

Co brání Energetické lize v rozšíření sledovaných parametrů o teplo pro přípravu teplé vody



Po řadě úsporných opatření zhruba 10% objektů platí již více za teplo sloužící k ohřevu teplé vody, než za vlastní vytápění. U objektů, které v Energetické lize vykazují parametry nízkoeenergetického domu, je to v podstatě standard. Standard, který vyplývá z logiky věci, protože se hodně energie věnovalo revitalizacím objektů a ne úsporám na teple pro přípravu teplé vody. Dovolte mi dále teplou vodu označovat pouze zkratkou TV (jak víte, zkratka TUV se již několik let nepoužívá).

My všichni, kteří s Energetickou ligou pracujeme, víme, že nám velmi dobře pomáhá v orientaci ohledně spotřeby tepla na objektech. Tak proč tedy nerozšířit tabulku o teplo na výrobu TV, ať víme, jak si který dům stojí? Koneckonců, ti z vás, kteří sami objekt přihlašovali na stránky energetickaliga.cz vědí, že tam již „chlíveček“ pro vyplnění tepla pro přípravu TV je, tak proč ty hodnoty pouze neseřadit do tabulky?

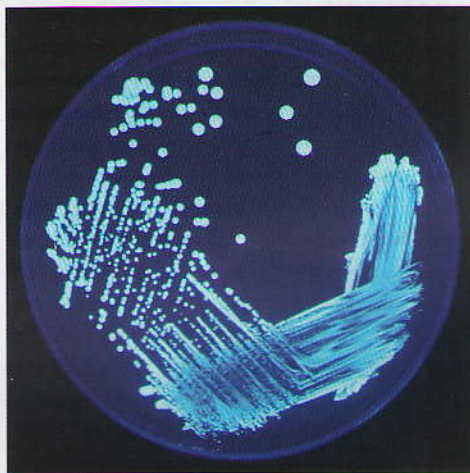
Není to tak jednoduché, není to tak jednoduché a ještě jednou – není to tak jednoduché. Příčiny jsou dvě. První je organizačně-teoretická, ale s tou se lépe či hůře bez problémů vypořádáme. Ale ta druhá je horší, je doslova a do písmene životně nebezpečná a jmenuje se Legionella.

Legionella je bakterie, která se, stejně jako mnoho jiných, vyskytuje v našem okolním prostředí. Ale vyskytuje se v množství, které člověku neškodí. Problém začíná, pokud se začne rozmnožovat. Legionella má rozmnožovací periodu čtyři hodiny, takže např. máme-li 1 bakterii v 1 ml vody, potom za 72 hodin je to již 262 144 bakterií. A řekneme-li si, že se množí při teplotě vody 25–45 °C, tak se nebezpečně dostáváme k teplotě teplé vody.

Účinek bakterií čelí Legionellaceae, nejčastěji bakterií Legionella pneumophila, je smrtelný. Nebezpečné je vdechnutí do plic; např. ve sprše, nebo také požití nakažené vody, kdy se uchytí v ústní části hrtanu a odtud opět vdechnutím do plic (dobrý důvod pro používání výhradně studené vody k čištění zubů). Možná si někteří z vás pamatují na případ úmrtí v Institutu klinické a experimentální medicíny (IKEM), kde před lety několik těžce nemocných pacientů s oslabenou imunitou na Legionellu zemřelo.

Naše firma o nebezpečí Legionelly přednášela na našem pravidelném semináři pro správce a SVJ dne 4. 11. 2014. Ani jsme netušili, jak prorocká

budou tehdy naše slova, protože již 14. 11. 2014 proběhla všemi světovými agenturními zprávami informace o sedmi úmrtích způsobených Legionellou v Portugalsku. A nebylo to nikde v provincii, ale na okraji hlavního města Lisabonu.



Tak vypadá Legionella v laboratorních podmínkách.

Největší počet úmrtí je znám z roku 1976, kdy na sjezdu veteránů v americké Filadelfii na Legionellu zemřelo 34 lidí. Tehdy byla nákaza Legionellou prvně popsána a nejen bakterie, ale i nemoc dostala podle toho název. Říká se jí legionářská nemoc nebo legionelóza. Poté byla Legionella dodatečně diagnostikována i na starších vzorcích uložených v mrazicích boxech z roku 1943, ale to pro naše účely není podstatné. Pokud někdo na Legionellu zemře, je mu určitě jedno, zda byla prokázána už v roce 1943 nebo až 1976.

Ve výčtu hrůz nejsme u konce.

- Legionella je totiž rezistentní ke chlóru, takže chlórování vody Legionellu nejen neodstraní, ale ani nezabrání jejímu vzniku.
- Je obtížné stanovení její diagnózy, takže procento úmrtí v důsledku nerozpoznání nemoci je vysoké.
- Onemocnění může být epidemické.
- Mohou se vyskytovat (a vyskytují se) i v klimatických systémech.
- Prevence zdravotnická zatím nefunguje, proto je tak důležité chování lidí a hledání vhodných technických řešení.

Když je všechno tak špatné, jak bylo popsáno v předchozí části tohoto článku, proč tedy masově neumíráme na Legionellu?

Zejména proto, že jedinci s dobrým imunitním systémem mají velkou šanci útok Legionelly přežít. Ovšem ani nemoc velmi podobná těžkému zápalu plic není to, o co by někdo z nás stál. Navíc ještě pět let od nákazy se mohou u organismu projevit následky. Legionella je zejména nebezpečná pro malé děti, staré lidi a potom pro osoby se sníženou imunitou. Malé vykazované množství nakažených Legionellou v České republice lze také přikládat faktu nerozpoznání nemoci, stejně jako faktu nerozpoznání příčiny smrti a její záměny za těžký zápal plic.

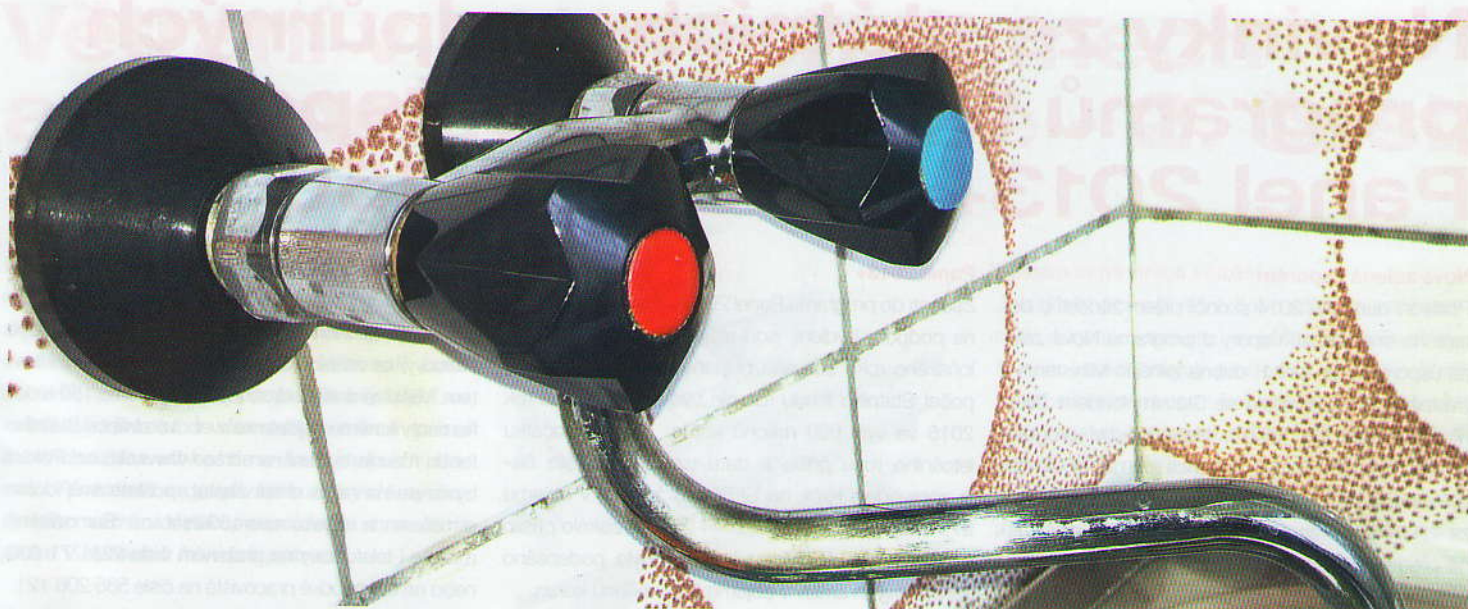
Navíc mnoho let systémy teplé vody fungují, aniž by došlo k onemocnění nebo úmrtí Legionellou. Ovšem, zde je onen kámen úrazu, protože vysoké ceny energií vedou mnoho výborů SVJ k úvahám o úsporách na přípravě teplé vody, a tím se lety zaběhlý, nastavený a vyzkoušený proces může narušit. Určitě bych nechtěl bydlet v domě, kde se byt jediná nákaza Legionellou vyskytne a prokáže, ale stoprocentně bych nechtěl být člen výboru SVJ v domě, kde by se takováto nákaza vyskytla. Nejen že by se proti takovému výboru obrátili všichni ostatní vlastníci bytů, ale určitě by začaly jednat i jiné orgány mimo SVJ a s úplně jinými pravomocemi a s úplně jinými dopady.

Patřím mezi ty, kteří tvrdí, že pokud se něco může stát, tak že se to jednou stane. A v případě Legionelly jsem přesvědčen dvojnásob. Vysvětlím proč.

Jeden z našich zákazníků nám vykládal o nabídce jedné firmy, která jim zajistí úsporu na ohřevu teplé vody tím, že jim udělá jakýsi bypass a do cirkulace teplé vody od teplárny jim bude připouštět studenou vodu – snížením teploty TV dům ušetří. Na můj dotaz, jak má s onou firmou zabezpečenu Legionellu, se na mne nechápavě podíval. Je třeba tomuto zákazníkovi přičíst k dobru, že po mém vysvětlení tuto cestu okamžitě a nekompromisně zavrhl a úspory na ohřevu teplé vody již nehledá v teplotě vody, ale ve využití obnovitelných zdrojů energie.

V jiném případě nám zase jeden předseda SVJ hrdě vyprávěl, že na noc vždy kvůli úsporám tepla odstavi cirkulaci teplé vody. Nic proti úsporám, ale na můj dotaz ohledně Legionelly nebyl stavu dát ani pranepatrně uspokojivou odpověď.

Navíc z našich seminářů víme, že pro některé správce i výbory SVJ je naprostou novinkou samotná existence norem o provozu a údržbě vnitřního



vodovodu. Přitom za provoz a za hygienu vnitřních rozvodů zodpovídá majitel budovy nebo SVJ.

A právě tato směsice neznalosti spojená s permanentním tlakem na úspory energie, dle mého přesvědčení, na nějakém domě vyústí dříve či později v tragédii. A to je ten hlavní důvod, proč dnes ještě nerozšiřujeme Energetickou ligu o srovnávání tepla pro přípravu teplé vody. Napřed je třeba překonat úskalí neznalosti osvětou a potom – ano, potom budeme moci v lize porovnávat i tento důležitý parametr.

A teď se dostáváme k tomu hlavnímu – co tedy lze udělat pro to, aby žádná tragédie nenastala?

1. Odstranit místa bez proudění vody. Velmi nebezpečné jsou např. byty s dvěma teplými vodoměry, kdy druhý vodoměr je na potrubním vedení hluboko v bytě. Z jejich náměrů z praxe víme, že se tyto rozvody používají velmi zřídka a nejsou výjimky, že se vývod tohoto potrubí zaslepí a na jeho místě se postaví šatní skříň. Ovšem pozor, slepé rameno je pořád pod stojatou vodou, která je sice na dálku temperována, ale nejenže nedosáhne teploty termické dezinfekce, ale naopak se zde ustaví teplota, která je pro rozvoj Legionelly příznivá. A vzpomeňme si na rychlost jejího rozmnožování, o které jsem psal na začátku tohoto článku. A potom stačí jakýkoliv pokles tlaku teplé vody, aby se tato biologicky smrtící nálož nasála do rozvodů teplé vody a rozvedla po celém domě. Takže nestačí zaslepit potrubí na konci, ale naopak zaslepit na začátku odbočky. To stejné může být u nepoužívaných prádeln a sušáren, kde jsou sice rozvody TV, ale dnes se již nepoužívají.
2. Má-li objekt ve vlastnictví zásobník na teplou vodu, pravidelně provádět jeho čištění (v kalu zásobníku se drží Legionella nejlépe).
3. Na objektu připravit provozní řád vodovodu.
4. Provádět pravidelné kontroly se zápisem do deníku.
5. Kritická situace vzniká při jakémkoliv odstávce cirkulace teplé vody, potom se doporučuje ta TV, která zůstala v cirkulaci bez oběhu, vypustit nebo

odpustit a pokud možno, je-li to jen trochu technicky a organizačně možné, provést termickou dezinfekci (nebezpečí opaření).

6. Nebezpečná je i situace, kdy nedosahuje ohřev TV předepsaných teplot. Je třeba neprodleně reagovat a závadu odstranit.
7. Dodržovat normy o provozu a údržbě vnitřního vodovodu, a to zejména ČSN EN 806-5 a ČSN 75 5409.
8. Vnitřními směrnici nedovolit vlastníkům jakékoliv úpravy rozvodů teplé vody v bytech bez předem schváleného projektu.
9. Osadit všechny vodoměry zpětnými klapkami (raketově narůstá počet vodovodních baterií, které nemají zpětný ventil a přepouštějí studenou do teplé, nebo naopak).

Shrnuto, sečteno a podtrženo, největším nepřítelem Legionelly jsou vysoké teploty vody a její permanentní proudění.

A ten, kdo vytrval při přečtení tohoto článku až do konce, si snad sám bude umět zodpovědět otázku, proč musí být odbočky TV z cirkulace do bytů nezaizolované (jak jste určitě správně zodpověděli, tak proto, aby v nich voda rychle vychládala a nemohla se v nich množit Legionella).

Dušan Balaja
I.RTN