

HYGIENICKÉ ZAJIŠTĚNÍ VODY dle požadavků vyhlášky 252/2004 Sb.

V dnešní době je třeba řešit otázku hygienického zajištění vody, která musí být v souladu se zákonem o ochraně veřejného zdraví 258/2000 Sb. Kvalitu pitné vody upravuje vyhláška 252/2004 Sb., která specifikuje hygienické limity pro celou řadu mikrobiologických, biologických, fyzikálních, chemických a organoleptických ukazatelů. Zároveň určuje četnosti a rozsahy kontrol sledování pitné vody, které je každá distribuční společnost povinna pravidelně provádět. Kontroly jsou prováděny akreditovanými laboratořemi, které ručí za správný odběr i analýzu vzorků pitné vody.

Problém vzniká při dodávce a přípravě nejen teplé vody, kde kromě tvorby inkrustů v potrubí dochází i k tvorbě a šíření bakterií. S touto záležitostí se potýká většina dodavatelů teplé vody (teplárny, zdravotnická zařízení, bazény, lázně, wellness,...) a snaží se jej řešit způsobem, který je buď energeticky nebo i finančně náročný.

Navíc pro zařízení cestovního ruchu je třeba respektovat také „Evropskou směrnici pro kontrolu a předcházení výskytu legionelózy v zařízeních cestovního ruchu“ (European Guidelines for Control and Prevention of Travel Associated Legionnaires' Disease).

Jak splnit hygienické požadavky na vodu?

Pro zajištění zdravotní nezávadnosti pitné vody je třeba provádět „hygienické zajištění vody“, obecně tzv. dezinfekci. Mezi nejčastější způsoby k tomuto účelu se používá:

- **plynný chlór** balený do lahví nebo válců - nese s sebou bezpečnost rizika výbuchu, vyžaduje bezpečnou manipulaci (upouští se)
- **chlornan sodný** NaClO balený v barelech - může vytvářet plynný chlór, náročnější údržba
- **oxid chloričitý** Cl₂ (chlórdioxid) - vyšší pořizovací náklady, roční servisní náklady, hrozí zde nebezpečí výbuchu, snižuje pH teplé vody se značným vlivem na životnost potrubí – rychlá degradace potrubí
- **přehřev** (krátkodobé zvýšení teploty-termodezinfekce, energeticky náročné, snižuje životnost systému, možnost opaření

Naše inovativní řešení plní požadavky těmito způsoby, a to instalací:

1. **MEMBRÁNOVÉ ELEKTROLÝZNÍ JEDNOTKY** s výrobou dezinfekčního prostředku na místě (elektrolytickým procesem), od ca 30m³/den
 - vstupní suroviny: voda, sůl (chlorid sodný NaCl), elektrická energie (elektrolýza soli se používá pro výrobu chlóru více než 100let), výsledkem je katolyt a anolyt
 - výstupem je roztok (velmi zředěný roztok chlóru vyroben elektrolyzou koncentrované solanky) s mocnější aktivační účinkem než u chlornanu sodného a s účinností v širším spektru mikroorganismů
 - bezkonkurenční dezinfekční schopnosti u organismů (Clostridium perfringens, enterokoky, Escherichia coli, koliformní bakterie, Pseudomonas aeruginosa)
 - snížení koncentrací zbytkového chlóru se současným zajištěním jeho delší trvanlivosti
 - eliminace biofilmu (po odstranění biofilmu dochází ke snížení spotřeby aktivního chlóru (o ca 30%)
 - snížení tvorby vedlejších účinků dezinfekce – celkové trihalometany (THM) (o ca 30 % - 50%)

použití: pro větší „upravený“ objem vody, od ca 30m³/den
určeno pro: zdravotnická zařízení, distribuci teplé vody, potravinářský průmysl, bazény, průmysl, ...
provozní náklady: na 1m³ upravené vody jsou nižší než u řízeného dávkování biocidů a dalších způsobů

2. **DÁVKOVACÍ STANICE** pro řízené dávkování jednoho nebo dvou biocidů
 - zajišťuje dávkování ochranné látky řídicím systémem s cílem snížit na minimum nutné dávky biocidů a minimalizovat korozní dopady na systém výroby teplé vody a distribuční síť s ohledem na materiálové složení systému požadavky provozovatele
 - volba vhodné kombinace biocidů pro jejich funkční princip, střídáním biocidů lze zvýšit desinfekční účinnost na bakterie kolonizující distribuční systém teplé vody
 - *biocid 1* - stabilizovaný roztok oxidu chloričitého s velmi vysokou oxidační schopností, kombinuje účinky chlóru a kyslíku ve stavu zrodu, netvoří vedlejší produkty chlorace (THM, ...)
 - *biocid 2* - PHMG - netoxický prostředek účinný proti bakteriím, virům, houbám a plísním ve vodném roztoku, druh nově vyvinutého víceúčelového kationtového polymeru, který se používá jako dezinfekční prostředek – jedná se o vysoce efektivní baktericid, virucid, fungicid (širokospektrální biocid), neobsahuje toxické látky a není dráždivý, úspěšně se používá ve zdravotnictví, textilním a potravinářském průmyslu a v oblasti úpravy a hygienického zabezpečení vod a povrchů.

použití: pro menší „upravený“ objem vody do cca 30m³/den
určeno pro: zdravotnická zařízení, distribuci teplé vody, hotely, pečovatelské domy, školy, průmysl, bazény, wellness, lázně ...
provozní náklady: na 1m³ upravené vody jsou nižší než u standardně používaných technologií a vyšší než u elektrolyzní jednotky

Dodávka a investice

- **služba** – *jednorázová platba* za projekt a instalaci, dále pak *měsíční úhrada* za ošetřené množství 1m³ upravené vody
- **jednorázová investice** do technologického zařízení (podmíněno zaručenými výsledky)

Prvotním dokumentem při jakémkoliv realizaci je tzv. „**PASPORT VÝROBY TEPLÉ VODY**“ (náročnost 3-4 týdny), který zjišťuje stávající stav zařízení pro výrobu teplé vody a distribuční sítě, výsledky dosavadního mikrobiologického šetření, doložení výsledků činnosti referencemi odběratelů a potřeby a požadavky dlouhodobého preventivního zajištění kvality teplé vody dle legislativních požadavků (Vyhlášky 252/2004 Sb, přílohy 2, v platném znění). Realizace a osazení technologického zařízení v průběhu 4-6 týdnů.

Výsledkem hygienického zajištění teplé vody je především **GARANTOVAT** dodavateli (tedy i koncovému uživateli) **mikrobiologickou nezávadnost** teplé vody, **zamezení tvorby bakterie legionely** v distribuční síti. Projekt s sebou přináší dále **snížení energetické náročnosti** na ohřev vody, **hydraulické vyvážení** a prodloužení životnosti distribuční sítě, a tím i **finanční úspory ve formě snížení spotřeby teplé vody** a ceny samotného hygienického zajištění teplé vody.