

Temeljem članka 14. stavka 1. Zakona o zaštiti zraka ("Narodne novine" broj 130/11. i 47/14.) i članka 30. točka 13. Statuta Osječko-baranjske županije ("Županijski glasnik" broj 2/95., 2/97., 3/99., 3/01., 8/01., 9/03., 13/05., 2/06., 5/09., 16/09. i 2/13.), Skupština Osječko-baranjske županije donijela je na 21. sjednici 5. srpnja 2016. godine

Z A K L J U Č A K

povodom razmatranja Izvješća o provedbi Programa zaštite i poboljšanja kakvoće zraka na području Osječko-baranjske županije za razdoblje 2010. - 2014. godine

I.

Skupština usvaja Izvješće o provedbi Programa zaštite i poboljšanja kakvoće zraka na području Osječko-baranjske županije za razdoblje 2010. - 2014. godine, pripremljeno u Upravnom odjelu za prostorno planiranje, zaštitu okoliša i prirode Osječko-baranjske županije.

II.

Ovaj Zaključak i Izvješće iz točke I. ovoga Zaključka bit će objavljeni u "Županijskom glasniku".

Klasa: 351-01/16-01/8
Urbroj: 2158/1-01-01-16-7

Osijek, 5. srpnja 2016.

Predsjednik

Antun Kapraljević, v.r.

**IZVJEŠĆE O PROVEDBI
PROGRAMA ZAŠTITE I
POBOLJŠANJA KAKVOĆE
ZRAKA NA PODRUČJU
OSJEČKO-BARANJSKE
ŽUPANIJE ZA RAZDOBLJE
2010. - 2014. GODINE**

Program zaštite i poboljšanja kakvoće zraka na području Osječko-baranjske županije za razdoblje 2010. - 2014. godine (u daljnjem tekstu: Program zaštite zraka), koji je sastavni dio Programa zaštite okoliša Županije, donijela je Skupština Osječko-baranjske županije 8. lipnja 2010. godine ("Županijski glasnik" broj 6/10.) u skladu s općim ciljevima zaštite zraka propisanim Zakonom o zaštiti zraka ("Narodne novine" broj 178/04. i 60/08., koji je bio na snazi do 24. studenog 2011. godine) i smjernicama zaštite i poboljšanja kakvoće zraka iz Strategije zaštite zraka koja je sastavni dio Nacionalne strategije zaštite okoliša i Nacionalnog plana djelovanja na okoliš ("Narodne novine" broj 46/02.).

Novim Zakonom o zaštiti zraka ("Narodne novine" broj 130/11. i 47/14., u daljnjem tekstu: Zakon), člankom 14., propisana je obveza izrade četverogodišnjeg Izvješća o provedbi Programa zaštite zraka (u daljnjem tekstu: Izvješće) za potrebe praćenja ostvarivanja Programom utvrđenih ciljeva:

- nadogradnje sustava za praćenje emisija i kvalitete zraka;
- uspostave informacijskog sustava o praćenju kvalitete zraka kao dijela informacijskog sustava o okolišu;
- održanje I kategorije zraka u gradovima i naseljima u kojima je zrak I kategorije te postizanje I kategorije kvalitete u dijelovima naselja u kojima je zrak II kategorije, smanjenje emisija iz svih glavnih izvora (promet, energetika, industrija, ložišta);
- smanjenje emisija štetnih tvari koje utječu na regionalnu i globalnu onečišćenost i
- racionaliziranje i optimiziranje (poboljšanje) strukture prometa.

Za izradu ovog Izvješća korišteni su podaci iz: Izvješća o stanju kakvoće zraka za područje RH od 2008. do 2011. godine ("Narodne novine" broj 95/13), godišnjih izvješća o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske (za 2010., 2011., 2012., 2013. i 2014. godinu), godišnjih izvještaja o praćenju emisija onečišćujućih tvari u zrak iz stacionarnih izvora na području RH (za 2010., 2011., 2012. i 2013. godinu), Registra onečišćavanja okoliša (u daljnjem tekstu: ROO) te podaci dobiveni od jedinica lokalne samouprave o provedbi mjera iz Programa zaštite zraka.

1. OBVEZE JEDINICA LOKALNE I PODRUČNE (REGIONALNE) SAMOUPRAVE U ZAŠTITI ZRAKA

Obveze JLP(R)S definirane Programom zaštite zraka proizlaze iz sljedećih propisa i dokumenata:

Nacionalna strategija zaštite okoliša i Nacionalni plan djelovanja na okoliš ("Narodne novine" broj 46/02.) predviđaju sljedeće aktivnosti:

- uspostaviti kvalitetan sustav za praćenje kvalitete¹ zraka;
- sudjelovati u nadogradnji Informacijskog sustava zaštite zraka i unaprjeđivanju postojećeg sustava monitoringa;
- sudjelovati u izvješćivanju javnosti o stanju kvalitete zraka.

¹ U Izvješću se koriste dva termina s istim značenjem: kvaliteta zraka, u skladu sa Zakonom i kakvoća zraka u slučajevima kada se u nazivima već donesenih dokumenata navodi termin temeljem starog Zakona o zaštiti zraka

Zakon o zaštiti zraka ("Narodne novine" broj 130/11. i 47/14.) utvrđuje sljedeće obveze:

- donošenje Programa zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama koji je sastavni dio Programa zaštite okoliša za područje županije;
- donošenje Izvješća o provedbi Programa zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama za razdoblje od četiri godine;
- uspostavu mjernih postaja za praćenje kvalitete zraka na svom području, ako su razine onečišćenosti više od propisanih graničnih vrijednosti (GV), odnosno ako za to postoje opravdani razlozi (osobito u slučaju pojačanog razvoja industrije, proširenja poslovnih i industrijskih zona i drugo) te osiguranje sredstava u proračunima JLP(R)S za financiranje mjernih postaja i provedbu svih potrebnih aktivnosti;
- pravodobnu dostavu podataka iz svoje nadležnosti koji su potrebni za vođenje informacijskog sustava zaštite zraka i za izradu Plana zaštite zraka, ozonskog sloja i ublažavanja klimatskih promjena te Izvješća o stanju kvalitete zraka, smanjenju emisija stakleničkih plinova i potrošnji tvari koje oštećuju ozonsko sloj za područje Republike Hrvatske.

Plan zaštite i poboljšanja kakvoće zraka u RH za razdoblje od 2008. do 2011. godine ("Narodne novine" broj 61/08.)

Planom se JLP(R)S obvezuju na provođenje koncepta održivog razvoja u planiranju i upravljanju na svom području, posebno za mjere smanjenja emisija stakleničkih plinova, poticanje obnovljivih izvora energije i energetske učinkovitosti te održivi promet.

Plan zaštite zraka ozonskog sloja i ublažavanja klimatskih promjena u Republici Hrvatskoj za razdoblje od 2013. do 2017. godine ("Narodne novine" broj 139/13.)

Jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave zadužene su za:

- mjere za očuvanje kvalitete zraka (preventivne i kratkoročne): strateška procjena utjecaja strategija, planova i programa na okoliš, procjena utjecaja zahvata na okoliš, obrazovanje i podizanje javne svijesti, edukacije radi unaprjeđenja kvalitete podataka za ROO, dostava podataka i godišnjih izvješća u bazu podataka o kvaliteti zraka koja je sastavni dio Informacijskog sustava zaštite zraka (ISZZ), jačanje kapaciteta jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave za pripremu kratkoročnih akcijskih planova, pravovremeno i cjelovito informiranje javnosti u slučaju pojave prekoračenja pragova upozorenja za određene onečišćujuće tvari (SO₂, NO₂ i O₃) prije izrade kratkoročnih akcijskih planova;
- mjere za postizanje graničnih vrijednosti u zadanom roku ako su prekoračene: jačanje kapaciteta lokalne i područne (regionalne) samouprave za pripremu kratkoročnih akcijskih planova i akcijskih planova za poboljšanje kvalitete zraka kroz treninge, edukaciju nadležnih tijela, razmjenu iskustava i dobre prakse;
- mjere za smanjivanje i ograničavanje emisija onečišćujućih tvari koje uzrokuju nepovoljne učinke zakiseljavanja, eutrofikacije i fotokemijskog onečišćenja: smanjivanje emisija SO₂ i NO_x - oksidi dušika iz procesa izgaranja goriva, povećanje energetske učinkovitosti, korištenje obnovljivih izvora energije, primjena najboljih raspoloživih tehnika, učinkovito gospodarenje stajskim gnojem, racionalna primjena mineralnih gnojiva temeljena na analizama tla i bilanci hranjiva uz primjenu dobre poljoprivredne prakse;
- gospodarenje otpadom: izbjegavanje nastajanja i smanjivanje količine komunalnog otpada, spaljivanje odlagališnog plina na baklji i/ili korištenje kao goriva za proizvodnju električne energije, smanjenje količine odloženog biorazgradivog komunalnog otpada, proizvodnja goriva iz otpada, korištenje bioplina za proizvodnju električne energije i topline, termička obrada komunalnog otpada i mulja iz postrojenja za obradu otpadnih voda.

Sve naprijed navedene mjere u funkciji su ostvarenja sljedećih ciljeva u zaštiti i poboljšanju kvalitete zraka, ozonskog sloja i ublažavanja klimatskih promjena:

- zaštita i poboljšanje kvalitete zraka;
- smanjenje emisija onečišćujućih tvari u zrak;
- smanjenje emisija stakleničkih plinova i tvari koje oštećuju ozonski sloj te
- osiguranje dostupnosti javnosti informacija o svim navedenim temama.

Prikazi ocjena provedenih mjera iz Programa zaštite zraka, Plana zaštite i poboljšanja kakvoće zraka u RH za razdoblje 2008. - 2011. godine i Plana zaštite i poboljšanja kakvoće zraka u RH za razdoblje 2013. - 2017. godine dani su u poglavljima 3., 4. i 5.

2. STANJE KVALITETE ZRAKA

2.1. ONEČIŠĆUJUĆE TVARI, IZVORI I KOLIČINE EMISIJA

Propisima iz područja zaštite zraka propisana je obveza praćenja sljedećih onečišćujućih tvari u zraku: lebdeće čestice (PM), sumporov dioksid (SO₂), dušikov dioksid (NO₂), ugljikov dioksid (CO₂), ugljikov monoksid (CO), nemetanski hlapivi organski spojevi (NMHOS), metan (CH₄), benzen, ozon (O₃), prisutnost arsena (As), olova (Pb), kadmija (Cd), nikla (Ni), talija (Tl) i žive (Hg) u ukupnoj taložnoj tvari (UTT).

Izvori onečišćivanja zraka u OBŽ su: promet, industrija (industrijska postrojenja, razne procesne tehnologije, postrojenja za proizvodnju pare i tople vode za grijanje prostorija te termoelektrane), kućna ložišta, poljoprivreda i eksploatacija plina i nafte. Izvori onečišćivanja zraka dijele se na nepokretne i pokretne emisijske izvore. Nepokretni izvori mogu biti točkasti: kod kojih se onečišćujuće tvari ispuštaju u zrak kroz za to oblikovane ispuste (postrojenja, tehnološki procesi, industrijski pogoni, uređaji, građevine i slično) i difuzni izvori kod kojih se onečišćujuće tvari unose u zrak bez određena ispusta/dimnjaka (uređaji, određene aktivnosti, površine i druga mjesta). Pokretni izvori su prijevozna sredstva koja ispuštaju onečišćujuće tvari u zrak: motorna vozila, šumski i poljoprivredni strojevi, necestovni pokretni strojevi, lokomotive, plovni objekti i zrakoplovi.

Promet je u Osječko-baranjskoj županiji jedan od najvećih emitera onečišćujućih tvari sa značajnim utjecajem na zdravlje ljudi, vegetaciju, ali i mnogo širim globalnim efektom (staklenički plinovi i zatopljenje, oštećenje ozonskog omotača). Najčešće emisije koje su produkt intenzivnog prometa, odnosno izgaranja goriva iz vozila su: CO (benzinska vozila), SO₂ (dizel-motori), CO₂, razni dušikovi oksidi (NO_x), čestice NMHOS (nemetanski hlapivi organski spojevi: benzen, toluen, ksilen i ostali) te olovo (Pb). Emisije SO₂ i Pb direktno ovise o kakvoći goriva, dok je emisija CO₂ dobar pokazatelj utroška goriva. Zbog emisije NO_x iz prometa stvara se prizemni ozon koji najviše koncentracije obično dosegne na rubnim dijelovima urbanog područja i nešto podalje od mjesta najintenzivnijeg prometa, jer se kemijske reakcije ne uspiju još "dogoditi" na samom području grada. Značajan udio emisije javlja se i prilikom punjenja goriva u rezervoare vozila na benzinskim crpkama, kad dolazi do emisija benzinskih para iz rezervoara.

Poljoprivreda je u Osječko-baranjskoj županiji jedan od značajnijih izvora emisija amonijaka, zagađenja dimom, emisija stakleničkih plinova i neugodnih mirisa. Najveći izvori neugodnih mirisa u poljoprivredi su stočarske farme (peradarske, svinjogojske i govedarske). Neugodni mirisi su uglavnom posljedica rasprostiranja krutog i tekućeg gnoja po poljoprivrednom zemljištu, a njihova razina ovisi o porijeklu gnoja s obzirom na vrstu životinja, njegovom sazrijevanju i načinu spremanja.

Industrija, odnosno industrijska postrojenja, razne procesne tehnologije, postrojenja za proizvodnju pare i tople vode za grijanje prostorija te termoelektrane, značajni su izvori emisija raznih onečišćujućih tvari u zrak. Količine emisija predmet su praćenja, odnosno mjerenja, a onečišćivači zraka obveznici su plaćanja naknada za njihovo ispuštanje u zrak. Zakonom se propisuje obveza prijavljivanja izvora onečišćavanja zraka, kao i svake njegove promjene ili rekonstrukcije.

Vlasnici/korisnici nepokretnih izvora emisija u zrak od 2006. godine podatke o emisijama dostavljaju u HAOP-u (do rujna 2015. godine AZO), koja ih obrađuje i objavljuje u godišnjim izvješćima o praćenju emisija onečišćujućih tvari iz nepokretnih izvora na području RH. Posljednje objavljeno Izvješće HAOP-a odnosi se na 2013. godinu. Uspostavom Registra onečišćavanja okoliša Osječko-baranjske županije (u daljnjem tekstu: ROO OBŽ) od 1. siječnja 2008. godine nadležni Upravni odjel u propisanim rokovima prikuplja, provjerava i validira podatke o godišnjim emisijama u zrak s područja Županije i prosljeđuje ih u ISZO RH. Koristeći dostupne i obrađene podatke iz prethodno navedenih izvora u ovom izvješću se daje pregled vrsta i količina emisija u zrak na području Osječko-baranjske županije za razdoblje 2010. - 2014. godine. Kako je Program zaštite zraka donesen u lipnju 2010. godine, nije bilo moguće izostaviti 2010. godinu, zbog čega ovo Izvješće obuhvaća razdoblje od 5 godina.

Grafične vrijednosti emisije onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora za određeno razdoblje propisane su Uredbom o grafičnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora ("Narodne novine" broj 117/12. i 90/14.). Nepokretni izvori moraju udovoljavati grafičnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u otpadnim plinovima, fugitivnim emisijama, grafičnim vrijednostima ukupnih emisija i ostalim zahtjevima propisanim spomenutom Uredbom. Grafične vrijednosti emisija iz pokretnih izvora propisuju se posebnim propisima.

U nastavku se daju pregledi emisija u zrak u OBŽ za razdoblje 2010. - 2014. godine.

Tablica 1. Nepokretni točkasti izvori emisija u zrak u OBŽ

Godina	Ind. postrojenja	Procesna teh.	Grijanje	Termoelektrane	Ukupno
2010.	21	21	79	1	122
2011.	15	30	80	1	126
2012.	21	29	76	1	127
2013.	16	32	84	1	133
2014.	15	31	85	1	132

Izvor: ROO

Tablica 2. Emisije onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih točkastih izvora (t/god.)

Izvori onečišćivanja	Godina					Ukupno
	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	
Ind. postrojenja	551.830	532.650	473.215	469.639	532.734	2.560.068
Procesna teh.	117.068	115.559	87.468	90.661	91.834	502.590
Grijanje	137.713	133.329	134.337	113.805	123.310	642.494
Termoelektrana	153.428	136.503	112.737	87.904	86.052	576.624
Ukupno	960.039	918.041	807.757	762.009	833.930	4.281.776

Izvor: ROO

Tablica 3. Emisije onečišćujućih tvari u zrak iz ukupnih nepokretnih izvora - točkastih i difuznih (t/god.)

Onečišćujuća tvar	Godina					Ukupno
	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	
CO ₂	953.337	911.908	802.621	756.681	828.473	4.253.020
NO ₂	2.077	1.660	1.321	1.313	1.012	7.383
CO	1.872	2.078	2.075	1.963	2.158	10.146
PM ₁₀	210	160	187	284	331	1.172
SO ₂	2.373	2.032	1.268	1.509	1.795	8.977
NMHOS	170	203	231	262	161	1.027
CH ₄	-	-	54	-	-	54
Ukupno	960.039	918.041	807.757	762.012	833.930	4.281.779

Izvor: ROO

Vlasnici velikih nepokretnih izvora emisija u zrak obvezni su prema Zakonu o zaštiti zraka na svojim ispuštima provoditi kontinuirana mjerenja emisija u zrak i iste prijavljivati u ROO.

Tablica 4. Obveznici kontinuiranih mjerenja emisija onečišćujućih tvari u zrak na nepokretnim izvorima u OBŽ od 2010. - 2014. godine

Vlasnik/ korisnik stacionarnog izvora	Pogon	CEM sustav	Proizvodne jedinice
HEP Proizvodnja d.o.o.	Pogon TE-TO Osijek	Kotlovi bloka 45 MW	Parni kotlovi WB1 i WB2
NEXE grupa Našicecement d.d.	Pogon Našicecement	Rotacijska peć	Rotacijska peć
Duropack Belišće d.o.o.	Energana	nema ugrađen CEM sustav	2 parna kotla

Izvor: AZO

CEM sustav - sustav kontinuiranog praćenja emisija (Continuous Emission Monitoring)

Tablica 5. Rezultati CEM sustava za nepokretne izvore u OBŽ

Vlasnik/ korisnik	Proizvodna jedinica	God.	Kriterij graničnih vrijednosti (GVE)			
			SO ₂	NO _x	CO	Čestice
HEP proizvodnja d.o.o. - pogon TE-TO Osijek	Uređaj za loženje	2010.	udovoljava	udovoljava	udovoljava	ne udovoljava
		2011.	udovoljava	udovoljava	ne udovoljava	ne udovoljava
		2012.	ne udovoljava	udovoljava	udovoljava	ne udovoljava
		2013.	udovoljava	udovoljava	udovoljava	ne udovoljava
		2014.	podaci nisu bili dostupni			
NEXE grupa Našicecement d.d.- Proizvodnja klinkera	Rotacijska peć	2010.	udovoljava	udovoljava	udovoljava	Udovoljava
		2011.	udovoljava	udovoljava	udovoljava	Udovoljava
		2012.	udovoljava	udovoljava	udovoljava	Udovoljava
		2013.	udovoljava	udovoljava	udovoljava	Udovoljava
		2014.	podaci nisu bili dostupni			

Izvor: AZO

2.2. PRAĆENJE KVALITETE ZRAKA

Za potrebe praćenja kvalitete zraka RH je, prema Uredbi o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske ("Narodne novine" broj 1/14.), podijeljena u 5 zona koje obuhvaćaju površine jedne ili više županija i 4 aglomeracije koje obuhvaćaju veće gradove: Zagreb, Osijek, Rijeka i Split. Prema gore navedenoj Uredbi Osječko-baranjska županija se nalazi u obuhvatu zone HR 1 Kontinentalna Hrvatska, izuzimajući aglomeraciju HR OS koja obuhvaća Grad Osijek.

U Republici Hrvatskoj (RH) se kvaliteta zraka prati na temelju podataka s mjernih postaja državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka (u nadležnosti Državnog hidrometeorološkog zavoda, a pod stručnim nadzorom Ministarstva zaštite okoliša i prirode) i na temelju podataka s lokalnih mreža (u nadležnosti županija, Grada Zagreba i gradova), ukoliko su uspostavljene. U okviru postaja lokalne mreže onečišćivači osiguravaju praćenje kvalitete zraka u okolini izvora onečišćavanja zraka putem mjernih postaja posebne namjene. Uz podatke s navedenih mjernih postaja pri praćenju kvalitete zraka u obzir se uzimaju: meteorološki uvjeti, prekogranični prijenos onečišćujućih tvari, posredni pokazatelji kvalitete zraka (tlo, biljke, građevine i sl.), učestalost prekoračenja granične vrijednosti (GV), podaci dobiveni modeliranjem ili objektivnom procjenom. Obradeni podaci objavljuju se u godišnjim izvješćima o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske, koja izrađuje HAOP.

Kategorije kvalitete zraka utvrđuju se prema razinama onečišćenosti, obzirom na propisane granične vrijednosti (GV), ciljne vrijednosti i dugoročne ciljeve za ozon, jednom godišnje za proteklu kalendarsku godinu. Kategorije kvalitete zraka definirane su na sljedeći način: I. kategorija - čist ili neznatno onečišćen zrak: nisu prekoračene granične vrijednosti (GV), ciljne vrijednosti i dugoročni ciljevi za prizemni ozon; II. kategorija - onečišćen zrak: prekoračene su granične vrijednosti (GV), ciljne vrijednosti i dugoročni ciljevi za prizemni ozon.

Kvaliteta zraka na području Osječko-baranjske županije kontinuirano se prati od 1995. godine. Najopsežnija mjerenja na području Osječko-baranjske županije provodila su se tijekom 2005. i 2006. godine na ukupno 22 mjerne postaje, što je stvorilo dobre preduvjete za kvalitetnu ocjenu kvalitete zraka. S obzirom na rezultate mjerenja i utvrđenu I. kategoriju kvalitete zraka za područje OBŽ od 2007. godine, a u skladu sa Zakonom, više ne egzistiraju naprijed navedene mjerne postaje županijske mreže za praćenje kvalitete zraka. U periodu 2010. do 2014. godine na području Osječko-baranjske županije su provedena mjerenja na automatskoj mjernoj postaji Državne mreže Osijek-1 u Osijeku, mjernoj postaji za pozadinska mjerenja Kopački rit (od 2012. godine) te na mjernoj postaji posebne namjene u naselju Zoljan kraj Našica. Rezultati tih mjerenja obrađeni su i objavljeni u Izvješćima HAOP-a.

Tablica 6. Mreža za praćenje kvalitete zraka u OBŽ od 2010. - 2014. godine

Lokacije mjernih postaja	Mjerene onečišćujuće tvari				
Državna mreža:	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.
Osijek-1 raskrižje Ulice kneza Trpimira i Europske avenije	NO ₂ , CO SO ₂ PM ₁₀	NO ₂ , CO SO ₂ Benzen PM ₁₀	NO ₂ , CO SO ₂ Benzen, PM ₁₀	NO ₂ , CO SO ₂ Benzen PM ₁₀	NO ₂ , CO, SO ₂ Benzen PM ₁₀ , O ₃
Kopački rit- pozadinska mjezna postaja	-	-	O ₃ , PM ₁₀ PM _{2,5} , PM ₁	O ₃	O ₃
Mjerna postaja posebne namjene					
Naselje Zoljan - okolica tvornice Našiceciment	SO ₂ , NO ₂ PM ₁₀ UTT As u UTT Pb u UTT Cd u UTT Ni u UTT Tl u UTT Hg u UTT	SO ₂ , NO ₂ PM ₁₀ UTT As u UTT Pb u UTT Cd u UTT Ni u UTT Tl u UTT Hg u UTT	SO ₂ , NO ₂ PM ₁₀ UTT Pb u UTT Cd u UTT Tl u UTT Ni u UTT As u UTT Hg u UTT	SO ₂ , NO ₂ PM ₁₀ UTT As u UTT Pb u UTT Cd u UTT Ni u UTT Tl u UTT Hg u UTT	SO ₂ , NO ₂ PM ₁₀ UTT As u UTT Pb u UTT Cd u UTT Ni u UTT Tl u UTT Hg u UTT

Izvor: AZO

2.3. REZULTATI MJERENJA

Državna mreža - Mjerna postaja Osijek-1

Tablica 7. Onečišćujuće tvari u zraku (µg/m³) na mjernoj postaji Osijek-1 od 2010. - 2014. godine

Onečišćenje	God.	1-satne koncentracije			24-satne koncentracije			
		N	C _M	GV	N	C	C _M	GV
NO ₂	2010.	8.158	135,90	200	339	16,95	53,95	80
	2011.	6.824	148,60	200	283	20,41	56,21	80
	2012.	8.404	134,50	200	349	20,47	72,71	80
	2013.	8411	131,7	200	-	-	-	-
	2014.	7552	139	200	-	-	-	-

SO ₂	2010.	4.383	107,6	350	182	6,66	73,78	125
	2011.	3.994	370,00	350	166	12,42	86,27	125
	2012.	8455	176,00	350	351	5,27	35,67	125
	2013.	8512	169,2	350	354	3,5	48,1	125
	2014.	7544	91	350	310	5,6	28	125
PM ₁₀	2010.	8.117	594,70	nije propisana	339	29,66	115,44	50
	2011.	7.907	253,30		330	33,78	133,08	50
	2012.	8.678	535,30		362	29,81	127,95	50
	2013.	-	-		318	26,6	88,6	50
	2014.	-	-		318	27	107	50
Benzen	2010.	-	-	nije propisana	-	-	-	nije propisana
	2011.	4.270	21,41		176	1,63	8,10	
	2012.	6.503	16,50		266	1,54	8,83	
	2013.	6.858	18,3		-	-	-	
	2014.	7105	43,6		-	-	-	

Izvor: AZO

N - broj podataka, C - srednja 24-satna koncentracija, CM - najveća 24-satna koncentracija, GV- granična vrijednost

Tablica 8. Sumarni podatci koncentracija CO u zraku ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) na mjernoj postaji Osijek-1 od 2010. - 2014. godine (uključeno i modeliranje)

Onečišćenje	God.	8-satne koncentracije			maksimalne dnevne 8-satne koncentracije			
		N	C _M	GV	N	C	C _M	GV
CO (mg/m^3)	2010.	4.383	3,24	nije propisana	182	0,42	1,21	10
	2011.	4.933	4,52		205	0,42	1,64	10
	2012.	8.285	3,07		344	0,40	1,32	10
	2013.	7.766	2,6		322	0,6	2,6	10
	2014.	-	2,1		308	0,6	2	10

Izvor: AZO

Tablica 9. Učestalost pojavljivanja visokih koncentracija PM₁₀ u zraku na mjernoj postaji Osijek-1

God.	Broj pojavljivanja 24-satnih koncentracija PM ₁₀ većih od 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (GV ne smije biti prekoračena više od 35 puta tijekom kalendarske godine)
	Broj dana
2010.	37
2011.	58
2012.	36
2013.	71
2014.	75

Izvor: AZO

Pozadinska mjerna postaja - Kopački rit

U godišnjem izvješću AZO za 2012. godinu po prvi put su obrađeni podaci s pozadinske mjerne postaje Kopački rit koja je uspostavljena u okviru Phare 2006 projekta i koja je u 2012. godini bila u eksperimentalnom radu.

Tablica 10. Onečišćujuće tvari u zraku ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) od 2012. - 2014. godine na mjernoj postaji Kopački rit

Onečišćenje	God.	1-satne koncentracije		Maksimalne dnevne 8-satne koncentracije				
		N	C _M	N	C	C _M	Ciljna vrijednost	GV
O ₃	2012.	6.611	186,13	283	65,27	116,42	120	-
	2013.	4.226	143,2	175	56,8	119,1	120	-
	2014.	8155	126	332	-	114	120	-
PM ₁₀ ,	2012.	3868	154,89	159	-	94,49	-	50
PM _{2,5}	2012.	3868	149,44	159	-	91,11	-	-
PM ₁	2012.	3868	146,03	159	-	88,90	-	-

Izvor: AZO

Mjerna postaja posebne namjene - Zoljan

Mjerna postaja u naselju Zoljan uspostavljena je 2003. godine za praćenje utjecaja tvornice Našicecement na kakvoću zraka u naselju Zoljan, a kao rezultat provedenog postupka procjene utjecaja na okoliš proširenja proizvodne linije tvornice. Na toj mjernoj postaji su mjerene emisije: NO₂, SO₂, benzena i PM₁₀ čestica u zraku te količine ukupne taložne tvari i metala olova, kadmija, talija, nikla, arsena i žive u njoj. Financiranje mjerenja na toj postaji i njeno održavanje osiguravala je tvrtka Našicecement. Rezultati mjerenja dostavljani su godišnje HAOP-u.

Tablica 11. Onečišćujuće tvari u zraku ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) na mjernoj postaji Zoljan od 2010. - 2014. godine

Onečišćenje	God.	1-satne koncentracije			24-satne koncentracije			
		N	C _M	GV	N	C	C _M	GV
NO ₂	2010.	8.645	84,83	200	358	4,87	23,36	80
	2011.	-	70,86	200	-	7,58	27,76	80
	2012.	-	96,20	200	-	4,70	26,24	80
	2013.	-	89,74	200	-	4,77	22,94	-
	2014.	-	70,43	200	-	4,87	19,92	-
SO ₂	2010.	8.591	201,50	350	356	6,32	48,43	125
	2011.	-	203,20	350	-	6,80	55,35	125
	2012.	-	222,40	350	-	4,90	48,29	125
	2013.	-	218,77	350	-	4,27	55,45	125
	2014.	-	145,62	350	-	4,41	36,76	125
PM ₁₀	2010.	8.207	503,30	nije propisana	352	25,59	100,89	50
	2011.	-	940,70		-	25,36	201,44	50
	2012.	-	441,00		-	17,40	86,45	50
	2013.	-	394,20		-	15,54	68,38	50
	2014.	-	678,20		-	16,10	71,04	50

Izvor: AZO

Tablica 12. Učestalost pojavljivanja visokih koncentracija PM₁₀ u zraku na mjernoj postaji Zoljan

God.	Broj pojavljivanja 24-satnih koncentracija PM ₁₀ većih od 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (GV ne smije biti prekoračena više od 35 puta tijekom kalendarske godine)	
	Broj dana	
2010.	36	
2011.	34	
2012.	6	
2013.	-	
2014.	0	

Izvor: AZO

Tablica 13. Ukupna taložna tvar (UTT) i metali u UTT na postaji Zoljan od 2010. - 2014. godine

Onečišćenje	Godina	C	CM	GV
UTT mg/m ² d	2010.	66	141	350 mg/m ² d
	2011.	75	119	
	2012.	14,46	27,80	
	2013.	19,10	40,41	
	2014.	32,41	105,09	
As u UTT (µg/m ² d)	2010.	0,76	1,67	4 µg/m ² d
	2011.	0,87	1,22	
	2012.	0,53	1,13	
	2013.	0,30	0,52	
	2014.	0,20	0,30	
Pb u UTT (µg/m ² d)	2010.	4,4	12,12	100 µg/m ² d
	2011.	2,61	4,43	
	2012.	3,11	10,50	
	2013.	2,56	4,47	
	2014.	6,24	37,50	
Cd u UTT (µg/m ² d)	2010.	0,51	2,31	2 µg/m ² d
	2011.	0,27	1,21	
	2012.	0,28	0,99	
	2013.	0,14	0,18	
	2014.	<0,1	<0,1	
Ni u UTT (µg/m ² d)	2010.	2,69	6,51	15 µg/m ² d
	2011.	2,13	3,34	
	2012.	4,10	18,40	
	2013.	3,32	10,6	
	2014.	2,34	5,55	
Tl u UTT (µg/m ² d)	2010.	1,11	6,74	2 µg/m ² d
	2011.	0,10	0,39	
	2012.	<0,5	<0,5	
	2013.	<0,5	<0,5	
	2014.	<0,5	<0,5	
Hg u UTT (µg/m ² d)	2010.	0,03	0,12	1 µg/m ² d
	2011.	0,02	0,14	
	2012.	0,29	0,73	
	2013.	0,26	0,40	
	2014.	0,30	0,60	

Izvor: AZO

2.4. KATEGORIZACIJA ZRAKA

U razdoblju za koje se donosi ovo Izvješće došlo je do promjena u zakonodavstvu u području zaštite zraka, što je utjecalo na kategorizaciju kvalitete zraka. Na rezultate mjerenja od 2011. godine primjenjene su odredbe novog Zakona o zaštiti zraka, prema kojem se kategorizacija kvalitete zraka utvrđuje usporedbom s graničnim vrijednostima, za razliku od prijašnjeg Zakona o zaštiti zraka ("Narodne novine" broj 78/04. i 60/08.) gdje su se rezultati mjerenja uspoređivali i s tolerantnim vrijednostima.

Prema razinama onečišćenosti zraka, a s obzirom na propisane granične vrijednosti (GV) i tolerantne vrijednosti (TV), temeljem mjerenja provedenih u razdoblju 2010. do 2014. godine u mreži za praćenje kvalitete zraka na području Osječko-baranjske županije te dobivenih rezultata koji su dani u prethodnom poglavlju, utvrđene su sljedeće kategorije kvalitete zraka:

Tablica 14. Kategorizacija zraka oko mjernih postaja na području OBŽ od 2010. - 2014. godine

Lokacija postaje	Kategorija kvalitete zraka					Kritični pokazatelj
	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	
Državna mreža						
Osijek-1 raskrižje Ulice kneza Trpimira i Europske avenije	I	*I	I	I	*I	NO ₂
	**	**	I	I	*I	CO
	**	**	I	I	I	SO ₂
	-	**	*I	*I	*I	Benzen
	II	II	II	*I	II	PM ₁₀
Mjerna postaja za posebne namjene						
Naselje Zoljan okolica tvornice Našicecement	I	I	I	I	I	NO ₂
	I	I	I	I	I	SO ₂
	II	I	I	I	I	PM ₁₀
	I	I	I	I	I	UTT
	I	I	I	I	I	As u UTT
	I	I	I	I	I	Pb u UTT
	I	I	I	I	I	Cd u UTT
	I	I	I	I	I	Ni u UTT
	I	I	I	I	I	Tl u UTT
	I	I	I	I	I	Hg u UTT
Pozadinska mjerna postaja						
Kopački rit	-	-	*II	**	I	O ₃
	-	-	**	-	-	PM ₁₀
	-	-	**	-	-	PM _{2,5}

Izvor: AZO

* uvjetna kategorizacija - obuhvat podataka je bio manji od 90%

** nije bilo moguće provesti kategorizaciju zbog nedostatnog obuhvata podataka

Na mjernoj postaji Osijek-1 zrak je tijekom 2010. i 2011. godine bio I. kategorije s obzirom na NO₂. U razdoblju od 2010. - 2012. godine do prekoračenja graničnih vrijednosti za PM₁₀ došlo je više od dozvoljenih 35 dana te je tih godina okolni zrak bio II. kategorije kvalitete. Tijekom 2013. i 2014. godine zrak je bio I. kategorije za sve mjerene onečišćujuće tvari.

Na mjernoj postaji Zoljan zrak je 2010. godine bio I. kategorije s obzirom na SO₂ i NO₂ te II. kategorije s obzirom na PM₁₀ budući je više od dozvoljenih 35 dana došlo do prekoračenja graničnih vrijednosti za PM₁₀, a u razdoblju od 2011. - 2014. godine zrak je bio I. kategorije s obzirom na SO₂, NO₂ i PM₁₀. S obzirom na izmjerene količine ukupne taložne tvari i metala u njoj zrak je na mjernoj postaji Zoljan kod Našica bio I. kategorije u razdoblju 2010. - 2014.

Na mjernoj postaji Kopački rit podaci su prvi puta obrađeni za 2012. godinu kada je zrak bio II. kategorije uvjetno s obzirom na O₃, a zbog nedostatnog obuhvata podataka nije izvršena kategorizacija kvalitete zraka s obzirom na PM₁₀ i PM_{2,5}. 2013. godine kategorizacija kvalitete zraka s obzirom na O₃ nije izvršena zbog nedostatnog obuhvata podataka, dok je u 2014. godini s obzirom na prizemni ozon zrak bio I. kategorije.

3. OCJENA PROVEDENIH MJERA IZ PROGRAMA ZAŠTITE ZRAKA

Ocjena provedenih mjera zaštite i poboljšanja kvalitete zraka i ocjena njihove učinkovitosti obrađena je prema redoslijedu iz poglavlja V. Programa zaštite zraka.

Tablica 15. Organizacijske, administracijske i nadzorne međusektorske mjere te edukacija, informacijski sustav i sudjelovanje javnosti

Mjera	Aktivnost/mjera	Nositelj provedbe	Ocjena provedenih mjera
M1	<ul style="list-style-type: none"> - izrada propisanih dokumenata zaštite zraka i uspostava procesa programiranja, planiranja, provedbe, nadzora i trajnog unaprjeđivanja sustava zaštite zraka/okoliša: Program zaštite i poboljšanja kakvoće zraka, Županijsko izvješće o provedbi Programa zaštite i poboljšanja kakvoće zraka - četverogodišnje - gradovi/općine donose Program zaštite i poboljšanja kakvoće zraka za gradsko/općinsko područje za četverogodišnje razdoblje, ukoliko je utvrđena razina onečišćenosti viša od tolerantnih vrijednosti (TV) 	RS-UTZO JLS ZJZ AZO MZOPU ZI PT EOT ostali	Ostvareno
M2	<ul style="list-style-type: none"> - za gradove/općine u kojima postoji osnovana sumnja ili pritužbe građana da je došlo do onečišćenosti zraka čija razina može ugroziti ljudsko zdravlje, kakvoću življenja i/ili štetno utjecati na bilo koju sastavnicu okoliša, moraju se obaviti mjerenja posebne namjene određena odlukom JLS. Takva mjerenja su sastavni dio jednom uspostavljene lokalne mreže za trajni monitoring zraka i Informacijskog sustava kakvoće zraka/okoliša uspostavljenog na lokalnoj i nacionalnoj razini ² - gradovi/općine izrađuju plan mjera za smanjivanje onečišćenja zraka ukoliko je za njihovo područje utvrđena II. kategorija kakvoće zraka radi postizanja GV - Inspekcija zaštite okoliša na terenu utvrđuje moguće uzroke onečišćenja te nalaže izradu sanacijskog programa za izvor koji prekoračuje TV 	RS- UTZO JLS AZO EOT ZI ostali	Nije ostvareno
M3	<ul style="list-style-type: none"> - izrada programa povremenih indikativnih mjerenja kakvoće zraka na području Osječko-baranjske županije u suradnji s JLS, pravilno prostornovremenski raspoređenih - odabir osobe ovlaštene za provođenje mjerenja, uzorkovanja i analize imisijskih koncentracija pomoću pokretne postaje i/ili klasičnim metodama; statistička obrada tekućih i završnih rezultata sukladno važećoj zakonskoj regulativi i preliminarno utvrđivanje potencijalnih izvora onečišćenja pojedinih županijskih područja eventualne II. i III. kategorije kakvoće zraka radi određivanja lokacija novih mjernih postaja - predlaže se mjeriti minimum 10 parametara kakvoće zraka, meteoroloških parametara i kakvoće oborina automatskim analizatorima na 4 lokacije 	JLS u suradnji s UTZO i svi koji mjere kakvoću zraka, EOT ZI	Nije ostvareno
M4	<ul style="list-style-type: none"> - objedinjavanje rezultata provedenih indikativnih mjerenja i ocjena kakvoće zraka (kategorizacija) područja obzirom na razinu onečišćenosti izradom Izvješća o provedenim indikativnim mjerenjima kakvoće zraka s programom zaštite zraka - revizija ocjene kakvoće zraka na temelju rezultata indikativnih mjerenja - detektiranje lokacija kritičnih izvora emisije (stacionarnih i/ili 	RS-UTZO JLS Svi koji mjere kakvoću zraka	Nije ostvareno

² U slučaju da se identificira onečišćivač odgovoran za prekomjerno onečišćenje, isti je dužan snositi troškove mjerenja posebne namjene. Gradovi, općine mogu za svoje područje odrediti strože tolerantne vrijednosti (TV) kakvoće zraka od propisanih, uz suglasnost Vlade. Županija može, za svoje područje donijeti strože GV emisija od propisanih za stacionarni izvor, uz prethodnu suglasnost Vlade.

	difuznih) onečišćujućih tvari u zraku i kritičnih mjesta onečišćenja koja bi mogla utjecati na zdravlje ljudi - detektiranje kritičnih parametara onečišćujućih tvari u zraku i/ili posrednih pokazatelja kakvoće zraka za pojedina područja		
M5	- prezentacija rezultata indikativnih mjerenja i izvješćivanje javnosti o njihovim rezultatima te potrebnim aktivnostima	RS-UTZO PT, GS	Nije ostvareno
M6	- razvijanje baze podataka o kakvoći zraka za izgradnju lokalnog informacijskog sustava zaštite zraka/okoliša (ISZZ/ISZO) kao sastavnog dijela ISZO-a nacionalnog koordinacijskog tijela AZO-a; omogućen javni pristup bazi podataka lokalnog i nacionalnog nivoa (AZO) s izradom web stranica koje sadrže informacije vezane uz zaštitu zraka, okoliša i zdravstvenu ekologiju Osječko-baranjske županije te rezultatima provedenih istraživanja	RS-UTZO PT LU-gradovi NVU konz. GS	Ostvareno
M7	- podizanje svijesti javnosti o potrebi očuvanja kvalitete zraka, poznavanja stanja kvalitete zraka te s tim povezanih zdravstvenih rizika, kao i važnosti uspostave ISZZ organiziranjem javnih tribina/radionica na temu zaštite zraka i okoliša općenito (isticanje potrebe provođenja praćenja stanja okoliša, informiranja i sudjelovanja javnosti) publiciranjem popularnih edukacijskih materijala itd. - stimulirati u školama uvođenje izvannastavnih aktivnosti koje uključuju informacije o problemima praćenja kakvoće zraka i okoliša, općenito	RS-UTZO JLS ZZJZ PT GS NVU	Djelomično ostvareno
M8	- intenzivnije uključivanje javnosti u sve faze planiranja i donošenja planskih i programskih dokumenata; namjensko financiranje NVU za programe iz područja odgoja i obrazovanja za okoliš i održivi razvoj	RS-UTZO ostali nadležni upravni odjeli, JLS, NVU, GS	Djelomično ostvareno
M9	- unapređivanje registra onečišćavanja okoliša (ROO) Županije u sklopu ISZO-a na način da je omogućena računalna statistička obrada podataka po raznim upitima; izrada web stranica ISZO/ISZZ i edukativnog materijala; redovno informatičko osposobljavanje zaposlenih na ROO u Županiji	AZO RS-UTZO inspekcija PT, JLS, GS	Ostvareno
M10	- primjena odredbi za provođenje prostorno-planske dokumentacije - primjena strateške procjene utjecaja na okoliš pri izradi planskih i programskih dokumenata ³ - nove zahvate građenja i korištenja prostora planirati na način da se smanje emisije onečišćujućih tvari na određenom području u skladu sa Zakonom ne dozvoljavati novi zahvat ili rekonstrukciju postojećeg izvora onečišćivanja zraka u području I. kategorije koji bi mogli ugroziti postojeću kategoriju kvalitete zraka, a u području II. kategorije kvalitete zraka zahvat je moguć ako se njime smanjuje onečišćenost zraka ili ako se dokaže da postojeća kvaliteta zraka neće biti narušena - u studijama utjecaja zahvata na okoliš (SUO) uključiti elemente procjene utjecaja zahvata na zdravlje	RS-UTZO Ostali upravni odjeli konz., ostali	Ostvareno

³ SPUO – se provodi tijekom izrade nacрта prijedloga strategije, plana i programa, a prije utvrđivanja konačnog prijedloga i upućivanja u postupak donošenja.

M11	<ul style="list-style-type: none"> - za potrebe uspostave Informacijskog sustava zaštite zraka (ISZZ) u sklopu Integriranog informacijskog sustava zaštite okoliša (ISZO) na županijskom nivou objediniti sve podatke prikupljene u lokalnoj i u državnoj mreži, mjerenja na urbanim, industrijskim, pozadinskim postajama, mjerenja obvezna prema postupcima PUO, daljinska onečišćenja, posredne pokazatelje, mjerenja posebne namjene itd. - informacije (obrađeni podatci sadržajno prilagođeni za više različitih skupina korisnika tj. ciljnih skupina, s više različitih korisničkih sučelja) moraju biti kontinuirano dostupni javnosti putem interneta - identificiranje svih izvora podataka o zraku i utvrđivanje potencijalnih korisnika - izrada primarne baze podataka - donošenje odluke o načinu korištenja baze podataka 	RS-UTZO ZZJZ GS JLS ZI konz NVU PT škole ostali	Ostvareno
M12	<ul style="list-style-type: none"> - korištenje uspostavljenog ISZZ s ciljem potpore procesu odlučivanja u okviru zaštite okoliša - integracijom prikupljenih postojećih podataka iz različitih izvora i njihovim oblikovanjem u informacije značajne za različite probleme zaštite okoliša - utvrđivanje "informacijskih praznina" u kojima ne postoje izvori podataka (nema mjerenja) ili za koje ne postoji kontinuirano prikupljanje podataka 	RS-UTZO ZZJZ JLS GS ZI NVU ostali	Ostvareno
M13	<ul style="list-style-type: none"> - unaprjeđenje ISZZ - povezivanje informacija o zaštiti zraka sa informacijama o ostalim sastavnicama okoliša unutar ISZO - pronalaženje poveznica i uzročno-posljedičnih veza između pojava sličnih opterećenja okoliša na istim lokacijama te, eventualno, prisutnošću određenih zdravstvenih teškoća na tim područjima - provođenje ciljanog monitoringa više okolišnih sastavnica (tla, podzemnih i površinskih voda, zraka i opterećenja okoliša - otpad), koje povezuje ista mikrolokacija, isto razdoblje mjerenja, preporučene metode mjerenja, povećana incidencija određenih oboljenja ljudi, životinja, biljaka, evidencija zanimljivih posrednih pokazatelja kakvoće okoliša, pritužbe građana ili samo nasumično testno analiziranje kakvoće okoliša određenog područja - poboljšanje dostupnosti informacija zainteresiranoj stručnoj i široj javnosti (prezentacijama, publiciranjem, educiranjem javnosti, radionice i sl.) - usporedba rezultata mjerenja istih parametara na određenim područjima (rezultati školskih eko-sekcija, jednostavne metode pasivnih sakupljača za UTT, SO₂, dim, NO_x koje treba uvesti gdje god je to moguće radi velike pokrivenosti izvorima dodatnih podataka) 	RS-UTZO ZZJZ JLS ZI NVU GS ostali	Ostvareno
M14	<ul style="list-style-type: none"> - unaprjeđenje ISZO utvrđivanjem "informacijskih praznina" u sustavu zaštite okoliša na razini Županije, prvenstveno u pogledu naglašavanja potrebe redovnog provođenja svih vrsta monitoringa sastavnica okoliša i uspostave još nepostojećih oblika praćenja stanja okoliša (tlo) - ISZO povezati sa informacijskim sustavom o zdravlju pučanstva radi omogućavanja izrade analize povezanosti kakvoće okoliša sa zdravstvenim stanjem stanovništva 	ZZJZ UTZO JLS ZI NVU GS konzul.	Nije ostvareno
M15	<ul style="list-style-type: none"> - kontrolirati provođenje mjera zaštite zraka utvrđenih postupkom procjene utjecaja zahvata na okoliš ili u okolišnoj dozvoli 	IZO,GS dr. nad. tijela	Ostvareno

M1 Izrada propisanih dokumenata

Mjera je ostvarena.

Skupština Osječko-baranjske županije je 2010. godine donijela Program zaštite i poboljšanja kakvoće zraka na području Osječko-baranjske županije za razdoblje 2010. - 2014. godine ("Županijski glasnik" broj 6/10.).

Zbog godišnjeg prekoračenja GV dnevne koncentracije (PM₁₀) Grad Osijek je izradio Akcijski plan smanjenja onečišćenja česticama (PM₁₀).

M2 Donošenje odluke o mjerenjima posebne namjene u slučajevima osnovane sumnje ili pritužbe građana zbog onečišćenosti zraka

Mjera nije ostvarena.

Slijedom prijava građana na pojavu neugodnih intenzivnih mirisa na području grada Belišća 2011. i 2012. godine gradonačelnik Grada Belišća, po nalogu Inspekcije zaštite okoliša, donio je odluku o mjerenjima posebne namjene i uspostavi jedne stalne mjerne postaje na području užeg središta grada radi utvrđivanja izvora onečišćenja. Zbog nedostatka financijskih sredstava mjerna postaja nije uspostavljena.

M3 Izrada Programa povremenih indikativnih mjerenja (ID) kvalitete zraka na području Osječko-baranjske županije u suradnji s JLS

Mjera nije ostvarena.

Programom zaštite zraka predloženo je provesti kontrolna mjerenja 2011. godine na dvije lokacije u Osijeku i po jednoj u Našicama i Đakovu, u ljeto i zimu te 2013. godine na po jednoj lokaciji u Osijeku, Donjem Miholjcu, Belom Manastiru i Valpovu. U izvještajnom razdoblju nisu doneseni i provedeni programi mjerenja ni na jednoj od navedenih lokacija.

M4 i M5 Ocjena kvalitete zraka temeljem rezultata indikativnih mjerenja, detektiranje kritičnih izvora emisija i izvješćivanje javnosti

Mjere nisu ostvarene, jer su vezane uz mjeru M3 koja nije ostvarena.

M6 Razvijanje baze podataka o kvaliteti zraka i uspostava osnova za izgradnju lokalnog informacijskog sustava zaštite zraka/okoliša

Mjera je ostvarena kroz aktivnosti koje su bile usmjerene na razvoj baze ISZZ/ISZO RH u kojoj je omogućen i javni pristup bazi podataka lokalnog nivoa.

M7 Podizanje svijesti javnosti o potrebi očuvanja kvalitete zraka, poznavanja stanja kvalitete zraka te s tim povezanih zdravstvenih rizika

Mjera je djelomično ostvarena.

Grad Osijek u suradnji s tvrtkom Unikom d.o.o., dječjim vrtićima i školama te nevladinim udrugama godišnje organizira obilježavanje Svjetskog dana zaštite okoliša, Dana zaštite ozonskog omotača i Europskog tjedna kretanja putem javnog okupljanja i organiziranja edukativnih aktivnosti.

M8 Intenzivnije uključivanje javnosti u sve faze planiranja i donošenja planskih i programskih dokumenata; namjensko financiranje NVU za programe iz područja odgoja i obrazovanja za okoliš i održivi razvoj

Mjera je djelomično ostvarena.

U postupcima donošenja planskih i programskih dokumenata uključuje se javnost sukladno zakonskim propisima. U izvještajnom razdoblju Grad Osijek donosio je izvješća o financiranju NVU za programe iz područja odgoja i obrazovanja za okoliš i održivi razvoj.

M9 Unaprjeđivanje registra onečišćavanja okoliša (ROO)

Mjera je ostvarena.

ROO je jedinstveni registar o ispuštanju, prijenosu i odlaganju onečišćujućih tvari i otpada u okoliš, u formi javnosti dostupne baze podataka o onečišćivačima i ispuštanjima onečišćujućih tvari i otpada u sastavnice okoliša (zrak, vode, tlo) iz pojedinačnih izvora onečišćavanja. Pristup ROO je omogućen putem korisničkih računa na više korisničkih razina. Javnosti su podaci dostupni i putem izvješća po tematskim područjima za zrak, vode i otpad. Izvješća o podacima iz ROO dostupna su javnosti na internetskim stranicama HAOP-a.

M10 Provođenje prostorno-planske dokumentacije, strateške procjene utjecaja na okoliš pri izradi planskih i programskih dokumenata i procjene utjecaja zahvata na okoliš

Mjera je ostvarena provedbom instrumenata zaštite okoliša: strateške procjene utjecaja na okoliš strategija, planova i programa, procjene utjecaja zahvata na okoliš, pri čemu se uzimaju u obzir i emisije u zrak i njihovi utjecaji.

M11 Objedinjavanje podataka iz sustava zaštite zraka na županijskoj razini

Mjera je ostvarena objedinjavanjem podataka u bazi ISZZ/ISZO RH u kojoj je omogućen javni pristup bazi podataka lokalnog nivoa.

M12 Korištenje podataka iz baze ISZZ u procesima odlučivanja o zaštiti okoliša

Mjera je ostvarena redovitim korištenjem podataka iz baze ISZZ pri izradi dokumenata vezanih uz zaštitu okoliša u dijelu koji se odnosi na zaštitu zraka, kao i pri izradi strateških studija utjecaja na okoliš strategija, planova i programa.

M13 Unapređivanje korištenja podataka iz baze ISZZ

Mjera je ostvarena trajnim aktivnostima na poboljšanju kvalitete i dostupnosti podataka iz baze ISZZ kao dijela baze podataka ROO.

M14 Povezivanje baze ISZO sa sustavom praćenja zdravlja stanovništva

Mjera nije ostvarena budući sustav praćenja zdravlja stanovništva koji bi bio povezan s kakvoćom okoliša nije uspostavljen.

M15 Kontrola provođenja mjera zaštite zraka

Mjera je ostvarena kroz redoviti rad Inspekcije zaštite okoliša.

Tablica 16. Sektorske mjere za smanjenje emisija onečišćujućih tvari i stakleničkih plinova iz stacionarnih izvora iz djelatnosti industrije, energetike, industrijskih procesa i toplana

Mjera	Aktivnost/mjera	Nositelj provedbe	Ocjena provedenih mjera
M1	- uvođenje obnovljivih izvora energije (vjetar, sunčeva energija, geotermalna, biomasa itd.) u sva područja gdje je to moguće	RS, LU GS	Ostvareno
M2	- poticanje primjene čistije proizvodnje (ekološka djelotvornost, minimiziranje utroška energije, emisija i prirodnih resursa, proizvodnje otpada i načelno, utjecaja na okoliš); primjena najbolje raspoloživih tehnika (NRT načelo) koje ne iziskuju previsoke troškove kod najvećih onečišćivača (naročito kad postoje pritužbe javnosti - asfaltne baze, farme, kamenolomi...) pomoću mjera inspeksijskog nadzora i manjih onečišćivača, poreznih olakšica, kreditiranja, primjene načela "onečišćivač plaća", uvođenjem sustava upravljanja okolišem ISO 14 000, EMAS u gospodarske subjekte i dr.	GS RS LU NVU	Ostvareno

M3	- smanjivanje emisije NO _x , SO ₂ , H ₂ S, teških metala, postojećih organskih onečišćivala, čestica i dr. unaprijeđenjem tehnologije proizvodnih procesa ili izmjenom vrste korištenog goriva, odnosno ugradnjom filtera radi smanjenja i potpunog uklanjanja pojava povremenih prekomjernih emisija u zrak	GS RS LU	Ostvareno
M4	- unaprjeđivati proizvodnu djelatnost postojećih postrojenja, povećati energetske djelatnosti proizvodnje, prijenosa i distribucije električne i drugih oblika energije (kogeneracijska proizvodnja, štedljivo upravljanje potrošnjom energije, nove tehnologije izgaranja); primjenjivati nove tehnologije u proizvodnji energije - male kogeneracije i trigeneracijski sustavi (osim proizvodnje električne energije, osigurati proizvodnju topline i hlađenje)	GS RS LU	Djelomično ostvareno
M5	- provođenje istraživanja i izrada studije mogućnosti, prepreka, prednosti (ušteta) i preporuka u korištenju obnovljivih izvora energije na području Osječko-baranjske županije	RS, LU GS, ZI, PT	Ostvareno
M6	- uključivanje gospodarskih subjekata u sufinanciranje emisijskog monitoringa zraka kao svojevrsnih sponzora projekata, ali i sanacijskih projekata okoliša	GS, RS, LU, PT	Nije ostvareno
M7	- smanjivati emisije NO _x u tehnološkim procesima unaprijeđenjem tehnologije te primjenom preventivnih mjera	EOT, GS, RS, LU	Ostvareno

M1 Uvođenje obnovljivih izvora energije

Mjera je ostvarena.

Na području OBŽ se kao izvori energije najčešće koriste ogrjevno drvo, drveni otpad, biljni otpad i biomasa, a u zadnje vrijeme se sve više grade i mini solarne elektrane snage do 1 MWel te bioplinska postrojenja za proizvodnju električne energije, dok se hidro potencijal za male hidroelektrane i energija vjetra ne koriste.

M2 Poticanje primjene čistije proizvodnje i NRT

Mjera je ostvarena.

Za postrojenja u kojima se obavljaju djelatnosti kojima se mogu prouzročiti emisije kojima se onečišćuje tlo, zrak, vode i more najbolje raspoložive tehnike određuju se kroz ishođenje okolišne dozvole. Primjenom načela onečišćivač plaća potiče se proizvođače na čistiju proizvodnju.

Grad Osijek ovu mjeru provodi kroz osnivanje zelene gospodarske zone u Nemetinu gdje je potencijalnim investitorima koji otvaraju tvrtke koje će primjenjivati čistije tehnologije smanjen iznos komunalnog doprinosa i umanjena cijena kupovine ili najma zemljišta.

M3 Smanjivanje emisija onečišćujućih tvari

Mjera je ostvarena unaprijeđenjem tehnologija proizvodnih procesa i zamjenom pogonskog goriva.

Našicecement d.o.o. izradio je SNRC (selektivna nekatalitička redukcija) postrojenje za redukciju emisija NO_x doziranjem 20% otopine amonijaka te postrojenje za redukciju emisija SO₂ doziranjem hidratiziranog vapna. Postrojenja su puštena u probni rad početkom 2011. godine tijekom kojeg je dokazano da se mogu postići emisije SO₂ i NO₂ ispod graničnih vrijednosti.

HEP Proizvodnja d.o.o. TE-TO Osijek je zbog zamjene mazuta s plinom smanjio ispuštanje emisija SO₂ u zrak (2010. godine 1.611.147 kg, a 2014. godine 293.110 kg).

M4 Optimiziranje postojećih postrojenja

Mjera je djelomično ostvarena.

Pojedini pravni subjekti su prešli na alternativne izvore energije (kogeneracijska postrojenja, solarni paneli, zamjena goriva - lož ulja i mazuta s plinom - javne ustanove, TE-TO Osijek).

M5 Provođenje istraživanja i izrada studije mogućnosti, prepreka, prednosti (ušteta) i preporuka u korištenju obnovljivih izvora energije na području Osječko-baranjske županije

Mjera je ostvarena.

2012. godine Energetski institut Hrvoje Požar iz Zagreba izradio je publikaciju "Potencijal obnovljivih izvora energije u Osječko-baranjskoj županiji" koja predstavlja integralnu analizu prirodnog potencijala svih oblika obnovljivih izvora energije - energije vjetra, sunca, biomase, geotermalnih izvora i vodotoka koja bi trebala omogućiti realno sagledavanje mogućnosti budućeg razvoja obnovljivih izvora energije u Osječko-baranjskoj županiji i olakšati regionalnoj i lokalnoj samoupravi energetske planiranje.

M6 Uključivanje gospodarskih subjekata u sufinanciranje monitoringa zraka

Mjera nije ostvarena.

M7 Smanjivanje emisije NO_x u tehnološkim procesima unaprjeđenjem tehnologije

Mjera je ostvarena.

Najveći onečišćivači na području Županije: HEP Proizvodnja d.o.o. TE-TO Osijek, Duropack Belišće d.o.o., IGM Slavonija d.o.o., Opeka d.o.o. i Našicecement d.d. su zbog smanjenja proizvodnje smanjile emisije NO_x po pojedinim ispustima.

Tablica 17. Poljoprivreda šumarstvo i komunalne djelatnosti

Mjera	Aktivnost/mjera	Nositelj provedbe	Ocjena provedenih mjera
M1	- poticati korištenje poljoprivrednog zemljišta na način da rezultira minimalnom emisijom onečišćujućih tvari u zrak, uporabu otpadne biomase za proizvodnju bioplina, ekološku poljoprivredu, smanjenje uporabe pesticida i nadzor nad njihovom primjenom, uporabu biogoriva za poljoprivredne i građevinske strojeve, korištenje obnovljivih izvora energije (sunce, energija biomase i geotermalna energija) za potrebe grijanja u poljoprivredi	RS LU GS Konzult. PT ZI	Djelomično ostvareno
M2	- poticati povećanje šumskih površina, osobito uz veća naselja	RS- UOPG LU, HŠ	Djelomično ostvareno
M3	- unaprijediti sustav suvremenog racionalnog gospodarenja otpadom koji uključuje iskorištavanje, vrednovanje i uporabu otpada s malim udjelom neiskorištenog komunalnog i industrijskog otpada; primjenjivati propise vezane uz monitoring zraka za vrijeme i nakon zatvaranja odlagališta otpada	RS LU GS KP IZO	Djelomično ostvareno
M4	- odlagališta otpada sanirati na način da se smanje utjecaji na okoliš i smanje emisije u zrak (otplinjavanje, obrada otpada, uvođenje sustava selektiranja, reciklaže, uporabe otpada,)	LU,RS GS, KP	Djelomično ostvareno
M5	- poticati angažman javno-privatnog sektora u osnivanju novog gospodarskog oblika prihodovanja otvaranjem djelatnosti za preuzimanje, predobradu i iskorištavanje pojedinih vrsta otpada (otpadna ulja – proizvodnja biogoriva, plastika, guma, staklo, papir i ostalo) radi rasterećenja odlagališta, gospodarskog iskorištenja korisnih svojstava otpada i podupiranja razvoja organiziranog tržišta, burze otpada te učinkovitog zatvaranja ciklusa toka otpada stvaranjem novih uporabljivih proizvoda široke potrošnje	GS RS KP LU konzult.	Ostvareno

M6	- razvijati sustav primarne reciklaže osiguranjem preduvjeta njegove provedbe na razini nastanka svih tipova otpada (komunalni, industrijski, opasni) - nabava opreme, kanti za selektivno prikupljanje otpada, uvođenje markica za naplatu otpada prema težini, ne površini, ostvarivanje uvjeta za prikupljanja većih količina organskog otpada i sprječavanje odlaganja na odlagališta (stimulativne mjere za uključivanje u reciklažne cikluse i sl.)	LU KP GS RS	Ostvareno
M7	- uspostaviti i razvijati sustav kontroliranog gospodarenja otpadnim vodama koje su potencijalno iskoristive (npr. energetski - gnoj na farmama - anaerobna fermentacija, proizvodnja metana) s ciljem umanjenja negativnog utjecaja otpadnih voda na zrak i ostale sastavnice okoliša	HV, GS, RS, LU KP Konzult.	Djelomično ostvareno
M8	- omogućavanje kompostiranja većih količina biljnog rastresitog otpada (lišće, trava, mekani biljni dijelovi) u vlastitim vrtovima i dvorištima - radi rasterećenja odlagališta (plinovi, prostor, volumen, troškovi odvoza i ostalo) i/ili - organiziranje prikupljanja i zbrinjavanja otpada u kompostanama	LU, KP RS-UTZO IZO	Djelomično ostvareno

M1 Poticanje korištenja poljoprivrednog zemljišta na način da rezultira minimalnim emisijama onečišćujućih tvari u zrak i uporaba biomase za proizvodnju bioplina

Mjera je djelomično ostvarena.

Na području Osječko-baranjske županije na 5 farmi uspostavljena su bioplinska postrojenja koja koriste otpadnu biomasu za proizvodnju bioplina, a u Općini Magadenovac je u fazi izgradnje jedno bioplinsko postrojenje. Ekološka poljoprivreda poticana je organiziranjem predavanja.

M2 Poticanje povećanja šumskih površina, osobito uz veća naselja

Mjera je djelomično ostvarena.

Brigu o šumama i pošumljavanje provode Hrvatske šume. Grad Osijek u suradnji s nevladinim organizacijama, a putem EU projekata u razdoblju od 2010. - 2014. godine obnovio je kompletan inundacijski pojas uz rijeku Dravu (cca 3 ha novih sadnica).

M3 Unaprjeđenje sustava gospodarenja otpadom

Mjera je djelomično ostvarena.

Na području Županije u izvještajnom razdoblju stvoreni su uvjeti za odvojeno sakupljanje papira, plastike i stakla na kućnom pragu, pored toga povećan je broj reciklažnih otoka (za odvojeno sakupljanje papira, stakla plastike, metala, tekstila i dr.) i reciklažnih dvorišta.

M4 Sanacija odlagališta

Mjera je djelomično ostvarena.

Na području Osječko-baranjske županije je 16 odlagališta komunalnog i neopasnog otpada koja treba sanirati. Na 9 odlagališta otpad se više ne odlaže, dok se na preostalim 7 odlagališta još uvijek odlaže uglavnom komunalni otpad. Za sva odlagališta su izrađeni planovi sanacije i sanacija je u tijeku, ali ni na jednom odlagalištu još nije započela obrada otpada koji se odlaže.

M5 Otvaranje djelatnosti za preuzimanje, predobradu i iskorištavanje pojedinih vrsta otpada

Mjera je ostvarena.

16 pravnih subjekata s područja Županije ima dozvole za obavljanje djelatnosti obrade i uporabe otpada.

M6 Razvijanje sustava primarne reciklaže

Mjera je ostvarena.

Većina komunalnih poduzeća podijelila je svojim korisnicima posude za odvojeno sakupljanje papira, plastike i stakla na kućnom pragu, također su zainteresiranim korisnicima podijeljeni i komposter i za zbrinjavanje biorazgradivog otpada.

M7 Uspostava i razvijanje sustava kontroliranog gospodarenja otpadnim vodama koje su potencijalno iskoristive

Mjera je djelomično ostvarena kroz zbrinjavanje gnoja s farmi na bioplinskim postrojenjima.

M8 Omogućavanje kompostiranja biljnog rastresitog otpada u vlastitim vrtovima i dvorištima ili kompostanama

Mjera je djelomično ostvarena.

Pojedina komunalna poduzeća podijelila su kućanstvima kućne kompostere za zbrinjavanje biorazgradivog otpada na mjestu nastanka, međutim kompostiranje biorazgradivih vrsta otpada iz domaćinstava i ostalih djelatnosti nije započeto i nije realizirana niti jedna kompostana na području Osječko-baranjske županije.

Tablica 18. Domaćinstva, naselja i poslovni prostori

Mjera	Aktivnost/mjera	Nositelji provedbe	Ocjena provedenih mjera
M1	- omogućiti priključivanje malih energetskih izvora u energetski sustav (vjetroelektrane, nove tehnologije.)	RS, LU GS	Ostvareno
M2	- na nivou JLS poticati izgradnju niskoenergetskih do pasivnih privatnih i javnih objekata kroz poboljšavanje toplinske izolacije, korištenje obnovljivih izvora energije (solarni sustavi, fotočelije...), uporaba djelotvornijih kućanskih uređaja i rasvjete, uvođenje stimulativnih mjera (ukidanje naknada, smanjenje poreza, kreditiranje, grantovi EU putem javnih natječaja na nivou gradova i sl.)	MG MZOPU RS, LU KP, GS NVU, JLS	Ostvareno
M3	- poticati povećavanje površina parkova i zelenih površina unutar naselja kao prirodnu barijeru od onečišćenja s prometnica	GS NVU JLS	Djelomično ostvareno
M4	- poticati uređenje zapuštenih gradskih površina i košnju u svrhu sprječavanja širenja ambrozije	KP, NVU JLS, RS LU, GS	Ostvareno
M5	- poticati planiranje prostora za smještaj kompostana unutar dvorišta obiteljskih i stambenih zgrada	LU, KP NVU	Nije ostvareno
M6	- poboljšati i poticati korištenje javnog prijevoza, bicikala i ostalih zdravih načina kretanja	NVU, JLS, RS,GS,KP	Ostvareno
M7	- provoditi plinifikaciju naselja i poticati zamjenu tradicionalnih ložišta učinkovitijim modernijim tehnologijama s boljim sagorijevanjem i većim energetskim iskorištenjem, poticati energetski djelotvorne investicije (primjena solarne energije, geotermalne energije, energije vode, vjetra, biomase...)	JLS RS GS NVU	Ostvareno
M8	- nadzirati rad benzinskih postaja pri skladištenju i pretakanju motornih goriva, naročito unutar naselja (oprema za prikupljanje hlapivih plinova pri pretakanju goriva)	IZO, JLS RS,GS	Ostvareno
M9	- smanjiti emisiju hlapivih organskih tvari primjenom postupaka dobre prakse pri uporabi otapala, boja i potisnih plinova u domaćinstvu, ustanovama i maloj privredi	GS RS LU	Ostvareno

M1 Omogućiti priključivanje malih energetske izvora u energetske sustav

Mjera je ostvarena.

Župan Osječko-baranjske županije je 25. srpnja 2013. godine raspisao Javni natječaj za zakup krovnih površina zgrada javnih namjena na području Osječko-baranjske županije radi postavljanja fotonaponskih sustava (solarnih elektrana) u svrhu istodobne proizvodnje električne i toplinske energije i nakon provedenog Javnog natječaja donio Rješenje o prihvaćanju najpovoljnije ponude za zakup krovnih površina zgrada javnih namjena na području Osječko-baranjske županije radi postavljanja fotonaponskih sustava (solarnih elektrana) u svrhu istodobne proizvodnje električne i toplinske energije na 21 zgradi (13 osnovnih škola, jedna srednja škola i 5 zgrada zdravstvenih ustanova).

M2 Poticati izgradnju niskoenergetskih do pasivnih privatnih i javnih objekata

Mjera je ostvarena.

Grad Osijek je u suradnji s Fondom za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost sufinancirao provedbu sanacija privatnih i javnih objekata. Grad Valpovo je radi proizvodnje električne energije iz obnovljivih izvora zaključio Sporazum s proizvođačima o uvjetima za zakup krovnih površina za postavljanje solarnih sustava te u gospodarskim zonama omogućio proizvodnju energije iz kogeneracija na biomasu. U suradnji s Fondom JLS provodile su Program povećanja energetske učinkovitosti za obiteljske kuće, energetske obnove javnih zgrada i uvođenja obnovljivih izvora energije u obiteljske kuće.

M3 Poticati povećavanje površina parkova i zelenih površina unutar naselja

Mjera je djelomično ostvarena.

Većina JLS ovu mjeru provodi održavanjem postojećih zelenih površina, a u manjoj mjeri povećanjem površine parkova i zelenih površina unutar naselja i sadnjom drvoreda uz javne prometnice.

M4 Poticati uređenje zapuštenih gradskih površina i košnju

Mjera je ostvarena.

Uklanjanje alergogenih biljaka se provodi redovitom košnjom, nadzorom aktivnosti za uklanjanje ambrozije te upozoravanjem i kažnjavanjem vlasnika zapuštenih zemljišta.

M5 Poticati planiranje prostora za smještaj kompostana

Mjera nije ostvarena.

M6 Poticati korištenje javnog prijevoza, bicikala i drugih zdravih načina kretanja

Mjera je ostvarena.

U izvještajnom razdoblju Grad Osijek je proširio tramvajsku mrežu i izgradio 3 km biciklističkih staza. U Valpovu je zabranjen promet vozilima kroz centar grada. Grad Belišće je izgradio biciklističke staze i nabavio bicikle koji su dostupni građanima bez naknade, a 2014. godine uveden je gradski i prigradski linijski prijevoz. Na području Općine Antunovac izgrađeno je 3,9 km biciklističke staze, a izgradnja u općinama Bilje i Čepin je u tijeku.

M7 Provoditi plinifikaciju naselja i poticati zamjenu tradicionalnih ložišta

Mjera je ostvarena.

U većini naselja na području OBŽ provedena je plinifikacija. U suradnji s Fondom Grad Osijek je stimulirao postepeno ukidanje ugljena u domaćinstvima, a u svim školama i javnim ustanovama zamjenjena je upotreba ugljena s biomasom ili plinom. U Bilju se započelo s uvođenjem energetske učinkovitijeg grijanja u javne zgrade, u Općini Čepin provodila se zamjena tradicionalnih ložišta, a u Općini Magadenovac je organizirana prezentacija korištenja geotermalnih izvora obzirom da na području općine postoje dva takva izvora i prezentacija proizvodnje električne energije iz biomase.

M8 Nadzor rada benzinskih postaja pri skladištenju i pretakanju motornih goriva

Mjera je ostvarena.

Na svim benzinskim postajama su sukladno propisu ugrađeni uređaji za rekuperiranje para u spremnicima za skladištenje benzina na terminalima. Nadzor nad radom benzinskih postaja provode nadležne inspekcije.

M9 Smanjiti emisiju hlapivih organskih tvari primjenom postupaka dobre prakse

Mjera je ostvarena zamjenom boja na bazi nitrorazrjeđivača s vodenim bojama u svim lakirnicama i industrijskim bojaonama.

Tablica 19. Smanjivanje emisija onečišćujućih tvari iz pokretnih izvora - cestovnog prometa

Mjera	Aktivnost/mjera	Nositelji provedbe	Ocjena provedenih mjera
M1	<ul style="list-style-type: none">- racionalizirati promet kroz naselja- poticati uvođenje javnog gradskog prijevoza; uvođenje koncepcije i regulacije gradskog prijevoza po načelima održivog prometa- preusmjeriti promet teških vozila na zaobilaznice naselja opterećenih prometom- izgradnja novih zaobilaznica	LU NVU HC ŽUC	Djelomično ostvareno
M2	<ul style="list-style-type: none">- provesti odgojno-obrazovni program poticanja rekreacije i kretanja, uporabe bicikala, popularizirati gradski željeznički prijevoz- izmjestiti tranzitni i transportni promet izvan naselja- saditi zaštitne vegetacijske barijere uz prometnice- poticati racionalnu izgradnju parkirališta uz poslovne/javne prostore, provoditi redovan tehnički nadzor ispravnosti vozila i druge slične mjere	Škole NVU RS, LU, ZZJZ, HC PT, MUP MZOPU	Ostvareno
M3	<ul style="list-style-type: none">- osigurati monitoring zraka za praćenje emisija iz prometa	RS, LU, PT	Djelomično ostvareno
M4	<ul style="list-style-type: none">- planske dokumente - prometne studije, prostorno plansku dokumentaciju izrađivati s naglašenim načelima održivosti te prethodno provedenim postupkom strateške procjene utjecaja na okoliš (SPUO) u odnosu na prometnu infrastrukturu	LU RS PT ZI	Ostvareno
M5	<ul style="list-style-type: none">- provoditi izobrazbu građana za uporabu javnog gradskog prijevoza	LU, NVU, škole	Nije ostvareno
M6	<ul style="list-style-type: none">- uvođenje poreznih olakšica za čišća prometala (plinski pogon) i poticanje uporabe otpadnih ulja za proizvodnju ekološki prihvatljivih pogonskih goriva	RS LU, NVU	Nije ostvareno
M7	<ul style="list-style-type: none">- rekonstruirati i obnoviti cestovnu infrastrukturu	HC, ŽC RS, LU	Ostvareno
M8	<ul style="list-style-type: none">- osigurati pješačke i biciklističke staze u naseljima	LU, RS	Ostvareno

M1 Racionalizirati promet kroz naselja

Mjera je djelomično ostvarena.

Ova mjera je uglavnom provedena izgradnjom zaobilaznica oko naselja na području gradova Osijeka, Donjeg Miholjca, Našica i Valpova i preusmjeravanjem prometa izvan naselja.

M2 Poticati rekreaciju i kretanje, uporabu bicikala, izmještati tranzitni i transportni promet izvan naselja, saditi zaštitne vegetacijske barijere uz prometnice

Mjera je ostvarena.

Grad Osijek u suradnji s tvrtkom Unikom d.o.o., dječjim vrtićima i školama te nevladinim udrugama organizira obilježavanje Svjetskog dana zaštite okoliša, Dana zaštite ozonskog omotača i Europskog tjedna kretanja putem javnog okupljanja i organiziranja edukativnih aktivnosti.

U izvještajnom razdoblju građene su biciklističke i pješačke staze unutar i između naselja, izgrađene su obilaznice oko naselja u gradovima, izmješten je tranzitni i transportni promet izvan naselja, a provodila se i sadnja zaštitnih zelenih barijera uz prometnice.

M3 Osigurati monitoring zraka za praćenje emisija iz prometa

Mjera je djelomično ostvarena.

Naselje Zoljan na području grada Našica predstavlja posebnu specifičnost Županije, s obzirom da se na njegovom području nalazi tvornica cementa Našicecement, značajan emiter onečišćujućih tvari u zrak, nedaleko od naselja nalazi se kamenolom Gradac, a kroz naselje prolazi i prometnica s izuzetno gustim prometom teških vozila i kamiona. Iz podataka do sada provedenih mjerenja u naselju Zoljan da se zaključiti, da uspostavljeni sustav za praćenje kakvoće zraka na mjernoj postaji posebne namjene Zoljan - u okolici tvornice Našicecement, nije dovoljan za utvrđivanje i razlučivanje utjecaja tvornice Našicecement na šire područje budući da je za pretpostaviti da postoje i drugi značajni izvori emisija na tom području, kao što je promet. To se posebno odnosi na parametre za praćenje dušikovog dioksida (NO₂) i lebdećih čestica (PM₁₀ i PM_{2.5}). Stoga je Programom zaštite zraka predloženo Gradu Našice da se uspostave mjerenja na još jednoj lokaciji u naselju zbog razlučivanja utjecaja prometa od utjecaja tvornice i poduzimanja potrebnih mjera za zaštitu kakvoće zraka u naselju Zoljan, što u izvještajnom razdoblju nije provedeno.

Na području grada Osijeka postavljena je mjerna postaja državne mreže za praćenje kvalitete zraka koja kontinuirano mjeri i emisije iz prometa. Postaja se nalazi na raskrižju Trpimirove ulice i Europske avenije.

M4 Izrada planskih dokumenata s naglašenim načelima održivosti

Mjera je ostvarena.

Tijekom 2014. godine započeo je postupak strateške procjene utjecaja na okoliš za Prostorni plan Osječko-baranjske županije, koji je u međuvremenu dovršen.

M5 Provoditi izobrazbu građana za uporabu javnog gradskog prijevoza

Mjera nije ostvarena.

M6 Uvođenje poreznih olakšica za čišća prometalna (plinski pogon) i poticanje uporabe otpadnih ulja za proizvodnju ekološki prihvatljivih pogonskih goriva

Mjera nije ostvarena.

M7 Rekonstruirati i obnoviti cestovnu infrastrukturu

Mjera je ostvarena.

Županijske i lokalne ceste na području OBŽ se kontinuirano rekonstruiraju i obnavljaju, tako je od 1998. do 2014. godine rekonstruirano ili modernizirano oko 167 kilometara. Kroz radove izvanrednog održavanja u istom razdoblju obnovljen je kolnik novim asfaltnim slojem na 501 kilometar županijskih i lokalnih cesta i time je spriječeno njihovo propadanje, a poboljšana je i sigurnost prometovanja. Redovitim godišnjim pregledima županijskih i lokalnih cesta utvrđuje se njihovo stanje, te se na osnovu tih saznanja i saznanja o prometnoj opterećenosti pojedinih dionica planira izvođenje radova izvanrednog održavanja.

M8 Osigurati pješačke i biciklističke staze u naseljima

Mjera je ostvarena.

Na području grada Belišća je izgrađeno oko 9 km biciklističkih staza, a započeta je gradnja još 6 km staza. Grad Đakovo je izradio projektnu dokumentaciju za pješačko-biciklističku stazu Đakovo-Kuševac. Na području grada Osijeka je izgrađeno ukupno 44,4 km biciklističkih staza. Općina Antunovac izgradila je 2 dionice biciklističke staze od Antunovca do Josipin Dvora u dužini od 2,1 km i od Antunovca do Ivanovca u dužini od 1,8 km. Općina Bilje sustavno gradi, rekonstruira i održava biciklističke staze kojima se povezuje sa susjednim naseljima, a gradi i biciklističke rute kroz zaštićene dijelove prirode. Općina Čepin je izgradila 2,2 km pješačke staze.

4. OCJENA PROVEDENIH MJERA IZ PLANA ZAŠTITE I POBOLJŠANJA KAKVOĆE ZRAKA U RH ZA RAZDOBLJE 2008. - 2011. GODINE (oznake mjera iz Plana)

MPA 6 Mjere zaštite zraka u novim planovima zaštite okoliša županija i Grada Zagreba

Mjera je ostvarena.

Skupština Osječko-baranjske županije je u lipnju 2010. godine donijela Program zaštite i poboljšanja kakvoće zraka na području Osječko-baranjske županije za razdoblje 2010. - 2014. godine, koji je izrađen i u skladu je s Planom zaštite zraka RH.

MTI-6 Utvrđivanje objektivnog stanja na lokacijama za koje postoje pritužbe građana

Mjera nije ostavrena

Slijedom prijava građana na pojavu neugodnih intenzivnih mirisa na području užeg središta grada Belišća u kolovozu 2011. godine, a po inspekcijskom nadzoru i nalogu, gradonačelnik Grada Belišća donio je odluku o mjerenjima posebne namjene. Mjerna postaja nije uspostavljena zbog nedostatka financijskih sredstava. Pritužbe građana su se ponovile početkom ožujka 2012. godine.

MGI-1 Lokalni planovi zaštite i poboljšanja kakvoće zraka

Mjera nije ostvarena.

Obveznik provedbe ove mjere na području Osječko-baranjske županije je Grad Našice koji je bio obvezan izraditi plan zaštite i poboljšanja kakvoće zraka za naselje Zoljan.

MGA-2 Program tehničke i financijske potpore izradi lokalnih planova zaštite i poboljšanja kakvoće zraka

Mjera nije ostvarena.

Grad Našice koji je bio obveznik provedbe ove mjere nije zatražio od Fonda pružanje financijske potpore za izradu plana zaštite i poboljšanja kakvoće zraka.

MPRA-3 Izrada studije Analize mogućnosti smanjenja utjecaja prometa na onečišćenje zraka u gradovima RH

Mjera nije ostvarena budući nisu ostvareni preduvjeti od strane države, Fonda i Ministarstva zaštite okoliša i prirode.

MPRA-4 Ocjena stanja u gradovima na razini prometnica i ulica

Mjera nije ostvarena.

Zoniranja s obzirom na onečišćenje na razini prometnica i ulica i kontrolna mjerenja kakvoće zraka pokretnim laboratorijem ovlaštene institucije, na području jedinica lokalne samouprave Osječko-baranjske županije nije bilo. Kao razlog neizvršenja mjere navedeno je: nedostatak proračunskih sredstava u proračunima gradova i njihova procjena da s obzirom na razinu onečišćenosti zraka na njihovom području nije bilo potrebe za zoniranje s obzirom na izvore onečišćenja.

MPRA-6 Upotreba plinskog goriva osobito u javnom gradskom prijevozu i na otocima

Mjera je djelomično ostvarena.

U većini naselja na području OBŽ provedena je plinifikacija. U suradnji s Fondom Grad Osijek je stimulirao postepeno ukidanje ugljena u domaćinstvima, u svim školama i javnim ustanovama zamjenjena je upotreba ugljena s bimasom ili plinom.

5. OCJENA PROVEDENIH MJERA IZ PLANA ZAŠTITE ZRAKA, OZONSKOG SLOJA I UBLAŽAVANJA KLIMATSKIH PROMJENA U REPUBLICI HRVATSKOJ ZA RAZDOBLJE OD 2013. - 2017. GODINE (oznake mjera iz Plana)

MKR-1 Jačanje kapaciteta jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave za pripremu kratkoročnih akcijskih planova

Mjera nije ostvarena jer nije bilo potrebe za provedbom ove mjere.

MKR-2 Primjena posebnih mjera zaštite zdravlja ljudi i okoliša i mjera pravovremenog i cjelovitog informiranja javnosti

Mjera nije ostvarena - nije bilo potrebe za provedbom posebnih mjera zaštite zdravlja ljudi i okoliša jer nije bilo opasnih razina onečišćenja zraka za ljudsko zdravlje, odnosno nije bilo prekoračenja pragova upozorenja.

MGV-2 Jačanje kapaciteta jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave za pripremu Akcijskih planova za poboljšanje kvalitete zraka

Mjera je ostvarena.

Zbog godišnjeg prekoračenja granične vrijednosti dnevne koncentracije (PM_{10}) na mjernoj postaji državne mreže Osijek-1, Grad Osijek izradio je i usvojio 2015. godine Akcijski plan smanjenja onečišćenja česticama (PM_{10}).

MSP-9 Izbjegavanje nastajanja i smanjivanje količine komunalnog otpada

Mjera je ostvarena.

Od 2011. godine smanjuje se količina nastalog komunalnog otpada na području OBŽ, što je većim dijelom posljedica povećanog izdvajanja iskoristivih vrsta otpada na mjestu nastanka.

MSP-10 Povećanje količine odvojeno sakupljenog i recikliranog komunalnog otpada

Mjera je ostvarena.

Od 2011. godine na području Osječko-baranjske županije prisutan je trend povećanog odvojenog sakupljanja iskoristivih vrsta otpada, koje se organizirano predaju na uporabu ovlaštenim oporabiteljima.

MSP-12 Spaljivanje na baklji i/ili korištenje metana kao goriva za proizvodnju električne energije

Ova mjera nije ostvarena, jer se na odlagalištima u OBŽ odlagališni plin ne spaljuje na bakljama i ne koristi se za proizvodnju električne energije.

MSP-13 Smanjenje količine odloženog biorazgradivog otpada

Mjera nije ostvarena.

Nije osiguran sustav za odvojeno prikupljanje biorazgradivog otpada. Količina odlaganja tih vrsta otpada postupno se smanjuje prvenstveno zbog povećanja količine odvojeno prikupljenog papira. Pojedine JLS podijelile su kućanstvima kućne kompostere. Kompostiranje biorazgradivih vrsta otpada iz domaćinstava i ostalih djelatnosti u kompostanama nije započeto, jer niti jedna nije realizirana.

MSP-15 Korištenje bioplina za proizvodnju električne energije i topline

Mjera je ostvarena.

Na području OBŽ do sada je realizirano pet bioplinskih postrojenja u kojima se otpad koristi za proizvodnju bioplina iz kojeg se proizvodi električna energija i topline: bioplinsko postrojenje Tomašanci -Osatina Grupa, bioplinsko postrojenje Tomašanci 2 - Farma Tomašanci, bioplinsko postrojenje Mala Branjevina 1- Novi Agrar, bioplinsko postrojenje Mala Branjevina 2 - Farma Muznih Krava Mala Branjevina te bioplinsko postrojenje Mitrovac.

MSP-11 Povećanje obuhvata stanovništva organiziranim sakupljanjem komunalnog otpada

Mjera je ostvarena

Na području OBŽ obuhvaćenost stanovništva organiziranim sakupljanjem komunalnog otpada u 2014. godini je 96,4%.

MSP-16 Termička obrada komunalnog otpada i mulja iz postrojenja za obradu otpadnih voda

Mjera nije ostvarena.

6. ZAKLJUČAK

U Osječko-baranjskoj županiji je u razdoblju 2010. - 2014. godine kvaliteta zraka praćena mjerenjima emisija onečišćujućih tvari u zraku na automatskim mjernim postajama: Osijek-1, na raskrižju Ulice kneza Trpimira i Europske avenije, pozadinska postaja Kopački rit i postaja za posebne namjene u naselju Zoljan u okolici tvornice Našicecement d.d.

Prema razinama onečišćenosti zraka dobivenih mjerenjima, a s obzirom na propisane granične vrijednosti (GV), zrak je na cijelom području Županije kategoriziran kao uglavnom čist ili neznatno onečišćen I. kategorije. Iznimka je bila kvaliteta zraka oko mjerne postaje Osijek-1 gdje je 2010., 2011., 2012. i 2014. godine došlo do prekoračenja graničnih vrijednosti za čestice PM₁₀ više od dozvoljenih 35 dana godišnje te je tih godina zrak oko te postaje bio II. kategorije, kao i oko mjerne postaje Zoljan gdje je 2010. godine također utvrđena II. kategorija s obzirom na čestice PM₁₀, čija prekoračenja su najvećim dijelom najvjerojatnije uzrokovana prometom i kućnim ložištima.

Na mornoj postaji Kopački rit zrak je 2012. godine bio II. kategorije uvjetno s obzirom na ozon O₃. Kako je 2012. godine na svim pozadinskim postajama na cijelom teritoriju Republike Hrvatske došlo do prekoračenja ciljne vrijednosti za ozon O₃, očito je da je pitanje ozona regionalni problem.

Podaci mjerenja iz ROO ukazuju da su na području Osječko-baranjske županije industrijska postrojenja, termoelektrana, postrojenja za grijanje i procesne tehnologije značajni izvori emisija u zrak, prije svega anorganskih plinova, koji čine najveći udio onečišćenja zraka. Najzastupljenije su emisije iz neenergetskih izvora industrijskih postrojenja, koja imaju najveći količinski udio u emisijama CO₂, CO, SO₂, NO₂, smjesa NMHOS, prašine različitog sastava veličine čestica PM₁₀.

Emisije glavnih onečišćujućih tvari u zrak iz ukupnih nepokretnih izvora u razdoblju 2010. - 2014. godine pokazuju trend smanjenja: NO₂ za 51%, SO₂ za 24%, CO₂ za 13%, NMHOS za 5%, dok su emisije CO i PM₁₀ povećane (CO za 15% i PM₁₀ za 58%). U 2012. godini uočava se i značajno povećanje emisija metana CH₄ u zrak zbog evidentiranja emisija s mjerno redukcijskih postaja Donji Miholjac, Osijek 1 i Osijek 3, tvrtke Plinacro d.o.o.

Značajan utjecaj na kvalitetu zraka u Osječko-baranjskoj županiji ima i poljoprivreda. U poljoprivrednim djelatnostima izvori su neugodnih mirisa, emisija amonijaka, zagađenja dimom i emisija stakleničkih plinova. Emisije amonijaka, koje predstavljaju i gospodarsku štetu zbog gubitka znatnih

količina dušika koji bi se mogao koristiti za biljnu proizvodnju, i neugodnih mirisa, posljedica su rasprostiranja krutog i tekućeg gnoja po poljoprivrednom zemljištu, dok onečišćenje zraka dimom nastaje uslijed nepropisnog zbrinjavanja (paljenja) otpada iz poljoprivredne proizvodnje.

Ciljevi definirani Programom zaštite zraka, Planom zaštite i poboljšanja kakvoće zraka u RH za razdoblje od 2008. do 2011. godine i Planom zaštite zraka ozonskog sloja i ublažavanja klimatskih promjena u Republici Hrvatskoj za razdoblje od 2013. do 2017. godine, u izvještajnom razdoblju ostvareni su provedbom propisanih mjera.

Većina mjera za nadogradnju postojećeg sustava za praćenje emisija i kvalitete zraka te uspostavu informacijskog sustava o praćenju kvalitete zraka, uspješno je ostvarena.

Mjere za održanje i poboljšanje kvalitete zraka, kao što su: izrada propisanih dokumenta zaštite zraka, primjena instrumenata zaštite okoliša (praćenje standarda kakvoće zraka, SPUO, PUO, okolišna dozvola i ostalo), provedba indikativnih mjerenja, uvođenje obnovljivih izvora energije, poticanje primjene čistije proizvodnje, unaprjeđenje tehnologije, povećanje energetske učinkovitosti, sanacije odlagališta i gospodarenje otpadom, većim dijelom su uspješno provedene. Mjere zaštite zraka - provedba povremenih indikativnih mjerenja u 2011. i 2013. godini u gradovima: Našice, Osijek, Đakovo, Donji Miholjac, Beli Manastir i Valpovo, a koja je predložena Programom zaštite zraka, zbog nedostatka financijskih sredstava nije provedena.

Razdoblje 2010. - 2014. godine obilježeno je padom gospodarskih aktivnosti što je rezultiralo smanjenjem proizvodnje značajnih onečišćivača zraka na području Osječko-baranjske županije: Duropack Belišće d.o.o., IGM Slavonija d.o.o., Opeka d.o.o. i Našicecement d.d. te posljedično ukupnim smanjenjem emisija onečišćujućih tvari u zrak. Djelatnosti poljoprivrede i šumarstva utjecale su također na smanjenje emisija u zrak provedbom mjera: održivim korištenjem poljoprivrednog zemljišta, razvojem ekološke poljoprivredne proizvodnje, poticanjem korištenja otpadne biomase u proizvodnji bioplina, smanjenjem uporabe pesticida, korištenjem obnovljivih izvora energije za toplinske potrebe u poljoprivredi, provođenjem načela dobre poljoprivredne prakse za zaštitu zraka, povećanjem šumskih površina i dr. Mjera uspostave sustava kontroliranog gospodarenja potencijalno iskoristivim otpadnim vodama nije provedena.

Mjere zaštite zraka koje se odnose na pitanja prometa uspješno su provedene i gradnjom obilaznica, biciklističkih i pješačkih staza, regulacijom prometa, zamjenom pogonskog goriva i izradom prometnih studija.

POPIS KRATICA

AZO	Agencija za zaštitu okoliša
CEM	Sustav kontinuiranog praćenja emisija (Continuous Emission Monitoring)
EOT	Emiteri onečišćujućih tvari u zrak, onečišćivači
Fond	Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost
GS	Gospodarski sektor
GV	Granična vrijednost
HAOP	Hrvatska agencija za okoliš i prirodu
HC	Hrvatske ceste
HŠ	Hrvatske šume
ISZZ	Informacijski sustav zaštite zraka
ISZO	Informacijski sustav zaštite okoliša
IZO	Inspekcija zaštite okoliša
JLS	Jedinice lokalne samouprave
JLP(R)S	Jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave
konz.	Konzultanti, stručne firme
KP	Komunalna poduzeća
LU	Lokalna uprava
MG	Ministarstvo gospodarstva
MGA	Mjera administrativnog tipa za rješavanje pitanja prekoračenja graničnih vrijednosti kakvoće zraka
MGI	Mjera investicijskog tipa za rješavanje pitanja prekoračenja graničnih vrijednosti kakvoće zraka
MGV	Mjere za postizanje graničnih vrijednosti za određene onečišćujuće tvari u zraku u zadanom roku ako su prekoračene
MKR	Kratkoročne mjere kada postoji rizik od prekoračivanja praga upozorenja
MPA	Mjera administrativnog tipa za preventivu zaštite zraka
MPRA	Mjera administrativnog tipa za promet
MTI	Mjera investicijskog tipa za rješavanje pitanja prekoračenja tolerantnih vrijednosti kakvoće zraka
MSP	Mjere za smanjivanje i ograničavanje emisija stakleničkih plinova
MZOPU	Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva
MUP	Ministarstvo unutarnjih poslova
NN	Narodne novine
NMHOS	Nemetanski hlapivi organski spojevi
NRT	Najbolje raspoložive tehnike
NVU	Nevladine Udruge
OBŽ	Osječko-baranjska županija
OIE	Obnovljivi izvori energije
OPG	Obiteljsko poljoprivredno gospodarstvo
PM	Lebdeće čestice
PM ₁₀	Čestice aerodinamičnog promjera manjeg od 10 µm
PM _{2,5}	Čestice aerodinamičnog promjera manjeg od 2,5 µm
PT	Privatne tvrtke ovlaštene za monitoring kakvoće zraka
PUO	Procjena utjecaja na okoliš
RH	Republika Hrvatska
ROO	Registar onečišćavanja okoliša
RS	Regionalna samouprava (županija)
SPUO	Strateška procjena utjecaja na okoliš
SUO	Studija utjecaja na okoliš
TV	Tolerantna vrijednost
UOPG	Upravni odjel za poljoprivredu i gospodarstvo
UTT	Ukupna taložna tvar
UTZO	Upravni tijelo u OBŽ nadležno za zaštitu okoliša

ZI	Znanstvene Institucije
ZPU	OBŽ, JU Zavod za prostorno uređenje
ZZJZ	Zavod za javno zdravstvo Osječko- baranjske županije
ŽC	Županijske ceste
ŽUC	Županijska uprava za ceste