

## IV.5 Benzen

### IV.5.1 Znečištění ovzduší benzenem v roce 2020

Roční imisní limit benzenu ( $5 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ) nebyl v roce 2020 překročen na žádné z 34 stanic s platným ročním průměrem (Obr. IV.5.1). Nejvyšší roční průměr byl naměřen na stanici Ostrava-Přívoz ( $3,5 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ). Oproti roku 2019 ( $4,2 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ) se jedná o pokles o 17%. Nejvyššími koncentracemi benzenu byla zatížena aglomerace O/K/F-M (Obr. IV.5.2).

Dlouhodobě jsou koncentrace benzenu na území ČR, s výjimkou aglomerace O/K/F-M, velmi nízké a nedosahují ani poloviny imisního limitu (Obr. IV.5.3). Z celkového počtu 30 stanic, které na území ČR měřily koncentrace benzenu v roce 2019 i 2020, byly roční průměrné koncentrace vyšší na devíti stanicích (tj. 30 %), zatímco nižší na 14 stanicích (47 %). Koncentrace se nezměnila na sedmi stanicích (23 %).

### IV.5.2 Vývoj koncentrací benzenu

Vývoj ročních průměrných koncentrací benzenu zprůměrovaných přes všechny typy stanic lze do roku 2016 označit jako klesající,

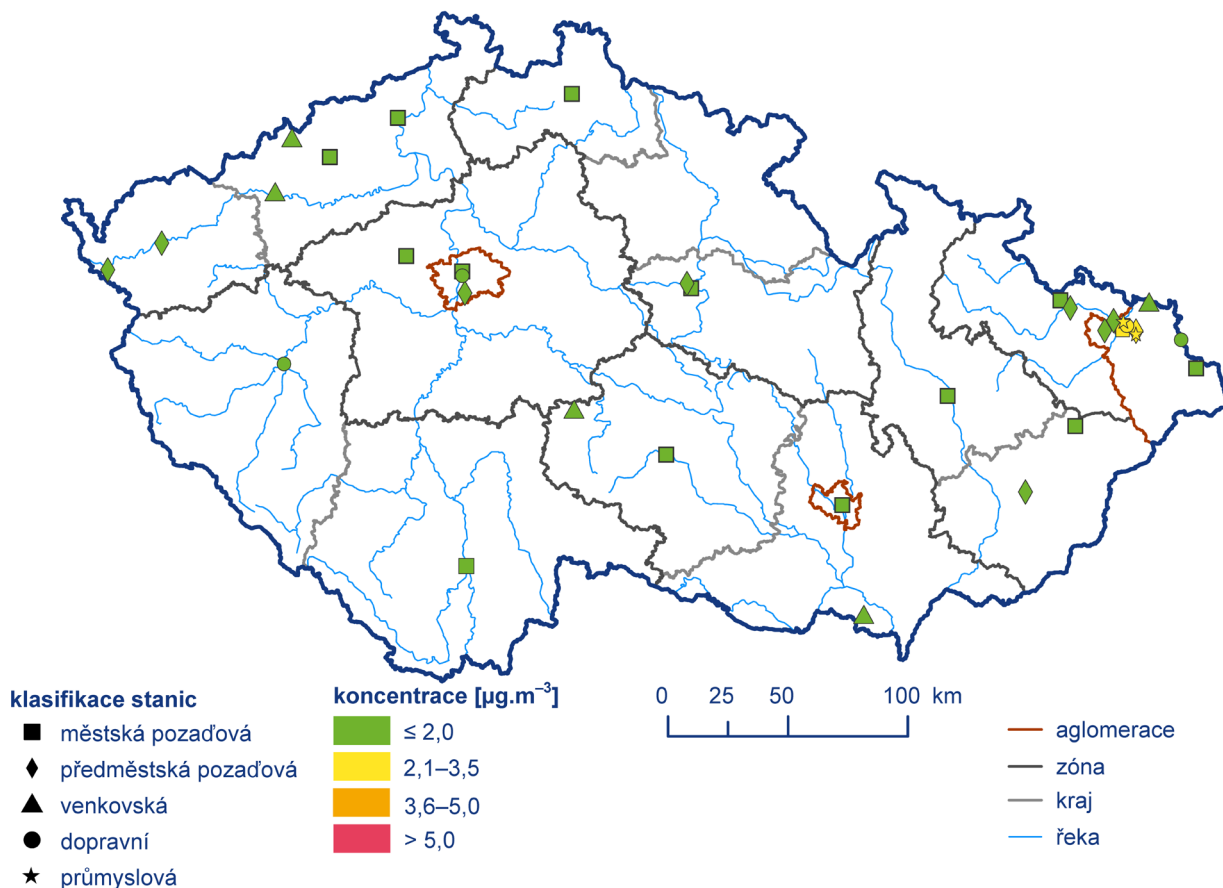
od roku 2017 jako stagnující. Průměrné koncentrace se od roku 2010 pohybují pod polovinou hodnoty imisního limitu, od roku 2014 pak i pod hodnotou desetiletého průměru 2010–2019. Rok 2020 je po roce 2016 a 2019 třetím rokem s nejnižší roční průměrnou koncentrací (Obr. IV.5.4).

Hodnoceno podle jednotlivých typů stanic, jsou nejvyšší roční průměrné koncentrace měřeny na průmyslových stanicích, které se vyskytují převážně v aglomeraci O/K/F-M, přičemž od roku 2012 nedochází k překročení hodnoty imisního limitu. Nejnižší roční průměrné koncentrace jsou měřeny na venkovských a regionálních stanicích, což je dáno umístěním stanic a malým ovlivněním zdroji emisí (Obr. IV.5.5).

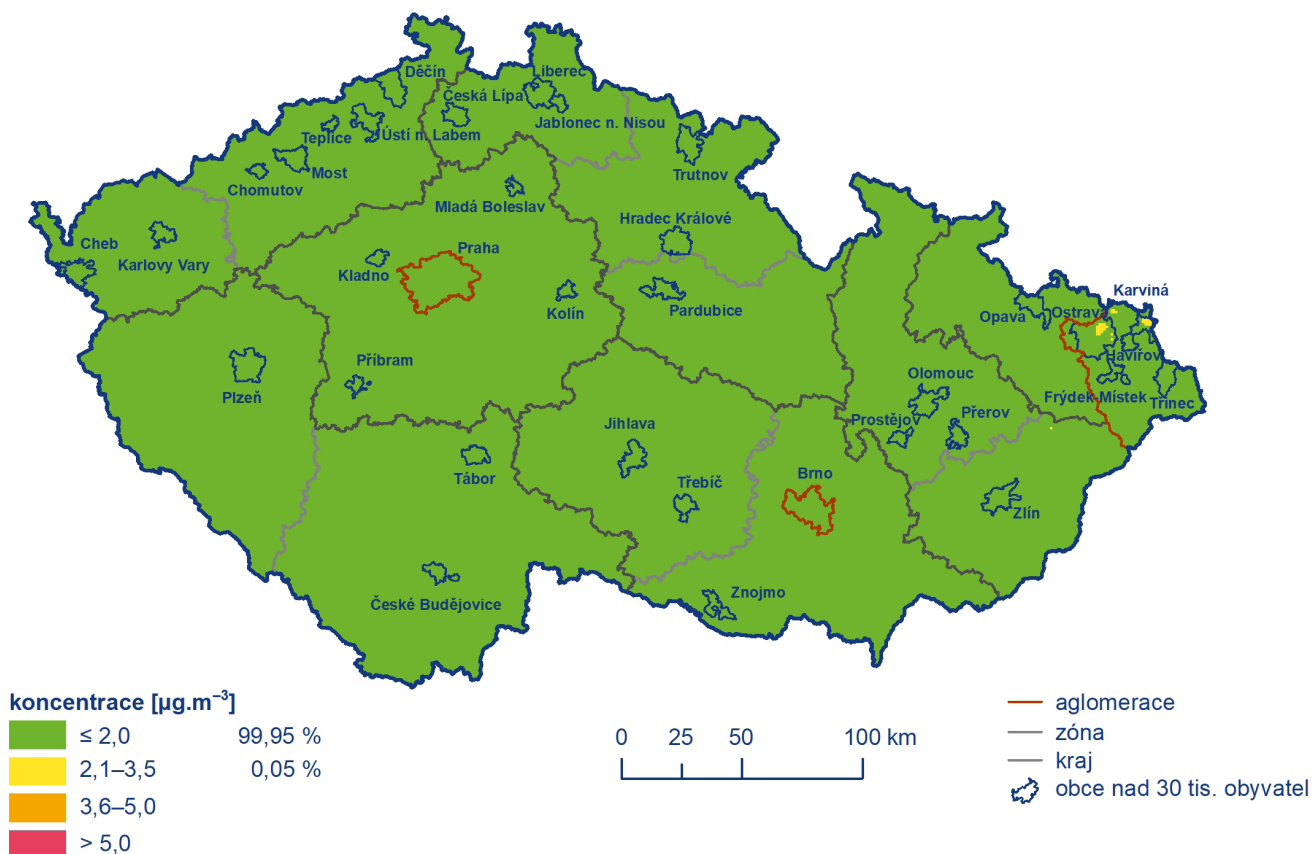
### IV.5.3 Emise benzenu

Benzen patří do skupiny organických sloučenin a používá se v průmyslu jako rozpouštědlo nebo jako surovina pro výrobu celé řady chemických látek. Benzen je součástí ropy a přidává se v malém množství do automobilového benzínu pro zlepšení oktánového čísla. Vyrábí se především zpracováním ropy a z uhelného dehtu vznikajícího při výrobě koksu. Společně s dalšími VOC vzniká také při nedokonalém spalování.

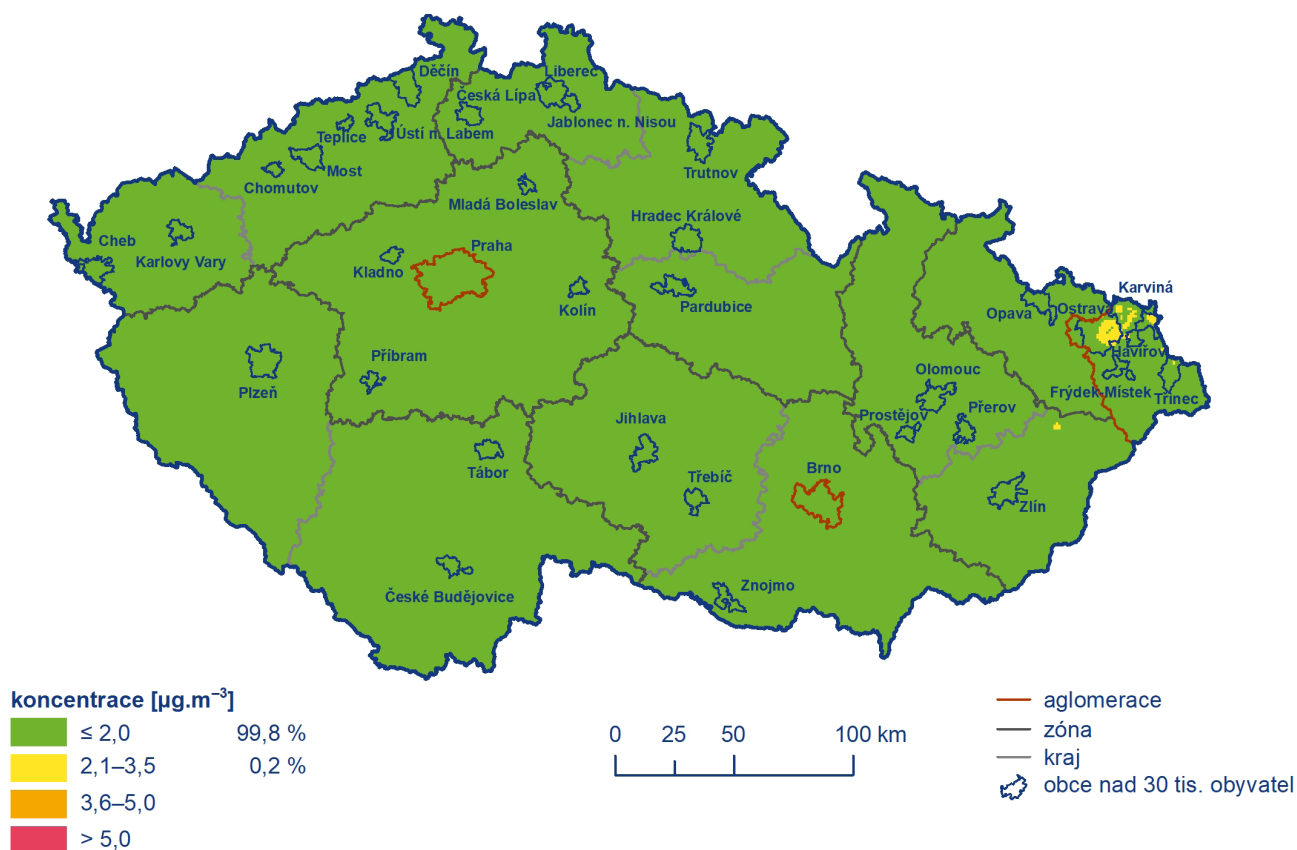
Benzen nespadá mezi znečišťující látky sledované Úmluvou LRTAP, a proto není jeho inventura k dispozici v členění podle



Obr. IV.5.1 Roční průměrné koncentrace benzenu měřené na stanicích imisního monitoringu, 2020



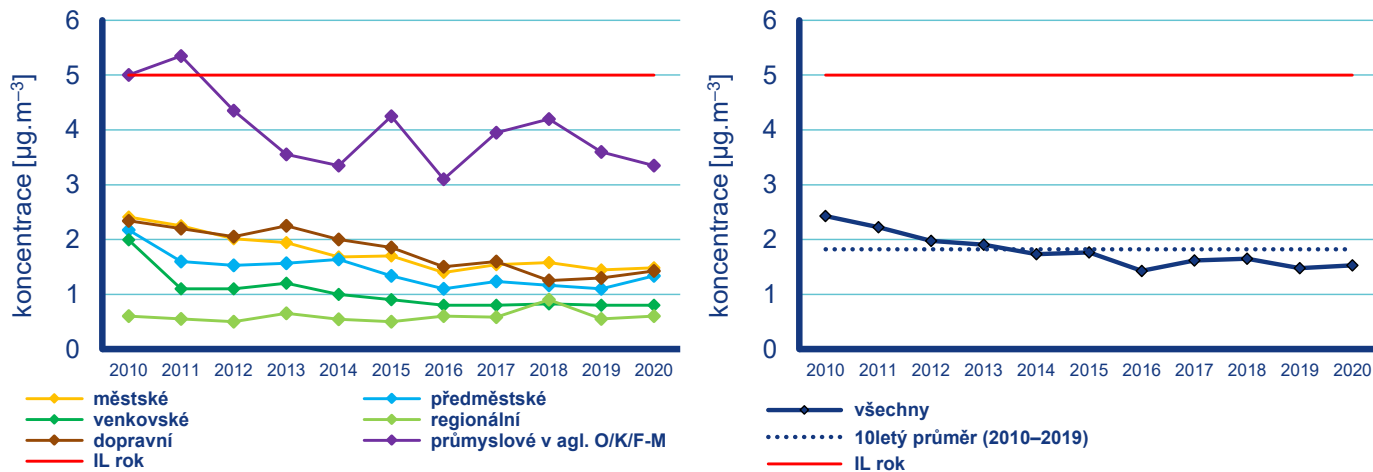
Obr. IV.5.2 Pole roční průměrné koncentrace benzenu, 2020



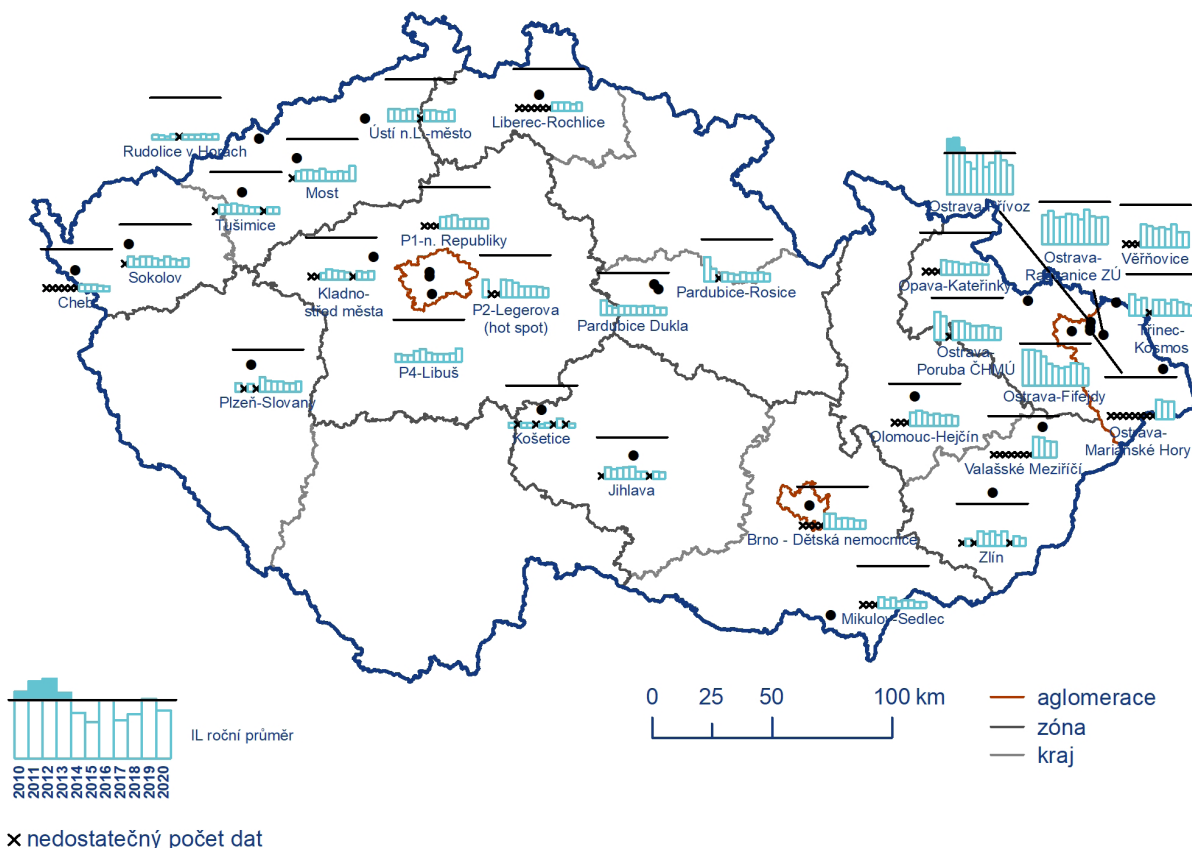
Obr. IV.5.3 Pětiletý průměr ročních průměrných koncentrací benzenu, 2016–2020

sektorů NFR, ale pouze podle kategorií REZZO. Podle vyhodnocení provedeného pro potřeby aktualizace PZKO bylo v roce 2016 do ovzduší vypuštěno 672,6 tun benzenu. Nejvíce se na emisích benzenu podílely zdroje kategorie REZZO 4 (75 %), ze kterých je benzen do ovzduší vnášen výfukovými plyny i odpařováním z palivových systémů vozidel. Významné množství emisí benzenu vznikalo u zdrojů kategorie REZZO 3 při spalování pevných paliv v domácnostech (13 %), při plošném pou-

žití organických rozpouštědel (5 %) nebo při těžbě paliv (3 %). Příspěvek zdrojů kategorie REZZO 1 a REZZO 2 činil 4 % na celkových emisích benzenu, z toho nejvýznamnější podíl připadal zdrojům v sektoru Energetika – spalování paliv (kódy 1.1.–1.4. přílohy č. 2 zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší) s podílem 2,2 % a sektoru Použití rozpouštědel (kódy 9.1.–9.24. přílohy č. 2 zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší) s podílem 0,7 %.



Obr. IV.5.4 Vývoj ročních koncentrací benzenu na jednotlivých typech stanic, 2010–2020



Obr. IV.5.5 Roční průměrné koncentrace benzenu na vybraných stanicích, 2010–2020