

Ocena obremenitve zunanjega zraka z vonjem v Občini Vrhnika

Žiga Švegelj, univ. dipl. meteo.

Atmosferix d.o.o.

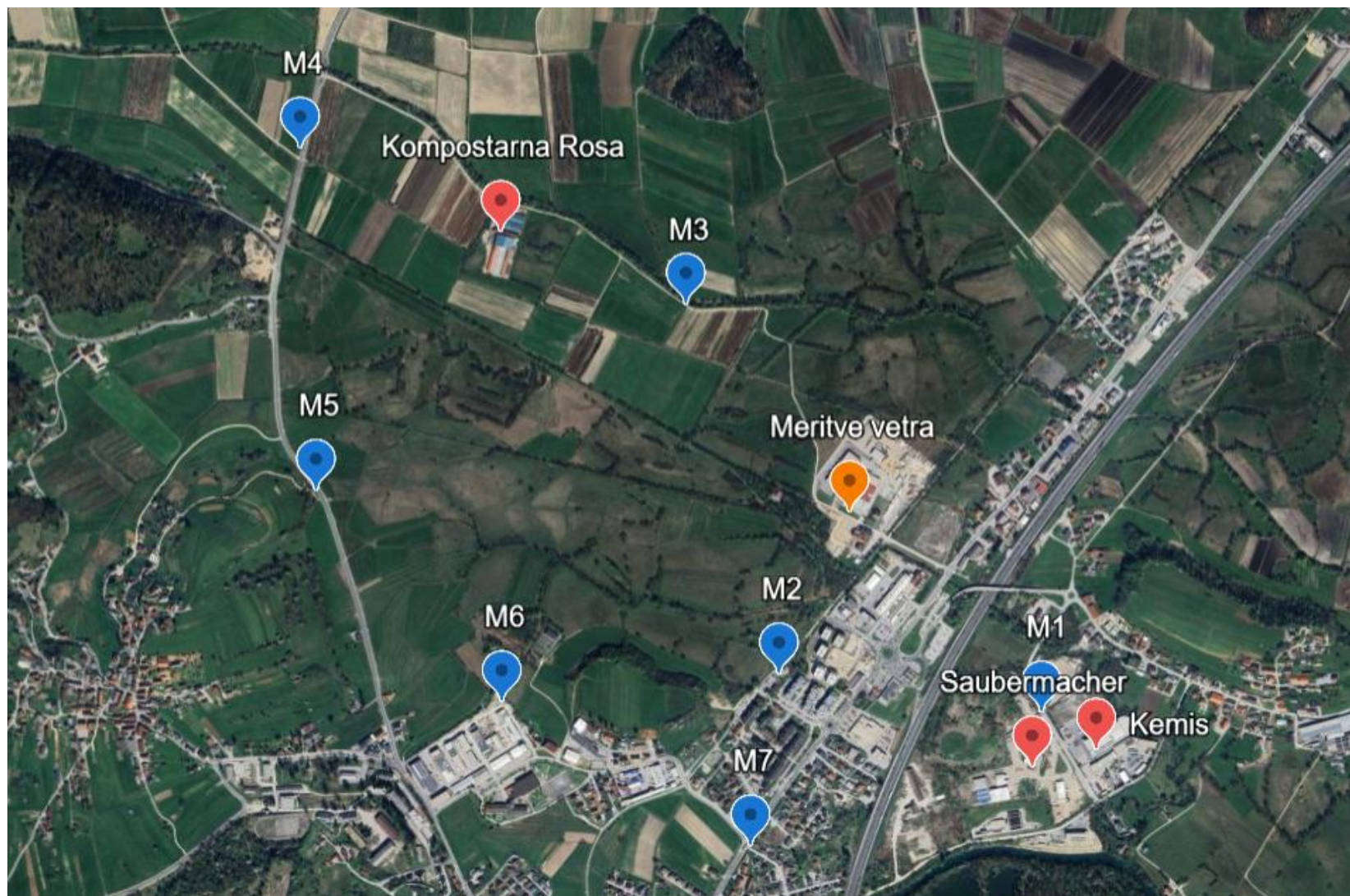
december 2025

Namen projekta

- Ocena vpliva emisij vonjav na kakovost zraka v Občini Vrhnika.
- Analiza vplivov naprav Kemis, Saubermacher in Kompostarne Rosa.
- Ovrednotenje prispevka posameznega vira k celotni obremenitvi z vonjem.
- Cilj: strokovna podlaga za ukrepe občine.

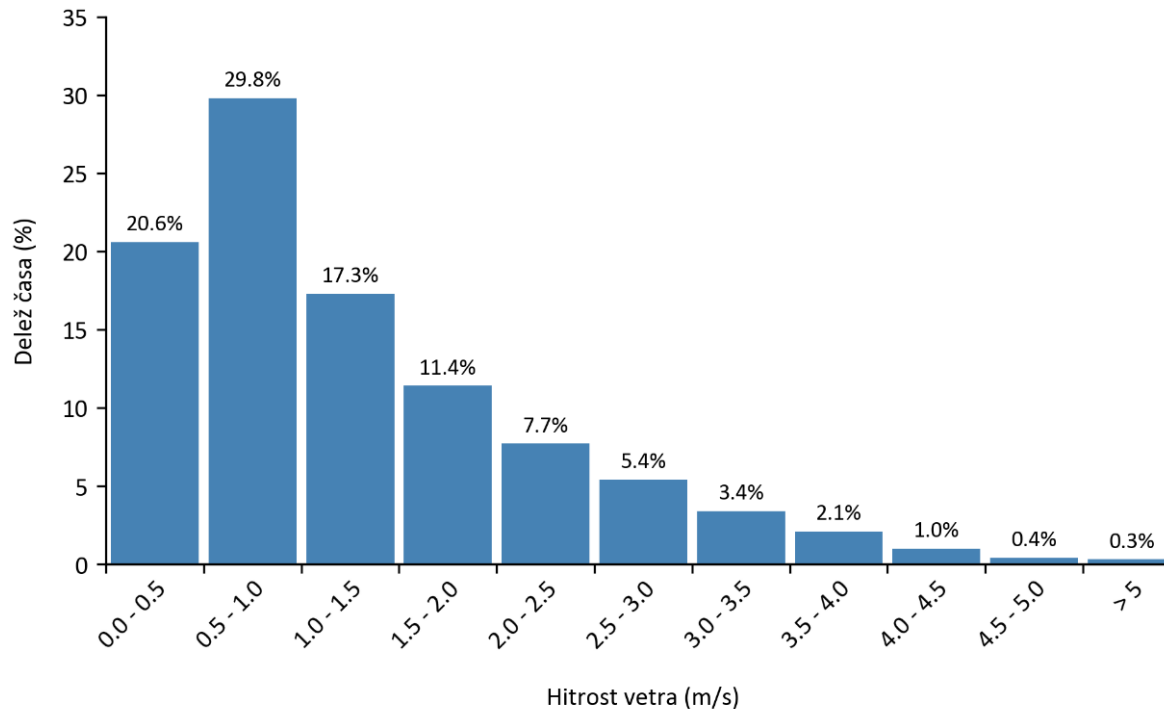
Uporabljeni podatki

- Podatki o virih pridobljeni iz ocen o letnih emisijah snovi v zrak (upravljavci naprav pošiljajo letno na ARSO).
- Meteorološki podatki. Meritve vetra: 20. 8. 2024 – 20. 8. 2025 (merilno mesto v Sinji Gorici). Topografija, raba tal.
- Rezultati meritev vonja na izbranih merilnih mestih (7 merilnih mest za vzorčenje vonja).
- Podatki o prijavah občank in občanov o pojavu neprijetnih vonjav zbranih z aplikacijo Občinski NOS.

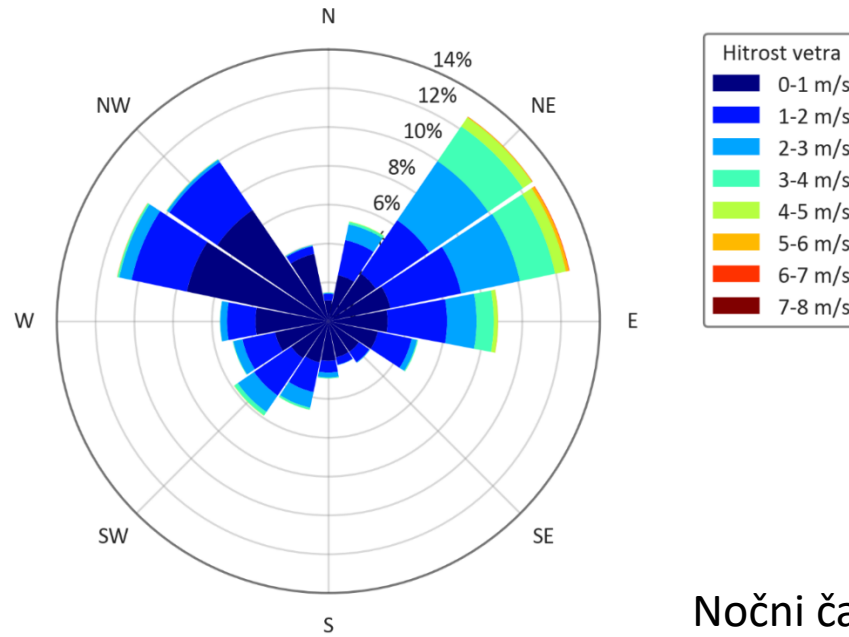


Meteorologija

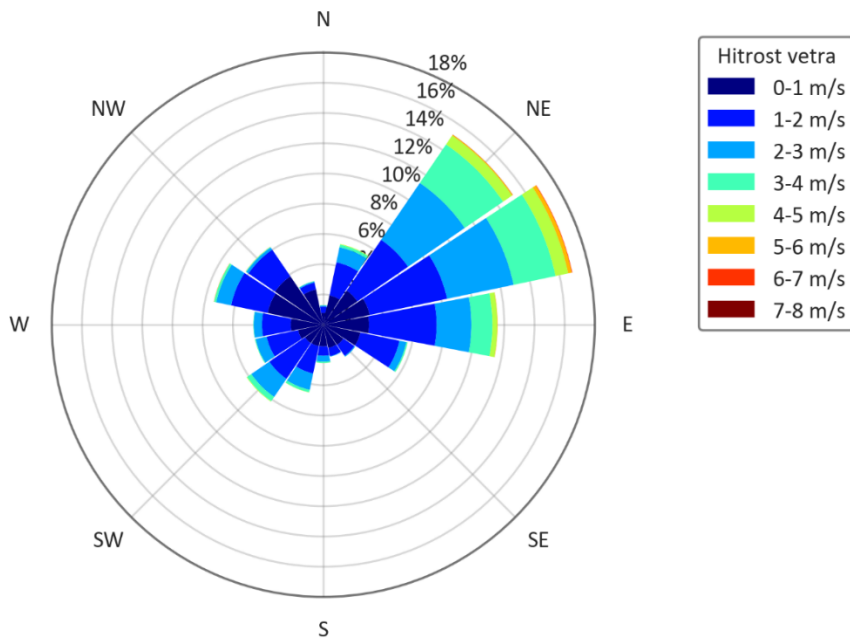
- Pogosti šibki vetrovi in posledično slabi pogoji za redčenje vonja (in ostalih onesnaževal) z zunanjim zrakom.
- Vpliv lokalne topografije na smer vetra.
- Največ prijav v času severozahodnih in severovzhodnih vetrov.



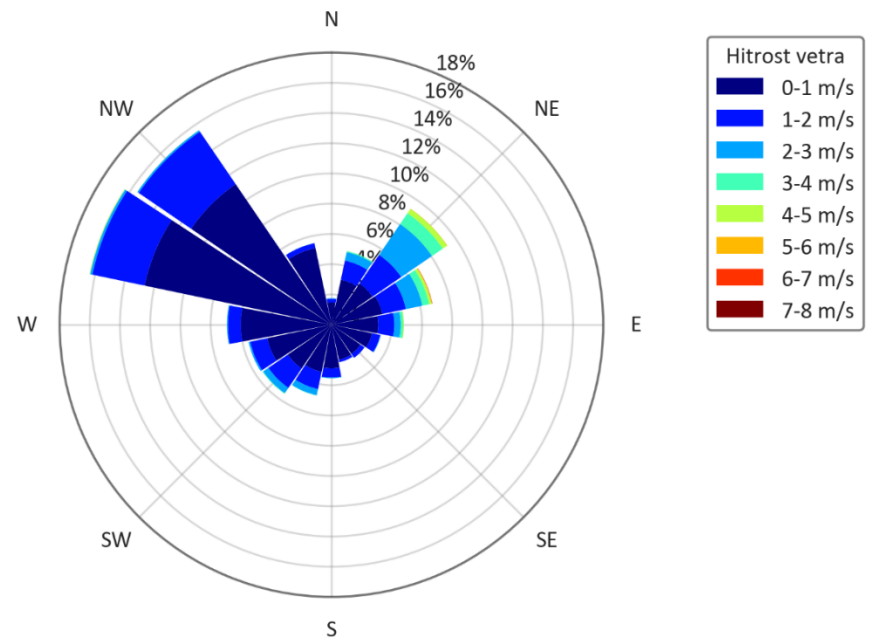
Roža vetra – cel dan



Dnevni čas

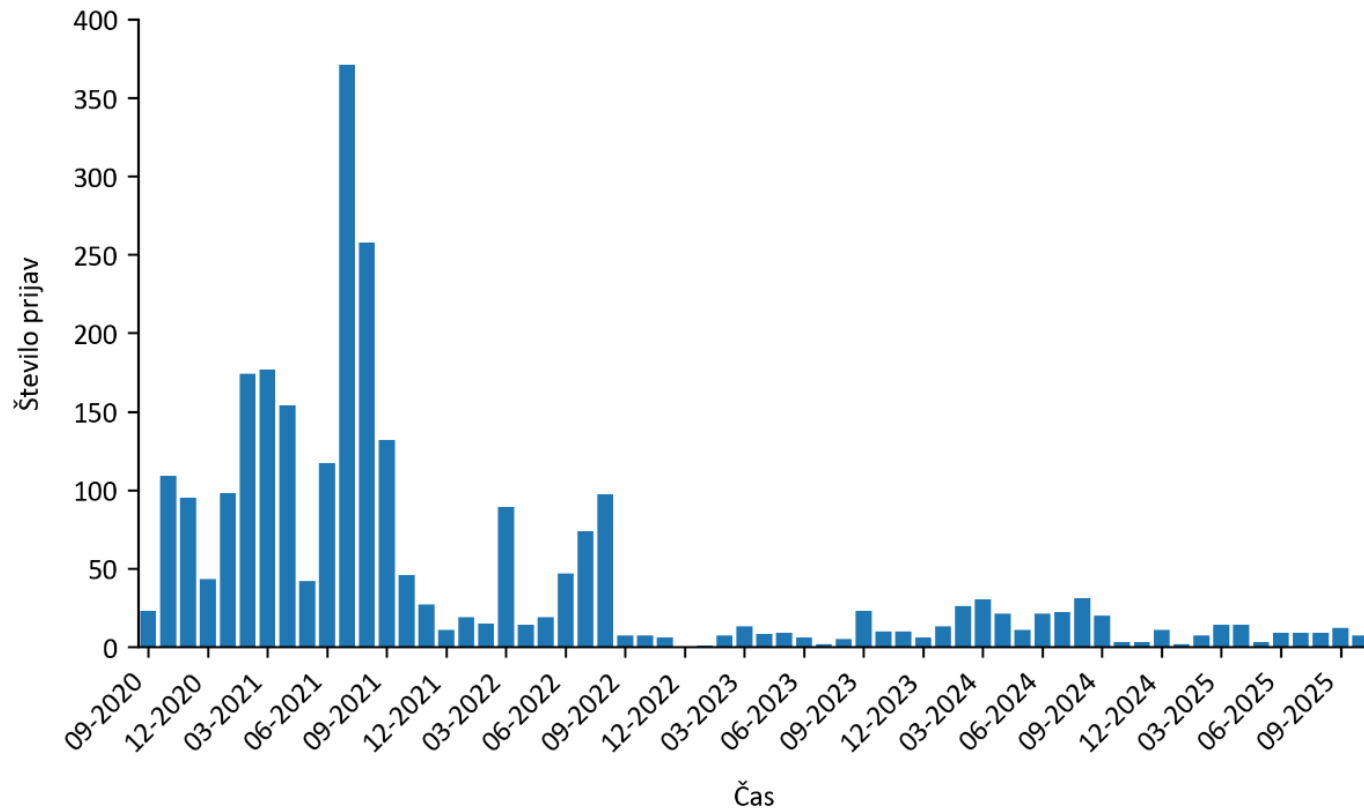


Nočni čas



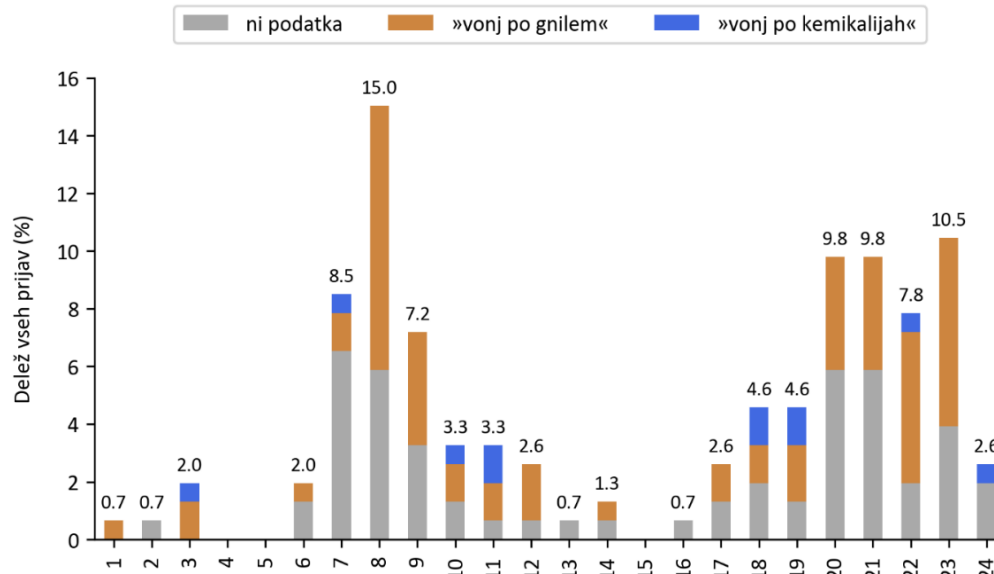
Kakovost zraka

- V letih 2020 – 2025 skupno več kot 2669 prijav, od tega 1727 v Zlatici in Vrtnariji, 585 na Vrhniki („center“), 157 v Sinji Gorici, 148 v Stari Vrhniki, 41 na Verdu.

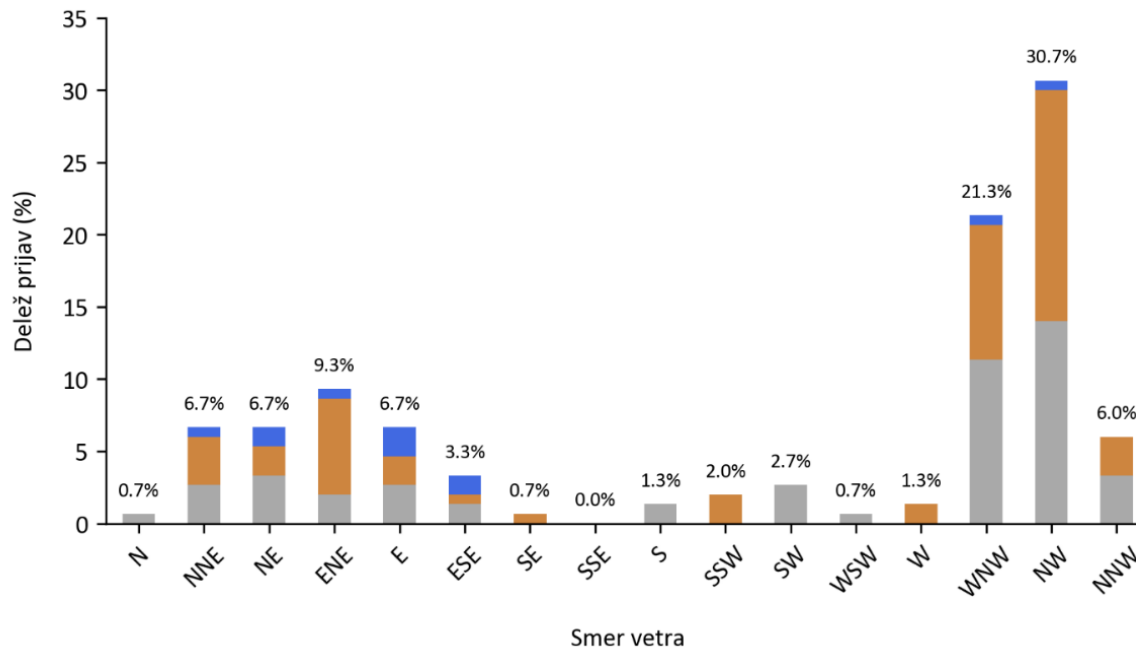


Prijave v letu 2024 / 2025

- 157 prijav



- Prijave predvsem pri SZ in SV smeri vetra



Meritve vonja

Merilno mesto	Datum in ura	Najvišja koncentracija vonja ($\text{ou}_\text{F}/\text{m}^3$)	Smer vetra na merilnem mestu ($^\circ$)	Vrsta vonja
M1	21. 12. 2024, 9.30	11	99	vonj po kemikalijah / vonj po razkroju organskih snovi
M2	3. 4. 2025, 20.10	11	321	vonj po razkroju organskih snovi
M3	3. 4. 2025, 20.00	15	285	vonj po razkroju organskih snovi
M4	3. 4. 2025, 18.40	7	99	vonj po razkroju organskih snovi
M5	8. 4. 2025, 8.20	5	28	vonj po razkroju organskih snovi
M6	5. 12. 2025, 23.00	3	70	vonj po razkroju organskih snovi
M7	20. 2. 2025, 10.20	3	51	vonj po razkroju organskih snovi

Referenčne vrednosti

- V Sloveniji je za določene vrste naprav predpisana koncentracija vonja v očiščenih odpadnih plinih.
- Mejna vrednost za vonj v zunanjem zraku ni predpisana.
- Uporabljena referenčna vrednost: prag sprejemljivosti 1 ouE/m³ pri 98. percentilu). Povzeto iz drugih držav EU.
- Prekoračitve 1 ouE/m³ dovoljene 2 % časa v letu.

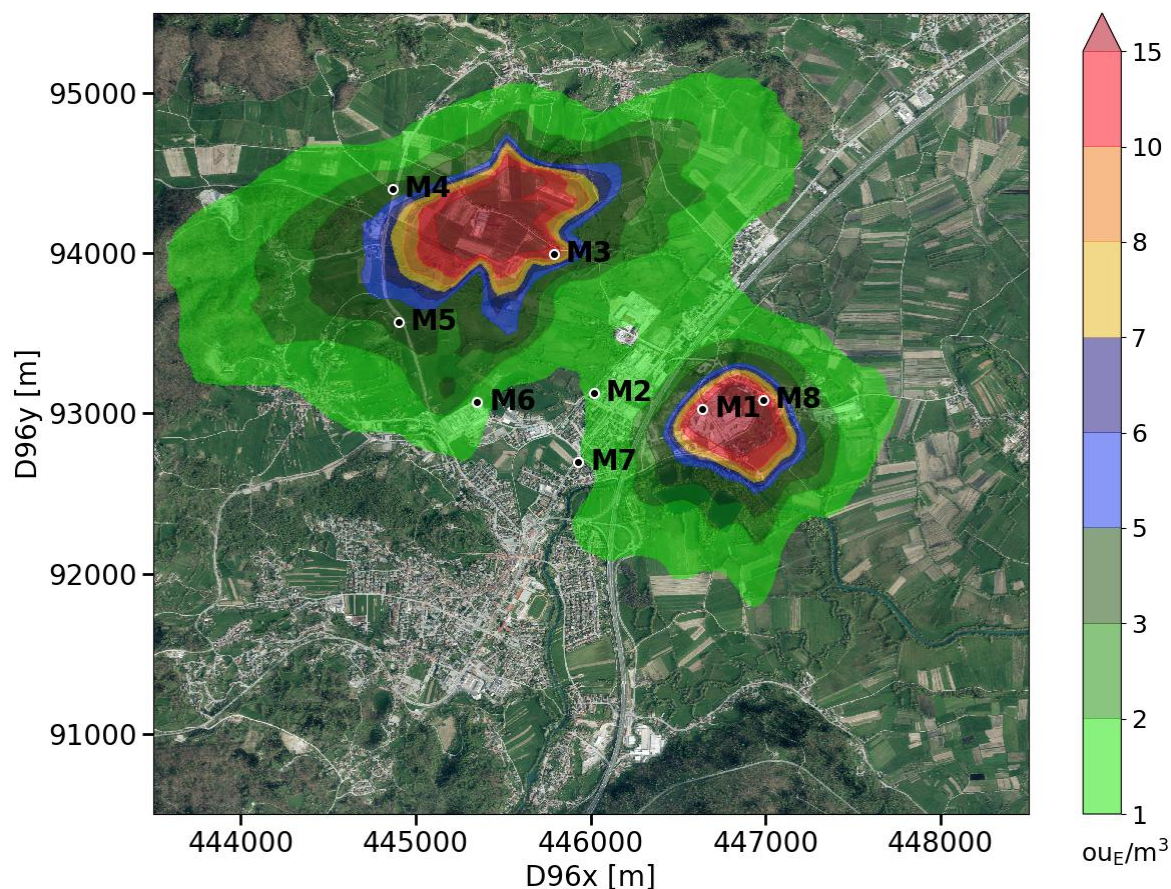
Emisijski scenariji

- Scenarij 1: Realna obremenitev – preseganje mejne vrednosti 500 ouE/m³.
- Scenarij 2: Obratovanje skladno z mejno vrednostjo 500 ouE/m³.
- Scenarij 3: Obratovanje skladno z mejno vrednostjo 500 ouE/m³ - brez razpršenih emisij.

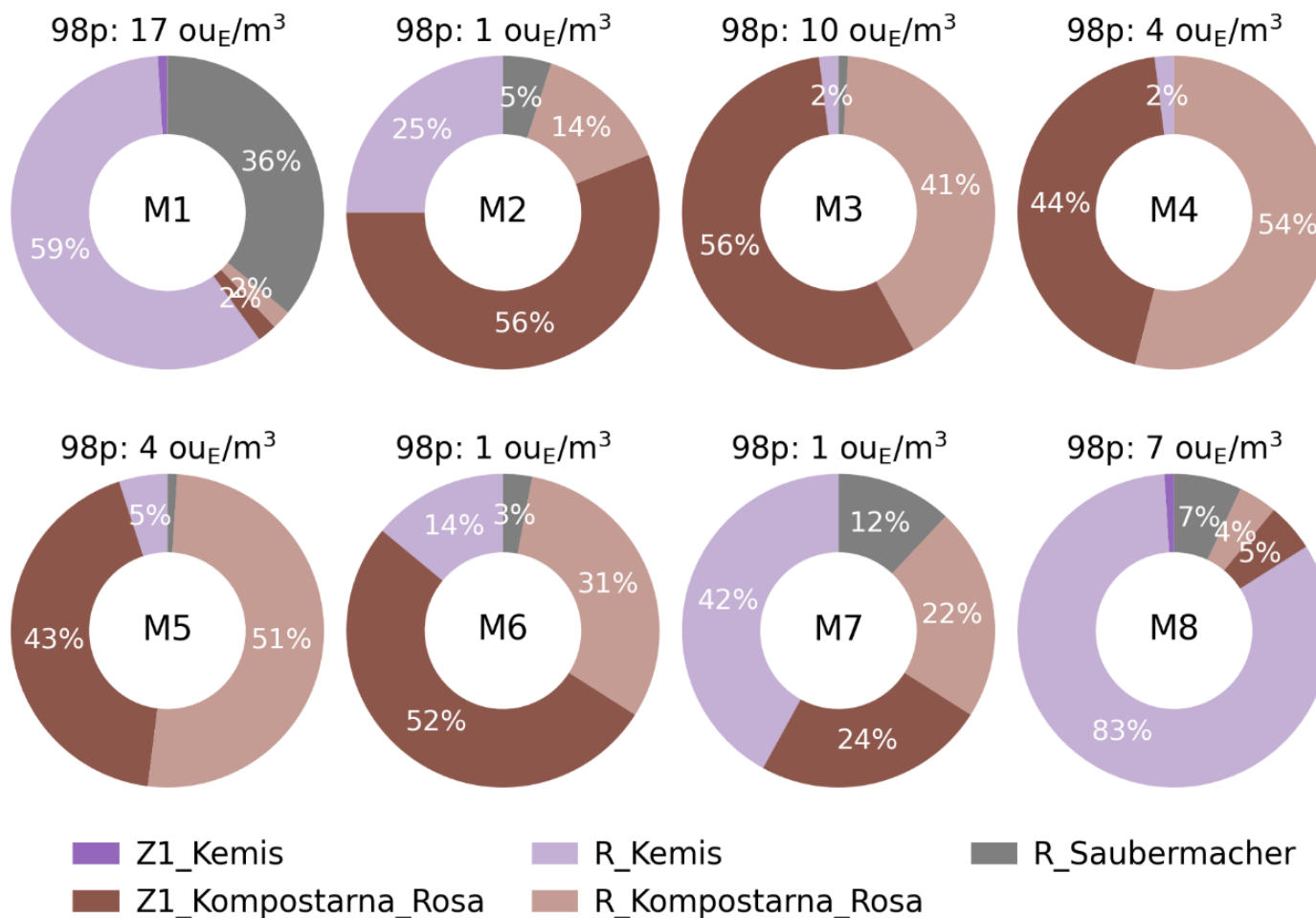
Vir emisij / Koncentracija vonja [ou _E /m ³]					
Scenarij	Z1_Kemis	R_Kemis	R_Saubermacher	Z1_Komp_Rosa	R_Komp_Rosa
Scenarij 1:	750	750	750	1500	1000
Scenarij 2	500	500	500	500	500
Scenarij 3	500	-	-	500	-

Rezultati: Scenarij 1 – dejansko stanje

- Preseganje praga sprejemljivosti 98. percentil in 1 ou/m^3 v Stari Vrhniki, Zlati, Vrtnariji, Sinji Gorici.
- Ključen vpliv razpršenih emisij.

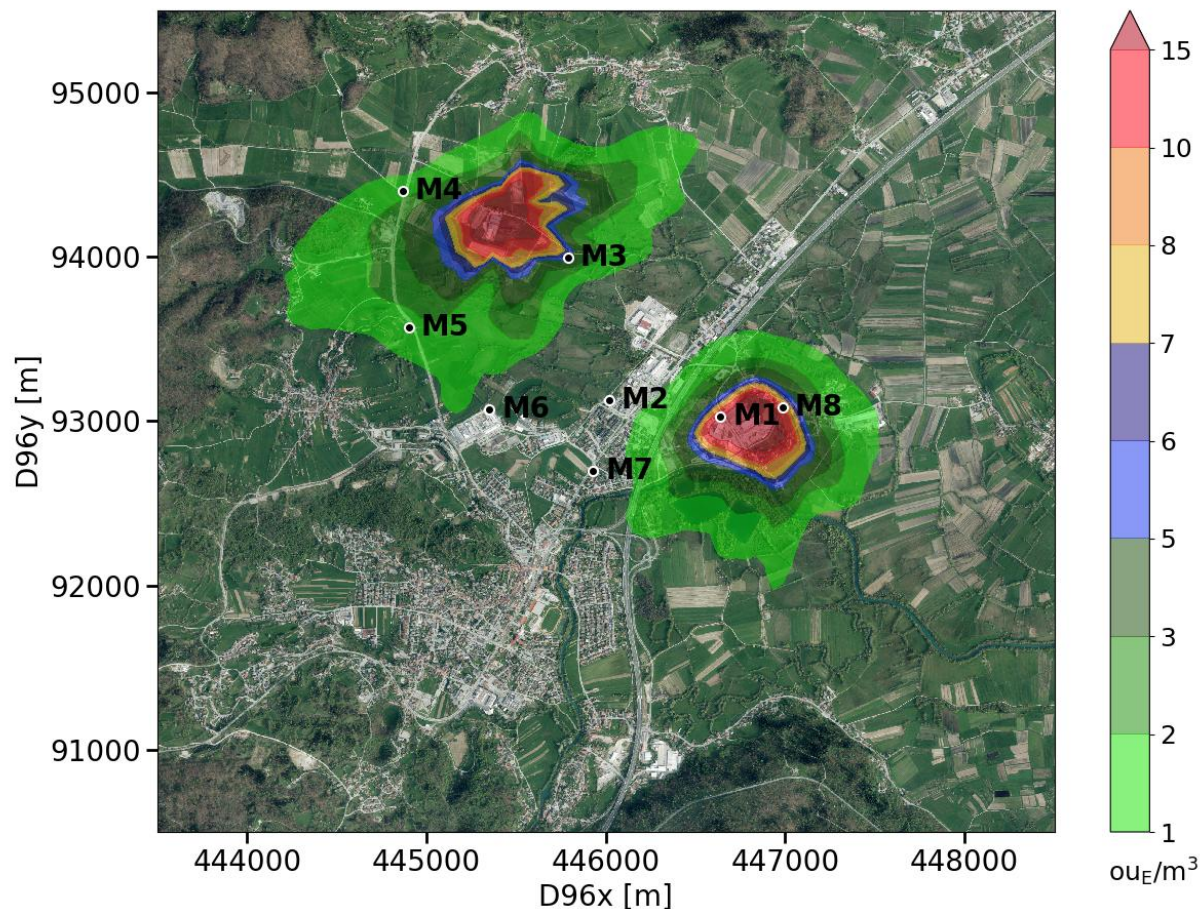


Rezultati: Scenarij 1

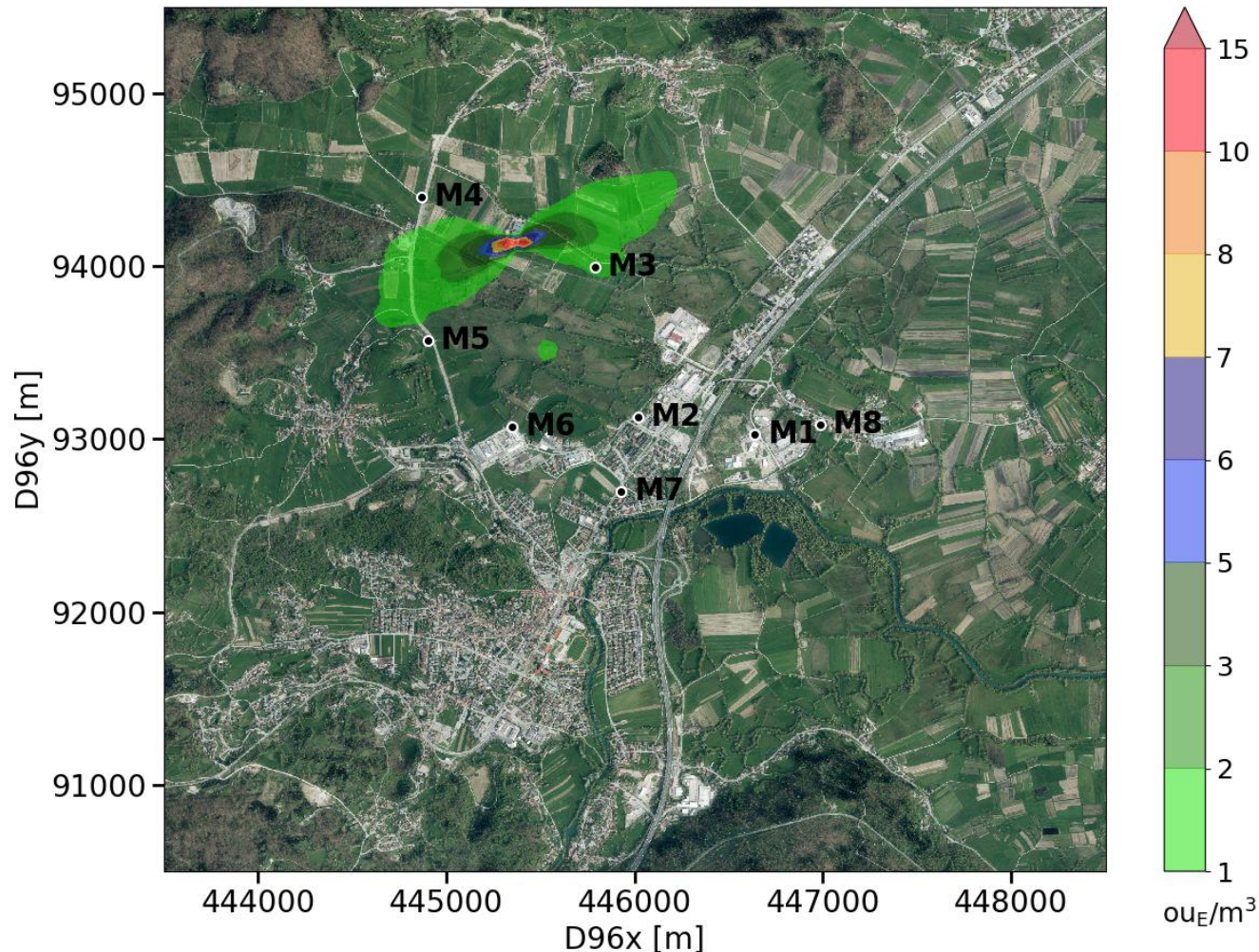


Rezultati: Scenarij 2 – obratovanje naprav z MV

- Kljub obratovanju naprav z mejno vrednostjo v neposredni bližini naprav še vedno preseganje praga sprejemljivosti.



Rezultati: Scenarij 3 – obratovanje z MV brez razpršenih emisij



Ukrepi za izboljšanje stanja

- Dosledno izvajanje ukrepov za omejevanje razpršenih emisij vonja.
Nadgradnja naprav za zajem razpršenih emisij in vodenje odpadnih plinov v sisteme za čiščenje?
- Stalen nadzor in redno vzdrževanje sistemov za čiščenje odpadnih plinov?
- Nadgradnja aplikacije Občinski NOS.
- Stalne meritve hitrosti in smeri vetra ter ostalih povezanih parametrov.
- Občasne meritve vonja na terenu.