

Výskyt dusičnanů ve vodovodní síti Veverská Bítýška-Chudčice.

Vyhodnocení situace:

Ve vodovodní síti Veverská Bítýška – Chudčice dochází k překračování limitu dusičnanů téměř každoročně na jaře, kdy při jarním tání sněhu a s příchodem dešťových srážek dochází ke zvednutí hladiny podzemní vody v okolí prameniště Šmelcovna. Prameniště je umístěno v údolí lesa a v širším okruhu cca 5 km nad prameništěm je zemědělsky obdělávaná půda, ze které stéká voda z polí přirozeným spádem směrem k prameništi. Tyto skutečnosti negativně ovlivňují v období jarního tání a dešťů obsah dusičnanů ve vodě. Domníváme se, že významnou měrou zde přispívá množství použitých hnojiv v oblasti nad prameništěm.

V roce 2016 bylo zjištěno překročení limitu dusičnanů v síti na základě výsledku rozboru ze dne 15.2.2016 – hodnota 64,3 mg/l. Z důvodu nepříznivého počasí překročení limitu trvalo do 20.4.2016, kdy obsah dusičnanů v síti klesl na 47,1 mg/l. V období překročeného limitu byl průměrný obsah dusičnanů v síti 67,4 mg/l. Maximální množství bylo 82,1 mg/l.

V roce 2017 nedošlo k překročení limitu dusičnanů v síti.

V roce 2018 nedošlo k překročení limitu dusičnanů v síti.

V roce 2019 byl dne 25.2.2019 odebrán kontrolní odběr vzorku pitné vody /krácený rozbor/ s výsledkem ukazatele dusičnany 64,2 mg. Překročení limitu trvalo do 19.3.2019, kdy obsah dusičnanů v síti klesl na 45,7 mg/l. V období překročeného limitu byl průměrný obsah dusičnanů v síti 61,1 mg/l. Maximální množství bylo 65,3 mg/l.

Aktuální situace - rok 2020/2021

V roce 2020 byl doplněn deficit podzemní vody na našich zdrojích z předchozích suchých let. Díky srážkám v loňském roce včetně bohaté saturace podzemního zdroje na podzim jsme se dostali až k nadnormální hladině podzemní vody, na které jsme roky nebyly. Tato skutečnost spolu s obdobím vegetačního klidu rostlin a především podzimní hnojení polí v širší oblasti nad prameništěm vedlo k současnému nadlimitnímu výskytu dusičnanů v pitné vodě.

Překročení limitu dusičnanů bylo zjištěno rozbohem ze dne 9.11.2020 s výsledkem 82,1mg/l. Po dohodě s laboratoří VAS, a.s, Brno, bylo dohodnuto monitorovat výskyt dusičnanů v pitné vodě 1x za týden až 14 dní, v závislosti na časových možnostech laboratoře. Protokoly jsou k dispozici v elektronické podobě na internetových stránkách města Veverská Bítýška, sekce Obecní úřad – Vodárenský svazek.

Datum odběru	09.11. 2020	18.11. 2020	23.11. 2020	30.11. 2020	17.12. 2020	04.01. 2021	11.01. 2021
Hodnota dusičnanů mg/l	82,1	80,2	85,5	58,3	59,5	67,4	80,4

Opatření při nadlimitním množství dusičnanů ve vodě.

- Informace odběratelům je podávána hlášením v místním rozhlase města Veverská Bítýška a obce Chudčice. Vyvěšením oznámení na úřední desce města Veverská Bítýška a obce Chudčice. Informací na internetových stránkách města Veverská Bítýška a obce Chudčice.

- Zásobované obyvatelstvo je vždy informováno o možném riziku dusičnanů pro těhotné ženy, kojence a děti do 6 let věku a nedoporučení konzumace vody pro uvedené kategorie odběratelů.
- Na prameništi Šmelcovna je otevřen přepad odtoku vody do místního potoka, tím je zajištěna větší cirkulace vody v prostoru prameniště.
- Za účelem snížení přítoku pitné vody z prameniště je zajištěno posílení pitné vody ze Šmelcovny vrtem HV 101 na maximální možné množství.
- Do Mateřské školy a Základní školy v Chudčicích a Mateřské školy ve Veverské Bítýšce je dovážena denně pitná voda z nezávadného zdroje – vrt HV 101.
- Vodárenský svazek informuje vždy bezprostředně orgány ochrany veřejného zdraví v souladu s § 3 a § 4 zák.č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví v platném znění.
- Provádí monitoring vody ze sítě, domluveno s laboratoří VAS, a.s. Brno.

Přijatá opatření Vodárenského svazku se řídí pokyny krajské hygienické stanice a posudkem - Hodnocení zdravotních rizik dusičnanů z pitné vody pro skupinový vodovod Veverská Bítýška, zpracovaným MUDr. Bohumilem Havlem, držitelem osvědčení o autorizaci k hodnocení zdravotních rizik expozice chemickým látkám v prostředí, vydaného Státním zdravotním ústavem Praha.

Z posudku vyplývají závěry:

- Při konzumaci vodovodní vody k přípravě kojenecké stravy hrozí riziko akutního toxického účinku u kojenců v podobě methemoglobinémie (krevní barvivo hemoglobin není schopno přenášet kyslík).
- Při konzumaci vodovodní vody nelze vyloučit riziko chronických toxických účinků dusičnanů u malých dětí. Pro samotný příjem pitnou vodou to platí do věku cca 5 let.
- Za zvláštní citlivou skupinu populace je zde třeba považovat těhotné ženy z důvodu přetrvávající nejistoty ohledně vývojové a reprodukční toxicity dusičnanů, i když u člověka potvrzena nebyla.

Hodnocení zdravotních rizik vychází ze stavu známých znalostí o nebezpečnosti dusičnanů, které nejsou úplné. Při zpracování posudku a vyvození závěrů byl proto použit konzervativní přístup s principem předběžné opatrnosti.

Vysvětlení některých otázek a dezinformací, které se mohou objevit:

Jedním z mýtů, které se objevují v populaci, je názor, že převařením se pitná voda dusičnanů zbaví. To ovšem není pravda, převařením se dusičnany z pitné vody neodstraní. Použití vodovodní vody pro přípravu polévek nebo např. omáček pro výše zmíněné rizikové skupiny (těhotné ženy a děti do 6 let věku) proto Vodárenský svazek nedoporučuje.

Při vaření například těstovin nebo rýže ve vodovodní vodě dojde v těchto potravinách ke zvýšení obsahu vody. Jedna porce těstovin nebo rýže představuje asi 65-75 g suché váhy, tj cca 180 g uvařené. Přírůstek hmotnosti tvoří právě voda použitá k vaření. Konzumací uvařené rýže nebo těstovin dojde i ke konzumaci vodovodní vody.

Naproti tomu vařením například brambor a další zeleniny se jejich hmotnost po vaření téměř nezmění. Navíc zelenina sama o sobě je zdrojem dusičnanů.

Následující tabulka uvádí rozdělení zeleniny podle obsahu dusičnanů:

Druhy s:	Množství (mg/kg)	Jedlé rostliny
Vysoký obsah dusičnanů	> 1000	Špenát, mangold, salát, ředkev, pekingské zelí, celer, kukuřice, ředkvička
Střední obsah dusičnanů	250 – 1000	kapusta, lilek, zelí, květák, brambory, česnek, mrkev, petržel, brokolice
Nízký obsah dusičnanů	< 250	rajčata, artyčoky, okurky, růžičková kapusta, cibule, hrách, chřest

Závěr:

Vodárenský svazek „Bítešsko“ má v současné době možnost v případě zvýšeného obsahu dusičnanů v pitné vodě posílit zdroj pitné vody ze Šmelcovny vrtem HV 101, což vede při využití maximálního čerpání vody z vrtu k mírnému poklesu obsahu dusičnanů v pitné vodě. Průměrný denní odběr pitné vody z vodojemu Veverská Bítýška pro zásobování obyvatelstva města Veverská Bítýška a obce Chudčice je asi 600 m³ (6,9 l/s). Při maximálním čerpání množství vody z vrtu lze dosáhnout asi 100 m³ (1,16 l/s), tudíž úplné zásobování obyvatelstva z vrtu HV 101 v období zvýšeného množství dusičnanů nelze zajistit.

Proto město Veverská Bítýška zbudovala další vrt v blízkosti vrtu stávajícího. Ověřená vydatnost tohoto vrtu je 5,33 l/s. Dnešního dne nabylo právní moci stavební povolení na vystrojení vrtu HV102 a rekonstrukci (rozšíření technologie) stávající úpravny vody. Zastupitelé města schválili výzvu pro zadání zakázky rekonstrukce úpravny vody a ihned po zařazení finančních prostředků do rozpočtu města dojde k obslání firem pro podání nabídek na zhotovení díla. V zájmu města je vybudovat dílo co nejdříve, a to v roce 2021.

Dalším krokem pro vylepšení situace s kvalitou pitné vody je zahájení jednání o rozšíření ochranného pásma na vodoprávním úřadu města Tišnov. Vodárenský svazek usiloval o rozšíření ochranného pásma kolem vodního zdroje Šmelcovna již v minulosti, bohužel tehdy nebylo v této věci vyhověno.

S pozdravem

Pavel Novotný
předseda Vodárenského svazku „Bítešsko“