

MUDr. František KOŽÍŠEK, CSc.  
Státní zdravotní ústav, Praha

# Potřeba osvěty majitelů a uživatelů vnitřních vodovodů

## Need of Education of Owners and Users of Domestic Distribution Systems

Recenzent

Ing. Jakub Vrána, Ph.D.

*Informovanost a osvěta majitelů vnitřních vodovodů je dlouhodobě podceňovaná, což se projevuje v praxi rostoucím počtem problémů s kvalitou vody u spotřebitele, a to i u nových domů. Článek shrnuje zákonné povinnosti, které má provozovatel vodovodu pro veřejnou potřebu nebo dodavatel vody pro veřejnou potřebu vůči majiteli vnitřního vodovodu, a zdůrazňuje nutnost adekvátní a kontinuální osvěty. Státní zdravotní ústav přispěl k osvětě vydáním desatera správné péče o vnitřní vodovod a informační brožury o zdravotních aspektech vnitřních vodovodů.*

**Klíčová slova:** vnitřní vodovod, pitná voda, zdravotní riziko, osvěta, povinnost dodavatelů vody

*Information and education of owners of domestic distribution systems of drinking and hot water has been neglected, which mirrors in increasing problems with water quality in consumer's taps, even in new premises. The article summarizes legal obligations of water suppliers towards domestic distribution systems and stresses the need of continuous and adequate education. The National Institute of Public Health contributes to education by publication of ten basic rules of proper maintenance of domestic distribution system and informational brochure on health aspects of such systems.*

**Key words:** domestic distribution system, drinking water, health risk, education, obligations of water suppliers

## ÚVOD

Zákon o vodovodech a kanalizacích [1] a příslušná ČSN [2] definují vnitřní vodovod jako potrubí, včetně příslušenství a technických zařízení na ně připojených, určené pro rozvod vody po pozemku nebo stavbě, které navazuje na konec vodovodní přípojky nebo na čerpací stanici, popř. jiný zdroj vody. Protože podle uvedeného zákona musí pitná voda dodávaná odběratelům vodovodem pro veřejnou potřebu splňovat požadavky na zdravotní nezávadnost pitné vody a povinnost dodávky vody je splněna vtokem vody z vodovodu do vodovodní přípojky, je mezi provozovateli vodovodů pro veřejnou potřebu rozšířená představa, že jejich povinnosti vůči odběratelům končí v místě vodoměru a dále se již o vodu nemusejí starat, protože odpovědnost za provedení a údržbu vnitřního vodovodu (a tím i jeho vliv na kvalitu spotřebované vody) je již starostí jeho vlastníka, kterým je majitel příslušné nemovitosti, kterou vnitřní vodovod zásobuje.

Odběratel vody z vodovodu pro veřejnou potřebu ale není, resp. neměl by být pro vodárenskou společnost jen zákazník, který od ní v danou chvíli na daném místě nakupuje vodu, ale partner či jeden z partnerů při naplňování veřejného zájmu, pro který se vodovody a kanalizace pro veřejnou potřebu zřizují a provozují: zásobování domácností, pracovišť a dalších objektů kvalitní pitnou vodou. Protože na tom, jaká voda bude vytékat z výtokové armatury (kohoutku), má odběratel také svůj podíl. Aby však mohl plnit roli (spolupracujícího) partnera, musí odběratel vědět, jakou „rolí má hrát“ čili co je jeho úkolem a odpovědností. Ale to, protože je laik, bohužel většinou neví.

Protože se v posledních letech množí problémy s kvalitou vody, způsobené právě vnitřními vodovody, je zřejmé, že se zde široce zanedbala osvěta osob, které mají možnost tuto oblast ovlivňovat. Přitom nejde ani tak o „staré zátěže“ v podobě olovených domovních rozvodů, ale především o zcela nové stavby. Kdo by se měl na osvětě podílet? Lze si jistě představit řadu subjektů, ale klíčová úloha bude vždy spočívat na provozovatelích vodovodů pro veřejnou potřebu či na ostatních dodavatelích vody pro veřejnou potřebu. Konečně jak zákon o vodovodech a kanalizacích, tak zákon o ochraně veřejného zdraví ukládají provozovatelům určitou přímou informační povinnost vůči majitelům vnitřních vodovodů a hlavně z celé podstaty dodávky pitné vody pro veřejnou potřebu vyplývá i řada povinností nepřímých.

## POVINNOSTI VYPLÝVAJÍCÍ ZE ZÁKONA O OCHRANĚ VEŘEJNÉHO ZDRAVÍ

Podrobnosti vztahu provozovatele vodovodu pro veřejnou potřebu a odběratele v případě jakosti dodávané pitné vody a jejího ovlivnění vnitřním vodovodem upravuje zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví [3], konkrétně jeho § 4, odst. 5: „...je-li nedodržení nejvyšší mezní hodnoty nebo mezní hodnoty ukazatelů pitné vody způsobeno vnitřním vodovodem nebo jeho údržbou, je osoba uvedená v § 3 odst. 2 (provozovatel vodovodu pro veřejnou potřebu nebo vlastník vodovodu, který je nositelem práv a povinností provozovatele) povinna informovat o tom odběratele, popřípadě další osoby v obdobném postavení, kterým dodává pitnou vodu“. Tento zákon pak dále upřesňuje, jaké povinnosti má v takovém případě odběratel, přičemž rozlišuje, zda se jedná o vnitřní vodovod ve stavbě, ve které se dodává pitná voda veřejnosti, nebo nikoliv. Pokud se jedná o stavbu, v níž se voda dodává veřejnosti, mají odběratelé a další osoby v obdobném postavení, kterým je dodávána pitná voda, po obdržení této informace povinnost neprodleně prošetřit a zjistit příčinu nedodržení hodnot ukazatelů jakosti pitné vody a přijmout účinná nápravná opatření. Jinými slovy, jedná-li se o stavbu typu školy, nemocnice, hotelu, restaurace, zaměstnaneckého podniku apod., musí její provozovatel šetřit příčinu problému a přijmout účinné opatření. Jedná-li se o objekt, ve kterém takto veřejnost zásobována není, záleží na provozovateli (majiteli) budovy, zda bude nebo nebude se problémem dále zabývat.

Zákon o ochraně veřejného zdraví ale v citovaném odstavci nehovoří jen o tom, že dodavatel vody má odběratele informovat, že kvalita vody odebraná u odběratele není v pořádku vlivem vnitřního vodovodu. Zákon totiž po dodavateli vody požaduje, aby „v informaci uvedl i možná nápravná opatření, kterými by se omezilo nebo odstranilo riziko, že v dodávané vodě nebudou hygienické limity dodrženy“ (§ 4, odst. 5, věta čtvrtá [3]).

V praxi by to tedy mělo vypadat tak, že pokud provozovatel vodovodu pro veřejnou potřebu po odběru vzorku (z výtokové armatury v budově odběratele) zjistí, že kvalita vody není dodržena, musí tuto závadu prošetřit, zjistit její příčinu a přijmout účinná nápravná opatření. Zjistí-li, že je závada způsobena vnitřním vodovodem, nemusí přijímat opatření, ale musí o tom informovat jednak orgán ochrany veřejného zdraví (kraj-

skou hygienickou stanicí), jednak – a to především – odběratele vody (bez ohledu na to, zda jde nebo nejde o stavbu, ve které je dodávána pitná voda veřejnosti). Součástí této informace musí být rovněž identifikace příčiny a rada, jaká opatření může odběratel v této věci přijmout, aby závadu odstranil, což předpokládá minimálně zevrubnou, ale spíše podrobnou znalost, jakými způsoby může ve vnitřním vodovodu docházet k zhoršení kvality vody a jak tyto situace řešit.

O tom, jak provozovatelé tuto povinnost naplňují, neexistuje žádný centrální přehled, ale podle řady telefonátů, jimiž se odběratelé obraceli na Státní zdravotní ústav, si dovoluji tvrdit, že minimálně část provozovatelů není schopna nebo ochotna této povinnosti dostát. Existuje samozřejmě námitka, že provozovatel vodovodu pro veřejnou potřebu nebo jiný dodavatel vody pro veřejnou potřebu nemá přístup k vnitřnímu vodovodu, aby provedl potřebné šetření. To je jistě pravda potud, že na přístup neexistuje žádný zákonný nárok. Nicméně se domnívám, že při oslovení majitele vnitřního vodovodu a vysvětlení účelu přístupu (šetření za účelem kvalifikované rady) by ve většině případů tento majitel přístup velmi ochotně umožnil. Zároveň se nedomnívám, že by musel tuto vstřícnost provozovatel projevat v každém případě problematického vnitřního vodovodu, ale zejména v případě škol, veřejných zdravotnických zařízení nebo úřadů.

## POVINNOSTI VYPLÝVAJÍCÍ ZE ZÁKONA O VODOVODECH A KANALIZACÍCH

Zatímco výše popsaný postup vyplývající ze zákona o ochraně veřejného zdraví je určen k řešení vyskytnuvších se problémů, zákon o vodovodech a kanalizacích se v určitém ohledu snaží působit preventivně, když z § 36 (Ochrana spotřebitele), odst. 3, písm. d) vyplývá následující povinnost: „Vlastník vodovodu..., popřípadě provozovatel, pokud je k tomu vlastníkem zmocněn, je povinen informovat obecní úřad obce, v jejímž obvodu zajišťuje provoz vodovodu..., a to před uzavřením písemné smlouvy podle § 8 odst. 6, o technických požadavcích na vnitřní vodovod... včetně zakázaných materiálů pro vnitřní rozvod.“ Jedná se o povinnost vymezení těch materiálů, které jsou ohroženy korozí distribuovanou vodou, a proto jsou v dané lokalitě „kontraindikované“. Provozovatel vodovodu pro veřejnou potřebu by měl dobře znát vliv kvality jím distribuované vody na nejčastěji používané materiály domovních rozvodů (potrubí vnitřních vodovodů), v praxi tedy především žárové pozinkované železa, mědi a nerez oceli, ale i olova.

V praxi by mělo být přirozeným jevem, že projektant vnitřního vodovodu, který rozhoduje o použitím materiálu, bude jeho „kompatibilitu“ s distribuovanou vodou předem konzultovat s provozovatelem vodovodu pro veřejnou potřebu, jak to ostatně i vyžaduje technická norma [4]: „Projektant (vnitřního vodovodu) musí využít všechny praktické zkušenosti s konkrétní přiváděnou vodou. Pokud nemá k dispozici žádné údaje, musí se za účelem získání údajů o rozboru vody obrátit na dodavatele vody (provozovatele vodovodu pro veřejnou potřebu). Potřebné údaje z rozboru vody a metody vyhodnocení jsou uvedeny v ČSN EN 12502 [5]. S dodavatelem vody mají být konzultovány jeho zkušenosti s používáním určitých materiálů a případné očekávané změny v podmínkách dodávky nebo složení vody.“ (kapitola 18 Ochrana před poškozením korozí; 18.2 Výběr materiálů).

Jak si ověřit vliv kvality distribuované vody na kovové trubní materiály vnitřních vodovodů je téma na samostatný článek; zde jen podotýkám, že ne ve všech případech se lze opřít o teoretické poznatky uvedené např. v technické normě [6].

Podle § 3, odst. 4 zákona o vodovodech a kanalizacích je vlastník vodovodní přípojky povinen zajistit, aby vodovodní přípojka byla provedena a užívána tak, aby nemohlo dojít ke znečištění vody ve vodovodu pro veřejnou potřebu. Teoreticky se tím má na mysli zejména to, aby vnitřní vodovod před napojením na vodovodní přípojku byl opatřen ochrannou jednotkou (nejčastěji zpětnou armaturou). V praxi to obvykle funguje tak, že zájemce o připojení na vodovod pro veřejnou potřebu se v rámci

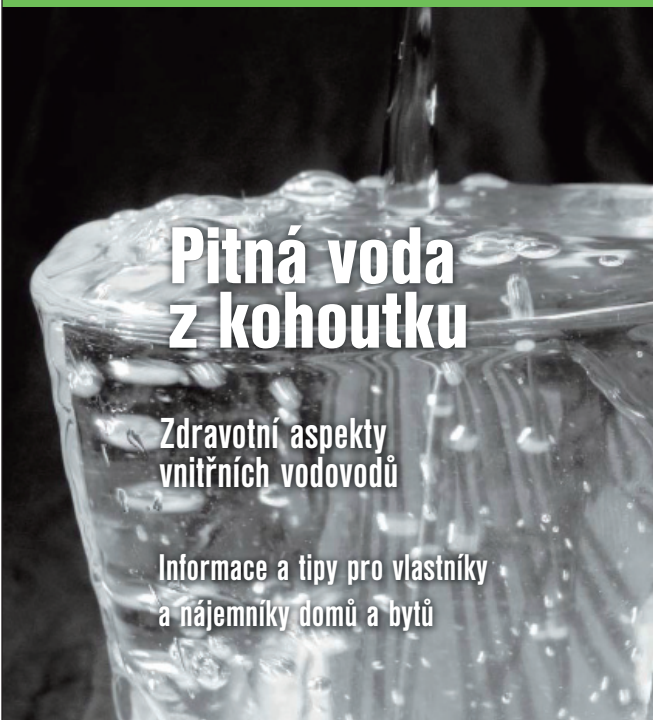
žádosti seznámí s podmínkami provozovatele tohoto vodovodu (technickými požadavky na přípojky podle § 36 zákona [1]), mezi nimiž je i vzorová vodoměrná sestava. Při napojování přípojky si provozovatel vodovodu ověřuje, zda je vodoměrná sestava správně provedena, ale už nezkontroluje, jak kvalitní je např. použitá ochranná jednotka nebo jak a z čeho je proveden vnitřní vodovod. Přitom minimálně v rámci osvěty by měl odběratele upozornit na důležitost a základní pravidla těchto aspektů – nejen z hlediska vlastní ochrany provozovatele, aby se v budoucnu předešlo problémům s možným znečištěním vody ve veřejném vodovodu, ale i ve vnitřním vodovodu. V případě závad by také měl být schopen poradit, jak je nejlépe odstranit, nejen dát lhůtu k odstranění (§ 9, odst. 6, písm. b) a e) nebo § 17 odst. 1 zákona [1]).

## DŮLEŽITOST OSVĚTY

V situaci, kdy v České republice není legislativně zakotveno, že by vnitřní vodovody mohli zhotovovat jen proškolení a certifikovaní instalatéři, kdy panuje nízké povědomí o důležitosti kvalitního materiálového provedení a údržby vnitřního vodovodu a kdy se množí problémy s kvalitou vody u spotřebitele způsobené vnitřním vodovodem (mediálně známý případ kampusu Masarykovy univerzity v Brně [7]) je jen pověstnou špičkou ledovce, je osvěta odběratele v tomto směru mimořádně důležitá, protože další rozšiřování zmíněné špatné praxe by mohlo kompromitovat důvěryhodnost systému veřejného zásobování pitnou vodou, nemluvě o zdravotních dopadech na populaci.

Odběratelé by proto měli být průběžně informováni a upozorňováni na důležitost tohoto aspektu, na jejich odpovědnost a především na rizika, která z nesprávně navrženého a provedeného vnitřního vodovodu vyplývají: dopad na kvalitu vody ve výtokových armaturách (nejen její sensorické znehodnocení, ale v některých případech i zdravotní závadnost) a v krajním případě i na kvalitu vody ve vodovodu pro veřejnou potřebu, dopad na dostupnost potřebného množství vody v požadovaném čase



| Edice Rádce |



**Pitná voda  
z kohoutku**

**Zdravotní aspekty  
vnitřních vodovodů**

**Informace a tipy pro vlastníky  
a nájemníky domů a bytů**

na všech místech objektu, dopad na životnost potrubí domovního rozvodu, dopad na hlučnost v objektu atd.

Tato informace se musí dostat k odběrateli nejprve ve stručné a srozumitelné podobě, např. formou letáku, což ostatně již některé vodárenské společnosti činí [např. 8]. Nicméně je potřeba pro ty odběratele, které tato prvotní informace zaujme, mít připraveny podrobnější informace, na základě kterých by se již mohli orientovat a podle nich jednat – ať už sami nebo s projektanty či instalátorskými firmami. Odkaz na existující řadu technických norem by zde však nefungoval, protože ty jsou jednak příliš specializované, pro laiky málo přehledné a ani ne volně dostupné (je nutné je koupit).

### INICIATIVA STÁTNÍHO ZDRAVOTNÍHO ÚSTAVU

Protože takový souborný informační materiál pro laické odběratele (majitele vnitřních vodovodů) u nás chybí, rozhodl se Státní zdravotní ústav (SZÚ) tuto mezeru zaplnit tím, že vydal v českém překladu (a s národním komentářem) německou informační brožuru [9], kterou vypracoval německý Spolkový úřad pro životní prostředí (Umweltbundesamt). Přehledná brožura o rozsahu cca 30 stran s fotografiemi, s názvem „Pitná voda z kohoutku; zdravotní aspekty vnitřních vodovodů. Informace a tipy pro vlastníky a nájemníky domů a bytů“ vyšla v elektronické podobě v listopadu 2013 s podporou společností Mott MacDonald CZ a Wieland – Buntmetall a je volně dostupná na webových stránkách SZÚ [10].

Vedle toho, jako úvodní informace pro širokou veřejnost, byl připraven stručný jednostránkový leták s desaterem správné péče o vnitřní vodovod, který je rovněž dostupný na webu SZÚ [10].

### DESATERO SPRÁVNÉ PÉČE O VNITŘNÍ VODOVOD

- 1. Odpovědnost.** Vodárenská společnost je odpovědná za kvalitu dodávané vody pouze k vodoměru. Za vnitřní vodovod, účel, jemuž slouží, za jeho stav a případné ovlivnění kvality vody na kohoutku je plně zodpovědný majitel domu nebo bytu.
- 2. Design.** Návrh musí být zpracován odborně způsobilou osobou. Špatný návrh může vést k problémům s dostatkem a tlakem vody nebo naopak k plýtvání, ke zbytečné stagnaci vody, či k její kontaminaci, k nadměrnému hluku v budově, snížení životnosti potrubí nebo ke znemožnění potřebné údržby.
- 3. Volba materiálů.** Vnitřní vodovod musí být proveden ze zdravotně nezávadných materiálů, které jsou kompatibilní s kvalitou distribuované vody. Nesprávné nebo nekvalitní potrubí může znehodnotit kvalitu vody na kohoutku po stránce pachové i zdravotní (kovy, organické látky, bakterie) – náprava takového stavu je pak mnohem dražší než počáteční koupě dražšího, ale kvalitního potrubí.
- 4. Provedení.** Montáž vnitřního vodovodu může při neodborném počínání a chybách způsobit škody. Protože to však nejsou škody typu exploze jako u chybné instalace plynu, ale jen takové, které se projeví postupně a pomalu, lidé si je většinou příliš nepřipouštějí. Svěřte instalaci jen odborně způsobilé osobě.
- 5. Propojení s jiným rozvodem.** Vnitřní vodovod připojený na vodovod pro veřejnou potřebu se podle zákona nesmí přímo propojovat s potrubím zásobovaným z jiného zdroje (např. studny). Stejně tak se nesmí vzájemně propojovat oddílné vnitřní vodovody různých druhů vod. Každé připojené zařízení, které by mohlo vést ke znečištění vody ve vnitřním vodovodu, musí mít ochranu proti zpětnému průtoku.
- 6. Provoz.** Jako jiná technická zařízení, i vnitřní vodovod vyžaduje pravidelnou vizuální kontrolu a určitou rutinní údržbu (ověřování funkcí armatur, výměna opotřebovaných částí, odpojení a přerušování provozu v případě delšího nepoužívání apod.).
- 7. Stagnace vody.** Vnitřní vodovod musí být navrhován tak, aby bylo

zabráněno stagnaci vody. Stagnující voda je srovnatelná s potravinou s prošlým datem spotřeby. Nemusí sice nutně prodělat negativní změny, ale tyto změny proběhnout mohou a nemusí být patrné pouhými smysly.

- 8. Staré materiály.** Padesát a více let stará potrubí vnitřního vodovodu mohou korodovat a dodávat hnědě zakalenou vodu, nebo být zarostlá vodním kamenem a nepříjemně snižovat tlak vody. Pokud je ale vnitřní vodovod ještě předválečný a vyroben z olova, na kvalitě vody to svými smysly nepoznáte. Voda z takového vodovodu může být riziková pro malé děti a těhotné ženy. Bydlíte-li ve starém domě, který neprošel rekonstrukcí, ověřte si, nemáte-li v domě dosud rozvody vody z olova.
- 9. Úprava vody.** Zařízení na úpravu vody uvnitř budov nesmí způsobovat nadměrnou spotřebu nebo plýtvání vodou. Úprava vody nemá kompenzovat nesprávný návrh vnitřního vodovodu nebo nevhodnou volbu jeho materiálů. Volba nesprávné technologie úpravy může napáchat více škody než užítku.
- 10. Legionely.** Rozvody teplé vody, pokud je její teplota nižší než 55 °C, mohou být osídleny bakteriemi rodu legionela. Lidé s oslabeným imunitním systémem se mohou nakazit při vdechnutí aerosolu při sprchování a onemocnět vážným zápallem plic. Především tyto osoby by měly dbát na to, aby kvalita jejich teplé vody byla v tomto ohledu bezpečná.

### ZÁVĚR

Odběratel pitné vody z vodovodu pro veřejnou potřebu nebo jiného vodovodu dodávajícího vodu pro veřejnou potřebu očekává, že mu je dodávána kvalitní a nezávadná voda a že taková vytéká i z jeho výtokových armatur, ale většinou netuší, že dodavatel vody mu záruku dobré vody garantuje v místě vodovodní přípojky, ale nikoliv v samotném místě spotřeby. To, že ji zde nedává, vyplývá sice z logiky věci, ale v zájmu naplnění výše zmíněného veřejného zájmu by dodavatel měl dát odběrateli aspoň „návod k použití“, jak s „výrobkem“ (pitnou vodou dodanou do vodovodní přípojky) správně zacházet, aby si udržel svoji funkci (= kvalitu) i v okamžiku spotřeby. Což je v tomto případě právě návod, jak se správně starat o vnitřní vodovod.

Do osvěty majitelů vnitřních vodovodů by se však měly zapojit i další subjekty, které v této oblasti působí. Využít k tomu mohou i vydané materiály Státního zdravotního ústavu.

*Kontakt na autora: voda@szu.cz*

### Použité zdroje:

- [1] Zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.
- [2] ČSN 75 5409 Vnitřní vodovody. Únor 2013.
- [3] Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů.
- [4] ČSN EN 806-2 (75 5410) Vnitřní vodovod pro rozvod vody určené k lidské spotřebě – Část 2: Navrhování. Říjen 2005.
- [5] ČSN EN 12502 Ochrana kovových materiálů proti korozi – Návod na stanovení pravděpodobnosti koroze v soustavách pro distribuci a skladování vody (část 1 – 5).
- [6] TNV 75 7121 Požadavky na jakost vody dopravované potrubím při teplotě do 25 °C. Červen 2010.
- [7] VALÁŠEK V. Kampus za pět miliard. Ale voda se tu nedá pít. MF DNES, 12.4.2012, str. B1.
- [8] Severočeské vodovody a kanalizace. Jak udržovat kvalitu vody. Teplice 2013.
- [9] Trink was – Trinkwasser aus dem Hahn. Gesundheitliche Aspekte der Trinkwasser-Installation. Informationen und Tipps für Mieter, Haus- und Wohnungsbesitzer. Umweltbundesamt, Dessau 2007.
- [10] <http://www.szu.cz/tema/zivotni-prostredi/vnitri-vodovod>. ■