

Městské odvodnění a jeho vliv na společenstva nárostů a makrozoobentosu

Jana Novotná, Gabriela Šťastná

Katedra zdravotního a ekologického inženýrství
Fakulta stavební, ČVUT v Praze

Obsah:

- Základní informace
- Metodika
- Výsledky
- Závěry

Vliv prvků městského odvodnění na vodní tok

- hydraulické ovlivnění → eroze dna a břehů
- směs odpadní a dešťové vody → vnos nerozpuštěných látek, toxických l. a živin
- projevuje se:
 - ztrátou citlivých druhů a zvýšením abundance druhů tolerantních
 - ztrátou druhů a změnou potravních a habitatových preferencí
 - poklesem počtu jedinců i druhů – četnějšími druhy s krátkým životním cyklem, preferencí rychlejšího proudění a hrubozrnných habitatů

Metody:

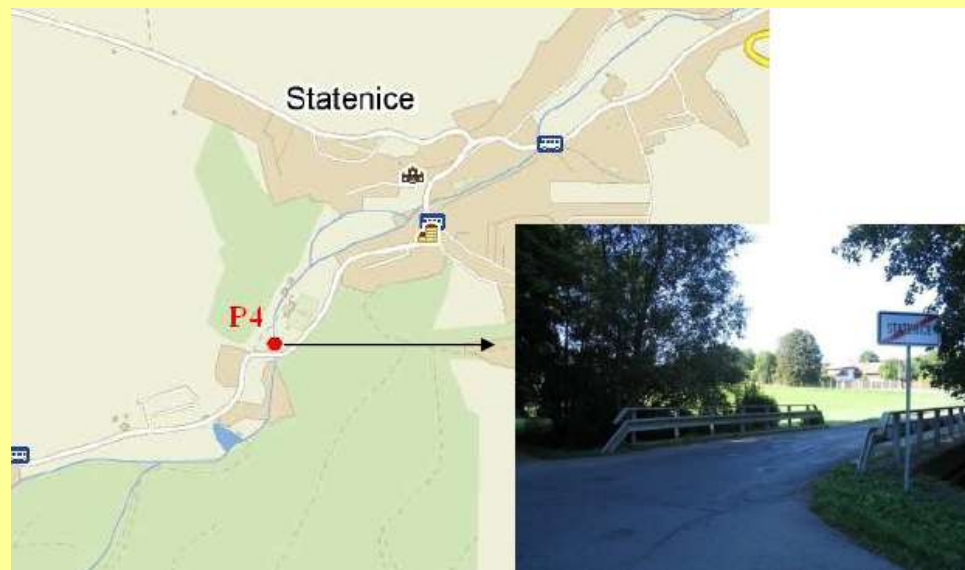
- 3 pražské toky – Únětický potok, Botič a Rokytká
- hodnocení na základě společenstva makrozoobentosu a rozsvivek
- odběry v červnu 2010
- **Makrozoobentos** – zpracování podle metodiky Perla - odběr metodou kopaného vzorku (kick sampling), fixace etanolem
- posouzení vlivu zaústění OK na základě:
 - změny počtu taxonů vzhledem k referenci
 - změny abundance (počtu taxonů)
 - změny funkčního složení společenstva
 - saprobního indexu

- **Rozsivky**

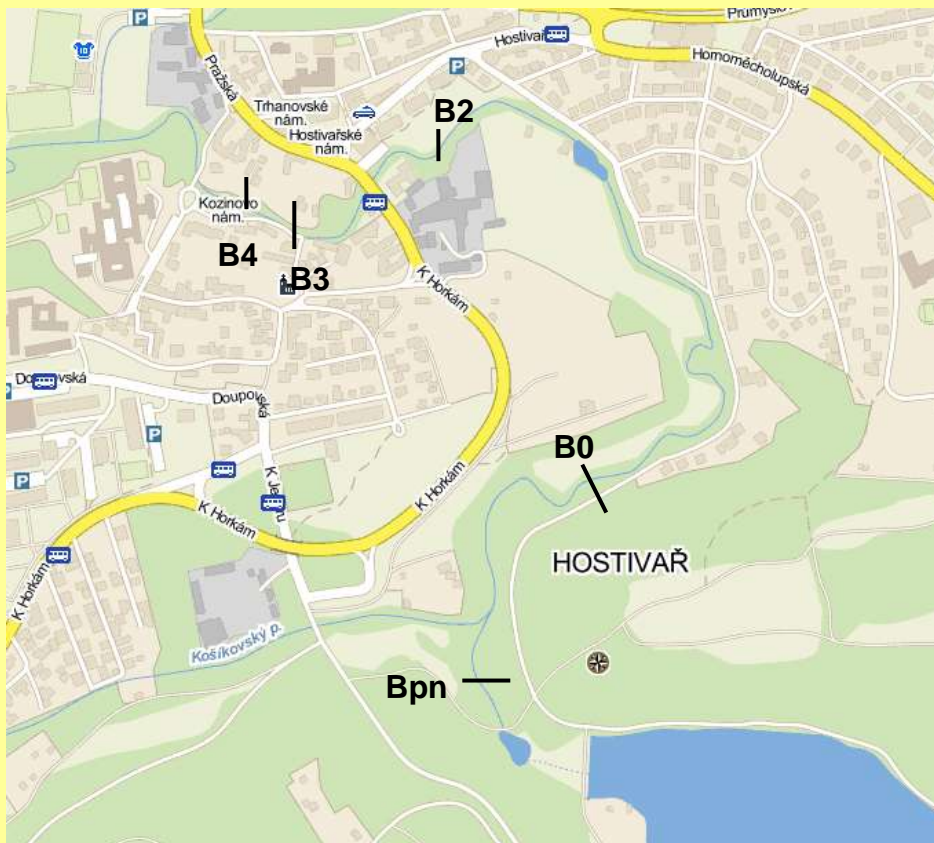
- odběr vzorků a zpracování podle Marvan a Heteša (2006) – odběr mechanickým seškrabem z pevného substrátu a fixace 4% formaldehydem
- Hodnocení kvality vody na základě:
 - změny počtu druhů
 - saprobního indexu
 - posouzení trofického stavu pomocí TDI indexu (Trophic diatom index)

Únětický potok:

Odběrná místa:



Botič



Rokytká



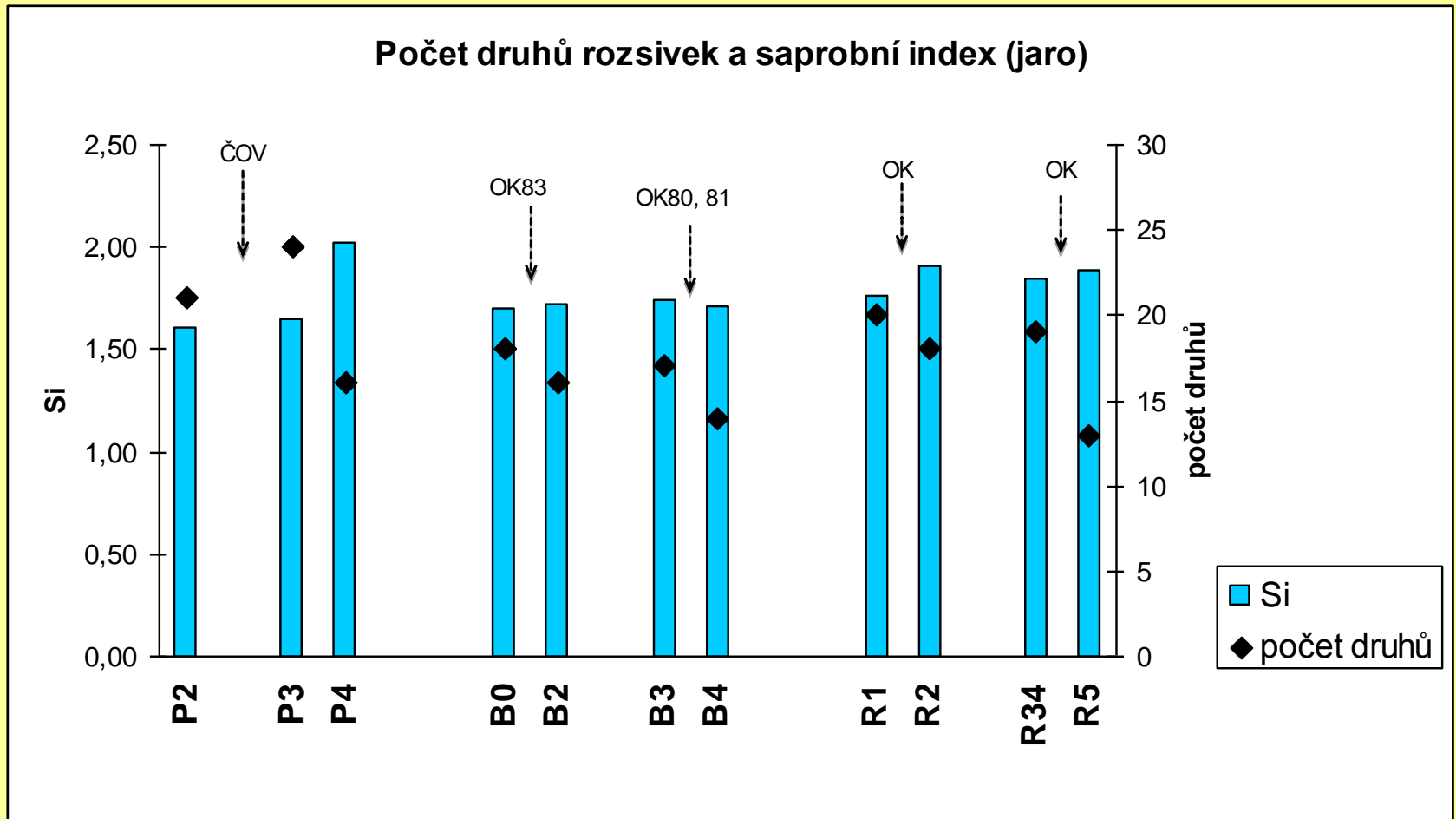
Výsledky:

Základní chemické parametry

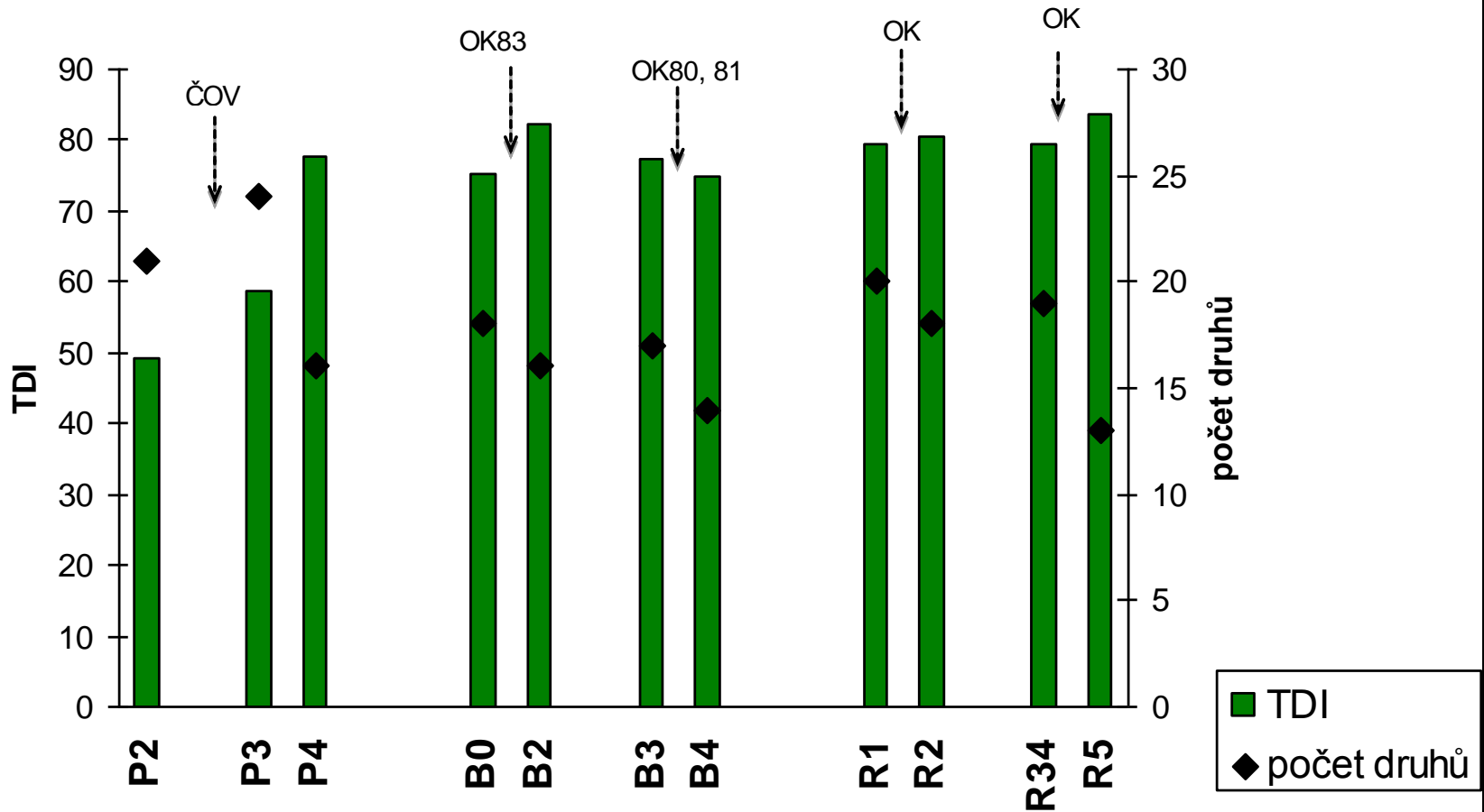
	<i>profil</i>	<i>B0</i>	<i>B2</i>	<i>B3</i>	<i>B4</i>	<i>R1</i>	<i>R2</i>	<i>R4</i>	<i>R5</i>	<i>P2</i>	<i>P3</i>	<i>P4</i>
Jaro		<i>24.6.2010</i>				<i>24.6.2010</i>				<i>23.6.2010</i>		
<i>teplota</i>		16,7	16,6	16,5	16,4	20,3	19,4	19,4	19,7	18,4	17,1	14,8
<i>pH</i>		7,93	7,8	7,96	8,1	8,19	8,23	8,21	8,03	8	7,55	8,2
<i>rozp. O2</i>	mg/l	8,53	8,51	8,93	8,85	7,89	9,76	9,56	9,67	8,73	9,13	9,84
<i>CHSK Cr</i>	mg/l	3,97	15,5	17,6	10,7	29,6	19,2	13,1	16,6	21,5	30,6	31,5
<i>TOC</i>	mg/l	37,7	36,4	36,6	35,6	38,3	38	37,6	37,4	38,5	38,2	38,3
<i>N-NH4</i>	mg/l	0,402	0,233	0,208	0,174	0,122	0,271	0,108	0,103	0,17	0,032	0,062
<i>Cl</i>	mg/l	128	127	128	125	127	138	142	138	71,5	100	95,2
<i>N-NO3</i>	mg/l	6,2	5,05	5,3	5,2	3,03	4,24	2,74	2,75	3,78	1,97	4,83
<i>N-NO2</i>	mg/l	0,202	0,189	0,186	0,175	0,238	0,241	0,222	0,219	0,208	0,125	0,077
<i>P-PO4</i>	mg/l	0,168	0,705	0,307	0,649	2,09	1,78	0,744	0,418	0,11	0,474	0,483

Výsledky:

- rozsivky

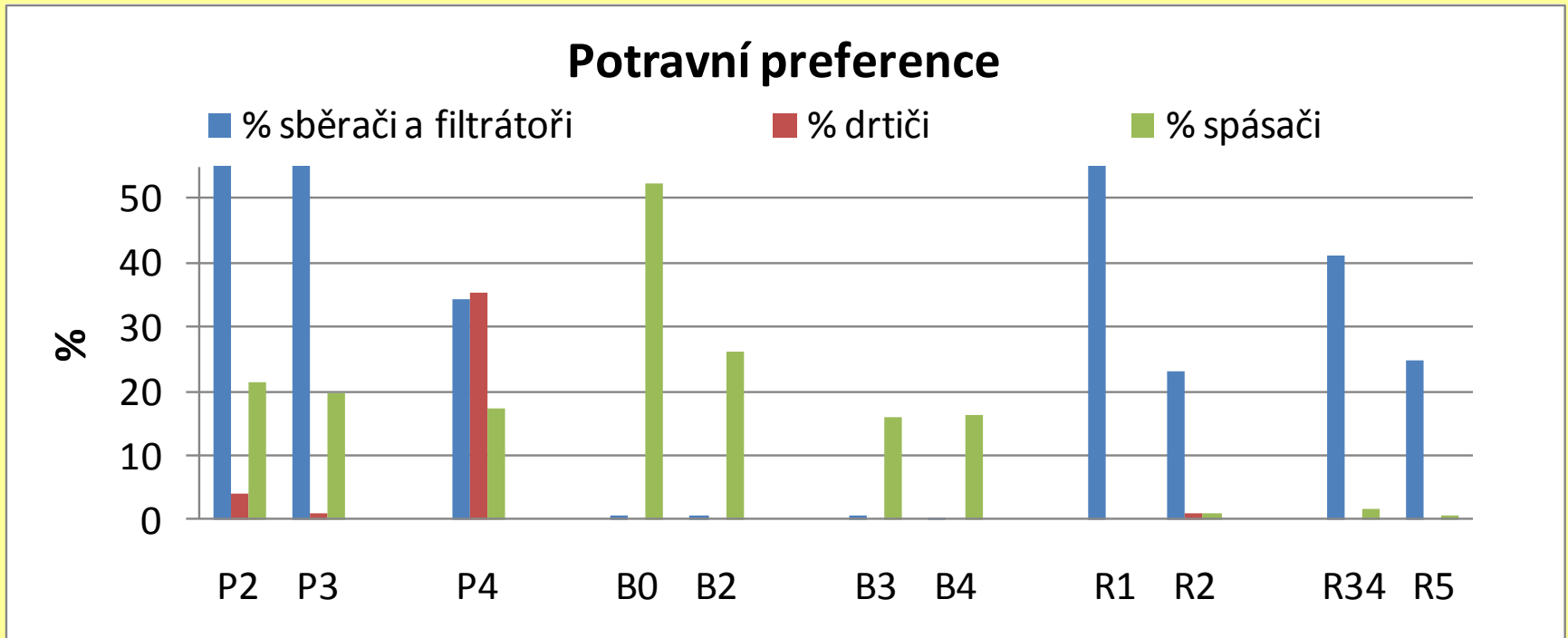


Počet druhů rozsivek a index TDI

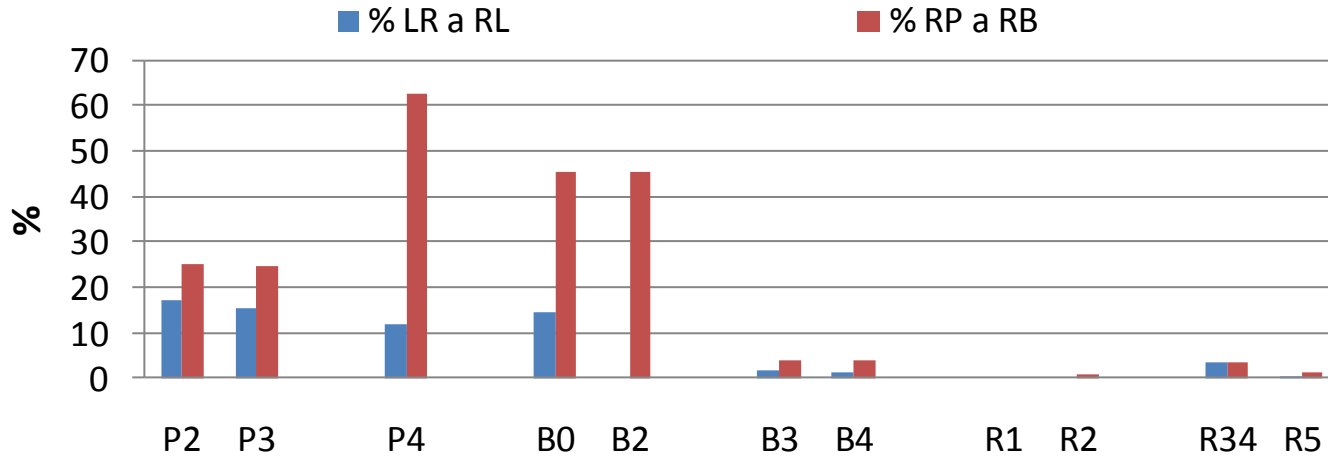


Výsledky

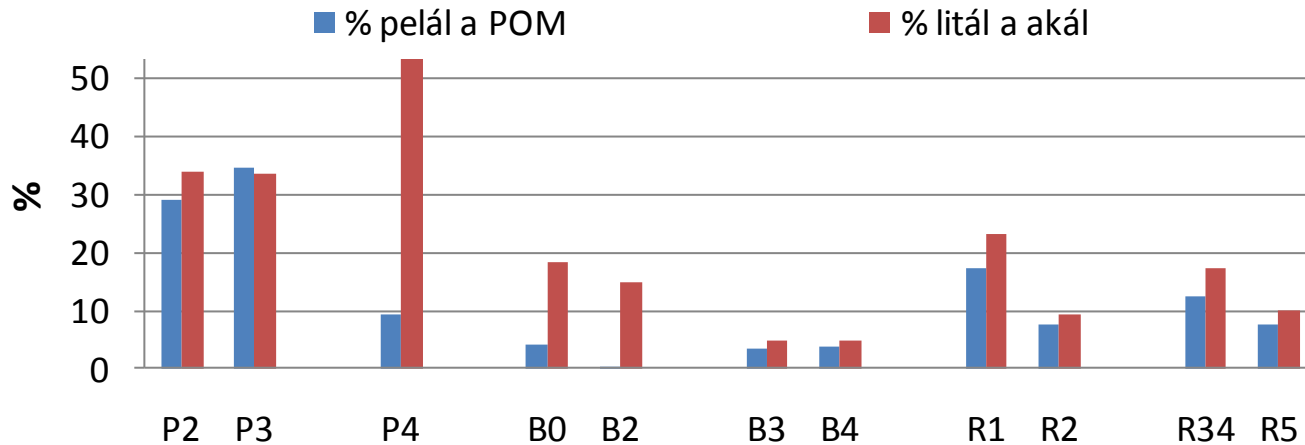
- makrozoobentos



Preference proudění



Preference mikrohabitatu



Závěry:

- Všechny sledované lokality – nízká kvalita vody, narušená morfologie → značné narušení společenstva makrozoobentosu a rozsivek
- Shrnutí činnosti prvků městského odvodnění na toky:

Únětický potok

- ČOV – vnos nerozpuštěných látek, N a P
- P4 – zatížení živinami, zlepšení morfologického stavu – více dostupných habitatů pro makrozoobentos

Botič

- OK83 – hydraulický stres, vnos živin
- OK 80 a 81 – nemá vliv

Rokytká

- OK1 - hydraulický vliv (pozitivní)
- OK2 - nemá vliv

- prvky městského odvodnění působí na již značně narušená společenstva → jejich vliv může být zastíněn

Děkuji za pozornost !