

20. 5. 2004

Vezměte, prosíme, na vědomí, že text článku odpovídá platné právní úpravě ke dni publikace.

Koupání ve volné přírodě - Hodnocení kvality vody

Základní informace

Jakost vody pro koupání posuzuje Krajská hygienická stanice podle vyhlášky č. 135/2004 Sb., kterou se stanoví hygienické požadavky na koupaliště, sauny a hygienické limity venkovních hracích ploch. Tato vyhláška stanoví hygienické limity ukazatelů jakosti vody v koupalištích, hygienické požadavky na jejich vybavení, čištění, úklid, desinfekci, úpravu, obměňování a recirkulaci vody v bazénech umělých koupališť. Dále určuje četnost i rozsah kontrolních rozborů vody.

Kontrola jakosti vody musí být zahájena nejpozději 14 dní před předpokládaným počátkem koupací sezóny. V průběhu tohoto období se kontrolní odběry provádějí jednou za 14 dní, v případě zhoršené kvality vody nebo podezření na zhoršení lze četnost odběrů zvýšit.

a) Povrchové vody využívané ke koupání

Při překročení limitů, kdy hrozí ohrožení zdraví, je Krajská hygienická stanice (KHS) povinna vydat zákaz koupání, **není však povinna dohlížet na jeho dodržování**. Je věcí každého návštěvníka pláže, zda vezme na vědomí údaje o nevhodnosti vody ke koupání a bude zákaz respektovat. KHS zveřejňuje zákaz koupání vyvěšením na úřední desce místně příslušné obce s rozšířenou působností a na úředních deskách všech obcí tvořících jeho správní obvod.

b) Koupaliště ve volné přírodě

Provozovatel nechává kontrolovat kvalitu vody v akreditovaných nebo autorizovaných laboratořích. Za hodnocení kvality vody je odpovědný sám, ale protože výsledek rozboru posílá Krajské hygienické stanici (KHS), ta může v případě nedodržení limitních hodnot nařídit větší četnost kontroly vody v koupališti, jestliže jakost vody nedává záruku dodržení požadavků stanovených nebo povolených podle § 6 zákona [258/2000](#) Sb., a dobu provádění takových kontrol. KHS může také zakázat používání vody v koupališti a to i jen pro některé skupiny obyvatel.

c) Ostatní vodní plochy

Na ostatních vodních plochách je koupání „na vlastní nebezpečí“, kvalita vody zde není nikým sledována a neprovádějí se žádné laboratorní rozborů.

Způsob hodnocení

.

Voda vhodná ke koupání

Obecný popis: Nezávadná voda s nízkou pravděpodobností vzniku zdravotních problémů při vodní rekreaci s vyhovujícími smyslově postižitelnými vlastnostmi.

Symbol: J

Voda vhodná ke koupání se zhoršenými smyslově postižitelnými vlastnostmi

Obecný popis: Nezávadná voda s nízkou pravděpodobností vzniku zdravotních problémů při vodní rekreaci se zhoršenými smyslově postižitelnými vlastnostmi, v případě možnosti je vhodné se osprchovat.

Symbol: **K**

Zhoršená jakost vody

Obecný popis: Mírně zvýšená pravděpodobnost vzniku zdravotních problémů při vodní rekreaci, u některých vnímavých jedinců by se již mohly vyskytnout zdravotní obtíže, po koupání se doporučuje osprchovat.

Symbol: **K**

Voda nevhodná ke koupání

Obecný popis: Voda neodpovídá hygienickým požadavkům a pro uživatele představuje zdravotní riziko, koupání nelze doporučit zejména pro citlivé jedince uvedené v §5 odst. 3 vyhlášky.

Symbol: **L**

Voda nebezpečná ke koupání

Obecný popis: Voda neodpovídá hygienickým požadavkům a hrozí akutní poškození zdraví, vyhláší se zákaz koupání.

Symbol: **L**

Seznam a stručná charakteristika jednotlivých ukazatelů

Koliformní bakterie

Slouží jako indikátor obecného bakteriálního znečištění. Při zvýšeném nález existuje zvýšená pravděpodobnost žaludečních a střevních problémů. Dříve byly považovány za indikátor fekálního znečištění, ale bylo zjištěno, že existují i koliformní bakterie, které běžně žijí a množí se ve vnějším prostředí.

Termotolerantní koliformní bakterie

Slouží jako indikátor znečištění fekálního původu. Při zvýšeném nález existuje zvýšená pravděpodobnost žaludečních a střevních problémů.

Enterokoky

Slouží jako indikátor znečištění fekálního původu. Při zvýšeném nález existuje zvýšená pravděpodobnost žaludečních a střevních problémů.

Salmonela

Salmonely jsou skupina bakterií, které mohou způsobovat průjemová onemocnění. Normálně se v prostředí nevyskytuje, je fekálně lidského původu, ale přenášet ji mohou i ptáci. Existuje několik druhů salmonel. Tato bakterie je známa už přes 100 let a byla objeven americkým vědcem Salmonem, po kterém získala i jméno. Bakterie Salmonely způsobují onemocnění Salmonelozu, které se projevuje průjmem, horečkou a břišními křečemi asi po 12 až 72 hodinách od nakažení. Onemocnění obvykle trvá asi 4 – 7 dní. U některých jedinců toto onemocnění může

probíhat tak silně, že musí být i hospitalizován.

Enteroviry

Je to skupina virů, která žije v zažívacím traktu teplokrevných živočichů. Už malé množství těchto mikroorganismů může znamenat ohrožení pro zdraví člověka. Mohou způsobovat žaludeční, střevní problémy a některé z nich také infekční žloutenku typu A.

pH

Je hodnota, která ukazuje na množství kationtů vodíků v roztoku, resp. míru kyselosti či zásaditosti roztoku. Její rozmezí je od 0 (kyselost) až po 14 (zásaditost). Obvyklá hodnota pH vody se pohybuje mezi 6 – 8. U povrchových vod slouží měření pH jako indikátor havarijní kontaminace některými chemickými látkami nebo biologickými procesy. S výjimkou extrémních hodnot, ve vodě vzácných, nemá přímý zdravotní význam.

Barva

Barvu vody působí přítomné barvotvorné organické látky, např. huminové (z rozkladu listí, rostlin a půdní organické hmoty), dále sloučeniny kovů (např. železa, manganu nebo mědi), barevné částice planktonu či nerozpuštěných látek, vzácně i průmyslové chemikálie. Voda by měla ideálně být bezbarvá, ale některé vody v tocích nebo jezerech mohou mít neobvykle zabarvení přírodního původu, aniž by to signalizovalo havárii nebo jinou závadu.

Minerální oleje

Do vody se můžou dostat z dopravy (splachy z parkovacích míst a ulic) a z průmyslových havárií. Způsobují povrchové filmy či pach (estetické závady). Přímá zdravotní rizika nejsou velká.

Povrchově aktivní látky

Způsobují pěnu. Při vyšších koncentracích mohou podráždit oči a kůži.

Fenoly

Nadýchání fenolů může podráždit ústní a nosní dutinu, ale taková koncentrace by se mohla najít jen v odpadní průmyslové vodě nebo po nějaké havárii.

Průhlednost

Průhlednost je hloubka, ve které je ještě vidět spouštěná Secchiho deska (bílá nebo s bílými a černými kvadranty). Snížení průhlednosti může být způsobeno buď rozvojem fytoplanktonu nebo přítomností anorganických částic (často po deštích v povodí nad sledovanou lokalitou nebo např. prací v toku). Jedná se o doplňkový ukazatel a přímá zdravotní rizika nejsou. Ve vodách se sníženou průhledností je ovšem značně ztížena záchrana tonoucích. Snížení průhlednosti je však vždy estetickou závadou.

Kyslík rozpuštěný

Je to kyslík rozpuštěný z atmosféry a produkováný přítomnými řasami a sinicemi. Koncentrace rozpuštěného kyslíku ve vodách s vysokým oživením řas a sinic bude velmi proměnlivá v závislosti na denní době. K vyčerpání kyslíku může docházet při hromadném odumírání vodního květu. To je samozřejmě závažná estetická závada doprovázená nepříjemným zápachem a taková lokalita samozřejmě není vhodná ke koupání.

Viditelné znečištění

Makroskopicky viditelné znečištění typu odpadky, zbytky dehtu, dřevo, plasty, lahve, obaly ze skla, plastů, gumy nebo jiných látek.

Index saprobity makrozoobentosu

Tento ukazatel slouží k posouzení jakosti vody v tocích a využívá indikačních vlastností na dně žijících drobných živočichů (hmyz a jeho larvy, koryše, plže, ploštěnky apod.). Společenstvo těchto drobných živočichů žijících v čistých vodách se totiž značně liší od vod znečištěných.

Chlorofyl-a

Ve vodě přítomné řasy a sinice vždy obsahují chlorofyl-a, který potřebují k fotosyntéze. Jeho stanovení ve vodě slouží jako míra přítomnosti řas a sinic.

Mikroskopický obraz

Podává informaci o druzích přítomných řas, sinic a drobných živočichů, jakož i informaci o neživých částicích rozptýlených ve vodě.

Celkový fosfor

Fosfor slouží jako živina pro fytoplankton. Jeho nadbytek způsobuje rozvoj fytoplanktonu. Přímý zdravotní dopad na koupající však nemá.

Sinice

Sinice obsahují látky, které způsobují alergie. U koupajícího se člověka, podle toho, jak je citlivý a jak dlouho ve vodě pobývá, se mohou objevit vyrážky, zarudlé oči, rýma. Sinice také mohou produkovat různé toxiny (jedovaté látky). Podle toho, kolik a jakých toxinů se do těla dostane, se liší i projevy: od lehké akutní otravy projevující se střevními a žaludečními potížemi, přes bolesti hlavy, až po vážnější jaterní problémy. (více odkaz)

Vizuální hodnocení

Tento ukazatel slouží k posouzení přítomnosti vodního květu sinic.

Zdroj: MZ ČR