



PROJEKT Air.u3

September 2024

Zakaj Air.u3

Spodnje slike so bile narejene isti dan, ob približno istem času, v istem vremenu, ob istih atmosferskih pogojih, v istem kraju in z istim telefonom. **Zakaj so razlike v obliki dima tako velike?**



Za kakšne razlike gre?

Dimi se razlikujejo po **barvi**, po **smeri** izpusta (dvigovanju) in po **obliki**. Ali lahko iz tega razberemo kaj več? **Da, lahko!**

V Sloveniji so najbolj nevarni dušikovi oksidi in delci PM₁₀ in PM_{2.5}

To je samo nekaj plinov, ki jih najdemo v izpustih, na splošno pa velja, manj jih vidimo, nevarnejši so!

Nekaj nevarnih plinov ...

Žveplov dioksid

SO₂ ima oster vonj, draži oči, grlo in pljuča, povzroča kašelj, težave z dihanjem. Povzroča meglo in smog. SO₂ je sicer brezbarven, a UV-fluorescentni analizatorji zaznajo spremembe predvsem pri barvi papirja

Dušikov dioksid

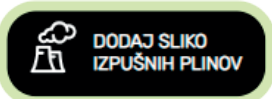
NO₂ je rjavkast plin, včasih tudi rdečkasto-rjave barve. Ima oster vonj (zadušljiv in rahlo kovinski), draži dihala, povzroča kašelj in vrsto respiratornih bolezni. Prepoznamo ga po neenakomernih meglicah pri tleh ...

Svinec

Pb sam po sebi ni plin, ni vidne barve in nima vonja. Ne povzroča takojšnjih simptomov, povzroča pa okvare ledvic, povišan krvni tlak, utrujenost, glavobol ... Delno ga lahko prepoznamo s spektroskopijo.

Kako oddati fotografijo ...

1 Greš na stran:
<https://Air.u3.si>

2 Klikneš na gumb:


3 Izpolniš obrazec in oddaš fotografijo (ne pozabi označiti pozicije dimnika na zemljevidu).

4 Na e-mail dobiš potrditveno povezavo. Šele ko klikneš nanjo, gre slika v pregled in, ko je potrjena, dobiš obvestilo o pregledu in je objavljena na spletu.



Pregled «
slike pomeni, da se določi referenčna točka za dim in ozadje, sistem umetne inteligence pa iz barvnih odstopanj s pomočjo različnih filtrov oceni vsebnost prisotnih plinov. Sistem se sproti uči, zato se spreminjajo izračuni tudi za nazaj.

Les je v Sloveniji najbolj pogosto sredstvo za ogrevanje, je pa tudi glavni generator delcev PM_{2.5} v ozračju.

Nekaj nevarnih plinov ...

Aluminij

Al je v zraku prisoten v obliki majhnih delcev ali aerosolov. Pogosto nastaja kot produkt sežiganja odpadkov. V zrak pride tudi prek erozije in vetra. Prepoznamo ga po rdeči barvi. Ni nevaren, nevarna je količina ...

Klor

Cl₂ je zelenkasto-rumene barve, močno draži dihala, kožo in oči. Uporablja se za razkuževanje vode in je v mnogih čistilih. Med prvo svetovno vojno so ga uporabljali kot bojni strup, danes pa je pogost v industriji.

Ozon

O₃ je sicer brezbarven, vendar ga lahko vidimo kot modrikasto meglico v smogu zlasti ob sončnih dneh. Povzroča astmo in bronhitis, draži oči in dihalne poti. Ko ga je veliko, se večinoma zadržuje pri tleh.

OPOZORILA

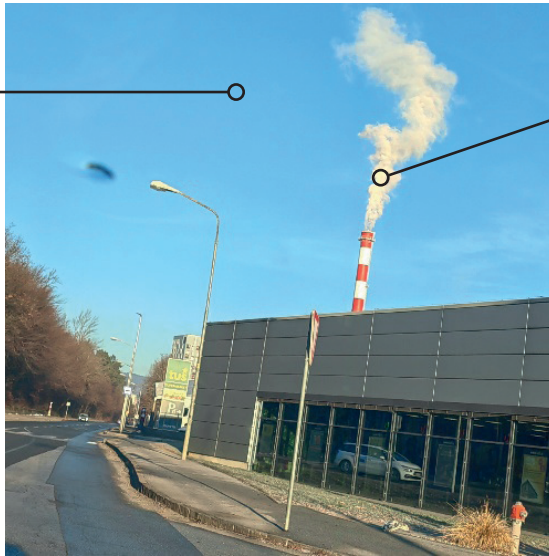
» Izračun izpustnih plinov je zaradi množice dejavnikov zgolj informativne narave.

» Sistem je namenjen ozaveščanju uporabnikov o kvaliteti zraka, ki ga dihamo.

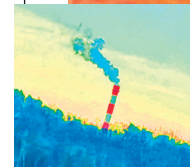
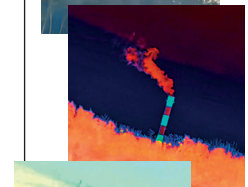
» Sistem ne more nadomestiti namenske senzorje, jih pa upošteva in prilagaja rezultate.



Jasno nebo, sončno, brez meglic, brez vetra in brez oblakov. Posnetek je narejen v dopoldanskem času. V ozračju ni videti izrazitih zunanjih vplivov.



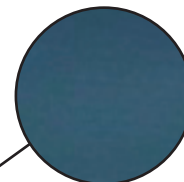
Koherentno dimno steblo, puhasta oblika in svetla barva kažejo na veliko vlage v kurišču. Procesi izogrevanja so zelo intenzivni, kar pomeni tudi visoke pritiske v kotlovnici.



100% saturacija v inverznem barvnem prostoru simulira sliko v UV okolju, to pa razkrije prisotnost zeleno-rumene barve (klor), veliko je tudi svetlo modrih odtentkov (ozon, ki je v kombinaciji s soncem izrazito nevaren), nejasna slika pa kaže še na prisotnost dušikovega dioksida in svinca.



Barvna analiza dima je narejena v inverznem barvnem prostoru. Kljub mirnemu ozračju je dim precej razdrobljen in neenakomeren.



Primer temnega ozadja, sicer se dim ne bi videl. Barvna analiza je narejena v primerjavi s temnim ozadjem. Podoben primer imamo pri nočnih posnetkih in deževju.

GLAVNI CILJI AIR.U3

» Izračun je približen, odstotni deleži pa veljajo za najnevarnejše pline.

» Lastnikom dimnikov omogoča, da pojasnijo, kdaj in kdo jih kontrolira.

» Slovenija je najbolj gozdnata država v EU, kvaliteta zraka pa temu ne sledi.