

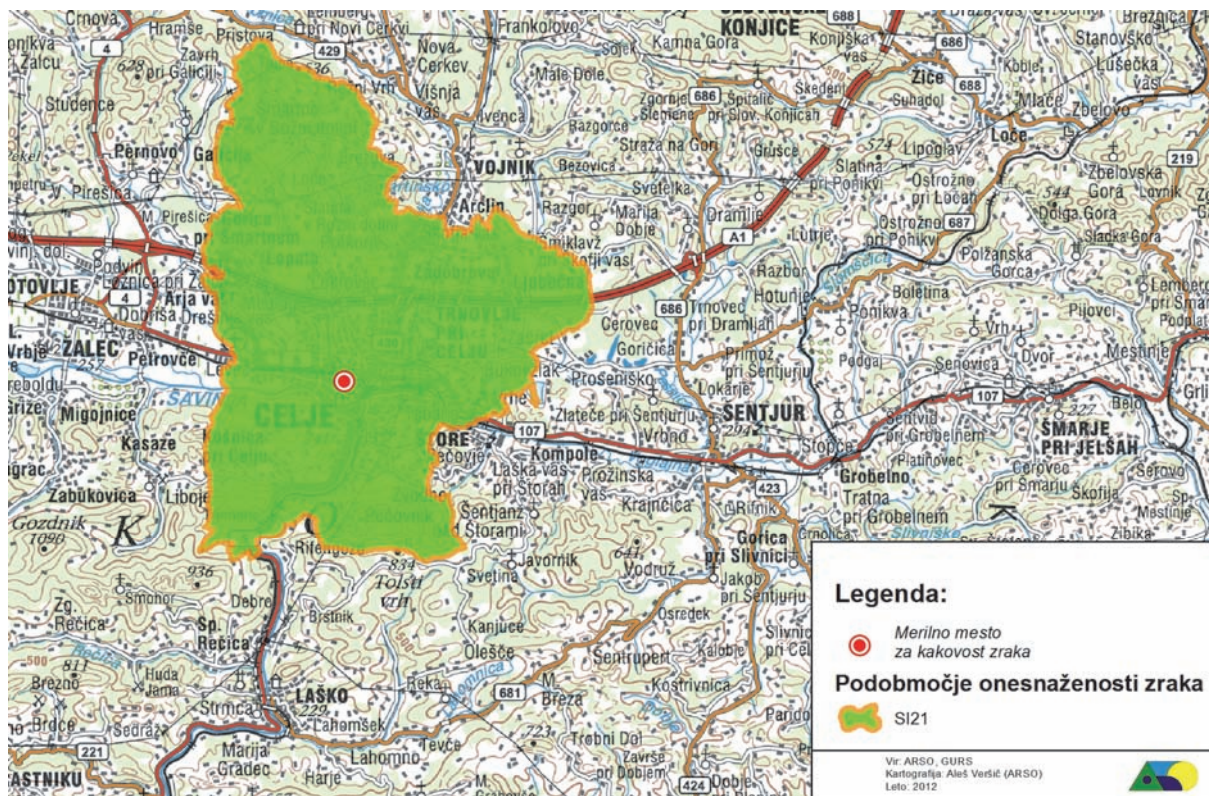
PRILOGA: Opis območja čezmerne onesnaženosti, analiza stanja onesnaženosti, viri onesnaževanja, vpliv virov onesnaženosti, ukrepi za zmanjšanje onesnaženosti, odgovorni organi za izvajanje ukrepov

1. Opis območja čezmerne onesnaženosti

Območje občine je s Sklepom o določitvi podobmočij zaradi upravljanja s kakovostjo zunanjega zraka (Uradni list RS, št. 58/11) opredeljeno kot podobmočje SI21 v območju SI2 (alpsko in panonsko območje). Na območju občine so presežene mejne vrednosti za delce PM10, zato je to območje z Odredbo o določitvi območja in razvrstitvi območij, aglomeracij in podobmočij glede na onesnaženost zunanjega zraka (Uradni list RS, št. 50/11) uvrščeno v I. stopnjo onesnaženosti.

Na območju mesta Celje na površini 95 km² živi 48.776 prebivalcev. Območje SI2 obsega vzhodni del osrednje Slovenije. Teren na območju SI2 je dokaj razgiban. Na zahodu so Savinjske Alpe z najvišjimi vrhovi preko 2000 m, osrednji del zajema hribovje in nekatere kotline in doline, vzhodni del pa je bolj gričevnat. Na severozahodnem delu je alpsko podnebje, osrednji del območja ima predalpsko podnebje, na vzhodu pa je celinsko podnebje. Doline in kotline tega območja so slabo prevetrene, pogosto nastajajo plitve temperaturne inverzije, ki močno poslabšajo razmere za širjenje onesnaženosti zraka. Večja naselja in večji viri emisij so v kotlinah in dolinah.

Območje čezmerne onesnaženosti je prikazano na sliki 1.



Slika 1: Zemljevid območja čezmerne onesnaženosti zraka z delci PM₁₀ in merilna mesta

2. Analiza stanja

Raven onesnaženosti z žveplovim dioksidom

V sedemdesetih in v začetku osemdesetih let prejšnjega stoletja so bile koncentracije žveplovega dioksida v Celju zelo visoke, predvsem v zimskem času. Najvišje izmerjene dnevne vrednosti po standardni britanski metodi so bile več kakor $2400 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Glavni vzrok za tako visoke vrednosti so bile emisije iz tehnoloških procesov takrat delujočih industrijskih virov, kjer je največji delež emisij SO_2 prispevala Cinkarna. Svoj delež je prispevala tudi emisija iz individualnih kurišč, kjer se je kot gorivo uporabljal večinoma domač premog z veliko vsebnostjo žvepla. Te velike emisije so se sproščale v kotlini z razmeroma nizko temperaturno inverzijo in ob dobro izraženim sistemu cirkulacije vetra zaradi mestnega toplotnega otoka. Previsoke koncentracije žveplovega dioksida so se najbolj očitno pokazale kot propadanje gozdov na pobočjih vzpetin južno od Cinkarne.

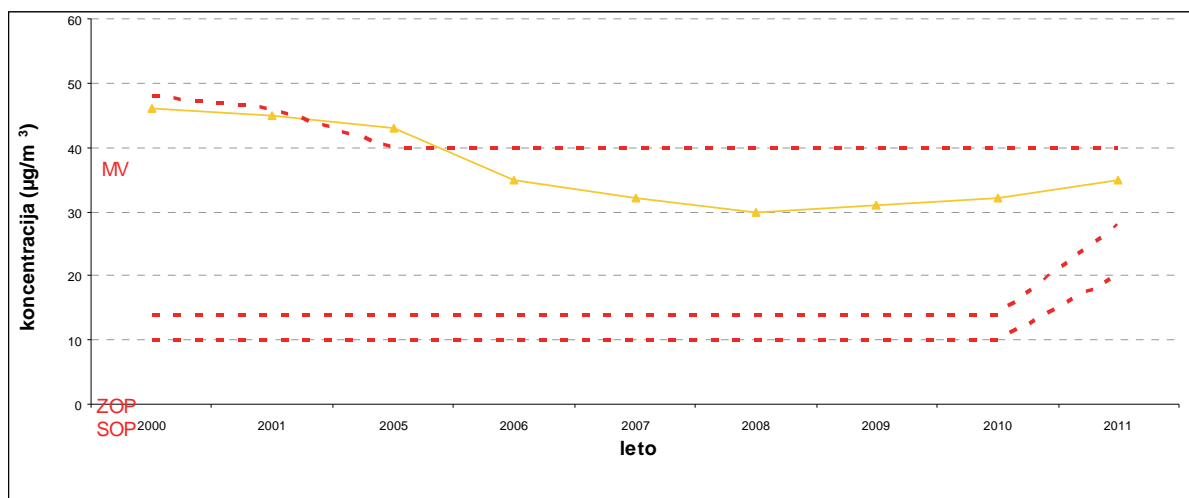
Stanje se je dodatno izboljšalo, ko so v Cinkarni opustili–nekatero tehnološko zastarele obrate (npr. praženje cinkove rude). Vendar so koncentracije ostale še vedno močno nad takrat predpisanimi vrednostmi. Zaradi slabega stanja kakovosti zraka v Celju je bil v letih od 1980 do 1982 izveden projekt z naslovom Model sanacije ozračja v urbanizirani kotlini. V tem projektu so se ugotavljali vzroki za veliko onesnaženost zraka, izdelan je bil popis emisij v rastru $500 \times 500 \text{ m}^2$, ekonomska študija o ovrednotenju škod zaradi previsokih koncentracij, podani pa so bili tudi predlogi za izboljšanje stanja. Predvsem je bilo priporočeno zmanjšanje emisij iz industrije in individualnih kurišč.

V drugi polovici 80-tih let so bile koncentracije SO_2 še vedno previsoke. Obsežna merilna kampanja s 25 vzorčevalniki, razporejenimi po kvadratih $500 \times 500 \text{ m}$, za meritve kislih plinov po standardni britanski metodi in izračun z modelom multibox sta pokazala, da je glavni vzrok za previsoke koncentracije v mestnem središču predvsem emisija iz individualnih kurišč. Začeli so z intenzivno plinifikacijo. V primestnih soseskah je bilo zgrajenih nekaj kotlovnice, ki so omogočale daljinsko ogrevanje večstanovanjskih objektov. V tem času so tudi prepovedali uporabo premoga z veliko vsebnostjo žvepla v individualnih kuriščih, cenejše ekstra lahko kurilno olje pa je povzročilo, da je ta energent z manjšo emisijo SO_2 začelo uporabljati več lastnikov individualnih kurišč. Po izvedenih ukrepih deset let pozneje je bila ponovno izvedena merilna kampanja na desetih merilnih mestih in narejen izračun koncentracij z istim modelom. Meritve so pokazale, da je bila sanacija uspešna, koncentracije pa so se znižale na pričakovano raven glede na zmanjšane emisije.

Koncentracije SO_2 so se še naprej zniževale, tudi zaradi prenehanja delovanja nekaterih industrijskih naprav zaradi ekonomskih razlogov, večje uporabe zemeljskega plina in manjše vsebnosti žvepla v tekočih gorivih, kar je posledica strožjih evropskih predpisov. Raven koncentracij žveplovega dioksida v Celju je močno pod mejno vrednostjo.

Raven onesnaženosti z delci PM_{10}

V prilogi sta dve sliki – slika 2: povprečne letne koncentracije PM_{10} na treh lokacijah v Celju in slika 3: število prekoračitev mejne dnevne koncentracije delcev PM_{10} v Celju.



Slika 2: povprečne letne koncentracije PM₁₀ na treh lokacijah v Celju



Slika 3: število preoračitev mejne dnevne koncentracije delcev PM₁₀ v Celju

Prikazani podatki prikazujejo obdobje 2002–2011. Iz grafa za povprečno letno koncentracijo je razvidno, da povprečna letna koncentracija v Celju ni presežena.

Dovoljeno število preseganj mejne dnevne koncentracije je preseženo. Presežen je tudi zgornji ocenjevalni prag. Do preseganj mejne dnevne koncentracije prihaja izključno v zimskem času (od oktobra do aprila), kar je povezano z nizkimi temperaturami, vplivom individualnih kurišč in temperaturno inverzijo.

Pri časovnem trendu koncentracij je opazen vpliv prevladujočih vremenskih situacij. Trend zmanjševanja koncentracij PM₁₀ od 2003 dalje je delno posledica zmanjševanja emisije zaradi izgradnje čistilnih naprav na industrijskih objektih, delno pa posledica ugodnih vremenskih razmer v zadnjih letih. Na nižje koncentracije v letu 2007 je vplivala nadpovprečno topla in vetrovna polovica leta, v letih 2008 in 2009 pa pogoste padavine zlasti v poletnem času. Visoke koncentracije v letu 2009 so predvsem posledica visokih koncentracij v januarju, februarju in decembru v času daljših obdobjih suhega vremena. V letu 2009 so bile pozimi zabeležene nizke temperature in nizka oblačnost ali megla. Prevladovali so šibki vetrovi severne do severnovzhodne smeri, tako da prenosa onesnaženega zraka skoraj ni bilo in se je akumuliral. Najvišje koncentracije onesnaževal v letu 2011

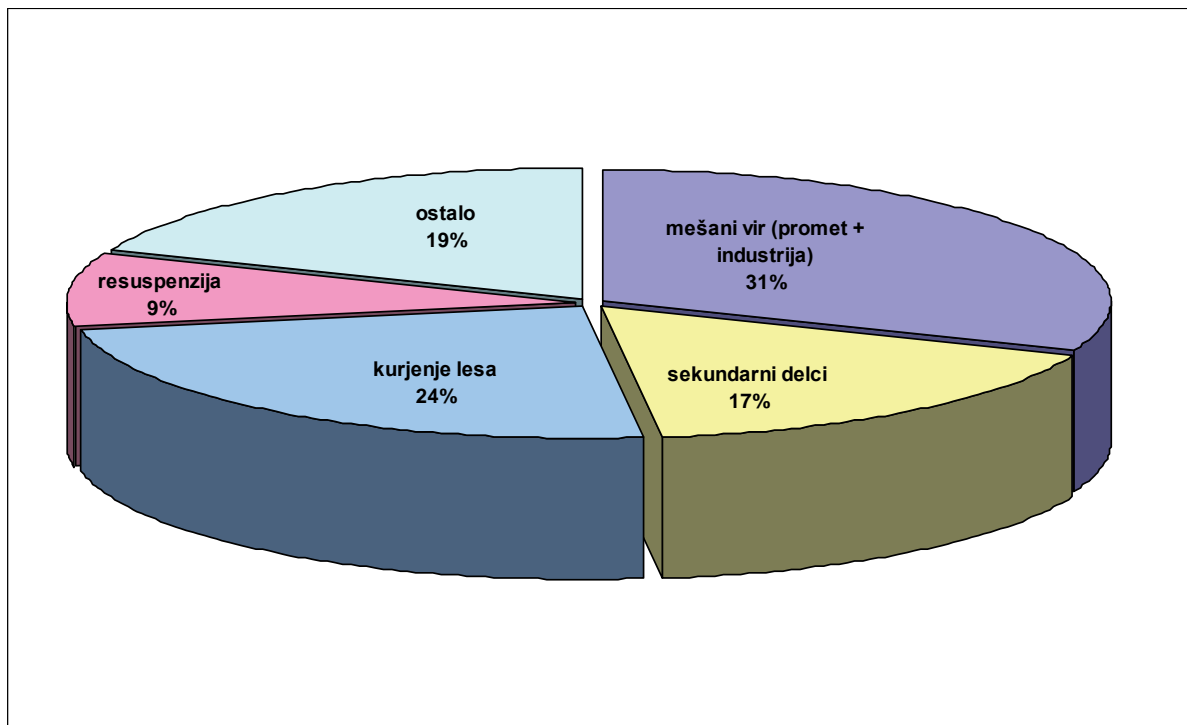
so bile izmerjene v dveh obdobjih stabilnega in suhega vremena: med 19. 1. in 28. 2. ter v mesecu novembru. V teh dveh obdobjih so koncentracije delcev PM₁₀ velikokrat prekoračile mejno dnevno vrednost. Februar je bil sicer nadpovprečno topel, vendar je trajalo najdaljše obdobje brez padavin kar 22 dni. V novembru pa je bila značilna dolgotrajna temperaturna inverzija v notranjosti Slovenije, ko se je po nižinah zadrževal hladen zrak, medtem ko je bilo v višjih legah in na Primorskem jasno in toplejše vreme. To dejstvo je skupaj z 20-dnevnim obdobjem brez padavin prispevalo k veliki onesnaženosti zraka v Celju.

V Celju poleg prometa dodatno vplivajo na povečano onesnaženost zraka z delci tudi industrija in individualna kurišča, zlasti zaradi neugodne topografije in temperaturne inverzije v zimskem obdobju leta.

V zadnjih dveh letih je opazno povečan vpliv individualnih kurišč. Predvsem najnovejša kriza je veliko pripomogla k uporabi cenejših in s tem »nečistih« energentov – drva, premog, biomasa. Poleg tega se uporabljajo stare naprave, ki imajo slab toplotni izkoristek.

3. Viri onesnaževanja in vpliv virov na onesnaženost zraka

Na merilnem mestu Celje je izvedena analiza virov delcev PM₁₀.



Slika 4: Viri PM₁₀ v Celju (literatura: Opredelitev virov delcev PM₁₀ v Celju, ARSO, maj 2011)

Iz slike 4 je razvidno, da so na merilnem mestu Celje prisotni različni viri emisij delcev PM₁₀. Vsak parameter je lahko indikator za enega ali več virov emisij, zato je določene vire zelo težko opredeliti, zato se jih lahko navede le kot mešanico virov. Pri posameznih indikatorjih so v oklepaju napisane reference, po katerih so povzete.

Največji delež z 31 % (~15,8 µg/m³) emisij delcev PM₁₀ je mešanica dveh virov: prometa in industrije. Večina vseh kazalnikov, ki jih je izpostavil statistični model PCA, so značilni za oba vira, zato je težko ovrednotiti njun prispevek posamezno.

Naslednji vir s 24 % (~12,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) predstavlja kurjenje lesa. Policiklični aromatski ogljikovodiki PAH so indikator za promet in kurjenje lesa (biomasa, individualna kurišča na drva). V Avstriji so s študijo dokazali, da naj bilo razmerje za emisije PAH: 20 % prometa in 80 % kurjenje lesa. Poleg PAH je statističen model pri tem viru izpostavil tudi levoglukozan, ki je eden od produktov, ki nastane pri zgorevanju celuloze in je indikator zgorevanja lesa v atmosferskih delcih. Kalij je prav tako indikator za kurjenje lesa (Morawska and Zang 2001). Elementarni ogljik je primarno onesnaževalo in nastaja pri nepopolnem izgorevanju fosilnih goriv in biomase. Organski ogljik je kompleksna mešanica različnih ogljikovodikov in ima lahko primarni in sekundarni izvor. Primarni viri obsegajo procese izgorevanja.

17 % (~8,7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) delcev PM_{10} ima vir sekundarnega izvora. Sekundarni delci so delci, ki jih prinese od drugod in nimajo lokalnega vira, indikatorja sta sulfat in amonij.

Četrti vir z 9 % (~4,6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) v celoti pripada resuspenziji. Aluminij, kalcij in elementarni ogljik so indikatorji za cestni prah (Morawska and Zang 2001).

19 % (~9,7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) je neopredeljenih.

Poleg odstotkov vira je navedena koncentracija delcev PM_{10} , ki jo prinese posamezen vir, preračunano glede na povprečno koncentracijo delcev PM_{10} v zimskem obdobju. Glede na ocenjene vire delcev PM_{10} bi bilo smiselno ukrepe za zmanjšanje delcev usmeriti na področje prometa in individualnih kurišč (uporaba drugih virov energije – kurilno olje, zemeljski plin ipd. in sodobni kotli in peči z nizkimi emisijami onesnaževal). S tem bi lahko bistveno prispevali k zmanjšanju koncentracije delcev PM_{10} , kajti do preseganj prihaja izključno v zimskem obdobju (januar–marec, oktober–december).

V obdobju od 20. 7. 2010 do 11. 5. 2011 je podjetje Aerosol na merilnem mestu Celje izvedlo še dodatne meritve črnega ogljika. Rezultati meritev potrjujejo zgoraj navedeno dejstvo, da so prispevki kurjenja lesa (67 %) večji od prispevkov prometa (23 %).

Aerosolizirani črni ogljik je primarni produkt nepopolnega zgorevanja ogljičnih goriv in je dober kazalec primarnih emisij, zato se pogosto uporablja za spremljanje učinkovitosti ukrepov za zmanjšanje delcev v zraku (PM_{10} ali $\text{PM}_{2,5}$). Merjen je bil z aethalometrom (AE31-ER), ki vzorči zrak s pretokom nekaj litrov na minuto skozi filtrski trak iz kvarčnih vlaken. Nad filtrom je izvor svetlobe, pod njim pa so detektorji, ki merijo prepustnost traku za svetlobo. Koncentracijo črnega ogljika izračunamo iz atenuacije svetlobe z valovno dolžino 880 nm. Na delu filtra, skozi katerega teče zrak, se nabirajo aerosoli. Absorpcijo merimo relativno glede na vzporedno meritev optične prepustnosti referenčnega dela istega filtra, skozi katerega zrak ne teče. To naredimo enkrat na merilno periodo, ki je tipično nekaj minut. Atenuacija je opredeljena kot logaritem razmerja meritve intenzitete svetlobe pod referenčnim delom filtra in delom, na katerem se nabirajo aerosolizirani delci. Iz spremembe atenuacije v merilni periodi izračunamo s specifičnim masnim presekom absorpcije koncentracijo črnega ogljika v merilni periodi. Meritve prispevka črnega ogljika so bile izvedene z aethalometrom pri različnih valovnih dolžinah, kar omogoča določitev deleža »črnega« ogljika, ki nastane pri izgorevanju fosilnih goriv, ter »rjavega« ogljika, ki nastane pri kurjenju biomase v individualnih kuriščih. Vzporedno so bile izvedene meritve OC/EC, ki omogočajo izračun prispevka obeh virov k masi vseh ogljičnih aerosolov.

Meritve v Celju so potekale od 20. 7. 2010 do 11. 5. 2011 na mobilni postaji in na območju celjske bolnišnice. Meritve so bile ločene na poletno in zimsko obdobje, ki se zaradi prispevka ogrevanja močno razlikujeta. Poleti je bila izmerjena povprečna koncentracija črnega ogljika 2,6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ na mobilni postaji in 1,6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ v bolnišnici, v obeh primerih je okoli 90 % črnega ogljika pripadlo izgorevanju fosilnih goriv (promet). Pozimi je bilo pri bolnišnici izmerjeno 4,9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, pri čemer je prispevek kurjenja biomase približno 30 %. Izračun deležev posameznih virov pri ogljičnih aerosolih za zimsko obdobje kaže na večinski prispevek kurjenja lesa (68 % CM), 23 % fosilna goriva ter 9 % prispevka drugih virov.

Izračuni kažejo, da ogljični aerosoli predstavljajo okoli 2/3 aerosolov v PM₁₀. Podatki so podani v preglednici 1.

	Celje	
	fosilna goriva (promet)	kurjenje biomase
črni ogljik	70 %	30 %
vsi ogljični aerosoli	23 %	67 %

Preglednica 1: Prispevki fosilnega goriva (promet) in kurjenja biomase (ogrevanje) k masi ogljičnih aerosolov pozimi, Celje (december 2011–marec 2012). Natančnost je približno 10 % za črni ogljik in 25 % za ogljične aerosole.

V splošnem agencija za Slovenijo ocenjuje, da znaša prispevek virov, ki niso lokalni približno eno tretjino izmerjenih ravni delcev PM₁₀.

EMISIJSKI VIRI V OBČINI CELJE (literatura: ZZV Celje: Kataster virov onesnaževanja zraka MO Celje 2007–2008, marec 2009)

1. Namen izdelave katastra virov onesnaževanja zraka

Z izdelavo katastra virov onesnaževanja zraka je občina pridobila informacije o vseh virih onesnaževanja zraka ter o vrstah in količini posameznih onesnaževal, ki jih viri izpuščajo v zrak.

Na podlagi podatkov iz katastra bo mogoče oblikovati sanacijske ukrepe za zmanjšanje preseženih emisijskih vrednosti posameznih onesnaževal zraka.

2. Metoda določanja vrste in količine onesnaževal iz posameznih skupin virov

Za popis virov onesnaževanja zraka je bila privzeta metoda in način delitve virov na način, ki ga uporablja EEA in deloma tudi agencijam in je povzeta po EMEP/CORINAIR Emission Inventory Guidebook – 2006.

Za izdelavo katastra občine je bila za označevanje virov onesnaževanja zraka izbrana nomenklatura SNAP (Selected Nomenclature For Sources Of Air Pollution). Nomenklaturu NFR (Nomenclature for reporting – nomenklatura za poročanje) je leta 2001 uvedla UN/ECE TFEIP (Ekonomska komisija ZN za Evropo, skupina za inventarizacijo emisij).

Osnovne skupine virov onesnaževanja zraka po metodologiji EMEP/CORINAIR so:

Koda SNAP*	Koda NFR**	NAZIV SKUPINE VIROV
01	01	termoelektrarne — toplarne in kotlovnice za daljinsko ogrevanje
02	02	kotlovnice za ogrevanje in mala kurišča
03	03	industrijske kotlovnice in procesi z izgorevanjem
04	04	tehnološki procesi
05	05	pridobivanje in distribucija fosilnih goriv
06	06	uporaba topil
07	07	cestni promet
08	08	drug promet
09	09	ravnanje z odpadki
10	10	kmetijstvo, gozdarstvo in živinoreja
11	11	narava

* SNAP: Selected Nomenclature For Sources Of Air Pollution (izbrana nomenklatura za vire onesnaževanja zraka)

** NFR: Nomenclature for reporting (nomenklatura za poročanje)

Popis virov za sklopa SNAP 01 in SNAP 02 je bil izveden z anketiranjem dobaviteljev toplote (Energetika Celje) in goriv (Petrol, OMV Istrabenz in MOL) na območju občine. Odziv dobaviteljev goriv je bil zelo slab, zato je bil del podatkov o porabi goriv v kuriščih v Celju zbran tudi s pomočjo pristojne dimnikarske službe. Dimnikarska služba je kot nadomestilo za neuspešen poskus pridobivanja podatkov o porabi ELKO prispevala oceno porabe tega goriva v kuriščih v Celju.

Popis virov iz skupin SNAP 03, 04, 06 in 09 je bil izveden na podlagi podatkov o virih emisij iz naprav, ki jih na svojih spletnih straneh objavlja agencija (<http://www.arso.gov.si/zrak/>). Zaradi načina objavljanja podatkov, ki ga uporablja agencija, posameznih virov pogosto ni bilo mogoče razporediti v točno določeno SNAP skupino. Zato so v skupini SNAP 04 združeni podatki za vire iz SNAP 03 in 04, med skupinama SNAP 04 in SNAP 06 pa ni bilo mogoče postaviti ostre meje.

Viri iz skupine SNAP 7 so bili obdelani z dodatno obdelanimi podatki o prometu v Celju, ki so bili zbrani v okviru prometne študije, izvedene v letu 2008.

V katastru niso obdelane skupine SNAP 8 (drug promet kakor npr. železniški promet) in skupine SNAP 11 (narava). Skupina SNAP 8 – drug promet je bila opredeljena kot nepomembna za onesnaževanje zraka v Celju in zato v obravnavo virov ni zajeta. Na podlagi podobne ugotovitve v podrobnejšo obdelavo niso bili zajeti naravni viri onesnaževanja zraka.

SKUPINA SNAP 02 – kotlovnice za ogrevanje in mala kurišča

EMEP/CORINAIR v tej skupini ločuje več različnih vrst virov, od velikih kotlovnice do stacionarnih plinskih turbin. Iz te skupine so v Celju predvsem naslednje vrste virov onesnaževanja zraka:

- kotlovnice z močjo od 50 do 300 MW (obravnavamo jih kot točkovne vire onesnaževanja) in
- drobna kurišča – kotlovnice, manjše od 50 MW (obravnavamo jih kot ploskovne vire).

Druge vrste virov iz te skupine SNAP za emisije snovi v zrak v občini Celje niso pomembne.

Kotlovnice z močjo od 50 do 300 MW (terciarna dejavnost)

V okviru katastra za občino so bile v ta sklop kotlovnice zajete kotlovnice, ki so namenjene ogrevanju večjega števila stanovanj in so lahko tudi manjše od 50 MW.

Osnovno merilo za vključitev kotlovnice v to skupino je bil način upravljanja kotlovnice. V tej skupini je bilo v kataster zajetih 28 kotlovnice, ki jih za potrebe uporabnikov upravlja Energetika Celje, in kotlovnice, katerih poraba plina znaša od 4001 do 100.000 m³/leto obravnave.

Drobna kurišča

V kataster so zajete kotlovnice, ki kot gorivo uporabljajo zemeljski plin in v enem letu porabijo 4000 ali manj m³ plina in ki ga prejmejo od distributerja Energetika Celje, d. o. o., in kurišča na kurilno olje. Podatki o emisijah, ki izvirajo iz porabe zemeljskega plina, temeljijo na realnih podatkih o porabi plina, podatki o emisiji snovi iz porabe kurilnega olja pa so izračunani na podlagi ocene porabe kurilnega olja, ki jo je izdelalo pristojno dimnikarsko podjetje.

V kataster niso zajeta drobna kurišča, ki kot gorivo uporabljajo drva, premog ali utekočinjeni naftni plin propan butan (UNP).

Podatkov o porabi drv realno ni bilo mogoče zajeti. Trgovine, ki v velikih prodajnih centrih prodajajo drva (npr. Merkur ali Baumax), so v posameznih regijah, zato podatek o njihovi prodaji drv ni reprezentativen za občino Celje. Večina nakupov drv verjetno poteka v neposrednem dogovoru med lastniki gozda in uporabniki gozda, zato podatkov o obsegu tovrstne trgovine realno ni mogoče zajeti.

Od leta 2004 dalje državna statistika ne beleži pomembnejše prodaje premoga trgovcem ali končnim porabnikom, zato ocenjujemo, da emisije onesnažil iz naslova kurjenja premoga lahko zanemarimo (vir: <http://www.stat.si/>).

Na podlagi podatka, da je večina Celja plinificirana, je bilo ocenjeno, da je kurišč na propan in butan v Celju malo in je zato njihov prispevek k skupnim emisijam iz drobnih kurišč zanemarljiv.

Ocenjeno je, da izpad podatkov o porabi drv, premoga in UNP bistveno ne vpliva na končno oceno količine emisij v zrak v Celju.

3. Ocena celovitosti podatkov v evidenci

Ocenjuje se, da so podatki o emisijah dovolj celoviti, da omogočajo celostno oceno stanja emisij onesnaževal v zrak v občini.

V preglednicah v nadaljevanju je več primerov, ko za posamezno onesnažilo podatki o emisijah niso navedeni. Odsotnost podatka o emisijah za posamezno onesnažilo pomeni, da podatka o emisijah za posamezno onesnažilo ni. Vzrok za to je lahko odsotnost vira ali dejstvo, da emisijski faktor za obravnavano onesnažilo ni določen. Na podlagi zbranih podatkov o virih onesnaževanja in uporabljenih emisijskih faktorjih je ocenjeno, da odsotnost podatka o emisijah za posamezno onesnažilo pomeni, da emisija tega onesnažila za Celje ni posebej pomembna in bistveno ne vpliva na splošno oceno stanja.

Preglednica Emisije prahu (delcev) v zrak po skupinah SNAP v MO Celje

SKUPINA VIROV	onesnažilo [kg/leto]			
	TSP (suspendirani delci)	PM ₁₀	PM _{2,5}	Delci
SNAP 1 - termoelektrarne	tovrstni viri v Celju niso prisotni			
SNAP 2 - kotlovnice za ogrevanje in mala kurišča	33.675*	27.115*	20.555*	33.675*
SNAP 3 - industrijske kotlovnice	zajeto v SNAP 4			
SNAP 4 - tehnološki procesi	64.041	-	-	64.041
SNAP 5 - pridobivanje in distribucija fosilnih goriv	-	-	-	-
SNAP 6 - uporaba topil	8.100	-	-	8.100
SNAP 7 – cestni promet	45.830**	73.887**	-	119.717
SNAP 8 – drug promet	zanemarljivo za Celje			
SNAP 9 – ravnanje z odpadki	-	-	-	-
SNAP 10 – kmetijstvo, gozdarstvo in živinoreja	-	-	-	-

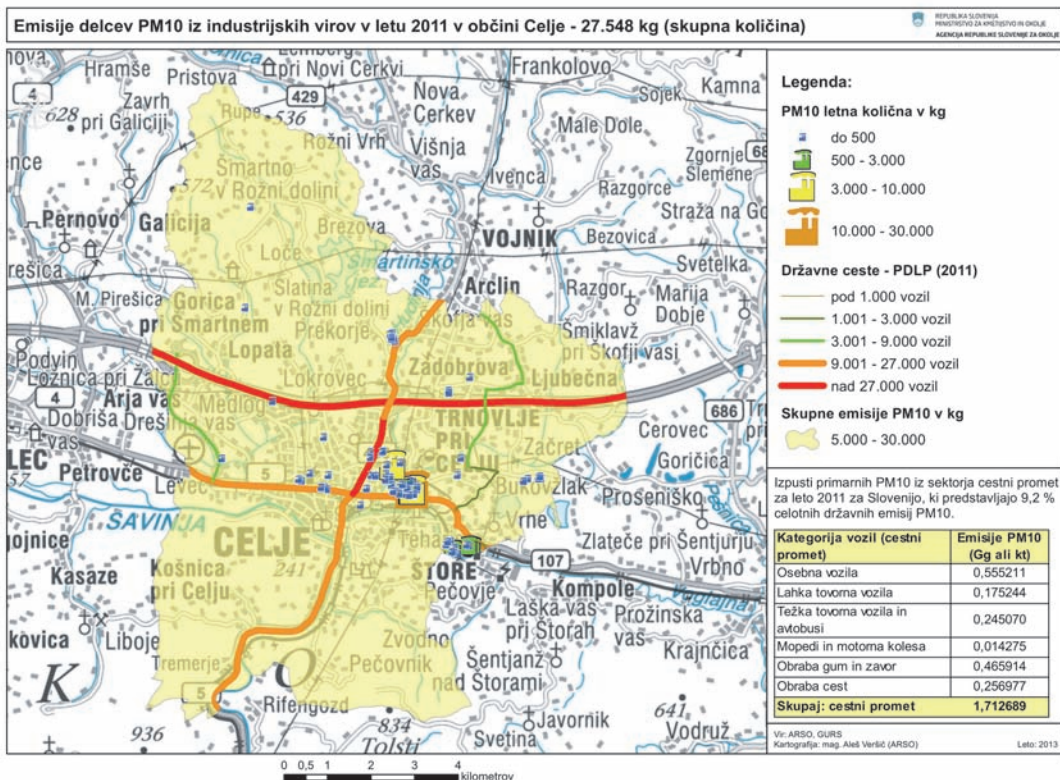
SNAP 11 – narava	Viri niso ključnega pomena za ovrednotenje emisij snovi v zrak v Celju.			
SKUPAJ CELJE 2007	151.645	101.002	20.555	225.532

*razpoložljivi emisijski faktorji omogočajo določitev količine PM₁₀ in PM_{2,5} znotraj TSP. Za dani primer je TSP=delci**izračun delcev za dva različna vira, pri čemer je za en primer uporabljen emisijski faktor TSP, za drug primer pa emisijski faktor za PM₁₀. Za dani primer je faktor: delci_ TSP +PM₁₀

ZBIRNI PREGLED EMISIJ PRAHU V ZRAK ZA LETI 2007 IN 2008

Onesnažilo	Emisija [kg/leto]
TSP	151.645
PM10	101.002
PM2,5	20.555
Skupni prah	225.532

Podatki, ki jih o emisijah delcev industrije zbira Agencija za okolje Republike Slovenije, so prikazani na sliki 5.



Slika 5: Kartografski prikaz emisij delcev PM₁₀ industrije in prometnih obremenitev državnih cest v letu 2011.

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

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

4.1.1 Daljinsko ogrevanje in oskrba s plinom

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

V sistemu daljinskega ogrevanja je treba povečevati delež toplote, pridobljene na podlagi toplotne obdelave odpadkov v Toplarni Celje, in toplote, proizvedene iz biomase v Furnirnici Merkscha.

Obratovanje toplotnih virov in distribucijskega omrežja je treba optimirati s ciljem zmanjšanja toplotnih izgub in manjše porabe električne energije. Z znižanjem obratovalnih stroškov se bo povečala konkurenčnost cen dobavljene energije in povečal odjem toplotne energije iz sistema daljinskega ogrevanja.

Nosilke ukrepa: država, občina, Energetika Celje.

4.1.1.2 Širitev sistema daljinskega ogrevanja

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

V sistem daljinskega ogrevanja se vključi kotlarna Plava laguna.

Nosilke ukrepa: država, občina, Energetika Celje.

4.1.1.3 Povečevanje odjema iz daljinskega ogrevanja

Na področju daljinskega ogrevanja je treba zagotoviti ogrevanje javnih in zasebnih objektov iz tega sistema. Preučiti je treba možnost uporabe daljinskega ogrevanja za hlajenje prostorov.

Cilj je, da se preuči in izvede razširitev odjema iz daljinskega ogrevanja pred ogrevalno sezono 2014/2015.

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

Nosilke ukrepa: država, občina, Energetika Celje.

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

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

Cilj je, da bi bil do leta 2015 v občini postavljen vsaj en mikro sistem daljinskega ogrevanja na lesno biomaso.

Nosilki ukrepa: občina, država.

4.1.1.5 Širitev plinovodnega omrežja

Občina v svojih aktih določi, da za območja, kjer plinovodno omrežje že obstaja ali je predvideno (LEK), velja oskrba z zemeljskim plinom za prednostni način ogrevanja.

V skladu s tem občina zgradi plinovodno omrežje na primestnih območjih.

Nosilki ukrepa: občina, Energetika Celje.

4.1.1.6 Povečevanje priključevanja objektov na plinovodno omrežje

Na področju oskrbe z zemeljskim plinom je treba zagotoviti ogrevanje javnih in zasebnih objektov iz tega sistema.

V prostorskih aktih je treba upoštevati priključevanje novih objektov na obstoječe omrežje plinovoda ali toplovoda.

Cilj je, da se stalno izvajajo aktivnosti za razširitev odjema.

Priključevanje objektov na plinovodno omrežje se spodbuja s subvencijami za izvedbo plinovodnih napeljav in zamenjavo kurilnih naprav.

Nosilke ukrepa: država, občina, Energetika Celje.

4.1.2 Ukrepi na področju naprav za ogrevanje gospodinjestev

4.1.2.1 Dodatno spodbujanje ukrepov zamenjav obstoječih kurilnih naprav z ustrežnejšimi kurilnimi napravami in drugimi načini ogrevanja z obnovljivimi viri energije

Zastarele kurilne naprave za ogrevanje gospodinjestev so eden izmed glavnih virov onesnaževanja zraka. Da bi spodbudili pospešeno zamenjavo zastarelih kurilnih naprav s sodobnejšimi, varnejšimi in varčnejšimi (energetska učinkovitost novih kurilnih naprav je najmanj 90 %) in hkrati upoštevali cilje za povečanje deleža obnovljivih virov v energetske bilanci na državni ravni, se v okviru razpisov države za spodbujanje vgradnje sodobnih kurilnih naprav na biomaso, toplotnih črpalk in drugih načinov uporabe obnovljivih virov energije za ogrevanje določijo ugodni pogoji. Deležu spodbud, ki veljajo za območje celotne države, se dodajo sredstva države in občin. Subvencije države in občine za območje, ki je v skladu z občinskimi akti predvideno za daljinsko ogrevanje ali za oskrbo z zemeljskim plinom kot prednostnima načina ogrevanja, ne bo mogoče dobiti.

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

Nosilki ukrepa: država, občina.

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

Ministrstvo, pristojno za kmetijstvo in okolje, vzpostavi, vzdržuje in izboljšuje spletno mesto za umno uporabo lesne biomase kot goriva v malih kurilnih napravah.

Za uspešno uporabo informacij s spletnega mesta se izvaja promocija spletnega mesta in se informacije sporočajo gospodinjstvom tudi na druge načine. Občina pred vsako kurilno sezono na krajevno primeren način oglašuje spletno mesto in v sodelovanju z ministrstvom, pristojnim za kmetijstvo in okolje, po svoji oceni na podlagi spletnega mesta v gospodinjstva dostavlja ustrezna tiskana gradiva.

Ministrstvo pred začetkom kurilne sezone in v času povečanih možnostih slabše kakovosti zunanega zraka na posameznih območjih sporoči informacijo o pomembnosti pravilne uporabe lesne biomase kot goriva.

Nosilki ukrepa: država, občina.

4.1.2.3 Prepoved uporabe premoga v malih kurilnih napravah

Država in občina proučita ukrep prepovedi uporabe premoga v malih kurilnih napravah na prekomerno onesnaženem območju z možnostjo daljinskega ogrevanja in oskrbe z zemeljskim plinom, da bi preprečile ponovno uporabo premoga in obremenitev zraka s trdnimi delci. Pospešuje se uporaba drugih primernih obnovljivih virov energije, ki manj obremenjujejo okolje kakor premog.

Nosilki ukrepa: država, občina.

4.1.2.4 Izvajanje poostrenega nadzora nad kurjenjem odpadkov v malih kurilnih napravah

Občina ozavešča uporabnike o škodljivosti kurjenja z neustreznimi gorivi v malih kurilnih napravah. Država izvaja poostren nadzor nad kurjenjem gorljivih odpadkov v malih kurilnih napravah. Država bo povečala učinkovitost delovanja dimnikarske službe za izvajanje tega ukrepa in izboljša sistem, ki bo omogočal izvedbo ukrepa.

Nosilki ukrepa: država, občina.

4.1.3 Horizontalni ukrepi

4.1.3.1 Lokalni energetske koncepti

Občina bo pri prenovi lokalnega energetskega koncepta med glavne usmeritve dokumenta vključila zahteve za varstvo zraka. Lokalni energetske koncept mora temeljiti na učinkoviti rabi energije, obnovljivih virih energije, pri oskrbi s toploto pa mora imeti prednost daljinsko ogrevanje pred individualnimi načini ogrevanja, pri čemer ima prednost uporaba zemeljskega plina za ogrevanje.

Nosilki ukrepa: država, občina.

4.1.3.2 Informiranje in spodbujanje zmanjševanja toplotnih izgub stavb

Z zmanjševanjem toplotnih izgub stavb se zmanjšuje potreba po toploti za ogrevanje in v prvem približku sorazmerno tudi emisije zaradi ogrevanja. Energetska sanacija stavb je primarni dolgoročni ukrep za zmanjšanje onesnaževanja zraka. Aktivnosti Energetske svetovalne službe »ENSVET« se okrepijo in nadgradijo, občina pa občane informira o možnosti in koristnosti uporabe energetskih

nasvetov. Občina izvede dodatno informiranje občanov o nepovratnih sredstvih in kreditih, ki jih Eko sklad j. s. v okviru svojih dejavnosti namenja v ta namen. Občina spodbuja uvajanje energetskih izkaznic stavb na svojem območju. Deležu spodbud, ki veljajo za območje celotne države, bodo predvidoma dodana sredstva države in občin. Država v sodelovanju z občino spodbuja vključevanje zasebnih investitorjev v izvajanje ukrepov energetske prenove večstanovanjskih zgradb.

Občina informiranje občanov izvaja s pomočjo lokalne energetske agencije. Svetovanja potekajo na delavnicah in z drugimi oblikami komunikacijskih sredstev.

Nosilki ukrepa: občina, država.

4.1.3.3 Energetska sanacija javnih stavb

V javnih objektih se spodbujajo izvedbe energetskih pregledov in izdelajo načrti energetske prenove stavb, pri čemer ima prednost energetska sanacija stavb pred morebitno zamenjavo načina ogrevanja.

Energetska sanacija javnih objektov se spodbuja s kohezijskimi sredstvi.

Nosilki ukrepa: država, občina.

4.1.3.4 Spodbujanje gradnje nizkoenergetskih objektov

Promovirala in finančno spodbujala se bo gradnja nizkokoenergetskih objektov in pasivnih stavb prek Eko sklada j. s.

Občina prouči svoje prostorske akte in uvede obveznost gradnje novih objektov, ki ustrezajo standardom energetske učinkovitosti.

Nosilki ukrepa: država, občina.

4.1.3.5 Natančna evidenca malih kurilnih naprav

Izvajalci dimnikarske javne službe vzpostavijo in pošiljajo evidence kurilnih naprav in izmerjenih vrednostih emisij dimnih plinov (vrsta, tip, starost, moč kurilne naprave, rezultati meritev dimnih plinov, vrsta goriva, vlažnost drv ipd.). V ta namen ministrstvo, pristojno za okolje, zagotovi ustrezne enotne obrazce in programsko opremo ter določi skrbnika evidenc, ki se vzpostavijo za celotno Slovenijo. Država izvede povezljivost evidenc o nepremičninah Geodetske uprave Republike Slovenije in evidenc o energetskih izkaznicah stavb.

Nosilci ukrepa: država, izvajalci dimnikarske javne službe.

4.2 Ukrepi na področju prometa

4.2.1 Spodbujanje trajnostnega prevoza na ravni mesta

Občina po svoji presoji pripravi celovito prometno študijo z vključeno trajnostno mobilnostjo, ki zagotovi strokovne podlage za prostorsko načrtovanje in urejanje prometa na območju mesta.

Prometna študija se pripravi v sodelovanju s Policijo, predstavniki nevladnih organizacij, ki delujejo na področju trajnostne mobilnosti, in predstavniki prebivalcev občine. Prometna študija se v nadaljevanju uporabi za urejanje prometa na območju mesta.

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

- predlagane nove poti javnega potniškega prometa (v nadaljnjem besedilu: JPP),
- spodbujanje kolesarjenja tudi z umestitvijo novih kolesarskih stez in peš prometa.

Nosilki ukrepa: občina, država.

4.2.2 Uvedba mestnega potniškega prometa

Občina vzpostavi mestni potniški promet, ki bo povezan s primestnim potniškim prometom.

Nosilki ukrepa: občina, država.

4.2.3 Uvajanje vozil na stisnjeni zemeljski plin in električnih vozil.

Občina v sodelovanju z zasebnimi investitorji preuči možnost vzpostavitve infrastrukture na stisnjeni zemeljski plin za uporabo vozil na stisnjeni zemeljski plin, spodbuja uporabo električnih vozil in pripravi načrt za prehod na čistejša goriva. V tem okviru se posebna pozornost nameni javnim gospodarskim službam in koncesionarjem.

Nosilki ukrepa: občina, država.

4.2.4 Zagotovitev območij za parkiranje koles

Občina v okviru javno-zasebnega partnerstva preuči možnosti za izgradnjo in ureditev nadstrešnic za parkiranje koles na železniških postajah ter možnosti ureditve parkirišč za kolesa pred najbolj obiskanimi javnimi stavbami v mestu ter na drugih območjih, kjer so te potrebne.

Najprej se zgradijo kolesarska postajališča pred železniško postajo, avtobusno postajo in objekti javnega pomena (občinske stavbe, Upravna enota Celje), kjer že obstajajo zadostne površine za izvedbo tega ukrepa.

Nosilki ukrepa: občina, Slovenske železnice.

4.2.5 Nadgraditev obstoječih postaj/postajališč JPP za večjo prometno varnost in standarde kakovosti storitev JPP

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

Nosilki ukrepa: občina, država.

4.2.6 Trajnostna parkirna politika

Pripravi se študija izvedljivosti vzpostavitve parkirnega režima, s katerim se z vozovnico za vlak ali avtobus pridobi pravica do brezplačnega parkiranja. Sistem bi bilo treba razvijati v okviru predvidene trase JPP (projekt v pripravi) ter v sodelovanju s sosednjimi občinami (sever – Vojnik, jug – Laško, vzhod – Štore/Šentjur, zahod – Žalec/Šempeter) na parkiriščih v bližini železniških postaj (t. i. park&ride).

Nosilki ukrepa: občina, država.

4.2.7 Urejanje javnega potniškega prometa

Ob obnovi voznega parka izvajalca JPP se pospešeno izvaja zamenjava vozil, ki ustrezajo standardu najmanj EEV ali Evro 6. Ukrep subvencionira država, za kar je treba zagotoviti dodatne vire.

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

Za povečevanje deleža javnega potniškega prometa se prilagodi vozni red z možnostjo povečanja pogostnosti odhodov mestnih avtobusov.

Posebna pozornost se nameni povezavam naselij z železniškimi postajami za zadovoljitev potreb po mobilnosti dnevnih migrantov, pri čemer je treba zagotoviti večjo točnost in zanesljivost železniškega prometa. Vozni redi in povezave rednih in šolskih prog prevozov se dodatno uskladijo. Občina dodatno uredi subvencioniranje šolskih, dijaških in upokojenskih letnih vozovnic. Občina preuči možnost uvedbe brezplačnega prevoza na železniško postajo ob prometnih konicah.

Nosilci ukrepa: občina, država, prevoznik.

4.2.8 Spodbujanje izdelave mobilnostnih načrtov in trajnostne mobilnosti

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

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

V letih 2013 in 2014 ta načrt izdelajo subjekti javnega sektorja (občine, državni organi in drugi subjekti javnega sektorja) ter gospodarstva.

Ministrstvo, pristojno za okolje, v sodelovanju z drugimi pristojnimi ministrstvi do konca leta 2013 pripravi enotne usmeritve za izdelavo načrtov z vzorcem načrta in ga pošlje vsem subjektom javnega in gospodarskega sektorja na območju občine.

Občina načrte izdela do konca leta 2013, državni organi in drugi subjekti javnega sektorja ter gospodarstva pa do konca leta 2014.

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

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

Občina izvaja promocijo ukrepov za zmanjševanje emisij delcev iz prometa.

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

4.2.9 Preusmeritev tovarnega prometa na železnico

Zaradi večjega števila tovarnega prometa, ki ga uporabljajo predvsem večji industrijski obrati, ki delujejo v gradbeni, kemični, steklarski in drugi industriji, se ocenjuje, da so emisije prahu iz tovarnega cestnega prometa dokaj visoke, zato jih je treba znatno zmanjšati. Preučijo se možnosti, da se večji del tovarnega prometa preusmeri na železnico.

Regionalna gospodarska zbornica v sodelovanju z Slovenskimi železnicami izvaja promocijo storitev železnice za tovorni transport.

Nosilci ukrepa: država, izvajalci gospodarskih dejavnosti, ki imajo svoje obrate na območju občine, in Regionalna gospodarska zbornica Celje.

4.2.10 Izboljšanje cestne infrastrukture, namenjene kolesarjem in pešcem

Izboljšala se cestna infrastruktura, namenjena pešcem in kolesarjem ob državnih cestah, da bi omogočili nemotorizirane oblike prevoza iz bližnjih zaselkov.

Nosilki ukrepa: država, občina.

4.2.11 Ukrepi za zmanjšanje emisij zaradi zimskega posipanja cest

Ceste se bodo v čim večji meri plužile, da bo manjša potreba po posipanju. Ceste se bo posipalo le s soljo (natrijevim kloridom) oziroma s soljo z dodatki kalcijevih in magnezijev kloridov. Posipanje z drobljenimi kamnitimi agregati je dopustno samo v izjemnih primerih posebnih vremenskih situacij. Ti izjemni primeri se opredelijo v planih zimske službe. Navedeno velja tudi za posipanje površin za pešce. Posip s kamnitimi agregati se še vedno dopusti na malo ali zelo malo obremenjenih cestah z nižjega reda strmimi nakloni izven naselij in na makadamskih voziščih, kjer bi drugačen način zimskega vzdrževanja povzročal prevelike težave pri odvijanju prometa. Ti odseki cest morajo biti opredeljeni v planih zimske službe.

Nosilki ukrepa: občina, država.

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

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

Nosilka ukrepa: država.

4.2.13 Komunalna vozila in taksi služba

Komunalna podjetja v urbanem okolju uporabljajo novejša vozila. Preučijo se pospešena obnova voznega parka komunalnih služb in drugih javnih služb z vozili, ki ustrezajo standardu EEV ali Euro 6, ter z vozil na zemeljski plin ali električni pogon.

Občina določi pogoje za taksi službo, ki prispevajo k zmanjšanju emisij delcev.

Nosilci ukrepa: občina, izvajalci občinskih komunalnih javnih služb.

4.2.14 Zmanjšanje hitrosti na avtocestah

Na avtocestah na vplivnem območju mesta Celje se v zimski sezoni omeji hitrost na 110 km/h.

Nosilka ukrepa: država.

4.3 Ukrepi na drugih področjih

4.3.1 Izvajalci gospodarskih dejavnosti

4.3.1.1 Uveljavitev sistema ravnanja z okoljem

Izvajalci gospodarskih dejavnosti v vseh podjetjih izvedejo usposabljanje za uveljavitev sistema ravnanja z okoljem, ki zajema pripravo načrta usposabljanja, organizacijske prilagoditve in načrt investicij.

4.3.1.2 Zmanjševanje ubežnih emisij

Izvajalci gospodarskih dejavnosti pripravijo program za zmanjševanje ubežnih emisij, v katerem določijo njihov izvor in izvedejo ukrepe za njihovo zmanjšanje.

4.3.1.3 Spodbujanje tehnologij BAT

Izvajalci gospodarskih dejavnosti v okviru BAT spodbujajo tehnologije, ki najmanj obremenjujejo zrak z delci PM₁₀.

4.3.1.4 Zmanjševanje prašenja pri prevozu sipkega tovora

Izvajalci gospodarskih dejavnosti zagotavljajo prevoz sipkega tovora v pokritih tovornjakih ali cisternah.

Pri pretovoru trdnih snovi je treba:

- popolno ali v pretežni meri zaprtje prostorov, kjer se izvaja pretovor;
- odsesavanje lijakov na presipnih mestih;
- uporaba učinkovitih sistemov filtiranja 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 lijakih.

Izvajalci gospodarskih dejavnosti zagotavljajo kontrolirano izvajanje pretovora sipkega tovora v cisterne, s čimer se zmanjšajo enkratni izpusti sipkega tovora v okolico. Zagotavljajo se tudi naslednje aktivnosti:

- prekrivanje transportnih tokov sipkih tovorov;
- zapiranje strojev in druge opreme za obdelavo trdnih snovi (mletje, mešanje);
- tesnjenje mest, kjer lahko nastane ubežna emisija.

4.3.1.5 Zmanjševanje prašenja deponij, gradbišč in voznih površin podjetij

Izvajalci gospodarskih dejavnosti proučijo in uporabljajo nove metode koagulacije, ki zagotavljajo učinkovito zmanjševanje prahu.

Izvajalci gospodarskih dejavnosti izvajajo pranje gum v vseh primerih, ko bi ta povzročala dodatno obremenitev zraka z delci.

Izvajalci gospodarskih dejavnosti zagotavljajo sistem vlaženja deponij peska in trdnih snovi na odprtih skladiščih in dvoriščih; v primeru daljše suše zagotavljajo mokrenje dvorišč, ki so huje obremenjeni. Priporoča se zviševanje vlažnosti materialov v primerih, ko to ne vpliva na kakovost proizvoda.

4.3.2 Ozelenitev mesta

Na površine rastlin se absorbirajo delci in na ta način pripomorejo k znižanju koncentracij PM₁₀ 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 mikro klimo 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.

Nosilka ukrepa: občina.

4.3.3 Izobraževanje in ozaveščanje

4.3.3.1 Vzpostavitev posebnega spletnega mesta za kakovost zraka

Ministrstvo, pristojno za okolje, vzpostavi spletno mesto za kakovost zraka z naslednjimi vsebinami:

- pomen kakovosti zraka;
- pomen čistega zraka za zdravje;
- letni podatki o preteklih emisijah ter temeljne značilnosti teh emisij časovno (analize, trendi 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 vsakodnevnem življenju izvajajo posamezniki in gospodinjstva;
- kratkoročni ukrepi, ki so predvideni v primeru, da gre za nekajdnevno zaporedno in visoko preseganje 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);
- kontaktni podatki.

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

Nosilka ukrepa: država.

4.3.3.2 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 in za spremembe načrtov kakovosti zraka.

Nosilka ukrepa: država.

4.3.3.3 Izobraževanje in ozaveščanje o kakovosti zunanjega zraka

Ministrstvo, pristojno za okolje, in občina skupaj izvedeta akcijo izobraževanja in ozaveščanja javnosti o kakovosti zraka in tem odloku takoj po sprejetju tega odloka.

Nosilki ukrepa: država, občina.

4.3.4 Zmanjševanje ognjemetov na območju občine

Občina izvede ozaveščanje prebivalstva o škodljivem učinku ognjemetov na onesnaženost zraka s PM_{10} .

Nosilka ukrepa: občina.

4.3.5 Vključitev zagotavljanja kakovosti zraka v občinske akte

Občina zagotovi vključitev zagotavljanja kakovosti zraka v svoje akte tako, da načrtovanje in izvajanje aktov zajema tudi ukrepe za boljšo kakovost zunanjega zraka iz tega odloka in drugih predpisov, ki urejajo področje kakovosti zraka.

Nosilka ukrepa: občina.

4.4 Kratkoročni ukrepi

Kratkoročni ukrepi se izvajajo s ciljem skrajšanja časa, ko so presežene dnevne mejne vrednosti PM_{10} v zunanjem zraku. Kratkoročni ukrepi vsebujejo priporočila občanom in institucijam, da v okviru svojih možnosti začasno zmanjšajo emisije delcev pri uporabi prometnih sredstev in kurilnih naprav za ogrevanje ter drugih naprav, ki emitirajo večje količine delcev.

Ministrstvo, pristojno za okolje, v sodelovanju z občino pripravi zloženko s priporočili občanom za zmanjševanje emisij PM_{10} v času prekomerne onesnaženosti s PM_{10} , vključno s priporočili o ravnanju v času prekomerne onesnaženosti za zmanjševanje vplivov na zdravje. Zloženka vsebuje tudi druge informacije o onesnaženosti zraka.

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/).