

Jaká ponaučení přinesla havárie na řece Bečvě?

Prof. RNDr. Ivan Holoubek, CSc.

RECETOX / CzechGlobe

ivan.holoubek@recetox.muni.cz; holoubek.i@czechglobe.cz

Ing. Stanislav Pernický

Český rybářský svaz, místní organizace Hustopeče nad Bečvou, z. s.

pernický@kreditvm.cz

Prof. Ing. Blahoslav Maršálek, CSc.

Botanický ústav AV ČR/RECETOX

marsalek@sinice.cz

Prof. Jakub Hruška, Ph.D.

CzechGlobe/ČGS

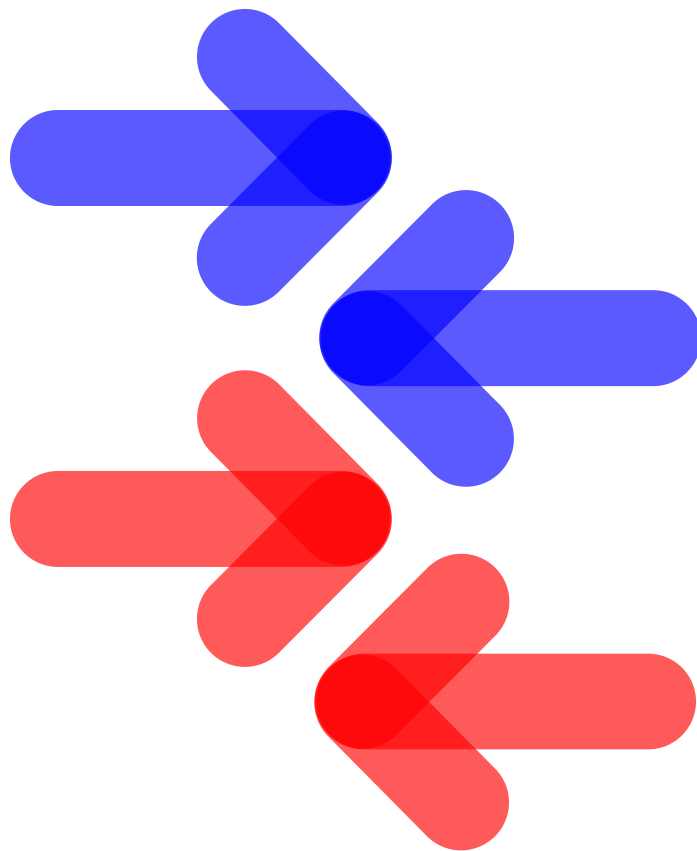
hruska.j@czechglobe.cz

S pomocí přátel...

Konference Sanační technologie XXIV

Uherské Hradiště, 19-20/05/2022

Obsah



Havárie

Havárie na řece Bečvě

20/09/2020

Dostupná data

Co ukazují odebrané vzorky a
co ukazují ty neodebrané

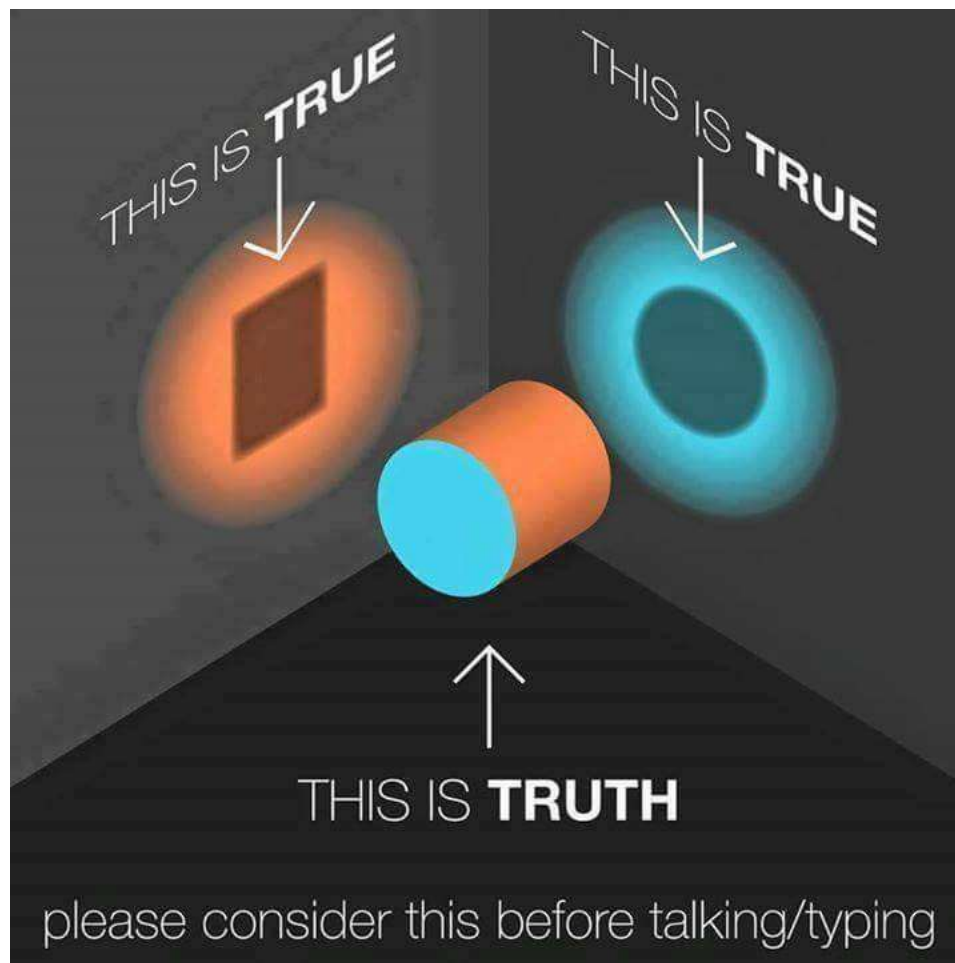
Problémy řešení

Jaké problémy nastaly během
řešení havárie

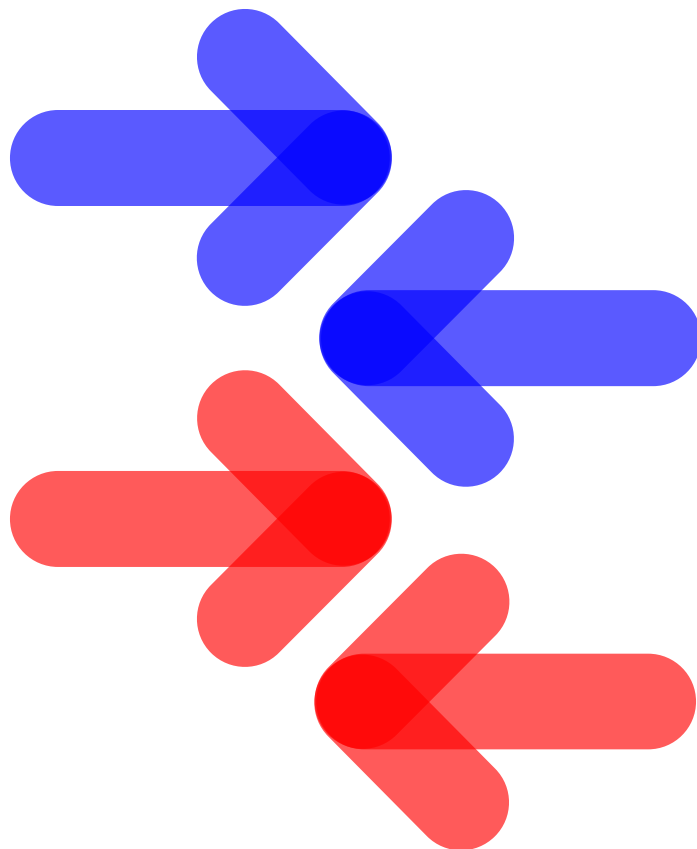
Co ukázala havárie Bečva?

Ponaučení vyplývající z havárie
na řece Bečvě

Perspektiva a znalosti



Obsah



Havárie

Havárie na řece Bečvě

20/09/2020

Dostupná data

Co ukazují odebrané vzorky a
co ukazují ty neodebrané

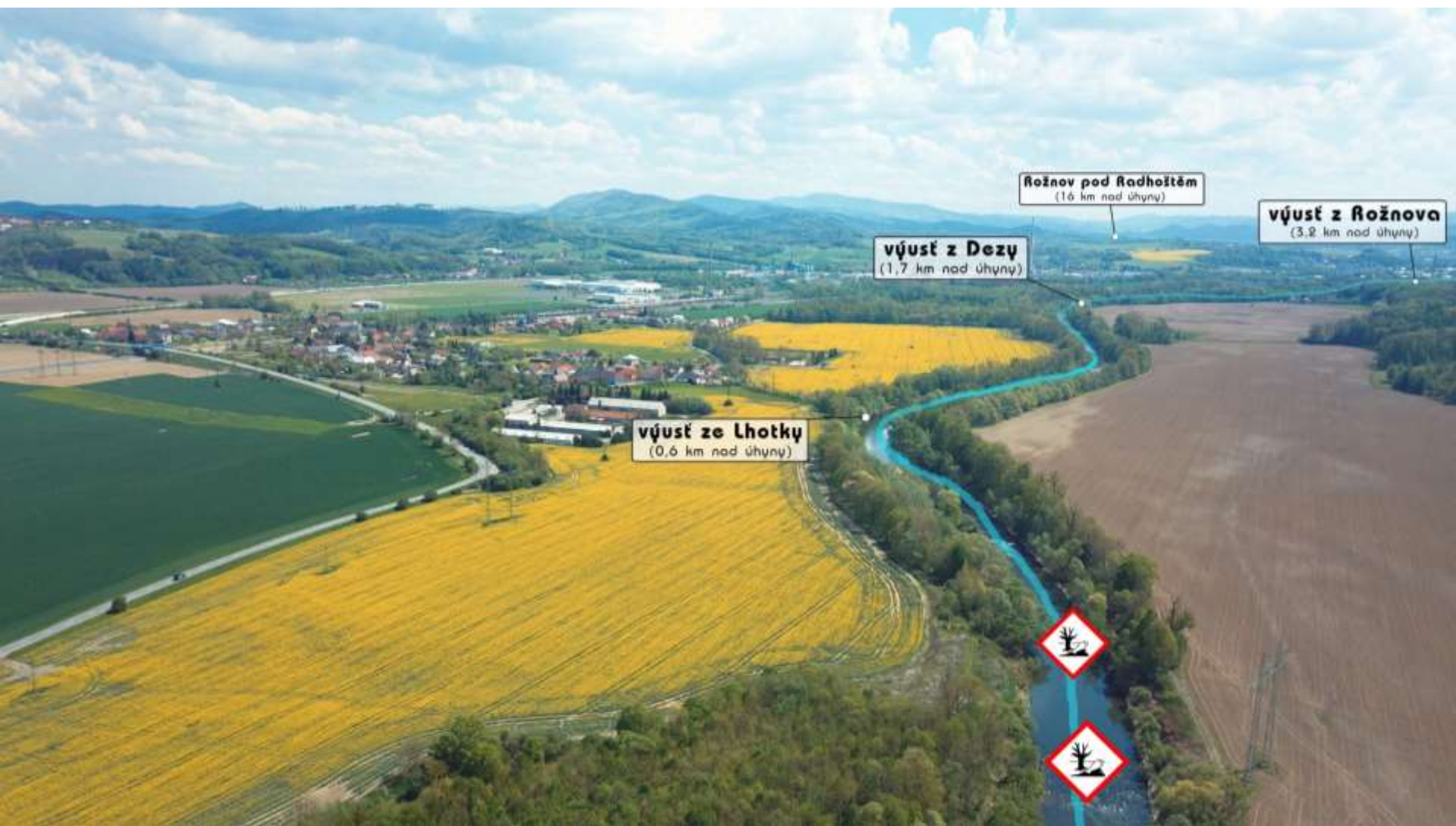
Problémy řešení

Jaké problémy nastaly během
řešení havárie

Co ukázala havárie Bečva?

Ponaučení vyplývající z havárie
na řece Bečvě

Případ Bečva



Případ Bečva



Nevím, co s tou Bečvou je. Na pozdrav neodpoví,
fórum se nesměje... Zdá se mi nějaká otrávená...

Případ Bečva



20/09/2020



20/09/2020 došlo na řece Bečvě
k havárii způsobené **neznámou**
chemickou látkou nebo směsí
látek.

Tato událost vedla k **úhynu velkého**
množství ryb.

Je pravděpodobné, že k **úniku**
kontaminovaných vod nebo
materiálů došlo v noci ze soboty
19/09 na neděli 20/09 nebo
v ranních hodinách v neděli
20/09.

Krátce po poledni v neděli informoval předseda MO rybářského svazu Hustopeče nad Bečvou členy výboru územního svazu, že v Bečvě, mezi Lhotkou nad Bečvou a Choryní došlo k masivnímu úhynu ryb.

Zároveň sdělil, že již v této záležitosti informoval jak hasiče, Policii ČR, tak Českou inspekci životního prostředí a že byly odebrány vzorky vody z řeky.

Zároveň žádal o posily pro likvidaci uhynulých ryb. V té době ještě nikdo netuší konečný rozsah této havárie.

V odpoledních hodinách členové MO Hustopeče vylovili na 250 metrech toku přibližně 0,5 t padlých ryb bylo jasné, že se jednalo o havárii velkého rozsahu.

20/09/2020 - odpoledne



20/09/2020 - odpoledne



Na místě zasahují hasiči, místní složky

Inspektoři ČIŽP dorážejí na místo se
značným zpožděním a rybáře nijak
neinstruují.

Pracovníci IZS odebírají vzorky vod.

Vzorky, které jako první odebrali rybáři,
nechávací inspektoři zlikvidovat
jako nedůvěryhodné.

Žádná ze zasahujících složek nedává
pokyn k odběru vzorků na výustích
potenciálních zdrojů kontaminace
– budou tedy chybět přímé
důkazy!!!

21/09/2020



V pondělí 21/09/2020 pokračoval zásah rybářů, pokud jde o výlov padlých ryb.

Uhynulé ryby se již vyskytovaly v katastru Hranic na Moravě.

V odebraných vzorcích byl ve středu večer v laboratořích HZS detekován obsah sloučenin kyanidů, případně sloučenin kyanidy uvolňující.

Pokračoval odběr vzorků, k úhynu ryb došlo na 38 kilometrech toku Bečvy.

Celkem bylo podle zástupců Českého svazu rybářského vyloveno a do kafilérie odvezeno přibližně 40 tun ryb (převážně ostroretky a parmy) a celkové škody jsou podle různých odhadů v řádu desítek miliónů korun.

Množství však mohlo být vyšší, část uhynulých ryb nemusela být zachycena, takže podle pozdějších odhadů se jednalo o množství kolem 50 tun, což představuje minimálně 60 000 jedinců.

21/09/2020



ČIŽP vyřazuje z
vyšetřování chemičku
DEZA, která patří do
holdingu Agrofert a která
je největším
znečišťovatelem v okolí, s
odůvodněním, že u její
výpusti plavaly živé ryby.

24/09/2020



Až čtyři dny po havárii město VM upozorňuje občany na riziko otravy, přestože potvrzený kyanidový původ otravy byl znám již den po havárii.

01/10/2020

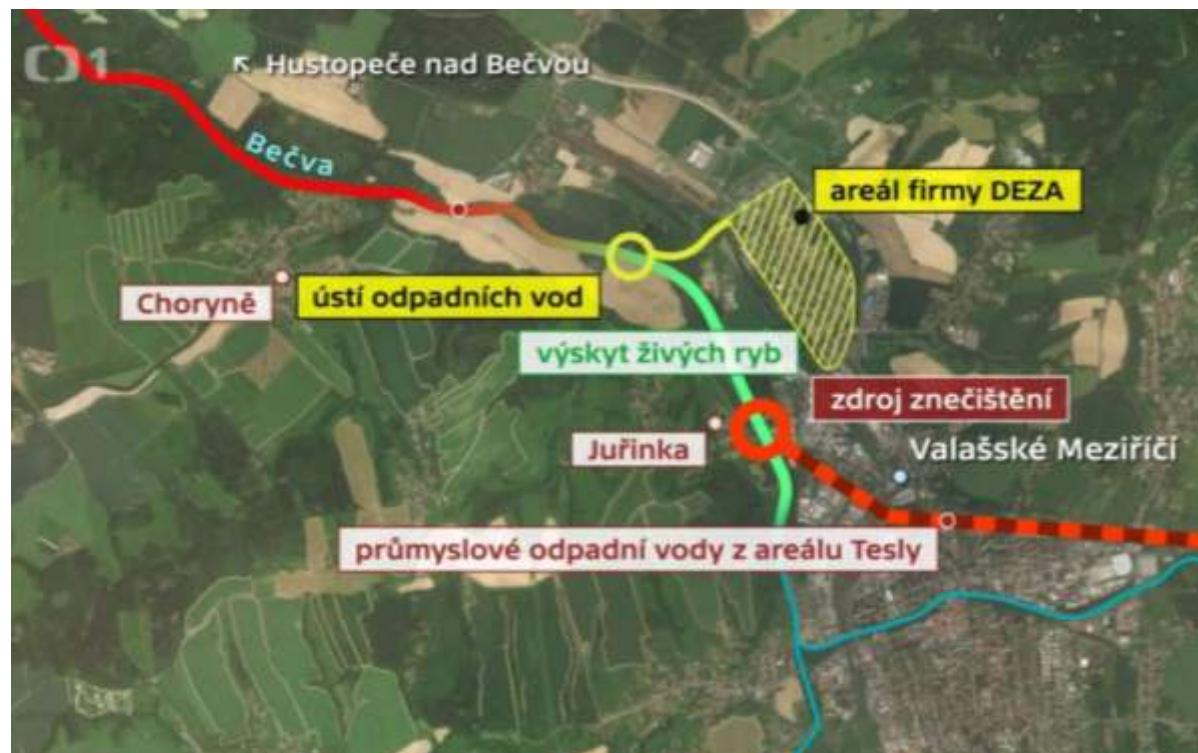


R. Brabec: „Ta smyčka se utahuje kolem areálu Tesla Rožnov.“

Tím začíná dlouhý vyšetřovací hon na průmyslový areál v Rožnově, který trvá dodnes.

Pro srovnání, do DEZY dorazila kriminálka i ČIŽP až 50 dnů po havárii.

01/10/2020



Kanál z Rožnova ústí do Bečvy 3,2 km nad místem, kde byly pozorovány první úhyny ryb.

To by znamenalo, že **toxická vlna prošla přes dva splavy a mnohé peřeje aniž by zabila jedinou rybu.**

Pod rožnovskou výpustí byly v den otravy také pozorovány živé ryby a dokonce je zde rybáři lovili.

Listopad 2021



Ministerstvo životního prostředí
České republiky



ČESKÁ INSPEKCE
ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Během listopadu – údajné policejní
informační embargo, mlžení

Studie zadané ČIŽP

Parlamentní diskuse, veřejné
diskuse



30/11/2020

Odhaleno: V den otravy Bečvy se v Deze stala havárie. Proč zůstala utajena?

Jakub Patočka, Zuzana Vlasatá

Chemická Deza z Babišova holdingu Agrofert rezolutně tvrdila, že nemá v den otravy Bečvy hlášenou žádnou havárii. Deník Referendum předkládá důkazy, že to nebyla pravda. Je tu navíc řada indicií, že kyanid nebyl hlavní příčinou otravy.

Facebook

Twitter

Vytisknout



Deník Referendum přichází s reportáží o zatažené havárii v provozu fenolu, DEZA a.s., která se odehrála ráno v den otravy Bečvy (20/09/2020).

O této havárii nevěděla ani ČIŽP. Přitom DEZA od počátku tvrdila, že v den otravy Bečvy nemá hlášenou žádnou havárii. Z reportáže je navíc zřejmé, že kyanid nemusel být hlavní příčinou otravy.

Prosinec 2020/ leden 2021

Medializace problému – diskusní fórum Sněmovna, Senát Parlamentu ČR,
media – ČT, DRTV, severity, deníky
Mediální prezentace soudního znalce



Listopad 2020

Stanovení mísící zóny s využitím
barviva fluorescein s počátkem
u výustě z Rožnova.

Pokus byl uskutečněn při
dvojnásobném průtoku řeky
oproti dni havárie.

Vyhodnocení bylo provedeno pouze
okometricky, tedy bez použití
potřebné instrumentace.

Leden 2021

Veřejná kritika postupu odběrů
vzorků, řízení průběhu
vyšetřování, dostupnosti
informací

10/03/2021



V Poslanecké sněmovně se na popud opozice jednalo o zřízení vyšetřovací komise, která by prověřila postupy zodpovědných orgánů.

Proti ustavení komise se kromě vládních ANO a ČSSD postavili komunisté.

Nakonec se o zřízení komise vůbec nehlasovalo, protože poslanci ANO účelově požádali o přestávku.

20/03/2021



Článek Deníku Referendum přichází s informací, že z výpustě ve **Lhotce nad Bečvou**, která ležela nejbližší k prvním úhynům ryb, opakovaně unikají polyaromatické uhlovodíky.

Jde o silnou indicii, že je propojena s provozem firmy Deza.

21/04/2021



Na třetí pokus vzniká
sněmovní vyšetřovací
komise k havárii na
Bečvě.

Vypracování zprávy o stavu
– konec září 2021

03/05/2021



Soudní znalec J. Klicpera
dokončil svůj
posudek a odevzdal
jej kriminalistům.

03/05/2021

Expertní tým senátorky Jitky Seitlové:

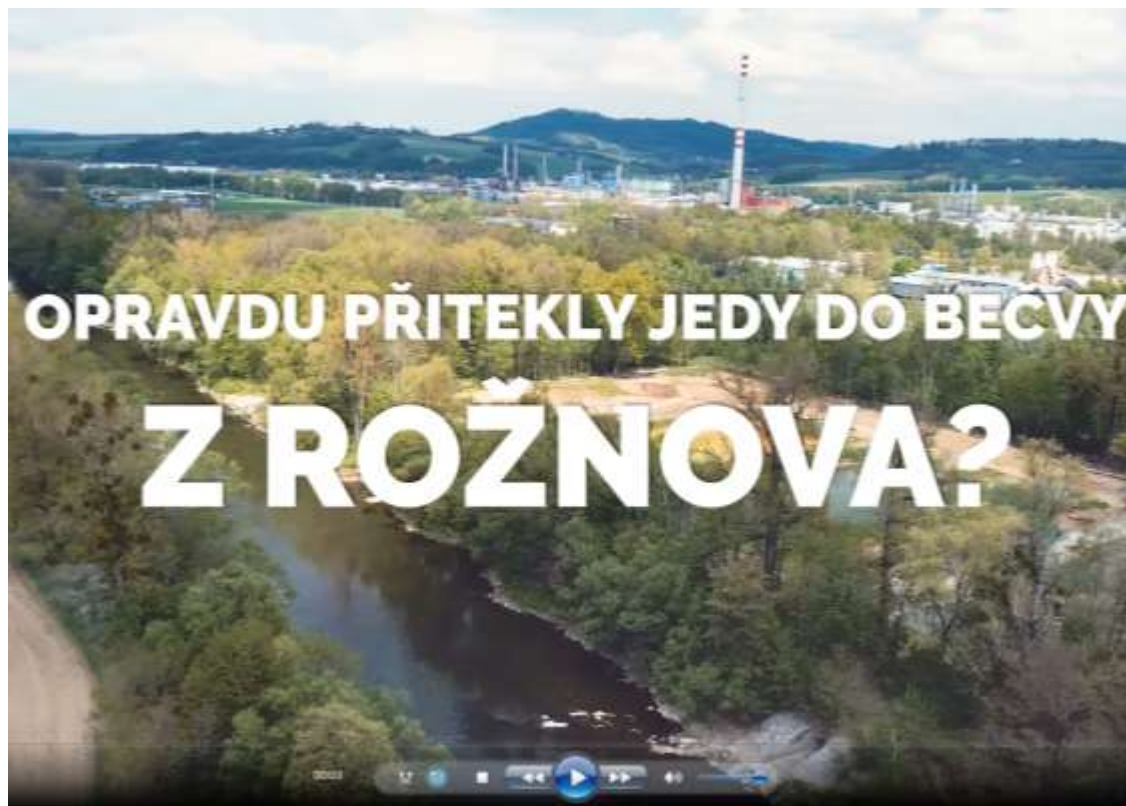
„Z šetření vyplývají organizační slabiny, nedostatky v právních předpisech a zásadní personální selhání, jejichž důvody jsou nejasné. Úřady státní správy a samosprávy neměly jasno v tom, kdo zásah záchranných a likvidačních prací řídil.

V den zjištění havárie nebyly odebrány vzorky ze žádné z potencionálně rizikových výustí kanalizací.

Určení kyanidů nebylo laboratořemi v prvních dnech vůbec prováděno.

Informace a varování obyvatelstva o havárii bylo opožděné a nedostatečné. Za funkčnost provázaného systému opatření při haváriích je odpovědné hlavně MŽP.“

12/05/2021



OPRAVDU PŘITEKLY JEDY DO BEČVY
Z ROŽNOVA?

Za použití dronu bylo pořízeno video, které zachycuje celý úsek od rožnovské výusti až po místo prvních pozorovaných úhynů a názorně ukazuje všechny mísící zóny v úseku.

Záběry byly pořízeny 12. 5. 2021, kdy byl na Bečvě průtok $7 \text{ m}^3/\text{s}$.

V den otravy 20. 9. 2020 byl průtok poloviční, tedy $3,5 \text{ m}^3/\text{s}$.

28/06/2021

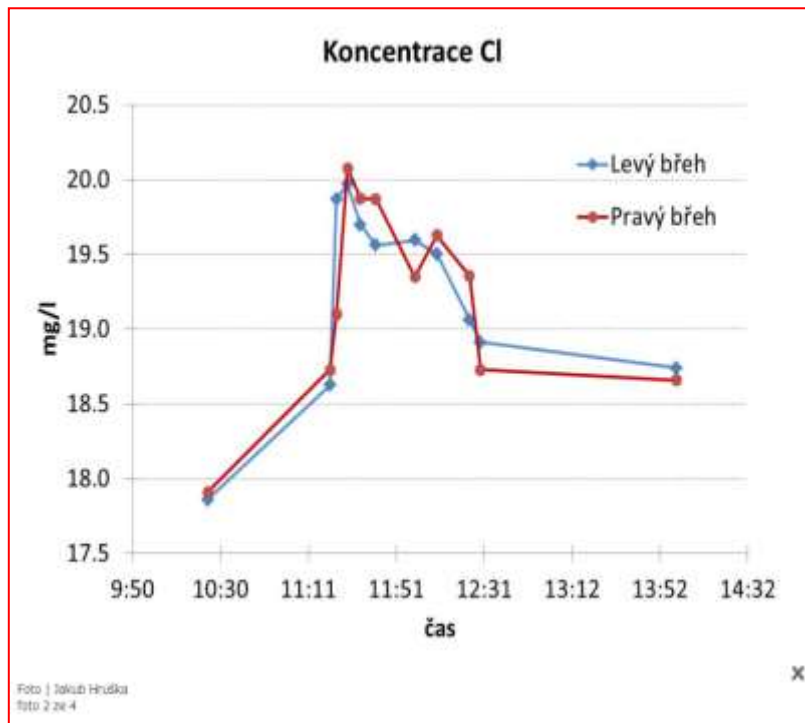


**Policie ČR zahájila trestní stíhání
kvůli otravě Bečvy.**

**Obvinila rožnovskou firmu
ENERGOAQUA a jejího
ředitele.**

Společnost vinu odmítá.

11/08/2021



Geochemik prof. Jakub Hruška provádí pokus s kuchyňskou solí, kterým dokazuje, že mísící zóna pod rožnovskou výustí je již pod prvním jezem (800 m) a ne až po 3,2 km, jak tvrdí znalec Klicpera.

Pokus byl proveden za stejného průtoku jako v den havárie.



ČIŽP a Policie ČR vyšetřuje prof. Hrušku pro porušení životního prostředí, protože při experimentu použil roztok s 10 kg kuchyňské soli.

Za experiment se postavila Akademie věd: „Je zřejmé, že prokázal nedostatky ve vyšetřování havárie, která vědce se zaměřením na biologii a ekologii nemůže nechat chladným.“

Parlamentní vyšetřovací komise - srpen 2021

**Řešení případu Bečva – souhrn problém a návrhu pro
budoucnost**

**Materiál pro jednání Parlamentní vyšetřovací komise pro
vyšetření havárie na řece Bečvě**

**Zpráva Vyšetřovací komise byla projednána ve Sněmovně
Parlamentu ČR 05/10/2022**

Kritické zhodnocení znaleckých posudků

Nezávislé kritické zhodnocení (validace) závěrů oficiálně předložených
znaleckých závěrů o příčinách a původci havárie na řece Bečvě, 20/09/2020
(jak jsou založeny ve spisu Policie ČR ke dni 21. července 2021)

Zpracovali:

Prof. RNDr. Ivan Holoubek, CSc. (koordinátor)

Prof. Ing. Blahoslav Maršálek, CSc.

Prof. RNDr. Jakub Hruška, CSc.

Brno, 19/10/2021

Kritické zhodnocení znaleckých posudků

Nezávislé kritické zhodnocení (validate) závěrů oficiálně předložených
znaleckých závěrů (jak jsou z
ě, 20/09/2020
2021)

Pro



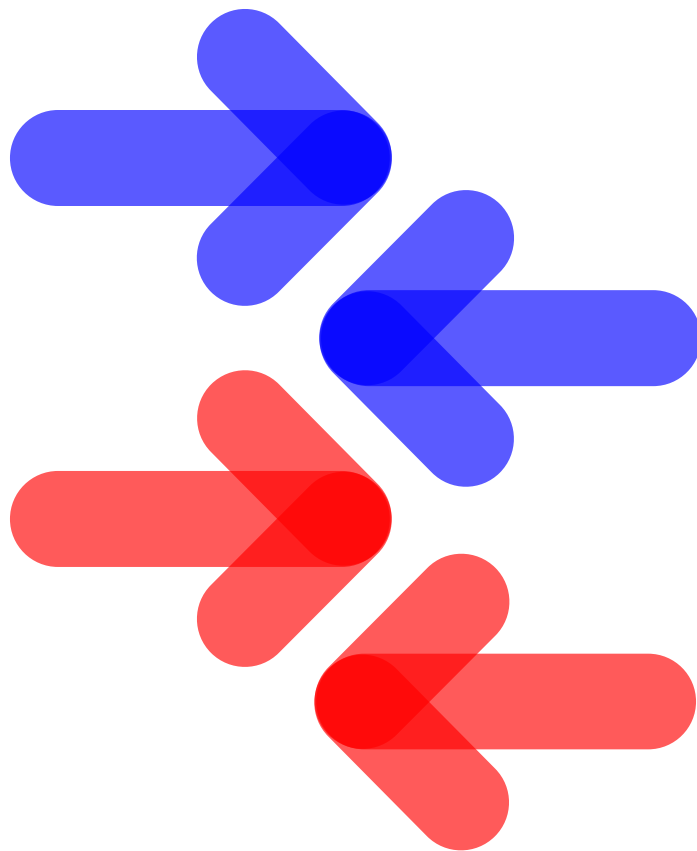
2022

**Policie ČR předala vyšetřovací spis Státnímu zastupitelství ve
Vsetíně – 16/03/2022**

**Státní zastupitelství předalo obvinění Okresnímu soudu ve
Vsetíně – 29/03/2022**

**USNESENÍ Okresního soudu ve Vsetíně – vrácení obvinění
vráceno státnímu zástupci k došetření – 09/05/2022**

Obsah



Havárie

Havárie na řece Bečvě

20/09/2020

Dostupná data

Co ukazují odebrané vzorky a
co ukazují ty neodebrané

Problémy řešení

Jaké problémy nastaly během
řešení havárie

Co ukázala havárie Bečva?

Ponaučení vyplývající z havárie
na řece Bečvě

Problémy zaznamenané během prvních dnů havárie

Během prvních dnů havárie byly zaznamenány dle svědků některé možné problémy:

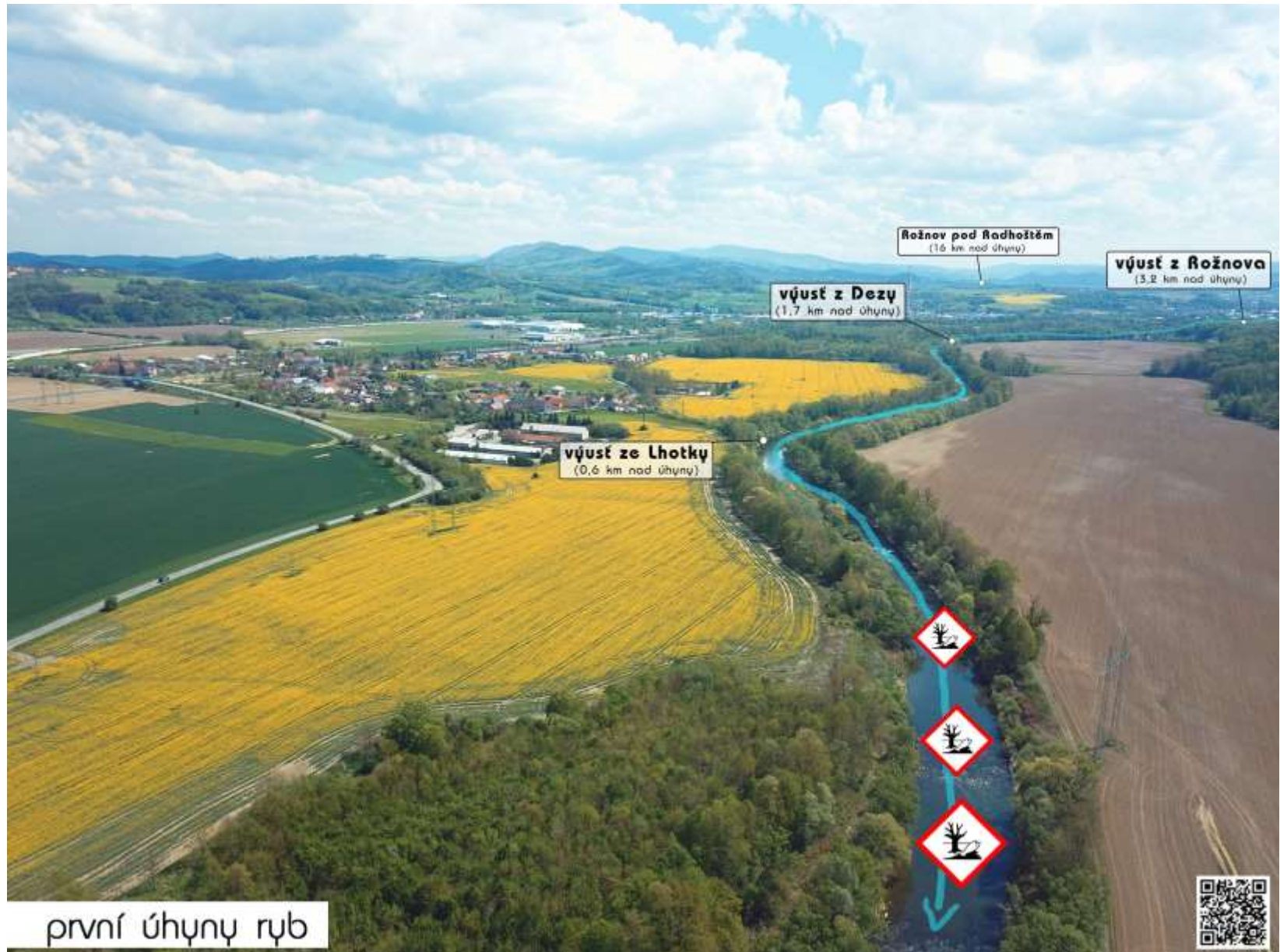
- 1) Zápach desinfekce
- 2) Provozní událost v DEZA a.s.
- 3) Poleptané ryby

Možné zdroje kontaminace

Co se dalo uvažovat?

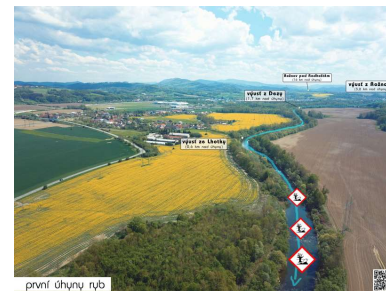
- 1) Stará ekologická zátěž
- 2) DEZA, a.s. Valašské Meziříčí
- 3) Energoaqua, a.s.
- 4) Neznámý průmyslový nebo zemědělský zdroj
- 5) Ilegální vypuštění toxické směsi

Souhrn - lokalizace



Úhyn ryb

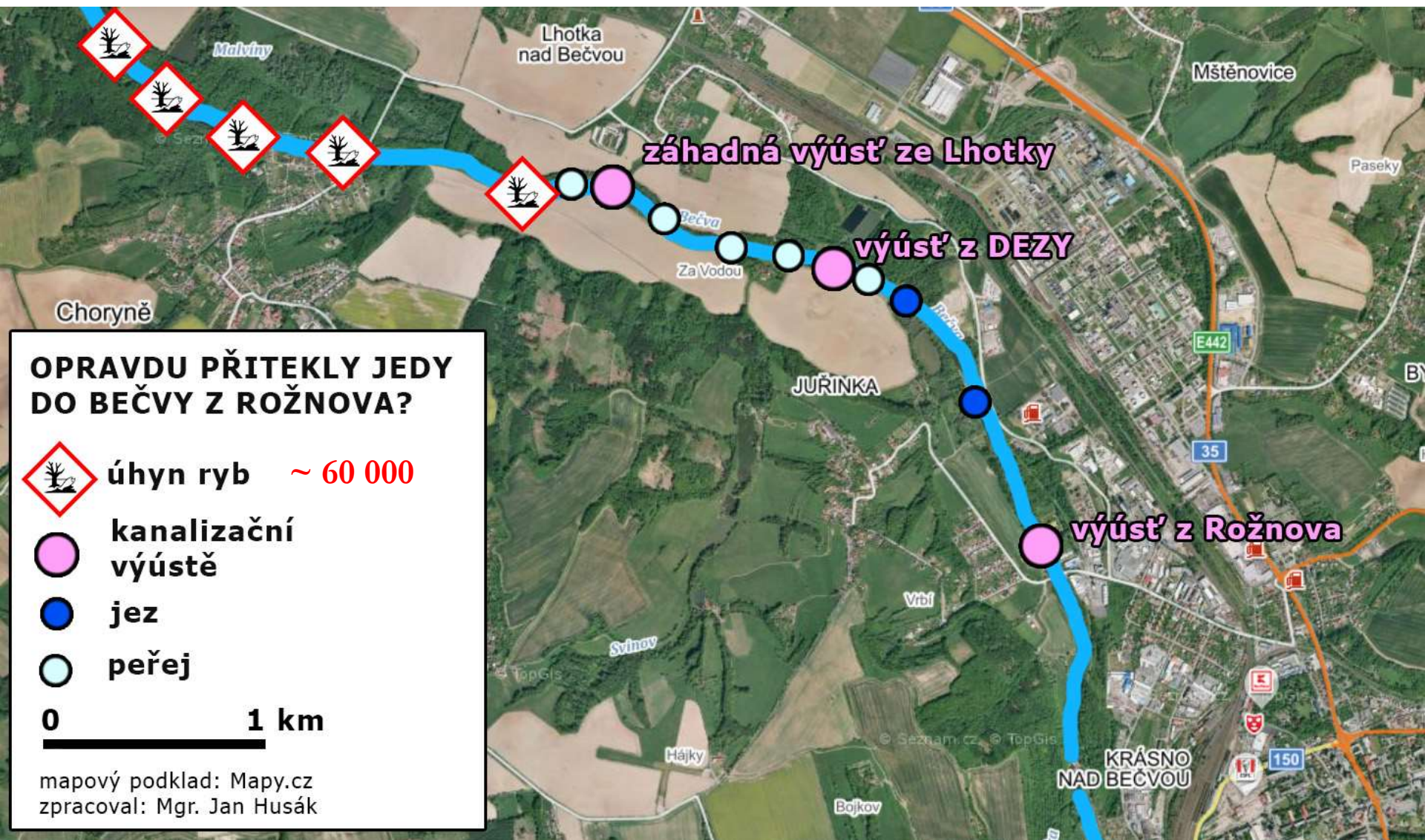
Ke vtoku kyanidy kontaminovaných odpadních vod nebo kontaminovaných materiálů došlo pravděpodobně v úseku mezi mostem v městské části Valašského Meziříčí Juřinka a mostem v Choryni.



Pokud jde o možný vtok kanálem vedoucím z areálu Tesly Rožnov a ústícím na pravém břehu řeky cca 100 m pod mostem v Juřince (říční km 59,6) je otázkou, zda by při předpokládaných **relativně vysokých koncentracích kyanidů**, které způsobily masivní otravu ryb, **nedošlo k úhynu ryb již v tomto úseku, zvláště za podmínek nízkého průtoku dne 20/9/2020.**

Nebo nebyl pozorován výskyt uhynulých ryb v **oblasti dvou jezů** po toku Bečvy (km 58,7 a km 58,1).

Souhrn - lokalizace



Souhrn – lokalizace – kanál z Rožnova



výúst kanálu z Rožnova

Souhrn – lokalizace – první jez



Souhrn – lokalizace – první jez



Souhrn – lokalizace – druhý jez



druhý jez



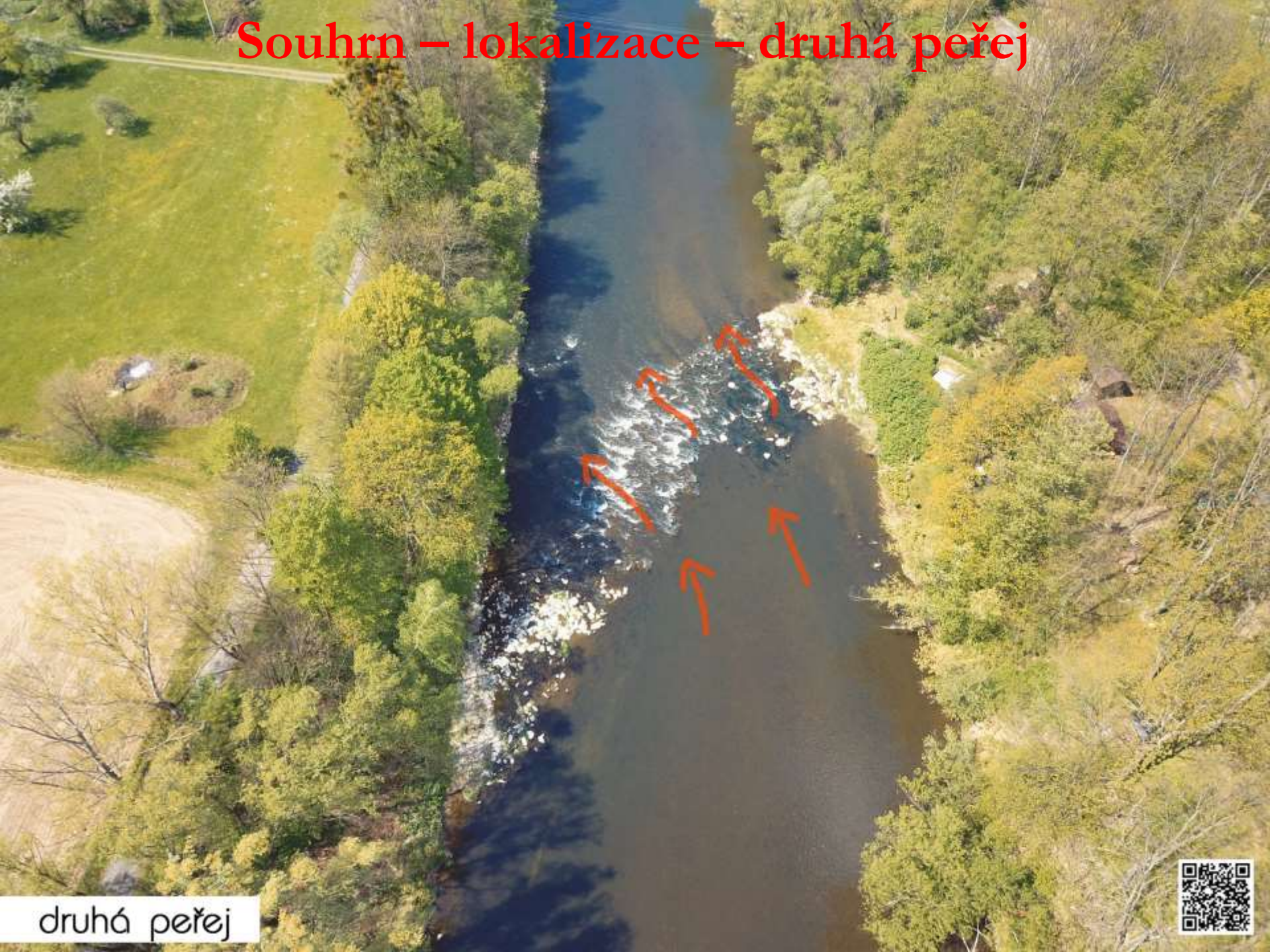
Souhrn – lokalizace – první peřej



první peřej



Souhrn – lokalizace – druhá peřej



druhá peřej



Souhrn – lokalizace – třetí peřej



třetí peřej



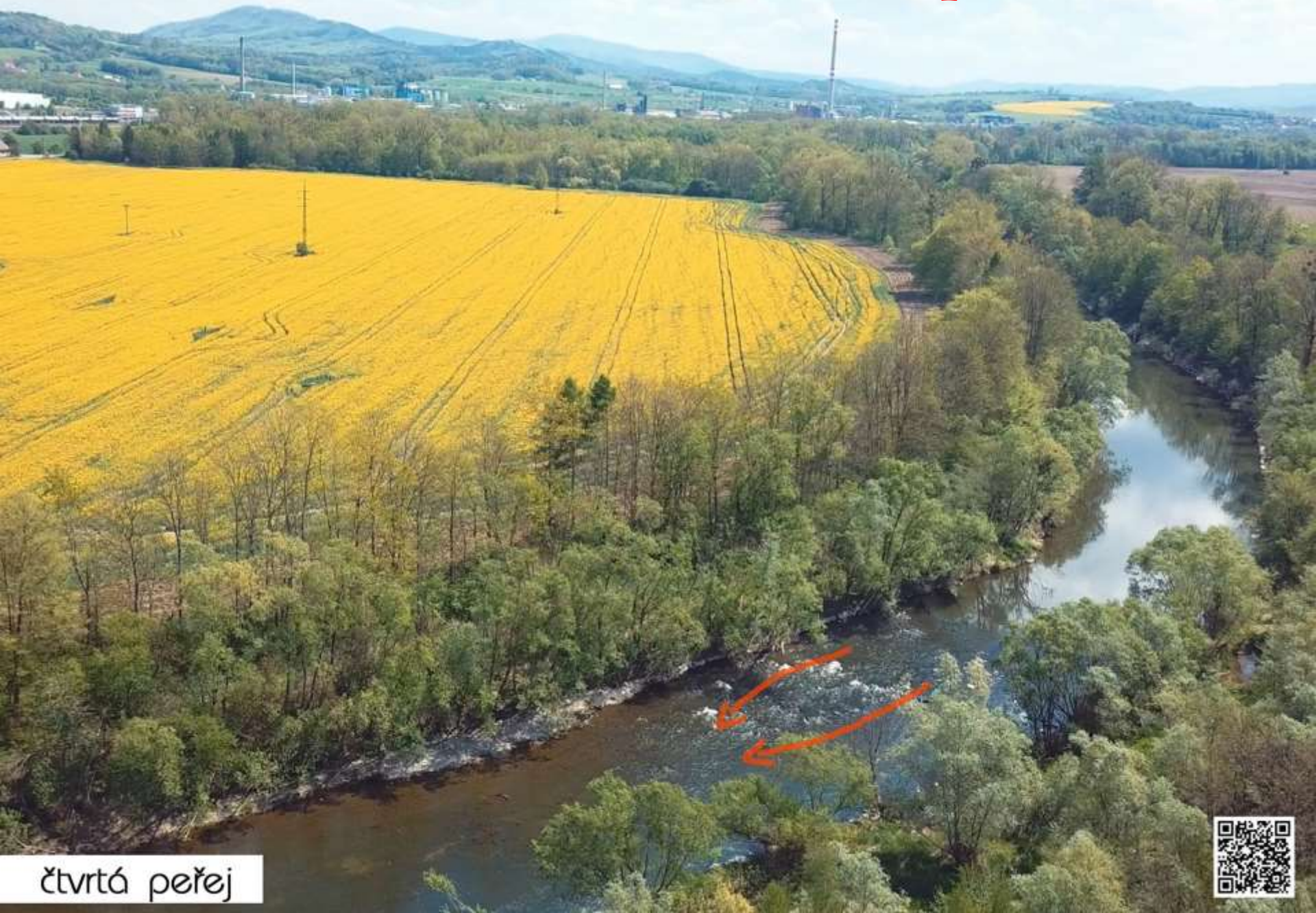
Souhrn – lokalizace – Výúst' kanálu z DEZA



výúst' kanálu z Dezy



Souhrn – lokalizace – čtvrtá peřej



čtvrtá peřej



Souhrn – lokalizace – pátá peřej



pátá peřej



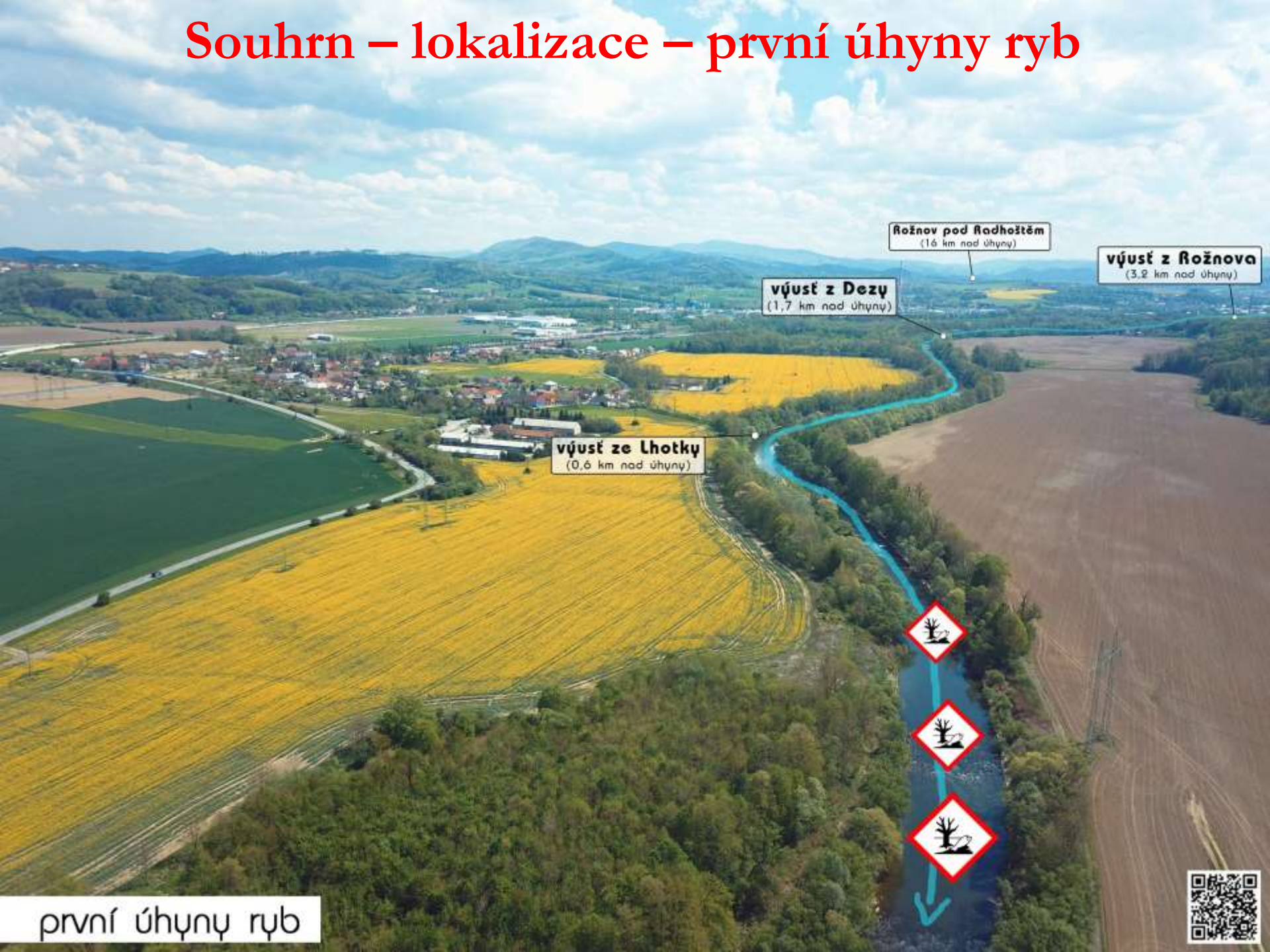
Souhrn – lokalizace – výust' kanálu ze Lhotky



výust' kanálu ze Lhotky



Souhrn – lokalizace – první úhyny ryb



Rožnov pod Radhoštěm
(16 km nad úhyn)

výúst z Dezy
(1,7 km nad úhyn)

výúst z Rožnova
(3,2 km nad úhyn)

výúst ze Lhotky
(0,6 km nad úhyn)

první úhyny ryb



Souhrn – přehled výustí

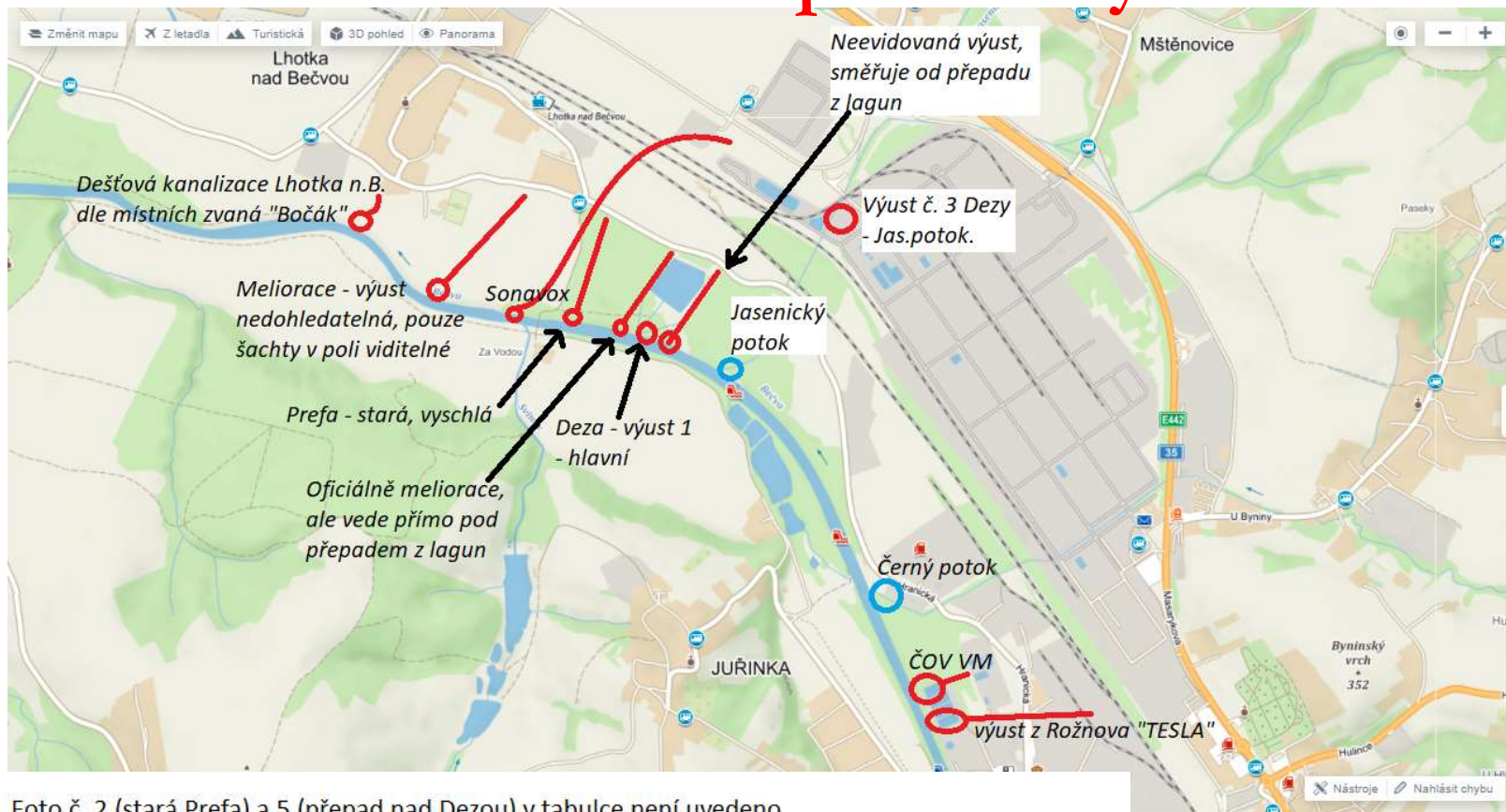
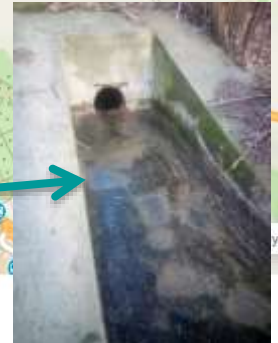
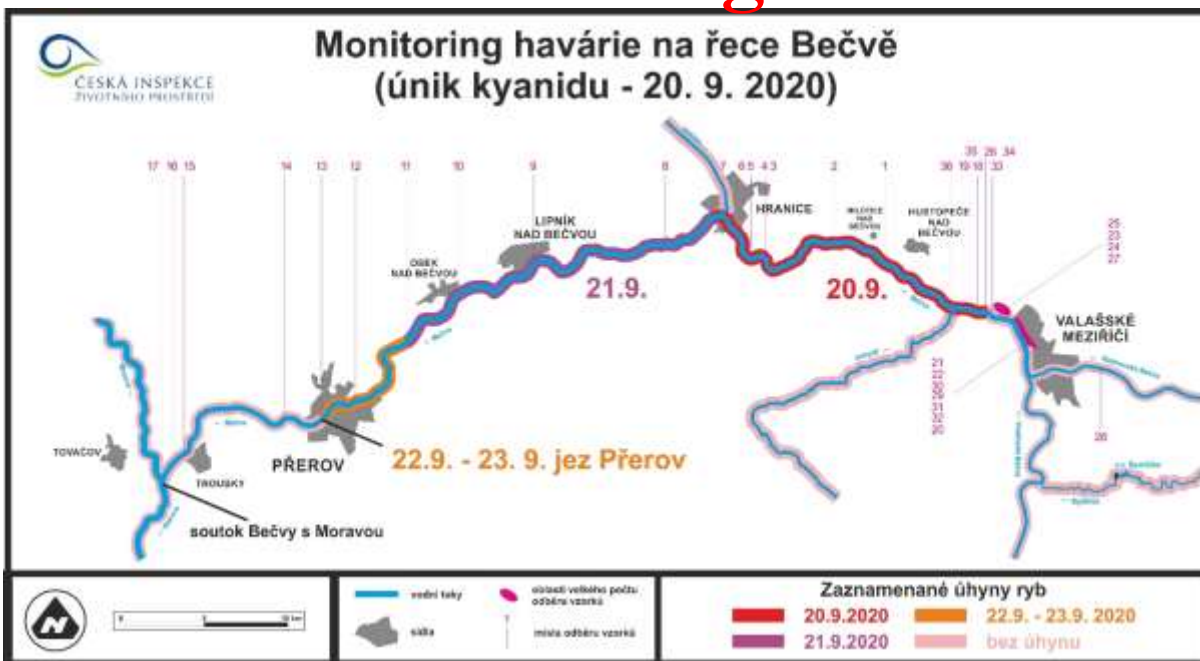


Foto č. 2 (stará Prefa) a 5 (přepad nad Dezou) v tabulce není uvedeno

PŘEHLED VÝUSTÍ EVIDOVANÝCH NA TOKU BEČVA V RÁMCI ORP VALAŠSKÉ MEZIRČÍ								
Název toku	Název jevu	adm řKM od	adm řKM do	digitální KM	Poloha	Souřadnice Y	Souřadnice X	
Bečva	výustní objekt meliorace (DN 450)	57,023	57,023	57,023	LEV	500029,512	1136390,847	
Bečva	výustní objekt kanalizace Lhotka-starý Lhotský potok (DN 800)	57,305	57,305	57,305	PRA	499741,659	1136394,386	
Bečva	výustní objekt meliorace (DN 400)	57,608	57,608	57,608	PRA	499535,901	1136594,177	
Bečva	výustní objekt dešťové kanalizace SONAVOX (DN 500)	57,836	57,44	57,790	PRA	499218,29	1136745,81	
Bečva	výust odvodnění z komunikací Lhotka (DN 400)	58,138	58,138	58,138	PRA	499055,65	1136787,438	
Bečva	výustní objekt odpadní vody z lagun DEZY a.s. (DN 1600)	58,284	58,224	58,224	PRA	498786,55	1136862,22	
Bečva	výustní objekt meliorace (DN 400)	58,569	58,569	58,569	LEV	498561,832	1136972,131	
Bečva	výust z rybníků	58,856	58,663	58,663	LEV	498418,75	1137091,99	
Bečva	výustní objekt odvodnění za hrází Juřinka II. (DN 600)	59,574	59,574	59,578	LEV	498095,373	1137726,635	
Bečva	výustní objekt z ČOV Val.Mež. (DN 600)	59,841	59,782	59,782	PRA	497967,19	1138101,91	
Bečva	výustní objekt ČOV Val.Mež-odlehčovací kanál (DN 1500)	60,019	59,959	59,959	PRA	497910,02	1138270,3	
Bečva	výustní objekt odpadní vody fy.ENERGOAQUA (DN 400)	60,033	59,974	59,974	PRA	497905,96	1138284,02	
Bečva	výustní objekt kanalizace CHUV Deza a.s. (DN 500)	60,245	60,245	60,245	PRA	497881,347	1138358,284	
Bečva	výust odvodnění fy. SPEDOS s.r.o. (DN 400)	60,4	60,4	60,400	PRA	497826,701	1138503,199	
Bečva	výustní objekt dešťové kanalizace (DN 1300)	60,786	60,786	60,786	PRA	497773,348	1138870,304	



Monitoring havárie na řece Bečvě



Odebrané vzorky

Ve dnech 20 – 25/09/2020 byly odebrány vzorky vod, sedimentů a bioty – dle souhrnu vypracovaného ČIZP byly odebrány následující vzorky:

Celkový počet vzorků/odběrových míst v rámci havárie	134 vzorků / 51 odběrových míst
Počet vzorků/odběrových míst na Bečvě a v okolí https://en.mapy.cz/s/gevojojega	94 vzorků / 37 odběrových míst
Počet vzorků/odběrových míst na řece Moravě https://en.mapy.cz/s/lafojurucu	40 vzorků / 14 odběrných míst
Celkový úsek s projevem otravy (úhyn ryb) na toku Bečva	45 km (56,5 – 11,5 ř. km)
Počátek otravy na toku Bečva	56,5 ř. km – křížení toku s elektrickým vedením; cca 680 m nad mostem Choryně
Konec otravy	jez v Přerově (11,5 ř. km)

Výsledky rozboru odebraných vzorků

Ve vzorcích odebíraných ve dnech 20-25/09/2020 byly detekovány významně vyšší hladiny volných a celkových kyanidů, a to až o dva řády oproti hodnotám z pravidelně prováděného monitoringu.

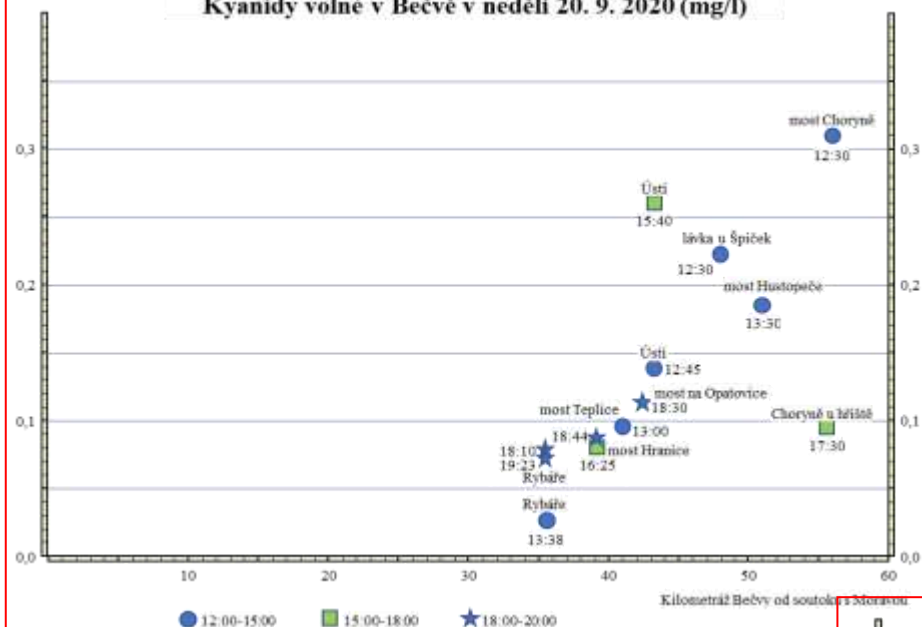
Podle protokolů z provedených odběrů a ze zpráv o výsledcích analýz nebyly detekovány žádné další látky v toxikologicky významných hladinách, které by mohly způsobit tak masivní úhyn ryb.

To ovšem neznamená nutně, že nebyly přítomny, nemusely být předmětem zadaných analýz.

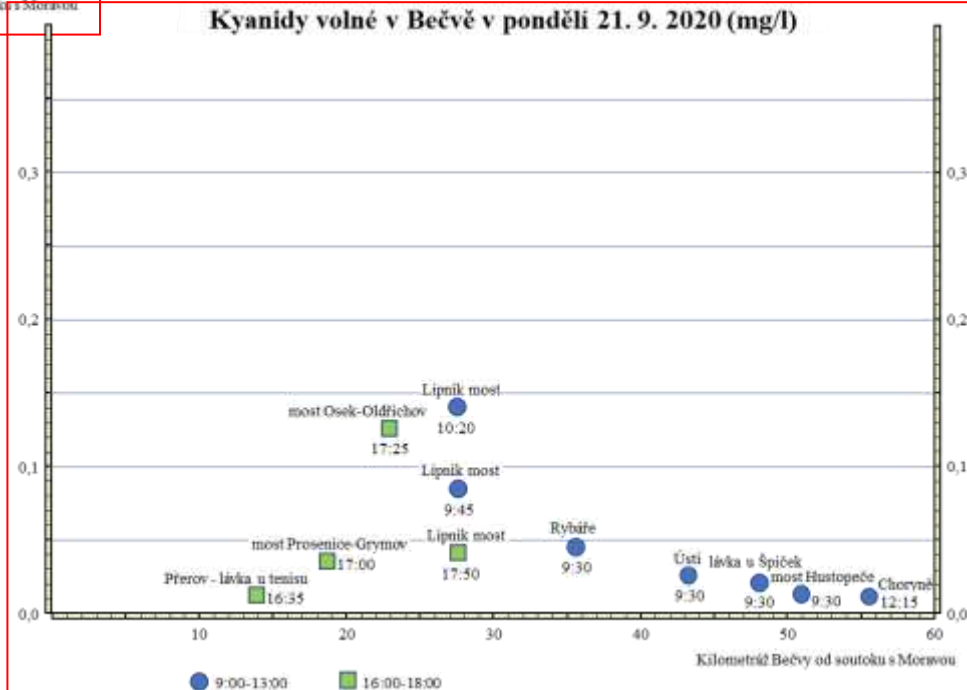
Je to však vzhledem k možným zdrojům kontaminace nad místem havárie málo pravděpodobné.

Výsledky rozboru odebraných vzorků

Kyanidy volné v Bečvě v neděli 20. 9. 2020 (mg/l)

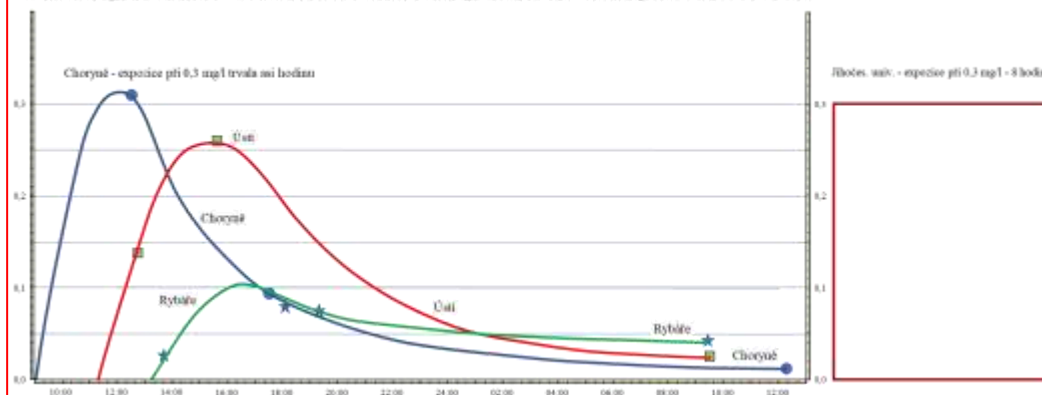


Kyanidy volné v Bečvě v pondělí 21. 9. 2020 (mg/l)

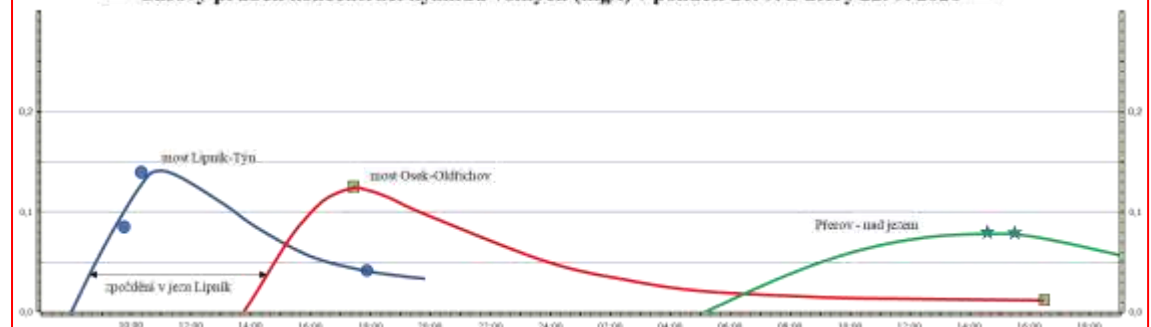


Výsledky rozboru odebraných vzorků

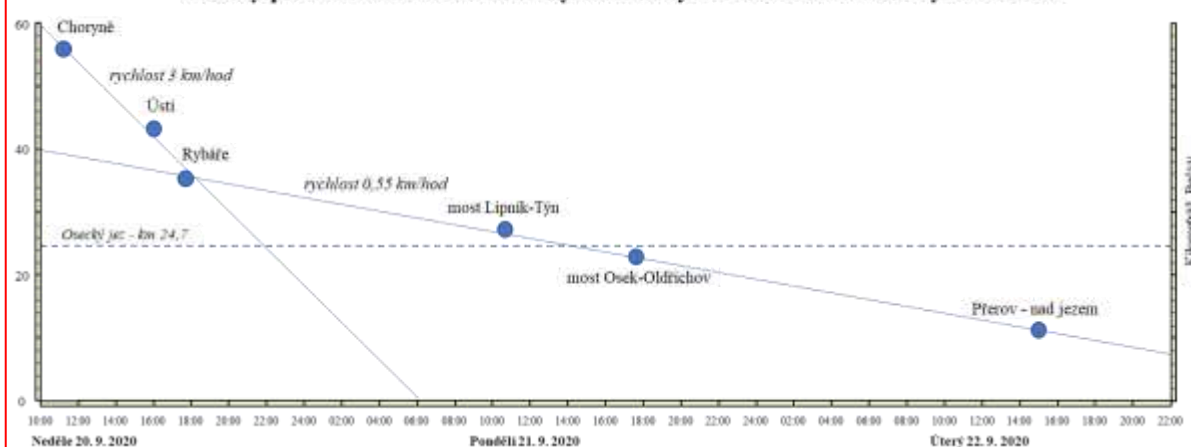
Časový průběh koncentrací kyanidů volných (mg/l) v neděli 20. 9. a pondělí 21. 9. 2020



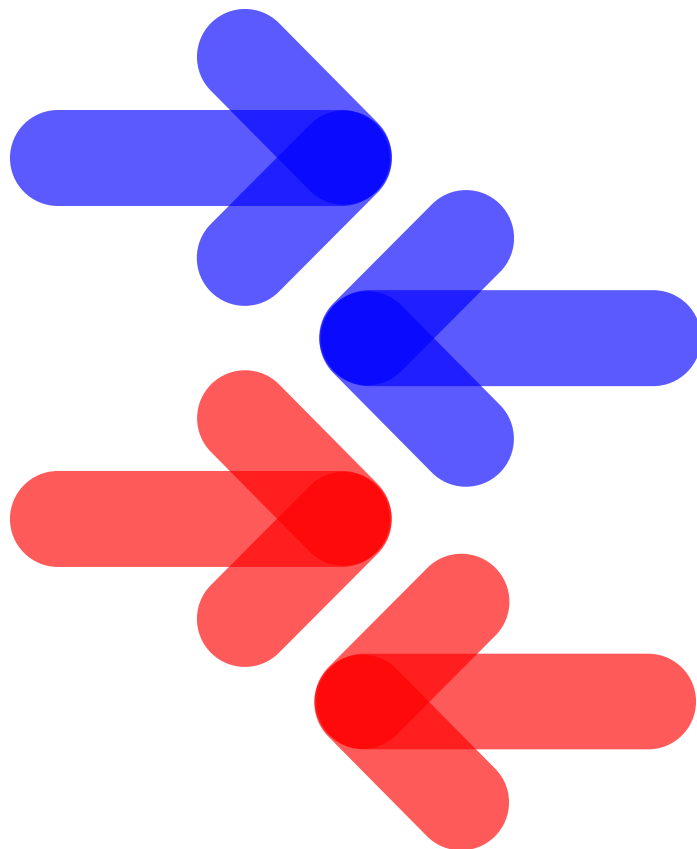
Časový průběh koncentrací kyanidů volných (mg/l) v pondělí 21. 9. a úterý 22. 9. 2020



Časový průběh maxim koncentrací kyanidů volných v neděli 20. 9. až úterý 22. 9. 2020



Obsah



Havárie

Havárie na řece Bečvě

20/09/2020

Dostupná data

Co ukazují odebrané vzorky a
co ukazují ty neodebrané

Problémy řešení

Jaké problémy nastaly během
řešení havárie

Co ukázala havárie Bečva?

Ponaučení vyplývající z havárie
na řece Bečvě

Výsledky rozboru odebraných vzorků - problémy

Ve vzorcích povrchových vod řeky Bečvy odebraných od poledne 20/09 a v následující dny (134 celkem), byly detekovány a stanoveny toxikologicky významné hladiny různých forem kyanidů.

Bohužel ne ve všech odebraných vzorcích byly stanovovány všechny běžně sledované formy kyanidů.

Způsob odběrů vzorků měl základní nedostatek v tom, že nebyly 20/09 odebrány vzorky na výpustích možných zdrojů kontaminace.

V hodnocených vzorcích nebyly detekovány žádné vyšší hladiny dalších toxikologicky významných látek, což ovšem není důkazem, že ve vodě nemohly být přítomny.

Odběr vzorků - problémy

Klíčové pro posouzení původce a průběhu hodnocené havárie je množství a lokalizace vzorků odebraných v prvních dnech havárie.

V tomto případě se projevila slabá koordinace mezi přítomnými institucemi a odebrané vzorky neposkytují úplný přehled a přímé důkazy pro hodnocení.

Klíčovým problémem je, že nebyly odebrány vzorky na možných výustích z možných původců havárie.

Nelze akceptovat argument, že nebylo známo, co se v řece za kontaminaci nachází.

Základním pravidlem pro případ havárie je rychlý odběr v dané lokalitě s cílem podchytit možné zdroje kontaminace.

Správce povodí i vodoprávní orgán, stejně jako inspekční orgány musí mít přehled o výustích z možných zdrojů znečištění.

Jinak si lze těžko představit smysl jejich činnosti v povodí.

Nic nelze vytknout odběrům prováděným HZS v první den havárie, ani oni však neodebrali vzorky na výustích nad místem havárie.

Odběr vzorků - problémy

Z uvažovaných možných zdrojů kontaminace byly u výustí odebrány vzorky z výustě ENERGOAQUA až 21/09 a z výustě DEZA vzorky nebyly odebrány vůbec.

Z toho vyplývá, že možný únik z provozů DEZA je obtížné hodnotit, když není k dispozici žádný vzorek reprezentující situace z počátku havárie tedy od 20 do 23/09.

Pokud jde o výust' ENERGOAQUA, tak hodnoty stanovené ve vzorcích odpadní vody odebrané 21/09 není možné srovnat s hodnotou z 20/09 vzhledem k tomu, že vzorky toho dne nebyly odebrány.

Díky tomuto postupu, kdy v rozporu se všemi pravidly pro odběr vzorků v případě havárie, nebyly odebrány vzorky na výustích potencionálních zdrojů kontaminace, nejsou k dispozici přímé důkazy ukazující jednoznačně na původce havárie.

Chlor?

Příčinou pravděpodobně byla nedbalost, nehoda či havárie, vyloučit nelze ani úmysl.

Otázky také vyvolává informace zasahujících rybářů, že v místech prvních pozorovaných úhynů ryb v úseku od Choryně k Hustopečím byl z vody cítit **zápach chlóru** a rybáři vytahující uhynulé ryby v médiích popisovali pocity brnění či pálení rukou a vyschlé pokožky, poleptané nosní sliznice, samovolné krvácení z nosu, smrkání krevních sraženin. Tento jev byl popsán více účastníky přítomnými 20/09 a další dny v místech uhynu ryb (zdroj: web irybarstvi.cz, osobní svědectví účastníků). O tomto podezření byly informovány orgány samosprávy a HS.

Oxidace kyanidů chlórem nebo chlornany v alkalickém prostředí patří mezi osvědčené chemické metody oxidace (a detoxifikace) kyanidů.

Naměřené hodnoty volného chloru, i když bylo měřeno pouze 13 vzorků ukazují na pozitivní detekci v pěti případech, a to dvakrát na lokalitě Choryně, dvakrát Teplice nad Bečvou a jedenkrát na profilu Kojetín. Všechny vzorky byly odebrány **23/09 dopoledne**, v případě profilu Kojetín v časně odpoledne. Lze tedy předpokládat, že **předchozí dny mohly být koncentrace volného chloru ve vodách vyšší**. To by mohlo potvrzovat předpoklad snahy o likvidaci možného úniku na některém z uvažovaných zdrojů. Vzhledem k tomu, že však koncentrace chloru byly měřeny až 23/09 nelze zpětně posoudit situaci mezi 20 až 23/09.

Mísící zóna

Experiment s fluoresceinem

- Metodické chyby
- Účelová interpretace
- Okometrické vyhodnocení



Úhyn ryb - zdroj

Únik kyanidů, který by způsobil otravu ryb, z EA a.s. je velmi nepravděpodobný, protože množství kyanidů, které by v místě pozorovaného úhynu vytvořilo toxickou koncentraci, muselo být enormně vysoké, a takové množství se v provozu EA a.s. s odkazem na uváděné skutečnosti nemůže vyskytnout.

Také vzhledem k existenci příčných překážek v dané části řeky, průtoku ve dni havárie a samotnému charakteru daného toku není možné, aby se otrávené ryby, v případě úniku kyanidů z EA a.s. nevyskytovaly již v úseku od ústí rožnovského kanálu do Bečvy



Co vyplynulo z diskusí?

Od havárie na Bečvě bylo v České republice více než deset závažných ekologických havárií na řekách a ve všech případech všechny příslušné úřady a orgány konaly tak jak konat mají a havárie se vyšetřily.

Pouze v případě Bečvy příslušné úřady a orgány nevěděly co mají dělat, jednaly chaoticky a v podstatě zmařily vyšetřování.

Co z toho vyplývá? Problém nebyl v tom, že by nebyly předpisy, postupy a zákony, ale příslušní úředníci se pravděpodobně báli konat. Proč? No proč asi ...

Proto bude potřeba až skončí soudní proces, at' už skončí jakkoliv zahájit vyšetřování těch, kdo měli konat a nekonali.

Odběr vzorků - problémy

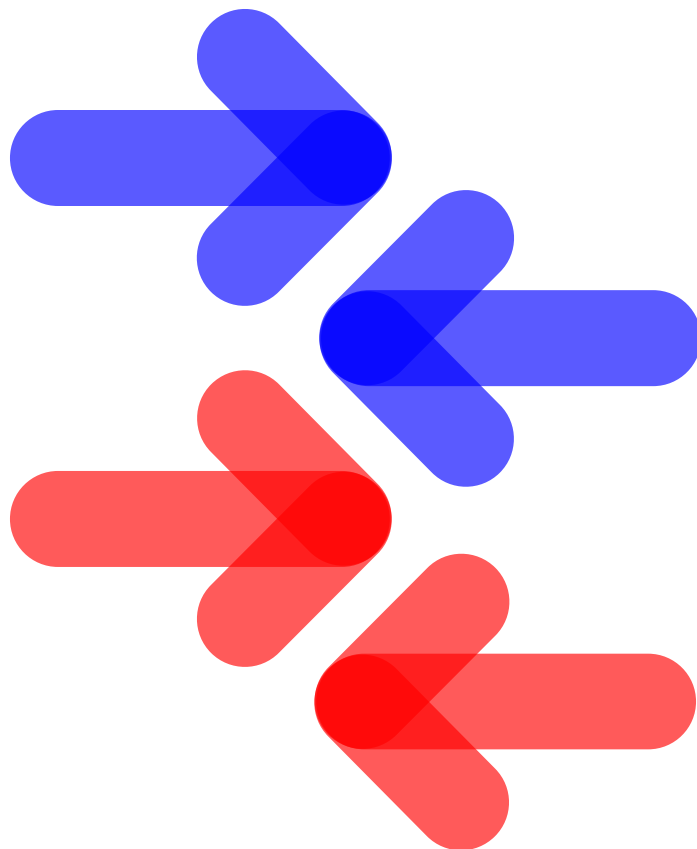
Pro posouzení možných zdrojů kontaminace se ukazuje, že při odběrech vzorků po zjištění havárie se vyskytly problémy v designu odběrů, což ztížilo identifikaci možného zdroje kontaminace:

- **Především a zcela zásadně** – v čase zjištění havárie nebyly odebrány vzorky povrchové vod z Bečvy a vypouštěných odpadních vod či přítoků v úseku mezi silničním mostem přes Bečvu v obci Choryně a silničním mostem přes Bečvu do části města Valašské Meziříčí – Juřinka.
- Díky tomu z dodaných podkladů a ani z dodatečně zjištěných skutečností **nelze jednoznačně určit původce havárie na řece Bečvě dne 20/09/2021** spojené s úhynem většího množství ryb.
- **Nejsou tedy dostupné žádné přímé důkazy**, které by mohly být použity k důkazy podložené identifikaci původce havárie.
- **Design odběru vzorků byl evidentně nesystematický**, nebyl založen na znalosti daného úseku řeky a informacích o možných zdrojích a možných znečišťujících látkách, ani nerespektoval dynamiku havárie na toku.
- Díky nedostatečné informační přípravě **nebyly laboratořím zadány jasné pokyny na možné typy přítomného znečištění**, u některých vzorků dokonce nebylo ani deklarováno, že je vzorky nutné analyzovat okamžitě.

Odběr vzorků - problémy

- Nebyla provedena charakterizace výustí z průmyslových zdrojů z pohledu stavu bentosu.
- Chybou rovněž bylo, že nebyly analyzovány vzorky odebrané rybáři v prvních hodinách havárie – bylo možné je zcela jistě využít pro prvotní informace o znečištění, po případném doplnění podrobností o odběrech ve formě svědeckých výpovědí pravděpodobně i k důkaznímu řízení.
- Je tedy možné konstatovat, že úhyn ryb s největší pravděpodobností způsobilo vypuštění odpadních vod nebo únik většího blíže nespecifikovaného množství směsi látek rozpuštěných ve vodě obsahující kyanidy do řeky Bečvy přímo nebo do jejího přítoku. Nebyly stanoveny jiné látky v toxikologicky významných koncentracích, které by mohly způsobit úhyn takového množství ryb tak rychle.
- Postup řešení ukázal na problémy s koordinací a řízením této konkrétní havárie.
- Varování občanů o havárii na Bečvě bylo opožděné, teprve druhý až čtvrtý den po jejím zjištění, a to jen díky vlastní iniciativě měst na řece. Kraje, kterým tato kompetence náleží, varování nevydaly. Vyloučeno přitom nebylo nebezpečí újmy na zdraví a majetku.

Obsah



Havárie

Havárie na řece Bečvě

20/09/2020

Dostupná data

Co ukazují odebrané vzorky a
co ukazují ty neodebrané

Problémy řešení

Jaké problémy nastaly během
řešení havárie

Co ukázala havárie Bečva?

Ponaučení vyplývající z havárie
na řece Bečvě

Návrhy do budoucna

Na základě případu havárie na řece Bečvě se jako smysluplné jeví **následující opatření:**

- Havárie na řece Bečvě ukázalo **nedostatečnost v současné době existujících informačních zdrojů o možných zdrojích znečištění vod a formě jejich využití.**
- Je proto nezbytné provést **aktualizaci inventury potenciálních zdrojů znečištění** na vodních tocích ČR tak, aby byl jednoznačně určen a lokalizován a charakterizován daný zdroj z pohledu přehledu možných znečišťujících látek, jejich vlastností včetně toxikologických a ekotoxikologických, pokynů pro analytické stanovení v případě havárie.
- Takový přehled umožní orgánům samosprávy a orgánům státní správy **organizovat efektivně aktivity v případě havárie.**
- Je nezbytně nutné jednoznačně legislativně **určit jediný subjekt odpovědný za koordinaci aktivit** v případě havárie a za zajištění prvotních důkazů pro určení původce a příčin (následků) havárie. Pravomoci jednotlivých složek zasahujících v případě havárií a přírodních katastrof musí být jednoznačně definovány včetně vymezení jejich vztahů.

Závěry pro případ havárie na řece Bečvě

V případě konkrétní havárie na řece Bečvě je zásadní, že vzhledem k nedostatkům v organizaci zásahu v čase havárie nebyly odebrány vzorky z výustí potenciálních průmyslových zdrojů znečištění. To vedlo k situaci, že pro průběh vyšetřování nebyly k dispozici přímé důkazy ukazující na možného původce havárie. Zároveň **není možno vyloučit ani další podezřelé subjekty**, u kterých nebyly vzorky těsně po havárii vůbec odebrány.

Z odebraných a analyzovaných **vzorků nelze jednoznačně určit zdroj znečištění řeky Bečvy**. Také samotné výsledky analýz vzbuzují v mnoha případech pochybnosti o jejich vypovídací váze.

Závěry pro případ havárie na řece Bečvě

- Z hodnocených výsledků a dostupných informací pouze vyplývá, že důvodem úhynu ryb dne 20/09/2020 byl únik nespecifikovaného množství směsi látek neznámého složení s obsahem kyanidů.
- K tomuto úniku došlo v úseku řeky Bečvy od mostu v místní části Juřinka po most v obci Choryně.
- Pokud byly při vyšetřování využity nepřímé důkazy a na jejich základě vzneseno obvinění vůči potenciálnímu původci znečištění řeky Bečvy, je především zpochybnitelné a velmi nepravděpodobné, že by únik kyanidů výše po toku nad místem úhynu ryb nebyl doprovázen pozorovaným úhynem ryb na úseku dlouhém až 3,5 km. To by muselo znamenat vstup vysokých koncentrací znečišťující látky, aby došlo k otravě takového množství ryb. Je také velmi nepravděpodobné, že by nebyl pozorován na tomto úseku žádný úhyn ryb vzhledem k existenci příčných překážek v dané části řeky, průtoku ve dni havárie a samotnému charakteru daného toku.

Závěry obecné

Využít zkušenosti z případu.

Novela vodního zákona – využít hodnocení a připravit efektivním nástrojem k řešení havarijních stavů především díky zkušenostem získaným při řešení havárie na řece Bečvě.

To vyžaduje především zcela jasné vymezení vztahů mez složkami uvnitř MŽP a mimo něj, a to především se složkami IZS, MZe, orgány povodí a orgány samosprávy.

Je nezbytně nutné jednoznačné legislativní určení jediného subjektu odpovědného za koordinaci aktivit v případě havárie a za zajištění prvotních důkazů pro určení původce a příčin (následků) havárie.

Závěry obecné

Monitoring stavu vodního prostředí a především jeho efektivita -
v návaznosti na EU Směrnici o ochraně vod z hlediska
dlouhodobých trendů, tak i monitoring a kontrolní měření
zaměřené na prevenci havarijních stavů.

Definovat priority zásahu včetně odběru nutných a
reprezentativních vzorků prostředí a materiálů pro pozdější
vyhodnocení původce problému či řešení následků události
včetně zajištění analýzy požadovaných parametrů
v akreditované laboratoři v nejkratším možném čase po
nahlášené události. Bezprostředně po události provést místní
šetření u potenciálních původců havárie.

Havarijní plány územních celků pro případ havárie na vodách
musí zohledňovat havarijní plány podniků a navazovat na ně.

Děkuji Vám za Vaší pozornost

