

Domovní rozvody teplé a studené vody – boj proti bakteriím

Autor: Ing. Jiří Janich



Bezpečnost rozvodů vodovodní sítě závisí na dobrém návrhu, chytrém výběru materiálů a důkladné údržbě instalovaných systémů. Často si pod pojmem bezpečnost rozvodů vodovodní sítě představujeme zejména provozní parametry, které jsou specifikovány v montážních předpisech jednotlivých dodavatelů trubních systémů.

Provozní parametry většinou jasně specifikují typ a povahu instalace trubního rozvodu, pro který jsou určeny, odolnost vůči dopravovanému médiu, maximální provozní tlak a teplotu, případně jejich závislost a přímý vliv na životnost celého rozvodu. Také odborná montáž, kontrola, údržba a správné uchycení trubek mají vliv na to, zda bude instalovaný rozvod bezpečný po celou dobu své životnosti či předpokládanou životnost vůbec dosáhne.

Vedle provozně technických parametrů kládeme na instalační rozvody také bezpečnostní nároky z hlediska hygienické neboli zdravotní nezávadnosti. Zejména z pohledu dlouhodobého užívání vodovodní sítě a účinného omezení množení bakterií.

Odborníci doporučují tato důležitá opatření k aktivnímu omezení množení bakterií ve vodovodním potrubí:

1. Zajištění cirkulace teplé vody v celém potrubí a vyloučení tzv. mrtvých zón
2. Zamezit tvorbě vodního kamene a ko-

rozi vhodným návrhem a údržbou, jež odpovídají kvalitě vody a specifikacím systému

3. Udržovat teplotu teplé vody v potrubí na 50 – 55°C a zajistit možnost, aby bylo možné teplotu vody krátkodobě po dobu 30 minut pravidelně přesně zvýšit až na teplotu 70 - 80°C (tepelná dezinfekce), kterou už bakterie nepřežije



4. Zajistit kvalitní a dostatečnou tepelnou izolaci potrubí proti ochlazení teplé vody a při souběžném vedení zabránit oteplení studené vody.

Vedle uvedených opatření lze přistoupit k prevenci či ozdravení systému také pravidelným chlorovým šokem nebo průběžným dávkováním chlordioxidu (ClO_2). Tato účinná chemická opatření musí provádět vždy odborná firma, která má pro uvedenou činnost zvláštní způsobilost.

Zachování kvality vody v rozvodných vodovodních systémech je určitě nejvyšší prioritou. Tento požadavek platí pro všechny veřejné budovy, zdravotnická zařízení, bytové a rezidenční objekty. Kvalitu vody je nezbytné zajistit v celém rozvodném systému až k odběrnému místu – a to jak v rozvodech studené, tak i teplé vody. Růst a množení bakterií ve vodovodních rozvodech s sebou nese zdravotní rizika, zejména pro osoby se sníženou imunitou.

Mezi nejznámější bakterie patří *Legionella pneumophila*, která žije a množí se ve vodovodním potrubí při teplotách v rozmezí od 25 do 45 °C. Růst těchto bakterií podporuje kal, koroze, vodní kámen a stojící voda v potrubí. Bakterie, které se množí v domovních rozvodech studené a teplé vody jsou příčinou 10 až 20 % nemocničních infekcí. Zvýšení teploty vody nebo chemická dezinfekce jsou jediným účinným způsobem, jak se této bakterie zbavit.

Kolonie bakterií přichycené k vnitřnímu povrchu vodovodního potrubí tvoří tzv. biofilm. Hranice mezi vodou a materiálem potrubí je ideálním místem pro zachycení a množení buněk bakterií, organických látek a jiných mikroorganismů. Tvorbu biofilmu lze účinně omezit



vhodným návrhem systému a výběrem materiálů, jež pomáhají omezit korozi a tvorbu usazenin a vodního kamene.

Zvolené materiály pro rozvody vody musí být rovněž odolné proti chemikáliím používaným k úpravě vody (průběžné chlorování nebo tzv. chlorové šoky) nebo přesnému krátkodobému zvýšení teploty vody (termická dezinfekce).

Výzkumné laboratoře v Evropě (např. KIWA v Nizozemsku, CRECEP ve Francii apod.) pro-

vádějí celou řadu testů, při nichž zkoumají účinek tvorby biofilmu na různé druhy materiálů. Studie ukazují, že materiál PVC-C je jedním z materiálů, na nichž se biofilm tvoří a roste v nejnižší míře. Tyto studie rovněž potvrzují, že žádný materiál není schopen zabránit vzniku biofilmu.

SYSTEM'O

Představuje kompletní instalační systém pro domovní rozvody teplé a studené vody, který

se všemi svými přednostmi je využíván všude tam, kde je potřeba zajistit maximální bezpečnost vodovodní sítě. Mnoholeté zkušenosti s aplikacemi ve zdravotnických a sociálních zařízeních z tohoto systému dělají spolehlivého pomocníka v boji proti vodnímu kameni a korozi, které podporují tvorbu bakterií a snižují účinnost preventivní a kurativní úpravy.



Hlavní výhody

- Kompletní systém pro domovní rozvody teplé a studené vody v d 16 – d 160 mm.
- Požární bezpečnost - SYSTEM'O má stupeň ohnivzdornosti Bs1d0 (EuroClass), je nehořlavý, bez tvorby kouře a bez žhavého odkapu.
- Žádná koroze – rozvody SYSTEM'O nejsou náchylné ke korozi, čímž je zaručena odolnost a nepropustnost instalace.
- Pomáhá v boji proti bakteriím - snáší chemickou i tepelnou úpravu teplé i studené vody.
- Hladký vnitřní povrch trubek SYSTEM'O zaručuje optimální průtok vody, snižuje ztráty třením a zabraňuje tvorbě vodního kamene.
- Materiál PVC-C vykazuje nejmenší potenciál pro vznik biopovlaku.
- Umožňuje rychlou instalaci - profesionální řešení umožňující snadnou instalaci při novostavbách i rekonstrukcích. Také díky malé hmotnosti trubek a jednoduchým nástrojům.
- Bezpečné spoje - snadná vizuální kontrola kvality spoje, speciální nástroje, vysoce odolné spojení.
- Speciální objímky a přichytky - široká nabídka přichytek a objímek (ø 16 až 160 mm) pro upevňování a kotvení rozvodů SYSTEM'O®.
- Snižuje hluk v potrubí až o 10 dB proti kovovým rozvodům.
- Trubní rozvod je z více než 98 % recyklovatelný.
- Dlouhá životnost - navržená životnost minimálně 50 let.

