

T A
Č R

VÚV
TGM

Riziková analýza částí povodí

Lucie Jašíková, Hana Prchalová a kol.

Vodárenský čtvrtek, 18. 1. 2024

VÝZKUMNÝ ÚSTAV
VODOHOSPODÁŘSKÝ
T.G. MASARYKA

Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka, v. v. i.
Podbabská 2582/30, 160 00 Praha 6 | +420 220 197 111 | info@vuv.cz, www.vuv.cz,
Pobočka Brno | Mojmírovo náměstí 16, 612 00 Brno-Královo Pole | +420 541 126 311 | info.brno@vuv.cz,
Pobočka Ostrava | Macharova 5, 702 00 Ostrava | +420 595 134 800 | info.ostrava@vuv.cz

Projekt TA ČR SS05010210 – Nástroje pro posouzení rizik částí povodí souvisejících s místy odběru vody určené k lidské spotřebě

Doba trvání projektu: leden 2022 – prosinec 2024

Řešitel projektu: VÚV TGM, v. v. i.

Hlavní cíle projektu:

- Metodika pro rizikovou analýzu částí povodí pro odběry pitné vody.
- Riziková analýza částí povodí pro pilotní odběry.

Jak to udělat?

- Velký počet odběrů:
 - **3 300** odběrů podzemní vody.
 - **150** odběrů povrchové vody.
- **Riziková analýza částí povodí (RA)** by měla být zpracována **podniky Povodí**. Mají dobré znalosti pro povrchové vody, ale pro podzemní vody jsou limitováni jak počtem odborníků, tak rozsahem řešené problematiky.
- RA by měla být zpracována do **července 2027**.

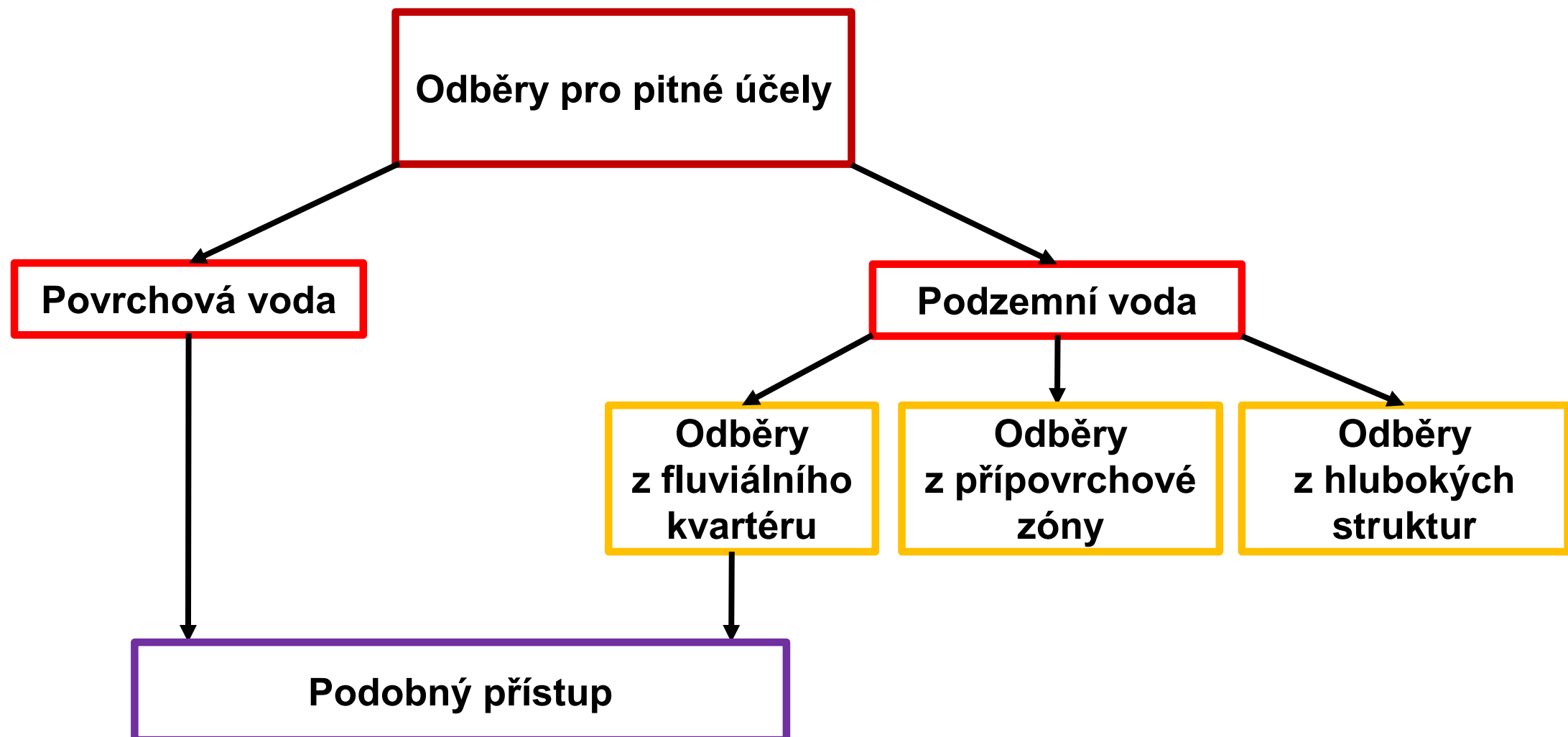


Metodika by měla být **jednoduchá**, ale měla by poskytovat **relevantní výsledky** i pro provozovatele.

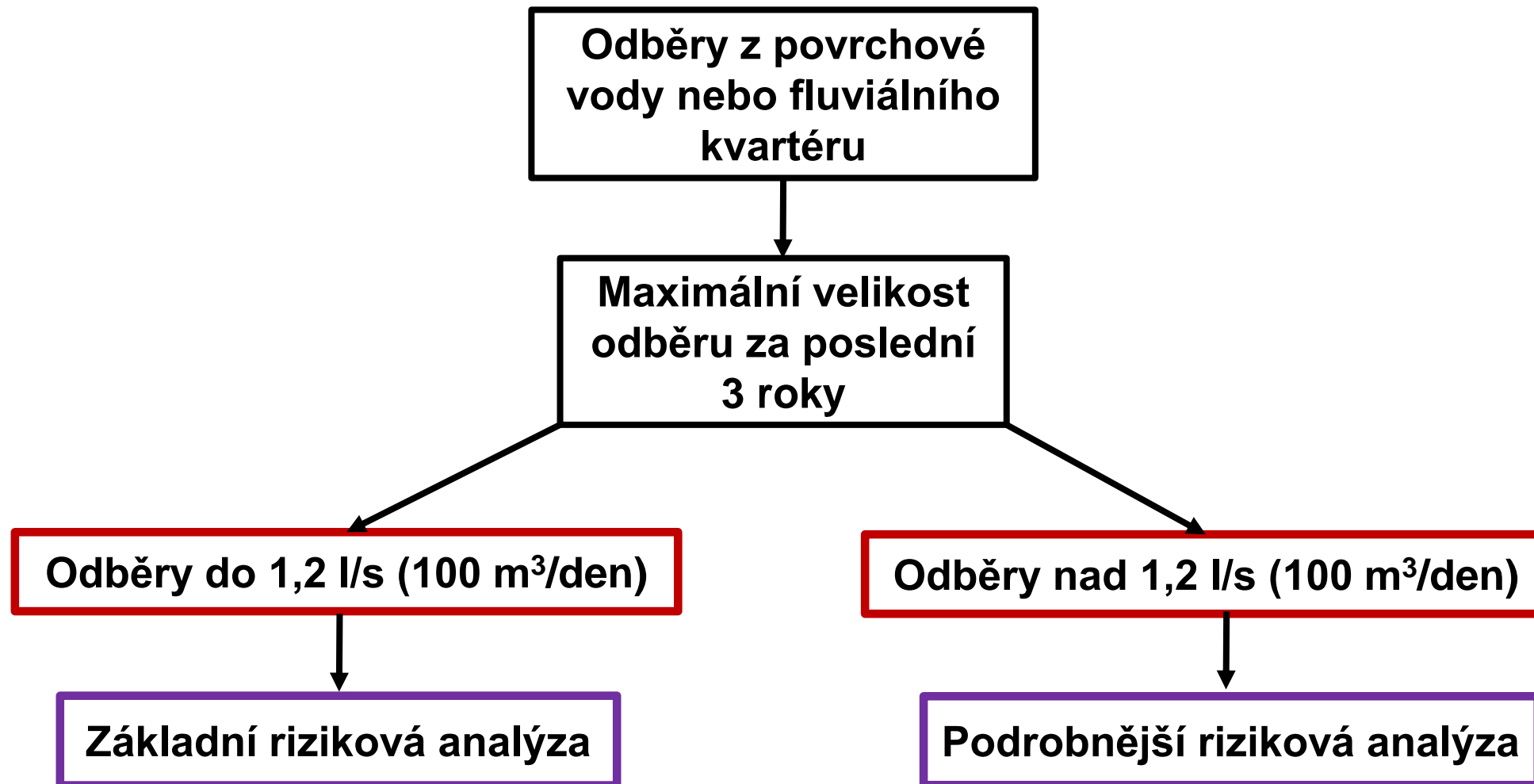
Cíle rizikové analýzy

- 1) Kontrola monitoringu a případně návrh vhodného monitorovacího programu.**
- 2) OPVZ – zahrnuje nebo nezahrnuje relevantní povodí odběru.**
- 3) Potenciální nebo zřejmé zdroje znečištění.**
 - a) v OPVZ – hlavně provozovatelé odběrů.
 - b) mimo OPVZ – podniky Povodí skrze opatření v plánech.

Kategorizace odběrů



Kategorizace odběrů



Základní riziková analýza

- 1) **Charakterizace odběru** (přírodní podmínky, množství odebírané vody).
- 2) **Identifikace povodí odběru.**
- 3) **Existující zdroje znečištění** (pravděpodobně málo dat).
- 4) **Návrh vhodného monitorovacího programu.**
 - Zhodnotit existující data ze Surové vody.
 - Eventuálně návrh rozšíření monitoringu (pesticidy, dusičnany, kovy).
- 5) **OPVZ** – v pořádku nebo nedostatečné (pro identifikaci rizik).

Podrobnější riziková analýza

- 1) **Charakterizace odběru** (přírodní podmínky, množství odebírané vody).
- 2) **Identifikace povodí odběru.**
- 3) **Existující zdroje znečištění.**
- 4) **Návrh vhodného monitorovacího programu.**
 - Zhodnotit existující data ze Surové vody.
 - Eventuálně návrh rozšíření monitoringu (pesticidy, dusičnany, kovy, **PAU, PFAS, AOX, bisfenol A, nonyfenol, farmaka**).
- 5) **OPVZ** – v pořádku nebo nedostatečné (pro identifikaci rizik).

Co potřebujeme vědět?

- **Identifikace** odběru.
- **Lokalizace** odběru.
- **Množství** odebírané vody.
- **Hydrologické/hydrogeologické** podmínky.
- **Kategorie** odběru.
- **Známé a pravděpodobné zdroje znečištění.**
- **Povodí odběru – je OPVZ dostatečné?**
- **Data o jakosti surové vody.**

Co potřebujeme vědět?

- **Identifikace odběru.**
- **Lokalizace odběru.**
- **Množství odebírané vody.**
- **Hydrologické/hydrogeologické podmínky.**
- **Kategorie odběru.**
- **Známé a pravděpodobné zdroje znečištění.**
- **Povodí odběru – je OPVZ dostatečné?**
- **Data o jakosti surové vody.**

Co potřebujeme vědět?

- **Identifikace** odběru – databáze Surová voda.
- **Lokalizace** odběru.
- Data o **jakosti surové vody**.

Co potřebujeme vědět?

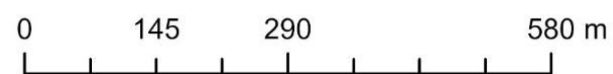
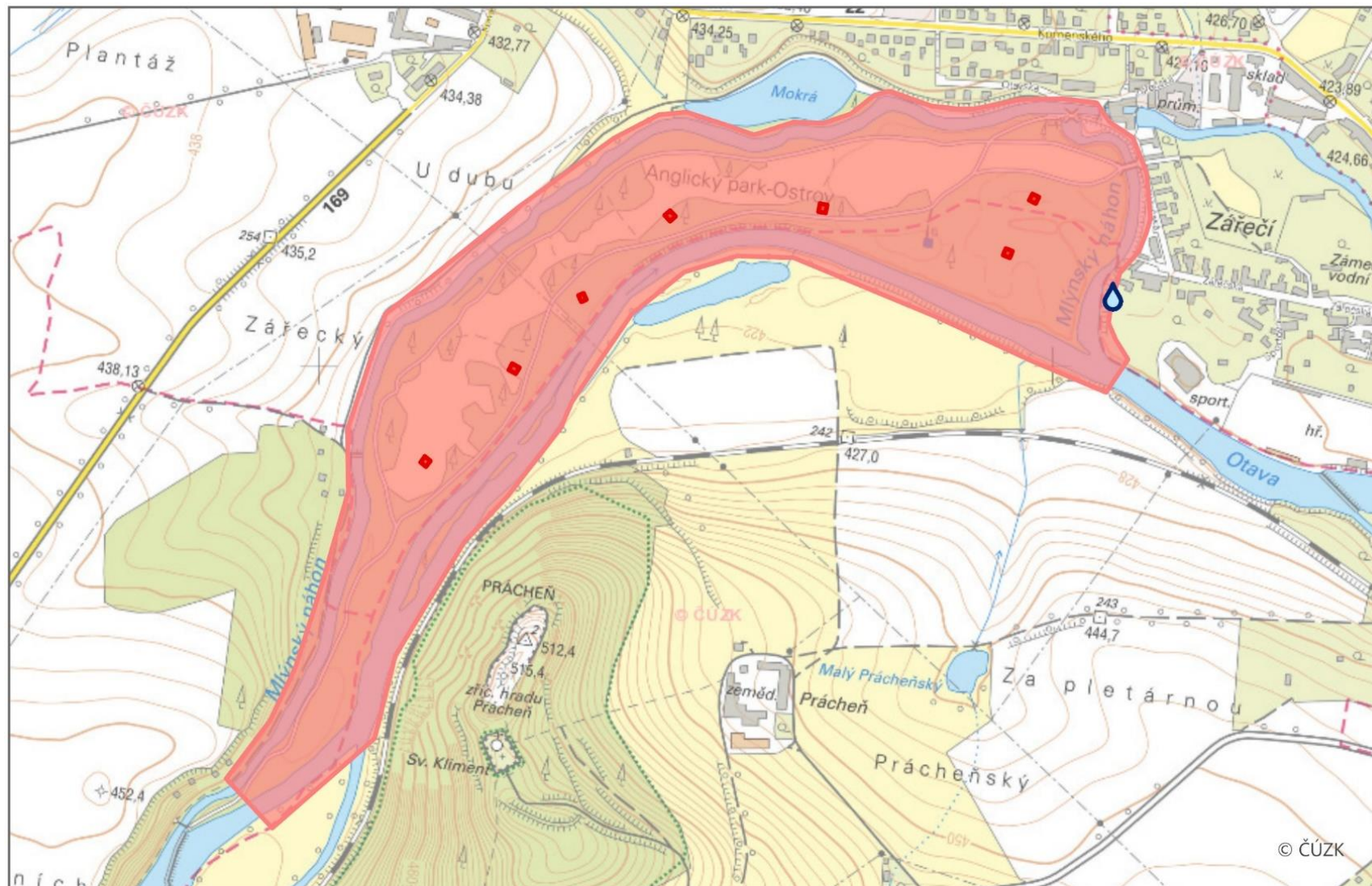
- **Identifikace** odběru – databáze Surová voda.
- **Lokalizace** odběru – databáze Surová voda (**správná lokalizace odběrů/odběrných objektů**), kontrola s databází Bilance.
- Data o **jakosti surové vody**.

Co potřebujeme vědět?

- **Identifikace** odběru – databáze Surová voda.
- **Lokalizace** odběru – databáze Surová voda (správná lokalizace odběrů/odběrných objektů), kontrola s databází Bilance.
- Data o **jakosti surové vody** – databáze Surová voda.

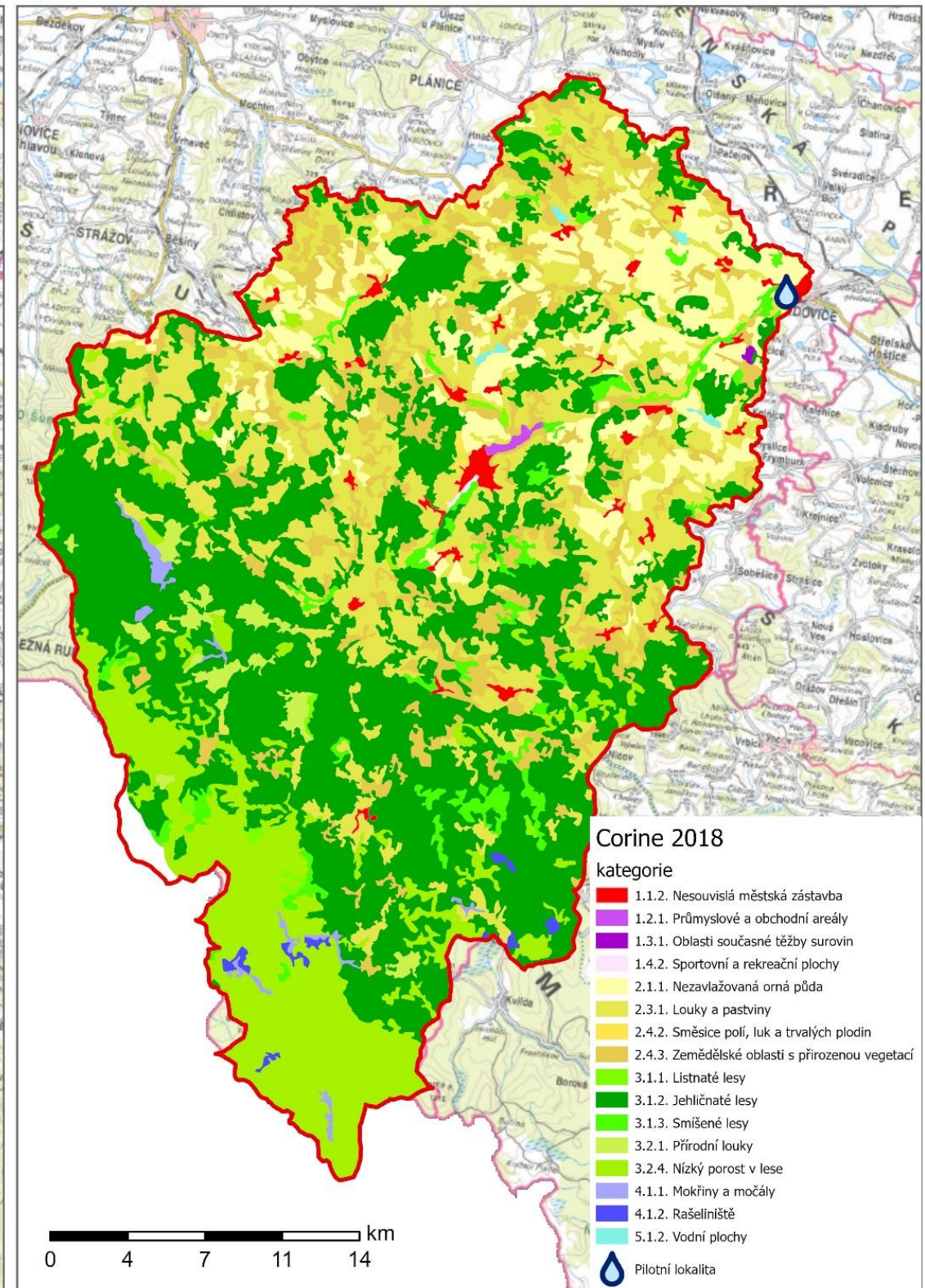
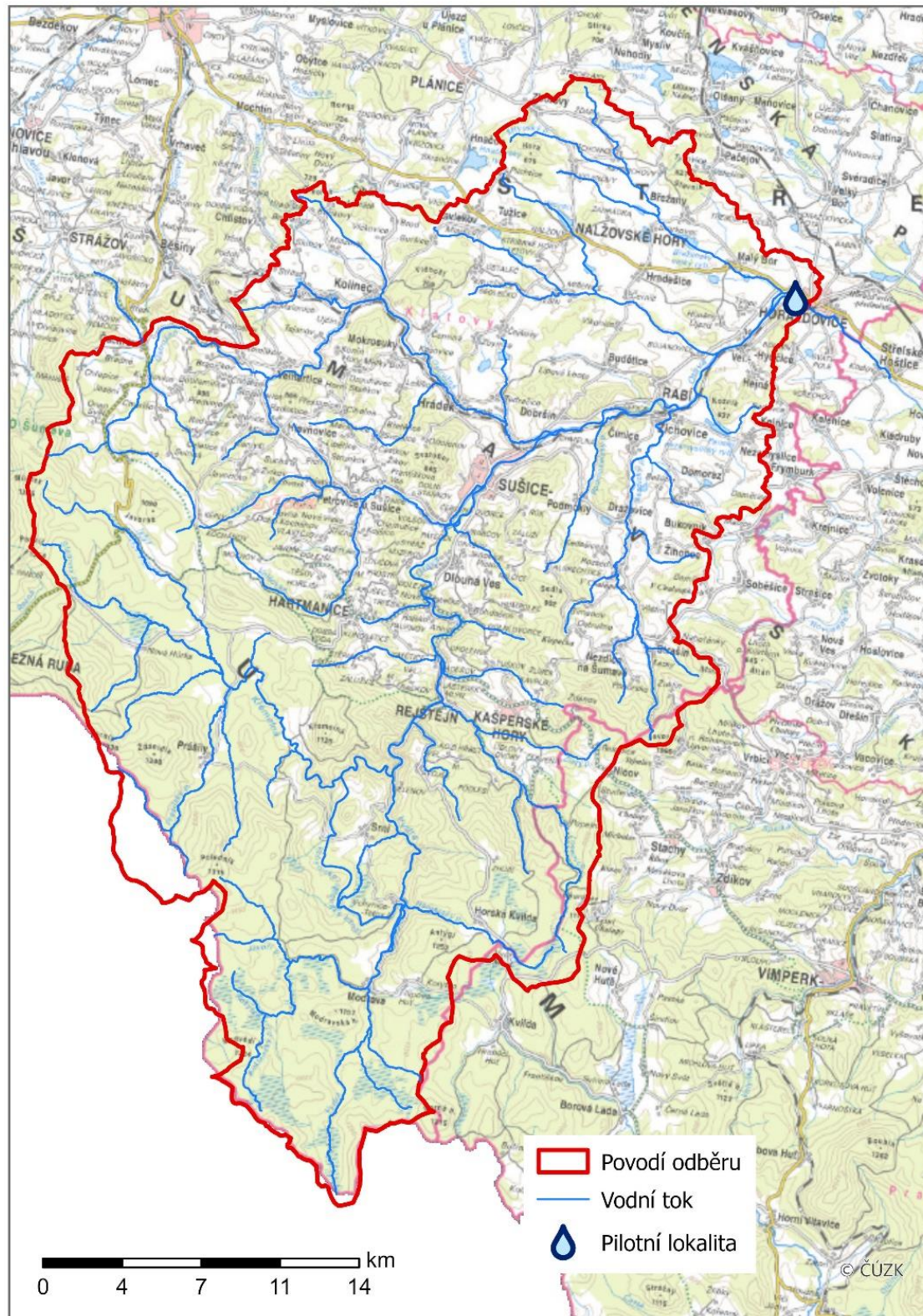
Odběr z fluviálního kvartéru

Max. odběr	HGR	Lokalizace (Surová voda a Bilance)	VH rozhodnutí	OPVZ
9,8 l/s	Krystalinikum v povodí Horní Vltavy a Úhlavy.	Odpovídá.	Vydáno 2023. Max. povolený odběr 35 l/s.	Existuje, ale nepostačující z hlediska rizik.



Odběr z fluviálního kvartéru

Povodí odběru – povodí řeky nad bodem odběrů



Odběr z fluviálního kvartéru

Úprava vody	Data Surová voda	Sledované ukazatele
S úpravou Kategorie A2	Legislativa - 4x krácený, 1x úplný 2017 – 4 x krácený 2018 až 2021 – 4 x krácený + 1x úplný (ale bez pesticidů).	pH, amonné ionty, dusičnany, dusitany, dusík celkový, fosforečnany, fosfor celkový, chloridy, sírany, kyanidy, nerozpuštěné látky při 105°C, uhlovodíky C10-C40, zinek, mangan, hliník, arsen , beryllium, chrom, kadmium, nikl, kobalt, olovo, rtuť, selen, PAU (suma 4).

Co by bylo užitečné vědět?

- Pro zkvalitnění rizikové analýzy částí povodí je důležitá kontrola dat:
 - Databáze Surová voda.
 - Databáze Bilance.
 - VUPE/VUME.
 - Databáze OPVZ.
- Informace – který **odběr** patří do kterého **vodovodu**.

• VUPE 2022

Poř.	IČPE	Název	Typ stavby	IČME majetku	ID odběru povrch.vody	ID odběru podz.vody
1	1100-728152-00064581-2/1-25656635	UV Podolí	s technologií pro úpravu v	1100-728152-	120005	
2	1100-729710-28244532-2/1-28244532	Vodárna Jih	s technologií pro úpravu v	1100-729710-		120033
3	1100-793264-00241881-2/1-47536209	Praha Zličín Zdroje	bez technologie úpravy v	1100-793264-		120032
4	2101-602191-00231401-2/1-47535865	Okrouhlice - úpravna vody	bez technologie úpravy v	2101-602191-		121127
5	2101-616770-00231525-2/1-47535865	Bystřice- úpravna vody + zdroje	s technologií pro úpravu v	2101-616770-		120170
6	2101-616869-00231525-2/1-47535865	Nesvačily- úpravna vody	s technologií pro úpravu v	2101-616869-		120155
7	2101-616893-10755314-2/1-47535865	Obytný soubor Tvoršovice - úpravna	s technologií pro úpravu v	2101-616893-		není přiděleno
8	2101-618276-00231541-2/1-00231541	Vodárna Čakov	bez technologie úpravy v	2101-618276-		1
9	2101-623156-00231614-2/1-47535865	Český Šternberk- úpravna	bez technologie úpravy v	2101-623156-		121109
10	2101-631621-00508446-2/1-47535865	Drahňovice - vodní zdroj	bez technologie úpravy v	2101-631621-		ne
11	2101-632015-00231525-2/1-47535865	Božkovice-úpravna vody	s technologií pro úpravu v	2101-632015-		ne
12	2101-650170-00231819-2/1-47535865	Hvězdonice-vodní zdroj	bez technologie úpravy v	2101-650170-		ne
13	2101-651290-00231401-2/1-47535865	Úročnice- ÚV	s technologií pro úpravu v	2101-651290-		ne
14	2101-652024-00231860-2/1-47535865	Chocerady- zdroje vody - ÚV	s technologií pro úpravu v	2101-652024-		120107(120159)
15	2101-652059-00231860-2/2-47535865	Samechov - zdroj vody	bez technologie úpravy v	2101-652059-		121158
16	2101-653551-00231886-2/1-00231886	Úpravna Chotýšany	s technologií pro úpravu v	2101-653551-		121112
17	2101-671851-00232017-2/1-00232017	Vodárna Kozmice	bez technologie úpravy v	2101-671851-		120116
18	2101-675547-00232068-2/1-00232068	Křečovice - úpravna vody	s technologií pro úpravu v	2101-675547-		120181
19	2101-680389-00232122-2/1-00232122	Lešany - úpravna vody	s technologií pro úpravu v	2101-680389-		120544
20	2101-680389-00232122-2/2-00232122	Lešany - úpravna vody	s technologií pro úpravu v	2101-680389-		ne
21	2101-691976-00232181-2/1-00232181	Úpravna vody pro vodovod Maršov	s technologií pro úpravu v	2101-691976-		2101-762105-00232181-2/1
22	2101-701131-00232068-2/1-00232068	Křečovice Nahoruby - úpravna vody	s technologií pro úpravu v	2101-701131-		120186
23	2101-701157-00232068-2/1-47535865	MÚV Živohošť	s technologií pro úpravu v	2101-701157-	120120	

Co by bylo užitečné vědět?

- Příloha č. 2 – vyhlášky č. 428/2001 Sb. (VUME)

2) VODNÍ ZDROJ (SUROVÁ VODA):

Lokalizace odběru surové vody

Podzemní voda:

(vrt, studna, infiltrace atd.)

Vodní tok

název:

Vodní nádrž

název:

Identifikační číslo odběru
podzemní vody:

Identifikační číslo odběru
povrchové vody:

Identifikační číslo odběru
povrchové vody:

Kategorie surové vody podle § 22.

K bodu 2)

Vodní zdroj:

V případě dvou a více zdrojů se uvádí ten nejvýznamnější.

Kategorie surové vody:

Kategorie surové vody jsou uvedeny v příloze č. 13 vyhlášky, tab. č. 2. Uvádí se aktuální kategorie jakosti k datu předávání vybraných údajů a to podle přílohy č. 13 k této vyhlášce, část 3. Pro zdroje podzemní vody bez úpravy se kategorie neuvádí.

Identifikační číslo odběru vody:

Podle § 22 zákona č. 254/2001 Sb., o vodách a změně některých zákonů (vodní zákon) a vyhlášky Ministerstva zemědělství č. 431/2001 Sb., o obsahu vodní bilance, způsobu jejího sestavení a o údajích pro vodní bilanci.

Co by bylo užitečné vědět?

- Příloha č. 2 – vyhlášky č. 428/2001 Sb. (VUME)

2) VODNÍ ZDROJ (SUROVÁ VODA):

Lokalizace odběru surové vody

Podzemní voda:

(vrt, studna, infiltrace atd.)

Vodní tok

název:

Vodní nádrž

název:

Identifikační číslo odběru
podzemní vody:

Identifikační číslo odběru
povrchové vody:

Identifikační číslo odběru
povrchové vody:

Kategorie surové vody podle § 22.

K bodu 2)

Vodní zdroj:

V případě dvou a více zdrojů se uvádí ten nejvýznamnější.

Kategorie surové vody:

Kategorie surové vody jsou uvedeny v příloze č. 13 vyhlášky, tab. č. 2. Uvádí se aktuální kategorie jakosti k datu předávání vybraných údajů a to podle přílohy č. 13 k této vyhlášce, část 3. Pro zdroje podzemní vody bez úpravy se kategorie neuvádí.

Identifikační číslo odběru vody:

Podle § 22 zákona č. 254/2001 Sb., o vodách a změně některých zákonů (vodní zákon) a vyhlášky Ministerstva zemědělství č. 431/2001 Sb., o obsahu vodní bilance, způsobu jejího sestavení a o údajích pro vodní bilanci.

Co by bylo užitečné vědět?

- Příloha č. 2 – vyhlášky č. 428/2001 Sb. (VUME)

2) VODNÍ ZDROJ (SUROVÁ VODA):

Lokalizace odběru surové vody

Podzemní voda:

(vrt, studna, infiltrace atd.)

Vodní tok

název:

Vodní nádrž

název:

Identifikační číslo odběru
podzemní vody:

Identifikační číslo odběru
povrchové vody:

Identifikační číslo odběru
povrchové vody:

Kategorie surové vody podle § 22.

K bodu 2)

Vodní zdroj:

V případě dvou a více zdrojů se uvádí ten nejvýznamnější.

Kategorie surové vody:

Kategorie surové vody jsou uvedeny v příloze č. 13 vyhlášky, tab. č. 2. Uvádí se aktuální kategorie jakosti k datu předávání vybraných údajů a to podle přílohy č. 13 k této vyhlášce, část 3. Pro zdroje podzemní vody bez úpravy se kategorie neuvádí.

Identifikační číslo odběru vody:

Podle § 22 zákona č. 254/2001 Sb., o vodách a změně některých zákonů (vodní zákon) a vyhlášky Ministerstva zemědělství č. 431/2001 Sb., o obsahu vodní bilance, způsobu jejího sestavení a o údajích pro vodní bilanci.

Závěrem

- **Kvalitní riziková analýza = kvalitní vstupní data.**

Prosba na dodavatele vody:

- Kontrola lokalizace a analýz v databázi Surová voda.
- Určení všech odběrů v databázi VUME a VUPE.

T A
Č R

VÚV
TGM

Děkujeme za pozornost.

VÝZKUMNÝ ÚSTAV
VODOHOSPODÁŘSKÝ
T.G. MASARYKA

Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka, v. v. i.
Podbabská 2582/30, 160 00 Praha 6 | +420 220 197 111 | info@vuv.cz, www.vuv.cz,
Pobočka Brno | Mojmírovo náměstí 16, 612 00 Brno-Královo Pole | +420 541 126 311 | info.brno@vuv.cz,
Pobočka Ostrava | Macharova 5, 702 00 Ostrava | +420 595 134 800 | info.ostrava@vuv.cz