

# SUCHO JAKO DŮSLEDEK ZMĚN KLIMATU A JEHO VLIV NA ZDRAVOTNÍ STAV OBYVATELSTVA

**Zbyněk Novák**

**Ochrana ovzduší ve státní správě IX**

**Hrotovice, Česká republika  
22 – 24 října 2014**



# Úvod

---



- Připravovaný projekt přeshraniční spolupráce
- Jižní Morava – Dolní Rakousko
- Plán realizace od 2015
  
- Stávající partneři :
- CZ : ENVItech + ČHMÚ Brno
- NÖ : Gesundheitsbericht  
Niederösterreich

Další v jednání ...

# Změny klimatu

## Obecně



envitech

- Změny klimatu způsobily, že výskyt sucha, který je nejvyšší za posledních 130 let
- Způsobuje celý řetězec příčin jejichž výsledkem je i zhoršení zdravotního stavu populace
- Přes značné nejistoty spojené s modelováním klimatu můžeme očekávat i intenzifikaci jevů nepříznivých pro vodní režim v krajině a vodní hospodářství obecně
- V našich podmínkách zejména čtenější výskyt povodní a sucha
- Příčinou těchto problémů je plošné oteplování způsobující vyšší výpar, které je na řadě lokalit doprovázeno stagnací či mírným poklesem srážek

# Plán projektu

Sledování důsledku sucha na zdraví na pomezí ČR - Ö



## 1. Charakteristika území ,změny klimatu

- 1.1. Klimatologická charakteristika oblasti
- 2.1. Geomorfologie území
- 3.1. Orografie zájmového území

## 2. Sucho a jeho dopady do území Jižní Moravy a NÖ

- 2.1. Zásoba využitelné vody v půdě na území j. Moravy a NÖ
- 2.2. Vymezení podoblastí sucha
- 2.3. Srážkový úhrn
- 2.4. Teplota a její podíl na projevech sucha
- 2.5. Sucho jako rizikový faktor území j. Moravy a NÖ
- 2.6. Predikce výskytu sucha

# Plán projektu

## Sledování důsledku sucha na zdraví na pomezí ČR - Ö



### 3. Zvýšená resuspenze prachových částic

- 3.1. Větrná eroze
- 3.2. Resuspenze z dopravy
- 3.3. Resuspenze ze zemědělské půdy

### 4. Monitoring prachových částic PM 10, PM 2,5 a BaP

- 4.1. objektivní informování obyvatelstva o aktuálním stavu
- 4.2. Měřicí metody a metodiky
- 4.3. Vztah nárůstu prachových částic na výskytu sucha
- 4.4. On-line data z automatických monitorovacích stanic NÖ a j. Moravy
- 4.5. Sjednocení všech dostupných, již existujících informací do jednoho místa- centra (St. PÖLTON ?)
- 4.6. Zdroj informací pro vzdělávání
- 4.7. Vyhodnocování transportu znečišťujících látek zejména PM a BaP

# Plán projektu

## Sledování důsledku sucha na zdraví na pomezí ČR - Ö

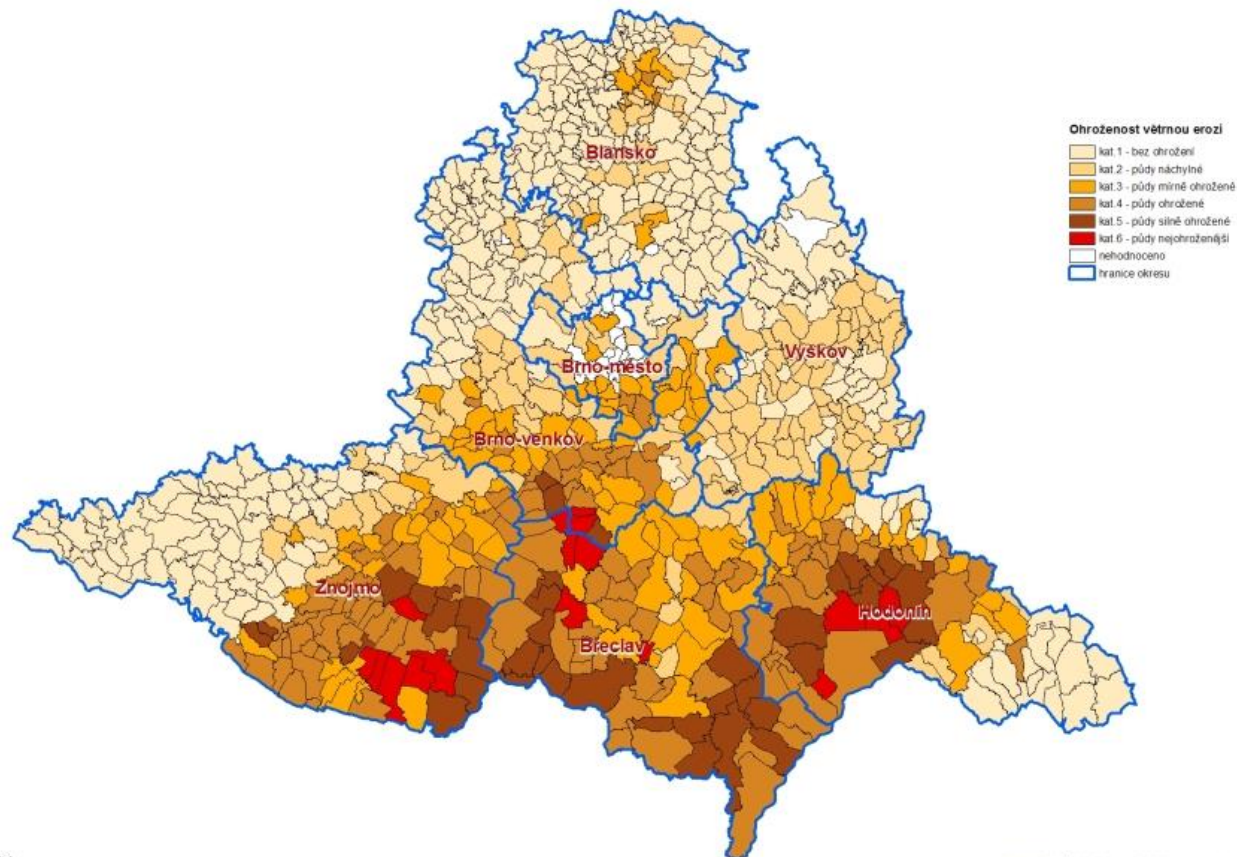


- 5. Zdravotní rizika obyvatelstva plynoucí ze znečištěného ovzduší
  - 5.1. Účinek částic dle velikosti, tvaru a chemického složení
  - 5.2. Vnímavost jednotlivých věkových skupin
  - 5.3. Vztah zdravotního stavu obyvatelstva k úrovni koncentrací částic
  
- 6. Realizační výstupy projektu
  - 6.1. Vybudování informačního centra
    - 6.1.1. Režimová data –zprávy
    - 6.1.2. Operativní data on-line
  - 6.2. Webové stránky typu [www.ovzdušivysociny.cz](http://www.ovzdušivysociny.cz) nebo
  - 6.3. Začlenění okamžitých informací o znečištění ovzduší (smogové situace) do informačních a varovných systémů jižní Moravy a NÖ
  
- 7. Adaptační opatření ( AV CR, VUTBr)

# Charakteristika území

## Ohroženost erozí

Problémová studie - Větrná eroze půdy v Jihomoravském kraji a návrh jejího řešení - mapová část  
Potenciální ohroženost větrnou erozí podle ohroženosti orné půdy v k.ú.

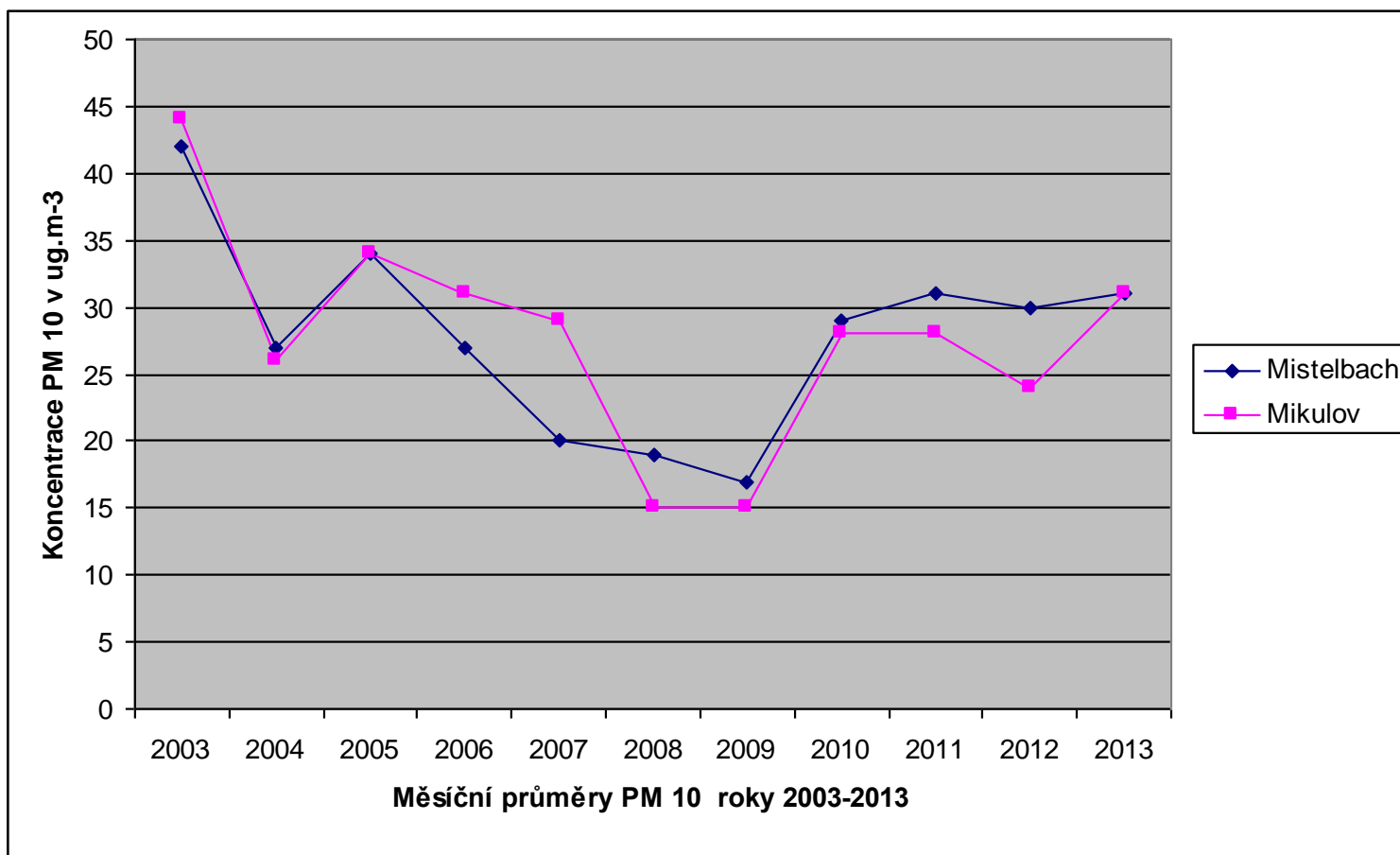


# Charakteristika území

## Porovnání dat



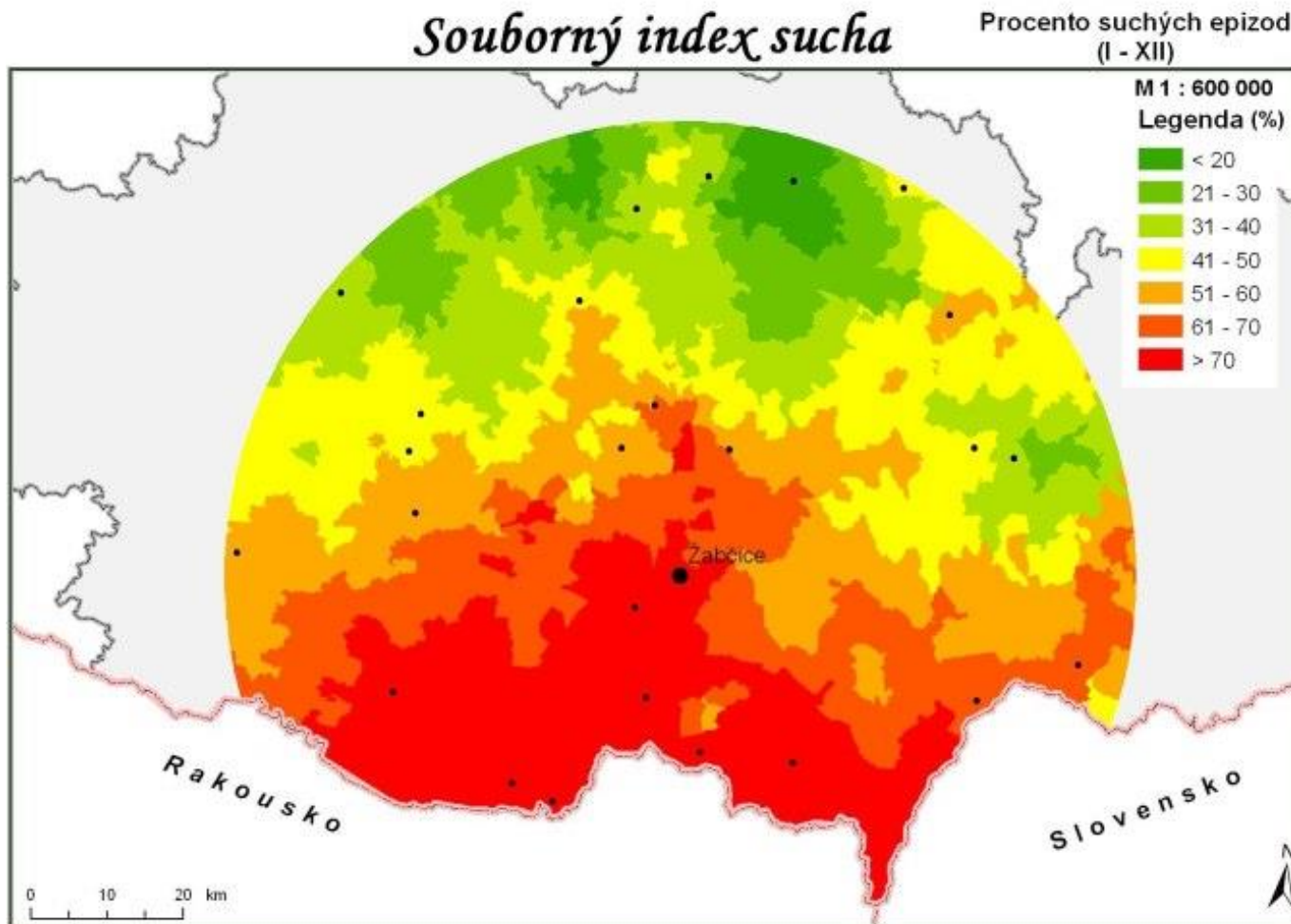
Srovnání naměřených koncentrací PM 10 na stanicích Mistelbach (NÖ) a Mikulov –Sedlec (j. Morava)





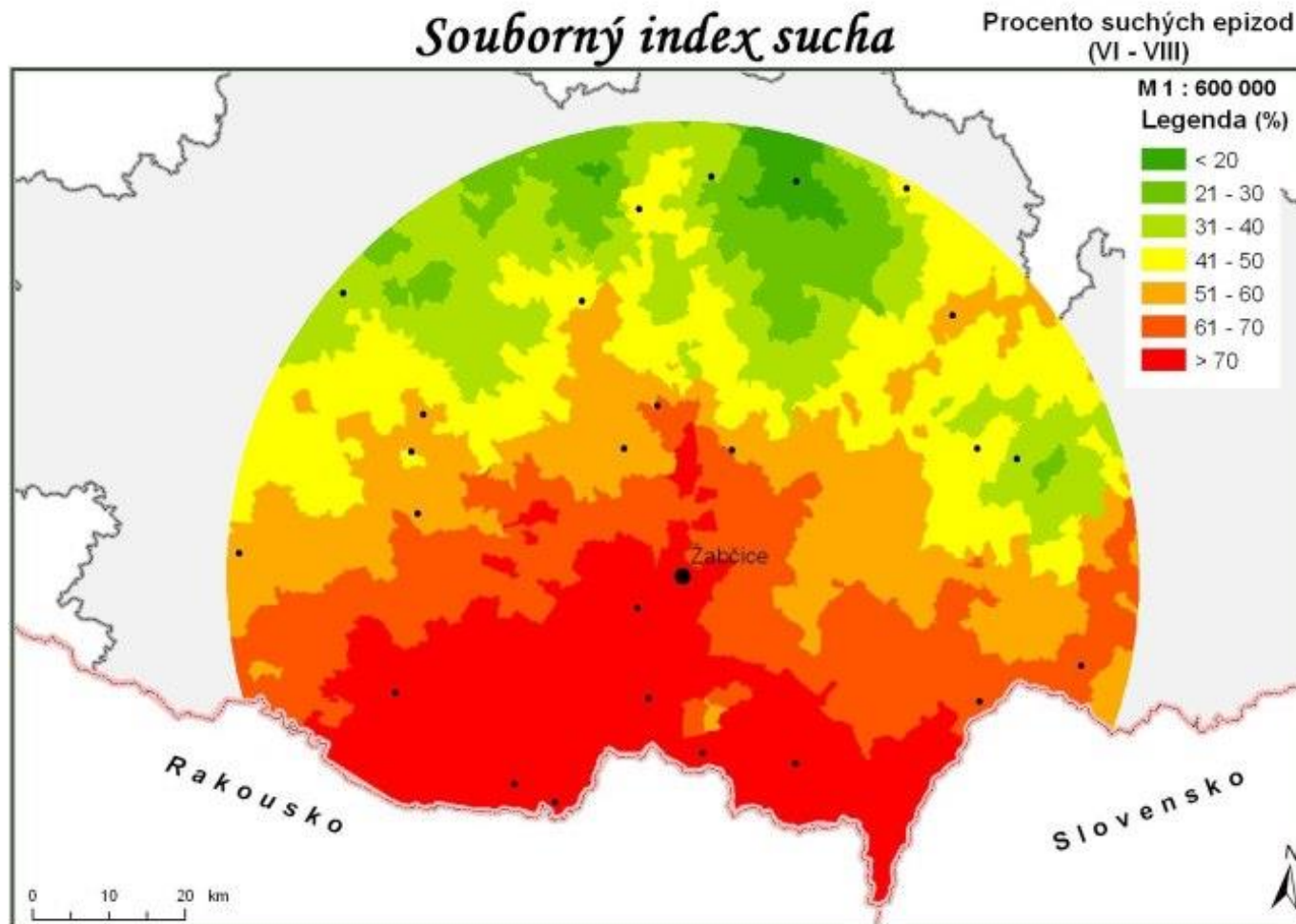
# Index sucha

Procento měsíců s výskytem suché epizody na základě SIS (souborný indikátor sucha)  
v období leden-prosinec během let 1961-2000v



# Index sucha

Procento měsíců s výskytem suché epizody na základě SIS (souborný indikátor sucha)  
v období leden-prosinec během let 1961-2000v

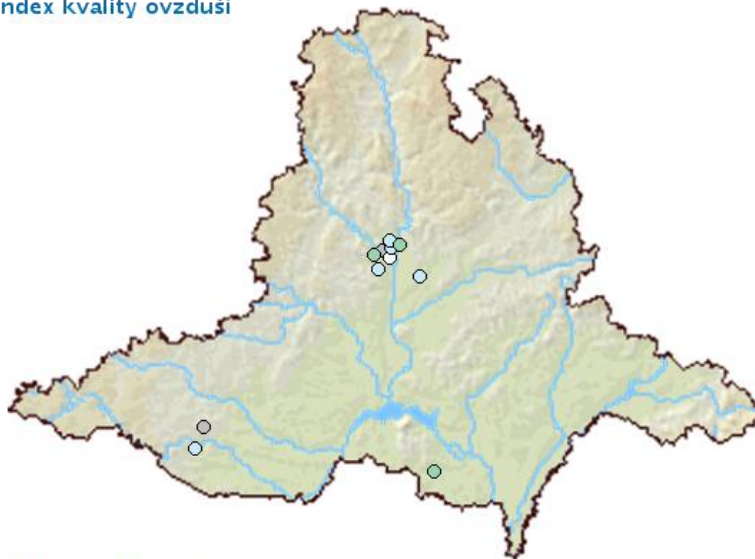


# Rozložení stanic

Mapy měřících stanic AIM jižní Moravy a Vysočiny



Index kvality ovzduší



28.05.2014 06:00 - 07:00 SELČ

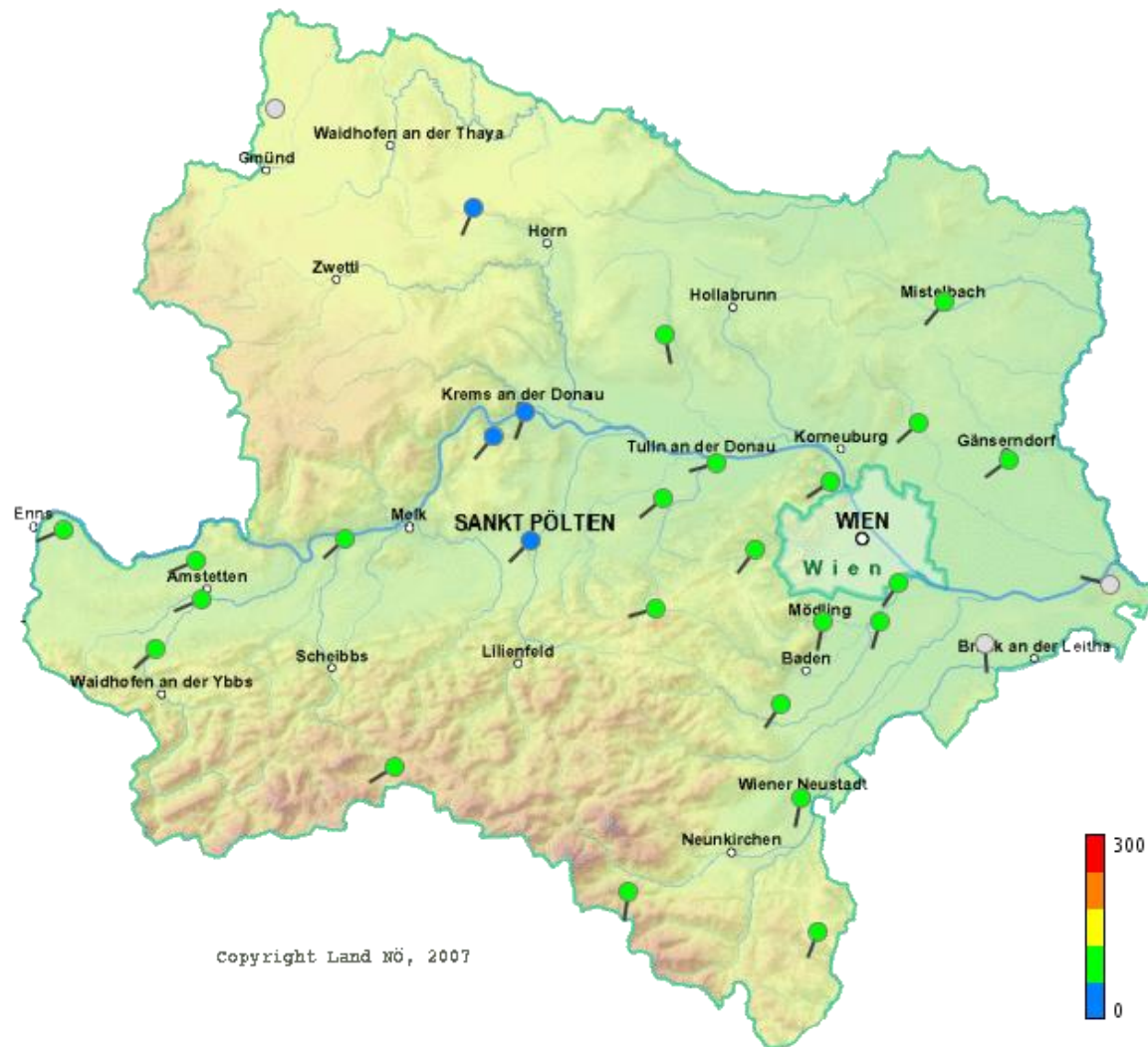
Index kvality ovzduší



28.05.2014 06:00 - 07:00 SELČ

# Rozložení stanic

Mapa měřicích stanic AIM čistoty ovzduší na území NÖ



Copyright Land NÖ, 2007



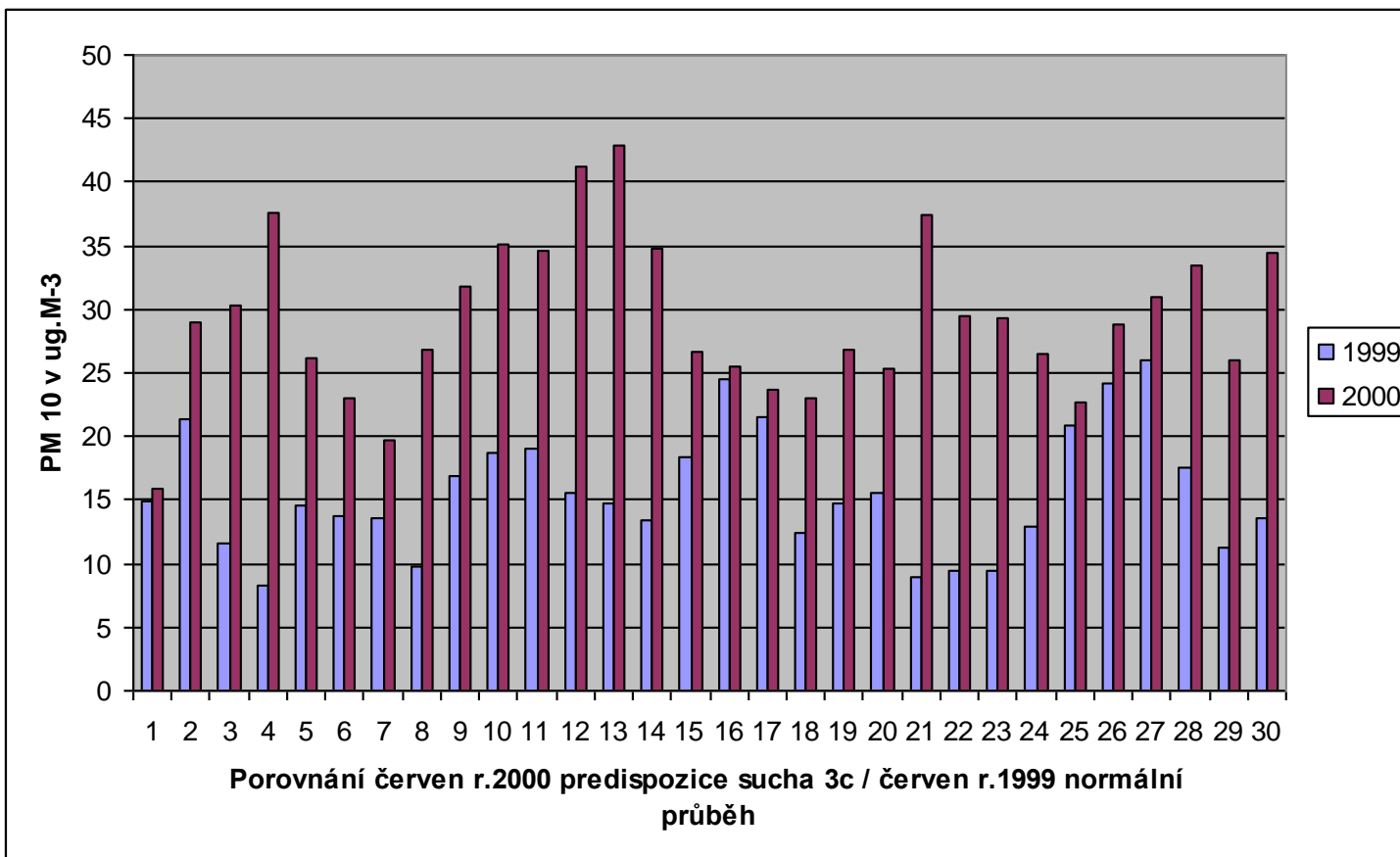
# Porovnání měřicí techniky



Totožné přístrojové vybavení

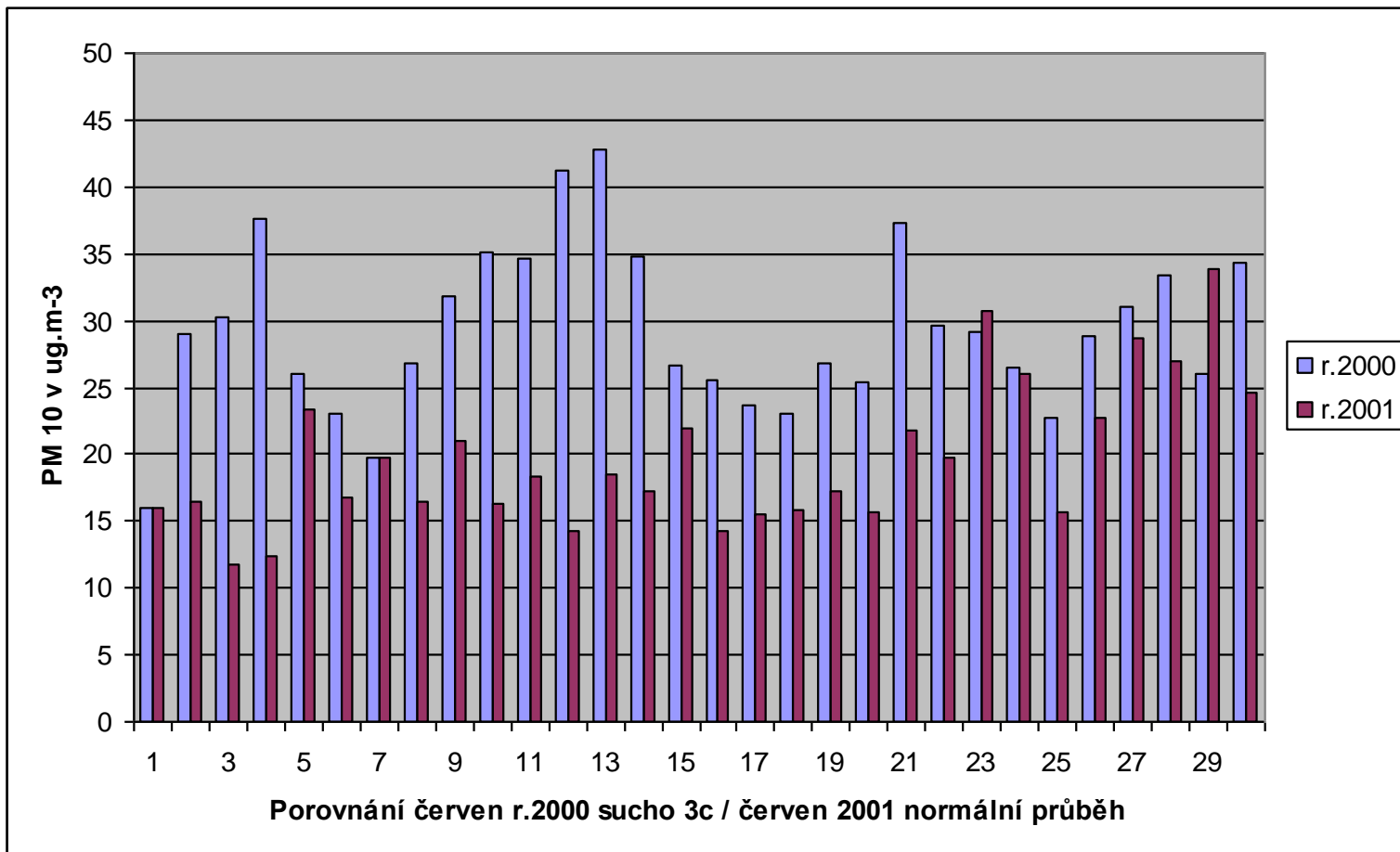


# Zvýšení prašnosti vlivem sucha

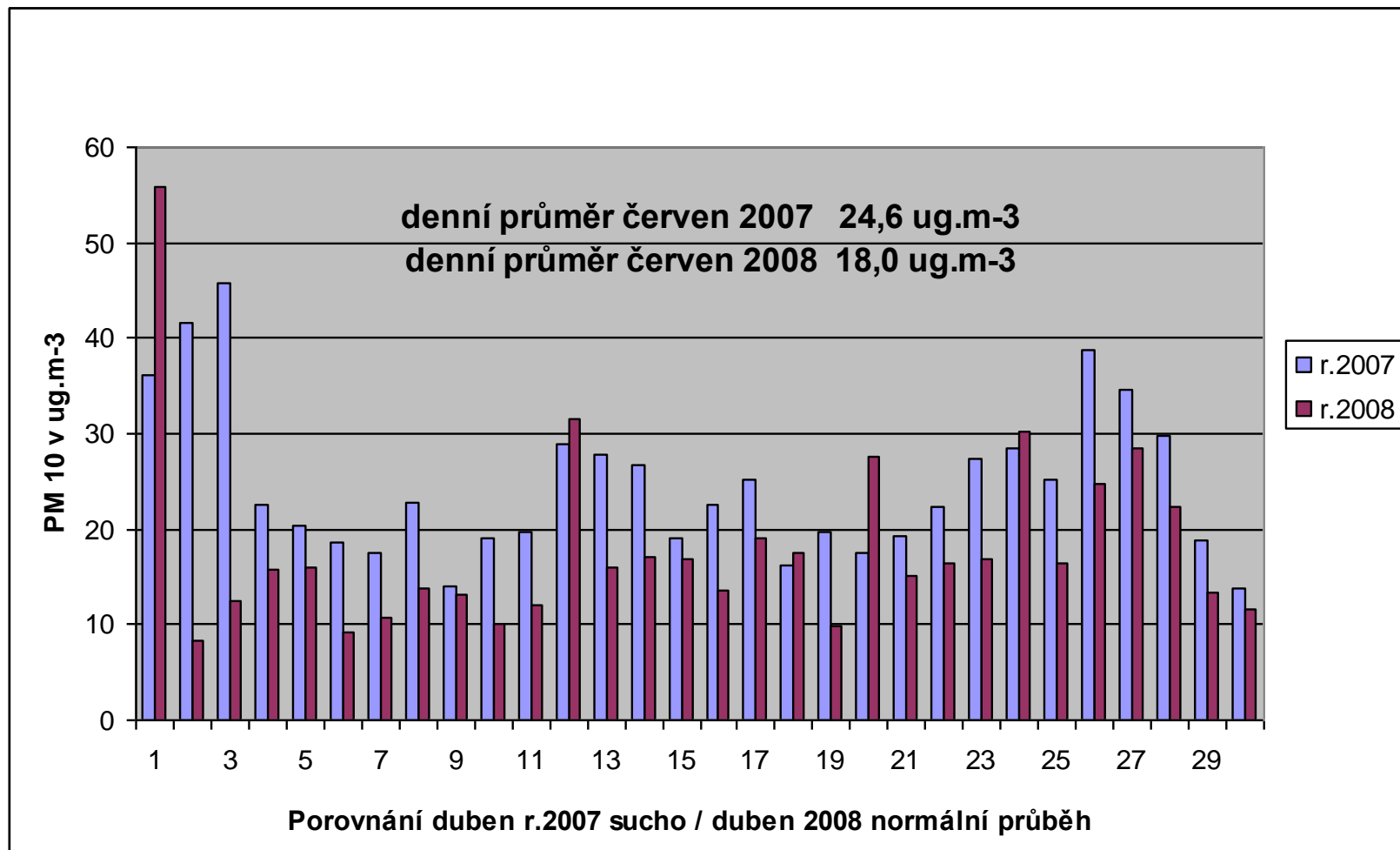


Červen 2000 byl na jižní Moravě srážkově podprůměrný (spadlo cca 30 % normálu srážek), teplotně nadprůměrný (odchyly od normálu +1,0/+2,7 st.C.). Sluneční svit byl nadprůměrný (140-160% normálu).

# Zvýšení prašnosti vlivem sucha



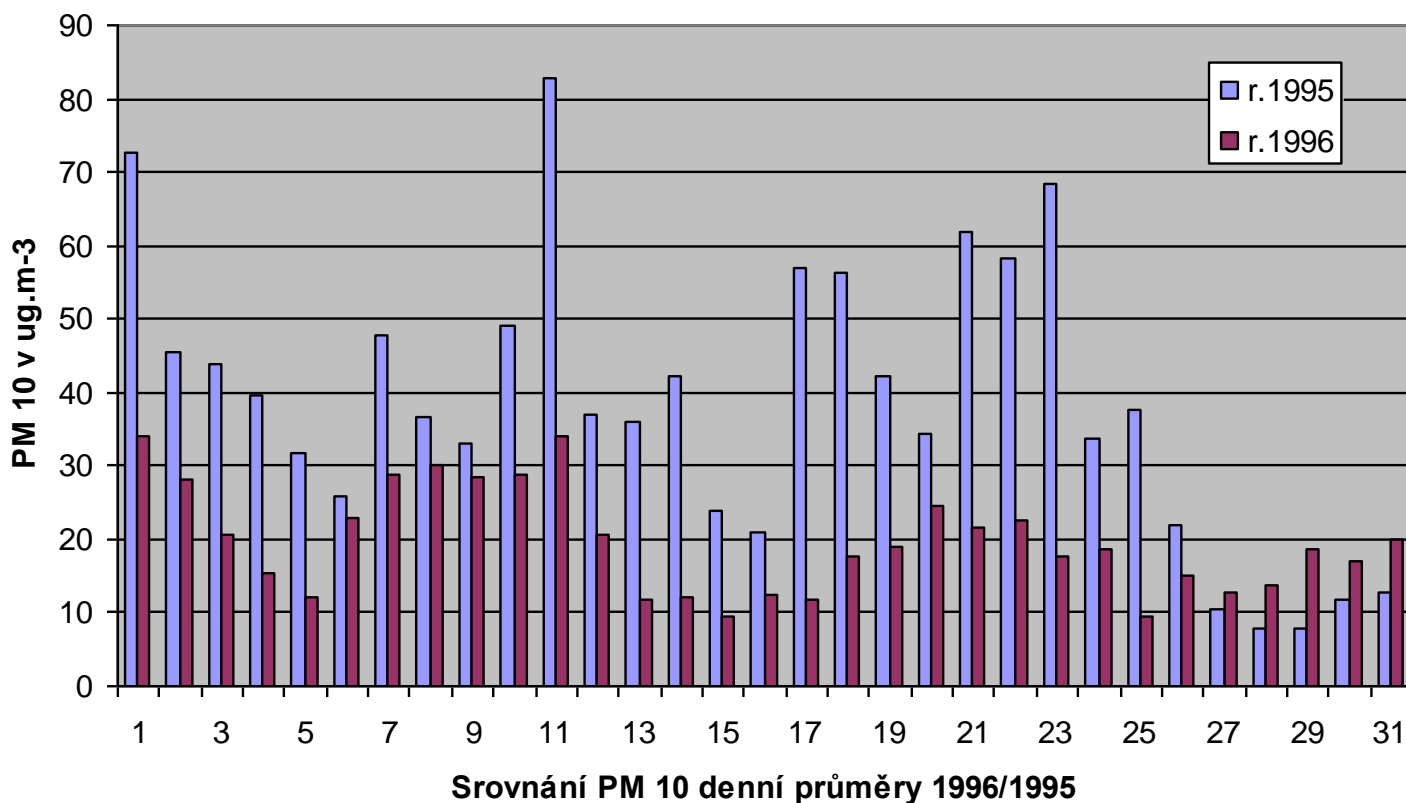
# Zvýšení prašnosti vlivem sucha





# Zvýšení prašnosti vlivem sucha

vliv sucha 1995 na zvýšenou prašnost stanice Mikulov-Sedlec



# Vliv sucha na sekundární prašnost

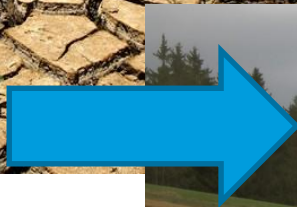
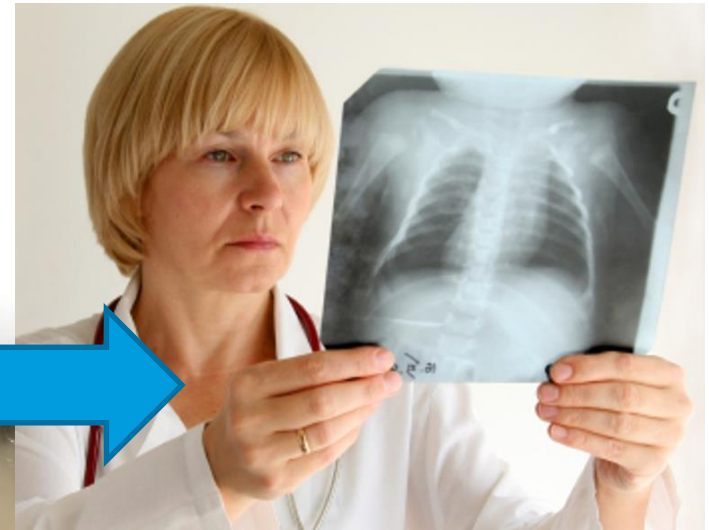
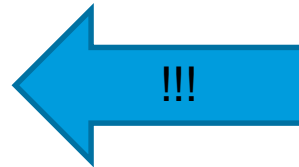


Poměrně nejvíce údajů existuje o odhadu podílu sekundární prašnosti z automobilové dopravy, v níž tento typ prašnosti může tvořit významnou část. Z rešerše odborných studií totiž vyplývá, že na celkových emisích PM<sub>10</sub> z dopravy se sekundární prašnost může podílet až z 80 – 90 % . Podíl dopravy na celkových koncentracích PM<sub>10</sub> v zájmové oblasti lze na základě údajů o dopravní zátěži odhadovat na úrovni cca 40 % celkových imisních koncentrací této frakce.

Z toho vyplývá, že podíl sekundární prašnosti ovlivněné dopravou lze předpokládat na úrovni nejméně 30 – 35 % imisí frakce PM<sub>10</sub>.

# Cíle projektu

## Sucho – prašnost – zdravotní rizika





Děkuji za pozornost

