

CO JE DOBRÁ PITNÁ VODA? VYHODNOCENÍ ANKETY A POCTA DIETRICHU MAIEROVI

**MUDr. František Kožíšek, CSc.^{1,2)}, Ing. Yveta Kožíšková²⁾,
Dipl.-Ing. Klaus Lindner, M.Sc.²⁾**

¹⁾ Státní zdravotní ústav, Šrobárova 48, 100 42 Praha 10; voda@szu.cz

²⁾ Arbeitskreis zur Charakterisierung des Wassers

Úvod

Otázky typu „Je tato voda dobrá k pití?“ nebo obecnější „Jaká je dobrá pitná voda?“ si klade stále více spotřebitelů. Je-li zájmem výrobců a dodavatelů pitné vody spokojenost jejich odběratelů, očekávali bychom, že si budou tuto otázku klást také. A možná si ji i kladou, ale formulují ji obdobně? A mají k dispozici kritéria, která by pomohla na tuto otázku – do určité míry subjektivně až emočně zbarvenou – objektivně odpovědět? Domníváme se, že spíše nikoliv. Proč?

Výrobci vody se podle zákona musí starat o to, aby voda vyhovovala hygienickým požadavkům stanoveným v legislativě. Ty jsou ale nastaveny a formulovány tak, že se pokouší co nejúplněji definovat nezávadnost vody. Je však „nezávadná voda“ to samé co „dobrá voda“? Podvědomě cítíme, že dobrá voda musí být nezávadná, ale že opačně to platit nemusí – že legislativně nezávadnou vodu ještě nemusí spotřebitelé vnímat jako dobrou.

Naštěstí jsou mezi výrobci vody i osoby, které při přemýšlení o kvalitě pitné vody na ni nehledí jen skrze zákon a jeho pojetí nezávadnosti, ale i z hlediska uvažování prostého člověka, který se vedle aspektu bezpečnosti stará také o to, jak voda vypadá a chutná, nebo si klade dokonce otázku, zda je ta či ona voda pro jeho zdraví prospěšná. Z tohoto širšího pohledu se otázkou opakovaně zabývá i Pracovní kruh pro charakterizaci vody (Arbeitskreis zur Charakterisierung des Wassers), což je dobrovolné sdružení cca 20 přátel z 5 zemí (především však Německa), které profesně či zájmově spojuje (pitná) voda a její vztah k člověku či k zachování života na Zemi vůbec.

Asi před dvěma lety jednoho z členů kruhu, prof. Dietricha Maiera, napadlo, že širšímu okruhu osob položí jednoduchou otázku „Co pro vás znamená pojem dobrá pitná voda?“. A že získané odpovědi vyhodnotí a bude jako zajímavost prezentovat na mezinárodní konferenci IWRM (Integrované ochrany a využití vodních zdrojů) v Karlsruhe v listopadu 2015. Oslovil proto více než 50 vodárenských odborníků, ale i laiků z různých zemí. Nakonec se mu sešlo 43 odpovědí z 9 zemí (ČR, Francie, JAR, Německo, Nizozemí, Rakousko, Švýcarsko, Velká Británie, USA), které byly shrnuty a opatřeny komentářem v drobné německo-anglické publikaci [1] vydané u příležitosti zmíněné konference. Prezentace na konferenci se ujali jeho přátelé, protože D. Maier měsíc před konferencí nečekaně zemřel.

Celá akce nám přišla natolik inspirující, že jsme se rozhodli zpestřit příspěvkem založeným na této anketě také táborskou konferencí Pitná voda 2016. Původní odpovědi jsme doplnili o odpovědi osob z ČR a SR. Domníváme se, že kladení si

podobných otázek pomáhá výrobcům vody i hygienikům překračovat technicko-legislativní rámec oboru a uchovávat si ve svém myšlení a přístupu lidský rozměr, nezbytný pro dobrou komunikaci se spotřebiteli.

Vybrané odpovědi z původní ankety

„Když dostanu žízeň při těžké tělesné práci, je má dobrá pitná voda chladná a poněkud zemitá a chutná ještě lépe, když je jí dost na to, abych si s ní také opláchl pot z tváře. Když mám opravdu pořádnou žízeň, osvěží mne i voda brakická. Když člověk padá žízni, je každá tekutina dobrá – může se spokojit i s vlhkostí ze špinavé slané břechky. Ale mezi přáteli, kterým na vodě záleží, pochází dobrá pitná voda z místa, o němž vím, že k němu mají přístup také moji bratři a sestry, jakkoli by byli chudí. Myšlenka, že by k takové vodě přístup neměli, dodává i mé nejmilejší vodě (mírně sycená oxidem uhličitým) zatuchlou pachut'. Dávám přednost vodě ze zdrojů, které nejsou předmětem hry na kočku a myš mezi průmyslem a vodohospodářskými úřady.“

(David Auerbach, fyzik, vědec a pedagog, SRN)

„Dávám přednost dobré, bezpečné pitné vodě, která splňuje doporučení WHO o pitné vodě a má důvěru spotřebitelů. Přístup k takové vodě by měl být právem každého člověka.“

(Bob Breach, konzultant v oblasti kvality vody a životního prostředí, autor řady vodárenských publikací, Velká Británie)

„Pro mne je dobrá voda amsterdamská kohoutková, čerstvá a osvěžující. Žádná věda, jen spřízněnost a dobrý pocit.“

(Maarten Gast, emeritní ředitel amsterdamských vodáren, Nizozemí)

„Dobrá pitná voda pro mne není jen voda čirá, chladná a čerstvá. Daleko spíše musím vědět, kde má svůj původ, jak byla upravena, jakými potrubími protéká, jak často a kdo ji analyzuje a zda mohu mít k danému výrobcovi vody důvěru. Piji například vodu načerpávanou z hloubi jezera v předhůří Alp a zušlechtěnou na dobrou pitnou vodu pomocí několika bezpečných stupňů úpravy a dezinfekce stejně rád jako přírodní neupravenou pramenitou vodu z horského masivu v oblasti věčného ledu.“

(Max Gutzwiller, emeritní ředitel vodáren v St. Gallen, Švýcarsko)

„Pro mne je ideálem stále tekoucí voda z pramene před domem – tento pramen poskytuje vodu oslovující naše smysly. Zde si můžeme načerpávat vodu krátce před použitím do skleněného džbánu, který se díky její nízké teplotě orosí. Tato voda by měla mít nezávadný původ, měla by být chutná, čirá, bez barvy a pachu a měla by mít osvěžující chuť. Měla by být středně tvrdá, okysličená, v acidobazické rovnováze, měla by mít nízký obsah neutrálních solí a neměla by obsahovat škodlivé látky.

Měla by být k dispozici v dostatečném množství, dodávaná v přírodním stavu a její cena by měla být přiměřená tomu, aby bylo možné systém zásobování udržovat v bezvadném stavu.“

(Eckhart Hitsch, emeritní ředitel vodáren v Salzburgu, Rakousko)

„Přírodní čirá voda, která dobře chutná a je zdravá, nebo voda, která byla na takový stav upravena pomocí nejlepších dostupných prostředků.“

(Franz Xaver Ilg, emeritní ředitel společenství vodáren v oblasti Bodamského jezera, SRN)

„Dobrá pitná voda osvěžuje tělo, ducha a duši a podněcuje k novým aktivitám.“

(Walter Jülich, biolog, emeritní manažer RIWA a IAWR, Nizozemí)

„Toto jsou vlastnosti dobré pitné vody:

- je pro spotřebitele nezávadná a je možné ji bezpečně pít po celý život v množství úměrném fyziologické potřebě organismu;
- spotřebitel oceňuje její organoleptické vlastnosti (chuť, barvu, průhlednost) a její pití vnímá jako osvěžující;
- má vhodný obsah přírodních minerálních látek a je v acidobazické rovnováze, takže její požívání prospívá lidskému zdraví;
- pochází z chráněného zdroje vody a prošla nanejvýš šetrnou úpravou napodobující přírodní postupy;
- její fyzikálně chemické vlastnosti jako např. pohyblivost či struktura jsou podobné jako má přírodní (podzemní) voda nedotčená člověkem.“

(František Kožíšek, Státní zdravotní ústav, ČR)

„Dobrá pitná voda je čistá (čirá, chladná, hygienicky a chemicky nezávadná). Pochází z chráněných zdrojů, které je možné upravovat pouze pomocí přírodních postupů. Pochází z centrálního zásobování vodou; to mi dodává jistotu dostatečného dozoru nad její kvalitou. Vnímání kvality je tudíž do značné míry založeno na důvěře. V neposlední řadě je toto vnímání také ovlivněno pocitem žízně.“

(Klaus Lindner, emeritní ředitel vodáren v Kolíně nad Rýnem, SRN)

„Pro mne je dobrá voda taková voda, která se získává z podzemního zdroje v dostatečně velkých, zalesněných ochranných pásmech z hloubky více než 30 metrů. Měla by být upravována pouze přírodními postupy, jako je například provzdušňování a písková infiltrace. Dobrá pitná voda musí odpovídat všem předpisům EU, které se týkají pitné vody. Tvrdost do 20 německých stupňů pro mne není důvodem, abych jí neudělil ohodnocení „dobrá pitná voda“. Jako příklad „dobré pitné vody“ bych rád uvedl pitnou vodovodní vodu města Karlsruhe.“

(Dietrich Maier, hydrochemik, univerzitní profesor, SRN)

„Voda je perlou existence. Je výsadou mít k dispozici vodu v dostatečném množství a kvalitě. Tento poklad stojí za to zachovat a střežit, neboť je nám po dobu našeho žití dán v léno, o něž se máme starat. Tvář vody má různé podoby - od životně nezbytné „potravin“ přes „prostředek k přežití“ až ke krásným uměním, v nichž voda může představovat vše od „klidu“ přes „vitalitu“ až po „nevypočitatelnou moc a sílu“. Může projevovat vše, co v rozmanitosti činí vodu vodou. Voda propůjčuje identitu vzájemné hře mezi přírodou a uměním. Voda je a zůstává skvostem neocenitelné hodnoty.“

(Matthias Maier, ředitel městských vodáren, Karlsruhe, univerzitní profesor, SRN)

„Podle mého mínění průlom k výrobě kvalitativně vysoce jakostní vody představuje reverzní osmóza. Ta může společnosti nabídnout následující: trvale udržitelnou dostupnost bezpečné pitné vody standardizované kvality nezávisle na jejím původu a budoucím vývoji kvality surové vody.“

(Walter van der Meer, prof. na Technologické univerzitě Delfty, ředitel vodárenské společnosti Oasen, Nizozemí)

„Dobrá pitná voda je:

- čistá (neznečištěná či znečištěná zdravotně nežádoucími látkami jen v přípustné míře),
- pohyblivá (vykazuje proudivé chování typické pro vysoce hodnotnou vodu),
- otevřená a schopná přijímat (podmínka životních procesů) a
- podporující životní síly a procesy.“

(Manfred Schleyer, biolog, ředitel Ústavu pro výzkum proudění, Herrischried, SRN, a Christine Sutter, Ústav pro výzkum proudění, Herrischried, Francie/SRN)

„Dobrá pitná voda, která mne probouzí, osvěžuje a posiluje: chtěla bych si ji dopřávat s dobrou myslí, protože je bohatá na minerály a chudá na škodlivé látky a zdravá i pro nemluvňata, upravovaná téměř bez škodlivého CO₂ a tím chrání podnebí, jako základní právo všech občanů cenově příznivá (a zůstane tak) a také v nejchudších zemích k dispozici v dostatečném množství.“

(Sibylle Selbmann, Zemská knihovna lázeňství, autorka knihy „Mythos Wasser“, SRN)

„Dobrá pitná voda je pro mne voda, která mi dělá dobře a kterou piji rád s důvěrou v její kvalitu.“

(Hans van Sluis, poradce v oblasti biochemických technologií, Nizozemí)

„Vztah mezi člověkem a jeho pitnou vodou je věc veskrze osobní. Každý člověk má určitou krevní skupinu a i podle svého věku je různě orientován. V budoucnosti bude každý vědět, jaká voda je pro něho dobrou pitnou vodou, tedy má optimální účinky. Budou existovat nové cesty, jak tuto vodu získávat.“

(Johannes Wessel, emeritní profesor Technologické univerzity Delfty, Nizozemí)

Posouzení výsledků ankety

Odpovědi na otázku „co je dobrá pitná voda“ se velice liší, protože se jedná o kombinace výroků, které vyjadřují zcela individuální mínění. Jsou zde ovšem i protikladná vyjádření a především výroky, které se opakují. To je podnět k tomu, abychom odpovědi analyzovali s cílem získat určitou souhrnnou odpověď. V závorkách je vždy uvedena četnost požadavku, v jaké se v odpovědích vyskytovala (ve všech 43 odpovědích, tedy nejen v těch příkladově uvedených v předešlé kapitole).

Pro dobrou pitnou vodu existují následující chemické, fyzikální, organoleptické a hygienické požadavky: dobrá pitná voda má být zdravá (14), příjemně chladná (12), avšak nikoli studená, čirá (11), čerstvá (9), [pro tělo, ducha a duši] osvěžující (9), chemicky (5) a hygienicky nezávadná (5) a dobře chutnající (5). Má mít vhodný obsah přírodních minerálních látek (4), a tedy by měla být středně tvrdá (4), měla by být čistá (4), okysličená (3) a chutná (3). Dále by měla mít v rovnováze obsah vápníku a kyseliny uhličitě – a také by měla být v acido-bazické rovnováze. Dobrá pitná voda by nás měla činit bdělými a posilovat nás. Měla by mít nižší obsah neutrálních solí a „musí být zcela světlá, lehká a měkká“, a kromě toho také estetická a organolepticky příjemná a přijatelná.

Co by dobrá pitná voda neměla mít: dobrá pitná voda by neměla obsahovat škodlivé látky – těžké kovy (3), pesticidy (2) a chemikálie z hydraulického štěpení hornin, choroboplodné zárodky; nesmí mít žádné škodlivé vlastnosti (3). Má být bez chloru (2), bez pachu (7) a barvy (6), nesmí mít chuť po něčem jiném (4). Nesmí obsahovat potravní doplňky, léčiva nebo údajně zdravé přísady, např. fluoridy, a vůbec nežádoucí složky. Neměla by být silně mineralizovaná. Vodovodní voda není špatná voda.

Výše uvedená hlediska se vyskytují i v sumárních požadavcích, vyjadřujících myšlenku, že dobrá pitná voda musí vyhovovat příslušným platným předpisům: dobrá, bezpečná pitná voda, musí odpovídat doporučení WHO nebo směrnici EU o pitné vodě (6). Bezpečnost je dána dodržováním zákonem předepsaných standardů (3) a vhodnou uznávanou koncepcí bezpečnosti. Přípustné riziko je nutné stanovit pomocí mezních hodnot a dodržovat je.

Další požadavek vyjadřuje přání dobré kontroly kvality vody: její vysoká zdravotní kvalita podléhá důvěryhodné kontrole. Kontrola (3) kvality vody je životně důležitá pro lidské zdraví a blahobyt.

Ke slovu se dostávají i zcela zvláštní kvalitativní kritéria, která mají možná potenciál se přiblížit k vodě samotné a nejen k složkám v ní obsažených: energetizace vody je životně důležitá pro lidské zdraví a blahobyt. Dobrá voda by měla mít co největší otevřenost pro vlivy životního prostředí (podmínka pro životní procesy) (2), což jde ruku v ruce se schopností vykazovat rozmanité formy proudění (metoda kapkového obrazu podle Theodora Schwenka). Její pohyblivost nebo struktura je podobná jako u přírodních, nedotčených (podzemních) vod (2).

Vody, které byly vystaveny negativnímu energetickému vlivu, je nutné upravit. Dobrá pitná voda by měla být co možná nejméně ovlivněna, pokud jde o její až dosud málo známé fyziologické funkce zprostředkovatelky života. Je „nabita“ čerstvým čistým horským vzduchem a ovoněna mnoha barevnými květinami, bylinami a keři rostoucími podél břehů. Žádná věda, jen spřízněnost a dobrý pocit. Má v sobě cosi mýtického.

Přírodnost vody je další kvalitativní kritérium, pokud se jedná o původ vody a její úpravu: vítaná je voda, která pochází z dobře chráněného zdroje (4) a proto je přírodním produktem. Ještě lépe chutná pitná voda, která byla distribuována bez větší technické úpravy (7), která se získává z co nejlépe chráněné surové vody a upravuje se přednostně přírodními postupy (3). Čerstvá voda z tekoucích pramenů je nejzdravějším z nápojů. Management kvality výrobce vody by se měl řídit motivem „přírodní“ vody. Stručně řečeno: Voda udržovaná v přírodním stavu (bez nadměrné úpravy) a tedy „přírodní“.

Často jsme ale odkázáni na technické možnosti úpravy: úprava vody není samoučelná, ale jen tam, kde je nezbytná pro nápravu znečištění životního prostředí. Voda odebíraná z jezera v předhůří Alp, zušlechtěná na dobrou pitnou vodu pomocí řady stupňů úpravy může být konzumována se stejnou oblibou jako přírodní neupravená pramenitá voda z horského masivu.

Podle jiného, byť v anketě ojedinělého názoru není „přírodnost“ pitné vody nebo její úpravy příliš relevantní. Průlom v produkci kvalitativně vysoce hodnotné vody, která nabídne společnosti trvale udržitelnou dostupnost bezpečné pitné vody původní kvality nezávisle na jejím původu a budoucím vývoji kvality surové vody, má být reverzní osmóza – do osmotické vody se pak vždy nadávkuje požadovaný poměr minerálních látek. Tak se přírodní čirá voda, která dobře chutná a je zdravá, vyrovná vodě upravené na odpovídající stav pomocí nejlepších dostupných prostředků. Podle této vize by voda ve všech veřejných vodovodech ve vyspělých zemích měla mít zcela stejné složení, protože by se vyráběla uměle. Jaké by však mělo být to optimální složení, to autor této myšlenky neuvádí.

Důvěra v techniku vyžaduje také mít důvěru v řízení vodárenské společnosti: dobrá bezpečná pitná voda je voda, která má důvěru spotřebitelů (5). Pochází z centrálního zásobování od výrobce, který bere svou odpovědnost za pitnou vodu vážně a jemuž, i kvalitě pitné vody samotné, je tedy možné plně důvěřovat.

Informovanost je důležitým základem pro budování důvěry: musím vědět, odkud voda pochází, jak je upravována, jakými potrubími protéká, jak často a kým je vyšetřována (2); voda, o jejíž dobré kvalitě jsem dobře informován.

Vnímání kvality je také závislé na individuálním stavu, na pocíťování žízně: mám-li opravdovou žízeň, může mě osvěžit i brakická voda. Vnímání kvality je určeno nikoli v poslední řadě i pocitem žízně. Dobrá voda tiší utrpení žízně.

Dalším kvalitativním rysem je přístup k dobré vodě i pro jiné: přístup k dobré vodě by měl být lidským právem. Je zde přání, aby všichni lidé – jakkoli jsou chudí – k ní také měli přístup. Dobrá voda by měla být a zůstat základním občanským právem pro všechny a měla by být k dispozici v dostatečném množství i v těch nejchudších zemích. Dobrá pitná voda musí být cenově dostupnou pro každého člověka.

V této souvislosti jsou zmiňovány také náklady: dobrá voda je vyráběna a dodávána spotřebitelům s příznivými náklady. Dobrá voda by ale také měla mít přiměřenou cenu, aby bylo možné vodovodní soustavu udržovat v bezvadném stavu.

A konečně, voda má široké rozpětí významů – počínaje tím, že je klidovým pólem, přes její nevypočitatelnou sílu, až po přírodu a umění. Spektrum odpovědí sahá až k následujícímu vzdálenému a překvapivému výhledu: voda je perlou existence. Je výsadou mít k dispozici vodu v dostatečném množství a kvalitě. Tento poklad stojí za to zachovat a střežit; je nám svěřen do péče. Tvář vody je různá a sahá od životně nezbytné „potravin“ přes „prostředek k přežití“ až k obrazům krásného umění. Může projevovat vše, co v rozmanitosti činí vodu vodou. Voda propůjčuje identitu vzájemné hře mezi přírodou a uměním. Voda je a zůstává skvostem neocenitelné hodnoty. Mezi člověkem a jeho pitnou vodou panuje zcela osobní vztah. V budoucnosti bude každý vědět, jaká voda je pro něho dobrou pitnou vodou, tedy jaká má pro něho optimální účinky. Budou existovat nové způsoby, jak takovou vodu získávat.

Uvedené příklady dobré pitné vody: pitná kohoutková voda z Karlsruhe a z Amsterdamu; vodovodní voda v lázních Bad Krozingen; oblíbená voda je mírně perlivá kyselka. Ideál: stále tekoucí voda z pramene před domem, který poskytuje vodu oslovující smysly.

Další očekávání: dobrou vodu mohu bez pochybností pít z každého kohoutku, nepiji jen speciální vodu. Často piji vodu různého původu. Kvalita se může lišit v každé zemi nebo obci. Měla by být upravována s ohledem na ochranu klimatu, tedy s minimální produkcí CO₂. Požitelnost, dostupnost a dosažitelnost společně činí z dobré pitné vody velký zážitek.

Vybrané odpovědi z České a Slovenské republiky

„Dobrá pitná voda je podľa mňa niečo, čo by si bežný človek ani nemusel špeciálne uvedomovať, že existuje. Znamenalo by to, že jej má stále dostatok, nespôsobuje mi žiadne problémy, zdravotné ani iné a môže po nej siahnuť kedykoľvek a kdekoľvek, keď dostane chuť sa s chuťou napíť.“

(Jozef Dunaj, vedúci ÚV Stakčín)

„Pro mě je vzhledem k loňské anabázi v Dejvicích dobrou pitnou vodou ta, která mi nezpůsobí takové problémy, které jsem si zažila, a nechá mi v klidu a ve zdraví žít.“

(Nina Strnadová, VŠCHT Praha)

„Je to právě ta pitná voda, která má takové smyslově postižitelné vlastnosti, které evokují u většiny populace chuť se napít právě této vody.“

(Karel Fuchs, ředitel žďárské divize Vodárenské akciové společnosti)

„Pitná voda je definována v příslušných předpisech v podstatě tak, že ani při dlouhodobém používání nesmí škodit zdraví. Z toho vyplývá, že "dobrá" pitná voda by nejen neměla škodit, ale měla by zdraví prospívat. Svého času se hovořilo o biologicky hodnotné pitné vodě. Současné vodárenství je převážně založeno na odstraňování

škodlivých látek z vody (včetně prevence znečišťování vody). U biologicky hodnotné (tedy v tomto smyslu dobré) pitné vody přichází v úvahu zlepšování jejích vlastností nad rámec předpisy požadovaných parametrů. Cesty jsou dvě, a to jednak tzv. zušlechťování vody, tedy nasazení technologií, které docílí odstranění škodlivin v míře větší, než je nezbytně nutné, a jednak obohacování vody látkami, které zdraví prospívají, resp. je chrání. Po již historicky překonaném fluoridování přichází v úvahu např. obohacování o hořčík, potažmo alespoň docílení optimální tvrdosti s potřebným poměrem mezi vápníkem a hořčíkem. Závěr: dobrá pitná voda je taková, která zdraví nejen neškodí, ale prospívá.“

(Jaroslav Hlaváč, emeritní generální ředitel VAS, a.s.)

„Poměrně „měkká“ (i když víme, že zdravější je více mineralizovaná), která je jakoby jemně nasládlá a sama o sobě bez přídavku čokolí chutná skvěle. A je-li navíc dezinfikována UV a ne chlorací – pak je na ochutnání na jazyku lepší snad už jen kapka stařeného venezuelského rumu. Vodu ale nenahradí.“

(Nataša Kalousková a Petr Dolejš, W&ET Team)

„Tot' otázka. Relativní pojem. Co jedinec, to jiný vjem. Někdo ji hodnotí dobrou ze zabezpečeného veřejného vodovodu, která prošla chemickou úpravou, jiný zase chválí vodu pramenící z lesní studánky s předpokladem, že je pitná. Vše se odvíjí od vyváženosti obsahu minerálů, organoleptických vlastností. Každá dobrá pitná voda je v podstatě originál, jako moravská slivovice. Dobrá pitná voda je součástí koloběhu vody v přírodě, proto si jí vážme a chraňme si ji.“

(Vojtěch Soušek, emeritní vedoucí ÚV Leskovec nad Moravicí)

„Za dobrou pitnou vodu považuji vodu, která je sensoricky v pořádku, to znamená, že je čistá (průzračná, "má jiskru"), pachově i chuťově neutrální, tedy je příjemná k pití a současně o té vodě vím, nebo mohu dohledat a zjistit, že i svým složením splňuje legislativní požadavky na pitnou vodu a neobsahuje nějaké škodlivé látky. Pokud je navíc původ vody z přírodních a chráněných zdrojů, důvěra v dobrou pitnou vodu je ještě umocněna.“

(Luboš Mazel, technolog, VAS a.s., divize Žďár n. S.)

„Podle mé osobní zkušenosti technologa pitných vod a zároveň vzorkaře vím, že i velmi dobrá podzemní voda neošetřovaná chlorem, ale UV zářením, je některým spotřebitelem hodnocena negativně. Při náhodných odběrech hovořím se zákazníky o kvalitě i chuti vody a zjišťuji naprostou převahu subjektivního dojmu. Objektivně je dobrá pitná voda: podzemní, prostá zápachů, příjemné chuti, ne příliš tvrdá, konzumovaná přímo u pramene.“

(Stanislav Hampel, technolog pitných vod, VaK Pardubice)

„Pro mě je nejlepší voda s přívlastkem, ale s takovým, který si mohu na místě při pití sám prožít. Například voda s přívlastkem „pramenitá“ či „z hloubi Země“, nejlépe z lokality „U kapličky“ bývá sice velmi silná, ale dobře zklidní mysl. Nebo voda s přívlastkem „jezerní slunná“, která chutná v nádrži Nýrsko na Úhlavě jako lehká jemná a v čirém Boleveckém rybníce v Plzni je trochu plnější v těle a s neagresivním biologickým buketem, který po napití umožňuje dobře se vcítit do života celého ekosystému. Dobrá je Voda, která má v sobě hodně ze zdravé Přírody, Země či Slunce a málo z chemie a technologií.“

(Jindřich Duras, hydrobiolog, Povodí Vltavy)

„Dobrá pitná voda je přece voda, po které sáhnu s důvěrou a chutí.“

(Vladimír Valenta, Hlavní hygieník České republiky a náměstek ministra zdravotnictví)

„Pro mne znamená dobrá pitná voda vyváženost kvalitativního a bezpečnostního hlediska v dlouhodobém horizontu, bohužel v některých případech ovlivněného i politickým zadáním. Voda, která si zachová svoji přírodní hodnotu a přitom je zdravotně nezávadná a hygienicky zabezpečená pro potřebu individuálního i veřejného zásobování.“

(Libuše Jůvová, ředitelka Odboru hygieny obecné a komunální, KHS Královéhradeckého kraje, územní pracoviště Jičín)

„Moje představa dobré pitné vody je založena na dvou základních faktorech. První je důvěra, pro kterou je základní, že mám představu, odkud se ta voda bere, co se s ní dělá a jak se ke mně dostává. Druhý faktor jsou smyslové a chuťové vlastnosti – pach, vzhled, teplota – aby se dala odtočit do studena, chuť daná obsahem minerálů. Přiznám se tedy, že ukazatele rozboru vody, ač by mne měly zajímat již z hlediska profesionálního, nebo možná právě proto, většinou příliš neprožívám.“

(Bohumil Havel, ředitel Odboru hygieny obecné a komunální, Krajská hygienická stanice Pardubického kraje se sídlem v Pardubicích, územní pracoviště Svitavy)

„Dobrá pitná voda je taková voda, která splňuje stanovená hygienická kritéria. Zároveň by to měla být voda, kterou spotřebitel subjektivně zhodnotí jako vodu chutnou, bez zápachu a dalších příměsí. Pro mě je bezesporu nejlepší voda z naší studny, která je hlubokým vrtem v prostředí okraje vesnice. Není v ní sice voda pitná, protože se lehce odchyluje v jediném ukazateli od požadavků legislativy, ale já jí dám přednost před vodou balenou a dokonce před vodou z vodovodu, kterou mohu konzumovat v zaměstnání. Z tohoto důvodu si do práce z domova nosím uvařený čaj a vodu natočenou do láhve, protože chci pít vodu pro mě chuťově dobrou. Důvod je jednoduchý, není mi příjemný pach chloru, i když jeho použití zcela chápu. Nákup vody balené mi připadá zbytečný, pokud mohu pít svoji vodu a navíc dobrou.“

(Hana Jupová, vedoucí Oddělení hygieny obecné a komunální pro okres Benešov, KHS Středočeského kraje)

Závěrečné shrnutí: co je dobrá pitná voda?

Provedenou anketu nelze považovat za reprezentativní pro většinovou populaci vzhledem k omezenému počtu odpovědí a především kvůli cílenému výběru respondentů – byly osločovány především osoby, které se profesně celý život zabývají či zabývaly vodou, především pitnou vodou a její výrobou a kvalitou. O to jsou ale získané odpovědi možná cennější – poskytují totiž určitý moudrý náhled na uvedenou problematiku, v naprosté většině nejsou pojímány formálně a snaží se otázku nahlížet z pozice spotřebitelů. Respondentů z Česka a Slovenska byla necelá polovina oproti zahraničním a také spektrum jejich odborností bylo mnohem užší, ale s přihlédnutím k tomuto omezení se dá konstatovat, že vyjadřované názory jsou si dost podobné.

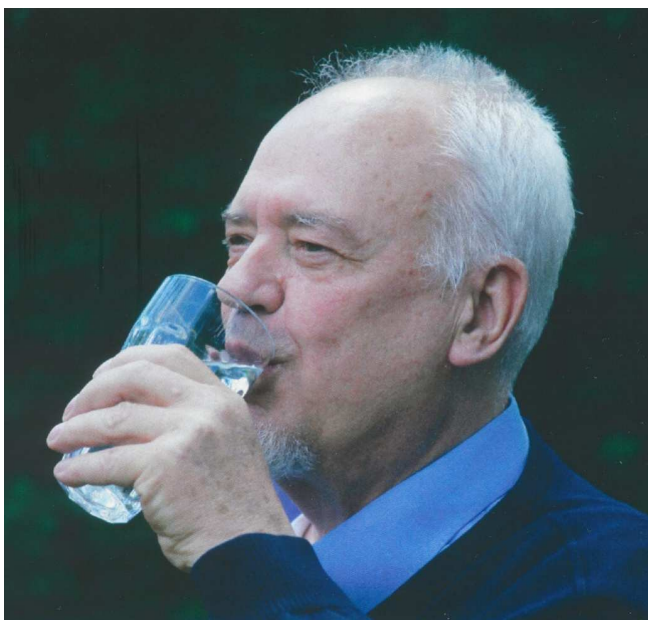
Co nám tedy anketa říká o „dobré pitné vodě“?

- Že by měla být po organoleptické stránce plně vyhovující: nejen čirá, chutná a příjemně chladná, ale dokonce osvěžující (nejen pro tělo).
- Že by měla mít střední obsah prospěšných minerálních látek, být v acidobazické rovnováze a zdravá.
- Že by měla být čistá, čili neměla by obsahovat škodlivé látky; měla by odpovídat všem hygienickým požadavkům, ale někdy může spotřebitel upřednostnit i vodu v některém (pro zdraví ne klíčovém) ukazateli nevyhovující, pokud jsou pro něj ostatní charakteristiky důležitější.

- Že by měla být důvěryhodná: pocházet z dobře chráněného zdroje, procházet jen jednoduchou úpravou napodobující přírodní procesy, být vyráběna důvěryhodným výrobcem, který výrobu, distribuci i samotnou vodu adekvátně kontroluje a celkově se o ni dobře stará. A že by o tom všem měl být odběratel dobře informován.
- Že by měla vhodně zapadat do společenského a přírodního konsensu, čili být dostupná všem lidem, včetně těch nejchudších, ale zároveň mít cenu přiměřenou na to, aby bylo možné o systém zásobování řádně pečovat. Uhlíková stopa z její výroby by měla být co nejnižší, aby nedocházelo k zbytečnému poškozování životního prostředí, včetně klimatu.
- Podle jedné z odpovědí by měla být dobrá pitná voda otevřená a schopná přijímat, protože to je podmínkou všech životních procesů. V přeneseném smyslu nám to také napovídá, že bychom se ve svém poznání neměli uzavírat, ale měli bychom být otevřeni zkoumání dalších, dosud méně známých nebo neznámých kvalitativních aspektů vody a souvislostí, které se skrývají v pozadí toho, když někdo vnímá určitou vodu jako dobrou.

Pocta Dietrichu Maierovi (1944-2015) [2]

Dietrich Maier, iniciátor uvedené ankety, vystudoval chemii na Technické univerzitě (TU) v Karlsruhe a již v době studia se stal osobním asistentem známého německého hydrochemika Heinricha Sontheimera. Po promoci v roce 1971 se stal vedoucím laboratoře sdružení vodáren na Bodamském jezeře. V roce 1987 změnil své působiště do Karlsruhe, kde se stal ředitelem městských vodáren, od roku 1990 zde vykonával funkci zástupce ředitele odboru veřejně prospěšných služeb (zásobování vodou, elektřinou, plynem a dálkovým teplem). Od roku 1983 navíc vyučoval na TU v Karlsruhe jako soukromý docent a honorární profesor. Počínaje rokem 2001 vedl samostatnou výzkumnou skupinu v laboratoři H. Sontheimera při Technologickém centru voda (TZW) v Karlsruhe.



Již od počátků své odborné činnosti se zaměřil na problematiku znečištění vody ropnými produkty a některé jeho objevné poznatky se uplatňují při sanacích v praxi dodnes. Jeho zájem byl obrácen i na analytiku vody, úpravu pitné vody a na způsoby úpravy vody v nouzových situacích a realizaci nouzového zásobování vodou vůbec. Za svého odborného působení uveřejnil asi 220 statí a článků a přednesl kolem 200 přednášek. Do roku 2014 publikoval 6 odborných vědeckých knih a inicioval vznik publikační řady „Voda a kašny“.

Vedle svého zaměstnání a vědecké činnosti se Dietrich Maier angažoval v řadě dalších oblastí. V březnu 2004 založil a až do roku 2009 vedl Evropskou společnost kašen a studní, která se věnuje popularizaci, péči a obnově historických i moderních kašen a

studní. Byl rovněž čestným předsedou mezinárodního pracovního společenství vodáren při Bodamském jezeře a na Rýnu (AWBR).

Po zemětřesení v Indickém oceánu v prosinci 2004 se Dietrich Maier ujal vedení interdisciplinární skupiny pomocníků, kteří odjeli na Sri Lanku, aby zde pomohli obnovit zásobování pitnou vodou a zabránit šíření infekčních chorob. Se stejným cílem odcestoval i v roce 2008 do Zimbabwe, kde vypukla epidemie cholery, a v roce 2010 po zemětřesení odletěl spolu s týmem odborníků na Haiti, kam přivezl kromě odborné poradenské pomoci také prostředky pro nouzovou dezinfekci vody financované formou dobrovolné sbírky mezi přáteli. Spolu s dvěma dalšími humanitárními organizacemi organizoval také pomoc po stránce nouzového zásobování pitnou vodou po tajfunu na Filipínách v roce 2013.

Byl viceprezidentem Mezinárodní společnosti pro pomoc v oblasti vody (IWAO), kterou také založil, byl členem Mezinárodní asociace pro ozon (IOA), členem Německého spolku pro plynárenství a vodárenství (DVGW) a předsedou jeho projektové skupiny pro nouzové zásobování vodou, členem Hydrochemické sekce Společnosti německých chemiků atd. Je nositelem řady německých ocenění a vyznamenání.

Dietrich Maier měl opravdu široké pole zájmů. Ve stínu jeho výše zmíněné rozsáhlé angažovanosti stojí jeho zájem o pozitivní charakteristiky vody, o účinky vody z posvátných pramenů a o umění reflektující vodu v různých jejích projevech a podobách. Byl nesmírně inspirativním člověkem schopným podněcovat své okolí k nejrůznějším zajímavým a dobročinným aktivitám. Necelý měsíc před smrtí navštívil v rámci zasedání Pracovního kruhu pro charakterizaci vody naposled rovněž Českou republiku, ke které měl laskavý vztah – vždy vzpomínal, jak v 60. letech jako postgraduální student několikrát navštívil Prahu a VŠCHT a zúčastnil se zde chemických konferencí. Byl vřelý, přátelský a velkorysý, plný energie, emotivní a bezprostřední.

Dietrich Maier zemřel náhle 26. října 2015, nedlouho po prodělané operaci. V jeho poznámkovém notýsku byl po jeho smrti nalezen krátký zápis, který si udělal v nemocnici den po operaci: *„Mojí nejlepší a nejmilejší vodou bylo několik kapek, které zvlhčily má ústa po dlouhé operaci, osvěžily mě a daly mně na vědomí, že jsem opět v kontaktu s životem. Voda je život.“*

Poděkování:

Děkujeme Dietru Maierovi za souhlas s uvedením ankety v českém jazyce.

Literatura

- [1] Steusloff H. (ed.) *What is good Drinking Water? Was ist gutes Trinkwasser?* Fraunhofer Verlag, Karlsruhe 2015, 50 s. ISBN 978-3-8396-0961-3.
- [2] Osobní vzpomínky autorů a https://de.wikipedia.org/wiki/Dietrich_Maier (5.4.2016).