

# NIEČO JE VO VZDUCHU



Vplyvom znečistenia  
ovzdušia predčasne  
zomierajú tisíce ľudí

február 2021

Komentár 2021/1



Funded by the  
European Union



THE WORLD BANK  
IBRD • IDA | WORLD BANK GROUP  
Europe & Central Asia



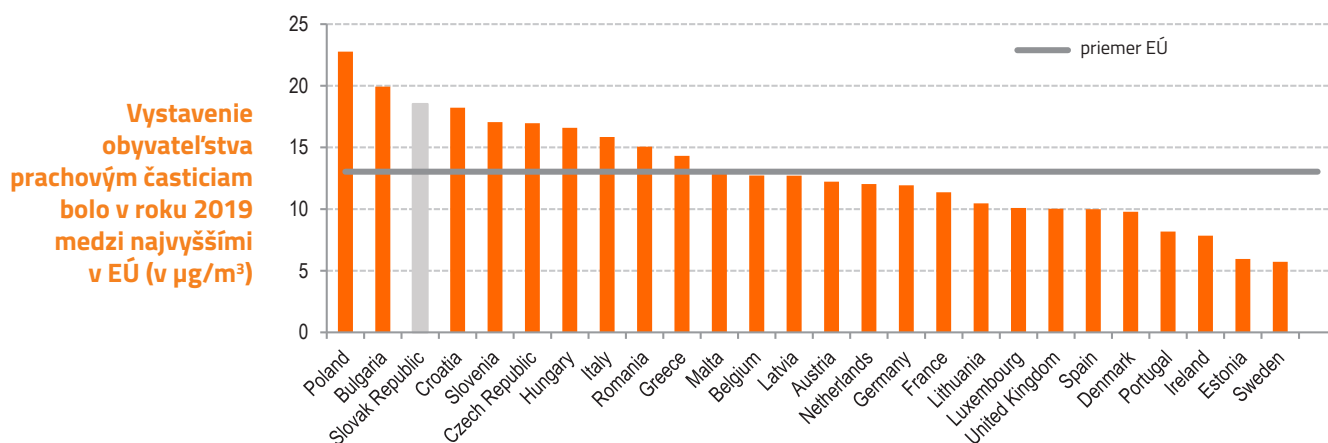
Inštitút environmentálnej politiky

# Niečo je vo vzduchu

Vplyvom znečistenia ovzdušia predčasne zomierajú tisíce ľudí

**Vysoké koncentrácie látok znečisťujúcich ovzdušie majú aj na Slovensku významný vplyv na verejné zdravie.** Dlhodobé vystavenie pôsobeniu prachových častíc zvyšuje výskyt astmy, kardiovaskulárnych problémov, pľúcnych chorôb a následne vedie k predčasnej smrti. Napriek zlepšeniam je však situácia v krajine stále neuspokojivá. Slovensko bolo v minulosti viackrát kritizované za nedostatočnú transpozíciu právnych predpisov EÚ v oblasti kvality ovzdušia a za vysokú úroveň vystavenia znečisťujúcim látkam.

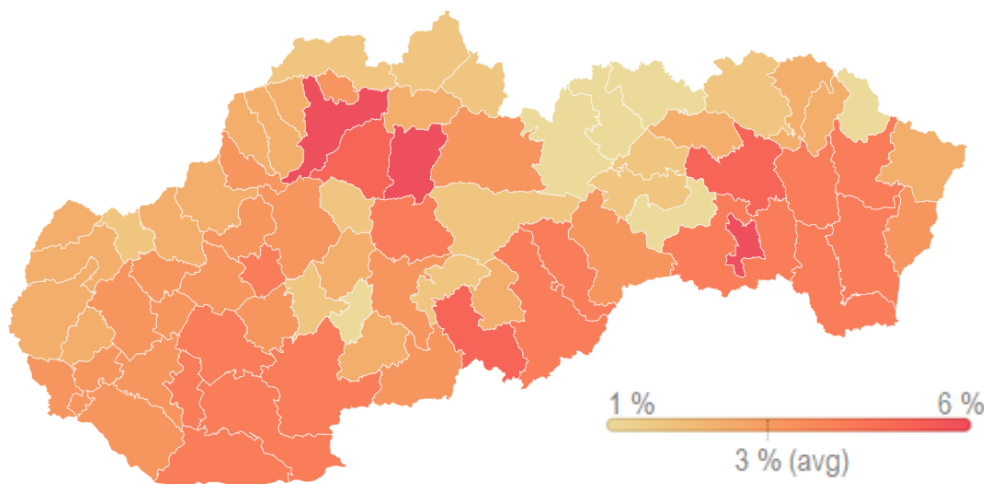
S podporou Európskej komisie vypracoval IEP v spolupráci so Svetovou bankou štúdiu odhadujúcu regionálne zdravotné vplyvy znečistenia ovzdušia na Slovensku. V rámci nej boli tiež porovnané prínosy a náklady Národného programu kontroly znečisťovania ovzdušia (NAPCP) v oblasti verejného zdravia. Štúdiu pokryla všetkých 72 okresov (Bratislava a Košice boli započítané ako jeden okres) a bola financovaná v rámci Programu na podporu štrukturálnych reforiem Európskej komisie.



Znečistené ovzdušie spôsobuje tisíce predčasných úmrtí ročne

**Aktuálne vysoké koncentrácie  $\text{PM}_{2.5}$ ,  $\text{PM}_{10}$  a  $\text{NO}_2$  sú na Slovensku príčinou asi 1 592 predčasných úmrtí ročne.** To znamená, že ak by sa koncentrácie znížili na hodnotu odporúčanú Svetovou zdravotníckou organizáciou ( $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$  pre  $\text{PM}_{2.5}$  a  $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$  pre  $\text{PM}_{10}$ ) ročne by na Slovensku predčasne umrelo o približne 1600 ľudí menej. Hlavnou príčinou je vystavenie časticiam  $\text{PM}_{2.5}$ . Ak by sme za referenčnú úroveň považovaná nulovú úroveň znečistenia (ako sa používa napríklad v správach EEA [Air Quality in Europe](#)) celkový odhad stúpne až na 4 375 predčasných úmrtí. Takáto referenčná hodnota je však skôr teoretická, pretože koncentrácie najmä pre prirodzenú prašnosť nikdy neklesnú na nulu. Odhad vychádza z epidemiologických štúdií, ktoré ukazujú priamy vplyv zvýšených koncentrácie znečisťujúcich látok na zdravie. Znečistenie ovzdušia spôsobuje okrem predčasných úmrtí aj vyššiu chorobnosť, čo vedie k obmedzeniu aktivity a strateným dňom práce, ale aj k vyššiemu výskytu chronickej bronchitídy a astmy.

**Viac ako 5 % všetkých úmrtí možno pripísať znečisteniu ovzdušia v najviac postihnutých oblastiach Žiliny, Košíc a Ružomberka.** Zlepšenie kvality ovzdušia v týchto oblastiach bude mať preto najväčší vplyv na zlepšenie verejného zdravia. Košice tiež zaznamenali jeden z najvyšších výskytov astmy a chronickej bronchitídy na Slovensku.



Zdroj: vlastné spracovanie

Podiel celkových úmrtí spojených so znečistením ovzdušia veľmi malými časticami (PM<sub>2,5</sub>)

**Ekonomické náklady predčasných úmrtí odhadujeme na 5,3 miliárd eur ročne.** V závislosti od zvolenej metodiky sa náklady môžu hýbať v intervale 1,1 do 8 miliárd eur. Priame náklady obmedzenej aktivity a vyššieho výskytu chronických chorôb sa vo všetkých scenároch pohybujú okolo 549 miliónov eur. Celkové náklady spojené s nadmernou úmrtnosťou a chorobnosťou spojenou s ovzduším tak predstavujú zhruba 6,9 % ročného HDP Slovenska.

Tieto zdravotné vplyvy môžeme ohodnotiť na 6,9 % slovenského HDP.

**Národný program kontroly znečisťovania ovzdušia by mohol do roku 2030 zachrániť asi 116 životov ročne a znížiť chorobnosť.** Program je nastavený na splnenie cieľov v oblasti kvality ovzdušia a znižovania emisií pre Slovensko do roku 2030 a má významné pozitívne zdravotné vplyvy. Program pozostáva z opatrení na zníženie emisií PM<sub>2,5</sub>, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub> a NH<sub>3</sub> v odvetviach dopravy, vykurovania domácností a poľnohospodárstva do roku 2030. Hodnota týchto prínosov pre zdravie v roku 2030 môže dosiahnuť 204 miliónov až 1,4 miliardy eur ročne, pričom odhadovaná súčasná hodnota výhod predstavuje v priemere asi 2,4 miliardy. Súčasná hodnota nákladov na je pritom v závislosti od zvolenej metodológie na úrovni od 398 miliónov eur (fiškálne náklady) po 1,12 miliárd eur (ekonomické náklady). Vo väčšine scenárov je tak implementácia programu výnosná, jedno investované euro prináša v najlepšom scenári viac ako 8 eur prostredníctvom zlepšenia zdravotného stavu. Keďže výhody zlepšenia kvality ovzdušia budú zrejme trvať dlhšie, premietnutie do roku 2040 zvyšuje pomer prínosov k nákladom o ďalších 18 %.

Navrhované intervencie sa štátu vrátia na lepšom zdraví obyvateľstva.

**Databázu a analytický nástroj vytvorený v tejto štúdií je možné použiť na analýzu nákladov a prínosov budúcich intervencií.** V štúdií zvažované prínosy celého programu je možné rozdeliť na 13 jednotlivých komponentov a každý z nich sa môže podrobiť porovnaniu prínosov a nákladov. Druhou možnou oblasťou je použitie podrobných údajov zameraných na regionálne zásahy, napríklad dopravné opatrenia v centrách miest alebo lokálne zákazky vykurovacích zariadení s vysokými emisiami. Takéto hodnotenie si však vyžiada aj podrobnejšie modelovanie kvality ovzdušia. Údaje použité ako vstupy pre túto štúdiu by sa mali okrem toho pravidelne prehodnocovať a aktualizovať, a v prípade dostupnosti by mali byť nahradené novými, presnejšími údajmi.

**Aj keď v rámci štúdie neboli modelované dopady pandémie, iné výskum ukázali, že prachové častice môžu pomôcť prenosu ochorenia COVID-19.** Vplyvy znečistenia ovzdušia a vyšší výskyt chronických chorôb navyše zaraďuje ľudí v zasiahnutých skupinách do vyššieho rizika v súvislosti s COVID-19. Aj to by mohlo byť ďalším impulzom k okamžitým opatreniam na zníženie koncentrácií prachových častíc. Stratégie návratu k tzv. novému normálu sa aj v slovenských podmienkach zameriavajú aj na zlepšenie kvality ovzdušia prostredníctvom opatrení, ktoré kombinujú zníženie skleníkových plynov a miestnych znečisťujúcich látok v ovzduší.

Tento komentár zahŕňa výsledky analytickej spolupráce Inštitútu environmentálnej politiky (IEP) a Svetovej Banky.

Hlavnými autormi sú Veronika Antalová (IEP) a Anil Markandya (konzultant Svetovej Banky) v rámci projektu Drivers and Health Impacts of ambient air pollution.

Kompletné výsledky analýz sú dostupné v analytickej štúdii zverejnenej spolu s týmto komentárom.

Práce na tomto projekte boli realizované s podporou Európskej Únie prostredníctvom Nástroja na podporu štrukturálnych reforiem v spolupráci s Generálnym riaditeľstvom pre podporu štrukturálnych reforiem Európskej Komisie (DG REFORM).

Materiál prezentuje názory autorov a IEP, ktoré nemusia nutne odzrkadľovať oficiálne názory Ministerstva životného prostredia SR. Cieľom publikovania komentárov IEP je podnecovať a zlepšovať odbornú a verejnú diskusiu na aktuálne environmentálne témy. Citácie textu by sa preto mali odkazovať na IEP (a nie MŽP SR), ako autora týchto názorov.

Komentár neprešiel recenzným procesom Odbornometodickej komisie (OMK).

Február 2021

Foto na titulnej strane: [www.pixabay.com](http://www.pixabay.com)



Funded by the  
European Union



THE WORLD BANK  
IBRD • IDA | WORLD BANK GROUP  
Europe & Central Asia



Inštitút environmentálnej politiky