



VĚSTNÍK

MINISTERSTVA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

www.mzp.cz

SDĚLENÍ

Sdělení odboru ochrany ovzduší MŽP k Programu zlepšování kvality ovzduší aglomerace Praha – CZ01.....	1
Sdělení odboru ochrany ovzduší MŽP k Programu zlepšování kvality ovzduší zóna Střední Čechy – CZ02: aktualizace k roku 2024.....	11
Sdělení odboru ochrany ovzduší MŽP k Programu zlepšování kvality ovzduší zóna Jihozápad – CZ03: aktualizace k roku 2024.....	23
Sdělení odboru ochrany ovzduší MŽP k Programu zlepšování kvality ovzduší zóna Severozápad – CZ04: aktualizace k roku 2024.....	34
Sdělení odboru ochrany ovzduší MŽP k Programu zlepšování kvality ovzduší zóna Severovýchod – CZ05: aktualizace k roku 2024.....	46
Sdělení odboru ochrany ovzduší MŽP k Programu zlepšování kvality ovzduší aglomerace Brno – CZ06A: aktualizace k roku 2024.....	57
Sdělení odboru ochrany ovzduší MŽP k Programu zlepšování kvality ovzduší zóna Jihovýchod – CZ06Z.....	69
Sdělení odboru ochrany ovzduší MŽP k Programu zlepšování kvality ovzduší zóna Střední Morava – CZ07: aktualizace k roku 2024.....	79
Sdělení odboru ochrany ovzduší MŽP k Programu zlepšování kvality ovzduší aglomerace Ostrava/Karviná/Frýdek-Místek – CZ08A: aktualizace k roku 2024.....	91
Sdělení odboru ochrany ovzduší MŽP k Programu zlepšování kvality ovzduší zóna Moravskoslezsko – CZ08Z: aktualizace k roku 2024.....	113

SDĚLENÍ

Sdělení odboru ochrany ovzduší MŽP k Programu zlepšování kvality ovzduší aglomerace Praha – CZ01

Praha dne 31. 5. 2024

Ministerstvo životního prostředí (dále také „MŽP“) vyhlásilo dne 27. 1. 2021 na základě ustanovení § 9 zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění (dále jen „zákon o ochraně ovzduší“), Program zlepšování kvality ovzduší aglomerace Praha – CZ01: Aktualizace 2020 (dále jen „PZKO CZ01 2020“), a to ve Věstníku MŽP ročník XXXI – leden 2021 – ČÁSTKA 1¹.

Cíle PZKO CZ01 2020 a jeho klíčová zjištění lze shrnout následovně.

- PZKO CZ01 2020 identifikoval v rámci posuzovaného referenčního období 2011–2016 v kap. B.1 „*Imisní analýza*“ problém s překračováním imisního limitu pro denní koncentrace částic PM₁₀, roční koncentrace benzo[*a*]pyrenu a roční koncentrace NO₂.
- Za hlavní příčinu překračování imisních limitů byl identifikován sektor vytápění domácností pevnými palivy a sektor dopravy (viz shrnutí v kap. C.3 PZKO CZ01 2020 „*Východiska pro stanovení nových opatření programu*“, případně viz podrobné hodnocení provedené v kap. B.3 PZKO CZ01 2020 „*Analýza příčin znečištění ovzduší*“ a B.4 PZKO CZ01 2020 „*Analýza měření na stanicích*“).
- Na základě analýzy provedené v kap. C.1.3 PZKO CZ01 2020 „*Hodnocení účinnosti stávajících opatření na kvalitu ovzduší*“ byla identifikována potřeba stanovení dodatečných opatření pro dosažení imisního limitu pro roční koncentrace benzo[*a*]pyrenu a pro roční koncentrace NO₂. V případě imisního limitu pro denní koncentrace částic PM₁₀ bylo vyhodnoceno, že stávající opatření jsou pro dosažení tohoto imisního limitu dostatečná (viz shrnutí provedené v kap. C.2 PZKO CZ01 2020 „*Cíle ochrany ovzduší aglomerace Praha*“). Cílem PZKO CZ01 2020 je tedy prostřednictvím dodatečných opatření dosáhnout imisního limitu pro roční koncentrace benzo[*a*]pyrenu a roční koncentrace NO₂.

¹[https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7//cz/vestnik_mzp_2021/\\$FILE/SOTPR-Vestnik leden 2021-210227.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7//cz/vestnik_mzp_2021/$FILE/SOTPR-Vestnik leden 2021-210227.pdf), vyhlášený PZKO CZ01 2020 tvoří nedílnou přílohu Věstníku: [https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7//cz/vestnik_mzp_2021/\\$FILE/SOTPR-Vestnik leden 2021_priloha4-210127.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7//cz/vestnik_mzp_2021/$FILE/SOTPR-Vestnik leden 2021_priloha4-210127.pdf)

- PZKO CZ01 2020 stanovil pro dosažení těchto cílů v kap. C.4 „*Definice nových opatření programu*“ dvě dodatečná opatření zaměřená na snížení emisí z vytápění domácností (kódové označení PZKO_2020_1 a PZKO_2020_2) a jedno aktualizované opatření zaměřené na snížení emisí z dopravy (kódové označení PZKO_2020_4)
- Analýza dostatečnosti stávajících opatření v rámci kap. C.1.3 PZKO CZ01 2020 byla provedena s ohledem na výhledový rok 2023.
- Všechna dodatečná opatření stanovená v kap. C.4 PZKO CZ01 2020 mají být realizována do roku 2025.

Na základě § 9 odst. 5 zákona o ochraně ovzduší je MŽP povinno ve spolupráci s příslušným krajským úřadem nebo obecním úřadem a s příslušným krajem nebo obcí v samostatné působnosti aktualizovat program zlepšování kvality ovzduší podle potřeby, nejméně však jednou za 4 roky.

Nejprve se MŽP pro určení opodstatnění a případného rozsahu aktualizace PZKO CZ01 2020 zabývalo stávající kvalitou ovzduší a hodnocením výsledků nové modelové projekce vývoje kvality ovzduší k roku 2025 (popis modelové projekce viz text níže):

Stav překračování imisního limitu pro benzo[a]pyren na území aglomerace Praha – CZ01:

- Na základě posledních dostupných validovaných dat (rok 2022) imisního monitoringu kvality ovzduší² lze konstatovat, že na území aglomerace Praha – CZ01 nedochází k překračování ročního imisního limitu pro benzo[a]pyren (data za rok 2022).
- Dle modelové projekce vývoje kvality ovzduší k roku 2025 lze uzavřít, že imisní koncentrace benzo[a]pyrenu budou setrvávat pod hodnotou imisního limitu (viz příloha tohoto Sdělení).

Stav překračování imisního limitu pro NO₂ na území aglomerace Praha – CZ01:

- Na základě posledních dostupných validovaných dat (rok 2022) imisního monitoringu kvality ovzduší³ lze konstatovat, že na území aglomerace Praha – CZ01 nedochází k překračování ročního imisního limitu pro NO₂ (data za rok 2022).

Dále se MŽP zabývalo aktuálními skutečnostmi ve vztahu k stanoveným opatřením PZKO CZ01 2020. Opatření, která mají vést k zajištění plnění imisních limitů, jsou kromě PZKO CZ01 2020 stanovena Národním programem snižování emisí ČR⁴, jež má celostátní působnost, nebo dalšími strategiemi a koncepcemi na národní,

² V době vyhlášení tohoto Sdělení se považují za nejaktuálnější validovaná data imisního monitoringu data za rok 2022, viz https://www.chmi.cz/files/portal/docs/uoco/isko/tab_roc/2022_enh/index_CZ.html

³ V době vyhlášení tohoto Sdělení se považují za aktuální validovaná data imisního monitoringu data za rok 2022, viz https://www.chmi.cz/files/portal/docs/uoco/isko/tab_roc/2022_enh/index_CZ.html

⁴ https://www.mzp.cz/cz/strategicke_dokumenty#narodni_program

regionální i lokální úrovni (viz kap. C.1.1 PZKO CZ01 2020), a také již na úrovni samotného zákona o ochraně ovzduší.

V návaznosti na stanovená opatření PZKO CZ01 2020 je třeba uvést, že s ohledem na zákon č. 142/2022 Sb.⁵ došlo ke změně skutečností ovlivňujících efekt opatření PZKO_2020_1 stanoveného v PZKO CZ01 2020 v kap. C.4. Tento zákon provedl změnu v přechodném ustanovení § 41 odst. 16 zákona o ochraně ovzduší. Touto změnou došlo k odložení povinnosti provozovat stacionární zdroje na pevná paliva o celkovém jmenovitém tepelném příkonu do 300 kW včetně v souladu s požadavky § 17 odst. 1 písm. g) zákona o ochraně ovzduší, které jsou umístěny v rodinných domech, bytových domech nebo stavbách pro rodinnou rekreaci, o 2 roky (tj. povinnost je účinná až od 1. 9. 2024). Tímto došlo k posunu okamžiku, od kdy je možné očekávat efekt opatření PZKO_2020_1, které bylo na povinnost § 17 odst. 1 písm. g) zákona o ochraně ovzduší přímo navázáno. Přitom je třeba poznamenat, že zákonná povinnost § 17 odst. 1 písm. g) ve spojení s ustanovením § 41 odst. 16 v původním znění⁶ zákona o ochraně ovzduší, která zjednodušeně řečeno zakazuje provoz zastaralých kotlů, byla těžištěm projektovaného snížení znečištění ovzduší v rámci imisní projekce provedené v kap. C.1.3 PZKO CZ01 2020 pro výhledový rok 2023 (v době tvorby této projekce platil zákaz provozu zastaralých kotlů od 1. 9. 2022, proto projekce v kap. C.1.3 PZKO CZ01 2020 počítala s efektem zákazu kotlů až v projekci k roku 2023).

S ohledem na výše uvedené nechalo MŽP v rámci přípravy aktualizace PZKO CZ01 2020 a v návaznosti na § 9 odst. 5 zákona o ochraně ovzduší zpracovat novou modelovou projekci vývoje kvality ovzduší k roku 2025, která zohledňuje nový termín účinnosti zákazu provozu zastaralých kotlů s ohledem na dříve zmíněný zákon č. 142/2022 Sb. Modelová projekce byla zpracována ČHMÚ a kromě výše zmíněného odložení zákazu provozu zastaralých kotlů zohledňuje aktuální poznatky o emisních vstupech a aktuální poznatky o existujících opatřeních ke snížení znečištění ovzduší např. i v jiných strategických nebo koncepčních dokumentech. Metodika výpočtu a výsledky modelové projekce jsou uvedeny v příloze tohoto Sdělení.

Dále MŽP uspořádalo ve věci přípravy aktualizace PZKO CZ01 2020 pracovní schůzku se zástupci obcí a krajů, jejíž výsledky jsou shrnuty v zápisu na stránkách MŽP⁷. Tato schůzka byla uskutečněna v rámci existující platformy Pracovních skupin pro podporu implementace opatření stanovených v programech zlepšování kvality ovzduší, které byly zřízeny ministrem životního prostředí v roce 2021⁸.

Výše uvedené hodnocení překračování imisních limitů a modelové projekce vývoje kvality ovzduší do roku 2025 lze shrnout tak, že cíle

⁵ Zákon č. 142/2022 Sb., kterým se mění zákon č. 586/1992 Sb., o daních z příjmů, ve znění pozdějších předpisů, zákon č. 16/1993 Sb., o dani silniční, ve znění pozdějších předpisů, a zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů.

⁶ Ustanovení § 41 odst. 16 zákona č. 201/2012 Sb., ve znění účinném do 30. 6. 2022. Dostupné zde:

<https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2012-201/zneni-0#p41>

⁷ https://www.mzp.cz/cz/statut_pracovnich_skupin_ovzdusi

⁸ [https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/statut_pracovnich_skupin_ovzdusi/\\$FILE/OOO-statut_M_2020-20210520.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/statut_pracovnich_skupin_ovzdusi/$FILE/OOO-statut_M_2020-20210520.pdf)

stanovené v rámci PZKO CZ01 2020 pro benzo[a]pyren a pro NO₂ jsou v současné době plněny a jejich plnění lze důvodně předpokládat i nadále.

Jak je patrné z uvedeného, plněním imisních limitů nejsou naplněny předpoklady pro vydání PZKO dle § 9 odst. 1 zákona o ochraně ovzduší, a proto MŽP nepřistoupilo ani k aktualizaci PZKO CZ01 dle § 9 odst. 5 zákona o ochraně ovzduší.

Úroveň kvality ovzduší, která vyplývá z hodnocení stávající úrovně znečištění a výsledků modelové projekce vývoje kvality ovzduší k roku 2025, tj. úroveň pod hodnotami platných imisních limitů, je však v souladu s § 1 odst. 1 zákona o ochraně ovzduší nezbytné zachovávat, a proto je účelné i nadále v maximální možné míře realizovat:

- opatření stanovená v kapitole C.4 PZKO CZ01
- podpůrná opatření, na která je odkazováno v kap. C.4.3 „*Definice podpůrných opatření*“ PZKO CZ01 2020⁹
- opatření vyplývající z Národního programu snižování emisí ČR (ve znění aktualizace z roku 2023).

Ing. Kurt Dědič

ředitel odboru ochrany ovzduší

Příloha: Výsledky modelové projekce vývoje kvality ovzduší k roku 2025

⁹

[https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/aktualizace_programu_zlepsovani_kvality_ovzduisi_2020/\\$FILE/OO-podpurna_opatreni_fin-20210215.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/aktualizace_programu_zlepsovani_kvality_ovzduisi_2020/$FILE/OO-podpurna_opatreni_fin-20210215.pdf)

Výsledky modelové projekce vývoje kvality ovzduší k roku 2025

V rámci periodické aktualizace Programu 2020+ dle § 9 odst. 5 zákona o ochraně ovzduší nechalo MŽP zpracovat v průběhu roku 2023 novou projekci vývoje kvality ovzduší se stávajícími opatřeními a se zahrnutím aktuálních poznatků o množství vypouštěných emisí na území ČR i zahraničí. Projekce byla zpracována Českým hydrometeorologickým ústavem za použitím modelu CAMx v rámci projektu ARAMIS¹⁰. Výhledovým rokem modelové projekce je rok 2025, na který cílí opatření Programu 2020+. Tento rok zároveň reflektuje odklad zákazu zastaralých kotlů dle § 17 odst. 1 písm. g) zákona o ochraně ovzduší, který byl posunut na 1.9.2024 zákonem č. 142/2022 Sb.¹¹. Tento odklad posunuje také hlavní efekt opatření PZKO_2020_1 až do roku 2025 (původní projekce v kap. C.1.3 pracovala s původním termínem zákazu zastaralých kotlů platným dle znění zákona o ochraně ovzduší do 30. 6. 2022 – tj. termínem 1. 9. 2022).

Metodologie výpočtu modelem CAMx:

Pro výpočet očekávané kvality ovzduší v roce 2025, tj. modelové projekce 2025, byl použit chemický transportní model CAMx¹². Výsledky modelového výpočtu CAMx pro emisní scénář byly porovnány s výsledky pro referenční rok 2021. Takto byla získána relativní změna – tj. jaké procento z koncentrace v referenčním roce 2021 činí výhledový stav pro rok 2025. Absolutní hodnoty koncentrací ve výhledovém roce 2025 byly získány vynásobením mapované koncentrace v referenčním roce podílem modelových výpočtů:

$$\text{relativní změna} = \frac{CAMx_{\text{scénář 2025}}}{CAMx_{\text{ref}}} \cdot 100 \quad (1)$$

$$\text{očekávaná koncentrace}_{2025} = \text{mapovaná koncentrace}_{\text{ref}} \cdot \frac{CAMx_{\text{scénář 2025}}}{CAMx_{\text{ref}}} \quad (2)$$

Mapový odhad kvality ovzduší v referenčním roce 2021 zohledňující staniční měření byl proveden metodou používanou při každoročním hodnocení kvality ovzduší v ČR¹³. Hodnocení bylo provedeno pro průměrnou roční koncentraci benzo[a]pyrenu, suspendovaných částic PM_{2,5} a PM₁₀ a 36. nejvyšší denní koncentraci PM₁₀. Tyto hodnoty byly následně přepočteny do 2km sítě modelu CAMx (viz dále).

¹⁰ <https://www.projekt-aramis.cz/>

¹¹ Zákon č. 142/2022 Sb., kterým se mění zákon č. 586/1992 Sb., o daních z příjmů, ve znění pozdějších předpisů, zákon č. 16/1993 Sb., o dani silniční, ve znění pozdějších předpisů, a zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů.

¹² ENVIRON, 2008. CAMx User's Guide Version 4.50. WWW: <https://www.camx.com/>

¹³ Systém sběru, zpracování a hodnocení dat [online]. Dostupné na: <https://www.chmi.cz/files/portal/docs/reditel/SIS/nakladatelstvi/assets/system-sberu-2022.pdf>.

Parametry modelového výpočtu:

Výpočetní oblast: Výpočet modelem CAMx byl proveden na dvou výpočetních doménách: d01 zahrnovala oblast širší střední Evropy v rozlišení 14,1 × 14,1 km, d02 území České republiky v rozlišení 2,3 × 2,3 km.

Vstupní data – referenční stav: Meteorologické vstupy a emise z českých zdrojů znečištění pro referenční rok odpovídaly roku 2021, zahraniční emise pak roku 2019 (novější data nebyla v době provádění prací k dispozici). Pro Českou republiku byly použity národní emise z databáze REZZO pro rok 2021. Územní rozložení emisí z lokálního vytápění bylo aktualizováno na základě výsledků Sčítání lidí bytů a domů 2011 (SLBD 2021)¹⁴, které v gridu 1 × 1 km poskytlo údaje o ploše bytů a hlavním zdroji energie pro vytápění. Skladba kotlů odpovídala zjištěním sčítání ENERGO 2021¹⁵ (pro zastoupení typů kotlů) a režimu jejich provozu podle vyhodnocení podílu kotlů napojených na akumulční systémy. Z této informace, vyhodnocené s využitím nahlášených údajů kontrol technického stavu a provozu spalovacích stacionárních zdrojů (dle § 17 odst. 1 písm. h) zákona o ochraně ovzduší), byly pro jednotlivé typy kotlů stanoveny podíly provozu se sníženým výkonem (převažující) a jmenovitým výkonem. K těmto podílům byly přiřazeny relevantní emisní faktory. Emise ze silniční dopravy vycházely ze sčítání ŘSD v letech 2020/21¹⁶. Zahrnují v sobě i resuspenzi prachu usazeného na vozovce, která činí naprostou většinu celkových emisí primárních částic PM₁₀ z dopravy.

Antropogenní emise pro Polsko pocházely z Centrální emisní databáze pro modelování kvality ovzduší v Polsku¹⁷. Antropogenní emise základních znečišťujících látek mimo území ČR a Polska byly převzaty z inventáře CAMS-REG-AP v4.2-ry¹⁸. Biogenní emise NMVOC z rostlin a NO z půdy byly spočteny modelem MEGAN v2.1¹⁹. Okrajové podmínky pro vnější doménu d01 byly brány konstantní.

Vstupní data – scénář 2025: Meteorologické vstupy pro modelovou projekci 2025 byly nezměněny a odpovídaly roku 2021 – mj. z toho důvodu, aby bylo možné posuzovat samotný dopad změn emisí. Předpokládané národní emise pro rok 2025 vychází z aktuální projekce reportované v roce 2023, popsané v dokumentu IIR²⁰. Relativní změny emisí oproti výchozímu stavu jsou uvedeny v tab. 1.

Emise ze sousedních zemí byly přeškálovány na rok 2025 poměrem emisí projektovaných pro rok 2025 a emisí reportovaných pro rok 2019 (reportované a projektované emise jsou k dispozici na odkazu <https://cdr.eionet.europa.eu>) (viz

¹⁴ <https://scitani.gov.cz/>

¹⁵ <https://www.czso.cz/csu/czso/energo-2021>

¹⁶ <https://www.rsd.cz/silnice-a-dalnice/scitani-dopravy#zalozka-celostatni-scitani-dopravy-2020>

¹⁷ KOBIZE, 2022. Central Emission Database (CED) for national air quality modelling in Poland for 2019.

¹⁸ KUENEN, J., DELLAERT, S., VISSCHEDIJK, A., JALKENEN, J.-P., SUPER, I., DENIER VAN DER GON, H., 2021. Copernicus Atmosphere Monitoring Service regional emissions version 4.2 (CAMs-REG-v4.2) Copernicus Atmosphere Monitoring Service [publisher] ECCAD [distributor], doi:10.24380/0vzb-a387

¹⁹ GUENTHER, A. B., JIANG, X., HEALD, C. L., SAKULYANONTVITTAYA, T., DUHL, T., EMMONS, L. K., WANG, X., 2012. The Model of Emissions of Gases and Aerosols from Nature version 2.1 (MEGAN2.1): an extended and updated framework for modeling biogenic emissions. Geoscientific Model Development. Vol 5, p. 1471–1492. [online]. [cit. 24. 7. 2023]. Dostupné zde: <https://doi.org/10.5194/gmd-5-1471-2012>

²⁰ Česká zpráva o emisní inventuře v roce 2023 [online]. [cit. 11. 05. 2022]. Dostupné zde: <https://www.chmi.cz/files/portal/docs/uoco/oez/embil/CZ-informativnizprava-emisni-inventury-2023.pdf>

tab. 2 a 3 níže). Protože zahraniční projekce jsou k dispozici pouze pro vybrané znečišťující látky, byly pro ostatní modelované emise použity koeficienty změny vypočtené z této projekce. Změny u emisí PM₁₀ a benzo[a]pyrenu, u kterých se projekce nereportují, se předpokládaly stejné, jako u PM_{2,5}. Obdobně změny emisí CO se předpokládaly stejné jako u NO_x.

V případě benzo[a]pyrenu byla provedena dodatečná korekce výsledků, kdy příspěvek českých zdrojů byl u scénáře vynásoben podílem korigovaných a původních českých emisí v dané buňce (viz rovnice 2b). Korekce byla provedena z důvodu předpokládaných nových instalací a záměn nejstarších používaných krbových kamen (topidel) spalujících dřevo za typy splňující požadavky Ekodesignu. S využitím prvních výstupů měření prováděných v rámci projektu ARAMIS² byl upraven emisní faktor benzo[a]pyrenu pro spalování dřeva v krbových kamnech pro prognózu emisí v roce 2025.

$$CAMx_{scénář\ 2025, kor.emis.topidla} = CAMx_{scénář\ 2025, CZ} \frac{kor.emise}{přv.emise} + CAMx_{scénář\ 2025, ZHR} \quad (2b)$$

Tab. 1: Změny emisí v České republice v modelové projekci 2025 oproti roku 2021 (%)

emisní kategorie GNFR	NO _x	SO ₂	NH ₃	NMVOC	BENZ	PM ₁₀	PM _{2,5}	BAP	BAP (kor. top.)
A veřejná energetika	-56	-61	-2	-40	-40	-59	-59		-53
B spalovací procesy v průmyslu	-24	-51	-20	-40	-40	-15	-14		-50
C ostatní stacionární spalovací zdroje bez lok. vyt.	-20	-50	-89	-40	-40	-30	-30		-50
C lok. vyt. (uhlí)	-16	-21	2809	-43	-33	-80	-80		-73
C lok. vyt. (plyn)	-64	0	---	22	---	-33	-33		-20
C lok. vyt. (kapalná paliva)	17	10	---	47	50	-34	-34		-2
C lok. vyt. (dřevo)	61	---	435	168	30	15	13	-29	-75
C lok. vyt. celkem	-3	-21	442	102	14	-40	-41	-51	-74
D fugitivní emise z těžby a zpracování paliv	-20	-50	-20	-27	-40	-10	-15		-50
E použití rozpouštědel	---	---	---	-23	-23	---	---		---
F silniční doprava	-36	-17	-19	-36	-27	-3	-6		-36
G lodní doprava	11	0	0	7	7	0	0		0
H letecká doprava (LTO cyklus)	51	16	---	27	29	43	39		45
I nesilniční doprava a ostatní mobilní zdroje	-11	-3	-4	-5	-6	-5	-5		-4
J nakládání s odpady	-13	-55	8	-6	-5	-28	-31		-51
K zemědělství – chovy hospodářských zvířat	2	---	2	-2	---	-1	2		---
L zemědělství – polní práce a aplikace hnojiv	-10	---	-27	-20	-20	-10	-10		---
celkem	-30	-48	-14	8	-20	-12	-24		-50

Tab. 2: Změny emisí v Polsku a Slovensku v modelové projekci 2025 oproti roku 2019 (%)

emisní kategorie GNFR	Polsko					Slovensko				
	NO _x	NM _{VOC}	SO _x	NH ₃	PM _{2,5}	NO _x	NM _{VOC}	SO _x	NH ₃	PM _{2,5}
A veřejná energetika	2	-1	22	0	-17	-34	-6	-49	-49	-32
B spalovací procesy v průmyslu	-9	87	39	10	70	13	18	-2	31	2
C ostatní stacionární spalovací zdroje	5	-43	-2	-51	-41	1	-11	-2	-10	-12
D fugitivní emise z těžby a zpracování paliv	0	14	7	15	18	-34	46	-100	-34	-61
E použití rozpouštědel	-13	-18	24	-13	-14	-9	-5	-9	-9	-9
F silniční doprava	-20	-42	-1	-33	-7	-14	17	22	14	-50
G lodní doprava	92	182	76	0	76	-8	-41	13	-100	-100
H letecká doprava (LTO cyklus)	-57	66	-15	0	-14	-8	-41	13	0	-100
I nesilniční doprava a ostatní mobilní zdroje	-16	-14	-5	-21	-23	1	-18	-13	-27	-23
J nakládání s odpady	61	317	138	-85	-3	-1	-11	-16	19	1
K zemědělství – chovy hospodářských zvířat	-31	3	0	0	0	-12	-7	0	-11	-9
L zemědělství – polní práce a aplikace hnojiv	6	4	-27	10	-5	6	-17	0	-16	-14
Celkem	-8	-9	15	4	-32	-2	2	-9	-13	-14

Tab. 3: Změny emisí v Rakousku a Německu v modelové projekci 2025 oproti roku 2019 (%)

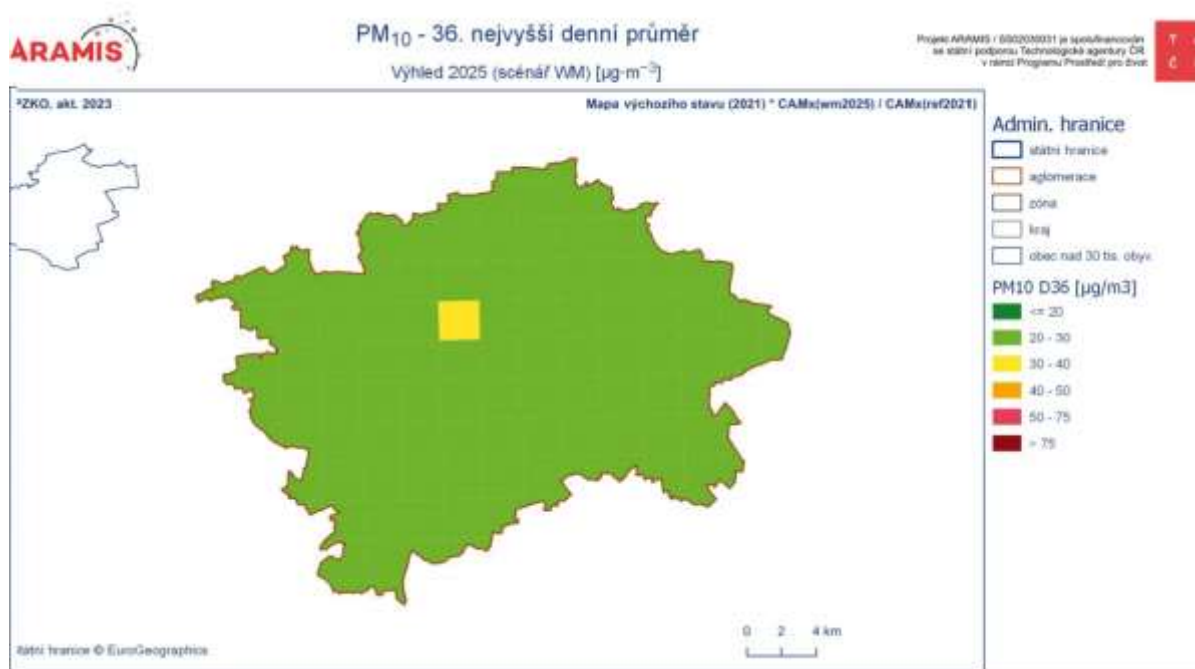
emisní kategorie GNFR	Rakousko					Německo				
	NO _x	NM _{VOC}	SO _x	NH ₃	PM _{2,5}	NO _x	NM _{VOC}	SO _x	NH ₃	PM _{2,5}
A veřejná energetika	-18	27	-19	4	-1	-11	0	-6	-7	-6
B spalovací procesy v průmyslu	5	2	35	-4	12	-10	-17	-8	17	6
C ostatní stacionární spalovací zdroje	-14	-5	-21	-9	-5	-17	-6	5	-1	-14
D fugitivní emise z těžby a zpracování paliv	0	-10	-14	-100	-11	6	32	6	-3	67
E použití rozpouštědel	-100	18	-100	-4	-5	30	9	6	103	68
F silniční doprava	-56	31	2	26	-24	-42	-29	-6	-14	-10
G lodní doprava	-26	-26	-2	6	-7	7	22	38	16	3
H letecká doprava (LTO cyklus)	-26	-26	-2	6	-7	7	22	38	16	3
I nesilniční doprava a ostatní mobilní zdroje	-6	-5	1	1	3	-13	-7	33	-17	-8
J nakládání s odpady	-4	-15	-32	0	9	1	13	3	-6	4
K zemědělství – chovy hospodářských zvířat	-3	5	0	7	-4	12	5	0	21	0
L zemědělství – polní práce a aplikace hnojiv	9	5	-100	14	-17	8	18	0	-26	-60
Celkem	-31	7	23	10	-5	-21	3	-6	-7	-2

Výsledky modelové projekce 2025 a slovní komentář:

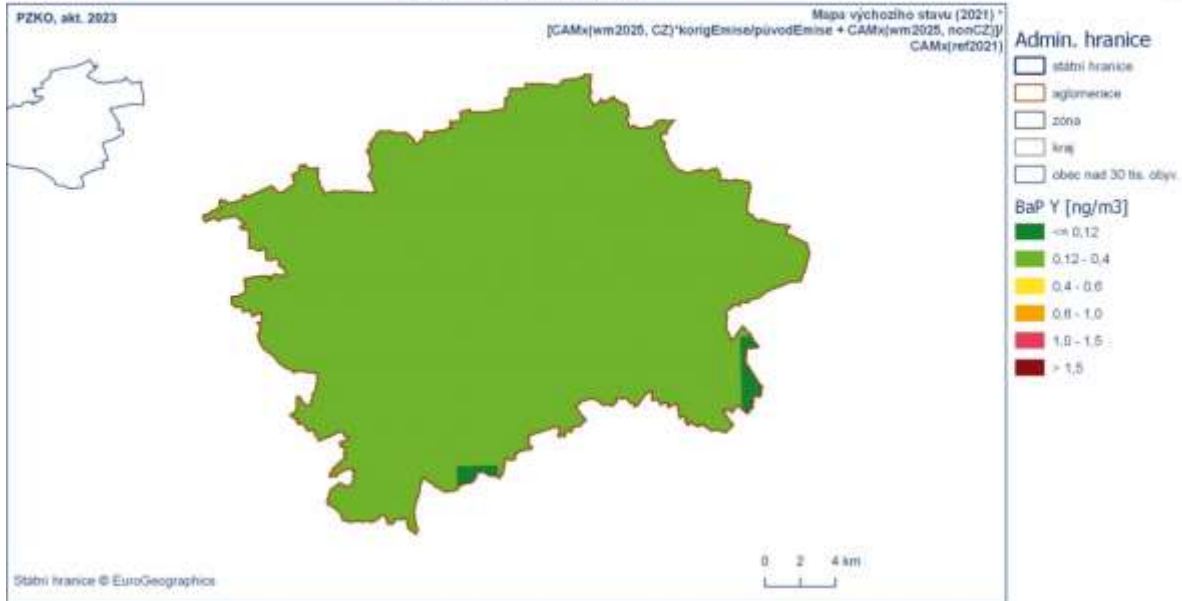
Výsledky modelové projekce 2025 v grafické podobě jsou uvedeny na obr. I až II.

Co se týče imisního limitu pro denní koncentrace částic PM_{10} , dle zpracované modelové projekce 2025 lze očekávat, že ve výhledovém roce 2025 budou imisní koncentrace na území aglomerace CZ01 bezpečně pod hladinou imisního limitu (obr. I). Nejvyšší koncentrace (mezi $30-40 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$) modelová projekce 2025 předpokládá pouze na fragmentu území hlavního města Prahy.

Rovněž v případě ročního imisního limitu pro benzo[a]pyren lze dojít k závěru, že ve výhledovém roce 2025 modelové projekce budou imisní koncentrace na území aglomerace CZ01 pod hladinou imisního limitu (obr. II).



Obr. I: 36. nejvyšší denní imisní koncentrace částic PM_{10} pro výhledový rok 2025, imisní limit = $50 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ (zdroj ČHMÚ)



Obr. II: Průměrné roční imisní koncentrace benzo[a]pyrenu pro výhledový rok 2025 se zahrnutím dodatečné korekce emisí, imisní limit = 1 ng·m⁻³ (zdroj ČHMÚ)

SDĚLENÍ

Sdělení odboru ochrany ovzduší MŽP k Programu zlepšování kvality ovzduší zóna Střední Čechy – CZ02: aktualizace k roku 2024

Praha dne 31. 5. 2024

Ministerstvo životního prostředí (dále také „MŽP“) vyhlásilo dne 18. 2. 2021 na základě ustanovení § 9 zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění (dále jen „zákon o ochraně ovzduší“), Program zlepšování kvality ovzduší zóna Střední Čechy – CZ02: Aktualizace 2020 (dále jen „PZKO CZ02 2020“), a to ve Věstníku MŽP ročník XXXI – únor 2021 – ČÁSTKA 2²¹.

Cíle PZKO CZ02 2020 a jeho klíčová zjištění lze shrnout následovně.

- PZKO CZ02 2020 identifikoval v rámci posuzovaného referenčního období 2011–2016 v kap. B.1 „*Imisní analýza*“ problém s překračováním imisního limitu pro roční koncentrace benzo[*a*]pyrenu a denní koncentrace částic PM₁₀.
- Za hlavní příčinu překračování imisních limitů byl identifikován sektor vytápění domácností pevnými palivy (viz shrnutí v kap. C.3 PZKO CZ02 2020 „*Východiska pro stanovení nových opatření Programu*“, případně viz podrobné hodnocení provedené v kap. B.3 PZKO CZ02 2020 „*Analýza příčin znečištění ovzduší*“ a B.4 PZKO CZ02 2020 „*Analýza znečištění na stanicích*“).
- Na základě analýzy provedené v kap. C.1.3 PZKO CZ02 2020 „*Hodnocení účinnosti stávajících opatření na kvalitu ovzduší*“ byla identifikována potřeba stanovení dodatečných opatření pro dosažení imisního limitu pro roční koncentrace benzo[*a*]pyrenu a pro denní koncentrace částic PM₁₀. V případě imisního limitu pro denní koncentrace částic PM₁₀ bylo vyhodnoceno, že stávající opatření jsou pro dosažení tohoto imisního limitu dostatečná, kromě lokality Kladno (viz shrnutí provedené v kap. C.2 PZKO CZ02 2020 „*Cíle ochrany ovzduší zóna Střední Čechy*“).

²¹[https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7//cz/vestnik_mzp_2021/\\$FILE/SOTPR-Vestnik_unor_2021-210218.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7//cz/vestnik_mzp_2021/$FILE/SOTPR-Vestnik_unor_2021-210218.pdf), vyhlášený PZKO CZ02 2021 tvoří nedílnou přílohu Věstníku: [https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7//cz/vestnik_mzp_2021/\\$FILE/SOTPR-Vestnik_unor_priloha_2021-210218.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7//cz/vestnik_mzp_2021/$FILE/SOTPR-Vestnik_unor_priloha_2021-210218.pdf)

- Cílem PZKO CZ02 2020 je tedy prostřednictvím dodatečných opatření dosáhnout imisního limitu pro roční koncentrace benzo[a]pyrenu a pro denní koncentrace částic PM₁₀.
- PZKO CZ02 2020 stanovil pro dosažení těchto cílů v kap. C.4 „*Definice nových opatření Programu*“ dvě dodatečná opatření zaměřená na snížení emisí z vytápění domácností (kódové označení PZKO_2020_1 a PZKO_2020_2).
- Analýza dostatečnosti stávajících opatření v rámci kap. C.1.3 PZKO CZ02 2020 byla provedena s ohledem na výhledový rok 2023.
- Všechna dodatečná opatření stanovená v kap. C.4 PZKO CZ02 2020 mají být realizována do roku 2025.

Na základě § 9 odst. 5 zákona o ochraně ovzduší je MŽP povinno ve spolupráci s příslušným krajským úřadem nebo obecním úřadem a s příslušným krajem nebo obcí v samostatné působnosti aktualizovat program zlepšování kvality ovzduší podle potřeby, nejméně však jednou za 4 roky.

Nejprve se MŽP pro určení rozsahu aktualizace PZKO CZ02 2020 zabývalo stávající kvalitou ovzduší a hodnocením výsledků nové modelové projekce vývoje kvality ovzduší k roku 2025 (popis modelové projekce viz text níže):

Stav překračování imisních limitů pro částice PM₁₀ na území zóny Střední Čechy – CZ02:

- Na základě posledních dostupných validovaných dat (rok 2022) imisního monitoringu kvality ovzduší²² lze konstatovat, že na území zóny Střední Čechy – CZ02 nedochází k překračování imisního limitu pro denní koncentrace částic PM₁₀ (data za rok 2022).
- Dle modelové projekce vývoje kvality ovzduší k roku 2025 lze očekávat, že koncentrace částic PM₁₀ budou setrvávat pod hodnotu imisního limitu i nadále (viz příloha tohoto Sdělení).

Stav překračování imisního limitu pro benzo[a]pyren na území zóny Střední Čechy – CZ02:

- Na základě posledních dostupných validovaných dat (rok 2022) imisního monitoringu kvality ovzduší²³ lze konstatovat, že na území zóny Střední Čechy – CZ02 stále dochází k překračování ročního imisního limitu pro benzo[a]pyren (data za rok 2022).

²² V době zpracování tohoto Sdělení se za nejaktuálnější validovaná data imisního monitoringu považují data za rok 2022, viz https://www.chmi.cz/files/portal/docs/uoco/isko/tab_roc/2022_enh/index_CZ.html

²³ V době vyhlášení tohoto Sdělení se považují za nejaktuálnější validovaná data imisního monitoringu data za rok 2022, viz https://www.chmi.cz/files/portal/docs/uoco/isko/grafroc/22groc/gr22cz/22_07_oblasti_v3.pdf

- Dle modelové projekce vývoje kvality ovzduší k roku 2025 lze uzavřít, že u imisních koncentrací benzo[*a*]pyrenu lze v dohledné době, tj. do roku 2025, očekávat na území zóny Střední Čechy – CZ02 dosažení souladu s imisním limitem pro benzo[*a*]pyren (viz příloha tohoto Sdělení).

Dále se MŽP zabývalo aktuálními skutečnostmi ve vztahu k stanoveným opatřením PZKO CZ02 2020. Opatření, která mají vést k zajištění plnění imisních limitů, jsou kromě PZKO CZ02 2020 stanovena Národním programem snižování emisí ČR²⁴, jež má celostátní působnost, nebo dalšími strategiemi a koncepcemi na národní, regionální i lokální úrovni (viz kap. C.1.1 PZKO CZ02 2020), a také již na úrovni samotného zákona o ochraně ovzduší.

V návaznosti na stanovená opatření PZKO CZ02 2020 je třeba uvést, že s ohledem na zákon č. 142/2022 Sb.²⁵ došlo ke změně skutečností ovlivňujících efekt opatření PZKO_2020_1 stanoveného v PZKO CZ02 2020 v kap. C.4. Tento zákon provedl změnu v přechodném ustanovení § 41 odst. 16 zákona o ochraně ovzduší. Touto změnou došlo k odložení povinnosti provozovat stacionární zdroje na pevná paliva o celkovém jmenovitém tepelném příkonu do 300 kW včetně v souladu s požadavky § 17 odst. 1 písm. g) zákona o ochraně ovzduší, které jsou umístěny v rodinných domech, bytových domech nebo stavbách pro rodinnou rekreaci, o 2 roky (tj. povinnost je účinná až od 1. 9. 2024). Tímto došlo k posunu okamžiku, od kdy je možné očekávat efekt opatření PZKO_2020_1, které bylo na povinnost § 17 odst. 1 písm. g) zákona o ochraně ovzduší přímo navázáno. Přitom je třeba poznamenat, že zákonná povinnost § 17 odst. 1 písm. g) ve spojení s ustanovením § 41 odst. 16 v původním znění²⁶ zákona o ochraně ovzduší, která zjednodušeně řečeno zakazuje provoz zastaralých kotlů, byla těžištěm projektovaného snížení znečištění ovzduší v rámci imisní projekce provedené v kap. C.1.3 PZKO CZ02 2020 pro výhledový rok 2023 (v době tvorby této projekce platil zákaz provozu zastaralých kotlů od 1. 9. 2022, proto projekce v kap. C.1.3 PZKO CZ02 2020 počítala s efektem zákazu kotlů až v projekci k roku 2023).

S ohledem na výše uvedené nechalo MŽP v rámci přípravy aktualizace PZKO CZ02 2020 a v návaznosti na § 9 odst. 5 zákona o ochraně ovzduší zpracovat novou modelovou projekci vývoje kvality ovzduší k roku 2025, která zohledňuje nový termín účinnosti zákazu provozu zastaralých kotlů s ohledem na dříve zmíněný zákon č. 142/2022 Sb. Modelová projekce byla zpracována ČHMÚ a kromě výše zmíněného odložení zákazu provozu zastaralých kotlů zohledňuje aktuální poznatky o emisních vstupech a aktuální poznatky o existujících opatřeních ke snížení znečištění ovzduší např. i v jiných strategických nebo koncepčních

²⁴ https://www.mzp.cz/cz/strategicke_dokumenty#narodni_program

²⁵ Zákon č. 142/2022 Sb., kterým se mění zákon č. 586/1992 Sb., o daních z příjmů, ve znění pozdějších předpisů, zákon č. 16/1993 Sb., o dani silniční, ve znění pozdějších předpisů, a zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů.

²⁶ Ustanovení § 41 odst. 16 zákona č. 201/2012 Sb., ve znění účinném do 30. 6. 2022. Dostupné zde: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2012-201/zneni-0#p41>

dokumentech. Metodika výpočtu a výsledky modelové projekce jsou uvedeny v příloze tohoto Sdělení.

Dále MŽP uspořádalo ve věci přípravy aktualizace PZKO CZ02 2020 pracovní schůzku se zástupci obcí a krajů, jejíž výsledky jsou shrnuty v zápisu na stránkách MŽP²⁷. Tato schůzka byla uskutečněna v rámci existující platformy Pracovních skupin pro podporu implementace opatření stanovených v programech zlepšování kvality ovzduší, které byly zřízeny ministrem životního prostředí v roce 2021²⁸.

Výše uvedené hodnocení překračování imisních limitů a modelové projekce vývoje kvality ovzduší do roku 2025 lze shrnout tak, že:

- **s ohledem na cíle stanovené pro benzo[a]pyren a částice PM₁₀ PZKO CZ02 2020 plní svůj účel a závěry v něm učiněné je možné považovat i nadále za platné,** a to bez ohledu na posun platnosti zákazu provozu zastaralých kotlů, který je těžištěm projektovaného snížení znečištění ovzduší dle PZKO CZ02 2020.

V rámci naplnění povinnosti § 9 odst. 5 zákona o ochraně ovzduší, tj. aktualizovat PZKO CZ02 2020 nejméně jednou za 4 roky, lze proto konstatovat s ohledem na výše uvedené následující:

- PZKO CZ02 2020 vyhlášený dne 18. 2. 2021 zůstává v platnosti v rozsahu vyhlášeném ve Věstníku MŽP ročník XXXI – únor 2021 – ČÁSTKA 8²⁹.
- PZKO CZ02 2020 vyhlášený dne 18. 2. 2021 se v kapitole C „Podrobnosti o opatřeních ke zlepšování kvality ovzduší“ na konci doplňuje o novou podkapitolu C.5 „Výsledky modelové projekce vývoje kvality ovzduší k roku 2025“, jejíž znění je přílohou tohoto Sdělení.
- Nově doplňovaná podkapitola C.5 „Výsledky modelové projekce vývoje kvality ovzduší k roku 2025“ je dodatkem PZKO CZ02 2020 a ode dne vyhlášení tohoto Sdělení je nedílnou součástí PZKO CZ02 2020.
- Pro období do dne vyhlášení tohoto Sdělení je PZKO CZ02 2020 platný v podobě vyhlášené dne 18. 2. 2021.
- Pro období ode dne vyhlášení tohoto Sdělení je PZKO CZ02 2020 platný v podobě vyhlášené tímto Sdělením (tj. včetně dodatku v podobě podkapitoly C.5 „Výsledky modelové projekce vývoje kvality ovzduší k roku 2025“).

²⁷ https://www.mzp.cz/cz/statut_pracovnich_skupin_ovzdusi

²⁸ [https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/statut_pracovnich_skupin_ovzdusi/\\$FILE/000-statut_M_2020-20210520.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/statut_pracovnich_skupin_ovzdusi/$FILE/000-statut_M_2020-20210520.pdf)

²⁹ [https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7//cz/vestnik_mzp_2021/\\$FILE/SOTPR-Vestnik_unor_2021-210218.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7//cz/vestnik_mzp_2021/$FILE/SOTPR-Vestnik_unor_2021-210218.pdf), vyhlášený PZKO CZ02 2021 tvoří nedílnou přílohu Věstníku:

[https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7//cz/vestnik_mzp_2021/\\$FILE/SOTPR-Vestnik_unor_priloha_2021-210218.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7//cz/vestnik_mzp_2021/$FILE/SOTPR-Vestnik_unor_priloha_2021-210218.pdf)

- Realizace stávajících opatření PZKO CZ02 2020 společně s realizací opatření vyplývajících ze zákona o ochraně ovzduší a opatření vyplývajících z Národního programu snižování emisí ČR (ve znění aktualizace z roku 2023) jsou pro dosažení stanovených cílů dostatečná. Je proto třeba i nadále pokračovat v realizaci opatření uvedených v PZKO CZ02 2020 v souladu s rámcovým časovým harmonogramem PZKO CZ02 2020 (viz jednotlivé karty opatření PZKO_2020_1 a PZKO_2020_2) a dále v souladu s časovými plány obcí a krajů zpracovanými dle § 9 odst. 4 zákona o ochraně ovzduší. Opatření PZKO_2020_1 a PZKO_2020_2, jakož i celou Kap. C.4.1 PZKO CZ02 2020 „*Definice nových opatření v sektoru lokálního vytápění pro omezení znečištění ovzduší benzo[a]pyrenem a PM₁₀*“, je nezbytné vnímat v kontextu změn provedených zákonem č. 142/2022 Sb., tedy úpravou § 41 odst. 16 zákona o ochraně ovzduší spočívající v odkladu povinnosti provozovat stacionární zdroje na pevná paliva o celkovém jmenovitém tepelném příkonu do 300 kW včetně umístěných v rodinných domech, bytových domech a objektech pro rodinnou rekreaci v souladu s požadavky § 17 odst. 1 písm. g) zákona o ochraně ovzduší o 2 roky, tj. od 1. 9. 2024.

Pro vysvětlení je třeba uvést, že modelová projekce vývoje kvality ovzduší k roku 2025 (viz výše a dále viz příloha tohoto Sdělení), hodnotila dopad existujících opatření jako celku (tj. byl hodnocen stav, kdy jsou zcela realizována všechna opatření PZKO CZ02 2020 a všechna relevantní další horizontální opatření). Nejeví se proto jako účelné ani vhodné rušit některé části či opatření PZKO CZ02 2020, které se týkají již naplněných cílů, jelikož by tím mohly být ovlivněny závěry modelové projekce vývoje kvality ovzduší k roku 2025, která opatření pro částice PM₁₀ ve svých vstupech zahrnuje.

Nad rámec povinnosti aktualizace PZKO CZ02 2020 dle § 9 odst. 5 zákona o ochraně ovzduší, zůstávají i po vyhlášení tohoto Sdělení aktuální a platná také podpůrná opatření, na která je odkazováno v kap. C.4.2 „*Definice podpůrných opatření*“ PZKO CZ02 2020³⁰. Tato podpůrná opatření představující dobrou praxi při řízení kvality ovzduší na všech úrovních státní správy a v rámci územní samosprávy, podle které je žádoucí postupovat v maximální možné míře dle možností daného subjektu a relevance, s cílem vytvářet podmínky pro další snižování emisí znečišťujících látek tak, aby znečištění ovzduší a s ním spojená zdravotní rizika dále klesaly. Na podpůrná opatření se nevztahuje povinnost zpracovat podrobný časový plán provádění opatření dle § 9 odst. 4 zákona o ochraně ovzduší, neboť se nejedná o opatření, jejichž provádění by krajům a obcím bylo uloženo k zajištění plnění imisních limitů. Jejich provádění je jim však doporučeno za účelem dosažení výše uvedeného cíle.

³⁰

[https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/aktualizace_programu_zlepsovani_kvality_ovzduisi_2020/\\$FILE/OO-podpurna_opatreni_fin-20210215.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/aktualizace_programu_zlepsovani_kvality_ovzduisi_2020/$FILE/OO-podpurna_opatreni_fin-20210215.pdf)

Toto Sdělení je dodatkem ke Sdělení odboru ochrany ovzduší publikovanému ve Věstníku MŽP ročník XXXI – únor 2021 – ČÁSTKA 2.

Ing. Kurt Dědič

ředitel odboru ochrany ovzduší

Příloha: Podkapitola C.5 Výsledky modelové projekce vývoje kvality ovzduší k roku 2025

Podkapitola C.5 Výsledky modelové projekce vývoje kvality ovzduší k roku 2025³¹

V rámci periodické aktualizace Programu 2020+ dle § 9 odst. 5 zákona o ochraně ovzduší nechalo MŽP zpracovat v průběhu roku 2023 novou projekci vývoje kvality ovzduší se stávajícími opatřeními a se zahrnutím aktuálních poznatků o množství vypouštěných emisí na území ČR i zahraničí. Projekce byla zpracována Českým hydrometeorologickým ústavem za použitím modelu CAMx v rámci projektu ARAMIS³². Výhledovým rokem modelové projekce je rok 2025, na který cílí opatření Programu 2020+. Tento rok zároveň reflektuje odklad zákazu zastaralých kotlů dle § 17 odst. 1 písm. g) zákona o ochraně ovzduší, který byl posunut na 1.9.2024 zákonem č. 142/2022 Sb.³³. Tento odklad posunuje také hlavní efekt opatření PZKO_2020_1 až do roku 2025 (původní projekce v kap. C.1.3 pracovala s původním termínem zákazu zastaralých kotlů platným dle znění zákona o ochraně ovzduší do 30. 6. 2022 – tj. termínem 1. 9. 2022).

Metodologie výpočtu modelem CAMx:

Pro výpočet očekávané kvality ovzduší v roce 2025, tj. modelové projekce 2025, byl použit chemický transportní model CAMx³⁴. Výsledky modelového výpočtu CAMx pro emisní scénář byly porovnány s výsledky pro referenční rok 2021. Takto byla získána relativní změna – tj. jaké procento z koncentrace v referenčním roce 2021 činí výhledový stav pro rok 2025. Absolutní hodnoty koncentrací ve výhledovém roce 2025 byly získány vynásobením mapované koncentrace v referenčním roce podílem modelových výpočtů:

$$\text{relativní změna} = \frac{CAMx_{\text{scénář 2025}}}{CAMx_{\text{ref}}} \cdot 100 \quad (1)$$

$$\text{očekávaná koncentrace}_{2025} = \text{mapovaná koncentrace}_{\text{ref}} \cdot \frac{CAMx_{\text{scénář 2025}}}{CAMx_{\text{ref}}} \quad (2)$$

Mapový odhad kvality ovzduší v referenčním roce 2021 zohledňující staniční měření byl proveden metodou používanou při každoročním hodnocení kvality

³¹ Pozn.: Tato podkapitola C.5 se považuje za dodatkovou podkapitolu k původní kapitole C. PZKO CZ02 2020 a je řazena bezprostředně za kapitolu C.4.2 obsaženou ve vyhlášeném PZKO CZ02 2020. V textu dodatkové podkapitoly C.5 se zkratka „PZKO CZ02 2020“, použitá ve Sdělení, kterým je tato dodatková kapitola vyhlášena, nahrazuje zkratkou „Program 2020+“, aby byly zohledněny zkratky užití v textu původního programu zlepšování kvality ovzduší.

³² <https://www.projekt-aramis.cz/>

³³ Zákon č. 142/2022 Sb., kterým se mění zákon č. 586/1992 Sb., o daních z příjmů, ve znění pozdějších předpisů, zákon č. 16/1993 Sb., o dani silniční, ve znění pozdějších předpisů, a zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů.

³⁴ ENVIRON, 2008. CAMx User's Guide Version 4.50. Dostupné zde: <https://www.camx.com/>

ovzduší v ČR³⁵. Hodnocení bylo provedeno pro průměrnou roční koncentraci benzo[a]pyrenu, suspendovaných částic PM_{2,5} a PM₁₀ a 36. nejvyšší denní koncentraci PM₁₀. Tyto hodnoty byly následně přepočteny do 2km sítě modelu CAMx (viz dále).

Parametry modelového výpočtu:

Výpočetní oblast: Výpočet modelem CAMx byl proveden na dvou výpočetních doménách: d01 zahrnovala oblast širší střední Evropy v rozlišení 14,1 × 14,1 km, d02 území České republiky v rozlišení 2,3 × 2,3 km.

Vstupní data – referenční stav: Meteorologické vstupy a emise z českých zdrojů znečištění pro referenční rok odpovídaly roku 2021, zahraniční emise pak roku 2019 (novější data nebyla v době provádění prací k dispozici). Pro Českou republiku byly použity národní emise z databáze REZZO pro rok 2021. Územní rozložení emisí z lokálního vytápění bylo aktualizováno na základě výsledků Sčítání lidí bytů a domů 2011 (SLBD 2021)³⁶, které v gridu 1 × 1 km poskytlo údaje o ploše bytů a hlavním zdroji energie pro vytápění. Skladba kotlů odpovídala zjištěním sčítání ENERGO 2021³⁷ (pro zastoupení typů kotlů) a režimu jejich provozu podle vyhodnocení podílu kotlů napojených na akumulární systémy. Z této informace, vyhodnocené s využitím nahlášených údajů kontrol technického stavu a provozu spalovacích stacionárních zdrojů (dle § 17 odst. 1 písm. h) zákona o ochraně ovzduší), byly pro jednotlivé typy kotlů stanoveny podíly provozu se sníženým výkonem (převažující) a jmenovitým výkonem. K těmto podílům byly přiřazeny relevantní emisní faktory. Emise ze silniční dopravy vycházely ze sčítání ŘSD v letech 2020/21³⁸. Zahrnují v sobě i resuspenzi prachu usazeného na vozovce, která činí naprostou většinu celkových emisí primárních částic PM₁₀ z dopravy.

Antropogenní emise pro Polsko pocházely z Centrální emisní databáze pro modelování kvality ovzduší v Polsku³⁹. Antropogenní emise základních znečišťujících látek mimo území ČR a Polska byly převzaty z inventáře CAMS-REG-AP v4.2-ry⁴⁰. Biogenní emise NMVOC z rostlin a NO z půdy byly spočteny modelem MEGAN v2.1⁴¹. Okrajové podmínky pro vnější doménu d01 byly brány konstantní.

Vstupní data – scénář 2025: Meteorologické vstupy pro modelovou projekci 2025 byly nezměněny a odpovídaly roku 2021 – mj. z toho důvodu, aby bylo možné posuzovat samotný dopad změn emisí. Předpokládané národní emise pro

³⁵ Systém sběru, zpracování a hodnocení dat [online]. Dostupné zde:

<https://www.chmi.cz/files/portal/docs/reditel/SIS/nakladatelstvi/assets/system-sberu-2022.pdf>.

³⁶ <https://scitani.gov.cz/>

³⁷ <https://www.czso.cz/csu/czso/energo-2021>

³⁸ <https://www.rsd.cz/silnice-a-dalnice/scitani-dopravy#zalozka-celostatni-scitani-dopravy-2020>

³⁹ KOBIZE, 2022. Central Emission Database (CED) for national air quality modelling in Poland for 2019.

⁴⁰ KUENEN, J., DELLAERT, S., VISSCHEDIJK, A., JALKENEN, J.-P., SUPER, I., DENIER VAN DER GON, H., 2021. Copernicus Atmosphere Monitoring Service regional emissions version 4.2 (CAMS-REG-v4.2) Copernicus Atmosphere Monitoring Service [publisher] ECCAD [distributor], doi:10.24380/0vzb-a387

⁴¹ GUENTHER, A. B., JIANG, X., HEALD, C. L., SAKULYANONTVITTAYA, T., DUHL, T., EMMONS, L. K., WANG, X., 2012. The Model of Emissions of Gases and Aerosols from Nature version 2.1 (MEGAN2.1): an extended and updated framework for modeling biogenic emissions. Geoscientific Model Development. Vol 5, p. 1471–1492. [online]. [cit. 24. 7. 2023]. Dostupné z WWW: <https://doi.org/10.5194/gmd-5-1471-2012>

rok 2025 vychází z aktuální projekce reportované v roce 2023, popsané v dokumentu IIR⁴². Relativní změny emisí oproti výchozímu stavu jsou uvedeny v tab. 1.

Emise ze sousedních zemí byly přeškálovány na rok 2025 poměrem emisí projektovaných pro rok 2025 a emisí reportovaných pro rok 2019 (reportované a projektované emise jsou k dispozici na odkazu <https://cdr.eionet.europa.eu>) (viz tab. 2 a 3 níže). Protože zahraniční projekce jsou k dispozici pouze pro vybrané znečišťující látky, byly pro ostatní modelované emise použity koeficienty změny vypočtené z této projekce.

Změny u emisí PM₁₀ a benzo[a]pyrenu, u kterých se projekce nereportují, se předpokládaly stejné, jako u PM_{2,5}. Obdobné změny emisí CO se předpokládaly stejné jako u NO_x.

V případě benzo[a]pyrenu byla provedena dodatečná korekce výsledků, kdy příspěvek českých zdrojů byl u scénáře vynásoben podílem korigovaných a původních českých emisí v dané buňce (viz rovnice 2b). Korekce byla provedena z důvodu předpokládaných nových instalací a záměn nejstarších používaných krbových kamen (topidel) spalujících dřevo za typy, splňující požadavky Ekodesignu. S využitím prvních výstupů měření prováděných v rámci projektu ARAMIS² byl upraven emisní faktor benzo[a]pyrenu pro spalování dřeva v krbových kamnech pro prognózu emisí v roce 2025.

$$CAMx_{\text{scénář 2025, kor.emis.topidla}} = CAMx_{\text{scénář 2025,CZ}} \frac{\text{kor.emise}}{\text{pův.emise}} + CAMx_{\text{scénář 2025,ZAHR}} \quad (2b)$$

Tab. 1: Změny emisí v České republice v modelové projekci 2025 oproti roku 2021 (%)

emisní kategorie GNFR	NO _x	SO ₂	NH ₃	NMVOC	BENZ	PM ₁₀	PM _{2,5}	BAP	BAP (kor. top.)
A veřejná energetika	-56	-61	-2	-40	-40	-59	-59		-53
B spalovací procesy v průmyslu	-24	-51	-20	-40	-40	-15	-14		-50
C ostatní stacionární spalovací zdroje bez lok. vyt.	-20	-50	-89	-40	-40	-30	-30		-50
C lok. vyt. (uhlí)	-16	-21	2809	-43	-33	-80	-80		-73
C lok. vyt. (plyn)	-64	0	---	22	---	-33	-33		-20
C lok. vyt. (kapalná paliva)	17	10	---	47	50	-34	-34		-2
C lok. vyt. (dřevo)	61	---	435	168	30	15	13	-29	-75
C lok. vyt. celkem	-3	-21	442	102	14	-40	-41	-51	-74
D fugitivní emise z těžby a zpracování paliv	-20	-50	-20	-27	-40	-10	-15		-50
E použití rozpouštědel	---	---	---	-23	-23	---	---		---
F silniční doprava	-36	-17	-19	-36	-27	-3	-6		-36
G lodní doprava	11	0	0	7	7	0	0		0
H letecká doprava (LTO cyklus)	51	16	---	27	29	43	39		45
I nesilniční doprava a ostatní mobilní zdroje	-11	-3	-4	-5	-6	-5	-5		-4
J nakládání s odpady	-13	-55	8	-6	-5	-28	-31		-51
K zemědělství – chovy hospodářských zvířat	2	---	2	-2	---	-1	2		---
L zemědělství – polní práce a aplikace hnojiv	-10	---	-27	-20	-20	-10	-10		---
celkem	-30	-48	-14	8	-20	-12	-24		-50

⁴² Česká zpráva o emisní inventuře v roce 2023 [online]. [cit. 11. 05. 2022]. Dostupné zde: <https://www.chmi.cz/files/portal/docs/uoco/oez/embil/CZ-informativnizprava-emisni-inventury-2023.pdf>

Tab. 2: Změny emisí v Polsku a Slovensku v modelové projekci 2025 oproti roku 2019 (%)

emisní kategorie GNFR	Polsko					Slovensko				
	NO _x	NM _{VOC}	SO _x	NH ₃	PM _{2,5}	NO _x	NM _{VOC}	SO _x	NH ₃	PM _{2,5}
A veřejná energetika	2	-1	22	0	-17	-34	-6	-49	-49	-32
B spalovací procesy v průmyslu	-9	87	39	10	70	13	18	-2	31	2
C ostatní stacionární spalovací zdroje	5	-43	-2	-51	-41	1	-11	-2	-10	-12
D fugitivní emise z těžby a zpracování paliv	0	14	7	15	18	-34	46	-100	-34	-61
E použití rozpouštědel	-13	-18	24	-13	-14	-9	-5	-9	-9	-9
F silniční doprava	-20	-42	-1	-33	-7	-14	17	22	14	-50
G lodní doprava	92	182	76	0	76	-8	-41	13	-100	-100
H letecká doprava (LTO cyklus)	-57	66	-15	0	-14	-8	-41	13	0	-100
I nesilniční doprava a ostatní mobilní zdroje	-16	-14	-5	-21	-23	1	-18	-13	-27	-23
J nakládání s odpady	61	317	138	-85	-3	-1	-11	-16	19	1
K zemědělství – chovy hospodářských zvířat	-31	3	0	0	0	-12	-7	0	-11	-9
L zemědělství – polní práce a aplikace hnojiv	6	4	-27	10	-5	6	-17	0	-16	-14
Celkem	-8	-9	15	4	-32	-2	2	-9	-13	-14

Tab. 3: Změny emisí v Rakousku a Německu v modelové projekci 2025 oproti roku 2019 (%)

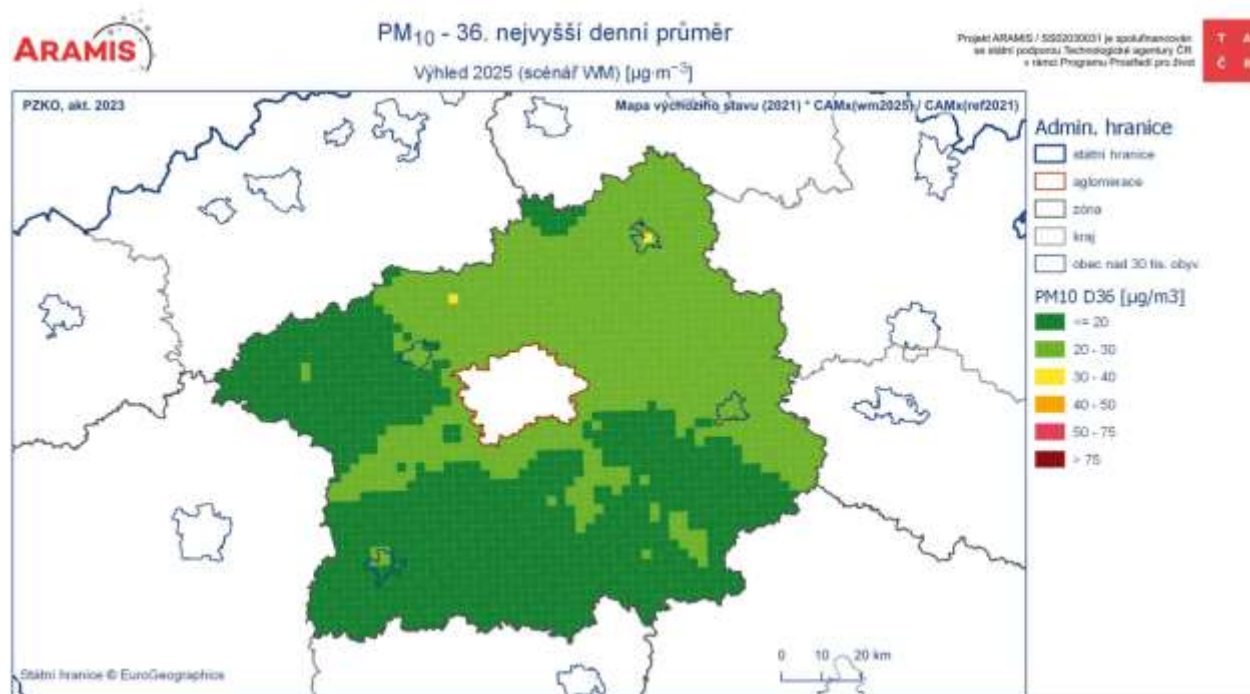
emisní kategorie GNFR	Rakousko					Německo				
	NO _x	NM _{VOC}	SO _x	NH ₃	PM _{2,5}	NO _x	NM _{VOC}	SO _x	NH ₃	PM _{2,5}
A veřejná energetika	-18	27	-19	4	-1	-11	0	-6	-7	-6
B spalovací procesy v průmyslu	5	2	35	-4	12	-10	-17	-8	17	6
C ostatní stacionární spalovací zdroje	-14	-5	-21	-9	-5	-17	-6	5	-1	-14
D fugitivní emise z těžby a zpracování paliv	0	-10	-14	-100	-11	6	32	6	-3	67
E použití rozpouštědel	-100	18	-100	-4	-5	30	9	6	103	68
F silniční doprava	-56	31	2	26	-24	-42	-29	-6	-14	-10
G lodní doprava	-26	-26	-2	6	-7	7	22	38	16	3
H letecká doprava (LTO cyklus)	-26	-26	-2	6	-7	7	22	38	16	3
I nesilniční doprava a ostatní mobilní zdroje	-6	-5	1	1	3	-13	-7	33	-17	-8
J nakládání s odpady	-4	-15	-32	0	9	1	13	3	-6	4
K zemědělství – chovy hospodářských zvířat	-3	5	0	7	-4	12	5	0	21	0
L zemědělství – polní práce a aplikace hnojiv	9	5	-100	14	-17	8	18	0	-26	-60
Celkem	-31	7	23	10	-5	-21	3	-6	-7	-2

Výsledky modelové projekce 2025 a slovní komentář:

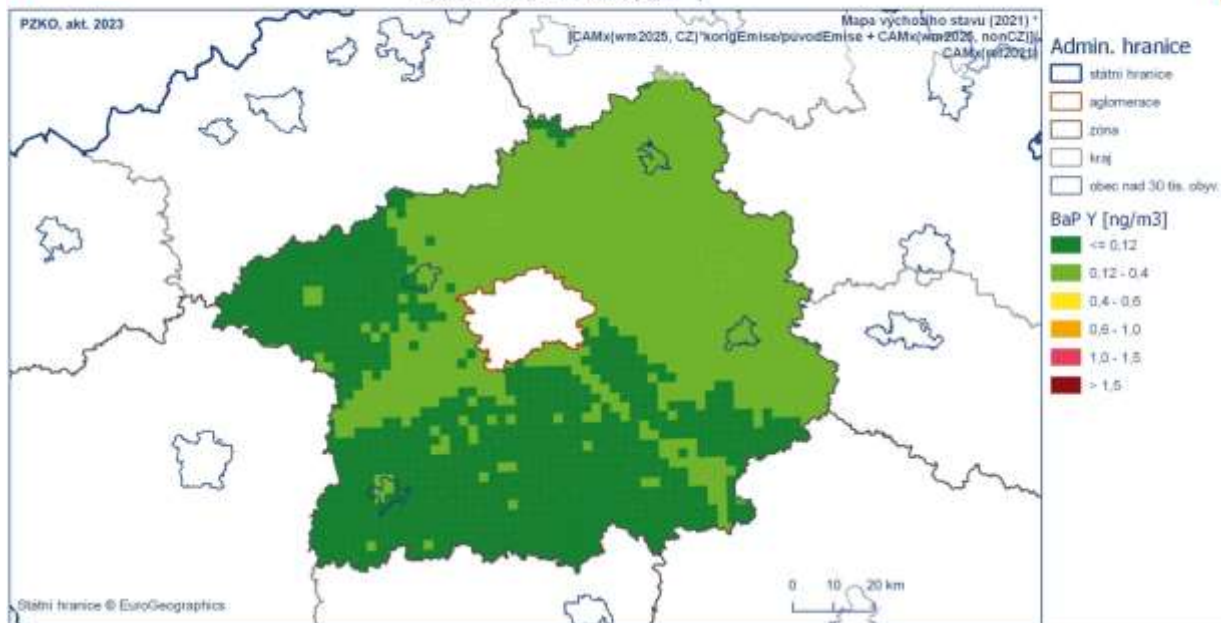
Výsledky modelové projekce 2025 v grafické podobě jsou uvedeny na obr. I až II.

Co se týče imisního limitu pro denní koncentrace částic PM_{10} , dle zpracované modelové projekce 2025 lze očekávat, že ve výhledovém roce 2025 budou imisní koncentrace na území zóny CZ02 bezpečně pod hladinou imisního limitu (obr. I). Nejvyšší koncentrace (mezi $30\text{--}40\ \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$) modelová projekce 2025 předpokládá na fragmentech území Středočeského kraje, zejména v oblasti Mladoboleslavska a v oblasti Kralup nad Vltavou.

Také v případě ročního imisního limitu pro benzo[a]pyren lze dojít k závěru, že ve výhledovém roce 2025 modelové projekce budou imisní koncentrace na území zóny CZ02 pod hladinou imisního limit (obr. II).



Obr. II: 36. nejvyšší denní imisní koncentrace částic PM_{10} pro výhledový rok, imisní limit = $50\ \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ (zdroj ČHMÚ)



Obr.II: Průměrné roční imisní koncentrace benzo[a]pyrenu pro výhledový rok 2025 se zahrnutím dodatečné korekce emisí, imisní limit = 1 ng·m⁻³ (zdroj ČHMÚ)

SDĚLENÍ

Sdělení odboru ochrany ovzduší MŽP k Programu zlepšování kvality ovzduší zóna Jihozápad – CZ03: aktualizace k roku 2024

Praha dne 31. 5. 2024

Ministerstvo životního prostředí (dále také „MŽP“) vyhlásilo dne 27. 1. 2021 na základě ustanovení § 9 zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění (dále jen „zákon o ochraně ovzduší“), Program zlepšování kvality ovzduší zóna Jihozápad– CZ03: Aktualizace 2020 (dále jen „PZKO CZ03 2020“), a to ve Věstníku MŽP ročník XXXI – leden 2021 – ČÁSTKA 1⁴³.

Cíle PZKO CZ03 2020 a jeho klíčová zjištění lze shrnout následovně.

- PZKO CZ03 2020 identifikoval v rámci posuzovaného referenčního období 2011–2016 v kap. B.1 „*Imisní analýza*“ problém s překračováním imisního limitu pro denní koncentrace částic PM₁₀, roční koncentrace částic PM_{2,5}, roční koncentrace benzo[*a*]pyrenu a potřebu stanovení dodatečných opatření pro dosažení imisního limitu pro roční koncentrace benzo[*a*]pyrenu. V případě imisního limitu pro denní koncentrace částic PM₁₀ a pro roční koncentrace částic PM_{2,5} bylo vyhodnoceno, že stávající opatření jsou pro dosažení těchto imisních limitů dostatečná (viz shrnutí provedené v kap. C.2 PZKO CZ03 2020 „*Cíle ochrany ovzduší zóna Jihozápad*“). Cílem PZKO CZ03 2020 je tedy prostřednictvím dodatečných opatření dosáhnout imisního limitu pro roční koncentrace benzo[*a*]pyrenu.
- PZKO CZ03 2020 stanovil pro dosažení tohoto cíle v kap. C.4 „*Definice nových opatření Programu*“ dvě dodatečná opatření zaměřená na snížení emisí z vytápění domácností (kódové označení PZKO_2020_1 a PZKO_2020_2).
- Analýza dostatečnosti stávajících opatření v rámci kap. C.1.3 PZKO CZ03 2020 byla provedena s ohledem na výhledový rok 2023.

⁴³[https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7//cz/vestnik_mzp_2021/\\$FILE/SOTPR-Vestnik leden 2021_priloha3-210127.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7//cz/vestnik_mzp_2021/$FILE/SOTPR-Vestnik leden 2021_priloha3-210127.pdf), vyhledávaný PZKO CZ03 2020 tvoří nedílnou přílohu Věstníku: [https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7//cz/vestnik_mzp_2021/\\$FILE/SOTPR-Vestnik leden 2021-210227.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7//cz/vestnik_mzp_2021/$FILE/SOTPR-Vestnik leden 2021-210227.pdf)

- Všechna dodatečná opatření stanovená v kap. C.4 PZKO CZ03 2020 mají být realizována do roku 2025.

Na základě § 9 odst. 5 zákona o ochraně ovzduší je MŽP povinno ve spolupráci s příslušným krajským úřadem nebo obecním úřadem a s příslušným krajem nebo obcí v samostatné působnosti aktualizovat program zlepšování kvality ovzduší podle potřeby, nejméně však jednou za 4 roky.

Nejprve se MŽP pro určení rozsahu aktualizace PZKO CZ03 2020 zabývalo stávající kvalitou ovzduší a hodnocením výsledků nové modelové projekce vývoje kvality ovzduší k roku 2025 (popis modelové projekce viz text níže):

Stav překračování imisních limitů pro částice PM₁₀ a PM_{2,5} na území v zóny Jihozápad – CZ03:

- Na základě posledních dostupných validovaných dat (rok 2022) imisního monitoringu kvality ovzduší⁴⁴ lze konstatovat, že na území zóny Jihozápad – CZ03 nedochází k překračování imisního limitu pro denní koncentrace částic PM₁₀ ani pro roční koncentrace částic PM_{2,5} (data za rok 2022).
- Dle modelové projekce vývoje kvality ovzduší k roku 2025 lze očekávat, že koncentrace částic PM₁₀ a PM_{2,5} budou setrvávat pod hodnotu imisního limitu i nadále (viz příloha tohoto Sdělení).

Stav překračování imisního limitu pro benzo[*a*]pyren na území zóny Jihozápad – CZ03:

- Na základě posledních dostupných validovaných dat (rok 2022) imisního monitoringu kvality ovzduší⁴⁵ lze konstatovat, že na území zóny Jihozápad – CZ03 dochází lokálně k překračování ročního imisního limitu pro benzo[*a*]pyren (data za rok 2022).
- Dle modelové projekce vývoje kvality ovzduší k roku 2025 lze uzavřít, že u imisních koncentrací benzo[*a*]pyrenu se očekává na území zóny Jihozápad – CZ03 dosažení souladu s imisním limitem pro benzo[*a*]pyren (viz příloha tohoto Sdělení).

Dále se MŽP zabývalo aktuálními skutečnostmi ve vztahu k stanoveným opatření PZKO CZ03 2020. Opatření, která mají vést k zajištění plnění imisních limitů, jsou kromě PZKO CZ03 2020 stanovena Národním programem snižování emisí ČR⁴⁶, jež má celostátní působnost, nebo dalšími strategiemi a koncepcemi na národní,

⁴⁴ V době zpracování tohoto Sdělení se za nejaktuálnější validovaná data imisního monitoringu považují data za rok 2022, viz https://www.chmi.cz/files/portal/docs/uoco/isko/tab_roc/2022_enh/index_CZ.html

⁴⁵ K překročení dochází na ploše o velikosti 0,03 % území zóny (konkrétně na území Plzeňského kraje), viz Obr.VII. 1.1. a Tab.VII.1.2. na

https://www.chmi.cz/files/portal/docs/uoco/isko/grafroc/22groc/gr22cz/22_07_oblasti_v3.pdf

⁴⁶ https://www.mzp.cz/cz/strategicke_dokumenty#narodni_program

regionální i lokální úrovni (viz kap. C.1.1 PZKO CZ03 2020), a také již na úrovni samotného zákona o ochraně ovzduší.

V návaznosti na stanovená opatření PZKO CZ03 2020 je třeba uvést, že s ohledem na zákon č. 142/2022 Sb.⁴⁷ došlo ke změně skutečností ovlivňujících efekt opatření PZKO_2020_1 stanoveného v PZKO CZ03 2020 v kap. C.4. Tento zákon provedl změnu v přechodném ustanovení § 41 odst. 16 zákona o ochraně ovzduší. Touto změnou došlo k odložení povinnosti provozovat stacionární zdroje na pevná paliva o celkovém jmenovitém tepelném příkonu do 300 kW včetně v souladu s požadavky § 17 odst. 1 písm. g) zákona o ochraně ovzduší, které jsou umístěny v rodinných domech, bytových domech nebo stavbách pro rodinnou rekreaci, o 2 roky (tj. povinnost je účinná až od 1. 9. 2024). Tímto došlo k posunu okamžiku, od kdy je možné očekávat efekt opatření PZKO_2020_1, které bylo na povinnost § 17 odst. 1 písm. g) zákona o ochraně ovzduší přímo navázáno. Přitom je třeba poznamenat, že zákonná povinnost § 17 odst. 1 písm. g) ve spojení s ustanovením § 41 odst. 16 v původním znění⁴⁸ zákona o ochraně ovzduší, která zjednodušeně řešeno zakazuje provoz zastaralých kotlů, byla těžištěm projektovaného snížení znečištění ovzduší v rámci imisní projekce provedené v kap. C.1.3 PZKO CZ03 2020 pro výhledový rok 2023 (v době tvorby této projekce platil zákaz provozu zastaralých kotlů od 1. 9. 2022, proto projekce v kap. C.1.3 PZKO CZ03 2020 počítala s efektem zákazu kotlů až v projekci k roku 2023).

S ohledem na výše uvedené nechalo MŽP v rámci přípravy aktualizace PZKO CZ03 2020 a v návaznosti na § 9 odst. 5 zákona o ochraně ovzduší zpracovat novou modelovou projekci vývoje kvality ovzduší k roku 2025, která zohledňuje nový termín účinnosti zákazu provozu zastaralých kotlů s ohledem na dříve zmíněný zákon č. 142/2022 Sb. Modelová projekce byla zpracována ČHMÚ a kromě výše zmíněného odložení zákazu provozu zastaralých kotlů zohledňuje aktuální poznatky o emisních vstupech a aktuální poznatky o existujících opatřeních ke snížení znečištění ovzduší např. i v jiných strategických nebo koncepčních dokumentech. Metodika výpočtu a výsledky modelové projekce jsou uvedeny v příloze tohoto Sdělení.

Dále MŽP uspořádalo ve věci přípravy aktualizace PZKO CZ03 2020 pracovní schůzku se zástupci obcí a krajů, jejíž výsledky jsou shrnuty ve formě zápisu na stránkách MŽP⁴⁹. Tato schůzka byla uskutečněna v rámci existující platformy Pracovních skupin pro podporu implementace opatření stanovených v programech zlepšování kvality ovzduší, které byly zřízeny ministrem životního prostředí v roce 2021⁵⁰.

⁴⁷ Zákon č. 142/2022 Sb., kterým se mění zákon č. 586/1992 Sb., o daních z příjmů, ve znění pozdějších předpisů, zákon č. 16/1993 Sb., o dani silniční, ve znění pozdějších předpisů, a zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů.

⁴⁸ Ustanovení § 41 odst. 16 zákona č. 201/2012 Sb., ve znění účinném do 30. 6. 2022. Dostupné zde: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2012-201/zneni-0#p41>

⁴⁹ https://www.mzp.cz/cz/statut_pracovnich_skupin_ovzdusi

⁵⁰ [https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/statut_pracovnich_skupin_ovzdusi/\\$FILE/000-statut_M_2020-20210520.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/statut_pracovnich_skupin_ovzdusi/$FILE/000-statut_M_2020-20210520.pdf)

Výše uvedené hodnocení překračování imisních limitů a modelové projekce vývoje kvality ovzduší do roku 2025 lze shrnout tak, že:

- **s ohledem na cíle stanovené pro částice PM₁₀, PM_{2,5} a benzo[a]pyren PZKO CZ03 2020 plní svůj účel a závěry v něm učiněné je možné považovat i nadále za platné**, a to bez ohledu na posun platnosti zákazu provozu zastaralých kotlů, který je těžištěm projektovaného snížení znečištění ovzduší dle PZKO CZ03 2020.

V rámci naplnění povinnosti § 9 odst. 5 zákona o ochraně ovzduší, tj. aktualizovat PZKO CZ03 2020 nejméně jednou za 4 roky, lze proto konstatovat s ohledem na výše uvedené následující:

- PZKO CZ03 2020 vyhlášený dne 27. 1. 2021 zůstává v platnosti v rozsahu vyhlášeném ve Věstníku MŽP ročník XXXI – leden 2021 – ČÁSTKA 1⁵¹.
- PZKO CZ03 2020 vyhlášený dne 27. 1. 2021 se v kapitole C „*Podrobnosti o opatřeních ke zlepšování kvality ovzduší*“ na konci doplňuje o novou podkapitolu C.5 „*Výsledky modelové projekce vývoje kvality ovzduší k roku 2025*“, jejíž znění je přílohou tohoto Sdělení.
- Nově doplňovaná podkapitola C.5 „*Výsledky modelové projekce vývoje kvality ovzduší k roku 2025*“ je dodatkem PZKO CZ03 2020 a ode dne vyhlášení tohoto Sdělení je nedílnou součástí PZKO CZ03 2020.
- Pro období do dne vyhlášení tohoto Sdělení je PZKO CZ03 2020 platný v podobě vyhlášené dne 27. 1. 2021.
- Pro období ode dne vyhlášení tohoto Sdělení je PZKO CZ03 2020 platný v podobě vyhlášené tímto Sdělením (tj. včetně dodatku v podobě podkapitoly C.5 „*Výsledky modelové projekce vývoje kvality ovzduší k roku 2025*“).
- Realizace stávajících opatření PZKO CZ03 2020 společně s realizací opatření vyplývajících ze zákona o ochraně ovzduší a opatření vyplývajících z Národního programu snižování emisí ČR (ve znění aktualizace z roku 2023) jsou pro dosažení stanovených cílů dostatečná. Je proto třeba i nadále pokračovat v realizaci opatření uvedených v PZKO CZ03 2020 v souladu s rámcovým časovým harmonogramem PZKO CZ03 2020 (viz jednotlivé karty opatření PZKO_2020_1 a PZKO_2020_2) a dále v souladu s časovými plány obcí a krajů zpracovanými dle § 9 odst. 4 zákona o ochraně ovzduší. Opatření PZKO_2020_1 a PZKO_2020_2, jakož i celou Kap. C.4.1 PZKO CZ03 2020 „*Definice nových opatření v sektoru lokálního vytápění pro omezení znečištění ovzduší benzo[a]pyrenem*“, je nezbytné vnímat v kontextu změn provedených zákonem č. 142/2022 Sb., tedy úpravou § 41

⁵¹[https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7//cz/vestnik_mzp_2021/\\$FILE/SOTPR-Vestnik leden 2021_priloha3-210127.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7//cz/vestnik_mzp_2021/$FILE/SOTPR-Vestnik leden 2021_priloha3-210127.pdf), vyhlášený PZKO CZ03 2020 tvoří nedílnou přílohu Věstníku: [https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7//cz/vestnik_mzp_2021/\\$FILE/SOTPR-Vestnik leden 2021-210227.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7//cz/vestnik_mzp_2021/$FILE/SOTPR-Vestnik leden 2021-210227.pdf)

odst. 16 zákona o ochraně ovzduší spočívající v odkladu povinnosti provozovat stacionární zdroje na pevná paliva o celkovém jmenovitém tepelném příkonu do 300 kW včetně umístěných v rodinných domech, bytových domech a objektech pro rodinnou rekreaci v souladu s požadavky § 17 odst. 1 písm. g) zákona o ochraně ovzduší o 2 roky, tj. od 1. 9. 2024.

Pro vysvětlení je třeba uvést, že modelová projekce vývoje kvality ovzduší k roku 2025 (viz výše a dále viz příloha tohoto Sdělení), hodnotila dopad existujících opatření jako celku (tj. byl hodnocen stav, kdy jsou zcela realizována všechna opatření PZKO CZ03 2020 a všechna relevantní další horizontální opatření). Nejeví se proto jako účelné ani vhodné rušit některé části či opatření PZKO CZ03 2020, které se týkají již naplněných cílů, jelikož by tím mohly být ovlivněny závěry modelové projekce vývoje kvality ovzduší k roku 2025, která opatření pro částice PM₁₀ a PM_{2,5} ve svých vstupech zahrnuje.

Nad rámec povinnosti aktualizace PZKO CZ03 2020 dle § 9 odst. 5 zákona o ochraně ovzduší, zůstávají i po vyhlášení tohoto Sdělení aktuální a platná také podpůrná opatření, na která je odkazováno v kap. C.4 „*Definice podpůrných opatření*“ PZKO CZ03 2020⁵². Tato podpůrná opatření představující dobrou praxi při řízení kvality ovzduší na všech úrovních státní správy a v rámci územní samosprávy, podle které je žádoucí postupovat v maximální možné míře dle možností daného subjektu a relevance, s cílem vytvářet podmínky pro další snižování emisí znečišťujících látek tak, aby znečištění ovzduší a s ním spojená zdravotní rizika dále klesaly. Na podpůrná opatření se nevztahuje povinnost zpracovat podrobný časový plán provádění opatření dle § 9 odst. 4 zákona o ochraně ovzduší, neboť se nejedná o opatření, jejichž provádění by krajům a obcím bylo uloženo k zajištění plnění imisních limitů. Jejich provádění je jim však doporučeno za účelem dosažení výše uvedeného cíle.

Toto Sdělení je dodatkem ke Sdělení odboru ochrany ovzduší publikovanému ve Věstníku MŽP ročník XXXI – leden 2021 – ČÁSTKA 1.

Ing. Kurt Dědič

ředitel odboru ochrany ovzduší

Příloha: Podkapitola C.5 Výsledky modelové projekce vývoje kvality ovzduší k roku 2025

⁵²

[https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/aktualizace_programu_zlepsovani_kvality_ovzduisi_2020/\\$FILE/OO-podpurna_opatreni_fin-20210215.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/aktualizace_programu_zlepsovani_kvality_ovzduisi_2020/$FILE/OO-podpurna_opatreni_fin-20210215.pdf)

Podkapitola C.5 Výsledky modelové projekce vývoje kvality ovzduší k roku 2025⁵³

V rámci periodické aktualizace Programu 2020+ dle § 9 odst. 5 zákona o ochraně ovzduší nechalo MŽP zpracovat v průběhu roku 2023 novou projekci vývoje kvality ovzduší se stávajícími opatřeními a se zahrnutím aktuálních poznatků o množství vypouštěných emisí na území ČR i zahraničí. Projekce byla zpracována Českým hydrometeorologickým ústavem za použitím modelu CAMx v rámci projektu ARAMIS⁵⁴. Výhledovým rokem modelové projekce je rok 2025, na který cílí opatření Programu 2020+. Tento rok zároveň reflektuje odklad zákazu zastaralých kotlů dle § 17 odst. 1 písm. g) zákona o ochraně ovzduší, který byl posunut na 1. 9. 2024 zákonem č. 142/2022 Sb.⁵⁵. Tento odklad posunuje také hlavní efekt opatření PZKO_2020_1 až do roku 2025 (původní projekce v kap. C.1.3 pracovala s původním termínem zákazu zastaralých kotlů platným dle znění zákona o ochraně ovzduší do 30. 6. 2022 – tj. termínem 1. 9. 2022).

Metodologie výpočtu modelem CAMx:

Pro výpočet očekávané kvality ovzduší v roce 2025, tj. modelové projekce 2025, byl použit chemický transportní model CAMx⁵⁶. Výsledky modelového výpočtu CAMx pro emisní scénář byly porovnány s výsledky pro referenční rok 2021. Takto byla získána relativní změna – tj. jaké procento z koncentrace v referenčním roce 2021 činí výhledový stav pro rok 2025. Absolutní hodnoty koncentrací ve výhledovém roce 2025 byly získány vynásobením mapované koncentrace v referenčním roce podílem modelových výpočtů:

$$\text{relativní změna} = \frac{CAMx_{\text{scénář 2025}}}{CAMx_{\text{ref}}} \cdot 100 \quad (1)$$

$$\text{očekávaná koncentrace}_{2025} = \text{mapovaná koncentrace}_{\text{ref}} \cdot \frac{CAMx_{\text{scénář 2025}}}{CAMx_{\text{ref}}} \quad (2)$$

Mapový odhad kvality ovzduší v referenčním roce 2021 zohledňující staniční měření byl proveden metodou používanou při každoročním hodnocení kvality

⁵³ Pozn.: Tato podkapitola C.5 se považuje za dodatkovou podkapitulu k původní kapitole C. PZKO CZ03 2020 a je řazena bezprostředně za kapitolu C.4.2 obsaženou ve vyhlášeném PZKO CZ03 2020. V textu dodatkové podkapitoly C.5 se zkratka „PZKO CZ03 2020“, použitá ve Sdělení, kterým je tato dodatková kapitola vyhlášena, nahrazuje zkratkou „Program 2020+“, aby byly zohledněny zkratky užitě v textu původního programu zlepšování kvality ovzduší.

⁵⁴ <https://www.projekt-aramis.cz/>

⁵⁵ Zákon č. 142/2022 Sb., kterým se mění zákon č. 586/1992 Sb., o daních z příjmů, ve znění pozdějších předpisů, zákon č. 16/1993 Sb., o dani silniční, ve znění pozdějších předpisů, a zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů.

⁵⁶ ENVIRON, 2008. CAMx User's Guide Version 4.50. Dostupné zde: <https://www.camx.com/>

ovzduší v ČR⁵⁷. Hodnocení bylo provedeno pro průměrnou roční koncentraci benzo[*a*]pyrenu, suspendovaných částic PM_{2,5} a PM₁₀ a 36. nejvyšší denní koncentraci PM₁₀. Tyto hodnoty byly následně přepočteny do 2km sítě modelu CAMx (viz dále).

Parametry modelového výpočtu:

Výpočetní oblast: Výpočet modelem CAMx byl proveden na dvou výpočetních doménách: d01 zahrnovala oblast širší střední Evropy v rozlišení 14,1 × 14,1 km, d02 území České republiky v rozlišení 2,3 × 2,3 km.

Vstupní data – referenční stav: Meteorologické vstupy a emise z českých zdrojů znečištění pro referenční rok odpovídaly roku 2021, zahraniční emise pak roku 2019 (novější data nebyla v době provádění prací k dispozici). Pro Českou republiku byly použity národní emise z databáze REZZO pro rok 2021. Územní rozložení emisí z lokálního vytápění bylo aktualizováno na základě výsledků Sčítání lidí bytů a domů 2011 (SLBD 2021)⁵⁸, které v gridu 1 × 1 km poskytlo údaje o ploše bytů a hlavním zdroji energie pro vytápění. Skladba kotlů odpovídala zjištěním sčítání ENERGO 2021⁵⁹ (pro zastoupení typů kotlů) a režimu jejich provozu podle vyhodnocení podílu kotlů napojených na akumulární systémy. Z této informace, vyhodnocené s využitím nahlášených údajů kontrol technického stavu a provozu spalovacích stacionárních zdrojů (dle § 17 odst. 1 písm. h) zákona o ochraně ovzduší), byly pro jednotlivé typy kotlů stanoveny podíly provozu se sníženým výkonem (převažující) a jmenovitým výkonem. K těmto podílům byly přiřazeny relevantní emisní faktory. Emise ze silniční dopravy vycházely ze sčítání ŘSD v letech 2020/21⁶⁰. Zahrnují v sobě i resuspenzi prachu usazeného na vozovce, která činí naprostou většinu celkových emisí primárních částic PM₁₀ z dopravy.

Antropogenní emise pro Polsko pocházely z Centrální emisní databáze pro modelování kvality ovzduší v Polsku⁶¹. Antropogenní emise základních znečišťujících látek mimo území ČR a Polska byly převzaty z inventáře CAMS-REG-AP v4.2-ry⁶². Biogenní emise NMVOC z rostlin a NO z půdy byly spočteny modelem MEGAN v2.1⁶³. Okrajové podmínky pro vnější doménu d01 byly brány konstantní.

⁵⁷ Systém sběru, zpracování a hodnocení dat [online]. Dostupné zde:

<https://www.chmi.cz/files/portal/docs/reditel/SIS/nakladatelstvi/assets/system-sberu-2022.pdf>.

⁵⁸ <https://scitani.gov.cz/>

⁵⁹ <https://www.czso.cz/csu/czso/energo-2021>

⁶⁰ <https://www.rsd.cz/silnice-a-dalnice/scitani-dopravy#zalozka-celostatni-scitani-dopravy-2020>

⁶¹ KOBiZE, 2022. Central Emission Database (CED) for national air quality modelling in Poland for 2019.

⁶² KUENEN, J., DELLAERT, S., VISSCHEDIJK, A., JALKENEN, J.-P., SUPER, I., DENIER VAN DER GON, H., 2021. Copernicus Atmosphere Monitoring Service regional emissions version 4.2 (CAMS-REG-v4.2) Copernicus Atmosphere Monitoring Service [publisher] ECCAD [distributor], doi:10.24380/0vzb-a387

⁶³ GUENTHER, A. B., JIANG, X., HEALD, C. L., SAKULYANONTVITTAYA, T., DUHL, T., EMMONS, L. K., WANG, X., 2012. The Model of Emissions of Gases and Aerosols from Nature version 2.1 (MEGAN2.1): an extended and updated framework for modeling biogenic emissions. Geoscientific Model Development. Vol 5, p. 1471–1492. [online]. [cit. 24. 7. 2023]. Dostupné zde: <https://doi.org/10.5194/gmd-5-1471-2012>

Vstupní data – scénář 2025: Meteorologické vstupy pro modelovou projekci 2025 byly nezměněny a odpovídaly roku 2021 – mj. z toho důvodu, aby bylo možné posuzovat samotný dopad změn emisí. Předpokládané národní emise pro rok 2025 vychází z aktuální projekce reportované v roce 2023, popsané v dokumentu IIR⁶⁴. Relativní změny emisí oproti výchozímu stavu jsou uvedeny v tab. 1.

Emise ze sousedních zemí byly přeškálovány na rok 2025 poměrem emisí projektovaných pro rok 2025 a emisí reportovaných pro rok 2019 (reportované a projektované emise jsou k dispozici na odkazu <https://cdr.eionet.europa.eu>) (viz tab. 2 a 3 níže). Protože zahraniční projekce jsou k dispozici pouze pro vybrané znečišťující látky, byly pro ostatní modelované emise použity koeficienty změny vypočtené z této projekce. Změny u emisí PM₁₀ a benzo[a]pyrenu, u kterých se projekce nereportují, se předpokládaly stejné, jako u PM_{2,5}. Obdobně změny emisí CO se předpokládaly stejné jako u NO_x.

V případě benzo[a]pyrenu byla provedena dodatečná korekce výsledků, kdy příspěvek českých zdrojů byl u scénáře vynásoben podílem korigovaných a původních českých emisí v daném buňce (viz rovnice 2b). Korekce byla provedena z důvodu předpokládaných nových instalací a záměn nejstarších používaných krbových kamen (topidel) spalujících dřevo za typy, splňující požadavky Ekodesignu. S využitím prvních výstupů měření prováděných v rámci projektu ARAMIS² byl upraven emisní faktor benzo[a]pyrenu pro spalování dřeva v krbových kamnech pro prognózu emisí v roce 2025.

$$CAMx_{scénář\ 2025, kor.emis.topidla} = CAMx_{scénář\ 2025, CZ} \frac{kor.emise}{pův.emise} + CAMx_{scénář\ 2025, ZHR} \quad (2b)$$

Tab. 1: Změny emisí v České republice v modelové projekci 2025 oproti roku 2021 (%)

emisní kategorie GNFR	NO _x	SO ₂	NH ₃	NMVOC	BENZ	PM ₁₀	PM _{2,5}	BAP	BAP (kor. top.)
A veřejná energetika	-56	-61	-2	-40	-40	-59	-59		-53
B spalovací procesy v průmyslu	-24	-51	-20	-40	-40	-15	-14		-50
C ostatní stacionární spalovací zdroje bez lok. vyt.	-20	-50	-89	-40	-40	-30	-30		-50
C lok. vyt. (uhlí)	-16	-21	2809	-43	-33	-80	-80		-73
C lok. vyt. (plyn)	-64	0	---	22	---	-33	-33		-20
C lok. vyt. (kapalná paliva)	17	10	---	47	50	-34	-34		-2
C lok. vyt. (dřevo)	61	---	435	168	30	15	13	-29	-75
C lok. vyt. celkem	-3	-21	442	102	14	-40	-41	-51	-74
D fugitivní emise z těžby a zpracování paliv	-20	-50	-20	-27	-40	-10	-15		-50
E použití rozpouštědel	---	---	---	-23	-23	---	---		---
F silniční doprava	-36	-17	-19	-36	-27	-3	-6		-36
G lodní doprava	11	0	0	7	7	0	0		0
H letecká doprava (LTO cyklus)	51	16	---	27	29	43	39		45
I nesilniční doprava a ostatní mobilní zdroje	-11	-3	-4	-5	-6	-5	-5		-4
J nakládání s odpady	-13	-55	8	-6	-5	-28	-31		-51
K zemědělství – chovy hospodářských zvířat	2	---	2	-2	---	-1	2		---
L zemědělství – polní práce a aplikace hnojiv	-10	---	-27	-20	-20	-10	-10		---
celkem	-30	-48	-14	8	-20	-12	-24		-50

⁶⁴ Česká zpráva o emisní inventuře v roce 2023 [online]. [cit. 11. 05. 2022]. Dostupné zde: <https://www.chmi.cz/files/portal/docs/uoco/oez/embil/CZ-informativnizprava-emisni-inventury-2023.pdf>

Tab. 2: Změny emisí v Polsku a Slovensku v modelové projekci 2025 oproti roku 2019 (%)

emisní kategorie GNFR	Polsko					Slovensko				
	NO _x	NM _{VOC}	SO _x	NH ₃	PM _{2,5}	NO _x	NM _{VOC}	SO _x	NH ₃	PM _{2,5}
A veřejná energetika	2	-1	22	0	-17	-34	-6	-49	-49	-32
B spalovací procesy v průmyslu	-9	87	39	10	70	13	18	-2	31	2
C ostatní stacionární spalovací zdroje	5	-43	-2	-51	-41	1	-11	-2	-10	-12
D fugitivní emise z těžby a zpracování paliv	0	14	7	15	18	-34	46	-100	-34	-61
E použití rozpouštědel	-13	-18	24	-13	-14	-9	-5	-9	-9	-9
F silniční doprava	-20	-42	-1	-33	-7	-14	17	22	14	-50
G lodní doprava	92	182	76	0	76	-8	-41	13	-100	-100
H letecká doprava (LTO cyklus)	-57	66	-15	0	-14	-8	-41	13	0	-100
I nesilniční doprava a ostatní mobilní zdroje	-16	-14	-5	-21	-23	1	-18	-13	-27	-23
J nakládání s odpady	61	317	138	-85	-3	-1	-11	-16	19	1
K zemědělství – chovy hospodářských zvířat	-31	3	0	0	0	-12	-7	0	-11	-9
L zemědělství – polní práce a aplikace hnojiv	6	4	-27	10	-5	6	-17	0	-16	-14
Celkem	-8	-9	15	4	-32	-2	2	-9	-13	-14

Tab. 3: Změny emisí v Rakousku a Německu v modelové projekci 2025 oproti roku 2019 (%)

emisní kategorie GNFR	Rakousko					Německo				
	NO _x	NM _{VOC}	SO _x	NH ₃	PM _{2,5}	NO _x	NM _{VOC}	SO _x	NH ₃	PM _{2,5}
A veřejná energetika	-18	27	-19	4	-1	-11	0	-6	-7	-6
B spalovací procesy v průmyslu	5	2	35	-4	12	-10	-17	-8	17	6
C ostatní stacionární spalovací zdroje	-14	-5	-21	-9	-5	-17	-6	5	-1	-14
D fugitivní emise z těžby a zpracování paliv	0	-10	-14	-100	-11	6	32	6	-3	67
E použití rozpouštědel	-100	18	-100	-4	-5	30	9	6	103	68
F silniční doprava	-56	31	2	26	-24	-42	-29	-6	-14	-10
G lodní doprava	-26	-26	-2	6	-7	7	22	38	16	3
H letecká doprava (LTO cyklus)	-26	-26	-2	6	-7	7	22	38	16	3
I nesilniční doprava a ostatní mobilní zdroje	-6	-5	1	1	3	-13	-7	33	-17	-8
J nakládání s odpady	-4	-15	-32	0	9	1	13	3	-6	4
K zemědělství – chovy hospodářských zvířat	-3	5	0	7	-4	12	5	0	21	0
L zemědělství – polní práce a aplikace hnojiv	9	5	-100	14	-17	8	18	0	-26	-60
Celkem	-31	7	23	10	-5	-21	3	-6	-7	-2

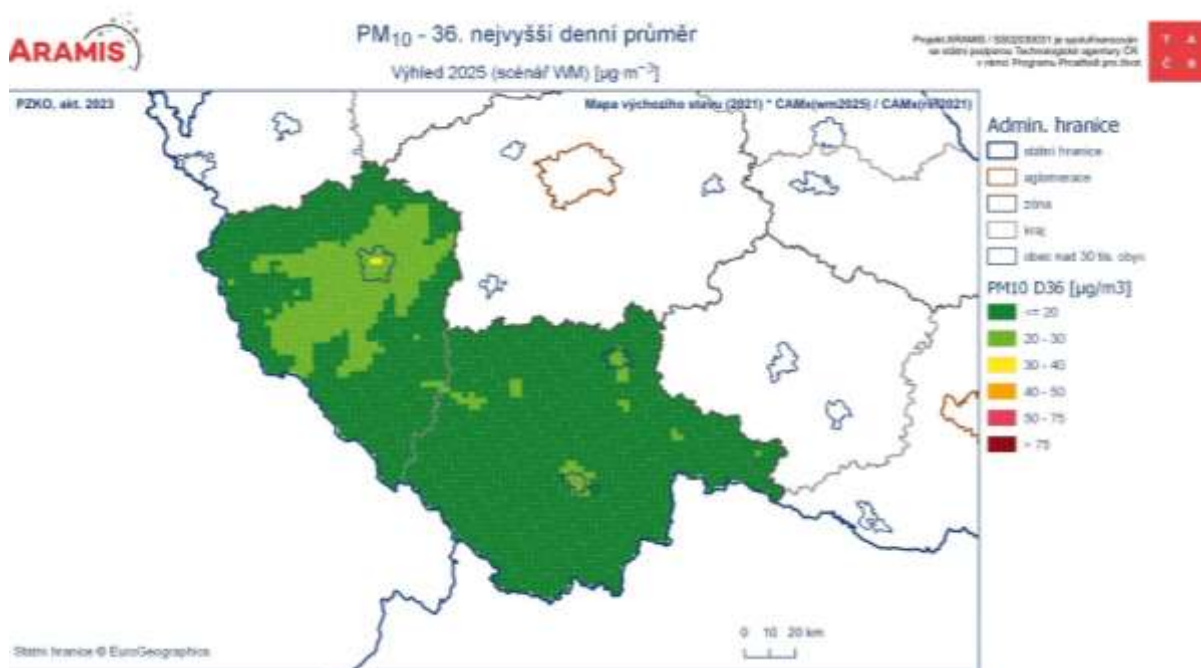
Výsledky modelové projekce 2025 a slovní komentář:

Výsledky modelové projekce 2025 v grafické podobě jsou uvedeny na obr. I až III.

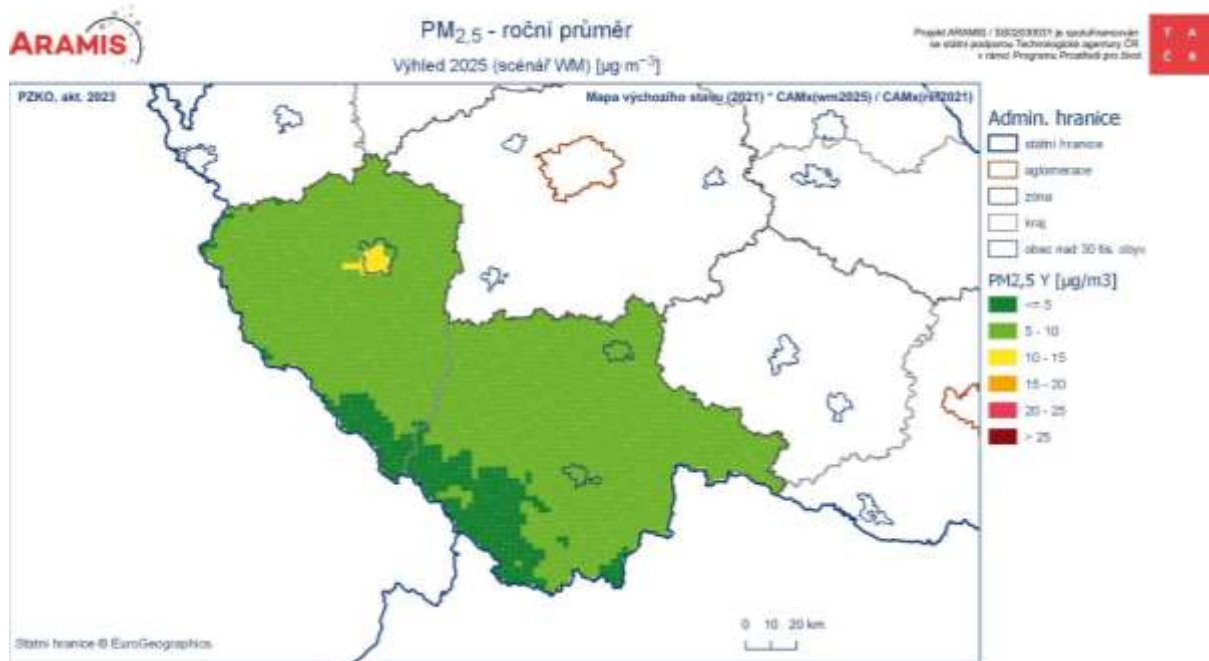
Co se týče imisního limitu pro denní koncentrace částic PM_{10} , dle zpracované modelové projekce 2025 lze očekávat, že ve výhledovém roce 2025 budou imisní koncentrace na území zóny CZ03 bezpečně pod hladinou imisního limitu (obr. I). Nejvyšší koncentrace (mezi $30\text{--}40\ \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$) modelová projekce 2025 předpokládá na území města Plzeň.

Příznivou kvalitu ovzduší lze dle modelové projekce 2025 očekávat také v případě ročního imisního limitu pro částice $PM_{2,5}$, které by se ve výhledovém roce 2025 měly na většině území zóny CZ03 pohybovat v rozmezí $05\text{--}10\ \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, na území města Plzeň pak v rozmezí $10\text{--}15\ \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, což je též pod hladinou imisního limitu (obr. II).

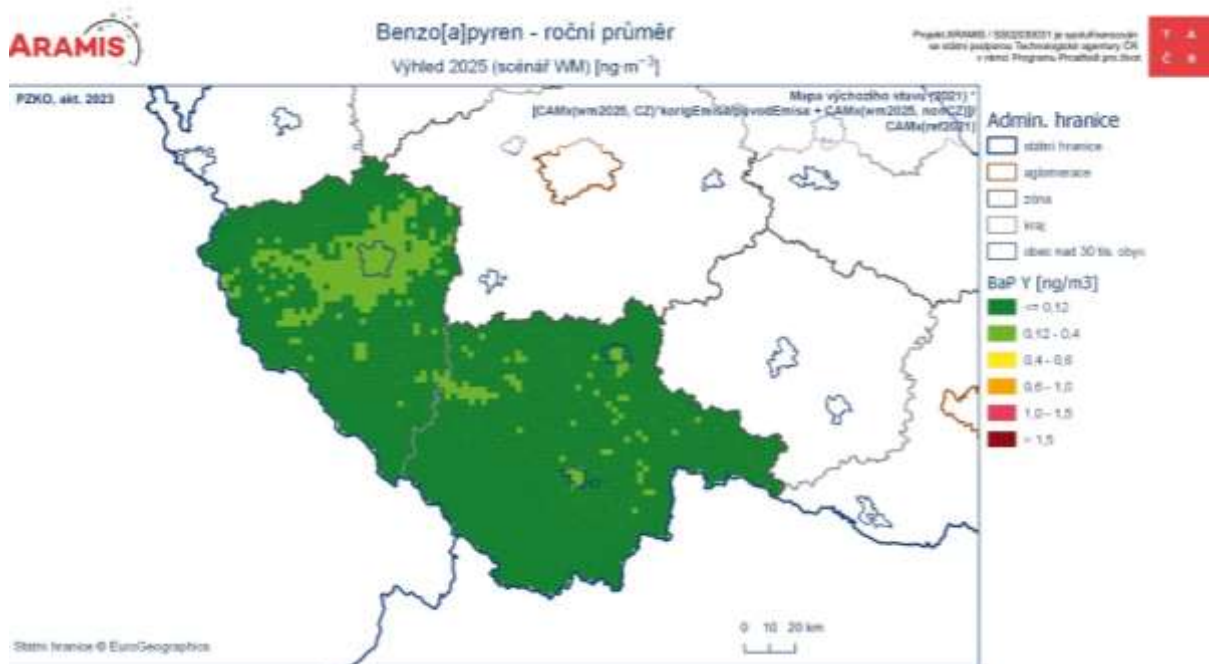
Také v případě ročního imisního limitu pro benzo[a]pyren lze dojít k závěru, že ve výhledovém roce 2025 modelové projekce budou imisní koncentrace na území zóny CZ03 pod hladinou imisního limitu (obr. III).



Obr. III: 36. nejvyšší denní imisní koncentrace částic PM_{10} pro výhledový rok, imisní limit = $50\ \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ (zdroj ČHMÚ)



Obr. IV: Průměrné roční imisní koncentrace částic PM_{2,5} pro výhledový rok 2025, imisní limit = 20 µg.m⁻³ (zdroj ČHMÚ)



Obr. III: Průměrné roční imisní koncentrace benzo[a]pyrenu pro výhledový rok 2025 se zahrnutím dodatečné korekce emisí, imisní limit = 1 ng.m⁻³ (zdroj ČHMÚ)

SDĚLENÍ

Sdělení odboru ochrany ovzduší MŽP k Programu zlepšování kvality ovzduší zóna Severozápad – CZ04: aktualizace k roku 2024

Praha dne 31.5. 2024

Ministerstvo životního prostředí (dále také „MŽP“) vyhlásilo dne 18. 12. 2020 na základě ustanovení § 9 zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění (dále jen „zákon o ochraně ovzduší“), Program zlepšování kvality ovzduší zóna Severozápad – CZ04: Aktualizace 2020 (dále jen „PZKO CZ04 2020“), a to ve Věstníku MŽP ročník XXX – prosinec 2020 – ČÁSTKA 10⁶⁵.

Cíle PZKO CZ04 2020 a jeho klíčová zjištění lze shrnout následovně.

- PZKO CZ04 2020 identifikoval v rámci posuzovaného referenčního období 2011–2016 v kap. B.1 „*Imisní analýza*“ problém s překračováním imisního limitu pro denní koncentrace částic PM₁₀ a roční koncentrace benzo[*a*]pyrenu.
- Za hlavní příčinu překračování imisních limitů byl identifikován sektor vytápění domácností pevnými palivy (viz shrnutí v kap. C.3 PZKO CZ04 2020 „*Východiska pro stanovení opatření Programu*“, případně viz podrobné hodnocení provedené v kap. B.3 PZKO CZ04 2020 „*Analýza příčin znečištění ovzduší*“ a B.4 PZKO CZ04 2020 „*Analýza měření na stanicích*“).
- Na základě analýzy provedené v kap. C.1.3 PZKO CZ04 2020 „*Hodnocení účinnosti stávajících opatření na kvalitu ovzduší*“ byla identifikována potřeba stanovení dodatečných opatření pro dosažení imisního limitu pro roční koncentrace benzo[*a*]pyrenu. V případě imisního limitu pro denní koncentrace částic PM₁₀ bylo vyhodnoceno, že stávající opatření jsou pro dosažení tohoto imisního limitu dostatečná (vizte shrnutí provedené v kap. C.2 PZKO CZ04 2020 „*Cíle ochrany ovzduší zóna Severozápad*“). Cílem PZKO CZ04 2020 je tedy prostřednictvím dodatečných opatření dosáhnout imisního limitu pro roční koncentrace benzo[*a*]pyrenu.

⁶⁵ [https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7//cz/vestnik_mzp_2020/\\$FILE/SOTPR-Vestnik_prosinec_2020_priloha-201218.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7//cz/vestnik_mzp_2020/$FILE/SOTPR-Vestnik_prosinec_2020_priloha-201218.pdf), vyhlášený PZKO CZ04 2020 tvoří nedílnou přílohu Věstníku: [https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7//cz/vestnik_mzp_2020/\\$FILE/SOTPR-Vestnik_prosinec_2020-201218.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7//cz/vestnik_mzp_2020/$FILE/SOTPR-Vestnik_prosinec_2020-201218.pdf)

- PZKO CZ04 2020 stanovil pro dosažení těchto cílů v kap. C.4 „*Definice opatření Programu*“ dvě dodatečná opatření zaměřená na snížení emisí z vytápění domácností (kódové označení PZKO_2020_1 a PZKO_2020_2).
- Analýza dostatečnosti stávajících opatření v rámci kap. C.1.3 PZKO CZ04 2020 byla provedena s ohledem na výhledový rok 2023.
- Všechna dodatečná opatření stanovená v kap. C.4 PZKO CZ04 2020 mají být realizována do roku 2025.

Na základě § 9 odst. 5 zákona o ochraně ovzduší je MŽP povinno ve spolupráci s příslušným krajským úřadem nebo obecním úřadem a s příslušným krajem nebo obcí v samostatné působnosti aktualizovat program zlepšování kvality ovzduší podle potřeby, nejméně však jednou za 4 roky.

Nejprve se MŽP pro určení rozsahu aktualizace PZKO CZ04 2020 zabývalo stávající kvalitou ovzduší a hodnocením výsledků nové modelové projekce vývoje kvality ovzduší k roku 2025 (popis modelové projekce viz text níže):

Stav překračování denního imisního limitu pro částice PM₁₀ na území v zóny Severozápad – CZ04:

- Na základě posledních dostupných validovaných dat (rok 2022) imisního monitoringu kvality ovzduší⁶⁶ lze konstatovat, že na území zóny Severozápad – CZ04 nedochází k překračování imisního limitu pro denní koncentrace částic PM₁₀ (data za rok 2022).
- Dle modelové projekce vývoje kvality ovzduší k roku 2025 lze očekávat, že koncentrace částic PM₁₀ budou setrvávat pod hodnotu imisního limitu i nadále (viz příloha tohoto Sdělení).

Stav překračování imisního limitu pro benzo[*a*]pyren na území zóny Severozápad – CZ04:

- Na základě posledních dostupných validovaných dat (rok 2022) imisního monitoringu kvality ovzduší lze konstatovat, že na území zóny Severozápad – CZ04 dochází lokálně⁶⁷ k překračování ročního imisního limitu pro benzo[*a*]pyren (data za rok 2022).
- Dle modelové projekce vývoje kvality ovzduší k roku 2025 lze uzavřít, že se u imisních koncentrací benzo[*a*]pyrenu opět očekává na území zóny Severozápad – CZ04 dosažení souladu s imisním limitem pro benzo[*a*]pyren (viz příloha tohoto Sdělení).

⁶⁶ V době zpracování tohoto Sdělení se za nejaktuálnější validovaná data imisního monitoringu považují data za rok 2022, viz https://www.chmi.cz/files/portal/docs/uoco/isko/tab_roc/2022_enh/index_CZ.html

⁶⁷ K překročení dochází na ploše o velikosti 0,21 % území celé zóny (na území Ústeckého kraje dochází k překročení na 0,34 % území, území Karlovarského kraje je bez překročení), viz Obr VII. 1.1. a Tab.VII.1.2. na https://www.chmi.cz/files/portal/docs/uoco/isko/grafroc/22groc/gr22cz/22_07_oblasti_v3.pdf

Dále se MŽP zabývalo aktuálními skutečnostmi ve vztahu ke stanoveným opatření PZKO CZ04 2020. Opatření, která mají vést k zajištění plnění imisních limitů, jsou kromě PZKO CZ04 2020 stanovena Národním programem snižování emisí ČR⁶⁸, jež má celostátní působnost, nebo dalšími strategiemi a koncepcemi na národní, regionální i lokální úrovni (viz kap. C.1.1 PZKO CZ04 2020), a také již na úrovni samotného zákona o ochraně ovzduší.

V návaznosti na stanovená opatření PZKO CZ04 2020 je třeba uvést, že s ohledem na zákon č. 142/2022 Sb.⁶⁹ došlo ke změně skutečností ovlivňujících efekt opatření PZKO_2020_1 stanoveného v PZKO CZ04 2020 v kap. C.4. Tento zákon provedl změnu v přechodném ustanovení § 41 odst. 16 zákona o ochraně ovzduší. Touto změnou došlo k odložení povinnosti provozovat stacionární zdroje na pevná paliva o celkovém jmenovitém tepelném příkonu do 300 kW včetně v souladu s požadavky § 17 odst. 1 písm. g) zákona o ochraně ovzduší, které jsou umístěny v rodinných domech, bytových domech nebo stavbách pro rodinnou rekreaci, o 2 roky (tj. povinnost je účinná až od 1. 9. 2024). Tímto došlo k posunu okamžiku, od kdy je možné očekávat efekt opatření PZKO_2020_1, které bylo na povinnost § 17 odst. 1 písm. g) zákona o ochraně ovzduší přímo navázáno. Přitom je třeba poznamenat, že zákonná povinnost § 17 odst. 1 písm. g) ve spojení s ustanovením § 41 odst. 16 v původním znění⁷⁰ zákona o ochraně ovzduší, která zjednodušeně řešeno zakazuje provoz zastaralých kotlů, byla těžištěm projektovaného snížení znečištění ovzduší v rámci imisní projekce provedené v kap. C.1.3 PZKO CZ04 2020 pro výhledový rok 2023 (v době tvorby této projekce platil zákaz provozu zastaralých kotlů od 1. 9. 2022, proto projekce v kap. C.1.3 PZKO CZ04 2020 počítala s efektem zákazu kotlů až v projekci k roku 2023).

S ohledem na výše uvedené nechalo MŽP v rámci přípravy aktualizace PZKO CZ04 2020 a v návaznosti na § 9 odst. 5 zákona o ochraně ovzduší zpracovat novou modelovou projekci vývoje kvality ovzduší k roku 2025, která zohledňuje nový termín účinnosti zákazu provozu zastaralých kotlů s ohledem na dříve zmíněný zákon č. 142/2022 Sb. Modelová projekce byla zpracována ČHMÚ a kromě výše zmíněného odložení zákazu provozu zastaralých kotlů zohledňuje aktuální poznatky o emisních vstupech a aktuální poznatky o existujících opatřeních ke snížení znečištění ovzduší např. i v jiných strategických nebo koncepčních dokumentech. Metodika výpočtu a výsledky modelové projekce jsou uvedeny v příloze tohoto Sdělení.

Dále MŽP uspořádalo ve věci přípravy aktualizace PZKO CZ04 2020 pracovní schůzku se zástupci obcí a krajů, jejíž výsledky jsou shrnuty v zápisu na stránkách MŽP⁷¹. Tato schůzka byla uskutečněna v rámci existující platformy Pracovních

⁶⁸ https://www.mzp.cz/cz/strategicke_dokumenty#narodni_program

⁶⁹ Zákon č. 142/2022 Sb., kterým se mění zákon č. 586/1992 Sb., o daních z příjmů, ve znění pozdějších předpisů, zákon č. 16/1993 Sb., o dani silniční, ve znění pozdějších předpisů, a zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů.

⁷⁰ Ustanovení § 41 odst. 16 zákona č. 201/2012 Sb., ve znění účinném do 30. 6. 2022. Dostupné zde:

<https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2012-201/zneni-0#p41>

⁷¹ https://www.mzp.cz/cz/statut_pracovnich_skupin_ovzdusi

skupin pro podporu implementace opatření stanovených v programech zlepšování kvality ovzduší, které byly zřízeny ministrem životního prostředí v roce 2021⁷².

Výše uvedené hodnocení překračování imisních limitů a modelové projekce vývoje kvality ovzduší do roku 2025 lze shrnout tak, že:

- **s ohledem na cíle stanovené pro částice PM₁₀ a benzo[a]pyren PZKO CZ04 2020 plní svůj účel a závěry v něm učiněné je možné považovat i nadále za platné,** a to bez ohledu na posun platnosti zákazu provozu zastaralých kotlů, který je těžištěm projektovaného snížení znečištění ovzduší dle PZKO CZ04 2020.

V rámci naplnění povinnosti § 9 odst. 5 zákona o ochraně ovzduší, tj. aktualizovat PZKO CZ04 2020 nejméně jednou za 4 roky, lze proto konstatovat s ohledem na výše uvedené následující:

- PZKO CZ04 2020 vyhlášený dne 18. 12. 2020 zůstává v platnosti v rozsahu vyhlášeném ve Věstníku MŽP ročník XXX – prosinec 2020 – ČÁSTKA 10⁷³.
- PZKO CZ04 2020 vyhlášený dne 18. 12. 2020 se v kapitole C „Podrobnosti o opatřeních ke zlepšení kvality ovzduší“ na konci doplňuje o novou podkapitolu C.5 „Výsledky modelové projekce vývoje kvality ovzduší k roku 2025“, jejíž znění je přílohou tohoto Sdělení.
- Nově doplňovaná podkapitola C.5 „Výsledky modelové projekce vývoje kvality ovzduší k roku 2025“ je dodatkem PZKO CZ04 2020 a ode dne vyhlášení tohoto Sdělení je nedílnou součástí PZKO CZ04 2020.
- Pro období do dne vyhlášení tohoto Sdělení je PZKO CZ04 2020 platný v podobě vyhlášené dne 18. 12. 2020.
- Pro období ode dne vyhlášení tohoto Sdělení je PZKO CZ04 2020 platný v podobě vyhlášené tímto Sdělením (tj. včetně dodatku v podobě podkapitoly C.5 „Výsledky modelové projekce vývoje kvality ovzduší k roku 2025“).
- Realizace stávajících opatření PZKO CZ04 2020 společně s realizací opatření vyplývajících ze zákona o ochraně ovzduší a opatření vyplývajících z Národního programu snižování emisí ČR (ve znění aktualizace z roku 2023) jsou pro dosažení stanovených cílů dostatečná. Je proto třeba i nadále pokračovat v realizaci opatření uvedených v PZKO CZ04 2020 v souladu s rámcovým časovým harmonogramem PZKO CZ04 2020 (viz jednotlivé

⁷² [https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/statut_pracovnich_skupin_ovzduisi/\\$FILE/000-statut_M_2020-20210520.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/statut_pracovnich_skupin_ovzduisi/$FILE/000-statut_M_2020-20210520.pdf)

⁷³ [https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7//cz/vestnik_mzp_2020/\\$FILE/SOTPR-Vestnik_prosinec_2020-priloha-201218.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7//cz/vestnik_mzp_2020/$FILE/SOTPR-Vestnik_prosinec_2020_priloha-201218.pdf), vyhlášený PZKO CZ04 2020 tvoří nedílnou přílohu Věstníku: [https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7//cz/vestnik_mzp_2020/\\$FILE/SOTPR-Vestnik_prosinec_2020-201218.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7//cz/vestnik_mzp_2020/$FILE/SOTPR-Vestnik_prosinec_2020-201218.pdf)

karty opatření PZKO_2020_1 a PZKO_2020_2) a dále v souladu s časovými plány obcí a krajů zpracovanými dle § 9 odst. 4 zákona o ochraně ovzduší. Opatření PZKO_2020_1 a PZKO_2020_2, jakož i celou Kap. C.4.1 PZKO CZ04 2020 „*Definice nových opatření v sektoru lokálního vytápění pro omezení znečištění ovzduší benzo[a]pyrenem*“, je nezbytné vnímat v kontextu změn provedených zákonem č. 142/2022 Sb., tedy úpravou § 41 odst. 16 zákona o ochraně ovzduší spočívající v odkladu povinnosti provozovat stacionární zdroje na pevná paliva o celkovém jmenovitém tepelném příkonu do 300 kW včetně umístěných v rodinných domech, bytových domech a objektech pro rodinnou rekreaci v souladu s požadavky § 17 odst. 1 písm. g) zákona o ochraně ovzduší o 2 roky, tj. od 1. 9. 2024.

Pro vysvětlení je třeba uvést, že modelová projekce vývoje kvality ovzduší k roku 2025 (viz výše a dále viz příloha tohoto Sdělení), hodnotila dopad existujících opatření jako celku (tj. byl hodnocen stav, kdy jsou zcela realizována všechna opatření PZKO CZ04 2020 a všechna relevantní další horizontální opatření). Nejeví se proto jako účelné ani vhodné rušit některé části či opatření PZKO CZ04 2020, které se týkají již naplněných cílů, jelikož by tím mohly být ovlivněny závěry modelové projekce vývoje kvality ovzduší k roku 2025, která opatření pro částice PM₁₀ ve svých vstupech zahrnuje.

Nad rámec povinnosti aktualizace PZKO CZ04 2020 dle § 9 odst. 5 zákona o ochraně ovzduší, zůstávají i po vyhlášení tohoto Sdělení aktuální a platná také podpůrná opatření, na která je odkazováno v kap. C.4.2 „*Definice podpůrných opatření*“ PZKO CZ04 2020⁷⁴. Tato podpůrná opatření představují dobrou praxi při řízení kvality ovzduší na všech úrovních státní správy a v rámci územní samosprávy, podle které je žádoucí postupovat v maximální možné míře dle možností daného subjektu a relevance, s cílem vytvářet podmínky pro další snižování emisí znečišťujících látek tak, aby znečištění ovzduší a s ním spojená zdravotní rizika dále klesaly. Na podpůrná opatření se nevztahuje povinnost zpracovat podrobný časový plán provádění opatření dle § 9 odst. 4 zákona o ochraně ovzduší, neboť se nejedná o opatření, jejichž provádění by krajům a obcím bylo uloženo k zajištění plnění imisních limitů. Jejich provádění je jim však doporučeno za účelem dosažení výše uvedeného cíle.

74

[https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/aktualizace_programu_zlepsovani_kvality_ovzduisi_2020/\\$FILE/OO-podpurna_opatreni_fin-20210215.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/aktualizace_programu_zlepsovani_kvality_ovzduisi_2020/$FILE/OO-podpurna_opatreni_fin-20210215.pdf)

Toto Sdělení je dodatkem ke Sdělení odboru ochrany ovzduší publikovanému ve Věstníku MŽP ročník XXX – prosinec 2020 – ČÁSTKA 10.

Ing. Kurt Dědič

ředitel odboru ochrany ovzduší

Příloha: Podkapitola C.5 Výsledky modelové projekce vývoje kvality ovzduší k roku 2025

Podkapitola C.5 Výsledky modelové projekce vývoje kvality ovzduší k roku 2025⁷⁵

V rámci periodické aktualizace Programu 2020+ dle § 9 odst. 5 zákona o ochraně ovzduší nechalo MŽP zpracovat v průběhu roku 2023 novou projekci vývoje kvality ovzduší se stávajícími opatřeními a se zahrnutím aktuálních poznatků o množství vypouštěných emisí na území ČR i zahraničí. Projekce byla zpracována Českým hydrometeorologickým ústavem za použitím modelu CAMx v rámci projektu ARAMIS⁷⁶. Výhledovým rokem modelové projekce je rok 2025, na který cílí opatření Programu 2020+. Tento rok zároveň reflektuje odklad zákazu zastaralých kotlů dle § 17 odst. 1 písm. g) zákona o ochraně ovzduší, který byl posunut na 1.9.2024 zákonem č. 142/2022 Sb.⁷⁷. Tento odklad posunuje také hlavní efekt opatření PZKO_2020_1 až do roku 2025 (původní projekce v kap. C.1.3 pracovala s původním termínem zákazu zastaralých kotlů platným dle znění zákona o ochraně ovzduší do 30. 6. 2022 – tj. termínem 1. 9. 2022).

Metodologie výpočtu modelem CAMx:

Pro výpočet očekávané kvality ovzduší v roce 2025, tj. modelové projekce 2025, byl použit chemický transportní model CAMx⁷⁸. Výsledky modelového výpočtu CAMx pro emisní scénář byly porovnány s výsledky pro referenční rok 2021. Takto byla získána relativní změna – tj. jaké procento z koncentrace v referenčním roce 2021 činí výhledový stav pro rok 2025. Absolutní hodnoty koncentrací ve výhledovém roce 2025 byly získány vynásobením mapované koncentrace v referenčním roce podílem modelových výpočtů:

$$\text{relativní změna} = \frac{CAMx_{\text{scénář 2025}}}{CAMx_{\text{ref}}} \cdot 100 \quad (1)$$

$$\text{očekávaná koncentrace}_{2025} = \text{mapovaná koncentrace}_{\text{ref}} \cdot \frac{CAMx_{\text{scénář 2025}}}{CAMx_{\text{ref}}} \quad (2)$$

Mapový odhad kvality ovzduší v referenčním roce 2021 zohledňující staniční měření byl proveden metodou používanou při každoročním hodnocení kvality

⁷⁵ Pozn.: Tato podkapitola C.5 se považuje za dodatkovou podkapitulu k původní kapitole C. PZKO CZ04 2020 a je řazena bezprostředně za kapitolu C.4.3 obsaženou ve vyhlášeném PZKO CZ04 2020. V textu dodatkové podkapitoly C.5 se zkratka „PZKO CZ04 2020“, použitá ve Sdělení, kterým je tato dodatková kapitola vyhlášena, nahrazuje zkratkou „Program 2020+“, aby byly zohledněny zkratky užití v textu původního programu zlepšování kvality ovzduší.

⁷⁶ <https://www.projekt-aramis.cz/>

⁷⁷ Zákon č. 142/2022 Sb., kterým se mění zákon č. 586/1992 Sb., o daních z příjmů, ve znění pozdějších předpisů, zákon č. 16/1993 Sb., o dani silniční, ve znění pozdějších předpisů, a zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů.

⁷⁸ ENVIRON, 2008. CAMx User's Guide Version 4.50. Dostupné zde: <https://www.camx.com/>

ovzduší v ČR⁷⁹. Hodnocení bylo provedeno pro průměrnou roční koncentraci benzo[*a*]pyrenu, suspendovaných částic PM_{2,5} a PM₁₀ a 36. nejvyšší denní koncentraci PM₁₀. Tyto hodnoty byly následně přepočteny do 2km sítě modelu CAMx (viz dále).

Parametry modelového výpočtu:

Výpočetní oblast: Výpočet modelem CAMx byl proveden na dvou výpočetních doménách: d01 zahrnovala oblast širší střední Evropy v rozlišení 14,1 × 14,1 km, d02 území České republiky v rozlišení 2,3 × 2,3 km.

Vstupní data – referenční stav: Meteorologické vstupy a emise z českých zdrojů znečištění pro referenční rok odpovídaly roku 2021, zahraniční emise pak roku 2019 (novější data nebyla v době provádění prací k dispozici). Pro Českou republiku byly použity národní emise z databáze REZZO pro rok 2021. Územní rozložení emisí z lokálního vytápění bylo aktualizováno na základě výsledků Sčítání lidí bytů a domů 2011 (SLBD 2021)⁸⁰, které v gridu 1 × 1 km poskytlo údaje o ploše bytů a hlavním zdroji energie pro vytápění. Skladba kotlů odpovídala zjištěním sčítání ENERGO 2021⁸¹ (pro zastoupení typů kotlů) a režimu jejich provozu podle vyhodnocení podílu kotlů napojených na akumulární systémy. Z této informace, vyhodnocené s využitím nahlášených údajů kontrol technického stavu a provozu spalovacích stacionárních zdrojů (dle § 17 odst. 1 písm. h) zákona o ochraně ovzduší), byly pro jednotlivé typy kotlů stanoveny podíly provozu se sníženým výkonem (převažující) a jmenovitým výkonem. K těmto podílům byly přiřazeny relevantní emisní faktory. Emise ze silniční dopravy vycházely ze sčítání ŘSD v letech 2020/21⁸². Zahrnují v sobě i resuspenzi prachu usazeného na vozovce, která činí naprostou většinu celkových emisí primárních částic PM₁₀ z dopravy.

Antropogenní emise pro Polsko pocházely z Centrální emisní databáze pro modelování kvality ovzduší v Polsku⁸³. Antropogenní emise základních znečišťujících látek mimo území ČR a Polska byly převzaty z inventáře CAMS-REG-AP v4.2-ry⁸⁴. Biogenní emise NMVOC z rostlin a NO z půdy byly spočteny modelem MEGAN v2.1⁸⁵. Okrajové podmínky pro vnější doménu d01 byly brány konstantní.

Vstupní data – scénář 2025: Meteorologické vstupy pro modelovou projekci 2025 byly nezměněny a odpovídaly roku 2021 – mj. z toho důvodu, aby bylo možné posuzovat samotný dopad změn emisí. Předpokládané národní emise pro

⁷⁹ Systém sběru, zpracování a hodnocení dat [online]. Dostupné zde:

<https://www.chmi.cz/files/portal/docs/reditel/SIS/nakladatelstvi/assets/system-sberu-2022.pdf>.

⁸⁰ <https://scitani.gov.cz/>

⁸¹ <https://www.czso.cz/csu/czso/energo-2021>

⁸² <https://www.rsd.cz/silnice-a-dalnice/scitani-dopravy#zalozka-celostatni-scitani-dopravy-2020>

⁸³ KOBIZE, 2022. Central Emission Database (CED) for national air quality modelling in Poland for 2019.

⁸⁴ KUENEN, J., DELLAERT, S., VISSCHEDIJK, A., JALKENEN, J.-P., SUPER, I., DENIER VAN DER GON, H., 2021. Copernicus Atmosphere Monitoring Service regional emissions version 4.2 (CAMS-REG-v4.2) Copernicus Atmosphere Monitoring Service [publisher] ECCAD [distributor], doi:10.24380/0vzb-a387

⁸⁵ GUENTHER, A. B., JIANG, X., HEALD, C. L., SAKULYANONTVITTAYA, T., DUHL, T., EMMONS, L. K., WANG, X., 2012. The Model of Emissions of Gases and Aerosols from Nature version 2.1 (MEGAN2.1): an extended and updated framework for modeling biogenic emissions. Geoscientific Model Development. Vol 5, p. 1471–1492. [online]. [cit. 24. 7. 2023]. Dostupné z WWW: <https://doi.org/10.5194/gmd-5-1471-2012>

rok 2025 vychází z aktuální projekce reportované v roce 2023, popsané v dokumentu IIR⁸⁶. Relativní změny emisí oproti výchozímu stavu jsou uvedeny v tab. 1.

Emise ze sousedních zemí byly přeškálovány na rok 2025 poměrem emisí projektovaných pro rok 2025 a emisí reportovaných pro rok 2019 (reportované a projektované emise jsou k dispozici na odkazu <https://cdr.eionet.europa.eu>) (viz tab. 2 a 3 níže). Protože zahraniční projekce jsou k dispozici pouze pro vybrané znečišťující látky, byly pro ostatní modelované emise použity koeficienty změny vypočtené z této projekce.

Změny u emisí PM₁₀ a benzo[a]pyrenu, u kterých se projekce nereportují, se předpokládaly stejné, jako u PM_{2,5}. Obdobně změny emisí CO se předpokládaly stejné jako u NO_x.

V případě benzo[a]pyrenu byla provedena dodatečná korekce výsledků, kdy příspěvek českých zdrojů byl u scénáře vynásoben podílem korigovaných a původních českých emisí v dané buňce (viz rovnice 2b). Korekce byla provedena z důvodu předpokládaných nových instalací a záměn nejstarších používaných krbových kamen (topidel) spalujících dřevo za typy, splňující požadavky Ekodesignu. S využitím prvních výstupů měření prováděných v rámci projektu ARAMIS² byl upraven emisní faktor benzo[a]pyrenu pro spalování dřeva v krbových kamnech pro prognózu emisí v roce 2025.

$$CAMx_{scénář\ 2025, kor.emis.topidla} = CAMx_{scénář\ 2025, CZ} \frac{kor.emise}{pův.emise} + CAMx_{scénář\ 2025, ZAHR} \quad (2b)$$

Tab. 1: Změny emisí v České republice v modelové projekci 2025 oproti roku 2021 (%)

emisní kategorie GNFR	NO _x	SO ₂	NH ₃	NMVOC	BENZ	PM ₁₀	PM _{2,5}	BAP	BAP (kor. top.)
A veřejná energetika	-56	-61	-2	-40	-40	-59	-59		-53
B spalovací procesy v průmyslu	-24	-51	-20	-40	-40	-15	-14		-50
C ostatní stacionární spalovací zdroje bez lok. vyt.	-20	-50	-89	-40	-40	-30	-30		-50
C lok. vyt. (uhlí)	-16	-21	2809	-43	-33	-80	-80		-73
C lok. vyt. (plyn)	-64	0	---	22	---	-33	-33		-20
C lok. vyt. (kapalná paliva)	17	10	---	47	50	-34	-34		-2
C lok. vyt. (dřevo)	61	---	435	168	30	15	13	-29	-75
C lok. vyt. celkem	-3	-21	442	102	14	-40	-41	-51	-74
D fugitivní emise z těžby a zpracování paliv	-20	-50	-20	-27	-40	-10	-15		-50
E použití rozpouštědel	---	---	---	-23	-23	---	---		---
F silniční doprava	-36	-17	-19	-36	-27	-3	-6		-36
G lodní doprava	11	0	0	7	7	0	0		0
H letecká doprava (LTO cyklus)	51	16	---	27	29	43	39		45
I nesilniční doprava a ostatní mobilní zdroje	-11	-3	-4	-5	-6	-5	-5		-4
J nakládání s odpady	-13	-55	8	-6	-5	-28	-31		-51
K zemědělství – chovy hospodářských zvířat	2	---	2	-2	---	-1	2		---
L zemědělství – polní práce a aplikace hnojiv	-10	---	-27	-20	-20	-10	-10		---
celkem	-30	-48	-14	8	-20	-12	-24		-50

⁸⁶ Česká zpráva o emisní inventuře v roce 2023 [online]. [cit. 11. 05. 2022]. Dostupné zde: <https://www.chmi.cz/files/portal/docs/uoco/oez/embil/CZ-informativnizprava-emisni-inventury-2023.pdf>

Tab. 2: Změny emisí v Polsku a Slovensku v modelové projekci 2025 oproti roku 2019 (%)

emisní kategorie GNFR	Polsko					Slovensko				
	NO _x	NM _{VOC}	SO _x	NH ₃	PM _{2,5}	NO _x	NM _{VOC}	SO _x	NH ₃	PM _{2,5}
A veřejná energetika	2	-1	22	0	-17	-34	-6	-49	-49	-32
B spalovací procesy v průmyslu	-9	87	39	10	70	13	18	-2	31	2
C ostatní stacionární spalovací zdroje	5	-43	-2	-51	-41	1	-11	-2	-10	-12
D fugitivní emise z těžby a zpracování paliv	0	14	7	15	18	-34	46	-100	-34	-61
E použití rozpouštědel	-13	-18	24	-13	-14	-9	-5	-9	-9	-9
F silniční doprava	-20	-42	-1	-33	-7	-14	17	22	14	-50
G lodní doprava	92	182	76	0	76	-8	-41	13	-100	-100
H letecká doprava (LTO cyklus)	-57	66	-15	0	-14	-8	-41	13	0	-100
I nesilniční doprava a ostatní mobilní zdroje	-16	-14	-5	-21	-23	1	-18	-13	-27	-23
J nakládání s odpady	61	317	138	-85	-3	-1	-11	-16	19	1
K zemědělství – chovy hospodářských zvířat	-31	3	0	0	0	-12	-7	0	-11	-9
L zemědělství – polní práce a aplikace hnojiv	6	4	-27	10	-5	6	-17	0	-16	-14
Celkem	-8	-9	15	4	-32	-2	2	-9	-13	-14

Tab. 3: Změny emisí v Rakousku a Německu v modelové projekci 2025 oproti roku 2019 (%)

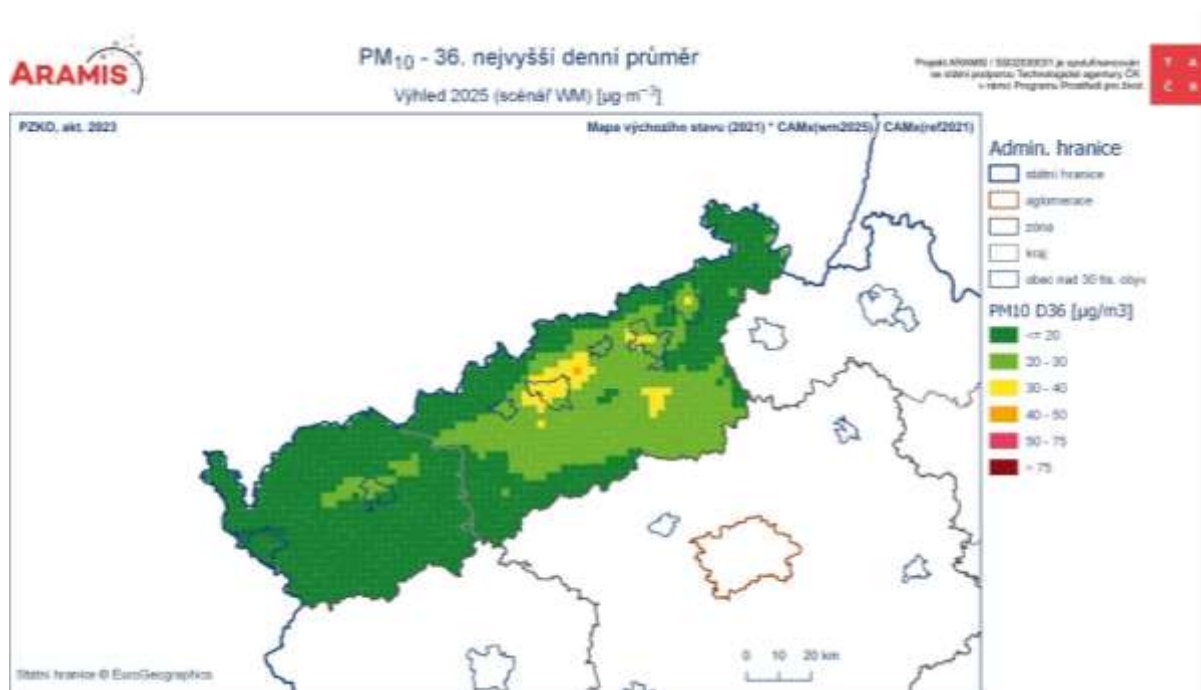
emisní kategorie GNFR	Rakousko					Německo				
	NO _x	NM _{VOC}	SO _x	NH ₃	PM _{2,5}	NO _x	NM _{VOC}	SO _x	NH ₃	PM _{2,5}
A veřejná energetika	-18	27	-19	4	-1	-11	0	-6	-7	-6
B spalovací procesy v průmyslu	5	2	35	-4	12	-10	-17	-8	17	6
C ostatní stacionární spalovací zdroje	-14	-5	-21	-9	-5	-17	-6	5	-1	-14
D fugitivní emise z těžby a zpracování paliv	0	-10	-14	-100	-11	6	32	6	-3	67
E použití rozpouštědel	-100	18	-100	-4	-5	30	9	6	103	68
F silniční doprava	-56	31	2	26	-24	-42	-29	-6	-14	-10
G lodní doprava	-26	-26	-2	6	-7	7	22	38	16	3
H letecká doprava (LTO cyklus)	-26	-26	-2	6	-7	7	22	38	16	3
I nesilniční doprava a ostatní mobilní zdroje	-6	-5	1	1	3	-13	-7	33	-17	-8
J nakládání s odpady	-4	-15	-32	0	9	1	13	3	-6	4
K zemědělství – chovy hospodářských zvířat	-3	5	0	7	-4	12	5	0	21	0
L zemědělství – polní práce a aplikace hnojiv	9	5	-100	14	-17	8	18	0	-26	-60
Celkem	-31	7	23	10	-5	-21	3	-6	-7	-2

Výsledky modelové projekce 2025 a slovní komentář:

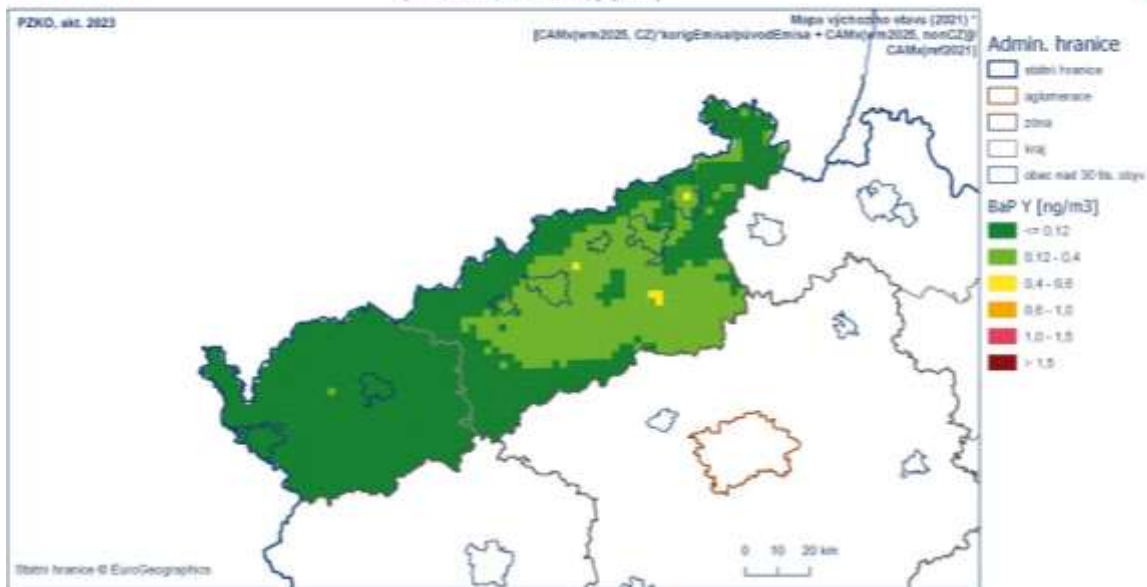
Výsledky modelové projekce 2025 v grafické podobě jsou uvedeny na obr. I až II.

Co se týče imisního limitu pro denní koncentrace částic PM_{10} , dle zpracované modelové projekce 2025 lze očekávat, že ve výhledovém roce 2025 budou imisní koncentrace na území zóny CZ04 bezpečně pod hladinou imisního limitu (obr. I). Nejvyšší koncentrace (mezi $30\text{--}40\ \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$) modelová projekce 2025 předpokládá na území Českého středohoří (osa měst Most, Teplice).

Také v případě ročního imisního limitu pro benzo[a]pyren lze dojít k závěru, že ve výhledovém roce 2025 modelové projekce budou opět imisní koncentrace na území zóny CZ04 pod hladinou imisního limitu (obr. II).



Obr. V: 36. nejvyšší denní imisní koncentrace částic PM_{10} pro výhledový rok, imisní limit = $50\ \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ (zdroj ČHMÚ)



Obr. II: Průměrné roční imisní koncentrace benzo[a]pyrenu pro výhledový rok 2025 se zahrnutím dodatečné korekce emisí, imisní limit = 1 ng.m⁻³ (zdroj ČHMÚ)

SDĚLENÍ

Sdělení odboru ochrany ovzduší MŽP k Programu zlepšování kvality ovzduší zóna Severovýchod – CZ05: aktualizace k roku 2024

Praha dne 31. 5. 2024

Ministerstvo životního prostředí (dále také „MŽP“) vyhlásilo dne 27. 1. 2021 na základě ustanovení § 9 zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění (dále jen „zákon o ochraně ovzduší“), Program zlepšování kvality ovzduší zóna Severovýchod – CZ05: Aktualizace 2020 (dále jen „PZKO CZ05 2020“), a to ve Věstníku MŽP ročník XXXI – leden 2021 – ČÁSTKA 1⁸⁷.

Cíle PZKO CZ05 2020 a jeho klíčová zjištění lze shrnout následovně.

- PZKO CZ05 2020 identifikoval v rámci posuzovaného referenčního období 2011–2016 v kap. B.1 „*Imisní analýza*“ problém s lokálním překračováním imisního limitu pro denní koncentrace částic PM₁₀ a roční koncentrace benzo[*a*]pyrenu.
- Za hlavní příčinu překračování imisních limitů byl identifikován sektor vytápění domácností pevnými palivy (viz shrnutí v kap. C.3 PZKO CZ05 2020 „*Východiska pro stanovení nových opatření Programu*“, případně viz podrobné hodnocení provedené v kap. B.3 PZKO CZ05 2020 „*Analýza příčin znečištění ovzduší*“ a B.4 PZKO CZ05 2020 „*Analýza měření na stanicích*“).
- Na základě analýzy provedené v kap. C.1.3 PZKO CZ05 2020 „*Hodnocení účinnosti stávajících opatření na kvalitu ovzduší*“ byla identifikována potřeba stanovení dodatečných opatření pro dosažení imisního limitu pro roční koncentrace benzo[*a*]pyrenu. V případě imisního limitu pro denní koncentrace částic PM₁₀ bylo vyhodnoceno, že stávající opatření jsou pro dosažení těchto imisních limitů dostatečná (vizte shrnutí provedené v kap. C.2 PZKO CZ05 2020 „*Cíle ochrany ovzduší zóna Severovýchod*“). Cílem PZKO CZ05 2020 je tedy prostřednictvím dodatečných opatření dosáhnout imisního limitu pro roční koncentrace benzo[*a*]pyrenu.

⁸⁷ [https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7//cz/vestnik_mzp_2021/\\$FILE/SOTPR-Vestnik leden 2021-210227.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7//cz/vestnik_mzp_2021/$FILE/SOTPR-Vestnik leden 2021-210227.pdf), ve znění úpravy provedené Věstníkem MŽP ze dne 18.2. 2021.

Vyhlašovány PZKO CZ05 2020 tvoří nedílnou přílohu Věstníku:

[https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7//cz/vestnik_mzp_2021/\\$FILE/SOTPR-Vestnik leden 2021_priloha6-210127.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7//cz/vestnik_mzp_2021/$FILE/SOTPR-Vestnik leden 2021_priloha6-210127.pdf)

- PZKO CZ05 2020 stanovil pro dosažení těchto cílů v kap. C.4 „*Definice nových opatření Programu*“ dvě dodatečná opatření zaměřená na snížení emisí z vytápění domácností (kódové označení PZKO_2020_1 a PZKO_2020_2).
- Analýza dostatečnosti stávajících opatření v rámci kap. C.1.3 PZKO CZ05 2020 byla provedena s ohledem na výhledový rok 2023.
- Všechna dodatečná opatření stanovená v kap. C.4 PZKO CZ05 2020 mají být realizována do roku 2025.

Na základě § 9 odst. 5 zákona o ochraně ovzduší je MŽP povinno ve spolupráci s příslušným krajským úřadem nebo obecním úřadem a s příslušným krajem nebo obcí v samostatné působnosti aktualizovat program zlepšování kvality ovzduší podle potřeby, nejméně však jednou za 4 roky.

Nejprve se MŽP pro určení rozsahu aktualizace PZKO CZ05 2020 zabývalo stávající kvalitou ovzduší a hodnocením výsledků nové modelové projekce vývoje kvality ovzduší k roku 2025 (popis modelové projekce viz text níže):

Stav překračování denního imisního limitu pro částice PM₁₀ na území zóny Severovýchod – CZ05:

- Na základě posledních dostupných validovaných dat (rok 2022) imisního monitoringu kvality ovzduší⁸⁸ lze konstatovat, že na území zóny Severovýchod – CZ05 nedochází k překračování imisního limitu pro denní koncentrace částic PM₁₀ (data za rok 2022).
- Dle modelové projekce vývoje kvality ovzduší k roku 2025 lze očekávat, že koncentrace částic PM₁₀ budou setrvávat pod hodnotou imisního limitu i nadále (viz příloha tohoto Sdělení).

Stav překračování imisního limitu pro benzo[*a*]pyren na území zóny Severovýchod – CZ05:

- Na základě posledních dostupných validovaných dat (rok 2022) imisního monitoringu kvality ovzduší lze konstatovat, že na území zóny Severovýchod – CZ05 dochází lokálně⁸⁹ k překračování ročního imisního limitu pro benzo[*a*]pyren (data za rok 2022).
- Dle modelové projekce vývoje kvality ovzduší k roku 2025 lze uzavřít, že u imisních koncentrací benzo[*a*]pyrenu lze v dohledné době, tj. do roku 2025, očekávat na území zóny Severovýchod – CZ05 dosažení souladu s imisním limitem pro benzo[*a*]pyren (viz příloha tohoto Sdělení).

⁸⁸ V době zpracování tohoto Sdělení se za nejaktuálnější validovaná data imisního monitoringu považují data za rok 2022, viz https://www.chmi.cz/files/portal/docs/uoco/isko/tab_roc/2022_enh/index_CZ.html

⁸⁹ K překročení dochází na ploše o velikosti 0,05 % území zóny (konkrétně na území Královéhradeckého kraje dochází k překročení na 0,06 % území a na území Pardubického kraje na 0,07 % území), viz Obr VII. 1.1. a

Tab.VII.1.2. na https://www.chmi.cz/files/portal/docs/uoco/isko/grafroc/22groc/gr22cz/22_07_oblasti_v3.pdf

Dále se MŽP zabývalo aktuálními skutečnostmi ve vztahu k stanoveným opatřením PZKO CZ05 2020. Opatření, která mají vést k zajištění plnění imisních limitů, jsou kromě PZKO CZ05 2020 stanovena Národním programem snižování emisí ČR⁹⁰, jež má celostátní působnost, nebo dalšími strategiemi a koncepcemi na národní, regionální i lokální úrovni (viz kap. C.1.1 PZKO CZ05 2020), a také již na úrovni samotného zákona o ochraně ovzduší.

V návaznosti na stanovená opatření PZKO CZ05 2020 je třeba uvést, že s ohledem na zákon č. 142/2022 Sb.⁹¹ došlo ke změně skutečností ovlivňujících efekt opatření PZKO_2020_1 stanoveného v PZKO CZ05 2020 v kap. C.4. Tento zákon provedl změnu v přechodném ustanovení § 41 odst. 16 zákona o ochraně ovzduší. Touto změnou došlo k odložení povinnosti provozovat stacionární zdroje na pevná paliva o celkovém jmenovitém tepelném příkonu do 300 kW včetně v souladu s požadavky § 17 odst. 1 písm. g) zákona o ochraně ovzduší, které jsou umístěny v rodinných domech, bytových domech nebo stavbách pro rodinnou rekreaci, o 2 roky (tj. povinnost je účinná až od 1. 9. 2024). Tímto došlo k posunu okamžiku, od kdy je možné očekávat efekt opatření PZKO_2020_1, které bylo na povinnost § 17 odst. 1 písm. g) zákona o ochraně ovzduší přímo navázáno. Přitom je třeba poznamenat, že zákonná povinnost § 17 odst. 1 písm. g) ve spojení s ustanovením § 41 odst. 16 v původním znění⁹² zákona o ochraně ovzduší, která zjednodušeně řečeno zakazuje provoz zastaralých kotlů, byla těžištěm projektovaného snížení znečištění ovzduší v rámci imisní projekce provedené v kap. C.1.3 PZKO CZ05 2020 pro výhledový rok 2023 (v době tvorby této projekce platil zákaz provozu zastaralých kotlů od 1. 9. 2022, proto projekce v kap. C.1.3 PZKO CZ05 2020 počítala s efektem zákazu kotlů až v projekci k roku 2023).

S ohledem na výše uvedené nechalo MŽP v rámci přípravy aktualizace PZKO CZ05 2020 a v návaznosti na § 9 odst. 5 zákona o ochraně ovzduší zpracovat novou modelovou projekci vývoje kvality ovzduší k roku 2025, která zohledňuje nový termín účinnosti zákazu provozu zastaralých kotlů s ohledem na dříve zmíněný zákon č. 142/2022 Sb. Modelová projekce byla zpracována ČHMÚ a kromě výše zmíněného odložení zákazu provozu zastaralých kotlů zohledňuje aktuální poznatky o emisních vstupech a aktuální poznatky o existujících opatřeních ke snížení znečištění ovzduší, např. i v jiných strategických nebo koncepčních dokumentech. Metodika výpočtu a výsledky modelové projekce jsou uvedeny v příloze tohoto Sdělení.

Dále MŽP uspořádalo ve věci přípravy aktualizace PZKO CZ05 2020 pracovní schůzku se zástupci obcí a krajů, jejíž výsledky jsou shrnuty v zápisu na stránkách MŽP⁹³. Tato schůzka byla uskutečněna v rámci existující platformy Pracovních

⁹⁰ https://www.mzp.cz/cz/strategicke_dokumenty#narodni_program

⁹¹ Zákon č. 142/2022 Sb., kterým se mění zákon č. 586/1992 Sb., o daních z příjmů, ve znění pozdějších předpisů, zákon č. 16/1993 Sb., o dani silniční, ve znění pozdějších předpisů, a zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů.

⁹² Ustanovení § 41 odst. 16 zákona č. 201/2012 Sb., ve znění účinném do 30. 6. 2022. Dostupné zde:

<https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2012-201/zneni-0#p41>

⁹³ https://www.mzp.cz/cz/statut_pracovnich_skupin_ovzduzi

skupin pro podporu implementace opatření stanovených v programech zlepšování kvality ovzduší, které byly zřízeny ministrem životního prostředí v roce 2021⁹⁴.

Výše uvedené hodnocení překračování imisních limitů a modelové projekce vývoje kvality ovzduší do roku 2025 lze shrnout tak, že:

- **s ohledem na cíle stanovené pro benzo[a]pyren PZKO CZ05 2020 plní svůj účel a závěry v něm učiněné je možné považovat i nadále za platné,** a to bez ohledu na posun platnosti zákazu provozu zastaralých kotlů, který je těžištěm projektovaného snížení znečištění ovzduší dle PZKO CZ05 2020.

V rámci naplnění povinnosti § 9 odst. 5 zákona o ochraně ovzduší, tj. aktualizovat PZKO CZ05 2020 nejméně jednou za 4 roky, lze konstatovat s ohledem na výše uvedené následující:

- PZKO CZ05 2020 vyhlášený dne 27. 1. 2021 zůstává v platnosti v rozsahu vyhlášeném ve Věstníku MŽP ročník XXXI – leden 2021 – ČÁSTKA 1⁹⁵.
- PZKO CZ05 2020 vyhlášený dne 27. 1. 2021 se v kapitole C „Podrobnosti o opatřeních ke zlepšení kvality ovzduší“ na konci doplňuje o novou podkapitulu C.5 „Výsledky modelové projekce vývoje kvality ovzduší k roku 2025“, jejíž znění je přílohou tohoto Sdělení.
- Nově doplňovaná podkapitola C.5 „Výsledky modelové projekce vývoje kvality ovzduší k roku 2025“ je dodatkem PZKO CZ05 2020 a ode dne vyhlášení tohoto Sdělení je nedílnou součástí PZKO CZ05 2020.
- Pro období do dne vyhlášení tohoto Sdělení je PZKO CZ05 2020 platný v podobě vyhlášené dne 27. 1. 2021.
- Pro období ode dne vyhlášení tohoto Sdělení je PZKO CZ05 2020 platný v podobě vyhlášené tímto Sdělením (tj. včetně dodatku v podobě podkapitoly C.5 „Výsledky modelové projekce vývoje kvality ovzduší k roku 2025“).
- Realizace stávajících opatření PZKO CZ05 2020 společně s realizací opatření vyplývajících ze zákona o ochraně ovzduší a opatření vyplývajících z Národního programu snižování emisí ČR (ve znění aktualizace z roku 2023) je pro dosažení stanovených cílů dostatečná. Je proto třeba i nadále pokračovat v realizaci opatření uvedených v PZKO CZ05 2020 v souladu s rámcovým časovým harmonogramem PZKO CZ05 2020 (viz jednotlivé

⁹⁴ [https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/statut_pracovnich_skupin_ovzdusi/\\$FILE/000-statut_M_2020-20210520.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/statut_pracovnich_skupin_ovzdusi/$FILE/000-statut_M_2020-20210520.pdf)

⁹⁵ [https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7//cz/vestnik_mzp_2021/\\$FILE/SOTPR-Vestnik leden 2021-210227.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7//cz/vestnik_mzp_2021/$FILE/SOTPR-Vestnik leden 2021-210227.pdf), vyhlášený PZKO CZ05 2020 tvoří nedílnou přílohu Věstníku: [https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7//cz/vestnik_mzp_2021/\\$FILE/SOTPR-Vestnik leden 2021_priloha6-210127.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7//cz/vestnik_mzp_2021/$FILE/SOTPR-Vestnik leden 2021_priloha6-210127.pdf)

karty opatření PZKO_2020_1, PZKO_2020_2) a dále v souladu s časovými plány obcí a krajů zpracovanými dle § 9 odst. 4 zákona o ochraně ovzduší. Opatření PZKO_2020_1 a PZKO_2020_2, jakož i celou Kap. C.4.1 PZKO CZ05 2020 „*Definice nových opatření v sektoru lokálního vytápění pro omezení znečištění ovzduší benzo[a]pyrenem*“, je nezbytné vnímat v kontextu změn provedených zákonem č. 142/2022 Sb., tedy úpravou § 41 odst. 16 zákona o ochraně ovzduší spočívající v odkladu povinnosti provozovat stacionární zdroje na pevná paliva o celkovém jmenovitém tepelném příkonu do 300 kW včetně umístěných v rodinných domech, bytových domech a objektech pro rodinnou rekreaci v souladu s požadavky § 17 odst. 1 písm. g) zákona o ochraně ovzduší o 2 roky, tj. od 1. 9. 2024.

Nad rámec povinnosti aktualizace PZKO CZ05 2020 dle § 9 odst. 5 zákona o ochraně ovzduší, zůstávají i po vyhlášení tohoto Sdělení aktuální a platná také podpůrná opatření, na která je odkazováno v kap. C.4.2 „*Definice podpůrných opatření*“ PZKO CZ05 2020⁹⁶. Tato podpůrná opatření představující dobrou praxi při řízení kvality ovzduší na všech úrovních státní správy a v rámci územní samosprávy, podle které je žádoucí postupovat v maximální možné míře dle možností daného subjektu a relevance, s cílem vytvářet podmínky pro další snižování emisí znečišťujících látek tak, aby znečištění ovzduší a s ním spojená zdravotní rizika dále klesaly. Na podpůrná opatření se nevztahuje povinnost zpracovat podrobný časový plán provádění opatření dle § 9 odst. 4 zákona o ochraně ovzduší, neboť se nejedná o opatření, jejichž provádění by krajům a obcím bylo uloženo k zajištění plnění imisních limitů. Jejich provádění je jim však doporučeno za účelem dosažení výše uvedeného cíle.

Toto Sdělení je dodatkem ke Sdělení odboru ochrany ovzduší publikovanému ve Věstníku MŽP ročník XXXI – leden 2021 – ČÁSTKA 1.

Ing. Kurt Dědič

ředitel odboru ochrany ovzduší

Příloha: Podkapitola C.5 Výsledky modelové projekce vývoje kvality ovzduší k roku 2025

⁹⁶

[https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/aktualizace_programu_zlepsovani_kvality_ovzduisi_2020/\\$FILE/OO-podpurna_opatreni_fin-20210215.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/aktualizace_programu_zlepsovani_kvality_ovzduisi_2020/$FILE/OO-podpurna_opatreni_fin-20210215.pdf)

Podkapitola C.5 Výsledky modelové projekce vývoje kvality ovzduší k roku 2025⁹⁷

V rámci periodické aktualizace Programu 2020+ dle § 9 odst. 5 zákona o ochraně ovzduší nechalo MŽP zpracovat v průběhu roku 2023 novou projekci vývoje kvality ovzduší se stávajícími opatřeními a se zahrnutím aktuálních poznatků o množství vypouštěných emisí na území ČR i zahraničí. Projekce byla zpracována Českým hydrometeorologickým ústavem za použitím modelu CAMx v rámci projektu ARAMIS⁹⁸. Výhledovým rokem modelové projekce je rok 2025, na který cílí opatření Programu 2020+. Tento rok zároveň reflektuje odklad zákazu zastaralých kotlů dle § 17 odst. 1 písm. g) zákona o ochraně ovzduší, který byl posunut na 1.9.2024 zákonem č. 142/2022 Sb.⁹⁹. Tento odklad posunuje také hlavní efekt opatření PZKO_2020_1 až do roku 2025 (původní projekce v kap. C.1.3 pracovala s původním termínem zákazu zastaralých kotlů platným dle znění zákona o ochraně ovzduší do 30. 6. 2022 – tj. termínem 1. 9. 2022).

Metodologie výpočtu modelem CAMx:

Pro výpočet očekávané kvality ovzduší v roce 2025, tj. modelové projekce 2025, byl použit chemický transportní model CAMx¹⁰⁰. Výsledky modelového výpočtu CAMx pro emisní scénář byly porovnány s výsledky pro referenční rok 2021. Takto byla získána relativní změna – tj. jaké procento z koncentrace v referenčním roce 2021 činí výhledový stav pro rok 2025. Absolutní hodnoty koncentrací ve výhledovém roce 2025 byly získány vynásobením mapované koncentrace v referenčním roce podílem modelových výpočtů:

$$\text{relativní změna} = \frac{CAMx_{\text{scénář 2025}}}{CAMx_{\text{ref}}} \cdot 100 \quad (1)$$

$$\text{očekávaná koncentrace}_{2025} = \text{mapovaná koncentrace}_{\text{ref}} \cdot \frac{CAMx_{\text{scénář 2025}}}{CAMx_{\text{ref}}} \quad (2)$$

Mapový odhad kvality ovzduší v referenčním roce 2021 zohledňující staniční měření byl proveden metodou používanou při každoročním hodnocení kvality ovzduší v ČR¹⁰¹.

⁹⁷ Pozn.: Tato podkapitola C.5 se považuje za dodatkovou podkapitolu k původní kapitole C. PZKO CZ05 2020 a je řazena bezprostředně za kapitolu C.4.2 obsaženou ve vyhlášeném PZKO CZ05 2020. V textu dodatkové podkapitoly C.5 se zkratka „PZKO CZ05 2020“, použitá ve Sdělení, kterým je tato dodatková kapitola vyhlášena, nahrazuje zkratkou „Program 2020+“, aby byly zohledněny zkratky užitě v textu původního programu zlepšování kvality ovzduší.

⁹⁸ <https://www.projekt-aramis.cz/>

⁹⁹ Zákon č. 142/2022 Sb., kterým se mění zákon č. 586/1992 Sb., o daních z příjmů, ve znění pozdějších předpisů, zákon č. 16/1993 Sb., o dani silniční, ve znění pozdějších předpisů, a zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů.

¹⁰⁰ ENVIRON, 2008. CAMx User's Guide Version 4.50. WWW: <https://www.camx.com/>

¹⁰¹ Systém sběru, zpracování a hodnocení dat [online]. Dostupné na: <https://www.chmi.cz/files/portal/docs/reditel/SIS/nakladatelstvi/assets/system-sberu-2022.pdf>.

Hodnocení bylo provedeno pro průměrnou roční koncentraci benzo[a]pyrenu, suspendovaných částic PM_{2,5} a PM₁₀ a 36. nejvyšší denní koncentraci PM₁₀. Tyto hodnoty byly následně přepočteny do 2km sítě modelu CAMx (viz dále).

Parametry modelového výpočtu:

Výpočetní oblast: Výpočet modelem CAMx byl proveden na dvou výpočetních doménách: d01 zahrnovala oblast širší střední Evropy v rozlišení 14,1 × 14,1 km, d02 území České republiky v rozlišení 2,3 × 2,3 km.

Vstupní data – referenční stav: Meteorologické vstupy a emise z českých zdrojů znečištění pro referenční rok odpovídaly roku 2021, zahraniční emise pak roku 2019 (novější data nebyla v době provádění prací k dispozici). Pro Českou republiku byly použity národní emise z databáze REZZO pro rok 2021. Územní rozložení emisí z lokálního vytápění bylo aktualizováno na základě výsledků Sčítání lidí bytů a domů 2011 (SLBD 2021)¹⁰², které v gridu 1 × 1 km poskytlo údaje o ploše bytů a hlavním zdroji energie pro vytápění. Skladba kotlů odpovídala zjištěním sčítání ENERGO 2021¹⁰³ (pro zastoupení typů kotlů) a režimu jejich provozu podle vyhodnocení podílu kotlů napojených na akumulární systémy. Z této informace, vyhodnocené s využitím nahlášených údajů kontrol technického stavu a provozu spalovacích stacionárních zdrojů (dle § 17 odst. 1 písm. h) zákona o ochraně ovzduší), byly pro jednotlivé typy kotlů stanoveny podíly provozu se sníženým výkonem (převažující) a jmenovitým výkonem. K těmto podílům byly přiřazeny relevantní emisní faktory. Emise ze silniční dopravy vycházely ze sčítání ŘSD v letech 2020/21¹⁰⁴. Zahrnují v sobě i resuspenzi prachu usazeného na vozovce, která činí naprostou většinu celkových emisí primárních částic PM₁₀ z dopravy.

Antropogenní emise pro Polsko pocházely z Centrální emisní databáze pro modelování kvality ovzduší v Polsku¹⁰⁵. Antropogenní emise základních znečišťujících látek mimo území ČR a Polska byly převzaty z inventáře CAMS-REG-AP v4.2-ry¹⁰⁶. Biogenní emise NMVOC z rostlin a NO z půdy byly spočteny modelem MEGAN v2.1¹⁰⁷. Okrajové podmínky pro vnější doménu d01 byly brány konstantní.

Vstupní data – scénář 2025: Meteorologické vstupy pro modelovou projekci 2025 byly nezměněny a odpovídaly roku 2021 – mj. z toho důvodu, aby bylo možné posuzovat samotný dopad změn emisí. Předpokládané národní emise pro rok 2025 vychází z aktuální projekce reportované v roce 2023, popsané

¹⁰² <https://scitani.gov.cz/>

¹⁰³ <https://www.czso.cz/csu/czso/energo-2021>

¹⁰⁴ <https://www.rsd.cz/silnice-a-dalnice/scitani-dopravy#zalozka-celostatni-scitani-dopravy-2020>

¹⁰⁵ KOBIZE, 2022. Central Emission Database (CED) for national air quality modelling in Poland for 2019.

¹⁰⁶ KUENEN, J., DELLAERT, S., VISCHEDEIJK, A., JALKENEN, J.-P., SUPER, I., DENIER VAN DER GON, H., 2021. Copernicus Atmosphere Monitoring Service regional emissions version 4.2 (CAMS-REG-v4.2) Copernicus Atmosphere Monitoring Service [publisher] ECCAD [distributor], doi:10.24380/0vzb-a387

¹⁰⁷ GUENTHER, A. B., JIANG, X., HEALD, C. L., SAKULYANONTVITTAYA, T., DUHL, T., EMMONS, L. K., WANG, X., 2012. The Model of Emissions of Gases and Aerosols from Nature version 2.1 (MEGAN2.1): an extended and updated framework for modeling biogenic emissions. Geoscientific Model Development. Vol 5, p. 1471–1492. [online]. [cit. 24. 7. 2023]. Dostupné z WWW: <https://doi.org/10.5194/gmd-5-1471-2012>

v dokumentu IIR¹⁰⁸. Relativní změny emisí oproti výchozímu stavu jsou uvedeny v tab. 1.

Emise ze sousedních zemí byly přeškálovány na rok 2025 poměrem emisí projektovaných pro rok 2025 a emisí reportovaných pro rok 2019 (reportované a projektované emise jsou k dispozici na odkazu <https://cdr.eionet.europa.eu>) (viz tab. 2 a 3 níže). Protože zahraniční projekce jsou k dispozici pouze pro vybrané znečišťující látky, byly pro ostatní modelované emise použity koeficienty změny vypočtené z této projekce.

Změny u emisí PM₁₀ a benzo[a]pyrenu, u kterých se projekce nereportují, se předpokládaly stejné, jako u PM_{2,5}. Obdobně změny emisí CO se předpokládaly stejné jako u NO_x.

V případě benzo[a]pyrenu byla provedena dodatečná korekce výsledků, kdy příspěvek českých zdrojů byl u scénáře vynásoben podílem korigovaných a původních českých emisí v daném buňce (viz rovnice 2b). Korekce byla provedena z důvodu předpokládaných nových instalací a záměn nejstarších používaných krbových kamen (topidel) spalujících dřevo za typy, splňující požadavky Ekodesignu. S využitím prvních výstupů měření prováděných v rámci projektu ARAMIS² byl upraven emisní faktor benzo[a]pyrenu pro spalování dřeva v krbových kamnech pro prognózu emisí v roce 2025.

$$CAMx_{\text{scénář 2025, kor.emis.topidla}} = CAMx_{\text{scénář 2025,CZ}} \frac{\text{kor.emise}}{\text{pův.emise}} + CAMx_{\text{scénář 2025,ZAHR}} \quad (2b)$$

Tab. 1: Změny emisí v České republice v modelové projekci 2025 oproti roku 2021 (%)

emisní kategorie GNFR	NO _x	SO ₂	NH ₃	NMVOC	BENZ	PM ₁₀	PM _{2,5}	BAP	BAP (kor. top.)
A veřejná energetika	-56	-61	-2	-40	-40	-59	-59	-53	
B spalovací procesy v průmyslu	-24	-51	-20	-40	-40	-15	-14	-50	
C ostatní stacionární spalovací zdroje bez lok. vyt.	-20	-50	-89	-40	-40	-30	-30	-50	
C lok. vyt. (uhlí)	-16	-21	2809	-43	-33	-80	-80	-73	
C lok. vyt. (plyn)	-64	0	---	22	---	-33	-33	-20	
C lok. vyt. (kapalná paliva)	17	10	---	47	50	-34	-34	-2	
C lok. vyt. (dřevo)	61	---	435	168	30	15	13	-29	-75
C lok. vyt. celkem	-3	-21	442	102	14	-40	-41	-51	-74
D fugitivní emise z těžby a zpracování paliv	-20	-50	-20	-27	-40	-10	-15	-50	
E použití rozpouštědel	---	---	---	-23	-23	---	---	---	
F silniční doprava	-36	-17	-19	-36	-27	-3	-6	-36	
G lodní doprava	11	0	0	7	7	0	0	0	
H letecká doprava (LTO cyklus)	51	16	---	27	29	43	39	45	
I nesilniční doprava a ostatní mobilní zdroje	-11	-3	-4	-5	-6	-5	-5	-4	
J nakládání s odpady	-13	-55	8	-6	-5	-28	-31	-51	
K zemědělství – chovy hospodářských zvířat	2	---	2	-2	---	-1	2	---	
L zemědělství – polní práce a aplikace hnojiv	-10	---	-27	-20	-20	-10	-10	---	
celkem	-30	-48	-14	8	-20	-12	-24	-50	

¹⁰⁸ Česká zpráva o emisní inventuře v roce 2023 [online]. [cit. 11. 05. 2022]. Dostupné z WWW: <https://www.chmi.cz/files/portal/docs/uoco/oez/embil/CZ-informativnizprava-emisni-inventury-2023.pdf>

Tab. 2: Změny emisí v Polsku a Slovensku v modelové projekci 2025 oproti roku 2019 (%)

emisní kategorie GNFR	Polsko					Slovensko				
	NO _x	NM _{VOC}	SO _x	NH ₃	PM _{2,5}	NO _x	NM _{VOC}	SO _x	NH ₃	PM _{2,5}
A veřejná energetika	2	-1	22	0	-17	-34	-6	-49	-49	-32
B spalovací procesy v průmyslu	-9	87	39	10	70	13	18	-2	31	2
C ostatní stacionární spalovací zdroje	5	-43	-2	-51	-41	1	-11	-2	-10	-12
D fugitivní emise z těžby a zpracování paliv	0	14	7	15	18	-34	46	-100	-34	-61
E použití rozpouštědel	-13	-18	24	-13	-14	-9	-5	-9	-9	-9
F silniční doprava	-20	-42	-1	-33	-7	-14	17	22	14	-50
G lodní doprava	92	182	76	0	76	-8	-41	13	-100	-100
H letecká doprava (LTO cyklus)	-57	66	-15	0	-14	-8	-41	13	0	-100
I nesilniční doprava a ostatní mobilní zdroje	-16	-14	-5	-21	-23	1	-18	-13	-27	-23
J nakládání s odpady	61	317	138	-85	-3	-1	-11	-16	19	1
K zemědělství – chovy hospodářských zvířat	-31	3	0	0	0	-12	-7	0	-11	-9
L zemědělství – polní práce a aplikace hnojiv	6	4	-27	10	-5	6	-17	0	-16	-14
Celkem	-8	-9	15	4	-32	-2	2	-9	-13	-14

Tab. 3: Změny emisí v Rakousku a Německu v modelové projekci 2025 oproti roku 2019 (%)

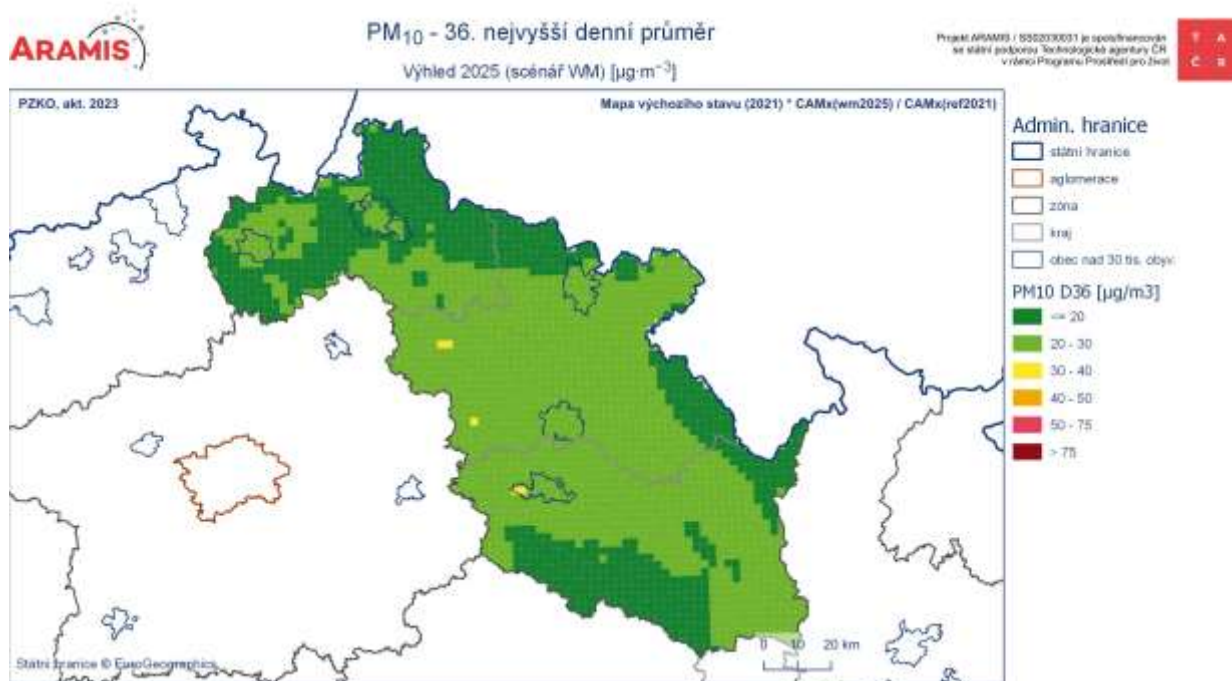
emisní kategorie GNFR	Rakousko					Německo				
	NO _x	NM _{VOC}	SO _x	NH ₃	PM _{2,5}	NO _x	NM _{VOC}	SO _x	NH ₃	PM _{2,5}
A veřejná energetika	-18	27	-19	4	-1	-11	0	-6	-7	-6
B spalovací procesy v průmyslu	5	2	35	-4	12	-10	-17	-8	17	6
C ostatní stacionární spalovací zdroje	-14	-5	-21	-9	-5	-17	-6	5	-1	-14
D fugitivní emise z těžby a zpracování paliv	0	-10	-14	-100	-11	6	32	6	-3	67
E použití rozpouštědel	-100	18	-100	-4	-5	30	9	6	103	68
F silniční doprava	-56	31	2	26	-24	-42	-29	-6	-14	-10
G lodní doprava	-26	-26	-2	6	-7	7	22	38	16	3
H letecká doprava (LTO cyklus)	-26	-26	-2	6	-7	7	22	38	16	3
I nesilniční doprava a ostatní mobilní zdroje	-6	-5	1	1	3	-13	-7	33	-17	-8
J nakládání s odpady	-4	-15	-32	0	9	1	13	3	-6	4
K zemědělství – chovy hospodářských zvířat	-3	5	0	7	-4	12	5	0	21	0
L zemědělství – polní práce a aplikace hnojiv	9	5	-100	14	-17	8	18	0	-26	-60
Celkem	-31	7	23	10	-5	-21	3	-6	-7	-2

Výsledky modelové projekce 2025 a slovní komentář:

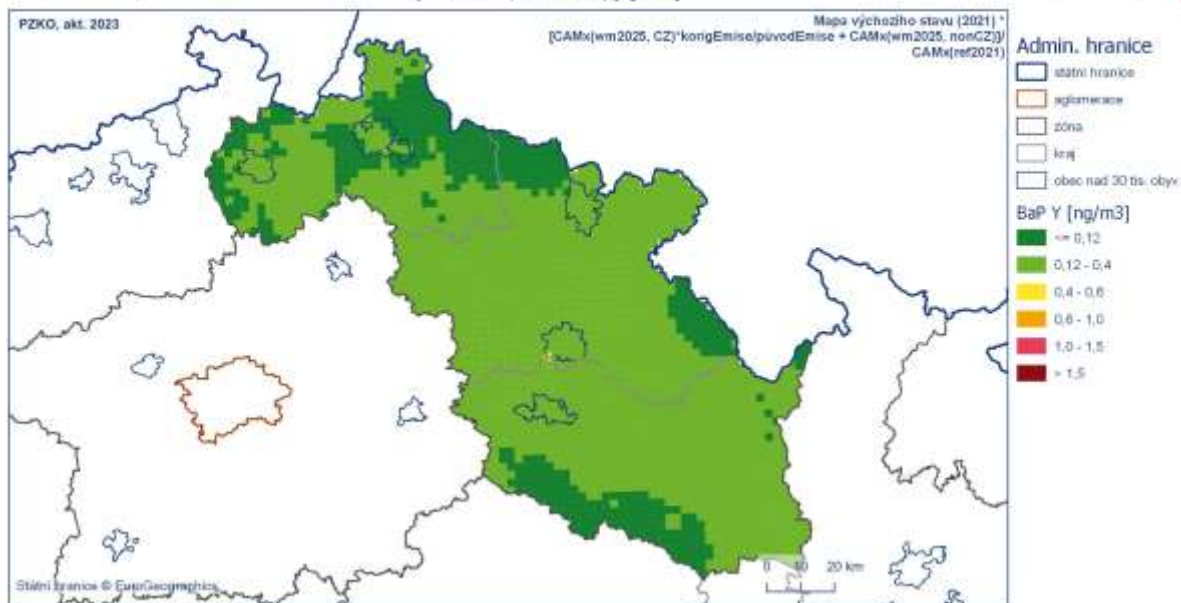
Výsledky modelové projekce 2025 v grafické podobě jsou uvedeny na obr. I až II.

Co se týče imisního limitu pro denní koncentrace částic PM_{10} , dle zpracované modelové projekce 2025 lze očekávat, že ve výhledovém roce 2025 budou imisní koncentrace na území zóny CZ05 bezpečně pod hladinou imisního limitu (obr. I). Nejvyšší koncentrace (mezi $30\text{--}40\ \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$) modelová projekce 2025 předpokládá pouze lokálně, a to v okolí měst Nový Bydžov a Jičín v Královéhradeckém kraji a v západním cípu města Pardubice v Pardubickém kraji.

Také v případě ročního imisního limitu pro benzo[a]pyren lze dojít k závěru, že ve výhledovém roce 2025 modelové projekce budou imisní koncentrace na území zóny CZ05 pod hladinou imisního limitu (obr. II).



Obr. VI: 36. nejvyšší denní imisní koncentrace částic PM_{10} pro výhledový rok, imisní limit = $50\ \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, zóna Severovýchod CZ05 (zdroj ČHMÚ)



Obr. II: Průměrné roční imisní koncentrace benzo[a]pyrenu pro výhledový rok 2025 se zahrnutím dodatečné korekce emisí, imisní limit = 1 ng·m⁻³, zóna Severovýchod CZ05 (zdroj ČHMÚ)

SDĚLENÍ

Sdělení odboru ochrany ovzduší MŽP k Programu zlepšování kvality ovzduší aglomerace Brno – CZ06A: aktualizace k roku 2024

Praha dne 31. 5. 2024

Ministerstvo životního prostředí (dále také „MŽP“) vyhlásilo dne 24. 11. 2020 na základě ustanovení § 9 zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění (dále jen „zákon o ochraně ovzduší“), Program zlepšování kvality ovzduší aglomerace Brno – CZ06A: Aktualizace 2020 (dále jen „PZKO CZ06A 2020“), a to ve Věstníku MŽP ročník XXX – listopad 2020 – ČÁSTKA 9¹⁰⁹.

Cíle PZKO CZ06A 2020 a jeho klíčová zjištění lze shrnout následovně.

- PZKO CZ06A 2020 identifikoval v rámci posuzovaného referenčního období 2011–2016 v kap. B.1 „*Imisní analýza*“ problém s překračováním imisního limitu pro denní koncentrace částic PM₁₀, roční koncentrace částic PM_{2,5} a roční koncentrace NO₂.
- Za hlavní příčinu překračování imisních limitů byly identifikovány sektory doprava (pro částice PM_{2,5} a PM₁₀ a NO₂) a vytápění domácností pevnými palivy (pro částice PM_{2,5}), viz shrnutí v kap. C.3 PZKO CZ06A 2020 „*Východiska pro stanovení nových opatření Programu*“, případně viz podrobné hodnocení provedené v kap. B.3 PZKO CZ06A 2020 „*Analýza příčin znečištění*“ a B.4 PZKO CZ06A 2020 „*Analýza znečištění na stanicích*“.
- Na základě analýzy provedené v kap. C.1.3 PZKO CZ06A 2020 „*Hodnocení účinnosti stávajících opatření na kvalitu ovzduší*“ byla identifikována pro vybrané lokality potřeba stanovení dodatečných opatření s cílem dosáhnout imisního limitu stanoveného pro denní koncentrace částic PM₁₀, imisního limitu pro roční koncentrace částic NO₂ (týká se stanic Brno-Úvoz a Brno-Svatoplukova) a dále imisního limitu pro roční koncentrace částic PM_{2,5} (Brno-Bohunice). V případě imisního limitu pro roční koncentrace benzo[*a*]pyrenu bylo vyhodnoceno, že stávající opatření jsou pro jeho

¹⁰⁹ [https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7//cz/vestnik_mzp_2020/\\$FILE/SOTPR-Vestnik_listopad_2020-201124.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7//cz/vestnik_mzp_2020/$FILE/SOTPR-Vestnik_listopad_2020-201124.pdf)

Vyhlašovaný PZKO CZ06A 2020 tvoří nedílnou přílohu Věstníku:
[https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7//cz/vestnik_mzp_2020/\\$FILE/SOTPR-Vestnik_listopad_2020_priloha1-201124.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7//cz/vestnik_mzp_2020/$FILE/SOTPR-Vestnik_listopad_2020_priloha1-201124.pdf)

dosažení dostatečná (vizte shrnutí provedené v kap. C.2 PZKO CZ06A 2020 „Cíle ochrany ovzduší aglomerace Brno“). Cílem PZKO CZ06A 2020 je tedy prostřednictvím dodatečných opatření dosáhnout na celém území aglomerace imisního limitu pro roční koncentrace částic PM_{2,5} a NO₂ a denní koncentrace částic PM₁₀.

- PZKO CZ06A 2020 stanovil pro dosažení těchto cílů v kap. C.4 „Definice opatření Programu “ dvě dodatečná opatření zaměřená na snížení emisí z vytápění domácností (kódové označení PZKO_2020_1 a PZKO_2020_2) a opatření zaměřené na snížení emisí z dopravy (kódové označení PZKO_2020_5).
- Analýza dostatečnosti stávajících opatření v rámci kap. C.1.3 PZKO CZ06A 2020 byla provedena s ohledem na výhledový rok 2023.
- Všechna dodatečná opatření stanovená v kap. C.4 PZKO CZ06A 2020 mají být realizována do roku 2025.

Na základě § 9 odst. 5 zákona o ochraně ovzduší je MŽP povinno ve spolupráci s příslušným krajským úřadem nebo obecním úřadem a s příslušným krajem nebo obcí v samostatné působnosti aktualizovat program zlepšování kvality ovzduší podle potřeby, nejméně však jednou za 4 roky.

Nejprve se MŽP pro určení rozsahu aktualizace PZKO CZ06A 2020 zabývalo stávající kvalitou ovzduší a hodnocením výsledků nové modelové projekce vývoje kvality ovzduší k roku 2025 (popis modelové projekce viz text níže):

Stav překračování imisních limitů pro částice PM₁₀ a PM_{2,5} na území aglomerace Brno – CZ06A:

- Na základě posledních dostupných validovaných dat (rok 2022) imisního monitoringu kvality ovzduší¹¹⁰ lze konstatovat, že na území aglomerace Brno – CZ06A nedochází k překračování imisního limitu pro denní koncentrace částic PM₁₀ ani pro roční koncentrace částic PM_{2,5}.
- Dle modelové projekce vývoje kvality ovzduší k roku 2025 lze očekávat, že koncentrace částic PM₁₀ a PM_{2,5} budou setrvávat pod hodnotou imisního limitu i nadále (viz příloha tohoto Sdělení).

Stav překračování imisních limitů pro NO₂ na území aglomerace Brno – CZ06A:

- Na základě posledních validovaných dat (rok 2022) imisního monitoringu kvality ovzduší lze konstatovat, že na území aglomerace Brno – CZ06A nedochází k překračování imisního limitu pro roční koncentrace NO₂.

¹¹⁰ V době zpracování tohoto Sdělení se za nejaktuálnější validovaná data imisního monitoringu považují data za rok 2022, viz https://www.chmi.cz/files/portal/docs/uoco/isko/tab_roc/2022_enh/index_CZ.html

Stav překračování imisního limitu pro benzo[a]pyren na území aglomerace Brno – CZ06A:

- Na základě posledních dostupných validovaných dat (rok 2022) imisního monitoringu kvality ovzduší lze konstatovat, že na velmi malém území aglomerace Brno– CZ06A dochází k překračování ročního imisního limitu pro benzo[a]pyren (data za rok 2022)¹¹¹.
- Dle modelové projekce vývoje kvality ovzduší k roku 2025 lze uzavřít, že u imisních koncentrací benzo[a]pyrenu lze v dohledné době, tj. do roku 2025, očekávat na území aglomerace Brno – CZ06A dosažení souladu s imisním limitem pro benzo[a]pyren (viz příloha tohoto Sdělení).

Dále se MŽP zabývalo aktuálními skutečnostmi ve vztahu ke stanoveným opatřením PZKO CZ06A 2020. Opatření, která mají vést k zajištění plnění imisních limitů, jsou kromě PZKO CZ06A 2020 stanovena Národním programem snižování emisí ČR¹¹², jež má celostátní působnost, nebo dalšími strategiemi a koncepcemi na národní, regionální i lokální úrovni (viz kap. C.1.1 PZKO CZ06A 2020), a také již na úrovni samotného zákona o ochraně ovzduší.

V návaznosti na stanovená opatření PZKO CZ06A 2020 je třeba uvést, že s ohledem na zákon č. 142/2022 Sb.¹¹³ došlo ke změně skutečností ovlivňujících efekt opatření PZKO_2020_1 stanoveného v PZKO CZ06A 2020 v kap. C.4. Tento zákon provedl změnu v přechodném ustanovení § 41 odst. 16 zákona o ochraně ovzduší. Touto změnou došlo k odložení povinnosti provozovat stacionární zdroje na pevná paliva o celkovém jmenovitém tepelném příkonu do 300 kW včetně v souladu s požadavky § 17 odst. 1 písm. g) zákona o ochraně ovzduší, které jsou umístěny v rodinných domech, bytových domech nebo stavbách pro rodinnou rekreaci, o 2 roky (tj. povinnost je účinná až od 1. 9. 2024). Tímto došlo k posunu okamžiku, od kdy je možné očekávat efekt opatření PZKO_2020_1, které bylo na povinnost § 17 odst. 1 písm. g) zákona o ochraně ovzduší přímo navázáno.

Přitom je třeba poznamenat, že zákonná povinnost § 17 odst. 1 písm. g) ve spojení s ustanovením § 41 odst. 16 v původním znění¹¹⁴ zákona o ochraně ovzduší, která zjednodušeně řečeno zakazuje provoz zastaralých kotlů, byla těžištěm projektovaného snížení znečištění ovzduší v rámci imisní projekce provedené v kap. C.1.3 PZKO CZ06A 2020 pro výhledový rok 2023 (v době tvorby této projekce platil zákaz provozu zastaralých kotlů od 1. 9. 2022, proto projekce v kap.

¹¹¹ K překročení dochází na ploše o velikosti 0,43 % území města Brna, v oblasti Brna – Bohunice, viz Obr. VII.1.1 a Tab. VII.1.2, vše dostupné zde: **Error! Hyperlink reference not**

valid.https://www.chmi.cz/files/portal/docs/uoco/isko/grafroc/22groc/gr22cz/22_07_oblasti_v3.pdf

¹¹² https://www.mzp.cz/cz/strategicke_dokumenty#narodni_program

¹¹³ Zákon č. 142/2022 Sb., kterým se mění zákon č. 586/1992 Sb., o daních z příjmů, ve znění pozdějších předpisů, zákon č. 16/1993 Sb., o dani silniční, ve znění pozdějších předpisů, a zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů.

¹¹⁴ Ustanovení § 41 odst. 16 zákona č. 201/2012 Sb., ve znění účinném do 30. 6. 2022. Dostupné zde: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2012-201/zneni-0#p41>

C.1.3 PZKO CZ06A 2020 počítala s efektem zákazu kotlů až v projekci k roku 2023).

S ohledem na výše uvedené nechalo MŽP v rámci přípravy aktualizace PZKO CZ06A 2020 a v návaznosti na § 9 odst. 5 zákona o ochraně ovzduší zpracovat novou modelovou projekci vývoje kvality ovzduší k roku 2025, která zohledňuje nový termín účinnosti zákazu provozu zastaralých kotlů s ohledem na dříve zmíněný zákon č. 142/2022 Sb. Modelová projekce byla zpracována ČHMÚ a kromě výše zmíněného odložení zákazu provozu zastaralých kotlů zohledňuje aktuální poznatky o emisních vstupech a aktuální poznatky o existujících opatřeních ke snížení znečištění ovzduší, např. i v jiných strategických nebo koncepčních dokumentech. Metodika výpočtu a výsledky modelové projekce jsou uvedeny v příloze tohoto Sdělení.

Dále MŽP uspořádalo ve věci přípravy aktualizace PZKO CZ06A 2020 pracovní schůzku se zástupci obcí a krajů, jejíž výsledky jsou shrnuty v zápisu na stránkách MŽP¹¹⁵. Tato schůzka byla uskutečněna v rámci existující platformy Pracovních skupin pro podporu implementace opatření stanovených v programech zlepšování kvality ovzduší, které byly zřízeny ministrem životního prostředí v roce 2021¹¹⁶.

Výše uvedené hodnocení překračování imisních limitů a modelové projekce vývoje kvality ovzduší do roku 2025 lze shrnout tak, že:

- **s ohledem na cíle stanovené pro částice PM₁₀, PM_{2,5} a NO₂, PZKO CZ06A 2020 plní svůj účel a závěry v něm učiněné je možné považovat i nadále za platné, a to bez ohledu na posun platnosti zákazu provozu zastaralých kotlů.**
- **Ačkoliv z aktuálních dat imisního monitoringu (2022) je patrné překročení imisního limitu pro benzo[a]pyrenu na malé části území města Brna, na základě modelové projekce je patrné, že v roce 2025 bude imisní limit pro tuto znečišťující látku (za předpokladu splnění všech opatření stanovených v PZKO CZ06A 2020) splněn.**

V rámci naplnění povinnosti § 9 odst. 5 zákona o ochraně ovzduší, tj. aktualizovat PZKO CZ06A 2020 nejméně jednou za 4 roky, lze konstatovat s ohledem na výše uvedené následující:

- PZKO CZ06A 2020 vyhlášený dne 24. 11. 2020 zůstává v platnosti v rozsahu vyhlášeném ve Věstníku MŽP ročník XXX – listopad 2020 – ČÁSTKA 9¹¹⁷.

¹¹⁵ https://www.mzp.cz/cz/statut_pracovnich_skupin_ovzdusi

¹¹⁶ [https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/statut_pracovnich_skupin_ovzdusi/\\$FILE/000-statut_M_2020-20210520.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/statut_pracovnich_skupin_ovzdusi/$FILE/000-statut_M_2020-20210520.pdf)

¹¹⁷ [https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7//cz/vestnik_mzp_2020/\\$FILE/SOTPR-Vestnik_listopad_2020-201124.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7//cz/vestnik_mzp_2020/$FILE/SOTPR-Vestnik_listopad_2020-201124.pdf), vyhlášený PZKO CZ06A 2020 tvoří nedílnou přílohu Věstníku: [https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7//cz/vestnik_mzp_2020/\\$FILE/SOTPR-Vestnik_listopad_2020_priloha1-201124.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7//cz/vestnik_mzp_2020/$FILE/SOTPR-Vestnik_listopad_2020_priloha1-201124.pdf)

- PZKO CZ06A 2020 vyhlášený dne 24. 11. 2020 se v kapitole C „*Podrobnosti o opatřeních ke zlepšení kvality ovzduší*“ na konci doplňuje o novou podkapitolu C.5 „*Výsledky modelové projekce vývoje kvality ovzduší k roku 2025*“, jejíž znění je přílohou tohoto Sdělení.
- Nově doplňovaná podkapitola C.5 „*Výsledky modelové projekce vývoje kvality ovzduší k roku 2025*“ je dodatkem PZKO CZ06A 2020 a ode dne vyhlášení tohoto Sdělení je nedílnou součástí PZKO CZ06A 2020.
- Pro období do dne vyhlášení tohoto Sdělení je PZKO CZ06A 2020 platný v podobě vyhlášené dne 24. 11. 2020.
- Pro období ode dne vyhlášení tohoto Sdělení je PZKO CZ06A 2020 platný v podobě vyhlášené tímto Sdělením (tj. včetně dodatku v podobě podkapitoly C.5 „*Výsledky modelové projekce vývoje kvality ovzduší k roku 2025*“).
- Realizace stávajících opatření PZKO CZ06A 2020 společně s realizací opatření vyplývajících ze zákona o ochraně ovzduší a opatření vyplývajících z Národního programu snižování emisí ČR (ve znění aktualizace z roku 2023) je pro dosažení stanovených cílů dostatečná. Je proto třeba i nadále pokračovat v realizaci opatření uvedených v PZKO CZ06A 2020 v souladu s rámcovým časovým harmonogramem PZKO CZ06A 2020 (viz jednotlivé karty opatření PZKO_2020_1, PZKO_2020_2 a PZKO_2020_5) a dále v souladu s časovým plánem Statutárního města Brna zpracovaným dle § 9 odst. 4 zákona o ochraně ovzduší. Opatření PZKO_2020_1 a PZKO_2020_2, jakož i celou Kap. C.4.1 PZKO CZ06A 2020 „*Definice nových opatření v sektoru lokálního vytápění pro omezení znečištění ovzduší částicemi PM_{2,5}*“, které by mělo přispět rovněž ke splnění imisního limitu pro benzo[*a*]pyren, je nezbytné vnímat v kontextu změn provedených zákonem č. 142/2022 Sb., tedy úpravou § 41 odst. 16 zákona o ochraně ovzduší spočívající v odkladu povinnosti provozovat stacionární zdroje na pevná paliva o celkovém jmenovitém tepelném příkonu do 300 kW včetně umístěných v rodinných domech, bytových domech a objektech pro rodinnou rekreaci v souladu s požadavky § 17 odst. 1 písm. g) zákona o ochraně ovzduší o 2 roky, tj. od 1. 9. 2024.

Pro vysvětlení je třeba uvést, že modelová projekce vývoje kvality ovzduší k roku 2025 (viz výše a dále viz příloha tohoto Sdělení), hodnotila dopad existujících opatření jako celku (tj. byl hodnocen stav, kdy jsou zcela realizována všechna opatření PZKO CZ06A 2020 a všechna relevantní další horizontální opatření). Nejeví se proto jako účelné ani vhodné rušit některé části či opatření PZKO CZ06A 2020, které se týkají již naplněných cílů, jelikož by tím mohly být ovlivněny závěry modelové projekce vývoje kvality ovzduší k roku 2025, která zahrnuje ve svých vstupech opatření pro částice PM₁₀ a PM_{2,5}.

Nad rámec povinnosti aktualizace PZKO CZ06A 2020 dle § 9 odst. 5 zákona o ochraně ovzduší, zůstávají i po vyhlášení tohoto Sdělení aktuální a platná také podpůrná opatření, na která je odkazováno v kap. C.4.3. „*Definice podpůrných*

opatření" PZKO CZ06A 2020¹¹⁸. Tato podpůrná opatření představující dobrou praxi při řízení kvality ovzduší na všech úrovních státní správy a v rámci územní samosprávy, podle které je žádoucí postupovat v maximální možné míře dle možností daného subjektu a relevance, s cílem vytvářet podmínky pro další snižování emisí znečišťujících látek tak, aby znečištění ovzduší a s ním spojená zdravotní rizika dále klesaly. Na podpůrná opatření se nevztahuje povinnost zpracovat podrobný časový plán provádění opatření dle § 9 odst. 4 zákona o ochraně ovzduší, neboť se nejedná o opatření, jejichž provádění by krajům a obcím bylo uloženo k zajištění plnění imisních limitů. Jejich provádění je jim však doporučeno za účelem dosažení výše uvedeného cíle.

Toto Sdělení je dodatkem ke Sdělení odboru ochrany ovzduší publikovanému ve Věstníku MŽP ročník XXX – listopad 2020 – ČÁSTKA 9.

Ing. Kurt Dědič

ředitel odboru ochrany ovzduší

Příloha: Podkapitola C.5 Výsledky modelové projekce vývoje kvality ovzduší k roku 2025

118

[https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/aktualizace_programu_zlepsovani_kvality_ovzduisi_2020/\\$FILE/OO-podpurna_opatreni_fin-20210215.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/aktualizace_programu_zlepsovani_kvality_ovzduisi_2020/$FILE/OO-podpurna_opatreni_fin-20210215.pdf)

Podkapitola C.5 Výsledky modelové projekce vývoje kvality ovzduší k roku 2025¹¹⁹

V rámci periodické aktualizace Programu 2020+ dle § 9 odst. 5 zákona o ochraně ovzduší nechalo MŽP zpracovat v průběhu roku 2023 novou projekci vývoje kvality ovzduší se stávajícími opatřeními a se zahrnutím aktuálních poznatků o množství vypouštěných emisí na území ČR i zahraničí. Projekce byla zpracována Českým hydrometeorologickým ústavem za použitím modelu CAMx v rámci projektu ARAMIS¹²⁰. Výhledovým rokem modelové projekce je rok 2025, na který cílí opatření Programu 2020+. Tento rok zároveň reflektuje odklad zákazu zastaralých kotlů dle § 17 odst. 1 písm. g) zákona o ochraně ovzduší, který byl posunut na 1.9.2024 zákonem č. 142/2022 Sb.¹²¹. Tento odklad posunuje také hlavní efekt opatření PZKO_2020_1 až do roku 2025 (původní projekce v kap. C.1.3 pracovala s původním termínem zákazu zastaralých kotlů platným dle znění zákona o ochraně ovzduší do 30. 6. 2022 – tj. termínem 1. 9. 2022).

Metodologie výpočtu modelem CAMx:

Pro výpočet očekávané kvality ovzduší v roce 2025, tj. modelové projekce 2025, byl použit chemický transportní model CAMx¹²². Výsledky modelového výpočtu CAMx pro emisní scénář byly porovnány s výsledky pro referenční rok 2021. Takto byla získána relativní změna – tj. jaké procento z koncentrace v referenčním roce 2021 činí výhledový stav pro rok 2025. Absolutní hodnoty koncentrací ve výhledovém roce 2025 byly získány vynásobením mapované koncentrace v referenčním roce podílem modelových výpočtů:

$$\text{relativní změna} = \frac{CAMx_{\text{scénář 2025}}}{CAMx_{\text{ref}}} \cdot 100 \quad (1)$$

$$\text{očekávaná koncentrace}_{2025} = \text{mapovaná koncentrace}_{\text{ref}} \cdot \frac{CAMx_{\text{scénář 2025}}}{CAMx_{\text{ref}}} \quad (2)$$

¹¹⁹ Pozn.: Tato podkapitola C.5 se považuje za dodatkovou podkapitulu k původní kapitole C. PZKO CZ06A 2020 a je řazena bezprostředně za kapitolu C.4.3 obsaženou ve vyhlášeném PZKO CZ06A 2020. V textu dodatkové podkapitoly C.5 se zkratka „PZKO CZ06A 2020“, použitá ve Sdělení, kterým je tato dodatková kapitola vyhlášena, nahrazuje zkratkou „Program 2020+“, aby byly zohledněny zkratky užití v textu původního programu zlepšování kvality ovzduší.

¹²⁰ <https://www.projekt-aramis.cz/>

¹²¹ Zákon č. 142/2022 Sb., kterým se mění zákon č. 586/1992 Sb., o daních z příjmů, ve znění pozdějších předpisů, zákon č. 16/1993 Sb., o dani silniční, ve znění pozdějších předpisů, a zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů.

¹²² ENVIRON, 2008. CAMx User's Guide Version 4.50. WWW: <https://www.camx.com/>

Mapový odhad kvality ovzduší v referenčním roce 2021 zohledňující staniční měření byl proveden metodou používanou při každoročním hodnocení kvality ovzduší v ČR¹²³. Hodnocení bylo provedeno pro průměrnou roční koncentraci benzo[a]pyrenu, suspendovaných částic PM_{2,5} a PM₁₀ a 36. nejvyšší denní koncentraci PM₁₀. Tyto hodnoty byly následně přepočteny do 2km sítě modelu CAMx (viz dále).

Parametry modelového výpočtu:

Výpočetní oblast: Výpočet modelem CAMx byl proveden na dvou výpočetních doménách: d01 zahrnovala oblast širší střední Evropy v rozlišení 14,1 × 14,1 km, d02 území České republiky v rozlišení 2,3 × 2,3 km.

Vstupní data – referenční stav: Meteorologické vstupy a emise z českých zdrojů znečištění pro referenční rok odpovídaly roku 2021, zahraniční emise pak roku 2019 (novější data nebyla v době provádění prací k dispozici). Pro Českou republiku byly použity národní emise z databáze REZZO pro rok 2021. Územní rozložení emisí z lokálního vytápění bylo aktualizováno na základě výsledků Sčítání lidí bytů a domů 2011 (SLBD 2021)¹²⁴, které v gridu 1 × 1 km poskytlo údaje o ploše bytů a hlavním zdroji energie pro vytápění. Skladba kotlů odpovídala zjištěním sčítání ENERGO 2021¹²⁵ (pro zastoupení typů kotlů) a režimu jejich provozu podle vyhodnocení podílu kotlů napojených na akumulární systémy. Z této informace, vyhodnocené s využitím nahlášených údajů kontrol technického stavu a provozu spalovacích stacionárních zdrojů (dle § 17 odst. 1 písm. h) zákona o ochraně ovzduší), byly pro jednotlivé typy kotlů stanoveny podíly provozu se sníženým výkonem (převažující) a jmenovitým výkonem. K těmto podílům byly přiřazeny relevantní emisní faktory. Emise ze silniční dopravy vycházely ze sčítání ŘSD v letech 2020/21¹²⁶. Zahrnují v sobě i resuspenzi prachu usazeného na vozovce, která činí naprostou většinu celkových emisí primárních částic PM₁₀ z dopravy.

Antropogenní emise pro Polsko pocházely z Centrální emisní databáze pro modelování kvality ovzduší v Polsku¹²⁷. Antropogenní emise základních znečišťujících látek mimo území ČR a Polska byly převzaty z inventáře CAMS-REG-AP v4.2-ry¹²⁸. Biogenní emise NMVOC z rostlin a NO z půdy byly spočteny modelem MEGAN v2.1¹²⁹. Okrajové podmínky pro vnější doménu d01 byly brány konstantní.

¹²³ Systém sběru, zpracování a hodnocení dat [online]. Dostupné na:

<https://www.chmi.cz/files/portal/docs/reditel/SIS/nakladatelstvi/assets/system-sberu-2022.pdf>.

¹²⁴ <https://scitani.gov.cz/>

¹²⁵ <https://www.czso.cz/csu/czso/energo-2021>

¹²⁶ <https://www.rsd.cz/silnice-a-dalnice/scitani-dopravy#zalozka-celostatni-scitani-dopravy-2020>

¹²⁷ KOBIZE, 2022. Central Emission Database (CED) for national air quality modelling in Poland for 2019.

¹²⁸ KUENEN, J., DELLAERT, S., VISCHEDEIJK, A., JALKENEN, J.-P., SUPER, I., DENIER VAN DER GON, H., 2021. Copernicus Atmosphere Monitoring Service regional emissions version 4.2 (CAMS-REG-v4.2) Copernicus Atmosphere Monitoring Service [publisher] ECCAD [distributor], doi:10.24380/0vzb-a387

¹²⁹ GUENTHER, A. B., JIANG, X., HEALD, C. L., SAKULYANONTVITTAYA, T., DUHL, T., EMMONS, L. K., WANG, X., 2012. The Model of Emissions of Gases and Aerosols from Nature version 2.1 (MEGAN2.1): an extended and updated framework for modeling biogenic emissions. Geoscientific Model Development. Vol 5, p. 1471–1492. [online]. [cit. 24. 7. 2023]. Dostupné z WWW: <https://doi.org/10.5194/gmd-5-1471-2012>

Vstupní data – scénář 2025: Meteorologické vstupy pro modelovou projekci 2025 byly nezměněny a odpovídaly roku 2021 – mj. z toho důvodu, aby bylo možné posuzovat samotný dopad změn emisí. Předpokládané národní emise pro rok 2025 vychází z aktuální projekce reportované v roce 2023, popsané v dokumentu IIR¹³⁰. Relativní změny emisí oproti výchozímu stavu jsou uvedeny v tab. 1.

Emise ze sousedních zemí byly přeškálovány na rok 2025 poměrem emisí projektovaných pro rok 2025 a emisí reportovaných pro rok 2019 (reportované a projektované emise jsou k dispozici na odkazu <https://cdr.eionet.europa.eu>) (viz tab. 2 a 3 níže). Protože zahraniční projekce jsou k dispozici pouze pro vybrané znečišťující látky, byly pro ostatní modelované emise použity koeficienty změny vypočtené z této projekce. Změny u emisí PM₁₀ a benzo[a]pyrenu, u kterých se projekce nereportují, se předpokládaly stejné, jako u PM_{2,5}. Obdobně změny emisí CO se předpokládaly stejné jako u NO_x.

V případě benzo[a]pyrenu byla provedena dodatečná korekce výsledků, kdy příspěvek českých zdrojů byl u scénáře vynásoben podílem korigovaných a původních českých emisí v daném buňce (viz rovnice 2b). Korekce byla provedena z důvodu předpokládaných nových instalací a záměn nejstarších používaných krbových kamen (topidel) spalujících dřevo za typy, splňující požadavky Ekodesignu. S využitím prvních výstupů měření prováděných v rámci projektu ARAMIS² byl upraven emisní faktor benzo[a]pyrenu pro spalování dřeva v krbových kamnech pro prognózu emisí v roce 2025.

$$CAMx_{scénář\ 2025, kor.emis.topidla} = CAMx_{scénář\ 2025, CZ} \frac{kor.emise}{pův.emise} + CAMx_{scénář\ 2025, ZHR} \quad (2b)$$

Tab. 1: Změny emisí v České republice v modelové projekci 2025 oproti roku 2021 (%)

emisní kategorie GNFR	NO _x	SO ₂	NH ₃	NMVOC	BENZ	PM ₁₀	PM _{2,5}	BAP	BAP (kor. top.)
A veřejná energetika	-56	-61	-2	-40	-40	-59	-59		-53
B spalovací procesy v průmyslu	-24	-51	-20	-40	-40	-15	-14		-50
C ostatní stacionární spalovací zdroje bez lok. vyt.	-20	-50	-89	-40	-40	-30	-30		-50
C lok. vyt. (uhlí)	-16	-21	2809	-43	-33	-80	-80		-73
C lok. vyt. (plyn)	-64	0	---	22	---	-33	-33		-20
C lok. vyt. (kapalná paliva)	17	10	---	47	50	-34	-34		-2
C lok. vyt. (dřevo)	61	---	435	168	30	15	13	-29	-75
C lok. vyt. celkem	-3	-21	442	102	14	-40	-41	-51	-74
D fugitivní emise z těžby a zpracování paliv	-20	-50	-20	-27	-40	-10	-15		-50
E použití rozpouštědel	---	---	---	-23	-23	---	---		---
F silniční doprava	-36	-17	-19	-36	-27	-3	-6		-36
G lodní doprava	11	0	0	7	7	0	0		0
H letecká doprava (LTO cyklus)	51	16	---	27	29	43	39		45
I nesilniční doprava a ostatní mobilní zdroje	-11	-3	-4	-5	-6	-5	-5		-4
J nakládání s odpady	-13	-55	8	-6	-5	-28	-31		-51
K zemědělství – chovy hospodářských zvířat	2	---	2	-2	---	-1	2		---
L zemědělství – polní práce a aplikace hnojiv	-10	---	-27	-20	-20	-10	-10		---
celkem	-30	-48	-14	8	-20	-12	-24		-50

¹³⁰ Česká zpráva o emisní inventuře v roce 2023 [online]. [cit. 11. 05. 2022]. Dostupné z WWW: <https://www.chmi.cz/files/portal/docs/uoco/oez/embil/CZ-informativnizprava-emisni-inventury-2023.pdf>

Tab. 2: Změny emisí v Polsku a Slovensku v modelové projekci 2025 oproti roku 2019 (%)

emisní kategorie GNFR	Polsko					Slovensko				
	NO _x	NMVOC	SO _x	NH ₃	PM _{2,5}	NO _x	NMVOC	SO _x	NH ₃	PM _{2,5}
A veřejná energetika	2	-1	22	0	-17	-34	-6	-49	-49	-32
B spalovací procesy v průmyslu	-9	87	39	10	70	13	18	-2	31	2
C ostatní stacionární spalovací zdroje	5	-43	-2	-51	-41	1	-11	-2	-10	-12
D fugitivní emise z těžby a zpracování paliv	0	14	7	15	18	-34	46	-100	-34	-61
E použití rozpouštědel	-13	-18	24	-13	-14	-9	-5	-9	-9	-9
F silniční doprava	-20	-42	-1	-33	-7	-14	17	22	14	-50
G lodní doprava	92	182	76	0	76	-8	-41	13	-100	-100
H letecká doprava (LTO cyklus)	-57	66	-15	0	-14	-8	-41	13	0	-100
I nesilniční doprava a ostatní mobilní zdroje	-16	-14	-5	-21	-23	1	-18	-13	-27	-23
J nakládání s odpady	61	317	138	-85	-3	-1	-11	-16	19	1
K zemědělství – chovy hospodářských zvířat	-31	3	0	0	0	-12	-7	0	-11	-9
L zemědělství – polní práce a aplikace hnojiv	6	4	-27	10	-5	6	-17	0	-16	-14
Celkem	-8	-9	15	4	-32	-2	2	-9	-13	-14

Tab. 3: Změny emisí v Rakousku a Německu v modelové projekci 2025 oproti roku 2019 (%)

emisní kategorie GNFR	Rakousko					Německo				
	NO _x	NMVOC	SO _x	NH ₃	PM _{2,5}	NO _x	NMVOC	SO _x	NH ₃	PM _{2,5}
A veřejná energetika	-18	27	-19	4	-1	-11	0	-6	-7	-6
B spalovací procesy v průmyslu	5	2	35	-4	12	-10	-17	-8	17	6
C ostatní stacionární spalovací zdroje	-14	-5	-21	-9	-5	-17	-6	5	-1	-14
D fugitivní emise z těžby a zpracování paliv	0	-10	-14	-100	-11	6	32	6	-3	67
E použití rozpouštědel	-100	18	-100	-4	-5	30	9	6	103	68
F silniční doprava	-56	31	2	26	-24	-42	-29	-6	-14	-10
G lodní doprava	-26	-26	-2	6	-7	7	22	38	16	3
H letecká doprava (LTO cyklus)	-26	-26	-2	6	-7	7	22	38	16	3
I nesilniční doprava a ostatní mobilní zdroje	-6	-5	1	1	3	-13	-7	33	-17	-8
J nakládání s odpady	-4	-15	-32	0	9	1	13	3	-6	4
K zemědělství – chovy hospodářských zvířat	-3	5	0	7	-4	12	5	0	21	0
L zemědělství – polní práce a aplikace hnojiv	9	5	-100	14	-17	8	18	0	-26	-60
Celkem	-31	7	23	10	-5	-21	3	-6	-7	-2

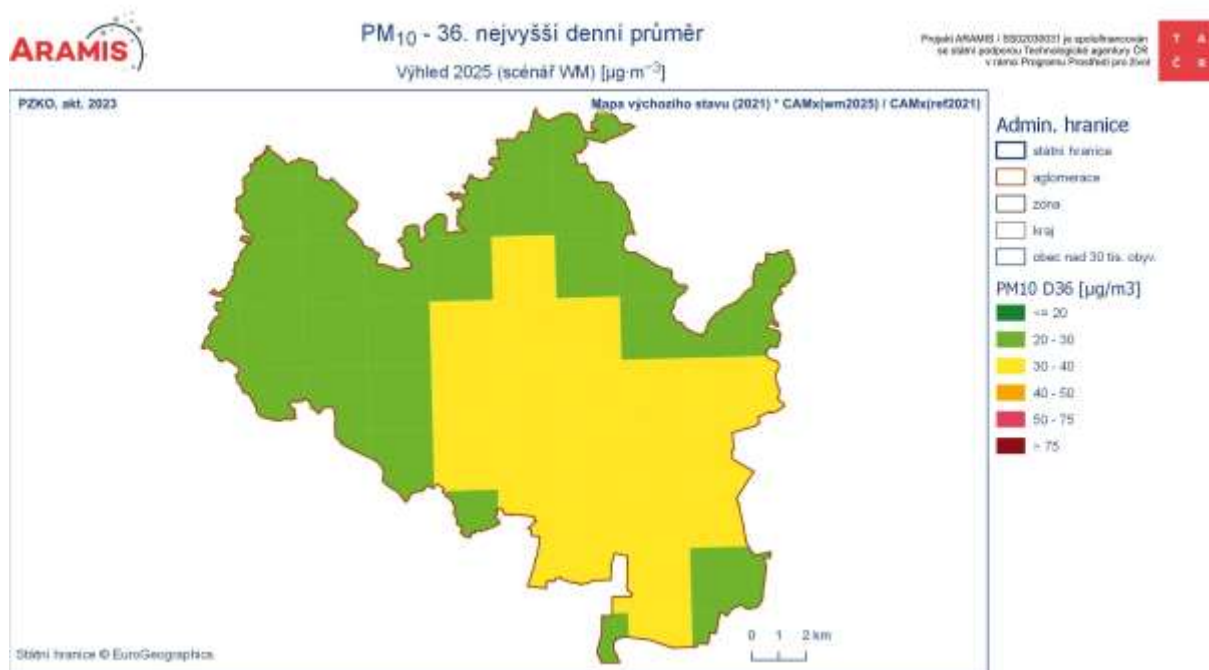
Výsledky modelové projekce 2025 a slovní komentář:

Výsledky modelové projekce 2025 v grafické podobě jsou uvedeny na obr. I až III.

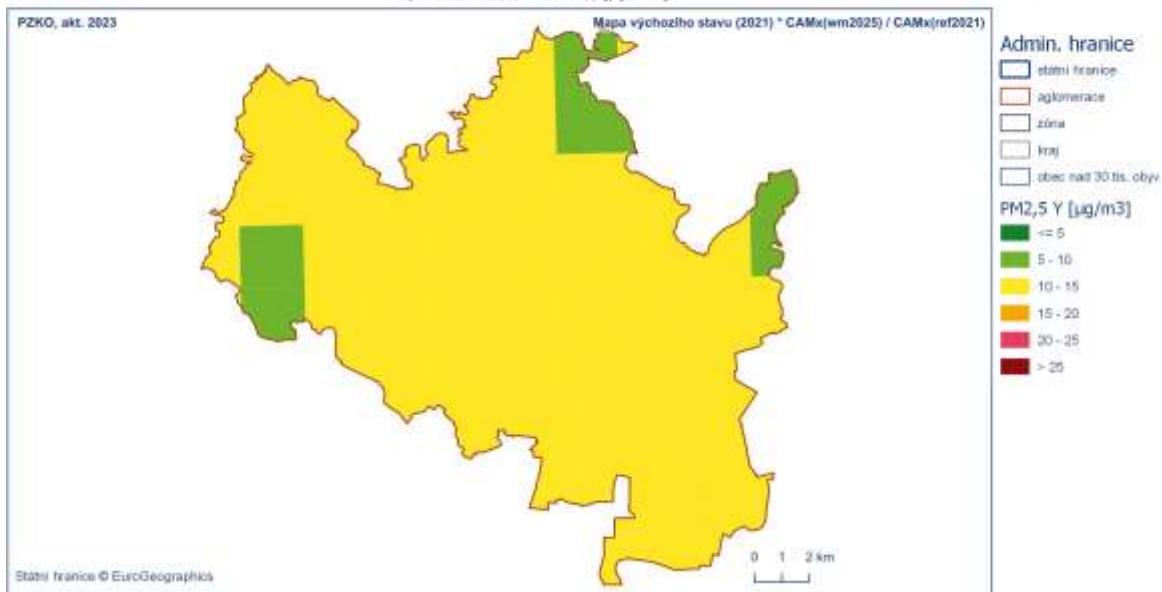
Co se týče imisního limitu pro denní koncentrace částic PM_{10} , dle zpracované modelové projekce 2025 lze očekávat, že ve výhledovém roce 2025 budou imisní koncentrace na území zóny CZ06A bezpečně pod hladinou imisního limitu (obr. I). Nejvyšší koncentrace (mezi $30-40 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$) modelová projekce 2025 předpokládá přibližně na polovině území města Brna.

Příznivou kvalitu ovzduší lze dle modelové projekce 2025 očekávat také v případě ročního imisního limitu pro částice $PM_{2,5}$, kdy by se koncentrace měly pohybovat pod hodnotou imisního limitu (obr. II), resp. v rozmezí $10-15 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$

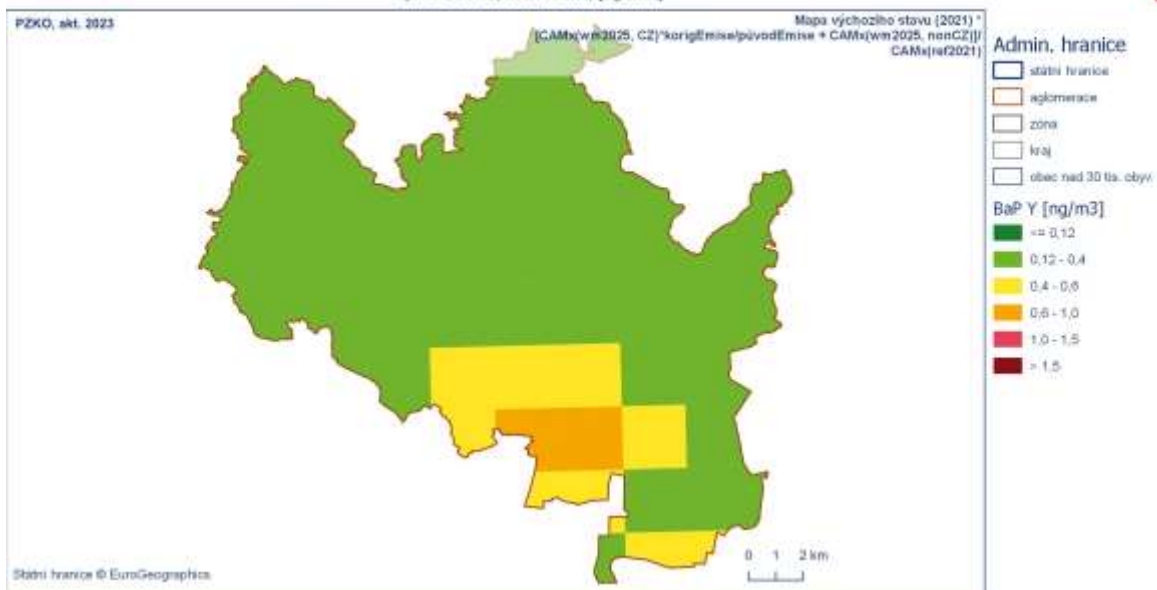
Také v případě ročního imisního limitu pro benzo[a]pyren lze dojít k závěru, že ve výhledovém roce 2025 modelové projekce budou imisní koncentrace na území zóny CZ06A pod hladinou imisního limit (obr. III).



Obr. VII: 36. nejvyšší denní imisní koncentrace částic PM_{10} pro výhledový rok, imisní limit = $50 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$; aglomerace Brno CZ06A (zdroj ČHMÚ)



Obr. VIII: Průměrné roční imisní koncentrace částic PM_{2,5} pro výhledový rok 2025, imisní limit = 20 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, aglomerace Brno CZ06A (zdroj ČHMÚ)



Obr. III: Průměrné roční imisní koncentrace benzo[a]pyrenu pro výhledový rok 2025 se zahrnutím dodatečné korekce emisí, imisní limit = 1 $\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$, aglomerace Brno CZ06A (zdroj ČHMÚ)

SDĚLENÍ

Sdělení odboru ochrany ovzduší MŽP k Programu zlepšování kvality ovzduší zóna Jihovýchod – CZ06Z

Praha dne 31. 5. 2024

Ministerstvo životního prostředí (dále také „MŽP“) vyhlásilo dne 27. 1. 2021 na základě ustanovení § 9 zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění (dále jen „zákon o ochraně ovzduší“), Program zlepšování kvality ovzduší zóna Jihovýchod – CZ06Z: Aktualizace 2020 (dále jen „PZKO CZ06Z 2020“), a to ve Věstníku MŽP ročník XXXI – leden 2021 – ČÁSTKA 1¹³¹.

Cíle PZKO CZ06Z 2020 a jeho klíčová zjištění lze shrnout následovně.

- PZKO CZ06Z 2020 identifikoval v rámci posuzovaného referenčního období 2011–2016 v kap. B.1 „*Imisní analýza*“ problém s překračováním imisního limitu pro denní koncentrace částic PM₁₀ a roční koncentrace benzo[*a*]pyrenu.
- Za hlavní příčinu překračování imisních limitů byl identifikován sektor vytápění domácností pevnými palivy (viz shrnutí v kap. C.3 PZKO CZ06Z 2020 „*Východiska pro stanovení nových opatření programu 2020+*“, případně viz podrobné hodnocení provedené v kap. B.3 PZKO CZ06Z 2020 „*Analýza příčin znečištění ovzduší*“ a B.4 PZKO CZ06Z 2020 „*Analýza měření na stanicích*“).
- Na základě analýzy provedené v kap. C.1.3 PZKO CZ06Z 2020 „*Hodnocení účinnosti stávajících opatření na kvalitu ovzduší*“ byla identifikována potřeba stanovení dodatečných opatření pro dosažení imisního limitu pro roční koncentrace benzo[*a*]pyrenu. V případě imisního limitu pro denní koncentrace částic PM₁₀ bylo vyhodnoceno, že stávající opatření jsou pro dosažení tohoto imisního limitu dostatečná (vizte shrnutí provedené v kap. C.2 PZKO CZ06Z 2020 „*Cíle ochrany ovzduší zóna Jihovýchod*“). Cílem PZKO CZ06Z 2020 je tedy prostřednictvím dodatečných opatření dosáhnout imisního limitu pro roční koncentrace benzo[*a*]pyrenu.

¹³¹[https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7//cz/vestnik_mzp_2021/\\$FILE/SOTPR-Vestnik leden 2021-210227.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7//cz/vestnik_mzp_2021/$FILE/SOTPR-Vestnik leden 2021-210227.pdf), vyhlášený PZKO CZ06Z 2020 tvoří nedílnou přílohu Věstníku: [https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7//cz/vestnik_mzp_2021/\\$FILE/SOTPR-Vestnik leden 2021_priloha5-210127.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7//cz/vestnik_mzp_2021/$FILE/SOTPR-Vestnik leden 2021_priloha5-210127.pdf)

- PZKO CZ06Z 2020 stanovil pro dosažení těchto cílů v kap. C.4 „*Definice nových opatření programu 2020+*“ dvě dodatečná opatření zaměřená na snížení emisí z vytápění domácností (kódové označení PZKO_2020_1 a PZKO_2020_2).
- Analýza dostatečnosti stávajících opatření v rámci kap. C.1.3 PZKO CZ06Z 2020 byla provedena s ohledem na výhledový rok 2023.
- Všechna dodatečná opatření stanovená v kap. C.4 PZKO CZ06Z 2020 mají být realizována do roku 2025.

Na základě § 9 odst. 5 zákona o ochraně ovzduší je MŽP povinno ve spolupráci s příslušným krajským úřadem nebo obecním úřadem a s příslušným krajem nebo obcí v samostatné působnosti aktualizovat program zlepšování kvality ovzduší podle potřeby, nejméně však jednou za 4 roky.

Nejprve se MŽP pro určení opodstatnění a případného rozsahu aktualizace PZKO CZ06Z 2020 zabývalo stávající kvalitou ovzduší a hodnocením výsledků nové modelové projekce vývoje kvality ovzduší k roku 2025 (popis modelové projekce viz text níže):

Stav překračování imisního limitu pro benzo[*a*]pyren na území zóny Jihovýchod – CZ06Z:

- Na základě posledních dostupných validovaných dat (rok 2022) imisního monitoringu kvality ovzduší¹³² lze konstatovat, že na území zóny Jihovýchod – CZ06Z nedochází k překračování ročního imisního limitu pro benzo[*a*]pyren (data za rok 2022).
- Dle modelové projekce vývoje kvality ovzduší k roku 2025 lze uzavřít, že imisní koncentrace benzo[*a*]pyrenu budou setrvávat pod hodnotou imisního limitu (viz příloha tohoto Sdělení).

Dále se MŽP zabývalo aktuálními skutečnostmi ve vztahu k stanoveným opatřením PZKO CZ06Z 2020. Opatření, která mají vést k zajištění plnění imisních limitů, jsou kromě PZKO CZ06Z 2020 stanovena Národním programem snižování emisí ČR¹³³, jež má celostátní působnost, nebo dalšími strategiemi a koncepcemi na národní, regionální i lokální úrovni (viz kap. C.1.1 PZKO CZ06Z 2020), a také již na úrovni samotného zákona o ochraně ovzduší.

V návaznosti na stanovená opatření PZKO CZ06Z 2020 je třeba uvést, že s ohledem na zákon č. 142/2022 Sb.¹³⁴ došlo ke změně skutečností ovlivňujících efekt opatření PZKO_2020_1 stanoveného v PZKO CZ06Z 2020 v kap. C.4. Tento

¹³² V době vyhlášení tohoto Sdělení se považují za nejaktuálnější validovaná data imisního monitoringu data za rok 2022, viz https://www.chmi.cz/files/portal/docs/uoco/isko/tab_roc/2022_enh/index_CZ.html

¹³³ https://www.mzp.cz/cz/strategicke_dokumenty#narodni_program

¹³⁴ Zákon č. 142/2022 Sb., kterým se mění zákon č. 586/1992 Sb., o daních z příjmů, ve znění pozdějších předpisů, zákon č. 16/1993 Sb., o dani silniční, ve znění pozdějších předpisů, a zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů.

zákon provedl změnu v přechodném ustanovení § 41 odst. 16 zákona o ochraně ovzduší. Touto změnou došlo k odložení povinnosti provozovat stacionární zdroje na pevná paliva o celkovém jmenovitém tepelném příkonu do 300 kW včetně v souladu s požadavky § 17 odst. 1 písm. g) zákona o ochraně ovzduší, které jsou umístěny v rodinných domech, bytových domech nebo stavbách pro rodinnou rekreaci, o 2 roky (tj. povinnost je účinná až od 1. 9. 2024). Tímto došlo k posunu okamžiku, od kdy je možné očekávat efekt opatření PZKO_2020_1, které bylo na povinnost § 17 odst. 1 písm. g) zákona o ochraně ovzduší přímo navázáno. Přitom je třeba poznamenat, že zákonná povinnost § 17 odst. 1 písm. g) ve spojení s ustanovením § 41 odst. 16 v původním znění¹³⁵ zákona o ochraně ovzduší, která zjednodušeně řečeno zakazuje provoz zastaralých kotlů, byla těžištěm projektovaného snížení znečištění ovzduší v rámci imisní projekce provedené v kap. C.1.3 PZKO CZ06Z 2020 pro výhledový rok 2023 (v době tvorby této projekce platil zákaz provozu zastaralých kotlů od 1. 9. 2022, proto projekce v kap. C.1.3 PZKO CZ06Z 2020 počítala s efektem zákazu kotlů až v projekci k roku 2023).

S ohledem na výše uvedené nechalo MŽP v rámci přípravy aktualizace PZKO CZ06Z 2020 a v návaznosti na § 9 odst. 5 zákona o ochraně ovzduší zpracovat novou modelovou projekci vývoje kvality ovzduší k roku 2025, která zohledňuje nový termín účinnosti zákazu provozu zastaralých kotlů s ohledem na dříve zmíněný zákon č. 142/2022 Sb. Modelová projekce byla zpracována ČHMÚ a kromě výše zmíněného odložení zákazu provozu zastaralých kotlů zohledňuje aktuální poznatky o emisních vstupech a aktuální poznatky o existujících opatřeních ke snížení znečištění ovzduší např. i v jiných strategických nebo koncepčních dokumentech. Metodika výpočtu a výsledky modelové projekce jsou uvedeny v příloze tohoto Sdělení.

Dále MŽP uspořádalo ve věci přípravy aktualizace PZKO CZ06Z 2020 pracovní schůzku se zástupci obcí a krajů, jejíž výsledky jsou shrnuty v zápisu na stránkách MŽP¹³⁶. Tato schůzka byla uskutečněna v rámci existující platformy Pracovních skupin pro podporu implementace opatření stanovených v programech zlepšování kvality ovzduší, které byly zřízeny ministrem životního prostředí v roce 2021¹³⁷.

Výše uvedené hodnocení překračování imisních limitů a modelové projekce vývoje kvality ovzduší do roku 2025 lze shrnout tak, že cíle stanovené v rámci PZKO CZ06Z 2020 pro benzo[a]pyren jsou v současné době plněny a jejich plnění lze důvodně předpokládat i nadále.

¹³⁵ Ustanovení § 41 odst. 16 zákona č. 201/2012 Sb., ve znění účinném do 30. 6. 2022. Dostupné zde: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2012-201/zneni-0#p41>

¹³⁶ https://www.mzp.cz/cz/statut_pracovnich_skupin_ovzdusi

¹³⁷ [https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/statut_pracovnich_skupin_ovzdusi/\\$FILE/000-statut_M_2020-20210520.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/statut_pracovnich_skupin_ovzdusi/$FILE/000-statut_M_2020-20210520.pdf)

Jak je patrné z uvedeného, plněním imisních limitů nejsou naplněny předpoklady pro vydání PZKO dle § 9 odst. 1 zákona o ochraně ovzduší, a proto MŽP nepřistoupilo ani k aktualizaci PZKO CZ06Z dle § 9 odst. 5 zákona o ochraně ovzduší.

Úroveň kvality ovzduší, která vyplývá z hodnocení stávající úrovně znečištění a výsledků modelové projekce vývoje kvality ovzduší k roku 2025, tj. úroveň pod hodnotami platných imisních limitů, je však v souladu s § 1 odst. 1 zákona o ochraně ovzduší nezbytné zachovávat, a proto je účelné i nadále v maximální možné míře realizovat:

- opatření stanovená v kapitole C.4 PZKO CZ06Z (resp. opatření PZKO_2020_1 a PZKO_2020_2)
- podpůrná opatření, na která je odkazováno v kap. C.4.2 „*Definice podpůrných opatření*“ PZKO CZ06Z 2020¹³⁸
- opatření vyplývající z Národního programu snižování emisí ČR (ve znění aktualizace z roku 2023).

Ing. Kurt Dědič

ředitel odboru ochrany ovzduší

Příloha: Výsledky modelové projekce vývoje kvality ovzduší k roku 2025

138

[https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/aktualizace_programu_zlepsovani_kvality_ovzduisi_2020/\\$FILE/OO-podpurna_opatreni_fin-20210215.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/aktualizace_programu_zlepsovani_kvality_ovzduisi_2020/$FILE/OO-podpurna_opatreni_fin-20210215.pdf)

Výsledky modelové projekce vývoje kvality ovzduší k roku 2025

V rámci periodické aktualizace Programu 2020+ dle § 9 odst. 5 zákona o ochraně ovzduší nechalo MŽP zpracovat v průběhu roku 2023 novou projekci vývoje kvality ovzduší se stávajícími opatřeními a se zahrnutím aktuálních poznatků o množství vypouštěných emisí na území ČR i zahraničí. Projekce byla zpracována Českým hydrometeorologickým ústavem za použití modelu CAMx v rámci projektu ARAMIS¹³⁹. Výhledovým rokem modelové projekce je rok 2025, na který cílí opatření Programu 2020+. Tento rok zároveň reflektuje odklad zákazu zastaralých kotlů dle § 17 odst. 1 písm. g) zákona o ochraně ovzduší, který byl posunut na 1.9.2024 zákonem č. 142/2022 Sb.¹⁴⁰. Tento odklad posunuje také hlavní efekt opatření PZKO_2020_1 až do roku 2025 (původní projekce v kap. C.1.3 pracovala s původním termínem zákazu zastaralých kotlů platným dle znění zákona o ochraně ovzduší do 30. 6. 2022 – tj. termínem 1. 9. 2022).

Metodologie výpočtu modelem CAMx:

Pro výpočet očekávané kvality ovzduší v roce 2025, tj. modelové projekce 2025, byl použit chemický transportní model CAMx¹⁴¹. Výsledky modelového výpočtu CAMx pro emisní scénář byly porovnány s výsledky pro referenční rok 2021. Takto byla získána relativní změna – tj. jaké procento z koncentrace v referenčním roce 2021 činí výhledový stav pro rok 2025. Absolutní hodnoty koncentrací ve výhledovém roce 2025 byly získány vynásobením mapované koncentrace v referenčním roce podílem modelových výpočtů:

$$\text{relativní změna} = \frac{CAMx_{\text{scénář 2025}}}{CAMx_{\text{ref}}} \cdot 100 \quad (1)$$

$$\text{očekávaná koncentrace}_{2025} = \text{mapovaná koncentrace}_{\text{ref}} \cdot \frac{CAMx_{\text{scénář 2025}}}{CAMx_{\text{ref}}} \quad (2)$$

Mapový odhad kvality ovzduší v referenčním roce 2021 zohledňující staniční měření byl proveden metodou používanou při každoročním hodnocení kvality ovzduší v ČR¹⁴². Hodnocení bylo provedeno pro průměrnou roční koncentraci benzo[a]pyrenu, suspendovaných částic PM_{2,5} a PM₁₀ a 36. nejvyšší denní koncentraci PM₁₀. Tyto hodnoty byly následně přepočteny do 2km sítě modelu CAMx (viz dále).

¹³⁹ <https://www.projekt-aramis.cz/>

¹⁴⁰ Zákon č. 142/2022 Sb., kterým se mění zákon č. 586/1992 Sb., o daních z příjmů, ve znění pozdějších předpisů, zákon č. 16/1993 Sb., o dani silniční, ve znění pozdějších předpisů, a zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů.

¹⁴¹ ENVIRON, 2008. CAMx User's Guide Version 4.50. Dostupné zde: <https://www.camx.com/>

¹⁴² Systém sběru, zpracování a hodnocení dat [online]. Dostupné zde: <https://www.chmi.cz/files/portal/docs/reditel/SIS/nakladatelstvi/assets/system-sberu-2022.pdf>.

Parametry modelového výpočtu:

Výpočetní oblast: Výpočet modelem CAMx byl proveden na dvou výpočetních doménách: d01 zahrnovala oblast širší střední Evropy v rozlišení 14,1 × 14,1 km, d02 území České republiky v rozlišení 2,3 × 2,3 km.

Vstupní data – referenční stav: Meteorologické vstupy a emise z českých zdrojů znečištění pro referenční rok odpovídaly roku 2021, zahraniční emise pak roku 2019 (novější data nebyla v době provádění prací k dispozici). Pro Českou republiku byly použity národní emise z databáze REZZO pro rok 2021. Územní rozložení emisí z lokálního vytápění bylo aktualizováno na základě výsledků Sčítání lidí bytů a domů 2011 (SLBD 2021)¹⁴³, které v gridu 1 × 1 km poskytlo údaje o ploše bytů a hlavním zdroji energie pro vytápění. Skladba kotlů odpovídala zjištěním sčítání ENERGO 2021¹⁴⁴ (pro zastoupení typů kotlů) a režimu jejich provozu podle vyhodnocení podílu kotlů napojených na akumulací systémy. Z této informace, vyhodnocené s využitím nahlášených údajů kontrol technického stavu a provozu spalovacích stacionárních zdrojů (dle § 17 odst. 1 písm. h) zákona o ochraně ovzduší), byly pro jednotlivé typy kotlů stanoveny podíly provozu se sníženým výkonem (převažující) a jmenovitým výkonem. K těmto podílům byly přiřazeny relevantní emisní faktory. Emise ze silniční dopravy vycházely ze sčítání ŘSD v letech 2020/21¹⁴⁵. Zahrnují v sobě i resuspenzi prachu usazeného na vozovce, která činí naprostou většinu celkových emisí primárních částic PM₁₀ z dopravy.

Antropogenní emise pro Polsko pocházely z Centrální emisní databáze pro modelování kvality ovzduší v Polsku¹⁴⁶. Antropogenní emise základních znečišťujících látek mimo území ČR a Polska byly převzaty z inventáře CAMS-REG-AP v4.2-ry¹⁴⁷. Biogenní emise NMVOC z rostlin a NO z půdy byly spočteny modelem MEGAN v2.1¹⁴⁸. Okrajové podmínky pro vnější doménu d01 byly brány konstantní.

Vstupní data – scénář 2025: Meteorologické vstupy pro modelovou projekci 2025 byly nezměněny a odpovídaly roku 2021 – mj. z toho důvodu, aby bylo možné posuzovat samotný dopad změn emisí. Předpokládané národní emise pro rok 2025 vychází z aktuální projekce reportované v roce 2023, popsané v dokumentu IIR¹⁴⁹. Relativní změny emisí oproti výchozímu stavu jsou uvedeny v tab. 1.

Emise ze sousedních zemí byly přeškálovány na rok 2025 poměrem emisí projektovaných pro rok 2025 a emisí reportovaných pro rok 2019 (reportované

¹⁴³ <https://scitani.gov.cz/>

¹⁴⁴ <https://www.czso.cz/csu/czso/energo-2021>

¹⁴⁵ <https://www.rsd.cz/silnice-a-dalnice/scitani-dopravy#zalozka-celostatni-scitani-dopravy-2020>

¹⁴⁶ KOBIZE, 2022. Central Emission Database (CED) for national air quality modelling in Poland for 2019.

¹⁴⁷ KUENEN, J., DELLAERT, S., VISSCHEDIJK, A., JALKENEN, J.-P., SUPER, I., DENIER VAN DER GON, H., 2021. Copernicus Atmosphere Monitoring Service regional emissions version 4.2 (CAMS-REG-v4.2) Copernicus Atmosphere Monitoring Service [publisher] ECCAD [distributor], doi:10.24380/0vzb-a387

¹⁴⁸ GUENTHER, A. B., JIANG, X., HEALD, C. L., SAKULYANONTVITTAYA, T., DUHL, T., EMMONS, L. K., WANG, X., 2012. The Model of Emissions of Gases and Aerosols from Nature version 2.1 (MEGAN2.1): an extended and updated framework for modeling biogenic emissions. Geoscientific Model Development. Vol 5, p. 1471–1492. [online]. [cit. 24. 7. 2023]. Dostupné zde: <https://doi.org/10.5194/gmd-5-1471-2012>

¹⁴⁹ Česká zpráva o emisní inventuře v roce 2023 [online]. [cit. 11. 05. 2022]. Dostupné zde: <https://www.chmi.cz/files/portal/docs/uoco/oez/embil/CZ-informativnizprava-emisni-inventury-2023.pdf>

a projektované emise jsou k dispozici na odkazu <https://cdr.eionet.europa.eu> (viz tab. 2 a 3 níže). Protože zahraniční projekce jsou k dispozici pouze pro vybrané znečišťující látky, byly pro ostatní modelované emise použity koeficienty změny vypočtené z této projekce. Změny u emisí PM₁₀ a benzo[a]pyrenu, u kterých se projekce nereportují, se předpokládaly stejné, jako u PM_{2,5}. Obdobně změny emisí CO se předpokládaly stejné jako u NO_x.

V případě benzo[a]pyrenu byla provedena dodatečná korekce výsledků, kdy příspěvek českých zdrojů byl u scénáře vynásoben podílem korigovaných a původních českých emisí v dané buňce (viz rovnice 2b). Korekce byla provedena z důvodu předpokládaných nových instalací a záměn nejstarších používaných krbových kamen (topidel) spalujících dřevo za typy splňující požadavky Ekodesignu. S využitím prvních výstupů měření prováděných v rámci projektu ARAMIS² byl upraven emisní faktor benzo[a]pyrenu pro spalování dřeva v krbových kamnech pro prognózu emisí v roce 2025.

$$CAMx_{\text{scénář 2025, kor.emis.topidla}} = CAMx_{\text{scénář 2025,CZ}} \frac{\text{kor.emise}}{\text{pův.emise}} + CAMx_{\text{scénář 2025,ZAHR}} \quad (2b)$$

Tab. 1: Změny emisí v České republice v modelové projekci 2025 oproti roku 2021 (%)

emisní kategorie GNFR	NO _x	SO ₂	NH ₃	NMVOC	BENZ	PM ₁₀	PM _{2,5}	BAP	BAP (kor. top.)
A veřejná energetika	-56	-61	-2	-40	-40	-59	-59		-53
B spalovací procesy v průmyslu	-24	-51	-20	-40	-40	-15	-14		-50
C ostatní stacionární spalovací zdroje bez lok. vyt.	-20	-50	-89	-40	-40	-30	-30		-50
C lok. vyt. (uhlí)	-16	-21	2809	-43	-33	-80	-80		-73
C lok. vyt. (plyn)	-64	0	---	22	---	-33	-33		-20
C lok. vyt. (kapalná paliva)	17	10	---	47	50	-34	-34		-2
C lok. vyt. (dřevo)	61	---	435	168	30	15	13	-29	-75
C lok. vyt. celkem	-3	-21	442	102	14	-40	-41	-51	-74
D fugitivní emise z těžby a zpracování paliv	-20	-50	-20	-27	-40	-10	-15		-50
E použití rozpouštědel	---	---	---	-23	-23	---	---		---
F silniční doprava	-36	-17	-19	-36	-27	-3	-6		-36
G lodní doprava	11	0	0	7	7	0	0		0
H letecká doprava (LTO cyklus)	51	16	---	27	29	43	39		45
I nesilniční doprava a ostatní mobilní zdroje	-11	-3	-4	-5	-6	-5	-5		-4
J nakládání s odpady	-13	-55	8	-6	-5	-28	-31		-51
K zemědělství – chovy hospodářských zvířat	2	---	2	-2	---	-1	2		---
L zemědělství – polní práce a aplikace hnojiv	-10	---	-27	-20	-20	-10	-10		---
celkem	-30	-48	-14	8	-20	-12	-24		-50

Tab. 2: Změny emisí v Polsku a Slovensku v modelové projekci 2025 oproti roku 2019 (%)

emisní kategorie GNFR	Polsko					Slovensko				
	NO _x	NM _{VO} C	SO _x	NH ₃	PM _{2,5}	NO _x	NM _{VO} C	SO _x	NH ₃	PM _{2,5}
A veřejná energetika	2	-1	22	0	-17	-34	-6	-49	-49	-32
B spalovací procesy v průmyslu	-9	87	39	10	70	13	18	-2	31	2
C ostatní stacionární spalovací zdroje	5	-43	-2	-51	-41	1	-11	-2	-10	-12
D fugitivní emise z těžby a zpracování paliv	0	14	7	15	18	-34	46	-100	-34	-61
E použití rozpouštědel	-13	-18	24	-13	-14	-9	-5	-9	-9	-9
F silniční doprava	-20	-42	-1	-33	-7	-14	17	22	14	-50
G lodní doprava	92	182	76	0	76	-8	-41	13	-100	-100
H letecká doprava (LTO cyklus)	-57	66	-15	0	-14	-8	-41	13	0	-100
I nesilniční doprava a ostatní mobilní zdroje	-16	-14	-5	-21	-23	1	-18	-13	-27	-23
J nakládání s odpady	61	317	138	-85	-3	-1	-11	-16	19	1
K zemědělství – chovy hospodářských zvířat	-31	3	0	0	0	-12	-7	0	-11	-9
L zemědělství – polní práce a aplikace hnojiv	6	4	-27	10	-5	6	-17	0	-16	-14
Celkem	-8	-9	15	4	-32	-2	2	-9	-13	-14

Tab. 3: Změny emisí v Rakousku a Německu v modelové projekci 2025 oproti roku 2019 (%)

emisní kategorie GNFR	Rakousko					Německo				
	NO _x	NM _{VO} C	SO _x	NH ₃	PM _{2,5}	NO _x	NM _{VO} C	SO _x	NH ₃	PM _{2,5}
A veřejná energetika	-18	27	-19	4	-1	-11	0	-6	-7	-6
B spalovací procesy v průmyslu	5	2	35	-4	12	-10	-17	-8	17	6
C ostatní stacionární spalovací zdroje	-14	-5	-21	-9	-5	-17	-6	5	-1	-14
D fugitivní emise z těžby a zpracování paliv	0	-10	-14	-100	-11	6	32	6	-3	67
E použití rozpouštědel	-100	18	-100	-4	-5	30	9	6	103	68
F silniční doprava	-56	31	2	26	-24	-42	-29	-6	-14	-10
G lodní doprava	-26	-26	-2	6	-7	7	22	38	16	3
H letecká doprava (LTO cyklus)	-26	-26	-2	6	-7	7	22	38	16	3
I nesilniční doprava a ostatní mobilní zdroje	-6	-5	1	1	3	-13	-7	33	-17	-8
J nakládání s odpady	-4	-15	-32	0	9	1	13	3	-6	4
K zemědělství – chovy hospodářských zvířat	-3	5	0	7	-4	12	5	0	21	0
L zemědělství – polní práce a aplikace hnojiv	9	5	-100	14	-17	8	18	0	-26	-60
Celkem	-31	7	23	10	-5	-21	3	-6	-7	-2

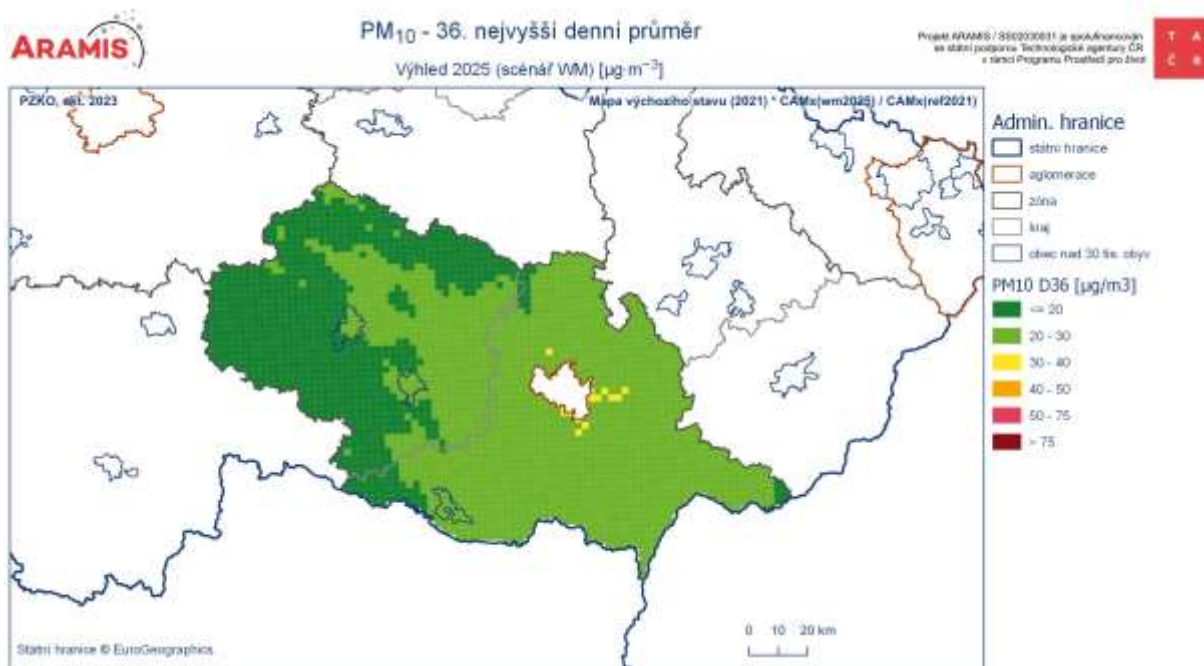
Výsledky modelové projekce 2025 a slovní komentář:

Výsledky modelové projekce 2025 v grafické podobě jsou uvedeny na Obr. I až III.

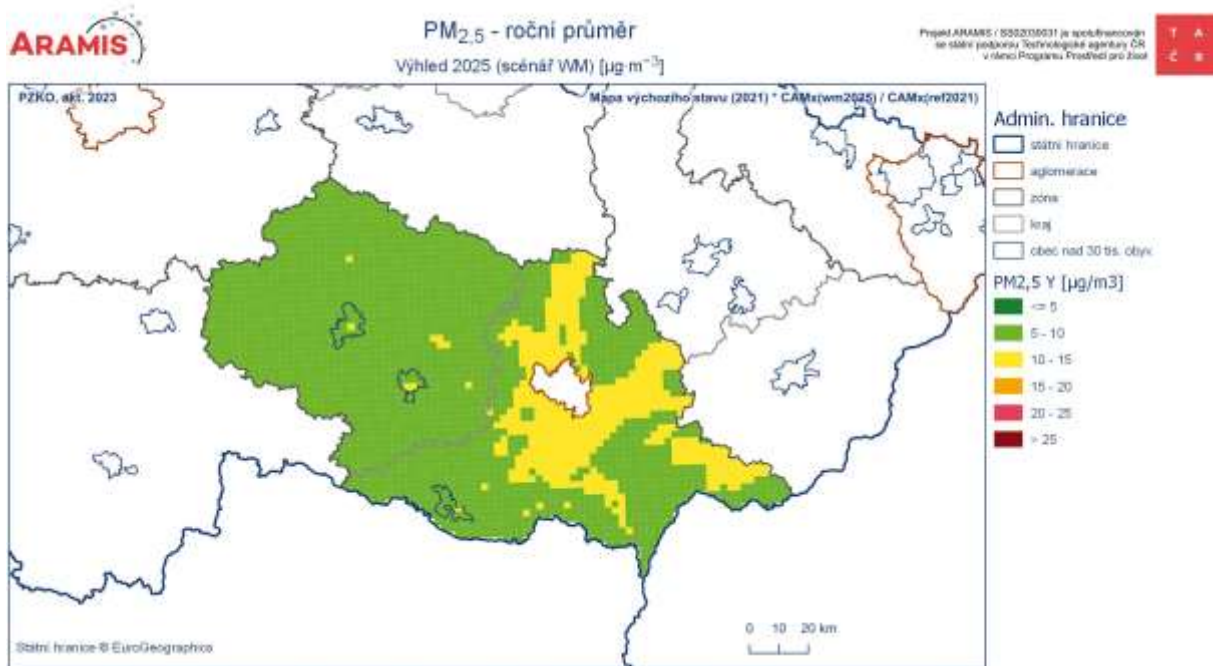
Co se týče imisního limitu pro denní koncentrace částic PM_{10} , dle zpracované modelové projekce 2025 lze očekávat, že ve výhledovém roce 2025 budou imisní koncentrace na území zóny CZ06Z bezpečně pod hladinou imisního limitu (Obr. I). Nejvyšší koncentrace (mezi $30-40 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$) modelová projekce 2025 předpokládá pouze na fragmentech území Jihomoravského kraje, konkrétně v oblastech jižně a východně od Brna v těsné blízkosti dálnic D2 (oblast obce Židlochovice), resp. D1 (osa měst Šlapanice, Slavkov u Brna, Vyškov) a dále na sever od Brna (oblast v okolí komunikace I/43 mezi městy Kuřim a Blansko).

Příznivou kvalitu ovzduší, tedy pod hladinou imisního limitu, lze dle modelové projekce 2025 očekávat také v případě ročního imisního limitu pro částice $PM_{2,5}$ (Obr. II). V rámci zóny CZ06Z by se na celém území kraje Vysočina a na přibližně polovině území Jihomoravského kraje měly koncentrace pohybovat na úrovni $5-10 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ na přibližně polovině území Jihomoravského kraje pak na úrovních $10-15 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$.

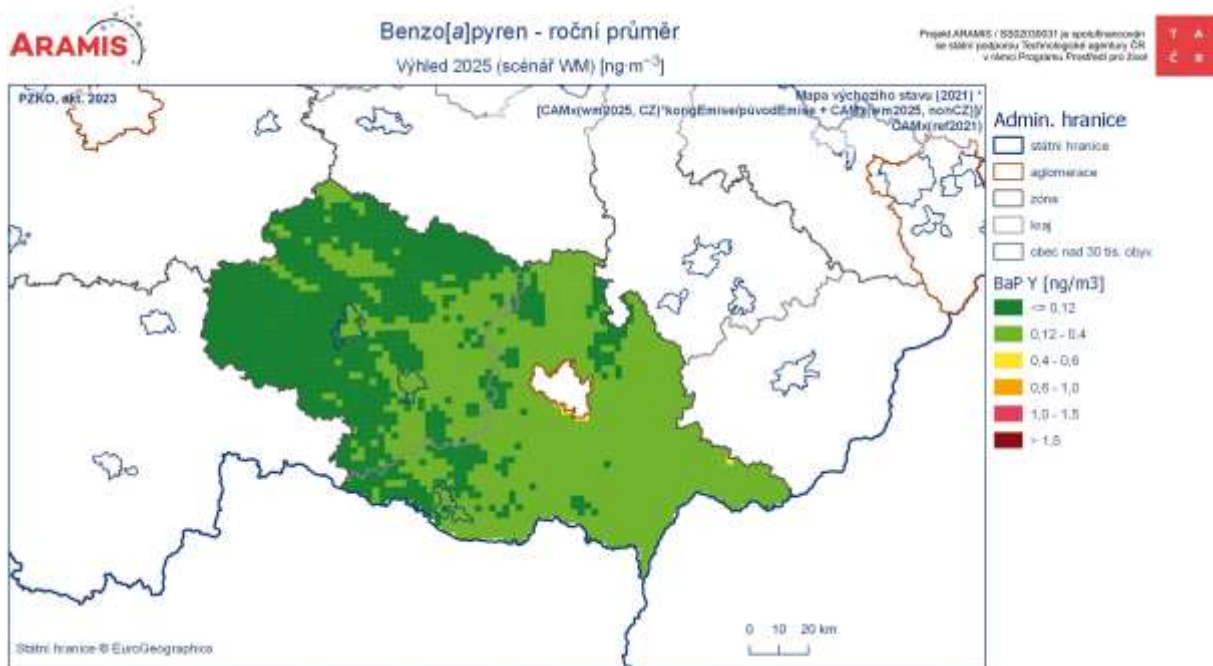
Také v případě ročního imisního limitu pro benzo[a]pyren lze dojít k závěru, že ve výhledovém roce 2025 modelové projekce budou imisní koncentrace na území zóny CZ06Z pod hladinou imisního limitu (Obr. III).



Obr. IX: 36. nejvyšší denní imisní koncentrace částic PM_{10} pro výhledový rok 2025, imisní limit = $50 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, zóna Jihovýchod CZ06Z (zdroj ČHMÚ)



Obr. X: Průměrné roční imisní koncentrace částic PM_{2,5} pro výhledový rok 2025, imisní limit = 20 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, zóna Jihovýchod CZ06Z (zdroj ČHMÚ)



Obr. III: Průměrné roční imisní koncentrace benzo[a]pyrenu pro výhledový rok 2025 se zahrnutím dodatečné korekce emisí, imisní limit = 1 $\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$, zóna Jihovýchod CZ06Z (zdroj ČHMÚ)

SDĚLENÍ

Sdělení odboru ochrany ovzduší MŽP k Programu zlepšování kvality ovzduší zóna Střední Morava – CZ07: aktualizace k roku 2024

Praha dne 31. 5. 2024

Ministerstvo životního prostředí (dále také „MŽP“) vyhlásilo dne 29. 10. 2020 na základě ustanovení § 9 zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění (dále jen „zákon o ochraně ovzduší“), Program zlepšování kvality ovzduší zóna Střední Morava – CZ07: Aktualizace 2020 (dále jen „PZKO CZ07 2020“), a to ve Věstníku MŽP ročník XXX – říjen 2020 – ČÁSTKA 8¹⁵⁰.

Cíle PZKO CZ07 2020 a jeho klíčová zjištění lze shrnout následovně.

- PZKO CZ07 2020 identifikoval v rámci posuzovaného referenčního období 2011–2016 v kap. B.1 „*Imisní analýza*“ problém s překračováním imisního limitu pro denní koncentrace částic PM₁₀, roční koncentrace částic PM_{2,5} a roční koncentrace benzo[*a*]pyrenu.
- Za hlavní příčinu překračování imisních limitů byl identifikován sektor vytápění domácností pevnými palivy a vybrané průmyslové zdroje (viz shrnutí v kap. C.3 PZKO CZ07 2020 „*Východiska pro stanovení nových opatření programu 2020+*“, případně viz podrobné hodnocení provedené v kap. B.3 PZKO CZ07 2020 „*Analýza příčin znečištění ovzduší*“ a B.4 PZKO CZ07 2020 „*Analýza znečištění na stanicích*“).
- Na základě analýzy provedené v kap. C.1.3 PZKO CZ07 2020 „*Hodnocení účinnosti stávajících opatření na kvalitu ovzduší*“ byla identifikována potřeba stanovení dodatečných opatření pro dosažení imisního limitu pro roční koncentrace částic PM_{2,5} a pro roční koncentrace benzo[*a*]pyrenu. V případě imisního limitu pro denní koncentrace částic PM₁₀ bylo vyhodnoceno, že stávající opatření jsou pro dosažení tohoto imisního limitu dostatečná (vizte shrnutí provedené v kap. C.2 PZKO CZ07 2020 „*Cíle ochrany ovzduší zóna Střední Morava*“). Cílem PZKO CZ07 2020 je tedy prostřednictvím

¹⁵⁰ [https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7//cz/vestnik_mzp_2020/\\$FILE/SOTPR-Vestnik_rijen_2020-201029.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7//cz/vestnik_mzp_2020/$FILE/SOTPR-Vestnik_rijen_2020-201029.pdf), vyhlášený PZKO CZ07 2020 tvoří nedílnou přílohu Věstníku: [https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7//cz/vestnik_mzp_2020/\\$FILE/SOTPR-Vestnik_rijen_2020_priloha-201029.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7//cz/vestnik_mzp_2020/$FILE/SOTPR-Vestnik_rijen_2020_priloha-201029.pdf)

dodatečných opatření dosáhnout imisního limitu pro roční koncentrace částic PM_{2,5} a pro roční koncentrace benzo[a]pyrenu.

- PZKO CZ07 2020 stanovil pro dosažení těchto cílů v kap. C.4 „*Definice nových opatření programu 2020+*“ dvě dodatečná opatření zaměřená na snížení emisí z vytápění domácností (kódové označení PZKO_2020_1 a PZKO_2020_2) a jedno dodatečné opatření na snížení emisí z průmyslových zdrojů (kódové označení PZKO_2020_3).
- Analýza dostatečnosti stávajících opatření v rámci kap. C.1.3 PZKO CZ07 2020 byla provedena s ohledem na výhledový rok 2023.
- Všechna dodatečná opatření stanovená v kap. C.4 PZKO CZ07 2020 mají být realizována do roku 2025.

Na základě § 9 odst. 5 zákona o ochraně ovzduší je MŽP povinno ve spolupráci s příslušným krajským úřadem nebo obecním úřadem a s příslušným krajem nebo obcí v samostatné působnosti aktualizovat program zlepšování kvality ovzduší podle potřeby, nejméně však jednou za 4 roky.

Nejprve se MŽP pro určení rozsahu aktualizace PZKO CZ07 2020 zabývalo stávající kvalitou ovzduší a hodnocením výsledků nové modelové projekce vývoje kvality ovzduší k roku 2025 (popis modelové projekce viz text níže):

Stav překračování imisních limitů pro částice PM₁₀ a PM_{2,5} na území v zóny Střední Morava – CZ07:

- Na základě posledních dostupných validovaných dat (rok 2022) imisního monitoringu kvality ovzduší¹⁵¹ lze konstatovat, že na území zóny Střední Morava – CZ07 nedochází k překračování imisního limitu pro denní koncentrace částic PM₁₀ ani pro roční koncentrace částic PM_{2,5} (data za rok 2022).
- Dle modelové projekce vývoje kvality ovzduší k roku 2025 lze očekávat, že koncentrace částic PM₁₀ a PM_{2,5} budou setrvávat pod hodnotu imisního limitu i nadále (viz příloha tohoto Sdělení).

Stav překračování imisního limitu pro benzo[a]pyren na území zóny Střední Morava – CZ07:

- Na základě posledních dostupných validovaných dat (rok 2022) imisního monitoringu kvality ovzduší¹⁵² lze konstatovat, že na území zóny Střední Morava – CZ07 stále dochází k překračování ročního imisního limitu pro benzo[a]pyren (data za rok 2022).

¹⁵¹ V době zpracování tohoto Sdělení se za nejaktuálnější validovaná data imisního monitoringu považují data za rok 2022, viz https://www.chmi.cz/files/portal/docs/uoco/isko/tab_roc/2022_enh/index_CZ.html

¹⁵² V době vyhlášení tohoto Sdělení se považují za nejaktuálnější validovaná data imisního monitoringu data za rok 2022, viz https://www.chmi.cz/files/portal/docs/uoco/isko/tab_roc/2022_enh/index_CZ.html, https://www.chmi.cz/files/portal/docs/uoco/isko/grafroc/22groc/gr22cz/Obsah_CZ.html

- Dle modelové projekce vývoje kvality ovzduší k roku 2025 lze uzavřít, že u imisních koncentrací benzo[a]pyrenu lze v dohledné době, tj. do roku 2025, očekávat na území zóny Střední Morava – CZ07 dosažení souladu s imisním limitem pro benzo[a]pyren (viz příloha tohoto Sdělení).

Dále se MŽP zabývalo aktuálními skutečnostmi ve vztahu k stanoveným opatření PZKO CZ07 2020. Opatření, která mají vést k zajištění plnění imisních limitů, jsou kromě PZKO CZ07 2020 stanovena Národním programem snižování emisí ČR¹⁵³, jež má celostátní působnost, nebo dalšími strategiemi a koncepcemi na národní, regionální i lokální úrovni (viz kap. C.1.1 PZKO CZ07 2020), a také již na úrovni samotného zákona o ochraně ovzduší.

V návaznosti na stanovená opatření PZKO CZ07 2020 je třeba uvést, že s ohledem na zákon č. 142/2022 Sb.¹⁵⁴ došlo ke změně skutečností ovlivňujících efekt opatření PZKO_2020_1 stanoveného v PZKO CZ07 2020 v kap. C.4. Tento zákon provedl změnu v přechodném ustanovení § 41 odst. 16 zákona o ochraně ovzduší. Touto změnou došlo k odložení povinnosti provozovat stacionární zdroje na pevná paliva o celkovém jmenovitém tepelném příkonu do 300 kW včetně v souladu s požadavky § 17 odst. 1 písm. g) zákona o ochraně ovzduší, které jsou umístěny v rodinných domech, bytových domech nebo stavbách pro rodinnou rekreaci, o 2 roky (tj. povinnost je účinná až od 1. 9. 2024). Tímto došlo k posunu okamžiku, od kdy je možné očekávat efekt opatření PZKO_2020_1, které bylo na povinnost § 17 odst. 1 písm. g) zákona o ochraně ovzduší přímo navázáno. Přitom je třeba poznamenat, že zákonná povinnost § 17 odst. 1 písm. g) ve spojení s ustanovením § 41 odst. 16 v původním znění¹⁵⁵ zákona o ochraně ovzduší, která zjednodušeně řečeno zakazuje provoz zastaralých kotlů, byla těžištěm projektovaného snížení znečištění ovzduší v rámci imisní projekce provedené v kap. C.1.3 PZKO CZ07 2020 pro výhledový rok 2023 (v době tvorby této projekce platil zákaz provozu zastaralých kotlů od 1. 9. 2022, proto projekce v kap. C.1.3 PZKO CZ07 2020 počítala s efektem zákazu kotlů až v projekci k roku 2023).

S ohledem na výše uvedené nechalo MŽP v rámci přípravy aktualizace PZKO CZ07 2020 a v návaznosti na § 9 odst. 5 zákona o ochraně ovzduší zpracovat novou modelovou projekci vývoje kvality ovzduší k roku 2025, která zohledňuje nový termín účinnosti zákazu provozu zastaralých kotlů s ohledem na dříve zmíněný zákon č. 142/2022 Sb. Modelová projekce byla zpracována ČHMÚ a kromě výše zmíněného odložení zákazu provozu zastaralých kotlů zohledňuje aktuální poznatky o emisních vstupech a aktuální poznatky o existujících opatřeních ke snížení znečištění ovzduší např. i v jiných strategických nebo koncepčních

¹⁵³ https://www.mzp.cz/cz/strategieke_dokumenty#narodni_program

¹⁵⁴ Zákon č. 142/2022 Sb., kterým se mění zákon č. 586/1992 Sb., o daních z příjmů, ve znění pozdějších předpisů, zákon č. 16/1993 Sb., o dani silniční, ve znění pozdějších předpisů, a zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů.

¹⁵⁵ Ustanovení § 41 odst. 16 zákona č. 201/2012 Sb., ve znění účinném do 30. 6. 2022. Dostupné zde: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2012-201/zneni-0#p41>

dokumentech. Metodika výpočtu a výsledky modelové projekce jsou uvedeny v příloze tohoto Sdělení.

Dále MŽP uspořádalo ve věci přípravy aktualizace PZKO CZ07 2020 pracovní schůzku se zástupci obcí a krajů, jejíž výsledky jsou shrnuty v zápisu na stránkách MŽP¹⁵⁶. Tato schůzka byla uskutečněna v rámci existující platformy Pracovních skupin pro podporu implementace opatření stanovených v programech zlepšování kvality ovzduší, které byly zřízeny ministrem životního prostředí v roce 2021¹⁵⁷.

Výše uvedené hodnocení překračování imisních limitů a modelové projekce vývoje kvality ovzduší do roku 2025 lze shrnout tak, že:

- **s ohledem na cíle stanovené pro částice PM₁₀, PM_{2,5} a benzo[a]pyren PZKO CZ07 2020 plní svůj účel a závěry v něm učiněné je možné považovat i nadále za platné**, a to bez ohledu na posun platnosti zákazu provozu zastaralých kotlů, který je těžištěm projektovaného snížení znečištění ovzduší dle PZKO CZ07 2020.

V rámci naplnění povinnosti § 9 odst. 5 zákona o ochraně ovzduší, tj. aktualizovat PZKO CZ07 2020 nejméně jednou za 4 roky, lze proto konstatovat s ohledem na výše uvedené následující:

- **PZKO CZ07 2020** vyhlášený dne 29. 10. 2020 **zůstává v platnosti** v rozsahu vyhlášeném ve Věstníku MŽP ročník XXX – říjen 2020 – ČÁSTKA 8¹⁵⁸.
- **PZKO CZ07 2020** vyhlášený dne 29. 10. 2020 se v kapitole C „Podrobnosti o opatřeních ke zlepšování kvality ovzduší“ na konci **doplňuje o novou podkapitolu C.5 „Výsledky modelové projekce vývoje kvality ovzduší k roku 2025“**, jejíž znění je přílohou tohoto Sdělení.
- Nově doplňovaná **podkapitola C.5 „Výsledky modelové projekce vývoje kvality ovzduší k roku 2025“ je dodatkem** PZKO CZ07 2020 a ode dne vyhlášení tohoto Sdělení je nedílnou součástí PZKO CZ07 2020.
- Pro období do dne vyhlášení tohoto Sdělení je PZKO CZ07 2020 platný v podobě vyhlášené dne 29. 10. 2020.
- Pro období **ode dne vyhlášení** tohoto Sdělení je PZKO CZ07 2020 platný v podobě vyhlášené tímto Sdělením (tj. **včetně dodatku** v podobě podkapitoly C.5 „Výsledky modelové projekce vývoje kvality ovzduší k roku 2025“).

¹⁵⁶ https://www.mzp.cz/cz/statut_pracovnich_skupin_ovzdusi

¹⁵⁷ [https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/statut_pracovnich_skupin_ovzdusi/\\$FILE/000-statut_M_2020-20210520.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/statut_pracovnich_skupin_ovzdusi/$FILE/000-statut_M_2020-20210520.pdf)

¹⁵⁸ [https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7//cz/vestnik_mzp_2020/\\$FILE/SOTPR-Vestnik_rijen_2020-201029.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7//cz/vestnik_mzp_2020/$FILE/SOTPR-Vestnik_rijen_2020-201029.pdf), vyhlášený PZKO CZ07 2020 tvoří nedílnou přílohu Věstníku:

[https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7//cz/vestnik_mzp_2020/\\$FILE/SOTPR-Vestnik_rijen_2020_priloha-201029.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7//cz/vestnik_mzp_2020/$FILE/SOTPR-Vestnik_rijen_2020_priloha-201029.pdf)

- Realizace stávajících opatření PZKO CZ07 2020 společně s realizací opatření vyplývajících ze zákona o ochraně ovzduší a opatření vyplývajících z Národního programu snižování emisí ČR (ve znění aktualizace z roku 2023) jsou pro dosažení stanovených cílů dostatečná. Je proto třeba i nadále pokračovat v realizaci opatření uvedených v PZKO CZ07 2020 v souladu s rámcovým časovým harmonogramem PZKO CZ07 2020 (viz jednotlivé karty opatření PZKO_2020_1, PZKO_2020_2 a PZKO_2020_3) a dále v souladu s časovými plány obcí a krajů zpracovanými dle § 9 odst. 4 zákona o ochraně ovzduší. Opatření PZKO_2020_1 a PZKO_2020_2, jakož i celou Kap. C.4 PZKO CZ07 2020 „*Definice nových opatření programu 2020+*“, je nezbytné vnímat v kontextu změn provedených zákonem č. 142/2022 Sb., tedy úpravou § 41 odst. 16 zákona o ochraně ovzduší spočívající v odkladu povinnosti provozovat stacionární zdroje na pevná paliva o celkovém jmenovitém tepelném příkonu do 300 kW včetně umístěných v rodinných domech, bytových domech a objektech pro rodinnou rekreaci v souladu s požadavky § 17 odst. 1 písm. g) zákona o ochraně ovzduší o 2 roky, tj. od 1. 9. 2024.

Pro vysvětlení je třeba uvést, že modelová projekce vývoje kvality ovzduší k roku 2025 (viz výše a dále viz příloha tohoto Sdělení), hodnotila dopad existujících opatření jako celku (tj. byl hodnocen stav, kdy jsou zcela realizována všechna opatření PZKO CZ07 2020 a všechna relevantní další horizontální opatření). Nejeví se proto jako účelné ani vhodné rušit některé části či opatření PZKO CZ07 2020, které se týkají již naplněných cílů, jelikož by tím mohly být ovlivněny závěry modelové projekce vývoje kvality ovzduší k roku 2025, která opatření pro částice PM₁₀ a PM_{2,5} ve svých vstupech zahrnuje.

Nad rámec povinnosti aktualizace PZKO CZ07 2020 dle § 9 odst. 5 zákona o ochraně ovzduší, zůstávají i po vyhlášení tohoto Sdělení aktuální a platná také podpůrná opatření, na která je odkazováno v kap. C.4.3 „*Definice podpůrných opatření*“ PZKO CZ07 2020¹⁵⁹. Tato podpůrná opatření představující dobrou praxi při řízení kvality ovzduší na všech úrovních státní správy a v rámci územní samosprávy, podle které je žádoucí postupovat v maximální možné míře dle možností daného subjektu a relevance, s cílem vytvářet podmínky pro další snižování emisí znečišťujících látek tak, aby znečištění ovzduší a s ním spojená zdravotní rizika dále klesaly. Na podpůrná opatření se nevztahuje povinnost zpracovat podrobný časový plán provádění opatření dle § 9 odst. 4 zákona o ochraně ovzduší, neboť se nejedná o opatření, jejichž provádění by krajům a obcím bylo uloženo k zajištění plnění imisních limitů. Jejich provádění je jim však doporučeno za účelem dosažení výše uvedeného cíle.

159

[https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/aktualizace_programu_zlepsovani_kvality_ovzduisi_2020/\\$FILE/OO-podpurna_opatreni_fin-20210215.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/aktualizace_programu_zlepsovani_kvality_ovzduisi_2020/$FILE/OO-podpurna_opatreni_fin-20210215.pdf)

Toto Sdělení je dodatkem ke Sdělení odboru ochrany ovzduší publikovanému ve Věstníku MŽP ročník XXX – říjen 2020 – ČÁSTKA 8.

Ing. Kurt Dědič

ředitel odboru ochrany ovzduší

Příloha: Podkapitola C.5 Výsledky modelové projekce vývoje kvality ovzduší k roku 2025

Podkapitola C.5 Výsledky modelové projekce vývoje kvality ovzduší k roku 2025¹⁶⁰

V rámci periodické aktualizace Programu 2020+ dle § 9 odst. 5 zákona o ochraně ovzduší nechalo MŽP zpracovat v průběhu roku 2023 novou projekci vývoje kvality ovzduší se stávajícími opatřeními a se zahrnutím aktuálních poznatků o množství vypouštěných emisí na území ČR i zahraničí. Projekce byla zpracována Českým hydrometeorologickým ústavem za použitím modelu CAMx v rámci projektu ARAMIS¹⁶¹. Výhledovým rokem modelové projekce je rok 2025, na který cílí opatření Programu 2020+. Tento rok zároveň reflektuje odklad zákazu zastaralých kotlů dle § 17 odst. 1 písm. g) zákona o ochraně ovzduší, který byl posunut na 1.9.2024 zákonem č. 142/2022 Sb.¹⁶². Tento odklad posunuje také hlavní efekt opatření PZKO_2020_1 až do roku 2025 (původní projekce v kap. C.1.3 pracovala s původním termínem zákazu zastaralých kotlů platným dle znění zákona o ochraně ovzduší do 30. 6. 2022 – tj. termínem 1. 9. 2022).

Metodologie výpočtu modelem CAMx:

Pro výpočet očekávané kvality ovzduší v roce 2025, tj. modelové projekce 2025, byl použit chemický transportní model CAMx¹⁶³. Výsledky modelového výpočtu CAMx pro emisní scénář byly porovnány s výsledky pro referenční rok 2021. Takto byla získána relativní změna – tj. jaké procento z koncentrace v referenčním roce 2021 činí výhledový stav pro rok 2025. Absolutní hodnoty koncentrací ve výhledovém roce 2025 byly získány vynásobením mapované koncentrace v referenčním roce podílem modelových výpočtů:

$$\text{relativní změna} = \frac{CAMx_{\text{scénář 2025}}}{CAMx_{\text{ref}}} \cdot 100 \quad (1)$$

$$\text{očekávaná koncentrace}_{2025} = \text{mapovaná koncentrace}_{\text{ref}} \cdot \frac{CAMx_{\text{scénář 2025}}}{CAMx_{\text{ref}}} \quad (2)$$

Mapový odhad kvality ovzduší v referenčním roce 2021 zohledňující staniční měření byl proveden metodou používanou při každoročním hodnocení kvality ovzduší v ČR¹⁶⁴. Hodnocení bylo provedeno pro průměrnou roční koncentraci

¹⁶⁰ Pozn.: Tato podkapitola C.5 se považuje za dodatkovou podkapitolu k původní kapitole C. PZKO CZ07 2020 a je řazena bezprostředně za kapitolu C.4.3 obsaženou ve vyhlášeném PZKO CZ07 2020. V textu dodatkové podkapitoly C.5 se zkratka „PZKO CZ07 2020“, použitá ve Sdělení, kterým je tato dodatková kapitola vyhlášena, nahrazuje zkratkou „Program 2020+“, aby byly zohledněny zkratky užití v textu původního programu zlepšování kvality ovzduší.

¹⁶¹ <https://www.projekt-aramis.cz/>

¹⁶² Zákon č. 142/2022 Sb., kterým se mění zákon č. 586/1992 Sb., o daních z příjmů, ve znění pozdějších předpisů, zákon č. 16/1993 Sb., o dani silniční, ve znění pozdějších předpisů, a zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů.

¹⁶³ ENVIRON, 2008. CAMx User's Guide Version 4.50. Dostupné zde: <https://www.camx.com/>

¹⁶⁴ Systém sběru, zpracování a hodnocení dat [online]. Dostupné zde: <https://www.chmi.cz/files/portal/docs/reditel/SIS/nakladatelstvi/assets/system-sberu-2022.pdf>.

benzo[a]pyrenu, suspendovaných částic PM_{2,5} a PM₁₀ a 36. nejvyšší denní koncentraci PM₁₀. Tyto hodnoty byly následně přepočteny do 2km sítě modelu CAMx (viz dále).

Parametry modelového výpočtu:

Výpočetní oblast: Výpočet modelem CAMx byl proveden na dvou výpočetních doménách: d01 zahrnovala oblast širší střední Evropy v rozlišení 14,1 × 14,1 km, d02 území České republiky v rozlišení 2,3 × 2,3 km.

Vstupní data – referenční stav: Meteorologické vstupy a emise z českých zdrojů znečištění pro referenční rok odpovídaly roku 2021, zahraniční emise pak roku 2019 (novější data nebyla v době provádění prací k dispozici). Pro Českou republiku byly použity národní emise z databáze REZZO pro rok 2021. Územní rozložení emisí z lokálního vytápění bylo aktualizováno na základě výsledků Sčítání lidí bytů a domů 2011 (SLBD 2021)¹⁶⁵, které v gridu 1 × 1 km poskytlo údaje o ploše bytů a hlavním zdroji energie pro vytápění. Skladba kotlů odpovídala zjištěním sčítání ENERGO 2021¹⁶⁶ (pro zastoupení typů kotlů) a režimu jejich provozu podle vyhodnocení podílu kotlů napojených na akumulární systémy. Z této informace, vyhodnocené s využitím nahlášených údajů kontrol technického stavu a provozu spalovacích stacionárních zdrojů (dle § 17 odst. 1 písm. h) zákona o ochraně ovzduší), byly pro jednotlivé typy kotlů stanoveny podíly provozu se sníženým výkonem (převažující) a jmenovitým výkonem. K těmto podílům byly přiřazeny relevantní emisní faktory. Emise ze silniční dopravy vycházely ze sčítání ŘSD v letech 2020/21¹⁶⁷. Zahrnují v sobě i resuspenzi prachu usazeného na vozovce, která činí naprostou většinu celkových emisí primárních částic PM₁₀ z dopravy.

Antropogenní emise pro Polsko pocházely z Centrální emisní databáze pro modelování kvality ovzduší v Polsku¹⁶⁸. Antropogenní emise základních znečišťujících látek mimo území ČR a Polska byly převzaty z inventáře CAMS-REG-AP v4.2-ry¹⁶⁹. Biogenní emise NMVOC z rostlin a NO z půdy byly spočteny modelem MEGAN v2.1¹⁷⁰. Okrajové podmínky pro vnější doménu d01 byly brány konstantní.

Vstupní data – scénář 2025: Meteorologické vstupy pro modelovou projekci 2025 byly nezměněny a odpovídaly roku 2021 – mj. z toho důvodu, aby bylo možné posuzovat samotný dopad změn emisí. Předpokládané národní emise pro rok 2025 vychází z aktuální projekce reportované v roce 2023, popsané

¹⁶⁵ <https://scitani.gov.cz/>

¹⁶⁶ <https://www.czso.cz/csu/czso/energo-2021>

¹⁶⁷ <https://www.rsd.cz/silnice-a-dalnice/scitani-dopravy#zalozka-celostatni-scitani-dopravy-2020>

¹⁶⁸ KOBIZE, 2022. Central Emission Database (CED) for national air quality modelling in Poland for 2019.

¹⁶⁹ KUENEN, J., DELLAERT, S., VISCHEDEIJK, A., JALKENEN, J.-P., SUPER, I., DENIER VAN DER GON, H., 2021. Copernicus Atmosphere Monitoring Service regional emissions version 4.2 (CAMS-REG-v4.2) Copernicus Atmosphere Monitoring Service [publisher] ECCAD [distributor], doi:10.24380/0vzb-a387

¹⁷⁰ GUENTHER, A. B., JIANG, X., HEALD, C. L., SAKULYANONTVITTAYA, T., DUHL, T., EMMONS, L. K., WANG, X., 2012. The Model of Emissions of Gases and Aerosols from Nature version 2.1 (MEGAN2.1): an extended and updated framework for modeling biogenic emissions. Geoscientific Model Development. Vol 5, p. 1471–1492. [online]. [cit. 24. 7. 2023]. Dostupné z WWW: <https://doi.org/10.5194/gmd-5-1471-2012>

v dokumentu IIR¹⁷¹. Relativní změny emisí oproti výchozímu stavu jsou uvedeny v tab. 1.

Emise ze sousedních zemí byly přeškálovány na rok 2025 poměrem emisí projektovaných pro rok 2025 a emisí reportovaných pro rok 2019 (reportované a projektované emise jsou k dispozici na odkazu <https://cdr.eionet.europa.eu>) (viz tab. 2 a 3 níže). Protože zahraniční projekce jsou k dispozici pouze pro vybrané znečišťující látky, byly pro ostatní modelované emise použity koeficienty změny vypočtené z této projekce. Změny u emisí PM₁₀ a benzo[a]pyrenu, u kterých se projekce nereportují, se předpokládaly stejné, jako u PM_{2,5}. Obdobně změny emisí CO se předpokládaly stejné jako u NO_x.

V případě benzo[a]pyrenu byla provedena dodatečná korekce výsledků, kdy příspěvek českých zdrojů byl u scénáře vynásoben podílem korigovaných a původních českých emisí v daném buňce (viz rovnice 2b). Korekce byla provedena z důvodu předpokládaných nových instalací a záměn nejstarších používaných krbových kamen (topidel) spalujících dřevo za typy, splňující požadavky Ekodesignu. S využitím prvních výstupů měření prováděných v rámci projektu ARAMIS² byl upraven emisní faktor benzo[a]pyrenu pro spalování dřeva v krbových kamnech pro prognózu emisí v roce 2025.

$$CAMx_{\text{scénář 2025, kor.emis.topidla}} = CAMx_{\text{scénář 2025, CZ}} \frac{\text{kor.emise}}{\text{pův.emise}} + CAMx_{\text{scénář 2025, ZHR}} \quad (2b)$$

Tab. 1: Změny emisí v České republice v modelové projekci 2025 oproti roku 2021 (%)

emisní kategorie GNFR	NO _x	SO ₂	NH ₃	NMVOC	BENZ	PM ₁₀	PM _{2,5}	BAP	BAP (kor. top.)
A veřejná energetika	-56	-61	-2	-40	-40	-59	-59		-53
B spalovací procesy v průmyslu	-24	-51	-20	-40	-40	-15	-14		-50
C ostatní stacionární spalovací zdroje bez lok. vyt.	-20	-50	-89	-40	-40	-30	-30		-50
C lok. vyt. (uhlí)	-16	-21	2809	-43	-33	-80	-80		-73
C lok. vyt. (plyn)	-64	0	---	22	---	-33	-33		-20
C lok. vyt. (kapalná paliva)	17	10	---	47	50	-34	-34		-2
C lok. vyt. (dřevo)	61	---	435	168	30	15	13	-29	-75
C lok. vyt. celkem	-3	-21	442	102	14	-40	-41	-51	-74
D fugitivní emise z těžby a zpracování paliv	-20	-50	-20	-27	-40	-10	-15		-50
E použití rozpouštědel	---	---	---	-23	-23	---	---		---
F silniční doprava	-36	-17	-19	-36	-27	-3	-6		-36
G lodní doprava	11	0	0	7	7	0	0		0
H letecká doprava (LTO cyklus)	51	16	---	27	29	43	39		45
I nesilniční doprava a ostatní mobilní zdroje	-11	-3	-4	-5	-6	-5	-5		-4
J nakládání s odpady	-13	-55	8	-6	-5	-28	-31		-51
K zemědělství – chovy hospodářských zvířat	2	---	2	-2	---	-1	2		---
L zemědělství – polní práce a aplikace hnojiv	-10	---	-27	-20	-20	-10	-10		---
celkem	-30	-48	-14	8	-20	-12	-24		-50

¹⁷¹ Česká zpráva o emisní inventuře v roce 2023 [online]. [cit. 11. 05. 2022]. Dostupné zde: <https://www.chmi.cz/files/portal/docs/uoco/oez/embil/CZ-informativnizprava-emisni-inventury-2023.pdf>

Tab. 2: Změny emisí v Polsku a Slovensku v modelové projekci 2025 oproti roku 2019 (%)

emisní kategorie GNFR	Polsko					Slovensko				
	NO _x	NM _{VOC}	SO _x	NH ₃	PM _{2,5}	NO _x	NM _{VOC}	SO _x	NH ₃	PM _{2,5}
A veřejná energetika	2	-1	22	0	-17	-34	-6	-49	-49	-32
B spalovací procesy v průmyslu	-9	87	39	10	70	13	18	-2	31	2
C ostatní stacionární spalovací zdroje	5	-43	-2	-51	-41	1	-11	-2	-10	-12
D fugitivní emise z těžby a zpracování paliv	0	14	7	15	18	-34	46	-100	-34	-61
E použití rozpouštědel	-13	-18	24	-13	-14	-9	-5	-9	-9	-9
F silniční doprava	-20	-42	-1	-33	-7	-14	17	22	14	-50
G lodní doprava	92	182	76	0	76	-8	-41	13	-100	-100
H letecká doprava (LTO cyklus)	-57	66	-15	0	-14	-8	-41	13	0	-100
I nesilniční doprava a ostatní mobilní zdroje	-16	-14	-5	-21	-23	1	-18	-13	-27	-23
J nakládání s odpady	61	317	138	-85	-3	-1	-11	-16	19	1
K zemědělství – chovy hospodářských zvířat	-31	3	0	0	0	-12	-7	0	-11	-9
L zemědělství – polní práce a aplikace hnojiv	6	4	-27	10	-5	6	-17	0	-16	-14
Celkem	-8	-9	15	4	-32	-2	2	-9	-13	-14

Tab. 3: Změny emisí v Rakousku a Německu v modelové projekci 2025 oproti roku 2019 (%)

emisní kategorie GNFR	Rakousko					Německo				
	NO _x	NM _{VOC}	SO _x	NH ₃	PM _{2,5}	NO _x	NM _{VOC}	SO _x	NH ₃	PM _{2,5}
A veřejná energetika	-18	27	-19	4	-1	-11	0	-6	-7	-6
B spalovací procesy v průmyslu	5	2	35	-4	12	-10	-17	-8	17	6
C ostatní stacionární spalovací zdroje	-14	-5	-21	-9	-5	-17	-6	5	-1	-14
D fugitivní emise z těžby a zpracování paliv	0	-10	-14	-100	-11	6	32	6	-3	67
E použití rozpouštědel	-100	18	-100	-4	-5	30	9	6	103	68
F silniční doprava	-56	31	2	26	-24	-42	-29	-6	-14	-10
G lodní doprava	-26	-26	-2	6	-7	7	22	38	16	3
H letecká doprava (LTO cyklus)	-26	-26	-2	6	-7	7	22	38	16	3
I nesilniční doprava a ostatní mobilní zdroje	-6	-5	1	1	3	-13	-7	33	-17	-8
J nakládání s odpady	-4	-15	-32	0	9	1	13	3	-6	4
K zemědělství – chovy hospodářských zvířat	-3	5	0	7	-4	12	5	0	21	0
L zemědělství – polní práce a aplikace hnojiv	9	5	-100	14	-17	8	18	0	-26	-60
Celkem	-31	7	23	10	-5	-21	3	-6	-7	-2

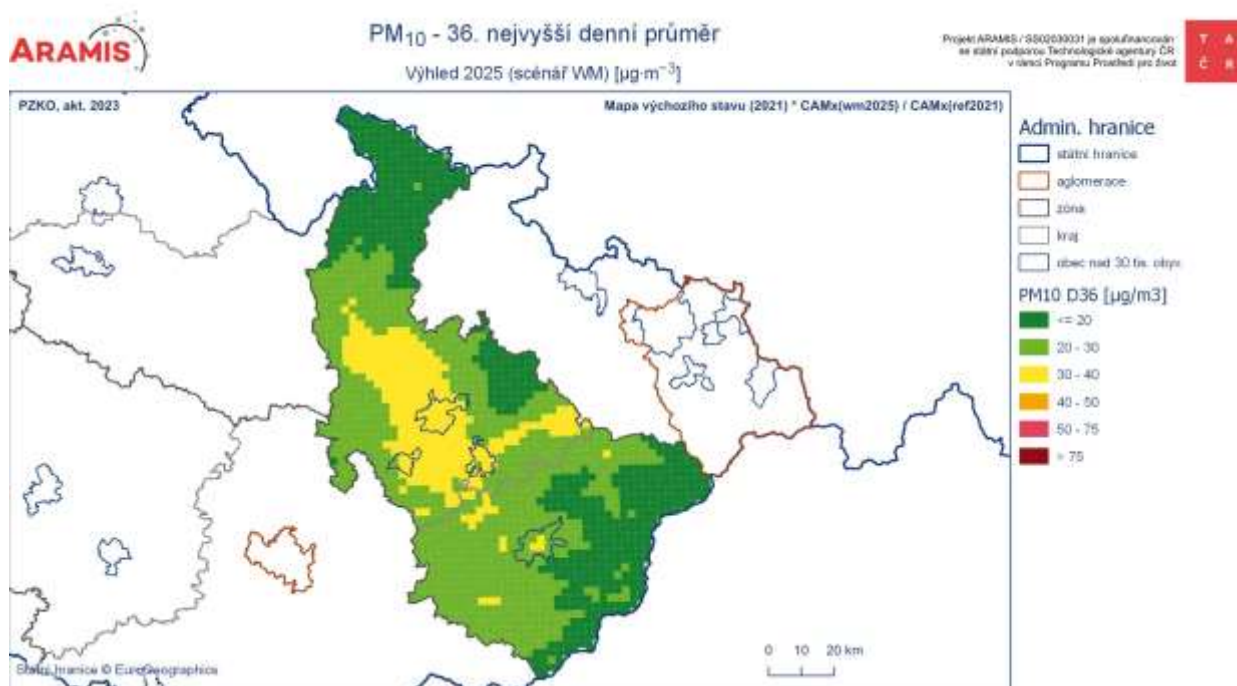
Výsledky modelové projekce 2025 a slovní komentář:

Výsledky **modelové projekce 2025** v grafické podobě jsou uvedeny na obr. I až III.

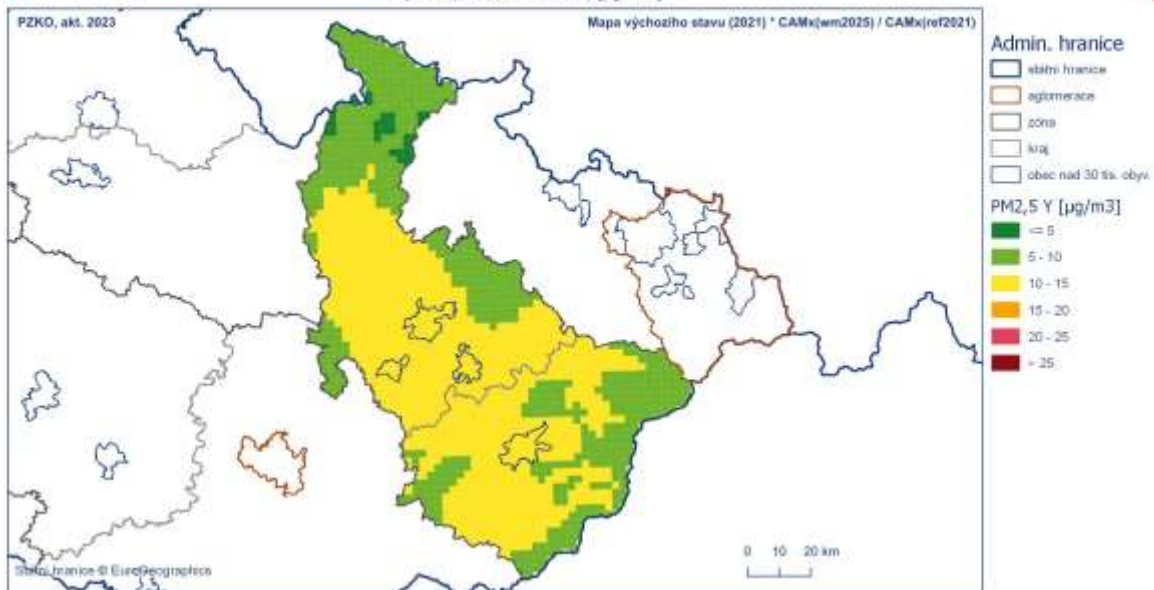
Co se týče imisního limitu pro denní koncentrace částic **PM₁₀**, dle zpracované modelové projekce 2025 lze očekávat, že ve výhledovém **roce 2025** budou imisní koncentrace na území zóny CZ07 **bezpečně pod hladinou imisního limitu** (obr. I). Nejvyšší koncentrace (mezi 30–40 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$) modelová projekce 2025 předpokládá v území Hornomoravského úvalu (osa měst Šumperk, Olomouc, Přerov).

Příznivou kvalitu ovzduší lze dle modelové projekce 2025 očekávat také v případě ročního imisního limitu pro částice **PM_{2,5}**, které by se ve výhledovém **roce 2025** měly na většině území zóny CZ07 pohybovat v rozmezí 10–15 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, což je též **pod hladinou imisního limitu** (obr. II).

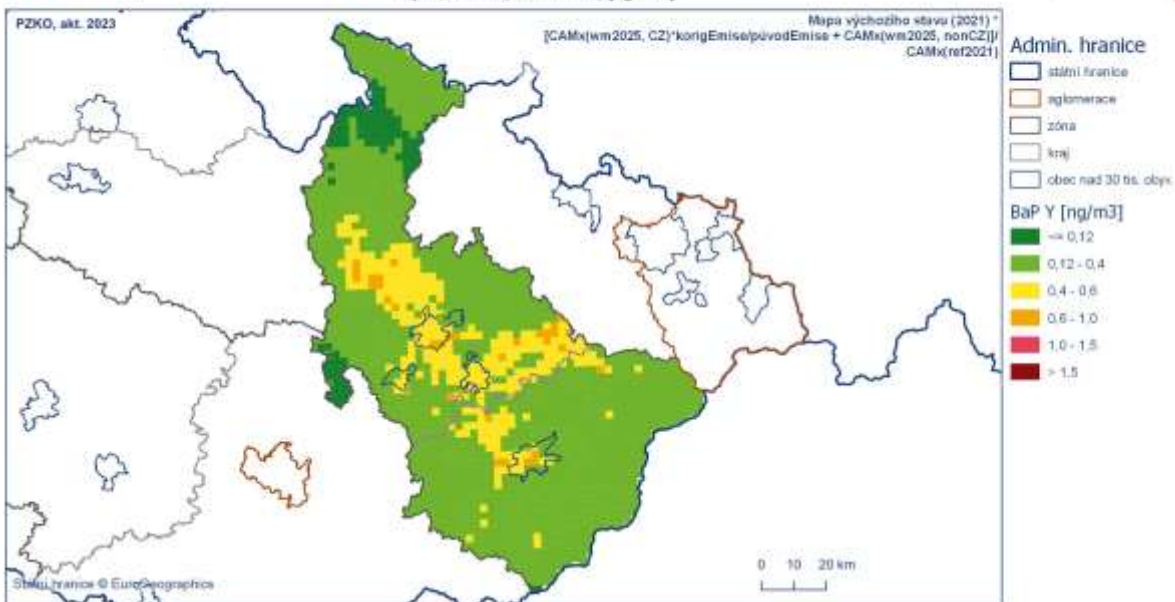
Také v případě ročního imisního limitu pro **benzo[a]pyren** lze dojít k závěru, že ve výhledovém **roce 2025** modelové projekce budou imisní koncentrace na území zóny CZ07 **pod hladinou imisního limitu** (obr. III).



Obr. XI: 36. nejvyšší denní imisní koncentrace částic **PM₁₀** pro výhledový rok, imisní limit = 50 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, zóna Střední Morava CZ07 (zdroj ČHMÚ)



Obr. XII: Průměrné roční imisní koncentrace částic PM_{2,5} pro výhledový rok 2025, imisní limit = 20 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, zóna Střední Morava CZ07 (zdroj ČHMÚ)



Obr. III: Průměrné roční imisní koncentrace benzo[a]pyrenu pro výhledový rok 2025 se zahrnutím dodatečné korekce emisí, imisní limit = 1 $\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$, zóna Střední Morava CZ07 (zdroj ČHMÚ)

SDĚLENÍ

Sdělení odboru ochrany ovzduší MŽP k Programu zlepšování kvality ovzduší aglomerace Ostrava/Karviná/Frýdek- Místek – CZ08A: aktualizace k roku 2024

Praha dne 31. 5. 2024

Ministerstvo životního prostředí (dále také „MŽP“) vyhlásilo dne 22. 9. 2020 na základě ustanovení § 9 zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění (dále jen „zákon o ochraně ovzduší“), Program zlepšování kvality ovzduší aglomerace Ostrava/Karviná/Frýdek-Místek – CZ08A: Aktualizace 2020 (dále jen „PZKO CZ08A 2020“), a to ve Věstníku MŽP ročník XXX – září 2020 – ČÁSTKA 7¹⁷².

Cíle PZKO CZ08A 2020 a jeho klíčová zjištění lze shrnout následovně.

- PZKO CZ08A 2020 identifikoval v rámci posuzovaného referenčního období 2011–2016 v kap. B.1 „*Imisní analýza*“ problém s překračováním imisního limitu pro roční a denní koncentrace částic PM₁₀, roční koncentrace částic PM_{2,5} a roční koncentrace benzo[*a*]pyrenu.
- Za hlavní příčinu překračování imisních limitů byl identifikován sektor vytápění domácností pevnými palivy a vybrané průmyslové zdroje. Potvrzen byl také významný vliv zdrojů znečišťování ovzduší v zahraničí (viz shrnutí v kap. C.3 PZKO CZ08A 2020 „*Východiska pro stanovení nových opatření Programu*“, případně viz podrobné hodnocení provedené v kap. B.3 PZKO CZ08A 2020 „*Analýza příčin znečištění ovzduší*“ a B.4 PZKO CZ08A 2020 „*Analýza znečištění na stanicích*“).
- Na základě analýzy provedené v kap. C.1.3 PZKO CZ08A 2020 „*Hodnocení účinnosti stávajících opatření na kvalitu ovzduší*“ byla identifikována potřeba stanovení dodatečných opatření pro dosažení imisního limitu pro denní koncentrace částic PM₁₀¹⁷³, pro roční koncentrace částic PM_{2,5} a pro roční

¹⁷² [https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7//cz/vestnik_mzp_2020/\\$FILE/SOTPR-Vestnik_zari_2020-200922.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7//cz/vestnik_mzp_2020/$FILE/SOTPR-Vestnik_zari_2020-200922.pdf), vyhlášený PZKO CZ08A 2020 tvoří nedílnou přílohu Věstníku:

[https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7//cz/vestnik_mzp_2020/\\$FILE/SOTPR-Vestnik_zari_2020_priloha-200922.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7//cz/vestnik_mzp_2020/$FILE/SOTPR-Vestnik_zari_2020_priloha-200922.pdf)

¹⁷³ V případě denních koncentrací částic PM₁₀ bylo shrnuto, že imisní limit bude pravděpodobně dosažen pomocí stávajících opatření, pokud budou realizována současně také opatření v zahraničí. Pro zvýšení pravděpodobnosti dosažení imisního limitu nicméně PZKO CZ08A 2020 přistupuje i v případě tohoto imisního limitu ke stanovení dodatečných opatření.

koncentrace benzo[a]pyrenu. V případě imisního limitu pro roční koncentrace částic PM₁₀ bylo vyhodnoceno, že stávající opatření jsou pro dosažení tohoto imisního limitu dostatečná (vizte shrnutí provedené v kap. C.2 PZKO CZ08A 2020 „Cíle ochrany ovzduší aglomerace Ostrava/Karviná/Frýdek-Místek“). Cílem PZKO CZ08A 2020 je tedy prostřednictvím dodatečných opatření dosáhnout imisního limitu pro denní koncentrace částic PM₁₀, pro roční koncentrace částic PM_{2,5} a pro roční koncentrace benzo[a]pyrenu.

- PZKO CZ08A 2020 stanovil pro dosažení těchto cílů v kap. C.4 „Definice nových opatření Programu“ dvě dodatečná opatření zaměřená na snížení emisí z vytápění domácností (kódové označení PZKO_2020_1 a PZKO_2020_2) a jedno dodatečné opatření na snížení emisí z průmyslových zdrojů (kódové označení PZKO_2020_3).
- Analýza dostatečnosti stávajících opatření v rámci kap. C.1.3 PZKO CZ08A 2020 byla provedena s ohledem na výhledový rok 2023.
- Všechna dodatečná opatření stanovená v kap. C.4 PZKO CZ08A 2020 mají být realizována do roku 2025.

Na základě § 9 odst. 5 zákona o ochraně ovzduší je MŽP povinno ve spolupráci s příslušným krajským úřadem nebo obecním úřadem a s příslušným krajem nebo obcí v samostatné působnosti aktualizovat program zlepšování kvality ovzduší podle potřeby, nejméně však jednou za 4 roky.

Nejprve se MŽP pro určení rozsahu aktualizace PZKO CZ08A 2020 zabývalo stávající kvalitou ovzduší a hodnocením výsledků nové modelové projekce vývoje kvality ovzduší k roku 2025 (popis modelové projekce viz text níže):

Stav překračování imisních limitů pro částice PM₁₀ a PM_{2,5} na území aglomerace Ostrava/Karviná/Frýdek-Místek – CZ08A:

- Na základě posledních dostupných validovaných dat (rok 2022) imisního monitoringu kvality ovzduší¹⁷⁴ lze konstatovat, že na území aglomerace Ostrava/Karviná/Frýdek-Místek – CZ08A nedochází k překračování imisního limitu pro roční koncentrace částic PM₁₀. U denních koncentrací částic PM₁₀ a ročních koncentrací částic PM_{2,5} překročení imisního limitu dle dat imisního monitoringu přetrvává (data za rok 2022).
- Dle modelové projekce vývoje kvality ovzduší k roku 2025 lze očekávat, že denní koncentrace částic PM₁₀ a roční koncentrace částic PM_{2,5} se dostanou pod hladinu imisního limitu (viz příloha tohoto Sdělení). Pro úplnost dodáváme, že nevalidovaná data imisního monitoringu za rok 2023 dokonce ukazují na dosažení imisního limitu pro denní koncentrace částic PM₁₀ a roční koncentrace částic PM_{2,5} již v rámci roku 2023¹⁷⁵. Závěry modelové projekce

¹⁷⁴ V době zpracování tohoto Sdělení se za nejaktuálnější validovaná data imisního monitoringu považují data za rok 2022, viz https://www.chmi.cz/files/portal/docs/uoco/isko/tab_roc/2022_enh/index_CZ.html

¹⁷⁵ https://www.chmi.cz/files/portal/docs/uoco/mes_zpravy/Rocni_zprava_2023.pdf

k roku 2025 uvedené v první větě lze tedy považovat na základě nevalidových dat imisního monitoringu za rok 2023 za věrohodné.

Stav překračování imisního limitu pro benzo[a]pyren na území aglomerace Ostrava/Karviná/Frýdek-Místek – CZ08A:

- Na základě posledních dostupných validovaných dat (rok 2022) imisního monitoringu kvality ovzduší¹⁷⁶ lze konstatovat, že na území aglomerace Ostrava/Karviná/Frýdek-Místek – CZ08A stále dochází k překračování ročního imisního limitu pro benzo[a]pyren (data za rok 2022).
- Dle modelové projekce vývoje kvality ovzduší k roku 2025 lze očekávat přetrvávající překročení imisního limitu pro benzo[a]pyren, a to v blízkosti česko-polské hranice, zejména v Ostravě, na Karvinsku a v Třinci (viz příloha tohoto Sdělení).

Dále se MŽP zabývalo aktuálními skutečnostmi ve vztahu k stanoveným opatřením PZKO CZ08A 2020. Opatření, která mají vést k zajištění plnění imisních limitů, jsou kromě PZKO CZ08A 2020 stanovena Národním programem snižování emisí ČR¹⁷⁷, jež má celostátní působnost, nebo dalšími strategiemi a koncepcemi na národní, regionální i lokální úrovni (viz kap. C.1.1 PZKO CZ08A 2020), a také již na úrovni samotného zákona o ochraně ovzduší.

V návaznosti na stanovená opatření PZKO CZ08A 2020 je třeba uvést, že s ohledem na zákon č. 142/2022 Sb.¹⁷⁸ došlo ke změně skutečností ovlivňujících efekt opatření PZKO_2020_1 stanoveného v PZKO CZ08A 2020 v kap. C.4. Tento zákon provedl změnu v přechodném ustanovení § 41 odst. 16 zákona o ochraně ovzduší. Touto změnou došlo k odložení povinnosti provozovat stacionární zdroje na pevná paliva o celkovém jmenovitém tepelném příkonu do 300 kW včetně v souladu s požadavky § 17 odst. 1 písm. g) zákona o ochraně ovzduší, které jsou umístěny v rodinných domech, bytových domech nebo stavbách pro rodinnou rekreaci, o 2 roky (tj. povinnost je účinná až od 1. 9. 2024). Tímto došlo k posunu okamžiku, od kdy je možné očekávat efekt opatření PZKO_2020_1, které bylo na povinnost § 17 odst. 1 písm. g) zákona o ochraně ovzduší přímo navázáno. Přitom je třeba poznamenat, že zákonná povinnost § 17 odst. 1 písm. g) ve spojení s ustanovením § 41 odst. 16 v původním znění¹⁷⁹ zákona o ochraně ovzduší, která zjednodušeně řečeno zakazuje provoz zastaralých kotlů, byla těžištěm projektovaného snížení znečištění ovzduší v rámci imisní projekce provedené v kap. C.1.3 PZKO CZ08A 2020 pro výhledový rok 2023 (v době tvorby této

¹⁷⁶ V době vyhlášení tohoto Sdělení se považují za nejaktuálnější validovaná data imisního monitoringu data za rok 2022, viz https://www.chmi.cz/files/portal/docs/uoco/isko/tab_roc/2022_enh/index_CZ.html, https://www.chmi.cz/files/portal/docs/uoco/isko/grafroc/22groc/gr22cz/Obsah_CZ.html

¹⁷⁷ https://www.mzp.cz/cz/strategicke_dokumenty#narodni_program

¹⁷⁸ Zákon č. 142/2022 Sb., kterým se mění zákon č. 586/1992 Sb., o daních z příjmů, ve znění pozdějších předpisů, zákon č. 16/1993 Sb., o dani silniční, ve znění pozdějších předpisů, a zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů.

¹⁷⁹ Ustanovení § 41 odst. 16 zákona č. 201/2012 Sb., ve znění účinném do 30. 6. 2022. Dostupné zde: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2012-201/zneni-0#p41>

projekce platil zákaz provozu zastaralých kotlů od 1. 9. 2022, proto projekce v kap. C.1.3 PZKO CZ08A 2020 počítala s efektem zákazu kotlů až v projekci k roku 2023).

S ohledem na výše uvedené nechalo MŽP v rámci přípravy aktualizace PZKO CZ08A 2020 a v návaznosti na § 9 odst. 5 zákona o ochraně ovzduší zpracovat novou modelovou projekci vývoje kvality ovzduší k roku 2025, která zohledňuje nový termín účinnosti zákazu provozu zastaralých kotlů s ohledem na dříve zmíněný zákon č. 142/2022 Sb. Modelová projekce byla zpracována ČHMÚ a kromě výše zmíněného odložení zákazu provozu zastaralých kotlů zohledňuje aktuální poznatky o emisních vstupech a aktuální poznatky o existujících opatřeních ke snížení znečištění ovzduší např. i v jiných strategických nebo koncepčních dokumentech. Metodika výpočtu a výsledky modelové projekce jsou uvedeny v příloze tohoto Sdělení.

Dále MŽP uspořádalo ve věci přípravy aktualizace PZKO CZ08A 2020 pracovní schůzku se zástupci obcí a kraje, jejíž výsledky jsou shrnuty v zápisu na stránkách MŽP¹⁸⁰. Tato schůzka byla uskutečněna v rámci existující platformy Pracovních skupin pro podporu implementace opatření stanovených v programech zlepšování kvality ovzduší, které byly zřízeny ministrem životního prostředí v roce 2021¹⁸¹.

Výše uvedené hodnocení překračování imisních limitů a modelové projekce vývoje kvality ovzduší do roku 2025 lze shrnout tak, že:

- **s ohledem na cíle stanovené pro částice PM₁₀ a PM_{2,5} PZKO CZ08A 2020 plní svůj účel a závěry v něm učiněné je možné považovat i nadále za platné,** a to bez ohledu na posun platnosti zákazu provozu zastaralých kotlů, který je těžištěm projektovaného snížení znečištění ovzduší dle PZKO CZ08A 2020.
- **s ohledem na cíle stanovené pro benzo[a]pyren je nutné provést ověření platnosti závěrů PZKO CZ08A 2020 pro tuto znečišťující látku.** V této věci se MŽP zabývalo ověřením správnosti identifikovaných příčin znečištění ovzduší a správností zacílení stanovených opatření.

Pro ověření správnosti identifikace příčin znečištění ovzduší pro benzo[a]pyren MŽP analyzovalo výsledky výzkumného projektu ARAMIS¹⁸² (*Integrovaný systém výzkumu, hodnocení a kontroly kvality ovzduší / Air quality Research, Assessment and Monitoring Integrated System*). Jedním z cílů výzkumného projektu ARAMIS bylo zlepšení účinnosti a zacílení strategických dokumentů v oblasti ochrany ovzduší a klimatu. Za klíčové výzkumné zprávy se přitom považují z tohoto pohledu následující zprávy¹⁸³:

¹⁸⁰ https://www.mzp.cz/cz/statut_pracovnich_skupin_ovzduji

¹⁸¹ [https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/statut_pracovnich_skupin_ovzduji/\\$FILE/000-statut_M_2020-20210520.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/statut_pracovnich_skupin_ovzduji/$FILE/000-statut_M_2020-20210520.pdf)

¹⁸² <https://www.projekt-aramis.cz/>

¹⁸³ Přihlédnuto bylo nicméně i obecně k výsledkům zprávy „Identifikace zdrojů znečišťování ovzduší - souhrnná zpráva za oblasti 1 až 3“ vzniklé v rámci TAČR, v rámci kterého byla testována a optimalizována identifikace

- 1) „Identifikace příčin znečištění ovzduší ve východní části Ostravy“¹⁸⁴,
- 2) „Příčiny znečištění ovzduší a jeho šíření hlavním transportním koridorem severní Moravy“¹⁸⁵ a
- 3) „Identifikace příčin znečištění ovzduší na Ostravsku“¹⁸⁶.

- První zmíněná zpráva se zabývala znečištěním v zimním období v okolí průmyslového areálu Liberty Ostrava a.s. na monitorovacích stanicích Ostrava-Radvanice, Nad Obcí, Ostrava-Bartovice a Ostrava-Kunčičky. Na stanici Ostrava-Bartovice a Ostrava-Kunčičky je způsobeno téměř veškeré znečištění ovzduší benzo[a]pyrenem vytápěním domácností (90 % znečištění), zejména vytápěním uhlím. Tyto výsledky jsou reprezentativní pro území vymezené sídly Vratimov, Slezská Ostrava, Rychvald, Horní Suchá, Havířov. Na monitorovací stanici Ostrava-Radvanice, Nad Obcí pochází 2/3 znečištění benzo[a]pyrenem z areálu hutního podniku Liberty Ostrava a.s., zbytek připadá na vytápění domácností. Údaje z této stanice jsou dle výzkumné zprávy reprezentativní pouze pro nejbližší okolí této monitorovací stanice (řádově stovky metrů od stanice) a nejsou použitelné pro hodnocení příčin znečištění ovzduší v Radvanicích, ani v okolních městských částech Ostravy, ani v širším okolí.
- Druhá zmíněná zpráva hodnotila celoroční příčiny znečištění ovzduší v koridoru vymezeném monitorovacími stanicemi Studénka a Věřňovice. Ve výzkumné zprávě bylo zjištěno, že dominantní podíl na celkové průměrné roční koncentraci benzo[a]pyrenu mělo na obou monitorovacích stanicích vytápění domácností. Ve Věřňovicích se významně podílelo na znečištění ovzduší vytápění domácností uhlím (trojnásobně oproti vytápění biomasou), ve Studénce byl podíl vytápění uhlím oproti vytápění biomasou na celkovém znečištění o cca 1/3 nižší. Zdrojová oblast vytápění domácností uhlím byla identifikována jako pás podél státní hranice s Polskem (okolí měst Bohumín, Wodzisław Śląski, Jastrzębie-Zdrój). Na monitorovací stanici Studénka pocházelo znečištění ovzduší způsobené vytápěním domácností biomasou ze směru od jihozápadu (přenos znečištění Moravskou bránou), na monitorovací stanici Věřňovice pocházelo z jihozápadních (Bohumínsko), východních a severovýchodních směrů (polské příhraniční obce).
- Třetí zmíněná zpráva navazovala na identifikaci příčin znečištění ovzduší provedenou v předchozích dvou zprávách. Do analýzy byly zahrnuty také stanice Ostrava-Liberty, Ostrava-Radvanice OZO a Petřvald (celkem 8 stanic imisního monitoringu). Identifikace byla založena na celoroční odběrové

zdrojů znečišťování ovzduší. Viz:

https://www.chmi.cz/files/portal/docs/reditel/SIS/nakladatelstvi/assets/td_150.pdf

¹⁸⁴ <https://www.projekt-aramis.cz/results/result6.html>

¹⁸⁵ <https://www.projekt-aramis.cz/results/result7.html>

¹⁸⁶ <https://www.projekt-aramis.cz/results/result12.html>

kampani. Výzkumná zpráva potvrdila, že příčiny znečištění ovzduší benzo[a]pyrenem v okolí průmyslové monitorovací stanice Ostrava-Radvanice ZÚ jsou výrazně odlišné od ostatních částí zájmového území. Na stanici Ostrava-Radvanice ZÚ pochází až 2/3 celkového znečištění z areálu hutního podniku Liberty Ostrava a.s., zbytek připadá na vytápění domácností, zejména uhlím. Na ostatních lokalitách ve východní části Ostravy je dominantním zdrojem znečištění vytápění domácností uhlím s menším podílem znečištění pocházejícím z koksárenských baterií provozovaných na české a polské straně hranice a současně relevantních pro zmiňovaný projekt ARAMIS. Výzkumná zpráva také obsahuje závěry pro širší lokalitu Ostravska v prostoru od Moravské brány po státní hranici s Polskem. V tomto případě je znečištění ovzduší benzo[a]pyrenem dominantně způsobeno vytápěním domácností, přičemž je zřetelně pozorovatelný gradient podílu znečištění způsobený vytápěním uhlím, jehož význam na znečištění klesá směrem od hranice s Polskem (v blízkosti hranice s Polskem je podíl uhlí na znečištění až 4/5; směrem od státní hranice roste význam vytápění domácností biomasou). Nezanedbatelný je i vliv koksárenských baterií z průmyslových zdrojů na obou stranách hranice (příspěvek řádově desetiny $\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$, nižší příspěvek z koksárenských baterií se vyskytoval v jihozápadní části, vyšší v severovýchodní části regionu, což odpovídá zvyšujícímu se počtu těchto zdrojů směrem ke státní hranici, tedy severovýchodním směrem).

Závěry projektu ARAMIS je možné obecně vztáhnout na celé území aglomerace Ostrava/Karviná/Frýdek-Místek, jelikož se výše zmíněné výzkumné zprávy projektu ARAMIS zabývaly mnoha rozdílnými typy území v prostoru Moravské brány, kdy tyto typy odpovídají skladbě území aglomerace Ostrava/Karviná/Frýdek-Místek (resp. typově pokrývají v zásadě celé území Moravskoslezského kraje).

Na základě výše uvedeného je tak možné shrnout, že zjištění učiněná v PZKO CZ08A 2020 ve vztahu k identifikaci znečištění ovzduší benzo[a]pyrenem se shodují s aktuálními závěry projektu ARAMIS, tj. dominantní vliv na znečištění ovzduší má sektor vytápění domácností pevnými palivy, lokálně významný je také vliv koksárenské výroby. Potvrzen je rovněž významný vliv zdrojů znečištění ovzduší umístěných v zahraničí (vytápění domácností i průmyslová výroba), který PZKO CZ08A 2020 rovněž identifikoval ve svých analýzách (viz výše). **Analýza příčin znečištění ovzduší provedená v PZKO CZ08A 2020 je tak stále platná a aktuální.**

S ohledem na tyto skutečnosti se jeví zacílení opatření PZKO CZ08A 2020 z hlediska znečištění ovzduší benzo[a]pyrenem rovněž jako stále aktuální a správné, tj. pro dosažení imisního limitu je třeba snížit znečištění ovzduší ze sektoru vytápění domácností a z koksárenské výroby. PZKO CZ08A 2020 za tímto účelem stanovil opatření zaměřená na kontrolu zákonných požadavků kladených na provozovatele kotlů (PZKO_2020_1) a zvýšení informovanosti těchto provozovatelů o správném provozování kotlů (PZKO_2020_2) a dále PZKO

CZ08A 2020 vytipoval průmyslové zdroje, na které je třeba se z hlediska snižování znečištění ovzduší benzo[a]pyrenem zaměřit (PZKO_2020_3).

Při hodnocení správnosti a dostatečnosti zacílení dříve uvedených opatření došlo MŽP k následujícímu zjištění:

Opatření na vytápění domácností pevnými palivy (PZKO 2020 1 a PZKO 2020 2):

- Způsob provozu zdrojů vytápění domácností zásadně ovlivňuje jejich emisní vydatnost. Jak ukázal výzkum Výzkumného energetického centra VŠB – Technické univerzity Ostrava¹⁸⁷, nesprávně provozované kotle mohou produkovat řádově vyšší emise, než jaké jsou deklarovány výrobcem. Proto je nezbytná pravidelná kontrola technického stavu a provozu dle § 17 odst. 1 písm. h) zákona o ochraně ovzduší. Vzhledem k počtu záznamů vložených do integrovaného systému plnění ohlašovacích povinností (ISPOP), kam je povinnost vkládat od roku 2020 doklad o provedení kontroly technického stavu a provozu, je zřejmé, že stále existuje řada domácností, které tuto kontrolu neprovedly. MŽP v této věci poskytuje gestorům opatření pravidelnou metodikou pomoc¹⁸⁸. V ISPOP je za celý Moravskoslezský kraj evidováno v době přípravy tohoto Sdělení pouze cca 9,5 tisíce dokladů. Nicméně celkový počet kotlů na pevná paliva je přitom v Moravskoslezském kraji téměř 60 tisíc¹⁸⁹. Povinnost se však vztahuje také na topidla o celkovém jmenovitém tepelném příkonu 10-300 kW včetně, která jsou připojena na teplovodní soustavu ústředního vytápění. Dále též kamen, která slouží jako hlavní zdroj vytápění, bylo v rámci Sčítání lidí, bytů a domů 2021 hlášeno v Moravskoslezském kraji zhruba 19 tisíc¹⁹⁰, ve skutečnosti však bude jejich počet vyšší a některá z nich budou této povinnosti také podléhat. Je zřejmé, že plnění zákonné povinnosti a její vymáhání je nedostatečné, je proto nezbytné, aby obecní úřady obcí s rozšířenou působností v co nejvyšší míře využívaly stanovené kompetence, které jim umožňují vyžadovat předložení dokladů a dalších informací souvisejících se stacionárními zdroji, jejich provozem, příslušenstvím, palivy apod. Tyto kompetence upravuje § 17 odst. 1 písm. h), popř. § 17 odst. 2 zákona o ochraně ovzduší.
- Na výše uvedené identifikované problémy cílí opatření PZKO_2020_1 (podrobně viz popis opatření PZKO_2020_1). Kontrola technického stavu a provozu spalovacích stacionárních zdrojů na pevná paliva, resp. závěry z ní mají významnou úlohu při vymáhání zákazu provozování nevyhovujících kotlů nižší než 3. třídy, který vstoupí v účinnost pro zdroje umístěné

¹⁸⁷ Např. <https://ceet.vsb.cz/vec/cs/vyzkum-a-vyvoj/projekty/analyza-skutecneho-provozu-zarizeni-pro-vytapeni-domacnosti-pevnymi-palivy/>

¹⁸⁸ Za klíčový návod k provádění a vymáhání kontroly technického stavu a provozu považuje MŽP sdělení odboru ochrany ovzduší k provozování a ke kontrole spalovacích stacionárních zdrojů o jmenovitém tepelném příkonu 300 kW a nižším, které bylo již několikrát aktualizováno: [https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/lokalni_topeniste/\\$FILE/000-Sdeleni_nevyjim_spal_zdroje_000_aktualizace-20240517.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/lokalni_topeniste/$FILE/000-Sdeleni_nevyjim_spal_zdroje_000_aktualizace-20240517.pdf)

¹⁸⁹ Dle údajů Sčítání lidí domů a bytů 2021, <https://scitani.gov.cz/vytapeni-bytu#skupina-56434>

¹⁹⁰ Dle údajů Sčítání lidí domů a bytů 2021, <https://scitani.gov.cz/vytapeni-bytu#skupina-56434>

v rodinných domech, bytových domech a objektech pro rodinnou rekreaci dle zákona č. 142/2022 Sb. o 2 roky později, než PZKO CZ08A 2020 původně předpokládal, tj. 1. září 2024. Smyslem opatření PZKO_2020_1 je přitom nejen vymáhat zákonné povinnosti kladené na provozovatele kotlů, nýbrž také šířit mezi veřejnost informace o správném provozování spalovacích zařízení a o dotační podpoře, která je poskytována za účelem výměny zastaralých kotlů, zejména kotlů, na které se vztahuje zákaz od 1. září 2024. Je tak evidentní, že míra povědomí domácností o povinnostech, které na ně klade zákon o ochraně ovzduší (a možnostech dotační podpory) je stále nedostatečná, a to i přes celou řadu informačních a osvětových kampaní, které od doby vyhlášení PZKO CZ08A 2020 vznikly a byly v souladu s opatřením PZKO_2020_1 a PZKO_2020_2 realizovány¹⁹¹.

- **Lze tak shrnout, že v současnosti nejsou známy jiné možnosti snížení dopadu vytápění domácností na ovzduší než postupy uvedené v opatření PZKO_2020_1 a PZKO_2020_2 v kombinaci s opatřeními na úrovni Národního programu snižování emisí ČR a na úrovni zákona o ochraně ovzduší.**
- **Zároveň potenciál opatření PZKO_2020_1 a PZKO_2020_2 zdaleka nebyl vyčerpán, a proto je nezbytné v jejich plnění i nadále pokračovat¹⁹².**
- **Dále díky odsunu termínu zákazu provozu zastaralých kotlů dle výše zmíněného zákona č. 142/2022 Sb. je třeba očekávat, že provozovatelé budou bez existence opatření PZKO_2020_1 a PZKO_2020_2 řešit výměnu zastaralého kotle až na poslední chvíli, tj. až v průběhu roku 2024.**
- **Z výše uvedených důvodů je třeba opatření PZKO_2020_1 a PZKO_2020_2 považovat za stále aktuální a potřebná, jelikož mj. cílí na „včasné“ plnění zákonných požadavků.**
- PZKO CZ08A 2020 shodně s výsledky projektu ARAMIS upozornil u vytápění domácností na významný negativní vliv spalování uhlí. V tomto ohledu je třeba upozornit na existující kompetenci obcí v samostatné působnosti, která jim byla svěřena ustanovením § 17 odst. 5 zákona o ochraně ovzduší upravující pravomoc obce vydat obecně závaznou vyhlášku k omezení spalování vybraných pevných paliv na území obce. Toto opatření

¹⁹¹ Např. <https://jakspravnetopit.cz/>, <https://ceet.vsb.cz/vec/cs/smokeman-zasahuje/smokeman-vyucuje/>, <https://lokalni-topeniste.msk.cz/>, <https://zdravaova.cz/category/kvalita-ovzdusi/podkategorie-kvalita-ovzdusi/doporuceni/>, <https://www.populair.sk/sk/videoalbum/>

¹⁹² Je třeba uvést, že modelová projekce k roku 2025 (viz příloha tohoto Sdělení) ve svých předpokladech zahrnuje provoz kotlů „v ideálních podmínkách“, tj. v režimu plnění zákonných opatření kladených na provozovatele kotlů. V praxi je však jasné, že kotle v ideálních podmínkách v domácnostech provozovány nejsou, což má dopad na jejich vliv na kvalitu ovzduší. U domácností také existují v emisních datech mimořádné nejistoty týkající se typu spalovaného paliva a typu provozovaného kotle, které nejsou zcela známy a pro účel modelu jsou odhadovány na základě zástupných dat (např. prodej paliv). Model uvedený v příloze tohoto Sdělení má proto omezenou vypovídací schopnost. To všechno pouze potvrzuje, že je třeba prosazovat při snižování znečištění ovzduší benzo[a]pyrenem z domácností individuální kontroly technického stavu a provozu, které jsou podkladem pro obecní úřady obcí s rozšířenou působností pro případné sjednání nápravy.

je součástí podpůrných opatření PZKO CZ08A 2020¹⁹³. S ohledem na koncepční řešení omezení spalování uhlí lze konstatovat, že tato oblast je již nyní dostatečně řešena na úrovni Státní energetické koncepce¹⁹⁴. Urychlení odklonu od uhlí je dále specificky ve vztahu k domácnostem řešeno rovněž v rámci opatření PZKO_2020_1 a PZKO_2020_2, která jsou navázána na dotační podporu státu v rámci tzv. kotlíkových dotací (Operační program životní prostředí)¹⁹⁵ a Nové zelené úsporám¹⁹⁶. Oba dva dotační programy finančně zvýhodňují přechod na jiné než fosilní zdroje vytápění. Dotační podpora se jeví u domácností jako vhodný prostředek odklonu od uhlí, jelikož většina obyvatel, kteří uhelné kotle v současnosti provozují, jsou sociálně slabší skupiny obyvatel. V rámci zmíněných dotačních titulů bylo v Moravskoslezském kraji vyměněno celkem již přes 30 tis. nevyhovujících kotlů na pevná paliva.

Opatření na průmyslových zdrojích (PZKO 2020 3):

- V případě průmyslových zdrojů PZKO CZ08A 2020 identifikoval významný potenciál ke snížení emisí polycyklických aromatických uhlovodíků (PAH, kam spadá mj. i benzo[*a*]pyren) v podobě konkrétního opatření pouze pro provozovnu Liberty Ostrava a.s.
- V případě Třineckých železáren, a.s. a OKK Koksovny a.s. (obě společnosti také provozují koksárenskou výrobu v aglomeraci Ostrava/Karviná/Frýdek-Místek – CZ08A), PZKO CZ08A 2020 byla ke snížení emisí PAH uložena Krajskému úřadu Moravskoslezského kraje následující povinnost: *Sladit podmínky provozu u posuzování viditelných emisí pro proces koksování v rámci všech tří společností s cílem sladění všech technických podmínek provozu a dodatečného snížení emisí BaP (a dalších souvisejících znečišťujících látek)* – toto opatření bylo vztaženo také na provozovnu Liberty Ostrava a.s.; veškeré podrobnosti viz opatření PZKO_2020_3.
- Krajský úřad Moravskoslezského kraje zmíněná opatření ke snížení emisí PAH z vybraných průmyslových zdrojů již prověřil, a to v souladu s opatřením PZKO_2020_3. Opatření ke snížení emisí PAH byla přitom splněna následovně (informace uvedené níže pocházejí z kontrolních protokolů zpracovaných Krajským úřadem Moravskoslezského kraje, který je zaslal pro informaci MŽP v návaznosti na požadavky opatření PZKO_2020_3):
 - Liberty Ostrava a.s. (alternativa 1 - Odstavit z provozu VKB 11 a Aglomeraci Jih): Krajský úřad v rámci posouzení zpřísnění podmínek integrovaného povolení na základě Programu dospěl k závěru, že lze

¹⁹³

[https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/aktualizace_programu_zlepsovani_kvality_ovzduchi_2020/\\$FILE/OO-podpurna_opatreni_fin-20210215.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/aktualizace_programu_zlepsovani_kvality_ovzduchi_2020/$FILE/OO-podpurna_opatreni_fin-20210215.pdf)

¹⁹⁴ <https://www.mpo.cz/cz/energetika/statni-energeticka-politika/>

¹⁹⁵ <https://www.sfzp.cz/dotace-a-pujcky/kotlikove-dotace/domacnosti-s-nizsimi-prijmy/>

¹⁹⁶ <https://www.sfzp.cz/dotace-a-pujcky/kotlikove-dotace/ostatni-domacnosti/>

stanovit opatření „Odstavit z provozu Aglomeraci Jih“ a vyzve provozovatele zařízení k podání žádosti o změnu integrovaného povolení dle § 19a odst. 1 zákona o integrované prevenci, jejímž předmětem bude ukončení provozu Aglomerace Jih, přičemž termín pro předložení žádosti bude stanoven na dobu do 6 měsíců od uvedení do provozu nového vedení elektrické energie o napětí 400 kV. (pozn.: VKB 11 byla odstavena v září 2023).

- Liberty Ostrava a.s. (alternativa 2 - Snížení emisí TZL odprášením odsunových cest jižní části Aglomerace, modernizací hasící věže č. 6 a snížení projektované kapacity z VKB 11): Nebude stanoveno v návaznosti na odůvodnění alternativy 1.
- Liberty Ostrava a.s., Třinecké železářny, a.s., OKK Koksovny a.s. (Sladit podmínky provozu u posuzování viditelných emisí pro proces koksování v rámci všech tří společností s cílem sladění všech technických podmínek provozu a dodatečného snížení emisí BaP (a dalších souvisejících znečišťujících látek): Zdroje jsou provozovány v souladu s nejlepšími dostupnými technikami, další potenciál snížení emisí nebyl krajským úřadem identifikován.
- Jak vyplývá z výše uvedeného, šetření Krajského úřadu Moravskoslezského kraje potvrdilo, že potenciál snížení emisí PAH existuje v současnosti pouze v případě společnosti Liberty Ostrava a.s., jak indikoval PZKO CZ08A 2020. Toto opatření bylo již také promítnuto Krajským úřadem Moravskoslezského kraje do integrovaného povolení.
- **Jiná opatření než ta, která jsou uvedena v kartě opatření PZKO_2020_3 zaměřená na snížení emisí PAH z průmyslových zdrojů v aglomeraci Ostrava/Karviná/Frýdek-Místek, nebyla identifikována.**

S ohledem na významný dopad zahraničních zdrojů na znečištění ovzduší v aglomeraci Ostrava/Karviná/Frýdek-Místek – CZ08A (který identifikoval PZKO CZ08A 2020, a který byl potvrzen např. i v rámci výše zmíněného projektu ARAMIS) je nezbytné shrnout informace vztahující se k této příčině znečištění, pro kterou PZKO CZ08A 2020 nestanovuje žádné opatření, jelikož nástroji vnitrostátního práva nelze zasahovat do záležitostí jiného suverénního státu a současně právo EU v tomto ohledu žádný efektivní nástroj neobsahuje. Na úrovni mezinárodního práva jsou omezené možnosti prostřednictvím uzavírání mezinárodních smluv, zde je však komplikovaná a omezená vymahatelnost. V rámci modelové projekce vývoje kvality ovzduší do roku 2025 (viz příloha tohoto Sdělení) byl na základě aktuálně dostupných dat identifikován v aglomeraci Ostrava/Karviná/Frýdek-Místek – CZ08A zahraniční příspěvek ke znečištění ovzduší benzo[a]pyrenem mezi 50–80 % (míněno v zájmové oblasti aglomerace, kde je dle modelové projekce do roku 2025 předvídáno přetrvávající překračování imisního limitu pro benzo[a]pyren, viz obr. V přílohy tohoto Sdělení). Takto vysoký

podíl znečištění ze zahraničí byl identifikován navzdory tomu, že do modelové projekce vstupovala opatření realizována v zahraničí, aby nedošlo k nadměrnému nadhodnocování vlivu zahraničních zdrojů. Vysoký podíl zahraničních zdrojů na koncentracích benzo[a]pyrenu v aglomeraci Ostrava/Karviná/Frýdek-Místek – CZ08A lze dovést a empiricky potvrdit také s přihlédnutím k hodnocení kvality ovzduší na celoevropské úrovni provedenému Evropským tematickým centrem pro lidské zdraví a životní prostředí fungujícím pod hlavičkou Evropské agentury pro životní prostředí. Z tohoto celoevropského hodnocení je zřejmé, že oblast východní Evropy, zejména severovýchod Evropy je extrémně silně zatížena nadlimitními koncentracemi benzo[a]pyrenu v porovnání se zbytkem Evropy¹⁹⁷. V tomto ohledu je třeba podtrhnout konstatování PZKO CZ08A 2020 uvedené v kap. B.3.2 (analýza příčin znečištění ovzduší benzo[a]pyrenem), která na tento přeshraniční přenos znečištění z východního a severovýchodního směru upozorňuje a konstatuje: „Je patrné, že k dosažení imisního limitu benzo[a]pyrenu na území aglomerace Ostrava/Karviná/Frýdek-Místek bude třeba zásadně omezit jeho emise na území Slezského vojvodství...“. Vzhledem k tomu, že opatření ke snížení znečištění na zdrojích v zahraničí nelze realizovat formou tohoto programu zlepšování kvality ovzduší, který není závazný pro subjekty mimo území ČR, jeví se jako stále aktuální řešení tohoto problému navržené v kap. C.3 PZKO CZ08A 2020, tj. že přeshraniční znečištění bude předmětem mezistátní bilaterální spolupráce. Bilaterální spolupráce je přitom vtělena do Národního programu snižování emisí, jakožto opatření ED3¹⁹⁸, jehož gestorem je MŽP. Opatření ED3 se přitom daří plnit prostřednictvím uzavírání konkrétních mezinárodních smluv. V tomto ohledu je třeba zmínit např. dohodu mezi vládou České republiky a vládou Polské republiky o spolupráci k řešení vlivů těžební činnosti v povrchovém hnědouhelném dole Turów (podepsána 3. února 2022)¹⁹⁹, v této dohodě byl dojednáán závazek Polské republiky k finanční podpoře všech způsobilých žádostí o výměnu domácích kotlů nacházejících se na území vojvodství na hranicích s ČR. Dále byla sjednána česko-polská deklarace o boji proti přeshraničnímu znečištění ovzduší (podepsána 15. listopadu 2023)²⁰⁰, která obsahuje politické závazky ke vzájemné spolupráci a k realizaci opatření, jež jsou mj. zaměřena na výměnu zastaralých kotlů na obou stranách hranice. V tomto ohledu jsou tedy možnosti k omezení přeshraničního znečištění využity v maximální možné míře.

V rámci naplnění povinnosti § 9 odst. 5 zákona o ochraně ovzduší, tj. aktualizovat PZKO CZ08A 2020 nejméně jednou za 4 roky, lze proto s ohledem na výše uvedené konstatovat následující:

¹⁹⁷ <https://www.eionet.europa.eu/etcs/etc-he/products/etc-he-products/etc-he-reports/etc-he-report-2023-3-air-quality-maps-of-eea-member-and-cooperating-countries-for-2021-pm10-pm2-5-o3-no2-nox-and-bap-spatial-estimates-and-their-uncertainties>

¹⁹⁸ https://www.mzp.cz/cz/strategieke dokumenty#narodni_program

¹⁹⁹ [https://www.mzp.cz/web/web-news2.nsf/EB4B0E394778ED4EC12587DD006687E5/\\$file/Turow_CZ-PL%20dohoda.pdf](https://www.mzp.cz/web/web-news2.nsf/EB4B0E394778ED4EC12587DD006687E5/$file/Turow_CZ-PL%20dohoda.pdf)

²⁰⁰ https://www.mzp.cz/cz/news_20231115_Ministri_zivotniho_prostredi_ceske_republiky_a_Polska_podepsali_deklaraci_o_boji_proti_preshranicnimu_znecisteniu_ovzduisi

- PZKO CZ08A 2020 vyhlášený dne 22. 9. 2020 zůstává v platnosti v rozsahu vyhlášeném ve Věstníku MŽP ročník XXX – září 2020 – ČÁSTKA 7²⁰¹.
- PZKO CZ08A 2020 vyhlášený dne 22. 9. 2020 se v kapitole C „Podrobnosti o opatřeních ke zlepšování kvality ovzduší“ na konci doplňuje o novou podkapitolu C.5 „Výsledky modelové projekce vývoje kvality ovzduší k roku 2025“, jejíž znění je přílohou tohoto Sdělení.
- Nově doplňovaná podkapitola C.5 „Výsledky modelové projekce vývoje kvality ovzduší k roku 2025“ je dodatkem PZKO CZ08A 2020 a ode dne vyhlášení tohoto Sdělení je nedílnou součástí PZKO CZ08A 2020.
- Pro období do dne vyhlášení tohoto Sdělení je PZKO CZ08A 2020 platný v podobě vyhlášené dne 22. 9. 2020.
- Pro období ode dne vyhlášení tohoto Sdělení je PZKO CZ08A 2020 platný v podobě vyhlášené tímto Sdělením (tj. včetně dodatku v podobě podkapitoly C.5 „Výsledky modelové projekce vývoje kvality ovzduší k roku 2025“).
- Realizace stávajících opatření PZKO CZ08A 2020 společně s realizací opatření vyplývajících ze zákona o ochraně ovzduší a opatření vyplývajících z Národního programu snižování emisí ČR (ve znění aktualizace z roku 2023) jsou pro dosažení stanovených cílů dostatečná s přihlédnutím k vlivu zahraničních zdrojů na dosahování imisních limitů v aglomeraci Ostrava/Karviná/Frýdek-Místek CZ08A. Nová efektivnější opatření, která by bylo možné realizovat pro dosažení imisních limitů dříve na zdrojích znečištění v působnosti ČR, nebyla identifikována. Je proto třeba i nadále pokračovat v realizaci opatření uvedených v PZKO CZ08A 2020 v souladu s rámcovým časovým harmonogramem PZKO CZ08A 2020 (viz jednotlivé karty opatření PZKO_2020_1, PZKO_2020_2 a PZKO_2020_3) a dále v souladu s časovými plány obcí a kraje zpracovanými dle § 9 odst. 4 zákona o ochraně ovzduší. Opatření PZKO_2020_1 a PZKO_2020_2, jakož i celou Kap. C.4 PZKO CZ08A 2020 „Definice nových opatření Programu“, je nezbytné vnímat v kontextu změn provedených zákonem č. 142/2022 Sb., tedy úpravou § 41 odst. 16 zákona o ochraně ovzduší spočívající v odkladu povinnosti provozovat stacionární zdroje na pevná paliva o celkovém jmenovitém tepelném příkonu do 300 kW včetně umístěných v rodinných domech, bytových domech a objektech pro rodinnou rekreaci v souladu s požadavky § 17 odst. 1 písm. g) zákona o ochraně ovzduší o 2 roky, tj. od 1. 9. 2024.
- **V souvislosti s realizací opatření PZKO_2020_1 a PZKO_2020_2 je nutné zvýšit intenzitu aktivit směřujících k dosažení požadovaných efektů. Zejména je třeba zefektivnit kontrolu plnění zákonných**

²⁰¹ [https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7//cz/vestnik_mzp_2020/\\$FILE/SOTPR-Vestnik_zari_2020-200922.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7//cz/vestnik_mzp_2020/$FILE/SOTPR-Vestnik_zari_2020-200922.pdf), vyhlášený PZKO CZ08A 2020 tvoří nedílnou přílohu Věstníku: [https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7//cz/vestnik_mzp_2020/\\$FILE/SOTPR-Vestnik_zari_2020_priloha-200922.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7//cz/vestnik_mzp_2020/$FILE/SOTPR-Vestnik_zari_2020_priloha-200922.pdf)

povinností. Dříve uvedené se týká všech gestorů opatření PZKO_2020_1 a PZKO_2020_2 uvedených v PZKO CZ08A 2020.

Nad rámec povinnosti aktualizace PZKO CZ08A 2020 dle § 9 odst. 5 zákona o ochraně ovzduší, zůstávají i po vyhlášení tohoto Sdělení aktuální a platná také podpůrná opatření, na která je odkazováno v kap. C.4.3 „*Definice podpůrných opatření*“ PZKO CZ08A 2020²⁰². Tato podpůrná opatření představující dobrou praxi při řízení kvality ovzduší na všech úrovních státní správy a v rámci územní samosprávy, podle které je žádoucí postupovat v maximální možné míře dle možností daného subjektu a relevance, s cílem vytvářet podmínky pro další snižování emisí znečišťujících látek tak, aby znečištění ovzduší a s ním spojená zdravotní rizika dále klesaly. Na podpůrná opatření se nevztahuje povinnost zpracovat podrobný časový plán provádění opatření dle § 9 odst. 4 zákona o ochraně ovzduší, neboť se nejedná o opatření, jejichž provádění by krajům a obcím bylo uloženo k zajištění plnění imisních limitů. Jejich provádění je jim však doporučeno za účelem dosažení výše uvedeného cíle.

Toto Sdělení je dodatkem ke Sdělení odboru ochrany ovzduší publikovanému ve Věstníku MŽP ročník XXX – září 2020 – ČÁSTKA 7.

Ing. Kurt Dědič

ředitel odboru ochrany ovzduší

Příloha: Podkapitola C.5 Výsledky modelové projekce vývoje kvality ovzduší k roku 2025

²⁰²

[https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/aktualizace_programu_zlepsovani_kvality_ovzduisi_2020/\\$FILE/OO-podpurna_opatreni_fin-20210215.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/aktualizace_programu_zlepsovani_kvality_ovzduisi_2020/$FILE/OO-podpurna_opatreni_fin-20210215.pdf)

Podkapitola C.5 Výsledky modelové projekce vývoje kvality ovzduší k roku 2025²⁰³

V rámci periodické aktualizace Programu 2020+ dle § 9 odst. 5 zákona o ochraně ovzduší nechalo MŽP zpracovat v průběhu roku 2023 novou projekci vývoje kvality ovzduší se stávajícími opatřeními a se zahrnutím aktuálních poznatků o množství vypouštěných emisí na území ČR i zahraničí. Projekce byla zpracována Českým hydrometeorologickým ústavem za použitím modelu CAMx v rámci projektu ARAMIS²⁰⁴. Výhledovým rokem modelové projekce je rok 2025, na který cílí opatření Programu 2020+. Tento rok zároveň reflektuje odklad zákazu zastaralých kotlů dle § 17 odst. 1 písm. g) zákona o ochraně ovzduší, který byl posunut na 1.9.2024 zákonem č. 142/2022 Sb.²⁰⁵. Tento odklad posunuje také hlavní efekt opatření PZKO_2020_1 až do roku 2025 (původní projekce v kap. C.1.3 pracovala s původním termínem zákazu zastaralých kotlů platným dle znění zákona o ochraně ovzduší do 30. 6. 2022 – tj. termínem 1. 9. 2022).

Metodologie výpočtu modelem CAMx:

Pro výpočet očekávané kvality ovzduší v roce 2025, tj. modelové projekce 2025, byl použit chemický transportní model CAMx²⁰⁶. Výsledky modelového výpočtu CAMx pro emisní scénář byly porovnány s výsledky pro referenční rok 2021. Takto byla získána relativní změna – tj. jaké procento z koncentrace v referenčním roce 2021 činí výhledový stav pro rok 2025. Absolutní hodnoty koncentrací ve výhledovém roce 2025 byly získány vynásobením mapované koncentrace v referenčním roce podílem modelových výpočtů:

$$\text{relativní změna} = \frac{CAMx_{\text{scénář 2025}}}{CAMx_{\text{ref}}} \cdot 100 \quad (1)$$

$$\text{očekávaná koncentrace}_{2025} = \text{mapovaná koncentrace}_{\text{ref}} \cdot \frac{CAMx_{\text{scénář 2025}}}{CAMx_{\text{ref}}} \quad (2)$$

Mapový odhad kvality ovzduší v referenčním roce 2021 zohledňující staniční měření byl proveden metodou používanou při každoročním hodnocení kvality ovzduší v ČR²⁰⁷. Hodnocení bylo provedeno pro průměrnou roční koncentraci benzo[a]pyrenu, suspendovaných částic PM_{2,5} a PM₁₀ a 36. nejvyšší denní

²⁰³ Pozn.: Tato podkapitola C.5 se považuje za dodatkovou podkapitolu k původní kapitole C. PZKO CZ08A 2020 a je řazena bezprostředně za kapitolu C.4.3 obsaženou ve vyhlášeném PZKO CZ08A 2020. V textu dodatkové podkapitoly C.5 se zkratka „PZKO CZ08A 2020“, použitá ve Sdělení, kterým je tato dodatková kapitola vyhlášena, nahrazuje zkratkou „Program 2020+“, aby byly zohledněny zkratky užitě v textu původního programu zlepšování kvality ovzduší.

²⁰⁴ <https://www.projekt-aramis.cz/>

²⁰⁵ Zákon č. 142/2022 Sb., kterým se mění zákon č. 586/1992 Sb., o daních z příjmů, ve znění pozdějších předpisů, zákon č. 16/1993 Sb., o dani silniční, ve znění pozdějších předpisů, a zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů.

²⁰⁶ ENVIRON, 2008. CAMx User's Guide Version 4.50. Dostupné zde: <https://www.camx.com/>

²⁰⁷ Systém sběru, zpracování a hodnocení dat [online]. Dostupné zde: <https://www.chmi.cz/files/portal/docs/reditel/SIS/nakladatelstvi/assets/system-sberu-2022.pdf>.

koncentraci PM₁₀. Tyto hodnoty byly následně přepočteny do 2km sítě modelu CAMx (viz dále).

Parametry modelového výpočtu:

Výpočetní oblast: Výpočet modelem CAMx byl proveden na dvou výpočetních doménách: d01 zahrnovala oblast širší střední Evropy v rozlišení 14,1 × 14,1 km, d02 území České republiky v rozlišení 2,3 × 2,3 km.

Vstupní data – referenční stav: Meteorologické vstupy a emise z českých zdrojů znečištění pro referenční rok odpovídaly roku 2021, zahraniční emise pak roku 2019 (novější data nebyla v době provádění prací k dispozici). Pro Českou republiku byly použity národní emise z databáze REZZO pro rok 2021. Územní rozložení emisí z lokálního vytápění bylo aktualizováno na základě výsledků Sčítání lidí bytů a domů 2011 (SLBD 2021)²⁰⁸, které v gridu 1 × 1 km poskytlo údaje o ploše bytů a hlavním zdroji energie pro vytápění. Skladba kotlů odpovídala zjištěním sčítání ENERGO 2021²⁰⁹ (pro zastoupení typů kotlů) a režimu jejich provozu podle vyhodnocení podílu kotlů napojených na akumulací systémy. Z této informace, vyhodnocené s využitím nahlášených údajů kontrol technického stavu a provozu spalovacích stacionárních zdrojů (dle § 17 odst. 1 písm. h) zákona o ochraně ovzduší), byly pro jednotlivé typy kotlů stanoveny podíly provozu se sníženým výkonem (převažující) a jmenovitým výkonem. K těmto podílům byly přiřazeny relevantní emisní faktory. Emise ze silniční dopravy vycházely ze sčítání ŘSD v letech 2020/21²¹⁰. Zahrnují v sobě i resuspenzi prachu usazeného na vozovce, která činí naprostou většinu celkových emisí primárních částic PM₁₀ z dopravy.

Antropogenní emise pro Polsko pocházely z Centrální emisní databáze pro modelování kvality ovzduší v Polsku²¹¹. Antropogenní emise základních znečišťujících látek mimo území ČR a Polska byly převzaty z inventáře CAMS-REG-AP v4.2-ry²¹². Biogenní emise NMVOC z rostlin a NO z půdy byly spočteny modelem MEGAN v2.1²¹³. Okrajové podmínky pro vnější doménu d01 byly brány konstantní.

Vstupní data – scénář 2025: Meteorologické vstupy pro modelovou projekci 2025 byly nezměněny a odpovídaly roku 2021 – mj. z toho důvodu, aby bylo možné posuzovat samotný dopad změn emisí. Předpokládané národní emise pro rok 2025 vychází z aktuální projekce reportované v roce 2023, popsané

²⁰⁸ <https://scitani.gov.cz/>

²⁰⁹ <https://www.czso.cz/csu/czso/energo-2021>

²¹⁰ <https://www.rsd.cz/silnice-a-dalnice/scitani-dopravy#zalozka-celostatni-scitani-dopravy-2020>

²¹¹ KOBIZE, 2022. Central Emission Database (CED) for national air quality modelling in Poland for 2019.

²¹² KUENEN, J., DELLAERT, S., VISCHEDEIJK, A., JALKENEN, J.-P., SUPER, I., DENIER VAN DER GON, H., 2021. Copernicus Atmosphere Monitoring Service regional emissions version 4.2 (CAMS-REG-v4.2) Copernicus Atmosphere Monitoring Service [publisher] ECCAD [distributor], doi:10.24380/0vzb-a387

²¹³ GUENTHER, A. B., JIANG, X., HEALD, C. L., SAKULYANONTVITTAYA, T., DUHL, T., EMMONS, L. K., WANG, X., 2012. The Model of Emissions of Gases and Aerosols from Nature version 2.1 (MEGAN2.1): an extended and updated framework for modeling biogenic emissions. Geoscientific Model Development. Vol 5, p. 1471–1492. [online]. [cit. 24. 7. 2023]. Dostupné zde: <https://doi.org/10.5194/gmd-5-1471-2012>

v dokumentu IIR²¹⁴. Pro stanovení fugitivních emisí TZL a částic PM z hutních areálů Liberty Ostrava a.s. a Třineckých železáren byly použity předpokládané emise dle projekce v kap. C.1.3, ve kterém byly emise z roku 2016 sníženy o emise odpovídající realizovaným opatřením do roku 2021. Pro scénář 2025 byly u Třineckých železáren dále emise pouze mírně sníženy (o 2,5 až 10 %) podle dostupných informací o opatřeních realizovaných do roku 2022 nebo připravovaných na období do roku 2025. U Liberty Ostrava a.s. byly odečteny emise trvale odstavených zdrojů (oproti projekci provedené v kap. C.1.3) a u zdrojů provozovaných v době přípravy této dodatkové kapitoly byly podobně jako u Třineckých železáren emise sníženy. Modelová projekce 2025 tedy nezahrnovala případná další omezení nebo ukončení provozu těchto průmyslových stacionárních zdrojů (v době přípravy této dodatkové kapitoly není jasné, zdali Liberty Ostrava a.s. bude do budoucna vůbec pokračovat v provozu, projekce toto nicméně nebere v potaz). Relativní změny emisí oproti výchozímu stavu jsou uvedeny v tab. 1.

Emise ze sousedních zemí byly přeškálovány na rok 2025 poměrem emisí projektovaných pro rok 2025 a emisí reportovaných pro rok 2019 (reportované a projektované emise jsou k dispozici na odkazu <https://cdr.eionet.europa.eu>) (viz tab. 2 a 3 níže). Protože zahraniční projekce jsou k dispozici pouze pro vybrané znečišťující látky, byly pro ostatní modelované emise použity koeficienty změny vypočtené z této projekce. Změny u emisí PM₁₀ a benzo[a]pyrenu, u kterých se projekce nereportují, se předpokládaly stejné, jako u PM_{2,5}. Obdobně změny emisí CO se předpokládaly stejné jako u NO_x.

V případě benzo[a]pyrenu byla provedena dodatečná korekce výsledků, kdy příspěvek českých zdrojů byl u scénáře vynásoben podílem korigovaných a původních českých emisí v daném buňce (viz rovnice 2b). Korekce byla provedena z důvodu předpokládaných nových instalací a záměn nejstarších používaných krbových kamen (topidel) spalujících dřevo za typy, splňující požadavky Ekodesignu. S využitím prvních výstupů měření prováděných v rámci projektu ARAMIS² byl upraven emisní faktor benzo[a]pyrenu pro spalování dřeva v krbových kamnech pro prognózu emisí v roce 2025.

$$CAMx_{scénář\ 2025, kor.emis.topidla} = CAMx_{scénář\ 2025, CZ} \frac{kor.emise}{pův.emise} + CAMx_{scénář\ 2025, ZAHR} \quad (2b)$$

²¹⁴ Česká zpráva o emisní inventuře v roce 2023 [online]. [cit. 11. 05. 2022]. Dostupné zde: <https://www.chmi.cz/files/portal/docs/uoco/oez/embil/CZ-informativnizprava-emisni-inventury-2023.pdf>

Tab. 1: Změny emisí v České republice v modelové projekci 2025 oproti roku 2021 (%)

emisní kategorie GNFR	NO _x	SO ₂	NH ₃	NMVOC	BENZ	PM ₁₀	PM _{2,5}	BAP	BAP (kor. top.)
A veřejná energetika	-56	-61	-2	-40	-40	-59	-59		-53
B spalovací procesy v průmyslu	-24	-51	-20	-40	-40	-15	-14		-50
C ostatní stacionární spalovací zdroje bez lok. vyt.	-20	-50	-89	-40	-40	-30	-30		-50
C lok. vyt. (uhlí)	-16	-21	2809	-43	-33	-80	-80		-73
C lok. vyt. (plyn)	-64	0	---	22	---	-33	-33		-20
C lok. vyt. (kapalná paliva)	17	10	---	47	50	-34	-34		-2
C lok. vyt. (dřevo)	61	---	435	168	30	15	13	-29	-75
C lok. vyt. celkem	-3	-21	442	102	14	-40	-41	-51	-74
D fugitivní emise z těžby a zpracování paliv	-20	-50	-20	-27	-40	-10	-15		-50
E použití rozpouštědel	---	---	---	-23	-23	---	---		---
F silniční doprava	-36	-17	-19	-36	-27	-3	-6		-36
G lodní doprava	11	0	0	7	7	0	0		0
H letecká doprava (LTO cyklus)	51	16	---	27	29	43	39		45
I nesilniční doprava a ostatní mobilní zdroje	-11	-3	-4	-5	-6	-5	-5		-4
J nakládání s odpady	-13	-55	8	-6	-5	-28	-31		-51
K zemědělství – chovy hospodářských zvířat	2	---	2	-2	---	-1	2		---
L zemědělství – polní práce a aplikace hnojiv	-10	---	-27	-20	-20	-10	-10		---
celkem	-30	-48	-14	8	-20	-12	-24		-50

Tab. 2: Změny emisí v Polsku a Slovensku v modelové projekci 2025 oproti roku 2019 (%)

emisní kategorie GNFR	Polsko					Slovensko				
	NO _x	NMVOC	SO _x	NH ₃	PM _{2,5}	NO _x	NMVOC	SO _x	NH ₃	PM _{2,5}
A veřejná energetika	2	-1	22	0	-17	-34	-6	-49	-49	-32
B spalovací procesy v průmyslu	-9	87	39	10	70	13	18	-2	31	2
C ostatní stacionární spalovací zdroje	5	-43	-2	-51	-41	1	-11	-2	-10	-12
D fugitivní emise z těžby a zpracování paliv	0	14	7	15	18	-34	46	-100	-34	-61
E použití rozpouštědel	-13	-18	24	-13	-14	-9	-5	-9	-9	-9
F silniční doprava	-20	-42	-1	-33	-7	-14	17	22	14	-50
G lodní doprava	92	182	76	0	76	-8	-41	13	-100	-100
H letecká doprava (LTO cyklus)	-57	66	-15	0	-14	-8	-41	13	0	-100
I nesilniční doprava a ostatní mobilní zdroje	-16	-14	-5	-21	-23	1	-18	-13	-27	-23
J nakládání s odpady	61	317	138	-85	-3	-1	-11	-16	19	1
K zemědělství – chovy hospodářských zvířat	-31	3	0	0	0	-12	-7	0	-11	-9
L zemědělství – polní práce a aplikace hnojiv	6	4	-27	10	-5	6	-17	0	-16	-14
Celkem	-8	-9	15	4	-32	-2	2	-9	-13	-14

Tab. 3: Změny emisí v Rakousku a Německu v modelové projekci 2025oproti roku 2019 (%)

emisní kategorie GNFR	Rakousko					Německo				
	NO _x	NMVOC	SO _x	NH ₃	PM _{2,5}	NO _x	NMVOC	SO _x	NH ₃	PM _{2,5}
A veřejná energetika	-18	27	-19	4	-1	-11	0	-6	-7	-6
B spalovací procesy v průmyslu	5	2	35	-4	12	-10	-17	-8	17	6
C ostatní stacionární spalovací zdroje	-14	-5	-21	-9	-5	-17	-6	5	-1	-14
D fugitivní emise z těžby a zpracování paliv	0	-10	-14	-100	-11	6	32	6	-3	67
E použití rozpouštědel	-100	18	-100	-4	-5	30	9	6	103	68
F silniční doprava	-56	31	2	26	-24	-42	-29	-6	-14	-10
G lodní doprava	-26	-26	-2	6	-7	7	22	38	16	3
H letecká doprava (LTO cyklus)	-26	-26	-2	6	-7	7	22	38	16	3
I nesilniční doprava a ostatní mobilní zdroje	-6	-5	1	1	3	-13	-7	33	-17	-8
J nakládání s odpady	-4	-15	-32	0	9	1	13	3	-6	4
K zemědělství – chovy hospodářských zvířat	-3	5	0	7	-4	12	5	0	21	0
L zemědělství – polní práce a aplikace hnojiv	9	5	-100	14	-17	8	18	0	-26	-60
Celkem	-31	7	23	10	-5	-21	3	-6	-7	-2

Výsledky modelové projekce 2025 a slovní komentář:

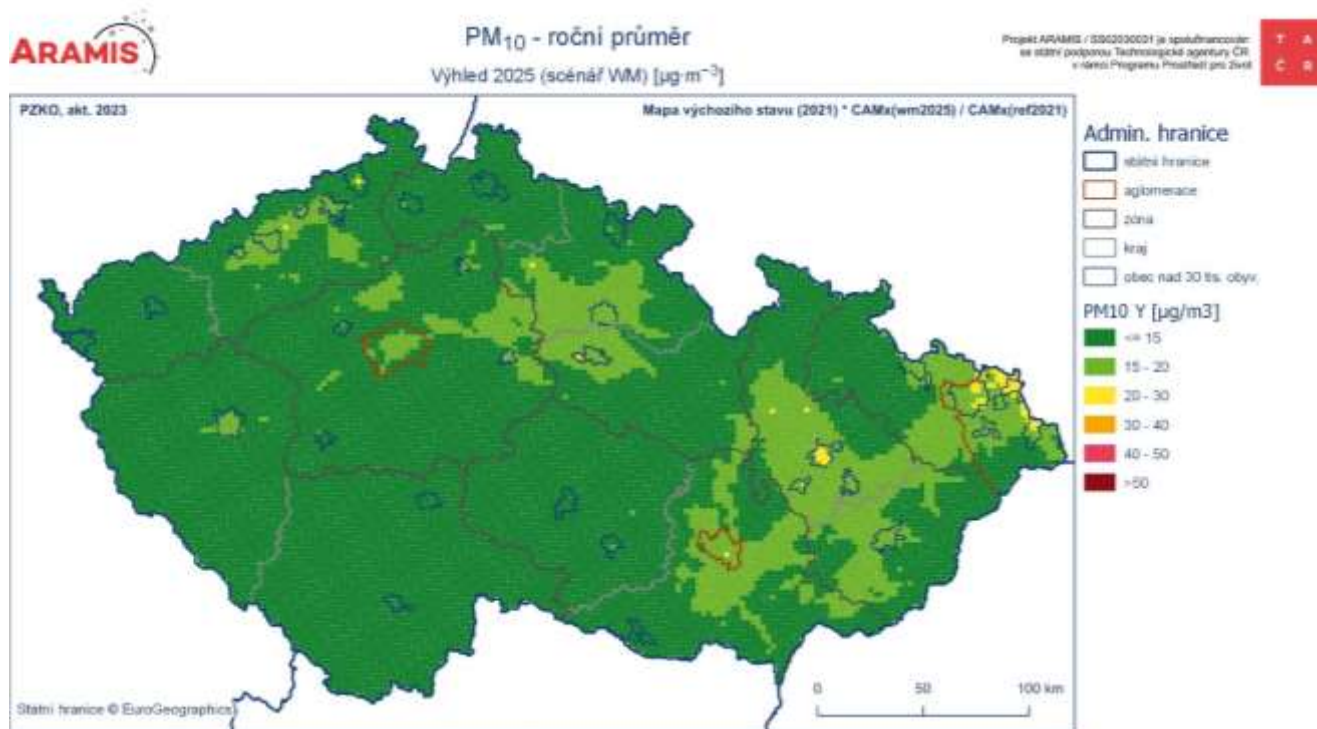
Výsledky modelové projekce 2025 v grafické podobě jsou uvedeny na obr. I až IV. Pro informaci je připojena i modelová projekce 2025 pro roční koncentrace částic PM_{10} (obr. I), kde bylo indikováno splnění imisních limitů na území aglomerace CZ08A již v rámci původního modelového hodnocení provedeného v kap. C.1.3. Z obr. I je patrné, že v případě ročních koncentrací částic PM_{10} není důvodné očekávat opětovné překračování tohoto imisního limitu ani v průběhu následujících let.

Co se týče imisního limitu pro denní koncentrace částic PM_{10} , dle zpracované modelové projekce 2025 lze očekávat, že ve výhledovém roce 2025 budou imisní koncentrace na většině území aglomerace CZ08A bezpečně pod hladinou imisního limitu (obr. II). V pohraničí s Polskem lze lokálně očekávat koncentrace mezi 40–50 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, modelová projekce 2025 nicméně nepředpokládá žádné překročení tohoto imisního limitu ani v této oblasti.

Obecně příznivou kvalitu ovzduší lze dle modelové projekce 2025 očekávat také v případě ročního imisního limitu pro částice $PM_{2,5}$, které by se ve výhledovém roce 2025 měly na většině území aglomerace CZ08A pohybovat v rozmezí 10–15 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, lokálně na hranicích s Polskem a v jihovýchodní části Ostravy lze očekávat koncentrace vyšší, a to v rozmezí od 15–20 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, překročení tohoto imisního limitu však modelová projekce 2025 nepředpokládá (obr. III).

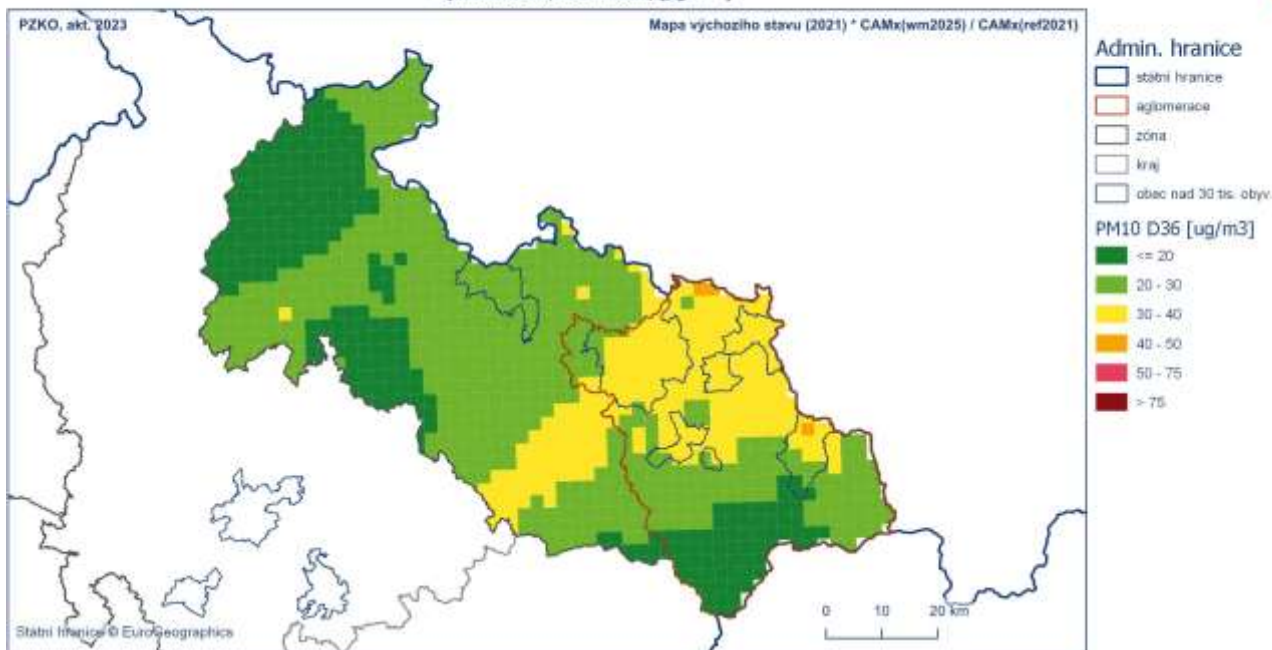
V případě ročního imisního limitu pro benzo[a]pyren lze na základě modelové projekce 2025 usuzovat, že ve výhledovém roce 2025 budou imisní koncentrace na území aglomerace CZ08A v jižní a západní části těsně pod hladinou imisního limitu (tj. v rozmezí 0,6 – 1 $\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$, viz obr. IV). Ve východní a severovýchodní části aglomerace CZ08A, zejména na hranicích s Polskem, model predikuje přetrvávající překračování tohoto imisního limitu. Proto bylo provedeno také zhodnocení vlivu zahraničních zdrojů na území aglomerace CZ08A (viz. obr. V). Podíl zahraničních zdrojů na znečištění benzo[a]pyrenem se v územích aglomerace CZ08A s predikovaným přetrvávajícím překročením imisního limitu pro benzo[a]pyren pohybuje mezi 50 – 80 %, což odpovídá analýze a zjištěním uvedeným v kap. B.3.2. S ohledem na významný dopad zahraničních emisí na imisní koncentrace benzo[a]pyrenu v aglomerace CZ08A se lze domnívat, že bez vlivu zahraničních zdrojů by v rámci modelové projekce 2025 byl imisní limit pro benzo[a]pyren dosažen i na území aglomerace CZ08A s výjimkou bezprostředního okolí průmyslových areálů Liberty Ostrava a.s. a Třinecké železářny (viz obr. V). V tomto území nelze díky rozlišení modelu (2,3 km x 2,3 km) odlišit mezi plochou vnitřního průmyslového areálu, kde se dodržování imisního limitu ze zákona neposuzuje, a mezi prostorem za hranicí průmyslového areálu, kde se imisní limity posuzují, jakožto v každém jiném venkovním veřejném prostoru. Na základě odborného odhadu se domníváme, že drtivá většina případných překročení imisního limitu v tomto modelovém území odpovídá stavu uvnitř průmyslového areálu. Proto se domníváme, že i v okolí průmyslových

podniků (nikoliv však uvnitř) by bez vlivu zahraničních zdrojů byly imisní limity pro benzo[*a*]pyrenu dosaženy.



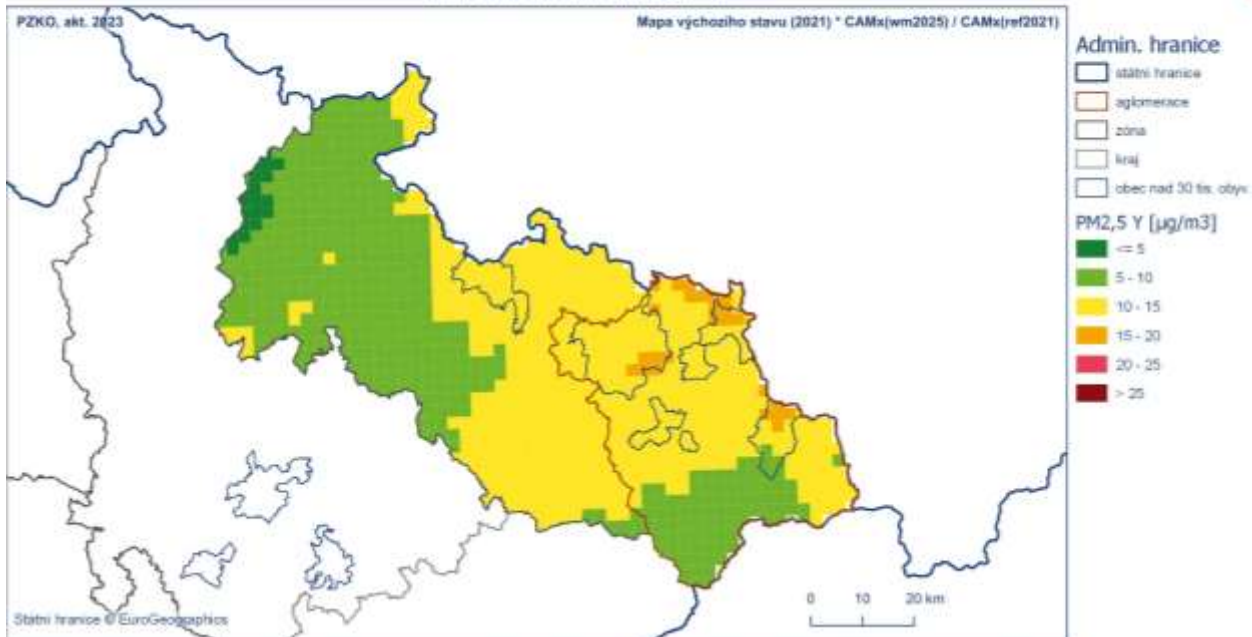
Obr. XIII: Průměrné roční imisní koncentrace částic PM₁₀ pro výhledový rok 2025, imisní limit = 40 µg·m⁻³ (zdroj ČHMÚ), pro informaci je zde zobrazena situace celé ČR, aglomerace CZ08A ohraničena červeně v rámci území Moravskoslezského kraje

Výhled 2025 (scénář VM) [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]

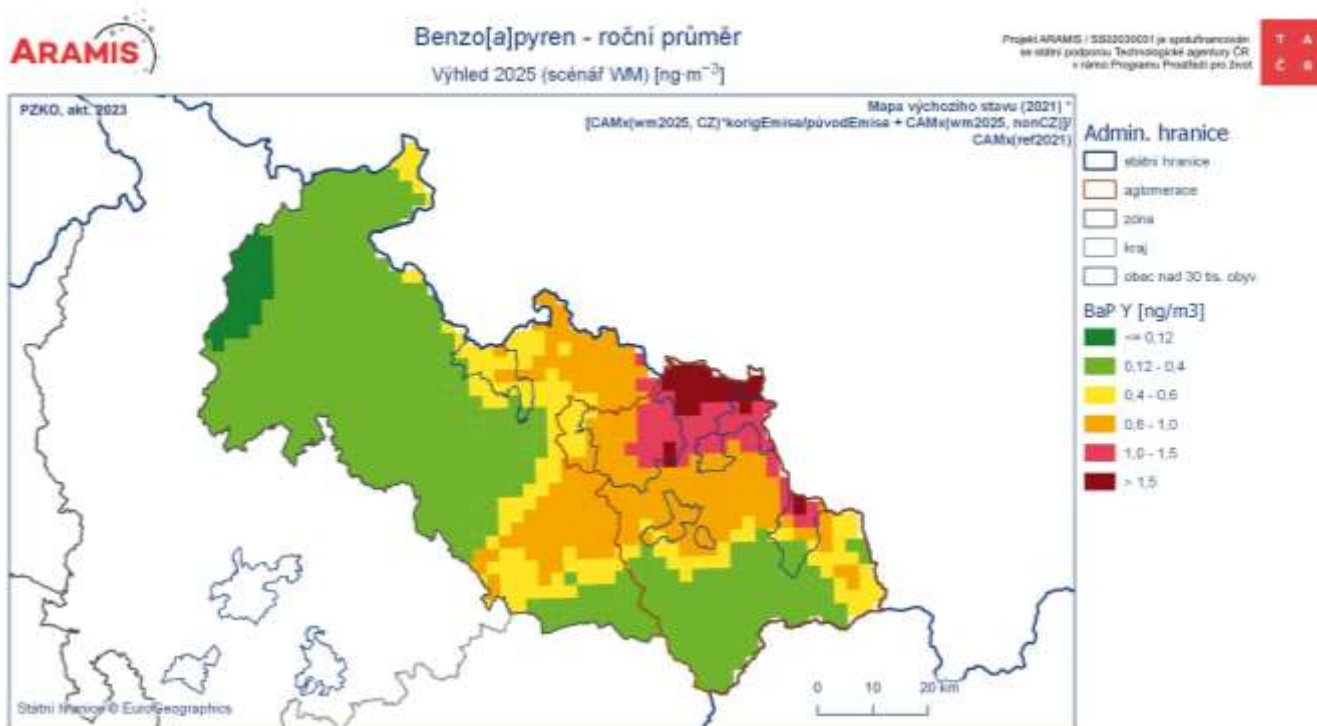


Obr. XIV: 36. nejvyšší denní imisní koncentrace částic PM₁₀ pro výhledový rok, imisní limit = 50 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ (zdroj ČHMÚ), aglomerace CZ08A (ohraňováno červeně) a zóna CZ08Z (zobrazena pro uvedení do kontextu se zbytkem území Moravskoslezského kraje)

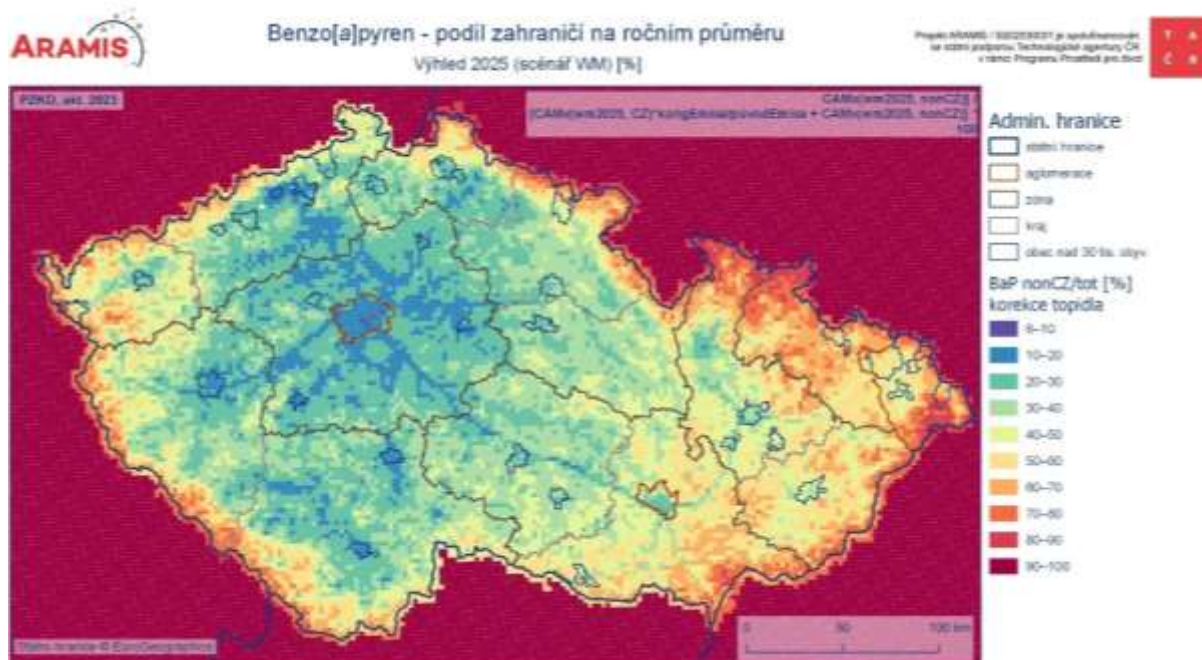
Výhled 2025 (scénář VM) [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]



Obr. XV: Průměrné roční imisní koncentrace částic PM_{2,5} pro výhledový rok 2025, imisní limit = 20 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ (zdroj ČHMÚ), aglomerace CZ08A (ohraňováno červeně) a zóna CZ08Z (zobrazena pro uvedení do kontextu se zbytkem území Moravskoslezského kraje)



Obr. XVI: Průměrné roční imisní koncentrace benzo[a]pyrenu pro výhledový rok 2025 se zahrnutím dodatečné korekce emisí, imisní limit = 1 ng.m⁻³ (zdroj ČHMÚ), aglomerace CZ08A (ohraňeno červeně) a zóna CZ08Z (zobrazena pro uvedení do kontextu se zbytkem území Moravskoslezského kraje)



Obr. XVII: Podíl zahraničních zdrojů na znečištění benzo[a]pyrenem pro výhledový scénář 2025 se zahrnutím korekce (zdroj ČHMÚ)

SDĚLENÍ

Sdělení odboru ochrany ovzduší MŽP k Programu zlepšování kvality ovzduší zóna Moravskoslezsko – CZ08Z: aktualizace k roku 2024

Praha dne 31. 5. 2024

Ministerstvo životního prostředí (dále také „MŽP“) vyhlásilo dne 24. 11. 2020 na základě ustanovení § 9 zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění (dále jen „zákon o ochraně ovzduší“), Program zlepšování kvality ovzduší zóna Moravskoslezsko – CZ08Z: Aktualizace 2020 (dále jen „PZKO CZ08Z 2020“), a to ve Věstníku MŽP ročník XXX – listopad 2020 – ČÁSTKA 9²¹⁵.

Cíle PZKO CZ08Z 2020 a jeho klíčová zjištění lze shrnout následovně.

- PZKO CZ08Z 2020 identifikoval v rámci posuzovaného referenčního období 2011–2016 v kap. B.1 „*Imisní analýza*“ problém s překračováním imisního limitu pro denní koncentrace částic PM₁₀, roční koncentrace částic PM_{2,5} a roční koncentrace benzo[a]pyrenu.
- Za hlavní příčinu překračování imisních limitů byl identifikován sektor vytápění domácností pevnými palivy a vybrané průmyslové zdroje. Potvrzen byl také významný vliv zdrojů znečišťování ovzduší v zahraničí (viz shrnutí v kap. C.3 PZKO CZ08Z 2020 „*Východiska pro stanovení nových opatření Programu 2020+*“, případně viz podrobné hodnocení provedené v kap. B.3 PZKO CZ08Z 2020 „*Analýza příčin znečištění ovzduší*“ a B.4 PZKO CZ08Z 2020 „*Analýza měření na stanicích*“).
- Na základě analýzy provedené v kap. C.1.3 PZKO CZ08Z 2020 „*Hodnocení účinnosti stávajících opatření na kvalitu ovzduší*“ byla identifikována potřeba stanovení dodatečných opatření pro dosažení imisního limitu pro denní koncentrace částic PM₁₀²¹⁶, pro roční koncentrace částic PM_{2,5} a pro roční koncentrace benzo[a]pyrenu (vizte shrnutí provedené v kap. C.2 PZKO CZ08Z 2020 „*Cíle ochrany ovzduší zóna Moravskoslezsko*“). Cílem PZKO

²¹⁵ [https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7//cz/vestnik_mzp_2020/\\$FILE/SOTPR-Vestnik_listopad_2020-201124.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7//cz/vestnik_mzp_2020/$FILE/SOTPR-Vestnik_listopad_2020-201124.pdf), vyhlášený PZKO CZ08Z 2020 tvoří nedílnou přílohu Věstníku: [https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7//cz/vestnik_mzp_2020/\\$FILE/SOTPR-Vestnik_listopad_2020_priloha2-201124.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7//cz/vestnik_mzp_2020/$FILE/SOTPR-Vestnik_listopad_2020_priloha2-201124.pdf)

²¹⁶ V případě denních koncentrací částic PM₁₀ bylo shrnuto, že imisní limit bude pravděpodobně dosažen pomocí stávajících opatření, pokud budou realizována současně také opatření v zahraničí. Pro zvýšení pravděpodobnosti dosažení imisního limitu nicméně PZKO CZ08Z 2020 přistupuje i v případě tohoto imisního limitu ke stanovení dodatečných opatření.

CZ08Z 2020 je tedy prostřednictvím dodatečných opatření dosáhnout imisního limitu pro denní koncentrace částic PM₁₀, pro roční koncentrace částic PM_{2,5} a pro roční koncentrace benzo[a]pyrenu.

- PZKO CZ08Z 2020 stanovil pro dosažení těchto cílů v kap. C.4 „*Definice nových opatření Programu 2020+*“ dvě dodatečná opatření zaměřená na snížení emisí z vytápění domácností (kódové označení PZKO_2020_1 a PZKO_2020_2) a jedno dodatečné opatření na snížení emisí z průmyslových zdrojů (kódové označení PZKO_2020_3).
- Analýza dostatečnosti stávajících opatření v rámci kap. C.1.3 PZKO CZ08Z 2020 byla provedena s ohledem na výhledový rok 2023.
- Všechna dodatečná opatření stanovená v kap. C.4 PZKO CZ08Z 2020 mají být realizována do roku 2025.

Na základě § 9 odst. 5 zákona o ochraně ovzduší je MŽP povinno ve spolupráci s příslušným krajským úřadem nebo obecním úřadem a s příslušným krajem nebo obcí v samostatné působnosti aktualizovat program zlepšování kvality ovzduší podle potřeby, nejméně však jednou za 4 roky.

Nejprve se MŽP pro určení rozsahu aktualizace PZKO CZ08Z 2020 zabývalo stávající kvalitou ovzduší a hodnocením výsledků nové modelové projekce vývoje kvality ovzduší k roku 2025 (popis modelové projekce viz text níže):

Stav překračování imisních limitů pro částice PM₁₀ a PM_{2,5} na území zóny Moravskoslezsko – CZ08Z:

- Na základě posledních dostupných validovaných dat (rok 2022) imisního monitoringu kvality ovzduší²¹⁷ lze konstatovat, že na území zóny Moravskoslezsko – CZ08Z nedochází k překračování imisního limitu pro roční ani denní koncentrace částic PM₁₀ ani pro roční koncentrace částic PM_{2,5} (data za rok 2022).
- Dle modelové projekce vývoje kvality ovzduší k roku 2025 lze očekávat, že koncentrace částic PM₁₀ a PM_{2,5} budou setrvávat pod hodnotu imisního limitu i nadále (viz příloha tohoto Sdělení).

Stav překračování imisního limitu pro benzo[a]pyren na území zóny Moravskoslezsko – CZ08Z:

- Na základě posledních dostupných validovaných dat (rok 2022) imisního monitoringu kvality ovzduší²¹⁸ lze konstatovat, že na území zóny Moravskoslezsko – CZ08Z stále dochází k překračování ročního imisního limitu pro benzo[a]pyren (data za rok 2022).

²¹⁷ V době zpracování tohoto Sdělení se za nejaktuálnější validovaná data imisního monitoringu považují data za rok 2022, viz https://www.chmi.cz/files/portal/docs/uoco/isko/tab_roc/2022_enh/index_CZ.html

²¹⁸ V době vyhlášení tohoto Sdělení se považují za nejaktuálnější validovaná data imisního monitoringu data za rok 2022, viz https://www.chmi.cz/files/portal/docs/uoco/isko/tab_roc/2022_enh/index_CZ.html, https://www.chmi.cz/files/portal/docs/uoco/isko/grafroc/22groc/gr22cz/Obsah_CZ.html

- Dle modelové projekce vývoje kvality ovzduší k roku 2025 lze očekávat přetrvávající lokální překročení imisního limitu pro benzo[a]pyren, a to v oblasti na česko-polské hranice a v území přiléhající k sousední aglomeraci Ostrava/Karviná/Frýdek-Místek (viz příloha tohoto Sdělení).

Dále se MŽP zabývalo aktuálními skutečnostmi ve vztahu k stanoveným opatřením PZKO CZ08Z 2020. Opatření, která mají vést k zajištění plnění imisních limitů, jsou kromě PZKO CZ08Z 2020 stanovena Národním programem snižování emisí ČR²¹⁹, jež má celostátní působnost, nebo dalšími strategiemi a koncepcemi na národní, regionální i lokální úrovni (viz kap. C.1.1 PZKO CZ08Z 2020), a také již na úrovni samotného zákona o ochraně ovzduší.

V návaznosti na stanovená opatření PZKO CZ08Z 2020 je třeba uvést, že s ohledem na zákon č. 142/2022 Sb.²²⁰ došlo ke změně skutečností ovlivňujících efekt opatření PZKO_2020_1 stanoveného v PZKO CZ08Z 2020 v kap. C.4. Tento zákon provedl změnu v přechodném ustanovení § 41 odst. 16 zákona o ochraně ovzduší. Touto změnou došlo k odložení povinnosti provozovat stacionární zdroje na pevná paliva o celkovém jmenovitém tepelném příkonu do 300 kW včetně v souladu s požadavky § 17 odst. 1 písm. g) zákona o ochraně ovzduší, které jsou umístěny v rodinných domech, bytových domech nebo stavbách pro rodinnou rekreaci, o 2 roky (tj. povinnost je účinná až od 1. 9. 2024). Tímto došlo k posunu okamžiku, od kdy je možné očekávat efekt opatření PZKO_2020_1, které bylo na povinnost § 17 odst. 1 písm. g) zákona o ochraně ovzduší přímo navázáno. Přitom je třeba poznamenat, že zákonná povinnost § 17 odst. 1 písm. g) ve spojení s ustanovením § 41 odst. 16 v původním znění²²¹ zákona o ochraně ovzduší, která zjednodušeně řečeno zakazuje provoz zastaralých kotlů, byla těžištěm projektovaného snížení znečištění ovzduší v rámci imisní projekce provedené v kap. C.1.3 PZKO CZ08Z 2020 pro výhledový rok 2023 (v době tvorby této projekce platil zákaz provozu zastaralých kotlů od 1. 9. 2022, proto projekce v kap. C.1.3 PZKO CZ08Z 2020 počítala s efektem zákazu kotlů až v projekci k roku 2023).

S ohledem na výše uvedené nechalo MŽP v rámci přípravy aktualizace PZKO CZ08Z 2020 a v návaznosti na § 9 odst. 5 zákona o ochraně ovzduší zpracovat novou modelovou projekci vývoje kvality ovzduší k roku 2025, která zohledňuje nový termín účinnosti zákazu provozu zastaralých kotlů s ohledem na dříve zmíněný zákon č. 142/2022 Sb. Modelová projekce byla zpracována ČHMÚ a kromě výše zmíněného odložení zákazu provozu zastaralých kotlů zohledňuje aktuální poznatky o emisních vstupech a aktuální poznatky o existujících opatřeních ke snížení znečištění ovzduší např. i v jiných strategických nebo koncepčních

²¹⁹ https://www.mzp.cz/cz/strategicke_dokumenty#narodni_program

²²⁰ Zákon č. 142/2022 Sb., kterým se mění zákon č. 586/1992 Sb., o daních z příjmů, ve znění pozdějších předpisů, zákon č. 16/1993 Sb., o dani silniční, ve znění pozdějších předpisů, a zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů.

²²¹ Ustanovení § 41 odst. 16 zákona č. 201/2012 Sb., ve znění účinném do 30. 6. 2022. Dostupné zde: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2012-201/zneni-0#p41>

dokumentech. Metodika výpočtu a výsledky modelové projekce jsou uvedeny v příloze tohoto Sdělení.

Dále MŽP uspořádalo ve věci přípravy aktualizace PZKO CZ08Z 2020 pracovní schůzku se zástupci obcí a kraje, jejíž výsledky jsou shrnuty v zápisu na stránkách MŽP²²². Tato schůzka byla uskutečněna v rámci existující platformy Pracovních skupin pro podporu implementace opatření stanovených v programech zlepšování kvality ovzduší, které byly zřízeny ministrem životního prostředí v roce 2021²²³.

Výše uvedené hodnocení překračování imisních limitů a modelové projekce vývoje kvality ovzduší do roku 2025 lze shrnout tak, že:

- **s ohledem na cíle stanovené pro částice PM₁₀ a PM_{2,5} PZKO CZ08Z 2020 plní svůj účel a závěry v něm učiněné je možné považovat i nadále za platné**, a to bez ohledu na posun platnosti zákazu provozu zastaralých kotlů, který je těžištěm projektovaného snížení znečištění ovzduší dle PZKO CZ08Z 2020.
- **s ohledem na cíle stanovené pro benzo[a]pyren je nutné provést ověření platnosti závěrů PZKO CZ08Z 2020 pro tuto znečišťující látku**. V této věci se MŽP zabývalo ověřením správnosti identifikovaných příčin znečištění ovzduší a správností zacílení stanovených opatření.

Pro ověření správnosti identifikace příčin znečištění ovzduší pro benzo[a]pyren MŽP analyzovalo výsledky výzkumného projektu ARAMIS²²⁴ (*Integrovaný systém výzkumu, hodnocení a kontroly kvality ovzduší / Air quality Research, Assessment and Monitoring Integrated System*). Jedním z cílů výzkumného projektu ARAMIS bylo zlepšení účinnosti a zacílení strategických dokumentů v oblasti ochrany ovzduší a klimatu. Za klíčové výzkumné zprávy se přitom považují z tohoto pohledu následující zprávy²²⁵:

4) „Příčiny znečištění ovzduší a jeho šíření hlavním transportním koridorem severní Moravy²²⁶“ a

5) „Identifikace příčin znečištění ovzduší na Ostravsku²²⁷“.

- První zmíněná zpráva hodnotila celoroční příčiny znečištění ovzduší v koridoru vymezeném monitorovacími stanicemi Studénka a Věřňovice. Ve

²²² https://www.mzp.cz/cz/statut_pracovnich_skupin_ovzduisi

²²³ [https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/statut_pracovnich_skupin_ovzduisi/\\$FILE/000-statut_M_2020-20210520.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/statut_pracovnich_skupin_ovzduisi/$FILE/000-statut_M_2020-20210520.pdf)

²²⁴ <https://www.projekt-aramis.cz/>

²²⁵ Přihlédnuto bylo nicméně i obecně k výsledkům zprávy „Identifikace zdrojů znečišťování ovzduší - souhrnná zpráva za oblasti 1 až 3“ vzniklé v rámci TAČR, v rámci kterého byla testována a optimalizována identifikace zdrojů znečišťování ovzduší. Viz:

https://www.chmi.cz/files/portal/docs/reditel/SIS/nakladatelstvi/assets/td_150.pdf

²²⁶ <https://www.projekt-aramis.cz/results/result7.html>

²²⁷ <https://www.projekt-aramis.cz/results/result12.html>

výzkumné zprávě bylo zjištěno, že dominantní podíl na celkové průměrné roční koncentraci benzo[*a*]pyrenu mělo na obou monitorovacích stanicích vytápění domácností. Ve Věřňovicích se významně podílelo na znečištění ovzduší vytápění domácností uhlím (trojnásobně oproti vytápění biomasou), ve Studénce byl podíl vytápění uhlím oproti vytápění biomasou na celkovém znečištění o cca 1/3 nižší. Zdrojová oblast vytápění domácností uhlím byla identifikována jako pás podél státní hranice s Polskem (okolí měst Bohumín, Wodzisław Śląski, Jastrzębie-Zdrój). Na monitorovací stanici Studénka pocházelo znečištění ovzduší způsobené vytápěním domácností biomasou ze směru od jihozápadu (přenos znečištění Moravskou bránou), na monitorovací stanici Věřňovice pocházelo z jihozápadních (Bohumínsko), východních a severovýchodních směrů (polské příhraniční obce).

- Druhá zmíněná zpráva analyzovala příčiny znečištění na stanicích Ostrava-Radvanice-Nad Obcí, Ostrava-Bartovice, Ostrava-Kunčičky Ostrava-Liberty, Ostrava-Radvanice OZO, Petřvald, Věřňovice a Studénka (celkem 8 stanic imisního monitoringu). Identifikace byla založena na celoroční odběrové kampani. Výzkumná zpráva shrnula, že příčiny znečištění ovzduší benzo[*a*]pyrenem v okolí průmyslové monitorovací stanice Ostrava-Radvanice ZÚ jsou výrazně odlišné od ostatních částí zájmového území. Na stanici Ostrava-Radvanice ZÚ pochází až 2/3 celkového znečištění z areálu hutního podniku Liberty Ostrava a.s., zbytek připadá na vytápění domácností, zejména uhlím. Na ostatních lokalitách ve východní části Ostravy je dominantním zdrojem znečištění vytápění domácností uhlím s menším podílem znečištění pocházejícím z koksárenských baterií provozovaných na české a polské straně hranice a současně relevantních pro zmiňovaný projekt ARAMIS. Výzkumná zpráva také obsahuje závěry pro širší lokalitu Ostravska v prostoru od Moravské brány po státní hranici s Polskem. V tomto případě je znečištění ovzduší benzo[*a*]pyrenem dominantně způsobeno vytápěním domácností, přičemž je zřetelně pozorovatelný gradient podílu znečištění způsobený vytápěním uhlím, jehož význam na znečištění klesá směrem od hranice s Polskem (v blízkosti hranice s Polskem je podíl uhlí na znečištění až 4/5; směrem od státní hranice roste význam vytápění domácností biomasou). Nezanedbatelný je i vliv koksárenských baterií z průmyslových zdrojů na obou stranách hranice (příspěvek řádově desetiny ng/m³, nižší příspěvek z koksárenských baterií se vyskytoval v jihozápadní části, vyšší v severovýchodní části regionu, což odpovídá zvyšujícímu se počtu těchto zdrojů směrem ke státní hranici, tedy severovýchodním směrem).

Výše zmíněné výzkumné zprávy hodnotily primárně území aglomerace Ostrava/Karviná/Frýdek-Místek, jejich závěry lze nicméně zobecnit i na území zóny Moravskoslezsko, zejména díky tomu, že přetrvávající překročení benzo[*a*]pyrenu na území zóny Moravskoslezsko je dle modelové projekce k roku 2025 lokalizováno do blízkosti této aglomerace, a tudíž je evidentní, že identifikace příčin znečištění v této aglomeraci bude určující i pro identifikaci příčin znečištění zóny

Moravskoslezsko. Dále je třeba uvážit, že výzkumné zprávy se zabývaly širokou škálou lokalit v prostoru Moravské brány, které jsou vypovídající i pro území zóny Moravskoslezsko.

Zprávy výzkumného projektu ARAMIS v tomto ohledu potvrdily, že klíčové pro omezování znečištění ovzduší benzo[a]pyrenem v zóně Moravskoslezsko je vytápění domácností (zdroje nacházející se v Moravskoslezském kraji, resp. také v zahraničí), vliv mají také průmyslové zdroje (koksochemická výroba) umístěné v aglomeraci Ostrava/Karviná/Frýdek-Místek, případně průmyslové zdroje (opět kosmochemická výroba) nacházející se v zahraničí.

Na základě výše uvedeného je tak možné shrnout, že zjištění učiněná v PZKO CZ08Z 2020 ve vztahu k identifikaci znečištění ovzduší benzo[a]pyrenem se shodují s aktuálními závěry projektu ARAMIS. Potvrzen je rovněž významný vliv zdrojů znečištění ovzduší umístěných v zahraničí (vytápění domácností i průmyslová výroba), který PZKO CZ08Z 2020 rovněž identifikoval ve svých analýzách (viz výše). **Analýza příčin znečištění ovzduší provedená v PZKO CZ08Z 2020 je tak stále platná a aktuální.**

S ohledem na tyto skutečnosti se jeví zacílení opatření PZKO CZ08Z 2020 z hlediska znečištění ovzduší benzo[a]pyrenem rovněž jako stále aktuální a správné, tj. pro dosažení imisního limitu je třeba snížit znečištění ovzduší ze sektoru vytápění domácností, pro omezení znečištění ovzduší benzo[a]pyrenem PZKO CZ08Z 2020 stanovil opatření zaměřená na kontrolu zákonných požadavků kladených na provozovatele kotlů (PZKO_2020_1) a zvýšení informovanosti těchto provozovatelů o správném provozování kotlů (PZKO_2020_2). Zároveň stále platí, že se na území zóny Moravskoslezsko nenachází žádné zdroje koksochemické výroby, případný průmyslový vliv na znečištění ovzduší benzo[a]pyrenem tak pochází z území mimo zónu Moravskoslezsko (PZKO CZ08Z 2020 nestanovuje proto opatření ke snížení znečištění ovzduší benzo[a]pyrenem pro žádné průmyslové zdroje na svém území, opatření PZKO_2020_3 se věnuje pouze omezení prašnosti).

Při hodnocení správnosti a dostatečnosti zacílení dříve uvedených opatření došlo MŽP k následujícímu zjištění:

Opatření na vytápění domácností pevnými palivy (PZKO 2020 1 a PZKO 2020 2):

- Způsob provozu zdrojů vytápění domácností zásadně ovlivňuje jejich emisní vydatnost. Jak ukázal výzkum Výzkumného energetického centra VŠB – Technické univerzity Ostrava²²⁸, nesprávně provozované kotle mohou produkovat řádově vyšší emise, než jaké jsou deklarovány výrobcem. Proto je nezbytná pravidelná kontrola technického stavu a provozu dle § 17 odst. 1 písm. h) zákona o ochraně ovzduší. Vzhledem k počtu záznamů vložených

²²⁸ Např. <https://ceet.vsb.cz/vec/cs/vyzkum-a-vyvoj/projekty/analiza-skutecneho-provozu-zarizeni-pro-vytapeni-domacnosti-pevnymi-palivy/>

do integrovaného systému plnění ohlašovacích povinností (ISPOP), kam je povinnost vkládat od roku 2020 doklad o provedení kontroly technického stavu a provozu, je zřejmé, že stále existuje řada domácností, které tuto kontrolu neprovedly. MŽP v této věci poskytuje gestorům opatření pravidelnou metodikou pomoc²²⁹. V ISPOP je za celý Moravskoslezský kraj evidováno v době přípravy tohoto Sdělení pouze cca 9,5 tisíce dokladů. Nicméně celkový počet kotlů na pevná paliva je přitom v Moravskoslezském kraji téměř 60 tisíc²³⁰. Povinnost se však vztahuje také na topidla o celkovém jmenovitém tepelném příkonu 10-300 kW včetně, která jsou připojena na teplovodní soustavu ústředního vytápění. Dále též kamen, která slouží jako hlavní zdroj vytápění, bylo v rámci Sčítání lidí, bytů a domů 2021 hlášeno v Moravskoslezském kraji zhruba 19 tisíc²³¹, ve skutečnosti však bude jejich počet vyšší a některá z nich budou této povinnosti také podléhat. Je zřejmé, že plnění zákonné povinnosti a její vymáhání je nedostatečné, je proto nezbytné, aby obecní úřady obcí s rozšířenou působností v co nejvyšší míře využívaly stanovené kompetence, které jim umožňují vyžadovat předložení dokladů a dalších informací souvisejících se stacionárními zdroji, jejich provozem, příslušenstvím, palivy apod. Tyto kompetence upravuje § 17 odst. 1 písm. h), popř. § 17 odst. 2 zákona o ochraně ovzduší.

- Na výše uvedené identifikované problémy cílí opatření PZKO_2020_1 (podrobně viz popis opatření PZKO_2020_1). Kontrola technického stavu a provozu spalovacích stacionárních zdrojů na pevná paliva, resp. závěry z ní mají významnou úlohu při vymáhání zákazu provozování nevyhovujících kotlů nižší než 3. třídy, který vstoupí v účinnost pro zdroje umístěné v rodinných domech, bytových domech a objektech pro rodinnou rekreaci dle zákona č. 142/2022 Sb. o 2 roky později, než PZKO CZ08Z 2020 původně předpokládal, tj. 1. září 2024. Smyslem opatření PZKO_2020_1 je přitom nejen vymáhat zákonné povinnosti kladené na provozovatele kotlů, nýbrž také šířit mezi veřejnost informace o správném provozování spalovacích zařízení a o dotační podpoře, která je poskytována za účelem výměny zastaralých kotlů, zejména kotlů, na které se vztahuje zákaz od 1. září 2024. Je tak evidentní, že míra povědomí domácností o povinnostech, které na ně klade zákon o ochraně ovzduší (a možnostech dotační podpory) je stále nedostatečná, a to i přes celou řadu informačních a osvětových kampaní, které od doby vyhlášení PZKO CZ08Z 2020 vznikly a byly v souladu s opatřením PZKO_2020_1 a PZKO_2020_2 realizovány²³².

²²⁹ Za klíčový návod k provádění a vymáhání kontroly technického stavu a provozu považuje MŽP sdělení odboru ochrany ovzduší k provozování a ke kontrole spalovacích stacionárních zdrojů o jmenovitém tepelném příkonu 300 kW a nižším, které bylo již několikrát aktualizováno:

[https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/lokalni_topeniste/\\$FILE/000-Sdeleni_nevyjm_spal_zdroje_OOO_aktualizace-20240517.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/lokalni_topeniste/$FILE/000-Sdeleni_nevyjm_spal_zdroje_OOO_aktualizace-20240517.pdf)

²³⁰ Dle údajů Sčítání lidí domů a bytů 2021, <https://scitani.gov.cz/vytapeni-bytu#skupina-56434>

²³¹ Dle údajů Sčítání lidí domů a bytů 2021, <https://scitani.gov.cz/vytapeni-bytu#skupina-56434>

²³² Např. <https://jakspravnetopit.cz/>, <https://ceet.vsb.cz/vec/cs/smokeman-zasahuje/smokeman-vyucuje/>, <https://lokalni-topeniste.msk.cz/>, <https://zdravaova.cz/category/kvalita-ovzdusi/podkategorie-kvalita-ovzdusi/doporuceni/>, <https://www.populair.sk/sk/videoalbum>

- **Lze tak shrnout, že v současnosti nejsou známy jiné možnosti snížení dopadu vytápění domácností na ovzduší než postupy uvedené v opatření PZKO_2020_1 a PZKO_2020_2 v kombinaci s opatřeními na úrovni Národního programu snižování emisí ČR a na úrovni zákona o ochraně ovzduší.**
- **Zároveň potenciál opatření PZKO_2020_1 a PZKO_2020_2 zdaleka nebyl vyčerpán, a proto je nezbytné v jejich plnění i nadále pokračovat²³³.**
- **Dále díky odsunu termínu zákazu provozu zastaralých kotlů dle výše zmíněného zákona č. 142/2022 Sb. je třeba očekávat, že provozovatelé budou bez existence opatření PZKO_2020_1 a PZKO_2020_2 řešit výměnu zastaralého kotle až na poslední chvíli, tj. až v průběhu roku 2024.**
- **Z výše uvedených důvodů je třeba opatření PZKO_2020_1 a PZKO_2020_2 považovat za stále aktuální a potřebná, jelikož mj. cílí na „včasné“ plnění zákonných požadavků.**
- PZKO CZ08Z 2020 shodně s výsledky projektu ARAMIS upozornil u vytápění domácností na významný negativní vliv spalování uhlí. V tomto ohledu je třeba upozornit na existující kompetenci obcí v samostatné působnosti, která jim byla svěřena ustanovením § 17 odst. 5 zákona o ochraně ovzduší upravující pravomoc obce vydat obecně závaznou vyhlášku k omezení spalování vybraných pevných paliv na území obce. Toto opatření je součástí podpůrných opatření PZKO CZ08Z 2020²³⁴. S ohledem na koncepční řešení omezení spalování uhlí lze konstatovat, že tato oblast je již nyní dostatečně řešena na úrovni Státní energetické koncepce²³⁵. Urychlení odklonu od uhlí je dále specificky ve vztahu k domácnostem řešeno rovněž v rámci opatření PZKO_2020_1 a PZKO_2020_2, která jsou navázána na dotační podporu státu v rámci tzv. kotlíkových dotací (Operační program životní prostředí)²³⁶ a Nové zelené úsporám²³⁷. Oba dva dotační programy finančně zvyhodňují přechod na jiné než fosilní zdroje vytápění. Dotační podpora se jeví u domácností jako vhodný prostředek odklonu od uhlí, jelikož většina obyvatel, kteří uhelné kotle v současnosti provozují,

²³³ Je třeba uvést, že modelová projekce k roku 2025 (viz příloha tohoto Sdělení) ve svých předpokladech zahrnuje provoz kotlů „v ideálních podmínkách“, tj. v režimu plnění zákonných opatření kladených na provozovatele kotlů. V praxi je však jasné, že kotle v ideálních podmínkách v domácnostech provozovány nejsou, což má dopad na jejich vliv na kvalitu ovzduší. U domácností také existují v emisních datech mimořádné nejistoty týkající se typu spalovaného paliva a typu provozovaného kotle, které nejsou zcela známy a pro účel modelu jsou odhadovány na základě zástupných dat (např. prodej paliv). Model uvedený v příloze tohoto Sdělení má proto omezenou vypovídací schopnost. To všechno pouze potvrzuje, že je třeba prosazovat při snižování znečištění ovzduší benzo[a]pyrenem z domácností individuální kontroly technického stavu a provozu, které jsou podkladem pro obecní úřady obcí s rozšířenou působností pro případné sjednání nápravy.

²³⁴

[https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/aktualizace_programu_zlepsovani_kvality_ovzdusi_2020/\\$FILE/OO-podpurna_opatreni_fin-20210215.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/aktualizace_programu_zlepsovani_kvality_ovzdusi_2020/$FILE/OO-podpurna_opatreni_fin-20210215.pdf)

²³⁵ <https://www.mpo.cz/cz/energetika/statni-energeticka-politika/>

²³⁶ <https://www.sfzp.cz/dotace-a-pujcky/kotlikove-dotace/domacnosti-s-nizsimi-prijmy/>

²³⁷ <https://www.sfzp.cz/dotace-a-pujcky/kotlikove-dotace/ostatni-domacnosti/>

jsou sociálně slabší skupiny obyvatel. V rámci zmíněných dotačních titulů bylo v Moravskoslezském kraji vyměněno celkem již přes 30 tis. nevyhovujících kotlů na pevná paliva.

Komentář k hodnocení plnění opatření na průmyslových zdrojích v aglomeraci Ostrava/Karviná/Frýdek-Místek viz *Sdělení odboru ochrany ovzduší MŽP k Programu zlepšování kvality ovzduší aglomerace Ostrava/Karviná/Frýdek-Místek – CZ08A: aktualizace k roku 2024*²³⁸.

S ohledem na významný dopad zahraničních zdrojů na znečištění ovzduší v zóně Moravskoslezsko – CZ08Z (který identifikoval PZKO CZ08Z 2020, a který byl potvrzen např. i v rámci výše zmíněného projektu ARAMIS) je nezbytné shrnout informace vztahující se k této příčině znečištění, pro kterou PZKO CZ08Z 2020 nestanovuje žádné opatření, jelikož nástroji vnitrostátního práva nelze zasahovat do záležitostí jiného suverénního státu a současně právo EU v tomto ohledu žádný efektivní nástroj neobsahuje. Na úrovni mezinárodního práva jsou omezené možnosti prostřednictvím uzavírání mezinárodních smluv, zde je však komplikovaná a omezená vymahatelnost. V rámci modelové projekce vývoje kvality ovzduší do roku 2025 (viz příloha tohoto Sdělení) byl na základě aktuálně dostupných dat identifikován v zóně Moravskoslezsko – CZ08Z zahraniční příspěvek ke znečištění ovzduší benzo[*a*]pyrenem mezi 50–80 % (míněno v zájmové oblasti zóny, kde je dle modelové projekce do roku 2025 předvídáno přetrvávající překračování imisního limitu pro benzo[*a*]pyren, viz obr. IV přílohy tohoto Sdělení). Takto vysoký podíl znečištění ze zahraničí byl identifikován navzdory tomu, že do modelové projekce vstupovala opatření realizována v zahraničí, aby nedošlo k nadměrnému nadhodnocování vlivu zahraničních zdrojů. Vysoký podíl zahraničních zdrojů na koncentracích benzo[*a*]pyrenu v zóně Moravskoslezsko – CZ08Z lze dovést a empiricky potvrdit také s přihlédnutím k hodnocení kvality ovzduší na celoevropské úrovni provedenému Evropským tematickým centrem pro lidské zdraví a životní prostředí fungujícím pod hlavičkou Evropské agentury pro životní prostředí. Z tohoto celoevropského hodnocení je zřejmé, že oblast východní Evropy, zejména severovýchod Evropy je extrémně silně zatížena nadlimitními koncentracemi benzo[*a*]pyrenu v porovnání se zbytkem Evropy²³⁹. V tomto ohledu je třeba podtrhnout konstatování PZKO CZ08Z 2020 uvedené v kap. B.3.2 (analýza příčin znečištění ovzduší benzo[*a*]pyrenem), která na tento přeshraniční přenos znečištění z východního a severovýchodního směru upozorňuje a konstatuje: „*Je patrné, že k dosažení imisního limitu benzo[*a*]pyrenu na území zóny Moravskoslezsko bude třeba kromě omezení jeho emisí z českých zdrojů také zásadně omezit jeho transport z Polska.*“ Vzhledem k tomu, že opatření ke snížení znečištění na zdrojích v zahraničí nelze realizovat formou tohoto programu zlepšování kvality ovzduší, který není závazný pro subjekty mimo území

²³⁸ https://www.mzp.cz/cz/vestnik_mzp_2024

²³⁹ <https://www.eionet.europa.eu/etcs/etc-he/products/etc-he-products/etc-he-reports/etc-he-report-2023-3-air-quality-maps-of-eea-member-and-cooperating-countries-for-2021-pm10-pm2-5-o3-no2-nox-and-bap-spatial-estimates-and-their-uncertainties>

ČR, jeví se jako stále aktuální řešení tohoto problému navržené v kap. C.3 PZKO CZ08Z 2020, tj. že přeshraniční znečištění bude předmětem mezistátní bilaterální spolupráce. Bilaterální spolupráce je přitom vtělena do Národního programu snižování emisí, jakožto opatření ED3²⁴⁰, jehož gestorem je MŽP. Opatření ED3 se přitom daří plnit prostřednictvím uzavírání konkrétních mezinárodních smluv. V tomto ohledu je třeba zmínit např. dohodu mezi vládou České republiky a vládou Polské republiky o spolupráci k řešení vlivů těžební činnosti v povrchovém hnědouhelném dole Turów (podepsána 3. února 2022)²⁴¹, v této dohodě byl dojednán závazek Polské republiky k finanční podpoře všech způsobilých žádostí o výměnu domácích kotlů nacházejících se na území vojvodství na hranicích s ČR. Dále byla sjednána česko-polská deklarace o boji proti přeshraničnímu znečištění ovzduší (podepsána 15. listopadu 2023)²⁴², která obsahuje politické závazky ke vzájemné spolupráci a k realizaci opatření, jež jsou mj. zaměřena na výměnu zastaralých kotlů na obou stranách hranice. V tomto ohledu jsou tedy možnosti k omezení přeshraničního znečištění využity v maximální možné míře.

V rámci naplnění povinnosti § 9 odst. 5 zákona o ochraně ovzduší, tj. aktualizovat PZKO CZ08Z 2020 nejméně jednou za 4 roky, lze proto s ohledem na výše uvedené konstatovat následující:

- PZKO CZ08Z 2020 vyhlášený dne 24. 11. 2020 zůstává v platnosti v rozsahu vyhlášeném ve Věstníku MŽP ročník XXX – listopad 2020 – ČÁSTKA 9²⁴³.
- PZKO CZ08Z 2020 vyhlášený dne 24. 11. 2020 se v kapitole C „Podrobnosti o opatřeních ke zlepšení kvality ovzduší“ na konci doplňuje o novou podkapitolu C.5 „Výsledky modelové projekce vývoje kvality ovzduší k roku 2025“, jejíž znění je přílohou tohoto Sdělení.
- Nově doplňovaná podkapitola C.5 „Výsledky modelové projekce vývoje kvality ovzduší k roku 2025“ je dodatkem PZKO CZ08Z 2020 a ode dne vyhlášení tohoto Sdělení je nedílnou součástí PZKO CZ08Z 2020.
- Pro období do dne vyhlášení tohoto Sdělení je PZKO CZ08Z 2020 platný v podobě vyhlášené dne 24. 11. 2020.
- Pro období ode dne vyhlášení tohoto Sdělení je PZKO CZ08Z 2020 platný v podobě vyhlášené tímto Sdělením (tj. včetně dodatku v podobě podkapitoly C.5 „Výsledky modelové projekce vývoje kvality ovzduší k roku 2025“).

²⁴⁰ https://www.mzp.cz/cz/strategicke_dokumenty#narodni_program

²⁴¹ [https://www.mzp.cz/web/web-news2.nsf/EB4B0E394778ED4EC12587DD006687E5/\\$file/Turow_CZ-PL%20dohoda.pdf](https://www.mzp.cz/web/web-news2.nsf/EB4B0E394778ED4EC12587DD006687E5/$file/Turow_CZ-PL%20dohoda.pdf)

²⁴² https://www.mzp.cz/cz/news_20231115_Ministri_zivotniho_prostredi_ceske_republiky_a_Polska_podepsali_deklaraci_o_boji_proti_preshranicnimu_znecesteni_ovzdusi

²⁴³ [https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7//cz/vestnik_mzp_2020/\\$FILE/SOTPR-Vestnik_listopad_2020-201124.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7//cz/vestnik_mzp_2020/$FILE/SOTPR-Vestnik_listopad_2020-201124.pdf), vyhlášený PZKO CZ08Z 2020 tvoří nedílnou přílohu Věstníku: [https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7//cz/vestnik_mzp_2020/\\$FILE/SOTPR-Vestnik_listopad_2020_priloha2-201124.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7//cz/vestnik_mzp_2020/$FILE/SOTPR-Vestnik_listopad_2020_priloha2-201124.pdf)

- Realizace stávajících opatření PZKO CZ08Z 2020 společně s realizací opatření vyplývajících ze zákona o ochraně ovzduší a opatření vyplývajících z Národního programu snižování emisí ČR (ve znění aktualizace z roku 2023) jsou pro dosažení stanovených cílů dostatečná s přihlédnutím k vlivu zahraničních zdrojů na dosahování imisních limitů v zóně Moravskoslezsko CZ08Z. Nová efektivnější opatření, která by bylo možné realizovat pro dosažení imisních limitů dříve na zdrojích znečištění v působnosti ČR, nebyla identifikována. Je proto třeba i nadále pokračovat v realizaci opatření uvedených v PZKO CZ08Z 2020 v souladu s rámcovým časovým harmonogramem PZKO CZ08Z 2020 (viz jednotlivé karty opatření PZKO_2020_1 a PZKO_2020_2) a dále v souladu s časovými plány obcí a kraje zpracovanými dle § 9 odst. 4 zákona o ochraně ovzduší. Opatření PZKO_2020_1 a PZKO_2020_2, jakož i celou Kap. C.4 PZKO CZ08Z 2020 „*Definice nových opatření programu 2020+*“, je nezbytné vnímat v kontextu změn provedených zákonem č. 142/2022 Sb., tedy úpravou § 41 odst. 16 zákona o ochraně ovzduší spočívající v odkladu povinnosti provozovat stacionární zdroje na pevná paliva o celkovém jmenovitém tepelném příkonu do 300 kW včetně umístěných v rodinných domech, bytových domech a objektech pro rodinnou rekreaci v souladu s požadavky § 17 odst. 1 písm. g) zákona o ochraně ovzduší o 2 roky, tj. od 1. 9. 2024.
- **V souvislosti s realizací opatření PZKO_2020_1 a PZKO_2020_2 je nutné zvýšit intenzitu aktivit směřujících k dosažení požadovaných efektů. Zejména je třeba zefektivnit kontrolu plnění zákonných povinností. Dříve uvedené se týká všech gestorů opatření PZKO_2020_1 a PZKO_2020_2 uvedených v PZKO CZ08Z 2020.**

Nad rámec povinnosti aktualizace PZKO CZ08Z 2020 dle § 9 odst. 5 zákona o ochraně ovzduší, zůstávají i po vyhlášení tohoto Sdělení aktuální a platná také podpůrná opatření, na která je odkazováno v kap. C.4.3 „*Definice podpůrných opatření*“ PZKO CZ08Z 2020²⁴⁴. Tato podpůrná opatření představující dobrou praxi při řízení kvality ovzduší na všech úrovních státní správy a v rámci územní samosprávy, podle které je žádoucí postupovat v maximální možné míře dle možností daného subjektu a relevance, s cílem vytvářet podmínky pro další snižování emisí znečišťujících látek tak, aby znečištění ovzduší a s ním spojená zdravotní rizika dále klesaly. Na podpůrná opatření se nevztahuje povinnost zpracovat podrobný časový plán provádění opatření dle § 9 odst. 4 zákona o ochraně ovzduší, neboť se nejedná o opatření, jejichž provádění by krajům a obcím bylo uloženo k zajištění plnění imisních limitů. Jejich provádění je jim však doporučeno za účelem dosažení výše uvedeného cíle.

²⁴⁴

[https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/aktualizace_programu_zlepsovani_kvality_ovzduisi_2020/\\$FILE/OO-podpurna_opatreni_fin-20210215.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/aktualizace_programu_zlepsovani_kvality_ovzduisi_2020/$FILE/OO-podpurna_opatreni_fin-20210215.pdf)

Toto Sdělení je dodatkem ke Sdělení odboru ochrany ovzduší publikovanému ve Věstníku MŽP ročník XXX – listopad 2020 – ČÁSTKA 9.

Ing. Kurt Dědič

ředitel odboru ochrany ovzduší

Příloha: Podkapitola C.5 Výsledky modelové projekce vývoje kvality ovzduší k roku 2025

Podkapitola C.5 Výsledky modelové projekce vývoje kvality ovzduší k roku 2025²⁴⁵

V rámci periodické aktualizace Programu 2020+ dle § 9 odst. 5 zákona o ochraně ovzduší nechalo MŽP zpracovat v průběhu roku 2023 novou projekci vývoje kvality ovzduší se stávajícími opatřeními a se zahrnutím aktuálních poznatků o množství vypouštěných emisí na území ČR i zahraničí. Projekce byla zpracována Českým hydrometeorologickým ústavem za použitím modelu CAMx v rámci projektu ARAMIS²⁴⁶. Výhledovým rokem modelové projekce je rok 2025, na který cílí opatření Programu 2020+. Tento rok zároveň reflektuje odklad zákazu zastaralých kotlů dle § 17 odst. 1 písm. g) zákona o ochraně ovzduší, který byl posunut na 1.9.2024 zákonem č. 142/2022 Sb²⁴⁷. Tento odklad posunuje také hlavní efekt opatření PZKO_2020_1 až do roku 2025 (původní projekce v kap. C.1.3 pracovala s původním termínem zákazu zastaralých kotlů platným dle znění zákona o ochraně ovzduší do 30. 6. 2022 – tj. termínem 1. 9. 2022).

Metodologie výpočtu modelem CAMx:

Pro výpočet očekávané kvality ovzduší v roce 2025, tj. modelové projekce 2025, byl použit chemický transportní model CAMx²⁴⁸. Výsledky modelového výpočtu CAMx pro emisní scénář byly porovnány s výsledky pro referenční rok 2021. Takto byla získána relativní změna – tj. jaké procento z koncentrace v referenčním roce 2021 činí výhledový stav pro rok 2025. Absolutní hodnoty koncentrací ve výhledovém roce 2025 byly získány vynásobením mapované koncentrace v referenčním roce podílem modelových výpočtů:

$$\text{relativní změna} = \frac{CAMx_{\text{scénář 2025}}}{CAMx_{\text{ref}}} \cdot 100 \quad (1)$$

$$\text{očekávaná koncentrace}_{2025} = \text{mapovaná koncentrace}_{\text{ref}} \cdot \frac{CAMx_{\text{scénář 2025}}}{CAMx_{\text{ref}}} \quad (2)$$

Mapový odhad kvality ovzduší v referenčním roce 2021 zohledňující staniční měření byl proveden metodou používanou při každoročním hodnocení kvality ovzduší v ČR²⁴⁹. Hodnocení bylo provedeno pro průměrnou roční koncentraci benzo[a]pyrenu, suspendovaných částic PM_{2,5} a PM₁₀ a 36. nejvyšší denní

²⁴⁵ Pozn.: Tato podkapitola C.5 se považuje za dodatkovou podkapitulu k původní kapitole C. PZKO CZ08Z 2020 a je řazena bezprostředně za kapitolu C.4.3 obsaženou ve vyhlášeném PZKO CZ08Z 2020. V textu dodatkové podkapitoly C.5 se zkratka „PZKO CZ08Z 2020“, použitá ve Sdělení, kterým je tato dodatková kapitola vyhlášena, nahrazuje zkratkou „Program 2020+“, aby byly zohledněny zkratky užívané v textu původního programu zlepšování kvality ovzduší.

²⁴⁶ <https://www.projekt-aramis.cz/>

²⁴⁷ Zákon č. 142/2022 Sb., kterým se mění zákon č. 586/1992 Sb., o daních z příjmů, ve znění pozdějších předpisů, zákon č. 16/1993 Sb., o dani silniční, ve znění pozdějších předpisů, a zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů.

²⁴⁸ ENVIRON, 2008. CAMx User's Guide Version 4.50. Dostupné zde: <https://www.camx.com/>

²⁴⁹ Systém sběru, zpracování a hodnocení dat [online]. Dostupné zde: <https://www.chmi.cz/files/portal/docs/reditel/SIS/nakladatelstvi/assets/system-sberu-2022.pdf>.

koncentraci PM₁₀. Tyto hodnoty byly následně přepočteny do 2km sítě modelu CAMx (viz dále).

Parametry modelového výpočtu:

Výpočetní oblast: Výpočet modelem CAMx byl proveden na dvou výpočetních doménách: d01 zahrnovala oblast širší střední Evropy v rozlišení 14,1 × 14,1 km, d02 území České republiky v rozlišení 2,3 × 2,3 km.

Vstupní data – referenční stav: Meteorologické vstupy a emise z českých zdrojů znečištění pro referenční rok odpovídaly roku 2021, zahraniční emise pak roku 2019 (novější data nebyla v době provádění prací k dispozici). Pro Českou republiku byly použity národní emise z databáze REZZO pro rok 2021. Územní rozložení emisí z lokálního vytápění bylo aktualizováno na základě výsledků Sčítání lidí bytů a domů 2011 (SLBD 2021)²⁵⁰, které v gridu 1 × 1 km poskytlo údaje o ploše bytů a hlavním zdroji energie pro vytápění. Skladba kotlů odpovídala zjištěním sčítání ENERGO 2021²⁵¹ (pro zastoupení typů kotlů) a režimu jejich provozu podle vyhodnocení podílu kotlů napojených na akumulací systémy. Z této informace, vyhodnocené s využitím nahlášených údajů kontrol technického stavu a provozu spalovacích stacionárních zdrojů (dle § 17 odst. 1 písm. h) zákona o ochraně ovzduší), byly pro jednotlivé typy kotlů stanoveny podíly provozu se sníženým výkonem (převažující) a jmenovitým výkonem. K těmto podílům byly přiřazeny relevantní emisní faktory. Emise ze silniční dopravy vycházely ze sčítání ŘSD v letech 2020/21²⁵². Zahrnují v sobě i resuspenzi prachu usazeného na vozovce, která činí naprostou většinu celkových emisí primárních částic PM₁₀ z dopravy.

Antropogenní emise pro Polsko pocházely z Centrální emisní databáze pro modelování kvality ovzduší v Polsku²⁵³. Antropogenní emise základních znečišťujících látek mimo území ČR a Polska byly převzaty z inventáře CAMS-REG-AP v4.2-ry²⁵⁴. Biogenní emise NMVOC z rostlin a NO z půdy byly spočteny modelem MEGAN v2.1²⁵⁵. Okrajové podmínky pro vnější doménu d01 byly brány konstantní.

Vstupní data – scénář 2025: Meteorologické vstupy pro modelovou projekci 2025 byly nezměněny a odpovídaly roku 2021 – mj. z toho důvodu, aby bylo možné posuzovat samotný dopad změn emisí. Předpokládané národní emise pro rok 2025 vychází z aktuální projekce reportované v roce 2023, popsané

²⁵⁰ <https://scitani.gov.cz/>

²⁵¹ <https://www.czso.cz/csu/czso/energo-2021>

²⁵² <https://www.rsd.cz/silnice-a-dalnice/scitani-dopravy#zalozka-celostatni-scitani-dopravy-2020>

²⁵³ KOBIZE, 2022. Central Emission Database (CED) for national air quality modelling in Poland for 2019.

²⁵⁴ KUENEN, J., DELLAERT, S., VISCHEDEIJK, A., JALKENEN, J.-P., SUPER, I., DENIER VAN DER GON, H., 2021. Copernicus Atmosphere Monitoring Service regional emissions version 4.2 (CAMS-REG-v4.2) Copernicus Atmosphere Monitoring Service [publisher] ECCAD [distributor], doi:10.24380/0vzb-a387

²⁵⁵ GUENTHER, A. B., JIANG, X., HEALD, C. L., SAKULYANONTVITTAYA, T., DUHL, T., EMMONS, L. K., WANG, X., 2012. The Model of Emissions of Gases and Aerosols from Nature version 2.1 (MEGAN2.1): an extended and updated framework for modeling biogenic emissions. Geoscientific Model Development. Vol 5, p. 1471–1492. [online]. [cit. 24. 7. 2023]. Dostupné zde: <https://doi.org/10.5194/gmd-5-1471-2012>

v dokumentu IIR²⁵⁶. Pro stanovení fugitivních emisí TZL a částic PM z hutních areálů Liberty Ostrava a.s. a Třineckých železáren byly použity předpokládané emise dle projekce v kap. C.1.3, ve kterém byly emise z roku 2016 sníženy o emise odpovídající realizovaným opatřením do roku 2021. Pro scénář 2025 byly u Třineckých železáren dále emise pouze mírně sníženy (o 2,5 až 10 %) podle dostupných informací o opatřeních realizovaných do roku 2022 nebo připravovaných na období do roku 2025. U Liberty Ostrava a.s. byly odečteny emise trvale odstavených zdrojů (oproti projekci provedené v kap. C.1.3) a u zdrojů provozovaných v době přípravy této dodatkové kapitoly byly podobně jako u Třineckých železáren emise sníženy. Modelová projekce 2025 tedy nezahrnovala případná další omezení nebo ukončení provozu těchto průmyslových stacionárních zdrojů (v době přípravy této dodatkové kapitoly není jasné, zdali Liberty Ostrava a.s. bude do budoucna vůbec pokračovat v provozu, projekce toto nicméně nebere v potaz). Relativní změny emisí oproti výchozímu stavu jsou uvedeny v tab. 1.

Emise ze sousedních zemí byly přeškálovány na rok 2025 poměrem emisí projektovaných pro rok 2025 a emisí reportovaných pro rok 2019 (reportované a projektované emise jsou k dispozici na odkazu <https://cdr.eionet.europa.eu>) (viz tab. 2 a 3 níže). Protože zahraniční projekce jsou k dispozici pouze pro vybrané znečišťující látky, byly pro ostatní modelované emise použity koeficienty změny vypočtené z této projekce. Změny u emisí PM₁₀ a benzo[a]pyrenu, u kterých se projekce nereportují, se předpokládaly stejné, jako u PM_{2,5}. Obdobně změny emisí CO se předpokládaly stejné jako u NO_x.

V případě benzo[a]pyrenu byla provedena dodatečná korekce výsledků, kdy příspěvek českých zdrojů byl u scénáře vynásoben podílem korigovaných a původních českých emisí v daném buňce (viz rovnice 2b). Korekce byla provedena z důvodu předpokládaných nových instalací a záměn nejstarších používaných krbových kamen (topidel) spalujících dřevo za typy, splňující požadavky Ekodesignu. S využitím prvních výstupů měření prováděných v rámci projektu ARAMIS² byl upraven emisní faktor benzo[a]pyrenu pro spalování dřeva v krbových kamnech pro prognózu emisí v roce 2025.

$$CAMx_{\text{scénář 2025, kor.emis.topidla}} = CAMx_{\text{scénář 2025,CZ}} \frac{\text{kor.emise}}{\text{pův.emise}} + CAMx_{\text{scénář 2025,ZAHR}} \quad (2b)$$

²⁵⁶ Česká zpráva o emisní inventuře v roce 2023 [online]. [cit. 11. 05. 2022]. Dostupné zde: <https://www.chmi.cz/files/portal/docs/uoco/oez/embil/CZ-informativnizprava-emisni-inventury-2023.pdf>

Tab. 1: Změny emisí v České republice v modelové projekci 2025 oproti roku 2021 (%)

emisní kategorie GNFR	NO _x	SO ₂	NH ₃	NMVOC	BENZ	PM ₁₀	PM _{2,5}	BAP	BAP (kor. top.)
A veřejná energetika	-56	-61	-2	-40	-40	-59	-59		-53
B spalovací procesy v průmyslu	-24	-51	-20	-40	-40	-15	-14		-50
C ostatní stacionární spalovací zdroje bez lok. vyt.	-20	-50	-89	-40	-40	-30	-30		-50
C lok. vyt. (uhlí)	-16	-21	2809	-43	-33	-80	-80		-73
C lok. vyt. (plyn)	-64	0	---	22	---	-33	-33		-20
C lok. vyt. (kapalná paliva)	17	10	---	47	50	-34	-34		-2
C lok. vyt. (dřevo)	61	---	435	168	30	15	13	-29	-75
C lok. vyt. celkem	-3	-21	442	102	14	-40	-41	-51	-74
D fugitivní emise z těžby a zpracování paliv	-20	-50	-20	-27	-40	-10	-15		-50
E použití rozpouštědel	---	---	---	-23	-23	---	---		---
F silniční doprava	-36	-17	-19	-36	-27	-3	-6		-36
G lodní doprava	11	0	0	7	7	0	0		0
H letecká doprava (LTO cyklus)	51	16	---	27	29	43	39		45
I nesilniční doprava a ostatní mobilní zdroje	-11	-3	-4	-5	-6	-5	-5		-4
J nakládání s odpady	-13	-55	8	-6	-5	-28	-31		-51
K zemědělství – chovy hospodářských zvířat	2	---	2	-2	---	-1	2		---
L zemědělství – polní práce a aplikace hnojiv	-10	---	-27	-20	-20	-10	-10		---
celkem	-30	-48	-14	8	-20	-12	-24		-50

Tab. 2: Změny emisí v Polsku a Slovensku v modelové projekci 2025 oproti roku 2019 (%)

emisní kategorie GNFR	Polsko					Slovensko				
	NO _x	NMVOC	SO _x	NH ₃	PM _{2,5}	NO _x	NMVOC	SO _x	NH ₃	PM _{2,5}
A veřejná energetika	2	-1	22	0	-17	-34	-6	-49	-49	-32
B spalovací procesy v průmyslu	-9	87	39	10	70	13	18	-2	31	2
C ostatní stacionární spalovací zdroje	5	-43	-2	-51	-41	1	-11	-2	-10	-12
D fugitivní emise z těžby a zpracování paliv	0	14	7	15	18	-34	46	-100	-34	-61
E použití rozpouštědel	-13	-18	24	-13	-14	-9	-5	-9	-9	-9
F silniční doprava	-20	-42	-1	-33	-7	-14	17	22	14	-50
G lodní doprava	92	182	76	0	76	-8	-41	13	-100	-100
H letecká doprava (LTO cyklus)	-57	66	-15	0	-14	-8	-41	13	0	-100
I nesilniční doprava a ostatní mobilní zdroje	-16	-14	-5	-21	-23	1	-18	-13	-27	-23
J nakládání s odpady	61	317	138	-85	-3	-1	-11	-16	19	1
K zemědělství – chovy hospodářských zvířat	-31	3	0	0	0	-12	-7	0	-11	-9
L zemědělství – polní práce a aplikace hnojiv	6	4	-27	10	-5	6	-17	0	-16	-14
Celkem	-8	-9	15	4	-32	-2	2	-9	-13	-14

Tab. 3: Změny emisí v Rakousku a Německu v modelové projekci 2025 oproti roku 2019 (%)

emisní kategorie GNFR	Rakousko					Německo				
	NO _x	NM ₁₀	SO _x	NH ₃	PM _{2,5}	NO _x	NM ₁₀	SO _x	NH ₃	PM _{2,5}
A veřejná energetika	-18	27	-19	4	-1	-11	0	-6	-7	-6
B spalovací procesy v průmyslu	5	2	35	-4	12	-10	-17	-8	17	6
C ostatní stacionární spalovací zdroje	-14	-5	-21	-9	-5	-17	-6	5	-1	-14
D fugitivní emise z těžby a zpracování paliv	0	-10	-14	-100	-11	6	32	6	-3	67
E použití rozpouštědel	-100	18	-100	-4	-5	30	9	6	103	68
F silniční doprava	-56	31	2	26	-24	-42	-29	-6	-14	-10
G lodní doprava	-26	-26	-2	6	-7	7	22	38	16	3
H letecká doprava (LTO cyklus)	-26	-26	-2	6	-7	7	22	38	16	3
I nesilniční doprava a ostatní mobilní zdroje	-6	-5	1	1	3	-13	-7	33	-17	-8
J nakládání s odpady	-4	-15	-32	0	9	1	13	3	-6	4
K zemědělství – chovy hospodářských zvířat	-3	5	0	7	-4	12	5	0	21	0
L zemědělství – polní práce a aplikace hnojiv	9	5	-100	14	-17	8	18	0	-26	-60
Celkem	-31	7	23	10	-5	-21	3	-6	-7	-2

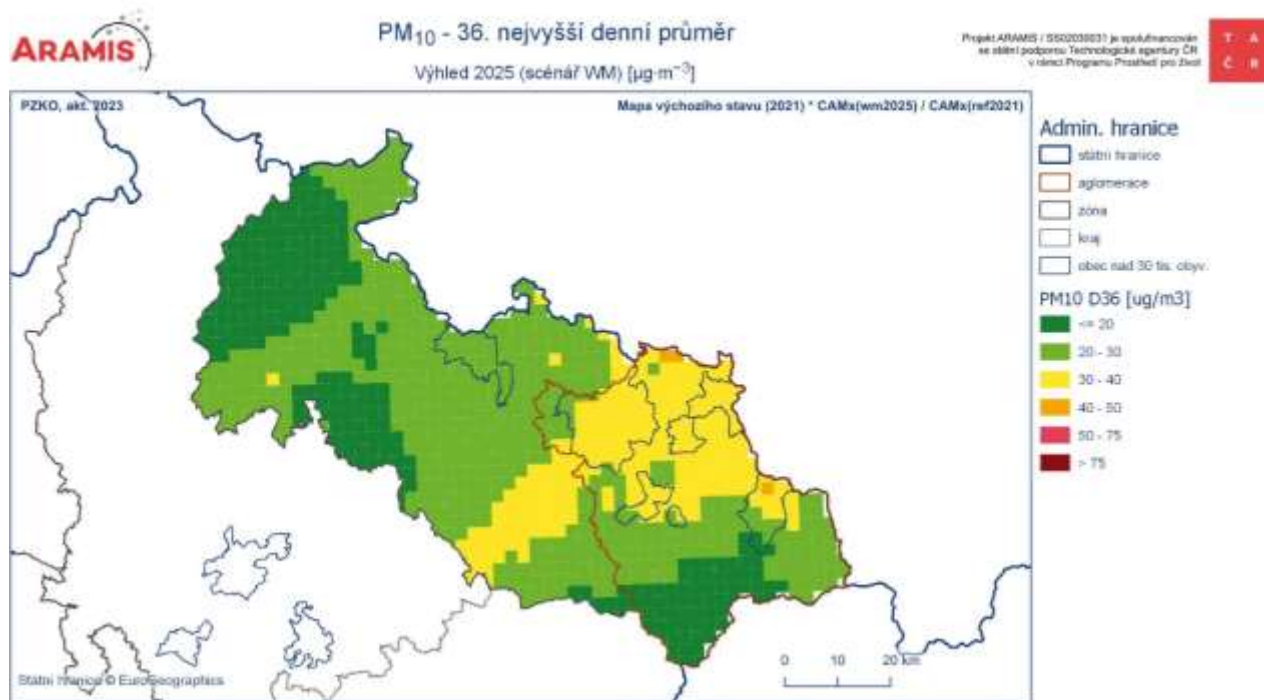
Výsledky modelové projekce 2025 a slovní komentář:

Výsledky modelové projekce 2025 v grafické podobě jsou uvedeny na obr. I až III. Co se týče imisního limitu pro denní koncentrace částic PM₁₀, dle zpracované modelové projekce 2025 lze očekávat, že ve výhledovém roce 2025 budou imisní koncentrace na většině území zóny CZ08Z pod hladinou imisního limitu (obr. I).

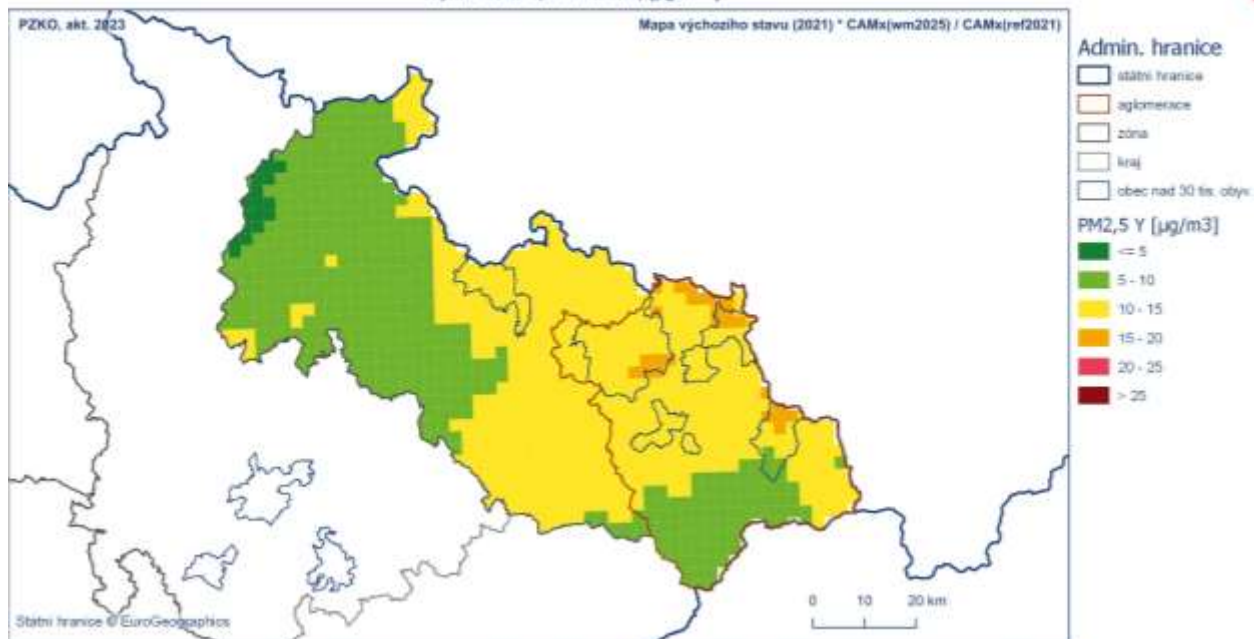
Příznivou kvalitu ovzduší lze dle modelové projekce 2025 očekávat také v případě ročního imisního limitu pro částice PM_{2,5}, které by se ve výhledovém roce 2025 měly na většině území zóny CZ08Z pohybovat v rozmezí 5–15 µg.m⁻³ (obr. II).

V případě ročního imisního limitu pro benzo[a]pyren lze na základě modelové projekce 2025 usuzovat, že ve výhledovém roce 2025 budou imisní koncentrace v severozápadní části území zóny CZ08Z bezpečně pod hladinou imisního limitu. Nicméně v území Moravské brány, v území hraničícím se sousední aglomerací Ostrava/Karviná/Frýdek-Místek a v okolí státní hranice lze dle modelové projekce očekávat koncentrace těsně pod hladinou imisního limitu (tj. v rozmezí 0,6 – 1 ng.m⁻³, viz obr. IV). Lokálně modelová projekce 2025 dokonce indikuje překročení imisního limitu a, to v území sousedícím s aglomerací Ostrava/Karviná/Frýdek-Místek a v okolí státní hranice. Podíl zahraničních zdrojů na znečištění benzo[a]pyrenem se v územích zóny CZ08Z s predikovaným přetrvávajícím překročením imisního limitu pro benzo[a]pyren pohybuje mezi 50 – 80 %, což odpovídá analýze a zjištěním uvedeným v kap. B.3.2. S ohledem na významný dopad zahraničních emisí na imisní koncentrace benzo[a]pyrenu v zóně CZ08Z se lze domnívat, že bez vlivu zahraničních zdrojů by v rámci modelové

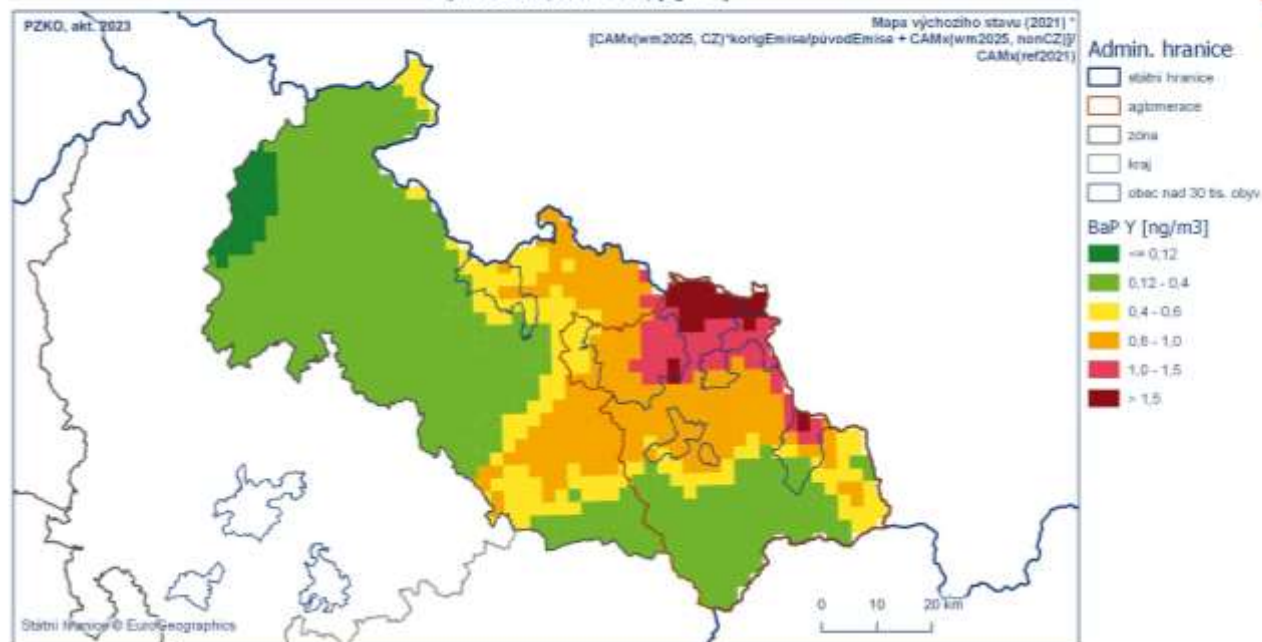
projekce 2025 byl imisní limit pro benzo[a]pyren dosažen na celém na území zóny CZ08Z.



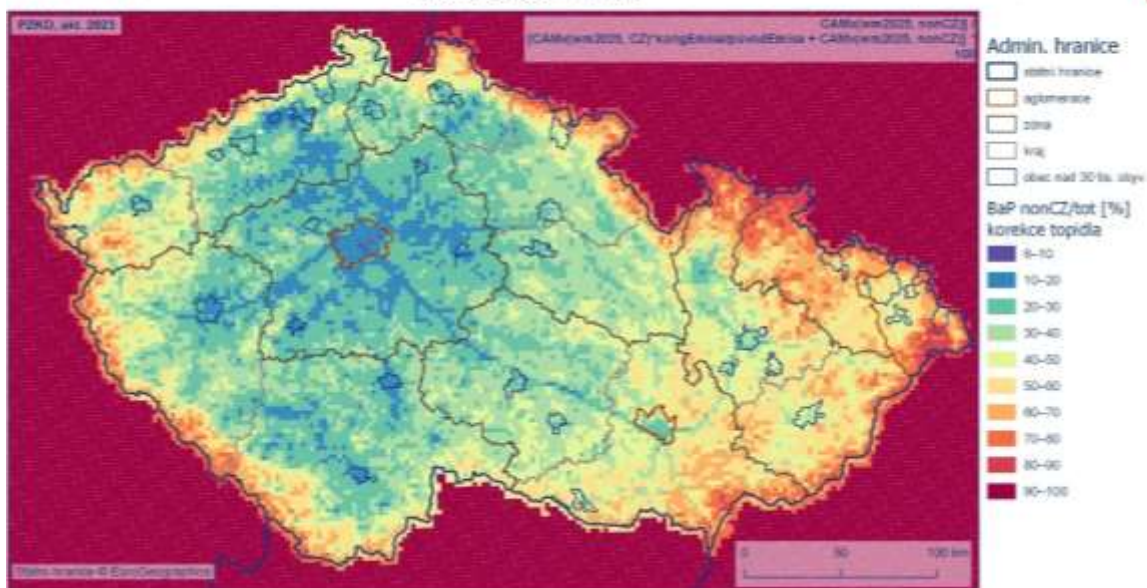
Obr. XVIII: 36. nejvyšší denní imisní koncentrace částic PM₁₀ pro výhledový rok, imisní limit = 50 $\mu\text{g m}^{-3}$ (zdroj ČHMÚ), zóna CZ08Z a aglomerace CZ08A (ohraňováno červeně, aglomerace je zobrazena pro uvedení do kontextu se zbytkem území Moravskoslezského kraje)



Obr. XIX: Průměrné roční imisní koncentrace částic PM_{2,5} pro výhledový rok 2025, imisní limit = 20 $\mu\text{g.m}^{-3}$ (zdroj ČHMÚ), zóna CZ08Z a aglomerace CZ08A (ohraňováno červeně, aglomerace je zobrazena pro uvedení do kontextu se zbytkem území Moravskoslezského kraje)



Obr. XX: Průměrné roční imisní koncentrace benzo[a]pyrenu pro výhledový rok 2025 se zahrnutím dodatečné korekce emisí, imisní limit = 1 ng.m^{-3} (zdroj ČHMÚ), zóna CZ08Z a aglomerace CZ08A (ohraňováno červeně, aglomerace je zobrazena pro uvedení do kontextu se zbytkem území Moravskoslezského kraje)



Obr. XXI: Podíl zahraničních zdrojů na znečištění benzo[a]pyrenem pro výhledový scénář 2025 se zahrnutím korekce (zdroj ČHMÚ)