

PŘÍLOHA II

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

Ukončení prvovýroby železa v podniku společnosti Liberty Ostrava a. s. způsobilo významný pokles průmyslových emisí tuhých znečišťujících látek, benzo[a]pyrenu a těžkých kovů do ovzduší. Jednalo se především o důsledek zastavení provozu koksovy v září 2023, a aglomerace (zařízení pro zpracování železné rudy) ocelárny v prosinci 2023.

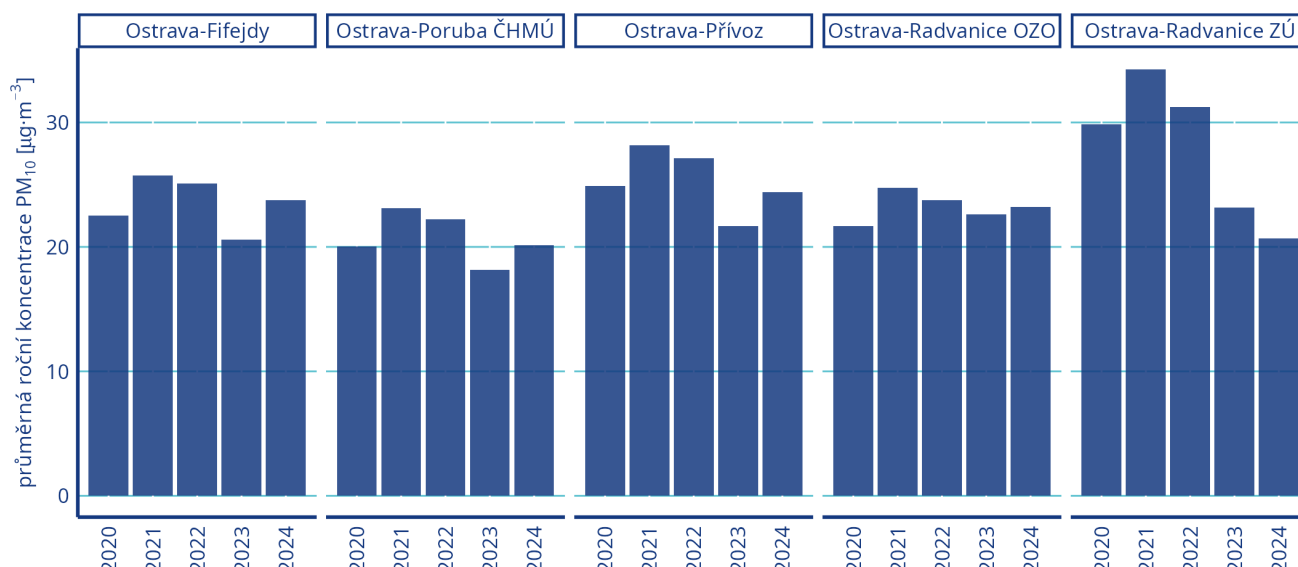
Toto omezení výroby se promítlo do kvality ovzduší, která je zde komentována s využitím výsledků měření na stanicích imisního monitoringu, a to na základě porovnání naměřených koncentrací výše uvedených znečišťujících látek mezi jednotlivými lokalitami a v jednotlivých letech pětiletí 2020–2024. Zvláštní pozornost je věnována oblasti, která se nachází severovýchodně od areálu podniku Liberty Ostrava a. s., tedy v části městského obvodu Radvanice a Bartovice. V tomto území jsou umístěny dvě stálé stanice imisního monitoringu provozované Zdravotním ústavem se sídlem v Ostravě. Stanice Ostrava-Radvanice ZÚ na ulici Nad Obcí je klasifikována jako průmyslová, reprezentující předměstskou průmyslovou a obytnou zónu. Je cíleně umístěna přibližně do středu bývalé emisní vlečky z výše zmíněných hutních provozů. Její vzdálenost od hranice Liberty Ostrava a. s. je přibližně 1,1 km. Druhou stanicí na závětrné straně hutního komplexu je Ostrava-Radvanice OZO na ulici Polášková, klasifikovaná jako pozadová a reprezentující předměstskou obytnou

zónu. Nachází se ve vzdálenosti cca 1,9 km od areálu uvedeného podniku.

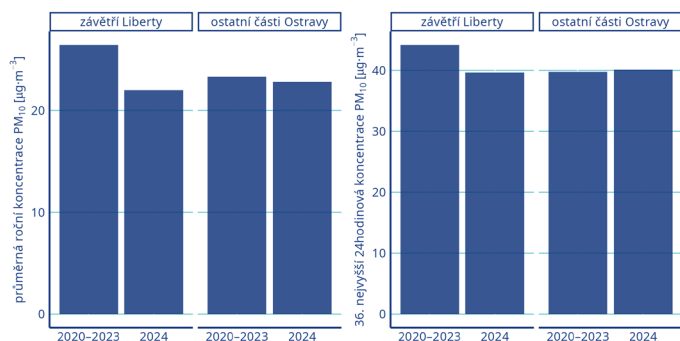
Kromě uvedených dvou stanic na závětrné straně Liberty Ostrava a. s. se informace v této příloze opírají o údaje ze všech stanic imisního monitoringu na území města Ostravy, které mají souvislou řadu měření pro jednotlivé hodnocené polutanty, tedy suspendované částice PM_{10} , těžké kovy (arsen, kadmium, chrom, mangan, nikl, olovo) a benzo[a]pyren v období 2020–2024. Suspendované částice $PM_{2,5}$ nebyly předmětem hodnocení, protože u nich lze očekávat obdobné závěry jako u hodnocení suspendovaných částic PM_{10} .

Suspendované částice PM_{10}

Snížení úrovně znečištění suspendovanými částicemi PM_{10} po ukončení provozu hlavních zdrojů emisí v areálu Liberty Ostrava a. s. lze demonstrovat Obr. 1, který znázorňuje průměrné roční koncentrace této znečišťující látky v uplynulém pětiletí. Oproti roku 2023 došlo v roce 2024 na většině území Ostravy k mírnému nárůstu průměrné roční koncentrace PM_{10} . V lokalitách na závětrné straně Liberty Ostrava a. s. došlo ale ke stagnaci (Ostrava-Radvanice OZO) až poklesu (Ostrava-Radvanice ZÚ) těchto koncentrací.



Obr. 1 Průměrné roční koncentrace PM_{10} v uplynulých pěti letech na vybraných ostravských stanicích



Obr. 2 Průměrné roční (vlevo) a 36. nejvyšší denní (vpravo) koncentrace PM₁₀ na vybraných ostravských stanicích: závětrí Liberty – průměr ze stanic Ostrava-Radvanice OZO a Ostrava-Radvanice ZÚ; ostatní části Ostravy – průměr ze stanic Ostrava-Fifejdy, Ostrava-Poruba ČHMÚ a Ostrava-Přívoz.

Ve srovnání s předchozími čtyřmi lety byly v roce 2024 na většině ostravských stanic naměřeny průměrné roční koncentrace PM₁₀ na přibližně stejné úrovni (kolísaly okolo čtyřletého průměru v rozmezí nižších jednotek procent), zatímco na stanici Ostrava-Radvanice ZÚ poklesly na 70 %, tedy přibližně o třetinu (Obr. 2 vlevo). Hodnota 36. nejvyšší denní koncentrace (Obr. 2 vpravo) se na závětrné straně huti snížila v průměru přibližně na 90 %, tedy o desetinu, a v části Radvanic v okolí stanice Ostrava-Radvanice ZÚ na 70 %, tedy téměř o třetinu.

Změny ve společnosti Liberty Ostrava a. s. měly na kvalitu ovzduší prokazatelně významný vliv. Zatímco v minulosti byla úroveň znečištění suspendovanými částicemi v městském obvodu Radvanice a Bartovice dlouhodobě nejvyšší v rámci Ostravy a patřila k nejvyšším v celé ČR, po ukončení hutní prvovýroby zde byly naměřeny stejné (Ostrava-Radvanice OZO) nebo dokonce nižší (Ostrava-Radvanice ZÚ) koncentrace PM₁₀ než na většině území města.

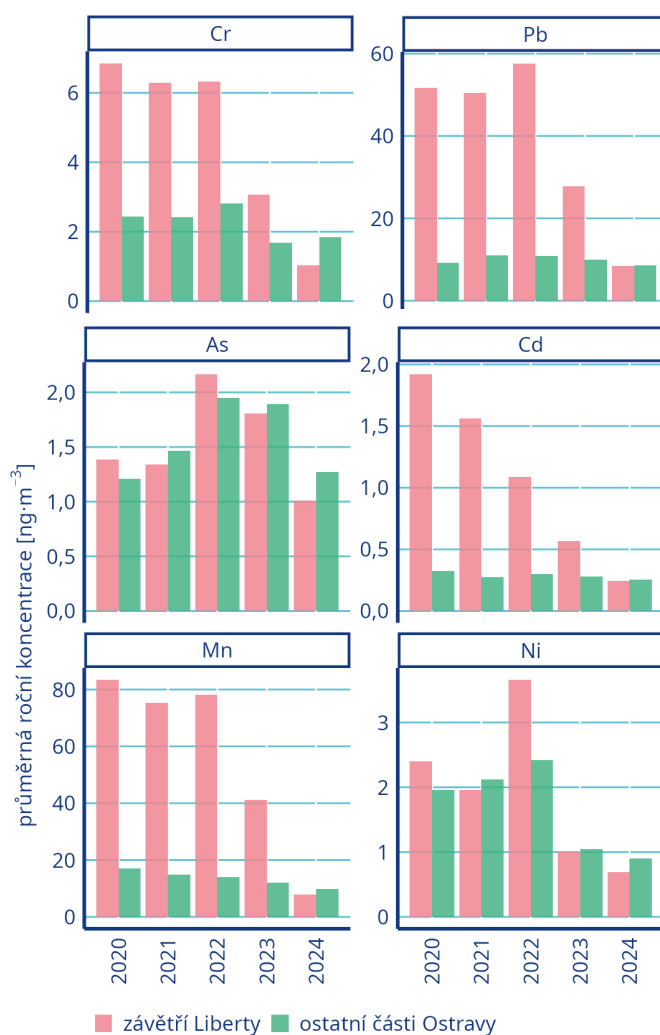
Těžké kovy

Změna imisních koncentrací těžkých kovů souvisela s ukončením provozu stejných zdrojů jako v případě suspendovaných částic PM₁₀, tedy převážně aglomerace a ocelárny v prosinci 2023. Hodnoceno je zde proto stejné období jako u suspendovaných částic PM₁₀. Koncentrace na závětrné straně areálu Liberty Ostrava a. s. byly porovnány s úrovní znečištění na ostatních ostravských stanicích s měřením těžkých kovů v období 2020–2024 (Obr. 3).

Útlum výroby způsobil významný pokles koncentrací v městské části Ostrava-Radvanice, které byla v minulosti zasažena vlivem emisí ze společnosti Liberty Ostrava a. s. nejsilněji. V případě kadmia, chromu a olova došlo v uplynulém pětiletí v Radvanicích k postupnému poklesu na přibližně 15 % koncentrace naměřené v roce 2020, tedy o 85 %. Mangan v atmosférickém aerosolu obvykle doprovází železo a je proto spolehlivým markerem znečištění z hutní prvovýroby. Jeho koncentrace v roce 2024 v okolí stanice Ostrava-Radvanice ZÚ byly ve srovnání s obdobím 2020–2023 přibližně desetinové (snížení o 90 %). Koncentrace těchto kovů na ostatních ostravských stanicích naproti tomu kle-

saly jen mírně nebo stagnovaly. Vyplývá z toho, že ukončení prvovýroby železa v podniku společnosti Liberty Ostrava a. s. mělo na imisní koncentraci těžkých kovů v části Ostravy zásadní vliv. Na závětrné straně podniku v Radvanicích se z tohoto hlediska znečištění snížilo na úroveň obvyklou v jiných částech Ostravy.

Obr. 3 naznačuje významný propad emisí všech hodnocených kovů kromě arсенu a niklu z areálu podniku Liberty Ostrava a. s. již v roce 2023, tedy před oficiálním oznámením ukončení provozu aglomerace a ocelárny. Koncentrace arсенu a niklu se v hodnoceném pětiletí v závětrí Liberty Ostrava a. s. významně nelišily od situace jinde v Ostravě. V případě arсенu kolísaly bez jasného trendu, zatímco nikl vykazoval sestupný trend, narušený rokem 2022, kdy na stanici Ostrava-Radvanice ZÚ byly jeho koncentrace asi o polovinu vyšší oproti ostatním ostravským lokalitám. Emise z podniku Liberty Ostrava a. s. a útlum výroby se tedy na znečištění ovzduší arsenem a niklem významně neprojevovaly. Důvodem je pravděpodobně příspěvek arсенu a niklu z jiných zdrojů (vytápění domácností pevnými palivy, dálkový přenos znečištění), který dopady podniku Liberty Ostrava a. s. zásadně převyšoval.



Obr. 3 Průměrné roční koncentrace kovů na vybraných ostravských stanicích: závětrí Liberty – stanice Ostrava-Radvanice ZÚ; ostatní části Ostravy – průměr ze stanic Ostrava-Poruba ČHMÚ, Ostrava-Mariánské Hory a Ostrava-Přívoz.

Benzo[a]pyren

Ke znečištění ovzduší benzo[a]pyrenem přispívaly převážně jiné zdroje provozované v areálu společnosti Liberty Ostrava a. s., než tomu bylo u suspendovaných částic a těžkých kovů. V celkových emisích benzo[a]pyrenu z tohoto areálu zásadně převažoval vliv emisí z koksovny, jejíž provoz byl z významné části ukončen již v září 2023. S rokem 2024 je proto vhodné srovnávat zejména období, ve kterém byla koksovna v provozu celoročně, tedy do roku 2022 včetně.

Dramatický rozdíl v koncentracích benzo[a]pyrenu mezi závětrím Liberty Ostrava a. s. (stanice Ostrava-Radvanice ZÚ) a ostatními ostravskými stanicemi s měřením tohoto polutantu demonstruje Obr. 4. Zatímco do roku 2022 koncentrace benzo[a]pyrenu v okolí stanice Ostrava-Radvanice ZÚ dosahovaly několikanásobku hodnot naměřených jinde v Ostravě, v roce 2023 se jednalo již jen o dvojnásobek a v roce 2024 o téměř stejnou koncentraci jako v Ostravě-Přívozu. Hodnoty naměřené v závětrí Liberty Ostrava a. s. a v Přívozu v roce 2024 byly asi o polovinu vyšší oproti Porubě a Mariánským Horám.

Dopad zastavení provozu koksovny v areálu společnosti Liberty Ostrava a. s. na koncentrace benzo[a]pyrenu byl tedy na závětrné straně Ostravy velmi významný. Porovnáme-li rok 2024 s tříletým obdobím 2020–2022, ve kterém byla ještě koksovna společnosti Liberty Ostrava a. s. v celoročním provozu, jedná se o pokles na pětinu původní koncentrace, tedy přibližně o 80 %.

Shrnutí

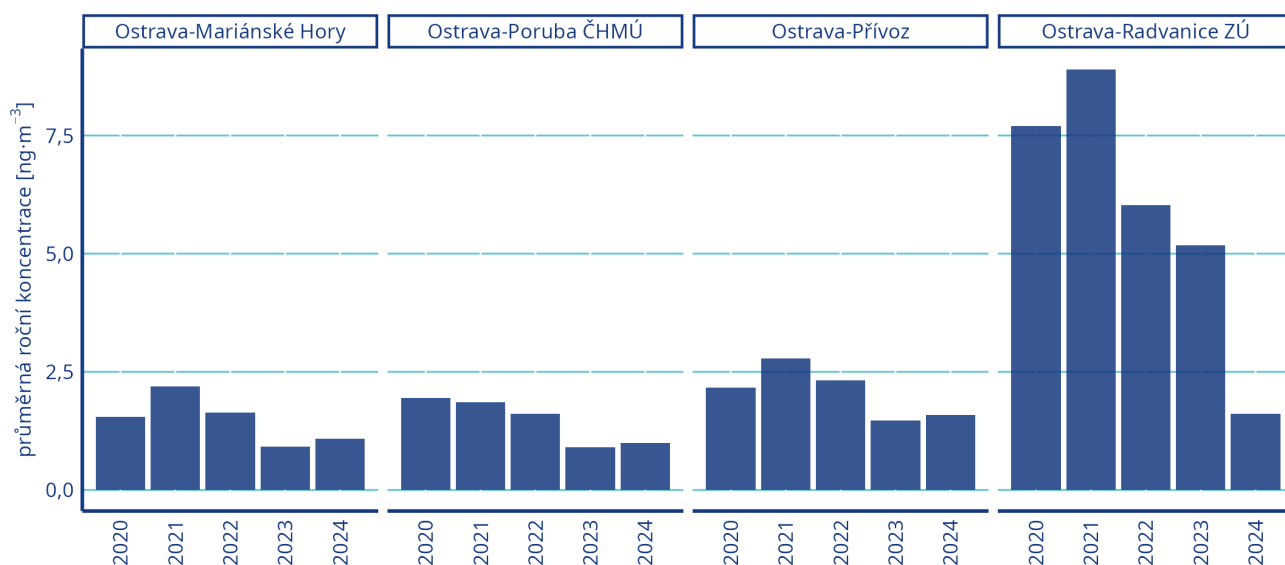
Postupné ukončení hutní prvovýroby v podniku společnosti Liberty Ostrava a. s. ve druhé polovině roku 2023 vedlo k významnému zlepšení kvality ovzduší v části Ostravy, která byla jeho provozem v minulosti silně ovlivněna. Dotklo se nejvíce městské

části Ostrava-Radvanice, konkrétně zejména okolí stanice imisního monitoringu Ostrava-Radvanice ZÚ, tedy území mezi silnicí I/59 a Bartovicemi.

Nejvýznamnější pokles koncentrací v této oblasti, nacházející se ve směru převládajícího proudění od společnosti Liberty Ostrava a. s., nastal u některých těžkých kovů, konkrétně kadmia, chromu, manganu a olova (na 10–15 % původních hodnot, tedy až o 90 %). Velmi významná byla změna také u benzo[a]pyrenu, jehož koncentrace se snížily přibližně na pětinu (o 80 %). Suspendované částice mají široké spektrum zdrojů emisí a provoz Liberty Ostrava a. s. nebyl v hodnoceném pětiletí v žádné části Ostravy jejich dominantním zdrojem. Nedošlo proto u nich k tak markantní změně jako u výše zmíněných znečišťujících látek, přesto je také významná. Průměrné roční i nejvyšší denní koncentrace suspendovaných částic PM₁₀ dosáhly v roce 2024 na závětrné straně Liberty Ostrava a. s. přibližně dvou třetin úrovně let 2020–2023 (pokles přibližně o třetinu).

Před uvedenými změnami ve společnosti Liberty Ostrava a. s. byl její imisní vliv v jiných částech Ostravy oproti závětrné straně méně významný, v tomto širším okolí tedy k průkaznému poklesu koncentrací suspendovaných částic, kovů ani benzo[a]pyrenu nedošlo. V důsledku ukončení hutní prvovýroby v podniku společnosti Liberty Ostrava a. s. se naměřené koncentrace suspendovaných částic PM₁₀, těžkých kovů a benzo[a]pyrenu v Radvanicích v roce 2024 významně nelišily od úrovně znečištění v jiných částech Ostravy.

Uvedené údaje o zlepšení kvality ovzduší, ke kterému došlo zastavením hutní prvovýroby, je vhodné stále ještě považovat za předběžné, protože se opírají o měření z jediného souvislého roku po této změně. Mohou být ovlivněny působením krátkodobých místních emisních a meteorologických faktorů. Využití souvislé alespoň tříleté řady měření po roce 2023 může vést ke zpřesnění a mírně odlišným výsledkům.



Obr. 4 Průměrné roční koncentrace benzo[a]pyrenu v uplynulých pěti letech na vybraných ostravských stanicích