

Kvalita vody pro koupání v některých lokalitách Pardubicka v r. 2015

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

Podrobnosti k vyhodnocení najdete ve druhé části tohoto sdělení, aktualizovaný stav je vždy
zde nahoře.

Aktuální stav dle vzorkování v pondělí 24.8.2015

Hrádek u Stéblové, sever: Vynikající kvalita trvá. Voda se trochu ochladila, zásluhu na tom má silnější vítr posledních dnů, který zvyšuje cirkulaci ve všech nádržích a vyrovnání teplot v celém vodním sloupci. Hrádek má nyní teplotu 23,5°C, průhlednost stále přes 4 m a počet organismů je 170 na 1 ml vody. Index čistoty je 1,88 – výborný stav a ve vodě nebyly zjištěny žádné sinice. Voda vyhovuje předpisům na koupání z tohoto hlediska.

Oplatil – jih: Voda má vyšší oživení, kolem 450 org/ml a v biologickém rozboru jsem našel 8 sinic – to jsou 2% ve vzorku. Voda má teplotu také 23,5°C, index čistoty 1,76 a vyhovuje požadavkům na koupání.

Mělice u Přelouče (Velký písník): Průhlednost je nyní jen 2,0 m a teplota vody 23,5°C. Index čistoty je 1,97 a počet organismů 714, z toho je 354 (46%) sinic. V sinicích se posunuje složení ve prospěch nepříjemné Microcystis, takže při koupání pozor! Ještě to není nebezpečné, ale čas sinic se naplnil...

Lohenice (Malý písník u Mělic): Voda má 24°C, dobrou průhlednost a počet organismů ve vodě je asi 550/ml. Z toho je 220 (40%) sinic – voda je méně vhodná ke koupání pro citlivé osoby stejně jako v sousedním písníku Mělice.

Předchozí stav ve čtvrtek 13.8.2015

Dlouhodobé sucho si vyžádalo nejen kvalitu trávníků u koupališť, ale především již znatelný pokles hladiny podzemních vod. Hladina vody ve všech koupacích vodách se snížila cca o 0,4 – 0,5 m proti normálu, a to i tam, kde je voda infiltrována z vodních toků. Stálé počasí má vliv na složení biocenózy v nádržích, vývoj je proti jiným rokům odlišný. Bohužel na všech plochách jsem zaznamenal naprosto bezohledné kouření zákaz nezákaz...

Hrádek u Stéblové, sever: Vynikající kvalita trvá. Teplota vody již na 28°C, průhlednost vody je téměř zde rekordní – 5,2 m, ve vodě je nyní celkem jen 384 org/ml, index čistoty 1,88 stabilní - voda splňuje všechny parametry pro koupání. Sinice zde koupajícím se osobám nehrozí, v této chvíli zde nejsou. Předpoklad: Stav vydrží po dobu stálého teplého počasí.

Oplatil – jih: Sousední nádrž má teplotu 28°C, na mělčinách až 30°C, průhlednost do 3,5 m, index čistoty nám zhoršil významný rozvoj droboučké rozsivky Stephanodiscus na 2,39 a celkový počet organismů se zvýšil na 1583 v 1 ml. Z toho je 55 (3%) sinic, ale v oživení výrazně převažují rozsivky a pak obrněnky, které mohou vodě dodávat zápach po rybině. Je jich tam nyní asi 10% populace. Voda je nyní vyhovující pro koupání a kvalita se nebude zhoršovat až do změny počasí.

Gigant u Stéblové: Voda má 28,5°C, významně se ohřála a průhlednost je 3,5 m. Ve vodě je nyní spočteno přes 600 org/ml. Z toho je jen 10 sinic, tedy 1,7% populace. Index čistoty vody je 1,66 – vynikající. Kvalita vody je až překvapivě dobrá a koupání vyhovující.

Mělice u Přelouče (Velký písník): Průhlednost je nyní 3,6 m a teplota vody 28°C. Index čistoty je 1,99 a počet organismů 818, z toho je 376 (46%) sinic. V mimořádném měření před týdnem bylo 7.8.2015 již 861 org/ml a 180 kolonií sinic (21%) tedy rozvoj biomasy včetně sinic proti minulému měření pokročil jen mírně, index čistoty byl 1,92. Voda splňuje zatím požadavky na koupání, ale sinice zde stále hrozí dalším rozvojem jako obvykle v tuto dobu.

Lohenice (Malý písník u Mělic) Tuto nádrž jsem vzorkoval letos poprvé na zvláštní žádost z publika. Opticky je voda velmi čistá, průhlednost je kolem 3,5 m a index čistoty je nyní 1,97. Teplota vody byla 28°C Celkové oživení stoupl na 1565 org/ml a z toho je 155 sinic, tedy 10%. Mezi sinicemi zatím nevíteží Microcystis, ta je obecně nejobávanější, zde je jí zatím velmi málo a tak se koupání jeví i do dalšího týdne jako bezpečné. Zajímavé je, že podobně jako u dvojice Oplatil/Hrádek je i zde voda kvalitativně jiná, než v sousední nádrži Mělice.

Březhrad (Opat'ák) u kempu: Teplota vody je 27°C, průhlednost vody v nádrži se snížila na 2,5 m, index čistoty 1,93 je stabilní a celkový počet organismů je 1365 v 1 ml, tedy stav odpovídající téměř minulému odběru. Z toho je pouze 5 (0,3%) kolonií sinic, které byly vytlačeny drobnými nezávadnými bičíkovci Trachelomonas, ale koncem měsíce stále hrozí dalším rozvojem. Pláže jsou čisté a upravené i mimo speciální naturistický kemp, ale nesmírně vyprahlé. Koupání zatím bez problému.

Moravany, Duhová nádrž – velmi pěkně komponovaný areál s dobrou údržbou, nicméně voda v nádrži má teplotu již 28°C a pH 7,5, nyní vykazuje velmi nízkou průhlednost – pouze 0,55 metru, a to je i na evropskou směrnici hodně málo a stav nevyhovuje předpisům pro koupací vody. Je to v důsledku vysokého oživení, celkem je ve vodě již asi 80 tis. organismů v 1 ml a toto oživení je tvořeno téměř úplně vláknými sinicemi Aphanisomenon yezonense japonského původu, která tvoří obvyklé snopečkovité kolonie (96% sinic ve vzorku). Podle výsledků z předchozích let se dá očekávat ještě další postupné zhoršování stavu, pokud jde o míru oživení, protože jinak index čistoty vody je 1,71 a to pěkné. V zátokách na okraji se objevuje plovoucí šum řas a sinic na hladině, který se bude šířit větrem.

Slepotice, požární víceúčelová nádrž má nyní využití jako koupaliště, ale voda byla opět vypuštěna, i přes údajnou aplikaci modré skalice bývá lehce zakalená a silně oživená, naposledy asi 16 tis. organismů v 1 ml. Průhlednost a kvalita většinou nesplňuje požadavky vyhlášky na koupací vody a index čistoty nelze ani spolehlivě stanovit, i když by se pohyboval poměrně blízko 2.

Vzorky z 27-28.července

Hrádek u Stéblové, sever: Vynikající kvalita trvá. Teplota vody již opět lehce poklesla na 23°C, průhlednost vody je výrazně krásná – 4 m, ve vodě je nyní celkem jen 106 org/ml, index čistoty 1,87 se sice malinko zhoršil - voda ale **splňuje všechny parametry** pro koupání. Sinice zde koupajícím se osobám nehrozí, je jich jen 3/ml a tedy asi 3% populace. Je zajímavé, že téměř shodný stav byl zaznamenán již v tuto dobu již r. 2002.

Oplatil – jih: Teplota 22°C, průhlednost do 3 m, index čistoty 1,93 a celkový počet organismů se mírně zvýšil na 586 v 1 ml. Z toho je 120 (20%) sinic, ale v oživení výrazně převažují drobné bičíkaté řasy a pak obrněnky, které mohou vodě dodávat zápach po rybině. Voda je nyní **vyhovující i pro koupání**, i když sinice budou zřejmě narůstat.

Gigant u Stéblové: Voda má 23,5°C, průhlednost je těsně pod 3 m a ve vodě je nyní spočteno 332 org/ml. Z toho je 55 sinic, tedy 17% populace. Stav je podobný jako loni ve stejnou dobu, zvýšení počtu sinic je ještě možno očekávat. Na pláži není příliš čisto a upraveno a ve vodě jsou plovoucí chuchvalce zelených vláknitých řas.

Mělice u Přelouče (velký písník): Průhlednost je nyní nižší, 3,0 m a teplota vody 23,5°C. Index čistoty je 1,80 a počet organismů 382, z toho je 184 (48%) sinic, tedy rozvoj biomasy se proti minulému měření zastavil, ale podíl sinic se nemění. Voda splňuje zatím požadavky na koupání, ale sinice zde hrozí dalším rozvojem jako obvykle v tuto dobu.

Lohenice (Malý písník u Mělic) Tuto nádrž jsem vzorkoval poprvé na zvláštní žádost z publika. Opticky je voda velmi čistá, průhlednost je 3,5 m a index čistoty je 1,99. Teplota

vody byla 24°C Celkové oživení je 825 org/ml a z toho je 185 sinic, tedy 22%. Mezi sinicemi převažuje zatím Microcystis, ta je obecně nejobávanější, ale zde je jí zatím velmi málo.

Březhrad (Opaťák): Teplota vody je 22°C, průhlednost kolem 3,5 m, index čistoty 1,91 a celkový počet organismů je 549 v 1 ml, tedy stav odpovídající minulému odběru. Z toho je 24 (4%) kolonií sinic, které ale v tuto dobu stále hrozí dalším rozvojem. Pláže jsou čisté a upravené i mimo speciální naturistický kemp. Koupání zatím bez problému.

Moravany, Duhová nádrž – velmi pěkně komponovaný areál s dobrou údržbou, nicméně voda v nádrži přestože má teplotu 24°C a pH 8, nyní vykazuje velmi nízkou průhlednost – **pouze 0,6 metru**, a to je i na evropskou směrnicí málo a stav nevyhovuje předpisům pro koupací vody. Je to v důsledku vysokého oživení, celkem je ve vodě asi 40 tis. organismů v 1 ml a z toho je 45% sinic. Podle výsledků z předchozích let se dá očekávat ještě další zhoršování stavu, pokud jde o míru oživení, protože jinak index čistoty vody je 1,86 a to pěkně.

Slepotice, požární víceúčelová nádrž má nyní využití jako koupaliště, ale voda je již sice 22°C „teplá“, nicméně je i přes aplikaci modré skalice lehce zakalená a je v ní asi 16 tis. organismů v 1 ml. **Průhlednost 0,9 m nesplňuje** požadavky vyhlášky na koupací vody a index čistoty nelze ani spolehlivě stanovit, i když by se pohyboval poměrně blízko 2.

Předchozí stav 20.7.2015

Hrádek u Stěblové, sever: Vynikající kvalita je poněkud pokažena plovoucím šumem u západní pláže, který je patrně člověčího původu a do koupací vody nepatří. Sinice zde koupajícím se osobám nehrozí, je jich jen 4/ml a tedy asi 1,5% populace. Teplota vody se již v pátek konečně vyšplhala na 25°C, průhlednost vody je výrazně krásná – 4,1 m, ve vodě je celkem 264 org/ml, index čistoty 1,80 se sice malinko zhoršil - voda ale splňuje všechny parametry pro koupání.

Oplatil – jih: Teplota 25°C, průhlednost do 3 m, index čistoty 1,61 a celkový počet organismů je 446 v 1 ml. Z toho je 47 (10%) sinic, ale výrazně převažují obrněnky, které mohou vodě dodávat zápach po rybině. Voda je nyní vyhovující pro koupání, i když sinice budou zřejmě narůstat.

Mělice u Přelouče: Průhlednost se zlepšila, je nyní 3,5 m a teplota vody 25°C. Index čistoty je 1,87 a počet organismů 344, z toho je 156 (45%) sinic, tedy rozvoj biomasy pokračuje, ale podíl sinic se nemění. V jezeře se konaly závody vodních lyžařů, a to s povrchovou vrstvou dost zamíchá a produkce zelených organismů se zvětšuje. Voda splňuje zatím požadavky na koupání, ale sinice zde hrozí dalším rozvojem jako obvykle v tuto dobu.

V nejbližších dnech hrozí podle předpovědi vysoké teploty, ale zřejmě nedojde k rychlé změně ve složení biomasy na žádné ze sledovaných nádrží. Je tedy možno se jít koupat zcela bez obav.

Předchozí stav – 10. 7. 2015

Hrádek u Stěblové, sever: Vynikající kvalita, sinice nehrozí, teplota vody ale stále jen 21,5°C, průhlednost výrazně přes 3 m, celkem 70 org/ml, index čistoty 1,76 - voda splňuje všechny parametry pro koupání.

Oplatil – jih: Teplota 22°C, průhlednost do 3 m, index čistoty 1,78 a celkový počet organismů je 229 v 1 ml. Z toho je 76 (33%) sinic. Voda je ale vyhovující pro koupání, i když sinice budou zřejmě narůstat.

Mělice u Přelouče: Průhlednost se zhoršila, je jen 2,8 m a teplota vody 22°C. Index čistoty 1,79 a počet organismů 244, z toho je 113 (43%) sinic Voda splňuje zatím požadavky na koupání, ale sinice zde hrozí dalším rozvojem jako obvykle v tuto dobu.

Březhrad (Opařák): Teplota vody je 21,5°C, průhlednost kolem 3 m, index čistoty 1,88 a celkový počet organismů je 695 v 1 ml. Z toho je 785 (11%) kolonií sinic, které také hrozí dalším rozvojem.

Celkově je ve všech lokalitách voda zatím vyhovující, i když teplota je na tuto dobu a nedávna vedra stále nízká, zato se projevuje lepší prohřátí do hloubky.

Pokud je to pro vás užitečné, přeji dobrý zážitek z čisté vody...

Předchozí stav 29.-30.6. 2015

Poměrně studené jaro má za následek nízké teploty vody v nádržích, teprve v nedávných dnech se teplota dostala na 20°C a také oživení je poměrně nízké. Teplota vody v nádržích je na tuto dobu nejnižší za posledních 15 let. Nejbližší horké dny mohou znamenat nebezpečí pro koupající se v tom, že voda může být významně studenější zejména ve spodnější vrstvě a při koupání to může znamenat tepelný šok pro člověka, který do vody skočí za velkého vedra bez přípravy.

Písník Hrádek, severní pláž:

Voda standardně vynikající kvality. Oživení je celkem jen 44 org/ml, sinice v malém množství 8 kolonií (10%). Teplota vody je ale jen 21°C, hodnota pH 8,0 a průhlednost kolem 4 metrů. Index čistoty je 1,96 a tak je koupání zcela bez obav a problémů, pokud jste trochu otužilí a nejste alergičtí na merlík a topol, protože tyto rostliny nyní převládají na vykáčeném prostoru hráze a pyly se šíří do okolí. Po návštěvnicích víkendového festivalu zde zbyly některé nepěkné památky, ale na kvalitě vody se to neprojevilo.

Nádrž Oplatil II (severně od Hrádku)

Voda má 22,5°C a je nyní v docela dobrém stavu. Hodnota pH je 7,7 a průhlednost přes 3 m. Celkem je zde 83 org/ml s indexem čistoty 1,80 (srovnej s Hrádkem v sousedství). Sinice jsou momentálně zjištěny v úrovni 33 kolonií Microcystis, to je 40% populace všech mikroorganismů. Přístup do vody je zde ale většinou špatný.

Písník Gigant ve Stěblové:

Oblíbená dětská pláž má nyní vodu poměrně dobrého vzezření, teplota je také 22°C, pH 7,5 a oživení vody je na datum v kalendáři poměrně nízké, jen do 100 org/ml s obsahem sinic do 10% a index čistoty v planktonu je velice pěkný, 1,78. Průhlednost vody byla přes 2 m, voda pro koupání na této pláži je ještě přijatelná.

Písník Mělice – zjištěny SINICE !

Voda je také již pro koupání na povrchu trochu vyhřátá, má 22°C a pH 7,5. Index čistoty je 1,83 a to je velmi pěkné, celkem je ve vodě jen asi 127 organismů v 1 ml. Průhlednost vody je 3 metry. Mezi organismy je asi 15% sinic, není to sice příliš, ale přece jen zde je již koupání rizikové a na vlastní nebezpečí!!!

Písník Moravany – Duhová nádrž - zjištěny SINICE !

Stále velmi pěkně upravený a čistý prostor kolem vodní plochy. Teplota vody 22°C, hodnota pH 7,7 a průhlednost bohužel již jen 1,5 metru. Je to způsobeno především rozvojem zvláštní japonské sinice, která proniká do Evropy v posledních letech, je tam již nyní 2200 vláken v ml. Ve vodě je celkem kromě toho dalších více než 5000 org/ml, z toho je asi 240 kolonií dalších sinic, zatím nelze vyhodnotit nebezpečnost pro alergiky. Index čistoty vody je ale velmi pěkný – 1,84. Koupání zde mohu označit za podezřelé a riskantní pro alergiky.

Koupaliště Slepotic

Vodní plocha i okolí je dobře udržovaná, ale tím to tak pomalu končí. V době návštěvy byla voda po výměně v bazénu a začínalo se napouštět – biomasa surové vody byla velmi chudá, ale jsou zde již některé organismy přítomny. Voda má teplotu pouhých 12°C a pH 6,0. Ke koupání zatím podle všech předpisů voda nevhodná, ani ta teplota...

Všechny monitorované lokality v oblasti jsou tedy kvalitativně velmi vyrovnané a splňují v tomto okamžiku požadavky na koupací vody. Prognóza: V průběhu asi dvou nejbližších horkých týdnů hrozí nebezpečí vzrůstu obsahu sinic zejména v Moravanech a v Mělicích. Vyloučeno to není ani na Gigantu.

Následuje další část – metodika

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 kritériím, 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 před časem nenápadně zmizelo koupaliště v Lanškrouně, zato je v pardubickém krajském seznamu písňík Březhrad, kde se koupe Hradec Králové.

III.

*Nový problém vznikl na dlouhodobě nejlepší koupací vodě **Hrádek**, kde se probudil jeden z majitelů pozemků a vykácel a zcela zdevastoval dělicí hráz mezi Hrádkem a Oplatilem, tyto dva písňiky hodlají podle zveřejněné informace v tisku (Právo, MF Dnes 10.5.2014, Deník Pardubicka...) propojit probagrováním a zřídit zde jachtařskou školu....*



Na dělicí hrázi mezi písňiky bylo v druhé polovině dubna 2014 provedeno úplné odlesnění, vykáceny byly všechny stromy i keře a lokalita byla 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 písňiků dojde k průniku toxických sinic *Microcystis* i do dosud čistého Hrádku.

Pro realizaci záměru, jak jej deklaruje společnost Marina kemp Stěblová 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 je na dělicí hrázi nejméně 9 dalších vlastníků pozemků. Je známo, že nebyli 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 všechny pobřežní pozemky.

Nikdo nic neví?

Podle sdělení České inspekce životního prostředí bylo kácení provedeno až na jeden pozemek v souladu s vydaným povolením. Podle sdělení Krajského úřadu v Pardubicích, odbor životního prostředí a zemědělství, je k povolení kácení příslušný Obecní úřad ve Stěblové, který vydal (údajně sama starostka) 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. A věc je tak ještě stále v šetření...

Děkuji zde tímto všem, kteří poskytli fotodokumentaci stavu hrází před zásahem.

