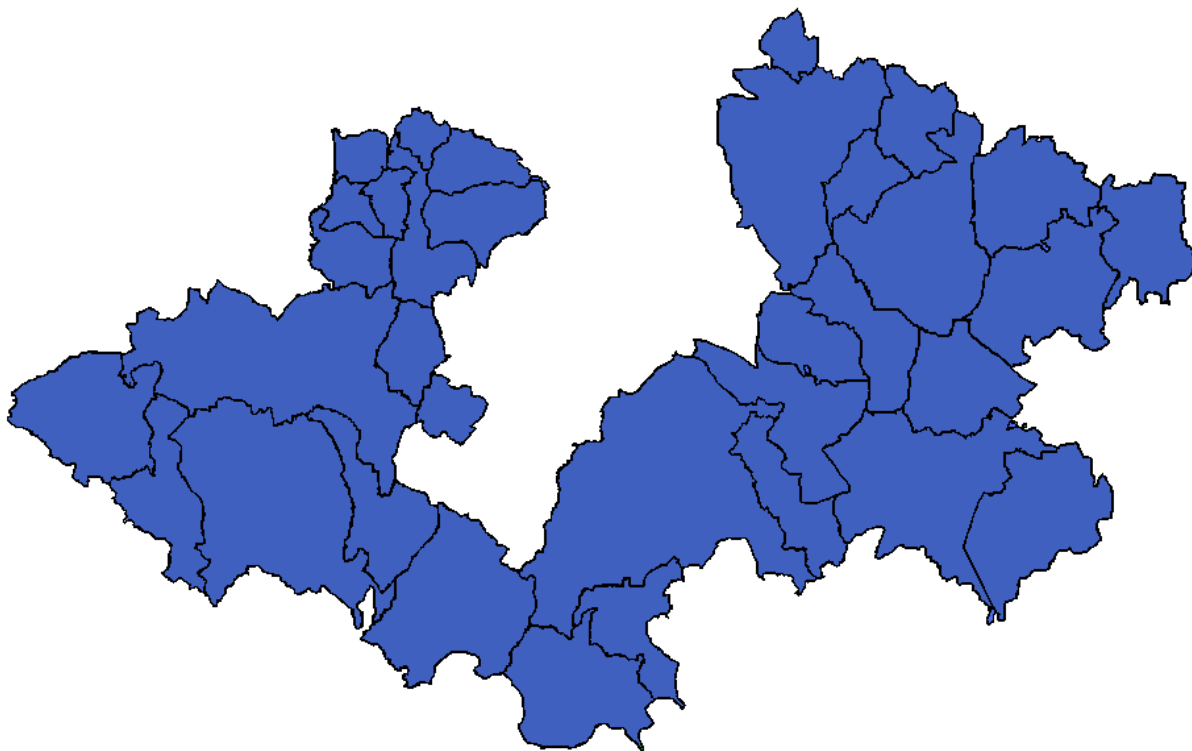


IZVJEŠĆE O PROVEDBI PROGRAMA ZAŠTITE I POBOLJŠANJA KAKVOĆE ZRAKA U ZAGREBAČKOJ ŽUPANIJI



Zagreb, prosinac 2010.

REPUBLIKA HRVATSKA
ZAGREBAČKA ŽUPANIJA

Upravni odjel za prostorno uređenje,
gradnju i zaštitu okoliša
Odsjek za zaštitu okoliša

IZVJEŠĆE O PROVEDBI PROGRAMA ZAŠTITE I POBOLJŠANJA KAKVOĆE ZRAKA U ZAGREBAČKOJ ŽUPANIJI

Zagreb, prosinac 2010.

Na temelju članaka 11., 12. i 13. Zakona o zaštiti zraka („Narodne novine“, broj 178/04 i 60/08), članka 40. Statuta Zagrebačke županije („Glasnik Zagrebačke županije“, broj 17/09) i čl. 21. Poslovnika o načinu rada Župana Zagrebačke županije („Glasnik Zagrebačke županije“, broj 26/09) Župan Zagrebačke županije, dana 26. travnja 2011. godine, donosi

ZAKLJUČAK

o prihvaćanju Izvješća o provedbi Programa zaštite i poboljšanja kakvoće zraka u Zagrebačkoj županiji

I.

Prihvaća se Izvješće o provedbi Programa zaštite i poboljšanja kakvoće zraka u Zagrebačkoj županiji.

II.

Izvješće o provedbi Programa zaštite i poboljšanja kakvoće zraka u Zagrebačkoj županiji sastavni je dio ovog Zaključka.

III.

Ovaj Zaključak stupa na snagu danom donošenja i objavit će se u „Glasniku Zagrebačke županije“.

KLASA: 022-01/11-02/18
URBROJ: 238/1-03-11-10
Zagreb, 26. travnja 2011.



mr.sc. Stjepan Kožić, dipl.ing.

Nositelj izrade i izrađivač:

UPRAVNI ODJEL ZA PROSTORNO UREĐENJE,
GRADNJU I ZAŠTITU OKOLIŠA
ODSJEK ZA ZAŠTITU OKOLIŠA

Pročelnica

1. Željka Abramović, dipl.ing.arh.

Stručni tim Upravnog odjela:

1. Marko Prce, dipl.ing.geol. – Viši stručni suradnik za zaštitu okoliša,
2. Denis Begić, prof.geog. - Viši stručni suradnik za zaštitu prirode,
3. Tomislav Fratrić, dr.vet.med. - Savjetnik za zaštitu okoliša,
4. Marijana Malenica, dipl.ing.biol. - Viši stručni suradnik za zaštitu okoliša.

SADRŽAJ

POPIS POGLAVLJA

1.	UVOD	1
2.	OSNOVNI PODACI O ZAGREBAČKOJ ŽUPANIJI	2
3.	KLIMATOLOŠKE I METEOROLOŠKE ZNAČAJKE	4
3.1.	ANALIZA SMJERA VJETRA	5
4.	KAKVOĆA ZRAKA NA PODRUČJU ZAGREBAČKE ŽUPANIJE	6
4.1.	IZVORI ONEČIŠĆENJA ZRAKA NA PODRUČJU ŽUPANIJE	8
4.2.	RAZINE ONEČIŠĆENOSTI ZRAKA	8
4.3.	KAKVOĆA ZRAKA U OPĆINAMA I GRADOVIMA	9
4.4.	REGISTAR ONEČIŠĆAVANJA OKOLIŠA	14
5.	PROVOĐENJE MJERA ZAŠTITE I POBOLJŠANJA KAKVOĆE ZRAKA	17
5.1.	PROSTORNI PLAN ZAGREBAČKE ŽUPANIJE	17
5.2.	FINANCIRANJE ZAŠTITE I POBOLJŠANJA KAKVOĆE ZRAKA	18
5.3.	PRAĆENJE KAKVOĆE ZRAKA	19
5.4.	AKCIDENTI	21
5.5.	IZVRŠENI INSPEKCIJSKI NADZORI	23
5.6.	INFORMIRANJE JAVNOSTI O KAKVOĆI ZRAKA	27
6.	Ocjena provedenih mjera zaštite zraka	28
7.	ZAKLJUČAK	29
8.	LITERATURA	30

POPIS TABLICA

Tablica 3.1. Srednje mjesečne i godišnje količine oborina za dvogodišnje razdoblje (2008. - 2009.) na području Zagrebačke županije i Grada Zagreba	4
Tablica 3.2. Srednje mjesečne i godišnje temperature zraka (°C) za dvogodišnje razdoblje (2008. - 2009.) na području Zagrebačke županije i Grada Zagreba	4
Tablica 4.1. Popis važećih propisa Republike Hrvatske iz područja zaštite zraka	6
Tablica 4.2. Stanje kakvoće zraka u općinama i gradovima Zagrebačke županije (JLS)	10
Tablica 4.3. Stanje kakvoće zraka u Zagrebačkoj županiji prema podacima udruga registriranih za zaštitu okoliša i prirode.	12
Tablica 5.1. Sumarni podaci koncentracija NO ₂ , SO ₂ , H ₂ S, benzena, PM ₁₀ , ozona i CO u 2009. godini na AMP Velika Gorica.	19
Tablica 5.2. Akcidenti, događaji i prijave u kategoriji onečišćenja zraka na području Zagrebačke županije u razdoblju od 2008. do 2010. godine	21

POPIS SLIKA

Slika 2.1. Položaj Zagrebačke županije	2
Slika 2.2. Političko-teritorijalni ustroj Zagrebačke županije	3
Slika 4.1. Količine ispuštanja onečišćujućih tvari u zrak za Zagrebačku županiju u 2008.	15
Slika 4.2. Količine ispuštanja onečišćujućih tvari u zrak za Zagrebačku županiju u 2009.	16
Slika 5.1. Usrednjene vrijednosti mjerenja NO ₂ , SO ₂ , H ₂ S, benzena, lebdećih čestica PM ₁₀ i O ₃ na automatskoj mjernoj postaji Velika Gorica	20
Slika 5.2. Inspekcijski nadzor zdravstvenih ustanova na području Zagrebačke županije u 2008. i 2009. godini.	24
Slika 5.3. Inspekcijski nadzor kemijskih čistionica na području Zagrebačke županije u 2008. i 2009. godini.	25
Slika 5.4. Inspekcijski nadzor autolakirnica na području Zagrebačke županije u 2008. i 2009. godini.	26

POPIS PRILOGA

PRILOG 1. Grafička analiza smjera i brzine vjetra na području Zagrebačke županije za dvogodišnje razdoblje (2008. – 2009.)

1. UVOD

Izvješće o provedbi Programa zaštite i poboljšanja kakvoće zraka u Zagrebačkoj županiji, koje se izrađuje na temelju Zakona o zaštiti zraka (NN 178/04 i 60/08), sadrži podatke o zaštiti i poboljšanju kakvoće zraka, ostvarivanju smjernica Programa zaštite i poboljšanja kakvoće zraka te drugih dokumenata zaštite i poboljšanja kakvoće zraka, ocjenu provedenoga inspekcijskog nadzora, podatke o izrečenim kaznama, podatke o utrošenim financijskim sredstvima za zaštitu i poboljšanje kakvoće zraka, ocjenu stanja i učinkovitosti provedenih mjera, izmjene i dopune postojećih dokumenata te druge podatke od značenja za zaštitu i poboljšanje kakvoće zraka.

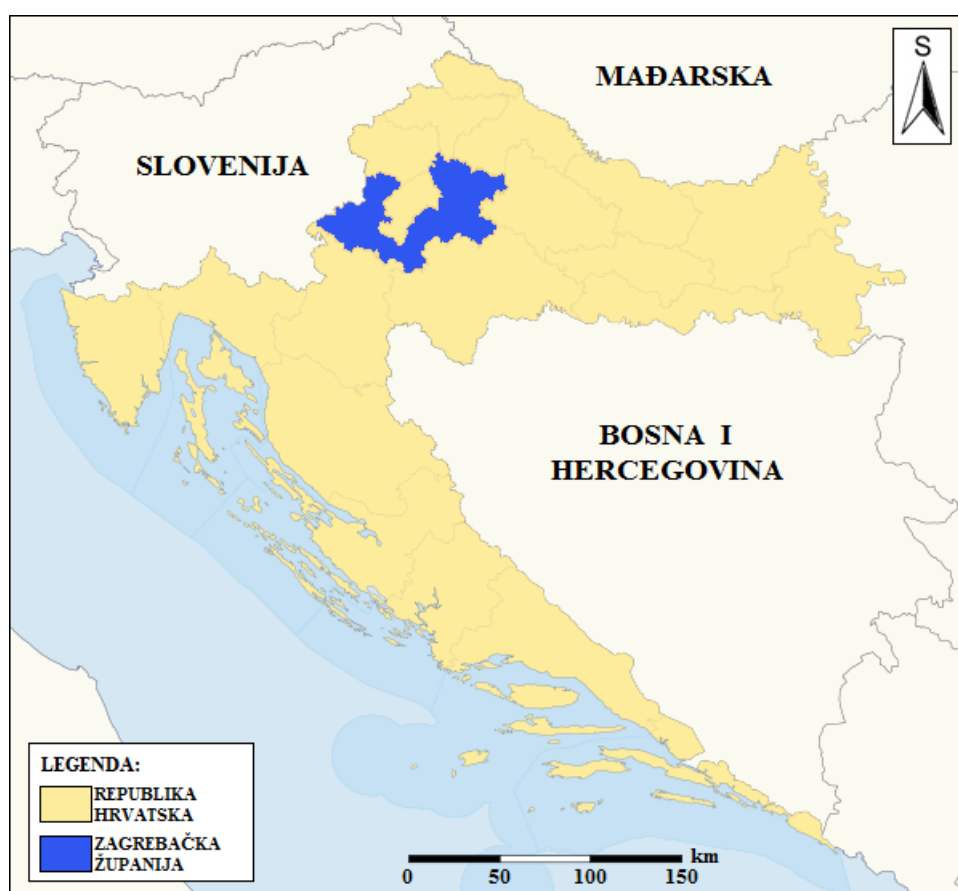
U prosincu 2007. godine Zagrebačka županija je donijela Program zaštite i poboljšanja kakvoće zraka u Zagrebačkoj županiji („Glasnik Zagrebačke županije”, broj 33/07), koji se donosi za razdoblje od četiri godine, sukladno članku 10. stavak 6. Zakona o zaštiti zraka (NN 178/04 i 60/08). Upravni odjel za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša - Odsjek za zaštitu okoliša izradio je prvo Izvješće o provedbi Programa zaštite i poboljšanja kakvoće zraka za razdoblje od 2008. do 2010. godine sukladno članku 12. stavak 2. Zakona o zaštiti zraka (NN 178/04 i 60/08).

Prilikom izrade ovog Izvješća korišteni su podaci prikupljeni od općina i gradova na području Zagrebačke županije, komunalnih poduzeća, Državne uprave za zaštitu i spašavanje, podaci o kakvoći zraka sa automatske mjerne postaje Velika Gorica te podaci iz Programa zaštite i poboljšanja kakvoće zraka u Zagrebačkoj županiji, Katastra emisija u okoliš, Registra onečišćavanja okoliša i Državnog zavoda za statistiku. Također su korišteni podaci iz recentnih studija, dokumenata i projekata, koji su izrađeni za područje Zagrebačke županije te drugi podaci koje su dostavili upravni odjeli Zagrebačke županije.



2. OSNOVNI PODACI O ZAGREBAČKOJ ŽUPANIJI

Zagrebačka županija nalazi se u sjeverozapadnom dijelu Republike Hrvatske (slika 2.1.) i okružuje Grad Zagreb sa zapadne, južne i istočne strane te se često naziva „zagrebačkim prstenom“. Zagrebačka županija postoji od 1. siječnja 1997. te na sjeveru graniči s Krapinsko – zagorskom, Varaždinskom i Koprivničko – križevačkom županijom, na jugozapadu s Karlovačkom županijom, na jugu sa Sisačko – moslavačkom, a na istoku s Bjelovarsko – bilogorskom županijom (PPŽŽ, 2002.). Sjeverozapadna granica Zagrebačke županije ujedno je i državna granica Republike Hrvatske i Republike Slovenije.



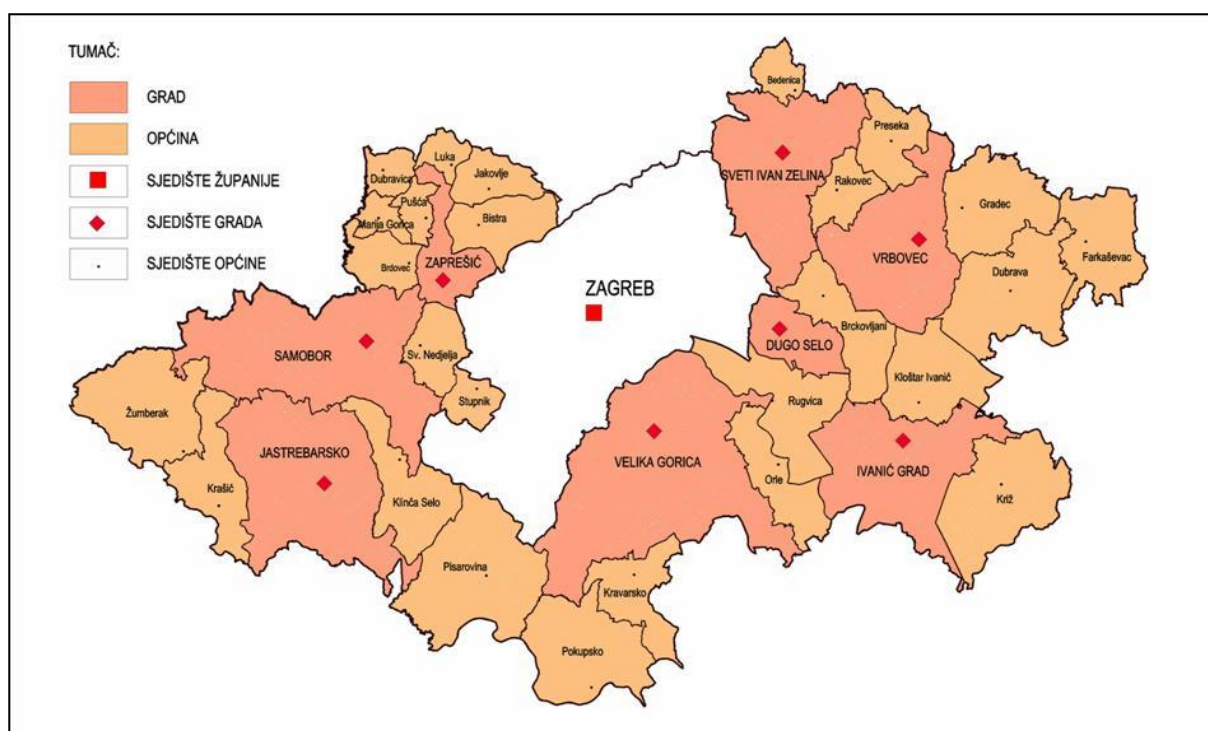
Slika 2.1. Položaj Zagrebačke županije

(Modificirano prema M. Dörrbeckeru, 2008.)

Zagrebačka županija zauzima površinu od 3.058,15 km², što iznosi 5,4 % od ukupne površine Republike Hrvatske. Prema Zakonu o područjima županija, gradova i općina u Republici Hrvatskoj i njegovih izmjena i dopuna (NN 86/06, 16/07, 46/10), Zagrebačka županija obuhvaća 9 gradova i 25 općina. Gradovi na području Županije su: Samobor, Velika

Gorica, Zaprešić, Sveta Nedelja, Jastrebarsko, Sveti Ivan Zelina, Dugo Selo, Vrbovec i Ivanić-Grad. Općine Zagrebačke županije su: Bedenica, Bistra, Brdovec, Brckovljani, Dubrava, Dubravica, Farkaševac, Gradec, Jakovlje, Klinca Sela, Kloštar Ivanić, Krašić, Kravarsko, Križ, Luka, Marija Gorica, Orle, Pisarovina, Pokupsko, Preseka, Pušća, Rakovec, Rugvica, Stupnik, i Žumberak.

Teritorijalni ustroj Zagrebačke županije prikazan je na slici 2.2. u kojem su gradovi i općine grupirani u 8 prostornih cjelina uspostavljenih grupiranjem općina oko gradova kojima gravitiraju, dok se u sklopu Zagrebačke županije nalazi 697 naselja.



Slika 2.2. Političko-teritorijalni ustroj Zagrebačke županije

(Izvor: Dražetić et al., 2002.)

U analizi kakvoće zraka koristit će se i podaci s područja grada Zagreba, jer s obzirom na geografski položaj i veličinu, Grad Zagreb kao veliki grad predstavlja stacionarne (točkaste i difuzne) te pokretne izvore onečišćenja, koji imaju utjecaj na kakvoću zraka na području Zagrebačke županije.

3. KLIMATOLOŠKE I METEOROLOŠKE ZNAČAJKE

Područje Zagrebačke županije, prema Köpenovoj klasifikaciji, pripada klimatskom području „Cfwbx“, što predstavlja umjereno kontinentalnu klimu, u kojoj nema suhog razdoblja tijekom godine s toplim ljetima i umjereno hladnim zimama, a oborine su jednoliko razdijeljene na cijelu godinu. U tablici 3.1. prikazani su podaci Državnog hidrometeorološkog zavoda o srednjim mjesečnim i godišnjim količinama oborina za dvogodišnje razdoblje (2008. - 2009.) sa četiri meteorološke postaje na području Zagrebačke županije i Grada Zagreba. Podaci pokazuju da se maksimum oborina dogodio tijekom lipnja, srpnja, kolovoza i prosinca.

Tablica 3.1. Srednje mjesečne i godišnje količine oborina za dvogodišnje razdoblje (2008. - 2009.) na području Zagrebačke županije i Grada Zagreba

(Izvor: Državni hidrometeorološki zavod, 2010.)

METEOROLOŠKA POSTAJA	SREDNJE MJESEČNE I GODIŠNJE KOLIČINE OBORINA (mm)												GODIŠNJA
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Zračna luka Pleso	55,8	27,5	72,9	40,9	55,9	132,9	76,3	69,4	41,9	81,5	86,7	96,9	838,5
Samobor	72,3	30,1	111,2	58,2	47,8	102,5	100,6	121,5	43,3	86,1	92,6	109,9	976
Zelina	53,1	26,3	88,8	37,3	50,5	121	96,1	98,2	44,5	62,4	67,6	98,4	844,2
Zagreb – Maksimir	46,7	26,3	75,7	45,8	46,4	85,1	91,3	66,9	34,9	72,4	77,7	87,3	756,5

U tablici 3.2. prikazani su podaci Državnog hidrometeorološkog zavoda o srednjim mjesečnim i godišnjim temperaturama zraka za dvogodišnje razdoblje (2008. - 2009.) sa četiri meteorološke postaje na području Zagrebačke županije i Grada Zagreba. Podaci pokazuju da su najniže srednje mjesečne temperature zabilježene u siječnju, ali iznad -1 °C, dok je u srpnju, kao najtopliji mjesec, zabilježena srednja mjesečna temperatura ispod 23 °C.

Tablica 3.2. Srednje mjesečne i godišnje temperature zraka (°C) za dvogodišnje razdoblje (2008. - 2009.) na području Zagrebačke županije i Grada Zagreba

(Izvor: Državni hidrometeorološki zavod, 2010.)

METEOROLOŠKA POSTAJA	SREDNJE MJESEČNE I GODIŠNJE TEMPERATURE ZRAKA (°C)												GODIŠNJA
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Zračna luka Pleso	0,1	3,6	7,1	13,2	17,7	20,3	22,2	22	16,8	11,8	7,3	2,5	12
Samobor	0,7	4,1	7,3	13,4	17,9	20,3	22,1	21,8	16,8	12	7,7	2,9	12,3
Zelina	0,3	3,9	7,2	13,3	17,6	19,7	21,7	21,7	17	12,1	7,8	2,7	12,1
Zagreb – Maksimir	0,6	4,1	7,4	13,2	17,9	20,4	22,1	22	17,2	12,2	7,8	3,1	12,3



3.1. ANALIZA SMJERA VJETRA

Državni hidrometeorološki zavod dostavio je Zagrebačkoj županiji podatke o smjeru i brzini vjetra za dvogodišnje razdoblje (2008. - 2009.) sa četiri meteorološke postaje, (Samobor, Velika Gorica, Sv. Ivan Zelina i Grad Zagreb). Na temelju mjerenja sa pojedinih meteoroloških postaja na području Zagrebačke županije, koja su izvršena u razdoblju od 2008. do 2009. godine, napravljena je grafička analiza podataka (PRILOG 1.).

Prema podacima iz „ruža vjetrova“, u promatranom vremenskom razdoblju na području Zagrebačke županije nije bilo velikih oscilacija u promjenama smjera vjetra. Na karti je vidljivo da većinom pušu jugozapadni i sjeveroistočni vjetrovi (PRILOG 1.), ali mjerne postaje Zagreba i Samobora pokazuju visoke vrijednosti zapadnih i istočnih vjetrova. Mjerna postaja na području Sv. Ivana Zeline pokazuje visoke vrijednosti istočnih vjetrova, dok mjerna postaja na području Zračne luke Pleso pokazuje da često pušu i sjeverozapadni vjetrovi na promatranom području. Prema dobivenim podacima, prikazane analize brzine vjetrova predstavljaju relativni podatak te su indikativne i ukazuju na smjerove vjetra na području Zagrebačke županije (PRILOG 1.).

S obzirom na povezanost Zagrebačke županije i Grada Zagreba, smjerove kretanja vjetrova i onečišćenje koje generira Grad Zagreb, može se pretpostaviti da vjetrovi povremeno premještaju „oblak zagađenja“ na susjedne gradove (Velika Gorica, Dugo Selo, Samobor, Sveta Nedelja i Zaprešić) i time uzrokuju povišene koncentracije pojedinih onečišćujućih tvari u zraku, a najviše lebdeće čestice PM₁₀.



4. KAKVOĆA ZRAKA NA PODRUČJU ZAGREBAČKE ŽUPANIJE

Onečišćenje zraka uzrokovano je izravnim i neizravnim ljudskim djelovanjem, koje nepovoljno utječe na ljudsko zdravlje, kakvoću življenja i/ili kakvoću okoliša u cjelini. Emisije u zrak teških metala, sumporovih i dušikovih oksida, ugljikovih spojeva, amonijaka i drugih tvari predstavljaju onečišćenje iz raznih izvora. Zaštita i poboljšanje kakvoće zraka temelji se na načelima zaštite okoliša određenih Zakonom o zaštiti okoliša (NN 110/07) i međunarodnim ugovorima, Zakon o zaštiti zraka (NN 178/04 i 60/08) je temeljni propis za zaštitu zraka, kojim se određuju mjere, način organiziranja, provođenja i nadzora zaštite i poboljšanja kakvoće zraka (ne odnosi se na kakvoću zraka onečišćenu radioaktivnim tvarima, tehnološkim nesrećama i elementarnim nepogodama). Pregled važećih propisa Republike Hrvatske iz područja zaštite zraka prikazan je u tablici 4.1.

Tablica 4.1. Popis važećih propisa Republike Hrvatske iz područja zaštite zraka

ZAKONSKI PROPISI
Zakon o zaštiti zraka (NN 178/04, 60/08)
Pravilnik o registru onečišćavanja okoliša (NN 35/08)
Uredba o utvrđivanju lokacija postaja u državnoj mreži za trajno praćenje kakvoće zraka (NN 4/02)
Program mjerenja kakvoće zraka u državnoj mreži za trajno praćenje kakvoće zraka (NN 43/02)
Uredba o tvarima koje oštećuju ozonski sloj (NN 120/05)
Uredba o ozonu u zraku (NN 133/05)
Uredba o graničnim vrijednostima onečišćujućih tvari u zraku (NN 133/05)
Uredba o kritičnim razinama onečišćujućih tvari u zraku (NN 133/05)
Pravilnik o praćenju kakvoće zraka (NN 155/05)
Pravilnik o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz stacionarnih izvora (NN 01/06)
Pravilnik o razmjeni informacija o podacima iz mreža za trajno praćenje kakvoće zraka (NN 135/06)
Uredba o praćenju emisija stakleničkih plinova u Republici Hrvatskoj (NN 01/07)
Uredba o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz stacionarnih izvora (NN 21/07, 150/08)



ZAKONSKI PROPISI

Uredba o jediničnim naknadama, korektivnim koeficijentima i pobližim kriterijima i mjerilima za utvrđivanje naknade na emisiju u okoliš ugljikovog dioksida (NN 73/07, 48/09)

Pravilnik o načinu i rokovima obračunavanja i plaćanja naknade na emisiju u okoliš ugljikovog dioksida (NN 77/07)

Uredba o graničnim vrijednostima sadržaja hlapivih organskih spojeva u određenim bojama i lakovima i proizvodima za završnu obradu vozila (NN 94/07)

Plan zaštite i poboljšanja kakvoće zraka u Republici Hrvatskoj za razdoblje od 2008. do 2011. godine (NN 61/08)

Uredba o određivanju područja i naseljenih područja prema kategorijama kakvoće zraka (NN 68/08)

Uredba o emisijskim kvotama za određene onečišćujuće tvari u Republici Hrvatskoj (NN 141/08)

Uredba o emisijskim kvotama stakleničkih plinova i načinu trgovanja emisijskim jedinicama (NN 142/08)

Zagrebačka županija obvezna je osigurati učinkovitost zaštite i poboljšanja kakvoće zraka, donošenje Programa zaštite i poboljšanja kakvoće zraka koji je sastavni dio Programa zaštite okoliša za područje Zagrebačke županije, provođenje ocjenjivanja razine onečišćenosti zraka na svom području i uspostavljanje mreže za trajno praćenje kakvoće zraka na svom području ako su razine onečišćenosti više od graničnih vrijednosti. U prosincu 2007. godine Zagrebačka županija je donijela Program zaštite i poboljšanja kakvoće zraka u Zagrebačkoj županiji („Glasnik Zagrebačke županije”, broj 33/07), kojeg je izradila tvrtka EKO-MONITORING d.o.o. Skupština Zagrebačke županije donijela je Odluku o dopuni Odluke o donošenju Programa zaštite okoliša („Glasnik Zagrebačke županije”, broj 33/07), kojom je Program zaštite i poboljšanja kakvoće zraka Zagrebačke županije postao sastavni dio Programa zaštite okoliša Zagrebačke županije („Glasnik Zagrebačke županije”, broj 20/03, 5/05 i 14/07). Prostorni plan Zagrebačke županije („Glasnik Zagrebačke županije”, broj 3/02, 8/05, 8/07 i 4/10), u Odredbama za provođenje, zbog poboljšanja kakvoće zraka određuje mjere i aktivnosti za postojeća postrojenja te mjere i aktivnosti za nove zahvate u prostoru. Također se navodi da se emisije sumpornog dioksida i dušičnih oksida moraju smanjiti u skladu s preuzetim međunarodnim obvezama.



4.1. IZVORI ONEČIŠĆENJA ZRAKA NA PODRUČJU ŽUPANIJE

Prema Zakonu o zaštiti zraka (NN 178/04 i 60/08), razlikujemo tri izvora onečišćenja zraka:

1. stacionarni točkasti izvor onečišćenja kod kojeg se onečišćujuće tvari ispuštaju u zrak kroz oblikovane ispuste (postrojenja, tehnološki procesi, industrijski pogoni, uređaji, građevine i sl.),
2. stacionarni difuzni izvor onečišćenja kod kojeg se onečišćujuće tvari unose u zrak bez određena ispusta ili dimnjaka (uređaji, površine i druga mjesta),
3. pokretni izvor onečišćenja jesu prijevozna sredstva koja ispuštaju onečišćujuće tvari u zrak (motorna vozila, pokretni strojevi, plovni objekti, zrakoplovi i sl.).

Temeljeno na argumentu o nepostojanju značajnijih stacionarnih onečišćivača na području Zagrebačke županije te činjenici da se radi o relativno slabo naseljenom prostoru, uglavnom ruralnom, s velikim udjelom površine pokriveno šumom, prihvaćena procjena stanja kakvoće zraka jest da je ona relativno dobra (HRGAREK et al., 2007.). Veliki dio onečišćenja dolazi iz mobilnih (npr. promet koji je u nekim područjima vrlo intenzivan) i difuznih (npr. poljoprivreda – nanošenje pesticida; eksploatacija mineralnih sirovina; odlagališta otpada) izvora. Također i manji onečišćivači mogu lokalno značajno umanjiti kakvoću zraka (npr. prašina od separacije, dim od asfaltne baze, neugodni mirisi od manjih smetlišta, i sl.).

4.2. RAZINE ONEČIŠĆENOSTI ZRAKA

Razina onečišćenosti zraka, odnosno ocjena kakvoće zraka, daje se na temelju usporedbe rezultata obavljenih mjerenja koncentracija onečišćujućih tvari u zraku s preporučenim i graničnim vrijednostima kakvoće zraka, koje određuju zakonski propisi. Stupanj onečišćenosti zraka na području odabranih lokacija Zagrebačke županije, utvrđen je analizom postojećeg stanja na osnovi rezultata mjerenja posebne namjene prema Zakonu o zaštiti zraka (NN 178/04, 60/08). Dobiveni rezultati prilikom mjerenja na području odabranih lokacija ne mogu se uspoređivati s propisanim vrijednostima iz Uredbe o graničnim vrijednostima kakvoće zraka (NN 133/05), ali su indikativni i ukazuju na stanje kakvoće zraka na analiziranim područjima. Prema razinama onečišćenosti sukladno Zakonu o zaštiti zraka (NN 178/04, 60/08), s obzirom na propisane granične vrijednosti i tolerantne vrijednosti, utvrđuju se sljedeće kategorije kakvoće zraka:



1. prva kategorija kakvoće zraka – čist ili neznatno onečišćen zrak: nisu prekoračene granične vrijednosti (GV) niti za jednu onečišćujuću tvar,
2. druga kategorija kakvoće zraka – umjereno onečišćen zrak: prekoračene su granične vrijednosti (GV) za jednu ili više onečišćujućih tvari, a nisu prekoračene tolerantne vrijednosti (TV) niti za jednu onečišćujuću tvar,
3. treća kategorija kakvoće zraka – prekomjerno onečišćen zrak: prekoračene su tolerantne vrijednosti (TV) za jednu ili više onečišćujućih tvari.

Prilikom izrade Programa zaštite i poboljšanja kakvoće zraka Zagrebačke županije, tvrtka EKO-MONITORING d.o.o. koristila je podatke mjerenja kakvoće zraka iz Izvješća o stanju kakvoće zraka za područje Zagrebačke županije iz 2006. godine (EKO-MONITORING d.o.o., 2006.). Mjerenja su provedena pomoću Pokretnog ekološkog laboratorija (PEL) na osam lokacija u Zagrebačkoj županiji, u toplom i hladnom razdoblju godine, kako bi se ocijenila razina onečišćenosti koja bi poslužila kao temelj za uspostavu mreže za trajno praćenje kakvoće zraka na području Zagrebačke županije. Mjerene su koncentracije relevantnih pokazatelja kakvoće zraka (SO_2 , H_2S , NO , NO_2 , CO , CO_2 , O_3 , benzen i količine lebdećih čestica - LČ PM_{10}), a koristili su se podaci sa meteoroloških postaja (brzina i smjer vjetra, temperatura, tlak i relativna vlažnost zraka).

Prema izmjerenim vrijednostima pokazatelja kakvoće zraka, u Zagrebačkoj županiji prevladava druga (II) kategorija kakvoće zraka, a razlog tome je nepostojanje velikih industrijskih zagađivača. Na kakvoću zraka u Samoboru, Zaprešiću i Dugom Selu, u odnosu na druge gradove Zagrebačke županije, velik utjecaj ima Grad Zagreb kao i vrlo gust promet prema navedenim gradovima (HRGAREK et al., 2007.).

4.3. KAKVOĆA ZRAKA U OPĆINAMA I GRADOVIMA

Sukladno navedenoj obvezi izrade dvogodišnjeg Izvješća o provedbi programa zaštite i poboljšanja kakvoće zraka Zagrebačke županije, Odsjek za zaštitu okoliša, u svrhu dobivanja i obrade podataka, poslao je Obrascе s pitanjima iz područja zaštite zraka gradovima i općinama te udrugama za zaštitu okoliša i prirode sa područja Zagrebačke županije. Odgovori na postavljena pitanja trebali su prikazati kompletan pregled stanja kakvoće zraka u pojedinoj jedinici lokalne samouprave, a slijedom toga i u Zagrebačkoj županiji kao cjelini.



U tablici 4.2. prikazani su podaci o stanju kakvoće zraka u općinama i gradovima Zagrebačke županije. Do izrade završne faze Izvješća o provedbi programa zaštite i poboljšanja kakvoće zraka Zagrebačke županije, u Odsjek za zaštitu okoliša pristigli su popunjeni Obrasci iz 6 gradova i iz 16 općina Zagrebačke županije.

Tablica 4.2. Stanje kakvoće zraka u općinama i gradovima Zagrebačke županije (JLS)

Grad / općina	Izvori onečišćenja zraka	Projekti/aktivnosti/mjere/dokumenti	Utrošena financijska sredstva
Dugo Selo	Ne postoje lokacije mogućeg zagađenja zraka. Građani su zadovoljni kakvoćom zraka. Primjedbe se proslijeđuju nadležnim tijelima.	/	/
Ivanić-Grad	Povremeno onečišćenje uzrokuje Eko-Flor Plus d.o.o.. Inspekcijskim nadzorom im je određena obveza praćenja kakvoće zraka, koja je istekla. Većih problema u zaštiti zraka nema. Postojali su zagađivači koji su sami riješili negativan utjecaj na kakvoću zraka. Građani su zadovoljni kakvoćom zraka.	Donesen je Program zaštite okoliša s posebnim poglavljem „Zaštita zraka“. Izvršeno je mjerenje ionizirajućeg zračenja na području grada.	2008. osigurano – 70.000 kn utrošeno – 65.000 kn 2009. osigurano – 70.000 kn utrošeno – 65.000 kn
Jastrebarsko	Moguće izvore onečišćenja predstavljaju tvrtke Palma d.o.o., Kemis d.o.o. i Odlagalište otpada Božićka. Građani su zadovoljni kakvoćom zraka.	/	/
Samobor	Moguće izvore onečišćenja predstavlja mreža državnih cesta oko grada, odlagališta otpada, blizina državne granice (tranzitni promet) te različita proizvodna postrojenja. Do sada nisu zaprimljene prijave o onečišćenju zraka	MZOPUG prati kakvoću zraka na području grada Samobora – asfaltna baza i betonara u krugu kompleksa tvrtke Samoborka d.d.	/
Sveta Nedelja	Lokacija mogućeg izvora onečišćenja - asfaltna baza u Rakitju. Ne postoje značajniji problemi u zaštiti zraka. Građani su zadovoljni kakvoćom zraka.	/	/
Velika Gorica	Ključni problem predstavljaju državna cesta D-30, Zračna luka Zagreb, sljuncare i betonare na jezeru Novo Čiče, gradski uređaj za pročišćavanje otpadnih voda (polje za sušenje mulja), HEP toplinske stanice na lož ulje, Ljevaonica lakih metala Žura u Čičkoj Poljani, drvena industrija Solidum – Žužić u Kušancu i odlagalište Mraclinska Dubrava. građani su se najviše žalili na navedene izvore onečišćenja, ali su općenito zadovoljni kakvoćom zraka	Odluka o lokaciji stalne mjerne postaje za praćenje kakvoće zraka u područnoj mreži zagrebačke županije u gradu Velika Gorica. Projekt uspostavljanja automatske mjerne postaje u lokalnoj mreži trajao je od 2007. do 2009., a zajednički je financiran od strane grada i županije.	2008. osigurano – 1.802.850 kn utrošeno – 1.434.509 kn 2009. osigurano – 164.655 kn utrošeno – 164.655kn
Bistra	Potencijalni zagađivač je tvrtka STROJAR d.o.o. koja proizvodi odlijeve i strojeve iz teških obojenih metala na bazi bakra. Građani su zadovoljni kakvoćom zraka.	Općina Bistra se velikim dijelom nalazi unutar granica Parka prirode Medvednica te bi iz tog razloga bilo poželjno utvrditi potencijalne izvore zagađenja zraka.	/
Brdovec	Ključni problem predstavlja sanacija potoka Gorjak i dekontaminacija tla. Potencijalni zagađivači na koje se građani žale su: potok Gorjak, Pliva d.d. - Kvasac, Hospira, Teva (Savski Marof), Ljevaonica Rešetar (Šenkovec) i Stočna farma Jurkas (Harmica)	Tvornica Pliva d.d. prema programu zaštite treba pratiti i provoditi zaštitu okoliša pa tako i zraka. Projekt dogradnje kanalizacijskog sustava te provođenje zakonske regulative glede sabirnih jama i nedozvoljenih septičkih jama.	/



Grad / općina	Izvori onečišćenja zraka	Projekti/aktivnosti/mjere/dokumenti	Utrošena financijska sredstva
Brckovljani	Ne postoje mogući izvori onečišćenja zraka. Građani su zadovoljni kakvoćom zraka.	/	/
Dubrava	Kotlovnice na kruta goriva i lož ulje. Građani su zadovoljni kakvoćom zraka.	Kroz PPU općine Dubrava, u poglavlju 2.1.3. zaštita zraka definirane su slijedeće mjere i aktivnosti: promicanje upotrebe plina – zamjena krutog goriva – zamjena lož ulja sa niskosumpornim lož uljem.	/
Gradec	Moguće izvore onečišćenja predstavljaju Belje d.d. – svinjogojska farma (smrad) i asfaltna baza Gradec – Županijske ceste. Problem sa neugodnim mirisom se javlja kod povišenog tlaka zraka prije oborina. Ako nema neugodnih mirisa farme Belje, zrak je u redu.	/	/
Jakovlje	Na području općine Jakovlje nema većih proizvodnih poduzeća koja bi mogla onečistiti zrak. Mogući izvor onečišćenja – BP Miha-benz ukoliko dođe do nesreće sa spremnicima i dvije BP na AC Zagreb-Macelj ukoliko dođe do nesreće sa spremnicima. Građani su uglavnom zadovoljni kakvoćom zraka, a prijave građana se najčešće odnose na biootpad, paljenje otpada iz domaćinstva, ilegalne proiz. ugljena i prskanje usjeva.	Donesen je Plan gospodarenja otpadom, a provedeni su i slijedeći projekti: rekonstrukcija kotlovnice u OŠ Jakovlje, uvedeno plinsko centralno grijanje u PŠ kraljev Vrh i Igrišće, ugrađena kotlovnica u Društvenom domu i vrtiću. Provedena je sanacija odlagališta Kraljev Vrh. Provedeni projekti koji su prijavljeni na natječaju FZOEU-a.	2008. osigurano – 200.000 kn utrošeno – 177.744 kn 2009. osigurano – 2.630.000 kn utrošeno – 2.582.289 kn
Klinča Sela	Ne postoje lokacije mogućeg zagađenja zraka. Građani su zadovoljni kakvoćom zraka.	/	/
Kloštar Ivanić	Kompostana tvrtke EKO-FLOR PLUS d.o.o. u Dugoj ulici, naselje Kloštar Ivanić je još uvijek problem. Osim prijave zagađenja nastalog od EKO-FLORA, građani su zadovoljni kakvoćom zraka.	Odlukom o agrotehničkim mjerama na poljoprivrednom zemljištu i mjerama zaštite od požara na poljop. zemljištu, šumama i šumskom zemlj., sprečava se spaljivanje trava i ostalog otpada koji bi mogao onečistiti zrak.	/
Krvarsko	Ne postoje moguće lokacije izvora onečišćenja. Građani su zadovoljni kakvoćom zraka i do sada nisu zaprimljene nikakve prijave.	/	/
Križ	Mogući izvor onečišćenja – DIN Novoselec d.o.o.. Povremeno se osjećaju neugodni mirisi svinjske farme u naselju Šušnjari. Građani su zadovoljni kakvoćom zraka.	/	/
Marija Gorica	Ne postoje mogući izvori onečišćenja zraka. Građani su zadovoljni kakvoćom zraka i do sada nisu zaprimljene nikakve prijave.	/	/
Pokupsko	Ne postoje mogući izvori onečišćenja zraka. Građani su zadovoljni kakvoćom zraka.	/	/
Preseka	Mogući izvori onečišćenja su „ugljenice“ (proiz. ugljena), tj. dim koji one prilikom sagorijevanja ispuštaju u okoliš. Stvara se dimni oblak iznad vinograda što utječe na kvalitetu grožđa.	/	/



Grad / općina	Izvori onečišćenja zraka	Projekti/aktivnosti/mjere/dokumenti	Utrošena financijska sredstva
Rakovec	Ne postoje moguće lokacije izvora onečišćenja. Građani su zadovoljni kakvoćom zraka i do sada nisu zaprimljene nikakve prijave.	/	/
Rugvica	Mogući izvori onečišćenja : Asfaltna baza Swietelsky d.o.o., IGM šljunčara – Trstenik d.o.o., betonara NEXE BETON d.o.o., asfaltna baza VIADUKT d.d., betonara i separacija šljunka CESAR – COMPANY d.o.o., svinjogojska farma PEŠUN d.o.o. Povremeno se zaprimaju prijave građana.	/	/
Žumberak	Ne postoje moguće lokacije izvora onečišćenja. Građani su zadovoljni kakvoćom zraka i do sada nisu zaprimljene nikakve prijave.	/	/

Kao ključne probleme u provođenju zaštite zraka, jedinice lokalne samouprave Zagrebačke županije navode odlagališta otpada te mnoge pravne subjekte kao moguće izvore onečišćenja zraka. S obzirom na provedene projekte, uložena financijska sredstva te donesene dokumente, odluke i zaključke iz područja zaštite zraka, kakvoća zraka slabo je zastupljena. Posljedica navedenog je neznatna aktivnost u provođenju zaštite zraka općenito. Radi poboljšanja stanja neophodno je da jedinice lokalne samouprave osiguraju više financijskih resursa za provođenje kvalitetnih projekata. Ipak, posebno treba istaknuti Ivanč-Grad, Veliku Goricu i općinu Jakovlje, koji po pitanju zaštite zraka provode projekte, donose dokumente i različite mjere za zaštitu i poboljšanje kakvoće zraka na njihovom području.

U tablici 4.3. prikazani su podaci o stanju kakvoće zraka dobivenih od Udruga za zaštitu okoliša i prirode, koje su registrirane na području Zagrebačke županije. Do izrade završne faze Izvješća o provedbi programa zaštite i poboljšanja kakvoće zraka Zagrebačke županije, u Odsjek za zaštitu okoliša pristigli su popunjeni obrasci od 14 udruga (ukupno su registrirane 43 udruge za djelatnost zaštite okoliša i prirode).

Tablica 4.3. Stanje kakvoće zraka u Zagrebačkoj županiji prema podacima udruga registriranih za zaštitu okoliša i prirode.

Udruga	aktivnosti u zaštiti zraka	Izvori onečišćenja zraka	Ključni problemi u zaštiti zraka
URES (s područja općine Pisarovina)	Nisu provedeni projekti, tribine, okrugli stolovi i rasprave na temu zaštite zraka.	Ne postoje.	Na području djelovanja udruge nema problema sa kakvoćom zraka.



Udruga	aktivnosti u zaštiti zraka	Izvori onečišćenja zraka	Ključni problemi u zaštiti zraka
Z.M.A.G. (s područja Velike Gorice)	Nisu provedeni projekti, tribine, okrugli stolovi i rasprave na temu zaštite zraka.	Mogući izvor onečišćenja predstavlja pogon PLIVE u Savskom Marofu. Građani su uglavnom zadovoljni kakvoćom zraka.	Zagađenje zraka od prometa i industrijskih postrojenja. Smanjenje zagađenja zraka može se učiniti proaktivnim pristupom – kroz dobre projekte u energiji, transportu, gospodarenju otpatom, itd.
Društvo za proljepšanje Križa i okolice (s područja općine Križ)	Nisu provedeni projekti na temu zaštite zraka, ali se kontinuirano održavaju tribine, okrugli stolovi i rasprave na temu zaštite zraka.	Drvena industrija Novoselec – DIN, Mlin Radoš Križ u centru Križa, naftna polja Križ, Bunjani, Žutica (INA), i povremeno spaljivanje otpada na lokacijama koje nisu za to predviđene. Građani se žale na tvrtke koje povremeno ispuštaju velike količine dima i prašine.	Na području općine Križ ne postoji praćenje kakvoće zraka i sljedom toga nema saznanja o količini zagađenja.
ZED – Zaprešić (s područja Zaprešića)	Projekti: suzbijanje ambrozije, eko patrole po divljim deponijama, ukazivanje na problem potoka Gorjak. Kontinuirano se održavaju tribine, okrugli stolovi i rasprave na temu zaštite zraka.	Ambrozija – područje Vrbine u kojem se nalaze neobrađena polja, jezero Zajarki u koji je odložen opasni otpad, potok Gorjak te kolektor PLIVA – ZAPREŠIĆ – ukradeni su poklopci pa kanalizacijski smrad izlazi van.	Ključni problem predstavlja potok Gorjak zbog ispuštanja otpadnih voda iz pogona PLIVE. Ambrozija također predstavlja veliki problem za zdravlje ljudi. Građani Zaprešića nisu zadovoljni s kakvoćom zraka na području Zaprešića.
L.U.Č. – Vrbovec (s područja Vrbovca)	Projekti: uništavanje ambrozije, čišćenje okoliša od razbacanog otpada. Nisu provedene tribine, okrugli stolovi i rasprave.	Odlagalište otpada. Građani su uglavnom zadovoljni kakvoćom zraka.	Odlagalište komunalnog otpada, slaba edukacija građana o otpadu.
Zlatno doba (s područja Ivanić-Grada)	Tjedan kretanja 2010 – korištenje alternativnih načina kretanja, projekt smanjenja onečišćenja zraka u Cagincu i Ivanić-Gradu – peticija protiv odlaganja opasnog otpada tvrtke Eko Flor. Kontinuirano održavaju tribine, okrugli stolovi i rasprave na temu zaštite zraka.	Tvrtka Eko Flor Plus d.o.o., domaćinstva koja spaljuju smeće u dvorištima i njivama, gradski promet i poljoprivreda – prekomjerna upotreba herbicida, pesticida i ostalih neekoloških sredstava.	Ključni problem predstavlja tvrtka Eko Flor Plus d.o.o. koja periodički (vikendom) ispušta nesnosan smrad u okolinu, intezitet je najjači u ljetnim mjesecima. Problem predstavlja i gust promet u središtu Ivanić-Grada te ambrozija. Česte su prijave građana zbog Eko Flora.
Poljaničko ekološko društvo (s područja Jastrebarskog)	Projekt revitalizacije sela Poljanica Okička.	Ne postoje izvori onečišćenja na području užeg djelovanja udruge (Poljkanica Okička).	Ne postoje.
Lastin Rep (s područja Brdovca)	Nisu provedeni projekti, tribine, okrugli stolovi i rasprave na temu zaštite zraka.	PLIVA d.d. i svinjogojska farma u Dubravici.	Svinjogojske farme koje onečišćuju zrak, rijeku Sutlu i i okolno tlo. Građani ne razmišljaju puno o kakvoći zraka, ali se žale na mirise.
Udruga građana Brlekov breg (s područja Pušće)	Projekti – Dan bez automobila i Dan planeta Zemlje.	Ne postoje. Građani su zadovoljni kakvoćom zraka.	Ne postoje.
Eko selo Gradunje (s područja Sv. Ivana Zeline)	Nisu provedeni projekti, tribine, okrugli stolovi i rasprave na temu zaštite zraka.	Ne postoje. Građani su zadovoljni kakvoćom zraka.	Ne postoje.



Udruga	aktivnosti u zaštiti zraka	Izvori onečišćenja zraka	Ključni problemi u zaštiti zraka
ZELENA AKCIJA MIČEVEC (s područja Velike Gorice)	Monitoring i zeleno redarstvo desne obale rijeke Save do naselja Drnek. Kontinuirano održavaju tribine, okrugli stolovi i rasprave na temu zaštite zraka.	Industrijska zona Žitnjak kada pušu istočni vjetrovi te spaljivanje elektrokablova zbog dobivanja bakra na lokacijama nizvodno od naselja Mičevec. Građani se u pravilu žale na crni dim od spaljivanja.	Monitoringom i zelenim redarstvom uočeni su problemi dima i spaljivanja na lokalitetima koji se nalaze nizvodno uz rijeku Savu kod Domovinskog mosta te kod područja naselja Mičevec.
Udruga građana „Vode Grdanjci“ (s područja Samobora)	Nisu provedeni projekti, tribine, okrugli stolovi i rasprave na temu zaštite zraka.	Ne postoje. Građani su zadovoljni kakvoćom zraka.	Na području djelovanja udruge Grdanjci (Bregana) jedino onečišćenje zraka uzrokuju kamioni koji prevoze šljunak iz kamenoloma Škrobotnik
Ekoturistiko (s područja Brdovca)	Nisu provedeni projekti na temu zaštite zraka, ali se kontinuirano održavaju tribine, okrugli stolovi i rasprave na temu zaštite zraka.	Tvornice u Plivinom krugu, pojedini obrti i farme stoke. Pretpostavlja se da velike količine prašine, vidljiva na kućama i vozilima, dolazi iz tvorničkog kruga plive. Nemaju saznanja o zadovoljstvu građana o kakvoći zraka, jer prijave zaprima komunalna služba u općini Brdovec te zeleni telefon Zelene akcije.	Tvornice iz Plivinog kruga (Pliva, Kvasac, Hospira) ispuštaju u zrak tvari koje stvaraju neugodan miris. Nedostaje ispitna stanica za kontrolu kvalitete zraka, s obzirom na industriju na širem području Zaprešića.
Ekološko društvo Žumberak (s područja Žumberka)	Projekt „Uljepšajmo svoj zavičaj“, sudjelovanje u protestima protiv izgradnje klaonice papkara u Jastrebarskom.	Divlja odlagališta otpada u općini Krašić, Žumberak i gradu Jastrebarsko. Građani su zadovoljni kakvoćom zraka, ali pravi uvid o kakvoći zraka udruga nema, jer primarno djeluje na području Parka prirode Žumberak – Samoborsko gorje u sanaciji divljih odlagališta.	Na području djelovanja udruge (Krašić, Žumberak i Jastrebarsko – brdski dio) problem su divlja odlagališta otpada – spaljivanje i još uvijek moguća klaonica papkara.

Udruge za zaštitu okoliša i prirode, koje su registrirane na području Zagrebačke županije, ne provode projekte, tribine, okrugle stolove i rasprave na temu zaštite zraka. Najvećim dijelom su njihove aktivnosti usmjerene na problematiku otpada, koji se nalazi na području njihova djelovanja. Kao izvore onečišćenja zraka, udruge navode pravne subjekte koji emitiraju onečišćavajuće tvari u zrak, bilo svojom djelatnošću ili u nekim slučajevima namjerno. Kako je riječ o povremenim pojavama, teško je dokazati nečiju odgovornost za nastalo onečišćenje zraka. Nekoliko udruga navodi problem s tvrtkom Pliva d.d. te drugim tvrtkama u blizini (Hospira, Kvasac) koje ispuštaju u zrak tvari koje stvaraju neugodan miris. Riješenje problema vide u postavljanju ispitne stanice za kontrolu kvalitete zraka, s obzirom na postojeću industriju na širem području Zaprešića. Prema informacijama udruga sa područja Grada Zaprešića, građani Zaprešića nisu zadovoljni kakvoćom zraka.

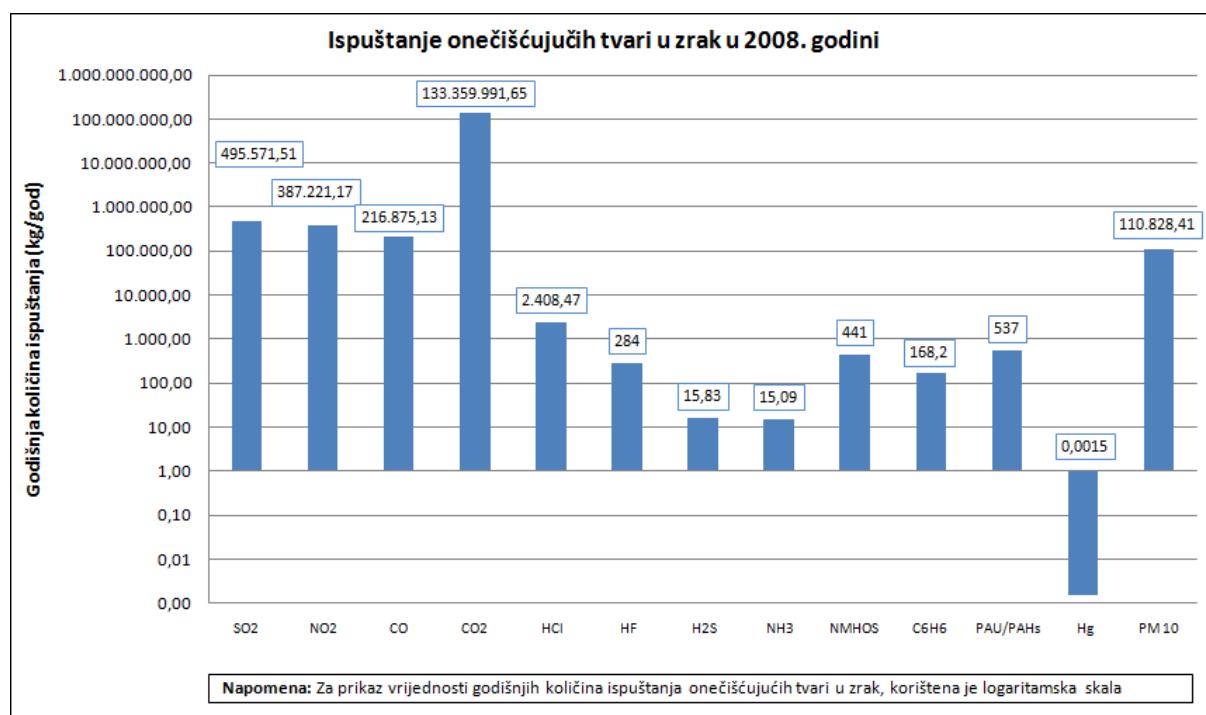
4.4. REGISTAR ONEČIŠĆAVANJA OKOLIŠA

Temeljem Pravilnika o Registru onečišćavanja okoliša (NN 35/08) dan je pregled o ispuštanju onečišćujućih tvari u zrak za 2008. i 2009. godinu. Izvori službenih podataka o ispuštanju onečišćujućih tvari u vode za Zagrebačku županiju u 2008. i 2009. godini, nalaze



se u Registru onečišćavanja okoliša (ROO), koji se vodi u nadležnom županijskom upravnom odjelu i Agenciji za zaštitu okoliša (AZO). Za pristup i vođenje Registra onečišćavanja okoliša, od 2009. godine koristi se elektronička programska oprema (aplikacija) koja omogućava mrežni unos, obradu i prikaz podataka pohranjenih u Registru onečišćavanja okoliša. Elektronička programska oprema putem interneta, obveznicima omogućava pristup Registru onečišćavanja okoliša uporabom korisničkog imena i zaporke koje dodjeljuje Agencija za zaštitu okoliša.

Prema izvješću o podacima iz Registra onečišćavanja okoliša za 2008. godinu (AZO, 2010), na slici 4.1. prikazane su godišnje količine ispuštanja onečišćujućih tvari u zrak za Zagrebačku županiju u 2008. godini s napomenom da su navedeni podaci nepotpuni, jer je ostalo više od 20% neverificiranih korisničkih računa tvrtki kao što su HEP-ODS d.o.o., HRVATSKE ŠUME d.d., MASSER CROATIA PLIN d.o.o., PIK Vrbovec – mesna idnustrija d.d. i dr. (AZO, 2010.).

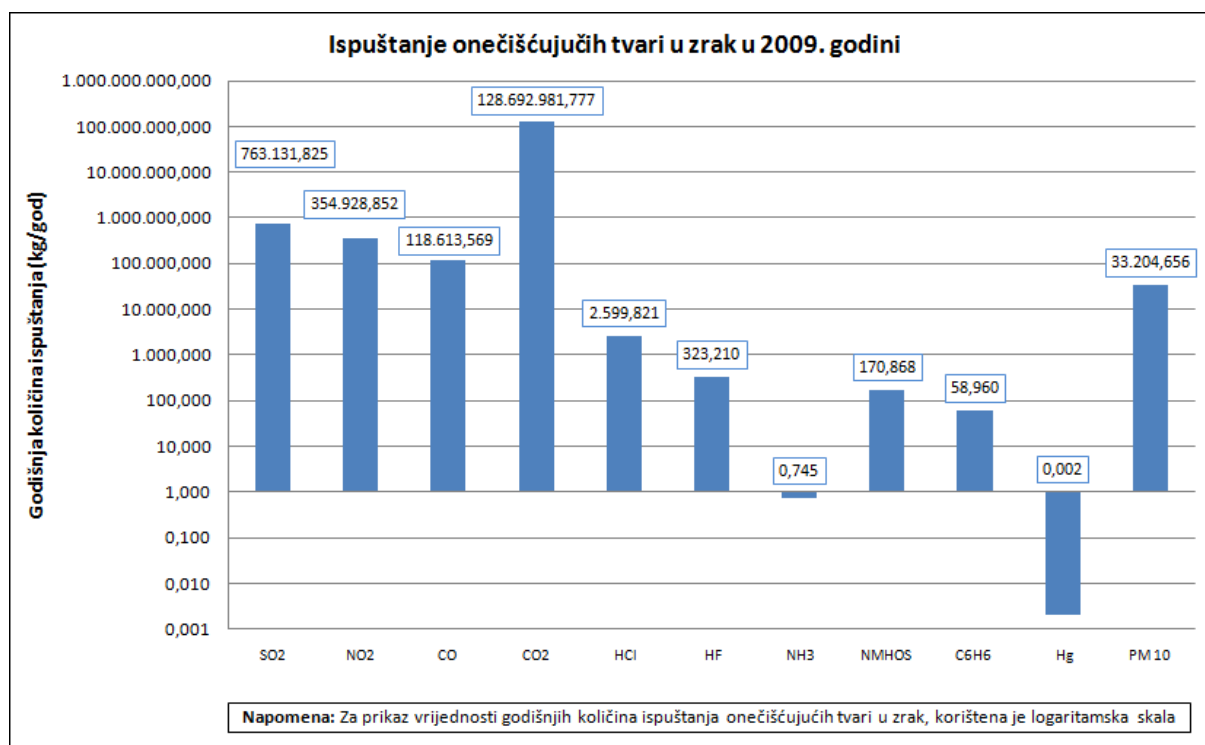


Slika 4.1. Količine ispuštanja onečišćujućih tvari u zrak za Zagrebačku županiju u 2008. (Modificirano prema podacima Agencije za zaštitu okoliša, 2010.)

Najveći udio u onečišćenju zraka ima CO₂ sa 99,1%, a zatim slijede oksidi sumpora izraženi kao SO₂ sa 0,37%, oksidi dušika izraženi kao NO₂ sa 0,29% te CO sa 0,16%. Ostale onečišćujuće tvari čine ukupno 0,08% udjela u onečišćenju zraka (AZO, 2010.). Na slici 4.2.



prikazane su godišnje količine ispuštanja onečišćujućih tvari u zrak za Zagrebačku županiju u 2009. godini, s napomenom da su podaci za 2009. godinu dobiveni iz baze Registra onečišćavanja okoliša na dan 23. veljače 2011., a koja se vodi putem interneta te ne predstavljaju službeno izvješće AZO-a. Pojedini obveznici prijave podataka o ispuštanju onečišćujućih tvari u zrak nisu dostavili podatke za svaku promatranu godinu, stoga analizirani podaci predstavljaju relativni podatak te su indikativni i ukazuju na stanje emisije onečišćenja u zrak.



Slika 4.2. Količine ispuštanja onečišćujućih tvari u zrak za Zagrebačku županiju u 2009.

(Modificirano prema podacima Registra onečišćavanja okoliša, 2011.)

Najveći udio u onečišćenju zraka, u 2009. godini, također ima CO₂ sa 99,02%, a zatim slijede oksidi sumpora izraženi kao SO₂ sa 0,59%, oksidi dušika izraženi kao NO₂ sa 0,27% te CO sa 0,09%. Ostale onečišćujuće tvari čine ukupno 0,05% udjela u onečišćenju zraka (ROO, 2011.). Visoke vrijednosti onečišćenja nastaju od ispuštanja onečišćujućih tvari u zrak iz procesa izgaranja goriva za dobivanje toplinske i /ili električne energije i čine najveći udio godišnjih emisija u usporedbi sa industrijskim i procesnim postrojenjima.

5. PROVOĐENJE MJERA ZAŠTITE I POBOLJŠANJA KAKVOĆE ZRAKA

Mjere zaštite i poboljšanja kakvoće zraka, propisane Programom zaštite i poboljšanja kakvoće zraka Zagrebačke županije („Glasnik Zagrebačke županije”, broj 33/07), postavljaju ciljeve i propisuju prioritete kako očuvati i poboljšati kvalitetu zraka.

5.1. PROSTORNI PLAN ZAGREBAČKE ŽUPANIJE

Preventivne mjere za očuvanje kakvoće zraka propisane prostornim planiranjem uvrštene su u Prostorni plan Zagrebačke županije, koji je donesen na 7. sjednici skupštine Zagrebačke županije, održanoj 18. veljače 2002. godine („Glasnik Zagrebačke županije“, broj 3/02). Prve Izmjene i dopune Plana u 2005. godini bile su manjeg obuhvata, a odnosile su se na Odredbe za provođenje u dijelu kojim se određuju uvjeti planiranja izgradnje građevina za uzgoj životinja („Glasnik Zagrebačke županije“, broj 8/05). Druge Izmjene i dopune Prostornog plana Zagrebačke županije u 2007. godini odnosile su se na izmještanje dijela trase autoceste Zagreb – Sisak, promjenu statusa obilaznice Velike Gorice, promjenu uvjeta smještaja gospodarskih sadržaja u prostoru te izmjenu dijela Odredbi za provođenje („Glasnik Zagrebačke županije“, broj 8/07). Početkom 2010. godine donesene su III. Izmjene i dopune Plana koje se odnose na osiguranje uvjeta za gradnju mreže građevina elektroničke pokretne komunikacije („Glasnik Zagrebačke županije“, broj 4/10).

Postupak izrade IV. izmjena i dopuna Prostornog plana Zagrebačke županije počeo je temeljem Odluke o izradi IV. izmjena i dopuna Prostornog plana Zagrebačke županije, koju je donijela Županijska skupština Zagrebačke županije na 24. sjednici, održanoj 10. ožujka 2009. godine. Izmjene se odnose na sva prostorno planska rješenja, koja je potrebno uskladiti s novim propisima, novoizrađenom tehničkom i prostornom dokumentacijom, stručim podlogama i studijama, novonastalim stanjem na terenu te prilagoditi spoznajama aktualiziranim tijekom praćenja i stručno- savjetodavne suradnje na izradi prostornih planova uređenja gradova i općina u Zagrebačkoj županiji. Provedena je javna rasprava i izrađeno Izvješće o provedenoj javnoj raspravi, a u tijeku je pribavljanje mišljenja na Nacrt konačnog prijedloga IV. Izmjena i dopuna Prostornog plana Zagrebačke županije te nakon toga slijedi upućivanje Plana Županijskoj skupštini Zagrebačke županije na donošenje.



Po pitanju zaštite zraka, IV. izmjenama i dopunama Prostornog plana Zagrebačke županije došlo je do izmjena u mjerama i aktivnostima za sprečavanje nepovoljna utjecaja na okoliš. Uz preferiranu upotrebu plina, dodana je biomasa te drugi alternativni izvori energije kao energenti za velike i srednje potrošače, te naročito u širokoj potrošnji. Radi poboljšanja kakvoće zraka od mobilnih izvora onečišćenja zraka, u prijedlog IV. Izmjena i dopuna Prostornog plana Zagrebačke županije dodana je potreba unaprijeđenja i poticanja razvoja sustava lokalnog željezničkog prijevoza te povezivanje županijskih središta međusobno i s gradom Zagrebom putem mreže željezničkih pravaca.

5.2. FINANCIRANJE ZAŠTITE I POBOLJŠANJA KAKVOĆE ZRAKA

Grad Velika Gorica i Zagrebačka županija 15. listopada 2007. godine, temeljem Zaključka poglavarstva Zagrebačke županije (KLASA: 022-03/07-01/26, URBROJ:238/1-02-07-22, 2. listopada 2009.), sklopili su Sporazum o sufinanciranju uspostave automatske mjerne postaje (AMP) za praćenje kakvoće zraka na području Grada Velika Gorica. Zagrebačka županija je dala sredstva u iznosu od 600.000,00 kuna, a Grad Velika Gorica u iznosu od 900.000,00 kuna. U 2007. godini provedeno je javno nadmetanje te je donesena odluka o prihvaćanju ponude tvrtke Dvokut ECRO d.o.o. iz Zagreba. Tijekom prosinca 2007. godine dobivena je suglasnost Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva za korištenje tipskog projekta automatske mjerne postaje za praćenje kakvoće zraka.

Sredinom 2008. godine izvršena je uspostava mjerne postaje na na Trgu dr. Franje Tuđmana u samom središtu Grada Velike Gorice. To je veliki park (površine 100 x 200 metara), bez prometa i ostalih izvora zagađenja u neposrednoj blizini. Time je osigurano da tijekom mjerenja neće doći do smetnji izazvanih aktivnostima u blizini postaje koje bi mogle utjecati na mjerenje (npr. promet, paljenje korova, odlaganje otpada, građevinski radovi). Postaja je kontejnerskog tipa, nije ograđena ogradom ali je nadzirana sigurnosnim kamerama. Na istočnoj strani postaje nalazi se displej na kojem se prikazuju vrijednosti mjerenja. U blizini postaje nalazi se dječji vrtić te na taj način ona postaje i odlično edukacijsko sredstvo. Početkom rujna obavljani su završni radovi, ugrađena je računalna i posebna programska oprema. U postaji su ugrađeni uređaji za imisijska mjerenja tvrtke Teledyne. Parametri koji se mjere su: CO, NO/NO₂, SO₂, H₂S, O₃, benzen, toluen, ksilen, lebdeće čestice PM₁₀. Istovremeno sa mjere i mikrometeorološki parametri: brzina i smjer vjetera, temperatura, tlak i relativna vlažnost zraka. Postaja je puštena u probni rad 15. rujna 2008. godine, koji je trajao



30 dana. Automatska mjerna postaja (AMP) za praćenje kakvoće zraka Grada Velika Gorica puštena je u rad početkom 2009. godine.

5.3. PRAĆENJE KAKVOĆE ZRAKA

U veljači 2010. tvrtka Dvokut ECRO d.o.o. izradila je godišnji Izvještaj o praćenju kakvoće zraka na automatskoj mjernoj postaji Velika Gorica (BABIĆ et al., 2010.) za razdoblje od 1. siječnja do 31. prosinca 2009. godine. Mjerenje kakvoće zraka obuhvatilo je slijedeće pokazatelje: NO - NO₂ (dušikovi oksidi), CO (ugljikov monoksid), SO₂ (sumporov dioksid), H₂S (sumporovodik), C₆H₆ (benzen) i lebdeće čestice PM₁₀, a od mikrometeoroloških parametara mjereni su brzina i smjer vjetrova, temperatura zraka te sunčevo zračenje. U tablici 5.1. prikazani su sumarni podaci koncentracija NO₂, SO₂, H₂S, benzena, PM₁₀, ozona i CO u 2009. godini na AMP Velika Gorica.

Tablica 5.1. sumarni podaci koncentracija NO₂, SO₂, H₂S, benzena, PM₁₀, ozona i CO u 2009. godini na AMP Velika Gorica.

(Izvor: Izvještaj o praćenju kakvoće zraka na AMP Velika Gorica, 2010.)

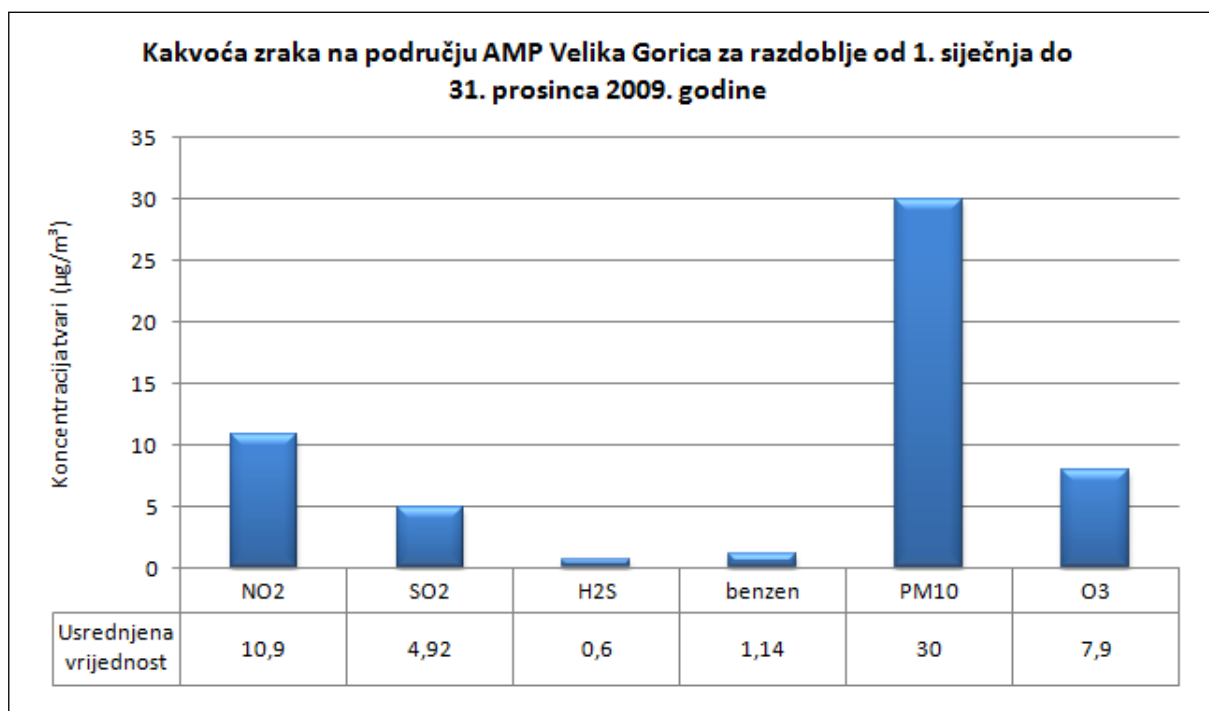
Onečišćenje	24-satne koncentracije						1-satne koncentracije *(8-satna koncentracija za O ₃ i CO)		
	N	C	C ₅₀	C _m	C _M	C ₉₈	N	C _M	C ₉₈
NO ₂ (µg/m ³)	265	7,77	6,98	0	37,72	23,64	6185	175,2	39,90
SO ₂ (µg/m ³)	303	4,92	1,96	0	71,59	27,93	7144	123,6	41,26
H ₂ S (µg/m ³)	275	0,60	0,61	0	1,42	1,31	6360	2,59	1,55
benzen (µg/m ³)	292	1,14	0,52	0	8,27	4,52	6795	20,3	6,09
PM ₁₀ (µg/m ³)	340	30	28,71	0	81,63	98,07	7928	210	90,70
*O ₃ (µg/m ³)	78	7,9	7,4	0	100,3	78,2	1830	119,8	107,2
*CO (mg/m ³)	285	0,67	0,28	0	4,4	2,3	6796	5,1	3,1

Dobiveni rezultati mjerenja NO₂, SO₂, H₂S, benzena, PM₁₀, ozona i CO u 2009. godini na AMP Velika Gorica, pokazuju da su koncentracije na mjernoj postaji Velika Gorica tijekom 2009. godine bile niske i nisu prelazile GV (granične vrijednosti) prema Uredbi o graničnim vrijednostima onečišćujućih tvari u zraku (NN 133/05) i Uredbi o ozonu u zraku



(NN 133/05), a okolni zrak je bio I. kategorije zraka ($C < GV$) prema Zakonu o zaštiti zraka (NN 178/04, 60/08).

Na slici 5.1. prikazane su, prema Uredbi o graničnim vrijednostima onečišćujućih tvari u zraku (NN 133/05) i Uredbi o ozonu u zraku (NN 133/05), godišnje usrednjene vrijednosti NO_2 , SO_2 , H_2S , benzena, lebdećih čestica PM_{10} i O_3 za 2009. godinu.



Slika 5.1. Usrednjene vrijednosti mjerenja NO_2 , SO_2 , H_2S , benzena, lebdećih čestica PM_{10} i O_3 na automatskoj mjernoj postaji Velika Gorica
(Modificirano prema Babiću et al., 2010.)

Usrednjene vrijednosti NO_2 , SO_2 , H_2S , benzena, lebdećih čestica PM_{10} i O_3 , za jednogodišnje razdoblje mjerenja na AMP Velika Gorica, ne prelaze granične vrijednosti (s obzirom na vrijeme usrednjavanja, pojedine onečišćujuće tvari imaju različite GV) propisane Uredbom o graničnim vrijednostima onečišćujućih tvari u zraku (NN 133/05) i Uredbom o ozonu u zraku (NN 133/05). Kako je po Uredbi o graničnim vrijednostima onečišćujućih tvari u zraku (NN 133/05) mjerenja potrebno provoditi neprekidno 1 godinu, ovim mjerenjem dobiveni rezultati mogu se uspoređivati s Uredbom te ukazuju na dobro stanje kakvoće zraka na području oko mjerne postaje.

5.4. AKCIDENTI

Na traženje Odsjeka za zaštitu okoliša Zagrebačke županije, Državna uprava za zaštitu i spašavanje (DUZS) dostavila je dostupne podatke o dojavljenim onečišćenjima zraka na području Zagrebačke županije. U tablici 5.2. prikazani su podaci DUZS-a, Službe za civilnu zaštitu za 2008. godinu te Službe za sustav 112 za razdoblje od 2008. do 2010. godine tijekom kojeg su se dogodila 22 izvanredna događaja sa posljedicama potencijalno štetnim za okoliš.

Tablica 5.2. Akcidenti, događaji i prijave u kategoriji onečišćenja zraka na području Zagrebačke županije u razdoblju od 2008. do 2010. godine

(Izvor: Služba za civilnu zaštitu i Služba za sustav 112 Državne uprave za zaštitu i spašavanje, 2009. i 2010.)

RED. BR.	DATUM	LOKACIJA	VRSTA DOGAĐAJA
1.	21.2.2008.	Ivanić-Grad	Iz kruga tvornice EKO FLOR osjeća se jaki smrad.
2.	19.3.2008.	Velika Gorica	U Chromosovom naselju, u Ulici Nikole Tesle, osjeća se miris sumpora ili plina.
3.	5.4.2008.	Kloštar Ivanić	Dojavitelj, koji stanuje na adresi Vukovarska 27 u Kloštar Ivaniću, javlja o neopisivom smradu iz EKO-FLOR-a. Najvjerojatnije dolazi od smeća i otpada.
4.	22.4.2008.	Kloštar Ivanić	Neugodan miris iz EKO-FLOR-a. Već duže se osjeća neugodan miris, a sada ima poseban intenzitet.
5.	9.6.2008.	Jastrebarsko	Dojava OKC-a da se u Jastrebarskom (na području zgrade nekadašnje tvornice za potrebe vojske) nalaze dva sanduka puna praha za proizvodnju suzavca. ZJZ Grada Zagreb na upućuje na ZJZ Županije, a oni na inspektora za zaštitu okoliša.
6.	13.6.2008.	Samobor	Smrad amonijaka iz kruga poduzeća mesne industrije DR. ŠKOBIĆ u Samoboru, Gornji kraj 11.
7.	1.7.2008.	Kloštar Ivanić	Iz poduzeća EKO-FLOR (djelatnost zbrinjavanja otpada pa i kemijskog) svaku noć se širi nenasan smrad.
8.	24.7.2008.	Jastrebarsko	U mjestu Čabdin u krugu firme SIGNOPLAST cijeli dan gori plastični otpad, stvarajući dim opasan po okolinu (vjerojatno dioksin).
9.	9.9.2008.	Kloštar Ivanić	U Kloštar Ivaniću nenasno smrdi po kiselini iz EKO-FLOR-a. OBAVJEŠTENI: PUZ, dežurna inspektorica zaštite okoliša.
10.	21.9.2008.	Jastrebarsko	Čabdin; Policija Jastrebarsko javila je da imaju požar kemijskog otpada u firmi KEMIS i traže da obavijestimo inspektora zaštite okoliša. Požar pet limenih kontejnera u kojima je otpadna ambalaža i krpe boja i lakova. Požar je ugašen od strane vatrogasaca, policija izvršila očevid, vatrogasni inspektor izvršio očevid, a inspektor zaštite okoliša je ustanovio da je došlo do samozapaljenja i da nije bilo nikakvih para koje bi bile štetne za ljude i okoliš.



RED. BR.	DATUM	LOKACIJA	VRSTA DOGAĐAJA
11.	2.11.2008.	Dugo Selo	U Velikoj Ostrni u Zagrebačkoj ulici 189 prema Ježevu jako smrdi po plinu, gospođa javlja da je guši dok je šetala sa prijateljicom, OBAVJEŠTENI: OKC PUZ, PLIN DUGO SELO, „Dukom“.
12.	27.2.2009.	Jastrebarsko	PP Jastrebarsko: poduzeće KEMIS - poduzeće koje se bavi zbrinjavanjem opasnog otpada; došlo je do požara na specijalnoj prikolici za prijevoz tereta, radi se o uljima, krpama, cca 80-tak m ³ . Protupož. insp. ustanovio da je do požara došlo uslijed izlaganja sunčevoj toplini. Na mjestu događaja bila i tvrtka MIB TRANSPORT iz Zagreba, a firma AEKS iz Ivanić-Grada preuzela tekući otpad. OBAVJEŠTENI: PUZ, dežurna inspektorica zaštite okoliša.
13.	24.3.2009.	Ivanić-Grad	Ulica Rajski Kut; Prijava protiv susjeda koji već duže vrijeme spaljuje filmove iz kojih se vade metali, te da tim dimom šteti ljudima i okolišu. Priznaje da je već bilo provjera inspekcije koja prilikom ispitivanja nije našla ništa štetno. Upućen je na komunalno redarstvo grada i fiksni broj u radno vrijeme Inspekcije za zaštitu okoliša.
14.	18.4.2009.	Samobor	Domaslovec, skladište FUCS-a, skoro svaki vikend iz skladišta se širi nesnosan smrad.
15.	14.6.2009.	Sv. Ivan Zelina	Ulica Toplička 10 a; prilikom paljenja smeća, smrad plastike se širi oko susjednih kuća. OBAVJEŠTENI: PP Zelina.
16.	16.7.2009.	Jastrebarsko	Gda. Nevenka Župčić žali se na smrad, ne može disati. Sumnja na tvrtku KEMIS gdje se skladište bačve sa kemikalijama. PP Jastrebarsko javlja da ophodnja nije ustanovila de se radi o nekom intenzivnijem smradu, a sa dojaviteljicom ne mogu stupiti u kontakt.
17.	15.8.2009.	Velika Gorica	Drnek-Orle; Iz OKC-a nam javljaju da se osjeti intezivan miris nalik na pesticide. OBAVJEŠTENI: PUZ, 112 Sisak – javljaju moguće izvore smrada; kanalizacijski ispust na lokaciji ili stočna farma 10 km od mjesta događaja, koja bi isto mogla biti mogući izvor smrada koji se pojavio.
18.	28.8.2009.	Ivanić-Grad	Po prijavi, PP Ivanić-Grad provjerom utvrdio smrad u sj. i sj.-istočnom dijelu grada; porijeklo smrada sa obližnjeg polja, gdje je navezeno organsko gnojivo sa obližnje peradarske farme, dok se u krugu EKO-FLORA osjećaju uobičajeni mirisi niskog dozvoljenog inteziteta - o tome obavješteni PP Ivanić-Grad i ured gradonačelnika Ivanić-Grada.
19.	9.9.2009.	Zaprešić	Bistranska ulica, Roberto Penco javlja da se svakodnevno osjeća neugodan miris, pretpostavlja da je izvor Pliva d.d. Javljeno OKC-u da izađe na mjesto događaja te provjeri informaciju.
20.	15.9.2009.	Svibje, Ivanja Reka	Blato u kanalu Sava - Odra, spaljivanje otpada u firmi APROMA; Dojavitelj udruge Zelena Akcija. OBAVJEŠTENI: OKC-PUZ.
21.	17.9.2009.	Ivanić-Grad	Prijava neugodnih mirisa iz kompostane; OBAVJEŠTENI: PP Ivanić-Grad, načelnik općine Kloštar Ivanić. Policijska ophodnja nije utvrdila prisustvo iritantnih mirisa iz kompostane iznad uobičajene razine te smatra da nije potreban angažman inspekcije zaštite okoliša.
22.	19.9.2009.	Rakitje	Reciklažno dvorište tvrtke ROTAME; Kontaktiran dežurni inspektor zaštite okoliša g. Branimir Fuk. Povratna informacija g. Fuka: nisu se spaljivale nikakve gume, uglavnom je bila riječ o drvu, sada je to pri kraju, dima gotovo više nema te nema nikakve opasnosti po zdravlje ljudi i okoliš. Kontaktiran OKC PUZ i PP Samobor, a potonji su zaprimili poziv gospođe o gustom dimu, ali nisu slali ophodnju zbog prioritarnijih poslova.



Većina izvanrednih događaja sa posljedicama potencijalno štetnim za okoliš, koji su bili dojavljeni od strane građana, odnose se najviše na postrojenja pravnih osoba koje gospodare različitim vrstama i kategorijama otpada. Glavni uzrok otkrivanja onečišćenja zraka je širenje neugodnih mirisa sa lokacija, gdje se dogodio izvanredni događaj. Služba 112 DUZS-a, nakon dojave izvanrednog događaja, obavještava nadležnu policijsku upravu – operativno komunikacijski centar (OKC) i inspekciju zaštite okoliša.

5.5. INSPEKCIJA ZAŠTITE OKOLIŠA

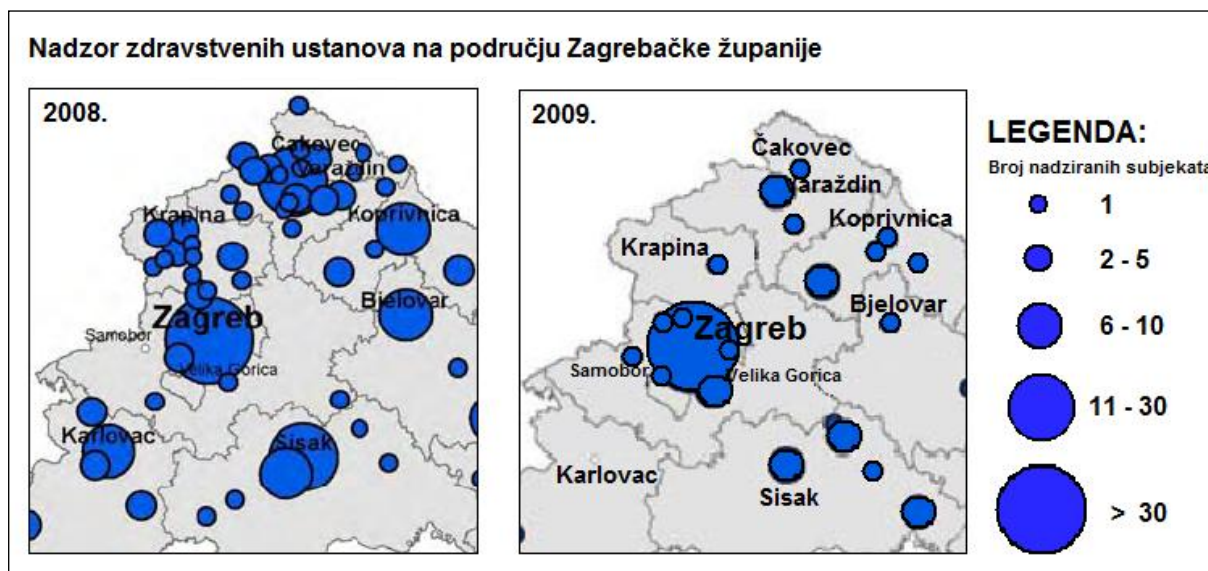
Prema podacima Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, Uprave za inspekcijske poslove (KLASA: 351-02/10-03/1023, URBROJ: 531-07-1-3-4-10-2) od 27. listopada 2010., u razdoblju od 2008. do 2010. godine obavljani su inspekcijski nadzori na području Zagrebačke županije u kojima se utvrđivalo izvršavanje zakonskih propisa vezanih za odredbe Zakona o zaštiti zraka (NN 178/04 i 60/08), prvenstveno obveza mjerenja iz stacionarnih izvora, učestalost mjerenja, prijava propisanih dokumenata u nadležna tijela i urede u propisanim rokovima. Inspekcija zaštite okoliša izvršila je u navedenom vremenskom periodu 112 pregleda fizičkih i pravnih osoba (u 2008. - 37 nadzora, u 2009. – 47 nadzora, a do 01.07. u 2010.- 28 nadzora).

Zbog propusta kod nadziranih subjekata pokrenuto je 88 upravnih postupaka, a kontrolnim nadzorima utvrđeno je da se izdane mjere u cijelosti izvršavaju u 60 pravnih osoba (ostali u tijeku). Uz planske i tematske nadzore inspekcija zaštite okoliša obavlja i određeni broj pregleda terena zbog sumnji građana u onečišćenje zraka zbog pojave neugodnih mirisa u pojedinim dijelovima županije - dojavljenih preko ŽC DUZS – službe 112. Međutim, takve pojave ne upućuju na konkretno onečišćenje zraka na nekom području. Ono se može utvrditi samo sustavnim mjerenjem i/ili procjenjivanjem razine onečišćenosti prema prostornom i vremenskom rasporedu temeljem stavka 2., članak 27. Zakona o zaštiti zraka (NN 178/04 i 60/08).

U Godišnjim izvješćima o radu inspekcije zaštite okoliša za 2008. i 2009. godinu (MZOPUG, UPRAVA ZA INSPEKCIJSKE POSLOVE 2009. i 2010.), prikazani su podaci o izvršavanju zakonskih propisa vezanih za odredbe Zakona o zaštiti zraka (NN 178/04 i 60/08) po različitim djelatnostima. Učestali sustavni nadzor zaštite zraka provodio se nad postrojenjima za dobivanje toplinske energije, postrojenjima za obradu nafte i plina, asfaltnim



bazama, betonarama, tvrtkama koje gospodare opasnim otpadom, zdravstvenim ustanovama, autolakirnicama i kemijskim čistionicama. Za Zagrebačku županiju korišteni su podaci sustavnog nadzora nad zdravstvenim ustanovama, autolakirnicama i kemijskim čistionicama, s obzirom na velik broj pravnih subjekata. Na slici 5.2. prikazana je učestalost sustavnog nadzora zdravstvenih ustanova na području Zagrebačke županije u 2008. i 2009. godini.



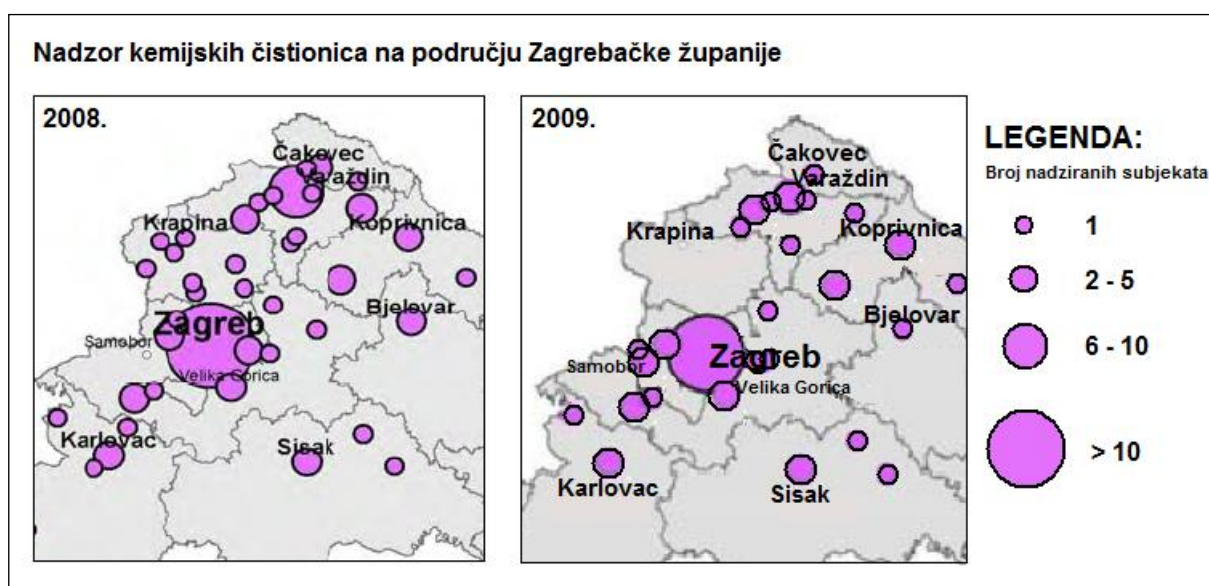
Slika 5.2. Inspekcijski nadzor zdravstvenih ustanova na području Zagrebačke županije u 2008. i 2009. godini.

(Modificirano prema podacima Uprave za inspekcijske poslove, MZOPUG, 2009. i 2010.)

Na temelju podataka Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo za obavljanje djelatnosti pružanja zdravstvene zaštite registrirano je 740 ustanova, od kojih se više od trećine, odnosno 282 ustanove, nalazi na području Grada Zagreba i Zagrebačke županije. Obavljenim nadzorima u 2008. i 2009. godini nad zdravstvenim ustanovama, uočene su nepravilnosti koje su se odnosile na prekoračenje propisanih vrijednosti onečišćujućih tvari u zrak iz stacionarnih izvora kotlovnica i spalionica. Uočeni su problemi u provođenju propisanih pregleda uređaja i mjerenja emisija onečišćujućih tvari u zrak iz stacionarnih izvora, zatim prekoračenja graničnih vrijednosti emisija iz stacionarnih izvora uređaja za loženje, kao i nepravilnosti u području općih pitanja zaštite okoliša.

Na slici 5.3. prikazana je učestalost sustavnog nadzora inspekcije zaštite okoliša nad kemijskim čistionicama na području Zagrebačke županije u 2008. i 2009. godini. Za obavljanje djelatnosti kemijskog čišćenja registrirano oko 445 pravnih i fizičkih osoba. Broj

kemijskih čistionica temelji se na podacima Hrvatske gospodarske komore, Obrtničke komore i uvoznika/distributera hlapivog organskog spoja (HOS) tetrakloretilena, koji se koristi u postupku kemijskog čišćenja. Cilj inspekcijskih nadzora pravnih i fizičkih osoba, koji obavljanjem djelatnosti koriste hlapive organske spojeve (HOS), je utvrđivanje stanja i usklađenosti rada te provjera provedbe obveza koje proizlaze iz odredbi Zakona o zaštiti zraka (NN 178/04 i 60/08) i Zakona o otpadu (NN 178/04, 111/06, 60/08 i 87/09) te provedbenih propisa, s posebnim naglaskom na kontrolu primjene Uredbe o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz stacionarnih izvora (NN 21/07 i 150/08).

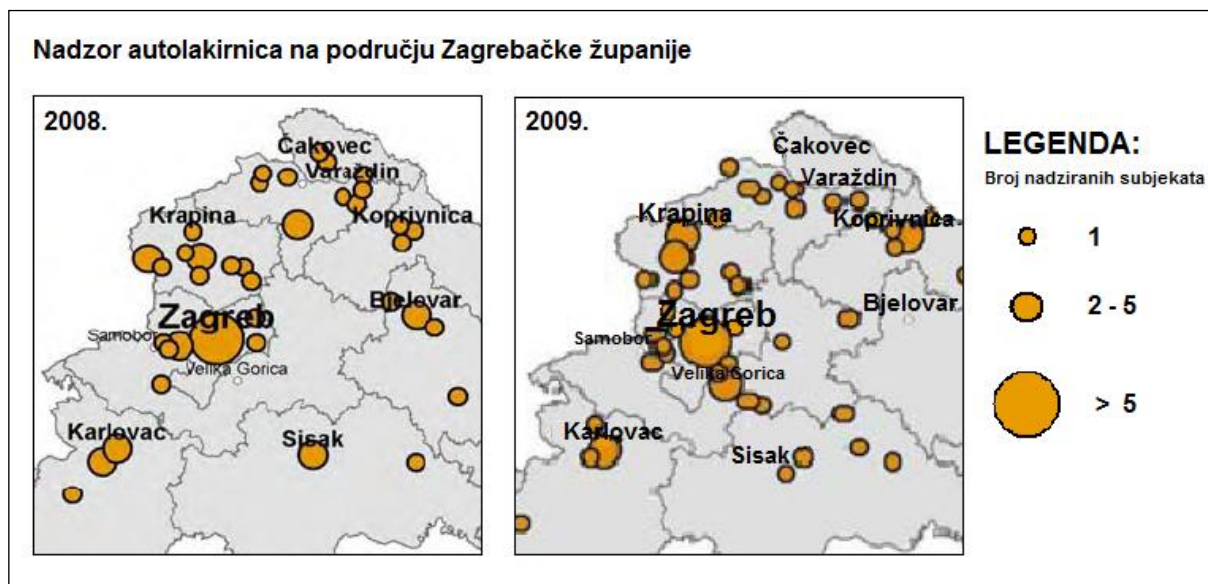


Slika 5.3. Inspekcijski nadzor kemijskih čistionica na području Zagrebačke županije u 2008. i 2009. godini.

(Modificirano prema podacima Uprave za inspekcijske poslove, MZOPUG, 2009. i 2010.)

Usporedba inspekcijskog nadzora nad kemijskim čistionicama tijekom 2008. i 2009. godine ukazuje na smanjenje broja rješenja i optužnih prijedloga, ali i porast količine otpada iz kemijskih čistionica zbrinutog na propisan način. Navedeno se može tumačiti povećanjem spoznaje o propisanim obvezama, kao i porastom svijesti o suodgovornosti za posljedice koje nastaju nekontroliranim odlaganjem otpada i emisija štetnih tvari u zrak, tlo i vode, kao i međusobnim razmjenom informacija obveznika nadzora (UPRAVA ZA INSPEKCIJSKE POSLOVE, 2009.). Emisije HOS-a iz kemijskih čistionica (tetrakloretilen), koje ispušta stacionarni ispušni sustav, predstavljaju opasnost za ljude i okoliš te ostaju i nadalje uzrok onečišćenja zraka koji je potrebno rješavati sustavnim mjerama.

Slika 5.4. prikazuje učestalost sustavnog nadzora inspekcije zaštite okoliša nad autolakirnicama na području Zagrebačke županije u 2008. i 2009. godini. Na temelju podataka iz Obrtnog registra i Registra poslovnih subjekata Hrvatske gospodarske komore, sastavljen je popis pravnih i fizičkih osoba od 240 autolakirnica u Republici Hrvatskoj.



Slika 5.4. Inspeksijski nadzor autolakirnica na području Zagrebačke županije u 2008. i 2009. godini.

(Modificirano prema podacima Uprave za inspeksijske poslove, MZOPUG, 2009. i 2010.)

Autolakirnice su objekti u kojima se obavlja završna obrada vozila (lakiranje), odnosno aktivnosti u kojima se koriste organska otapala. U 2009. godini broj nadzora autolakirnica se povećao u odnosu na 2008. godinu, s obzirom da nisu u potpunosti usvojili primjenu propisa iz područja zaštite zraka. U inspeksijskim nadzorima utvrđene su povrede odredbi Zakona o otpadu (NN 178/04, 111/06, 60/08 i 87/09) i Zakona o zaštiti zraka (NN 178/04 i 60/08), odnosno Uredbe o graničnim vrijednostima emisije onečišćujućih tvari iz stacionarnih izvora (NN 21/07, 150/08), koje se odnose na vođenje i dostavu propisane dokumentacije (očevidnik i izvješća o hlapivim organskim spojevima, očevidnik o nastanku i tijeku otpada) te provođenje mjerenja emisija onečišćujućih tvari u zrak.

Sustavnim tematskim inspeksijskim nadzorima osiguran je cjelovit pristup za utvrđivanje usklađenosti postrojenja (nadzor uporabe hlapivih organskih spojeva, vođenje evidencije o potrošnji HOS-a, obveza dostave podataka u Registar postrojenja MZOPUG-a te dostava godišnjeg izvješća o emisijama korištenih HOS-a Agenciji za zaštitu okoliša) s Uredbom o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz stacionarnih izvora

(NN 21/07 i 150/08) te udovoljavanje važećim zakonskim propisima, kojima se uređuju opća pitanja zaštite zraka (UPRAVA ZA INSPEKCIJSKE POSLOVE, 2009.).

5.6. INFORMIRANJE JAVNOSTI O KAKVOĆI ZRAKA

Informacijski sustav zaštite okoliša je niz međusobno informacijski povezanih elektroničkih baza podataka i izvora podataka o stanju i opterećenjima pojedinih sastavnica okoliša, pritiscima na okoliš, prostornim obilježjima i drugim podacima i informacijama važnim za praćenje stanja okoliša na nacionalnoj razini (AZO, 2010.). Zakonom o zaštiti zraka (NN 178/04 i 60/08) i Pravilniku o praćenju kakvoće zraka (NN 155/05) Agencija za zaštitu okoliša razvija i vodi Informacijski sustav kakvoće zraka (ISKZ), koji je sastavni dio Informacijskog sustava zaštite okoliša.

Informacijski sustav ISKZ još nije uspostavljen, ali je predviđen zakonskim aktima, te prema njima treba u sebi sadržavati cijeli niz različitih podataka uobličeni u različite informacijske baze, tj. podsustave koji sadržavaju podatke iz tematskog područja zrak–klimatske promjene. Do sada su u sklopu Informacijskog sustava kakvoće zraka izrađene sljedeće baze podataka

- Baza podataka o kakvoći zraka iz lokalnih mreža,
- Baza podataka o emisijama iz stacionarnih izvora,
- Baza podataka o emisijama hlapivih organskih spojeva,
- Baza podataka o kakvoći goriva na benzinskim postajama i terminalima,
- Baza podataka o hlapivim organskim spojevima u bojama i lakovima,
- Registar onečišćavanja okoliša (ROO) – zrak,

Još se namjeravaju uspostaviti sljedeće baze podataka: Registar stakleničkih plinova, nacionalni inventar stakleničkih plinova, baza podataka o tvarima koje oštećuju ozonski sloj i baza podataka o provedenom inspeksijskom nadzoru i izrečenim prekršajima

Podaci o kakvoći zraka i stanju okoliša općenito moraju biti dostupni javnosti preko sredstava javnog priopćavanja, jer građani imaju pravo na zdrav okoliš. Javnost vrlo često nema osiguran pristup informacijama o kakvoći zraka, a o izvanrednim događajima u njihovoj blizini, koji mogu ugroziti njihovo zdravlje, često saznaju prekasno. Podatke o onečišćenju i kakvoći zraka potrebno je konstantno objavljivati kako bi stanovništvo imalo pravovremenu i korisnu informaciju.



6. OCJENA PROVEDENIH MJERA ZAŠTITE ZRAKA

Godišnja razina emisije onečišćujućih tvari u zrak, na području Zagrebačke županije, u promatranom razdoblju zadržala je približno jednake vrijednosti u odnosu na proteklo razdoblje, prema kojima dominira emisija CO₂ (preko 99%). Visoke emisije CO₂ su rezultat procesa izgaranja goriva za dobivanje toplinske i/ili električne energije. Iako postoje kvalitetni podaci o emisijama u zrak iz stacionarnih izvora, u odnosu na proteklo razdoblje, pojedini ROO obveznici prijave podataka o ispuštanju onečišćujućih tvari u zrak, nisu dostavili podatke za svaku promatranu godinu, stoga analizirani podaci predstavljaju relativni podatak te su indikativni i ukazuju na stanje emisije onečišćenja u zrak.

Putem obrazaca za gradove, općine i udruge za zaštitu okoliša i prirode sa područja Zagrebačke županije, zatraženi su podaci o izvorima onečišćenja na njihovom području, popis programa i projekata koje provode i uložnim financijskim sredstvima u svrhu zaštite zraka. Odgovori na postavljena pitanja pokazali su kompletan pregled stanja kakvoće zraka u pojedinoj jedinici lokalne samouprave, a slijedom toga i u Zagrebačkoj županiji kao cjelini. Kakvoća zraka na području cijele županije je zadovoljavajuća, međutim interes građana za kvalitetu njihove životne sredine je vrlo malen. Građani se javljaju samo kad problem neposredno utječe na njih, što pokazuje nisku razinu svijesti o očuvanju zraka pa i okoliša u cjelini. Udruge također ističu problem uključivanja građana u različite akcije i projekte, ali ističu da je svake godine njihov broj sve veći.

Prema podacima Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, Uprave za inspekcijske poslove i Državne uprave za zaštitu i spašavanje jasno je vidljivo jače djelovanje u kontroli i nadzoru onečišćivača i kažnjavanju onih koji nedopušteno onečišćuju zrak. Provedeni inspekcijski nadzori na području Zagrebačke županije provjeravali su izvršavanje zakonskih propisa vezanih za odredbe Zakona o zaštiti zraka (NN 178/04 i 60/08), prvenstveno obveze mjerenja iz stacionarnih izvora, učestalost mjerenja te prijave propisanih dokumenata u nadležna tijela i urede u propisanim rokovima.

Ocjenom provedenih mjera u protekle dvije godine, donesenih u svrhu zaštite i poboljšanja kakvoće zraka, pokazalo se da svijest o zdravijem okolišu i okruženju u kojem građani žive postaje sve jača, ali da ima još puno prostora za daljnji napredak. Prednost je dana rješavanju onih problema koji utječu na ljudsko zdravlje i očuvanje kakvoće zraka, koja je u Zagrebačkoj županiji na zavidnoj razini.



7. ZAKLJUČAK

Prema analiziranim podacima, prikupljenim za područje Zagrebačke županije, najviše problema postojećeg stanja proizlazi iz još uvijek nedovoljnog nadzora potencijalnih onečišćivača zraka. Time se ne osigurava zadovoljavajući standard življenja stanovništva, a ne osiguravaju se ni potrebni uvjeti zaštite zraka. Općine i gradovi navode veliki broj pravnih subjekata koje nedopušteno onečišćuju zrak svojom djelatnošću na području Zagrebačke županije.

Kakvoća zraka na području Zagrebačke županije je u dobrom stanju, no potrebno je kontinuirano pratiti kakvoću s obzirom na stalno povećanje cestovnog prometa, emisiju onečišćujućih tvari u zrak iz procesnih i industrijskih postrojenja te kotlovnica. Trenutno stanje ne zadovoljava te je nužno svim pravnim mjerama spriječiti nekontrolirano i nelegalno ispuštanje onečišćujućih tvari u zrak. Veliki problem predstavlja sustavna zaštita zraka, koja se treba kontinuirano provoditi u suradnji sa svim tijelima javne vlasti, udrugama i građanima, a koja je neophodna u Zagrebačkoj županiji.

S obzirom na promatrano dvogodišnje razdoblje, kakvoća zraka Zagrebačke županije još uvijek je u dobrom stanju i očuvana u zadovoljavajućem obimu. Izvješće o provedbi programa zaštite i poboljšanja kakvoće zraka Zagrebačke županije, koje je izrađeno na temelju dostupnih pokazatelja i prikupljenih podataka, ukazuje na potrebu stalnog aktivnog i sustavnog djelovanja u provođenju mjera zaštite zraka. U narednom razdoblju potrebno je uložiti napore na podizanju svijesti građana i svih društvenih subjekata na području Zagrebačke županije u svrhu zaštite i poboljšanja kakvoće zraka. Potrebno je još više informirati javnost o kakvoći zraka putem sredstava javnog priopćavanja, kako bi se stvorila svjesna i ekološki odgovorna javnost.



8. LITERATURA

- AZO (2010.): Izvješće o podacima iz registra onečišćavanja okoliša za 2008. godinu. Izvješće, Agencija za zaštitu okoliša, Broj dokumenta: 25-10-1763/43. Zagreb, 29.10.2010.
- BABIĆ, D. & DR. (2009.): Izvještaj o praćenju kakvoće zraka na automatskoj mjernoj postaji Velika Gorica. Izvještaj, DVOKUT ECRO d.o.o., Zagreb.
- BABIĆ, D. & DR. (2010.): Izvještaj o praćenju kakvoće zraka na automatskoj mjernoj postaji Velika Gorica za razdoblje od 1.1. do 31.12.2009. Izvještaj, DVOKUT ECRO d.o.o., Zagreb.
- DRAŽETIĆ, Z. & DR. (2002.): Prostorni plan Zagrebačke županije. Elaborat, Županijski zavod za prostorno uređenje i zaštitu okoliša Zagrebačke županije, Zagreb.
- DRŽAVNA UPRAVA ZA ZAŠTITU I SPAŠAVANJE (2009.): Podaci za izradu Izvješća o stanju okoliša Zagrebačke županije. Dopis, KLASA: 351-01/09-01/14, URBROJ: 543-01-06-02-09-4 od 02.11.2009., Državna uprava za zaštitu i spašavanje Republike Hrvatske – Služba za civilnu zaštitu, Zagreb.
- DRŽAVNA UPRAVA ZA ZAŠTITU I SPAŠAVANJE (2010.): Podaci za izradu Izvješća o provedbi programa zaštite i poboljšanja kakvoće zraka Zagrebačke županije. Dopis, KLASA: 351-02/10-02/03, URBROJ: 543-01-08-10-2 od 26.10.2010., Državna uprava za zaštitu i spašavanje Republike Hrvatske – Služba za sustav 112, Zagreb.
- DRŽAVNI HIDROMETEOROLOŠKI ZAVOD (2010.): Podaci za izradu Izvješća o provedbi programa zaštite i poboljšanja kakvoće zraka Zagrebačke županije. Elektronska pošta od 22.10.2010., Zagreb.
- GLASNIK ZAGREBAČKE ŽUPANIJE (2002.): Odluka o donošenju Prostornog plana Zagrebačke županije. Službeno glasilo Zagrebačke županije, broj 3 od 19.02.2002.
- GLASNIK ZAGREBAČKE ŽUPANIJE (2003., 2005. i 2007.): Program zaštite okoliša Zagrebačke županije. Službeno glasilo Zagrebačke županije, broj 20 od 12.11.2003., broj 5 od 07.03.2005. i broj 14 od 20.07.2007.
- GLASNIK ZAGREBAČKE ŽUPANIJE (2005.): Odluka o izmjeni i dopuni Odluke o donošenju Prostornog plana Zagrebačke županije. Službeno glasilo Zagrebačke županije, broj 8 od 06.04.2005.
- GLASNIK ZAGREBAČKE ŽUPANIJE (2005.): Izvješće o stanju okoliša Zagrebačke županije. Službeno glasilo Zagrebačke županije, broj 24 od 16.12.2005.



- GLASNIK ZAGREBAČKE ŽUPANIJE (2007.): Odluka o II. izmjenama i dopunama Odluke o donošenju Prostornog plana Zagrebačke županije. Službeno glasilo Zagrebačke županije, broj 8 od 27.04.2007.
- GLASNIK ZAGREBAČKE ŽUPANIJE (2007.): Program zaštite i poboljšanja kakvoće zraka u Zagrebačkoj županiji. Službeno glasilo Zagrebačke županije, broj 33 od 28.12.2007.
- GLASNIK ZAGREBAČKE ŽUPANIJE (2009.): Odluka o izradi III. i IV. Izmjena i dopuna Prostornog plana Zagrebačke županije. Službeno glasilo Zagrebačke županije, broj 6 od 24.03.2009.
- HRGAREK, M & DR. (2006.): Izvješće o stanju kakvoće zraka za područje Zagrebačke županije. Izvješće, EKO-MONITORING d.o.o., Varaždin.
- HRGAREK, M & DR. (2007.): Program zaštite i poboljšanja kakvoće zraka u Zagrebačkoj županiji. Program, EKO-MONITORING d.o.o., Varaždin.
- MZOPUG (2009.): Godišnje izvješće o radu inspekcije zaštite okoliša. Izvješće, Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva Republike Hrvatske – Uprava za inspekcijske poslove. Zagreb, 2009.
- MZOPUG (2010.): Godišnje izvješće o radu inspekcije zaštite okoliša. Izvješće, Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva Republike Hrvatske – Uprava za inspekcijske poslove. Zagreb, 2010.
- MZOPUG (2010.): Podaci za izradu Izvješća o provedbi programa zaštite i poboljšanja kakvoće zraka Zagrebačke županije. Dopis, KLASA: 351-02/10-03/1023, URBROJ: 531-07-1-3-4-10-2 od 27.10.2010., Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva Republike Hrvatske – Uprava za inspekcijske poslove, Zagreb.
- NARODNE NOVINE (2004. i 2008.): Zakon o zaštiti zraka u Republici Hrvatskoj. Službeni list Republike Hrvatske, broj 178 od 16.12.2004. i broj 60 od 28.05.2008.
- NARODNE NOVINE (2005.): Uredba o ozonu u zraku u Republici Hrvatskoj. Službeni list Republike Hrvatske, broj 133 od 09.11.2005.
- NARODNE NOVINE (2005.): Uredba o graničnim vrijednostima onečišćujućih tvari u zraku u Republici Hrvatskoj. Službeni list Republike Hrvatske, broj 133 od 09.11.2005.
- NARODNE NOVINE (2006., 2007. i 2010.): Zakon o područjima županija, gradova i općina u Republici Hrvatskoj. Službeni list Republike Hrvatske, broj 86 od 28.07.2006., broj 16 od 09.02.2007. i broj 46 od 16.04.2010.
- NARODNE NOVINE (2007.): Zakon o zaštiti okoliša u Republici Hrvatskoj. Službeni list Republike Hrvatske, broj 110 od 25.10.2007.



NARODNE NOVINE (2008.): Pravilnik o Registru onečišćavanja okoliša u Republici Hrvatskoj. Službeni list Republike Hrvatske, broj 35 od 28.03.2008...

ŠKUNCA, O. & DR. (2003.): Program zaštite okoliša Zagrebačke županije. Elaborat, Oikon d.o.o. - Institut za primjenjenu ekologiju, Ugovor broj: 74/02, Zagreb.

ZAGREBAČKA ŽUPANIJA (2010.): Obrasci općina i gradova Zagrebačke županije. Nepravni predmet, KLASA: 351-01/10-01/05, Upravni odjel za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša - Odsjek za zaštitu okoliša Zagrebačke županije, Zagreb.

www izvori:

AGENCIJA ZA ZAŠTITU OKOLIŠA. Registar onečišćavanja okoliša – Baza ROO. Izvješće za 2009. godinu. URL: <http://www.azo.hr/Default.aspx?art=922> (22.02.2011.).

ZAGREBAČKA ŽUPANIJA. Osnovne informacije i podaci o Zagrebačkoj županiji te gradova i općina. URL: <http://www.zagrebacka-zupanija.hr/> (10.10.2010.).

ZAVOD ZA PROSTORNO UREĐENJE ZAGREBAČKE ŽUPANIJE. Prostorni plan Zagrebačke županije. URL: <http://www.zpuzz.hr/dokumentacija-01.php> (20.10.2010.).

WIKIPEDIJA. Karta Republike Hrvatske s granicama županija (autor: Maximilian Dörrbecker). URL: http://hr.wikipedia.org/wiki/Datoteka:Croatia,_Zagreb_County.svg (23.9.2010.).



PRILOG 1.

