



Inštitut
za zdravje
in okolje



Kaj so trdni delci (PM)?

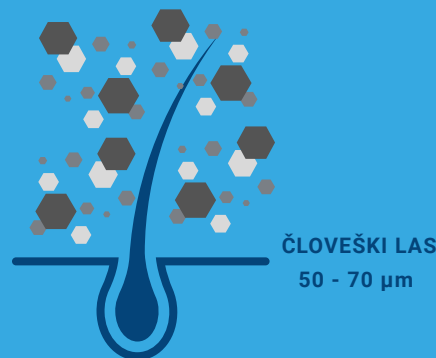
Trdni delci (PM – particulate matter) so mikroskopski delci v zraku, ki jih z vdihavanjem vnašamo v telo.

Glede na velikost jih delimo v več skupin:

- **PM₁₀** – delci s premerom do 10 mikrometrov
- **PM_{2,5}** – še manjši delci, ki prodirajo globoko v pljuča in celo v krvni obtok
- **PM_{0,1}** (ultrafini delci, t. i. PM_{UFD}) – delci velikost do 0,1 μm (100 nanometrov); ti nanodelci lahko prehajajo celo skozi celične membrane in krvno-možgansko pregrado

PM₁₀ < 10 μm

PM_{2,5} < 2,5 μm



Onesnaženemu zraku smo lahko izpostavljeni dlje časa, vsak dan – pogosto brez vidnih ali takojšnjih znakov. A prav takšna tiha, dolgotrajna izpostavljenost lahko resno vpliva na naše zdravje. Zato je pomembno, da se tega zavedamo in ukrepamo.

*Nevidni delci –
vidne posledice.*

Kaj povzročajo delci PM?



BOLEZNI
SRCA IN
OŽILJA



BOLEZNI
DIHAL



BOLEZNI
ŽIVČEVJA



BOLEZNI
PREBAVIL

Viri onesnaženosti zraka

*Od kod prihajajo
delci PM?*

Glavni viri trdnih delcev v Sloveniji so:

- **Promet** (izpusti, obraba zavor in gum)
- **Individualna kurišča** (drva, premog – pogosto zaradi neustreznega kurjenja)
- **Industrija** (emisije iz proizvodnje in kurilnic)
- **Kmetijstvo** (npr. gnojenje)

Pozimi se problem še poveča zaradi temperaturnega obrata ali inverzije in kurjenja z vlažnim lesom.



Kako lahko zaščitimo sebe in bližnje?

- Spremljajmo stanje kakovosti zraka – prek spletnih strani ARSO ali IQAir – in temu prilagodimo dejavnosti na prostem.
- Upoštevajmo priporočila NIJZ, kako ravnati ob povečani onesnaženosti zraka.

Ob visoki onesnaženosti zraka:

- izogibajmo se telesnemu naporu in vadbi na prostem,
- prostore prezračujemo kratko in intenzivno, kadar so ravni onesnaženosti nižje,
- izogibajmo se sprehodom z otroki v bližini prometnic, zlasti v času prometnih konic.

VEŠ, KAJ DIHAŠ?

Vsak dan vdihnemo okoli 20.000-krat in pri tem v pljuča vnesemo več kot 10.000 litrov zraka. A pogosto pozabimo, da z vsakim vdihom ne sprejemamo le kisika - v telo vstopajo tudi škodljive snovi, kot so NO₂, O₃ in delci PM. **Onesnažen zrak, zlasti zaradi trdnih delcev, predstavlja eno najresnejših okoljskih tveganj za zdravje prebivalstva v Sloveniji.**

Kaj lahko storimo za boljši zrak?

✓ Doma in v gospodinjstvu

- Ne kurimo odpadkov ali mokrega lesa.
- Kurilne naprave redno vzdržujemo in servisirajmo.
- Staro ali dotrajano kurilno napravo zamenjajmo in pridobimo subvencijo.
- Ob prometnicah sadimo zelenje, ki zmanjšuje izpostavljenost onesnaženemu zraku in hrupu
- Domače kurilne naprave redno servisirajmo.
- Razmislimo o filtrirnem sistemu ali mehanskem prezračevanju z rekuperacijo zraka.
- Izogibajmo se svečam, kadilu, dišavam in kajenju v zaprtih prostorih.
- Znižajmo temperaturo ogrevanja.
- Prezračujmo pametno – na hitro in intenzivno.

✓ Mobilnost in potovanja

- Za kratke poti (do 5 km) izberimo hojo, kolo ali javni prevoz.
- Delimo si vožnje z drugimi oziroma souporabljammo vozila (npr. carsharing).
- Uporabljajmo okolju prijazne oblike prevoza – npr. vlak, avtobus, električni skiro.
- Vozila redno vzdržujmo in servisirajmo.
- Ne puščajmo motorja prižganega na parkirišču – izogibajmo se prostemu teku, še posebej ob šolah in zdravstvenih ustanovah.

✓ Na ravni skupnosti

- Sodelujmo pri skupnih aktivnostih, kot so sajenje dreves in urejanje zelenih površin.
- Spodbujajmo občino, naj izboljšuje javni prevoz in prometno politiko.
- Pridružimo se lokalnim pobudam za čistejši zrak.
- Opozarjajmo na pomen čistega zraka v naši skupnosti – v šolah, vrtcih in domovih za starejše.

Ranljive skupine

*Onesnažen zrak
ne prizadene
vseh enako!*

Nekateri so onesnaženemu zraku bolj izpostavljeni, drugi pa so nanj bolj ranljivi. Med najbolj ranljive skupine sodijo:



Otroci – so še v razvoju, dihajo hitreje, veliko časa preživijo na prostem in so zaradi nižje rasti bližje virom onesnaženja iz prometa.



Starejši – pogosteje imajo kronične bolezni in pridružene zdravstvene težave, njihova odpornost pa je oslABLJENA.



Bolniki s kroničnimi boleznimi – mednje sodijo osebe s srčno-žilnimi boleznimi, boleznimi dihal in sladkorno boleznijo. Ne glede na starost so še posebej ranljivi, saj lahko onesnažen zrak poslabša njihovo zdravstveno stanje.



Nosečnice – izpostavljenost onesnaženemu zraku lahko vpliva na zdravje in razvoj ploda.

*Vsako vdih
šteje!*

Rezultati številnih raziskav kažejo, da so negativni zdravstveni vplivi večji v socialno-ekonomsko manj razvitih okoljih in urbanih središčih z manj zelenih površin.



0 nas

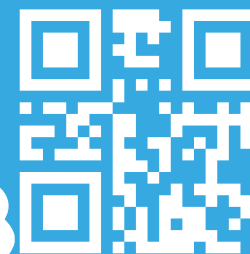
Inštitut za zdravje in okolje aktivno deluje na področjih zdravja in okolja, s posebnim poudarkom na kakovosti zraka in podnebnih spremembah.

VIZIJA

Inštitut za zdravje in okolje (IZO) vidi prihodnost v vključujoči in povezani družbi, v kateri blaginja in napredek temeljita na vrednotah zdravja in čistega okolja. Stremimo k svetu, v katerem se ima vsak posameznik možnost in sposobnost udeleževati v družbeno in okoljsko pomembnih procesih ter živeti zdravo in okolju prijazno.

VIRI IN DODATNO BRANJE:

- [Nacionalni inštitut za javno zdravje. 'Onesnaženost zraka z ultra-finimi delci in ocena možnih vplivov na zdravje zaradi ognjemetov'.](#)
- [Agencija RS za okolje \(ARSO\). Izpostavljenost Ultra-Finim Delcem \(Nanodelcem\) Iz Zraka | Okoljski Kazalci.](#)



Želite izvedeti več?

Odprite kamero na svojem telefonu in jo usmerite v QR kodo.

Projekt sofinancirata Eko sklad in MOPE.



EKO SKLAD
SLOVENSKI OKOLJSKI
JAVNI SKLAD



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA OKOLJE,
PODNEBJE IN ENERGIJO

