



**Průzkum kanalizačních výustí ve vybraných obcích
v povodí VD Dalešice**

Jihlava, 26. 4. 2016

Ing. Lukáš Sýkora a kolektiv

PRŮZKUM KANALIZAČNÍCH VÝUSTÍ VE VYBRANÝCH OBCÍCH V POVODÍ VD DALEŠICE

- Zadavatel: Kraj Vysočina
- Název zakázky: Povodí řeky Jihlavy nad VD Dalešice – Průzkum a monitoring výustí kanalizace
- Plnění zakázky: září – prosinec 2015
- Úkolem zakázky bylo najít a zmapovat kanalizační výusti vedoucí do vodotečí v 19 vybraných lokalitách v povodí nad VD Dalešice
- Výstupy budou sloužit nejen k aktualizaci Jakostního modelu a směřování nápravných opatření v povodí, ale i jako podklad pro výkon činnosti České inspekce životního prostředí a vodoprávních úřadů.

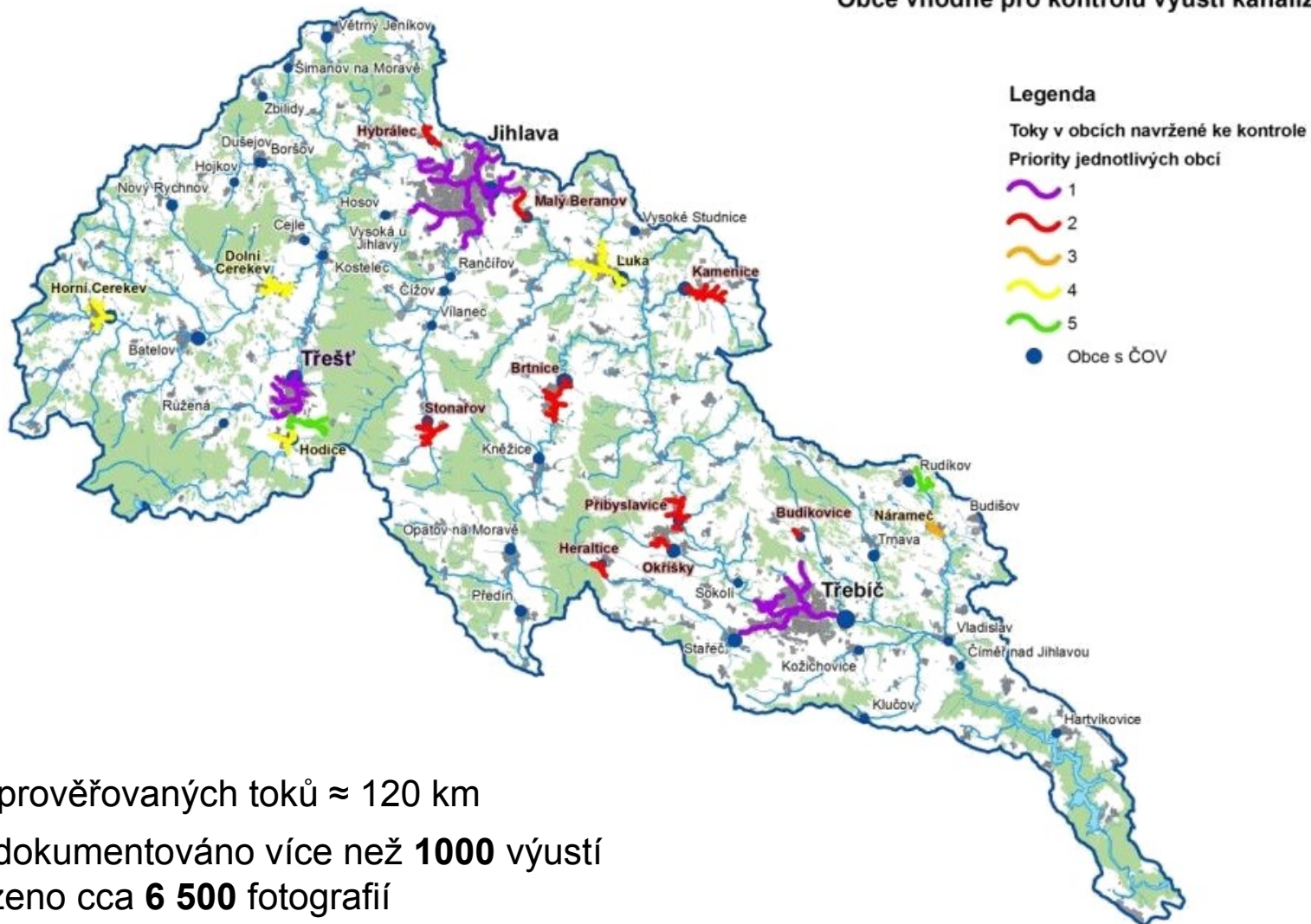


- Lokality byly vybrány na základě informací z Jakostního modelu řeky Jihlavy nad VD Dalešice (zpracoval Pöyry Environment a.s. v letech 2012 – 2013).

Řešené obce (dle abecedy)

- Brtnice
- Budíkovice
- Dolní Cerekev
- Heraltice
- Hodice
- Horní Cerekev
- Hybrálec
- Jihlava
- Kamenice
- Luka nad Jihlavou
- Malý Beranov
- Nárameč
- Okříšky
- Příbyslavice
- Stonařov
- Třebíč
- Třešť
- *Problematické úseky toků (nad Třeští, Rudíkov)*





- Délka prověřovaných toků \approx 120 km
- Bylo zdokumentováno více než **1000** výustí a pořízeno cca **6 500** fotografií
- Z celkového počtu bylo **117 výustí** vyhodnoceno jako problematické
- Odebráno **40 vzorků** pro rozборы vody

Problémové výusti (celkem 117)

- převážně výusti z nemovitostí nepřipojených na kanalizační síť,
- dále dešťové oddělovače jednotných stokových sítí a
- odtoky z areálů zemědělských družstev.

U problémových výustí byla posouzena míra vlivu na zhoršování jakosti vod v recipientech a tím i ekologického stavu vodních útvarů a následně rozřazeny do skupin od těch nejzávažnějších (priorita 4) po nejméně, ale přece jen, závažné (priorita 1).

Priority určovány dle výsledků rozborů (pokud byly k dispozici) a vypouštěného množství + subjektivně dle zápachu, vizuálně okolí výusti (přítomnost kusů papíru, látek, šedý povlak bakterií rodu *Sphaerotilus*, apod.)



Priorita	Počet výustí
Priorita 4	3
Priorita 3	14
Priorita 2	40
Priorita 1	60
Problémových výustí celkem	117

Výsledky projektu

- Zpráva (průvodní zpráva + obce v abecedním sledu)

U každé obce je uveden stručný popis obce a jednotlivých zkoumaných toků dle hydrologické souslednosti + fotografie.

- Databáze výustí a rozborů
- Mapové přílohy
- Fotodokumentace
- GIS vrstvy s lokalizací výustí



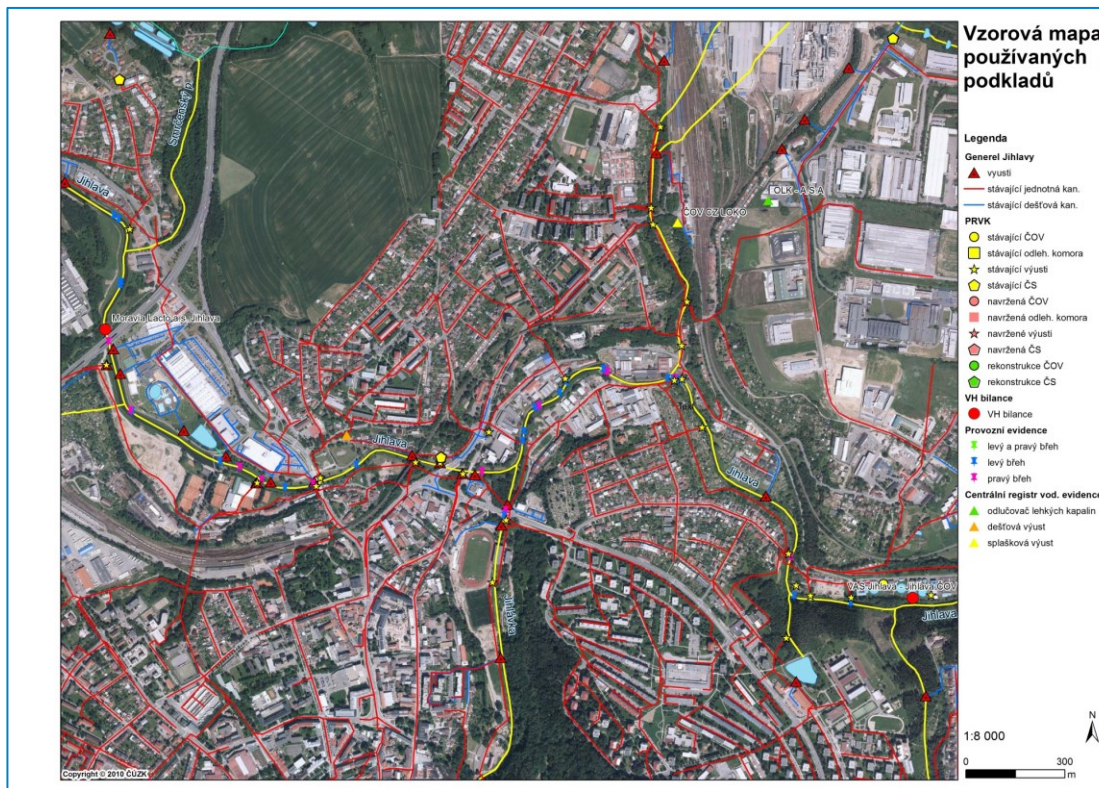
Výusti byly umístěny do správných souřadnic v rámci bodové GIS vrstvy.

Všem výustem byl doplněn údaj o říčním kilometru toku, do kterého jsou zaústěny.

Bezejmenné toky byly v rámci jedné obce značeny „bezejmenný tok“ a řazeny dle hydrologické posloupnosti proti proudu. (pro přesné určení je u každého bezejmenného toku uveden identifikátor vodního toku dle Centrální evidence vodních toků).

Každá výust má jednoznačný identifikátor, který zohledňuje název obce (první dvě písmena), dále název vodního toku (3. a 4. písmeno) a pořadové číslo dle hydrologické posloupnosti od zaústění proti toku. Například tedy **TbTy08** je osmá výust' v pořadí od zaústění Týnského potoka do toku Jihlavy v městě Třebíč.

Podklady



Záleží na termínu průzkumu !!!

Ilustrační porovnání vypouštění odpadních vod z výusti v obci Nárameč, kde je vidět, jak záleží na termínu průzkumu.

Vlevo starší foto pracovníků

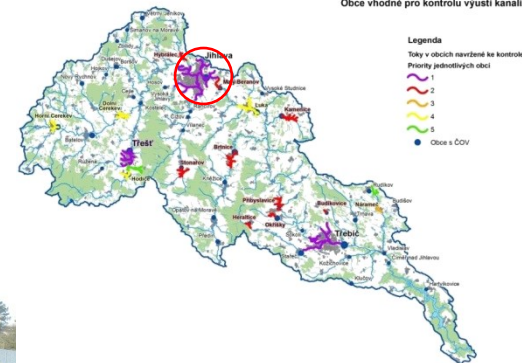
Povodí Moravy, s.p. ze dne 4.11.2014.

Vpravo z průzkumu v rámci akce 5.10.2015.



JIHLAVA

- celkem 245 výustí, z toho 22 problémových (1 x P4, 2 x P3, 10 x P2, 9 x P1)
- 3 vzorky z výustí a 6 vzorků z toků



Jihlava – šachta před odlehčením, pod mostem ul. Havlíčkova



Jihlava – rekonstrukce kanalizace v prostoru ul. Mlýnské



Jihlávka – výust' z rodinného domku



Koželužský potok – ul. U Koželuhů a ul. U Větrníku – **PRIORITA 3**



Jihlávka – pod křížením s ul. Brtnickou

JIHLAVA

- Potok vedle areálu Motorpal
- Potok od průmyslového areálu

Rybník, do kterého jsou vypouštěny odpadní vody z neutralizační stanice Motorpal – **PRIORITA 4**



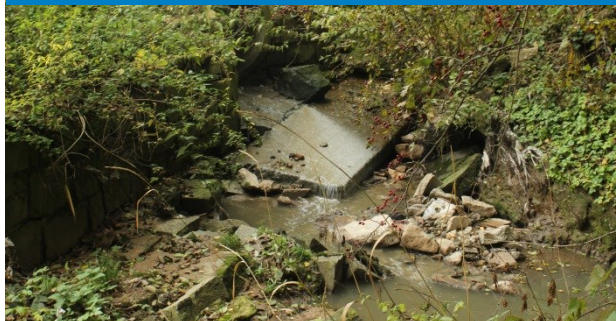
Okolí areálu Motorpal



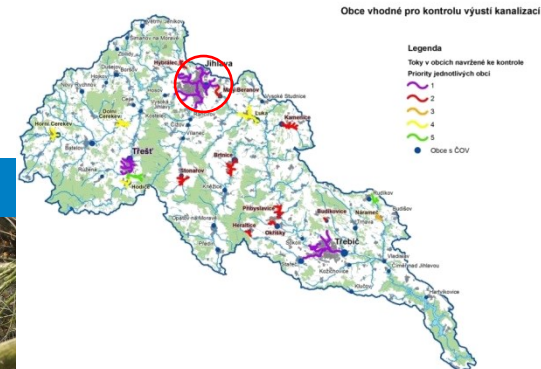
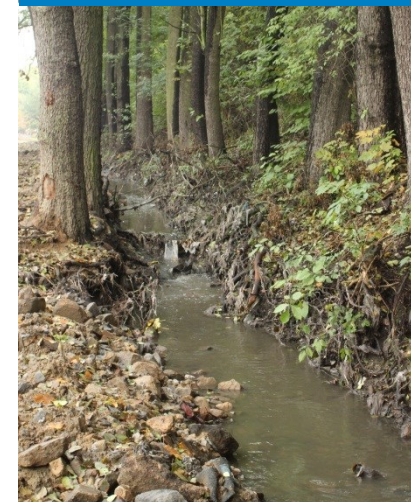
Okolí areálu Motorpal



Potok od průmyslové zóny – vyústění OV po dobu výstavby – **PRIORITA 3**



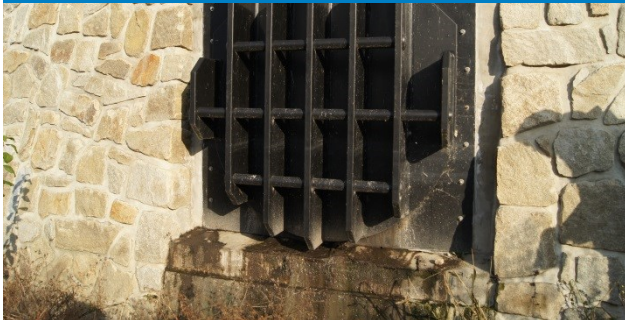
Potok od průmyslové zóny



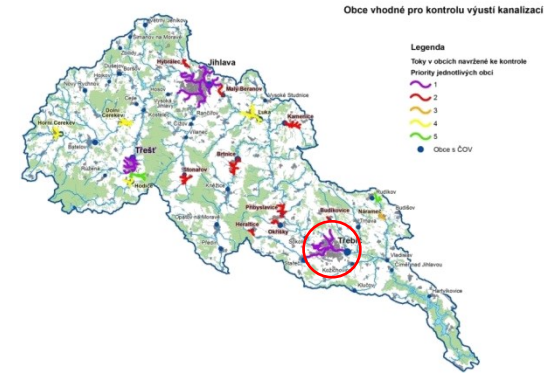
TŘEBÍČ

- celkem 118 výústí,
- z toho 17 problémových
- (1 x P4, 1 x P3, 5 x P2, 10 x P1)
- 5 vzorků z výústí pro rozbory

Jihlava – pod jezem, nad Smetanovým mostem



Jihlava – při ulici Brněnská , cca 200 m pod Kauflandem



Potok pod průmyslovou zónou Jejkov



Týnský potok – odlehčení u rybníka Baba – **PRIORITA 3**

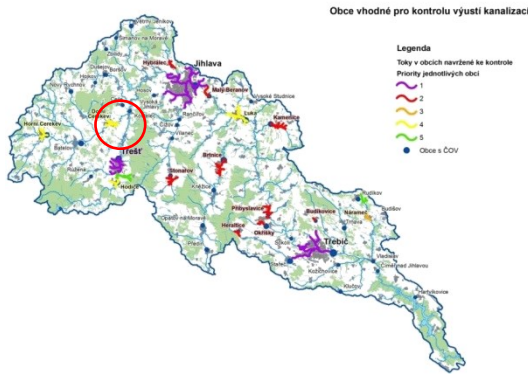


Potok od ZD Kožichovice – **PRIORITA 4**

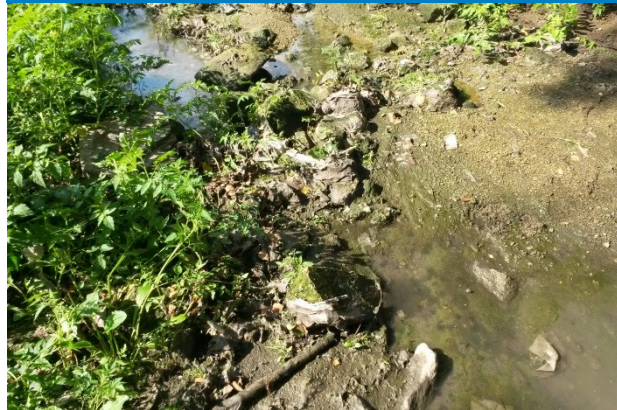


TŘEŠŤ

- celkem 55 výustí, z toho 3 problémové (2 x P3 a 1 x P1)
- 4 vzorky pro rozbory



Vaňovský rybník – pod odlehčením



Odlehčení – Vaňovský r. –
PRIORITA 3



HODICE

- celkem 12 výustí
- z toho 4 problémové (1 x P3, 1 x P2, 2 x P1)
- 2 vzorky pro rozbory



Výust' ze ZD do Hodického rybníka –
PRIORITA 3



Hodický rybník

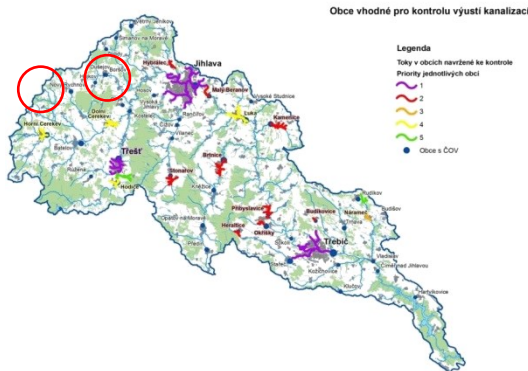
DOLNÍ CERKEV

- celkem 33 výústí, z toho 7 problémových (1 x P3, 4 x P2, 2 x P1)
- 3 vzorky pro rozборы

Dolní Cerekev – výúst' ze ZD – **PRIORITA 3**



Hornohuťský potok – nad koupalištěm



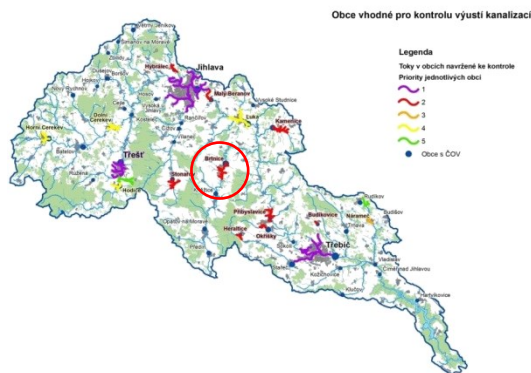
HORNÍ CERKEV

- celkem 21 výústí
- z toho 1 problémová (P1)
- 1 vzorek pro rozборы

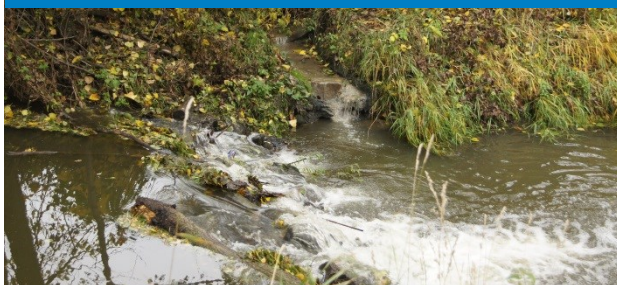
Potok od Štičičho rybníka – nad ulicí Kouřimského



BRTNICE



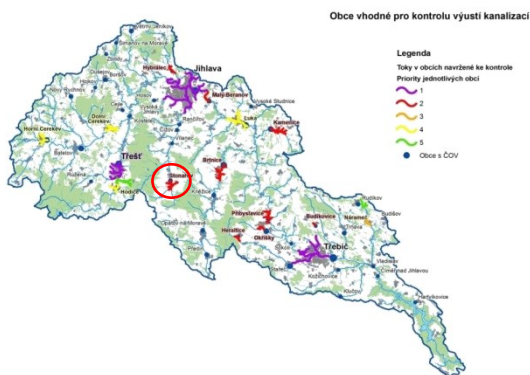
Jihlava – odlehčení před ČOV. Velký průtok i v bezdeštném období.
PRIORITA 4



- celkem 96 výustí
- z toho 5 problémových (1 x P4, 1 x P2, 3 x P1)
- 2 vzorky pro rozbory

STONAŘOV

- celkem 72 výustí, z toho 11 problémových (vše priorita 1), 3 vzorky pro rozbory



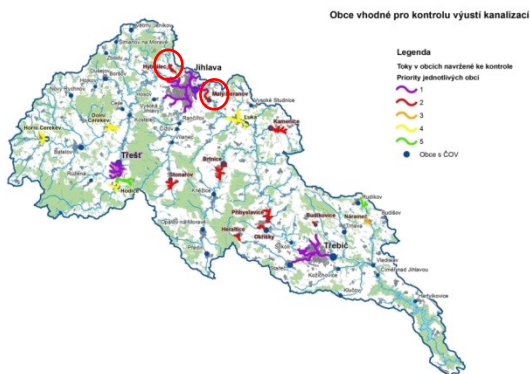
Stonařov - Jihlava



Stonařov - Jihlava

HYBRÁLEC

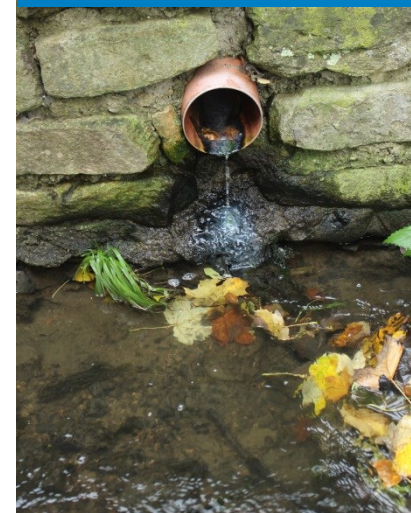
- celkem 19 výustí, z toho 2 problémové (1 x P3, 1 x P1)
- 2 vzorky pro rozbory



Smrčenský potok – u kapličky –
PRIORITA 3



Smrčenský potok – u
penzionu



MALÝ BERANOV

- celkem 14 výustí
- z toho 2 problémové (1 x P2, 1 x P1)



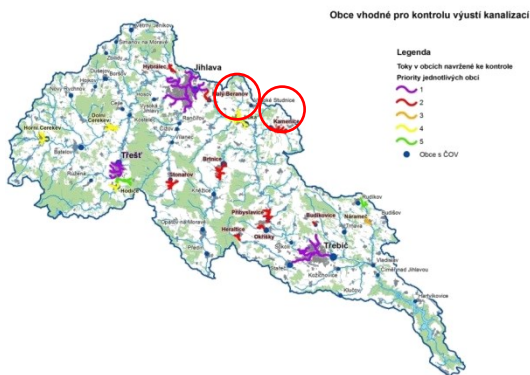
Jihlava – u autobusové zastávky



Malý Beranov - Jihlava

LUKA NAD JIHLAVOU (+ PŘÍBOŘ – PŘÍSECKÝ P.)

- celkem 101 výustí, z toho 12 problémových (9 x P2 a 3 x P1),
- 1 vzorek pro rozборы



Jihlava – při ulici 1. máje



Bezejmenný potok – výust' z bytového domu

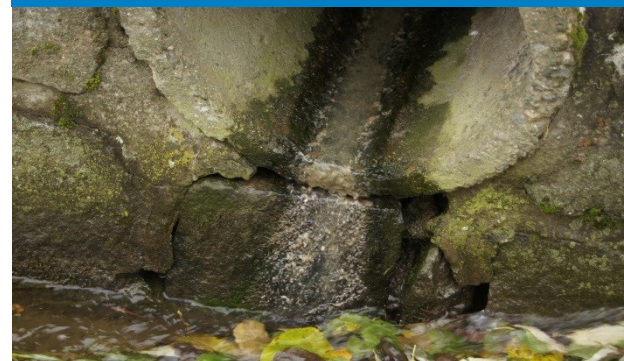
KAMENICE

- celkem 172 výustí
- z toho 13 problémových (1 x P3, 2 x P2, 10 x P1)
- 3 vzorky pro rozборы

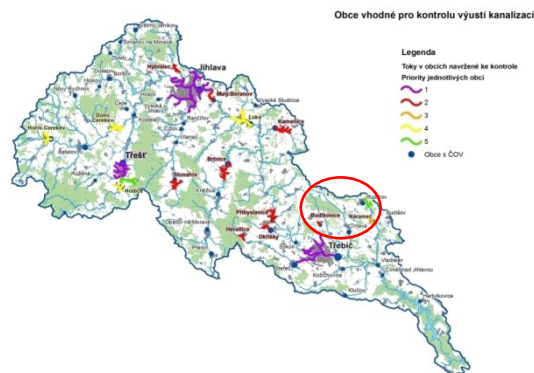


Kamenice – přítok od kostela
PRIORITA 3

Kamenice - Kamenička



NÁRAMEČ



- jednotná kanalizace s povolením k vypouštění do 12/2015 pro 6 výustí
- celkem 19 výustí
- z toho 9 problémových (5 x P3, 1 x P2, 3 x P1)
- 1 vzorek pro rozbory

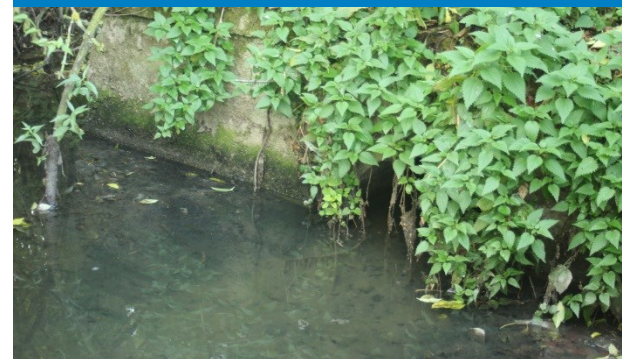
Náráměč

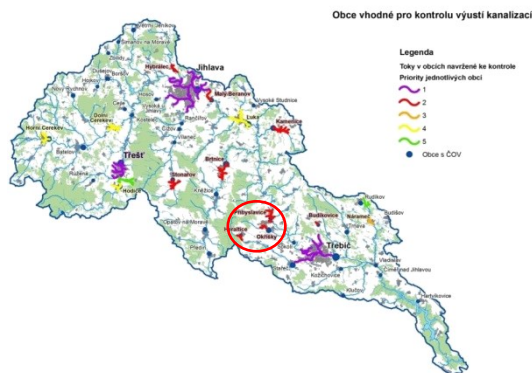


BUDÍKOVICE

- celkem 8 výustí, z toho 4 problémové (4 x P2 a 1 x P1)

Odlehčení před nátokem na ČOV





HERALTICE

- celkem 6 výustí, z toho 5 problémových (4 x P2 a 1 x P1), 2 vzorky pro rozbory

Heraltice – výusti pod ČOV



OKŘÍŠKY

- celkem 3 výustí, všechny bezproblémové

PŘIBYSLAVICE

- celkem 47 výustí, všechny bezproblémové

ROZBORY VZORKŮ ODEBRANÝCH PŘI POCHŮZKÁCH

- Celkem odebráno 40 vzorků
- Z toho 32 odběrů z výustí a 8 odběrů z drobných toků
- Analýzy provedla VH laboratoř Povodí Moravy, s.p. pro ukazatele BSK₅, NL_s, N-NH₄, P_{celk.} a P-PO₄
- Na základě analýz a vypouštěného množství došlo k rozřazení do priorit

Tabulka referenčních koncentrací

	koncentrace v toku	odtoky z ČOV	nátoky na ČOV
BSK₅	0,3 - 5	5 - 10	10 - 1 200
NL_s	10 - 20	20 - 30	30 - 1 000
N-NH₄	0,2 - 1	1 - 10	10 - 100
P-PO₄	0,035 - 0,5	0,5 - 3	3 - 20
P_{celk.}	0,05 - 0,5	0,5 - 3	3 - 30

Tabulka naměřených koncentrací u výustí nejvyšší priority

Místo odběru	BSK₅	NL_s	N-NH₄	P-PO₄	P_{celk.}
	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]	[mg/l]
Hodický rybník->zem. družstvo 1	118	54	28	2.6	3.34
Horní Cerekev->nad siln. mostem	22.4	37	17	4.1	4.42
Dolní Cerekev->u domu č.p. 12	258	220	160	13	14.2
Nárameč->dešťová výust'	85	55	34	3.3	4.27
Hybrálec->u kapličky	129	220	22	2.8	6.99
Jihlava-přít.->Motorpal/pod 2.rybn	14.9	6.0	3	0.043	0.169
Jihlava-přítok->pod prům. zónou 2	211	150	86	9	12.3
Brtnice->odlehčení před ČOV	153	100	70	7.3	11.6
Týnský potok->odlehčení	93	110	11	1.1	1.78
ZD Kožichovice->pod ZD	1590	58	34	9.8	10.9



Priority k řešení

- 3 výusti s nejvyšší prioritou 4
 - dešťový oddělovač v Brtnici před městskou ČOV,
 - výust' ze ZD Kožichovice u Třebíče,
 - výust' z areálu firmy Motorpal do bezejmenného přítoku Jihlavy.
- dešťové oddělovače, ze kterých odtékaly znečištěné odpadní vody do vodotečí i v bezdeštném období, což ukazuje na nesprávné provedení (nastavení, údržbu) těchto oddělovačů.
- odtoky ze zemědělských družstev, které jsou většinou zaústěny do velmi drobných recipientů, kde je tato voda, silně znečištěná živinami, často jediným přítokem. V případě dešťových srážek zřejmě dochází ke splachu ze zemědělského areálu a odnos znečištěné vody (zejména živin) je mnohem významnější než v bezdeštném období.

Nepovolené výusti splaškové vody z nemovitostí nepřipojených na stokovou síť nejsou vzhledem k malému průtoku (ač vysoké koncentraci znečišťujících látek) považovány za prioritní.

Přímé vypouštění do vod povrchových bez platného povolení vodoprávního úřadu k nakládání s vodami (povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových) je nezákonným postupem.

DĚKUJI ZA POZORNOST!



KONTAKT:

Jméno: Ing. Lukáš Sýkora

Email: lukas.sykora@aquatis.cz

Telefon: +420 541 554 277

