

Jak se dýchá v Brně aneb máš šajnu o luftu ve štatlu?

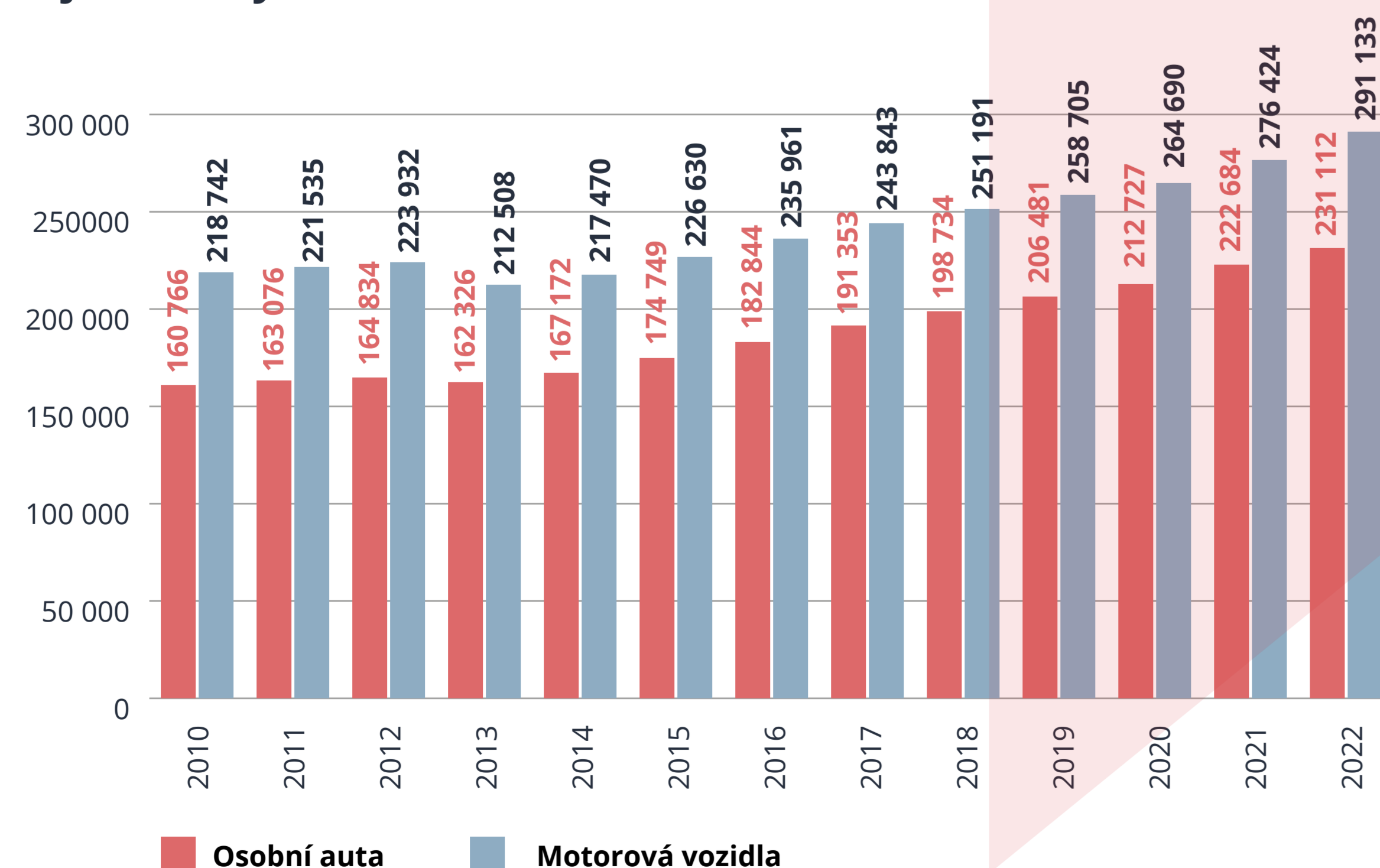
data.Brno

Jaká data máme o ovzduší v Brně?

PŘÍČINY

- Mezi největší zdroje znečištění obecně patří lokální vytápění domácností, nedokonalé spalování (např. rostlinného odpadu na zahrádkách), stavební nebo polní práce a samozřejmě doprava. Svůj podíl na znečištění mají také požáry.
- Největším problémem je nárůst automobilové dopravy, která ovlivňuje koncentrace širokého spektra znečišťujících látek, nejen prachových částic a oxidu dusičitého.

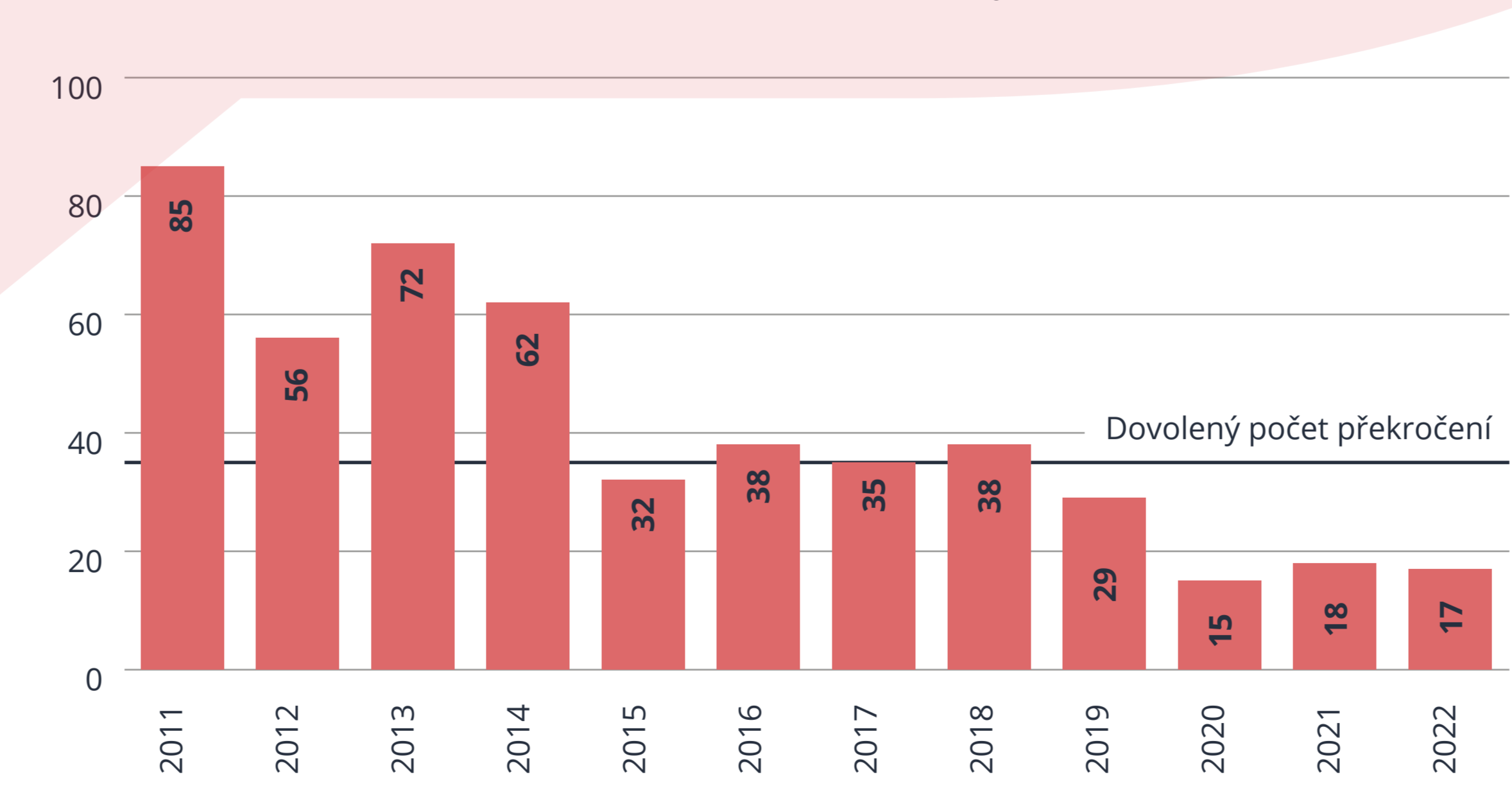
Počty osobních aut a motorových vozidel registrovaných v Brně v jednotlivých letech 2010–2022



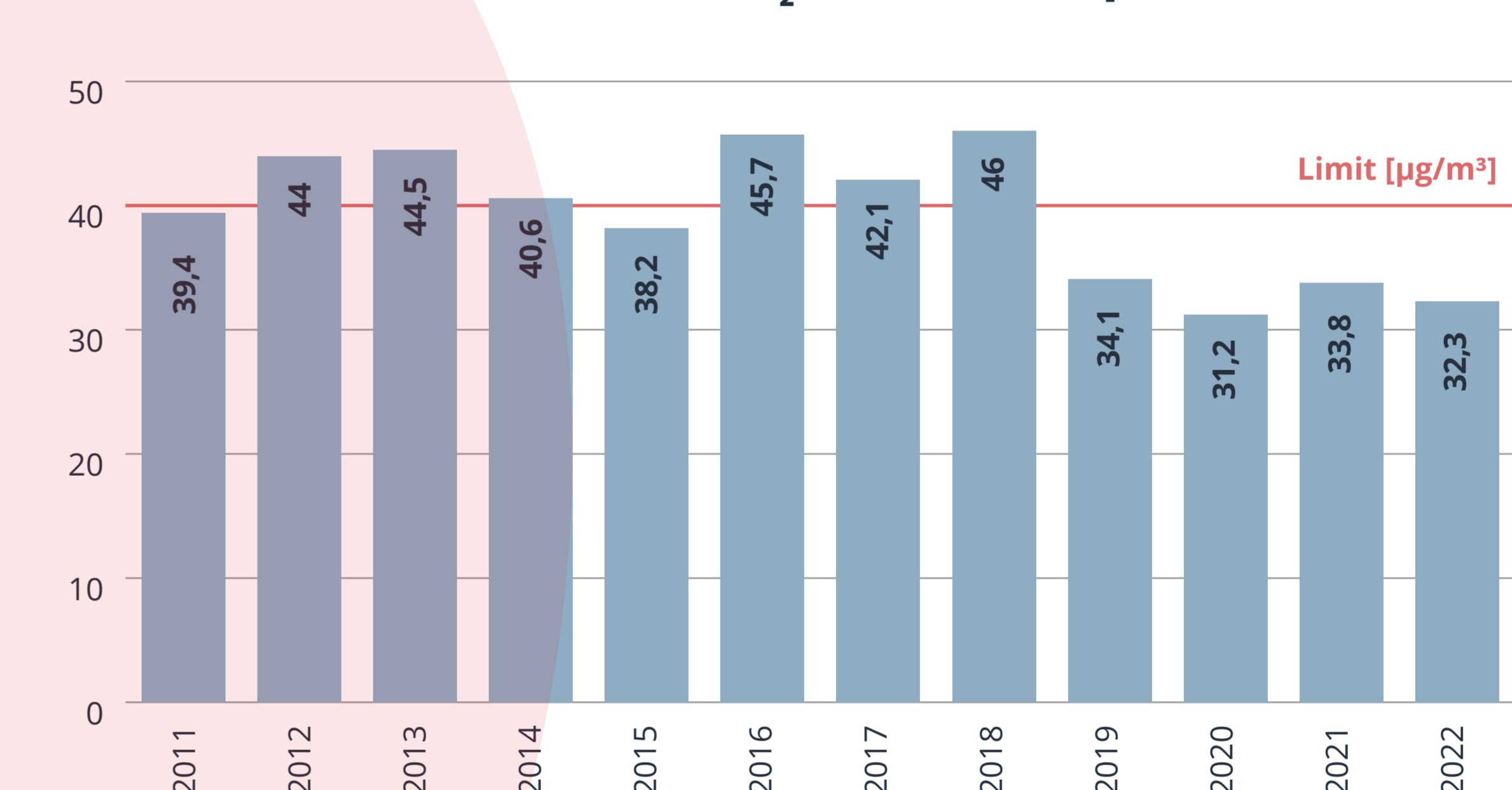
ZNEČIŠTĚNÍ

- Mezi nejvýznamnější látky znečišťující ovzduší patří polévatý prach o velikosti do 10 μm (PM_{10}) a oxid dusičitý. Jejich výskyt ve městě Brně kontinuálně sledují stanice, které spravuje Český hydrometeorologický ústav a Odbor životního prostředí MMB.
- Měřicí stanice na Svatoplukově ulici zaznamenává dlouhodobě nejvyšší koncentrace prachových částic PM_{10} , což je dáno především její blízkostí k dopravní tepně. Naštěstí se však od roku 2011 s občasnými výkyvy stále snižuje počet překročení 24 h imisního limitu, který je stanoven na 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.
- Co se týče oxidu dusičitého, stanice vykazuje hodnoty blízké se limitu (40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$), či ho v mnoha letech dokonce překračuje. Pozitivní je, že od roku 2019 nebyl roční limit překročen.

Překročení denních limitů koncentrací PM_{10} (Brno – Svatoplukova)



Průměrná roční koncentrace NO_2 (Brno – Svatoplukova)



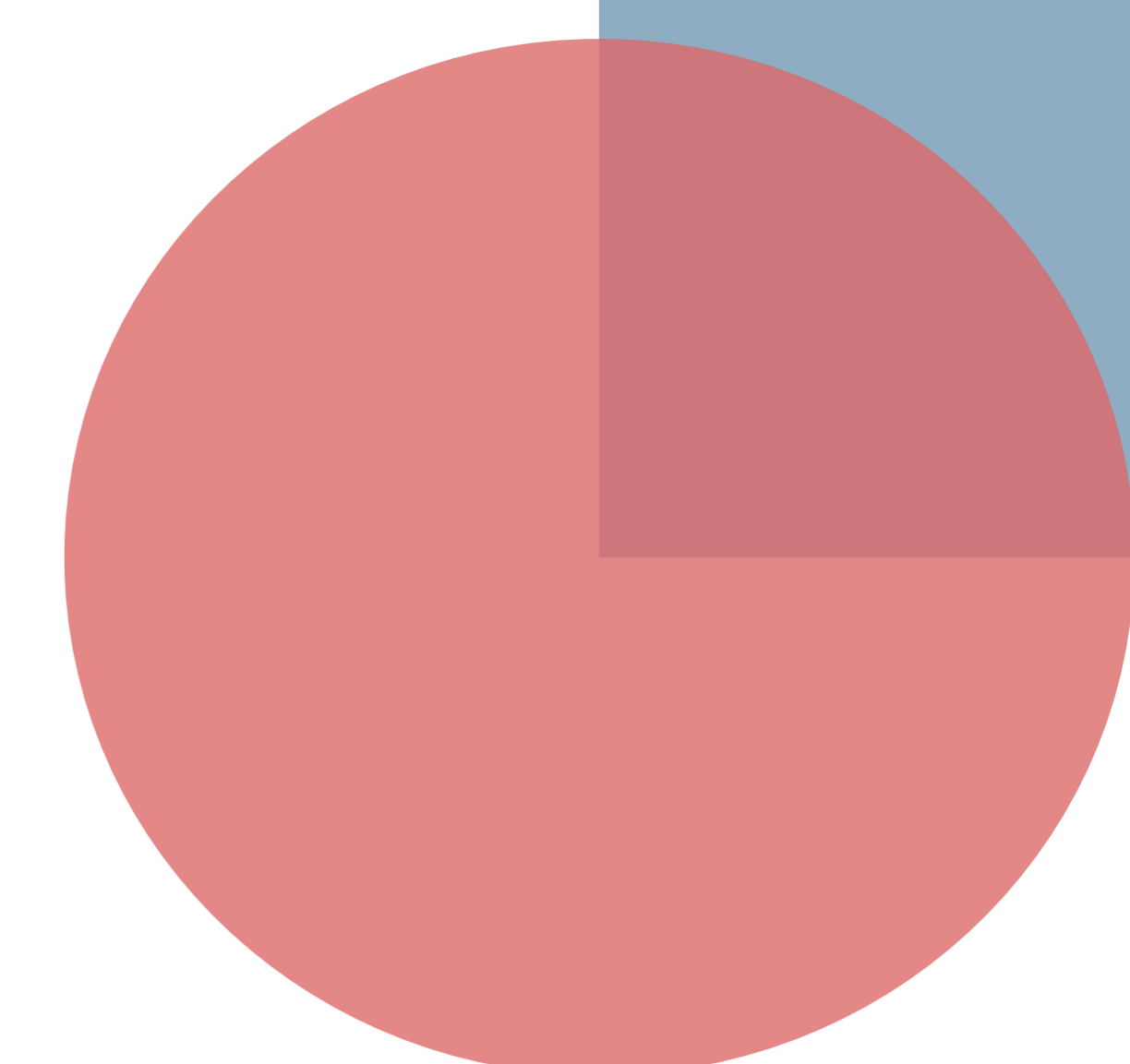
CO S TÍM?

- Jak můžeme bojovat se znečištěním ovzduší a s tím spojenými dopady na životní prostředí?
- Ať už je to zvyšování podílu alternativních zdrojů energie, snižování spotřeby jednotlivců, firem, či úřadů, zavádění opatření na zmírnění dopadu změn klimatu nebo podpora efektivních forem vytápění.
- Kromě toho lze také vytvářet podmínky pro méně znečišťující formy dopravy, snižovat produkci odpadů (případně jej energeticky využívat), či podporovat cirkulární ekonomiku.
- Je však důležité začít od sebe, protože i malá změna je změna.

A jak to vypadá v Brně pohledem dat?



Výstupy ve formě grafů a další informace o životním prostředí najdete na webu data.Brno.



Jak se dýchá v Brně aneb máš šajnu o luftu ve štatlu?

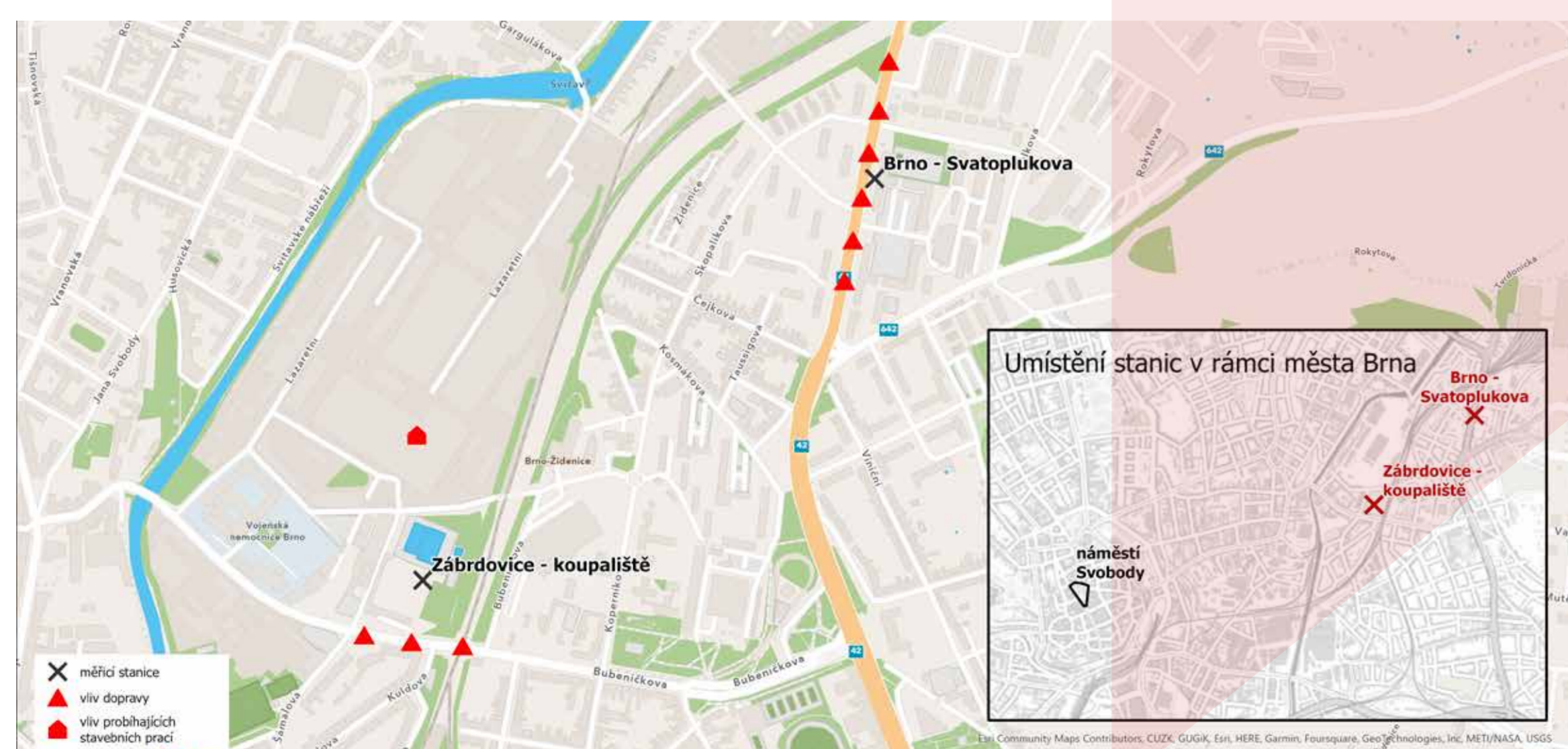
data.Brno

Porovnání hodinových koncentrací



Pro porovnání jsme vybrali lokalitu Brno-Svatoplukova, na které se měří kontinuálně stacionární stanicí a kde bude měření probíhat i dále (data lze stáhnout pomocí přiloženého QR kódu), a lokalitu Zábřovice-koupaliště, kde byla v rámci projektu umístěna po několik časových intervalů stanice mobilní¹. Lokality se nacházejí poměrně blízko sebe, ovšem okolní prostředí je diametrálně odlišné, je proto otázka, jak se to projevilo na naměřených hodnotách.

Ze všech měřených veličin jsme pro vizualizaci zvolili oxid dusičitý (NO₂) a polévatý prach (PM₁₀). Vzhledem k vybraným znečišťujícím látkám jsme předpokládali, že výrazně vyšší koncentrace zaznamenala stanice Brno-Svatoplukova. To se také téměř beze zbytku potvrdilo. Oba polutanty jsou silně závislé na intenzitě dopravy a měřené koncentrace navíc velice rychle klesají se vzdáleností od zdroje znečištění.

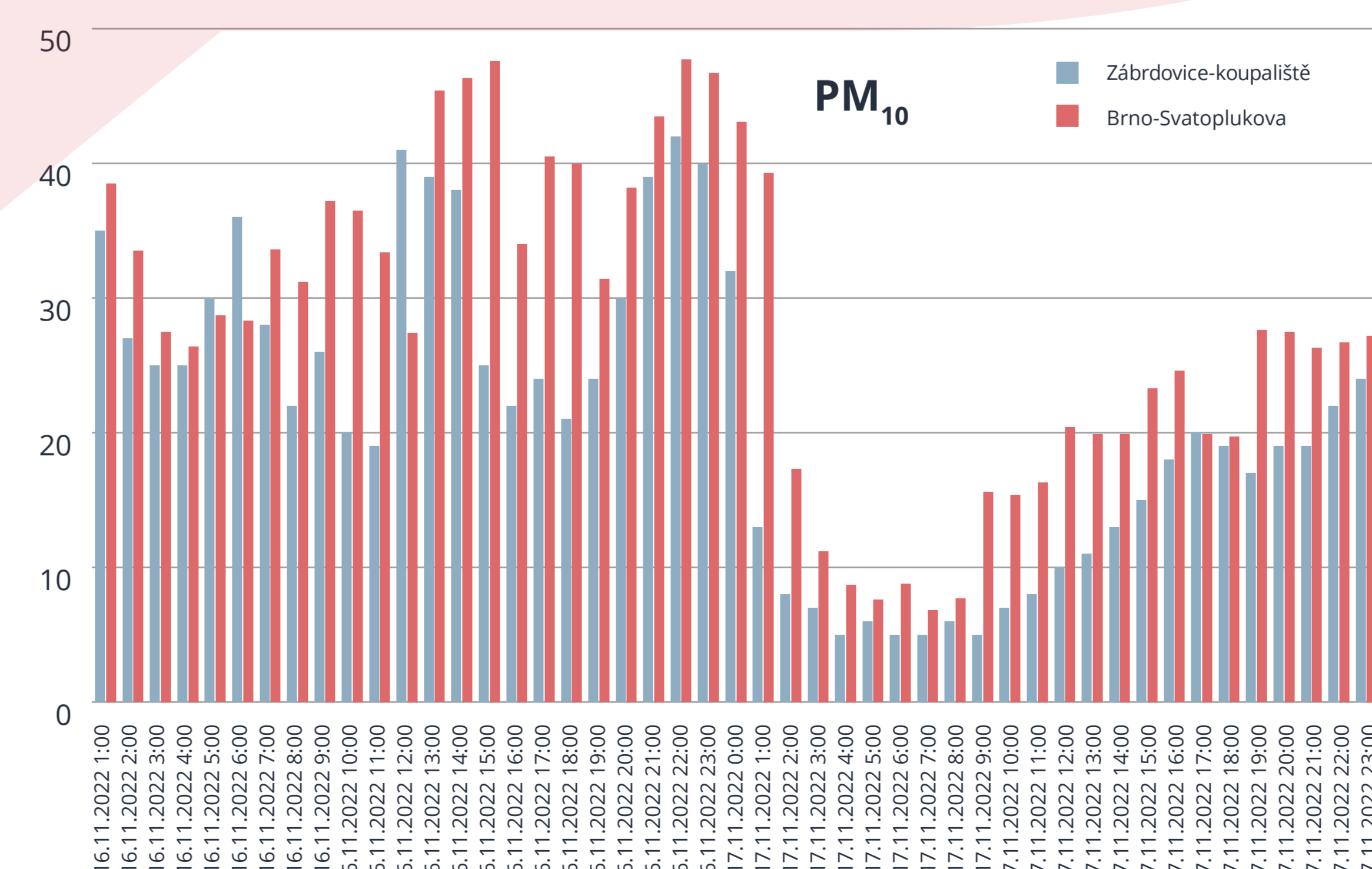
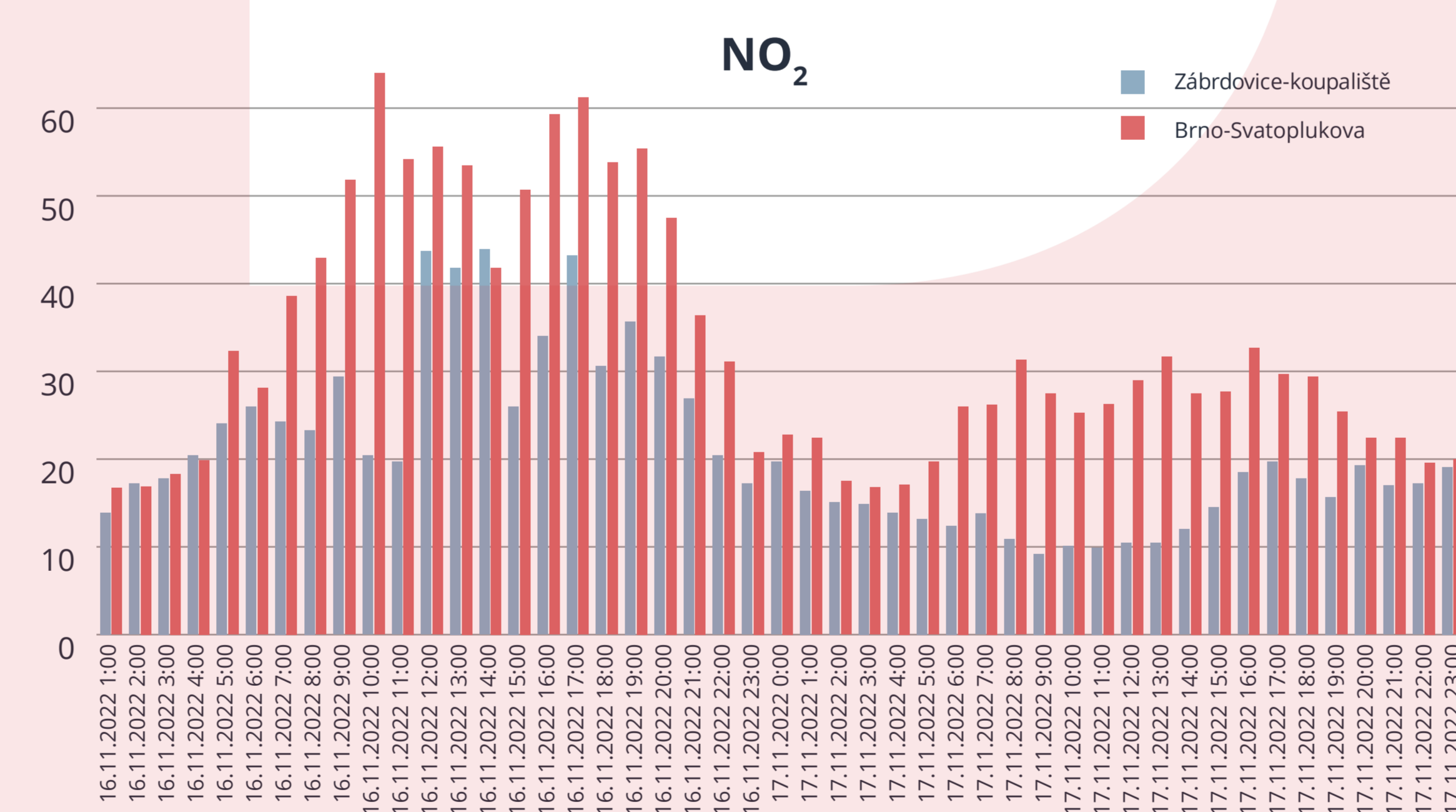


¹Jedná se o surová neverifikovaná data pocházející přímo ze záznamového zařízení. Proto je třeba brát je pouze jako orientační, protože na konkrétní naměřenou hodnotu má vliv široká škála faktorů. Pro další analýzy a konkrétní závěry je nutno použít data verifikovaná, případně průměrované hodnoty.

16.11–17.11. 2022

POROVNÁNÍ KONCENTRACÍ VE VŠEDNÍ DEN A VE SVÁTEK

- Téměř vždy vyšší koncentrace na stanici Brno-Svatoplukova
- Vysoké koncentrace v předvečer státního svátku
- Strmější nárůst u NO₂
- Výrazný pokles ve svátek



27.11.–28.11. 2022

POROVNÁNÍ NEDĚLNÍCH A PONDĚLNÍCH KONCENTRACÍ

- Téměř vždy vyšší koncentrace na stanici Brno-Svatoplukova
- Patrný nárůst v neděli večer u obou veličin a obou stanic
- Brno-Svatoplukova: Nárůst NO₂ během pondělní dopravní špičky, vysoké hodnoty zůstávají po celý den
- PM₁₀ vykazuje během pondělí na obou stanicích pouze mírné výkyvy

