

Vysoké koncentrace PM_{10} v ovzduší během ledna a února 2013

Jan Sládeček

Český hydrometeorologický ústav (ČHMÚ) Praha
Informační systém kvality ovzduší (ISKO)

Úpice 14.5.2013

Koncentrace PM₁₀ v ovzduší

- ◆ (Suspendované) částice PM₁₀
frakce částic o velikosti do 10 μm
- ◆ Primární částice, z přírodních či antropogenních zdrojů, jsou přímo emitovány do atmosféry.
- ◆ Sekundární částice vznikají reakcemi v atmosféře. Jedná se o částice vzniklé reakcemi mezi oxidy síry a dusíku a mezi amoniakem a organickými sloučeninami v ovzduší.
- ◆ Resuspendované částice, původně usazené na zemský povrch, které jsou následně zvířené větrem nebo pohybem vozidel.

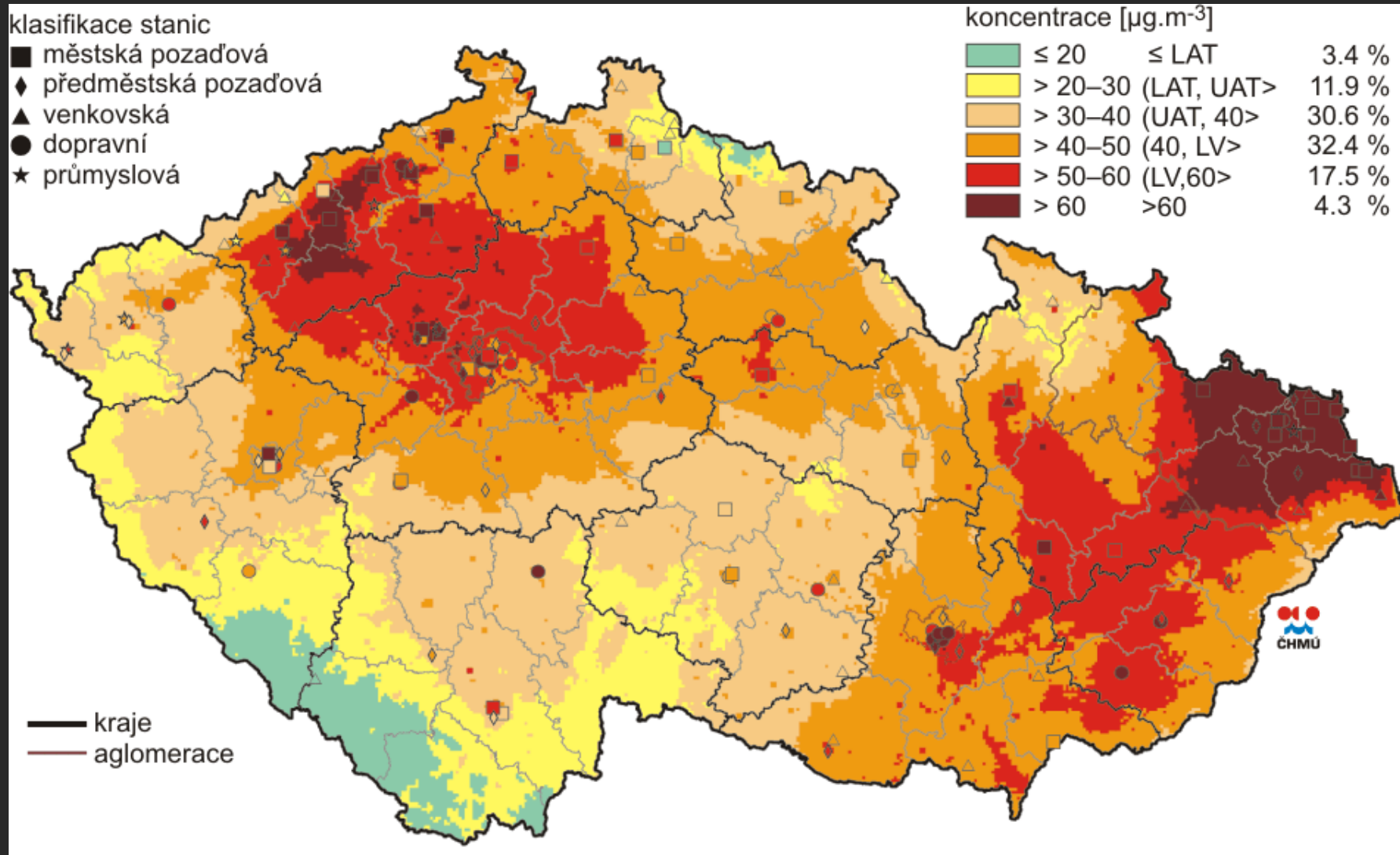
Koncentrace PM_{10} v ovzduší

- ◆ ve znečištění ovzduší PM_{10} dominují antropogenní zdroje
- ◆ hlavní zdroje PM_{10} - spalovací procesy
 - doprava, elektrárny, průmysl (tavení rud a kovů)
- ◆ báňská, stavební činnost, sanace území
- ◆ lokální topeniště

Vysoké koncentrace PM₁₀ v ovzduší

- ◆ Nejhorším regionem z hlediska znečištění PM₁₀ je Ostravsko a Karvinsko.
- ◆ V této oblasti se nejvíce projevuje kombinace zdrojů znečišťování z průmyslu, dopravy a lokálního vytápění

Pole 36. nejvyšší 24 hod. koncentrace PM₁₀ v roce 2011



Vysoké koncentrace PM_{10} v ovzduší během ledna a února 2013

- ◆ Vysoké koncentrace PM_{10} v zimním období
- ◆ zhoršené meteorologické rozptylové podmínky
 - Výskyt anticyklonálních situací
 - Slabý vítr a nízké teploty

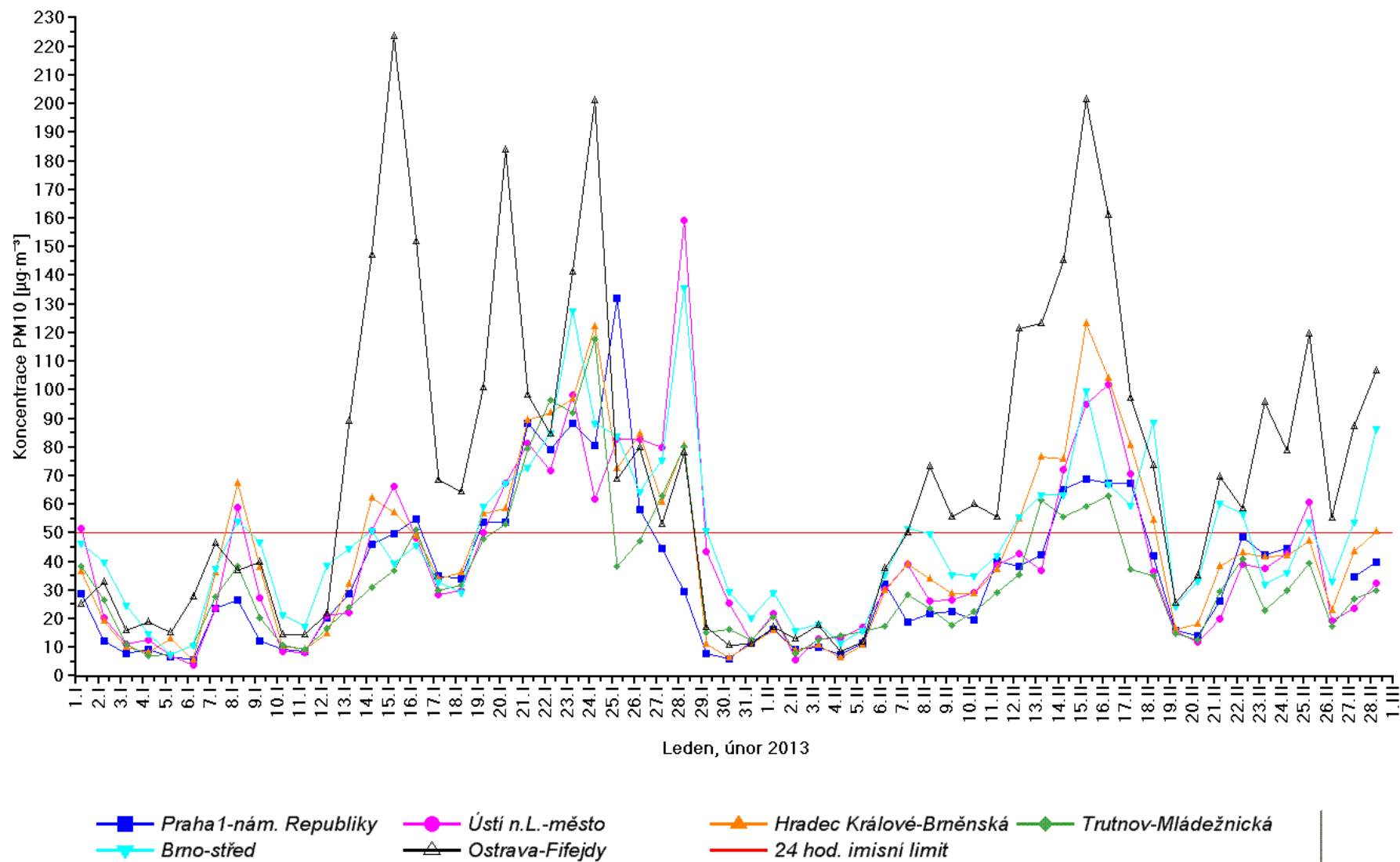
Vysoké koncentrace PM₁₀ v ovzduší během ledna a února 2013

- ◆ 2 hlavní epizody vysokých koncentrací PM₁₀ v celé ČR
- ◆ Ostravsko 4 epizody
- ◆ 24 hod. koncentrace PM₁₀ v Ostravě přes 200 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$.
Na ostatních stanicích kolem 130 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$
- ◆ Imisní limit 50 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ byl výrazně překročen v epizodách, 36x v Ostravě, 25x ostatní případy (tolerovaný počet je 35 za rok).

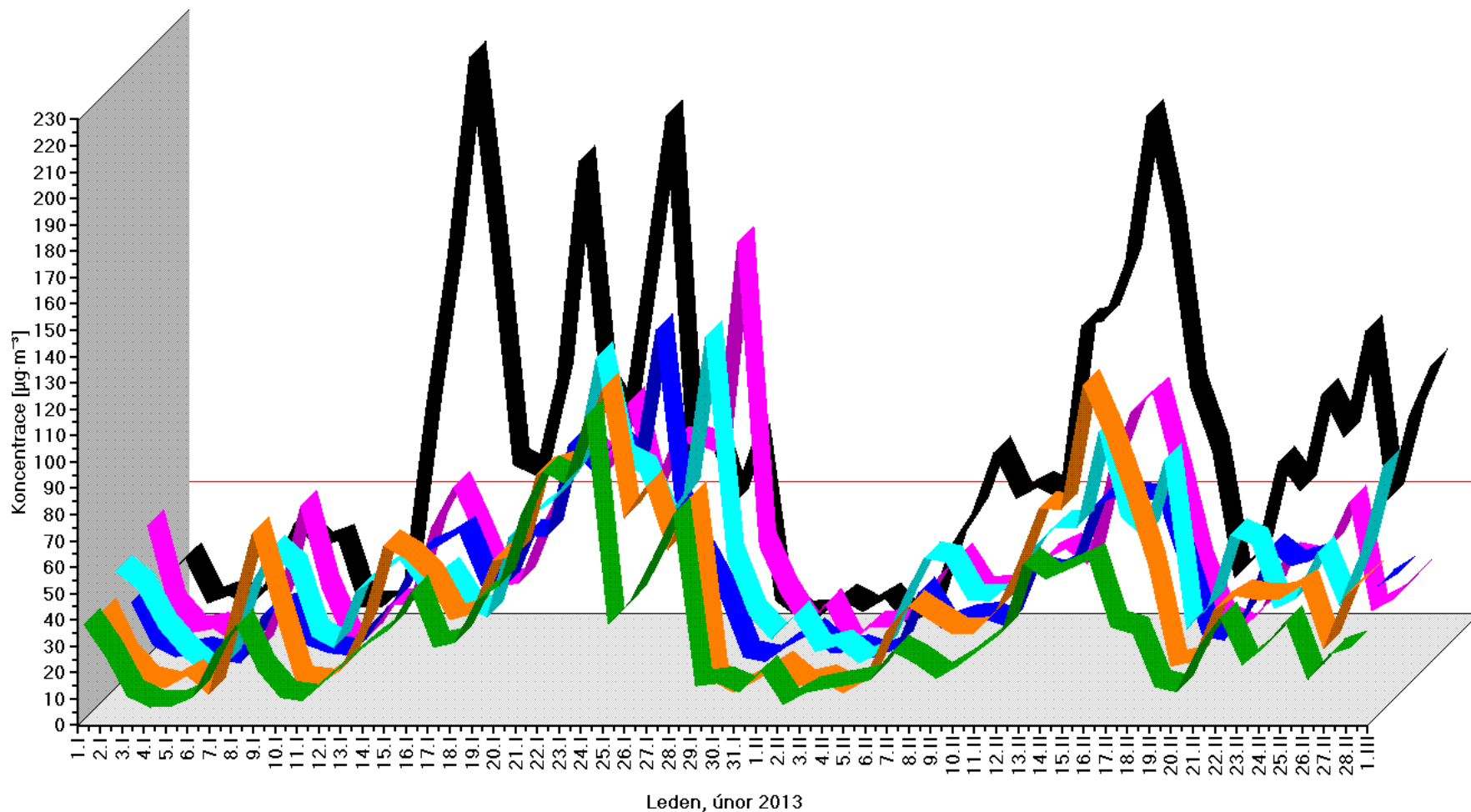
Vysoké koncentrace PM₁₀ v ovzduší během ledna a února 2013

- ◆ 15.1. v Ostravě (223 $\mu\text{g} \cdot \text{m}^{-3}$)
- ◆ 20.-25.1. Ostrava (201), Praha (132), Brno (127), Hradec Králové (122), Trutnov (118), v Ústí n.L. (98)
- ◆ 28.1. – Ústí n.L. (159) a Brno (135)
- ◆ 15.2. – v Ostrava (201), Hradec Králové (123)
- ◆ 25.2. – v Ostravě (119)

24 hod. koncentrace PM₁₀ v lednu a únoru 2013 na vybraných stanicích



24 hod. koncentrace PM₁₀ v lednu a únoru 2013 na vybraných stanicích, zobrazení 3D

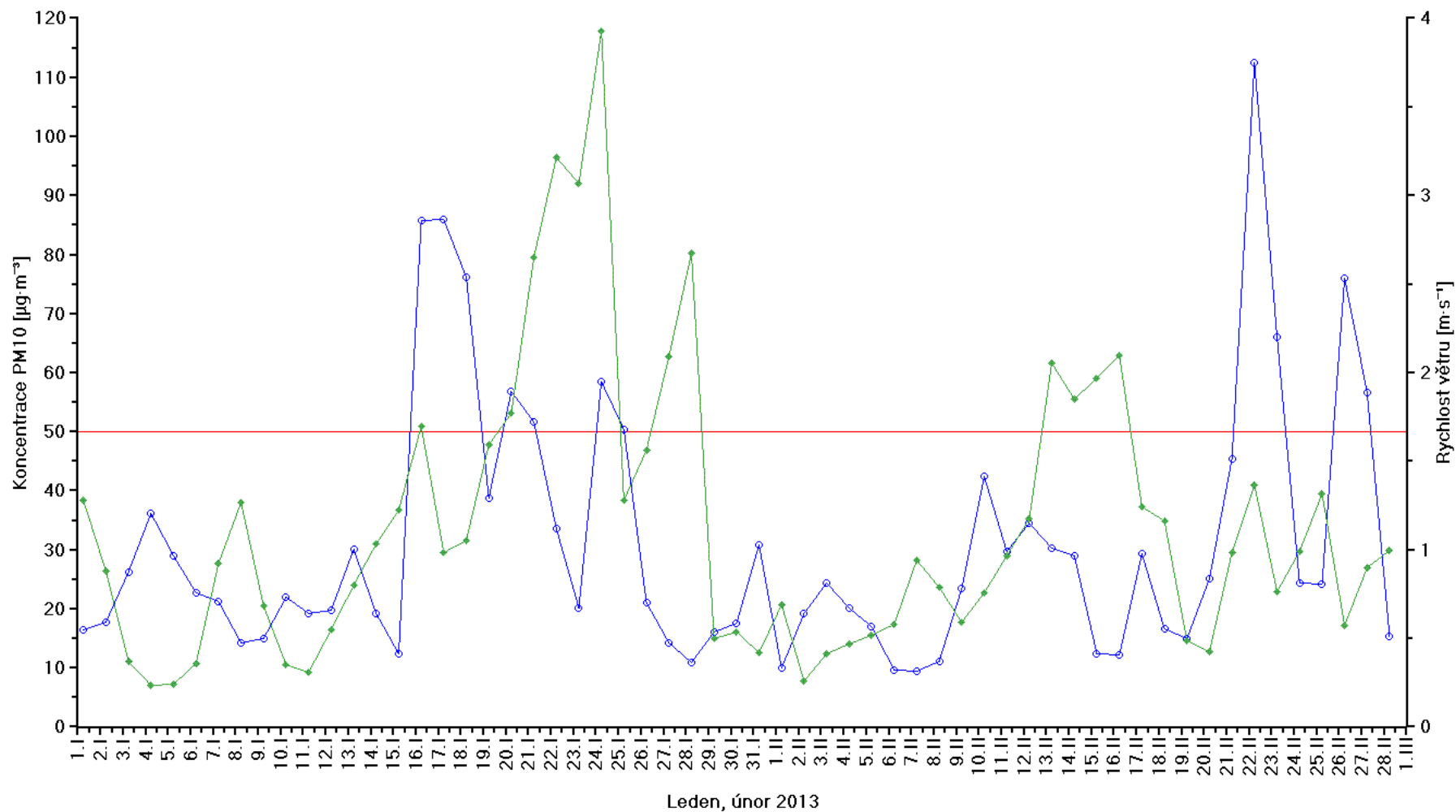


24 hod. imisní limit Ostrava-Fifejdy Ústí n.L.-město Pha1-nám. Republiky
Brno-střed Hradec Králové-Brněnská Trutnov-Mládežnická

Vysoké koncentrace PM₁₀ v ovzduší během ledna a února 2013

- ◆ Koncentrace PM₁₀ jsou velmi závislé na povětrnostních podmínkách
- ◆ Při slabém větru nedochází k dostatečnému promíchávání vzduchu a ke zvyšování koncentrací PM₁₀ v přízemní vrstvě atmosféry.

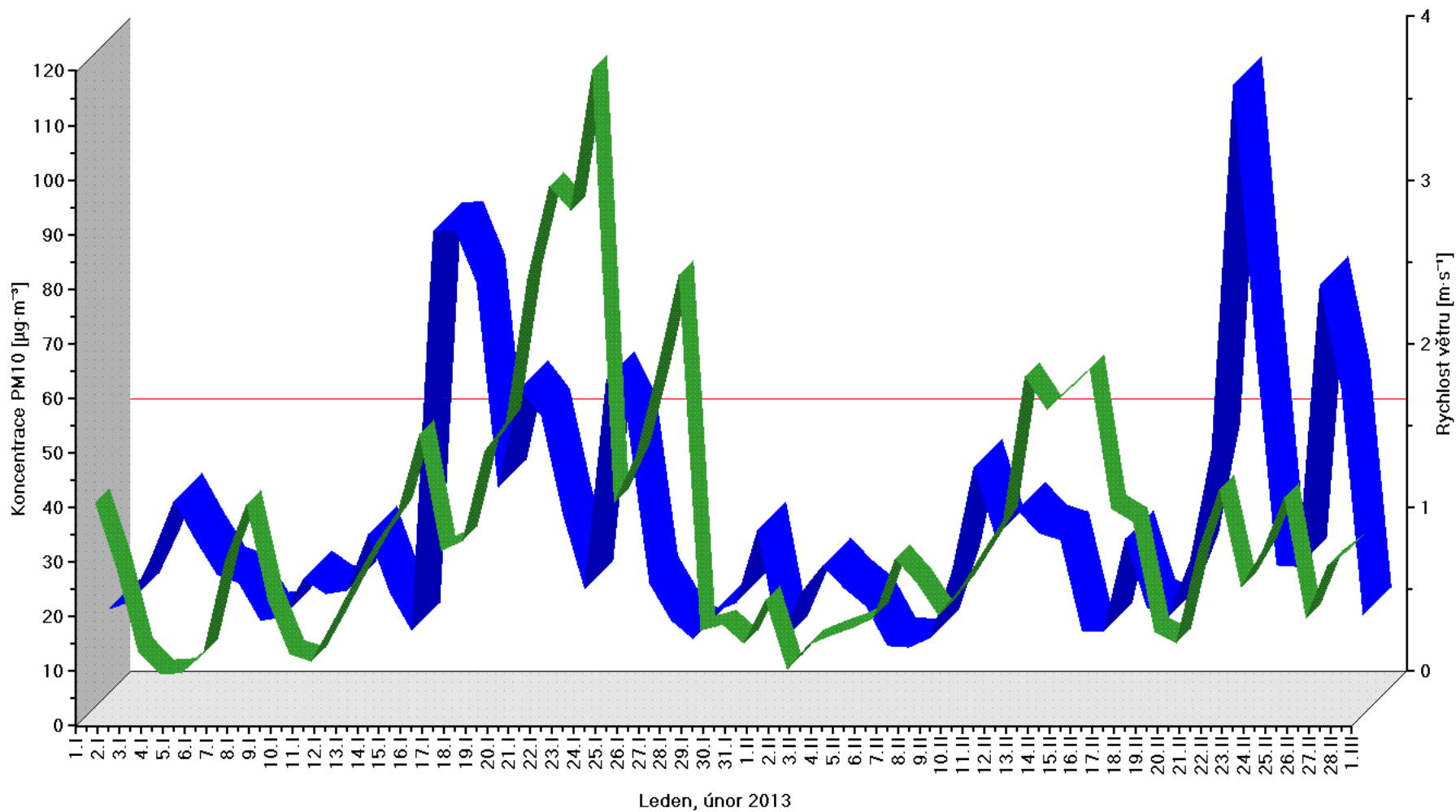
24 hod. koncentrace PM₁₀ a rychlost větru v lednu a únoru 2013 na stanici Trutnov-Mládežnická



◆ Trutnov-Mládežnická: koncentrace PM₁₀ — 24 hod. imisní limit

○ Trutnov-Mládežnická: rychlost větru

24 hod. koncentrace PM₁₀ a rychlost větru v lednu a únoru 2013 na stanici Trutnov-Mládežnická



Trutnov-Mládežnická: koncentrace PM10

24 hod. imisní limit

Trutnov-Mládežnická: rychlost větru

Děkuji za pozornost
Jan Sládeček