

Številka: 354-177/16-1/354  
Ljubljana, 16. december 2016

## OBVESTILO VRTCEM IN ŠOLAM

### Zadeva: PRIPOROČILA ZA VRTCE IN ŠOLE ZA RAVNANJE OB DNEH S POVEČANIMI VREDNOSTMI DELCEV PM<sub>10</sub> V ZUNANJEM ZRAKU

Spoštovani!

Obveščamo vas, da sta Agencija RS za okolje (ARSO) in Nacionalni inštitut za javno zdravje (NIJZ) vzpostavila prenovljeno [napovedovanje](#) in [prikazovanje](#) podatkov o onesnaženosti zunanjega zraka. **Opredeljene so stopnje onesnaženosti in opisana priporočila za ravnanje prebivalcev ob dneh s prekomerno onesnaženostjo zunanjega zraka.**

Za obveščanje in opozarjanje so predvideni štiri razredi. Za sistem prikazovanja in napovedovanja pa je uveden barvni prikaz, ki je podoben sistemom opozoril za vremenske in hidrološke pojave. Več o novem prikazovanju je opisano v dokumentu **Prikazovanje podatkov o onesnaženem zunanjem zraku in priporočila v primerih onesnaženosti**, dostopno na:

<http://www.nijz.si/sl/prikazovanje-podatkov-o-onesnazenem-zunanjem-zraku-in-priporocila-v-primerih-onesnazenosti>.

Ob epizodah povečane onesnaženosti zunanjega zraka s PM<sub>10</sub> se na NIJZ obrne precej vrtcev pa tudi posamezne šole, ki ob takšnih razmerah želijo pridobiti natančnejša priporočila in napotke za izvajanje aktivnosti na prostem in za zračenje prostorov. Da bi bile odločitve odgovornih oseb v vrtcih in šolah ob takšnih dneh lažje, smo novemu načinu [napovedovanja](#) in [prikazovanja](#) podatkov o onesnaženosti zunanjega zraka prilagodili tudi priporočila vrtcem in osnovnim šolam.

**Cilj priporočenih ukrepov za varovanje zdravja je čim manjša izpostavljenost otrok delcem PM<sub>10</sub>.**

#### 1. VRTCI – Priporočila za izvajanje aktivnosti na prostem

**Točnega odgovora na vprašanje o tem, koliko minut je bivanje na prostem glede na stopnjo onesnaženosti zunanjega zraka s PM<sub>10</sub> še priporočljivo, ne moremo podati.**

Ko se onesnaženost zunanjega zraka poveča, je priporočljivo, da omejimo izpostavljenost zunanjemu zraku. To ne pomeni, da smo zaprti v prostorih, ampak da trajanje bivanja na prostem in stopnjo fizične aktivnosti zlasti na prostem omejimo. Zato svetujemo, da večino aktivnosti v takih dneh načrtujete v notranjih prostorih vrtca. Ljudje smo, tako kot na druge dejavnike tveganja (okužbe, mraz...), tudi na onesnažen zrak različno občutljivi. Nekateri čutijo neugodne učinke ali poslabšanje počutja prej, lahko že v območju pod mejno vrednostjo, drugi kasneje - šele pri večjih vrednostih delcev.

Majhni otroci spadajo v občutljivejšo skupino prebivalstva. V vrtcih so pogosto tudi nekateri otroci s kroničnimi boleznimi dihal (npr. astma, bronhitis) in zlasti v zimskem času vsaj nekaj otrok z akutnimi boleznimi dihal. Upoštevali smo tudi dejstvo, da so otroci v času, ko niso v vrtcu, različno izpostavljeni onesnaženemu zunanjemu zraku. Za ravnanje v vrtcu zato iz previdnostnega načela priporočamo ukrepanje, ki velja za ranljive skupine.

### **Priporočila**

**Pri različnih stopnjah onesnaženosti zunanjega zraka z delci PM<sub>10</sub><sup>1</sup> (zmerna, visoka, zelo visoka onesnaženost oziroma v barvnem prikazu indeksa onesnaženosti rumena, oranžna in rdeča opozorilna barva), svetujemo zmanjšanje fizičnih aktivnosti in fizičnega napora predvsem na prostem, tako glede trajanja kot intenzitete:**

- pri zmerni stopnji onesnaženosti, ki jo označuje indeks onesnaženosti obarvan **RUMENO** (pri vrednostih PM<sub>10</sub> **40 do 75 µg/m<sup>3</sup>**): le hoja oz. sprehodi stran od prometnic,
- pri visoki stopnji onesnaženosti, ki jo označuje indeks onesnaženosti obarvan **ORANŽNO** (pri vrednostih PM<sub>10</sub> **nad 76 do 100 µg/m<sup>3</sup>**): načrtovanih sprehodov ne svetujemo, gibanje na prostem naj bo omejeno le na nujno,
- pri zelo visoki stopnji onesnaženosti, ki jo označuje indeks onesnaženosti obarvan **RDEČE** (pri vrednostih PM<sub>10</sub> **nad 101 µg/m<sup>3</sup>**): načrtovanih sprehodov ne svetujemo, gibanje na prostem naj bo omejeno le na nujno, svetujemo zmanjšanje fizičnih aktivnosti tudi v prostorih.

### **Dostop do podatkov o delcih**

V času kurilne sezone (uradno je to od začetka oktobra do konca marca) redno spremljamo:

- **napoved stopnje onesnaženosti zraka**, ki je v obliki indeksa v barvnem prikazu dostopna na spletni strani ARSO: [http://www.arso.gov.si/zrak/kakovost%20zraka/podatki/PM10\\_napoved.html](http://www.arso.gov.si/zrak/kakovost%20zraka/podatki/PM10_napoved.html)
- **tekoče podatke o onesnaženosti zraka**, ki so v obliki indeksa v barvnem prikazu dostopni na spletni strani ARSO: <http://www.arso.gov.si/zrak/kakovost%20zraka/podatki/amp/>

Zaradi trenda gibanja onesnaženosti zunanjega zraka z delci PM<sub>10</sub> pa je poleg barvno prikazanega indeksa smiselno spremljati tudi tekoče podatke o urnih koncentracijah, ki so dosegljivi s klikom na barvni krogec na zemljevidu na zgornji povezavi.

## **2. ŠOLE - Priporočila za izvajanje aktivnosti na prostem**

**Ob dnevih, ko so vrednosti delcev PM<sub>10</sub> povečane, tudi šolam svetujemo, da temu prilagodijo športne in ostale fizične aktivnosti učencev, zlasti na prostem.** Po potrebi naj bodo fizične aktivnosti na prostem manj intenzivne, krajše in z več odmori ali pa jih nadomestite z aktivnostmi

---

<sup>1</sup> Vrednosti PM<sub>10</sub> so za potrebe indeksa onesnaženosti zraka izražene v obliki drsečega 24-urnega povprečja. To v praksi pomeni, da se vsako uro sproti izračunava zadnja 24-urna povprečna koncentracija PM<sub>10</sub> v zraku, ki nato določa stopnjo oziroma indeks onesnaženosti.

v telovadnici oziroma drugih zaprtih prostorih. Razmislite tudi o možnosti, da jih prestavite na dan, ko bo onesnaženost zraka manjša.

Svetujemo, da šole ob dnevih s prekomerno onesnaženostjo zraka s PM<sub>10</sub> smiselno sledijo priporočilom za splošno populacijo, pri otrocih z boleznimi pljuč pa priporočilom za ranljive skupine (glej tabelo Priporočila za ravnanje ob dneh s prekomerno onesnaženostjo zraka s PM<sub>10</sub>, <http://www.nijz.si/sl/prikazovanje-podatkov-o-onesnazenem-zunanjem-zraku-in-priporocila-v-primerih-onesnazenosti>). Za prvo triado pa v zvezi z aktivnostmi na prostem svetujemo, da se, zlasti če so v razredu prisotni otroci s kroničnimi ali z akutnimi boleznimi dihal, smiselno ravnaajo skladno z zgoraj opisanimi priporočili za vrtce.

### **3. VRTCI IN ŠOLE - Priporočila za zračenje prostorov**

Pri zračenju prostorov vrtca oz. šole v dneh s povečano koncentracijo delcev PM<sub>10</sub> smo v precepu. Z zračenjem se poveča vsebnost delcev PM<sub>10</sub> v igralnicah oziroma učilnicah, po drugi strani pa neprezračene igralnice in učilnice predstavljajo povečano možnost za kapljično širjenje nalezljivih bolezni. Te dosegajo vrh ravno v obdobju kurilne sezone.

**Dnevnega gibanja onesnaženosti zraka s PM<sub>10</sub> ni možno zanesljivo napovedati.**

#### ***Priporočila***

- Vsekakor prostore vrtca oziroma šole temeljito prezračimo večkrat na dan, v času, ko naj bi bila pričakovana onesnaženost zunanjega zraka s PM najmanjša (običajno zgodaj zjutraj, pred prometnimi konicami).
- Temeljito zračenje pomeni, da odpremo okna in vrata za nekaj minut na stežaj, da se naredi prepih. S tem se v zelo kratkem času zamenja celotni volumen zraka v prostoru. Za ta čas se umaknemo v drug prostor, kjer ni prepaha.
- Za preprečevanje kapljičnega širjenja nalezljivih bolezni ob epizodah povečanih koncentracij delcev PM prostore "notranje" prezračimo, to je z medsebojno odprtimi prostori; prostore pa vseeno učinkovito prezračimo tudi navzven, nekajkrat v dnevu.

**Svetujemo, da v obdobju temperaturne inverzije in stabilnega vremena priporočila glede izvajanja aktivnosti na prostem in zračenja upoštevajo vrtci in šole tudi na drugih območjih Slovenije, kjer ni merilnih postaj, še zlasti na območjih zaprtih dolin, kotlin in naselij, kjer prevladujejo individualna kurišča.**

Lepo vas pozdravljamo!

Pripravili člani strokovne skupine za Zrak na Centru za zdravstveno ekologijo

Peter Otorepec, dr. med.,  
spec. higijene in MDPŠ  
Predstojnik