

NOVÉ SMĚRNICE WHO PRO KVALITU OVZDUŠÍ

21. září 2021 vydala Světová zdravotnická organizace (WHO) nové směrnice pro kvalitu venkovního ovzduší. Směrnice jsou na důkazech založená nezávazná doporučení k ochraně veřejného zdraví před škodlivými účinky znečištění ovzduší odstraněním nebo potlačením expozice škodlivým polutantům. Rozhodování o jejich použití je věcí národních a místních úřadů. U většiny kontaminantů dochází ke snížení limitovaných koncentrací, což je významné i z hlediska posledních zkušeností se závažným průběhem covidu-19 u lidí s jinak poškozeným zdravím. Konkrétní informaci o nových standardech (imisičních limitech) podává tabulka.

V úvodu k obsáhlé 285stránkové publikaci WHO global air quality guidelines se zdůrazňuje, že ve srovnání s minulým vydáním směrnic před 15 lety přibýlo množství důležitých důkazů o účincích znečištění ovzduší na různé parametry zdraví při nižších koncentracích, než bylo dosud známo. Zátěž z nemocí přičítaná znečištění ovzduší se dnes pokládá za rovnocennou se zdravotními riziky, jako je kouření a nezdravá strava. Podle odhadů WHO okolo 7 milionů úmrtí, především na nepřenositelné nemoci, souvisí se znečištěním zevního a domácího ovzduší a samo znečištění zevního ovzduší má na svědomí stovky milionů ztrac-

Nové standardy kvality ovzduší a srovnání s minulými

Znečištění	Průměrovaná doba	Standard 2005	Standard 2021
PM _{2.5} µg/m ³	rok	10	5
PM _{2.5} µg/m ³	24 hodin (a)	25	15
PM ₁₀ µg/m ³	rok	20	15
PM ₁₀ µg/m ³	24 hodin (a)	50	45
O ₃ µg/m ³	vrchol v sezóně (b)	–	60
O ₃ µg/m ³	8 hodin	100	100
NO ₂ µg/m ³	rok	40	10
NO ₂ µg/m ³	24 hodin (a)	–	25
SO ₂ µg/m ³	24 hodin (a)	20	40
CO mg/m ³	24 hodin (a)	–	4

Vysvětlivky: (a) 99. percentil, tj. překročení 3–4 dny v roce, (b) průměr denního osmihodinového maxima znamená koncentraci ozonu v šesti po sobě následujících měsících s nejvyšším šestiměsíčním průměrem koncentrace ozonu. Roční a vrcholová sezonní expozice jsou dlouhodobé, zatímco 24hodinová a 8hodinová jsou krátkodobé expozice. Pro státy, kde jsou dosud koncentrace znečištění vysoké, jsou navrženy přechodné cílové standardy, např. pro PM_{2.5} čtyři od 35 do 10 µg/m³.

ných let života ve zdraví, především v zemích s nízkými a středními příjmy.

Stěžejní částí publikace je 3. kapitola, ve které jsou podrobně popsány kroky, které vedly ke stanovení nových standardů, např. hodnocení poznatků o relativních rizicích, o vztazích mezi koncentrací a odpovědí organismu, hodnocení nejistot a kauzalit a rozbor poznatků o účincích škodlivin na definované nemoci. Text doplňuje množství grafů.

Znečištění ovzduší má také zdravotně ekonomické dopady. Jde za prvé o zdravotnické náklady související s incidencí nemocí a mortalitou a za druhé o ztráty pracovní produktivity. Světová banka odhadla globální ekonomický dopad ztrát pracovních výdělků způsobených znečištěním ovzduší na 143 miliard USD.

Je důležité brát v úvahu, že výskyt nemocí ze znečištěného ovzduší je nerovnoměrně rozdělen a je vyšší u zranitelné a citlivé populace. Lidé s nízkou sociálně ekonomickou úrovní žijí častěji v místech vyššího znečištění a častěji se mezi nimi vyskytují vnímavější osoby s chro-

nými chorobami, jako je astma, chronická obstrukční plicní nemoc, diabetes a ischemická srdeční choroba. K citlivějším jedincům patří také děti a těhotné ženy.

Na vypracování nových směrnic a jejich recenzi se podílely desítky světových odborníků, žádné české jméno však mezi nimi nenajdeme.

V úvodu z pera generálního ředitele WHO dr. Ghebreyesuse a regionálního ředitele pro Evropu dr. Klugeho je řečeno, že směrnice jsou nástroj, jehož využití záleží na jednotlivých zemích a mnoha dalších partnerech. Resort zdravotnictví mezi ostatními aktéry musí hrát klíčovou roli při monitorování zdravotních rizik ze znečištění ovzduší a podněcovat pozornost k dopadům znečištění na zdraví.

WHO global air quality guidelines. Particulate matter (PM_{2.5} and PM₁₀), ozone, nitrogen dioxide, sulfur dioxide and carbon monoxide. Geneva: World Health Organization; 2021.

Jaroslav Kríž