

KOLESARSKA KONFERENCA 2023

vsi na isti poti



2. nacionalna kolesarska konferenca

12. – 13. junij 2023, Celje, Slovenija



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA OKOLJE,
PODNEBJE IN ENERGIJO



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA ZDRAVJE



MESTNA
OBČINA
CELJE



EVROPSKA UNIJA
KOHEZIJSKI SKLAD
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

KOLESARSKA KONFERENCA 2023

vsi na isti poti

Dihanje s polnimi pljuči: Zdravje in kakovost zraka

Tomaž Gorenc

Inštitut za zdravje in okolje



Inštitut
za zdravje
in okolje

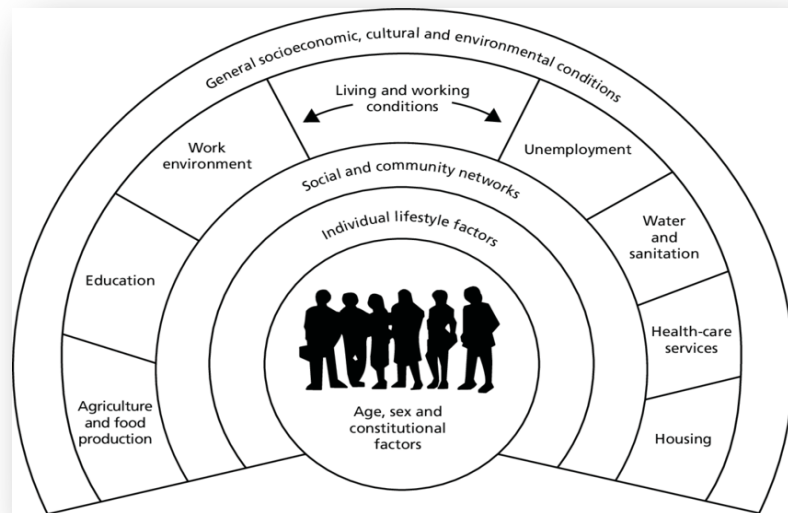


Ranljive skupine

Kaj pa kolesarji?

Dejavniki zdravja ne delujejo izolirano, temveč se medsebojno povezujejo

- Starejši
- Otroci
- Nosečnice
- Bolniki s kroničnimi obolenji
- Socialno in ekonomsko šibki



Vplivi na zdravje

- Družbeni stroški onesnaženosti zraka povprečnega Evropejca stanejo 1.276 EUR na leto;
- Ti stroški prebivalca Ljubljane stanejo 1.502 EUR in prebivalca Maribora 965 EUR na leto (CE Delft, 2018).

Slovenia

City	Total annual damage	Per capita damage	Damage as % of GDP	PM2.5 2018 (µg/m ³ /year)	PM10 2018 (µg/m ³ /year)	NO2 2018 (µg/m ³ /year)	O3 2018 (µg/m ³ /year)	Population (in year)	GDP per capita (PPP)	Foot-notes
Ljubljana	€ 434 mln	€ 1,502	4.4%	18.78	24.17	26.19	15.75	288919 (2017)	€ 34,000	ac
Maribor	€ 107.2 mln	€ 965	4.8%	16.94	27.89	22.30	19.30	111079 (2017)	€ 20,000	



Vključevanje prebivalcev v meritve in izobraževanje

- Citizen science – ljubiteljska znanost
- Določanje lokacij s pomočjo prebivalcev –
- medijska kampanja **Pozor, tukaj je dihanje nevarno!**
- [245 vnosov](#) prebivalcev MO Ljubljana
- Izbor končnih lokacij : 156, 185
- Difuzivnih vzorčevalnikov, vrnjenih 174 (12)
- Terensko delo, izobraževanje, trase,

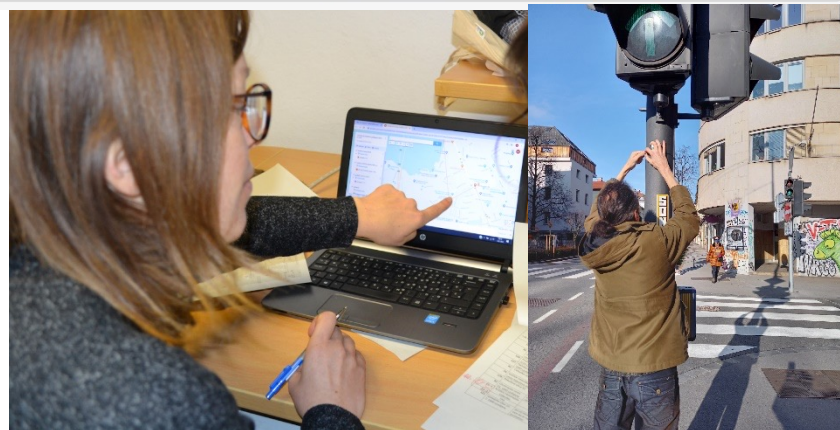
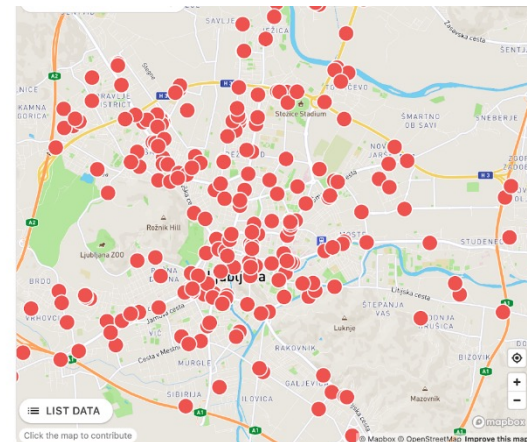
Označi točke, kjer je zrak zaradi prometa zelo onesnažen!

✦ Klikni na zemljevid, da označiš točko, kjer se ti zdi zrak zaradi prometa onesnažen, in shrani lokacijo.

📍 Označi točko (npr. ulica, cesta, križišče, podhod, parkirišče ali kakšen drug del mesta). Vse lokacije štejejo!

📍 Označi lahko več točk na zemljevidu. Če se giblješ po Ljubljani, jih verjetno poznaš več.

✗ Če se zmotiš, lahko vnose zbršeš in potem še enkrat vpišeš novo lokacijo onesnaženega zraka. Ko je lokacija enkrat shranjena, je ne moreš več spreminjati.



Rezultati meritev (1)

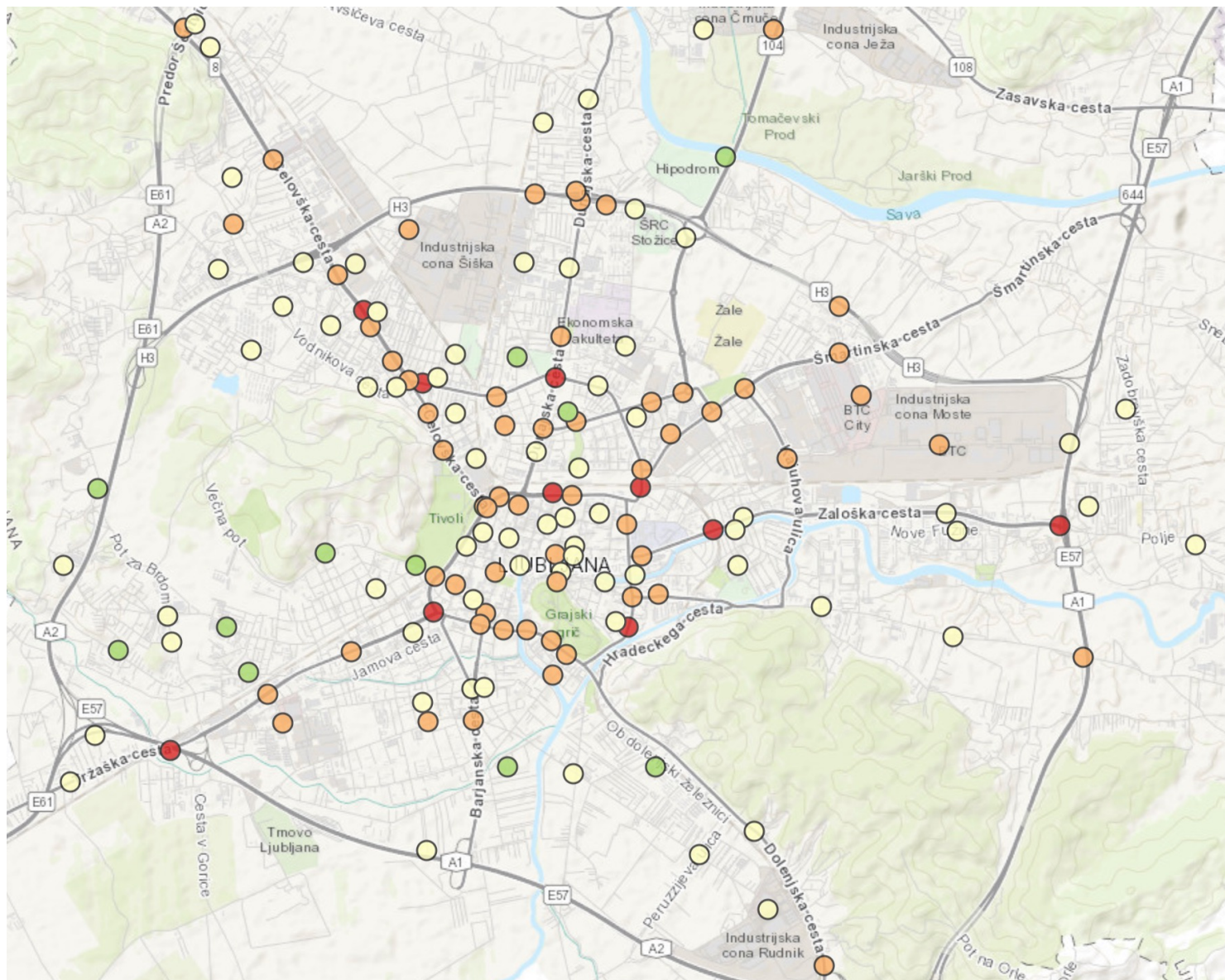
Vrednosti meritev (v $\mu\text{g}/\text{m}^3$):

40,1 ali več

30 - 40

20 - 30

20,0 ali manj



Rezultati (2)

Vrtci, OŠ, DSO, zdr. ustanove

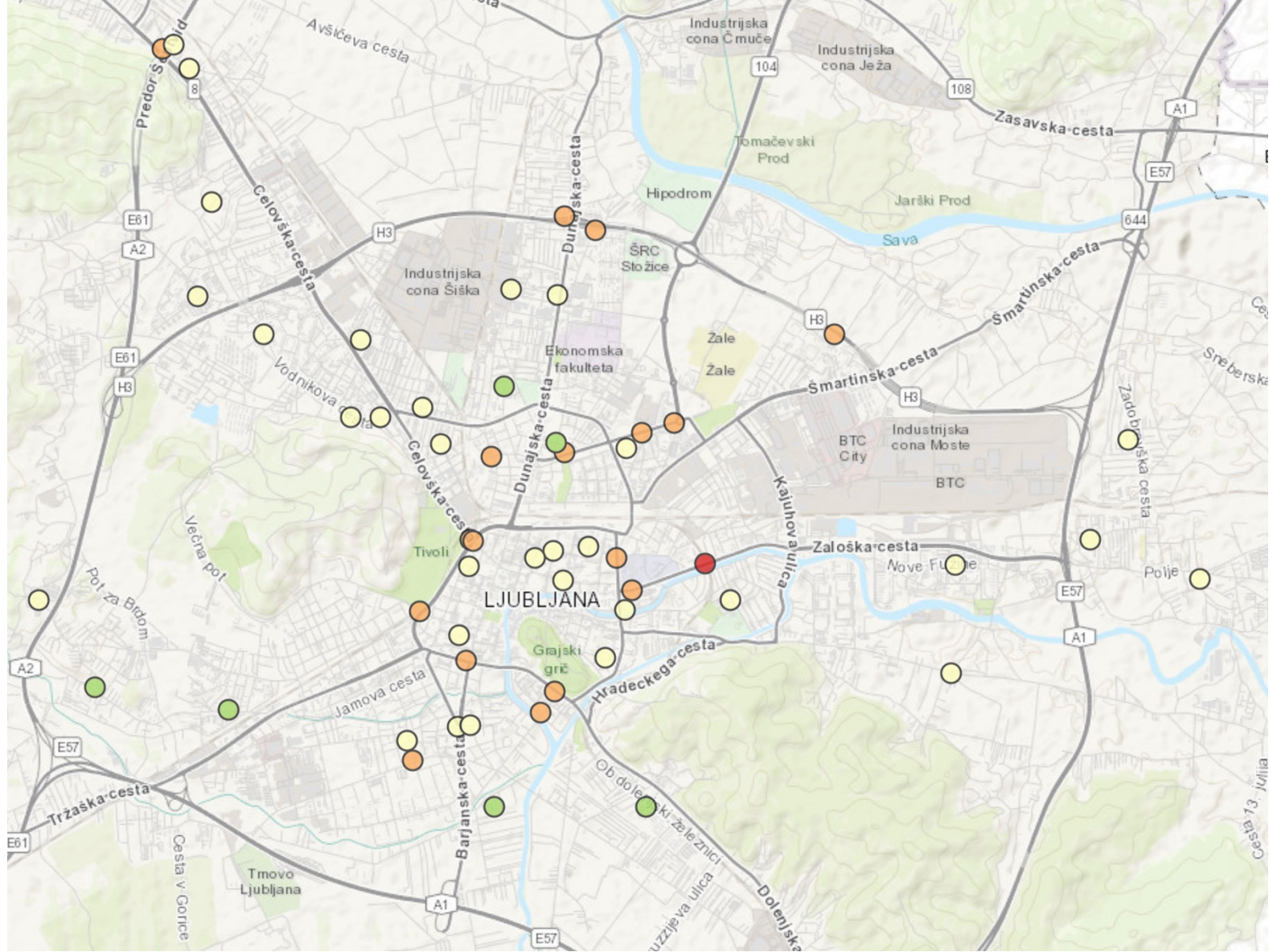
Vrednosti meritev (v $\mu\text{g}/\text{m}^3$):

● 40,1 ali več

● 30 - 40

● 20 - 30

● 20,0 ali manj



Nove smernice kakovosti zraka (SZO, 2021)

Pollutant	Averaging Time	2005 AQGs	2021 AQGs
PM _{2.5} , µg/m ³	Annual	10	5
	24-hour ^a	25	15
PM ₁₀ , µg/m ³	Annual	20	15
	24-hour ^a	50	45
O ₃ , µg/m ³	Peak season ^b	-	60
	8-hour ^a	100	100
NO ₂ , µg/m ³	Annual	40	10
	24-hour ^a	-	25
SO ₂ , µg/m ³	24-hour ^a	20	40
CO, mg/m ³	24-hour ^a	-	4



Zmanjševanje izpostavljenosti onesnaževalom iz prometa

LESARSKA
KONFERENCA

Smernice za otroke in mladostnike, šole in lokalne skupnosti

Prashant Kumar, Hamid Omidvarborna, Yendle Barwise, Arvind Tiwari |2020
Univerza v Surrey, Združeno kraljestvo

 GLOBAL CENTRE FOR
CLEAN AIR RESEARCH
UNIVERSITY OF SURREY

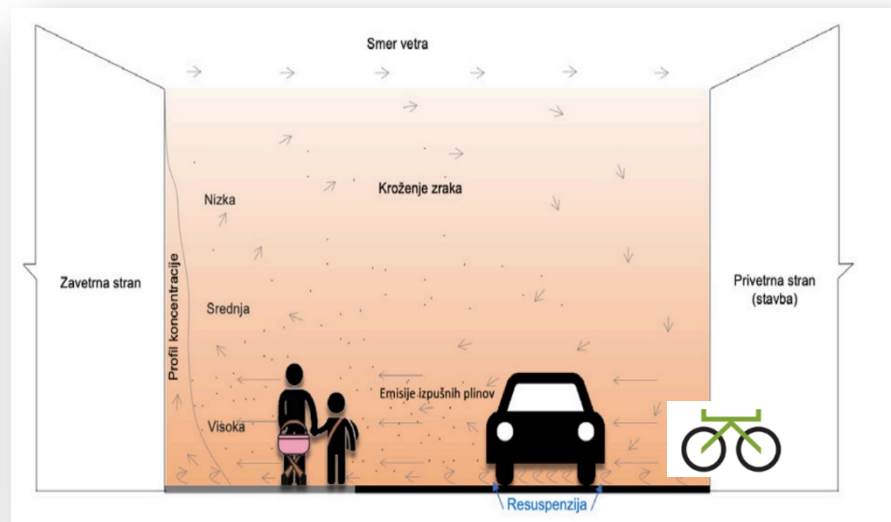
 Guildford
Living Lab

Slovenski sodelavci
Marjeta Benčina, Focus, društvo za sonaraven razvoj; Tomaž Gorenc, Inštitut za zdravje in okolje;
doc. dr. Andreja Kukec, UL, Medicinska fakulteta, Katedra za javno zdravje

 Univerza v Ljubljani
Medicinska fakulteta

 focus

 Inštitut
za zdravje
in okolje



Ključna dejstva in smernice

VZPOSTAVITE OBMOČJE ČISTEGA ZRAKA V OKOLICI ŠOL OZ. VRTCEV

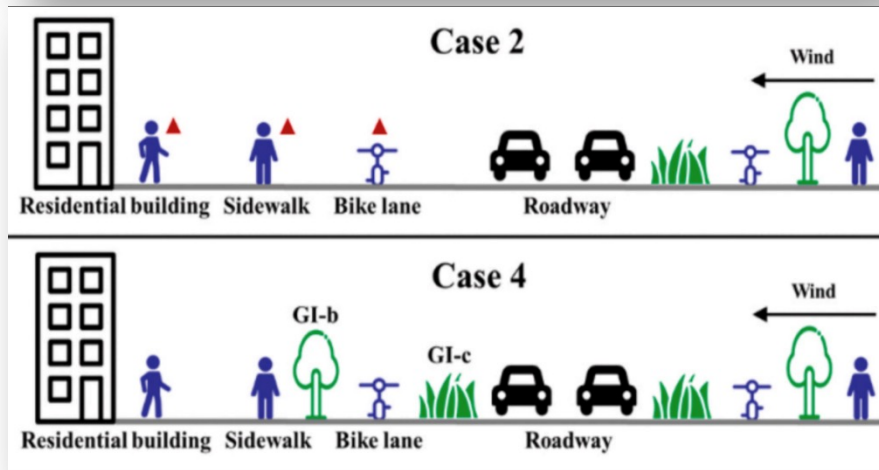
Raven onesnaženosti zraka v šolskih prostorih in njihovi okolici je mogoče zmanjšati z vzpostavitvijo območij čistega zraka okoli šol oz. vrtcev s pomočjo »aktivnih« rešitev (ukrepi proti prostemu teku motorjev za omejevanje emisij vozil, premestitev točk za odlaganje in prevzem otrok stran od vhodov v šole oz. vrtce ipd.).



Ključna dejstva in smernice

UPORABITE SISTEME »PASIVNEGA« NADZORA

Vsakodnevno izpostavljenost otrok emisijam iz prometa je mogoče zmanjšati s sistemi »pasivnega« nadzora, kot so zelene pregrade (npr. žive meje) ob meji med šolskimi površinami in sosednjimi cestami. S premišljeno izbiro rastlin, ob upoštevanju fizičnih okoliščin in okoljskih pogojev območja, lahko zmanjšamo neželene stranske učinke (npr. emisije cvetnega prahu) in povečamo potencial za druge ekosistemске storitve (npr. zmanjšanje onesnaženosti s hrupom ali podporo biotski raznovrstnosti).



Ključna dejstva in smernice

BODITE POZORNI NA KAKOVOST ZRAKA V UČILNICAH IN IGRALNICAH

Z omejevanjem odpiranja vrat oz. oken, ki so obrnjena proti mestu, kjer starši oz. skrbniki odlagajo oz. prevzemajo otroke, lahko zmanjšamo koncentracije delcev, ki jih povzroča promet, vendar obenem prispevamo k povečanju koncentracij ogljikovega dioksida v bližnjih učilnicah. Kopičenje škodljivih delcev in drugih onesnaževal, vključno z ogljikovim dioksidom, lahko dodatno zmanjšamo tudi z ustreznim mehanskim prezračevanjem, kjer je to izvedljivo.



Ključna dejstva in smernice

BODITE POZORNI NA KAKOVOST ZRAKA V UČILNICAH IN IGRALNICAH

Z omejevanjem odpiranja vrat oz. oken, ki so obrnjena proti mestu, kjer starši oz. skrbniki odlagajo oz. prevzemajo otroke, lahko zmanjšamo koncentracije delcev, ki jih povzroča promet, vendar obenem prispevamo k povečanju koncentracij ogljikovega dioksida v bližnjih učilnicah. Kopičenje škodljivih delcev in drugih onesnaževal, vključno z ogljikovim dioksidom, lahko dodatno zmanjšamo tudi z ustreznim mehanskim prezračevanjem, kjer je to izvedljivo.



Problematiko onesnaženosti zraka vključite v vzgojo in izobraževanje

Z neposrednim sodelovanjem otrok in mladostnikov, staršev, šol, vrtcev in skupnosti v okviru ljubiteljske znanosti lahko izboljšamo njihovo ozaveščenost o onesnaženosti zraka in ukrepih za izboljšanje kakovosti zraka.

10. LESARSKA
KONFERENCA



Kakovost zraka in kolesarjenje



- Spodbujajte otroke in starše k hoji in kolesarjenju, npr. s programi in shemami za nagrajevanje trajnostnih načinov prihodov in spodbujanjem sprememb vedenja (npr. Pešbus, Kokoška Rozi, Beli zajček).
- Kjer je to mogoče, bi morali starši in otroci prihajati v šolo oz. vrtec in odhajati iz nje peš ali s kolesom ter tako zmanjšati svoj negativni vpliv na kakovost zraka, povečati svojo telesno dejavnost.
- Podpirajte razpoložljivost koles za vse, npr. z možnostjo souporabe koles.
- Spodbujajte starše ter otroke in mladostnike, da v šolo oz. vrtec prihajajo peš ali s kolesom (infrastruktura).
- Vloga zelenih pregrad (npr. žive meje) med glavnimi cestami ter stavbami, pešpotmi, kolesarskimi stezami itd.





REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA OKOLJE,
PODNEBJE IN ENERGIJO



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA ZDRAVJE



MESTNA
OBČINA
CELJE



EVROPSKA UNIJA
KOHEZIJSKI SKLAD
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

Kontakt

Tomaž Gorenc

Inštitut za zdravje in okolje

www.izo.si

tomaz.gorenc@izo.si

