

STÁTNÍ ZDRAVOTNÍ ÚSTAV

Centrum hygieny životního prostředí

Šrobárova 48, Praha 10, 100 42

telefon: 267081111, fax: 267082271, e-mail: voda@szu.cz

Naše zn.: CHŽP-1044/2002

V Praze dne 27.11.2002 (aktualizace 3.7.2006)

Věc: **Komentář NRC pro pitnou vodu k PÍ-vodě a její distribuci**

Vzhledem k opakovaným dotazům odborné i laické veřejnosti na tzv. PÍ-vodu, vydává Národní referenční centrum (NRC) pro pitnou vodu k této problematice následující komentář.

Pí-voda je druh uměle „aktivované“ vody, šířené od počátku 90.let z Maďarska po Evropě. Od roku 1999 je prodávána i v naší zemi a to jako **obyčejná pitná voda**. Žádné mimořádné vlastnosti, které její distributoři deklarují, nebyly nikdy předmětem jejího posouzení či schválení.

V našich podmínkách jde o vodovodní vodu upravenou několika stupni úpravy: mechanický filtr, aktivní uhlí, UV-lampa a konečně stupeň zvaný „Life-energy“, který obsahuje keramický nosič napuštěný směsí dvoj- a trojmocného železa (viz evropský patent 0541-796-B1). Zatímco první tři z uvedených stupňů jsou běžnou součástí obdobných zařízení na úpravu vody, poslední stupeň má vodě dodávat určité mimořádné vlastnosti tím, že na ni přenese „informaci“ železa. Podle jednoho z tvůrců této technologie, Japonce S.Makina, lze ale Pí-vodu vyrobit rovněž jednoduše tím, že do jakékoliv vody přidám malé množství směsi sloučenin železa ($\text{Fe}^{\text{II/III}}$). Čili Pí-voda je podle tvůrců voda, která obsahuje informaci o dvojmocném a trojmocném železe (S.Makino – The Miracle of PI-water; IBE Comp., Nagoya 1999).

Prodejci Pí-vody uvádějí, že takto upravená voda nabývá některých mimořádných vlastností a zároveň že tím má velmi prospěšné účinky na lidský organismus (a některé další biologické systémy). Bohužel nutno konstatovat, že naprostá většina těchto „tvrzení“ je zcela účelovou reklamní dezinformací, neboť zčásti jde o dosud neproověřené teorie, zčásti o naprosté výmysly, které nejsou jejich autoři schopni (a bohužel ani ochotni) jakkoli doložit. Uvedme několik příkladů těchto tvrzení (citováno z propagačních letáků na Pí-vodu od firmy Saffron a z jejího časopisu *Životní proud* č. 1/2002) s kritickým komentářem:

- „Pí-voda je totožná s vodou, kterou obsahuje každý živý organismus při svém zrodu a s původně strukturovanou vodou v nedotčené přírodě...“ – Bohužel se zatím, přes rozsáhlý výzkum, nikomu nepodařilo definovat, jakou strukturu má přírodní voda. Jestliže však lze na strukturu vody usuzovat z její frekvence (na které „kmitá“ a kterou se podařilo u některých přírodních vod změřit), pak bychom museli říci, že žádná jednotná struktura neexistuje, protože každá voda má svou specifickou strukturu díky odlišnému chemickému složení a odlišným geofyzikálním poměrům zemského podloží, odkud vyvěrá.
- „Strukturovaná voda (která je vlastně Pí-vodou) je obsažena v našem těle a je přirozenou součástí lidského organismu... ale i zvířecího a rostlinného...“ – Pokud můžeme v lidském organismu vůbec hovořit o strukturované „vodě“ (nikdy se zde totiž nevyskytuje čistá voda, ale různé tělesné tekutiny vodě chemicky velmi vzdálené), pak bude zcela určitě jinak strukturovaná oproti vodě v přírodě, nehledě k tomu, že tekutiny každého živočišného a

rostlinného druhu (možná i každého jedince ?) budou mít svou zvláštní strukturu. Existují pokusy, které naznačují, že strukturu vody v organismu lze ovlivnit mnohem hůře než strukturu čisté přírodní vody. A je to i přirozené, protože jakýkoli živý organismus, nechce-li hned zahynout, musí udržovat stálost vnitřního prostředí, zatímco základní vlastností vody je nekonečná přizpůsobivost, protože jen tak může být prostředníkem veškerého života na Zemi.

- „*Informace se ve vodě otiskují do tzv. clusterů, což jsou shluky molekul vody. Běžná pitná voda má cluster o šesti molekulách... Pí-technologie, tím že změní fyzikální strukturu vody do původního stavu, kterým je třímolekulový cluster... Pí-voda má tedy cluster o třech molekulách... Tento tvar je ideálním tvarem vody...*“ – Sám vynálezce Pí-technologie S.Makino ve své knize *Zázrak Pí-vody*, vydané v r. 1999, realisticky uvádí, že zatím nedokážeme měřit velikost clusterů (!), pouze ze změny frekvence můžeme usuzovat, zda došlo k jejich zvětšení či zmenšení. Bylo však vypočteno, že při pokojové teplotě má voda clustery o velikosti několika set molekul (což samo o sobě nabízí neuvěřitelné množství různých struktur !). Počet molekul v clusteru se však neustále mění, vždyť vznik a zánik vodíkové vazby, která drží molekuly „pohromadě“ trvá méně než miliontinu sekundy. Za této situace je tvrzení o šesti nebo třech stabilních molekulách v clusterech úplným nesmyslem. Už proto, že jen asi polovina molekul je sdružena do clusterů, které „plavou“ jako „ledové kry“ v „moři“ ostatních volných molekul vody.

Samozřejmě musíme připustit, že současná věda toho o vodě (a živé přírodě vůbec) zatím ví jen omezeně, ale tato neznalost by neměla být komerčně zneužívána a i když nemůžeme dosud nějaký jev teoreticky uspokojivě vysvětlit, neměl by být problém objektivně dokázat jeho existenci (pokud skutečně existuje). Podobně by neměl být problém, za pomoci věrohodných experimentů, prokázat deklarované účinky Pí-vody. Bohužel ani zde nemají obhájci Pí-vody co nabídnout. Když Státní zdravotní ústav v roce 2000 v rámci posuzování Pí-vody žádal po firmě Saffron předložení jakékoli studie, třeba i zahraniční, která by dokládala uváděné účinky, ničeho se (dodnes) nedočkal.

Zajímavou informaci jsme získali od kolegů z Maďarska (z Národního ústavu pro zdraví a životní prostředí v Budapešti). Když se tam na počátku 90.let začala Pí-voda dovážet a propagovat, byl tento ústav zaujat uváděnými účinky a nabídl distribuční firmě spolupráci na výzkumu. Byla provedena studie na kuřatech, která žádné účinky neprokázala. Tím okamžikem ale ztratila distribuční firma o další spolupráci zájem... Dnes žádný z maďarských odborníků přes pitnou vodu nevěří v nějaké mimořádné účinky Pí-vody a ta je zde obecně považována za obyčejnou upravenou vodu z vodovodu, která má oproti vodovodní vodě výhodu nižšího obsahu chloru a oproti balené přírodní vodě výhodu nižší ceny (ale nevýhodu nižší kvality). Poslední zbytek odborné důvěry ztratili maďarští distributoři po velké reklamní kampani, ve které slibovali dožití se 120 let v plném zdraví (za podmínky pravidelného pití Pí-vody)...

Čeští distributoři Pí-vody ve svých materiálech uvádějí, že po pití Pí-vody se bude člověk cítit vitálnější,lepší se funkce imunitního systému, nastává rychlejší regenerace atd. Přestože ani tyto účinky Pí-vody nejsou doloženy žádnou studií, lze lidem pozorujícím tyto či jiné prospěšné účinky po pití Pí-vody věřit a nemusí jít o pouhý placebo efekt (psychicky vyvolaný účinek). Již před lety bylo totiž doloženo, že řada současných tzv. civilizačních chorob je prvním příznakem nebo následkem dlouhodobé částečné dehydratace (nedostatečného příjmu tekutin), kterou si člověk v denním shonu ani neuvědomí. Pak pouhým zvýšením příjmu jakékoli čisté (i obyčejné vodovodní) vody lze zvýšit jak výkonnost organismu, tak pravděpodobně zmírnit i průběh či příznaky některých chronických chorob. Jestliže tedy někdo, kdo dosud pil jen málo tekutin, začal pít více čisté (Pí-) vody, lze věřit, že

na něj bude (zpočátku?) působit příznivě. Domníváme se však, že stejně by na něj působila jakákoli jiná vodovodní voda a ještě lépe jakákoli čistá přírodní voda, která neprošla žádnou úpravou.

Bohužel, stejně jako účinnost nebyla dosud nijak doložena ani nezávadnost Pí-vody při dlouhodobém požívání. Kdyby skutečně byla pravda to, co o této vodě tvrdí autoři, že totiž např. lépe proniká skrze buňky a lépe tělo detoxikuje, pak by se s ní mělo zacházet spíše jako s lékem, který se hodí pro časově omezenou kúru, ale ne ji používat trvale jako pitnou vodu. Zvýšené pronikání vody přes membrány může být snad vhodné pro krátkodobou očistnou kúru, ale z dlouhodobého hlediska nelze vyloučit poruchu vodní a minerálové rovnováhy organismu a vznik vhodného terénu pro jiné druhy chorob (nehledě k možným specifickým účinkům solí železa). Proto i závěr posudku Státního zdravotního ústavu na Pí-vodu zněl, že jednak Pí-voda není určena pro přípravu kojenecké stravy, jednak by měli být uživatelé upozorněni, že voda by neměla být konzumována trvale, ale jen po dobu 1-2 měsíců, po nichž by měla následovat delší pauza.

Princip předběžné opatrnosti je u Pí-vody rozhodně na místě. Voda je velmi citlivé médium, které je snadno ovlivnitelné i subtilními fyzikálními vlivy. Jaký ale bude mít takto ovlivněná voda účinek na lidský organismus, to už nikdo říci nedokáže. Nedokáží to říci ani distributoři Pí-vody, kteří navíc svými rozpornými údaji vzbuzují oprávněnou nedůvěru: zatímco česká firma Saffron (jako výhradní distributor v ČR) tvrdí, že „*od roku 1949 do roku 1989 probíhal v rámci pí-technologií aplikační výzkum... ověřovaly se výsledky výzkumu reálným využitím v praxi...*“, japonský spoluautor Pí-technologie S.Makino ve své nové, výše citované knize na více místech opakuje, že základní výzkum Pí-vody právě započal a výzkum aplikací je teprve před námi! Nelze se tak zbavit dojmu, že „pokusnými králíky“ v tomto „výzkumu“ jsou právě tisíce konzumentů, nalákané nepodloženou reklamou.

Závěrem ještě poznámku k distribuci Pí-vody v České republice. V několika málo prodejnách (Olomouc, České Budějovice, Plzeň, Praha + možná 1-2 další) byla schválena výroba Pí-vody a její prodej zákazníkům do vlastních přinesených nádob nebo nových plastových lahví. Podle sdělení Státní zemědělské a potravinářské inspekce (SZPI) ze září 2005 firmy Saffron, Olomouc a Piaqua, Praha splnily požadavky na výrobu balené pitné vody pod obchodními názvy Pí-voda, resp. Piaqua. Předmětem ověření SZPI byly však pouze podmínky výroby balené vody podle zákona o potravinách. Voda byla přitom deklarována jako obyčejná balená pitná voda; žádné zvláštní („pí“) vlastnosti nebyly předmětem posouzení či ověření ze strany SZPI.

MUDr. František Kožíšek, CSc.
vedoucí Národního referenčního centra pro pitnou vodu

Poznámka:

Dne 20.11.2003 se firma Saffron spol. s r.o. obrátila dopisem na ředitele Státního zdravotního ústavu s žádostí o vysvětlení výše uvedeného stanoviska. V dopise firma argumentovala, že má povolení ministerstva zdravotnictví a posudek Státního zdravotního ústavu (SZÚ) i některých dalších institucí a že stanovisko SZÚ je s tímto v rozporu a že „vyvolává pochybnosti o naší činnosti, podstatě technologií i samotných výrobků... poškozují naši činnost a jméno společnosti... zejména nezakládá-li se na podložených výrociích“. Firma dále uváděla, že „autorovi článku jsme nabídli korekci jeho chybných nebo nepřesných interpretací, podklady jsme mu dali k dispozici, ale reakce byla zamítavá“ a že „pokud problém nevyřešíme, budeme se muset bránit právní cestou“, a konečně nabízela: „potřebujete-li jakékoli informace, jsme schopni je poskytnout v míře nám dostupných podkladů“.

Ředitel SZÚ odpověděl firmě Saffron dopisem ze dne 5.1.2004, ve kterém mimo jiné uvedl:

„...Seznámil jsem se podrobně s celým případem a bohužel musím konstatovat, že Váš dopis obsahuje celou řadu nepřesných informací a předpokladů, které je nejprve třeba uvést na pravou míru.

Naše pracoviště se skutečně vyjádřilo k Vašemu zařízení na úpravu pitné vody (nebo chcete-li na výrobu pí-vody), a to posudkem zn. CHŽP-222/00 ze dne 9.3.2000, a konstatovalo, že „z hygienického hlediska není zásadních námitek proti použití specifikovaného zařízení Lifeenergy na doupravu pitné vody“ (za podmínky, že budou zohledněny naše připomínky uvedené v části „hodnocení“). Zároveň zde také mj. konstatovalo, že „deklarovanou regeneraci a harmonizaci vody pomocí jednotky Lifeenergy nelze objektivně prokázat“ a že „vzhledem k některým mimořádným účinkům pí-vody deklarovaným maďarským dodavatelem zařízení“, jakož i „vzhledem k tomu, že nebyl předložen žádný doklad o zdravotní nezávadnosti pí-vody při dlouhodobé konzumaci“, se doporučuje nekonzumovat tuto vodu trvale, ale jen po přechodná období (na což měli být zákazníci upozorněni). Kopie tohoto našeho posudku je uvedena v příloze... Součástí Vámi předložené dokumentaci byl tehdy i informační leták, který byl tak obecně formulován, že jsme proti němu neměli zásadní, ale jen drobné připomínky. Leták (jehož kopie je opět přiložena...) ani žádný jiný předložený dokument však neobsahoval informace o vlastnostech pí-vody, které jste později začali veřejně šířit a které se staly předmětem naší pozdější kritiky ve stanovisku NRC.

Ministerstvo zdravotnictví nikdy Vaše zařízení na úpravu vody ani pí-vodu samotnou ani nepovolovalo, ani neschvalovalo, protože výrobu pitné vody (pro veřejné zásobování) povoluje místně příslušný orgán ochrany veřejného zdraví. Ministerstvo zdravotnictví ve Vámi citovaném dopise ze dne 15.10.2001 (viz Příloha...) Vám pouze sdělilo, že (jakékoli) zařízení na úpravu pitné vody musí splňovat požadavky nové vyhlášky MZ ČR č. 37/2001 Sb., o hygienických požadavcích na výrobky přicházející do přímého styku s vodou a na úpravu vody, a že si tuto skutečnost musíte nechat – nejpozději k 1.7.2002 – ověřit. Dále Vás upozornilo, že na stáčení vody v pí-centrech se vztahují ustanovení o povinnostech výrobců vody podle § 3 a 4 zákona o ochraně veřejného zdraví. Ostatní Vámi citovaná „rozhodnutí“ (ZÚ Ostrava a ITIVUV s.r.o.) nemáme k dispozici, ale předpokládáme, že se jedná o výsledky výluhových zkoušek, nikoliv o „schválení“ pí-vody.

Pokud výrobu a prodej pí-vody v některých Vašich provozovnách schválil místní hygienik (orgán ochrany veřejného zdraví), pak šlo vždy výhradně o schválení **pitné vody** prodávané pod obchodním názvem pí-voda; žádné „mimořádné pí-vlastnosti“ nebyly nikdy předmětem schvalování, protože jste je hygienickým orgánům (na rozdíl od svých zákazníků) nedeklarovali. V tom případě by totiž pí-voda musela být schvalována zřejmě jako léčivo

(Státním ústavem pro kontrolu léčiv) nebo jako potravinu pro zvláštní výživu (Ministerstvem zdravotnictví)?

Vzhledem k Vaší obchodní kampani a (z našeho pohledu) nově deklarovaným mimořádným vlastnostem pí-vody se na naše pracoviště v průběhu let 2001-2002 obracelo stále více osob a žádalo nás o sdělení našeho stanoviska. Jednalo se o desítky osob – jak z řad laické veřejnosti či redakcí různých časopisů, tak i hygieniků nebo pracovníků potravinářské inspekce, kteří se s podivným způsobem distribuce pí-vody (jako „nebalené-balené“ vody) při výkonu dozoru setkávali. Z toho důvodu připravilo Národní referenční centrum své stanovisko určené jako informace pro veřejnost (viz Příloha...). Informace v něm uvedené jako Vaše tvrzení pocházejí z Vašich oficiálních tiskovin – zpravodaje Životní proud a informačních letáků – které Vám můžeme, v případě Vašeho zájmu, v kopii poskytnout. Náš komentář se opírá o zkušenosti MUDr. Kožíška a dalších pracovníků oddělení hygieny vody a o konzultace s různými odborníky (otázky struktury vody byly např. konzultovány v rámci zvláštního semináře akademie věd věnovaného vodě s Doc. RNDr. Jitkou Eysseltovou, CSc. z katedry anorganické chemie Přírodovědecké fakulty UK Praha, která je přední českou odbornicí na fyzikální vlastnosti vody).

Toto naše stanovisko jsme Vám záhy po zveřejnění v prosinci 2002 zaslali na vědomí. Odpověděli jste krátkým nesouhlasným e-mailem ze dne 10.12.2002 (viz Příloha...), ve které jste nám vytykali různé omyly (aniž byste však jediný specifikovali) a dožadovali se zveřejnění vlastního komentáře, resp. umístění Vašeho komentáře k našemu stanovisku. MUDr. Kožíšek Vám odpověděl e-mailem ze dne 19.12.2002 (viz Příloha...), ve kterém vysvětlil některé informační zdroje a požádal Vás jak o vysvětlení „omylů“, tak o Váš věcný komentář ke stanovisku. Bohužel Vy jste na tuto výzvu dodnes nijak nereagovali!

Závěrem musím konstatovat, že stanovisko našeho Národního referenčního centra pro pitnou vodu k pí-vodě považujeme za stále platné a proto nevidíme důvod ho zatím nijak měnit ani odstraňovat z našich www stránek. Pokud jste přesvědčeni o tom, že jsou v něm nějaké chyby, opakovaně Vás vyzýváme, abyste nám o tom předložili důkazy. Rovněž bychom uvítali, kdybyste nám mohli dodat odborné důkazy dokládající Vaše tvrzení o vlastnostech pí-vody, jak je prezentujete v různých Vašich tiskovinách. Rádi se s nimi seznámíme, sdělíme Vám svůj názor (můžeme je společně konzultovat s nezávislými odborníky) a bude-li to potřeba, třeba změníme i naše stanovisko...“

Firma Saffron na výzvu v dopise nijak nereagovala a od té doby (uplynulo 23 měsíců) již SZÚ nekontaktovala.

K materiálům a tvrzením firmy Piaqua s.r.o., která m.j. dováží a prodává zařízení na výrobu „Pí-vody“ zn. Tarama, se SZÚ nikdy nevyjadřoval (protože o to nebyl nikdy nikým požádán). SZÚ není známo, že by byl výrobek Tarama (a jím vyrobená Pí-voda) nezávisle hodnocen a posuzován z hlediska deklarovaných vlastností nějakou jinou institucí v ČR.