

# Nejčastější problémy s kvalitou vody a jejich řešení

**Autor : GHC Invest, s.r.o.**

**Publikováno : server TZB Info, 9.4.2007**

Každý, kdo si pořídil bazén pro relaxaci a osvěžení, ví, že kromě chvilí radosti a odpočinku mohou nastat i chvílky perné. Zejména při opakujících se problémech s kvalitou vody se obsluha bazénu může řádně zapotit.

Nejčastější problémy bývají s výskytem různých druhů řas a zákalů. V následujícím textu jsou popsány nejčastější problémy s bazénovou vodou a naznačeno jejich možné řešení. Řasám a zákalům jako nejčastějším příčinám perných chvil u bazénu se věnujeme poněkud podrobněji.

## ŘASY

Řasy jsou schopny přizpůsobit se působení chloru během několika dní, zvláště pak pokud používáme dávky desinfekce nižší než doporučené.

Spory řas jsou do bazénu neustále přinášeny prostřednictvím prachu, větru a deště. Rychle se vyvíjejí působením slunečního záření, zvýšených teplot a nedostatečnou filtrací. V okamžiku, kdy jsou řasy již viditelné, vyvinuly se jich miliony v každém litru vody. Mohou mít barvu zelenou, hnědou, nažloutlou i černou. Dno a stěny bazénu jsou kluzké a mazlavé, voda zapáchá.

Před ošetřením vody některým z vysoce účinných algicidních prostředků (např. King Pool Modrý odstraňovač řas) nebo šokovým chlorováním přípravkem na bázi chlornanu vápenatého (vysoký obsah aktivního chloru, který vodu rychle zachloruje, ale chlor také rychle vyprchá) změřte a případně upravte hodnotu pH. Až teprve po úpravě pH můžete vodu ošetřit proti nárůstu řas patřičnou šokovou dávkou chloru a následně preventivní dávkou algicidního přípravku. Po tomto ošetření je bezpodmínečně nutné ponechat filtrační zařízení v chodu. U pískových filtrací sledujte pravidelně na manometru tlak ve filtrační nádobě a v případě potřeby proveďte zpětný proplach, aby se zachycené řasy vyplavily a nedošlo k ucpání filtru.

V teplém období a při intenzivnějším používání bazénu doporučujeme jako preventivní opatření, šokové chlorové nebo kyslíkové ošetření šokovými desinfekčními přípravky 1x týdně, případně zvýšení preventivní dávky algicidního prostředku podle návodu.

Je velmi důležité, aby po šokovém ošetření byly okartáčovány stěny a dno bazénu. Řasy, které mohou zůstat v trhlinách a záhybech, by se opět začaly množit.

Po zahubení řas vždy přidejte některý z moderních vložkovacích přípravků (nejlépe na bázi PAC – polyaluminiumhydroxidchloridu), aby se veškeré mrtvé řasy ve vodě vyvločkovaly a odfiltrovaly ve filtru či vysály. Zbytky mrtvých řas mohou zahnívat a vzniklé rozkladné produkty mohou být toxické nebo mohou způsobit naprosté zkažení vody v bazénu, což může také zapříčinit vyrážky na pokožce.

Jednou z méně známých příčin opakovaného výskytu řas může být přítomnost fosfátů v bazénové vodě. Fosfáty jsou pro veškeré řasy vynikajícím hnojivem, při jehož působení nestačí běžné dávky chloru řasy likvidovat. Pro takové případy existuje na našem trhu zatím pouze jediný přípravek – AQUABELA Odstraňovač fosfátů.

## ZÁKALY

Příčinou zakalení vody může být vysoká koncentrace železa nebo manganu (voda je hnědá), zvýšený výskyt vápníku a hořčíku (bílý zákal) a také vysoká koncentrace organických nečistot (kosmetika z koupajících, kožní tuk, prach a popílek z okolí bazénu apod.), v takovém případě je voda tzv. matná a bez jiskry.

Většinu minerálních zákalů vody snadno odstraníte úpravou hodnoty pH (pro účinek flokulačního přípravku nastavíme hodnotu pH vody na 6,8 až 7,0), přidáním šokové dávky dezinfekce, která minerály a nečistoty zoxiduje. A nakonec přidáním vločkovacího přípravku opět na bázi PAC dle návodu.

Vločkovače způsobí zhutnění nečistot ve formě vloček, které se snáze zachytí ve filtru na rozdíl od nezhutněných jemných nečistot, které mohou projít zpět do bazénu i těmi nejlepšími filtry a vodu stále kalit. Často se také vytvořené vločky usadí na dně bazénu, které se obalí přítomnými dalšími nečistotami a shluknou se ve větší celky. Ty je možno odstranit vysavačem. Také je třeba zkontrolovat funkci filtračního zařízení a čistotu filtrační náplně. Po nadávkování vločkovacího přípravku nechte filtraci zapnutou cca 24 hodin a pravidelně perte filtr minimálně jedenkrát za osm hodin, potom ji na 12 hodin vypněte. Během této doby, kdy voda stojí, se zbytky vytvořených vloček usadí na dně bazénu odkud je pak možné je vysát do odpadu.

Pro dosažení jiskřivě průzračné vody doporučuji použít ještě přípravek na bázi chitosanu - AQUABELA Clarifier 4v1. Při správném dávkování zjiskří vodu, která je pak průzračná a má lesk jako vodní studánka.

Jako prevence vzniku zákalů a usazenin se používají stabilizující přípravky, které sice z vody problematické minerály (vápník, hořčík, měď, železo a mangan) neodstraní, ale zabrání jim tvořit zákaly a usazeniny.

Vápenatá tvrdost vody ve formě uhličitanu vápenatého by se v bazénech měla pohybovat mezi 180 – 270 mg/l  $\text{CaCO}_3$ . Někdy je vápenatá tvrdost vody udávána ve formě tzv. německých stupňů tvrdosti, mezi oběma způsoby existuje jednoduchý přepočít 1 °N = 17,8 mg  $\text{CaO/l}$ . Tvrdost vody stanovíme pomocí testeru (Minikit – Tester Ca tvrdost). Čím je voda tvrdší tím se rychleji a ve větší míře usazují vápenné usazeniny (vodní kámen), nebo tvoří bílý neodfiltrovatelný zákal.

Pakliže se tvrdost vody ve vašem bazénu pohybuje v rozmezí 180 – 270 mg/l ve formě  $\text{CaCO}_3$  používejte pravidelně při prvním napouštění nebo dopouštění čerstvé vody v průběhu sezóny stabilizující přípravek (např. AQUABELA Stabilizátor tvrdosti).

Jestliže voda, kterou do bazénu napouštíte, má tvrdost vyšší než 270 mg/l ve formě  $\text{CaCO}_3$  nebo se v průběhu sezóny tvrdost vody zvýší nad tuto mezní hodnotu, použijte přípravek na odstranění vápníku z vody (např. AQUABELA Odstraňovač kovů). Tento přípravek vysráží rozpuštěný vápník do drobných krystalků, které se odfiltrují nebo vysají, a vodu tak změkčí. Použitím takového přípravku lze z vody odstranit i ostatní problémové minerály. Doporučuji ho proto použít v případech, kdy je zdrojová voda silně mineralizovaná.

# NEJČASTĚJŠÍ MOŽNÉ PROBLÉMY A JEJICH ODSTRANĚNÍ

V následujících řádkách jsme se snažili jednoduše popsat problémy, které při údržbě vody mohou nastat a poradit, jak je odstranit za pomoci použití běžných bazénových přípravků.

## **Zakalená voda**

Zakalení může mít více příčin. (přítomnost minerálů, řasy, organický zákal,...)

- Zkontrolujte správný chod filtrace,
- Zkontrolujte pH a koncentraci volného chloru (aktivního kyslíku) a upravte je, je-li to nutné,
- Přidejte šokový desinfekční přípravek,
- Po 24 hodinách přidejte vločkovací přípravek

Jestliže se voda v bazénu nevyčistí ani po 4-5 dnech nepřetržitého filtrování při vysoké koncentraci volného chloru nebo aktivního kyslíku, zkuste použít přípravek stabilizující tvrdost, lépe však přípravek pro odstranění minerálního zabarvení a zákalu.

## **Zelená voda**

Způsobeno přítomností vodních řas v bazénu, často doprovázeno tvořením slizu na dně a stěnách.

- Zkontrolujte pH a koncentraci volného chloru (aktivního kyslíku). Chlor (kyslík) je většinou působením řas skoro všechn spotřebován,
- Přidejte šokovou dávku desinfekčního přípravku,
- Přidejte algicidní přípravek,
- Okartáčujte stěny a dno a odstraňte usmrcené řasy vysátím.  
Nepřetržitě filtrujte,
- Po 24 hodinách přidejte vločkovací přípravek

## **Hnědá zakalená voda**

Voda pravděpodobně obsahuje moc železa nebo manganu, obzvlášť projevil-li se uvedený problém po prvním desinfekčním ošetření.

- Zkontrolujte pH a koncentraci volného chloru (aktivního kyslíku) a upravte je, je-li to nutné,
- Přidejte přípravek na odstranění minerálů,
- Nepřetržitě filtrujte,
- Po 48 hodinách přidejte přípravek stabilizující minerály,
- Nepřetržitě filtrujte,
- Po dalších 24 hodinách přidejte některý z moderních vločkovačů.

## **Voda je nejasná, postrádá jiskru**

Voda je pravděpodobně znečištěna zbytky organických látek (opalovací krémy a oleje, zbytky pokožky, atd.

- Zkontrolujte pH a koncentraci volného chloru (aktivního kyslíku) a upravte je, je-li to nutné,
- Ošetřete vodu šokovou dávkou desinfekčního přípravku
- Přidejte některý z vločkovacích přípravků

## **Průzračná zelená voda**

Tento stav je pravděpodobně způsoben vysokou koncentrací mědi.

- Zkontrolujte pH a koncentraci volného chloru (aktivního kyslíku) a upravte je, je-li to nutné,
- Přidejte přípravek na odstranění minerálů,
- Nepřetržitě filtrujte,
- Po 48 hodinách přidejte přípravek stabilizující minerály,

- Nepřetržitě filtrujte,
- Po dalších 24 hodinách přidejte některý z moderních vločkovačů.

### **Smaragdově zelená voda**

Mrtvé ale i živé řasy se vznášejí ve vodě a nelze je odfiltrovat.

- Přidejte některý z vločkovacích přípravků,
- Část zhutněných řas ve formě vloček se zachytí ve filtru, část vloček, které klesnou na dno bazénu vysajte bazénovým vysavačem,
- Na závěr přidejte biologicky odbouratelný přípravek na bázi chitosanu (AQUABELA Clarifier 4v1), který vysráží i případné zbytky živých řas a dodá vodě průzračnost a jiskru.

### **Nemožnost udržet volný chlor (aktivní kyslík) na doporučené úrovni**

Voda potřebuje tzv. nasytit chlorem (aktivním kyslíkem), proto je nutné ji ošetřit šokovou dávkou desinfekce.

- Zkontrolujte pH a upravte ho, je-li třeba,
- Přidejte do vody dvoj až trojnásobnou iniciační dávku desinfekčního přípravku na bázi dichlorisokyanurátu (DCCA – např. AQUABELA Chlor Start),
- Pokud druhý den bude chloru ve vodě opět málo, po dobu tří dnů zdvojnásobte dávkování chloru (aktivního kyslíku) šokovým přípravkem,
- Až koncentrace chloru klesne na 0,5 mg/l (aktivního kyslíku na 15 mg/l) vraťte se k obvyklému dávkování.

### **Černé skvrny na stěnách a dně bazénu**

Voda byla napadena černými řasami.

- Zkontrolujte pH a volný chlor a upravte je, je-li to nutné,
- Přidejte dvojnásobnou šokovou dávku desinfekčního přípravku a důkladně vydrhněte dno a stěny bazénu,
- Po 24 hodinách přidejte šokovou dávku algicidního přípravku,
- Vyčistěte folii pomocí některého z alkalických čističů (King Pool Gelový čistič nebo AQUABELA Čistič Extra).

### **Zelené nebo hnědé skvrny nebo znečištění stěn pod úrovní hladiny a na dně**

Tento problém je způsoben minerálními nečistotami, kovovými úlomky, rzí nebo listy. Odsátím odstraňte hrubé nečistoty, permanentním magnetem kovové úlomky.

- Pro odstranění skvrn použijte některý z kyselých čisticích přípravků, které se hodí na odstranění minerálních nečistot – pokud je bazén vypuštěný,
- Do napuštěného bazénu aplikujte přípravek na odstranění minerálů,
- Nejdříve za 48 hodin přidejte vločkovací přípravek.

### **Mléčně bílá voda**

Voda obsahuje vysoké množství vápníku a hořčíku

- Zkontrolujte pH a upravte, je-li to nutné,
- Přidejte šokový desinfekční přípravek,
- Po 24 hodinách přidejte přípravek pro odstranění minerálních látek
- Nejméně po 48 hodinách přidejte vločkovací přípravek,
- Preventivně přidejte přípravek stabilizující minerály

Druhým důvodem může být předávkování vločkovače. V takovém případě pravidelně perte filtr a standardně používejte bazén. Předávkovaný vločkovač musí zreagovat s nečistotami, které se do vody vnesou.

## **Usazování vodního kamene na schůdkách a dně bazénu**

Voda obsahuje vysoké množství vápníku a hořčíku, které se z vody srážejí ve formě vodního kamene.

- Zkontrolujte pH a koncentraci volného chloru (aktivního kyslíku) a upravte je, je-li to nutné,
- Přidejte přípravek pro odstranění minerálních látek,
- Nepřetržitě filtrujte,
- Po 48 hodinách přidejte preventivní dávku přípravku stabilizujícího minerály,
- Nepřetržitě filtrujte,
- Po 24 hodinách přidejte vložkovací přípravek
- v případě nutnosti postup zopakujte

Pokud se nepodaří minerální usazeniny odstranit výše popsáním způsobem je nutné odstranit vodní kámen na začátku další sezóny po úplném vypuštění bazénu použitím některého z kyselých čisticích přípravků.

## **Dráždění očí a pokožky**

Voda má pravděpodobně špatné pH

- Upustěte část vody v bazénu a dopusťte ji čerstvou
- Změřte pH a podle potřeby ho upravte přípravkem pro zvýšení nebo snížení

## **Dráždění očí a pokožky silné čpění po chloru**

Voda obsahuje příliš vysokou koncentraci volného nebo vázaného chloru. Nejprve zjistěte pomocí běžného testeru, zda je vysoký obsah chloru volného či vázaného. Jestliže testerem (tabletky nebo kapičky DPD 1) naměříte koncentraci volného chloru do 0,6 mg/l způsobuje dráždivost vody chlor vázaný.

- 1) Dráždění způsobené volným chlorem
  - Vyjměte z plováku na 2-3 dny chlorové tablety, aby se do vody nevpravovalo další množství (uzavřete ventily poloautomatického dávkovače,
  - Znovu používat bazén můžete až koncentrace chloru klesne pod 0,6 mg/l,
  - Následně o něco snižte dávkování chlorových tablet nebo přivřete ventil na poloautomatickém dávkovači.
- 2) Dráždění způsobené vázaným chlorem
  - Vodu je potřeba přechlorovat až do tzv. bodu zlomu, dávkujte trojnásobné množství předepsané dávky šokového desinfekčního přípravku,
  - Vyčkejte až koncentrace volného chloru klesne pod 0,5 mg/l,
  - Po užití bazénu důsledně vyžadujte řádnou hygienu před vstupem do bazénu (důkladná sprcha + mýdlo) i po samotném vstupu do bazénu (močení malých dětí do vody).

## **Koroze kovových částí**

Voda má nízké pH

- Změřte pH a podle potřeby ho upravte přípravkem pro zvýšení pH

## **Vyblednutí vnitřního povrchu bazénu**

Voda je příliš přechlorována, nebo příliš teplá. Degradace plastových povrchů slunečním zářením.

- k obnovení vzhledu fólie použijte přípravek na obnovení vzhledu fólie.

Doufáme, že tento výčet možných problémů a nástin jejich řešení, pomůže odstranit právě ten Váš problém, který nedovoluje používat Váš bazén tak jak byste si představovali a chtěli.

GHC Invest, s.r.o.

Korunovační 6

170 00 Praha 7

tel.: 233374806,

fax : 233371373

e-mail : [info@ghcinvest.cz](mailto:info@ghcinvest.cz) [www.ghcinvest.cz](http://www.ghcinvest.cz)