

Mestna občina Ljubljana  
Zoran Jankovič, župan  
Mestni trg 1, 1000 Ljubljana  
telefon: 01 306 10 10, faks: 01 306 12 14



Številka: 354-1992/2016-2  
Datum: 12. 9. 2017

Mestna občina Ljubljana  
Mestni svet

**ZADEVA:** Predlog za obravnavo na seji Mestnega sveta Mestne občine Ljubljana

**PRIPRAVIL:** Mestna uprava Mestne občine Ljubljana,  
Oddelek za varstvo okolja

**NASLOV:** Predlog Sklepa o seznanitvi in soglasju k predlogu Odloka o načrtu za kakovost zraka na območju Mestne občine Ljubljana s podrobnejšim programom ukrepov

**POROČEVALKA:** Nataša Jazbinšek Seršen, vodja Oddelka za varstvo okolja

**PRISTOJNO DELOVNO TELO:** Odbor za varstvo okolja

**PREDLOG SKLEPA:**  
Mestni svet Mestne občine Ljubljana sprejme Predlog sklepa o seznanitvi in soglasju k predlogu Odloka o načrtu za kakovost zraka na območju Mestne občine Ljubljana s podrobnejšim programom ukrepov.

Župan  
Mestne občine Ljubljana  
Zoran Jankovič

**Prilogi:**

- predlog sklepa z obrazložitvijo
- predlog Odloka o načrtu za kakovost zraka s podrobnejšim programom ukrepov

Na podlagi 24. člena Zakona o varstvu okolja (Uradni list RS, št. 39/06 – uradno prečiščeno besedilo, 49/06 – ZMetD, 66/06 – odl. US, 33/07 – ZPNačrt, 57/08 – ZFO-1A, 70/08, 108/09, 108/09 – ZPNačrt-A, 48/12, 57/12, 92/13, 56/15, 102/15 in 30/16), 15. člena Uredbe o kakovosti zunanlega zraka (Uradni list RS, št. 9/11 in 8/15) in 27. člena Statuta Mestne občine Ljubljana (Uradni list RS, št. 24/16 – uradno prečiščeno besedilo) je Mestni svet Mestne občine Ljubljana na ..... seji dne ..... sprejel

**Sklep**  
**o seznanitvi in soglasju k predlogu Odloka o načrtu za kakovost zraka na območju Mestne občine Ljubljana s podrobnejšim programom ukrepov**

1. Mestni svet Mestne občine Ljubljana se seznani s predlogom Odloka o načrtu za kakovost zraka na območju Mestne občine Ljubljana s podrobnejšim programom ukrepov, ki ga je pripravilo Ministrstvo za okolje in prostor v sodelovanju z Mestno upravo Mestne občine Ljubljana, št. 007-80/2017/10 z dne 7. 7. 2017.
2. Mestni svet Mestne občine Ljubljana soglaša z nalogami občine, vključno z opredelitvijo sredstev za njihovo izvedbo, kot to izhaja iz predloga Odloka o načrtu za kakovost zraka na območju Mestne občine Ljubljana s podrobnejšim programom ukrepov iz prejšnje točke.
3. Ta sklep začne veljati naslednji dan po sprejemu na Mestnem svetu Mestne občine Ljubljana.

Številka:

Datum:

Župan  
Mestne občine Ljubljana  
*Zoran Janković*

**Obrazložitev**  
**predloga Odloka o načrtu za kakovost zraka na območju Mestne občine Ljubljana s**  
**podrobnejšim programom ukrepov**

### **Pravni temelj**

Pravni temelji za sprejem predlaganega sklepa so:

- 24. člen Zakona o varstvu okolja (Uradni list RS, št. 39/06 – uradno prečiščeno besedilo, 49/06 – ZMetD, 66/06 – odl. US, 33/07 – ZPNačrt, 57/08 – ZFO-1A, 70/08, 108/09, 108/09 – ZPNačrt-A, 48/12, 57/12, 92/13, 56/15, 102/15 in 30/16), ki določa, da program ukrepov za izboljšanje kakovosti okolja ali njegovih delov na degradiranem območju določi vlada po predhodni odobritvi občinskega sveta,
- 15. člen Uredbe o kakovosti zunanjega zraka (Uradni list RS, št. 9/11 in 8/15), ki določa vsebino načrta.
- 27. člen Statuta Mestne občine Ljubljana (Uradni list RS, št. 66/07 - uradno prečiščeno besedilo in 15/12), ki določa pristojnost Mestnega sveta MOL (v nadaljnjem besedilu: MS MOL), da sprejema statut, odloke in druge akte MOL.

### **Razlogi in cilji zaradi katerih je potreben sprejem sklepa**

Odlok o načrtu za kakovost zraka na območju Mestne občine Ljubljana (Uradni list RS, št. 24/14) je bil sprejet za obdobje 2014-2016. Pričujoči odlok predstavlja novelacijo osnovnega odloka . Predlog Odloka o načrtu za kakovost zraka na območju Mestne občine Ljubljana, ki je bil pripravljen s strani Ministrstva za okolje in prostor v sodelovanju z Mestno občino Ljubljana, je bil dne 20. 03. 2017 poslan v enomesečno javno obravnavo. Sprejetje odloka je potrebno za kandidiranje na okoljske razpise Eko-skлада in za nadaljevanje programov za izboljšanje kakovosti zraka v Ljubljani. Zato je potrditev sklepov nujna.

### **Ocena stanja**

Na osnovi v letu 2014 sprejetega Odloka o načrtu za kakovost zraka na območju mestne občine Ljubljana je bilo v okviru predvidenih ukrepov izvedenih več različnih programov, ki so pripomogli k izboljšanju kvalitete zraka, kar kažejo tudi rezultati spremljanja onesnaženosti z delci PM<sub>10</sub> na merilni postaji Ljubljana-Center za obdobje 2006-2016. Kljub dobrim rezultatom na območju občine, zlasti na omenjeni merilni postaji, še vedno beležimo dnevne prekoračitve dovoljenih vrednosti delcev v zraku. Zato smo pripravili noveliran sklop ukrepov, ki jih želimo izvesti v obdobju 2017-2020 z namenom postopne zagotovitve takšne kvalitete zunanjega zraka, ki bo skladna z mejnimi vrednostmi, ki jih določa Uredba o kakovosti zunanjega zraka, to je, da povprečna letna vrednost onesnaženosti zraka z delci PM<sub>10</sub> v mestnem središču ne bo višja od 40 µg/m<sup>3</sup> ter da število dni s preseženo dnevno dovoljeno koncentracijo 50 µg/m<sup>3</sup> v koledarskem letu ne bo večje kot 35.

### **Poglavitne rešitve**

S sklepom se predlaga:

- seznanitev mestnega sveta s predlogom Odloka o načrtu za kakovost zraka na območju Mestne občine Ljubljana s podrobnejšim programom ukrepov, ki ga je pripravilo Ministrstvo za okolje in prostor v sodelovanju z Mestno občino Ljubljana št. 007-80/2017/10 z dne 7. 7. 2017,
- podaja soglasja k nalogam, kot izhajajo iz predloga Odloka o načrtu za kakovost zraka na območju Mestne občine Ljubljana s podrobnejšim programom ukrepov.

Odlok določa:

- območje, ki je zaradi prekomerne onesnaženosti zraka s PM<sub>10</sub> uvrščeno v razred največje obremenjenosti,
- ukrepe za zmanjšanje onesnaženosti zraka z delci PM<sub>10</sub>,
- spremljanje učinkov izvajanja, noveliranje in obdobje izvajanje ukrepov,
- odgovorne organe za pripravo in izvajanje ukrepov za izboljšanje kakovosti zraka,
- program ukrepov za zmanjšanje onesnaženosti zraka z delci PM<sub>10</sub> in
- program za analizo vzrokov onesnaženosti in spremljanje učinkov ukrepov.

Odlok vsebuje več kot 40 ukrepov, ki so razvrščeni v tri stebre:

- a) Ukrepi na področju spodbujanja učinkovite rabe energije in obnovljivih virov energije
- b) Ukrepi na področju prometa
- c) Ukrepi na drugih področjih

Ukrepi na področju učinkovite rabe energije in spodbujanja obnovljivih virov energije so usmerjeni predvsem v zmanjševanje emisij stavb, ki so eden izmed glavnih povzročiteljev prekomerne onesnaženosti zraka v občini. Tako je predvideno nadaljnje priključevanje objektov na sisteme daljinskega ogrevanja v občini. Spodbujala se bo tudi pospešena zamenjava zastarelih kurilnih naprav na območjih, kjer gostota dojema ni primerna za daljinsko ogrevanje ali ogrevanje z zemeljskim plinom in mikro sistemi za daljinsko ogrevanje v manjših strnjenih zaselkih s ciljem, da se število zastarelih malih kurilnih naprav zmanjša na minimum. Posebna pozornost bo namenjena tudi izobraževanju občanov o pravilnem posluževanju kurilnih naprav in ustrezni pripravi lesne biomase. Na ta način je mogoče bistveno zmanjšati onesnaževanje z delci in hkrati zmanjšati ogrevalne stroške občanom zaradi manjše porabe goriv. Pri ukrepih bo v polni meri upoštevana sinergija z blaženjem podnebnih sprememb.

Na področju prometa so predvideni ukrepi namenjeni predvsem spodbujanju javnega potniškega prometa in nemotoriziranih oblik prometa, da bi zmanjšali individualni osebni motorni promet, ki je največji onesnaževalec. Predvideni so tudi ukrepi za umirjanje prometa. Dodatno bo posebna pozornost namenjena zmanjševanju emisij delcev zaradi soljenja in posipanja cest.

Izvajalci gospodarskih dejavnosti, ki imajo svoje obrate na področju občine, bodo sistemsko zmanjševali svoje emisije z uveljavljanjem sistemov za ravnanje z okoljem. Izvedli bodo tudi ukrepe za preprečevanje ubežnih emisij, ki se v okolje ne sproščajo preko odvodnikov dimnih plinov in so slabše nadzorovane. Poudarek bo namenjen tudi zmanjševanju prašenja pri transportu sipkega materiala in zmanjševanje prašenja deponij, gradbišč in vozniških površin podjetij. Zaostritve mejnih vrednosti za emisijo pri industrijskih obratih nad zahteve, ki veljajo drugod po državi, v tem odloku niso vsebovane.

Predvideni so tudi kratkoročni ukrepi, s katerimi bi ob nastopu obdobj s prekoračenimi mejnimi vrednostmi skušali skrajšati trajanje teh obdobj. Odlok predvideva le priporočila za ravnanje povzročiteljev obremenitev, kar pa je mogoče ob prihodnji novelaciji odloka nadgraditi z dodatnimi ukrepi.

Obseg izvajanja ukrepov in potrebna sredstva državnega in občinskega proračuna se bodo določala v okviru triletnih načrtov ukrepov.

Učinki izvajanja ukrepov se bodo določali v okviru programa, ki ga bo pripravila in izvajala Agencija za okolje Republike Slovenije. Na podlagi rezultatov strokovnih osnov bo mogoče natančneje določiti obseg in intenzivnost izvajanja ukrepov, potrebnih za zadostitev skladnosti z mejnimi vrednostmi, če do takrat še ne bodo dosežene. Na podlagi strokovnih osnov iz programa za spremljanje učinkov izvajanja in analizo vzrokov onesnaženosti bo v skladu z načelom sorazmernosti upoštevana tudi možnost zaostritve mejnih emisijskih vrednosti za industrijske onesnaževalce.

## Ocena finančnih posledic

Predlagane spremembe ne bodo imele finančnih posledic, ker vsi navedeni ukrepi, ki jih določa predlog Odloka o načrtu za kakovost zraka na območju Mestne občine Ljubljana, izhajajo iz že sprejetih dokumentov, prometne politike MOL oziroma Lokalnega energetskega koncepta MOL.

Pripravil:  
Andrej Piltaver

*Nataša Jazbinšek Seršen*  
vodja Oddelka za varstvo okolja



**Predlog Odloka o načrtu za kakovost zraka na območju  
Mestne občine Ljubljana**

Št. 007-80/2017/10  
7. 7. 2017

Na podlagi prvega odstavka 24. člena v zvezi s šestim odstavkom 23. člena člena Zakona o varstvu okolja (Uradni list RS, št. 39/06 – uradno prečiščeno besedilo, 49/06 – ZMetD, 66/06 – odl. US in 33/07 – ZPNačrt, 57/08 – ZFO-1A, 70/08, 108/09, 108/09 – ZPNačrt-A, 48/12, 57/12, 92/13, 56/15, 102/15 in 30/16) in za izvajanje prvega odstavka 15. člena Uredbe o kakovosti zunanega zraka (Uradni list RS, št. 9/11 in 8/15) izdaja Vlada Republike Slovenije

**Odlok**  
**o**  
**načrtu za kakovost zraka na območju Mestne občine Ljubljana**

**1. člen**  
(namen)

Ta odlok določa:

- območje izvajanja ukrepov, ki je s Sklepom o določitvi podobmočij zaradi upravljanja s kakovostjo zunanega zraka (Uradni list RS, št. 29/17) opredeljeno kot aglomeracija z oznako SIL in je na podlagi Odredbe o določitvi območja in razvrstitvi območij, aglomeracij in podobmočij glede na onesnaženost zraka (Uradni list RS, št. 50/11) zaradi čezmerne onesnaženosti zunanega zraka (v nadaljnjem besedilu: zrak) z delci PM<sub>10</sub> uvrščeno v razred največje obremenjenosti,
- ukrepe za zmanjšanje onesnaženosti zraka z delci PM<sub>10</sub> za doseganje skladnosti z mejnimi vrednostmi za PM<sub>10</sub> s ciljem zmanjšati škodljive vplive na zdravje in okolje,
- spremljanje učinkov izvajanja in čas izvajanja ukrepov iz prejšnje alineje,
- odgovorne organe za pripravo in izvajanje ukrepov za izboljšanje kakovosti zraka, vključno z nalogami občine in države, obveznostmi povzročiteljev obremenitve, obveznostmi izvajalcev javnih služb varstva okolja ter oseb, ki izvajajo dejavnosti varstva okolja,
- podrobnejši program ukrepov za zmanjšanje onesnaženosti zraka z delci PM<sub>10</sub> (v nadaljnjem besedilu: podrobnejši program ukrepov),
- program za analizo vzrokov onesnaženosti in spremljanje učinkov ukrepov.

**2. člen**  
(določitev območja največje obremenjenosti)

Območje največje obremenjenosti z delci PM<sub>10</sub> je območje Mestne občine Ljubljana (v nadaljnjem besedilu: občina).

**3. člen**  
(opis onesnaženja in ukrepi za zmanjšanje onesnaženosti)

(1) Opis območja čezmerne onesnaženosti, analiza stanja onesnaženosti, viri onesnaževanja, vpliv virov onesnaževanja, ukrepi za zmanjšanje onesnaženosti, odgovorni organi za izvajanje ukrepov za izboljšanje kakovosti zraka, vključno z nalogami občine in države, obveznosti povzročiteljev obremenitve, obveznosti izvajalcev javnih služb varstva okolja ter oseb, ki izvajajo dejavnosti varstva okolja, so določeni v prilogi, ki je sestavni del tega odloka.

(2) Pri intenzivnosti izvajanja posameznih ukrepov se upošteva tudi njihov prispevek k zmanjševanju onesnaženosti z delci PM<sub>2,5</sub> in drugimi onesnaževali zunanega zraka.

**4. člen**  
(spodbude države in občine)

(1) Investicijski projekti gospodinjstev za zamenjavo kotlov na vse vrste goriva z novimi napravami za ogrevanje stavb ter obnova posameznih delov ali celotnega zunanega ovoja stavb, ki jih spodbuja Eko sklad, Slovenski okoljski javni sklad, j. s. (v nadaljnjem besedilu: Eko sklad), in zavezanci z nepovratnimi sredstvi na podlagi predpisa, ki ureja zagotavljanje prihrankov energije pri končnih

odjemalcih (v nadaljnjem besedilu: subvencije), se lahko spodbujajo z dodatnimi subvencijami države in občine.

(2) Upravičenci do spodbud za zamenjavo kotlov na katero koli vrsto goriv z novimi kotli na lesno biomaso in aerotermaalnih toplotnih črpalk za ogrevanje stavb iz predpisa, ki ureja spodbujanje učinkovite rabe energije in rabe obnovljivih virov energije, in predpisa, ki ureja zagotavljanje prihrankov energije pri končnih odjemalcih, do teh spodbud niso upravičeni na območju, kjer je z občinskimi akti ali lokalnim energetskega konceptom kot prednostni način ogrevanja stavb določeno daljinsko ogrevanje, razen če so ti kotli oziroma toplotne črpalke namenjeni za daljinsko ogrevanje. Na navedenem območju so do spodbud upravičene tudi geotermalne ali hidrotermalne toplotne črpalke, če je za posamezno stavbo z občinskim podrobnim prostorskim načrtom podrobneje opredeljena tehnologija pridobivanja geotermalne ali hidrotermalne energije, ki zagotavlja, da je SPF toplotne črpalke večji od 5,0 in ocenjen za hladnejše podnebje. SPF je ocenjen faktor sezonske učinkovitosti toplotne črpalke v skladu s standardom SIST EN 14825. Če je kot prednostni način ogrevanja določena uporaba zemeljskega plina, upravičenci do spodbud niso upravičeni do spodbud za zamenjavo kotlov na vse vrste goriv z novimi kotli na lesno biomaso in vgradnjo aerotermaalnih toplotnih črpalk.

(3) Vgradnja toplotnih postaj ob hkratni priključitvi na omrežje daljinskega ogrevanja na območju, na katerem je kot prednostni način ogrevanja določena uporaba toplote iz daljinskega ogrevanja in vgradnja kondenzacijskih kotlov ali plinskih toplotnih črpalk na zemeljski plin ob hkratni priključitvi na sistem distribucije zemeljskega plina, na območju, na katerem je kot prednostni način ogrevanja določena uporaba zemeljskega plina, se lahko spodbuja z dodatnimi subvencijami države, občine in zavezancev iz predpisa, ki ureja zagotavljanje prihrankov energije pri končnih odjemalcih.

(4) Občina za namen dodeljevanja subvencij zagotovi Eko skladu in ministrstvu, pristojnemu za energijo, podatke o meji območja iz 2. člena tega odloka na parcelo natančno in podatke o mejah območij, kjer je kot prednostni način ogrevanja določeno daljinsko ogrevanje ali uporaba zemeljskega plina, prav tako na zemljiško parcelo natančno.

(5) Investicijski projekti za uporabo goriva ali tehnologij, ki imajo majhne emisije delcev, v javnem potniškem prometu ali v vozilih, ki jih uporabljajo lokalne javne službe, se lahko spodbujajo z dodatnimi subvencijami države in občine.

(6) Zavezanci iz predpisa, ki ureja zagotavljanje prihrankov energije pri končnih odjemalcih, pridobijo podatke iz četrtega odstavka tega člena od Eko sklada.

(7) Eko sklad pri potrditvi programa za izboljšanje energetske učinkovitosti iz predpisa, ki ureja zagotavljanje prihrankov energije pri končnih odjemalcih, upošteva določbe tega odloka.

## **5. člen**

(kratkoročni ukrepi)

(1) Agencija Republike Slovenije za okolje (v nadaljnjem besedilu: agencija) v obdobju med 1. oktobrom in 31. marcem dnevno napoveduje onesnaženost z delci PM<sub>10</sub> na območju iz 2. člena tega odloka. Agencija napoveduje onesnaženost na podlagi predvidenih meteoroloških razmer in izmerjenih ravni PM<sub>10</sub>.

(2) Agencija razglasi čezmerno onesnaženost na območju iz 2. člena tega odloka, če je napovedana raven delcev PM<sub>10</sub> večja od 1,5 kratnika dnevne mejne vrednosti.

(3) V primeru razglašene čezmerne onesnaženosti z delci PM<sub>10</sub> je priporočljivo, da posamezniki in pravne osebe prispevajo k zmanjšanju emisij z delci PM<sub>10</sub> tako, da:

- zmanjšajo ogrevanje stanovanjskih in poslovnih prostorov;
- uporabljajo goriva, ki sproščajo nižje emisije delcev, če imajo to možnost;
- intenzivno uporabljajo javni prevoz in druge oblike trajnostnega transporta;
- zmanjšajo uporabo osebnih vozil;
- ne izvajajo dejavnosti na prostem, ki povzročajo razpršene emisije prahu (npr. gradbišča, pometanje cest, suhega listja);



- ne uporabljajo sekundarnega ogrevanja na biomaso.

(4) V primeru razglašene čezmerne onesnaženosti z delci PM<sub>10</sub> upravljavci cest omejijo hitrost motornih vozil na avtocestah in hitrih cestah.

(5) O razglasitvi čezmerne onesnaženosti PM<sub>10</sub> agencija nemudoma obvesti občino ter sredstva javnega obveščanja, o obveznostih iz četrtega odstavka tega člena pa tudi upravljavca cest.

#### **6. člen**

(podrobnejši program ukrepov)

(1) Na podlagi ukrepov iz priloge tega odloka Vlada Republike Slovenije (v nadaljnjem besedilu: vlada) sprejme podrobnejši program ukrepov za tri koledarska leta, ki je finančno ovrednoten.

(2) Podrobnejši program ukrepov iz prejšnjega odstavka pripravi ministrstvo, pristojno za okolje, v sodelovanju z občino in ga predloži vladi v sprejetje vsaka tri leta, najpozneje do konca septembra tistega leta, v katerem se ta program izteče, za naslednja tri leta.

#### **7. člen**

(program za analizo vzrokov onesnaženosti in spremljanje učinkov ukrepov)

(1) Agencija v sodelovanju z občino pripravi program za spremljanje onesnaženosti zraka, ugotavljanje vzrokov čezmernih obremenitev in analizo učinkov ukrepov.

(2) Program iz prejšnjega odstavka vsebuje:

- evidence in scenarije izpustov,
- sistem za spremljanje kakovosti zraka in disperzijskih karakteristik atmosfere,
- disperzijsko modeliranje,
- receptorsko modeliranje.

(3) Pri ugotavljanju vpliva virov na onesnaženost zraka se ločeno določa prispevek virov iz območja največje obremenjenosti iz 2. člena tega odloka ter prispevek regionalnih virov in prispevek čezmejnega onesnaževanja.

(4) Agencija pripravi letno poročilo o izvajanju programa iz prejšnjega odstavka do 31. marca za preteklo leto.

#### **8. člen**

(usklajevanje in nosilci ukrepov)

(1) Izvajanje ukrepov med nosilci usklajuje ministrstvo, pristojno za okolje.

(2) Nosilci ukrepov na državni ravni so ministrstva, pristojna za okolje, promet in energijo, gospodarstvo, gozdarstvo in izvajalci obveznih državnih gospodarskih javnih služb, na občinski ravni pa organi občine ter izvajalci lokalnih gospodarskih javnih služb, kakor so določeni v prilogi tega odloka.

(3) Med nosilce ukrepov se štejejo tudi osebe, ki izvajajo dejavnosti varstva okolja, in povzročitelji obremenitve (pravne in fizične osebe, ki opravljajo gospodarsko ali negospodarsko dejavnost, ter posamezniki na območju občine).

#### **9. člen**

(čas izvajanja ukrepov)

Izvajanje ukrepov iz tega odloka in programa iz prvega odstavka 6. člena tega odloka traja najmanj, dokler kakovost zunanega zraka tri koledarska leta zapored ne doseže mejnih vrednosti za delce PM<sub>10</sub>, kakor so določene v predpisu, ki ureja kakovost zunanega zraka.

**10. člen**

(podrobnejši program ukrepov za obdobje od 2017 do 2019)

Podrobnejši program ukrepov zmanjševanja onesnaženosti z delci PM<sub>10</sub> se za obdobje 2017 do 2019 sprejme v treh mesecih po sprejetju tega odloka.

**11. člen**

(prenehanje veljavnosti)

Z dnem uveljavitve tega odloka preneha veljati Odlok o načrtu za kakovost zraka na območju Mestne občine Ljubljana (Uradni list RS, št. 24/14).

**12. člen**

(začetek veljavnosti)

Ta odlok začne veljati naslednji dan po objavi v Uradnem listu Republike Slovenije, določba četrtega odstavka 5. člena tega odloka pa se začne uporabljati 1. novembra 2019.

Št.

Ljubljana, dne  
EVA 2017-2550-0025

Vlada Republike Slovenije  
dr. Miroslav Cerar  
predsednik

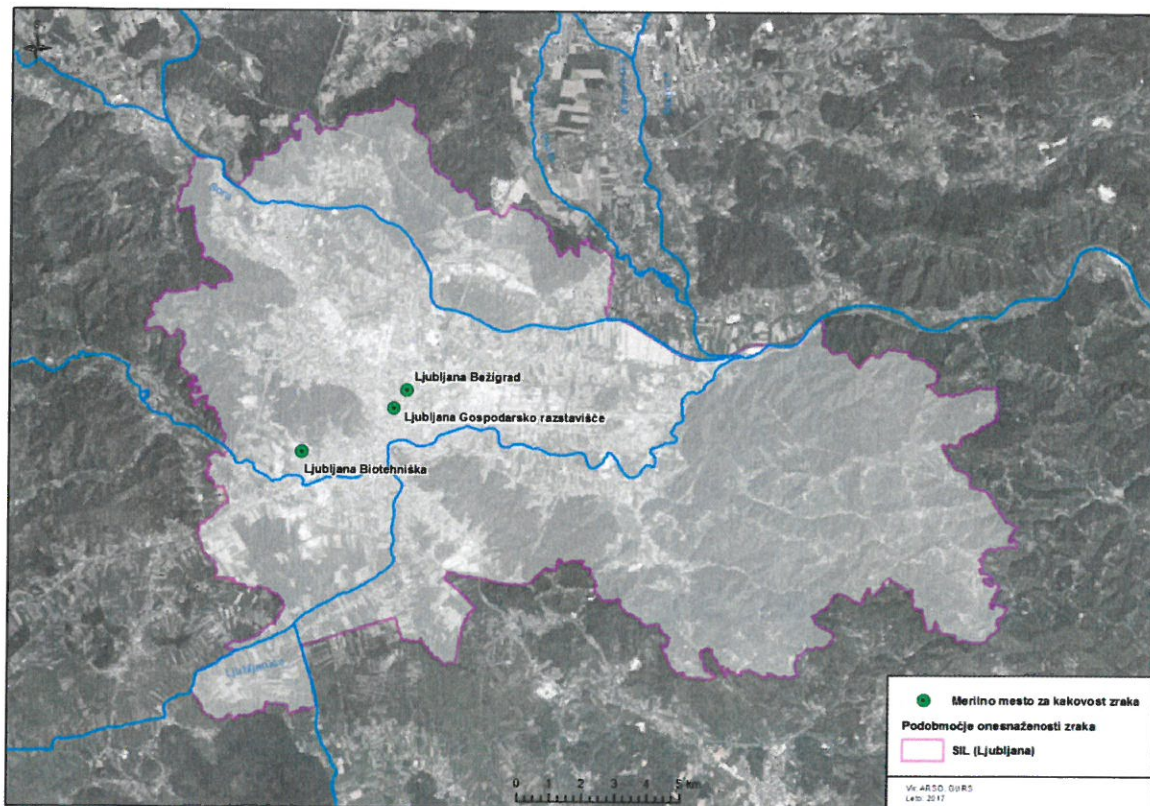
## **PRILOGA: Opis območja čezmerne onesnaženosti, analiza stanja onesnaženosti, viri onesnaževanja, vpliv virov onesnaženosti, ukrepi za zmanjšanje onesnaženosti, odgovorni organi za izvajanje ukrepov**

### **1. Opis območja prekomerne onesnaženosti**

Območje čezmerne onesnaženosti, ki obsega Mestno občino Ljubljana, je opredeljeno kot aglomeracija SIL. Na tem podobmočju so glede na Uredbo o kakovosti zunanjega zraka (Uradni list RS, št 9/11 in 8/15) presežene mejne vrednosti za delce PM<sub>10</sub>, zato je območje uvrščeno v I. stopnjo onesnaženosti. Območje prekomerne onesnaženosti SIL se nahaja v Ljubljanski kotlini, v osrednjem delu Slovenije. Na območju Mestne občine Ljubljana, ki obsega 275 km<sup>2</sup>, živi približno 288.000 prebivalcev. Največje naselje je Ljubljana, ki je največje slovensko mesto. Teren območja je večinoma raven z manjšimi griči. Kotlina je slabo prevetrena. V hladni polovici leta pogosto nastajajo plitve temperaturne inverzije, ki močno poslabšajo razmere za širjenje onesnaženosti zraka. Ljubljana leži na stičišču pomembnih prometnic. Okoli razširjenega centra je sklenjen sistem avtocest in cest. Območje čezmerne onesnaženosti z vrisanimi merilnimi mesti, kjer se spremlja onesnaženost zraka v okviru Državne merilne mreže za spremljanje kakovosti zunanjega zraka, je prikazano na sliki 1. Do leta 2016 so se meritve onesnaženosti zraka izvajale na lokacijah Ljubljana Bežigrad in Ljubljana Biotehniška fakulteta. Konec leta 2016 pa je bilo vzpostavljeno še eno merilno mesto (Ljubljana Gospodarsko razstavišče). To merilno mesto je izpostavljeno prometu in se nahaja ob Dunajski cesti, ki je ena izmed glavnih vpadnic v mesto. Na merilnem mestu Ljubljana Bežigrad se spremljajo ravni SO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub>, NO<sub>x</sub> in PM<sub>10</sub>, CO in benzena. Na lokaciji Ljubljana Biotehniška fakulteta se izvajajo meritve koncentracij delcev PM<sub>10</sub> in PM<sub>2,5</sub>, na lokaciji Ljubljana Gospodarsko razstavišče pa le meritve delcev PM<sub>10</sub>. Gauss-Kruegerjevi koordinati in tip merilnih mest ter tip območja so podani v preglednici 1. Poleg teh treh merilnih mest, se v Ljubljani spremlja onesnaženost zraka tudi na lokaciji Ljubljana Center, ki jo upravlja Mestna občina Celje.

Preglednica 1: Gauss-Kruegerjevi koordinati ter tip merilnih mest in tip območja v aglomeraciji SIL za merilna mesta v okviru Državne merilne mreže za spremljanje kakovosti zunanjega zraka.

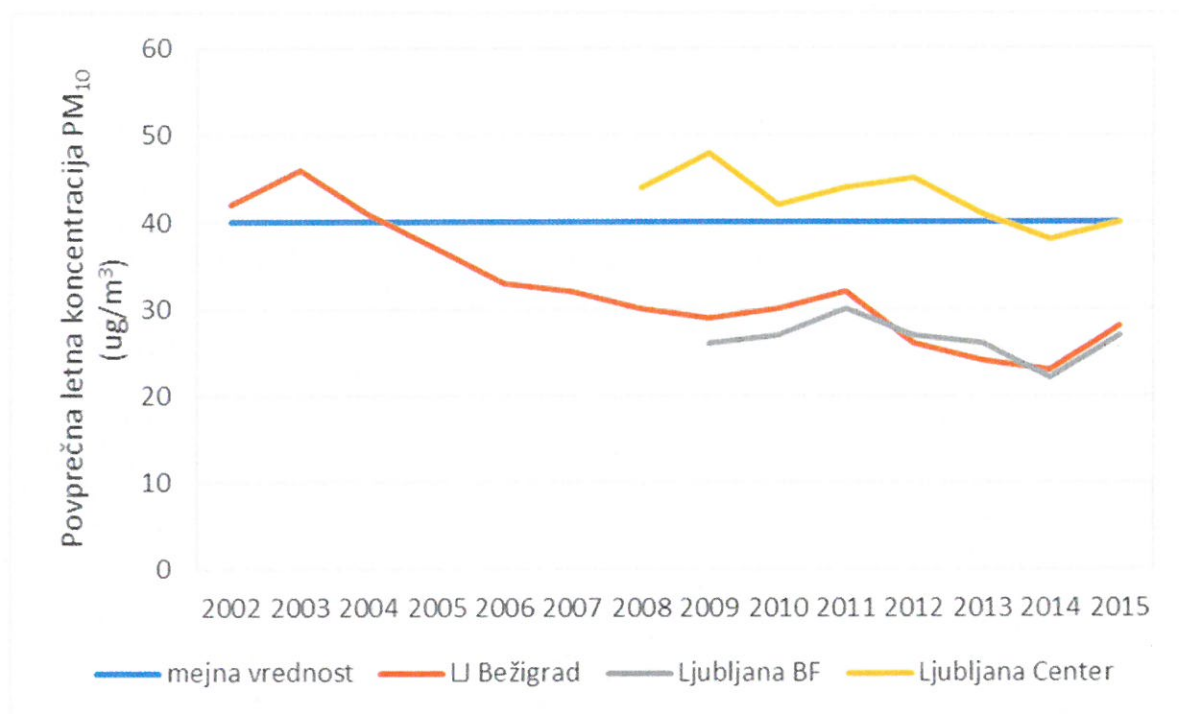
Merilno mesto	GKKy	GKKx	Tip merilnega mesta	Tip območja
LJ Bežigrad	462673	102490	ozadje	mestno
LJ Biotehniška fakulteta	459457	100591	ozadje	mestno
LJ Gospodarsko razstavišče	462271	101945	prometno	mestno



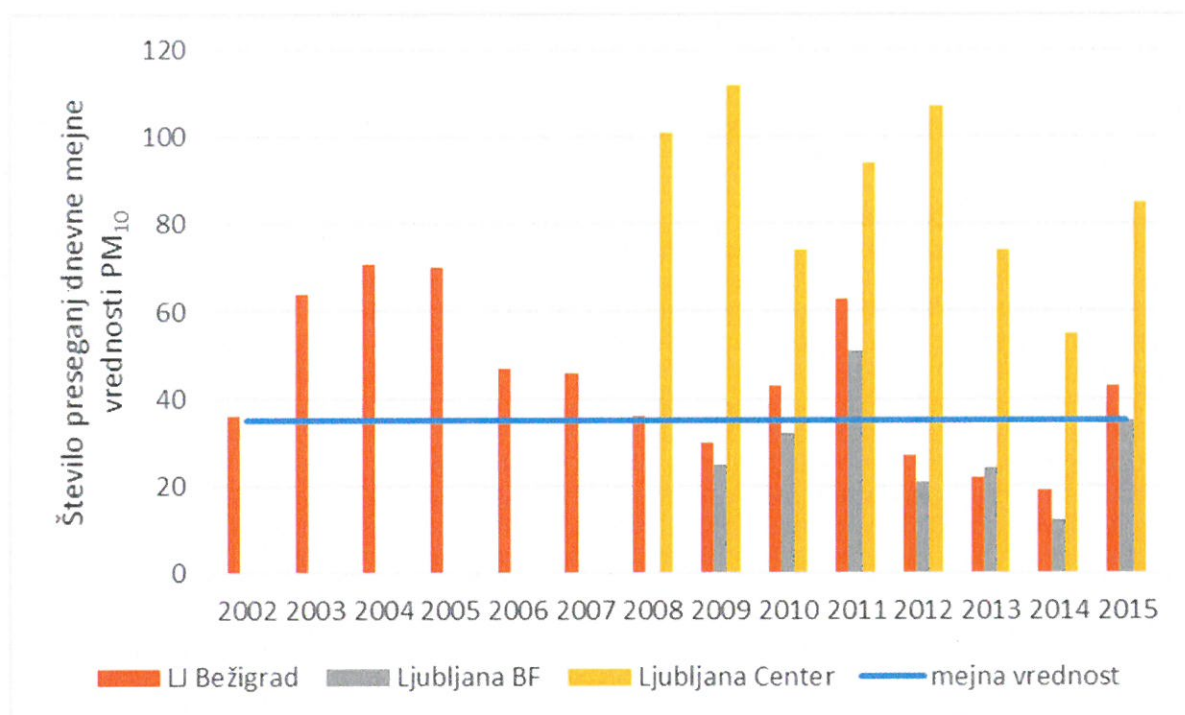
Slika 1: Območje čezmerne onesnaženosti in lokacije merilnih mest v okviru Državne merilne mreže za spremljanje kakovosti zunanjega zraka.

## 2. Raven onesnaženosti z delci PM<sub>10</sub>

Za delce PM<sub>10</sub> so predpisane letne in dnevne mejne vrednosti. Letna mejna vrednost znaša 40 µg/m<sup>3</sup>, dnevna mejna pa 50 µg/m<sup>3</sup> in je lahko presežena največ 35-krat v koledarskem letu. Rezultati meritev ravni onesnaženosti z delci PM<sub>10</sub> v obdobju med 2002 in 2015 so prikazani na slikah 2 in 3. Na sliki 2 so prikazane povprečne letne koncentracije delcev, na sliki 3 pa število preseganj dnevne mejne vrednosti v posameznem koledarskem letu. Letna mejna vrednost po letu 2004 na merilnih mestih v okviru Državne merilne mreže za spremljanje kakovosti zunanjega zraka v Ljubljani ni bila presežena. Precej bolj problematična so preseganja dnevne mejne vrednosti, ki so omejena na hladno polovico leta. Najbolj problematični meseci so januar in februar ter november in december. V Ljubljani je bilo dovoljeno število preseganj dnevne mejne vrednosti v obdobju med 2002 in 2015 preseženo v večini let. Trend zmanjševanja koncentracij delcev po letu 2003 je opazen predvsem z vidika letnih povprečnih koncentracij in je posledica zmanjšanja izpustov zaradi izgraditve čistilnih naprav na industrijskih objektih. V obdobju zadnjih petih letih so razlike med posameznimi leti predvsem posledica meteoroloških pogojev v hladni polovici leta. Višje koncentracije delcev in s tem tudi večje število preseganj so povezani z daljšimi obdobji stabilnega vremena, ko prihaja v neprevetrenih dolinah in kotlinah do nastanka izraziti temperaturnih inverzij. Po drugi strani pa so daljša padavinska obdobja, pogosti prehodi vremenskih front in višje temperature povezani z nižjimi nivoji delcev. Za leti 2011 in 2015 so tako značilna daljša obdobja stabilnega vremena, kar se je odrazilo tako na številu preseganj dnevne mejne koncentraciji kot tudi na višji povprečni letni koncentraciji.



Slika 2: Povprečne letne vrednosti PM<sub>10</sub> na merilnih mestih v Mestni občini Ljubljana.



Slika 3: Število preseganj dnevne mejne vrednosti PM<sub>10</sub> na merilnih mestih v Mestni občini Ljubljana.

### 3. Viri onesnaževanja

Eden glavnih virov zdravju škodljivih prašnih delcev PM<sub>10</sub> je kurjenje lesa v individualnih kuriščih, kar se pozna predvsem v hladnejših mesecih, ko je tudi večina preseganj dnevni mejnih vrednosti. Poleg kurjenja v individualnih kuriščih, je pomemben vir tudi promet.

V letu 2013 je bila narejena študija Opredelitev virov delcev PM<sub>10</sub> v Ljubljani, ARSO, katere rezultati potrjujejo ugotovitve pridobljene na osnovi meteoroloških meritev in meritev PM<sub>10</sub>. V okviru študije je bilo ugotovljeno, da sta tako promet, kot tudi kurjenje lesa v individualnih kuriščih poglavitni razlog za

onesnaženje z delci PM10. Poleg kurjenja lesa in prometa k onesnaženosti z delci PM10 v večji meri vplivajo še sekundarni delci (v veliki meri posledica transporta onesnaženega zraka čez meje) ter resuspenzija. Kurjenje lesa je prisotno v hladnejših mesecih in ima izrazite vrhove pozimi in jeseni, poleti pa ta vir ni prisoten. Promet je prisoten skozi celo leto in v večini v času delavnikov. Sekundarni delci se pojavljajo pozimi in jeseni, resuspenzija pa skoraj izključno v toplejših mesecih. Da so individualna kurišča in promet med poglavitnimi vzroki za onesnaženost z delci PM10, navaja tudi poročilo Kakovost zraka v Sloveniji v letu 2015, ARSO 2016. Raba goriv v gospodinjstvih in storitvenem sektorju predstavlja 61%, promet 10%, industrija 10 %, proizvodnja elektrike in toplote pa le 2% vir emisij PM10. Iz poročila Mestne občine Ljubljana je razvidno, da ostala raba skupaj z individualnimi kurišči predstavlja v MOL cca 63% vir emisij delcev PM10, promet cca 30 %, industrija in pretvorniki energije pa zgolj 7% vir emisij delcev PM10.

([http://www.arso.gov.si/zrak/kakovost%20zraka/poro%c4%8dila%20in%20publikacije/kakovost\\_letna.html](http://www.arso.gov.si/zrak/kakovost%20zraka/poro%c4%8dila%20in%20publikacije/kakovost_letna.html)).

Kljub dejstvu, da industrija ni poglavitni vir onesnaženosti zraka s PM10, je v nadaljevanju zaradi razpoložljivosti podatkov podana tabela z emitiranimi količinami PM10 iz industrijskih virov. Industrijski viri so za razliko od prometa in individualnih kurišč skladno z zakonskimi zahtevami dolžni spremljati emisije snovi v zrak v okviru trajnega ali občasnega monitoringa.

Izpusti celotnega prahu iz industrijskih virov na območju Mestne občine Ljubljana v letu 2014 so prikazani v preglednici 2, primerjava z letom 2011 pa v preglednici 3. Primerjava med letoma 2011 in 2014 kaže, da se je obseg izpustov industrijskih virov v tem obdobju zmanjšal skoraj za 60 %. Lokacije posameznih večjih industrijskih virov in obremenjenost državnih cest glede na PLDP (Povprečni letni dnevni promet) so prikazane na sliki 4.

Preglednica 2: Emisije celotnega prahu iz industrijskih virov na območju Mestne občine Ljubljana v letu 2014 (vir: REMIS, Register nepremičnih virov onesnaževanja zraka v Sloveniji)

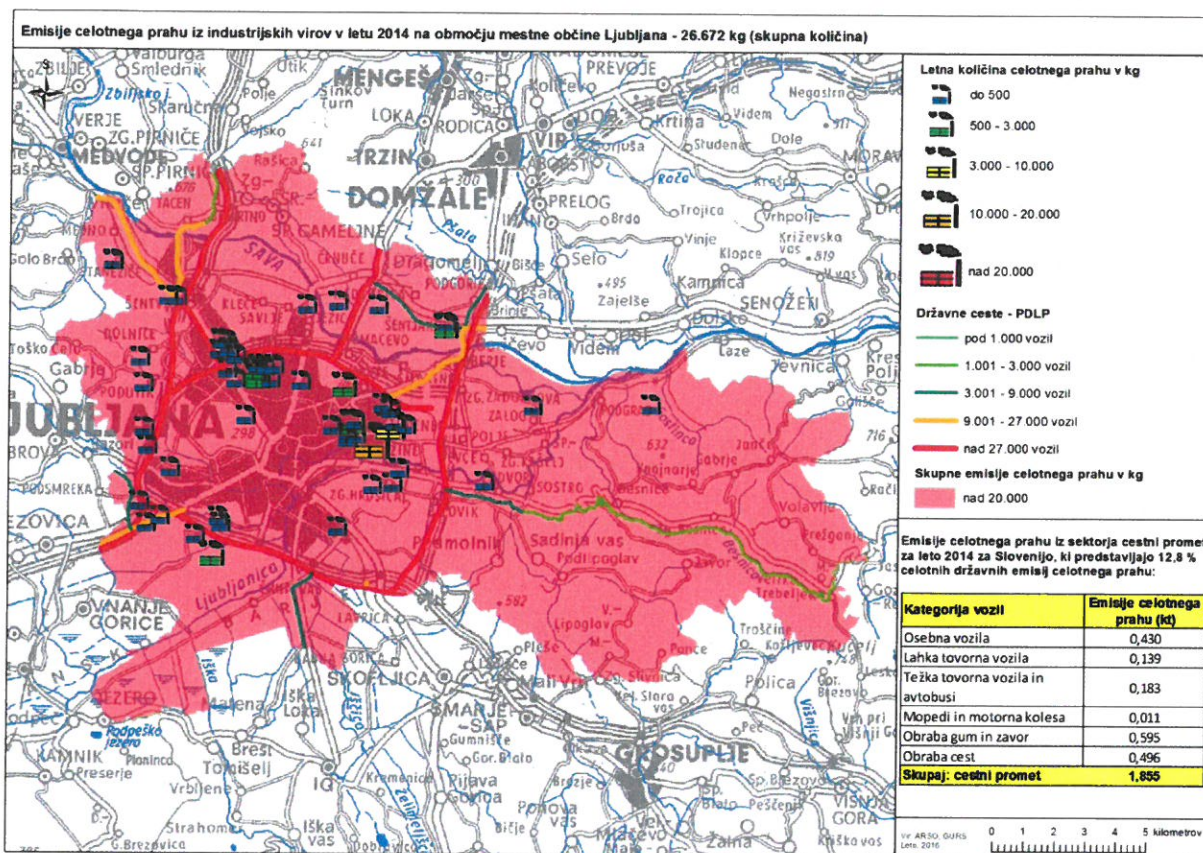
	Emisije celotnega prahu (kg/leto)
JAVNO PODJETJE ENERGETIKA LJUBLJANA D.O.O., ENOTA TE-TOL	11.529
JULON d.o.o.	4.510
Jata - Emona, d.o.o. Mešalnica krmil	2.723
BELINKA PERKEMIJA, d.o.o.	1.751
LTH Castings d.o.o., lokacija Ljubljana	1.402
SNAGA JAVNO PODJETJE D.O.O.	688
ŽALE JAVNO PODJETJE, d.o.o., OE pokopališka dejavnost	619
Litostroj Jeklo d.o.o.	528
JAVNO PODJETJE ENERGETIKA D.O.O.	463
KEMIRA KTM d.o.o.	264
ŽITO d.d. Ljubljana – Ekstrudiranje, Šmartinska 154	192
SINTER proizvodnja in trgovina Ljubljana d.o.o.	175
KOTO D.O.O. Ljubljana	162
HELLA SATURNUS SLOVENIJA D.O.O.	147
VARSI, podjetje za proizvodnjo varistorja in sklopov, d.o.o.	145
KOLEKTOR SIKOM KOMUTACIJSKI IN ROTACIJSKI SISTEMI D.O.O.- PODRUŽNICA MAGMA	115
AUTOCOMMERCE trgovina z vozili in deli, vzdrževanje motornih vozil, d.o.o. - LJUBLJANA	107
PETROL ENERGETIKA d.o.o.	107
Remats d.o.o.	106
KOLEKTOR ETRA d.o.o.	93
AMBA CO. D.O.O.	86
A-Cosmos d. d.	76
MAGNETI LJUBLJANA d.d.	65
LEK d.d.	64
LIVARSTVO BARVNIH KOVIN Ilona Szilágyi s.p.	58

LITOSTROJ POWER d.o.o.	56
VPL, proizvodnja, trgovina in storitve, d.o.o.	49
Porsche Inter Auto d.o.o. lokacija Bravničarjeva ul.5	48
JP VODOVOD - KANALIZACIJA d.o.o., CENTRALNA ČISTILNA NAPRAVA LJUBLJANA,	42
AVTOLIČARSTVO JEAN FREDERIC PLUT S.P.	36
LAJOVIC TUBA D.D.	25
TRGOGRAD, d.o.o., Litija - Asfaltna baza Smodinovec	25
CMC GALVANIKA d.o.o.	23
TOYOTA CENTER LJUBLJANA, d.o.o., LJUBLJANA	22
LIVARSTVO KRIM d.o.o.	21
ISKRA ZAŠČITE d.o.o., Ljubljana, Stegne 35	17
A.S. Avtoličarstvo Plut	16
Interclass cars d.o.o.	15
GALVANIZACIJA, KOVINSKI IZDELKI ZRNEC ROMANA s.p.	15
KPL d.d. Enota Mizarstvo-tesarstvo	13
KAMPO d.o.o.	11
UNIHEM d.o.o.	10
Ostali viri *	56
<b>Skupaj</b>	<b>26.672</b>

\*posamezni vir ne presega 10 kg na leto

Preglednica 3: Emisije celotnega prahu iz industrijskih virov na območju Mestne občine Ljubljana v letih 2011 in 2014

Leto	Emisije celotnega prahu (kg/leto)
2011	63.073
2014	26.672



Slika 4: Lokacije posameznih virov emisij celotnega prahu v Mestni občini Ljubljana.

Na merilnem mestu Ljubljana Biotehnična fakulteta je bilo v obdobju med 13.1.2012 in 6.1.2013 izvedeno vzorčenje z namenom določitve virov s pomočjo receptorskega modeliranja. Rezultati meritev so bili v letu 2016 ponovno preračunani z namenom, da se pridobi dodatne informacije, ki se nanašajo predvsem na hladno polovico leta, ko so ravni delcev višje. V preglednici 4 so prikazane ravni delcev, vključno s prekoračitvami dnevne mejne vrednosti. Porazdelitev po virih v celotnem in zimskem obdobju, ki je bila pridobljena s pomočjo modela PMF (Positive Matrix Factorization), je prikazana v preglednici 5. Rezultati receptorskega modeliranja kažejo, da na ravni delcev na lokaciji Ljubljana Biotehniška fakulteta vplivajo trije poglavitni viri. Najpomembnejša vira sta povezana s prometom in ter sekundarnimi anorganskimi delci, ki nastajajo z oksidacijo in pretvorbo plinastih izpustov (predvsem  $\text{SO}_2$ ,  $\text{NO}_x$  in  $\text{NH}_3$ ). Vir, ki ga povezujemo s prometom in tudi resuspenzijo, je posledica izpustov iz motorjev in obrabe cestišča, zavor in pnevmatik. Delež tega vira na letnem nivoju predstavlja 42 %, v zimskem pa 39 %. Ravni sekundarnih delcev imajo bolj regionalen značaj in odražajo stanje na širšem območju, saj nanje bolj kot lokalni izpusti vpliva transport zračnih mas. Delež tega vira je približno tretjinski tako v celoletnem kot tudi v zimskem obdobju. Izpusti zaradi izgorevanja lesne biomase na letnem nivoju predstavljajo 23 %, v zimskem obdobju pa 34 %. V zimskem obdobju so posebej obravnavani dnevi z preseženo dnevno mejno koncentracijo delcev  $\text{PM}_{10}$ . Rezultati so prikazani v preglednici 6. V opazovanem obdobju med 13.1. in 31.3.2012 ter med 1.10.2012 in 6.1.2013 je znašala povprečna dnevna koncentracija v dneh, ko je prišlo do preseganja,  $63 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . V primerjavi z dnevi, ko dnevna meja vrednost ni bila presežena, se je najbolj povečal delež zaradi izgorevanja biomase. Delež tega vira je bil v teh dneh 46 %, kar v povprečju predstavlja skoraj  $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .



Preglednica 4: Povprečne koncentracije delcev PM<sub>10</sub> in število prekoračitev mejne dnevne vrednosti na merilnem mestu Ljubljana Biotehniška fakulteta v obdobju med 13.1.2012 in 6.1.2013.

	Delci PM <sub>10</sub>	
	Cp [µg/m <sup>3</sup> ]	>MV
zimsko obdobje (13.1.-31.3.2012 in 1.10.2012-6.1.2013)	33	21
poletno obdobje (1.4.-30.9.2012)	18	0
celotno obdobje (13.1.2012-6.1.2013)	25	21

Cp .... povprečna koncentracija v danem obdobju

MV .... število primerov s preseženo dnevno mejno vrednostjo 50 µg/m<sup>3</sup>

Preglednica 5: Ocena virov delcev PM<sub>10</sub> s pripadajočimi indikatorji za merilno mesto Ljubljana Biotehniška fakulteta

Prevladujoči indikatorji	Časovni vzorec pojavljanja	Vir delcev	Delež vira celotno obdobje	Delež vira zima
levoglukozan, PAH, kalij, EC, OC, kadmij	zima	izgorevanje biomase	23 %	34 %
nitrat, sulfat, amonij	celo leto	sekundarni anorganski delci	35 %	27 %
aluminij, kalcij, stroncij, magnezij, železo, kobalt, EC, OC, krom, nikelj, molibden, mangan, galij, natrij, vandajij	celo leto	promet, resuspenzija	42 %	39 %

PAH: benzo(a)antracen, benzo(b,j,k)fluoranten, benzo(a)piren, indeno(1,2,3-cd)piren, dibenzo(a,h)antracen

EC-elementarni ogljik, OC-organski ogljik

Preglednica 6: Porazdelitev virov delcev PM<sub>10</sub> glede na njihovo koncentracijo (nad in pod 50 µg/m<sup>3</sup>) v zimskem obdobju med 13.1. in 31.3.2012 ter med 1.10.2012 in 6.1.2013 na merilnem mestu Ljubljana Biotehniška fakulteta.

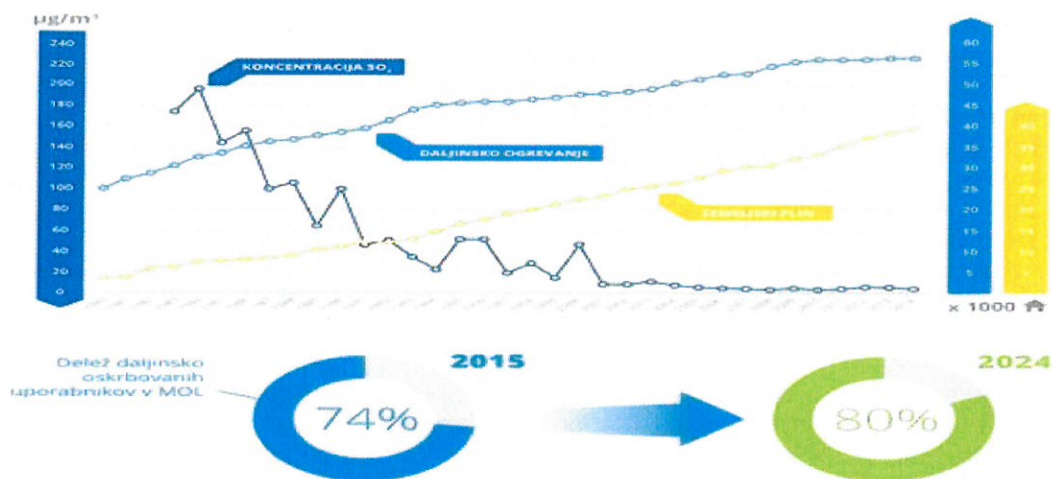
Vir delcev	C <sub>PM10</sub> < 50 µg/m <sup>3</sup>		C <sub>PM10</sub> > 50 µg/m <sup>3</sup>	
zgorevanje biomase	4 µg/m <sup>3</sup>	18 %	29 µg/m <sup>3</sup>	46 %
sekundarni anorganski delci	10 µg/m <sup>3</sup>	47 %	9 µg/m <sup>3</sup>	14 %
promet, resuspenzija	7 µg/m <sup>3</sup>	34 %	25 µg/m <sup>3</sup>	39 %

Predstavljeni deleži se nanašajo na lokacijo merilnega mesta Biotehniška fakulteta v obravnavanem obdobju. Deleži posameznih virov so odvisni tako od mikrolokacije kot od meteoroloških pogojev. Predvidevamo, da je delež prometa višji v neposredni bližini prometnih cest, prav tako je lahko delež zaradi izgorevanja lesne biomase višji v predelih, kjer se večina prebivalcev ogreva z lesno biomaso.

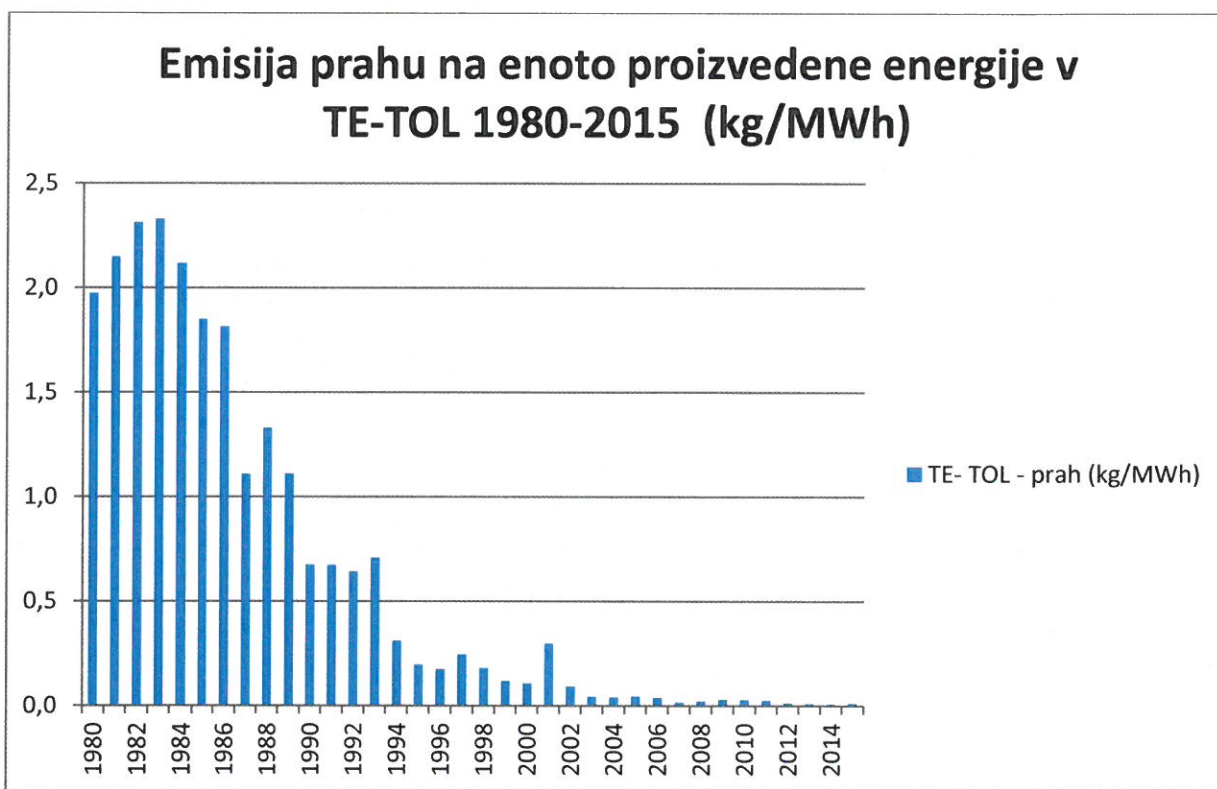
### 3.1 Pregled dosedanjih ukrepov za zmanjšanje onesnaženja zraka

Uvajanje daljinske toplote in širjenje mreže uporabnikov zemeljskega plina sodi med prednostne ukrepe in predstavlja osnovo za izboljšanje kvalitete zraka v Ljubljani. Uvajanje obeh sistemov je bistveno za zmanjševanje števila individualnih kurišč. Energetika Ljubljana prebivalcem Mestne občine Ljubljana zagotavlja dva temeljna sistema za daljinsko oskrbo z energijo, in sicer sistem daljinskega ogrevanja in sistem oskrbe z zemeljskim plinom. Sistem daljinskega ogrevanja oziroma vročevodni sistem ogrevanja, ki sodi med okoljsko najsprejemljivejšo energetsko oskrbo, se razprostira predvsem v osrednjem delu mesta Ljubljane in oskrbuje 57.000 stanovanj. Drugi energetski sistem v Ljubljani je omrežje zemeljskega plina, ki se razprostira tudi na obrobju mesta in v nekaterih sosednjih občinah. Zemeljski plin je najčistejše fosilno gorivo z visoko energetsko vrednostjo in je primeren za uporabo na območjih, kjer je lahko kakovost zraka problematična. Z zemeljskim plinom se za ogrevanje, pripravo

tope sanitarne vode ali za kuho oskrbuje 63.000 stanovanj. Delež daljinsko oskrbovanih stanovanj v Ljubljani danes znaša 75%. Vzdrževanje in postopno širjenje obeh sistemov izvaja JP Energetika. V okviru Odloka o načrtu zraka ni bilo predvidenih posebnih dodatnih sredstev, ki bi bila namenjena širitvi obeh daljinskih sistemov. Ukrep je bil realiziran v okviru rednega finančnega načrta.



Slika 5. Števila uporabnikov daljinske toplote in plina in zmanjševanje onesnaženosti z žveplovim dioksidom, podatki 2015 in načrti do leta 2024. (podatki JP Energetika).



Slika 6. Emisije prahu na enoto proizvedene energije (kg/MWh) v Termoelektrarni toplarni Ljubljana (vir: JP Energetika)

Hkrati s povečevanjem števila odjemalcev se je povečevala tudi učinkovitost sistema daljinske toplote in zmanjševala specifična količina emisij glede na proizvedeno toploto. Termoelektrarna Ljubljana je drugi največji termoenergetski objekt v Sloveniji, ki s sproizvodnjo toplote in električne energije dosega visoke izkoristke primarne energije, ki presegajo 80%, kar je bistveno več od izkoristkov običajnih termoelektrarn brez kogeneracije z izkoristkom do 35%.

V letu 2016 je bil v Ljubljani sprejet Odlok o prioritetni rabi energentov za ogrevanje na območju Mestne občine Ljubljana (Ur. list RS štev. 41/2016), ki predpisuje prioritarno uporabo energentov za ogrevanje glede na komunalno opremljenost in tehnične karakteristike stavb na območju Ljubljane. Odlok je pomemben zlasti zaradi tega, ker predstavlja izhodišče za načrtovalce novogradenj in prenove objektov glede izbire energetskega vira novih in prenovljenih stavb. Prednost pri izbiri energenta imajo okolju bolj prijazni energenti ob upoštevanju dejstva, da imamo v Ljubljani dva distribucijska sistema, sistem daljinske toplote ter sistem zemeljskega plina. Najbolj okolju prijazna za ogrevanje je nedvomno neposredna toplotna energija sonca. Takoj za njo je uporaba odpadne toplote, pridobljene z rekuperacijo ali iz plinaste biomase. Sledi uporaba toplote iz sistema daljinskega ogrevanja. Takoj za njo je toplotna energija, pridobljena iz geotermalne in hidrotermalne energije s toplotnimi črpalkami povsod izven območja sistema daljinskega ogrevanja. Sledi ji uporaba zemeljskega plina izven območja sistema daljinskega ogrevanja. Naslednja je uporaba aerotermalne energije s toplotnimi črpalkami izven območja obeh sistemov, daljinskega ogrevanja in plina. Šele na sedmem mestu je uporaba trdne biomase tam, kjer ni možnosti za priključitev na enega od sistemov. Na koncu stoji uporaba utekočinjenega zemeljskega ali naftnega plina in kurilnega olja. Pri tem uporaba električne energije za ogrevanje stavb razen za pogon toplotnih črpalk ni dovoljena.

Lokalni energetski koncept v celoti temelji na učinkoviti rabi energije ter prioriteti daljinskega ogrevanja in plina kot prednostnega načina ogrevanja povsod tam, kjer sta oba sistema dosegljiva, kar je podrobneje določeno v Odloku o prioritetni rabi energentov. V zadnjih letih smo energetsko prenovili številne objekte, hkrati pa smo pripravili izhodišča za nov pristop k financiranju prenov po principu energetskega pogodbenišтва, pri katerem se investitor poplača iz prihrankov rabe energije, ki jih doseže z izvedbo energetske prenove objektov. MOL izpolnjuje svoje obveznosti glede energetskih izkaznic stavb v lasti MOL in ozavešča občane glede učinkovite rabe energije.

Mreža ENSVET izvaja program brezplačnega energetskega svetovanja za občane. Nudi individualno, brezplačno in neodvisno energetsko svetovanje ter informacijske izobraževalne in ozaveščevalne aktivnosti za promocijo ukrepov učinkovite rabe energije in obnovljivih virov energije občanom v lokalnem okolju. Mrežo ENSVET organizira Eko sklad v sodelovanju z lokalnimi skupnostmi. V Mestni občini Ljubljana deluje energetska pisarna na Dalmatinovi 1. S strani MOL zagotavljamo opremo in prostore za delovanje pisarne. ENSVET pripravlja tudi izobraževanja v okviru različnih sejmskih dejavnosti na GR Ljubljana in v okviru tedna trajnostne energije.

V obdobju 2014-2016 je Eko-sklad iz naslova Sklada podnebnih sprememb za območje Ljubljane za namen subvencij in spodbud dodelil dobrih 5,6 milijona evrov, kar je podrobneje predstavljeno v naslednji tabeli.

Preglednica 7. Višina dodeljenih sredstev s strani Eko-Sklada v obdobju 2014-2016 za območje MOL (podatki Eko-sklad).

Ukrep	2014	2015	2016	SKUPAJ
kotli na biomaso			8.000	8.000
vgradnja toplotnih črpalk	10.100	9.400	1.250	20.750
Izolacijske fasade	360.749	801.087	1.633.846	2.795.682
izolacija streh	38.803	101.585	132.778	273.166
zamenjava oken	170.214	313.516	197.630	681.360
prezračevanje z rekuperacijo	26.235	54.213	78.601	159.049
celovita obnova starejših hiš			26.500	26.500
Vozila za javni prevoz		819.840	833.640	1.653.480
Skupaj vrednost v evrih	606.101	2.099.641	2.912.245	5.617.987

V Ljubljani smo v letu 2012 sprejeli celostno prometno politiko in si preko tega prizadevamo izvajati ukrepe za spodbujanje spreminjanja mobilnostnih navad, več hoje (ukrep 5.2.1.1.), več s kolesom (ukrep 5.2.1.2), več z javnimi prevoznimi sredstvi (ukrep 5.2.1.3) in manj z avtom (ukrep 5.2.1.4). Trenutno je v pripravi nova celostna prometna strategija, katere cilj je med drugim spremeniti

potovalne navade in izboljšati porazdelitev mobilnosti v smeri manjše uporabe avtomobila. Eden vidnejših in ključnih že izvedenih ukrepov za vzpostavitev kakovostnega javnega prostora v središču mesta je preureditev dela glavne prometnice, Slovenske ceste, v pešcem, kolesarjem in uporabnikom mestnih avtobusov bolj prijazno območje.

Nov prometni režim na Slovenski cesti je od septembra 2013, ko smo ga vzpostavili, vplival tudi na hitrejše potovanje z avtobusi predvsem na linijah, ki vozijo po Celovski in Dunajski cesti, kjer smo uvedli rumene pasove za javni prevoz.

Preglednica 8. Potovalne navade prebivalcev Mestne občine Ljubljana

prevozno sredstvo	2003	2013
peš	19,0%	34,8%
kolo	9,9%	11,1%
JPP	13,1%	12,6%
avtomobil	58,0%	41,5%

Hojo spodbujamo predvsem z omejitvijo motornega prometa na javnih površinah in s prenovami javnega prostora, ki je po preureditvi prednostno namenjen pešcem in njihovem kakovostnemu preživljanju časa ter številnim prireditvam. Med pomembnejše spremembe v zadnjem desetletju gotovo spada prav ta ekološka cona v središču mesta, ki je leta 2007 nastala z zaprtjem starega mestnega jedra za ves motorni promet (razen za dostavo med 6. in 10. uro). Mestno središče se je tako iz prostora, ki so ga zasedali avtomobili, prelevilo v prijeten javni prostor in je postalo prizorišče raznovrstnih družbenih, kulturnih in športnih dogajanj. Površine za pešce smo od leta 2007 povečali za kar 620 % in obsegajo okoli 100.000 m<sup>2</sup>.

Delež poti, opravljenih s kolesom, je od leta 2003, ko je obsegel 9,9 %, zrasel na skoraj 11,1 % v letu 2013. K temu je poleg številnih infrastrukturnih izboljšav prispeval tudi sistem izposoje koles Bicikelj. Sistem Bicikelj deluje od 12. maja 2011, trenutno vključuje 38 postaj in 380 koles, v marcu 2017 pa se je dodatno razširil s 13 novimi postajališči.

Preglednica 9. Statistika izposoje koles v sistemu Bicikelj (2011-2016).

Mesec	2011	2012	2013	2014	2015	2016
januar		32.363	26.935	37.297	37.864	27.649
februar		23.851	17.825	26.325	29.404	28.081
marec		69.446	30.492	62.610	60.437	50.644
april		58.594	58.408	70.754	70.202	62.462
maj	32.294 (od 12. maja)	75.033	62.537	79.086	83.306	66.503
junij	61.516	73.893	75.087	77.638	83.206	72.637
julij	51.596	64.538	72.207	61.565	68.388	65.195
avgust	58.237	62.940	59.861	61.200	62.059	62.142
september	68.179	66.004	66.956	67.110	62.752	73.735
oktober	56.868	75.074	78.670	93.916	60.608	64.701
november	43.811	52.004	50.344	65.128	61.503	51.028
december	29.329	25.291	38.975	44.359	45.396	42.181
<b>SKUPAJ</b>	<b>401.830</b>	<b>679.031</b>	<b>638.297</b>	<b>746.988</b>	<b>725.125</b>	<b>666.958</b>

Pomemben prispevek h kolesarjenju je prispevala vzpostavitev spletnih mest na temo kolesarjenja in kolesarskih poti, kolesarskega portala Gremo na pot: <http://www.gremonapot.si> in interaktivna kolesarska karta na Geopediji [http://www.geopedia.si/?params=T1256\\_vT\\_b2\\_x462159.25\\_y102627.25\\_s13](http://www.geopedia.si/?params=T1256_vT_b2_x462159.25_y102627.25_s13). Sistem varnih poti v šolo se ureja sistematično in skupaj z ostalo infrastrukturno preno.

S številnimi ukrepi smo izboljšali prevoz z mestnimi avtobusi LPP, uvedli enotno mestno kartico Urbana, podaljšali primestne linije, uvedli rumene pasove za avtobuse na nekaterih mestnih vpadnicah, postavili prikazovalnike napovedi avtobusov, vzpostavili več parkirišč po sistemu parkiraj in se pelji (P+R). Dnevni migranti imajo možnost parkiranja svojega vozila na enem izmed P+R na obrobju občine, od koder je ob konicah povečana frekvenca avtobusov LPP proti mestnemu središču: P + R BARJE (347 parkirnih mest, od tega za osebe z oviranostmi 17 za avtobuse), P+ R DOLGI MOST (349 parkirnih mest, od tega 11 parkirnih mest za osebe z oviranostmi, 11 za avtobuse, 11 za avtodome), P + R JEŽICA (80 parkirnih mest), P + R SINJA GORICA (VRHNIKA), P+R STOŽICE (1220 parkirnih mest, od tega 60 za osebe z oviranostmi in 48 parkirnih mest za avtobuse) in P+R STUDENEC (179 parkirnih mest, od tega 9 za invalide). Podrobnosti na : <http://www.lpp.si/uporabne-informacije-za-potnike/p-r-parkiraj-se-pelji-z-avtobusom>.

Preglednica 10. Število prepeljanih potnikov po letih, ki so parkirali na P+R in za katere je LPP zagotovil brezplačen prevoz (podatki LPP)

leto	Število potnikov na LPP s parkirišč P+R
2014	226.856
2015	227.933
2016	350.972

Potovalni čas avtobusov na linijah, ki potekajo po omenjenih vpadnicah, se je po uvedbi rumenih pasov na teh območjih izboljšal za od 3 do 5 minut, povprečne hitrosti avtobusov pa so se povečale s 14 km/h na 18 km/h, avtobusi pa so tudi zanesljivejši pri prihodih po voznem redu, saj imajo prost koridor. Z optimizacijo linij Javnega podjetja Ljubljanski potniški promet (LPP) se mesto odziva na želje občanov.

Posebej moramo omeniti prenavo voznega parka vozil javnega potniškega prometa z zamenjavo dotrajanih dizelskih avtobusov z novimi avtobusi na stisnjen zemeljski plin oziroma metan (CNG). Menimo, da je ravno ta ukrep v največji meri pripomogel k zmanjšanju onesnaženega zraka z delci PM<sub>10</sub> v zadnjem obdobju, poleg tega pa v veliki meri tudi doprinesel k povečanemu udobju potnikov in zmanjšanemu hrupu. Po Ljubljani danes vozi 68 avtobusov na metanski pogon, kar je približno tretjina celotne avtobusne flote vozil LPP.

Finančni vložek v povečanje števila vozil v voznem parku LPP v obdobju 2014-2016 je prikazan v spodnji tabeli.

Preglednica 11. Finančni vložki v prenavo voznega parka (podatki LPP)

leto	Vložek LPP(EUR)	Vložek MOL	Vložek država (Eko-sklad)
2014	750.000*		
2015	161.406**		819.840
2016	357.006**	413.370 <sup>(skupaj 2015+2016)</sup>	833.640

\* nakup treh CNG avtobusov

\*\* najem vozil

Večino službenih vozil mestne uprave poganja stisnjeni zemeljski plin. V času Evropskega tedna mobilnosti 2015 smo pričeli uporabljati tudi dve službeni vozila na električni pogon. Poleg tega tudi v voznem parku ostalih javnih podjetij uvajamo vozila na čistejši pogon (zlasti stisnjen zemeljski plin). Trenutno je v MU MOL in javnih podjetjih skupaj 168 vozil na stisnjen zemeljski plin.

Nov prometni režim na Slovenski cesti je od septembra 2013, ko smo ga vzpostavili, vplival na hitrejšo potovanje z avtobusi predvsem na linijah, ki vozijo po Celovski in Dunajski cesti, kjer smo uvedli rumene pasove za javni prevoz. Potovalni čas avtobusov na linijah, ki potekajo po omenjenih vpadnicah, se je po uvedbi rumenih pasov na teh območjih izboljšal za od 3 do 5 minut, povprečne hitrosti avtobusov pa so se povečale s 14 km/h na 18 km/h, avtobusi pa so tudi zanesljivejši pri prihodih po voznem redu, saj imajo prost koridor.

Eden najvidnejših ukrepov na področju elektromobilnosti v Ljubljani je uvedba električnega vozila Kavalir v mestnem središču, ki so dostopno na klic in za uporabnike brezplačen. Danes po Ljubljani vozijo štirje kavalirji, ki so bili sprva namenjeni predvsem starejšim in tistim, ki težje premagujejo razdalje v območju razširjenih površin za pešce, danes pa ga uporablja vse širši krog ljudi. <https://www.visitljubljana.com/sl/obiskovalci/ljubljana-in-regija/promet-in-transport/kavalir/>

Konec novembra 2016 je pričel z obratovanjem električni vlakec Urban, ki pa je zaradi požara konec marca prenehal voziti.

Trenutno imamo v Ljubljani okrog sto električnih polnilnic, od katerih smo jih v lanskem letu zgradili 25. Ena polnilnica omogoča hkratno polnjenje dveh električnih vozil.

Vse trajnostne oblike mobilnosti v Ljubljani spodbujamo tudi s številnimi inovativnimi promocijskimi in vključujočimi dejavnostmi, na primer v sklopu vsakoletne kampanje za trajnostno mobilnost Evropski teden mobilnosti, letos že 14. leto zapored ([www.ljubljana.si/etm](http://www.ljubljana.si/etm)), kolesarske akcije za spodbujanje prihoda s kolesom na delo Pripelji srečo v službo, akcije Za lepšo Ljubljano ter več kot 130 dogodki za javnost, ki so bili izvedeni v sklopu projekta CIVITAS Elan.

Obenem nadgrajujemo tudi rešitve na področju informacijsko-komunikacijskih tehnologij s ponudbo novih aplikacij: vzpostavitev mobilne aplikacije »A do B: Ljubljana« (iOS) – prve aplikacije, ki na enem mestu ponuja izbiro med tremi načini trajnostnega potovanja po Ljubljani: kolo – Bicike(LJ), avtobus – LPP in hojo (RRA LUR); razvoj mobilne aplikacije Urbana; SMS-parkiranje za plačilo parkirnine prek kratkega sporočila: <http://www.lpt.si/parkirisca/urbanasms>; Ob dnevu brez avtomobila 2017 je zaživel tudi nov prometni portal Prominfo (<https://prominfo.projekti.si/web>), ki uporabniku ponuja celovite prometne informacije na enem mestu.

V okviru ukrepa ozelenitve javnih površin smo uredili degradirano območje ob Koseškem bajerju, ki smo ga oblikovali v večgeneracijski park z otroškim igriščem za najmlajše in malce starejše, z igrali, ki so primerna tudi za invalide ter namestili telovadna orodja, ki so primerna tudi za starejše občane 'senior sport'. Revitalizacija območja je obsegala odstranitev gradbenih odpadkov, nakup in montažo

igral, izgradnjo novih pešpoti, ureditev dostopov do igralnih površin, zasaditev dreves (brezov gaj) in grmovnic. Na območju Rakove jelše smo pričeli s prvo fazo ureditve in revitalizirali skoraj 4 ha degradiranega območja s katerega smo odstranili skoraj 300 ton gradbenih in 15 ton azbestnih odpadkov. Na pobudo ČS Črnuče smo uredili drevored ob Dunajski cesti, kjer smo posadili 41 dreves sorte črni bor in češnja. Na Grbi smo uredili tudi prvi javni sadovnjak v Mestni občini Ljubljana. Posajeno je bilo 96 sadik sadnega drevja. Glede na raznolikost sadnih vrst in sort bo sadje na razpolago od sredine poletja do pozne jeseni, vanj pa bo možno ugrizniti brez strahu, saj bo oskrba sadnih dreves naravi prijazna. Tudi čebele in druge živali se bodo tukaj počutile kot doma. Sadje s tega sadovnjaka, ki bo predvidoma na voljo v dveh do treh letih, bo na voljo obiskovalcem sadovnjaka. Za projekte ozelenitve smo v letu 2015 namenili preko 300.000 EUR.

V letu 2016 smo zaključili projekt revitalizacije na Rakovi jelši, ki smo ga poimenovali Mestni park Rakova jelša. Uredili smo preko 11 ha in za projekt namenili nekaj manj kot 900.000 EUR. Izvedba je obsegala tri sklope: parkovni del, ki služi tudi kot vstopna točka v Krajinski park Ljubljansko barje, vrtičke in javni sadovnjak. V parkovnem delu je bilo izvedeno čiščenje, oblikovane so bile poti in kolesarska steza ter zasajen drevored, ki zakriva stihijsko pozidavo in usmerja poglede proti Golovcu. Ob poti, ki vodi mimo vrtičkov proti Ljubljani pa smo na površini 0,9 ha zasadili javni sadovnjak namenjen sprehajalcem in obiskovalcem parka in vrtičkov. V okviru projekta oživitve Savskega naselja smo sanirali še eno degradirano površino med Linhartovo, Savsko in Mislijevo ter uredili smo še en javni/urbani sadovnjak. Za ureditev slabega pol hektarja smo namenili nekaj več kot 20.000 EUR.

Z zemljišč v lasti MOL smo uspešno odstranili 591 ton nelegalno odloženih gradbenih odpadkov in 10 ton azbestnih odpadkov. Nadaljevali smo s testiranjem različnih metod odstranjevanja invazivnega tujerodnega japonskega dresnika, hkrati pa meščanom omogočili brezplačno oddajo te rastline v zbirnih centrih v MOL. Nadaljevali smo tudi z odstranjevanjem invazivnih tujerodnih rastlin z zavarovanega območja Grajskega griča, seveda pa smo poskrbeli tudi za odstranjevanje škodljivih rastlin iz rodu *Ambrosia* in orjaškega dežena z zemljišč v lasti MOL. V okviru popisa flore leta 2015 smo popisovali tudi rastišča desetih invazivnih tujerodnih rastlin, za katere smo predvidevali, da jih je po številčnosti primerkov še mogoče trajno odstraniti. V letu 2016 smo preverili lokacije na zemljiščih v lasti MOL in začeli z odstranjevanjem japonskega kosteničja (*Lonicera japonica*), metuljnika (*Buddleja davidii*), navadne amorfe (*Amorpha fruticosa*), sirske svilnice (*Asclepias syriaca*) in vzhodnega kleka (*Thuja orientalis*).

Skupaj smo v letu 2016 za ta ukrep namenili preko 1,2 mio EUR, Oddelek za gospodarske službe in promet je za leto 2016 za ozelenitev mesta v okviru ZPE prispeval 300.000 EUR, sredstva so se črpala iz pobranih turističnih taks.

V okviru izobraževanja in ozaveščanja občanov je bila ozaveščevalnim in izobraževalnim dejavnostim namenjena posebna pozornost v okviru prireditev Ljubljana, zelena prestolnica Evrope. Mesec september je bil v okviru Zelene prestolnice posvečen trajnostni mobilnosti in kvaliteti zraka, čemur je bila namenjena tudi interaktivna instalacija v info točki ZPE na Mestnem trgu v Ljubljani.

#### **4. Ukrepi za zmanjšanje onesnaženosti in odgovorni organi za izvajanje ukrepov**

Ukrepi za zmanjšanje onesnaženosti zraka so usmerjeni na zmanjševanje emisij zaradi ogrevanja stavb (URE in OVE in odmik od uporabe fosilnih goriv) in emisij prometa. Del ukrepov je usmerjenih v promocijo, komuniciranje, ozaveščanje, informiranje ciljnih javnosti in na demonstracije dobrih praks in so enako pomembni kot ostali ukrepi, ki zahtevajo znatna finančna sredstva.

##### **4.1 Ukrepi na področju spodbujanja učinkovite rabe energije in obnovljivih virov energije**

Osnovni cilj pri načrtovanju ukrepov glede ogrevanja stavb je zmanjšanje porabe toplotne energije. V naslednjem koraku so ukrepi usmerjeni v spodbujanje ogrevanja stavb z daljinskim ogrevanjem (prednostno iz visoko učinkovite soproizvodnje SPTA ali iz OVE) ter ogrevanja s plinom na zgoščenih območjih poselitve. Na preostalem delu nezgoščene poselitve pa so ukrepi usmerjeni k spodbujanju zamenjave zastarelih malih kurilnih naprav z novimi ali s toplotnimi črpalkami in ozaveščanju ter informiranju uporabnikov teh naprav o načinu njihove uporabe v smislu čim manjšega izpusta delcev.

Emisije delcev zaradi ogrevanja stavb imajo pomemben delež v emisijah Ljubljane. Ker se sproščajo v hladnejšem delu leta, ko so razmere za razredčevanje onesnaženosti v slabo prevetreni Ljubljanski kotlini izrazito neugodne in imajo nizke višine izpustov, je njihov vpliv na preseganje mejnih vrednosti večji, kot je njihov delež v skupnih letnih emisijah. Dolgoročno jih je treba zmanjševati predvsem z izboljševanjem toplotnega ovoja stavb. Dolgoročne ukrepe je treba dopolnjevati tudi s spremembo načina ogrevanja, kar je izvedljivo srednjeročno. Kratkoročno pa je mogoče največje učinke pri zmanjševanju emisij delcev doseči s pravilnejšo uporabo malih kurilnih naprav. Pri ukrepih ogrevanja stavb je prednost Ljubljane dobro razvit sistem daljinske oskrbe s toploto, ki je eden večjih v evropskem merilu in je bil v že v osnovi zasnovan s ciljem zmanjšanja onesnaženosti zraka. V Ljubljani s stališča varstva zraka ni primerno spodbujanje novih naprav za individualno ogrevanje na biomaso, kjer so možnosti za daljinsko ogrevanje ali uporabo zemeljskega plina. Spodbujanje učinkovite rabe energije in obnovljivih virov energije na ravni občine ureja Lokalni energetski koncept (v nadaljnjem besedilu: LEK), ki upošteva tudi vpliv emisij, povezanih s pretvorniki energije na onesnaženost zraka.

#### **4.1.1 Daljinsko ogrevanje**

##### *4.1.1.1 Povečevanje odjema, energetske učinkovitosti in izkoriščenosti ter širitev sistemov za daljinsko ogrevanje*

Na sistem daljinskega ogrevanja je predvideno priključevanje dodatnih objektov (novogradnje in obstoječe gradnje). Daljinsko ogrevanje je v skladu z občinskim planom prednostno na območjih z večjo gostoto odjema. Na območjih z daljinskim ogrevanjem ni mogoča pridobitev subvencije za gradnjo ogrevalnega sistema na biomaso ali vgradnjo toplotne črpalke. Priključevanje objektov na daljinsko ogrevanje vključuje tudi individualne objekte občanov, ki se ogrevajo na kurilno olje ali lesno biomaso.

Vgradnja toplotnih postaj in sistemov za pripravo tople sanitarne vode ob istočasni priključitvi na sistem daljinskega ogrevanja, se lahko spodbuja z dodatnimi subvencijami države, občine in velikih zavezancev. Enako velja za zamenjavo zastarelih toplotnih postaj v primerih, ko že obstaja priklop na sistem daljinskega ogrevanja. Upošteva se življenjska doba vgrajene opreme za ogrevanje in pripravo sanitarne tople vode. Predmet subvencije je lahko tudi gradnja priključnega voda.

Nosilki ukrepa: občina, država

##### *4.1.1.2 Oskrba sistema daljinskega ogrevanja iz lesne biomase*

Obstoječi sistem daljinskega ogrevanja v Ljubljani v okviru obstoječe tehnologije že izkorišča možnost delne uporabe lesne biomase za pridobivanje toplotne energije. Z ukrepi se želi še nadalje vzpodbujati uporabo lesne biomase v okviru obratovnih možnosti sistema.

Nosilka ukrepa: občina

#### **4.1.2. Ogrevanje s plinom**

##### *4.1.2.1 Povečevanje odjema in izkoriščenosti ter širitev sistemov omrežja zemeljskega plina s priključevanjem objektov na plinovodno omrežje*

Predvidena je širitev plinovodnega omrežja in priključevanje dodatnih objektov na že obstoječe omrežje.

Država lahko za nakup plinskih kondenzacijskih kotlov in plinskih toplotnih črpalk zagotavlja dodatne spodbude na območjih, kjer je kot prednostni način ogrevanja določena oskrba z zemeljskim plinom.

Država bo spodbujala zavezance skladno z Uredbo o zagotavljanju prihrankov energije, da bodo na območju občine izvajali ustrezne investicije iz uredbe s ciljem, da se poveča število gospodinjstev, ki se bodo priključile na plinovodno omrežje.«



Nosilec ukrepa: občina, država

#### **4.1.3 Ukrepi na področju naprav za ogrevanje gospodinjstev**

*4.1.3.1 Dodatno spodbujanje zamenjav obstoječih kurilnih naprav z ustrežnejšimi kurilnimi napravami, ustrežnejšimi načini ogrevanja in drugimi načini ogrevanja z obnovljivimi viri energije in viri, ki zagotavljajo učinkovito rabo energije*

Zastarele kurilne naprave za ogrevanje gospodinjstev so eden glavnih virov onesnaževanja zraka. Da bi spodbudili pospešeno zamenjavo s sodobnejšimi varnejšimi in varčnejšimi napravami (energetska učinkovitost novih kurilnih naprav je vsaj 90-odstotna) ter hkrati sledili ciljem za povečanje deleža obnovljivih virov v energetske bilanci na državni ravni, bodo pri razpisih Eko sklada, j. s., za spodbujanje vgradnje sodobnih kurilnih naprav na biomaso, toplotnih črpalk in drugih načinov uporabe obnovljivih virov energije za ogrevanje določeni ugodni pogoji. Deležu spodbud, ki veljajo za celotno Slovenijo, bodo namenjena dodatna sredstva države in občine. Te dodatne spodbude pa ne bo mogoče dobiti za območje, ki bo skladno z občinskimi akti predvideno za daljinsko ogrevanje ali uporabo zemeljskega plina.

Vgradnja toplotnih postaj in sistemov za pripravo tople sanitarne vode ob istočasni priključitvi na sistem daljinskega ogrevanja, se lahko spodbuja z dodatnimi subvencijami države, občine in velikih zavezancev. Enako velja za zamenjavo zastarelih toplotnih postaj v primerih, ko že obstaja priključitev na sistem daljinskega ogrevanja. Upošteva se življenjska doba vgrajene opreme za ogrevanje in pripravo sanitarne tople vode.

Vgradnja kotlov in plinskih toplotnih črpalk na zemeljski plin ob istočasni priključitvi na sistem distribucije plina na območju, na katerem je kot prednostni način ogrevanja določena uporaba zemeljskega plina, se lahko spodbuja z dodatnimi subvencijami države, občine in velikih zavezancev.

Nosilki ukrepa: država, občina

*4.1.3.2 Svetovanje in informiranje občanom za pravilno uporabo malih kurilnih naprav in merjenje vlažnosti lesne biomase*

Pravilna uporaba kurilnih naprav in izbora goriva lahko bistveno poveča učinkovitost teh naprav, zmanjša porabo goriva in zmanjša emisije. Glede na obstoječe stanje je s pravilno uporabo naprav in uporabo zračno suhe biomase tehnično mogoče zmanjšati izpuste delcev iz obstoječih malih kurilnih naprav v povprečju za 50 %, porabo goriva pa zmanjšati za 15 %. Z ukrepom načrtujemo v treh letih doseči 20-odstotno zmanjšanje emisij trdnih delcev iz malih kurilnih naprav na trdno gorivo ter zmanjšamo specifično porabo trdnih goriv za 10 %.

Izvajalci dimnikarskih storitev (dimnikarji) v okviru svoje redne dejavnosti redno prihajajo v gospodinjstva, ki imajo male kurilne naprave na trdno gorivo in informirajo uporabnike o energetske učinkovitosti malih kurilnih naprav in svetujejo glede izbire, vzdrževanja in uporabe malih kurilnih naprav in z njimi povezanih dimovodnih naprav, zračnikov in pomožnih naprav. Ob vsakem obisku sprotno ocenijo:

- stanje male kurilne naprave in ustreznost njene uporabe (vzdrževanje, pomanjkljivosti, dovod zraka, ipd.),
- stanje dimnika in odvodnih naprav ter njihovo čiščenje in vzdrževanje,
- stanje trdnih goriv (da so brez kemičnih primesi in premazov; vlažnost drv) in primernost njihovega skladiščenja.

Poleg tega v okviru svoje dejavnosti svetujejo občanom glede uporabe malih kurilnih naprav, vključno s pregledom kakovosti in meritvami vlažnosti lesne biomase in s posebnim poudarkom na preprečevanju kurjenja vlažnih drv. Ob morebitnih manjših pomanjkljivostih na napravah in gorivu občanom svetujejo in priporočajo, kako jih odpraviti.

Izvajalci dimnikarske službe ob ugotovljenih majhnih izkoristkih in prevelikih izpustih malih kurilnih naprav gospodinjstvom svetujejo, da takšno napravo zaradi enega ali obeh vzrokov čim prej zamenjajo s sodobnejšo napravo vključno z informacijo o ugodnih razpisih Eko sklada za zamenjavo zastarelih malih kurilnih naprav.

Ministrstvo, pristojno za okolje organizira dodatno izobraževanje vseh izvajalcev dimnikarske službe, zagotovi zgibanke in finančno pokritje dodatnih stroškov dimnikarskih podjetij. Ministrstvo, pristojno za okolje v letu 2017 vsem izvajalcem dimnikarske službe nabavi merilnike vlažnosti drv z namenom, da ob vsaki opravljeni storitvi dimnikar gospodinjstvu ponudi meritev vlažnosti drv, ki so jo v vsakem primeru dolžni opraviti na zahtevo gospodinjstva.

Občina zagotavlja promocijo svetovanja dimnikarjev v lokalnih sredstvih javnega obveščanja.

Nosilci ukrepa: država, občina, izvajalci dimnikarske javne službe

#### *4.1.3.3 Izobraževanje in vzpostavitev posebnega spletnega mesta za umno uporabo lesne biomase kot goriva v malih kurilnih napravah*

Ministrstvo, pristojno za okolje, v sodelovanju z ministrstvom pristojnim za gospodarstvo in ministrstvom pristojnim za gozdarstvo vzpostavi, vzdržuje in izboljšuje odzivno spletno mesto za umno uporabo lesne biomase kot goriva v malih kurilnih napravah. Občina vzpostavi povezavo na spletno stran tega ministrstva.

Pred kurilno sezono občina pripravi nasvete za pravilno ravnanje s kurilnimi napravami in ukrepe v obdobju razglašene prekomerne onesnaženosti zraka.

Ministrstvo pred začetkom kurilne sezone in v posebnem obdobju možnega poslabšanja kakovosti zraka v okviru napovedi, objavi tudi informacijo o pomebnosti pravilne uporabe lesne biomase kot goriva v malih kurilnih napravah in drugih ukrepih, ki zmanjšujejo izpuste.

Nosilki ukrepa: država, občina

#### *4.1.3.4 Izvajanje poostrenega nadzora nad kurjenjem odpadkov v malih kurilnih napravah*

Država izvaja poostren nadzor nad kurjenjem gorljivih odpadkov v malih kurilnih napravah. V ta namen bo povečala tudi učinkovitost delovanja dimnikarske službe za izvajanje tega ukrepa in izboljša sistem za izvedbo ukrepa.

Ministrstvo pristojno za okolje bo v enem letu od sprejetju tega odloka na vladi pripravilo vse potrebne predpise in zagotovilo učinkovit sistem za nadzor ob sumu kurjenja gorljivih odpadkov v mali kurilni napravi.

Ministrstvo pristojno za okolje bo v enem letu od sprejetju tega odloka povečalo odzivnost ob prijavi sumu kurjenja gorljivih odpadkov v malih kurilnih napravah.

Inšpektorat pristojen za okolje ob začetku kurilne sezone, enkrat v kurilni sezoni ter enkrat izven kurilne sezone izvaja povečano število poostrenih nadzorov. Pri tem sodeluje tudi z ministrstvom pristojnim za zdravje na tak način, da se ob ugotovljenih kršitvah intenzivno in sprotno komunicira z javnostjo s ciljem v celoti odpravi pojavljanje te kršitve.

Nosilki ukrepa: država

#### *4.1.3.5 Zagotavljanje kakovosti lesnih goriv v malih kurilnih napravah preko skupne spletne platforme*

Država vzpostavi platformo za trženje lesnih goriv v Sloveniji. Platformo vzpostavi in upravlja Gozdarski inštitut Slovenije.

Gozdarski inštitut Slovenije bo vzpostavil tudi posebno spletno stran, na kateri bodo vsi ponudniki lesne biomase ponujali svoje produkte. Na spletnih straneh bodo objavljene tudi dobre prakse o kakovosti goriv in tudi informacije glede priprave in prodaje lesne biomase za ogrevanje (tehnologije, varnost, analize, napovedi, potrebe lesne industrije, stanje in zdravje gozdov, tržna poročila in napovedi, ipd.).

Nosilec ukrepa: država

#### *4.1.3.6 Vzpostavitev in delovanje mobilnega demonstracijskega centra za kurjenje v malih kurilnih napravah*

Država bo v letih 2017-2018 vzpostavila Mobilni demonstracijski center za kurjenje v malih kurilnih napravah (v nadaljevanju: MDCMKN) s ciljem celovitega prikaza pravilne priprave drv in pravilnega kurjenja v mali kurilni napravi. S prikazom v fizični in digitalni obliki se bo obstoječim in potencialnim uporabnikom malih kurilnih naprav prenašala potrebna znanja in informacije za ekonomično in okoljsko prijazno uporabo malih kurilnih naprav.

Država bo v sodelovanju z občino zagotavljala, da bo MDCMKN deloval po celotni občini s poudarkom na pravilni pripravi drv v zimsko-pomladanskih mesecih ter za pravilno kurjenje v malih kurilnih napravah v mesecih pred začetkom kurilne sezone.

Nosilki ukrepa: država, občina

#### *4.1.3.7 Sanacija (sanitarno čiščenje) slovenskih gozdov in uporaba še uporabne lesne biomase kot trdno gorivo v kotlovnicaх daljinskega ogrevanja*

Eden od virov slabše kakovosti lesne biomase so od bolezni ali lokalnih ujm podrti ali poškodovana drevesa v gozdovih, ki jih lastniki gozdov ne pospravijo pravočasno, zatem pa se vseeno uporabijo kot kurivo slabše kakovosti (premalo sušeno in »okuženo« z glivami). Drevesa, ki trajno ostanejo v gozdu, so vir novih okužb (kostanj, jesen, lubadar na iglavcih, ...).

Država in občina bosta v sodelovanju z gozdarskim sektorjem, lastniki gozdov ter javnimi podjetji s področja oskrbe s toplotno energijo načrtovali, organizirali in izvajali nekajletne aktivnosti, da se bo les, ki ima še potrebno kurilno vrednost, v celoti pospravil in uporabil kot gorivo v kotlovnicaх daljinskega ogrevanja.

Nosilki ukrepa: država, občina, Energetika Ljubljana

#### *4.1.3.8 Obvladovanje nenadnih velikih presežkov lesne biomase po ujmah in izbruhih bolezni v gozdovih*

Zaradi nenadnih ujm (žledolomi, viharji, plazovi) ter občasnih obolelosti gozdov (lubadar, kostanjev rak, šiškariča in druge) je pričakovati dokaj redno zagotavljanje lesa nizkega cenovnega razreda, katerega bo možno predelati v lesne polproizvode (iverka, papirna »kaša«, itd.). En del te lesne mase pa ne bo več uporaben niti za takšno predelavo, ampak bo uporaben samo za lesno biomaso za kurjenje v kurilnih napravah.

Cilj je, da se za lesno-predelovalno industrijo porabi večina tega lesa, preostali del lesa in mehanski ostanki od spravila lesa pa se uporabijo kot kurivo v kotlovnicaх daljinskega ogrevanja.

Država in občina bosta v sodelovanju z gozdarskim sektorjem, lastniki gozdov ter javnimi podjetji s področja oskrbe s toplotno energijo načrtovala, organizirala in izvajala nekajletne aktivnosti, »pospravljanja« poškodovanega lesa kot odgovor na ujme in bolezni.

Nosilki ukrepa: država, občina, Energetika Ljubljana, Zavod za gozdove

#### *4.1.3.9 Uporaba zelenih sekancev za ogrevanje v skupinskih kurilnih napravah*

Za proizvodnjo toplote in/ali elektrike v večjih sistemih se lahko kot energent uporabljajo zeleni lesni sekanci. To so sekanci, ki imajo večji delež listov in iglic ter drobne vejevine. Vsebnost vode je večja ( $w\% > 50\%$ ), večji je tudi delež fine frakcije. Kot surovina za izdelavo zelenih lesnih sekancev se uporabljajo predvsem sečni ostanki (vejevina, vrhači). Ekonomičnost izdelave zelenih lesnih sekancev je v veliki meri odvisna od tehnologije sečnje in spravila. V Sloveniji ostaja velik del sečnih ostankov neizkoriščen, glavni vzroki pa so predvsem stroški zbiranja in izdelave ter nerazvit trg s takimi sekanci. Trenutno namreč v Sloveniji nimamo večjega odjemalca zelenih sekancev, za razvoj domačega trga ni dovolj samo razvoj povpraševanja, potrebna je tudi analiza tehnoloških rešitev ter ocena realnih stroškov proizvodnje – torej ocena ekonomičnosti celotne verige (od gozda do končnega skladišča). Praviloma pa so zeleni sekanci najcenejša oblika lesnih goriv, ki je primerna zgolj za uporabo v večjih energetske sistemih.

Nosilci ukrepa: država, občina, Energetika Ljubljana

#### **4.1.4 Horizontalni ukrepi**

##### *4.1.4.1 Lokalna energetska zasnova*

Lokalni energetski koncept in odlok o načrtu kakovosti zraka se izvajata usklajeno.

Nosilka ukrepa: občina

##### *4.1.4.2 Informiranje in spodbujanje zmanjševanja toplotnih izgub stavb*

Z zmanjševanjem toplotnih izgub stavb se zmanjšuje potreba po toploti za ogrevanje, sorazmerno s tem pa se zmanjšujejo tudi emisije onesnaževal zaradi ogrevanja. Energetska sanacija stavb je glavni dolgoročni ukrep za zmanjšanje onesnaženosti zraka.

Energetska sanacija stavb se lahko spodbuja s subvencijami države.

Občina bo zagotavljala prostore in delovno opremo za dejavnosti energetske svetovalne službe ENSVET. Delo ENSVET-a se bo okrepilo in nadgradilo v smislu obveščanja občanov o možnosti brezplačnih energetskih nasvetov, pridobivanju informacij o nepovratnih sredstvih in posojilih, ki jih Eko sklad, j. s., v okviru svojih dejavnosti namenja za zmanjševanje toplotnih izgub stavb.

Nosilci ukrepa: država, občina, ENSVET

##### *4.1.4.3 Rezervacija območij za nizkoenergetske gradnje masivnih lesenih objektov ogrevanih z obnovljivimi viri energije zasnovanih in postavljenih z upoštevanjem vrednosti in meril v okolju mesta razpoznane identitetne – tradicionalne arhitekture*

Občina določi v svojih prostorskih načrtih območja na nezgoščenih območjih poselitve, kjer nista kot prednostni način ogrevanja določena daljinsko ogrevanje in ogrevanje s plinom, ki so rezervirana samo za gradnjo masivnih lesenih objektov z nizko porabo energije za ogrevanje in hlajenje z obnovljivimi viri energije.

Država lahko zagotavlja za takšno gradnjo posebne spodbude.

Priporočilo je, da se na takšnem rezerviranem območju gradijo stanovanjski ali drugi objekti, ki bodo prilagojeni in bodo imeli značilnosti v identitetnih objektih v ljubljanskih kulturnih krajinah. Razpoznavne značilnosti: stavbe so pritlične ali nadstropne; oblika tlorisa je podolgovata (1 : 2,5). Razmerje med ostenjem in streho 0,6 – 1,2 : 1, oblika strehe je strma dvokapnica; kritina je rdeča - bobrovci ali zareznički. Lesena konstrukcija (naložena bruna) je zaščitena z ometi (glina) in polepšana

z barvo (bela, apnena). Okenske odprtine so zgoščene na osončenih fasadah, velikost je v skladu s sodobnimi zahtevami pravilne osvetlitve prostorov z dnevno svetlobo. Izvirnost likovnega oblikovanja stavbnih podrobnosti naj sledi razpoznanim značilnostim identitetnega stavbarstva.

Nosilca ukrepa: občina, država

#### *4.1.4.4 Natančna evidenca malih kurilnih naprav*

Izvajalci dimnikarske javne službe sporočajo evidence kurilnih naprav in izmerjenih vrednostih emisij dimnih plinov (vrsta, tip, starost, moč kurilne naprave, rezultati meritev dimnih plinov, vrsta goriva, vlažnost drv itd.) v posebno spletno aplikacijo (EviDim). Država izvede povezljivost evidenc o nepremičninah Geodetske uprave Republike Slovenije, evidenc kurilnih naprav in evidenc o energetskih izkaznicah stavb.

Država zagotovi, da so ti podatki dostopni tudi občinam.

Nosilci ukrepa: država, izvajalci dimnikarske javne službe

#### *4.1.4.5 Energetska obnova objektov v občinski lasti*

Občina vodi energetske knjigovodstvo v 250 objektih v lasti občine. Izdelane so tudi energetske izkaznice za večino javnih objektov.

Na podlagi analiz in energetskih pregledov je za 49 objektov, ki so v občinski lasti, v pripravi energetske pogodbeništvu (JZP) energetske sanacije s prednostno izvedbo sanacije do konca leta 2018.

Nosilki ukrepa: občina, država

## **4.2 Ukrepi na področju prometa**

Ukrepi na področju prometa prednostno temeljijo na prehodu (in vračanju) k trajnostni mobilnosti. Pri uporabi motorjev z notranjim izgorevanjem pa se spodbuja zamenjava takšnih motorjev z motorji brez ali z minimalnimi izpusti delcev ter k povečevanju učinkovitosti vseh vrst prometa.

Emisije delcev iz prometa predstavljajo 24% delež v skupnih emisijah v Ljubljani. Emisije iz prometa, ki so prostorsko razporejene na območju prometnih cest, vplivajo na celotno obremenitev mestnega okolja, zato brez njihovega bistvenega zmanjšanja ne bo mogoče zagotoviti skladnosti z mejnimi vrednostmi, zlasti ne na prometnih merilnih mestih onesnaženosti zraka.

Emisije delcev in drugih onesnaževal zaradi prometa načrtujemo zmanjšati z:

- izvajanjem prometne politike občine, ki bo povečevala delež javnega potniškega prometa, kolesarjenja in pešačenja namesto osebne individualnega motornega prometa,
- izvajanjem prometne strategije
- urejanjem prometa na cestah v občinski pristojnosti,
- izvajanjem ukrepov za zmanjševanje onesnaževanja vozil javnega potniškega prometa, komunalnih služb in mestne uprave
- izvajanjem ukrepov za zmanjševanje resuspenzije delcev s cestnih površin.

### **4.2.1 Izvajanje prometne politike občine in trajnostne mobilnosti**

Osrednji cilj prometne politike občine je do leta 2020 prerazporediti izbor prometnega sredstva v teh deležih:

- 33% vseh poti v mestu naj se opravi z osebnim vozilom
- 67 % naj se opravi z ostalimi prevoznimi sredstvi.

Nosilki ukrepa: občina, država

#### **4.2.2 Spodbujanje izdelave mobilnostnih načrtov in trajnostne mobilnosti**

Subjekti javnega sektorja in gospodarskega sektorja na območju občine, ki do konca leta 2016 še niso izdelali mobilnostnih načrtov in ki imajo več kot 30 zaposlenih, za svoje potrebe, izdelajo mobilnostne načrte, v katerih določijo ukrepe za povečanje trajnostne mobilnosti.

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 izvajajo ukrepe iz načrta in po potrebi ažurirajo načrte.

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

#### **4.2.3 Omejevanje hitrosti na avtocestah in hitrih cestah na območjih s slabo kakovostjo zraka v času, ko agencija razglasi čezmerno onesnaženost**

Omeji se hitrosti na odsekih avtocest na območju Mestne občine Ljubljana in avtocestnih odsekov, ki se priključujejo nanj, v času ko agencija razglasi čezmerno onesnaženost.

Agencija z uporabo modela COPERT ocenjuje, da so emisije delcev iz osebnega motornega prometa s povprečno sestavo vozil v Sloveniji pri hitrosti 110 km/h za četrtno manjši kot pri hitrosti 130 km/h. Pri zmanjšanju hitrosti s 130 km/h na 90 km/h pa je zmanjšanje emisij delcev kar 40%. Znižanje hitrosti zmanjša tudi obremenitve s hrupom, manjše so poraba goriva in emisije toplogrednih plinov, obenem pa je varnost udeležencev prometa večja ob nezmanjšani pretočnosti cest. Poskrbljeno bo za nadzor in uveljavljanje omejitev hitrosti.

Država bo ob uvedbi ukrepa in še pred prvo naslednjo sezono preseganj intenzivno komunicirala z javnostmi o pripravi in izvajanju ukrepa.

Ukrep se bo začel izvajati na območju preseganja najmanj do konca leta 2019.

Cilj izvajanja ukrepa je, da se skrajšajo obdobja in število večdnevni zaporednih preseganj dnevni mejnih vrednosti in znižajo ravni delcev PM<sub>10</sub> v zunanjem zraku.

Nosilec ukrepa: država

#### **4.2.4 Prepoved vožnje tovornih vozil na severni ljubljanski obvoznici**

Na severni ljubljanski obvoznici se promet zaradi preobremenjenosti večkrat zgosti, hkrati pa je ta del obvoznice v neposredni bližini stanovanjskih sosesk. Prepoved prometa težkih tovornih vozil na severni ljubljanski obvoznici bi omilila prometne zgostitve in posredno pripomogla k zmanjšanju emisij, neposredno pa k manjši obremenitvi stanovanjskih sosesk s hrupom in onesnaženim zrakom.

Zato se celostno preuči možnost prepovedi vožnje tovornih vozil, ki presegajo 7,5 t največje dovoljene mase, po severni ljubljanski obvoznici. Preučijo se učinki izvedbe takšnega ukrepa, upoštevaje posledice brez sprejetja tega ukrepa, in učinki z izvedbo ukrepa, pri čemer se preučijo tudi vpliv na pretočnost prometa po severni in južni ljubljanski obvoznici oziroma okoli Ljubljane, obremenitev drugih cest (avtocest, državnih in občinskih cest) ter sprememba skupnih emisij iz prometa po severni in južni ljubljanski obvoznici oziroma okoli Ljubljane zaradi spremenjene vožnje omenjenih tovornih vozil v vsaj petletnem obdobju. Preuči se tudi različica ukrepa, pri kateri omejitve za težka tovorna vozila veljajo le določen čas v dnevu in/ali le v sezoni, ko je onesnaženost zraka v Ljubljani najbolj izražena. Oceni se tudi vpliv ukrepa na ravni onesnaženosti zraka ter obremenjenost s hrupom ob cestah, ki sestavljajo obroč okrog Ljubljane, in na celotnem območju Ljubljane.

Dokončna odločitev o izvedbi ukrepa se sprejme do konca leta 2017, v primeru odločitve, da se ukrep izvede, se le-ta izvede v celoti do konca leta 2018.

Nosilki ukrepa: država

#### **4.2.5 Nadzor nad izpusti iz vozil s čezmernimi emisijami**

Slabo vzdrževana vozila in vozila, na katerih so bili opravljeni nestrokovni posegi, lahko sproščajo močno povečano količino emisij izpušnih plinov. Pri vozilih z motorjem s kompresijskim vžigom – dizelskih vozilih je mogoče čezmerno onesnaževanje hitro in enostavno določiti z metodo meritve dimnosti izpušnih plinov med prostim pospeševanjem. Tak nadzor se lahko opravi na vozilih, ki jih organi nadzora zaradi suma čezmernega onesnaževanja začasno ustavijo. Izvajal se bo dodaten nadzor, ki bo vključeval sankcioniranje po Zakonu o motornih vozilih. Poostren nadzor bo uveden na vseh prometnicah. Prouči se možnost, da se v nadzor emisij na območju Ljubljane vključijo tudi ustrezne občinske službe.

Nosilki ukrepa: država, občina

#### **4.2.6 Obnova vozil javnega potniškega prometa**

Podjetje LPP bo še naprej izvajalo načrt zamenjave dotrajanih vozil z novimi, ki ne ustrezajo standardu EURO 2 ali nižjemu. Pri obnovi voznega parka bodo imela prednost vozila na stisnjeni zemeljski plin, ki imajo nižje emisije in manj obremenjujejo okolje s hrupom. Praviloma bo imela prednost obnova voznega parka pred njegovo nadgradnjo, saj so novejša vozila hkrati privlačnejša za potnike. Pri obnovi z avtobusi na stisnjeni zemeljski plin bo mogoče izkoristiti subvencije Eko sklada, j. s., občina pa bo obnovo in morebitno nadgradnjo vozil LPP predvidoma navzkrižno financirala tudi s parkirninami.

Načrtuje se, da se ena od prog mestnega potniškega prometa v Ljubljani do konca leta 2018 zagotovi z vozili na električni pogon.

Ukrep se podpira s subvencijami države.

Nosilki ukrepa: občina, država

#### **4.2.7 Obnova vozil komunalnih služb**

Komunalna podjetja, povezana v JAVNI HOLDING Ljubljane, d.o.o., bodo pripravila načrt zamenjave ali nadgradnje starejših vozil z visokimi emisijami delcev. Primarno se bo stara vozila zamenjalo z vozili na stisnjeni zemeljski plin in električnimi vozili, kjer je to tehnično primerno. Pri obnovi voznega parka komunalnih vozil bo občina preučila financiranje s parkirninami.

Vozni park komunalnih služb se bo postopoma obnovljal z vozili na stisnjen zemeljski plin ali hibridni pogon ali električni pogon. Dopusten pa je tudi nakup vozil na pogon z notranjim izgorevanjem, ki ustrezajo najmanj emisijskemu razredu Euro VI. Podjetja pripravijo akcijske načrte za uvajanje okolju prijaznih vozil v svoje vozne parke.

Občina določi pogoje za dostavna vozila in spodbuja izvajalce dostavnih služb k uporabi okolju prijaznih vozil. Podjetja pripravijo akcijske načrte za uvajanje okolju prijaznih vozil v svoje vozne parke.

Občina določi pogoje za vozila služb varovanja in spodbuja izvajalce dejavnosti varovanja k uporabi okolju prijaznih vozil. Podjetja pripravijo akcijske načrte za uvajanje okolju prijaznih vozil v svoje vozne parke.

Država lahko zagotovi dodatne spodbude za zamenjavo komunalnih, dostavnih, taxi in drugih vozil v primeru nakupa električnih, hibridnih in vozil na stisnjen zemeljski plin. Spodbuja se tudi predelava dizelskih vozil na dvogorivni sistem (dizel + zemeljski plin).

Nosilci ukrepa: občina, izvajalci občinskih komunalnih javnih služb, taksi služb, dostavnih služb in služb varovanja.

Nosilec ukrepa: občina

#### **4.2.8 Obnova vozil mestne uprave**

Mestna uprava zagotavlja spodbude za uporabo nemotoriziranih oblik prometa in javnega prevoza za svoje zaposlene. Število vozil za uporabo v službene namene zaposlenih v mestni upravi se ne povečuje in ga sestavljajo v večjem delu vozila na stisnjen zemeljski plin in na električni pogon. V Ljubljani je razvita infrastruktura za polnjenje vozil na zemeljski plin, saj že obratujeta dve polnilnici na zemeljski plin, načrtuje pa se izgradnja dodatnih dveh polnilnic. Del službenih vozil občinskega podjetja Energetike Ljubljana je bil ob obnovi voznega parka že nadomeščen z vozili na stisnjeni zemeljski plin, enako se načrtuje pri zamenjavi vozil komunalnih podjetij v Javnem holdingu Ljubljana in mestne uprave.

Nosilec ukrepa: občina

#### **4.2.9 Spodbujanje varčnih tehnik vožnje**

LPP in komunalna podjetja, združena v Holding mesta Ljubljane izvajajo načrt izobraževanja in spodbujanja voznikov k uporabi varčnih tehnik vožnje. Tako je mogoče doseči manjše emisije onesnaževal zraka, nižjo porabo goriva in emisije toplogrednih plinov ter manjše obremenitve s hrupom.

Nosilec ukrepa: občina

#### **4.2.10 Razširitev izposoje koles v občini**

Občina širi sistem izposoje koles, iz obstoječih 28 postajališč s 380 kolesi z dodatnimi 19 postajališči s 190 kolesi v letu 2017.

Država lahko zagotovi dodatne spodbude za uvedbo sistema v občini.

Nosilec: država, občina

#### **4.2.11 Spodbujanje elektromobilnosti in njen preboj**

Ne glede na to, da je končni cilj z vidika kakovosti zraka prehod k prevozu blaga na železnici in k trajnostni mobilnosti potnikov, lahko v prehodnem obdobju prehod dizelskih motorjev osebnih avtomobilov k elektromotorjem pomembno prispeva k zmanjšanju izpustov delcev. V skladu z bodočim razvojem elektromobilnosti v Sloveniji se bodo za preboj in večji obseg elektromobilnosti izvajali zlasti naslednji ukrepi:

Občina in država bosta usklajeno zagotavljali ukrepe za odpravljanje ovir za preboj elektromobilnosti ter spodbujanje elektromobilnosti, zlasti pa še:

- občina bo na svojih zemljiščih omogočila postavitev ustrezne pametne polnilne infrastrukture ob upravnih občinskih objektih, ob objektih Upravnih enot, fakultet, študentskih domov, bolnišnic in zdravstvenih domov in drugih objektih občinske in državne javne uprave, kjer imajo občani dnevne opravke. Občina bo po ureditvi - rezervaciji zemljišč ponudila ustrezno usposobljenemu subjektu, ki izvaja dejavnost storitve polnjenja, da postavi ustrezno pametno polnilno infrastrukturo, pri čemer bodo polnilnice delovale pri pobiranju stroškov polnjenja, pobiranja parkirnine ob možnostih sodobnih načinov plačila,



- občina (oziroma upravniki parkirišč z nad 50 parkirnimi mesti) bo na javnih parkiriščih v mestu zagotovila, da bo vsaj 2% parkirnih mest opremljenih z ustrezno pametno polnilno infrastrukturo. Občina bo po ureditvi - rezervaciji zemljišč ponudila ustrezno usposobljenemu subjektu, ki izvaja dejavnost storitve polnjenja, da postavi ustrezno pametno polnilno infrastrukturo, pri čemer bodo polnilnice omogočale uporabo sodobnih načinov plačila,
- občina bo s predpisi uredila, da morajo bodoči investitorji skupnih stanovanjskih stavb od leta 2018 naprej na parkirišč lastnikov stanovanj, kjer je več kot 30 parkirnih mest, zagotoviti na to število parkirnih mest vsaj eno parkirno mesto rezervirano za parkiranje in opremljeno z ustrezno pametno polnilno infrastrukturo,
- občina spodbuja trgovce in gostince, da opremijo parkirne površine z ustrezno pametno polnilno infrastrukturo
- občina bo spodbujala zamenjavo zastarelih komunalnih vozil z nizkimi emisijskimi razredi EURO z hibridnimi ali elektro vozili, pri čemer bodo komunalna podjetja postopno zagotovila potrebno pametno polnilno infrastrukturo,
- država bo glede na finančne vire za vsaj tri leta zagotavljala ustrezne spodbude za nakup osebnih in poslovnih vozil, avtobusov in komunalnih vozil, pri čemer bo delež spodbud za območja s slabo kakovostjo zraka višji,
- država lahko zagotavlja dodatne spodbude za infrastrukturo za elektromobilnost.

Nosilki ukrepa: občina, država

#### **4.2.12 Spodbujanje uporabe stisnjene zemeljskega plina in njegov preboj**

Ekološki vidik je v prometnem planiranju postal eden izmed najpomembnejših postavk pri razvoju in načrtovanju novih rešitev. Za doseganje zelenih okoljskih in tudi ekonomskih ciljev je potrebno ob prometnem planiranju upoštevati tudi smernice razvoja trajnostne mobilnosti, del katerih je uvajanje alternativnih pogonskih goriv. Kot okoljsko, ekonomsko in tehnološko najprimernejše alternativno pogonsko gorivo se vse bolj uveljavlja stisnjen zemeljski plin oz. CNG (ang. Compressed Natural Gas - CNG).

Uporabo CNG je potrebno spodbujati predvsem :

- v javnem potniškem prometu občine,
- v občinskih javnih gospodarskih službah,
- v ostalih storitvenih panogah (taxi služba, pošta, prevozniki,...),
- v osebem potniškem prometu.

Skladno z zelo načelnimi in splošnimi usmeritvami Operativnega programa za izvajanje Evropske kohezijske politike v obdobju 2014-2020, ter ostalih usmeritev iz področja varovanja zraka je potrebno koncipirati polnilno infrastrukturo z naslednjimi cilji:

- razviti je potrebno tipske polnilne postaje, katere bodo zadostile potrebe (kapacitete polnjenja) veliki večini uporabnikov,
- usmeriti se je potrebno primarno v oskrbo vozil, hkrati pa izkoristiti ostale potenciale stisnjene zemeljskega plina in polnilne infrastrukture (polnjenje premičnih zalogovnikov za nadomeščanje ekonomsko manj ugodnih energentov: kurilno olje in utekočinjen naftni plin),
- ob polnilni postaji za stisnjen zemeljski plin je potrebno na polnilnico umestiti tudi polnilno postajo za električna vozila z zadostno kapaciteto (hitre polnilne postaje),
- nujno je vključevanje obnovljivih virov energije (biometan, sintetični plin),
- objekt mora biti izveden skladno s standardi oz. usmeritvami iz področja učinkovite rabe energije.

Občina bo spodbujala zamenjavo zastarelih komunalnih vozil z vozili na stisnjen zemeljski plin.

Država bo, glede na finančne vire, za vsaj tri leta zagotavljala ustrezne spodbude za nakup CNG osebnih in poslovnih vozil, avtobusov in komunalnih vozil.

Država lahko zagotavlja dodatne spodbude za polnilno infrastrukturo za CNG.

Energetika Ljubljana bo širila mrežo polnih mest na CNG in LNG.

Nosilki ukrepa: občina, država, Energetika Ljubljana

#### **4.2.13 Zagotavljanje prevoza na klic gibalno oviranim osebam in skupinam ljudi, ki nimajo ali ne želijo imeti osebnega avtomobila ter prevoza z območij, kjer ni smiselno imeti JPP z rednim voznim redom (prevoz na »zahtevo«)**

Občina zagotavlja prevoze na klic gibalno oviranim osebam in skupinam ljudi v okviru rednega delovanja LPP.

Nosilec: občina

#### **4.2.14 Stimulacija prihoda v službo na trajnostni način**

Ministrstvo pristojno za promet v sodelovanju z ministrstvi pristojnimi za okolje, gospodarstvo, javno upravo in zdravje prouči še druge možnosti stimuliranja prihoda v službo na trajnostni način, vključno z ugodnejšim vračilom potnih stroškov.

Ministrstvo za javno upravo, po ugotovitvi novega modela povrnitve potnih stroškov, le-tega takoj uvede v uporabo, ministrstvo pristojno za gospodarstvo ga v sodelovanju z GZS skuša uvesti tudi v gospodarstvo.

Nosilki ukrepa: država, GZS

#### **4.2.15 Ukrepi za zmanjšanje resuspenzije s cestišč – optimizacija zimskega posipanja in soljenja cest**

Občina v okviru svoje cestne službe zagotavlja izvajanje ukrepov za čim manjšo resuspenzijo delcev v zrak z nadomeščanjem posipanja s pluženjem in zamenjavo trdnih posipov s tekočimi sredstvi proti zmrzovanju.

Nosilki ukrepa: občina, država

#### **4.2.16 Zagotavljanje prevoza koles na avtobusih in vlakih v primestnem in medkrajevnem prometu**

Ministrstvo pristojno za promet v sodelovanju z izvajalci primestnega in medkrajevnega avtobusnega in železniškega prometa začne v letu 2017 uvajati – zagotavljati prevoz koles na avtobusih in v vlakih, tako, takšen prevoz bi do konca leta 2019 lahko imela zagotovljena vsaj polovica vozil.

Nosilec ukrepa: država

#### **4.2.17 Ureditev kolesarskih stez in ureditev cestišč za uporabo koles ter odprava ključnih pomanjkljivosti za množično uporabo kolesarjenja za dnevne opravke**

Občina v okviru svoje kolesarske strategije širi kolesarsko mrežo in odpravlja ovire in pomanjkljivosti za nemoteno množično dnevno uporabo koles za večino dnevnih opravkov v mestu.

Nosilec: občina

#### **4.2.18 Sprotna in intenzivna promocija novih kolesarskih stez**

Občina bo skupaj z drugimi deležniki (kolesarske mreže, športna združenja, organizacije s področja varovanja okolja, organizacije s področja varovanja zdravja, turistična združenja, ipd.) sprotno ob

»otvoritvi« kolesarskih stez, kolesarskih prireditvah (in špotnih in rekreacijskih) in ob vseh prilikah ter zlasti ob začetku kolesarskih sezone, promovirala koleserjanje za prevoz v službo in po dnevnih opravkih.

Ministrstvo pristojno za okolje postane promotor, soorganizator (in po potrebi tudi plačnik dela stroškov), pri čemer se vsa gradiva in promocijski material označijo z glavo Ministrstva pristojnega za okolje, označbami kakovosti zraka v Sloveniji ter navedbo, da Ministrstvo pristojno za okolje podpira (in sofinancira) področje – prireditev s ciljem trajnih učinkov na zdravje in okolje z vidika kakovosti zraka.

Nosilec: država, občina

#### **4.2.19 Sprotna in intenzivna promocija uporabe JPP**

Občina zagotavlja promocijo uporabe javnega potniškega prometa ob vseh dogodkih LPP ob »otvoritvi« novih avtobusnih prog, ob uvedbi novih avtobusov, ob začetku šolske sezone in ob Evropskem tednu mobilnosti.

Ministrstvo pristojno za okolje postane promotor, soorganizator (in po potrebi tudi plačnik dela stroškov), pri čemer se vsa gradiva in promocijski material označijo z glavo ministrstva pristojnega za okolje, označbami kakovosti zraka v Sloveniji ter navedbo, da Ministrstvo pristojno za okolje podpira (in sofinancira) področje – prireditev s ciljem trajnih učinkov na zdravje in okolje z vidika kakovosti zraka.

Nosilec: država, občina

#### **4.2.20 Promocija – kampanje pešhoje, pohodništva, tekaštva, kolesarstva in planinarjenja**

Občina ter država bodo skupaj z drugimi deležniki (upokojenska združenja, delodajalci, organizacije s področja varovanja okolja, organizacije s področja varovanja zdravja, turistična združenja, kulturna društva, ipd.) ob množičnih prireditvah (Pot ob žici, Ljubljanski maraton, Maraton Franja, itd) zagotavljata promocijo trajnostnih mobilnostnih oblik in navad vključno s kombinacijo uporabo JPP (pešhoja do postajališč in postaj) s ciljem, da bi kakovost zraka ostala ustrezna.

Ministrstvo pristojno za okolje postane promotor, soorganizator (in po potrebi tudi plačnik dela stroškov), pri čemer se vsa gradiva in promocijski material označijo z glavo ministrstva pristojnega za okolje, označbami kakovosti zraka v Sloveniji ter navedbo, da ministrstvo pristojno za okolje podpira (in sofinancira) področje – prireditev s ciljem trajnih učinkov na zdravje in okolje z vidika kakovosti zraka.

Nosilec: država, občina

#### **4.2.21 Varne poti v šolo**

Občina bo v sodelovanju z vrtci in šolami vzdrževala in nadgrajevala portal varnih poti v šolo z namenom, da bodo otroci lahko v vrtec in šolo lahko hodili peš ali se vozili s kolesom.

Nosilec: občina

#### **4.2.22 Zagotovitev parkiranja koles**

Občina v skladu s svojo kolesarsko strategijo zagotavlja izgradnjo in ureditev parkirišč za parkiranje in varno sharnjevanje koles pred najbolj obiskanimi javnimi stavbami v mestu ter na drugih območjih parkiranja koles.

Nosilka ukrepa: občina

#### **4.2.23 Zagotavljanje intermodalnosti pri uporabi javnih prevoznih sredstev LPP**

Občina zagotavlja izboljšanje prometnih povezav omrežja LPP z ostalimi prometnimi omrežji (potniških vlakov, regionalnih avtobusov, mreže izposoje koles) v integriran potovalni sistem z namenom izboljšanja pokritosti celotnega mesta z dovolj pogostimi prometnimi povezavami.

Nosilka ukrepa: občina

Nosilka ukrepa: občina

#### **4.2.24 Trajnostna parkirna politika**

Občina s primernimi ukrepi zagotavlja parkirno politiko na način zagotovitve parkirišč izven mestnega središča z uporabo P+R (park & ride).

Nosilka ukrepa: občina

#### **4.2.25 Preusmeritev tovornega prometa na železnico**

Zaradi večjega števila tovornega prometa, ki ga uporabljajo predvsem večji industrijski obrati, ki delujejo v industriji, se ocenjuje, da so emisije prahu iz tovornega cestnega prometa dokaj visoke, zato jih je treba bistveno zmanjšati. Vsi nosilci izvajajo ukrepe, da se večji del tovornega prometa preusmeri na železnico.

Nosilci ukrepa: država, izvajalci gospodarskih dejavnosti, ki imajo svoje obrate na območju občine, Slovenske železnice in Gospodarska zbornica Slovenije

### **4.3 Ukrepi na drugih področjih**

#### **4.3.1 Podporni in drugi ukrepi**

##### *4.3.1.1 Povečanje učinkovitosti javne uprave za boljšo kakovost zraka*

Izraba možnosti svetovnega spleta za delovanje javne uprave in celotnega javnega sektorja ter javnih služb.

Javna uprava, celoten javen sektor in javne službe lahko za svoje delovanje bolje izkrostitijo možnosti svetovnega spleta za manjše obremenjevanje okolja, tudi na področju kakovosti zraka.

Javna uprava, javni sektor in javne službe bodo izrabile vse možnosti, ki jih omogoča svetovni splet, da bodo zasebni in poslovni uporabniki lahko urejali svoje zadeve z navedenimi subjekti javnega sektorja na daljavo preko svetovnega spleta brez, da bi morali fizično oditi do poslovnih prostorov teh subjektov.

V ta namen bodo navedeni poslovni subjekti v naslednjih treh letih prenesli še večji delež svojega poslovanja preko svetovnega spleta in bodo potrebe, da bodo zasebni in poslovni uporabniki hodili k njim fizično, prepolovili.

Nosilci: država, občina in vsi subjekti javnega sektorja ter javnih služb z njune pristojnosti

##### *4.3.1.2 Ozelenitev mesta*

Na površine rastlin se adsorbirajo delci in na ta način pripomorejo k znižanju koncentracij delcev v zraku. Rastline absorbirajo tudi druga onesnaževala, kakor so dušikovi oksidi in ozon in tako pripomorejo k izboljšanju kakovosti zraka. Zelene površine prispevajo tudi k zmanjševanju mestnega

toplotnega otoka, izboljšajo mikroklimo in so eden izmed ukrepov za prilagajanje podnebnim spremembam. Obstoječe zelene površine v mestu se skrbno varujejo, hkrati pa se pri načrtovanju novih zelenih površin upošteva njihov pomen za kakovost zraka tako pri obsegu novih zelenih površin kakor tudi pri izbiri vrst zasajenih rastlin. Posebno pozornost se nameni urejanju ruderalnih območij z namenom zmanjšanja razširjenosti invazivk.

Nosilki ukrepa: občina, država.

#### *4.3.1.3 Delovanje posebnega spletnega mesta za kakovost zraka in njegovo izboljševanje*

Ministrstvo, pristojno za okolje, v sodelovanju z občino vzdržuje in nadgrajuje spletno mesto za kakovost zraka z naslednjimi vsebinami:

- pomen kakovosti zraka;
- pomen čistega zraka za zdravje;
- letni podatki o preteklih emisijah in temeljne značilnosti teh emisij glede na čas (analize, trendi ipd.) 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 pri nekajdnevem zaporednem in visokem preseganju mejnih vrednosti;
- dostop do tega odloka;
- povezave na druga spletna mesta s področja vsebin kakovosti zraka (EU, organizacije civilne družbe s področja kakovosti zraka, evropska mesta in regije);
- povezave na spletna mesta občine v zvezi s kakovostjo zunanjega zraka kontaktni podatki.

Za uspešno uporabo informacij s spletnega mesta se izvaja promocija spletnega mesta in se informacije sporočajo gospodinjstvom tudi na druge načine.

Nosilki ukrepa: država, občina.

#### *4.3.1.4 Izvajanje stalne medsektorske sociološko-ekonomske analize kot podlage za načrtovanje ukrepov*

Ministrstvo, pristojno za okolje, izvaja stalno medsektorsko sociološko-ekonomsko analizo o socioloških, ekonomskih in drugih okoliščinah ter pogojih za ravnanje ljudi in gospodinjstev glede kakovosti zraka. Na podlagi rezultatov analize je treba letno čimbolj natančno načrtovati uporabo virov za izboljšanje kakovosti zraka ter spremembe načrtov za kakovost zraka.

Nosilka ukrepa: država

#### *4.3.1.5 Izobraževanje in ozaveščanje o kakovosti zunanjega zraka*

Ministrstvo, pristojno za okolje, ministrstvo pristojno za zdravje in občine skupaj izvajajo akcije izobraževanja in ozaveščanja javnosti – kampanje o kakovosti zraka in o tem odloku takoj po sprejetju tega odloka.

Nosilki ukrepa: država, občina

#### *4.3.1.6 Vključitev zagotavljanja kakovosti zraka v občinske akte*

Občina zagotavlja implementacijo ukrepov za boljšo kakovost zunanjega zraka iz tega odloka in drugih predpisov, ki vplivajo na kakovost zraka v svoje akte.

Nosilka ukrepa: občina

*4.3.1.7 Spodbujanje in promocija tehnoloških rešitev za izboljšanje kakovosti zraka na področju URE in OVE ter trajnostne mobilnosti*

Država bo skupaj z znanostjo in gospodarstvom spodbujala tehnološki razvoj za izboljšanje kakovosti zraka na področju URE in OVE ter trajnostne mobilnosti v Sloveniji ter zagotavljala ustrezne spodbude (oziroma se bo pri ustreznih razpisih kot ena od prednostnih učinkov upoštevalo tudi izboljšanje kakovosti zraka), tako da bodo inovacije na teh področjih takoj uporabljene za izboljšanje kakovosti zraka v Sloveniji, uporabljene pa bodo tudi za tržni preboj na svetovnem tržišču.

Nosilka ukrepa: država

*4.3.1.8 Prostorsko načrtovanje skladno s potrebami izboljšanja kakovosti zraka*

Uporaba prostora in načrtovanje njegove uporabe bistveno vplivata tudi na kakovost zraka, tako z vidika učinkovitosti ogrevanja poslovnih in zasebnih stavb, kot trajnostne mobilnosti.

Občina bo pri prostorskem načrtovanju dosledno upošteva potrebe kakovosti zraka in načrtuje v skladu s širšimi okoljskimi cilji (npr. varstva pred hrupom) ter cilji trajnostne mobilnosti in energetske učinkovitosti.

Nosilka ukrepa: občina

*4.3.1.9 Izdelava videoprodukcij, digitalnih in animiranih vsebin s področja kakovosti zraka in njihovo posredovanje javnosti*

Z namenom izboljševanja kakovosti zraka se bodo pripravile ustrezne in konkretne videoprodukcije in digitalizirane (ter animirane) oblike vsebin po tematskih sklopih s področja kakovosti zraka.

Vsebine bodo trajno dostopne na spletnih mestih ministrstva in organov v sestavi in posredovane območjem preseganj ter vsem občinam v Sloveniji.

Posamične vsebine bodo preko komuniciranja ministrstva z javnostmi ob posebnih prilikah (začetek kurilne sezone, nenadni dogodki, ob sprejemu posamičnih predpisov s področja kakovosti zraka,...) večkrat posredovane preko TV Slovenija in 24 ur.

Nosilka ukrepa: država

*4.3.1.10 Določitev skrbnika izvajanja tega odloka v občini*

Občina in ministrstvo, pristojno za okolje, določita za namen koordinacije izvajanja ukrepov med različnimi področji pomembnimi za izvajanje tega odloka v občini in z namenom usklajenega izvajanja tega odloka, skrbnika (upravitelja) tega odloka v enem mesecu po sprejetju tega odloka.

Nosilka: država, občina

**4.3.2 Ukrepi gospodarstva**

*4.3.2.1 Izvajalci gospodarskih dejavnosti*

Izvajalci gospodarskih dejavnosti se zavedajo pomena kakovosti čistega zraka za okolje in zdravje ljudi, zato aktivno pristopijo k zmanjševanju trdih delcev, ki izvirajo iz obratovanja naprav, ki jih upravljajo. Priporoča se izvajanje predvsem ukrepov, ki so navedeni v nadaljevanju.

Nosilci ukrepov: izvajalci gospodarskih dejavnosti (pravne in fizične osebe), ki imajo svoje obrate na območju občine, ter gospodarska in obrtno podjetniška zbornica.

#### *4.3.2.2 Uveljavitev sistema ravnanja z okoljem*

Izvajalci gospodarskih dejavnosti izvedejo usposabljanje za uveljavitev sistema ravnanja z okoljem v vseh podjetjih (po lastnih finančnih in kadrovskih zmožnostih), ki vključujejo pripravo načrta za usposabljanje, organizacijske prilagoditve in investicije.

#### *4.3.2.3 Spodbujanje tehnologij BAT*

Izvajalci gospodarskih dejavnosti v okviru BAT spodbujajo tehnologije, ki najmanj obremenjujejo zrak z delci PM<sub>10</sub>.

#### *4.3.2.4 Zmanjševanje prašenja pri prevozu sipkega tovora*

Izvajalci gospodarskih dejavnosti zagotavljajo, da prevoz sipkega tovora v glavnem poteka v pokritih tovornjakih ali cisternah.

Pri pretovoru trdnih snovi je treba paziti na:

- popolno ali v pretežni meri zaprtje prostorov, kjer se izvaja pretovor;
- odsesavanje lijakov na presipnih mestih;
- uporaba učinkovitih sistemov filtriranja in zbiranja delcev iz ubežnih emisij (filtri);
- kontrolirano delovanje odsesovalnih naprav;
- uporaba vetrobranov pri pretovoru na odprtem;
- prepoved pretovora pri visokih hitrostih vetra (določiti mejo v m/s);
- prilagajanje višine iztresa spreminjajoči se višini nasutja;
- prašenje – megličenje z vodo na izstopnih odprtinah in v zbirnih lijakah;
- tesnjenje mest, kjer lahko nastane ubežna emisija.

Priporoča se, da izvajalci gospodarskih dejavnosti v večji meri in po lastnih zmožnostih zagotavljajo kontrolirano izvajanje pretovora sipkega tovora v cisterne, s čimer se zmanjšajo enkratni izpusti sipkega tovora v okolico. Priporoča se tudi zagotavljanje naslednjih aktivnosti: zapiranje strojev in druge opreme za obdelavo trdnih snovi (mletje, mešanje).

#### *4.3.2.5 Zaščita površin z različnimi odprtimi materiali*

Izvajalci gospodarskih dejavnosti zaščitijo in preprečujejo odnašanje prašnih delcev z vseh odprtih površin zemljišč.

#### *4.3.2.6 Skupne naloge občine in gospodarstva*

Občine bo vse večje gospodarske subjekte povabila, da skupaj pregledajo možnosti skupnih aktivnosti za izboljšanje kakovosti zraka.

Nosilki: občina, gospodarstvo

### **4.4 Kratkoročni ukrepi**

Kratkoročni ukrepi se izvajajo zaradi skrajšanja obdobja s preseženimi dnevnimi mejnimi vrednostmi PM<sub>10</sub> 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 oddajajo večje količine delcev.

Ministrstvo, pristojno za okolje, v sodelovanju z občino pripravi zloženko s priporočili občanom za zmanjševanje emisij PM<sub>10</sub> v času prekomerne onesnaženosti s PM<sub>10</sub>, vključno s priporočili o ravnanju

v času prekomerne onesnaženosti za zmanjševanje vplivov na zdravje. Zloženska vsebuje tudi druge informacije o onesnaženosti zraka na območju občine.

Ministrstvo pristojno za okolje v sodelovanju z resornimi ministrstvi pripravi pravne podlage za učinkovitejše izvajanje kratkoročnih ukrepov z namenom, da se podelijo pooblastila občini, ki ji omogočajo, da v času preseganj mejnih vrednosti lahko omeji promet, način ogrevanja gospodinjstev in sprejme še druge kratkoročne ukrepe (npr. prepove ognjemete na območju celotne občine).

Nosilci ukrepa: občina, država, povzročitelji obremenitve.

## **5. Drugi podatki**

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/](http://www.mko.gov.si/si/delovna_podrocja/zrak/)).





PODROBNEJŠI PROGRAM UKREPOV IZ ODLOKA O NAČRTU ZA KAKOVOST ZRAKA NA OBMOČJU MESTNE OBČINE LJUBLJANA

Št. ukrepa	Ukrep	Dodatna pojasnila	Celotna vrednost projekta	Financiranje občina					Financiranje država					Drugi subjekti		Skupaj drugi
				2017	2016	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019	
4.1.1.1	Povečanje odjema, energetske učinkovitosti in izkoriščenosti ter širitev sistemov za daljinsko ogrevanje	Priključitev starejše eno-dvo stanovanjske stavbe - nakup toplotne postaje po EZ. Največja močna spodbuda je 2.000 EUR. Energetika Ljubljana vzpodbuja priključitve iz naslova URE in iz naslova širjenja omrežja in zgoščevanja priključkov.	6.718.437	0	0	0	239.479	239.479	239.479	718.437	1.149.000	1.771.000	2.080.000	5.000.000		
4.1.1.2	Oskrba sistema daljinskega ogrevanja iz lesne biomase	Energetika Ljubljana del proizvodnje toplote in elektrike zagotavlja z uporabo lesne biomase	13.500.000	0	0	0	0	0	0	0	4.500.000	4.500.000	13.500.000			
4.1.2.1	Priključevanje objektov na plinovodno omrežje	Energetika Ljubljana vzpodbuja priključitve iz naslova URE in iz naslova širjenja omrežja in zgoščevanja priključkov.	5.471.000	0	0	0	0	0	0	0	2.195.500	1.435.500	1.840.000	5.471.000		
4.1.3.1	Dodatno spodbujanje zamenjav obstoječih kurilnih naprav z ustreznimi kurilnimi napravami in drugimi načini ogrevanja z obnovljivimi viri energije	O skupne vsee 5.000.000 EUR po Programu sklada za podnebne spremembe se ocenjuje, da bo samo za območja presegarji skupno zagotovljeno polovico sredstev. Višina spodbud za območja presegarji bo vsilja, samer razdelitev med območja presegarji je odvisna in odvisna od samega interesa gospodinjstev obsega in obsega od samega interesa gospodinjstev kurilnih naprav iz naslova URE	5.275.191	0	0	0	1.197.397	1.197.397	3.592.191	396.500	603.500	680.000	1.683.000			
4.1.3.2	Svetovanje in informiranje obččanov za pravilno uporabo malih kurilnih naprav in merjenje učinkosti lesne biomase		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
4.1.3.3	Izobraževanje in vzpostavitev posebnega spletnega mesta za umno uporabo lesne biomase kot goriva v malih kurilnih napravah	Gradnja pripravila MCP skupaj z drugimi resorji, občina dostavlja tiskana gradiva gospodinjstvom.	5.000	1.667	1.667	1.667	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
4.1.3.4	Zvožanje posrženega nadzora nad kurjenjem odpadkov		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
4.1.3.5	Zagotavljanje kakovosti lesnih goriv v malih kurilnih napravah preko skupne spletne platforme	Skupno je za pripravo platforme predvideno 25.000 EUR (za vse načrte skupaj). Načelno torej za en načrt deljeno 3 sebam.	3.571	0	0	0	1.190	1.190	3.571	0	0	0	0	0	0	
4.1.3.6	Vzpostavitev in delovanje mobilnega demostrijskega centra za kurjenje v malih kurilnih napravah		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
4.1.3.7	Sanacija (samarno običajno) slovenskih gozdov in uporaba se uporabne lesne biomase kot trdnega goriva v obnovljenih daljinskega ogrevanja		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
4.1.3.8	Obnavljanje nenaslednih velikih presečkov lesne biomase po umnih in izobnih lobzih v gozdovih		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
4.1.3.9	Uporaba zelenih sekancev za ogrevanje v skupinskih kurilnih napravah		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
4.1.4.1	Lokalna energetska zasnova	LEK sprejeti 2011	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
4.1.4.2	Informiranje in spodbujanje zmanjševanja toplotnih izgub stavb	Preko pisarne ENSVET	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
4.1.4.3	Rezervacija območij za nizkoenergetske gradnje masivnih lesenih objektov ograničen z obnovljivimi viri energije, ki bodo opremljeni z upravljenimi in med seboj razpoznanje identitete - tradicionalne arhitekture	OUP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
4.1.4.4	Natančna evidenca malih kurilnih naprav		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
4.1.4.5	Energetska obrnava objektov v občinski listi SKUPAJ URE IN OVE EURE	Sklenjeno JZP za primovo 49 objektov v lasti MOL po principu energetskega	14.900.000	14.900.000	14.900.000	14.900.000	14.900.000	14.900.000	44.873.190	1.667	1.667	1.667	14.900.000	14.900.000	14.900.000	
PROMET																
4.2.1	Izvajanje prometne politike občine in trajnostne mobilnosti		191.117	120.000	0	191.117	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
4.2.2	Spodbujanje izdelave mobilnostnih načrtov in trajnostne mobilnosti		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
4.2.3	Omejevanje hitrosti na avtocestah in hitrih cestah na območjih s slabo kakovostjo zraka v času od 1.11 do 31.3. v letu		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
4.2.4	Prepoved vožnje tovornih vozil na severni ljubljanski obvoznici		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
4.2.5	Nadzor nad izpusti iz vozil s čezmernimi emisijami		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
4.2.6	Obnova vozil javnega potniškega prometa		5.735.840	160.000	268.217	696.434	800.000	1.341.065	3.482.170	518.412	518.412	518.412	1.555.236			
4.2.7	Obnova vozil komunalnih služb		1.724.250	95.791	95.791	287.373	478.959	478.959	1.436.877	0	0	0	0	0	0	
4.2.8	Obnova vozil mestne uprave		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
4.2.9	Spodbujanje varčnih tehnik vožnje	LPP vsako leto izobražuje svoje voznike, tamor sodi tudi tehnika vožnje	165.400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	61.800	61.800	185.400



CELOTNI PROGRAM

150.383.352	16.610.226	4.715.045	1.275.675	22.500.045	2.717.025	7.051.781	3.488.110	13.226.917	10.928.350	44.741.908	56.955.212	114.826.470
-------------	------------	-----------	-----------	------------	-----------	-----------	-----------	------------	------------	------------	------------	-------------