

1. UGOTOVITEV KRAJA PREKOMERNE ONESNAŽENOSTI

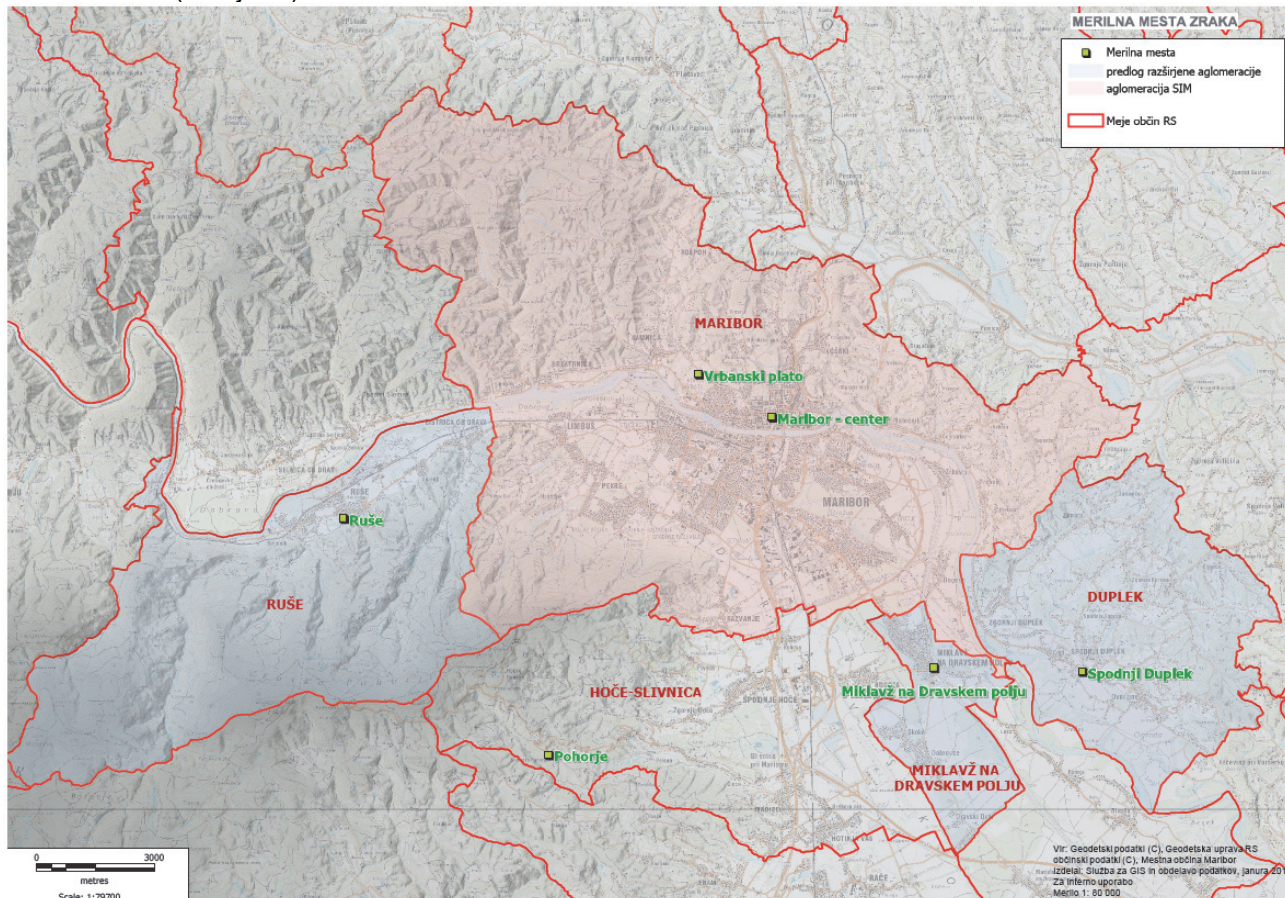
a. Območje, podobmočje, aglomeracija

Območje občine je po Odredbi o določitvi območja in razvrstitvi območij, aglomeracij in podobmočij glede na onesnaženost zunanjega zraka (Uradni list RS, št. 50/11) določeno kot aglomeracija SIM in je uvrščeno v območje I. stopnje onesnaženosti. Tu delci PM_{10} in ozon v zraku presegajo mejne in ciljne vrednosti.

Občine, ki mejijo na aglomeracijo SIM, sodijo v območje SI1, t. i. Panonsko območje, to pa spada v območje II. stopnje onesnaženosti zraka. Podatki občinske merilne mreže kažejo, da so v nekaterih izmed teh občin mejne in ciljne vrednosti za PM_{10} presežene. To velja predvsem za območje občin Duplek in Miklavž na Dravskem polju.

Meritve občinske merilne mreže zaenkrat predvsem po dolžini časovnih nizov ne ustrezajo zahtevam meritev iz Direktive 2008/50/ES, zato občine Ruše, Hoče - Slivnica, Miklavž na Dravskem polju in Duplek v tej fazi še niso vključene v aglomeracijo Maribor. Šele z določenimi aktivnostmi agencije, ki se bodo vzpostavile na podlagi tega odloka, bo mogoče tudi z disperzijskimi modeli celoviteje oceniti ravni onesnaženosti in njihove vzroke na območju občine in v njeni okolici.

b. Mesto (zemljevid)



Slika 1.1: Merilna mesta za merjenje kakovosti zraka v aglomeraciji SIM in nekaterih sosednjih občinah v letu 2012

- c. Merilna postaja (zemljevid, koordinate)

Tabela 1.1: Lokacija merilnih mest v aglomeraciji SIM in sosednjih občinah v letu 2012

	Merilna mesta	GKK y	GKK x
1	Maribor — center	550305	157415
2	Vrbanski plato	5485	15847
3	Pohorje	44682	148933
4	Ruše	539500	154865
5	Miklavž na Dravskem polju	554396	151110
6	Spodnji Duplek	558130	151018

Merilno mesto Maribor – Center (v okviru državne merilne mreže) se nahaja na prometni lokaciji, znotraj t. i. cestnega kanjona, v neposredni bližini semaforiziranega križišča in avtobusne postaje.

Vrbanski plato, osrednje merilno mesto merilne mreže Maribora in sosednjih občin, se nahaja v neizpostavljenem mestnem okolju (t. i. mestno ozadje).

Merilno mesto Pohorje se nahaja na višji nadmorski višini, Ruše, Miklavž na Dravskem polju in Spodnji Duplek pa so primestna naselja.

2. SPLOŠNI PODATKI

- a. Vrsta območja (mesto, industrijsko območje ali podeželje)

Območje mesta Maribor je gosto naseljeno, obdajajo ga manjša primestna naselja. Na obrobju aglomeracije SIM se začne podeželje.

Večja naselja v bližini Maribora, kakor so Ruše, Miklavž na Dravskem polju in Duplek, so postala občinska središča.

- b. Ocena onesnažene površine (km²) in števila prebivalstva, izpostavljenega onesnaženju

Tabela 2.1: Površina aglomeracije SIM in sosednjih občin ter število prebivalcev

Občina	Površina v km²	Število prebivalcev
Mestna občina Maribor	147,5	107.801 (nov 2012)
Ruše	60,8	7.584 (1.1.2011)
Miklavž na Dravskem polju	12,5	6.290 (1.1.2010)
Duplek	40	6.920 (1.12.2011)
Skupaj	260.8	133.158

- c. Uporabni vremenski podatki

Najpomembnejši vremenski dejavniki so padavine, temperatura in veter.

Na obravnavanem območju je subpanonsko podnebje. Padavin je okoli 1000 mm na leto z viškom junija, trend v zadnjih letih je očitno zmanjševanje. Razlike v temperaturah so med letnimi časi precejšnje, kurilna sezona traja približno pol leta.

Slabša prevetrenost in daljša obdobja brez padavin sta dejavnika, ki neugodno vplivata na večjo onesnaženost z delci pozimi. Najbolj problematično je stanje pri inverziji v času kurilne sezone, ko se hladni zrak skupaj z onesnaževali tudi več dni zaporedoma zadržuje pri tleh. To se dogaja kljub temu, da Maribor nima izrazite kotlinske lege.

Daleč najbolj prevladujoča je ZSZ smer vetra, ki mu po pogostosti sledijo vetrovi iz JV smeri, torej po Dravski dolini navzdol in navzgor. Ti vetrovi s seboj prinesejo onesnaževala tudi od drugod (sosednja Avstrija).

d. Ustrezni topografski podatki

Maribor se je razvil na obeh bregovih reke Drave, na nadmorski višini približno 270 m. S treh smeri ga obdaja gorovje in gričevje – na jugozahodu gozdni masiv Pohorja (nad 1000 m), na severu pogorje Kozjak (okoli 700 m), na vzhodu pa gričevnate Slovenske gorice (okoli 400 m). Pri Mariboru se dolina Drave odpre, južno in jugovzhodno od mesta se razprostira Dravsko-Ptujsko polje.

Ruše so na desnem bregu Drave, približno 10 km zračne razdalje zahodno od Maribora. Območje občine je na severnih obronkih Pohorja.

Območje občine Miklavž je v celoti na ravnini Dravskega polja, s središčem približno 8 km zračne razdalje jugovzhodno od Maribora.

Območje občine Duplek obsega na južnem območju ravnico ob levem bregu reke Drave, preostali del pa je gričevnato območje Slovenskih goric. Spodnji Duplek s središčem občine je od Maribora oddaljen približno 10 km zračne razdalje.

e. Podatki o vrsti elementov na območju, ki jih je treba zavarovati

O vplivih onesnaženega zraka na gozdove, naravno in kulturno dediščino je malo raziskanega, vsekakor bi pa z izboljšanjem kakovosti zunanjega zraka pomagali ohraniti te elemente.

Tabela 2.2: Gozdovi, Natura 2000 in območja naravne in kulturne dediščine – število območij, površina in delež površine v MOM

	Število območij	površina v ha	% v MOM
Površina MOM		14747	
Gozdovi		5685	38,6
Natura 2000	7	1507	10,2
Naravne vrednote - država	27	1483	10,1
Naravne vrednote - MOM	32	1478	10,0
Kulturna dediščina - MOM	326	652	4,4
Kulturna dediščina - država	560	1133	7,7

3. LASTNOSTI IN OCENJEVANJE ONESNAŽENOSTI

Občina je v skladu z veljavno zakonodajo uvrščena v poselitveno območje, za katerega so predpisane obvezne meritve kakovosti zunanjega zraka. V Mariboru jih izvaja agencija v okviru državne mreže za spremljanje kakovosti zunanjega zraka (DMKZ). Spremljanje kakovosti zunanjega zraka je tudi stalna naloga, ki poteka v okviru merilne mreže Maribora in sosednjih občin. Obseg meritev je letno dogovorjen med izvajalcem meritev in občino ter občinama Miklavž na Dravskem polju in Hoče - Slivnica.

V Mariboru in okolici kakovostne meritve potekajo že od leta 1978, z leti so se razvijale in dopolnjevale. Osnovni merilni mesti v Mariboru sta Center v državni in Vrbanski plato (do leta 2010 je bilo to merilno mesto Tabor) v merilni mreži Maribora in sosednjih občin. Poleg naštetih so se meritve izvajale še na drugih lokacijah, kjer pa niso potekale stalno.

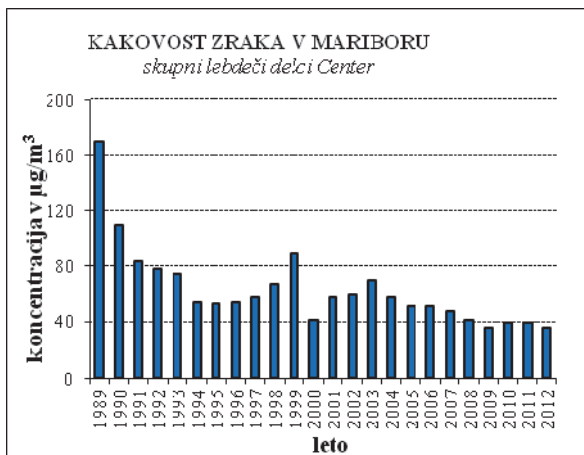
V tem dokumentu so predstavljeni tudi rezultati, pridobljeni v okviru mednarodnega projekta PMinter: Medregijski vpliv ukrepov za varstvo zunanjega zraka pred onesnaževanjem z delci iz cestnega prometa in malih kurišč v slovensko-avstrijskem obmejnem prostoru.

Podrobnosti o rezultatih v celotnem dosedanjem merilnem obdobju prikazujejo tabele in slike, ki so predstavljene v nadaljevanju. Prikazujemo rezultate meritev tistih onesnaževal, ki so zanimiva za vključitev v ta dokument. V tabeli 3.1 je prikazano število preseganj mejne dnevne

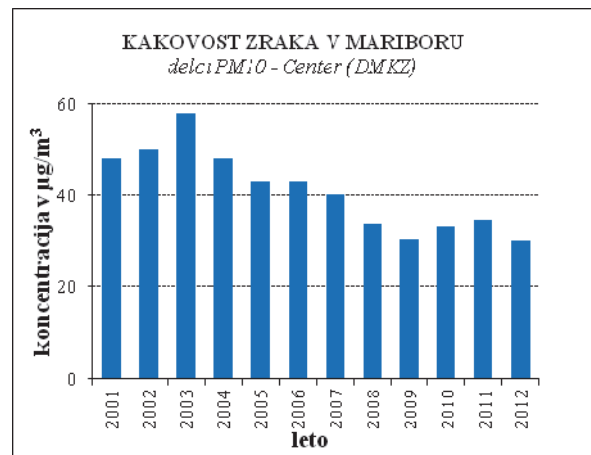
vrednosti v celotnem obdobju meritev delcev PM_{10} v Centru, na Taboru in Vrbanskem platoju. Na sliki 3.2 so rezultati meritev delcev PM_{10} : do vključno leta 2000 so se ugotavljali skupni lebdeči delci (na sliki so preračunani na PM_{10} s faktorjem 1,2) na merilnem mestu na Partizanski cesti (zavod za zdravstveno varstvo — ZZV), od leta 2001 pa delci PM_{10} (DMKZ – ARSO) na lokaciji Titova, kjer je merilno mesto tudi zdaj (Center). Na sliki 3.3 so rezultati meritev delcev PM_{10} na merilnem mestu Tabor, kjer meritve ne potekajo več. Meritve delcev $PM_{2,5}$ v Centru in na Vrbanskem platoju v dosedanem merilnem obdobju so na slikah 3.5 in 3.6. Težke kovine svinec, kadmij, nikelj in arzen v skupnih lebdečih delcih (do leta 2000) oziroma v delcih PM_{10} iz merilnega mesta Center (v obdobju 2001—2007 je bilo merilno mesto na Taboru) so na slikah 3.7, 3.8, 3.9 in 3.10. Benzo(a)piren, ki se na merilnem mestu Center ugotavlja že od leta 1993 (najprej v skupnih lebdečih delcih, nato v delcih PM_{10}), je na sliki 3.11. Pomembno je poznati tudi kakovost zraka z dušikovim dioksidom (slika 3.12), skupnimi dušikovimi oksidi (slika 3.13) in žveplovim dioksidom (slika 3.14), ki so skupaj z amonijakom predhodniki sekundarnih delcev. Povprečna koncentracija amonijaka v letu 2011 je bila v Centru $3,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ in na Vrbanskem platoju $1,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Tabela 3.1: Število preseganj mejne (za Center pred letom 2005 dopustne) dnevne vrednosti za delce PM_{10} v letih 2002-2012, merilno mesto Center

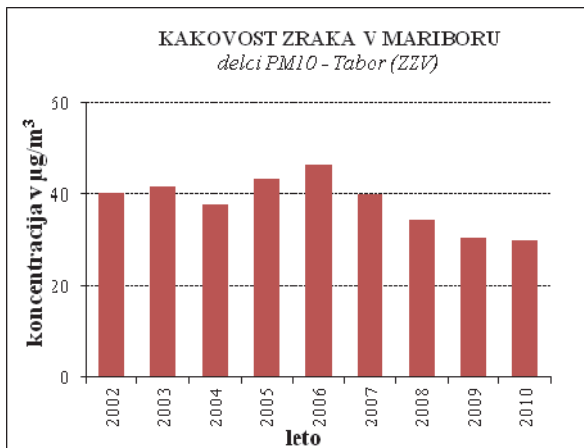
Leto	Center
2002	66
2003	129
2004	102
2005	101
2006	108
2007	91
2008	54
2009	35
2010	47
2011	65
2012	34



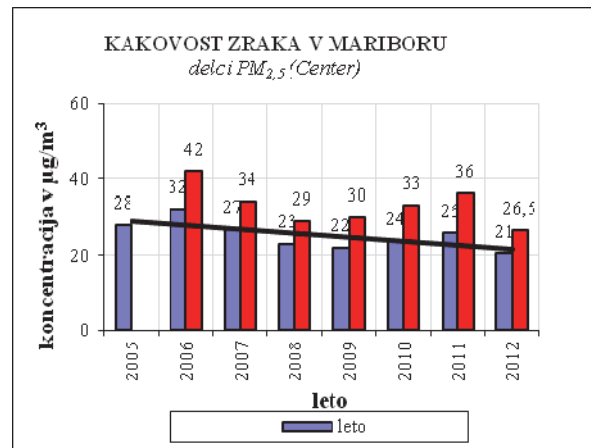
Slika 3.2: Skupni lebdeči delci v letih 1989—2012, merilno mesto Center (ZZV+DMKZ)



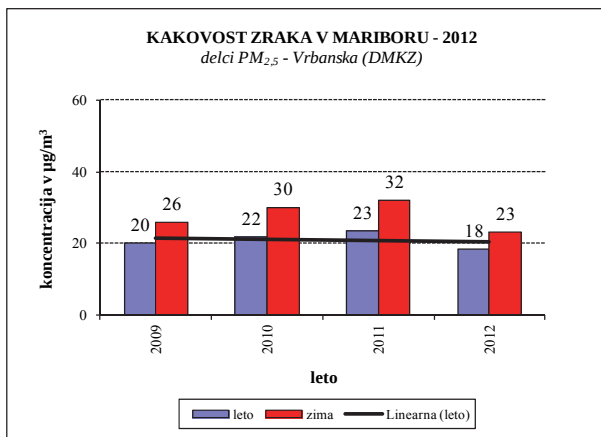
Slika 3.3: Delci PM_{10} v letih 2001—2012, merilno mesto Center (DMKZ)



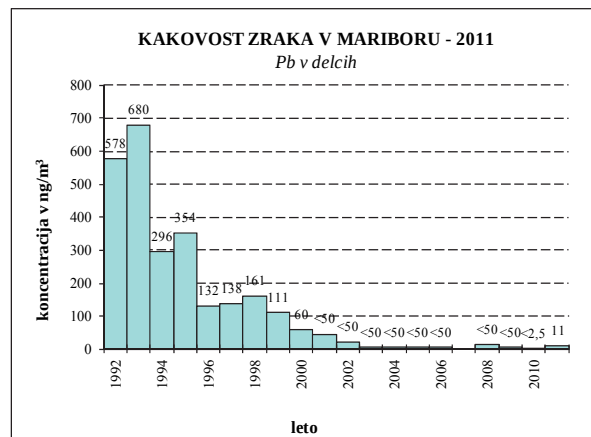
Slika 3.4: Delci PM_{10} v letih 2002—2010, merilno mesto Tabor (ZZV)



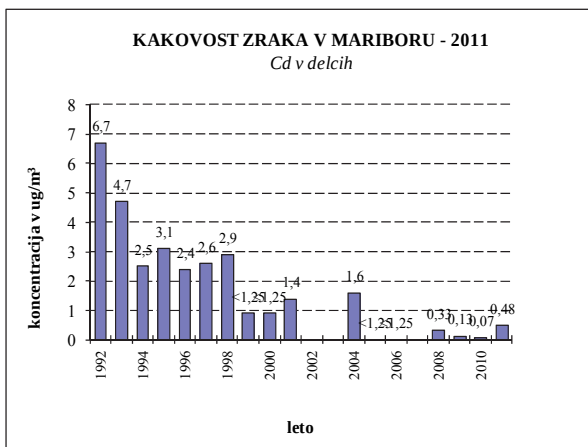
Slika 3.5: Delci $\text{PM}_{2,5}$ v letih 2005—2012, merilno mesto Center



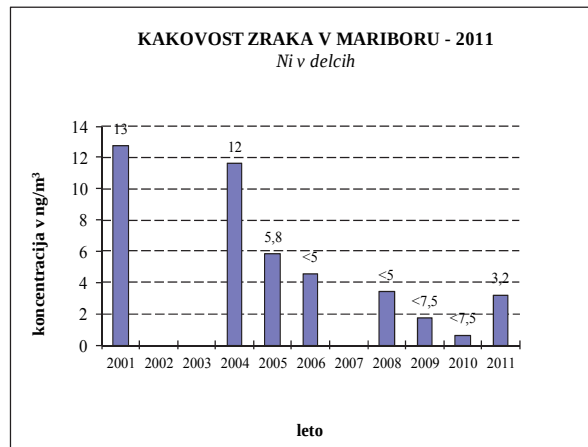
Slika 3.6: Delci $\text{PM}_{2,5}$ v letih 2009—2012, merilno mesto Vrbanski plato



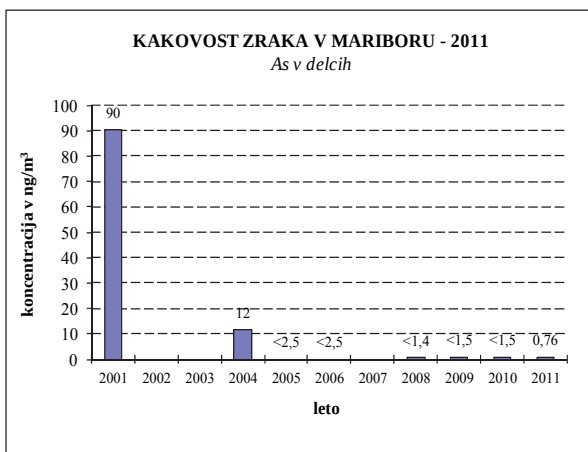
Slika 3.7: Svinec v delcih v letih 1992—2011, merilna mesta Center (ZZV)/Tabor/Center (DMKZ)



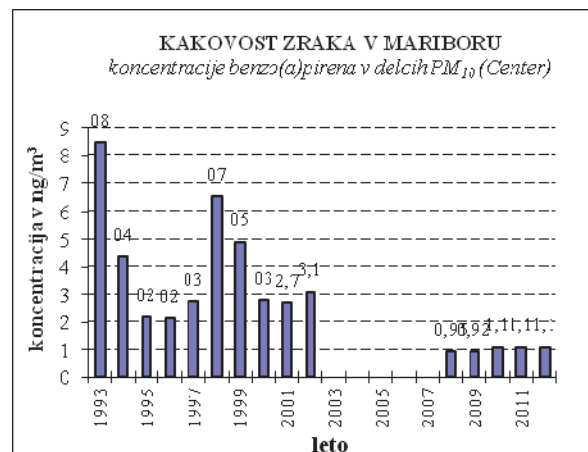
Slika 3.8: Kadmij v delcih v letih 1992—2011, merilna mesta Center (ZZV)/Tabor/Center(DMKZ)



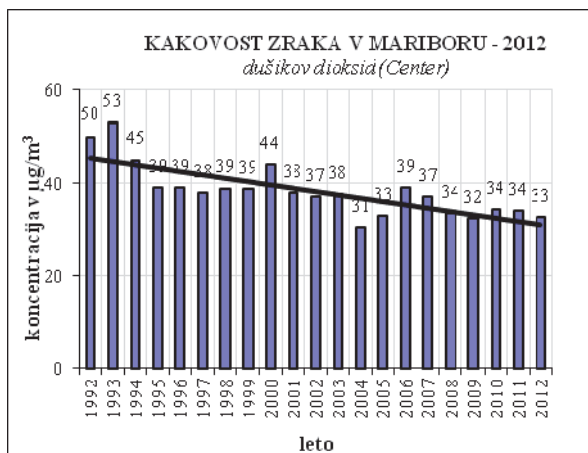
Slika 3.9: Nikelj v delcih v letih 2001—2011, merilna mesta Center (ZZV)/Tabor/Center(DMKZ)



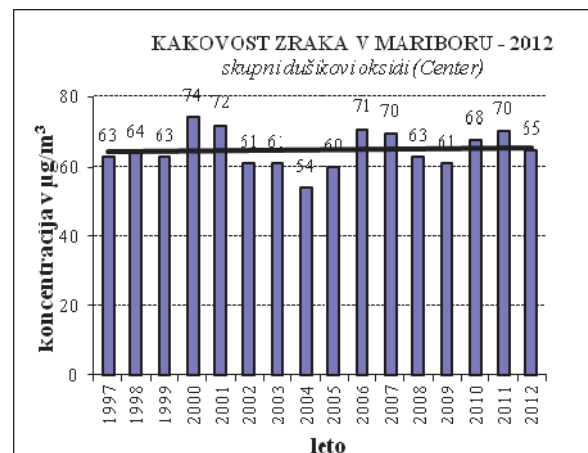
Slika 3.10: Arzen v delcih v letih 2004—2011, merilna mesta Center (ZZV)/Tabor/Center(DMKZ)



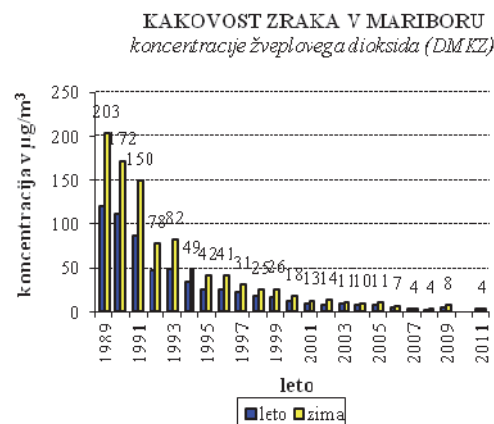
Slika 3.11: Benzo(a)piren v delcih v letih 1993—2012, merilno mesto Center



Slika 3.12: Dušikov dioksid v letih 1992—2012, merilno mesto Center

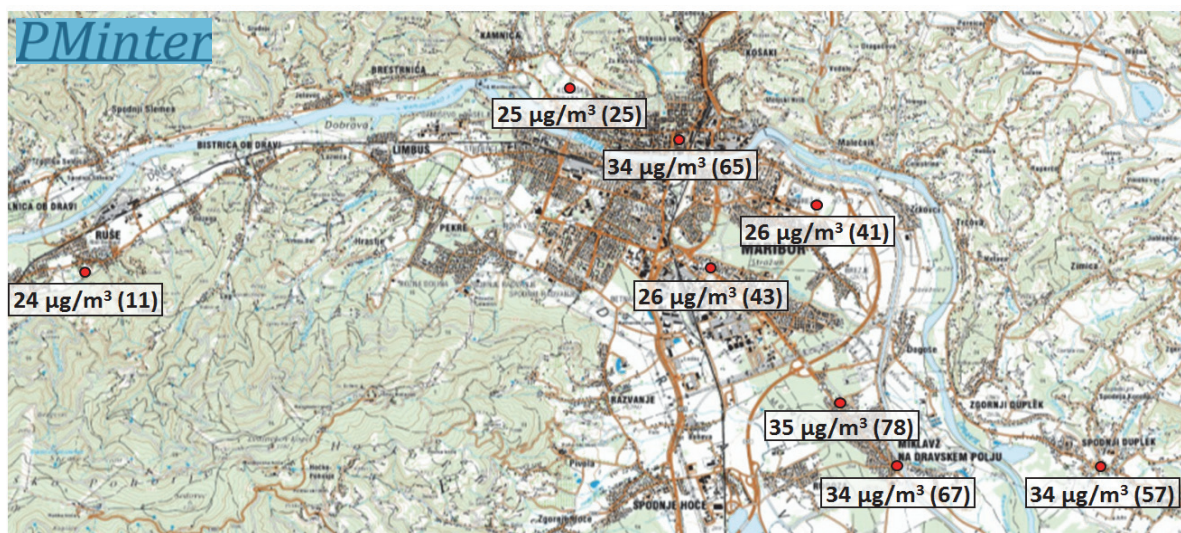


Slika 3.13: Skupni dušikovi oksidi v letih 1997—2012, merilno mesto Center



Slika 3.14: Žveplov dioksid v letih 1989—2011, merilno mesto Center

Meritve v okviru projekta PMinter, državne mreže ter mreže Maribora in sosednjih občin so v letu 2011 potekale hkrati na več merilnih mestih. Rezultati so prikazani na sliki 3.15.



Slika 3.15: Rezultati meritev delcev PM_{10} (srednja letna vrednost) in število preseganj mejne dnevne vrednosti v Mariboru in okolici v letu 2011

Kakovost zunanjega zraka z delci, ki se ugotavlja v obdobju 1989—2001 kot **skupni lebdeči delci**, se je v prvi polovici devetdesetih let bistveno znižala. Srednje letne koncentracije **delcev PM_{10}** na vseh merilnih mestih (Center, Tabor) že od leta 2007 ne presegajo mejne letne vrednosti za zaščito zdravja, pa tudi na drugih mestih (Miklavž na Dravskem polju, Ruše, Spodnji Duplek in Vrbanski plato), kjer se meri krajši čas, mejna letna vrednost ni bila nikoli presežena. Število preseganj mejne dnevne vrednosti za delce PM_{10} v Centru in na Taboru je bilo nad dovoljenim številom v koledarskem letu (35 prekoračitev) v vseh letih, le v letu 2009 ne, medtem ko na Vrbanskem platu dovoljeno število ni preseženo. Izjema je tudi leto 2012, ko dovoljeno število ni bilo preseženo tudi v Centru. Meritve v letu 2011, ki so potekale na več mestih hkrati, so pokazale, da so primestna gosto poseljena območja, ki so sicer v drugih občinah (Miklavž in Duplek), vsaj enako, če ne še bolj obremenjena z delci PM_{10} kakor mestno središče. V mestu Maribor je obremenitev odvisna od gostote poselitve in bližine pomembnega cestnega omrežja. Koncentracije **delcev $PM_{2,5}$** imajo ciljno vrednost, ki bi morala biti dosežena leta 2013: na Vrbanskem platu je srednje letne vrednosti niso dosegale, prav tako ne v Centru od leta 2008 do danes.

Težke kovine **svinec, kadmij, nikelj in arzen v delcih**, ki se ugotavljajo že precej časa, so v zadnjih letih pod mejno oziroma ciljnim letnimi vrednostmi za posamezno kovino, tudi že kar nekaj časa pod spodnjimi ocenjevalnimi pragovi. **Benzo(p)piren** se ugotavlja že od leta 1993;

koncentracije so bile pred letom 2008 bistveno višje in nad ciljno letno vrednostjo, ki je začela veljati šele leta 2006, v zadnjih letih pa so spet nad njo. Na Vrbanškem platoju so bile koncentracije benzo(a)pirena precej nižje kakor v Centru in pod ciljno letno vrednostjo. Koncentracije **dušikovega dioksida** niso bile čezmerne, vendar v Centru nad zgornjim ocenjevalnim pragom, koncentracije še vedno upadajo. Koncentracije **skupnih dušikovih oksidov** na Vrbanškem platoju niso presegale kritične vrednosti za varstvo rastlin v naravnem okolju, v Centru, kjer ta mejna vrednost ne velja, se koncentracije z leti niso bistveno spreminjale. Koncentracije **žveplovega dioksida** so se znižale precej pod sedaj veljavne mejne vrednosti, pa tudi kratkotrajne mejne vrednosti za zaščito zdravja že dolgo niso več presežene. Koncentracije **ogljikovega monoksida** in **benzena** so že dalj časa ustrezne in pod normativnimi vrednostmi za zaščito zdravja ljudi.

Za vsa onesnaževala, razen za ozon, je značilno, da so koncentracije bistveno višje v zimskem kakor v poletnem času: dušikov dioksid in skupni dušikovi oksidi, delci PM₁₀ in PM_{2,5}, ogljikov monoksid, benzen, benzo(a)piren in težke kovine v delcih PM₁₀ v Centru in na Vrbanškem platoju. Srednja koncentracija delcev je bila na primer v letu 2012 v poletnem času le 23 µg/m³ v Centru in 19 µg/m³ na Vrbanškem platoju, kar je blizu mejne letne vrednosti za zaščito zdravja, ki jo predlaga Svetovna zdravstvena organizacija. Prav tako je bilo v poletnem času v Centru zabeleženih le malo prekoračitev mejne dnevne vrednosti za delce PM₁₀ — v letu 2012 so bile 4 (verjetno večina zaradi bližnjega gradbišča), v letu 2011 pa ni bilo prekoračitve.

Tehnike, uporabljene pri ocenjevanju onesnaženosti

V celotnem merilnem obdobju se je uporabljala ustrezna metodologija, zagotavljala se je redna kakovost meritev in analiz v skladu z zahtevami veljavnih predpisov. Vse izmerjene vrednosti so bile v času meritev ocenjene glede na veljavni predpis, končna ocena pa temelji na zahtevah trenutno veljavnih *Uredbe o kakovosti zunanje zraka (Uradni list RS, št. 9/11)*, *Uredbe o arzeniu, kadmiju, živem srebru, niklju in policikličnih aromatskih ogljikovodikih v zunanjem zraku (Uradni list RS, št. 56/06)* in *Pravilnika o ocenjevanju kakovosti zunanje zraka (Uradni list RS, št. 55/11)*. V nadaljevanju predstavljeni rezultati meritev so ocenjeni na podlagi trenutno veljavnih mejnih vrednosti, ki so v naslednji tabeli 3.2.

Tabela 3.2: Mejne in ciljne vrednosti kakovosti zunanje zraka

Onesnaževalo	Enota	URNA	URNA	DNEVNA	DNEVNA	LETNA
		mejna	ŠT	mejna	ŠT	mejna
žveplov dioksid	µg/m ³	350	24	125	3	20***
dušikov dioksid	µg/m ³	200	18	-	-	40
delci PM ₁₀	µg/m ³	-	-	50	35	40
delci PM _{2,5}	µg/m ³	-	-	-	-	25**
svinec	µg/m ³	-	-	-	-	0,5
benzen	µg/m ³	-	-	-	-	5
ogljikov monoksid	mg/m ³	10*	-	-	-	-
ozon	µg/m ³	120**	25	-	-	-
arzen	ng/m ³	-	-	-	-	6**
kadmij	ng/m ³	-	-	-	-	5**
nikelj	ng/m ³	-	-	-	-	20**
benzo(a)piren	ng/m ³	-	-	-	-	1**

ŠT dovoljeno število preseganj mejne/ciljne vrednosti
 * največja dnevna osemurna srednja vrednost
 ** ciljna vrednost
 *** kritična vrednost za varstvo rastlin

4. VIRI ONESNAŽEVANJA

Glavni viri emisij so promet, pridobivanje energije v kurilnih napravah in industrija, omeniti velja tudi prispevek regionalnega in daljinskega transporta onesnaževal. V nadaljevanju navajamo nekaj temeljnih značilnosti posameznega vira onesnaževanja.

a. Glavni viri emisij, ki povzročajo onesnaževanje

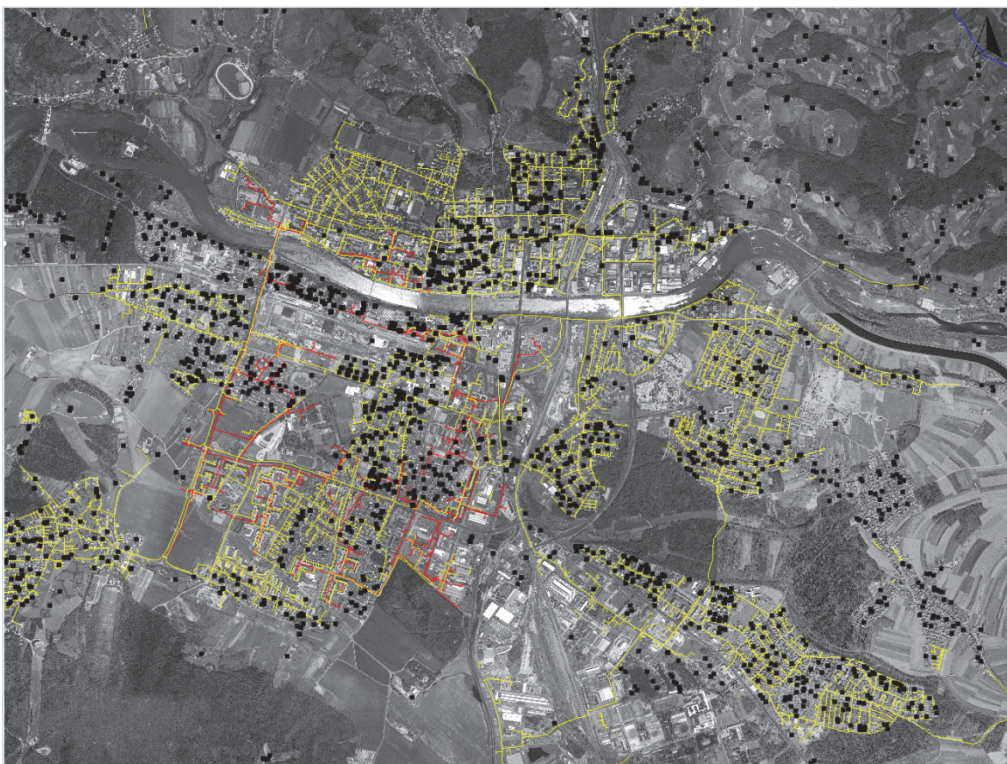
Kurišča

Za podrobnejšo analizo kurišč so kurilne naprave v občini razdeljene na majhne (do vključno 50 kW) in druge (nad 50 kW). Pri tem se predpostavlja, da so manjše naprave namenjene za ogrevanje v gospodinjstvih, druge pa za ogrevanje v večjih stanovanjskih enotah in za pridobivanje toplote v nestanovanjskih dejavnostih (npr. obrt, industrija).

Glavne značilnosti malih kurilnih naprav so:

- glede na vrsto goriva prevladujejo naprave na plinasto gorivo (46 %), nato sta po pogostnosti tekoče (35 %) in trdno (16 %) gorivo, z elektriko ogrevajo v 2 % gospodinjstev. Pri trdnih gorivih gre v skoraj 100 % za lesno biomaso (največ drva – 98 %, preostalo druge vrste: peleti, briketi, sekanci), premog se uporablja minimalno. Pri tekočih gorivih se uporablja izključno EL kurilno olje, pri plinastih pa sta to zemeljski plin (88 %) in utekočinjen naftni plin (12 %);
- skupna priključna moč malih kurilnih naprav je okoli 590 MW, delež naprav na tekoče in plinasto gorivo je po priključni moči enak (po 44 %), preostanek (12 %) so trdna goriva;
- povprečna priključna moč malih kurilnih naprav je pri trdnih gorivih 18 kW, tekočih 30 kW in plinastih 22 kW. Pri plinastih napravah prevladujejo take z močjo 24 kW (49 %), nato naprave z 18 kW (25 %). Pri tekočih gorivih jih je največ s 30 kW (skoraj tretjina), velik delež jih je nad 15 kW. Pri trdnih gorivih je več vrhov: 8 kW (25 %), 16 kW (25 %), 30 kW (13 %) in 36 kW (9 %). Naprav do 15 kW je skupaj 38 %, med 15 in 25 kW jih je 31 %, med 25 in 37 kW pa 29 %. Pri trdnih gorivih gre za kurilne naprave malih moči (kamini, štedilniki ipd.) in tudi za večje naprave za centralno ogrevanje, medtem ko gre pri drugih dveh vrstah goriv v največji meri za naprave za centralno ogrevanje. Tako pri napravah na tekoče kakor tudi na trdno gorivo za centralno ogrevanje gre za predimenzionirane naprave;
- povprečna starost naprav na trdno in tekoče gorivo je 17 let, na plinasto pa 11 let (izhodišče je leto 2011).

Prostorska razporeditev malih kurilnih naprav je na slikah 4.1 (trdno gorivo) in 4.2 (tekoče gorivo). Na obeh slikah sta prikazana tudi plinovodno omrežje in omrežje daljinskega ogrevanja.



Slika 4.1: Prostorska razporeditev kurilnih naprav na trdno gorivo skupaj s plinovodnim (rumene linije) in vročevodnim (rdeče linije) omrežjem v občini



Slika 4.2: Prostorska razporeditev kurilnih naprav na tekoče gorivo skupaj s plinovodnim (rumene linije) in vročevodnim (rdeče linije) omrežjem v občini

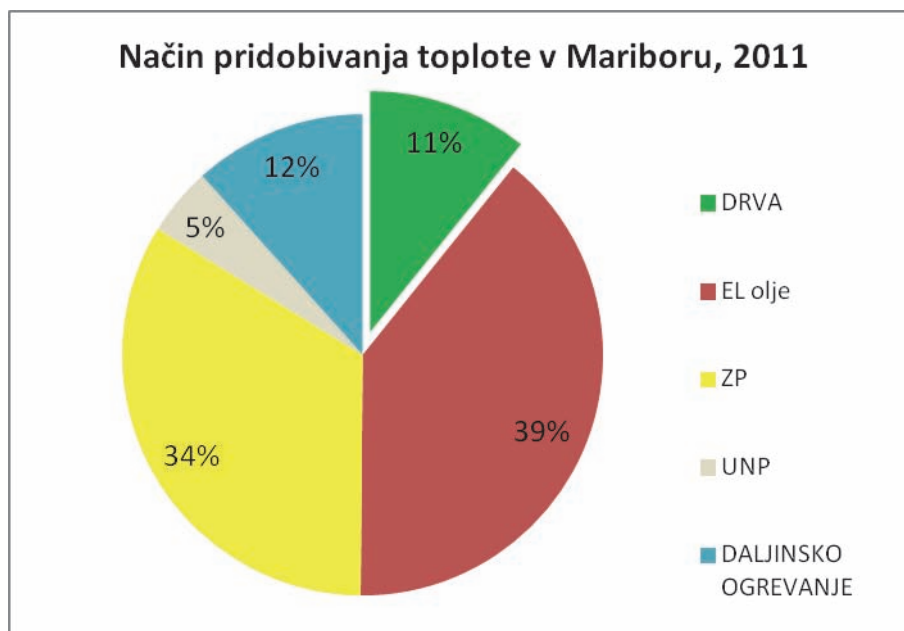
Sliki kažeta, da kurilne naprave na trdno gorivo obratujejo na celotnem območju mesta, precej jih je v strogem središču mesta na levem bregu reke Drave, na Studencih ob Dravi, v starem delu Tabora in tudi drugje. Tudi kurilne naprave na tekoče gorivo so na celotnem območju mesta, na plinasto gorivo pa so seveda tam, kjer poteka plinovodno omrežje. To pokriva že

skoraj celotno območje središča mesta kakor tudi druga gosto poseljena območja na levem in desnem bregu reke Drave. Vročevodno omrežje je sestavljeno iz dveh delov: prvi pokriva skoraj celotno območje Tabora in se zaključuje na območju študentskih domov. Drugi del je povezan s kotlovnico Pristan in poteka le po nekaj ulicah v njeni okolici.

Glavne značilnosti velikih kurilnih naprav so:

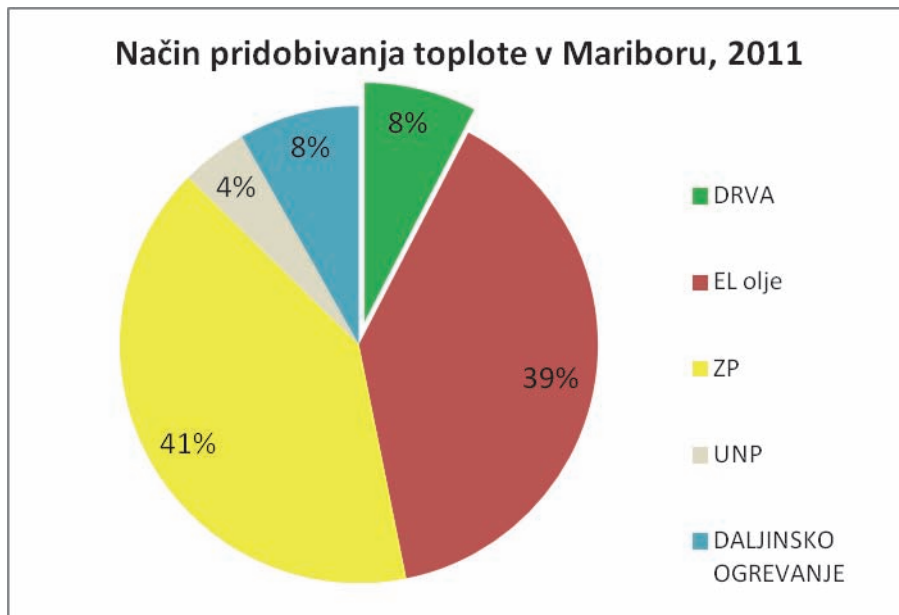
- glede na vrsto goriva prevladujejo naprave na plinasto gorivo (67 %), nato so po pogostnosti na tekoče gorivo (33 %), na trdno so bile le 3 (<1 %). Pri trdnih gorivih gre za lesno biomaso, premog se ne uporablja. Pri tekočih gorivih se uporablja v 99 % EL kurilno olje, preostalo srednje kurilno olje, pri plinastih pa sta to zemeljski plin (93 %) in utekočinjen naftni plin (7 %);
- skupna priključna moč kurilnih naprav je okoli 280 MW. Delež naprav na tekoče gorivo je po priključni moči 39 %, na plinasto 61 %, preostanek (<1 %) je na trdna goriva;
- povprečna priključna moč kurilnih naprav je pri trdnih gorivih 100 kW, tekočih 180 kW in plinastih 370 kW. Pri plinastih napravah prevladujejo take z močjo do 250 kW (49 %), do 2 MW jih je kar 41 %, nad 2 MW le malo. Pri tekočih gorivih jih je največ do 250 kW (dobra polovica), vse druge, razen ene, so do 4 MW. Pri trdnih gorivih imajo vse tri okoli 100 kW;
- povprečna starost naprav na tekoče gorivo je 19 let, na plinasto 13 let, naprave na trdno gorivo pa so stare manj kakor 10 let (izhodišče je leto 2011).

Precejšen del mesta uporablja daljinsko ogrevanje iz Energetike Maribor. Porabljena moč v letu 2011 je bila 77,6 MW. Način porabe energije v gospodinjstvih glede na vrsto energenta po njegovi toplotni moči je prikazan na sliki 4.3.



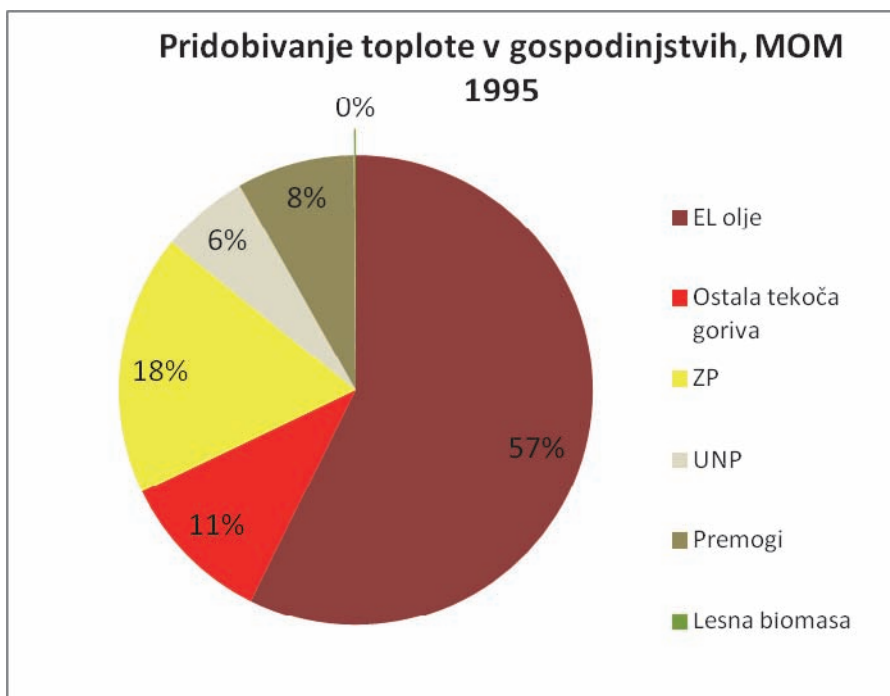
Slika 4.3: Struktura porabljene energije za ogrevanje v gospodinjstvih glede na toplotno moč v občini leta 2011

Skupna energetska struktura, kjer upoštevamo še večje kurilne naprave, je na sliki 4.4. S popisom določena skupna toplotna moč v občini je 950 MW.

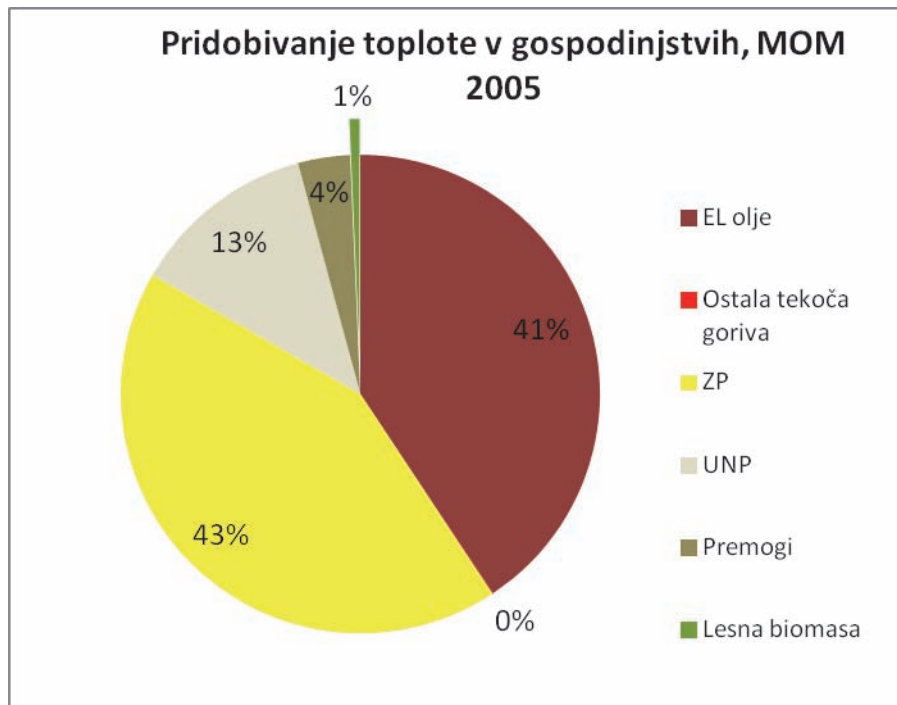


Slika 4.4: Struktura porabljene energije za ogrevanje glede na toplotno moč v občini leta 2011

V okviru naloge Monitoring podnebnih sprememb in emisij toplogrednih plinov na območju Mestne občine Maribor (naročnik: občina, izvajalec: ZZV Maribor, 2008) so bili obdelani podatki o porabljeni energiji v Mariboru. Podlaga za izračun so bili podatki o prodanih energentih v Mariboru, ki so jih morali zbirati vsi, ki so se ukvarjali s prodajo goriv na podlagi takrat veljavnega Odloka o varstvu zraka na območju Mestne občine Maribor (MUV št. 13/98). Zbrani so bili podatki od leta 1995 naprej. Na slikah 4.5 in 4.6 je prikazana struktura za leti 1995 in 2005.



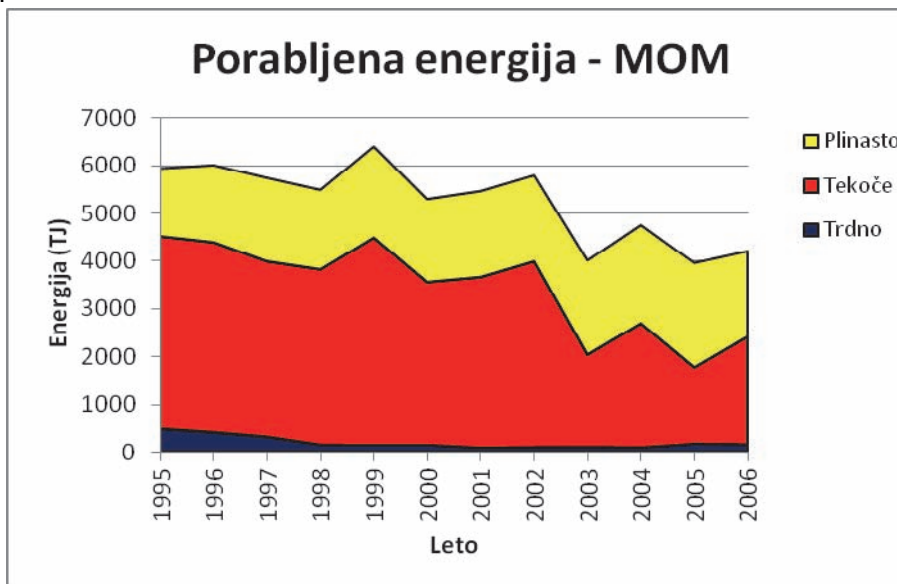
Slika 4.5: Struktura porabljene energije za ogrevanje glede na toplotno moč v občini leta 1995



Slika 4.6: Struktura porabljene energije za ogrevanje glede na toplotno moč v občini leta 2005

Iz slik 4.3 do 4.7 izhaja, da je bilo leta 1995 glavno kurivo EL kurilno olje, ki je skupaj z drugimi tekočimi gorivi predstavljalo kar dve tretjini celotne porabljene energije. Premogi so imeli še vedno 8-odstotni delež, zemeljski plin pa le 18-odstotni. Z leti se je delež tekočih goriv nižal, že leta 2005 so bila druga tekoča goriva opuščena, bistveno se je znižal tudi delež premogov, tako da so tudi ti leta 2011 popolnoma opuščeni. Deleža zemeljskega plina in utekočinjenega naftnega plina sta naraščala in sta bila leta 2005 celo nekoliko višja kakor leta 2011. Lesna biomasa se leta 1995 skoraj ni uporabljala, v letu 2005 je bil njen delež le 1 %, najvišji pa je leta 2011.

Na sliki 4.7 je prikazan potek porabe energije, izračunan iz podatkov o prodanih kurivih v Mariboru.



Slika 4.7: Porabljena energija v Mariboru v letih 1995 do 2006

Iz podatkov izhaja, da je porabljena energija v Mariboru do leta 1999 naraščala, nato pa je začela upadati. Zanimivi so tudi podatki glede posamezne vrste goriv. Poraba energije,

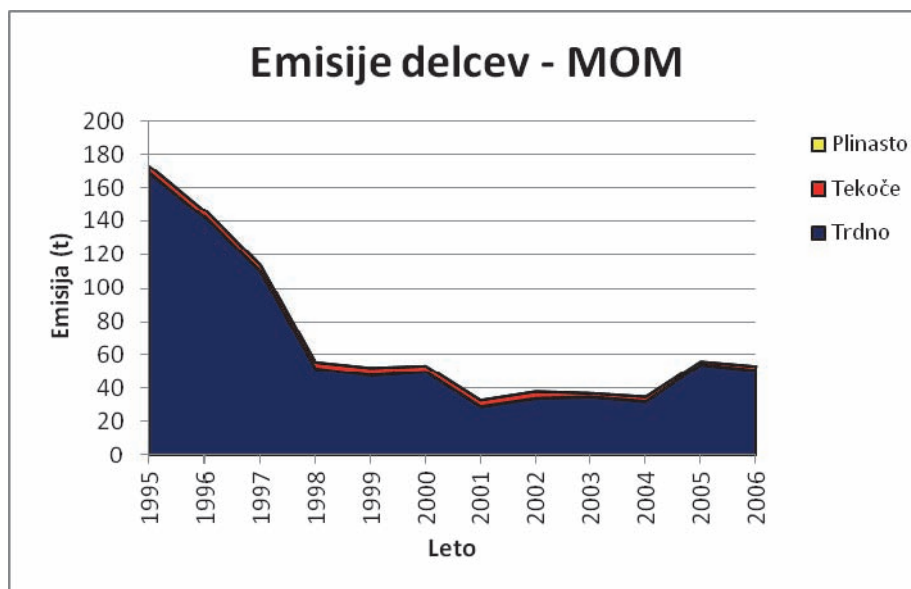
pridobljena iz premogov, se je iz leta v leto nižala, pri plinastih gorivih se v absolutni vrednosti ni kaj dosti spreminjalo, poraba tekočih gorivih pa je po letu 1999 precej upadla.

b. Skupna količina emisij iz teh virov (ton/leto)

Izračunane skupne emisije delcev iz gospodinjstev v MOM so v naslednji preglednici, potek emisije delcev v letih od 1995 do 2006 pa na sliki 4.8.

Tabela 4.3: Emisije delcev iz gospodinjstev (t/leto)

Leto	Delci
1990	282
1995	173
2000	53
2005	56
2011	78

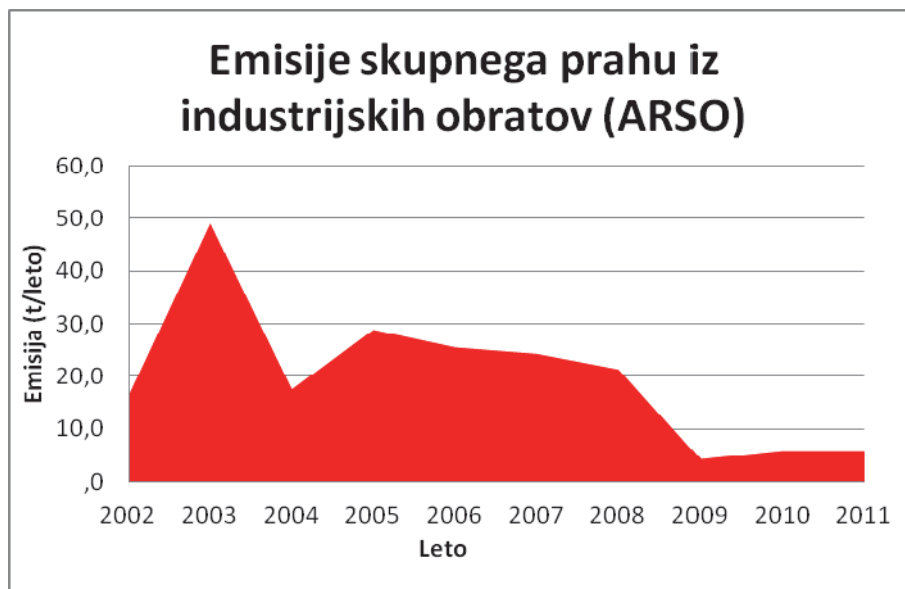


Slika 4.8: Emisije delcev iz gospodinjstev v Mariboru v letih 1995 do 2006

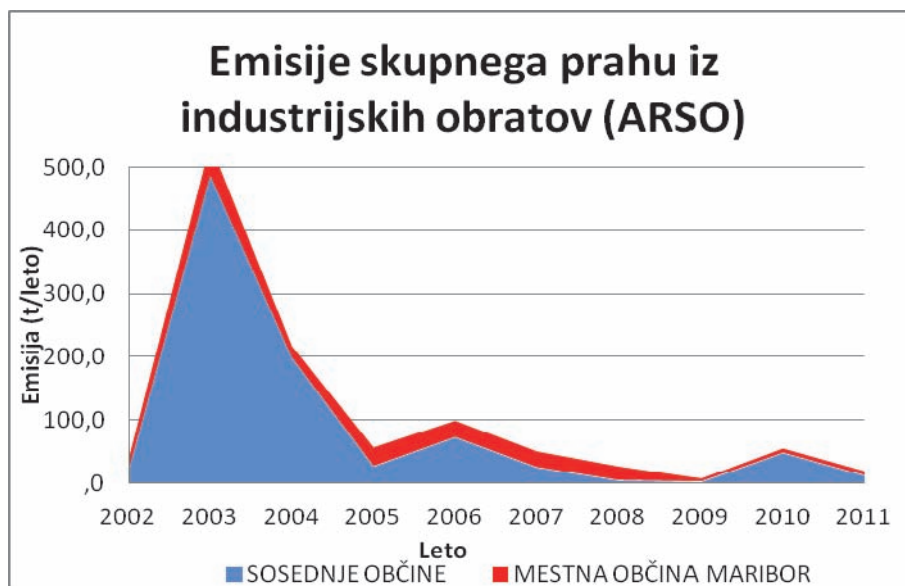
Emisije delcev, ki nastajajo pri pridobivanju energije v gospodinjstvih, so se z leti precej znižale, le po letu 2004 se opazi povečanje. Izračunana emisija za leto 2011 je bila še višja kakor v letu 2006, vse to zaradi večje rabe trdnih goriv (drv) v starih kurilnih napravah (povprečna starost, kakor smo že omenili, je bila 17 let).

Industrijski obrati

Podatke agencije o letnih emisijah snovi v zrak iz izpustov industrijskih obratov za leta od 2002 do 2011 so za občino prikazani na sliki 4.9. Če se upoštevajo tudi podatki za sosednje občine (Miklavž na Dravskem polju, Hoče - Slivnica in Ruše), je slika nekoliko drugačna (slika 4.10), saj prevladujejo emisije iz Ruš (do leta 2006 TDR Metalurgija in Treibacher Schleifmittel, podjetje za proizvodnjo nekovin, po letu 2006 pa samo slednje podjetje), v letu 2004 pa še iz Miklavža (farma v Dravskem dvoru). Skupne industrijske emisije s širšega območja v letu 2011 so bile 19 t/leto, delež občine (6,0 t/leto) pa je le 32 %. V primerjavi z zgoraj navedenimi emisijami iz gospodinjstev (78 t/leto) so emisije iz industrijskih virov v občini manj pomemben vir onesnaževanja zraka, zaradi višjih dimnikov pa je njihov vpliv na kakovost zunanjega zraka še manjši.



Slika 4.9: Emisije snovi v zrak iz industrijskih obratov v MOM



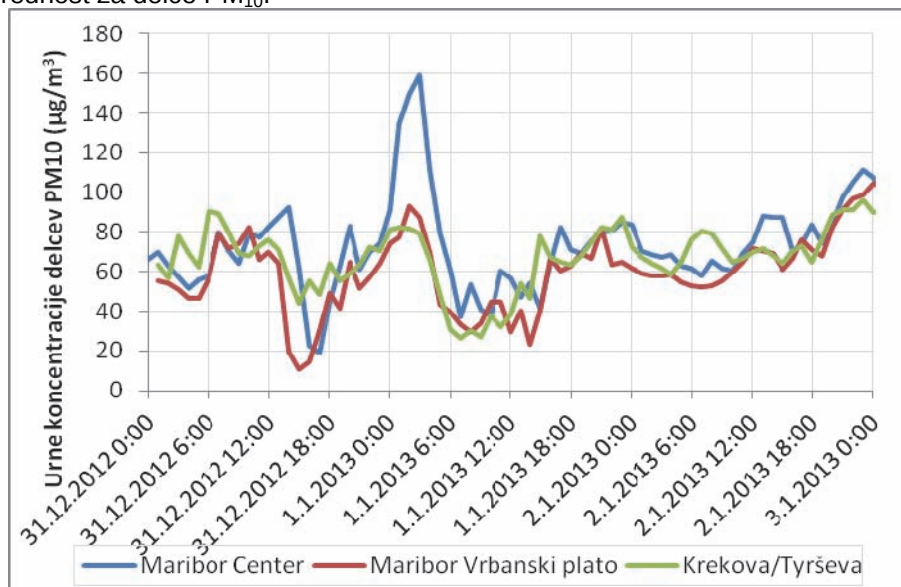
Slika 4.10: Emisije snovi v zrak iz industrijskih obratov v MOM in sosednjih občinah

V letu 2011 je na seznamu 18 podjetij, največje emisije iz izpustov in razpršene emisije izhajajo iz podjetij Swatycomet d. o. o. (2,3 t ali 31 %), Mariborske livarne Maribor d. d. (1,7 t/leto ali 23 %) in Cimosa Tam Ai d. o. o. (1,6 t/leto ali 22 %). Podobno je bilo v letu 2010, le da na seznamu (skupno 17 podjetij) ni bilo podjetja Swatycomet, bilo pa je Žito, d. d., PC Intes Melje (1,6 t/leto ali 27 %), podatki pa so na voljo le za emisije iz izpustov. Po dostopnih podatkih gre v vseh podjetjih za industrijske emisije, in ne za emisije pri pridobivanju toplote. Za nobeno podjetje doslej ni bilo zahtevano ugotavljanje celotne obremenitve zunanjega zraka z delci PM_{10} v skladu z emisijsko uredbo, saj ni bila presežena najmanjša vrednost urnega masnega pretoka. Podatkov o emisiji trdnih delcev, manjših od 10 mikrometrov, iz industrijskih obratov ni. Ocena razpršene emisije je bila narejena le za leto 2011.

Pirotehnični izdelki

Prav tako na kakovost zunanjega zraka z delci PM_{10} in $PM_{2,5}$ vpliva uporaba pirotehničnih izdelkov, t. j. vseh izdelkov, ki vsebujejo eksplozivne snovi, pirotehnične snovi ali eksplozivno mešanico snovi, ki proizvajajo toploto, svetlobo, zvok, plin ali dim ali kombinacijo takih učinkov, ki so posledica eksotermnih kemičnih reakcij, kakor so na primer rakete, petarde, ognjemeti. To onesnaževanje je največje ob praznovanju novega leta.

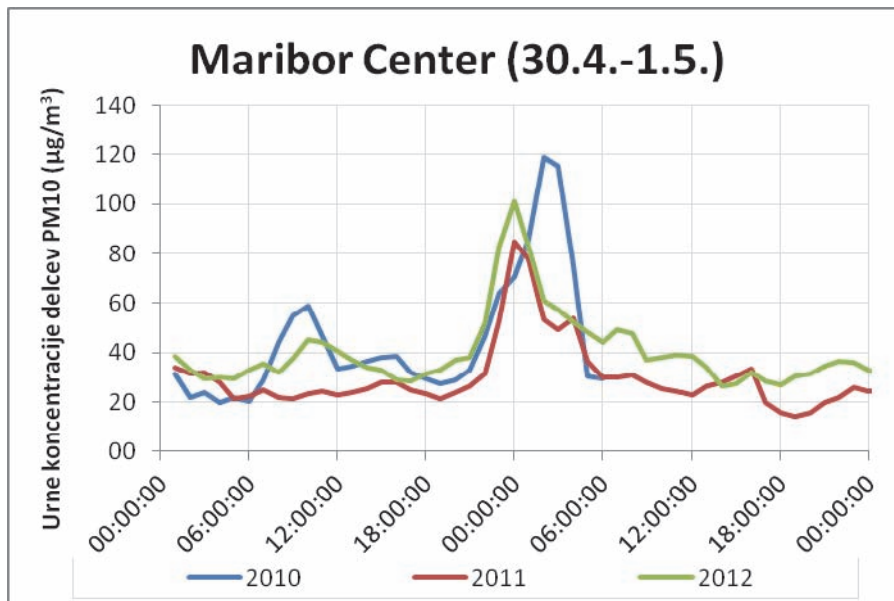
V letu 2012 je bila srednja dnevna koncentracija delcev PM_{10} 1. januarja $66 \mu\text{g}/\text{m}^3$, kar je bilo v primerjavi z dnevno prej oziroma pozneje za več kakor dvakrat višje in seveda nad mejno dnevno vrednostjo. Prekoračitev ta dan je bila izmerjena tako v Centru kot na Teznem, v Miklavžu in na Vrbanskem platoju. Visoka konica (okoli $130 \mu\text{g}/\text{m}^3$) je bila zabeležena med 1. in 2. uro zjutraj, nato pa ves dan in še ponoči ni upadla, kar se je zgodilo šele naslednji dan. V letu 2013 srednja dnevna koncentracija 1. januarja v Centru, Krekovi/Tyrševi in na Vrbanskem platoju ni izstopala (slika 4.11), saj so bile koncentracije že dan prej in tudi pozneje nad mejno dnevno vrednostjo. Izstopanje je opazno v Miklavžu, Rušah in Dupleku, vendar je bila samo v Miklavžu mejna dnevna vrednost presežena. Ti podatki kažejo, da uporaba pirotehničnih in drugih sredstev skoraj zagotovo na dan novega leta povzroči koncentracije, ki presegajo mejno dnevno vrednost za delce PM_{10} .



Slika 4.11: Koncentracije delcev PM_{10} na silvestrovo 2012/2013

Kresovi

Rezultati meritev koncentracij delcev v Centru v času spomladanskih kresov, ki so običajno 30. aprila vsako leto, so prikazani na sliki 4.12. V Mariboru je najbolj obiskan kres v Koblerjevem zalivu, ki je okoli 2,5 km ZSZ od merilnega mesta Center in 0,7 km JZ od Vrbanskega platoja. Zadnji dve leti v Rušah, ki so okoli 12 km Z od Maribora, pripravljajo največji kres v državi. Opazno je kratkotrajno povečanje koncentracij z okoli $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ na okoli $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$, in sicer v nočnih urah, ne samo v Centru, ampak tudi na Vrbanskem platoju. Konica je skoraj zagotovo posledica kresa, vendar brez podrobne analize ni mogoče določiti, kateri kres povzroča povečanje koncentracij. Čas konice tako v Centru kakor tudi na Vrbanskem platoju je odvisen od vremenskih razmer, predvsem od trenutne smeri in hitrosti vetra, podobno višina konične koncentracije, ki je odvisna tudi od stabilnosti ozračja. V zadnjih letih kres sicer ni povečal srednje dnevne koncentracije nad mejno vrednost, ob neugodnih vremenskih razmerah pa je to mogoče.



Slika 4.12: Koncentracije delcev PM₁₀, kresovi 2010, 2011 in 2012, Center

Soljenje in posipavanje cest

Kadar so mejne vrednosti delcev PM₁₀ v zraku presežene zaradi resuspenzije delcev po zimskem posipavanju ali soljenju cest, se takšno preseganje lahko ne šteje za preseganje mejnih vrednosti po Uredbi o kakovosti zunanjega zraka (Uradni list RS, št. 9/11), če so bili sprejeti ustrezni ukrepi za znižanje koncentracij PM₁₀. Prispevek zimskega soljenja za Maribor Center v letu 2010 je agencija določila na podlagi navodil Evropske komisije, pozneje pa je bil sprejet dokument, ki podrobneje ureja to problematiko.

Prispevek soljenja k povišanim koncentracijam PM₁₀ pozimi je prav gotovo razviden:

- ne takoj, vendar pogosto po soljenju (2–3 dni);
- vremenske razmere, ki povečujejo koncentracijo PM₁₀ in Cl⁻ so: suho vreme, nizka relativna vlažnost zraka in nizka hitrost vetra.

Vpliv soljenja je razviden iz:

- običajno večje koncentracije PM₁₀,
- višje koncentracije Na⁺ in Cl⁻,
- razmerje med Na⁺ in Cl⁻, ki je med 1:1 in 1:3.3,
- najvišje izmerjene koncentracije Cl⁻, ki je 6,9 µg/m³.

Iz rezultatov analiz so na agenciji izračunali, da je prispevek soljenja cest k celotni koncentraciji delcev PM₁₀ le 2 µg/m³. Dnevne in letne koncentracije delcev PM₁₀ se ne zmanjšajo v takšni meri, da bi zadostili zahtevam omenjene uredbe, pa tudi število preseganj na letni ravni tako ostane nespremenjeno.

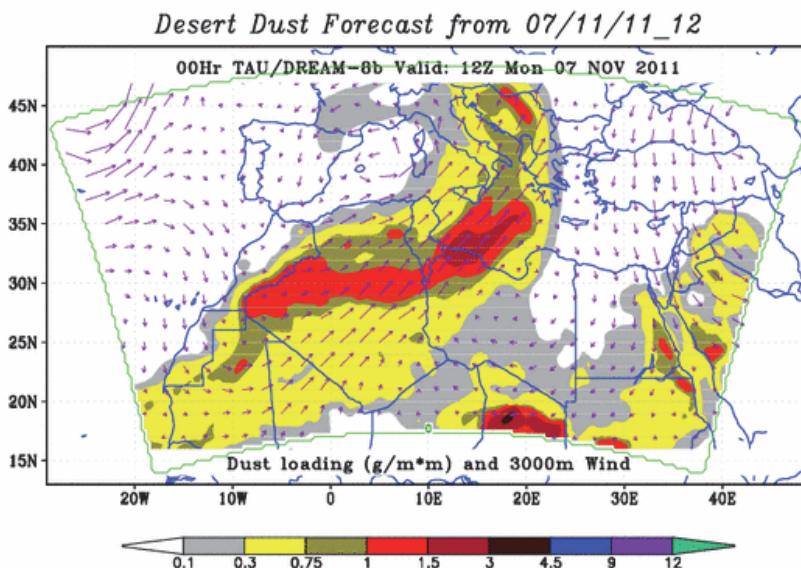
c. Podatki o onesnaženosti zraka zaradi vplivov iz drugih območij

Na kakovost zraka v Mariboru najbolj vplivajo emisije v zrak, ki izvirajo iz območja občine, so pa lahko tudi posledica regionalnega in daljinskega transporta onesnaženosti zraka. Evropska komisija je izdala dokument, ki določa da se lahko dnevna koncentracija delcev PM₁₀ v zunanjem zraku zmanjša za ustrezno razliko, če se ugotovi, da je povišanje koncentracij delcev PM₁₀ v zunanjem zraku povzročil naravni vir: vulkanski izbruh in seizmične aktivnosti, transport naravnih delcev iz sušnih območij (npr. saharški pesek), požari na prostem (gozdovi ali druga vegetacija) ali aerosoli iz morja. Vendar prispevek ne sme biti posledica posredne ali neposredne človekove aktivnosti, kvantifikacija naravnega prispevka mora biti dovolj natančna, konsistentna z obdobjem mejne vrednosti, vir pa mora biti prostorsko opredeljen. Med naravne vire ne spadajo resuspenzija, primarni biološki delci (spore, cvetni prah itd.) in sekundarni organski biogeni aerosoli. Možnost odštevanja vpliva delcev iz naravnih virov ne pomeni, da ti

ne vplivajo na zdravje ljudi. Države članice bi morale zato vedno upoštevati vse ustrezne ukrepe za odpravo ali zmanjšanje prekomerne izpostavljenosti onesnaževalom v zraku.

Saharski pesek

Vpliv saharskega peska nad Slovenijo zaznava model BSC-DREAM 8b. Ker saharski pesek potuje daljši čas, so vrednosti visokih koncentracij PM_{10} lahko na posameznih merilnih mestih vidni v različnih dneh, takšen učinek pa lahko traja od 1 do 3 dni po advekciji zračnih mas iz Afrike. Iz slike 4.13 je viden vpliv saharskega peska 7. novembra 2011.



Slika 4.13:: Modelski izračun saharskega peska za 7. 11. 2011

V skladu z navodilom Evropske komisije je agencija izračunala delež, ki ga je ta dan saharski pesek prispeval k dnevni koncentraciji delcev PM_{10} v Sloveniji. Za ta dan je bila za celotno Slovenijo značilna povišana koncentracija delcev PM_{10} v zunanjem zraku. V primeru ugotovitve prisotnosti saharskega peska na merilnem mestu, ki je tipa regionalno ozadje, je treba izračunati povprečje dnevnih koncentracij 15 dni pred dogodkom in 15 dni po njem. Nato se to 30-dnevno povprečje odšteje od dnevne koncentracije PM_{10} na dan, ko je bila ugotovljena prisotnost saharskega peska.

V Sloveniji merimo ozadje na merilnem mestu Iskrba pri Kočevski Reki. Povprečna 30-dnevna koncentracija delcev PM_{10} (15 dni pred in 15 dni po dogodku) na tem merilnem mestu je bila $25,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Izmerjena koncentracija PM_{10} dne 7. 11. 2011, ko je bila ugotovljena prisotnost saharskega peska, je bila na Iskrbi $57,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Razlika znaša $32,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$, ki je prispevek saharskega peska h koncentraciji PM_{10} dne 7. 11. 2011 na območju Slovenije in s tem tudi v Mariboru. To pomeni, da je bilo treba v Mariboru namesto izmerjene koncentracije $76,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ upoštevati zmanjšano koncentracijo $45,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Ta koncentracija je pod mejno dnevno vrednostjo, zato za ta dan ni veljalo preseganje mejne dnevne vrednosti, ni pa to spremenilo povprečne letne vrednosti.

Vulkanski prah

V letu 2010 smo beležili izbruh vulkana Eyjafjöll na Islandiji. Zaradi velike količine izbruhanega vulkanskega prahu, vetrovnih in splošnih vremenskih razmer je vulkanski prah v prvih dneh po izbruhu prekril večji del severne in osrednje Evrope, v noči na 17. 4. 2010 je dosegel tudi Slovenijo. Vulkanski prah je bil potencialna nevarnost za varnost zračnega prometa. Iz višjih plasti ozračja lahko ta prah pride v pritalno plast z izpiranjem, depozicija pa bi bila mogoča tudi kot posledica lastne teže ter trenja ob tleh, kar pa ne zadošča za hitro izločanje pepela iz ozračja. Zato pregled izmerjenih vrednosti onesnaževal v Mariboru in drugod po Sloveniji pričakovano ni pokazal povišanih koncentracij PM_{10} . Vendar je podrobna analiza vzorcev pokazala prisotnost vulkanskega prahu (17. 4. 2010 je bil delež 30 %, naslednji dan pa 15 %). Meritve vertikalnih profilov koncentracije delcev v ozračju nad Slovenijo so pokazale njegovo prisotnost, največ na višini 2100 m.

5. PODROBNOSTI O UKREPIH ALI PROJEKTIH ZA IZBOLJŠANJE, KI SO SE IZVAJALI PRED UVELJAVITVIJO DIREKTIVE 2008/50/ES EVROPSKEGA PARLAMENTA IN SVETA Z DNE 11. MAJA 2008 O KAKOVOSTI ZUNANJEGA ZRAKA IN ČISTEJŠEM ZRAKU ZA EVROPO

a. Lokalni, državni, mednarodni ukrepi

Ukrepi za izboljšanje kakovosti zunanjega zraka se izvajajo že od druge polovice osemdesetih let prejšnjega stoletja naprej. Najprej so bili to lokalni ukrepi, sredi devetdesetih let so se začeli prepletati z državnimi ukrepi, ko so pred približno 10 leti državni ukrepi prevladali nad lokalnimi. Vedno bolj so nanje vplivale mednarodne oziroma evropske obveznosti iz direktiv, konvencij, resolucij in drugih dokumentov.

Lokalni ukrepi

V letih 1978–1979 je Plinarna Maribor zgradila nov, sodoben in varnejši sistem oskrbe z zemeljskim plinom po plinovodni mreži. Zato lahko to obdobje označimo kot začetek oskrbe z zemeljskim plinom v široki potrošnji mesta Maribor. Takrat je tudi večina večjih industrijskih kotlovnice (TAM, MTT, Metalna itd.) prešla na uporabo zemeljskega plina, vendar bolj zaradi ekonomskih kakor ekoloških razlogov.

Leta 1980 je začela obratovati in dobavljati toplotno energijo kotlovnica Maribor – jug Toplotne oskrbe Maribor (TOM). Razvoj daljinske oskrbe s toploto in pripravo tople sanitarne vode je na začetku potekal predvsem zaradi gradnje novih stanovanjskih naselij na desnem bregu Drave, ki so bila po energetskih zasnovah predvidena za tovrstno oskrbo s toploto.

Marca 1987 je bil sprejet Odlok o varstvu zraka na območju mariborskih občin (MUV št. 7/87), ki je določal prve zakonske zahteve za sanacijo kritičnega stanja onesnaženosti zraka predvsem z žveplovim dioksidom pa tudi z delci v Mariboru. V letih 1989 in 1990 so se že kazali prvi učinki v zmanjšanju koncentracij onesnaževal. Izvajala se je pospešena plinifikacija mestnega središča in prehod skupinskih kotlovnice na zemeljski plin.

Na podlagi prvega sanacijskega programa iz leta 1989 je bil dve leti pozneje izdan mariborski odlok o prepovedi uporabe in prodaje trdnih in tekočih energentov, v katerih energijsko specifična vrednost gorljivega žvepla presega 0.5 g/MJ (MUV, št. 4/91), ki je prepovedoval prodajo in uporabo goriv (premogov in tekočih goriv), v katerih energetsko specifična vrednost gorljivega žvepla presega 0.5 g/MJ.

Drugi sanacijski program za zrak v Mariboru je bil sprejet leta 1992, nosilec njegove izdelave je bil Inštitut za varstvo okolja pri ZZV Maribor. V letih po sprejetju sanacijskega programa se uporaba zmogljivosti TOM za ogrevanje in pridobivanje tople vode ni bistveno povečala, precej širšo uporabo pa je doživel zemeljski plin. V skladu s sprejetim sanacijskim programom se je začela intenzivna širitev omrežja zemeljskega plina na prednostnih območjih. Najprej je zemeljski plin zamenjal obstoječe omrežje mestnega plina v mestnem središču, poleg tega pa se je omrežje razširilo tudi na območja izven mestnega središča, na primer Tezno in Pobrežje, ki sta bili značilni območji goste individualne pozidave z večinsko uporabo premoga v zastarelih kurilnih napravah. Na območjih, kjer širitev plinovodnega omrežja tudi dolgoročno ni bila predvidena, se je izvajala preusmeritev na utekočinjeni naftni plin. To se je dogajalo predvsem v primestnih območjih. Po podatkih mariborske plinarne, ki pa ni edini ponudnik takšnega načina ogrevanja, je bilo v letih od 1992 do 1996 postavljenih na območju mesta Maribor in nekdanje občine Maribor več kakor 1000 novih plinskih kontejnerjev. Vse to je povzročilo zmanjšano porabo premogov; v času največje onesnaženosti zraka se je v Mariboru pokurilo do 140.000 t premogov, v letu 1996 pa je bila porabljena količina le še 20.000 t kakovostnih premogov z nizko vsebnostjo žvepla.

Odlok o varstvu zraka na območju občine Maribor (za območje Mestne občine Maribor) se je ves čas izvajanja sanacijskega programa dopolnjeval na podlagi izkušenj in drugih spoznanj. Zadnji odlok je bil sprejet leta 1996. Obvezni ukrepi za nadaljnje zmanjšanje onesnaženosti so se še naprej uveljavljali na III. območju onesnaženosti zraka, ki je obsegalo strnjeno zazidane dele naselja Maribor in vseh drugih naselij: prepovedan je bil prehod na manj primerno gorivo oziroma način ogrevanja, ki bi povečal onesnaževanje zraka, ob izgradnji novega objekta ali obnovi kurilne naprave je bila obvezna njihova priključitev na toplovodno omrežje ali na bližnjo

kotlovnico s še prosto zmogljivostjo, če to ni bilo mogoče, je bila obvezna priključitev na omrežje zemeljskega plina; če pa navedenih možnosti ni bilo, je bilo obvezno predpisati le ogrevanje na utekočinjeni naftni plin, na ekstra lahko kurilno olje ali izjemoma na električno energijo. Odlok je prepovedoval lakiranje na prostem z uporabo kompresorskih ali električnih razpršilnih naprav in sežiganje vseh vrst odpadkov na prostem oziroma v napravah, ki za to niso primerne in načrtovane, tudi sežiganje suhih vrtnih odpadkov. Ta odlok je veljal do leta 2009, ko je bil z Odlokom o prenehanju veljavnosti odlok o varstvu zraka na območju Mestne občine Maribor (MUV št. 13/09) predvsem zaradi neusklajenosti z novo slovensko zakonodajo, ki je urejala kakovost zunanjega zraka, razveljavljen. To je pomenilo, da se razveljavlja sanacijski program, ki se je izvajal vse do tega leta.

Lokalna agenda 21 Program varstva okolja za Maribor (LA 21 – PVO za Mb, MUV 24/2001) je dokument, ki ga je mestni svet Občine Maribor sprejel julija 2001. V njem je bil določen prednostni cilj izboljšanje kakovosti zraka z naslednjimi ukrepi: zmanjševanje emisij iz energetike in industrije, med drugim zmanjšati delež trdnih in tekočih goriv v mestni energetski strukturi, kar pomeni nadaljevanje priključevanja na toplovodno omrežje in omrežje zemeljskega plina, kakovostnejši nadzor nad kurišči, pri gradbenih posegih bi bilo treba zagotoviti čim manjše onesnaževanje okolice, gospodarna rabe energije, zmanjšanje števila individualnih kurišč in hkratno povečanje števila skupnih kotlovnice, izboljšanje toplotnih lastnosti objektov, izobraževanje kurjačev in občanov z namenom zmanjšane porabe goriv, spodbujati in popularizirati delovanje energetske svetovalne pisarne ter boljše informiranje o možnostih pridobivanja kredita iz Ekološko razvojnega sklada in Sklada za investicije v učinkovito rabo energije.

Občinski program varstva okolja za Maribor (OPVO za Maribor) za obdobje 2008 do 2013 (MUV 10/08) je načrt razvoja občine, pri čemer so poleg okoljskih vidikov upoštevani tudi gospodarski in socialni dejavniki razvoja mesta. Strateški cilj 3 zajema tudi varstvo zraka z okoljskimi cilji: doseganje mejnih oziroma ciljnih vrednosti za posamezna onesnaževala, med katerimi so bili tudi delci PM₁₀ do leta 2010, doseganje 12 % obnovljivih virov energije v celotni energetski oskrbi do leta 2010, zmanjšanje energetske intenzivnosti za 30 % do leta 2015 in drugo. Kot sistemski ukrep je bila predlagana izdelava operativnega programa za zmanjšanje delcev v zraku. Ukrepi za doseganje ustreznih vrednosti kakovosti zraka so bili predlagani tudi pri trajnostno usmerjenem razvoju prometa. Poudarjeno sta bila tudi celovito okoljsko informiranje in ozaveščanje.

Daljinsko ogrevanje - Energetika Maribor

Od leta 2003 se v sklopu daljinskega ogrevanja Energetike Maribor izvaja ogrevanje na levem bregu Drave (pripojitev kotlovnice Pristan k osnovnim sredstvom Energetike Maribor), kjer je nanj priključenih nekaj javnih objektov in stanovanjskih zgradb (kopališče Pristan, tehniške fakultete, Dravske terase, Ribiška ulica 2–6, študentski domovi).

Od leta 2003 deluje tudi kogeneracijska naprava za sočasno proizvodnjo toplote in elektrike. Priključna moč električnega dela naprave je 3,030 MW.

Tabela 5.1: Energetika Maribor v letih 1996–2011

leto	Skupna priključna moč [MW]	Letni toplotni odjem [MWh]	Specifična poraba stanovanjski del [kWh/m ²]	Specifična poraba nestanovanjski del [kWh/m ²]	Število stopinjskih dni	Skupna dolžina distribucijskega omrežja [m]
1996	85,63	116.216	203	249	3.104	14.817
1997	83,45	118.023	203	232	3.359	16.158
1998	86,00	114.290	197	216	3.301	16.158
1999	86,68	109.289	186	216	3.137	16.964
2000	89,78	101.296	183	223	2.907	18.284
2001	89,70	105.724	185	266	3.141	19.509
2002	90,59	100.369	176	251	2.935	19.639
2003	90,83	107.710	187	277	3.220	21.745
2004	93,31	105.930	167	291	3.100	23.407
2005	93,44	107.160	170	284	3.232	24.566
2006	97,93	98.878	154	279	2.962	25.510
2007	102,53	91.419	140	278	2.704	26.715
2008	102,90	98.449	149	308	2.891	30.714
2009	104,78	96.064	142	324	2.817	31.491
2010	104,78	104.782	149	393	3.132	32.453
2011	119,86	105.254	136	391	2.911	33.791

Distribucija zemeljskega plina - Plinarna Maribor

Kakor je razvidno iz tabele 5.2, je do leta 2010 poraba zemeljskega plina naraščala, število odjemnih mest pa je bilo največje leta 2009. Nato se je kljub širjenju omrežja poraba zmanjševala.

Tabela 5.2: Distribucija zemeljskega plina v občini v letih 2007–2012

	DOLŽINA OMREŽJA*	PORABA ZEMELJSKEGA PLINA	AKTIVNA ODJEMNA MESTA
LETO	km	mio Sm ³	kom
2007	175	45,9	22.820
2008	185	52,6	20.533
2009	190	50,7	20.832
2010	196	53,3	20.437
2011	197	50,1	20.282
2012	199	47,0	20.177

* Dolžina omrežja ne vključuje hišnih priključkov

Državni ukrepi

Država področje kakovosti zunanjega zraka ureja s predpisi in finančnimi spodbudami. Zakonodajne zahteve neposredno omejujejo emisije iz nepremičnih virov (ukrepi in postopki za preprečevanje ali zmanjševanje onesnaženosti zraka iz naprav, ki kot nepremični viri onesnaževanja zraka zaradi svojega obratovanja povzročajo onesnaževanje zunanjega zraka), posebej še iz kurilnih naprav (omejevanje emisij iz malih, srednjih in velikih kurilnih naprav), posredno pa prek taks za obremenjevanje zraka z emisijo ogljikovega dioksida. Določena je tudi kakovost tekočih goriv za ogrevanje in v prometu.

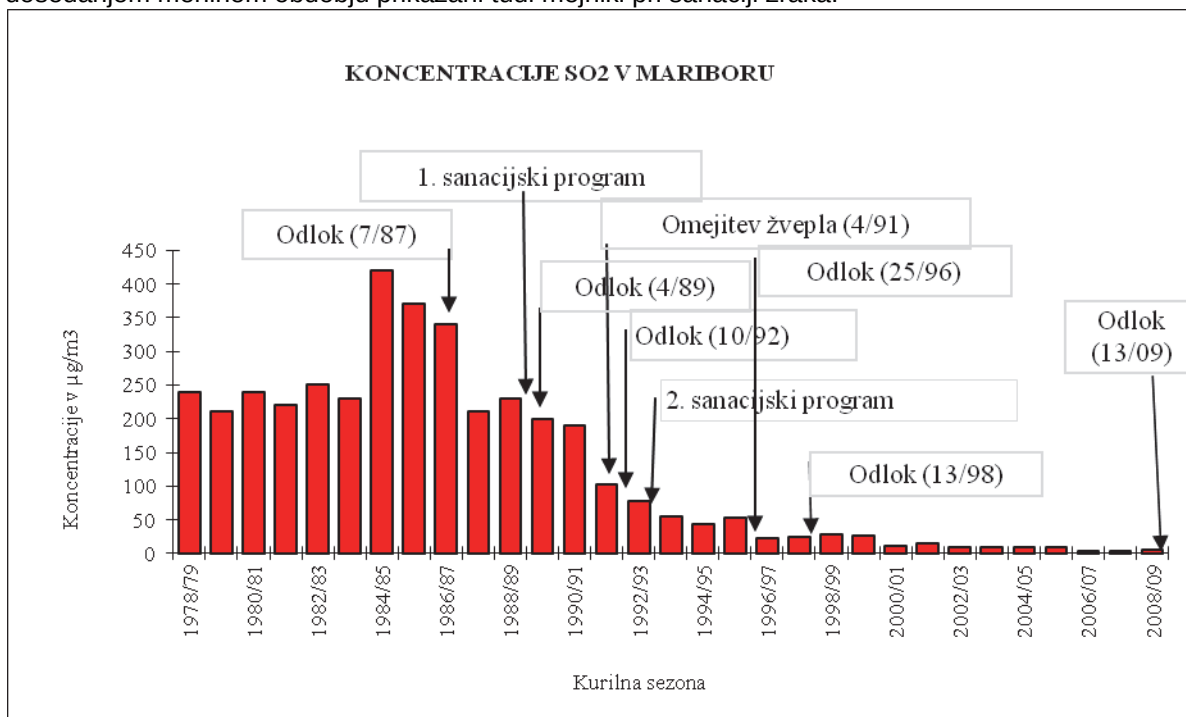
Država je ustanovila Ekološko razvojni sklada Republike Slovenije, katerega pravni naslednik je Eko sklad, Slovenski okoljski javni sklad, ki je začel uveljavljati spodbud. Ker so sanacijski program za zrak v Mariboru in dodatne študije, ki so bile izdelane v ta namen, pokazali, da se v drobnih kuriščih uporabljajo že amortizirane kurilne naprave, ki v glavnem uporabljajo premog

ali lahko kurilno olje, in da je treba prehod na čistejšo gorivo tudi finančno podpreti, je država že sredi devetdesetih let pridobila za sanacijo zraka v mestih s povečano onesnaženostjo zraka kredit mednarodne banke za obnovo in razvoj, ki ga sklad pod ugodnimi pogoji nudi prebivalcem. Mariborčani so ta kredit lahko pridobili že od leta 1995.

Občanom, ki obnavljajo obstoječe stanovanjske stavbe, ter novograditeljem so na voljo različni mehanizmi finančnih spodbud na področju varstva okolja. Najobsežnejši in hkrati najaktualnejši je program izdajanja nepovratnih finančnih spodbud in kreditiranja iz naslova javnih pozivov in razpisov Eko sklada, j. s., za učinkovito rabo in obnovljive vire energije ter okoljske ukrepe pri okoljskih naložbah za obvladovanje in omejevanje onesnaževanja zraka v skladu z nacionalnim programom varstva okolja in s skupno okoljsko politiko Evropske unije. Kreditiranje je namenjeno okoljevarstvenim naložbam, nepovratne finančne spodbude pa so namenjene za različne okoljevarstvene naložbe in so odvisne od trenutno odprtega razpisa.

b. Ugotovljeni učinki teh ukrepov

Učinek izvajanja ukrepov v Mariboru, povezan s sprejemanjem zakonodaje, je opazen pri žveplovem dioksidu, kjer so na sliki 5.1 ob koncentracijah tega onesnaževala v celotnem dosedanjem merilnem obdobju prikazani tudi mejniki pri sanaciji zraka.



Slika 5.1: Koncentracije SO₂ v kurilnih sezonah 1978—2009 in sprejemanje predpisov v Mariboru

Sanacijski program je vplival na zmanjševanje koncentracij žveplovega dioksida, kar je bil tudi njegov namen. Danes to onesnaževalo v Mariboru in okolici ni več problematično, saj je že več kakor 10 let v skladu z zahtevami zakonodaje.

V začetku devetdesetih let je izvajanje sanacijskega programa vplivalo tudi na koncentracije delcev, ki so se znižale najmanj za polovico glede na najvišjo izmerjeno vrednost v letu 1989. Vendar pa mejni vrednosti, ki sta bili v Sloveniji sprejeti v letu 2002, še nista popolnoma doseženi.

Hkrati s koncentracijami delcev se je zniževala tudi vsebnost težkih kovin, ki je daleč pod mejnimi vrednostmi, prav tako ogljikovega monoksida. Bistveno so se znižale tudi koncentracije benzo(a)pirena v delcih, vendar v središču mesta še niso dosegle predpisane mejne vrednosti. Zaradi sanacijskega programa se je bistveno znižala poraba premoga oziroma se je ta energent v Mariboru in okolici skoraj prenehal uporabljati. Prehod na tekoče in plinasto gorivo se kaže v boljši kakovosti zunanjega zraka. V zadnjih letih se je povečala uporaba lesne biomase v vseh oblikah, kar se kaže v povečani obremenjenosti z delci v mestu in okoliških občinah, prav tako v višjih koncentracijah benzo(a)pirena. Ukrepi tudi niso bili učinkoviti pri skupnih dušikovih oksidih in ozonu.

6. PODROBNOSTI O UKREPIH ALI PROJEKTIH, KI SO BILI SPREJETI ZA ZMANJŠANJE ONESNAŽENOSTI PO UVELJAVITVI DIREKTIVE 2008/50/ES

a. Seznam in opis ukrepov, navedenih v projektu

Pilotna okoljska cona

Za zmanjšanje onesnaženosti z delci PM_{10} iz cestnega prometa v občini je bila uvedena okoljska cona. Izkušnje številnih evropskih mest so namreč pokazale, da so okoljske cone eden najbolj učinkovitih ukrepov za zmanjševanje onesnaženosti zunanjega zraka s PM_{10} (pa tudi z dušikovimi oksidi in prizemnim ozonom) na območju mestnega okolja zaradi vplivov cestnega prometa. V teh cona se izvajajo omilitveni ukrepi v zvezi z urejanjem prometa in omejitvijo voženj vozil z neustreznim emisijskim razredom EURO. Fakulteta za gradbeništvo Univerze v Mariboru je v sodelovanju z občino in Zavodom za zdravstveno varstvo Maribor pripravila načrt pilotne okoljske cone in njenega razvoja.

Cilj prometnih ukrepov v pilotni coni je bil zmanjšati emisije PM_{10} iz cestnega prometa in spremeniti potovalne navade ljudi, ki se v mestno središče še vedno najraje pripeljejo z osebnimi vozili. Ti v občini prispevajo 77 % emisij PM_{10} iz cestnega prometa.

Na območju načrtovane pilotne okoljske cone se je omejil promet osebnih, dostavnih in tovornih vozil, ki ne dosegajo emisijskega EURO standarda 0 in 1. To so vsa vozila z dnem prve registracije pred 1. oktobrom 1996. Cona je bila uvedena za pilotno obdobje od 1. 10. 2012 do 30. 4. 2013, v katerem so se merili njeni prometni in okoljski učinki.

Da ne bi uvedba okoljske cone že v njeni pilotni fazi ogrozila splošne dostopnosti in gospodarske aktivnosti mesta, so veljale številne izjeme. Omejitve za vstop neustreznih vozil v območje okoljske cone so veljale samo med delovniki, to je v času, ko je koncentracija delcev v zraku največja. Omejitve niso veljale za stanovalce znotraj cone, ki so na pristojni občinski službi za varstvo okolja lahko pridobili začasne dovolilnice za neovirano vožnjo znotraj cone.

Ne glede na emisijski standard so v okoljsko cono lahko prosto vstopala dostavna in tovarna vozila do 3,5 t med 5. in 7. uro ter med 20. in 22. uro. Iz sistema omejitev so bili izzeti tudi avtobusi, taksiji, urgentni prevozi in prevozi nujnih služb, starodobniki, delovna vozila, vozila oseb z motnjami gibanja, invalidi in slepi.

Območje pilotne okoljske cone zajema velik del pozidanega območja na levem bregu Drave, kakor je prikazano na skici 6.1.



Slika 6.1: Pilotno območje okoljske cone v Mariboru

Vstop v cono je bil označen z vertikalno prometno signalizacijo za prepoved vožnje (slika 6.2). Vstop v okoljsko cono je bil označen tako, da so imeli vozniki možnost pravočasno in brez ustvarjanja zastojev opustiti vstopanje v območje okoljske cone.

Na podlagi rezultatov meritev kakovosti zunanjega zraka bo sprejeta odločitev o bodisi nadaljnji širitvi okoljske cone bodisi o uvedbi drugih ukrepov, na primer, da bo država uvedla sistem enotnega označevanja vozil glede na standard EURO.

Širjenje kolesarske infrastrukture

V okviru evropskega projekta TRAMOB se je v letu 2011 uredilo približno 6 km novih kolesarskih stez, iz lastnih sredstev občine pa je bila vzpostavljena povezava na Krekovi ulici med Ulico heroja Staneta do Strossmayerjeve ulice, kjer je bilo treba spremeniti tudi prometni režim parkiranja. Uredila se je tudi zelo pomembna povezava na Ulici kneza Koclja od Mlinske ulice do Glavnega trga. Sredstva so bila investirana tudi v zagotovitev večjega števila kolesarskih stojal na številnih lokacijah v mestu.

V letu 2012 je občina izvedla še nekaj delov manjkajočih povezav, in sicer Pobreške ceste s Starim mostom, manjkajočo povezavo kolesarske steze prek Gosposvetske ceste na Gregorčičevo in Mladinsko ulico, Smetanovo ulico, Prežihovo ulico. V sklopu tega so bile odpravljene tudi številne druge arhitektonske ovire za kolesarje.

Javni avtobusni promet

Občina je v letu 2010 kupila in v vozni park uvrstila 5 avtobusov za mestni promet, ki ustrezajo vsem zahtevam okoljskih predpisov na področju onesnaženja zraka s prašnimi delci PM₁₀. Vozila znamke Mercedes CONECTO imajo pogonski motor EUR 5 in EEV sistem, ki preprečuje onesnaževanje s prašnimi delci.

Izgradnja plinske črpalke

Občina je pripravila prostorske dokumente za umestitev plinske črpalke na območju Teznega, ki bo omogočila polnjenje avtobusov s stisnjenim zemeljskim plinom (t. i. CNG črpalka) in ki je predpogoj za nabavo mestnih avtobusov na plinski pogon.

CONA 30

Območje omejene hitrosti je namenjeno zagotavljanju varnosti mestnega prometa v najbolj obiskanih in občutljivih predelih. V razvojnih načrtih ukrepov na tem področju je predvsem širjenje con in s tem izboljšanje varnosti mestnega prometa na temelju povečevanja mobilnosti s kolesom ali peš, zmanjševanja hrupa, predvsem pa se s počasno vožnjo s ceste dviguje manj prahu in v zrak pride manj emisij.

Razširjeno območje omejene hitrosti naj bi zajelo naslednje ulice:

- na severu Tomšičeva ulica,
- na vzhodu Partizanska cesta,
- na jugu Razlagova ulica,
- na zahodu Ulica heroja Staneta.

Območje omejene hitrosti se bo še širilo na levem in desnem bregu Drave.

Ureditev območja cone 30 je smiselna ob hkratni infrastrukturni ureditvi določenih odsekov ulic, kar bo občina uredila v 2014.

Ureditev krožnih križišč

V letu 2012 je bilo dokončano krožno križišče na Titovi cesti in Ulici heroja Bračiča, ki je nadomestilo trenutno montažno krožno križišče.

Ureditev krožnih križišč vpliva na izboljšanje pretočnosti, zagotovitev večje prometne varnosti, zmanjšanje obremenitev okolja z izpušnimi plini in hrupom.

Širjenje bele cone

Bela cona, ki je bila uvedena v letu 2010, je namenjena izboljševanju parkirnega procesa in zagotavljanju jasnega režima parkiranja v mestu. V prvi fazi razvoja so se označena parkirišča izkazala kot smiselna poteza s pozitivnimi učinki.

Bela cona se v letu 2013 širi na desni breg reke Drave, na območje Tabora v okolico bolnišnice, ker se bi na ta način povečala dostopnost do javnih stavb in izboljšala prometna ureditev. Ob tem naj bi se zmanjšala prometna obremenitev tega predela mesta, zlasti z zmanjšanjem voženj iskalcev brezplačnega parkirnega mesta.

Območja za pešce in območja umirjenega prometa

V mestu se uspešno izvaja tudi strategija uvedbe območij za pešce in območja umirjenega prometa, ki so pomembna za mobilnost prebivalcev in prometno higieno v ključnih mestnih jedrih.

V letu 2013 bo občina po dokončanju medicinske fakultete uvedla novo območje umirjenega prometa na Taborski ulici. Tako bo v Mariboru določenih 33.037 m² peš con in 4.674 m² območja umirjenega prometa.

SNAGA

Za potrebe javne higiene v mestu se uporabljata dve manjši komunalni vozili s pogonom na elektriko.

Učinkovita rabe energije in raba obnovljivih virov energije

Občina izvaja aktivnosti na področju učinkovite rabe energije in rabe obnovljivih virov energije tudi v sektorju prometa. Pripravljene so smernice za pripravo akcijskega načrta za trajnostno mobilnost. Izvajajo več evropsko sofinanciranih projektov, ki spodbujajo trajnostne oblike mestnega prometa, predvsem avtobus, kolesa in hojo. Pripravljajo se mobilnostni načrti za podjetja in institucije. Zmanjšanje uporabe osebnih vozil veliko prispeva k zmanjšani rabi energije v sektorju prometa, ki porabi kar 1/3 vse energije. V sektorju prometa je država tudi energetske najbolj odvisna od uvoza, saj več kakor 99 % energentov uvažata.

Okoljska odgovornost podjetij (primer Pošte Slovenije)

Tudi podjetja s svojo dejavnostjo prispevajo k čistejšemu zraku. Kot primer okolju odgovornega podjetja je treba omeniti Pošto Slovenije, ki ima izdelano ekološko študijo z nazivom »Strategija ekološke učinkovitosti transporta v Pošti Slovenije«. Strategija temelji na postopni vpeljavi okolju prijaznih vozil in vključuje smernice, kako doseči zastavljeni cilj glede znižanja emisij CO₂ za 17 % do leta 2015, za 31 % do leta 2020 in za 50 % do leta 2030.

Posodobitve voznega parka z uvajanjem okolju prijaznih tehnologij so predvideli v različnih časovnih obdobjih, in sicer kratkoročno do leta 2015, srednjeročno do leta 2020 in dolgoročno do leta 2030, pri čemer predvidevajo, da bo med vozili v voznem parku leta 2015 približno 10 % vozil na plin, 10 % vozil na akumulatorski in 10 % vozil na hibridni pogon.

V letu 2012 so nadaljevali s predvidenimi aktivnostmi na področju nabave ekoloških vozil in na ta način dopolnili ekološki vozni park, ki obsega: 60 električnih skuterjev, 10 električnih triciklov, 3 hibridna osebna vozila, 70 LDV na plinski pogon, 41 električnih koles in 5 električnih dostavnih vozil.

Električna vozila se uporabljajo na različnih poštah po Sloveniji, v Mariboru pa imajo električno dostavno vozilo, dostavna vozila na plinski pogon in električno kolo, v poletnih mesecih pa se bo skupina ekoloških vozil povečala še za električni skuter.

Daljijsko ogrevanje – Energetika Maribor

Zaradi gospodarske krize, ki je povzročila zastoj novogradenj, se na daljijsko ogrevanje priključujejo predvsem starejši stanovanjski bloki, ki niso imeli centralnega ogrevanja, pa tudi mnogo trgovskih in nekaj industrijskih objektov (Mercator d. d., Merkur d. d., Tuš center, Qlandia, Europark, Bauhaus, Elektro remont itn.), šol in vrtcev, bank, poslovnih objektov in poslovnih prostorov.

Distribucija zemeljskega plina – Plinarna Maribor

Kljub širjenju plinovodnega omrežja, ki obsega okoli 280 km plinovodov in hišnih priključkov, sta se je v zadnjem času zmanjšala število aktivnih odjemnih mest in poraba. Pri odjemnih mestih gre v veliki meri za zmanjšanje števila odjemnih mest, ki uporabljajo zemeljski plin samo za kuhanje. Ta porabijo samo 2 % celotnih količin. Glavnina zemeljskega plina se porabi za ogrevanje. Kljub temu je mogoče v zadnjih letih opaziti trend zmanjševanje porabe, večinoma zaradi intenzivne energetske sanacije objektov (subvencije Eko sklada, j. s.).

V letu 2011 je bilo v Mariboru od 5.132 priključkov 377 neaktivnih. V preteklem obdobju se širjenje omrežja ni izvajalo na podlagi merila zadostne izkoriščenosti oziroma se je izgrajevalo »na zalogo«, kar pomeni velik potencial za novo priključevanje objektov.

Časovni raspored izvedbe

Daljijsko ogrevanje – Energetika Maribor

Energetika Maribor se bo v prihodnje usmerila v popolno obvladovanje naslednjih poslovnih področij:

- proizvodnja toplote:
- a) povečevanje deleža proizvedene toplote v kogeneracijskih enotah z visokim izkoristkom, s poudarkom na uporabi biomase oziroma OVE;
- b) obratovanje z ekološko najučinkovitejšimi enotami;
- c) uporaba alternativnih virov (biomasa, biometan ipd.);
- d) meritve, analiza, napovedi in posledično zmanjšanje specifične porabe energentov;
- distribucija toplote:
- a) zagotovitev maksimalne izkoriščenosti potenciala distribucijskega omrežja z aktivno vlogo oblikovanja prostorskih aktov in soodločanja v procesu sprejemanja prostorske oziroma energetske politike občine,
- b) izvajanje aktivnosti sistemskega operaterja distribucijskega vročevodnega omrežja občine,

- c) aktivno sodelovati pri načrtovanju in širjenju vročevodnega omrežja kot prednostnega energetskega distribucijskega sistema v skladu z dolgoročnimi usmeritvami NEP-a,
- d) učinkovito upravljanje distribucijskega vročevodnega omrežja občine, kar poleg vzdrževanja obstoječega omrežja vključuje tudi investicijsko dejavnost izgradnje novega omrežja, še posebej na območjih, kjer je zagotovljena zadostna gostota toplotnega odjema in kjer so možnosti za distribucijo toplotne energije izven ogrevalne sezone, tj. za potrebe priprave tople sanitarne vode in daljinskega hlajenja. Učinkovito izvajanje zajema tudi povezovanje z drugimi komunalnimi podjetji, da bi preprečili podvajanje gradbenih del ob nekoordinirani izgradnji,
- e) priprava omrežja za koriščenje novih okoljsko sprejemljivih proizvodnih rešitev, kakor so koriščenje toplote nove toplotne oziroma obnovljivih virov energije, katerih priključevanje je ob ustreznih tehničnih rešitvah zaradi usmeritev NEP-a (20 % energije iz obnovljivih virov, 60 % energije iz SPTE do leta 2020) treba spodbujati;
 - uvajanje obnovljivih virov:
 - a) za proces proizvodnje toplote,
 - b) za promet,
 - c) za lastno rabo;
 - toplotna obdelava odpadkov;
 - svetovalna dejavnost.

Distribucija zemeljskega plina – Plinarna Maribor

Širjenje distribucijskega omrežja se bo izvajalo v skladu z zainteresiranostjo občanov oziroma zadostne izkoriščenosti novo izgrajenega omrežja, saj lahko le tako zagotovimo povečanje izkoriščenosti celotnega omrežja.

Tabela 6.1: Načrt izgradnje distribucijskega omrežja v občini v letih 2013—2017

IZGRADNJA	NAČRTOVANI PLINOVODI	NAČRTOVANI PRIKLJUČNI PLINOVODI	NAČRTOVANI PRIKLJUČNI PLINOVODI	NAČRTOVANI ODJEMALCI
LETO	m	kom	m	kom
2013-2017	12950	751	10585	932
2013	2540	151	2000	160
2014	2390	131	1715	189
2015	2840	194	2910	294
2016	2560	145	2060	155
2017	2620	130	1900	134

7. UKREPI ZA IZBOLJŠANJE KAKOVOSTI ZRAKA

7.1 Ukrepi na področju spodbujanja učinkovite rabe energije in obnovljivih virov energije

7.1.1 Daljinsko ogrevanje in oskrba s plinom

7.1.1.1 Izboljšava strukture rabe energentov v sistemu daljinskega ogrevanja in optimizacija obratovanja

V sistem daljinskega ogrevanja se vključi tudi delež toplote, proizvedene iz uplinjanja biomase v soproizvodnji toplotne in električne energije z visokim izkoristkom.

Obratovanje toplotnih virov in distribucijskega omrežja je treba optimizirati s ciljem zmanjšanja toplotnih izgub in manjše porabe električne energije. Z znižanjem obratovalnih stroškov se bo povečala konkurenčnost cen dobavljene energije in povečal odjem toplotne energije iz sistema daljinskega ogrevanja, ki manj onesnažuje zrak kakor večina naprav za individualno ogrevanje.

Nosilci ukrepa: država, občina, javno podjetje.

7.1.1.2 Širitev sistema daljinskega ogrevanja

Občina v svojih aktih določi, da za območja z večjo gostoto odjema, kjer omrežje daljinskega ogrevanja že obstaja ali je predvideno (LEK določa območja daljinskega ogrevanja in oskrbe z zemeljskim plinom), velja daljinsko ogrevanje za prednostni način ogrevanja. Občina ta območja v svojih aktih določi na parcelno številko natančno. Potrebne podatke za namen izvajanja dodatnih spodbud iz tega načrta dostavlja državnim institucijam, ki podeljujejo spodbude (npr. Eko skladu, j. s.)

V sistem daljinskega ogrevanja se ob širitvi omrežja vključujejo območja goste poselitve, ki imajo centralni sistem ogrevanja.

Nosilci ukrepa: država, občina, javno podjetje.

7.1.1.3 Povečevanje odjema iz daljinskega ogrevanja

Na področju daljinskega ogrevanja je treba zagotoviti ogrevanje javnih in zasebnih objektov iz tega sistema. Spodbujati in razširiti je treba možnost uporabe sistema daljinskega ogrevanja za hlajenje prostorov (absorpcijski hladilni sistemi).

Priključevanje objektov na sistem daljinskega ogrevanja se spodbuja s subvencijami za postavitve toplotne postaje. Sredstva za subvencijo zagotovita država in lokalna skupnost, ki zagotovita tudi sredstva za izgradnjo vročevoda.

Nosilci ukrepa: država, občina, javno podjetje.

7.1.1.4 Ugotavljanje možnosti in spodbujanje mikro sistemov za daljinsko ogrevanje na lesno biomaso (DOLB) v primestnih naseljih in vaseh

V primestnih naseljih je vzpostavljanje mikro sistemov za daljinsko ogrevanje na lesno biomaso ukrep, ki zaradi nadomestitve obstoječih, večinoma zastarelih ogrevalnih naprav, prispeva k izboljševanju kakovosti zunanjega zraka in rabi obnovljivih virov energije. Občina določi območja, kjer je smiselna izgradnja mikro sistema daljinskega ogrevanja na lesno biomaso. Občina aktivno sodeluje pri informiranju občanov in spodbujanju uveljavljanja obstoječih vzpodbud v ta namen.

Nosilci ukrepa: občina, država.

7.1.1.5 Širitev omrežja in priključevanje objektov na plinovodno omrežje

Občina bo v svojih aktih določila, da za območja, kjer že obstaja plinovodno omrežje, velja zemeljski plin za prednostni primarni način ogrevanja. To velja predvsem za stare objekte, ki spreminjajo način pridobivanja toplote, in tudi za nove eno- ali večstanovanjske objekte ali celotne soseske. Občina bo skupaj s Plinarno Maribor pripravila načrt razvoja plinovodnega omrežja na območjih, kjer bo zagotovljena zadostna gostota odjema in kjer se bo možnost distribuiranja zemeljskega plina. Plinarna Maribor mora v svoje razvojne načrtne vključiti širjenje plinovodnega omrežja. Prav tako mora izvajati aktivnosti za zmanjšanje specifične porabe energentov in zagotoviti maksimalno izkoriščenost zmogljivosti distribucijskega omrežja.

Občina bo v svojih aktih določila območja, na katerih se bo kot prednostno določilo ogrevanje z zemeljskim plinom. Načrt razvoja plinovodnega omrežja mora biti usklajen z načrtom razvoja daljinskega ogrevanja in načrtom vzpostavljanja mikro sistemov za daljinsko ogrevanje na lesno biomaso.

Za priključevanje objektov na distribucijsko omrežje zemeljskega plina se bodo pripravile spodbude za izgradnjo distribucijskega omrežja, individualnih priključkov in visoko učinkovitih kurilnih naprav. Sredstva za spodbude bosta zagotovili občina in država.

Še posebej si je treba prizadevati, da bodo občani zaradi ugodnih pogojev/spodbud opuščali uporabo obstoječih kurilnih naprav predvsem na trdno gorivo in se priključili na obstoječe plinovodno omrežje.

Občina bo aktivno sodelovala pri informiranju občanov in spodbujanju uveljavljanja obstoječih spodbud za priključevanje na zemeljski plin.

Nosilki ukrepa: občina (skupaj s koncesionarjem), država.

7.1.1.6 Obnova določenih kotlovnice in združevanje priključevanja na ogrevanje z njimi

Na območjih z zgoščeno poselitvijo poslovnih in javnih objektov, kjer je treba zamenjati oziroma obnoviti kotlovnico, v bližini pa ni toplovodnega omrežja ali omrežja zemeljskega plina, se kotlovnice obnovijo na tak način, da se zmanjšajo emisije delcev obstoječega načina ogrevanja, hkrati pa se na tako obnovljeno kotlovnico priključijo zasebni, poslovni ali javni objekti, ki se nahajajo v bližini.

Ukrep se izvaja v skladu z lokalnim energetskega konceptom.

Nosilka ukrepa: občina.

7.1.2 Ukrepi na področju naprav za ogrevanje gospodinjstev

7.1.2.1 Dodatno spodbujanje zamenjav obstoječih kurilnih naprav z ustreznimi viri ogrevanja
Zastarele kurilne naprave za ogrevanje v gospodinjstvih v eno- ali večstanovanjskih hišah so eden izmed glavnih virov onesnaževanja zraka z delci. Da bi spodbudili pospešeno zamenjavo zastarelih kurilnih naprav s sodobnejšimi, varnejšimi in varčnejšimi viri ogrevanja ter hkrati upoštevali cilj povečanja deleža obnovljivih virov v energetskega bilanci na državni ravni, bodo v okviru razpisov Eko sklada, j. s., za spodbujanje vgradnje sodobnih kurilnih naprav na lesno biomaso, toplotnih črpalk za ogrevanje in priključevanje na omrežje daljinskega ogrevanja določeni ugodnejši pogoji. Deležu spodbud, ki veljajo za območje celotne države, bodo lahko dodana sredstva občine. Subvencije ne bo mogoče dobiti za območje, kjer že poteka obstoječe plinovodno in toplovodno omrežje ali bo v skladu z občinskimi akti to omrežje predvideno, saj je cilj čim večji izkoristek obstoječega omrežja za daljinsko ogrevanje oziroma plinovodnega omrežja.

Vgradnja kotlov na zemeljski plin ob hkratni priključitvi na sistem distribucije plina na območju, kjer je kot prednostni način ogrevanja določena uporaba zemeljskega plina, se lahko spodbuja z dodatnimi subvencijami države in občine.

Občina bo aktivno sodelovala pri informiranju občanov in spodbujanju uveljavljanja obstoječih spodbud.

Nosilki ukrepa: država, občina.

7.1.2.2 Svetovanje občanom za ureditev ogrevanja z nizkimi emisijami onesnaževal

Organizirajo se kampanje za svetovanje občanom o ureditvi kurjenja z nizkimi emisijami onesnaževal. Kampanje vključujejo delavnice oziroma zloženke, na katerih se občanom predstavijo možnosti ureditve ogrevanja v skladu z občinskimi akti in načrti. Predstavijo se jim prednosti in pomanjkljivosti posameznega načina ogrevanja, možne spodbude in drugo. V kampanje se vključijo tudi koncesionarji dimnikarske službe, ki ob svojih rednih pregledih oziroma meritvah občanom dodatno svetujejo glede upravljanja kurilnih naprav, izbire goriva, zagotavljanja požarne varnosti in drugo. Dimnikarji zagotovijo ustrezno merilno opremo za ugotavljanje koncentracij delcev v dimnih plinih, s katero se ugotavlja dejansko stanje. V primeru ugotovljenih pomanjkljivosti ali nepravilnosti na napravah in gorivu bodo občanom dana priporočila in navodila, kako jih odpraviti, da bo dosežen boljši izkoristek goriva, manjše emisije dimnih plinov in večja varnost rabe kurilnih naprav.

Nosilci ukrepa: država, občina, izvajalci dimnikarske javne službe, ENSVET.

7.1.2.3 Vzpostavitev centra za lesno biomaso

V občini se izvede pilotni projekt postavitve centra za lesno biomaso, ki bo namenjen promociji okolju primernih kurilnih naprav in prikazu trajnostnega gospodarjenja z lesom. V sistem je treba vključiti dobavitelje lesne biomase in omogočiti pravilno pripravo lesne biomase. Center za lesno biomaso mora vključevati tudi informativno izobraževalne in svetovalne dejavnosti za dobavitelje, prodajalce in uporabnike lesne biomase.

Nosilka ukrepa: občina.

7.1.2.4 Izobraževanje in vzpostavitev posebnega spletnega mesta za pametno uporabo lesne biomase kot goriva za male kurilne naprave

Ministrstvo, pristojno za okolje, vzpostavi, vzdržuje in izboljšuje spletno mesto za pametno uporabo lesne biomase kot goriva za male kurilne naprave z naslednjimi vsebinami:

- pomen pravilne priprave lesnih goriv za največji izkoristek in zmanjšanje emisij delcev,
- lesna goriva, merske enote za lesna goriva,
- voda v lesu in vlažnost lesa,
- kemijska sestava lesa,
- vsebnost energije,
- proizvodnja polen in lesnih sekancev,
- zahteve glede kakovosti lesnih goriv in standardi,
- skladiščenje lesnih goriv,
- moderni kotli za biomaso,
- spodbude in razpisi za kotle na lesno biomaso,
- ponudniki izdelave polen in sekancev
- varnost pri delu z lesnimi gorivi (pri podiranju drevja in spravilu lesa; pri pripravi lesnega goriva),
- primeri dobrih praks pri oskrbi z energijo iz lesne biomase,
- lesni potencial po območjih Slovenije,
- naloge dimnikarske službe pri kakovostni izrabi lesne biomase kot goriva,
- požarna varnost pri uporabi lesne biomase kot goriva.

V občini je treba izvesti pilotni projekt postavitve centra za lesno biomaso, ki bo namenjen promociji okolju primernih kurilnih naprav in prikazu trajnostnega gospodarjenja z lesom. V sistem je treba vključiti dobavitelje lesne biomase in omogočiti pravilno pripravo lesne biomase. Center mora vključevati tudi informativno izobraževalne in svetovalne dejavnosti za dobavitelje, prodajalce in uporabnike lesne biomase.

Nosilci ukrepa: država, občina, območni zavod za gozdove, EnergaP.

7.1.2.5 Izvajanje poostrenega nadzora nad kurjenjem v malih kurilnih napravah

Občina bo ozaveščala uporabnike o škodljivosti kurjenja z neustreznimi gorivi v malih kurilnih napravah. Država bo poostrila nadzor nad kurjenjem v malih kurilnih napravah. Država bo za izvajanje tega ukrepa povečala učinkovitost delovanja dimnikarske službe in izboljšala sistem, ki bo omogočal izvedbo ukrepa.

Nosilci ukrepa: občina, država, inšpekcija, izvajalci dimnikarske javne službe.

7.1.2.6 Prepoved uporabe premoga v malih kurilnih napravah

Občina bo prepoved uporabe premoga v malih kurilnih napravah določila v lokalnem energetskega konceptu in določila, da se pospešuje uporaba lokalno dosegljive lesne biomase primerne kakovosti oziroma drugih primernih obnovljivih virov energije, ki manj obremenjujejo okolje kakor premog.

Nosilka ukrepa: občina.

7.1.3 Horizontalni ukrepi

7.1.3.1 Sodelovanje sosednjih občin na področju ogrevanja

Država in občina bosta v času izvajanja tega načrta sodelovali s sosednjimi občinami z namenom izboljšanja kakovosti zunanjega zraka.

Nosilki ukrepa: država, občina.

7.1.3.2 Lokalni energetske koncepti

Občina bo pri pripravi in prenovi lokalnega energetskega koncepta med glavne usmeritve dokumenta vključila zahteve za varstvo zraka. Lokalni energetske koncept bo temeljil na učinkoviti rabi energije, pri oskrbi z energijo pa bo imelo prednost daljinsko ogrevanje pred individualnimi načini ogrevanja. Država bo preučila možnosti za izvajanje večjega nadzora nad izvajanjem lokalnih energetske konceptov.

Nosilki ukrepa: občina, država.

7.1.3.3 Informiranje in spodbujanje zmanjševanja toplotnih izgub stavb

Z zmanjševanje toplotnih izgub stavb se zmanjšuje potreba po toploti za ogrevanje in v prvem približku sorazmerno tudi emisije zaradi ogrevanja. Aktivnosti Energetske agencije za Podravje v sodelovanju z Energetsko svetovalno službo »ENSVET« se bodo okrepile in nadgradile, občina pa bo občane informirala o možnosti in koristnosti uporabe energetske nasvetov. Občina bo izvedla dodatno informiranje občanov o nepovratnih sredstvih in kreditih Eko sklada, j. s., za zmanjševanje toplotnih izgub stavb. Občina bo spodbujala uvajanje energetske izkaznice stavb na svojem območju.

Nosilka ukrepa: občina.

7.1.3.4 Natančna evidenca malih kurilnih naprav

Izvajalci dimnikarske javne službe bodo vzpostavili in sporočali evidence kurilnih naprav in izmerjenih vrednostih emisij dimnih plinov (vrsta, tip, starost, moč kurilne naprave, rezultati meritev dimnih plinov, vrsta goriva, vlažnost drv ipd.). V ta namen ministrstvo, pristojno za okolje, do 1. 1. 2014 zagotovi ustrezne enotne obrazce in programsko opremo ter določi skrbnika evidenc, ki se bodo vzpostavile za celotno Slovenijo. Država izvede povezljivost

evidenc o nepremičninah Geodetske uprave Republike Slovenije in evidenc o energetskih izkaznicah stavb ter drugih državnih evidenc. Občini so na voljo podatki iz evidence.

Nosilci ukrepa: država, izvajalci dimnikarske javne službe.

7.1.3.5 Energetski manager

Občina je za potrebe kakovostnega upravljanja URE in OVE ter za boljši zrak Energetski agenciji EnergaP poverila naloge energetskega managerja.

Naloge Energetske agencije EnergaP na tem področju so:

- izvajanje in koordiniranje Energetskega koncepta občine ter izpolnjevanje ciljev, ki so v njem zapisani;
- energetsko učinkovito upravljanje v javnih stavbah z izvajanjem energetskih pregledov in uvajanjem energetske izkaznice;
- vodenje energetskega knjigovodstva za javne stavbe, analiza podatkov, vrednotenje podatkov in prepoznavanje pomanjkljivosti, načrtovanje in izvajanje ukrepov učinkovite rabe energije;
- izvajanje informativnih izobraževanj za uporabnike javnih stavb (vodstvene delavce in delavce, odgovorne za področje rabe energije);
- izvajanje informativno izobraževalnih aktivnosti o učinkoviti rabi energije in rabi obnovljivih virih energije za občinsko upravo, občane, podjetja in šole;
- priprava poročil o izvajanju lokalnega energetskega zasnovekoncepta za občinsko upravo in ministrstvo, pristojno za gospodarstvo, in predstavitev poročil občinskemu svetu;
- priprava in izvedba projektov s področja URE in OVE, njihova promocija in ozaveščanje ljudi;
- priprava informacij o novi zakonodaji in razpisih na področju trajnostne energije in pomoč pri pridobivanju nepovratnih finančnih sredstev;
- priprava dokumentov za izvajanje javno-zasebnega partnerstva na področju energetskih sanacij;
- svetovanje pri zelenih javnih naročilih;
- priprava načrtov zmanjšanja porabe električne energije javne razsvetljave;
- priprava akcijskega načrta za trajnostni energetski razvoj mesta Maribora (SEAP) v okviru konvencije županov in izvajanje aktivnosti, ki so v njem zapisani;
- skrb za trajnostni energetski razvoj občine.

Nosilka ukrepa: občina (zanjo Energetska agencija EnergaP).

7.2 Ukrepi na področju prometa

7.2.1 Spodbujanje trajnostnega prevoza na ravni mesta

Občina bo pripravila celovito prometno študijo z elementi trajnostne mobilnosti, ki bo zagotovila strokovne podlage za prostorsko načrtovanje in urejanje prometa na območju občine. V skladu s smernicami EU mora mestna občina pripraviti načrt za trajnostno mobilnost.

Občina bo v svoje akte in programe na področju prometa v skladu s finančnimi in prostorskimi možnostmi vključila naslednje prednostne ukrepe:

- spodbujanje kolesarjenja tudi z umestitvijo novih kolesarskih stez in peš prometa,
- predlaganje novih poti javnega potniškega prometa (v nadaljnjem besedilu: JPP),
- določitev možnih con mirujočega prometa izven centra mesta (P&R),
- zmanjševanje motoriziranega prometa,
- širitev okoljske cone,
- širjenje območij umirjenega prometa in con omejene hitrosti.

Prednostno se izvajajo ukrepi za posodobitev voznega parka javnega avtobusnega prometa. Izvajanje ukrepov je treba redno letno spremljati in o njih poročati državi.

Nosilka ukrepa: občina.

7.2.2 Zagotovitev parkiranja koles na avtobusnih in železniških postajališčih

Občina bo v sodelovanju z državo zagotovila izgradnjo in ureditev nadstrešnic za parkiranje koles na železniških postajah v povezavi s sistemom parkiranja (P&R; B&R). Kolesarnice morajo biti v neposredni bližini postajališč avtobusa in železnice.

Nosilki ukrepa: občina, država.

7.2.3 Ureditev obstoječih postaj/postajališč JPP z vidika prometne varnosti in standardov kakovosti storitev JPP

Občina bo zagotovila izboljšanje povezav pločnikov do avtobusnih postajališč in ureditev varnih dostopov.

Občina bo zagotovila lokacije postajališč JPP tam, kjer je za potnike najugodnejše.

Nosilka ukrepa: občina.

7.2.4 Trajnostna parkirna politika

Občina bo v sodelovanju z državo zagotovila povečevanje cenovno ugodnih površin za parkiranje na železniški postaji in avtobusni postaji (t. i. parkiraj in se pelji).

Občina bo zmanjšala število parkirnih mest v središču mesta in namenila več površin pešcem in kolesarjem.

Nosilki ukrepa: občina, država.

7.2.5 Urejanje javnega potniškega prometa

Ob obnovi voznega parka izvajalcev JPP se pospešeno izvaja zamenjava vozil, ki ustrezajo standardu EEV. Prednostno se uporabljajo alternativni viri goriva, ki manj obremenjujejo zrak. Spodbuja se uporaba sistemov, kakor sta na primer uporaba zemeljskega plina ali bioplina ter elektrike. Ukrep se podpira s subvencijami Eko sklada, j. s., in iz drugih virov.

Izvede se pilotni projekt enotna vozovnica, ki ga vodi ministrstvo, pristojno za promet.

Za povečevanje deleža javnega potniškega prometa bo prilagojen vozni red z večjo pogostnostjo odhodov mestnih avtobusov.

Posebna pozornost bo namenjena povezavam naselij z železniškimi postajami za večjo mobilnost dnevnih migrantov, pri čemer bo treba zagotoviti večjo točnost in zanesljivost železniškega prometa. Vozni redi in povezave rednih in šolskih prog prevozov se bodo dodatno uskladili. Občina bo dodatno uredila subvencioniranje šolskih, dijaških, študentskih in upokojenskih letnih vozovnic. Občina bo proučila možnost uvedbe brezplačnega prevoza na železniško postajo ob prometnih konicah.

Na območjih, kjer se srečujeta lokalni in regionalni avtobusni potniški promet, občina in država uredita sistem financiranja na način, ki je najučinkovitejši za uporabnike in je hkrati za državni in lokalni proračun najgospodarnejši.

Preveri se možnost vira financiranja lokalnega potniškega prometa iz dajatev na CO2 ali sorodnih dajatev, uvedbe obveznega nakupa vozovnic za podjetja in javni sektor (povračilo potne stroške bi delodajalec povrnil z nakupom vozovnic JPP), za dijake, študente itd. S tem bo povečana uporaba JPP.

Preveri se možnost širitve JPP tudi v sosednje občine.

Nosilci ukrepa: občina, država, prevoznik.

7.2.6 Spodbujanje izdelave mobilnostnih načrtov ter promocija trajnostne mobilnosti

Subjekti javnega sektorja in gospodarstva na območju občine za svoje potrebe izdelajo mobilnostne načrte, v katerih določijo ukrepe za povečanje trajnostne mobilnosti:

- odgovorno rabo avtomobila, portal za dogovore o skupnih vožnjah,
- spodbujanje hoje z načrti pešpoti, službenim dežnikom, garderobami,
- spodbujanje kolesarjenja z varnimi kolesarnicami, službenim kolesom, kolesarju prijaznim delovnim mestom,
- spodbujanje uporabe JPP, kakor so informacije o povezavah, potovalni načrt,
- zmanjševanje potovalnih potreb z delom na domu, gibljivim delovnim časom, telekonferencami,
- drugi ukrepi na predlog nosilca naloge.

Ministrstvo, pristojno za okolje, v sodelovanju z drugimi pristojnimi ministrstvi pripravi enotne usmeritve za izdelavo načrtov z vzorcem načrta in ga pošlje vsem subjektom javnega in gospodarskega sektorja na območju občine.

Občina in državni organi in drugi subjekti javnega sektorja ter gospodarstva izdelajo mobilnostne načrte do konca leta 2014.

Državni organi in drugi subjekti javnega sektorja ter gospodarstva na območju občine morajo medsebojno uskladiti ukrepe iz svojih načrtov.

Državni organi in drugi subjekti javnega sektorja ter gospodarstva izvajanje ukrepov iz načrta pospešijo tako, da se bo načrt v celoti izvajal najmanj do konca leta 2015.

Občina bo spodbujala ukrepe za zmanjševanje emisij delcev iz prometa.

Nosilci ukrepa: občina, država, posamezni subjekti javnega sektorja in gospodarski sektor.

7.2.7 Delovanje mobilnostnega centra Maribor

V Mariboru se v letu 2014 vzpostavi mobilnostni center v okviru projekta TRAMOB.

V mobilnostnem centru Maribor se izvajajo naslednji ukrepi za izboljšanje trajnostne mobilnosti:

- a) informiranje:
 - vozni redi JPP (avtobus, vlak, taksi, žičnica ipd.),
 - kolesarske poti, možnosti kolesarskih izletov,
 - souporaba in izposoja avtomobila (car sharing, car pulling, rent-a-car ipd.),
 - varstvo okolja, zdravje, promet,
 - turizem,
 - dogodki, odpiralni časi,
- b) storitve:
 - izposoja koles in opreme,
 - servis koles in prodaja rezervnih delov (zračnice in pribor za njihovo popravilo, zavorne obloge ipd.),
 - shranjevanje prtljage za turiste,
 - prodaja vozovnic JPP,
- c) organizacija dogodkov:
 - okrogle mize,
 - mobilnostni forumi,
 - tiskovne konference,
 - javne predstavitve, demonstracije, poskusne vožnje (električna vozila, ležeča kolesa, ekološki avtobusi ipd.),
 - izobraževanja (varna vožnja s kolesom, trajnostna mobilnost ipd.),
- d) analize in zbiranje podatkov:
 - mobilnostne navade občanov (število kolesarjev, prepeljanih potnikov ipd.),
 - prometna varnost (statistika nesreč, lokacije ipd.),
- e) koordinacija ukrepov za trajnostno mobilnost:
 - vodenje participativnih procesov in javnih razprav,
 - meddeležniška koordinacija.

Nosilci: Mariborska kolesarska mreža, občina, država

7.2.8 Preusmeritev tovarnega prometa na železnico

Zaradi večjega števila tovarnega prometa, ki ga uporabljajo predvsem večji industrijski obrati (v gradbeni, kemični, steklarski in drugi industriji), se ocenjuje, da so emisije prahu iz tovarnega cestnega prometa visoke in jih je treba zmanjšati. Preučene bodo možnosti, da se večji del prevoza surovin in izdelkov preusmeri na železnico.

Nosilka ukrepa: država.

7.2.9 Izboljšanje cestne infrastrukture

Načrtovanje cestne infrastrukture s prednostno obravnavo trajnostne mobilnosti (pešec, kolo, JPP, osebno prevoz ipd.).

Nosilki ukrepa: država, občina.

7.2.10 Optimizacija zimskega posipavanja in soljenja cest, pranje cest

Ceste se bodo v čim večji meri plužile, da se bo zmanjšalo posipanje. Ceste se bodo posipale le s soljo (natrijevim kloridom) oziroma s soljo z dodatki kalcijevih in magnezijev kloridov. Posipanje z drobljenimi kamnitimi agregati je dopustno samo v izjemnih primerih oziroma ob posebnih vremenskih razmerah. Ti izjemni primeri se določijo v načrtih zimske službe. Navedeno velja tudi za posipanje površin za pešce. Posip s kamnitimi agregati je vedno dopusten na malo ali zelo malo obremenjenih cestah nižjega reda s strmimi nakloni izven naselij in na makadamskih voziščih, kjer bi drugačen način zimskega vzdrževanja povzročal prevelike težave v prometu. Ti odseki cest morajo biti navedeni v načrtih zimske službe.

V poletnem času se ob daljšem sušnem obdobju zagotovi pranje cest, da bi se izognili povečani resuspenziji trdnih delcev.

Nosilki ukrepa: občina, država.

7.2.11 Poostren nadzor nad izvajanjem predpisa, ki ureja nalaganje in pritrjevanje tovora v cestnem prometu

Država bo poostrila nadzor nad izvajanjem predpisa, ki ureja nalaganje in pritrjevanje tovora v cestnem prometu.

Nosilka ukrepa: država.

7.2.12 Komunalna vozila in taksi služba

Komunalna podjetja bodo v urbanih predelih uporabljala novejša vozila (EURO V in več).

Občina bo določila pogoje za taksi službo, ki bo prispevala k zmanjšanju emisij delcev.

Nosilci ukrepa: občina, izvajalci občinskih komunalnih javnih služb.

7.2.13 Spodbude za nakup vozil z minimalnimi emisijami prašnih delcev (električna vozila, vozila na zemeljski plin ali bioplin)

Država in občina bosta spodbujali nakup vozil z minimalno emisijo delcev.

V času priporočil zaradi povečane koncentracije delcev v zraku bo občina omogočila brezplačno uporabo JPP.

Za vozila javnega potniškega prometa, komunalna vozila, vozila javnih podjetij ter druga pogosto udeležena vozila v mestnem prometu se bo uvažal kot energent stisnjeni zemeljski plin (CNG), uvažala se bodo vozila na električni pogon in druga vozila z minimalnimi emisijami delcev.

Nosilki ukrepa: država, občina.

7.3. Ukrepi na drugih področjih

7.3.1 Izvajalci gospodarskih dejavnosti – naprave, ki kot nepremični vir zaradi svojega obratovanja povzročajo onesnaževanje zunanjega zraka

Nosilci ukrepov: upravljavci naprav na območju občine.

7.3.1.1 Spodbujanje sistema okoljevarstvenega vodenja organizacij (EMAS)

Izvajalce gospodarskih dejavnosti, ki imajo pomemben delež pri emisijah delcev v deležu, ki presega 10 % skupnih emisij na območju občine, se spodbuja k vključitvi v sistem EU za okoljevarstveno vodenje organizacij.

7.3.2 Izobraževanje in ozaveščanje

7.3.2.1 Vzpostavitev posebnega spletnega mesta za kakovost zraka

Agencija in ministrstvo, pristojno za okolje, ter Medobčinski urad za varstvo okolja in ohranjanje narave vzpostavijo spletno mesto za kakovost zraka z naslednjimi vsebinami:

- pomen kakovosti zraka,
- pomen čistega zraka za zdravje,
- letni podatki o preteklih emisijah ter temeljne značilnosti teh emisij časovno (analize, trendi itd.) in podatki o učinkih ukrepov,
- viri emisij po skupinah (male kurilne naprave, promet, industrija in drugi viri),
- ukrepi za izboljšanje kakovosti zraka, ki jih lahko v vsakodnevem življenju izvajajo posamezniki in gospodinjstva,
- kratkoročni ukrepi, ki so predvideni v primeru nekajdnevnega zaporednega in visokega preseganja emisij,
- dostop do tega odloka,
- povezave na druga spletna mesta z vsebinami o kakovosti zraka,
- kontaktni podatki.

Vzpostavi se elektronsko podajanje predlogov ministrstvu, pristojnemu za okolje, v zvezi z ukrepi za izboljšanje kakovosti zunanjega zraka.

Nosilki ukrepa: država, občina.

7.3.2.2 Izvajanje stalne medsektorske socialno-ekonomske analize kot podlage za načrtovanje ukrepov

Ministrstvo, pristojno za okolje, bo izvajalo stalno medsektorsko socialno-ekonomsko analizo, ki bo upoštevala različne okoliščine ter pogoje za ravnanje ljudi in gospodinjstev glede kakovosti zraka. Vsakoletna analiza je obvezen sestavni del in ena od izhodišč letnega programa ukrepov ter sprememb in dopolnitev odloka.

Nosilka ukrepa: država.

7.3.2.3 Izobraževanje in ozaveščanje o ukrepih za izboljšanje kakovosti zunanjega zraka

Ministrstvo, pristojno za okolje, in Medobčinski urad za varstvo okolja in ohranjanje narave skupaj izvedeta akcijo izobraževanja in ozaveščanja laične in strokovne javnosti o ukrepih za izboljšanje kakovosti zraka takoj po sprejetju tega načrta.

Nosilki ukrepa: država, občine.

7.3.3 Ozelenitev (zatravitev in/ali pogozditev) vseh odprtih površin, ki niso v uporabi

Lastniki zemljišč zatravijo oziroma pogozdijo vse površine, ki so iz kakršnihkoli vzrokov odprte. Občina vsako leto pripravi seznam odprtih površin.

Nosilci ukrepa: občina, pravne in fizične osebe.

7.3.4 Vključitev problematike kakovosti zraka v občinske akte

Občina zagotovi vključitev ureditve načina pridobivanja toplote (ogrevanja in hlajenja) v svoje akte tako, da načrtovanje in izvajanje aktov vključujeta tudi ukrepe za boljšo kakovost zunanjega zraka iz tega načrta in drugih predpisov, ki vplivajo na kakovost zraka.

Občina zagotovi prednostno načrtovanje t. i. zelenih streh v svojih prostorskih aktih zaradi varovanja kakovosti zunanjega zraka in zmanjševanja vpliva na podnebne spremembe.

Nosilka ukrepa: občina.

7.3.5 Zmanjševanje ognjemetov na območju občin

Občina bo izvedla ozaveščanje prebivalstva o škodljivem učinku ognjemetov na onesnaženost zraka z delci PM₁₀. Država bo sprejela ustrezne predpise za uvedbo prepovedi uporabe ognjemetov na območju občine.

Nosilki ukrepa: občina, država

7.3.6 Omejitev kurjenja izven naprav

Država bo sprejela ustrezne predpise za uvedbo omejitve kurjenja izven naprav (na prostem) na območju občine.

Nosilki ukrepa: država, občina.

7.4. Kratkoročni ukrepi

Kratkoročni ukrepi se izvajajo s ciljem skrajšati čas, ko so presežene dnevne mejne vrednosti PM₁₀ v zunanjem zraku. Kratkoročni ukrepi vsebujejo priporočila občanom in institucijam, da v okviru svojih možnosti začasno zmanjšajo emisije delcev pri uporabi prometnih sredstev in kurilnih naprav za ogrevanje ter drugih naprav, ki emitirajo večje količine delcev.

Ministrstvo, pristojno za okolje, v sodelovanju z občinami pripravi zloženko s priporočili občanom za zmanjševanje emisij PM₁₀ v času povečane onesnaženosti s PM₁₀. Zloženka vsebuje tudi druge informacije o onesnaženosti zraka na območju.

Nosilci ukrepov: občina, država, povzročitelji obremenitve.

8. SEZNAM PUBLIKACIJ, DOKUMENTACIJE, DEL ITD., KI DOPOLNJUJEJO PODATKE

V skladu s 1.10 točko priloge 7 Uredbe o kakovosti zunanjega zraka (Uradni list RS, št. 9/11) so vsi razpoložljivi podatki ali njihovi viri, ki niso vsebovani v tem odloku, objavljeni na spletni strani ministrstva, pristojnega za okolje: (http://www.mko.gov.si/si/delovna_podrocja/zrak/).