

Masarykova univerzita  
Přírodovědecká fakulta  
Ústav Botaniky a zoologie

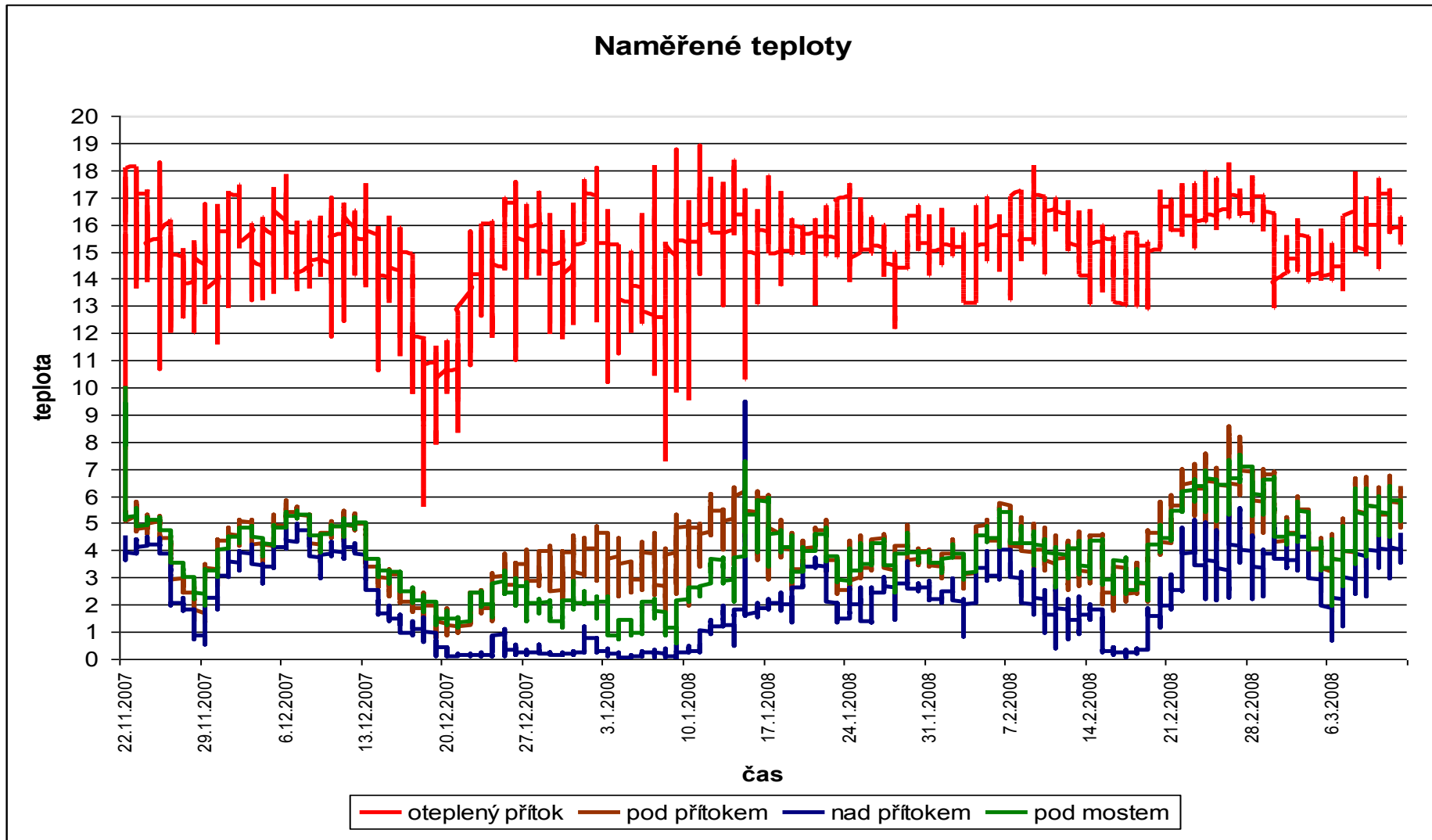
# Vliv oteplených důlních vod na fytoENTOS toku Nedvědička

Bohuslav Uher  
Olga Skácelová  
Jan Helešic

# Termální znečištění a říční ekosystém

- Sledování teploty
- Měření chemických parametrů
- Vliv na kvantitu fyto bentosu v zimním období
- Přítomnost bakteriálních nárostů
- Zajímavé je srovnání např. síranů:
- Důlní vody **403 mg/L**
- Nad přítokem důlních vod **48,8 mg/L**
- Pod přítokem **174 mg/L**
- Pod mostem **188 mg/L**

# Sledování teplot v průběhu roku

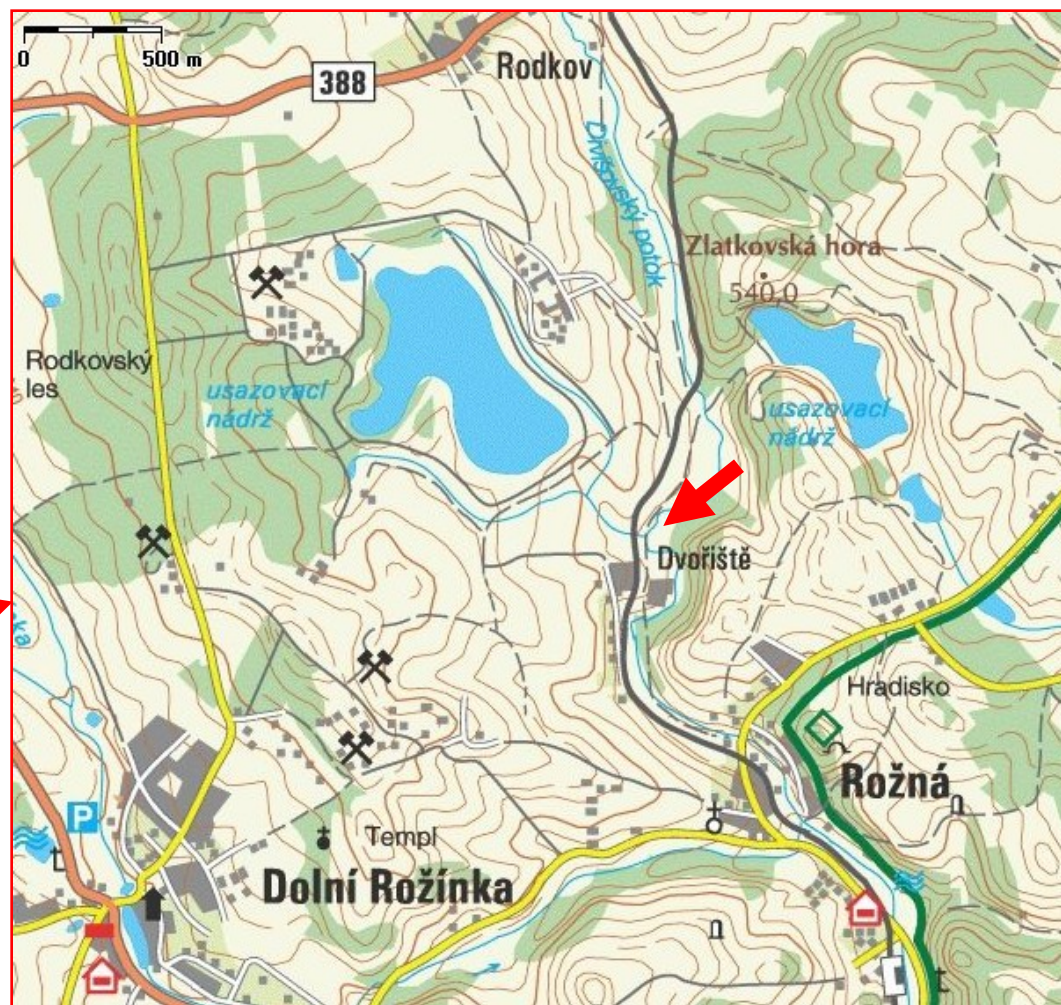


# Materiál a metodika

- Z kamenů v proudnici
- Živý materiál
- Nárostové sinice, řasy i bakterie
- Obrazová analýza Lucia
- Spůsob odběru Marvan & Heteša 2006
- Semikvantitativní stupnice Hindák 1978
- Spracování vzorků Hlúbiková 2007
- Výběr lokalit – pokrytí základních změn v oživení dna



# Zkoumaná oblast (kraj Vysočina)





An aerial photograph of a rural landscape. In the foreground, a dense forest of tall, thin trees covers a hillside. Below the forest, a small village with red-roofed houses and a church spire is visible. The middle ground features a mix of green fields, yellow fields, and a large blue lake. In the background, more fields and a distant town are visible under a clear sky. A red rectangular box is superimposed over the center of the image, containing the text 'Výsledky a diskuse' in a bold, black, sans-serif font.

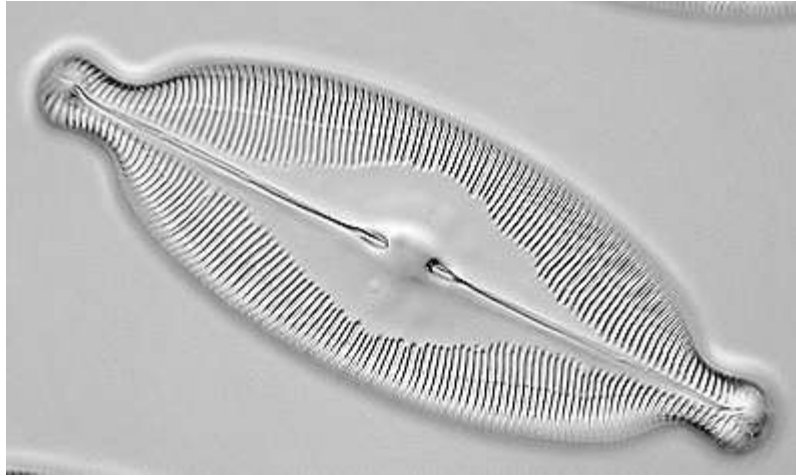
# Výsledky a diskuse

# Lokalita 1

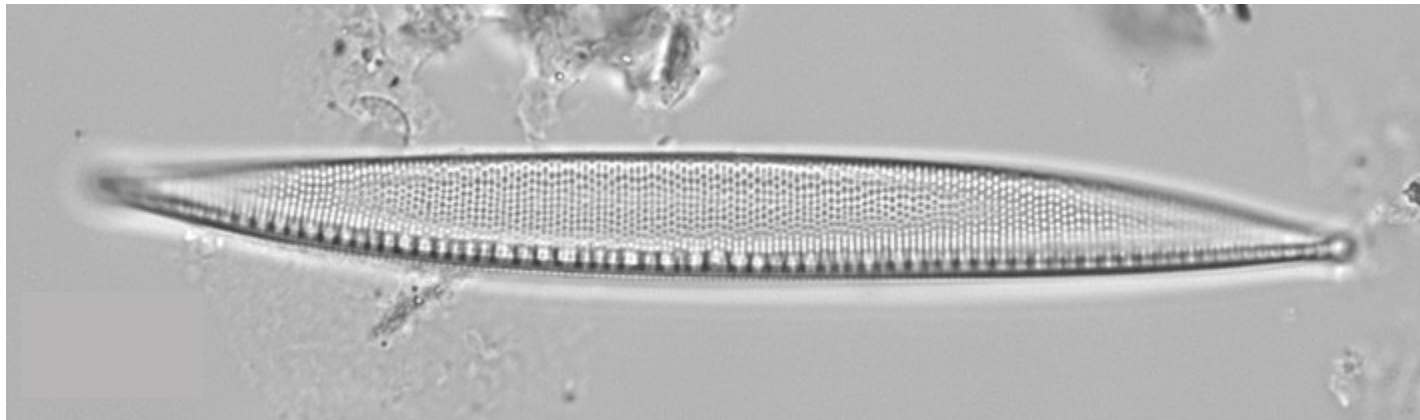
- Oteplený přítok (priemerná teplota 15 C)
- *Caloneis aphisbaena*
- *Nitzschia sigma*
- Zvýšené zasolení (slanomilné rozsivky)
- Sírany (sírné bakterie)
- Planktonní řasy



# *Caloneis aphisbaena*

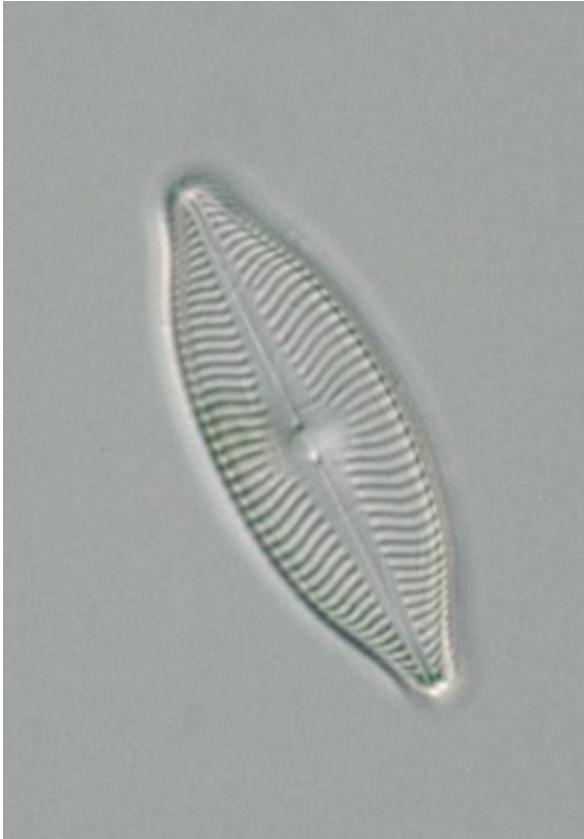


# *Nitzschia sigma*

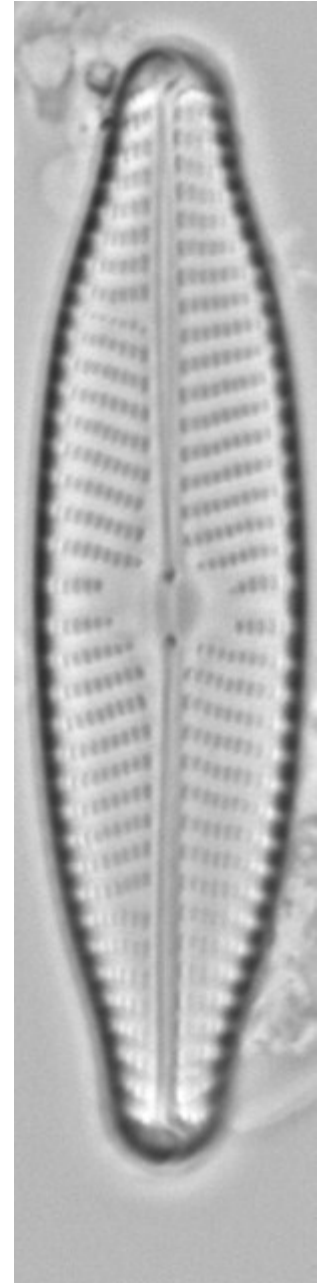




*Navicula salinarum*



*Navicula slesvicensis*



# Planktonní druhy...



*Closterium moniliferum*

## Lokalita 2

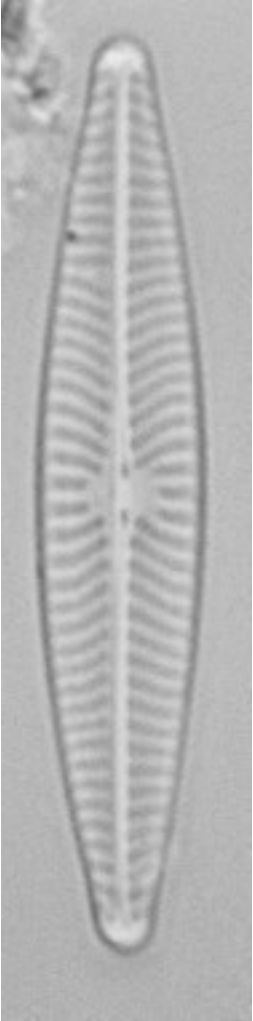
- Pod přítokem (Dvořiště)
- Ř. km 11,8
- Vlákňité řasy *Cladophora glomerata*
- Dominantní *Melosira varians* a *Diatoma vulgaris*
- Výskyt slanomilných rozsivek



# Lokalita 3

- Nad přítokem (kontrola)
- Cca 130 m nad ř.km 11,8
- Méně druhů
- Hojně zasoupeny čistomilné druhy
- *Chantransia chalybea*
- *Meridion circulare*
- Dominantní *Navicula cryptocephala* a *Diatoma vulgare*

# *Navicula cryptocephala*



*Diatoma vulgare*

# Lokalita 4

- Pod mostem
- Obec Jabloňov, ř. km 8,5
- Postupující samočistící proces
- Zvýšení abundance původních druhů
- Výskyt ruduch
- Výskyt *Navicula avenacea* – odpadní vody



# Druhová diverzita na lokalitách

	Lokalita 1	Lokalita 2	Lokalita 3	Lokalita 4
Bacteria	3	2	0	0
Cyanobacteria	5	7	6	8
Xanthophyceae	2	1	1	2
Bacillariophyceae	<b>30</b>	<b>26</b>	<b>23</b>	<b>22</b>
Euglenophyta	4	2	0	0
Chlorophyta	4	4	1	2
Charophyta	1	1	0	0
Rhodophyta	1	1	1	1
<b>Σ</b>	<b>50</b>	<b>44</b>	<b>32</b>	<b>35</b>

# Závěry

- Přítok důlní vody obohatil tok o slanomilné prvky (*Navicula salina*)
- Kvalita vody je nejvýrazněji ovlivňována znečištěním z obcí (viz lokalita 4)
- Slanomilní prvky však vymizely nárazem znečištění (viz lokalita 4)

# Poděkování

- Financování z MSM 0021622416
- Technikům a laborantům Laboratoře biologie tekoucích vod Ústavu botaniky a zoologie PřF MU
- Marcele Růžičkové



An aerial photograph of a large, multi-basin wastewater treatment plant. The plant consists of several interconnected basins of varying sizes, some containing greenish water. The basins are surrounded by earthen embankments and access roads. In the background, there are green fields, a forest, and a small town or village. A red rectangular box is overlaid on the image, containing the text "Děkuji za pozornost".

**Děkuji za pozornost**