

**GRADIVO ZA NOVINARJE**

**NOVINARSKA KONFERENCA**

**Maribor, 5. april 2012**

**PREDSTAVITEV UVEDBE  
PILOTNE OKOLJSKE CONE V OKVIRU PROJEKTA PMinter  
IN DRUGIH PROMETNIH UKREPOV  
V MESTNI OBČINI MARIBOR**



**MARIBOR2012**  
Evropska prestolnica kulture

## 1. SPOŠTOVANJE OKOLJSKE POLITIKE IN VPLIV ONESNAŽENOSTI NA ZDRAVJE

Slovenska in evropska okoljska zakonodaja zajema širok nabor predpisov, ki nas zavezujejo k izvajanju sistemskih ukrepov za doseg določene ravni kakovosti zraka in zagotavljanju sprejemljivih vplivov in tveganj za zdravje ljudi.

Eden prednostnih akcijskih programov na področju okoljske politike je zmanjšati škodljivost onesnaževanja na naše zdravje. Ker je skrb za zdravje prebivalcev tudi pomemben del strategije mesta, so temu namenjeni tudi številni kratkoročni in dolgoročni projekti.

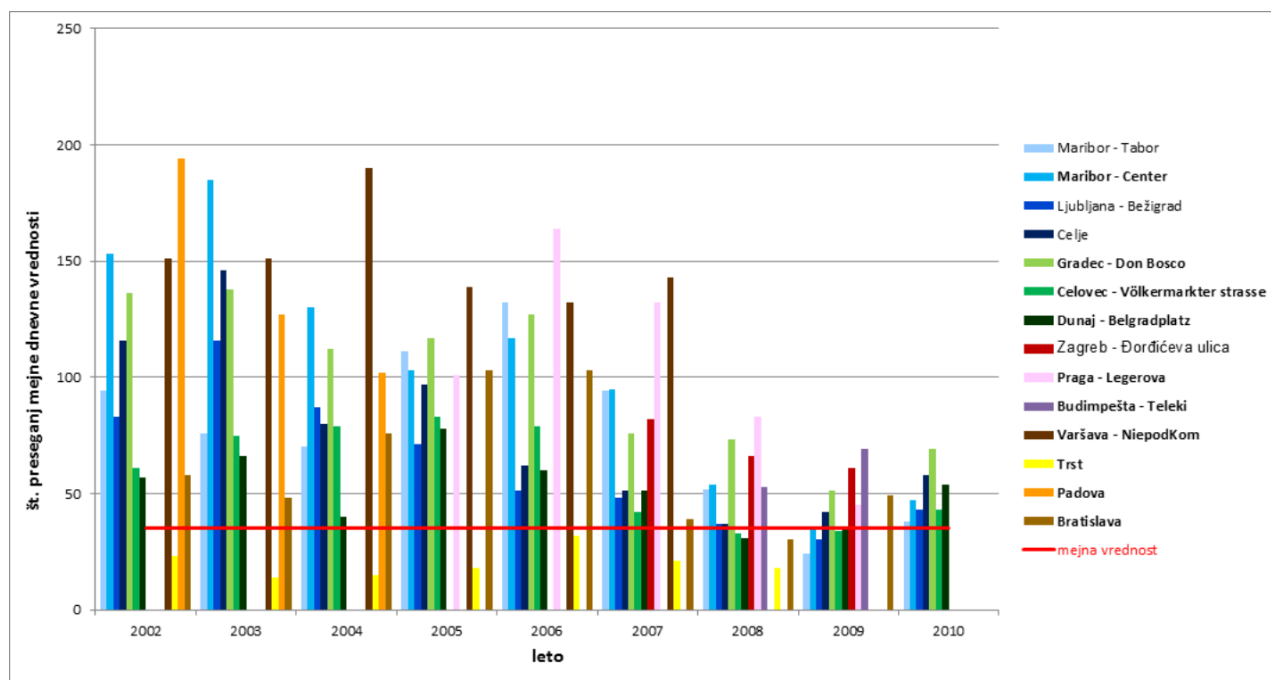
Področju zmanjševanja vsebnosti škodljivih delcev v zraku, ki ga urejata Uredba o kakovosti zraka (Ur.l. RS, št 9/2011) in Direktiva 2008/50/EC o kakovosti zunanjega zraka in čistejšem zraku za Evropo, bomo morali v prihodnje posvečati vse več pozornosti.

Prav zaradi tega v Mestni občini Maribor podpiramo uvedbo načrtovane pilotne okoljske cone v okviru projekta PMinter ter vse ostale kratkoročne in dolgoročne ukrepe, ki bodo izboljšali kakovost zraka in bivanja v mestu.

S slovensko-avstrijskim projektom PMinter, ki je financiran v okviru Evropskega teritorialnega sodelovanja SLO/AUT 2007/2013, je Maribor dobil možnost natančneje izmeriti onesnaženost zraka z delci PM<sub>10</sub>, ugotoviti vire onesnaženosti v regiji in predlagati rešitve za izboljšanje onesnaženega zraka z delci PM<sub>10</sub> (trdi delci manjši od 10 mikrometrov = 0,1 mm).

## 2. MERITVE ONESNAŽENOSTI ZRAKA Z DELCI PM<sub>10</sub> IN VPLIV NA ZDRAVJE

Maribor se podobno kot ostala mesta v Evropi sooča s povišanimi koncentracijami delcev PM<sub>10</sub> v zraku, kar vpliva na zdravje ljudi in živali ter stanje ekosistemov (Slika 1). Viri emisij delcev PM<sub>10</sub> so naravni in antropogeni. Med naravne vire uvrščamo cvetni prah, puščavski prah in podobno, medtem ko sodijo med najpomembnejše antropogene vire kurišča, cestni promet, gradbišča, soljenje cest in resuspenzije (t.j. ponovno dviganje prašnih delcev). Lokalna koncentracija delcev PM<sub>10</sub> v zunanjem zraku je odvisna tudi od vremenske situacije (dolgotrajnejše zadrževanje zračnih mas in s tem kopičenje onesnaževal v času visokega zračnega pritiska) ter regionalnega in daljinskega transporta onesnaženega zraka.



Slika 1: Število preseganj mejne dnevne vrednosti delcev PM<sub>10</sub> (50 µg/m<sup>3</sup>) v Mariboru in izbranih evropskih mestih (dovoljenih je 35 preseganj v koledarskem letu, kar označuje rdeča črta na sliki)

V okviru projekta PMinter smo v preteklem letu izvedli dodatne meritve kakovosti zunanjega zraka na dveh dodatnih lokacijah. Poleg ustaljenih meritev delcev se izvajajo tudi meritve črnega ogljika in analize določenih kemijskih parametrov (anionov, kationov, sladkorja, žveplovega dioksida, amonijaka) v delcih.

### Rezultati kažejo:

- da so koncentracije črnega ogljika približno dvakrat višje na merilnem mestu Center kot na merilnem mestu Vrbanski plato v mestnem ozadju,
- da izgorevanje lesa prispeva 54 % delež k tvorbi črnega ogljika na merilnem mestu Vrbanski plato in 21 % delež na merilnem mestu Center;
- da prispeva črni ogljik k sestavi PM<sub>10</sub> na merilnem mestu Center povprečno 8,6 %, na merilnem mestu Vrbanski plato pa manj, ker je tam drugačna sestava aerosolov;
- več kot 4-kratno povečanje koncentracij črnega ogljika na merilni postaji Center v

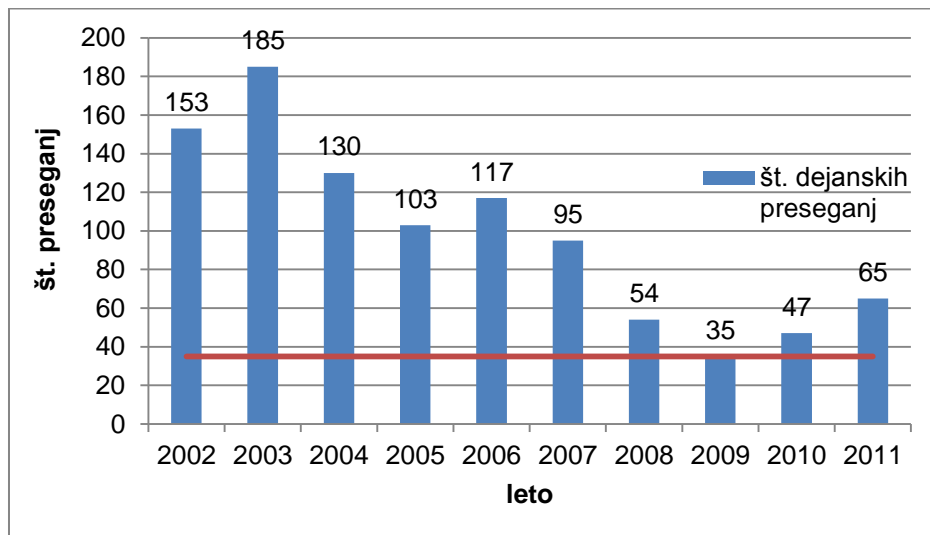
času jutranje prometne konice med delavnikom, ki pa ni opazno ob nedeljah;

- da izvirajo koncentracije črnega ogljika na merilnem mestu Center predvsem iz zgorevanja fosilnih goriv (pomemben vir je promet), kar odsevajo tudi dnevni hodi z jutranjo in večerno konico;
- da je na merilnem mestu Center prispevek kurjenja lesa h koncentracijam črnega ogljika praktično konstanten tekom dneva;
- da so zabeležene najnižje dnevne koncentracije črnega ogljika okoli 13.30.

Za načrtovanje ukrepov je pomembno tudi poznavanje dnevnih hodov koncentracij delcev  $PM_{10}$ . Koncentracije  $PM_{10}$  se znižajo:

- med jutranjim in večernim vrhom - pozimi so najnižje okoli 14.30, poleti okoli 16.00;
- najbolj v nočnem času, ko so viri emisij precej manj aktivni - najnižje dnevne vrednosti se beležijo okoli 4.00.

V MOM so prekoračene dnevne mejne koncentracije  $PM_{10}$  predvsem v zimskem obdobju, ko k emisijam iz cestnega prometa dodatno prispevajo še emisije iz kurišč in soljenja cest. Dolgoročno gledano se je število preseganj dnevne mejne vrednosti v preteklih letih zmanjšalo (Slika 2), nikakor pa ni doseglo zelenih vrednosti, zato je treba pristopiti k izvajanju ukrepov, ki bodo pripomogli k varstvu zunanega zraka pred onesnaževanjem z delci  $PM_{10}$ . K temu nas zavezuje okoljevarstvena zakonodaja.



Slika 2: Število preseganj mejnih dnevnih vrednosti  $PM_{10}$  v obdobju 2002-2011 na merilnem mestu Center (dovoljenih je 35 dni preseganj v koledarskem letu, kar označuje rdeča črta na sliki)

Z vidika zagotavljanja ustrezne kakovosti življenja ljudi imajo MOM in druga slovenska urbana območja največ težav z onesnaženjem zunanega zraka z delci  $PM_{10}$ . Onesnaženost zraka vpliva tako na zdravje ljudi kot na stanje ekosistemov, povzroča pa tudi poškodbe na zunanjih materialih ter kulturnih spomenikih.

Delci PM<sub>10</sub> so nevarni za zdravje, saj se na njih vežejo strupeni in rakotvorni delci, ki z dihanjem pridejo v telo in povzročajo bolezni dihal, ožilja in srca. Vsako leto je več ljudi, ki zbolejajo za kronično astmo in boleznimi srca in ožilja. Najbolj pa so na kašelj, bronhitis, sopenje, stiskanje v pljučih, kratko sapo, draženje oči in vnetje ušes občutljivi otroci in starejši.

V MOM smo izpostavljeni povprečnim letnim koncentracijam PM<sub>10</sub> 30-40 µg/m<sup>3</sup>, medtem ko priporoča Svetovna zdravstvena organizacija, da so otroci (stari do 15 let) izpostavljeni povprečnim letnim koncentracijam PM<sub>10</sub> 20 µg /m<sup>3</sup>. Če bi se uspeli približati omenjeni koncentraciji, bi:

- se število sprejemov otrok v bolnišnico zaradi bolezni dihal zmanjšalo za okoli 200,
- za 1,9 dni/leto/otroka skrajšali čas, ko imajo otroci bolezni spodnjih dihal (sopenje, stiskanje v prsih, kratka sapa, kašelj),
- se zmanjšala letna umrljivost odraslih za okoli 60.

Glede na to, vsako zmanjšanje delcev v ozračju MOM predstavlja pomembno izboljšanje za zdravje prebivalcev.

### 3. PREDLOG PILOTNE OKOLJSKE CONE ZA IZBOLJŠANJE KAKOVOSTI ZRAKA

Ena pomembnejših nalog projekta PMinter v MOM je vezana na ukrepe za zmanjšanje emisij  $PM_{10}$  iz cestnega prometa. Izhodišča smo črpali iz Operativnega programa varstva zunanjega zraka pred onesnaževanjem s  $PM_{10}$  (OP  $PM_{10}$ , Vlada RS, 2009). Kot rešitev za zmanjšanje onesnaženosti z delci  $PM_{10}$  iz cestnega prometa v MOM smo izbrali uvedbo okoljske cone. Izkušnje v številnih evropskih mestih 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 njih se izvajajo omilitveni ukrepi, vezani na urejanje prometa in omejitve voženj vozil z neustreznim emisijskim razredom Euro. Obsežno gradivo o programu uvedbe pilotne okoljske cone v MOM je pripravljeno za obravnavo na Mestnem svetu MOM.

#### PILOTNA OKOLJSKA CONA V MOM (POC MOM)

V okviru projekta PMinter je Fakulteta za gradbeništvo UM v sodelovanju z MOM in Zavodom za zdravstveno varstvo Maribor pripravila načrt pilotne okoljske cone v MOM ter njenega razvoja. V ta namen smo izvedli obširno okoljsko-prometno študijo. Izpostavljamo naša najpomembnejša izhodišča:

- dnevne koncentracije delcev  $PM_{10}$  v MOM, ki so praviloma presežene v zimskem obdobju, ko k emisijam iz cestnega prometa dodatno prispevajo še emisije iz kurišč in soljenja cest,
- dnevne koncentracije delcev  $PM_{10}$ , ki so višje med delavnikom in nižje ob koncu tedna;
- dnevni hodi koncentracij delcev  $PM_{10}$ , ki so najnižji okoli 4.00 ure oziroma med 13.30 in 16.00 uro,
- koncentracije črnega ogljika v delcih (aerosoliziran črni ogljik je primarni produkt nepopolnega zgorevanja ogljičnih goriv), ki so dvakrat višje na merilnem mestu Center kot na merilnem mestu Urbanski plato v mestnem ozadju,
- koncentracije črnega ogljika v delcih, ki kažejo, da izvirajo na merilnem mestu Center predvsem iz zgorevanja fosilnih goriv, njihova najpomembnejša vira pa sta promet in kurišča,
- koncentracije črnega ogljika v delcih, ki so povečanje v času jutranje prometne konice med delavnikom in niso opazne ob nedeljah,
- koncentracije črnega ogljika v delcih, ki kažejo, da je na merilnem mestu Center prispevek kurjenja lesa h koncentracijam črnega ogljika praktično konstanten tekom dneva, zato lahko pripišemo dnevno nihanje koncentracij vplivom prometa,
- obstoječa prometna situacija v MOM,
- sestava flote v MOM.

S pomočjo prometnih ukrepov v POC MOM želimo po eni strani zmanjšati emisije  $PM_{10}$  iz cestnega prometa, po drugi strani pa **spremeniti stare potovalne navade ljudi**, ki se v mestno središče še vedno najraje pripeljejo z osebnimi vozili. Ti v MOM prispevajo 77 % emisij  $PM_{10}$  iz cestnega prometa. Zato bomo z zmanjšanjem obsega opravljenih poti z vozili

zmanjšali tudi emisije PM<sub>10</sub>.

**UKREP:** Na območju načrtovane pilotne okoljske cone bi **omejili promet osebnih, dostavnih in tovornih vozil**, ki ne dosegajo emisijskega EURO standarda 0 in 1. To so vsa vozila z datumom prve registracije pred 1. oktobrom leta 1996.

**ČASOVNI OKVIR:** Uvedbo cone bi začeli s **pilotnim obdobjem** od 1. 10. 2012 do 30. 4. 2013, v katerem bi merili njene prometne in okoljske učinke. Rezultati bodo služili za sprejetje odloka o nadaljnji širitvi in dodatnih omejitvah okoljske cone.

**IZJEME:** Da ne bi uvedba okoljske cone že v njeni pilotni fazi ogrozila splošne dostopnosti in gospodarske aktivnosti mesta, bodo veljale številne izjeme. Omejitve za vstop neustreznih vozil v območje okoljske cone bodo veljale samo med delovniki, to je v času, ko je koncentracija delcev v zraku največja.

Omejitve ne bodo veljale za stanovalce znotraj cone, ki bodo na Medobčinskem uradu za varstvo okolja in ohranjanje narave pridobili začasne dovolilnice za neovirano vožnjo znotraj cone.

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

### OBMOČJE PILOTNE OKOLJSKE CONE:

Območje pilotne okoljske cone pokriva velik del pozidanega območja na levem bregu Drave, kot je prikazano na skici:



Legenda:

-  meja okoljske cone
-  vstopne točke v cono
-  območje s pravicami rezidentov

Vstop v cono bo označen z vertikalno prometno signalizacijo za prepoved vožnje:



Vstop v okoljsko cono bo najavljen tako, da bodo vozniki imeli možnost pravočasno in brez ustvarjanja zastojev opustiti vstopanje v območje okoljske cone:





#### 4. DRUGI PROMETNI UKREPI ZA IZBOLJŠANJE KAKOVOSTI ZRAKA

Izboljšanja kakovosti zraka v Mariboru ne bomo dosegli samo z uvedbo pilotne okoljske cone, ampak bomo uspešni, če bomo sočasno izvajali še druge prometne ukrepe. Zato je pomembno, da sodelujemo skupaj z ostalimi strokovnimi službami MOM, podjetji in zavodi, ki sooblikujejo prometno ureditev v mestu in skupaj pripomorejo k še boljšim rezultatom.

##### KOLESARSKI PROMET

###### **IZVEDENI PROJEKTI:**

V okviru evropska projekta TRAMOB smo v lanskem letu uredili približno 6 km novih kolesarskih stez, iz lastnih sredstev smo vzpostavili povezavo na Krekovi ulici med Ulico heroja Staneta do Strossmayerjeve ulice, kjer je bila potrebna tudi celotna sprememba prometnega režima parkiranja.

Sredstva smo investirali v zagotovitev večjega števila kolesarskih stojal na številnih lokacijah v mestu.

Pridobili smo zelo pomembno povezavo na Ulici kneza Koclja od Mlinske ulice do Glavnega trga, kjer je bilo v rekonstrukcijo investiranih čez 1 milijon evrov sredstev.

###### **NAČRTOVANI PROJEKTI:**

V letu 2012 MOM iz lastnih sredstev proračuna načrtuje izvedbo še nekaj delov manjkajočih povezav, ki do sedaj niso obstajale in predstavljajo z vidika infrastrukturnih posegov večji finančni vložek. Tako bo MOM sistematično uredila povezavo Pobreške ceste s Starim mostom, manjkajočo povezavo kolesarske steze prek Gosposvetske ceste na Gregorčičevo in Mladinsko ulico, Smetanovo ulico, Prežihovo ulico. V sklopu tega bodo odpravljene še številne druge arhitektonske ovire za vodenje kolesarjev.

##### CONA 30

Območje omejene hitrosti je namenjeno zagotavljanju varnosti mestnega prometa na najbolj vitalnih in občutljivih predelih. V razvojnih perspektivah 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 bo zajelo naslednje ulice:

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

## **UREDITEV KROŽNIH KRIŽIŠČ**

V načrtu za leto 2012 je dokončanje krožnega križišča na Titovi cesti in Ulici heroja Bračiča, ki bo 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 in že prinašajo dobre rezultate.

Bela cona se v letu 2012 širi na desni breg reke Drave, na območje Tabora v okolico bolnišnice, kar bo povečalo dostopnost do stavb javnih funkcij in izboljšalo prometno ureditev. Ob tem se bo zmanjšala prometna obremenitev tega predela mesta, zlasti z zmanjšanjem voženj iskalcev brezplačnega parkirnega mesta.

## **OBMOČJA ZA PEŠCE IN OBMOČJA UMIRJENEGA PROMETA**

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

V letu 2012 bomo po dokončanju Medicinske fakultete uvedli novo območje umirjenega prometa na Taborski ulici. Tako bomo v Mariboru imeli 33.037 m<sup>2</sup> peš con in 4.674 m<sup>2</sup> območja umirjenega prometa.

## **IZGRADNJA PLINSKE ČRPALKE**

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

Ta sprememba v mestnem prometu bo prinesla vidno zmanjšanje onesnaženja s prašnimi delci PM<sub>10</sub>. Plinska črpalka bo omogočala tudi postopno uvedbo komunalnih vozil na plinski pogon, pri čemer bomo upoštevali tudi možnost vozil na električni pogon, če bodo taka že dobavljiva na tržišču.

## **JAVNI AVTOBUSNI PROMET**

MOM je v letu 2010 kupila in v vozni park uvrstila 5 avtobusov za mestni promet, ki so skladni z vsemi zahtevami okoljskih predpisov na področju onesnaženja zraka s prašnimi

delci PM<sub>10</sub>. Vozila Mercedes CONECTO imajo pogonski motor EUR 5 in EEV sistem, ki preprečuje onesnaževanje s prašnimi delci.

Strateški cilj je usmerjen v celovito prenavo voznega parka, kar pa je vezano tudi na izgradnjo plinske črpalke na območju Tezna. Vsi avtobusi v mestnem potniškem prometu bodo v prihodnje za pogonsko gorivo pretežno uporabljali zemeljski plin. Že v letošnjem letu v Marpromu načrtujejo nakup 10 - 12 novih avtobusov velikosti od 9,5 - 10,5 m s pogonom na zemeljski plin, ki bi naj bili dobavljeni v prvi tretjini leta 2013.

## **SNAGA**

Z izgradnjo črpalke za CNG na Zagrebški cesti bodo v prihodnjem letu nabavili vozilo za pobiranje odpadkov v mestnem jedru, ki bo kot pogonsko gorivo uporabljalo zemeljski plin (CNG). V prihodnje bodo nabavljali tako komunalna vozila kot tudi ostala službena vozila s pogonom na zemeljski plin .

Že sedaj pa za potrebe javne higiene v mestu uporabljajo dve manjši komunalni vozili s pogonom na elektriko.

## **ENERGETSKA AGENCIJA ZA PODRAVJE**

Mesto Maribor že od leta 2007 aktivno dela 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 promovirajo trajnostne oblike mestnega prometa, predvsem avtobus, kolesa in hojo. Pripravljajo mobilnostne načrte za podjetja ter institucije in jih s tem želijo spodbuditi k razmišljanju o trajnostni mobilnosti. Zmanjšanje uporabe osebnih vozil namreč veliko pripomore k zmanjšani rabi energije v sektorju prometa, ki predstavlja kar 1/3 vse porabljene energije. V sektorju prometa smo tudi energetsko najbolj odvisni, saj več kot 99 % energentov uvažamo. Zato je cilj njihovih aktivnosti v tem segmentu, da spodbujajo električno mobilnost. V ta namen bodo še pred poletjem postavili dve polnilnici za električna vozila, eno pred občinsko stavbo in drugo na Slomškovem trgu. Prav tako aktivno sodelujejo na področju uvajanja stisnjene zemeljskega plina v vozila, predvsem avtobusna in delovna vozila. Zemeljski plin namreč predstavlja predhodnico uporabe bioplina, ki pa je lokalni vir energije, v naši regiji pa je potencial za njegovo pridobivanje izredno velik.

## **OKOLJSKA ODGOVORNOST PODJETIJ**

Tudi podjetja s svojo dejavnostjo prispevajo k čistejšemu zraku. Kot primer okolju odgovornega podjetja predstavljamo Pošto Slovenije, ki ima izdelano ekološko študijo z nazivom »Strategija ekološke učinkovitosti transporta v Pošti Slovenije«. Strategija temelji na postopni vpeljavi okolju prijaznih vozil ter vključuje smernice, kako doseči zastavljen cilj glede znižanja emisij CO<sub>2</sub> za 17 % do leta 2015, za 31 % do leta 2020 in za 50 % do leta 2030.

Posodobitve voznega parka v smislu uvajanja okolju prijaznih tehnologij so se lotili z vidika različnih časovnih obdobj, in sicer za kratkoročno časovno obdobje do leta 2015,

srednjeročno do leta 2020 in dolgoročno do leta 2030, kjer se predvideva, da bo med vozili v voznem parku v letu 2015 približno 10 % vozil na plin, 10 % vozil na akumulatorski in 10 % vozil na hibridni pogon.

V letu 2012 bodo nadaljevali s predvidenimi aktivnostmi na področju nabave ekoloških vozil in na ta način dopolnili ekološki vozni park, ki bo obsegal: 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.