



# **Vplyv banskej činnosti na životné prostredie v niektorých oblastiach Slovenska**

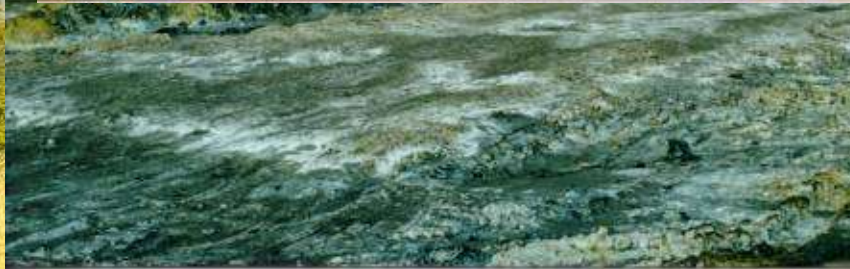
**B. Antal & M. Zlocha**  
**MŽP SR & ŠGÚDŠ**

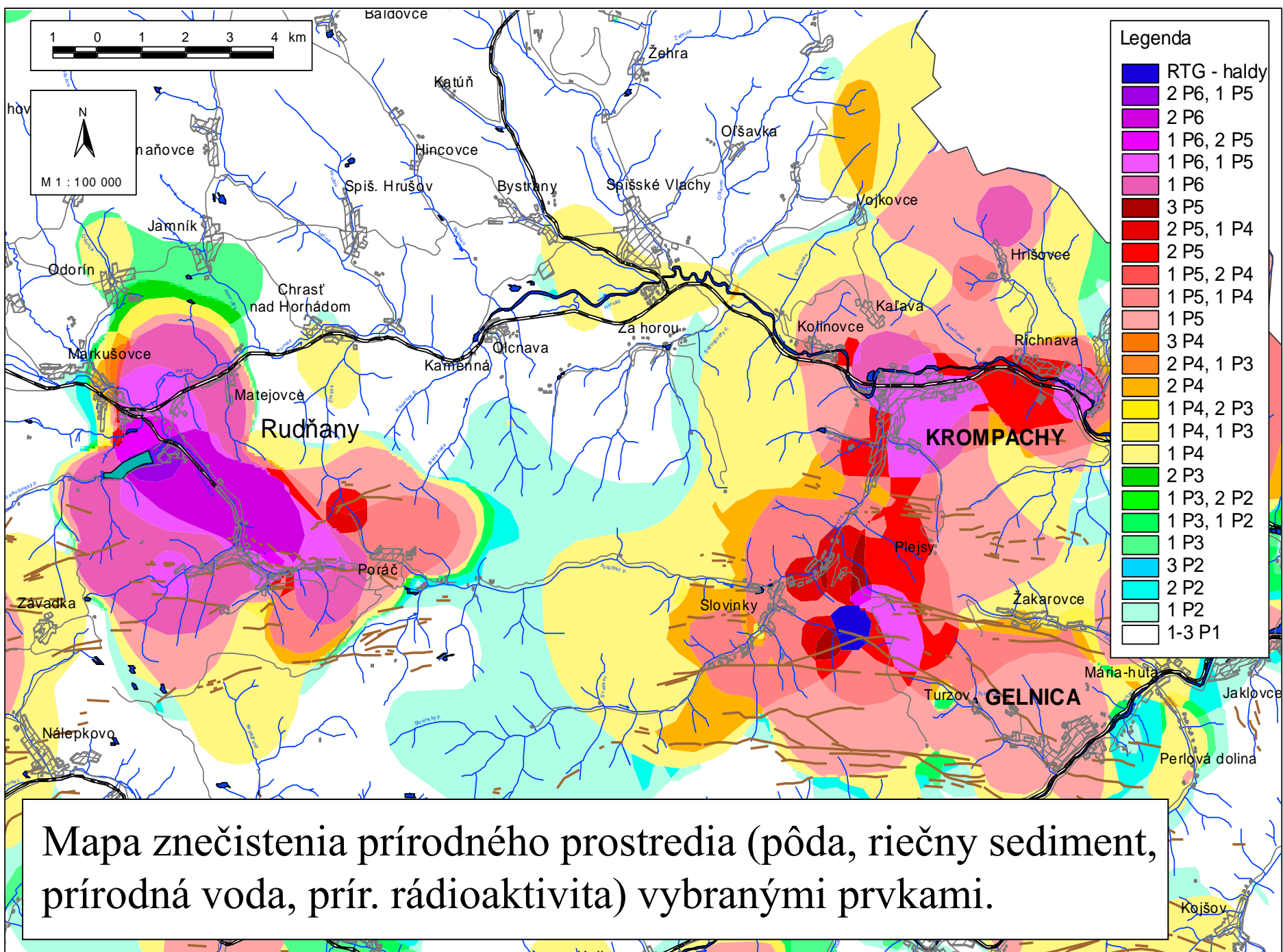


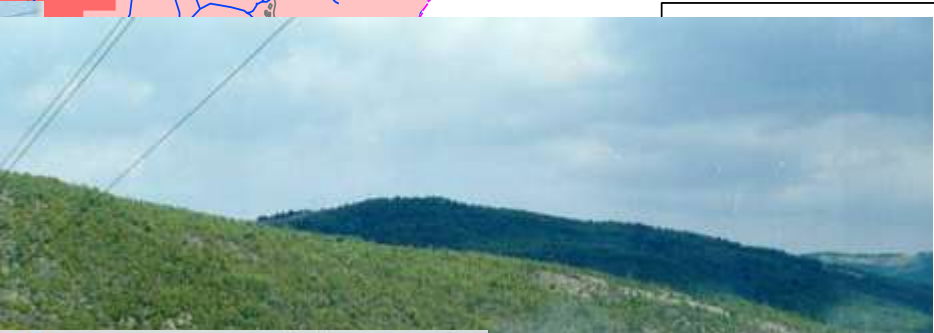
**Súbor regionálnych máp geologických faktorov životného prostredia regiónu Trnavská pahorkatina.  
ENVIGEO, 2004**

**Použitie diaľkového prieskumu zeme pri sledovaní vplyvov environmentálnych záťaží na geologické činitele životného prostredia vo vybraných regiónoch.  
SENSOR, 2008**

**Hodnotenie vplyvu banskej činnosti na životné prostredie v regióne Stredného Spiša  
(B. Antal, M. Zlocha, M. Hudáček, 1998)**

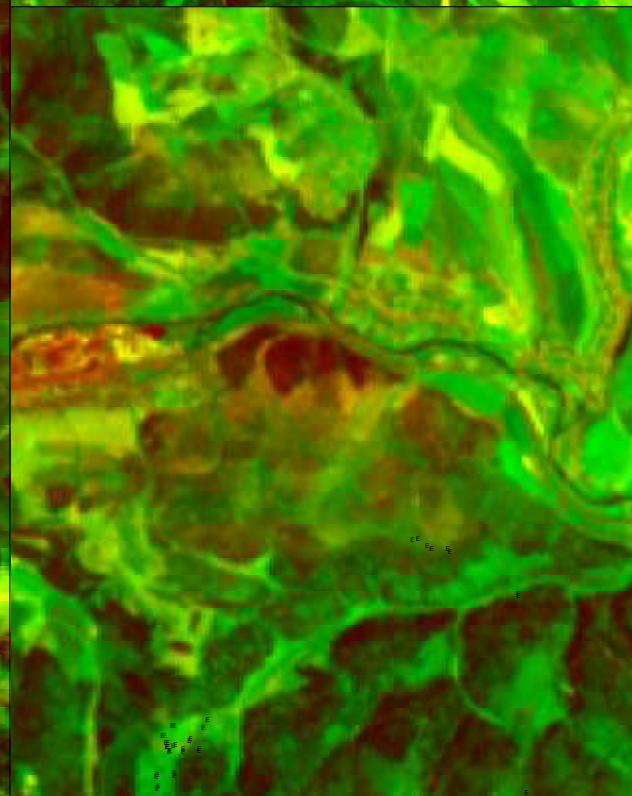
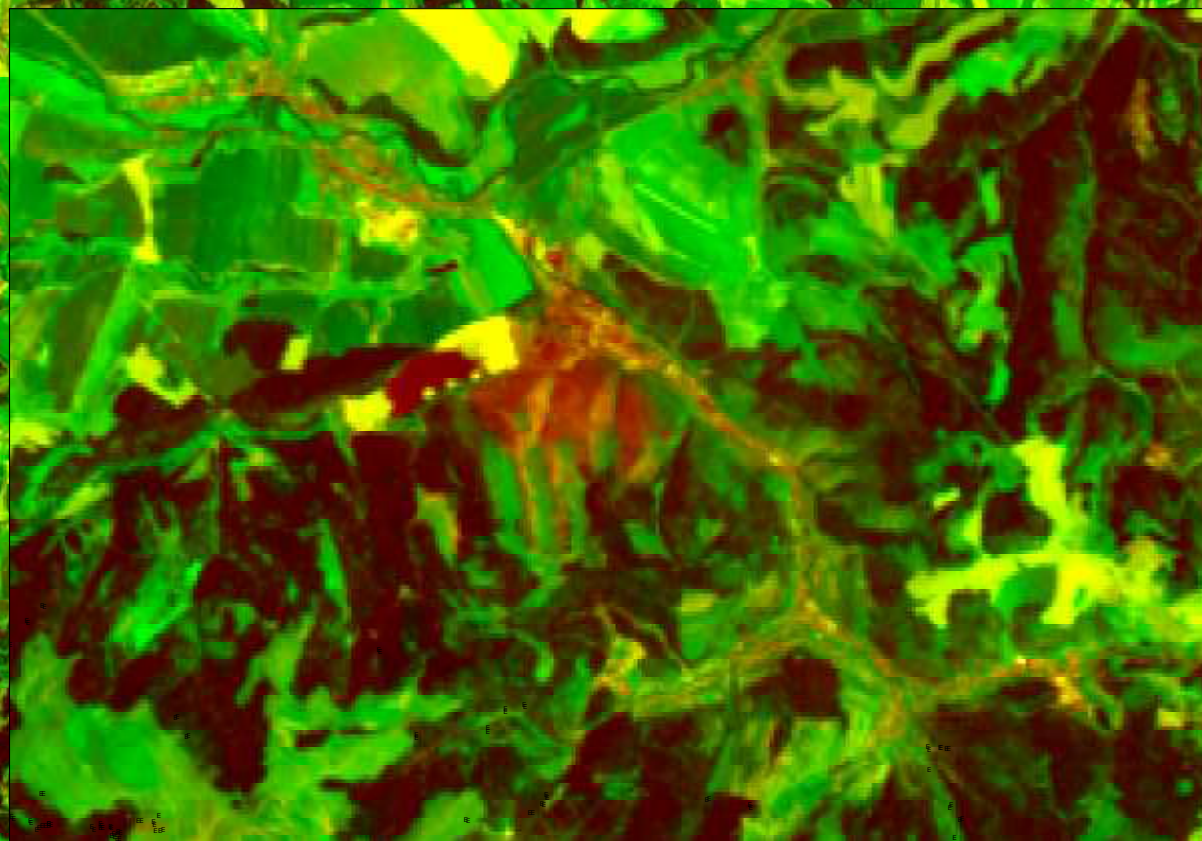






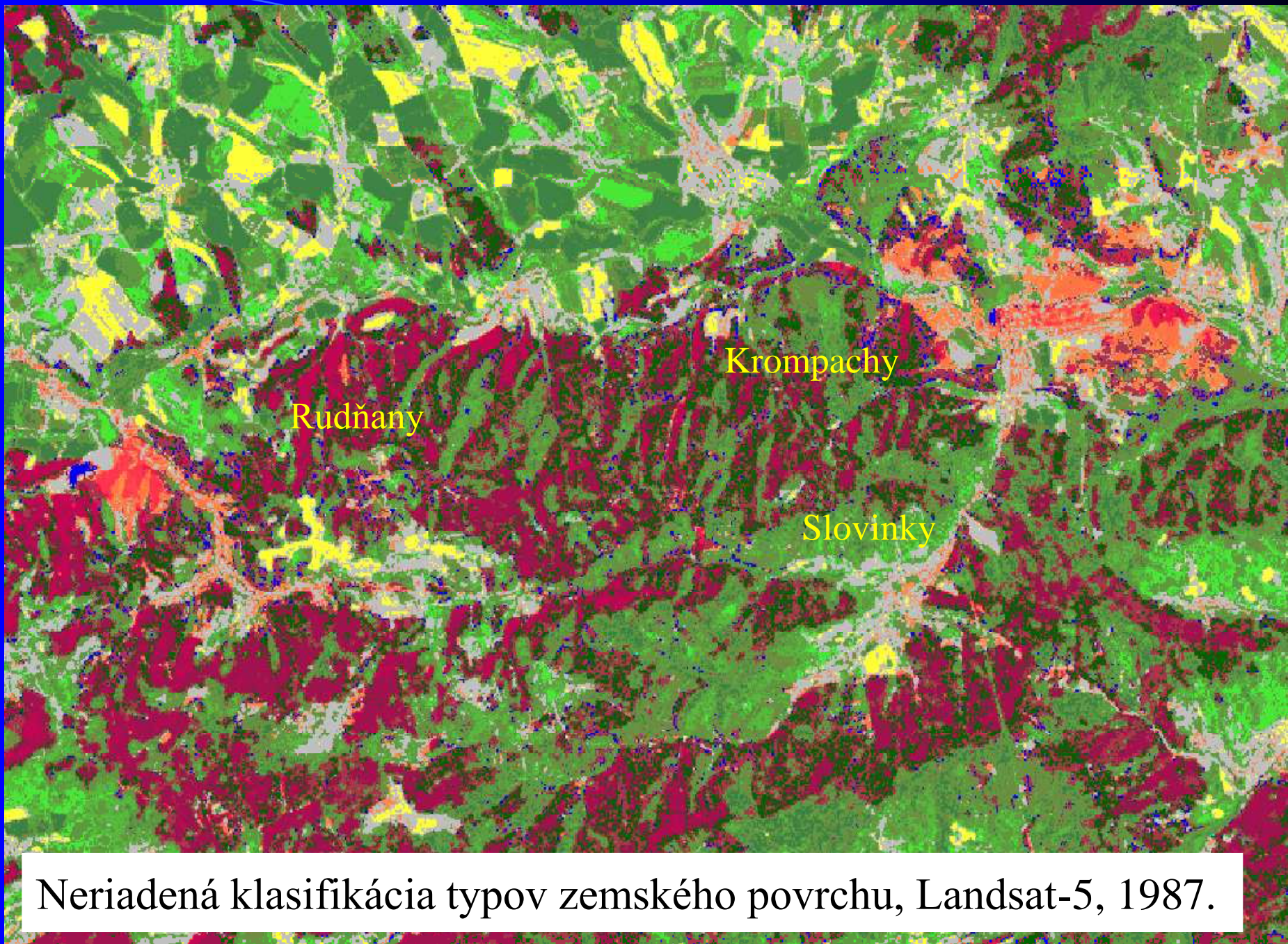


1 0 1 2 3 4 km



Gelnica

Scéna Landsat-5 (1987), farebná syntéza (RGB) prvých 3 hlavných komponentov.

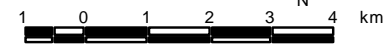


Neriadená klasifikácia typov zemského povrchu, Landsat-5, 1987.

**Legenda**

- polia
- riedky les
- les
- bez vegetácie
- poškodená vegetácia
- silne poškodená vegetácia
- veľmi silne poškodená vegetácia

M 1 : 150 000



Rudňany

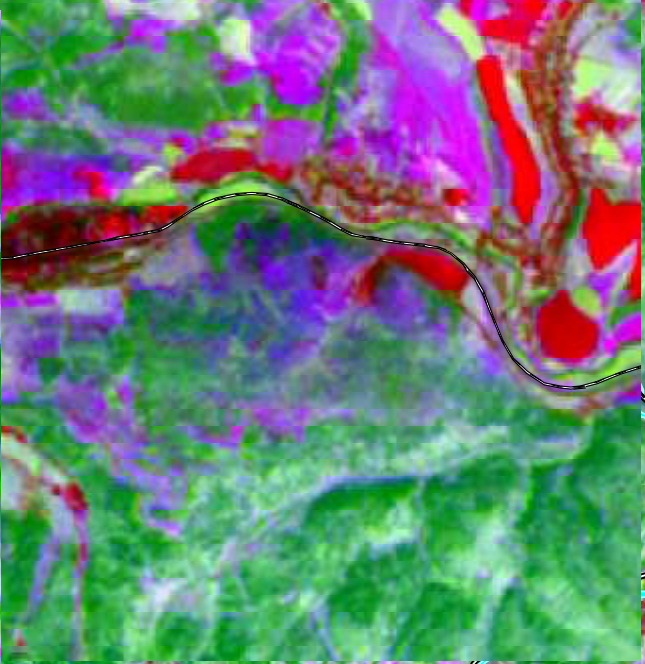
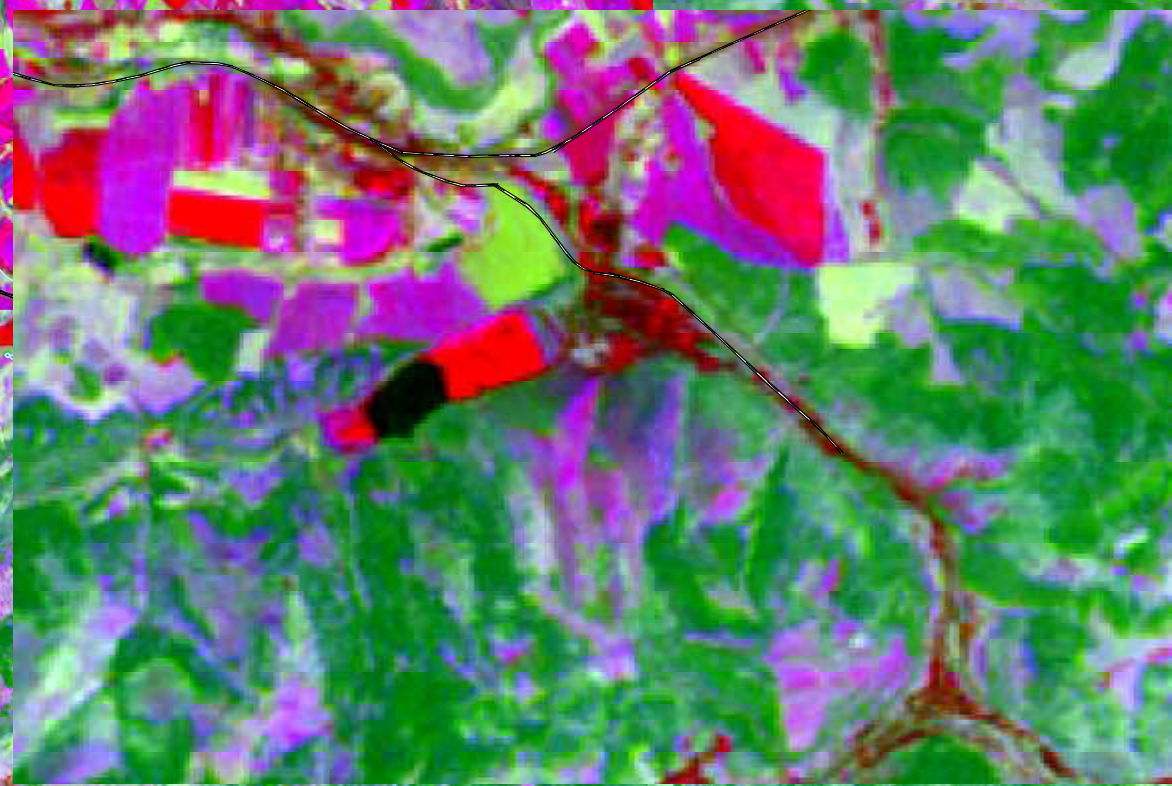
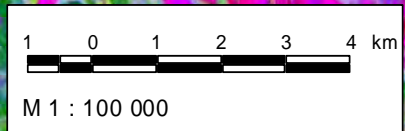
Slovinky

Krompachy

Gelnica

Riadená klasifikácia typov zemského povrchu, Landsat-5, 1987.





Scéna Landsat-7 (r. 2000), farebná syntéza (RGB) z hlavných komponentov 1,2,3.



Rudňany – ortofoto r. 2002, foto 2004 a 1987.



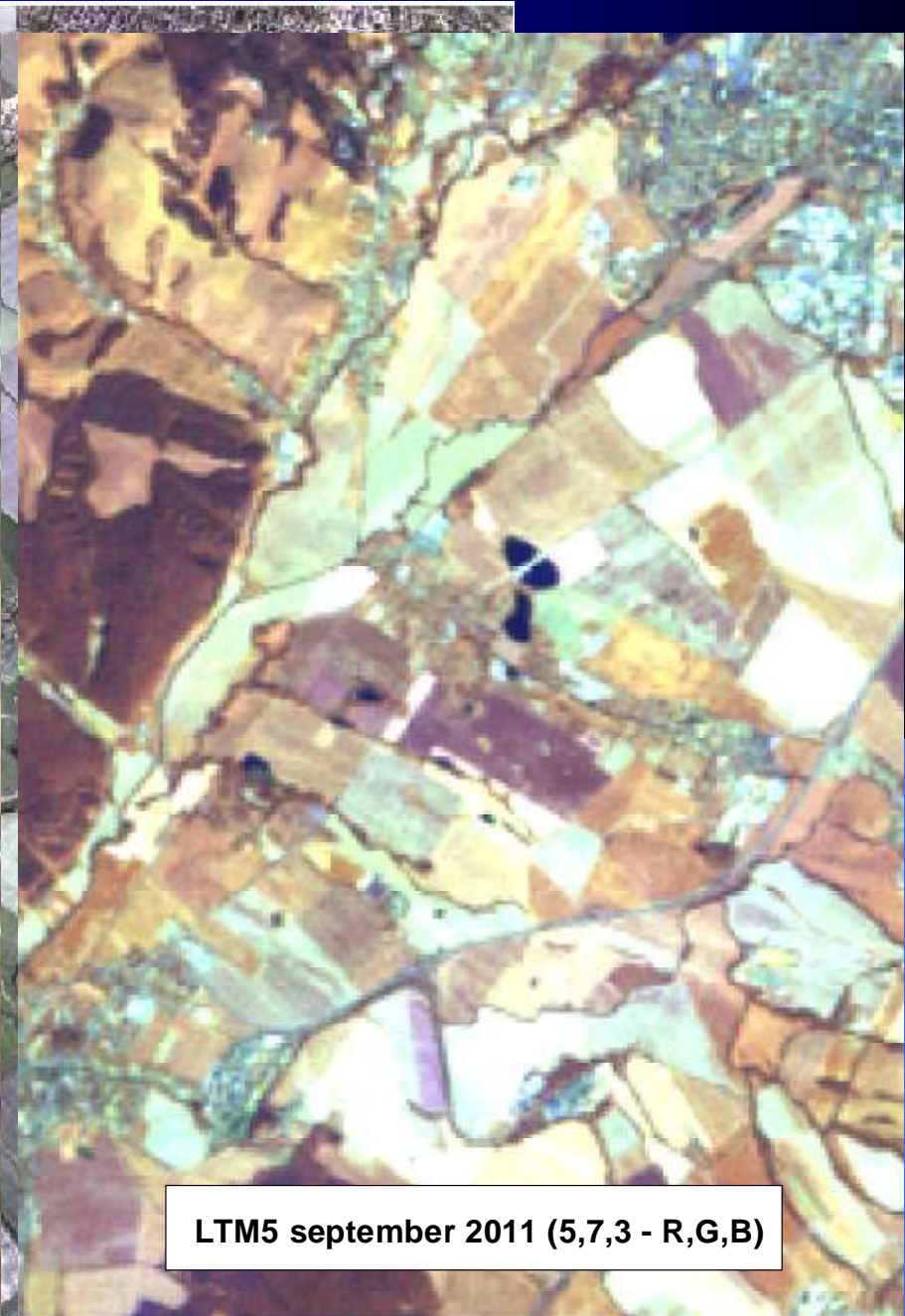
RGB kompozícia hlavných komponentov a neriadenej klasifikácie, Landsat-5.



RGB kompozícia hlavných komponentov a neriadenej klasifikácie, Landsat-5.



LTM5 jún 2003 (5,7,3 - R,G,B)



LTM5 september 2011 (5,7,3 - R,G,B)



**Použitie diaľkového prieskumu zeme pri sledovaní vplyvov  
environmentálnych záťaží na geologické činitele životného  
prostredia vo vybraných regiónoch.  
SENSOR, 2008**

**Horná Nitra**

- poklesové jazierka v okolí obce Koš
- 3D model časti ložiska

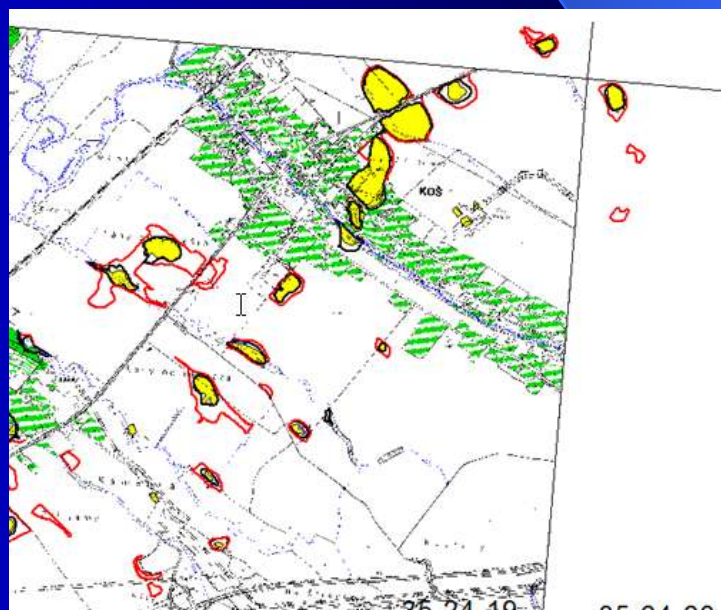
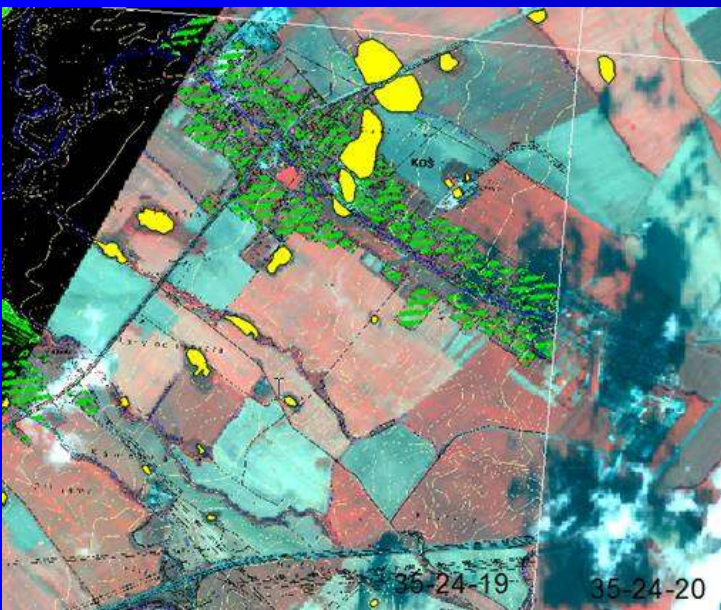
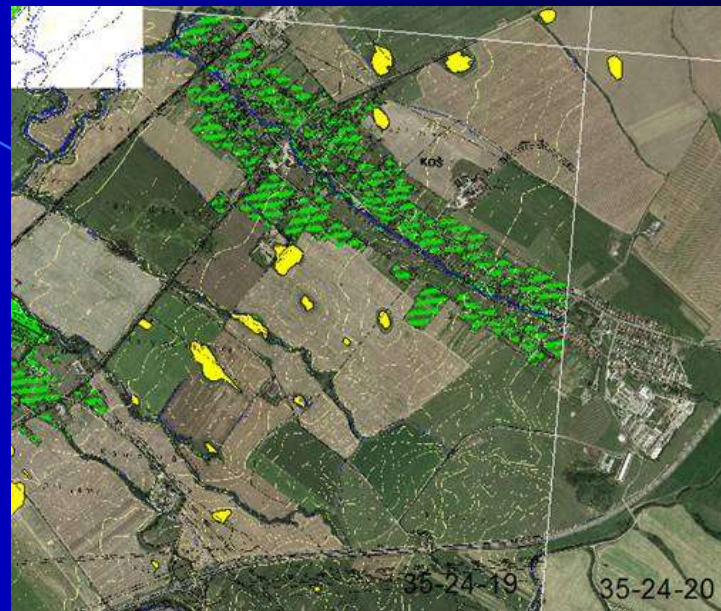
## Poklesové jazierka v oblasti obce Koš





# Poklesové jazierka v okolí obce Koš (žlté)

b, ortofoto r. 2004



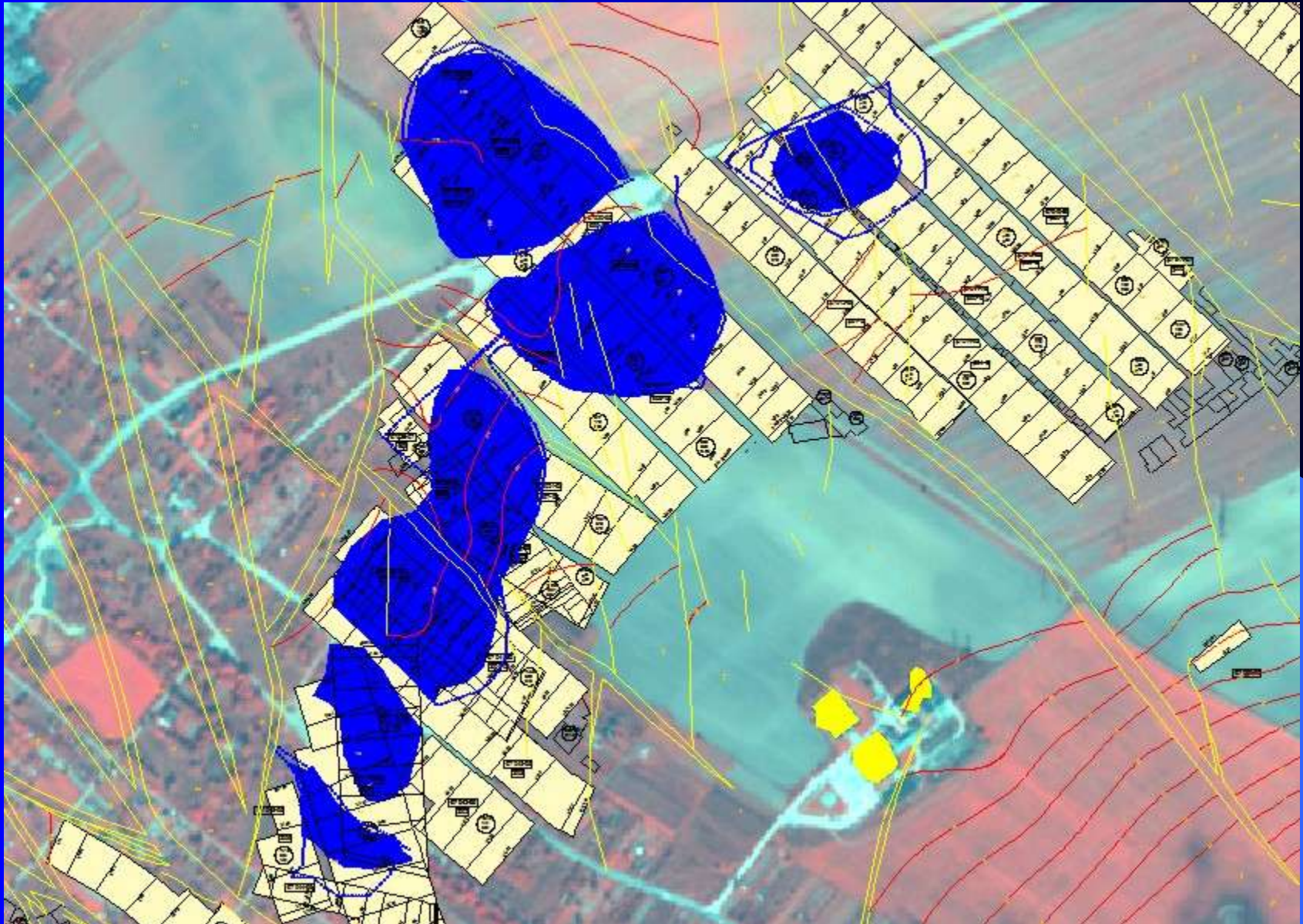
a, LMS r. 1987

c, quickbird r.2006

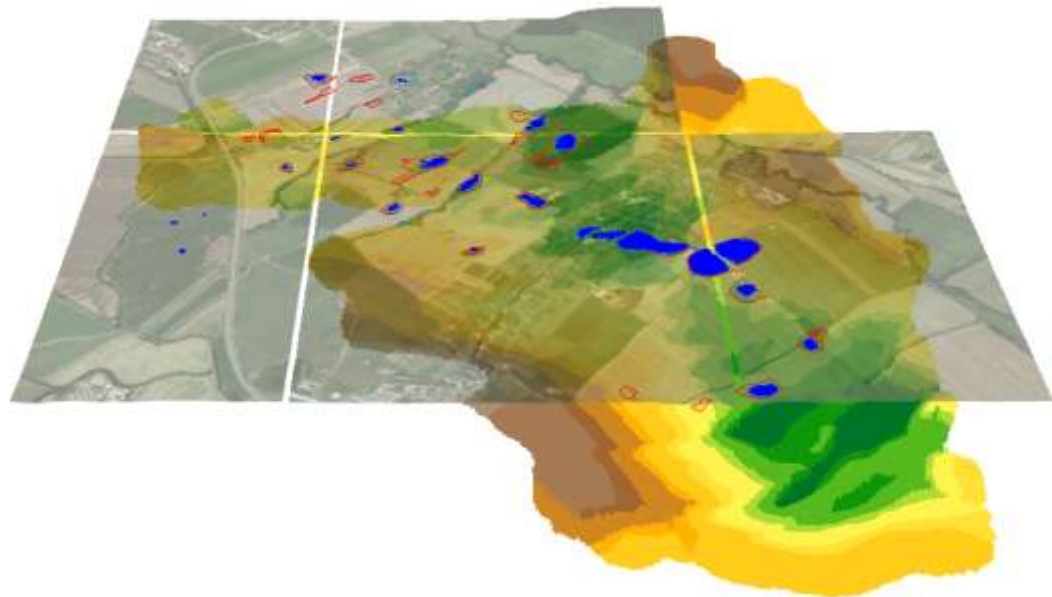
d, geodetické zameranie r. 2007



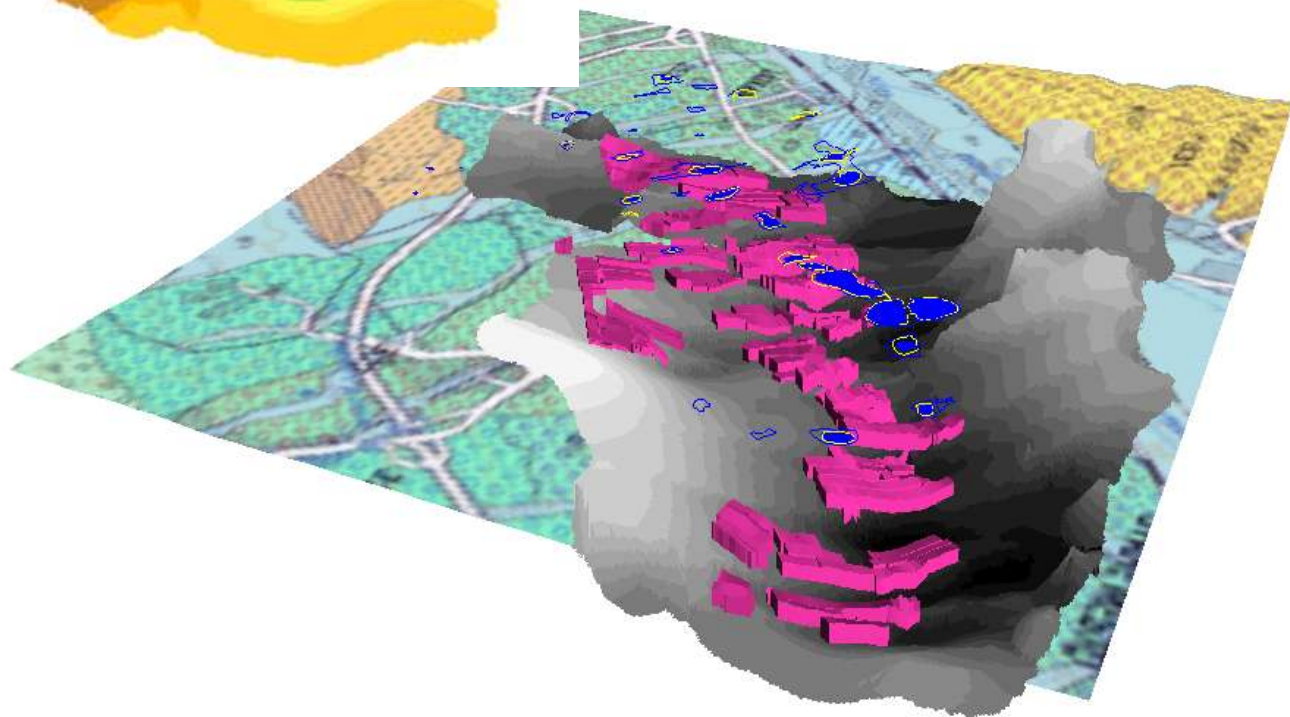
# Ťažba versus poklesy (jazierka), situácia k sept. 2007,



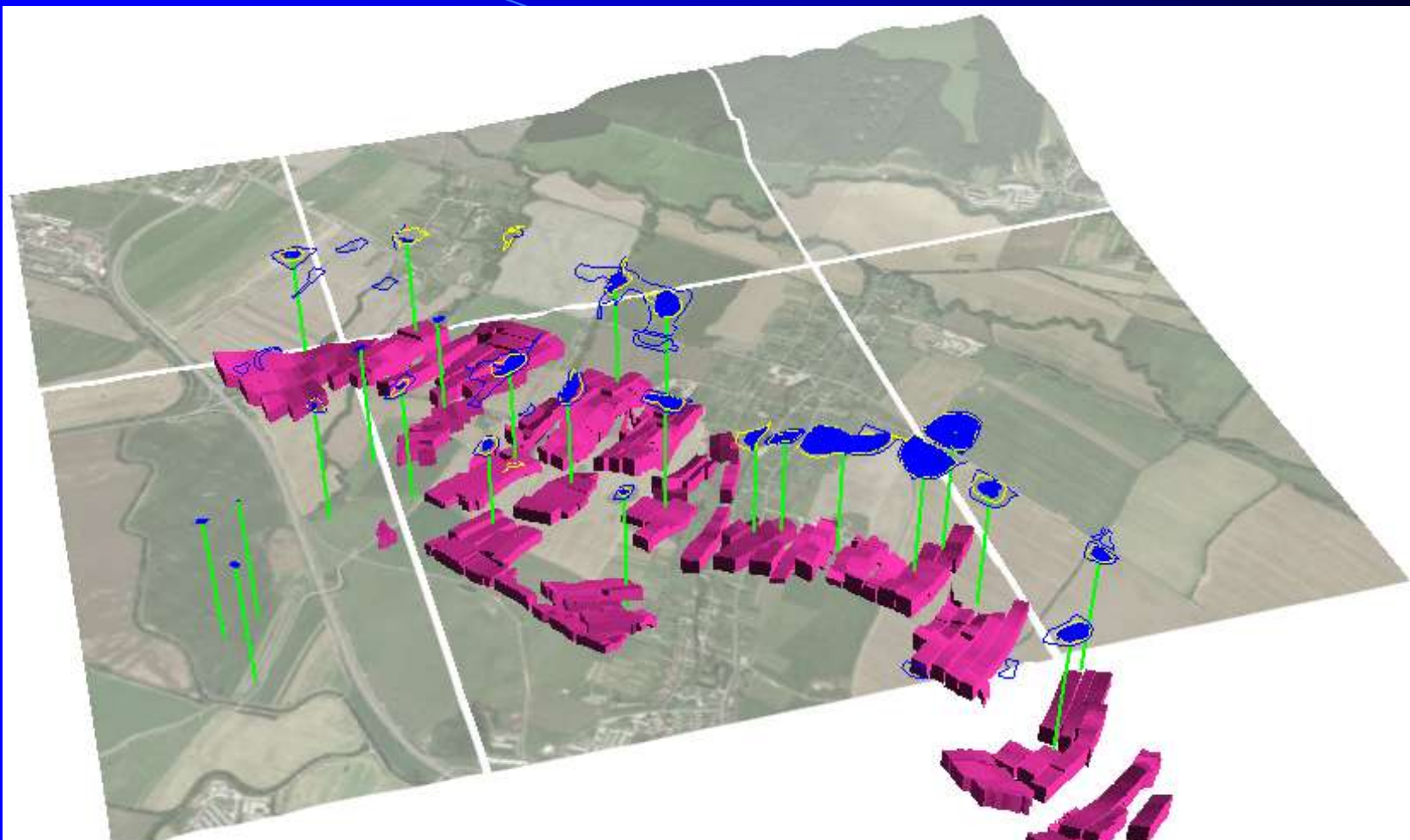
## Model časti hnedouhoľného ložiska Nováky.



Ortofoto naložené na DMR,  
resp. geologická mapa,  
jazierka a mokrade  
(situácia z r. 2007),  
počva sloja (m n.m.),  
vyťažené bloky



## Model časti hnedouhoľného ložiska Nováky



Mozaika ortofoto snímok naložená na DMR, jazierka a mokrade (modré plochy a línie - situácia z r. 2007), vyťažené ťažobné bloky (fialové, ich mocnosť je prevýšená 3x). Zeleným - kolmice od stredu jazierok po vyťažené priestory.



**Súbor regionálnych máp geologických faktorov životného  
prostredia regiónu Trnavská pahorkatina.  
ENVIGEO, 2002**

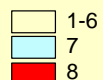


# Rozsah znečistenia Trnavskej pahorkatiny reprezentovaný nadlimitnými hodnotami



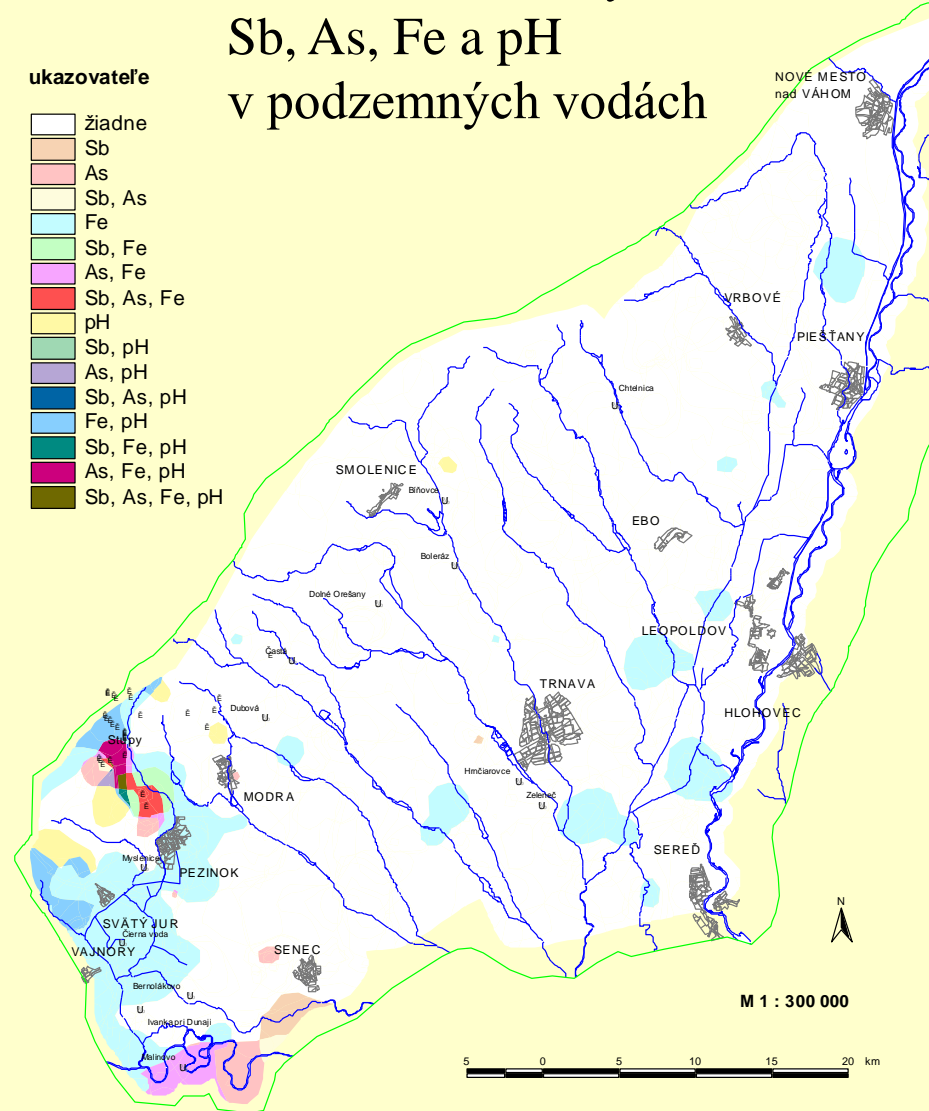
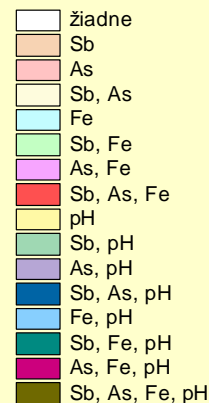
# Suma tried kvality Sb, As, Fe, Hg a Zn v povrchových vodách

suma limitných hodnôt

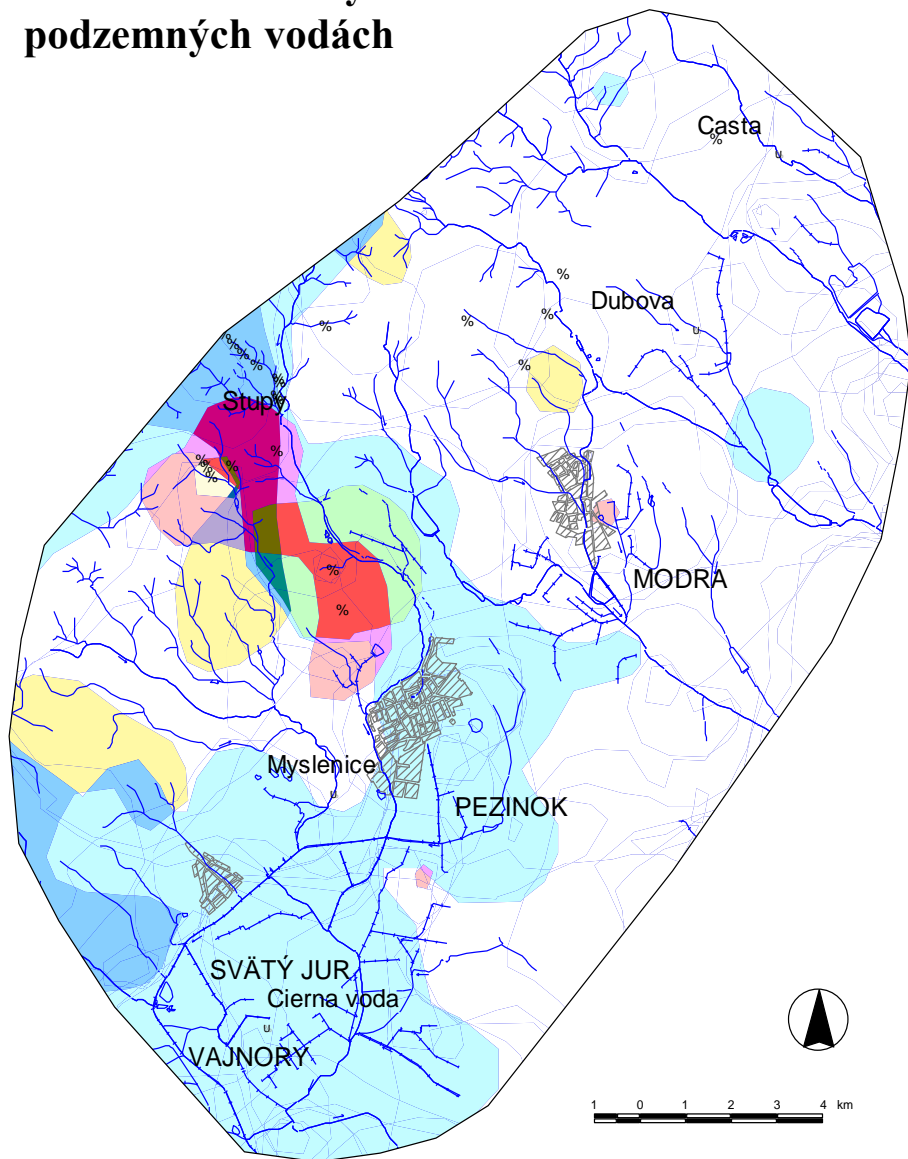


# Nadlimitné obsahy Sb, As, Fe a pH v podzemných vodách

ukazovateľe



# Nadlimitné obsahy kovov v podzemných vodách

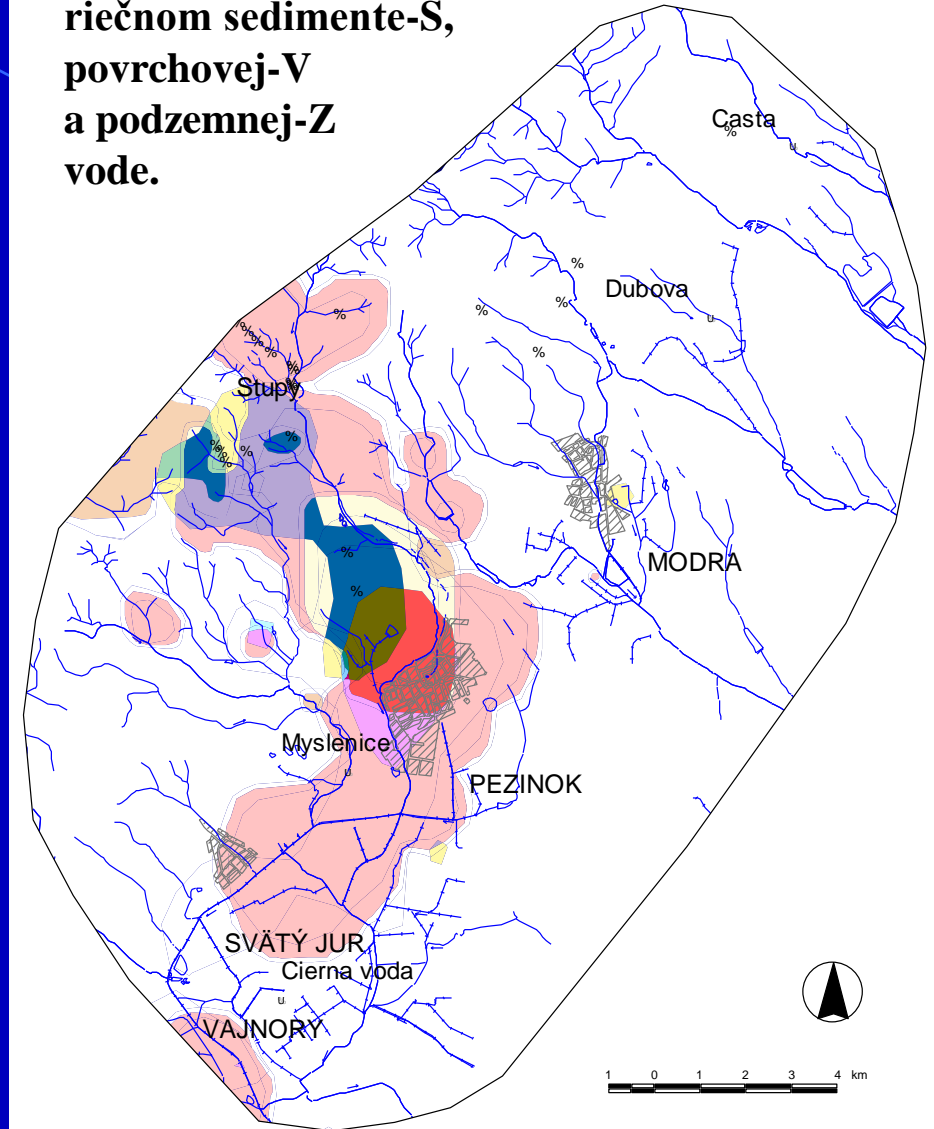


## Prvky prekračujúce limitné hodnoty

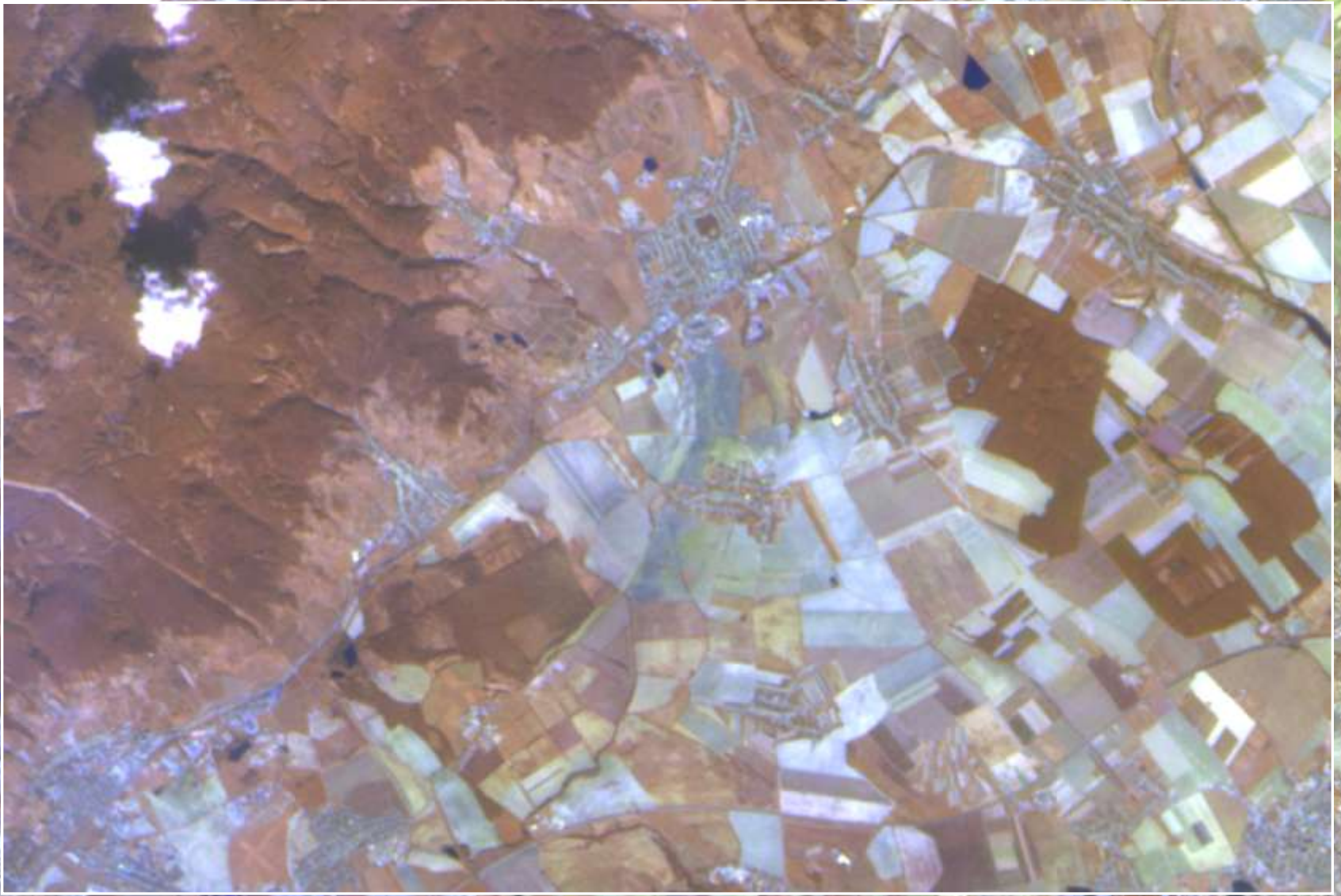
White	žiadne
Light Orange	Sb
Light Red	As
Light Yellow	Sb, As
Light Blue	Fe
Light Green	Sb, Fe
Pink	As, Fe
Red	Sb, As, Fe
Yellow	pH
Light Green	Sb, pH
Light Purple	As, pH
Dark Blue	Sb, As, pH
Light Blue	Fe, pH
Dark Green	Sb, Fe, pH
Magenta	As, Fe, pH
Dark Olive	Sb, As, Fe, pH



## Nadlimitné obsahy As v pôde – P, riečnom sedimente-S, povrchovej-V a podzemnej-Z vode.







**Aster (14channel) 6-8-13**

# Suma limitných hodnôt Cu v pôde, riečnom sedimente a v povrchovej vode

NOVÉ MESTO  
nad VÁHOM

## Pôda – A horizont

Triedy limitných hodnôt Cu

☐ > A

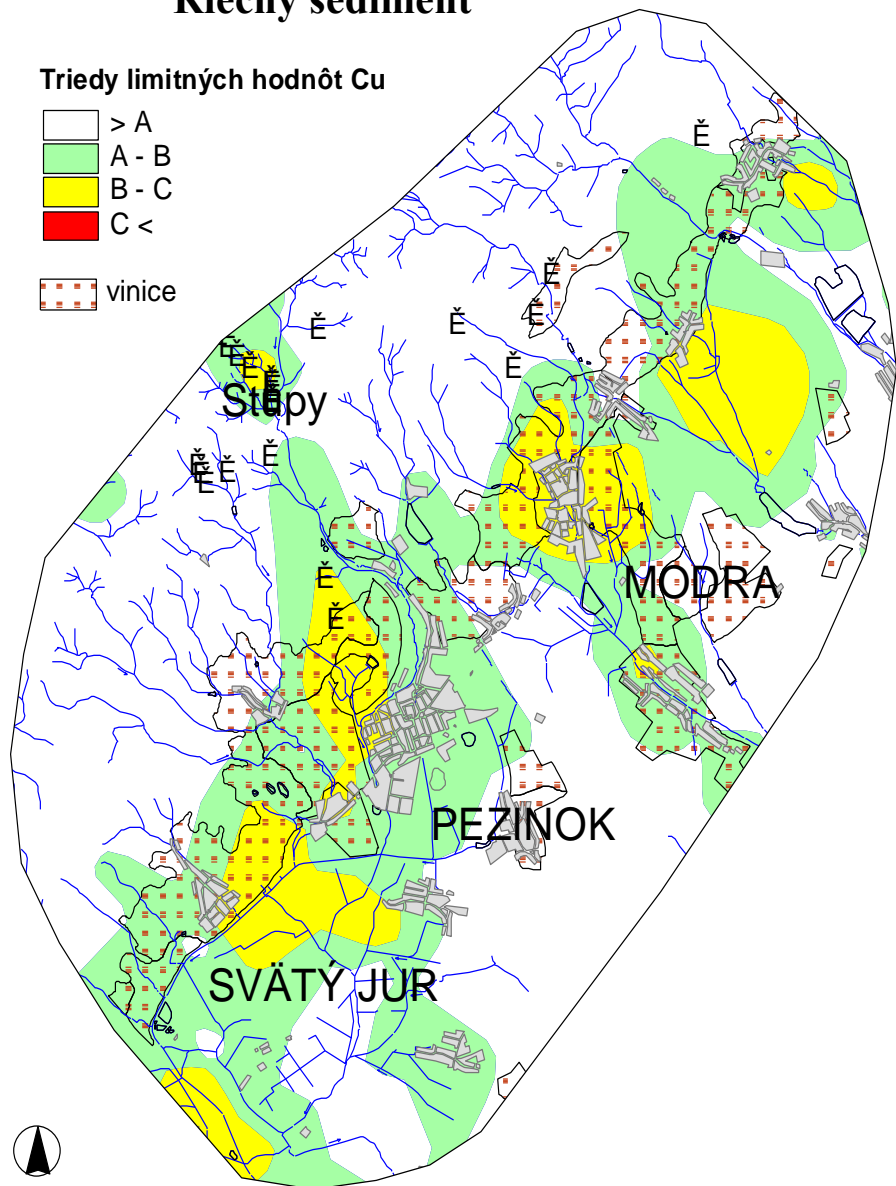
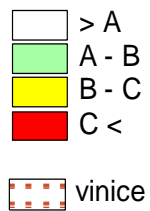


M 1 : 100 000

1 0 1 2 3 4 km

# Riečny sediment

## Triedy limitných hodnôt Cu

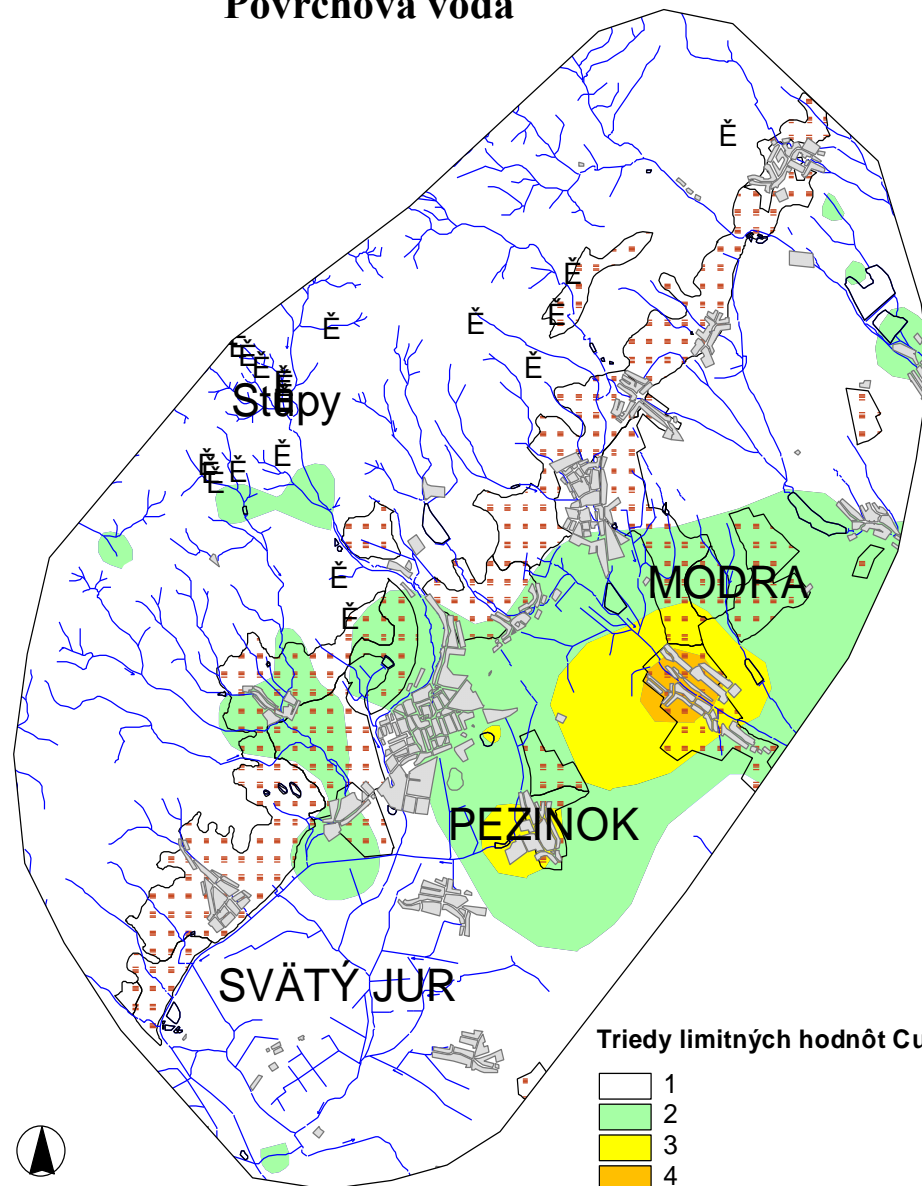
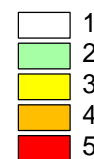


M 1 : 100 000



# Povrchová voda

## Triedy limitných hodnôt Cu



M 1 : 100 000





# Závery

- **samotná ťažba NS spôsobuje najčastejšie len fyzikálne zmeny krajiny**
- **chemické vplyvy spôsobujú prevažne len odkaliská**
- **najväčšie dopady na krajinu – vrátane vegetácie a tým aj na životné prostredie spôsobujú spracovateľské zariadenia - huty**



**Ďakujeme za pozornosť**

[boris.antal@enviro.gov.sk](mailto:boris.antal@enviro.gov.sk)

[marian.zlocha@geology.sk](mailto:marian.zlocha@geology.sk)