

PROGRAM ZAŠTITE OKOLIŠA ZAGREBAČKE ŽUPANIJE

Ovaj elaborat je sastavni dio Odluke o donošenju Programa zaštite okoliša Zagrebačke županije, koju je donijela Županijska skupština Zagrebačke županije na 23. sjednici održanoj 10.11.2003. godine.

KLASA: 021-01/03-01/46
URBROJ: 238/1-01-03-17
Zagreb, 10.11.2003

PREDSJEDNICA
ŽUPANIJSKE SKUPŠTINE
Palma Klun-Posavec. prof.

Zagreb, listopad 2003.

Investitor:	ZAGREBAČKA ŽUPANIJA
Projekt:	PROGRAM ZAŠTITE OKOLIŠA ZAGREBAČKE ŽUPANIJE
Ugovor broj:	74/02
Voditelj izrade programa:	Mr.sc. Ognjen Škunca, dipl.ing.fiz., OIKON d.o.o.
Izrađivački tim:	Mr.sc. Ognjen Škunca, dipl.ing.fiz., OIKON d.o.o. Željko Koren, dipl. ing. građ, OIKON d.o.o. Dragan Bukovec, dipl.ing.geol., Hrvatski prirodoslovni muzej Dr.sc. Oleg Antičić, dipl.ing.šum., Institut Rudjer Bošković Dr.sc. Vladimir Kušan, dipl.ing.šum., OIKON d.o.o. Mr.sc. Sven Jelaska, dipl.ing.biol., OIKON d.o.o. Rašeljka Tomasović, dipl. ing. agr., OIKON d.o.o. Lovro Hrust, dipl.ing.fiz., OIKON d.o.o. Ivica Škalfa, samostalni stručni suradnik Medeja Pistotnik, dipl.ing.biol., OIKON d.o.o. Tomislav Tomašević, NVU "Zelena akcija"
Direktor Društva:	Dalibor Hatić, dipl.ing.šum.

SADRŽAJ:

1	Uvod	1
1.1	Globalni kontekst za županijski Program zaštite okoliša	1
1.2	Županijski program zaštite okoliša u kontekstu sustava zaštite okoliša RH	3
1.3	Zakonska osnova za županijske programe zaštite okoliša u RH	6
1.4	Županijski programi zaštite okoliša u kontekstu stvarnog procesa uspostave sustava zaštite okoliša RH	7
1.5	Zadaća programa	9
1.6	Struktura programa	10
1.7	Metodologija izrade Programa i mjesto ovog dokumenta u procesu izrade	11
1.8	Akteri, rokovi i financiranje programom određenih mjera	14
1.9	Kratki pregled ostalih poglavlja	18
2	Osnovna obilježja Zagrebačke županije	20
2.1	Osnovni podaci i položaj u prostoru	20
2.2	Političko-teritorijalni ustroj i njegove implikacije na problematiku zaštite okoliša	21
2.3	Prirodna obilježja	22
2.3.1	Reljef	22
2.3.2	Geološka obilježja	23
2.3.3	Klima	25
2.3.4	Tlo	27
2.3.5	Vode	30
2.3.6	Krajobrazna i biološka raznolikost	31
2.4	Stanovništvo	36
2.4.1	Osnovni demografski trendovi na području županije	36
2.4.2	Prostorna distribucija i organizacija stanovništva na području Zagrebačke županije	38
2.4.3	Povijest naseljenosti područja Zagrebačke županije i postojeća kulturna baština	41
2.5	Gospodarstvo	42
2.5.1	Razvojna vizija, ciljevi, strategija i programi	43
2.5.2	Poljodjelstvo, stočarstvo i ribarstvo	45
2.5.3	Turizam	47
2.5.4	Šumarstvo	49
2.5.5	Lovstvo	51
2.5.6	Rudarstvo	52
2.5.7	Komunalno gospodarstvo u gradovima i općinama Zagrebačke županije	53
2.6	Infrastruktura	54
2.6.1	Prometna infrastruktura	54
2.6.2	Energetska infrastruktura	58
2.6.3	Vodnogospodarski sustav	58
3	Akteri Zaštite okoliša u Zagrebačkoj županiji: ocjena stanja, ciljevi i mjere	64
3.1	Upravna tijela	64
3.1.1	Državna razina: središnja tijela državne uprave	65
3.1.2	Županijska razina	66
3.1.3	Lokalna razina: tijela lokalne samouprave na području Zagrebačke županije	71
3.2	Javna i privatna poduzeća	72
3.3	Javnost i institucije građanskog društva	72
3.3.1	Analiza javljanja građana na Zeleni telefon	73
3.3.2	Stanje "zelenih" nevladinih udruga (NVU) na području Zagrebačke županije	75
3.4	Ocjena stanja, ciljevi i mjere	79
4	Instrumenti zaštite okoliša: ocjena stanja, ciljevi i mjere	84
4.1	Zakonska regulativa	84
4.2	Inspeksijski nadzor	85

4.3	Monitoring i informacijski sustav za zaštitu okoliša	87
4.4	Znanost i razvoj	91
4.5	Integracija zaštite okoliša u sektorske politike	92
4.6	Senzibiliziranje, informiranje i uključivanje javnosti u proces odlučivanja o okolišu	94
4.7	Odgoj, edukacija i razvijanje svijesti o problematici okoliša	97
4.8	Ekonomski instrumenti i financiranje	98
5	Teme zaštite okoliša: ocjena stanja, ciljevi i mjere	102
5.1	Vode	103
5.1.1	Zakonski okvir upravljanja vodama i mjesto Programa zaštite okoliša unutar njega	103
5.1.2	Komentar stanja, pritisaka i pokretača u Zagrebačkoj županiji	105
5.1.3	Ciljevi i mjere	109
5.2	Tlo	110
5.2.1	Komentar stanja, pritisaka i pokretača u Zagrebačkoj županiji	111
5.2.2	Ciljevi i mjere	113
5.3	Zrak	114
5.3.1	Zakonski okvir zaštite zraka i stanje njegove provedenosti u Zagrebačkoj županiji	114
5.3.2	Komentar stanja, pritisaka i pokretača u Zagrebačkoj županiji	115
5.3.3	Ciljevi i mjere	118
5.4	Zaštita biološke i krajobrazne raznolikosti	119
5.4.1	Uvod	119
5.4.2	Komentar stanja, pritisaka i pokretača u Zagrebačkoj županiji	123
5.4.3	Ciljevi i mjere	129
5.5	Otpad	131
5.5.1	Problem otpada i suvremeni integralni pristup gospodarenju otpadom	131
5.5.2	Komentar stanja, pritisaka i pokretača u Zagrebačkoj županiji	134
5.5.3	Ciljevi i mjere	140
5.6	Buka	144
5.6.1	Komentar stanja, pritisaka i pokretača u Zagrebačkoj županiji	145
5.6.2	Ciljevi i mjere	147
5.7	Upravljanje ekološkim rizicima i nesrećama	148
5.7.1	Komentar stanja, pritisaka i pokretača u Zagrebačkoj županiji	150
5.7.2	Ciljevi i mjere	152
5.8	Industrija	153
5.8.1	Komentar stanja, pritisaka i pokretača u Zagrebačkoj županiji	154
5.8.2	Ciljevi i mjere	156
5.9	Eksploatacija mineralnih sirovina	157
5.9.1	Komentar stanja, pritisaka i pokretača u Zagrebačkoj županiji	157
5.9.2	Ciljevi i mjere	159
5.10	Energetika: proizvodnja i potrošnja energije	160
5.10.1	Komentar stanja, pritisaka i pokretača u Zagrebačkoj županiji	162
5.10.2	Ciljevi i mjere	163
5.11	Promet	164
5.11.1	Komentar stanja, pritisaka i pokretača u Zagrebačkoj županiji	165
5.11.2	Ciljevi i mjere	167
5.12	Poljoprivreda	168
5.12.1	Komentar stanja, pritisaka i pokretača u Zagrebačkoj županiji	170
5.12.2	Ciljevi i mjere	172
5.13	Gospodarenje šumama	173
5.13.1	Komentar stanja, pritisaka i pokretača u Zagrebačkoj županiji	174
5.13.2	Ciljevi i mjere	176
5.14	Lovstvo	177
5.14.1	Komentar stanja, pritisaka i pokretača u Zagrebačkoj županiji	177
5.14.2	Ciljevi i mjere	178

5.15	Potrošači i potrošnja (domaćinstva, poduzeća i javni sektor)	178
5.15.1	Komentar stanja, pritisaka i pokretača u Zagrebačkoj županiji	179
5.15.2	Ciljevi i mjere	181
5.16	Turizam	182
5.16.1	Komentar stanja, pritisaka i pokretača u Zagrebačkoj županiji	183
5.16.2	Ciljevi i mjere	184
5.17	Urbano područje	186
5.17.1	Komentar stanja, pritisaka i pokretača u Zagrebačkoj županiji	187
5.17.2	Ciljevi i mjere	188
5.18	Ruralno područje	189
5.18.1	Komentar stanja, pritisaka i pokretača u Zagrebačkoj županiji	191
5.18.2	Ciljevi i mjere	192
6	Sljedeći koraci: Prioritetne mjere	195
6.1	Program kao institucionalizirani proces	196
6.2	Institucionalne promjene i kadrovsko popunjavanje	197
6.3	Jačanje komunikacije, suradnje i usklađenosti među segmentima sustava	199
6.4	Uspostava bliže suradnje s gradom Zagrebom i drugim susjednim županijama	200
6.5	Uspostava cjelovitog i funkcionalnog sustava gospodarenja otpadom	201
6.6	Zaštita voda	202
6.7	Uvažavanje okoliša pri eksploataciji mineralnih sirovina	203
6.8	Racionalno korištenje prostora i rješavanje problema neplanske gradnje	204
6.9	Unapređenje prometnog sustava	205
6.10	Uspostava informacijskog sustava okoliša županije	205
6.11	Izrada lokalnih programa zaštite okoliša u kontekstu LA21, te usvajanje i potpisivanje povelje iz Aalborga	207
6.12	Izrada županijskog plana intervencija	209
6.13	Pokretanje pilot razvojnih projekata	210
6.14	Izgradnja i promocija zajedničke vizije održivog razvoja područja Zagrebačke županije	211
6.15	Potpora "zelenim" inicijativama građanskog društva	211
6.16	Edukacija za okoliš	212
6.17	Poticanje uvođenja sustava upravljanja okolišem u gospodarski sektor	213
	PRILOG 1: Potpuni popis Programom propisanih mjera zaštite okoliša	214
	PRILOG 2: Prioritetne mjere po glavnim nositeljima	230
	<i>Literatura</i>	233
	<i>Suradnja tijela, ustanova i subjekata</i>	235

POPIS SLIKA:

Slika 1. Shematski prikaz DPSIR modela.	10
Slika 2. Položaj Zagrebačke županije u RH.	20
Slika 3. Administrativno-teritorijalna podjela prostora Zagrebačke županije na gradove i općine.	21
Slika 4. Reljef Zagrebačke županije.	23
Slika 5. Litološka karta Zagrebačke županije.	24
Slika 6. Inženjersko-geološka karta Zagrebačke županije.	25
Slika 7. Prostorna distribucija oborina u lipnju.	26
Slika 8. Prostorna distribucija maksimalne temperature u lipnju – srednja vrijednost 1956.-1995.	26
Slika 9. Srednja ukupna dozračena sunčeva energija za kolovoz, na području Zagrebačke županije.	27
Slika 10. Pedološka karta Zagrebačke županije.	28
Slika 11. Područja s tlima različitog boniteta unutar prostora Zagrebačke županije.	29
Slika 12. Površinske vode Zagrebačke županije.	30
Slika 13. Kartografski prikaz Zagrebačke županije.	32
Slika 14. Reljefna komponenta krajobrazne raznolikosti Zagrebačke županije.	33
Slika 15. Zemljišni pokrov (značajna komponenta krajobrazna) na području Zagrebačke županije.	34
Slika 16. Dobno-spolna razdioba stanovništva županije.	38
Slika 17. Prostorna distribucija stanovništva na području Zagrebačke županije.	39
Slika 18. Distribucija stanovništva po naseljima različitih veličina.	39
Slika 19. Usporedba udjela stanovništva starijeg od 15 godina prema završenoj školi: RH, Zagrebačka županija, Grad Zagreb.	40
Slika 20. Prostorna razdioba različitih šumskih zajednica na području Zagrebačke županije.	49
Slika 21. Eksploatacija mineralnih sirovina na području Zagrebačke županije.	52
Slika 22. Mreža Europskih, državnih, županijskih i lokalnih cesta na području Zagrebačke županije.	55
Slika 23. Postojeće pruge na području Zagrebačke županije.	56
Slika 24. Lokacije praćenja kakvoće površinskih voda na području Zagrebačke županije.	106
Slika 25. Erozijom značajnije ugrožena područja Zagrebačke županije.	112
Slika 26. Lokacije zaštićenih dijelova prirode u Zagrebačkoj županiji.	125
Slika 27. Područja utvrđena i šticeProstornim planom Zagrebačke županije kao osobito vrijedni prirodni i kultivirani krajobrazi.	127

POPIS SKRAĆENICA:

CČP	Centar za čistiju proizvodnju
DI	Državna inspekcija
DP	Državni proračun
DR	Dugoročno (> 4 godine)
DUV	Državna uprava za vode
DZS	Državni zavod za statistiku
GI	Građevinska inspekcija
GS	Gospodarski sektor
GZŽ	Glasnik Zagrebačke županije
HGK	Hrvatska Gospodarska Komora
HGKKZ	Hrvatska gospodarska komora - Komora Zagreb
HOK	Hrvatska obrtnička komora
HŠ	Hrvatske šume
HV	Hrvatske vode
HZPSS	Hrvatski zavod za poljoprivrednu savjetodavnu službu
IOSOŽŽ	Izviješće o stanju okoliša Zagrebačke županije
IZO	Inspekcija zaštite okoliša
IZP	Inspekcija zaštite prirode
JPP	Javna i privatna poduzeća
JU	Javna ustanova
JU-PPŽSG	Javna ustanova Park prirode Žumberak i Samoborsko gorje
JUZPŽŽ	Javna ustanova za zaštitu prirode Zagrebačke županije
KP	Komunalna poduzeća
KR	Kratkoročno (< 2 godine)
LP	Lokalni proračun
LU	Lokalna uprava
MG	Ministarstvo gospodarstva
MPŠ	Ministarstvo poljoprivrede i šumarstva
MPV	Ministarstvo pomorstva, prometa i veza
MS	Međunarodni fondovi
MUP	Ministarstvo unutarnjih poslova
MVP	Ministarstvo vanjskih poslova
MZOPU	Ministarstvo zaštite okoliša i prostornog uređenja
MZT	Ministarstvo znanosti i tehnologije
NN	Narodne Novine
NPDZO	Nacionalni plan djelovanja za okoliš
NSZO	Nacionalna strategija zaštite okoliša
NVU	Nevladine Udruge
OECD	Organization for Economic Cooperation and Development
PI	Poljoprivredna inspekcija
PMF	Prirodoslovno - matematički fakultet
PPŽŽ	Prostorni plan Zagrebačke županije
PPŽSG	Park prirode Žumberak i Samoborsko gorje
PR	Prioritetno
PUO	Procjena utjecaja na okoliš
RI	Rudarska inspekcija
SIPOGRŽŽ	Strategija i program održivog gospodarskog razvoja Zagrebačke županije
SPUO	Strateška procjena utjecaja na okoliš
SR	Srednjoročno (do 4 godine)
SUO	Studija utjecaja na okoliš
ŠI	Šumarska inspekcija
TZOG	Turističke zajednice općina i gradova
TZZŽ	Turistička zajednica Zagrebačke županije
UDUZŽ	Ured državne uprave u Zagrebačkoj županiji

UI	Urbanistička inspekcija
UOG	Zagrebačka županija, Upravni odjel za gospodarstvo Zagrebačke županije
UOPKI	Zagrebačka županija, Upravni odjel za promet i komunalnu infrastrukturu
UOPKŠTK	Zagrebačka županija, Upravni odjel za prosvjetu, kulturu, šport i tehničku kulturu
UOPRRŠ	Zagrebačka županija, Upravni odjel za poljoprivredu, ruralni razvoj i šumarstvo
VI	Vodopravna inspekcija
ZI	Znanstvene Institucije
ZPUZO	Zagrebačka županija, Zavod za prostorno uređenje i zaštitu okoliša
ŽCGO	Županijski centar za gospodarenje otpadom
ŽP	Županijski proračun
ŽU	Županijska uprava

1 UVOD

1.1 GLOBALNI KONTEKST ZA ŽUPANIJSKI PROGRAM ZAŠTITE OKOLIŠA

Neodrživi razvoj civilizacije ili društva nije povijesna novina. Mnoštvo je poznatih primjera propadanja i potpunog iščezavanja društava uzrokovanih neodrživim korištenjem njihove resursne osnove. Novost u slučaju današnjeg svijeta i naše civilizacije, jest da je civilizacija, a onda i kriza, po prvi puta globalna.

Neupitno je da je trenutni razvoj naše civilizacije, ukoliko ne uslijede značajnije promjene i zaokreti, neodrživ. Dokaz tomu su brojni simptomi krize našeg odnosa spram okoliša, vidljivi u različitim oblicima u cijelome svijetu. I dok pozornost javnosti najviše privlače dramatični i intenzivni događaji, kao što su nesreće tankera, industrijskih i energetske postrojenja, daleko veći broj neželjenih promjena u okolišu nastaje kao posljedica akumuliranog pritiska velikog broja trajnih, manje intenzivnih procesa, koji upravo zbog manjeg intenziteta izmiču našoj pažnji i postaju normalan, prihvaćeni dio svakodnevnice. Primjeri takvih procesa su: plinovima i čađom zagađivan zrak u gradovima; mrtve rijeke i mora koje smo pretvorili u kanale i sabirališta otpada; onečišćenje i osiromašenje tla koje nas hrani; stakleničnim plinovima izazvano globalno zatopljenje te kao posljedica promjena klime koja je važan uvjet i pretpostavka mnogih naših djelatnosti; svakodnevno sužavanje prostora nenarušene prirodne sredine i njene bioraznolikost; i sl.

Govoriti o uzrocima globalne krize okoliša može se na različitim razinama, no u osnovi, problem se može relativno jednostavno objasniti na sljedeći način. Pritisak svakog društva na njegov okoliš okvirno je određen: 1) brojem stanovnika; 2) količinom i vrstom potrošnje po stanovniku; i 3) tzv. faktorom tehnologije, čija vrijednost ovisi o tome koliki (veći ili manji) i kakav (jednokratni ili reciklirajući) utrošak, kojih (nepovratnih ili povratnih) resursa (i građivih, i asimilirajućih) je potreban da bi se određenom tehnologijom proizvela neka jedinična količina proizvoda za konzumaciju. Kada se problem ovako razloži, postaje jasno zašto ukupni pritisak na globalni okoliš raste. Broj stanovnika na Zemlji sve je veći. Većina stanovnika naše "potrošačke" civilizacije standard i kvalitetu života, uz pomoć marketinga i cijelog ekonomskog sustava, doživljava i priželjkuje prvenstveno u obliku posjedovanja i potrošnje sve više, stalno novih materijalnih dobara. Tehnologija se ne koristi na način koji bi nastojao smanjiti negativan utjecaj na okoliš (recikliranje, obnovljiva energija, i sl.), jer način na koji se formira cijena proizvoda (ne uzimajući u obzir, ili znatno podcjenjujući cijenu štete koju proces proizvodnje nanosi okolišu) čini ekonomski neodrživom (tržišno nekonkurentnom) razvojnu alternativu koja uzima u obzir očuvanje i unapređenje kvalitete okoliša.

Međutim, jedna od posljedica zaoštavanja opisane krize je i pojava trenda koji daje nadu u mogućnost njenog razrješenja. Simptomi krize sve su očitiji i sve je teže ignorirati njihovu poruku, pa ljudi postupno

postaju svjesni da zdrav okoliš nije nešto zagwarantirano bez obzira što činili, već nešto što zahtijeva obzir i brigu. Svijest o rizičnosti daljnjeg ignoriranja problema raste, a posljedica toga je da se i na razini društvene aktivnosti sve se više energije ulaže u nastojanja da se prepoznaju, razumiju i uvažavaju upozoravajući znakovi koji nam stižu iz okoliša.

Senzibilizacija i mobilizacija vezane uz probleme okoliša pojavile su se kasnih 60-tih i ranih 70-tih godina prošlog stoljeća, a od onda stalno jačaju kroz različite manifestacije, koje uključuju: građanske inicijative i 'zelene pokrete'; zakone i institucije koje se bave okolišem¹; (UN) međunarodne konferencije, te deklaracije i konvencije koje su prvi zametci međunarodnog prava o okolišu²; brojne, sve šire i integriranije planove i programe. Svim ovim inicijativama zajednički je cilj unapređenje stanja okoliša, odnosno kreiranje svjetonazora i načina života koji u većoj mjeri uvažavaju činjenicu da smo dio okoliša i da nam izvan okoliša i bez okoliša nema života.

Vjerojatno najpoznatiji i za zaštitu okoliša³ najznačajniji globalni plan je Agenda21, usvojen na UN konferenciji o okolišu i razvoju, u Rio de Janeirou 1992. godine (UNCED 1992). U tom globalnom planu prepoznati su osnovni problemi našeg odnosa s okolišem, ustanovljeni su njihovi uzroci, te predložene aktivnosti potrebne za njihovo rješavanje. Uz to, tvorcima Agende21 jasno je da se problemi moraju rješavati aktivnostima na svim razinama, od globalne do lokalne, pa taj plan nalaže svim članicama međunarodne zajednice da: 1) u skladu s njime danim smjernicama, naprave svoje nacionalne strategije održivog razvoja i programe za okoliš; te da, unutar svog teritorija 2) podupiru stvaranje nižih razina planova i programa; tzv. Lokalnih Agendi21, odnosno planova putem kojih lokalni akteri razvoja (stanovništvo, uprava, institucije, gospodarski subjekti) u najboljoj demokratskoj tradiciji, na visoko participativan način, konzultacijama i javnim raspravama, dijeleći odgovornost za stanje okoliša, određuju kakav okoliš žele i dogovaraju načine kako će te ciljeve ostvariti.

Iskustva iz vremenskog razdoblja od usvajanja Agende 21 pokazuju da pomaci na bolje nisu ni brzi, ni laki, niti zajamčeni činjenicom da je problem prepoznat i da ga se sve više analizira i deklarativno uvažava pri planiranju i djelovanju. Štoviše, dosada uloženi naponi očito nisu dovoljni, jer stanje okoliša u svijetu promatranom kao cjelini i dalje se pogoršava (Worldwatch Institute 2002). Međutim, kao posljedica spomenute društvene reakcije na probleme okoliša, okoliš je postupno postao koncept kojega je sve veći broj ljudi svjestan, a zaštita okoliša je postala priznati sektor u području javnih poslova. Iako

¹ npr. US National Environmental Policy Act, 1969; U.S. Environmental Protection Agency, 1970.

² Stocholmska deklaracija 1972; Charter for Nature 1982; Brundtland Report 1987; Rio deklaracija 1992; Johannesburg 2002.

³ U osnovi, *Agenda 21* je plan za **održivi razvoj** svijeta u 21. stoljeću. Postoji više definicija održivog razvoja, no u osnovi, u aspektu koji se tiče okoliša, radi se o razvoju koji okoliš tretira na način koji garantira njegovo očuvanje, a time i trajnost (održivost) na njemu zasnovanog razvoja.

još uvijek prečesto nadjačan interesima drugih, tradicionalno jačih sektora (prvenstveno ekonomije, ali i socijalne problematike), bitno je da glas zaštite okoliša postoji, jer to je osnovni preduvjet da bi ga se moglo čuti kada za to, pred rastućom prijetnjom krize okoliša, bude bilo više želje i volje.

Prostor Zagrebačke županije, prema svojim prirodnim svojstvima, područje je karakterizirano velikom reljefnom, biološkom i krajobraznom raznolikošću, iznimnim bogatstvom voda, relativno velikim šumskim površinama, značajnim površinama kvalitetnih poljoprivrednih tala, te značajnim resursima u mineralnim sirovinama. Relativno prihvaćena ocjena (PPZŽ – GZŽ 03/02, IOSOZŽ – GZŽ 17/99, SIPOGRZŽ – GZŽ 04/03) je da je okoliš Zagrebačke županije još uvijek relativno dobro očuvan, te kao takav predstavlja vrijednu osnovu za budući razvoj. No, isto tako je već na više mjesta prepoznato i upozoreno na, s jedne strane, postojanje značajnih pritisaka koji taj okoliš ugrožavaju (otpad, otpadne vode, eksploatacija mineralnih sirovina) i, s druge strane, nepostojanje (ili nedovoljnost) mjera koje bi na ove pritiske i njihove trendove na odgovarajući način odgovorile.

Ovaj Županijski program zaštite okoliša dio je prije opisanog globalnog procesa koji nastoji odgovoriti na izazove zaštite, odnosno održivog upravljanja okolišem, usredotočen na područje Zagrebačke županije. Ono što ovim nastojanjima, u slučaju Zagrebačke županije, daje i dodatnu važnost, jest činjenica da je zdrav i očuvan okoliš glavna resursna osnova za više gospodarskih djelatnosti (poljoprivreda i turizam) koje su u postojećim strateškim dokumentima (SIPOGRZŽ, GZŽ 04/03) prepoznate kao okosnica budućeg županijskog razvoja.

1.2 ŽUPANIJSKI PROGRAM ZAŠTITE OKOLIŠA U KONTEKSTU SUSTAVA ZAŠTITE OKOLIŠA RH

Republika Hrvatska slijedila je preporuke Agende21⁴. Odmah nakon konferencije u Riu donesena je Deklaracija o zaštiti okoliša (RH 1992), kojom se nalaže hitno uspostavljanje zakonodavnog sustava o okolišu, usklađenog s međunarodnim ugovorima i standardima. Dvije godine kasnije (1994.) donosi se Zakon o zaštiti okoliša (NN 82/94, 128/99) - temeljni zakonski akt koji određuje i uređuje okolišnu komponentu održivog razvoja, odnosno utvrđuje ciljeve, mjere, načela, dokumente, provođenje, odgovornosti, financiranje, te nadzor zaštite okoliša. Nakon njega, slijedi cijeli niz za okoliš relevantnih zakona i zakonskih akata, kojima se detaljnije uređuje problematika pojedinih segmenata okoliša, odnosno pojedinih aspekata ili procedura vezanih uz njegovu zaštitu⁵. Konačno, ovim skupom zakona

⁴ Štoviše, i prije 1992.g., zahvaljujući već od ranih 70-tih godina sustavno razvijanoj praksi zaštite okoliša, briga za okoliš ugrađuje se u osnovne državne dokumente. Npr. prvi Ustav RH iz 1990-te godine eksplicitno jamči građanima pravo na zdrav okoliš.

⁵ npr. Zakon o zaštiti zraka (NN 48/95); Zakon o otpadu (NN34/95); Uredba o informacijskom sustavu zaštite okoliša (NN74/99, 79/99); Pravilnik o procjeni utjecaja na okoliš (NN59/00); Uredba o preporučenim i graničnim vrijednostima kakvoće zraka (NN101/96, 2/97) - radi se o preko 100 relevantnih propisa, bez potpisanih

propisana je izrada većeg broja programskih dokumenata (strategija i planova), koji se također odnose na pojedine segmente iz područja zaštite okoliša.

Županijski program zaštite okoliša dio je cjeline planske dokumentacije propisane Zakonom o zaštiti okoliša koja, osim njega, uključuje još i Strategiju zaštite okoliša na nacionalnoj razini te, kao mogućnost, programe zaštite okoliša na nižoj, lokalnoj, tj. općinskoj i gradskoj razini.

U toj cjelini, Županijski program zaštite okoliša ističe se svojom **povezujućom funkcijom**. On je: 1) spona između nacionalne strategije zaštite okoliša i lokalnih Agendi 21, donošenih na razini⁶ nižoj od županijske⁷, 2) okvir za veliki broj djelatnosti koje se detaljnije bave pojedinim segmentom zaštite okoliša na području Županije.

Sukladno tomu, **s obzirom na razinu operativnosti**, Županijski program predstavlja strateški dokument zaštite okoliša na području županije, i njegova prvenstvena zadaća je da: 1) sagledava cjelinu i 2) unutar nje ukazuje na prioritetne pravce djelovanja. Konkretnije, njegove strateške smjernice, dobivene na osnovu sinteze i intersektorske analize većeg broja detaljnijih studija, osnova su i polazna točka za iniciranje operativnih provedbenih planova za određeni mjere.

Rješavanje problematike koja, kao što je to slučaj sa zaštitom okoliša, zahtijeva sagledavanje i djelovanje na svim razinama (globalna, nacionalna, regionalna, lokalna), kao osnovni izazov postavlja: 1) optimalnu razdiobu zadaća po svim razinama, te 2) uspostavu tzv. vertikalne integracije, odnosno učinkovite i djelotvorne komunikacije, suradnje i usklađenosti među svim razinama.

Trenutna situacija u RH vezana uz oba ova pitanja daleko je od zadovoljavajuće. Štoviše, upravo se ovi aspekti sustava zaštite okoliša RH ističu među osnovnim zaprekama za njegovo bolje funkcioniranje (UNECE 1999; MZOPU 2000). Bez detaljnijeg ulaženja u ovu problematiku, na ovome mjestu dat će se samo načelni komentar o pristupu koji se, u vezi ove problematike, propagira ovim programom.

Kako je već rečeno, program pretpostavlja izradu programa niže razine, sukladno načelima i metodologiji izrade Lokalnih Agendi 21. Ovo je neophodno iz dva razloga.

međunarodnih konvencija, koje po njihovom usvajanju također imaju zakonsku snagu. Potpuni popis se može naći na više instanci (MZOPU web stranica, MZOPU 2002); ovih nekoliko primjera navedeno je ovdje tek da se ilustrira raznolikost pravno uređenih aspekata iz područja zaštite okoliša.

⁶ Razina na kojoj se donosi lokalna Agenda 21 ne ovisi samo o broju stanovnika na nekom području, već i o kohezivnosti nekog područja. Osnovna karakteristika je naglašena participativnost u metodologiji njegove izrade. Participaciju i izravno uključivanje zainteresiranih strana lakše je provesti unutar manjih područja, što odgovara nižim upravno-administrativnim razinama.

⁷ U ovom dokumentu, to se očituje u stalnom pozivanju na zaključke i preporuke dokumenata s nacionalne razine (NSZO – NN 46/02, NPDZO – NN 46/02), te važnosti koja se u njegovoj izradi pridala konzultiranju aktera s niže razine (uređi općinske i gradske samouprave; lokalne udruge građana).

Prvo, problematika okoliša županije presložena je da bi se mogla detaljno sagledati jednim programom, a da ovaj pri tome ostane operativno upotrebljiv. Analogija s prostorno-planskom dokumentacijom upućuje da optimalni planski okvir ima barem dvije razine (regionalna i lokalna), a da se prema potrebi izrađuju i dokumenti koji još detaljnije sagledavaju posebno zahtjevna područja ili aspekte (analogno prostornim planovima područja posebnih obilježja, detaljnim planovima, i sl.).

Drugo, kao što postoje problemi koji zahtijevaju sagledavanje s regionalne razine (vrlo aktualne primjere čine sva infrastrukturna rješenja: otpad, vode, zaštita voda, ...), postoje niz mogućih i potrebnih aktivnosti i mjera zaštite i upravljanja okolišem koje se mogu planirati i provoditi samo na nižoj, lokalnoj razini.

Osim problema razdioba zadaća po razinama, postoji i pitanje njihova usklađivanja u vremenu. U razmatranju ciljeva i mjera koji su prikladni za aktere na županijskoj i nižim razinama, često se čini da započinjanju mnogih aktivnosti na tim razinama nužno i logično prethodi sustavno postavljanje problema i poticaj s više razine, odnosno slijedi se logika tzv. "top-down" ("od gore prema dolje") pristupa. Vrlo je važno istovremeno uočiti da postoji i logika "bottom-up" ("od dolje prema gore") pristupa rješavanju problema, odnosno, da je često poželjno i opravdano pokrenuti inicijativu na nižoj razini i prije nego li je "sve riješeno" na višoj razini. Prvo, mnoge aktivnosti se u konačnici moraju provesti na županijskoj ili na nižim razinama, pa se čeka inicijative "odozgo" može činiti i kao puko odgađanje posla za kojim očigledno postoji potreba, i koji će se kad-tad morati napraviti, a odlaganje najčešće samo komplicira problem ili nanosi nepovratnu štetu. Drugo, "bottom-up" pristup, s pokretanjem pilot programa, a "ranije" pokretanje inicijative na županijskoj ili nižoj razini ima taj karakter u odnosu na središnju državnu razinu, u pravilu je najbolji, a često i jedini način da se "veliki" državni program ili projekt pokrene. Pilot program je, naime, dovoljno malen da ga se može pokrenuti sa značajno manjim resursnim i organizacijskim preduvjetima, a kada se jednom steknu iskustva i dokaže korisnost, rješenje se vrlo brzo proširi ostatkom sustava. S druge strane, relativno čest problem s alternativnim "top-down" pristupom je što se veliki program ne može pokrenuti zbog nedostatka resursa, kadra, itd., čime se sustav u potpunosti blokira, jer niže razine čekaju da inicijativa dođe "odozgo". U tome smislu, ovaj program akterima županijske i lokalne razine predlaže proaktivan pristup – za što će se često moći osigurati i sufinanciranje više razine, ukoliko se inicijativa predloži kao državni pilot projekt.

U vezi s integracijom aktivnosti, ovaj program dosljedno zagovara integraciju (komunikaciju, suradnju, usklađenost, participativnost, i druge srodne prakse) kao aspekt sustava od ključne važnosti, te sukladno tome predlaže i mnoge mjere kojima je cilj (bilo primarni, bilo sekundarni) postupno unapređenje ovih praksi.

1.3 ZAKONSKA OSNOVA ZA ŽUPANIJSKE PROGRAME ZAŠTITE OKOLIŠA U RH

Županijski Programi zaštite okoliša zakonski su definirani člancima 19–21 Zakona o zaštiti okoliša (NN 82/94), te člankom 8 Zakona o otpadu (NN34/95).

Prema članku 19, Program zaštite okoliša za područje županije *'sadrži osnovne ciljeve, uvjete i mjerila zaštite okoliša u cjelini, prioritetne mjere zaštite okoliša po sastavnim dijelovima i pojedinačnim prostornim cjelinama, te razrađuje načela i smjernice zaštite okoliša sadržane u Strategiji zaštite okoliša'*, a donosi ga Skupština županije.

Članak 20 utvrđuje hijerarhijski odnos programskih dokumenata raznih razina, odnosno, program zaštite okoliša treba biti usuglašen s nacionalnom strategijom zaštite okoliša, a programi za općine i gradove sa županijskim programom.

Konačno, članak 21 nešto detaljnije opisuje sadržaj županijskog Programa zaštite okoliša, odnosno specificira da program *utvrđuje mjere zaštite okoliša u skladu s regionalnim ili lokalnim posebnostima i obilježjima, a u skladu s polazištima Strategije zaštite okoliša*, te da se njime osobito utvrđuju: ***stanje onečišćenja okoliša po sastavnim dijelovima i prostornim cjelinama; mjere za predviđanje, sprečavanje i ograničavanje onečišćavanja okoliša; subjekti koji su dužni provoditi mjere i ovlaštenja u svezi s provođenjem mjera zaštite okoliša; smjernice i mjere za očuvanje i unapređenje zaštite okoliša; način provođenja interventnih mjera u izvanrednim slučajevima onečišćavanja okoliša; rokovi za poduzimanje pojedinih mjera; te izvori financiranja za provođenje pojedinih mjera i procjena visine potrebnih sredstava.***

Zakon o otpadu, u svom članku 8, dodatno određuje da se županijskim Programom zaštite okoliša utvrđuju mjere postupanja s otpadom, što uključuje: *mjere izbjegavanja i smanjenja nastajanja otpada; mjere iskorištavanja vrijednih osobina otpada, odnosno program odvojenog skupljanja; program odvojenog skupljanja opasnog otpada; gradnju građevina namijenjenih skladištenju, obrađivanju ili odlaganju otpada; mjere saniranja odlagališta otpada i otpadom onečišćenog tla; mjere nadzora i praćenja postupanja s otpadom; izvore i visinu financiranja sredstava za provođenje pojedinih mjera; rokove za utvrđenje mjera.*

Iz ovakvog zakonskog određenja slijedi da su dva, za županijski Program zaštite okoliša naročito važna dokumenta zaštite okoliša: 1) nacionalna Strategija zaštite okoliša, te 2) županijsko Izvješće o stanju okoliša.

Strategija dugoročno određuje i usmjerava ciljeve i upravljanje okolišem u skladu s ukupnim gospodarskim, društvenim i kulturnim razvojem na području države (NN 82/94, članak 18), te time ujedno daje i smjernice za dokumente zaštite okoliša niže razine, među koje spada i županijski Program zaštite okoliša.

Za potrebe ostvarenja Strategije i Programa zaštite okoliša, te drugih dokumenata važnih za zaštitu okoliša, svake četiri godine izrađuje se **Izviješće o stanju okoliša**, koje sadrži: *podatke o stanju okoliša...; podatke o utjecaju pojedinih zahvata na okoliš i o svim drugim nepovoljnim utjecajima na okoliš; ocjenu provedenih mjera i njihove učinkovitosti; analizu ostvarivanja (...) Programa zaštite okoliša; ocjenu provedenih nadzora, podatke o izrečenim kaznama i korištenju financijskih sredstava za zaštitu okoliša; procjenu potrebe izrade novih ili izmjena i dopuna postojećih dokumenata; te druge važne podatke za zaštitu okoliša* (NN 82/94, članak 22). Izviješće o stanju okoliša Zagrebačke županije donosi Skupština županije, te se kao javni dokument objavljuje u službenom glasilu županije.

1.4 ŽUPANIJSKI PROGRAMI ZAŠTITE OKOLIŠA U KONTEKSTU STVARNOG PROCESA USPOSTAVE SUSTAVA ZAŠTITE OKOLIŠA RH

Trenutno stanje uspostavljenosti sustava zaštite okoliša u Hrvatskoj daleko je od svoga, zakonom utvrđenoga, idealnog oblika. U nastavku je dano nekoliko ilustracija trenutnog stanja.

Prva nacionalna strategija zaštite okoliša, iako propisana Zakonom o zaštiti okoliša već 1994., donesena je tek početkom 2002. godine (NN 46/02)! Također je vrlo indikativna i tvrdnja iznesena u toj strategiji, vezana uz ocjenu trenutnog stanja okoliša u RH, u kojoj se kaže kako na to pitanje trenutno ne znamo točno odgovoriti, jer 1) *ne postoji detaljno i sustavno praćenje sastavnica okoliša mjerenjem za njih karakterističnih parametara*, 2) *nema cjelovitog prikupljanja informacija o okolišu i, najvažnije*, 3) *nema dogovorenih specifičnih pokazatelja kojima bi se pratile promjene u stanju okoliša*. Uspostava ovog dijela sustava tek je u fazi postupne provedbe⁸.

Aktivnosti oko uspostave zakonom propisanog katastra onečišćavanja okoliša, na području Zagrebačke županije počele su tijekom 1999. godine, no za sustav se još uvijek može reći da je u fazi uspostave. Naime, trenutno se njime registrira tek dio emisija u okoliš (samo točkasti izvori, i to samo za atmosferu i hidrosferu). Zbog manjkavog sustava nadzora i nepostojanja cjelovitog popisa subjekata koji bi sustavom morali biti obuhvaćeni⁹, ne postoji kvalitetna ocjena o tome koji dio stvarnih emisija u okoliš je doista obuhvaćen trenutnim sustavom. Ne postoji mogućnost ocjene potpunosti i pouzdanosti prikupljenih podataka. Konačno, trenutno se podaci samo prikupljaju, a ne radi se nikakva analitička obrada s ciljem dobivanja informacija koje se mogu koristiti u procesu odlučivanja.

Informacijski sustav zaštite okoliša koji bi, osim katastra onečišćavanja okoliša, trebao sadržavati *odabrane podatke očevidnika o stanju okoliša, stručne i znanstvene podatke domaćih i stranih institucija i međunarodnih organizacija, faktografske, metodološke, dokumentacijske podatke i informacije važne za*

⁸ S obzirom na njenu deklariranu misiju, uspostava Agencije za okoliš važan je korak u tom smjeru.

⁹ Alternativno, popis postoji, ali ga zbog neusklađenosti unutar sustava, nema onaj kojemu u ovom slučaju treba.

zaštitu okoliša (NN 82/94), odnosno sustavno prikupljene, evidentirane, povezane, u informacije prerađene podatke o okolišu i/ili njegovim sastavnim dijelovima: zrak, tlo, voda, more, biološka i krajobrazna raznolikost, klima, kulturna baština (NN 74/99), također je tek u početnoj fazi uspostave.

Postojeće Izvješće o stanju okoliša u Zagrebačkoj županiji (GZZ 17/99) – koje je u idealnom slučaju glavna osnova za sastavljanje Programa, jer glavna uloga Programa i jest da predloži i propiše mjere za unapređenje stanja opisanog u Izvješću – osim činjenice da opisuje stanje od prije četiri godine, komentirajući svoj sadržaj i metodologiju, također naglašava kako je rađeno u uvjetima *nepostojanja ili nedostupnosti osnovnih podataka (mjerenja)...*, te da ... *iako brojni podaci, pokazatelji i mjerenja postoje u raznim državnim i županijskim službama i javnim poduzećima, oni nisu bili dostupni niti nakon upornih i višekratnih pokušaja da se pribave.*

Svi ovi navodi opisuju situaciju u kojoj:

1. puno podataka i informacija, rezultata mjerenja stanja okoliša i sustava upravljanjem okolišem, ili ne postoji, ili kad postoji, nije ih lako koristiti jer su: 1) raspršeni preko mnoštva neusklađenih aktera, 2) prečesto nedovoljno dostupni¹⁰, jer akteri zaduženi za njihovo prikupljanje i obradu nisu uložili dovoljno napora da ih takvima učine¹¹.
2. mnogi neophodni procesi i aktivnosti zaštite okoliša ili ne postoje ili su ranoj fazi uspostave
3. suradnja i usklađenost među segmentima sustava je u pravilu slaba (NN 46/02, Nacrt izvješća o stanju okoliša, 2002).

S obzirom da je županijski Program zaštite okoliša, kako je već rečeno, dio šireg konteksta sustava zaštite okoliša u RH, njegov sadržaj, odnosno način i moguća razina provedbe sadržaja određenog zakonom, neminovno su na značajan način uvjetovani stanjem (razinom uspostavljenosti, učinkovitosti, i sl.) cijelog sustava. Stoga je, s obzirom na prije opisano stanje sustava, osnovna zadaća ovog dokumenta:

1. s ciljem davanja (utvrđivanja i objedinjavanja) što kvalitetnijih preporuka vezanih uz prioritete zaštite okoliša u Županiji, u najvećoj mjeri koristiti ono što postojeći segmenti sustava omogućuju
2. identificirajući nedostatke trenutnog sustava, te uvažavajući preporuke i inicijative s nacionalne razine, dati preporuke za njegovo unapređenje.

¹⁰ Pravo pristupa informacijama, te s njim u vezi obaveza proaktivne distribucije podataka i informacija, neka su od osnovnih obilježja novijih trendova u zaštiti okoliša. Aarhuska međunarodna konvencija o pristupu informacijama, sudjelovanju javnosti u odlučivanju i pristupu pravosuđu u pitanjima okoliša, kojoj je i RH potpisnica, važan je korak u tome smjeru.

¹¹ Štoviše, ponekad se stječe dojam da se podaci tretiraju kao tajna, a njihova dobava je povezana s dugom i kompliciranom procedurom, što je sve posve u neskladu s deklariranom i zakonom propisanom transparentnošću i dostupnošću podataka o stanju okoliša svim zainteresiranim stranama.

Operativno to znači, da se aktivnosti oko razvijanja Programa i sustava čiju strukturu i dinamiku ovaj dokument treba osmisлити trebaju nastaviti i nakon što on bude dovršen i usvojen, a **jedna od njegovih važnijih uloga** je da posluži kao ishodište za jedan takav kontinuirani razvojni proces. U tom smislu, on je inicijalni materijal koji se, kroz dijalog i sudjelovanje svih, za ovu problematiku značajnih aktera, te na osnovu iskustava i spoznaja stečenih njegovom provedbom, treba nastaviti stalno doradivati i prilagođavati novim uvjetima. Taj proces, a ne ovaj dokument, jest Program zaštite okoliša Zagrebačke županije.

1.5 ZADAĆA PROGRAMA

Činjenica da se radi o **prvom** Programu zaštite okoliša Zagrebačke županije, donošenom u **uvjetima relativne neuspostavljenosti sustava**, određuje dvostruku zadaću ovog programa.

S jedne strane, program mora imati stratešku širinu i vremenski obuhvat, te služiti za informiranje i educiranje cijelog procesa uspostave sustava, pa je stoga kao **prva zadaća** određeno:

- postavljanje cjelovitog **okvira** i kvalitetne **ishodišne točke** za uspostavu i **dugoročni** razvoj sustava zaštite okoliša i unapređenje stanja okoliša Zagrebačke županije, koji je u skladu s nacionalnom strategijom i uvažava posebnosti županijskog prostora.

S druge strane, od programskog dokumenta očekuju se i posve konkretne, operativno provedive mjere, pa se kao **druga zadaća** određuje:

- određivanje **prioritetnih mjera** kojima će se u trenutnim finansijsko-zakonodavno-institucionalnim okvirima, u sljedećem **kratkoročno/srednjoročnom razdoblju**, na najučinkovitiji i najdjelotvorniji način unaprijediti sustav zaštite okoliša i stanje okoliša Zagrebačke županije.

Kao prikladno razdoblje odabrano je ono od 4 godine. Argument za takav odabir je da se Izvješće o stanju okoliša koje, sukladno zakonu (NN 82/94, članak 22), među ostalim uključuje "ocjenu provedenih mjera i njihove učinkovitosti; analizu ostvarivanja (...) Programa zaštite okoliša (...), procjenu potrebe izrade novih ili izmjena i dopuna postojećih dokumenata", te kao takvo očito predstavlja zakonom predviđeni proceduralni okvir za izmjenu i dopunu Programa, donosi svakih 4 godine¹².

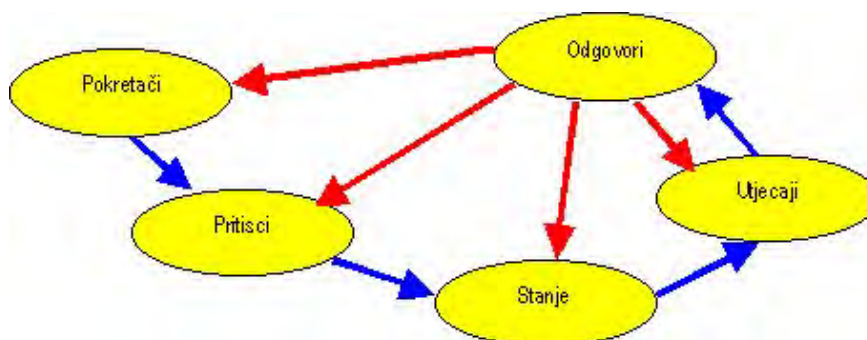
Osim toga, sljedeće četverogodišnje razdoblje je opravdano i u kontekstu nastojanja RH oko približavanja EU, a taj se proces pokazuje kao vrlo važna odrednica dinamike aktivnosti vezanih uz zaštitu okoliša u RH.

¹² Povoljna okolnost je da je posljednje izvješće (GZZ 17/99) doneseno 1999. godine, što znači da se novo treba izraditi tijekom 2003., a sljedeće 2007. godine.

1.6 STRUKTURA PROGRAMA

Sadržaj programa strukturiran je na način vrlo sličan onome koji se koristio u Strategiji i Nacionalnom planu djelovanja za okoliš (NN 46/02), dok ovaj posljednji u osnovi slijedi logiku tzv. *DPSIR* modela¹³. Osim što se takva struktura uspostavila kao standard u programskim dokumentima u području zaštite okoliša, preuzimanje obrasca postavljenog u nacionalnoj strategiji pridonosi uspostavi svojevrsnog standarda, što potom olakšava analizu, korištenje, usklađivanje i integraciju ove vrste dokumenata.

Ideja modela je vrlo jednostavna i intuitivna (vidi Sliku 1.): **pokretači** (npr. porast stanovništva u nekoj urbanoj regiji) uzrokuju **pritiske** (npr. otpadne vode) koji se odražavaju na **stanje** okoliša (smanjenje kvalitete vodenih tokova – recipijenata), što ima izravni **utjecaj** na zdravlje ekološkog sustava (npr. populacija vodenih organizama u vodotoku) i cijeli lanac neizravnih utjecaja (ugrožena vodoopskrba, zdravlje ljudi,...). Svi ti negativni utjecaji konačno isprovociraju **odgovore** društva, koji paralelnim pristupom djeluju na sve karike ovoga lanca nizom odgovarajućih **mjera** (planska urbanizacija praćena izgrađenom adekvatnom komunalnom strukturom, ugradnja uređaja za obradu otpadnih voda, uspostava sustava indikatora koji rano upozoravaju na stanje okoliša, zaštita vodocrpilišta, dodatni tretman vode za piće).



Slika 1. Shematski prikaz *DPSIR* modela.

Problematika okoliša strukturirana je oko tzv. **tema zaštite okoliša**, gdje se pod tim terminom, sukladno definiciji iz Nacionalne strategije i plana djelovanja za okoliš (NN 46/02), podrazumijeva "**cjelina koja predstavlja problem zaštite okoliša, a njome su obuhvaćeni: stanje, pritisci i odgovori na te pritiske**". Imena, koja su teme dobile, nisu sistematična: neka od njih su izvedena iz sastavnica okoliša; neka iz prostornih (geografskih) cjelina na koje se problem odnosi; a neke su imena dobile prema zagađivaču ili globalnoj pojavi; itd. Koristimo ih u tom obliku jer su uvriježena."

¹³ *DPSIR* je skraćena sastavljena od prvih slova sljedećih engleskih termina (u zagradama su dati odgovarajući hrvatski termini): **D**Driving forces [Pokretači], **P**Pressures [Pritisci], **S**tate [Stanje], **I**mpact [Utjecaji], **R**esponse [Odgovori] – koji je danas svojevrсни standard u tretiranju problematike okoliša. Model je ponekad pojednostavljen na način da se pokretači i pritisci, te stanje i utjecaji stope u po jednu kategoriju – pritisci i stanje – pa se onda govori o 'Pritisci – Stanje – Odgovori' modelu. U osnovi, radi se o istoj ideji.

Okvirno, teme se mogu grupirati na: 1) teme koje se tiču različitih sastavnica okoliša (vode, tlo, zrak, bioraznolikost), 2) teme kojima je zajedničko da im je predmet proučavanja neka vrsta pritiska na okoliš (otpad, buka, ekološke nesreće i rizici), 3) teme koje se bave integracijom zaštite okoliša u druge sektore (industrija, eksploatacija mineralnih sirovina, energetika, promet, poljoprivreda, šumarstvo, lovstvo, potrošači i potrošnja, turizam), te 4) teme koje se bave karakterističnim prostornim cjelinama (urbano i ruralno područje).

Osim tema zaštite okoliša, u programu se posebno obrađuje problematika **aktera i instrumenata zaštite okoliša**.

Budući da su akteri glavni nosioci provedbe programa, njihovo prepoznavanje, analiza, te iz nje izvedene preporuke, od ključne su važnosti za Program, odnosno za njegovu provedbu. Ovo naročito vrijedi u uvjetima trenutne slabe uspostavljenosti i slabe kadrovske ekipiranosti Županijskog sustava zaštite okoliša (vidi poglavlje 3), gdje neki spomenuti akteri vjerojatno trenutno nisu ni svjesni da su i oni značajni za problematiku zaštite okoliša, a i većini drugih će kratak opis ostalih aktera zasigurno biti koristan u prepoznavanju mogućih suradnika u rješavanju problema s kojima se suočavaju. Prepoznavanje i aktivno uvažavanje činjenice da je broj značajnih aktera vrlo velik, te da je njihova suradnja, usklađenost, međusobno uvažavanje i komunikacija od ključne važnosti za učinkovitost i djelotvornost sustava zaštite okoliša kao cjeline, jedan je od trenutnih prioriteta sektora zaštite okoliša, pa je logično da ga se i ovim Programom posebno istakne.

Od instrumenata zaštite okoliša, načelno, ali i u kontekstu trenutnog stanja u Zagrebačkoj županiji i RH, razmotreni su: zakonska regulativa, inspeksijski nadzor, monitoring i informacijski sustav za zaštitu okoliša, znanosti i razvoj za okoliš, integracija zaštite okoliša u programe drugih sektora, poticanje sudjelovanja javnosti, odgoj i izobrazba za okoliš, te ekonomski instrumenti i financiranje.

Konačno, osim na opisani način izložene sveobuhvatne analize problematike okoliša na području Županije, program posebno izdvaja prioritete mjere koje se sugeriraju kao osnovne zadaće sektora zaštite okoliša u sljedećem kratkoročno/srednjoročnom (4-godišnjem) razdoblju.

Ovakvim strukturiranjem i sadržajem, program je uključio sve zakonom propisane elemente, te uz to uvažio stvarni kontekst županijskog sustava zaštite okoliša.

1.7 METODOLOGIJA IZRADE PROGRAMA I MJESTO OVOG DOKUMENTA U PROCESU IZRADE

Usvojena metodologija izrade Programa prvenstveno je određena: 1) karakteristikama problematike kojom se bavi (zaštita okoliša); 2) njegovim programskim karakterom; 3) razinom uspostavljenosti sustava zaštite okoliša (vidi 1.4), te konačno, 4) njegovom dvojakom zadaćom (vidi 1.5).

Zaštita okoliša naglašeno je multi- i inter-sektorska djelatnost. Nema sektora koji se može promatrati i planirati potpuno izdvojeno od svih drugih, no problematika okoliša je u tome smislu vjerojatno najkompleksnija. Okoliš utječe na sve sektore i svi sektori utječu na okoliš¹⁴. **Multisektoralnost** ima nekoliko posljedica, koje izradu ovakvog Programa čine vrlo zahtjevnom zadaćom. Prvo, zakonska regulativa koja je relevantna za ovo područje izuzetno je široka, odnosno, osim glavnog sektorskog zakona – Zakona o zaštiti okoliša – kao osnove, skup relevantnih zakona uključuje i niz drugih zakona¹⁵. Drugo, postoji čitav niz planskih dokumenata drugih sektora s kojima ovaj Program treba biti usklađen. To npr. uključuje vodnogospodarske osnove, vodnogospodarske planove slivnih područja, dokumente prostornog uređenja, razvojno-gospodarske dokumente (npr. SIPOGRZŽ – GZŽ 04/03), planske dokumente za gospodarenje šumama, planske dokumente za razvoj poljoprivrede, i sl¹⁶. Konačno, postoji čitav skup značajnih aktera koje treba prepoznati, kontaktirati i uskladiti.

Trajna i učinkovita komunikacija, suradnja i usklađenost među različitim akterima, segmentima i procesima zaštite okoliša, spadaju među osnovne i neophodne kvalitete sustava zaštite okoliša¹⁷. U skladu s tim, tijekom izrade ovog programa, kontaktiranjem s različitim, za problematiku okoliša značajnim akterima, nastojalo se ujedno i na početnom uspostavljanju mreže kojom će se komunikacija među

¹⁴ Multisektoralni karakter problematike okoliša očituje se i u suvremenim svjetskim trendovima u pristupu zaštiti okoliša (npr. peti *Environment Action Programme* Europske Unije), koji je usvojen i pri koncipiranju ovog dokumenta, gdje se, kao vjerojatno najznačajniji instrument za uspješno kretanje u smjeru održivog razvoja, promovira upravo integracija aspekta zaštite okoliša u sve značajne sektorske politike.

¹⁵ Npr. Zakon o vodama; Zakon o otpadu; Zakon o zaštiti zraka; Zakon o zaštiti od buke; Zakon o šumama; Zakon o poljoprivrednom zemljištu; Zakon o rudarstvu; Zakon o komunalnom gospodarstvu, ... Zakon o lokalnoj upravi i samoupravi, Zakon o financiranju jedinica lokalne uprave i samouprave, itd.

¹⁶ Počesto među dokumentima, njihovim ingerencijama i sadržajem, postoji značajno preklapanje. Vjerojatno najbolji primjer je odnos između dokumenata zaštite okoliša i prostorno planskih dokumenata. Naime, povijesno gledano, u Hrvatskoj je sustavna i institucionalna briga za okoliš krenula upravo iz područja prostornog planiranja ranih 70-tih godina, sa trendom da briga za okoliš u njoj ima sve izraženije mjesto, sve do razine u kojoj prostor kojim se bavi disciplina prostornog planiranja, po definiciji uključuje, ne samo prostornost, već i sve segmente i ukupnost u njemu postojećeg okoliša. Konkretno, ***"temeljno načelo integralnog pristupa planiranju i uređenju prostora sadrži zaštitu okoliša kao kontinuiranu i u svim segmentima prisutnu komponentu koja će se provoditi kao opći svjetonazor u sklopu obuhvata cjelovitih područja i pojedinačnih zahvata te u okviru pojedinačnih sektora ... prostorno planiranje danas postaje ključni čimbenik zaštite okoliša"***(MZOPU 1997). Rezultat je da prostorni plan županije sadrži u raznim svojim dijelovima mnoge segmente koji čine logični dio i ovog programa. Sličan odnos postoji i u vezi sa Strategijom i programom održivog razvoja. Briga o okolišu jedan je od tri osnovna aspekta strategije održivog razvoja, a strategija održivog razvoja prirodan je i neophodan kontekst za program zaštite okoliša. Trenutna posljedica je da postoje velika preklapanja među ova tri dokumenta. Npr. ovaj program, naročito u općem dijelu koji opisuje osnovna obilježja Zagrebačke županije, uvelike se sadržajem, obimom i formom izlaganja preklapa sa županijskim prostornim planom. Za očekivati je i nadati se, da će u njihovim sljedećim verzijama, usklađenijim naporom oko izrade ovih dokumenata, koji u osnovi čine dio jedinstvenog planskog okvira, trenutno preklapanje biti zamijenjeno potpunijom integracijom.

¹⁷ Npr. OECD u svojim smjernicama (OECD) Strategiju održivog razvoja definira kao "...koordinirani skup participativnih i konstantno unapređivanih procesa analize, debate, izgrađivanja provedbenih kapaciteta, planiranja i investiranja, ... koji integrira ekonomske, socijalne i ekološke ciljeve nekog društva, tražeći kompromise tamo gdje integracija nije moguća",... (te koji) ...gradi na postojećem, harmonizirajući različite sektorske, ekonomske, društvene i okolišne planove i politike".

akterima u budućnosti odvijati češće nego prije njegove izrade. Uz to, programom su često propisane mjere kojima je osnovni cilj upravo njegovanje ove komunikacije i suradnje među različitim važnim sektorima (odjelima, upravama, agencijama,...).

Programski karakter ovog dokumenta zahtijevao je da se on izradi kroz **izraženo participativni proces**, odnosno proces koji na što kvalitetniji mogući način (proaktivno, s kvalitetnim protokom informacija i znanja, partnerski, itd.) uključuje sve značajne aktere zaštite okoliša Zagrebačke županije.

Svaki napor u ovome smjeru vraća se dvostruko. Prvo, svaki pojedini akter najbolje poznaje svoj segment problematike zaštite okoliša, te je stoga vrijedan, počesto i jedinstven izvor informacija i znanja. Drugo, uključivanjem aktera u proces izrade programa koji u nekom svom dijelu određuje i njihove obaveze, povećava vjerojatnost da će program sadržavati realne ciljeve i mjere, te da nakon usvajanja neće biti "komad papira", već ideja koja se postupno ostvaruje.

Konačni nacrt prijedloga Programa bio je otvoren uvidu i komentarima svih, u procesu kontaktiranih aktera, naročito u dijelu koji određuje dužnosti i ovlaštenja pojedinih aktera zaštite okoliša u Zagrebačkoj županiji. Komentari su uvaženi, bilo odgovarajućim uvrštenjem u program, bilo argumentiranim odbijanjem. Bez obzira kojem od ova dva slučaja pripadao, komentar je uvijek na neki način ostavio trag u konačnom sadržaju Programa. S obzirom da se radi o procesu, a ne o jednom dokumentu, usvajanjem dokumenta Program nije prestao biti otvoren primjedbama, komentarima i prijedlozima njegovih aktera. Štoviše, oni su nužan preduvjet njegovog stalnog razvoja i prilagodbe novim spoznajama, mogućnostima, okolnostima i zahtjevima.

Razina (ne)uspostavljenosti sustava zaštite okoliša, o kojoj je već bilo govora, diktira da je istaknuta zadaća ovog Programa upravo utvrđivanje postojećih segmenata sustava, njihovo povezivanje i usklađivanje, te određivanje važnih nepostojećih segmenata sustava i davanje prijedloga za unapređenje toga stanja. Drugim riječima, osnovni izazovi u izradi Programa zaštite okoliša bili su **utvrđivanje, kontaktiranje, uključivanje, usklađivanje i integriranje** svih značajnih **priloga** (dokumenata, procesa, aktera...) iz **različitih** (planerskih, upravno-provedbenih, operativno-provedbenih, civilno-građanskih) **segmenata, različitih**, za tematiku značajnih **sektora** (prvenstveno zaštita okoliša, no uključujući i gospodarstvo, poljoprivredu i šumarstvo, vodno gospodarstvo, komunalno gospodarstvo, itd.).

Posljedica toga je da se metodologija izrade programa zasnivala se na dinamičnoj kombinaciji 1) utvrđivanja, prikupljanja, analize i sinteze svih značajnih dokumenata (zakonska regulativa, prostorno-planska dokumentacija, studije, elaborati, strategije i programi iz različitih značajnih sektora); 2) utvrđivanje, kontaktiranje i aktivno uključivanje svih, za zaštitu okoliša u Zagrebačkoj županiji značajnih aktera. Termin "dinamična kombinacija" opisuje proces u kojemu su obje vrste aktivnosti kontinuirano trajale tijekom cijelog razdoblja izrade programa, međusobno se pomažući na način da je analiza literature redovito otkrivala prethodno neprepoznate, a značajne aktere, te obrnuto, kontakti sa značajnim

akterima redovito su rezultirali utvrđivanjem nove značajne literature. Realna je pretpostavka da taj dinamični iterativni proces u konačnici konvergira, odnosno da se na taj način postupno utvrđuju svi značajni segmenti (dokumenti, akteri, procesi) sustava.

Naravno, slijedenje opisane metodologije nije jamstvo da se izradom ovog Programa doista i uspješno uvažiti apsolutno sve postojeće značajne komadiće sustava u nastajanju, te uz to uspostaviti atmosferu skladne i voljne suradnje na ostvarivanju Programom danih smjernica i mjera. No, ono što je svakako bilo moguće i što se, sukladno tome, u procesu izrade ovog Programa aktivno nastojalo, jest da taj proces bude korak u pravom smjeru – da korektno uvaži najveći broj postojećih sektorskih priloga, te da promovira ideju potrebe za komunikacijom, suradnjom i usklađenošću među različitim elementima sustava.

Konačno, dvojaka zadaća Programa (vidi 1.5) metodološki je osmišljena na sljedeći način.

Prva zadaća (definiranje cjelovitog okvira i smjernica za dugoročni razvoj sektora na području Zagrebačke županije), te podloga za ispunjenje druge zadaće (utvrđivanje i operativna razrada prioriternih mjera za naredno 4-godišnje razdoblje), ispunjene su u prvom koraku, koji sadržajno obuhvaća sveobuhvatnu analizu problematike zaštite okoliša na području Zagrebačke županije. Ta problematika strukturirana je oko pitanja aktera zaštite okoliša, instrumenata zaštite okoliša, te već spomenutih (vidi 1.6), tzv. tema zaštite okoliša. Za svaki od tih aspekata sustava zaštite okoliša dat je općenit, informativno-edukativni dio, a potom je analizirano trenutno stanje na području Županije, te definirani ciljevi i mjere koji će služiti kao okvir i smjernice za njegovo dugoročno unapređenje.

Druga zadaća (utvrđivanje i operativna razrada prioriternih mjera za naredno 4-godišnje razdoblje) ostvarena je drugim korakom, gdje se analizom izrađenog sveobuhvatnog pregleda problematike okoliša na području Županije, iz velikog broja problema, ciljeva i mjera, izdvojilo i dodatno operativno-planski razradilo one koje su ocjenjene prioriternim.

1.8 AKTERI, ROKOVI I FINANCIRANJE PROGRAMOM ODREĐENIH MJERA

Više je čimbenika koji određuju razinu detaljnosti kojom će neki program biti razrađen u tzv. mrežni plan aktivnosti, odnosno određen s obzirom na njegove nositelje, vremensku dinamiku i sredstva potrebna za njegovu provedbu.

Jedan od tih čimbenika je svakako i mjesto programa u hijerarhiji planskih dokumenata s kojima čini cjelinu. Naime, razina detalja logično je korelirana s razinom s koje se problematika sagledava, i to iz dva osnovna razloga.

Prvi je u vezi s načelom supsidijarnosti, odnosno činjenicom da se određeni problemi optimalno (i u smislu efikasnosti, ali i u smislu etičnosti i dobre demokratske prakse) rješavaju na određenoj razini. Budući da zdrav okoliš spada među osnovna ljudska prava, načelna je praksa u području zaštite okoliša

da se problemi rješavaju na što nižoj mogućoj razini, te da se pravo odlučivanja delegira na više razine samo ako zato postoji jasan, načelno prihvaćen razlog.

Drugi razlog je više tehničke prirode i tiče se činjenice da praktična upotrebljivost plana ograničuje broj aktera, međuodnosa, aktivnosti i drugih elemenata koji se njime mogu obuhvatiti. Konkretnije, planovi koji pokrivaju širu problematiku nužno su manje detaljni; odnosno, detaljniji planovi nužno se odnose na užu problematiku.

Sljedeći očiti čimbenik je stabilnost i predvidivost okruženja u kojemu se program odvija. Što je ona manja, to je manja razina preciznosti kojom je moguće, odnosno, ima smisla specificirati plan aktivnosti putem kojih se program provodi. Naime, inzistiranje na preciznosti u uvjetima neodređenosti i neizvjesnosti okruženja, rezultira samo rigidnijim, i promjenama manje prilagodljivim programom. U takvim uvjetima puno je prikladniji fleksibilan, adaptivno upravljani plan, kod kojega naglasak nije na preciznom određivanju svakog pojedinog koraka na putu kojim želimo proći trenutnim okruženjem, budući da će se ono najvjerojatnije u međuvremenu promijeniti, te će takav plan postati neupotrebljiv, pa čak i štetan, već je naglasak na određivanju okvirnog smjera kojim se želi ići, te naglašavanju važnosti i razvijanju sposobnosti i mehanizama kojima se osigurava brza reakcija i prilagođavanje promjeni, ukoliko i kada se ona dogodi.

Razina uspostavljenosti sustava za koji se program radi, pod čime se prvenstveno podrazumijeva: 1) količina raspoloživih informacija i spoznaja, te 2) razvijenost instrumentarija koji sustav ima na raspolaganju za rješavanje postojećih problema, također je važan čimbenik koji određuje preciznost plana. Naime, što je sustav razvijeniji, to se preciznije, u terminima postojećih instrumenata i informacija, može za njega definirati program. Suprotno tome, što je sustav nerazvijeniji, to veći broj mjera mora biti dijelom načelan, jer ne postoje elementi potrebni za njihovo preciznije definiranje.

Konačno, važan čimbenik je i vremenski horizont programa. Zbog nemogućnosti točnog i preciznog predviđanja, dulji vremenski horizont, slično kao i kod prethodno spomenutog problema nestabilnosti okruženja, implicira da su zadane mjere više okvirne smjernice za djelovanje, nego precizno određeni planovi aktivnosti.

U slučaju ovog Programa, situacija s netom navedenim čimbenicima je sljedeća:

Županijski program zaštite okoliša najviši je strateški dokument zaštite okoliša na području Županije, te kao takav prvenstveno služi za: 1) interpretiranje smjernica nacionalne strategije u okviru Županije, 2) sagledavanje cjeline problematike zaštite okoliša unutar prostora Županije, te služi kao objedinjujući, usklađujući i usmjerujući okvir za hijerarhiju nižih, operativnih programa, koji se na detaljniji način bave bilo pojedinim segmentom zaštite okoliša, bilo manjom prostornom cjelinom (lokalna razina općina i gradova).

Stabilnost i predvidivost okruženja u kojemu će se provoditi mjere određene ovim Programom izrazito je niska. Naime, osim deklarativnog strateškog usmjerenja i vizije o 1) prilagodbi RH konceptu održivog razvoja i 2) približavanju i priključenju RH Europskoj uniji (EU) (NN 46/02), teško se može predvidjeti stvarna dinamika kojom će se RH kretati tim, željenim smjerom. Ne postoji npr. službeni scenarij koji se dokazao svojim dosadašnjim slaganjem s događanjima u stvarnosti¹⁸, i koji bi bio upotrebljiv kao pretpostavka o uvjetima u okruženju u nekom narednom razdoblju.

Kada se radi o uspostavljenosti sustava (vidi 1.4), okvirna ocjena je da je ona u velikoj mjeri takva da većinu instrumenata i informacija tek treba stvoriti.

Konačno, s obzirom na vremenski horizont, ovaj program (vidi 1.5) treba odgovoriti na dvije postojeće potrebe: 1) postaviti okvir i dati **smjernice za dugoročni razvoj** sektora, 2) izdvojiti prioritete i odrediti prioritetne **mjere za sljedeće kratkoročno/srednjoročno** razdoblje. Ovako definirane smjernice i mjere vrlo se razlikuju s obzirom na njihovu operativnu funkciju.

Smjernice prvenstveno trebaju definirati prostor u kojemu će se budući razvoj okvirno događati, i službe ponajprije kao sugestija i podsjetnik na osnovu kojega će se u nekim konkretnim uvjetima odrediti operativna mjera.

Nasuprot ovome, prioritetne mjere moraju poslužiti, koliko je to najviše moguće, kao konkretan plan aktivnosti za neko sljedeće, nužno kraće razdoblje.

Upravo zbog razlike u njihovoj operativnoj funkciji, smjernice i mjere su na značajno različit način razrađene u mrežni plan aktivnosti.

S obzirom na sve navedeno, kao prikladna rezolucija mrežnog plana aktivnosti, za mjere određene ovim programom odabran je sljedeći model s dvije razine detaljnosti. Prvo su, u sveobuhvatnoj analizi zaštite okoliša na području Županije, za sve obrađene teme određene i u nižoj razini detaljnosti planski razrađene mjere koje uključuju i prioritete i smjernice za dugoročni razvoj. Potom su posebno izdvojene i planski dodatno razrađene prioritetne mjere.

Model niže razine detaljnosti je:

1. Akteri su određeni okvirno, na razini vrste aktera, te ih treba shvatiti prvenstveno kao prijedlog i orijentaciju o akterima značajnim za pojedini segment Programa, dok se stvarni tim (određen brojem aktera, njihovim međusobnim odnosima, i sl.) koji će raditi na provedbi pojedine mjere mora tek uspostaviti kroz participativni proces kojim će se ona detaljnije i konkretnije sagledati i pripremiti. Uz to, svim akterima predstoji intenzivni proces razvijanja svojih kapaciteta (vidi poglavlje 3), te

¹⁸ Štoviše, tipična situacija u politici zaštite okoliša, je da su ciljevi postavljeni deklarativno i bez utemeljenja u stvarnim mogućnostima i okolnostima, te da stvarnost to opetovano demonstrira.

umrežavanja s drugim sudionicima procesa. Neće se svi razvijati jednako brzo i predvidljivim smjerovima, a pojavljivat će se i novi akteri (npr. potencijalno vrlo značajan, netom spomenuti Fond za okoliš i energetska učinkovitost). Postupna organizacija sudionika i uspostava tima za provedbu neke mjere je živi društveni proces koji ovisi o svim ovim, te o nizu drugih faktora.

2. Vremenska dimenzija, odnosno "rokovi", opisuje se klasama: prioritarno (PR, razdoblje do 4 godine), dugoročno (DR, više od 4 godine) i trajno (više kao atribut postojanja, nego vremensko određenje aktivnosti), dok se prioritarni mjere dijele na: kratkoročne (KR, do 2 godine) i srednjoročne (SR, do 4 godine). Pri tome, budući da je neizvjesnost okoline u kojoj se provodi program vrlo visoka¹⁹, navedene klase koriste se više u "asocijativnom" smislu, kao kvalitativna ocjena dijelom relativne hitnosti pojedine mjere, dijelom očekivanog trajanja provedbe mjere, nakon što se ona jednom počne provoditi²⁰.
3. Financiranje se definira izvorima²¹, ali ne i preciznim iznosima, budući da preciznost kojom su mjere zadane ne dozvoljava razinu kvantifikacije koja ide dalje od sljedeće okvirne ocjene. Može se reći kako su infrastrukturne mjere očito najskuplje i najodređenije. Druge mjere (edukacija, planiranje, istraživanje,...) manje su određene, jer se zadaća može elastičnije prilagoditi raspoloživim sredstvima, nego što je to moguće u slučaju kada se radi o konkretnom infrastrukturnom zahvatu (mada i tu postoji mogućnost podjele u faze, i sl.). Najskuplje su svakako mjere vezane uz prioritarni probleme okoliša: kvalitetno upravljanje otpadom i otpadnim vodama. Na razini RH (NN 46/02), procjene sredstava potrebnih za kvalitetno rješavanje situacije u ta dva sektora su: 2.2 milijarde USD i 5.0 milijarde USD. Kako je problem uglavnom posljedica aktivnosti stanovništva, te uz pretpostavku da situacija u cijeloj RH zahtijeva podjednako unapređenje, potrebna sredstva za Zagrebačku županiju mogu se, s obzirom na udio stanovništva županije u stanovništvu RH (oko 6%), procijeniti redom: 132 milijuna USD i 300 milijuna USD.

¹⁹ Razina kašnjenja vezana uz provedbu zakonskom regulativom o okolišu definiranim zadaćama, dobar je argument koji govori u prilog tvrdnji o nerealnosti bilo kakvog strogog planiranja u vremenu.

²⁰ Moguće su i kombinacije. Npr. vrlo se često pojavljuje kombinacija "PR / trajno", što se treba interpretirati kao: "započinjanje ove vrste aktivnosti je prioritarno, a aktivnost nije ograničeno u vremenu, već predstavlja trajnu kvalitetu sustava."

²¹ I izvori sredstava za provedbu trebaju biti shvaćeni kao orijentacija vezana uz postojeće mogućnosti, a ne precizni element plana. Naime, izvori, te iznosi i dinamika raspoloživih sredstava najizravnije ovise o političkoj odluci (koja još nije donesena) o razini prioriteta koju će u procesu približavanja Hrvatske Europskoj uniji dobiti problematika okoliša, te kojom će se brzinom i intenzitetom cijeli proces odvijati. Veliki utjecaj na ovaj aspekt plana imat će i očekivano osnivanje i uspostava Fonda za okoliš i energetska učinkovitost.

Uz uvažavanje svih ograda u vezi detaljnosti kojom su pojedine mjere razrađene u mrežne planove aktivnosti²², može se zaključiti da mjere, u obliku i razini detaljnosti kojom su date, ispunjavaju svoju osnovnu zadaću (pravilno usmjeravanje i građenje osnove sustava zaštite okoliša Zagrebačke županije, te podloga za utvrđivanje prioriteta), jer 1) su u skladu s osnovnim razvojnim smjerovima i scenarijima²³, 2) uvažavaju specifičnosti županijskog prostora, te 3) prepoznaju i uvažavaju institucionalne i organizacijske pretpostavke koje su, neovisno o specifičnostima trenutnih uvjeta u okruženju i detalja programa, preduvjet učinkovite i djelotvorne akcije²⁴.

Prioritetne mjere za sljedeće četverogodišnje razdoblje (poglavlje 6.) dodatno su planski razrađene (udređen je glavni nositelj, komentirane resursne pretpostavke (postojanje kadra, financijskih sredstava i sl. za provedbu mjera, mjere su složene u vremenski logičan slijed, predložena je procedura, i sl.)), do najviše razine koju su dopuštali prije navedeni čimbenici, a prvenstveno: manjkavost postojećih informacija, stabilnost i predvidivost okruženja, strateška razina programa.

1.9 KRATKI PREGLED OSTALIH POGLAVLJA

Drugo poglavlje ukratko daje pregled osnovnih obilježja Zagrebačke županije. Osnovni cilj je da se kratkim opisom postojećih resursa i trenutne vizije budućeg održivog razvoja, u kojoj je zaštita okoliša samo jedna dimenzija, postavi kontekst za ostatak dokumenta, te se dokument na taj način učini cjelovitijim. Dodatni razlog za uvrštenje poglavlja ovakvog sadržaja bio je i njegov pretpostavljeni motivacijski potencijal, odnosno očekivanje da će kratak pregled obilježja i razvojnog potencijala područja Županije biti poticaj oživljavanju vizije njegovog skladnog i održivog razvoja.

Treće, četvrto i pet poglavlje sadrže sveobuhvatnu analizu problematike zaštite okoliša na području Zagrebačke županije, u kojoj se ocjenjuje trenutno stanje, te predlažu ciljevi i mjere kojima će se ono postupno unapređivati.

Treće poglavlje predstavlja osnovne aktere (subjekte) zaštite okoliša (s fokusom na županijskoj razini i na području Zagrebačke županije), pojašnjavajući načelo podijeljene odgovornosti, te specificirajući dužnosti i ovlasti pojedinih aktera.

²² Treba napomenuti da se date ograde ne odnosi u istoj mjeri na sve vrste iz doista širokog spektra mjera koje se pojavljuju u programu: od istraživanja, planiranja, preko uspostave infrastrukture i financijske konstrukcije, do promidžbe, edukacije, informiranja, senzibiliziranja, i dr. Evidentno, različite mjere na različit način, i u različitoj mjeri ovise o opisanim čimbenicima, pa se s obzirom na to, i njihove provedbe mogu raščlaniti na različite razine detalja.

²³ Razvojno usmjerenje sažeto u Strategiji zaštite okoliša (NN 46/02)), kroz sljedeće dva strateška cilja: 1) prilagodba RH konceptu održivog razvoja, i 2) približavanje i priključenje RH Europskoj uniji (EU).

²⁴ Informacijski sustav, suradnja među sudionicima, stalno razvijanje kapaciteta, ...

Četvrto poglavlje bavi se instrumentima zaštite okoliša (zakonska regulativa, inspekcijski nadzor, monitoring i informacijski sustav za zaštitu okoliša, znanosti i razvoj za okoliš, integracija zaštite okoliša u programe drugih sektora, poticanje sudjelovanja javnosti, odgoj i izobrazba za okoliš, te ekonomski instrumenti i financiranje).

Peto poglavlje obrađuje tzv. standardne teme zaštite okoliša: vode, tlo, zrak, bioraznolikost, otpad, buku, ekološke nesreće i rizike, industriju, eksploataciju mineralnih sirovina, energetiku, promet, poljoprivredu, šumarstvo, lovstvo, potrošače i potrošnju, turizam, urbano i ruralno područje.

Konačno, **šesto poglavlje**, na osnovu analize zaključaka i preporuka iz prethodna tri poglavlja, određuje i detaljnije razrađuje uži skup prioriternih mjera koje će činiti osnovu aktivnosti vezanih uz zaštitu okoliša u Zagrebačkoj županiji, u narednom četverogodišnjem razdoblju.

Kao pomoć za jednostavnije korištenja Programa, u Prilogu 1. na jednom su mjestu okupljene sve Programom predložene mjere, a Prilog 2. daje popis osnovnih uloga i prioriternih aktivnosti za glavne provoditelje Programa.

2 OSNOVNA OBILJEŽJA ZAGREBAČKE ŽUPANIJE

Ovo poglavlje daje pregled osnovnih obilježja (položaja u prostoru, administrativnog uređenja, prirode, stanovništva, gospodarstva, infrastrukture) Zagrebačke županije. Osim što daje općenitu sliku o prostoru na koji se ovaj Program odnosi, ovaj prikaz županije sadrži i dio podatkovne osnove značajne za kasnija razmatranja o temama zaštite okoliša.

2.1 OSNOVNI PODACI I POLOŽAJ U PROSTORU

Zagrebačka županija, s površinom od 3058 km² i 309696 stanovnika (NN 10/97, NN 124/97, službeni rezultati popisa stanovnika iz 2001.), jedna od prostorno većih i gušće naseljenih hrvatskih županija²⁵. Slika 2. prikazuje položaj Zagrebačke županije u kontekstu cjelokupnog prostora RH.



Slika 2. Položaj Zagrebačke županije u RH.

U okvirima administrativnog i prostorno-planskog uređenja RH, Zagrebačka županija smještena je u središnjem dijelu središnje²⁶ Hrvatske. Okružena je Karlovačkom i Sisačko-moslavačkom županijom na jugu, Bjelovarsko-bilogorskom i Koprivničko-križevačkom županijom na zapadu, Varaždinskom i

²⁵ Usporedbe radi, prema popisu stanovnika iz 2001, najveća, no i najslabije naseljena je Ličko-senjska županija s površinom od 5350 km², i 53677 stanovnika; najmanja je Međimurska sa 730 km², najnaseljenija je Splitsko-dalmatinska sa 463676, dok prosječna županija RH ima površinu 2695 km² i 211307 stanovnika. Grad Zagreb, koji, sa Zagrebačkom županijom kao svojim prirodnim okruženjem, funkcionalno čini jedinstveni prostor ima okvirno površinu od 640km² i 779145 stanovnika, pa tako u te dvije administrativne jedinice, koje se zajedno nazivaju Zagrebački prostor, živi ¼ ukupnog stanovništva RH.

²⁶ U kontekstu podjele Hrvatske na istočnu, središnju i jadransku.

Krapinsko-zagorskom županijom na sjeveru, Republikom Slovenijom na zapadu, dok sama, poput prstena – prekinutog samo u malom dijelu sa sjeverne strane – okružuje glavni grad RH, Zagreb.

Ovakav, prema mnogo kriterija središnji položaj, jedan je od osnovnih čimbenika koji određuju Zagrebačku županiju, vezan uz niz komparativnih prednosti, ali i izazova, koji lako mogu prerasti u probleme. Očitije prednosti su: 1) prometna povezanost i dostupnost, 2) milijunskim Zagrebom osigurano veliko lokalno tržište, te 3) također blizinom atraktivnog regionalnog i državnog središta Zagreba uzrokovana povećana imigracijska atraktivnost, a time i ekonomska vrijednost prostora. Problemi ili izazovi, druga su strana nabrojanih prednosti. Npr. dobra prometna povezanost kao posljedicu ima relativno veliki pritisak prometa na okoliš; veliki grad kakav je Zagreb ujedno je i veliki emiter onečišćenja u okoliš, i sl.

2.2 POLITIČKO-TERITORIJALNI USTROJ I NJEGOVE IMPLIKACIJE NA PROBLEMATIKU ZAŠTITE OKOLIŠA

Područje županije trenutno čini 8 gradova i 26 općina, s ukupno 697 registriranih naselja (PPZZ – GZZ 03/02). Slika 3. prikazuje njihovo teritorijalno razgraničenje unutar prostora županije.



Slika 3. Administrativno-teritorijalna podjela prostora Zagrebačke županije na gradove i općine.

Izvor: Prostorni plan Zagrebačke županije, GZZ 03/02

Valja, međutim, napomenuti da je teritorijalno i administrativno ustrojavanje trajan proces, na koji utječu promjene uvjeta (društvenih, gospodarskih i političkih) u stvarnosti samog promatranog prostora, a i šire. Proces uspostavljanja trenutnog ustroja Zagrebačke županije najbolja je potvrda istinitosti ovog navoda.

Ustroj i prostiranje županije nekoliko su se puta mijenjali u njenoj skorijoj povijesti (od osamostaljenja RH do danas). Dio promjena tiče se statusa (grad ili općina) pojedinih županijskih središta, no svakako je

najznačajnija ona koja se tiče odnosa ovog prostora s gradom Zagrebom, koji je u tim promjenama, ponekad bio sastavni dio i glavno središte županije, a ponekad, s većim ili manjim dijelom današnjeg županijskog teritorija, izdvojen kao zasebna administrativna jedinica. Trenutno je u procesu ustrojavanja prevagnuo kriterij sukladno kojem se, vjerojatno s ciljem poticanja ravnomjernijeg, policentričnog razvoja, državni teritorij nastoji podijeliti na županije podjednake veličine, snage i vitaliteta, pa je prostorna cjelina koju čine Grad Zagreb i Zagrebačka županija, u kojoj je koncentrirana četvrtina stanovništva RH (i ima još veći udio u ekonomskim aktivnostima zemlje), podijeljena u dvije zasebne teritorijalno-administrativne jedinice.

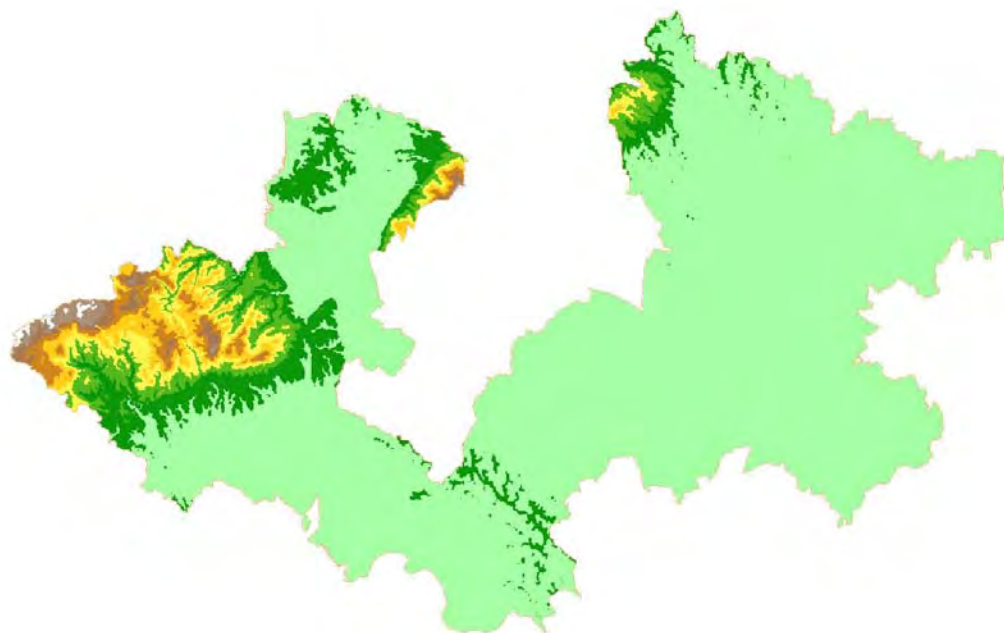
Međutim, važno je ne smetnuti s uma da postoje i drugi kriteriji iz kojih slijede smisleni prostorni obuhvati, te da se cjeline dobivene primjenama različitih kriterija, vrlo često ne poklapaju. Današnja administrativna područja Grada Zagreba i Zagrebačke županije, 'školski' su primjer ovakve situacije: **administrativno neovisni, a u takvom prostornom odnosu da vjerojatno ne postoji važniji problem iz sfere zaštite okoliša koji im na neki način nije zajednički.** Sukladno tome, nije moguću prenatglasiti činjenicu da je za učinkovito i efikasno rješavanje problema u okolišu bilo kojeg od ova dva prostora, neophodna institucionalizirana, bliska i trajna suradnja preko njihovih političko-teritorijalnih granica!

Ova potreba već je prepoznata i u drugim plansko-razvojnim dokumentima koji se bave ovim područjem. Npr. Prostorni plan Zagrebačke županije (GZŽ 03/02) kao svoj cilj izdvaja poticanje uravnoteženog policentričnog razvoja, s posebnim naglaskom na urbanizaciju malih i srednjih gradova, te *kvalitetnu vezu županijskih centara s gradom Zagrebom, koji je prirodno središte cijele ove regije.* Slično tomu, Strategija i program održivog gospodarskog razvoja Zagrebačke županije (EIZ 2003) ističe da je zemljopisni položaj Županije, (...) te osobito blizina i razvojna usmjerenost prema Zagrebu, njezin prvorazredni gospodarski i društveni potencijal.

2.3 PRIRODNA OBILJEŽJA

2.3.1 Reljef

Prostor županije pretežno je nizinski, no ujedno i reljefno vrlo raznolik (vidi Sliku 4.), što značajno pridonosi njegovoj atraktivnosti i krajobraznoj raznolikosti. U reljefnom smislu, razlikujemo sljedeće cjeline: niska ravničarsko-močvarna područja; plodne riječne doline; blago uzdignute terene; pobrđa; gorja i gore.



Slika 4. Reljef Zagrebačke županije.

Izvor: Digitalni model terena 1:100000, Baza podataka OIKON d.o.o.

U prvu, najnižu (do 200m) kategoriju, pretežito dolinskog i brežuljkastog prostora, ulazi središnja Savska nizina s Turopoljem, Lonjsko polje, dolina Krapine, Pokuplje i Crna mlaka (Slika 4., svijetlozeleno područje). Sljedeća kategorija (200-600m) obuhvaća prigorja: Marijagoričko između Krapine i Sutle (najviši vrh 312m), te Vukomerečke gorice (najviši vrh 255m) (Slika 4., tamnozeleno područje). Konačno, zadnja kategorija (od 600 do 1000m) obuhvaća visoko brdovito područje - sredogorja: dio Medvednice, Žumberka i Samoborskog gorja (Slika 4., područja u nijansama smeđe boje).

2.3.2 Geološka obilježja²⁷

Područje županije, njegova litološka raznolikost (vidi Sliku 5.), tektonska složenost, morfološka razvijenost, seizmička aktivnost, te brojne druge inženjersko-geološke pojave, čine izrazito složenim u inženjersko-geološkom smislu.

Na području Županije nalazimo sve skupine stijena (magmatite, sedimente i metamorfite), u širokom rasponu starosti (od paleozoika do holocena). Najviše je sedimentata, a najmanje magmatita.

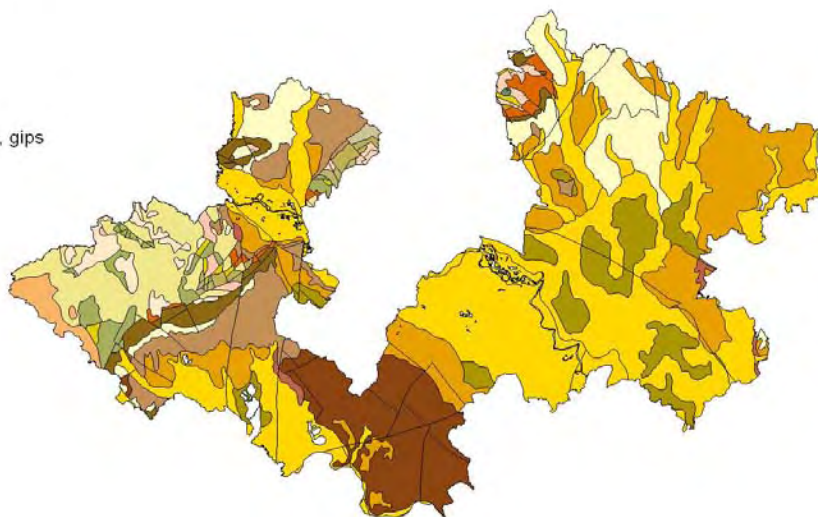
Najstarije geološke dijelove – jezgra Medvednice – čine paleozoičke (devon, karbon, perm) stijene: zeleni i glineni škriljavci. Mezozoik (trijas, jura, kreda) je zastupljen tinjčasto-pjeskovitim škriljancima, pješčenjacima i vapnencima na Medvednici i Samoborskoj gori; jurskim vapnencima, vapnenjačkim

²⁷ Sljedeći opis geoloških obilježja prostora Zagrebačke županije preuzet je većim dijelom iz detaljnije tematske studije (IGI 2000) koju je za potrebe izrade županijskog prostornog plana (GZZ 03/02) izradio Zavod za hidrologiju i inženjersku geologiju Instituta za geološka istraživanja.

brečama, rožnjacima i dolomitima na sjeveroistočnom Žumberku, krednim naslagama lapora, glinenih škriljavaca, kvarcnih škriljavaca, pješčenjaka, vapnenaca i konglomerata na Medvednici i Žumberku. Tu su nadalje paleogenske tercijarne naslage glinovitih i pjeskovitih lapora i pješčenjaka na sjeverozapadnim padinama Medvednice, sjevernim padinama Svetonedjeljskog brijega, južnim padinama Samoborskog gorja; te neogenske tercijarne, klastične vezane i poluvezane, laporovite i karbonatne stijene u višim dijelovima Medvednice, Samoborske gore, Marijagoričkog pobrđa i Vukomeričkih gorica.

	Šljunak, pijesak i glina
	Šljunak, pijesak i prah
	Breča, konglomerat i pješčenjak
	Breča, konglomerat, vapnenac i pješčenjak
	Dijabazi, spiliti
	Dijabazi, spiliti, vapnenci i pješčenjaci
	Dolomit
	Dolomit i vapnenac
	Glina, šljunak
	Glina, prah
	Glina, prah, pijesak i šljunak
	Kvarcdiorit, kvarkeratofir, gabrodiorit, lave
	Lapor i pijesak
	Pijesak, prah i glina
	Pijesak i lapor
	Pješčenjaci i konglomerati
	Pješčenjak, šejl, vapnenac i dolomit
	Pješčenjak, šejl, vapnenac i rožnjak
	Pješčenjak, konglomerat, šejl, vapnenac, gips
	Vapnenac, breča
	Vapnenac, pješčenjak i lapor
	Zaglinjeni šljunak i prašinstva glina
	Zeleni škriljavac

Litološka karta Zagrebačke županije



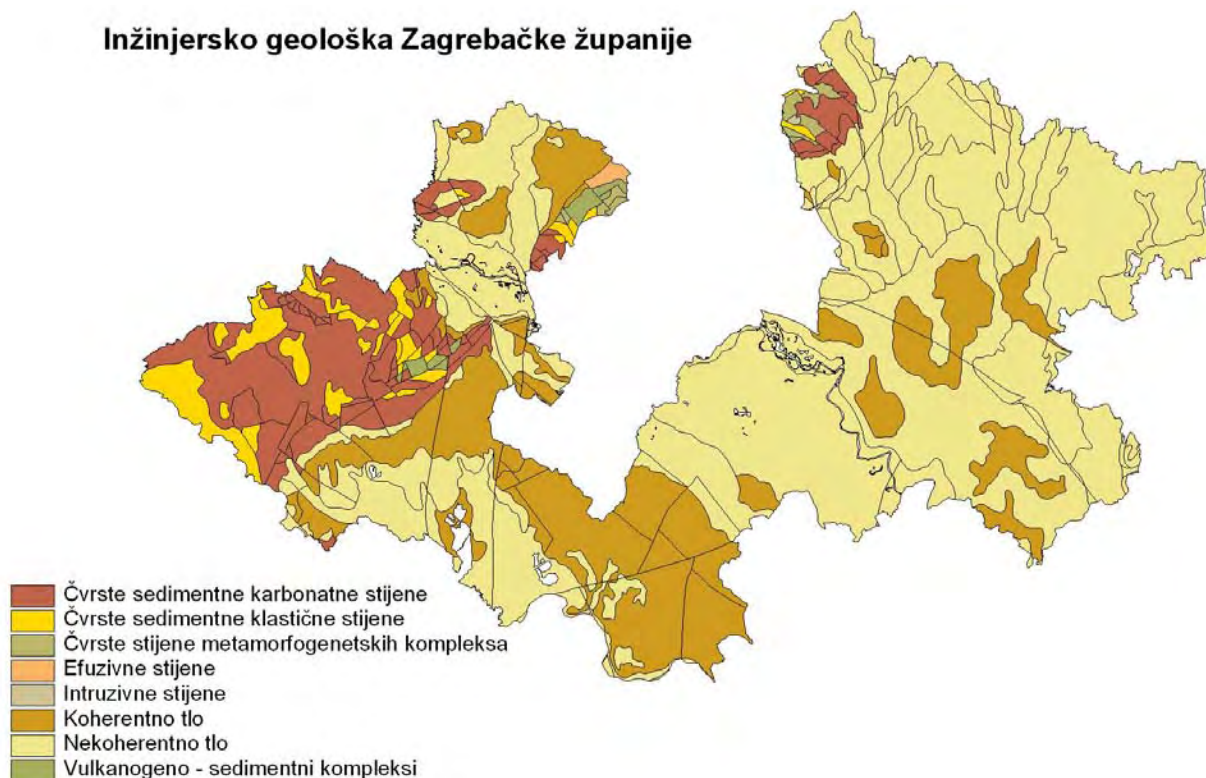
Slika 5. Litološka karta Zagrebačke županije

Izvor: Institut za geološka istraživanja, Zavod za hidrogeologiju i inženjersku geologiju, Zagreb 2000.

Izdvađa se pet geomorfološko-litoloških kompleksa: Medvednica, II i I Medvedničko prigorje i zelinsko-vrbovečko brežuljkasto područje, nizina Save, Samoborsko gorje i Žumberak, te Plešivičko prigorje, Vukomeričke gorice sa bazenom Kupčine i središnjim brežuljkastim područjem.

Slika 6. prikazuje inženjersko-geološku podjelu prostora županije, sa tri osnovna tipa inženjersko-geoloških jedinica: vezane čvrste stijene (magnetske, metamorfne i karbonatne stijene), vezane čvrste do slabo čvrste stijene (kompleksi različitih litoloških članova), te nevezane klastične naslage (pjeskovite prašinate naslage, gline, pijesci i šljunci).

Inženjersko geološka Zagrebačke županije



Slika 6. Inženjersko-geološka karta Zagrebačke županije

Izvor: Institut za geološka istraživanja, Zavod za hidrogeologiju i inženjersku geologiju, Zagreb 2000.

Ovakva geološka podloga predstavlja i značajan prirodni resurs za gospodarski razvoj (EIZ 2003). Prvenstveno se to odnosi na šljunak, pijesak i građevinski kamen kao sirovine za sektor građevinarstva.

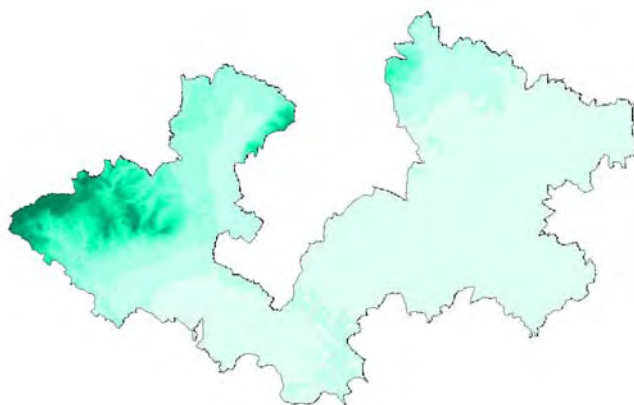
Intenzivni tektonski pokreti stavljaju područje Zagrebačke županije i Grada Zagreba u zonu pojačane seizmičke aktivnosti, sa seizmičnošću od VII. do IX. stupnja po Merkaliju, s povratnim razdobljem od 500 godina. Najaktivnija zona pretežno je u prostoru Zagreba – u zadnjih 120 godina u Zagrebu je izmjereno pet potresa jačine VI. do VIII. stupnjeva po Merkaliju – dok su u Zagrebačkoj županiji tom zonom obuhvaćena samo područja istočnog ruba Medvednice i Marijagoričko pobrđe.

Klizišta i nestabilne padine na području županije načelno se prate, saniraju, te se kroz zoniranje uvažavaju u prostornom planiranju, no posljednji podaci datiraju uglavnom iz sredine 80-tih.

2.3.3 Klima

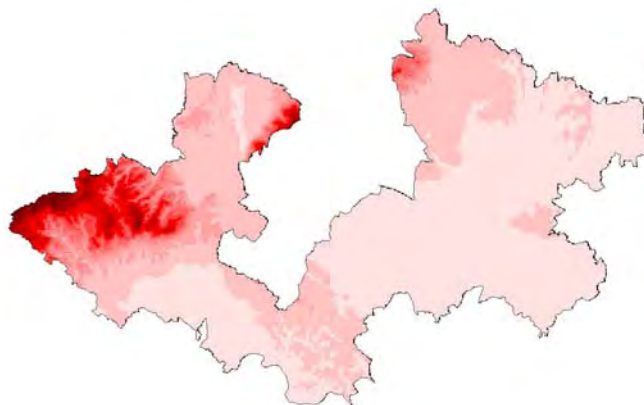
Klima područja Zagrebačke županije određena je mješavinom utjecaja euroazijskog kopna, Atlantika i Sredozemlja. Prema Koepenovoj klasifikaciji, radi se o umjereno toploj, kišnoj klimi, bez sušnih razdoblja, s oborinama jednoliko raspodijeljenim tijekom godine (klimatsko područje **Cfwbx**). Srednja mjesečna temperatura varira od -3 do 22 °C. Na temperaturu utječe i nadmorska visina (godišnji prosjek u nizinskom pojasu je oko 10 °C, u brdskom oko 8 °C, a u gorskom (Medvednica) 6.4 °C)). Oborine tijekom godine imaju dva maksimuma, jači u lipnju i sekundarni u listopadu ili studenome, bez sušnog

razdoblja, što povoljno utječe na razvoj vegetacije. U vegetacijskom razdoblju padne od 53 do 57% ukupne godišnje količine oborina. Prosječna vlažnost zraka je između 75 i 85%. Srednji broj dana sa snježnim pokrivačem za nizinski dio županije je oko 20, a razdoblje bez mrazeva je od lipnja do rujna. Slika 7. i Slika 8. prikazuju prostornu distribuciju oborina, odnosno temperature zraka, u mjesecu lipnju, srednjak rekonstruiran na osnovu podataka mjerenja iz 50-godišnjeg razdoblja.



Slika 7. *Prostorna distribucija oborina u lipnju*

Komentar uz sliku: Vrijednosti količine oborina na slici variraju od 95 mm u nizinskom dijelu, do 165 mm, u brdskom dijelu Žumberka i Samoborskog gorja. Evapotranspiracija ima sličnu prostornu razdiobu, i varira od 78.5 mm u nizinskom dijelu, do 106.5 mm u brdskom dijelu. Izvor: Baza podataka OIKON d.o.o. (Antonić et.al. 2001).



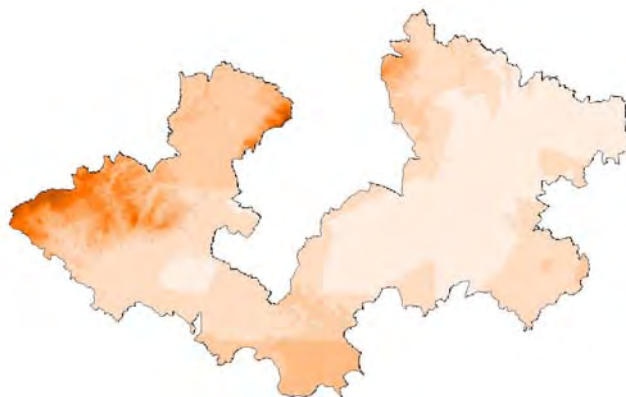
Slika 8. *Prostorna distribucija maksimalne temperature u lipnju – srednja vrijednost 1956.-1995.*

Komentar uz sliku: Vrijednost varira od 18°C u brdskom dijelu (tamnije nijanse), do 24.5 u nizinskom dijelu (svijetlije nijanse). Izvor: Baza podataka OIKON d.o.o. (Antonić et.al. 2001).

Dominirajući vjetrovi su sjeveroistočnog i jugozapadnog smjera, najjači u proljeće (do osam dana u mjesecu s jakim vjetrom), a najslabiji u jesen i zimu. Olujni vjetar vrlo je rijedak²⁸.

²⁸ Podaci o vjetru temelje se na opažanjima u području zračne luke Pleso.

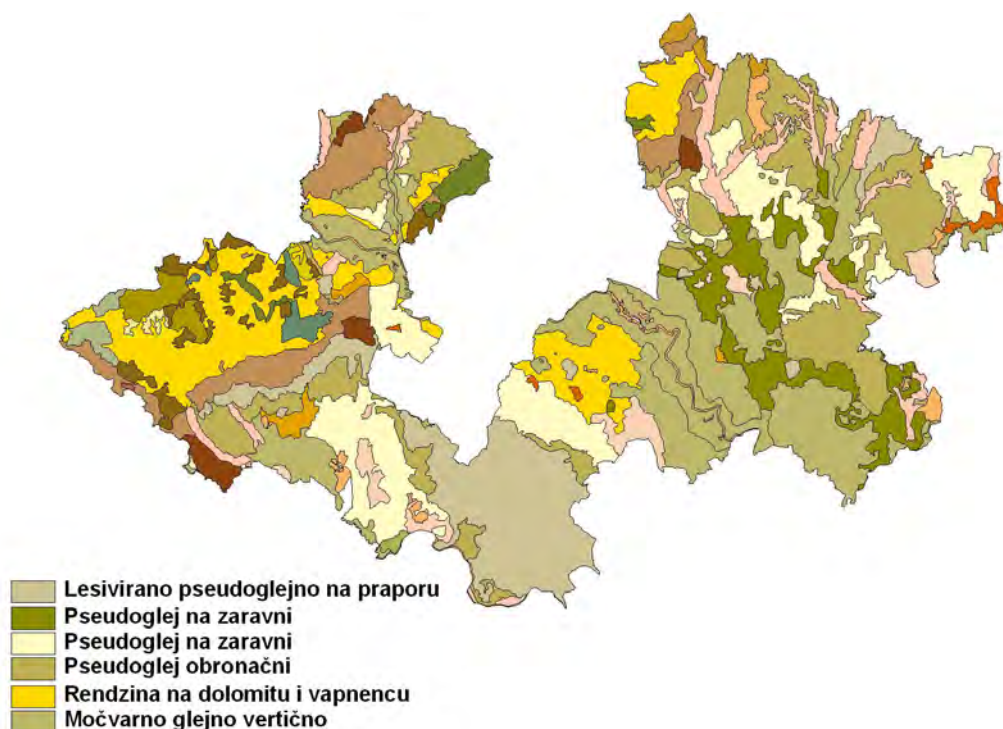
Radi se o relativno oblačnom području, s prosječno 47 vedrih i 130 oblačnih dana godišnje. Slika 9. prikazuje prostornu distribuciju ukupne dozračene sunčeve energije na području Zagrebačke županije.



Slika 9. Srednja ukupna dozračena sunčeva energija za kolovoz, na području Zagrebačke županije. Komentar uz sliku: Vrijednost varira od 1.85 MJ/m² u nizini, do 2.03 MJ/m² u višima dijelovima. Izvor: Baza podataka OIKON d.o.o. (Antonić et.al. 2001).

2.3.4 Tlo

Raznolik reljef, matični supstrat, te klimatski i vegetacijski odnosi uvjetovali su veliku raznolikost tala na području Zagrebačke županije: aluvijalna tla u dolinama uz Savu i Česmu, koluvijalna tla uz Kupu i Krapinu, euglej i nizinski pseudoglej u nižim, odnosno višim dijelovima ravnice. U brežuljkastom području izmjenjuju su obronačni pseudoglej, rendzine, eutrični kambisoli i luvisoli. U višim područjima dominiraju distrični kambisoli, a ima i luvisola i rankera. Slika 10. prikazuje najrasprostranjenije tipove tala na području Zagrebačke županije.



Slika 10. Pedološka karta Zagrebačke županije.

Izvor: Zavod za pedologiju, Agronomskog fakulteta u Zagrebu 1999 (preuzeto iz PPŽŽ, GŽŽ 03/02)

Poljoprivreda je značajna gospodarska grana Zagrebačke županije, i tlo je njen važan prirodni resurs (EIZ 2003). Tablica 1. prikazuje osnovne kategorije korištenja zemljišta u Zagrebačkoj županiji.

Tablica 1. Kategorije korištenja zemljišta u Zagrebačkoj županiji

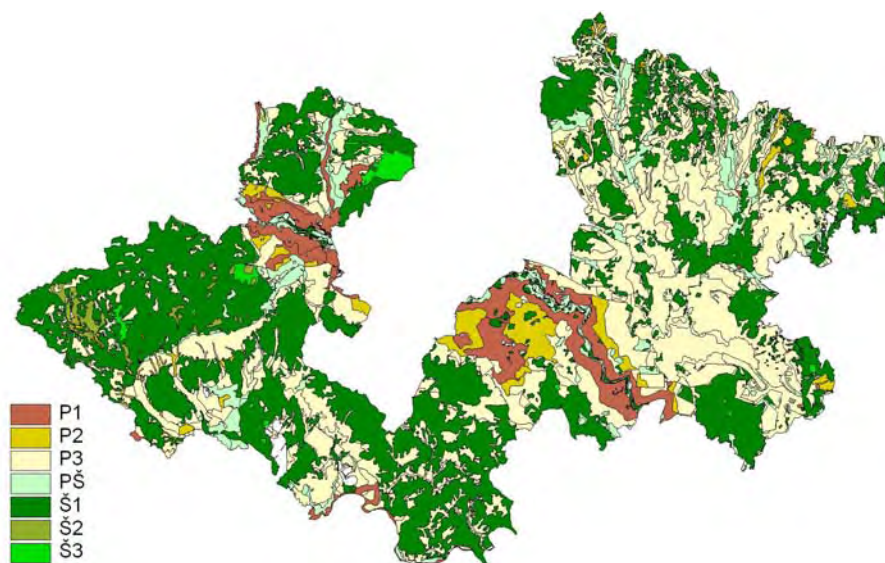
Kategorija korištenja	Poljoprivredno zemljište	Šume	Vode	Zgrade i dvorišta	Željeznice, ceste, i putovi	Ostalo	Ukupno
Površina [ha]	172 762	105 762	8 624	7 230	9 865	2 721	306.750
Udio u površini [%]	56.25	34.48	2.81	2.36	3.22	0.88	100

Izvor: Ured za katastarsko-geodetske poslove Zagrebačke županije (preuzeto iz PPŽŽ, GŽŽ 03/02).

Studija 'Bonitetno vrednovanje zemljišta za prostorno planiranje Zagrebačke županije' (Zavod za pedologiju Agronomskog fakulteta u Zagrebu, 1999) razvrstala je poljoprivredno zemljište prema njegovoj pogodnosti za ratarsku proizvodnju, uzevši u obzir sljedeće kriterije: tekstura, geološko porijeklo, razvojni stupanj, stjenovitost, kamenitost i izloženost poplavi²⁹. Slika 11. i Tablica 2. prikazuju sumarne rezultate studije³⁰.

²⁹ Nedovoljna prostorna rezolucija podataka uvjetovala je da neki drugi, također vrlo značajni faktori, kao što su npr. zasjenjenost, ekspozicija i izloženost, u ovoj fazi analize, budu privremeno zanemareni.

³⁰ Kategorije su preuzete iz Pravilnika o sadržaju, mjerilima kartografskih prikaza, obveznim prostornim pokazateljima, i standardu elaborata prostornih planova (NN106/98).



Slika 11. Područja s tlima različitog boniteta unutar prostora Zagrebačke županije.

Objašnjenje legende: različite kategorije određene su Pravilnikom o sadržaju, mjerilima kartografskih prikaza, obveznim prostornim pokazateljima i standardu elaborata prostornih planova (NN 106/98), a punim nazivom, od P₁ do Š₃ glase: osobito vrijedna obradiva tla, vrijedna obradiva tla, ostala obradiva tla, poljoprivredna tla vrlo loših oranica i pašnjaka ili tlo namijenjeno šumama i šumskom zemljištu, gospodarska šuma, zaštitna šuma, šuma posebne namjene. Izvor: Prostorni plan Zagrebačke županije, GZŽ 03/02

"Preklapanje" bonitetne karte tala s reljefnom kartom, pokazalo bi da se pogodnost tla prema odabranim kriterijima načelno smanjuje s nadmorskom visinom. Najpogodnija za ratarsku proizvodnju su aluvijalna tla rijeke Save i njenih pritoka, pod uvjetom da se ne radi o poplavnom području. Tla brežuljkastih i gorskih predjela manje su pogodna za ratarsku proizvodnju, i u nižim predjelima mahom se koriste za vinogradarstvo, a u višim predjelima nalazimo šume i pašnjake,.

Tablica 2. Bonitetna kategorizacija poljoprivrednog zemljišta Zagrebačke županije.

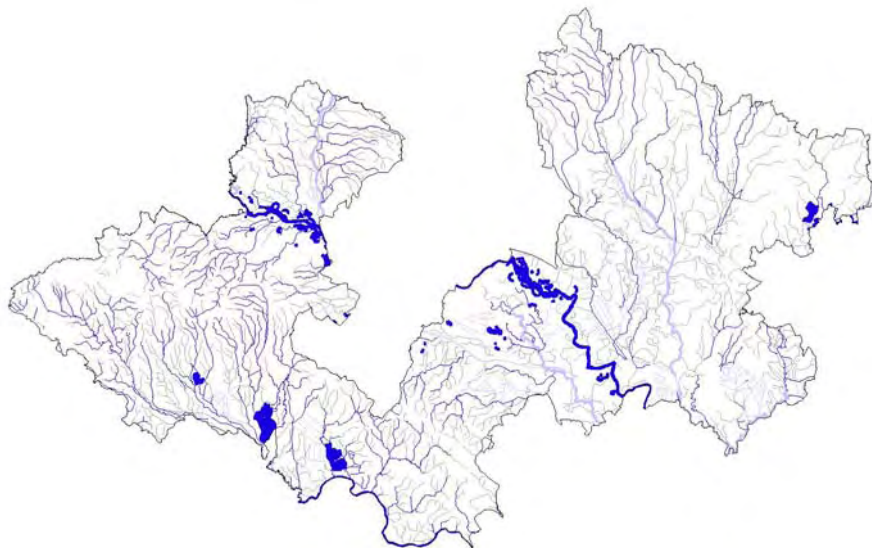
Kategorija tla	Površina [ha]	Udio u totalu [%]
Osobito vrijedna obradiva tla	18 803	10.91
Vrijedna obradiva tla	11 290.3	6.55
Ostala obradiva tla	120 957.2	70.23
Poljoprivredno tlo vrlo loših oranica i pašnjaka, ili tlo namijenjeno šumama ili šumskom pokrovu	21 171.4	12.29
Ukupno:	172 221.9	100.00

Izvor: Prostorni plan Zagrebačke županije, GZŽ 03/02

Značajno je, s obzirom na zadaću ovog programa (zaštita okoliša i održivo gospodarenje okolišem i prirodnim resursima), uočiti da najboljih tala, dakle onih koja pripadaju u prve dvije kategorije, nema mnogo (oko 17%), te da je, s obzirom na to, **zaštita kvalitetnih tala svakako jedan od prioriteta racionalnog gospodarenja i zaštite prirodnih resursa Zagrebačke županije**. Spomenuta studija napravila je korak i u tom smjeru, te se u njoj ocjenjuje mogućnost i preporučuju mjere zaštite najboljih tala od neodrživog iscrpljivanja i trajnoga gubitka.

2.3.5 Vode

Vode su jedan od najznačajnijih prirodnih resursa Zagrebačke županije (EIZ 2003). Slika 12. prikazuje površinske vode na području Županije.



Slika 12. *Površinske vode Zagrebačke županije.*

Izvor: Hrvatske vode, 2003

Prostor županije u cijelosti pripada vodnom slivu rijeke Save i njezinih brojnih pritoka. U dijelu toka kroz Zagrebačku županiju, Sava je nizinska rijeka izrazito varijabilnog vodostaja: niski vodostaj tijekom ljeta, visoki vodostaj i sezonske bujice u proljeće i jesen. Njene najznačajnije pritoke, s ušćima na području županije, su: Sutla, Krapina i Lonja s njene lijeve strane; Bregana, Gradna i Rakovica s njene desne strane.

Dio prostora županije koji se ne slijeva izravno u rijeku Savu, slijeva se u neku od njenih pritoka (Slika 12.). Sjeverozapadni dio županije – županijski dio Medvednice i Marijagoričko pobrđe, slijeva se u Krapinu. Istočni dio županije slijeva se u Lonju – koja većim dijelom svoga toka teče paralelno sa Savom i tvori močvarno Lonjsko polje – te njene dvije pritoke, Česmu i Črnac. Središnji dio županije južno od Save slijeva se u rijeku Odru, pa potom u Kupu; dok se krajnji jugozapadni dio, uključujući i južne padine Žumberačkog gorja, slijeva u Kupu i njenu najznačajniju pritoku u tom području, Kupčinu. U slivnom području Kupe je i najniži, podvodni i močvarni dio županije oko Crne Mlake.

Vodnom bogatstvu županije doprinosi i veći broj **voda stajačica**. Neke od njih su prirodne (npr. spomenuta Crna Mlaka, u blizini Jastrebarskog; ili močvarna područja oko Lonje), a druge su nastale na umjetan način, poplavljanjem područja u kojima se eksploatirao aluvijalni sloj šljunka (npr. jezero Čiče, u blizini Velike Gorice). Ova područja koriste se ili kao ribnjaci, ili kao rekreacijska područja. Također su značajna i s aspekta bioraznolikosti, i to naročito močvarna, poplavna područja uz riječne tokove Lonje i Kupe.

Osim mnogobrojnim površinskim tokovima, Zagrebačka županija karakterizirana je i velikim zalihama **podzemnih voda**. Četvrtina stanovništva Hrvatske – grad Zagreb, Zagrebačka županija, dio Krapinsko-zagorske županije, opskrbljuju se vodom iz ovih podzemnih zaliha, pa je **njihova zaštita**, na razini Programa prostornog uređenja RH, **istaknuta kao jedan od osnovnih strateških ciljeva racionalnog gospodarenja prirodnim resursima na području županije**. Najznačajnije zalihe podzemnih voda nalaze se u području aluvijalne nizine rijeke Save. Debljina vodonosnog sloja varira od 10 do 100 i više metara, u načelu rastući od zapada prema istoku, i od ruba prema središtu nizine.

Na području županije koriste se i izvori mineralne vode (npr. Jamnica). Postoji također i značajan, do sada nedovoljno iskorišten potencijal geotermalnih voda (npr. u prostoru podnožja Medvednice).

Iz aspekta zaštite okoliša, važno je primijetiti da velika koncentracija površinskih tokova, te velika propusnost vodonosnika (šljunak) upućuje i na veliku međuovisnost kakvoće i količine površinskih i podzemnih voda.

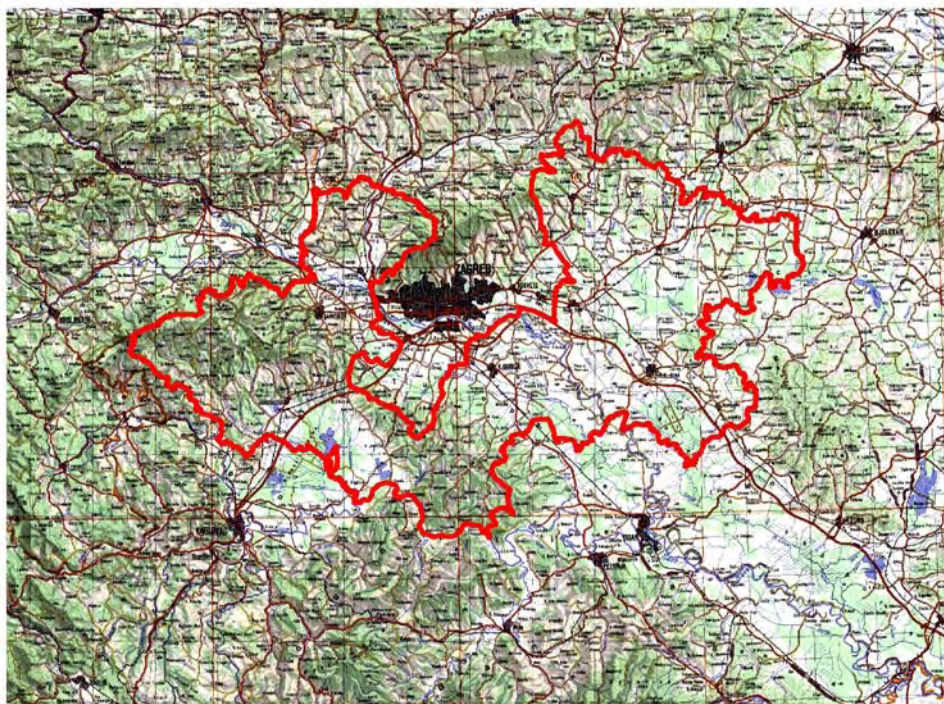
2.3.6 Krajobrazna i biološka raznolikost

2.3.6.1 Osnovne krajobrazne cjeline Zagrebačke županije

Reljefna raznolikost, kao i bogatstvo voda, stvorili su uvijete za veliku biološku, a potom, s uključenjem raznih načina korištenja ovih resursa od strane ljudi, i veliku krajobraznu raznolikost. U najgrubljoj podjeli RH prema prirodnim obilježjima (onoj na četiri prostorne cjeline: nizinska, gorska i sredozemna Hrvatska, te Jadransko more), cijelo područje Zagrebačke županije spada u nizinsku Hrvatsku. To je područje karakterizirano: kompleksima vlažnih hrastovih šuma (staništa nekih europskih ugroženih vrsta, kao što su štekavac, orao kliktaš, crna roda); rijekama, močvarama i šaranskim ribnjacima (staništa migratornim pticama močvaricama, te ugroženim europskim vrstama patke nJORKE, vidre, dabra, čaplje i žličarke); vlažnim livadama i pašnjacima (staništa ugroženog kosca, rode, leptira velikog plavca); te najzapadnijim elementima stepske flore i faune (DUZPO 1999).

Međutim, već i pogled na kartu (Slika 13.) ukazuje na puno veću krajobraznu raznolikost prostora Zagrebačke županije. Nešto detaljnija krajobrazna analiza³¹, područje Zagrebačke županije dijeli u četiri područja – Medvednicu (tj. njezin dio koji prostorno pripada Zagrebačkoj županiji); Samoborsko i Žumberačko gorje; južni dio Zagorja s prigorjima Medvednice; te nizinski dio uz Savu i Kupu. No, kako će se iz daljnjeg opisa vidjeti, ni ovdje se ne radi o homogenim cjelinama, već je moguća i daljnja krajobrazna raščlamba.

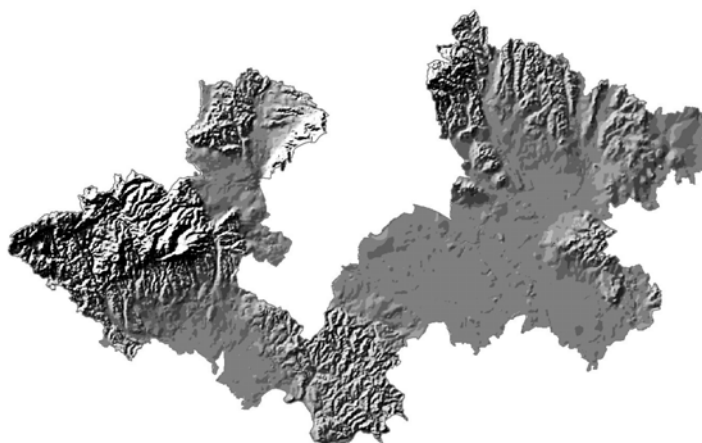
³¹ Ova podjela "rezolucijom" okvirno odgovara podjeli RH na 16 osnovnih krajobraznih jedinica navedenoj u Strategiji i akcijskom planu zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti RH (NSAP); dokumentu koji je ujedno i prvo nacionalno izvješće RH o provođenju Konvencije o biološkoj raznolikosti (NN 81/99).



Slika 13. Kartografski prikaz Zagrebačke županije

Treba primijetiti da, kako će se iz opisa koji slijedi i vidjeti, ni tom podjelom ne dobivamo krajobrazno homogenu prostorne "cjeline", odnosno, da ima smisla i detaljnija krajobrazna analiza.

Medvednica je sredogorje visoko 1033m, dugačko 42 i široko 9 km, koje se pruža u smjeru JZ-SI, sjeverno od grada Zagreba. Takav položaj, u kombinaciji s njenim prirodnim vrijednostima (očuvani kompleksi šuma hrasta kitnjaka, kestena, bukve, smreke i jele; te raznolika flora i fauna kojima su ove šume prirodno stanište), uvjetovao je da se cijelo područje nastoji očuvati i koristiti prvenstveno u ekološke, rekreativno-izletničke i edukativne svrhe, što svoje ostvarenje ima u činjenici da je njezin zapadni dio 1971g. proglašen Parkom prirode. Osnovna vizura krajolika ovog područja zadana je njegovim reljefno-hidrografsko-vegetacijskim karakteristikama, dok antropogeni utjecaj nije ostavio značajnijeg traga. U osnovnim crtama, radi se o gorskom masivu, s dvjema jasno izraženim padinama i bilom, s kojega se s obje strane spuštaju brojna i strma rebra, između kojih su duboko usječene šumovite potočne doline.



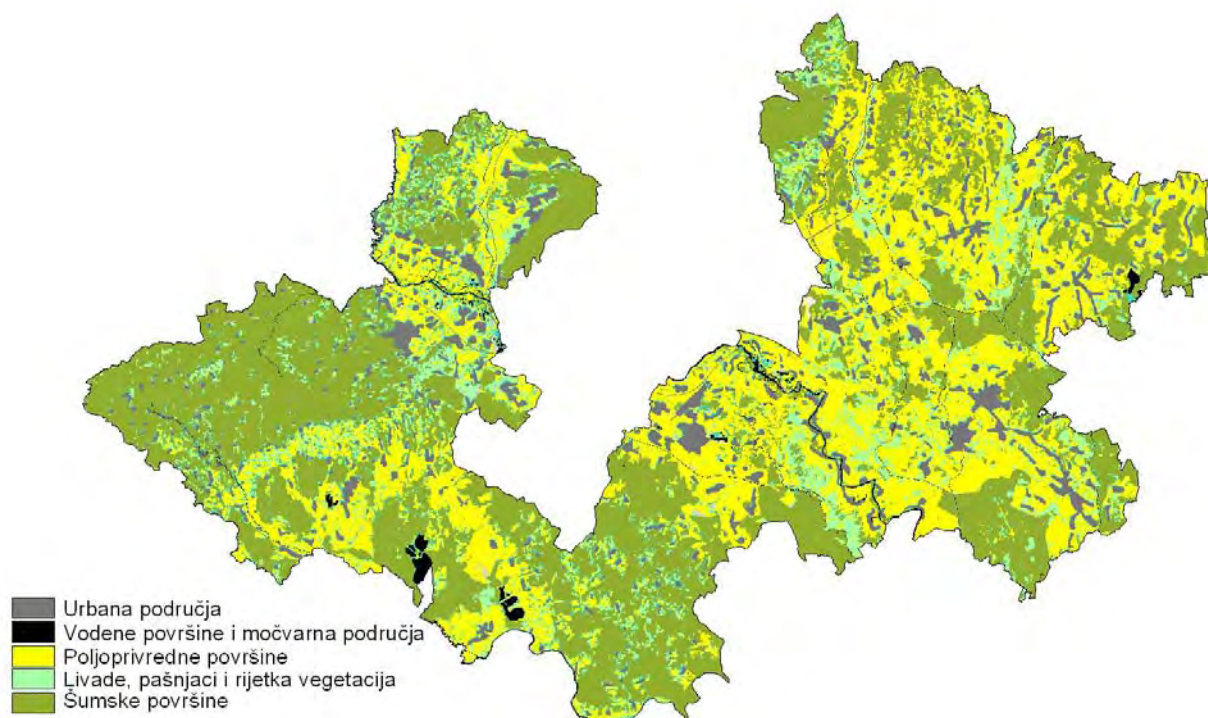
Slika 14. *Reljefna komponenta krajobrazne raznolikosti Zagrebačke županije.*

Izvor: GIS prikaz napravljen na osnovu digitalnog modela terena rezolucije 1:100.000. Baza podataka OIKON d.o.o.

Drugo gorsko područje Zagrebačke županije je ono Žumberačkog i Samoborskog gorja. Iako ovo područje prostorno-geografski, a dijelom i stratigrafski, čini cjelinu s upravo opisanom krajobraznom cjelinom Medvednice, odnosno šire gledano, peripanonskom gorskom skupinom, velike pejzažne razlike, stvorene uglavnom dugotrajnim antropogenim utjecajem, opravdavaju njihovo izdvajanje u posebnu krajobraznu cjelinu (DUZPO 1999). Raznolika geološka podloga uvjetovala je bogato raščlanjen teren, karakteriziran izraženijim vrhovima (npr. Japetić, Oštrc), te dubokim potočnim dolinama (npr. Kupčina i Bregana).

Unutar ovog područja razlikujemo barem tri krajobrazno izdvojena prostora. U višim predjelima, spomenuti specifični antropogeni utjecaj odnosi se prvenstveno na činjenicu da su naselja pozicionirana neuobičajeno visoko u gorju, pa se i šuma eksploatirala sve do najviših vrhova, čime su stanovnici toga područja tijekom povijest su kreirali prepoznatljiv krajolik karakteriziran slikovitim mozaikom brdskih proplanaka i šumovitih prostora. Niža područja osunčanih, prigorjskih brežuljaka Japetića i Plješevice, gotovo su u cijelosti iskorištena za uzgoj vinove loze i predstavljaju jedan od najatraktivnijih vinogradarskih krajobraza Hrvatske. Konačno, prepoznatljiv krajolik unutar ove cjeline je i široka i plodna dolina rijeke Kupčine, s brojnim tradicionalnim naseljima, u njenom najzapadnijem i najnižem dijelu.

Unutar treće cjeline, također se mogu dalje razlučiti dva krajobrazno različita prostora. Prvi je Sutlom, Krapinom i Savom omeđen prostor **Marijagoričkog pobrđa**, ili prostor južnog Zagorja, čijim krajobrazom dominiraju relativno strmi brežuljci, s prepoznatljivim prisojnim i osojnim stranama, kao i brojnim potočnim dolinama i rasjedima. Drugi dio čine strma, istočna i zapadna prigorja Medvednice, čiji su viši predjeli obrasli šumom (bukva, jela, gorski javor), dok su niži (pod većim antropogenim utjecajem) iskorišteni kao vinogradi, oranice i livade. Ovaj krajobrazni tip naročito je upečatljiv u prostoru **Zelinskog prigorja**, s prepoznatljivim mozaikom šuma, brdskih livada i vinograda.



Slika 15. Zemljišni pokrov (značajna komponenta krajobraza) na području Zagrebačke županije
Izvor: Baza podataka OIKON d.o.o.

Posljednja prostorna cjelina Zagrebačke županije je nizinski prostor Save i Kupe. Zbog pogodnosti ovog prostora za ratarsku proizvodnju, njegova prirodna vegetacija – kompleksi hrastovih šuma, vegetacija poplavnih područja, bujni fluvijalni ambijenti – u najvećem je dijelu izmijenjena djelovanjem čovjeka, odnosno vodotehničkim zahvatima pretvorena u poljoprivredne površine, pa je današnji krajobraz karakteriziran izmjenom naselja, šumskih i poljoprivrednih površina. U pravilu, šume i livade prevladavaju u nižim, podvodnijim terenima, dok na ocjeditijim, višim područjima, prevladavaju oranice. Naselja su tradicionalno, u težnji da se izbjegne poplavna zona te omogući kombinirano vođenje gospodarstva, smještena na prostoru spoja ravnice i brežuljaka. Nizina Kupe podvodnija je od nizine Save, pa u njoj ima više hrastovih šuma i močvarnih područja. Prema kriteriju prirodne izvornosti i značaja za biološku raznolikost, u ovom prostoru se izdvaja močvarno područje (jedan od četiri Ramsar lokaliteta u RH) oko ribnjaka Crna Mlaka. Između nizinskih prostora Save i Kupe, položene su brežuljkaste, u prosjeku stotinjak metara više od okolne nizine, Vukomeričke gorice, s krajobrazom u kojemu dominira kombinacija šumskih i poljoprivrednih površina.

2.3.6.2 Bioraznolikost Zagrebačke županije

Područje Zagrebačke županije pripada eurosibirsko-sjevernoameričkoj regiji, ilirskoj provinciji, oblasti unutrašnjih šuma. Reljefna raznolikost uvjetovala je da to neveliko područje ima dva visinska pojasa i čak četiri vegetacijska područja, s velikim brojem raznovrsnih šumskih zajednica (Tablica 3.).

Tablica 3. Vegetacija na području Zagrebačke županije.

Niži šumski pojas	Područja šuma mokrih i vlažnih terena	Šuma vrbe i topola (ritska vegetacija uz korita rijeka)
		Šuma crne johe s trušnjikom (poplavne šume)
		Šuma poljskog jasena s kasnim drijemovcem (poplavne šume)
		Šuma hrasta lužnjaka s velikom žutilovkom (poplavne šume)
		Šuma hrasta lužnjaka i običnog graba (viši dijelovi, bez poplava)
	Područja šuma brežuljaka (150-400 m nv)	Šuma hrasta kitnjaka i običnog graba
		Šuma hrasta kitnjaka i običnog kestena (acidofilne šume)
		Šuma hrasta kitnjaka s runjicom (acido-termofilne šume)
		Šuma hrasta kitnjaka i crnog graba (termofilne šume)
		Šuma hrasta medunca i crnog graba (termofilne šume)
	Područja šuma brda, podgorja i prigorja (400-800 m nv)	Šuma obične bukve s mrtvom koprivom
		Šuma obične bukve s bekicom (acidofilna šuma)
		Šuma obične bukve s crnim grabom (termo-bazifilna zajednica)
Viši šumski pojas (iznad 700-800 m nv)	Područje šuma gora i planina	Šuma bukve i jele
		Šuma običnog jasena i gorskog javora

Izvor: Prostorni plan Zagrebačke županije, GZŽ 03/02

U ovim šumskim zajednicama može se naći i velik broj vrsta šumskog cvijeća (Tablica 4.).

Tablica 4. Vrste šumskog cvijeća u pojedinim šumskim zajednicama na području Zagrebačke županije.

Šuma kitnjaka i graba	Šafran, biskupska kapica, Salmunov pečat, obična šumarica, volujsko oko, pasji zub, jaglac, plućnjak, procjepak, visibaba,...
Šuma kitnjaka i kestena	Borovnica, obična urodica, bujad, puzava čestoslavica, vrijes,...
Šuma hrasta medunca	Jaglac, bijeli i plavi šafran, visibaba, modri procjepak, plućnjak, šumarica, volujsko oko, mahovina,...
Šume bukve	Božikovina, zimzelena likovac, širokolisna veprina, ciklama, bijela i žuta šumarica.

Izvor: Prostorni plan Zagrebačke županije, GZŽ 03/02

Tablica 5. navodi neke od osobito značajnih biljnih vrsta Zagrebačke županije. Gotovo sve su zakonom zaštićene.

Tablica 5. Posebno značajne biljne vrste i njihovi lokaliteti na području Zagrebačke županije.

Samoborsko i Žumberačko gorje	(stari tercijarni oblici) sapunjača, kranjski bijeli bun, blagajev likovac, kranjski ljiljan, planinski božur, božikovina, širokolisna veprina.
Dolina Ludvić potoka	Cretna breza
Medvednica	Zimzelene listače: božikovina, širokolisna veprina, lovorasti likovac; alpski jaglac, kavkaski divokozjak, planinski božur, kranjski ljiljan, pucalina.
Vukomeričke gorice	ozimnica
Hrvatsko zagorje	cret Dubravica

Izvor: Prostorni plan Zagrebačke županije, GZŽ 03/02

Raznolikost biotopa – gorske šume Medvednice, Samoborskog i Žumberačkog gorja; visoravni Vukomeričkih gorica; nizine Save, Kupe, Kupčine, Odre, Sutle, Krapine,... ; močvarno područje Crne Mlake – osigurava i relativno veliku raznolikost faune koja ih nastava. Fosilni nalazi govore da je u doba pleistocena raznolikost faune bila i znatno veća.

U globalnim razmjerima, najznačajnije je područje oko Crne Mlake, koje ima važnu ulogu u životnom ciklusu mnogih migratornih vrsta (230 zabilježenih vrsta ptica) (DUZPO 1999).

Tablica 6. ukratko nabroja osnovne vrste faune koje se mogu naći na području Zagrebačke županije.

Tablica 6. Fauna na području Zagrebačke županije.

Ribe	Brdske rijeke i potoci: potočna pastrva, pijor, tivuška. Nizinska i prijelazna područja: mrena plotnica, crvenrepka, klen, klenić, podust bolen, šaran, linjak, jaz, štika, smud, som,...
Vodozemci i gmazovi	Posvuda: obični vodenjak, daždevnjak, žuti mukač, rumena žaba, siva gubavica, zelena gubavica. Na vlažnim i močvarnim mjestima: smeđa kržanica, zelena žaba i gatalinka. Gušteri: zidna gušterica, obični zelembač, slijepić. Zmije: bjelouška, kockasta vodenjača, obična smuklja, bjelica, pepeljasti poskok i riđovka. Uz bare: barska kornjača.
Ptice	U šumama: sjenice, muharice, dijetlovi, žutarice, zebe,... Uz potoke i potočne uvale: slavuj, pliska gorska, piljak obični i kormorana. U planinskim područjima: lještarka gluha, gavran, škanjac, mravozub crni, golut grivnjaš, orao kliktaš, orao zmijar, škanjac osaš, soko grlaš, ... Močvarno područje Crne Mlake i Pisarovine: orao štekavac, kormorani, crne rode, gnjurci, čaplje, šljuke, razne vrste pataka, ...
Sisavci	Jež, rovkice, krtice, šišmiši, vjeverice, puhovi, miš, lasica, kuna, jazavac, lisica, vidra, divlja mačka, divlja svinja, zec, srna. Prisutni su i veliki sisavci vuk i medvjed. U područje je naseljen Europski dabar. U lovištima se nađu i jeleni.

Izvor: Prostorni plan Zagrebačke županije, GŽŽ 03/02

2.4 STANOVNIŠTVO

2.4.1 Osnovni demografski trendovi na području županije

Zagrebačka županija ima 309 696 stanovnika, koji obitavaju u ukupno 697 registriranih naselja, od čega je 8 gradskih i 26 općinskih središta. S gustoćom naseljenosti od prosječno 101 st./km², iako gušće naseljena od prosjeka RH (77 st./km²), još uvijek se radi o uglavnom relativno slabo naseljenom području.

Ukupni demografski trend je pozitivan, tj. broj stanovnika Županije raste iz popisa u popis: 9.1%, u razdoblju od 1981.-1991., i 9.4% u razdoblju od 1991.-2001. godine. Prirodni prirast, prema podacima popisa stanovnika, negativan je na gotovo cijelom području županije, no značajna imigracija čini da je ukupni trend pozitivan.

Blizina Zagreba vjerojatno je najznačajniji čimbenik koji određuje demografsku dinamiku u županijskom prostoru. Svojom atraktivnošću prvo je privlačio stanovništvo svoje okolice, uzrokujući na taj način njenu depopulaciju. Danas međutim, kada je sam grad dosegao limite svog održivog rasta, njegova atraktivnost uzrok je doseljavanja i nastanjivanja u njegovu okolicu. Stručnom terminologijom, na dijelu je proces suburbanizacije. Trend se jasno vidi i u podacima o broju stanovnika i gustoći naseljenosti gradova i općina, koje prikazuje Tablica 7. Pad populacije događa se u perifernim, trenutno najrjeđe naseljenim prostorima (Pisarovina, Žumberak, Pokupsko, Gradec, Farkuševec), dok je prirast najveći u područjima najbližim Zagrebu, koja već imaju najveću gustoću naseljenosti.

Tablica 7. Trendovi u prostornoj distribuciji stanovništva županije po općinama i gradovima.

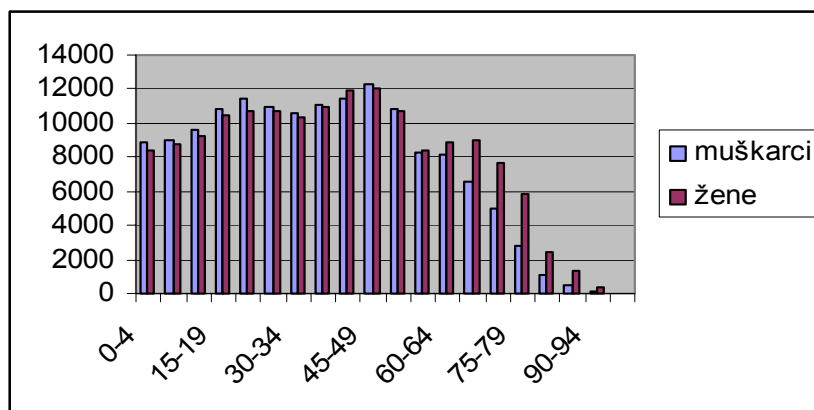
PODRUČJE	Broj stanovnika 1991	Broj stanovnika 2001	Udio u ukupnom broju 2001. [%]	Površina [km ²]	Prostorna gustoća 2001 ³² [st./km ²]
Županija ukupno	282 989	309 696	100.0	3058.15	101
Gradovi ukupno	172 092	199 486	64.4	1428.00	140

³² Usporedbe radi, grad Zagreb ima prostornu gustoću od 1203 stanovnika/km².

PODRUČJE	Broj stanovnika 1991	Broj stanovnika 2001	Udio u ukupnom broju 2001. [%]	Površina [km ²]	Prostorna gustoća 2001 ³² [st./km ²]
Dugo Selo	9 376	14 300	4.6	52.22	274
Ivanić Grad	13 022	14 723	4.8	173.57	85
Jastrebarsko	15 608	16 689	5.4	226.50	74
Samobor	33 496	36 206	11.7	250.73	144
Sv. Ivan Zelina	14 551	16 268	5.3	184.68	88
Velika Gorica	53 796	63 517	20.5	328.65	193
Vrbovec	12 736	14 658	4.7	159.05	92
Zaprešić	19 507	23 125	7.5	52.60	440
Općine ukupno	92 297	110 210	35.6	1630.15	68
Bedenica	1 581	1 522	0.5	21.70	70
Bistra	5 138	6 098	2.0	52.74	116
Brckovljani	4 364	6 816	2.2	71.14	96
Brdovec	8 109	10 287	3.3	37.27	276
Dubrava	5 273	5 478	1.8	115.18	48
Dubrava	1 562	1 586	0.5	20.46	78
Farkaševac	2 180	2 102	0.7	73.66	29
Gradec	3 669	3 920	1.3	88.85	44
Jakovlje	3 680	3 953	1.3	35.71	111
Klinča Sela	4 336	4 927	1.6	77.64	63
Kloštar Ivanić	4 575	6 038	1.9	77.59	78
Krašić	3 245	3 199	1.0	69.45	46
Krvarsko	1 881	1 983	0.6	58.03	34
Križ	7 037	7 406	2.4	118.46	63
Luka	1 338	1 419	0.5	17.17	83
Marija Gorica	1 750	2 089	0.7	17.10	122
Orle	2 092	2 145	0.7	57.61	37
Pisarovina	3 884	3 697	1.2	145.00	25
Pokupsko	2 559	2 492	0.8	105.73	24
Preseka	1 828	1 670	0.5	47.86	35
Pušća	2 171	2 484	0.8	18.20	136
Rakovec	1 402	1 350	0.4	35.11	38
Rugvica	4 745	7 608	2.5	93.73	81
Stupnik	2 389	3 251	1.0	23.20	140
Sveta Nedjelja	10 073	15 506	5.0	41.43	374
Žumberak	1 436	1 185	0.4	110.17	11

Izvor: Popis stanovništva 2001 (DZS 2001), PPZZ (GZZ 03/02).

Iz podataka o dobnoj razdiobi stanovništva Županije (Slika 16.), očito je da trenutno postoji značajan udio radno aktivnog stanovništva. Uz to, trenutni trend je daljnje pomlađivanje tog dijela populacije, jer je populacija koja imigrira uglavnom mlađe i srednje, te još uvijek reproduktivne dobi.



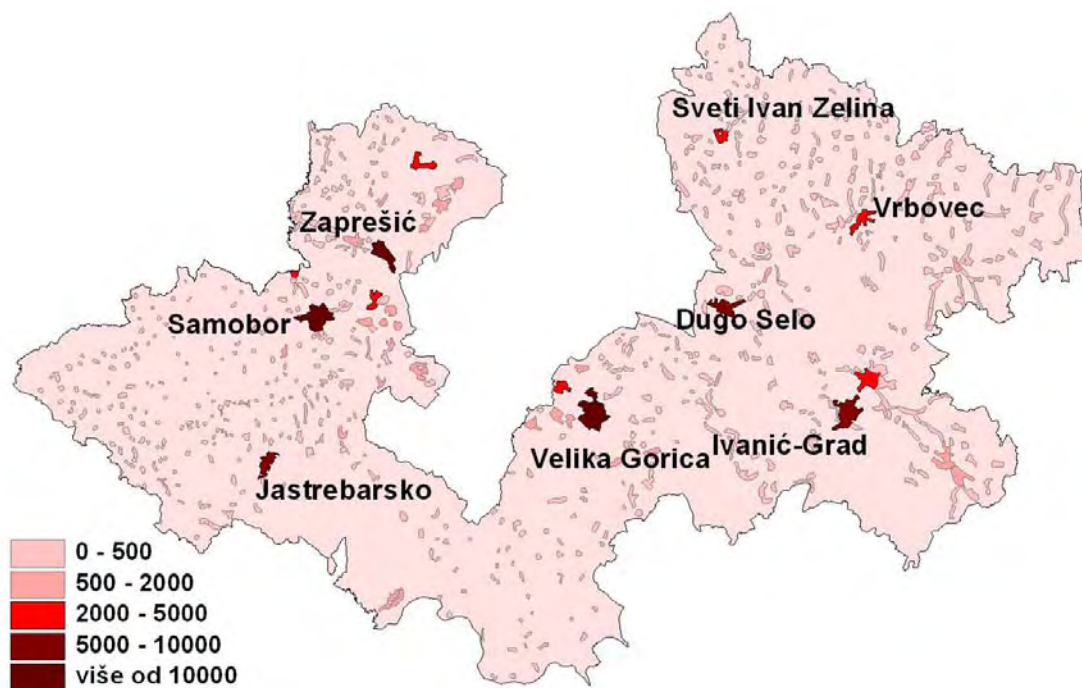
Slika 16. Dobno-spolna razdioba stanovništva županije.
Izvor: Popis stanovništva 2001. (DZS 2001).

Zajedno s općenitim rastom stanovništva, može se očekivati da će neka područja i dalje demografski opadati (npr. Žumberak). Također je nepovoljan opći trend starenja populacije, posebno u ruralnim dijelovima županije. Međutim, sveukupna demografska kretanja na području Zagrebačke županije mogu se ocijeniti kao pretežno povoljna (posebno u usporedbi s mnogim drugim dijelovima RH), te stoji zaključak da postojeće stanovništvo može biti nositelj budućeg razvoja. Iako se neka područja depopulariziraju, čini se da se područje županije, na posve prirodan, postupan način, uspostavlja kao policentrična, razvojno relativno aktivna, suburbana zona državnog i regionalnog središta, grada Zagreba.

2.4.2 Prostorna distribucija i organizacija stanovništva na području Zagrebačke županije

Život stanovništva na bilo kojem području (samo)uređen je tzv. urbanim sustavom ili sustavom središnjih naselja toga područja, odnosno sustavom gradova i naselja koji su nositelji sustava proizvodnje, razmjene i potrošnje materijalnih dobara i uslužnih funkcija, ne samo za svoje stanovništvo, nego i za prostor koji svakom od njih prirodno gravitira, te između kojih postoji stalan protok ljudi, roba i informacija različite učestalosti, jakosti i trajanja, koji ih povezuje u funkcionalnu cjelinu, odnosno urbani sustav.

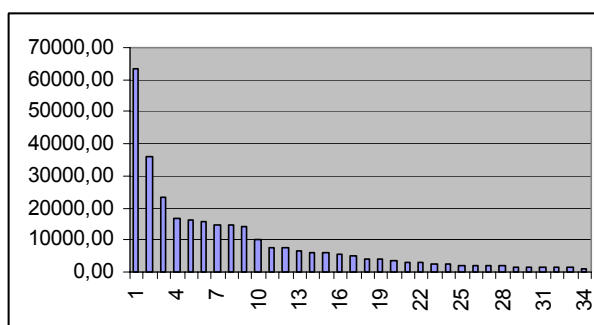
Urbani sustav na području Zagrebačke županije čini prvenstveno njenih 8 gradova, a potom 26 općina, i redom, sve sitnija mreža sve manjih naselja (njih 697 registriranih). Slika 17. prikazuje urbani sustav Zagrebačke županije. Na slici su imenom označeni svi gradovi, te nekolicina većih naselja.



Slika 17. Prostorna distribucija stanovništva na području Zagrebačke županije.

Izvor podataka: Popis stanovništva RH iz 2001 (DZS 2001), PPŽŽ (GŽŽ 03/02)

U gradovima koji se mogu klasificirati kao neka od različitih vrsta središta (naselja u kojima su locirane neke središnje uslužne funkcije³³ kojima se zadovoljavaju potrebe i njima gravitirajućeg prostora) živi oko 57% stanovništva; dok oko 200 registriranih naselja ima manje od 100 stanovnika, a desetak ih demografski izumire, imajući manje od 10 stanovnika. Slika 18. grafički predočava broj stanovnika u svim Županijskim gradovima i općinama, u padajućem nizu.



Slika 18. Distribucija stanovništva po naseljima različitih veličina

Izvor: Popis stanovništva 2001 (DZS 2001).

³³ tercijalne i kvartarne djelatnosti kao što su: uprava, sudstvo i društveno-političke organizacije; školstvo; kultura, prosvjeta, umjetnost i znanost; zdravstvo i socijalna zaštita; financijske i druge slične uslužne djelatnosti; trgovina; obrt i usluge; sport, rekreacija, zabava i odmor.

Međutim, zbog naglašene dnevne migracije na relaciji Zagreb – Zagrebačka županija (oko ¼ stanovništva županije radi u Zagrebu, a stanuje na području županije), prostor Zagreba i Zagrebačke županije prirodnije je promatrati kao cjelinu, tzv. **Zagrebački prostor**, kojega čine **tri koncentrične zone**, s postupno padajućom gustoćom naseljenosti i poslovne aktivnosti. To su redom: grad Zagreb; tzv. prvi prsten koji čine županijski gradovi Zaprešić, Samobor, Velika Gorica i Dugo Selo, a koji se s uključenim gradom Zagrebom još naziva i **Zagrebačkom aglomeracijom**; te konačno rubni, drugi prsten, s Jastrebarskim, Ivanić Gradom, Vrbovcem, Sv. Ivan Zelinom, te perifernim, najslabije naseljenim općinama.

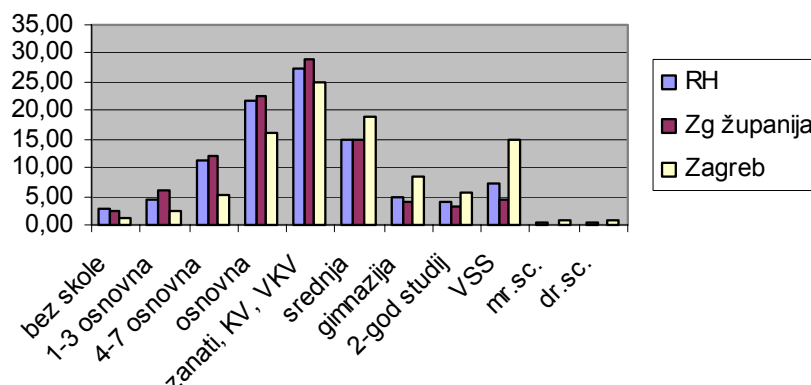
U zagrebačkom području prostor županije još uvijek je, u poslovnom smislu, relativno neaktivan. Naime, u zagrebačkom prostoru radi 30.8% ukupno zaposlenih u RH, od čega čak 82% otpada na Zagreb, što je znatno više od udjela stanovništva Zagreba u ukupnom stanovništvu prostora, koji iznosi oko 61%. Može se, dakle, zaključiti da je funkcija rada u županiji još uvijek relativno slabo razvijena u odnosu na Zagreb, što odgovara prethodno spomenutoj činjenici o ¼ stanovništva županije koja radi u Zagrebu.

Razvojno ograničenje županije, s obzirom na njeno stanovništvo, je relativno loša razina obrazovanosti. Tablica 8. i Slika 19. sadrže usporedne podatke o razini obrazovanja u RH, Zagrebačkoj županiji i Gradu Zagrebu.

Tablica 8. Postotak stanovništva starijeg od 15 godina prema završenoj školi: RH, Zagrebačka županija, Grad Zagreb.

	Bez škole	1-3 osnovne škole	4-7 osnovne škole	Osnovna škola	Zanat, KV, VKV	Srednja škola	gimnazija	VŠS	VSS	Mr.sc.	Dr.Sc.
RH	2,9	4,5	11,2	21,8	27,2	15,0	4,8	4,1	7,3	0,3	0,2
Zagrebačka županija	2,5	6,0	12,0	22,7	29,1	15,0	3,9	3,0	4,6	0,2	0,1
Zagreb	1,1	2,2	5,3	16,3	24,8	18,9	8,3	5,8	14,9	1,0	0,7

Izvor: Popis stanovništva 2001 (DZS 2001).



Slika 19. Usporedba udjela stanovništva starijeg od 15 godina prema završenoj školi: RH, Zagrebačka županija, Grad Zagreb.

Izvor: Popis stanovništva 2001 (DZS 2001).

Iz podataka u tablici i na grafikonu, vidljivo je da je stanovništvo županije čak ispod republičkog prosjeka u kategorijama višeg obrazovanja (VŠS, VSS, mr.sc., dr.sc.).

2.4.3 Povijest naseljenosti područja Zagrebačke županije i postojeća kulturna baština

Područje današnje Zagrebačke županije kontinuirano je naseljeno od pretpovijesnog doba. Arheološka i kulturno-povijesna baština koja čini sastavni dio prepoznatljivog regionalnog krajobraza najbolje o tome svjedoči. Kako tragovi povijesnih načina življenja u prostoru čine važnu komponentu krajobraza, a zaštita krajobraza je također predmet bavljenja sektora zaštite okoliša, u nastavku se u osnovnim crtama opisuje povijest naseljenosti područja Županije.

U pretpovijesno doba, zbog plavljenja rijeka te prirodnog bogatstva i zaštite koju nudi šuma, naselja se smještaju u gorja. U rimsko doba, središnje naselje prostora između Medvednice, Žumberka, Crnomeričkih gorica i Save na istoku, bila je Andautonija, smještena na području današnjeg Ščitarjeva (pokraj zračne luke Pleso, unutar područja Velike Gorice). S propašću Rimskog carstva, područje koloniziraju Hrvatska plemena, koja su organizirana prvo u rodovske zajednice, a potom i u župe koje imaju i obrambenu funkciju. Tijekom srednjeg vijeka prostor je organiziran sukladno feudalnom sustavu, s vlastelinstvima koja upravljaju određenim krajem, no tijekom toga razdoblja postoje i slobodni kraljevski gradovi (npr. povijesna jezgra Zagreba – Gradec od 1232; Samobor od 1242; Jastrebarsko od 1257; Zelina 1328). Obrana ovoga područja i prije, a naročito nakon dolaska Turaka i uspostavom vojne krajne, organizirana je sustavom utvrda (Zagrebački castrum i veći broj burgova). Prestankom turske opasnosti, počinje propadanje burgova, a život se seli u nizine i na čvorišta puteva. To je razdoblje jačanja sela i gradova, te izgradnje dvoraca i kurija koji još uvijek postoje širom županije.

Kako je već rečeno, svi ovi povijesni slojevi ostavili su trag u obliku bogate i raznolike kulturne baštine³⁴. Kulturna baština važan je element šireg koncepta kulturnog krajolika, te je stoga važna za očuvanje identiteta i posebnosti neke regije – kvalitete koja se, usred trenda globalizacijskih procesa, počinje sve više tražiti i cijeniti. Nažalost, o tome se počesto ne vodi računa, pa su tako brojni objekti i lokaliteti kulturne baštine (burgovi, dvorci, kurije, vodenice i sl.) zapušteni ili devastirani, te u oba slučaja neiskorišteni, a širenje izgradnje u krajoliku bez urbanističke koncepcije uzrokuje teško nadoknadiv gubitak prije spomenute specifične fizionomije, koja je i materijalna osnova kulturnog identiteta stanovništva, i resursna osnova sektora turizma.

³⁴ Dobra referenca za nešto detaljniji, a opet ne predetaljan pregled kulturne baštine je Prostorni plan Zagrebačke županije(GZZ 03/02), za potrebe kojega je izrađena 2000 godine posebna studija.

2.5 GOSPODARSTVO

Zaštita okoliša, ukoliko želi biti učinkovita, **ne može biti izdvojena djelatnost, već element u cjelini procesa održivog razvoja**. Stoga je razumijevanje gospodarskih prilika i planova u nekom području vrlo važan kontekst za osmišljavanje adekvatnog programa zaštite okoliša.

Tablica 9. prikazuje strukturu postojećeg gospodarstva u županiji, izraženu brojem zaposlenih u pojedinom gospodarskom sektoru.

Tablica 9. Struktura zaposlenih po sektorima

	Poljoprivreda	Industrija	Građevinarstvo	Ostale gosp. djelatnosti	Izvan-gospodarske djel.
1991.	5 480	25 863	2 262	13 869	9 355
	9%	42.6%	3.7%	22.8%	15.4%
2001.	1 410	19 668	5 311	22 076	9 236
	2.4%	34.1%	9.2%	38.3%	16.0%

Izvor: Strategija i program održivog gospodarskog razvoja Zagrebačke županije, GZŽ 04/03.

Iz tablice je vidljivo da se ukupni broj zaposlenih u promatranom razdoblju povećao, što je značajan pokazatelj ekonomske živosti i vitalnosti ovog područja (u usporedbi s prosjekom RH, gdje se broj zaposlenih u istom razdoblju smanjio). Iz tablice je također vidljiva strukturna promjena u gospodarstvu županije, gdje su najuočljiviji trendovi značajno smanjivanje zaposlenih u sektorima poljoprivrede i industrije, te porast u kategoriji "ostalih gospodarskih djelatnosti", koji je prvenstveno posljedica rasta sektora trgovine. Na području županije relativno je **mali broj velikih gospodarskih subjekata** (14 od 3676, prema podacima iz 1999.), a **važno mjesto i tradicionalno i u razvojnim planovima pripada sektoru obrta te malog i srednjeg poduzetništva**. Nepovoljni pokazatelji uključuju značajan robni deficit u razmjeni sa drugim svjetskim tržištima (kao glavni uzrok prepoznata je nekonkurentnost postojećih proizvoda), relativno malo investicija u tijeku (upućuje na činjenicu da investicijski ciklus još nije započeo), te još uvijek značajan problem nezaposlenosti.

Prethodno opisani prirodni resursi (poljoprivredni resursi (56% površine), šume (35% površine), vode, mineralne sirovine, građevinsko zemljište, turistički resursi), strategijom razvoja prepoznati su kao dobra osnova za gospodarski razvoj, posebno poljoprivrede, šumarstva i vodoopskrbe.

Osim toga, među razvojne komparativne prednosti svakako treba ubrojiti i povoljan geoprometni položaj (sjecište regionalnih i europskih cestovnih i željezničkih koridora; zračna luka Pleso); prsten gradova srednje veličine (dobra osnova za skladan policentrični razvoj, iako je, naravno, u urbanizaciji ovog područja ključan utjecaj Zagreba); znatan dio ruralnog te područja zaštićenog prema Zakonu o zaštiti prirode, granica prema Sloveniji (tranzitno područje i veza prema svijetu...). Kao prepreke bržem razvoju prepoznate su nedovoljno razvijena komunalna, gospodarska, prometna i tehnološka infrastruktura, te loša demografska struktura mnogih naselja (vidi PPŽŽ (GZŽ 03/02)).

2.5.1 Razvojna vizija, ciljevi, strategija i programi³⁵

Tablica 10. prikazuje rezultate SWOT analize gospodarstva Zagrebačke županije napravljene u sklopu izrade nacrta Strategije i programa održivog razvoja Zagrebačke županije (GZZ 04/03).

Tablica 10. SWOT analiza gospodarstva Zagrebačke županije

SNAGE	SLABOSTI	PRILIKE	PRIJETNJE
Raspoloživi ljudski potencijal	Usitnjenost, neorganiziranost i nekonkurentnost gospodarstva	Međunarodne gospodarske asocijacije i decentralizacija	Usporeni integracijski procesi Hrvatske – tvrda granica sa Slovenijom
Tradicija obrtništva i malog i srednjeg poduzetništva	Zastarjela tehnologija i spori transfer nove	Međunarodni projekti unapređivanja lokalnog i područnog gospodarstva	Nedefiniran proces teritorijalnog preustroja Hrvatske
Povoljni zemljopisni položaj	Kvalifikacijska struktura kadrova i nerazvijene menadžerske sposobnosti	Programi poticaja od strane središnje vlasti	Centralizacija sredstava u pojedinim segmentima
Izgrađena temeljna fizička infrastruktura	Nedostatak informacija i sustavnog praćenja gospodarstva	Proces decentralizacije i privatizacije	Učestala promjena zakonodavstva
Potencijal prirodnih resursa	Nedostatak izvedbeno usmjerenih, profitabilnih programa	Povećane mogućnosti tranzita	Održavanje kvalitete školstva, zdravstva i kulture u procesu fiskalne decentralizacije
Ekološki čisto okruženje	Neriješeni vlasničko imovinski odnosi	Industrijski razvoj – izgradnja gospodarskih sadržaja, proizvodnja zdrave hrane, razvoj malih i srednjih poduzeća	Zagađenje okoliša i pretvaranje u reciklažni centar Zagreba i šire okolice
Prirodne ljepote	Nerazvijena gospodarstvena infrastruktura	Stambena izgradnja	Nedefinirana poljoprivredna politika Hrvatske
Kulturno i povijesno nasljeđe	Nedostatak razvojne strategije	Alternativni izvori korištenja energije – male hidroelektrane	Nestabilno poslovno i razvojno okruženje
Raspoloživo građevinsko zemljište	Nelegalno gospodarstvo	Turizam – kulturni, lovni, ekoturizam	Neriješeni imovinsko-pravni odnosi
Privlačan prostor za naseljavanja	Komplicirane administrativne procedure	Na znanju temeljeno informacijsko društvo	Jačanje konkurencije uslijed otvaranja tržišta bez dovoljne pripreme domaćeg gospodarstva
		Razvoj Grada Zagreba i Slovenije	Neadekvatan sustav zaštite od rizika
		Infrastrukturni projekti središnje države	

Izvor: Strategija i program održivog gospodarskog razvoja Zagrebačke županije, GZZ 04/03.

Strateški razvojni dokumenti Zagrebačke županije (SIPOGRZZ – GZZ 04/03) **osnovu njenog razvoja vide u skladnoj i međusobno dopunjujućoj kombinaciji malog poduzetništva, poljodjelstva i turizma, uz, što je naročito relevantno za ovaj program, očuvanje ekološke stabilnosti i zdravog okoliša.** Temelji budućeg razvoja su središnji položaj Županije u RH i raspoloživi prirodni resursi (zemljište, šume, vode, mineralne sirovine, biološka i krajobrazna raznolikost). Temeljno strateško opredjeljenje je ubrzanje gospodarskog rasta, s ciljem približavanja EU, na način prihvaćanja izazova

³⁵ Navodi iz ove sekcije preuzeti su iz Strategije i programa održivog gospodarskog razvoja Zagrebačke županije (SIPOGRZZ – GZZ 04/03)).

globalizacije i razvijanja otvorenog i izvozno usmjerenog gospodarstva. Drugim riječima, traži se vlastita niša na globalnom tržištu, ili konkretnije: treba ponuditi "konkurentan proizvod prepoznatljive regije".

Da bi se ovi planovi ostvarili, neophodno je poticati investicije, raditi na stvaranju poduzetničke klime i gospodarstvenom integriranju regije. Posebno treba poticati proizvodne djelatnosti, odnosno potaknuti proces "reindustrijalizacije", bazirane na malom i srednjem poduzetništvu, suvremenim, čistim, i za okoliš prihvatljivim tehnologijama i proizvodima, koji koriste komparativne prednosti područja u kojemu se nalaze (npr. Prehrambeno-prerađivački sektor).

Preduvjeti za uspješnu provedbu ove zadaće uključuju: ciljani sustav obrazovanja koji prihvaća koncept permanentnog obrazovanja; uvažavanje znanja i osigurana dostupnost značajnih i kvalitetnih informacija; osiguranu makroekonomsku stabilnost; restrukturiranje i osuvremenjivanje gospodarstva novom tehnološkom osnovom; poticanje ulaganja, produktivnog zapošljavanja i samozapošljavanja, koje vodi rastu proizvodnje po zaposleniku i smanjivanju nezaposlenosti; poticajna porezna politika; ravnomjeran demografski i urbano-prostorni razvoj na cijelom području županije; unapređenje infrastrukture (prometne, komunalne, društvene); djelotvornu administraciju/upravu; brigu za okoliš, učinkovitiju i djelotvorniju socijalnu skrb; atmosferu otvorenosti, vladavine prava, razvijenog civilnog društva, decentralizacije prava i odgovornosti, partnerstva i široke uključenosti značajnih aktera. **Ukratko, treba nastojati uspostaviti poticajno gospodarsko okruženje i poduzetničku klimu, koja istovremeno ne gubi iz vida ekološku i socijalnu dimenziju razvoja.**

U sektoru upravljanja prostorom, prirodnim resursima i okolišem, koji je u kontekstu ovog programa najzanimljiviji, iako ga nije moguće izdvojiti iz ukupnosti održivog razvoja, ciljevi su: uspostaviti skladno razvijen urbani sustav sa Zagrebom u središtu, s očuvanim ruralnim prostorom, prirodnim i kulturnim vrijednostima, te poboljšanom stambenom, komunalnom i društvenom infrastrukturom. "Očuvanje i unapređenje ekološke stabilnosti i vrijednih dijelova okoliša" prepoznato je Strategijom (SIPOGRZZ – GZZ 04/03) kao jedan je od prioritetnih ciljeva, koji će "približiti Županiju ostvarivanju i ostalih razvojnih ciljeva", a "u planiranju i usmjeravanju gospodarstvenog rasta ciljevi zaštite prostora i okoliša trebaju se vrednovati ravnopravno s ostalim razvojnim ciljevima." Primjeri konkretnih politika i mjera koje ovakvo opredjeljenje podrazumijeva, uključuju: zaštitu i racionalno upravljanje vodama, šumama, tlima, mineralnim sirovinama, uvođenje integralnog sustava nadzora i usklađivanja aktivnosti zaštite okoliša, uvođenje ISO sustava i standarda u gospodarstvo, poticanje sudjelovanja građana, NVU, i sl.

Kao sektori koji u viziji održivog razvoja županije imaju središnje mjesto prepoznati su poljoprivreda, turizam, malo gospodarstvo, gospodarstvena infrastruktura (SIPOGRZZ – GZZ 04/03). **Poljoprivreda** je prepoznata kao sektor s velikim neiskorištenim unutarnjim rezervama, u smislu ostvarenja tzv. lanca dodane vrijednosti, odnosno integriranja cijelog proizvodnog ciklusa, od primarne proizvodnje, preko

prerade u konkurentan proizvod i plasmana na tržište. Naravno, oslobađanje ovog potencijala ovisi o uspješnosti niza potrebnih institucionalnih i organizacijskih prilagodbi. Analiza postojećih resursa te njihove iskorištenosti izdvojila je i **turizam** kao sektor sa značajnim neiskorištenim unutarnjim rezervama. Uz to, značajna je njegova sposobnost stvaranja dodane vrijednosti od poljoprivrede i drugih sektora. **Malo gospodarstvo** naglašava se kao organizacijska, a ne strukturna značajka razvoja. Ovaj vid gospodarskog organiziranja prepoznat je zbog inherentne prilagodljivosti i dinamičnosti, što su vrlo važna svojstva s obzirom na postavljen cilj etabliranja na promjenjivom globalnom tržištu. Konačno, **gospodarska infrastruktura** osnovni je preduvjet razvoja svih ostalih sektora, a u viziji se naglašava jer je to ujedno i način da se iskoristi postojeće prirodne i lokacijske prednosti.

U nastavku je nešto detaljnije opisano trenutno stanje i planovi u nekima od ovih sektora. Za neke od njih prenesena je i razvojna strategija dana u recentnoj Strategiji i programima održivog razvoja županije (SIPOGRZZ – GZZ 04/03). Osnovni koncepti koji se pojavljuju u strategiji ukratko se mogu pojasniti na sljedeći način. **Vizija** ima ishodište u ambiciji. Uzevši u obzir izvedbene aspekte (mogućnosti i sposobnosti), vizija se pobliže opisuje skupom ostvarivih **ciljeva**. Potom se za svaki cilj određuju očekivani **rezultati**, odnosno, na neki način mjerljivih učinaka. Rezultati se ostvaruju **programima**, a ovi se opet sastoje od ključnih **aktivnosti**, te **pretpostavki** na kojima se sve zasniva.

2.5.2 Poljodjelstvo, stočarstvo i ribarstvo

Bogatstvo poljoprivrednih resursa (56,25% poljoprivrednih površina, te 34,48% površina pod šumom) i tradicija, zacijelo su osnovni razlozi zbog kojih je poljoprivreda vrlo značajan sektor u Zagrebačkoj županiji, i tradicionalno i u viziji dugoročnog razvoja. Da je poljoprivreda možda i najznačajnija gospodarska djelatnost u Županiji govore sljedeći podaci: 12% poljoprivrednog stanovništva (RH prosjek je 9%), 69% stanovništva živi u seoskim naseljima, poljoprivreda čini izravno 25%, a neizravno 60% BDP-a, Zagrebačka županija bila je 1992. g. jedina županija u kojoj je najveći prihod bio iz sektora poljoprivrede i ribarstva³⁶.

Kao dodatna ilustracija snage sektora poljoprivrede u ovom prostoru može poslužiti podatak da je Zagrebačka županija druga županija u RH prema sveukupnoj poljoprivrednoj proizvodnji (iza Osječke, a ispred Varaždinske i Križevačko-Koprivničke), a prva u segmentima stočarstva, uzgoja krmnog bilja, voćarstvo, proizvodnje vina³⁷, mlijeka, jaja, graha i povrća. Nažalost, trendovi pokazuju da proizvodnja ili

³⁶ Ove razlike u odnosu na druge županije u RH mahom su posljedica činjenice da sve druge županije imaju svoje veće urbano središte, dok je u slučaju Zagrebačke županije u stvarnosti to Zagreb, koji je administrativno i statistički izdvojen kao zasebna cjelina. Ukupni podaci za Zagreb i Zagrebačku županiju vjerojatno bi bili bliži prosjecima drugih županija.

³⁷ Čak 27 % ukupne proizvodnje u RH, s 288 vina s kontroliranim podrijetlom. Prva iza nje je Dubrovačko-neretvanska županija sa 11,55% proizvodnje i 110 vrsta vina s kontroliranim podrijetlom.

oscilira ili pada (SIPOGRZZ – GZZ 04/03), što nije posve u skladu s deklariranim razvojnim opredjeljenima županije.

Postojeća poljoprivredna površina uključuje oranice (56.68%), voćnjake (2.42%), vinograde (3.35%), livade (27.54%), pašnjake (7.25%), ribnjake (0.76%) i močvare (0.01%).

Osim postojanja resursa, važna komparativna prednost sektora poljoprivrede u Zagrebačkoj županiji svakako je i veliko tržište za njene proizvode osigurano blizinom grada Zagreba, što još ni izdaleka nije iskorišteno, jer je prema istraživanjima iz 1994. i 1996. tek 45% potreba grada Zagreba za mlijekom, 40% za povrćem, voćem i mesom, 52% za jajima, te 71% za vinom (SIPOGRZZ – GZZ 04/03), bilo pokriveno ponudom s područja Županije.

Visokih 88% (prosjeak za RH je 66%) poljoprivrednog zemljišta je u privatnom vlasništvu, i preko 50% domaćinstava u županiji ima poljoprivredno gospodarstvo. Vjerojatno osnovni problem i razvojno ograničenje je usitnjenost tih posjeda: svako drugo kućanstvo u županiji ima poljoprivredno gospodarstvo, prosječna veličina je nedovoljnih 3ha (trećina domaćinstava ima do 1h i proizvodi samo za svoje potrebe, a ima i dopunske izvore zarade, a oko 10% ih ima preko 8 ha (PPZZ – GZZ 03/02)).

Ostali problemi uključuju tehnološku zastarjelost proizvodnje, relativno stara gospodarstva³⁸, nepostojanje standardizacije, neorganizirani nastup na tržištu, nesredene imovinskopravne odnose, zemljišne knjige, katastar; nerazvijeno tržište zemljištem; neiskorištenost površina, nerazvijena infrastruktura (EIZ 2003).

Temeljni cilj budućeg razvoja je stvaranje konkurentne i tržištu usmjerene poljoprivrede, s primjerenim dohotkom, u kontekstu održivog razvoja.

Tablica 11. Sastavnice strategije i racionalnih očekivanja u razvoju poljoprivrede

Vizija i ciljevi	Rezultati	Programi	Aktivnosti	Pretpostavke
Vizija: ruralni prostor Zagrebačke županije, infrastrukturno opremljen i uređen sukladno ekološkim kriterijima, integriran u regiju, atraktivna je destinacija poduzetnicima, novom stanovništvu i turistima	Okupljeni posjedi Povećani udio uređenog zemljišta Infrastrukturno opremljen ruralni prostor Izgrađena tržišna mreža Izgrađena mreža zadruga i drugih oblika partnerstva	Ubrzano rješavanje imovinsko-pravnih odnosa Komasacija i arondacija Uređenje poljoprivrednih površina Razvoj poduzetništva u poljoprivredi. Razvoj ekološke proizvodnje	Uređenje i informatizacija zemljišnih knjiga Provođenje programa prodaje i dodjele prava korištenja nad državnim zemljištem Izrada kriterija za prenamjenu zemljišta Revitalizacija Črnc Polja Izrada programa i davanje konzultantskih usluga u programima potpore restrukturiranju poljoprivrede Izgradnja hladnjača,	Makroekonomsko okruženje ostaje stabilno Poljoprivredna politika središnje države je dugoročno usmjerena i razvidna Poljoprivrednici participiraju i usuglađuju se sa strateškim odrednicama razvoja Visok je stupanj koordinacije svih subjekata u provedbi strateških opredjeljenja
Ciljevi: Promjena agrarne strukture Zadržavanje stanovništva u ruralnim područjima i njihovo	Standardizirani sustav kreditiranja i poticaja Povećana razina znanja Struktura i opseg proizvodnje su specijalizirani u smjeru	Obnova i izgradnja tržišne infrastrukture Obnova i proširenje zadrugarstva Povratak mladih u ruralna područja		

³⁸ 20% gospodarstava starije od 65 g., a relativno malo mladih koji se nastavljaju baviti poljoprivredom. U najmanju ruku neobično da u županiji koja toliki značaj polaže na poljoprivredu nema srednje poljoprivredne škole.

Vizija i ciljevi	Rezultati	Programi	Aktivnosti	Pretpostavke
naseljavanje Racionalna upotreba resursa Stvaranje tržišnih marki za proizvode s relativnim komparativnim prednostima Povećanje dodane vrijednosti u ruralnim područjima.	voća, povrća, mlijeka, mesa i jaja	Potpore investicijama i restrukturiranju poljoprivrede Obrazovni programi stručnog osposobljavanja i inovacije znanja.	tržnica, skladišta i doradnih kapaciteta Uključivanje u projekt Zagrebačke Veletržnice Promoviranje zadugarstva u restrukturiranju postojećih i osnivanju novih zadruga Razrada programa, kriterija i dodjela novčanih poticaja Organiziranje stalnih seminara i specijaliziranih tečajeva Stipendiranje dodiplomskih i poslijediplomskih studija Stimuliranje i financiranje znanstvenih projekata	Institucionalizirana je suradnja općina i gradova te suradnja sa Gradom Zagrebom Proces decentralizacije se intenzivira i prihvaća kao pravo i obveza

Izvor: Strategija i programi održivog gospodarskog razvitka županije, GZZ 04/03.

U kontekstu ovog Programa posebno je važna činjenica da je **ekološka poljoprivreda prepoznata i podržana kao velika razvojna prilika Zagrebačke županije**, polazište za prepoznatljiv izvozni proizvod, odnosno tražena i za razvoj nužno potrebna niša na globalnom tržištu.

2.5.3 Turizam

Turizam je također prepoznat kao sektor s velikim razvojnim potencijalom (SIPOGRZZ – GZZ 04/03), pa stoga spada u razvojne ciljeve Zagrebačke županije. Osnovu toga razvoja čine atraktivna prirodna i kulturna baština (velike zaštićene površine, površine pod šumom, očuvani ruralni prostor, 90 lovišta, izvori termalne vode, rijeke, potoci, jezera i ribnjaci), relativno očuvan okoliš, blizina Zagreba, koji je potencijalno veliko tržište izletničkog i rekreacijskog turizma, geografski položaj na prometnim pravcima prema Jadranu). Naročito vrijedni prirodni turistički resursi Zagrebačke županije uključuju Naftalan lječilište, Parkove prirode Žumberak i Medvednicu, zoološku rezervat Varoški lug i ornitološki rezervat Crna Mlaka.

Koliko će se od ovog velikog turističkog potencijala iskoristiti u stvarnosti, ovisi o prometnoj i informacijskoj dostupnosti gostima, te o stupnju turističke opremljenosti³⁹ resursa (PPZZ – GZZ 03/02). Tablica 12. sadrži rezultate analize opremljenosti turističkih resursa Zagrebačke županije.

³⁹ Turistička opremljenost podrazumijeva skup značajki koje neki resurs čine turističkom atrakcijom, a uključuje očuvanost, promidžbenost, dostupnost javnosti, obilježnost, usmjerenost putokazima, postojanje informacijskih i promotivnih materijala.

Tablica 12. Opremljenost turističkih resursa Zagrebačke županije.

Stupanj opremljenosti	Vrsta	Ime resursa
100 %	Prirodna baština	Samoborsko gorje
	Kulturna baština	Povijesno središte Samobora, Donja Kupčina – zavičajni park i crkva
66 %	Prirodna baština	PP Medvednica, Grgosova špilja (Otruševac), Park šuma Tepec (Anindol), Zoološki rezervat Varoški lug.
	Kulturna baština	Novi dvori (Zaprešić), Hodočasničko središte (Krašić), Samoborski muzej, Muzej i galerija u Jastrebarskom, Muzej Turopolja (V. Gorica)
	Tur. nadgradnja	Izletište Šmidhen (Samobor), Lječilišni kompleks Naftalan, Eko selo Žumberak, Bio park Divlje vode, Plešivica (vinska cesta i izletište), Mladina (vinogorje i motorkros), Vinska cesta (Sv. Ivan Zelina), Izletište Martin Breg (Dugo Selo).
33 %	Prirodna baština	Orintološki rezervat Crna Mlaka, PP Žumberak-Samoborsko gorje, Orintološki rezervat Zaprešić-Strmec-Sava.
	Kulturna baština	Dvorci: Erdody, Slavetić, Jakovlje, Lovrečina-Vrbovec, Gradec, Stari grad Samobor i Lukavec, Sošice – crkva i jama Jazovka, Crkve: Sv. Marije (Jastrebarsko), Marija Gorica, Sv. Ladislava (Pokupsko), Sv. Ivan Zelina, Kloštar Ivanič, Andautonija (Ščitarjevo).
	Tur. izgradnja	Svetojanske toplice, Jezero Zajarki (Zaprešić), Jezero Novo Čiče, Kupalište Sv. I. Zelina
0%	Prirodna baština	Botanički rezervat Smerovišće, Kanjon Slapnice, Planirani zaštićeni krajolik Kupe, rezervat šumske vegetacije Stupnički lug, Botanički rezervat Dubravica, Šumski rezervat Česma i Novakuša, Rijeka Sava
	Kulturna baština	Dvorci: Laduč, Lužnica, Bistrac, Kerestinec, Ribograd (Crna Mlaka), Drašković (Božjakovina), G. Tkalec, Stari grad Zelinograd.
	Tur. izgradnja	Jezero Rakitje, Ribnjaci Pisarovina, Jamnička Kiselica, Jezero Čiče

Izvor: Institut za Turizam 1997. (preuzeto iz PPŽŽ (GŽŽ 03/02) i SIPOGRŽŽ (GŽŽ 04/03)).

Kako je vidljivo, trenutna razina opremljenosti, a time i iskorištenosti postojećih potencijala, daleko je od zadovoljavajuće (SIPOGRŽŽ – GŽŽ 04/03). Tablica 13. skicira elemente strategije kojom se namjeravaju postići zacrtani ciljevi razvoja turizma kao jedne od nosećih grana razvoja Zagrebačke županije.

Tablica 13. Sastavnice strategije i racionalnih očekivanja u razvoju turizma

Vizija i ciljevi	Rezultati	Programi	Aktivnosti	Pretpostavke
Vizija: komercijalizirani su turistički resursi, stvorena je prepoznatljiva turistička marka Zagrebačke županije, a turizam je postao jedan od nositelja njezina razvoja	Izgrađen je veći broj obiteljskih hotelsko-ugostiteljskih objekata	Uređenje vlasničkih odnosa nad turističkim resursima	Ubrzano rješavanje imovinsko-pravnih odnosa nad turističkim resursima	Makroekonomsko okruženje ostaje stabilno
Ciljevi: Povećanje svih vidova smještajnih kapaciteta	Riješeni su problemi vlasništva, a obnovljeni turistički resursi uključeni u prepoznatljivu turističku ponudu	Razvoj kongresnog, vjerskog i tranzitnog turizma	Provođenje programa prodaje i dodjele prava korištenja nad turističkim resursima u vlasništvu države i županije	Politika Središnje države je u turističkoj djelatnosti dugoročno usmjerena i razvidna
Komplementarno povezivanje gospodarstvenih i društvenih djelatnosti	Turistička ponuda je standardizirana, diferencirana i konkurentna	Razvoj lovskog i ribolovnog turizma	Izrada kriterija za komercijalizaciju turističkih resursa	Poduzetnici u turizmu suglasni su sa strateškim odrednicama razvoja
Stvaranje turističke marke Zagrebačke županije	Ruralni prostor je infrastrukturno opremljen	Obnova dvoraca u funkciji formiranja posebne turističke ponude	Izrada programa i davanje konzultantskih usluga poduzetnicima u turizmu	Visok je stupanj koordinacije svih subjekata u provedbi strateških opredjeljenja
Povećanje zaposlenosti	Izgrađena je mreža uslužnih zona i informativnih središta	Uređenje napuštenih šljunčara u prostore sporta i rekreacije	Uključivanje u projekte i zajedničko formiranje rutističke ponude s Gradom Zagrebom	Institucionalizirana je suradnja općina i gradova, te suradnja s Gradom Zagrebom
	Standardiziran je sustav kreditiranja	Poslovno restrukturiranje "Naftalana" na crti razvoja zdravstvenog turizma	Promoviranje seoskog turizma	Proces decentralizacija se intenzivira i prihvaća kao pravo i obveza.
	Povećana je razina znanja	Izgradnja kampova, vinskih cesta i	Razrada programa, kriterija i dodjele novčanih poticaja	

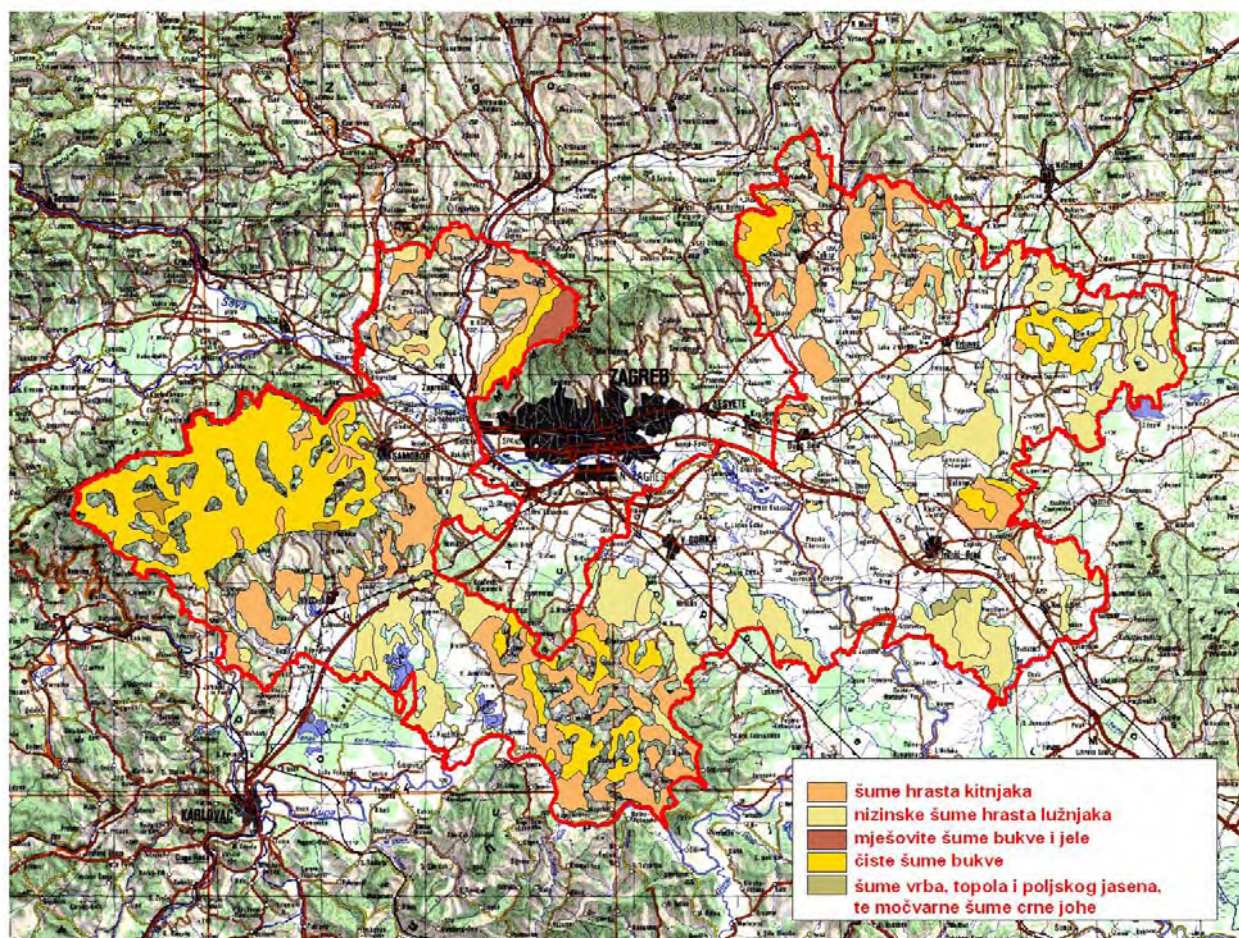
Vizija i ciljevi	Rezultati	Programi	Aktivnosti	Pretpostavke
	komplementaran je i utemeljen na standardima prepoznatljive tržišne marke	biciklističkih staza. Obrazovni programi stručnog osposobljavanja	Organiziranje stalnih seminara i specijaliziranih tečajeva	

Izvor: Strategija i programi održivog gospodarskog razvitka županije (EIZ 2003).

2.5.4 Šumarstvo

Šume su razvojnom strategijom prepoznate kao važan resurs (35% površine županije (105762 ha) prekriveno je šumom), a šumarstvo kao važna gospodarska djelatnost na području Zagrebačke županije (EIZ 2003).

Zbog raznolikosti biofizičkih uvjeta (visina, matični supstrat, mikroklima, i dr.) koji određuju vrstu šumske zajednice, unutar područja Zagrebačke županije nalazimo dvadesetak temeljnih šumskih asocijacija raspoređenih u četiri vegetacijska pojasa (Slika 15., Slika 20., Tablica 3.).



Slika 20. Prostorna razdioba različitih šumskih zajednica na području Zagrebačke županije.

Izvor: Baza podataka OIKON d.o.o., prema (Trinajstić et.al. 1992).

Najveći dio spada u nizinski vegetacijski pojas (područje između 80 i 150mnnv), gdje nalazimo hrast lužnjak, poljski jasen, crnu johu, vrbu i topolu. Osnovni preduvjet za život ovih šumskih zajednica prisutnost je površinskih i podzemnih voda.

U brežuljkastom pojasu (150-500mnnv) nalazimo hrast kitnjak, grab, bukvu, kesten, brezu, cer, medunac, klen, trešnju, crni jasen, gorski javor, brijest. Kako je ovo područje vrlo pogodno i za život čovjeka, ove šumske zajednice tijekom povijesti često su devastirane.

U brdskom pojasu (350-600mnnv) nalazimo uglavnom bukvu (najznačajnija gospodarska vrsta u RH), koja se u nižim područjima miješa s hrastom, kestenom i brezom, a na višima sa smrekom i jelom.

Konačno, najviši je gorski vegetacijski pojas, gdje nalazimo uglavnom jelu i bukvu.

Najviše je hrasta lužnjaka i kitnjaka (oko 39%), bukve (oko 32%) i graba (oko 14%). Ostatak čine druge bjelogorične (13%) i crnogorične (2%) šume.

Prostorno najbogatiji šumom je reljefno razvedeniji zapadni dio Županije. Dvostruko je manje šuma u istočnome dijelu, no te su šume iznimno gospodarski i ekološki vrijedne. Jugoistočni dio Županije, posebno uz Savu, siromašan je šumom, a zbog velikog značaja šuma u regulaciji vodnog režima, u tome dijelu se planira pošumljavanje.

Šume i šumska zemljišta, kao dobra od općeg interesa, imaju posebnu zaštitu, a uvjeti i načini korištenja propisani su Zakonom o šumama (NN 52/90), te propisima iz "Pravilnika za uređivanje šuma". Kao osnova gospodarenja jedinstvenim šumskogospodarskim područjem RH (uključuje sve šume, bez obzira na vlasništvo), donesena je Šumskogospodarska osnova Hrvatske 1996.-2005.

Zbog naglašene ekološke funkcije koju imaju šume Zagrebačke županije (pročišćuju zrak, ublažavaju mikroklimu, važne su u regulaciji vodnih režima, stvaraju tlo, sprječavaju eroziju, štite od vjetra, od utjecaja ceste, ...), te u skladu sa suvremenim praksama integralnog gospodarenja šumama, u planovima gospodarenja posebna se pažnja poklanja zaštiti prirode i održanju spomenutih ekoloških funkcija šumskih zajednica. Prema namjeni, 95.48% šuma Zagrebačke županije spada u gospodarske šume, 2.65% u zaštitne šume (zaštita zemljišta, vodenih tokova, erozivnih područja, naselja), a 1.87% u šume s posebnom namjenom (sjemenske šume, nacionalni parkovi, rezervati, šume za odmor i rekreaciju, znanstvena istraživanja, obranu, i sl.).

Prema strukturi vlasništva, 51.44% površine u vlasništvu je države, a 48.56% u privatnom vlasništvu (Studija: Gospodarenje šumama i šumskim prostorom na području grada Zagreba i Zagrebačke županije, 1997). Upravljanje državnim šumskim resursima na području Zagrebačke županije uglavnom je odgovornost Hrvatskih šuma, odnosno četiri njene uprave (Zagreb, Karlovac, Bjelovar, Sisak), te većeg broja šumarija (Zagreb, Samobor, Donja Stubica, Dugo Selo, Velika Gorica, Novoselec, Remetinec, Krašić, Jastrebarsko, Pisarovina, Ozalj, Vrbovec, Pokupsko), a upravlja se na osnovu šumskogospodarske

osnove područja i osnove gospodarenja gospodarskim jedinicama. Privatnim šumama gospodare njihovi vlasnici, na osnovu programa gospodarenja. Osnove i programe gospodarenja odobrava Ministarstvo poljoprivrede i šumarstva, a nadzor nad regularnošću provođenja obavlja Šumarska inspekcija Državnog inspektorata.

Postoji znatna razlika s obzirom na stanje šuma ovisno o vlasništvu nad njima. Općenito se može reći da je stanje na površinama u državnom vlasništvu znatno bolje (dvaput veća drvena zaliha, veći etat), pa je unapređenje gospodarenja šumama u privatnom vlasništvu prepoznato kao prioritet u razvoju korištenja ovog prirodnog resursa ("Gospodarenje šumama i šumskim prostorom na području grada Zagreba i Zagrebačke županije", Šumarski fakultete, Zagreb, 1997).

Šume su od velike i višestruke vrijednosti u području Zagrebačke županije, i glavni zaključak studije (Šumarski fakultete, 1997). je da se trenutni udio od 35% treba barem održati, ali po mogućnosti i povećati, naročito u vodozaštitnim područjima.

2.5.5 Lovstvo

Velike površine pod šumom, relativno velik udio zaštićenih površina, obilje vode, raznolikost biotopa, relativna očuvanost okoliša i veliki dijelovi ruralnih područja, čine dobru osnovu za uzgoj divljači, odnosno razvoj lovstva na području Zagrebačke županije. Vidljivo je to i iz ukupne površine lovišta u županiji, koja iznosi 266886 ha (unutar čega je i 63465 izvanlovno), što čini 66% ukupne površine županije, organizirano u 90 lovišta. Glavne vrste divljači koje obitavaju u ovim lovištima su: jelen obični, srna, divlja svinja, zec, fazan, trčka, patka, crna liska, prepelica⁴⁰. Zbog manjkave organiziranosti i krivolova, sve su populacije za 30-50% ispod razine koju dopuštaju postojeće površine lovišta.

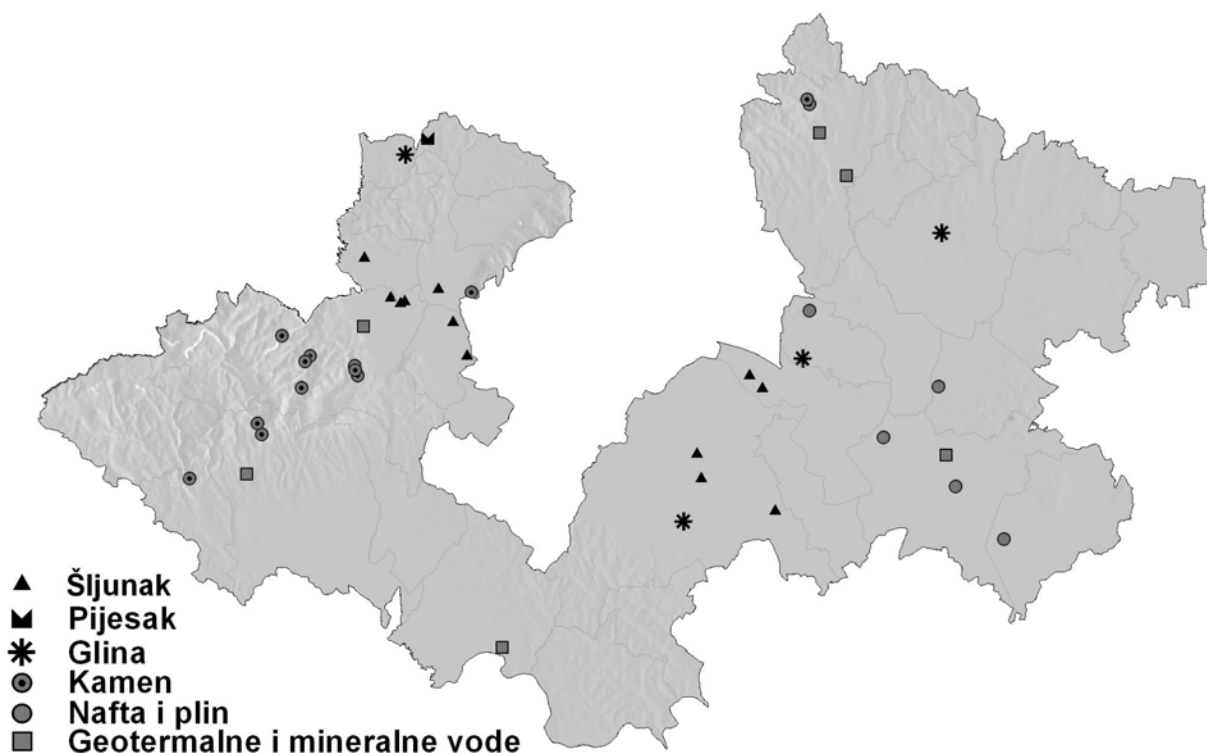
Lov na području Županije trenutno je prvenstveno rekreacijska aktivnost (broj lovaca se procjenjuje na oko 3500) (Šumarski fakultet, Zagreb, 1997), no lovstvo, odnosno njegovi resursi, predstavljaju znatan potencijal za razvoj ekonomski isplativog lovnog turizma. Osim toga, lovozakupnine koje se ubiru davanjem lovišta u zakup predstavljaju nezanemarivi prihod u Županijskom proračunu, odnosno izvor sredstava za provođenje mjera potrebnih za kvalitetno upravljanje ovim područjima⁴¹.

⁴⁰ U dijelove oko Save, Česme, Odre, Lonje i Kupe, uspješno je naseljen europski dabar.

⁴¹ Prihod od lovozakupnina (sredstva kojima se plaća pravo gospodarenja lovištem) raspoređuje se na sljedeći način: 80% vlasnicima, odnosno korisnicima zemljišta za oduzeta prava lova, a 20% ostaje Županiji za potrebe provođenja Zakona o lovu (NN 29/99).

2.5.6 Rudarstvo

Rudarstvo na području Zagrebačke županije odnosi se prvenstveno na proizvodnju građevinskog materijala (vidi Slika 21), i to u prvom redu eksploataciju **građevinskog kamena** (uglavnom u području Samoborskog i Žumberačkog gorja), nešto **arhitektonskog kamena** (područje Samobora), **građevnog pijeska i šljunka** (aluvijalni nanosi rijeke u Savskoj nizini), **te opekarske** (Vrbovec, V. Gorica, Dugo Selo) i **i keramičke gline** (općina Dubravica)⁴².



Slika 21. Eksploatacija mineralnih sirovina na području Zagrebačke županije
Izvor: PPŽŽ (GŽŽ 03/02)

Osim toga, na području Županije (Dugog Sela i Ivanić Grada) donedavno su se crpile značajne količine **nafte i plina**, koji su trenutno gotovo posve iscrpljeni. **Termalni izvori** na području županije (npr. Svetojanske toplice kod Jastrebarskog, Šmidhen kod Samobora, Jamnička Kiselica na području Pisarovine, Topličica i Krečavesi kod Svetog Ivana Zeline), te izvor ljekovite nafte (naftalana) na području Ivanić Grada (jedina lokacija u Europi), također su značajan, a trenutno nedovoljno iskorišten resurs.

⁴² Za detaljan popis eksploatacijskih polja vidi Prostorni plan Zagrebačke županije (GŽŽ 03/02).

Značajan problem predstavlja ilegalna eksploatacija mineralnih sirovina, naročito šljunka i pijeska. Procjene su da se oko 1/3 ukupno eksploatiranih količina eksploatira ilegalno! Osim što se radi o ekonomskom kriminalu, jer se lokalna zajednica oštećuje za iznos koji joj pripada prema zakonu o korištenju mineralnih sirovina (koncesija koja je određena kao postotak od vrijednosti od preko milijun kubika ilegalno eksploatiranog šljunka kojemu je tržišna vrijednost oko 80kn po kubiku), ilegalna eksploatacija mineralnih sirovina vrlo je često vezana i uz značajan negativan ekološki utjecaj (ugrožavanje podzemnih voda, gubitak poljoprivrednog zemljišta).

2.5.7 Komunalno gospodarstvo u gradovima i općinama Zagrebačke županije

Komunalno gospodarstvo izrazito je važna djelatnost u kontekstu zaštite okoliša. Ne naročito sretna ilustracija ove činjenice situacija je s problemima vezanim uz stanje okoliša u Zagrebačkoj županiji, gdje su najveći pritisci na okoliš (problemi uzrokovani neadekvatnim zbrinjavanjem komunalnog otpada, te neadekvatnim tretmanom otpadnih voda) posljedica upravo nemogućnosti postojećeg sustava komunalnog gospodarstva da na adekvatan način odgovori na postavljene izazove.

Osim toga, u većini gradova i općina Zagrebačke županije, stručne službe zadužene za komunalno gospodarstvo, u situaciji kadrovskih ograničenja⁴³, najčešće su zadužene i za problematiku zaštite okoliša.

Komunalno gospodarstvo uređeno je Zakonom o komunalnom gospodarstvu (NN 36/95, 70/97, 128/99, 57/00, 59/01), a obuhvaća sljedeće djelatnosti: opskrbu pitkom vodom, odvodnju i pročišćavanje otpadnih voda, javni prijevoz putnika, održavanje čistoće i odlaganje komunalnog otpada, održavanja javnih površina i nerazvrstanih cesta, tržnice na malo, održavanje groblja, krematorija i pružanje pogrebnih usluga, obavljanje dimnjačarskih poslova, javnu rasvjetu. Gradovi i općine, koji su prema zakonu dužni osigurati upravo nabrojane servise, mogu to učiniti bilo organiziranjem vlastite službe, bilo osnivanjem javnog poduzeća kojem su većinski vlasnik, bilo temeljem ugovora⁴⁴ s pravnom ili fizičkom osobom.

Prihodi iz kojih se ove aktivnosti financiraju uključuju: komunalnu naknadu (plaćaju svi vlasnici neke vrste prostora u gradu), cijene usluge (plaća korisnik osiguravatelju komunalne usluge), naknadu za koncesiju, komunalni doprinos, naknadu za priključak (zadnje dvije stavke plaćaju investitori koji nešto grade, a ponekad grad ulaže unaprijed u neku parcelu, da bi privukao poduzetnike, već pripremljenom infrastrukturom).

⁴³ Jedini izuzetak je Velika Gorica, koja ima zaposlenog biologa-ekologa, kao profesionalca za poslove zaštite okoliša.

⁴⁴ Ugovor se zove ili ugovor o povjeravanju komunalnih poslova, ili ugovor o koncesiji, ovisno o tome financira li se djelatnost isključivo iz proračuna, ili koncesionar plaća naknadu za koncesiju.

Osnovne zapreke boljem funkcioniranju sektora komunalnog gospodarstva na području Županije, onako kako su one prepoznate od sektorskih aktera (i u Županiji, i u njenim gradovima i općinama), uključuju u prvom redu: 1) relativno slabu naplatu komunalne naknade, te ostalih naknada i doprinosa, 2) pomanjkanje kooperativnosti i koordiniranosti nužne za optimalno rješavanje problema.

Djelatnosti komunalnog gospodarstva koje su najznačajnije za zaštitu okoliša na području Zagrebačke županije, detaljnije su opisane u poglavlju u kojemu se govori o temama zaštite okoliša koje su uz njih vezane (vidi poglavlje 0 - vode, otpad, i dr.).

2.6 INFRASTRUKTURA

2.6.1 Prometna infrastruktura

Sektor prometa unutar prostora Zagrebačke županije određen je prvenstveno položajem ove županije unutar prostora RH, pa i unutar šireg europskog prostora.

Unutar RH, kako je već isticano, Zagrebačka županija ima na više načina središnji položaj: prostorno okružuje metropolu RH, Zagreb; na spoju je Jadranskog i Podunavskog prostora RH; ima središnji položaj u odnosu na sekundarna hrvatska središta: Osijek, Rijeku i Split.

Unutar šireg europskog prostora, ona spaja Središnju i Zapadnu Europu s Jugoistočnom Europom, te Središnju i Istočnu Europu s jadranskim prostorom i izlazom na more.

Sekundarna prometna infrastruktura – županijskog i lokalnog značaja – u načelu se prilagođuje strukturi zadanoj navedenim determinantama, s ciljem zadovoljenja i unutar-županijskih potreba za prometnom povezanošću, koja je svakako jedan od osnovnih preduvjeta za razvoj bilo kojeg područja. U nastavku je ukratko opisano stanje s raznim vrstama prometa unutar županije.

2.6.1.1 Cestovni promet

Slika 22. kartografski je prikaz mreže europskih, državnih, županijskih i lokalnih cesta na području Zagrebačke županije.



Slika 22. Mreža Europskih, državnih, županijskih i lokalnih cesta na području Zagrebačke županije.

Izvor: Prostorni plan Zagrebačke županije, GŽŽ 03/02

Najznačajniji cestovni prometni pravci su one prometnice koje čine dio paneuropskih cestovnih koridora na području županije. To su: koridor X, iz Salzburga prema Istanbulu, odnosno cesta E 70: cesta Bregana – Zagreb – Kutina; koridor X-A, iz Graza prema Istanbulu, odnosno cesta E59: cesta Krapina – Zagreb; te koridor V-B, iz Budimpešte prema Rijeci, odnosno ceste E65 i E71: cesta Varaždin – Zagreb – Karlovac. Na području Zagrebačke županije ovi koridori implementirani su kao 121 km autoceste, ili već postojeće, ili upravo u fazi izgradnji. Svi ovi pravci ujedno su i državne ceste.

S obzirom na stupanj važnosti, na području Zagrebačke županije ima 16 državnih cesta, ukupne duljine 393 km; 112 županijskih cesta, ukupne duljine 785km; te 216 lokalnih cesta, ukupne duljine 704km. Kapacitetom, odnosno veličinom, državne ceste postoje u spektru od autocesta do cesta s dva prometna traka na istom kolniku. Županijske i lokalne ceste spadaju mahom u ovu posljednju kategoriju, s tim da je trenutno neasfaltirano 0.5% županijskih i 7.5% lokalnih cesta.

Kako se može i očekivati, izrazite dnevne migracije između Zagreba i njegovog suburbanog prostora u Zagrebačkoj županiji, uvjetuje veliko opterećenje na svim pristupnim cestama Zagrebu. Najintenzivniji promet, od čak 34046 vozila prosječnog godišnjeg dnevnog prometa, što je najveći zabilježeni prometni intenzitet u RH, odvija se cestom koja spaja Zagreb s Velikom Goricom – najvećim urbanim središtem u Županiji. Kako je promet jedan od većih onečišćivača okoliša (na više načina), ovaj relativno visoki intenzitet prometa svakako je važna činjenica u kontekstu ovog programa. Tablica 14. prikazuje isti indeks intenziteta prometa za ostale najznačajnije cestovne pravce u Županiji.

Tablica 14. Intenzitet prometa mjereno brojem vozila prosječnog godišnjeg dnevnog prometa (PGDP), za cestovne pravce od Zagreba prema gradovima Zagrebačke županije, za 1998. god.

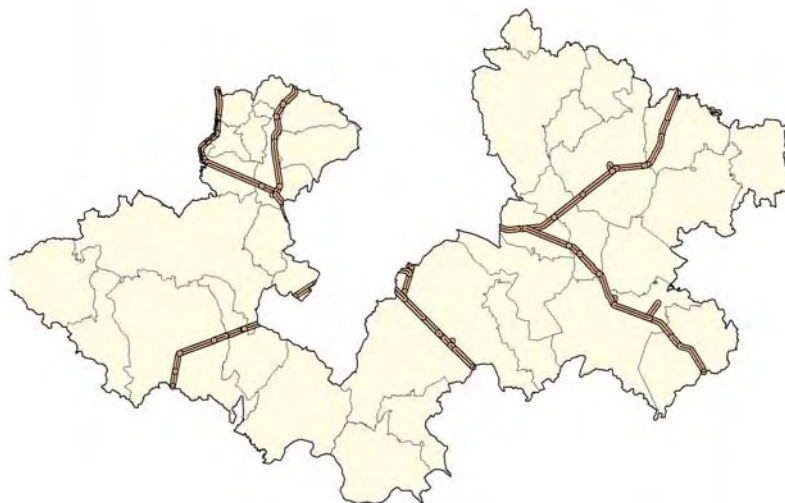
Pravac:	V. Gorica	Samobor, Zaprešić	Jastrebarsko	Dugo Vrbovec	Selo, Ivanić Grad	Sv. Ivan Zelina
ZAGREB – ...						
PGDP	34 046	18 222	17 046	16 312	14 948	11 302

Izvor: Hrvatska uprava za ceste, Zagreb, 1999.

U smislu zadovoljenosti potreba za prometnom povezanošću, ove mjere intenziteta prometa ukazuju na to da je najkritičniji cestovni pravac prema Dugom Selu, jer je jedini među ovim intenzivno opterećenim pravcima koji je trenutnog kapaciteta dva traka na jednom kolniku.

2.6.1.2 *Željeznički promet*

Slično cestovnom prometu, i u slučaju željezničkog prometa najznačajniji su pruge koje čine dio paneuropskih koridora. To su isti oni koridori spomenuti u kontekstu cestovnog prometa, odnosno V-B (Budimpešta-Rijeka), X (Salzburg-Jugoistok Europe), X-A (Graz-Jugoistok Europe). Pruge se prema značaju klasificiraju u magistralne, pruge prvog reda i pruge drugog reda. Koridori V-B i X trenutno imaju status magistralnog pravca, dok dio koridora X-A ima status pruge prvog reda. Slika 23. prikazuje prostorni raspored postojećih pruga na području Zagrebačke županije.



Slika 23. *Postojeće pruge na području Zagrebačke županije.*
Izvor: Prostorni plan Zagrebačke županije, GZZ 03/02

Stanje, s obzirom na tranzitni potencijal inherentan položaju ovog prostora, trenutno nije zadovoljavajuće. Sukladno tome, planira se (Strategija prometnog razvitka RH, 1999) značajno unapređenje infrastrukture željezničkog prometa (elektrifikacija, rješenje za cestovne prijelaze, sigurnosni sustav, i sl.).

2.6.1.3 *Zračni promet*

Na području Zagrebačke županije (Velika Gorica) smještena je najveća zračna luka u RH, Zagrebačka zračna luka Pleso. Zračni promet koji prolazi ovom zračnom lukom, osim značaja za državno povezivanje, značajan je i kao veza ovog prostora sa svijetom, a ima značaj i u tranzitnom prometu.

Osim Plesa, na području županije rezervirano je više zona za potrebe uspostave manjih aerodroma (za poljoprivrednu avijaciju, sportsko-rekreacijske, turističke i slične djelatnosti) u kategoriji zračnih pristaništa i letjelišta (1 pristanište i 8 letjelišta (EIZ 2003)).

2.6.1.4 Riječni promet

Iako bogato vodenim tokovima, jer se radi uglavnom o manjim tokovima, naglašeno promjenjivog režima voda – Sava koja je najveći riječni tok, plovna je tek od Siska – na području Zagrebačke županije, osim skela, trenutno ne postoji komercijalni riječni promet. Međutim, strategija prometnog razvitka RH, na području koje obuhvaća Zagrebačka županija, predviđa za razdoblje do 2020. god. uspostavu plovnog puta druge kategorije na Savi od Zagreba (Rugvica) do Siska, i na Kupi od Siska do Karlovca.

2.6.1.5 Poštanski i telekomunikacijski promet⁴⁵

Poštanski i telekomunikacijski promet osiguran je na području Zagrebačke županije kroz četiri osnovna segmenta sustava: javne komunikacije u nepokretnoj mreži, javne komunikacije u pokretnoj mreži, sustavi radiokomunikacija, sustavi poštanskog prometa.

Nepokretna mreža dijeli se tradicionalno na telefonsku mrežu, mrežu za prijenos podataka i mrežu za prijenos televizijskih i videosignala. Prema toj podjeli, stanje u županiji je (podaci iz godine 1999.) sljedeće. Ukupno je instalirano 131 782 telefonskih priključaka, od čega je 73% iskorišteno, odnosno na sto stanovnika koristi se 33.8 telefona. Postavljeno je i 728 javnih telefonskih govornica, što čini prosjek od 2.57 govornice na 1000 stanovnika. Prijenos podataka vjerojatno se naglo razvija, potaknut širenjem Internet korisnika i mogućnošću korištenja iste infrastrukture telefonske mreže. Sustav prijenosa televizijskih i videosignala trenutno ne postoji, a zbog većih zahtjeva na mrežu, vjerojatno se i neće uspostavljati bez znatnijih ulaganja u novu infrastrukturu. Važni trendovi u sustavu nepokretnih mreža su: prijelaz na integralni sustav koji pruža sve tri vrste usluge, dakle prijenos govora, slike i podataka u jednom; te postupna zamjena bakrenih kabela optičkim vodovima znatno većeg kapaciteta, čime se podiže kvaliteta usluge (procjena je da će do 2015. g. ova izmjena biti dovršena u potpunosti).

Pokretna mreža, odnosno sustav mobilne telefonije, područje je telekomunikacija s najbržim rastom. Tehnologija koja omogućuje transfer podataka i govora među pokretnim korisnicima zasnovana je na mreži baznih radijskih stanica i antena, raspoređenih na signalom pokrivenom području. Točni podaci o broju priključaka na pokretnu mrežu spadaju u sferu poslovne tajne, no evidentno je da je i ovaj vid komunikacije postao dio svakodnevice i na području Zagrebačke županije.

Sustav radiokomunikacija služi prijenosu i distribuciji radio i TV signala, a sastoji se od mreže radio-televizijski odašiljači i pretvarača. Cijeli teritorij županije kvalitetno je pokriven s obje vrste signala.

Cijelo područje Zagrebačke županije pokriveno je poštanskom mrežom, odnosno sustavom distribucijskih jedinica poštanske mreže – njih 61, smještenih u gradovima, općinama i većim naseljima.

⁴⁵ Ova vrsta prometa značajan je čimbenik kvalitete života i razvojnog potencijala nekog područja, posebno ruralnoga, kakvog na području Zagrebačke županije ima mnogo.

2.6.2 Energetska infrastruktura

Od infrastrukture vezanu za energetiku, na području Zagrebačke županije najznačajnija je ona vezana uz sektor eksploatacije nafte i plina. Aktivnosti oko eksploatacije nafte i plina postoje na području županije od 1948. godine, i predstavljale su značajnu gospodarsku djelatnost⁴⁶, no postojeći resursi su gotovo iscrpljeni, tako da je opadanje ove grane, barem u dijelu vezanom uz eksploataciju, izvjesno. Na području županije, kao posljedica razvijenosti ovih aktivnosti, postoji dobro razvijena mreža naftovoda, plinovoda i produktovoda. Malim svojim dijelom, prostorom županije prolazi i sjeverni odvojak – grana koja od Siska ide prema Mađarskoj – Jadranskog naftovoda (JANAF-a).

Na području županije uglavnom se troši uvozni plin iz Rusije koji dolazi plinovodom preko Slovenije. Glavni magistralni plinovod koji trenutno služi distribuciji plina zagrebačkim prostorom nedovoljnog je kapaciteta za transport plina planiran u budućnosti. Plin je, s obzirom na njegov relativno mali utjecaj na okoliš, vrlo prihvatljiv i preporučljiv izvor energije, pa je plan da se znatno poveća trenutnih 22% udjela plina u ukupnoj potrošnji energije u županiji. Tablica 15. navodi Plinificirane i djelomično plinificirane gradove i općine Zagrebačke županije.

Tablica 15. *Plinificirani i djelomično plinificirani gradovi i općine Zagrebačke županije.*

Istočni dio	Dugo Selo, Ivanić Grad, Sv. Ivan Zelina, Brckovljani, Rugvica, Križ, Dubrava, Gradec, Rakovec, Bedenica
Zapadni dio	Zaprešić, Samobor, Bistra, Jakovlje, Luka, Brdovec, Marija Gorica, Pušća, Dubravica, Sv. Nedjelja
Južni dio	Naselja Velika Gorica, Lomnica i Gradići (na području grada Velika Gorica)

Izvor: Strategija i program održivog gospodarskog razvoja Zagrebačke županije – GZŽ 04/03

Prostor Zagreba (grad Zagreb sa Zagrebačkom županijom) veliki je potrošač električne energije – oko ¼ ukupne potrošnje u RH, odnosno 3105 GWh u 1998.g., a procjena godišnjih potreba za 2010. je 4800GWh. Na području Zagrebačke županije trenutno nema energetske-proizvodnih objekata⁴⁷, no planirano korištenje energetskeg potencijala Save – procijenjeno na iskoristivih 600GWh – svakako predstavlja nezanemariv dodatni izvor energije.

Trenutno stanje pokrivenosti distribucijskom mrežom ne zadovoljava na cijelom području županije, odnosno postoje tzv. sive zone, u kojima relativno često dolazi do iskapčanja i sl. problema.

2.6.3 Vodnogospodarski sustav

Vodnogospodarski sustav je složeni skup aktivnosti, odluka i mjera kojima se, na cjelovit način, gospodari vodnim resursima nekog prostora. Djelatnosti iz sfere vodogospodarenja standardno se dijele u područje vodoopskrbe, odvodnje, zaštite voda od zagađenja, korištenje voda, te zaštite od štetnog

⁴⁶ Zajedno, na području Zagrebačke i Sisačko moslavačke županije, izvađeno je nafte i plina u vrijednosti od 4.3 milijarde dolara. U Ivanić Gradu, 1991. godine, 59% zaposlenih je radilo u naftnoj industriji.

⁴⁷ Dva velika proizvodna objekta – TE-TO Zagreb, EL-TO Zagreb - smještene su na području grada Zagreba.

djelovanja voda, no važno je istovremeno naglasiti da se u osnovi radi o jedinstvenom sustavu⁴⁸, kojim treba onda i gospodariti na integrirani način. U nastavku će ukratko biti opisana sva nabrojana područja vodospospodarenja, s izuzetkom zaštite voda, koja je obrađena u sklopu poglavlja koje se bavi temom voda u kontekstu zaštite okoliša (vidi poglavlje 5.1).

2.6.3.1 Vodoopskrba⁴⁹

Trenutna situacija, kada tek 60% stanovništva ima odgovarajuće riješenu vodoopskrbu⁵⁰, očitito ne zadovoljava. Pokrivenost područja vodoopskrbnom mrežom, kao što se može i očekivati, sve je slabija kako se udaljavamo od gradova i područja uz glavne pravce distribucije. Uz to, ni postojeća distribucijska mreža ne zadovoljava, jer se primjećuju veliki gubici vode⁵¹, dok lokalni vodovodi često ne zadovoljavaju kapacitetom i kvalitetom vode. Sukladno takvom trenutnom stanju, ciljevi razvoja ovog sektora su popravak postojećeg i izgradnja novih distribucijskih sustava kojima bi se povećala pokrivenost područja i cjelovitost sustava, što je važno za podizanje razine sigurnosti opskrbe vodom. Osnovni distribucijski vodoopskrbni sustavi (VS) na području županije su: VS grada Zagreba, VS Zaprešić, VS Velika Gorica, VS Jastrebarsko, VS Ivanić Grad, VS Sv. Ivan Zelina, VS Vrbovec.

Glavna vodocrplišta iz kojih se snabdijevaju ovi sustavi smještena su u dolini Save, u Samoborskom gorju, te u slivu Kupe, s JZ strane Vukomeričkih gorica, a među njima su najznačajnija ona u području Save. Tablica 16. sadrži osnovne podatke o najznačajnijim vodocrpilištima u području doline rijeke Save.

Tablica 16. Najznačajnija vodocrpilišta u Zagrebačkoj županiji.

Vodocrpilište	Trenutni kapacitet (l/s)	Planirani kapacitet (l/s)	Područje koje opskrbljuje
Petruševec	1250	2000	Srednji i istočni Zg, istok županije
Sašnjak	700-800	700-800	Središnji dio sustava Zagreb
Mala Mlaka	1400	1400	Južni i središnji Zagreb
Velika Gorica	1000	1000	Velika Gorica i središnji Zagreb
Zaprude	300	300	Središnji Zagreb
Strmec	500	700-900	Zapadni Zagreb, Samobor, Sv. Nedjelja
Šibice	400	800	Zaprešić, veći dio Krapinske županije
Bregana	0-100	0-100	Područje Samobora
Črnkovec	0	4000	Od regionalnog značaja!
Ježdovec	0	300	Zapadni dio Zagreba

⁴⁸ Gradnja HE, koja se percipira prvenstveno kao energetska objekt, važan je dio sustava zaštite od poplave (npr. Gradnjom HE Zaprešić riješio bi se problem plavljenja područja između ušća Sutle i Krapine, i sl.); mjere za sprječavanje erozije važne su i za obranu od poplava, jer erodiranim materijalom zatrpana retencija gubi funkciju; akumulacije koje se napune u vrijeme visokog vodostaja služe spremanju vode za vrijeme niskog vodostaja, a zbog ispusta otpadnih voda mora se osigurati neki minimalni protok; i sl.

⁴⁹ Prikaz dan u ovom poglavlju, u najvećem dijelu prenosi rezultate iz tematske studije: Dippold&Gerold - Hidroprojekt91; 2000. *Dugoročni program opskrbe pitkom vodom na području Zagrebačke županije – studija.*

⁵⁰ Pokrivenost na području županije je ispod prosjeka RH koji iznosi 75% (NN 46/02).

⁵¹ Procjena za cijelo područje RH je da su prosječni gubici u distribucijskoj mreži oko 43% (NN 46/02).

Vodocrpilište	Trenutni kapacitet (l/s)	Planirani kapacitet (l/s)	Područje koje opskrbljuje
Ivanja Reka	0	0-400	Istočni Zagreb

Izvor: PPZŽ (GZŽ 03/02).

Ukupni kapacitet u tablici navedenih glavnih županijskih vodocrpilišta trenutno je 5500-5750 l/s, a planira se povećanje kapaciteta na 11200-12000 l/s. Većina ovih kapaciteta namijenjena je snabdijevanju prostora izvan Zagrebačke županije – prvenstveno grada Zagreba, a potom i većeg dijela Krapinsko-zagorske županije. Ukupne – domaćinstva i gospodarstvo – potrebe za vodom u Zagrebačkoj županiji, znatno su manje: godine 2000. bile su oko 1000 l/s, dok je projekcija za 2040. godinu, oko 2000 l/s. Dio tih potreba zadovoljit će se spajanjem na vodoopskrbne sustave Varaždinske i Sisačke županije, budući da su analize pokazale da je to, s obzirom na troškove distribucije, optimalno rješenje.

S aspekta zaštite okoliša, važno je naglasiti da su ova vodocrpilišta, zbog tankog i vrlo propusnog pokrova, izrazito osjetljiva na onečišćenja s površine. Rizik od zagađenja dodatno je potenciran činjenicom da je područje najbogatije zalihama podzemne vode – Savska nizina – ujedno najatraktivnije i u urbanističko-razvojnog i u poljoprivrednog smislu. Opasnost od zagađenja nažalost nije ostala samo na razini teorijskih razmatranja rizika. Veći broj vodocrpilišta, prvenstveno u području u kojemu se širio grad Zagreb, već je morao, zbog zagađenja, biti stavljen izvan funkcije.

2.6.3.2 Odvodnja

Zbog spomenute velike osjetljivosti podzemnih vodnih zaliha na zagađenje s površine, kvalitetno rješavanje odvodnje – kanalizacijska mreža i uređaji za pročišćavanje otpadnih voda – od velike su važnosti za očuvanje vrijednih vodnih resursa županije. Naročito je važno da se sustav odvodnje i sustav vodoopskrbe razvijaju skladno i paralelno, jer ako vodoopskrba prednjači, što je najčešće slučaj⁵², vodoopskrbom potaknuta veća potrošnja vode, u odsustvu odgovarajućeg sustava odvodnje, vodi ka nekontroliranom izlivanju otpadnih voda u okoliš, što ima niz negativnih posljedica, od sanitarnog rizika, do onečišćenja zaliha pitke vode.

Nažalost, trenutna situacija sa sustavom odvodnje otpadnih voda niti omogućuje zadovoljavajući standard življenja stanovništva, niti osigurava odgovarajuću zaštitu okoliša, te su neophodne hitne mjere – od izrade dokumentacije, do implementacije već planiranih rješenja – s ciljem njegovog unapređenja, naročito u područjima u blizini vodocrpilišta. Tablica 17. sadrži opis postojećeg stanja kanalizacijskih sustava na području županije.

Tablica 17. Trenutno stanje sustava odvodnje u Zagrebačkoj županiji.

Kanalizacijski sustav	Uređaj za pročišćavanje	Recipijent
Velika Gorica	Mehaničko-biološki, kapacitet trenutni: 35000; planirani: 60000 ES	Sava

⁵² Trenutno je na razini države pokrivenost vodoopskrbom 75%, a kanalizacijskom odvodnjom 40%.

Samobor	Mehaničko-biološki, 20000 – 25000 ES, no radi s problemima	Sava
Zaprešić	Tek planiran uređaj mehaničko biološki, kapaciteta 137000 ES	Krapina
Ivanić Grad	Mehanički (gruba i fina rešetka, aerirani pjeskolov/mastolov)	Lonja
Vrbovec	U planu – postoji idejni projekt	Kolešnica i Luka
Sv. Ivan Zelina	-	Topličica i Zelina
Jastrebarsko	Postoji plan	Bresnica i Reka
Dugo Selo	-	Črnc
spoj na Zagrebački sustav	Plan u fazi implementacije	Sava

Izvor: PPZZ (GZZ 03/02).

2.6.3.3 Drugi oblici korištenja vodnih resursa Zagrebačke županije

Osim što su važni za stabilno funkcioniranje svih ekosustava, te normalan život i opskrbu relativno brojnog stanovništva, vodni resursi koriste se još i za: proizvodnju energije, uzgoj ribe i drugih vodnih organizama, transport, navodnjavanje. U nastavku se ukratko komentiraju ti oblici iskorištavanja voda na području županije.

2.6.3.3.1 Korištenje hidroenergetskog potencijala

Premda je Sava na području Zagrebačke županije nizinska rijeka, ona ima bruto energetske potencijal od nezanemarivih 1000GWh godišnje, od čega je neto iskoristivo 60%, odnosno 600GWh godišnje (ili oko 70MW snage). Trenutno na području županije nema niti jedne hidrocentrale, pa taj potencijal ostaje neiskorišten. Plan energetske razvoja, međutim, predviđa značajne zahvate u tome smjeru: izgradnju sustava višenamjenskih vodnih stepenica, odnosno četiri hidroelektrane – HE Zaprešić, HE Prečko, HE Zagreb i HE Drenje. Samo prva i posljednja su na području Zagrebačke županije - dvije srednje su na području grada Zagreba – no radi se o jedinstvenom sustavu regulacije i energetske korištenja toka rijeke Save u dijelu njenog toka u široj okolici grada Zagreba. Hidroelektrane su zamišljene kao višenamjenska postrojenja; odnosno, osim iskorištavanja energetske potencijala vodenog toka, služe i kao dio sustava zaštite od poplava; poboljšavaju kapacitet vodocrpilišta; služe kao objekt prometnog povezivanja – most, omogućuju revitalizaciju gradskih jezera uz Savu; i sl.

2.6.3.3.2 Resursna osnova za akvakulturu

Akvakultura, odnosno uzgoj u ribnjacima, ima dugu tradiciju na području Zagrebačke županije. Najstariji i najpoznatiji ribnjak je onaj na jezeru Crna Mlaka, osnovan 1905. godine. Trenutno, na području županije postoje četiri veća i nekoliko manjih ribnjaka, ukupne površine preko 1200ha, odnosno oko 0.4% površine županije. Veći su: Vukšinci, u slivu rijeke Česme, s ukupnom površinom od 281ha; Crna Mlaka, Pisarovina i Novaki, u slivu rijeke Kupe, s površinama od 535, 357 i 43 ha. Ova djelatnost je još uvijek profitabilna, s velikim potencijalom za skladno uklapanje s drugom perspektivnom djelatnošću na području ove županije – rekreacijom i seoskim-lovno-ribolovnim turizmom. **Rastući problem je manjak kvalitetne vode za ribnjake, uzrokovan onečišćenjima u prostoru sliva**, te lošim stanjem sustava za

upravljanje vodama. Unatoč tome, planirano je povećanje ribnjaka od čak 1908 ha; dijelom dogradnjom postojećih (Crna Mlaka, Pisarovina, Novaki), dijelom izgradnjom novih u slivu Česme (Poljanica, Bađinac, Mostari).

2.6.3.3.3 Navodnjavanje za poljodjelstvo

Iako je područje županije više ugroženo poplavama nego sušom, zbog izrazito varijabilnog vodostaja površinskih tokova moguće je da u ljetnim mjesecima, u vegetacijskom razdoblju mnogih kultura, te površine imaju manjak vode, te postoji potreba za planskim upravljanjem vodama s ciljem navodnjavanja poljoprivrednih površina⁵³. U području županije identificirano je 1017 ha poljodjelskih površina u slivu Kupe, te još 2560 ha u slivu Česme, čije navodnjavanje je moguće uklopiti u cjeloviti sustav upravljanja vodama. Kvalitetan sustav navodnjavanja svakako je jedan od preduvjeta planiranog intenzivnijeg razvoja poljoprivrede na području Županije. U protivnom, proizvodnja postaje preveliki rizik. Razvoj sustava navodnjavanja u osnovi predstavlja zahvat kojim se unapređuje postojeća resursna osnova Županije, uz uvjet da se uvažava vrijednost postojeće bioraznolikosti, i sl. Važnost razvoja sustava navodnjavanja prepoznata je u Županiji, gdje sukladno tome postoji veliki interes i politička volja za što brže osmišljavanje, sufinanciranje i realiziranje učinkovitog i djelotvornog rješenja.

2.6.3.3.4 Riječni promet

Vodeni tokovi na području županije trenutno se ne koriste kao plovni putovi, iako postoji ideja o uređenju Save uzvodno od Siska u provni put II klase, sa 'Zagrebačkom' lukom u Rugvici.

2.6.3.4 Zaštita od štetnog djelovanja voda⁵⁴

Zaštita od štetnog djelovanja voda dio je cjelovitog sustava upravljanja vodnim režimom, a najčešće se dijeli na zaštitu od poplava, odvodnju melioracijskih površina, te zaštitu od bujica i erozije. U nastavku je ukratko opisano⁵⁵ stanje u županiji u vezi zaštite od poplava i odvodnju melioracijskih površina, dok su bujice i erozija obrađene u dijelu koji se bavi tlom kao zasebnom temom zaštite okoliša (vidi poglavlje 5.2).

2.6.3.4.1 Zaštita od poplava

⁵³ Tijekom izrade ovog programa, na području Zagrebačke županije proglašena je elementarna nepogoda zbog utjecaja jake suše na poljoprivredne kulture.

⁵⁴ Zbog značajnog utjecaja na režim voda, kojemu su se u vremenu prilagodili mnogi ekosustavi, ovakvi hidrotehnički sustavi u pravilu imaju značajan utjecaj na okoliš, posebno na postojeća staništa i uz njih vezane vrste.

⁵⁵ Detaljniji opis ovih sustava može se naći u Prostornom Planu Zagrebačke Županije.

Iako neka djelomična rješenja postoje više od 200 godina, cjeloviti sustav zaštite od poplave za prostor koji uključuje i Zagrebačku županiju – 'Sustav Srednje Posavlje' – počeo se planirati i postupno implementirati nakon velike poplave koja je 1964. godine pogodila Zagreb i njegovu širu okolicu. Sustav za upravljanje vodama sliva, odnosno za obranu od poplave, bazira se na snižavanju vršnog vodnog vala kontroliranim izlivanjem vode iz toka u za to predviđene retencije. Sustav se sastoji od: tri oteretna kanala (Odra, Lonja-Strug, Kupa-Kupa); petnaest distribucijskih objekata (najznačajniji su: preljev Jankomir; ustave: Prevlaka, Strelečko, Palenjak, Trebež I i II, Košutrica, Jasenovac, Brodarci); tri nizinske retencije (Lonjsko polje, Morko polje, Kupčina) i tri ekspanzijske površine (Opeka, Trstik, Zelenik). Zbog iznimne obimnosti i složenosti ovog sustava, njegova implementacija radi se po fazama, pri čemu se nastoji prioritetno zaštititi veća naselja (npr. trenutno postojeći sustav štiti Zagreb od tzv. 1000-godišnjih velikih voda), a potom i ostala naselja i što veći dio poljoprivrednih površina (prema planu, naselja uz Savu i Kupu štite se od 100-godišnjih voda, a poljoprivredna područja od 25-godišnjih voda). Trenutni stupanj izgrađenosti je oko 40% ukupne investicije, a dio sustava kojemu se daje prioritet u dovršenju, kompletiranje je retencije Lonjsko polje, rekonstrukcija savskih nasipa, te realizacija HE Zaprešić.

2.6.3.4.2 Odvodnja melioracijskih površina

Sustav melioracijske odvodnje izuzetno je važan preduvjet uspješnog poljodjelstva u području županije, jer je većina poljoprivrednih površina u dolinama rijeka, a ove su, kako smo već rekli, karakterizirane vrlo varijabilnim vodostajem i stalnim rizikom od plavljenja. Melioracijski sustav podsustav je šireg, cjelovitog sustava gospodarenja vodama, kojim se mijenja prirodni te postiže vodni režim povoljniji s aspekta korisnika vodnih resursa. Konkretnije, to znači da se pri planiranju svakog zahvata pokušava optimizirati, ne samo izravno željeni uži cilj – podizanje kvalitete tla za ratarsku proizvodnju – već i niz neizravnih ekoloških, socioloških i ekonomskih posljedica i faktora. Trenutno stanje izgrađenosti melioracijskog sustava može se i treba unaprijediti, bilo održavanjem i unapređivanjem postojećih objekata, bilo uređenjem značajnih poljodjelskih površina koje su još uvijek, prema kriteriju melioracijske odvodnje, neuređene. Trenutna površina melioracijskog područja iznosi oko (109400 ha, ili oko 37% ukupnog teritorija županije), a prema hidro-tehničkim kriterijima dijeli se na: melioracijsko područje rijeke Sutle; međusliva Save, od Sutle do Krapine (područje Zaprešića); rijeke Krapine; kanal Lonja-Strug i dio Črnc polja; pritoke Save od Bregane do Stupnika (područje Samobora); rijeke Kupe i dijela Odranskog polja.

3 AKTERI ZAŠTITE OKOLIŠA U ZAGREBAČKOJ ŽUPANIJI⁵⁶: OCJENA STANJA, CILJEVI I MJERE

Akteri koji se pojavljuju u skorijoj praksi zaštite okoliša mogu se svrstati u jednu od tri osnovne kategorije⁵⁷:

1. upravna tijela na različitim razinama (državna, regionalna, lokalna), u različitim sektorima (zaštita okoliša, gospodarstvo, infrastruktura,...), s različitim funkcijama (planiranje, provedba, nadzor,...)
2. gospodarski subjekti (različita javna i privatna poduzeća)
3. javnost (skupine i pojedinci).

U ovom poglavlju prvo se analizira svaka od ovih kategorija u slučaju Zagrebačke županije, a potom se na osnovu ocjene ustanovljenog stanja, te preporuka Nacionalne strategije i plana djelovanja za okoliš, utvrđuje ciljeve i mjere kojima bi se ustanovljeno stanje unaprijedilo.

Treba istaknuti da su ovdje utvrđeni akteri u idealnom slučaju i tvorci, i provoditelji, i recenzenti Programa zaštite okoliša. U tome smislu, ovaj dokument, sastavljen na osnovu stručne analize stanja sustava (i upravljanog i upravljačkog), predstavlja početnu točku, materijal za trajan proces planiranja, implementacije i adaptacije, u kojem suodlučuju i sudjeluju svi uključeni akteri.

3.1 UPRAVNA TIJELA

Specifična zadaća ove skupine aktera je da osigurava uvjete drugim akterima, te da služi kao glavni usklađivač, facilitator, integrator i katalizator cijelog procesa zaštite okoliša. Sukladno ovome, učinkovitost ove skupine aktera važan je čimbenik i za učinkovitost drugih skupina aktera (NN 46/02).

Upravna tijela u RH postoje na tri razine: središnjoj (državnoj), regionalnoj (županijskoj), te lokalnoj (gradsko-općinskoj). U nastavku se ukratko komentira svaka od ovih razina.

⁵⁶ U ovom poglavlju govorit će se o akterima zaštite okoliša na području Zagrebačke županije općenito. Specifične uloge pojedinih aktera u sklopu konkretnih tema zaštite okoliša (npr. tlo, vode, otpad, itd.) obrađene su u dijelu u kojemu se ove teme redom razmatraju detaljnije (vidi poglavlja 4 i 5).

⁵⁷ Ovo su skupine koje se prepoznaju u dokumentima koji se bave ovom problematikom (npr. NN 46/02), međutim, očito je da postoje i drugi akteri koje je moguće posebno izdvojiti zbog njihova značaja, a koji uključuju znanstvene institucije, medije, zakonodavstvo, pravosuđe, i dr.

3.1.1 Državna razina: središnja tijela državne uprave⁵⁸

Ministarstvo zaštite okoliša i prostornog uređenja (MZOPU) osnovno je upravno državno tijelo u području zaštite okoliša, zaštite prirode, prostornog planiranja i graditeljstva. U svom sastavu MZOPU ima i dio inspeksijskih službi važnih za sektor zaštite okoliša: inspekciju zaštite okoliša, inspekciju zaštite prirode, i građevinsku inspekciju. Pod ingerencijom MZOPU-a je katastar emisija u okoliš, te praćenje stanja zraka i tala (za tla je projekt tek u fazi prijedloga).

Kao središnje i najviše upravno tijelo, MZOPU postavlja okvir za mnoge aktivnosti koje se događaju na nižim razinama, no pojavljuje se i u ulozi inicijatora i voditelja projekata koji se izravno tiču okoliša, prirode i održivog razvoja prostora regionalnog i/ili lokalnog obuhvata⁵⁹. Isto to vrijedi i za sva druga tijela navedena u nastavku.

Državna uprava za vode glavni je upravni autoritet za problematiku voda. Javna ustanova **Hrvatske vode** glavni su operativno – provedbeni akter.

Ministarstvo za javne radove, obnovu i graditeljstvo (MJROG) u svojoj nadležnosti ima, za zaštitu okoliša vrlo značajne, sektore komunalnog gospodarstva, kapitalne infrastrukture i regionalnog razvoja. Činjenica da su problemi otpada i otpadnih voda s jedne strane osnovni problemi i prioriteti zaštite okoliša u cijeloj RH (Nacrt Izvješća o stanju okoliša 2002), a s druge strane, u velikoj mjeri uzrokovani upravo nezadovoljavajućim sustavom komunalnog gospodarstva i nepostojanjem odgovarajućih neophodnih objekata kapitalne strukture (kolektorska mreža, uređaji za pročišćavanje, i sl.), razlog su za posebno važnu ulogu koje ovo ministarstvo ima u predstojećoj fazi rada na unapređenju stanja okoliša u RH. Uz to, regionalne razvojne strategije, programi i planovi, uz prostorne planove, osnovni su raspoloživi instrumenti za planiranje i oblikovanje održivog razvoja.

Ministarstvo poljoprivrede i šumarstva odgovorno je za sektor koji je na neki način u najizravnijoj vezi s okolišem i prirodom, pa kao posljedica toga, o praksama i principima koji se u tom sektoru potiču ovisi stanje velikog dijela okoliša (poljoprivredne površine čine oko 56% površine Županije). Pod ingerencijom ovoga ministarstva je također i poljoprivredna inspekcija. Za operativno gospodarenje i upravljanje šumama nadležne su **Hrvatske šume d.o.o.**

⁵⁸ Stalno isticana multisektoralna priroda zaštite okoliša, kao posljedicu ima da posve sigurno postoji više sektora koji su na neki način značajni za problematiku zaštite okoliše, nego onih, za koje se to ne može reći. U tome smislu, lista dana u nastavku nije sveobuhvatna, no ističe i ukratko opisuje osnovne aktere, te spominjanjem većeg broja drugih ilustrira kako svako područje ljudskog djelovanja ima i svoju okolišnu dimenziju, odnosno može biti više ili manje prihvatljiva, s obzirom na zaštitu i održivo korištenje prirode i okoliša.

⁵⁹ npr. na području Zagrebačke županije, u tijeku je projekt održivog razvoja područja Žumberka.

Državni inspektorat (NN76/99) nadležan je za poslove nadzora u brojnim temama značajnim za problematiku okoliša, odnosno uključuje gospodarsku, lovnu, ribolovnu, rudarsku, i dr. inspekcije.

I cijeli niz drugih ministarstava važan je za sektor zaštite okoliša. **Ministarstvo znanosti i tehnologije** može svojim djelovanjem više ili manje stimulirati istraživanje i razvoj u području značajnom za zaštitu okoliša i održivi razvoj. **Ministarstvo turizma**, čijem sektoru je očuvan i atraktivan okoliš jedan od osnovnih resursa, a koje može imati značajan negativan utjecaj na okoliš, također može biti važan akter. **Ministarstvo prosvjete i športa** nadležno je za segment zaštite okoliša kojemu se sve više priznaje središnja uloga u cijelom sektoru – segment izobrazbe i odgoja "za okoliš".

3.1.2 Županijska razina

3.1.2.1 Tijela državne uprave na području Zagrebačke županije

Osnovni predstavnik središnje državne vlasti na području Zagrebačke županije je **Ured državne uprave u Zagrebačkoj županiji**, koji obavlja upravne i stručne poslove prema Uredbi o unutarnjem ustrojstvu ureda državne uprave u županijama Vlade RH (NN21/02). Ured ima oko 347 djelatnika. Na čelu ureda je predstojnik kojeg imenuje Vlada RH, a sjedište je u Zagrebu. Ured je ustrojen **kroz pet službi**: zajednički poslovi, gospodarstvo, prostorno uređenje, zaštita okoliša, graditeljstvo i imovinsko-pravni odnosi, društvena djelatnost i opća uprava. Ured ima **ispostave** po svim gradovima županije, a ove se kroz pododsjeke bave stručnim i upravnim poslovima iz upravo navedenih područja. Za zaštitu okoliša osobito je važna **Služba za prostorno uređenje, zaštitu okoliša, graditeljstvo i imovinsko-pravne odnose**, koja je zadužena za vođenje katastra emisija u okoliš na području županije. Druge za zaštitu okoliša relevantne službe i ispostave su one koje se bave gospodarstvom i školstvom. U sklopu Ureda postoje i županijske instance **vodopravne i poljoprivredne inspekcije**.

Osim Ureda, postoje još i **uredi/ispostave pojedinih ministarstava i državnih ureda**, državnih javnih ustanova, te drugih pravnih osoba. Primjeri značajni za zaštitu okoliša su npr. područne jedinice – **odjeli inspeksijskog nadzora (OIN) inspekcija zaštite okoliša**⁶⁰, regionalne i lokalne ispostave Hrvatskih voda i Hrvatskih šuma.

3.1.2.2 Tijela Zagrebačke županije - tijela regionalne samouprave

Prema Zakonu o lokalnoj i područnoj (regionalnoj) samoupravi (NN 33/01) županija je jedinica područne (regionalne) samouprave čije područje predstavlja prirodnu, povijesnu, prometnu, gospodarsku, društvenu i samoupravnu cjelinu, a ustrojava se radi obavljanja poslova od područnog (regionalnog) interesa.

⁶⁰ u Zagrebu je lociran i OIN za područje Zagrebačke županije.

Poslovi koje obavlja su: školstvo, zdravstvo, prostorno i urbanističko planiranje, gospodarski razvoj, promet i prometna infrastruktura, planiranje i razvoj mreže obrazovnih zdravstvenih, socijalnih i kulturnih ustanova. Županija obavlja i povjerene joj poslove državne uprave (provedba zakona i propisa, upravnog i inspeksijskog nadzora, rješavanja upravnih predmeta, praćenje stanja u upravnim područjima), a poslovi se mogu sporazumno prenositi i na niže upravne instance (grad, općina).

Za djelatnost zaštite okoliša naročito su značajne sljedeće djelatnosti Zagrebačke županije određene u njenom statutu iz rujna 2001. godine: briga o komunalnom razvoju i cijenama komunalnih usluga, poslovi prostornog planiranja, te određivanje uvjeta uređenja i zaštite prostora, provođenje zdravstvene mjere zaštite voda, zraka i sl., radi zaštite okoliša na području Županije.

Županijska uprava glavni je **katalizator, uskladitelj, integrator i opslužitelj** svih procesa na prostoru Županije. Izrijeckom, županijska uprava potiče i koordinira odnose partnerstva među svim ostalim značajnim akterima (viša i niža razina državne uprave, poduzetnici, udruge i pojedinci, investitori i financijeri,...), osigurava informacijske servise, predlaže projekte, (unutar svojih mogućnosti) daje financijske poticaje, sufinancira i osmišljava kreditiranje projekata, i sl. U tome smislu, razna tijela županijske uprave bit će i glavni inicijatori i facilitatori participativnog procesa daljnjeg razvoja ovog Programa.

Uz spomenuto, vrlo je važna i uloga tijela županije u promicanju prekogranične suradnje. Prema zakonu o lokalnoj, područnoj (regionalnoj) samoupravi (NN33/01), županije, gradovi i općine imaju pravo surađivati s drugim regionalnim jedinicama u Hrvatskoj i inozemstvu, a s obzirom na izvjesne pozitivne posljedice takve suradnje, ovo pravo treba shvaćati i kao važnu odgovornost i obavezu. Već danas postoji niz projekata suradnje, a potreban je i daljnji napor u tom smjeru.

Naročito je važna suradnja sa gradom Zagrebom, koja je trenutno specificirana većim brojem sporazuma i zakonskih dokumenata⁶¹. Tijekom 2002. g. pokrenuti su dogovori oko konkretizacije suradnje po pitanju usklađivanja prostornih planova i strategije gospodarskog razvoja, rješavanja javnog županijskog prometa, vodoopskrbe, zaštite okoliša i Save, te o spalionici smeća, a tu suradnju i dalje treba unapređivati, prvenstveno u praksi, odnosno provedbi postojećih sporazuma.

Županijska skupština je predstavničko tijelo županije, a za zaštitu okoliša najznačajnija su neka od njenih 15 stalnih radnih tijela, među kojima su u prvom redu: Odbor za zaštitu okoliša i prostorno uređenje, Odbor za komunalne djelatnosti, Odbor za poljodjelstvo, šumarstvo i vodoprivredu, Odbor za

⁶¹ 1998. g. je potpisan prvi Sporazum o suradnji, koji kao teme od zajedničkog interesa prepoznaje sljedeće: prostorno uređenje i zaštita okoliša; vodoopskrba; opskrba energijom, promet i druga područja komunalnog gospodarstva i infrastrukture; poljoprivreda; zdravstvo, odgoj, školstvo, kultura i šport. Prema Zakonu o Gradu Zagrebu (NN 62/01) suradnja oko rješavanja pitanja od zajedničkog interesa zakonska je obaveza.

turizam, Odbor za gospodarski razvoj. Osim njih, županija je također osnovala EKO – stožer Zagrebačke županije, zadužen za provedbu Plana intervencija u zaštiti okoliša,

Županijsko poglavarstvo je izvršno tijelo Zagrebačke županije, a čine ga župan, njegova dva zamjenika i još 10 članova (3 izabrana od članova skupštine). Župan zastupa županiju i nositelj je njezine izvršne vlasti. Poglavarstvo također može osnivati tijela koja mu pomažu u radu, a za zaštitu okoliša je najznačajnije Povjerenstvo za zaštitu okoliša, stručno tijelo kojemu je osnovna zadaća praćenje i usmjeravanje izrade dokumenata iz područja zaštite okoliša.

Upravna tijela županije osnivaju se za obavljanje poslova iz samoupravnog djelokruga županije i poslova državne uprave prenijetih na županiju. Prema Odluci iz listopada 2001.g., u Zagrebačkoj županiji je uspostavljeno 6 upravnih odjela, jedan zavod i dvije stručne službe, među kojima su za problematiku zaštite okoliša najznačajniji Zavod za prostorno uređenje i zaštitu okoliša, Upravni odjel za gospodarstvo, Upravni odjel za poljoprivredu, ruralni razvitak i šumarstvo, te Upravni odjel za promet i komunalnu infrastrukturu.

Zavod za prostorno uređenje i zaštitu okoliša ima zaštitu okoliša izrijekom određenu već i u svom imenu, pa je jasno da je to glavno županijsko upravno tijelo u problematici okoliša, bilo kao izravni provoditelj mjera, bilo kao uskladitelj i facilitator provedbe. Izrijekom, "Zavod za prostorno uređenje i zaštitu okoliša obavlja poslove što se odnose na prostorni plan Županije i prostorne planove područja posebnih obilježja i druge poslove u svezi s prostornim uređenjem, poslove što se odnose na zaštitu okoliša, i druge poslove koji su mu stavljeni u nadležnost" (Odluka o upravnim tijelima Zagrebačke županije, GZŽ 18/01). Tablica 18. sadrži popis zadaća i poslova iz područja zaštite okoliša kojima se bavi Zavod, u prvom redu njegov odsjek za zaštitu okoliša.

Tablica 18. *Opis zadaća i poslova Odsjeka za zaštitu okoliša, Županijskog zavoda za prostorno uređenje i zaštitu okoliša.*

Usklađivanje izrade i postupak donošenja Programa zaštite okoliša Zagrebačke županije
Provođenje Programa zaštite okoliša
Izrada i postupak donošenja Izvješća o stanju okoliša Zagrebačke županije
Izrada sanacijskih programa za pojedine sastavne dijelove okoliša i za osobito vrijedna, osjetljiva ili ugrožena područja
Uspostavljanje praćenja stanja okoliša Zagrebačke županije
Postupak imenovanja Komisija za procjenu utjecaja na okoliš na području Zagrebačke županije
Usklađivanje i objava javnih uvida za studije utjecaja na okoliš na području Zagrebačke županije
Poslovi na provođenju aktivnosti Županijskog eko-stožera i Stručnog povjerenstva za izradu plana intervencija u zaštiti okoliša
Donošenje Odluka kojima se određuju naknade vlasnicima nekretnina u neposrednoj blizini građevina za obradu, skladištenje ili odlaganje otpada, te vođenje postupka i izdavanje rješenja obrađivačima otpada.
Priprema odgovora na vijećnička pitanja i pitanja Skupštinskih odbora o problematici zaštite okoliša i prirode
Priprema i provođenje natječaja za financijsku potporu projekata udruga za zaštitu okoliša i prirode.
Suradnja s udrugama za zaštitu okoliša i jedinicama lokalne samouprave na provođenju zaštite okoliša i prirode
Izrada promidbenih i edukativnih materijala iz područja zaštite okoliša i prirode (plakati, leci, brošure, i sl.), te organizacija edukativnih predavanja i seminara u suradnji s udrugama i znanstvenim organizacijama.
Priprema dokumentacije potrebne za proglašenje zaštite pojedinih dijelova prirode, donošenje mjera zaštite za zaštićene dijelove prirode i priprema materijala za sjednice Županijskog poglavarstva i Županijske skupštine

Ostali poslovi vezani uz zaštitu okoliša i prirode koji proizlaze iz zakona i podzakonskih propisa ili odluka Poglavarstva Zagrebačke županije.
Izvor: Županijski zavod za prostorno uređenje i zaštitu okoliša, 2003.

Popis zadaća u osnovi definira Zavod kao jednu od žarišnih točaka aktivnosti vezanih uz zaštitu okoliša unutar Zagrebačke županije. Ključne zadaće u tome smislu su zadaća provoditelja Programa zaštite okoliša i zadaća uspostave monitoringa i periodičkog izvješćivanja o stanju okoliša. Naime, prva ga, među svim drugim akterima zaštite okoliša na području Županije, određuje kao glavnog nadležnog, ali i odgovornog inicijatora i organizatora svih aktivnosti vezanih uz zaštitu okoliša Zagrebačke županije. Druga zadaća ga definira kao logičnu središnju točku i koordinatora informacijskog toka unutar sustava zaštite okoliša Županije.

Osim toga, kako je već isticano, zaštita okoliša čini vrlo važan segment nove generacije prostornih planova, pa u tome smislu, izrada županijskog plana (2002.g.), te aktivno sudjelovanje u izradi niza gradskih i općinskih prostornih planova također spada među aktivnosti Zavoda značajne za zaštitu okoliša. Ove posljednje, aktivnosti oko izrade i usvajanja gradskih i općinskih prostornih planova, određene Zakonom o prostornom uređenju (NN 30/94, 68/98, 61/00, 32/02), upravo su u tijeku.

Upravni odjel za promet i komunalnu infrastrukturu "obavlja poslove razvoja cestovnoga i željezničkog prometa, obavlja poslove komunalnog gospodarstva, poslove koncesija (vodoprivreda), i druge poslove koji su mu stavljeni u nadležnost". Činjenica da je Zagrebačka županija karakterizirana značajnim tranzitnim i lokalnim prometom, te da su dva najznačajnija trenutna pritiska na okoliš vezana uz neodgovarajuće tretiran i zbrinut komunalni otpad i otpadne vode, vrlo jasno govori o značaju ovog odjela za problematiku okoliša.

Glavna uloga odjela trebala bi biti ona povezivanja i koordinacije, i to na sljedeća dva osnovna načina. Prvi je vezan uz činjenicu da se problematika prometne i komunalne infrastrukture može zadovoljavajuće rješavati samo na regionalnoj (obuhvat jedne ili nekoliko županija) razini, a prema trenutnim zakonima (Zakon o komunalnom gospodarstvu, Zakon o lokalnoj i područnoj (regionalnoj) samoupravi (NN33/01), i dr.) ona je najvećim dijelom u ingerenciji lokalne samouprave (gradovi i općine). Zbog toga je za djelotvorno i učinkovito komunalno gospodarenje neophodna koordinacija lokalnih aktera sa regionalne razine. Iskustvo, nažalost, pokazuje da trenutnim zakonima Županiji date ovlasti ne dostaju za uspješnu provedbu ove zadaće, jer se jedinice lokane samouprave nerado odriču svojih ovlasti gospodarenja ovim sektorom, čak i kada je očito da nisu u stanju same zadovoljavajuće riješiti problem, a županija nema upravljački instrument kojim takvo udruživanje može dovoljno snažno potaknuti (hijerarhijsku nadređenost, financije, i sl.)⁶².

⁶² Ista vrsta zakočenosti sustava javlja se na relaciji lokalna – regionalna uprava/samouprava, vezana i uz druge vrste problema i aktivnosti.

Druga važna uloga Županije, odnosno njenog odjela za promet i komunalnu infrastrukturu, je ona vertikalne poveznice između lokalne razine na kojoj problemi nastaju i središnje razine na kojoj postoje kapaciteti za njihovo rješavanje. Naime, u slučaju komunalne infrastrukture, najčešće se radi o zahvatima koji svojim financijskim i tehnološkim zahtjevima prelaze kapacitete lokalne samouprave, te su stoga u ingerenciji institucija i upravnih tijela više razine (npr. Ministarstvo za javne radove, Državna uprava za vode, Hrvatske vode, Hrvatske ceste i sl.). I u ovom slučaju Županija nema velike ovlasti, odnosno u situaciji je da usklađuje aktere koji u osnovi imaju više ingerencije od nje same, pa uspješnost u ovom poslu trenutno uvelike ovisi o dobroj volji svih uključenih strana. Loša posljedica je relativno mala učinkovitost cijelog sustava, zakočena situacija u kojoj se problem ne počinje rješavati, što u osnovi nije ničija isključiva odgovornost, jer se odgovornost, kao i ovlasti, razdijeli na veliki broj aktera.

Upravni odjel za gospodarstvo, sukladno Odluci Skupštine Zagrebačke županije (Glasnik ZŽ 18/01), "obavlja poslove koji se odnose na poduzetništvo, obrt, turizam, ugostiteljstvo, rudarstvo, prati rad trgovačkih društava u vlasništvu Županije, i druge poslove koji su mu stavljeni u nadležnost". Neki od tih izriječom nespomenutih "drugih poslova", prvenstveno njegovih odsjeka za gospodarski razvoj, te obrt i poduzetništvo, **svakako bi trebali uključivati planiranje, poticanje i provedbu mjera kojima je cilj smanjivanje pritiska ekonomskih aktivnosti na okoliš, te općenito, održivi razvoj gospodarstva.** Unutar odjela, značajan je i odsjek za europske integracije i međužupanijsku suradnju, jer suradnja je s jedne strane redoviti nužni preduvjet rješavanja problema vezanih uz okoliš, a s druge strane mogućnost da se preuzmu napredna razvojna rješenja koja su već uspješno ostvarena u drugim sredinama (npr. model ekološke poljoprivrede i seoskog turizma iz Austrije). Konačno, tu je i Odsjek za turizam kojemu svakako pripada važna uloga u nastojanju da se, kroz turizam, ekonomski iskoristi prirodna atraktivnost i očuvanost okoliša županije. Trenutno postojeće aktivnosti i mjere, važne za cjelokupni održivi razvoj, pa onda i za njegov segment zaštite okoliša, uključuju inicijativu oko uspostave Regionalne razvojne agencije Zagrebačke županije, poticanje prekogranične suradnje, otvaranje poduzetničkih centara, edukaciju, kreditiranje turizma, kreditiranje poduzetništva, potpomaganje inovacija, i sl.

Upravni odjel za poljoprivredu, ruralni razvitak i šumarstvo "obavlja poslove koji se odnose na: 1) poljoprivredu (stočarstvo, biljna proizvodnja, vinarstvo, prerada, poljoprivredno zemljište, ribarstvo), 2) ruralni razvitak (poljoprivredna gospodarstva, turizam, razvoj i obnova sela i seoskih područja), 3) šumarstvo, 4) lovstvo, veterinarstvo, 5) udruge, zadruge, i 6) druge poslove koji su mu stavljeni u nadležnost" (Glasnik ZŽ 18/01). S obzirom na, s jedne strane, mjesto koje tri teme iz njegova imena imaju u viziji razvoja županije, a s druge njihovu blisku vezu s problematikom održivog upravljanja okolišem, ovaj odjel je također vrlo značajan za niz tema iz problematike zaštite okoliša. Već postoji niz pokrenutih mjera (u područjima marketinga, obrazovanja, i kreditiranja, promicanja suradnje s inozemstvom, financiranja, istraživanja i praćenja) koje su važne i sa stajališta očuvanja okoliša. Tablica 19. daje prikaz tekućih projekata Upravnog odjela za poljoprivredu, ruralni razvitak i šumarstvo.

Tablica 19. Projekti Upravnog odjela za poljoprivredu, ruralni razvitak i šumarstvo

projekti poljoprivredne proizvodnje:	poticanja	Poticanje sadnje vinograda i voćnjaka, proizvodnje jagoda, držanja i uzgoja goveda, koza i ovaca, pčela, poticanje ekološke poljoprivrede, sufinanciranje premije osiguranja usjeva i nasada.
projekti ruralnog razvitka:		očuvanje i uzgoj autohtonih hrvatskih pasmina (konja hrvatskog posavaca i turopoljske svinje), očuvanje autohtone sorte Zagrebačke županije (Okićka trešnja), očuvanje i unapređenje osobito vrijednih predjela u Zagrebačkoj županiji, razvitak ekološke poljoprivrede, izbor najuzornije hrvatske seoske žene, izbor vinske kraljice, svjetski dan hrane i svjetski dan seoske žene, izravna prodaja poljoprivrednih proizvoda seljačkih gospodarstava, edukacija poljoprivrednika.
projekti institucijske potpore:		poljoprivredne udruge i zadruge, suradnja s državnim institucijama, suradnja sa znanstveno-nastavnim institucijama
projekt čuvanja i uređenja zemljišta:		stanje onečišćenja tala i trajno motrenje, program poljoprivredne proizvodnje na vodozaštitnim područjima.
projekti promocije:		www.zagrebacka-zupanija.hr/vina, knjige ("Vina i vinari Zagrebačke županije", "Voće i voćari Zagrebačke županije", "Izbor najuzornije hrvatske seoske žene", "Lovišta Zagrebačke županije"), prospekti (o lovištima, o Plešivičkoj i Zelinskoj vinskoj cesti), tekstovi u novinama i časopisima, nastupi u medijima, predstavljanje izvornih županijskih jela i sljubljivanje s najboljim županijskim vinima, niz gospodarskih manifestacija (izložbe vina, jabuka, meda, konja, stoke), multimedijalne prezentacije Županije i projekata
projekti razvitka šumarstva i lovstva:		Povećanje vrijednosti šuma i šumskog zemljišta (gospodarenje privatnim šumama na području Županije), poticanje uzgoja sitne divljači, razvoj lovstva i lovnog turizma
projekti prepoznatljivih visokovrijednih proizvoda:	stvaranja tržišno županijskih	stvaranje županijske marke vina (Portugizac, Plešivica i Kraljevina, Zelina), prerađevine od povrća (kiselo zelje "Laktec"), sira, "Samoborske salame", jabučnog octa, projekt županijske vinske ceste, poboljšanje kakvoće vina Chardonnay tehnologijom njege na kvascu, proizvodnja lana i proizvoda od lana, proizvodnja povrća i hidroponima.
kreditiranje poljoprivrede:		stočarstvo, voćarstvo i vinogradarstvo, proizvodnja cvijeća i povrća u zaštićenom prostoru, sjemenarstvo i rasadničarska proizvodnja, akvakultura i gospodarski ribolov, poljoprivredna oprema i mehanizacija, čuvanje i prerada poljoprivrednih proizvoda i prerada ribe, programi razvitka turizma na obiteljskim poljoprivrednim gospodarstvima

Izvor: Upravni odjel za poljoprivredu, ruralni razvitak i šumarstvo, 2003.

Od ostalih aktera županijske samouprave, svojim značajem za problematiku zaštite okoliša posebno se još izdvajaju Županijske ceste i Turistička zajednica Zagrebačke županije.

3.1.3 Lokalna razina: tijela lokalne samouprave na području Zagrebačke županije

Ustroj, uloga i zadaće lokalne – **gradske i općinske** samouprave također su određeni Zakonom o lokalnoj i područnoj samoupravi. Od poslova određenih zakonom, za područje zaštite okoliša najznačajniji su poslovi komunalne djelatnosti, zaštite i unapređenja prirodnog okoliša, te prostornog i urbanističkog planiranja.

Slično županijskoj, gradska i općinska vlast ustrojena je putem predstavničkih tijela (**gradska i općinska vijeća**), izvršnih tijela (**gradonačelnik i gradsko poglavarstvo**, odnosno **načelnik i općinsko poglavarstvo**), upravnih tijela (**odjeli, ravnateljstva, službe**), te jedinica mjesne samouprave (**gradske četvrti i mjesni odbori**) koje nastaju prema inicijativi građana, a financiraju se iz gradskog proračuna.

Trenutna situacija, s obzirom na problematiku okoliša, odnosno kadrovsku, organizacijsku i financijsku osposobljenost lokalne samouprave za poslove iz tog područja, općenito ne zadovoljava. Ova ocjena argumentirana je ukratko u nastavku, i to na osnovu nalaza analize stanja provedene kontaktiranjem odgovornih osoba u lokalnim upravama županijskih gradova.

Dobar indikator stanja je činjenica da već na razini ustroja, među gradovima samo Zaprešić i Velika Gorica imaju u gradskom vijeću mandatne komisije kojima eksplicitno u imenu stoji, pored prostornog uređenja i zaštita okoliša. Mnogi gradovi (Dugo Selo, Jastrebarsko i Sveti Ivan Zelina) nemaju ni komisije za prostorno uređenje, odnosno komunalne poslove. Slična je situacija i sa stručnim službama, koje u pravilu kadrovski i stručno nisu u stanju u stvarnosti djelovati kao predvoditelji i poticatelji razvoja temeljenog na racionalno korištenom i očuvanom okolišu. Kadrovski je problematika pokrivena s "manje od jedne osobe", u smislu da se zaštita okoliša tretira kao dio problematike komunalnog gospodarstva (otpad, otpadne vode). Zbog toga gotovo u cijelosti izostaju aktivnosti koje proaktivno inventariziraju postojeće resurse i na participativan način iznalaze optimalan način njihovog održivog korištenja (Strateška analiza okoliša, Izrada Lokalnih Agendi, Programa zaštite okoliša, i sl.).

3.2 JAVNA I PRIVATNA PODUZEĆA

Sve gospodarske djelatnosti imaju nekakav utjecaj na okoliš. Jasno je stoga da je kvalitetno uključivanje ove kategorije aktera neophodan preduvjet za učinkovitu zaštitu okoliša. Nacionalni plan za okoliš konstatira da je trenutno stanje po ovom pitanju u cijeloj RH daleko od zadovoljavajućeg, te predstavlja jedan od prioriteta zaštite okoliša. U tome smislu, **osnovni cilj je stvaranje poslovnog i kulturnog okruženja koje potiče uključivanje brige o okolišu u poslovne planove i strategije.**

Mjere koje u tom smislu najviše obećavaju uključuju: uspostavu partnerskog odnosa s najvažnijim poslovnim udrugama (npr. HGK), poticanje uvođenja sustava upravljanja okolišem (standardi ISO, EMAS) u poslovne subjekte, iniciranje projekata čistije proizvodnje, i sl. Trenutno, na području Zagrebačke županije nema gospodarskog subjekta koji na ovakav proaktivan način uključuje brigu o okolišu i svojoj "eko-djelotvornosti" u svoje poslovanje.

Na području Zagrebačke županije naročito je važno djelovati na segment obrta, te malog i srednjeg poduzetništva, koji je županijskom razvojnom strategijom prepoznat kao glavni nositelj budućeg održivog razvoja.

3.3 JAVNOST I INSTITUCIJE GRAĐANSKOG DRUŠTVA

Javnost, bilo kao skup relativno nepovezanih građana, bilo kroz različite oblike udruživanja u nevladine udruge (NVU), izuzetno je važan akter zaštite okoliša. Strategija i nacionalni plan djelovanja za okoliš (nn 46/02) prepoznaju tri uloge koje svaki pojedinac treba osvijestiti i odgovorno preuzeti: **1)** uloga pojedinca kojega može zabrinjavati opće stanje okoliša, osobno zdravlje i kakvoća življenja naraštaja koji dolaze, te koji stoga kao odgovoran građanin utječe na politiku i odluke vezane za tu problematiku; **2)** uloga neposrednog proizvođača onečišćenosti i otpada u vlastitom domu, kao zaposlenik i poslodavac,

kao sudionik u prometu i rekreaciji, i sl.; **3)** uloga potrošača roba i usluga koji svojim potrošačkim izborom može značajno utjecati na proizvodne prakse.

Ključne teme vezane uz šire i potpunije uključivanje javnosti u problematiku zaštite okoliša uključuju: pitanje razine individualnog znanja svakog pojedinca; raspoloživost i dostupnost kvalitetne informacije; osigurane proceduralne uvjete za uključivanje javnosti u planiranje i provedbu poslova zaštite okoliša (Aarhuska konvencija); poticaje organiziranju javnosti u nevladine udruge (NVU); i sl.

U osnovi, s obzirom na tri prethodno navedene uloge svakog pojedinca, može se ustvrditi da je nastojanje na senzibiliziranju i educiranju javnosti o problemima okoliša **osnovna mjera zaštite okoliša**, budući da su nedostatak razumijevanja problema (nepovezivanje uzroka i posljedica), te nedostatak volje da se preuzme odgovornost za uključivanje u njihovo aktivno rješavanje osnovni uzroci problema s okolišem.

Mjere kojima se nastoji mobilizirati ovu kategoriju aktera zaštite okoliša (edukacija, informiranje, i sl.), detaljnije su komentirane u poglavlju koje govori o instrumentima provedbe zaštite okoliša. U nastavku se uloga javnosti u problematici zaštite okoliša ilustrira analizom njene aktivnosti putem institucije Zelenog telefona u Zagrebu, te analizom aktivnosti u sektoru NVU koji se bave problematikom okoliša na području Zagrebačke županije. Ova analiza trenutnog stanja (problema, želja, potreba) NVU sektora na području županije, važan je prvi korak u provedbi mjera propisanih Strategijom i nacionalnim planom djelovanja za okoliš koji NVU-e prepoznaje kao jedne od najvažnijih partnera u osiguravanju održivog razvoja.

3.3.1 Analiza javljanja građana na Zeleni telefon

Zeleni telefon je služba pokrenuta od strane NVU Zelena Akcija iz Zagreba, kao servis građanima, odnosno mjesto na kojemu oni mogu prijaviti pojavu koju percipiraju kao ugrožavanje njihovoga ustavom zajamčenog prava na zdrav okoliš, te potražiti savjet o mogućnostima djelovanja s ciljem ostvarivanja tog prava. Iako prijave ekoloških problema na *Zeleni telefon ZA* koje podnose stanovnici Zagrebačke županije ne mogu biti uzete kao objektivni pokazatelj stanja okoliša, one su svakako vrijedne kao indikator "stanja okoliša i problema u okolišu, kako ih percipiraju građani", te kao indikator razine aktivnosti javnosti kada se radi o pitanjima zaštite okoliša.

Tijekom 2001. i 2002. godine *Zeleni telefon ZA*⁶³ primio je iz Zagrebačke županije ukupno 127 prijava građana (85 iz gradova, 42 iz općina). Tablica 20. prikazuje prijave grupirane prema vrsti problema (12 kategorija) i prema mjestu odakle je prijava stigla (gradovi/općine).

⁶³ Zeleni telefon u Zagrebu: 481 222 5 ili 062 123456. Broj prijava bio bi zacijelo veći kada bi ova usluga bila šire poznata u javnosti.

Tablica 20. Prijave na Zagrebački Zeleni Telefon s područja Zagrebačke županije.

Grad, općina	B	G	Ol	Ot	Pr	Rzn	Rud	Š	V	Zel	Zr	Ziv.	Uk
Dugo Selo	1			1		1			4		1		8
Ivanić Grad				1					1				2
Samobor		1				1	3	2	1	2	3		13
Sv. Ivan Zelina				2		2	1		3	2			10
Velika Gorica	2	2		6	1	2	10		3	2	3	1	32
Vrbovec						1						5	6
Zaprešić				4		2	4		2	1	1		14
Gradovi	3	3		14	1	9	18	2	14	7	8	6	85
Bistra		2		3							1		6
Brdovec									1				1
Dubava						1							1
Farkaševac										2			2
Jakovlje				1			2						3
Krašić				1			1						2
Križ						1							1
Luka							2					4	6
Pisarovina	5			1		1							7
Pušća											4		4
Rugvica				1							1		2
Stupnik									1				1
Sv.Nedelja							1		2		3		6
Općine	5	2		7		3	6		4	2	9	4	42
Ukupno	8	5		21	1	12	24	2	18	9	17	10	127
%	6,3	3,9	0,0	15,5	0,8	9,4	18,9	1,6	14,2	7,1	13,4	7,9	100

Izvor: Zeleni Telefon (Zelena Akcija, Zagreb), 2003.

Kategorije su: B (buka), G (Gradnja), Ol (Olupine), Ot (Otpad), Pr (Promet), Rzn (Razno), Rud (Rudarstvo), Š (Šume), V (Vode), Z (Zelenilo), Zr (Zrak, Zračenje), Ziv (Zivotinje), Uk (Ukupno)

Od 12 mogućih kategorija problema najviše su zastupljene prijave problema vezane uz eksploataciju mineralnih sirovina (18,9%). Drugo mjesto (16,5%) pripada problemima vezanim uz otpad, koji je inače najčešće prijavljivana vrsta problema u Zagrebu i Hrvatskoj. Na trećem su mjestu prijave onečišćenja voda (14,2%), a na četvrtom problemi zrak/zračenje, što je najčešće povezano s problemima odašiljača mobilne telefonije (13,4%). Tablica 21. ukratko opisuje probleme prijavljivane u najzastupljenijim kategorijama.

Tablica 21. Na Zeleni telefon najčešće prijavljivani problemi okoliša unutar Zagrebačke županije.

Otpad	Prisustvo divljih odlagališta otpada na cijelom teritoriju u šumama, potocima, livadma, jezerima. Problemi i s "legalnim" odlagalištima koja ne zadovoljavaju minimalne uvjete (preblizu naselju, nedovoljan kontrola otpada koji se odlaže, i dr.) Manjkav sustav odvojenog prikupljanja korisnog otpada. Nepostojanje potrebne svijesti i kulture koja bi priječila neodgovorno postupanje s otpadom.
Onečišćenje voda	Veći onečišćivači kao što su PIK Vrbovec, Pliva Zaprešić, INA Ivanić Grad. Veliki broj manjih onečišćivača (klaonice - Črnc, autoradionice i praonice, tekstilna industrija – Gradna, Samobor). Nepostojanje uređaja za obradu komunalnih otpadnih voda i njihovo izravno ispuštanje u otvorene kanale, potoke ili u tlo.
Rudarenje	llegalna eksploatacija šljunka (naročito Mičevac - vodozaštitno područje Črnkovec), najčešće praćena odlaganjem otpada u iskope, uništavanjem lokalnih cesta teškim kamionima, onečišćenjem zraka prašinom, itd. Intenzivna eksploatacija kamena u Parkovima prirode (SAMOBORKA i Beljak u Parku prirode Samoborsko gorje-Žumberak, kamenolom VIADUKTA u Ivancu u PP Medvednica).
Zrak	Reakcije na kvalitetu zraka uglavnom su u vezi s neodgovarajućim deponijama otpada (smrad, moguće toksični plinovi).

rudarenjem (prašina od neodgovarajućeg transporta i dr.), onečišćenje zraka uzrokovano ilegalnim paljenjem kablova radi ekstrakcije bakra, onečišćenje od gospodarskih subjekata (ljevaonica metala – Čička poljana u Velikoj Gorici, Pliva industrija u Zaprešiću, asfaltne baze, i dr.)

Zračenje Antene mobilne telefonije, kada se one postavljaju u blizini mjesta stanovanja.

Izvor: Zeleni Telefon – Zelena Akcija, Zagreb, 2003.

3.3.2 Stanje "zelenih" nevladinih udruga (NVU) na području Zagrebačke županije⁶⁴

Nevladine udruge, kao organizirani oblik građanske javnosti, imaju važnu ulogu trećeg partnera u sustavu zaštite okoliša (u viziji zaštite okoliša kojoj se teži npr. u EU): **državna uprava/lokalna i regionalna samouprava – poduzetništvo – stanovništvo/javnost**. Neke važne zadaće u kojima udruge mogu imati značajan partnerski udio uključuju: 1) informiranje, edukaciju i razvijanje senzibiliteta za probleme okoliša kod stanovništva; 2) zagovaranje i iskazivanje interesa građana pri donošenju odluka koje utječu na okoliš; 3) izravna akcija u provedbi zaštite okoliša (npr. akcije čišćenja otpada, uređenja nekog područja, i sl.).

U nastavku je dat sažeti prikaz rezultata ankete kojoj je cilj bio analizirati aktivnosti "zelenih"⁶⁵ NVU na području Zagrebačke županije, na način da se identificiraju trenutne aktivnosti, planirane aktivnosti, postojeće prepreke uspješnijem radu, te mogućnosti njihova uklanjanja. Tablica 22. sadrži adresar identificiranih "zelenih" udruga koje djeluju na području Zagrebačke županije⁶⁶.

Tablica 22. Adresar NVU-a koji se na području Zagrebačke županije bave zaštitom okoliša.

r.br.	naziv	adresa	kontakt osoba	Telefon / fax	e-mail	* Reg. / Anкета
1.	Terra nostra – Ivanić	Šiftarova 22 10310 IVANIĆ GRAD	Nives Barilić, prof.	099 545846, 2888993 / 2888992	-	+ / +
2.	Zelena mreža alternativnih udruga (Z.M.A.G.)	Ul. A. Pl. Zdenčaja 3 10410 VELIKA GORICA	Marko Ružić, dipl.ing.biol.	091 2540845, 6221044 / 6224245	zmag@zmag.hr http://www.zmag.hr	- / +
3.	Pokret prijatelja prirode "Lijepa naša" Ščitarjevo	Ščitarjevo 104 10410 VELIKA GORICA	Mario Ivić, prof.	098 312376, 6258235	os- scitarjevo@zg.tel.hr	- / +
4.	Izviđački odred "TUR"	Matije Slatinskog 2 10410 VELIKA GORICA	Alen Konjević	091 2530039	-	- / +
5.	ZELENA AKCIJA	Jankovićeve 14	Predsjednik:	098 274524,	auto-	+ / +

⁶⁴ Ovaj dio programa izradila je NVU Zelena Akcija, Zagreb.

⁶⁵ Neke udruge obuhvaćene anketom nisu registrirane isključivo za djelatnosti zaštite okoliša, no svima je to značajno područje djelovanja.

⁶⁶ Podaci o postojećim udrugama prikupljeni su iz različitih izvora, a posljednji stupac tablice prikazuje je li pojedina NVU ili nije (+ ili -) registrirana od Ureda državne uprave u Zagrebačkoj županiji (služba za opću upravu), kao "zeleni" NVU, te je li ili nije (+ ili -) bila obuhvaćena provedenom anketom. S obzirom da je anketu radila NVU Zelena Akcija, za pretpostaviti je da su njome obuhvaćene udruge čija je djelatnost u stvarnosti primjetnija. Činjenica da mnoge anketirane udruge nisu prepoznate kao "zelene udruge" od strane službene administracije, te da mnoge prijavljene udruge ili nisu obuhvaćene ili nisu odgovorile na anketu relativno ugledne udruge kakva je Zelena Akcija, govori da ima mnogo prostora za unapređenje stanja glede bolje povezanosti i umreženosti udruge s jedne, te njihovog odnosa sa vlastima, s druge strane.

r.br.	naziv	adresa	kontakt osoba	Telefon / fax	e-mail	* Reg. / Anкета
	MIČEVEC	10410 VELIKA GORICA	Vlado Štarkelj	6659818 / 6659817	starkelj@zg.tel.hr	
6.	Vrbovečka udruga mladih – VUM	Celine bb 10340 VRBOVEC	Mato Jelić	01 2796170, 091 5315424	mate.jelic@post.hinet.hr WEB: u izradi	- / +
7.	Zavičajno ekološko društvo Zaprešić	Trg Žrtava Fašizma 6, ZAPREŠIĆ	Ivan Košir	3313618	Zavicajnoekoloskodrustvo.zapresic@zg.hinet.hr	+ / +
8.	Pokret prijatelja prirode "Lijepa naša", Krašić	Trg K.A-Stepinca 10454 Krašić	Mato Jurković, prof.	6270005 / 62700051	škola-os-krasic-001@skole.hinet.hr	- / +
9.	Društvo za poljepšavanje Križa i okolice	Josipa Badalića 97 10314 KRIŽ	Stjepan Pavlek	2887555	-	+ / +
10.	EKOLOŠKA UDRUGA VIDRA	Pokupsko bb 10414 POKUPSKO	Mirko Šajnić, Nenad Poljak	6266396 (Šumarija Pokupsko)	-	+ / +
11.	Ekološko društvo ŽUMBERAK	Baradin prilaz 9 10010 ZAGREB	Josip Šintić, prof	6671362, 6637622	ida.sintic@zg.tel.hr	+ / +
12.	ZELENA AKCIJA	Frankopanska 1 10000 ZAGREB	Vera Petrinjak-Šimek, dipl.ek.	481 30 96	www.zelena-akcija.hr	- / +
13.	Ekološko društvo Samobor	Vrbovec Samoborski 3 10430 SAMOBOR	Juraj Lastovčić (grad.vijećnik)	3380072 / 3362372	-	+ / +
14.	ZELENI PUT	Brezovačka 3, Novo Čiče 10410 VELIKA GORICA	Lay Vladimir, Zoran Pišl.	6232753	-	+ / -
15.	CRO-ECO CENTAR	Ante Starčevića 16, ZAPREŠIĆ	Gašpar Lidija	-	-	+ / -
16.	Zlatno doba	Tome Ludvaića 13, Caginec, IVANIĆ GRAD	Čanadija Vitomir	-	-	+ / -
17.	Ekološka udruga Slapnica	Pećno 0, KRAŠIĆ	Dropuljić Ivan	-	-	+ / -
18.	Poljaničko ekološko društvo	Poljanica Okička 20, JASTREBARSKO	Babić Ivan	-	-	+ / -
19.	Ekosspiritus	A. Kovačića 62, BREGANA	Ivir Tomislav	-	-	+ / -
20.	Ekoturistiko	I. Kićmanovića 25, Prudnice, BRDOVEC	Petrač Vlasta	-	-	+ / -
21.	Udruga Zelena Jaska	Cvjetno naselje 41, JASTREBARSKO	Ivanković Mladen	-	-	+ / -
22.	Ekološko društvo Zelingrad ⁶⁷	Gundulićeva 4, Sv. IVAN ZELINA	Grošinić Vesna	-	-	+ / -
23.	Društvo za biodinamičko gospodarenje ŽIVA ZEMLJA	Imanje ZRNO, Habijanovac, općina DUBRAVA	Zlata Nanić	-	-	- / -

Izvor podataka: Zaštita okoliša u Zagrebačkoj županiji, Zelena akcija, Zagreb, 1997., Izvješće o stanju okoliša Zagrebačke županije, 1999., REC, adresar, Zagreb, 2001., MZOPU, registar nevladinih udruga (WEB, 2003.), Kontakti – usmene informacije, 2003., Podaci Ureda državne uprave u Zagrebačkoj županiji – služba za opću upravu, 2003, Anкета udruga, 18.3. – 30.4.2003.

*Napomena: Posljednji stupac tablice prikazuje je li pojedina NVU ili nije (+ ili -) registrirana od Ureda državne uprave u Zagrebačkoj županiji – služba za opću upravu, kao "zeleni" NVU, te je li ili nije (+ ili -) bila obuhvaćena provedenom anketom.

⁶⁷ Nekad postojeće Ekološko društvo "Zelingrad" rasformirano je. U gradu djeluje eko-sekcija u školi "D.Stražimira", s voditeljicom Vesnom Grošinić, prof. 2060047.

Činjenica da većina navedenih udruga kao područje djelovanja navodi u najmanju ruku područje cijele Zagrebačke županije, otvara mogućnost suradnje na zajedničkim projektima, što bi kroz omasovljenje omogućilo udrugama proširenje veličine i utjecaja svojih trenutnih aktivnosti.

Anketirane udruge značajno variraju s obzirom na opremljenost, proračun, br. članova i sl. S izuzetkom Zelene Akcije, udruge nemaju profesionalno osoblje, a broj varira od nekoliko desetaka do nekoliko stotina članova (ukupno oko 1000). Godišnji proračun udruga kreće se u granicama od ispod 10 000 kn do 100 000 kn, s većinom udruga grupiranom bliže donjoj granici, a izvori sredstava su prilozi članova, donacije u radu, materijalu i opremi, donacije gradova (Velika Gorica, Zaprešić), političkih stranaka (Vrbovec), odnosno Županije⁶⁸. Uglavnom manjkava opremljenost udruga prostorom i opremom neophodnom za danas uobičajene načine komunikacije i društvenog umrežavanja (računalo i priključak na Internet) zacijelo predstavlja jednu od značajnih prepreka za učinkovitiji rad, te ujedno prostor za akciju gdje se s malim ulaganjima⁶⁹ mogu postići značajna kvalitativna unapređenja cijelog sustava.

U percepciji udruga, osnovni problemi i prepreke održivom korištenju prirodnih resursa i okoliša uključuju: neriješen problem otpada (neodgovarajuća legalna odlagališta, divlja odlagališta, nedovoljan sustav odvojenog sakupljanja, ...); onečišćenje vodotoka; slabo razvijena i slabo razvijana ekološka svijest; nepoznavanje postojećih resursa (neprepoznate vrijednosti prirodne i kulturne baštine), neobaviještenost o mogućnostima njihovog održivog korištenja (npr. neupućenost u mogućnosti ekoturizma, obnovljivih izvora energije, ekološke poljoprivrede, suvremenih praksi gospodarenja otpadom,...), te kao posljedica neiskorištenost potencijala i demografsko umiranje cijelih područja. Sukladno ovim prepoznatim prioritetima s jedne strane, i svojim mogućnostima s druge strane, udruge su odredile i svoje programe aktivnosti. Tablica 23. prikazuje tipične vrste aktivnosti koje provode "zelene" udruge na području Zagrebačke županije

Tablica 23. *Tipične vrste aktivnosti "zelenih" NVU-a na području Zagrebačke županije (ostvarene i tekuće).*

Ekološka edukacija građana, djece, mladeži (Eko škola Ščitarjevo, Izviđački odred TUR, Mićevac, Zeleni put, ZED Zaprešić)
Izdavaštvo (ZA Zagreb, ZA Mićevac, ZMAG, Lijepa naša-Krašić, Ekološko društvo Žumberak)
Suradnja i šire umrežavanje (ZA-Zagreb, ZMAG, ZA-Mićevac, ZED-Zaprešić...)
Organizacija manifestacija vezanih uz zaštitu okoliša (ZED Zaprešić, TUR, Dani kruha – Krašić)
Pomoć inspekciji u suzbijanju ilegalnih radnji (ilegalni iskopi šljunka ⁷⁰ , odlaganje opasnog otpada, divlje deponije...)

⁶⁸ Županija je u 2002. g. i 2003. g. bespovratno financirala rad "zelenih" udruga s oko 80 000 kn godišnje.

⁶⁹ Osiguranje sobe u nekom društvenom prostoru (knjižnica, škola, društveni domovi, i sl.), te nabava i instalacija polovne informatičke opreme, uz organiziranje edukacije u elementarnim vještinama njenog korištenja. Neka od, u tom smislu naprednijih udruga, može pomoći drugima i služiti kao središnja točka uspostave mreže "zelenih" udruga Županije.

⁷⁰ Nekoliko je mjeseci udruga Zelena Akcija-Mićevac bilježila svaki kamion koji dovozi šljunak, te je u roku od 5 mjeseci Državnom inspektoratu podnijela 650 prijava, što je pomoglo obustavi ilegalnog iskopa šljunka i krivičnom gonjenju počinioca za štetu od 5,000.000 eura.

Uspostava eko patroli (ZA Mićevec, ZED Zaprešić)

Uspostava Zelenog telefona (Zelena akcija – Zagreb, Zelena akcija – Mićevec)

Aktivna participacija u procesu odlučivanja o problemima zaštite okoliša (ZA Mićevec, ZED Zaprešić (Izrada Programa Zaštite okoliša za Zaprešić, Križ, ZA Zagreb)

Pilot projekti "alternativnih" (održivih) načina gospodarenja (ZMAG, VUM, Križ,

Uređenje područja (i u naseljima i van njih) (čak i uspostava reciklažnog dvorišta-Mićevec, Krašić, Križ, TUR - Staze po Turopolju, Pokuplju, Posavini, VUM – Topolovec i Lukovo Vrbovec, Postavljanje informativnih tabli - Pokupsko)

Čišćenje i sanacija divljih deponija (Mićevec, Vrbovec, Krašić, Križ, Žumberak – Kupčina, ZA Zagreb)

Zaštita prirodne baštine (Orao štekavac - Pokupsko; PP Žumberak)

Praćenje stanja okoliša (ZA-Mićevec; rijeka Kupa-Vidra, Pokupsko;)

Izvor: Anketa provedena od strane Zelene Akcije – Zagreb, za potrebe izrade Programa

Kako se može vidjeti, aktivnosti uključuju sve tri prije spomenute osnovne kategorije djelovanja (senzibiliziranje i edukacija javnosti, sudjelovanje u procesu odlučivanja o problematici okoliša, izravne akcije zaštite i unapređenja stanja prirode i okoliša). Najčešće aktivnosti tiču se edukacije javnosti, čišćenja okoliša (divlja odlagališta), opremanja okoliša za njegovo održivo korištenje (staze, oznake, ...). Nezanemarivo je učešće u procesu odlučivanja o okolišu, a neke udruge imaju čak i ambicije praćenja stanja okoliša.

Kao osnovne prepreke svom učinkovitijem djelovanju udruge prepoznaju: 1) nedostatak financijskih sredstava, 2) nedostatak kadrova (članova, posebno mladih, i profesionalaca i amatera), 3) nedostatak uredskog prostora i opreme (računalo, priključak na Internet, digitalni fotoaparati, jednostavni pribor za uzorkovanje, i sl.), 4) međusobna nepovezanost ekoloških udruga, 5) manjkava suradnja s tijelima vlasti. Prvo i najčešće navođeno ograničenje, nedostatak financijskih sredstava, djelomično je uzrok i nekim drugim ograničenjima: više sredstava i primjetnije i atraktivnije akcije ostvarene njime privukle bi nove članove; nedostatak opreme i prostora mogao bi se lako riješiti novčanim sredstvima; slaba komunikacija vjerojatno bi bila bolja kada bi postojala viša razina aktivnosti, odnosno novac za projekte koji stimulira udruživanje radi njihova izvršenja.

No treba prepoznati i činjenicu da su unapređenja moguća čak i u uvjetima financijske ograničenosti, prvenstveno kroz relativno jeftine mjere uspostave bolje komunikacije među udrugama te između udruga i drugih partnera – aktera zaštite okoliša, bolje razmjene informacija i poticane suradnje. Dostupnost informacija je naročito važna, jer je upravo neinformiranost razlog što se u većoj mjeri ne koriste brojni postojeći fondovi i izvori sredstava.

Očito je da se radi o zatvorenome krugu, u kojemu bi mali poticaj na bilo kojoj karici u lancu doveo do pozitivnih promjena u funkcioniranju cijelog sustava. Npr., bolja povezanost rezultira boljom informiranosti, što rezultira većom vjerojatnošću nalaženja izvora financiranja, a to opet rezultira većom mogućnošću suradnje na budućim većim projektima. Nažalost, isti uzroci djeluju i u drugom smjeru: slabost udruge (glede financija, informacija, članstva) uzrokuje nesposobnost za pronalaženje izvora

financiranja i ostvarenje nekih primjetnijih projekata, a ovo opet za posljedicu ima daljnji izostanak financiranja i ukupnog razvoja udruge.

Opasnost ostajanja u ovakvom stanju zakočenosti naročito je izražena baš u tranzicijskim društvima, kakvo je i naše, u kojima tradicija okupljanja građana u udruge (ne samo "zelene", već općenito) kao osnovne jedinice građanskog društva nije razvijena, pa i pozitivni učinci koji su prisutni kao potencijal u takvim oblicima društvene dinamike, a koji su ponekad i jedini način da se ciljevi ostvare, ostaju neiskorišteni.

Zaključno, dosadašnje (Tablica 23.) te planirane (Tablica 24.) aktivnosti pokazuju da, iako je trenutna razina uspostavljenosti građanske inicijative oformljene kroz zelene udruge daleko od realno moguće, osnova postoji, i daljnji razvoj i jačanje izvjesno je moguće potaknuti unapređenjem komunikacije i suradnje, te relativno malim novčanim ulaganjima.

Tablica 24. Planirani projekti i aktivnosti "zelenih" NVU u Zagrebačkoj županiji.

Zaštita i sanacija trenutno ugroženih područja i ekosustava (npr. rijeke Lonja, Kupa, Kupčina, ...)

Akcije čišćenja okoliša od otpada i mjere sprječavanja nedozvoljenog odlaganja otpada.

"Mala alternativna knjižnica" - prikupljanje i posuđivanje literature s područja održivog razvoja, aktivizma, ekološke poljoprivrede i graditeljstva, prevođenje literatura sa stranih jezika

"Referalni centar za ekološko graditeljstvo" - prikupljanje informacija o materijalima, tehnologijama i uslugama ekološke gradnje s područja RH, te prezentacija i diseminacija tih informacija u javnosti,

"Reciklirano imanje" - izgradnja ekološki održivog imanja na području Vukomeričkih gorica.

Projekt očuvanja i uređenja posebno vrijednih krajolika i kultiviranog krajobraza (Topolovec i Lukovo Vrbovec)

Različiti programi podizanja ekološke svijesti i educiranja stanovništva (promocija suvremenih praksi gospodarenja i tehnologija prerade otpada).

Program edukacije za "EKO rangere" (zeleni redari)

Izrada zelenih karti raznih dijelova Županije (Ščitarjevo, ekološki vodič PP Žumberak,...)

Uređenje pješačkih, biciklističkih i konjičkih staza s popratnim sadržajima (odmorišta s klupama i edukativnim panoima), različite duljine i zahtjevnosti, povezanih s javnim gradskim prijevozom (povezivanje središnje Hrvatske preko Korduna i Like, BiH i Slovenije s Jadranom i Italijom)

Izvor: Anketa provedena od strane Zelene Akcije – Zagreb, za potrebe izrade Programa

3.4 OCJENA STANJA, CILJEVI I MJERE

Posljedica više puta spominjane činjenice da svako ljudsko djelovanje istovremeno i utječe i biva utjecano okolišem, a vjerojatno i osnovni zaključak dobiven ne osnovu pregleda aktera zaštite okoliša Zagrebačke županije danog u ovom poglavlju, jest da su akteri značajni za zaštitu okoliša nekog prostora: 1) vrlo brojni, 2) izrazito raznoliki, 3) u složenim, često konfliktnim odnosima. Drugim riječima, **zaštita okoliša je takvo područje ljudske djelatnosti u kojoj nitko sam ne zna sve, i nitko sam nije dovoljan za postizanje sveukupnog cilja. Zato je djelotvorna i učinkovita suradnja i usklađenost svih značajnih aktera osnovni izazov i preduvjet uspjeha.**

Nažalost, analiza stanja u Zagrebačkoj županiji, uz uvažavanje zaključaka danih u Strategiji i nacionalnom planu djelovanja za okoliš (NN 46/02), ukazuje da je upravo ovaj organizacijski aspekt najslabiji dio sustava zaštite okoliša. Sveprisutni nedostatak komunikacije i suradnje pravilo je s tek

ponekim izuzetkom. Ingerencije su rascjepkane, nekoordinirane, često nejasne i međusobno preklapljene. Nedostaju tijela koja bi institucionalizirala suradnju pojedinih dijelova sustava, zbog čega dijelovi nastavljaju egzistirati u izolaciji i djelovati s upitnom učinkovitošću i djelotvornošću. Nedostatak kontakata između planera (još uvijek uglavnom uprave) i pretpostavljenih provoditelja (partneri izvan uprave) uzrok je nerealnosti, a potom i neizvršavanju zacrtanih planova. Inspekcija (zbog premalog broja inspektora), i još više pravni sustav, ne funkcioniraju zadovoljavajuće.

Zaključno, razmatrajući slabosti sustava aktera zaštite okoliša u Zagrebačkoj županiji, nedostatak komunikacije, suradnje i usklađenosti nameće se kao osnovni problem, veći čak i od često spominjanog, a i ovom analizom utvrđenog, pomanjkanja stručnog kadra kojemu je osnovna zadaća provedba aktivnosti iz područja zaštite i održivog upravljanja okolišem.

Naime, s obzirom na kadar, stječe se dojam da u sustavu postoji puno, zbog slabosti u organizaciji, neiskorištenog potencijala, odnosno da sustav ne koristi u potpunosti nezanemarivi potencijal postojećeg kadra. S obzirom na uvjete najčešće vrlo ograničenih proračuna, nemogućnosti značajnije kadrovske popune, te najčešće i nepostojanja dovoljnog broja u potpunosti oformljenoga potrebnog kadra na tržištu, optimalna mjera kojom se relativno brzo može u stručnom smislu osnažiti aktere, je organiziranje stručnih seminara, radioničarski vođenih projekata, i sl. Pozitivan sporedni proizvod ovakvog "kontinuiranog učenja" je i međusobno upoznavanje i uspostavljanje komunikacije među različitim akterima.

U skladu s ovom ocjenom, kao ciljevi unapređenja sustava aktera zaštite okoliša nameću se ciljevi navedeni u Tablica 25.

Tablica 25. *Ciljevi unapređenja sustava aktera zaštite okoliša u Zagrebačkoj županiji.*

C ₁	Svekoliko unapređenje komunikacije, suradnje i usklađenosti među postojećim akterima zaštite okoliša.
C ₂	Institucionalno jačanje svih pojedinih aktera zaštite okoliša, prvo kroz mobiliziranje postojećeg, a neiskorištenog kapaciteta i stručno jačanje, a prema potrebi i kadrovskim jačanjem.

Kada se govori o zaštiti okoliša na području županije, ključnu ulogu u postizanju ove neophodne koordinacije i kooperacije imaju upravna tijela Županije – tijela regionalne samouprave. Naime, iako sama ne raspolaže dovoljnim sredstvima, njena pozicija srednje razine čini je logičnim izborom za poticatelja vertikalne i horizontalne integracije. Osim toga, županijska upravna tijela imaju potencijalno važnu ulogu informacijskog, savjetodavnog, edukacijskog i promotorskog opslužitelja lokalnoj razini.

Vezano uz kadrovske, stručne i institucionalne preduvjete za provedbu aktivnosti vezanih uz zaštitu i održivo upravljanje okolišem, **ovaj Program predlaže sljedeće promjene u ustroju i kadrovskoj potpunosti tijela Županije.**

1. **Odsjek za zaštitu okoliša unutar Zavoda za prostorno uređenje i zaštitu okoliša**, sukladno dominantnoj djelatnosti cijelog Zavoda, bavi se **planerskim aspektom problematike zaštite i održivog upravljanja okolišem** (uspostava i održavanje informacijskog sustava zaštite okoliša Županije, što uključuje prikupljanje, analizu i distribuciju informacija (uključujući i npr. izradu

izvješća o stanju okoliša); izrada planova, stručnih podloga i analiza, i sl.). Za uspješno obavljanje velikog broja ovim programom utvrđenih poslova iz ovog djelokruga, neophodno je postupno kadrovsko jačanje odsjeka djelatnicima koji će se baviti isključivo problematikom zaštite i održivog upravljanja okolišem. Brzina rasta odsjeka ovisit će i o tome kojom će se vremenskom dinamikom uvažiti preporuke ovog programa vezane uz jačanje prisutnosti brige o okolišu u planiranju i upravljanju održivim razvojem Županije.

2. U ime **Upravnog odjela za promet i komunalnu strukturu**, dodati i "zaštitu okoliša", te, uz vjerojatno potrebnu kadrovsku popunu, unutar ovog odjela **ustrojiti odsjek za zaštitu okoliša, koji bi u nadležnost dobio sve upravne i provedbene djelatnosti iz sektora zaštite okoliša** Zagrebačke županije (pravni poslovi, koordinacija i organizacija provedbe, nadzor, i sl.).
3. **Upravni odjel za gospodarstvo** preimenovati u Upravni odjel za održivi gospodarski razvoj, i time na simbolično-deklarativnoj razini osvijestiti potrebu prepoznavanja i uvažavanja okoliša u planiranju razvoja. Unutar odjela trenutno nema potrebe osnivati poseban odsjek za okolišni aspekt razvoja, no potrebna je stalna i bliska suradnja s Odsjekom za zaštitu okoliša iz Zavoda, koji će provoditi zadaće iz domene strateške procjene utjecaja na okoliš, za županijske razvojne strategije, politike, programe i planove. Ovu suradnju treba institucionalizirati uspostavom radne grupe s predstavnicima obiju odjela, koji će se sastajati periodički i prema potrebi, ovisno o razvojnoj dinamici. Preko Upravnog odjela za održivi gospodarski razvoj, isti vid suradnje treba biti uspostavljen i sa Županijskom gospodarskom komorom, te budućom Razvojnom agencijom županije.
4. Slično prethodnoj promjeni, u imenu **Upravnog odjela za poljoprivredu, ruralni razvoj i šumarstvo**, "ruralni razvoj" zamijeniti sa "održivi ruralni razvoj", čime bi se posebno istaknulo stalno opredjeljenje za brigu o okolišu, koja već postoji u nizu postojećih mjera ovog odjela. Također institucionalizirati suradnju s Odsjekom za zaštitu okoliša Zavoda, s ciljem osiguravanja strateške procjene utjecaja na okoliš predlaganih i usvajanih politika, programa i planova.

Predložena podjela nadležnosti nad poslovima zaštite i održivog upravljanja okolišem između dvaju upravnih tijela (Zavoda i trenutnog Upravnog odjela za promet i komunalnu infrastrukturu), slijedila je logiku stručno-kadrovskih i tehničkih pretpostavki za obavljanje dodijeljenih im zadaća. No, s druge strane, budući da se bave istom problematikom, nije moguće preneglasiti potrebu **stalne bliske suradnje između te dvije komponente**.

Predloženim institucionalno-ustrojbenim izmjenama i dopunama osigurava se:

1. integracija brige o okolišu u sve djelatnosti Županije, što je ideal kojemu suvremeni sektor zaštite okoliša teži kroz kontekst održivog razvoja

2. integracija planerskih aktivnosti, prvenstveno njene društveno-gospodarske i prostorno-okolišne komponente.

Tablica 26. prikazuje mjere i aktivnosti kroz koje će se sustav unapređivati u smjeru deklariranih ciljeva.

Tablica 26. Mjere unapređenja sustava aktera zaštite okoliša u Zagrebačkoj županiji

Cilj	Mjere za ostvarivanje ciljeva	Akteri	Rok	Fin.
C ₁	M ₁	Iniciranje kontinuiranog procesa suradnje među tijelima državne uprave (i vertikalne i horizontalne), periodičkom organizacijom radionica na temu iz zaštite okoliša u Zagrebačkoj županiji (prioritetni problemi, mogućnosti i ograničenja za njihovo efikasnije rješavanje, ...). Institucionalizirati ovaj oblik suradnje na način da se ispred svakog aktera odredi kontakt - osoba.	Vodi ZPUZO, sudjeluju svi spomenuti	PR trajna ŽP
C ₁	M ₂	Uspostava komunikacije i suradnje između županijskih upravnih tijela i javnih i privatnih poduzeća na području Županije, u vezi s temom zaštite okoliša. Organiziranje prezentacija i radionica na temu sustava upravljanjem okolišem (npr. ISO 14000, EMAS), odnosno na temu čistije proizvodnje, i sl.	Vodi UOG, sudjeluju GKŽŽ, poduzetnici	PR trajna ŽP, GS, MS
C ₁	M ₃	Uspostava bliže suradnje s udrugama. Natječajima kojima se postiže dvojaka funkcija: 1) s relativno malim sredstvima pomoći uspostavu i inicijalnu fazu novih udruga, koje još nisu u stanju formulirati ozbiljne projekte, 2) sufinancirati rad jačih udruga, na osnovu valorizacije kvalitete ponuđenih i postojećih projekata. (npr. pokretanje zajedničkih Pilot demonstracijskih projekata održivog gospodarenja sa segmentima korištenja obnovljivih energija, razvoja ekoturizma, ekološke poljoprivrede i sl.).	Inicira ZPUZO, sudjeluju udruge	PR trajna ŽP, LP, MS
C ₁	M ₄	Postupna uspostava PROCESA programa zaštite okoliša, trajnog i u potpunosti participativnog, u svim svojim fazama (utvrđivanje problema i prioriteta, planiranje, provedba, kontrola provedbe i adaptacija). Stvaranje preduvjeta za izradu te izrada lokalnih (općinskih, gradskih, za područja posebnih obilježja) programa zaštite okoliša (Lokalne Agende 21).	Vodi ZPUZO, sudjeluju SVI akteri. Važna uloga Udruga.	PR trajna ŽP, LP, MS
C ₁	M ₅	Organizacija informacijskog sustava o okolišu županije. Sustav je distribuiran po akterima. Uključeni su svi akteri, bilo kao sakupljači i obrađivači podataka i informacija, bilo kao strana koja daje informaciju. Sustav je dostupan, i za prijedlog unosa i na uvid, svim akterima i drugim zainteresiranim.	Koordinator ZPUZO, sudjeluju SVI	PR trajna ŽP, LP, DP
C ₁	M ₆	Iniciranje promjene upravnih ovlasti, ukoliko trenutna situacija koči sustav – bilo kroz prijedlog izmjene zakona, bilo aktima Županije, unutar zakonom danih ovlasti.	Inicijator županijski odjeli	PR trajna -
C ₁ C ₂	M ₇	Provesti institucionalne promjene u upravnim tijelima Županije i njihovim međusobnim odnosima, sukladno prijedlozima Programa: 1) jačanje kapaciteta za planerski i analitički aspekt zaštite okoliša u Zavodu, 2) jačanje kapaciteta za upravnoprovodbeni aspekt zaštite okoliša u Upravnom odjelu za promet i komunalnu infrastrukturu, 3) integracija brige o zaštiti i održivom upravljanju okolišem u upravne odjele zadužene za ekonomski razvoj Županije (UOG, UOPRRŠ) kroz institucionalizaciju njihove suradnje sa Zavodom.	Županijsko poglavarstvo i skupština, upravna tijela Zagrebačke županije	PR, trajno -, ŽP
C ₂	M ₈	Informativno i strukovno osnaživanje svih aktera kroz organiziranja radionica, prezentacija, vođenih projekata, i sl. Radioničarski vođen proces, stručno potpomognut s razine županije ili vanjskim konzultantima (profesionalnim ili udrugama) i izrada lokalnih planova zaštite okoliša, mogućnost je da se postigne više vrlo važnih ciljeva: 1) izrada prve verzije lokalnih programa zaštite okoliša, 2) profesionalno usavršavanje kadra u LU, 3) uspostava radne, operativne komunikacije među raznim trenutno nepovezanim i izoliranim akterima.	ZPUZO, svi upravni odjeli, drugi akteri (LU,...), udruge, konzultanti	PR trajna ŽP, LP, MS, GS
C ₂	M ₉	Korištenje postojećih resursa u raznim NVU, za uspostavu boljeg sustava nadzora nad stanjem okoliša (ideja volonterskog Zelenog redarstva)	LU, UOPKI, ZPUZO, NVU, građani	PR, trajno ŽP, LP
C ₂	M ₁₀	Ocjena dostatnosti postojećeg kadra u kontekstu procesom participativnog planiranja utvrđenog programa aktivnosti, te odgovarajuća popuna, s jasnim opisom vrste angažmana. Stvarati dinamičan i učinkovit, a ne inerten i neučinkovit sustav.	Svi akteri	PR, trajno ŽP, LP
C ₂	M ₁₁	Kontrolirano (namjenski, za projekte koji će vremenom postajati sve kompleksniji i značajniji) podići razinu sredstava kojima se stimulira aktivnosti udruga.	UOPKI, ZPUZO, LU	PR, trajno ŽP, LP
C ₂	M ₁₂	Jačanje sustava inspeksijskog nadzora, njegovo povezivanje s ostalim akterima zaštite okoliša, te uspostava sustava sankcioniranja prekršaja (koji će funkcionirati tako da učinkovito destimulira daljnje kršenje norme).	Svi upravni odjeli, ZPUZO, LU	PR, trajno ŽP, LP

Kazalo: Za objašnjenje svih kratica u tablici, vidi popis kratica na početku dokumenta. Za interpretaciju značenja stupaca koji definiraju Aktere, Rok, i Financijski aspekt, vidi 1.8.

4 INSTRUMENTI ZAŠTITE OKOLIŠA: OCJENA STANJA, CILJEVI I MJERE

U ovom se poglavlju ukratko prikazuju osnovni instrumenti zaštite okoliša, odnosno djelatnosti, mjere i aktivnosti kojima akteri mogu djelovati s ciljem zaštite okoliša. Specifična upotreba pojedinih instrumenata u kontekstu konkretnih tema okoliša, obrađena je u sljedećem poglavlju. U ovom poglavlju, fokus je na onom općem dijelu koji ne ovisi o konkretnom kontekstu, odnosno na instrumentima samim. S obzirom da uspješnost djelovanja uglavnom ovisi o stanju "instrumentarija", neupitno je da instrumenti zavrjeđuju da ih se analizira i na ovakav, eksplicitan način.

Uz razmatranje pojedinih instrumenata, važno je također prepoznati i uvažavati njihovu **međusobnu uvjetovanost**. To je lako vidljivo iz sljedećih primjera. Osiguranje prostora za sudjelovanje javnosti nije od velike koristi ako istovremeno javnost nije osviještena za problematiku okoliša, te u dovoljnoj mjeri informirana i educirana da je u stanju kvalitetno sudjelovati u procesu odlučivanja. Učinkovitost zakonske regulative posve je ugrožena ukoliko istovremeno nije osiguran efikasan nadzor i pravosuđe. Zakonska regulativa može biti i štetna ukoliko nije u skladu sa stanjem u stvarnosti o kojemu je informira monitoring i informacijski sustav zaštite okoliša. Mjere prisile i sankcioniranja besmislene su ukoliko istovremeno nije ponuđena i okolina koja omogućuje i stimulira željeni način ponašanja. Očito, za učinkovitost i djelotvornost u nastavku komentiranih instrumenata zaštite okoliša nužan je **paralelan i usklađen pristup** njihovom korištenju.

4.1 ZAKONSKA REGULATIVA

Zbog svog već više puta naglašavanog multisektorskog i multidisciplinarnog karaktera, problematika zaštite okoliša, odnosno okolišni aspekt problematike održivog razvoja, predstavlja izrazito složenu zadaću glede postavljanja kvalitetnog zakonskog okvira – vjerojatno najtradicionalnijeg instrumenta regulacije i upravljanja društvenim procesima općenito, pa tako i njihovim aspektom koji se tiče zaštite okoliša. Nije stoga čudno da se, kada se ocjenjuje trenutno stanje zakonske regulative RH u vezi s okolišem – preko 100 zakona, uredbi i pravilnika, oko 50 međunarodnih konvencija, sve to u stanju prilagodbe EU regulativi (vidi: NN 46/02, MZOPU 2002b) – standardno upozorava na nepostojanje, manjkavosti, nedorečenosti, preklapanja i nejasnoće u pitanju nadležnosti i odgovornosti, itd. (npr. Godišnji izvještaj o radu Uprave za inspekcijske poslove MZOPU-a, za 2002. godinu (MZOPU 2003)).

U analizi uloge koju akteri zaštite okoliša na županijskoj i nižim razinama imaju u odnosu na postojeći zakonski okvir, što je u s njom vezi i prvenstvena zadaća ovog dokumenta, vrlo je važno uočiti da su zakoni promjenjivi, odnosno da se radi o procesu. S jedne strane, akteri zaštite okoliša obavezni su provoditi zakone, onakve kakvi oni jesu, dakle sa svim spominjanim manjkavostima i problemima koji iz

toga slijede. Međutim, s druge strane, budući da je upravo iskustvo iz prakse najvažniji preduvjet za promjenu na bolje, podjednako važna, a često zanemarivana obaveza i odgovornost provoditelja zakona je da predlagatelju zakona i zakonodavcu daje povratnu informaciju o vrijednosti pojedinog zakona u praksi, kao i prijedloge o mogućnostima njegova unapređenja. Sljedeće tablice prikazuju ovu zadaću razloženu u obliku ciljeva i mjera.

Tablica 27. Ciljevi zaštite okoliša u Zagrebačkoj županiji u vezi s postojećom zakonskom regulativom o okolišu

C ₁	Kvalitetno provođenje postojećih zakona
C ₂	Aktivna participacija u stalnom unapređenju postojećih zakona, strategija, programa i planova

Tablica 28. Mjere zaštite okoliša u Zagrebačkoj županiji u vezi s postojećom zakonskom regulativom o okolišu

Cilj	Mjere za ostvarivanje ciljeva	Akteri	Rok	Fin.	
C ₁	M ₁	Stalna edukacija uvezi postojećih zakona, politika, strateških dokumenata, planova i programa, itd.	Svi	PR, trajno	ŽP, LP,....
C ₂	M ₂	Identifikacija i informiranje o ograničenjima postojećeg zakonskog okvira, kao i mogućih rješenja za nezadovoljavajuću situaciju.	Svi	PR, trajno	ŽP, LP,....
C ₂	M ₃	Kritičko praćenje uspješnosti provedbe usvojenih i pokrenutih politika, planova i programa, s ciljem ustanovljenja ima li njihovo izvršavanje očekivane rezultate, a ako ne, utvrditi uzroke i preporučiti preinake.	Svi	PR, trajno	ŽP, LP,....

Kazalo: Za objašnjenje svih kratica u tablici, vidi popis kratica na početku dokumenta. Za interpretaciju značenja stupaca koji utvrđuju Aktere, Rok, i Financijski aspekt, vidi 1.8.

4.2 INSPEKCIJSKI NADZOR

Nadzor, odnosno monitoring provođenja zakonskih i drugih usvojenih odrednica, ključni je dio svakog sustava upravljanja, kojim se provjerava 1) provode li se odrednice propisane zakonom u stvarnosti, 2) donosi li provođenje propisanoga željene rezultate. **Inspeksijski nadzor** prvenstveno se bavi prvom od ove dvije zadaće, no svakako je vrlo koristan i s obzirom na drugu.

U RH, za inspeksijski nadzor vezan uz problematiku okoliša značajan je veći broj inspeksijskih službi, uključujući prvenstveno Inspekciju zaštite okoliša, Inspekciju zaštite prirode, Vodopravnu inspekcija, no i niz drugih, kao što su Građevinska, Urbanistička, Šumarska, Rudarska, Poljoprivredna, Veterinarska, Sanitarna i druge inspekcije.

Djelovanje **inspekcije zaštite okoliša** određeno je Zakonom o zaštiti okoliša, Zakonom o otpadu, Zakonom o zaštiti zraka, te 14 uz njih vezanih pravilnika i uredbi. Njen djelokrug uključuje nadzor nad radom jedinica lokalne i regionalne samouprave, nadzor nad radom pravnih i fizičkih osoba u primjeni standarda zaštite okoliša i provođenju mjera zaštite okoliša utvrđenih Strategijom zaštite okoliša i Planom intervencija, nadzor nad provođenjem mjerenja emisija i imisija, mjera zaštite okoliša utvrđene u postupku procjene utjecaja na okoliš, sanacijskih Programa i praćenja učinaka sanacijskih programa. Uz to ona nadzire i tehničku opremljenost pravnih osoba registriranih i ovlaštenih za obavljanje poslova zaštite okoliša, korištenje sredstava određenih za provođenje mjera zaštite okoliša, te provedbu

ratificiranih međunarodnih ugovora iz područja zaštite okoliša (Izviješće o radu Inspekcije 2002). Konačno, inspekcija obavlja i redovni nadzor (posebno "većih subjekata", koji su postupno evidentirani kroz sustavni nadzor), nadzor na terenu prema zaprimljenim prijavama, a od nedavno i sustavne obrade pojedinih prioriternih problema (npr. nadzor postupanja s amabalažnim otpadom, nadzor provođenja mjera prema Planu intervencija u zaštiti okoliša, i sl.).

Inspekcija zaštite prirode, temeljem Zakona o zaštiti prirode, podzakonskih akata i ratificiranih međunarodnih konvencija, obavlja nadzor nad radom javnih ustanova koje upravljaju zaštićenim dijelovima prirode, te nad pravnim i fizičkim osobama koje provode radnje na zaštićenim dijelovima prirode, zaštićenim biljkama, gljivama, životinjama ili na drugi način utječu na njihovu kakvoću. Obje inspekcije ustrojene su pri MZOPU, na dvije razine: središnja služba s višim inspektorima i područne jedinice s inspektorima. Ukupno, na cijelom području RH, sve nabrojane poslove nadzora obavljaju 32 inspektora zaštite okoliša i 7 inspektora zaštite prirode!

Vodopravna inspekcija nadzire primjenu odredaba Zakona o vodama i drugih propisa vezanih uz upravljanje vodama, pripremu i provođenje Državnog plana obrane od poplava, Državnog plana zaštite voda, postupanja u skladu s vodopravnim uvjetima i dozvolama koje izdaju Hrvatske vode. Inspekcija je ustrojena u dvije razine: državnoj i županijskoj. Aktivnosti nadzora provode se prema prioritetima: od žurnih inspeksijskih nadzora u slučaju incidentnih zagađenja voda i prijava, preko provedba akcija s posebnim ciljem nadzora, do inspeksijskih nadzora prema redovnom programu i popisu objekata.

Osnovni trenutno postojeći problemi koji se ističu u izviješćima o radu ovih inspekcija uključuju: 1) manjkavu zakonsku regulativu, 2) premalo inspektora s obzirom na postojeći obim zadaća, 3) neučinkovitost pravosuđa u rješavanju predmeta koje im proslijedi inspekcija.

Neučinkovitost pravosuđa očituje se u činjenici da veliki broj predmeta uđe u zastaru (čak 52% vodopravnih), a kada se prekršitelj, sukladno zakonu, novčano kazni, kazne su manje od minimuma propisnog zakonom (u slučaju inspekcije zaštite prirode, od izrečenih kazni u 2001. godini, 79.11% kazni je bilo ispod minimalne, 11.39 % minimalnih, 9.5% između minimalne i maksimalne, i nijedna maksimalna!), što značajno umanjuje učinkovitost i smislenost inspeksijskog nadzora.

Područje Zagrebačke županije posebno se apostrofira kada se govori o manjku kadra⁷¹.

S obzirom na relativnu raspršenost inspeksijskih službi koje u slučaju problematike okoliša često rješavaju različite aspekte istog problema, vrlo je važna dobra suradnja među inspekcijama. Česti su

⁷¹ Na području grada Zagreba i Zagrebačke županije, gdje se nalazi približno trećina gospodarskih objekata, nadzor provode samo 4 državna i 3 gradska, odnosno županijska vodopravna inspektora. U slučaju Zaštite okoliša, na području Zagrebačke županije dulje vrijeme uopće nije bilo "područnog" inspektora, već su posao obavljali ionako preopterećeni inspektori središnje službe. Situacija se odnedavno značajno popravila zapošljavanjem dva nova inspektora zadužena za područje Grada Zagreba i Zagrebačke županije.

primjeri uspješne suradnje, no čini se da su moguća i određena systemska unapređenja⁷². Tablice dane u nastavku prikazuju ciljeve i mjere kojima se na županijskoj i nižim razinama može doprinijeti unapređenju segmenta nadzora sustava zaštite okoliša Zagrebačke županije.

Tablica 29. Ciljevi vezani uz inspekcijski nadzor zaštite okoliša na području Zagrebačke županije

C ₁	Povećati učinkovitost inspekcijskog nadzora zaštite okoliša na području Zagrebačke županije
C ₂	Unaprijediti ponašanje u skladu sa zakonskim i drugim odrednicama vezanim uz zaštitu okoliša u Zagrebačkoj županiji

Tablica 30. Mjere vezane uz inspekcijski nadzor zaštite okoliša na području Zagrebačke županije

Cilj	Mjere za ostvarenje ciljeva	Akteri	Rok	Fin.	
C ₁	M ₁	Uspostava tješnje suradnje među svim akterima, naročito inspekcijama, UDUŽŽ – služba za zaštitu okoliša i ZPUZO – odsjek zaštite okoliša.	IZO, IZP, VI, UDUŽŽ, ZPOZO, UOPKI, i dr.	PR, trajno	DP, ŽP, LP
C ₁	M ₂	Osmišljavanje i implementacija unapređenja tijekom informacija, s glavnim osloncem na planirani Informacijski sustav zaštite okoliša Zagrebačke županije, koji će uključivati i organizirati informacije iz katastra emisija, iz podatkovne baze relevantnih inspekcija, i dr.	ZPOZO, IZO, IZP, VI, UDUŽŽ	PR, trajno	DP, ŽP
C ₁	M ₃	Zaposliti dodatnog vodopravnog inspektora. Pokrenuti inicijativu zapošljavanja dodatnih inspektora za područje Zagrebačke županije, za segmente u kojima nedostaje ljudi, a gdje je nadležna središnja, državna inspekcija.	IZO, IZP, VI, UDUŽŽ, HV, UOPKI	PR	DP, ŽP
C ₂	M ₄	Izraditi Županijski plan zaštite voda, i Županijski plan intervencija u zaštiti okoliša.	ZPUZO, UOPKI, UDUŽŽ	PR	ŽP
C ₂	M ₅	Informirati zakonske obveznike o njihovim zakonskim obvezama, i druge mjere (savjeti, edukacije, ...) kojima im se olakšava njihovo ispunjanje.	Inspekcije, ali i drugi akteri	PR, trajno	DP, ŽP, LP, MS

Kazalo: Za objašnjenje svih kratica u tablici, vidi popis kratica na početku dokumenta. Za interpretaciju značenja stupaca koji utvrđuju Aktere, Rok, i Financijski aspekt, vidi 1.8.

4.3 MONITORING I INFORMACIJSKI SUSTAV ZA ZAŠTITU OKOLIŠA

Kvalitetna, odnosno znanstveno verificirana, relevantna, brzo dostupna i transparentna informacija osnovni je preduvjet za kvalitetno upravljanje (odlučivanje, planiranje). Monitoring i informacijski sustav za zaštitu okoliša instrumenti su kojima je zadaća osigurati takve informacije vezane uz problematiku okoliša.

Nažalost, trenutno stanje u RH, s obzirom na ovu problematiku, kako je već dijelom i rečeno (vidi poglavlje 1.4), daleko je od zadovoljavajućeg.

Prva inicijativa oko uspostave informacijskog sustava okoliša RH seže u 1991. godinu. Drugom inicijativom može se nazvati uvrštenje obaveze uspostave informacijskog sustava zaštite okoliša u trenutno važeći Zakon o zaštiti okoliša (čl. 41) iz 1994. godine. Godine 1999. donesena je Uredba o informacijskom sustavu zaštite okoliša (NN 74/99) u kojoj je skiciran osnovni dizajn budućeg sustava, no još uvijek ne postoji najavljeni Program vođenja informacijskog sustava čija je zadaća detaljnije određenje sustava. Posljednja u nizu inicijativa je osnivanje Agencije za zaštitu okoliša (NN 75/02) 2002. godine, kojoj je primarna zadaća "prikupljanje i objedinjavanje prikupljenih podataka o okolišu, obrada

⁷² Često se kao bolje rješenje predlaže uključivanje segmenta voda u opći nadzor zaštite okoliša.

tih podataka i izrada izvješća, praćenje stanja okoliša, vođenje baza podataka o okolišu i izvješćivanje o okolišu ..." – drugim riječima, uspostava i održavanje informacijskog sustava okoliša. Međutim, situacija je i dalje ovakva: 1) cjeloviti i funkcionalni sustav nije uspostavljen, 2) mnogi podaci se ni ne prikupljaju (ne postoji niti monitoring), 3) podaci koji se prikupljaju ne pretvaraju se u kvalitetne (relevantne, verificirane, distribuirane i dostupne) informacije. Ukratko, moglo bi se reći da, iako svijest o potrebi za napretkom postoji već relativno dugo, pomaci u stvarnosti su dosada bili mali ili zanemarivi.

Međutim, važnost problema je takva da će se stanje morati brzo popravljati. Pa iako središnja razina (MZOPU, AZO, i sl.) ima vjerojatno najveću odgovornost za mijenjanje situacije u pozitivnom smjeru, nemali dio odgovornosti i zadataka otpada i na sve druge sudionike procesa zaštite okoliša, uključujući i one na županijskoj i nižoj razini, na koje se ovaj dokument prvenstveno odnosi.

Cilj na županijskoj razini, koji s jedne strane proizlazi iz stvarnih potreba, a s druge je strane u skladu sa širim kontekstom uspostave cjelovitog informacijskog sustava okoliša RH, je **uspostava informacijskog sustava okoliša županije**. Niz je argumenata u prilog ovakvom odabiru cilja.

Prvo, informacijski sustav okoliša županije ključan je element sustava zaštite okoliša županije, nužni preduvjet za većinu drugih mjera, a koji ni u budućnosti neće biti izgrađen s nacionalne razine, već posve logično⁷³ spada u nadležnost **županijske i lokalne samouprave**. Uspostavom sustava, osigurala bi se s jedne strane trenutno najbolja moguća informacijska i analitička potpora sustavu odlučivanja u pitanjima zaštite okoliša na razini županije, a s druge strane okvir za prikupljanje i sustavno, problemski orijentirano organiziranje informacija i podataka iz brojnih pojedinačnih inicijativa i projekata, koje se trenutno koriste jednokratno, i svaki puta iznova prikupljaju.

Drugo, nije teško argumentirati da takav cilj i uz njega vezane mjere proizlaze kao obaveza iz nacionalne strategije i plana djelovanja za okoliš (NN 46/02). Naime, s jedne strane strategija prepoznaje važnost informacijskog sustava i kao cilj navodi "uspostavu kvalitetnog informacijskog sustava ... koji će poduprijeti proces priključivanja RH Europskoj uniji ... koji će omogućiti uspostavu cjelovitog monitoringa ... olakšati dostupnost informacija javnosti, ... koji će se početi uspostavljati kroz "pilotne instalacije" vezane uz određene prioritetne zadaće". S druge strane, uspostava informacijskog sustava okoliša županije svakako spada u kategoriju "pilotne instalacije" koja će donijeti iskustva korisna i za rješavanje problema na višoj razini. Ovisno o njejoj prezentaciji, uspostava informacijskog sustava može predstavljati značajan pomak u smjeru dostupnosti informacije javnosti, a identifikacijom postojećih podataka predstavlja neophodan prvi korak u osmišljavanju mjera za uspostavu cjelovitog monitoringa okoliša.

⁷³ Logikom prostorno-problemske bliskosti.

Konačno, kao osnovni razlozi neučinkovitosti u dugogodišnjem nastojanju oko uspostave cjelovitog informacijskog sustava okoliša RH obično se navode: nedostatak znanja i kadra potrebnog za izvršenje zadaće, te slaba (i nikakva) horizontalna i vertikalna suradnja među akterima zaštite okoliša. Pokretanje konkretnog projekta uspostave informacijskog sustava okoliša županije prilika je za učenje na najbolji mogući način – rješavajući konkretan problem, te isto tako konkretan povod za unapređenje vjerojatno osnovnog nedostatka trenutnog sustava zaštite okoliša – uspostavu široke suradnje među svim značajnim akterima, budući da svi akteri zaštite okoliša mogu na neki način doprinijeti kvaliteti jedinstvenog informacijskog sustava okoliša županije.

Ostvarenje ovoga cilja pretpostavlja ispunjenje više zadaća, kojima će se postupno uspostaviti sve tri osnovne funkcije informacijskog sustava, a to su: **prikupljanje, obrada i distribucija informacija**.

Prva zadaća svakako treba biti identifikacija **već postojećih, ali trenutno neintegriranih, te stoga manjkavo korištenih** informacija i procesa prikupljanja i obrade informacija. Radi se npr. o podacima koji se već prikupljaju kroz sustav službene statistike (vidi Zakon o državnoj statistici (NN52/94) i Program statističkih istraživanja za razdoblje od 2000 do 2002 (NN66/00)), u državnim javnim ustanovama kao što su Hrvatske vode, institucijama tipa Hrvatskih šuma d.o.o., na institutima, fakultetima i sveučilištu, u sklopu raznih znanstveno-istraživačkih projekata MZT-a, kao dio uspostavljenog nacionalnog informacijskog sustava okoliša (Katastar emisija u okoliš,...), kao obaveza propisana Studijom utjecaja na okoliš, djelovanjem relevantnih inspekcija, i dr. Zadaćom identifikacije potrebno je uključiti ne samo podatke o okolišu u užem smislu, već i druge podatke značajne za održivo upravljanje okolišem i njegovim resursima.

Druga zadaća je **analiza postojećih podataka, i identifikacija "praznina"**, odnosno podataka i informacija koji trenutno nisu osigurani postojećim informacijskim procesima, a njihovo prikupljanje, obrada i distribucija je propisana zakonom, ili naprosto ocijenjena kao korisna, s ciljem unapređenja procesa odlučivanja i upravljanja.

Rezultati navedenih zadaća nužna su podloga za osmišljavanje i uspostavu cjelovitog i optimalnog sustava praćenja okoliša.

Konačno, da bi informacije bile korištene za kvalitetnije odlučivanje i upravljanje, nužno ih je integrirati u one segmente sustava zaštite okoliša gdje su one potrebne. Integracija informacija podrazumijeva: 1) zadaću obrade informacije u oblik koji ih čini relevantnim za pojedine procese upravljanja, 2) distribuciju informacija akterima koji ih trebaju. Za provedbu ovih zadaća od ključne je važnosti komunikacija onoga koji informacije ima i onih koji ih trebaju. Uspostava središnjeg sustava svakako bi značajno unaprijedila vjerojatnost da će prava informacija doći na pravo mjesto u sustavu.

Postojeće informatičke tehnologije omogućuju uspostavu relativno jeftinog (relativno u odnosu na potencijalne uštede zbog očekivanog boljeg funkcioniranja sustava zaštite i upravljanja okolišem) i vrlo učinkovitog sustava. Sustav bi se implementirao u obliku informatičke baze podataka (najvećim dijelom GIS baza, budući da se radi uglavnom o prostorno referenciranim podacima) sa podlogama koje obuhvaćaju različite, za okoliš značajne teme.

Optimalnom se čini postupna uspostava sustava sa dvije razine: županijskom i lokalnom. Sukladno osnovnoj ideji organizacije nacionalnog sustava (NN 74/99), za osiguravanje podataka za različite podloge bili bi zaduženi različiti akteri. Na županijskoj razini mjesto integracije bio bi Zavod za prostorno uređenje i zaštitu okoliša, odnosno njegov Odsjek za zaštitu okoliša, gdje već postoji veći dio ekspertize potrebne za uspostavu ovakvog sustava. Na lokalnoj razini tu funkciju bi imala odgovarajuća stručna služba lokalne uprave gradova i općina. Kako na lokalnoj razini trenutno ne postoji kapacitet za samostalno obavljanje takve zadaće, važna komponenta uspostave sustava je i izgradnja kapaciteta za njenu provedbu na lokalnoj razini.

Tablice dane u nastavku sažeto prikazuju opisani cilj i uz njega vezane mjere.

Tablica 31. Ciljevi zaštite okoliša u Zagrebačkoj županiji u vezi s monitoringom i informacijskim sustavom okoliša

C ₁	Uspostava informacijskog sustava okoliša Zagrebačke županije, prvenstveno prikupljanjem i organizacijom postojećih informacija
C ₂	Korištenje uspostavljenog informacijskog sustava kao potpore procesu odlučivanja u vezi zaštite okoliša i održivog razvoja
C ₃	Unapređenje dostupnosti informacija o okolišu Zagrebačke županije zainteresiranoj stručnoj i najširoj javnosti
C ₄	Postupna uspostava trenutno nepostojećih sustava praćenja (monitoringa).

Tablica 32. Mjere zaštite okoliša u Zagrebačkoj županiji u vezi s monitoringom i informacijskim sustavom okoliša

Cilj	Mjere za ostvarivanje ciljeva	Akteri	Rok	Fin.
C ₁	M ₁ Utvrđivanje svih izvora značajnih podataka, izrada meta-baze podataka s popisom izvora i tijekova podataka i informacija, postizanje sporazuma oko korištenja podataka, integracija podataka u bazu podataka (kao GIS podloge ili u nekom drugom prikladnom formatu).	Vodi ZPUZO, surađuje LU, i ostali	PR, trajno	ŽP, LP
C ₂	M ₂ Obrada i analiza prikupljenih podataka i njihov transfer u informacije koje su značajne za različite probleme zaštite okoliša	ZPUZO	PR, trajno	ŽP
C ₂	M ₃ Utvrđivanje podatke za koje ne postoji sustavno prikupljanje, a koji su potrebni za optimalno gospodarenje okolišem. Potaknuti interes za uspostavu sustava prikupljanja podataka, ukazujući na štete koje nastaju zbog nekvalitetnog upravljanja.	ZPUZO, i ostali akteri kroz ukazivanje na potrebu.	PR, trajno	ŽP
C ₃	M ₄ Prezentiranje i distribucija informacijskih izvedenica iz uspostavljenog sustava stručnoj i široj javnosti	ZPUZO, i dr.	PR, trajno	ŽP, LP, DP
C ₄	M ₅ Na osnovu rezultata mjere M ₃ , pokrenuti uspostavu trenutno nepostojećih, a dokazano prioritarno potrebnih sustava praćenja	ZPUZO, LU	PR, trajno	ŽP, LP, DP

Kazalo: Za objašnjenje svih kratica u tablici, vidi popis kratica na početku dokumenta. Za interpretaciju značenja stupaca koji utvrđuju Aktore, Rok, i Financijski aspekt, vidi 1.8.

4.4 ZNANOST I RAZVOJ

U današnje vrijeme sve više vrijedi pravilo da proizvodi vrijede onoliko koliko je u njih ugrađeno znanja. Isto vrijedi i u sektoru zaštite okoliša. Naprosto, nije moguće kvalitetno upravljati sustavom ukoliko ga ne poznajemo, a to je vrlo često slučaj kada se radi o okolišu u RH. Cilj koji vezano uz ovu temu postavlja nacionalna strategija i plan djelovanja za okoliš (NN46/02), jače je vezivanje znanstvenih istraživanja uz strateške ciljeve politike zaštite okoliša. U kontekstu županijskog programa zaštite okoliša, ovaj cilj se prevodi u angažiranje znanstvenih resursa u rješavanju problema zaštite okoliša županije.

Kako u Zagrebačkoj županiji ima već puno primjera i pozitivnih iskustava uspješno ostvarene suradnje s brojnim znanstveno-istraživačkim institucijama (Šumarski fakultet, Agronomski fakultet, Ekonomski institut, Hrvatski prirodoslovni muzej, i dr.) na mnogim važnim zadaćama, cilj je tu suradnju još intenzivirati, za što, s obzirom na količinu nepoznanica u vezi okoliša, zacijelo ima dovoljno prostora.

Osim dosada korištenog oblika suradnje u obliku naručenog projekta, moguće je organizirati i druge oblike suradnje, kao npr. stimuliranje studenata da kao temu svojih studentskih radova (seminarskih, diplomskih, magistarskih, doktorskih) biraju probleme značajne za upravljanje okolišem Zagrebačke županije, uspostava trajnije suradnje s MZT-om oko sufinanciranja nekih projekata od šireg značaja, i sl. Blizina Zagreba s njegovim Sveučilištem i brojnim znanstveno-istraživačkim djelatnostima otvara doista mnoge mogućnosti za suradnju.

Radi se o obostranoj koristi. S jedne strane, Županija dobiva kvalitetna rješenja, a s druge strane, znanstvenici i studenti dobivaju priliku da rade na zanimljivim, životnim problemima. Sljedeće tablice sažeto prikazuju ciljeve i mjere vezane uz problematiku korištenja znanosti kao instrumenta održivog razvoja i zaštite okoliša.

Tablica 33. *Ciljevi zaštite okoliša Zagrebačke županije u vezi s integracijom znanosti u sektorske djelatnosti*

C ₁	Uspostaviti što intenzivniju suradnju sa znanstvenim institucijama i Sveučilištem, na problemima vezanim uz problematiku zaštite okoliša i održivog razvoja.
----------------	--

Tablica 34. *Mjere zaštite okoliša Zagrebačke županije u vezi s integracijom znanosti u sektorske djelatnosti*

Cilj	Mjere za ostvarivanje ciljeva	Akteri	Rok	Fin.	
C ₁	M ₁	Utvrđivanje problema i problemskih područja u kojima postoji mogućnost suradnje. Određivanje što većeg broja tema različite razine složenosti, logično složenih u cjeline, itd.	Svi upravni odjeli županije, te drugi, od njih potaknuti akteri, delegacije relevantnih znanstvenih institucija, Sveučilišta, fakulteta, i sl.	PR, trajno	ŽP, LP, DP, MS
C ₁	M ₂	Izrada što preciznijih projektnih zadataka, s jasno naznačenim ciljevima, očekivanim rezultatima, i koristi od projekta.	Potencijalni naručitelj i izvođač projekta.	PR, trajno	ŽP, LP, DP
C ₁	M ₃	Provedba najzanimljivijih projekata	naručitelj i izvođač projekta.	PR, trajno	ŽP, LP, DP, GS, MS
C ₁	M ₄	Financiranje pilot-projekta vezanog uz razvoj održivog seoskog gospodarstva – podpodručja: ekološka poljoprivreda, alternativni izvori energije, energetski	Svi upravni odjeli županije, te drugi, od njih potaknuti akteri, delegacije relevantnih znanstvenih institucija	PR	ŽP, LP, DP, MS, GS

Cilj	Mjere za ostvarivanje ciljeva	Akteri	Rok	Fin.
	učinkovita gradnja, i dr.			
C ₁	M ₅ Financirati projekt osmišljavanja na prirodnoj baštini temeljene turističke ponude. Inventarizacija, interpretacija, prezentacija prirodne baštine Županije.	UOG, TZŽŽ, ZPUZO, Ekonomski fakultet, Ekologija – PMF, UOPRRŠ, ...	KR, SR	ŽP, LP, DP, MS, GS

Kazalo: Za objašnjenje svih kratica u tablici, vidi popis kratica na početku dokumenta. Za interpretaciju značenja stupaca koji utvrđuju Aktere, Rok, i Financijski aspekt, vidi 1.8.

4.5 INTEGRACIJA ZAŠTITE OKOLIŠA U SEKTORSKE POLITIKE

Integracija zaštite okoliša u sektorske politike istovremeno je i jedan od osnovnih instrumenata i jedno od osnovnih načela suvremene prakse zaštite okoliša. Ovaj pristup, koji nastoji spojiti zaštitu okoliša sa razvojnim inicijativama, u osnovi je ideje održivog razvoja, te je kao takav usvojen kao prioritet u svim današnjim politikama zaštite okoliša (npr. Peti akcijski plan za okoliš EU, i dr.).

Ideja je da se odgovornost i dužnost brige o okolišu prenese na sve koji na okoliš utječu (a to su, kako je već rečeno, doista svi, i individualno i kroz organizacije). Naravno, među različitim akterima i dalje postoje razlike u razini uvažavanja važnosti očuvanja okoliša, no aktivno promicanje integracije zaštite okoliša u sektorske politike i nije ništa drugo doli stalno poticanje dijaloga i ulaganje napora u pronalaženje od sviju prihvaćenih ili kompromisnih rješenja.

Alternativa je situacija u kojoj dvije suprotstavljene strane ne komuniciraju, što rezultira bitno slabijim rješenjima. Prvo, slabija strana, a to je do sada u pravilu uvijek bila ona koja zagovara brigu o okolišu, kratkoročno gubi. No, ne treba gledati predaleko da bi se vidjelo da dugoročno gube svi, jer odlučuje na osnovu parcijalnih viđenja stvarnosti i ne koriste korigirajući potencijal drugačijeg viđenja problema koji se može dobiti kroz dijalog, diskusiju, debatu.

Formalne okvire kroz koje se ostvaruje integracija zaštite okoliša u sektorske politike, može se svrstati u nekoliko skupina. Jednu skupinu čine razne inicijative integralnog planiranja, kao što su integralno planiranje slivova, integralno planiranje obalnim područjem, te općenito, praksa integralnog prostornog planiranja koja kao osnovni cilj ima održivi razvoj u prostoru i kao takva nastoji na uravnoteženi način spajati društvenu, okolišnu i ekonomsku komponentu razvoja.

Sljedeću grupu čine procedure procjene utjecaja na okoliš kojima se analiziraju bilo projekti, bilo politike, planovi i programi (npr. PUO nacionalne strategije razvoja prometa, ili regionalnog plana razvoja turizma, ili regionalnog plana razvoja poljoprivrede, i sl.), kada se govori o tzv. strateškoj PUO (SPUO). Ova posljednja praksa počela se značajnije širiti tek u posljednje vrijeme⁷⁴, upravo u nastojanju da se

⁷⁴ Značajan EU dokument u ovom području, koji će, s obzirom da je priključenje EU strateški cilj RH, u perspektivi biti obvezujući i za RH, jest EU Directive 2001/42/EC "on the assessment of the effects of certain plans and programmes on the environment" – tzv. SEA Direktiva.

zaštita okoliša integrira u druge sektorske politike, i na taj način važnost okoliša prepoznata i uvažava već u ranijim i višim fazama procesa planiranja i odlučivanja, kada u pravilu postoji više otvorenih mogućnosti, nego kada se dođe do faze provedbenog projekta, koji je već u velikoj mjeri zadan postojećim kontekstom.

Konačno, tu su i mjere kojima se nastoji stimulirati aktere iz drugih sektora da dobrovoljno nastoje učiniti svoju djelatnost prihvatljivijom za okoliš, koje se u stvarnosti manifestiraju ili kao pojedinačne inicijative i projekti na pročišćavanju proizvodnje, ili kao uvođenje sustava upravljanja okolišem (npr. EMAS, ISO 14000), kojim se potom briga o okolišu pretvara u trajnu aktivnost tog aktera. Sve spomenute prakse u većoj ili manjoj mjeri prisutne su i u sustavu zaštite okoliša RH.

RH ima dugu tradiciju integralnog prostornog planiranja, i u tom sektoru nastoji slijediti suvremene trendove, što se vidi iz važnosti koju zaštita okoliša ima u posljednjoj generaciji prostornih planova. Naravno, situacija nije idealna, i dosta toga što se prihvati na deklarativnoj razini ne uspijeva se slijediti i ispuniti u provedbi. U ovom slučaju to se prvenstveno odnosi na relativno čestu praksu u kojoj se očito kontradiktorni ciljevi različitih sektora, bez pokušaja njihove istinske integracije i rješavanja postojećeg konflikta, samo uključe u prostorni plan, čime se zadaća integracije ostavlja nižim i kasnijim razinama prostornog planiranja, koje u osnovi imaju i manje prostora i manje kapaciteta za zadovoljavajuće rješavanje tih problema.

RH ima također i relativno dugo prisutnu zakonsku obavezu provođenja procedure Procjene utjecaja na okoliš (prvi propis već 1984.). Već neko vrijeme aktualne su inicijative oko uvođenja prakse Strateške procjene utjecaja na okoliš u planiranje razvoja u RH, što bi bio značajan korak u nastojanjima oko oblikovanja održivog razvoja.

Konačno, raste i broj poduzeća i institucija koje uvode sustave upravljanja okolišem u skladu s priznatim međunarodnim standardima (ISO 14000).

Akteri zaštite okoliša na županijskoj i nižim razinama imaju važnu ulogu u svim navedenim procesima. Postojeći sustav prostornog planiranja potencijalno je vrlo moćan instrument za ostvarivanje održivog razvoja nekog područja. Sukladno načelima propisanim Strategijom i Programom prostornog uređenja RH, prostorno planiranje mora postati praksa istinskog participativnog i integralnog planiranja. U kojoj mjeri će se to i ostvariti, ovisi o provedbi koja se događa upravo na županijskoj i nižim razinama.

Slično tome, iako strateška procjena utjecaja na okoliš još nije zakonom propisana obaveza, svako kritičko sagledavanje županijskih i lokalnih sektorskih politika, planova i programa, koje će imati neke elemente strateške procjene utjecaja na okoliš (sustavna i sveobuhvatna procjena posljedica za okoliš, razmatranje alternativa, korištenje dobivenih zaključaka u procesu odlučivanja otvorenom svim

zainteresiranim stranama) svakako je dobrodošao i zbog koristi za oblikovanje razvoja kojim se bavi, i kao pilot projekt u novoj praksi zaštite okoliša.

Konačno, upravo se na županijskom i lokalnim razinama nalaze akteri koji su najprikladniji za uvođenje sustava upravljanja okolišem, bilo prema Agenda 21 smjernicama u slučaju lokalnih zajednica, bilo prema ISO14000 u slučaju poduzeća i institucija. U skladu s ovim zaključcima, slijede i ciljevi i mjere koje prikazuju tablice dane u nastavku.

Tablica 35. *Ciljevi zaštite okoliša u Zagrebačkoj županiji u vezi s integracijom brige o okolišu u druge sektore*

C ₁	Osnažiti proces prostornog planiranja i unaprijediti ga u smjeru ideala integralnog participativnog planerskog procesa
C ₂	Unapređivati učinkovitost i djelotvornost prakse procjene utjecaja na okoliš. Izrada politika, planova i programa razvoja i primjena strateške procjene utjecaja na okoliš.
C ₃	Uspostava sustava upravljanja okolišem kao sastavnog elementa što većeg broja značajnih aktera.

Tablica 36. *Mjere zaštite okoliša u Zagrebačkoj županiji u vezi s integracijom brige o okolišu u druge sektore*

Cilj	Mjere za ostvarivanje ciljeva	Akteri	Rok	Fin.	
C ₁	M ₁	Promoviranje prostornog planiranja kao instrumenta za oblikovanje održivog razvoja.	ZPUZO, LU, NVU, sektorski akteri	PR, trajno	-
C ₁	M ₂	Izobrazba prostornih planera i drugih sudionika procesa prostornog planiranja u vezi s postojećim trendovima u ovoj praksi. Stručno ojačati naročito lokalnu razinu – u prvom redu dopunskom izobrazbom (najbolje kao transfer znanja kroz blisku suradnju sa stručnjacima iz ZPUZO-a, a možda i vanjskim konzultantima), a prema potrebi i dodatnim kadrom.	ZPUZO, LU, sektorski akteri, konzultanti	PR, trajno	ŽP, LP
C ₁	M ₃	Poticanje široke participacije: i stručna i najšira javnost	ZPUZO, LU, NVU	PR, trajno	ŽP, LP
C ₁	M ₄	Nastojanje da praksa prostornog planiranja bude u skladu s prihvaćenim načelima (integrativno, participativno, kontinuirani proces s praćenjem i prilagodbama, itd.)	ZPUZO, LU, drugi izrađivači PP-ova.	PR, trajno	ŽP, LP
C ₂	M ₅	Nastojati unapređivati kvalitetu izrađivanih Studija utjecaja na okoliš (SUO), kritičkim radom stručnih komisija, aktivnim uključivanjem javnosti, i dr.	ZPUZO, MZOPU, komisije, javnost, udruge	PR, trajno	GS, ŽP
C ₂	M ₆	Istovremeno s praksom sektorskog planiranja, uvoditi praksu strateške procjene utjecaja na okoliš. Napraviti jedan pilot SPUO projekt, koji će služiti i kao prostor za stjecanje znanja i iskustva u ovoj praksi (npr. Eksploatacija mineralnih sirovina, promet).	ZPUZO, drugi Upravni odjeli	PR, trajno	ŽP
C ₃	M ₇	Promovirati uvođenje sustavne brige o okolišu kroz uspostavu sustava prema ISO 14000 standardu, ili pokretanja procesa lokalne Agende 21, i sl.	ZPUZO, LU, UOG, HGKZ, Udruge	PR, trajno	ŽP, LP, GS, MS

Kazalo: Za objašnjenje svih kratica u tablici, vidi popis kratica na početku dokumenta. Za interpretaciju značenja stupaca koji utvrđuju Aktere, Rok, i Financijski aspekt, vidi 1.8.

4.6 SENZIBILIZIRANJE, INFORMIRANJE I UKLJUČIVANJE JAVNOSTI U PROCES ODLUČIVANJA O OKOLIŠU

Veća participativnost i uključivanje javnosti u proces odlučivanja vezano uz problematiku okoliša, jedan je od osnovnih trendova razvoja praksi zaštite okoliša. Razlog je jednostavan: zdravi okoliš javno je

dobro i jedno od osnovnih ljudskih prava svakog pojedinca, pa stoga svaki pojedinac ima pravo i odgovornost sudjelovati u odlučivanju o načinu na koji će se on koristiti, štiti, održavati.

U razmatranju ovoga trenda, odnosno načela zaštite okoliša, važno je uočiti da za kvalitetno uključivanje javnosti nije dovoljno to uključivanje samo dozvoliti, već je potrebno i proaktivno djelovati s ciljem poticanja javnosti na veće uključivanje. U svijetu obilja informacija u kojemu su limitirajući resursi već odavno postali pažnja i vrijeme raspoloživo za njihovo procesiranje, ukoliko se javnost želi potaknuti na neku aktivnost, neophodno ju je prvo senzibilizirati na problem, odnosno uložiti napor u njeno informiranje i educiranje o problemu, njegovoj važnosti, i mogućnosti svakog pojedinca da svojim djelovanjem utječe na ishod za koji je sudbinski zainteresiran.

RH ima, kroz već dugo prisutnu praksu prostornog planiranja i procjene utjecaja na okoliš, dugu tradiciju u suodlučivanju javnosti u pitanjima vezanim uz korištenje prostora i okoliša. Evidentno je to i opredjeljenje za budućnost, budući da je RH i potpisnica Aarhuske konvencije (UNECE Konvencija o pristupu informacijama, sudjelovanju javnosti u odlučivanju i pristupu sudstvu u pitanjima iz okoliša, 1998, Aarhus, Danska) kojom se ova problematika pravno artikulira i regulira u kontekstu međunarodnog prava.

Međutim, postoji primjetna razlika između onoga što se deklarira i situacije u stvarnosti, i to prvenstveno u vezi spomenute, za ishod izrazito važne, **razlike između dopuštanja i poticanja kvalitetnog uključivanja javnosti u proces odlučivanja**. Naime, situacija je trenutno takva da prava u velikoj mjeri postoje već i prema postojećem Zakonu o zaštiti okoliša, no relativno malo i na stihijski način se čini da pomaci vezani uz proaktivno poticanje javnosti na uključivanje u bavljenje problemima okoliša.

Relativno teška ekonomska situacija, i puno drugih problema kojima je javnost opterećena, samo je djelomično objašnjenje i opravdanje za slabu zainteresiranost javnosti. Čini se, naime, neupitnim da postoji veliko protuslovlje između stalnog naglašavanja "očuvanog i atraktivnog okoliša kao glavnog resursa planiranog razvoja" (turizam, zdrava hrana, zalihe vode,...), i premale pažnje i vremena koja se posvećuje informiranju i senzibiliziranju javnosti u vezi s postojećim problemima okoliša, te mogućnostima njihovog rješavanja.

Informacije ne samo da nisu aktivno distribuirane u javnost, već je proces kojim se do njih može doći, čak i kada se to radi s jasnom namjerom, znajući točno što se traži, vrlo dug, težak i neizvjesnog ishoda. Takva situacija posebno je nezadovoljavajuća u današnje doba informatičke tehnologije koja otvara mogućnost za značajno podizanje dostupnosti podataka, na vrlo jednostavne i jeftine načine.

Konačno, slabo se potiču i drugi oblici širenja svjesnosti o problematici, prvenstveno raznih udruga koje se bave zaštitom okoliša.

Tablica 37. prikazuje ciljeve određene Nacionalnom strategijom i planom djelovanja za okoliš (NN46/02), koji se u cijelosti mogu preuzeti i kao ciljevi na županijskoj i nižim razinama. Tablica 38. sadrži mjere kojima se ti ciljevi mogu i trebaju promicati na županijskoj i nižim razinama.

Tablica 37. Ciljevi zaštite okoliša u Zagrebačkoj županiji vezani uz unapređenje uključenosti javnosti u proces odlučivanja

C ₁	Javnosti i organizacijama kojih se to tiče omogućiti jednostavan i najveći mogući pristup informacijama o okolišu, te sudjelovanje u procesu donošenja odluka.
C ₂	Uspostaviti stalne komunikacijske kanale sa svim potencijalnim partnerima i aktivnim društvenim subjektima.
C ₃	Razvijati različite oblike osvješćivanja javnosti i poticati njezino zanimanje za trajan pristup informacijama, te uspostaviti javne baze podataka u zaštiti okoliša.
C ₄	Povećati odgovornost javnosti i nevladinih udruga u zajedničkim naporima zaštite okoliša.

Izvor: NN 46/02

Tablica 38. Mjere zaštite okoliša u Zagrebačkoj županiji vezane uz unapređenje uključenosti javnosti u proces odlučivanja

Cilj	Mjere za ostvarivanje ciljeva	Akteri	Rok	Fin.	
C ₁	M ₁	Reagirati na pritužbe javnosti (peticije i sl.), facilitirati u rješavanju problema	UOPKI, LU, IZO, ...	PR, trajno	ŽP, LP, DP
C ₁	M ₂	Izdavanje publikacija u vezi s problematikom okoliša – različiti formati, različiti sadržaji, različite ciljne skupine. Posebno obraditi teme koje izazivaju najviše zanimanja i kontroverzi u javnosti.	ZPUZO, NVU, i dr.	PR, trajno	ŽP, LP, MS, GS
C ₁	M ₃	Financirati izdavačku djelatnost vezanu uz problematiku okoliša Zagrebačke županije (monografije o prirodnoj baštini, i sl.)	ZPUZO, LU	PR, trajno	ŽP, LP, MS, GS
C ₁	M ₄	Uspostaviti meta-bazu podataka o okolišu Zagrebačke županije (ekvivalentna mjera moguća je i na razini gradova i općina), i učiniti je javno dostupnom svim zainteresiranim (WEB stranica Županije, linkovi na drugim Web stranicama (npr. turističke zajednice, i sl.)).	ZPUZO, LU	PR, trajno	ŽP, LP, DP
C ₁	M ₅	Organizirati informacijski sustav okoliša Zagrebačke županije, s više različitih korisničkih sučelja, za različite skupine korisnika	ZPUZO, LU	PR, trajno	ŽP, LP, DP
C ₂	M ₆	Postupno širiti informacijsku mrežu sustava zaštite okoliša Zagrebačke županije. Organizirati tematske radionice kojima je cilj i međusobno upoznavanje. Organizirati redovite sastanke na koje se pozivaju svi akteri, s ciljem identifikacije problema, aktivnosti, planova, ... i međusobnog upoznavanja i povezivanja.	ZPUZO, i svi ostali akteri	PR, trajno	ŽP, LP, MS, GS
C ₂	M ₇	Izdati publikaciju s popisom aktera značajnih za pojedine teme okoliša	ZPUZO, i dr.	PR, trajno	ŽP
C ₂	M ₈	Raditi na povećanju prisutnosti u medijima (objavljivati novinare o događajima).	ZPUZO, UOPKI	PR, trajno	ŽP
C ₃	M ₉	Postaviti tematske "jumbo" plakate na prikladnim mjestima. Organizirati i dobro marketinški predstaviti manifestacije vezane uz okoliš. Odabrati jedan prikladan problem okoliša Zagrebačke županije i rješavati ga uz stalno medijsko praćenje.	ZPUZO, UOPKI, LU	PR, trajno	ŽP, LP, GS
C ₃	M ₁₀	Podupirati udruge koje se bave okolišem, pogotovo kvalitetne programe informiranja i senzibiliziranja javnosti.	ZPUZO, UOPKI, LU	PR, trajno	ŽP, LP
C ₄	M ₁₁	Promovirati za okoliš prihvatljivije obrasce življenja. Uz informiranje o problemima jasno informirati i o mogućnostima sudjelovanja u njihovom rješavanju.	ZPUZO, NVU, LU	PR, trajno	DP, ŽP, LP, MS, GS

Kazalo: Za objašnjenje svih kratica u tablici, vidi popis kratica na početku dokumenta. Za interpretaciju značenja stupaca koji utvrđuju Aktere, Rok, i Financijski aspekt, vidi 1.8.

4.7 ODGOJ, EDUKACIJA I RAZVIJANJE SVIJESTI O PROBLEMATICI OKOLIŠA

Odgaj, edukacija i razvijanje svijesti o problematici okoliša, s ciljem usvajanja ekološki održivijih obrazaca djelovanja, dugoročno je neupitno osnovni cilj i mjera zaštite okoliša. Argument je jednostavan: većinu problema okoliša stvaraju ljudi svojim djelovanjem, pa je očito da djelovati na uzrok problema u osnovi znači djelovati na ljude, odnosno na obrasce njihova ponašanja koji nisu ekološki održivi.

Odgaj i edukacije za okoliš provodi se kroz institucionalni (preškolski i školski sustav, visoko školstvo i znanost) i tzv. izvaninstitucionalni (specijalističko obrazovanje uz rad, rad različitih vrsta udruga, itd.) sustav. Strategija i nacionalni plan djelovanja za okoliš (NN46/02) trenutnu situaciju odgoja i izobrazbe za okoliš u RH ocjenjuje u mnogim segmentima nezadovoljavajućom.

U institucionalnoj izobrazbi na svim se razinama pojavljuju slični problemi, među kojima se kao najznačajniji ističu nedostatak aktualnosti postojećih programa; te raspršenost relevantnog sadržaja na veliki broj klasičnih predmeta, odnosno nedostatno naglašena interdisciplinarnost nužna za cjelovito razumijevanje tematike okoliša (NPDZO NN46/02). Postoje, međutim, kroz projekte i programe artikulirani naponi na unapređenju situacije. Za školski sustav najznačajniji takav projekt je onaj koji resorno ministarstvo provodi od 1996.g., s ciljem unapređivanja odgoja i izobrazbe za okoliš, koji se realizira kroz program stručnog usavršavanja odgojitelja, nastavnika i ravnatelja. Na razini visokog školstva, osim što se temama vezanim uz okoliš daje sve više prostora unutar dodiplomskih programa, u aspektima koji se najviše dotiču pojedine tradicionalne discipline, pokrenuto je (ili je u fazi pokretanja) nekoliko poslijediplomskih programa koji problematiku okoliša nastoje tretirati na cjelovit, te stoga nužno interdisciplinarnan način.

Relativno povoljna je situacija u izbornoj nastavi i izvannastavnim aktivnostima, gdje mnoge škole sudjeluju u većem broju raznih međunarodnih, državnih, regionalnih i ostalih projekata (GLOBE, Ekoškole, ...).

Djelovanje udruga i drugi izvaninstitucionalni oblici odgoja i obrazovanja za okoliš postoje (npr. program Znanje za održivi razvoj NVU Znanje za okoliš, Društvo Živa Zemlja - ZRNO, Habjanovaci sl.), no postoji prostor i potreba za intenziviranjem aktivnosti toga tipa.

Situacija u Zagrebačkoj županiji ne razlikuje se značajno od opisanog RH prosjeka.

Iako, kada se radi o obrazovnom sustavu, veći dio odgovornosti pada na državnu razinu, tj. na donositelje odluka (to je razina na kojoj se donose programi), u razmatranju mogućih ciljeva i mjera koji su relevantni za županijsku i nižu razinu, treba primijetiti da je sektor predškolskog i školskog odgoja i obrazovanja jedan od onih u kojima su županije, gradovi i općine, prema novom zakonu o regionalnoj i lokalnoj samoupravi, dobile veću autonomiju. Što se izvaninstitucionalnog djelovanja tiče, tu mogućnosti za djelovanje ima još i više, budući da se ono prvenstveno bazira na udrugama i civilnom društvu koje je

upravo na tim razinama najznačajnije. Sljedeće tablice prikazuju ciljeve i mjere identificirane kao prikladne za unaprjeđenje odgoja i izobrazbe za okoliš, u segmentu koji se odvija na razini Županije.

Tablica 39. *Ciljevi zaštite okoliša u Zagrebačkoj županiji vezani uz odgoj i izobrazbu za okoliš i održivi razvoj*

C ₁	Ojačati odgoj i izobrazbu za okoliš i održivi razvoj unutar odgojno-školskih institucija Županije
C ₂	Ojačati odgoj i izobrazbu za okoliš i održivi razvoj u izvaninstitucionalnim oblicima

Tablica 40 *Mjere zaštite okoliša u Zagrebačkoj županiji vezane uz odgoj i izobrazbu za okoliš i održivi razvoj*

Cilj	Mjere za ostvarivanje ciljeva	Akteri	Rok	Fin.	
C ₁	M ₁	Poticati izvannastavne aktivnosti na temu okoliša i održivog razvoja (projekti različite složenosti: od praćenja kvalitete zraka, voda i sl., do odvojenog prikupljanja otpada)	UOPKŠTK	PR, trajno	ŽP, LP
C ₁	M ₂	Organizirati postojeće lokalne inicijative u županijsku mrežu koja potiče razmjenu iskustava i ideja, te moguće zajedničke aktivnosti.	UOPKŠTK, LU, škole	PR, trajno	ŽP, LP, DP
C ₁	M ₃	Poticati uključivanje škola i vrtića u šire programe vezane uz ekologiju, okoliš i održivi razvoj.	UOPKŠTK, LU	PR, trajno	ŽP, LP, DP, MS
C ₁	M ₄	Sufinanciranje programa edukacije edukatora, s ciljem podizanja sposobnosti postojećeg kadra za pokretanje odgojno-obrazovnih sadržaja iz područja okoliša i održivog razvoja.	UOPKŠTK, LU, škole	PR, trajno	ŽP, LP, DP
C ₂	M ₅	Vezano uz različite probleme okoliša u Zagrebačkoj županiji, inicirati seminare, tečajeve, okrugle stolove, suradnju s sličnim programima izvan Županije, stručna putovanja, i sl.	UOPKŠTK, LU, škole, NVU, ZPUZO	PR, trajno	ŽP, LP
C ₂	M ₆	Namjensko financiranje udruga za programe iz područja odgoja i obrazovanja za okoliš i održivi razvoj	UOPKŠTK, LU, NVU	PR, trajno	ŽP, LP

Kazalo: Za objašnjenje svih kratica u tablici, vidi popis kratica na početku dokumenta. Za interpretaciju značenja stupaca koji utvrđuju Aktere, Rok, i Financijski aspekt, vidi 1.8.

4.8 EKONOMSKI INSTRUMENTI I FINANCIRANJE

Osnovni problem današnje tržišne ekonomije vezan uz problematiku okoliša je što veliki dio troška korištenja okoliša (uključujući i česte, s time povezane degradacije njegova stanja) nije uključen u troškove proizvodnje (internaliziran), odnosno cijena narušavanja stanja okoliša nekom gospodarskom aktivnošću velikim se dijelom ne uračunava kao trošak u cijenu proizvoda. Posljedica toga je uspostavljanje ekonomskog konteksta, odnosno uvjeta poslovanja koji ekonomski nagrađuju ponašanje koje ne vodi računa o okolišu, budući da proizvođači koji manje troše na mjere zaštite okoliša, imaju jeftiniji, a time i konkurentniji proizvod na tržištu. Osnovni cilj ekonomskih instrumenata je ispraviti ovaj nedostatak tržišnih mehanizama, odnosno raznim (fiskalnim, regulatornim, i dr.) mjerama stvoriti uvjete u kojima je ponašanje koje vodi brigu o okolišu ujedno i ekonomski povoljnije.

Osnovna načela koja se pri tome slijede su dobro poznata načela "onečišćivač plaća" i "korisnik plaća", te načelo "ukupnog životnog ciklusa proizvoda", koje nalaže da se u cijenu proizvoda i usluga mora uračunati ukupni društveni i okolišni trošak uzrokovan proizvodom tijekom čitavog njegovog životnog

ciklusa (od proizvodnje, preko korištenja, do odlaganja)⁷⁵. Konkretno, cijene saniranja štete nanosene okolišu procesom proizvodnje, korištenja i odlaganja nekog proizvoda moraju se uračunati u njegovu cijenu. Naravno, zbog složenosti ekonomskog sustava, određivanje sustava i visina naknada koje proizvođač plaća za onečišćenje i korištenje okoliša, nije nimalo trivijalna zadaća. Načelno govoreći, naknada za onečišćenje i korištenje okoliša (tj. dodatna troškovna opterećenja u vidu poreza i naknada) treba biti, s jedne strane dovoljno visoka da proizvodi manje prihvatljivi za okoliš postaju skuplji od njima konkurentnih proizvoda koji su rezultat nastojanja da se smanji pritisak na okoliš, a s druge strane, dovoljno mala da ne uzrokuje zakočenje ekonomije, već da joj daje stalni poticaj u smjeru veće i ekološke, i ekonomske efikasnosti⁷⁶.

Djelovanje ekonomskih instrumenata je dvojako. S jedne strane, oni su poticaj razvijanju obrazaca ekonomskog ponašanja (proizvođači nastoje osmisliti čišće proizvodne procese i proizvode čije korištenje i odlaganje manje opterećuje okoliš, potrošači daju prednost takvim proizvodima na tržištu) koji manje narušavaju stanje okoliša, čime se smanjuje potreba za skupim projektima sanacije. S druge strane, oni su izvor sredstava za financiranje zaštite okoliša.

S obzirom na moć koju izvjesnost ekonomskog gubitka, odnosno dobitka ima na oblikovanje ljudskog ponašanja, ne čudi da su ekonomski instrumenti prepoznati u EU kao najbolji način integracije ekonomskog i ekološkog aspekta u kontekstu održivog razvoja. Uz to, postojeća iskustva pokazuju da su ekonomski instrumenti često troškovno djelotvorniji i fleksibilniji od naredbodavnih i nadzornih instrumenata. U nastavku su oba ova aspekta ukratko komentirana, s naglaskom na trenutnu situaciju u RH.

Financiranje sustava zaštite okoliša u RH okvirno je definirano čl. 60. Zakona o zaštiti okoliša, prema kojemu se sredstva za provođenje mjera iz strategije i programa zaštite okoliša osiguravaju u "državnom proračunu, proračunima jedinica lokalne samouprave i uprave, i iz drugih izvora u skladu sa zakonom". Proračunska sredstva ostvaruju se i primjenom raznih ekonomskih instrumenata u vezi s onečišćavanjem i iskorištavanjem okoliša⁷⁷. Prikupljena sredstva se ili u različitim omjerima usmjeravaju dijelom u državni,

⁷⁵ Zakonsko reguliranje pitanja ambalažnog otpada mjera je ovoga tipa.

⁷⁶ Niz je važnih elemenata o kojima će ovisiti konačni odabir visina i vrste naknada. Među važnije spadaju: ekonomska moć društva, distributivni učinak mjera, raspoloživost zamjene za neki proizvod, i sl. Naime, ekonomija koja već posluje na rubu opstanka nema puno prostora za odvajanja od dobiti radi bolje zaštite okoliša, mjere koje će kao posljedicu imati distributivne učinke koje idu protiv volje političke većine, vjerojatno neće biti usvojene, a cjenovno opterećivanje proizvoda koji trenutno nema alternativu manje će smanjiti njegovo korištenje nego u slučaju da za okoliš prihvatljiviji zamjenski proizvod postoji.

⁷⁷ trošarine na proizvode koji onečišćuju okoliš (duhan, naftni derivati, osobni automobili, i druga motorna vozila, plovila, zrakoplovi), pristojbe za cestovna motorna vozila i plovila, cestarine, novčane kazne za nepridržavanje propisa u zaštiti okoliša, novac od upravnih pristojbi za izdavanje rješenja za vanjskotrgovinski promet otpadom i izvoz biljnih i životinjskih vrsta, koncesijske naknade za vodu i vodno dobro, a djelomično i koncesija za iskorištavanje pomorskog dobra.

dijelom u proračune lokalne uprave i samouprave, ili ostaju isključivo lokalnoj samoupravi (šumski doprinos, naknada za iskorištavanja mineralnih sirovina, naknada za zaštitu okoliša koje propisuju jedinice lokalne samouprave za svoje područje). Drugi izvori uključuju vlastita sredstva onečišćivača, zajmove, sredstva međunarodne pomoći, ulaganja stranih ulagača, i dr.

Prikupljena sredstva troše se za različite javne izdatke, među kojima i za zaštitu okoliša. Dio sredstava⁷⁸ u cijelosti se koristi za zaštitu okoliša, dok se preostali dio⁷⁹ koristi i u druge svrhe.

Unatoč relativno velikom broju različitih primijenjenih ekonomskih instrumenata, stanje sustava financiranja zaštite okoliša, kao i općenito primjene ekonomskih instrumenata u zaštiti okoliša, opterećeno je brojnim nedostacima, i kao takvo ocjenjeno kao nezadovoljavajuće (NN 46/02).

Osnovni nedostaci su (NN 46/02): "nestabilnost prihoda, necjelovito odnosno neravnomjerno financiranje zaštite okoliša glede pojedinih njegovih sastavnica, nedostatnost poticajnih instrumenata u sustavu javnih prihoda, nepogodni uvjeti kreditiranja u domaćim novčarskim ustanovama, nedostatnost javno-privatnog kapitala, nedostatnost analiza troškovne i ekološke djelotvornosti instrumenata za zaštitu okoliša, procjena rizika i šteta u okolišu, netransparentnost prihoda i izdataka za zaštitu okoliša, nerazvijenost informacijskog sustava za zaštitu okoliša, nerazvijenost statistike te računovodstva okoliša". Iz popisa se jasno vidi da problem nije samo nedostatak financijskih resursa, već i nedovoljna organizacijska i stručna osposobljenost za učinkovito i djelotvorno upravljanje novcem. Glavna trenutno aktualna inicijativa kojom se ova situacija nastoji unaprijediti je uspostava Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost kao javne ustanove u vlasništvu države.

Strategija (NN 46/02) određuje više mjera kojima bi se trebao ostvariti samo jedan deklarirani cilj vezan uz ovu problematiku zaštite okoliša, a to je *sustavni razvoj i postupno uvođenje ekonomskih instrumenata, u prvom redu radi poticanja smanjivanja onečišćavanja okoliša i radi racionalne upotrebe prirodnih resursa, odnosno okoliša, uz istodobno smanjivanje ili ukidanje subvencija koje ne pogoduju okolišu.*

Većinu tih mjera treba zakonski urediti na državnoj razini, pa kao takve nisu naročito relevantne za ovaj program, no postoje i aktivnosti kojima se sa županijske i niže razine može doprinijeti ostvarenju strategijom zadane vizije, posebno u kontekstu trenutnog trenda jačanja samoupravnih

⁷⁸ naknada za zaštitu voda, posebna namjenska naknada za ulaganje u komunalnu infrastrukturu, te naknada za zaštitu okoliša koju propisuje jedinica lokalne samouprave za svoje područje.

⁷⁹ naknade za opće korisne funkcije šume, komunalne naknade, turističke pristojbe, koncesijske naknade za iskorištavanje pomorskog dobra, novac pravnih osoba odgovornih za gospodarenje šumama izdvojen za jednostavnu biološku reprodukciju šuma, cijene nekih komunalnih usluga (skupljanje, odvoz, odlaganje komunalnog otpada, odvodnja otpadnih voda), te cijene nekih proizvoda i usluga.

ovlasti regionalne i lokalne razine⁸⁰. Te aktivnosti su, za slučaj Zagrebačke županije, određene ciljevima i mjerama koje prikazuju tablice dane u nastavku.

Tablica 41. Ciljevi zaštite okoliša u Zagrebačkoj županiji vezani uz ekonomske instrumente i izvore financiranja.

C ₁	Unaprijediti učinkovitost prikupljanja sredstava u županijski i lokalne proračune
C ₂	Unaprijediti učinkovitost korištenja prikupljenih proračunskih sredstava
C ₃	Koristiti raspoložive ekonomske instrumente s ciljem unapređenja stanja okoliša

Tablica 42. Mjere zaštite okoliša u Zagrebačkoj županiji vezane uz ekonomske instrumente i izvore financiranja.

Cilj	Mjere za ostvarivanje ciljeva	Akteri	Rok	Fin.
C ₁ C ₂	M ₁ Unutar informacijskog sustava zaštite okoliša Zagrebačke županije, predvidjeti i uspostaviti segment koji pokriva financije (Prihodi, rashodi, očekivani, stvarni,...).	ZPUZO, LU	PR, trajno	ŽP
C ₁	M ₂ Na osnovu podataka iz informacijskog sustava, utvrditi područja u kojima se zakidaju Županijski i Lokalni proračuni i pokrenuti adekvatne mjere da se stanja popravi. (Jedan od načina na koji se investicija oko uspostave informacijskog sustava višestruko vraća).	ZPUZO, IZO, LU, UOPKI,...	PR, trajno	-
C ₁	M ₃ Analizirati mogućnost korištenja svojih zakonskih ovlasti – naknada za zaštitu okoliša koju propisuje jedinica lokalne samouprave za svoje područje, cijene komunalnih usluga – za financiranje rješenja postojećih problema okoliša, naročito onih većih i skupljih.	ZPUZO, UOPKI, LU	PR, trajno	-
C ₂	M ₄ Za prioriteta pitanja zaštite okoliša (otpad, otpadne vode, sanacija posebno devastiranih prostora, i sl.) izraditi idejne studije s prijedlogom financiranja i analizom troškova i koristi.	ZPUZO, konzultanti, LU	PR, trajno	ŽP, LP
C ₃	M ₅ Oslobađanjem od prireza poticati investicije u zaštitu okoliša, povećanje energetske djelotvornosti, i dr. "zelene" scenarije.	ZPUZO, UOPKI, LU	PR, trajno	-
C ₂	M ₆ Subvencionirati ulaganja u za okoliš povoljna razvojna rješenja (ekološka poljoprivreda, seoski turizam, obnovljivi izvori energije, ...)	LU, UOPKI, UOG, ZPUZO, UOPRRŠ	PR, trajno	ŽP, LP
C ₂	M ₇ Sufinancirati aktivnosti zaštite i održivog upravljanja okolišem u financijski slabim područjima	UOPKI, ZPUZO, LU	PR, trajno	ŽP
C ₃	M ₈ Pri većim javnim investicijama, u natječajima tražiti i primjereno valorizirati rješenja koja su prihvatljivija za okoliš	Svi upravni odjeli, LU	PR, trajno	-
C ₃	M ₈ Pri formiranju cijena komunalnih naknada, poticati za okoliš prihvatljivije ponašanje (otpad, i sl.)	UOPKI, ZPUZO, LU	PR, trajno	-

Kazalo: Za objašnjenje svih kratica u tablici, vidi popis kratica na početku dokumenta. Za interpretaciju značenja stupaca koji utvrđuju Aktore, Rok, i Financijski aspekt, vidi 1.8.

⁸⁰ Za relativno detaljan prikaz financiranja jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave, te procjenu stanja u Zagrebačkoj županiji u vezi s tim, vidi GZZ 04/03.

5 TEME ZAŠTITE OKOLIŠA: OCJENA STANJA, CILJEVI I MJERE

Ovo poglavlje obrađuje različite "teme" zaštite okoliša, u obliku koji je korišten u Strategiji zaštite okoliša (NN 46/02), a u kontekstu Zagrebačke županije. Uključene teme mogu se, kako je već najavljeno u uvodnom poglavlju, okvirno podijeliti⁸¹ u četiri skupine:

1. teme koje se tiču različitih sastavnica okoliša (vode, tlo, zrak, bioraznolikost)
2. teme kojima je zajedničko da im je predmet proučavanja neka vrsta pritiska na okoliš (otpad, buka, ekološke nesreće i rizici)
3. teme koje se bave integracijom zaštite okoliša u druge sektore (industrija, eksploatacija mineralnih sirovina, energetika, promet, poljoprivreda, šumarstvo, lovstvo, potrošači i potrošnja, turizam)
4. teme koje se bave karakterističnim prostornim cjelinama (urbano i ruralno područje).

Svako potpoglavlje počinje kratkim općim uvodom u pojedinu temu, a potom se utvrđuje i komentira stanje u Zagrebačkoj županiji, te uvažavajući naputke date u Nacionalnoj strategiji i planu djelovanja za okoliš (NN 46/02), predlaže ciljeve i mjere za njegovo unapređenje. Svako potpoglavlje završava tablicama u kojima su ciljevi i mjere dati krajnje sažeto, praćeni okvirnim preporukama glede roka provedbe, uključenih aktera, te izvora financiranja za pojedinu mjeru, odnosno aktivnost.

Konačno, važno je ponovno podsjetiti da je program proces, a ne jednom napisan fiksni skup planova i aktivnosti. U kontekstu te distinkcije, ciljevi i mjere predložene u ovom dokumentu predstavljaju tek ishodište tog procesa. Osnovna njegova zadaća i doprinos je da se proces usmjeri na način koji osigurava 1) njegovu utemeljenost na najboljim trenutno raspoloživim⁸² spoznajama i informacijama značajnim za proces planiranja i upravljanja, 2) zakonom (NN 82/94, NN34/95) zahtijevano uvažavanje zaključaka i smjernica iz nacionalne strategije zaštite okoliša (NN 46/02) i drugih planerskih dokumenata (Županijski Prostorni plan, Strategija i programi održivog razvitka).

Ono što slijedi je izravniji participativan proces (radionice, okrugli stolovi, i sl.), unutar kojega će ovim dokumentom utvrđeni (a možda i neki drugi) akteri, postupno detaljnije razrađivati pojedine mjere i uz

⁸¹ Međupovezanost tema unutar zaštite okoliša uvjetovala je da se neke konstatacije i zaključci ponavljaju u kontekstu više tema. Npr. "pritisci", te posljedice na "stanje" različitih segmenata okoliša od pojedinog "pokretača" spominju se i u kontekstu analize tog pokretača (npr. poljoprivreda, promet, industrija, eksploatacija mineralnih sirovina), i u kontekstu analize stanja i pritiska na različite segmente okoliša (tlo, voda, zrak, ...) na koje taj pojedini pokretač utječe.

⁸² Raspoloživim u smislu da se mogu prikupiti u prihvatljivom roku, što uglavnom implicira prikupljanje iz drugih izvora (literatura, intervjui s stručnjacima i relevantnim profesionalcima iz uprave i drugih institucija), a ne pokretanje novih baznih istraživanja.

njih vezane konkretne aktivnosti, te učeći iz njihovih rezultata, prilagođavati postojeće i dodavati nove, novim uvjetima bolje prilagođene mjere. To je proces u kojemu se dokument i stvarnost susreću i međusobno utječu jedno na drugo, postupno se približavajući – dokument postaje sve stvarniji, stvarnost sve više nalik vizijama iz dokumenta.

5.1 VODE

Vode su izrazito važna tema u Zagrebačkoj županiji. Kako je u poglavlju s prikazom županijskih obilježja već istaknuto, područje Zagrebačke županije izrazito je bogato vodnim resursima, i površinskih i podzemnih voda. Ne iznenađuje stoga da su vodni resursi ovog područja prepoznati i u državnim i regionalnim programima (npr. Strategija prostornog uređenja RH; Županijski prostorni plan) kao resursi od strateškog interesa za razvoj i županije, i šire regije, a uspostava učinkovitog vodnogospodarskog sustava kao jedan od razvojnih prioriteta. Stoga je i zaštita vodnih resursa jedan od najznačajnijih prioriteta sektora zaštite okoliša na području Zagrebačke županije.

Treba odmah primijetiti da se radi o izrazito složenoj zadaći. Kako voda treba svemu i svima, te kako gotovo sve djelatnosti i sektori na neki način utječu na stanje voda, zahtjev za održivim upravljanjem i zaštitom voda neminovno postavlja značajne zahtjeve i ograničenja na sve druge segmente korištenja i gospodarenja prostorom. U vezi s ovim je i činjenica da je za uspješno gospodarenje vodama potrebno usklađeno djelovanje velikog broja aktera, što u praksi često biva jedna od izraženijih prepreka. Konačno, veliki broj potrebnih mjera podrazumijeva izrazito skupe infrastrukturne sustave, što u trenutnim uvjetima financijske oskudice ne podiže vjerojatnost njihove brze provedbe⁸³.

U ovom poglavlju će se prvenstveno promatrati dva aspekta problematike upravljanja vodama: zaštita voda, te interakcija vodnogospodarske infrastrukture i okoliša. Drugi aspekti vodnogospodarskog sustava na području županije, njihovo trenutno stanje i ciljevi, već su ukratko prikazani u poglavlju sa obilježjima Županije.

5.1.1 Zakonski okvir upravljanja vodama i mjesto Programa zaštite okoliša unutar njega

Zakonski okvir za upravljanje vodama zadan je sljedećim zakonskim dokumentima. **Ustav RH** određuje vode kao dobro od osobitog interesa za RH i jamči im osobitu zaštitu. **Zakon o vodama** (NN 107/95) uređuje i definira pravni položaj voda i vodnog dobra, pretpostavke za njihovo korištenje i zaštitu, te djelatnosti i organiziranje vodnog gospodarstva. **Zakon o financiranju vodnog gospodarstva** (NN

⁸³ Možda najbolja potvrda ovoga posljednjeg je činjenica da idejna rješenja, pa i posve konkretne inicijative za rješavanje velikog broja postojećih problema postoje (Vrbovec, Zaprešić, Jastrebarsko,...), ali se ne provode prvenstveno zbog nedostatka financijskih sredstava.

107/95, 19/96) određuje prihode vodnog gospodarstva⁸⁴, što uključuje vodne doprinose, naknade za korištenje voda (cijene komunalnih usluga), naknade za zaštitu voda, naknade za vađenje šljunka i pijeska, slivne vodne naknade, proračune jedinica lokalne samouprave i uprave, ostale izvore (državni proračun, krediti, donacije, naplata novčanih kazni od zagađivača...).

Različite upravne razine odgovorne su za različite segmente provedbe zaštite voda. Središnja državna uprava odgovorna je za izgradnju uređaja za pročišćavanje čija veličina prelazi kapacitet od 50000 ES (ekvivalent stanovnika), za provođenje mjera zaštite koji slijede iz međunarodnih ugovora i konvencija, provedbu planova sanacija u slučaju zagađenja II stupnja, rješavanje problematike zagađenja ispiranjem prometnica i tla od republičkog značaja. **Županijska razina** odgovorna je za izgradnju uređaja za pročišćavanje kapaciteta od 10000 do 50000 ES, te za mjere zaštite voda od ispiranja prometnica, tla, erozije i sl. **Lokalna razina (općine i gradovi)** odgovorna je za izgrađivanje uređaja za pročišćavanje kapaciteta do 10000 ES i individualne mjere zaštite, te sanaciju izvanrednih zagađenja I stupnja. Ovakva podijeljenost zadaća implicira da je kvalitetna vertikalna integracija nužan preduvjet za optimalno rješavanje problema.

Prema Zakonu o vodama (NN 107/95, NN 20/96), **osnovni dokumenti** na osnovi kojih se gospodari i upravlja vodama su **Vodnogospodarska osnova Hrvatske, te vodnogospodarske osnove i planovi slivnih područja**. S aspekta zaštite voda, najznačajniji dokument je **Državni plan zaštite voda** (NN 08/99), a njime se, među ostalim, propisuje i donošenje niže (**županijske**) **razine planova zaštite voda**.

Uloga županijskih programa zaštite okoliša u problematici zaštite voda, u odnosu na netom navedene dokumente, određena je Zakonom o vodama, gdje se program navodi među dokumentima (ostali dokumenti su vodnogospodarske osnove i planovi slivnih područja, dokumenti prostornog uređenja, i planski dokumenti za gospodarenje šumama na slivnim područjima) koje treba međusobno usklađivati. Usklađivanje je važno, jer svaki od ovih dokumenata promatra problem različito detaljno i iz drugog kuta, te se u tome smislu nužno međusobno nadopunjuju. Premda 'usklađivanje' nije izriječno specificirano, logični međuodnos je, čini se, onaj u kojemu plan zaštite voda kao specijalistička studija najdetaljnije istražuje problem zaštite voda, dok ostali dokumenti prvenstveno trebaju specijalističke preporuke iz plana skladno uklopiti u šire kontekste kojima se svaka od njih bavi.

Nažalost, ovakvo usklađivanje/uklapanje u slučaju ovog programa nije moguće provesti, jer plan, iako propisan 1999., ne postoji, a studija koja će biti stručna osnova za donošenje plana zaštite voda za Zagrebačku županiju tek je u ranoj fazi izrade. Studija, kako je zamišljena (natječajna dokumentacija –

⁸⁴ Ovo je značajna razlika između voda i drugih segmenata zaštite okoliša, gdje financiranje nije specificirano na jednako detaljan način.

opis predmeta i opisa radova studije), vrlo detaljno⁸⁵ analizira problematiku zaštite voda. Sukladno tome, treba naglasiti da su analiza problema i mjere preporučene u ovom programu privremenog karaktera, te da ih treba dopuniti, možda i korigirati zaključcima iz detaljnije studije, odnosno iz nje izvedenog županijskog plana zaštite voda za Zagrebačku županiju, čim ovaj bude usvojen.

5.1.2 Komentar stanja, pritisaka i pokretača u Zagrebačkoj županiji

5.1.2.1 Zaštita voda od onečišćenja

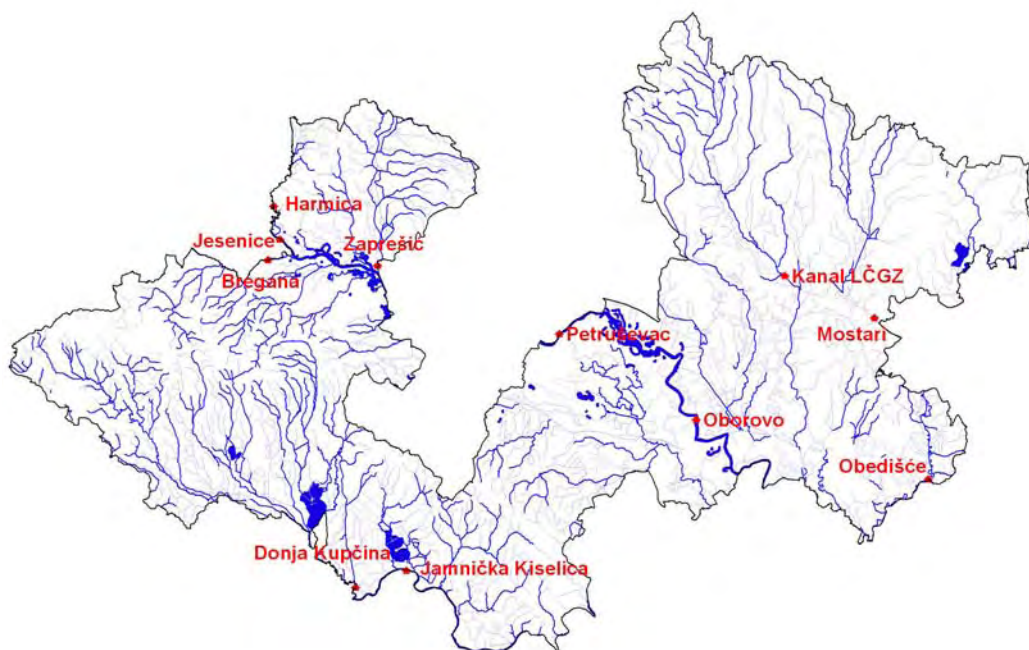
Ukratko, **stanje voda** – i površinskih i podzemnih – u Zagrebačkoj županiji daleko je od idealnog, a povremeno ne zadovoljava čak ni norme i standarde koje je sukladno Uredbi o klasifikaciji voda (NN 77/98) propisao Državni plan zaštite voda, u svom prilogu D-2.

Najopterećeniji vodotok je rijeka Sava koja u konačnici prima sve otpadne vode iz Županije, a među njima i otpadne vode najvećeg onečišćivača – grada Zagreba. U dijelu toka od Zagreba do Siska, Sava je već i državnim planom zaštite voda prepoznata kao jedan od najproblematičnijih vodnih sustava u RH, i sukladno tomu svrstana u vrlo 'neambicioznu' III kategoriju, a prema podacima iz izvješća o stanju okoliša u županiji (GZZ 17/99), kakvoća vode nizvodno od Zagreba prema nekim pokazateljima ponekad ne zadovoljava čak ni uvjete za IV kategoriju. Jedini utješni trend koji se može iščitati iz podataka u Izvješću o stanju okoliša iz 1998. i 2002. jest da se stanje ne pogoršava.

I druge tekućice na području županije, koje imaju "zlu sreću" da prolaze blizu naselja, u pravilu su preopterećene ispuštima netretiranih otpadnih voda, budući uređaje za pročišćavanje otpadnih voda imaju samo Velika Gorica i Samobor, a i oni tek djelomično funkcioniraju i u osnovi ne zadovoljavaju. Potok Črnc i rijeka Lonja vjerojatno su najdramatičniji primjeri.

Slika 24. prikazuje lokacije unutar Zagrebačke županije na kojima Hrvatske vode provode redoviti monitoring kakvoće površinskih voda.

⁸⁵ Studija je, prema projektnom zadatku, obavezna obuhvatiti: (i) Analizu postojećeg stanja zaštite voda cjelokupnog prostora Zagrebačke županije koja uključuje prikupljanje podataka i podloga kojima je neophodno sagledati sve postojeće resurse (prioritetno: sustave odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda, uključujući sustave za industrijske otpadne vode; organizacijske aspekte komunalnog sektora u Zagrebačkoj županiji; financijske aspekte vezane uz mogućnosti investiranja; aspekte zaštite okoliša, a poglavito stanje vodnih resursa); (ii) Koncept dugoročnosti razvoja zaštite voda prostora Zagrebačke županije koji uključuje provedbu svih potrebnih analiza sagledavajući sve resurse, a prioritetno: analizu i verifikaciju postojeće, a još neostvarene relevantne projektno-tehničke dokumentacije; izradu detaljne idejne dokumentacije tamo gdje ona ne postoji; prijedloge i analize vezane uz organizacijske aspekte komunalnog sektora u Zagrebačkoj županiji; financijske aspekte s uključenim tehničko-ekonomskim analizama alternativnih rješenja; analize i predvidive učinke s aspekta zaštite okoliša; (iii) Prijedlog prvog stupnja razvoja zaštite voda u Zagrebačkoj županiji, a temeljen na svim, u prethodnim točkama opisanim analizama; (iv) Zaključke i preporuke za provođenje zaštite voda na prostoru Zagrebačke županije u dugoročnom planskom razdoblju s prijedlogom prvog stupnja razvoja zaštite voda.



Slika 24. Lokacije praćenja kakvoće površinskih voda na području Zagrebačke županije
Izvor: Hrvatske Vode 2003.

Važan resurs županije – velike **zalihe podzemnih voda** – također je **ugrožen**. Prostorni konflikt je posve jednostavan i razumljiv: vodonosnik – aluvijalna nizina rijeke Save – ujedno je i najatraktivnije područje kako u procesima urbanizacije, tako i za intenzivnu poljoprivrednu proizvodnju. S obzirom na izrazito tanak i propustan pokrovni sloj vodonosnika, jasno je da navedene djelatnosti ne mogu egzistirati u tom prostoru bez posljedica na kakvoću zaliha podzemnih voda. Kao što se moglo očekivati, većina vodocrpilišta smještenih u blizini grada Zagreba, posebno na lijevoj obali rijeke Save, već je morala biti isključena iz pogona zbog zagađenja zaliha prljavom i nemarnom industrijom, nekontroliranom urbanizacijom i neprikladnom kanalizacijskom mrežom. Osim toga, u vodocrpilište Sašnjak ugrađen je uređaj za kondicioniranje vode; u nekim drugim vodozaštitnim zonama uočavaju se naznake pogoršavanja stanja, a ugrožena su i dva vodocrpilišta od strateške važnosti – Črnkovec i Strmec.

Ovakvo stanje posljedica je **mnogobrojnih pritisaka** na okoliš, a najznačajniji od njih su komentirani u nastavku.

Neupitno najveći izvor zagađenja su **netretirane otpadne vode**. Nezadovoljavajuće stanje sustava odvodnje i sustava za obradu otpadnih voda već je djelomično opisano u poglavlju o obilježjima županije. Važno je uočiti da različite situacije u prostoru zahtijevaju različita, specifičnostima svake od njih prilagođena rješenja. U prvu kategoriju ulaze područja – npr. većina urbanih gradskih područja – koja su zadovoljavajuće pokrivena kanalizacijskim sustavom, no tako prikupljene otpadne vode potom ispuštaju bez ikakvog ili s nezadovoljavajućim tretmanom u neki vodotok. Za takav slučaj, rješenje je očito izgradnja odgovarajućeg uređaja za pročišćavanje otpadnih voda, kako je to, za uređaje kapaciteta preko

50000 ES, već propisano Državnim planom zaštita voda (Zaprešić), i kako će to, za naselja manja od 50000 stanovnika, tek biti propisano županijskim planom zaštita voda (Vrbovec, Jastrebarsko, ...).

Druga kategorija su područja veće koncentracije stanovnika – vrlo često nastala bespravnom gradnjom u procesu suburbanizacije prostora oko Zagreba – koja nemaju niti zadovoljavajući sustav odvodnje – bilo sustavom kanalizacije, bilo sustavom regularno pražnjenih, sanitarno ispravnih septičkih jama. Vjerojatno najalarmantniji primjer je naselje Kosnica, koje predstavlja prijetnju zalihama podzemnih voda Črnkovca. U ovakvim slučajevima, nužni prvi korak je što hitnija izgradnja odgovarajuće, nepropusne kolektorske mreže, čime će se negativni utjecaj bar donekle staviti pod kontrolu.

Konačno, u posljednju kategoriju spadaju manja, zabačenija, raštrkana naselja manje gustoće stanovništva, gdje izgradnja kolektorske mreže nije ekonomski održivo rješenje. Rješenje za takve slučajeve, gdje prostor u pravilu nije ograničavajući resurs, su septičke jame (možda u kombinaciji s nekom vrstom sustava za ekstenzivni biotretman otpadnih voda – laguna, i sl). U osnovi, radi se o "prosvjetljenijoj" varijanti u realnosti vrlo prisutnog "rješenja" – "probušene" septičke jame – koje vodi nešto više računa o tome kamo, kojom brzinom i s kakvim posljedicama otpadne vode otječu u okoliš, čime se izbjegavaju situacije u kojima gnojnica uz potok proširi zarazu u nizvodnom selu, ugrozi zalihe podzemnih voda, i sl. Osim komunalnih otpadnih voda, u ovu kategoriju pritisaka spadaju i industrijske otpadne vode (vidi poglavlje 5.8).

Druga velika ugroza za vode – i površinske i podzemne – su **neodgovarajuće i ilegalne deponije otpada** (vidi poglavlje 5.5). Primjeri neodgovarajućih deponija su: zagrebački Jakuševac⁸⁶ koja je pozicionirana uzvodno od strateških vodozalih Črnkovca; te Samoborska deponija Trebež koja ugrožava vodocrpilište Strmec. Iako veličinom i utjecajem pojedinačno manja, zbog svoje razasutosti i posvemašnjeg nepostojanja kontrole nad njihovim sadržajem, vrlo značajan problem su i divlja odlagališta otpada, koja su u velikom broju razasuta cijelim područjem županije. Sanacija i zatvaranje neodgovarajućih deponija, čišćenje i sprječavanje nastajanja novih divljih deponija, mjere su kojima se treba odgovoriti na ovu vrstu pritiska.

Divlje deponije postaju naročiti problem kada su na mjestima gdje je zaštitni pokrov skinut, pa otpad dolazi u izravan kontakt s vodonosnikom. Klasični primjer takvih mjesta su "**šoderice**" – jezera nastala na način da su podzemne vode ispunile depresiju nastalu eksploatacijom šljunka i pijeska aluvijalnog sloja. Takva jezera nisu nužno degradacija okoliša. Upravo suprotno, ona mogu obogatiti krajolik i biti potencijal za razvoj novih sadržaja u prostoru. No, treba imati na umu da su to mjesta u izravnom kontaktu s podzemnim vodama, i tu činjenicu uvažavati u odabiru aktivnosti koje se dopuštaju na

⁸⁶ U ovom slučaju sanacija se bliži kraju, no i dalje postoje problemi. Primjer je nedavni spor oko dijela deponije "s druge strane žice", koji je na granici Grada Zagreba i Županije, pa se spori oko pitanja tko je odgovoran za njegovu sanaciju.

njihovom prostoru. Odlaganje otpada nikako nije jedna od aktivnosti za koje su "šoderice" naročito pogodne.

Sljedeći veliki onečišćivač voda je **intenzivna poljoprivreda**. Glavni razlozi su 1) intenzivna primjena umjetnih gnojiva i različitih vrsta pesticida koji često završavaju u nekom površinskom toku ili vodonosniku⁸⁷, 2) rukovanje pesticidima koje nedovoljnu pažnju posvećuje brizi za okoliš, 3) velike količine otpadnih voda teško onečišćenih organskim tvarima (posebno u vezi sa stočarskom proizvodnjom). Naročito je to tako u uvjetima kada se utjecaji intenzivne poljoprivrede na okoliš ni ne pokušavaju umanjiti provođenjem nekih postojećih mjera, kao što su: racionalizacija količine upotrijebljenih kemijskih preparata pravovremenošću i preciznim doziranjem; biranje kultura čiji uzgoj ima manje neželjenih utjecaja na okoliš (npr. davanje prednosti kulturama s plićim korijenjem na površinama iznad vodonosnika); odgovarajući tretman otpadne organske tvari (po mogućnosti zatvaranjem prirodnih ciklusa), i sl. Mjere kojima se mogu umanjiti neželjeni pritisci poljoprivrede na okoliš detaljnije su opisane u dijelu koji se bavi temom poljoprivrede, a u osnovi se svodi ili na usvajanje netom nabrojanih praksi u kontekstu intenzivne poljoprivrede, ili (barem djelomični) prelazak na ekološku poljoprivredu.

Broj većih **industrijskih onečišćivača vode** na području Zagrebačke županije nije prevelik. Najznačajniji uključuju: PIK Vrbovec; INA u Ivaniću i Križu; Pliva u općini Brdovec (Savski Marof). No, uz njih, postoji i veliki broj manjih pogona s djelatnostima koje potencijalno značajno opterećuju okoliš. Primjeri su brojne klaonice, stočne farme, bojaonice, mehaničarske radionice, i sl. Problem većih pogona treba riješiti dogradnjom uređaja za predtretman otpadnih voda, a za učinkovito smanjenje pritiska od strane 'malih' onečišćivača, prvo treba uspostaviti djelotvoran sustav praćenja njihovog poslovanja glede utjecaja na okoliš⁸⁸.

Značajan mehanizam onečišćenja voda je općenito, **ispiranje bilo kojih onečišćenih površina**, u što, osim spomenutih deponija, gnojišta i sl., spadaju i nekim akcidentom zagađena tla, prometnice, i sl. Konačno, bujice, odnosno erozija i ispiranje tla, iako prirodni proces, u funkcionalnom smislu također predstavljaju onečišćenje voda.

⁸⁷ Postojeća mjerenja onečišćenja pesticidima ne pokazuju veće onečišćenje (NN 46/02), uz komentar da je broj mjernih točaka nedovoljan da bi osigurao reprezentativnost uzorka. Međutim, jasno je da prekomjerna i krivovremena upotreba pesticida, mehanizmom spiranja površinskim vodama, uzrokuje onečišćenje. Problem predstavlja i neodgovarajuće postupanje s praznom ambalažom nakon uporabe pesticida, što ni zakonski nije adekvatno riješeno (UOPRRRŠ 2003).

⁸⁸ Dodatni problem je što veliki broj takvih manjih pogona ne zahtjeva ni Studiju utjecaja na okoliš, budući da je nešto manji od zakonom propisanog limita. Međutim, zakon trenutno ne rješava problem kumulativnog utjecaja većeg broja takvih manjih pogona.

Kada se govori o stanju voda i o pritiscima na njih, treba također primijetiti da **sustav praćenja** – nacionalni monitoring program stanja voda – koji bi trebao dati kvalitetnu ocjenu stanja voda, može i treba biti bolji. Prvenstveno treba: uspostaviti ažurniji i efikasniji katastar onečišćivača; dodatno opisivati stanje voda i nekim javnosti lakše razumljivim indikatorima (bioindikator, kvalitativne ocjene, i sl.); učiniti napor kako na razumljivosti informacija, tako i na njihovoj dostupnosti javnosti, što širenjem tehnologija kakva je Internet postaje relativno lako i jeftino; uspostaviti bolju suradnju s drugim akterima – za početak u segmentu bržeg i otvorenijeg opsluživanja informacijama.

5.1.2.2 Utjecaj vodno-gospodarskih zahvata na okoliš

Cilj vodno-gospodarskih zahvata i mjera (npr. izgradnja kanala, nasipa, brana, melioracije, navodnjavanje i sl.) promjena je prirodnog, zatečenog režima voda u ciljani režim koji je iz nekih razloga (npr. obrana od poplave, novo poljoprivredno zemljište, i sl.) čovjeku koji živi u tom prostoru pogodniji. No, promjena neželjenih aspekata zatečenog režima, zbog kompleksnosti vodnog sustava i njegovog odnosa sa širim ekosustavom, najčešće ima i cijeli niz manje poželjnih ili posve neprihvatljivih izravnih i neizravnih posljedica. Česti primjeri su sušenje šume zbog promjene razine podzemnih voda, isušivanje močvare izgradnjom nasipa, degradacija ekosustava vezanog uz vodotok značajnom promjenom njegovog vodnog režima (npr. rijeka Lonja). Sve ove rizike treba pravovremeno identificirati, ocijeniti, te u planovima i odlukama uvažiti⁸⁹.

5.1.3 Ciljevi i mjere

Tablica 43. prikazuje osnovne, najopćenitije ciljeve zaštite voda u Zagrebačkoj županiji, izvedene iz ciljeva definiranih Državnim planom za zaštitu voda, te Strategijom i nacionalnim planom djelovanja za okoliš. Operativnije razine ciljeva definirat će se kroz detaljnije sektorske analize, a prva od njih je svakako Županijski plan zaštita voda. Tablica 44. daje sažeti prikaz mjera zaštite voda za Zagrebačku županiju.

Tablica 43. Osnovni ciljevi zaštite voda, za područje Zagrebačke županije.

C ₁	Osiguravanje trajnog upravljanja vodama na načelima održivog razvoja i jedinstva vodnog režima.
C ₂	Sačuvati vode koje su još čiste; očuvati kakvoću površinskih voda u propisanim kategorijama; zaustaviti trend pogoršavanja kakvoće podzemnih i površinskih voda ondje gdje je ona ozbiljnije narušena i postupno mjerama zaštite osigurati propisanu vrstu vode.
C ₃	Pri upravljanju vodama stvoriti uvjete za zaštitu ekosustava pojedinih vrsta.

⁸⁹ Važno je ovdje uočiti da se percipirana vrijednost sustava na koji se utječe, odnosno na njemu zasnovana ocjena utjecaja, mijenja u vremenu. Posljedica je da usvojena rješenja treba stalno preispitivati u svjetlu novih spoznaja. Prije spomenuti biotop močvara vjerojatno je najbolja općenita, a i za područje Zagrebačke županije relevantna, ilustracija ovog komentara. Do nedavno, močvare su bile percipirane kao ne pretjerano vrijedan, ako ne i nepoželjan biotop, pa su i odluke bile takve da je došlo do značajnog smanjenja njihovih površina. Novije spoznaje o važnosti ovih ekosustava u životnim ciklusima mnogih vrsta, njihov utjecaj na opterećivanje vodotoka od hranjivih soli, zaštitu od erozije, i sl., trebale bi se uzeti u obzir u revalorizaciji kako postojećih rješenja, tako još više planiranih, no trenutno još uvijek neostvarenih rješenja.

C4	Razmotriti mogućnosti za uvođenje alternativnih tehnologija pročišćavanja otpadnih voda uz uzimanje u obzir lokalnih (geografskih) značajki, te omogućiti postupnost izgradnje.
----	---

Tablica 44. Mjere zaštite voda za Zagrebačku županiju.

Cilj	Mjere za ostvarivanje ciljeva	Akteri	Rok	Fin.	
C1	M1	Dovršiti i donijeti županijski plan zaštite voda	UOPKI, HV, ZPUZO	PR (izrada u tijeku)	HV, ŽP
C1	M2	Napraviti lokalne planove zaštite voda, koji detaljno analiziraju problem i daju konkretne, operativne preporuke. Planove treba prioritetno izraditi za najugroženije vodotoke (npr. Lonja, Črnec, i sl.)	LU, UOPKI, HV, Konzultanti	PR	HV, LP, ŽP, DP, MS, GS
C1	M3	Podići kvalitetu katastra onečišćivača (ažurnije i točnije izvještavanje i o manjim zagađivačima...), dopuniti monitoring, uspostaviti jedinstven informacijski sustav.	UDUŽŽ, ZPUZO, HV, VI	PR, DR	DP, ŽP, HV
C1	M4	Poboljšati inspekcijski nadzor	VI, ŽU	KR, PR	ŽP, DP
C1	M5	U planovima korištenja voda poštovati principe integralnog upravljanja vodama: prednost imaju višenamjenski sustavi.	HV, ZPUZO	trajno	-
C2	M6	Poštovati postojeće odluke o zaštiti izvorišta (NN 22/86), te donijeti nove, tamo gdje su potrebne (prioritet je Črnkovec). Poštivati preporuke iz prostorne dokumentacije u vezi s područjima posebnih ograničenja u korištenju (vodozaštitno područje, šoderice, vodotok, ...). Izraditi Studiju međutjecaja Planom predviđenih sadržaja na prostoru Zračne luke Zagreb i Vodocrpilišta Črnkovec, te na osnovu nje izraditi Prostorni plan područja posebnih obilježja za to područje.	DUV, GI, UI	PR, trajno	GS
C2	M7	Graditi sustave odvodnje – prioritetno u područjima s neposrednim utjecajem na podzemne vode ili površinske vode koje se koriste za vodoopskrbu (npr. Kosnica).	HV, LU, UOPKI	PR, DR	Vlasnici nekretna, HV, ŽP
C2	M8	Sukladno terminskom planu iz Državnog plana zaštita voda, graditi pročišćivače za komunalne otpadne vode. (Financirati kroz povećanje cijene vode).	UOPKI, LU, HV, DUV	PR, DR	HV, ŽP, MS, LU
C2	M9	Izraditi predtretmane za tehnološke otpadne vode: prioriteti PIK Vrbovec, Pliva Savski Marof; poticati uvođenje mjera kojima se smanjuje onečišćenje od velikog broja manjih onečišćivača.	LU, UOPKI, GS, UDUŽŽ, VI,...	PR, DR	GS, ŽP, LP
C2	M10	Poticati mjere kojima se smanjuje pritisak od poljoprivrede: racionalnije korištenje kemikalija, poticanje ekološke poljoprivrede.	UOPRRŠ, LU, ZI	PR, trajno	ŽP, LP, MS, GS
C2	M11	Sanirati odlagališta otpada koja ugrožavaju podzemne vode (npr. Trebež – Strmec; Jakuševac – Črnkovec)	UOPKI, LU	PR!!!	ŽP, LP, DP, MS
C2	M12	Mjere smanjivanja pritiska od onečišćenja na vodotoke. Prioritet imaju trenutno najugroženiji vodotoci (npr. Črnec, Lonja).	LU, UOPKI	PR	LP, ŽP
C3	M13	Kod planiranja vodno-gospodarskih zahvata, kroz kvalitetnu SUO proceduru, uvažavati i utjecaj na ekosustav. Preispitati stare zahvate u svjetlu novih spoznaja o vrijednosti ekosustava.	ZPUZO, MZOPU, HV, SUO komisije,...	KR, DR, trajno	GS
C4	M14	Napraviti županijsku studiju mogućnosti korištenja alternativnih metoda tretiranja otpadnih voda.	ZPUZO, UOPKI, LU	PR	ŽP
C4	M15	Sufinancirati pilot-projekte nekoliko tipičnih alternativnih metoda tretiranja otpadnih voda (laguna, i sl.)	UOPKI, ZPUZO	PR	ŽP

Kazalo: Za objašnjenje svih kratica u tablici, vidi popis kratica na početku dokumenta. Za interpretaciju značenja stupaca koji utvrđuju Aktore, Rok, i Financijski aspekt, vidi 1.8.

5.2 TLO

Obaveza zaštite i racionalnog gospodarenja tlom u RH je propisana nizom zakonskih akata. Zakon o zaštiti okoliša (NN 227/94) u svome članku 12, propisuje racionalno korištenje i zaštitu tla. Zakon o poljoprivrednom zemljištu (NN 54/94, 48/95) prepoznaje poljoprivredno zemljište kao dobro od državnog

interesa i jamči mu osobitu državnu zaštitu. Pravilnik o zaštiti poljoprivrednog tla od onečišćenja štetnim tvarima (NN 15/92) obavezuje na minimalizaciju negativnog utjecaja na tlo prilikom njegove eksploatacije. U slučaju Zagrebačke županije, dodatnu motivaciju za djelotvornu zaštitu i racionalno gospodarenje tлом je važnost poljoprivrede (djelatnosti kojoj je tlo osnovni i neophodni resurs) na njenom području⁹⁰.

Osnovni podaci o tlu na području županije - njegova pogodnost za poljoprivredne djelatnosti, te način njegova korištenja – već su dani u pregledu obilježja županije. U ovom poglavlju će se analizirati stanje ugroženosti i onečišćenja, utvrditi pritisci i predložiti neke načelne mjere koje bi trebale pomoći zaštititi i očuvanju ovog vrijednog županijskog resursa.

5.2.1 Komentar stanja, pritisaka i pokretača u Zagrebačkoj županiji

Tablica 45. sadrži kratak opis osnovnih, trenutno postojećih procesa degradacije tla. Svi oni prisutni su u većoj ili manjoj mjeri i u Zagrebačkoj županiji, pa je, s ciljem očuvanja tog vrijednog županijskog resursa, neophodno osmisliti i provoditi mjere kojima se oni mogu ublažiti ili posve dokinuti.

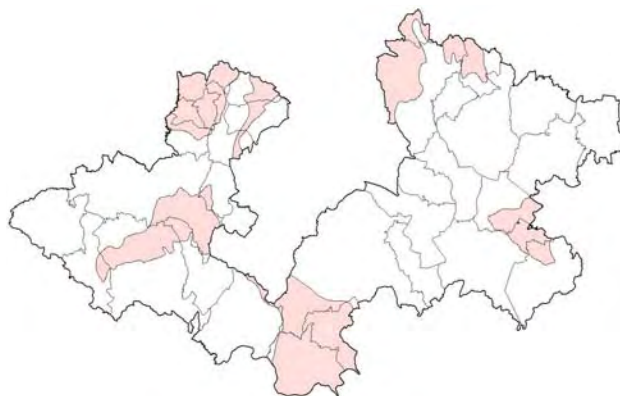
Tablica 45. Najznačajniji procesi degradacije tala.

Erozija tla vodom (bujice, poplave).	Prirodan proces – posebno izražen na područjima sljedećih karakteristika: strmina, nekonsolidirani petrografski supstrat, veća količina oborina, velike temperaturne razlike, slab vegetacijski pokrov. Međutim, pospješen je: izostankom adekvatnih mjera zaštite; neadekvatnom poljoprivrednom djelatnošću (intenzivna obrada područja s velikim nagibom; oranje niz nagib i sl.); neadekvatnom šumarskom praksom (sječa u zonama gdje šuma ima naglašenu protuerozijsku funkciju), neadekvatna eksploatacija mineralnih sirovina.
Trajna prenamjena tla	Urbanizacija (legalna i ilegalna); gradnja infrastrukturnih sustava (prometni, energetski, odlagališta otpada,...); eksploatacija mineralnih sirovina (posebno ilegalna, i bez mjera sanacije nakon prestanka eksploatacije).
Onečišćenje zagađenim, onečišćenim tekućinama, i iz atmosfere	Netretirane komunalne i tehnološke otpadne vode, vode koje se cijede s deponija otpada, spiranje cesta sa neriješenom odvodnjom, utjecaj od eksploatacije nafte; akcidente situacije (cisterne, i sl.). Kisele kiše, utjecaj od zračnog prometa,...
Intenzivna poljoprivredna proizvodnja	Intenzivna upotreba mineralnih gnojiva, pesticida, fungicida, herbicida; negativan utjecaj na morfologiju (sabijanje teškom mehanizacijom); dehumizacija (zbog nevratanja organske tvari u proizvodni ciklus...)

Erozija tla vodom prepoznata je u Nacrtu izvješća o stanju okoliša RH (MZOPU 2002b) kao trenutno najznačajniji i najopasniji degradacijski proces tala Hrvatske⁹¹. Na osnovu analize erozije na poljoprivrednim površinama, procjenjuje se – za područje sliva Save kojemu Zagrebačka županija u cjelini pripada – godišnji gubitak od 1.16 t/ha tla, prvenstveno plošnim, no mjestimično i brazdastim i bujičnim oblikom erozije.

⁹⁰ Zaštita kvalitetnih poljoprivrednih tala već je određena kao prioritet Županijskim prostornim planom (GZZ 03/02).

⁹¹ Erozijski proces vodom je doslovno dvostruko štetan proces, jer ima štetne posljedice i na tlo i na vode.



Slika 25. *Erozijom značajnije ugrožena područja Zagrebačke županije*
Izvor: IGI

Studija *Erozija i nanos sliva rijeke Sava* (izrađena 1972, u sklopu planiranja cjelovitog uređenja sliva Save) svrstava oko 1% površine Zagrebačke županije u područja s erozijskim procesima jakog i vrlo jakog intenziteta (unutar područja sliva Kupčine i kanala Lonja-Strug), dok slabiji procesi erozije postoje na oko 75% teritorija županije (površina svih slivova brdskih pritoka Save) (Slika 25.).

Trajni gubitak zemljišta prenamjenom pojavljuje se u više oblika, a procjena je da se na taj način u Zagrebačkoj županiji između 1971. i 1991. izgubilo 2.3% zemljišta (Slika 15., Slika 17.). Moguće je da se dio ove površine može vratiti revizijom i promjenama prostornih planova gradova i općina, budući da je analiza provedena 2000. god. u Županijskom zavodu za prostorno uređenje i zaštitu okoliša utvrdila da su u njima određene građevinske zone značajno predimenzionirane u odnosu na trenutnu situaciju na terenu i realistične projekcije razvoja u budućnosti. Naime, tek u slučaju nekih gradova i općinskih središta trenutna iskorištenost predviđenih površina penje se do 60%, dok je prosjek za cijelu županiju 35.2%! S druge strane, treba primijetiti da postoji i značajan **problem divlje gradnje**, odnosno postoje prenamjenjena područja koja nisu evidentirana i predviđena u prostornim planovima. Dodatni problem je što su pod najvećim pritiskom površine u suburbanoj zoni grada Zagreba, a to su u pravilu ujedno i najkvalitetnija poljoprivredna tla (aluvijalna nizina Save). Značajan pritisak u ovoj kategoriji su i **divlja odlagališta otpada**, koja onečišćuju i prostor (zauzimaju prostor i onemogućuju druge vrste upotrebe tla) i tlo (fizičko, biološko i kemijsko onečišćenje tla). Konačno, u istu kategoriju spada i **neadekvatna praksa korištenja mineralnih sirovina**, vrlo izražena u Zagrebačkoj županiji, naročito kroz problem ilegalnih šljunčara koje su također u području Savskog aluvija.

O otpadnim vodama već je bilo riječi u dijelu koji se fokusirao na probleme voda. Ovdje samo treba istaknuti da je prirodna puferna i pročišćujuća funkcija tla u tom kontekstu ograničena, odnosno da **filtriranje onečišćenih voda kroz tlo** neminovno vodi akumuliranju onečišćivača u tlu. Na području Zagrebačke županije tla se onečišćuju naftnim derivatima (npr. šuma Žutica); tehnološkim otpadnim vodama (gnojnice, metalna industrija,...); ispiranjem i atmosferskim taloženjem oko cesta (najfrekventniji

cestovni pravci u RH na području su Zagrebačke županije); cijedenjem neodgovarajuće uređenih deponija.

Prema Nacrtu izvješća o stanju okoliša (MZOPU 2002), središnji agroekološki problem je **onečišćenje tla teškim metalima**. Tablica 46. sadrži podatke o ovoj vrsti onečišćenja u Zagrebačkoj županiji.

Tablica 46. Onečišćenje tala Zagrebačke županije teškim metalima.

Element	Cd	Pb	Hg	Cr	Ni	Co
Srednja vrijednost [Min – max] [mg kg ⁻¹]	0.69 [0.05- 9.40]	30.5 [4.5-138.0]	0.09 [0.01-1.09]	66.2 [39.1-134.0]	41.0 [15.0- 427.0]	11.0 [4.0-36.0]
Element	As	Cu	Zn	Mn	Fe	
Srednja vrijednost [Min – max] [mg kg ⁻¹]	10.0 [2.5- 74.0]	70.5 [5.9- 700.0]	82.0 [12.0- 1250]	561.0 [182-1395]	3.16 [1.34-6.43]	

Izvor: Nacrt izvješća o stanju okoliša, MZOPU 2002b. **Napomena:** Podaci se temelje na 483 uzorkovanih lokaliteta, u 25 cm površinskog sloja tla. Ovisno o relativnom onečišćenju u odnosu na Pravilnik o zaštiti poljoprivrednog zemljišta⁹², vrijednosti su kategorizirane u 4 kategorije: mala onečišćenost (faktor < 0.5); srednja onečišćenost (faktor 0.5-1); **velika onečišćenost** (faktor 1-2); **vrlo velika onečišćenost** (faktor > 2).

Prostorno, najteže su onečišćena tla urbanih sredina, industrijskih postrojenja, crpilišta nafte i plina, a manje područja intenzivne poljoprivredne proizvodnje. Studija iz 1997., Teški metali u poljoprivrednim tlima Zagreba i okolice, pokazala je da je najopterećenija dolina Save, te pojedini izdvojeni lokaliteti⁹³.

5.2.2 Ciljevi i mjere

Na najopćenitijoj razini, cilj je umanjiti, odnosno dokinuti neželjene posljedice vezane uz netom navedene pritiske. Sukladno tome, ciljeve je moguće postaviti prema osnovnim pritislima, a mjere su u osnovi kontramjere za navedene pritiske. U nastavku dane tablice prikazuju na taj način određene ciljeve i mjere zaštite tala Zagrebačke županije.

Tablica 47. Osnovni ciljevi zaštite tla, za područje Zagrebačke županije.

C ₁	Sprječavanje i smanjivanje erozije tla vodom (bujice, poplave).
C ₂	Racionalno gospodarenje prostorom i smanjivanje gubitaka kvalitetnih poljoprivrednih tala od prenamjene.
C ₃	Sprječavanje i smanjivanje onečišćenja zagađenim, onečišćenim tekućinama, i iz atmosfere
C ₄	Smanjivanje i zaustavljanje iscrpljivanja i degradacije tla intenzivnom poljoprivrednom proizvodnjom.

Tablica 48. Mjere zaštite tala, za područje Zagrebačke županije.

Cilj	Mjere za ostvarivanje ciljeva	Akteri	Rok	Fin.	
C ₁	M ₁	Izraditi detaljnu kartu erozije na području Zagrebačke županije	ZPUZO, ZI, Konzultanti	PR/SR, DR	ŽP
C ₁	M ₂	Provođenje tehničkih mjera zaštite od negativnog djelovanja voda (npr. uređenje korita bujice, i sl.) i održavanje postojećih sustava.	LU, HV, UOPKI	PR, trajno	HV, LP, ŽP
C ₁	M ₃	Napraviti cjelovit program sadnje zaštitnih šuma, usklađen s mjerama i programima drugih sektora značajnih za borbu protiv erozije.	HV, ZI, Konzultanti	PR	HV, ŽP

⁹² Interpretaciju treba uzeti samo orijentacijski, jer uzorci nisu samo iz poljoprivrednih tala, već i šuma, i industrijskih područja, i sl.

⁹³ Npr. područja uz deponije; lokalitet u blizini zračne luke Pleso koji je najteže onečišćen Niklom; itd.

Cilj	Mjere za ostvarivanje ciljeva	Akteri	Rok	Fin.	
C ₁	M ₄	Biotehničkim mjerama nastojati mijenjati biološke uvjete koji pogoduju eroziji (briga o vegetacijskom pokrovu, sadnja zaštitnih šuma, i sl.).	HV, UOPKI, LU	PR, trajno	HV, LP, ŽP
C ₁	M ₅	Provoditi regulativne mjere kao što su obaveza obrade zemljišta po izohipsi, obaveza prelaska s jednogodišnjih na višegodišnje kulture, obaveza održavanja protuerozijskih šuma na nagnutim terenima, i sl.	UOPRRŠ, PI, ŠI, HŠ	PR, trajno	-
C ₁	M ₆	Uspostaviti suradnju i usklađivati planove i programe zaštite od negativnog djelovanja voda svih značajnih sektora (vodno gospodarstvo, poljoprivreda, šumarstvo, zaštita prirode, planiranje i uređenje prostora, i dr.).	HV, UOPKI, ZPUZO, UOPRRŠ,...	PR, trajno	-
C ₂	M ₇	Revizija neizgrađenih građevinskih zona predviđenih postojećim planovima u smislu njihovog ponovnog vraćanja u kategoriju poljoprivrednih površina, pogotovo ako se radi o kvalitetnim poljoprivrednim tlima.	ZPUZO, LU	PR, trajno	-
C ₂	M ₈	Pri prostornom planiranju i uređenju dosljedno primjenjivati nupatak o racionalnom korištenju poljoprivrednog zemljišta (aspekt prenamjene i sl.)	UDUZŽ, ZPUZO, LU	trajno	-
C ₂	M ₉	"Uvesti reda" (uspostaviti katastar eksploatacijskih polja, unaprijediti nadzor i upravljanje, i sl.) u sektor eksploatacije mineralnih sirovina. (Detaljnije razrađeno u mjerama u sklopu poglavlja 5.9).	UDUZŽ, IZO, ZPUZO, LU, RI, ...	PR!!!	-
C ₂ C ₃	M ₁₀	Čišćenje divljih odlagališta otpada i uvođenje mjera za sprječavanje njihovog ponovnog nastajanja (stavljanje kontejnera na lokaciju, uvođenje češćeg nadzora, edukacija, ...)	UOPKI, LU, NVU, ...	PR, trajno	ŽP, LP
C ₃	M ₁₁	Trajno praćenje kvalitete tla. Dodatna ciljana istraživanja, redoviti monitoring, integracija podataka u budući Informacijski sustav okoliša Županije	UOPRRŠ, ZI, ZPUZO, UDUZŽ	DR	ŽP, DP
C ₃	M ₁₂	Uvesti dodatne mjere s ciljem smanjenja rizika od akcidenta u radu s naftnim derivatima (u svim fazama: od eksploatacije do transporta i distribucije).	UOG, DI, IZO,...	PR	GS
C ₄	M ₁₃	Poticati ekološku poljoprivredu (izrada studija izvodivosti pojedinih razvojnih scenarija, uspostava pilot programa, financijski poticaji, stručna pomoć, izdavanje priručnika, itd.)	UOPRRŠ, HZPSS, ZI, ZPUZO, NVU, ...	PR, trajno	ŽP, LP, DP, MS, GS, ...
C ₄	M ₁₄	I kod intenzivne poljoprivrede poticati suvremene prakse kojima je cilj očuvanje kvalitete tla (plodored, efikasnija primjena biotehničkih sredstava, polikultura, i sl.)	UOPRRŠ, HZPSS, ZI	PR, trajno	ŽP, DP

Kazalo: Za objašnjenje svih kratica u tablici, vidi popis kratica na početku dokumenta. Za interpretaciju značenja stupaca koji utvrđuju Aktore, Rok, i Financijski aspekt, vidi 1.8.

5.3 ZRAK

5.3.1 Zakonski okvir zaštite zraka i stanje njegove provedenosti u Zagrebačkoj županiji

Okvir sustava zaštite zraka u RH – ciljevi, te načini i instrumenti njihova ostvarenja – zakonski je specificiran Zakonom o zaštiti zraka (NN 48/95) i nizom pratećih provedbenih propisa⁹⁴. Detaljnije, zakon specificira: 1) osnovne izvore onečišćenja zraka (stacionarne, mobilne i difuzne), 2) osnovne dokumente zaštite i poboljšanja kakvoće zraka (izvješće o stanju kakvoće zraka, te strategija i programi zaštite i poboljšanja kakvoće zraka), 3) sustav praćenja i utvrđivanja kakvoće zraka i izvora emisije (različite vrste mjerenja, državnu i područne mreže za praćenje kakvoće zraka, mjerenja posebne

⁹⁴ Npr. Uredba o graničnim vrijednostima emisije štetnih tvari iz stacionarnih izvora (NN 140/97, 105/02), ili Uredba o standardima kakvoće tekućih naftnih derivata (NN 76/97), i sl. Zaštita zraka od onečišćavanja uzrokovanih radioaktivnim tvarima, tehnološkim nesrećama i elementarnim nepogodama uređuju se posebnim zakonima.

namjene), 4) kategorizaciju područja prema stupnju onečišćenosti zraka (tri kategorije razgraničene referentnim preporučenim i graničnim vrijednostima onečišćenja), 5) sustav evidentiranja i praćenja emisije i izvora emisije (registar izvora emisije, katastar emisija), 6) informacijski sustav o kakvoći zraka (podatke kakvoće zraka iz državne i područnih mreža, podatke o emisijama izvora onečišćavanja zraka, mjere i programe zaštite i poboljšanja kakvoće zraka, podatke o onečišćenosti zraka kritičnih razina i mjere zaštite ljudi i okoliša u takvim situacijama, druge podatke važne za kakvoću zraka), 7) mjere za sprječavanje i smanjivanje onečišćavanja zraka, 8) ekonomske poticaje, financiranje zaštite i poboljšanja kakvoće zraka, 9) nadzor i kaznene odredbe.

Nažalost, vrlo malo od zamišljenoga i zakonom propisanog sustava uspostavljeno je na području Zagrebačke županije. Dovoljna ilustracija ove tvrdnje je činjenica da na području županije ne postoji niti jedna postaja državne mreže za praćenje kakvoće zraka⁹⁵, nije uspostavljena područna (županijska) mreža, te konačno, nema ni nekih izdvojenih mjerenja posebne namjene⁹⁶. Objašnjenje i djelomično opravdanje ovakvoga stanja vjerojatno je činjenica da se *ad hoc* analizom može zaključiti da na području Zagrebačke županije i nema nekih značajnijih, regionalnih onečišćivača zraka⁹⁷, pa u situaciji i inače sporo razvijajućeg sustava upravljanja okolišem, zaštita zraka, budući da nije prioritet, ostala je gotovo posve zanemarena⁹⁸. Naravno, nepostojanje onečišćivača sa liste "10 najvećih u državi", ne znači da kakvoća zraka na mnogim mjestima nije lokalno narušena, zbog djelovanja "malih", lokalnih onečišćivača, pa samim time nije argument za neuspostavljanje adekvatnog sustava praćenja kakvoće zraka.

U nastavku se ukratko komentira problematika kakvoće zraka, pritisaka i pokretača njegova onečišćenja na području Zagrebačke županije, uz ogradu da su, u nedostatku mjerenja, podaci donekle spekulativni.

5.3.2 Komentar stanja, pritisaka i pokretača u Zagrebačkoj županiji

Različiti vidovi onečišćenja zraka imaju kao posljedice utjecaje na okoliš koji se očituju na globalnoj, regionalnoj i lokalnoj razini. Dva poznata **globalna utjecaja** su "onečišćenje" atmosfere stakleničkim plinovima i time izazvano zatopljenje i klimatske promjene, te onečišćenje tvarima koje razaraju UV-zaštitni ozonski sloj u gornjim slojevima atmosfere. Poznati **regionalni utjecaji** (područja od nekoliko

⁹⁵ Ovo je donekle ublaženo činjenicom da postaje postoje u Zagrebu (uključivo i prvu automatsku postaju postavljenu 2003.), te drugim mjestima u blizini područja županije (Sisak i dr.).

⁹⁶ s izuzetkom mjerenja koja provode pravne osobe kojima je to zakonska obaveza, no ti podaci nisu objedinjeni, prezentirani, lako dostupni,...

⁹⁷ najveći onečišćivač je postrojenje Plive u Savskom Marofu, koje je tek na 20-tom mjestu po veličini u RH.

⁹⁸ Činjenica je da su u pitanjima zaštite okoliša, pojava "odgovori" zahtjeva da pritisak na okoliš, degradacija stanja, te konačno utjecaji dosegnu neke kritične razine. Npr. unutar RH, Riječka županija ima daleko razvijeniji sustav praćenja kakvoće zraka, no činjenica je i da su tamo koncentrirani veliki onečišćivači.

stotina kilometara do cijelog kontinenta) uključuju "zakiseljavanje", eutrofikaciju i prizemni ozon. **Lokalni utjecaji** (prostorno se tu radi o području gradske ili industrijske regije) prvenstveno se odnose na zdravlje ljudi, te ostaloga živog svijeta.

Tablica 49. *Veza različitih onečišćujućih tvari i najznačajnijih utjecaja povezanih s onečišćenjem zraka, odnosno atmosfere.*

Utjecaj	Onečišćujuće tvari										
	PM	HMs	POPs	SO ₂	NH ₃	NO _x	NM VOC	CO	CH ₄	CO ₂	N ₂ O
Lokalni-zdravlje	+	+	+	+	+	+	+	+			
Regionalni		+	+	+	+	+	+	+			
Zakiseljavanje				+	+	+					
Eutrofikacija					+	+					
Prizemni ozon						+	+	+			
Gobalni						+	+	+	+	+	+
Staklenički efekt indirektni						+	+	+			
Staklenički efekt direktni									+	+	+

Izvor: Nacrt Izvješća o stanju okoliša, 2002.

Kratice: PM – Particle Matter (onečišćujuće čestice), HMs – Heavy metals, POPs – Persistent Organic Pollutant, NMVOC - ne-metanske hlapivih tvari

Relativno prihvaćena procjena stanja kakvoće zraka u Zagrebačkoj županiji (IOSOŽŽ (GŽŽ 17/99), PPŽŽ (GŽŽ 03/02)) jest da je ona relativno dobra. No kako je već komentirano, ova ocjena se temelji na argumentu o nepostojanju značajnijih stacionarnih onečišćivača na njenom području, te činjenici da se radi o relativno slabo naseljenom prostoru, uglavnom ruralnom, s velikim udjelom površine pokriveno šumom.

S druge strane, nekoliko je razloga zašto bi pretpostavku o relativno dobroj kakvoći zraka ipak trebalo provjeriti konkretnim mjerenjima u sklopu područne mreže za praćenje kakvoće zraka. Isti razlozi ujedno mogu poslužiti i kao smjernice u planiranju područne mreže, odnosno pozicija i vrsta mjerenja na njenim pojedinim mjernim postajama.

Prvo, postoje područja u kojima lokalna onečišćenja zraka (u najmanju ruku neugodnim mirisima) evidentno postoje (Pliva u Zaprešiću, Samoborka u Samoboru, Mićevec uz deponiju Jakuševac, i dr.), te gdje su mjerenja i javna izvješća o kvaliteti zraka već i zahtijevana od lokalnog stanovništva.

Drugo, u neposrednom okruženju županije smješteno je 8 od 24 najvećih stacionarnih onečišćivača u RH (rafinerija Sisak, TE Sisak, Kutina petrokemija, CPS Molve, TE-TO, EL-TO, INA i INA polimeri u Zagrebu), te određeni broj manjih onečišćivača koji, zbog mikroklimatskih uvjeta, imaju značajan utjecaj na kakvoću zraka (npr. dim i čađa u Zaprešiću uzrokovana tvornicom kovina u Velikom Trgovišću). Uz to, milijunski grad kakav je Zagreb, u kojemu je prema nekim kriterijima ustanovljena treća kategorija prekomjernog onečišćenja zraka (premašivanje graničnih vrijednosti), čak i bez spomenutih energetskih i industrijskih postrojenja lociranih unutar njegovih administrativnih granica, predstavlja značajan izvor

emisije onečišćenja zraka. Drugim riječima, izvjesno je da i u slučaju kakvoće zraka, upravo grad Zagreb generira najveći pritisak na okoliš Zagrebačke županije. Ova činjenica je posebno jasna kada se izvor onečišćenja nalazi uz samu administrativnu granicu grada Zagreba i Zagrebačke županije, kako je to u slučaju Zagrebačke deponije Jakuševac, te spalionice opasnog otpada PUTO. Stoga, iako nema velike stacionarne točkaste onečišćivače unutar svog administrativnog područja, zbog onečišćivača u neposrednom okruženju, nije moguće *a priori* zaključivati o visokoj kakvoći zraka unutar cijelog područja Zagrebačke županije.

Treće, stacionarni točkasti izvori (tehnološki procesi, industrijski pogoni, uređaji i objekti iz kojih se onečišćujuće tvari ispuštaju u zrak) nisu i jedini izvori onečišćenja. Zrak se također onečišćuje i iz **mobilnih izvora** (prijevozna sredstva koja ispuštaju onečišćujuće tvari u zrak) i **difuznih izvora** (uređaji, površine i druga mjesta odakle se onečišćujuće tvari slobodno šire zrakom bez određenog ispusta ili dimnjaka) (NN 48/95), a oni nisu zanemarivi na području Zagrebačke županije.

Kako je spomenuto u opisu osnovnih obilježja, prostor županije je naglašeno opterećen **prometom**. Na području Zagrebačke županije nalaze se najprometniji cestovni koridori u RH (npr. državna cesta Zagreb – V. Gorica), a i najveća državna zračna luka (Pleso). Promet je u RH odgovoran za oko 15% ukupnog onečišćenja zraka sa SO₂, 44% NO_x, 45% CO, 24% ne-metanskih hlapivih tvari, 93% onečišćenja olovom, te sve značajniji udio u ukupnoj produkciji stakleničkog plina CO₂⁹⁹.

Isto tako, relativno su prisutni **difuzni izvori onečišćenja**, gdje se u prvom redu misli na intenzivnu poljoprivrednu proizvodnju, eksploataciju nafte, plina i mineralnih sirovina, te neadekvatno riješeno pitanje otpada i otpadnih voda.

Poljoprivreda zrak onečišćuje stakleničkim plinovima CH₄ (metan, preko 40%) i N₂O (dušikov dioksid, preko 60% ukupne produkcije), plinom odgovornim za zakiseljavanje i eutrofikaciju NH₃ (amonijak, 62%), te konačno raznovrsnim pesticidima. Dio ovih emisija izrazito je difuzan (npr. izravna emisija N₂O iz poljoprivrednih tala), dok je u drugim slučajevima izvor prostorno koncentriraniji. Ovo posljednje prvenstveno uključuje stočarske farme kojih u županiji ima puno (svinjogojstvo u Gradecu i Dubravici, Agrokoka u Brckovljanima). Uz stočarsku proizvodnju vezano je i onečišćenje zraka neugodnim mirisima (zbog prisutnosti amonijaka, sumporovodika, merkaptana), za koje trenutno ne postoji zakon, ali na vrlo primjetan način narušavaju kakvoću okoliša.

Neugodan miris onečišćenje je zraka vezano i uz neadekvatno zbrinuti otpad i otpadne vode. Npr. ispušt kanalizacije Velike Gorice kod Bukveja uzrok je neugodnog mirisa u općinama Orle i Rugvica. Slično vrijedi i za sva područja u blizini deponija, posebno onih koje su naročito nespretno locirane u blizini

⁹⁹ Svi podaci o postocima procjene su za RH, no zbog zadovoljavajuće homogenosti uvjeta na cijelom prostoru RH primjenjive su i kao procjene za pojedine županije.

naselja (npr. Jastrebarsko, Mićevac, Vrbovec). Otpad je, osim toga, značajan izvor metana, a u slučaju akcidenta i samozapaljenja, i čitavog niza spojeva (npr. dioksin, furan) različite, ali svakako nezanemarive toksičnosti.

Značajno onečišćenje zraka (CO, dioksin, furan, policiklički aromatski ugljikovodici, 41% ukupne produkcije Hg) uzrokovano je i kućnim ložištima (drva, ugljen, naftni derivati). Činjenica o tek djelomičnoj plinifikaciji sugerira da je ova vrsta onečišćenja zraka relativno česta, posebno u ruralnim i kvazi-ruralnim područjima gdje se za grijanje tradicionalno koriste drva.

Eksploatacija mineralnih sirovina (šljunak i građevinski kamen) onečišćuje zrak prašinom uz same lokalitete eksploatacije, ali i uz putove kojima se materijal transportira do mjesta korištenja, osobito ako pri transportu nisu primijenjene odgovarajuće mjere, što je, prema reakcijama javnosti, nerijedak slučaj. Posljednje županijsko izvješće o stanju okoliša (GŽŽ 17/99) kao primjere navodi Orešje u Sv. Ivanu Zelini, Ivanec u Zaprešiću, kamenolom u Jakovlju, Gradna u Smerovišću – grad Samobor.

Od tipičnih slučajeva onečišćenja zraka na području Zagrebačke županije treba još spomenuti asfaltne baze, onečišćenja vezana uz eksploataciju nafte i plina (paljenje taloga), te ilegalno spaljivanje kablova, smeća, poljoprivrednih površina.

5.3.3 Ciljevi i mjere

Tablica 50. sadrži primarne ciljeve politike zaštite zraka kako su oni određeni u Strategiji i nacionalnom planu djelovanja za okoliš (NN 46/02).

Tablica 50. *Primarni ciljevi zaštite zraka (NN 46/02).*

C ₁	Revidirati i nadograditi sustav za praćenje emisija i kakvoće zraka
C ₂	Uspostaviti informacijski sustav o praćenju kakvoće zraka kao dio informacijskog sustava o okolišu
C ₃	(kratkoročno) postići II kategoriju kakvoće zraka u gradovima ili dijelovima gradskih naselja u kojima je zrak III kategorije
C ₄	(dugoročno) postići preporučene vrijednosti kakvoće zraka (I kategorija) u gradovima s umjereno onečišćenim zrakom (II kategorija)
C ₅	Održati I kategoriju u svim gradovima u kojima je ona ustanovljena 1998. g
C ₆	Smanjiti emisije štetnih tvari koje utječu na regionalne i globalne onečišćenosti
C ₇	Smanjiti emisije iz svih glavnih izvora (promet, energetika, industrija, ložišta)
C ₈	Racionalizirati i optimizirati (poboljšati) strukturu prometa

Ciljevi C₁, C₂ odnose se unapređenje sustava zaštite, C₃, C₄ i C₅ nalažu popravak stanja kakvoće zraka na lokalnoj skali, u naseljenim područjima gdje je utjecaj na ljude najizraženiji. Konačno, ciljevima C₆, C₇ i C₈ nalaže se djelovanje na pokretače i pritiske.

Tablica 51. *Mjere zaštite zraka od onečišćenja za Zagrebačku županiju*

Cilj	Mjere za ostvarivanje ciljeva	Akteri	Rok	Fin.
C ₁ C ₂	M ₁ Izraditi zakonom propisane dokumente zaštite i poboljšanja kakvoće zraka (izvješće o stanju kakvoće zraka, program uspostave područne mreže za mjerenje kakvoće zraka, te strategija i programi zaštite i poboljšanja kakvoće zraka)	ZPUZO, LU, Konzultanti	PR/KR, PR/SR	ŽP
C ₁ C ₂	M ₂ Uspostava područne mreže i pratećeg informacijskog sustava: relativno jeftina varijanta, kojom se zacijelo može pokriti dio potreba, je edukacija i doniranje pasivnih sakupljača (SO ₂ , Crni Dim, Nox) školskim "eko sekcijama" i	ZPUZO, LU, akteri zaduženi za	KR	ŽP, LP

Cilj	Mjere za ostvarivanje ciljeva	Akteri	Rok	Fin.
	drugima zainteresiranim nevladinim organizacijama. Ovakve jednostavne metode često zadovoljavaju potrebe, a svojom decentraliziranošću, participativnošću, transparentnošću čak su i u prednosti u odnosu na skuplje, profesionalne sustave (npr. iskustvo Japana) – najbolje, u prvoj fazi, kao pilot-projekt. Ostatak potreba pokriti profesionalnom uslugom ovlaštenih tvrtki i institucija (npr. Institut za medicinska istraživanja, Zagreb; Laboratorij za analitiku i toksikologiju ANT, Zagreb).	mjerenja (moguće i škole, udruge,...)		
C ₃ C ₄ C ₅	M ₃ Održavati i uvećavati površine parkova i zelenih površina unutar naselja. Zaštititi naselja od prašine (i buke) s jakih prometnica postavljanjem prirodnih barijera (drvoreda ili šuma)	ZPUZO, UOPRRŠ, UOPKI, LU	KR, trajno	LP, ŽP
C ₄ C ₅	M ₄ Dosljedno planiranje i upravljanje razvojem i izgradnjom u prostoru, koje uzima u obzir emisije u zrak i njene utjecaje	ZPUZO, LU	trajno	-
C ₆ C ₇	M ₅ Poticanje uvođenja čistih tehnologija kod glavnih onečišćivača (inspekcije, porezne (prirezne) olakšice, kreditiranje, primjena "polluter pays" principa)	UOG, HGKKZ, IZO, ČČP	PR, trajno	GS, ŽP
C ₆	M ₆ Poticati poljoprivredne prakse koje rezultiraju minimalnom emisijom onečišćivača u atmosferu (odgovarajuća upotreba otpadne biomase: proizvodnja bioplina, i sl.)	UOPRRŠ, HZPSS, ZI	PR, DR	ŽP, DP
C ₆ C ₇	M ₇ Nastavak plinifikacije	UOPKI	PR, DR	Vlasnik mreže
C ₆ C ₇	M ₈ Uspostaviti odgovarajuće sustave gospodarenja otpadom i otpadnim vodama	UOPKI, LU, ZPUZO	PR!!!	ŽP, LP
C ₄ C ₅ C ₆	M ₉ Održavati i uvećavati površine šuma	UOPRRŠ, HŠ, LU	trajno	HŠ, ŽP
C ₈	M ₁₀ Mjere oko poboljšanja javnog prometa. Uspostavljanje biciklističkih staza. Popularizacija bicikla i javnog prevoza.	UOPKI, NVU, ZPUZO, LU, prevoznici	PR, trajno	ŽP, LP

Kazalo: Za objašnjenje svih kratica u tablici, vidi popis kratica na početku dokumenta. Za interpretaciju značenja stupaca koji utvrđuju Aktore, Rok, i Financijski aspekt, vidi 1.8.

5.4 ZAŠTITA BIOLOŠKE I KRAJOBRAZNE RAZNOLIKOSTI

5.4.1 Uvod

Gospodarski i demografski rast moderne globalne civilizacije, u uvjetima ograničenog raspoloživog prostora naše planete, ostavlja sve manje životnog prostora drugim vrstama života. Nažalost, u posljednje vrijeme to smanjivanje životnog prostora sve češće prelazi ili se približava razini koja kao posljedicu ima ireverzibilni nestanak čitavih staništa, a potom i uz njih vezanih vrsta života. Prepoznavanje neodrživosti ovakvog trenda¹⁰⁰ s jedne strane, te očite neučinkovitosti postojećih praksi zaštiti prirode u nastojanju da se taj trend zaustavi i regulira, s druge strane, uzrokovalo je preispitivanje klasičnog pristupa zaštiti prirode i njegovu prilagodbu novim uvjetima. Koncepti biološke i krajobrazne raznolikosti, odnosno mjere i aktivnosti vezane uz njihovu zaštitu od negativnih utjecaja gospodarskog razvoja, rezultat su tih

¹⁰⁰ Čak i ako se ograniči na isključivo antropocentrično vrednovanje, radi se o izuzetnom negativnom trendu. Smanjenje bioraznolikosti predstavlja prijetnju i gubitak za čovjekovu egzistenciju, jer ekosustavi o kojima ona ovisi gube stabilnosti i sposobnost prilagodbe na vanjske perturbacije, jer se s vrstama gube i njihova još neistražena mogućnost korištenja u tako fundamentalnim djelatnostima kao što su medicina i poljoprivreda, itd.

nastojanja. Biološka raznolikost je termin pod kojim se podrazumijeva sveukupna raznolikost života, odnosno raznolikost unutar vrste, među vrstama i među ekološkim sustavima, dok su krajobraz, odnosno krajobrazna raznolikost termini koji se prvenstveno odnose na prostornu manifestaciju međuodnosa prirode i ljudske djelatnosti u njoj.

U osnovi, radi se o prirodnom razvoju djelatnosti zaštite prirode, u kojem se klasični kriteriji prema kojima se vrednuju dijelovi prirode (u pravilu radi se o doživljajnoj upečatljivosti i rijetkosti) prilagođuju i dopunjuju na osnovu novih spoznaja o procesima u biosferi. Najvidljivija posljedica ovog razvoja je da se danas štite neka staništa i vrste čija važnost se do nedavno previđala (npr. močvarna područja), te što se pokušavaju iznaći rješenja koja omogućuju suživot naše civilizacije s drugim vrstama u istom prostoru, bez ugrožavanja njihovog postojanja (npr. naglašenije sustavno sagledavanje procesa u biosferi koje se očituje kroz koncepte kao što su mreže zaštićenih područja, koridora među staništima, ključne vrste, i sl.).

5.4.1.1 Zaštita biološke raznolikosti u RH

Osnovni okvir unutar kojega se problematika zaštite biološke raznolikosti trenutno sagledava na globalnoj razini, te unutar kojega bi svaka zemlja trebala uklopiti vlastita nastojanja na očuvanju biološke raznolikosti na svom teritoriju jest Konvencija o biološkoj raznolikosti iz 1992. godine, čiji su temeljni ciljevi: 1) očuvanje i unapređenje postojeće biološke raznolikosti, 2) razumno korištenje prirodnih dobara na principima održivosti, 3) pravedna i ravnomjerna raspodjela dobiti koje proizlaze iz korištenja genetskih izvora.

Hrvatska je punopravni član Konvencije od 1997. godine¹⁰¹, te od onda više-manje aktivno i intenzivno nastoji ispunjavati članstvom preuzete obaveze. Ključni događaj u tom smislu svakako je izrada i usvajanje Strategije i akcijskog plana zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti Republike Hrvatske – NSAP (NN 81/99), kojim se sveukupna biološka i krajobrazna raznolikost u RH prepoznaje kao njena temeljna vrijednost i glavni resurs za njen daljnji razvitak.

Strategija se jasno zalaže za novi pristup zaštiti prirode, kada se prirodu određuje kao "cjelokupnu biološku i krajobraznu raznolikost čija se zaštita provodi na 100% teritorija RH – kako u područjima očuvane i "divlje" prirode, tako i u izgrađenim i gospodarski korištenim prostorima". Zaštita prirode time "nužno postaje integralna djelatnost koja se i dalje temelji na zaštiti vrsta i njihovih staništa, te zaštićenim

¹⁰¹ Osim ove, RH je članica većeg broja drugih međunarodnih sporazuma značajnih za problematiku zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti, među kojima su najznačajniji: Konvencija o močvarama od međunarodne važnosti naročito kao staništa ptica močvarica (Ramsar 1971), Konvencija o zaštiti svjetske kulturne i prirodne baštine (Pariz 1972), Konvencija o međunarodnoj trgovini ugroženim vrstama divlje faune i flore (CITES) (Washington 1973), Konvencija o zaštiti migratornih vrsta divljih životinja (Bonn 1979) (sporazumi za močvarice, šušmiše, kitove), Konvencija o zaštiti europskih divljih vrsta i prirodnih staništa (Bern 1979), Protokol Barcelonske konvencije o Sredozemnom moru (1976) o posebno zaštićenim područjima i biološkoj raznolikosti u Sredozemlju (Geneva 1982).

područjima, ali također nastoji u suradnji sa svim korisnicima prirodnih dobara osigurati njihovo razumno i održivo korištenje."

Dokument sadrži inicijalni pregled bioraznolikosti RH, preliminarnu procjenu ugroženosti, te strategiju i skice akcijskih planova za njenu zaštitu, te kao takav predstavlja prvo nacionalno izvješće o provođenju Konvencije. Zaključci i mjere dati i propisani ovim dokumentom preuzeti su i u Strategiji i nacionalnom planu djelovanja za okoliš (NN 46/02), pa time predstavljaju i obvezujući okvir za ovaj program zaštite okoliša.

Osnovni zaključci preliminarne analize rađene za potrebe izrade strategije su: 1) RH se ističe velikim bogatstvom biološke i krajobrazne raznolikosti (među prvima u Europi, relativno prema površini), te relativno velikim udjelom ljudskom djelatnošću slabo utjecanih područja, 2) njena relativna očuvanost je više posljedica dosadašnjeg izostanka značajnijeg pritiska, nego učinkovitog i djelotvornog sustava zaštite, 3) daljnje očuvanje zadovoljavajućeg stanja biološke raznolikosti, u uvjetima pojačanog antropogenog pritiska, zahtijeva značajna unapređenja sustava njene zaštite.

Kao **osnovne prijetnje biološkoj raznolikosti RH** prepoznati su: 1) promjena staništa (uništavanje, degradacija, fragmentacija), 2) onečišćenje okoliša (tla, vode, zraka), 3) prekomjerno iskorištavanje prirodnih izvora (izlov, krivolov, sječa, sakupljanje, uznemiravanje), 4) unošenje stranih vrsta u ekološke sustave. Iz ovog popisa evidentno je kako bioraznolikost može služiti kao vrlo dobar ukupni (bio)indikator antropogenog pritiska i stanja okoliša na nekom području.

Nedostaci trenutno postojećeg sustava zaštite utvrđeni su u gotovo svim njegovim aspektima: poznavanje i razumijevanje postojeće bioraznolikosti; institucije (i stručne, i upravne); financiranje; zakonska regulativa, provedba i nadzor; koordiniranost među akterima; informiranost javnosti; integriranost sektora zaštite bioraznolikosti u druge sektore.

Sukladno ovome, kao **ciljevi zaštite biološke raznolikosti** deklarirani su: 1) inventarizacija i kartiranje postojeće bioraznolikosti; 2) procjena stanja ugroženosti; 3) izrada, provedba i nadzor nad provedbom akcijskih planova zaštite ugroženih dijelova; 4) jačanje provedbenih kapaciteta (svi prije pobrojani aspekti); 5) integracija sektora zaštite u druge sektore. Naravno, inventarizacija i kartiranje su prioritet, jer se tek na osnovu njih može napraviti cjelovita ocjena stanja i potrebnih mjera. Međutim, i u uvjetima djelomične inventarizacije, neke mjere kao što su kvalitetno upravljanje već zaštićenim dijelovima prirode (rješavanje problema otpada, otpadnih voda i sl. na njihovom području) nameću se kao logični provedbeni prioriteti. Vrlo visoko na ljestvici prioriteta nalazi se i zaštita naročito ugroženih močvarnih i vodenih staništa.

Od **trenutnih aktivnosti vezanih uz zaštitu bioraznolikosti u RH**, među **značajnije** svakako spadaju: 1) projekt kartiranja staništa RH, 2) inicijative vezane uz uspostavu Nacionalne ekološke mreže

(preliminarnom analizom određeni su osnovni elementi mreže: jezgre, kontinuirana i diskontinuirana migratorna područja, te zaštitne zone¹⁰²), 3) inicijalne aktivnosti oko izrade planova upravljanja područjima ekološke mreže, 4) izrada i provođenje akcijskih planova za vuka i risa, 5) završna faza izrade novog Zakona o zaštiti prirode koji štiti raznolikost na cijelom području RH, a ne odnosi se samo na posebno zaštićena područja, te koji uključuje i dio koji se odnosi na problematiku genetski modificiranih organizama, 6) osnivanje Državnog zavoda za zaštitu prirode što bi trebalo pomoći u značajnom unapređenju provedbenih kapaciteta.

5.4.1.2 *Zaštita krajobrazne raznolikosti u RH*

Zaštita krajobraza također je u posljednje vrijeme značajno promijenila svoj karakter. Dok se klasična zaštita mahom odnosila na zaštitu izrazito slikovitih (nedirnutih) **prirodnih krajobraza**, danas se naglasak barem podjednako stavlja i na **kulturni krajobraz**, odnosno prostornu i okolišnu manifestaciju međuodnosa prirode i u njoj odvijanih ljudskih djelatnosti.

Više je uzroka ovog pomaka fokusa na kulturni krajobraz. Prvi je vjerojatno prepoznavanje vrijednosti kulturnog krajobraza kao svjetske kulturne baštine (svojevršne prostorne memorije određenog načina života), te kao važnog dijela društvenog identiteta i kvalitete života neke zajednice.

Svakako je tomu doprinijela i činjenica da je krajobraz, kao koncept koji uključuje prirodu, ljudsku djelatnost i njihov međuodnos, posve u duhu paradigme održivog razvoja kojoj je osnovni cilj osmisliti i usvojiti načine života koji opstaju u trajnom skladu sa svojim prirodnom osnovicom.

U vezi s prethodnim, tu je i uvid da kulturni krajobrazi koji su svjedoci načina života prije ere naglog porasta ljudske sposobnosti mijenjanja prirodnog okoliša, često sugeriraju "originalna", učinkovita i djelotvorna rješenja za posve aktualne probleme.

Konačno, stanje krajobraza vjerojatno je najjednostavniji, a pri tome još uvijek vrlo upotrebljiv, skupni indikator stanja okoliša u nekom području.

Hrvatska je potpisnica Konvencije o europskim krajobrazima (Firenza, 2000), a odraz rastuće svijesti o važnosti i vrijednosti krajobrazne raznolikosti je i inicijativa izrade krajobrazne osnove RH. Prvi korak u ostvarivanju ovoga cilja bila je studija Krajolik – sadržajna i metodska podloga krajobrazne osnove Hrvatske iz 1999.g. (MZOPU, Zavod za prostorno planiranje, Zagreb 1999). Jednom izrađena, krajobrazna osnova RH predstavljat će stručnu podlogu za sustavno prepoznavanje i uvažavanje krajobraza u praksi prostornog planiranja i uređenja, koja je možda i najvažniji instrument njene zaštite.

¹⁰² engl. Termini su redom: core areas, corridors, stepping stones, buffers.

Trenutno međutim, sustav zaštite krajobrazne raznolikosti gotovo da tek treba biti uspostavljen, odnosno nužna su unapređenja u svim njegovim aspektima (NN46/02), od kategorizacije, inventarizacije i valorizacije, preko institucija, zakonske regulative i financiranja, do informiranosti, educiranosti i osviještenosti javnosti o vrijednosti krajobrazne raznolikosti i važnosti njene očuvanosti.

Kao prioritet, Strategija i plan djelovanja za okoliš (NN 46/02) prepoznaju identifikaciju krajobraza iz kategorije iznimnih krajobraza, a opći ciljevi, slično onima u slučaju biološke raznolikosti, uključuju: inventarizaciju i kartiranje, ocjenu ugroženosti, izradu, provedbu i nadzor nad provedbom akcijskih planova zaštite ugroženih dijelova; jačanje provedbenih kapaciteta (svi prije pobrojani aspekti); integraciju sektora zaštite u druge sektore.

5.4.2 Komentar stanja, pritisaka i pokretača u Zagrebačkoj županiji

Kako je u poglavlju 2.3.6 u kratkom opisu krajobrazne i biološke raznolikosti Zagrebačke županije već istaknuto, radi se o izrazito bogatom i raznolikom području.

Uvriježena okvirna ocjena stanja biološke i krajobrazne raznolikosti, koja se nalazi bilo kao ocjena stanja (IOSOŽŽ (GŽŽ 17/99), PPŽŽ (GŽŽ 03/02)), bilo kao pretpostavka županijskih razvojnih scenarija (SIPOGRŽŽ (GŽŽ 04/03)), jest da je ona još uvijek relativno dobro očuvana na većem dijelu prostora. Kako potpuna inventarizacija nije provedena, ocjena se u prvom redu temelji na činjenici da Županiju karakteriziraju veliki kompleksi šuma (oko 1/3 površine, mahom autohtone šume s prirodnim rastom, kakve su već rijetkost drugdje u Europi), velika ruralna područja s ekstenzivnom poljoprivredom, te relativno velika zaštićena područja (nešto manje od 15% površine).

No, vrijedi također i prije spomenuta ocjena dana za područje cijele RH, prema kojoj je ta očuvanost više posljedica izostanka značajnijeg razvojnog pritiska (razvoj se koncentrirao na području grada Zagreba), a manje učinkovitog sustava zaštite, koji, kako će biti argumentirano u nastavku, evidentno pati od brojnih nedostataka. Stoga ambicija da se relativno povoljno stanje održi i u uvjetima značajnijeg rasta, posebno s obzirom na činjenicu da se taj rast prema planu velikim dijelom zasniva upravo na korištenju resursa biološke i krajobrazne raznolikosti (turizam, ekološka poljoprivreda,...), zahtijeva ulaganje većeg napora u smjeru unapređenja postojećeg sustava zaštite i gospodarenja biološkom i krajobraznom raznolikošću.

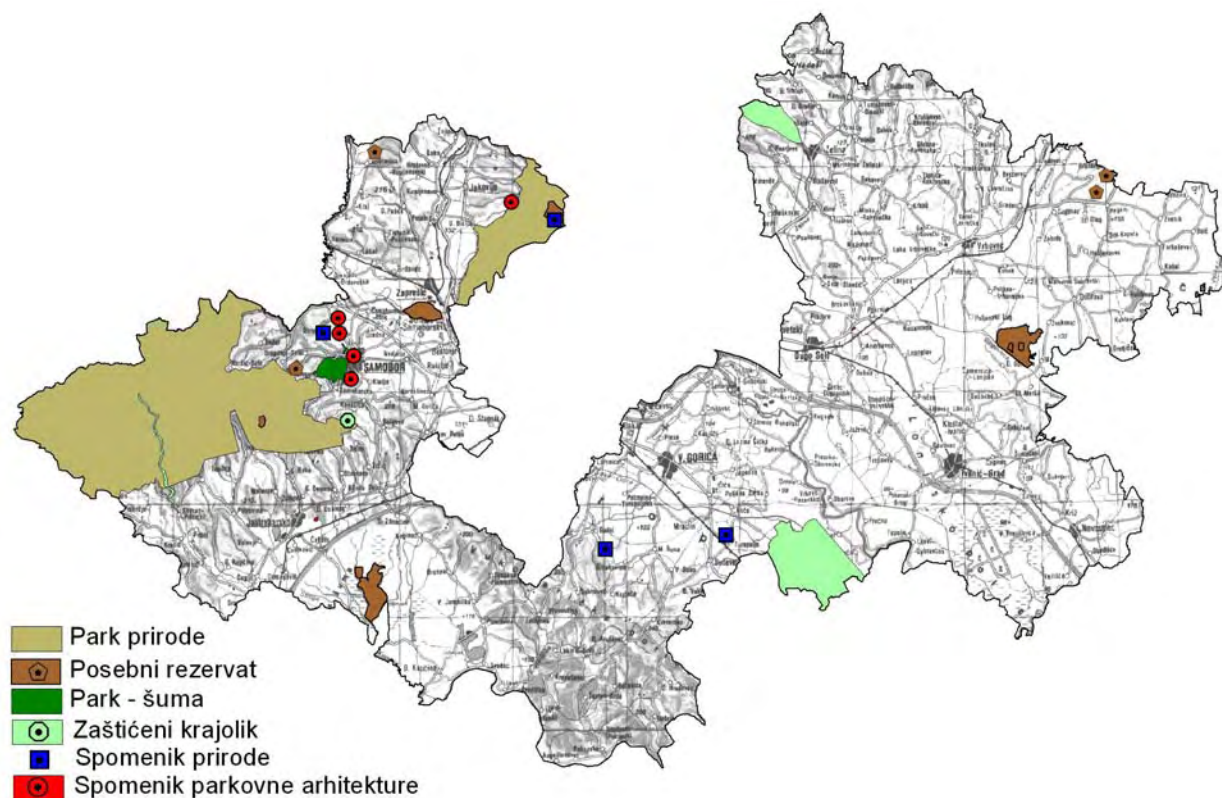
Proglašenje posebno zaštićenih dijelova prirode, najbolje je razvijeni i najduže prisutan oblik zaštite prirode u Županiji. Trenutno, unutar Zagrebačke županije postoji trideset i dva (32) područja/lokaliteta/objekta koji su zaštićeni sukladno Zakonu o zaštiti prirode (NN 30/94, 72/94). Tablica 52. sadrži osnovne podatke (kategoriju zaštite, lokaciju, površinu, godinu proglašenja) o zaštićenim dijelovima prirode.

Tablica 52. Dijelovi prirode na području Zagrebačke županije, zaštićeni prema (NN 30/94, 72/94).

Kategorija zaštite	Ime	Lokacija (općina/grad)	Površina (ha)	Dio u zg županiji	Zaštićen od:
Park prirode	Zapadni dio Medvednice	Bistra, Jakovlje, Zaprešić	22 826	4 593	1971.
	Samoborsko i Žumberačko gorje	Samobor, Krašić, Žumberak, Klinča Selo, Jastrebarsko	33 300	26 031	1999.
Botanički rezervat	Smerovišće	Samobor	3	3	1963.
	Dubravica (i cret i šuma)	Dubravica	6	6	1966.
Ornitološki rezervat	Jastrebarski lugovi	Jastrebarsko	61	61	1967.
	Crna Mlaka	Jastrebarsko	650	650	1980.
	Zaprešić – Sava	Zaprešić, Samobor	243	243	1970.
Zoološki rez.	Strmec – Sava	Samobor, Sv. Nedjelja	287	287	1970.
	Varoški lug	Dubrava	811	811	1982.
Rezervat šumske vegetacije	Markovčak – Bistra	Bistra	250	151	1963.
	Stupnički lug	Stupnik	18	18	1964.
	Japetić	Jastrebarsko	28	28	1975.
	Varoški lug – šuma	Dubrava	26	26	1988.
	Česma	Farkaševac	26	26	1982.
	Novakuša	Gradec	2	2	1982.
Park šuma	Tepec-Palačnik-Stražnik	Samobor	350	350	1970.
Zaštićen krajolik	Slapnica	Žumberak, Krašić	319	319	1964.
	Zelinska glava	Sv. Ivan Zelina	951	951	1991.
	Okić grad - okolica	Samobor	6	6	1970.
	Turopoljski lug i vlažne livade uz Odru južno od Veleševca	Velika Gorica, Orle	3348	-	2003.
Spomenik prirode	Grgosova spilja	Samobor	-	-	1974.
	Šupljak – tisa	Bistra	-	-	1964.
	Stari "turski" hrast lužnjak	Velika Gorica (Gudci)	-	-	1964.
	Hrast lužnjak (škola Rakitovec)	V. Gorica (Vukovina)	-	-	2001.
Spomenik parkovne arhitekture	Samobor, park u Langovoj 39.	Samobor	0.6	0.6	1962.
	Lug – park oko dvorca	Samobor	6.8	6.8	1948
	Samobor, park u Bistracu	Samobor	2	2	1969.
	Samobor, park Mojmir	Samobor	1	1	1976.
	Samobor - tisa	Samobor	-	-	1963.
	Jastrebarsko, park uz dvorac	Jastrebarsko	9	9	1961.
	Božjakovina, park uz dvorac	Brckovljani	7	7	1965.
Gornja Bistra – lječilišni park	Bistra	7	7	1971.	

Izvor: PPŽŽ (GŽŽ 03/02), ažurirani kroz komunikaciju sa ZPUZO.

Slika 26. kartografski je prikaz prostornog rasporeda ovih lokaliteta unutar županije.



Slika 26. Lokacije zaštićenih dijelova prirode u Zagrebačkoj županiji.

Komentar uz sliku: Površinom veća zaštićena područja označena su poligonom, a manja područja, točkastim simbolom. Izvor: PPŽŽ (GŽŽ 03/02), ažuriran kroz komunikaciju sa ZPUZO.

Najprostranija su dva parka prirode (Medvednica i Žumberačko-Samoborsko gorje – koje samo predstavlja 63% zaštićene površine), a značajem se još ističu i dva posebna rezervata (ornitološki rezervat Crna Mlaka, koji je i jedan od četiri Ramsar lokaliteta u RH, te zoološki rezervat Varoški lug). Relativno detaljan opis ovih i drugih zaštićenih dijelova prirode navedenih u tablici, dan je u PPŽŽ (GŽŽ 03/02).

Osim ovih dijelova prirode, Županijski prostorni plan (03/02) (na osnovu *Studije zaštite prirodne baštine Zagrebačke županije*, radene 2000. g., te provedene javne rasprave), identificira i navodi i veći broj drugih lokaliteta koji svojom posebnom vrijednošću zaslužuje status posebno zaštićene prirodne baštine. Za njih 33 (Tablica 53.) studija, a potom i PPŽŽ predlaže zaštitu sukladno Zakonu o zaštiti prirode¹⁰³.

Tablica 53. Dijelovi prirode koji će biti predloženi za zaštitu sukladno Zakonu o zaštiti prirode.

KATEGORIJA ZAŠTITE	Ime - lokalitet
Ornitološki rez.	Črncac Rugvički (Rugvica)
Park-šuma	Park-šuma Starka (Dugo Selo) Hrastova šuma kod Hrastja (Sv. Ivan Zelina) Pleso-Hrastov šumarak uz zračnu luku (V. Gorica)
Spomenik prirode	Skupina hrasta kitnjaka na raskrižju putova za selo Vidalin (Klinča Sela)

¹⁰³ Za točan položaj ovih lokaliteta u prostoru, vidi PPŽŽ (GŽŽ 03/02).

KATEGORIJA ZAŠTITE	Ime - lokalitet
Zaštićeni krajolik	Bukevje-hrast lužnjak uz pokos savskog nasipa (Orle)
	Stoljetni hrast u Stupničkom lugu (Stupnik)
	Skupina starih hrastova kod lugarnice Vratovo u Turopoljskom lugu (V.Gorica)
	Hrast lužnjak u Donjem Hruševcu (Kravarsko)
	Sopotski slap (Žumberak)
	Livade uz vodotok Vuna (Preseka)
	Ribnjak Fuka (Gradec)
	Dolina rijeke Kupe (Krašić, Pisarovina, Pokupsko)
	Krajolik dvorca Slavetić s dolinom potoka Radilovac (Jastrebarsko)
	Dolina rijeke Kupčina (Krašić)
	Dolina potoka Črnec i krajolik uz potok Lužnicu (Zaprešić)
	Ribnjak Vukšina (Dubrava)
	Zelinska glava s njenom okolinom – proširenje već zaštićenog područja (Sv. Ivan Zelina)
Spomenik parkovne arhitekture	Vukomeričke gorice, predio Bukovčak-Sv. Kata (V. Gorica)
	Dolina Rečice i Kravaršćice (V.Gorica, Kravarsko i Pokupsko)
	Izvorišno područje rijeke Odre (V.Gorica, Orle)
	Novi Dvori (Zaprešić)
	Park oko dvorca u Lužnici (Zaprešić)
	Park u Laduču (Brdovec)
	Park u Donjoj Zelini (Sv. Ivan Zelina)
	Donja Topličica (Sv. Ivan Zelina)
	Stari jasen u Dugom Selu, Mihanovićeve ul. 1 (Dugo Selo)
	Park u Dugom Selu (Dugo Selo)
	Park u središtu Vrbovca (Vrbovec)
	Kurija Modić-Bedeković (V.Gorica)
	Stablo taksodija-Veleševec (Orle)
Lipa kod kurije Josipović (V.Gorica)	

Izvor: PPŽŽ (GZZ03/02), ZPUZO.

Još 25 lokaliteta prepoznato je i zaštićeno (posebno propisanim mjerama zaštite, uređenja i korištenja) Županijskim prostornim planom u kategoriji iznimno vrijednih prirodnih i kultiviranih krajobrazza (vidi Tablica 54. i Slika 27.).

Tablica 54. Popis prirodnih i kultiviranih krajobrazza koji se štite prostorno planskim mjerama

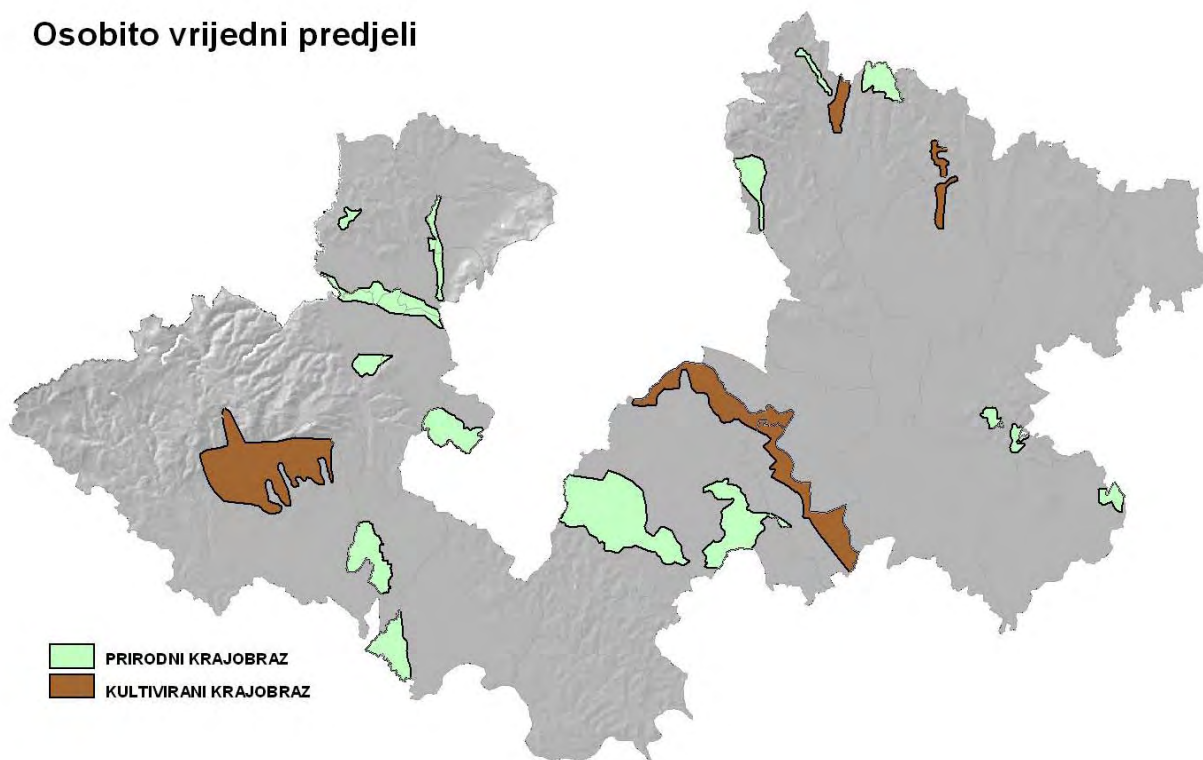
PRIRODNI KRAJOBRAZ:	KULTIVIRANI KRAJOBRAZ
Krajolik potoka Brebernica i šumske površine kao dio šire zaštite prirodnog rezervata Crna Mlaka.	Nizinska dolina uz Lonju na potezu od Hrastja do Komina (Sv. Ivan Zelina)
Pojas nizinskih šuma s vlažnim livadama, sjeverno od sadašnjih granica posebno zaštićenog lokaliteta Crna Mlaka	Brežuljkasto vinogradarsko područje iznad Vrbovca, Celino-Lukovo (Vrbovec)
Stupnički lug (Stupnik)	Hruškovića-Kamenica (Preseka)
Dolina rijeke Krapine (Zaprešić, Bistra)	Pojas uz rijeku Savu (V.Gorica i Orle)
Marijagoričko pobrđe s šumama uz potok Lužnicu i grebenom Sv. Križa iznad Harmice (Marija Gorica)	Hrastova šuma uz bazen u Zelini (Sv. Ivan Zelina)
Dolina potoka Bedenice od Komina do sela Bosna (Bedenica)	Krajolik između naselja Gornjeg Stupnika i Stupničkog Obreža, te unutar naselja južno od Gornjotupničke ulice (Stupnik)
Dolina potoka Nespeš s Drenovom (Sv. Ivan Zelina)	
Područje Radoišće – Zrinščina (Sv. Ivan Zelina)	Park u Gradecu (Gradec)
Šuma Marča (Ivanič Grad i Kloštar Ivanič)	Park oko dvorca u Jakovlju (Jakovlje)
Šuma Graberje Ivaničko (Ivanič Grad)	Parko u Križu (Križ)

PRIRODNI KRAJOBRAZ:	KULTIVIRANI KRAJOBRAZ
Šuma Veliki Jantak (Križ)	Park u Ivanić Gradu (Ivanić Grad)
Nizinske šume Turopolja i dio Turopoljskog luga (V.Gorica)	Područje padina Plešivice (Jastrebarsko)
Priobalje rijeke Save (Brdovec, Zaprešić, Samobor, Sv. Nedjelja)	
Padine Nedeljskog brega i Nedeljsko polje (Samobor, Sv. Nedjelja).	

Izvor: PPŽŽ (GŽŽ 03/02), ZPUZO

Slika 27 prikazuje područja koja su prostornim planom Zagrebačke županije prepoznata i zaštićena kao osobito vrijedni prirodni i kultivirani krajobrazi.

Osobito vrijedni predjeli



Slika 27. Područja utvrđena i šticeana Prostornim planom Zagrebačke županije kao osobito vrijedni prirodni i kultivirani krajobrazi.

Izvor: PPŽŽ (GŽŽ 03/02).

Zaštita svih ovih dijelova prirode naročito je važna, s obzirom da se radi o prostoru koji okružuje grad Zagreb i njegovu milijunsku populaciju, jer ova "zelena područja" služe kao svojevrsna ravnoteža tom području jako koncentriranog antropogenog utjecaja. U tome smislu, svakako je pohvalan trend povećanja broja i ukupne površine posebno zaštićenih dijelova prirode. Kada bi se provela zaštita svih predviđenih dijelova prirode (Tablica 53.), na području Zagrebačke županije bilo bi zaštićeno relativno visokih 13.45 % površine (prosjeak za RH je 9.4% (Nacrt Izvješća o stanju okoliša RH, MZOPU 2002)).

Uz spomenute dijelove prirode, temeljem Zakona o zaštiti prirode zaštićene su i pojedine životinjske vrste, među kojima najviše ptica (sve osim svrake, vrane, šojke, čavke, jastreba kokošara i kopca ptičara).

Nažalost, situacija vezana uz provedbu zaštite i upravljanja spomenutim zaštićenim područjima, još uvijek je na samom početku.

Parkovi prirode imaju javne ustanove zadužene za njihovo upravljanje, no nisu još izrađeni niti stručne podloge koje inventariziraju i kartiraju biološku raznolikost područja, niti prostorni planovi i planovi upravljanja tim područjima. Ovu situaciju treba što prije unaprijediti, jer uspješno upravljanje Parkovima prirode može imati izrazito pozitivan utjecaj na ukupni razvitak Županije. Naime, parkovi prirode kao oblik zaštite, sa svojom idejom mirenja zaštite prirode i gospodarske aktivnosti u prostoru, mogu služiti kao probna područja za ispitivanje različitih modela održivog razvoja. Posebno je ovo moguće u slučaju Zagrebačke županije, jer upravo su djelatnosti prihvatljive kao gospodarska aktivnost unutar Parkova prirode (turizam, ekstenzivna i ekološka poljoprivreda, i sl.) odabrane i među glavne nositeljice razvoja cijele Županije. Posve konkretno, parkovi prirode mogu se koristiti za pilot projekte, koji bio se onda kao modeli prenosili drugdje. Uspješno gospodarenje prirodnom baštinom unutar parka prirode, u uvjetima upravljanja ponešto olakšanim dodatnim raspoloživim instrumentima, poslužilo bi i kao stvarna demonstracija vrijednosti objekata prirode kao razvojnih resursa u "zelenim" razvojnim scenarijima. Inicijative ovoga tipa već postoje – npr. projekt Održivog razvoja Žumberka – no svakako bi ih trebalo intenzivirati do razine na kojoj počinju davati konkretne rezultate, odnosno do potpuno funkcionalne faze u kojoj ih se može koristiti kao pokazne primjere i razvojne modele.

Ovakav oblik upravljanja zaštićenom prirodnom baštinom treba prepoznati kao poseban izazov, jer je upravo on održiv u najširem smislu – dakle, osim ekološke održivosti, on je i ekonomski održiv, ne zahtijevajući kao preduvjet svog funkcioniranja veliku financijsku pomoć izvana, od sredstava koja se ostvaruju negdje drugdje, najčešće na ekološki i društveno neodrživ način.

Situacija glede upravljanja ostalim zaštićenim područjima, iako se radi o vrlo vrijednim područjima (npr. Crna Mlaka je Ramsar lokalitet), koja bi uz to, uz mudro upravljanje (prezentacija, interpretacija,...) također mogla imati značajnu ulogu i u gospodarskom razvoju Županije (posebno vrijedni elementi turističke ponude), još je nepovoljnija nego u slučaju Parkova prirode. Tijekom pisanja ovog programa (svibanj, 2003.), odlukom županijske skupštine tek je osnovana Javna ustanova za zaštitu prirode na području Zagrebačke županije, s osnovnom zadaćom upravljanja ovim područjima, no proći će zacijelo još dosta vremena prije nego li se ona i uspostavi u stvarnosti i postane operativna.

Uz nezadovoljavajuće upravljanje ovim područjima, kao nezadovoljavajuće se može ocijeniti i poznavanje biološke i krajobrazne raznolikosti na području Županije. Prepreka bržem napretku je i nepostojanje jedinstvenog informacijskog sustava, koji bi omogućio bolje korištenje postojećih rezultata pojedinačnih istraživanja, bolje planiranje budućih istraživanja, itd.

Istovremeno, u uvjetima željenoga gospodarskog rasta i razvoja, može se očekivati da će se pritisci na biološku i krajobraznu raznolikost povećavati.

Tablica 55. Značajnije prijetnje biološkoj i krajobraznoj raznolikosti na području Zagrebačke županije

Urbanizacija	Prenamjena i ireverzibilni gubitak staništa – u pravilu se degradira puno šire područje od onog izravno zahvaćenog prenamjenom (svjetlo, buka, fragmentacija, ...). Izgradnja u pravilu ne vodi računa o krajobrazu (gradnja duž prometnica, unutar i na rubovima zaštićenih dijelova prirode, i sl.)
Loše gospodarenje šumama	Pretjerana sječa, davanje prednosti ekonomskim interesima ispred ekoloških, i sl. (Posebno u privatnim šumama (vidi poglavlje 5.13)).
Zagađenje otpadom i otpadnim vodama	Posebno su ugroženi površinski tokovi (Sava, Lonja, Črnc, itd.) Divlja odlagališta česta su i unutar zaštićenih dijelova prirode (npr. PP Žumberak), pa i na njihovim najatraktivnijim dijelovima (potoci, slapovi,...)
Hidroregulacija koja uzima u obzir parcijalan skup ciljeva	Poremećeni režimi podzemnih voda dovode do sušenja nizinskih šuma hrasta lužnjak, nestaju vlažne močvarne livade i njihovi ekosustavi, ekosustavi reguliranih vodotoka (gubljenje meandera, mrtvih rukavaca, i sl. staništa, važnih u životnom ciklusu mnogih vrsta.)
Intenzivna poljoprivreda	Prenamjena prirodnih staništa (šume, pašnjaci i sl.) za poljoprivrednu proizvodnju, pesticidi, herbicidi, monokultura
Uniformizacija poljoprivredne proizvodnje	Nestajanje autohtonih vrsta (npr. turopoljska svinja i govedo, posavski konj) i sorti (stare vrste voćaka –npr. jabuka, vinogradarske sorte, autohtone povrtne vrste, karakteristični seoski vrtovi,...)

5.4.3 Ciljevi i mjere

Kako je već rečeno, biološka i krajobrazna raznolikost svojevrsan je (bio)indikator stanja okoliša u nekom području, pa sukladno tome, većina navedenih mjera vezanih uz druge teme (tlo, voda, zrak, otpad, poljoprivreda, šumarstvo, ...), ima pozitivne učinke i na stanje biološke i krajobrazne raznolikosti. Ciljevi i mjere navedeni u nastavku, samo dijelom su specifični za ovu temu, a dijelom ponavljaju već spomenute mjere, što se može interpretirati kao manifestacija važnosti pojedine mjere. Tablica 56. prikazuje osnovne ciljeve vezane uz zaštitu biološke i krajobrazne raznolikosti. Ciljevi uglavnom odgovaraju onima navedenim u nacionalnoj strategiji i planu djelovanja za okoliš (NN 46/02).

Tablica 56. Primarni ciljevi zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti

C ₁	Inventarizacija i kartiranje biološke i krajobrazne raznolikosti
C ₂	Procjena stanja i ugroženosti
C ₃	Izrada akcijskih planova zaštite i unapređenja stanja (prioritet imaju najvrjedniji i najugroženiji segmenti bioraznolikosti, te iznimno vrijedni krajobrazi)
C ₄	Provedba akcijskih planova (prioritet imaju najvrjedniji i najugroženiji segmenti bioraznolikosti, te iznimno vrijedni krajobrazi)
C ₅	Nadzor provedbe i adaptivno upravljanje
C ₆	Integracija brige o biološkoj i krajobraznoj raznolikosti u druge sektore
C ₇	Razvijanje provedbenih kapaciteta (svi aspekti, uključujući financiranje, usklađivanje aktera, istraživački resursi, institucije, informiranje javnosti,...)

Prvih pet ciljeva čine standardni ciklus rješavanja problema (utvrđivanje problema, izrada plana, provedba plana, nadgledanje i adaptivno upravljanje). Iako je ispunjenje ranijih ciljeva u ovom nizu, strogo gledano, preduvjet za ostvarenje kasnijih ciljeva, preporuča se paralelan i postupan pristup. Konkretno, u slučaju Zagrebačke županije, iako ne postoji savršeni inventar biološke i krajobrazne raznolikosti, postojeća saznanja omogućuju preliminarno određivanje prioriteta dijelova, kod kojih je već moguće krenuti s provedbom ciljeva C₃ i C₄.

Šesti cilj odnosi se na djelovanje prema drugim sektorima, što je također jedan od osnovnih principa suvremene prakse zaštite okoliša. Posljednji cilj nalaže razvijanje provedbenih kapaciteta nužnih da bi se svi prethodni ciljevi mogli ostvariti.

Isti ciljevi odnose se i na biološku i na krajobraznu raznolikost, s jedinom razlikom da se u slučaju zaštite krajobrazne raznolikosti akcijski planovi odnose prvenstveno na izradu adekvatnih stručnih podloga koje će se koristiti u praksi prostornog planiranja, dok su u slučaju biološke raznolikosti pod tim terminom podrazumijevaju planovi upravljanja, bilo nekim područjem, bilo nekim drugim segmentom biosfere.

Tablica 57. sadrži mjere zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti Zagrebačke županije. Evidentno je da se u uvjetima ograničenih sredstava neće moći sve provoditi s jednakim intenzitetom. Preporučuje se pristup s ograničenim brojem pilot-projekata, koji su dobro financirani, te čija je provedba kvalitetno nadzirana, s ciljem davanja što određenijih odgovora o problemima, teškoćama, mogućnostima i sl. Jednom isproban, pilot-projekt se može propagirati kao razvojni model za privatne investitore i poduzetnike.

Tablica 57. Mjere zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti Zagrebačke županije

Cilj	Mjere za ostvarivanje ciljeva	Akteri	Rok	Fin.
C ₁ C ₂	M ₁ Uspostava informacijskog sustava biološke i krajobrazne raznolikosti Zagrebačke županije, kao okvira u kojemu će se prikupljati, objedinjavati, analizirati rezultati svih pojedinačnih značajnih istraživanja. Sustav će služiti kao potpora upravljanju, te kao informacijski servis stručnoj i najširoj javnosti. Sustav će sadržavati kartu staništa, krajobraznu osnovu, inventar biološke raznolikosti, informacije o sustavu zaštite i upravljanja (projekti, ..), i sl.	ZPUZO, Konzultanti, JUJZPŽŽ, ...	PR, trajno	ŽP
C ₃	M ₂ Izrada planova upravljanja za PP Žumberak i Samoborsko gorje, ornitološki rezervat Crnu mlaku i zoološki rezervat Varoški lug.	JU-PPŽSG, JUJZPŽŽ Konzultanti	PR	DP, ŽP, MS
C ₄	M ₃ Implementacija planova upravljanja za PP Žumberak i Samoborsko gorje, ornitološki rezervat Crnu mlaku i zoološki rezervat Varoški lug. Financiranje, provedba i nadzor nad pilot-projektima.	JU-PPŽSG, NVU, JUJZPŽŽ, Udruge, TZŽŽ, Lokalno stanovništvo, ...	PR, DR	DP, ŽP, MS
C ₇	M ₄ Analiza rezultata pilot-projekata, adaptivno upravljanje. Stvaranje modela upravljanja i zelenih razvojnih scenarija. Procjena vrijednosti biološke i krajobrazne raznolikosti kao razvojnog resursa u kontekstu zelenih scenarija – važna informacija za analizu troškova i koristi pri ocjeni prihvatljivosti drugih projekata.	JU-PPŽSG, ZPUZO, TZŽŽ, UOPRRŠ, NVU, JUJZPŽŽ, Konzultanti...	PR, trajno	ŽP, MS
C ₃	M ₅ Izrada i implementacija akcijskih planova za druge dijelove prirode, sukladno utvrđenoj prioritetnosti.	ZPUZO, JUJZPŽŽ, Konzultanti, NVU,...	DR	ŽP, LP, GS
C ₄	M ₆ Zaštita ovim programom navedenih područja na način predviđen zakonom o zaštiti prirode. Prioritetno rješavati problem zagađenja vodotoka otpadnim vodama i problem divljih odlagališta otpada. Iskustvo regeneracije Odre (vidre,...) nakon preusmjerenja otpadnih voda Velike Gorice može služiti kao motivacija. Dakle, moguće je ne samo zaštititi postojeće stanje, već ga i značajno unaprijediti! Stanje ekosustava rijeke, dobar indikator ukupne situacije u slivnom području, i vrlo prezentabilan cilj kojim se može motivirati javnost i drugi akteri na zajedničku akciju, rezultati koje su lako vidljivi i mjerljivi.	JUJZPŽŽ, ZPUZO, LU, Udruge, ...	PR, DR	ŽP, LP, GS, MS
C ₆	M ₇ Uvažavati ekološke kriterije kod razmatranja hidrotehničkih projekata. Provesti reviziju provedenih hidrotehničkih zahvata i vidjeti može li se negdje situacija unaprijediti. (vratiti vodu u stare vodotoke, podići razinu podzemnih voda, i sl...)	HV, ZPUZO, JUJZPŽŽ, UOPKI, ...	PR, DR	HV, ŽP, GS
C ₆	M ₈ Unaprijediti gospodarenje šumama na način da se više uvažavaju ekološki	HŠ, UOPRRŠ,	PR,	HŠ, ŽP

Cilj	Mjere za ostvarivanje ciljeva	Akteri	Rok	Fin.	
	kriteriji	ZPUZO, JUZPZŽ,...	trajno		
C ₆	M ₉	Voditi računa o utjecaju lovstva na bioraznolikost (uznemiravanje faune)	UOPRRŠ, JUZPZŽ, ...	PR, trajno	GS
C ₆	M ₁₀	Pomoći zaštitu vrijednih krajobrazza promoviranjem i raznim vrstama potpore ((financijska, savjetodavna,...) djelatnostima koje pomažu očuvanje autentičnih krajobrazza (ruralni turizam, ekstenzivna – tradicionalna poljoprivreda, ...)	UOPRRŠ, TZZŽ, ZPUZO, UOG, LU, NVU, ...	PR, DR	ŽP, LP, DP
C ₆	M ₁₁	Razviti predefinirane modele gradnje dopuštene u određenim krajobraznim cjelinama. Javno promovirati ideju krajobrazza i njegove vrijednosti.	ZPUZO, LU, UDUZŽ, TZZŽ, Udruge, ...	PR	ŽP, LP
C ₆	M ₁₂	Opremiti bogatstvo biološke i krajobrazne raznolikosti na način da ga se može koristiti kao turistički resurs, bez negativnih posljedica (interpretacija i prezentacija, uređenje staza,...)	TZZŽ, JUZPZŽ, ZPUZO, LU, ...	PR, DR	GS, ŽP, LP...
C ₆	M ₁₃	Kreditima i drugim mjerama poticati ekološki zdravu poljoprivredu	UOPRRŠ, ...	PR, trajno	ŽP, LP
C ₇	M ₁₄	Prioritetno uspostaviti djelotvornu ustanovu za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode na području županije.	ZPUZO, ŽU	PR/KR	ŽP
C ₇	M ₁₅	Uspostava bliske suradnje između uprave, istraživačkih institucija, udruga, osnovnih i srednjih škola, i drugih aktera.	Svi akteri	PR, trajno	ŽP, LP

Kazalo: Za objašnjenje svih kratica u tablici, vidi popis kratica na početku dokumenta. Za interpretaciju značenja stupaca koji utvrđuju Aktere, Rok, i Financijski aspekt, vidi 1.8.

5.5 OTPAD

5.5.1 Problem otpada i suvremeni integralni pristup gospodarenju otpadom

Otpad, u smislu nusproizvoda nekog procesa koji tom procesu više nije koristan i kojega se ovaj nastoji osloboditi, posve je prirodan i sveprisutan fenomen. Naime, svi procesi u prirodi povezani su sa svojim okolišem na način da s jedne strane iz njega uzimaju resurse koji im trebaju za održanje (izvor energije, gradivi materijal), a s druge strane, u njega odbacuju otpad – ono što nastaje kao nusproizvod njihove aktivnosti, a što im više ne treba. Razlog zašto taj otpad ne vidimo u prirodi je što su prirodni ekosustavi savršeni "reciklatori": otpad od jednog procesa/organizma uvijek je ujedno i resursna osnova za drugi proces/organizam. Posljedica toga je da sustav kao cjelina nema otpada: energija prolazi kroz sustav¹⁰⁴, a tvar kruži.

Sve do nedavno, i čovjek se svojim aktivnostima više-manje uklapao u ovu shemu ne remeteći je primjetno. Broj postojećih artefakata bio je relativno mali (oruđe, posuđe, oružje, obuća, jednostavne nastambe). Materijali koji su korišteni bili su isključivo prirodni, tj. kemijskim sastavom i strukturom istovjetni materijalima koji postoje u prirodi (drvo, koža, vlakna,...), i kao takvi u pravilu prirodnim procesima lako razgradivi. je proizvodnja artefakata u uvjetima zanatske izrade bila skupa, trošilo se štedljivo i malo, a isti predmeti koristili su se, popravljali i obnavljali generacijama.

¹⁰⁴ Ulazi u njega kao sunčeva radijacija, a izlazi kao toplinska radijacija Zemlje.

Međutim, današnja situacija značajno se razlikuje od netom opisane. Masovna proizvodnja, tržišna ekonomija koja kod kupaca potiče potrošački mentalitet, porast broja stanovnika, novi, laboratorijski sintetizirani materijali koji mogu biti vrlo toksični ili nerazgrađivi prirodnim procesima, te sva ta aktivnost dodatno prostorno koncentrirana procesom urbanizacije – sve su to faktori koji su učinili da se količina otpada značajno povećala¹⁰⁵, a njegov sastav promijenio na način koji ga čini sve značajnijim okolišnim rizikom, izvorom onečišćenja i zagađenja. Drugim riječima, otpad je postao problem, a njegovo rješavanje važna tema sektora zaštite okoliša.

Problem otpada i odgovori društva na njega mijenjali su se tijekom vremena. U razvijenim zemljama (SAD, EU), a RH slijedi isti trend, s određenim vremenskim zaostatom, kronologija problema i odgovora okvirno je bila sljedeća. Kroz industrijsku eru, osnovni problem bio je organizirano prikupljanje otpada, što je nužna prva faza u svakom bavljenju problemom otpada. Zadaća je maknuti otpad iz sustava, "dovoljno daleko" od područja gdje ugrožava sanitarnu kvalitetu životnih uvjeta. Naravno, nakon nekog vremena i mjesta "izvan sustava" (izvan gradova i naselja), gdje se otpad sakupljao i odbacivao, postala su žarište problema koji se više nije mogao zanemarivati. Stoga se 1950-tih i 60-tih godina rješavaju problemi gradskih odlagališta, koja se postupno saniraju i organizacijsko-tehnološki unapređuju u tehnološki oblik danas poznat kao sanitarna deponija. Međutim, uskoro su, zbog stalnog i sve bržeg priljeva novog otpada, postojeća uređena odlagališta postala premala, a (ponekad i pretjerano dramatična) upozorenja o civilizaciji koja se zatrpava u vlastiti otpad, te pritisak javnosti i struke, sve prisutniji. Odgovor na takvu prijetnju, i trenutno aktualni pristup rješavanju problema otpada je tzv. **model integralnog gospodarenja otpadom**, sa svojom hijerarhijom postupanja s otpadom kroz **tri vrste mjera**.

Prve nastoji **smanjiti količinu otpada koja se uopće stvara**. Manje otpada znači da se prirodni resursi racionalnije koriste, a to je jedan od osnovnih ciljeva održivog razvoja. Standardne mjere uključuju: plaćanje usluge zbrinjavanja otpada ovisno o količini proizvedenog otpada, stimuliranje organizacije proizvodnje i proizvoda koji stvaraju što manje otpada, odnosno otpad koji je naknadno lakše reciklirati, i dr.

Drugi skup mjera nastoji na neki način **iskoristiti otpad koji se nije mogao izbjeći**. Svakako najbolji uzor su već spomenuti prirodni ekosustavi. Mjere uključuju odvojeno prikupljanje ili naknadno izdvajanje različitih vrsta otpada koje se mogu reciklirati – koristiti kao sekundarna sirovina za neki novi proizvodni proces (stakla, papira, metala,...), uspostavu tržišta sekundarnih sirovina, dizajn proizvoda koji olakšava njegovo recikliranje, ili korištenje otpada za dobivanje energije (kao energent u procesu izgaranja – npr.

¹⁰⁵ U SAD-u, količina otpada po stanovniku povećala se 66% od 60tih do 90tih godina prošlog stoljeća. U posljednje vrijeme ovaj rast, koji je u jednom trenutku bio eksponencijalan, postupno ulazi u fazu saturacije. U nekim zemljama koje su najdalje otišle s nastojanjima oko smanjivanja količine otpada (Npr. Norveška, SAD,...), bilježi se čak i trend laganog pada.

biomasa iz poljoprivrednog i šumarskog otpada). Odvojeno prikupljanje je preduvjet za bilo koju mjeru racionalnog korištenja otpada. Ukoliko ono izostane, otpad koji se dobije mješavina je, u pravilu najgorih osobina svih sastojaka u njemu, a to u velike smanjuje broj mogućnosti za njegovo korištenje i sigurno uklanjanje. Otpad nastao mješavinom malo toksičnog (lijekovi,...), malo zapaljivog (papir, ulje,...), malo reciklabilnog¹⁰⁶ (konzerve, PET, ...) i malo brzo biorazgradivog organskog otpada (ostaci hrane, vrtni otpad, ...), postaje mješavina koja se ne može reciklirati, koja je potencijalno zapaljiva, ali loše gori ako to želimo, koja je djelomično toksična, u cjelini neugodnog mirisa – dakle ne najbolje, već najgore od svih sastojaka. U vezi s ovim se i kaže kako "otpad nije tvar, već umijeće miješanja".

Treći i posljednji skup mjera bavi se **obradom i odlaganjem preostalog otpada** – onoga koji se nije uspio izbjeći, i onog njegovog dijela koji se nije mogao nekako iskoristiti – **na način koji će ga učiniti trajno neškodljivim za ostatak okoliša**. Standardne mjere su neki vid kemijske ili termičke obrade, te odlaganje na posebno uređene, od okoliša više ili manje strogo izolirane deponije.

Uz već navedene, postoji i **niz drugih mjera i principa** kojima se sve značajne aktere (a to su u slučaju otpada svi, i pojedinci, i organizacije) nastoji potaknuti i omogućiti im da se ponašaju sukladno smjernicama opisanog modela. Okvirno, radi se o **dvije osnovne vrste aktivnosti**.

Prve nastoje individualizirati odgovornost za generiranje otpada, te informirati, educirati i osvješćivati u vezi problema. One uključuju primjenu "onečišćivač plaća"¹⁰⁷ principa, BATNEEC principa (korištenje najboljih tehnologija koje ne iziskuju suvišne troškove), principa odgovornosti proizvođača za cijeli životni ciklus proizvoda, poticanje čistije proizvodnje i čistijih proizvoda. Donekle u vezi s time je i princip blizine i samodostatnosti koji sugerira da se otpad obrađuje i zbrinjava što bliže mjestu nastanka, da bi se izbjegli nepotrebni negativni utjecaji i hazardni od njegovog transporta, te eventualne društvene nepravde kod odabira lokacije.

Druge mjere bave se istraživanjem, organizacijom i kontrolom tokova otpada. Naime, svi spomenuti procesi (odvojeno prikupljanje, recikliranje, obrada i odlaganje na za okoliš neškodljiv način,...) u stvarnosti su organizacijski i tehnološki zahtjevne zadaće, čija implementacija se ne događa sama od sebe. Otpad se klasificira¹⁰⁸, osmišljavaju se optimalne sheme i procedure njegovog prikupljanja, obrade i odlaganja, i sl.

¹⁰⁶ U smislu: "kojega se može reciklirati".

¹⁰⁷ Engl. polluter pays

¹⁰⁸ prema mjestu nastanka (industrijski, poljoprivredni, domaćinstva,...), prema fizikalno-kemijskim svojstvima (čvrst, tekući, toksičan, zapaljiv, radioaktivan,...), prema materijalu (papir, drvo, metal, staklo, tkanina, hrana,...), prema opcijama za gospodarenje (koji se može reciklirati, spaljivati, kompostirati,...), i sl.

Trenutno se u dijelu svijeta koji nastoji uvesti sustav integralnog gospodarenja otpadom¹⁰⁹ ne provode sve spomenute mjere jednako uspješno. Iskustva se mogu sažeti na sljedeći način.

Najmanje je uspješno ostvarivanje prvog cilja: smanjivanja količine otpada koji se generira. Rast količine otpada koju generira prosječan stanovnik teško je zaustaviti, jer je on u izravnoj sprezi s količinom potrošnje, a potrošnja se potiče radi rasta ekonomije, koja još uvijek svuda ima apsolutni prioritet¹¹⁰.

Druge dvije skupine mjera znatno su uspješnije. Količina recikliranog otpada raste čak i brže od porasta ukupne količine otpada, tako da je ukupni trend (npr. Norveška, SAD, ...) ipak polagano smanjenje otpada koji se neiskorišten odlaže i opterećuje okoliš. I posljednja skupina mjera – obrada i odlaganje – sve je uspješnija. Spalionice i odlagališta postaju tehnološki bolje opremljeni i s manjim negativnim utjecajem na okoliš (npr. filteri na spalionicama, infrastruktura za korištenje plina stvaranog procesima prirodne razgradnje otpada na deponijama, sustav skupljanja i obrade procijednih, otpadnih voda s odlagališta, i sl.).

5.5.2 Komentar stanja, pritisaka i pokretača u Zagrebačkoj županiji¹¹¹

Problematika otpada u RH, pa tako i u Zagrebačkoj županiji, regulirana je nizom: 1) zakona i provedbenih propisa¹¹², 2) drugih relevantnih strateških dokumenata¹¹³. Međutim, usprkos relativno velikoj količini nabrojanih dokumenata koja upućuje da ova problematika u našoj sredini nije zaboravljena, stanje u stvarnosti je takvo da problem otpada svrstava među glavne probleme zaštite okoliša, i u Zagrebačko županiji, i u cijeloj RH. Nedostaci su toliki da je vjerojatno primjerenije govoriti o neuspostavljenosti pojedinih segmenata sustava, nego o nedostacima postojećeg sustava.

¹⁰⁹ Prvenstveno se radi o razvijenim zemljama. Druge zemlje su u nekoj od ranijih faza opisane evolucije pristupa rješavanju problematike otpada, budući da su i uvjeti (količina i vrsta otpada), i njima generirani problemi, bitno različiti.

¹¹⁰ U nerazvijenim zemljama nagli porast tek predstoji, nakon što u većoj mjeri postanu zahvaćene globalnim tržištem i njegovim obrascima ponude i potrošnje. Npr., ambalaža čija je važnost to veća što je tržište dislociranije od mjesta proizvodnje, čini težinski 13%, a volumenski 50% komunalnog otpada, od čega je 30% plastike.

¹¹¹ Za detaljniji prikaz stanja u vezi s problematikom otpada na području Zagrebačke županije, konzultirati (lipanj 2003) Studiju zbrinjavanja otpada na području Zagrebačke županije (Ekonerg 2003).

¹¹² Zakon o zaštiti okoliša (NN82/94, 128/99), Zakon o otpadu (NN151/03), Pravilnik o vrstama otpada (NN27/96), Pravilnik o uvjetima postupanja s otpadom (NN123/97, NN112/01), Uredba o uvjetima za postupanje s opasnim otpadom (NN32/98), Pravilnik o postupanju s ambalažnim otpadom (NN53/96), Popis stručnih institucija koje imaju ovlasti za izdavanje Izvješća o ispitivanju fizikalnih i kemijskih svojstava otpada (NN51/96, 93/96), Zakon o komunalnom gospodarstvu (NN26/03), Naputak o postupanju s otpadom koji nastaje pri pružanju zdravstvene zaštite (NN50/00), Zakon o potvrđivanju Baselske Konvencije o nadzoru prekograničnog prometa opasnog otpada i njegovu odlaganju (NN-MU3/94).

¹¹³ Strategija gospodarenja otpadom RH (u fazi prijedloga), Nacionalna strategija zaštite okoliša i nacionalni plan djelovanja za okoliš (NN46/02), Strategija prostornog uređenja RH (1997), Program prostornog uređenja RH (NN50/99), Izvješće o stanju okoliša (nacrt, 2003), Prostorni planovi županija, gradova i općina, Programi zaštite okoliša, Izvješća o stanju okoliša, i sl.

Promatrano po elementima opisanog suvremenog sustava gospodarenja otpadom, situacije u gotovo cijeloj RH je sljedeća.

Mjere smanjivanja otpada skoro da ne postoje. Prikupljanje i kontrola tokova otpada ne zadovoljava, što je uz nedostatak svijesti i odgovornosti počinitelja svakako jedan od osnovnih uzroka postojanja velikog broja divljih deponija. Proces organiziranja i gradnje modernih sanitarnih deponija tek je u začetku. Odvojeno prikupljanje, iako u nekim sredinama već dugo prisutno, daleko je od mogućeg i zadovoljavajućeg. Sekundarne sirovine se uvoze (papir, staklo), a istovremeno, usprkos postojećim zakonima (Pravilnik o postupanju s ambalažnim otpadom), RH je pri dnu liste europskih zemalja prema količini i udjelu recikliranog ambalažnog otpada (Izveštaj o radu IZO za 2002. godinu). Prisutnost tehnologija za obradu i preradu otpada je mala, posebno nakon prestanka s radom spalionice opasnog otpada PUTO.

Razloga za ovakvu situaciju je mnogo: od nesređenosti zakonske regulative i nedostatka koordiniranosti, preko nedorečenog sustava financiranja i organizacije, do nedostatka svijesti, znanja, uključenosti i inicijative kod svih aktera.

Mjesta umjerenom optimizmu otvara činjenica da je, vjerojatno kao reakcija na ozbiljnost stanja i prepreke razvoju koje zbog njega postoje (turizam u prirodi s divljim odlagalištima, i sl.), upravo u tijeku veći broj inicijativa svih vrsta i na svim razinama – od promjena zakonodavstva i strategija¹¹⁴, do konkretnih akcija na terenu (sanacije postojećih odlagališta, nastojanje u smjeru uspostave optimalnog cjelovitog sustava gospodarenja otpadom na cijelom teritoriju RH).

U nastavku se ukratko opisuje stanje glede zbrinjavanja otpada na području Zagrebačke županije, prema osnovnim kategorijama otpada: komunalni, tehnološki – opasan i neopasan.

5.5.2.1 Komunalni otpad

Zbrinjavanje komunalnog otpada u nadležnosti je jedinica lokalne samouprave – gradova i općina. Točna evidencija nije uspostavljena, unatoč činjenici da je to zakonska obaveza¹¹⁵! S obzirom na to, treba imati na umu da je sljedeći prikaz više utemeljen na educiranim procjenama nego na pouzdanim, sustavno prikupljenim podacima.

¹¹⁴ Upravo je donesen novi Zakon o otpadu (NN151/03), očekuju se izmjene i dopune ostalih uz njega vezanih podzakonskih akata, kao i konačno usvajanje Strategije gospodarenja otpadom RH.

¹¹⁵ Prijavljivanje godišnjih količina sakupljenog **komunalnog otpada** na područjima općina i gradova je također dio Katastra emisija u okoliš, međutim jedinice lokalne samouprave trenutno ne izvršavaju ovu svoju zakonsku obvezu. Nakon opetovanih potraživanja, u 2002. god., od 8 komunalnih poduzeća u Zagrebačkoj županiji podaci su dobiveni samo od njih 4, a i ti podaci su dijelom nepotpuni.

Prema recentnom Izvješću o stanju okoliša (2003.g.), ukupna količina komunalnog otpada generirana na području Zagrebačke županije 2000. god. je 74.129 t, odnosno oko 0.5 kg/st./dan (usporedbe radi, u SAD, ovaj parametar je 1.8 kg/st./dan). Od te količine, organizirano je prikupljeno nešto manje od 69%, od čega 6060 t otpada na izdvojeno sakupljeni i obrađeni zeleni otpad.

Podataka o sastavu otpada za područje Zagrebačke županije nema, pa se pretpostavlja da je u urbanim područjima sastav sličan onome koji je procijenjen za RH (37% biorazgradivi, 27% papir i karton, 8% plastika, 8% stakla, 2% metala, 5% tkanina, 6% sitni otpad, 2% problematične tvari (lijekovi, baterije, mineralna ulja, i sl.). Očekivano odstupanje u ruralnim područjima čini nešto veći udio biorazgradivog otpada, nešto viši stupanj njegova recikliranja (gnojivo, kompost, loženje), nešto niža stopa generiranja otpada – od 140 do 160 kg/st./god (Tablica 7. i Tablica 58.).

Primjetno je i nekoliko značajnih trendova. Povoljan trend je da se situacija s pokrivenošću područja organiziranim prikupljanjem značajno popravila u relativno kratkom razdoblju: sa 50%, kolika je bila još 1996. god., do trenutne gotovo potpune (preko 90%) pokrivenosti. Nažalost, tomu usprkos, još uvijek se ne može govoriti i o primjetnijem trendu smanjivanja broja i veličine divljih odlagališta. Upozoravajući trend je povećanje ukupne količine stvorenog otpada (Ekonerg 2003).

Trenutno ne postoji jedinstven sustav gospodarenja komunalnim otpadom na razini Županije, a način i kvaliteta rješavanja ove problematike u velikoj mjeri ovise o organizacijskim i financijskim mogućnostima pojedinih općina i gradova. Tablica 58. daje sažeti opis trenutnog stanja.

Tablica 58. Postupanje s komunalnim otpadom na području Zagrebačke županije

Općina / Grad	Odlagalište	Pravna osoba	Odvojeno prikupljanje	Organizirano prikupljanje krupnog otpada	Čišćenja divljih odlagališta	Količina otpada (2002.)
1. Prostorna cjelina: Dugo Selo						
Dugo Selo	Andrilovac – Dugo Selo	Dukom Dugo Selo	Staklo, papir, biootpad, PET	2 puta godišnje	-	1964 t
Brckovljani	Van Županije (Varaždin, Karlovac)	Ekoflor plus doo	Staklo	1-2 godišnje	Povremeno, prema potrebi	-
Rugvica						1252 t
2. Prostorna cjelina: Jastrebarsko						
Jastrebarsko	Božička – Jastrebarsko	Komunalac Jastrebarsko	Staklo	1-2 godišnje	Znatna sredstva utrošena 1998.	3082 t
Klinča Selo	Božička – Jastrebarsko, izvan županije (Karlovac, Varaždin, Jakuševac)	Ekoflor plus doo	Staklo, papir	1-2 godišnje	-	1356 t
Krašić						Odveženo 100 kamiona
Pisarovina						Zatrpavanje zemljom
Žumberak						Od 10 sanirano 8
3. Prostorna cjelina: Sv. Ivan Zelina						
Sv. Ivan Zelina	Cerovka – Sv. I. Zelina	JP Zelinske Komunalije	Staklo	1 put godišnje	Po potrebi	5000m ³
Bedenica	Van Županije	Ekoflor plus doo	staklo	1-2 godišnje	1-2 godišnje	-
4. Prostorna cjelina: Velika Gorica						
Velika Gorica	Mraclinska Dubrava – Velika Gorica	VG Čistoća Velika Gorica	Staklo, papir	Povremeno	Kartirano 50 deponija u Savskom pojasu, povremeno čišćenje	15277 t

Općina / Grad	Odlagalište	Pravna osoba	Odvojeno prikupljanje	Organizirano prikupljanje krupnog otpada	Čišćenja odlagališta divljih	Količina otpada (2002.)
Krvarsko	Izvan Županije	Ekoflor plus doo	Staklo	2 puta godišnje	Puno saniranih, ostalo 10	-
Orle					-	-
Pokupsko					50 kamiona odvezeno, od čega 30 ratni otpad	-
5. Prostorna cjelina: Zaprešić						
Zaprešić	Novi Dvori - Zaprešić	Zaprešić doo, Zaprešić	Staklo papir	2 puta godišnje	Povremeno, po potrebi	30000 m ³
Brdovec						
Dubravica						
Marija Gorica						
Pušća						
Luka						
Bistra	Izvan Županije	Ekoflor plus doo	Staklo	2 puta godišnje	Povremeno, prema potrebi	1512 t
Jakovlje						
6. Prostorna cjelina: Vrbovec						
Vrbovec	Beljavina – Vrbovec	Komunalac Vrbovec	Staklo, metal se odvaja na odlagalištu	1 put godišnje	povremeno	30000 m ³
Dubrava						
Gradec						
Preseka						
Farkaševac						
Rakovec						
7. Prostorna cjelina: Samobor						
Samobor	Trebež – Samobor, Izvan Županije	Komunalac 1997	Staklo papir	Povremeno	1998 znatna sredstva	66000 m ³
Sveta Nedjelja			Staklo, papir, biootpad	U okviru koncesije	Redovito, no još ih ima	
Stupnik	Jakuševac – Zagreb	JP Čistoća, Zagreb	Staklo	1 put godišnje	U planu	-
8. Prostorna cjelina: Ivanić Grad						
Ivanić Grad	Tarno – Ivanić Grad	Ivankop doo za komunalne djelatnosti, Ivanić Grad	Staklo, papir, u pripremi je cjelovito postupanje i odvojeno sakupljanje	1 put godišnje	Redovito godišnje	5000 t
Kloštar Ivanić					-	
Križ					Velika očišćena, preostalo još jedno koje je u planu.	

Izvor: Ekoneg 2003. Studija zbrinjavanja otpada na području Zagrebačke županije

Tablica 59. prikazuje osnovne podatke o "službenim" odlagalištima komunalnog otpada na području Zagrebačke županije.

Tablica 59. "Službena" odlagališta komunalnog otpada na području Zagrebačke županije

Površina [ha]	Kapacitet [m ³]	Popunjeno [%]	Početak odlaganja	Vlasništvo	Napomena
Odlagalište Andrilovac – Dugo Selo					
5.7	27.000	22	1988	državno	Postoji projekt sanitarnog odlagališta
Odlagalište Božička – Jastrebarsko					
2.5	57.600	83	1987	Državno	Predviđeno kultiviranje i zatvaranje
Odlagalište Cerovka – Sv. Ivan Zelina					
1.1	60.000	27	1995	Državno	Postoji projekt sanitarnog odlagališta
Odlagalište Mraclinska Dubrava – Velika Gorica					

5.0	250.000	74	1975	Grad Gorica	Velika	Lokacija u prostornom planu, postoji projekt sanacije i proširenja
Odlagalište Zaprešić (Novi Dvori) – Zaprešić						
7.0	1.000.000	80	1972	Državno		Lokacija u prostornom planu, postoji projekt sanacije
Odlagalište Beljavina - Vrbovec						
3.0	115.000	44	1980	Komunalac Vrbovec	–	Lokacija utvrđena prostornim planom, postoji idejno rješenje sanacije
Odlagalište Trebež – Samobor						
5.0	800.000	69	1968	Mješovito		Predviđeno zatvaranje 01.07.03, i sanacija, a otpad preusmjeren na Jakuševac
Odlagalište Tarno – Ivanić Grad						
4.5	350.000	5	1992	Grad Ivanić Grad		Postoje sve dozvole i glavni projekt sanacije s proširenjem
Odlagalište Kraljev Vrh - Jakovlje						
3.0	120.000	67	1984	Državno		Odlukom općine odlagalište zatvoreno (Sl. glasnik op. Jakovlje 2/00)

Izvor: Ekoneg 2003. Studija zbrinjavanja otpada na području Zagrebačke županije

Od navedenih "službenih" odlagališta, **samo jedno ima dozvolu za rad** (Cerovka), no što je još značajnije, **niti jedno od njih ne zadovoljava uvjete propisane zakonom za tzv. sanitarna odlagališta** (brtveni i pokrovni slojevi određene kvalitete, oprema, kontrola vrste i količine otpada, evidencija, odlaganje, sabijanje, prekrivanje, kontrola i obrada procjednih voda, nadzor kvalitete podzemnih voda, sprječavanje širenja emisija s odlagališta, sakupljanje plina nastalog procesima razgradnje otpada, itd.). Neka odlagališta djelomično su uređena (ograđena, nadzor ulaza, plansko razmještanje otpada, strojno razastiranje i sl.), no nijedno ne zadovoljava ključne uvjete pravilnika koji se tiču izolacije odlagališta od okoliša, zaštite okoliša i praćenja utjecaja. Prvi zakonom (NN 112/01) propisani rok za sanaciju bio je 01.01.2002.g., no vrlo malo se promijenilo i do 01.07.2003.g., do kada je rok produžen. Evidentno, proces zatvaranja i sanacije moći će se provesti tek kad se implementira kvalitetno zamjensko rješenje, koje se skicira u nastavku, u poglavlju s ciljevima i mjerama. Dovođenje postojećih odlagališta na razinu sanitarnih odlagališta, ekonomski je, naime, puno skuplje od njihovog zatvaranja, rekultiviranja, i zamjene s novim rješenjem, od početka uspostavljenog u skladu sa svim normama sanitarnog odlagališta.

5.5.2.2 Tehnološki otpad¹¹⁶

Prema čl. 4. Zakona o otpadu (i u starom (NN34/95), i u novom (NN151/03)), tehnološki (industrijski) otpad je otpad koji nastaje u proizvodnim procesima u gospodarstvu, ustanovama i uslužnim djelatnostima, a po količini, sastavu i svojstvu razlikuje se od komunalnog otpada. Tehnološki otpad spada u kategoriju opasnog tehnološkog otpada ako ima jedno od trinaest zakonski specificiranih svojstava (eksplozivnost, reaktivnost, zapaljivost, nagrizanje, nadražljivost, štetnost, toksičnost,

¹¹⁶ Novi, netom doneseni Zakon o otpadu (NN151/03) zamjenjuje termin "tehnološki otpad", terminom "industrijski otpad". Mađutim, jer je novi Zakon donesen nakon dovršetka ovog Programa, a uz to je stari termin trenutno uvriježeniji, te se još uvijek službeno koristi u nizu drugih relevantnih zakona (npr. Zakon o komunalnom gospodarstvu), uz ovu napomenu, on se koristi i u ovom tekstu.

infektivnost, kancerogenost, mutagenost, teratogenost, ekotoksičnost, svojstvo otpuštanja otrovnih plinova kemijskom reakcijom ili biološkom razgradnjom), odnosno, ako je kao takav prepoznat Pravilnikom o vrstama otpada (NN 27/96). Sav ostali otpad spada u neopasan tehnološki otpad, a unutar njega posebno se još izdvaja skupina tzv. inertnog otpada, koji minimalno interagira s okolišem i kao takav je za njega najmanje opterećenje. Zbrinjavanje opasnog tehnološkog otpada u nadležnosti je središnje državne uprave, a neopasni tehnološki otpad je u nadležnosti županija.

Okvirno, stanje zbrinjavanja tehnološkog otpada na području Zagrebačke županije odraz je stanja u RH, i kao takvo uvelike ne zadovoljava. Tek se dio opasnog tehnološkog otpada zbrinjava posebno uspostavljenim podsustavima gospodarenja (proizvođač – ovlaštenu sakupljač – ovlaštenu obrađivač). Uglavnom se radi opasnom otpadu visoke energetske vrijednosti koji se isplati spaljivati: otpadna ulja, zauljena ambalaža, i sl., pa se to i čini u raznim energetske objektima, cementarama, ljevaonicama i rafinerijama. Ostatak, budući da na području Zagrebačke županije trenutno ne postoji niti jedna građevina za skladištenje i/ili obradu opasnog ili neopasnog tehnološkog otpada, isto tako niti jedno odlagalište koje zadovoljava zakonske propise za odlaganje opasnog ili neopasnog tehnološkog otpada, ili se izvozi, ili se ilegalno odlaže na odlagališta komunalnog otpada, koja nisu adekvatno uređena ni za prihvatanje komunalnog otpada, a kamoli opasnog tehnološkog otpada. Dodatni problem je što se to događa bez kontrole, tako da se ne zna gdje je što odloženo i kakvi se sve problemi mogu očekivati. Neopasni tehnološki otpad također često završava na odlagalištima komunalnog otpada, odbačen na ilegalne "divlje" deponije, ili "obrađen" na za okoliš manje prihvatljiv način (paljenje kablova, paljenje poljoprivrednog otpada,...).

Podaci o opasnom i neopasnom tehnološkom otpadu na području Županije počeli su se sustavno prikupljati uspostavljanjem Katastra emisija onečišćujućih tvari u okoliš, odnosno njegovog sastavnog dijela, Katastra o vrstama otpada, pri Uredu državne uprave u Zagrebačkoj županiji – Uredu za prostorno uređenje, stambeno-komunalne poslove, graditeljstvo i zaštitu okoliša. Kao proizvođači tehnološkog otpada prijavili su se gospodarski subjekti iz sljedećih industrijskih djelatnosti: nafta i plin, drvna, mesna i mesoprerađivačka industrija, auto-servisi, proizvodnja boja i lakova, proizvodnja baterija, metalna, građevna, prehrambena, farmaceutska, tekstilna i grafička industrija. Prema podacima prijavljenima u katastar, veći proizvođači **opasnog otpada** u Zagrebačkoj županiji, u 2002.g. su: "INA" d.d. Ivanić Grad, "CHROMOS" d.d. Samobor, "DALEKOVOD" d.d. Velika Gorica, "ENERGOGROM" d.o.o., Velika Gorica, "AEKS" d.o.o. Ivanić Grad, "PLIVA" d.d. Savski Marof, "KARBON NOVA" d.o.o. Zaprešić, "FLIBA" d.o.o. Donji Stupnik. Veći proizvođači **neopasnog otpada** su: "PLIVA" d.d., "AEKS" d.o.o., "KONZUM" d.d., "VETERINA" d.o.o., "ISKRA" d.d., "VELKOM" d.o.o. u stečaju, "PIK VRBOVEC" d.d., "INKER" d.d. Zaprešić. Na području Županije djeluje i veći broj sakupljača i obrađivača opasnog i neopasnog tehnološkog otpada (Tablica 60.).

Tablica 60. *Sakupljači i obrađivači opasnog i neopasnog tehnološkog otpada na području Zagrebačke županije*

Neopasni tehnološki otpad		Opasni tehnološki otpad	
Sakupljači	Obrađivači	Sakupljači	Obrađivači
INA d.d. pogon Žutica	AEKS d.o.o.	AEKS d.o.o.	AEKS d.o.o.
Laura d.o.o.	C.M. Ingot d.o.o.	Grom d.o.o.	INA d.d. pogon Žutic
Unijapapir d.d. Zagreb, pogon N. Dvori	INA d.d. pogon Žutica	INA d.d. služba OROIP	INA d.d. pogon Šumečani
	Industrogradnja d.d.	Ple-met-Zeus d.o.o.	Ple-met-Zeus d.o.o.
	Ljevaonica obojenih metala Žura	STSI d.o.o. Služba ORIP	
	Ple-met-Zeus d.o.o.	Val-int d.o.o.	
	Strojar d.d.		

Izvor: Ekoneg 2003, podaci za 2001 godinu.

Tablica 61. prikazuje ukupne količine tehnološkog otpada i broj aktera prijavljenih u Katastar emisija u okoliš, po različitim fazama sustava gospodarenja tehnološkim otpadom, za godine 2000. i 2001.

Tablica 61. *Količine opasnog i neopasnog tehnološkog otpada prijavljene u Katastar emisija u okoliš Zagrebačke županije.*

Vrsta otpada	Godina	Proizvedeno otpada		Sakupljeno otpada		Obrađeno otpada	
		Proizvođači	tona	Sakupljači	tona	Obrađivači	tona
Neopasni tehnološki	2000	69	29.092	6	203.880	1	79
	2001	121	57.113	3	4.808	7	3.796
Opasni tehnološki	2000	58	2.024	3	5.043	3	2.279
	2001	105	2.277	6	204	4	2.242

Izvor: Studija zbrinjavanja otpada na području Zagrebačke županije (Ekoneg 2003), prema podacima iz Katastra emisije u okoliš Zagrebačke županije.

Analiza podataka pokazuje da su podaci nedostadni, pa stoga i neusporedivi i nepouzdati (Ekoneg 2003), što se može interpretirati kao dodatni indikator nesređene situacije glede zbrinjavanja tehnološkog otpada na području Županije, pogotovo dijela koji bi se trebao baviti kontrolom toka otpada, a koji je preduvjet za funkcioniranje svih ostalih mjera.

5.5.3 Ciljevi i mjere

Sukladno čl. 8 Zakona o otpadu (NN 34/95), županijski Program zaštite okoliša utvrđuje i mjere postupanja s otpadom, uključujući: 1) mjere izbjegavanja i smanjivanja nastajanja otpada, 2) mjere iskorištavanja vrijednih osobina otpada, odnosno program odvojenog sakupljanja, 3) program odvojenog sakupljanja opasnog otpada, 4) gradnju građevina namijenjenih skladištenju, obrađivanju ili odlaganju otpada, 5) mjere saniranja odlagališta otpada i otpadom onečišćenog tla, 6) mjere nadzora i praćenja postupanja s otpadom, 7) izvore i visinu financijskih sredstava za provođenje pojedinih mjera, 8) rokove za izvršenje utvrđenih mjera.

Ključni dokument na koji se ovaj program oslanja u određivanju ciljeva i mjera vezanih uz problematiku otpada je Studija zbrinjavanja otpada na području Zagrebačke županije (Ekoneg 2003). Kao najrecentnija i najdetaljnija postojeća analiza i prijedlog plana rješavanja problematike otpada na

području Zagrebačke županije, ona predstavlja logičan izbor kao stručna podloga za daljnji proces sustavnog rješavanja problematike otpada na području Zagrebačke županije. Preporuke Studije uzele su u obzir i osnovne postavke i smjernice iz Strategije gospodarenja otpadom RH koja je u fazi usvajanja, pa se radi o zaključcima koji će biti važeći u nekom dužem sljedećem razdoblju.

Studija zagovara prije opisani hijerarhijski koncept gospodarenja otpadom, koji uključuje mjere izbjegavanja nastanka otpada, vrednovanja nastalog otpada, te konačno, odstranjivanja preostalog otpada. Kako je ustanovljeno da je trenutna pretjerana rascjepkanost nadležnosti i odgovornosti (gradovi i općine) osnovna strukturalna zapreka kvalitetnijem gospodarenju otpadom¹¹⁷, osnovna ideja Strategije gospodarenja otpadom RH je da se komunalni i neopasni tehnološki otpad zbrinjava kroz 15-20 tzv. Županijskih (odnosno Regionalnih) centara za gospodarenje otpadom (ŽCGO, odnosno RCGO).

Stoga je **osnovno opredjeljenje Studije da se problem otpada na području Županije riješi uspostavom jedinstvenog ŽCGO-a, unutar kojega bi bilo smješteno odlagalište, reciklažno dvorište, kompostana, i druga postrojenja za obradu ove vrste otpada¹¹⁸.**

Osim spomenutih elemenata, unutar ŽCGO-a bilo bi smješteno i sabirno mjesto (skladište) opasnog otpada, gdje bi se sakupljao i privremeno (na primjeren način) skladištio opasni otpad koji nije riješen izravnim putem (proizvođač-sakupljač-obradivač), prije nego ga se proslijedi dalje na obradu i odlaganje u Državni centar za opasni otpad (jedno odlagalište, i moguće više mjesta za obradu opasnog otpada – razna postrojenja za različite vrste otpada), koji se također u narednom razdoblju treba uspostaviti negdje na području RH. Sakupljanje i prijevoz otpada i dalje bi ostali u nadležnosti koncesionara s područja pojedinih gradova i općina.

U prijelaznom razdoblju (prije uspostave potpuno funkcionalnog ŽCGO-a, za što se predviđa **razdoblje od 3 do 4 godine**), postupno bi se smanjivao broj postojećih deponija komunalnog otpada na području Županije (počevši s onima koje su u najkritičnijem stanju), a otpad bi se preusmjerivao na preostale, manje kritične deponije. S uspostavom ŽCGO-a, sve deponije bi se konačno zatvorile, odnosno sanirale/rekultivirale, što je prema SGORH u prvom redu zadaća Županije, naravno, uz pomoć i suradnju

¹¹⁷ Svako od postrojenja za obradu ekonomski je održivo samo ukoliko postoji dovoljna količina otpada koji se obrađuje. Npr. da bi se ekonomski opravdale investicije u sve mjere koje mora imati suvremeno sanitarno odlagalište, minimalna količina otpada koju bi ono trebalo primiti kroz pretpostavljeni životni vijek od 20 god. je 500.000t otpada, odnosno 25.000t godišnje, a to, uz trenutnu stopu proizvodnje otpada od 0.5 kg/st./dan, pretpostavlja opsluživanje regije od oko 137.000 stanovnika, što je daleko više od većine gradova u RH. Stoga je kvalitetno gospodarenje otpadom, koje uključuje uspostavu svih podsustava za odvojeno skupljanje, recikliranje, obradu, itd., moguće samo na dovoljno velikom području – značajno većem od prosječne općine i grada.

¹¹⁸ Iako je načelni prijedlog svakako smanjivanje broja središta za gospodarenje otpadom, ovaj Program ne precizira o kojem se broju točno radi, već ostavlja da se to ustvrdi budućim procesom odlučivanja. Vrlo važna komponenta u donošenju budućeg rješenja svakako je i odnos sa gradom Zagrebom, koji je također upravo u fazi formuliranja vlastitog rješenja.

njenih gradova i općina. Površina ŽCGO-a bila bi 30-50 ha, što je mjerljivo s trenutnim zauzećem prostora postojećim deponijama (36.8 ha na području Zagrebačke županije), no kapacitet ŽCGO bio bi daleko veći zbog tehnološki naprednijeg načina obrade i odlaganja od onoga koji je trenutno u upotrebi, te većeg nastojanja na odvojenom prikupljanju, što je također jedan od prioriteta planiranog sustava gospodarenja otpadom.

Studija ne određuje točnu lokaciju budućeg ŽCGO-a, već je metodom multikriterijske analize napravila preliminarni izbor mogućih lokacija, od kojih tek treba, daljnjim detaljnijim ispitivanjima i procesom dogovora među uključenim akterima, izabrati buduću lokaciju¹¹⁹. Daljnja ispitivanja trebaju posebno sagledati Studijom nesagledane važne kriterije kao što su: aspekti utjecaja na okoliš, tehnički i ekonomski aspekti pojedinih funkcionalnih segmenata ŽCGO-a, te naročito optimizacija problema transporta otpada, dodatni terenski radovi, i sl.¹²⁰

Konačno, Studija podsjeća kako je u određivanju budućeg konačnog rješenja vrlo važan čimbenik i način na koji će se, vezano uz ovo pitanje, uspostaviti eventualna **suradnja grada Zagreba i Zagrebačke županije**. Prostorna ograničenost grada Zagreba te razvedenost prostora Zagrebačke županije (prsten oko Zagreba), čimbenici su koji upućuju da bi koordinirano rješavanje problema gospodarenja otpadom na tom prostoru, iako nije zakonom propisano, pa stoga ni obvezno, vjerojatno bilo obostrano korisno.

Tablica 62. sadrži ciljeve, a Tablica 63. mjere gospodarenja otpadom na području Zagrebačke županije.

Tablica 62. Ciljevi postupanja s otpadom na području Zagrebačke županije

C ₁	Izbjegavanje nastanka i smanjivanje količina otpada
C ₂	Stalni razvoj sustava vrednovanja otpada (primarne reciklaže)
C ₃	Osigurati izdvajanje problematičnih tvari (opasni otpad koji nastaje u kućanstvima i sl. – baterije, ulja, stari lijekovi,...)
C ₄	Unapređenje sustava sakupljanja i prijevoza otpada
C ₅	Uspostava optimalnog sustava obrade neopasnog (termička i biološka) i opasnog otpada
C ₆	Osigurati sigurno skladištenje opasnog otpada na području Županije
C ₇	Uspostaviti ŽCGO kao suvremeno sanitarno odlagalište otpada, sukladno RH propisima i EU standardima
C ₈	Saniranje problematičnih starih odlagališta i smetlišta, "divljih odlagališta", kao i njima onečišćenih dijelova okoliša
C ₉	Uspostava usklađenosti i suradnje gradova i općina na području Županije, u vezi s problematikom komunalnog i drugog otpada, kao nužnog preduvjeta za njeno kvalitetno rješavanje.
C ₁₀	Educirano i u vezi problematike okoliša osviješteno stanovništvo i drugi akteri, koji su motivirani za sudjelovanje u uspostavljenim programima smanjenja generiranja otpada, odvojenog prikupljanja otpada, i dr.
C ₁₁	Osigurati nadzor i praćenje funkcioniranja sustava zbrinjavanja otpada i njegovog utjecaja na okoliš

¹¹⁹ U ovoj fazi, analiza je u obzir uzela osnovne prirodne predispozicije (pedološko-geološko-vegetacijske značajke), dosadašnja/postojeća veza s otpadom, prisutnost zone/lokacije u ŽPP-u, položaj u odnosu na cjelinu Županije, prometna dostupnost, postojeće korištenje terena, prethodna istraženost terena, položaj u prostornim planovima užeg područja, konflikt s drugim djelatnostima u području (građevinska područja, vodozaštitna područja, posebno zaštićena područja, itd.).

¹²⁰ Zbog njihove preliminarnosti, zaključci vezani uz prijedlog lokacija nisu ovdje navedeni eksplicitno. Za više informacija vidi: Studija zbrinjavanja otpada na području Zagrebačke županije, Ekoneg, 2003.

Tablica 63. Mjere postupanja s otpadom na području Zagrebačke županije

Cilj	Mjere za ostvarivanje ciljeva	Akteri	Rok	Fin.	
C ₁	M ₁	Edukacija i promocija životnih stilova koji nastoje smanjiti količinu otpada (recikliranje, kompost, odvojeno prikupljanje, odabir proizvoda sa prihvatljivijom ambalažom, itd). Veliki potencijal ima djelovanje kroz škole – i na najmlađe, a preko njih i na njihove obitelji.	Škole, NVU, LU, KP, GS, UOPKI, ZPUZO	PR, trajno	ŽP, LP, GS, MS
C ₁	M ₂	Organizacija i poticanje tržišta recikliranih materijala. Javna promocija uz to vezanih djelatnosti (npr. obrada krupnog otpada, i sl.)	KP, LU, UOPKI, GS	PR, trajno	ŽP, LP, GS
C ₁	M ₃	Uvođenje diferenciranih rata za obradu i odlaganje otpada (s obzirom na težinu i sastav)	UOPKI, KP, LU	PR	-
C ₂	M ₄	Organizacija optimalne mreže reciklažnih dvorišta (potpuna usluga primarne reciklaže, dakle i prihvata opasnih tvari,...) i tzv. zelenih otoka (samo kontejneri za papir, staklo, metal, plastiku).	KP, LU, UOPKI, GS, ZPUZO	PR	LP, ŽP, GS
C ₂ C ₅	M ₅	Organizacija sustava za odvojeno prikupljanje organskog otpada (edukacija, kontejneri, mreža sakupljanja, promocija jednostavnih sustava za kompostiranje u sklopu domaćinstava, i sl.)	KP, LU, UOPKI, ZPUZO	PR, DR	LP, ŽP, GS
C ₂	M ₆	Poticaj povezivanju proizvođača i potencijalnih korisnika sekundarnih sirovina preko burze otpada (BO) (pri Hrvatskoj gospodarskoj komori (HGK)) ili izravno.	UOG, HGKKZ, HGK-BO	PR, trajno	-
C ₃	M ₇	Edukacija vezana uz izdvajanje problematičnih tvari. Osiguranje infrastrukture i okruženja u kojemu je relativno jednostavno ponašati se u skladu s proklamiranim idejama (postojanje kontejnera za odvojeno prikupljanje, i sl.)	KP, NVU, LU, UOPKI, ZPUZO	PR, trajno	ŽP, LP, GS
C ₃	M ₈	Uspostaviti sustave za izdvajanje problematičnih tvari na mjestima odlaganja i prikupljanja (puno skuplje i manje učinkovito od M ₇)	KP, LU, UOPKI, GS	PR	ŽP, LP, GS, KP
C ₄	M ₉	Osigurati da infrastruktura u segmentu sakupljanja i transporta otpada kvalitetno odgovori trendu povećanih zahtjeva na ovaj segment gospodarenja otpadom, koji je neminovna posljedica unapređenja sustava kao cjeline. (Udruživanje više manjih komunalnih poduzeća. Održavanje komunalnog parka. Uvođenje ISO 14000 standarda u poslovanje.)	KP, LU, UOPKI, GS	PR/SR	ŽP, LP, GS, KP
C ₄	M ₁₀	Organizacije transporta koji optimizira njegovu učinkovitost kombinacijom transportnih vozila različitih veličina i pretovarnih stanica. Lokacije za pretovarne stanice također treba odrediti optimizacijom ovako zadanog problema, no nastojati ih smjestiti na mjesta današnjih deponija, koje će u međuvremenu biti sanirane i rekultivirane.	ZPUZO, KP, Konzultanti, LU, UOPKI	PR/KR	ŽP, LP, GS, KP
C ₅	M ₁₁	Uspostava kompostane u sklopu ŽCGO. Probati osigurati kvalitetu komposta upotrebljivu za poljoprivrednu proizvodnju. Ono što ne zadovoljava zbog prevelikih onečišćenja, koristiti za rekultivaciju ŽCGO-a. Eventualno odvajanje dijela otpada visoke energetske vrijednosti za obradu u budućoj spalionici na području Grada Zagreba.	KP, UOPKI, ŽCGO	PR/SR	ŽP, LP, GS, KP, ŽCGO
C ₆	M ₁₂	Uspostaviti središnje županijsko sabirno mjesto (skladište) za opasni otpad u sklopu ŽCGO-a.	ŽCGO, UOPKI, LU	PR/SR	ŽCGO
C ₇	M ₁₃	Detaljnijom studijom i na njoj temeljenim široko participativnim procesom odlučivanja, odrediti konačnu lokaciju za ŽCGO.	UOPKI, LU, ZPUZO, KP, Javnost	PR/KR	ŽP, LP
C ₇	M ₁₄	Unutar ŽCGO-a uspostaviti odlagalište s minimalno sljedećim glavnim elementima: sustav brtvljenja, obrada procjednih voda, obrada odlagališnog plina, upravljanje površinskim (oborinskim) vodama, praćenje stanja u okolišu oko odlagališta, interventno crpljenje podzemne vode, infrastruktura i prateći objekti, obrada otpada, osmišljeno zatvaranje i rekultivacija (revegetacija). Plinove riješiti minimalno spaljivanjem na baklji (što već znatno smanjuje njihov negativan utjecaj na okoliš), ako ne i njihovim korištenjem. Otpadne vode zbrinuti lokalnim sustavom za pročišćavanje otpadnih voda, koji će na izlazu imati vodu koja se može ispuštati u vodotok II kategorije.	ŽCGO, UOPKI, LU, KP	PR/KR	ŽP, LP, GS, KP, ŽCGO
C ₈	M ₁₅	Usporedno s pokretanjem ŽCGO-a, postupno zatvarati, sanirati i rekultivirati (prvo najkritičnija) postojeća, a nezadovoljavajuća (dakle sva) odlagališta nekom kombinacijom standardnih mjera (prekrivanje pokrovnim slojem, iskopavanje i premještanje otpada na drugu, uređenu lokaciju, zbrinjavanje oborinskih i procjednih voda, hidrauličke mjere za sanaciju onečišćenja vodonosnika, praćenje	UOPKI, KP, ZPUZO, LU	PR/KR	ŽP, LP, GS

Cilj	Mjere za ostvarivanje ciljeva	Akteri	Rok	Fin.
	stanja okoliša)			
C ₈	M ₁₆ Nastaviti s čišćenjem "divljih odlagališta". Nastojati spriječiti njihovo obnavljanje: nadzor, postavljanje na isto mjesto neke minimalne infrastrukture za prikupljanje otpada koji se prethodno odbacivao nekontrolirano, i sl.	UOPKI, NVU, ZPUZO, LU, TZŽ, ...	PR, trajno	LP, ŽP, GS
C ₉	M ₁₇ Usvojiti zajedničku strategiju gradova i općina Županije o postupanju s komunalnim i neopasnim tehnološkim otpadom. Osigurati institucionalnu suradnju (uspostava zajedničke institucije/javnog poduzeća koje će upravljati ŽCGO u svim fazama njegova životnog vijeka, razgraničenje nadležnosti ŽCGO-a i lokalnih aktera, financiranje ŽCGO-a, dinamika prijelaznog razdoblja, suradnja lokalnih aktera, ...)	UOPKI, LU, KP, GS,	PR!!!	-
C ₁₀	M ₁₈ Razne promotivno-edukativno-informativne mjere: organiziranje natjecanja (za najčišći grad/općinu, u količini prikupljenih sekundarnih sirovina po stanovniku, i sl.), jumbo plakati, veća prisutnost u medijima, uspostava pilot-projekata u školama i javnim institucijama, itd.	ZPUZO, UOPKI, LU, GS, TZŽ, ...	PR, trajno	ŽP, LP, GS,
C ₁₁	M ₁₉ Sukladno Pravilniku (NN 123/97), posebno pratiti (monitorirati) sljedeće elemente sustava i sastavnice okoliša: utjecaj na tlo i uporabu tla (zauzetost prostora, te onečišćenje tla), postupanje s otpadom (dovoz, odlaganje, dnevne prekrivke, ...), utjecaj na vode (stanje otpadnih voda, njihova obrada, utjecaj na recipijent), onečišćenje zraka (tijekom redovnog rada i u slučaju akcidentnih situacija kao što je samozapaljenje), onečišćenje bukom (strojevi na odlagalištu, transportna vozila).	KP, GS, LP, ZPUZO, UOPKI, IZO, ...	PR	GS, KP, LP, ŽP

Kazalo: Za objašnjenje svih kratica u tablici, vidi popis kratica na početku dokumenta. Za interpretaciju značenja stupaca koji utvrđuju Aktere, Rok, i Financijski aspekt, vidi 1.8.

5.6 BUKA

Buka je vrsta degradacije okoliša i životne sredine čiji utjecaj nije tako jasno vidljiv i mjerljiv kao utjecaj nekih drugih vidova onečišćenja. Naime, iako je očito da buka utječe na radnu sposobnost čovjeka, ponašanje životinja u prirodi, i sl., te stoga svakako zaslužuje da bude uvrštena među teme zaštite okoliša, manje je jasno kako precizno odrediti prihvatljive razine buke, i što buka uopće jest. Naime, doživljaj, a time velikim dijelom i utjecaj buke, u velikoj je mjeri subjektivan – ovisan o raspoloženju, vrsti aktivnosti koju obavljamo dok smo joj izloženi, vrsti buke, kulturnoj uvjetovanosti, i sl. Uz to, buka je postupno postala sastavni dio urbane atmosfere, pa u velikim dijelovima urbanih zona više i nije moguće bez primjene doista drastičnih mjera, uspostaviti uvjete koji se mogu činiti najprikladnijima kada se o tome teorijski raspravlja (npr. zone stanovanja u središtu grada, ili uz frekventne prometnice).

Vjerojatno jednim dijelom i kao posljedica ovih nedoumica, problematika zaštite od buke, iako prisutna već dulje vrijeme kao dio urbanističke i prostorno-planerske struke, tek u posljednje vrijeme dobiva značajnije mjesto među temama zaštite okoliša.

U RH zaštita od buke specificirana je nedavno usvojenim Zakonom o zaštiti od buke (NN 20/03), kojim se, sukladno EU regulativi o buci, modificirao stari Zakon o zaštiti od buke (NN 17/90). Zakon kao osnovne mjere zaštite od buke navodi: 1) odabir i uporabu malobučnih strojeva, uređaja, sredstava za rad i transport, 2) promišljeno uzajamno lociranje izvora buke ili objekata s izvorima buke (emitenata) i područja ili objekata sa sadržajima koje treba štiti od buke (imitenata), 3) izvedbu odgovarajuće zvučne izolacije građevina u kojima su izvori buke radni i boravišni prostori, 4) primjenu akustičkih zaštitnih mjera na temelju mjerenja i proračuna buke na mjestima emisije, na putovima širenja i na mjestima

emisije buke, 5) akustička mjerenja radi provjere i stalnog nadzora stanja buke, 6) povremeno ograničenje emisije zvuka.

Kraće rečeno, negativni utjecaj se pokušava smanjiti bilo smanjivanjem buke na izvoru, bilo prostornim razmještanjem štice prostora i izvora buke na način da se izbjegne konflikt, bilo umetanjem "zvučnih barijera" kojim se konfliktni sadržaji dodatno akustički izoliraju jedan od drugoga.

U skladu s ovim, zakon propisuje npr. 1) kriterije koje moraju zadovoljavati izvori buke (strojevi, i sl.) (vremenska odgoda od 5 god.), 2) obavezu izrade tzv. karte buke (županija, gradova, općina), na kojoj su zabilježeni izvori buke, razine emisije buke, njihovo premašivanje dopuštenih vrijednosti, procjena broja izloženih stanova ili stanovnika (vremenska odgoda od 3 god.), te njenog uvažavanja kao stručne podloge za djelatnost prostornog uređenja, 3) izradu akcijskih planova za provedbu mjera kojima se buka u promatranom području (županije, gradovi i općine) dovodi na dopuštenu razinu, 4) akustičku ispravnost građevine kao preduvjeta za izdavanje uporabne dozvole, itd. **Spomenuta karta buke predstavljat će dio informacijskog sustava okoliša, a akcijski planovi su dio planova upravljanja okolišem.**

Trenutni zakon koncentrira se prvenstveno na utjecaj buke na čovjeka (antropocentrični pristup zaštiti okoliša), pa je i nadzor nad provedbom, kao i određivanje dozvoljenih razina buke prvenstveno u domeni ministarstva zdravstva i sanitarne inspekcije. Buka kao negativan utjecaj na (ne)humani živi svijet u okolišu, može se uvažiti kao tema unutar procedure procjene utjecaja na okoliš, ukoliko je to relevantno za procjenjivani zahvat.

5.6.1 Komentar stanja, pritisaka i pokretača u Zagrebačkoj županiji

Nacionalna strategija i plan djelovanja za okoliš (NN 46/02) ocjenjuje da "problematici zaštite od buke u Hrvatskoj do sada nije bila posvećivana dostatna pozornost". Zagrebačka županija po tom pitanju ne odstupa značajnije od RH prosjeka. Argumenti za ovu ocjenu su nepostojanje sustavnih ispitivanja buke (akustička mjerenja, ispitivanja stanovnika,...)¹²¹, neuključivanje problematike buke u rane faze projektiranja i planiranja, dodavanje preopćenitih i u stvarnosti rijetko provedenih mjera zaštite.

Usprkos činjenici da je i stari Zakon o zaštiti od buke obavezivao da se pri izradi Prostorno-planske dokumentacije kao stručna podloga koristi i karta buke, taj dio dokumentacije prostora nikada nije izrađen, pa problem buke nije mogao biti uvažen na način konkretniji od propisivanja relativno općenitih odredbi.

Činjenica da u Zagrebačkoj županiji nema velike industrije nikako se ne može uzeti kao indikator nepostojanja problema buke. Naravno, za točnu ocjenu stanja potrebno je provesti detaljniju analiza ovog

¹²¹ Tokom 2002 krenulo se s izradom elaborata zaštite od buke tek za grad Zagreb, koji zbog svoje veličine i razvijenosti obično predvodi u ovakvim projektima.

problema (što i je zakonska obaveza Županije i njenih gradova i općina u sljedeće tri godine), no već i površna analiza pokazuje da problem zasigurno nije zanemariv.

Ad hoc analiza područja Županije upućuje da su osnovni problemi s bukom uzrokovani: 1) intenzivnim i istovremeno infrastrukturno neadekvatno riješenim prometom, te 2) neodgovarajućim lociranjem obrtničkih ili malih industrijskih pogona (npr. Kameno-klesarske radionice, pilane, i sl.). Od ova dva problema, i po posljedicama i po resursima neophodnim za njegovo rješenje, teži je problem vezan uz promet.

Kako je to opisano u poglavlju 2.6.1, Zagrebačka županija prometno je vrlo opterećena (najviše u RH), što zbog velikih dnevnih migracija, što zbog relativno velikog tranzitnog prometa uzrokovanog njenim središnjim položajem i blizinom Zagreba. Nažalost, taj intenzitet trenutno nije opslužen odgovarajućom prometnom infrastrukturom, gdje je s aspekta problema negativnog utjecaja buke svakako najproblematičnije prostorno preklapanje stambenih područja i magistralnih prometnih koridora. Konkretno, situacija u kojoj je magistralna državna cesta ujedno i glavna cesta kroz naselje (drugim riječima, nema zaobilaznica), skoro pa da je redovita pojava. Stanje je dodatno otežano prelaskom dijela prometa roba sa željeznica na cestovni teretni promet. Uz to, na prostoru Županije su poseban problem i područja uz ceste koje se koriste za transport mineralnih sirovina i /ili drvene građe teškim kamionima. Tablica 64. i Tablica 65. daju informacije na osnovi koje se može ocijeniti razina problema.

Tablica 64. *Buka uz cestovne prometnice.*

Prosječni godišnji dnevni promet - PGDP	NOĆ			DAN			
	40 db	45db	50db	50db	55db	60db	65db
15 000	730/526/446	394/258/181	178/107/66	539/371/283	266/166/109	111/64/36	41/24/9
10 000	602/415/332	298/191/130	131/75/45	426/283/203	198/120/75	78/45/23	29/17/00
5 000	403/266/188	184/111/69	72/41/21	275/172/113	115/67/38	43/25/9	16/11/00
2 500	258/160/105	106/62/35	40/23/8	166/99/60	64/36/18	24/14/00	10/7/00
1 000	131/75/45	50/28/12	19/12/00	78/45/23	29/17/00	12/8/00	7/5/00

Komentar: U tablici su date udaljenosti [m] od prometnice kategorije državne ceste, s 20 % teretnog prometa, na kojoj, u dnevnom, odnosno noćnom režimu prometa, buka ima granične vrijednosti specificirane Pravilnikom o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 37/90). Prvi broj predstavlja udaljenost kad je maksimalna dopuštena brzina 80km/h, drugi kad je brzina reducirana na 50km/h, treći kad se uz prometnicu postavi standardna zaštita barijera visoka 2 m. **Izvor:** Izračun izrađen softverom SoundPLAN 6.0, Braunstein und Berndt GmbH, Germany.

Tablica 65. *Najviše dopuštene 15-minutne razine L_{eq} u db.*

ZONA	Noć	Dan
Bolničke zone, oporavilišta, zone odmora i rekreacije, kulturno-povijesni lokaliteti i veliki parkovi	40 db	50 db
Stambena gradska područja, ostala naselja, turističke zone, kampovi i zone odgojno-obrazovnih institucija, znanstveno-istraživački instituti	45 db	55 db
Poslovno-stambena zona s objektima javne namjene izvan gradskog središta, dječja igrališta	50 db	60 db
Poslovno-stambena zona s objektima javne namjene unutar gradskog središta, zone duž autoputeva i glavnih gradskih prometnica	50 db	65 db
Industrijska, skladišna i servisna područja te područja transportnih terminala bez stanova*	Na granici ove zone buka ne smije prelaziti dopuštene razine u zoni s kojom graniči	

Izvor: NN 37/90

Tablica 64. sadrži udaljenosti (u metrima) od državne ceste na kojima buka ima intenzitet propisan zakonom kao najviši dopušten za različite vrste prostora (Tablica 65.), s različitim intenzitetima prometa, u dnevnom i noćnom režimu prometa. Razmatrane su tri varijante: najveća dopuštena brzina 80km/h, odnosno 50km/h, sa zaštitnim zidom visokim 2 m uz prometnicu. Evidentno je da veliki dio trenutno postojećih stambenih površina uz prometnice ne zadovoljava standarde zahtijevane pravilnikom.

Konačno, na području Zagrebačke županije je smještena Zagrebačka zračna luka Pleso, pa u relativno dobro lokaliziranom području (u okolici zračne luke, te duž sletno-uzletnih koridora) postoji i nezanemariv utjecaj bukom od zračnog prometa.

5.6.2 Ciljevi i mjere

Tablica 66. prikazuje ciljeve zaštite od buke na području Zagrebačke županije. Ciljevi se zasnivaju na ciljevima iz Strategije i nacionalnog plana djelovanja za okoliš (NN46/02), no uz to se i prilagođavaju specifičnostima Zagrebačke županije.

Tablica 66. Ciljevi zaštite od buke na području Zagrebačke županije

C ₁	Izraditi dokumentaciju o prostoru i okolišu značajnu za problematiku buke
C ₂	U većoj mjeri uvažavati buku kao vid onečišćenja i degradacije kvalitete okoliša
C ₃	Unaprijediti fazu implementacije planiranih rješenja i mjera zaštite

Tablica 67. prikazuje inicijalni skup mjera kojima će se navedeni ciljevi početi ostvarivati.

Tablica 67. Mjere zaštite od buke na području Zagrebačke županije

Cilj	Mjere za ostvarivanje ciljeva	Akteri	Rok	Fin.	
C ₁	M ₁	Izraditi kartu imisija buke za Županiju, njene gradove i općine	ZPUZO, LU, UOPKI, Konzultanti	SR, DR	ŽP, LP
C ₁	M ₂	Anketirati stanovništvo u zonama koje se čine (bilo prema mjerenju, bilo prema reakciji građana) kritičnima	ZPUZO, NVU	PR	ŽP, LP
C ₁	M ₃	Izraditi "konfliktne karte" s obzirom na buku za Županiju, njene gradove i općine	ZPUZO, LU	PR	ŽP, LP
C ₁	M ₄	Izraditi akcijske planove za Županiju, njene gradove i općine (usko u vezi s M ₁ – može biti druga faza istog projekta)	ZPUZO, LU	SR, DR	ŽP, LP
C ₂	M ₅	Uvažavati buku u prostornom planiranju i uređenju (kroz ustanovljavanje i rješavanje konflikata u prostoru).	ZPUZO, UDUŽŽ, LU	trajno	-
C ₂	M ₆	Uvažavati buku kod procjena utjecaja na okoliš za zahvate	ZPUZO, MZOPU, SUO komisija	trajno	GS
C ₂	M ₇	Educirati odgovorne službe o problematici buke	ZPUZO, LU, NVU, Konzultanti	PR	ŽP, LP
C ₃	M ₈	Rješavati očito postojeći problem buke od prometa u naseljima. Mjere uključuju: gradnju zaobilaznica oko mjesta, premještanje prometa izvan stambenih zona, popravak cesta (kvalitetnija cesta – manje buke), smanjenje dopuštenih brzina (manja brzina – manja buka), regulacija kamionskog prometa (manje kamiona – manje buke), izgradnja zaštitnih zidova uz prometnice (učinkovita mjera kada nema puno sporednih cesta s križanjima u razini), sadnja zaštitnih nasada (nije naročito učinkovito u tehničkom smanjenju buke – mjereno decibelima – no subjektivno vrlo popravlja dojam), izostakla na prozorima koji bolje izoliraju stanove izložene prekomjernoj buci,	UOPKI, ZPUZO,	PR, DR	ŽP, LP, KP, DP
C ₃	M ₉	Rješavati problem buke od pogona (pilane, kamenoklesari, ...) u stambenim ili	IZO, NVU,	PR,	-

Cilj	Mjere za ostvarivanje ciljeva	Akteri	Rok	Fin.
	mješovitim zonama (od primjene zaštitnih mjera, do zabrane rada).	ZPUZO, LU	trajno	

Kazalo: Za objašnjenje svih kratica u tablici, vidi popis kratica na početku dokumenta. Za interpretaciju značenja stupaca koji utvrđuju Aktere, Rok, i Financijski aspekt, vidi 1.8.

5.7 UPRAVLJANJE EKOLOŠKIM RIZICIMA I NESREĆAMA

Osnovni zakonski akti RH kojima se regulira područje upravljanja ekološkim rizicima i nesrećama, odnosno tzv. izvanrednim događajima ili "vrstama događaja prouzročenim djelovanjem ili utjecajima koji nisu pod nadzorom i imaju za posljedicu ugrožavanje života i zdravlja ljudi i u većem obimu nanose štetu okolišu (u daljnjem tekstu: izvanredni događaji)" su: 1) državni Plan intervencija u zaštiti okoliša (NN 82/99, 12/01),; (te, za slučajeve akcidenata koji su doveli do onečišćenja voda i mora) 2) Državni plan zaštite vode, i 3) Plan intervencija kod iznenadnog onečišćenja mora u RH.

Plan intervencija u zaštiti okoliša temelji se na načelima preventivnosti, cjelovitosti, plaćanja troškova onečišćavanja, poštivanja prava, javnosti i sudjelovanja, a sukladno čl. 42. Zakona o zaštiti okoliša, njime se utvrđuju vrste rizika i opasnosti, postupci i mjere za ublažavanje i uklanjanje neposrednih posljedica štetnih za okoliš, subjekti za provedbu pojedinih mjera, odgovornost i ovlaštenja u svezi s provedbom, te način usuglašavanja s interventnim mjerama koje se provode na temelju drugih zakona¹²².

Za ovaj program najznačajnije, Plan također specificira elemente koji se trebaju obuhvatiti Programom zaštite okoliša, pod temom *mjera za predviđanje, sprječavanje i ograničavanje onečišćenja okoliša te način provođenja interventnih mjera u izvanrednim slučajevima onečišćavanja okoliša*. Konkretno, planom se određuju vrste rizika i opasnosti, odnosno pravne i fizičke osobe koje su dužne izraditi Operativne planove intervencija u zaštiti okoliša (Tablica 68.), te ih treba dostaviti županijskim uredima nadležnim za zaštitu okoliša.

Tablica 68. *Okvirni sadržaj operativnog plana intervencije u zaštiti okoliša pravnih i fizičkih osoba čija djelatnost predstavlja stvarnu i/ili potencijalnu opasnost koja može izazvati izvanredni događaj*

1. Popis opasnih tvari, maksimalna očekivana količina opasnih tvari, opis lokacije i okruženja, popis mogućih izvora opasnosti, procjena mogućih uzroka i opasnosti od izvanrednog događaja.
2. Preventivne mjere za sprječavanje izvanrednog događaja, uključujući obavezno izvješćivanje (brojevi, adrese, prioritete).
3. Procjena posljedica od izvanrednog događaja, uključujući i analizu najgoreg mogućeg slučaja (tzv. "Worst-case", EPA 40 CFR 68) i proračun zona ugroženosti.
4. Ustroj i provedba mjera u slučaju izvanrednog događaja.
5. Odgovorne osobe i potrebni stručni djelatnici u provedbi mjera.
6. Sudjelovanje drugih fizičkih i pravnih osoba na osnovi ugovora u provedbi intervencija (prema potrebi).
7. Način zbrinjavanja prosutih opasnih tvari i sanacija okoliša.
8. Program osposobljavanja za primjenu Operativnog plana intervencija u zaštiti okoliša.
9. Program održavanja vježbi (jedanput godišnje).
10. Informiranje javnosti o slučajevima onečišćenja okoliša kod kojih posljedice izlaze izvan prostora fizičke ili pravne osobe.

¹²² Za sve izvanredne događaje, osim onih na vojnim objektima i skladištima, te slučajeve radioaktivnog onečišćenja.

11. Prilozi - odluke o usvajanju i reviziji, sheme, tabele, proračuni, adresari, popisi, procedure, veza sa drugim planovima i sl.

Izvor: Plan intervencija u zaštiti okoliša, NN 82/99

Ti operativni planovi osnova su za prije spomenuti dio Programa zaštite okoliša županije, odnosno za **Planove intervencija u zaštiti okoliša županija, gradova i općina**.

Osnovni cilj ovih planova je da, unutar prostora svoje ingerencije, sukladno njegovim regionalnim i lokalnim posebnostima i obilježjima, te stvarnim i potencijalnim rizicima i opasnostima, usklade i dopune postojeće planove intervencija fizičkih i pravnih osoba. Osim toga, vrlo je važno da plan treba izraditi prema smjernicama **APELL¹²³ programa**. APELL je UNEP/IEO (*United Nations Environment Programme /Industry and Environment*) inicijativa iz 1988. godine, koja polazi od osnovnog, na iskustvu temeljenog uvjerenja da je, u slučaju izvanrednih događaja, za uspješnu zaštitu ljudi i okoliša od najveće važnosti upravo spremnost, opremljenost, uvježbanost, organiziranost, itd. na lokalnoj razini. Do donošenja županijskog plana, odnosno plana općina i gradova, primjenjuje se državni plan i postojeći izdvojeni operativni planovi pravnih i fizičkih osoba u razmatranom području.

Državnim planom su također određena tijela nadležna za provođenje plana (državni i županijski ekostožeri), kao i subjekti koji sudjeluju u provođenju plana (komunikacijske, interventne i ekspertne jedinice, te prijevoz i logistika).

Konkretno, **ovlasti i dužnosti županijskog eko-stožera** su: donošenje odluka o primjeni Plana za područje županije kada interventne jedinice ne mogu prema postojećim operativnim planovima zaštite okoliša riješiti nastali izvanredni događaj; procjena rizika i opasnosti i procjena štete od nastalog izvanrednog događaja; usklađivanje mjera u provođenju Plana; izvješćivanje javnosti; donošenje odluke o završetku intervencije; davanje prijedloga županijskom poglavarstvu za osiguranje financijskih sredstava u županijskom proračunu, za redovito provođenje Plana za područje županije; poduzimanje drugih mjera utvrđenih Planom.

Županijski eko-stožer imenuje županijska skupština, a čine ga voditelj (Župan), njegova tri zamjenika (predstavnicima županijskih ureda za zdravstvo i zaštitu okoliša, predstavnik policijske uprave), te članovi (predstavnicima županijske skupštine, poglavarstva, županijskih ureda, policijske uprave, te jedinica lokalne samouprave).

Uz ovaj vid organiziranja, koji slijedi iz Zakona o zaštiti okoliša, u zaštiti okoliša, zdravlja i života ljudi u slučajevima izvanrednih događaja, vrlo je važna i Civilna zaštita, kao najopćenitiji oblik "organiziranja, pripremanja i sudjelovanja građana, pravnih osoba, državnih upravnih tijela i jedinica lokalne samouprave i uprave radi zaštite i spašavanja ljudi, dobara i okoliša od rizika i posljedica prirodnih, tehničko-

¹²³ APELL je skraćenica od engleskog termina *Awareness and Preparedness for Emergencies at Local Level*, što se može prevesti kao "Budnost i pripravnost za izvanredne događaje na lokalnoj razini".

tehnoloških i ekoloških nesreća, te ratnih razaranja". Civilna zaštita je ustrojena prema teritorijalnom načelu, a jedna razina organiziranja je i ona županijska, na kojoj postoji ustanovljen stožer i zapovjedništvo Civilne zaštite Zagrebačke županije. Naravno, vrlo je važno ova dva sustava koordinirati i u fazi prevencije (kod izrade planova zaštite, itd.), i u fazi reakcije na izvanredni događaj.

5.7.1 Komentar stanja, pritiska i pokretača u Zagrebačkoj županiji

Trenutno stanje u Zagrebačkoj županiji ne zadovoljava i relativno je malo ispunjenih zakonskih obaveza propisanih Planom intervencija za zaštitu okoliša (NN 82/99, 12/01).

Eko-stožer Zagrebačke županije je osnovan (Zaključak o osnivanju, Glasnik Zagrebačke županije 16/00) i postoji (posljednja promjena članova, Glasnik Zagrebačke županije 16/02), no od svog osnivanja nije imao nikakvih značajnijih aktivnosti (Izvešće o intervencijama i provođenju Plana intervencije u zaštiti okoliša na području županije za 2002. godinu). Budući da je razloga za aktivnosti u proteklom razdoblju svakako bilo¹²⁴, može se zaključiti da je **Županijski eko-stožer osnovan, ali ne i uspostavljen kao operativna organizacijska cjelina.**

Što se tiče planova intervencija, bilo županijskih, gradskih i općinskih, bilo onih pravnih i fizičkih osoba, situacija također nije zadovoljavajuća. Trenutno su Uredu državne uprave u Zagrebačkoj županiji (UDUZZ) svoj operativni plan dostavile 33 pravne i fizičke osobe (Tablica 69.), među kojima i većina najvećih i najrizičnijih. No, činjenica da na popisu nisu čak ni sve pravne osobe registrirane kao sakupljači i obrađivači opasnog tehnološkog otpada na području Zagrebačke županije (Tablica 60.)¹²⁵, otvara prostor sumnji vezanoj uz potpunost trenutnog popisa glede uključivanja svih pravnih i fizičkih osoba koje su prema zakonu dužne imati operativni plan intervencija. Kako nema ažurnu i potpunu informaciju o tim pravnim i fizičkim osobama, Ured državne uprave nema mogućnost, niti sa sigurnošću ocijeniti stanje, niti utjecati na ispunjenja zakonske obaveze, ukoliko postoje pravne osobe koje nisu ispunile svoju zakonsku obvezu.

Tablica 69. Popis pravnih i fizičkih osoba koje su izradile i predale operativni plan intervencija.

1	Jamnica d.d. –Jamnička Kiselica i Jastrebarsko	18	INA d.d., sektor trgovina na malo, planovi za benzinske postaje
2	Hrvatske šume d.d. – šumarija Vrbovec	19	Dalekovod d.d., lokacija Velika Gorica, plan intervencije za kisik
3	INA d.d., pogon Šumečani, polje Dugo Selo	20	Valtek d.o.o. i Val-int d.o.o., Sveta Nedjelja
4	INA d.d., pogon Šumečani, Ivanići Grad	21	Plinacro d.o.o., sektor transp. plina, pogon Hrv. Zagorje-Zagreb

¹²⁴ Dogodilo se više izvanrednih događaja, među kojima i požar većih razmjera u spalionici opasnih otpada PUTO, kada su, prema navodima Inspekcije zaštite okoliša, i eko-stožer Zagrebačke županije i onaj grada Zagreba, "pokazali potpunu nespremnost" (IZO, Godišnji izvještaj o radu za 2002. godinu). No, čak i kad nema izvanrednih događaja, svakako ima razloga za aktivnost ekostožera, budući da on ima i važnu ulogu u preventivnom djelovanju koje uključuje pripremu planova, informiranje, educiranje, osposobljavanje i uvježbavanje.

¹²⁵ Postoji mogućnost da te pravne osobe ni u svojoj djelatnosti ni u jednom trenutku nemaju na jednome mjestu količinu opasnih tvari veću od one propisane Državnim planom, pa u tom slučaju i nisu obavezni imati plan intervencija.

5	INA d.d., pogon Etan, Ivanići Grad	22	INA d.d., sektor tehničkih servisa, plan za auto cisterne
6	INA d.d., pogon Dugo Selo	23	Plinacro d.o.o., pogon Posavina-Moslavina
7	Iskra d.d. Sveti Ivan Zelina	24	PIK Vrbovec, Vrbovec
8	Zračna luka Zagreb, Pleso	25	Klara d.d. Zagrebačke pekarnice, lokacija Samobor
9	Inker d.d., Zaprešić	26	Klara d.d. Zagrebačke pekarnice, lokacija Jastrebarsko
10	ZET d.o.o. Autobusni kolodvor Velika Gorica	27	Chromos d.d., Samobor, stara lokacija Zagrebačka 30
11	INA d.d. pogon Žutica	28	Chromos d.d., Samobor, nova lokacija N.Š. Zrinskog bb
12	Dalekovod d.d. Velika Gorica	29	Sedam Plin d.o.o., Zaprešić
13	Karbon d.d. u stečaju, Zaprešić	30	SHELL d.o.o., Zagreb, lokacija Gradići i Velika Gorica
14	INA d.d. pogon Šandrovac, Graberje Ivaničko	31	Agroprerada d.d. Ivanić Grad hladnjača Dugo Selo
15	Messer Croatia plin, d.d. Zaprešić	32	Ivakop d.o.o. Ivanić Grad
16	Pliva d.d., pogon Savski Marof, Brdovec	33	Zubak auto, d.o.o., Velika Gorica
17	Veterina d.o.o., pogon Kalinovica, Rakov Potok		

Izvor: UDUZZ, 2003.

Iako je svojedobno bilo inicijativa oko njegove izrade, **Plan intervencija u zaštiti okoliša za Zagrebačku županiju**, koji prema zakonu treba činiti sastavni dio ovog Programa zaštite okoliša, **tek treba biti izrađen**. Trenutno, niti je određena osoba zadužena za provođenje Plana intervencija u zaštiti okoliša, niti su stručno verificirani zaprimljeni planovi intervencija pravnih i fizičkih osoba, koji čine podlogu za izradu županijskog plana intervencija, niti je bilo ikakvih aktivnosti oko pokretanja APELL procesa. Slično vrijedi i za planove intervencija gradova i općina. Sami akteri u Županijskim tijelima, kao osnovni problem u funkcioniranju sustava, navode podijeljenost i neusklađenost nadležnosti između Ureda državne uprave i županijskih upravnih tijela, kao i nedostatnu suradnju nadležnog ministarstva s lokalnom (regionalnom) samoupravom.

Opisana neuspješnost sustava za intervencije u slučajevima izvanrednih događaja posebno je problematična u svjetlu činjenice da je područje Zagrebačke županije relativno jako (u odnosu na druge županije) izloženo ekološkim rizicima. Razlog je relativno veliki broj lokaliteta s djelatnostima vezanim uz naftu i plin, intenzivni promet magistralnim prometnim pravcima koji prolaze Županijom (70% otrovnih tvari i naftnih derivata koji se transportiraju u RH prođe ovom županijom!), neriješeni problemi otpada i otpadnih voda koji su stalna prijetnja okolišu (posebno vodama). Svojevrsna¹²⁶ potvrda ove tvrdnje u stvarnosti je činjenica da se tijekom 2000., 2001. i 2002. godine upravo u Zagrebačkoj županiji zabilježen najveći broj izvanrednih događaja. Tablica 70. daje djelomični¹²⁷ popis zabilježenih izvanrednih događaja koji su tijekom 2002. godine za posljedicu imali ugrožavanje okoliša na području Županije, iz kojega se jasno vidi da su akcidenti koji se najčešće događaju povezani upravo uz navedene rizike.

¹²⁶ Nije posve pouzdano, jer je, s obzirom na uspostavljenost sustava, vrlo upitno u kojoj mjeri broj prijavljenih slučajeva doista odgovara stanju u stvarnosti, posebno kada se radi o "manjim" akcidentima.

¹²⁷ U županijskom izvješću navedeno je ovih 8 izvanrednih događaja, no Izvješće Inspekcije zaštite okoliša navodi da ih je bilo čak 15. I ovakva neslaganja govore o relativnoj nesređenosti sustava.

Tablica 70. Izvanredni događaji koji su ugrožavali okoliš u Zagrebačkoj županiji, tokom 2002. god.

Događaj	Vrijeme	Lokacija	Počinitelj
Zagađenje tla naftom	02.02.02.	Subočani	Ina d.d.
Istjecanje nafte	03.03.02.	Kloštar Ivanić	Ina d.d.
Istjecanje nafte	10.04.02.	Sesvete – Kašina	Nepoznat
Pomor ribe	25.07.02	Grdanjci	Vodovod
Zapaljenje para	16.08.02.	Mičevac	Hrvatske Željeznice
Onečišćenje potoka	09.09.02.	Samobor	Vatrogasna postrojba Samobor
Istjecanje bušotinskih fluida	20.10.02.	Kloštar Ivanić	Ina d.d.
Zagađenje rijeke Save	08.11.02.	Oborovo	nepoznat

Izvor: Izvješće o intervencijama i provođenju Plana intervencije u zaštiti okoliša na području Zagrebačke županije za 2002. godinu.

5.7.2 Ciljevi i mjere

U nastavku dane tablice prikazuju ciljeve i mjere programa zaštite okoliša Zagrebačke županije, u segmentu izbjegavanja i upravljanja ekološkim rizicima i akcidentima.

Tablica 71. Ciljevi zaštite okoliša na području Zagrebačke županije, vezani uz izbjegavanje i upravljanje ekološkim rizicima i nesrećama.

C ₁	Uspostaviti sustav kvalitetnih i usklađenih planova intervencije, u skladu s obavezama iz Državnog plana intervencija
C ₂	Smanjivati rizik od ekoloških nesreća
C ₃	Odgovarajuća opremljenost, uvježbanost i organiziranost svih subjekata koji sudjeluju u provođenju planova intervencija

Tablica 72. Mjere zaštite okoliša na području Zagrebačke županije, vezani uz izbjegavanje i upravljanje ekološkim rizicima i nesrećama

Cilj	Mjere za ostvarivanje ciljeva	Akteri	Rok	Fin.	
C ₁	M ₁	Izraditi najpotpuniji mogući popis pravnih i fizičkih osobe koje su obavezne imati operativni plan intervencija, te utjecati na njih (informiranjem o neispunjenoj obavezi, preko inspekcija, i sl.) glede što skorijeg ispunjenja te obaveze.	UDUZŽ, UOG, DZS, MG, IZO,...	PR/KR	ŽP, GS, DP
C ₁	M ₂	Osnovati stručno povjerenstvo koje će uskladiti analizu i verifikaciju planova danih na uvid. Verificirati sve planove.	Ekostožer, ZPUZO	PR/KR!!!	ŽP
C ₁	M ₃	Stručno povjerenstvo iz M ₂ pokreće APELL proces i proces izrade županijskog plana intervencija (Ova mjere kronološki nužno ide iza M ₂ , jer M ₂ stvara za nju neophodne podloge).	Ekostožer, ZPUZO, GS, i dr.	PR/KR	ŽP
C ₁	M ₄	Izraditi planove intervencija za općine i gradove	LU, ZPUZO, GS, i dr.	PR/SR	LP
C ₁	M ₅	Uskladiti planove intervencija s planovima Civilne zaštite	Ekostožer, Stožer CZ-a	PR, trajno	ŽP
C ₂	M ₆	Kod svih planovima identificiranih rizičnih procesa i djelatnosti, nastojati podići razinu sigurnosti proaktivnim mjerama kao što su uvođenje standarda ISO 14000, nastojanje na čistim i sigurnijim tehnologijama i tehnološkim procesima, itd.	GS, UOG, Ekostožer	PR, trajno	ŽP, GS
C ₂	M ₇	Kod planiranja aktivnosti u prostoru, voditi računa o rizicima vezanim uz pojedine djelatnosti, te ih na odgovarajući način izolirati od sadržaja koji bi u slučaju nesreće bili značajno ugroženi. Kod pozicioniranja izvora neionizirajućeg zračenja primjenjivati načelo predostrožnosti.	ZPUZO, LU, Ekostožer	PR, trajno	ŽP, LP
C ₂ C ₃	M ₈	Informirati i uključiti javnost kao subjekt u planove i pripremu za provedbu planova	UOPKI, LU, ZU, NVU	PR, trajno	ZP, LP
C ₃	M ₉	Adekvatno ekipirati, opremiti, organizirati subjekte potrebne za djelotvornu i pravovremenu intervenciju u slučaju akcidenta (posebne vatrogasne jedinice, i sl.).	UOPKI, LU, Ekostožer	PR	ŽP, LP, GS, DP
C ₃	M ₁₀	Uvježbavanje, educiranje s redovitom provjerom spremnosti, uspostavljanja veza, obavješćivanja i ostalih Planovima predviđenih individualnih i koordiniranih	UOPKI, LU, Ekostožer	PR, trajno	ZP, LP

Cilj	Mjere za ostvarivanje ciljeva	Akteri	Rok	Fin.
	operacija.			
C ₃	M ₁₁ Povezivanje i usklađivanje s resursima (ljudskim, tehničkim, informacijskim, organizacijskim) Civilne zaštite.	Ekostožer, Stožer CZ-a	PR, trajno	ŽP

Kazalo: Za objašnjenje svih kratica u tablici, vidi popis kratica na početku dokumenta. Za interpretaciju značenja stupaca koji utvrđuju Aktore, Rok, i Financijski aspekt, vidi 1.8.

5.8 INDUSTRIJA¹²⁸

Industrijski sektor jedan je od glavnih uzroka smanjivanja kakvoće okoliša u razvijenim zemljama (npr. EU). Veliki protok tvari i energije kroz industrijske procese generator je značajnih količina otpada, emisija u zrak i vode, pa ne čudi da se veliki dio napora oko poboljšanja stanja okoliša odnosi na nastojanje da se smanje i ublaže pritisci na okoliš upravo od strane ovog sektora.

Situacija u RH trenutno je dominantno određena naglim padom industrijske proizvodnje u uvjetima rata i tranzicije (1995. godine proizvodnja je bila svega 53% proizvodnje iz 1990.), odnosno jednom od rijetkih dobrih posljedica ovoga trenda – smanjenjem pritiska na okoliš¹²⁹. Trend pada broja zaposlenih u sektoru industrije Zagrebačke županije (Tablica 9.), upućuje da je konstatacija primjenjiva i na Zagrebačku županiju. Drugim riječima, utjecaj sektora industrije danas je manji nego prije desetak godina, a jedna od posljedica je da se stanje mnogih dijelova okoliša značajno popravilo.

Međutim, strateški cilj brzog gospodarskog razvoja i što skorijeg pridruženja Hrvatske EU-u, promatran u kontekstu na početku spomenutog iskustva zemalja EU-a u vezi odnosa industrije i okoliša, jak je argument za odluku prema kojoj mjere i nastojanja oko osmišljavanja i uspostave čistije, održive industrijske proizvodnje, i dalje zavređuju status prioriteta zaštite okoliša u cijeloj RH, a i u Zagrebačkoj županiji.

Trenutna situacija u vezi provedbi ovakvih mjera je takva da, iako postoji respektabilan broj zakona i propisa kojima se nastoji regulirati utjecaj industrijskog sektora na okoliš (specifikacija dopuštenih emisija, procedura Procjene utjecaja na okoliš koja prethodi svakom zahvatu za kojega se pretpostavlja da bi mogao imati značajniji utjecaj na okoliš, i dr.), opće prihvaćena ocjena (Nacrt izvješća o stanju okoliša, MZOPU 2002) je da u funkciju još uvijek nisu stavljeni svi poznati i raspoloživi instrumenti kojima se potiče za okoliš prihvatljivija proizvodnja (razni ekonomski instrumenti, instrumenti zasnovani na načelu dobrovoljnosti, i dr.).

¹²⁸ Uključujući velike, srednje i male poduzetnike, te obrtnike.

¹²⁹ Isti trend, osim teških socijalnih posljedica (rast nezaposlenosti, socijalna nesigurnost, pad standarda,...) ima i negativne stranu s obzirom na zaštitu okoliša: teškoće u ekonomiji, znače manje sredstava za ulaganje i investicije, a time i manje sredstava za investicije u projekte zaštite okoliša.

S tim u skladu, može se zaključiti da predstoji veliki posao oko ispunjavanja ciljeva i provođenju mjera određenih u Strategiji zaštite okoliša (Hrvatska u 21. stoljeću, 2002) u vezi ove problematike, koje u prvom redu uključuju: prihvaćanje EU normi u procesima proizvodnje, uvođenje i poticanje ekodjelotvornosti kao novog poduzetničkog koncepta, stroga kontrola emisija uz uvažavanje prihvatnog kapaciteta okoliša, razvoj postupaka i proizvoda koji se temelje na obnovljivim izvorima, promicanje norme ISO 14001 (vidi <http://kvaliteta.inet.hr>) i drugih sustava upravljanja okolišem (EMS), te uvođenje projekata čistije proizvodnje.

Navedene mjere i aktivnosti razvidno slijede suvremene svjetske trendove u ovom području, gdje se paralelno s korištenjem tradicionalnih regulatornih instrumenata (npr. specifikacija dopuštenih emisija, i sl.), sve više nastoji oko stvaranja uvjeta u kojima poduzetnički duh i energija nisu samo predmet ograničavanja, već postaju i aktivni partner u zadaći zaštite okoliša. Poticanje upotrebe kreativnosti u nastojanjima oko uspostave proizvodnog procesa na način kojim se neki proizvod ili uslugu dobiva uz minimalni utjecaj na okoliš (eko-djelotvornost), te razvijanje partnerske atmosfere podijeljene odgovornosti, u kojima proizvođači sami aktivno nastoje učiniti svoje djelovanje maksimalno prihvatljivim za okoliš (ISO 14001, EMS), primjeri su ovog novog pristupa problemu.

Nažalost, trenutne gospodarske okolnosti u RH, u kojima najveći broj gospodarskih subjekata nema financijskih rezervi koje bi mogao iskoristiti za unapređenje proizvodnih procesa, pokazuje se kao značajno ograničenje u provedbi spomenutih mjera. Naime, čak i u slučajevima kada prijelaz na novi proces ili tehnologiju rezultira jeftinijom konačnom proizvodnjom (vidi <http://www.cro-cpc.hr>), sam prijelaz često zahtijeva značajna inicijalna ulaganja, koja u trenutnim uvjetima nepostojanja poslovnih zaliha naprosto nije moguće osigurati. Stoga je osiguranje nekog vida financijske pomoći (kredit, porezne olakšice, ...) osnovni preduvjet ostvarenja zadanih ciljeva i mjera. Najavljeni fond za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost imat će važnu ulogu u ovom kontekstu.

5.8.1 Komentar stanja, pritisaka i pokretača u Zagrebačkoj županiji

Kako je spomenuto u opisu njenih osnovnih obilježja, Zagrebačka županija u odnosu na druge dijelove RH (Zagreb, Sisak, Rijeka) ima relativno mali broj velikih industrijskih onečišćivača, i tradicionalno jako obrtništvo, čija se tradicija od 90-tih godina prošloga stoljeća postupno uspješno širi i na sektor malog i srednjeg poduzetništva.

Prema katastru emisija u okoliš Zagrebačke županije¹³⁰, najznačajniji onečišćivači emisijama otpadnih plinova u zrak bili su: HEP-Toplinarstvo d.o.o. (kotlovnice u Velikoj Gorici, Zaprešiću i Samoboru), INA

¹³⁰ Izvor podataka: Katastar emisije u okoliš, podaci za 2002.g., Ured državne uprave u Zagrebačkoj županiji, Služba za prostorno uređenje, zaštitu okoliša, graditeljstvo i imovinsko pravne poslove.

d.d. (područje Ivanić Grada), PLIVA d.d. (Savski Marof)¹³¹, Veterina d.o.o. (Kalinovica), PIK Vrbovec d.d. (Vrbovec), Iskra d.d. (Sveti Ivan Zelina), Drvna industrija Novoselec d.o.o., Viadukt d.d., asfaltne baze Rakitje i Trstenik, Kristal-Samobor d.o.o., Zagrebačke pekarnice Klara d.d. (Samobor).

U istom razdoblju, najznačajniji onečišćivači emisijama otpadnih tvari u vode¹³² su: Pliva d.d. (Savski Marof), Veterina d.o.o. (Kalinovica), PIK Vrbovec d.d. (Vrbovec), Velkom d.o.o. [u stečaju] (komunalni uređaj za pročišćavanje otpadnih voda, Velika Gorica), "Jamnica" d.d., Dalekovod d.d. (Velika Gorica), Messer Croatia plin d.o.o. (Zaprešić).

Osim ovih, "većih" onečišćivača, Zagrebačka županija sa svojim razvijenim obrtom, malim i srednjim poduzetništvom, ima i veliki broj "malih" onečišćivača, među kojima najveće onečišćenje uzrokuju brojne klaonice i autopraonice bez adekvatnog tretmana otpadnih voda, autoservisi bez adekvatno organiziranog prikupljanja otpadnih ulja, ilegalno recikliranje (npr. rasklapanje automobila i paljenje kablova radi izdvajanja metala, obrada foto-filmova za dobivanje srebra) i sl. Postoje čak slučajevi proizvodnih pogona bez priključka na kanalizacijsku mrežu (IOSOŽŽ (GZZ 17/99)). Dodatni problem s "malim" onečišćivačima je da su često locirani u sklopu ili neposrednoj blizini naselja, na udaljenosti koja je manja od zone izrazitog utjecaja.

Industrijom naročito opterećena područja na području Zagrebačke županije uključuju područje Zaprešića (Pliva d.d.), radne zone u Stupniku i Sv. Nedjelji, Dugo Selo, Ivanić Grad (INA d.d.), Vrbovec (PIK). To su ujedno i neke od zona u kojima županijski prostorni plan propisuje da se pri izradi gradskih i općinskih planova posebna pažnja posveti problematici okoliša, te da se u proceduru odobravanja i prihvaćanja ovih dokumenata uključi i MZOPU.

Županijski prostorni plan i inače nalaže da se pri planiranju prostora posebna pažnja posveti lociranju gospodarskih zona, na način da se na tim područjima unaprijed osigura komunalna infrastruktura neophodna za proizvodnju s prihvatljivim utjecajem na okoliš (riješeni sustavi otpadnih voda, transport i sl.), te da se u prvom redu saniraju i koriste postojeće napuštene i zapuštene gospodarske zone, te samo iznimno zauzima novi prostor (primjena sveprisutnog principa racionalnosti u planiranju i upravljanju prostorom).

Također se nalaže načelno izbjegavanje industrija velikih potrošača energije, vode i zagađivača, te prelazak na manje i srednje industrijske sadržaje, koji koriste komparativne prednosti područja i uklapaju

¹³¹ Lokalno stanovništvo osjeća utjecaje od ovog izvora, prvenstveno kao neugodan miris, a nepostojanje transparentnih, javnih rezultata mjerenja svakako ne pomaže da se odagnaju uvijek prisutne sumnje da se radi i o tvarima sa štetnijim utjecajem na zdravlje ljudi.

¹³² Uz komentar da je dostavljanje podataka o emitiranju otpadnih tvari u vode od strane onečišćivača najslabiji segment sustava Katastra emisije u okoliš. Razlog vjerojatno leži u činjenici da ne postoji jedinstvena pokrivenost problematike voda (ingerencije podijeljene, ali u velikom dijelu i preklapljene između MZOPU-a i Državne uprave za vode).

se u ukupnu razvojnu cjelinu kojoj je očuvani okoliš važan resurs za bazne sektore turizma i poljoprivrede¹³³. Neki od tih manjih i srednjih sadržaja, ukoliko nemaju značajan utjecaj na okoliš, mogu se smještati i unutar naselja, u tzv. Zone mješovite namjene.

5.8.2 Ciljevi i mjere

Može se zaključiti da je vanjskim faktorima izazvan pad proizvodnje dobra prilika da se, u novom gospodarskom ciklusu, proizvodnja uredi na način da se korištenjem novih spoznaja o mogućim proizvodnim procesima i novih tehnologija ona učini maksimalno prihvatljivom za okoliš. Tablica 73. prikazuje ciljeve, a Tablica 74. mjere zaštite okoliša u sektoru industrije, određene Strategijom i nacionalnim planom djelovanja za okoliš.

Tablica 73. Ciljevi zaštite okoliša u sektoru industrije.

C ₁	Izrada općih okvira za čišću i održivu proizvodnju
C ₂	Podizanje stupnja reciklaže i ekodjelotvornosti, te razvoj alternativnih postupaka i proizvoda koji se temelje na obnovljivim resursima
C ₃	Smanjivanje rizika od nesreće
C ₄	Nadzor i smanjivanje emisija uz uzimanje u obzir prihvatnog kapaciteta okoliša

Tablica 74. Mjere zaštite okoliša u sektoru industrije.

Cilj	Mjere za ostvarivanje ciljeva	Akteri	Rok	Fin.
C ₁	M ₁	Uspostava partnerskih odnosa s gospodarskim sektorom.	UOG, JPP	PR, trajno ZP, GS
C ₁	M ₂	Implementirati zakone i preporuke s nacionalne razine, vezane uz uvođenje čišće i održive industrijske prakse.	UOG, JPP, MG, MZOPU, UDUŽŽ	KR, trajno ŽP, DP, GS, MS
C ₁ C ₂	M ₃	Poticanje uvođenja sustava upravljanja okolišem (ISO 14000, EMAS) u gospodarske subjekte (subjekti svih veličina, uz uvažavanje posebnosti i odgovarajuću prilagodbu).	UOG, JPP	KR, trajno ŽP, DP, GS, MS
C ₁	M ₄	Lokalnim prostornim planovima odrediti područja, uvjete i mjere za pojedine gospodarske djelatnosti, na osnovu strateške procjene utjecaja na okoliš razvojnih politika, planova i programa. (Naročito u posebno opterećenim područjima).	ZPUZO, MZOPU, LU	PR (u toku) LP, ZP
C ₁	M ₅	Osiguravanje postojanja potrebnih infrastrukturnih uvjeta na lokacijama određenim kao gospodarskim zonama, prije dopuštanja djelatnosti unutar njih. (Mogućnost uspostave "tehnopolisa", gdje više manjih i srednjih poduzeća koristi zajednički sustav zbrinjavanja otpada i otpadnih voda.)	LU, ZPUZO	PR, trajno LP
C ₁	M ₆	Unaprijediti uspostavljeni sustav katastra emisija u okoliš	UDUŽŽ, MZOPU, UOG, HGK, HOK, DI, JPP	PR DP, ZP, GS
C ₁	M ₇	Uspostava djelotvornijeg i učinkovitijeg inspeksijskog nadzora koji na adekvatan način obuhvaća i "manje" onečišćivače	UOG, HGK, HOK, DI, JPP, IZO	PR DP, ZP, GS
C ₂	M ₈	Poticanje uvođenja čistije tehnologije, korištenje energije dobivene iz obnovljivih resursa (prezentacije, educiranje, ekonomski instrumenti, znak "čiste (ekološke) proizvodnje, poticaji za smanjenje proizvodnje otpada, veće takse za onečišćavanje, ...)	UOG, HGK, OGK, CČP, UOPKI	PR, trajno ZP, DP, MS, GS
C ₃	M ₉	Provedba skupa mjera koje su detaljnije opisane u poglavlju koje se bavi upravljanjem rizicima	UOG, Ekostožer, JPP	PR, trajno GS, ZP, DP
C ₄	M ₁₀	Implementacija i nadzor nad implementacijom regulative o dopuštenim emisijama, te provođenju drugih mjera smanjivanja utjecaja na okoliš	DI, UOG, UDUŽŽ, JPP, IZO	PR, trajno GS, ZP, MS

¹³³ kroz proceduru SUO-a, koja utjecaj može procijeniti kao neprihvatljiv s obzirom na druge djelatnosti u prostoru.

Cilj	Mjere za ostvarivanje ciljeva	Akteri	Rok	Fin.	
	propisanih zakonom, SUO-om, i sl.				
C4	M11	Rješavanje zatečene situacije: premještanje ili postupno gašenje neprihvatljive proizvodnje, i sl.	UOG, UOPKI, ZPUZO, JPP, LU	PR, DR	GS, DP, ŽP, LP
C4	M12	Rješavanje prioriternih problema (npr. otpadne vode PIK Vrbovec, Pliva Savski Marof – općenito, IZO ima najrelevantniji uvid)	UOG, IZO, JPP, MZOPU, MG	PR, DR	GS, MS, DP, ŽP
C4	M13	Obaveza izrade SUO za proizvodnju u mješovitim zonama (uključuje javni uvid, i detaljnije razmatranje posebnosti svake pojedine situacije)	ZPUZO, UOPKI	KR – trajno	GS

Kazalo: Za objašnjenje svih kratica u tablici, vidi popis kratica na početku dokumenta. Za interpretaciju značenja stupaca koji utvrđuju Aktere, Rok, i Financijski aspekt, vidi 1.8.

5.9 EKSPLOATACIJA MINERALNIH SIROVINA

Prema Zakonu o rudarstvu (NN 27/91, 91/94, 35/95), eksploatacija mineralnih sirovina uključuje površinsku eksploataciju, eksploataciju s dna vodenih tokova i stajačica, eksploataciju s morskog dna, eksploataciju iz podzemlja i podmorja bušotinama, te eksploataciju iz morske vode (evaporacijom). Mineralne sirovine mogu biti samo u državnom vlasništvu¹³⁴, a njihovo upravljanje i korištenje regulira se izdavanjem koncesija za koje korisnici (dobitnici koncesije), tijekom eksploatacije, plaćaju naknadu gradu ili općini na čijem se području nalazi eksploatirani lokalitet (2.5% od ukupnog prihoda od eksploatiranog resursa).

Utjecaji ovog sektora na okoliš višestruki su i kompleksni, a uključuju: onečišćenje zraka (prašina i pri eksploataciji, i pri obradi i transportu), onečišćenje voda (ispiranjem, erozijom), degradacija tla (gubitak tla površinskom eksploatacijom i odlaganjem jalovine, onečišćenje npr. izlivanjem nafte, sabijanje teškome mehanizacijom), onečišćenje bukom (i pri eksploataciji – detonacija, rad teške mehanizacije, i pri obradi i transportu), narušavanje krajobraza (npr. kamenolomi, šljunčare).

5.9.1 Komentar stanja, pritisaka i pokretača u Zagrebačkoj županiji

Na području Zagrebačke županije (vidi poglavlje 2.5.6), od mineralnih sirovina trenutno se, a i u daljoj perspektivi, u prvom redu eksploatiraju građevinski materijali (građevinski i arhitektonski kamen, građevni pijesak i šljunak, te opekarske i keramičke gline). Donedavno je značajna bila eksploatacija nafte i plina, a u ovu kategoriju se mogu uvrstiti i termalni izvori čiji potencijal još uvijek nije dovoljno ispitan i iskorišten.

Najveći ekološki problemi županije vezani uz eksploataciju mineralnih sirovina postoje u eksploataciji šljunka i kamena, i to prvenstveno zbog kombinacije gotovo posvemašnjeg nepoštivanja zakonskih odredbi i neučinkovitosti nadzorno-pravosudnog dijela upravljačkog sustava. Ovo je važno naglasiti, jer eksploatacija šljunka, ukoliko je dobro planirana i upravljana (u plan eksploatacije uključen plan sanacije

¹³⁴ slično kao i vode, odnosno more, a različito od npr. šuma i poljoprivrednog zemljišta koje mogu biti i u državnom i u privatnom vlasništvu.

i način kasnije upotrebe lokacije, uredno plaćanje naknade za koncesiju, poštivanje mjera smanjivanja negativnog utjecaja na okoliš tijekom eksploatacije (npr. prilikom transporta), i sl.) može biti ekonomski isplativa i lokalnoj zajednici i koncesionaru, a ujedno i s prihvatljivim utjecajem na okoliš.

Nažalost, trenutna situacija u Zagrebačkoj županiji daleko je od netom skiciranog ideala. Štoviše, s obzirom na činjenicu da se na terenu može naći veći broj primjera svih mogućih negativnih utjecaja na okoliš od eksploatacije šljunka, trenutno stanje se može ocijeniti kao puno bliže najgorem mogućem, nego idealu¹³⁵.

Najčešće se spominju problemi s eksploatacijom šljunka, pa i u ovom kratkom opisu stanja krećemo od njih. Kao prvo, veliki broj lokacija na području Zaprešića, Brdovca, Velike Gorice, Šćitarjeva, Rugvice i Samobora radi ilegalno, odnosno bez koncesije.

Čak i kada koncesija postoji, naknade se plaćaju neuredno i bez kvalitetne kontrole i nadzora nad eksploatiranom količinom, što je osnova za izračun naknade. Osim ovog zakidanja, negativni utjecaji na lokalnu zajednicu uključuju još i buku, prašinu i uništene lokalne ceste od teških kamiona kojima se šljunak transportira, najčešće i kroz naseljene krajeve, pa ne čudi da ova vrsta djelatnosti lokalnoj zajednici nije omiljen susjed.

Nadalje, umjesto da se eksploatirani lokalitet, sukladno rudarskom projektu, sanira, rekultivira i privede novoj namjeni (npr. jezero, "šoderica" za rekreaciju), on se vrlo često "koristi" na upravo najgori mogući način, kao divlje odlagalište otpada (Brdovec, Rugvica). Treba naglasiti da je "šoderica" vjerojatno najgore mjesto za odlaganje otpada, jer se radi o površini koja je u pravilu u izravnom dodiru s podzemnim vodama savskog aluvija, pa odlaganje smeća na takvu površinu izravno onečišćuje podzemne vode. Imajući u vidu ovaj negativni utjecaj, šljunčare bi se trebale smještati dalje od strateških vodonosnika, što trenutno često nije slučaj (Črnkovec, Strmec).

Situacija s eksploatacijom kamena također ima puno prostora za unapređenje, odnosno, za veće uvažavanje okoliša u planiranju i gospodarenju ovom djelatnošću. Trenutno stanje karakterizirano je zagađivanjem voda (Jakovlje – Medvednica), onečišćenjem zraka prašinom i uništavanjem cesta (npr. Jakovlje, Zaprešić, Samobor, Sv. Ivan Zelina, Krašić), neurednim plaćanjem rudarskih naknada. Uz to, zbog kamenoloma se najčešće uništava šuma (i na mjestu eksploatacije, i radi transporta), a narušavanje krajobraza je još problematičnije i sanacija teža nego u slučaju eksploatacije šljunka.

Eksploatacija ostalih građevinskih materijala (pijesak i glina) rjeđe se spominje, jer je ima manje, a i negativan utjecaj na okoliš je manji (uglavnom uništavanje cesta).

¹³⁵ Uz komentar, da je u posljednje vrijeme primjetan blagi trend poboljšanja situacije.

Područje Zagrebačke županije donedavno je bilo poznato po eksploataciji nafte i plina (Dugo Selo, Brckovljani, Kloštar Ivanić, Križ, Ivanić Grad), no postojeće rezerve uglavnom su iscrpljene. Zahvaljujući smanjenju intenziteta aktivnosti, stanje okoliša promijenilo se na bolje, no neki problemi i dalje postoje. Neka postrojenja još rade, uzrokujući znatna onečišćenja okoliša (npr. emisija H₂S iz postrojenja ETAN u Ivanić Gradu). Dosta su česti akcidenti (Ivanić Grad) uzrokovani dotrajalošću opreme, sa značajnim negativnim utjecajem na tlo, šume (Žutica), vode. Postoje relativno velika područja koja su se nekada koristila za eksploataciju, obradu i transport, a koja danas zahtijevaju sanaciju i privođenje drugoj namjeni.

Na području općine Križ kopa se treset za kompost, no aktivnost je neplanska, te ne uključuje sanaciju terena.

5.9.2 Ciljevi i mjere

Sljedeće tablice prikazuju ciljeve i mjere zaštite, odnosno održivog upravljanja okolišem i prirodnim resursima, vezane uz djelatnost iskorištavanja mineralnih sirovina.

Tablica 75. Ciljevi zaštite okoliša u sektoru korištenja mineralnih sirovina

C ₁	Veće uvažavanje okoliša (onečišćenje, krajobraz, utjecaj na život lokalnog stanovništva) u planiranju i upravljanju sektorskih aktivnosti.
C ₂	"Uvođenje reda" u djelatnost, u smislu nadzora nad provođenjem i učinkovite implementacije postojeće zakonske regulative, odredbi postojećih dokumenata na osnovu kojih je dana koncesija (rudarski projekt, SUO), i sl.

Tablica 76. Mjere zaštite okoliša u sektoru korištenja mineralnih sirovina.

Cilj	Mjere za ostvarivanje ciljeva	Akteri	Rok	Fin.
C ₁	M ₁	Izrada Studiju gospodarenja mineralnim sirovinama na području Županije, koja će uključivati i Stratešku procjenu utjecaja na okoliš , te procjenu ekonomske opravdanosti s analizom raspodjele koristi i troškova ¹³⁶ . Sukladno preporukama studije, ugraditi u PP gradova i općina područja dozvoljena za aktivnosti eksploatacije mineralnih sirovina.	ZPUZO, MZOPU, konzultanti	PR/KR DP, ŽP, MS
C ₁	M ₂	Prihvatljiv plan sanacije i privođenja drugoj namjeni obavezno mora biti dio rudarskog projekta, odnosno mjera zaštite i upravljanja okolišem u SUO.	MZOPU, ZPUZO	trajno GS
C ₁	M ₃	Dosljedno uvažavanje konflikta sa šumarstvom, bioraznolikošću, krajobraznom vrijednošću, poljoprivredom, vodnim gospodarstvom, blizinom naselja, i sl. u PUO proceduri. SUO-om propisati mjere zaštite okoliša koje utjecaj na okoliš smanjuje na minimum (npr. pravila i putovi transporta sirovina).	MZOPU, ZPUZO	trajno GS
C ₁	M ₄	Sanirati postojeće nesanirane lokalitete. Poticati (sufinanciranje, krediti, bespovratna sredstva, i sl.) projekte koji uključuju saniranje i prenamjenu trenutno prethodnom eksploatacijom devastiranog područja.	ZPUZO, LU, UOG, JPP, UOPRRŠ	PR, DR, trajno ŽP, LP, GS, MS
C ₂	M ₅	Uspostava učinkovitog sustava nadzora i prisile.	MZOPU, DI, ZPUZO, NVU, MUP, UOPKI, Pravosuđe	PR, trajno ŽP, LP

¹³⁶ U tijeku izrade ovog Programa potpisan je ugovor s Ekonomskim Institutom, Zagreb (ispred županije koordinator je UOG), oko izrade "Studije društveno-gospodarskog značenja, potreba i opravdanosti eksploatacije mineralnih sirovina na području županije", što predstavlja jedan dio (nedostaje eksplicitno uvažavanje okolišne komponente problema) ovom mjerom propisane studije.

Cilj	Mjere za ostvarivanje ciljeva	Akteri	Rok	Fin.	
C ₂	M ₆	Inventarizacija svih područja eksploatacije, te kontrola eksploatiranih količina	DI, ZPUZO, UOG, RI, IZO	PR, trajno	ŽP, LP
C ₂	M ₇	Nadzor nad provođenjem mjera zaštite predviđenim rudarskim projektom i SUO-om.	DI, IZO, RI	trajno	-
C ₂	M ₈	Obavezna provedba odredbi sanacije i privođenja drugoj namjeni	GS, UOG, IZO, RI, UOPKI,	trajno	GS
C ₂	M ₉	Čišćenje postojećih divljih odlagališta otpada na lokacijama napuštenih eksploatacijskih polja (posebno u slučaju šljunčara).	LU, UOPKI, NVU, ...	trajno	ŽP, LP

Kazalo: Za objašnjenje svih kratica u tablici, vidi popis kratica na početku dokumenta. Za interpretaciju značenja stupaca koji utvrđuju Aktere, Rok, i Financijski aspekt, vidi 1.8.

Mjere poput "uspostave efikasnog sustava nadzora i prisile" mogu djelovati "zastarjelo" i u neskladu s općim trendovima u području zaštite okoliša koji nastoje stvoriti partnersku atmosferu, probuditi osjećaj odgovornosti kod svih aktera, i sl., no važno je istaknuti da cijeli ovaj spektar novih mjera baziranih na dobroj volji uključenih strana, ne zamjenjuje u potpunosti klasične metode zakonske regulacije i njene striktno implementacije za to raspoloživim instrumentima prisile. Radi se o nadopuni, odnosno kombinaciji koja, sukladno iskustvu, daje najbolje rezultate. Situacija s ilegalnom eksploatacijom mineralnih sirovina, te višekratno iskazana nemoć teorijski "moćnih" aktera (rudarska inspekcija, općinska državna odvjetništva, županijski uredi) (IOSOŽŽ (GZŽ 17/99)), zahtijeva detaljno ispitivanje razloga nefunkcioniranja sustava koji "na papiru" funkcionira, te otklanjanje ustanovljenih zakočenja. Zbog svoje relativno velike "vidljivosti" u javnosti, ovaj problem dobra je prilika za dokidanje nedostataka koji koče sustav i u vezi s drugim problemima.

5.10 ENERGETIKA: PROIZVODNJA I POTROŠNJA ENERGIJE

Sektor energetike osnova je suvremenog načina življenja. Energija se koristi u svim sektorima: od prometa, industrije, do domaćinstva, uslužnog sektora, poljoprivrede, graditeljstva, itd., i u svima njima omogućuje da se postigne više, uz manje uloženog ljudskog rada, jer se ljudski rad koristi manje kao izvor energije, a više kao kontrola tijeka energije koja se dobiva i dovodi iz drugih izvora. Problem je jedino što proizvodnja i potrošnja energije, u obliku kakav danas imaju u razvijenom svijetu, kao neželjeni nusproizvod imaju i niz značajnih negativnih utjecaja na okoliš.

Današnji sektor energetike ima značajne negativne utjecaje na sve segmente okoliša, no najproblematičniji je u kontekstu onečišćenja zraka. Okvirno govoreći, preko 90% onečišćenja SO₂, NO_x, CO₂, CO uzrokovani su ovim sektorom. Upravo je energetika, bazirana na fosilnim gorivima kao osnovnim primarnim izvorima energije, glavni pokretač danas najpoznatijeg i najproblematičnijeg globalnog ekološkog problema: zagrijavanja atmosfere i njime izazvanih klimatskih promjena. Osim toga, onečišćenje zraka izgaranjem fosilnih goriva u prijevoznim sredstvima, prvenstveno automobilima, dominantan je pritisak na okoliš i negativan utjecaj na zdravlje ljudi u naseljenim područjima; emisija SO₂ u atmosferu glavni je uzročnik kiselih kiša koje ugrožavaju šume, tlo, jezera; itd.

Dva su osnovna načina kojima se ove posljedice mogu smanjiti: 1) povećavanjem tzv. energetske učinkovitosti, odnosno nastojanjem da se za potrošenu jedinicu energije dobije što više usluge za koju energiju u nekom kontekstu koristimo (npr. km transporta, zagrijanost kuće, ohlađenost hladnjaka, i sl.), 2) povećavanjem udjela obnovljivih i za okoliš manje štetnih izvora energije (zamjena fosilnih i nuklearnih energenata hidroenergijom, sunčevom energijom, energijom vjetra, bioenergijom, geotermalnom energijom, i sl.). To su i osnovni smjerovi kojima se u svijetu (npr. EU) nastoji usmjeravati razvoj sektora energetike¹³⁷.

U nastavku se kratkim opisom stanja i razvojnih trendove sektora energetike u RH postavlja kontekst za tretiranje problematike energetike unutar Zagrebačke županije.

Hrvatska slijedi netom opisane suvremene trendove u gospodarenju energijom, a i trenutna situacija se može prema puno parametara ocijeniti kao relativno povoljna. Među povoljne aspekte svakako spadaju: 20% obnovljivih izvora (hidroenergija i ogrjevno drvo) u strukturi potrošnje¹³⁸ (40% u ukupnoj proizvodnji)¹³⁹, veliki udio plina među fosilnim gorivima (najznačajniji, preko 32% u strukturi domaćih energenata, a ostatak otpada na vodnu snagu, oko 30%, naftu, ispod 30%, te ogrjevno drvo, oko 8%), tradicija korištenja kogeneracijskih postrojenja¹⁴⁰ gdje se učinkovitost pretvorbe energije podiže kombiniranom proizvodnjom toplinske i električne energije.

Među manje povoljne aspekte energetskeg sektora u RH spada brzi porast potrošnje energije u sektoru cestovnog prometa osobnim automobilima; još uvijek zanemarivo korištenje mnogih izvora obnovljive energije za koje s obzirom na klimatsko-geografske uvjete postoje idealni uvjeti (sunce, vjetar, geotermalna energije); niska energetska učinkovitost kako većine postrojenja za proizvodnju energije (zbog zastarjele tehnologiji, učinkovitost je relativno niskih 35%), tako i prilikom korištenja energije, posebno u sektoru domaćinstava (slaba izolacija stambenih objekata, korištenje neoptimalnih oblika energije – npr. struja za grijanje, "neštedljive" žarulje, itd.).

Strateški problem energetskeg sektora RH, koji se često koristi kao argument za razvojne planove koji uključuju značajna povećanja proizvodnih kapaciteta, relativno je mala zadovoljenost potreba za

¹³⁷ Barem deklarativno. Ekonomski interesi su vrlo značajan čimbenik u području energetike, i stječe se dojam da bi se spomenuta strukturalna promjena u tom sektoru, da njih nema, odvijala puno brže.

¹³⁸ Struktura izvora ukupne potrošene energije u RH za 2000.g. bila je sljedeća: 44.6% iz tekućih goriva, 26.4% prirodnog plina, 15.8% vodnih snaga, 4.3% ogrjevnog drva (biomasa), uvoz električne energije (4%), 4.8% (uvozni) ugljen. Sustavi gospodarenja energijom daleko premašuju granice županije, pa su u tom smislu podaci za RH prikladan kontekst Zagrebačkoj županiji.

¹³⁹ Udio obnovljivih izvora energije znatno veći od EU prosjeka, RH može zahvaliti velikom iskorištenju HE za proizvodnju električne energije (ovisno o hidrometeorološkim uvjetima od 51 do 74% u proizvedenoj, a od 40 do 60% u potrošenoj električnoj energiji).

¹⁴⁰ Upravo na područje Zagrebačke županije izgrađen je najsuvremeniji takav objekt na području RH: industrijsko kogeneracijsko postrojenje u sklopu pogona Pliva, Savski Marof.

energijom proizvodnjom iz vlastitih izvora, na vlastitom teritoriju (tek 51%, dok se željena razina postavlja čak na 90%). Uпитno je, međutim, u kojoj mjeri se ova ovisnost o vanjskim izvorima energije može riješiti predlaganom izgradnjom velikih energetske objekata (TE, NE), jer bi primarni izvor energije koji bi se u njima koristio opet bio iz uvoza (npr. plin iz Rusije), pa strateška ovisnost o svjetskim tržištima energenata i dalje ostaje.

U tome smislu, te s obzirom na aspekt zaštite okoliša, puno više obećavaju postojeći planovi povećavanja energetske djelotvornosti (ušteda energije bez smanjivanja razine usluge) (Tablica 77.) i iskorištenja obnovljivih izvora energije (Tablica 78.), koji su ujedno i glavni deklarirani ciljevi energetskog razvoja RH¹⁴¹.

Tablica 77. Programi povećavanja energetske djelotvornosti u RH

KUENZgr	program povećavanja energetske djelotvornosti u zgradarstvu
KUENcts	program poticanja korištenja centraliziranih toplinskih sustava
MIEE	program povećavanja energetske djelotvornosti u industriji
KOGEN	program poticanja upotrebe kogeneracije
TRANCRO	program povećavanja energetske djelotvornosti u prometu

Izvor: Strategija energetskog razvoja RH

Tablica 78. Programi iskorištavanja obnovljivih izvora energije u RH

BIOEN	program iskorištavanja biomase i otpada prema kojem bi se do 2030.g. iz ovih izvora moglo zadovoljavati od 15% do 20% trenutne potrošnje energije u RH
SUNEN	program iskorištavanja sunčeve energije prema kojem bi se do 2020 oko 50% neindustrijskih potreba moglo zadovoljavati iz sunčeve energije
ENWIND	program korištenja energije vjetra koji na prvih identificiranih 29 makrolokacija procjenjuje potencijal od 400 MW i 1TWs energije godišnje
GEOEN	Program korištenja geotermalne energije
MAHE	Program malih HE (do 5MW snage). Procijenjeni potencijali u RH su oko 100MW.

Izvor: Strategiji energetskog razvoja RH

Obje grupe programa vrlo su značajne i kao kontekst za problematiku energetike na području Zagrebačke županije.

5.10.1 Komentar stanja, pritisaka i pokretača u Zagrebačkoj županiji

Opis postojeće energetske infrastrukture već je ukratko dat u potpoglavlju 2.6.2. Diskusija u nastavku predstavlja proširenje tog opisa, s naglaskom na aspekt utjecaja Županijskog sektora energetike na okoliš.

Na području Zagrebačke županije trenutno ne postoje velika postrojenja za proizvodnju energije, a postrojenja koja se planiraju, mogu se načelno ocijeniti relativno prihvatljivima za okoliš.

¹⁴¹ Preostali ciljevi strategije energetskog razvitka RH uključuju uvođenje realnih cijena energije, razvitak energetskog tržišta, te veću brigu o zaštiti okoliša.

Planovi (Strategija prostornog uređenja, Strategija energetskeg razvitka) predviđaju: 1) TE na području Prevlake (lokacija za daljnja istraživanja) s plinom kao energentom¹⁴²; 2) iskorištenje energetskeg potencijala Save (oko 70MW snage) izgradnjom tri višenamjenska objekta, od kojih su dva (HE Zaprešić i HE Drenje) na području Zagrebačke županije; 3) niz manjih objekata koji koriste obnovljive izvore energije. Posljednja stavka uključuje dvije, Županijskim prostornim planom već spomenute, male HE na Slapnici i Kupčini (unutar parka prirode Žumberak-Samoborsko gorje), ali i načelne planove oko većeg korištenja geotermalne i bioenergije.

S obzirom na aspekt potrošnje energije, među povoljne aspekte stanja svakako treba uvrstiti relativno visoku postojeću razinu plinificiranosti (22% ukupnog utroška energije u županije dolazi iz tog relativno čistog energenta), te postojanje planova koji predviđaju nastavak plinifikacije.

Veliki potrošač energije (na razini RH, oko 30% ukupne potrošnje) je već spomenuti sektor prometa. Mjere kojima se nastoji racionalizirati potrošnja energije u tom sektoru, te time smanjiti i njegovi dominantni negativni utjecaji na okoliš, opisane su u potpoglavlju 0.

U kontekstu postojećih nacionalnih planova povećanja korištenja obnovljivih izvora energije, može se pretpostaviti da Zagrebačka županija ima znatne mogućnosti za veće korištenje: 1) bioenergije (zbog velikog udjela ruralnog područja i razvijene poljoprivrede i šumarstva), 2) sunčeve energije (geografski pripada najpovoljnijem području), 3) geotermalne energije.

Konačno, postoje također velike mogućnosti uštede energije podizanjem energetske djelotvornosti, posebno u sektoru domaćinstava (unutar županije postoji mnogo objekata koji nisu čak ni ožbukani, a kamoli kvalitetno izolirani).

5.10.2 Ciljevi i mjere

Tablica 79. prikazuje ciljeve, a Tablica 80. mjere zaštite okoliša u sektoru energetike u Zagrebačkoj županiji, zasnovane na ciljevima iz Nacionalne strategije i plana djelovanja za okoliš (NN 46/02), ciljevima Strategije razvitaka energetike u RH, uz uvažavanje specifičnosti Zagrebačke županije.

Tablica 79. *Ciljevi zaštite okoliša u sektoru energetike u Zagrebačkoj županiji*

C ₁	Smanjivanje emisije u zrak, vode i tlo
C ₂	Povećanje energetske djelotvornosti
C ₃	Povećanje udjela obnovljivih izvora energije
C ₄	Poboljšanje tehnologije na način da je prihvatljivija za okoliš
C ₅	Smanjivanja rizika od akcidenata
C ₆	Uvođenje informacijskog sustava za energetske sektor Zagrebačke županije

¹⁴² ova lokacija je razmatrana i kao moguća lokacija za TE na ugljen, pa i NE, no Sabor RH je izglasao moratorij na korištenje obiju ovih tehnologija u RH do 2010.g.

Tablica 80. Mjere zaštite okoliša za sektor energetike u Zagrebačkoj županiji

Cilj	Mjere za ostvarivanje ciljeva	Akteri	Rok	Fin.	
C ₁	M ₁	Nastavak plinifikacije	UOPKI, LU	PR, DR	LP
C ₁ C ₂	M ₂	Poticanje ekološke (energetski manje intenzivne) poljoprivrede	UOPRRŠ, LU	PR, DR	ŽP, LP, DP
C ₁ C ₂	M ₃	Poticaj provedbi nacionalnih programa KUENZgr (trenutno samo dva mala pilot projekta), KUENcts, TRANCRO. Promocija ovih programa i financiranje studija izvodljivosti za Zagrebačku županiju. Financiranje Pilot i demonstracijskih projekata. Potpora udrugama s odgovarajućim programima.	UOPKI, ZPUZO, LU, MZOPU, Konzultanti, NVU	PR, DR	ZP, DP, LP
C ₂	M ₄	Program uvođenja "štedljivih žarulja" u javnu rasvjetu	UOPKI, LU	PR, DR	ZP, LP
C ₁ C ₂	M ₅	Poticaj provedbi nacionalnih programa MIEE, KOGEN	UOG, LU	PR, trajno	ZP, DP, LP
C ₃	M ₆	Poticaj provedbi nacionalnih programa BIOEN, SUNEN, ENWIND, GEOEN, MAHE. Promocija ovih programa i financiranje Pilot i demonstracijskih projekata. Financiranje studija izvodljivosti za Zagrebačku županiju. Potpora udrugama s odgovarajućim programima.	ZPUZO, UOPRRŠ, UOPKI, LU, NVU, Konz.	PR, DR	ZP, DP, LP
C ₄	M ₇	Poticaji modernizacije postojećih tehnologija	UOG, GS, HEP	PR, DR	DP, HEP, GS, MS
C ₅	M ₈	Mjere smanjivanja rizika od akcidenata: nusproizvod M ₇ , noveliranje postojećih planova intervencija u izvanrednim situacijama.	UOG, eko- stožer, GS, HEP	PR, trajno	GS, HEP
C ₆	M ₉	Uspostava sustava koji će objedinjavati informacije potrebne za provođenje ostalih mjera (npr. M ₃ , M ₅ , M ₆ , itd.).	ZPUZO, LU, UOPKI	PR/SR	ZP

Kazalo: Za objašnjenje svih kratica u tablici, vidi popis kratica na početku dokumenta. Za interpretaciju značenja stupaca koji utvrđuju Aktere, Rok, i Financijski aspekt, vidi 1.8.

5.11 PROMET

Promet je jedan od osnovnih preduvjeta suvremenog načina života. Statistike jasno pokazuju da razina prometa i njeni vremenski trendovi koreliraju s kretanjima bruto društvenog proizvoda. Nažalost, promet je istovremeno jedan od najvećih potrošača (neobnovljivih) fosilnih goriva (u RH, oko 30%) i značajan onečišćivač okoliša, a time i značajna tema unutar sektora zaštite okoliša i održivog razvoja. Tablica 81. prikazuje neke najznačajnije pritiske na okoliš od prometa kakav danas postoji u svijetu¹⁴³ (bilo same djelatnosti, bilo za nju potrebne infrastrukture).

Tablica 81. Osnovni negativni utjecaji sektora prometa na okoliš.

Onečišćenje zraka – najznačajniji vid onečišćenja od prometa, a i kada se promatra udio u onečišćenju zraka, promet je jedan od najjačih onečišćivača: skoro 50% CO, preko 20% CO ₂ , oko 10% SO ₂ , skoro 50% NMVOC, preko 60% NO _x , preko 90% olova, benzen, poliaromatski ugljikovodici, prašina ¹⁴⁴
--

¹⁴³ Mada već danas postoje tehnologije (vodikove ćelije, solarni paneli, lagani a čvrsti konstrukcijski materijali, i sl.) koje omogućuju proizvodnju daleko ekološkijeg npr. cestovnog osobnog vozila, u stvarnosti, zbog složene kombinacije društveno-ekonomskih uvjeta i uzroka, ostvarivanje ove mogućnosti trenutno još ne predstavlja ozbiljan trend u stvarnosti, a u prometu i dalje dominiraju vozila pogonjena motorima s unutrašnjim izgaranjem fosilnih goriva.

¹⁴⁴ Podaci predstavljaju procjene na razini RH (NN 46/02), koje se zbog prihvatljive ujednačenosti situacije na cijelom teritoriju RH mogu prihvatiti i kao procjena za Zagrebačku županiju, pogotovo uzevši u obzir da je prvenstveni cilj na ovome mjestu ilustracija značaja prometa kao uzročnika onečišćenja, a ne detaljna analiza problema onečišćenja Zagrebačke županije.

Promjena klime (globalne posljedice onečišćenja zraka)
Uništavanje ozonskog sloja (naročito zračni promet)
Značajan potrošač neobnovljivih fosilnih energenata (oko 30% ukupne potrošnje energije u RH otpada na promet, od toga preko 90% na cestovni)
Onečišćenje vode, degradacija tala (spiranjem onečišćenja, kišom iz atmosfere, akcidenti, prenamjena prostora,...)
Buka i vibracije (Promet je najveći izvor buke u urbanoj sredini.)
Degradacija prirodnog okoliša, krajobraza i biološke raznolikosti (smanjivanjem i usitnjavanjem staništa prometnim koridorima, i sl.)
Izvanredni događaji: nesreće i njihovi sekundarni utjecaji, pogotovo kod prijevoza stvari velikog onečišćujućeg potencijala
Stvaranje otpada (stara vozila, gume, ulja, zauljeni dijelovi, i sl.)

Različite vrste prometa (cestovni, željeznički, avionski, morski i riječni, javni, osobnim sredstvima,...) različito utječu na okoliš, a mjereno indeksom omjera prevezene robe i jediničnog negativnog utjecaja (pritiska) na okoliš, načelno se mogu poredati od najprihvatljivijeg prema najmanje prihvatljivom: od pomorskog i riječnog, preko željezničkog, do cestovnog i avionskog, te od javnog do osobnog. Kako se neki od ovih načina prometovanja mogu međusobno zamijeniti (npr. međugradski cestovni sa željezničkim, gradski osobnim automobilima s gradskim bez utjecaja na okoliš (pješačenje, bicikl) i javnim), a s obzirom da je promet (tj. mobilnost) nužan preduvjet suvremenog načina življenja, mjere smanjivanja negativnog utjecaja na okoliš od prometa mahom se svode na pokušaj da se što je moguće veći dio prometa prebaci na njegove prihvatljivije oblike.

5.11.1 Komentar stanja, pritisaka i pokretača u Zagrebačkoj županiji

Kako je već više puta isticano (opis obilježja Županije, 2.6.1), zbog svog središnjeg položaja unutar RH i blizine državnog središta Zagreba, Zagrebačka županija karakterizirana je prometom značajno intenzivnijim nego u ostatku RH (64 km ceste na 100km² površine je 70% više od državnog prosjeka, a i ceste su višeg reda). Uz to, kako cijelo područje Zagrebačke županije u gospodarskom i društvenom smislu izrazito gravitira Zagrebu, promet postojećom infrastrukturom dodatno je pojačan velikim dnevnim migracijama. Konačno, razvedenost prostora i raspršenost izgradnje predstavlja ograničenje za mogućnost zamjene individualnog motornog prometa drugim vidovima prometa.

Sukladno tome, može se ocijeniti da na području Zagrebačke županije promet ima značajan utjecaj na okoliš, odnosno, da u kontekstu zaštite okoliša mjere smanjivanja utjecaja od prometa na okoliš u ovoj županiji zaslužuju naročitu pažnju.

U vezi s prometom, razdoblje 90-tih godina prošloga stoljeća je u RH obilježeno sa, za okoliš nepovoljnim promjenama u strukturi prometa, odnosno smanjivanjem udjela željezničkog i javnog gradskog prometa (čak za oko 50%) i njihovom zamjenom sa, za okoliš najnepovoljnijom varijantom transporta, prometom osobnim vozilima¹⁴⁵. Kako ulaganja u unapređenje cestovne infrastrukture daleko

¹⁴⁵ U RH se broj osobnih vozila na 1000 stanovnika povećao sa 153 u 1991. na 198 u 1998. godini, a prosječna starost je preko 10 godina.

nadmašuju ulaganja u druge oblike prometa (željeznički, pomorski, riječni), u narednom se razdoblju može očekivati i daljnje intenziviranje ovoga trenda.

Cestovni promet vid je prometa s najjačim negativnim utjecajem na okoliš, i općenito (u RH i Svijetu), i na području Zagrebačke županije¹⁴⁶. Specifične emisije (emisija/km) smanjuju se globalno primjenjivanim mjerama poboljšanja kakvoće goriva (postupno nestajanje emisije olova, smanjenje emisije SO₂), te ugradnje katalizatora (smanjenje emisija CO, NMVOC, NO_x), no porast intenziteta prometa čini da se ukupne količine emitiranih onečišćivača ne smanjuju, nego čak i rastu.

Utjecaj unutar Zagrebačke županije naročito je izražen 1) u gradovima (u kojima je prometno zagušenje postalo normalna pojava), 2) uz pravce na kojima se preklapaju glavni državni i međunarodni koridori, i putovi regionalne dnevne migracije (npr. sjeverni dio Grada Velike Gorice, Dugo Selo, Zaprešić), 3) kod transporta mineralnih sirovina i drvne mase (prašina, buka, vibracije i uništene ceste od teških kamiona), transport otrovnih tvari i naftnih derivata (70% tih tvari u RH prođe ovom županijom).

Poseban problem je i intenzivan kamionski promet koji, radi izbjegavanja plaćanja cestarina na autocestama, koristi i brzo uništava mrežu županijskih cesta, te bukom, plinovima, vibracijama, povećanim rizikom od prometne nesreće, smanjuje kvalitetu okoliša i života u naseljima kroz koja te ceste prolaze. Uz to, ni svi glavni magistralni pravci nemaju zadovoljavajuće riješene obilaznice oko značajnijih naselja. Budući da ima najveći negativni utjecaj na okoliš, većina mjera navedenih u nastavku odnosi se upravo na cestovni promet.

Zračni promet, zbog relativno nevelikog intenziteta, ima utjecaj koncentriran uglavnom na područje oko Zračne luke Pleso (nešto širi duž pravaca slijetanja i uzlijetanja), no nepovoljna je činjenica da se u blizini nalazi strateški vodonosnik Črnkovec, pa svakako treba dobro razmotriti i vrstu i intenzitet tih lokalnih utjecaja, te mjere raspoložive za njihovo smanjivanje.

Željeznički promet, koji i inače spada u prihvatljivije oblike prometa, opao je u intenzitetu, iako je upravo u tijeku provođenje mjera kojima je cilj ponovno privlačenja dijela prometa na željeznice (npr. prigradski putnički promet, kamionski međugradski, itd.), čime bi se ukupni pritisak na okoliš od prometa smanjio. Unapređenje željezničkog prometa svakako spada među dugoročne mjere kojima se podiže kvaliteta prometne usluge, a istovremeno se smanjuje njen negativan utjecaj na okoliš.

Telekomunikacijski promet najčešće se u kontekstu zaštite okoliša spominje u vezi štetnih zračenja od raznih, s njim povezanih antenskih sustava, dijelom i zato što je ova vrsta onečišćenja i u javnosti percipirana vrlo negativno, upravo proporcionalno razini neizvjesnosti i neznanja koja karakterizira

¹⁴⁶ U RH, udio cestovnog prometa u ukupnim emisijama od prometa je oko 60% SO₂, oko 70% NO_x, oko 75% CO₂, oko 80% CO, preko 90%, NMVOC, preko 95% olova (postupno uvođenje bezolovnog benzina tokom 90tih smanjilo je tokom tog perioda ukupnu emisiju olova za oko 60%).

trenutno postojeću spoznaju o štetnom djelovanju različitih vrsta zračenja na ljudsko zdravlje. Međutim, treba imati na umu i drugi, pozitivan utjecaj koji razvoj telekomunikacijskog prometa ima na okoliš. Uspostavljenost telekomunikacijske mreže, naime, omogućuje da prostorno distribuirani društveno-ekonomski sustav funkcionira s manjim pritiskom na okoliš, na način da se dio protoka roba i ljudi zamjeni protokom informacija.

5.11.2 Ciljevi i mjere

Tablica 82. prikazuje ciljeve, a Tablica 83. mjere zaštite okoliša od sektora prometa u Zagrebačkoj županiji, izvedene na osnovu ciljeva specificiranih u nacionalnoj strategiji zaštite okoliša (NN 46/02), i specifičnosti situacije u Županiji.

Tablica 82. Ciljevi zaštite okoliša od sektora prometa u Zagrebačkoj županiji

C ₁	Promet u gradovima (urbanim aglomeracijama) obuhvatiti konceptom održivog razvoja (održivi gradski promet).
C ₂	Promet u regiji (županiji) obuhvatiti konceptom održivog razvoja (održivi regionalni promet).
C ₃	Zaštiti lokalno stanovništvo od štetnog utjecaja prometa
C ₄	Zaštiti posebno osjetljiva područja
C ₅	Povećati sigurnost prijevoza opasnih tvari

Tablica 83. Mjere zaštite okoliša od sektora prometa u Zagrebačkoj županiji

Cilj	Mjere za ostvarivanje ciljeva	Akteri	Rok	Fin.
C ₁ C ₂	M ₁ Izrada studije na osnovu koje će se inicirati prva faza implementacije M ₂ . Izrada studije na osnovu koje će se inicirati prva faza implementacije M ₃ .	UOPKI, ZPUZO, LU, KONzultanti	PR/KR	ŽP, LP
C ₁ C ₂	M ₂ Podizanje kvalitete (urednije, vremenski češće i točnije, prostorno gušće, bolje stanice, uređenje parkirališta uz krajnje stanice, uvažavati potrebe osoba s posebnim potrebama,...), pristupačnosti (integrirani sustav karata s popularnim cijenama, subvencionirano od gradova i Županija), a time i atraktivnosti javnog prijevoza. Marketinški podržati po okoliš prihvatljivije oblike prometovanja. S obzirom na sve veća zagušenja automobilskeg prometa, svi alternativni načini prijevoza (javni prijevoz, bicikl, pješaćenje) imaju prilično izgleda u "osvajanju tržišta".	UOPKI, ZPUZO, LU, NVU	PR, trajno	ŽP, LP
C ₁ C ₂	M ₃ Uspostava sustava integriranog (kombiniranog) željezničko-autobusno-tramvajskog prometa (s maksimalnim osloncem na šinski promet) u širem Zagrebačkom prostoru (barem Zagreb i prvi Zagrebački prsten u Zagrebačkoj županiji, a možda i cijela županija, pa i susjedna Krapinsko-zagorska županija). (Integracija svih koncesionara – uvjetovati koncesiju spremnošću na suradnju). (Inicijativa već postoji.)	UOPKI, ZPUZO, LU, suradnja s gradom Zagrebom!!!	PR	ŽP, LP
C ₁	M ₄ Poticanje (promocija, marketing, jumbo plakati, i sl.) pješaćenja i korištenja bicikala za kretanje gradovima. Financiranje udruga koje promoviraju kretanje biciklima.	UOPKI, ZPUZO, LU, NVU	PR, trajno	ŽP, LP
C ₁	M ₅ Uspostava kvalitetnog sustava biciklističkih staza i ostale prateće infrastrukture za bicikliste (mjesto za parkiranje, mogućnost prijevoza željeznicom, i sl.) (Ovo je kvalitetna infrastruktura i za razvoj turizma i ruralnog područja.)	ZPUZO, LU, NVU, TZZZ, UOPKI	PR, trajno	ŽP, LP
C ₂	M ₆ Poticanje razvoja željezničke mreže kao za okoliš prihvatljivije vrste prometa (zamjena za automobilske i kamionske promet). U županijskoj ingerenciji je prvenstveno prigradska i županijska mreža, no sudjelovati i u nacionalnim projektima, jer promet zahtjeva integralno rješavanje.	UOPKI, MPV, HŽ, ZPUZO	SR, DR	DP, ŽP
C ₂	M ₇ Razvijati ideju o Savi (od Siska do Rugvice) i Kupi (od Siska do Karlovca) kao plovnim putovima druge kategorije plovnosti. Riječni promet bio bi važna komponenta integralnog rješavanja prometa i u Županiji i u široj regiji. (Istodobno, u kontekstu integralnog upravljanja okolišem, održavanjem plovnog puta dobiva se	UOPKI, MPV, MZOPU, ZPUZO	SR, DR	DP, ZP

Cilj	Mjere za ostvarivanje ciljeva	Akteri	Rok	Fin.
	građevinski materijal i smanjuje pritisak na druge dijelove okoliša (npr. izvjesno bi se smanjio problem šljunčarenja nad vodonosnicima).			
C ₂ C ₃	M ₈ Kvalitetnim prostorno-planskim rješenjima osigurati izbjegavanje i smanjivanje negativnog utjecaja prometa na druge sadržaje u prostoru (onečišćenje poljoprivrednih tala, vodonosnika, degradacija kvalitete okoliša u područjima stanovanja, i sl.).	ZPUZO, LU	PR, trajno (u toku)	LP
C ₃	M ₉ Kod lociranja antena telekomunikacijskog sustava držati se načela predostrožnosti, odnosno uvažavati nelagodu lokalnog stanovništva i tražiti prikladnije lokacije.	MZOPU, ZPUZO, JPP	PR, trajno	GS
C ₃ C ₄	M ₁₀ Uvesti sustav praćenja stanja okoliša uz prometne pravce i u naseljima, radi praćenja utjecaja prometa na okoliš.	UOPKI, ZPUZO, MZOPU, konzultanti	PR – trajno	ŽP, LP
C ₂ C ₃	M ₁₁ Razdvajanje državnog od mjesnog i lokalnog prometa (u međufazi djelomično financiranje županijske cestovne mreže i iz DP)..	MPV, MZOPU, ZPUZO, UOPKI	SR, DR	DP, ŽP, LP
C ₂ C ₃	M ₁₂ Izgradnja zaobilaznica oko naselja.	UOPKI, HC, MPV, LU	SR, DR	DP, LP, ŽP
C ₃	M ₁₃ Uz ceste koje prolaze u blizini ili kroz naselja posaditi zaštitne "zelene" zidove od raslinja. Doživljajno, ovi predstavljaju vrlo učinkoviti način smanjenja utjecaja i od buke, i od prašine.	LU, UOPKI, ZPUZO, NVU	PR, trajno	LP, ŽP
C ₂ C ₃	M ₁₄ Oterećenje županijskih cesta od kamionskog prometa, uvođenjem djelotvornog sustava naplata. Kod izračuna cijene transporta, uvažavati i uključivati trošak od negativnog utjecaja prometa (uništavanje prometnica, štetni utjecaj na lokalnu kvalitetu života, cijenu nekretnina, i dr.).	MPV, UOPKI, LU, MUP	PR	ŽP, LP
C ₄	M ₁₅ Studija koja ispituje utjecaj Zračne luke Pleso na okoliš, posebno na vodonosnik Črnkovec.	ZPUZO, MZOPU	PR/KR	GS, DP, ŽP
C ₂ C ₄	M ₁₆ Izraditi szudiju opterećenosti pojedinih prometnica, te na osnovu nje predložiti optimizaciju prometne mreže na način koji će smanjiti pritiske na posebno osjetljiva područja.	UOPKI, ZPUZO, LU, konzultanti	PR	ŽP, LP
C ₃ C ₅	M ₁₇ Davanje poticaja i nadzor nad provođenjem odgovarajućih mjera zaštite vezanih uz transport opasnih tereta.	UOPKI, DI, UOG, MUP, MPV	PR, trajno	DP, GS
C ₂ C ₃ C ₄ C ₅	M ₁₈ Unaprijediti nadzor na projektiranju, izgradnji i održavanju prometnica. (Kriteriji barem u skladu s EU, i projektantski, no i u smislu provedbe PUO i SPUO procedura, te njima propisanih mjera)	UOPKI, MUP	PR, trajno	GS, MS, DP

Kazalo: Za objašnjenje svih kratica u tablici, vidi popis kratica na početku dokumenta. Za interpretaciju značenja stupaca koji utvrđuju Aktere, Rok, i Financijski aspekt, vidi 1.8.

5.12 POLJOPRIVREDA

Ne postoji "jedna poljoprivreda" o čijem se utjecaju na okoliš može govoriti, već utjecaj poljoprivrede na okoliš u potpunosti ovisi o principima i praksama koje se u poljoprivrednoj proizvodnji slijede i provode.

U osnovi, poljoprivreda je djelatnost kojom čovjek prirodne hranidbene lance i mreže, odnosno kruženje tvari i tijekom energije mijenja s ciljem najboljeg zadovoljavanja svojih potreba za hranom i drugim dobrima. Utjecaj poljoprivredne proizvodnje na okoliš u pravilu je određen intenzitetom te intervencije u prirodne cikluse.

Suvremena intenzivna poljoprivreda, karakterizirana intenzivnim korištenjem mineralnih gnojiva, pesticida, te mehanizacije pogonjene neobnovljivim fosilnim gorivima, nastala je kao rezultat nastojanja

da se maksimizira profit u ekonomskim uvjetima u kojima je ljudska radna snaga bila relativno skupa, a energenti, gnojivo i pesticidi, te njihov utjecaj na okoliš (jedan dio tzv. eksternalnog troška proizvodnje) jeftini. Nažalost, osim što se u danim ekonomskim uvjetima nametnula kao najprofitabilnija, takva poljoprivredna praksa rezultirala je s mnogo negativnih utjecaja na okoliš.

Monokultura omogućuje masovnu proizvodnju i intenzivnu primjenu mehanizacije, no s druge strane, gubi se bioraznolikost, a dokazano je i da je manje otporna na štetnike. Ovo posljednje pokušava se riješiti intenzivnom primjenom pesticida, no takvo "rješenje" nema samo željeni učinak suzbijanja štetnika¹⁴⁷, već ima značajne negativne posljedice i na druge segmente živog svijeta i okoliša, i to intenzitetom koji raste kako se penjemo po hranidbenoj hijerarhiji (tzv. mehanizam biomagnifikacije).

Činjenica da je ekonomski jeftinije proizvesti i na obrađivanu površinu primijeniti mineralno gnojivo nego obraditi i u proces vratiti tvar koja nastaje kao prirodni nusproizvod procesa poljoprivredne proizvodnje (stočna gnojiva, kompost od biootpada), rezultirala je praksom kojom se, s jedne strane, tlo osiromašuje (jer mineralna gnojiva mogu kemijski, ali ne i strukturno zamijeniti rezultat prirodnog raspada organske tvari), a neupotrijebljena organska tvar s druge strane ciklusa postaje otpad (npr. otpadne vode sa stočarskih farmi), koji je opet ekonomski jeftinije negdje samo ispustiti u recipijent, nego adekvatno zbrinuti.

Drugim riječima, sva ona značajna onečišćenja okoliša od poljoprivredne djelatnosti o kojima se obično govori, a koja uključuju: 1) zagađenje okoliša pesticidima¹⁴⁸, 2) onečišćenje zraka rezultatima izgaranja biomase i upotrijebljenih fosilnih goriva, te velikim količinama metana i amonijaka¹⁴⁹ vezanog uz masovnu i intenzivnu stočnu proizvodnju i proizvodnju mineralnih gnojiva, 3) onečišćenje (eutrofikacija) voda recipijenta otpadnim vodama preopterećenim organskim tvarima, ili s tla ispranim mineralnim gnojivima, 4) osiromašenje tla, itd., rezultat su nastojanja da se, u prije opisanim ekonomskim uvjetima, i uz zanemarivanje cijene ekoloških i socijalnih posljedica takve proizvodnje, maksimizira profit.

S druge strane, u odnosu na opisanu intenzivnu poljoprivredu, ekstenzivna tradicionalna poljoprivredna proizvodnja, i sve popularnija i prisutnija ekološka poljoprivreda, imaju daleko manji utjecaj na okoliš.

¹⁴⁷ Štoviše, štetnici su u pravilu iz reda vrsta koje su inicijalno relativno otporne, a uz to se i relativno brzo adaptiraju na nove uvjete, odnosno kao vrsta razvijaju otpornost na primjenjivana sredstva. Podaci za SAD kažu da je dio uroda koji se gubi zbog utjecaja nametnika, usprkos deseterostrukom povećanju upotrebe pesticida, od 1940-tih do 1990-tih porastao sa 30% na 37%. (Vital signs 2002., The WorldWatch Institute) Procjena štete od nametnika u RH je 30%.

¹⁴⁸ Primjer eksternalnih troškova: U Velikoj Britaniji se godišnje troši oko 200 milijuna USD na uklanjanje pesticida iz vode za piće. To je ujedno ¼ iznosa kojeg sami poljoprivrednici godišnje troše na njegovu primjenu. (Vital signs 2002., The WorldWatch Institute).

¹⁴⁹ metan – CH₄ je staklenički plin, a amonijak – NH₃ doprinosi zakiseljavanju i eutrofikaciji.

Tradicionalna gospodarstva uglavnom su kombinirana, što s jedne strane onemogućuje specijalizaciju i masovnu proizvodnju, a s druge strane omogućuje kruženje tvari (tlo, biljni proizvod, stoka, stočno gnojivo, tlo) blisko onom koje karakterizira prirodne sustave. Posljedica toga je da se istovremeno smanjuje ili posve uklanja potreba za mineralnim gnojivima i izbjegava neželjeno opterećenje okoliša organskim tvarima (jer se ona koriste kao gnojivo ili energent). Manja mogućnost primjene mehanizacije i veća radna intenzivnost uvjetovana uzgojem multikulture istovremeno znači manji utrošak energije iz neobnovljivih fosilnih goriva i izbjegavanje svih, s time vezanih, negativnih utjecaja na okoliš. Kako je multikulturas u pravilu otpornija na nametnike¹⁵⁰, potrebna je i manja upotreba pesticida.

Slično vrijedi i za ekološku poljoprivredu koja u osnovi dijelom ponovno otkriva principe i prakse do kojih je tradicionalna poljoprivreda došla iskustveno, a dijelom aktivno istražuje nove mogućnosti za djelovanja koje je za proizvođača korisno, a u skladu i bez negativnog utjecaja na prirodu i okoliš.

U ovom kratkom razmatranju "poljoprivrednih opcija", vrlo je važno napomenuti da su se i ekonomski uvjeti koji su poticali razvoj intenzivne industrijske poljoprivrede u posljednje vrijeme promijenili. S jedne strane, zarada u industrijskoj poljoprivredi je pala, jer je masovna proizvodnja prezatila tržište i srušila cijenu proizvoda. Uz to, izuzetno je teško biti konkurentan na globalnom tržištu na kojem cijene određuju veliki proizvođači, koji masovnošću proizvodnje postižu relativno jeftin proizvod, a uz to se obično radi i o poljoprivredama bogatih razvijenih zemalja koje su i snažno subvencionirane¹⁵¹. S druge strane, ojačala je svijest o "zdravo proizvedenoj hrani", zbog čega raste tržište na kojem se za "prirodno" uzgojene poljoprivredne proizvode spremno platiti više. Ova razlika u cijeni trenutno je i više nego dovoljna da nadoknadi nešto manju proizvodnju koju ekološki način uzgoja ima u odnosu na intenzivnu poljoprivredu, a to i jest razlog da je, za razliku od industrijske poljoprivrede koja je svuda u svijetu u krizi (potrebne subvencije, itd.), ekološka poljoprivreda sektor poljoprivrede koji raste¹⁵².

5.12.1 Komentar stanja, pritisaka i pokretača u Zagrebačkoj županiji

Kako je već na više mjesta istaknuto, poljoprivreda Zagrebačke županije, s proizvodom koji predstavlja oko 1/10 ukupnog poljoprivrednog proizvoda RH, izuzetno je važan segment, kako njenog trenutnog gospodarstva, tako i njenih razvojnih strategija i programa. Važnost poljoprivrede ovog područja

¹⁵⁰ Kombiniraju se kulture, tako da jedna kultura služi kao biološko sredstvo protiv nametnika na drugu kulturu; manja prostorna gustoća iste kulture otežava razmnožavanje i širenje nametnika; i sl.

¹⁵¹ Poljoprivredna proizvodnja u EU godišnje se subvencionira s 43 milijarde Eura, što je skoro polovica godišnjeg proračuna EU.

¹⁵² Površine obrađivane na ekološki način rastu svuda po Europi (npr. 15% u Austriji), pa i u tranzicijskim zemljama. Čak i u SAD-u, koji prednjači u industrijskoj poljoprivredi, od 1990. do 1996. prodaja proizvoda biološke poljoprivrede povećala se sa 180 milijuna na 3.5 milijarde USD. Nažalost, Hrvatska, usprkos velikom potencijalu za ovaj način proizvodnje, još uvijek je među posljednjima.

prepoznatljiva je i sa središnje državne razine, što se odražava u činjenici da je i zaštita poljoprivrednog zemljišta prepoznata i određena kao jedan od strateških ciljeva države u prostoru Zagrebačke županije.

Kratki prikaz općih karakteristika poljoprivrede Zagrebačke županije (struktura poljoprivrednog zemljišta prema korištenju, vlasništvu i površini posjeda, ocjena stanja, osnovni problemi, prepoznate mogućnosti i razvojni planovi) dat je u potpoglavlju 2.5.2. U nastavku, fokus je stavljen na okolišne aspekte djelatnosti poljoprivrede.

U kontekstu opisanih varijanti poljoprivredne proizvodnje, te s njima povezanih utjecaja na okoliš, poljoprivreda Zagrebačke županije, zbog relativno velikog udjela tradicionalnih obiteljskih gospodarstava, može se ocijeniti kao uglavnom ekstenzivna i tek ponegdje umjereno intenzivna, što se u kontekstu zaštite okoliša može ocijeniti kao povoljno. Neke kvantitativne procjene kažu da prosjek RH u primjeni mineralnih gnojiva i pesticida iznosi oko 25% zapadnoeuropskog prosjeka (NN 46/02), a da prosjek primjene mineralnih gnojiva i pesticida u Zagrebačkoj županiji iznosi 0.81, odnosno 1.85 RH prosjeka.

Uzrok značajnije primjene sredstava za zaštitu bilja (pesticida) je posljedica činjenice da su upravo kulture sa daleko najvećim tzv. indeksima tretiranosti (brojem primjena sredstava zaštite tijekom jedne godine¹⁵³), kao što su voćarstvo (npr. jabuke) i vinogradarstvo, tradicionalno vrlo prisutne na području Zagrebačke županije. Zbog činjenice da se površine koje su najpogodnije za intenzivnu poljoprivrednu proizvodnju poklapaju s područjima ispod kojih se nalaze strateški vodonosnici (okvirno govoreći, radi se o prostoru savskog aluvija), odnosno činjenice da svaka intenzivnija primjena mineralnih gnojiva i pesticida na relativno lako propusnom površinskom sloju predstavlja neprihvatljivi rizik od onečišćenja podzemnih voda, ova vrsta pritiska (primjena pesticida) od poljoprivrede ujedno je i jedna od značajnijih o kojoj treba voditi računa u slučaju Zagrebačke županije. Mjere kojima se može smanjiti negativni utjecaj između sektora poljoprivrede i vodnog gospodarstva prvenstveno su prostorno razgraničavanje, te reguliranje dopuštenih poljoprivrednih praksi iznad vodonosnih područja. U vezi s ovom problematikom, 2003. g. izrađena je studija "Poljoprivredna proizvodnja na vodozaštitnim područjima Zagrebačke županije i Grada Zagreba" (izrađivač: Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu), kojom je detaljno utvrđeno postojeće stanje, te date smjernice i propisane mjere za njegovo postupno prevođenje u željeno stanje.

Osnovni okolišni problem vezan uz poljoprivrednu stočarsku proizvodnju je otpad i otpadne vode sa stočarskih farmi (u prvom redu svinjogojskih i peradarskih). Najveći problem tog tipa na području županije su velike stočne farme kakve su PIK Vrbovec (nema adekvatno riješen problem zbrinjavanja

¹⁵³ Ilustracije radi: indeks tretiranosti je za pšenicu 4 odnosno 1.8, ovisno radi li se o bivšem društvenom sektoru ili privatnom sektoru, dok je za vinograde 13, a za plantažu jabuka 33!

koštanog brašna, tek djelomično tretirane vode ispušta u recipijent potok Luku) i svinjogojska farma u Gradecu (prekomjerno opterećenje vodotoka koji se koristi kao recipijent otpadnih voda). Ukoliko se u poljoprivredu uvrsti i prehrambeno-prerađivački sektor, spomenutim problemima treba pribrojiti i veliki broj manjih i većih klaonica (u Velikoj Gorici, Samoboru, i dr.), koje također u pravilu nemaju adekvatno riješen tretman otpadnih voda.

Popis projekata koji se bave sektorom poljoprivrede na području Zagrebačke županije (koordiniranih i provedenih od Županijskog upravnog odjela za poljoprivredu, ruralni razvoj i šumarstvo - Tablica 19.), te razvojni programi za ovaj sektor predviđeni trenutno važećom Strategijom održivog razvoja Zagrebačke županije, jasno pokazuju da u županiji postoji razvijena svijest o ekološkim aspektima poljoprivredne proizvodnje, te da je ekološki¹⁵⁴ (ali i ekonomski i društveno) održiva poljoprivreda prepoznata kao jedna od okosnica razvoja ovog područja.

Situacija s provedbom mjera zacrtanih programima, nažalost nije jednako dobra. Rezultati realiziranih programa upućuju da je za primjetniju promjenu u poljoprivrednom sektoru županije, pa onda i u njegovom ekološkom aspektu, neophodno u ove, s aspekta održivog razvoja i zaštite okoliša, dobro prepoznate i definirane programe, uložiti više napora i sredstava.

5.12.2 Ciljevi i mjere

Sljedeće tablice prikazuje ciljeve zaštite okoliša za sektor poljoprivrede, kako su određeni Nacionalnom strategijom i planom djelovanja za okoliš (NN 46/02, te mjere kojima bi se ti ciljevi trebali ostvariti u kontekstu Zagrebačke županije.

Tablica 84. *Ciljevi zaštite okoliša od sektora poljoprivrede u Zagrebačkoj županiji*

C ₁	Održivi razvoj poljoprivrede
C ₂	Smanjivanje kemijske i fizičke degradacije poljoprivrednih tala
C ₃	Očuvanje biološke raznolikosti agrarnog sustava
C ₄	Očuvanje okoliša od onečišćavanja iz proizvodnje u stočarstvu

Tablica 85. *Mjere zaštite okoliša od sektora poljoprivrede u Zagrebačkoj županiji*

Cilj	Mjere za ostvarivanje ciljeva	Akteri	Rok	Fin.
C ₁ C ₂ C ₃ C ₄	M ₁ Poticati i pomagati (informativno, edukativno, medijski, financijski, demonstracijski, prednost kod otkupa državnog zemljišta,...) razvoj ekološke poljoprivrede kao scenarija koji je ne samo ekološki, već u postojećim uvjetima, i ekonomski i društveno najprihvatljiviji. Sufinanciranje pilot demonstracijskih projekata. Izrada ekonomskih "ključ u ruke" izračuna za potencijalne investitore. Poticanje udruživanja. PRAČENJE REZULTATA PROGRAMA I STALNA PRILAGODBA.	UOPRRŠ, LU, zadruge, ZI, udruge, HZPSS	PR, trajno	ŽP, LP, DP, MS
C ₁	M ₂ Uspostava jedinstvenog informacijskog sustava o poljoprivredi na području županije (Agro baza podataka).	UOPRRŠ, HZPSS, ZPUZO, LU	PR	ŽP, MPŠ, GS
C ₁	M ₃ Financiranje i izrada znanstvenih studija potrebnih za racionalno poljoprivredno	UOPRRŠ, ZI,	SR,	MZT,

¹⁵⁴ Strategija održivog razvoja Županije eksplicitno prepoznaje ekološku poljoprivredu kao veliku mogućnost i potencijalnu nišu za poljoprivrednu proizvodnju Zagrebačke županije na sve više globalnom tržištu.

Cilj	Mjere za ostvarivanje ciljeva	Akteri	Rok	Fin.
C ₂ C ₃	gospodarenje (dobri primjeri su Studija poljoprivrede nad vodozaštitnim područjima, te Projekt utvrđivanja stanja onečišćenja tala i (njegovog) trajnog motrenja)	ZPUZO	trajno	MPŠ, GS, ŽP, LP
C ₁ C ₂ C ₃	M ₄ Edukacija poljoprivrednika o pravilnoj primjeni agrotehničkih mjera (npr. smanjivanje za okoliš naročito štetnih, a ekonomski neracionalnih praksi prekomjerne primjene mineralnih gnojiva, pesticida, edukacija o postojećim tehnologijama.) Posebno su prioritetne mjere za povlačenje iz upotrebe herbicida na bazi atrazina!	UOPRRŠ, ZI, HZPSS	PR, trajno	ŽP, DP, LP, MPŠ, MZT
C ₂ C ₄	M ₅ Učinkovitija inspeksijska služba (provjera ispusta otpadnih voda, pridržavanja mjera zaštiti prilikom primjene po okoliš štetnih sredstava, i sl.)	UOPRRŠ, UDUŽŽ-PI, IZO	PR	DP, ŽP
C ₁ C ₂	M ₆ Zaštita poljoprivrednih tala od prenamjene prilikom prostornog planiranja i PUO procedure	ZPUZO, LU, UDUŽŽ	PR – trajno	ŽP, GS
C ₃	M ₇ Poticati očuvanje biološke raznolikosti agrarnog sustava (nastavak i širenje projekata konja Posavca, turopoljske svinje, Okičke trešnje,...).	UOPRRŠ, udruge	PR, trajno	ŽP, DP, MS, GS
C ₄	M ₈ Implementirati odgovarajuća rješenja za PIK Vrbovec, farmu u Gradecu, i druge slične, intenzitetom manje, ali još uvijek značajne slučajeve. Prva faza: izrada katastra ovih onečišćivača.	UOPRRŠ, IZO, UDUŽŽ-PI, LU, ZPUZO, UOPKI, UOG	PR, DR	ŽP, LP

Kazalo: Za objašnjenje svih kratica u tablici, vidi popis kratica na početku dokumenta. Za interpretaciju značenja stupaca koji utvrđuju Aktere, Rok, i Financijski aspekt, vidi 1.8.

5.13 GOSPODARENJE ŠUMAMA

Šume su od pamtivijeka imale izrazitu važnost za život čovjeka, pa ne čudi da je praksa gospodarenja šumama najstariji i trenutno vjerojatno najbolje ustanovljen primjer i model načina upravljanja prirodnim resursima koji se danas označava terminom održivo upravljanje, odnosno održivi razvoj.

Šuma u odnosu na čovjeka obavlja mnoge korisne funkcije koje se danas obično svrstavaju u tri kategorije: ekološku, gospodarsku i socijalnu. Ekološke funkcije šuma pritom uključuju: stanište za veliki broj biljnih i životinjskih vrsta, najbolji prirodni pročistač vode, važan regulator vodnih režima, stvaranje tla, sprječavanje erozije, ublažavanje mikroklimatskih ekstrema, pročišćavanje zraka, vezivanje atmosferskog CO₂ i proizvodnja kisika, zaštita od vjetrova, buke, prašine, i dr. Gospodarske funkcije uključuju stalnu produkciju mnogih korisnih sirovina (drvena masa, šumski plodovi, gljive, i sl), funkciju bogatog lovnog područja, a u novije vrijeme sve je važnija i njena funkcija u kontekstu turizma. Konačno, socijalna funkcija šuma odnosi se na njenu privlačnost i značaj koji ima za rekreaciju i dobrobit onih koji je posjećuju.

Cilj gospodarenja je održavanje i unapređivanje ovih općekorisnih funkcija šuma, pa se suvremeno gospodarenje šumama definira kao "upravljanje i iskorištavanje šuma i šumskih zemljišta na način i u takvoj mjeri da se održava njihova biološka raznolikost, vitalnost i potencijal, sposobnost obnavljanja i produktivnost, da se ispune ekološke, gospodarske i socijalne funkcije na lokalnoj i globalnoj razini, a da to ne šteti drugim ekosustavima."

Pri tome je važno naglasiti da poredak ciljeva u navedenoj definiciji nije slučajna, već odražava razinu prioriteta koja se pojedinom cilju pridaje, koja na prvo mjesto stavlja biološku raznolikost i vitalnost, a na

posljednje produktivnost. Ova primjedba je važna, jer upravo je poredak ciljeva, odnosno veće prepoznavanje i uvažavanje ekoloških i socijalnih funkcija šume, naspram gospodarskih, osnovna razlika suvremenog šumarstva i prakse šumarstva od prije 100 godina.

Šumski pokrov Zagrebačke županije te gospodarenje njime već je donekle opisano (vidi sekcije 2.3.6.2 i 2.5.4) u prethodnom tekstu. U nastavku se tema šuma i šumarstva Zagrebačke županije nešto detaljnije obrađuje s aspekta zaštite okoliša, odnosno racionalnog upravljanja prirodnim resursima i održivog razvoja.

5.13.1 Komentar stanja, pritiska i pokretača u Zagrebačkoj županiji

RH ima dugu tradiciju upravljanja šumama, a sve novije ocjene stanja šuma u RH govore da su institucije i profesionalci koji se time bave, u svome poslu prilično uspješni. Analiza stanja u Zagrebačkoj županiji pokazuje da je stanje u njoj još bolje od RH prosjeka.

Udijeli šuma različitog gospodarskog oblika – sjemenjače (šume visokog uzgojnog oblika), panjače (šume niskog uzgojnog oblika), šikare i plantaže – u postocima su za Zagrebačku županiju 73.2 / 25.1 / 1.02 / 0.63 %, a za RH 59.06 / 24.29 / 13.43 / 3.22 %, pa kako su sjemenjače najvrjedniji oblik, očito je da je struktura šuma u Zagrebačkoj županiji povoljnija od RH prosjeka.

I s obzirom na prosječnu drvenu zalihu, Zagrebačka je županija sa prosječnih 166 m³/ha bogatija od RH prosjeka, koji je 156 m³/ha.

No za potpuno sagledavanje stanja šuma i šumarstva u Zagrebačkoj županiji, vrlo je važan i podatak o velikoj razlici drvene mase u državnim i privatnim šumama – 228 m³/ha u državnim, naspram 100 m³/ha u privatnim! Ovaj podatak jasno upozorava na razliku u kvaliteti gospodarenja s ova dva šumska fonda, a s obzirom da je u Zagrebačkoj županiji izrazito veliki postotak šuma u privatnom vlasništvu (48.5% naspram prosjeka RH, koji iznosi 18.55%), očito postoji veliki prostor za daljnje unapređenje stanja šuma u Zagrebačkoj županiji.

Osnovni razlog slabijem stanju privatnih šuma je mala površina prosječnog posjeda, odnosno nemogućnost optimalnog gospodarenja. Prosječni vlasnik šume u Zagrebačkoj županiji ima oko 0.5 ha šume, koja je k tome još rascjepkana na oko 2 parcele, a s druge strane, struka kao minimalnu veličina privatne parcele kojom se može uspješno gospodariti navodi 10–20 ha. Stoga, iako zakon obavezuje da se i privatnim šumama gospodari sustavno i planski, na osnovu programa gospodarenja šumama, većina privatnih parcela naprosto je premala da bi vlasnik osjetio ekonomski interes od ulaganja sredstva u izradu ovakvog programa, a kako je sustav inspekcije i sankcioniranja očito neučinkovit, većina vlasnika svojim šumama gospodari oportunistički i stihijski. Isti problem nije posebnost Zagrebačke županije, već je prisutan svuda u RH. Ono što ga u slučaju Zagrebačke županije čini posebno važnim je već spomenuti veliki udio privatnih šuma na ovom prostoru.

Ovaj problem je prepoznat i bilo je više konkretnih pokušaja njegovog rješavanja. Najaktualniji, a svakako i jedan od značajnijih predstavlja netom dovršen (2003.g.) projekt "Unapređenja stanja i gospodarenja privatnim šumama na području Zagrebačke županije". Nažalost, nalazi studije nisu ohrabrujući, jer većina vlasnika privatnih šuma problem niti prepoznaje i priznaje, niti je spremna i voljna sudjelovati u nekom obliku njegovog rješavanja¹⁵⁵, koji u osnovi podrazumijeva udruživanje više posjednika u veće jedinice kojima se može gospodariti, te izradu i upravljanje u skladu sa stručno izrađenim programima gospodarenja. Očito je da većina privatnih vlasnika u ovim promjenama prepoznaje samo sužavanje svojih vlasničkih prava, a previđa čak i ekonomsku korist koju bi iz ovakve promjene prakse upravljanja imali (prema nekim procjenama (Studija Gospodarenje šumama... 1997) novac uloženi u šumu vraća se s kamatom od 9%, dok ulaganje u ratarstvo daje samo 1%). Moguće je da bi bolja promocija ovih ekonomskih aspekata rezultirala boljim prihvaćanjem predlaganih promjena.

Osim problema neadekvatnog gospodarenja, šume Zagrebačke županije izložene su i nekim drugim antropogenim negativnim utjecajima i pritiscima, među kojima su najznačajniji: 1) utjecaj na vodni režim; 2) onečišćenje atmosfere industrijom, rezultatima sagorijevanja fosilnih goriva, i sl.; 3) usitnjavanje šumskih površina; 4) prenamjena šumske površine (poljoprivreda, gradnja, korištenje mineralnih sirovina, i sl.). Različite vrste drveća različito su pogođene ovim pritiscima. Procjene osutosti stabala na području Uprava šuma Zagreb su sljedeće: hrast lužnjak (33-55%), hrast kitnjak (28-58%), bukva (oko 10%).

Najteže su pogođene nizinske šumske zajednice hrasta lužnjaka, a uzrok tome su promjene režima podzemnih voda, na koji su ove zajednice vrlo osjetljive. Zbog spuštavanja razine podzemnih voda, uzrokovane gradnjom hidroregulacijskih i drugih velikih infrastrukturnih objekata (npr. autoceste Zagreb-Karlovac, kanali Kupa-Kupa i Sava-Odra, nasipi uz Savu), došlo je do sušenja hrasta lužnjaka u Kupčini, Turopoljskom lugu, šumi Žutici, i drugdje. Jednako nepovoljno na šume utječe i povećano zamočvaranje biotopa zastojskom površinskom vodom u područjima koja se koriste kao retencije.

Na onečišćenje atmosfere naročito je osjetljiva jela, no ona nije jako zastupljena na području Županije, pa se ni posljedice ovog pritiska ne odražavaju značajnije u statističkom opisu degradacije šuma antropogenim pritiscima.

Problem su i promjene u strukturi šume, odnosno mijenjanju omjera raznih vrsta u zajednici. Poznati primjer ove vrste problema je nestanak nizinskog brijesta u vlažnim šumama hrasta lužnjaka i zakorovljavanje do kojeg je zbog toga došlo, jer je nizinski brijest u tim dominantno hrastovim šumama bio glavna vrsta koja je stvarala zasjenu. Slične negativne posljedice ima i narušeni omjer glavnih i pomoćnih vrsta u šumama hrasta kitnjaka u brežuljkastom pojasu.

¹⁵⁵ Od 307 posjednika samo je jedan pristao, i to uz subvencije, da se njegovom šumom stručno gospodari kao oglednim primjerom u projektu.

Županijsko izvješće o stanju okoliša iz 1999.g. kao problem prijavljuje i praksu čistih sječa (čak i u državnim šumama). Budući da su one zakonom zabranjene, vjerojatnije se radi o zakonom dopuštenim tzv. dovršnim sijekovima u oplodnim sječinama, kojim međutim također na duži rok devastiraju krajolik, to duži što je veća na ovakav način eksploatirana površina. Osim utjecaja na krajobraz, ovakve intervencije imaju značajan utjecaj i na biološku raznolikosti, a možda i na razinu erozije.

Dodatni problem je i praksa nepoštivanja obaveze plaćanja šumskog doprinosa lokalnoj zajednici (prema Zakonu o šumama, to je 2.5% vrijednosti eksploatirane drvnog volumena), posebno od eksploatacije privatnih šuma. Ukupni uplaćeni šumski doprinos u Županiji je 1 049 807.89, a od toga od privatnih šuma (kojih ima gotovo 50% površine) uplaćeno je svega 3 383.98 kn! Iako ovo nije prvenstveno ekološki problem, izvan svake sumnje ima veze s održivim gospodarenjem šumama, jer se radi o novcu koji bi lokalna samouprava mogla i trebala upotrijebiti za bolje gospodarenje šumama na svome području.

5.13.2 Ciljevi i mjere

Tablica 86. i Tablica 87. prikazuju ciljeve i mjere zaštite okoliša u sektoru gospodarenja šumama Zagrebačke županije. Ciljevi su preuzeti iz Strategije i plana djelovanja za okoliš (NN 46/02).

Tablica 86. Ciljevi zaštite okoliša u sektoru gospodarenja šumama Zagrebačke županije

C ₁	Provedba cjelovite šumarske politike na načelima održivog razvoja
C ₂	Očuvanje stabilnosti šumskih ekosustava

Mjere najvećim dijelom uzimaju u obzir specifičnosti situacije u Zagrebačkoj županiji, odnosno, tiču se u prethodnom dijelu istaknutih osnovnih problema.

Tablica 87. Mjere zaštite okoliša u sektoru gospodarenja šumama Zagrebačke županije

Cilj	Mjere za ostvarivanje ciljeva	Akteri	Rok	Fin.
C ₁ C ₂	M ₁ Stalno praćenje kvalitete šumarske prakse, odnosno njene uspješnosti u očuvanju i unapređenju ekološke, socijalne i gospodarske funkcije na lokalnoj i globalnoj razini. Posebna pažnju poklanjati uvažavanju ekoloških, krajobraznih i socijalnih kriterija, koji su manje prisutni u tradicionalnoj praksi gospodarenja. Novelirati osnove gospodarenja nalazima analize koja će napraviti valorizaciju općekorisnih (ekoloških i socijalnih) funkcija šuma Zagrebačke županije.	UOPRRŠ, HŠ, MPŠ, DI, LU, Privatni vlasnici, ŠI, ZPUZO	PR trajno	HŠ, ŽP, LP
C ₁ C ₂	M ₂ Uređenje šuma koje unapređuje njihove socijalne i ekološke funkcije. (npr. uređenje staza)	UOPRRŽ, Udruge, LU	PR, DR	ŽP, LP, GS
C ₁ C ₂	M ₃ Merketinška djelatnost na podizanju svijesti o vrijednosti šuma. (Izrada popularnih info-mapa sa šumama Zagrebačke županije, i sl.)	UOPRRŠ, Udruge, LU, ZPUZO	PR trajno	ŽP, LP, GS
C ₁ C ₂	M ₄ Uvesti reda u plaćanje šumskog doprinosa, čime će se namaknuti sredstva za akcije uređenja šuma od šireg (kolektivnog) interesa.	UOPRRŠ, HŠ, MPŠ, DI, LU, ŠI, Privatni vlasnici	PR	ŽP, LP, HŠ
C ₁ C ₂	M ₅ Unaprijediti stanje gospodarenja privatnim šumama. Uložiti veći napor u implementaciju smjernica i mjera utvrđenih u postojećim studijama i analizama. (Zakonski obavezati privatne posjednike na oblik udruživanja radi mogućnosti poštovanja zakonskih obaveza u vezi s optimalnim gospodarenjem šumom, subvencionirati programe gospodarenja šumama, subvencionirati gradnju putova, provoditi edukaciju, itd.)	UOPRRŠ, HŠ, MPŠ, LU, Privatni vlasnici, ŠI, Udruge	PR, DR	ŽP, LP, GS
C ₁ C ₂	M ₆ Prilikom PUO procedura, poučeni postojećim lošim iskustvima, voditi više računa o posljedicama promjene režima voda. U analizi troškova i koristi,	MZOUPI, MPŠ, HV, ZPUZO	PR, trajno	GS, HV, ŽP, HŠ

Cilj	Mjere za ostvarivanje ciljeva	Akteri	Rok	Fin.	
	uzeti u obzir sve troškove (ne samo ekonomsku vrijednost drva, već i ekološku i dr. vrijednosti šume). Novelirati postojeće projekte. Vidjeti može li se dio štete spasiti modifikacijama (dogradnjama) već postojećih zahvata.				
C ₁ C ₂	M ₇	Podići kategoriju zaštite za još neka područja, predviđena u prostornom planu.	ZPUZO, MZOPU, UOPRRŠ	PR	ŽP, LP
C ₁ C ₂	M ₈	Nadziranje pridržavanja propisa u područjima zaštićenim bilo prostornim planovima, bilo sukladno Zakonu o zaštiti prirode. (naročito u vodozaštitnim područjima, uz rubove prema drugim područjima koja imaju tendenciju širenja i uzurpiranja, i sl.)	ZPUZO, LU, DI, UOPRRŠ, IZP, IZO, ŠI	PR, trajno	ŽP, LP, DP
C ₁ C ₂	M ₉	Nastojati dobrom praksom prostornog planiranja maksimalno spriječiti usitnjavanje šumskih biotopa gradnjom infrastrukture, i sl.	ZPUZO, GI, UI, LU	PR, trajno	-
C ₁ C ₂	M ₁₀	Poticati smanjivanje onečišćenja (industrija, energetika, promet) koja ugrožavaju šume	UOG, UOPKI, UOPRRŠ, ZPUZO	PR, trajno	ZP, GS, MS, DP
C ₁ C ₂	M ₁₁	Obnova i pošumljavanje devastiranih šuma.	HŠ, UOPRRŠ, ZPUZO, LU, DI	PR, DR	HŠ, GS, DP, ŽP, LP
C ₁ C ₂	M ₁₂	Ispuniti obaveze koje Županija, gradovi i općine imaju, vezane uz Pravilnik o zaštiti šume od požara (26/03). (sastaviti popis šuma po stupnjevima opasnosti od šumskog požara, i dr.)	UOPRRŠ, ZPUZO, LU, konzultanti	PR/SR	ŽP, LP
C ₁ C ₂	M ₁₃	Plansko pošumljavanje na područjima gdje ekološka funkcija šuma može značajno unaprijediti situaciju u prostoru i okolišu: ozeljenjavanje gradskih, seoskih, turističkih naselja, regulacija vodnog režima šumama, drvoredi uz prometnice; šume i živice uz rubove poljoprivrednog zemljišta kao zaštita od erozije, i značajan je preduvjet očuvanja bioraznolikosti,...	ZPUZO, LU, UOPRRŠ, Udruge, UOPKI, HŠ, TZŽŽ,...	PR, trajno	ŽP, LP, HŠ, GS

Kazalo: Za objašnjenje svih kratica u tablici, vidi popis kratica na početku dokumenta. Za interpretaciju značenja stupaca koji utvrđuju Aktere, Rok, i Financijski aspekt, vidi 1.8.

5.14 LOVSTVO

Funkcija lova - jednog od najstarijih načina iskorištavanja prirodnih resursa – značajno se mijenjala tijekom vremena, od negdašnjeg lova radi zadovoljavanja osnovnih egzistencijalnih potreba, do današnjeg lova kao aktivnosti zaštite i održivog korištenja (rekreacija, dio turističke ponude) dijelova ekosustava, u uvjetima u kojima bi oni, zbog naraslih pritisaka iz okoline, da nema lova, vjerojatno bili i značajnije egzistencijalno ugroženi.

Osnovni konflikti lovstva i zaštite prirode i okoliša uključuju: 1) prekomjeren lov motiviran ostvarivanjem veće kratkotrajne financijske dobiti; 2) unošenje u područje alohtonih vrsti zanimljivih za komercijalni lov, ali s mogućim destruktivnim djelovanjem na stanje ekosustava kao cjeline; 3) umjetno podizanje brojnosti lovno zanimljive vrste populacija, što također može djelovati destabilizirajuće na izuzetno složene međuodnose vrsta unutar hranidbene mreže ekosustava; 4) "sukob interesa" lovaca i prirodnih predatora u području (npr. vuk).

5.14.1 Komentar stanja, pritisaka i pokretača u Zagrebačkoj županiji

Kako je u poglavlju 2.5.5 već naznačeno, Zagrebačka županija ima značajne potencijale za razvoj lovstva, koji trenutno nisu iskorišteni. Procjena trenutnog stanja kaže da su populacije svih vrsta divljači (jelen

obični, srna, divlja svinja, zec, fazan, trčka, patka, crna liska, prepelica) za 30-50% ispod razine koju omogućuje postojeća površine lovišta.

Neki osnovni problemi uključuju: 1) nedovoljan nadzor koji dopušta mogućnost krivolova, 2) slabu organizaciju koja je uzrok korištenja potencijala uglavnom za zadovoljenje privatnih interesa nekolicine, a na štetu i šire zajednice, i stanja prirode i okoliša, 3) cjepkanje staništa infrastrukturnim objektima.

5.14.2 Ciljevi i mjere

Osnovni i jedini cilj u vezi s lovstvom, prepoznat Nacionalnom strategijom i planom djelovanja za okoliš, jest: "očuvanje biološke raznolikosti te povrat izgubljenih staništa i svojti gdje je to moguće i opravdano".

Tablica 88. prikazuje neke osnovne mjere kojima bi se ovaj cilj postupno ispunio na području Zagrebačke županije.

Tablica 88. Mjere zaštite okoliša vezano uz sektor lovstva u Zagrebačke županije

Cilj	Mjere za ostvarivanje ciljeva	Akteri	Rok	Fin.	
C ₁	M ₁	Kontrola lovnogospodarskih osnova s obzirom na njihov ekološki aspekt. Aktivno sudjelovanje stručnjaka ekologa i zaštitara u procesu izrade lovnogospodarskih osnova za neko područje.	UOPRRŠ, MZOPU, MPŠ, inspekcija	PR, trajno	GS, ŽP
C ₁	M ₂	Upravljanjem lovstvom u sklopu Integralnog gospodarenja određenim područjem (dakle, u suradnji sa sektorima turizma, zaštite prirode i okoliša, šumarstva, i sl.)	UOPRRŠ, LU, ZPUZO, TZŽ, Udruge	PR, trajno	GS, ZP
C ₁	M ₃	Intervencija u sustav na način da se u područje vrati vrsta koja je tu prije obitavala, a trenutno je nema; da se dodatno zaštite dijelovi trofičke mreže koji u trenutnim uvjetima ne mogu opstati bez pomoći izvana nekim vidom zaštite i sl. (uglavnom se radi o velikim predatorima: vuk, ris,...)	UOPRRŠ, MZOPU, Udruge	PR, trajno	MS, GS, DP
C ₁	M ₄	Edukacija lovaca u području problematike zaštite i održivog korištenja okoliša. Edukacija treba biti dvosmjerna.	UOPRRS, Udruge, MZOPU.	KR, trajno	DP, ŽP

Kazalo: Za objašnjenje svih kratica u tablici, vidi popis kratica na početku dokumenta. Za interpretaciju značenja stupaca koji utvrđuju Aktere, Rok, i Financijski aspekt, vidi 1.8.

5.15 POTROŠAČI I POTROŠNJA (DOMAĆINSTVA, PODUZEĆA I JAVNI SEKTOR)

Potrošači i potrošnja središnja su tema zaštite okoliša. Argument je jednostavan: potrošači su ti koji svojim odabirom u vezi potrošnje izravno određuju što, koliko i kako će se trošiti, a putem tržišta, odnosno zakonitosti ponude i potražnje, svojim odabirom proizvoda i usluga neizravno određuju i što, koliko i kako će se proizvoditi. Stoga je promjena obrazaca potrošnje u smjeru koji njihove posljedice čini prihvatljivijim za okoliš jedan od osnovnih ciljeva i zadataka svake strategije i programa zaštite okoliša. Pri tome je važno uvidjeti da su "potrošači" svi – svi pojedinci, sva poduzeća, i cjelokupni javni sektor, odnosno potrošači nisu neka izdvojena skupina aktera, već je "potrošnja" vrsta aktivnosti koja je zajednička svim akterima.

Sukladno opisanom dvostrukom, izravnom i neizravnom utjecaju potrošnje, i mjere kojima se nastoji utjecati na obrasce potrošnje, odnose se na dva cilja: 1) poticanje racionalnije potrošnje, 2) poticanje odabira koji inducira za okoliš prihvatljiviju proizvodnju.

Osnovna mjera je podizanje razine ekološke svijesti kod potrošača, kako u pogledu pojašnjavanja uzročno-posljedičnih veza između uvriježenih načina ponašanja i neželjenih posljedica na okoliš i naše životne uvjete, tako i u pogledu moći i odgovornosti svakog aktera da svojim odabirom utječe na ukupni ishod. Ostale mjere služi da se akteru olakša donošenje za okoliš prihvatljivije ponude, a uključuju: osiguravanje vjerodostojne informacije o ekološkom aspektu proizvoda i usluga koje su nužne za informirani odabir, te stvaranje ekonomskih uvjeta u kojima će "ekološki" prihvatljiviji proizvodi i u ekonomskom aspektu biti konkurentni na tržištu.

Nešto detaljnije, prva mjera podrazumijeva analize cjelokupnog životnog ciklusa proizvoda (uzimanje u obzir parametara kao što su uporabni vijek, uporaba energije, kakvoća sirovina, odlaganje, emisije u okoliš, i sl.), te prezentiranje rezultata takve analize na način koji osigurava da potrošač u trenutku odabira proizvoda ili usluge ima tu informaciju na raspolaganju (tipično se koriste različite "eko-markice", i sl.). Učinkovito uključivanje informacija o ekološkoj prihvatljivosti proizvoda, kao preduvjet zahtijeva uspostavu prepoznatljivog i vjerodostojnog standarda i metodologije kojom se proizvodi u tome smislu ocjenjuju. Trenutno postoje uglavnom parcijalna rješenja za pojedine vrste proizvoda (npr. proizvodi ekološke poljoprivrede), a uključivanje informacija je slobodna volja proizvođača (npr. proizvođač automobila koji u prospektu naglašava da se 85% proizvoda može reciklirati, i sl.), a ne njegova zakonska obaveza.

Druga mjera tiče se problema uvažavanje svih troškova proizvodnje (tzv. internalizacija eksternalija), uključujući i trošak sanacije degradacije okoliša uzrokovane procesom proizvodnje. Naime, ukoliko se to ne učini, proizvod koji ne ulaže u mjere kojima se utjecaj na okoliš reducira, bit će jeftiniji, i kao takav ekonomski privlačniji prosječnom kupcu, kojemu je, barem trenutno i u prosjeku, vlastiti ekonomski status najčešće važniji od općeg stanja okoliša.

Poticaaj poduzećima da biraju ekološki prihvatljivije proizvode i usluge jest činjenica da je njihov odabir dio njihovog proizvoda, i samim time njihova odgovornost koju će opisana analiza učiniti transparentnom, i parametrom važnim za odluku potrošača o kupovini proizvoda. Naravno, poduzeća imaju motiv birati ekološki prihvatljivije ulazne materijale i usluge jedino ako krajnji potrošači, a to su pojedinci i domaćinstva, prepoznaju ova nastojanja i potiču ih odabiranjem "zelenih" proizvoda na tržištu.

Konačno, javni sektor kao relativno veliki potrošač (u RH, udio javnog sektora u ukupnoj potrošnji je oko 30%), ima i relativno veliku moć da svjesnim uvažavanjem ekoloških kriterija prilikom odabira roba i usluga pomogne restrukturiranje proizvodnje na nekom području u smjeru veće ekološke prihvatljivosti.

5.15.1 Komentar stanja, pritisaka i pokretača u Zagrebačkoj županiji

Trenutni trendovi promjene obrazaca potrošnje u Zagrebačkoj županiji okvirno se, s obzirom na njihov utjecaj na okoliš, mogu ocijeniti kao nepovoljni. Razlozi za ovakvu konstataciju dati su u nastavku.

Prvi je u vezi s postojećim procesom urbanizacije. Naime, proces urbanizacije smanjuje udio ruralnog stanovništva s tradicionalnim obrascem potrošnje koji ima relativno mali utjecaj na okoliš (veliki postotak recikliranja, posebno organskog "otpada", male emisije otpadnih voda, jer se voda troši štedljivo, mali utrošak energije, relativno mala gustoća naseljenosti, ...), i povećava udio stanovništva sa stilom života karakteriziranim relativno velikim utjecajem na okoliš (velika emisija otpadnih voda, generiranje velikih količina otpada (pakirana hrana, i sl.), veća potrošnja energije, velika gustoća naseljenosti, korištenje proizvoda masovne proizvodnje koji se rijetko popravljaju i recikliraju). Pri tome, u slučaju Zagrebačke županije, dodatni je problem što je urbanizacija manjkava jer koncentriranje stanovnika u gradska naselja nije praćeno uspostavljanjem adekvatnih sustava kojima se neizbježni negativni utjecaji velike koncentracije stanovništva na okoliš smanjuju ili izbjegavaju. Primjer takvih neuspostavljenih i prijeko potrebnih sustava su sustav zbrinjavanja otpadnih voda, odnosno sustav smanjivanja, odvojenog prikupljanja i adekvatnog odlaganja otpada.¹⁵⁶ Zbog toga urbanizacija rezultira velikim povećanjem pritiska na pojedine dijelove okoliša, te pojavljivanjem otpada i otpadnih voda kao prioritarnih problema zaštite okoliša u Županiji, odnosno, kako je to istaknuto u županijskom Izvješću o stanju okoliša (GZZ 17/99), "povećanje ekonomskog prosperiteta, uz nedostatke kulturne, komunalne i ekološke standarde, učinilo je od prirode i okoliša veliku deponiju krutog i tekućeg otpada". Iako situacija nije tako dramatična, svakako je dovoljno ozbiljna da zahtijeva brze i učinkovite odgovore koji će dati vidljive pomake na bolje.

Drugi razlog je da su sve spomenute mjere kojima se nastoji utjecati na za okoliš prihvatljiviji odabir proizvoda ili nepostojeće, ili na samim počecima. Široko prisutno načelno opredjeljenje za očuvani okoliš nije praćeno razumijevanjem problema, njihovih uzroka, te spremnošću i znanjem potrebnim da se vlastiti stil života, odnosno obrasci potrošnje promjene sukladno tom razumijevanju. Uspostava sustava osiguravanja informacija o ekološkoj prihvatljivosti proizvoda, kao jedna od velikog broja mjera zaštite okoliša propisanih strategijom, zbog nedostatka resursa potrebnih za njenu implementaciju, nije još ni započela. Konačno, ni proces utvrđivanja i uključivanja svih troškova proizvodnje nije proveden, a "eko" proizvodi su skuplji od onih "običnih". Poduzeća nemaju poticaja za odabir "eko" kooperanata, jer, kako je rečeno, ne postoji mehanizam pritiska na tržištu konačnih potrošača. Javni sektor, sukladno postojećim zakonima, mora proizvod birati isključivo prema kriteriju najniže cijene.

Dio razloga za ovakvo stanje svakako leži u trenutnim uvjetima financijskih ograničenja s kojima je suočena većina aktera. Naprosto, u uvjetima kada je prioritet preživljavanje, svi drugi problemi manje su važni. Drugim riječima, potrošači imaju toliko drugih problema, da problem utjecaja na okoliš očito još nije stigao na red kao čimbenik koji će dominantno određivati obrasce tržišnog i svakog drugog ponašanja.

¹⁵⁶ Ovaj dio problema detaljnije se obrađuje unutar tema Otpada (0) i Voda (5.1).

No, uvažavajući sve ove objektivne teškoće, važno je uočiti da, s obzirom na ovu problematiku, nikada nije dovoljno rano početi djelovati. Posebno je to istina u uvjetima kad ase budući razvoj županije u velikoj mjeri zasniva upravo na očuvanom okolišu kao glavnom resursu. Naime, teško je očekivati ekonomski prosperitet i razvoj sektora kojima je glavna komparativna prednost na tržištu upravo njihov ekološki aspekt (npr. eko i ruralni turizam, proizvodi ekološke poljoprivrede, i sl.) u uvjetima kad ne postoji tržište za takvu vrstu proizvoda. U drugom smjeru, svaki napor uložen u stvaranje obrazaca potrošnje koji su "eko-senzitivni", stvara tržišne uvjete koji pomažu ostvarivanje planirane vizije održivog razvoja županije, baziranog na očuvanom okolišu kao komparativnoj prednosti.

5.15.2 Ciljevi i mjere

Mijenjanje obrazaca potrošnje, odnosno provedba skiciranih mjera (osvješčivanje aktera, praćenje proizvodnih procesa i osiguravanje informacije o njihovoj ekološkoj prihvatljivosti, uspostava pravno-ekonomskog okvira koji će rezultirati internalizacijom troškova) golema je zadaća koju očito nije moguće u cijelosti provesti djelovanjem na županijskoj razini.

Neke od navedenih mjera (npr. pravno-ekonomski okvir koji osigurava uključivanje troškova saniranja proizvodnjom narušenog okoliša u izračun konačne cijene proizvoda) u današnjem svijetu s globalnim tržištem, moraju se rješavati na globalnoj razini, u forumima kakvi su Svjetska trgovinska organizacija i sl. Uspostavljena "eko-markica" također treba biti prepoznatljiva na tržištu širem od onog županijskog.

Problem utjecanja na obrasce potrošnje u velikoj je mjeri globalan, jer je i tržište u sve većoj mjeri globalno. No ono što se može činiti na nižim razinama jest osvješčivati problem, educirati potrošače u vezi moći i odgovornosti koju imaju kada odlučuju o potrošnji, poticati parcijalne inicijative i uspostavljati atmosferu otvorenu promjenama u ovom smjeru. Ovakva strategija je i ekonomski oportuna, jer ona priprema proizvode za tržište sutrašnjice koje će, kao i svi drugi sektori i djelatnosti, neminovno morati sve više prepoznavati i uvažavati i okoliš. Sljedeće tablice prenose ciljeve koje u vezi s ovom temom određuje Nacionalna strategija i plan djelovanja za okoliš, te određuju mjere kojima se ostvarenje ovih ciljeva može pomoći djelovanjem na županijskoj razini.

Tablica 89. *Ciljevi zaštite okoliša s obzirom na problematiku oblikovanja prihvatljivih obrazaca potrošnje na području Zagrebačke županije*

C ₁	Promjena potrošačkih navika
C ₂	Razvoj odvojenih sustava sakupljanja otpada i recikliranje
C ₃	Označavanje proizvoda s obzirom na njihov ekološki aspekt
C ₄	Određivanje okvira koji će utvrditi plaćanje stvarne (pune) proizvodne cijene za potrošače (internalizirani troškovi saniranja degradiranog okoliša).

Tablica 90. *Mjere za postizanje za okoliš povoljnijih obrazaca potrošnje*

Cilj	Mjere za ostvarivanje ciljeva	Akteri	Rok	Fin.
C ₁	M ₁	Uvođenje ekološki prihvatljivijih obrazaca potrošnje u institucije javne uprave na području županije. Primjeri mogućih mjera uključuju: uvođenje odvojenog	UOPKI, UOG,	PR, DR ŽP, DP, LP, MS

Cilj	Mjere za ostvarivanje ciljeva	Akteri	Rok	Fin.	
	prikupljanja otpada, korištenje recikliranog papira za obrasce i formulare, provođenje projekata iz sfere povećanja energetske djelotvornosti (štedljive žarulje, korištenje obnovljivih izvora energije, energetska efikasna gradnja, i sl.), racionalna potrošnja vode, uvođenje dana bez automobila, uređenje infrastrukture za bicikle pri uredima javne uprave, u reprezentaciji koristiti domaće, eko-proizvode, i sl.	ZPUZO, udruge, LU			
C1	M2	Potpora edukaciji potrošača. Potpora udrugama koje se bave informiranjem i educiranjem potrošača o ekološkom aspektu pojedinih proizvoda.	UOG, Udruge	PR, trajno	ŽP, GS
C1	M3	Poticanje proizvođača u prepoznavanju ekološkog aspekta, njegovom uvažavanju u proizvodnji, te korištenju u svojoj tržišnoj strategiji. Promovirane prakse uključuju: uvođenje ISO 14000 sustava, optimalna distribucija proizvoda, smanjivanje ambalaže, označavanje proizvoda za okoliš, i sl.	UOG, GS, Udruge	PR, trajno	ŽP, GS
C1 C2	M4	Uspostava djelotvornog sustava odvojenog prikupljanja otpada (najmanje odvajanje papira, stakla, organskog materijala, plastike). Praksa odvojenog prikupljanja otpada nema samo izravan povoljni utjecaj (manje otpada, veća mogućnost recikliranja, i sl.) već služi i kao svojevrсни "ritual" kojim se svakodnevno osvještuje naš odnos spram okoliša.	UOPKI, LU, Udruge, KP	PR, trajno	LP, ZP, GS
C3	M5	Pomoć u uspostavi prepoznatljivih županijskih eko-proizvoda zajamčene kvalitete	UOG, UOPRRŠ	PR, trajno	ŽP, GS, LP
C4	M6	Dosljedna primjena "onečišćivač plaća" principa, čime se barem donekle (jer kazne su često preniske u smislu da je njihovo kršenje i dalje ekonomski oportuno, no određivanje iznosa kazne nije u ingerenciji županije) internalizira trošak sanacije proizvodnjom degradiranog okoliša.	UOG, IZO, UOPRRŠ, UOPKI, DI, MZOPU	PR trajno	DP, ŽP

Kazalo: Za objašnjenje svih kratica u tablici, vidi popis kratica na početku dokumenta. Za interpretaciju značenja stupaca koji utvrđuju Aktere, Rok, i Financijski aspekt, vidi 1.8.

5.16 TURIZAM

Turizam je sektor gospodarstva koji s okolišem ima naglašeno dvosmjernan odnos.

S jedne strane, zdrav i atraktivan okoliš spada među osnovne resurse za većinu tipova turizma, pa je njegovo očuvanje jedan od osnovnih preduvjeta njihovog dugoročnog razvoja i opstanka¹⁵⁷. Štoviše, turizam, ako je pametno upravljani, može predstavljati djelatnost koja je u postojećoj ekonomiji jedan od najodrživijih načina korištenja nekog prirodnog resursa¹⁵⁸. On, naime ima mogućnosti očuvanu prirodu i okoliš upotrijebiti kao ekonomsku vrijednost, te na taj način ima izravni interes u stimuliranju aktivnosti koje idu u smjeru očuvanja i uvećavanja te vrijednosti. Primjerice, ako je na turističkom tržištu moguće prodati promatranje ptica, ekskurzije posebno atraktivnim krajolicima, i sl., onda nema potrebe da se ti resursi opterećuju drugim djelatnostima, koje bi inače bile nužne za osiguravanje egzistencije lokalnog stanovništva, a koje često imaju veći negativan utjecaj na okoliš.

S druge strane, neupitno je da turizam može i značajno negativno uticati na okoliš. Čak i oblici turizma s prefiksom "eko", čija je glavna ponuda neki oblik omogućavanja kontakta s nedirnutim i očuvanim

¹⁵⁷ Nažalost, niti postojanje ove povratne sprege ne priječi vođenje turističkog razvoja u smjeru ostvarenja maksimalne kratkoročne dobiti, bez obzira na dugoročnu neodrživost. Ovo i jest razlog zašto je važno da se u upravljanje resursima uključi lokalno stanovništvo, odnosno stanovništvo vezano za resurs dugoročnim, egzistencijalnim interesima.

okolišem, neminovno, samim svojim postojanjem u nekom prostoru remete, odnosno mijenjaju okoliš. Osnovni utjecaj stvoren je samim privlačenjem i koncentriranjem turista na nekom prostoru, što kao posljedicu ima sve uobičajene pritiske kojima ljudska naselja tipično opterećuju okoliš (npr. pritisak od otpada, otpadnih voda, prometa i sl.) Uz to, izgradnja infrastrukture potrebne za turističku djelatnost ireverzibilno prenamjenjuje prostor i okoliš, veliki broj gostiju utječe na lokalni način života, socio-kulturni identitet, strukturu gospodarske osnove (najčešće zapuštanjem tradicionalnih djelatnosti). S obzirom na moguće utjecaje, nije moguće *a priori* govoriti o razvoju turizma kao o razvojnom scenariju koji zajamčeno ima minimalni utjecaj na okoliš. Postoji, naime, mnogo načina na koji turizam intenzitetom svoje aktivnosti može značajno narušiti okoliš, posebno njegove naročite vrijedne dijelove koji logikom turističke atraktivnosti trpe najveći pritisak.

Ključni koncept koji se koristi u zadaći pronalaženja optimalnog načina korištenja postojećih resursa za djelatnost turizma je dobro poznati **koncept nosivog kapaciteta** koji se, u slučaju turizma, može definirati kao *"maksimalni broj turističkih korisnika koji istodobno posjećuju turističko mjesto bez neprihvatljivih poremećaja fizičkog, ekonomskog i socio-kulturnog okoliša, kao i bez neprihvatljivog smanjenja kvalitete zadovoljstva posjetitelja"* (PPA/CRA 1997).

Pri tome, važno je uočiti postojanje većeg broja različitih dimenzija nosivog kapaciteta o kojima treba voditi računa, jer će se u različitim slučajevima kao ograničenje pojavljivati različiti faktori. U jednoj vrsti situacija najkritičnija su fizičko-ekološka ograničenja, odnosno ekosustav ne može podnijeti veći pritisak bez pojave njegove degradacije. Ovi faktori u vezi su s postojećom infrastrukturom, jer ovisno o tehnologiji koja se koristi, varira pritisak na okoliš od istog broja posjetitelja (npr. postojanje i nepostojanje sustava za pročišćavanje otpadnih voda). U drugoj situaciji osnovno ograničenje je sposobnost lokalne zajednice za prihvaćanje utjecaja izvana bez pojave niza nepovoljnih posljedica, od poremećaja društvenih odnosa, do destruktivnog djelovanja na lokalnu kulturu, identitet, i sl. U vezi s ovim je i pitanje distribucije troška i koristi od turističke djelatnosti. Konačno, vrlo određujući su i ekonomski i politički čimbenici. U prvom slučaju radi se prvenstveno o razvojnim ograničenjima nametnutim kriterijima kao što su profitabilnost, raspoloživost kapitala, i sl. U drugom slučaju ograničenja su određena događanjima u području politike i procesa donošenja odluka (npr. strateška odluka o sufinanciranju gradnje infrastrukture, i sl.).

5.16.1 Komentar stanja, pritisaka i pokretača u Zagrebačkoj županiji

Zagrebačka županija u svojoj izraženoj prirodnoj raznolikosti (gorja, nizine, vode, šume), očuvanom okolišu, bogatoj kulturno-povijesnoj baštini, središnjem geografsko-prometnom položaju, blizini

¹⁵⁸ Naime, važno je imati na pameti da "totalna zaštita" prirode nije moguća, niti je "prirodna". Ideal održivog razvoja nije konzervacionizam, već razumijevanje, skladno uklapanje i održivo korištenje postojećih resursa.

milijunskog Zagreba, ima izrazite potencijale za razvoj različitih vrsta turističke djelatnosti (vidi poglavlje 2.5.3). Prepoznato je to i u razvojnim strategijama Zagrebačke županije, gdje je turizam, u kombinaciji s poljoprivredom i prometom, jedan od glavnih nositelja njenog razvoja.

Trenutno stanje sektora turizma već je ocijenjeno kao nezadovoljavajuće, ako se sagledava u kontekstu velikog, još uvijek neiskorištenog potencijala. U kontekstu zaštite okoliša, takvo stanje ima dvije važne posljedice. S jedne strane, ukupni pritisak od relativno nerazvijenog sektora turizma na okoliš nije značajan. Postojeći problemi vezani su prvenstveno uz neodgovorno gospodarenje pojedinim turističkim punktovima, najčešće velikim dijelom uzrokovani nepostojanjem odgovarajuće komunalne i prometne infrastrukture, te uz ilegalnu izgradnju. S druge strane, iako neke aktivnosti glede toga postoje (akcije "Više cvijeća, manje smeća", te "Zeleni cvijet" u organizaciji Hrvatske turističke zajednice i njenih regionalnih i lokalnih članova), turizam se trenutno ne koristi onoliko koliko je to moguće za promociju, zaštitu i unapređenje stanja okoliša Županije.

Postoji mogućnost da se turizam u Županiji razvija na održiv način, bez opterećenja pogreškama iz prošlosti, no da bi se takav scenarij i ostvario potrebno je intenzivno razvijati trenutno nedostatna znanja, iskustva, tradiciju i svijest koja koristi, ali ujedno i štiti i unapređuje sve postojeće potencijale i svoje resurse: prirodnu i kulturnu baštinu, tradicijske elemente načina života i djelatnosti. Prije spomenute inicijative (npr. akcija "Zeleni cvijet") dobar su početak na kojemu treba nastaviti graditi.

5.16.2 Ciljevi i mjere

Prethodno spomenuta opredjeljenja za razvoj održivog, na zdravom okolišu temeljenog i za okoliš prihvatljivog turizma, te njima sukladne mjere, isticana su u većem broju važnih razvojnih dokumenata (npr. 'Strateški marketinški plan turizma Zagrebačke županije' 1998, SIPOGRZZ (GŽŽ 04/03)).

Uz to, prema Zakonu o turističkim zajednicama i promicanju hrvatskog turizma (NN30/94), briga za okoliš i obaveza njegovog unapređivanja spada među osnovne zadaće Županijske turističke zajednice (članak 7, Članak 39), te Turističkih zajednica općina i gradova na području Županije (članak 26).

Za okoliš najznačajnije mjere mogu se okvirno razvrstati u dvije kategorije: 1) mjere koje se tiču unapređenje narušenog stanja okoliša, s ciljem unapređenja kvalitete turističke resursne osnove i ponude, 2) mjere koje razvoj turizma usmjeravaju u zaokoliš najprihvatljivijem smjeru.

Prve ponajprije uključuju mjere kojima se rješavaju najkritičniji problemi okoliša u Zagrebačkoj županiji, tj. problem kvalitetnog zbrinjavanja otpada i otpadnih voda, no uključuju i mjere koje se tiču rješavanja vizualnog zagađenja (neuređene zelene površine, zapuštene fasade kuća, i sl.), prometnih zagušenja u turistički atraktivnim mjestima, i sl.

Druge uključuju mjere kao što su sanacija i rekonstrukcija postojećih objekata (čitavih naselja i terena) umjesto zaposjedanja nedirnutog prostora izgradnjom nove turističke infrastrukture; uvažavanje prikladnosti, te nosivog kapaciteta područja za pojedinu vrstu turističke ponude (npr. razlikovanje urbanih od ruralnih zona, planiranje koje koristi koncepte kao što su turistička zona, punktovi i koridori, i sl.); korištenje turizma za zaustavljanje nepovoljnih demografskih trendova (razvoj ruralnog turizma); i sl. Tablica 91. sadrži ciljeve preuzete iz strategije i plana djelovanja za okoliš (NN 46/02).

Tablica 91. Ciljevi zaštite okoliša vezani za sektor turizma u Zagrebačkoj županiji

C ₁	Zaštita i što potpunije valoriziranje svih resursnih potencijala
C ₂	Uravnotežen razvoj osmišljen na načelu održivosti
C ₃	Turizam kao značajniji čimbenik podizanja kakvoće neposrednog okoliša

Ciljevi redom zahtijevaju što potpunije prepoznavanje resursnih potencijala, osmišljavanje na tim resursima zasnovane održive strategije razvoja, te korištenje turizma kao djelatnosti koja, budući da je zasnovana na zdravom i atraktivnom okolišu, ima interes na značajan se način uključiti u njegovo očuvanje i održivo korištenje. Tablica 92. prikazuje mjere kojima će se ovi ciljevi ostvarivati na području Zagrebačke županije.

Tablica 92. Mjere zaštite okoliša u vezi sa sektorom turizma u Zagrebačkoj županiji

Cilj	Mjere za ostvarivanje ciljeva	Akteri	Rok	Fin.	
C ₁	M ₁	Uspostaviti program sustavnijeg gospodarenja postojećim resursima: inventarizacija, uspostava katastra i atlasa turističkih aktivnosti i atrakcija, osmišljavanje idejnih razvojnih planova, prezentacija potencijalnim investitorima, nadzor nad provedbom, i sl. Nastojati razvijati "zelene" turističke sadržaje koji gostu nude priliku za kontakt i upoznavanje s prirodom.	TZZŽ, UOG, TZOG, ZPUZO, ZI, konzultanti, NVU	PR, DR	TZZŽ, ŽP, TZOG, LP
C ₁	M ₂	Izrada detaljnije idejne studije razvoja golf terena i uz njih vezane turističke ponude na području Zagrebačke županije. Obavezno razmotriti "zelenu" varijantu, koja umjesto pesticida koristi kombinaciju sa ekstenzivnom poljoprivredom. (Daljnji razvoj i provedba studijom utvrđenog scenarija – pilot projekt eko-golf-terena.)	TZZŽ, UOG, TZOG, ZPUZO, konzultanti, NVU	PR	TZZŽ, ZP, TZOG, LP
C ₁	M ₃	Izrada detaljnije idejne studije daljnjeg razvoja drugih, VEĆ PREPOZNATIH obećavajućih elemenata turističke ponude, što uključuje: zdravstveni turizam (korištenje mineralnih izvoda i ljekovite nafte), unapređenje mreže pješačkih i biciklističkih staza (Žumberak, Zelinskih kraj, Kupčina,...), uređenje krajolika oko dvoraca i drugih potencijalnih turističkih točaka, restauracija i revitalizacija napuštenih ruralnih krajeva i njihove tradicionalne arhitekture (Turopoljska kuća i sl.), razvoj seoskog turizma u kombinaciji s poljoprivredom (ekološkom), i dr.	TZZŽ, UOG, TZOG, konzultanti, ZPUZO, NVU	PR, DR	ŽP, LP, TZZŽ, TZOG
C ₂	M ₄	U planiranju uvažavati koncept nosivog kapaciteta destinacije, te kroz PUO proceduru prepoznati sve utjecaje, te propisivati mjere kojima se oni umanjuju na prihvatljivu razinu. Ne dopuštati projekte koji nemaju kvalitetno riješenu prometnu i komunalnu infrastrukturu.	MZOPU, GS, TZZŽ, TZOG, UOG, JPP, UI, ZPUZO	Trajno	GS, LP, ŽP, TZZŽ, TZOG
C ₂	M ₅	Izbjegavati turističku monokulturu, odnosno kombinirati turizam s poljoprivredom i drugim kompatibilnim djelatnostima	TZZŽ, TZOG, LU, UOG, UOPRRŠ, ZPUZO,...	Trajno	-
C ₂	M ₆	Poštivati ambijent, nastojati maksimalno smanjiti zauzeće prostora i utjecaj na okoliš. Poštivati prioritetnost zaštite prirode unutar posebno zaštićenih područja.	ZPUZO, LU, MZOPU, TZZŽ, TZOG, UOG, ...	Trajno	-
C ₂	M ₇	Planirati i razvijati ekološki prihvatljivu, a prema kriteriju kvalitete turističke usluge atraktivnu shemu prometnog povezivanja turističkih destinacija: kombinacija pješačkih, biciklističkih staza, javnog prijevoza i parkirališta na konačnom broju točaka, nasuprot trenutno dominantnog prometnog	TZZŽ, TZOG, UOPKI, LU, ZPUZO	PR, DR	LP, ŽP, GS

Cilj	Mjere za ostvarivanje ciljeva	Akteri	Rok	Fin.
	zagušenja, buke i zagađenja zraka od nereguliranog prometa osobnim automobilima.			
C ₂ C ₃	M ₈ Educirati i razvijati ekološku svijest i način razmišljanja i postupanja kod lokalnog stanovništva uključenog u turističke djelatnosti.	TZZŽ, TZOG, NVU	PR, trajno	ŽP, TZZŽ, TZOG, LP
C ₃	M ₉ Osmišljavanje i pokretanje akcija s ekološkim temama u kontekstu turizma (npr. "Više cvijeća, manje smeća", čišćenje okoliša unutar atraktivnih turističkih odredišta, i sl.)	TZZŽ, TZOG, NVU	PR, trajno	ŽP, TZZŽ, TZOG, LP
C ₃	M ₁₀ Poticati restauraciju i revitalizaciju trenutno degradiranih dijelova prirodne i kulturne baštine, koji uz određena početna ulaganja imaju niz povoljnih ekonomskih, ekoloških i društvenih posljedica.	TZZŽ, TZOG, ZPUZO, LU, NVU	PR, trajno	ŽP, TZZŽ, TZOG, LP

Kazalo: Za objašnjenje svih kratica u tablici, vidi popis kratica na početku dokumenta. Za interpretaciju značenja stupaca koji utvrđuju Aktere, Rok, i Financijski aspekt, vidi 1.8.

5.17 URBANO PODRUČJE

Urbanizacija je jedan od osnovnih razvojnih trendova ljudskog društva. Povezivanje i koncentriranje stanovništva, bilo grupiranjem u prostoru, bilo unapređenjem komunikacijske (promet ljudi, roba i informacija) infrastrukture, dokazano je obilježje koje daje komparativnu prednost. Gradovi su jezgre i ekonomskog i društvenog razvoja: u njima živi većina populacije koja uz to, zbog relativne profitabilnosti djelatnosti koje se tipično vezuju uz urbana područja, ima neproporcionalno veći udio u ukupnom nacionalnom proizvodu. Međutim, proces urbanizacije ima i svoje manje povoljne posljedice. U nastavku se obrađuju one koje se tiču prvenstveno okoliša.

Okvirno rečeno, problemi se pojavljuju kada broj, odnosno koncentracija stanovnika i aktivnosti na nekom prostoru, u uvjetima trenutno korištenih tehnoloških rješenja, premaši nosivi kapacitet toga prostora. Dobro poznati i sveprisutni simptomi uključuju: zbrinjavanje otpada i otpadnih voda, onečišćenje zraka, onečišćenje bukom, problem osiguranja vode za piće, nedostatak stanova i smanjivanje kvalitete stanovanja, nedostatak javnih prostora i zelenih površina, nezadovoljavajući prometni režim (zagušenja, velike udaljenosti, dominacija automobilske nad pješačkim i biciklističkim prometom), itd.

Cilj zaštite okoliša, odnosno šire govoreći, održivog upravljanja okolišem u urbanom području, jest da se ovi problemi izbjegniju, a da se pri tome ne žrtvuju komparativne prednosti koje urbanizacija donosi, a koje su u osnovi i njeni glavni pokretači. Tablica 93. prikazuje neke mjere koje se predlažu u trenutno najznačajnijim svjetskim i nacionalnim dokumentima na ovu temu.

Tablica 93. Mjere u smjeru održivog upravljanja urbanim područjima

Siromašnoj populaciji omogućiti pristup zemljištu i jeftinim građevnim materijalima
Unaprijediti područja divlje izgradnje i siromašne gradske četvrti
Omogućiti dostatne količine čiste vode, sanitarije, te sakupljanje otpada
U građevnim programima jačati uporabu lokalnih materijala, energetski djelotvornih konstrukcija te materijala koji ne škode zdravlju i okolišu
Poticati štednju energije i primjenu obnovljivih energetskih tehnologija (solarna energija, energija vjetrova, vode i biomase).
Davati prednost javnom prijevozu velikoga kapaciteta te sagraditi sigurne pješačke i biciklističke staze
Skladnim razvojem smanjiti potrebu za prelaženjem velikih unutarnjih gradskih udaljenosti
Podupirati neformalan gospodarski sektor u kojemu postoje mnogobrojna mala poduzetništva

Razvijati programe za urbanu obnovu u partnerstvu s nevladinim organizacijama
Radi smanjivanja pritiska useljavanja u velike gradove poticati razvoj gradova srednje veličine i poboljšati uvjete življenja u gradu.
Spriječiti širenje gradova na obradive površine i ekološki osjetljiva područja
Omogućiti stručnu analizu parametara za vrednovanje pogodnosti tehničkoga rješenja pri izgradnji u korist okoliša, i stimulirati takav oblik izgradnje
U izgradnji i rekonstrukciji primjenjivati tehnička rješenja koja su pogodnija od traženih minimuma.

Izvor: Strategija i nacionalni plan djelovanja za okoliš (NN 46/02). Sastavljeno prema: Agenda 21, 5. EU - Environmental Action Programme: Towards sustainability, Konferencija UN o naseljima – Habitat II (Agenda Habitat), Strategija i Program prostornog uređenja RH, ...

5.17.1 Komentar stanja, pritiska i pokretača u Zagrebačkoj županiji

Osnovna determinanta pri promišljanju održivog razvoja urbanog sustava na području Zagrebačke županije svakako je njen položaj i prostiranje, te kao posljedica toga, međuodnos s državnom metropolom – gradom Zagrebom¹⁵⁹. Naime, kako je već dijelom rečeno u poglavlju 2.4, prostor Županije, a naročito područje tzv. unutarnjeg prstena kojega čine Zaprešić, Samobor, Velika Gorica, Dugo Selo, funkcionira u stvarnosti kao suburbano područje grada Zagreba¹⁶⁰. Kako je daljnji rast Zagreba zaustavljen prostornim ograničenjima, suburbanizacija Zagreba događa se na području Zagrebačke županije. Drugim riječima, Zagreb koji je nekada bio glavni razlog demografskog osiromašivanja županije, danas je glavni pokretač procesa urbanizacije na tom području. Atraktivnost Zagreba čini prostor Zagrebačke županije prostorom trenutno najintenzivnije urbanizacije u RH (usporedivo jedino s priobalnim područjem, i to tek nakon nedavnog ponovnog brzog uspona turizma i izgradnje cestovne infrastrukture).

Nažalost, ovaj natprosječni urbanizacijski pritisak nije praćen odgovarajućim rješenjima i odgovorima na neizbježne izazove urbanizacije, a rezultat je stanje karakterizirano svim prije spomenutim negativnim popratnim pojavama. Otpadne vode i otpad glavni su problemi, koji se tek počinju rješavati (vidi poglavlja 5.1, 5.5). Nelegalna i nedovoljno promišljena legalna izgradnja nagrđuje krajobraz; neracionalno koristi prostor (prenamjena najkvalitetnijih poljoprivrednih površina, površine iznad vodonosnika, ...); vremenski prethodeći rješavanju komunalne infrastrukture, predstavlja okolišni rizik i izvor onečišćenja, te često onemogućuje i kvalitetno naknadno rješenje (nedovoljno prostora za prometnu infrastrukturu, zelene i javne površine i sl.). Prometna povezanost nije zadovoljavajuće riješena ni infrastrukturno (mreža prometnih koridora za razne vrste transporta), ni organizacijski (uspostava kvalitetnog sustava javnog prijevoza, promocija pješaćenja, korištenja bicikla, i dr.).

¹⁵⁹ Prepoznato je ovo i u Programu prostornog uređenja RH (MZOPU 1999) gdje se nalaže da se posebnu pažnju treba pokloniti prostornom razvoju i uređenju metropolskog područja Zagreba s njegovim okolnim sustavom naselja (Zabok, Zaprešić, Samobor, Jastrebarsko, Velika Gorica, Sesvete, Dugo Selo, Ivanić Grad i Sv. Ivan Zelina).

¹⁶⁰ Vrlo jasni indikator ove povezanosti intenzitet je dnevnih migracija unutar ovog područja, što i jest osnovni razlog zašto je cestovni pravaca Zagreb-Velika Gorica, najfrekventnija cesta u RH.

5.17.2 Ciljevi i mjere

Osnovni cilj je uspostaviti sustav koji će kvalitetno rješavati sve prepoznate probleme. Strategija i nacionalni plan djelovanja za okoliš tako dobivene ciljeve grupira u tri osnovna okvirna cilja (Tablica 94.).

Tablica 94. Ciljevi održivog razvoja urbanog područja na području Zagrebačke županije

C ₁	Skladan i prostorno uravnotežen razvoj urbanog područja
C ₂	Skladan razvoj urbanog sustava uz uzimanje u obzir prihvatnoga kapaciteta okoliša te uz omogućavanje zdravoga stanovanja, odnosno zaštite prirode i kulturne baštine.
C ₃	Razvoj koji uvažava regionalne značajke i posebnosti

Pri tome se pod uravnoteženim razvojem naloženim u prvom cilju podrazumijeva uravnoteženi policentrični razvoj, osiguran kroz razvoj i urbanizaciju malih i srednjih gradova, te osiguravanje kvalitetne veze županijskih centara s gradom Zagrebom, koji je prirodno središte cijele šire regije. Osnovni instrumenti za upravljanje ovom razvojno-demografskom dinamikom su: ograničavanje rasta u već preopterećenim prostorima, te poticanje gospodarskog razvoja i osiguravanje djelotvornog sustava središnjih uslužnih funkcija (uprava; pravosuđe; udruge građana, političke stranke, druge organizacije; vjerske zajednice; prosvjeta (obrazovanje i školstvo); visoko školstvo i znanost; kultura-umjetnost-tehnička kultura; sport-rekreacija-zabava-odmor; zdravstvo; socijalna skrb; financijske i druge slične uslužne djelatnosti; prometne usluge; trgovina i ugostiteljstvo; obrt i druge usluge) u trenutno manje atraktivnim područjima. Ovo je u skladu i s nacionalnim programom prostornog uređenja, gdje se nalaže poticanje razvoja regionalnih središta (15-30 000) i manjih gradova (2-7 000), koji su važni radi kvalitete života u gravitirajućem ruralnom području.

Drugi cilj podrazumijeva mjere koje se tiču uspostave potrebnih komunalnih sustava (infrastrukture i organizacije) i razvoja unutar kapaciteta postojećih sustava, planiranje koje uvažava princip racionalnog korištenja prostora (čuvanje šumskog i poljoprivrednog područja, neugrožavanje vodnih i drugih osobito vrijednih resursa, građenje u već zauzetom području do gustoće koja odgovara tipu naselja, oblikovanje naselja u funkcionalnu cjelinu, sanacija, a potom i korištenje devastiranih dijelova prostora i okoliša).

Konačno, treći cilj nalaže urbanizaciju koja čuva regionalnu prepoznatljivost, budući da je ona dio resursne osnove (turizam) i krajobrazne baštine područja.

Tablica 95. prikazuje osnovne mjere kojima se odabrani ciljevi postupno imaju ostvarivati.

Tablica 95. Mjere održivog razvoja urbanog područja na području Zagrebačke županije

Cilj	Mjere za ostvarivanje ciljeva	Akteri	Rok	Fin.	
C ₁	M ₁	Promicati ideju policentričnog razvoja – mreže održivih gradskih središta (kroz prostorne planove, i dr. razvojne planove, kroz programe edukacije, ...)	ZPUZO, UOPRRŠ, LU	PR, trajno	ZP, LP
	M ₂	Educiranje osoba i jačanje institucija zaduženih za planiranje i upravljanje prostornim razvojem urbanih područja	ZPUZO, MZOPU, LU	PR, trajno	ŽP, LP, DP
C ₁	M ₃	Određivanje građevinskog područja za izgradnju naselja uvažavajući kriterije kao što su optimalna gustoća, komunalna opremljenost, očuvanje prirodnih resursa (šume, tla, vodozaštitne zone, ekološki vrijedna područja,...), argumentirane	ZPUZO, LU	PR, trajno	-

Cilj	Mjere za ostvarivanje ciljeva	Akteri	Rok	Fin.	
	demografske i razvojne perspektive, širi prostorni kontekst. (prema Prostornim planovima bivših općina, građevinska područja su mahom predimenzionirana).				
C ₁	M ₄	Poticati gospodarski rast u područjima gdje bi relativno mali poticaj (npr. inicijalna sredstva ili znanje za neku moguće prije nepostojeću razvojnu opciju) bio dovoljan da se zaustavi negativan demografsko-gospodarski trend	UOG, HGKKZ, LU, UOPRRŠ, ZPUZO	PR, trajno	ŽP, GS, DP, LP
C ₁	M ₅	U središnjim naseljima osigurati zadovoljavajuću razinu sadržaja nužnih za normalan život (školstvo, medicinska zaštita, etc.). U analizi koristi i troškova, kao protutežu skupljem komunalnom opremanju, uvažiti argument aktiviranja resursa koji bi u protivnom bili posve nekoristeni.	UOPKI, LU, ZPUZO	PR, DR	ŽP, LP, DP
C ₁	M ₆	Izraditi studiju i postupno implementirati integrirani model prometa urbanom mrežom (važna suradnja sa Zagrebom)	UOPKI, ZPUZO, LU, prijevoznici	PR/KR, PR/SR	GS, ŽP, LP,
C ₁	M ₇	Osigurati kvalitetnu vezu grada sa svojom ruralnom okolicom, s ciljem smanjivanja imigracijskog pritiska na grad. (Čimbenik izoliranosti nije udaljenost već dostupnost, koja ovisi o udaljenosti, ali i o povezanosti!)	LU, UOPKI, UOPRRŠ, ...	PR, DR	ŽP, LP, DP
C ₂	M ₈	Dopustiti izgradnju tek nakon što postoji osigurana osnovna komunalna infrastruktura: pristupna prometnica, opskrba pitkom vodom, prikladan sustav odvodnje, električna struja, a po mogućnosti i plin, telefon, i sl.	UDUŽŽ, LU, ZPUZO, GI, UI, GS, UOPKI,...	trajno	-
C ₂	M ₉	Sanacija postojećih problema: uspostava komunalnih sustava (u prvom redu otpad i otpadne vode), sanacija devastiranih područja, uređenja naselja, i dr.	LU, ZPUZO, UOPKI, GS,...	PR, DR	GS, ŽP, LP
C ₂	M ₁₀	Revitalizacija zapuštenog stambenog prostora – naročito u starim gradskim jezgrama. Općenito, davati prednost "novoj gradnji koja rješava stare probleme".	UDUŽŽ, LU, ZPUZO	trajno	-
C ₂	M ₁₁	Razvijanje učinkovitoga gradskog prometnog modela: ojačati javni prijevoz, organizirati biciklističke staze, pješačke zone, povoljne zone parkiranja na periferiji, izgradnja obilaznica	LU, NVU, prijevoznici, MUP, UOPKI	PR, DR	LP, ŽP, MS
C ₂	M ₁₂	Poticati razvoj malog poduzetništva, izmiještati industrijske pogone ili druge neprihvatljive sadržaje iz već opterećenih ili zona pretežno druge namjene	ZPUZO, LU, UDUŽŽ, UOG	PR, DR	ŽP, LP, GS
C ₂	M ₁₃	Kvalitetna gradnja (ekološki prihvatljivi materijali, kvalitetna izolacija), planirati grijanje na daljinu, te poticati primjenu obnovljivih izvora energije	UOPKI, GS, ZPUZO, LU	PR, DR	ŽP, LP, DP, GS
C ₂	M ₁₄	Djelotvorno regulirati problem bespravne gradnje (analiza problema, informiranje javnosti, pribavljanje političke volje, i dr.)	UI, GI, ZPUZO, LU, UDUŽŽ, ...	KR, SR, DR	-
C ₂	M ₁₅	Poboljšati nadzor uvažavanja prostorne dokumentacije u stvarnosti	UI, GI, ZPUZO, LU, NVU	trajno	ŽP, LP
C ₃	M ₁₆	Stilska obnova povijesnih gradskih jezgri, nenarušavanje osnovne strukture naselja.	ZPUZO, LU, GS,	KR, SR, DR	ŽP, LP, GS, MS-

Kazalo: Za objašnjenje svih kratica u tablici, vidi popis kratica na početku dokumenta. Za interpretaciju značenja stupaca koji utvrđuju Aktore, Rok, i Financijski aspekt, vidi 1.8.

5.18 RURALNO PODRUČJE

Ruralno područje je područje oko i unutar mreže urbanih područja nastalih procesom urbanizacije. I ovo područje stalno je mijenjano procesom urbanizacije, a većina tih promjena ima posljedice vidljive i na stanju okoliša.

Vjerojatno najznačajnija, a svakako najvidljivija promjena je demografsko slabljenje ovih prostora uzrokovano migracijom stanovništva u gradove. Naprosto, u određenom trenutku, zahvaljujući strukturnim promjenama u gospodarstvu (smanjivanje sektora poljoprivrede, rast sektora industrije, uslužnih i drugih djelatnosti), urbana područja su postala privlačnija mjesta za život od ruralnih područja. Demografsko slabljenje (ponekad i nestajanje cijelih naselja) pospješilo je daljnje gospodarsko zamiranje,

a posljedice su nekorištenje postojećih prirodnih resursa (npr. poljoprivredne površine), i time uzrokovana promjena tradicionalnog krajobraza.

Sljedeći važni čimbenik promjene ruralnog prostora je prodiranje obrazaca života suvremene potrošačke civilizacije i u taj prostor. Tradicionalno seosko domaćinstvo koje živi blizu prirodi i u skladu s njenim ciklusima (kombinirana poljoprivredna, ratarsko-stočarska proizvodnja), koje koristi obnovljive izvore energije (bioenergija – drvena masa i sl., vodenice, životinjska snaga,...), koje štedljivo koristi prirodne resurse (tipično mala potrošnja vode zbog njene relativno slabe dostupnosti), imalo je izrazito mali utjecaj na okoliš¹⁶¹. No i to se vremenom promijenilo, na način da poljoprivreda više nije nužno dominantna djelatnost stanovništva koje nastava ruralna područja, a obrasci proizvodnje i potrošnje su takvi da se stvara podjednako otpada i otpadnih voda kao i u urbanim područjima. Značajna, za okoliš nažalost vrlo nepovoljna razlika je da ruralno područje, zbog svoje rijetke naseljenosti i općenito manje razvijenosti i ekonomsko-financijske moći, ima puno slabije razvijenu komunalnu infrastrukturu, pa većina otpada nije adekvatno zbrinuta i predstavlja značajan izvor degradacije okoliša. Situacija je naročito nepovoljna u, uvjetno rečeno, razvijenijim ruralnim sredinama, gdje je gustoća stanovanja (najčešće zbog blizine gradskom središtu, i sl.) postupno dosegla onu u urbanim sredinama, a sve to u uvjetima nepostojeće komunalne infrastrukture.

Značajna promjena za okoliš uzrokovana je i promjenom poljoprivredne proizvodnje iz tradicionalne, ekstenzivne, u intenzivnu, industrijsku poljoprivredu, karakteriziranu značajnim korištenjem energije fosilnih goriva, te kemijskih preparata, pesticida i umjetnih gnojiva. Ovom promjenom, pritisak na okoliš i rizik od njegovog zagađenja znatno se povećao, pogotovo u uvjetima nedovoljne stručnosti i educiranosti ruralnog stanovništva oko racionalnog korištenja novih tehnologija.

Iskustvo pokazuje da su navedene promjene karakterizirane nizom negativnih aspekata, gotovo neizbježna posljedica procesa "urbanizacije ruralnih područja" ako ga se prepusti njegovom prirodnom tijeku. Međutim, iskustvo nekih sredina (npr. Austrija) pokazuje kako je u ruralnom području, ukoliko se na proces dovoljno intenzivno, uporno i promišljeno utječe, moguće postići i situaciju koja je puno povoljnija, i s obzirom na kvalitetu životnih uvjeta za tamošnje stanovništvo, i s obzirom na stanje okoliša.

I na današnjem tržištu svakako postoji potražnja za proizvodima koji se mogu uspješno proizvoditi učinkovitim korištenjem resursa ruralnog područja (npr. zdrava hrana, seoski turizam, rekreacija...). Osmišljavanjem takve gospodarske osnove, ruralni prostor (p)ostaje izvor egzistencije dijelu

¹⁶¹ Naravno, postoje i mnogi izuzeci koji i danas služe kao primjeri neodrživog korištenja prirodnih resursa, uglavnom u vezi s pretjeranom sječom šuma i time izazvanom erozijom. No u pravilu, tradicijski oblici upravljanja prirodnim resursima su oni koji su više-manje nepromijenjeni preživjeli stoljećima, što se može uzeti kao svojevrsni indikator održivosti.

stanovništva, a postojanje održive, za okoliš prihvatljive gospodarske aktivnosti, osigurava održavanje tradicionalnog krajolika, koji je i dio kulturnog identiteta društva, i sve vrijedniji turistički resurs. Uz to, takvo ruralno područje važan je komplement gusto naseljenim urbanim područjima (i za stanovanje, i za rekreaciju, i kao prostor za asimilaciju prekomjernog pritiska na okoliš unutar urbanih područja).

5.18.1 Komentar stanja, pritiska i pokretača u Zagrebačkoj županiji

Prema nekim statistikama (PPZZ, GZZ 03/02), čak 69 % stanovništva Zagrebačke županije (RH prosjek je 21% (NN 46/02)) živi u ruralnim područjima. Očito, prostor Zagrebačke županije natprosječno je ruralan kraj, čime održivi razvoj ruralnih područja zaslužuje posebnu pažnju.

Nažalost, ovom dijelu Županije u prošlosti se nije poklanjalo dovoljno pažnje, a posljedica je da je njegovo trenutno stanje karakterizirano svim, u uvodu navedenim, negativnim simptomima. Ruralno područje je demografski iscrpljeno (od 1971. do 1991.g. broj seoskih domaćinstava smanjio se na trećinu početnog broja, neka područja (npr. Žumberak) demografski potpuno izumiru, udio starijih domaćinstava je visok). Ekonomska osnova je slaba, a prostor često korišten tek kao "spavaonica" za stanovništvo koje svakodnevno migrira u gradove i tamo ostvaruje svoj dohodak.

Situacija sa suvremenom komunalnom infrastrukturom koja je neodgovarajuća i u većim (gradskim) središtima Županije, u ruralnom području još je gora, što s jedne strane značajno umanjuje atraktivnost tog područja za život, a s druge strane povećava negativan utjecaj tamošnjeg stanovništva na okoliš. Najčešća stanje je da postoji vodoopskrbna infrastruktura, no ne i sustav zbrinjavanja otpadnih voda. To su uvjeti u kojima u pravilu nema opasnosti od zaraze sanitarno neispravnim vodom za piće (npr. bunarska voda zagađena otpadnim vodama iz propusne septičke jame), no povećanom dostupnošću vode povećana je i količina stvaranih otpadnih voda koje, više-manje nekontrolirano ispuštane, onečišćuju okoliš (naročito površinske i podzemne vode).

Slična situacija postoji i u vezi otpada. Sustav njegovog prikupljanja i zbrinjavanja tek se u posljednje vrijeme postupno uspostavlja, no i daljnje nekontrolirano bacanje komunalnog i drugog otpada u okoliš (tzv. divlje deponije), jasan je indikator da će u ispravljanje ove loše navike trebati uložiti više napora tijekom duljeg vremenskog razdoblja.

Novogradnja, koja ne prepoznaje i ne uvažava vrijednost tradicionalnog krajobraza, nagrđuje vizualni identitet negdašnjeg sela.

Prometna povezanost ne zadovoljava, posebno s obzirom na važnost prometne povezanosti za kvalitetu života u ruralnom prostoru. Radi se, naime, o nevelikom prostoru, i kvalitetnija prometna povezanost značajno bi povećala dostupnost i izbor usluga središnjih funkcija (usluge školstva, zdravstva, i dr. u obližnjim gradskim središtima) tamošnjem stanovništvu, što bi umanjilo ili posve dokinulo jedan od glavnih razloga napuštanja tog područja.

Konačno, relativno slaba razina obrazovanja među ruralnim stanovništvom pokazuje se preprekom u prepoznavanju i prilagođavanju novim tržišnim i svakim drugim uvjetima.

Nadu i umjereni optimizam u vezi budućeg razvoja situacije, u posljednje vrijeme otvaraju relativno brojne inicijative i projekti koji se bave problematikom održivog razvoja ruralnih područja. Primjeri projekata su aktualni (u poglavlju 3.1.2.2 već spomenuti) projekt Održivog razvoja područja Žumberka, odnosno već dovršeni projekt Obnove tradicijskog obiteljskog gospodarstva (1995/96). Isto tako, vizija u strateškim razvojnim dokumentima Županije uključuje scenarij oživljavanja poljoprivrede i seoskih područja, uz očuvanje okoliša, kombinacijom proizvodnje 'zdrave' hrane, seoskog turizma, primjena alternativnih tehnologija (biomasa, vjetar, mini-HE, biljni uređaji za pročišćavanje otpadnih voda...), s osnovnim ciljem davanja selu atraktivnosti i gospodarske samodostatnosti koja će zadržati stanovništvo i osigurati razvoj. Štoviše, zamisliv je i obrat situacije u kojoj se pojavljuje migracija stanovništva iz grada u ruralne krajeve, jer ruralno područje koje kombinira infrastrukturnu povezanost s očuvanim okolišem, atraktivnijom prirodom i manjom naseljenošću, ima dovoljno komparativnih prednosti da privuče jedan dio populacije.

Nažalost, malo od onoga što se deklarira i napiše trenutno se i provodi u stvarnosti. Točnije rečeno, iako je smjer akcije dobar, a slabosti, opasnosti, prednosti i mogućnosti dobro prepoznati, očito se s postojećim pojedinačnim projektima još nije sakupila kritična masa potrebna za kvalitativnu promjenu u sustavu kao cjelini. Tu fazu tek treba postići intenziviranjem mjera, te stalnijim i sustavnijim pristupom u budućnosti.

5.18.2 Ciljevi i mjere

Tablica 96. prikazuje tri osnovna cilja upravljanja ruralnim područjima, deklariranim u strategiji i nacionalnom planu djelovanja za okoliš(NN46/02).

Tablica 96. *Ciljevi održivog razvoja ruralnog područja na području Zagrebačke županije*

C ₁	Ekonomskim, prostorno uravnotežen i održiv razvoj sela sa zaštitom okoliša kao jednom od osnovnih postavki
C ₂	Omogućavanje kakvoće životnih i radnih uvjeta za cjelokupno stanovništvo
C ₃	Očuvanje regionalnih identiteta ruralnih naselja i njihov razvoj

Svaki od ovih ciljeva ostvarit će se kroz mjere i zadaće određene skupom konkretnijih ciljeva. Npr. ciljevi koji doprinose ostvarivanju općeg cilja C₁ uključuju: utvrđivanje tržišno održivih modela gospodarenja postojećim resursima, racionalnu upotrebu energije, poboljšanje infrastrukturne opskrbe; i sl. Za slučaj C₂, to je već spomenuto poboljšanje infrastrukturne opskrbe, te razvoj prometnog sustava, osobito javnoga putničkog prijevoza. Konačno, ostvarenju cilja C₃ zacijelo doprinose nastojanja na djelotvornom zakonodavstvu o prostoru povezanom sa zakonodavstvom o okolišu, te postupnom rješavanju problematike bespravne izgradnje.

Još detaljnije preporučane aktivnosti su opisane nizom mjera koje prikazuje Tablica 97.

Tablica 97. Mjere održivog razvoja ruralnog područja na području Zagrebačke županije

Cilj	Mjere za ostvarivanje ciljeva	Akteri	Rok	Fin.	
C ₁	M ₁	Promoviranje vizije ruralnog područja kao spoja bliskosti s prirodom, komunalne suvremenosti, tradicijske prepoznatljivosti.	UOPRRŠ, LU, ZPUZO, NVU,	PR, trajno	ŽP, GS, LP, TZŽ, MS,
C ₁	M ₂	Suradnja i povezivanja urbanih središta s njihovim ruralnim okruženjem: nesumnjivo u obostranom interesu. U skladu s preporukom iz Programa prostornog uređenja RH o poticanju razvoja manjih gradova (2000-7000 st.) radi poticanja razvoja šireg ruralnog područja, cilj je ostvariti ravnomjernu naseljenost i iskorištenost prostora, u skladu s nosivim i prihvatnim kapacitetom pojedinog područja.	UOPRRŠ, ZPUZO, NVU, LU,...	PR, DR, trajno	ŽP, LP, GS, MS, DP
C ₁	M ₃	Mjere poticanja održive poljoprivredne proizvodnje (Tablica 85): poticaj povećanju gospodarstava, prilagodba suvremenim obrascima potražnje i ponude (zdrava hrana, regionalni specijaliteti, i sl.), destimuliranje zastarjelih praksi koje ne uzimaju u obzir okoliš, edukacija, informiranje, financijska pomoć, ...	UOPRRŠ, HZPSS, NVU, LU,...	PR, trajno	ŽP, LP
C ₁	M ₄	Mjere poticanja seoskog, rekreacijskog i drugih potencijalnih vidova održivog i s okolišem usklađenog turizma (vidi Tablica 92): edukacija, marketing, financijska pomoć, ...	TZZŽ, NVU, TZOG, LU, UOPRRŠ, ZPUZO, ...	PR, DR	TZZŽ, ŽP, LP,
C ₁	M ₅	Utvrđivanje i provođenje mjera poticanja drugih komplementarnih djelatnosti (pčelarstvo, skupljanje i uzgoj ljekovitog bilja, obrtništvo, i sl.)	UOPRRŠ, UOG, NVU, ZI, GS, ...	PR, trajno	ŽP, LP, MS, GS
C ₁	M ₆	Sanacija postojećih mjesta devastacije okoliša i sprječavanje pojave novih. Npr. divlja odlagališta otpada!	UOPKI, ZPUZO, LU, NVU, IZO, ...	PR, trajno	LP, ŽP
C ₁	M ₇	Identifikacija i primjena tehnologija koje najbolje odgovaraju karakterističnim uvjetima i potrebama ruralnog prostora. Najčešće to nisu ista rješenja kao u urbanim područjima! Npr. moguća upotreba obnovljivih izvora energije (bioplin, vjetar, sunce, biomasa,...), tretman otpadnih voda u lagunama, sustav prikupljanja otpada, prilagođeni sustav javnog prometa, i dr.	ZPUZO, UOPKI, ZI, NVU, GS, konzultanti, ...	PR, DR	ŽP, LP, DP, MS, GS
C ₁	M ₈	Racionalno koristiti prostor, iako on trenutno nije ograničavajući resurs. Neracionalno korištenje rezultira i vizualno i na druge načine manje prihvatljivim rješenjima.	ZPUZO, LU	trajno	-
C ₁	M ₉	Poticanje i pokretanje, u suradnji s privatnom inicijativom i udrugama (npr. ZMAG projekt u Vukomeričkim goricama), pilot-projekata na kojima se testiraju potencijalni razvojni modeli.	GS, NVU, UOPKI, UOG, ZPUZO, LU, UOPRRŠ,...	PR, trajno	GS, ŽP, LP, TZŽ...
C ₁	M ₁₀	Praćenje provedbe i rezultata svih mjera, s ciljem da se ustanovi gdje su osnovni problemi u rješavanje kojih treba uložiti veći napor. (Nepostojanje kvalitetne analize toga tipa osnovni je nedostatak trenutno provedenih mjera.)	UOPRRŠ, UOPKI, UOG, LU, ZPUZO,...	PR, trajno	ŽP, LP
C ₂	M ₁₁	Poboljšanje komunalne opremljenosti ruralnog područja (rješenja prilagođena njegovim osnovnim karakteristikama: rijetka naseljenost i relativno obilje prostora). Osim potrebe za "osnovnom" komunalnom infrastrukturom (voda, struja, prometna povezanost), zbog svog potencijala da dokine jedan od osnovnih nedostataka ruralnog prostora – relativnu izoliranost – od velike je važnosti razvoj informacijske infrastrukture (npr. Internet).	UOPKI, UOPRRŠ, LU, ZPUZO, NVU	PR, DR	ŽP, LP, GS, MS
C ₂	M ₁₂	Poboljšanje prometne povezanosti ruralnih područja: infrastruktura i organizacija	UOPKI, UOPRRŠ, LU, ZPUZO	PR, DR	ŽP, LP
C ₂	M ₁₃	Podizati kvalitetu sustava središnjih uslužnih funkcija (zdravstvo, školstvo, i ine...) kroz kombinaciju podružnica u ruralnom području i povećane dostupnosti kapaciteta u većim središtima.	UOPRRŠ, LU, NVU	PR, DR	ŽP, LP
C ₂	M ₁₄	Poticati programe informacije i edukacije ruralnog stanovništva vezane uz mogućnosti razvoja i za to neophodne pretpostavke. Najbolje demonstracijom na pilo- projektima	UOPRRŠ, UOPKI, ZPUZO, LU, NVU, lokalno stanovništvo	KR, trajno	ŽP, LP, MS, DP
C ₂ C ₃	M ₁₅	Pomagati u obnovi stambenog fonda – financijski stimulirati obnovu koja uvažava tradicijske elemente.	UOPRRŠ, ZPUZO, NVU,	trajno	ŽP, LP

Cilj	Mjere za ostvarivanje ciljeva	Akteri	Rok	Fin.
		GS		
C ₃	M ₁₆ Ne zanemarivati i previdati prostorno-planski izazov uređenja ruralnog područja. Izrađivati potrebne stručne podloge, voditi računa o krajobrazu (prirodnom i kulturnom). Radi se o iznimno osjetljivom području koje je upravo zbog njegove jednostavnosti lako nagrditi.	ZPUZO, LU, UOPRRŠ, TZZŽ, ...	trajno	-
C ₃	M ₁₇ Pojačati nadzor provođenja prostorno-planske dokumentacije (nelegalna gradnja, i dr.)	GI, UI, ZPUZO, LU...	Trajno	-

Kazalo: Za objašnjenje svih kratica u tablici, vidi popis kratica na početku dokumenta. Za interpretaciju značenja stupaca koji utvrđuju Aktere, Rok, i Financijski aspekt, vidi 1.8.

6 SLJEDEĆI KORACI: PRIORITETNE MJERE

U prethodna tri poglavlja, sustavnom i sveobuhvatnom analizom problematike okoliša Zagrebačke županije, te identifikacijom ciljeva i mjera usklađenih s nacionalnom strategijom i specifičnošću Županijskog prostora, ispunjena je prva zadaća ovog Programa: **uspostavljen je okvir i dane su smjernice za dugoročni razvoj županijskog sustava zaštite okoliša.**

U ovom poglavlju, na osnovu analize zaključaka i preporuka iz prethodna tri poglavlja, ispunja se druga zadaća Programa – **utvrđuje se uži skup prioriternih mjera, odnosno pravaca djelovanja koji trebaju činiti osnovu aktivnosti vezanih uz zaštitu okoliša u Zagrebačkoj županiji, u narednom četverogodišnjem razdoblju.**

Treba, međutim, naglasiti da je za njihovo pravilno interpretiranje, sadržajno osmišljavanje i provedbu, korisno, ako ne i nužno, upoznati se sa širim okvirom iz kojega su one izvučene, a koji je određen analizom i mjerama iz prethodna tri poglavlja. Drugim riječima, ovdje navedeni prioriteti nisu zamjena za prije danu širu sliku, već izvlačenje kontura, koje služi u prvom redu jednostavnijem razumijevanju i korištenju šire slike.

Osnovni kriterij prema kojemu su iz skupa svih mjera (278 mjera, podijeljeno u 27 tema – vidi Prilog 1.) određeni prioriteti, bila je urgentnost mjere s obzirom na njenu važnost za unapređenje stanja okoliša. Preciznije, mjere ili **1)** predstavljaju izravan odgovor na najveće pritiske i prijetnje okolišu, ili **2)** predstavljaju unapređenja sustava zaštite okoliša neophodna za njegovo općenito djelotvorno i učinkovito funkcioniranje (što uključuje i pokretanje mjera odabranih na osnovu prvog kriterija).

Prioritetne mjere opisane u nastavku, **dodatno su planski razrađene na način** da se: preciznije određuju nositelji; komentiraju resursni preduvjeti za provedbu mjera (postojanje kadra, financijskih sredstava i sl.); predlaže procedura, odnosno aktivnosti koje mjere podrazumijevaju su posložene u vremenski logičan slijed.

Detaljni plan realizacije pojedinih mjera, odnosno neke aktivnosti koju one podrazumijevaju, odredit će se postupno kao dio procesa njihove realizacije, od strane samih aktera, unutar nekog konkretnog planskog okružja zadanog širim, izvanžupanijskim kontekstom (npr. postojanje, odnosno nepostojanje inicijative i potpore s nacionalne i internacionalne razine); objektivnim ograničenjima (npr. financijski resursi); izborom, odlukama i djelovanjem samih aktera (npr. politička volja da se pojedini problemi

riješe, spremnost za suradnju među velikim brojem značajnih aktera, važnost koja će se problematici zaštiti okoliša dati u odnosu na ekonomska i socijalna pitanja¹⁶², i sl.).

Zbog velike neizvjesnosti okružja, mjere su definirane na način koji dozvoljava adaptivnu primjenu ovog programa u različitim uvjetima, uključujući i trenutno postojeće uvjete skromnih raspoloživih resursa.

Mjere su okvirno grupirane prema tipu: od proceduralnih, institucionalnih i kadrovskih, preko infrastrukturnih, do planskih i edukacijsko-promidžbenih. Redosljed njihova navođenja nije ni u kakvoj vezi s njihovom prioritetnošću, niti s predviđenom vremenskom dinamikom njihova odvijanja.

6.1 Program kao institucionalizirani proces

Vjerojatno najvažnija uz ovaj Program vezana prioritetna mjera, jest ona kojom se on koristi za "pokretanje novog poslovnog ciklusa" u sektoru zaštite okoliša Županije, te kojom se jednom pokrenuti procesi održavaju živima.

Program – i smjernice za dugoročni razvoj, i planovi za kratkoročno djelovanje – mora postati radni dokument: na njemu se treba (zajedno) raditi, on treba određivati što se (zajedno) radi. Drugim riječima, on je okvir za adaptivno upravljani proces, a ne nepromjenjivi, strogo određeni plan.

Participacija je ključna, jer akter koji je sudjelovao u definiranju ciljeva i zadaća drugačije pristupa njihovoj provedbi od onoga koji ih je dobio "izvana". Upravo stoga, ova mjera i jest neophodna i prioritetna. Naime, tek participativnim procesom usuglašavanja i dogovora detaljnih programa i planova aktivnosti, ovaj će se dokument postupno transformirati iz onoga što trenutno jest – stručna podloga nastala na osnovu 1) poštivanja smjernica s više razine, 2) analize situacije u stvarnosti, 3) uvažavanja preliminarnih viđenja i stavova njegovih aktera, i 4) usporedbe sa standardnim rješenjima i iskustvima drugih – u ono što bi trebao biti, a to je Program zaštite okoliša koji doista predstavlja artikulaciju želja, razmišljanja, dogovora i planova njegovih aktera, i kao takav služi kao jedinstveni okvir unutar kojega se organiziraju i koordiniraju sve aktivnosti zaštite okoliša na području Zagrebačke županije.

Operativno, to znači da treba uspostaviti Program zaštite okoliša kao u stvarnosti prepoznatljiv proces – jedinstveni okvir za niz pojedinačnih aktivnosti.

Institucionalno, optimalan način da se to napravi je da se periodički (npr. 4 puta godišnje) organizira okrugli stol, otvoren svim akterima zaštite okoliša, gdje će se izvještavati o pokrenutim aktivnostima, analizirati problemi, predlagati i dogovarati rješenja, i na taj način sustavnu brigu o okolišu održavati prisutnom u svijesti i aktivnostima.

¹⁶² Plansko-upravljачka paradigma održivog razvoja, u kojoj se ekonomska, socijalna i ekološka problematika promatraju kao pojedini aspekti jednog problema, omogućuje uspoređivanje prioritetnosti problema, odnosno mjera i aktivnosti iz ovih, tradicionalno gledano razdvojenih područja.

Logična tema prvih sastanaka je sadržaj ovog dokumenta, naročito njime određenih prioritarnih mjera, te daljnje participativno utvrđivanje prvih detaljnih planova njegove provedbe, s preuzimanjem odgovornosti za izvršenje pojedinih aktivnosti.

Nositelj provedbe ove mjere, odnosno njenog koordiniranja i administriranja, je radna grupa formirana od predstavnika upravnih tijela Zagrebačke županije (ZPUZO, UOPKI, UOG, UOPRRŠ, UOPKŠTK), koja imaju ulogu glavnih nositelja ostalih predlaganih mjera. U provedbi sudjeluju svi akteri.

6.2 Institucionalne promjene i kadrovska popunjavanje

Odgovarajući institucionalni ustroj i kadrovska popunjenost očito su nužan preduvjet kako za učinkovitu provedbu bilo koje, ovim programom propisane mjere, tako i za općenito funkcioniranje cijelog sustava zaštite okoliša.

Nositelji provedbe ove mjere su Županijsko poglavarstvo koje *utvrđuje prijedlog ustrojstva upravnih tijela županije*, te Županijska skupština, koja *uređuje ustrojstvo i djelokrug upravnih tijela županije*.

Programom se, s ciljem kvalitetnijeg izvršavanja zadaća iz područja zaštite okoliša, predlažu sljedeće (vidi 3.4) promjene:

- Djelokrug **Odsjeka za zaštitu okoliša** unutar **Zavoda za prostorno uređenje i zaštitu okoliša**, sukladno dominantnoj djelatnosti cijelog Zavoda, ograničio bi se prvenstveno na **informacijsko-planersko-analitički aspekt problematike zaštite i održivog upravljanja okolišem**. To uključuje: uspostavu i upravljanje informacijskim sustavom okoliša Županije¹⁶³; izradu planova upravljanja okolišem, i drugih stručnih podloga i analiza¹⁶⁴, te druge srodne poslove koji mu se stave u nadležnost.
- S obzirom na predviđeno povećanje opsega poslova, **Zavod**, odnosno njegov **Odsjek za zaštitu okoliša**, neophodno treba kadrovski ojačati. Dinamika kadrovske jačanja treba (argumentirano) pratiti dinamiku razvoja aktivnosti i značaja Odsjeka.
- Djelokrug **Upravnog odjela za promet i komunalnu infrastrukturu** proširiti **upravnim i provedbenim djelatnostima iz područja zaštite i održivog upravljanja okolišem**. To uključuje koordinaciju i organizaciju provedbe, nadzor, upravne postupke, i druge slične poslove koje mu se

¹⁶³ Ovo uključuje stalne aktivnosti vezane uz: prepoznavanje potrebe za određenom vrstom informacije, osmišljavanje i inicijaciju procesa prikupljanja potrebnih podataka, organiziranje tijeka informacija, prikupljanje informacija, obrada postojećih u relevantne informacije, distribucija informacija. Između ostalog, to uključuje i izradu četverogodišnjeg izvješća o stanju okoliša u Županiji.

¹⁶⁴ Uključivo Strateške procjene utjecaja na okoliš Županijskih strategija, politika i programa.

stave u nadležnost. Također se predlaže da se u ime odjela doda i "zaštita okoliša", te da se unutar odjela ustroji poseban **odsjek za poslove vezane uz zaštitu okoliša**.

- Upravni odjel za promet i komunalnu infrastrukturu, odnosno njegov novouspostavljeni odsjek za zaštitu okoliša, treba i kadrovski ojačati.
- **Upravni odjel za gospodarstvo** preimenovati u **Upravni odjel za održivi gospodarski razvoj** i time na simbolično-deklarativnoj razini osvijestiti potrebu prepoznavanja i uvažavanja okoliša i u planiranju gospodarskog razvoja.
- Uspostaviti stalnu i blisku suradnju između Upravnog odjela za gospodarstvo i Odsjeka za zaštitu okoliša iz Zavoda, koji je zadužen za provedbu Strateške procjene utjecaja na okoliš za Županijske razvojne strategije, politike, programe i planove. Ovu suradnju treba institucionalizirati kroz **uspostavu radne grupe s predstavnicima obiju odjela**, koji će se sastajati periodički i prema potrebi, ovisno o razvojnoj dinamici. Preko Upravnog odjela za održivi gospodarski razvoj, isti vid suradnje treba biti uspostavljen i sa **HGK-Komorom Zagreb**, te posebno budućom **Razvojnomoj agencijom županije**. Uspostava ove suradnje ključna je za osiguravanje osnovnog cilja suvremene prakse zaštite okoliša: integracije brige o okolišu u sve razvojne djelatnosti, odnosno integracija zaštite okoliša u širi kontekst održivog razvoja¹⁶⁵.
- **Upravni odjel za poljoprivredu, ruralni razvoj i šumarstvo** preimenovati u **Upravni odjel za poljoprivredu, održivi ruralni razvoj i šumarstvo**, čime bi se već postojeći značajan broj aktivnosti vezan uz održivo upravljanje okolišem, prepoznao i potvrdio i na deklarativno-simboličkoj razini.
- Institucionalizirati (preko radne grupe, slično prethodno predloženoj) suradnju Upravnog odjela za poljoprivredu, održivi ruralni razvoj i šumarstvo s Odsjekom za zaštitu okoliša Zavoda, s ciljem osiguravanja strateške procjene utjecaja na okoliš predlaganih i usvajanih politika, programa i planova.

Spominjana kadrovska jačanja treba provoditi uvijek kada analiza pokaže:

- da s trenutnim ljudskim potencijalom širenje aktivnosti nije moguće, a analiza troškova i koristi za neku dobro definiranu aktivnost pokaže da je takvo ulaganje opravdano

¹⁶⁵ Na razini strukovno-institucionalne kulture, ova integracija se najbolje očituje kroz koordinaciju i kooperaciju planerskih aktivnosti, prvenstveno njene društveno-gospodarske i prostorno-okolišne komponente. Strateška procjena utjecaja na okoliš razvojnih i prostornih planova, integriranje gospodarskih, društvenih i okolišnih aspekata razvoja u prostorno-plansku dokumentaciju, uvažavanje okoliša kod izrade gospodarskih planova, itd. – sve su to nastojanja u istom smjeru, samo potaknuta iz različitih planerskih tradicija.

- da je vlastito jačanje i razvoj radnog kapaciteta isplativije od kupovine odgovarajuće usluge na postojećem tržištu¹⁶⁶.

S obzirom na očekivanu korist od uspostave informacijskog sustava okoliša Županije, koji predstavlja nužnu i trajnu osnovu za svako racionalno, učinkovito gospodarenje, te činjenicu da su trenutno najznačajniji pritisci na okoliš vezani velikim dijelom uz problematiku neriješenog komunalnog gospodarstva i prometa, ovim programom predložena kadrovska jačanja Zavoda i Upravnog odjela za promet i komunalnu infrastrukturu svakako spadaju u tu kategoriju.

Kao optimalna **procedura** kadrovsog jačanja predlaže se zapošljavanje na određeno vrijeme, za relativno precizno definirane zadaće u sklopu nekog projekta, odnosno mjerama predviđenih aktivnosti. Sredstva za takav vid kadrovsog jačanja lakše se osiguravaju, probno razdoblje zaposleniku omogućuje da dokaže svoju kvalitetu, da stručno napreduje i stekne kvalitetnu referencu, a Županija kao poslodavac ima priliku uvjeriti se u zadovoljavajuću kvalitetu kandidata.

6.3 Jačanje komunikacije, suradnje i usklađenosti među segmentima sustava

Kako se to ovim programom stalno ističe (vidi poglavlje 3.), kvalitetna komunikacija, suradnja i usklađivanje među brojnim različitim akterima, procesima, elementima sustava zaštite okoliša, od temeljne je važnosti za učinkovitost i djelotvornost sustava kao cjeline. Kako je analizom utvrđeno stanje vrlo nezadovoljavajuće, realno je očekivati da će se energija i sredstva uložena u ovom smjeru višestruko vratiti kroz učinkovitije i djelotvornije izvršavanje drugih aktivnosti.

Operativno, ova mjera se može i treba provoditi na dva načina koji se međusobno nadopunjuju.

Prvi je izravno poticanje suradnje, kroz iniciranje i uspostavu izravnih veza među različitim akterima (npr. uspostava tješnje suradnje UOPKI s HV, odnosno UOPKI i ZPUZO s IZO, i sl.).

Drugi način je neizravan, odnosno provodi se kao dio neke druge mjere, na način da se u njenom izvršavanju inzistira na participativnom pristupu, odnosno da je aktivnost zamišljena na način da nužno uključuje veći broj aktera. Primjeri uključuju (Tablica 26.): radionice na temu zaštite okoliša kojima se jača vertikalna i horizontalna integracija tijela državne uprave; uspostavu veze između upravnih tijela i javnih i privatnih poduzeća promoviranjem ideje uvođenja sustava upravljanja okolišem; uspostavu bliže suradnje s NVU, davanjem sredstava za projekte na natječajima; uspostavu veza s lokalnom razinom, kroz organizaciju radioničarski vođenog procesa izrade lokalnih programa zaštite okoliša i LA21.

¹⁶⁶ U osnovi, ovo je slučaj u kojemu se radi o stručnosti i znanju koje će se trajno koristiti. Treba pritom napomenuti da vlastiti razvoj ne isključuje angažiranje vanjskih konzultanata, odnosno da je kombinirani pristup u pravilu najučinkovitiji, a često i jedini mogući način razvoja vlastitih resursa.

Nositelji ove mjere očito su svi akteri, i to upravo proporcionalno njihovom udjelu i značaju u aktivnostima zaštite okoliša. Drugim riječima, jačanje komunikacije, suradnje i usklađenosti u rješavanju svih problema i provedbi svih aktivnosti zaštite okoliša, na način više ili manje formalan, više ili manje institucionaliziran, predstavlja **trajnu odgovornost i zadaću svih aktera**. Time se podrazumijeva i **otvorenost** za suradnju, i **aktivno poticanje** suradnje.

6.4 Uspostava bliže suradnje s gradom Zagrebom i drugim susjednim županijama

Kako je to već komentirano u poglavlju 2.2, administrativne granice često se ne poklapaju s granicama regija koje predstavljaju optimalni prostorni obuhvat za sagledavanje i rješavanje pojedinog problema iz područja zaštite okoliša. Zbog toga je efikasna suradnja preko administrativnih granica *conditio sine qua non* za učinkovito obavljanje zadaća iz područja zaštite okoliša.

U slučaju Zagrebačke županije, posebno je naglašena potreba suradnje s gradom Zagrebom.

Prioritetni problemi koje treba **zajednički rješavati** uključuju:

- zaštitu podzemnih voda
- zbrinjavanje otpadnih voda
- zbrinjavanje otpada
- integralno rješenje prometne mreže u regiji.

Nositelji provedbe ove mjere u prvom su redu poglavarstva ovih dvaju administrativnih jedinica, koja na načelnoj razini trebaju utvrditi potrebu i korist od zajedničkog rješavanja problema zaštite okoliša, te dati jaku političku potporu takvom pristupu njihovom rješavanju.

Nakon toga, **provedbeni dio suradnje** odgovornost je radne grupe formirane od predstavnika stručnih tijela (upravnih odjela) iz obiju administrativnih jedinica.

Za očekivati je da će uspostava suradnje rezultirati:

- definiranjem zajedničkih rješenja kojima se problem rješava učinkovitije i djelotvornije nego što je to moguće postići zasebnim rješenjima (npr. otpad i promet) i/ili
- korisnim transferom znanja i iskustva (npr. tretman otpadnih voda).

Radi se o prioritetnoj mjeri, gdje aktivnosti trebaju početi što prije, budući da se rješenja za spomenute prioritetne probleme upravo osmišljavaju, a u nekim slučajevima već i provode.

6.5 Uspostava cjelovitog i funkcionalnog sustava gospodarenja otpadom

Neadekvatno zbrinuti otpad predstavlja jedan od osnovnih problema zaštite okoliša u Zagrebačkoj županiji (vidi poglavlje 5.5). Iako svi elementi suvremenog gospodarenja otpada nominalno postoje, nijedan od njih nije uspostavljen ni približno do zadovoljavajuće razine, pa je njihovo unapređenje, i pojedinačno, i kao cjeline, prioritarna zadaća zaštita okoliša u Zagrebačkoj županiji.

Među mjerama navedenim u poglavlju 5.5.3, kao prioritetne određuju se one koje se tiču unapređenja segmenta odstranjivanja ostatnog otpada. Argument za ovakav odabir je da se na taj način najizravnije djeluje na smanjivanje trenutno postojećeg pritiska na okoliš i okolišnog rizika (npr. Trebež kao prijetnja vodocrpilištu Strmec), a taj segment istovremeno čini neophodni dio svakog budućeg cjelovitijeg rješenja.

Pri tome, međutim, treba naglasiti da to ne znači da ne treba istovremeno djelovati i na ostalim vrstama mjera (mjere izbjegavanja nastanka otpada, vrednovanja nastalog otpada, edukacija, i sl.), pogotovo kada nositelj tih mjera nije isti. Štoviše, budući da druge spomenute vrste mjera zahtijevaju duže razdoblje za uhodavanje i davanje rezultata, predlaže se, koliko je to moguće, paralelan pristup.

Sugerirani način rješavanja problema zbrinjavanja ostatnog komunalnog i neopasnog tehnološkog otpada je uspostava jedinstvenog (ili, alternativno, dvije lokacije, ili neko zajedničko rješenje s gradom Zagrebom) Županijskog (odnosno Regionalnog) centra za gospodarenje otpadom (ŽCGO, odnosno RCGO), unutar kojega bi bilo smješteno odlagalište, reciklažno dvorište, kompostana i druga postrojenja za obradu ove vrste otpada.

Nositelj ove mjere je Upravni odjel za promet i komunalnu infrastrukturu (UOPKI), a njegova prvenstvena uloga u njejoj provedbi je ona **inicijatora, koordinatora i facilitatora**.

Naime, kako su prema trenutnoj zakonskoj regulativi, i odgovornosti i ovlasti za zbrinjavanje različitih segmenata otpada na području županije podijeljene između čak tri razine (gradovi i općine, županije, središnja državna razina – vidi poglavlje 5.5), i kako s obzirom na problematiku otpada, nijedan od uključenih aktera nije u nadređenom položaju u odnosu na druge, osmišljavanje, usvajanje i sprovođenje cjelovitog, zajedničkog rješenja, kakvo se predlaže i Strategijom gospodarenja otpadom u RH, i netom izrađenom Studijom zbrinjavanja otpada na području Zagrebačke županije, moguće je jedino kroz proces postupne izgradnje konsenzusa. Budući se radi o području Županije, logično je da tijela Županije budu inicijator i koordinator tog procesa.

Operativno, uloga UOPKI-a je da okupi radnu skupinu u kojoj će biti svi predstavnici gradova i općina (uključivo i grad Zagreb), te da predstavi i otvori diskusiju o idejnom rješenju koje predlaže Studija zbrinjavanja otpada na području Zagrebačke županije, i koje je preuzeto ovim programom.

Činjenica da predlagano rješenje ima vrlo jasne ekonomske argumente, te da nedavno doneseni novi Zakon o otpadu (NN151/03) predviđa nezanemarive financijsko-restruktivne mjere za one jedinice lokalne samouprave koje ne ispune svoje obaveze u vezi s rješavanjem problematike gospodarenja otpadom, razlog je za umjereni optimizam u vezi izglednosti postizanja konsenzusa.

Konsenzus je, naravno, preduvjet za sve ostale aktivnosti koje redom uključuju institucionalizaciju suradnje općine i gradova, osnivanje ŽCGO-a, osmišljavanje modela financiranja aktivnosti, uspostavu ŽCGO-a, saniranje trenutno postojećih deponija, itd. (za detaljniji opis predlaganog tijeka aktivnosti, vidi 5.5.3).

Rok predviđen za prijelaz na novi model gospodarenja otpadom na području Županije je 3-4 godine, i kao takav se okvirno uklapa u rokove predložene prijedlogom novog Zakona o otpadu.

Provedba ove mjere zahtijeva **znatna financijska ulaganja**¹⁶⁷, pa značajan dio posla predstavlja i dogovor među općinama i gradovima (uključujući i grad Zagreb) o načinu rješavanja i tog pitanja.

Konačno, iako se mjera kako je zamišljena i opisana može u svjetlu dosadašnjeg, ne pretjerano pozitivnog iskustva rješavanja problema zbrinjavanja otpada u cijeloj RH činiti nerealna i neostvarljiva, ona neupitno opisuje i nalaže najbolji mogući korak u trenutnim uvjetima. U osnovi, mjera nalaže aktivno i otvoreno nastojanje da se problem riješi, što može imati dva ishoda koja oba predstavljaju pomak na bolje. U sretnijem scenariju, mjera će se postupno u cijelosti ispuniti. Alternativno, "neuspjeh" će omogućiti da se jasnije utvrde čimbenici koji priječe takav pozitivan ishod, što će omogućiti da se u sljedećem koraku sugeriraju aktivnosti kojima će se oni ukloniti ili zaobići. Jedna takva aktivnost može biti i iniciranje promjene, odnosno promjena zakonom određene razdiobe odgovornosti i ovlasti u vezi s gospodarenjem otpadom, u smjeru koji će u većoj mjeri podupirati Strategijom zacrtan koncept gospodarenja otpadom na regionalnoj razini.

6.6 Zaštita voda

Zaštita voda jedan je od najznačajnijih, ako ne i najznačajniji prioritet zaštite okoliša na području Zagrebačke županije. Razlog je očit. S jedne strane, vode su strateški resurs Zagrebačke županije, pa i šire regije. S druge strane, trenutni pritisci na okoliš (netretirane otpadne vode, neodgovarajuće deponije otpada, urbanizacija bez odgovarajuće suvremene infrastrukture, neodgovorno šljunčarenje, ...) posebno pogađaju upravo taj vrijedni resurs.

¹⁶⁷ Samo investicijski troškovi za provedbu prve faze prijelaza na ŽCGO rješenje, što uključuje uređenje 20% od 5ha ŽCGO-a, uređenje kompostane u sklopu ŽCGO-a, poboljšanje jednog postojećeg odlagališta koje privremeno ostaje u funkciji, iznose preko 10 milijuna Eura. Sanacija postojećih neadekvatnih deponija predstavlja dodatni trošak koji se također može procijeniti na nekoliko milijuna Eura po odlagalištu (posebno za ona veća i problematičnija, koja ujedno predstavljaju i prioritet).

Uz to, uspješno provedena mjera zaštite voda – npr. bitno unaprijeđena kvaliteta voda i ukupnog ekosustava neke lokalne rijeke – osim unaprijeđenja stanja okoliša, ima i snažan učinak jačanja svijesti o okolišu i njegovoj vrijednosti. Naime, kao što je mrtva rijeka simbol našeg neuspjeha, čista rijeka, u kojoj ima života, koja se može koristiti za rekreaciju, veliki je doprinos kvaliteti života stanovništva koje obitava u njejoj blizini. Sukladno ovome, cilj revitalizacije nekog vodnog toka potencijalno ima veliku moć mobiliziranja snaga društva.

U problematici zaštite voda, prioritet pripada zaštiti zaliha podzemnih voda.

Među mjerama navedenim u 5.1.3, među prioritete spadaju:

- donošenje Županijskog plana zaštite voda¹⁶⁸
- izrada uređaja za tretman otpadnih voda – komunalnih, ali naročito industrijskih, u slučaju većih industrija (PIK - Vrbovec, Pliva - Novi Marof)
- mjere vezane uz zaštitu podzemnih voda: 1) rješavanje problema deponije Trebež kao prijetnje Strmecu; 2) mjere vezane uz očuvanje strateškog vodonosnika Črnkovec (npr. izrada studije međutjecaja vodonosnika i zračne luke)
- integralne mjere smanjivanja onečišćenja trenutno najugroženijih vodotoka (npr. Črnc, Lonja).

Glavni nositelj aktivnosti oko zaštite voda na području Županije su **Hrvatske Vode**, odnosno njeni Vodnogospodarski odjeli (VGO) zaduženi za to područje (VGO Sava, VGO Zagreb). Od upravnih tijela Županije, najznačajniji akter je svakako UOPKI, koji u ovom slučaju ima važnu povezujuću ulogu. Ostali akteri su pravne osobe, gradovi i općine, komunalna poduzeća, i dr. Ovako veliki broj značajnih aktera posebno naglašava njihovu kvalitetnu suradnja i usklađenost kao kritični element uspješne provedbe mjere.

6.7 Uvažavanje okoliša pri eksploataciji mineralnih sirovina

U sektoru eksploatacije mineralnih sirovina (vidi poglavlje 5.9), najznačajniji okolišni problem predstavlja trenutna praksa eksploatacije šljunka. Mogućnost značajne zarade, u kombinaciji s nedovoljnim nadzorom, te sporim i neučinkovitim pravosuđem, stvara uvjete koji pogoduju raznim ilegalnim oblicima eksploatacije, koji imaju cijeli niz negativnih posljedica: od negativnog utjecaja na okoliš (degradacija tla, ugrožavanje podzemnih voda, onečišćenje zraka prašinom, itd.), do zakidanja na davanjima jedinici lokalne samouprave.

¹⁶⁸ studija koja će biti stručna podloga za Županijski plan zaštite voda – osnovni dokument kojim se sagledava i regulira problematika zaštite voda na području županije - trenutno je u fazi izrade.

Prioritetnom mjerom treba "uvesti reda" u ovu djelatnost, s posebnim nastojanjem da se umanj i izbjegne njezin negativan utjecaj na okoliš.

Nositelj ove mjere je Upravni odjel za gospodarstvo, u bliskoj suradnji s nekim drugim akterima.

Operativno, mjera uključuje sljedeće aktivnosti:

- U suradnji sa ZPUZO, inicirati izradu Strateške procjene utjecaja na okoliš kao "okolišne komponente" naručene Studije gospodarenja mineralnim sirovinama na području Zagrebačke županije
- U suradnji sa ZPUZO, kao dio informacijskog sustava okoliša Županije uspostaviti katastar lokacija na kojima se eksploatiraju mineralne sirovine (i legalno, i ilegalno), koji uključuje informacije potrebne za kvalitetan nadzor i upravljanje djelatnošću
- U suradnji s IZO, RI, te lokalnom samoupravom i lokalnim NVU, provoditi kvalitetniji nadzor nad ovom djelatnošću na prostoru Županije.

Financijski, provedbu mjere je moguće urediti na način da bude samofinancirajuća, odnosno da se financira od dijela sredstava koja se ubiru kao naknada za eksploataciju mineralnih sirovina, a koja bi trebala porasti kao rezultat boljeg upravljanja i nadzora nad djelatnošću.

6.8 Racionalno korištenje prostora i rješavanje problema neplanske gradnje

Kako je područje Zagrebačke županije, zbog njenog prostornog odnosa s gradom Zagrebom, trenutno (a i u budućnosti) područje s najintenzivnijom dinamikom urbanizacije u RH, a urbanizacija je jedan od glavnih generatora antropogenih pritisaka na okoliš, jasno je da je regulacija tog procesa, s ciljem minimizacije njegovih negativnih utjecaja na okoliš, trajni izazov i prioritet zaštite okoliša u Zagrebačkoj županiji.

Prioritet unutar ove problematike je rješavanje problema neplanske gradnje.

Budući se problematikom prostornog razvoja prvenstveno bavi sustav prostornog planiranja, ovom se mjerom prenose i dodatno ističe važnost preporuka posljednjeg Županijskog Izvješća o stanju u prostoru, odnosno Programa mjera za unapređenje stanja u prostoru (GZZ 08/02).

Prvenstveno se to odnosi na aktivnosti vezane uz:

- što skorije dovršenje prostornih planova uređenja općina i gradova
- provođenje mjera iz Izvješća i Programa mjera jedinica lokalne samouprave
- ustroj učinkovite kontrole provođenja donesene prostorno-planske dokumentacije.

Pri izradi prostorno-planske dokumentacije treba dosljedno primjenjivati temeljni planerski princip racionalnog korištenja i zaštite prostora.

Za uspješnu provedbu ove mjere od ključne je važnosti suradnja među lokalnim i Županijskim samoupravama, te relevantnim inspekcijskim službama.

6.9 Unapređenje prometnog sustava

Kako je opisano u poglavlju 5.11, jake dnevne migracije na relaciji Županija-grad Zagreb, te relativno veliki tranzitni promet, čine da sektor prometa predstavlja jedan od značajnijih pritisaka na području Županije. **Operativno**, mjera uključuje sljedeće aktivnosti:

- U suradnji s gradom Zagrebom, te projektom obuhvaćenim općinama i gradovima, raditi na uspostavi sustava integriranog (kombiniranog) željezničko-autobusno-tramvajskog prometa (s maksimalnim osloncem na šinski promet) u širem Zagrebačkom prostoru.
- U suradnji sa ZPUZO, kao dio informacijskog sustava okoliša uspostaviti inicijalni dio katastra buke, te regionalne mreže za praćenje kakvoće zraka, na lokacijama na kojima se prvenstveno prati utjecaj od prometa (prvenstveno cestovnog).
- Izgradnja biciklističkih staza na području Županije (ova aktivnost ima i promotivni, i edukativni, i aspekt unapređenja turističke ponude).

Nositelj provedbe mjere je UOPKI.

6.10 Uspostava informacijskog sustava okoliša županije

Činjenica da je informacijski sustava okoliša Županije nužan preduvjet za svako sustavno, plansko upravljanje okolišem, iskazana je nebrojeno puta u prethodna tri poglavlja. Nažalost, u pravilu se radilo o primjerima gdje se nepostojanje relevantne informacije pokazalo kao nepremostiva prepreka nastojanjima da se sustavom kvalitetnije upravlja. Očito, uspostava kvalitetnog informacijskog sustava okoliša prioriteta je mjera zaštite okoliša Županije, od koje se očekuje cijeli niz pozitivnih posljedica.

Kao prvo, uspostavom na podacima utemeljene, cjelovite slike stanja sustava (i upravljačkog i upravljanog) unaprijediti će se koordinacija, ustanoviti sistemski problemi, i općenito imati značajno kvalitetniju sliku sustava – njegovih dobrih segmenata i nedostataka.

Jednom uspostavljen sustav treba početi prioritarno koristiti za utvrđivanje (kroz preliminarne studije isplativosti i sl.) i detaljnije planiranje sljedećih provedbenih koraka Programa zaštite okoliša, i njegovih potprograma.

Uspostava sustava značit će kvalitativni pomak u uspostavi tijeka informacija, kvalitetniju komunikaciju i suradnju među trenutno najčešće nepovezanim elementima sustava, što će značajno doprinijeti provedbenom kapacitetu sustava kao cjeline. Već sam proces uspostave sustava, kroz intenzivnu komunikaciju koju podrazumijeva, bit će značajan korak u ovome smjeru.

Posljednje, no svakako ne i najmanje važno, uspostavljanje informacijskog sustava omogućit će početak posve nove prakse u vezi s dostupnošću informacija o okolišu svim zainteresiranim stranama.

Relativno detaljna skica mjerom podrazumijevanih provedbenih aktivnosti, nositelja, te idejna struktura i funkcija sustava date su u poglavlju 4.3¹⁶⁹, pa će se ovdje istaknuti samo neki osnovni momenti.

Informacijski sustav podrazumijeva: 1) kreiranje i prikupljanje, 2) obradu, i 3) distribuciju informacije. Važno je prepoznati da su sva tri segmenta sustava od ključne važnosti za njegovu korisnost.

Nositelji provedbe ove mjere su Odsjek za zaštitu okoliša Županijskog Zavoda za prostorno uređenje i zaštitu okoliša, te fokalne točke za prikupljanje informacija na lokalnoj razini (općine i gradovi), u čijoj uspostavi (educiranju kadra, opremanju i sl.) Odsjek također igra značajnu ulogu. Na provedbi surađuju svi akteri.

Operativno, mjera podrazumijeva sljedeće aktivnosti:

- identifikacija i uspostava informacijskih kanala prema postojećim izvorima informacija
- osmišljavanje i davanje optimalnog okvira aktivnostima monitoringa stanja okoliša, na način da se zadovolje utvrđene (i one koje će se tek utvrditi) potrebe za informacijama i zakonom propisane obaveze
- u suradnji s potencijalnim korisnicima informacija, provoditi razne vrste analiza kojima je cilj dobiti informaciju koja je značajna za sagledavanje neke konkretne problematike
- uspostavu informacijskog servisa na kojemu korisnik sam može pretraživati postojeće informacije i postavljati upite o postojećim informacijama
- utvrđivanje informacijskih potreba potencijalnih korisnika proaktivnim ispitivanjem.

S obzirom na vremenski slijed, ove aktivnosti se mogu grupirati u nekoliko faza.

U prvoj fazi zadaća je utvrditi značajne izvore informacija o okolišu Županije, izraditi metabazu informacija¹⁷⁰, osigurati tijek tih informacija od njihovih izvora prema ostalim korisnicima. Također treba

¹⁶⁹ Budući da se radi o središnjem segmentu sustava zaštite okoliša, Informacijski sustav okoliša spominje se i u kontekstu većine drugih obrađenih tema.

¹⁷⁰ Baza podataka o podacima.

napraviti preliminarnu analizu nepokrivenosti postojećih potreba i zakonskih obaveza postojećim elementima sustava (tzv. *gap analysis*), te prijedlog optimalnog načina unapređenja sustava koji potrebne mjere razvrstava prema prioritetnosti.

Rok za dovršenje prve faze okvirno bi se trebao poklapati s rokom za izradu novog Izvješća o stanju okoliša, a završni izvještaj ove faze ujedno će poslužiti i kao Izvješće.

U drugoj fazi, prikupljanjem novih informacija i podataka, treba pokrenuti provedbu predlaganih unapređenja sustava. Uz to, treba početi sustav intenzivnije koristiti kao analitičku potporu procesu odlučivanja, što će se dogoditi kao prirodna posljedica uključivanja Zavoda u poslove osmišljavanja razvoja Županije. U osnovi, radi se o istovremeno prioritetnoj i trajnoj mjeri.

Za kvalitetno obavljanje dijelova zadaće, naročito u fazi uspostave i početnog operiranja sustava, trebat će angažirati vanjske suradnike i konzultante, no središnje mjesto u provedbi ove mjere, zbog njenog trajnog značaja za cijeli sektor zaštite okoliša u Županiji, imaju postupno razvijani kadrovi Županije. Uspješna provedba ove važne mjere pretpostavlja odgovarajuće kadrovsko jačanje Zavoda.

6.11 Izrada lokalnih programa zaštite okoliša u kontekstu LA21, te usvajanje i potpisivanje povelje iz Aalborga¹⁷¹

Ova prioritetna mjera vezana je uz jačanja provedbenih kapaciteta i daljnji razvoj Programa kao procesa, kroz razradu njegovih smjernica na nižim lokalnim razinama (vidi 1.2,1.8), gdje se ona "najstvarnija" implementacija i treba dogoditi. Iako je Zakon (NN 82/94) ostavlja tek kao mogućnost, ona je nužna, jer veliki broj mjera i aktivnosti vezanih uz zaštitu okoliša može se rješavati samo na toj razini.

Operativno, ovo podrazumijeva pokretanje lokalnih Programa zaštite okoliša u duhu Lokalne Agende 21, odnosno na način koji ekološku, ekonomsku i socijalnu tematiku promatra zajedno, s osnovnim ciljem osiguranja održivog razvoja i povećanja kvalitete života stanovništva na nekom području.

Očekivani rezultati i pozitivni učinci uključuju:

- izrade detaljne¹⁷² analize stanja okoliša na području Županije (ovo je vrlo koristan rezultat i za potrebe uspostave informacijskog sustava)

¹⁷¹ engl. Aalborg charter – Povelja europskih gradova i mjesta o održivosti, usvojena od strane sudionika Europske konferencije o održivim gradovima i mjestima, održane 27.05.94. u Aalborgu, Danska.

¹⁷² detaljnije od one koja se provodi s razine Županije, ali naravno, još uvijek postoji i detaljnija razina na kojoj se analizira pojedini problem, još uže područje, ili područje posebnih obilježja.

- pokrivenost područja županije programima, u čiju izradu su bili izravno uključeni lokalni akteri, čime bi se sigurno smanjio raskorak između deklarativnog i stvarnog, često prisutan u planskim dokumentima zaštite okoliša u RH
- pokretanje sustavnog procesa zaštite okoliša na lokalnim razinama, što je važna komponenta planiranog i željenog održivog razvoja
- stručno-kadrovsko osnaživanje lokalne razine za obavljanje zadaća iz područja zaštite okoliša
- građenje kulture vertikalne i horizontalne komunikacije i suradnje među akterima županijske i lokalne razine (vrlo važan preduvjet za puno drugih mjera gdje je upravo voljnost za suradnju ključni čimbenik uspjeha).

Proceduralno, najbolji način da se ovo uspješno provede, a da ne bude doživljeno kao "dodatni posao koji malobrojni kadar na lokalnoj razini (nerijetko zadužen za više područja od kojih zaštita okoliša i nije prepoznata kao najznačajnije) treba napraviti uz već ionako preveliki broj zadaća", jest da se njihova izrada organizira kroz niz stručno vođenih radionica. Ovakav pristup omogućuje da se istovremeno educira veći broj korisnika usluge, te da mogućnost usporedbe i izmjene iskustava djeluje i dodatno motivirajuće.

Konkretno, voditelj niza radionica, na primjeru jedne lokalne jedinice, demonstrirao bi ostalim sudionicima radionica zadaće, način njihove provedbe, metodologiju, proceduru. Posao izrade programa bio bi razložen na više faza. Sadržaj svake radionice bio bi analiza rezultata provedbe prethodne faze i prezentacija sljedeće faze. Tijekom cijelog razdoblja, koordinatori procesa, odnosno voditelji radionica, raspoloživi su sudionicima za savjete, pomoć i sl.

Inicijator i koordinator provedbe ove mjere je ZPUZO, uz moguću pomoć za tu zadaću angažiranih konzultanata. Naravno, ključni akteri su sudionici vođenih radionica – stručnjaci i lokalne samouprave, koji bi ispred svojih lokalnih jedinica bili zaduženi za izradu lokalnog programa zaštite okoliša.

Važnu ulogu trebaju imati i "zelene udruge" koje, budući da već imaju određenih iskustava i znanja u provedbi ove zadaće, mogu i pomoći u provedbi procesa, a s druge strane, vrlo je važno da su, kao važni akteri u provedbi planova, uključeni u njihovu izradu.

Rok za provedbu ove mjere je okvirno jedna godina od trenutka njenog pokretanja.

Financijski, budući da se u osnovi radi o pomoći postojećem kadru da kvalitetnije obavlja poslove za koje je već zadužen i koje već obavlja, te s obzirom na veliku očekivanu korist, radi se o relativno jeftinoj mjeri¹⁷³.

Uz to, za ovu mjeru se vjerojatno mogu dobiti sredstva i od međunarodnih donacija, budući da su izgradnja civilnog društva, decentraliziranog upravljanja, kulture partnerstva i suodlučivanja koje se promiču ovom mjerom, pravci djelovanja koji imaju potporu međunarodnih fondacija.

Također predlagano, usvajanje i potpisivanje Povelje iz Aalborga, osim što bi na simboličan način predstavljalo uključivanje gradova i mjesta Zagrebačke županije u klub najnaprednijih europskih gradova i mjesta¹⁷⁴, omogućilo bi intenzivniju prekograničnu suradnju i korištenje iskustava sredina koje su već napravile prve korake unutar procesa LA21.

6.12 Izrada županijskog plana intervencija

Cilj ove prioritetne mjere je izrada Županijskog plana intervencija u zaštiti okoliša (zakonska obaveza prema NN 82/99), kao prvog koraka u unapređenju cjelokupnog segmenta zaštite okoliša vezanog uz intervencije u slučaju izvanrednih događaja¹⁷⁵ (vidi 5.7).

Rok za provedbu ove mjere je godina dana od usvajanja Programa.

Nositelj provedbe je Stručno povjerenstvo za izradu plana intervencija u zaštiti okoliša, koje treba osnovati Županijska skupština. Osnivanje povjerenstva ujedno je i prvi korak u operacionalizaciji ove mjere¹⁷⁶, a aktivnosti koje trebaju uslijediti određene su zakonom, odnosno njime propisanim APELL procesom.

Financijska sredstva potrebna za izvršenje mjere ovise o tome u kojoj mjeri će se ona nastojati realizirati vlastitim (županijskim) kadrovima (UDUZŽ, UOPKI, ZPUZO), odnosno u kojoj mjeri će njena izrada biti povjerena vanjskim konzultantskim kućama.

¹⁷³ Potrebna sredstva ovise o konkretnoj organizaciji provedbe, te o udjelu u provedbi koji će se prepustiti vanjskim konzultantima., no potrebna sredstva su reda veličine sredstava za izradu jedne srednje stručne studije (od 50.000 do 100.000 Eura).

¹⁷⁴ Ovo uključuje i dvadesetak gradova iz RH, kao i dvije županije (Primorsko-goransku i Osiječko-baranjsku).

¹⁷⁵ Funkcioniranje županijskog eko-stožera, spremnost pravnih osoba obveznica izrade planova intervencija, i sl.

¹⁷⁶ Stručno povjerenstvo postojalo je u starom sazivu Skupštine Zagrebačke županije, pa je potrebno njegovo imenovanje u novom sazivu.

6.13 Pokretanje pilot razvojnih projekata

Ova prioritetna mjera odnosi se na pokretanje manjeg broja dobro zamišljenih i dovoljno kvalitetno podržanih Pilot-projekata, na kojima će se isprobati različita, u većem broju dokumenata stalno spominjana, ali čini se nikad do kraja isprobana, razvoja rješenja. Mjera je vrlo važna i za kvalitetu planiranja, budući da se njome obogaćuje fond znanja i smanjuje udio pretpostavki i nagađanja.

Naglasak je pri tome na onom "dovoljno kvalitetno podržanih", čime se podrazumijeva da se pilot projektu pristupi kao eksperimentu, koji nam treba dati odgovor na pitanje kada i zašto je određeni razvojni model uspješan, a kada ne. Da bi se to učinilo, vrlo je važno imati uspostavljen blizak odnos s projektom, u kojem se prate njegovi rezultati, reagira na probleme i sl.

Pilot-projekti bi prvenstveno trebali isprobati ideje spominjane u vezi održivog ruralnog razvoja, kao skladne kombinacije **seoskog turizma, ekološke poljoprivrede, korištenja obnovljivih izvora energije, suvremenih "zelenih" praksi rješavanja problema otpada i otpadnih voda**, itd.

Osim ovoga, **gospodarenje otpadom** u području odvojenog prikupljanja otpada otvara ogroman broj mogućnosti za osmišljavanje pilot projekata kojima će se unaprijediti ovaj važan sektor zaštite okoliša, te istovremeno djelovati na ekološku svijest pojedinaca.

Ovisno o temi projekta, njegov **inicijator i koordinator** ispred Županijske samouprave može biti bilo koji od programom eksplicitno spominjanih upravnih odjela (UOG, UOPRRŠ, ZPUZO, UOPKI, UOPKŠTK), a **naročito Razvojna agencija županije, nakon njene uspostave**. U ulozi provoditelja pilot-projekta mogu se očekivati u prvom redu gospodarski sektor i udruge, a možda i javne ustanove (npr. Parkovi prirode i sl.).

Operativno, mjeru treba provesti na način da se maksimalno iskoristi kreativnost i poduzetnički duh što šireg kruga aktera, pa se u tom smislu optimalnom procedurom čini:

- raspisati javni natječaj za idejne projekte
- nakon analize stručnog povjerenstva, odabrati (i nagraditi/otkupiti) najzanimljivije projekte
- pokrenuti projekt na način da ga sufinancira (kreditira, ili na neki drugi način pomaže) Županija, a možda i neki drugi partneri
- praćenje i analiza uspješnosti odabranih projekata, promocija razvojnih modela čija je uspješnost demonstrirana pilot projektima, te pomoć svim zainteresiranima.

Projekte se **financira** ovisno o mogućnostima Županije, no na način da pilot-program ispuni svoju demonstracijsko-eksperimentalno-edukativnu funkciju. U povoljnijem slučaju, Županija ima ulogu

inicijatora i koordinatora, a potrebna sredstva se prikupe od partnera iz sektora gospodarstva, od međunarodnih fondacija, i dr.

6.14 Izgradnja i promocija zajedničke vizije održivog razvoja područja Zagrebačke županije

Ova mjera trajno je prioritetna mjera zaštite i održivog gospodarenja okolišem Županije. Iako možda najmanje "opipljiva", ona je barem jednako važna kao i sve prije spomenute "konkretne" mjere, jer sve što prepoznavamo kao "probleme okoliša" uzrokovano je djelovanjem ljudi, a djelovanje ljudi upravljano je njihovim viđenjem, doživljajem i razumijevanjem. Stoga je promocija što jasnije, provjerljivije i privlačnije vizije održivog razvoja fundamentalna mjera zaštite i održivog upravljanja okolišem.

Ova mjera ujedno je i preduvjet i posljedica svim drugim mjerama. Naime, što je jasnija vizija, veća je vjerojatnost uspješnog izvršenja mjera kojima je cilj njeno ostvarenje. S druge strane, osnovna komponenta svih drugih mjera je njihov jasno objašnjen cilj i svrha, a to se svodi na promociju vizije očuvanog okoliša i održivog razvitka.

Nositelji provedbe ove mjere su svi akteri zaštite okoliša Zagrebačke županije.

Operativno, mjera se provodi na način da se više energije i pažnje ulaže u javno prezentiranje ciljeva, planiranih i pokretanih aktivnosti. Konkretno provedbene aktivnosti uključuju:

- izradu web stranica
- oglašavanje na velikim oglasnim površinama (uz prometnice, u sklopu prostora škola, i dr.), među kojima se neke mogu posvetiti isključivo temama vezanim uz zaštitu okoliša
- veća prisutnost u lokalnim medijima, i dr.

6.15 Potpora "zelenim" inicijativama građanskog društva

Ova mjera podrazumijeva veću i bolje strukturiranu potporu "zelenim" udrugama (NVU) i njihovim aktivnostima. Naime, kako je to već isticano (vidi 3.3), javnost i njena samo-artikulacija kroz institucije građanskog društva (NVU) sve su značajniji čimbenik suvremenih praksi zaštite i održivog upravljanja okolišem, a trenutno stanje u Županiji može se i treba u tome smislu značajno unaprijediti.

Osnovni načini **operacionalizacije** ove mjere uključuju:

- poboljšanje komunikacije s udrugama i stvaranje prostora suradnje
- zajedničko osmišljavanje programa kojima se doprinosi unapređenju stanja okoliša Županije, a istovremeno i jača ovaj važan aktera zaštite okoliša
- financijska i druga pomoć u provedbi odabranih i dogovorenih aktivnosti.

Već među ovdje istaknutim prioritetnim mjerama postoji nekoliko onih u kojima su NVU istaknute kao potencijalno važan partner (**izrada LA21, edukacija za okoliš, promocija vizije održivog razvoja, pilot razvojni projekti, APELL proces, uspostava informacijskog sustava okoliša**). Stoga je u osmišljavanju provedbe ovih mjera važno imati na umu da su NVU-i¹⁷⁷ optimalni izbor za provedbu nekih njihovih segmenata.

Ispred Županijske samouprave, ovisno o vrsti i predmetu suradnje, sva spominjana upravna tijela mogu biti **nosio**ci provedbe ove mjere, no inicijalno su to ZPUZO kao fokalna točka informacijskog sustava okoliša Županije i UOPKI kao buduće glavno upravno-provedbeno tijelo za problematiku okoliša.

Financijski relativno povoljna okolnost u slučaju ove mjere je što udruge za kvalitetne programe mogu dobiti značajnu financijsku pomoć i iz međunarodnih fondova. Naravno, Županija, te općine i gradovi kao tijela lokalne i regionalne samouprave, dužni su i sami dio proračunskih sredstava preraspodijeliti u jačanje građanskih inicijativa, među kojima i onih "zelenih". I taj vid pomoći treba unaprijediti u odnosu na trenutno stanje, dijelom kroz povećanje sredstava rezerviranih za tu namjenu, dijelom kroz razrađeniji proces njihove raspodjele.

6.16 Edukacija za okoliš

Edukacija za okoliš također spada među trajno prioritetne mjere zaštite okoliša, a s dobivanjem značajnije uloge u organiziranju školstva na svom području (Zakon o regionalnoj i lokalnoj samoupravi, NN 33/01), jedinice lokalne i regionalne samouprave imaju i veću ulogu i odgovornost u njenoj provedbi.

Skup aktivnosti kojima se ova mjera može **operacionalizirati** uključuje npr. (vidi 4.7):

- financiranje rada "zelenih" sekcija u županijskim školama
- organizacija međuškolskih natjecanja u aktivnostima vezanim uz brigu o okolišu
- organizaciju programa prikupljanja sekundarnih sirovina, uređenja školskog i gradskog/općinskog okoliša, sudjelovanje u praćenju i izvještavanju o stanju okoliša, ...
- poticanje uključivanja u međunarodne inicijative sličnog karaktera (npr. GLOBE)
- financiranje udruga koje se bave edukacijom za okoliš
- organizacija seminara za nastavnike, i dr.

Nositelji provedbe ove mjere, ovisno o kojoj se aktivnosti radi, različiti su upravni odjeli Županijske samouprave, u suradnji s tijelima općinske i gradske samouprave. Npr. UOPKI je logičan izbor za

¹⁷⁷ I postojeći, i možda novoosnovani; i zbog njihovog trenutnog iskustva, i zbog same prirode posla.

organiziranje akcije i natjecanja u prikupljanju sekundarnih sirovina (papir, limenke,...); ZPUZO je nositelj u aktivnostima kojima se škole, odnosno njihove sekcije za okoliš uključuju u mrežu praćenja i izvještavanja o stanju okoliša, UOPKŠTK je nositelj u slučaju aktivnosti organiziranja seminara za nastavnike, i sl.

Financijski su ove aktivnosti, ukoliko ih se dobro organizira, dijelom samofinancirajuće (npr. prikupljanje sekundarnih sirovina), dijelom izravno vraćaju vrijednost za novac (npr. uključivanje školskih sekcija u programe praćenja i izvještavanja o stanju okoliša), a dijelom zahtijevaju nevelika ulaganja, koja se vraćaju kao značajno obogaćenje odgojno-obrazovnog sadržaja (organizacija predavanja, nastave u prirodi, i sl.).

Naravno, i pokretanje izrade lokalnih Programa zaštite okoliša u duhu Lokalnih Agendi 21, dakle na široko participativan način, kroz osnaživanje lokalnih aktera, te poticanje diskusija i procesa suodlučivanja, također je, velikim svojim dijelom, edukacijska mjera. Štoviše, može se reći da su takve mjere, gdje se uči rješavajući konkretni problem, najbolja edukacija.

6.17 Poticanje uvođenja sustava upravljanja okolišem u gospodarski sektor

Razina u kojoj je briga o okolišu uvažavana u gospodarstvu u cijeloj RH, pa onda i u Zagrebačkoj županiji (uz rijetke i stoga naročito vrijedne iznimke) znatno je niža od EU razine. S obzirom na strateški cilj i perspektivu pridruživanja, nastojanje na smanjivanju ovog raskoraka spada među prioritetne mjere sektora zaštite okoliša.

Integracija zaštite okoliša u druge sektore pojavila se u ovom programu eksplicitno, kao komentirani instrument zaštite okoliša (vidi 4.5), i implicitno, kada se ona komentirala u kontekstu niza različitih segmenata (od 5.8 do 5.16). Uvođenje više ili manje formalnog sustava upravljanja okolišem u različite aktere iz gospodarskog sektora, način je na koji se integracija zaštite okoliša institucionalizira u praksi.

Glavni nositelji provedbe ove mjere su Upravni odjel za gospodarstvo, Upravni odjel za Poljoprivredu, ruralni razvoj i šumarstvo, te buduća Razvojna agencija županije.

Operativno, aktivnosti kojima se ove mjere provode, u ovoj fazi u prvom redu uključuju edukaciju i informiranje o razlozima, ciljevima, očekivanim dobitima, i sl. Važan oblik edukacije i informiranja je i prezentacija i promocija pozitivnih primjera.

PRILOG 1: Potpuni popis Programom propisanih mjera zaštite okoliša

Sljedeća tablica na jednome mjestu prikazuje sve mjere propisane ovim programom, u njegovim poglavljima 3, 4, i 5. Ukupno je programom propisano 278 mjera, podijeljeno u 27 tema. Mjere su i dalje grupirane prema kriteriju tematske pripadnosti, no njihovo sakupljanje u jednu tablicu omogućuje da ih se sagledava kao cjelinu, više nego što je to moguće kada su skupine mjera razdvojene tekstem, kako je to slučaj u osnovnom materijalu programa.

	Opis mjere	Akteri	Rok	Fin.
MJERE UNAPREĐENJA SUSTAVA AKTERA ZAŠTITE OKOLIŠA				
M ₁	Poticanje trajnog procesa suradnje među tijelima državne uprave (i vertikalne i horizontalne), periodičkom organizacijom radionica na temu iz zaštite okoliša u Zagrebačkoj županiji (prioritetni problemi, mogućnosti i ograničenja njihovoga učinkovitijeg rješavanja, ...). Institucionalizirati ovaj oblik suradnje na način da se ispred svakog aktera odredi kontakt - osoba.	Vodi ZPUZO, sudjeluju svi spomenuti	PR trajno	ŽP
M ₂	Uspostava komunikacije i suradnje između županijskih upravnih tijela i javnih i privatnih poduzeća na području Županije, u vezi sa zaštitom okoliša. Organiziranje prezentacija i radionica na temu sustava upravljanjem okolišem (npr. ISO 14000, EMAS), odnosno na temu čistije proizvodnje, i sl.	Vodi UOG, sudjeluju GKZŽ, poduzetnici	PR trajno	ŽP, GS, MS
M ₃	Uspostava bliže suradnje s udrugama. Natječaji kojima se postiže dvojaka funkcija: 1) s relativno malim sredstvima pomoći uspostavu i početno djelovanje novih udruga, koje još nisu u stanju formulirati ozbiljne projekte, 2) sufinancirati rad jačih udruga, na osnovu vrednovanja kvalitete ponuđenih i postojećih projekata. (npr. pokretanje zajedničkih Pilot demonstracijskih projekata održivog gospodarenja, sa segmentima korištenja obnovljivih energija, razvoja ekoturizma, ekološke poljoprivrede i sl.).	Inicira ZPUZO, sudjeluju NVU	PR trajno	ŽP, LP, MS
M ₄	Postupna uspostava PROCESA programa zaštite okoliša, trajnog i u potpunosti participativnog, u svim svojim fazama (utvrđivanje problema i prioriteta, planiranje, provedba, kontrola provedbe i adaptacija). Stvaranje preduvjeta za izradbu te izradba regionalnih i lokalnih programa zaštite okoliša (Lokalne Agende 21).	Vodi ZPUZO, sudjeluju SVI akteri. Važna uloga NVU.	PR trajno	ŽP, LP, MS
M ₅	Organizacija informacijskog sustava o okolišu županije. Sustav je distribuiran po akterima. Uključeni su svi akteri, bilo kao sakupljači i obrađivači podataka i informacija, bilo kao strana koja daje informaciju. Sustav je dostupan i za prijedlog unosa i na uvid, svim akterima i drugim zainteresiranima.	Koordinator ZPUZO, sudjeluju SVI	PR trajno	ŽP, LP, DP
M ₆	Poticanje promjene upravnih ovlasti, ukoliko trenutna situacija koči sustav – bilo kroz prijedlog izmjene zakona, bilo aktima Županije, unutar zakonom danih ovlasti.	Inicijator: svi akteri	PR trajno	-
M ₇	Provesti institucionalne promjene u upravnim tijelima Županije i njihovim međusobnim odnosima, sukladno prijedlozima Programa: 1) jačanje kapaciteta za planerski i analitički aspekt zaštite okoliša u Zavodu, 2) jačanje kapaciteta za upravno-provedbeni aspekt zaštite okoliša u Upravnom odjelu za promet i komunalnu infrastrukturu, 3) integracija brige o zaštiti i održivom upravljanju okolišem u upravne odjele zadužene za ekonomski razvoj Županije (UOG, UOPRRŠ) kroz institucionalizaciju njihove suradnje sa Zavodom.	Županijsko poglavarstvo i skupština, upravna tijela Zagrebačke županije	PR, trajno	-, ŽP
M ₈	Informativno i strukovno osnaživanje svih aktera kroz organiziranje radionica, prezentacija, vođenih projekata, i sl. Radioničarski vođen proces, stručno potpomognut s razine županije ili vanjskim konzultantima (profesionalnim ili udrugama), i izrada lokalnih planova zaštite okoliša, mogućnost je da se postigne više vrlo važnih ciljeva: 1) izrada prve verzije lokalnih programa zaštite okoliša, 2) profesionalno usavršavanje kadra u LU, 3) uspostava radne, operativne komunikacije među raznim, trenutno nepovezanim i izoliranim akterima.).	ZPUZO, svi upravni odjeli, drugi akteri (LU,...), NVU, konzultanti	PR trajno	ŽP, LP, MS, GS
M ₉	Korištenje postojećih resursa u raznim NVU za uspostavu boljeg sustava nadzora nad stanjem okoliša (ideja volonterskog Zelenog redarstva)	LU, UOPKI, ZPUZO, NVU, građani	PR, trajno	ŽP, LP
M ₁₀	Ocjena dostatnosti postojećeg kadra u kontekstu procesom participativnog planiranja utvrđenog programa aktivnosti, te odgovarajuća popuna kadra, s jasnim opisom vrste angažmana. Stvarati dinamičan i učinkovit, a ne inerten i neučinkovit sustav.	Svi akteri	PR, trajno	ŽP, LP

M11	Kontrolirano (namjenski, za projekte koji će s vremenom postajati sve kompleksniji i značajniji) podići razinu sredstava kojima se stimulira aktivnosti udruga.	UOPKI, ZPUZO, LU	PR, trajno	ŽP LP
M12	Jačanje sustava inspeksijskog nadzora, njegovo povezivanje s ostalim akterima zaštite okoliša, te uspostava sustava sankcioniranja prekršaja (koji će funkcionirati tako da učinkovito destimulira daljnje kršenje norme).	Svi upravni odjeli, ZPUZO, LU	PR, trajno	ŽP LP
MJERE UNAPREĐENJA INSTRUMENTATA ZAŠTITE OKOLIŠA: ZAKONSKA REGULATIVA				
M1	Stalna edukacija uvezi postojećih značajnih zakona, politika, strateških dokumenata, planova i programa, itd.	Svi	PR, trajno	ŽP, LP,....
M2	Utvrđivanje i informiranje o ograničenjima postojećeg zakonskog okvira, kao i mogućih rješenja za nezadovoljavajuću situaciju.	Svi	PR, trajno	ŽP, LP,....
M3	Kritičko praćenje uspješnosti provedbe usvojenih i pokrenutih politika, planova i programa, s ciljem ustanovljenja ima li njihovo izvršavanje očekivane rezultate, a ako nema, utvrditi uzroke i preporučiti preinake.	Svi	PR, trajno	ŽP, LP,....
MJERE UNAPREĐENJA INSTRUMENTATA ZAŠTITE OKOLIŠA: INSPEKCIJSKI NADZOR				
M1	Uspostava tješnje suradnje među svim akterima, naročito inspekcijama, UDUŽŽ – služba za zaštitu okoliša i ZPUZO – odsjek zaštite okoliša.	IZO, IZP, VI, UDUŽŽ, ZPUZO, UOPKI, i dr.	PR, trajno	DP, ŽP, LP
M2	Osmišljavanje i implementacija unapređenja tijekom informacija, s glavnim osloncem na planirani Informacijski sustav zaštite okoliša Zagrebačke županije, koji će uključivati i organizirati informacije iz katastra emisija, iz podatkovne baze relevantnih inspekcija, i dr.	ZPUZO, IZO, IZP, VI, UDUŽŽ	PR, trajno	DP, ŽP
M3	Zaposliti dodatnog vodopravnog inspektora. Pokrenuti inicijativu zapošljavanja dodatnih inspektora za područje Zagrebačke županije, za segmente u kojima nedostaje ljudi, a u kojima je nadležna središnja, državna inspekcija.	IZO, IZP, VI, UDUŽŽ, HV, UOPKI	PR	DP, ŽP
M4	Izraditi Županijski plan zaštite voda, i Županijski plan intervencija u zaštiti okoliša.	ZPUZO, UOPKI, UDUŽŽ	PR	ŽP
M5	Informirati zakonske obveznike o njihovim zakonskim obvezama, i druge mjere (savjeti, edukacije, ...) kojima im se olakšava njihovo ispunjanje.	Inspekcije, ali i drugi akteri	PR, trajno	DP, ŽP, LP, MS
MJERE UNAPREĐENJA INSTRUMENTATA ZAŠTITE OKOLIŠA: MONITORING I INFORMACIJSKI SUSTAV ZAŠTITE OKOLIŠA				
M1	Utvrđivanje svih izvora relevantnih podataka, izrada meta-baze podataka s popisom izvora i tijekom podataka i informacija, postizanje sporazuma oko korištenja podataka, integracija podataka u bazu podataka (kao GIS podloge ili u nekom drugom prikladnom formatu).	Vodi ZPUZO, surađuje LU, i ostali	PR, trajno	ŽP, LP
M2	Obrada i analiza prikupljenih podataka i njihov transfer u informacije koje su značajne za različite postojeće probleme zaštite okoliša.	ZPUZO	PR, trajno	ŽP
M3	Utvrđiti podatke za koje ne postoji sustavno prikupljanje, a koji su potrebni za optimalno gospodarenje okolišem. Poticati interes za uspostavu sustava prikupljanja podataka, ukazujući na štete koje nastaju zbog nekvalitetnog upravljanja.	ZPUZO, i ostali akteri kroz ukazivanje na potrebu.	PR, trajno	ŽP
M4	Prezentiranje i distribucija informacijskih izvedenica iz uspostavljenog sustava stručnoj i široj javnosti.	ZPUZO, i dr.	PR, trajno	ŽP, LP, DP
M5	Na osnovu rezultata mjere M3, pokrenuti uspostavu trenutno nepostojećih, a dokazano prioritarno potrebnih sustava praćenja.	ZPUZO, LU	PR, trajno	ŽP, LP, DP
MJERE UNAPREĐENJA INSTRUMENTATA ZAŠTITE OKOLIŠA: INTEGRACIJA ZNANOSTI U SEKTOR ZAŠTITE OKOLIŠA				
M1	Utvrđivanje problema i problemskih područja u kojima postoji mogućnost suradnje. Određivanje što većeg broja tema različite razine složenosti, logično složenih u cjeline, itd.	Svi upravni odjeli županije, te drugi, od njih potaknuti akteri, delegacije relevantnih znanstvenih institucija, Sveučilišta, fakulteta, i sl.	PR, trajno	ŽP, LP, DP, MS
M2	Izrada što preciznijih projektnih zadataka, s jasno naznačenim ciljevima, očekivanim rezultatima i koristi od projekta.	Potencijalni naručitelj i izvođač projekta.	PR, trajno	ŽP, LP, DP
M3	Provedba najzanimljivijih projekata.	naručitelj i izvođač projekta.	PR, trajno	ŽP, LP, DP, GS, MS

M4	Financiranje pilot projekta vezanog uz razvoj održivog seoskog gospodarstva – potpodručja: ekološka poljoprivreda, alternativni izvori energije, energetski učinkovita gradnja, i dr.	Svi upravni odjeli županije, te drugi, od njih potaknuti akteri, delegacije relevantnih znanstvenih institucija	PR	ŽP, LP, DP, MS, GS
M5	Financirati projekt osmišljavanja na prirodnoj baštini utemeljene turističke ponude. Inventarizacija, interpretacija, prezentacija prirodne baštine Županije.	UOG, TZŽ, ZPUZO, Ekonomski fakultet, Ekologija – PMF, UOPRRŠ, ...	KR, SR	ŽP, LP, DP, MS, GS

MJERE UNAPREĐENJA INSTRUMENATA ZAŠTITE OKOLIŠA: INTEGRACIJA BRIGE O OKOLIŠU U DRUGE SEKTORE

M1	Promoviranje prostornog planiranja kao instrumenta za oblikovanje održivog razvoja.	ZPUZO, LU, NVU, sektorski akteri	PR, trajno	-
M2	Izobrazba prostornih planera i drugih sudionika procesa prostornog planiranja u vezi sa suvremenim trendovima u ovoj praksi. Stručno ojačati naročito lokalnu razinu – u prvom redu dopunskom izobrazbom (najbolje kao transfer znanja kroz blisku suradnju kadra sa lokalne razine sa stručnjacima iz ZPUZO-a, a moguće i vanjskim konzultantima), a prema potrebi i dodatnim kadrom.	ZPUZO, LU, sektorski akteri, konzultanti	PR, trajno	ŽP, LP
M3	Poticanje široke participacije - i stručna i najšira javnost	ZPUZO, LU, NVU	PR, trajno	ŽP, LP
M4	Nastojanje da praksa prostornog planiranja bude u skladu s prihvaćenim načelima (integrativno, participativno, kontinuirani proces s praćenjem i prilagodbama, itd.)	ZPUZO, LU, drugi izrađivači PP-ova.	PR, trajno	ŽP, LP
M5	Nastojati unapređivati kvalitetu izrađivanih Studija utjecaja na okoliš (SUO), kritičkim radom stručnih komisija, aktivnim uključivanjem javnosti, i dr.	ZPUZO, MZOPU, komisije, javnost, NVU	PR, trajno	GS, ŽP
M6	Istovremeno s praksom sektorskog planiranja, uvoditi praksu strateške procjene utjecaja na okoliš. Napraviti jedan pilot SPUO projekt, koji će služiti i kao prostor za stjecanje znanja i iskustva u ovoj praksi (npr. Eksploatacija mineralnih sirovina, promet).	ZPUZO, drugi Upravni odjeli	PR, trajno	ŽP
M7	Promovirati uvođenje sustavne brige o okolišu uspostavom sustava prema ISO 14000 standardu, ili pokretanja procesa lokalne Agende 21, i sl.	ZPUZO, LU, UOG, HGKKZ, NVU	PR, trajno	ŽP, LP, GS, MS

MJERE UNAPREĐENJA INSTRUMENATA ZAŠTITE OKOLIŠA: SENZIBILIZIRANJE, INFORMIRANJE I UKLJUČIVANJE JAVNOSTI U PROCES ODLUČIVANJA O OKOLIŠU

M1	Reagirati na pritužbe javnosti (peticije i sl.), facilitirati u rješavanju problema.	UOPKI, LU, IZO, ...	PR, trajno	ŽP, LP, DP
M2	Izdavanje publikacija u vezi s problematikom okoliša – različiti formati, različiti sadržaji, različite ciljne skupine. Posebno obraditi teme koje izazivaju najviše zanimanja i kontroverzi u javnosti.	ZPUZO, NVU, i dr.	PR, trajno	ŽP, LP, MS, GS
M3	Financirati izdavačku djelatnost vezanu uz problematiku okoliša Zagrebačke županije (monografije o prirodnoj baštini, i sl.).	ZPUZO, LU	PR, trajno	ŽP, LP, MS, GS
M4	Uspostaviti meta-bazu podataka o okolišu Zagrebačke županije (ekvivalentna mjera moguća je i na razini gradova i općina) i učiniti je javno dostupnom svim zainteresiranima (WEB stranica Županije, linkovi na drugim Web stranicama (npr. turističke zajednice, i sl.)).	ZPUZO, LU	PR, trajno	ŽP, LP, DP
M5	Organizirati informacijski sustav okoliša Zagrebačke županije, s više različitih korisničkih sučelja, za različite skupine korisnika.	ZPUZO, LU	PR, trajno	ŽP, LP, DP
M6	Postupno širiti informacijsku mrežu sustava zaštite okoliša Zagrebačke županije. Organizirati tematske radionice kojima je cilj međusobno upoznavanje. Organizirati redovite sastanke na koje se pozivaju svi akteri, s ciljem identifikacije problema, aktivnosti, planova, ... i međusobnog upoznavanja i povezivanja.	ZPUZO, i svi ostali akteri	PR, trajno	ŽP, LP, MS, GS
M7	Izdati publikaciju s popisom aktera značajnih za pojedine teme okoliša.	ZPUZO, i dr.	PR, trajno	ŽP
M8	Raditi na povećanju prisutnosti u medijima (obavješćivati novinare o događajima).	ZPUZO, UOPKI	PR, trajno	ŽP
M9	Postaviti tematske "jumbo" plakate na prikladnim mjestima. Organizirati i dobro marketinški predstaviti manifestacije vezane uz okoliš. Odabrati jedan prikladan problem okoliša Zagrebačke županije i rješavati ga uz stalno medijsko praćenje.	ZPUZO, UOPKI, LU	PR, trajno	ŽP, LP, GS
M10	Podupirati udruge koje se bave okolišem, pogotovo kvalitetne programe informiranja i senzibiliziranja javnosti.	ZPUZO, UOPKI, LU	PR, trajno	ŽP, LP
M11	Promovirati za okoliš prihvatljivije obrasce življenja. Uz informiranje o problemima jasno	ZPUZO,	PR,	DP, ŽP,

	informirati i o mogućnostima sudjelovanja u njihovom rješavanju.	NVU, LU	trajno	LP, MS, GS
MJERE UNAPREĐENJA INSTRUMENTATA ZAŠTITE OKOLIŠA: ODGOJ, EDUKACIJA I RAZVIJANJE SVIJEŠTI O PROBLEMATICI OKOLIŠA				
M ₁	Poticati izvannastavne aktivnosti na temu okoliša i održivog razvoja (projekti različite složenosti: od praćenja kvalitete zraka, voda i sl., do odvojenog prikupljanja otpada).	Dio samouprave odgovoran za školstvo (UOPKŠTK)	PR, trajno	ŽP, LP
M ₂	Organizirati postojeće lokalne inicijative u županijsku mrežu koja potiče razmjenu iskustava i ideja, te moguće zajedničke aktivnosti.	UOPKŠTK, LU, škole	PR, trajno	ŽP, LP, DP
M ₃	Poticati uključivanje škola i vrtića u šire programe vezane uz ekologiju, okoliš i održivi razvoj.	UOPKŠTK, LU	PR, trajno	ŽP, LP, DP, MS
M ₄	Sufinanciranje programa edukacije edukatora, s ciljem podizanja sposobnosti postojećeg kadra za pokretanje odgojno-obrazovnih sadržaja iz područja okoliša i održivog razvoja.	UOPKŠTK, LU, škole	PR, trajno	ŽP, LP, DP
M ₅	U vezi s različitim problemima okoliša u Zagrebačkoj županiji, inicirati seminare, tečajeve, okrugle stolove, suradnju sa sličnim programima izvan Županije, stručna putovanja, i sl.	UOPKŠTK, LU, škole, NVU, ZPUZO	PR, trajno	ŽP, LP
M ₆	Namjensko financiranje udruga za programe iz područja odgoja i obrazovanja za okoliš i održivi razvoj	UOPKŠTK, LU, NVU	PR, trajno	ŽP, LP
MJERE UNAPREĐENJA INSTRUMENTATA ZAŠTITE OKOLIŠA: EKONOMSKI INSTRUMENTI I FINANCIRANJE				
M ₁	Unutar informacijskog sustava zaštite okoliša Zagrebačke županije predvidjeti i izgraditi segment vezan uz ekonomsko-financijski aspekt problematike zaštite okoliša (Prihodi, rashodi, očekivani, stvarni,...).	ZPUZO, LU	PR, trajno	ŽP
M ₂	Na osnovu podataka iz informacijskog sustava utvrditi područja u kojima se zakidaju Županijski i Lokalni proračuni, i pokrenuti adekvatne mjere da se stanja popravi. (Jedan od načina na koji se investicija oko uspostave informacijskog sustava višestruko vraća).	ZPUZO, IZO, LU, UOPKI,...	PR, trajno	-
M ₃	Analizirati mogućnost korištenja svojih zakonskih ovlasti – naknada za zaštitu okoliša koju propisuje jedinica lokalne samouprave za svoje područje, cijene komunalnih usluga – za financiranje rješenja postojećih problema okoliša, naročito onih većih i skupljih.	ZPUZO, UOPKI, LU	PR, trajno	-
M ₄	Za prioriteta pitanja zaštite okoliša (otpad, otpadne vode, sanacija posebno devastiranih prostora, i sl.) izraditi idejne studije s prijedlogom financiranja i analizom troškova i koristi.	ZPUZO, konzultanti, LU	PR, trajno	ŽP, LP
M ₅	Oslobađanjem od prireza poticati investicije u zaštitu okoliša, povećanje energetske djelotvornosti, i dr. "zelene" scenarije.	ZPUZO, UOPKI, LU	PR, trajno	-
M ₆	Subvencionirati ulaganja u za okoliš povoljna razvojna rješenja (ekološka poljoprivreda, seoski turizam, obnovljivi izvori energije, ...).	LU, UOPKI, UOG, ZPUZO, UOPRRŠ	PR, trajno	ŽP, LP
M ₇	Sufinancirati aktivnosti zaštite i održivog upravljanja okolišem u financijski slabim područjima.	UOPKI, ZPUZO, LU	PR, trajno	ŽP
M ₈	Pri većim javnim investicijama, u natječajima tražiti i primjereno vrednovati rješenja koja su prihvatljivija za okoliš.	Svi upravni odjeli, LU	PR, trajno	-
M ₈	Pri formiranju cijena komunalnih naknada poticati po okoliš prihvatljivije ponašanje (otpad, i sl.).	UOPKI, ZPUZO, LU	PR, trajno	-
MJERE PO TEMAMA ZAŠTITE OKOLIŠA (SASTAVNICE OKOLIŠA): VODE				
M ₁	Dovršiti i donijeti županijski plan zaštite voda.	UOPKI, HV, ZPUZO	PR (u toku)	HV, ŽP
M ₂	Napraviti lokalne planove zaštite voda, koji detaljno analiziraju problem i daju konkretne, operativne preporuke. Planove treba prioritetno izraditi za najugroženije vodotoke (npr. Lonja, Črnec, i sl.)	LU, UOPKI, HV, Konzultanti	PR	HV, LP, ŽP, DP, MS, GS
M ₃	Podići kvalitetu katastra onečišćivača (ažurnije i točnije izvještavanje i o manjim загаđivačima...), dopuniti monitoring i uspostaviti jedinstveni informacijski sustav.	UDUŽŽ, VI, ZPUZO, HV,	PR, DR	DP, ŽP, HV
M ₄	Poboljšati inspekcijski nadzor.	VI, UOPKI	KR, PR	ŽP, DP
M ₅	U planovima korištenje voda poštovati principe integralnog upravljanja vodama: prednost imaju višenamjenski sustavi.	HV, ZPUZO	trajno	-
M ₆	Poštovati postojeće odluke o zaštiti izvorišta (NN 22/86), te donijeti nove, tamo gdje su	DUV, GI, UI	PR,	GS

	potrebne (prioritet je Črnkovec). Poštivati preporuke iz prostorne dokumentacije u vezi s područjima posebnih ograničenja u korištenju (vodozaštitno područje, šoderice, vodotok, ...). Izraditi Studiju međutjecaja Planom predviđenih sadržaja na prostoru Zračne luke Zagreb i Vodocrpilišta Črnkovec, te na osnovu nje izraditi Prostorni plan područja posebnih obilježja za to područje.		trajno	
M7	Graditi sustave odvodnje – prioritetno u područjima s neposrednim utjecajem na podzemne vode ili površinske vode koje se koriste za vodoopskrbu (npr. Kosnica).	HV, LU, UOPKI	PR, DR	Onečišćenje, HV, ŽP
M8	Sukladno planu iz Državnog plana zaštita voda, graditi pročišćivače za komunalne otpadne vode. (Financirati povećanjem cijene vode).	UOPKI, LU, HV, DUV	PR, DR	HV, ŽP, MS, LU
M9	Izraditi predtretmane za tehnološke otpadne vode: prioriteti PIK Vrbovec, Pliva Savski Marof; poticati uvođenje mjera kojima se smanjuje onečišćenje od velikog broja manjih onečišćivača.	LU, UOPKI, GS, UDUŽŽ, VI,...	PR, DR	GS, ŽP, LP
M10	Poticati mjere kojima se smanjuje pritisak od poljoprivrede: racionalnije korištenje kemikalija, poticanje ekološke poljoprivrede.	UOPRRŠ, LU, ZI	PR, trajno	ŽP, LP, MS, GS
M11	Sanirati odlagališta otpada koja ugrožavaju podzemne vode (npr. Trebež – Strmec; Jakuševac – Črnkovec).	UOPKI, LU	PR!!!	ŽP, LP, DP, MS
M12	Mjere smanjivanja pritiska od onečišćenja na vodotoke. Prioritet imaju trenutno najugroženiji vodotoci (npr. Črnc, Lonja).	LU, UOPKI	PR	LP, ŽP
M13	Kod planiranja vodno-gospodarskih zahvata, kroz kvalitetnu SUO proceduru, uvažavati i utjecaj na ekosustav. Preispitati stare zahvate u svjetlu novih spoznaja o vrijednosti ekosustava.	ZPUZO, MZOPU, HV, SUO komisije,...	KR, DR, trajno	GS
M14	Napraviti županijsku studiju mogućnosti korištenja alternativnih metoda tretiranja otpadnih voda.	ZPUZO, UOPKI, LU	PR	ŽP
M15	Sufinancirati pilot-projekte nekoliko tipičnih alternativnih metoda tretiranja otpadnih voda (laguna, i sl.).	UOPKI, ZPUZO	PR	ŽP
MJERE PO TEMAMA ZAŠTITE OKOLIŠA (SASTAVNICE OKOLIŠA): TLO				
M1	Izraditi detaljnu kartu erozije na području Zagrebačke županije.	ZPUZO, ZI, Konzultanti	PR/SR, DR	ŽP
M2	Provođenje tehničkih mjera zaštite od negativnog djelovanja voda (npr. uređenje korita bujice, i sl.), i održavanje postojećih sustava.	LU, HV, UOPKI	PR, trajno	HV, LP, ŽP
M3	Napraviti cjeloviti program sadnje zaštitnih šuma, usklađen s mjerama i programima drugih sektora značajnih za borbu protiv erozije.	HV, ZI, Konzultanti	PR	HV, ŽP
M4	Biotehničkim mjerama nastojati mijenjati biološke uvjete koji pogoduju eroziji (briga o vegetacijskom pokrovu, sadnja zaštitnih šuma, i sl.).	HV, UOPKI, LU	PR, trajno	HV, LP, ŽP
M5	Provoditi regulativne mjere kao što su obaveza obrade zemljišta po izohipsi, obaveza prelaska s jednogodišnjih na višegodišnje kulture, obaveza održavanja protuerzijskih šuma na nagnutim terenima, i sl.	UOPRRŠ, PI, ŠI, HŠ	PR, trajno	-
M6	Uspostaviti suradnju i usklađivati planove i programe zaštite od negativnog djelovanja voda svih značajnih sektora (vodno-gosudarstvo, poljoprivreda, šumarstvo, zaštita prirode, planiranje i uređenje prostora, i dr.).	HV, UOPKI, ZPUZO, UOPRRŠ,...	PR, trajno	-
M7	Revizija neizgrađenih građevinskih zona predviđenih postojećim planovima njihovim ponovnim vraćanjem u kategoriju poljoprivrednih površina, pogotovo ako se radi o kvalitetnim poljoprivrednim tlima.	ZPUZO, LU	PR, trajno	-
M8	Pri prostornom planiranju i uređenju dosljedno primjenjivati napatuk o racionalnom korištenju poljoprivrednog zemljišta (aspekt prenamjene i sl.).	UDUŽŽ, ZPUZO, LU	trajno	-
M9	"Uvesti reda" (uspostaviti katastar eksploatacijskih polja, unaprijediti nadzor i upravljanje, i sl.) u sektor eksploatacije mineralnih sirovina. (Detaljnije razrađeno u mjerama u sklopu poglavlja 5.9).	UDUŽŽ, IZO, ZPUZO, LU, RI,	PR!!!	-
M10	Čišćenje divljih odlagališta otpada i mjere za sprječavanje njihovog ponovnog nastajanja (stavljanje kontejnera na lokaciju, uvođenje češćeg nadzora, edukacija, ...).	UOPKI, LU, NVU, ...	PR, trajno	ŽP, LP
M11	Trajno praćenje kvalitete tla. Dodatna ciljana istraživanja, redoviti monitoring, integracija podataka u budući Informacijski sustav okoliša Županije	UOPRRŠ, ZI, ZPUZO, UDUŽŽ	DR	ŽP, DP
M12	Uvesti dodatne mjere s ciljem smanjenja rizika od akcidenta u radu s naftnim derivatima (u svim fazama: od eksploatacije do transporta i distribucije).	UOG, DI, IZO,...	PR	GS

M13	Poticati ekološku poljoprivredu (izrada studija izvodivosti pojedinih razvojnih scenarija, uspostava pilot-programa, financijski poticaji, stručna pomoć, izdavanje priručnika, itd.).	UOPRRŠ, HZPSS, ZPUZO, NVU, ...	ZI, PR, trajno	ŽP, LP, DP, MS, GS, ...
M14	I kod intenzivne poljoprivrede poticati suvremene prakse kojima je cilj očuvanje kvalitete tla (plodored, učinkovitija primjena biotehničkih sredstava, polikultura, i sl.)	UOPRRŠ, HZPSS, ZI	PR, trajno	ŽP, DP
MJERE PO TEMAMA ZAŠTITE OKOLIŠA (SASTAVNICE OKOLIŠA): ZRAK				
M1	Izraditi zakonom propisane dokumente zaštite i poboljšanja kakvoće zraka (izvješće o stanju kakvoće zraka, program uspostave područne mreže za mjerenje kakvoće zraka, te strategija i programi zaštite i poboljšanja kakvoće zraka).	ZPUZO, LU, konzultanti	PR/KR, PR/SR	ŽP
M2	Uspostava područne mreže i pratećeg informacijskog sustava: relativno jeftina varijanta, kojom se zacijelo može pokriti dio potreba, je edukacija i doniranje pasivnih sakupljača (SO ₂ , Crni Dim, Nox) školskim "eko sekcijama" i drugima zainteresiranim nevladinim organizacijama. Ovakve jednostavne metode često zadovoljavaju potrebe, a svojom decentraliziranošću, participativnošću i transparentnošću često su i u prednosti u odnosu na skuplje, profesionalnije sustave (npr. iskustvo Japana) – u prvoj fazi najbolje kao pilot-projekt. Ostatak potreba pokriti profesionalnom uslugom ovlaštenih tvrtki i institucija (npr. Institut za medicinska istraživanja, Zagreb; Laboratorij za analitiku i toksikologiju ANT, Zagreb).	ZPUZO, LU, akteri zaduženi za mjerenja (moguće i škole, udruge, ...)	KR	ŽP, LP
M3	Održavati i uvećavati površine parkova i zelenih površina unutar naselja. Zaštititi naselja od prašine (i buke) s većih prometnica postavljanjem prirodnih barijera (drvoreda ili šuma).	ZPUZO, UOPRRŠ, UOPKI, LU	KR, trajno	LP, ŽP
M4	Dosljedno planiranje i upravljanje razvojem i izgradnjom u prostoru, koje uzima u obzir emisije u zrak i njene utjecaje.	ZPUZO, LU	trajno	-
M5	Poticanje uvođenja čistih tehnologija kod glavnih onečišćivača (inspekcije, porezne (prirezne) olakšice, kreditiranje, primjena "polluter pays" principa)	UOG, HGKKZ, IZO, ČČP	PR, trajno	GS, ŽP
M6	Poticati poljoprivredne prakse koje rezultiraju minimalnom emisijom onečišćivača u atmosferu (odgovarajuća upotreba otpadne biomase: proizvodnja bioplina, i sl.).	UOPRRŠ, HZPSS, ZI	PR, DR	ŽP, DP
M7	Nastavak plinifikacije.	UOPKI	PR, DR	Vlasnik mreže
M8	Uspostaviti odgovarajuće sustave gospodarenja otpadom i otpadnim vodama.	UOPKI, LU, ZPUZO	PR!!!	ŽP, LP
M9	Održavati i povećavati šumske površine.	UOPRRŠ, HŠ, LU	trajno	HŠ, ŽP
M10	Mjere oko poboljšanja javnog prometa. Uspostavljanje biciklističkih staza. Popularizacija bicikla i javnog prevoza.	UOPKI, NVU, ZPUZO, LU, prevoznici	PR, trajno	ŽP, LP
MJERE PO TEMAMA ZAŠTITE OKOLIŠA (SASTAVNICE OKOLIŠA): ZAŠTITA BIOLOŠKE I KRAJOBRAZNE RAZNOLIKOSTI				
M1	Uspostava informacijskog sustava biološke i krajobrazne raznolikosti Zagrebačke županije, kao okvira u kojemu će se prikupljati, objedinjavati i analizirati rezultati svih pojedinačnih značajnih istraživanja. Sustav će služiti kao potpora upravljanju, kao informacijski servis na raspolaganju stručnoj i najširoj javnosti. Sustav će sadržavati kartu staništa, krajobraznu osnovu, inventar biološke raznolikosti, informacije o sustavu zaštite i upravljanja (projekti, ...), i sl.	ZPUZO, Konzultanti JUZPZZ, ...	PR, trajno	ŽP
M2	Izrada planova upravljanja za PP Žumberak i Samoborsko gorje, ornitološki rezervat Crnu mlaku i zoološki rezervat Varoški lug.	JU-PPŽSG, Konzult., JUZPZZ	PR	DP, ŽP, MS
M3	Implementacija planova upravljanja za PP Žumberak i Samoborsko gorje, ornitološki rezervat Crnu mlaku i zoološki rezervat Varoški lug. Financiranje, provedba i nadzor nad pilot-projektima.	JU-PPŽSG, NVU, JUZPZZ, Udruge, TZZŽ, Lokalno stanovništvo, ...	PR, DR	DP, ŽP, MS
M4	Analiza rezultata pilot-projekata, adaptivno upravljanje. Izrada modela upravljanja i zelenih razvojnih scenarija. Procjena vrijednosti biološke i krajobrazne raznolikosti kao razvojnog resursa u kontekstu zelenih scenarija – važna informacija za analizu troškova i koristi pri	JU-PPŽSG, ZPUZO, TZZŽ, UOPRRŠ,	PR, trajno	ŽP, MS

	ocjeni prihvatljivosti drugih projekata.	NVU, JUZPŽŽ, Konz.		
M ₅	Izrada i implementacija akcijskih planova za druge dijelove prirode, sukladno utvrđenoj prioritetnosti.	ZPUZO, NVU, JUZPŽŽ, Konzult.	DR	ŽP, LP, GS
M ₆	Zaštita ovim programom navedenih područja na način predviđen zakonom o zaštiti prirode. Prioritetno rješavati problem zagađenja vodotoka otpadnim vodama i problem divljih odlagališta otpada. Iskustvo regeneracije Odre (vidre,...) nakon preusmjerenja otpadnih voda Velike Gorice može služiti kao motivacija. Dakle, moguće je ne samo zaštititi postojeće stanje, već ga i značajno unaprijediti! Stanje ekosustava rijeke, dobar je indikator ukupne situacije u slivnom području i vrlo dobar cilj kojim se može motivirati javnost i drugi akteri na zajedničku akciju, rezultati koje su lako vidljivi i mjerljivi.	JUZPŽŽ, ZPUZO, LU, NVU, ...	PR, DR	ŽP, LP, GS, MS
M ₇	Uvažavati ekološke kriterije kod razmatranja hidrotehničkih projekata. Provesti reviziju provedenih hidrotehničkih zahvata i vidjeti može li se situacija unaprijediti (vratiti vodu u stare vodotoke, podići razinu podzemnih voda, i sl...).	HV, ZPUZO, JUZPŽŽ, UOPKI, ...	PR, DR	HV, ŽP, GS
M ₈	Unaprijediti gospodarenje šumama na način da se više uvažavaju ekološki kriteriji.	HŠ, UOPRRŠ, ZPUZO, JUZPŽŽ,...	PR, trajno	HŠ, ŽP
M ₉	Voditi računa o utjecaju lovstva na bioraznolikost (uznemiravanje faune).	UOPRRŠ, JUZPŽŽ, ...	PR, trajno	GS
M ₁₀	Pomoći zaštitu vrijednih krajobrazza promoviranjem i raznim vrstama potpore ((financijska, savjetodavna,...) djelatnostima koje pomažu očuvanje autentičnih krajobrazza (ruralni turizam, ekstenzivna – tradicionalna poljoprivreda, ...).	UOPRRŠ, NVU, TZŽŽ, ZPUZO, UOG, LU, ...	PR, DR	ŽP, LP, DP
M ₁₁	Razviti i odrediti modele gradnje dopuštene u određenim krajobraznim cjelinama. Javno promovirati ideju krajobrazza i njegove vrijednosti.	ZPUZO, LU, UDUŽŽ, TZŽŽ, NVU, ...	PR	ŽP, LP
M ₁₂	Opremiti bogatstvo biološke i krajobrazne raznolikosti na način da ga se može koristiti kao turistički resurs, bez negativnih posljedica (interpretacija i prezentacija, uređenje staza,...).	TZŽŽ., JUZPŽŽ, ZPUZO, LU, ...	PR, DR	GS, ŽP, LP...
M ₁₃	Kreditima i drugim mjerama stimulirati ekološki zdravu poljoprivredu.	UOPRRŠ, ...	PR, trajno	ŽP, LP
M ₁₄	Prioritetno uspostaviti djelotvornu ustanovu za upravljanje zaštićenim dijelovima prirode na području županije.	ZPUZO, ŽU	PR/KR	ŽP
M ₁₅	Uspostava bliske suradnje između uprave, istraživačkih institucija, udruga, osnovnih i srednjih škola i drugih aktera.	Svi akteri	PR, trajno	ŽP, LP
MJERE PO TEMAMA ZAŠTITE OKOLIŠA (PRITISCI): OTPAD				
M ₁	Edukacija i promocija životnih stilova koji nastoje smanjiti količinu otpada (recikliranje, kompost, odvojeno prikupljanje, odabir proizvoda s prihvatljivijom ambalažom, itd). Veliki potencijal ima djelovanje kroz škole – i na najmlađe, a preko njih i na njihove obitelji.	Škole, NVU, LU, KP, GS, UOPKI, ZPUZO	PR, trajno	ŽP, LP, GS, MS
M ₂	Organizacija i poticanje tržišta recikliranih materijala. Javna promocije uz to vezanih djelatnosti (npr. obrada krupnog otpada, i sl.).	KP, LU, UOPKI, GS	PR, trajno	ŽP, LP, GS
M ₃	Uvođenje različitih rata za obradu i odlaganje otpada (s obzirom na težinu i sastav).	UOPKI, KP, LU	PR	-
M ₄	Organizacija optimalne mreže reciklažnih dvorišta (potpuna usluga primarne reciklaže, dakle i prihvata opasnih tvari,...) i tzv. zelenih otoka (samo kontejneri za papir, staklo, metal, plastiku).	KP, LU, UOPKI, GS, ZPUZO	PR	LP, ŽP, GS
M ₅	Organizacija sustava za odvojeno prikupljanje organskog otpada (edukacija, kontejneri, mreža sakupljanja, promocija jednostavnih sustava za kompostiranje u sklopu domaćinstava, i sl.)	KP, LU, UOPKI, ZPUZO	PR, DR	LP, ŽP, GS
M ₆	Poticaj povezivanju proizvođača i potencijalnih korisnika sekundarnih sirovina preko burze otpada (BO) (pri Hrvatskoj gospodarskoj komori (HGK) ili izravno).	UOG, HGKKZ, HGK-BO	PR, trajno	-
M ₇	Edukacija vezana uz izdvajanje problematičnih tvari. Osiguranje infrastrukture i okružja u kojemu je relativno jednostavno ponašati se u skladu s proklamiranim idejama (postojanje kontejnera za odvojeno prikupljanje, i sl.)	KP, NVU, LU, UOPKI, ZPUZO	PR, trajno	ŽP, LP, GS
M ₈	Uspostaviti sustave za izdvajanje problematičnih tvari na mjestima odlaganja i prikupljanja (puno skuplje i manje učinkovito od M ₇).	KP, LU, UOPKI, GS	PR	ŽP, LP, GS, KP
M ₉	Osigurati da infrastruktura u segmentu sakupljanja i transporta otpada kvalitetno odgovori	KP, LU, UOPKI,	PR/SR	ŽP, LP,

	trendu povećanih zahtjeva na ovaj segment gospodarenja otpadom, koji je neminovna posljedica unapređenja sustava kao cjeline. (Udruživanje više manjih komunalnih poduzeća. Održavanje komunalnog parka. Uvođenje ISO 14000 standarada u poslovanje.).	GS		GS, KP
M10	Organizacije transporta koji optimizira njegovu učinkovitost kombinacijom transportnih vozila različitih veličina i pretovarnih stanica. Lokacije za pretovarne stanice također treba odrediti optimizacijom ovako zadanog problema, no nastojati ih smjestiti na mjesta današnjih odlagališta, koje će u međuvremenu biti sanirane i rekultivirane.	ZPUZO, KP, Konzultanti, LU, UOPKI	PR/KR	ŽP, LP, GS, KP
M11	Uspostava kompostane u sklopu ŽCGO. Pokušati osigurati kvalitetu komposta upotrebljivu za poljoprivrednu proizvodnju. Ono što ne zadovoljava zbog prevelikih onečišćenja, koristiti za rekultivaciju ŽCGO-a. Eventualno odvajanje dijela otpada visoke energetske vrijednosti za obradu u budućoj spalionici na području Grada Zagreba.	KP, UOPKI, ŽCGO	PR/SR	ŽP, LP, GS, KP, ŽCGO
M12	Uspostaviti središnje županijsko sabirno mjesto (skladište) za opasni otpad u sklopu ŽCGO-a.	ŽCGO, UOPKI, LU	PR/SR	ŽCGO
M13	Detaljnijom studijom i na njoj temeljenim široko participativnim procesom odlučivanja, odrediti konačnu lokaciju za ŽCGO.	UOPKI, LU, ZPUZO, KP, Javnost	PR/KR	ŽP, LP
M14	Unutar ŽCGO-a uspostaviti odlagalište s minimalno sljedećim glavnim elementima: sustav brtvljenja, obrada procjednih voda, obrada odlagališnog plina, upravljanje površinskim (oborinskim) vodama, praćenje stanja u okolišu oko odlagališta, interventno crpljenje podzemne vode, infrastruktura i prateći objekti, obrada otpada, osmišljeno zatvaranje i rekultivacija (revegetacija). Plinove riješiti u najmanju ruku spaljivanjem na baklji (što već znatno smanjuje njihov negativan utjecaj na okoliš), ako ne i njihovim korištenjem. Otpadne vode zbrinuti lokalnim sustavom za pročišćavanje otpadnih voda koji će na izlazu imati vodu koja se može ispuštati u vodotok II kategorije.	ŽCGO, UOPKI, LU, KP	PR/KR	ŽP, LP, GS, KP, ŽCGO
M15	Usporedno s pokretanjem ŽCGO-a, postupno zatvarati, sanirati i rekultivirati (prvo najkritičnija) postojeća, a nezadovoljavajuća (dakle sva) odlagališta nekom kombinacijom standardnih mjera (prekrivanje pokrovnim slojem, iskopavanje i premještanje otpada na drugu, uređenu lokaciju, zbrinjavanje oborinskih i procjednih voda, hidrauličke mjere za sanaciju onečišćenja vodonosnika, praćenje stanja okoliša).	UOPKI, KP, ZPUZO, LU	PR/KR	ŽP, LP, GS
M16	Nastaviti s čišćenjem "divljih odlagališta". Nastojati spriječiti njihovo obnavljanje: nadzor, postavljanje na isto mjesto neke minimalne infrastrukture za prikupljanje otpada koji se prethodno nekontrolirano odbacivao, i sl.	UOPKI, NVU, ZPUZO, LU, TZŽŽ, ...	PR, trajno	LP, ŽP, GS
M17	Usvojiti zajedničku strategiju gradova i općina Županije o postupanju s komunalnim i neopasnim tehnološkim otpadom. Osigurati institucionalnu suradnju (uspostava zajedničke institucije/javnog poduzeća koje će upravljati ŽCGO u svim fazama njegova životnog vijeka, razgraničenje nadležnosti ŽCGO-a i lokalnih aktera, financiranje ŽCGO-a, dinamika prijelaznog razdoblja, suradnja lokalnih aktera, ...)	UOPKI, LU, KP, GS,	PR!!!	-
M18	Razne promotivno-edukativno-informativne mjere: organiziranje natjecanja (za najčišći grad/općinu, u količini prikupljenih sekundarnih sirovina po stanovniku, i sl.), jumbo plakati, veća prisutnost u medijima, uspostava pilot-projekata u školama i javnim institucijama, itd.	ZPUZO, UOPKI, LU, GS, TZŽŽ, ...	PR, trajno	ŽP, LP, GS,
M19	Sukladno Pravilniku (NN 123/97), posebno pratiti (monitorirati) sljedeće elemente sustava i sastavnice okoliša: utjecaj na tlo i uporabu tla (zauzetost prostora, te onečišćenje tla), postupanje s otpadom (dovoz, odlaganje, dnevne prekrivke, ...), utjecaj na vode (stanje otpadnih voda, njihova obrada, utjecaj na recipijent), onečišćenje zraka (tijekom redovnog rada i u slučaju akcidentnih situacija kao što je samozapaljenje), onečišćenje bukom (strojevi na odlagalištu, transportna vozila).	KP, GS, LU, ZPUZO, UOPKI, IZO, ...	PR	GS, KP, LP, ŽP
MJERE PO TEMAMA ZAŠTITE OKOLIŠA (PRITISCI): BUKA				
M1	Izraditi kartu imisija buke za Županiju, njene gradove i općine.	ZPUZO, LU, UOPKI, Konzultanti	SR, DR	ŽP, LP
M2	Anketirati stanovništvo u zonama koje se čine (bilo prema mjerenju, bilo prema reakciji građana) kritičnima.	ZPUZO, NVU	PR	ŽP, LP
M3	Izraditi "konfliktne karte" s obzirom na buku, za Županiju, njene gradove i općine.	ZPUZO, LU	PR	ŽP, LP
M4	Izraditi akcijske planove za Županiju, njene gradove i općine (u uskoj vezi s M1 – može biti druga faza istog projekta).	ZPUZO, LU	SR, DR	ŽP, LP
M5	Uvažavati buku u prostornom planiranju i uređenju (otkrivanjem i rješavanjem konflikata u prostoru).	ZPUZO, LU, UDUŽŽ	trajno	-

M ₆	Uvažavati buku kod procjena utjecaja na okoliš predlaganih projekata.	ZPUZO, MZOPU, SUO komisija	trajno	GS
M ₇	Educirati odgovorne službe o problematici buke.	ZPUZO, LU, NVU, Konzultanti	PR	ŽP, LP
M ₈	Rješavati očito postojeći problem buke od prometa u naseljima. Mjere uključuju: gradnju zaobilaznica oko mjesta, premještanje prometa izvan stambenih zona, popravak cesta (kvalitetnija cesta – manje buke), smanjenje dopuštenih brzina (manja brzina – manja buka), regulacija kamionskog prometa (manje kamiona – manje buke), izgradnja zaštitnih zidova uz prometnice (učinkovita mjera u slučaju kada nema puno sporednih cesta s križanjima u razini), sadnja zaštitnih nasada (nije naročito učinkovito u tehničkom smanjenju buke – mjereno decibelima – no subjektivno vrlo popravlja dojam), izostakla na prozorima koja bolje izoliraju stanove izložene prekomjernoj buci.	UOPKI, ZPUZO,	PR, DR	ŽP, LP, KP, DP
M ₉	Rješavati problem buke od pogona (pilane, kamenoklesari, ...) u stambenim ili mješovitim zonama (od primjene zaštitnih mjera, do zabrane rada).	IZO, NVU, ZPUZO, LU	PR, trajno	-

MJERE PO TEMAMA ZAŠTITE OKOLIŠA (PRITISCI): UPRAVLJANJE EKOLOŠKIM RIZICIMA I NESREĆAMA

M ₁	Izraditi najpotpuniji mogući popis pravnih i fizičkih osoba koje su obavezne imati operativni plan intervencija, te utjecati na njih (informiranjem o neispunjenoj obavezi, inspekcijama, i sl.) s ciljem što skorijeg ispunjenja te obaveze.	UDUZŽ, UOG, DZS, MG, IZO,...	PR/KR	ŽP, GS, DP
M ₂	Osnovati stručno povjerenstvo koje će uskladiti analizu i verifikaciju planova danih na uvid. Verificirati sve planove.	Ekostožer, ZPUZO	PR/KR! !!	ŽP
M ₃	Stručno povjerenstvo iz M ₂ pokreće APELL proces i proces izrade županijskog plana intervencija (ova mjere kronološki nužno ide iza M ₂ , jer M ₂ stvara za nju neophodne podloge).	Ekostožer, ZPUZO, GS, i dr.	PR/KR	ŽP
M ₄	Izraditi planove intervencija za općine i gradove.	LU, ZPUZO, GS, i dr.	PR/SR	LP
M ₅	Koordinirati planove intervencija s planovima Civilne zaštite.	Ekostožer, Stožer CZ-a	PR, trajno	ŽP
M ₆	Kod svih planovima utvrđenih rizičnih procesa i djelatnosti, nastojati podići razinu sigurnosti proaktivnim mjerama kao što su uvođenje standarda ISO 14000, nastojanje na čistijim i sigurnijim tehnologijama i tehnološkim procesima, itd.	GS, UOG, Ekostožer	PR, trajno	ŽP, GS
M ₇	Kod planiranja aktivnosti u prostoru, voditi računa o rizicima vezanim uz pojedine djelatnosti, te ih na odgovarajući način izolirati od sadržaja koji bi u slučaju nesreće bili značajno ugroženi. Kod pozicioniranja izvora neionizirajućeg zračenja primjenjivati načelo predostrožnosti.	ZPUZO, LU, Ekostožer	PR, trajno	ŽP, LP
M ₈	Informirati i uključiti javnost kao subjekt u planove i pripremu za provedbu planova.	UOPKI, LU, UDUZŽ, NVU	PR, trajno	ZP, LP
M ₉	Adekvatno ekipirati, opremiti, organizirati subjekte potrebne za djelotvornu i pravovremenu intervenciju u slučaju akcidenta (posebne vatrogasne jedinice, i sl.).	UOPKI, LU, Ekostožer	PR	ŽP, LP, GS, DP
M ₁₀	Uvježbavanje, educiranje s redovitom provjerom spremnosti, uspostavljanja veza, obavješćivanja i ostalih Planovima predviđenih individualnih i koordiniranih operacija.	UOPKI, LU, Ekostožer	PR, trajno	ZP, LP
M ₁₁	Povezivanje i koordinacija s resursima (ljudskim, tehničkim, informacijskim, organizacijskim) Civilne zaštite.	Ekostožer, Stožer CZ-a	PR, trajno	ŽP

MJERE PO TEMAMA ZAŠTITE OKOLIŠA (INTEGRACIJA U SEKTORE): INDUSTRIJA

M ₁	Uspostava partnerskih odnosa s gospodarskim sektorom.	UOG, JPP	PR, trajno	ZP, GS
M ₂	Implementirati zakone i preporuke s nacionalne razine, vezane uz uvođenje čišće i održivije industrijske prakse.	UOG, JPP, MG, MZOPU, UDUZŽ	KR, trajno	ŽP, DP, GS, MS
M ₃	Poticanje uvođenja sustava upravljanja okolišem (ISO 14000, EMAS) u gospodarske subjekte (subjekti svih veličina, uz uvažavanje specifičnosti i odgovarajuću prilagodbu).	UOG, JPP	KR, trajno	ŽP, DP, GS, MS
M ₄	Lokalnim prostornim planovima odrediti područja, uvjete i mjere za pojedine gospodarske djelatnosti, na osnovu strateške procjene utjecaja na okoliš razvojnih politika, planova i programa. (Naročito u posebno opterećenim područjima).	ZPUZO, MZOPU, LU	PR (u toku)	LP, ZP
M ₅	Osiguravanje postojanja potrebnih infrastrukturnih uvjeta na lokacijama određenim	LU, ZPUZO	PR,	LP

	kao gospodarskim zonama, prije dopuštanja djelatnosti unutar njih. (Mogućnost uspostave "tehnopolisa", gdje više manjih i srednjih poduzeća koristi zajednički sustav zbrinjavanja otpada i otpadnih voda).		trajno	
M ₆	Unaprijediti uspostavljeni sustav katastra emisija u okoliš.	UDUZŽ, MZOPU, UOG, HGK, HOK, DI, JPP	PR	DP, ZP, GS
M ₇	Uspostava djelotvornijeg i učinkovitijeg inspekcijskog nadzora koji na adekvatan način obuhvaća i "manje" onečišćivače.	UOG, HGK, HOK, DI, JPP, IZO	PR	DP, ZP, GS
M ₈	Poticanje uvođenja čistije tehnologije, korištenje energije dobivene iz obnovljivih resursa (prezentacije, educiranje, ekonomski instrumenti, znak "čiste (ekološke) proizvodnje, poticaji za smanjenje proizvodnje otpada, veće takse za onečišćavanje, ...).	UOG, HGK, OGG, CČP, UOPKI	PR, trajno	ZP, DP, MS, GS
M ₉	Provedba skupa mjera koje su detaljnije opisane u poglavlju koje se bavi upravljanjem rizicima.	UOG, Ekostožer, JPP	PR, trajno	GS, ZP, DP
M ₁₀	Implementacija i nadzor nad implementacijom regulative o dopuštenim emisijama, te provođenju drugih mjera smanjivanja utjecaja na okoliš propisanih zakonom, SUO-om, i sl.	DI, UOG, UDUZŽ, JPP, IZO	PR, trajno	GS, ZP, MS
M ₁₁	Rješavanje zatečene situacije: premještanje ili postupno gašenje neprihvatljive proizvodnje, i sl.	UOG, UOPKI, ZPUZO, JPP, LU	PR, DR	GS, DP, ŽP, LP
M ₁₂	Rješavanje prioritarnih problema (npr. otpadne vode PIK Vrbovec, Pliva Savski Marof – općenito, IZO ima najrelevantniji uvid).	UOG, IZO, JPP, MZOPU, MG	PR, DR	GS, MS, DP, ŽP
M ₁₃	Obaveza izrade SUO za proizvodnju u mješovitim zonama (uključujući javni uvid i detaljnije razmatranje posebnosti svake pojedine situacije).	ZPUZO, UOPKI	KR – trajno	GS
MJERE PO TEMAMA ZAŠTITE OKOLIŠA (INTEGRACIJA U SEKTOR): EKSPLOATACIJA MINERALNIH SIROVINA				
M ₁	Izrada Studije gospodarenja mineralnim sirovinama na području Županije, koja će uključivati i Stratešku procjenu utjecaja na okoliš, te procjenu ekonomske opravdanosti s analizom raspodjele koristi i troškova ¹⁷⁸ . Sukladno preporukama studije, ugraditi u PP gradova i općina područja dozvoljena za aktivnosti eksploatacije mineralnih sirovina.	ZPUZO, MZOPU, konzultanti	PR/KR	DP, ŽP, MS
M ₂	Prihvatljivi plan sanacije i privođenja drugoj namjeni obavezno mora biti dio rudarskog projekta, odnosno mjera zaštite i upravljanja okolišem u SUO.	MZOPU, ZPUZO	trajno	GS
M ₃	Dosljedno uvažavanje konflikta sa šumarstvom, bioraznolikošću, krajobraznom vrijednošću, poljoprivredom, vodnim gospodarstvom, blizinom naselja, i sl., u PUO proceduri. SUO-om propisati mjere zaštite okoliša koje utjecaj na okoliš smanjuju na najmanju mjeru (npr. pravila i putovi transporta sirovina).	MZOPU, ZPUZO	trajno	GS
M ₄	Sanirati postojeće nesanirane lokalitete. Poticati (sufinanciranje, krediti, bespovratna sredstva, i sl.) projekte koji uključuju saniranje i prenamjenu prethodnom eksploatacijom devastiranog područja.	ZPUZO, LU, UOG, JPP, UOPRRŠ	PR, DR, trajno	ŽP, LP, GS, MS
M ₅	Uspostava efikasnog sustava nadzora i prisile.	MZOPU, NVU, DI, ZPUZO, MUP, UOPKI, Pravosuđe	PR, trajno	ŽP, LP
M ₆	Inventarizacija svih područja eksploatacije, te kontrola eksploatiranih količina.	DI, ZPUZO, UOG, RI, IZO	PR, trajno	ŽP, LP
M ₇	Nadzor nad provođenjem mjera zaštite propisanim rudarskim projektom i SUO-om.	DI, IZO, RI	trajno	-
M ₈	Obavezna provedba odredbi sanacije i privođenja drugoj namjeni.	GS, UOG, IZO, RI, UOPKI,	trajno	GS
M ₉	Čišćenje postojećih divljih odlagališta otpada na lokacijama napuštenih eksploatacijskih polja (posebno u slučaju šljunčara).	LU, UOPKI, NVU,.	trajno	ŽP, LP

¹⁷⁸ U tijeku izrade ovog Programa, potpisan je ugovor s Ekonomskim Institutom, Zagreb (ispred županije koordinator je UOG), oko izrade "Studije društveno-gospodarskog značenja, potreba i opravdanosti eksploatacije mineralnih sirovina na području županije", što predstavlja jedan dio (nedostaje eksplicitno uvažavanje okolišne komponente problema) ovom mjerom propisane studije.

MJERE PO TEMAMA ZAŠTITE OKOLIŠA (INTEGRACIJA U SEKTOR): ENERGETIKA				
M ₁	Nastavak plinifikacije.	UOPKI, LU	PR, DR	LP
M ₂	Poticanje ekološke (energetski manje intenzivne) poljoprivrede.	UOPRRŠ, LU	PR, DR	ŽP, LP, DP
M ₃	Poticaj provedbi nacionalnih programa KUENZgr (trenutno samo dva mala pilot-projekta), KUENcts, TRANCRO. Promocija ovih programa i financiranje studija izvodljivosti za Zagrebačku županiju. Financiranje pilot i demonstracijskih projekata. Potpora udrugama s odgovarajućim programima.	UOPKI, ZPUZO, LU, MZOPU, NVU Konzultanti	PR, DR	ZP, DP, LP
M ₄	Program uvođenja "štedljivih žarulja" u javnu rasvjetu.	UOPKI, LU	PR, DR	ZP, LP
M ₅	Poticaj provedbi nacionalnih programa MIEE, KOGEN.	UOG, LU	PR, trajno	ZP, DP, LP
M ₆	Poticaj provedbi nacionalnih programa BIOEN, SUNEN, ENWIND, GEOEN, MAHE. Promocija ovih programa i financiranje pilot i demonstracijskih projekata. Financiranje studija izvodljivosti za Zagrebačku županiju. Potpora udrugama s odgovarajućim programima.	ZPUZO, UOPRRŠ, UOPKI, LU, NVU, Konzult.	PR, DR	ZP, DP, LP
M ₇	Poticaji modernizacije postojećih tehnologija.	UOG, GS, HEP	PR, DR	DP, HEP, GS, MS
M ₈	Mjere smanjivanja rizika od akcidenata: nusproizvod M ₇ , noveliranje postojećih planova intervencija u izvanrednim situacijama.	UOG, ekostožer, GS, HEP	PR, trajno	GS, HEP
M ₉	Uspostava sustava koji će objedinjavati informacije potrebne za provođenje ostalih mjera (npr. M ₃ , M ₅ , M ₆ , itd.).	ZPUZO, LU, UOPKI	PR/SR	ZP
MJERE PO TEMAMA ZAŠTITE OKOLIŠA (INTEGRACIJA U SEKTOR): PROMET				
M ₁	Izrada studije na osnovu koje će se inicirati prva faza implementacije M ₂ . Izrada studije na osnovu koje će se inicirati prva faza implementacije M ₃ .	UOPKI, ZPUZO, LU, KONZULTANTI	PR/KR	ŽP, LP
M ₂	Podizanje kvalitete (urednije, vremenski češće i točnije, prostorno gušće, bolje stanice, uređenje parkirališta uz krajnje stanice, uvažavati potrebe osoba s posebnim potrebama,...), pristupačnosti (integrirani sustav karata s popularnim cijenama, subvencionirano od gradova i Županija), a time i atraktivnosti javnog prijevoza. Marketinški podržati po okoliš prihvatljivije oblike prometovanja. S obzirom na sve veća zagušenja automobilskeg prometa, svi alternativni načini prijevoza (javni prijevoz, bicikl, pješaćenje) imaju prilično izgleda u "osvajanju tržišta".	UOPKI, ZPUZO, LU, NVU	PR, trajno	ŽP, LP
M ₃	Uspostava sustava integriranog (kombiniranog) željezničko-autobusno-tramvajskog prometa (s maksimalnim osloncem na šinski promet) u širem Zagrebačkom prostoru (barem Zagreb i prvi Zagrebački prsten u Zagrebačkoj županiji, a možda i cijela županija, pa i susjedna Krapinsko-zagorska županija). (Integracija svih koncesionara – uvjetovati koncesiju spremnošću na suradnju). (Inicijativa već postoji.)	UOPKI, ZPUZO, LU, suradnja s gradom Zagrebom!!!	PR	ŽP, LP
M ₄	Poticanje (promocija, marketing, jumbo plakati, i sl.) pješaćenja i korištenja bicikala za kretanje gradovima. Financiranje udruga koje promoviraju kretanje biciklima.	UOPKI, ZPUZO, LU, NVU	PR, trajno	ŽP, LP
M ₅	Uspostava kvalitetnog sustava biciklističkih staza i ostale prateće infrastrukture za bicikliste (mjesto za parkiranje, mogućnost prijevoza željeznicom, i sl.) (Ovo je kvalitetna infrastruktura i za razvoj turizma i ruralnog područja.)	ZPUZO, LU, NVU, TZZŽ, UOPKI	PR, trajno	ŽP, LP
M ₆	Poticanje razvoja željezničke mreže kao za okoliš prihvatljivije vrste prometa (zamjena za automobilski i kamionski promet). U županijskoj ingerenciji je prvenstveno prigradska i županijska mreža, no sudjelovati i u nacionalnim projektima, jer promet zahtjeva integralno rješavanje.	UOPKI, MPV, HŽ, ZPUZO	SR, DR	DP, ŽP
M ₇	Razvijati ideju o Savi (od Siska do Rugvice) i Kupi (od Siska do Karlovca) kao plovnim putovima druge kategorije plovnosti. Riječni promet bio bi važna komponenta integralnog rješavanja prometa i u Županiji i u široj regiji. (Istodobno, u kontekstu integralnog upravljanja okolišem, održavanjem plovnog puta dobiva se građevinski materijal i smanjuje pritisak na druge dijelove okoliša (npr. izvjesno bi se smanjio problem šljunčarenja nad vodonosnicima).)	UOPKI, MPV, MZOPU, ZPUZO	SR, DR	DP, ZP
M ₈	Kvalitetnim prostorno-planskim rješenjima osigurati izbjegavanje i smanjivanje negativnog utjecaja prometa na druge sadržaje u prostoru (onečišćenje poljoprivrednih tala,	ZPUZO, LU	PR, trajno	LP

	vodonosnika, degradacija kvalitete okoliša u područjima stanovanja, i sl.).		(u toku)	
M ₉	Kod lociranja antena telekomunikacijskog sustava držati se načela predostrožnosti, odnosno uvažavati nelagodu lokalnog stanovništva i tražiti prikladnije lokacije.	MZOPU, ZPUZO, JPP	PR, trajno	GS
M ₁₀	Uvesti sustav praćenja stanja okoliša uz prometne pravce i u naseljima, radi praćenja utjecaja prometa na okoliš.	UOPKI, ZPUZO, MZOPU, konzultanti	PR – trajno	ŽP, LP
M ₁₁	Razdvajanje državnog od mjesnog i lokalnog prometa (u međufazi djelomično financiranje županijske cestovne mreže i iz DP)..	MPV, MZOPU, ZPUZO, UOPKI	SR, DR	DP, ŽP, LP
M ₁₂	Izgradnja zaobilaznica oko naselja.	UOPKI, HC, MPV, LU	SR, DR	DP, LP, ŽP
M ₁₃	Uz ceste koje prolaze u blizini ili kroz naselja posaditi zaštitne "zelene" zidove od raslinja. Doživljajno, ovi predstavljaju vrlo učinkoviti način smanjenja utjecaja i od buke, i od prašine.	LU, UOPKI, ZPUZO, NVU	PR, trajno	LP, ŽP
M ₁₄	Oterećenje županijskih cesta od kamionskog prometa, uvođenjem djelotvornog sustava naplata. Kod izračuna cijene transporta, uvažavati i uključivati trošak od negativnog utjecaja prometa (uništavanje prometnica, štetni utjecaj na lokalnu kvalitetu života, cijenu nekretnina, i dr.).	MPV, UOPKI, LU, MUP	PR	ŽP, LP
M ₁₅	Studija koja ispituje utjecaj Zračne luke Pleso na okoliš, posebno na vodonosnik Črnkovec.	ZPUZO, MZOPU	PR/KR	GS, DP, ŽP
M ₁₆	Izraditi studiju opterećenosti pojedinih prometnica, te na osnovu nje predložiti optimizaciju prometne mreže na način koji će smanjiti pritiske na posebno osjetljiva područja.	UOPKI, ZPUZO, LU, konzultanti	PR	ŽP, LP
M ₁₇	Davanje poticaja i nadzor nad provođenjem odgovarajućih mjera zaštite vezanih uz transport opasnih tereta.	UOPKI, DI, UOG, MUP, MPV	PR, trajno	DP, GS
M ₁₈	Unaprijediti nadzor na projektiranju, izgradnji i održavanju prometnica. (Kriteriji barem u skladu s EU, i projektantski, i u smislu provedbe PUO i SPUO procedura, te njima propisanih mjera)	UOPKI, MUP	PR, trajno	GS, MS, DP
MJERE PO TEMAMA ZAŠTITE OKOLIŠA (INTEGRACIJA U SEKTOR): POLJOPRIVREDA				
M ₁	Poticati i pomagati (informativno, edukativno, medijski, financijski, demonstracijski, prednost kod otkupa državnog zemljišta,...) razvoj ekološke poljoprivrede, kao scenarija koji je ne samo ekološki, već u postojećim uvjetima, i ekonomski i društveno najprihvatljiviji. Sufinanciranje pilot demonstracijskih projekata. Izrada ekonomskih "ključ u ruke" izračuna za potencijalne investitore. Poticanje udruživanja. PRAČENJE REZULTATA PROGRAMA I STALNA PRILAGODBA.	UOPRRŠ, LU, zadruge, NVU, ZI, HZPSS	PR, trajno	ŽP, LP, DP, MS
M ₂	Uspostava jedinstvenog informacijskog sustava o poljoprivredi na području županije (Agro-baza podataka).	UOPRRŠ, HZPSS, ZPUZO, LU	PR	ŽP, MPŠ, GS
M ₃	Financiranje i izrada znanstvenih studija potrebnih za racionalno poljoprivredno gospodarstvo (dobri primjeri su Studija poljoprivrede nad vodozaštitnim područjima, te Projekt utvrđivanja stanja onečišćenja tala i (njegovog) trajnog motrenja).	UOPRRŠ, ZI, ZPUZO	SR, trajno	MZT, MPŠ, GS, ŽP, LP
M ₄	Edukacija poljoprivrednika o pravilnoj primjeni agrotehničkih mjera (npr. smanjivanje za okoliš naročito štetnih, a ekonomski neracionalnih praksi prekomjerne primjene mineralnih gnojiva, pesticida, edukacija o postojećim tehnologijama). Posebno su prioritetne mjere za povlačenje iz upotrebe herbicida na bazi atrazina!	UOPRRŠ, ZI, HZPSS	PR, trajno	ŽP, DP, LP, MPŠ, MZT
M ₅	Učinkovitija inspeksijska služba (provjera ispusta otpadnih voda, pridržavanja mjera zaštite prilikom primjene sredstava štetnih za okoliš, i sl.).	UOPRRŠ, UDUŽŽ-PI, IZO	PR	DP, ŽP
M ₆	Zaštita poljoprivrednih tala od prenamjene prilikom prostornog planiranja i PUO procedure.	ZPUZO, LU, UDUŽŽ	PR – trajno	ŽP, GS
M ₇	Poticati očuvanje biološke raznolikosti agrarnog sustava (nastavak i širenje projekata konja Posavca, turopoljske svinje, Okičke trešnje,..).	UOPRRŠ, NVU	PR, trajno	ŽP, DP, MS, GS
M ₈	Implementirati odgovarajuća rješenja za PIK Vrbovec, farmu u Gradecu, i druge slične, intenzitetom manje, ali još uvijek značajne slučajeve. Prva faza: izrada katastra ovih onečišćivača.	UOPRRŠ, IZO, UDUŽŽ-PI, LU, ZPUZO, UOPKI, UOG	PR, DR	ŽP, LP

MJERE PO TEMAMA ZAŠTITE OKOLIŠA (INTEGRACIJA U SEKTOR): GOSPODARENJE ŠUMAMA				
M ₁	Stalno praćenje kvalitete šumarske prakse, odnosno njene uspješnosti u očuvanju i unapređenju ekološke, socijalne i gospodarske funkcije na lokalnoj i globalnoj razini. Posebnu pažnju poklanjati uvažavanju ekoloških, krajobraznih i socijalnih kriterija, koji su manje prisutni u tradicionalnoj praksi gospodarenja. Novelirati osnove gospodarenja nalazima analize koja će napraviti vrednovanje općekorisnih (ekoloških i socijalnih) funkcija šuma Zagrebačke županije.	UOPRRŠ, HŠ, MPŠ, DI, LU, Privatni vlasnici, ŠI, ZPUZO	PR trajno	HŠ, ŽP, LP
M ₂	Uređenje šuma koje unapređuje njihove socijalne i ekološke funkcije (npr. uređenje staza).	UOPRRŽ, NVU, LU	PR, DR	ŽP, LP, GS
M ₃	Merketinška djelatnost na podizanju svijesti o vrijednosti šuma. (Izrada popularnih info-mapa sa šumama Zagrebačke županije, i sl.).	UOPRRŠ, NVU, LU, ZPUZO	PR trajno	ŽP, LP, GS
M ₄	"Uvesti reda" (kvalitetniji nadzor, katastar i sl.) u plaćanje šumskog doprinosa, čime će se namaknuti sredstva za akcije uređenja šuma od šireg (kolektivnog) interesa.	UOPRRŠ, HŠ, MPŠ, DI, LU, ŠI, Privatni vlasnici	PR	ŽP, LP, HŠ
M ₅	Unaprijediti stanje gospodarenja privatnim šumama. Uložiti veći napor u implementaciju smjernica i mjera utvrđenih u postojećim studijama i analizama. (Zakonski obavezati privatne posjednika na oblik udruživanja radi mogućnosti poštovanja zakonskih obaveza u vezi s optimalnim gospodarenjem šumom, subvencionirati programe gospodarenja šumama, subvencionirati izgradnju putova, provoditi edukaciju, itd.).	UOPRRŠ, HŠ, MPŠ, LU, Privatni vlasnici, ŠI, NVU	PR, DR	ŽP, LP, GS
M ₆	Prilikom PUO procedura, poučeni postojećim lošim iskustvima, voditi više računa o posljedicama promjene režima voda. U analizi troškova i koristi, uzeti u obzir sve troškove (ne samo ekonomsku vrijednost drva, već i ekološku i dr. vrijednosti šume). Novelirati postojeće projekte. Vidjeti može li se dio štete spasiti preinakama (dogradnjama) već postojećih zahvata.	MZOUPU, MPŠ, HV, ZPUZO	PR, trajno	GS, HV, ŽP, HŠ
M ₇	Podići kategoriju zaštite za još neka područja, predviđena u prostornom planu.	ZPUZO, MZOPU, UOPRRŠ	PR	ŽP, LP
M ₈	Nadziranje pridržavanja propisa u područjima zaštićenim bilo prostornim planovima, bilo sukladno Zakonu o zaštiti prirode (naročito u vodozaštitnim područjima, uz rubove prema drugim područjima koja imaju tendenciju širenja i uzurpiranja prostora, i sl.).	ZPUZO, LU, DI, UOPRRŠ, IZP, IZO, ŠI	PR, trajno	ŽP, LP, DP
M ₉	Dobrom praksom prostornog planiranja nastojati u najvećoj mogućoj mjeri spriječiti usitnjavanje šumskih biotopa gradnjom infrastrukture, i sl.	ZPUZO, GI, UI, LU	PR, trajno	-
M ₁₀	Poticati smanjivanje onečišćenja (industrija, energetika, promet) koja ugrožavaju šume.	UOG, UOPKI, UOPRRŠ, ZPUZO	PR, trajno	ZP, GS, MS, DP
M ₁₁	Obnova i pošumljavanje devastiranih šuma.	HŠ, UOPRRŠ, ZPUZO, LU, DI	PR, DR	HŠ, GS, DP, ŽP, LP
M ₁₂	Ispuniti obveze koje Županija, gradovi i općine imaju, vezane uz Pravilnik o zaštiti šume od požara (26/03) (sastaviti popis šuma po stupnjevima opasnosti od šumskog požara, i dr.).	UOPRRŠ, ZPUZO, LU, konzultanti	PR/SR	ŽP, LP
M ₁₃	Plansko pošumljavanje na područjima na kojima ekološka funkcija šuma može značajno unaprijediti situaciju u prostoru i okolišu: ozeljenjavanje gradskih, seoskih, turističkih naselja, regulacija vodnog režima šumama, drvoredi uz prometnice, šume i živice uz rubove poljoprivrednog zemljišta kao zaštita od erozije.	ZPUZO, LU, UOPRRŠ, NVU, UOPKI, HŠ, TZZZ,...	PR, trajno	ŽP, LP, HŠ, GS
MJERE PO TEMAMA ZAŠTITE OKOLIŠA (INTEGRACIJA U SEKTOR): LOVSTVO				
M ₁	Kontrola lovnogospodarskih osnova s obzirom na njihov ekološki aspekt. Aktivno sudjelovanje stručnjaka ekologa i zaštitara u procesu izrade lovnogospodarskih osnova za neko područje.	UOPRRŠ, MZOPU, MPŠ, inspekcija	PR, trajno	GS, ŽP
M ₂	Upravljanjem lovstvom u sklopu Integralnog gospodarenja određenim područjem (dakle, u suradnji sa sektorima turizma, zaštite prirode i okoliša, šumarstva, i sl.).	UOPRRŠ, LU, ZPUZO, TZZZ, NVU	PR, trajno	GS, ZP
M ₃	Intervencija u sustav na način da se u područje vrati vrsta koja je tu prije obitavala, a trenutno je nema; i/ili da se dodatno zaštite dijelovi trofičke mreže koji u trenutnim uvjetima ne mogu opstati bez pomoći nekim vidom zaštite i sl. (uglavnom se radi o velikim predatorima: vuk, ris,...).	UOPRRŠ, MZOPU, NVU	PR, trajno	MS, GS, DP

M4	Edukacija lovaca u području problematike zaštite i održivog korištenja okoliša. Edukacija treba biti dvosmjerna.	UOPRRS, NVU, MZOPU.	KR, trajno	DP, ŽP
MJERE PO TEMAMA ZAŠTITE OKOLIŠA (INTEGRACIJA U SEKTOR): POTROŠAČI I POTROŠNJA (DOMAĆINSTVA, PODUZEĆA I JAVNI SEKTOR)				
M1	Uvođenje ekološki prihvatljivijih obrazaca potrošnje u institucije javne uprave na području županije. Primjeri mogućih mjera uključuju: uvođenje odvojenog prikupljanja otpada, korištenje recikliranog papira za obrasce i formulare, provođenje projekata iz područja povećanja energetske djelotvornosti (štedljive žarulje, korištenje obnovljivih izvora energije, energetski učinkovita gradnja, i sl.), racionalna potrošnja vode, uvođenje dana bez automobila, uređenje infrastrukture za bicikle pri uredima javne uprave, u reprezentaciji koristiti domaće, eko-proizvode, i sl.	UOPKI, UOG, ZPUZO, NVU, LU	PR, DR	ŽP, DP, LP, MS
M2	Potpora edukaciji potrošača. Potpora udrugama koje se bave informiranjem i educiranjem potrošača o ekološkom aspektu pojedinih proizvoda.	UOG, NVU	PR, trajno	ŽP, GS
M3	Poticanje proizvođača u prepoznavanju ekološkog aspekta, njegovom uvažavanju u proizvodnji, te korištenju u svojoj tržišnoj strategiji. Promovirane prakse uključuju: uvođenje ISO 14000 sustava, optimalna distribucija proizvoda, smanjivanje ambalaže, označavanje proizvoda za okoliš, i sl.	UOG, GS, NVU	PR, trajno	ŽP, GS
M4	Uspostava djelotvornog sustava odvojenog prikupljanja otpada (u najmanju ruku, odvajanje papira, stakla, organskog materijala, plastike). Praksa odvojenog prikupljanja otpada nema samo izravan povoljni utjecaj (manje otpada, veća mogućnost recikliranja, i sl.) već služi i kao svojevrsni "ritual" kojim se svakodnevno osvještuje naš odnos spram okoliša.	UOPKI, LU, NVU, KP	PR, trajno	LP, ZP, GS
M5	Pomoć u uspostavi prepoznatljivih županijskih eko-proizvoda zajamčene kvalitete	UOG, UOPRRŠ	PR, trajno	ŽP, GS, LP
M6	Dosljedna primjena "onečišćivač plaća" principa, čime se barem donekle (jer kazne su često preniske, odnosno njihovo kršenje je i dalje ekonomski oportuno) internalizira trošak sanacije proizvodnjom degradiranog okoliša.	UOG, IZO, UOPRRŠ, UOPKI, DI, MZOPU	PR trajno	DP, ŽP
MJERE PO TEMAMA ZAŠTITE OKOLIŠA (INTEGRACIJA U SEKTOR): TURIZAM				
M1	Uspostaviti program sustavnijeg gospodarenja postojećim resursima: inventarizacija, uspostava katastra i atlasa turističkih aktivnosti i atrakcija, osmišljavanje idejnih razvojnih planova, prezentacija potencijalnim investitorima, nadzor nad provedbom, i sl. Nastojati razvijati "zelene" turističke sadržaje koji gostu nude priliku za kontakt i upoznavanje s prirodom.	TZZŽ, UOG, TZOG, NVU ZPUZO, ZI, konzultanti	PR, DR	TZZŽ, ŽP, TZOG, LP
M2	Izrada detaljnije idejne studije razvoja golf terena i uz njih vezane turističke ponude na području Zagrebačke županije. Obavezno razmotriti "zelenu" varijantu, koja umjesto pesticida koristi kombinaciju sa ekstenzivnom poljoprivredom. (Moguće isprobavanje ove varijante pilot-projektom eko-golf-terena.)	TZZŽ, UOG, TZOG, ZPUZO, konzultanti, NVU	PR	TZZŽ, ZP, TZOG, LP
M3	Izrada detaljnije idejne studije daljnjeg razvoja drugih, VEĆ PREPOZNATIH obećavajućih elemenata turističke ponude, što uključuje: zdravstveni turizam (korištenje mineralnih izvora i ljekovite nafte), unapređenje mreže pješačkih i biciklističkih staza (Žumberak, Zelinskih kraj, Kupčina,...), uređenje krajolika oko dvoraca i drugih potencijalnih turističkih točaka, restauracija i revitalizacija napuštenih ruralnih krajeva i njihove tradicionalne arhitekture (Turopoljska kuća i sl.), razvoj seoskog turizma u kombinaciji s poljoprivredom (ekološkom), i dr.	TZZŽ, UOG, TZOG, konzultanti, ZPUZO, NVU	PR, DR	ŽP, LP, TZZŽ, TZOG
M4	U planiranju uvažavati koncept nosivog kapaciteta destinacije, te kroz PUO proceduru prepoznati sve utjecaje, te propisivati mjere kojima se oni umanjuju na prihvatljivu razinu. Ne dopuštati projekte koji nemaju kvalitetno riješenu prometnu i komunalnu infrastrukturu.	MZOPU, GS, TZZŽ, TZOG, UOG, JPP, UI, ZPUZO	Trajno	GS, LP, ŽP, TZZŽ, TZOG
M5	Izbjegavati turističku monokulturu, odnosno kombinirati turizam s poljoprivredom i drugim kompatibilnim djelatnostima	TZZŽ, TZOG, LU, UOG, UOPRRŠ, ZPUZO,...	Trajno	-
M6	Poštivati ambijent, nastojati u najvećoj mjeri smanjiti zauzeće prostora i utjecaj na okoliš. Poštivati prioritetnost zaštite prirode unutar posebno zaštićenih područja.	ZPUZO, LU, MZOPU, TZZŽ, TZOG, UOG, ...	Trajno	-
M7	Planirati i razvijati ekološki prihvatljivu, a prema kriteriju kvalitete turističke usluge, atraktivnu shemu prometnog povezivanja turističkih destinacija: kombinacija pješačkih,	TZZŽ, TZOG, UOPKI, LU,	PR, DR	LP, ŽP, GS

	biciklističkih staza, javnog prijevoza i parkirališta na konačnom broju točaka, nasuprot trenutno dominantnog prometnog zagušenja, buke i zagađenja zraka od nereguliranog prometa osobnim automobilima.	ZPUZO		
M ₈	Educirati i razvijati ekološku svijest i način razmišljanja i postupanja kod lokalnog stanovništva uključenog u turističke djelatnosti.	TZZŽ, TZOG, NVU	PR, trajno	ŽP, TZZŽ, TZOG, LP
M ₉	Osmišljavanje i pokretanje akcija s ekološkim temama u kontekstu turizma (npr. "Više cvijeća, manje smeća", čišćenje okoliša unutar atraktivnih turističkih odredišta, i sl.)	TZZŽ, TZOG, NVU	PR, trajno	ŽP, TZZŽ, TZOG, LP
M ₁₀	Poticati restauraciju i revitalizaciju trenutno degradiranih dijelova prirodne i kulturne baštine, koji uz određena početna ulaganja imaju niz povoljnih ekonomskih, ekoloških i društvenih posljedica.	TZZŽ, TZOG, ZPUZO, LU, NVU	PR, trajno	ŽP, TZZŽ, TZOG, LP
MJERE PO TEMAMA ZAŠTITE OKOLIŠA (PROSTORNE CJELINE): URBANO PODRUČJE				
M ₁	Promicati ideju policentričnog razvoja – mreže održivih gradskih središta (kroz prostorne planove, i dr. razvojne planove, kroz programe edukacije, ...).	ZPUZO, UOPRRŠ, LU	PR, trajno	ZP, LP
M ₂	Educiranje osoba i jačanje institucija zaduženih za planiranje i upravljanje prostornim razvojem urbanih područja.	ZPUZO, MZOPU, LU	PR, trajno	ŽP, LP, DP
M ₃	Određivanje građevinskih područja uz uvažavanje kriterija kao što su optimalna gustoća, komunalna opremljenost, očuvanje prirodnih resursa (šume, tla, vodozaštitne zone, ekološki vrijedna područja,...), argumentirane demografske i razvojne perspektive, širi prostorni kontekst (prema Prostornim planovima bivših općina, građevinska područja su mahom predimenzionirana).	ZPUZO, LU	PR, trajno	-
M ₄	Poticati gospodarski rast u područjima gdje bi relativno mali poticaj (npr. inicijalna sredstva ili znanje za neku trenutno neosvješćenu razvojnu opciju) bio dovoljan da se zaustavi negativan demografsko-gospodarski trend.	UOG, HGKZ, LU, UOPRRŠ, ZPUZO	PR, trajno	ŽP, GS, DP, LP
M ₅	Osigurati u središnjim naseljima zadovoljavajuću razinu sadržaja nužnih za normalan život (školstvo, medicinska zaštita, itd.). U analizi koristi i troškova, kao protutežu skupljem komunalnom opremanju, uvažiti argument aktiviranja resursa koji bi u protivnom bili posve nekorišteni.	UOPKI, LU, ZPUZO	PR, DR	ŽP, LP, DP
M ₆	Izraditi studiju i postupno implementirati integrirani model prometa urbanom mrežom (važna suradnja sa Zagrebom).	UOPKI, ZPUZO, LU, prijevoznici	PR/KR, PR/SR	GS, ŽP, LP
M ₇	Osigurati kvalitetnu vezu grada sa svojom ruralnom okolicom, s ciljem smanjivanja imigracijskog pritiska na grad. (Čimbenik izoliranosti nije udaljenost, već dostupnost, koja ovisi o udaljenosti, ali i o povezanosti!)	LU, UOPKI, UOPRRŠ, ...	PR, DR	ŽP, LP, DP
M ₈	Dopustiti gradnju tek nakon što postoji osigurana osnovna komunalna infrastruktura: pristupna prometnica, opskrba pitkom vodom, prikladan sustav odvodnje, električna struja, a po mogućnosti i plin, telefon, i sl.	UDUŽŽ, LU, ZPUZO, GI, UI, GS, UOPKI,...	trajno	-
M ₉	Sanacija postojećih problema: uspostava komunalnih sustava (u prvom redu otpad i otpadne vode), sanacija devastiranih područja, uređenja naselja, i dr.	LU, ZPUZO, UOPKI, GS,...	PR, DR	GS, ŽP, LP
M ₁₀	Revitalizacija zapuštenog stambenog prostora – naročito u starim gradskim jezgrama. Općenito, davati prednost "novoj gradnji koja rješava stare probleme".	UDUŽŽ, LU, ZPUZO	trajno	-
M ₁₁	Razvijanje učinkovitoga gradskog prometnog modela: ojačati javni prijevoz, organizirati biciklističke staze, pješačke zone, povoljne zone parkiranja na periferiji, izgradnja obilaznica.	LU, NVU, prijevoznici, MUP, UOPKI	PR, DR	LP, ŽP, MS
M ₁₂	Poticati razvoj malog poduzetništva, izmiješati industrijske pogone ili druge neprihvatljive sadržaje iz već opterećenih ili zona pretežno druge namjene.	ZPUZO, LU, UDUŽŽ, UOG	PR, DR	ŽP, LP, GS
M ₁₃	Kvalitetna gradnja (ekološki prihvatljivi materijali, kvalitetna izolacija), planirati grijanje na daljinu, te poticati primjenu obnovljivih izvora energije.	UOPKI, GS, ZPUZO, LU	PR, DR	ŽP, LP, DP, GS
M ₁₄	Djelotvorno regulirati problem bespravne gradnje (analiza problema, informiranje javnosti, pribavljanje političke volje, i dr.).	UI, GI, ZPUZO, LU	KR, SR, DR	-

		UDUŽŽ, ...		
M15	Poboljšati nadzor uvažavanja prostorne dokumentacije u stvarnosti.	UI, GI, ZPUZO, LU, NVU	trajno	ŽP, LP
M16	Stilska obnova povijesnih gradskih jezgri, nenarušavanje osnovne strukture naselja.	ZPUZO, LU, GS,	KR, SR, DR	ŽP, LP, GS, MS-
MJERE PO TEMAMA ZAŠTITE OKOLIŠA (PROSTORNE CJELINE): RURALNO PODRUČJE				
M1	Promoviranje vizije ruralnog područja kao spoja bliskosti s prirodom, komunalne suvremenosti, tradicijske prepoznatljivosti.	UOPRRŠ, LU, ZPUZO, NVU,	PR, trajno	ŽP,GS, LP, TZZŽ, MS,
M2	Suradnja i povezivanje urbanih središta s njihovim ruralnim okruženjem: nesumnjivo u obostranom interesu. U skladu s preporukom iz Programa prostornog uređenja RH o poticanju razvoja manjih gradova (2000-7000 st.) radi poticanja razvoja šireg ruralnog područja. Cilj je ostvariti ravnomjernu naseljenost i iskorištenost prostora, u skladu s nosivim i prihvatnim kapacitetom pojedinog područja.	UOPRRŠ, ZPUZO, NVU, LU,...	PR, DR, trajno	ŽP, LP, GS, MS, DP
M3	Mjere poticanja održive poljoprivredne proizvodnje (Tablica 85): poticaj povećanju gospodarstava, prilagodba suvremenim obrascima potražnje i ponude (zdrava hrana, regionalni specijaliteti, i sl.), destimuliranje zastarjelih praksi koje ne uzimaju u obzir okoliš, edukacija, informiranje, financijska pomoć, ...	UOPRRŠ, HZPSS, NVU, LU,...	PR, trajno	ŽP, LP
M4	Mjere poticanja seoskog, rekreacijskog, i drugih potencijalnih vidova održivog i s okolišem usklađenog turizma (Tablica 92): edukacija, marketing, financijska pomoć, ...	TZZŽ, NVU, TZOG, LU, UOPRRŠ, ZPUZO, ...	PR, DR	TZZŽ, ŽP, LP,
M5	Utvrđivanje i poticaj drugih komplementarnih djelatnosti (pčelarstvo, sakupljanje i uzgoj ljekovitog bilja, obrtništvo, i sl.).	UOPRRŠ, UOG, NVU, ZI, GS, ...	PR, trajno	ŽP, LP, MS, GS
M6	Sanacija postojećih mjesta devastacije okoliša i sprječavanje pojave novih. Npr. divlja odlagališta otpada!	UOPKI, ZPUZO, LU, NVU, IZO, ...	PR, trajno	LP, ŽP
M7	Određivanje i primjena tehnologija koje najbolje odgovaraju karakterističnim uvjetima i potrebama ruralnog prostora. Najčešće to nisu ista rješenja kao u urbanim područjima! Npr. moguća upotreba obnovljivih izvora energije (bioplin, vjetar, sunce, biomasa,...), tretman otpadnih voda u lagunama, sustav prikupljanja otpada, prilagođeni sustav javnog prometa, i dr.	ZPUZO, UOPKI, ZI, NVU, GS, konzultanti, ...	PR, DR	ŽP, LP, DP, MS, GS
M8	Racionalno koristiti prostor, iako on trenutno nije ograničavajući resurs. Neracionalno korištenje rezultira i vizualno i na druge načine manje prihvatljivim rješenjima.	ZPUZO, LU	trajno	-
M9	Poticanje i pokretanje, u suradnji s privatnom inicijativom i udrugama (npr. ZMAG projekt u Vukomeričkim goricama) pilot-projekata na kojima se isprobavaju potencijalni razvojni modeli.	GS, NVU, UOPKI, UOG, ZPUZO, LU, UOPRRŠ,...	PR, trajno	GS, ŽP, LP, TZZŽ...
M10	Praćenje provedbe i rezultata svih mjera, s ciljem da se ustanove osnovni problemi u rješavanje kojih treba uložiti veći napor. (Nepostojanje kvalitetne analize tog tipa osnovni je nedostatak trenutno provedenih mjera.)	UOPRRŠ, UOPKI, UOG, LU, ZPUZO,...	PR, trajno	ŽP, LP
M11	Poboljšanje komunalne opremljenosti ruralnog područja (rješenja prilagođena njegovim osnovnim karakteristikama: rijetka naseljenost i relativno obilje prostora). Osim potrebe za "osnovnom" komunalnom infrastrukturom (voda, struja, prometna povezanost), zbog svog potencijala da dokine jedan od osnovnih nedostataka ruralnog prostora – relativnu izoliranost – od velike je važnosti razvoj informacijske infrastrukture (npr. Internet).	UOPKI, UOPRRŠ, LU, ZPUZO, NVU	PR, DR	ŽP, LP, GS, MS
M12	Poboljšanje prometne povezanosti ruralnih područja: unapređenje i infrastrukture, i organizacije.	UOPKI, UOPRRŠ, LU, ZPUZO	PR, DR	ŽP, LP
M13	Podizati kvalitetu sustava središnjih uslužnih funkcija (zdravstvo, školstvo, i ine...) kombinacijom podružnica u ruralnom području i povećane dostupnosti kapaciteta u većim središtima.	UOPRRŠ, LU, NVU	PR, DR	ŽP, LP
M14	Poticati programe informiranja i edukacije ruralnog stanovništva u vezi s mogućnošću razvoja (Najbolje demonstracijom na pilot-projektima). Utvrđivanje pretpostavki koje je	UOPRRŠ, UOPKI,	KR, trajno	ŽP, LP, MS, DP

	neophodno ispuniti.	ZPUZO, LU, NVU, lokalno stanovništvo		
M15	Pomagati u obnovi stambenog fonda – financijski stimulirati obnovu koja uvažava tradicijske elemente.	UOPRRŠ, ZPUZO, NVU, GS	trajno	ŽP, LP
M16	Ne zanemarivati i previdati prostorno-planski izazov uređenja ruralnog područja. Izrađivati potrebne stručne podloge, voditi računa o krajobrazu (prirodnom i kulturnom). Radi se o iznimno osjetljivom području koje je upravo zbog njegove jednostavnosti lako nagrditi.	ZPUZO, LU, UOPRRŠ, TZZŽ, ...	trajno	-
M17	Pojačati nadzor provođenja prostorno-planske dokumentacije (nelegalna gradnja, i dr.).	GI, UI, ZPUZO, LU...	Trajno	-

PRILOG 2: Prioritetne mjere po glavnim nositeljima

Svi akteri navedeni u poglavlju 3. pojavljuju se, neki više, neki manje, kao provoditelji Programom predloženih mjera (vidi PRILOG 1). Tablica 98. prikazuje broj pojavljivanja po mjerama, za šest najčešće spominjanih aktera.

Tablica 98. *Najznačajniji akteri Programom propisanih mjera*

AKTER	Broj mjera u kojima je bilo nositelj, bilo član radnog tima
Zavod za prostorno uređenje i zaštitu okoliša	165
Lokalna uprava	160
Upravni odjel za promet i komunalnu infrastrukturu	99
Nevladine udruge	75
Upravni odjel za poljoprivredu, ruralni razvitak i šumarstvo	73
Upravni odjel za gospodarstvo	60
Različite inspekcije	62

Uz ogradu da su liste specificiranih aktera u tablicama s mjerama preliminarne, te da ne specificiraju uloge aktera (inicijator, koordinator, provoditelj, sudionik, promatrač), broj pojavljivanja aktera može poslužiti kao jednostavan indikator karaktera programom propisanih mjera. Moguća interpretacija je sljedeća.

Najveći broj pojavljivanja Zavoda indicira veliki broj mjera koje se ili bave informacijsko-planersko-analitičkim aspektom problematike, ili je takva vrsta aktivnost potrebna kao preduvjet njihove provedbe. Veliki broj pojavljivanja Lokalne uprave dokaz je da je mjerama dosljedno promovirano načelo supsidijarnosti (vidi poglavlje 1) i vertikalne integracije. Relativno često pojavljivanje inspekcije pokazuje da se mjerama obuhvatio element nadzora neophodan za adaptivno upravljanje. Da se programom uvažava načelo uključivanja javnosti, pokazuje veliki broj pojavljivanja nevladinih udruga. Konačno, relativno često pojavljivanje dvaju upravnih odjela koja se bave gospodarskim razvojem Županije pokazuje da se programom zaštita okoliša nastojala uklopiti u širi kontekst održivog razvoja.

U nastavku dana Tablica 99. prikazuje neke osnovne Programom određene uloge i prioritetne aktivnosti spomenutih aktera. Radi se o orijentacijskom popisu koji svaki akter za sebe i u komunikaciji s drugima treba razraditi i nastaviti prilagođavati, ovisno o konkretnim uvjetima u okruženju i dinamici samog procesa provedbe Programa, a na osnovu šireg Programom definiranog okvira.

Tablica 99. Prioritetne mjere po glavnim nositeljima

AKTER	PRIORITETNE AKTIVNOSTI
Zavod za prostorno uređenje i zaštitu okoliša (ZPOZU)	<p>Aktivno, kao jedan od glavnih promotora, sudjelovati u uspostavljanju Programa kao procesa.</p> <p>Kadrovsko jačanje i usvajanje novih znanja potrebnih za ispunjavanje zadaća definiranih djelokrugom.</p> <p>Uspostava informacijskog sustava na način i po fazama opisanim u 4.3 i 6.10.</p> <p>Kao središnja točka informacijskog sustava, naročita uloga u jačanju komunikacije, suradnje i usklađivanja među segmentima sustava, u promicanju zajedničke vizije održivog razvoja, te edukaciji.</p> <p>Analička potpora drugim mjerama (npr. unpređenje prometnog sustava), na osnovi prikupljenih i prikladno obrađenih informacija (analize troškova i koristi, stručne podloge, i sl.).</p> <p>Jedan od glavnih nositelja procesa izrade programa zaštite okoliša općina i gradova.</p> <p>U suradnji s UOG i UOPRRŠ, te budućom Razvojnomo agencijom županije, strateška procjena utjecaja na okoliš za razvojne strategije, programe i planove Županije (npr. SEA za trenutno izrađivani Županijski program eksploatacije mineralnih sirovina).</p> <p>Sudjelovanje u osmišljavanju pilot-projekata zelenih razvojnih scenarija.</p>
Lokalna uprava (LU)	<p>Osiguranje potrebnih (ljudskih i financijskih) resursa za obavljanje zadaća zaštite i održivog gospodarenja okolišem.</p> <p>Aktivno sudjelovanje u izradi lokalnih programa zaštite okoliša.</p> <p>Formiranje središnje točke lokalne razine za budući informacijski sustav.</p> <p>Spremnost na suradnju (vertikalnu i horizontalnu), posebno u rješavanju prioritetnih problema koji zahtijevaju zajednička rješenja za veći broj lokalnih jedinica (otpad, zaštita voda, promet).</p> <p>Pomoć u provedbi nadzora nad djelatnošću eksploatacije mineralnih sirovina.</p> <p>Izrada općinskih planova intervencija.</p> <p>Predlaganje zelenih pilot razvojnih projekata.</p> <p>Promicanje ideje održivog razvoja na lokalnoj razini.</p> <p>Otvorenost za suradnju s lokalnim stanovništvom i NVU-ima.</p> <p>Sudjelovanje u edukacijskim programima.</p> <p>Poticanje uvođenja sustava upravljanja okolišem u gospodarske subjekte na njihovom području.</p>
Upravni odjel za promet i komunalnu infrastrukturu (UOPKI)	<p>Aktivno, kao jedan od glavnih promotora, sudjelovati u uspostavljanju Programa kao procesa.</p> <p>Kadrovsko jačanje i usvajanje novih znanja potrebnih za ispunjavanje zadaća određenih djelokrugom.</p> <p>Kao glavni nositelj provedbeno-upravnih aktivnosti u području zaštite okoliša, naročita uloga u jačanju komunikacije, suradnje i usklađivanja među segmentima sustava, te u promicanju zajedničke vizije održivog razvoja.</p> <p>Važna uloga u provedbenoj fazi suradnje s gradom Zagrebom.</p> <p>Važna uloga u uspostavljanju bolje suradnje s lokalnom razinom samouprave.</p> <p>Glavni nositelj i usklađivač aktivnosti oko uspostave cjelovitog i funkcionalnog sustava gospodarenja otpadom.</p> <p>Važan sudionik (povezivanje i usklađivanje) aktivnosti vezanih uz zaštitu voda Županije.</p> <p>Važna uloga provedbi mjera unapređenja prometnog sustava i eksploatacije mineralnih sirovina</p> <p>Kao jedan od najznačajnijih aktera, aktivno sudjeluje (sugestijama) u osmišljavanju vrsta informacija koje će davati budući informacijski sustav</p> <p>Važan sudionik izrade Županijskog plana intervencija.</p> <p>Inicijator, potencijalni predlagatelj i usklađivač u provedbi pilot razvojnih projekata.</p> <p>Kao glavni nositelj provedbeno-upravnih aktivnosti u području zaštite okoliša, važna uloga u davanju potpore zelenim građanskim inicijativama.</p>
Nevladine udruge (NVU)	<p>Aktivno, kao jedan od glavnih promotora, sudjelovati u uspostavljanju Programa kao procesa.</p> <p>Osmišljavanje novih programa i njihovo nuđenje Županiji (pilot razvojni programi, doprinosi informacijskom sustavu, edukaciji, izgradnji vizije, i sl.).</p> <p>Uklapanje i pronalaženje svoje posebne niše u inicijativama i aktivnostima drugih aktera.</p> <p>Kadrovsko i stručno jačanje, posebno u području usklađivanja i facilitiranja participativnog odlučivanja na lokalnoj razini, u čemu već imaju određenog iskustva.</p> <p>Jačati međusobnu komunikaciju i suradnju, te komunikaciju suradnju s drugim akterima zaštite okoliša.</p> <p>Potencijalno važna uloga u izradi lokalnih programa zaštite okoliša.</p>
Upravni odjel za	Aktivno, kao jedan od glavnih promotora, sudjelovati u uspostavljanju Programa kao procesa.

<p>poljoprivredu, ruralni razvitak i šumarstvo (UOPRRŠ)</p>	<p>Unapređivati komunikaciju, suradnju i usklađenost s drugim akterima (ZPUZO u vezi Strateške procjene utjecaja na okoliš, TZŽŽ u vezi ruralnog razvoja, NVU i dr.).</p> <p>Kao jedan od aktera – glavnih promotora razvoja, ima istaknutu ulogu u integraciji brige za okoliš u druge sektore, poticanje uvođenja sustava upravljanja okolišem u gospodarski sektor, iniciranju, osmišljavanju i usklađivanju pilot razvojnih projekata.</p> <p>Važna uloga u izgradnji i promociji vizije održivog razvoja Županije, te davanju potpore zelenim inicijativama građanskog društva.</p> <p>Važan vanjski opslužitelj u izradi lokalnih programa zaštite okoliša.</p> <p>Važan korisnik i suradnik u uspostavi informacijskog sustava okoliša.</p>
<p>Upravni odjel za gospodarstvo (UOG)</p>	<p>Aktivno, kao jedan od glavnih promotora, sudjelovati u uspostavljanju Programa kao procesa.</p> <p>Ostvariti blisku suradnju sa ZPUZO, s ciljem osiguravanja održivosti i prihvatljivosti za okoliš, predlaganih razvojnih opcija (biti glavni inicijator uspostave iste vrste suradnje s budućom Razvojnoum agencijom Županije), i općenito unapređivati komunikaciju, suradnju i usklađenost s drugim akterima</p> <p>Slijediti suvremene trendove u vođenju brige o okolišu u kontekstu gospodarskog razvoja.</p> <p>Kao jedan od aktera – glavnih promotora razvoja, ima istaknutu ulogu u integraciji brige za okoliš u druge sektore, poticanje uvođenja sustava upravljanja okolišem u gospodarski sektor, iniciranju, osmišljavanju i usklađivanju pilot razvojnih projekata (npr. važna uloga u unapređenju stanja u području eksploatacije mineralnih sirovina).</p> <p>Važan vanjski opslužitelj u izradi lokalnih programa zaštite okoliša.</p> <p>Važna uloga u izgradnji i promociji vizije održivog razvoja Županije, te davanju potpore zelenim inicijativama građanskog društva.</p> <p>Važan korisnik i suradnik u uspostavi informacijskog sustava okoliša.</p> <p>Važan suradnik u izradi županijskog plana intervencija.</p>
<p>Različite inspekcije (IZO, ...)</p>	<p>Aktivno, kao jedan od glavnih promotora, sudjelovati u uspostavljanju Programa kao procesa.</p> <p>Uspostava suradnje s ostalim akterima, posebno upravnim tijelima samouprave Županije na čijem području vrše nadzor postupanja (naročito UOPKI i ZPUZO).</p> <p>Važna uloga u provedbi mjera zaštite voda, unapređenja stanja u području eksploatacije mineralnih sirovina, kvalitetnijeg zbrinjavanja otpada, izradi županijskog plana intervencija.</p> <p>Važan korisnik i suradnik u uspostavi informacijskog sustava okoliša.</p>

LITERATURA

- Antonić, O., Križan, J., Marki, A. and Bukovec, D., 2001: Spatio-temporal interpolation of climatic variables over large region of complex terrain using neural networks, *Ecol. Modelling* 138: 255-263.
- Carl Bro Global Environmental Consortium, 2003. *National Waste Management Strategy Framework for Croatia*.
- DZS (Državni Zavod za Statistiku) 2001. *Popis stanovništva, kućanstava i stanova 31. ožujka 2001*.
- DUZPO (Državna uprava za zaštitu prirode i okoliša) 1999.. *Pregled stanja biološke i krajobrazne raznolikosti Hrvatske (sa strategijom i akcijskim planom zaštite)*. NN 81/99.
- EIZ (Ekonomski Institut, Zagreb) 2003. *Strategija i program održivog gospodarskog razvoja Zagrebačke županije*. GZŽ 04/03.
- Ekoneg 2003. *Studija zbrinjavanja otpada na području Zagrebačke županije*
- Hrvatske Vode 2003. *Podaci o kakvoći voda na području Zagrebačke županije ustupljeni za potrebe izrade Programa zaštite okoliša*.
- Karlogan Todorović, S., Skala, Z., et al. 2000. *AGENDA 21 - program za 21 stoljeće*. Zagreb: Ekologika
- Markowitz, P. 2000. *The Guide to Implementing Local Environmental Action Programs in Central and Eastern Europe*. Institute for Sustainable Communities (ISC) & Regional Environmental Center (REC), http://www.rec.org/REC/Publications/LEAP_Guide/default.html
- MPUGS (Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja, Zavod za prostorno planiranje) 1997. *Strategija prostornog uređenja Republike Hrvatske*.
- MPUGS (Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja, Zavod za prostorno planiranje) 1999. *Program prostornog uređenja Republike Hrvatske*.
- MPUGS & Agronomski fakultet sveučilišta u Zagrebu, 1999. *Krajolik – sadržajna i metoda podloga krajobrazne osnove Hrvatske*.
- MZOPU (Ministarstvo zaštite okoliša i prostornog uređenja) 2000. *Izviješće o aktivnostima na projektu analiza zakonskih praznina*.
- MZOPU (Ministarstvo zaštite okoliša i prostornog uređenja) 2001. *Nacionalne mogućnosti skupljanja podataka o okolišu*.
- MZOPU (Ministarstvo zaštite okoliša i prostornog uređenja) 2002a. *Nacionalni plan djelovanja za okoliš (NEAP)* NN 46/02.

- MZOPU (Ministarstvo zaštite okoliša i prostornog uređenja) 2002b. *Nacrt izvješća o stanju okoliša, 2002.* <http://www.mzopu.hr>
- MZOPU (Ministarstvo zaštite okoliša i prostornog uređenja, Uprava za inspekcijske poslove) 2003a. *Godišnji izvještaj o radu za 2002. godinu.* <http://www.mzopu.hr>
- MZOPU (Ministarstvo zaštite okoliša i prostornog uređenja) 2003b. *Strategija gospodarenja otpadom RH.* <http://www.mzopu.hr>
- OECD (Organization for Economic Cooperation and Development) 2001. *Strategies for Sustainable Development: Practical Guidance for Development of Cooperation.* Paris, France: OECD.
- Republika Hrvatska 2002. *Nacionalna strategija zaštite okoliša.* NN 46/02.
- SNV Netherlands Development Organisation 1997. *SEAN (Strategic Environmental Analysis-methodology) Toolbox.* <http://www.seanplatform.org>
- Trinajstić I., Rauš Đ., Vukelić J. i Medvedović J. 1992: *Vegetacijska karta šumskih zajednica Hrvatske.* U Đuro Rauš (Ed.): *Šume u Hrvatskoj.* Šumarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, JP Hrvatske šume. 79 – 80 (+ karta u prilogu).
- Trninić, S. & Piškor, Z. 2002. *Lovišta Zagrebačke županije.* Zagreb: Zagrebačka županija.
- UNCED (United Nations Conference on Environment and Development). 1992. *Agenda 21,* <http://www.un.org/esa/sustdev/documents/docs.htm>
- UNECE (United Nations Economic Commission for Europe) 1999. *Environmental performance review of Croatia,* <http://www.unece.org/env/epr/studies/croatia>.
- Worldwatch Institute 2002. *State of the World 2002* New York: W.W. Norton & Company, Inc.
- Zagrebačka županija 1999. *Izvješće o stanju okoliša.* GZŽ 17/99
- Zagrebačka županija 2002. *Prostorni plan Zagrebačke županije* GZŽ 03/02
- Zagrebačka županija, 2003 *Izvješće o intervencijama i provođenju Plana intervencije u zaštiti okoliša na području Zagrebačke županije za 2002 godinu.*

SURADNJA TIJELA, USTANOVA I SUBJEKATA

Zagrebačka županija, Županijski zavod za prostorno uređenje i zaštitu okoliša

Zagrebačka županija, Povjerenstvo za praćenje izrade Programa zaštite okoliša Zagrebačke županije i Studije zbrinjavanja otpada na području Zagrebačke županije

Zagrebačka županija, Upravni odjel za promet i komunalnu infrastrukturu

Zagrebačka županija, Upravni odjel za poljoprivredu, ruralni razvitak i šumarstvo

Zagrebačka županija, Upravni odjel za gospodarstvo

Ured državne uprave u Zagrebačkoj županiji, Služba za prostorno uređenje, zaštitu okoliša, graditeljstvo i imovinsko-pravne poslove

Ministarstvo zaštite okoliša i prostornog uređenja, Uprava za inspekcijske poslove

Ministarstvo zaštite okoliša i prostornog uređenja, Uprava za zaštitu okoliša

Hrvatske vode

Državni zavod za statistiku

Tijela lokalne samouprave gradova Zagrebačke županije (Zaprešić, Samobor, Velika Gorica, Dugo Selo, Sveti Ivan Zelina, Vrbovec, Ivanić Grad, Jastrebarsko)

Grad Zagreb, Gradski zavod za planiranje razvoja Grada i zaštitu okoliša

Krapinsko-zagorska županija, Zavod za prostorno uređenja

Turistička zajednica Zagrebačke županije

Institut za medicinska istraživanja, Zagreb

NVU Zelena akcija, Zagreb

Ekoneg holding d.o.o.