**Kvalita vody pro koupání v některých lokalitách Pardubicka v r. 2014**

*Informace na základě vlastních měření poskytuje Ing.Jiří Klicpera CSc.,*

*nezávislý ekolog dobrovolník, Lázně Bohdaneč,* *klicpera@iol.cz* *, 602 649 164,*

*Aktuálně také na* [*www.ekoing.eu*](http://www.ekoing.eu)

*Podrobnosti k vyhodnocení najdete ve druhé části tohoto sdělení a aktualizovaný*

**Aktuální situace 14.8.2014**

**Písník Hrádek sever:**

Voda standardně vynikající kvality. Oživení je celkem jen 48 org/ml, žádné sinice. Teplota vody je 23,5°C, hodnota pH 8,0 a průhlednost kolem 4,5 metru. Index čistoty je 1,75 a tak je koupání zcela bez obav a problémů, pokud nejste alergičtí na merlík a topol, protože tyto rostliny nyní převládají na vykáceném prostoru hráze a pyly se šíří do okolí.

**Písník Mělice – POZOR NA SINICE !**

Voda je také velice pěkně vyhřátá, má 23°C a pH 7,0. Index čistoty je 1,82 a i to je velmi pěkné, celkem je ve vodě jen asi 680 organismů v 1 ml. Z toho je celkem asi 40% sinic v droboučkých koloniích, které hrozí po rozpadu toxickými účinky. Měření ze 4.8. ukázalo na potvrzení rychlého rozvoje, dnes je již jejich množství zhruba stabilizované. Celkem jsou tam nyní 4 hlavní typy sinic, z toho dva tvoří velmi početné mladé kolonie. Jednou z nich je populární a skutečně nebezpečná Microcystis. Průhlednost vody je stále 3,0 metru a lze očekávat, že se nebezpečné druhy sinic, především právě Microcystis, budou nyní ještě do září udržovat. Koupání rizikové a na vlastní nebezpečí!!!

**Nádrž Oplatil II**

Voda má 21°C a je nyní v docela dobrém stavu. Hodnota pH je 7,8 a průhlednost přes 3 m. Celkem je zde 386 org/ml s indexem čistoty 1,95 (srovnej s Hrádkem v sousedství). Sinice momentálně nejsou zjištěny.

**Písník Moravany – EXPLOZE SINIC**

Stále velmi pěkně upravený a čistý prostor kolem vodní plochy. Teplota vody 23°C, hodnota pH 7,3 a průhlednost bohužel již jen 0,6 metru. Je to způsobeno především rozvojem zvláštní japonské sinice, která proniká do Evropy v posledních letech, je tam nyní 128 tisíc vláken v 1 ml. Ve vodě je celkem kromě toho dalších asi 2000 org/ml, z toho je asi 60 kolonií dalších sinic, zatím nelze vyhodnotit nebezpečnost pro alergiky. Index čistoty vody je ale velmi pěkný – 1,70. Koupání zde mohu označit za podezřelé a riskantní pro alergiky.

**Koupaliště Slepotice**

Vodní plocha i okolí je dobře udržovaná, ale tím to tak pomalu končí. V době návštěvy byla voda po výměně v bazénu ale již velmi silně oživená – biomasa se sestávala z asi 8.000 organismů na 1 ml. Průhlednost vody byla 0,9 m, index čistoty nelze stanovit a na vodní hladině byla řada plovoucích droboučkých organismů rozvojových stadií, která nyní nelze specifikovat. Voda má teplotu pouhých 19°C a pH 7,0. Ke koupání zatím podle všech předpisů voda nevhodná, ani ta teplota…

**Předchozí stav – Mělice 4.8.**

Potvrdila se prognóza rozvoje sinic. Voda má teplotu 24°C a koupaliště je trvale obležené, hodnota pH je 8,0 a počet organismů dosahuje 426 v 1 ml, z toho je 244 kolonií sinic, tedy 56%. Koupání je na vlastní riziko!!!

**Předchozí stav - 16.7.2014**

**Písník Mělice:**

**Sinice zatím ustoupily.** V současné době je jich jen 26 kolonií 3 druhů na 1 ml, celkové oživení sice pokleslo na 124/ml (z toho sinice 21%) a index čistoty se zlepšil na 1,73 – ale průhlednost se přece jen snížila na 3,0 metru. Převažují zlaté řasy, ale je otázkou, na jak dlouho. Přes víkend to určitě ale vydrží. Voda má 26,5°C a pH 8, takže koupání v Mělicích nyní bez obav!

**Písník Hrádek sever:**

Voda standardně vynikající kvality. Oživení je celkem 169 org/ml, žádné sinice. Teplota vody je 24°C, hodnota pH 8,5 a průhlednost 4,5 metru. Index čistoty je 1,97 a tak je koupání bez obav a problémů.

**Písník Gigant:**

Oblíbená dětská pláž nemá vodu příliš dobrého vzezření. Na hladině jsou plovoucí ostrovy, tvořené především zelenými vláknitými řasami zvanými žabí vlas, ale také sinicemi. Tato nárostová společenstva se nacházejí i na pobřeží na rostlinách a kamenech. Jinak je zde oživení vody poměrně nízké, jen do 100 org/ml s obsahem sinic do 17% a index čistoty v planktonu je velice pěkný, 1,67. Průhlednost vody byla kolem 2 m, pH 7,5 a teplota 25°C. Krom estetické závadnosti je voda pro koupání na pláži ještě přijatelná.

**Lahůdka na závěr: Fontána** na náměstí v Lázních Bohdaneč:

Voda ve vodotrysku má 20°C, pH je 7,5 a ve vodě bylo napočítáno zhruba 61000 (ano, 61 tisíc) kuliček rozvojových stadií neurčitelných zelených řas v 1 ml vody!!! Docela hustá zeleninová polévka…Kromě toho je ve vodě řada různých pylových zrn, nějací bezbarví bičíkovci a dost organické hmoty neurčitého složení, pochází zřejmě z vypraného ovzduší. Rozhodně nedoporučuji k osvěžení dětí formou koupání se, a stejné nedoporučení platí i pro jiné okrasné fontány kdekoli jinde, včetně pardubických.

**Poslední předchozí stav – 8.7.2014**

Slunečné dny posledního období vytáhly teplotu vody v písnících na 24°C a když zrovna nebude pršet, dávejte prosím na sebe zejména v Mělicích pozor!!!

**Hrádek, sever:**

Rány po jarní devastaci zeleně na dělicí hrázi k Oplatilu se ještě nezahojily a už jsou zde v přípravě další aktivity. Jak to ale vypadá s koupáním?

Voda má již zmíněných 24°C a obsahuje v 1 ml vody jen 58 organismů. Nejsou zde žádné sinice a průhlednost je stále ještě velmi vysoká. Index čistoty vody je 1,62, což je velice pěkné a tak se lze bez obav koupat.

**Písník Mělice – POZOR!**

Voda je také velice pěkně vyhřátá, má ještě o 0.5 °C více než Hrádek. Index čistoty je 1,82 a i to je velmi pěkné, celkem je ve vodě jen asi 400 organismů v 1 ml. Z toho je celkem asi 85% sinic v droboučkých koloniích, které hrozí po rozpadu rychlým rozvojem, již dnes je jejich množství značné. Celkem je tam 7 typů sinic, z toho dva tvoří velmi početné mladé kolonie. Jedním z nich je populární a skutečně nebezpečná Microcystis. Průhlednost vody se snížila na 3,0 metru a lze očekávat, že se nebezpečné druhy sinic, především právě Microcystis, začnou rychle vyvíjet.

**monitoring 12.6.2014**

**Písník Moravany**

Velmi pěkně upravený a čistý prostor kolem vodní plochy. Teplota vody 26°C, průhlednost se zatím ještě blíží 2 metrům. Ve vodě je asi 4100 org/ml, z toho je 400 kolonií sinic, zatím s menší nebezpečností pro alergiky. Index čistoty vody je velmi pěkný – 1,86. Koupání zde zatím není nebezpečné.

**Koupaliště Slepotice**

Vodní plocha i okolí před plánovanou údržbou. V době návštěvy byla voda velmi silně oživená – biomasa se sestávala z asi 98.000 organismů na 1 ml. Průhlednost vody byla 1 m, index čistoty jen 2,01 a na vodní hladině byla řada plovoucích nečistot. Voda má teplotu 26°C a pH 7,5. Ke koupání zatím nic moc, jen ta teplota…

**Stav monitoringu dne 10.6.2014**

Horké poslední dny zaplnily koupací pláže do posledního místa. U Hrádku zasahoval vrtulník a několik policejních aut.

**Písník Mělice u Přelouče:** Voda má celých 27°C, vzduch v tento den 36°C…. Hodnota pH vody je 7,5, což je relativně nízko, ale co je důležité – průhlednost vody je v tomto okamžiku 5,2 metru, to je jeden z místních rekordů. Oživení vody je velmi malé – celkem bylo napočteno 47 org/ml, index čistoty vody je velmi pěkný – 1,82. Ve vodě se ale vyskytuje několik druhů sinic, které tvoří celkem 19% z identifikované populace. Sinice v tomto množství nejsou zatím pro koupání nebezpečné, počkáme si na jejich vývoj.

**Písník Hrádek u Stéblové** má kácením na dělící hrázi totálně zdevastované prostředí zeleně, ale skalní se chodí koupat i nadále na svá místa. Voda je zde nesmírně kvalitní, je zde nyní jen 46 org/ml a index čistoty vody je 1,85. Teplota je nejnižší z odebíraných vzorků v ten den, jen 24,5°C. Hodnota pH je 7,3 a průhlednost dosahuje více než 6,5 m, což je opravdu velmi pěkné. Z vedlejšího Oplatila sem nyní zasahuje zápach po rybině, který je způsoben odumíráním některých vodních řas a mikroorganismů. Voda je pro koupání vhodná.

**Písník Gigant** má vodu teplou již 27°C a jako obvykle má výrazně odlišné složení populace. Najdeme zde slunivky a obrněnky i zlaté řasy. Celkem je jich v 1 ml 277 a z toho je 0,36% sinic, což není zatím významná hrozba ani zde. Index čistoty vody je 1,85 – tedy stejná kvalita vody jako na Hrádku, ale je tu tepleji.

**Písník Franťák** naproti panelárně má trochu chladnější vodu, jen 25,5°C, ale oživení je trochu menší než v Gigantu přes silnici. Dosahuje jen asi 245 org/ml a index čistoty je 1,83. I tato voda je pro koupání vhodná.

**Všechny 4 monitorované lokality v oblasti jsou tedy kvalitativně velmi vyrovnané a splňují v tomto okamžiku požadavky na koupací vody. Prognóza: V průběhu asi dvou týdnů nehrozí nikde nebezpečí vzrůstu obsahu sinic.**

**Předchozí stav z 9.5.:**

**Písník Hrádek**: Voda 16,5°C, teplota je již zajímavá pro první naháče, ale pozor – jen v povrchové vrstvě! Průhlednost je na dobré hodnotě, ale nebylo možno ji změřit, hodnota pH je na 8 a to značí, že mikroorganismy pilně pracují. Ve vodě je zjištěno zatím jen malé oživení – 25 org/ml a index čistoty vody je vynikající – 1,53. Převažují zlaté řasy a rozsivky, ale ve vodě je nezvykle velké množství drobných „pískových“ částic, což může souviset s proběhlým masovým odlesněním na dělicí hrázi. Stejně jsme na tom byli v roce 2009 ale teplejší voda byla ale třeba již v r. 2005 – 20°C.

**Písník Oplatil** v těsném sousedství na témže místě vykazuje významně odlišnou kvalitu vody. Oživení je zde čtyřnásobné – zatím jen 102 org/ml, ale index čistoty je horší, hodnota 1,69 je ale pro koupání je již nepříjemné zjištění významného množství sinice Microcystis. Bohužel v lokalitě je u břehů nezvykle velké množství leklých ryb. Teplota vody je rovněž 16,5°C, hodnota pH je nižší, jen 7,5.

Významný rozdíl mezi oběma lokalitami je pak v síťovém biosestonu, který je hlavní potravou ryb. Na Hrádku je plankton poměrně řídký a obsahuje většinou zelené řasy, vířníky a klanonožce. Na Oplatile je druhový rozsah i koncentrace zooplanktonu mnohem vyšší, je zde hodně vířníků a jsou zde i Bosminy a Dafnie. V posledním rozboru bylo zjištěno zajímavé a významné množství samečků Diaptomus castor. Z hlediska druhového se tedy obě sousední nádrže významně liší, rozdíl je způsoben rozdílným stářím nádrží a jiným stupněm vývoje a eutrofizace.

**Předchozí stav z 20.3.2014**

Letošní jaro bylo poněkud zvláštní, příliš velké sucho se projevilo ve Východních Čechách poklesem hladiny podzemních vod a také na nižší hladině vod v otevřených písnících. Voda má teplotu kolem 12°C. Předloni v tuto dobu byla voda ještě o 2°C teplejší a ve vodách už na nás svítily sinice.

**Písník Hrádek:** Průhlednost je přes 4 m, teplota 12°C, hodnota pH je 7. V síťovém vzorku převažují zlaté řasy, rozsivky a obrněnky, doplněny jsou v zooplanktonu klanonožci Cyclops a jejich mládeží. Kvalita vody vydrží v nejbližší době na dobré úrovni.

**Písník Oplatil**  je na tom zhruba stejně, voda má teplotu 12°C, ve vzorku síťového planktonu jsou hlavními druhy zelené vláknité řasy, sinice Microcystis a ze zooplanktonu nosatička Bosmina.

***II.***

***Podrobnosti k monitoringu a způsobu vyhodnocení***

*Podle evropské směrnice a české vyhlášky (nyní 283/2011 Sb. a přílohy 3-6) by kvalita vody pro koupání měla vyhovovat některým kriteriím, zejména nesmí být biologicky a bakteriologicky závadná. Průhlednost vody by měla být alespoň 2 metry, výjimečně se povoluje alespoň metr.*

*Hodnota pH je doporučena v mezích 6 - 9. Index čistoty vody by měl být menší než 2,2 a nesmí být větší než 2,5 (čím nižší hodnota, tím lepší, jako ve škole). Ve vodě by nemělo být pokud možno více než 2000 organismů v 1 ml, rozhodně ne více než 10.000 org/ml. Za nežádoucí je považován výskyt většího množství kolonií pověstných sinic nebo jiných organismů, které tvoří vodní květ nebo mohou mít jiný negativní vliv na lidské zdraví. Koupací sezonou se rozumí období zpravidla od 30.května do 1.září.*

*Zákon 151/2011 Sb. z 28.4.2011 výrazně změkčuje a zamlžuje limity pro klasifikaci vod, přičemž ale dává více možností krajským hygienikům. Odstupňován je např. počet buněk v 1 ml, což je sice objektivní číslo, ale nikdo to neumí správně spočítat v případě výskytu kolonií třeba u nejčastější sinice Microcystis. Zato se budou vydávat každoročně informace nazvané Profil povrchových vod využívaných ke koupání, ale v již vydaných profilech najdete všechno, ale nic…*

*Zatím se tedy v našem hodnocení podržíme zavedené metodiky. Na stránkách krajských hygieniků najdeme zatím jen obrázky šmajlíků, které toho řeknou trochu jen těm méně náročným a vůbec nic už o prognóze. Z krajského seznamu nenápadně zmizelo koupaliště v Lanškrouně, zato je v pardubickém krajském seznamu písník Březhrad, kde se koupe Hradec Králové.*

***III.***

*Nový problém vznikl na dlouhodobě nejlepší koupací vodě* ***Hrádek,*** *kde se probudili někteří z majitelů pozemků a začali kácet a kácet a zcela zdevastovali dělicí hráz mezi Hrádkem a Oplatilem, tyto dva písníky hodlají podle zveřejněné informace v tisku (Právo, MF Dnes 10.5., Deník Pardubicka…) propojit probagrováním a zřídit zde jachtařskou školu….*



**Na dělicí hrázi mezi písníky bylo v druhé polovině dubna 2014 provedeno úplné odlesnění, vykáceny byly všechny stromy i keře a lokalita je úplně zdevastovaná. Vážným zásahem do lokality s výskytem zvláště chráněných živočichů je poškozeno stanoviště silně ohrožených ještěrek a ohrožených druhů žab, užovky a vlaštovky břehule, máme-li hovořit jen o těch hlavních, také byla zničena hnízda mnoha ptáků. Kácení bylo provedeno zřejmě v době, kdy již zákonem kácení není povoleno. V případě probagrování hráze a propojení písníků dojde k průniku toxických sinic Microcystis i do dosud čistého Hrádku.**

**Pro realizaci záměru, jak jej deklaruje společnost Marina kemp Stéblová s.r.o. (ta je ovládajícím vlastníkem společnosti Evansville s.r.o., která některé pozemky vlastní) je zapotřebí ještě před vydáním územního rozhodnutí k záměru provést hodnocení vlivů na životní prostředí (tzv. EIA) podle zákona 100/2001 Sb. Toto hodnocení zatím nebylo zahájeno. Podle stavu na katastru nemovitostí k 9.5.2014 je na dělící hrázi nejméně 9 dalších vlastníků pozemků. Je otázkou, zda byli všichni s kácením na svých pozemcích předem srozuměni. Ve vlastnictví společnosti Evansville s.r.o. je sice většina samotné vodní plochy Hrádek, ale ne celá a souvislá plocha a ne pobřežní pozemky.**

**Nikdo nic neví?**

**Podle sdělení České inspekce životního prostředí bylo kácení provedeno až na jeden pozemek provedeno v souladu s vydaným povolením. Podle sdělení Krajského úřadu v Pardubicích, odbor životního prostředí a zemědělství, je k povolení kácení příslušný Obecní úřad ve Stéblové, který vydal povolení údajně bez časového omezení. Krajský úřad ani Agentura ochrany přírody na místě údajně neregistrují výskyt žádných chráněných druhů. Krajský úřad také nemá v současnosti žádné informace o tom, že by se v oblasti chystal nějaký záměr, tedy ani o přípravě jachtařské školy... Je s podivem, že AOPK ani kraj za dlouhá léta nevědí nic o výskytu chráněných živočichů na této lokalitě, ačkoli jinak vědí o každé kopřivě.**