

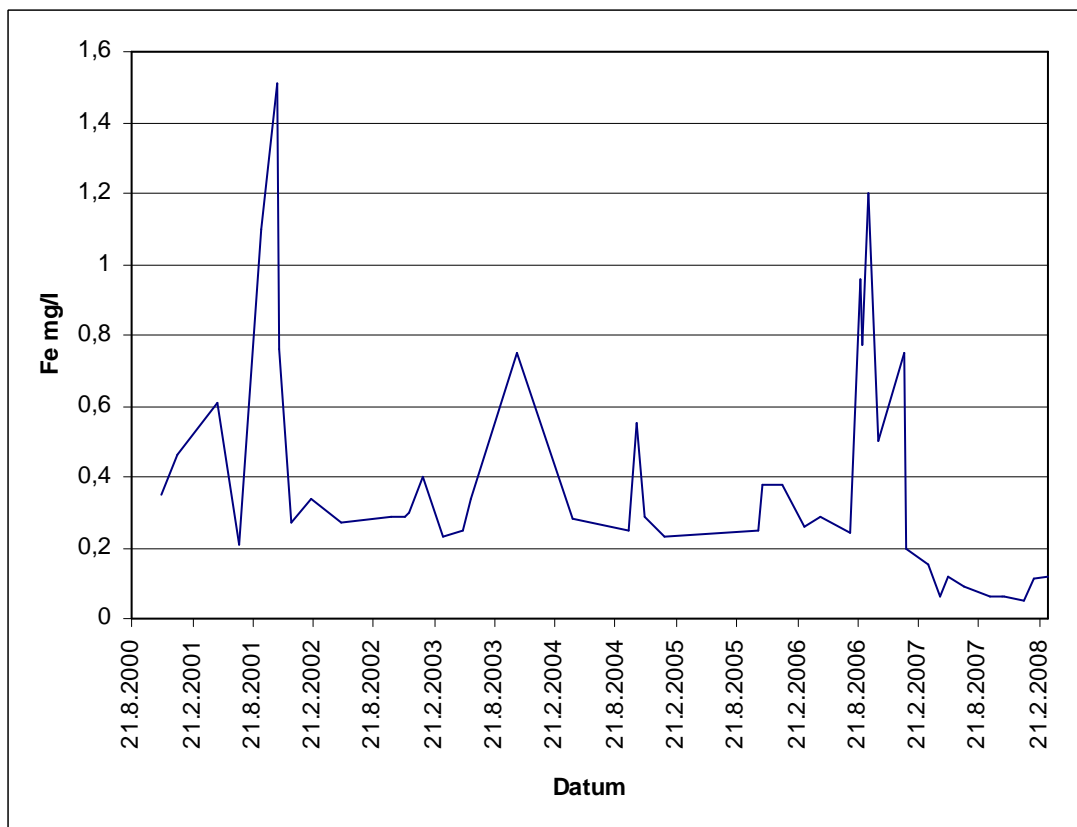
ZMĚNA DESINFEKCE PITNÉ VODY Z CHLOROVÁNÍ NA UV ZÁŘENÍ U VODOVODU VRBKA

Ing. Jiří Růžička

Vodovody a kanalizace Havlíčkův Brod a.s.,
Žižkova 832, 58001 Havlíčkův Brod,
tpc@vakhb.cz

Vodovod Vrbka byl vybudován v sedmdesátých letech minulého století, v akci „Z,“ z ocelových trub. Vodovod provozovalo město Ledec nad Sázavou. Dezinfekce vody zřejmě nebyla prováděna, nebo velmi sporadicky, nárazově. Po předání do správy Vak bylo započato s pravidelným dávkováním chlornanu sodného dávkovacím čerpadlem a začaly se objevovat problémy s obsahem železa v síti, přitom obsah železa ve zdroji - širokoprofilové studni - byl v normě, okolo 0,18 mg/l. Odběratelé si začali na kvalitu vody oprávněně stěžovat.

Obr. 1. Průběh koncentrace železa v upravené vodě



V souvislosti se zjištěným překračováním normovaných hodnot bylo potřeba síť často odkalovat.

Začalo se uvažovat i o celkové rekonstrukci vodovodní sítě nákladem cca 7 mil Kč. Majiteli vodovodu (město Ledec nad Sázavou) jsme - jako řešení problému - navrhli změnu dezinfekce z chlornanu sodného na dezinfekci UV zářením (investice cca 50 tis. Kč). Dne 5.3.2007 byla do čerpací stanice, vedle dávkovacího čerpadla, instalována UV výbojka a dávkovací čerpadlo bylo odstaveno. V případě potřeby lze přes uzavírací ventily čerpadlo znovu zprovoznit. Po uvedení do provozu klesly koncentrace železa na normové hodnoty.

V následujícím přehledu je porovnána výše provozních nákladů. Srovnávána byla dvě období, a to od 1.3.2006 do 1.3.2007 (**I**) a od 1.3.2007 do 1.3.2008 (**II**) co do počtu vykázanych hodin, nutných k zabezpečení provozu .

	I	II
Odkalování sítě	27	15
Elektrikářské práce	117	92
Kontrola a doplňování chlornanu	76,5	0
Celkem (sazba 204 Kč/h)	44 982 Kč	21 828 Kč
50 cest , tj. celkem 630 km	8 190	
Náklady na EN	9 868,23	18 153,21
Výměna lampy 1 x ročně		2 500
Náklady celkem (bez chlornanu)	72 908,23 Kč	42 481,21Kč

Výroba vody činila 3250 m³, takže náklady na 1m³, při klasické dezinfekci, byly 22,43 Kč a i když se spotřeba EN zdvojnásobila, náklady na 1 m³, při změně na UV, poklesly na 13,07 Kč.

Návratnost celé investice – bez zahrnutí montážních prací - tak vychází na necelé 2 roky, nehledě též na spokojenost odběratelů. Za sledované období bylo provedeno 10 bakteriologických rozborů, jejich výsledek byl vždy negativní.