

# MLADÁ BOLESLAV, ZIMA 2013

## ATMOSFÉRICKÝ AEROSOL V ULICÍCH

GAČR P503/12/G147

**CENATOX**

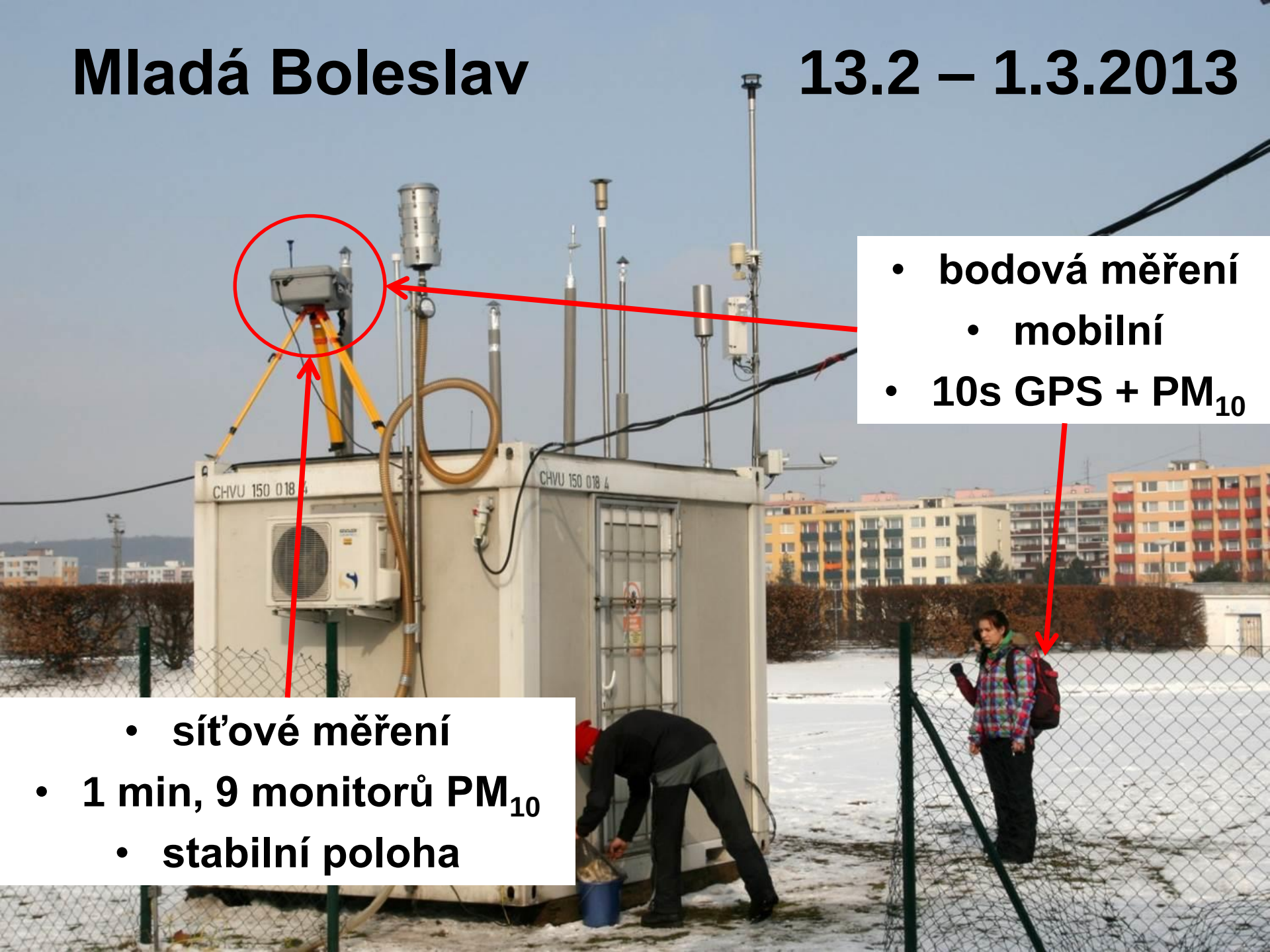
„Centrum studií toxických vlastností nanočástic“

Jan Hovorka<sup>1</sup>, Jan Topinka<sup>2</sup>, Martin Braniš<sup>1</sup>, Petra Pokorná<sup>1</sup>,  
Alexandra Baranová<sup>1</sup>, Jan Bendl<sup>1</sup>, Martina Píšová<sup>1</sup>

1. *Laboratoř pro měření kvality ovzduší, Ústav pro životní prostředí, Přírodovědecká fakulta UK v Praze, Albertov 6, 128 43 Praha 2*
2. *Oddělení genetické ekotoxikologie, Ústav experimentální medicíny AV ČR, v.v.i., Vídeňská 1083, 142 20 Praha 4*

# Mladá Boleslav

## 13.2 – 1.3.2013

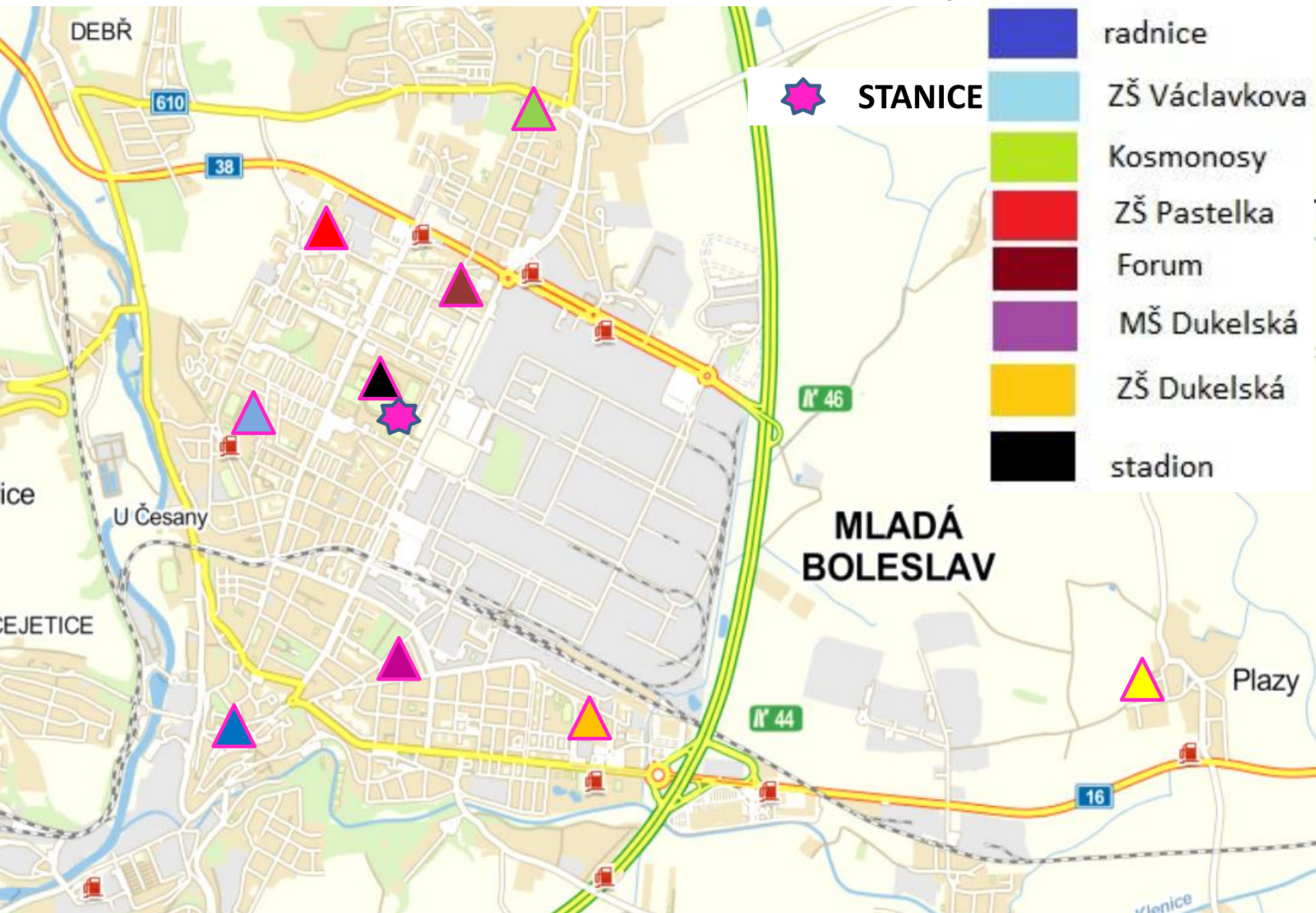


- bodová měření
  - mobilní
- 10s GPS + PM<sub>10</sub>

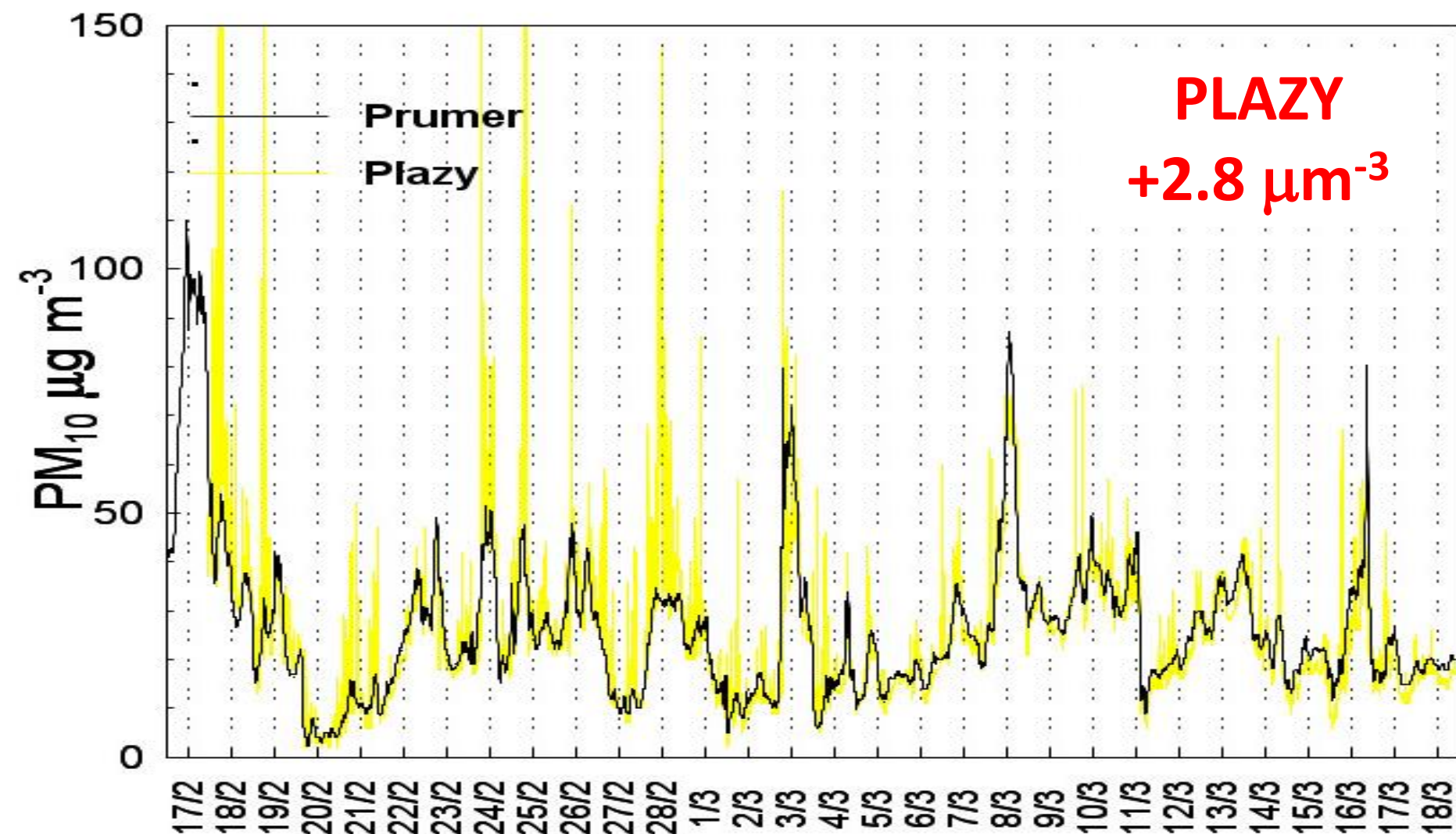
- síťové měření
- 1 min, 9 monitorů PM<sub>10</sub>
- stabilní poloha



# Umístění stanice a monitorů PM<sub>10</sub>



rozdíl mezi monitory v MB **NENÍ** významný **kromě PLAZY**



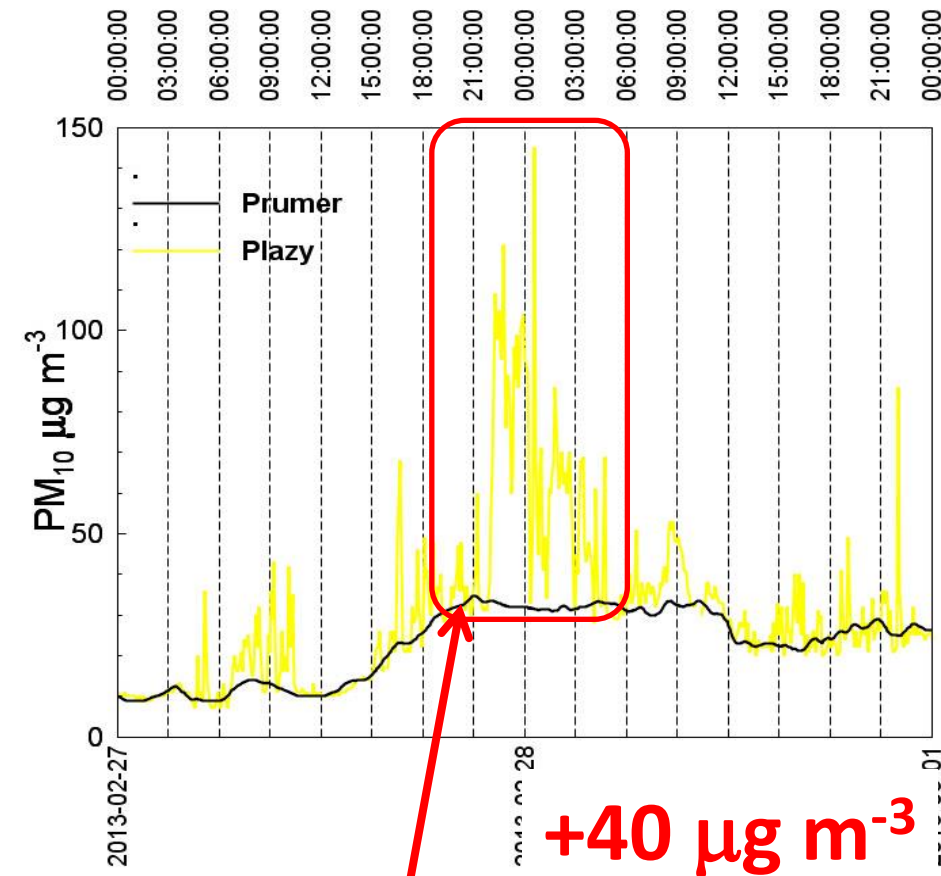
**PM<sub>10</sub> nadprůměrné zvýšení : Plazy**



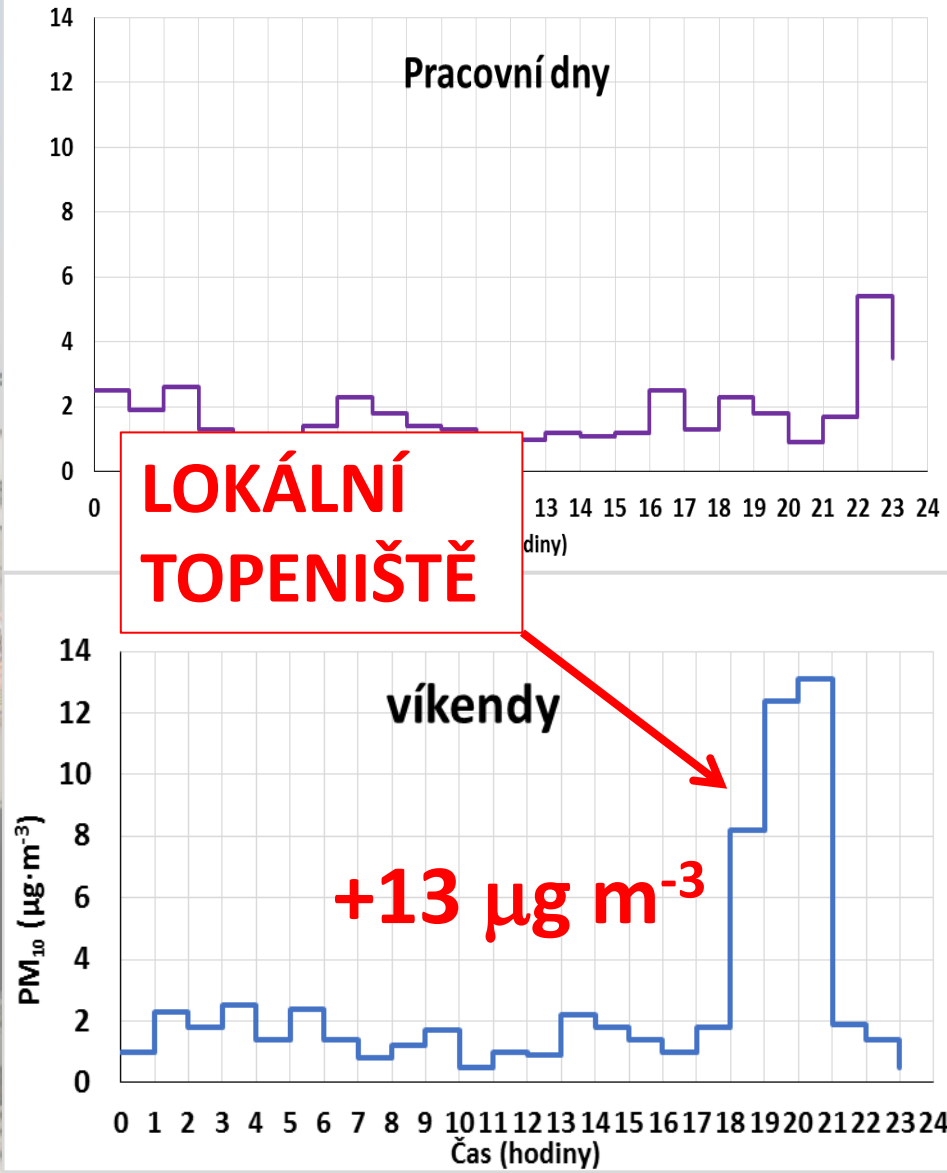
# PM<sub>10</sub> denní chod nadprůměrných konc.

**PLAZY**

**+2.8  $\mu\text{g m}^{-3}$**



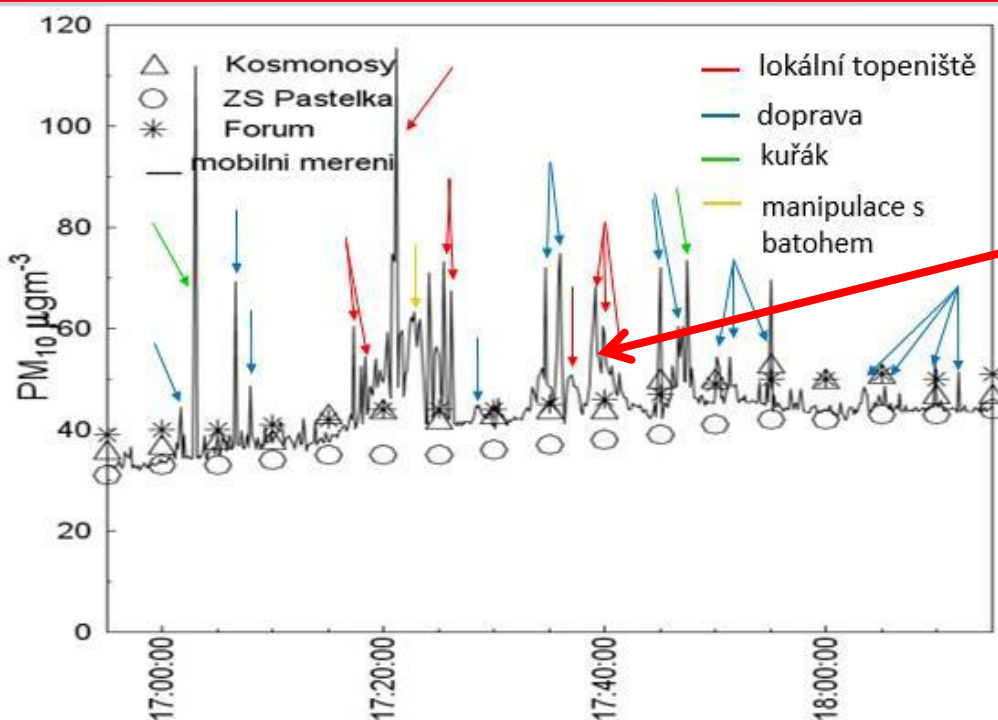
**LOKÁLNÍ  
TOPENIŠTĚ**



# Mobilní měření monitory PM<sub>10</sub>

Kosmonosy, 22.2.2013

16:55 – 18:15



Lokální topeniště:

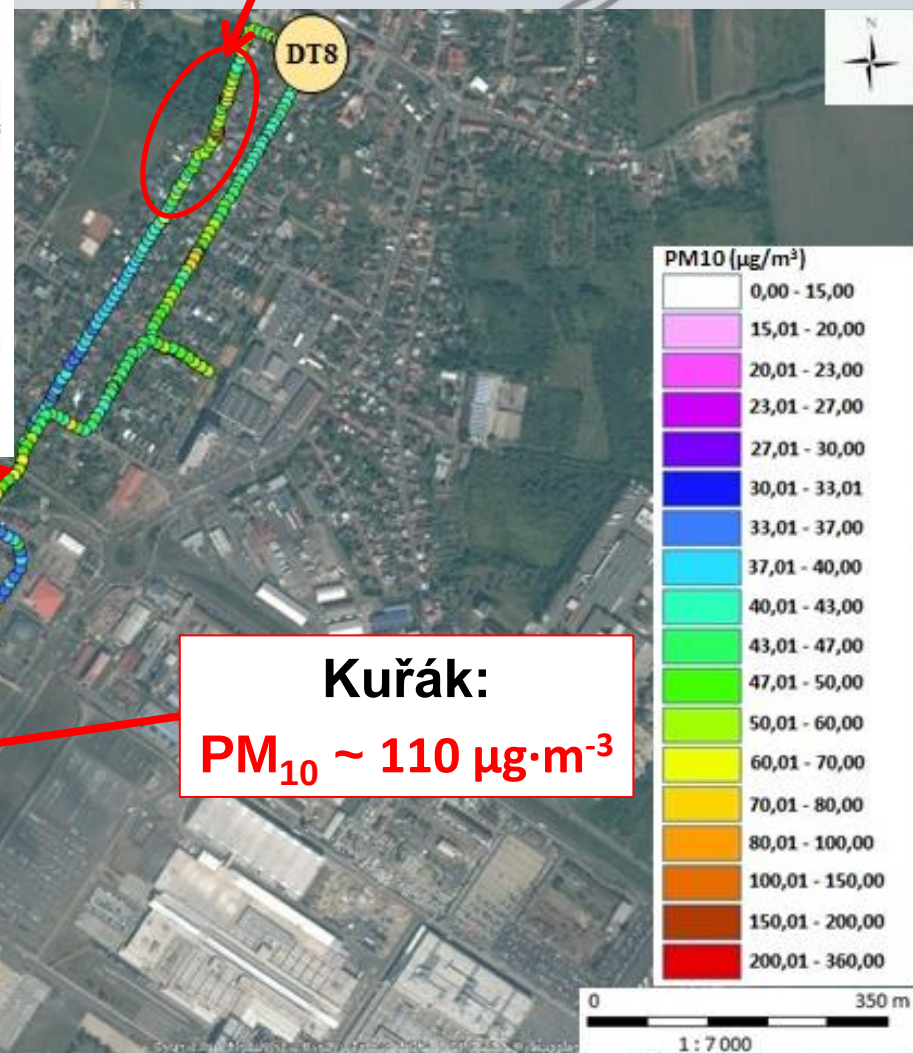
PM<sub>10</sub> ~ 100 µg·m<sup>-3</sup>

Doprava:

PM<sub>10</sub> ~ 70 µg·m<sup>-3</sup>

Kuřák:

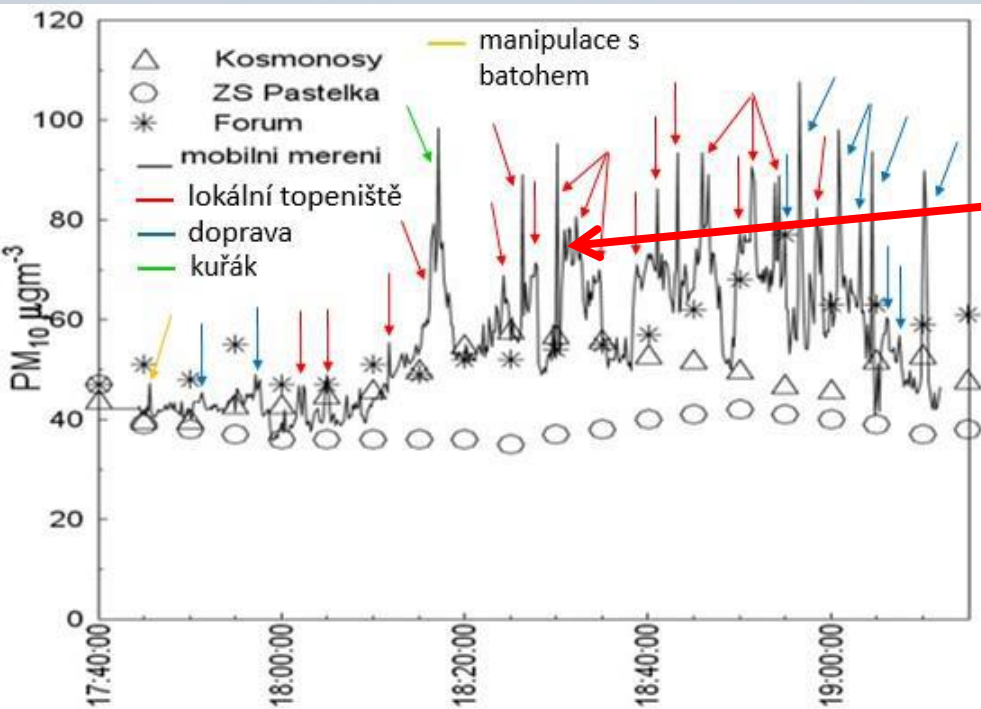
PM<sub>10</sub> ~ 110 µg·m<sup>-3</sup>





# Mobilní měření monitory PM<sub>10</sub>

Kosmonosy, 24.2.2013  
17:43 – 19:12



Lokální topeniště:

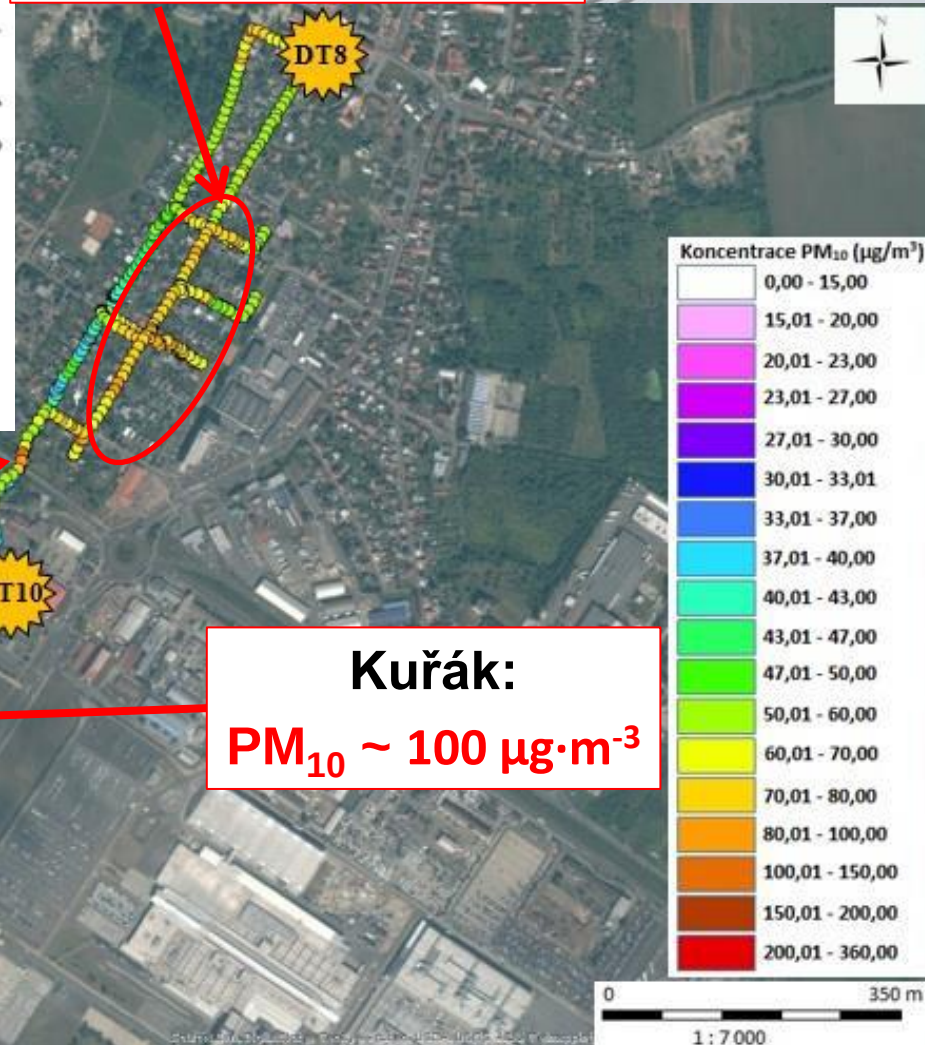
$PM_{10} \sim 90 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$

Doprava:

$PM_{10} \sim 50-110 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$

Kuřák:

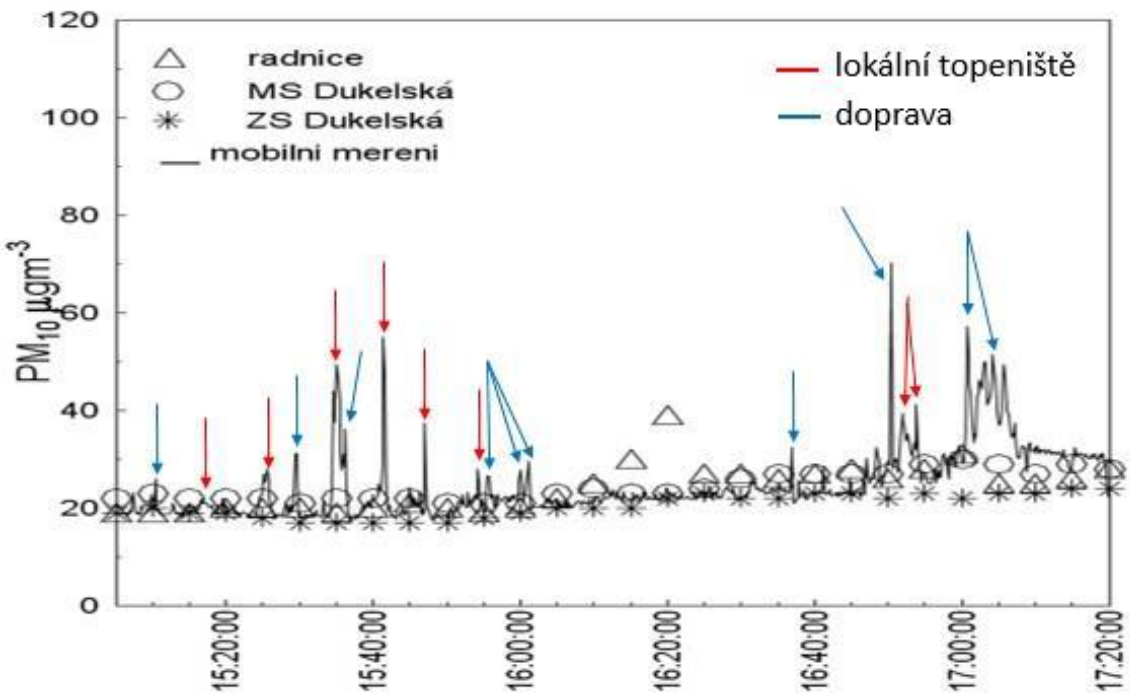
$PM_{10} \sim 100 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$





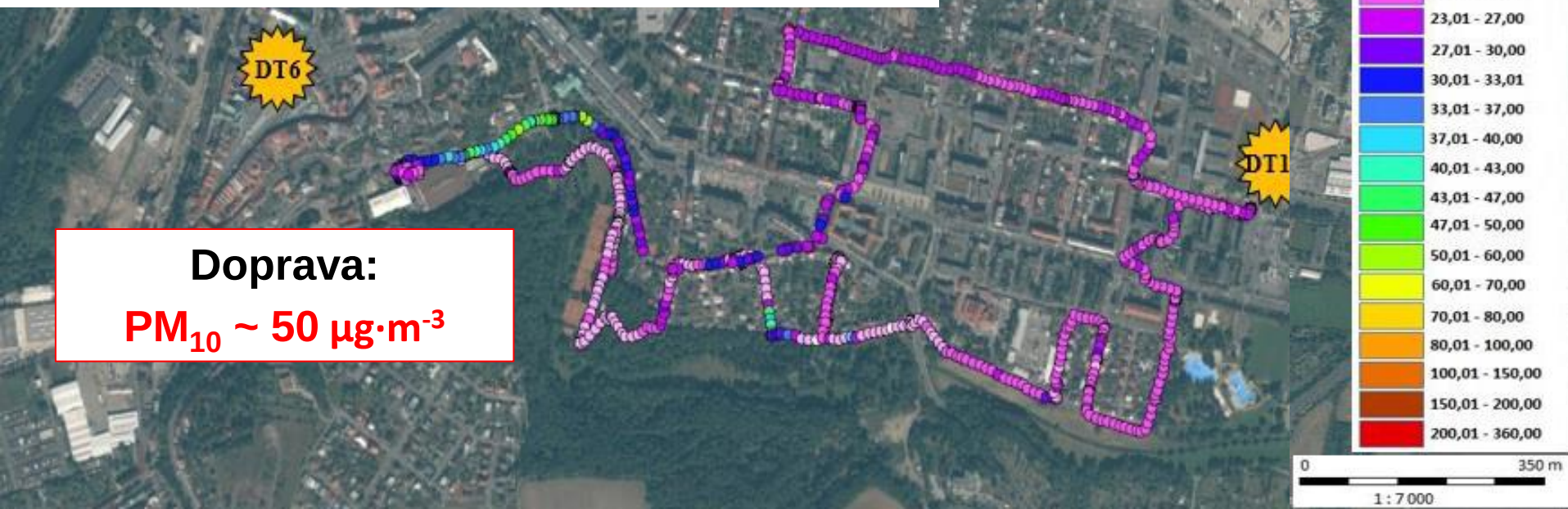
# Mobilní měření monitory PM<sub>10</sub>

Štěpánka, 23.2.2013  
15:05 – 17:20



Lokální topeniště:

$PM_{10} \sim 60 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$



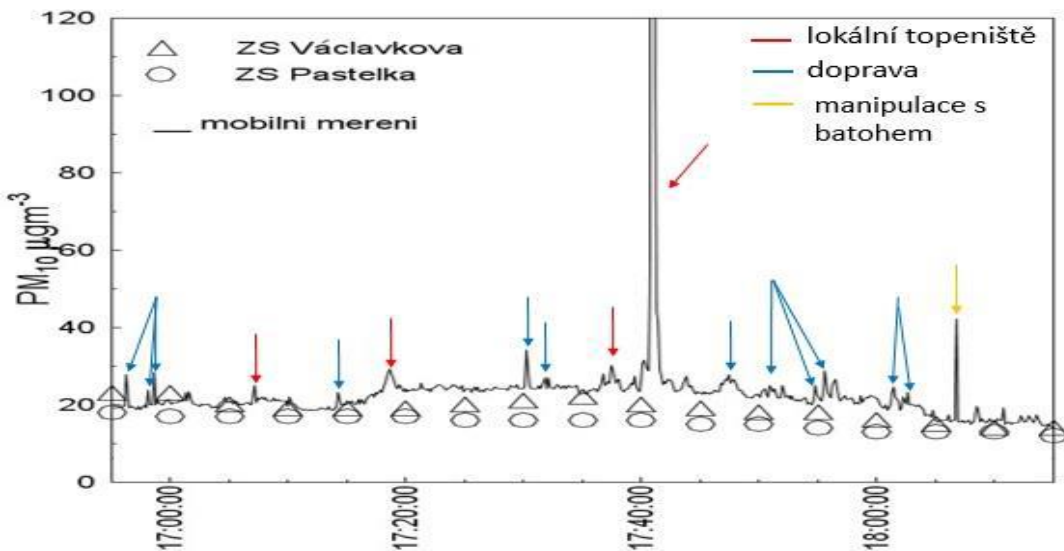
Doprava:

$PM_{10} \sim 50 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$



# Mobilní měření monitorů PM<sub>10</sub>

Radouč, 26.2.2014  
16:55-18:15



Lokální topeniště:

$PM_{10} \sim 90 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$

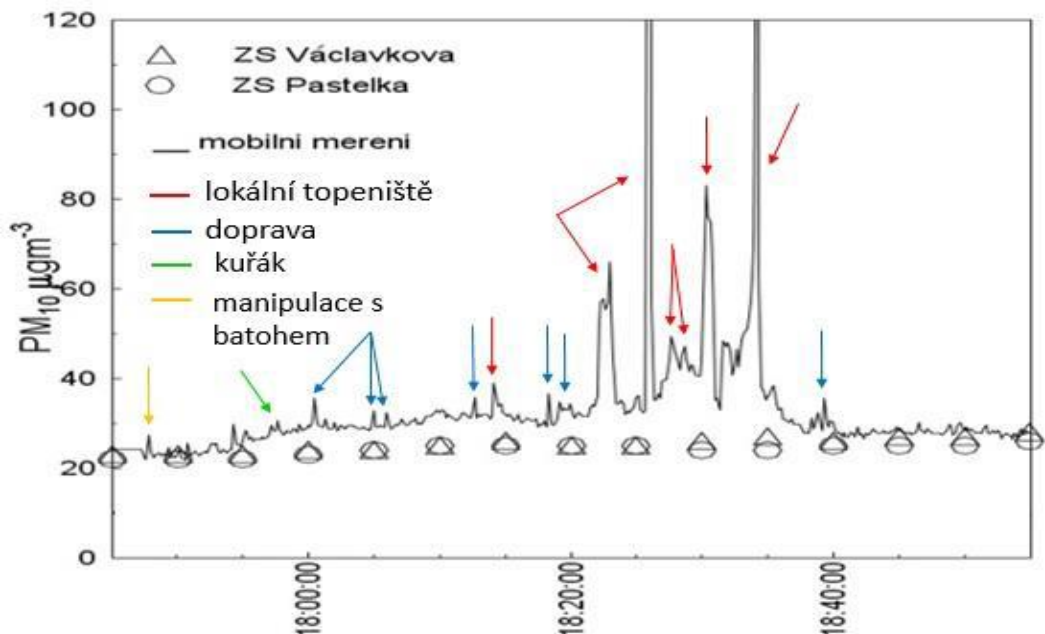
Doprava:

$PM_{10} \sim 30 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$



# Mobilní měření monitorů PM<sub>10</sub>

Radouč, 27.2.2014  
17:45-18:55



Doprava:

$\text{PM}_{10} \sim 30 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$



Lokální topeniště:

$\text{PM}_{10} \sim 260 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ !



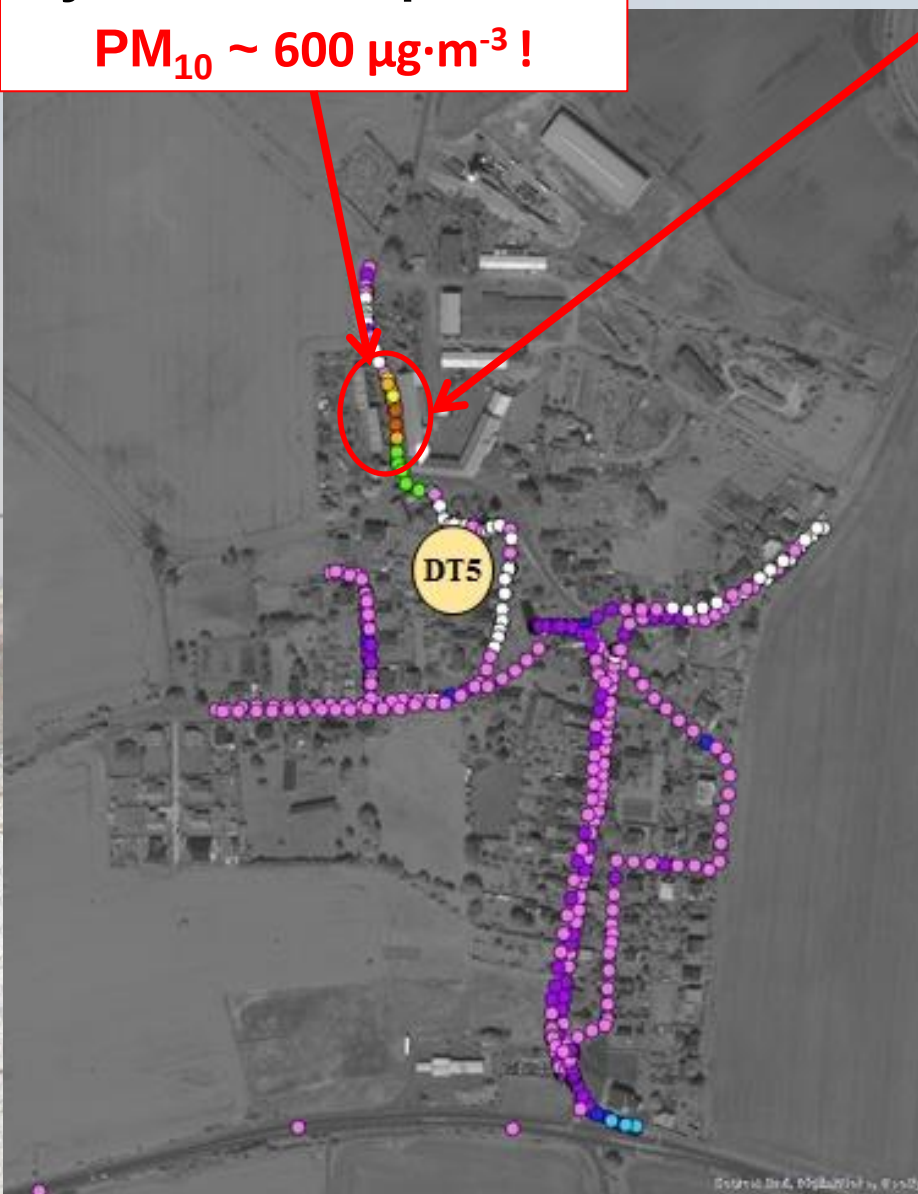
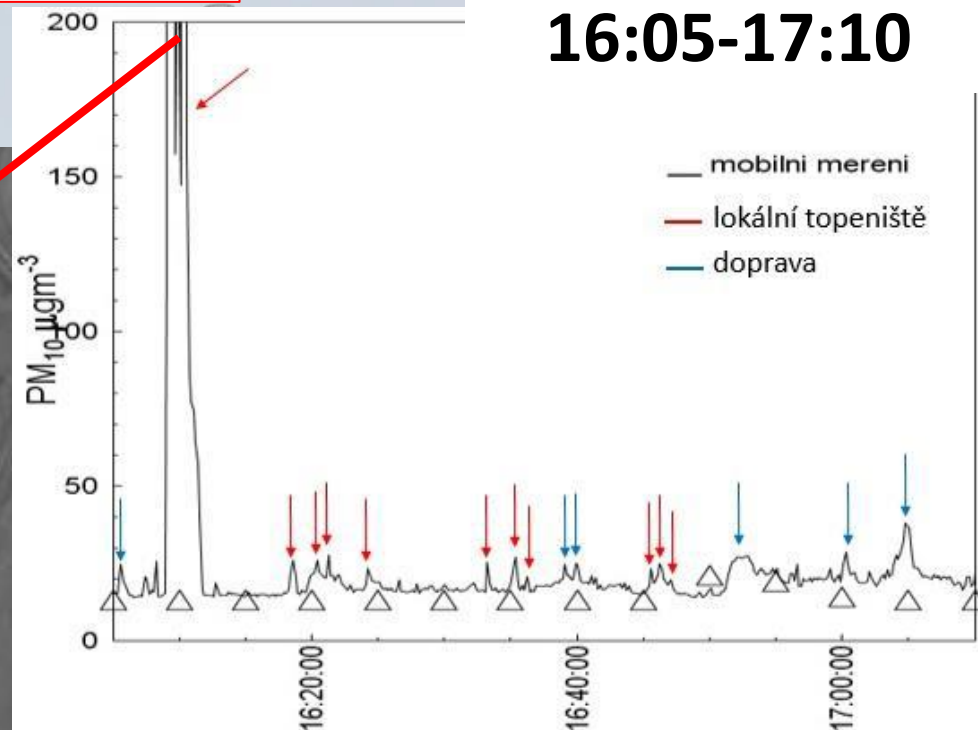
# Mobilní měření monitorů PM<sub>10</sub>

Plazy, 21.2.2014

16:05-17:10

Dým, lokální topeniště:

**PM<sub>10</sub> ~ 600 μg·m<sup>-3</sup> !**



# Shrnutí: síťová měření

- MÍSTNÍ ROZDÍLY V KONCENTRACÍCH  $PM_{10}$ :
  - V INTRAVILÁNU MĚSTA STATISTICKY NEVÝZNAMNÉ
  - ZVÝŠENÉ V PLAZÍCH O  $2.8 \mu g m^{-3}$  -> LOKÁLNÍ TOPENIŠTĚ
  - VÍKENDY AŽ  $13 \mu g m^{-3} PM_{10}$
- BĚHEM MĚŘENÍ 24 HODINOVÉ KONC.  $PM_{10}$  NEPŘESAHOVALY LIMIT





# Shrnutí: mobilní měření

PŘÍSPĚVKY ZDROJŮ  $\text{PM}_{10}$  SE MÍSTNĚ LIŠÍ

**TOPENIŠTĚ** nové čtvrtě  
stará zástavba  
viditelný kouř

$60 - 90 \mu\text{g m}^{-3} \text{PM}_{10}$   
 $\sim 100 \mu\text{g m}^{-3} \text{PM}_{10}$   
 $260 - 600 \mu\text{g m}^{-3} \text{PM}_{10}$

**DOPRAVA** nízká intezita  
vyšší intenzita

$30 \mu\text{g m}^{-3} \text{PM}_{10}$   
 $70 - 100 \mu\text{g m}^{-3} \text{PM}_{10}$

**KOUŘENÍ CIGARET**

$\sim 20 - 100 \mu\text{g m}^{-3} \text{PM}_{10}$



**GAČR P503/12/G147 CENATOX**

**„Centrum studií toxických vlastností nanočástic“**

**Poděkování:**

**Magistrát statutárního města Mladá Boleslav:**

**Ing. Jiří Bouška , Petr Krichebauer**

**ČHMÚ: Ing. Martina Černá**

**MB-eko : Mgr. David Hradiský**





- 
- PRŮMĚRNÁ KONCENTRACE PM<sub>10</sub> BYLA **21.1 μgm<sup>-3</sup>**
  - PM<sub>10</sub> : **1/5 HRUBÝ**                      **4/5 JEMNÝ**  
**AEROSOL**
  - ZDROJE JEMNÉHO AEROSOLU :                      SPALOVÁNÍ  
**DŘEVO 49%**                      **UHLÍ 34%**  
**DOPRAVA 16%**                      **PRŮMYSL 1%**
  - ZDROJE HRUBÉHO AEROSOLU : SPALOVÁNÍ DŘEVA/UHLÍ **81%**,  
DOPRAVA: PRACH **13%** + OTĚR **6%**

