



populair

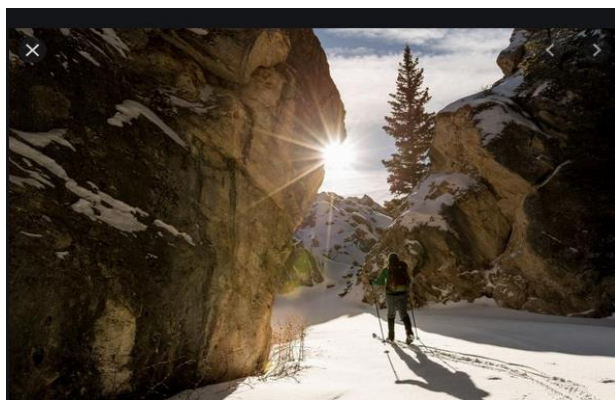
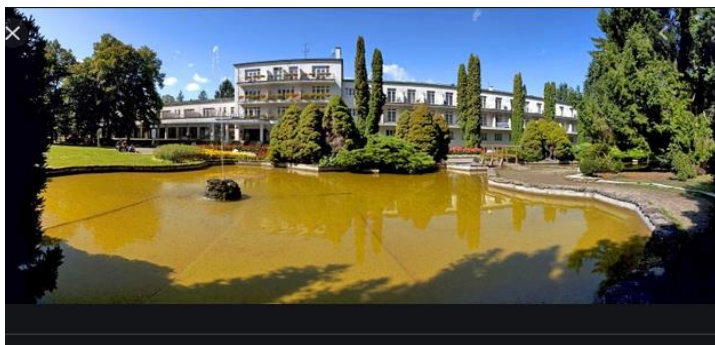
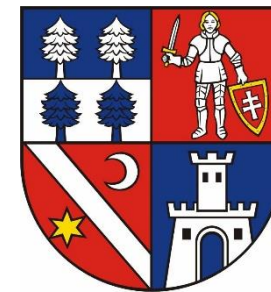
# **ZHODNOTENIE KVALITY OVZDUŠIA A PRÍČINY ZNEČISTENIA OVZDUŠIA V ZÓNE BANSKOBYSTRICKÉHO KRAJA**

RNDr. Anna Bohers, PhD.

Manažér kvality ovzdušia

Slovenská agentúra životného prostredia







# Envirostrategické dokumenty kraja a obcí v ORKO

## PROGRAM NA ZLEPŠENIE KVALITY OVZDUŠIA

- PZKO je nástrojom strategického plánovania.
- Právny rámec na vypracovanie PZKO ustanovuje § 10 zákona o ovzduší.
- PZKO sa vypracováva pre "zónu" alebo „aglomeráciu" so zhoršenou kvalitou ovzdušia (tzn. tam, kde je prekračovaná limitná hodnota alebo cieľová hodnota znečisťujúcej látky/znečisťujúcich látok určená/určených na ochranu ľudského zdravia v okolitom ovzduší) s cieľom prijať opatrenia na zníženie znečistenia ovzdušia a zlepšiť kvalitu ovzdušia dlhodobo.
- PZKO zahŕňa hodnotenie súčasného stavu kvality ovzdušia z hľadiska dodržiavania noriem kvality ovzdušia, identifikáciu podielu zdrojov na znečistení ovzdušia, opatrenia na dosiahnutie súladu, termíny ich implementácie, indikátory plnenia a zodpovednosť za plnenie opatrenia. Podrobnosti o obsahu PZKO sú uvedené v prílohe č. 1.
- Orgánom zodpovedným za vypracovanie a vydanie PZKO je OÚ v sídle kraja. Termín na vydanie PZKO je do 2 rokov od konca kalendárneho roku, v ktorom bolo zistené prvé prekročenie limitnej hodnoty, resp. cieľovej hodnoty V tejto lehote je potrebné tiež oznámiť vydanie PZKO Európskej Komisii.

## AKČNÝ PLÁN

- Slúži na prijatie krátkodobých opatrení na zníženie rizika vzniku epizód prekročenia limitných hodnôt.

# ZÓNA A ZDROJE ZNEČISTENIA OVZDUŠIA

Územie Slovenskej republiky sa člení na zóny a aglomerácie tak, ako to ustanovuje vykonávací predpis [§ 64 písm. c)], pričom

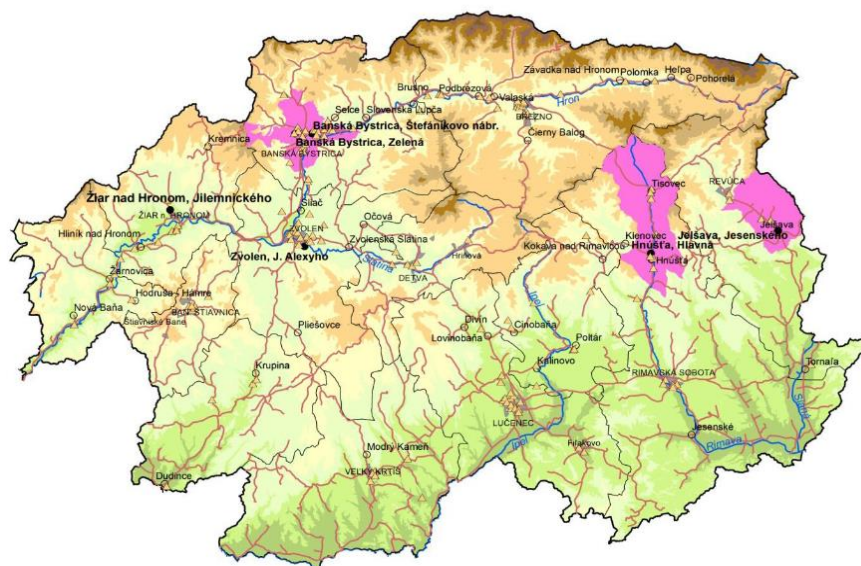
a) zónou je vymedzená časť územia na účely hodnotenia a riadenia kvality ovzdušia,

b) aglomeráciou je husto osídlená zóna na účely hodnotenia kvality ovzdušia, v ktorej žije viac ako 250 000 obyvateľov, alebo územie s menším počtom obyvateľov, ale s vysokou hustotou osídlenia tak, ako to ustanovuje vykonávací predpis. [§ 64 písm. c)]

Lokálne vykurovacie systémy na tuhé palivá

- Malé a stredné lokálne priemyselné zdroje bez náležitej odľučovanej techniky
- Cestná doprava (oter povrchov ciest, pneumatík a brzdových obložení)
- Veterná erózia z nespevnených povrchov (zdroj najmä hrubej veľkostnej frakcie)
- Stavebné a búracie práce (priestorovo ohraničený zdroj najmä hrubej veľkostnej frakcie)
- Poľnohospodárske práce (časovo ohraničený zdroj najmä hrubej veľkostnej frakcie)
- Sekundárna prašnosť –jemné častice, ktoré vznikajú v ovzduší chemickou reakciou (napr. oxidov dusíka z cestnej dopravy a amoniaku z poľnohospodárstva)

# ORKO a RIZIKOVÉ OBLASTI



- RO1 - nízke riziko
- RO2 - stredné riziko
- RO3 - vysoké riziko
- Automatická meracia stanica (AMS)
- Plánovaná AMS

- Veľké a stredné zdroje emisií
- Cesty (diaľnice, 1. a 2. trieda)
- Vodné plochy
- Sídla

- 100
- 200
- 300
- 400
- 500
- 600

RO1 – nízke riziko (oblasti identifikované iba jednou metódou)  
 RO2 – stredné riziko (oblasti ako prekry v dvoch metód – napr. RIO × CMAQ, RIO × rizikové oblasti, CMAQ × rizikové oblasti)  
 RO3 – vysoké riziko (oblasti identifikované všetkými tromi metódami – RIO, CMAQ, rizikové oblasti)

Územie mesta Banská Bystrica

PM10, BaP

Územie mesta Jelšava a obcí Lubeník, Chyžné, Magnezitovce, Mokrú Lúku, Revúcku Lehotu

PM10, PM2,5, BaP

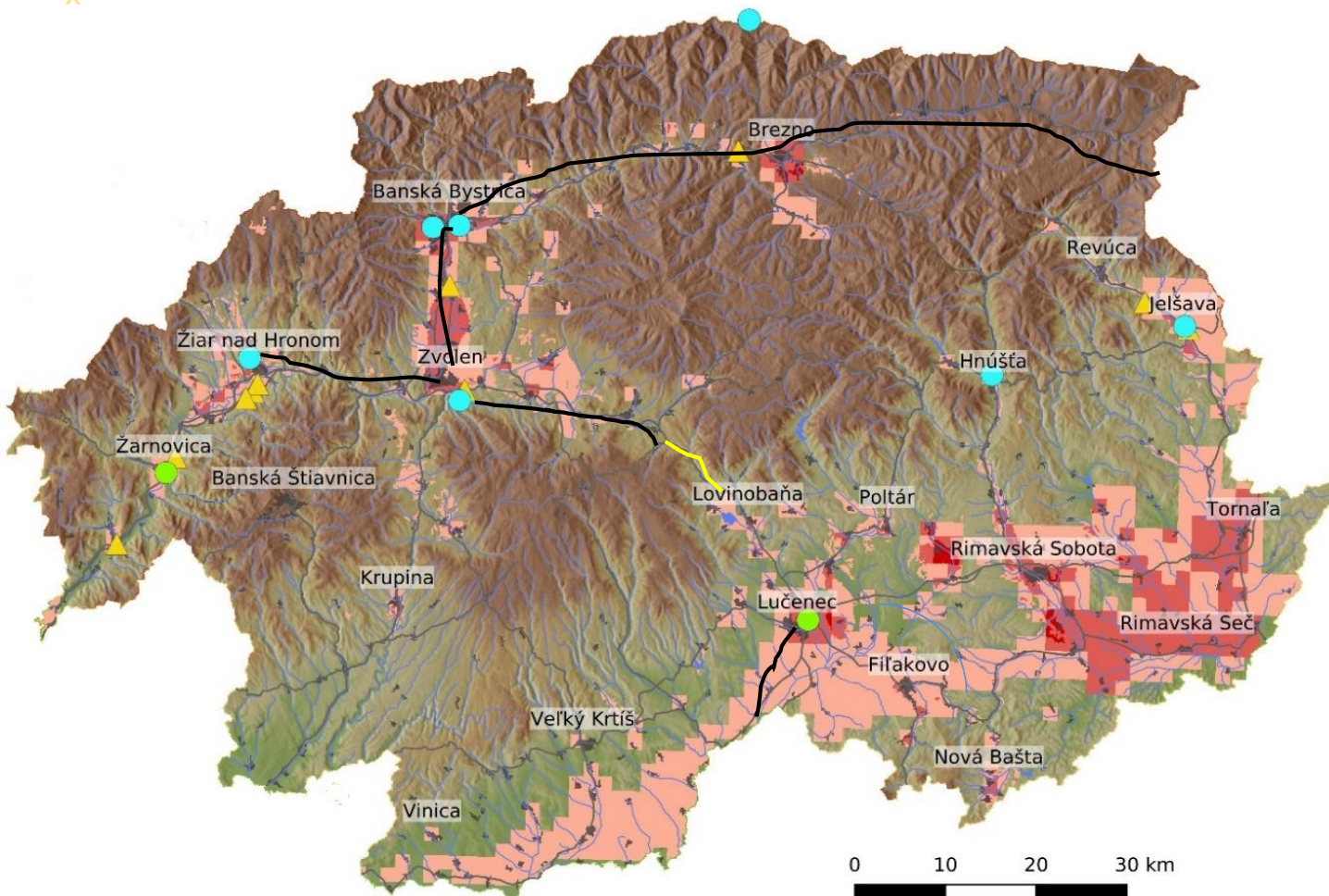
V zóne boli učené rizikové oblasti na základe modelovania a odborného odhadu

PM10, PM2,5





# Doprava

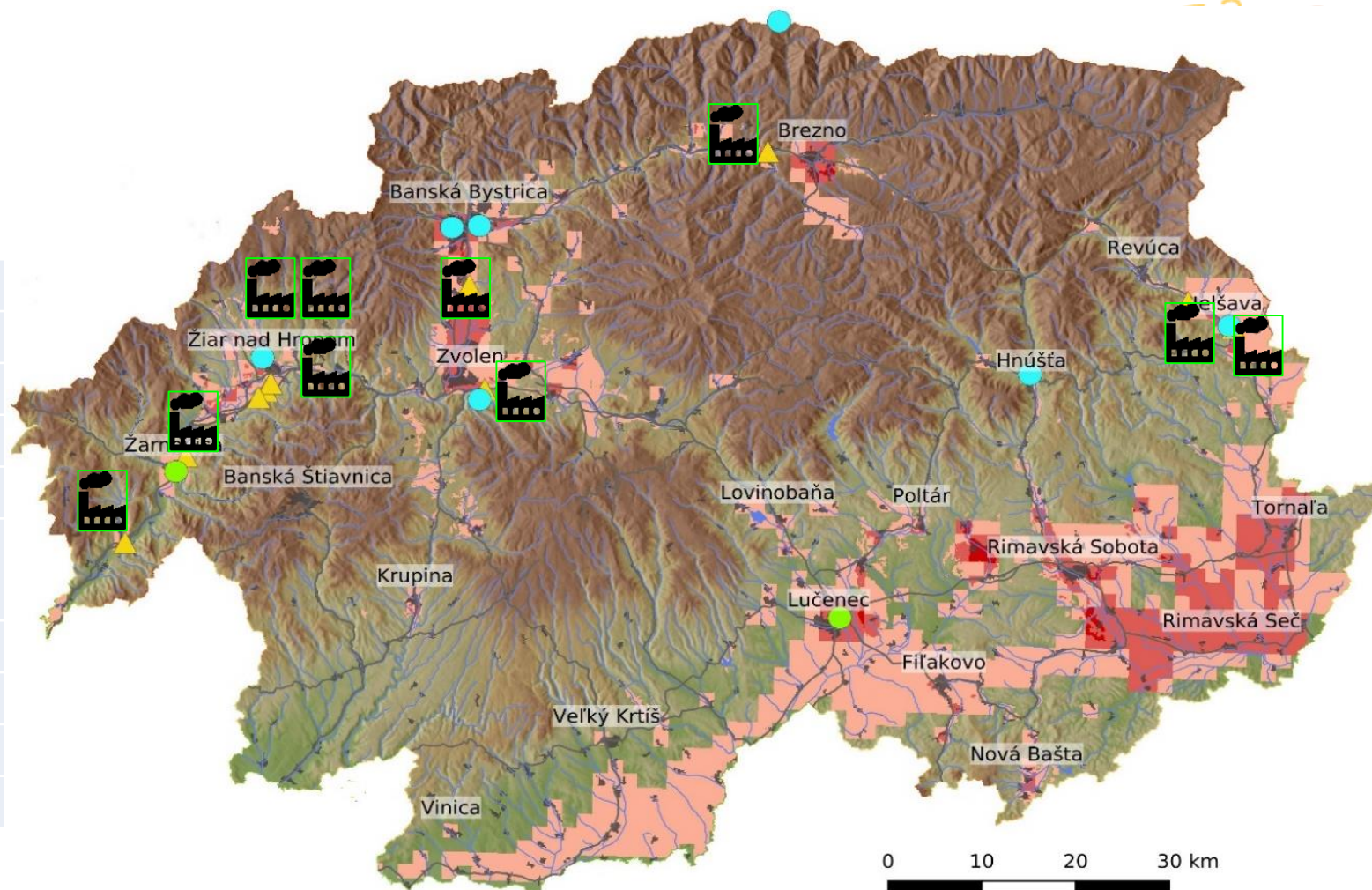


| Cesta       | Okres           | Počet prechádzajúcich vozidiel/deň |
|-------------|-----------------|------------------------------------|
| Diaľnica R1 | Banská Bystrica | 40 011                             |
| č. 66       | Banská Bystrica | 34 559                             |
| č.50        | Zvolen          | 29 988                             |
| č.50        | Detva           | 16 707                             |
| č.50        | Žiar nad Hronom | 14 357                             |
| č. 66       | Zvolen          | 14 715                             |
| č. 66       | Brezno          | 12 289                             |
| č. 585      | Lučenec         | 13 815                             |

Zdroj: Správa o KO 2019

# Priemysel

ZL: PM, SO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub>, CO



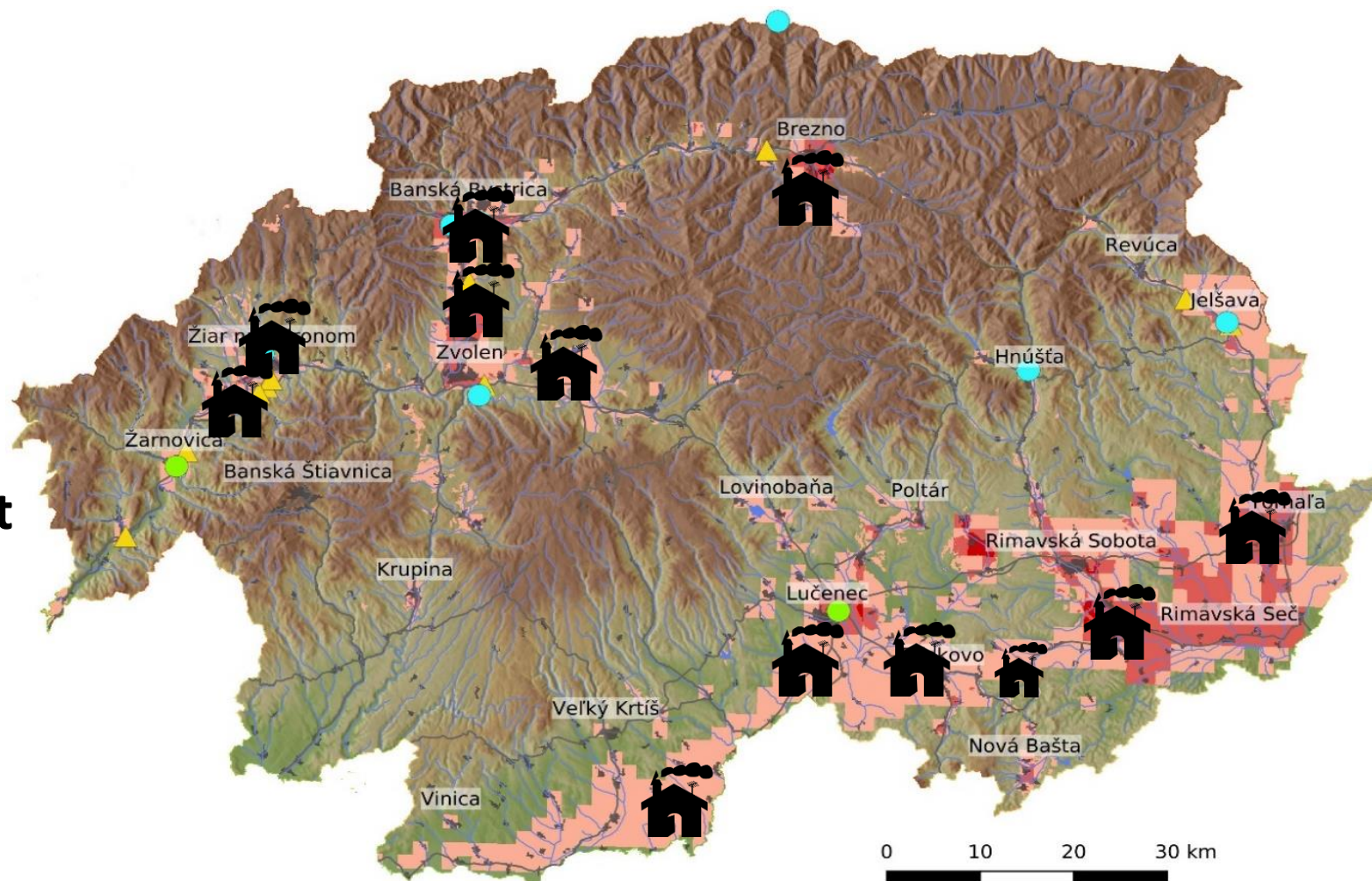


# Vykurovanie

- Obce bez plynofikácie:  
56/ 516

→ vykurovanie

→ doprava: studený štart  
motorov, zvýšený zimný  
posyp ciest





# Poľnohospodárstvo

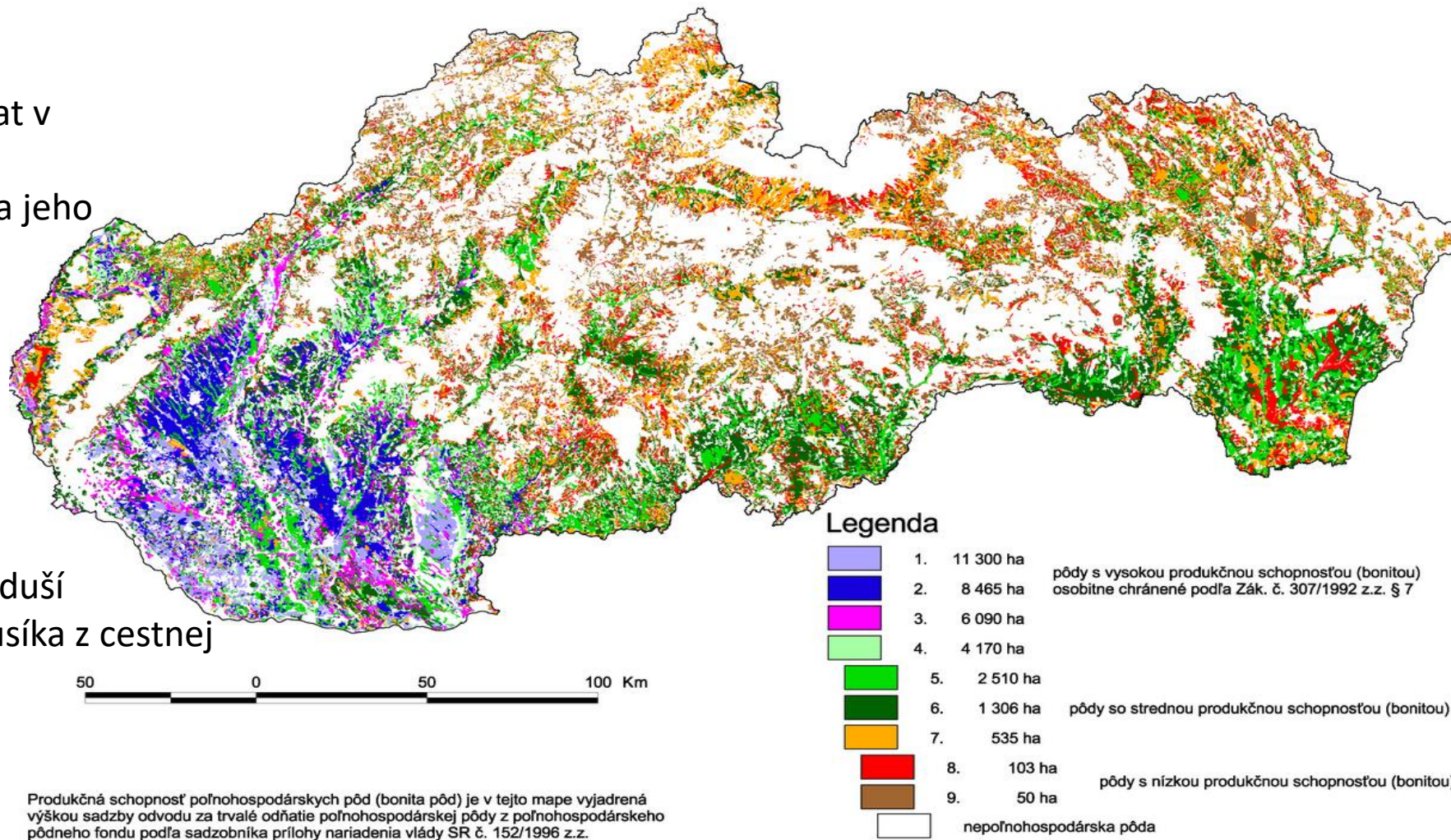
## Emisie amoniaku

- Exkrementy hospodárskych zvierat v maštaliach
- Pri uskladnení, spracovaní hnoja a jeho aplikácii na pôdu
- Exkrementy zvierat pri Pasení
- anorganické dusíkaté hnojivá po ich aplikácii na pôdu

## Sekundárna prašnosť

- jemné častice, ktoré vznikajú v ovzduší chemickou reakciou (napr. oxidov dusíka z cestnej dopravy a amoniaku z Poľnohospodárstva)

Tiež prispieva k emisiám **NMVOC** a **NOX**.



Zdroj: Atlas pôd SR (Bonita pôdy)



# Monitorovanie znečisťujúcich látok

Názov stanice

Banská Bystrica,  
Štefánikovo nábr.

Banská Bystrica,  
Zelená

Jelšava,  
Jesenského

Hnúšťa, Hlavná

Žiar nad Hronom  
Jilemnického

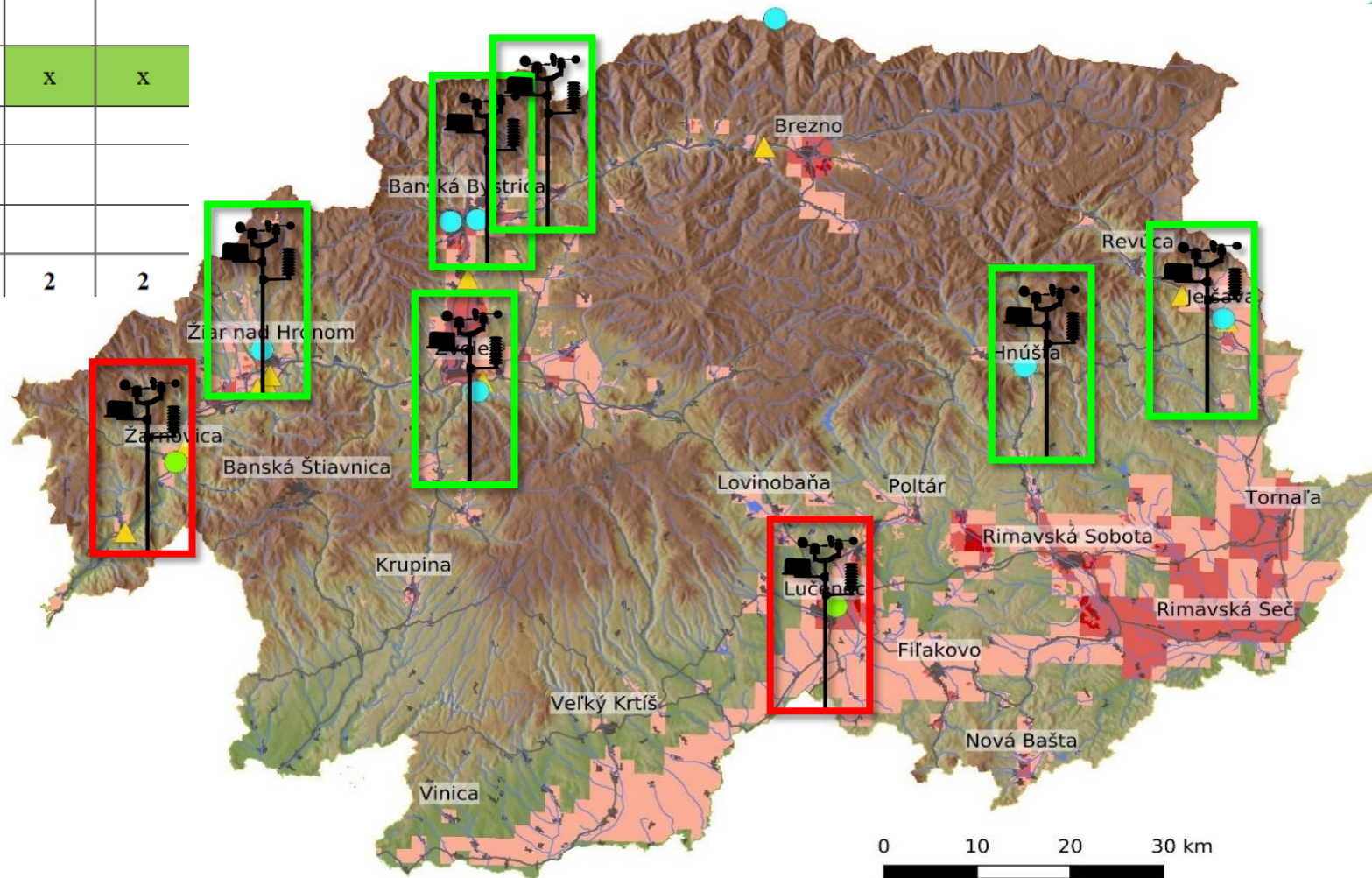
Zvolen J. Alexyho

Spolu 6 staníc

| Názov stanice                         | Kontinuálne      |                   |                                             |                                     |                        |                       |                       | Manuálne                       |                                         |
|---------------------------------------|------------------|-------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------------------|-----------------------------------------|
|                                       | PM <sub>10</sub> | PM <sub>2,5</sub> | Oxidy dusíka<br>(NO, NO <sub>2</sub> , NOx) | Oxid siričitý<br>(SO <sub>2</sub> ) | Ozón (O <sub>3</sub> ) | Oxid uhoľnatý<br>(CO) | Benzén<br>kontinuálne | Ťažké kovy (As,<br>Cd, Ni, Pb) | Polyaromatické<br>Uhlíkovodíky<br>(BaP) |
| Banská Bystrica,<br>Štefánikovo nábr. | x                | x                 | x                                           | x                                   |                        | x                     | x                     | x                              | x                                       |
| Banská Bystrica,<br>Zelená            | x                | x                 | x                                           |                                     | x                      |                       |                       |                                |                                         |
| Jelšava,<br>Jesenského                | x                | x                 | x                                           |                                     | x                      |                       |                       | x                              | x                                       |
| Hnúšťa, Hlavná                        | x                | x                 |                                             |                                     |                        |                       |                       |                                |                                         |
| Žiar nad Hronom<br>Jilemnického       | x                | x                 |                                             |                                     |                        |                       |                       |                                |                                         |
| Zvolen J. Alexyho                     | x                | x                 |                                             |                                     |                        |                       |                       |                                |                                         |
| Spolu 6 staníc                        | 6                | 6                 | 3                                           | 1                                   | 2                      | 1                     | 1                     | 2                              | 2                                       |

Žarnovica: mobilná AMS

PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, NO<sub>2</sub>,  
NO<sub>x</sub>





# Ďakujeme vám za pozornosť

Viac o projekte na: **[www.populair.sk](http://www.populair.sk)**

Projekt LIFE IP – Zlepšenie kvality ovzdušia (LIFE18 IPE/SK/000010) podporila Európska únia v rámci programu LIFE.

Projekt je spolufinancovaný z prostriedkov štátneho rozpočtu SR prostredníctvom MŽP SR.

