

**Zajímavý případ využití
mikroskopického rozboru při
objasnění epidemie z pitné vody**

Petr Pumann, František Kožíšek

Státní zdravotní ústav

Vodárenská biologie 2018

6. – 7. 2. 2018, Praha

Nová Ves



2003



© GEODIS BRNO, s.r.o.

2006



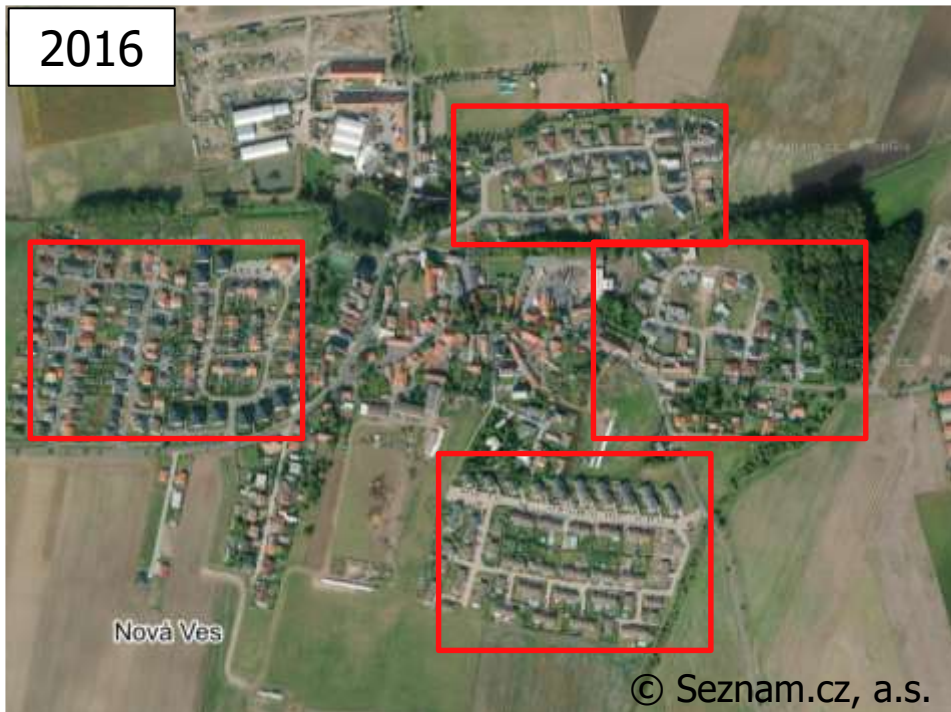
© GEODIS BRNO, s.r.o.

2012



© GEODIS BRNO, s.r.o.

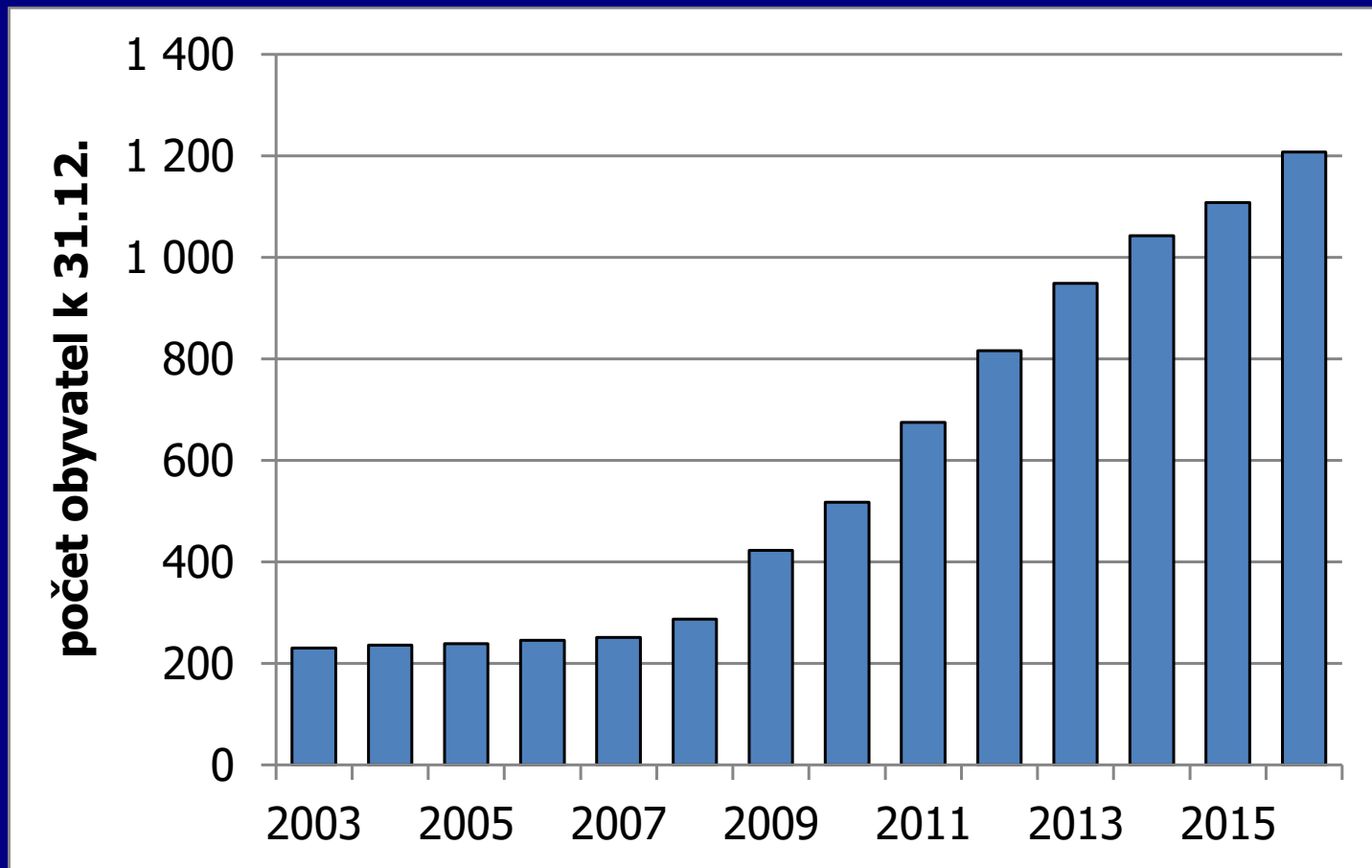
2016



© Seznam.cz, a.s.

SEZNAM.CZ

Počet obyvatel v Nové Vsi (data ČSÚ)



- 28.6.2017 – do SZÚ ve sklenici na víno donesen jedním obyvatelem Nové Vsi vzorek zelené vody z 22.6.
- průjmové onemocnění (hospitalizované dítě a cca 20 nemocných)
- 19.6. netekla voda
- provozovatel (Technické služby Nová Ves) provedl odkalení

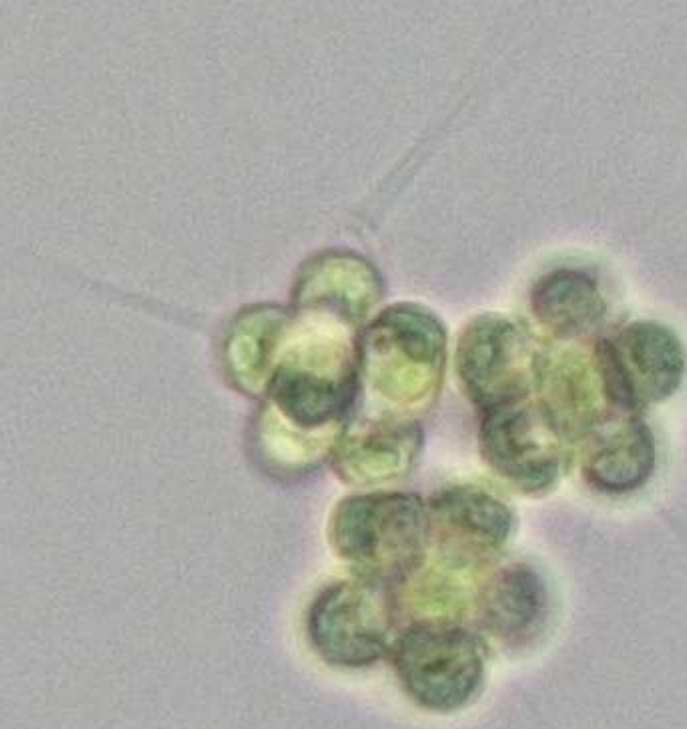


fotografie: pan MS z
Nové Vsi

Eudorina



Micractinium



přítomen také *Desmodesmus*

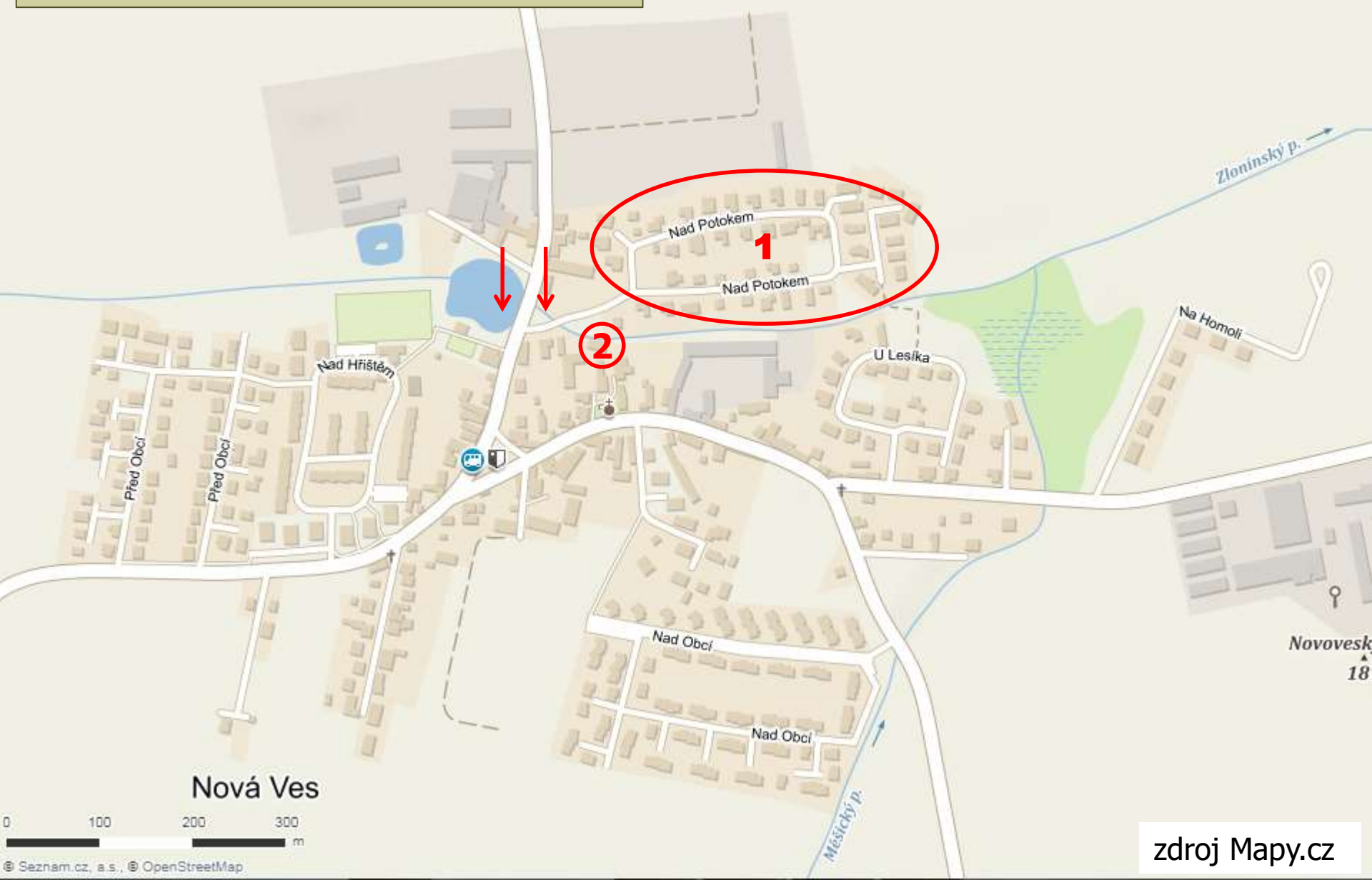
nárostová zelená řasa



Mapa Nové Vsi (zdroj: "Mapy.cz")

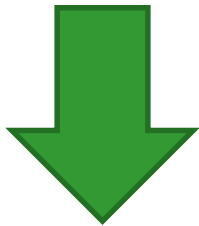
1 – lokalita Nad Potokem

2 – ČOV



vzorek z 29.6. rybník i potok

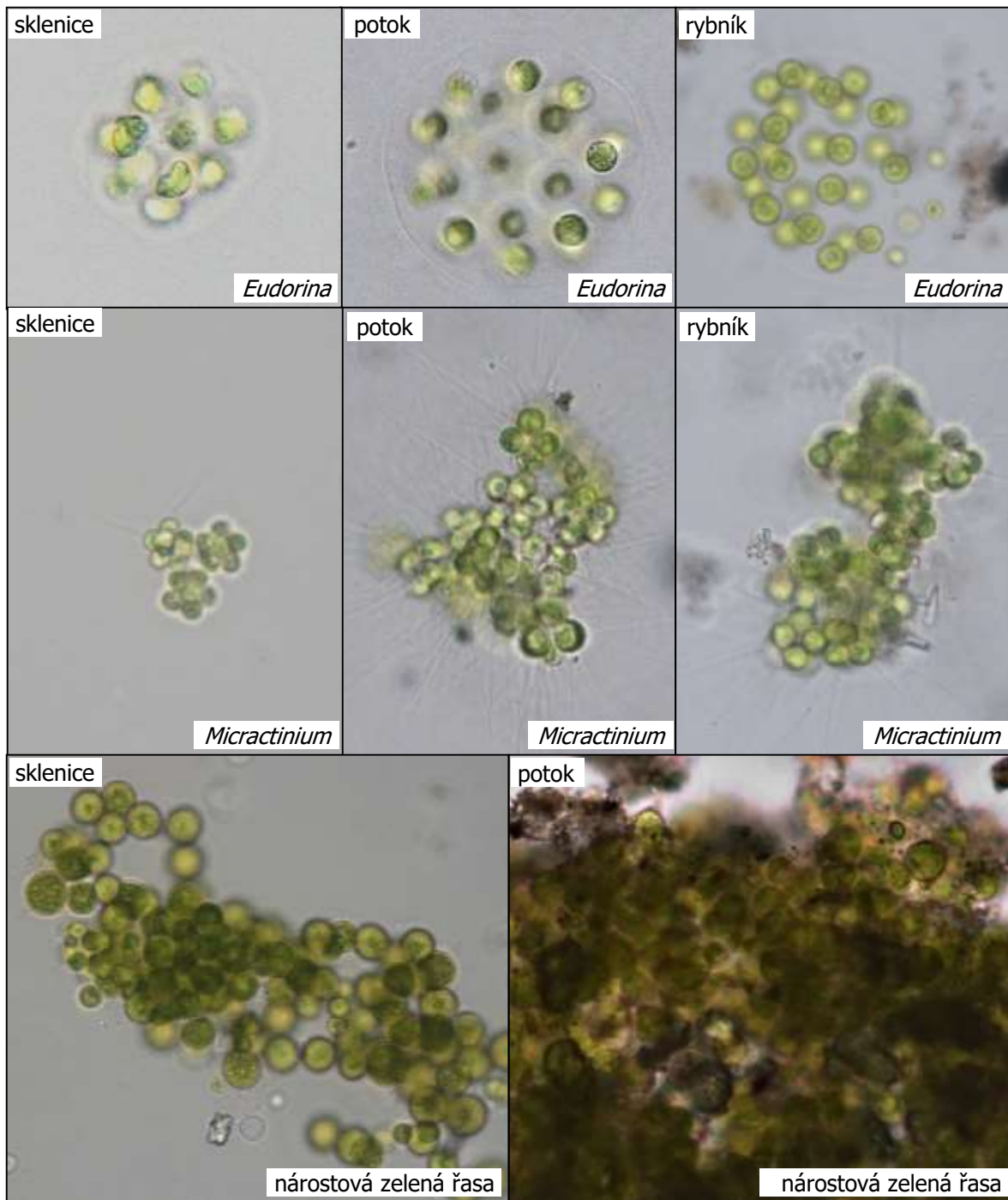
- dominance *Cryptomonas*
- méně rozsivky
- ale v malé míře také
 - *Eudorina*
 - *Micractinium*
 - v potoce také nárostová kulatá zelená řasa



Závěr SZÚ (odesláno 4.7.):

„...kontaminace místní povrchovou vodou se jeví celkem reálně ...“

pravděpodobně díky poklesu tlaku nikla prasklinou v potrubí



Jenže ...

- vzorky odebrané KHS 29.6. v lokalitě Nad Potokem jsou fekálně kontaminovány (*E. coli* 20 KTJ/100 ml, koliformní bakterie 150 KTJ/ml)
- v lokalitě Nad Obcí jsou v pořádku
- KHS vydává 11.7. zákaz používání nejakostní pitné vody v celé obci

Vodovod Nová Ves

- zásobováno 1130 obyvatel, z nichž je 1020 napojeno na veřejný vodovod (údaj z provozního řádu)
 - voda nakupována z Kostelce nad Labem
 - podzemní vrty a úprava pomocí tlakových filtrů
 - vodovod provozuje obec prostřednictvím Technických služeb Nová Ves spol. s r. o.
-
- od listopadu 2017 – cca polovina obce přepojena na skupinový vodovod Kladno-Mělník

Sdělení o činnosti směřující k objasnění podstaty stížností občanů
na kvalitu vody v obci Nová Ves

(č. 4 aktualizované dne 20.7.2017)

1. Dne 19.6.2017 proběhla předem hlášená odstávka dodávky pitné vody v celé obci Nová Ves na základě výpadku elektrické energie pro vodovodní čerpadla v Kostelci nad Labem, kdy dodavatelem vody je obchodní firma STAVOKOMPLET spol. s r.o. - odštěpný závod Vodovody a kanalizace.

2. Dne 20.6.2017 provozovatel vodovodu a kanalizace v obci Nová Ves, Technické služby Nová Ves s.r.o. provedl odběr vody z vodovodního řadu pro její rozbor. Podle obsahu protokolu a doprovodného sdělení byla kvalita vody shledána jako pitná . Jednotlivé hodnoty jsou uvedeny v protokolu o výsledku zkoušky, který nelze bez souhlasu laboratoře reprodukovat jinak, než celý a tento protokol je uložen u provozovatele.

3. V následujících dnech se z lokality obce Nad Potokem začaly docházet stížnosti na kvalitu dodávané vody provozovatelem Technické služby Nová Ves s.r.o.

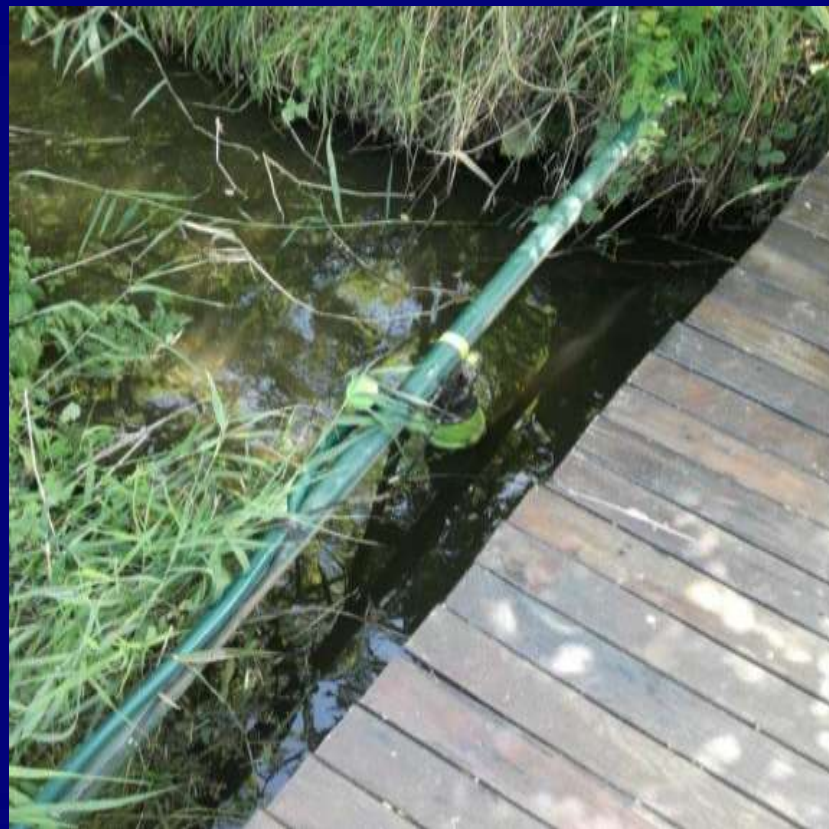
Mimořádný zdroj informací o havárii – 7x doplňované sdělení provozovatele (Technické služby Nová Ves), celkem 13 stran textu, do ledna 2018 na www.strankach.obce

Pátrání po příčině a nápravná opatření

- kvalita vody přiváděné do Nové Vsi z Kostelce nad Labem je opakované v pořádku, problém tedy vzniká někde v síti v Nové Vsi
- provozovatel často vzorkuje na různých místech v Nové Vsi
 - problémy především v lokalitě Nad Potokem
- provozovatel nepovažuje za pravděpodobné, že by ke kontaminaci mohlo dojít prasklinou v potrubí
 - nové plastové potrubí
 - dostatečný tlak (3 at)
- provozovatel se domnívá, že příčinou je nelegálně napojená studna, jejíž čerpadlo „přetlačí“ tlak ve vodovodu
 - v lokalitě Nad Potokem (cca 40 domů) postupně objeveno celkem více než 20 nelegálních studen (5 napojeno na vodovod)
 - odpojování těchto nemovitostí od vodovodního řadu
- provádění desinfekce systému a proplachů

Pravděpodobná příčina

- pozitivní nálezy po dezinfekci systému
- pozitivní nálezy v suchých dnech – provozovatel přichází s nápadem, že by příčinou mohl být zavlažovací systém propojený s vodovodem
- odpojení ze systému – konec problémů – 7.8.2017 odvolán zákaz



Závěr

- potenciál, kterým mohl mikroskopický rozbor přispět k rychlému řešení havárie, nebyl využit (skoro měsíc zákaz)
 - nedostatečná komunikace
 - neschopnost dát do souvislosti některé informace
- velké množství neschválených studní a jejich napojení na vodovod
- podobným případům nelze zcela zabránit

Baudišová D. Metody mikrobiologického rozboru vody (příručka pro hydroanalytické laboratoře). Výzkum pro praxi, sešit 65. Vydal Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. M., Praha 2017. 124 str.

- nová publikace vydaná v rámci projektu TAČR „Podmínky úspěšné transpozice a implementace systému rizikové analýzy při zásobování pitnou vodou v České republice“ (TD03000155)
- volně na internetu
 - <https://www.vuv.cz/index.php/cz/edicnicinnost/publikace>
 - <http://www.szu.cz/centrum-hygieny-zivotniho-prostredi/tacr-omega-2016-2017>
- tištěná verze zdarma
 - na vyžádání v redakci VÚV - u Lenky Jeřábkové (lenka_jerabkova@vuv.cz)
 - u autorky (od února 2018 v SZÚ)



Děkuji za pozornost



Děkujeme panu MS za to, že se na nás obrátil a doručil nám vzorky vody z Nové Vsi, MUDr. Libuši Polanské z KHS Středočeského kraje za to, že nás k sepsání tohoto příspěvku inspirovala přednáškou na semináři pracovníků odboru hygieny obecné a komunální ve Starých Těchanovicích. Rovněž velmi oceňujeme otevřenost, se kterou Technické služby Nová Ves průběžně informovaly na stránkách obce o šetření havárie.