



Okoljsko poročilo za leto 2018

Okoljska izjava EMAS

Ljubljana, april 2019



Mestna občina
Ljubljana



Seznam kratic

AOX –	halogenirane organske spojine
BPK –	biološka potreba po kisiku
C ₆ H ₆ –	benzen
Cd –	kadmij
CČN –	centralna čistilna naprava
CNG –	stisnjen zemeljski plin
CO ₂ –	ogljikov dioksid
dB –	decibel, enota za merjenje hrupa
ELKO –	ekstra lahko kurilno olje
EMAS –	sistem ravnanja z okoljem (po angl. Environmental Management Systems)
GJ –	gigadžul
HACCP –	mednarodna metoda zagotavljanja varne prehrane
IPPC –	Celovito preprečevanje in nadzor onesnaževanja (po angl. Integrated Pollution Prevention and Control)
JP LPP –	Javno podjetje Ljubljanski potniški promet, d. o. o.
JP SNAGA –	Javno podjetje Snaga, d. o. o.
JP VO-KA –	Javno podjetje Vodovod-kanalizacija, d. o. o.
KPK –	kemijska potreba po kisiku
kW –	kilovat
m –	meter
MOL –	Mestna občina Ljubljana
MU MOL –	Mestna uprava Mestne občine Ljubljana
MWh –	megavatna ura
N –	dušik
NO ₂ –	dušikov dioksid
NOX –	dušikovi oksidi
O ₃ –	ozon
OGSR (angl. OECD) –	Organizacija za gospodarsko sodelovanje in razvoj
Pb –	svinec
PE –	populacijska enota
pH –	merilo za koncentracijo hidroksidnih ionov v raztopini
PJ –	pentadžul
PM ₁₀ –	trdni delci
PM _{2,5} –	trdni delci
SO ₂ –	žveplov dioksid
TE-TOL –	Termoelektrarna toplarna Ljubljana
TJ –	teradžul
TOC –	celotni organski ogljik
Zn –	cink

Kazalo

NAGOVOR VODJE OVO	4
Ljubljana, na poti v trajnostno prihodnost	4
KDO SMO	6
Oddelek za varstvo okolja MU MOL	6
OKOLJSKA POLITIKA IN OBVLADOVANJE PROCESOV	8
OBVLADOVANJE POBUD IN VPRAŠANJ	10
OKOLJSKI VIDIKI	12
Posredni okoljski vidiki	12
Priprava strateških dokumentov in drugih aktov	12
Ozelenitev degradiranih površin v lasti MOL	13
Aktivnosti na zemljiščih v lasti MOL	15
Naravovarstveni ukrepi	15
Razvoj podeželja	17
EU projekti in mednarodno sodelovanje	17
Spremljanje stanja okolja	18
Karta hrupa za MOL za ceste s pretokom več kot 1 milijona vozil letno	25
Projekti izobraževanja, informiranja in ozaveščanja	25
Prepoznavanje in podpiranje dobrih praks	26
Neposredni okoljski vidiki	28
Ogrevanje prostorov	28
Elektrika	28
Pitna voda	29
Odpadna voda	29
Poraba papirja	29
Izdaja publikacij	30
Službene poti	30
Ravnanje z odpadki	31
Ravnanje z okoljem pri organizaciji dogodkov in izobraževanj	31
PREVERJANJE DELOVANJA SISTEMA	32
REFERENCE	33
KRATICE	33

Nagovor vodje OVO

Ljubljana, na poti v trajnostno prihodnost

Ko se ozrem nazaj, na vso prehojeno pot zadnjih nekaj let, lahko z zadovoljstvom ugotavljam, da smo delali ogromne korake, da smo prestopali meje in neustrašno premagovali še tako velike ovire. Kar je predvsem rezultat timskega dela velike mestne družine.

Številne nagrade, mednarodne in lokalne, ki jih je mesto prejelo v zadnjih letih, dokazujejo, da so naša prizadevanja za nenehno izboljšanje kakovosti življenja za naše meščanke in meščane, predvsem pa skrb za zdravo, čisto in varno okolje ter za ohranitev slednjega našim zanamcem, prepoznana in cenjena. In to nas spodbuja k temu, da smo še bolj aktivni, da si še bolj prizadevamo uresničevati najboljše prakse in ideje ter še bolj celovito slediti ambicioznim trajnostnim ciljem.

Boj proti podnebnim spremembam je eden najbolj perečih izzivov današnjega časa. Ne smemo si zatiskati oči ali si lagati, da so posledice podnebnih sprememb vidne na drugem koncu sveta. Ker to preprosto ni res. Zato je nujno, da našo prihodnost načrtujemo z upoštevanjem dejstev, da vse aktivnosti na nivoju mesta načrtujemo z namenom doseganja globalnih okoljskih in podnebnih ciljev.

Ni naključje, da smo v letu 2018 vzpostavili novo delovno mesto v MU MOL, mesto menedžerke za področje prehoda v krožno gospodarstvo, ki bedi nad tem, da napisana načela in zaveze ude-

janjamo tudi v praksi. In primerov dobrih praks ni malo. Danes se številna mesta po Evropi učijo od nas, in obratno, tudi mi z veliko žlico zajemamo znanje in izkušnje tistih, ki so se prav tako podali na pot trajnostne prihodnosti.

Naša vizija in poslanstvo sta nas spontano usmerila tudi na pot pridobitve okoljskih standardov in vključitve v shemo EMAS, s čimer izkazujemo učinkovito ravnanje z okoljem, odprt dialog in korektno posredovanje informacij javnosti o izpolnjevanju veljavnih zakonskih zahtev v zvezi z okoljem ter o okoljski uspešnosti. Zavezujemo se, da bo naše poslanstvo tudi v prihodnje delati v dobro mestu in njegovim prebivalcem, v skrbi ohraniti okolje čisto in zdravo in biti solidaren s prihodnjimi generacijami.

Nataša Jazbinšek Seršen



Kdo smo

Oddelek za varstvo okolja MU MOL

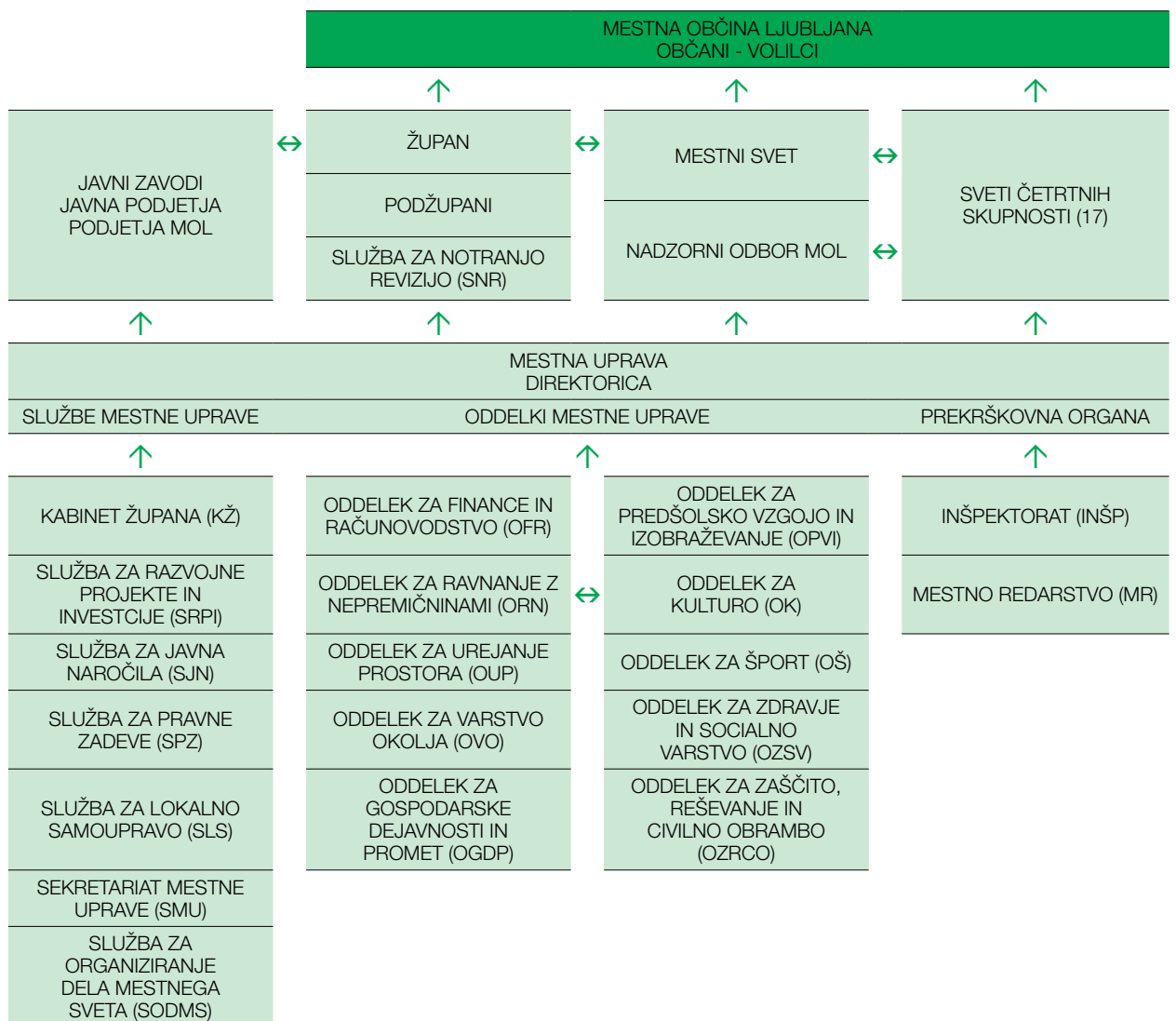
Zarnikova 3 1000 Ljubljana
Vodja oddelka: Nataša Jazbinšek Seršen
Število zaposlenih: 16
Odgovorna za informacije v Okoljskem poročilu:
Ivana Popov Jovanović
Šifra dejavnosti (velja za mestno upravo v celoti):
84.110 - Splošna dejavnost javne uprave
Kontakt:
E: varstvo.okolja@ljubljana.si
T: +386 (0)1 306 43 00

Oddelek za varstvo okolja je organizacijsko del Mestne uprave Mestne občine Ljubljana in deluje skladno z Odlokom o organizaciji in delovnem področju Mestne uprave Mestne občine Ljubljana (Ur. l. RS, št. 51/07, 57/08, 89/09, 89/11, 21/14, 24/15 in 84/15):

- opravlja naloge v zvezi z zagotavljanjem varstva okolja, ohranjanja narave in razvoja podeželja,
- pripravlja ukrepe, smernice in priporočila s področij varstva okolja, ohranjanja narave in razvoja podeželja,

- predlaga sanacijske programe ter zagotavlja njihovo izvedbo in nadzor,
- zagotavlja podrobnejši ali posebni monitoring stanja okolja in narave in vodi informacijski sistem varstva okolja in narave,
- pripravlja študije ranljivosti in ocene ogroženosti ter poročila o stanju okolja in narave,
- presoja vplive planov in nameravanih posegov v okolje,
- zagotavlja ozaveščanje, informiranje in izobraževanje javnosti v zvezi z varstvom okolja, ohranjanjem narave in razvojem podeželja,
- zagotavlja upravljanje zavarovanih naravnih vrednot lokalnega pomena,
- upravlja območja vrtičkov, na katerih MOL odda v zakup posamezne vrtičke, in območja, namenjena za vrtičke, ki jih MOL neurejene odda v zakup.

Naše delovanje je skladno z zakonskimi zahtevami, posebnih okoljskih dovoljenj za svoje delovanje ne potrebujemo.



Okoljska politika in obvladovanje procesov

V svoji okoljski politiki smo se zavezali k:

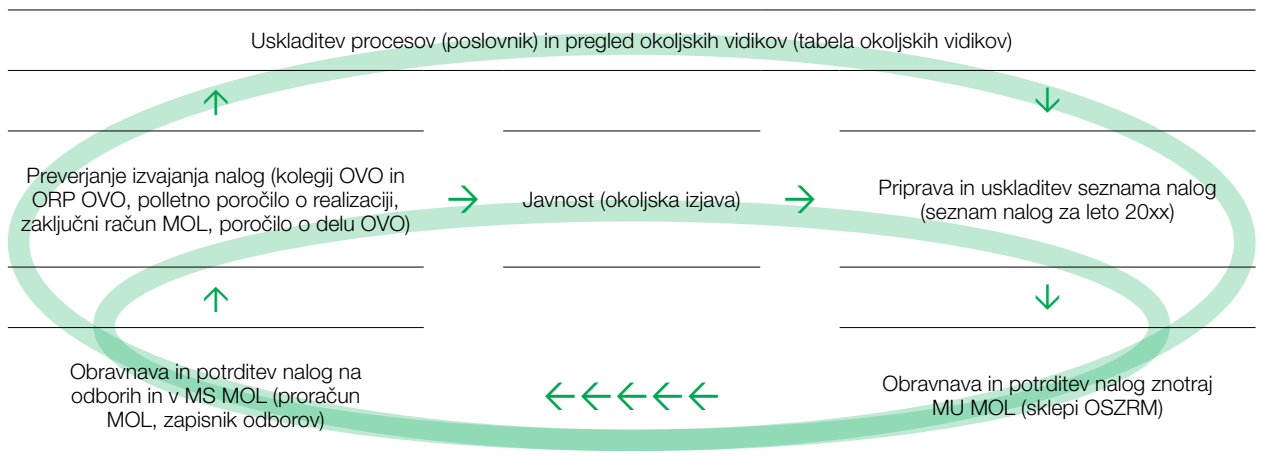
- še naprej aktivnemu uresničevanju načel Zelene prestolnice Evrope tudi po letu 2016,
- aktivnemu sodelovanju pri vzpostavitvi sistema trajnostne mobilnosti,
- aktivnemu sodelovanju pri izvajanju ukrepov blaženja in prilagajanja na podnebne spremembe,
- aktivnemu sodelovanju pri zagotavljanju varne dolgoročne oskrbe z naravno pitno vodo,
- aktivnemu sodelovanju pri varovanju narave,
- prizadevanju zagotoviti kakovostne dobrine kmetijstva in gozdarstva,
- prizadevanju za prehod v krožno gospodarstvo in
- nenehnemu zagotavljanju izobraževanja, usposabljanja in ozaveščanja.

Naloge izvajamo v skladu s poslovnikom ravnanja z okoljem in redno pregledujemo svoje okoljske vidike. Za vsako leto pripravimo seznam nalog, ki se najprej obravnavajo in potrdijo znotraj MU MOL in nato še na pristojnih odborih Mestnega sveta in sejah Mestnega sveta. Izvajanje nalog spremljamo na kolegijih OVO in ORP OVO, vsako leto pripravimo tudi polletno poročilo o realizaciji, zaključni račun MOL za tekoče leto in poročilo o delu OVO za tekoče leto. Rezultati dela vplivajo na izvajanje procesov in okoljske vidike OVO. Javnost seznanjamo s svojim delom in okoljskimi vidiki v letni okoljski izjavi. Pobude javnosti pa upoštevamo tudi pri pripravi in uskladitvi letnega seznama nalog.

V letu 2018 smo prejeli 2 pritožbi v zvezi z našim delovanjem in 3 pohvale v zvezi z našim delovanjem.

Strateški dokumenti za delovanje:

- Vizija Ljubljane 2025 (<http://www.ljubljana.si/si/ljubljana/vizija-ljubljane/>)
- Trajnostna urbana strategija Mestne občine Ljubljana 2014-2020 (<http://www.ljubljana.si/si/mol/mestna-uprava/oddelki/urejanje-prostora/trajnostna-urbana-strategija-mol/>)
- Program varstva okolja za MOL (<http://www.ljubljana.si/si/zivljenje-v-ljubljani/okolje-prostor-bivanje/program-varstva-okolja/>)
- Poročilo o stanju okolja (<http://www.ljubljana.si/si/mol/mestna-uprava/oddelki/varstvo-okolja/>)
- Strategija razvoja podeželja za Mestno občino Ljubljana 2014-2020 (<http://www.ljubljana.si/zeleni-prag-ljubljane>)



Obvladovanje pobud in vprašanj

Pri izvajanju procesov sodelujemo z najširšo paleto deležnikov. Poleg sodelavcev v mestni upravi, javnih podjetjih in javnih zavodih obravnavamo pobude prebivalcev naše občine, državnih organov in institucij, drugih občin ter NVO in neprofitnih organizacij.

Zainteresirane stranke se na nas obračajo neposredno z dopisi, e-pošto ali telefonskimi klici. Zelo priljubljen je tudi portal Pobude meščanov (<https://pobude.ljubljana.si/>). Z novinarji komuniciramo preko Odseka za odnose z javnostmi MOL.





Področja pobud prejetih preko portala Pobude meščanov, Odseka za odnose z javnostmi MOL in tajništva OVO	št. pobud od 1. 1. 2017 do 31. 12. 2017	št. pobud od 1. 1. 2018 do 31. 12. 2018
Zrak	12	6
Smrad	3	7
Energetika, Eko sklad	3	/
Trajnostna mobilnost	/	/
Vode	3	10
Tla	/	/
Odpadki (nelegalna odlagališča, azbest, gradbeni odpadki)	6	1
Narava in zelene površine	24	24
Invazivne tujerodne vrste	17	37
Hrup	13	10
Razvoj podeželja, kmetijstvo, Čebelja pot, gnojila, pesticidi	1	6
Gozd	1	/
Vrtički	15	1
Neionizirajoča sevanja	1	/
Degradirana območja, investicije	6	15
Varstvo okolja (Zelena prestolnica Evrope, zelena gospodarska rast, okoljski sklad)	4	/
Krožno gospodarstvo	/	1
Skupaj prejetih pobud:	112	118

Okoljski vidiki



Posredni okoljski vidiki

Okoljski vidiki oddelka so neposredni in posredni. Neposredni nastajajo v poslovni stavbi na Zarnikovi 3 in jih ne prepoznavamo kot pomembne. Na okolje pomembneje vplivajo odločitve, ki jih sprejemamo na oddelku in so zapisane v različnih strategijah in programih ter smernicah oziroma ukrepi s področja varstva okolja, narave in razvoja podeželja, ki jih izvajamo. Strateški cilj Oddelka za varstvo okolja je zagotavljanje trajnostne rasti in nenehno zviševanje kakovosti bivanja v mestni občini.

Priprava strateških dokumentov in drugih aktov

V sodelovanju z Zavodom RS za varstvo narave smo pripravili začasne upravljavske smernice za Krajinski park Tivoli, Rožnik in Šišenski hrib, ki določajo vsebine za upravljanje krajinskega parka do sprejetja načrta upravljanja, cilje upravljanja krajinskega parka in operativne naloge za njihovo doseganje.

Nato smo skupaj z upravljavcem Krajinskega parka Tivoli, Rožnik in Šišenski hrib pripravili redni letni program za leto 2019.

Program dela za leto 2019 opredeljuje letne aktivnosti upravjavca krajinskega parka in vsebuje vsebinske naloge kot so:

- opravljanje naravovarstvenih nalog ohranjanja biotske raznovrstnosti, varovanja naravnih vrednot in naravovarstvene ukrepe,
- spremljanje stanja narave in naravnih vrednot v krajinskem parku,
- naloge povezane z obiskovanjem in doživljanjem krajinskega parka,
- promocija parka, osveščanje in komunikacijske storitve ter
- izvajanje tekočih in pridobivanje novih projektov.

V skladu s 106. členom Zakona o varstvu okolja smo pripravili poročilo o stanju okolja za obdobje 2014–2017.

Okoljski cilj 2019: Program varstva okolja 2021–2027.

Leto	Strateški dokumenti	Število drugih dokumentov
2014	Program varstva okolja za MOL 2014–2020 Poročilo o stanju okolja Odlok o načrtu za kakovost zraka na območju MOL (Ur. l. RS, št. 24/14)	0
2015	Strategija razvoja podeželja MOL 2014–2020 Odlok o Krajinskem parku Tivoli, Rožnik in Šišenski hrib (Ur. l. RS, št. 78/15) Odlok o spremembah in dopolnitvah Odloka o razglasitvi gozdov s posebnim namenom (Ur. l. RS, št. 48/15) Pravilnik o ukrepih za razvoj podeželja v MOL za obdobje 2014-2020 Podrobnejši program ukrepov Odloka o načrtu za kakovost zraka na območju MOL http://www.mop.gov.si/fileadmin/mop.gov.si/pageuploads/zakonodaja/varstvo_okolja/zrak/kakovost_zraka_program_ukrepov_lj.pdf	Poročilo o realizaciji PVO 2014–2020
2016	Odlok o spremembah Odloka o Krajinskem parku Tivoli, Rožnik in Šišenski hrib (Ur. l. RS, št. 41/16) Odlok o koncesiji za upravljanje Krajinskega parka Tivoli, Rožnik in Šišenski hrib (Ur. l. RS, št. 1/17)	2,170 ugotovitvenih odločb
2017	Operativni program varstva pred hrupom za obdobje 2013–2018 Odlok o načrtu za kakovost zraka na območju Mestne občine Ljubljana	Koncesijska pogodba za upravljanje Krajinskega parka Tivoli, Rožnik in Šišenski hrib
2018	Poročilo o stanju okolja	Strokovne podlage za pripravo novega odloka – Grajski grič, Začasne upravljalvske smernice za upravljanje KP TRŠH, Program dela in ocena potrebnih sredstev za upravljanje KP TRŠH

Vir: Letna poročila o delu Oddelka za varstvo okolja MU MOL.

Ozelenitev degradiranih površin v lasti MOL

V januarju 2018 smo začeli z izvedbo ureditve plaže na Savi in utrditev brežin na delu plaže. Lokacija se nahaja gor vodno od Črnuškega mostu v bližini teniških igrišč, na območju z naravovarstvenim statusom (območje Nature 2000, območje naravne vrednote Sava in ekološko pomembnem območju (koda 33500)). Pri načrtovanju in izvedbi smo tesno sodelovali z Zavodom RS za varstvo narave. Projekt je vključeval sanacijo brežine, dostop do vode in postavitev urbane opreme ter ležalnih ploščadi za sončenje. Za sanacijo brežine in dostopne poti do vode smo izvedli t.i. kranjsko steno (dvojno kašto), ki je izdelana iz borovega lesa. Trajnejši in obstojnejši materiali za ureditev niso bili dovoljeni. Prav tako niso bili dovoljeni nikakršni posegi v pas tik ob vodi, zato smo predvideli betonske »prefabrikate« v velikosti 2 x 2 metra, ki služijo kot ploščadi za sončenje.





Nadaljevali smo z ureditvijo doživljajskega parka ob Masarykovi, ki smo ga poimenovali Park TEREN in temelji na ideji spodbujanja krožnega gospodarstva ter predstavlja prostor za eksperimentiranje, grajenje in preizkušanje novih idej različnih deležnikov. Gradbeno jamo smo začasno preoblikovali v gradbišče urbane kulture. V projektu sodelujejo Prostorož, Walfdorska šola, društva UAUU in GOR, mavrični bojevniki in Zavetišče za zavržene rastline, ki z materiali, ki jih prispeva Snaga, urejajo doživljajsko igrišče in vrtičke. V rastlinjaku, ki se ogreva na trajnostni način (s kompostnim kupom), so svoj prostor dobile tudi zavržene rastline.

Ob doživljajskem parku Teren smo v septembru uredili »Urbani gozd«. V 500 litrskih korita smo zasadili drevesa in jih namestili tik ob parku Teren, kjer je začelo nastajati nelegalno divje parkirišče. Zasajenih je 19 dreves različnih sort javorja. Z ureditvijo smo preprečili nelegalno parkiranje, hkrati pa gre za ukrep s področja blaženja podnebnih sprememb.

Gre za začasno ureditev, torej za čas pred v prihodnosti načrtovano gradnjo. Ko se bo le ta začela, pa bomo »urbani gozd« enostavno predstavili na novo lokacijo.

V letu 2018 smo nadaljevali tudi z izvedbo ureditve levega brega Ljubljane vzdolž celotnega območja parka Muste, kjer smo vzpostavili nov javni prostor

s sprehajalno potjo, klopmi in ležalniki za preživljanje prostega časa. Ureditev je vključevala čiščenje terena in odstranitev odpadkov, čiščenje in obrez vegetacije vzdolž nabrežja, dosaditev žive meje, izvedbo sprehajalne poti za katero smo porabili skoraj 2.500 robnikov in namestitev urbane opreme. Na prodnatem delu nabrežja smo uredili plažo, kjer smo namestili ležalne ploščadi, zasadili manjkajoči drevored in uredili zelenico, s katero smo onemogočili dostop in vožnjo vozil po pešpoti.

V letu 2018 smo zaključili z ureditvijo novega vrtičkarskega območja na Grbi. Izvedeno je bilo čiščenje celotnega območja in posek grmičevja, izravnava terena in preoblikovanje reliefa z ohranjanjem zemljine na lokaciji, ureditev in utrditev novih peščenih poti ter namestitev urbane opreme in štirih skupnih lop, kjer so omarice za orodje in prostor za skupno večje orodje.

Območje vrtičkov smo ogradili z žično ograjo in s primernimi dostopnimi dvokrilnimi vrati. Prav tako smo utrdili brežino proti hišam in izvedli kanaleto z odvodnjavanjem s čemer smo preprečili dolgoletno zamakanje v dvorišča hiš, kar se je dogajalo ob vsakem večjem deževju.

Območje smo opremili tudi z vodovodom in manjšim otroškim igriščem. Uredili smo tudi sadovnjak z medovitim vrtom in pergolo, namenjeno druženju in izobraževanju vrtičkarjev in druge zainteresirane javnosti.



Okoljski cilj 2019: Ozeleniti vsaj 3 ha degradiranih površin.
Površina ozelenjenih degradiranih površin

leto	2014	2015	2016	2017	2018
ha	5,1	0,9	8	15,7	3

Vir: Letna poročila o delu Oddelka za varstvo okolja MU MOL in projektna dokumentacija projektov (PID – Projekt izvedenih del).

Aktivnosti na zemljiščih v lasti MOL

Z zemljišč v lasti MOL odstranjujemo nelegalno odložene gradbene odpadke in odpadke, ki vsebujejo azbest. Odstranjujemo tudi zdravju škodljivo ambrozijo (*Ambrosia artemisiifolia*), orjaški dežen (*Heracleum mantegazzianum*) in sirsko svilnico (*Asclepias syriaca*) ter na izbranih lokacijah japonski dresnik (*Fallopia japonica*), metuljnik (*Buddleja davidii*) in navadno amforo (*Amorpha fruticosa*).

Redno vzdržujemo ribnik v parku Tivoli in ekoremediacijski objekt na Glinščici ter poljske prometnice.

V letu 2018 smo upravljali 938 vrtičkov na osmih območjih.

Od leta 2015 smo vzpostavili šest mestnih javnih sadovnjakov, ki pa so žal pogosto tarča vandalizma. V letu 2018 smo vzpostavili sadovnjaka na Grbi in v parku Muste. V mestnih javnih sadovnjakih raste skupno 530 sadnih dreves.

Naravovarstveni ukrepi

Vsako leto izvedemo številne ukrepe za ohranjanje, vzpostavitev ali izboljšanje habitatov ogroženih živalskih in rastlinskih vrst.

Okoljski cilj 2019: Izpolnitev zakonskih obveznosti na zemljiščih v lasti MOL in izvedba sanacije ob izrednih dogodkih.

	2014	2015	2016	2017	2018
količina odstranjenih nelegalno odloženih gradbenih odpadkov (t)	453	320	591	220	1.895
količina odstranjenih nelegalno odloženih odpadkov, ki vsebujejo azbest (t)	23	24	10	6	14
število novo zasajenih dreves	100	1266	389	174	151
izvedba vzdrževalnih del na poljskih prometnicah (km)	4,9	22	21	16	25
izvedba sanacije ob izrednih dogodkih	odstranjevanje poškodovanega drevoja v gozdu s posebnim namenom in Jesenkove poti (žled), namestitvev drenaž in kanalet v parku Vodnikova, parku Habjanov bajer in JZ delu parka Tivoli (izredne padavine oktobra)	pogozdovanje – 3.975 dreves (žled 2014), sanacija Jesenkove poti (žled 2014, požar), izlov rib iz ribnika Tivoli in prečrpavanje vode (visoke temperature poleti)	vandalizem v javnem sadovnjaku na Grbi (27. 8., 27. 11. in 24.-26. 12.)	vandalizem v javnem sadovnjaku v Savskem naselju (april 2017), vandalizem v javnem sadovnjaku na Rakovi jelši (september 2017), vandalizem v javnem sadovnjaku ob Vojkovi cesti (november 2017)	zamenjana drenažna cev vrtički v Dravljah, vandalizem ob vstopu v park Tivoli, vandalizem v javnem sadovnjaku Rakova jelša, zastrupljen čebelnjak

Vir: Letna poročila o delu Oddelka za varstvo okolja MU MOL.

Med redne naloge uvrščamo varstvo dvoživk na Večni poti in ohranitev puščavnika (*Osmoderma eremita*) v parku Tivoli. Z zavarovanih območij odstranjujemo invazivne tujerodne rastline in pripravljamo strokovne podlage za zavarovanje.

Okoljski cilj 2019: Izvesti vsaj 10 naravovarstvenih ukrepov.

	2014	2015	2016	2017	2018
število izvedenih ukrepov	16	11	11	13	14
število izobraževalnih aktivnosti – varstvo narave	79	57	72	45*	57
število odkupljenih parcel na zavarovanih območjih	0	0	2	0	0

* Pri vpisu podatka za leto 2017 je prišlo do tipkarske napake. Pravilna vrednost je 45.

Vir: Letna poročila o delu Oddelka za varstvo okolja MU MOL in Poročilo o Realizaciji programa varstva okolja za MOL 2014-2020 za obdobje 1. 1. 2018 do 31. 12. 2018.

Okoljski cilji 2019: Omogočiti pridobitev finančne podpore za naložbe v rastlinsko in živinorejsko proizvodnjo 4 kmetijskim gospodarstvom. Spodbujanje lastnikov kmetijskih zemljišč za vključevanje v agrarne operacije s preveritvami na terenu.

	2014	2015	2016	2017	2018
število danih podpor za naložbe v kmetijska gospodarstva	8	2	4	5	4
število agrarnih operacij	1	1	0	1	2
površina na kateri se izvajajo agrarne operacije (ha)	187	187	0	16,5	3,7

Vir: Letna poročila o delu Oddelka za varstvo okolja MU MOL

Vsako leto tudi sofinanciramo projekte NVO in neprofitnih organizacij na temo ohranjanja, vzpostavitve ali izboljšanja habitatov ogroženih živalskih in rastlinskih vrst (Rdeči seznam). Aktivni smo tudi na področju izobraževanja in ozaveščanja o varstvu narave.

Razvoj podeželja

Na področju primarne proizvodnje spodbujamo razvoj okolju prijaznega kmetovanja. Kmetijskim gospodarstvom omogočamo pridobitev finančnih podpor v obliki državnih pomoči za naložbe v opredmetena sredstva na kmetijskih gospodarstvih v zvezi s primarno proizvodnjo za investicije v rastlinsko in živinorejsko proizvodnjo, s čimer zvišujemo samooskrbno sposobnost MOL. Podpore lahko pridobijo le kmetijska gospodarstva z integriranim in ekološkim načinom kmetovanja, v živinoreji s prosto rejo živali.

Agrarne operacije z zmanjšanjem števila parcel, oblikovanjem pravih parcel in primerno potno mrežo za dostop do kmetijskih zemljišč, omogočajo učinkovitejšo izrabo proizvodnih dejavnikov ter izboljšujejo posestno strukturo kmetijskih zemljišč. V letu 2017 je bila začeta komasacija Kašelj.

EU projekti in mednarodno sodelovanje

V letu 2018 smo Sofinancirali en EU projekt, LIFE projekt ARTEMIS katerega glavni namen je ozaveščanje, usposabljanje in ukrepanje v zvezi z invazivnimi tujerodnimi vrstami v gozdovih in kot partner sodelovali v dveh EU projektih.

V projektu BEEPATNET sodelujejo tri mesta – Ljubljana, Cesena iz Italije in Bydgoszcz s Poljske. Projekt si prizadeva izboljšati obstoječo Čebeljo pot z vzpostavitvijo novih trajnostnih čebelarstev in produktov za namen turizma in izobraževanja, z razširitvijo mreže deležnikov vključenih v projekt in z izvajanjem trajnostnih strategij/planov, ki se nanašajo na urbano čebelarstvo.



Okoljski cilj 2019: Predstavitev dobrih praks na najmanj 5. dogodkih z mednarodno udeležbo.

	2014	2015	2016	2017	2018
število sofinanciranj EU projektov	2	1	0	1	1
število partnerstev v EU projektih	2	2	2	3	3
število sodelovanj na mednarodni konferenci	4	5	28	16	23
število obiskov tujih delegacij	2	5	8	7	17

Vir: Letna poročila o delu Oddelka za varstvo okolja MU MOL.

Vsebinsko koordiniramo UIA projekt APPLAUSE – od škodljivih do uporabnih tujerodnih rastlin z aktivnim vključevanjem prebivalcev, ki naslavlja nerešena vprašanja glede ravnanja z invazivnimi tujerodnimi rastlinami v smislu zero-waste pristopa in krožnega gospodarstva. V projektu sodeluje 11 partnerjev, pri čemer je MOL vodilni partner. Predlagani sistem ravnanja z invazivnimi tujerodnimi rastlinami temelji na izobraževanju in sodelovanju s prebivalci Ljubljane ter treh principih delovanja: Naredi sam, Predelaj z nami in Oddaj v zbirnem centru.

Projekt APPLAUSE je kot primer dobre prakse v javni upravi objavljen tudi na portalu dobrih praks Observatorija za inovacije v javnem sektorju (OPSI) <https://oecd-opsi.org/innovations/processing-of-invasive-alien-plant-species-into-new-useful-products/>.

17. aprila 2018 smo se udeležili okrogle mize o krožnem gospodarstvu v Evropskem parlamentu v Strasbourgu na kateri smo predstavili izkušnje Ljubljane na področju ravnanja z odpadki. Dogodek je organizirala Tiskovna služba Evropskega parlamenta, saj je parlament na aprilskem plenarnem zasedanju 2018 razpravljal in glasoval o osnutku zakonodaje s področja krožnega gospodarstva. Okrogle mize se je udeležilo okrog 200 novinarjev iz 26 evropskih držav.

Spremljanje stanja okolja

Za sprejem ustreznih ukrepov je nujno poznavanje stanja okolja.

Okoljski cilji 2019: Izvedba meritev kakovosti zraka, podzemne vode in površinskih vodotokov ter rodovitnosti kmetijskih zemljišč.

Zrak

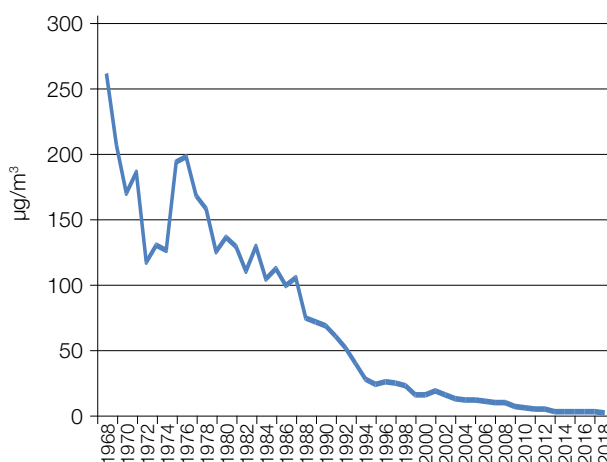
Meritve kakovosti zraka v mestnem središču opravljamo z lastno merilno postajo, Okoljskim merilnim sistemom (OMS). OMS sestavlja sklop merilne in podporne opreme, ki jo redno vzdržujemo in obnavljamo. Meritve izvajamo na osnovi referenčnih merilnih metod. Postajo upravlja akreditiran laboratorij za izvedbo emisijskih meritev parametrov kvalitete zraka. Z rezultati meritev sproti obveščamo javnost, rezultati meritev so dostopni na spletnih straneh MOL in objavljeni v glasilu Ljubljana.

Žveplov dioksid

Žveplov dioksid nastaja ob izgorevanju premoga in tekočih goriv, ki vsebujejo žveplo. Kljub temu, da je danes osnovni vir za sproizvodnjo električne energije in toplote v Energetiki Ljubljana – enoti TE-TOL še vedno premog, pa onesnaženost z žveplovim dioksidom ni več problematična. Predvsem je k temu pripomogla postopna izgradnja sistema daljinskega ogrevanja ter plina ob zamenjavi posameznih lokalnih kotlovnice na premog in na mazut ter ukinjanje individualnih kurišč na trda goriva. Dokončno pa se je Ljubljana poslovila od prekomerne onesnaženosti zraka z žveplovim dioksidom z uporabo premoga z zelo nizko vsebnostjo žvepla, ki ga uporabljamo še danes. K izboljšanju kvalitete zraka v Ljubljani bo bistveno pripomogla tudi načrtovana delna zamenjava premoga s plinom v TE-TOL.

Povprečne letne vrednosti žveplovega dioksida (Ljubljana Center, $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

SO₂ v Ljubljani 1968–2018



Dušikovi oksidi in dušikov dioksid

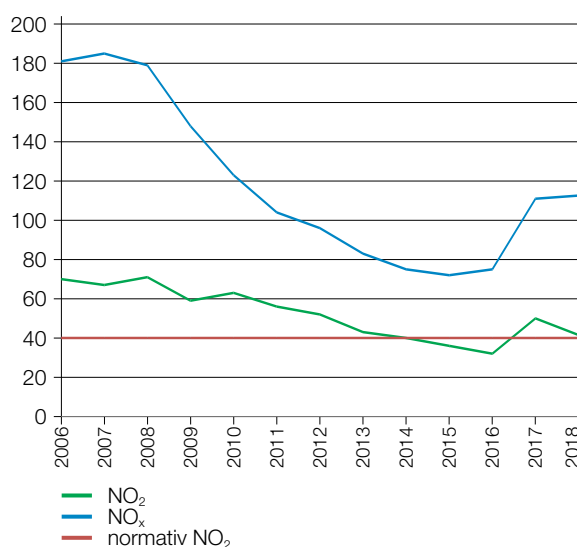
Dušikovi oksidi (NO_x) nastajajo pri visokotemperaturnih zgorevalnih procesih s spajanjem dušika in kisika. V izpušnih plinih vozil z notranjim izgorevanjem je visoka vsebnost dušikovega monoksida (NO), ki v ozračju hitro oksidira v dušikov dioksid (NO₂). Glavni vir dušikovih oksidov v urbanih območjih so promet, individualna kurišča in termoenergetski objekti. Na lokaciji merilne postaje Ljubljana Center smo na letnem nivoju v letu 2014 prvič zmanjšali prekomerne vrednosti pod dovoljeno mejno vrednost 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Letne vrednosti od leta do leta zelo nihajo, koncentraci-

je so pogojene tudi s spremenljivimi vremenski razmerami. Leta z daljšimi deževnimi obdobji in turbulentnim vremenom imajo na onesnažen zrak ugoden vpliv v nasprotju s sušnimi leti, v katerih prevladujejo daljša obdobja anticiklonalga vremena, kar se odraža na povišani onesnaženosti zraka.

Na merilni postaji Ljubljana Bežigrad, ki ni izpostavljena prometnemu onesnaženju, so vrednosti onesnaženja z dušikovimi oksidi precej pod mejno vrednostjo. Onesnaženje z dušikovimi oksidi je v letu 2017 glede na prejšnja leta naraslo, v letu 2018 pa se je ponovno zmanjšalo. Vzrok za znatno povišano vrednost koncentracij dušikovih oksidov v letu 2017 še ugotavljamo.

Povprečne vrednosti dušikovega dioksida in dušikovih oksidov (Ljubljana Center, $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

NO₂/NO_x merilna postaja Ljubljana-Center (2006–2018)



Delci PM₁₀

Delci v zraku so najbolj problematični od vseh (standardnih) polutantov. Na merilni postaji Ljubljana-Center spremljamo onesnaženost z delci od leta 2006 do danes. V letu 2018 pa smo poleg delcev PM₁₀ pričeli tudi z rednimi meritvami delcev PM_{2,5}.

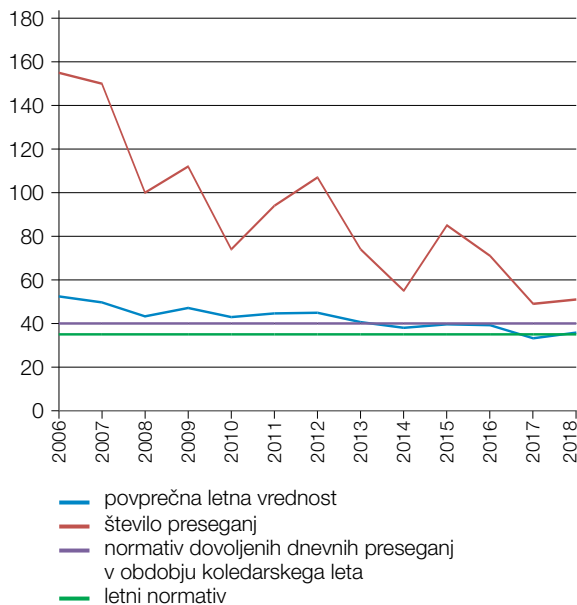
Izmerjene vrednosti delcev PM₁₀ nedvomno kažejo, da se onesnaženost zraka v Ljubljani kljub velikim letnim nihanjem, ki so posledica danih vremenskih razmer postopoma, a vztrajno zmanjšuje. Onesnaženost z delci, tako na ravni povprečne letne vrednosti kakor tudi glede šte-

vila preseganj v toplem delu leta (izven kurilne sezone), se je bistveno zmanjšala. Hkrati je pomembno, da na prometni postaji Ljubljana Center povprečna letna vrednost delcev že peto leto zapored ni presegla dovoljene vrednosti 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Število dnevni preseganj se je bistveno znižalo, vendar še vedno presega dovoljeno vrednost 35 dni v koledarskem letu. K izboljšanju stanja so nedvomno prispevali različni ukrepi, ki jih izvajamo v okviru Odloka o načrtu za kakovost zraka za Mestno občino Ljubljana. Med temi ukrepi velja v zadnjem času posebej omeniti zamenjavo starejših mestnih avtobusov na dizelski pogon z novimi avtobusi na zemeljski plin. Za kvaliteto zraka v Ljubljani je bistven tudi visok odstotek pokritosti potreb za ogrevanje stanovanj z daljinsko toploto in plinom, ki v Ljubljani dosega skoraj 75 %.

Pojav neugodnih vremenskih razmer v obdobju kurilne sezone 2016/2017 je s seboj prinesel povišane vrednosti onesnaženosti zraka. Ljubljana je zaradi svoje kotlinske lege, neprevetrenosti, številnih inverzij in velike gostote poseljenosti še posebej izpostavljena takim situacijam. Učinkovitih kratkoročnih ukrepov, ki bi prinesli takojšnje zmanjšanje onesnaženosti zraka, ni. Največji problem zimske sezone so še vedno individualna kurišča v stanovanjih in v obrtnih delavnicah ter njihov nadzor. Ker k onesnaženju zraka v kotlini prispevajo vsa kurišča na območju celotne Ljubljanske kotline, zlasti na gosteje poseljenih območjih, ki za ogrevanje uporabljajo lesno biomaso. Razmer ni mogoče urediti na lokalni ravni in zgolj z uvedbo strožjih ukrepov v MOL. Kurilna sezona 2017/2018 je bila glede onesnaženja zraka bolj ugodna od predhodne sezone, kar se je pokazalo tudi na rezultatih meritev.

Povprečne vrednosti delcev PM₁₀ in letno število dovoljenih dnevnih preseganj delcev (Ljubljana Center, µg/m³).

Delci PM₁₀, Ljubljana Center, povprečne letne vrednosti + število preseganj (2006–2018)



Benzen

Benzen, ki velja v tehnoloških procesih za eno najučinkovitejših organskih topil, se je še sredi prejšnjega stoletja pogosto uporabljal v številnih tehničnih in kemičnih procesih. Po odkritju njegove škodljivosti so ga nadomestila druga topila. Danes se pojavlja v gorivih (bencinu), kjer je deloma nadomestil svinčeve dodatke. Emisije ogljikovodikov, ki so pomembni prekurzorji ozona, so se sicer z novim načinom točenja goriva in z uvedbo katalizatorjev bistveno zmanjšale. Višje izmerjene vrednosti potrjujejo prevladujoč prometni vpliv na merilni postaji Ljubljana Center, do preseganj dovoljenih vrednosti pa ne prihaja.

Povprečne vrednosti benzena (Ljubljana Center, µg/m³)

Povprečne letne vrednosti benzena (µg/m³)



Podzemna voda

Izvajamo tudi meritve kakovosti podzemne vode in površinskih vodotokov. Podatki o kakovosti podzemne vode so dostopni na spletni strani MOL in objavljeni v glasilu Ljubljana, podatki o kakovosti površinskih vodotokov pa so objavljeni na spletni strani MOL.

Meritve so namenjene spremljanju kakovosti podzemne vode Ljubljanskega polja in Ljubljanskega barja, ki sta glavna vira pitne vode za mesto Ljubljana. Monitoring podzemne vode od leta 2008 poteka na štirinajstih merilnih mestih, med katerimi je šest vodnjakov, namenjenih javni oskrbi s pitno vodo in osem kontrolnih vrtin. Program monitoringa zajema fizikalno-kemijske parametre, mineralna olja, halogene spojine, pesticide, halogenirane ogljikovodike in krom. Monitoring površinskih voda izvajamo na 12 merilnih mestih. Mikrobiološke raziskave izbranih vodotokov izvajamo štirikrat na leto v kopalni sezoni, ostale parametre pa vzorčimo enkrat na leto v času nizkih pretokov.

Nitrati

Nitrati se v podzemni vodi pojavljajo predvsem zaradi neprimerne oziroma pretiranega gnojenja kmetijskih površin in neizgrajenega oziroma mestoma zastarelega kanalizacijskega omrežja. Mejna vrednost (50 mg/l) po letu 2009 ni bila presežena na nobenem merilnem mestu. Najvišje vrednosti so v obdobju 2013 – 2018 zaznane v vrtinah Hrastje IA, Šentvid IIA, Petrol ob Celovški, BŠV-1/99 in LMV-1 Ljubljanske mlekarne. V teh vrtinah je opazno nihanje povprečnih letnih vrednosti. Najnižje vrednosti so bile izmerjene v vodnjakih vodarn Brest Ila, Jarški prod III in Kleče VIIIa ter na vrtinah Pb-4 Kolezija in Roje.

V obdobju 2013-2018 je opazen padec povprečnih letnih vrednosti nitratov v vodnjakih Šentvid Ila, Brest Ila, Hrastje IA in Kleče XIII ter v vrtini Roje LV-0377. Na drugih merilnih mestih povprečne letne vrednosti med leti nihajo, tako da ni opaziti izrazitega upadanja ali povečanja vrednosti.

Pesticidi

Pesticidi in njihovi razgradni produkti se v podzemni vodi pojavijo zaradi nestrokovne uporabe v kmetijstvu in na nekmetijskih površinah, kot so zelene javne površine, vrtovih ter površinah, namenjenih prometu. Po letu 2009 je opaženo padanje povprečnih letnih vrednosti atrazina in povprečnih letnih vrednosti desetil-atrazina v vseh vodnjakih. V obdobju 2013 – 2018 na no-

benem merilnem mestu ni bila presežena mejna vrednost vsote pesticidov, ki znaša 0,5 µg /l vode. Najvišje vrednosti so bile izmerjene v vodnjakih vodarn Hrastje Ia in Brest Ila ter v vrtinah LMV-1 Ljubljanske mlekarne in PINCOME 1/10 Geološki zavod, nekoliko nižje še v vrtini BŠV-1/99. V ostalih vodnjakih in vrtinah so povprečne letne vrednosti nižje. Najnižje vrednosti so bile izmerjene v vrtinah Roje LV-0377 in Pb-4 Kolezija. Na večini merilnih mest je v obdobju 2013 – 2018 zaznano padanje povprečnih letnih vrednosti.

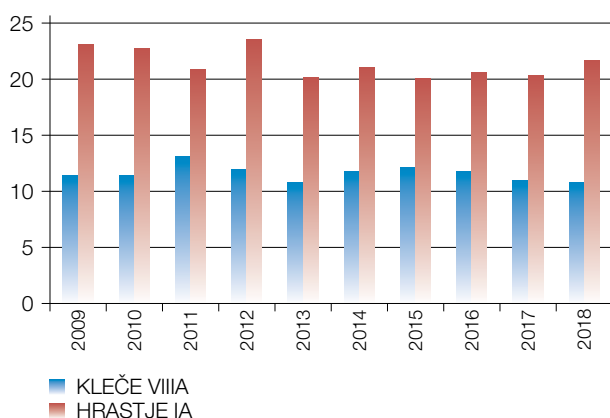
Krom

Prisotnost šestvalentnega kroma v podzemni vodi je vedno posledica industrijskega onesnaženja oziroma neustreznega čiščenja odpadnih tehnoloških vod, ki se izlivajo v netesno javno kanalizacijo. Šestvalentni krom se uporablja za površinsko zaščito kovin in za obdelavo plastike.

Celokupni krom je bil v obdobju 2013–2018 prisoten na vseh merilnih mestih monitoringa MOL. Z vidika obremenitev podzemne vode s kromom (merjenim kot celotni krom in v oksidativni obliki VI), je bil le-ta v vzorcih iz vodnjakov v pomembnih koncentracijah v obdobju 2013 – 2018 prisoten samo v vodnjaku Hrastje Ia. V ostalih vzorcih so najvišje koncentracije celotnega in šestvalentnega kroma v opazovanem obdobju bile zaznane v vzorcih vrtin LMV-1 Ljubljanske mlekarne, PINCOME 1/10 Geološki zavod in BŠV-1/99, vendar pa v zelo majhnih količinah.

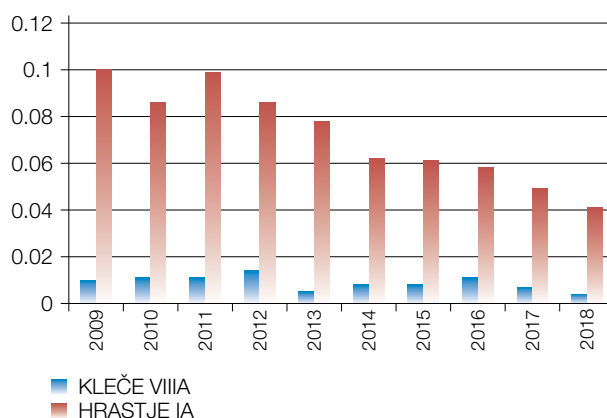
Koncentracija nitrata (Kleče VIIIa in Hrastje Ia, mg/l). Predpisana mejna vrednost je 50 mg/l.

Nitrat (mv. = 50 mg/l)



Koncentracija atrazina (Kleče VIIIa in Hrastje Ia, µg/l)

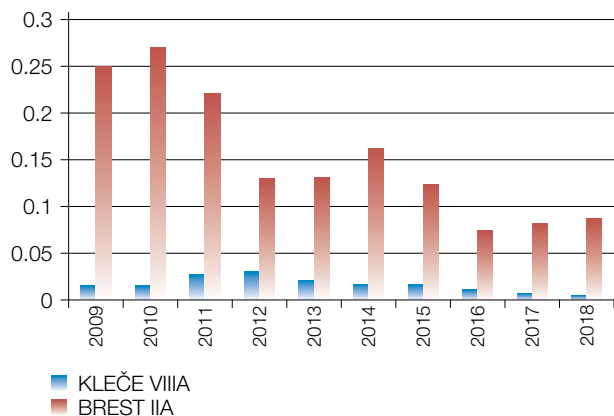
Atrazin (mv. = 0,1 µg/l)



Koncentracija desetilatrazina

(Kleče VIIIa in Hrastje Ia, µg/l)

Desetilatrazin (mv. = 0,1 µg/l)



Uredba o stanju podzemnih voda ne predpisuje mejnih vrednosti za krom v podzemni vodi, mejne vrednosti 50 µg/l za pitno vodo pa niso bile presežene na nobenem merilnem mestu.

Kloridi

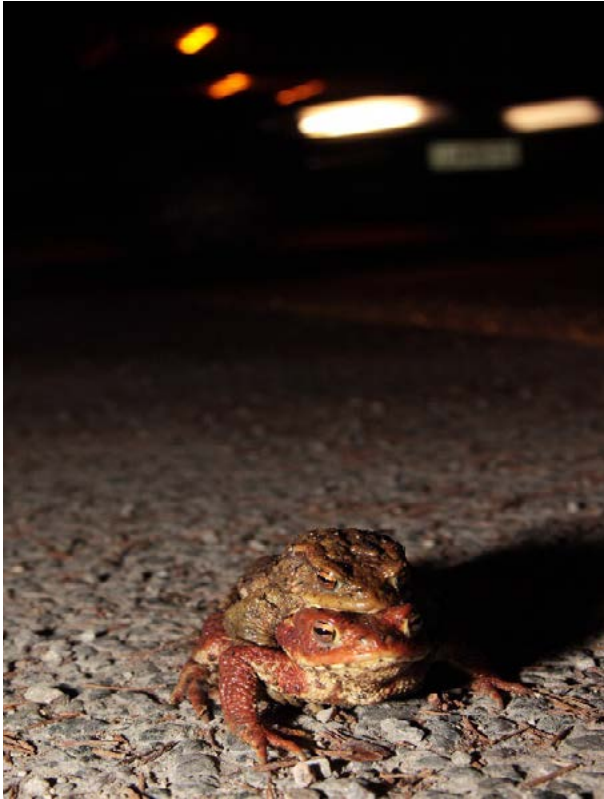
Kloridi se v podzemni vodi pojavljajo predvsem zaradi zimskega soljenja cest. Uredba o stanju podzemnih voda ne predpisuje mejnih vrednosti za kloride v podzemni vodi, mejne vrednosti 250 mg/l za pitno vodo pa niso bile presežene na nobenem merilnem mestu. Pravilnik o pitni vodi uvršča kloride med indikatorske parametre, katerih mejne vrednosti ne predstavljajo neposredne nevarnosti za zdravje človeka.

Kloride v podzemni vodi spremljamo od leta 2011. Najvišje vrednosti so bile izmerjene v vodnjaku Hrastje Ia, nekoliko nižje še v vodnjaku Šentvid IIa. Najnižje vrednosti so bile izmerjene v vodnjaku Brest Ia. V vrtinah so najvišje vrednosti bile izmerjene v vrtinah Petrol ob Celovski, BŠV-1/99 in Pb4 Kolezija, najnižje pa v vrtini Roje LV-0377. Na večini merilnih mest povprečne letne vrednosti med leti nihajo, tako da ni opaziti izrazitega upadanja ali povečanja vrednosti.

Površinski vodotoki

Kakovost vode v vodotokih je zelo odvisna od vodostaja. Pri nizkih vodostajih in povišanih temperaturah se kakovost vode lahko še dodatno poslabša zaradi komunalnih odpadnih voda, ki so vir fosfatov, amonija in drugih snovi. Kakovost površinskih vodotokov spremljamo od leta 1998. Namen monitoringa je predvsem določanje kakovosti vode na mestih, ki se uporabljajo za kopaње – na Ižici, Gradaščici, Malem Grabnu, Ljublanici in Savi. Merijo se tudi vplivi deponije na Barju na kakovost vodotokov, in sicer na Curnovec in Ljublanico. V površinskih vodotokih spremljamo fizikalno kemijske parametre, mikroelemente v vodi in sedimentu, mikrobiološke parametre ter nekatera onesnaževala, kot so detergenti, fenolne snovi in mineralna olja. Rezultati monitoringa MOL kažejo znatno izboljšanje stanja kakovosti reke Save, delno tudi Ljublanice in Gradaščice nad Ljubljano, medtem ko se stanje Gradaščice pred izlivom v Ljublanico slabša. Mikrobiološki parametri so bili nad mejno vrednostjo v večini vzorcev. Za natančnejšo oceno trendov pa je na razpolago premalo podatkov.

V letu 2018 smo nadaljevali z bolj pogostim monitoringom mikrobioloških parametrov, ki smo ga izvajali od začetka maja do konca septembra na štirih lokacijah na Ljublanici (na Špici, pri gostilni Livada, pred izlivom Ižice na koncu Črne vasi in ob vodovodnem mostu), na Savi pod izlivom Ga-



meljščice in na Gameljščici pred izlivom v Savo. Opazovali smo 2 parametra: bakterije enterokoke in Echerichia coli. Te bakterije so prisotne v človeškem in živalskem blatu in urinu in so zanesljivi fekalni indikatorji. Rezultati teh preiskav so pokazali, da je bila v večini vzorcev vsebnost mikrobioloških parametrov nad mejno vrednostjo, določeno v Uredbi o upravljanju kopalnih voda.

Vzorci so bili skladni z omenjeno uredbo največkrat v zgornjem toku Ljubljanice na začetku in koncu maja, v drugi polovici junija, na koncu julija, v začetku avgusta in večkrat v septembru. Podobni so bili tudi rezultati vsebnosti mikrobioloških parametrov v Savi in Gradaščici.

Tla

Monitoring je zasnovan dolgoročno, zato v daljšem časovnem obdobju ugotavlja spremembe v stopnji rodovitnosti kmetijskih tal ter temu ustrezno prilagaja priporočila za gnojenje. Pomemben del aktivnosti je namenjen tudi izobraževanju kmetov, v okviru katerih so kmetje seznanjeni z ugotovitvami raziskav, priporočili za gnojenje ter zakonodajnimi novostmi, ki so pomembne za kmetovanje na vodovarstvenem območju. Rezultati monitoringa rodovitnosti kažejo, da so tla na vodovarstvenih območjih praviloma nevtralna do bazična ter zelo dobro založena z organ-



sko snovjo. Do leta 2016 je bil pomemben delež vzorčnih lokacij na vodovarstvenih območjih preveč gnojen s fosforjem, redkeje tudi s kalijem. V navedenem obdobju se je pokazalo, da eden izmed vzrokov za občasno neustrezno zalozenost tal z rastlinskimi hranili tudi neustrezna uporaba določenih vrst mineralnih gnojil, ki jih kmetje na tem območju uporabljajo že vrsto let. Na podlagi tega smo v letu 2016 začeli z dodatnimi aktivnostmi, s katerimi želimo uporabo mineralnih gnojil čim bolj prilagoditi rezultatom analiz. Rezultati teh aktivnosti se kažejo v rezultatih leta 2017 in 2018, ko se je stanje zalozenosti tal z rastlinskimi hranili v tleh pomembno izboljšalo. Zmanjšal se je delež zemljišč s pretiranimi zalozami fosforja, kalija in nitratnega dušika v tleh, posledično pa se je povečal odstotek vzorcev tal, za katere je značilna optimalna oskrbljenost navedenih hranil v tleh.

Meritve ostankov fitofarmaceutskih sredstev v tleh po spravilu pridelkov kažejo ugodno stanje. Prisotnost aktivnih snovi smo ugotovili zgolj v 3 od 14 vzorcev tal, vendar so bile nižje kot so dovoljene. Odvzeli smo tudi 14 vzorcev zelenjave z namenom, da v njih v času tehnološke zrelosti ugotovimo prisotnost fitofarmaceutskih sredstev. Odvzeti so bili pri tržnih pridelovalcih zelenjave neposredno s kmetijskih zemljišč. Rezultati analiz so pokazali ugodno stanje. Tudi rezultati analiz 10 pridelkov s kmetijskih zemljišč, kjer smo v

preteklih letih v tleh ugotovili povečane vsebnosti arzena, kadmija, svinca, živega srebra in cinka, so pokazali, da se povečane vsebnosti težkih kovin v tleh ne zrcalijo v povečanih vsebnostih težkih kovin v pridelkih.

skih državah kar 50 % populacije izpostavljene dnevni nivoju hrupa nad 55 dB(A) zaradi prometa. V Ljubljani so hrupno bolj obremenjena območja ob prometnih cestah in ob železniški progi.

Hrup

Viri hrupa so različni, toda večina izmed njih je povezana z dejavnostjo človeka v povezavi z razvojem današnjih mest (promet, industrija). V zadnjih letih je prevladujoči vir hrupa v Ljubljani promet. Po nekaterih podatkih (Svetovna zdravstvena organizacija) naj bi bilo v razvitih evrop-

Število stanovanjskih stavb in prebivalcev po razredih obremenitve s hrupom zaradi prometa po cestah, kazalec L_{dvn} in $L_{noč}$

Razred obremenitve (R) v dB(A)	Št. stanovanjskih stavb		Št. stanovanj		Št. prebivalcev		Št. prebivalcev s tiho fasado	
	L_{dvn}	$L_{noč}$	L_{dvn}	$L_{noč}$	L_{dvn}	$L_{noč}$	L_{dvn}	$L_{noč}$
$50 \leq R < 55$	-	6,477	-	27,296	-	56,897	-	187
$55 \leq R < 60$	8,830	2,481	24,668	16,447	55,828	29,609	144	1,608
$60 \leq R < 65$	4,870	584	23,963	3,745	49,064	6,828	1,895	2,910
$65 \leq R < 70$	2,884	12	19,070	21	34,769	47	8,645	7
$70 \leq R < 75$	626	0	4,215	0	7,385	0	5,099	0
$75 \leq R$	8	0	32	0	88	0	38	0

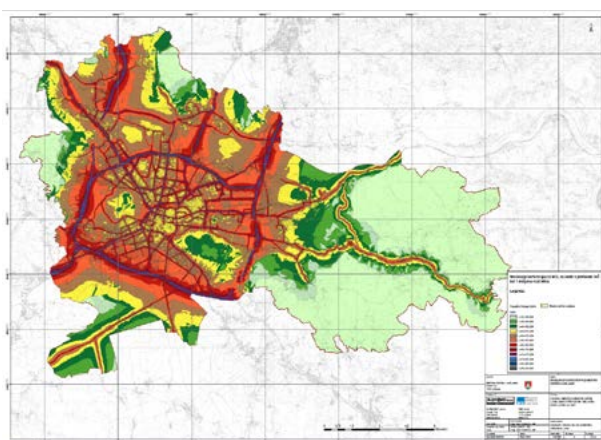
Število stanovanjskih stavb in prebivalcev po razredih obremenitve s hrupom zaradi prometa po železnicah, kazalec L_{dvn} in $L_{noč}$

Razred obremenitve (R) v dB(A)	Št. stanovanjskih stavb		Št. stanovanj		Št. prebivalcev		Št. prebivalcev s tiho fasado	
	L_{dvn}	$L_{noč}$	L_{dvn}	$L_{noč}$	L_{dvn}	$L_{noč}$	L_{dvn}	$L_{noč}$
$50 \leq R < 55$	-	892	-	-	-	9,131	-	7,984
$55 \leq R < 60$	991	561	-	-	10,256	4,648	6,001	5,954
$60 \leq R < 65$	696	354	-	-	5,697	3,083	3,090	3,086
$65 \leq R < 70$	389	229	-	-	3,674	1,727	2,482	2,482
$70 \leq R < 75$	289	51	-	-	2,050	399	1,661	1,657
$75 \leq R$	87	9	-	-	668	41	498	489

Primerjava obremenitev prebivalcev mesta Ljubljana s hrupom cestnega prometa L_{dvn} in $L_{noč}$, za referenčno l. 2007 in l. 2014

Razred obremenitve (R) v dB(A)	2007	2014	2007	2014
	L_{dvn}	L_{dvn}	$L_{noč}$	$L_{noč}$
$50 \leq R < 55$	56,600	75,901	54,400	56,897
$55 \leq R < 60$	65,200	55,828	42,900	29,609
$60 \leq R < 65$	51,500	49,064	15,500	6,828
$65 \leq R < 70$	40,000	34,769	1,100	47
$70 \leq R < 75$	11,500	7,385	0	0
$75 \leq R$	500	88	0	0

Karta hrupa za MOL za ceste s pretokom več kot 1 milijona vozil letno



V Ljubljani smo v skladu z direktivo o hrupu pripravili prvo karto hrupa v letu 2007 in novelirano karto hrupa v letu 2014. V letu 2018 smo začeli s tretjo novelacijo karte hrupa, ki bo zaključena predvidoma do konca aprila 2019.

Kljub temu, da v preteklosti Ljubljana ni imela izdelanega posebnega načrta za izvedbo ukrepov za zmanjšanje obremenitev s hrupom, smo uspeli z različnimi ukrepi trajnostne mobilnosti zmanjšati obremenjenost s hrupom. Iz primerjave podatkov prvega strateškega kartiranja v letu 2007 in novelacije v letu 2014 je razvidno, da se je število prebivalcev v višjih kategorijah obremenjenosti s hrupom (>55 dB) bistveno zmanjšalo tako za celodnevni kakor tudi za nočni hrup.

Tabela prikazuje število stalnih prebivalcev Ljubljane, preobremenjenih s celodnevno L_{dvn} in nočnim $L_{noč}$ hrupom cestnega prometa v letu 2014 v primerjavi z letom 2007. Podatki so povzeti iz prvega strateškega kartiranja (Strateška karta hrupa za Ljubljano 2007) in novelacije karte hrupa v letu 2014.

Projekti izobraževanja, informiranja in ozaveščanja

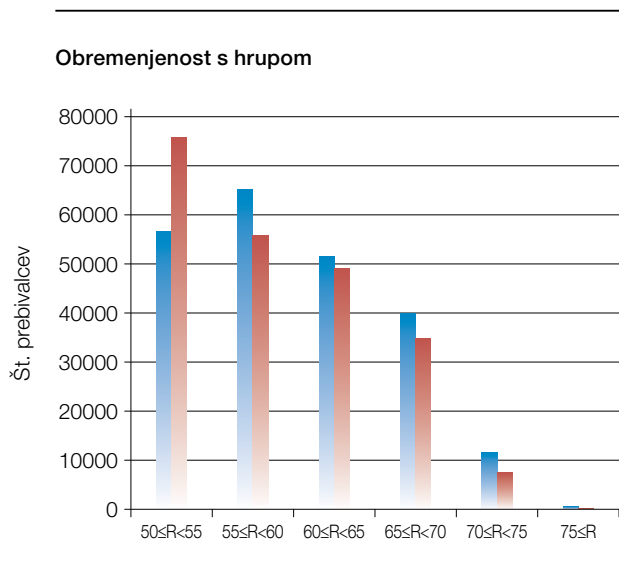
V Krajinskem parku Tivoli, Rožnik in Šišenski hrib smo vzpostavili Kolesarsko turistično turo po parku. Ob sami trasi ta vsebuje tudi praktične napotke in nasvete, kako se najbolje pripraviti in odločiti za kolesarski pohod po krajinskem parku.

Interaktivno instalacijo z imenom »Zvočna postaja Ljubljana smo v letu 2018 smo obstoječe module nadgradili z novimi vsebinami, ptice v Ljubljani, Čebeljo potjo, rezultati meritev kakovosti podtalnice hkrati pa tudi posodobili prikaz hrupne obremenjenosti.

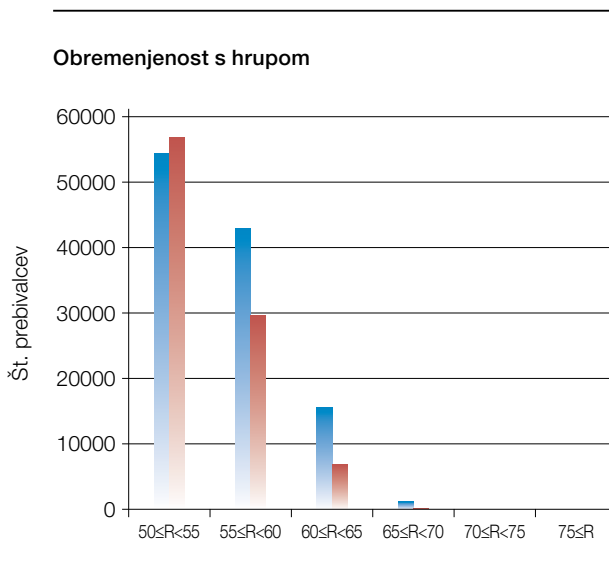
V Mestnem čebelnjaku je bilo v letu 2018 pridelanih 35 kg medu, ki služi kot poslovno darilo Botaničnega vrta. Izdelana so bila lesena vrata na čebelnjaku in izvedena mizarska popravila. Narejen je bil načrt za klančino za dostop za osebe z motoričnimi motnjami. Kupljena je bila dodatna oprema za izvajanje pedagoških dejavnosti in čebelarke dejavnosti v čebelnjaku ter fotovoltaična oprema, ki bo v bodoče nameščena na strehi čebelnjaka in bo z elektriko napajala ustrezno, na novo kupljeno opremo, ki bo omogočala direktno spremljanje dogajanja v čebelnjaku in monitoring prirasta čebeljih družin. Čebelnjak je izredno obiskana točka Botaničnega vrta, prav tako pa je postal tudi nepogrešljiva točka obiska za različne študijske skupine, ki pridejo v Ljubljano. Tako je v letu 2018 čebelnjak obiskalo preko 20 študijskih skupin, ki jim je bila predstavljena tematika čebelarstva in medovitih rastlin v Ljubljani.

Čebelarji so redni gostje vseh promocijskih aktivnosti na področju čebelarstva, ki potekajo v MOL. V letu 2018 je bilo v različnih medijih objavljeno preko 70 člankov o mestnem čebelarstvu in čebelarstvih aktivnostih v MOL. V National Geographic je bila objavljen velik prispevek o ur-

Število prebivalcev mesta Ljubljana obremenjenih s celodnevno hrupom L_{dvn}



Število prebivalcev mesta Ljubljana obremenjenih s nočnim hrupom $L_{noč}$



banem čebelarstvu v Ljubljani, prav tako v Gardianu, kjer je bil poudarek dan skrbi mesta za pobiranje rojev. Vsako leto so vsebine, povezane s pomenom čebelarstva in uporabe medu v prehrani, sestavni del izobraževalnih programov, ki jih MOL izvaja v okviru tehničnih pomoči.

Že drugo leto zapored si strukturirano prizadevamo, da bi dvignili delež lokalno pridelane hrane v obrokih, ki jih mladini nudijo vzgojno-izobraževalne institucije. Hkrati spodbujamo nakup živil od pridelovalcev iz lokalnega območja ter z vzpostavljanjem neposrednih stikov med lokalnimi proizvajalci in vzgojno-izobraževalnimi zavodi prispevamo h krajšanju oskrbnih verig s hrano.

V okviru kampanje Rokavice gor! smo v začetku maja 2018 skupaj z javnim podjetjem Snaga izvedli večdnevne aktivnosti za preprečevanje širjenja tigrastega komarja. V sklopu akcije smo zbrali 550 keramičnih, 1.200 plastičnih in 350 kovinskih posod, od tega smo več kot 250 zbranih kosov predali Centru ponovne uporabe. Razdelili smo tudi 600 sadik zelišč in 4.800 litrov komposta. 100 sadik zelišč smo podarili tudi Društvu zeleni nadzorniki Ljubljane, da je z njimi polepšal javne površine.

Prepoznavanje in podpiranje dobrih praks

Nevladne in neprofitne organizacije so pomemben partner na področju varstva okolja in narave zato za sofinanciranje njihovih programov oz. projektov vsako leto namenimo določen del javnih sredstev.

V letu 2018 smo na področju varstva okolja in narave razpisali sofinanciranje treh vsebinskih sklopov:

- Sklop A: Izvedba mehanskega odstranjevanja tujerodnih invazivnih rastlinskih vrst (japonski dresnik (*Fallopia japonica*), kanadska zlata rozga (*Solidago canadensis* sp), orjaška zlata rozga (*Solidago gigantea*), veliki pajesen (*Ailanthus altissima*) in pelinolistna ambrozija (*Ambrosia artemisiifolia*)) na zavarovanih območjih narave,
- Sklop B: Izvedba projekta s področja krožnega gospodarstva,
- Sklop C: Izvedba naravovarstvenih ukrepov za ohranjanje, vzpostavitev ali izboljšanje habitatov ogroženih živalskih in rastlinskih vrst (iz Rdečega seznama).

Sofinanciramo tudi izvajanje programov dela lokalnih društev in organizacijo prireditve za izvedbo strokovnih vsebin na prireditvah na podeželju, posavskega štehvanja in Ekopraznika v Ljubljani.

Okoljski cilj 2019: Organizirati vsaj 50 javnih dogodkov z namenom izobraževati, informirati in ozaveščati.

	2014	2015	2016	2017	2018
število organiziranih dogodkov za javnost	25	32	188	136	251
število in naziv novih tiskanih izobraževalnih in ozaveščevalnih gradiv	10 Program varstva okolja MOL 2014-2020, razstava ptice, koledar, 3 x plakati, slikanica hrup, 3 x zloženke podeželje,	9 Monografija o Podgradu, 4 x plakati Rokavice gor!, 2 x letak Rokavice gor!, 1 x stojalo Rokavice gor!, Environment in the City of Ljubljana	11 Učilnica za slepe in slabovidne, vrečke iz dresnika, beležka iz dresnika, beležka Rokavice gor!, 2 x plakati Rokavice gor!, 1 x letak Rokavice gor!, publikacija Invazivne tujerodne rastline v MOL, razstava biotska raznovrstnost, publikacija biotska raznovrstnost, publikacija Geološka pot	8 zgibanka Rokavice gor!, plakat Rokavice gor!, stenski koledar iz japonskega dresnika, igra spomin iz japonskega dresnika, kartice iz japonskega dresnika, grafike iz japonskega dresnika, urbana čebelja domovanja od Plečnika do danes, publikacija, Geološki sprehod po Ljubljani	15 Čebela v Ljubljani, Plakat o divjih čebelah, Brošura in letak o UIA projektu APPLAUSE, UIA projekt Applause-9 tematskih letakov in 1 plakat, navodila za oddajo ITR v ZC Povšetova
Število in naziv novih elektronskih izobraževalnih in ozaveščevalnih gradiv	2 Poročilo o stanju okolja, Program varstva okolja MOL 2014-2020	3 Strategija razvoja podeželja, Poročilo o realizaciji Program varstva okolja MOL 2014-2020, Environment in the City of Ljubljana	3 Predstavitev flore Grajskega griča, publikacija Invazivne tujerodne rastline v MOL, Zvočna postaja Ljubljana	6 Film o sirski svilnici, film o žlezavi nedotiki, film o zlati rozgi, film o komarju, film o basni o komarju, z vrta na mizo	29 Spletna stran KP TRŠH, 2 filma o UIA projektu Applause, 6 filmov s prikazom pravilnega sortiranja ITR v ZC Povšetova, 14 filmov na temo prepoznavanja in odstranjevanja ITR, 2 filma za učitelje na temo ITR, 1 film o strojni izdelavi papirja iz ITR, kampanja Rokavice gor!-e-basen o komarju Tigru, e-brošura o UIA projektu Applause, e-navodila za oddajo ITR v ZC Povšetova
Število in naziv učnih poti	4 Jesenkova pot, Koseški bajer, Ekoremediacijski objekt na Glinščici, Podgrad	5 Koseški bajer, Jesenkova pot, Ekoremediacijski objekt na Glinščici, Podgrad, Čebelja pot	5 Koseški bajer, Jesenkova pot, Ekoremediacijski objekt na Glinščici, Podgrad, Čebelja pot	7 Koseški bajer, Jesenkova pot, Ekoremediacijski objekt na Glinščici, Podgrad, Čebelja pot, Grmada, Mali vrh	7 Koseški bajer, Jesenkova pot, Ekoremediacijski objekt na Glinščici, Podgrad, Čebelja pot, Grmada, Mali vrh

Vir: Letna poročila o delu Oddelka za varstvo okolja MU MOL in Okoljske izjave OVO MU MOL.

Okoljski cilj 2019: Uspešno zaključiti javni razpis za sofinanciranje projektov in/ali aktivnosti NVO in neprofitnih organizacij za leto 2019.

	2014	2015	2016	2017	2018
število sofinanciranih projektov NVO in društev ter državnih pomoči	58	50	60	46	52
število podpisanih izjav za javna dela	4	7	7	4	4

Vir: Letna poročila o delu Oddelka za varstvo okolja MU MOL.

Neposredni okoljski vidiki

Prostori Oddelka za varstvo okolja MU MOL se nahajajo v poslovni stavbi na Zarnikovi 3 v Ljubljani. Delovni prostori in arhiv se nahajajo v treh različnih nadstropjih stavbe. Pisarne s 16. zaposlenimi se nahajajo v delu 4. in 5. nadstropja, v kletnih prostorih smo v letu 2016 pridobili še dva prostora za arhiv in hrambo izobraževalnega gradiva.

Ogrevanje prostorov

Celotna poslovna stavba je priključena na daljinsko ogrevanje. Sistem daljinskega ogrevanja v Ljubljani je energetsko učinkovit. TE-TOL kot vir energije uporablja lesno biomaso in premog, za proizvodnjo električne energije pa uporablja tehnologijo sokurjenja lesne biomase in fosilnega goriva. TE-TOL dosega tudi več kot 10-odstotni prihranek primarne energije v soproizvodnji. S soproizvodnjo iz lesne biomase prispeva okoli 40 % zelene električne energije v Sloveniji in predstavlja skoraj polovico proizvodnje toplotne energije v sistemih daljinskih ogrevanj Slovenije. TE-TOL je največja soproizvodnja električne in toplotne energije v Sloveniji.

Prostori Oddelka za varstvo okolja nimajo ločenega števca za porabo, zato ne moremo podati natančnih podatkov o porabi za ogrevanje. Stroški ogrevanja so odvisni predvsem od značilnosti kurilne sezone. Zaposleni imamo okna odprta le

za krajša prezračevanja, v primeru daljše odsotnosti pa ventile radiatorjev v pisarnah zapiramo.

Elektrika

Prostori Oddelka za varstvo okolja nimajo ločenega števca za porabo električne energije, zato ne moremo podati natančnih podatkov o njeni porabi. Za vse stavbe v lasti MOL se preko skupnega javnega naročila kupuje le elektriko iz obnovljivih virov energije.

Vsi zaposleni se trudimo za racionalno uporabo energije: ob odsotnosti ugašamo luči v pisarni in na hodniku, ob odhodu domov izklapljamo računalnike, ob več kot 15 min prekinitvi dela monitor avtomatsko preide v stanje varčevanja z energijo, tudi fotokopirni stroji imajo vklopljeno funkcijo varčevanja z energijo.

Na oddelku uporabljamo 3 fotokopirne stroje v kombinaciji s skenerjem, ki jih imamo v najemu. Obe tajništvi sta za potrebe knjiženja in odpremljanja pošte opremljeni s skenerji in črno-belimi tiskalniki. Tiskalnik ima v sobi tudi sodelavka zadolžena za finance. Sodelavka zadolžena za odstranjevanje nedovoljenih odlagališč odpadkov pa ima v sobi skener. Zaposleni na OVO uporabljamo 3 mrežne tiskalnike (1 črnobeli in 2 barvna).



Od gospodinjskih aparatov na oddelku uporabljamo dva manjša hladilnika, dva manjša štedilnika in dva grelca vode.

Pitna voda

Prostori Oddelka za varstvo okolja nimajo ločenega števca za rabo vode, zato ne moremo podati natančnih podatkov o porabi.

Poleg porabe zaposlenih, vodo s pipe strežemo tudi na sestankih, uporablja pa se tudi za čiščenje posode in prostorov ter zalivanje rož.

Odpadna voda

Prostori Oddelka za varstvo okolja nimajo ločenega števca za odpadno vodo, zato ne moremo podati natančnih podatkov o porabi. Stavba je priključena na javno kanalizacijsko omrežje.

Toaletne prostore poleg zaposlenih uporabljajo tudi udeleženci sestankov in stranke.

Poraba papirja

Zaradi narave dela ni mogoče uvesti popolnega brezpapirnega poslovanja. Kjer je le mogoče, imamo uvedeno elektronsko poslovanje (zapisniki v e-obliki, skeniranje dokumentov, elektronsko potrjevanje izhodov in evidentiranja odsotnosti in dopustov, ...). Trudimo se za čim racionalnejšo uporabo: obojestransko tiskanje, dokumenti, ki so delavne narave, se tiskajo na že rabljen papir.

V letu 2018 smo dobili 2 nova mrežna kopirna stroja v najem, ki omogočata tudi skeniranje.

	2014	2015	2016	2017	2018	2019
poraba papirja (št. listov/zaposlenega)	3,607	3,464	3,667	2,333	2,031	Ne več kot +2 %

Izdaja publikacij

Med redne dejavnosti oddelka sodi tudi izdaja različnih publikacij. Pred pripravo razmislimo tudi o smotnosti tiskanja in primerni nakladi.

	2014	2015	2016	2017	2018
Število in naziv novih tiskanih in ozaveševalnih gradiv	10 Program varstva okolja MOL 2014-2020, razstava ptice, koledar, 3 x plakati, slikanica hrup, 3 x zloženke podeželje,	9 Monografija o Podgradu, 4 x plakati Rokavice gor!, 2 x letak Rokavice gor!, 1 x stojalo Rokavice gor!, Environment in the City of Ljubljana	11 Učilnica za slepe in slabovidne, vrečke iz dresnika, beležka iz dresnika, beležka Rokavice gor!, 2 x plakati Rokavice gor!, 1 x letak Rokavice gor!, publikacija Invazivne tujerodne rastline v MOL, razstava biotska raznovrstnost, publikacija biotska raznovrstnost, publikacija Geološka pot	7 zgibanka Rokavice gor!, plakat Rokavice gor!, stenski koledar iz japonskega dresnika, igra spomin iz japonskega dresnika, kartice iz japonskega dresnika, grafike iz japonskega dresnika, urbana čebelja domovanja od Plečnika do danes	15 Čebela v Ljubljani, Plakat o divjih čebelah, Brošura in letak o UIA projektu APPLAUSE, UIA projekt Applause-9 tematskih letakov in 1 plakat, navodila za oddajo ITR v ZC Povšetova
Število in naziv novih elektronskih in ozaveševalnih gradiv	2 Poročilo o stanju okolja, Program varstva okolja MOL 2014-2020	3 Strategija razvoja podeželja, Poročilo o realizaciji Program varstva okolja MOL 2014-2020, Environment in the City of Ljubljana	3 Predstavitev flore Grajskega griča, publikacija Invazivne tujerodne rastline v MOL, Zvočna postaja Ljubljana	6 Film o sirski svilnici, film o žlezavi nedotiki, film o zlati rozgi, film o komarju, film o basni o komarju, z vrta na mizo	29 Spletna stran KP TRŠH, 2 filma o UIA projektu Applause, 6 filmov s prikazom pravilnega sortiranja ITR v ZC Povšetova, 14 filmov na temo prepoznavanja in odstranjevanja ITR, 2 filma za učitelje na temo ITR, 1 film o strojni izdelavi papirja iz ITR, kampanja Rokavice gor!-e-basen o komarju Tigru, e-brošura o UIA projektu Applause, e-navodila za oddajo ITR v ZC Povšetova

Službene poti

V letu 2014 je MU MOL ozelenila park službenih vozil – vozila, ki so na razpolago zaposlenim vozijo na metan plin. Oddelek za varstvo okolja ima eno službeno vozilo na metan plin, ki je dodeljeno v osebno uporabo vodji oddelka.

Službene poti po mestu opravljamo s kolesom, peš, ali uporabljamo avtobuse Ljubljanskega potniškega prometa d.o.o. – v ta namen imamo vrednostno kartico Urbana, v kolikor se

uporablja službeno vozilo, poskušamo poti čim bolj optimizirati. V bližnje države se, v kolikor ni ustreznega javnega prevoza, na službene poti odpravljamo tudi s službenimi vozili na plin. V letu 2018 se je število prevoženih kilometrov s službenim vozilom na plin zmanjšalo, saj se je sodelavec, ki je bil zadolžen za aktivnosti v okviru regionalne mreže CIVINET Slovenija-Hrvaška-JV Evropa, vozil kot sopotnik.

	2014	2015	2016	2017	2018	cilj 2019
Št. poti s službenim kolesom	284	153	170	184 (+ 8 %)	341	ohraniti enako število kot v letu 2018
Št. poti z mestno kartico URBANA	56	58	71	69 (- 3 %)	44	/
Št. prevoženih kilometrov s službenim vozilom na plin	4,451	6,410	3,922	4,849 (+ 24 %)	2,852	ne več kot +10 % glede na leto 2018

Ravnanje z odpadki

Imamo uvedeno popolno ločevanje odpadkov: vzpostavljen je mini ekološki otok za ločeno zbiranje papirne in kartonske embalaže, odpadne plastične, sestavljene in kovinske embalaže, steklene embalaže, bioloških odpadkov in preostanka odpadkov. V dobrodelne namene ločeno zbiramo zamaške. Koše za odpadke iz posameznih pisarn smo odstranili.

Ravnanje z okoljem pri organizaciji dogodkov in izobraževanj

V letu izvajanja Zelene prestolnice Evrope 2016 se je MOL zavezala k trajnostni izvedbi dogodkov, kar upoštevamo pri organizaciji naših dogodkov.

Izdelan je bil tudi Priročnik za organizacijo dogodkov po načelih trajnostnega razvoja in tem načelom ter priporočilom bomo sledili tudi v prihodnje.

Nagrade v letu 2018: Čebelam najbolj prijazna občina 2018 (odlično 2.mesto) in že sedmo leto zapored Planetu Zemlja prijazna občina 2018 v kategoriji mestnih občin.

Zaveza za organizacijo dogodkov v sklopu Zelene prestolnice Evrope 2016

Organizacijski odbor Zelene prestolnice Evrope 2016 se bo za sodelovanje pri organizaciji in izvedbi dogodkov v sklopu projekta Ljubljana - Zelena prestolnica Evrope 2016 dogovoril s tistimi podjetji in organizatorji dogodkov, ki bodo upoštevali merila in smernice za prirejanje trajnostnih dogodkov. Dogovor bomo sklenili s tistimi partnerji, ki bodo pustili pozitivno zapuščino naravnemu in družbenemu okolju.

Zato se v sodelovalnem duhu zavezujejo k zavzemanju za to, da bodo dogodki v čim večji meri temeljili na načelih trajnostnega razvoja in tako prispevali k dinamičnemu ravnovesju med človekom in naravo, hkrati pa bodo omogočali socialno pravičnost in medgeneracijsko solidarnost.


Ravnali bomo skladno z veljavno zakonodajo in k trajnostnemu ravnanju spodbujali tudi ostale deležnike in partnerje v projektu, ki bodo posredno ali neposredno povezani s posameznim dogodkom.



Zoran Janković
Župan Mestne občine Ljubljana

Preverjanje delovanja sistema

Delovanje sistema ravnanja z okoljem ter Okoljsko poročilo za leto 2018 je preverjal okoljski preveritelj Slovenski inštitut za kakovost in meroslovje (akreditacijska številka SI-V – 0001)



Izjava okoljskega preveritelja o dejavnostih preverjanja in potrjevanja št. O-007

Slovenski inštitut za kakovost in meroslovje,
z registracijsko številko okoljskega preveritelja SI-V-0001,
akreditirani za preverjanje dejavnosti organizacij (NAE: 84.110),

izjavlja, da smo preverili, ali organizacija:

Mestna uprava mestne občine Ljubljana, Oddelek za varstvo okolja
Zamkova 3, 1000 Ljubljana
z registracijsko številko Reg št. SI-00007


izpolnjuje vse zahteve Uredbe (ES) št. 1221/2009 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 25. novembra 2009 o prostoizvoljnem sodelovanju organizacij v Sistemu Skrupnosti za okoljsko ravnanje in presojo (EMAS).

S podpisom tega dokumenta izjavljamo, da:


- sta bila preverjanje in potrjevanje izpolnjena popolnoma v skladu z zahtevami Uredbe (ES) št. 1221/2009 in Uredbe (ES) 2017/1505;
- rezultati preverjanja potrjujejo, da ni dokaza o neskladnosti z veljavnimi zakonskimi zahtevami v zvezi z okoljem;
- podatki in informacije iz okoljske izjave »Okoljsko poročilo za leto 2018 (Okoljska izjava EMAS), marec 2019« podajajo zanesljivo, verodostojno in pravilno sliko o vseh dejavnostih organizacije v obsegu, navedenem v okoljski izjavi


Ta dokument ni enakovreden registraciji EMAS. Registracijo EMAS lahko podeli le pristojni organ na podlagi Uredbe (ES) št. 1221/2009. Ta dokument se pri sporočanju javnosti ne uporablja samostojno.

Datum validacije: 2012-09-11
Izdaja: 09/2019-03-28
Velja do: 2020-04-30


EMAS

Igor Likar
Direktor SIO




**SLOVENSKA
AKREDITACIJA**
SIF EN ISO/IEC 17021-1
SI-V-0001

SIO Ljubljana, Tržaška cesta 2, SI-1000 Ljubljana, Slovenija,
tel.: +386 1 4778 100 • fax: +386 1 4778 444 • e-mail: info@siq.si • http://www.siq.si

Reference

- Poročilo o delu Oddelka za varstvo okolja MU MOL 2014-2018, MOL,
- Poročilo o stanju okolja 2014-2017, MOL,
- Poročilo o realizaciji Programa varstva okolja za Mestno občino Ljubljana 2014-2020 za obdobje od 1. 1. 2018 do 31. 12. 2018, MOL,
- Interne evidence o uporabi kartice URBANA, službenih koles in službenih vozil.

Kratice

MOL – Mestna občina Ljubljana

MU – Mestna uprava

OVO – Oddelek za varstvo okolja

ORP – Odsek za razvoj podeželja

NVO – Nevladne organizacije

TE-TOL – Termoelektrarna – toplarna Ljubljana

KP TRŠH – Krajinski park Tivoli, Rožnik in Šišenski hrib

ITR – invazivne tujerodne rastline