

PŘÍLOHA IV

Dlouhodobý vývoj koncentrací oxidu siřičitého a suspendovaných částic PM₁₀ v České republice

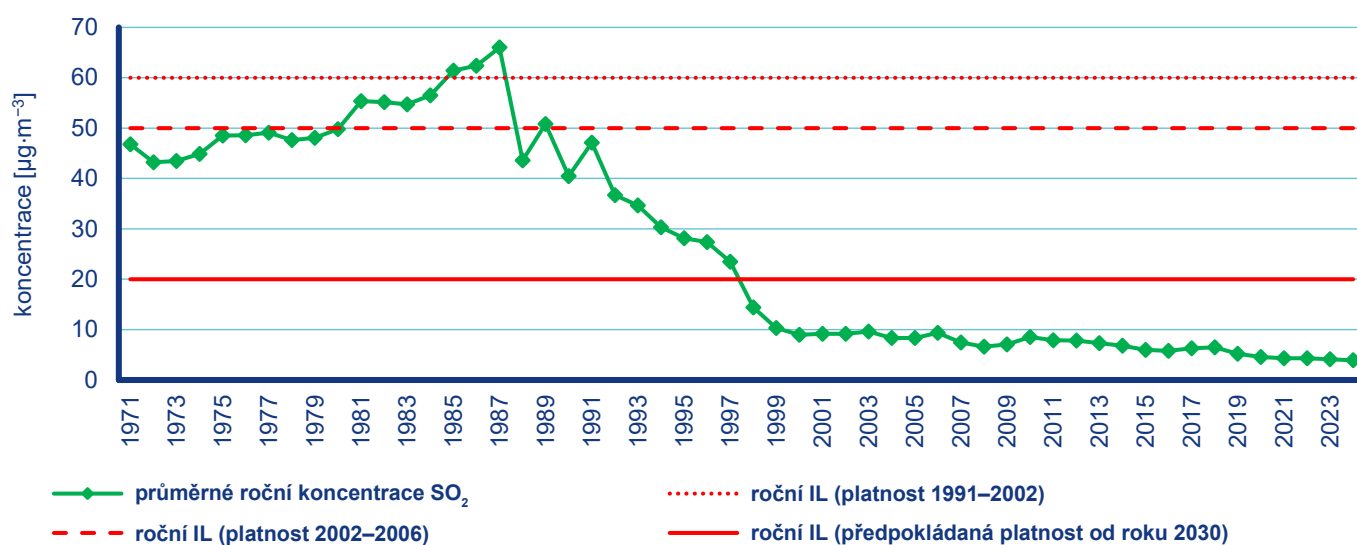
Na oddělení Informační systém kvality ovzduší (ISKO) Českého hydrometeorologického ústavu (ČHMÚ) byl navržen metodický postup pro tvorbu dlouhodobých časových řad (Horálek, Škáchová 2025)¹. Na základě této metodiky byly zkonstruovány celorepublikové časové řady ročních průměrných koncentrací oxidu siřičitého SO₂ od roku 1971 (Obr. 1) a suspendovaných částic PM₁₀ od roku 1974 (Obr. 2). V grafech jsou uvedeny roční imisní limity pro příslušné znečišťující látky s vyznačením jejich platnosti. Popis aplikace metodického postupu uvádí Škáchová (2025)².

V 50. letech 20. stol. se v Československu začal významně rozvíjet těžký průmysl. Následkem bylo zhoršení kvality ovzduší a s tím související zdravotní problémy obyvatel. V 60. a 70. letech se začíná sledovat imisní situace a budují se první měřicí stanice, zaměřené na oxid siřičitý a prašný aerosol, přičemž bylo měřeno množství prašného aerosolu bez ohledu na jeho velikost (SPM). Pro snížení koncentrací prašného aerosolu byla na zdrojích znečištění prováděna poměrně úspěšná opatření. Naopak u SO₂ byla použita metoda rozptylu vleček z vysokých komínů, v důsledku čehož bylo zasaženo větší území, byť v relativně menších koncentracích. Tím se ovšem z lokálního problému stal problém regionální, dochází k nárůstu kyselých dešťů a devastaci lesních porostů (Macoun 2020).³ V 80. letech dochází ke kulminaci znečištění SO₂ zejména v důsledku uhelných elektráren, ale také těžkého průmyslu, lokálních topenišť, dálkového transportu a špatných rozptylových podmínek.

Po Sametové revoluci byl v roce 1991 přijat nový zákon č. 309/1991 Sb., o ochraně ovzduší před znečišťujícími látkami, který mj. zaváděl imisní limity pro znečišťující látky a povinnost velkých zdrojů znečišťování odsířit své provozny do roku 1998. Díky tomu došlo k výraznému poklesu koncentrací SO₂. V souvislosti s novými poznatky o zdravotních dopadech látek znečišťujících ovzduší došlo v 90. letech k postupnému přechodu z měření SPM na PM₁₀, tedy částice do velikosti 10 µm. Od roku 2001 koncentrace SO₂ spíše stagnují, příp. je zaznamenán mírný pokles (Obr. 1). Celorepublikový průměr koncentrací PM₁₀ se od roku 2002 pohybuje pod hodnotou ročního imisního limitu a od roku 2010 má klesající průběh s výkyvy odpovídajícími meteorologickým a rozptylovým podmínkám v daném roce (Obr. 2).

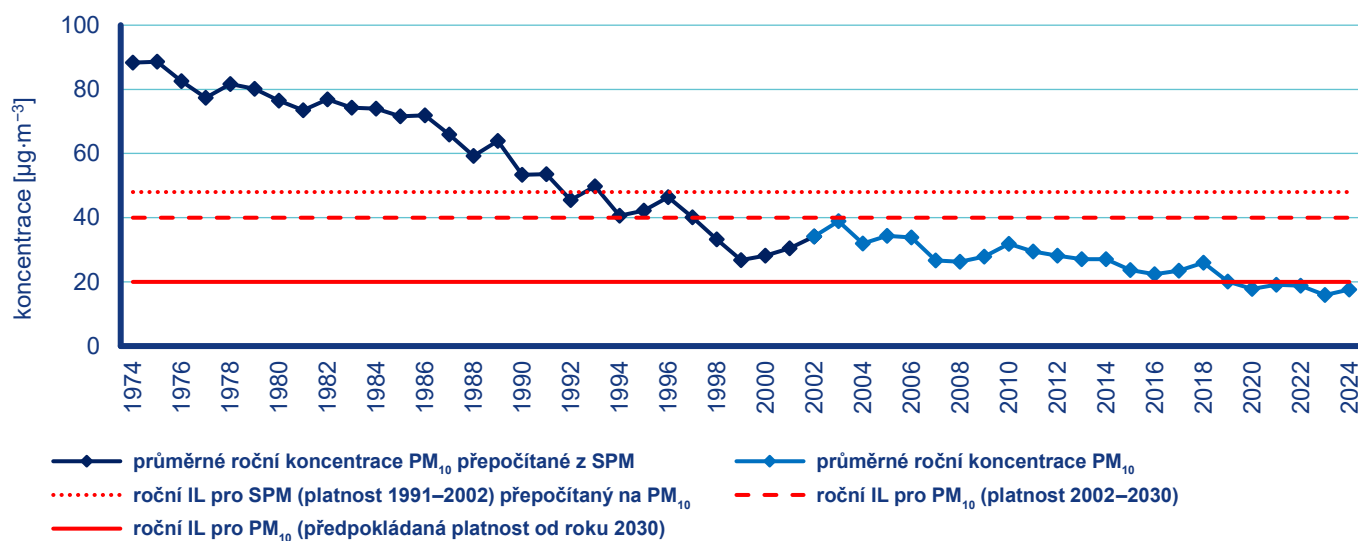
Zákon č. 86/2002 Sb.⁴ zavedl povinnost tvorby programů ke zlepšení kvality ovzduší pro znečišťující látky a z nich vyplývajících opatření pro zlepšení kvality ovzduší. Příznivý vývoj úrovně znečištění po roce 2010 lze spojit s již realizovanými opatřeními, mezi které patří např. výměna kotlů, postupující obnova vozového parku a opatření na významných zdrojích emisí (kap. IV.1).

- 1 HORÁLEK, J., ŠKÁCHOVÁ, H., 2025: Metodický postup pro tvorbu dlouhodobých časových řad vybraných znečišťujících látek. [online]. [cit. 2. 7. 2025]. Dostupné z WWW: https://www.chmi.cz/files/portal/docs/reditel/SIS/nakladatelstvi/assets/TD000166-Metodicky_postup_pro_tvorbu_dlouhodob%C3%BDch_casovych_rad.pdf
- 2 ŠKÁCHOVÁ, H., 2025. Průměrné celorepublikové časové řady koncentrací SO₂ (1971–2023) a PM₁₀ (1974–2023). *Meteorologické zprávy*, roč. **78**, č. 3. ISSN 0026-1173. V přípravě.
- 3 MACOUN, J. Znečištění ovzduší – historický exkurz. In: DAÑHELKA, J., TOLASZ, R., KRŠKA, K., MACOUN, J., ELLEDER, L. Kde se historie dotýká oblaků a řek: ke 100. výročí Českého hydrometeorologického ústavu. Praha: Český hydrometeorologický ústav, 2020, s. 89–98. ISBN 978-80-7653-005-8.
- 4 Zákon č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší. In: Sbírka zákonů. 12. března 2002. ISSN: 1211-1244.



Pozn.: Nařízení vlády č. 597/2006 Sb.⁵ zrušilo roční imisní limit pro SO₂. Revidovaná směrnice Evropského parlamentu a Rady (EU) 2024/2881⁶ tento limit opět zavádí, předpokládaná platnost v ČR je od roku 2030.

Obr. 1 Roční průměrné koncentrace SO₂ (celorepublikový průměr), 1971–2024



Pozn.: Pro přepočet SPM na PM₁₀ je v souladu s Nařízením vlády č. 350/2002 Sb.⁷ používán koeficient 0,8, tedy PM₁₀ = 0,8×SPM.

Obr. 2 Roční průměrné koncentrace PM₁₀ přepočítaných z SPM a PM₁₀ (celorepublikový průměr), 1974–2024

5 Nařízení vlády č. 597/2006 Sb., o sledování a vyhodnocování kvality ovzduší. In: Sbírka zákonů. 27. prosince 2006. ISSN: 1211-1244.

6 EU, 2024. Směrnice Evropského parlamentu a Rady (EU) 2024/2881 ze dne 23. října 2024 o kvalitě vnějšího ovzduší a čistším ovzduší pro Evropu [online]. [cit. 4. 8. 2025]. Dostupné z WWW: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/PDF/?uri=OJ:L_202402881

7 Nařízení vlády č. 350/2002 Sb., kterým se stanoví imisní limity a podmínky a způsob sledování, posuzování, hodnocení a řízení kvality ovzduší. In: Sbírka zákonů. 14. srpna 2002. ISSN: 1211-1244.