

Přírodní koupací vody v ČR (monitoring kvality)

Petr Pumann

Státní zdravotní ústav

Diskuzní seminář

Stav povrchových vod v ČR - sinice a jiné problémy

1.9.2015, Praha



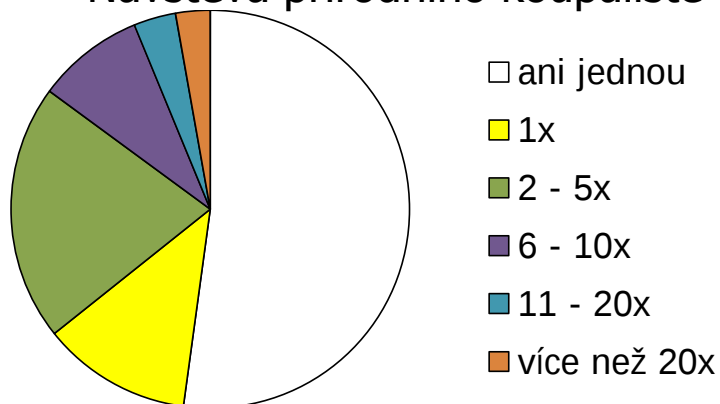
Proč monitorovat koupací vody?

1. informace pro koupající se
2. podklady pro nápravná opatření

Kolik lidí se u nás koupe?

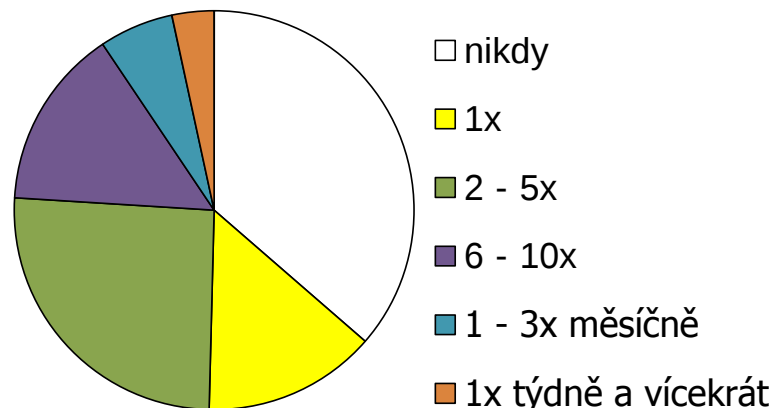
INRES-SORES (2014) - reprezentativní vzorek populace >15 let; 1810 respondentů

Návštěva přírodního koupaliště



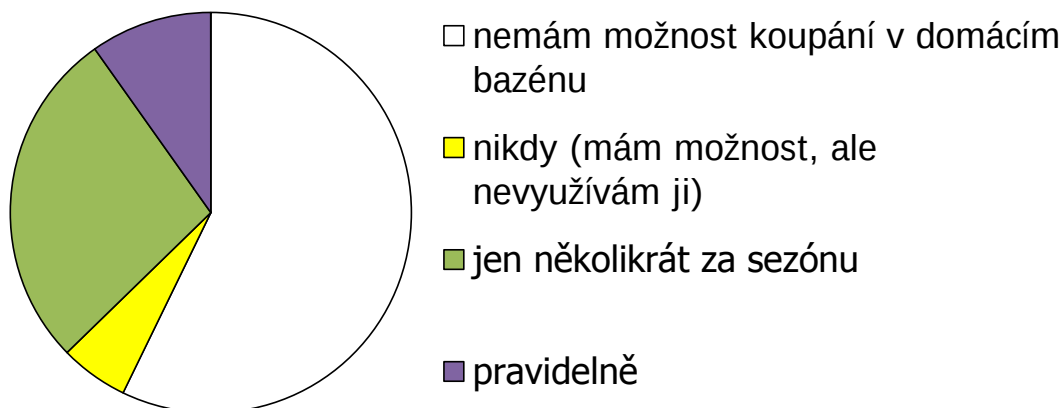
Odhadněte, kolikrát jste se v letošním roce (včetně dovolených) koupal/a v přírodním koupališti? Přírodním koupalištěm myslíme přehrady, zatopené lomy, rybníky, řeky, ne však moře a veřejné bazény.

Návštěva veřejného bazénu



Jak často jste se během posledního roku koupal/a ve veřejných bazénech (tím myslíme aquaparky, kryté ale i venkovní dezinfikované bazény)?

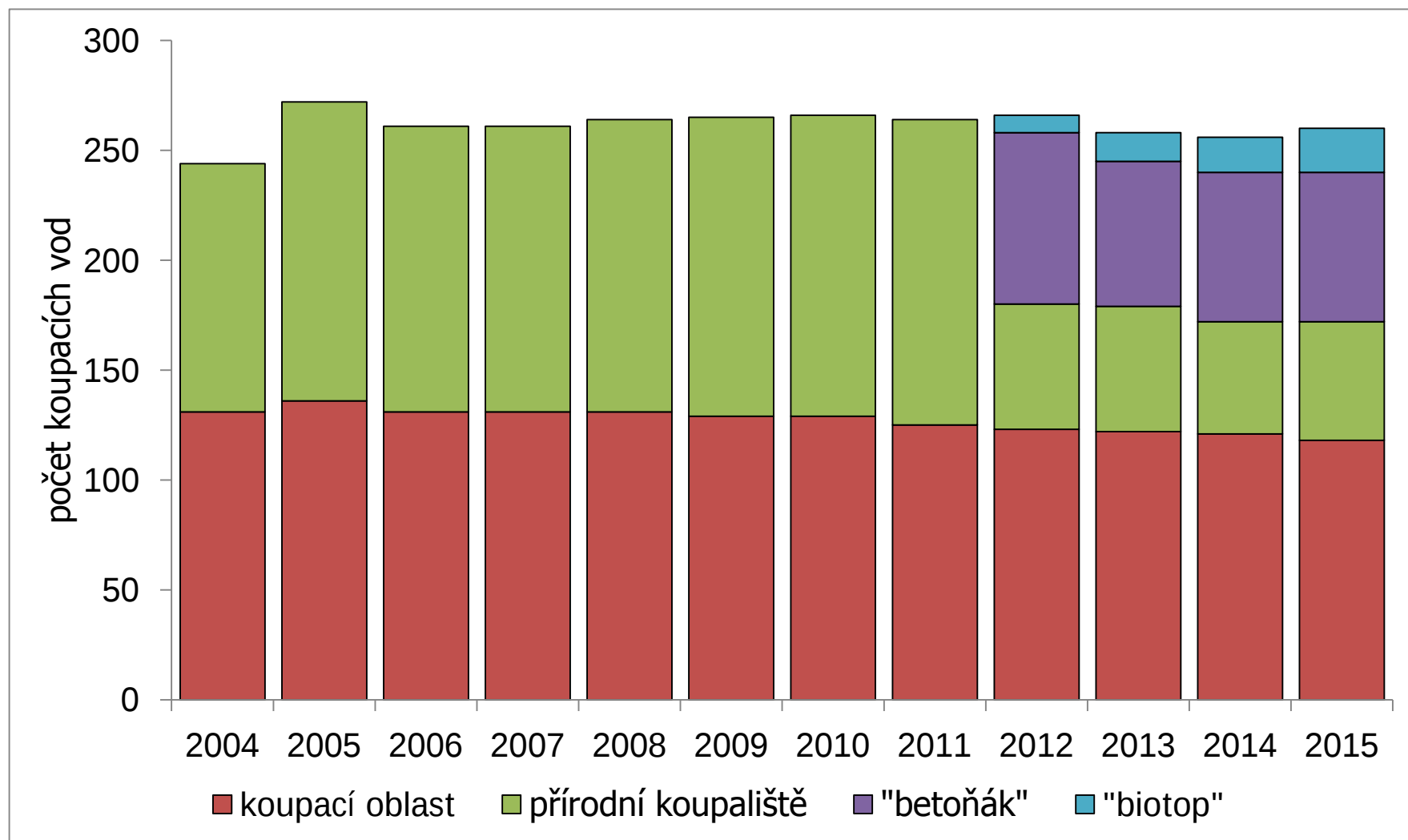
Využití domácího bazénu



Jak často jste se během posledního roku koupal/a v domácím (vnitřním nebo zahradním) bazénu?

Kolik je u nás vod ke koupání?

Vývoj počtu koupacích vod v ČR 2004 – 2015 podle informačního systému PiVo



2011 – novela zákona 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví (od sezóny 2012 nové kategorie koupacích vod)



A samozřejmě existuje spousta nesledovaných přírodních vod ...

Problémy s nezařazením a vyřazením lokalit

- prvotní výběr krajů
- kolize s chovem ryb
- kolize s těžbou
- neochota správců / majitelů kempů
- nedostatečná infrastruktura

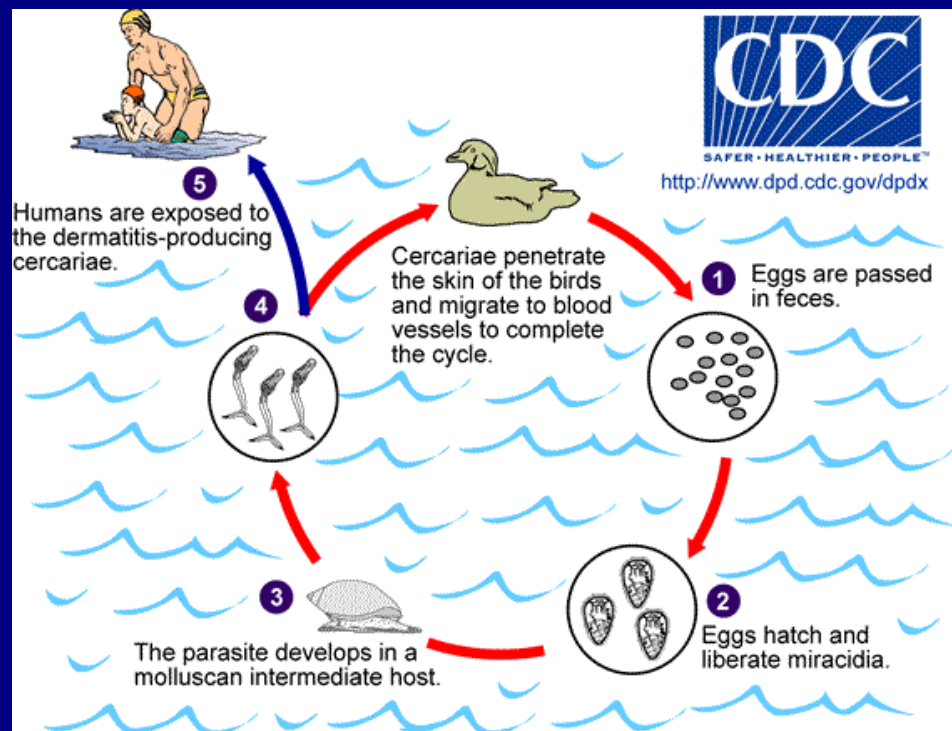
Zdravotní rizika spojená s kvalitou vody

- infekční onemocnění
- látky produkované sinicemi a řasami
- cercariová dermatitida



Cerkariová dermatitida

Cerkariová dermatitida je reakce na opakovaný průnik cekrárií ptačích motolic především rodu *Trichobilharzia* do nespecifického hostitele



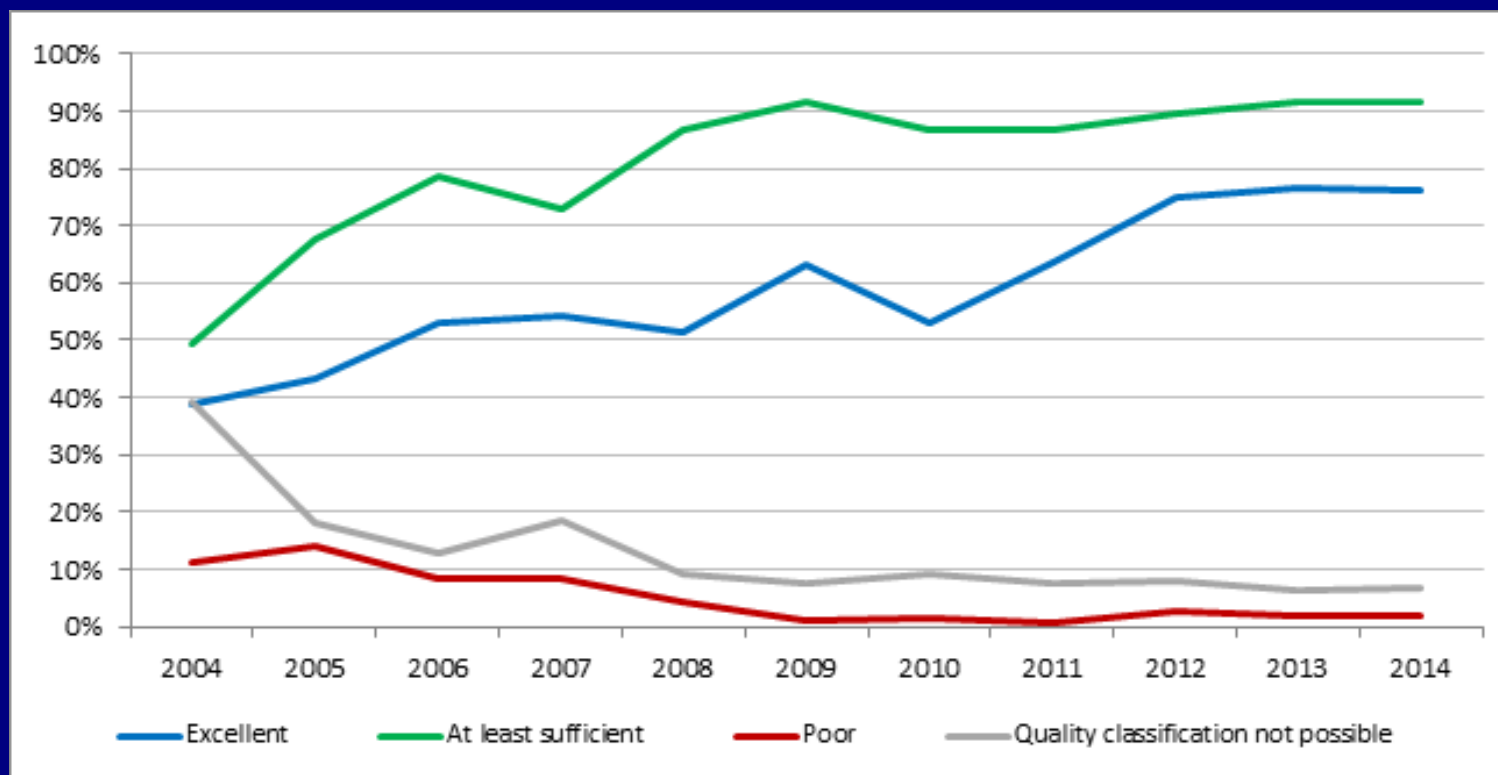
Pro koupající se je mimořádně důležitá smysly
postižitelná kvalita vody



Monitoring

- infekční onemocnění
 - 1x měsíčně indikátory fekálního znečištění (E. coli, enterokoky)
 - velmi podrobné požadavky dané legislativou EU (někdy problematické použití pro všechny typy lokalit)
- sinice (a řasy)
 - průhlednost, vodní květy vizuálně (1x měsíčně až 1x týdně); chlorofyl-a a sinice mikroskopicky (nesledováno nebo 1x za dva týdny nebo 1x týdně)
 - požadavky z EU jen obecné; ČR – modifikovaný monitoring podle Světové zdravotnické organizace
- cerkariová dermatitida
 - sleduje se vždy až po vzniku problémů
 - požadavky z EU žádné
 - sledování cercárií v plžích

Výsledky monitoringu – fekální indikátory



graf ze zprávy Evropské komise

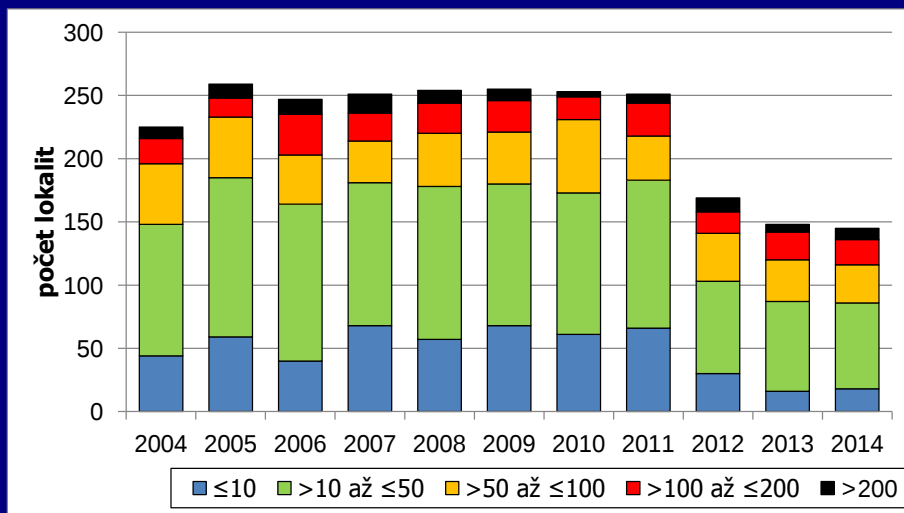
Řeky

- pouze jedno místo na řekách
- lidé je využívají (např. Berounka nad Prahou, Jizera)
- předpokládané problémy s kvalitou vody (fekální znečištění)
- rozptýlené podél delšího úseku

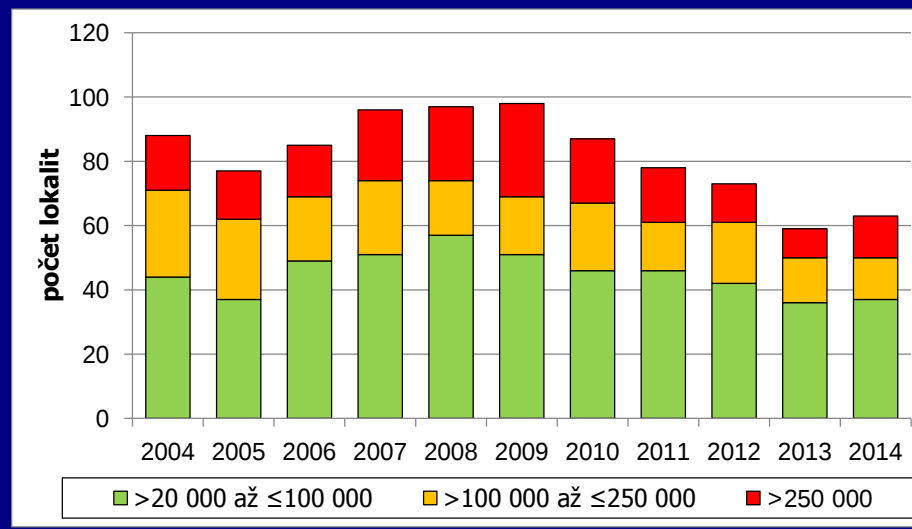
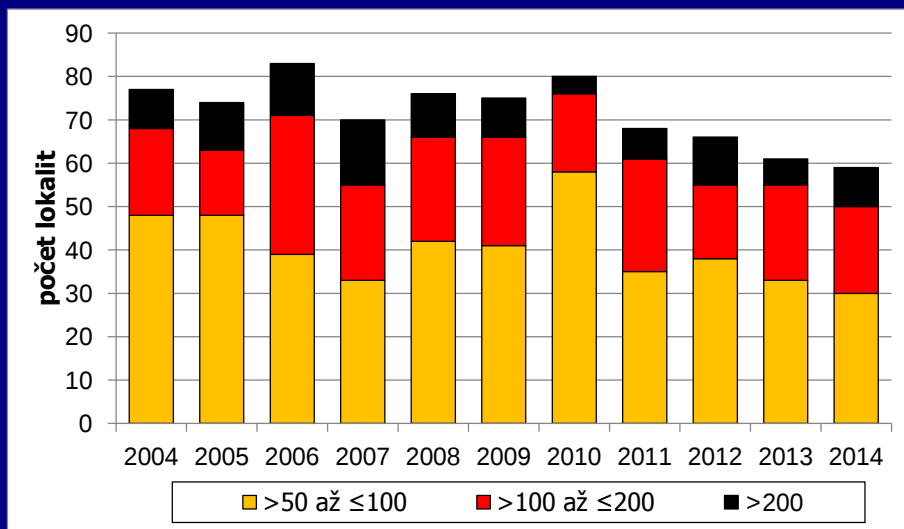
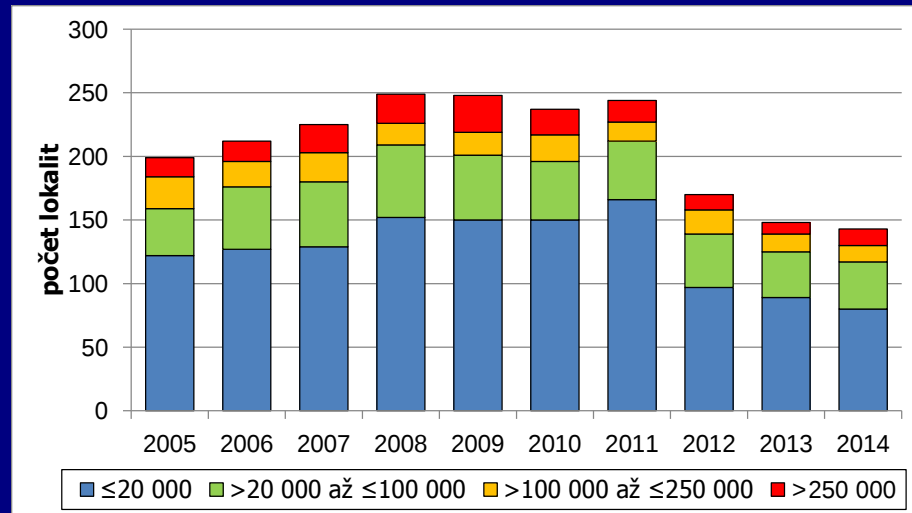


Výsledky monitoringu – sinice a fytoplankton

Data z IS PiVo Chlorofyl-a
(sezónní maximum v $\mu\text{g/l}$)



Data z IS PiVo sinice
(sezónní maximum v buňkách/ml)



Cerkariová dermatitida

Rok	Místo
2006	Nový Bor
2009	Zákupy
2010	Nový Bor
2012	Slapy - Županovice
2012	Nový rybník (Příbram)
2013	Velký Bolevecký rybník
2014	Rolava (KV)
2015	Michal (KV kraj) Zákupy (Liberecký kraj) Brušperk (MS kraj) <i>Staňkovský rybník (JČ kraj) - ???</i> <i>hlášeny případy z dalších lokalit</i>

Sdělování výsledků veřejnosti

- odběr zpravidla pondělí (příp. úterý)
- čtvrtek dopoledne výsledky v informačním systému
- čtvrtek odpoledne – pracovník KHS provede hodnocení
- čtvrtek odpoledne a pátek – zveřejnění (stránky KHS, www.koupacivody.cz, tisk, ...)

Zajímají se koupající se o informace o kvalitě vody?



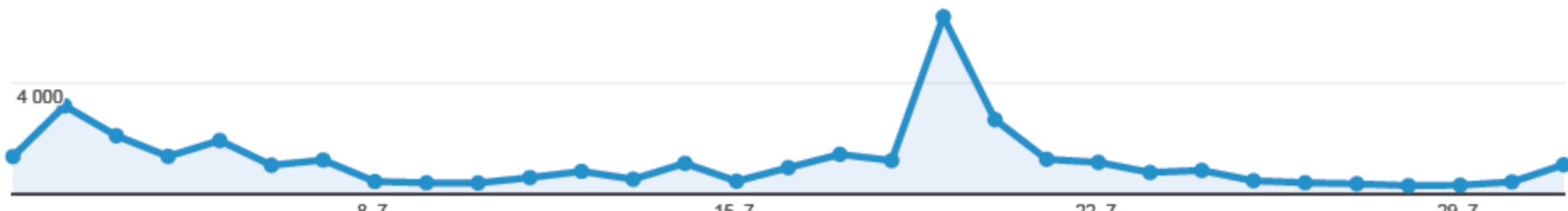
Přehled

návštěvnost www.koupacivody.cz (7/2015)

Návštěvy

8 000

4 000



Souhrn problémů

- správnost výběru sledovaných míst
 - řeky, místa bez zázemí
 - kolize s chovem ryb
- příliš striktní požadavky EU na monitoring fekálních indikátorů
- vysoký podíl lokalit s masovým rozvojem sinic
- cerkariová dermatitida
 - vzestup
 - chybí systematický monitoring
- malý zájem o informace ???
- neakutálnost aktuálních dat
- ...

Děkuji za pozornost



V prezentaci byly využity mimo jiné poznatky získané při řešení projektů Technologické agentury ČR programů Omega (TD 020161 - “Vodní rekreace – koupání v přírodních koupalištích a dalších povrchových vodách) a Alfa (TA 01020675 - „Nové metodické přístupy pro kontrolu a hodnocení povrchových vod ke koupání“).