

Masarykova univerzita
Přírodovědecká fakulta
Ústav Botaniky a zoologie

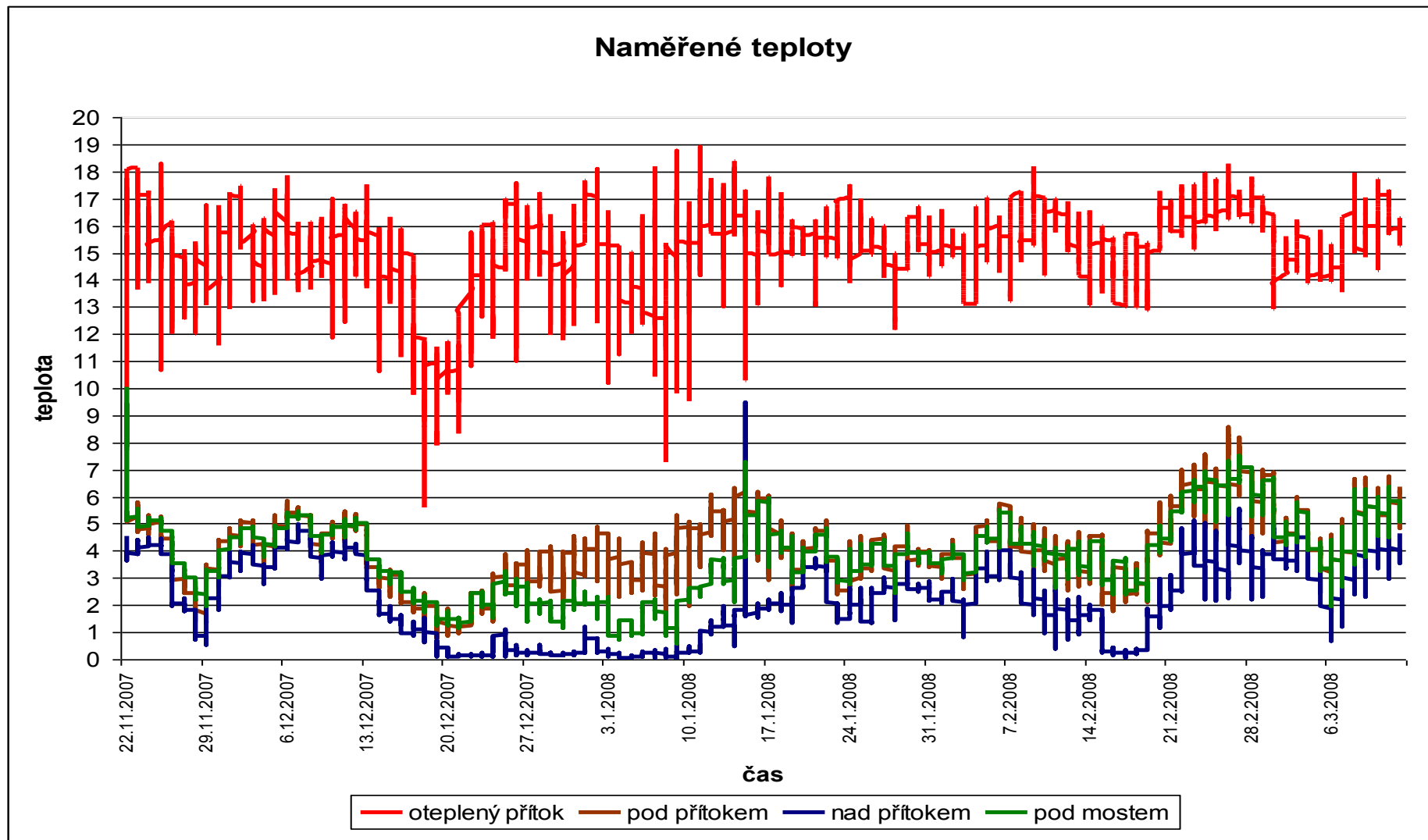
Vliv oteplených důlních vod na fytoENTOS toku Nedvědička

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**

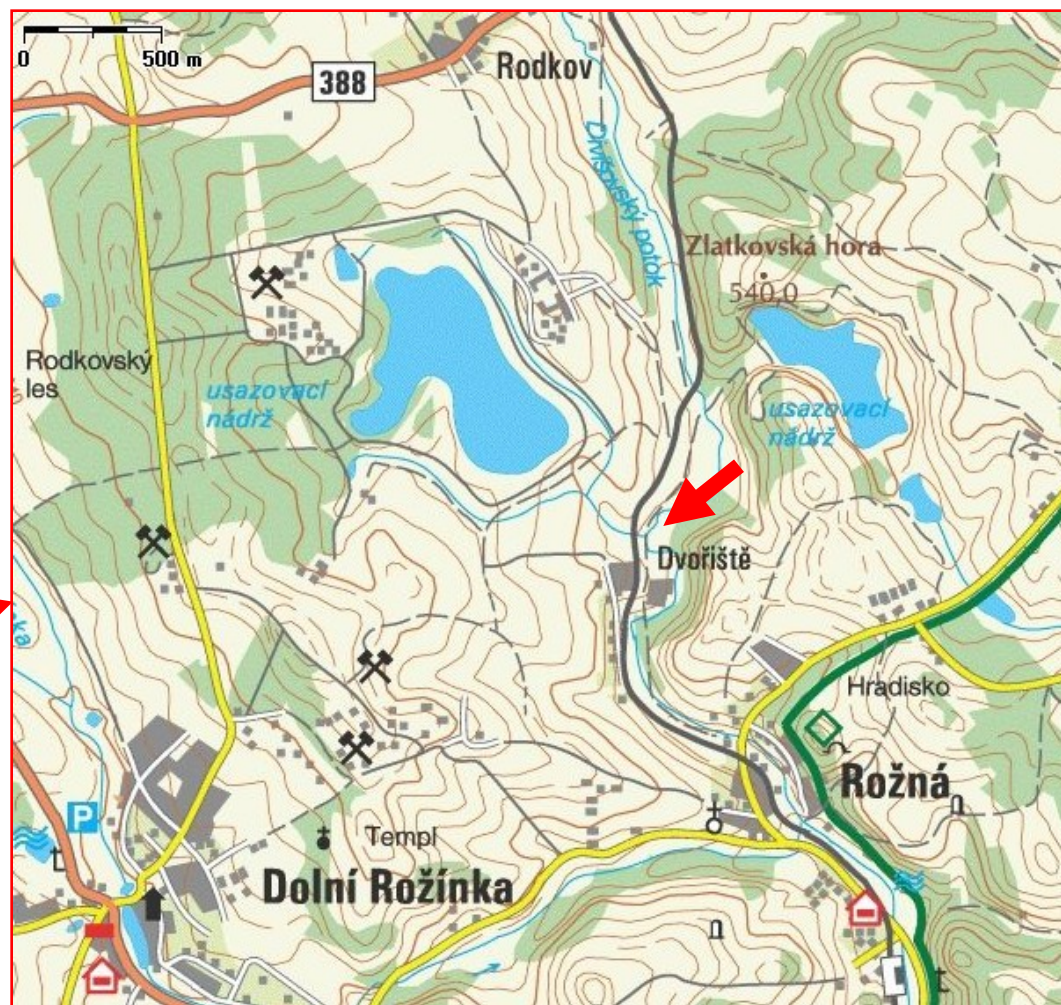
Sledování teplot v průběhu roku



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)



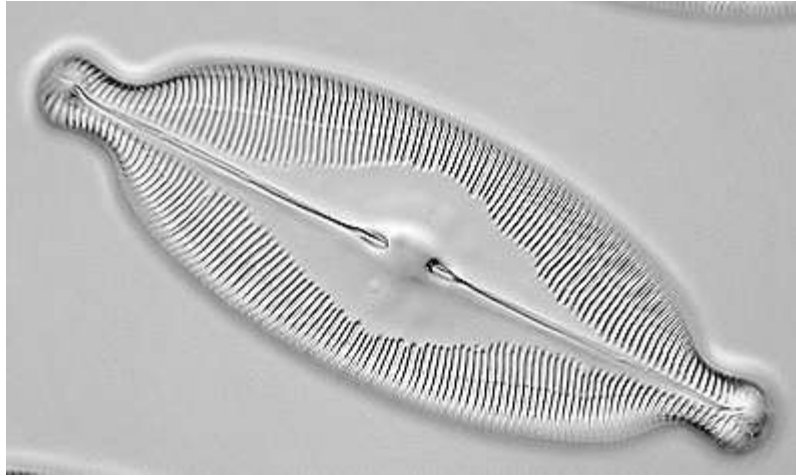
An aerial photograph of a rural landscape. In the foreground, a dense forest of tall evergreen trees covers a hillside. Below the forest, a small village with numerous houses and buildings is visible. The houses have red-tiled roofs. To the left of the village, there are large, flat green fields. In the middle ground, a large, irregularly shaped lake with blue water is surrounded by a concrete or paved embankment. The lake is situated in a valley. Beyond the lake, there are more fields, some of which are golden-brown, suggesting they have been harvested. In the background, a tall, thin tower or chimney is visible against the sky. The overall scene is a mix of natural and man-made elements.

Výsledky a diskuse

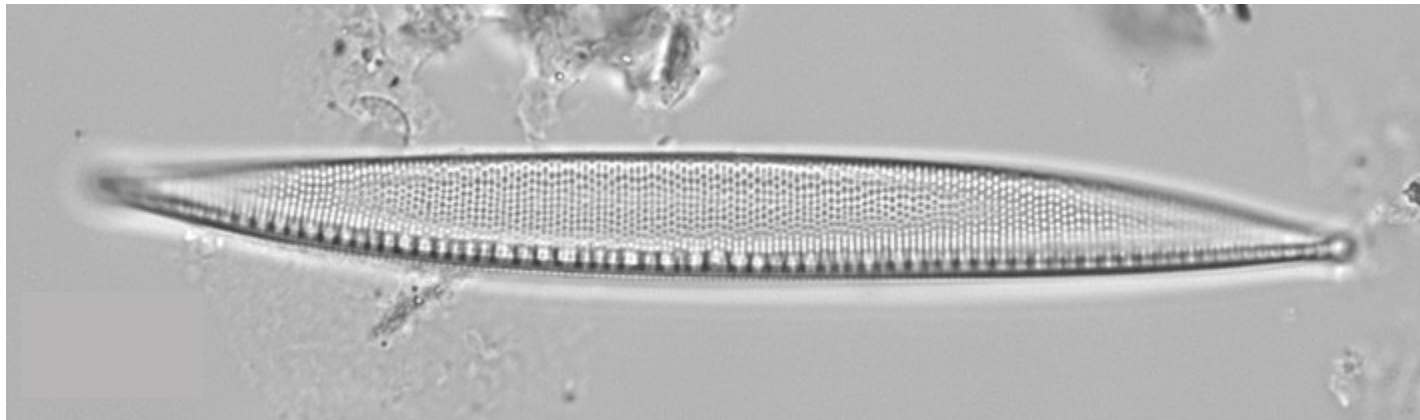
Lokalita 1

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

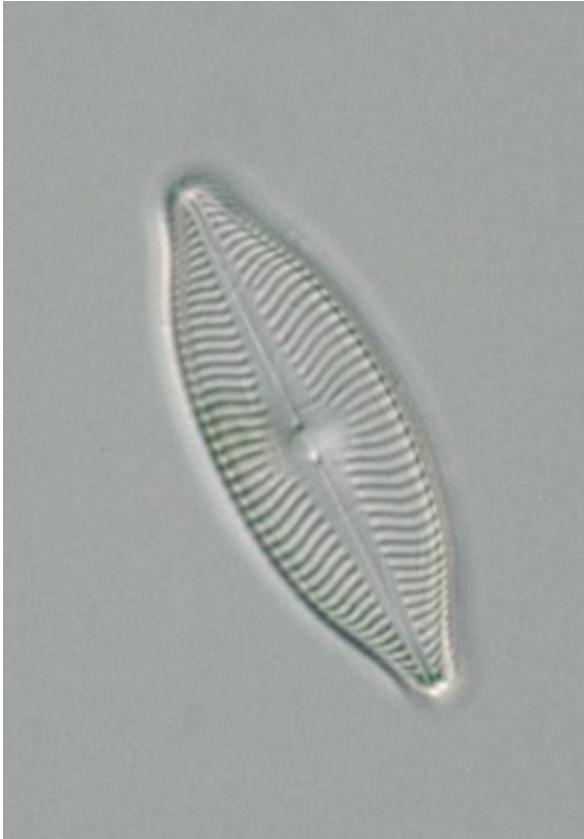
Caloneis aphisbaena



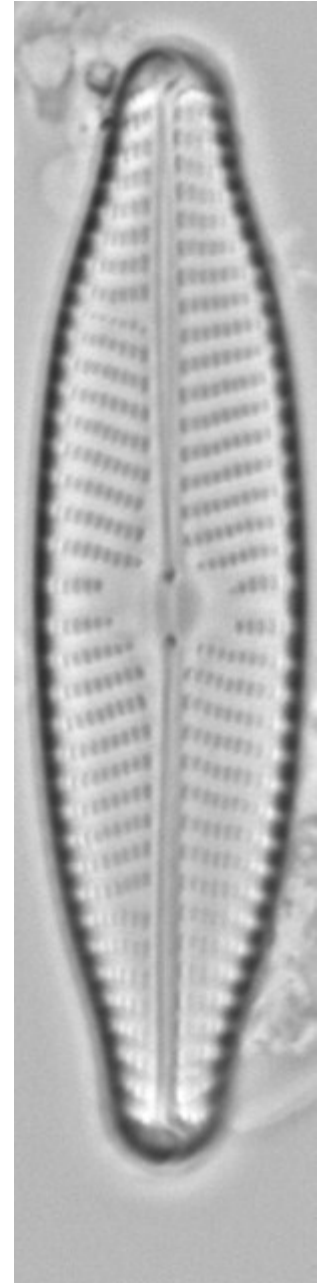
Nitzschia sigma



Navicula salinarum



Navicula slesvicensis



Planktonní druhy...



Closterium moniliferum

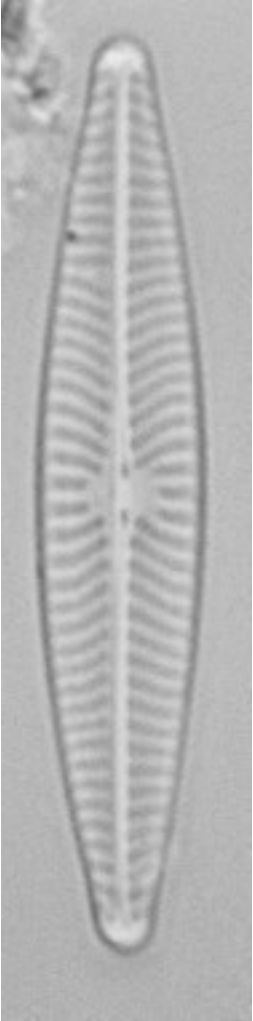
Lokalita 2

- 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	30	26	23	22
Euglenophyta	4	2	0	0
Chlorophyta	4	4	1	2
Charophyta	1	1	0	0
Rhodophyta	1	1	1	1
Σ	50	44	32	35

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
- Marcela Růžičkové

An aerial photograph showing a large, multi-tiered dam or reservoir structure. The structure is built with multiple layers of earth and concrete, creating a series of basins. The water in the basins is a greenish-brown color. The surrounding landscape is a mix of green fields, forests, and a small village with buildings on the right side. The sky is clear and blue.

Děkuji za pozornost