

Znečištění ovzduší na území České republiky v roce 2024

Praha 2025

**Český
hydrometeorologický
ústav**



Celková redakce ročenky:

H. Škáchová, L. Vlasáková

I. ÚVOD

B. Kotlík (SZÚ), H. Škáchová, L. Vlasáková

II. ZNEČIŠŤOVÁNÍ OVZDUŠÍ

P. Machálek, B. Počtová Vodičková

III. METEOROLOGICKÉ A ROZPTYLOVÉ PODMÍNKY

L. Crhová, H. Škáchová, J. Šrámek

IV. KVALITA OVZDUŠÍ V ČESKÉ REPUBLICE

A. Holubová Šmejkalová, J. Horálek, I. Hůnová, P. Kurfürst,
P. Machálek, B. Počtová Vodičková, R. Seibert, M. Schreiberová,
J. Sládeček, H. Škáchová, L. Vlasáková, V. Volná

V. KVALITA OVZDUŠÍ V REGIONECH ČESKÉ REPUBLIKY

J. Brzezina, M. Hladík, J. Komárek, B. Krejčí, P. Machálek,
Z. Rohanová, M. Schreiberová, H. Škáchová, L. Vlasáková

VI. SMOGOVÝ VAROVNÝ A REGULAČNÍ SYSTÉM

H. Škáchová, O. Vlček

VII. OBLASTI S PŘEKROČENÍM IMISNÍCH LIMITŮ

M. Schreiberová, L. Vlasáková

VIII. EVROPSKÝ KONTEXT

M. Filipenská, J. Horálek, B. Počtová Vodičková, K. Havlíková,
H. Škáchová, L. Vlasáková

IX. ATMOSFÉRICKÁ DEPOZICE V ČESKÉ REPUBLICE

I. Hůnová, P. Kurfürst, H. Škáchová

X. EMISE SKLENÍKOVÝCH PLYNŮ

G. Gaálová, B. Kočí, J. Slámová

PŘÍLOHA I

Podrobná specifikace prezentovaných imisních map

J. Horálek, M. Schreiberová

PŘÍLOHA II

Vliv omezení provozu společnosti Liberty Ostrava a. s. na kvalitu ovzduší v Ostravě

R. Seibert

PŘÍLOHA III

Epizoda přechodu saharského písečného prachu přes území České Republiky na přelomu března a dubna 2024

J. Brzezina

PŘÍLOHA IV

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

H. Škáchová

PŘÍLOHA V

Překročení imisních limitů pro ochranu zdraví s předpokládanou platností od roku 2030 dle údajů za rok 2024

J. Horálek, M. Schreiberová, H. Škáchová, L. Vlasáková

Technická spolupráce, odborné konzultace

M. Beck, N. Benešová, Z. Chromcová, I. Hůnová, A. Kevešová, V. Kraus, B. Krejčí, J. Macoun, I. Nikolova, V. Novák,
P. Novotný, J. Peiker, Š. Rychlík, J. Sládeček, E. Svobodová, O. Vlček, V. Volná

© ČHMÚ 2025

ISBN 978-80-7653-081-2

Obsah

PODĚKOVÁNÍ.....5

SOUHRN6

I. ÚVOD12

I.1 Politický a legislativní rámec ochrany čistoty ovzduší13

I.2 Cíle publikace.....17

II. ZNEČIŠŤOVÁNÍ OVZDUŠÍ22

III. METEOROLOGICKÉ A ROZPTYLOVÉ PODMÍNKY28

IV. KVALITA OVZDUŠÍ V ČR33

IV.1 Suspendované částice35

 IV.1.1 Znečištění ovzduší suspendovanými částicemi v roce 202435

 IV.1.2 Vývoj koncentrací suspendovaných částic PM₁₀ a PM_{2,5}46

 IV.1.3 Emise PM₁₀ a PM_{2,5}48

IV.2 Benzo[a]pyren50

 IV.2.1 Znečištění ovzduší benzo[a]pyrenem v roce 202450

 IV.2.2 Vývoj koncentrací benzo[a]pyrenu54

 IV.2.3 Emise benzo[a]pyrenu56

IV.3 Oxidy dusíku57

 IV.3.1 Znečištění ovzduší oxidy dusíku v roce 2024.....57

 IV.3.2 Vývoj koncentrací oxidů dusíku.....59

 IV.3.3 Emise oxidů dusíku.....62

IV.4 Přízemní ozon63

 IV.4.1 Znečištění ovzduší přízemním ozonem v roce 202463

 IV.4.2 Vývoj koncentrací přízemního ozonu.....68

 IV.4.3 Vznik přízemního ozonu69

IV.5 Benzen.....70

 IV.5.1 Znečištění ovzduší benzenem v roce 2024.....70

 IV.5.2 Vývoj koncentrací benzenu.....72

 IV.5.3 Emise benzenu.....73

IV.6 Těžké kovy.....74

 IV.6.1 Znečištění ovzduší těžkými kovy v roce 202474

 IV.6.2 Vývoj koncentrací těžkých kovů.....79

 IV.6.3 Emise těžkých kovů81

IV.7 Oxid siřičitý84

 IV.7.1 Znečištění ovzduší oxidem siřičitým v roce 2024.....84

 IV.7.2 Vývoj koncentrací oxidu siřičitého.....87

 IV.7.3 Emise oxidů síry.....90

IV.8 Oxid uhelnatý91

 IV.8.1 Znečištění ovzduší oxidem uhelnatým v roce 202491

 IV.8.2 Vývoj koncentrací oxidu uhelnatého91

 IV.8.3 Emise oxidu uhelnatého92

IV.9 Látky bez imisního limitu	93
IV.9.1 Těkavé organické látky.....	93
IV.9.2 Měření početní velikostní distribuce aerosolových částic	96
IV.9.3 Monitorování koncentrací elementárního, organického a černého uhlíku	100
V. KVALITA OVZDUŠÍ V REGIONECH ČESKÉ REPUBLIKY	102
V.1 Charakteristika regionů.....	102
V.2 Meteorologické a rozptylové podmínky v regionech České republiky.....	110
V.3 Index kvality ovzduší v regionech České republiky	112
V.4 Regionální rozdíly kvality ovzduší v České republice	114
V.4.1 Podíl území a obyvatelstva regionů vystavených nadlimitním koncentracím	114
V.4.2 Koncentrace PM ₁₀ a PM _{2,5} , NO ₂ a O ₃ vážené populací	117
VI. SMOGOVÝ VAROVNÝ A REGULAČNÍ SYSTÉM	120
VII. OBLASTI S PŘEKROČENÍM IMISNÍCH LIMITŮ	126
VII.1 Oblasti s překročením imisních limitů z hlediska ochrany lidského zdraví	126
VII.2 Oblasti s překročením imisních limitů z hlediska ochrany ekosystémů a vegetace.....	130
VIII. EVROPSKÝ KONTEXT	133
IX. ATMOSFÉRICKÁ DEPOZICE NA ÚZEMÍ ČESKÉ REPUBLIKY	139
X. EMISE SKLENÍKOVÝCH PLYNŮ	151
LITERATURA	156
SEZNAM ZKRATEK.....	163
PŘÍLOHA I Podrobná specifikace prezentovaných imisních map	165
PŘÍLOHA II Vliv omezení provozu společnosti Liberty Ostrava a. s. na kvalitu ovzduší v Ostravě	170
PŘÍLOHA III Epizoda přechodu saharského písečného prachu přes území České Republiky na přelomu března a dubna 2024.....	173
PŘÍLOHA IV Dlouhodobý vývoj koncentrací oxidu siřičitého a suspendovaných částic PM₁₀ v České Republice	177
PŘÍLOHA V Překročení imisních limitů pro ochranu zdraví s předpokládanou platností od roku 2030 dle údajů za rok 2024	179