

V druhém setkání u tématu vody a úcty k ní se Martin Bojar, neurolog a bývalý politik, zaměřuje na tato témata: Voda a lidský organismus. Vysvětluje, proč staří lidé málo pijí, jaké onen chudý pitný režim má důsledky. Také upozorňuje na dary, které mají některé evropské státy, kam náležíme: „Nezapomínejme – Čechy, Slovensko, podobně jako některé části Rakouska i Německa jsou úžasnými zdroji minerálních vod, které jsou též darem od Pánaboha.“ Dalšími tématy jsou: voda a město. V této části připomíná, že Praha má 68 procent zeleně. Poslední téma je voda a zdravotnictví, což je oblast, jíž zasvětil svůj život. Bojarův přístup je konstruktivní, ale smutný, poněvadž výhledy nejsou radostné, neboť máme politické představitele, kteří tématu nevěnují přílišnou pozornost. Snad nechceme, aby naše krajina vypadala jako středozemní, avšak konáme dostatečně?

Dialog byl natočen během podzimu 2018 v Praze.

... Vývojová období a voda ...

MS: *Pane profesore, na úvod našeho druhého vodního setkání bych se rád zeptal, jak je to s vývojem člověka a vody?*

MB: V lidském životě jsou vývojová období, kdy je obtížné přimět zdravou osobu, zdánlivě dobře fyziologicky kompenzovanou k tomu, aby dostatečně pila. To jsou malé děti, které nemají plně vyvinutý smysl pro udržování rovnováhy. Pak lidé ve vyšším věku – nad 75 lety, zvláště pokud jsou křehcí, pak jsou podobně jako děti vystaveni většímu riziku dehydratace. Některé skupiny lidí musí být motivováni k pití. To, co bývá parodováno jako „dostatečný pitný režim“ – to znamená přísun vody, je velmi významný faktor u malých dětí, které pijí málo. Povíkáme-li si o vodě jako daru, je nutné říci, že pije-li člověk málo, má daleko větší riziko bolestí hlavy. Jako lékař bych měl zdůraznit, že voda je extrémně důležitá, neboť dostatečný přísun vody je důležitý pro to, aby fungoval oběhový systém, fungovaly dobře ledviny, ale také – a na to se zapomíná, aby náš nervový systém vytvářel dostatek mozkomíšního moku, což je fascinující tekutina, která vyplňuje náš mozek a míchu. Pije-li člověk málo, hlava jej bolí mimo jiné proto, že mok nemá dostatečnou kvalitu, je příliš vazký. Nervový systém není dostatečně chráněn před některými mechanickými podněty. Můžeme tvrdit, že velmi často ti, kteří jsou sužováni bolestmi, polykají prášky, nechají si trhat hlavou a dělají jiné praktiky. Vše může vyřešit dostatečný, pravidelný, rozumný přísun dobré vody, případně vody, která se kombinuje s konzumem minerálních vod. Nezapomínejme – Čechy, Slovensko, podobně jako některé části Rakouska i Německa jsou úžasnými zdroji minerálních vod, které jsou též darem od Pánaboha. S minerálními vodami bychom měli hospodařit daleko rozumněji a nenechat je odtékat do povrchových vod.

... Město a voda ...

MS: *Pokročme dále – a to k urbanismu: lidé se stěhují do větších měst a z těch vznikají milionová města, ba megapole. Jak v těchto rozsáhlých systémech zajistit, aby byl dostatek vody? Je jednodušší pečovat o malé celky, které vyžadují velké urbanistické zásahy.*

MB: Otázka je zásadní. Je nutné rozlišit jednotlivé části aglomerací. Je otázka, jak hospodařit s vodou ve středu měst, kde je vše vydlážděno, kde se voda odvádí mimo plochu, kde by mohla blahodárně působit. Byl jsem překvapen, že Praha má 68 procent zeleně. Když se podívám na Prahu ze satelitního snímku, případně z letadla, vidíme, jak historický střed města je obklopený poměrně velmi rychle rostoucími vilovými čtvrtěmi, případně čtvrtěmi, kde jsou nejrůznější rodinné domky – menší činžáky, které – dle mého soudu – by mohly dovolit, aby se v poměrně krátké době využilo některých podnětů, jež ministerstvo životního prostředí i některé radnice prosazují. To znamená, že je nutná podpora sběru vody, retence vody, pracování s vodou. Další věcí je, že množství odpadní vody i z domácnosti by bylo recyklovatelné. Připomínám: voda se neztrácí – pokud není kontaminovaná fekálními produkty, pokud není kontaminovaná bakteriemi, lze ji užívat tam, kde lidé

hospodaří na svých zahrádkách. Václav Cílek říká: pěstujte svá rajčata, pěstujte své papriky, okopávejte svou zahrádku, jak bylo psáno již Voltairem, a proto extravilán a intervalán může být využíván k činnostem. Byl jsem udiven tím, kolik je v Praze zahrádkářských kolonií, které ale mají zájem získat developery. Je nutné říci, že každá ze zahrádkářských kolonií může existovat pouze díky tomu, že tam lidé racionálně hospodaří s vodou. Musí brát vodu z vodovodního řádu, což je škoda. Vedle toho se budou snažit jímát vodu z okapů do retenčních nádob. To znamená - ve velkých městech by svou roli měly sehrát městské části, pak i instituce, které jsou nad nimi a které by měly dělat vše proto, aby alespoň část vody, která nárazově spadne, neodtékala úplně nesmyslně rychle do kanalizace. Jsou města, která mají v podzemí velké jímací nádrže, tuším, že jde např. o Berlín. Také jsem slyšel, že ohromné vodojemné nádrže - cisterny, které se vyrovnají cisternám z Istanbulu, nejsou v Brně využívány. Podle mého soudu se dříve či později ukáže, že v období, kdy vody je nadbytek a odtéká do Saska, Brandenburska, případně odtéká do Odry, budou muset velká města, jako je Ostrava, Brno, dělat něco pro to, aby se voda chytala na horší části roku. Něco podobného dělají lidé, když chytají vodu do plastových sudů, případně mají na zahradě zakopán starý bazén. Městská rada bude muset rozhodnout o výstavě nové - ne snad požární nádrže, ale nádrže na retenci hospodářské vody, poněvadž bez vody nemůže být zdravého života a bez kvalitní vody mohou nastat konflikty mezi jednotlivými národy nebo etnickými skupinami. Krize, která dopadá na Evropu, je dána tím, že začíná vysychat část africké civilizace. Právě to může být varování i pro nás. Nezapomínejme: velké stěhování národů bylo velmi často podmíněno neočekávanými klimatickými, případně hydrologickými změnami.

... Nemocnice a voda ...

MS: *Pane profesore, působil jste ve velkém zdravotním zařízení - a to ve fakultní nemocnici Motol. Co znamená pro toto zařízení úsporné nakládání s vodou, a co se stane, když najednou voda přestane téct? Vy jako lékař máte za úkol se starat o nemocné.*

MB: Za čtyřicet let, případně ještě déle, co pracuji v Motole, se nikdy nestalo, že bychom byli postiženi déletrvajícím výpadem dodávky vody. Mluvím hlavně o neurologickém oddělení, kde je velké množství těžce nemocných mužů a žen ve středním a vyšším věku, o které je velmi náročná ošetrovatelská péče, protože pacienti jsou velmi často inkontinentní, a proto je potřeba pečovat o čistotu těla, jelikož bez toho není možné pečovat i o čistotu duše. Sestry a ošetrovatelky musí pacienty - pokud jsou trochu pohybliví sprchovat. To znamená, že jsou speciální sprchové vozy, lehátka, na kterých je možné je osprchovat. Pokud vnímají a mluví, těší se na to. Problém je, že tento úkon je spojen s velkou spotřebou vody. Můžeme říci, že každá fakultní nemocnice je velkým konzumentem vody. Každé zařízení musí mít speciální a velmi náročnou, nákladnou čistírnu odpadních vod. Motol je zajímavý v tom, že by měl mít své zdroje vody, což však není skutečností. Pod Motolem protékají vody z bělohorského masivu. Může se stát, že za 20 let bude tendence k tomu, aby se využívala hospodářská voda, případně voda na mytí. Po Motole se pohybují speciální čistící mašiny - a to vše spotřebovává vodu. Je pravděpodobné, že nemocnice udělají to, o čem jsme hovořili - pokusí se oddělit vodu určenou pro hospodářské účely, pro mytí, možná i pro splachování na toaletách. Nezapomínejme, že právě tam se spotřebuje velké množství vody.

MS: *Co pacienti, kteří v nemocnici pobývají?*

MB: V nemocnici je náročné udržování pitného režimu, obrana před dehydratací. Během dlouhotrvajících veder v nemocnici stoupla spotřeba vody, protože lidé pijí kohoutkovou vodu, což považují za optimální, avšak podle předpisů řada zaměstnanců v náročnějších provozech dostává vodu v plastových lahvích. Lze tvrdit: Motol, jedna z největších fabrik na zdraví a spotřebovává se tam voda pro rehydrataci pacientů, rehydrataci personálu, na vaření. Uvědomme si, že fakultní nemocnice je jedním z největších pražských hotelů. Vždyť právě příprava jídla je neobyčejně náročná na vodu.

MS: *Co by se stalo, pokud by došlo k výpadku vody?*

MB: Kdyby tomu došlo, mohlo by dojít k uzavření krčské nemocnice, Bulovky, Motola. Bez vody není možná žádná zdravotní péče. Vezměte v úvahu i péči na chirurgických oborech, kde spotřeba vody bude neuvěřitelná. Vysoké ceny vody působí na zdravotní náklady. To znamená, pokud by někdo budoval soukromou nemocnici, asi by byl dar z nebe, kdyby se ukázalo, že v jejím místě by se dala vybudovat studně, která by byla zdrojem vody mimo normální vodovodní síť.

MS: *Snad existuje pro Motol krizové řešení?*

MB: Ano, tím, že se přivezou náhradní zdroje vody, to znamená cisterny. Také by bylo možné připojit Motol na náhradní zdroj elektřiny. Každá nemocnice má své náhradní generátory. To se cvičí, ale s vodou je to problém, a pokud by vypadlo zásobování vodou, velké univerzitní nemocnice - nechci mluvit pouze o Motolu, naprostá většina aktivit se zastaví, poněvadž sestry se nemohou mýt. Hlavně nemůžeme mýt nebohé pacienty, kteří jsou nepohybliví, inkontinentní. Těch je na klinice až třetina.

MS: *Tento stav by znamenal zvýšení úmrtnosti hospitalizovaných?*

MB: Na to nechci ani pomyslet. Kdyby byla nemocnice 3 - 4 dny bez vody v civilizacích, kde jsou na nedostatek zvyklí, poradili by si s tím. My v Čechách jsme však zvyklí na dostatek a vodu považujeme za statek, který nemá žádnou cenu, což je nesmysl, a s vodou plýtváme. V tu chvíli, kdy nám přestane téci voda pouze doma, a máme vypít tři litry tekutin, uvědomíme si, že voda je skutečně jako sůl nad zlato. Přesto tento fakt lidem nedochází. Žádné zdravotní zařízení nemůže existovat bez zajištěného provozu vody. Přiznávám se: neznám způsob, jakým by se řešil dlouhodobý výpadek zásobování vodou velkých zdravotních zařízení.

MS: *V devadesátých letech jste byl ministr zdravotnictví, byly koncepce správy v krizových situacích?*

MB: Když jsem zastával tuto funkci, neuvažoval jsem o tom. Pokud by došlo k nějakému konfliktu, případně kdyby vyschly kohoutky, byl by to naprosto velkolepý průšvih. V nemocnici máte stovky nehybných lidí. Ti, kteří jsou schopni pohybu, by byli propuštěni, předáváni do péče jiných zařízení. Byl by velký problém zajistit péči o nepohyblivé a lidi v těžkém klinickém stavu. Představuji si, že by se vodovodní řad napojil na velké cisterny, které by udržovaly provoz v nejpotřebnějších uzlových částech velké nemocnice. Neznám však, jak by se to konkrétně řešilo při válečném konfliktu či přírodní katastrofě.

... Mozek a voda ...

MS: *Pane profesore, jak je to s vodou a mozkiem? Právě ten nemůže např. bez kyslíku být pět minut, poté odumírá.*

MB: Jde o podstatně kratší dobu, pět minut je nadsazeno. Již po třiceti, šedesáti vteřinách dochází k těžkému poškození mozku, o čemž svědčí případy nejrůznějších osobností. U nich krátkodobá asystolie vede k tomu, že je porušeno myšlení, jednání, konání. Pět minut vede k tomu, že je nezvratně porušena mozková tkáň, avšak hypoxie trvající 120 vteřin může napáchat zvláště v citlivých částech ohromné škody a prokrvení jsou velmi závislá na reologických vlastnostech krve. To znamená, že lidé, kteří jsou dehydratováni, málo pijí, mají podstatně vyšší riziko, že krev nebude mít dobré vlastnosti jako tekutina. Bude se obtížněji dostávat do částí mozku, které jsou prokrveny drobnými cévkami. Tím se zvyšuje riziko cévní příhody mozkové a infarktu myokardu. Lze říci: dostatečná hydratace pacientů je alfou a omegou dobré péče o ně a je prevencí poruch mozku. Mozek a mícha vyžadují, aby orgány, které vyrábí z krve mozkomíšni mok, měly dostatečný přísun

krve, protože jinak se vyrábí málo mozkomíšního moku, dochází k poklesu jeho objemu. Mozek začíná trpět, dochází k jeho svrašštění. Objevují se jeho bolesti, protože mozkové pleny reagují na to, že se mění objem mozku. Hlava může bolet, když má člověk příliš velký objem mozku, čemuž se říká mozková hypertenze, případně otok mozku. Mozku stejně škodí, když je mozek hůře prokrven, hůře hydratován a svrašští se. To znamená, že nafouknutí mozku – edém, tak svrašštění může vést k nejrůznějším poruchám a varováním jsou bolesti hlavy, které vznikají z dehydratace nedostatečného přísunu tekutin.

MS: *Prosím vás, když je člověk vystaven velkému teplu – a to po několik měsíců, jak mozek reaguje?*

MB: Byly případy, když byla velká vedra ve Francii, že se dramaticky zvýšilo úmrtí seniorů. Zdůrazňuji: děti a senioři mají odlišně nastavené vnímání nedostatečného přísunu tekutin. Jsou ochotni nerespektovat to, čemu se říká přirozený pocit žízně. Sama úmrtnost může dramaticky vzrůst kvůli poškození mozku, selhání srdce, ale i selhání ledvin. Je nutné říci, že též existuje otrava vodou. Platí, že každá krajnost je škodlivá – všeho moc škodí. Na straně druhé jsou lidé, kteří jsou ochotni, schopni vypít až 6 – 8 litrů tekutin. Může zde dojít k tomu, že si poškodí i mozkové buňky. Může se to stát, pokud je člověk v bezvědomí. My se jej pokoušíme rehydratovat a můžeme jej vlastně převodnit. Převodněním může dojít k poškození mozkového kmene, kde dochází k degeneraci. Pak se mluví o otravě vodou. Můžeme říci: člověk může umřít na dehydrataci, případně mozek, míchu, mozkový kmen poškodit tím, když se příliš rychle a necitlivě pokoušíme dehydratovaného člověka zavodnit. Mohlo se stát, že ti, kteří byli vystaveni velkému žíznění ve velkých vedrech, poté když dostali tekutiny a pili nezřízeně, mohli upadnout do kritického stavu, poněvadž se sami převodnili a poškodili si mozek, případně jiné orgány.

... Veřejný prostor a voda ...

MS: *Pane profesore, kdy se téma vody a hospodaření s ní stane otázkou veřejného prostoru a uchopí ji čeští politici?*

MB: Někteří politici mluví o nutnosti udělat něco s hospodařením s vodou již dvacet let. Bohužel, i v této oblasti platí: „skutek utek“. Periodicky se o tom hovoří, ale vždy se nalezne něco, co má zdánlivě přednost. Kvůli tomu, jak se mění podoba léta, je odkládání krajně nešťastné. Podívejme se na toto: pokud od dubna do 18. září počasí připomíná subtropy, pak bychom se měli tázat, zdali bude v dostatečné kvalitě a přijatelném objemu za 5, 10 let dostupná voda v některých částech České republiky. Opravdu bychom se neměli se věnovat pouze uprchlické krizi, ceně nafty a kvalitě pohonných hmot. Když se člověk podívá na mapu ohrožených oblastí naší vlasti, ke svému údivu zjistíte, že i oblasti, které nejsou ve srážkovém stínu, začínají strádat pro zoufalý nedostatek spodních vod. Ukazuje se, že pokud se nezavodní ne velkými nádržemi, ale sítí malých rybníků, sádek, splavů, jezů to, co jsme nechali zplundrovat jako dědictví po první republice, retenční schopnost českých, moravských, slezských toků je tak nízká, že spodní vody se nenaplní. Ukáže se, že bez spodních vod nebudou povrchové vody. Vyschnou nám studánky, studně, a proto nebudeme mít čím kropit zahrady. Může se stát, že když poletíme letadlem nad Českou republikou, bude vypadat vyprahle jako některé řecké ostrovy v Egejském moři. Byl bych nerad, kdyby se české krajina změnila ve své různorodosti na to, co vidáme na Balkánu, když tam přijdou sucha. Ne nadarmo se hovoří o balkanizaci české politiky. Byl bych velmi rád, kdyby se česká příroda nebalkanizovala.

MS: *To, o čem hovoříte, je program pro konání každého odpovědného člověka. Každý Čech by se měl tázat, co může udělat se stavem nedostatku vody, který zde je.*

MB: Odpovědní lidé by se měli tázat politiků, zda budou v této oblasti něco dělat. To však ani vy ani já nevíme. Musím dát za pravdu tvrzení, že voda pro nás je spíše živá než mrtvá. Velmi mi záleží na tom, abych se nedočítal v novinách, co škodlivých látek se do vody dostává, byť voda stále splňuje přísné normy - a to pouze proto, že naši zemědělci a velké agrární komplexy brutálně a extenzivně využívají chemikálií, které dříve či později poškodí jak genetickou, tak i jinou výbavu dětí. Římská říše zašla na to, že věřili, že olovené trubky a nádoby, které obsahovalo cín, mosaz jsou neškodné. Nám se může stát, že se ukáže zánik evropské civilizace, byť jsme splňovali normy, ale podcenili jsme fakt, že subliminální intoxikace většího množství větších škodlivin, z nichž každá je neškodná, může být smrtelná.

MS: *Jak smutné a člověk pocítuje bezmoc ...*

MB: Nezapomínejme: nervový systém je jeden z nejnímavějších a nejsnáze poškoditelných. Zdá se, že Římané doplatili na otravu olovem, pili vodu, kterou udržovali ve zdánlivě neškodných nádobách, keramika, pokud nesla majoliku, také obsahovala jedovaté těžké kovy. Po desetiletí, ba po staletí se trávili, a nakonec to dopadlo, jak to dopadlo.

MS: *K tomu, aby došlo ke změně, musí člověk smýšlet odlišně.*

MB: Člověk může smýšlet jinak, ale konec musí konat politici. Obyčejný pantáta z Kardašovy Řečice, případně z Počátek, to jednoduše nespraví. Může pečovat o to, aby jeho studánka byla čistá, ovšem již nezabrání tomu, aby tok, který je 40 metrů pod studánkou, nebyl znečištěn, když se tam pěstuje řepka, případně kukuřice, případně jiná hospodářská plodina, kterou vyrábíme pouze proto, abychom ji přidali do paliva, případně to dávali jako příměs někam, kde to není zapotřebí. Vezměte si jednu skutečnost: všeho moc škodí, každá krajnost je škodlivá - a v péči o vodu to platí dvojnásob.

MS: *Děkuji vám za kritická slova a snad někdy u jiného tématu na shledanou.*