

Masarykova univerzita
Přírodovědecká fakulta
Ústav Botaniky a zoologie

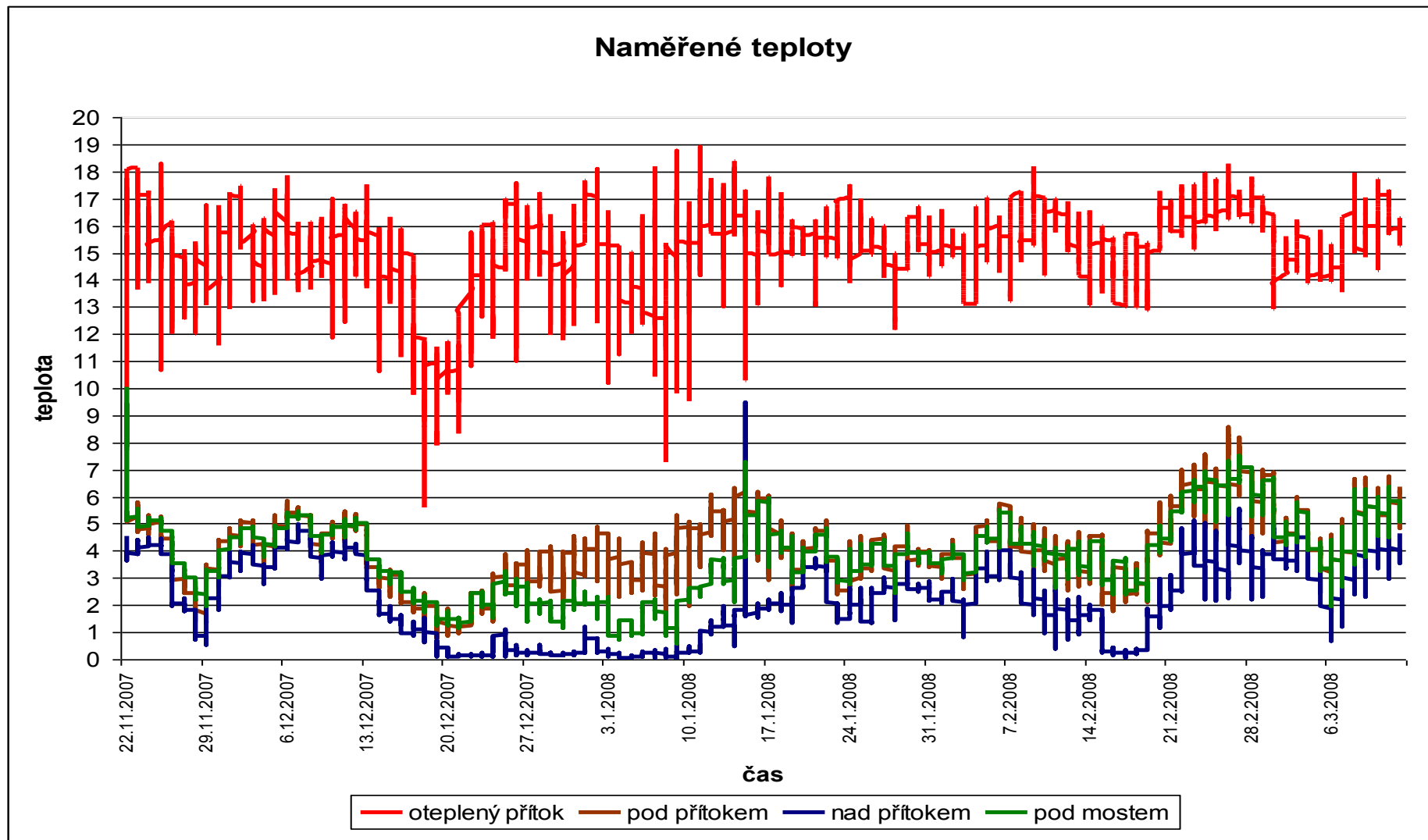
Vliv oteplených důlních vod na fytoENTOS toku Nedvědička

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**

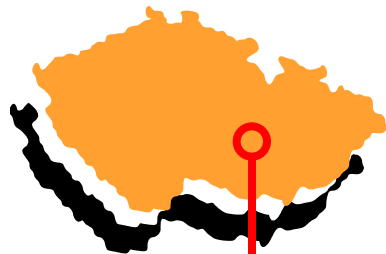
Sledování teplot v průběhu roku



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)



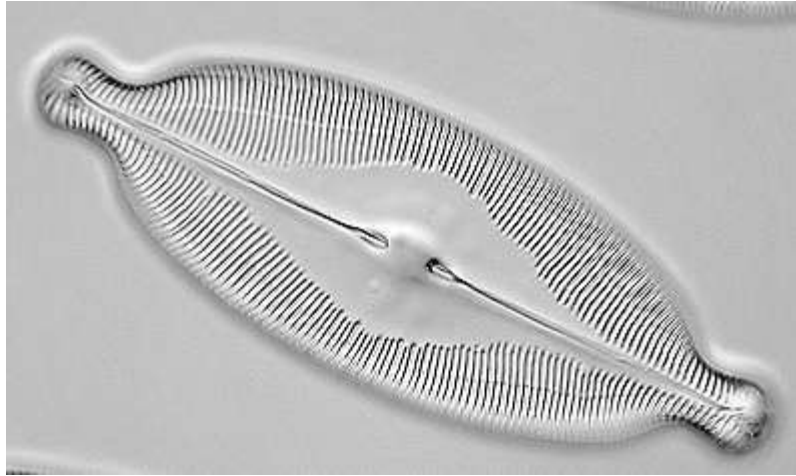
An aerial photograph of a village nestled in a valley. The foreground is dominated by a dense, dark green forest. The middle ground shows a cluster of houses with red-tiled roofs, interspersed with green fields and a road. In the background, there are rolling hills with patches of yellow and green fields, a large blue reservoir or lake, and a small white tower. 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

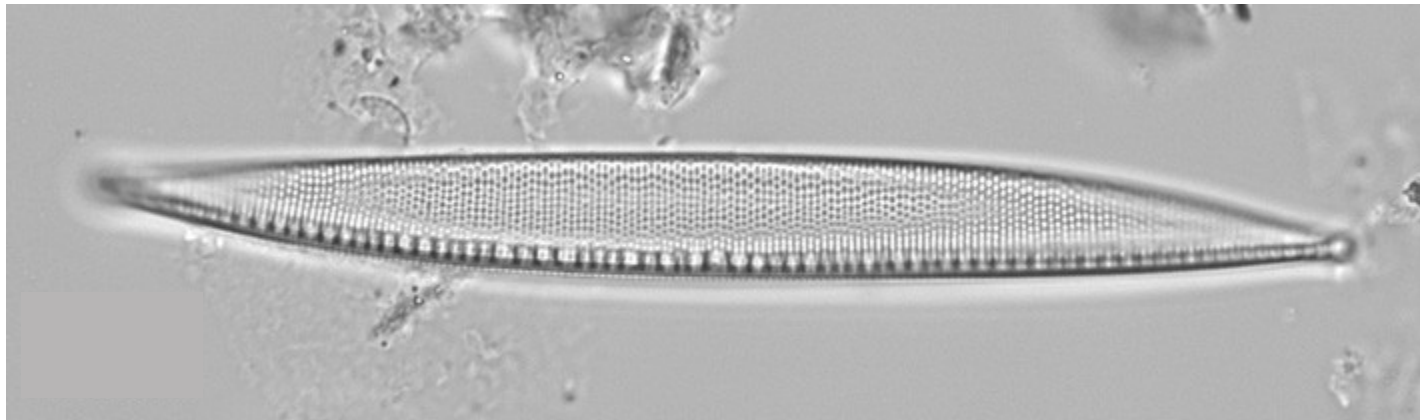
Lokalita 1

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

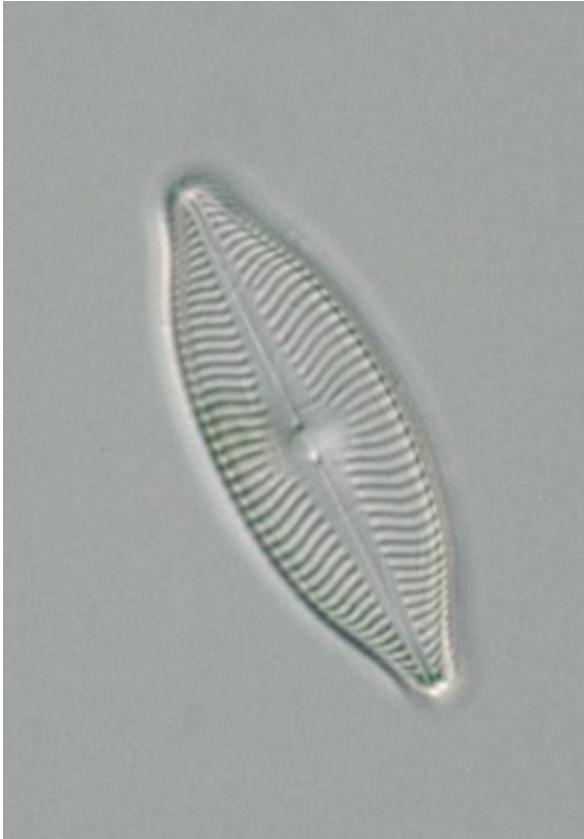
Caloneis aphisbaena



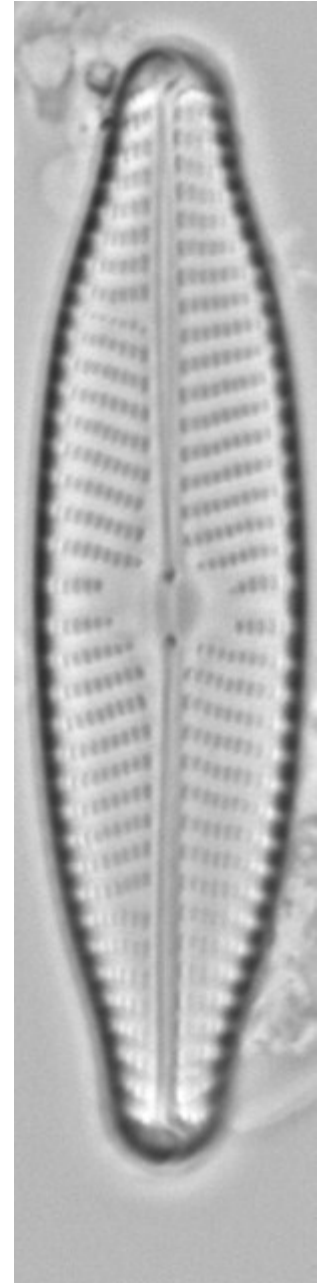
Nitzschia sigma



Navicula salinarum



Navicula slesvicensis



Planktonní druhy...



Closterium moniliferum

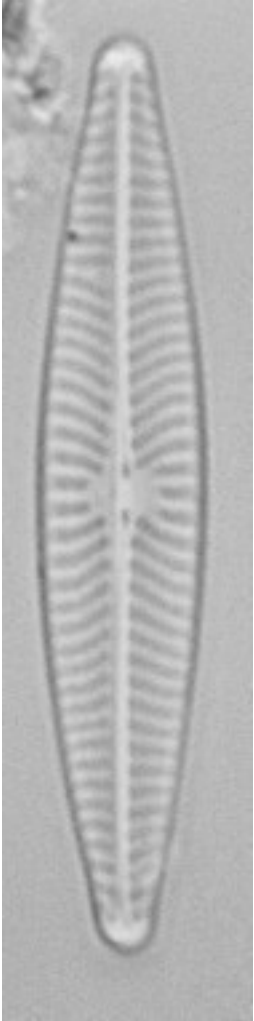
Lokalita 2

- 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	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 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