PREDLAGATELJ: ŽUPAN OBČINE JESENICE
PRISTOJNOST: OBČINSKI SVET OBČINE JESENICE
POROČEVALEC: MATEJ SMUKAVEC, VODJA ODDELKA ZA OKOLJE IN PROSTOR

PREDLOG
POROČILA ŠT. 1 O REALIZACIJI AKCIJSKEGA PROGRAMA VARSTVA OKOLJA ZA LETO 2017

1. UVOD

Podajamo poročilo št. 1 o realizaciji Akcijskega programa varstva okolja Občine Jesenice za leto 2017. Aktivnosti v letu 2017 se bodo izvajale skladno s programom, ki ga je potrdil Občinski svet Občine Jesenice na svoji redni seji v mesecu decembru 2016, sredstva za izvedbo pa so zagotovljena s sprejetim proračunom za leto 2017.

V letu 2016 je Občina Jesenice izdelala karto hrupa za mesto Jesenice. Ker analiza rezultatov karte hrupa in končno poročilo, zaradi kompleksnosti navedene tematike do poročanja Občinskemu svetu Občine Jesenice, na 17. redni seji z dne 8.12.2016, nista bila dokončno izvedena, je bila sprejeta odločitev, da se končno poročilo karte hrupa predstavi v letu 2017, in sicer v okviru Poročila št. 1 o realizaciji akcijskega programa varstva okolja za leto 2017. Prav tako je Občina Jesenice v letu 2016 izvedla meritve težkih kovin v vzorcih korenja in solate na vzorčnih mestih v občini Jesenice. Tudi v tem primeru, ker rezultati meritev do poročanja Občinskemu svetu Občine Jesenice, še niso bili znani, je bila sprejeta odločitev, da se končno poročilo predstavi v letu 2017, skupaj s končnim poročilom karte hrupa.

V nadaljevanju podajamo povzetek obeh poročil.

1. KARTA HRUPA

Strateška karta hrupa za občino Jesenice je bila izdelana za leto 2015 ločeno za:

- cestni promet,
- železniški promet,
- industrijske vire hrupa.

Karta hrupa je izdelana za kazalec hrupa $L_{noč}$ in kombiniran kazalec L_{dvn} na višini 4 m v nizih po 5 dBA. Pri izdelavi strateške karte hrupa so bili za cestni in železniški promet uporabljeni podatki o frekvenci prometa za leto 2015. Pri industrijskih virih so bili uporabljeni podatki o izmerjenih ravneh hrupa iz poročil o obratovalnem monitoringu hrupa izdelanih v letih 2011 – 2016, ki jih podjetja pošiljajo občini Jesenice.

Rezultate strateške karte hrupa v število izpostavljenih stavb, stanovanj in prebivalcev za cestni promet ter primerjavo z letom 2009 prikazujemo v tabeli 1.

Tabela 1: Rezultati strateške karte za cestni promet

opis podatka			max. št. prebivalcev
	mejna vrednost		
mejna vrednost	Lnoč=55	Ldvn=65	
leto 2015			
št. stavb	146	146	
št. stanovanj	675	675	
št. prebivalcev	1550	1550	1550
leto 2009			
št. stavb	399	362	
št. stanovanj	2307	2111	
št. prebivalcev	6230	5699	6230
razlika leto 2015/2009			
št. stavb	-253	-216	
št. stanovanj	-1632	-1436	
št. prebivalcev	-4680	-4149	-4680

Iz tabele 1 je razvidno zmanjšanje števila izpostavljenih stavb, stanovanj in prebivalcev, predvsem na račun izboljšanega programa, ki računsko šteje število izpostavljenih ljudi in stanovanj ter stavb in pri tem sam odšteje fasade stavb, ki niso izpostavljene čezmernemu hrupu. Poleg tega je nižje število prebivalcev posledica upoštevanja korekcije -3 dBA zaradi asfaltne obloge cestišč, kar se je v praksi, pri primerjavi izmerjenih in zmodeliranih vrednosti hrupa istih gostot cestnega prometa, tekom priprave poročil o modeliranjih hrupa za različne vire hrupa v obdobju od leta 2009 do 2016, izkazalo za pravilno. Cestni promet čez mesto Jesenice se v letu 2015, v primerjavi z letom 2009, številčno (osebna vozila, kamioni) ni bistveno spremenil.

Rezultate strateške karte hrupa v število izpostavljenih stavb, stanovanj in prebivalcev za železniški promet z upoštevanjem izvedbe pasivne protihrupne zaščite v določenih objektih ter primerjavo z letom 2009 prikazujemo v tabeli 2.

Tabela 2: Rezultati strateške karte za železniški promet

opis podatka			max. št. izpostavljenih prebivalcev
	mejna vrednost		
mejna vrednost	Lnoč=55	Ldvn=65	
leto 2015			
št. stavb	124	124	
št. stanovanj	407	407	
št. prebivalcev	1126	1116	1126
leto 2009			
št. stavb	87	17 (?)	
št. stanovanj	434	41 (?)	
št. prebivalcev	1172	110 (?)	1171
razlika leto 2015/2009			
št. stavb	37	107	
št. stanovanj	-27	366	
št. prebivalcev	-46	1006	-46

Opombe: ?-verjetno napaka v strateški karti 2009

Iz tabele 2 je razvidno zmanjšanje števila izpostavljenih prebivalcev v leto 2015, v primerjavi z letom 2009, predvsem zaradi izvedbe pasivne protihrupne zaščite na nekaterih objektih na Jesenicah. Število vlakov na železniškim progah čez mesto Jesenice se v letu 2015 napram letu 2009 ni bistveno spremenilo.

Rezultate strateške karte hrupa v število izpostavljenih stavb, stanovanj in prebivalcev za industrijski hrup ter primerjavo z letom 2009 prikazujemo v tabeli 3.

Tabela 3: Rezultati strateške karte za industrijske vire hrupa

opis podatka			max.št. prebivalcev
	mejna vrednost		
mejna vrednost	Lnoč=55	Ldvn=65	
leto 2015			
št. stavb	4	4	
št. stanovanj	8	8	
št. prebivalcev	13	13	13
leto 2009			
št. stavb	9	8	
št. stanovanj	32	27	
št. prebivalcev	85	63	85
razlika leto 2015/2009			
št. stavb	-5	-4	
št. stanovanj	-24	-19	
št. prebivalcev	-72	-50	-72

Iz tabele 3 je razvidno zmanjšanje števila izpostavljenih prebivalcev. V skladu z rezultati obratovalnih monitoringov hrupa, izvedenih med leti 2011 in 2016 so emisije hrupa industrijskih virov hrupa pri najbolj izpostavljenih stavbah z varovalnimi prostori nižje od mejnih vrednosti hrupa za obrate in naprave za III. stopnjo varstva pred hrupom. Izjema so štiri stavbe z varovanimi prostori na Koroški Beli in Slovenskem Javorniku, kjer so zaradi dejavnosti družbe SIJ Acroni d.o.o. prekoračene mejne vrednosti za III. stopnjo varstva pred hrupom, vendar se emisije hrupa ne štejejo kot čezmerne, ker ima navedena družba izdano odločbo o spremembi OVD št. 35407-43/2010-6 z dne 23.2.2011, ki ji dovoljuje čezmerne ravni hrupa do 1.1.2021. Po tej odločbi v okolici družbe SIJ Acroni d.o.o. veljajo mejne vrednosti za IV. stopnjo varstva pred hrupom.

Za zmanjšanje izpostavljenosti prebivalcev hrupu prometa oziroma industrijskim virom hrupa je v strateški karti obremenitve okolja s hrupom predlagan nabor eventualnih omilitvenih ukrepov, ki bi jih bili dolžni izvesti upravljalci objektov ter naprav, ki so vir hrupa, in sicer za:

- cestni promet-avtocesta (pristojnost DARS d.d.):
    - eventualna zamenjava dilatacij na viaduktih z dilatacijami, ki povzročajo nižji hrup,
- cestni promet-regionalna cesta R2 Rateče-Jesenice (pristojnost Ministrstvo za infrastrukturo RS):
    - omejitev ali prepoved vožnje tovornih vozil,
    - omejitev števila voženj osebnih vozil zaradi večje uporabe javnega potniškega prometa in organizacija prometa v smislu P+R,
    - zmanjšanje hitrosti vožnje v mestu s 50 na 30 km/h ter skupno rabo prometnih površin za kolesarje, pešce in motorna vozila,
- železniški promet (pristojnost Ministrstvo za infrastrukturo RS):
    - izgradnja protihrupnih ograj v delih Jesenic, kjer se ob železniški progi nahajajo enostanovanjske stavbe,
    - pasivna zaščita objektov z zamenjavo oken z istočasno vgradnjo prezračevanja objektov,
- industrijski viri hrupa (pristojnost SIJ Acroni d.o.o.):
    - znižanje hrupa na viru z ustreznimi protihrupnimi ukrepi (dušilci, protihrupne kletke,..)
    - odkup kritičnih stanovanjskih objektov ter izselitev prebivalcev.

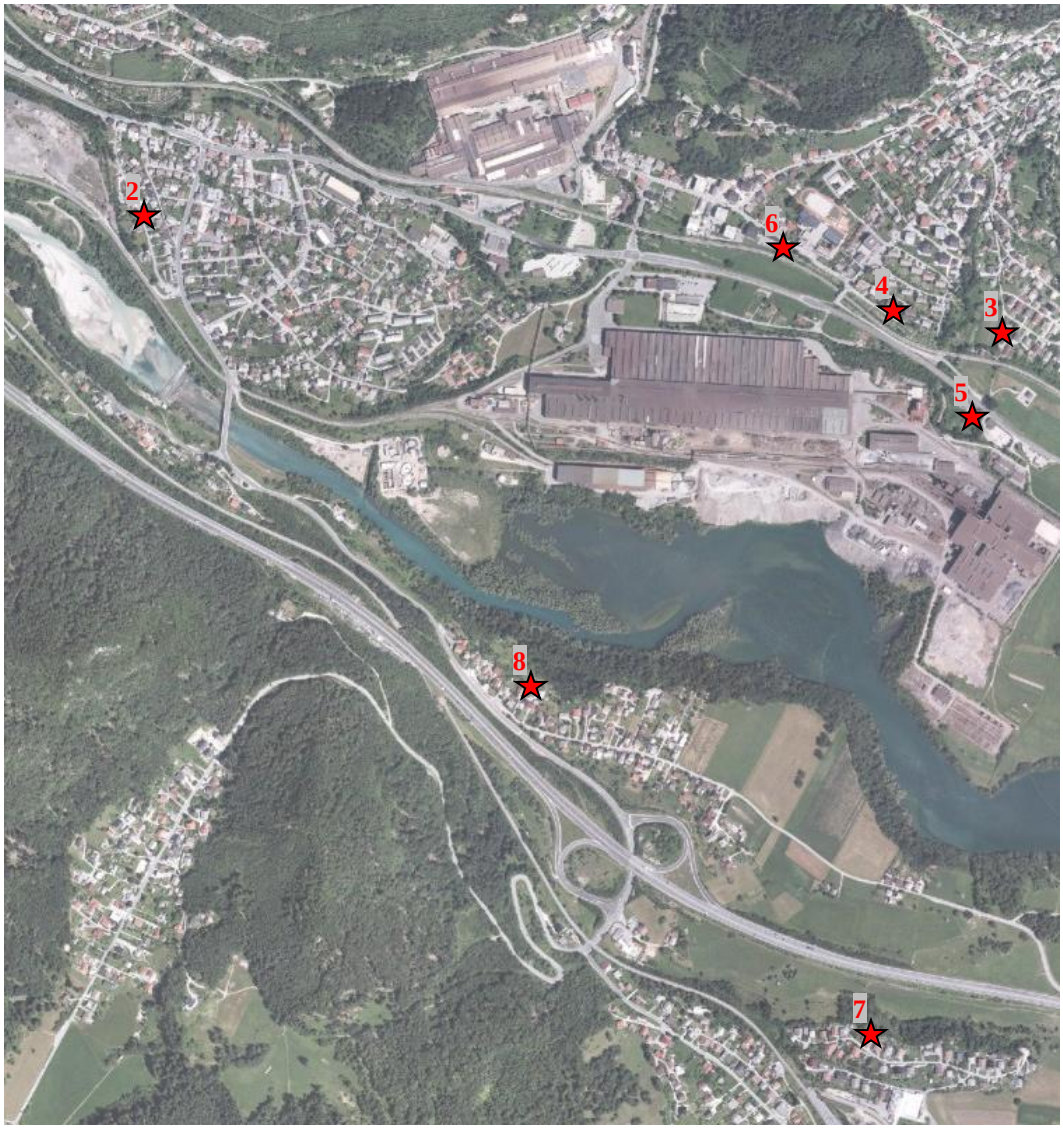
Natančnejši podatki ter predlogi in priporočila so razvidni iz priložene Strateške karte obremenitve okolja s hrupom v letu 2015 za Občino Jesenice (priloga št. 1).

2. REZULTATI ANANLIZ ZELENJAVE

V letu 2016 (15.09.2016) smo na 8 lokacijah na Jesenicah in v dveh trgovinah (Mercator, Spar) odvzeli vzorce solate in vzorce korenja za analizo na težke kovine (svinec, kadmij, cink, molibden, baker, nikelj, kobalt, arzen, krom in živo srebro). Vzorce je odvzela in obdelala družba Envit d.o.o., analize pa so bile opravljene v kanadskem laboratoriju. Korenje in solata sta bili kot vrtnini izbrani zaradi tega, ker imata med vrtninami velik sprejem kovin v užitne dele rastline. Korenje v užitne dele sprejema predvsem kovine, ki so v zemlji, solata pa predvsem kovine, ki iz zraka padejo na rastline.

Mejne vrednosti za količino težkih kovin v rastlinah za uživanje ljudi so določene v skladu z Uredbo Komisije ES št. 629/2008 o spremembi Uredbe Komisije ES št. 1881/2006 o določitvi mejnih vrednosti nekaterih onesnaževal v živilih (v nadaljevanju Uredba ES), le za svinec (v nadaljevanju Pb) in kadmij (v nadaljevanju Cd), za druge kovine pa ne.

Na slikah 1 in 2 prikazujemo mesta odvzema vzorcev vrtnin na Jesenicah.



Slika 1: Prikaz lokacij merilnih mest za odvzem endivije in korenja na merilnih mestih z oznako 2 do 8

Slika 2: Prikaz lokacij merilnih mest za odvzem endivije in korenja na merilnem mestu z oznako 1

Vsi odvzeti vzorci so bili pred analiziranjem temeljito oprani z navadno in deionizirano vodo.

V tabeli 4 prikazujemo rezultate svinca in kadmija v solati in korenju, ki so bili odvzeti na vrtičkih na Jesenicah in v trgovinah. Vrednosti težkih kovin so podane na težo originalnega svežega vzorca. Mejna vrednost za Pb in Cd so določene skladno z določili EU direktive.

Tabela 4: Rezultati analize korenja in solate na težke kovine

št.	merilno mesto	G-K koordinate		solata		korenje	
				Pb (mg/kg	Cd (mg(kg)	Pb (mg/kg	Cd (mg(kg)
	mejna vrednost	x	y	0,3	0,2	0,1	0,1
1	Planina pod Golico	427212	147221	0,08	0,01	0,07	0.02
2	Dobravska ulica	429709	142926	0,22	0,03	0,17	0,07
3	Ulica Jana Šmida	431346	142687	0,12	0,01	0,05	0,01
4	Cesta Viktorja Svetina	431125	142739	0,09	0,03	0,06	0,03
5	Cesta Borisa Kidriča	431264	142544	0,23	0,03	0,07	0,04
6	vrt nasproti OŠ Koroška Bela	430942	142838	0,24	0,02	0,07	0,01
7	Blejska Dobrava	431091	141366	0,17	0,03	0,08	0,06
8	Lipce	430436	142024	0,14	0,01	0,10	0,04
9	Mercator Jesenice			0,03	0,02	0,10	0,12
10	Spar Jesenice			0,08	0,08	0,10	0,07

Opombe: Pb-svinec, Cd-kadmij

Iz tabele 4 je razvidno, da so na merilnem mestu 2, ki se nahaja na Dobravski ulici, presežene mejne vrednosti svinca v korenju, kar je skladno z rezultati meritev onesnaženosti tal s težkimi kovinami, ki so na Dobravski ulici najbolj onesnažena od vseh merilnih mest na Jesenicah. Zanimivo je, da so bile analizirane vrednosti Pb v korenju na mejni vrednosti v vzorcu odvzetem na Lipcah ter v korenju kupljenem v trgovini Mercator in Spar. V vzorcu korenja odvzetem v trgovini Mercator je bila presežena tudi mejna vrednost za kadmij.

V solati ni bila ugotovljena nobena presežena vrednost za težke kovine.

V Sloveniji je bilo v preteklosti izvedenih več analiz težkih kovin v vrtninah. V tabeli 5 prikazujemo povprečno in maksimalno izmerjeno vrednost Cd in Pb v vrtninah v

Ljubljani (Markelc, I., Vsebnost težkih kovin v vrtninah pridelanih na vrtičkih občine Ljubljana, dipl. delo, Ljubljana, Univerza v Ljubljani, Biotehnična fakulteta, 2008), Zagorje ob Savi (Juičič, M. in sodelavci, Izpostavljenost prebivalcev občine Zagorje ob Savi okoljskim onesnaževalom – težkim kovinam v tleh in živil živalskega izvora, Zavod za zdravstveno varstvo Ljubljana, Enota Zasavje, Ljubljana, junij 2013) in na Jesenicah. V Ljubljani je bilo v letu 2006 analiziranih 43 vzorcev (samo solata), v Zagorju ob Savi v letu 2012 30 vzorcev in na Jesenicah v letu 2016 8 vzorcev iz vrtov in dva vzorca iz trgovin. Vse izmerjene vrednosti v tabeli 5 so podane v mg/kg oziroma µg/kg svežega vzorca vrtnine.

Tabela 5: Primerjava onesnaženosti vrtnin s težkimi kovinami med mesti v Sloveniji

merilno mesto	Pb	Cd	Zn	Mo	Cu	Ni	Co	As	Cr	Hg
enota	mg/kg									µg/kg
	solata									
MV	0,3	0,2	/	/	/	/	/	/	/	/
Jesenice podeželje	0,08	0,01	2,30	0,07	0,41	0,03	0,01	0,01	0,08	1,16
Jesenice povprečje	0,15	0,03	3,28	0,29	0,71	0,08	0,01	0,01	0,14	1,16
Jesenice max. vrednost	0,24	0,08	5,83	0,52	1,15	0,17	0,02	0,03	0,28	1,91
trgov. Jesenice pov.vred.	0,05	0,05	2,60	0,04	0,76	0,06	0,01	<0,01	0,08	0,90
trgov. Jesenice max. vred.	0,08	0,08	2,96	0,05	0,84	0,06	0,01	<0,01	0,10	1,28
Ljubljana povprečje	0,08	0,02	2,47	0,16	0,44	0,08	0,02	0,01	0,13	/
Ljubljana max.vrednost	0,33	0,08	5,63	0,40	1,07	0,21	0,14	0,03	0,34	/
Zagorje ob Savi povprečje	0,05	0,02	1,52	/	/	0,50	/	0,10	0,50	0,10
Zagorje ob Savi max.vred.	0,05	0,04	3,00	/	/	0,50	/	0,10	0,50	0,10
	korenje									
MV	0,1	0,1	/	/	/	/	/	/	/	/
Jesenice podeželje	0,07	0,02	1,07	0,02	0,39	0,01	0,00	0,01	0,09	0,46
Jesenice povprečje	0,09	0,05	1,34	0,06	0,44	0,02	0,00	0,02	0,09	0,41
Jesenice max. vrednost	0,17	0,12	1,86	0,24	0,68	0,05	0,00	0,02	0,09	0,70
trgov. Jesenice pov.vred.	0,10	0,10	1,50	0	0,51	0,03	0	<0,01	0,08	0,46
trgov. Jesenice max. vred.	0,10	0,12	1,62	0	0,58	0,05	0	<0,01	0,08	0,64
Zagorje ob Savi povprečje	0,05	0,02	1,84	/	/	0,50	/	0,10	0,50	0,10
Zagorje ob Savi max.vred.	0,05	0,04	3,00	/	/	0,50	/	0,10	0,50	0,10

Opombe: MV-mejna vrednost po Uredbi ES, Pb-svinec, Cd-kadmij, Zn-cink, Mo-molibden, Cu-baker, Ni-nikelj, Co-kobalt, As-arzen, Cr-krom, Hg-živo srebro, Jesenice podeželje – merilno mesto Planina pod Golico, to merilno mesto nismo upoštevali v povprečni vrednosti za Jesenice

Iz tabele 5 lahko za solato ugotovimo naslednje:

- solata na podeželju je manj onesnažena s težkimi kovinami kot solata iz mesta Jesenice,
- solata iz trgovin Mercator in Spar je po onesnaženosti s težkimi kovinami bolj podobna onesnaženosti s težkimi kovinami solati s podeželja kot solati iz mesta Jesenice,
- solata iz mesta Jesenice je po onesnaženosti s težkimi kovinami primerljiva onesnaženosti solate iz Ljubljane, onesnaženost s svincem je v Ljubljani večja kot na Jesenicah, na Jesenicah pa je večja onesnaženost solate s cinkom, molibdenom in bakrom,
- v Zagorju ob Savi je solata manj onesnažena kot na Jesenicah.

Iz tabele 5 lahko za korenje ugotovimo naslednje:

- korenje na podeželju je manj onesnaženo s težkimi kovinami kot korenje iz mesta Jesenice,
- korenje iz trgovin Mercator in Spar je bolj onesnaženo s težkimi kovinami kot korenje iz mesta Jesenice,
- korenje iz mesta Jesenice je podobno onesnaženo s težkimi kovinami kot korenje iz Zagorja ob Savi (z izjemo svinca).

Na podlagi 14. člena Statuta občine Jesenice (Ur. list RS, št. 101/2015), ter 84. člena Poslovnika o delu Občinskega sveta občine Jesenice (Ur. list RS, št. 2/2016) Občinskemu svetu Občine Jesenice predlagam v razpravo in sprejem naslednji

SKLEP:
Sprejme se Poročilo št. 1 o realizaciji Akcijskega programa varstva okolja za leto 2017.

ŽUPAN
Tomaž Tom MENCINGER

Pripravili:
Katarina Haus, univ.dipl.prav (Občina Jesenice)
Alenka Markun, Marbo Okolje d.o.o.

Številka: 354-25/2016
Datum: 10.1.2017

Prilogi:

- Priloga 1: Strateška karta obremenitve okolja s hrupom v letu 2015
- Priloga 2: Izvedba meritev težkih kovin v vzorcih korenja in solate na vzorčnih mestih v občini Jesenice v letu 2016