

ZLEPŠENÍ KYSLÍKOVÝCH POMĚRŮ V ŘECE DYJI

ING. VLASTIMIL SAJFRT

RP Jižní Morava, oddělení CHKO Pálava

9.1.2025 Moravská Nová Ves



PROBLEMATIKA KVALITY VODY NA ŘECE DYJI POD VODNÍM DÍLEM NOVÉ MLÝNY

„zelená kaše“ v teplých měsících (červen – září)

BŘECLAVSKÝ
deník.cz

Změnit region

Předplatit Deník

Zprávy Sport Podnikání Názory Magazín Podcasty Miminka O Deníku Speciály Soutěže Práce

Zprávy Břeclavsko Z okolí Energie Krimi Nehody Volný čas Češi v číslech Čtenář reportér Česko a svět

Válka na Ukrajině

Vánoce: Otevírací doba o svátcích

V čem jezdí čeští politici

Politické debaty Deníku

Příběhy zla

Zprávy Břeclavsko

Z Dyje už rybáři vytáhli přes 40 tun
mrtvých ryb, víc než při katastrofě v
Bečvě



Uhynulé ryby v Dyji na Břeclavsku.



REKLAMA

KOMERČNÍ SDĚLENÍ

Důvody
Vad'ura i

Exředite
Spekula

Hydrobi
nesmí d

Profesor
Sinice si

Co zabil
vyčištěn

Úpauiti vody (Deník10.3.2023)

ný rybníkář

pravy.

obnému už

problémy.

dí, že i špatně



PRACOVNÍ SKUPINA PRO ČISTOU A ŽIVOU DYJI (PS ČŽD JMK)

Pod záštitou náměstka hejtmána JmK (Lukáš Dubec)

Členové a stálí hosté

- Agentura ochrany přírody a krajiny ČR
- Krajský úřad Jihomoravského kraje
- Město Břeclav
- Moravský rybářský svaz
- Povodí Moravy
- Vodovody a kanalizace Břeclav

Další přizvaní

- Provozovatel závlahové soustavy, provozovatel MVE Bulhary, ...



PRACOVNÍ SKUPINA PRO ČISTOU A ŽIVOU DYJI (PS ČŽD JMK)

Úkoly:

1. Přijmout okamžitá opatření, která eliminují vznik havárie na řece Dyji
 - Zavedení varovného systému (oxymetr MRS a jeho pro propojení s oxymetrem Povodí Moravy)
 - Zlepšení a zavedení systému komunikace důležitých aktérů (vzájemné předání kontaktů; určení okruhu osob pro jednání s dispečinkem Povodí Moravy)
 - Zavedení postupů a opatření, které v případě rizika vzniku havárielepší situaci v řece nebo minimálně aktivně nepříspějí ke vzniku havárie (manipulace na Dolní nádrži, vypouštění vody ze závlahového systému, ČOV Bulhary)
2. Pokusit se zjistit přesné příčiny vzniku rizikových situací pro přijetí efektivních opatření v následujících letech (Studie)

PROČ STUDIE?

Příčina úhynu ryb v roce 2022 jasná a neoddiskutovatelná:

- nedostatek kyslíku ve vodním sloupci

Ale proč k tomu došlo a jak eliminovat riziko do budoucna?

Poskytnutá data z provozního monitoringu Povodí Moravy a z cíleného monitoringu prováděného PM po úhynu, včetně záměrného odstavení vodní elektrárny Nové Mlýny, nedala jasnou odpověď a jednoznačně neukázala na spojitost kyslík vs. vodní elektrárna

Málo dat pro lepší pochopení situace, nutno udělat cílený monitoring



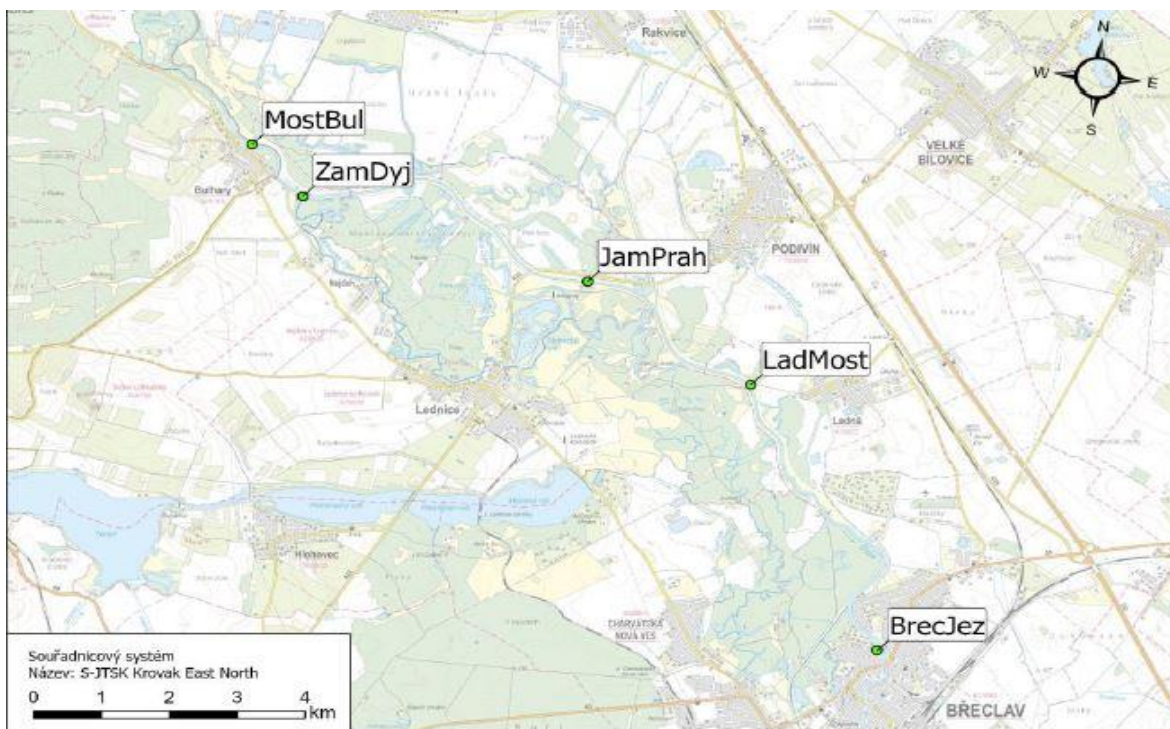
STUDIE

- vícezdrojové financování (AOPK ČR, Jihomoravský kraj, Město Břeclav, Moravský rybářský svaz, Vodovody a kanalizace Břeclav, ...)
- Povodí Moravy poskytlo „nefinanční“ plnění (měření dna sonarem, vyhodnocení dat vlastními personálními kapacitami, poskytnutí dat doplňujících monitoring realizovaný v rámci Studie)
- 4 vzájemně související úkoly:
 - na třech profilech v řece Dyji kontinuální odběry za pomoci automatických vzorkovačů vody
 - inkubační měření produkce a spotřeby kyslíku fytoplanktonem (řasy, sinice), stanovení koncentrace chlorofylu (množství řas a sinic) na 5 vybraných profilech v řece Dyji ve 14 denních intervalech
 - ❖ odběr sedimentů z 8 míst na soustavě vodních děl Nové Mlýny
 - ❖ stanovení spotřeby kyslíku sedimenty, uvolňování živin z nich, složení pórové vody v horních 7 cm, chemické složení horních 7 cm
- Monitoring probíhal od července do září roku 2023; zpracování dat a vyhodnocení v roce 2024



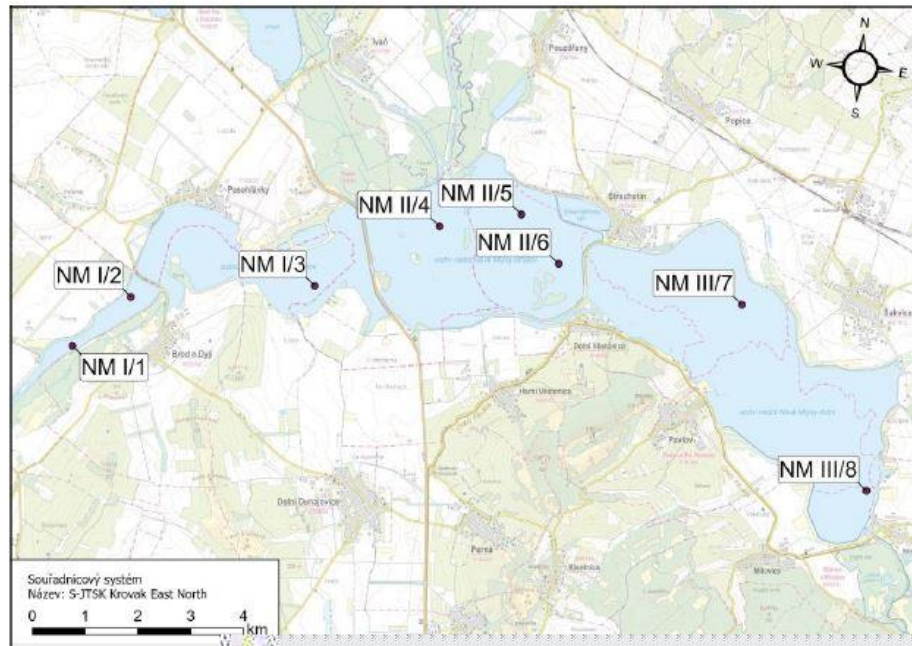
STUDIE

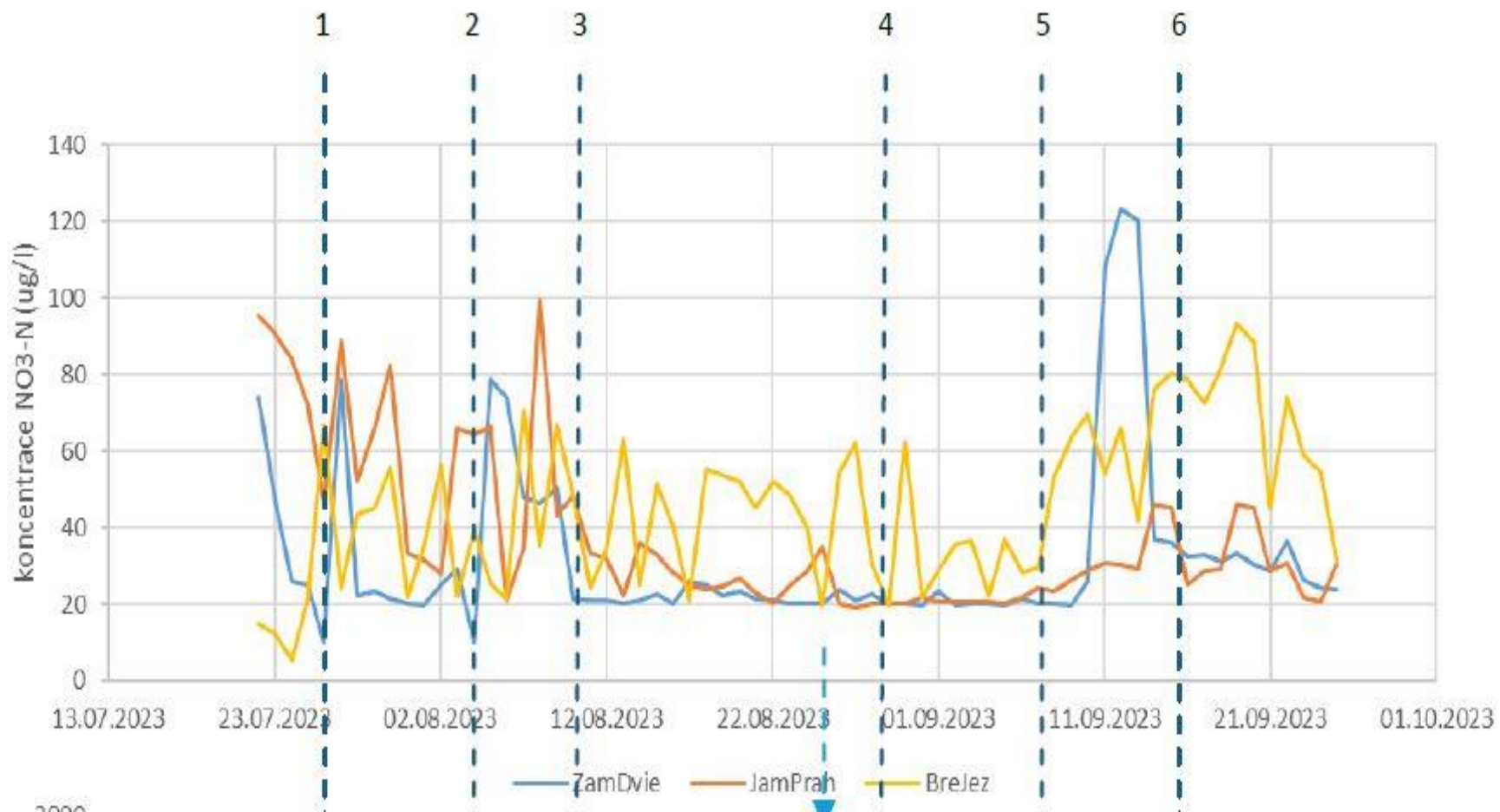
Cílem monitoringu řeky Dyje bylo podchytit změny v chemickém složení vody a změny v kyslíkovém režimu sledovaného úseku



STUDIE

Cílem monitoringu VDNM bylo stanovení spotřeby kyslíku sedimenty, uvolňování živin z nich, složení pórové vody v horních 7 cm sedimentu a chemické složení v horních 7 cm sedimentu





ZÁVĚRY

Sedimenty VDNM

- každá nádrž se chová odlišně, chování sedimentů odlišné od jiných nádrží a rybníků v ČR
- ☺ **Horní nádrž (VDNM I) má na přítokové části značné oxidační možnosti a přispívá (byť neznatelně) k omezení živinové zátěže (hypertrofie)**
- ! **Střední nádrž (VDNM II) spotřebovává dusičnany (NO₃-N) a sírany (SO₄) na rozkladné procesy organické hmoty a uvolňuje amoniak (NH₄-N)**
- ! **Dolní nádrž (VDNM III) spotřebovává na rozkladné procesy pouze sírany (dusičnany už spotřebovala Střední nádrž) a uvolňuje amoniak**
- ! **Enormní rychlost uvolňování fosforu (P) ze sedimentů Střední a Dolní nádrže (nejvyšší hodnoty má Dolní nádrž)**



Datum odběru	Lokalita	Produkce za 24	Respirace za	P-2*R	P-3*R	Chl- α	Produkce/Chl- α	QYmax	QYmax/Chl- α
		hod	24 hod.	(mg/l)	(mg/l)				
21.07.2023	Dyje-BM	6.1	2.0	2.1	0.2	34	0.18	0.32	11
	Dyje-ZD	2.0	1.0	0.0	-1.1	37	0.06	0.24	9
	Dyje-JP	0.6	1.2	-1.9	-3.2	39	0.01	0.25	10
	Dyje-LM	0.4	0.9	-1.3	-2.2	23	0.02	0.27	6
	Dyje-BJ	1.7	0.5	0.7	0.2	35	0.05	0.24	8
28.07.2023	Dyje-BM	2.3	0.6	1.1	0.5	68	0.03	0.09	6
	Dyje-ZD	2.9	1.3	0.3	-1.0	69	0.04	0.24	17
	Dyje-JP	7.3	1.7	3.9	2.2	86	0.09	0.14	12
	Dyje-LM	8.0	2.8	2.4	-0.4	83	0.10	0.29	24
	Dyje-BJ	5.4	2.5	0.4	-2.1	59	0.09	0.20	12
03.08.2023	Dyje-BM	1.6	1.8	-1.9	-3.6	9	0.18	0.56	5
	Dyje-ZD	0.2	2.0	-3.8	-5.7	9	0.02	0.43	4
	Dyje-JP	0.3	1.6	-2.9	-4.5	16	0.02	0.40	6
	Dyje-LM	1.5	1.4	-1.4	-2.8	18	0.08	0.14	3
	Dyje-BJ	2.5	1.7	-0.9	-2.5	21	0.12	0.38	8
17.08.2023	Dyje-BM	1.4	1.8	-2.2	-4.0	4	0.32	0.10	0
	Dyje-ZD	0.1	2.5	-4.8	-7.3	8	0.01	0.13	1
	Dyje-JP	0.0	1.7	-3.4	-5.2	6	0.01	0.11	1
	Dyje-LM	1.2	1.3	-1.4	-2.8	10	0.12	0.14	1
	Dyje-BJ	2.2	0.5	1.2	0.7	5	0.43	0.29	1
31.08.2023	Dyje-BM	29.2	1.1	27.1	26.0	54	0.54	0.25	13
	Dyje-ZD	30.7	1.7	27.4	25.8	58	0.53	0.27	16
	Dyje-JP	19.5	0.6	18.4	17.8	51	0.38	0.35	18
	Dyje-LM	19.3	3.9	11.5	7.6	59	0.33	0.42	25
	Dyje-BJ	47.8	4.5	38.7	34.2	61	0.78	0.35	21
13.09.2023	Dyje-BM	5.0	1.2	2.7	1.5	30	0.17	0.44	13
	Dyje-ZD	4.3	1.8	0.6	-1.2	35	0.12	0.31	11
	Dyje-JP	0.1	1.3	-2.5	-3.8	10	0.01	0.19	2
	Dyje-LM	0.9	6.8	-12.7	-19.5	18	0.05	0.20	4
	Dyje-BJ	6.5	0.1	6.2	6.1	22	0.30	0.05	1
26.09.2023	Dyje-BM	4.0	1.2	1.5	0.3	34	0.12	0.24	8
	Dyje-ZD	13.8	1.0	11.8	10.8	94	0.15	0.06	6
	Dyje-JP	5.8	1.6	2.6	0.9	47	0.12	0.27	13
	Dyje-LM	8.5	2.1	4.3	2.2	58	0.15	0.35	20
	Dyje-BJ	52.6	1.2	50.2	49.0	286	0.18	0.19	54

DOPORUČENÍ

Podporovat všechna opatření, která povedou k omezení dostupnosti živin, ať už odstraněním z vodního ekosystému (denitrifikace v tocích nebo litorálech – „rákosinách“) nebo zneprístupněním v sedimentech (např. metodou „stabilizace sedimentů - solidifikace“)

- při výstavbě D52 a přemostění VDNM realizovat v nátokové části Horní nádrže opatření, která podpoří odstraňování dusíku z vody a zadržení fosforu v sedimentech
 - ✓ snížení biomasy (množství) fytoplanktonu (řas a zejména sinic), která následně přináší problémy s kyslíkovým režimem

- opatření navržená v projektu „Opatření ke zlepšení podmínek předmětu ochrany PR Věstonická nádrž...“ navrhnout tak, aby podpořila rozvoj stanovišť s vysokou denitrifikací a snížila uvolňování živin ze sedimentů
 - ✓ fixace živin (při stabilizaci sedimentu pro jeho využití jako stavebního materiálu) které následně přináší problémy s kyslíkovým režimem



DOPORUČENÍ

Procesy pod VDNM lze pozitivně ovlivnit zejména snížením zákalu v řece, což povede ke zlepšení světelných podmínek (světlo/tma limitujícím faktorem pro produkci kyslíku fytoplanktonem)

➤ Zabránit úniku sinic z VDNM

- Norná stěna před odtokem z Dolní nádrže (VDNM III) ?

➤ Renaturace koryta např. rozvolněním v rámci mezihrázového prostoru a zvýšení jeho členitosti

!! Renaturace a další opatření nemusí být dostačující pro vyřešení všech problémů v Dyji pod VDNM a bude nutné skládat řešení v celém systému VDNM včetně přítoků





PŘÍRODA JE NAŠE DĚDICTVÍ I BUDOUCNOST

ING. VLASTIMIL SAJFRT

vlastimil.sajfrt@nature.cz

Voda propojuje

