

Norma ČSN EN 806 a problematika Legionelly pn.

**Ing. Jakub Vrána, Ph.D.,
Ústav TZB, FAST VUT V BRNĚ**

- V současné době platí všechny části ČSN EN 806 pro vnitřní vodovody (tedy části 1 až 5)
- Část 5 ČSN EN 806 platná pro provoz a údržbu vnitřních vodovodů byla vydána v červenci 2012
- ČSN EN 806 klade velký důraz na hygienický provoz vnitřních vodovodů

Požadavky ČSN EN 806-5

- Při přerušení provozu vnitřního vodovodu na dobu delší než 7 dnů nebo v případech, kdy vnitřní vodovod nebude do 7 dnů po dokončení uveden do provozu musí být vnitřní vodovod vypuštěn nebo pravidelně proplachován vodou.
- Vodovodní přípojky, které nejsou uvedeny do provozu ihned po jejich dokončení nebo jsou dočasně mimo provoz, musí být v místě napojení na vodovodní řad uzavřeny.
- Při obnovení dodávky je nutné propláchnutí, a popř. dezinfekce vnitřních vodovodů.

Legionely

- Nacházejí se v každé vodě
- Vedle Legionelly pn. je známo více než 50 dalších druhů
- Legionelly pn. způsobují legionářskou nemoc nebo pontiackou horečku
- Zvýšené riziko infekce mají osoby s velmi oslabenou imunitou, např. po transplantaci

Technická zpráva CEN/TR 16355

- Uvádí informace a doporučení k zamezení růstu Legionelly pn. ve vnitřních vodovodech
- Je přílohou k EN 806
- Byla vydána v červnu 2012 a není zatím přeložena do českého jazyka
- Do soustavy ČSN bude zavedena jako technická normalizační informace (TNI)

Vhodné podmínky pro nárůst Legionelly pn. ve vodovodech

- Teplota vody 25 až 50 °C
- Stagnace vody
- Biofilm a sedimenty uvnitř potrubí a ohřivačů vody

Požadavky na teplotu vody podle CEN/TR 16355

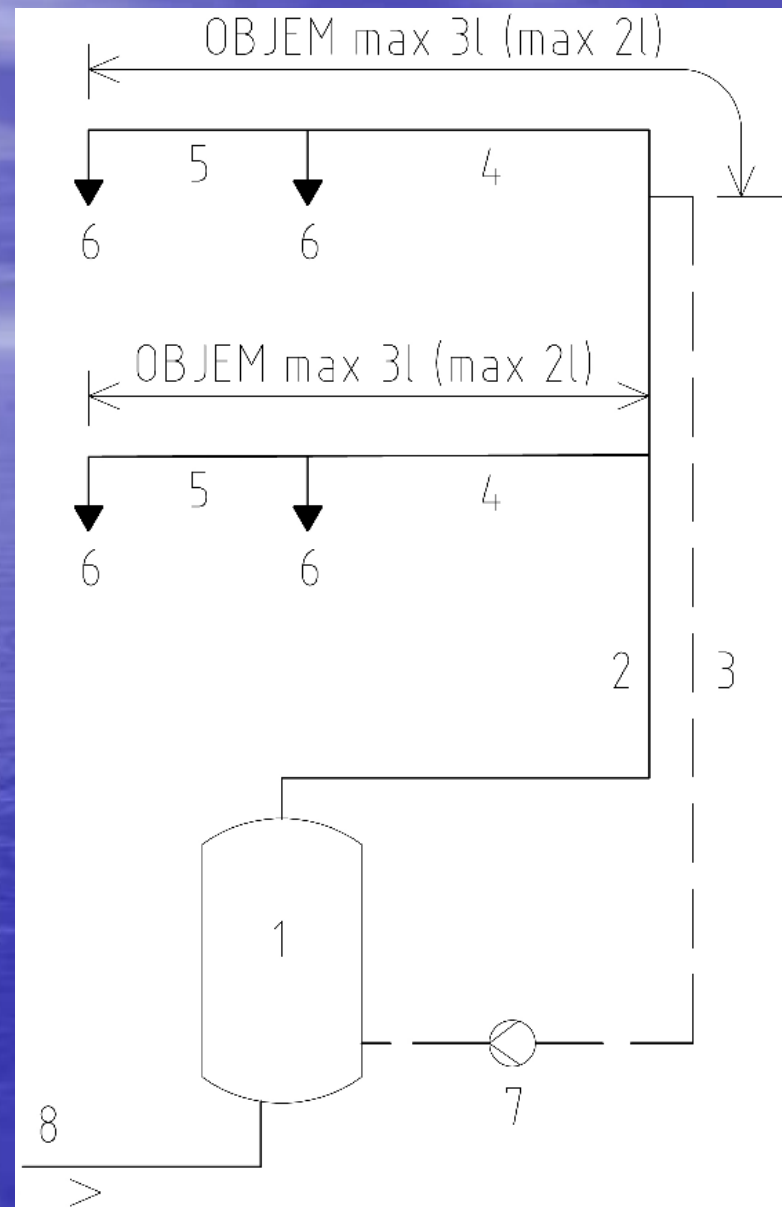
- Teplota studené vody nemá být vyšší než 25 °C
- Teplota teplé vody v cirkulačním okruhu nemá klesnout pod 55 °C
- 30 s po úplném otevření výtokové armatury musí vytékat teplá voda o teplotě 60 °C nebo jiné teplotě podle národních předpisů

Teplota teplé vody v ČR

- 50 až 55 °C (výjimečně 45 až 60 °C) podle ČSN 06 0320
- 45 až 60 °C s výjimkou možnosti krátkodobého poklesu v době odběrových špiček podle vyhlášky č. 194/2007 Sb.

Max. objem teplé vody v potrubí bez cirkulace

- Požadavek CEN/TR 16355 a ČSN EN 806-2 na dobu přítoku teplé vody do 30 s
- Objem teplé vody v potrubí bez cirkulace podle CEN/TR 16355 max. 3 l
- U potrubí k umyvadlům, umývátkům, dřezům a bidetům doporučuji objem vody do 2 l



Vnější vlivy na teplotu vody

- Tepelná izolace potrubí teplé vody s cirkulací a potrubí studené vody
- Potrubí teplé vody bez cirkulace nemá být izolováno
- Potrubí studené vody nemají být vedena v prostorách s teplotou nad 25 °C
- Mezi potrubím studené vody a potrubím teplé vody a ÚT mají být dostatečné vzdálenosti
- V podhledech a instalačních šachtách má být potrubí studené vody, teplé vody a ÚT vhodně uspořádáno tak, aby nedocházelo k ohřevu studené vody

Stagnace vody

- Voda v potrubí se má vyměnit alespoň jednou za týden
- Zaslepené odbočky a odbočky k uzávěrům odstavených potrubí nemají být delší než dvojnásobek světlosti potrubí
- Málo používaná potrubí mají být uzavřena nebo alespoň jednou za týden propláchnuta vodou

Vlivy na tvorbu biofilmu

- Teplota
- Úprava vody
- Materiály
- Průtok vody
- Doba stagnace vody

Sedimenty

- Mohou podporovat růst Legionelly pn.
- Z ohřívačů, zásobníků teplé vody a expanzních nádob mají být odstraňovány alespoň jednou za rok
- Správným dimenzováním zabránit tvorbě sedimentů v potrubí

Doporučení k zamezení růstu Legionelly pn.

- Nenavrhovat rozvody se smísenou vodou, např. u hromadných sprch
- Teplota teplé vody v potrubí min. 50 °C
- Teplota teplé vody v ohřívači min. 55 °C
- Objem teplé vody v potr. bez cirkulace max. 3 l
- Nejméně jednou ročně odstranit sedimenty ze zásobníku teplé vody

Dezinfekce

- Chemická
- Termická
- Technická zpráva CEN/TR 16355 se podrobněji zabývá pouze termickou dezinfekcí, která se má provádět při nedodržení teplot 50 resp. 55 °C uvedených na předchozím snímku

Termická dezinfekce

- Vodou o teplotě 60 °C po dobu 20 min
- Vodou o teplotě 65 °C po dobu 10 min
- Vodou o teplotě 70 °C po dobu 5 min
- Provádět nejméně jednou týdně
- Nutnost odpustit vodu u každého odběrného místa
- Nebezpečí opaření
- Velká energetická náročnost ohřevu vody a spotřeba vody

Revize ČSN 73 6660

- Provádí se v souvislosti se zavedením celé EN 806 do soustavy ČSN
- Bude rovněž řešit problematiku Legionelly pn.
- Bude se zabývat prevencí mikrobiologické kolonizace vnitřních vodovodů a provozem vnitřního vodovodu v budovách s rizikem v případě mikrobiologické kolonizace vody (ve zdravotnických a ubytovacích zařízeních a sprchách u veřejných bazénů)



DĚKUJI ZA POZORNOST