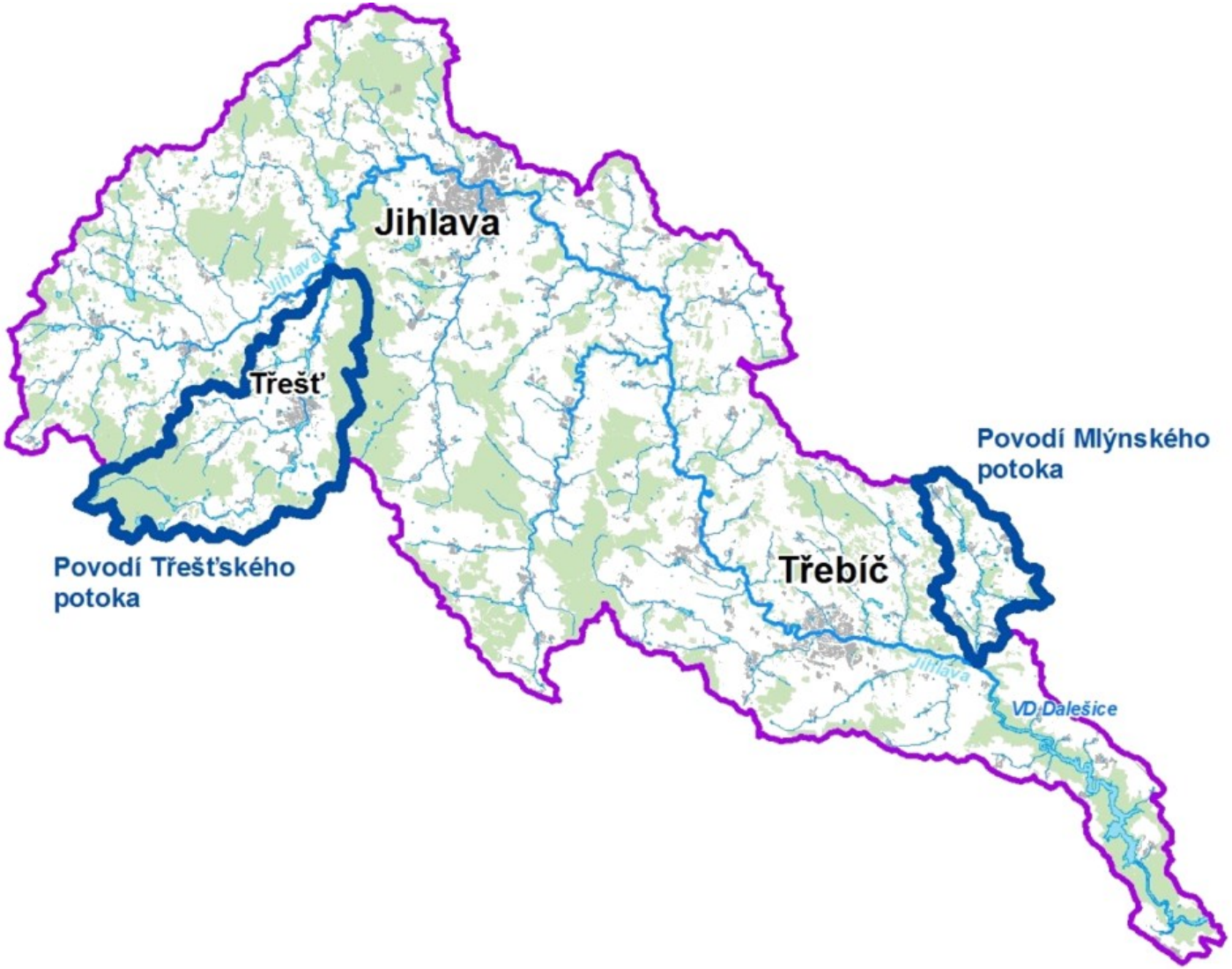
Monitorovací kampaň v povodí Třešťského a Mlýnského potoka

Prosinec, 2015

Ing. Stanislav Ryšavý

POVODÍ TŘEŠŤSKÉHO A MLÝNSKÉHO POTOKA



DŮVODY MONITOROVACÍ KAMPANĚ

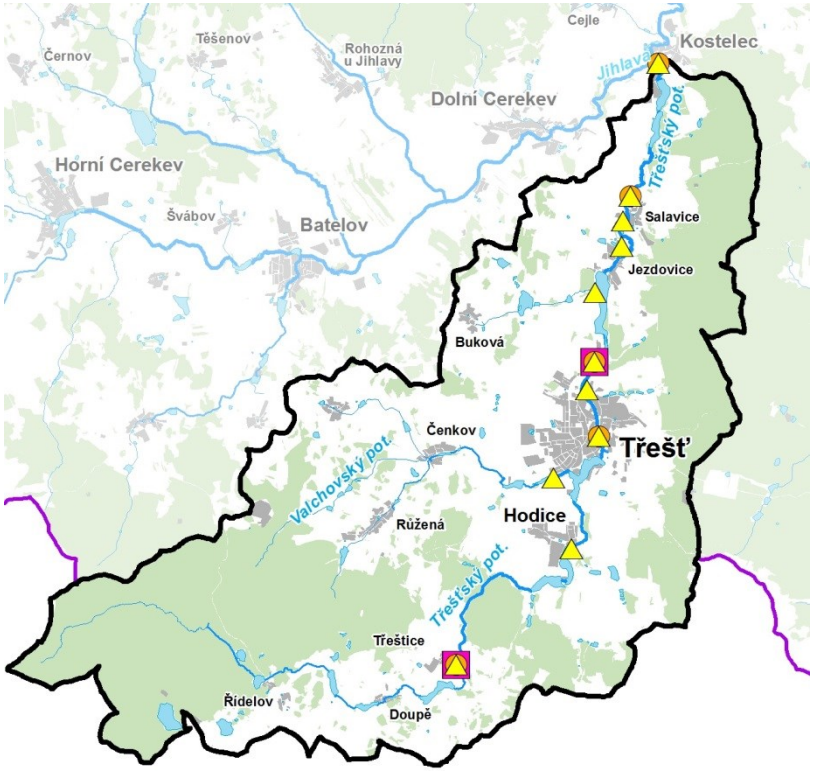
- Nejvyšší koncentrace P_{celk} v povodí Jihlavy nad VD Dalešice:
  - Třešťský potok 0,264 mg/l
  - Mlýnský potok 0,439 mg/l

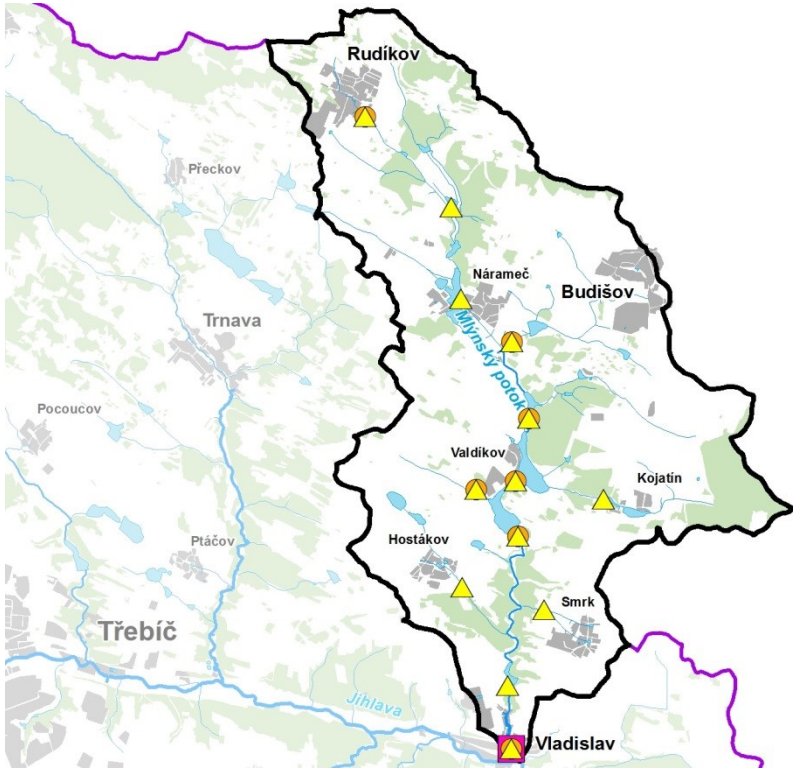
- Dle jakostního modelu se zde vyskytovaly neidentifikované zdroje fosforu
  - Třešťský potok 1365 kg/rok
  - Mlýnský potok 750 kg/rok

- Vysoká koncentrace rybníků – 2,5x vyšší než je průměr v povodí (v povodí monitorovaných toků je cca 30% plochy všech rybníků, které se vyskytují v povodí Jihlavy nad VD Dalešice).
  - nejistota retenčních schopností rybníků
  - nejistota vlivu rybničních soustav na jakost vody v řekách

MONITOROVACÍ KAMPAŇ

- Profily monitoringu:
  - **Profily sledované Povodím Moravy, s.p.** – dlouhodobě sledované profily v měsíčním intervalu
  - **Pravidelné** – odebírané v měsíčních intervalech v rámci monitorovací kampaně
  - **Epizodické** – odebírané mimo pravidelné odběry pro další zahuštění monitorovací sítě



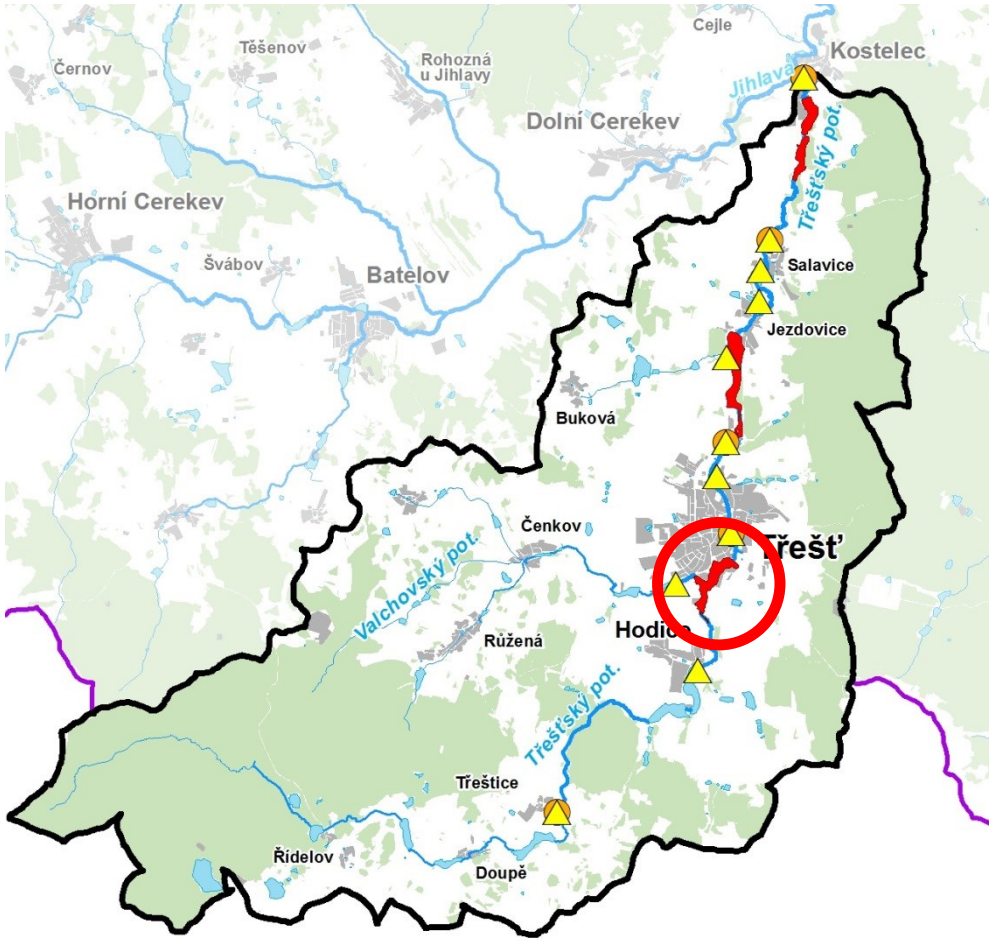


MONITOROVACÍ KAMPAŇ

- Monitoring zajišťovalo Povodí Moravy, s.p.
- Monitoring probíhal od listopadu 2014 do října 2015
- Pravidelné profily odebrány 16x (Třešťský potok) a 17x (Mlýnský potok)
- Epizodické profily odebráno 4x (Třešťský potok) a 5x (Mlýnský potok)
- Odebráno 222 vzorků
- Monitorovací kampaň silně ovlivněna suchem – 32 vzorků nebylo možné odebrat

MONITORING TŘEŠŤSKÉHO POTOKA

- V povodí Třešťského potoka bylo provedeno 103 odběrů
- Sledováno bylo 11 profilů
- 5 pravidelných a 6 epizodických
- Monitoring zaměřen na Město Třešť a rybníky na Třešťském potoce
- Monitorovací kampaň ovlivněna vypouštěním Váňovského rybníku na jaře 2015



VÁŇOVSKÝ RYBNÍK NA TŘEŠŤSKÉM POTOCE

- Při vypouštění rybníka v toku velké množství unášeného sedimentu
- Koryto Třešťského potoka přes město Třešť silně zanesené sedimentem

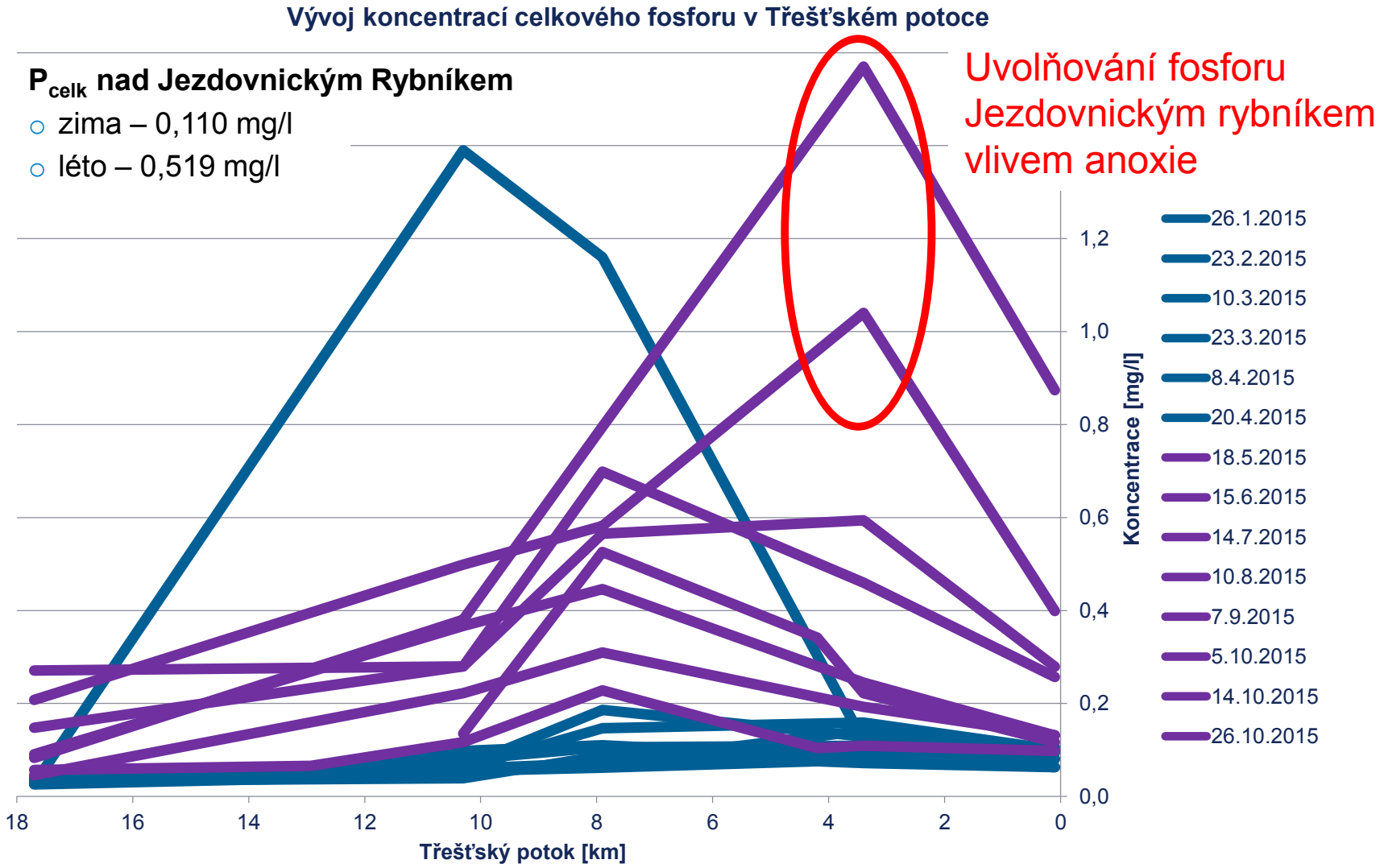
VÁŇOVSKÝ RYBNÍK NA TŘEŠŤSKÉM POTOCE

- Vypuštěný rybník silně zarostl vegetací
- V září 2015 byla oprava mostu na hrázi rybníka dokončena
- Rybník se napouští
- Váňovský rybník se choval jako další zdroj fosforu a organické hmoty

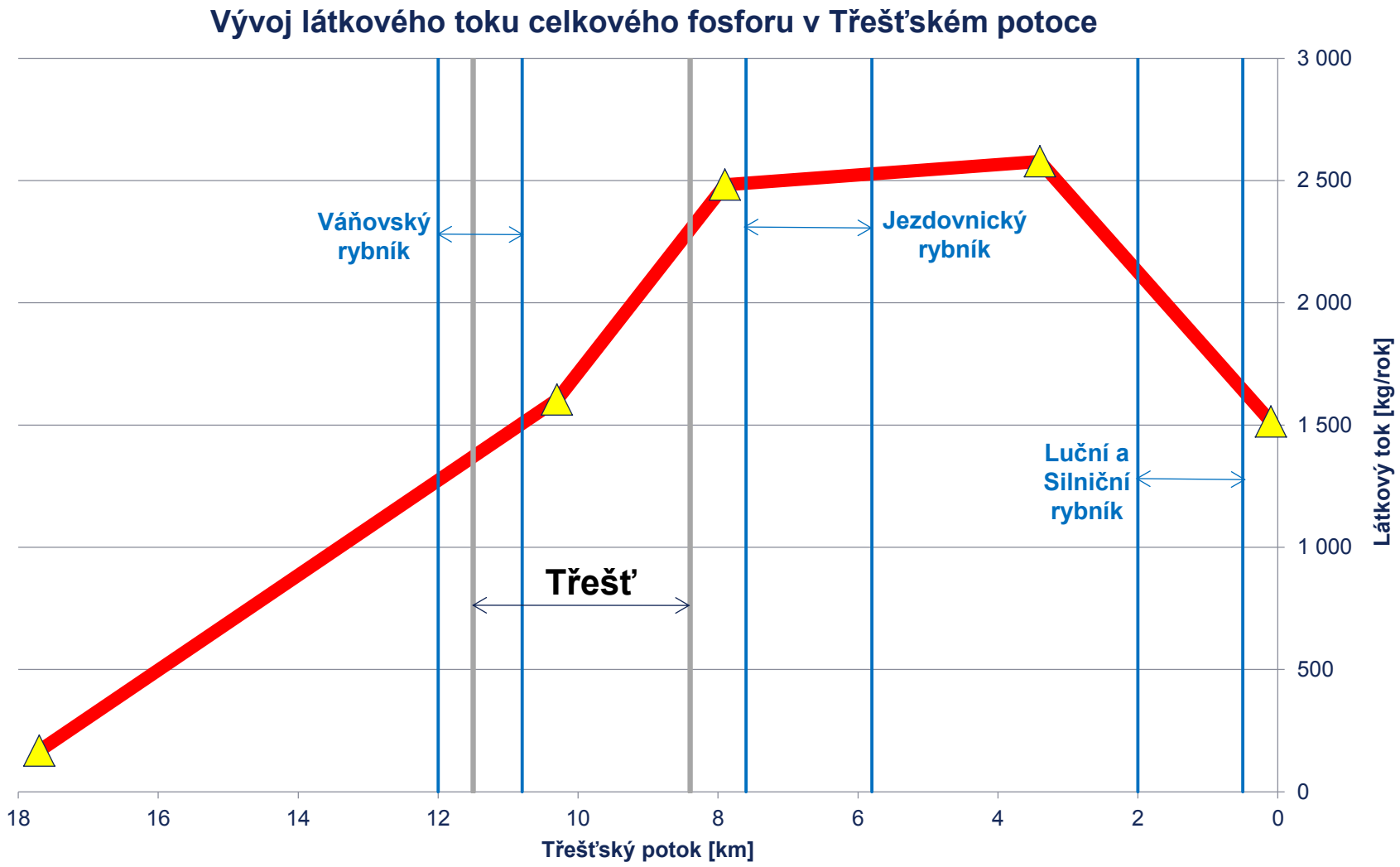
VÁŇOVSKÝ RYBNÍK NA TŘEŠŤSKÉM POTOCE

- Koryto Třešťského potoka zanesené sedimentem
- Třešťský potok pod Třeští silně zarostlý vodními rostlinami

MONITORING TŘEŠŤSKÉHO POTOKA - P_{CELK}



MONITORING TŘEŠŤSKÉHO POTOKA - P_{CELK}

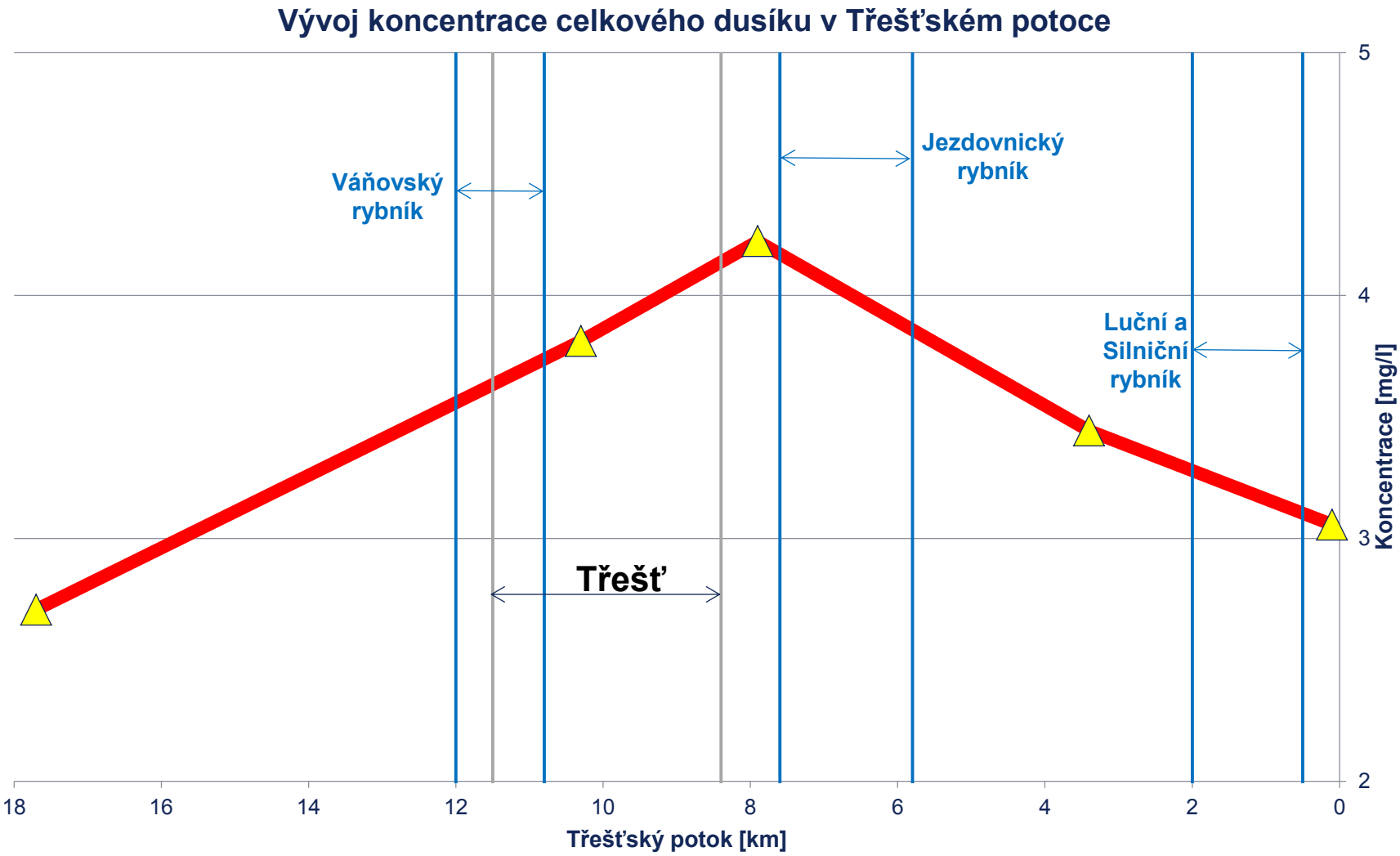


MONITORING TŘEŠŤSKÉHO POTOKA - P_{CELK}

- Neznámý zdroj fosforu v městě Třešť se projevil pouze cca 200 kg, namísto 1 365 kg dle Jakostního modelu.
- Výrazný neznámý zdroj nad Třeští (685 kg P_{celk}) je způsoben vypuštěným Váňovským rybníkem
- Jezdovnický rybník má nižší retenční schopnost (10%), než jsme v modelu předpokládali (36%)

Profil	Koncentrace P_{celk}	Látkový tok [kg]	Zdroje [kg]	Bilance [kg]	Bilance [%]
Třeštice	**0,077**	**168**	257	-89	- 35%
Třešť	**0,182**	**1 604**	751	685	+ 43%
nad Jezdovickým rybníkem	**0,325**	**2 483**	680	199	+ 9%
Salavice pod	**0,334**	**2 578**	381	-286	- 10%
pod Silničním rybníkem	**0,186**	**1 514**	51	-1 115	- 42%

MONITORING TŘEŠŤSKÉHO POTOKA - N_{CELK}



MONITORING TŘEŠŤSKÉHO POTOKA - N_{CELK}

- Velice suché léto mělo za následek snížení koncentrací i látkového toku N_{celk}
- Nižší plošné odtoky N_{celk}
- Rybníky prokázaly denitrifikační schopnost

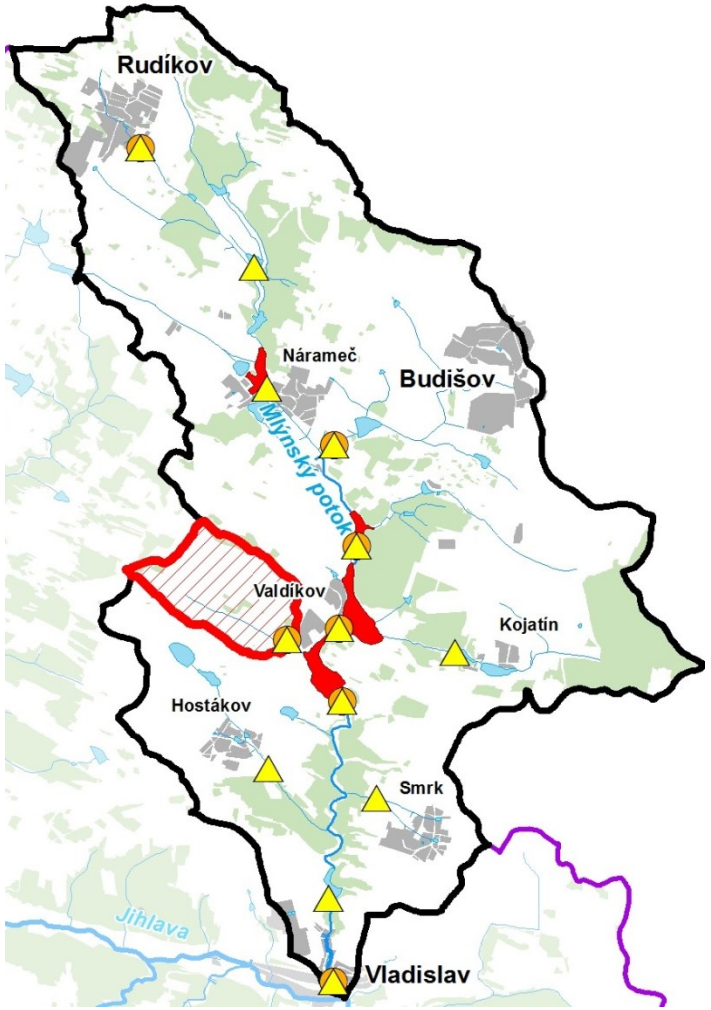
Profil	Koncentrace N_{celk}	Látkový tok [t]	Zdroje [t]	Bilance [t]	Bilance [%]
Třeštice	**2,71**	**13**	12	1	4%
Třešť	**3,81**	**44**	50	-19	- 43%
nad Jezdovickým rybníkem	**4,22**	**51**	16	-9	- 14%
Salavice pod	**3,44**	**54**	23	-20	- 27%
pod Silničním rybníkem	**3,06**	**47**	9	-16	- 26%

MONITORING MLÝNSKÉHO POTOKA

- V povodí Mlýnského potoka bylo provedeno 119 odběrů
- Sledováno bylo 13 profilů
- 7 pravidelných a 6 epizodických

- Odběry výrazně ovlivněné obdobím sucha a manipulací s rybníky
- 31 vzorků nebylo možné odebrat

- Sledován profil Valdíkov pro určení plošných zdrojů. Povodí profilu je zcela bez bodových zdrojů



PROJEVY SUCHA NA MLÝNSKÉM POTOCE

PROJEVY SUCHA NA MLÝNSKÉM POTOCE

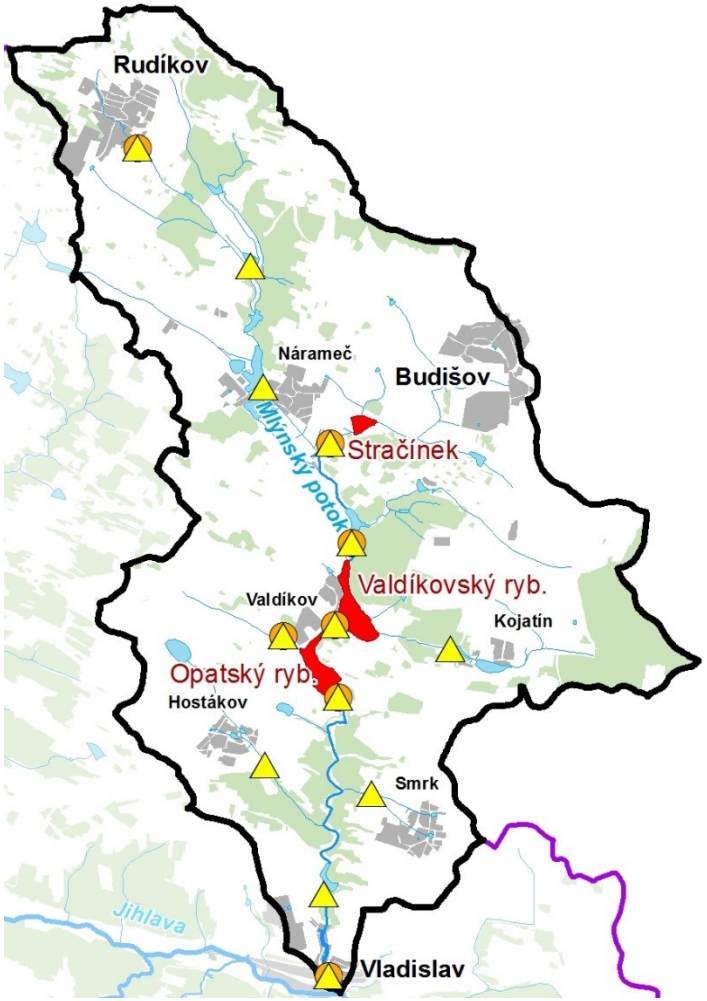
Mlýnský potok nad Vladislaví

PROJEVY SUCHA NA MLÝNSKÉM POTOCE

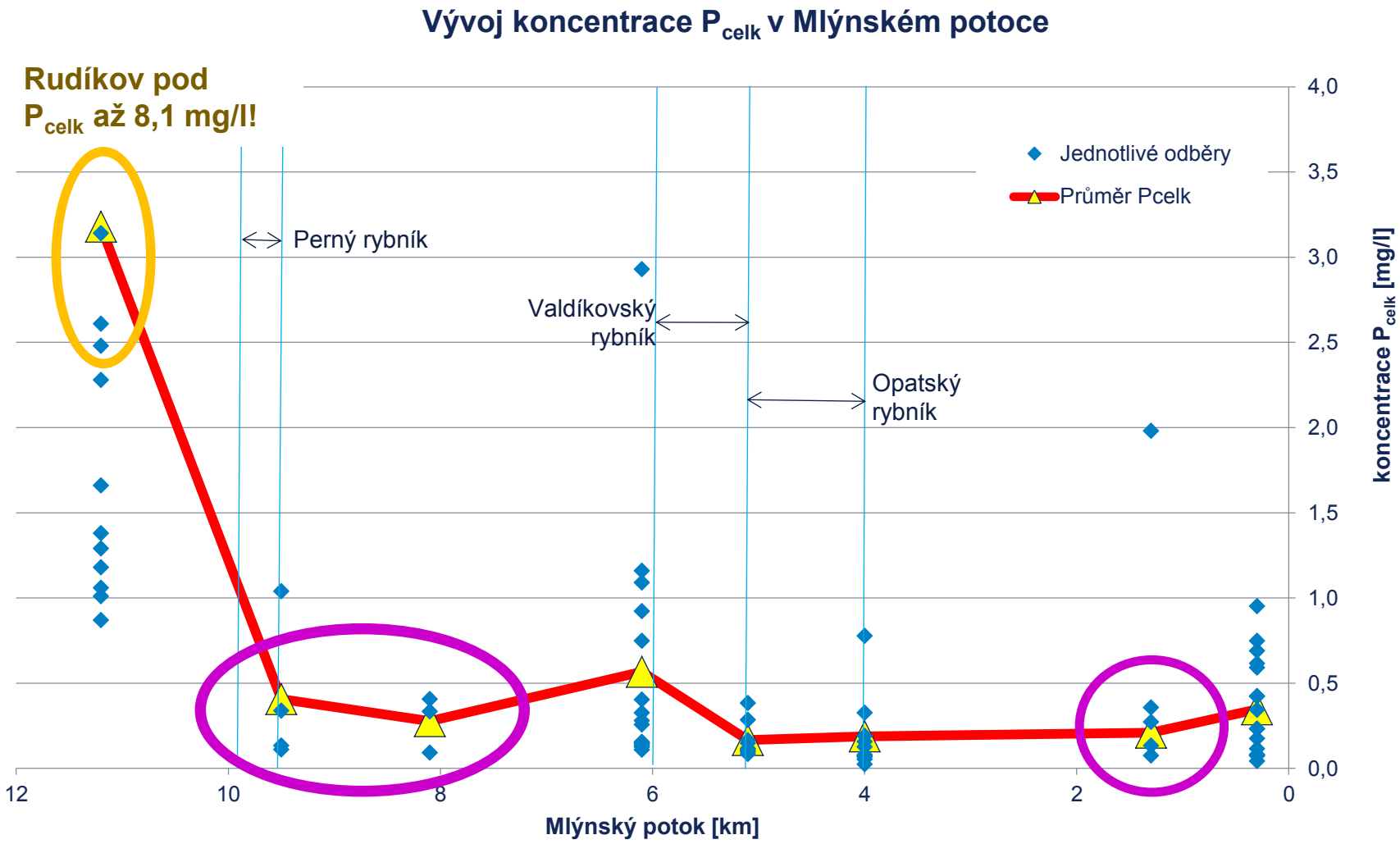
Mlýnský potok – Opatský rybník

MONITORING MLÝNSKÉHO POTOKA

- Rybníky Starčínek, Valdíkovský ryb. a Opatský rybník v létě zadržovaly veškerý průtok
- Nebylo možné odebrat vzorky
- Rybníky silně oživené
- Fosfor zůstává v rybníce v sedimentu, při letních anoxiích hrozí jeho opětovné uvolňování



MONITORING MLÝNSKÉHO POTOKA - P_{CELK}



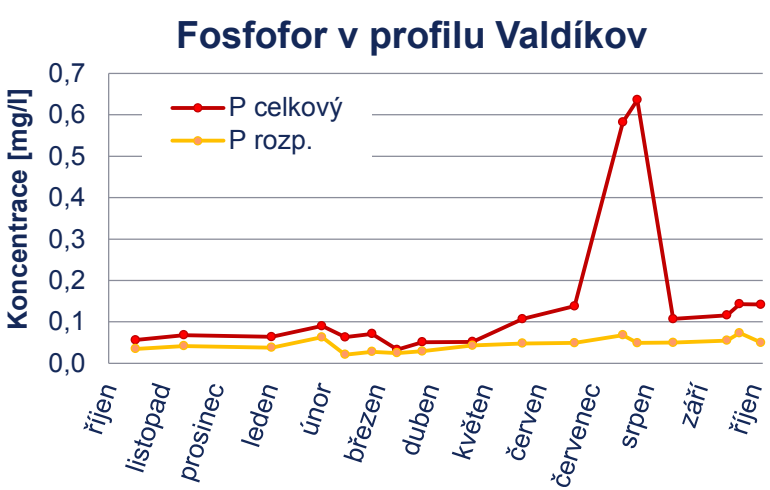
MONITORING MLÝNSKÉHO POTOKA

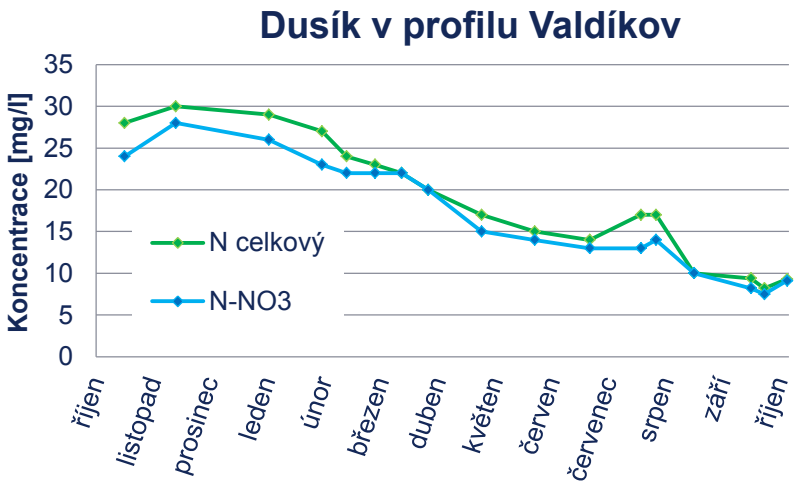
- Velice suché léto zabránilo odebrat velkou část vzorků
- U profilů, které v létě opakovaně nebyly odebrány se průměrné koncentrace P_{celk} jeví nižší než by odpovídala realita.
- Látkový tok je také snížen vlivem nulového odtoku z rybníků

Profil	Počet neodebraných vzorků	Koncentrace P_{celk}	Látkový tok [kg]
Rudíkov pod ČOV		3,18	170
Pod rybníkem Stračínek	9	0,515*	35
pod rybníkem Podhájek	1	0,567	377
pod Valdíkovským ryb.	8	0,166*	264
pod Opatským rybníkem	7	0,188*	174
Vladislav		0,347	267
Valdíkov		0,148	

MIKROPOVODÍ NAD PROFILEM VALDÍKOV

- Profil určený pro sledování plošných zdrojů
- Extrémní hodnoty koncentrace P_{celk} v srpnu
  - P_{rozp} v obvyklém rozsahu
  - NL silně zvýšené
  - pravděpodobně erozní událost
- Dusík z plošných zdrojů je z 91% tvořen $N\text{-}NO_3$





DĚKUJI ZA POZORNOST!

KONTAKT:

Jméno: Ing. Stanislav Ryšavý

Email: stanislav.rysavy@aquatis.Cz

Telefon: +420 541 554 233