



## ÚRAD VEREJNÉHO ZDRAVOTNÍCTVA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

Trnavská cesta 52  
P.O.BOX 45  
826 45 Bratislava



Bratislava, 07.04.2022

### **Svetový deň zdravia 2022 - „Naša planéta, naše zdravie“**

Klimatická kríza je aj krízou zdravia. Upozorňuje na to Svetová zdravotnícka organizácia (WHO) v rámci tohtoročného Svetového dňa zdravia, 7. apríla 2022. WHO odhaduje, že environmentálne príčiny ročne pripravia o život 13 miliónov ľudí na svete.

Zmena klímy vplýva na zdravie obyvateľov niekoľkými spôsobmi:

1. Znečistenie ovzdušia má dopad na fyzické zdravie ľudí.
2. Extrémne počasie, záplavy a suchá ohrozujú potravinovú bezpečnosť a dostupnosť potravín, ovplyvňujú šírenie infekčných ochorení, ale môžu spôsobiť alebo podnietiť aj presídľovanie ľudí.

#### **1. Znečistené ovzdušie a jeho vplyv na zdravie ľudí**

Nadmerné znečistenie môže mať z hľadiska zdravia nepriaznivé akútne a chronické účinky, najmä u citlivých populačných skupín (deti, seniori, ľudia chronicky chorí na respiračné a srdcovocievne ochorenia).

Z hľadiska akútnych zdravotných účinkov sa znečistené ovzdušie môže prejavovať dráždením očí, hrdla, dýchacích ciest, vyvolaním záchvatov u ľudí chorých na astmu, zvýšenou spotrebou liekov ale aj zvýšenou hospitalizovanosťou ľudí chorých na respiračné a srdcovocievne ochorenia. Dráždenie dýchacích ciest spôsobuje silnejšie prekrvenie slizníc horných dýchacích ciest a tým vytváranie priestoru na ich kolonizáciu baktériami a vírusmi, ich následné pomnožovanie a vznik infekčných ochorení dýchacích ciest, napr. chrípky.

Z chronických účinkov, pri dlhodobej (viacročnej až celoživotnej) expozícii sa expozícia znečistenému ovzdušiu môže prejavovať zdravotnými ťažkosťami spojenými so srdcovo-cievnyimi a chronickými respiračnými ochoreniami a skrátením strednej dĺžky života.

#### **Príklady vplyvu dlhodobo a nadmerne znečisteného ovzdušia na zdravie podľa WHO**

- **Plúca**

môže potláčať normálny vývoj pľúc u detí, urýchľovať pokles funkcie pľúc u dospelých, spôsobiť vznik astmy, ochorenia pľúc, vrátane rakoviny.

- **Pankreas**

súvisí s rozvojom cukrovky 2. typu u dospelých.

- **Srdce**

súvisí s kardiovaskulárnymi ochoreniami, vrátane aterosklerózy. Môže tiež zhoršiť už prítomné ochorenia.

- **Mozog**

u tehotných žien môže ovplyvňovať duševný či fyzický vývoj u detí a kogníciu u dospelých.

### **Zdroje znečistenia ovzdušia na Slovensku**

„Na Slovensku sa znečisťuje vzduch najmä prachovými časticami. Čím sú častice menšie, tým hlbšie prenikajú do dýchacej sústavy,“ hovorí docentka Kvetoslava Koppová, hlavná odborníčka hlavného hygienika SR pre odbor Hygiena životného prostredia a zdravia.

Rizikové sú zvýšené koncentrácie inhalovateľných prachových častíc, ktoré sa takto dostávajú až do dolných častí dýchacích ciest a sú nosičmi ďalších znečisťujúcich látok (oxidy dusíka, oxid siričitý, polycyklické aromatické uhľovodíky, ťažké kovy).

„Najvýznamnejším zdrojom emisií prachových častíc je vykurovanie domácností tuhým palivom, vysoké koncentrácie môžu byť namerané pri frekventovaných cestných úsekoch a parkoviskách, lokálne sa môže prejavíť vplyv veľkých priemyselných zdrojov,“ vysvetľuje docentka Koppová.

Vykurovanie tuhým palivom je závažným problémom, ktorý často komplikujú nepriaznivé rozptylové podmienky s častým výskytom teplotných inverzií v horských údoliach. Najvyššie koncentrácie prachových častíc sa vyskytujú v chladnom polroku, pri ktorých je často hlavnou príčinou vykurovanie domácností tuhým palivom v súvislosti s nepriaznivou rozptylovou situáciou.

Aktuálny stav ovzdušia ako aj výsledky dlhodobých meraní znečistenia ovzdušia vykonáva SHMÚ. Index kvality ovzdušia podľa lokalít meracích staníc si môžete skontrolovať [online na webovom sídle ústavu](#).

### **Ako znižovať dopady znečisteného ovzdušia na zdravie**

K ochrane vlastného zdravia pred vplyvom znečisťujúcich látok z ovzdušia môžeme prispieť aj vlastným správaním - viac využívať verejnú dopravu, chodiť pešo alebo na bicykli, vyhýbať sa používaniu osobných automobilov v čase dopravnej špičky, zdieľať používanie automobilov, nespáľovať odpad, dbať na palivo, ktorým kúrime (v prípade kúrenia palivovým drevom používať dobre vysušené drevo).

„Ľudia v mestách a obciach by si mali pre športové aktivity vyberať miesta s priaznivým rozptylom znečisťujúcich látok - to znamená ďalej od frekventovaných ciest, v dobre prevetrávaných lokalitách. Z hľadiska rozptylových podmienok sú pre šport menej vhodné miesta v hustej zástavbe, v údoliach, blízko frekventovaných ciest a v zástavbe, kde sa vykuruje uhlím či drevom,“ uviedla docentka Koppová.

Výber miesta pre šport je dôležitý, keďže pri intenzívnej telesnej aktivite sa výrazne zvyšuje a prehĺbuje ventilácia a objem vdychovaného vzduchu, a tým aj príjem znečisťujúcich látok z ovzdušia. Pohybové aktivity ako behanie či bicyklovanie by sa teda nemali vykonávať pri rušných cestách, ale radšej v parkoch, lesoch či voľnej prírode.

„V čase nadmerného znečistenia ovzdušia, tzv. smogových situácií, ktoré vyhlasuje SHMÚ sa vyvarovať aktivít ktoré zvyšujú znečistenie ovzdušia, ako je lepenie, brúsenie, natieranie, prípadne obmedziť vetranie vnútorných priestorov, obmedziť pohyb a fyzickú aktivitu vonku,“ povedala docentka Koppová.

**Znečistenie sa však týka aj vnútorného ovzdušia budov.** „Je potrebné zdôrazniť význam kvality ovzdušia vo vnútri budov, pretože v tomto prostredí trávim až 80 % svojho času,” upozorňuje doktor Martin Kapasný, regionálny hygienik RÚVZ Žilina.

Podľa WHO je vo vyspelých krajinách z hľadiska škodlivín v ovzduší stále na poprednom mieste tabakový dym, či už z aktívneho fajčenia alebo pasívneho fajčenia. Kvalitu vnútorného ovzdušia budov ovplyvňuje tiež spaľovanie v rôznych krboch, spaľovanie plynu pri varení a podobne. „Kvalitu ovzdušia vo vnútri budov možno zvyšovať dostatočným vetraním a zásadným obmedzením (ideálne úplným obmedzením) fajčenia,” odporúča doktor Kapasný.

## **2. Dominový efekt: klimatická kríza, potravinová a infekčné ochorenia**

Zmena klímy má vážne dôsledky, pričom sa zároveň spustí dominový efekt ďalších negatívnych dopadov na ľudskú populáciu a jej životné prostredie.

Klimatická zmena sa prejavuje zmenou zrážok, zvýšením extrémnych výkyvov počasia a nárastom priemernej ročnej teploty. WHO upozorňuje, že tieto faktory ovplyvňujú pretrvávanie a výskyt baktérií, vírusov, parazitov, škodlivých rias, húb a ich prenášačov, ako aj priebeh ochorení prenášaných potravinami a riziko toxickej kontaminácie.

Extrémne prejavy počasia v spojení so zvýšeným náporom škodcov môžu spôsobovať nárast chemických rezíduí pesticídov a veterinárnych liekov v rastlinných a živočíšnych produktoch. Môže sa tiež zvýšiť riziko kontaminácie potravín ťažkými kovmi a ťažko odbúrateľnými organickými znečisťujúcimi látkami. Negatívne dopady môžu byť poháňané zmenami v pestovaných odrodách plodín, spôsoboch pestovania, v kvalite a zložení pôdy, redistribúcie sedimentov a diaľkovým prenosom látok v atmosfére.

Rizikové faktory a choroby súvisiace s klímou budú podľa WHO patriť k najväčším prispievateľom ku globálnemu zaťaženiu chorobami a úmrtnosťou súvisiacou s potravinami vrátane podvýživy, prenosných, neprenosných a hnačkových chorôb a chorôb prenášaných vektormi (napr. komármi, kliešťami, blchami, roztočmi).

Riziko vzniku nových ochorení prenosných zo zvierat na ľudí, zmeny v prežívaní patogénov a zmeny týkajúce sa chorôb prenášaných vektormi a parazitmi u zvierat si môžu vyžadovať zvýšené používanie veterinárnych liekov. To môže viesť k zvýšenému obsahu rezíduí veterinárnych liekov v potravinách živočíšneho pôvodu, čo predstavuje akútne a chronické riziká pre ľudské zdravie a tiež nárast odolnosti voči antibiotickej liečbe u ľudských a zvieracích patogénov.

Aplikácia pesticídov a následné rezíduá v potravinách sú pretrvávajúcim problémom, ktorý sa podľa očakávaní WHO stane ešte častejším v dôsledku klimatických zmien, so zmenami v poľnohospodárskych systémoch a v správaní poľnohospodárov so zámerom prispôsobiť sa meniacej sa klíme.

Vplyv zmeny klímy nebude v rôznych potravinových systémoch rovnomerný. V niektorých regiónoch sa očakáva zvýšenie produkcie potravín, vo všeobecnosti sa však predpokladá, že odhadovaná zmena klímy bude mať negatívny vplyv na potravinovú bezpečnosť, najmä v znevýhodnených krajinách s nízkymi a strednými príjmami. Efekt zmeny klímy na potravinovú bezpečnosť a následne na výživu súvisia s účinkami na bezpečnosť potravín a verejné zdravie a musia sa preto posudzovať spoločne.

Zvýšená frekvencia vnútrozemských záplav v súvislosti so zmenou klímy bude vplyvať na kontamináciu životného prostredia a chemické riziká v potravinách prostredníctvom remobilizácie kontaminovaných riečnych sedimentov a následnej kontaminácie poľnohospodárskej pôdy a pôdy na pastvinách.

Zmena klímy zvyšuje frekvenciu a závažnosť extrémnych poveternostných udalostí, čo má vplyv na potravinovú bezpečnosť. Tam, kde je zásobovanie potravinami neisté, majú ľudia tendenciu prechádzať na menej zdravú stravu a konzumovať viac „nebezpečných potravín“, v ktorých chemické, mikrobiologické a iné riziká predstavujú zdravotné riziko a ktoré prispievajú k zvýšenej podvýžive.

## Deväť faktov WHO o klíme a zdraví

1. Klimatická zmena je najväčšou hrozbou ľudstva. Jej dopady už v súčasnosti poškodzujú zdravie prostredníctvom znečistenia vzduchu, šírením infekčných ochorení, extrémnym počasím, stratou obydľia, neistoty dostupnosti potravín a tlakom na mentálne zdravie. Každý rok si environmentálne faktory vyžadujú životy približne 13 miliónov ľudí.

2. Naplnenie cieľov Parížskej dohody by mohlo do roku 2050 zachrániť približne milión ľudských životov ročne len znížením znečistenia ovzdušia. Ak by sme sa vyhli najhorším dopadom klímy, od roku 2030 do roku 2050 by sme sa mohli vyhnúť ďalším 250-tisíc úmrtiam, spôsobenými najmä podvýživou, maláriou, hnačkovými ochoreniami a vplyvom horúčav.

3. Finančná hodnota pozitívneho dopadu na zdravie by bola približne dvojnásobná oproti globálnym nákladom na zavedenie znížovania uhlíkových emisií.

4. Viac ako 90 % ľudí dýcha znečistený vzduch, z väčšej časti vplyvom spaľovania fosílnych palív, ktoré poháňa zmenu klímy. V roku 2018 ovzdušie znečistené fosílnymi palivami spôsobilo zdravotné a ekonomické škody za 2,9 bilióna amerických dolárov, približne 8 miliárd dolárov denne.

5. Doprava produkuje približne 20 % všetkých uhlíkových emisií. Alternatívy ako chôdza alebo bicykel sú ekologické a zároveň prinášajú aj ďalšie zásadné zdravotné benefity, ako napríklad zníženie rizika mnohých chronických ochorení a zlepšenie duševného zdravia.

6. Systémy produkcie, balenia a distribúcie potravín generujú tretinu emisií skleníkových plynov. Udržateľná produkcia by zmiernila dopady na klímu a podporila by výživnejšiu stravu, čo by mohlo zabrániť takmer 11 miliónom predčasných úmrtí ročne.

7. Zdravotnícke systémy sú hlavnou líniou obrany populácie, ktorá čelí ohrozeniam zdravia spôsobených aj zmenou klímy. Štáty musia ochraňovať zdravie a vyhnúť sa prehlbujúcim sa rozdielom v dostupnosti zdravotnej starostlivosti.

8. Väčšina krajín označuje zdravie za prioritnú oblasť zraniteľnú klimatickou zmenou. Napriek tomu pretrváva problém nedostatočného financovania. Menej ako 2 % finančných zdrojov určených na boj s klimatickou zmenou smeruje na projekty súvisiace so zdravím.

9. Zdravá spoločnosť potrebuje dobre fungujúce ekosystémy, ktoré poskytujú čistý vzduch, pitnú vodu, lieky a dostupné potraviny. To pomáha brániť nárastu ochorení a stabilizovať klímu. No strata biodiverzity postupuje rekordne rýchlo, ovplyvňuje zdravie ľudí na celom svete a zvyšuje risk šírenia infekčných ochorení.

*Zdroj: WHO*

**Úrad verejného zdravotníctva SR  
a regionálne úrady verejného zdravotníctva v SR**