

přesvědčit i vždy, když se objeví smyslově postižitelná změna její kvality. O podmínkách rozboru a správném odběru vzorku se předem informujte v místní hygienické nebo vodohospodářské laboratoři, kde vám též pomohou s vyhodnocením výsledků. Výsledky rozborů si schovávejte a vedte si též jednoduché záznamy o údržbě studny.

## Co dělat, když voda není v pořádku

Při nevyhovujícím nálezu je vhodné rozbor opakovat dříve, než se přistoupí k zásadním nápravným opatřením. Ty záleží na druhu a původu kontaminace.

Šlo-li o dlouho nevyužívanou studnu nebo jednorázové znečištění (nebo podaří-li se odstranit zdroj znečištění), postačí třeba studnu vyčistit a dezinfikovat. Při vstupu do studny je nutné dbát bezpečnostních požadavků!

Je-li znečištění trvalé, nutno pečlivě zvážit a na více místech se poradit, jaké řešení je z dlouhodobého hlediska nejvhodnější a nejlevnější. Přitom by se měly zvažovat všechny možné alternativy: úprava vody, kupování balené vody, vybudování nové studny nebo napojení na veřejný vodovod.

## Kde sehnat potřebné rady a informace

Státní zdravotní ústav v Praze vydal zdarma podrobnou příručku o studních („Studna jako zdroj pitné vody“), kterou lze nalézt i na internetu (adresa: [www.szu.cz/voda/](http://www.szu.cz/voda/)).

Důležité místní informace získáte na hygienických stanicích a zdravotních ústavech v krajských městech s pobočkami ve většině bývalých okresních měst. Laboratoře zdravotních ústavů nebo jiné laboratoře specializované na rozbor pitné vody vám udělají nejen rozbor, ale též vyhodnotí výsledky a měly by umět poradit i základní opatření.

Firmy zabývající se úpravou vody najdete ve Zlatých stránkách v rubrice „Voda – úprava, čištění“ (nechte si vždy zpracovat nabídku alespoň od 2 – 3 různých firem!), studnařské firmy najdete v rubrikách „Geologie“ nebo „Studnařské práce“.



Autor

MUDr. František Kožíšek, CSc.

Recenze

MUDr. Bohumil Havel

Grafická úprava

Luděk Rohlík

Odpovědná redaktorka

Mgr. Dana Fragnerová

Vydal Státní zdravotní ústav, Šrobárova 48, Praha 10

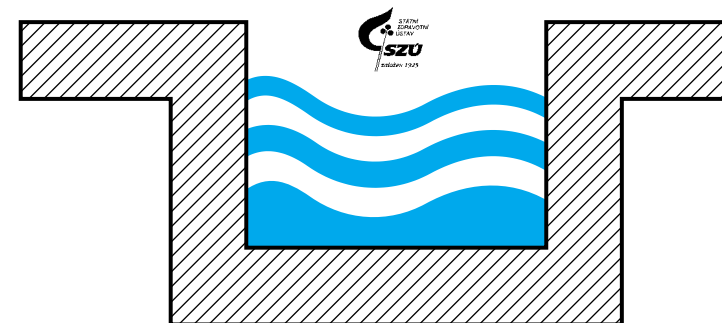
Realizoval GEOPRINT, Krajinská 1110, Liberec

1. vydání, Praha 2003

© Státní zdravotní ústav

NEPRODEJNÉ

# Vlastní studna: výhoda i riziko



Více než milion obyvatel ČR není zásobován pitnou vodou z veřejných vodovodů, ale z vlastní domovní studny. Další miliony využívají vlastní studny na chatách a chalupách během víkendů a dovolených. Mít vlastní studnu je výhoda: voda je vždy čerstvá a nemusí se za ni platit. Má to však také svá „ale“. Není-li o studnu pečováno, nemusí být levným zdrojem dobré vody, ale zdrojem starostí a zdravotního rizika. Víte vůbec, jaká je kvalita vaší vody?

## Odpovědnost za kvalitu vody

Používá-li někdo studnu jen k zásobování své domácnosti, žádný předpis mu přímo neukládá nechat dělat rozbor vody. Neudělá to za něj ale ani nikdo jiný. Je-li však tato studna využívána též ke komerční činnosti, např. pro zásobování restaurace nebo ubytovacího zařízení, pak jejímu majiteli, resp. provozovateli, ukládá zákon o ochraně veřejného zdraví urči-

té povinnosti, včetně pravidelných kontrol kvality vody. Občas si nechat zkontrolovat kvalitu vody by si však měl majitel každé studny, minimálně z důvodu odpovědnosti za své blízké, kteří vodu používají.

## Zdroje znečištění a zdravotní rizika

Voda může vypadat i chutnat výborně, a přesto být závadná – člověk svými smysly přítomnost mikroorganismů a většiny chemických látek prostě nepozná.

Netěsnící septiky a žumpy, nesprávné skladování hnoje nebo volný pohyb zvířat v okolí studny může velmi pravděpodobně vést ke kontaminaci vody škodlivými bakteriemi a viry, které mohou být příčinou mnoha vážných infekčních chorob, úplavicí počínaje a virovou žloutenkou typu A konče. I „obyčejné“ průjmové onemocnění může vést u malých dětí nebo oslabených osob k vážným následkům. Skutečnost, že voda ze studny je dlouho používána bez jakýchkoli pozorovaných nepříznivých důsledků, ještě neznamená garanci její nezávadnosti. U pravidelných uživatelů takové vody se snad může vyvinout tolerance k těmto bakteriím, ale onemocnět mohou jak návštěvy a malé děti, tak uživatelé samotní, pokud se v důsledku různých příčin jejich imunitní systém oslabí.

Nejčastější příčinou chemické kontaminace vody jsou u nás dusičnany. Jejich zdrojem je nadměrné nebo nesprávné používání hnojiv a úniky odpadních vod ze žump, septiků a hnojišť. U malých dětí mohou způsobit tzv. methemoglobinémii neboli modrou nemoc kojenců,

u všech věkových kategorií jsou považovány za možné riziko pro vznik některých chronických chorob, včetně rakoviny.

Vodu však mohou znečistit i stovky různých člověkem vyrobených a používaných toxických látek typu pesticidů, rozpouštědel, tekutých paliv atd. podle činností provozovaných v blízkém i vzdáleném okolí studní.

Nesmíme zapomenout ani na nežádoucí látky přírodního původu, které se mohou místy do vody dostat z geologického podloží. Přítomnost některých pozná člověk podle zbarvení keramiky nebo prádla (železo a mangan) nebo usazeniny na stěnách varných nádob (vápník a hořčík) – obvykle se však nevyskytují ve zdravotně závadném množství, naopak určitá přítomnost vápníku a hořčíku ve vodě je žádoucí, protože pomáhá chránit před vznikem řady civilizačních chorob. Jiné přírodní látky však člověk nepozná – např. arzen, fluoridy nebo radon – ani když jsou ve vodě obsaženy ve skutečně nebezpečném množství.

## Ochrana před znečištěním

Studny nemají kolem sebe žádné úředně stanovené ochranné pásmo, jako je tomu u vodních zdrojů pro veřejné vodovody, a proto riziko jejich ohrožení je vysoké.

Nejbližší okolí studny (min. 1 – 2 m) musí mít vodotěsnou dlažbu nebo jinou rovnocennou úpravu povrchu vyspádanou směrem od studny tak, aby dešťová voda i voda z pumpy mohla volně odtékat pryč.

Do vzdálenosti nejméně 10 m by neměla mít přístup zvířata, nemělo by se zde hnojit ani skladovat hnůj, používat prostředky proti škůdcům a plevelům, naftu, olej a chemické čistící prostředky či rozpouštědla, mýt auta a vykonávat jakékoli činnosti, které by mohly ovlivnit jakost podzemní vody. Je nutné kontrolovat, zda žumpy a septiky jsou skutečně vodotěsné, nikdy do nich nevylévat nebezpečné chemikálie a dbát na jejich včasné vyvážení.

## Péče o studnu

Každá stavba potřebuje pravidelnou údržbu a o studni to platí dvojnásob. 2 – 4 x ročně je nutné zkontrolovat nejen technické zařízení studny, ale především vodotěsnost krytu. Kryt by měl být uzamčen a bránit vniknutí nejen vody, ale i různých živočichů. Jednou za několik let je vhodné studnu celou vyčerpat a vyčistit, což je však možné jen u šachtových studní.

## Kontrola kvality vody

Ani sebehlubší studna nedává jistotu, že voda bude stále nezávadná. Ve skalnatém podloží stačí např. jedna puklina, aby se znečištění dostalo stovky metrů daleko. Odhaduje se, že u více než poloviny studní v ČR voda nevyhovuje hygienickým požadavkům. Proto je pravidelná kontrola kvality vody nutností.

Minimální rozsah pravidelného rozboru zahrnuje mikrobiologické ukazatele, dusičnany, dusitany, amonné ionty a chemickou spotřebu kyslíku (organické látky); u nových nebo dlouho nevyužívaných studní musí být rozsah větší. Samozřejmě o nezávadnosti vody je třeba se