

Rehabilitační bazény - Podklad pro zpracování žádosti ve smyslu § 18 odst. 2 zák. č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů ve znění pozdějších právních předpisů

V souvislosti s poslední novelizací zák. č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví vyplynula pro osoby provozující zdravotnické zařízení nebo ústav sociální péče povinnost vyžádat si povolení příslušného orgánu ochrany veřejného zdraví v případě, že je v zařízení užívána voda jiná než pitná (s výjimkou teplé vody) - viz § 18 odst.2 zákona.

V praxi to znamená, že **všichni** provozovatelé tzv. „mokrých **rehabilitačních** provozů“, což jsou rehabilitační vany a různé typy rehabilitačních bazénů s **recirkulací (úpravou) vody** včetně lázeňských provozů jsou povinni v rámci vyžádání si povolení u příslušného orgánu ochrany veřejného zdraví uvést mikrobiologické, biologické, fyzikální, organoleptické a chemické ukazatele vody, jejich hodnoty a způsob zabezpečení dodržování hodnot těchto ukazatelů s ohledem na způsob užití vody.

Výše uvedená povinnost se nevztahuje na vanové koupele a bazénky s jednorázovou náplní vody v případě, že zdrojem vody je studená voda pitná a teplá voda připravená z vody pitné ve smyslu § 3 odst. 3 zákona (směšovací baterie).

Žádost o užití vody jiné jakosti podle § 18 odst. 2 zák. č. 258/2000 Sb., v platném znění, jsou osoby, které zahájily výkon činnosti přede dnem nabytí účinnosti tohoto zákona, povinny předložit do 3 měsíců ode dne nabytí účinnosti tohoto zákona.

Zásady pro provoz

Jednou z významných rizikových oblastí pro vznik nemocničních nákaz je rovněž kvalita vody v léčebných a rehabilitačních bazénech a v ostatních vodoléčebných provozech a prostředí těchto bazénů.

Výklad pojmů

Léčebné bazény jsou veškeré bazény ve zdravotnických zařízeních sloužící k poskytování zdravotní péče – k léčebným, rehabilitačním nebo regeneračním účelům.

Léčebný bazén je i nádrž určená ke koupání, cvičení ve vodě či plavání, v níž je teplota vody obvykle vyšší než 28°C a nižší než 40°C. Za léčebné bazény se též považují bazény a vany, ve kterých je náplň určena vždy pro jednu osobu (kategorie I). Jejich režim se však liší od bazénů, v nichž je voda v recirkulačním systému pomocí vhodné úpravy čištěna a poté vracena zpět do bazénu (kategorie II). Zvláštním typem jsou porodní vany, které jsou podle své konstrukce a způsobu provozu řazeny do I. či II. kategorie (jak je uvedeno dále).

Plnicí voda je voda, která je přiváděna do bazénu či vany z odpovídajícího vodního zdroje. Za vodu plnicí lze považovat i upravenou vodu ze zdroje, která je z technologických či užitných důvodů doplněna minerálními látkami.

Ředící a doplňková voda je kvalitativně stejná jako voda plnicí, ale je užívána k obměně a doplňování vody v bazénu nebo systému bazénů.

Recirkulovaná voda je bazénová voda odebíraná z bazénu, procházející recirkulační úpravou a vracející se (po případném smíšení s ředící vodou) zpět do bazénu.

Upravená voda před vstupem do bazénu je voda, která prošla úpravou vody včetně případné dezinfekce a ohřevu.

I. Bazény a vany, ve kterých je náplň vždy určena jen pro jednu osobu (dále jen „vany“)

(1) Voda ve vanové koupeli má vyhovující jakost, pokud jejím použitím nedojde k ohrožení lidského zdraví, a to zejména působením choroboplodných zárodků (patogenní či podmíněně patogenní agens původu bakteriálního, virového či protozoálního nebo patogenní kvasinky, plísně či toxické sinice). Mikrobiologické a fyzikálně-chemické ukazatele jakosti vody ve vanové koupeli jsou uvedeny v příloze č. 1, další ukazatele odpovídají jakosti vody, schválené pro tento účel (voda z vlastního zdroje, voda z přírodního léčivého zdroje podle zákona č. 164/2001 Sb.). Použití dezinfekce nebo jiné úpravy vody je přípustné, pokud nedojde k negativnímu ovlivnění léčivého účinku a pokud vedlejší produkty dezinfekce a obsah dezinfekčních přípravků odpovídají požadavkům na pitnou vodu podle vyhlášky č. 376/2000 Sb.

(2) Voda do vanových koupelí může být doplněna o anorganické nebo organické látky .

(3) Vanová koupel je určena vždy pouze pro jednu osobu. Voda z vany se po každém použití jednotlivou osobou vypouští do kanalizace nebo vodoteče a vana se důkladně vyčistí následným způsobem: vhodným čistícím prostředkem a kartáčem se omyjí vnitřní stěny a dno, opláchnou se vodou, popřípadě vydezinfikují vhodným schváleným dezinfekčním přípravkem a následně vymyjí vodou tak, aby zde nezůstaly žádné stopy čistících nebo dezinfekčních přípravků. Poté je vana naplněna vodou ze zdroje. Dezinfekce vany se provádí dle potřeby, minimálně však dvakrát denně..

(4) Pokud je ve vyjimečných případech povoleno využití vody z přírodního léčivého zdroje do van bez recirkulace, ve kterých je najednou přítomno více koupajících se osob, v provozní době se obměňuje voda nepřetržitě a úměrně aktuálnímu počtu návštěvníků a stupni zatížení vody ve vanové koupeli. Denně po skončení provozu se vana vypustí a důkladně vyčistí způsobem uvedeným v odst. 5, nejedná-li se o piscinu.

(5) Pokud jsou vany vybaveny vedlejším koloběhem vody (např. masážní trysky), potrubí vedlejšího okruhu se jedenkrát týdně vyčistí vhodným postupem. Ty části tlakových čerpadel a hadic, v nichž se zdržuje voda, se denně po skončení provozu propláchnou a vyprázdní.

(6) Kontrola mikrobiologické jakosti vody se provádí v četnosti jednou za tři měsíce v náhodně vybrané vaně před vstupem koupající se osoby. Odběr vzorku se provádí uprostřed vany 15 cm pod hladinou. Pokud nález nebude vyhovovat požadavkům stanoveným v příloze č. 1, provádí se vyšetření vody odebrané před přítokem do van a dále nápravná opatření, která budou evidována v provozním deníku. Výsledky laboratorních kontrol se evidují po dobu nejméně 3 let.

II. Bazény a vany s recirkulací (dále jen „bazény“)

(1) Do vody ze zdroje lze z technologických nebo užitných důvodů přidávat minerální látky. Takto upravená voda je považována za vodu plnicí a její jakost vyhovuje, pokud splňuje požadavky stanovené v příloze č. 1.

(2) Hygienické požadavky na bazény

2.1. Bazény II. kategorie se vybavují recirkulačním systémem s úpravou vody, jehož součástí jsou vyrovnávací a akumulární jímky. Způsob přítoku a odtoku vody každého bazénu se zajišťuje tak, aby v každém bazénu docházelo k důkladnému směšování vody přiváděné do bazénu z úpravny vody s vodou v bazénu. Splnění této zásady se zabezpečuje dostatečným počtem vtokových a odtokových prvků odpovídajících hydraulickým parametrům a vhodně rozmístěným tak, aby při proudění vody nevznikaly v bazénu zkratové proudy a místa s pomalou výměnou vody a aby výměna a směšování vody probíhaly na krátké dráze, dostatečně intenzivně a v celém objemu bazénu. V bazénu se zajišťuje možnost odtoku vody na úpravnu vody jak z úrovně hladiny, tak ze dna. Veškeré odtokové prvky v bazénu, jakož i ostatní součásti bazénu či vany včetně jejich bezprostředního okolí se řeší tak, aby nemohlo dojít k ohrožení uživatelů bazénu.

2.2. Přívoz upravené vody z úpravny je pro každý bazén samostatný a opatřený samostatným průtokoměrem. Pro přívod ředící vody se navrhuje a instaluje samostatný registrační průtokoměr (místo průtokoměru lze použít impulsní vodoměr nebo jiný vodoměr, pokud bude každý den prováděn odečet ředící vody a zjištěná hodnota zaevidována do provozního deníku). Zajišťuje se možnost dezinfekce veškerého zařízení (všech ploch bazénu a souvisejícího potrubí) i nárazové dezinfekce bazénové vody.

3. Hygienické zásady na provoz

Bazény o objemu do 2 m³ se denně vypouští a čistí (mechanicky s následným vydezinfikováním a vypláchnutím). Bazény o objemu od 2 m³ do 10 m³ včetně se vypouští a čistí nejméně jedenkrát za 2 týdny, bazény o objemu od 10 m³ do 50 m³ včetně se vypouští a čistí jedenkrát za 2 měsíce, bazény s objemem větším než 50 m³ se vypouští a čistí nejméně jedenkrát za půl roku. U všech typů bazénů se provádí při každém vypouštění důkladná sanitace veškerého technického příslušenství bazénu, které je v kontaktu s bazénovou vodou. Vypouštění a čištění bazénu o objemu větším než 2 m³ se eviduje v provozním deníku.

4. Jakost vody

(1) Voda v bazénech má vyhovující jakost, pokud jejím použitím nedojde k ohrožení lidského zdraví, a to zejména působením choroboplodných zárodků (patogenní či podmíněně patogenní agens původu bakteriálního, virového či protozoálního nebo patogenní kvasinky, plísně či toxické sinice). Do bazénové vody se dále nesmějí vyplavovat organismy, které se mohou rozmnožit na filtrech nebo v jiné fázi úpravy.

(2) Ve vodě v bazénech se chemické látky, včetně těch, které byly použity nebo vznikly při procesech úpravy, dezinfekce a recirkulace bazénové vody, mohou vyskytovat pouze v koncentracích, které neohroží lidské zdraví.

(3) Ukazatele jakosti vody v bazénech jsou uvedeny v příloze č. 1.

5. Úprava, recirkulace a dezinfekce vody

(1) Technologie a kapacita recirkulační úpravy vody a její provoz zajišťuje splnění ukazatelů jakosti bazénové vody stanovené přílohou č. 1.

(2) Intenzita recirkulace vody (doba zdržení vody) pro léčebné bazény se nastavuje podle aktuální potřeby, především ve vztahu k velikosti bazénu a jeho zatížení. Výměna nebo přefiltrování celého objemu vody se provádí u bazénů s objemem do 5 m³ včetně nejméně jednou za 15 minut, u bazénů s objemem 5 – 10 m³ nejméně jednou za 45 minut; u bazénů s objemem vody větším než 10 m³ se intenzita stanoví výpočtem, výměna nebo přefiltrování celého objemu vody však probíhá nejméně jednou za 2 hodiny. V případě teploty vody do 28°C se výměna nebo přefiltrování celého objemu vody provádí výpočtem v závislosti na specifickém zatížení podle příl. č. 3 k vyhlášce č. 464/2000 Sb. Intenzita recirkulace se měří a eviduje v provozním deníku pro každý bazén zvlášť. Přednost se dává automatickému kontinuálnímu záznamu. U bazénů s recirkulační úpravou vody je recirkulace včetně dezinfekce bazénové vody v provozní době nepřetržitá. V době provozního klidu může být intenzita recirkulace bazénové vody snížena, u malých bazénů i přerušena, ale do zahájení provozu je recirkulace či napouštěním plnicí vodou alespoň jedenkrát vyměněn celý objem bazénu. Recirkulaci u zařízení určeného pro koupel jednoho návštěvníka lze po dobu koupání návštěvníka přerušit, pokud v době mezi koupáním dvou po sobě jdoucích návštěvníků bude recirkulace zapnuta nejméně tak dlouho, až se celý objem vody v tomto bazénu nejméně jednou obmění.

(3) Množství ředící vody spoluzajišťuje splnění požadavků na jakost vody podle přílohy č. 1 a řídí se počtem návštěvníků za den, přičemž na každého návštěvníka se denně obměňuje minimálně 45 l vody a obměna probíhá za provozu bazénu. Množství ředící vody se měří samostatným registračním průtokoměrem (místo průtokoměru lze použít impulsní vodoměr nebo jiný vodoměr, pokud bude každý den prováděn odečet ředící vody a zjištěná hodnota zaevidována do provozního deníku).

(4) Voda k napuštění bazénu i jeho doplňování prochází recirkulační úpravou bazénové vody.

(5) K dezinfekci bazénové vody a omezení výskytu řas a sinic lze použít pouze dezinfekční nebo algicidní prostředky registrované podle zákona č. 1230/2002 Sb., o podmínkách uvádění biocidních přípravků a účinných látek na trh a o změně některých souvisejících zákonů. Při použití těchto prostředků se dodržuje návod stanovený výrobcem. Použití jiných než chlorových dezinfekčních přípravků je možné pouze za podmínky, že jejich zbytková koncentrace v bazénové vodě bude minimálně stejně účinná jako požadované koncentrace zbytkového volného chloru stanovené v příloze č. 1.

(6) Je-li plnicí vodou voda z přírodního léčivého zdroje, způsob úpravy a režim recirkulace se volí podle podmínek stanovených Českým institutem lázní a zříděl v „Povolení k využívání zdroje“ tak, aby léčivé vlastnosti vody zůstaly zachovány a byly splněny požadavky na mikrobiologickou a chemickou čistotu stanovené v příloze č. 1.

6. Místa pro odběr vzorků vody

(1) Pro mikrobiologický rozbor se odebírá samostatný vzorek upravené vody na přítoku do bazénu a po jednom vzorku u obou protilehlých stran bazénu. Pro chemický rozbor se odebírá samostatný vzorek upravené vody na přítoku do bazénu a sléváný z odběru u obou protilehlých kratších stran bazénu. Pokud se jedná o bazén nepravidelného tvaru, stanoví se místa pro odběr vzorků individuálně tak, aby byla dostatečně reprezentativní z hlediska potenciálního hygienického rizika.

(2) U bazénů s objemem menším než 2 m³ se pro mikrobiologický i chemický rozbor odebírá samostatný vzorek na přítoku do bazénu (je-li to technicky možné) a jeden vzorek uprostřed bazénu.

(3) Kontrolní vzorky vody z bazénu se odebírají 15 cm pod hladinou. Kontrolní vzorky upravené vody se odebírají ze vzorkovacího výtokového ventilu, osazeného na potrubí před vstupem do bazénu. Pokud je ve zdravotnickém zařízení více rehabilitačních bazénů a do všech je rozváděna voda ze společné úpravní vody, stačí vzorek upravené vody odebrat jen z jednoho místa, na přívodním potrubí před jeho větvením.

(4) Odběry se provádějí vždy za provozu bazénu, nejdříve však 3 hodiny po zahájení provozu.

(5) Při odběru vzorků vody a zjišťování hodnot ukazatelů jakosti vody se postupuje podle normovaných metod, pokud v příloze č. 1 není uvedeno jinak, kterými se rozumí metody obsažené v českých technických normách, jejichž dodržením se výsledek co do meze detekce, přesnosti a reprodukovatelnosti výsledků považuje za prokázaný. Při použití jiné metody, než stanoví české technické normy, se dokládá, že co do meze detekce, přesnosti a reprodukovatelnosti výsledků je použita metoda ekvivalentní metodě podle české technické normy.

7. Kontrola a hodnocení jakosti vody v bazénu

(1) Četnost kontroly chemických ukazatelů jsou uvedeny v příl. č. 2. Pokud není v bazénu nebo na odtoku vody z bazénu zajištěno sledování hodnot obsahu volného a vázaného chloru a redox potenciálu nepřetržitě automatickým měřicím a registračním systémem, stanoví se tyto hodnoty ve vodě bazénu jednu hodinu před zahájením provozu a dále každou čtvrtou hodinu. Správný chod dezinfekčního zařízení se kontroluje jednu hodinu před zahájením provozu a dále každou druhou hodinu. Tyto zásady se vztahují i na použití jiných dezinfekčních prostředků než chloru. Sledování ostatních chemických ukazatelů se provádí v četnosti dané v příloze č. 2. Jakost vody v bazénu se orientačně kontroluje třikrát denně sledováním ukazatele průhlednosti bazénové vody v nejhlubší části bazénu. Teplota vody v bazénu a teplota vzduchu v hale se měří alespoň třikrát denně, a to před zahájením provozu a po čtyřech a osmi hodinách provozu.

(2) Sledování mikrobiologických ukazatelů ve vodě před vstupem do bazénu i v samotné vodě bazénu se provádí v četnosti dané přílohou č. 2. Pokud nález nebude vyhovovat požadavkům stanoveným v příloze č. 1, provedou se bezodkladně nápravná opatření, která se evidují v provozním deníku a vyšetření se opakuje.

(3) Veškerá měření se evidují buď automatickou registrací nebo v provozním deníku. Výsledky kontrol hodnot sledovaných ukazatelů jakosti vody se zaznamenávají do provozního deníku nebo do elektronické databáze v případě automatického sledování. Výsledky laboratorních kontrol se evidují po dobu nejméně 3 let.

III. Voda pro mytí, zábaly a polévání

Voda pro hydroterapeutické účely, např. omývání, zábaly a polévání, musí splňovat požadavky uvedené pro kategorii I./1. Tuto vodu nelze recirkulovat.

Ukazatele jakosti vody léčebných bazénů

Mikrobiologické ukazatele

Ukazatel	Jednotka	Bazénová voda během provozu	Poznámka
E.coli	KTJ/100 ml	0	1
počet kolonií při 36°C	KTJ/1 ml	≤ 100	2, 3, 4
Pseudomonas aeruginosa	KTJ/100 ml	0	5
Staphylococcus aureus	KTJ/100 ml	0	6
Legionella species	KTJ/1 ml	0	7, 8, 9

Fyzikální a chemické ukazatele

Ukazatel	Jednotka	Upravená voda před vstupem do bazénu	Bazénová voda během provozu	Poznámka
průhlednost			nerušený průhled na celé dno	10
zákal	ZF	0,2	0,5	10,11
pH		6,5 - 7,6	6,5 - 7,6	12
chemická spotřeba kyslíku manganistanem (CHSK-Mn)	mg /l	absolutní hodnota nesmí překročit 3 mg/l	2 mg/l nad hodnotu plnicí vody	13
amonné ionty	mg/l		0,5 mg/l nad hodnotu plnicí vody	
dušičnany	mg/l		20,0 mg/l nad hodnotu plnicí vody	
volný chlor	mg/l	taková hodnota, která by v bazénu zajišťovala potřebný obsah	0,3 - 0,6	14, 17, 18
			0,5 - 0,8	15, 17, 18
			0,7 - 1,0	16, 17, 18
vázaný chlor	mg/l	co nejnižší, nesmí překročit 0,2 mg/l	co nejnižší, nesmí překročit 0,2 mg/l	19
ozon	mg/l	≤ 0,05		20
redox-potenciál - v rozsahu pH 6,5 - 7,3 - v rozsahu pH 7,3 - 7,6	mV	≥ 750 ± 20	≥ 750 ± 20	18, 21, 22
		≥ 770 ± 20	≥ 770 ± 20	18,21,22

Poznámky:

- 1) Metoda stanovení podle ČSN EN ISO 9308-1.
- 2) Metoda stanovení podle ČSN EN ISO 6222.
- 3) Na přítoku do bazénu musí být splněna hodnota 20 KTJ/1 ml.
- 4) Tento ukazatel se nestanovuje u vanových koupelí.
- 5) Metoda stanovení podle prEN 12780.
- 6) Metoda stanovení podle ČSN EN ISO 6888-1, ale v bodě 4.1 se místo očkování použije technika membránové filtrace 100 ml vzorku vody.
- 7) Metoda stanovení podle ČSN ISO 11731.
- 8) Vyšetření na přítomnost legionel není potřeba provádět, jestliže teplota vody je trvale nižší než 23 °.
- 9) Recirkulovaná voda na přítoku do bazénu a do sprch musí splňovat hodnotu 0 KTJ/100 ml.
- 10) U vod z přírodních léčivých zdrojů je nutno zohlednit možné odchylky vyplývající ze specifických přírodních vlastností těchto vod.
- 11) V protokolu se u výsledku uvede jednotka podle použité metody stanovení: ZF(t) nebo ZF(n), kde t znamená turbidimetrickou a n nefelometrickou metodu.
- 12) V odůvodněných případech je možno připustit širší rozmezí pH, ne však vyšší než pH = 8 a nižší než pH = 6, pokud se nejedná o zdroj přírodní léčivé vody s pH přirozeně vyšším nebo nižším. Rozmezí hodnot 6,5 - 7,6 je optimální pro efektivní působení dezinfekce. Pokud není prováděno kontinuální měření pH automaticky, stanovení se provádí na místě při odběru vzorků.
- 13) Pokud je hodnota CHSK upravené vody nižší než hodnota vody plnicí, považuje se za srovnávací hodnotu ukazatele v plnicí vodě hodnota naměřená ve vodě po úpravě plnicí vody.
- 14) Platí pro rehabilitační bazény s teplotou nepřesahující 28°C
- 15) Platí pro rehabilitační bazény s teplotou v rozmezí 28-32°C.
- 16) Platí pro rehabilitační bazény s teplotou vyšší než 32°C.
- 17) Pokud není prováděno kontinuální měření volného chloru automaticky, provádí se stanovení na místě při odběru vzorků. U vod obsahujících bromidy a jodidy se stanovuje volný halogen přepočtený jako chlor. Jsou tolerovány odchylky od limitní hodnoty až do výše $\pm 20\%$.
- 18) Neplatí pro vanové koupele s náplní určenou jen pro jednu osobu a pro nedezinfikované vody.
- 19) Stanovení se provádí na místě při odběru vzorků. Vypočteno z rozdílu mezi celkovým chlorem a volným chlorem. U vod obsahujících bromidy a jodidy se stanovuje vázaný halogen jako vázaný chlor.
- 20) Stanovuje se pouze v případě použití ozonu při úpravě vody.
- 21) Měřeno elektrodou Ag/AgCl 3,5 m KCl. Naměřené hodnoty se udávají pouze s označením příslušné elektrody nebo přepočtu. Stanovení se přednostně provádí ve stacionárních měřicích a registračních přístrojích s kontinuálním měřením.
- 22) Pro vodu s podílem chloridů > 5000 mg/l, jakož i pro vody obsahující bromidy a jodidy v množství $> 0,5$ mg/l, se hodnota pro příslušný redox potenciál stanovuje experimentálně.
- 23) V případě použití ozonu při úpravě vody platí pro dusičnany limitní hodnota 30 mg/l nad hodnotu plnicí vody.

Zásady kontroly jakosti vody léčebných bazénů (II. kategorie)

Kontrolovaný ukazatel	Četnost kontroly
obsah volného a vázaného chloru či jiného dezinfekčního agens	hodinu před zahájením provozu a každou čtvrtou hodinu
redox-potenciál	před zahájením provozu a každou čtvrtou hodinu
teplota vody v bazénu	tříkrát denně, z toho jednou před zahájením provozu
průhlednost	průběžně, nejméně však tříkrát denně
pH	jednou denně
zákal	jednou za 14 dnů
amonné ionty	jednou za 14 dnů
dusičnany	jednou za 14 dnů
chemická spotřeba kyslíku manganistanem (CHSK-Mn)	jednou za 14 dnů
ozon	jednou měsíčně
mikrobiologické ukazatele	nejméně jednou za 14 dnů či podle pokynů orgánu ochrany veřejného zdraví