

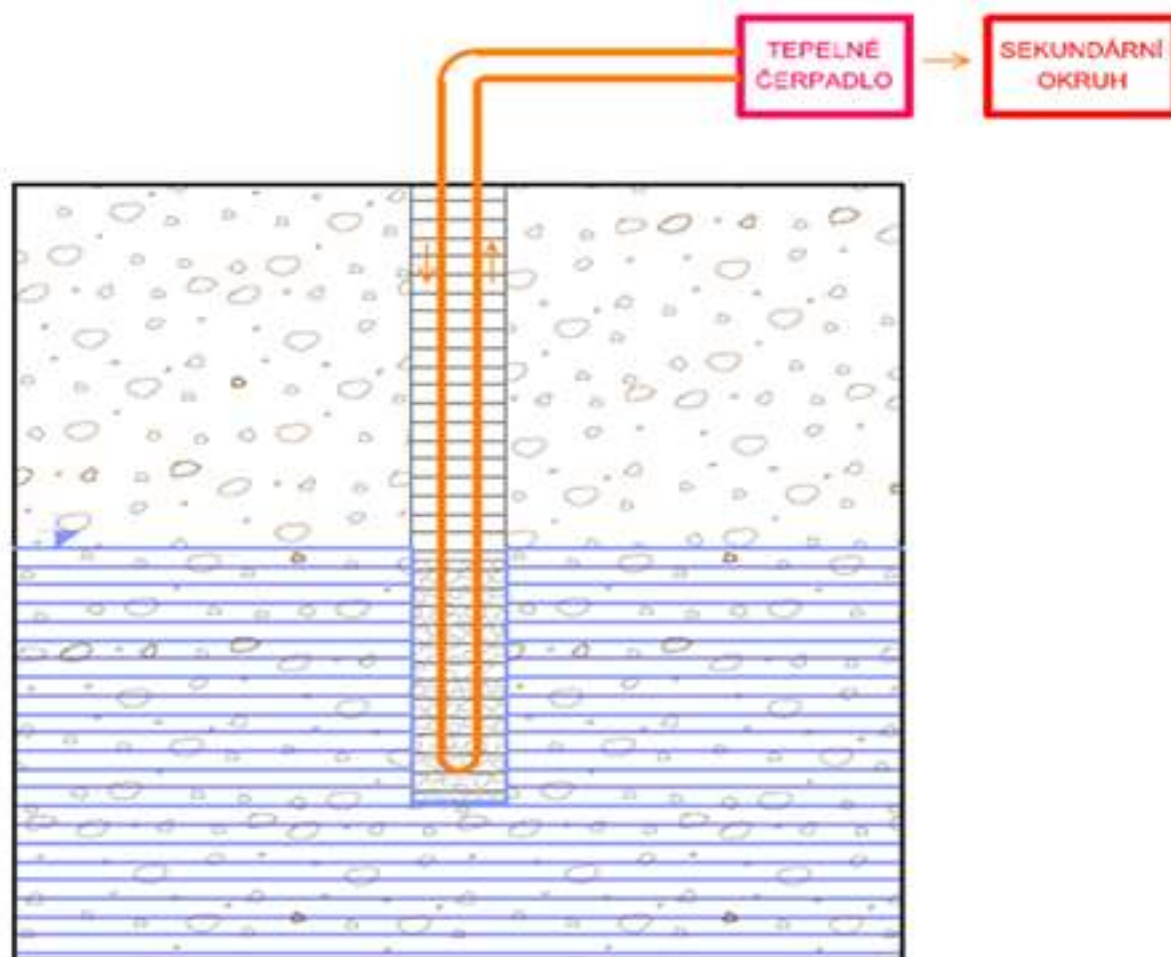
Geotermální energie – nový fenomén







Úskalí provádění vrtů pro tepelná čerpadla

Svatopluk Šeda

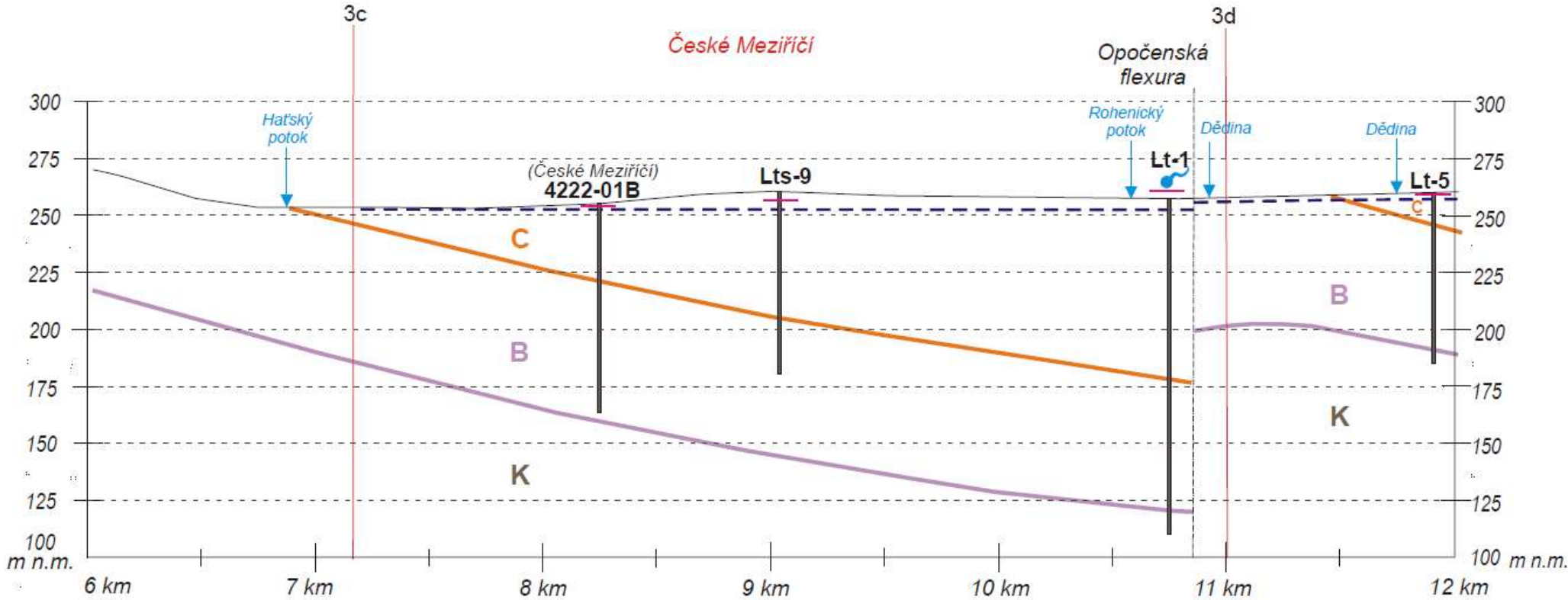
Ostrava, květen 2023

vrt pro využívání energetického potenciálu podzemní vody
a horninového prostředí, z kterého se neodebírá nebo nečerpá podzemní voda

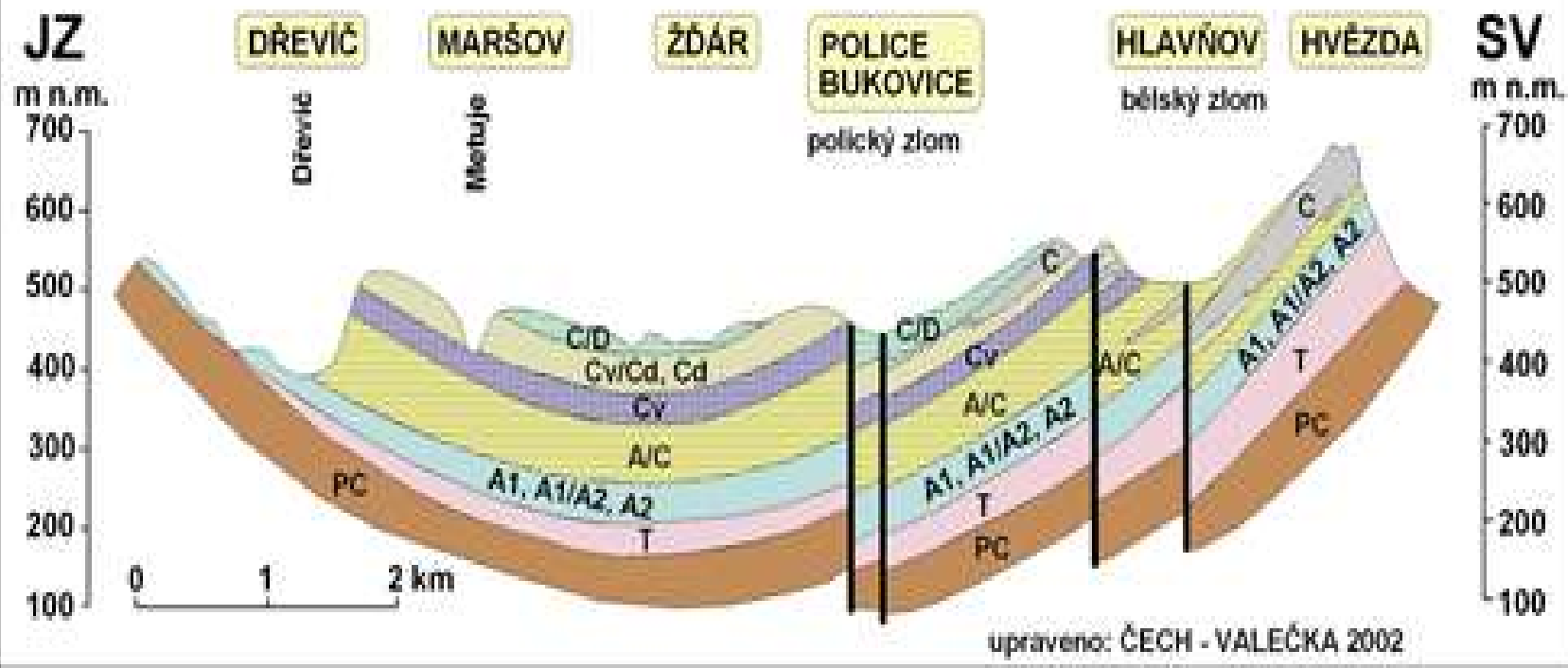


-  hladina podzemní vody
-  geotermální vertikální sonda
-  zvodnělé horninové prostředí
-  nezvodnělé prostředí
-  těsnění
-  případný obsyp

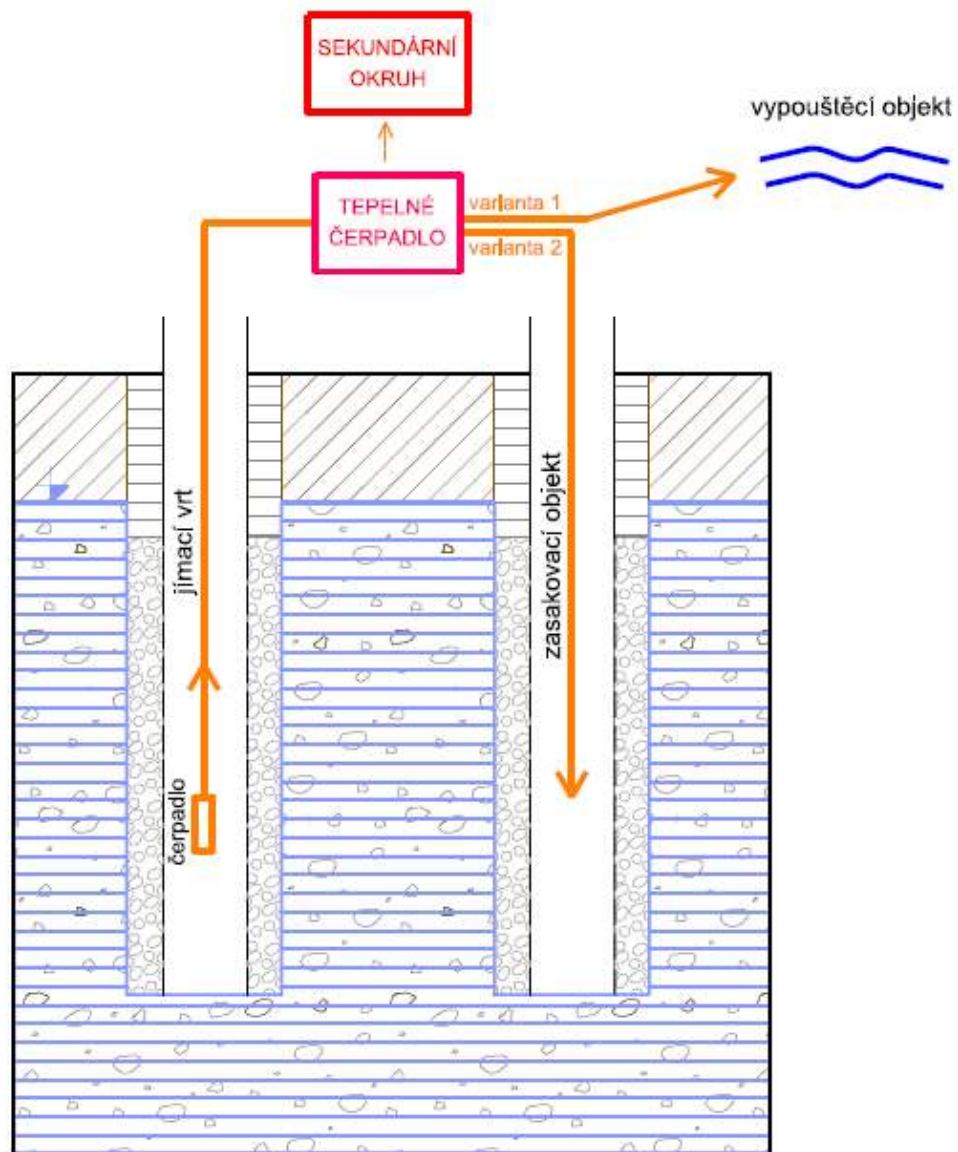
**Proč jsou vrty pro TČ systému
země x voda pro vodní režim
podzemních vod rizikové?**









SCHEMATICKÝ ŘEZ POLICKOU PÁVNÍ S ROZLIŠENÍM HYDROGEOLOGICKÝCH TĚLES



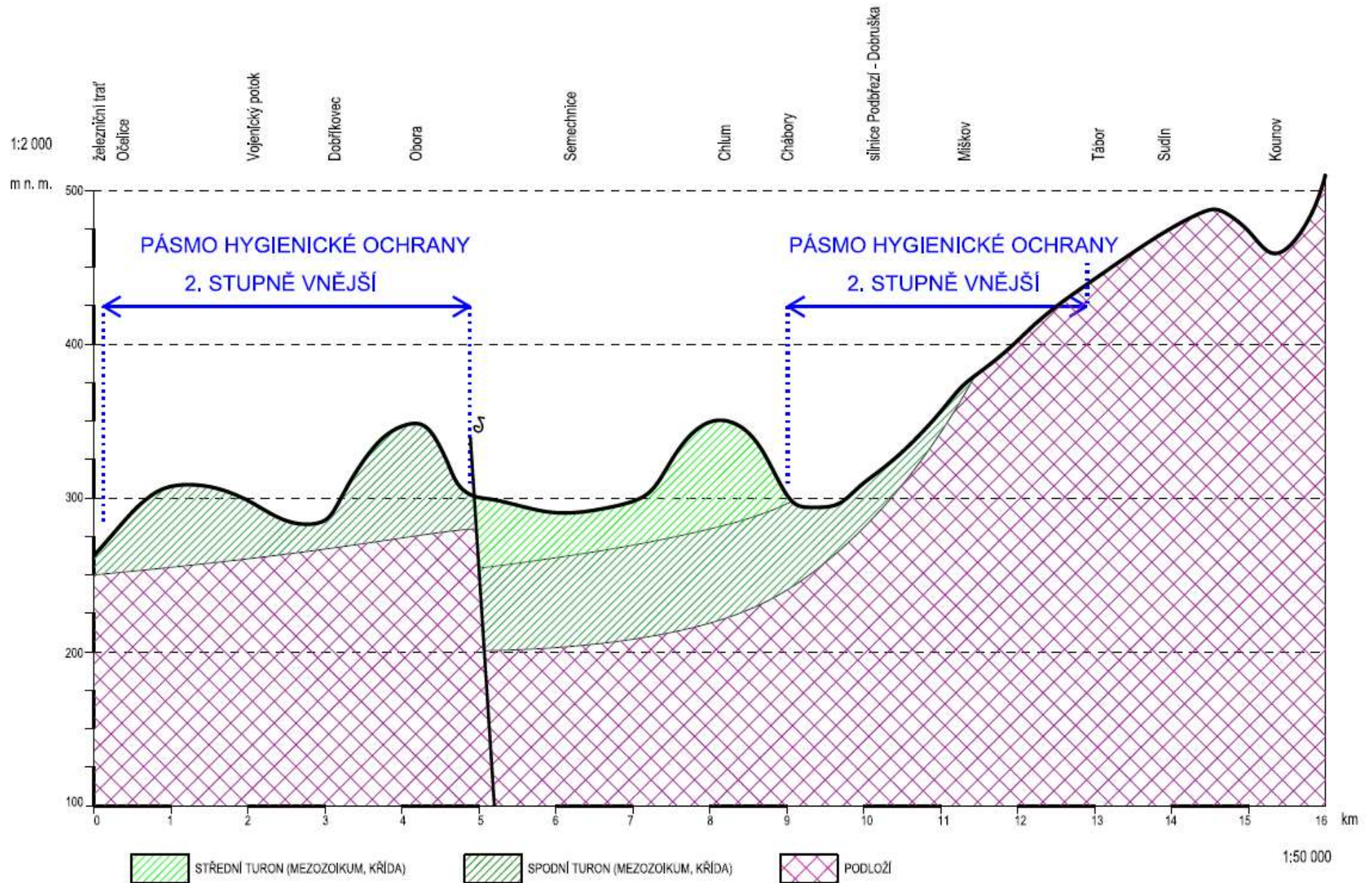
vrt pro využívání energetického potenciálu podzemní vody,
z kterého se odebírá nebo čerpá podzemní voda



-  hladina podzemní vody
-  přívod a odvod vody
-  nesaturovaná zóna
-  plně nebo částečně zvodnělé prostředí
-  obsyp
-  těsnění

**Proč jsou vrty pro TČ systému
voda x voda pro vodní režim
podzemních vod rizikové?**

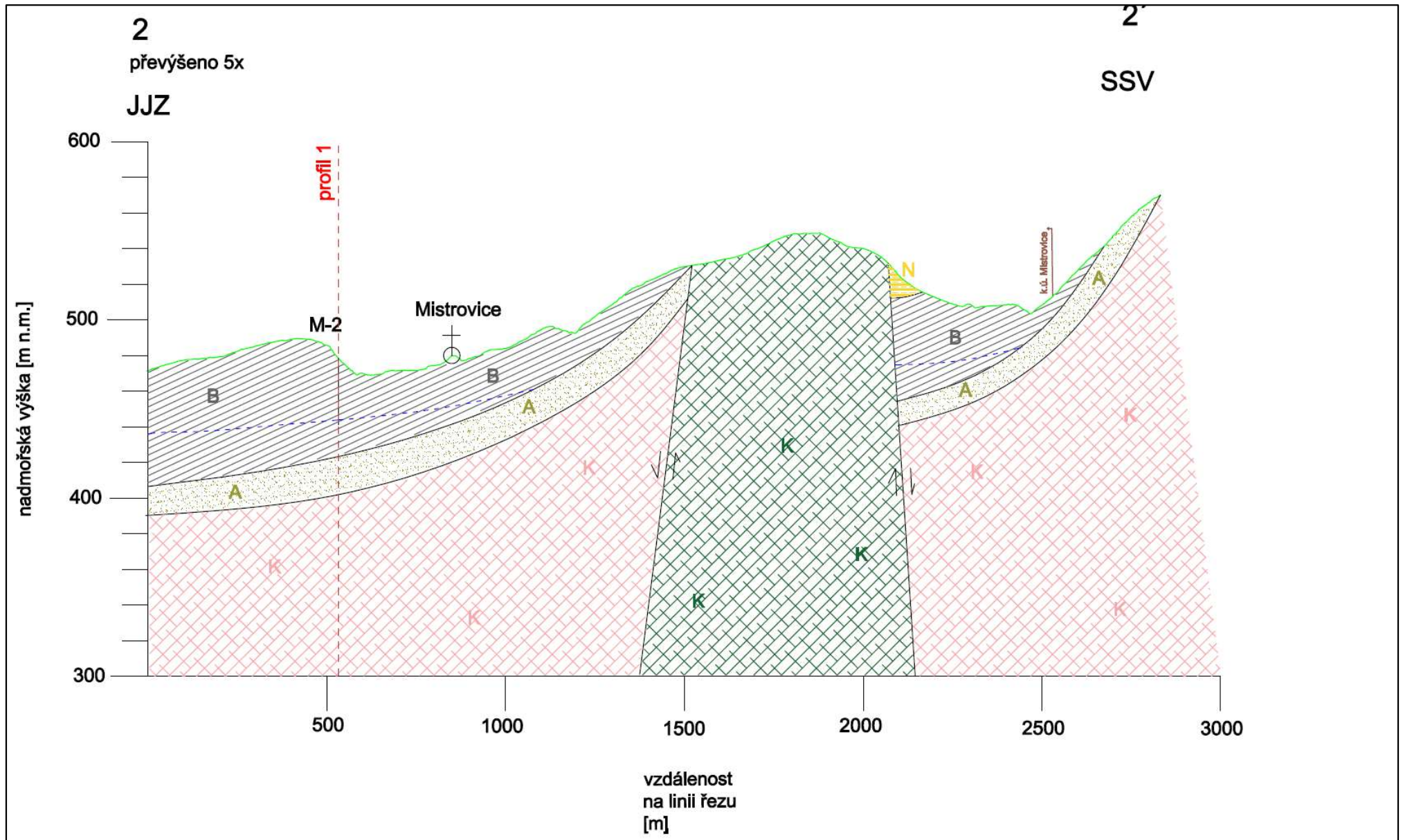
PÁSMO HYGIENICKÉ OCHRANY JÍMACÍHO ÚZEMÍ LITÁ



Postupy při provádění vrtů pro TČ systému země x voda „přes“ průzkumná díla

Dříve velmi častý způsob provádění s cílem urychlit práce na primárním okruhu TČ, dnes po novele stavebního zákona 183/2016 Sb. jen omezeně použitelný.

Podkladem je Projekt geologických prací zpracovaný dle § 5 vyhlášky č. 369/2004 Sb. a pouze v ochranném pásmu stanoveného podle lázeňského zákona i vyjádření osoby s odbornou způsobilostí v rozsahu dle bodu 9), přílohy č. 11 vyhlášky č. 183/2018 Sb.



**Následovat totiž musí minimálně
souhlas vodoprávního úřadu dle § 17,
odstavec (1), písmeno g), protože
průzkumné dílo nelze jinak než
k informaci o geologickém prostředí
použít, tedy nelze jeho prostřednictvím
odebírat zemské teplo**

Postupy při provádění vrtů pro TČ systému země x voda jako stavebních objektů

Klíčový je tedy dnes souhlas vodoprávního úřadu dle § 17, odstavec (1), písmeno g) zákona č. 254/2001 Sb.

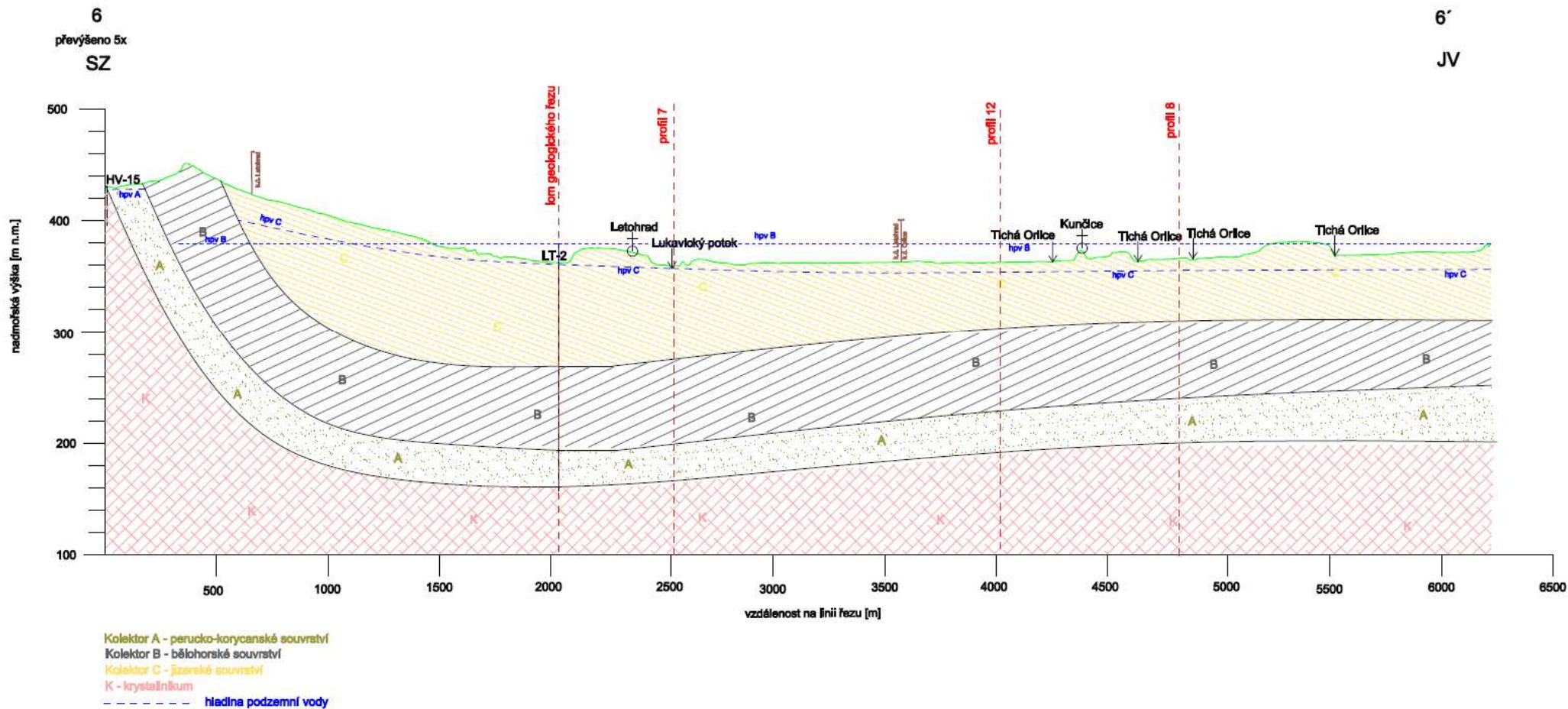
Podkladem pro jeho vydání je především dokumentace záměru a potom vyjádření osoby s odbornou způsobilostí specifikované v bodu 6, přílohy č. 11 vyhlášky č. 183/2018 Sb.

**a) Základní údaje včetně identifikace
zadavatele a zpracovatele vyjádření,
popřípadě zpracovatele příslušné
projektové dokumentace**

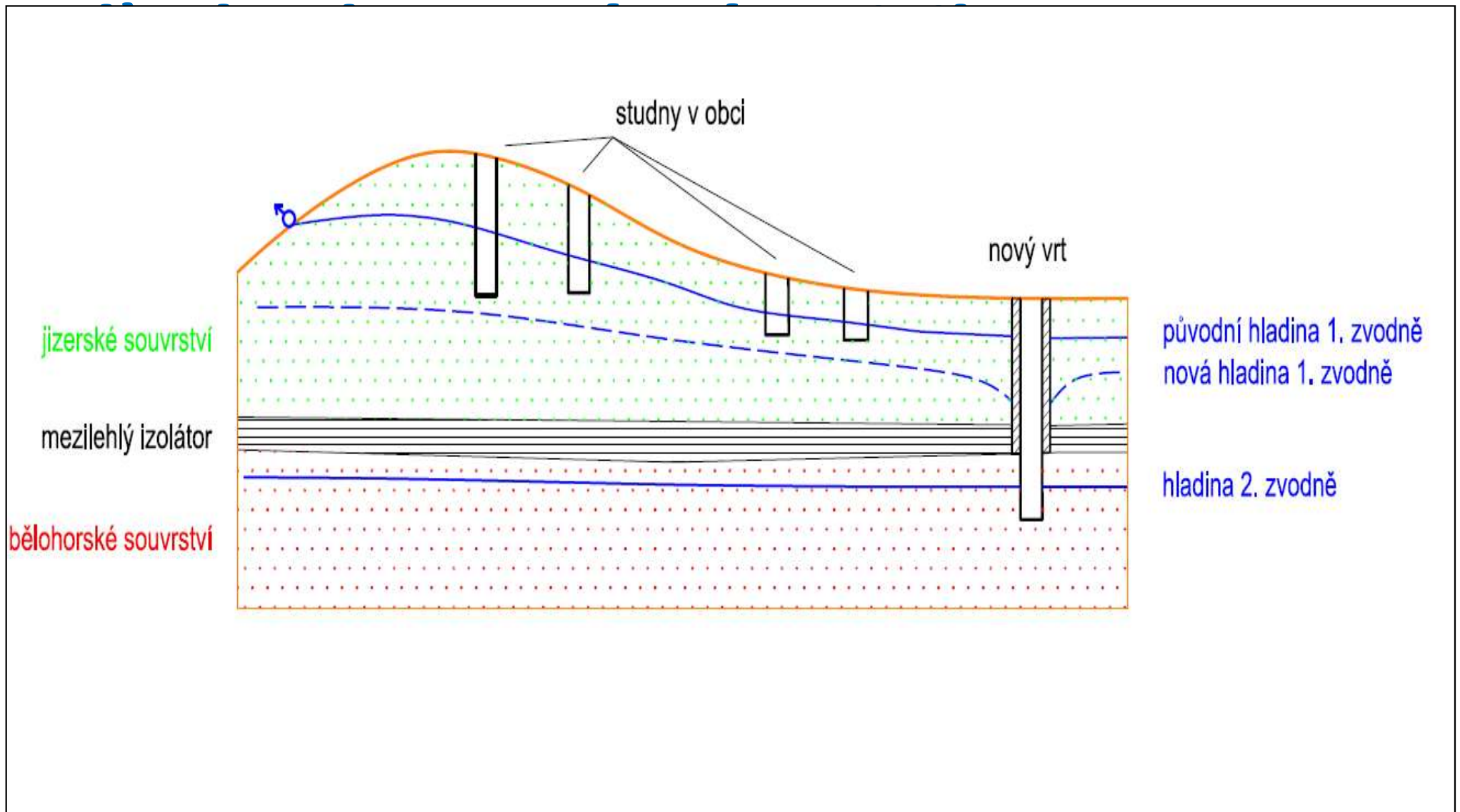
b) Popisné údaje, včetně identifikace hydrogeologického rajónu, útvaru podzemních vod, popřípadě kolektoru, ve kterém se nachází podzemní vody, jejichž energetický potenciál bude využíván

c) Zhodnocení hydrogeologických charakteristik, včetně stanovení úrovně hladiny podzemní vody, mocnosti zvodnělé vrstvy a směru proudění podzemní vody, jejich energetický potenciál bude využíván

Hydrogeologický řez, katastrální území Letohrad, Orlice, Kunčice u Letohradu.



**d) Zhodnocení míry rizika ovlivnění
množství a jakosti zdrojů
podzemních a povrchových vod
nebo chráněných území
vymezených zvláštními právními
předpisy**





**e) Návrh podmínek, za kterých může být
souhlas k vrtům využívajících
energetický potenciál podzemních vod
udělen**

**Pokud to nenapíše osoba s odbornou
způsobilostí, požadujte vždy provedení
doplňkového hydrogeologického
průzkumu dle § 3, odstavec 3, písmeno
c) vyhlášky č. 369/2004 Sb.!!!**

Vrtné a vystrojovací práce budou v tomto případě v rámci tohoto průzkumu sledovány, řízeny a průběžně dokumentovány pracovníky geologické služby. Současně bude projektový záměr verifikován, a jestliže se to ukáže být pro splnění cíle nezbytné nebo účelné, bude rozsah prací řešitelem geologických prací modifikován formou úpravy projektovaných parametrů vrtných a vystrojovacích prací. Výsledky prací budou vyhodnoceny v závěrečné zprávě o provedení doplňkového hydrogeologického průzkumu.

Do současného stavu v povolovacím režimu vrtů TČ systému země x voda zcela dramaticky zasáhla novela stavebního zákona, kdy úpravou paragrafu § 79 stavebního zákona se ruší, až na výjimky lokalit s ochranným režimem, jakákoliv povolovací činnost pro vrty pro TČ s měrným výkonem do 50kW

Co to znamená:

pokud bude celková metráž vrtů pro TČ menší než cca 1000 m, veškeré správní řízení, pokud nejsme v lokalitách s ochranným režimem, skončí vydáním souhlasu vodoprávního úřadu.

Teprve nad limit cca 1000 m vrtů, resp. při instalaci tepelného čerpadla s měrným výkonem nad 50 kW následuje po vydání souhlasu ještě společné povolení stavby, které vydává obecný stavební úřad.

Postupy při provádění vrtů pro TČ systému voda x voda

Z logiky věci vyplývá, že pokud se objekty (jímací a vsakovací) provádějí jako průzkumná díla, vydává se souhlas podle § 17, odstavec (1), písmeno i) zákona č. 254/2001 Sb., nebo se v OPVZ a v záplavových územích vydává povolení dle § 14, odstavec (1), písmeno c) stejného zákona. Podkladem je vždy Projekt geologických prací, v případě souhlasu dle § 17, odstavec (1), písmeno i) rozšířený o údaje uvedené v příloze č. 11, bod 9 vyhlášky č. 183/2018 Sb. Následuje společné povolení stavby dle § 15 stavebního zákona

Pokud se objekty (jímací a vsakovací) provádějí jako stavby, vodoprávní úřad tyto stavby dle § 15 zákona č. 254/2001 Sb. povoluje a současně vydává povolení k nakládání s vodami. Podkladem k jeho vydání je vyjádření osoby s odbornou způsobilostí v rozsahu dle přílohy č. 16 vyhlášky č. 183/2018 Sb.

Doporučené zásady při provádění vrtů nebo studen pro TČ systému země x voda nebo voda x voda

Zásada č. 1

**Nikdy bez přítomnosti
hydrogeologa!**

Zásada č. 2

Nikdy nepropojovat kolektory, ve kterých se soustřeďuje významné množství podzemní vody!

Zásada č. 3

**Při hrozícím riziku negativního ovlivnění
vodního režimu rozhoduje hydrogeolog,
ne investor!**

Závěr

Vyvíjíme spolu s MŽP a ČAH maximální úsilí na dokončení jednoduchých metodik pro navrhování a provádění vrtů a studen pro oba typy tepelných čerpadel, neboť při jejich nesprávném provedení hrozí nevratné poškození vodního režimu především pánevních struktur s vícekolektorovým zvodnělým systémem!