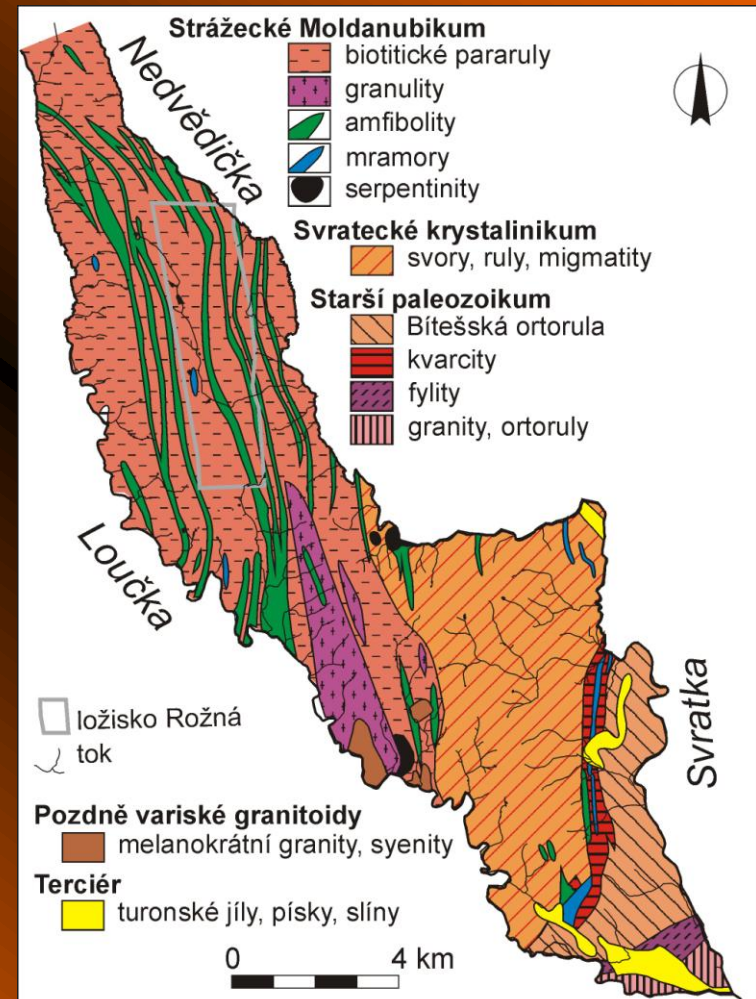
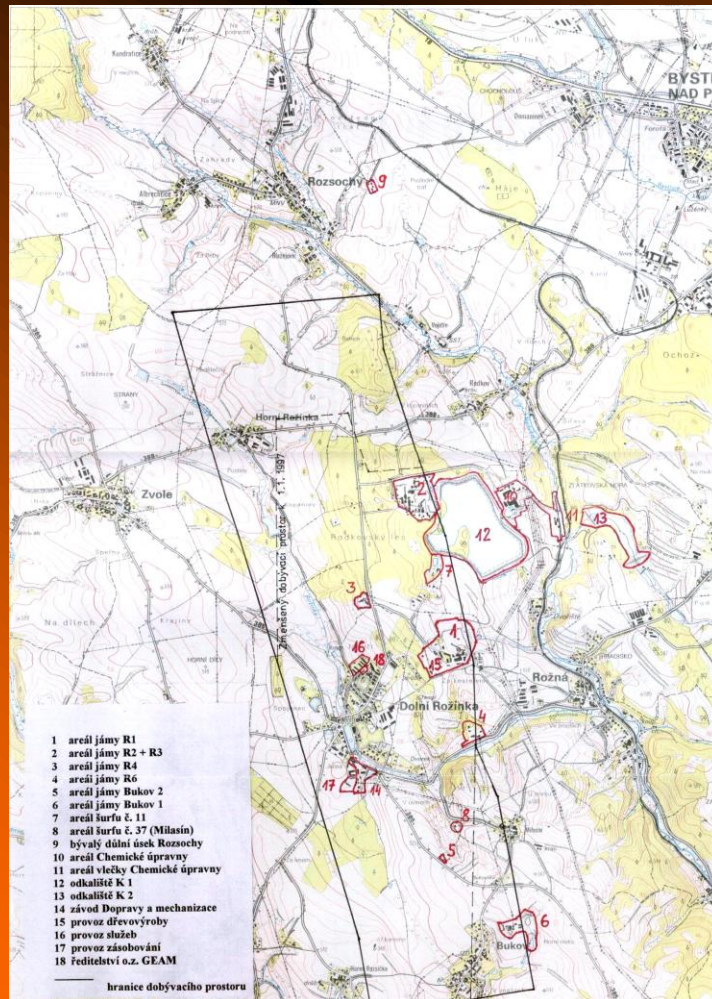


# Ložisková hydrogeologie

Vybrané lokality: ložisková oblast  
Rožná a Rosicko-oslavanský důlní  
revír

# Ložisková oblast Rožná

Uranový důl Rožná – činný, poslední v ČR, jeden z posledních v EU



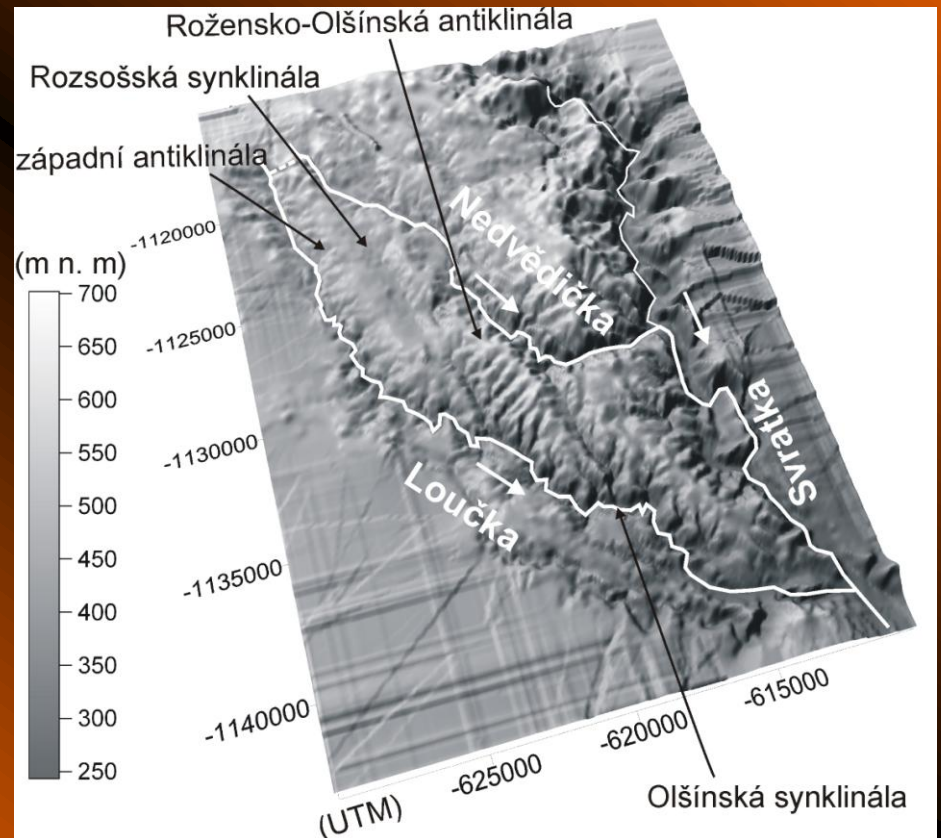
# Ložisková oblast Rožná

## Zatopení ložiska

- Původně plánováno na rok 1997
- Rizika spojená se zatápěním představují uranové, kyselé důlní vody (uranium-bearing AMD)

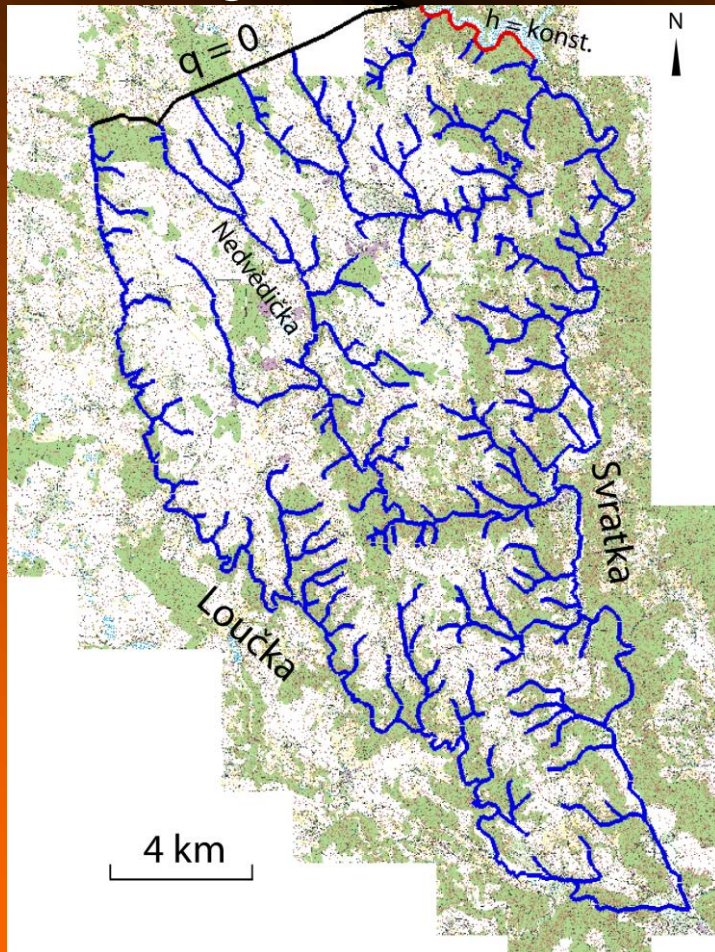
## Potenciálně ohrožená místa

- Proudění podzemních vod řízené morfologií terénu (*Tóth 1963*)
- Proudění ovlivněno také geologickými poměry

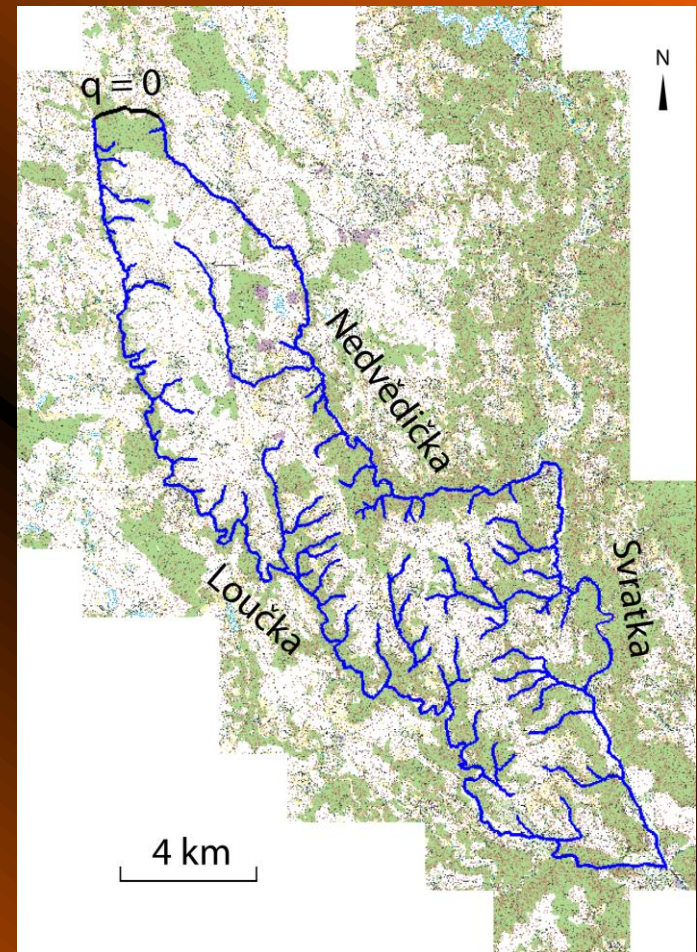


# Model proudění podzemních vod v ložiskové oblasti Rožná

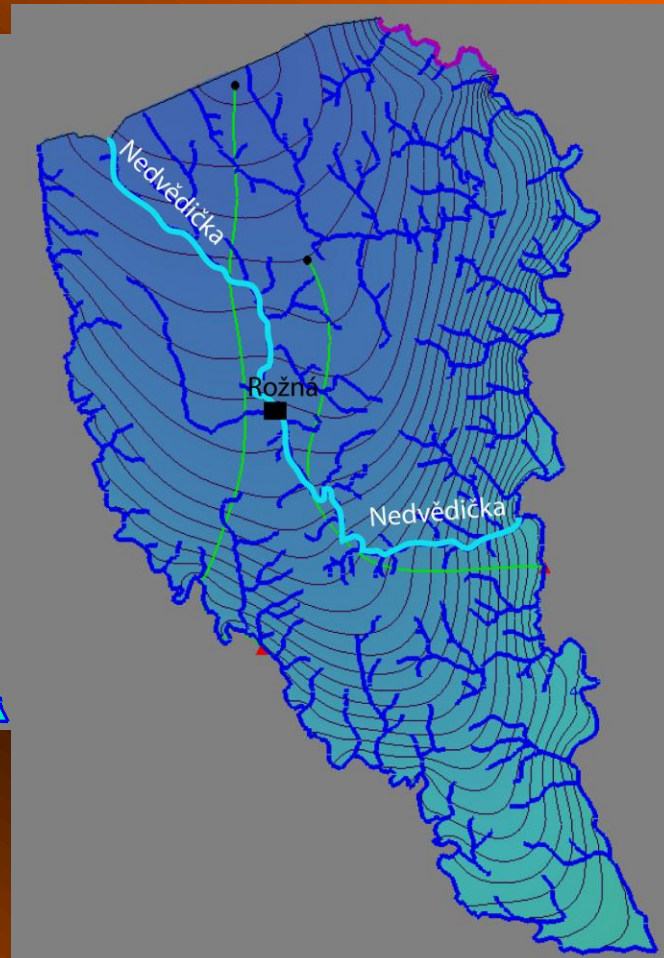
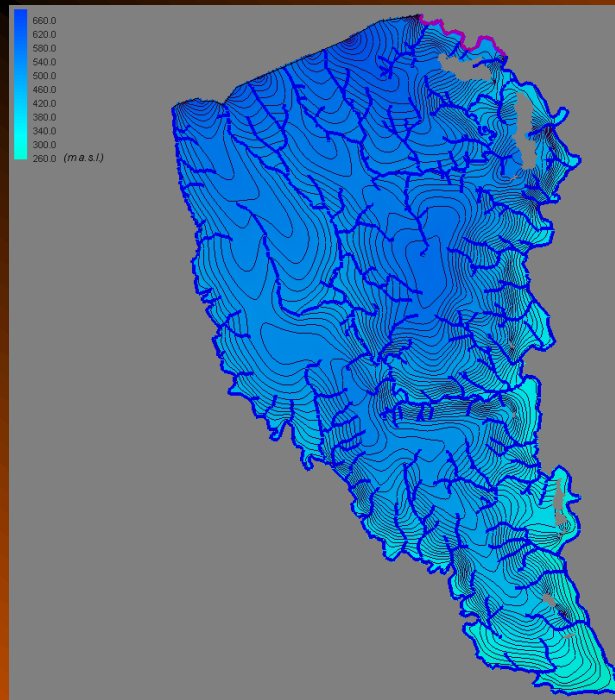
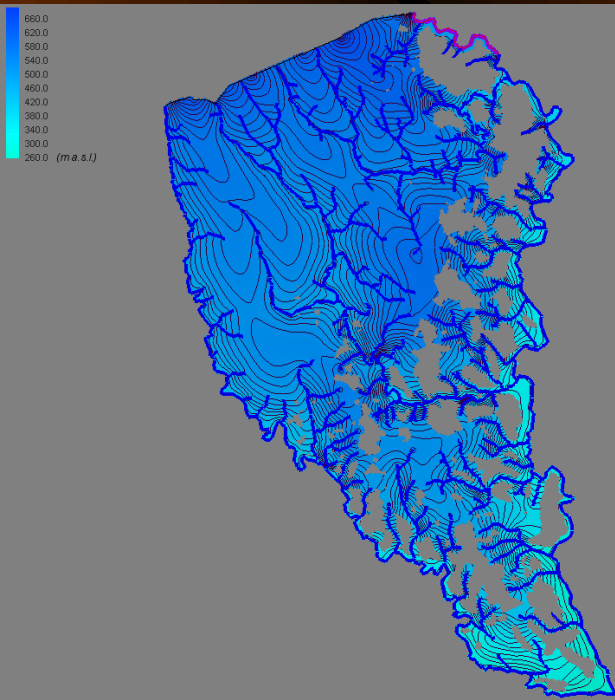
Regionální model



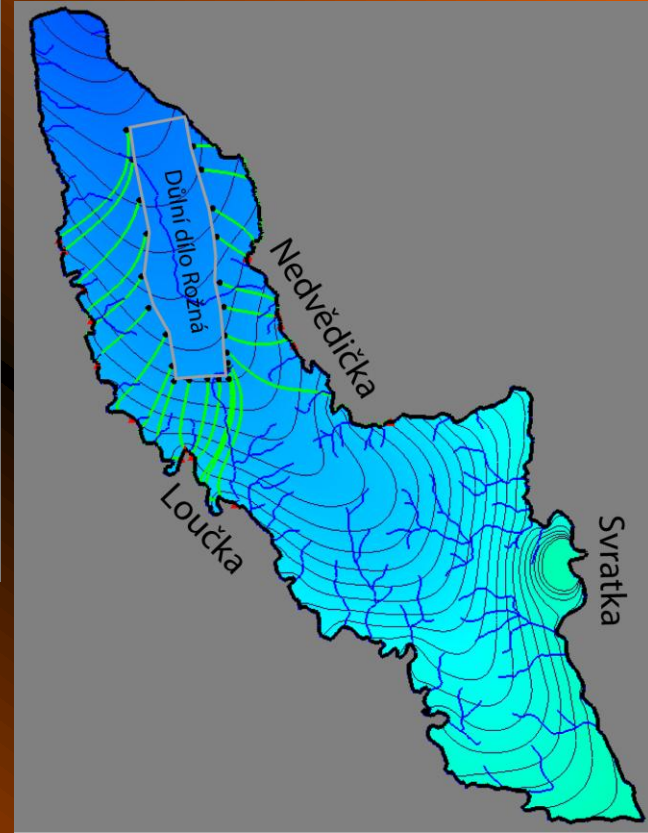
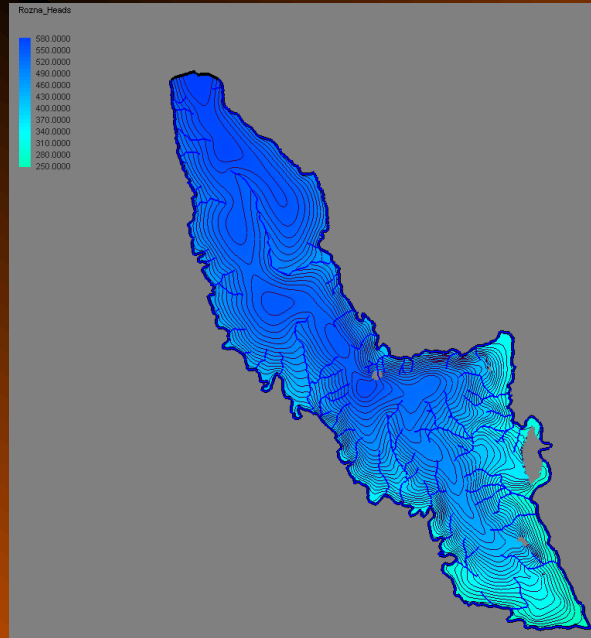
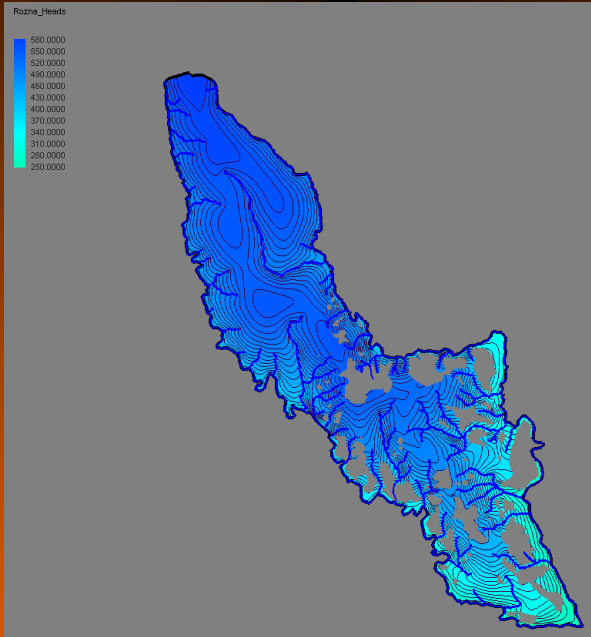
Model ložiskové oblasti model



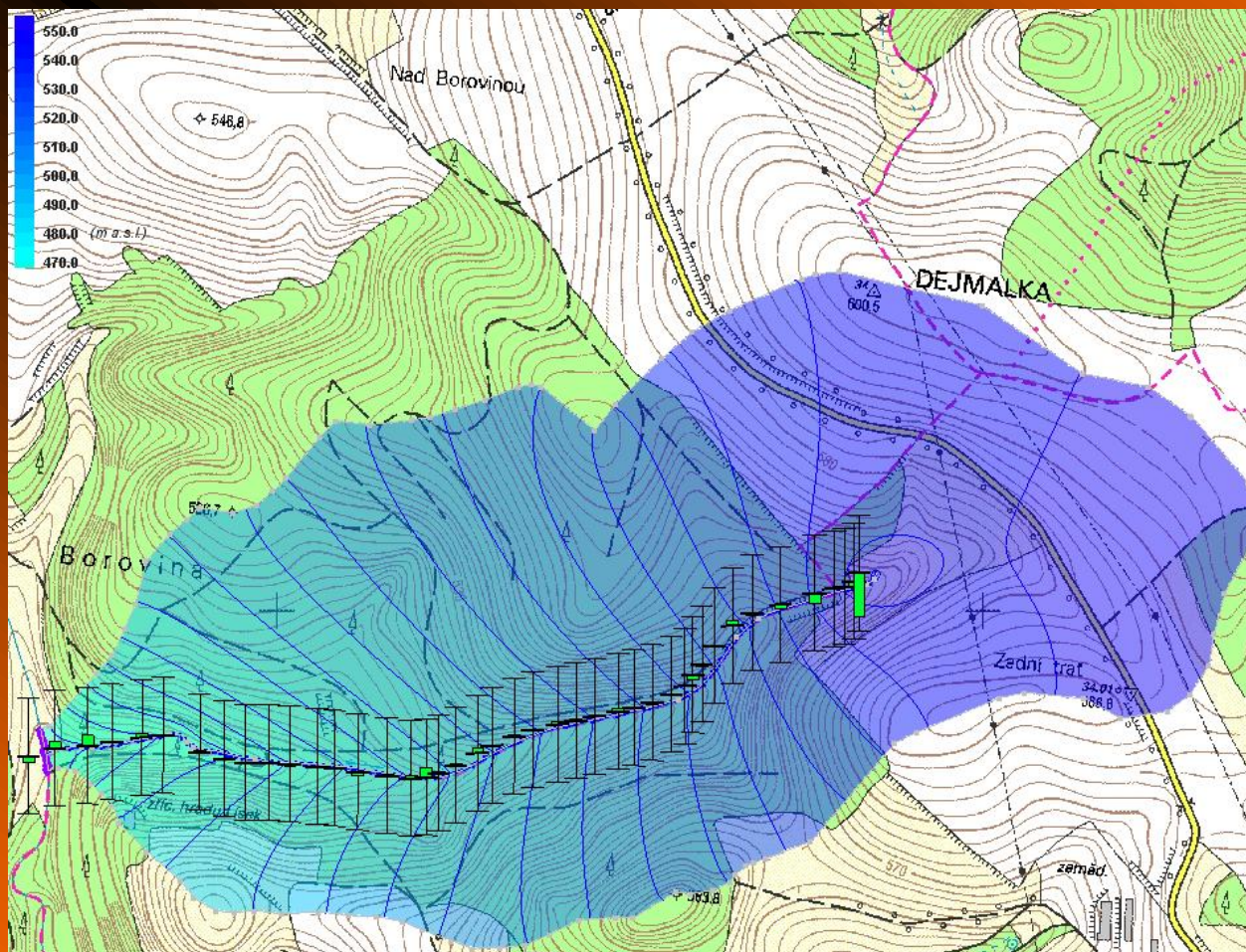
# Regionální model proudění podzemních vod



# Model proudění podzemních vod v ložiskové oblasti Rožná



# Lokální model Líseckého potoka

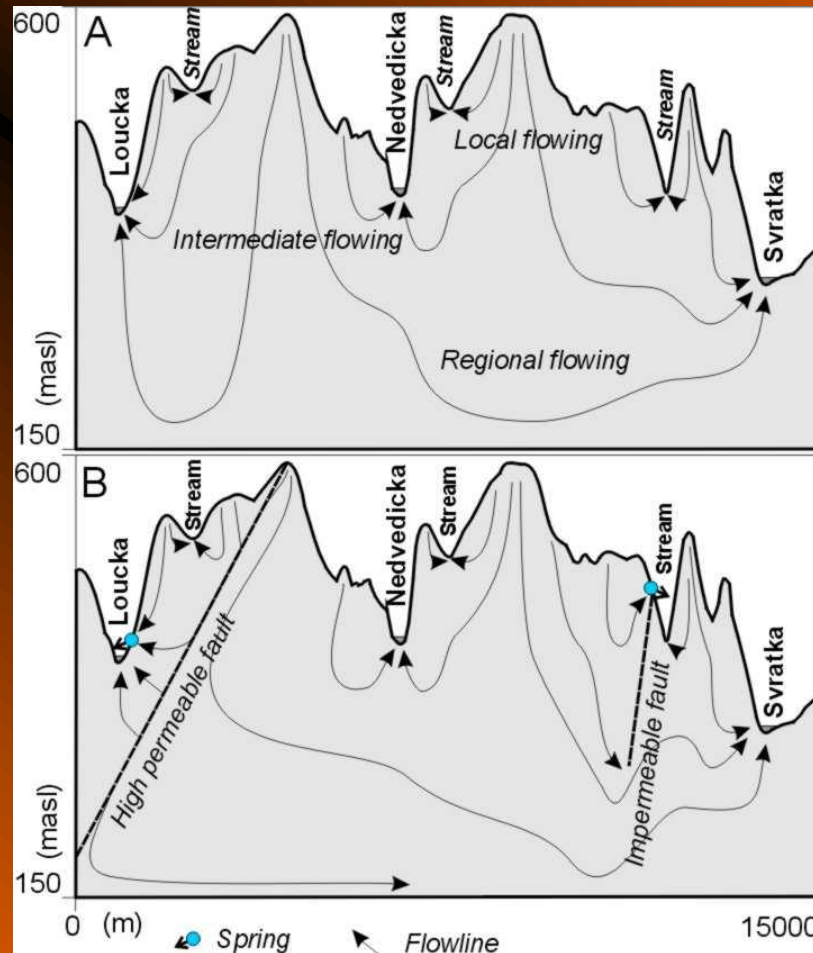


# Zóny potenciálního vývěru AMD

Proudění podzemních vod není řízeno jenom morfologií terénu

Geologické poměry:

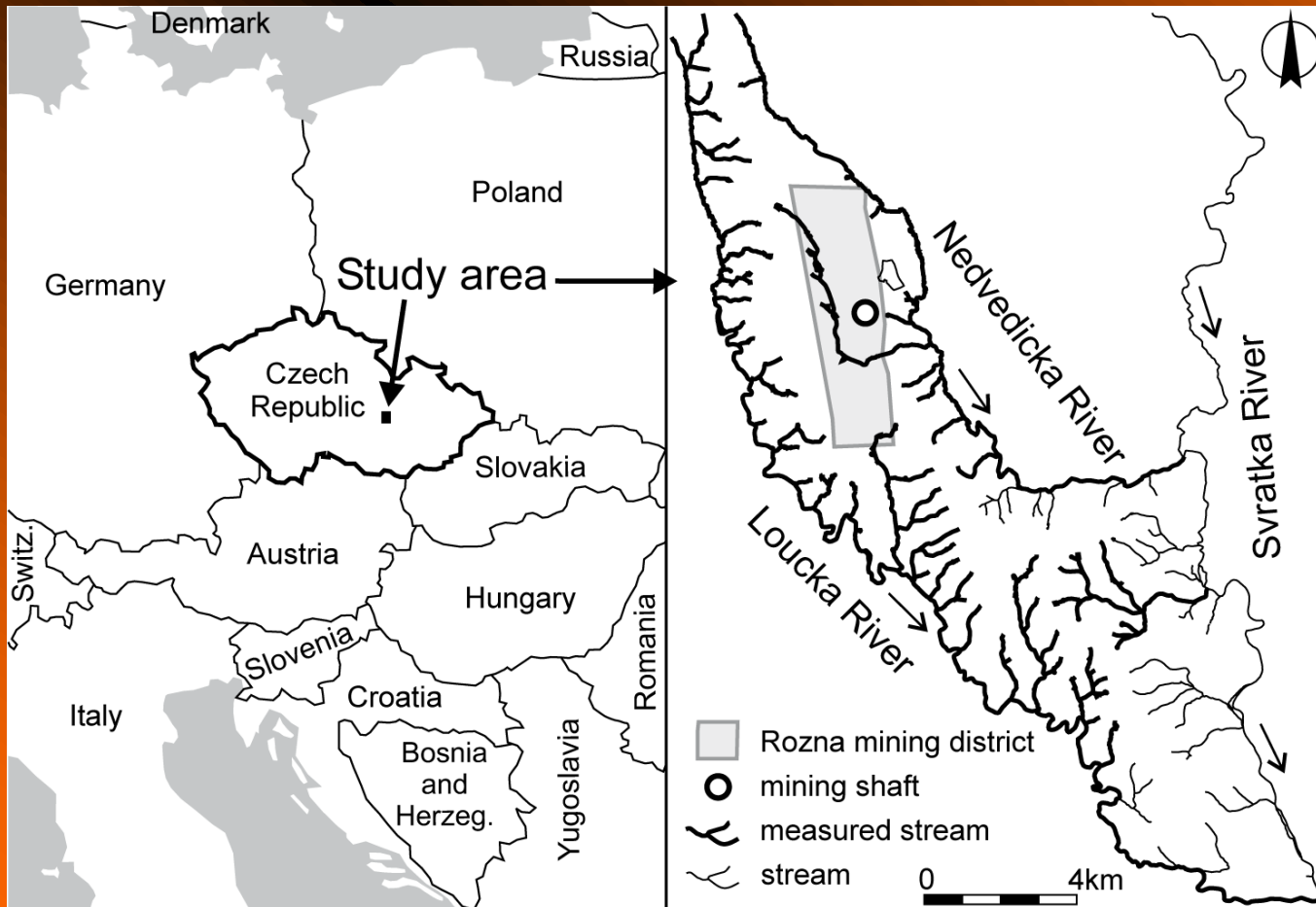
- Typ horniny
- Tektonika



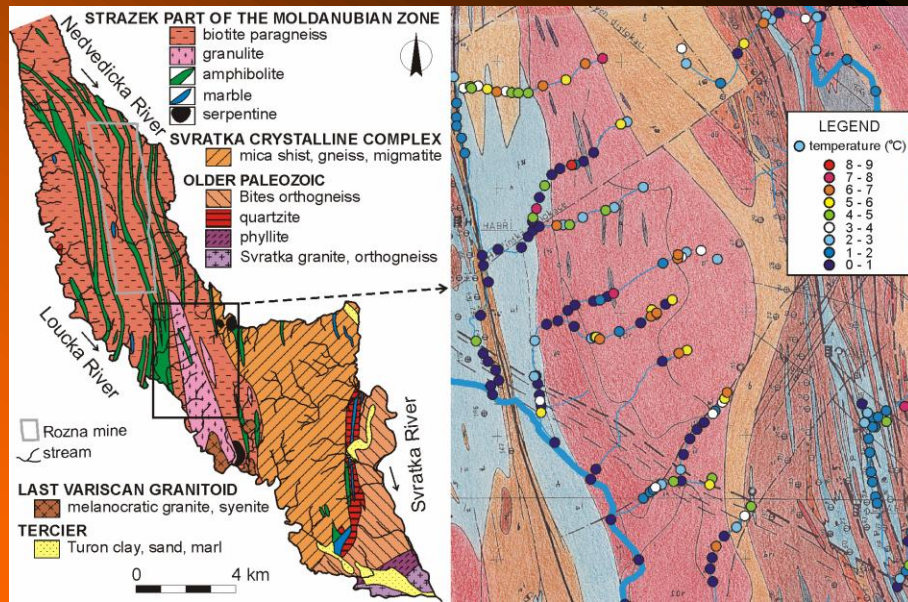
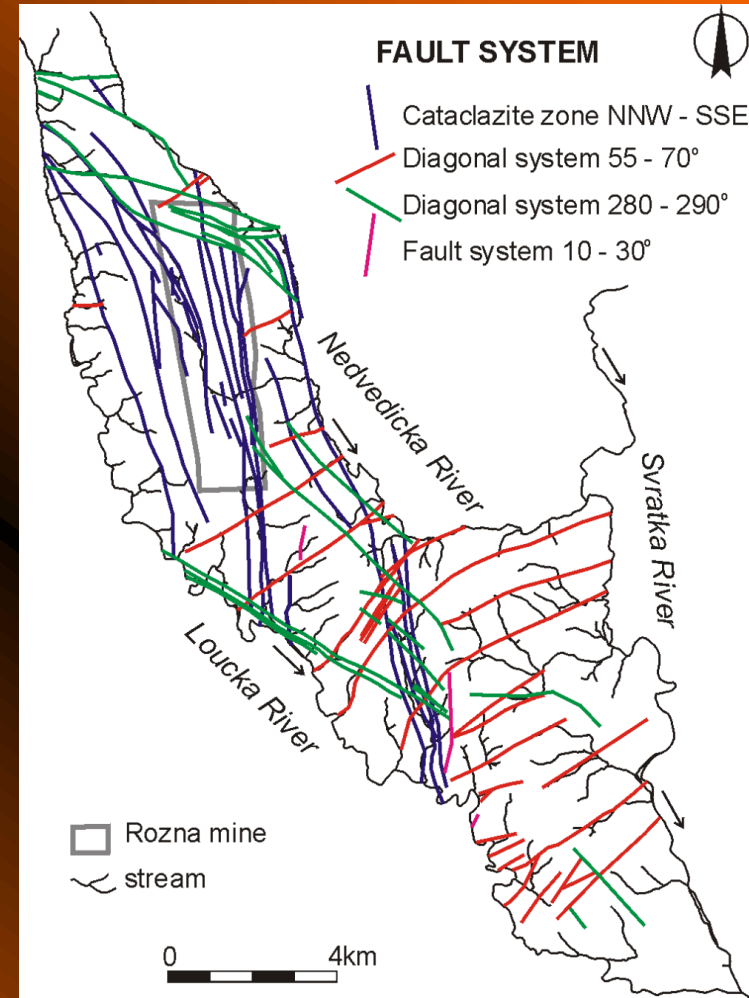
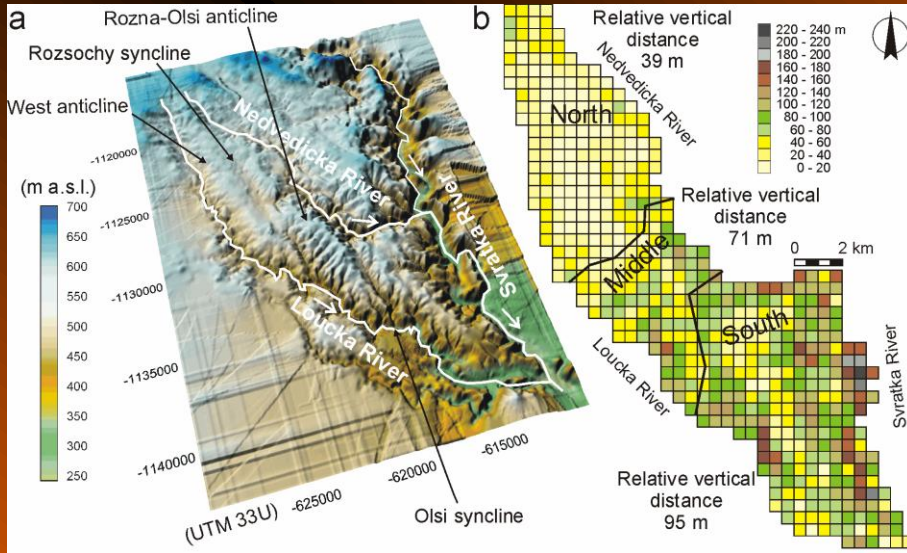


# Zóny potenciálního vývěru AMD

→ Termometrie povrchových toků a pramenů



# Zóny potenciálního vývěru AMD



# Zóny potenciálního vývěru AMD

**Table 2** Distribution of the groundwater discharge types according to evaluated factors

Evaluated Factor	Frequency of the discharges	
	number	%
<i>Morphology</i>		
Group 1. North - flat	81	34.0
2. Middle - jagged	67	28.6
3. South - steep	89	37.4
<i>Rock type</i>		
Group 1. Paragneiss	88	37.1
2. Migmatite, orthogneiss, granite etc.	79	33.3
3. Granulite	45	19.0
4. Amphibolite	25	10.5
<i>Fault system</i>		
Group 1. Cataclazite zone	58	24.5
2. Diagonal zone 55-70°	65	27.4
3. Diagonal zone 280-290°	21	8.9
4. Fault system 10-30°	4	1.7
5. Fault intersection	23	9.7
6. Without faults	66	27.8
<i>Discharge type</i>		
Group 1. Stream springs	58	24.5
2. In the stream	24	10.1
3. <1m up the stream	121	51.1
4. >1m up the stream	34	14.3

**Table 3** Results of ANOVA mean temperature (T) and EC for the evaluated factor and results of LSD difference determination between groundwater discharge groups

Evaluated Factor	Degrees of freedom	Means Square		Variance ration (F-Ratio)		Probability under null hypothesis (P-Value)		Significant difference between groundwater discharge groups*	
		T	EC	T	EC	T	EC	T	EC
ANOVA								LSD	
Morphology	2	9.9	95616.1	3.8	2.6	0.023	0.080	1-2; 2-3	1-2
Rock type	3	6.9	94310.4	2.9	2.8	0.040	0.045	2-3; 1-3	2-4
Tectonic	2	7.8	296759.8	3.3	6.8	0.040	0.001	1-2	1-2; 1-3

\*Group numbers are explained in Table 2

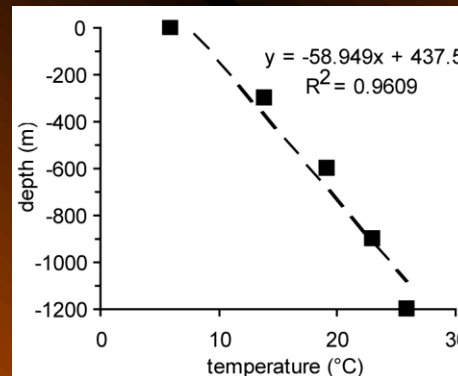
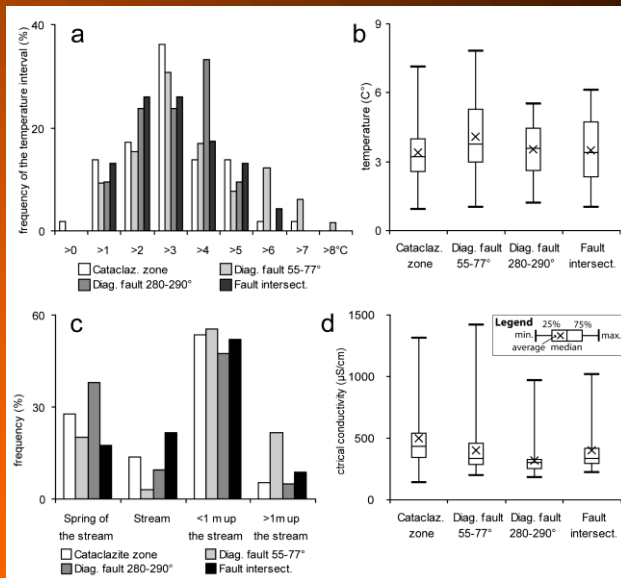
# Zóny potenciálního vývěru AMD

Proudění podzemních vod je ovlivněno:

- Morfologií
- Typem hornin (jen 30 % přítoků je uvnitř horninových těles)
- Tektonikou

**Table 4** Frequency of the groundwater effluent according different parts morphology

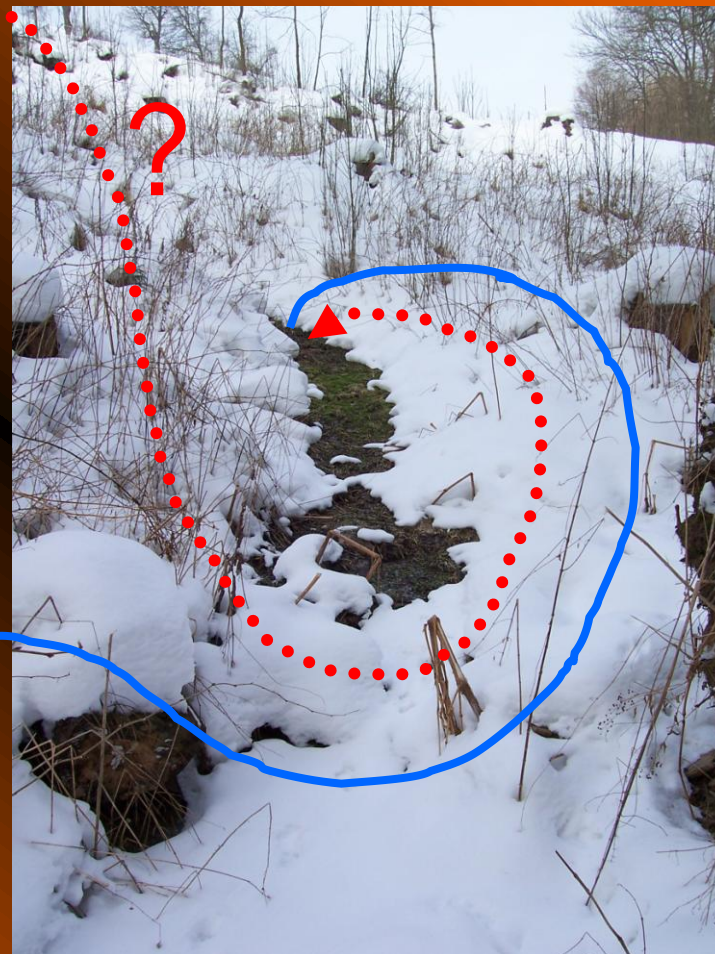
Morphology	Extent of the area km <sup>2</sup>	Number of the effluents	Frequency of the effluents effluent/km <sup>2</sup>
North - flat	40	81	2.0
Middle - jagged	23	67	2.9
South - steep	22	89	4.0



Místa potenciálně ohrožená vývěrem AMD vod:

- Střední a jižní část území
- Kontakty hornin s tělesy amfibolitů
- Údolí porušená diagonálním systémem poruch 55-70

# Geochemické ověření výsledků termometrie



**Celková chemická analýza**

# Předávám slovo



**Mgr. David Grycz a  
problematika Rosicko-  
oslavanského důlního  
revíru**