

Vážený pan starosta
Ing. Josef Mašek
Obec Králova Lhota
Králova Lhota 56
398 04 Čimelice

VÁŠ DOPIS ZN.:

ZB DNE: 21. 12. 2020

NAŠE ZN.:

VYŘÍZUJE: MUDr. F. Kožíšek

TEL./FAX.: 26708 2302

E-MAIL: voda@szu.cz

DATUM: 23. 12. 2020

Věc: vyjádření ke kvalitě pitné vody v obci Králova Lhota

Vaším mailem ze dne 21. 12. 2020 jste nás požádal o vyjádření k současné situaci v zásobování pitnou vodou Vaší obce, konkrétně ke kvalitě pitné vody poté, co Krajská hygienická stanice Jihočeského kraje svým rozhodnutím ze dne 15. 12. 2020 omezila užití vody – voda by podle tohoto rozhodnutí neměla být používána k pití nebo vaření. Důvodem jsou zvýšené hodnoty vedlejších produktů dezinfekce, konkrétně (zákonem regulovaný zástupce těchto produktů) trihalogenmethany (dále jen THM), což je suma čtyř látek: trichlormethan (chloroform), dibromchlormethan, bromdichlormethan a tribrommethan (bromoform).

Vedlejší produkty dezinfekce (zde chlorace) vznikají vždy, když se voda chemicky dezinfikuje. Vznikají reakcí oxidantu (zde chloru) s přírodními organickými látkami typu huminových kyselin, které jsou v surové vodě přirozeně přítomny a které vznikají rozkladem organické hmoty (vegetace). Vedlejší produkty dezinfekce jsou místně specifickou a obtížně definovatelnou směsí mnoha desítek, možná i stovek látek s různým toxickým účinkem. Jedná se o nežádoucí, ale nevyhnutelný jev vznikající při chemické dezinfekci vody, která je vzhledem k akutním a potenciálně i letálním následkům mikrobiální kontaminace vody prioritní. Těmito látkám jsou tedy exponováni všichni, kdo jsou zásobováni chlorovanou (nebo jinak chemicky dezinfikovanou) vodou, tedy naprostá většina obyvatel vyspělých průmyslových zemí, včetně ČR.

Vedlejší produkty chlorace byly v minulosti podezřívány z řady nepříznivých účinků, ale prokázáno je dosud jen zvýšené riziko nádorů močového měchýře a drobný vliv na reprodukci (nepatrně snížená porodní váha novorozenců). Přestože epidemiologické studie prokazují tyto účinky pocházejí ze zemí, kde je či dříve byl přístup k vedlejším produktům dezinfekce mnohem benevolentnější než u nás a tudíž jejich hodnoty mnohem vyšší, dnes se má teoreticky za to, že negativně působí i v nízkých koncentracích (tzv. bezprahový typ účinku). Proto také stanovená limitní hodnota pro THM ve směrnici EU 98/83/ES (i české vyhlášce č. 252/2004 Sb.) – 100 µg/l – není zdravotně odvozená hodnota, ale politicky či arbitrárně stanovená hodnota, která v zásadě neomezuje možnost dezinfekce, ale určitým způsobem omezuje riziko toxického působení jejich vedlejších produktů. Nedá se tedy říci, že hodnoty pod limitem ještě neškodí a hodnoty nad limitem již ano – jakákoli koncentrace je potenciálně riziková, ale pravděpodobnost nepříznivého účinku u nízkých koncentrací je pochopitelně velmi nízká. Přesto je v legislativě apel, aby výrobci pitné vody činili opatření k minimalizaci vedlejších produktů dezinfekce (při zachování bezpečné dezinfekce). Situace je dále komplikovaná tím, že se jedná o těkavé látky, které člověk – vedle požívání vody – také inhaluje při sprchování, mytí nádobí či jiném použití vody v domácnosti, vstřebávají se také pokožkou při koupání. Tím, že člověk přestane takovou vodu pít, se stejně nevyhne jejich expozici.

Ani vysoké hodnoty THM nalezené letos ve Vašem vodovodu nemohly nikomu akutně poškodit zdraví. K vyvolání chronického, karcinogenního účinku (močového měchýře) je potřeba

mnoha let, pravděpodobně spíše desetiletí expozice těmto látkám. Až do loňského roku byly hodnoty THM ve Vašem vodovodu velmi nízké, cca na úrovni 1/10 limitu.

V České republice je každým rokem hlášeno asi 2500-3000 nových případů nádorů močového měchýře. Nedávno publikovaná evropská studie odhaduje, že na 5 % z nich je způsobeno THM v pitné vodě: pro data z roku 2016 byl odhad 138 případů z celkového počtu 2764 hlášených případů (Evlampidou I., Font-Ribera L., Rojas-Rueda D. et al. Trihalomethanes in drinking water and bladder cancer burden in the European Union. *Environmental Health Perspectives*, 2020, 128(1), 017001, DOI 10.1289/EHP4495). Pravděpodobnost, že touto chorobou onemocní obyvatel Královy Lhoty a může se na tom podílet místní pitná voda, je mizivá.

Minulý týden jsme se poprvé seznámili s Vaším případem a toto pondělí (21. 12. 2020) provedli na Vašem vodovodu místní šetření. Neshledali jsme nic, co by mohlo vysvětlit náhlý nárůst hodnot THM – nic zjevného se nezměnilo ani na zdrojích surové vody, ani ve způsobu úpravy či distribuce vody. Příčinu vysokých hodnot THM dosud neznáme, ale velmi pravděpodobně to není zaviněno nesprávným způsobem provozování vodovodu. Zjistili jsme, že s podobnou „zkušeností“ se nově potýká několik desítek dalších vodovodů. Snad to může být způsobeno nějakým chemickým přípravkem, který se používá k úpravě vody (?). Vyloučena zatím není ani analytická chyba laboratoře. Po příčinách nyní ve spolupráci s krajskými hygienickými stanicemi intenzivně pátráme.

MUDr. František Kožíšek, CSc.
vedoucí NRC pro pitnou vodu

STÁTNÍ ZDRAVOTNÍ ÚSTAV
národní referenční centrum
pro pitnou vodu
Šrobárova 48
100 42 Praha 10