

Seminář k problematice narušení dodávek pitné vody
30. října 2019, Karlovy Vary



PROBLEMATIKA ŘEŠENÍ KRIZOVÉ SITUACE „NARUŠENÍ DODÁVEK PITNÉ VODY VELKÉHO ROZSAHU“

Lukáš Vymazal

Hasičský záchranný sbor Jihomoravského kraje
Oddělení ochrany obyvatelstva a krizového řízení



JAK ŠEL ČAS S PITNOU VODOU V JMK...

- **Srpen 2016** – do Plánu cvičení orgánů KŘ v JMK na rok 2017 navrženo cvičení na problematiku krizové situace „narušení dodávek pitné vody v.r.“ – PITNÁ VODA 2017
- **Září 2016** – 15.9.2016 nastala reálná mimořádná událost v Brně – koliformní bakterie v pitné vodě s dopadem na cca 500.000 osob – řešeno přechlorováním
- **Leden – listopad 2017** – příprava cvičení PITNÁ VODA 2017
- **Listopad 2017 – 15.11.2017** - provedení cvičení
- **Listopad 2017 – březen 2018** – vyhodnocení cvičení → úkol od hejtmána JMK pro HZS JmK zřídit a vést činnost odborné pracovní skupiny (OPS) na problematiku krizové situace „narušení dodávek pitné vody v.r.“ s cílem zpracovat postup do Krizového plánu JMK
- **Duben 2018** – HZS JmK zřídil OPS PITNÁ VODA

JAK ŠEL ČAS S PITNOU VODOU V JMK...

- **Březen 2019** – zpracována dokumentace na problematiku krizové situace „narušení dodávek pitné vody v.r.“ = postup do Krizového plánu JMK, ukončena činnost OPS Pitná voda
- **Duben 2019** – připomínkování dokumentace
- **Květen 2019** – vložení dokumentace do Krizového plánu JMK
- **Říjen 2019** – 22.10.2019 proběhl nácvik pro pracovníky KŘ a OŽP ORP v JMK na řešení dané krizové situace dle konkrétní rozehry = ověření zpracovaného postupu

CO SE STALO V BRNĚ V ZÁŘÍ 2016...



CO SE STALO V BRNĚ V ZÁŘÍ 2016...

- Léto 2016 bylo nadprůměrně teplé, vč. měsíce září → nárůst teploty půdy až do hloubky, ve které jsou uloženy rozvody pitné vody → ohřívání vody v trubkách → rozmnožení koliformních bakterií ve vodě
- 15.9.2016 – BVK, a.s. zjistily z pravidelných rozborů vody nárůst počtu koliformních bakterií (pozn.: výsledky biologického rozboru trvají 48 hod., tj. bakterie byly ve vodovodním řadu min. od 13.9.2016) = **voda pitná pouze po převaření!**
- BVK, a.s. dle zákona o vodovodech a kanalizacích vyrozuměly KHS JMK a odběratele (tj. informace vyvěšena na web BVK a následně na web KHS JMK), **ale nevyrozuměly dle zákona HZS kraje!**
- BVK, a.s. okamžitě začaly vodu upravovat zvýšením dávek chloru na úpravně Švařec (u VD Vír) = **upravená voda do Brna dorazila za 2 dny**
- Informace se začala šířit přes sociální sítě a povšimly si jí média → zvýšená návštěvnost webů BVK a KHS → **zhroucení webových stránek obou organizací** → **šíření zavádějících informací některými médii** (*viz příklad na dalším slidu*)

CO SE STALO V BRNĚ V ZÁŘÍ 2016...

- *Doslovný přepis textu z webu TV Nova ze dne 15.9.2016:*

Brno: Totálně zamořená zóna! Vyhněte se mu obloukem

Lidé, kteří žijí v Brně, se musejí vypořádat s další ránou. Po epidemii žloutenky, kterou už onemocněly stovky lidí, a zamořeném ovzduší se teď ve vodě po celém městě rozšířily bakterie.

Pokud nutně do Brna nemusíte, vyhněte se mu obloukem. Místní už začínají mluvit o prokletém létu, za posledních pár dní se musí vypořádat s další ránou, která ohrožuje jejich život. Brnem se nešíří už jen žloutenka, ale také nebezpečné zplodiny a bakterie ve vodě.

Nejdříve v Brně vypukla [epidemie žloutenky](#). Od konce července se [nakazilo více než dvě stě lidí](#), kteří skončili v karanténě. Nemoc se stále nedaří vymýtit a lavinovitě se šíří dál. Lékaři hovoří o největší epidemii žloutenky v Česku od začátku tisíciletí.

K dlouhodobému problému se ve středu přidal krátkodobější, ale stejně nebezpečný. Výrobnu a sklad molitanu v Brně-Černovicích zachvátil mohutný požár, který se podařilo uhasit až ve čtvrtek odpoledne. [Kvůli zamořenému ovzduší pak hasiči lidem doporučili nevětrat.](#)

Zatím poslední špatná zpráva přišla ve čtvrtek. Brněnské vodárny a kanalizace varovaly, že voda v celém městě není pitná! Před konzumací by ji lidé měli převařit, odborníci v ní totiž zjistili zvýšené množství bakterií. Nejde prý o běžnou havárii, potíže podle vodáren způsobilo vedro.

Zdroj: <https://tn.nova.cz/clanek/brno-totalne-zamorena-zona-vyhnete-se-mu-obloukem.html>

CO SE STALO V BRNĚ V ZÁŘÍ 2016...



- Brněnská aglomerace získává pitnou vodu ze 2 zdrojů:
- **Vírský oblastní vodovod** – zdrojem je VD Vír v Kraji Vysočina (2016: cca 10 % spotřeby, 2019: cca 30 % spotřeby – navýšení kvůli suchem se snižujícím zásobám u Březovských vrtů)
- **Březovský vodovod** – zdrojem jsou vrty u obce Březová n. Svit. v Pardubickém kraji (2016: cca 90 % spotřeby, 2019: cca 70 % spotřeby)
- Voda z obou vodovodů se míchá v Čebíně a dále teče do Brna a do oblasti jižně od Brna
- Celkem tato soustava zásobuje **přes 500 000 obyvatel** + velké množství potravinářských firem, nemocnic, ...
- Soustavu provozují BVK, a.s. a VAS, a.s., které si **vzájemně vodu předávají** na několika místech = **značné propojení obou soustav**

CO SE STALO V BRNĚ V ZÁŘÍ 2016...

- Byla svolána Bezpečnostní rada JMK, ale zpočátku orgány KŘ v JMK nevěděly nic víc, než občané z médií...
- Chyběly zejm. informace o rozsahu kontaminace vodovodního řadu = relevantní seznam zasažených obcí
- BVK a VAS samy neměly jasno o rozsahu kontaminace (dodaly seznamy zasažených obcí, které se lišily!)
- *Obyvatelé Brna mezitím v panice vykupovali v obchodech balenou vodu (což některá média svými reportážemi z obchodů s prázdnými regály fakticky podporovala...)*
- HZS JmK po obdržení finálního seznamu zasažených obcí (celkem [42 obcí](#), vč. [Brna](#)) **vyrozuměl starosty a cestou portálu KRIZPORT jim předal oficiální informace od hejtmana JMK** (výstup z mimořádného jednání BRK) = převařovat pitnou vodu před požitím
- Návrat do normálu – **cca po 2 – 3 dnech** (tj. až dotekla přechlorovaná voda do Brna a byly známy výsledky nových rozborů)

OPS PITNÁ VODA

- Odborná pracovní skupina byla zřízena po cvičení PITNÁ VODA 2017 a fungovala v období duben 2018 – březen 2019
- Složení:
 - **HZS JmK** (krizové řízení) – vedení OPS jako zpracovatel krizových a havarijních plánů
 - **KrÚ JMK** (krizové řízení + životní prostředí)
 - **PČR JMK** (krizové řízení)
 - **KHS JMK**
 - **Magistrát města Brna** (krizové řízení)
 - **5 velkých vodárenských společností v JMK** (BVK, VAS, Vak HO, VaK BV, VaK VY)
 - **Aquatis** (zpracovatel PRVK JMK)
- Proběhlo celkem 6 jednání celé OPS a řada dalších dílčích jednání

OPS PITNÁ VODA

- Odborná pracovní skupina byla zřízena z důvodu **velkého množství nejasností** v případě řešení konkrétních záležitostí v oblastech:
 - Vyrozumění o nastalé situaci
 - Informování veřejnosti
 - Analýza situace
 - Zdroje vody pro nouzové zásobování vodou
 - Síly a věcné prostředky pro převoz pitné vody
 - Systém nouzového zásobování vodou
 - Výdej pitné vody občanům
 - Obnova
 - Plánovací dokumentace
- Celkem bylo stanoveno 39 úkolů k řešení

VYROZUMĚNÍ O NASTALÉ SITUACI

- Nejproblematictější část – viz reálná událost v Brně
- Analyzovány varianty možného vyrozumění o vzniku MU (MU zjistí vodárenská společnost / složka IZS při zásahu / odběratelé vody, resp. lékaři, KHS)
- Zpracován system vyrozumění pro JMK (kdo koho jak vyrozumívá)
- Nastavena úroveň, od kdy bude systém vyrozumění využit (vodárenská společnost nezvládne situaci vlastními silami)
- Zpracován formulář o charakteru MU (vyplní vodárenská společnost s KHS, vč. tísňové informace pro obyvatelstvo)
- Zpracováno posouzení využití jednotného systému varování
- Provázáno s informováním veřejnosti (viz další slide)

INFORMOVÁNÍ VEŘEJNOSTI

- Analyzovány možnosti předávání tíšňových informací veřejnosti
- **Tíšňové informace budou jednotné** – zpracuje vodárenská společnost ve spolupráci s KHS
- Zpracován informační balíček obecných rad pro občany – navázáno na distribuci tíšňové informace
- Distribuce tíšňových informací bude probíhat převážně cestou KOPIS HZS

ANALÝZA SITUACE

- Analýza situace má návaznost na aktivaci krizových štábů (KŠ)
- KŠ analyzují:
 - **dostupné informace o události** (příčina, rozsah zasaženého území, pravděpodobný druh kontaminace atd.),
 - **možnost uzavření / vypuštění vodovodu,**
 - **rozsah předpokládaného přednostního zásobování,**
 - **předpokládanou spotřebu vody v rámci systému nouzového zásobování,**
 - **využití zdrojů vody** (přírodní zdroje / balená voda),
 - **potřebné věcné prostředky** (cisterny, nákladní automobily, úpravy vody, ...).

ZDROJE VODY PRO NZV

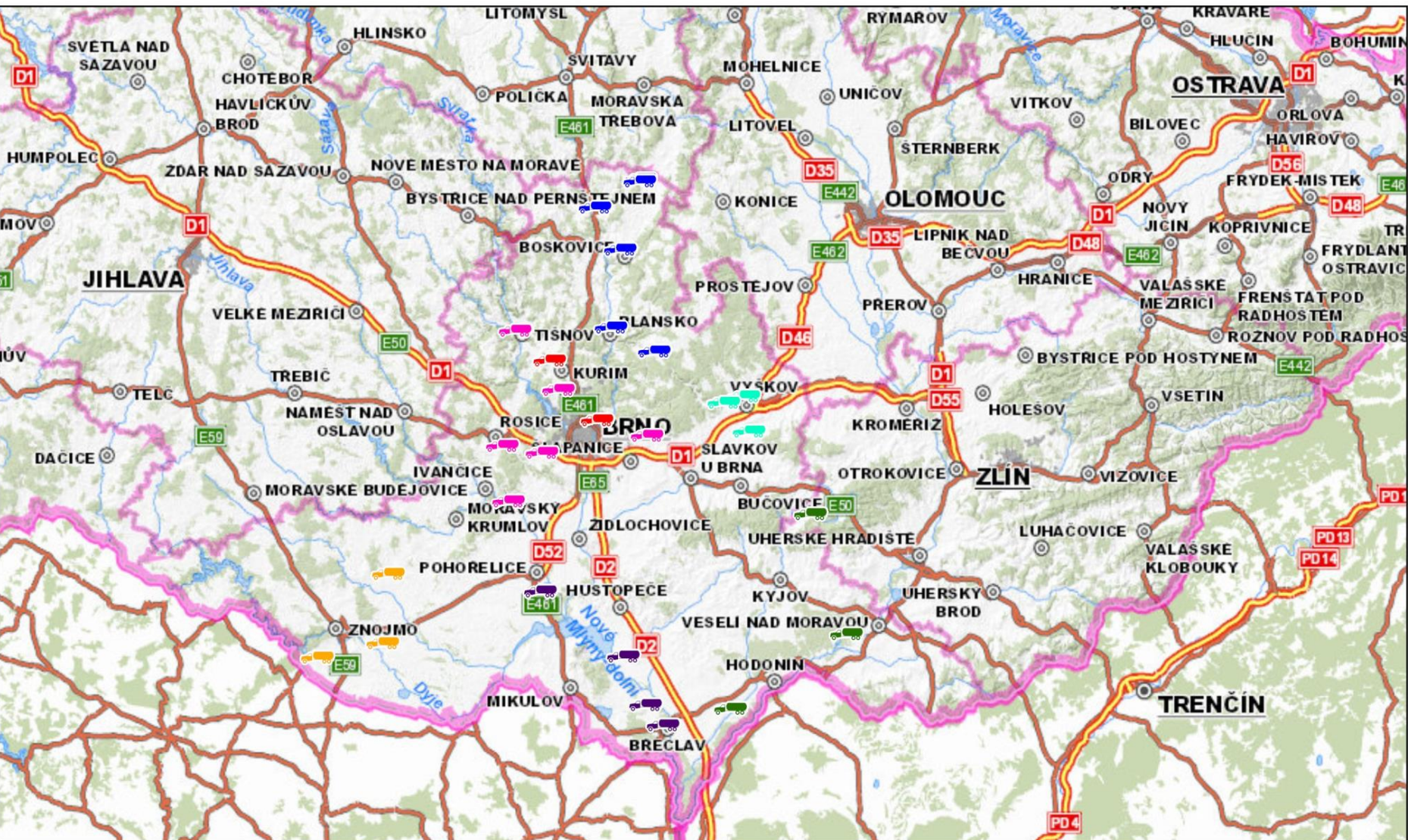
Přírodní zdroje pitné vody:

- Byly zpracovány přehledné tabulky disponibilních přírodních zdrojů pitné vody v JMK + karty odběrných míst (vč. parametrů potřebných k odběru)
- Odběrná místa byla zpracována do GIS vrstvy na Krizmapách

Balená voda:

- Byl zpracován systém přednostního zásobování v JMK (přednostní zásobování subjektů dle z. č. 240/2000 Sb.)
- Byl zpracován systém nouzového zásobování pitnou vodou (viz dále)

Odběrná místa v JMK



March 12, 2019

Odběrná místa (NZV)

-
- Brněnské vodárny a kanalizace, a.s.

- VAS, a.s., divize Boskovice

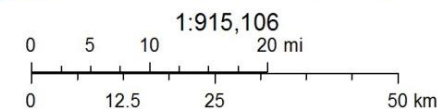
- VAS, a.s., divize Brno-venkov

- VAS, a.s., divize Znojmo

- 
- VaK Břeclav, a.s.

-
- Vodovody a kanalizace Hodonín, a.s.

- Vodovody a kanalizace Vyškov, a.s.



SÍLY A VĚCNÉ PROSTŘEDKY PRO PŘEVOZ VODY

- Byly analyzovány možnosti v rámci JMK
- Byly upřesněny informace a **zpracovány přehledy sil a věcných prostředků v JMK i mimo JMK** (vč. sjednocení jejich názvů)

Počty cisteren určených pro převoz pitné vody:

cisterny vodárenských spol. v JMK: **65 ks = 215 m³**

cisterny AČR v JMK – **11 ks = 28,5 m³** (+ možno povolát v rámci ČR dalších 81 ks = 429 m³)

cisterny SSHR v JMK – **23 ks = 49 m³** (+ možno vyžádat v rámci ČR další věcné prostředky)

Cisterny HZS ČR v ZÚ Hlučín a SOZ Olomouc - **20 ks = 26 m³**

Počty cisteren použitelných pro převoz pitné vody po sanitaci:

cisterny HZS JmK – **11 ks = 31 m³**

cisterny JSDH v JMK – **32 = 170 m³**

- Byly vytipovány další subjekty, které mohou převážet v cisternách pitnou vodu
- Byla analyzována možnost převozu pitné vody v cisternách jednotek PO (jen v krajním případě a po sanitaci)
- **Byl zpracován postup sanitace cisteren a desinfekce pitné vody v cisternách** (které nejsou primárně určeny na převoz pitné vody)

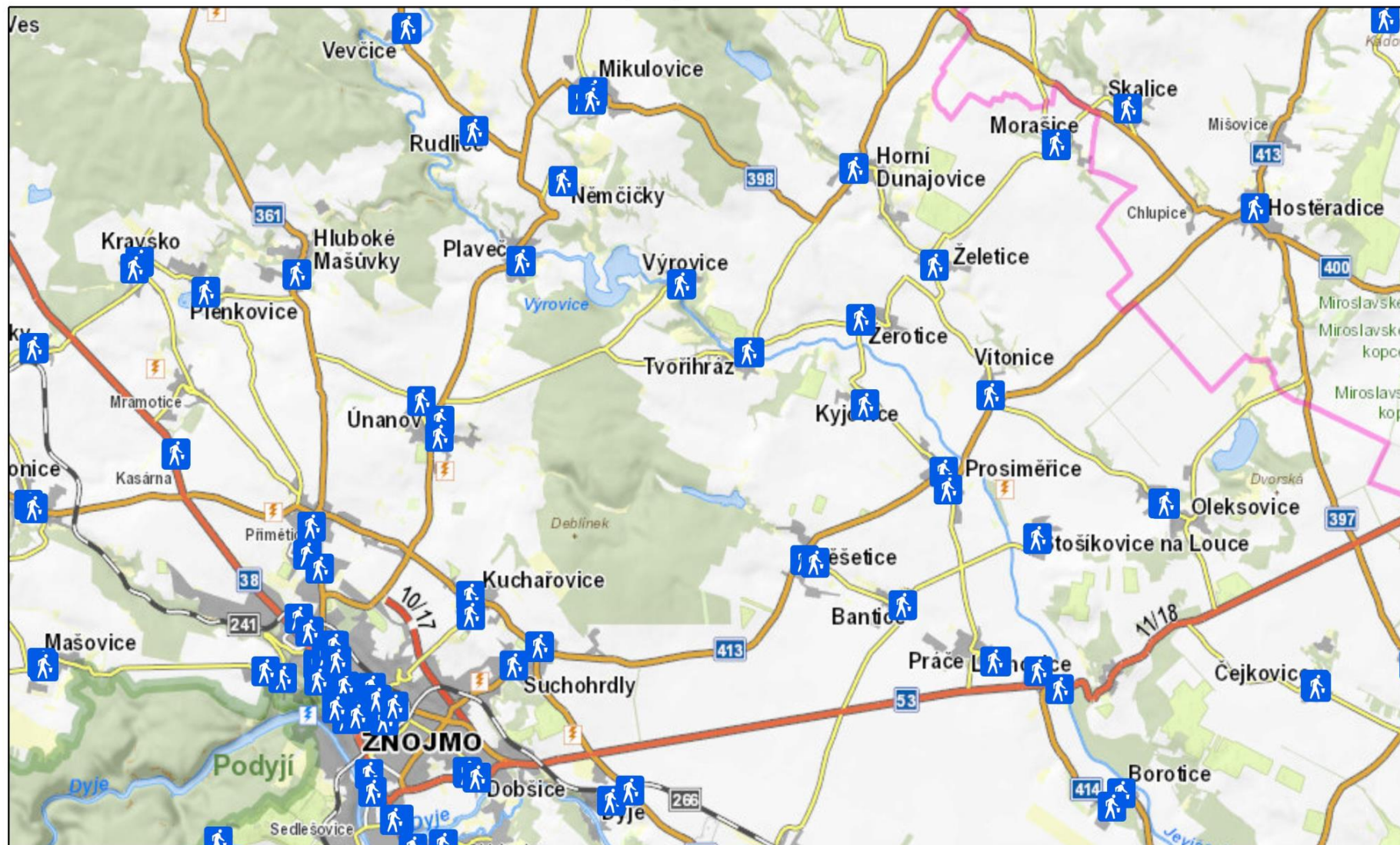
SYSTÉM NOUZOVÉHO ZÁSOBOVÁNÍ VODOU

- Byla zpracována definice systému nouzového zásobování pitnou vodou (NZV) pro JMK (NZV = přednostní zásobování + regulační opatření + organizovaný výdej obyvatelstvu)
- Spuštění NZV = krizový stav vč. regulačních opatření
- **Byl definován úkon spuštění NZV** – rozhodnutí o vyhlášení stavu nebezpečí v JMK / části JMK
- „*Služba NZV*“ – v JMK *neexistuje...*

VÝDEJ PITNÉ VODY OBČANŮM

- Analyzovány možnosti v oblasti dostupnosti dat o trvale bydlících obyvatelích
- Nastavena výše rezervy (+ 10% počtu obyvatel nad rámec počtu trvale přihlášených = hlavně v Brně studenti VŠ, turisté, zaměstnanci zahraničních firem,...)
- Zpracována metodika výdeje pitné vody obyvatelstvu
- Zpracován přehled výdejních míst pro obyvatelstvo ve všech obcích JMK (využitelnost jak pro distribuci vody cisternami, tak balené vody)
- Výdejní místa zpracována do GIS vrstvy na Krizmapách

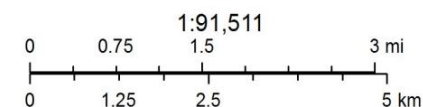
Výdejní místa



March 13, 2019



Výdejní místa pitné vody (NZV)



OBNOVA

- Byly analyzovány dopady na vodárenskou infrastrukturu a náročnost na obnovu při různých typech narušení dodávek pitné vody
- Bylo řešeno ukončení fungování systému NZV / krizového stavu
- Předpokládané komplikace pro veřejnost byly zapracovány do informačního balíčku

PLÁNOVACÍ DOKUMENTACE

- Byl zpracován postup řešení této krizové situace
- Bylo rozhodnuto, že **postup bude umístěn v Krizovém plánu JMK na KRIZPORTu a bude univerzální i pro ORP** (provázáno hypertextovými odkazy) – do konce května bude vloženo na KRIZPORT + bude k tomu vydána aktualita
- Některé dílčí dokumenty budou uloženy v Havarijním plánu JMK z důvodu využitelnosti při běžných MU (ne krizové situaci)
- Bude dopracován postup řešení v Plánu odezvy na MU, které si zpracovávají obce
- Dotčené subjekty (složky IZS, vodárenské společnosti,...) si dopracují postupy řešení této krizové situace do svého plánu krizové připravenosti

DOTAZY?

DĚKUJI ZA POZORNOST

Hasičský záchranný sbor Jihomoravského kraje



plk. Ing. Lukáš Vymazal

odd. ochrany obyvatelstva a krizového řízení

Zubatého 1, 614 00 Brno

telefon: 950 630 174

mobil: 725 885 417

email: lukas.vymazal@firebrno.cz