





Ministerstvo životního prostředí České republiky

Vliv odbahnění nádrží na jakost koupacích vod

Ing. Ivana Beděrková

Mgr. Petr Pummann

Ing. Filip Kothan

Mgr. Libuše Barešová



Legislativa

Evropská

- Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2006/7/ES o řízení jakosti vod ke koupání a o zrušení směrnice 76/160/EHS („nová směrnice“).

Národní

- zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, ve znění pozdějších předpisů.
- zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů



Seznam vod ke koupání

- každý rok před zahájením koupací sezóny musejí členské státy informovat Evropskou komisi o všech vodách určených jako vody ke koupání => **seznam** sestavený podle § 6g odst. 1 písm. a) zákona č. 258/2000 Sb.
- vytvářen Ministerstvem zdravotnictví ve spolupráci s Ministerstvem životního prostředí a Ministerstvem zemědělství



Seznam vod ke koupání

- **přírodní koupaliště** provozovaná na povrchových vodách využívaných ke koupání (v tomto případě se jedná o povrchovou vodu, ve které nabízí službu koupání **provozovatel**)
- povrchové vody, kde lze očekávat, že se v nich bude koupat velký počet osob a nebyl pro ně vydán příslušným orgánem ochrany veřejného zdraví trvalý zákaz koupání nebo trvalé varování před koupáním (dále jen „**další povrchové vody ke koupání**“)



Monitoring a klasifikace jakosti vod ke koupání

- hodnocení se provádí na základě souboru údajů o jakosti sestaveném pro právě uplynulou koupací sezónu a tři předcházející koupací sezóny
- vody ke koupání jsou klasifikovány na základě jejich jakosti jako nevyhovující, přijatelné, dobré nebo výborné
- v současné době jsou sledovány jsou pro hodnocení dle Koupací směrnice pouze dva mikrobiologické ukazatele a to střevní enterokoky a *Escherichia coli*

Ukazatel	Výborná jakost	Dobrá jakost	Přijatelná jakost
Střevní enterokoky (KTJ/100 ml)	200 (*)	400 (*)	330 (**)
<i>Escherichia coli</i> (KTJ/100 ml)	500 (*)	1 000 (*)	900 (**)

(*) Na základě vyhodnocení 95. percentilu.

(**) Na základě vyhodnocení 90. percentilu.



Posuzování výskytu sinic

- Vyhláška č. 238/2011 Sb., o stanovení hygienických požadavků na koupaliště, sauny a hygienické limity písku v pískovištích venkovních hracích ploch, ve znění pozdějších předpisů
- ve zprávě pro Evropskou komisi zohledněno pouze přehledem vydaných zákazů koupání s odůvodněním jejich nadměrného výskytu
- limitní hodnoty pro sinice a chlorofyl a, které obsahuje vyhláška č. 238/2011 Sb., byly převzaty z větší části z doporučení Světové zdravotnické organizace (WHO)

ukazatel	jednotka	I. stupeň	II. stupeň	III. stupeň
sinice	buňky/ml	20 000	100 000	250 000
chlorofyl a	µg/l	10	50	100



Zpráva

Po skončení koupací sezóny jsou koupací vody vyhodnoceny v souladu s evropskou legislativou uvedenou v „koupací směrnici“ (**od roku 2012 dle „nové směrnice“**)



Ministerstvo životního prostředí ve spolupráci s Ministerstvem zdravotnictví předkládá Evropské komisi do 31. prosince kalendářního roku **za uplynulou koupací sezónu zprávu o výsledcích monitorování a posouzení jakosti povrchových vod** uvedených v Seznamu včetně popisu **významných opatření řízení**, která byla přijata.



Výsledky

- odstranění sedimentů (odbahnění) provedeno před delším časovým obdobím (cca v letech 2009-2013)
 - ukazatele sledované krajskými hygienickými stanicemi a Státním zdravotním ústavem pořizované v rámci monitoringu pro potřeby Evropské komise - chlorofyl a, množství sinic, intestinální enterokoky a Escherichia coli
- => dostatek dat k posouzení efektu opatření

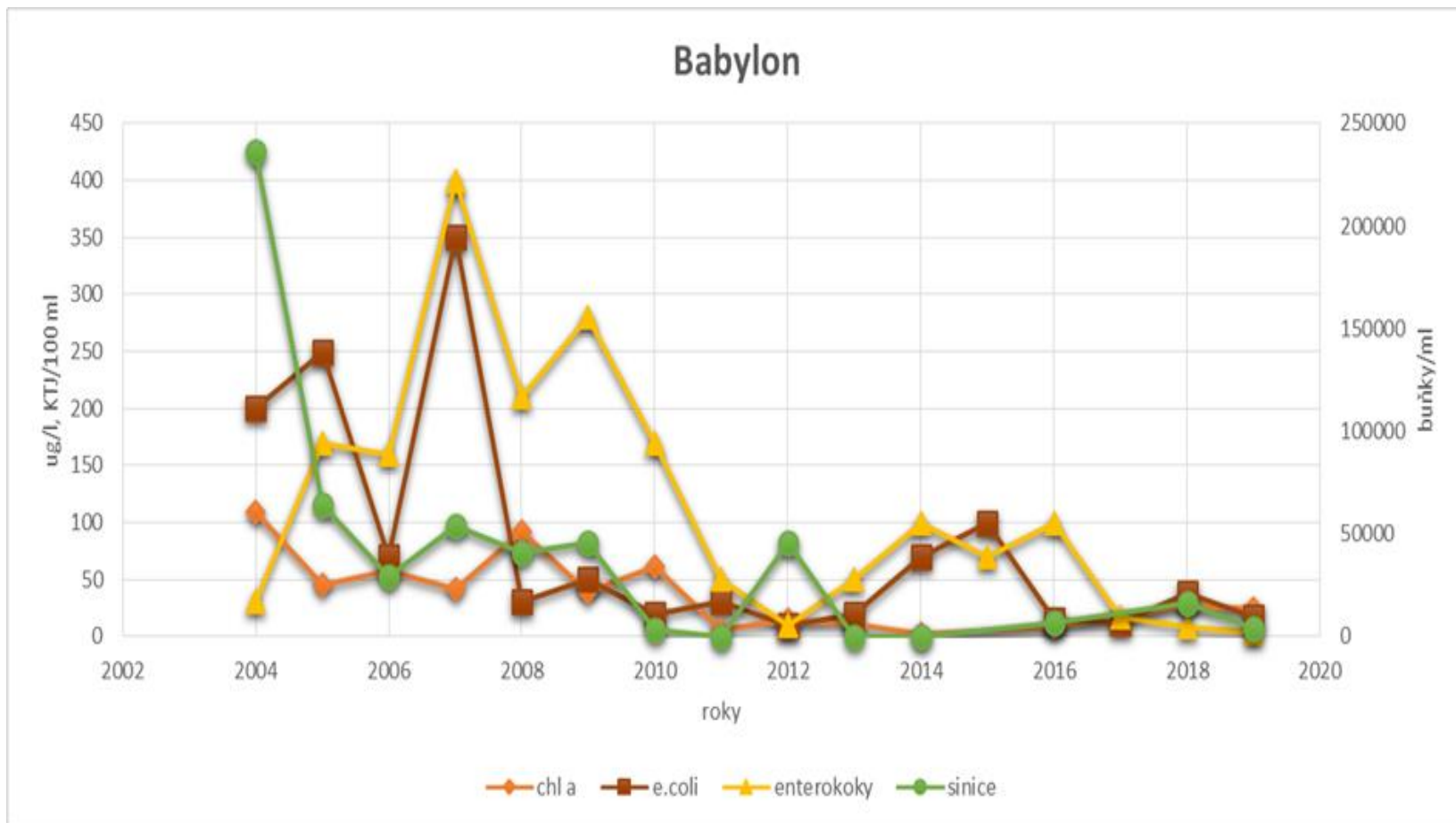


Rybník Babylon

- plocha 12 ha, nachází se nedaleko Domažlic na toku Bystřice
- jakost vody výborná
- odbahnění v letech 2011-2012, náklady 33 mil. korun
- opatření se pozitivně projevilo ve všech ukazatelích



Rybník Babylon

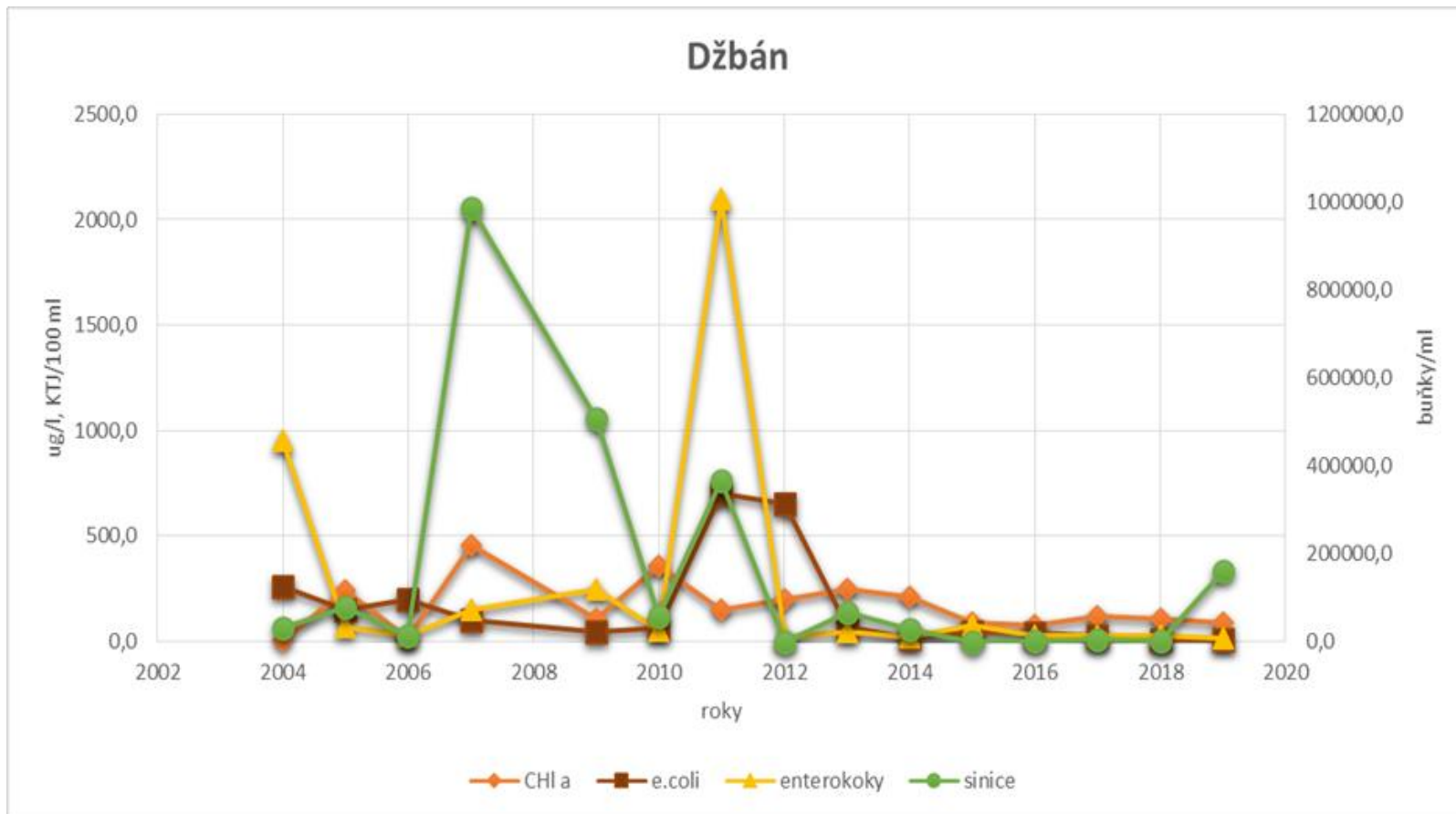


Koupaliště ve volné přírodě Džbán

- plocha 16 ha, leží v severozápadní části Prahy na Litovicko-Šáreckém potoce
- výstavba 1966-71, funkce rekreační, zajištění MZP pod hrází a snížení povodní na Litovicko-Šáreckém potoce
- jakost vody výborná nebo dobrá
- 2008 celková revitalizace – odbahnění, oprava hráze a technických prvků (stavidlo, odpadní štola, aj.), celkové náklady 36 mil. korun
- po revitalizaci zlepšení



Koupaliště ve volné přírodě Džbán

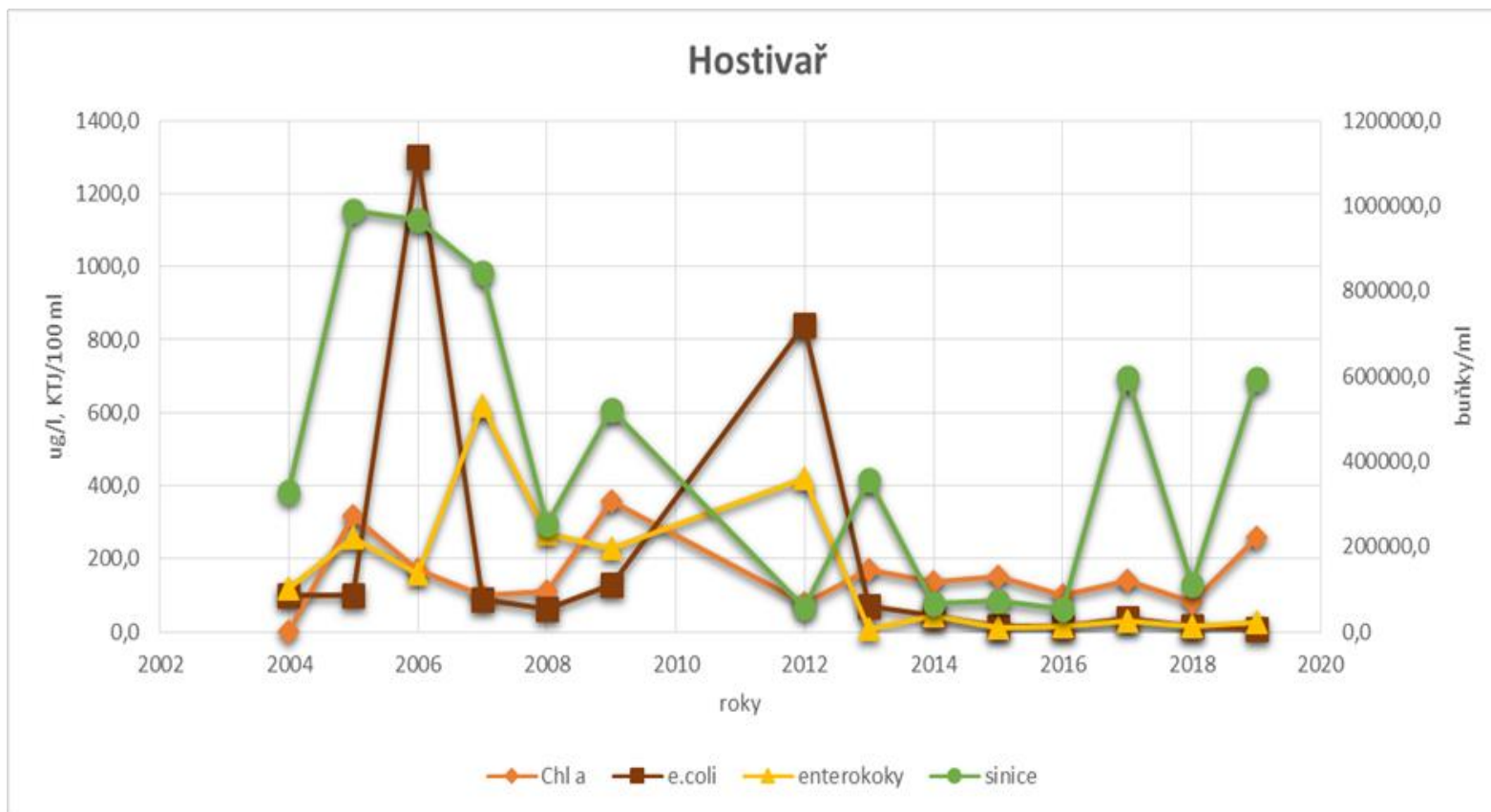


Koupaliště ve volné přírodě Hostivař

- rozloha 43,8 ha, leží v jihovýchodní části Prahy na Botiči
- výstavba v letech 1961-63, funkce rekreační, zmírnění průchodu velkých vod, sportovní rybaření a účel krajinotvorný a ekologický
- jakost vody výborná
- odbahnění včetně revitalizačních prvků v roce 2011, náklady 86,8 mil. korun
- efekt „prvního roku po napuštění“, celkově ale situace lepší než před odbahněním



Koupaliště ve volné přírodě Hostivař

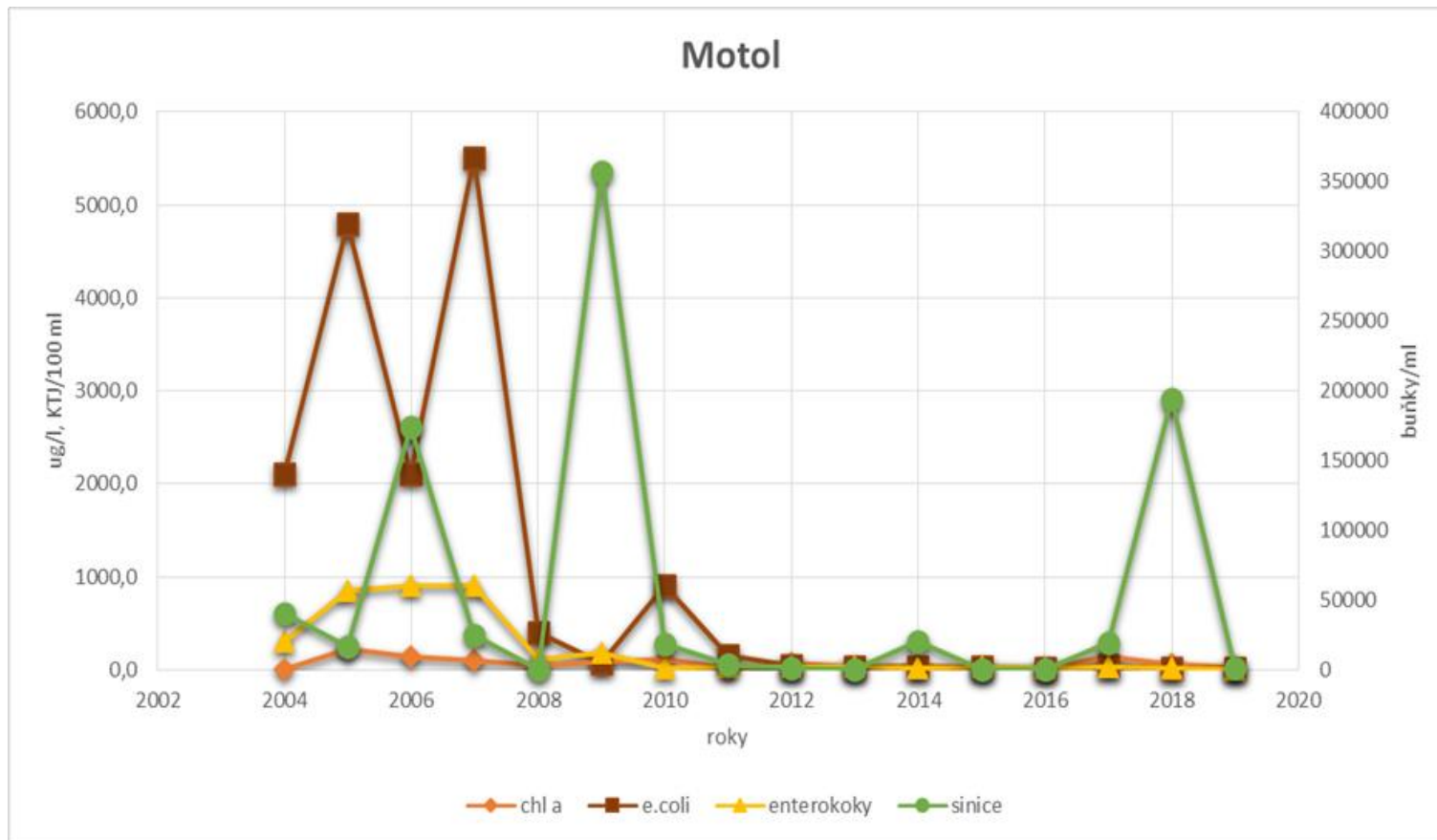


Koupaliště ve volné přírodě Motol

- Motolské rybníky se nacházejí v západní části Prahy, k rekreaci je určen prostřední z nich s plochou 1,2 ha
- napájený napouštěcím potrubím z Motolského potoka
- jakost vody výborná
- odbahnění provedeno v roce 2011, náklady 1,5 mil. korun
- opatření se pozitivně projevilo ve všech ukazatelích



Koupaliště ve volné přírodě Motol

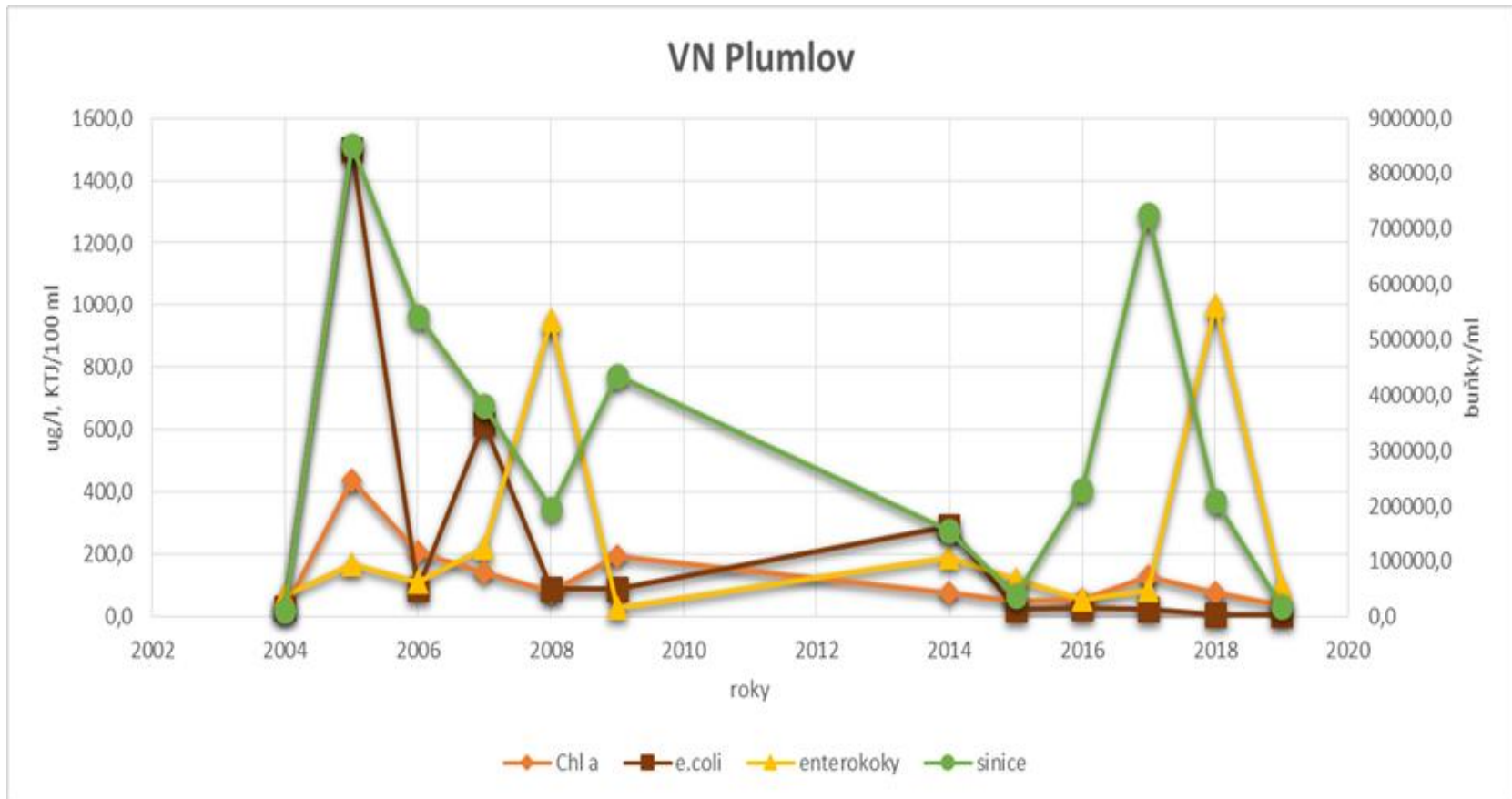


Vodní nádrž Plumlov

- v provozu od roku 1936, nachází se nedaleko Prostějova na vodním toku Hloučela, plocha 66 ha
- vystavěna především pro snižování povodňových průtoků, v objektu je ale také umístěna malá vodní elektrárna, rekreační účely, koupání, vodní sporty
- jakost vody dle Koupací směrnice hodnocena jako výborná a dobrá, ekologický potenciál hodnocen jako zničený v roce 2012 a dobrý 2015
- odbahnění nádrže proběhlo v letech 2012-2013, v letech 2014, 2015, 2017 byla provedena opatření v podobě odkanalizování obcí v okolí a povodí nádrže také menší lokální opatření spočívající v aplikaci chemikálií ke srážení fosforu na přítoku do nádrže
- náklady: odstranění sedimentů přes 92 mil. korun, kanalizace v obcích přes 82 mil. korun a srážení fosforu přes 3 mil. korun



Vodní nádrž Plumlov

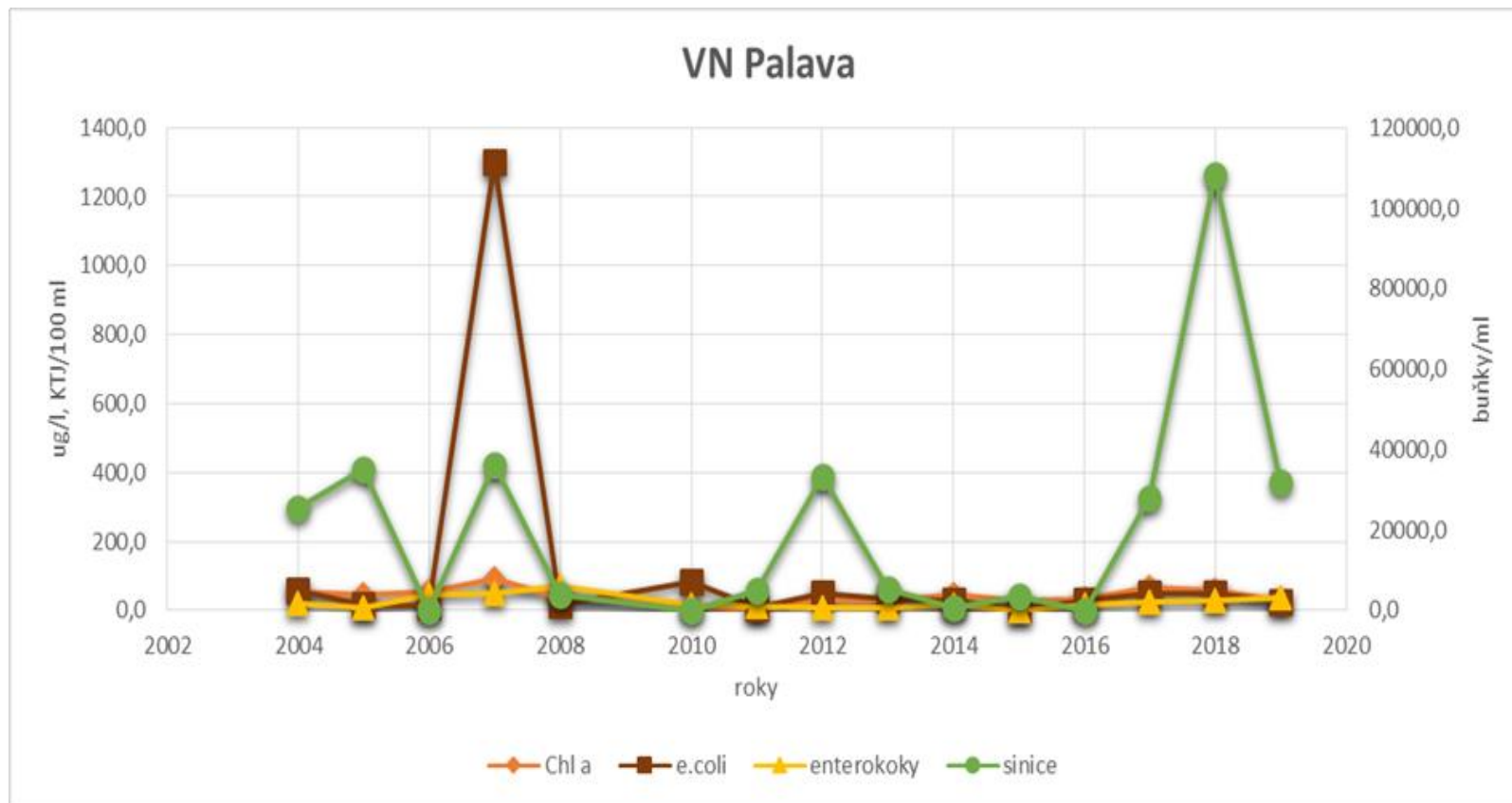


Vodní nádrž Palava

- vodní nádrž Palava o ploše 1,37 ha se nachází na okraji Blanska u Brna na stejnojmenném toku
- jakost vody výborná
- odbahnění provedeno v roce 2009, celkové náklady 7,7 mil. korun
- celkové zlepšení, až na rozvoje květu sinic v letech 2012 a 2018



Vodní nádrž Palava

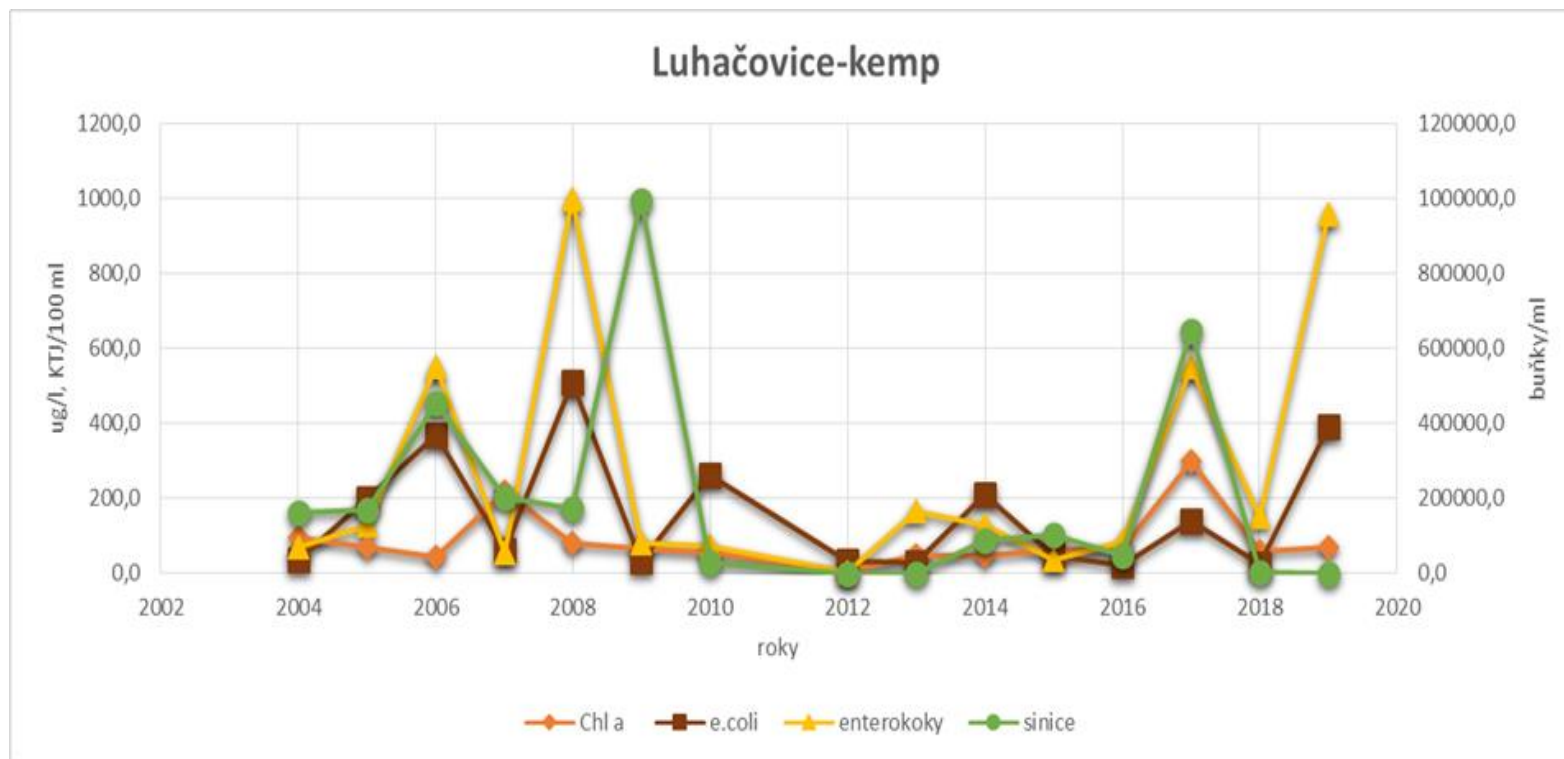


Vodní nádrž Luhačovice

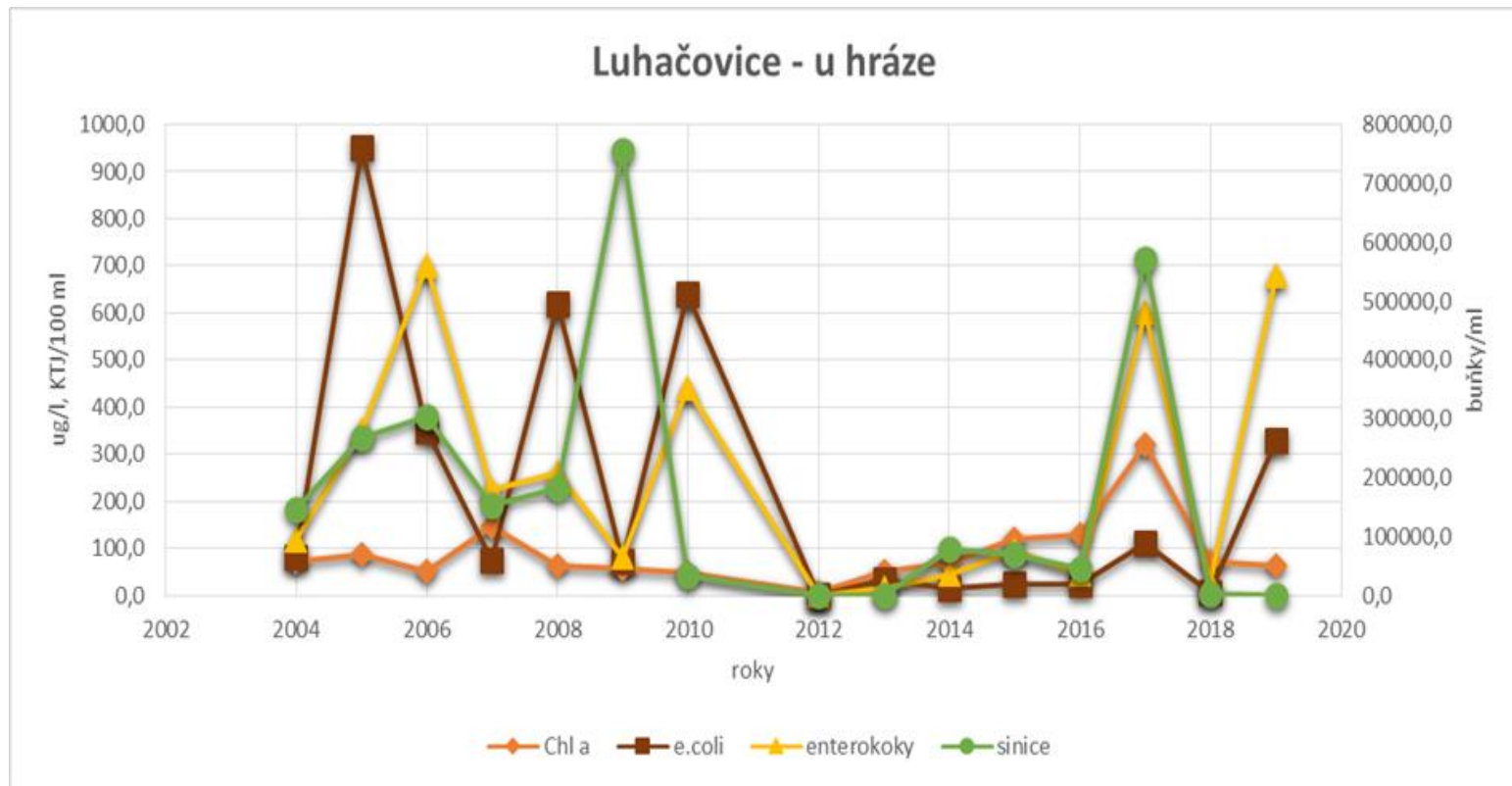
- v blízkosti stejnojmenného města na toku Štávnic, napuštěna v roce 1930, plocha 40 ha, vodohospodářské a rekreační účely
- na nádrži jsou identifikována dvě koupací místa – „kemp“ a „u hráze“
- jakost vody byla klasifikována v průběhu let po odbahnění jako výborná nebo dobrá v případě místa „u hráze“ a jako dobrá nebo přijatelná v případě místa „kemp“
- odbahnění provedeno v letech 2010-2011, souběžně nová čistírna odpadních vod a odkanalizování obce Dolní Lhota
- pokles množství sinic, snížení fekálního znečištění v ukazateli *Escherichia coli* v lokalitě „u hráze“



VN Luhačovice – „kemp“



VN Luhačovice – „u hráze“

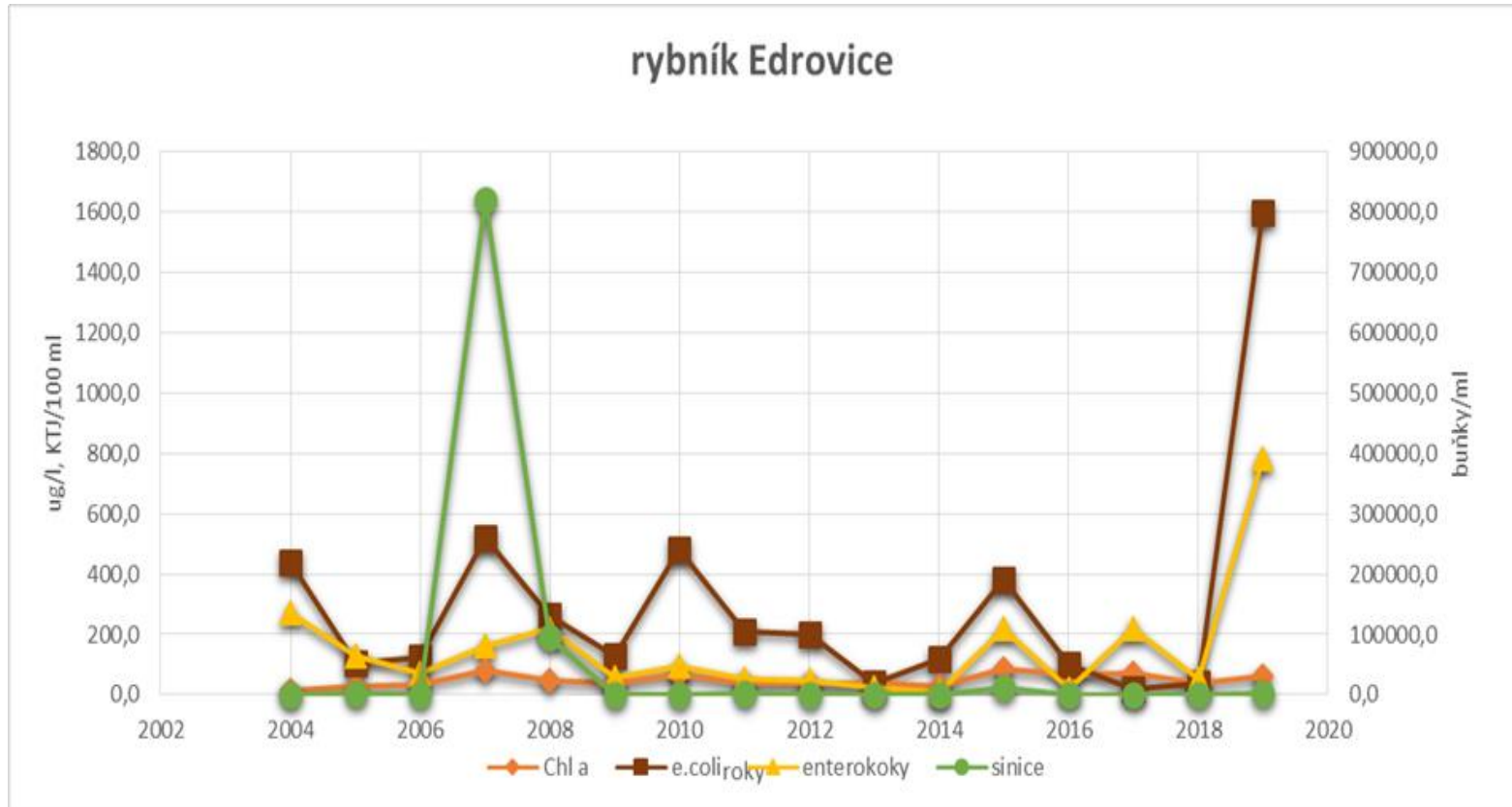


Rybník Edrovice

- nedaleko Rýmařova u Bruntálu, plocha 0,83 ha, napájen náhonem z Novopolského potoka
- jakost vody výborná
- odstranění sedimentů provedeno v letech 2011-2012
- s výjimkou posledního teplého roku nedošlo k výraznějšímu nárůstu ať již u fytoplanktonu či mikrobiálního znečištění



Rybník Edrovice

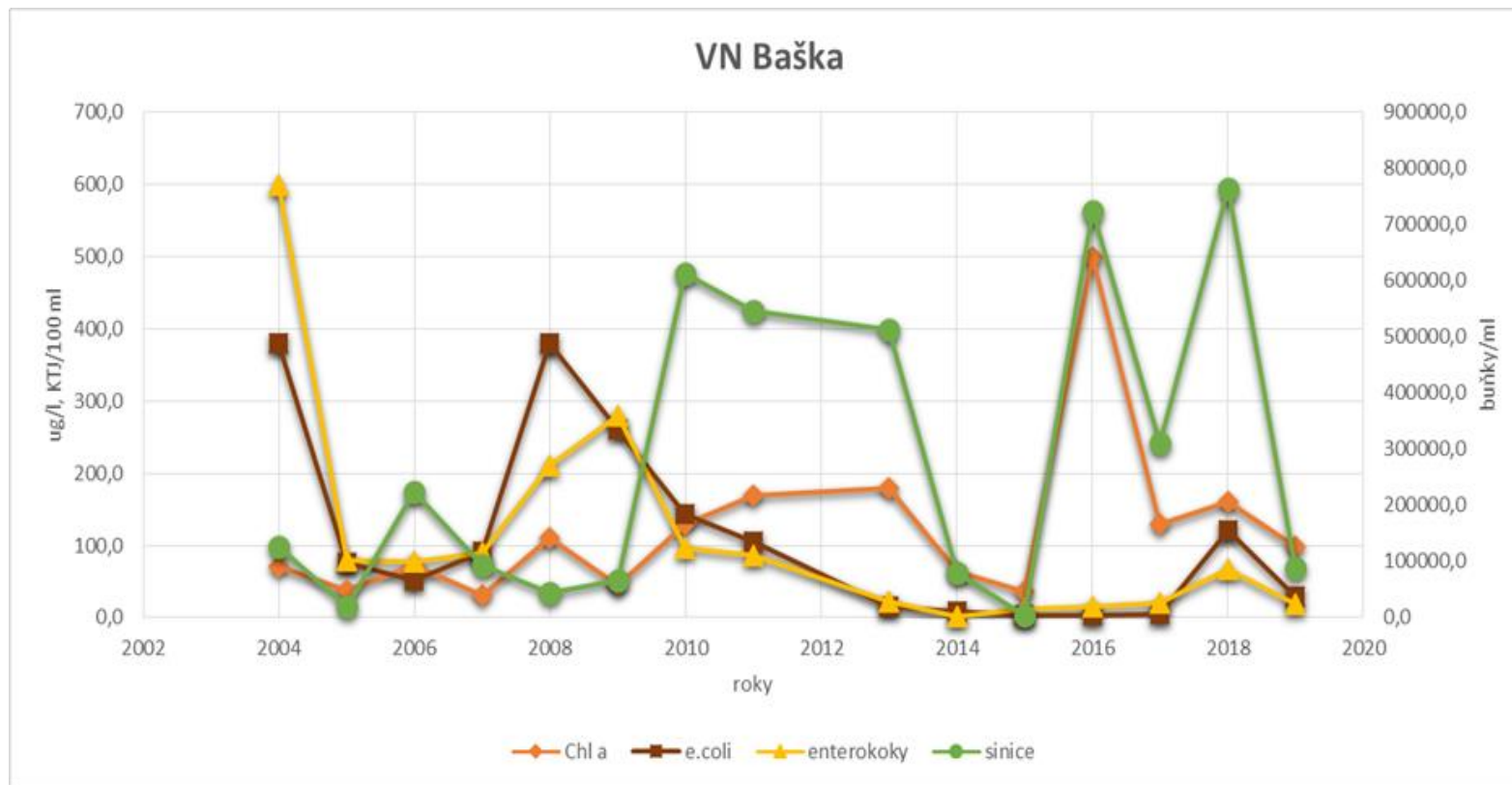


Vodní nádrž Baška

- leží na potoce Baštice nedaleko Frýdku-Místku, postavena v letech 1958-1961, plocha 29,6 ha, funkce zvyšování průtoku vody v řece Ostravici a rekreace
- jakost vody výborná
- v roce 2012 provedeno odtěžení sedimentů z části zátopy nádrže a následně odkanalizování obce Baška (2014)
- opatření se výrazněji neprojevila



Vodní nádrž Baška



Závěr

- odbahnění = opatření, u kterého se dá očekávat rychlý pozitivní efekt na jakost vody v nádrži (zejména v množství chlorofylu a množství sinic)
- délka trvání efektu opatření dle velikosti nádrže, povodí...
- mikrobiální ukazatele – další provedená opatření – ČOV, odkanalizování obcí
- důležité vyřešit zdroje znečištění v povodí, komplexní přístup



Děkuji za pozornost



Ministerstvo životního prostředí
České republiky

Ministerstvo životního prostředí
Vršovická 65, 100 10 Praha 10
Česká republika

www.mzp.cz

