

# Hydrogeolog při vrtných a vystrojovacích pracích

**Ing. Jakub Průša**

**statutární místopředseda České asociace hydrogeologů, z. s.  
(ČAH) – regionální zástupce pro území krajů Ústeckého a  
Libereckého**

## Úvod

**Bez ohledu na to, zda budujeme průzkumný vrt či stavbu vrtané studny, je přítomnost hydrogeologa v terénu nezbytná k:**

- **dokumentování a řízení vrtných (hloubení) a vystrojovacích prací**
- **předcházení ev. rozpoznání porušení přirozené hydrogeologické stratifikace a zmáhání těchto situací**
- **sledování vlivů vrtných prací na okolí a předcházení střetům zájmů a sousedským sporům**

# Základní úkoly hydrogeologů a jeho nástroje pro práci v terénu

- A. Etapa provádění vrtných prací** – vyhledání a popis pozorovací sítě, řízení a dokumentování vrtných(sondážních) prací, sledování HPV, návrh konkrétního vystrojení vrtu/studny, orientační HDZ, monitoring vlivů vrtných prací na okolí
- B. Etapa testování objektu po vystrojení** – HDZ a odběry vzorků upřesnění sledování vlivů HDZ na okolí délka HDZ, karotážní práce
- C. Etapa doplňková** – karotážní práce a monitoring ev. testování okolních objektů pro objasnění příčin ztráty vody (kopané studny vs. vrtané studny)



## PROTOKOLÁRNÍ ZÁZNAM o měření úrovně hladiny podzemní vody v HG objektech

<b>Vlastník objektu</b>	[REDAKCE]			
	Jméno a příjmení		adresa trvalého bydliště	
<b>Umístění objektu</b>	katastrální území : HORNÍ VOŠTVA POKLAD			
	parcela číslo : 243/12		číslo popisné : 143	
<b>HG objekt Specifikace objektu (druh, hloubka, průměr, výstroj)</b>	kopaná studna	<input checked="" type="checkbox"/>	vrtaná studna	<input type="checkbox"/>
	hloubka :	8,46 m	m od z.b.	
	záměrný bod :	0,13	m nad terén	
	průměr :	1000	mm	
	výstroj :	KÁŘEN		
<b>Využívání objektu</b>	trvalé	<input checked="" type="checkbox"/>	domácnost	<input checked="" type="checkbox"/>
	občasné	<input type="checkbox"/>	zálivka	<input type="checkbox"/>
	nevyužíván	<input type="checkbox"/>	jiné, např. ....	<input checked="" type="checkbox"/>

ZÁMĚR HLADINY PODZEMNÍ VODY			
PŘED ZAHÁJENÍM VRTNÝCH PRACÍ		PO UKONČENÍ VRTNÝCH PRACÍ	
Datum :	7. 6. 2024	Čas :	13:00
Úroveň hladiny :	4,06 metrů od z.b.	Datum :	26. 6. 2024
Měření provedl :	JANUB RUSO	Čas :	11:21
Podpis :	[Podpis]	Úroveň hladiny :	4,38 metrů od z.b.
Měření přítomen :	[REDAKCE]	Měření provedl :	JANUB RUSO
Podpis :	[Podpis]	Podpis :	[Podpis]
	Jméno a příjmení	Měření přítomen :	[REDAKCE]
	Jméno a příjmení	Podpis :	[REDAKCE]
	Jméno a příjmení		Jméno a příjmení

ÚROVEŇ HLADINY PODZEMNÍ VODY BĚHEM HYDRODYNAMICKÉ ZKOUŠKY				
datum :	12. 2. (TAB DAT)			
čas	12:10			
HPV (m)	6,53			
podpis				
datum :				
čas				
HPV (m)				
podpis				



# Etapa provádění vrtných prací

**Vedení vrtné dokumentace - deníku** (záznamy HPV, odběr a průběžné hodnocení vzorků vod a hornin ev. orientační HDZ)

0	1	hlína, humózní, písčítá	žluto-hnědá	kvartér
1	2	hlína, písčítá	žluto-hnědá	kvartér
2	3	hlína, písčítá	žluto-hnědá	kvartér
3	4	hlína, písčítá	žluto-hnědá	kvartér

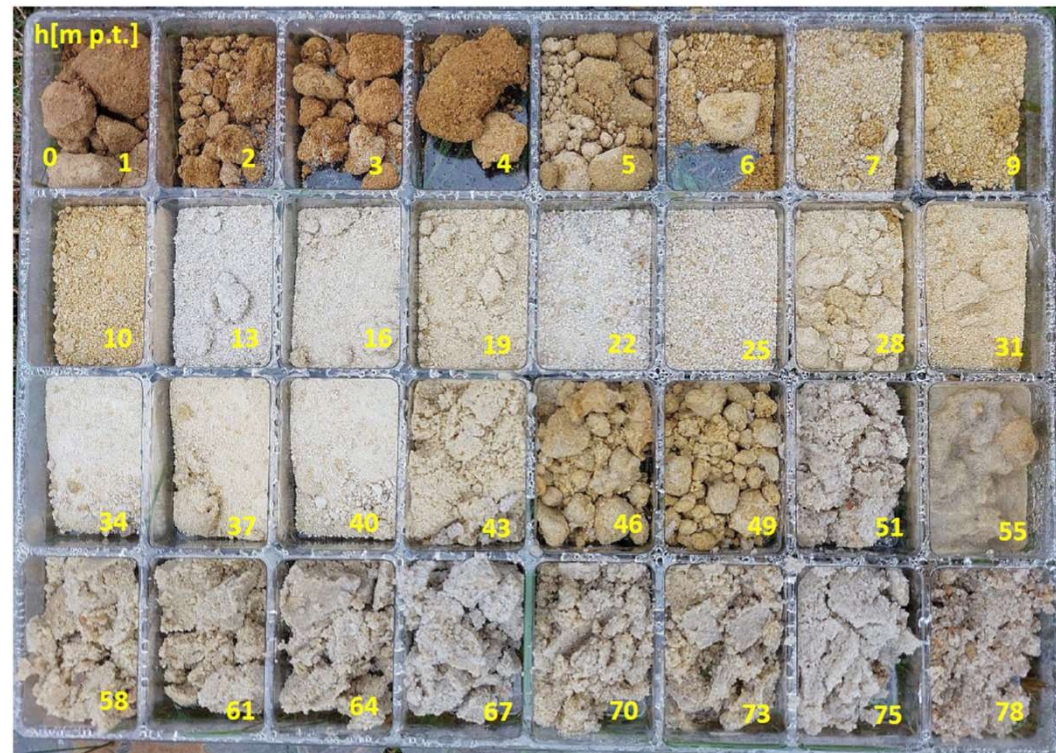
19.10.23 Ověřovací měření na lokalitě:  
 Z-1A: hloubka = 29,5 m p.t.  
 Z-1A: hloubka = 41,1 m p.t.  
 Z-1: hloubka = 41,39 m p.t.

Odfocování nových vrtů z doplňkové úpravy vrtů:  
 77 - 25 m p.t.: kámen (1x 2m)  
 75 - 55 m p.t.: postřik (5x 4m) - slot 3mm  
 55 - 51 m p.t.: plná (1x 4m)  
 51 - 43 m p.t.: postřik (1x 4m) - slot 3mm  
 42 - +1,0 m p.t.: plná (12x 4m)

doplňková úprava:  
 43,0 - 41,0 m p.t. - okryp 4/8  
 43,0 - 41,0 m - písek  
 44,0 - 42,0 m - řezání (bentonit + cement)

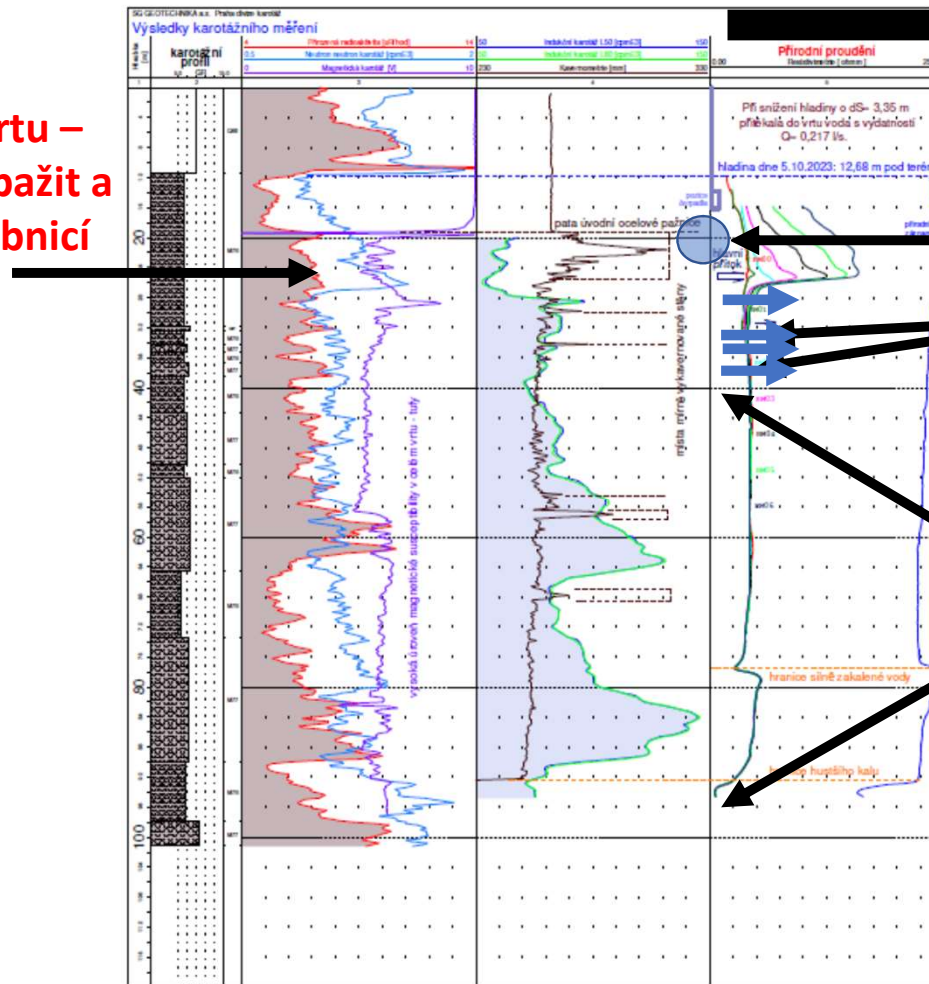
Práce dle zjištění v úseku 0 - 10 m p.t.  
 bude opatřeno zhrubím.

*[Handwritten signature]*



# Etapa provádění vrtných prací

nestabilní poloha vrtu –  
nutno dočasně propažit a  
vystrojit plnou zárubnicí



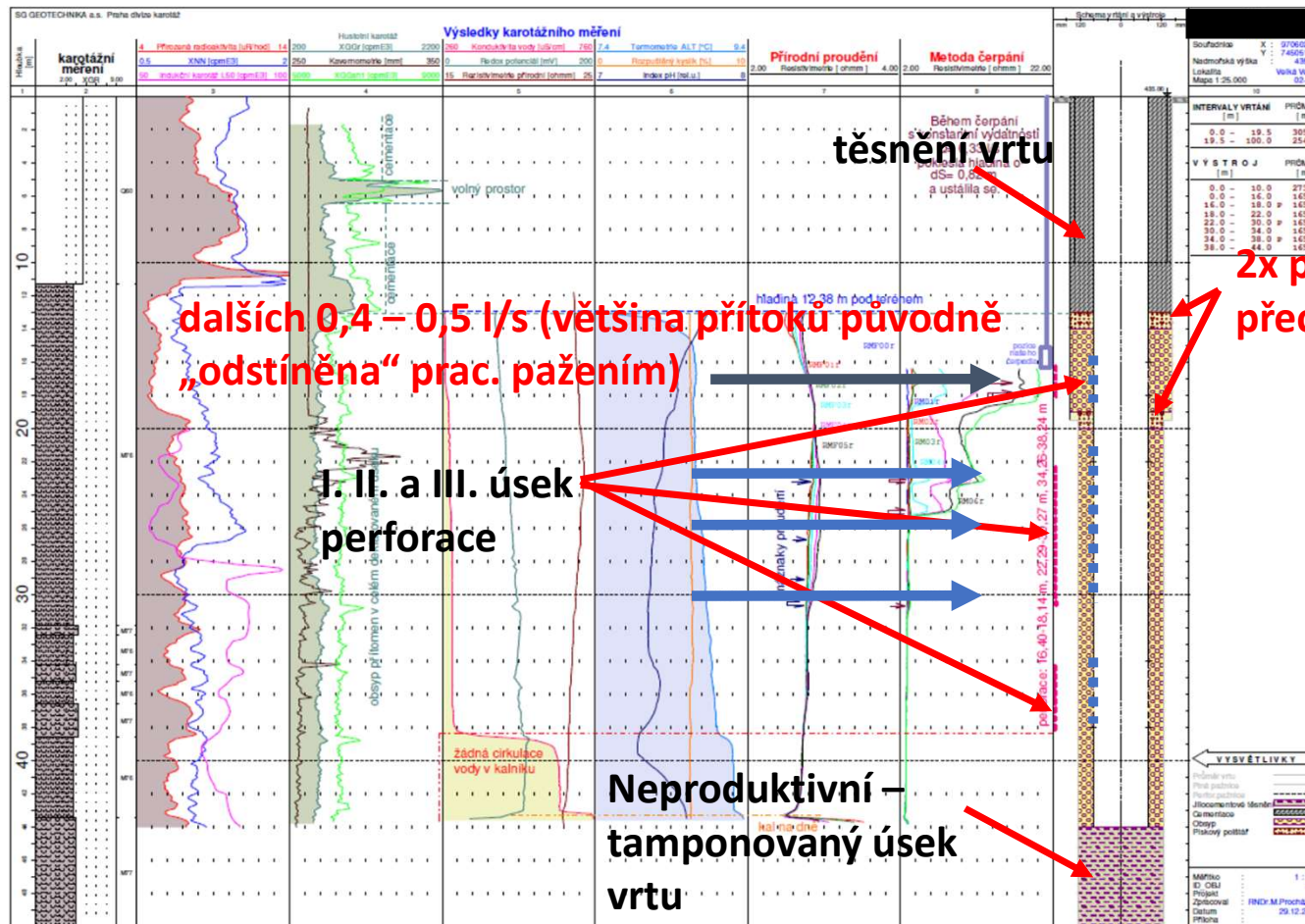
přítoky I  
0,5 l/s (neviditelné pomocí  
karotáže – za OC pažením)

přítoky II  
0,217 l/s (viditelné pomocí  
karotáže)

interval vrtu určený k  
likvidaci – bez přítoků



# Etapa provádění vrtných prací – po vystrojení



# Základní úkoly a nástroje pro práci v terénu

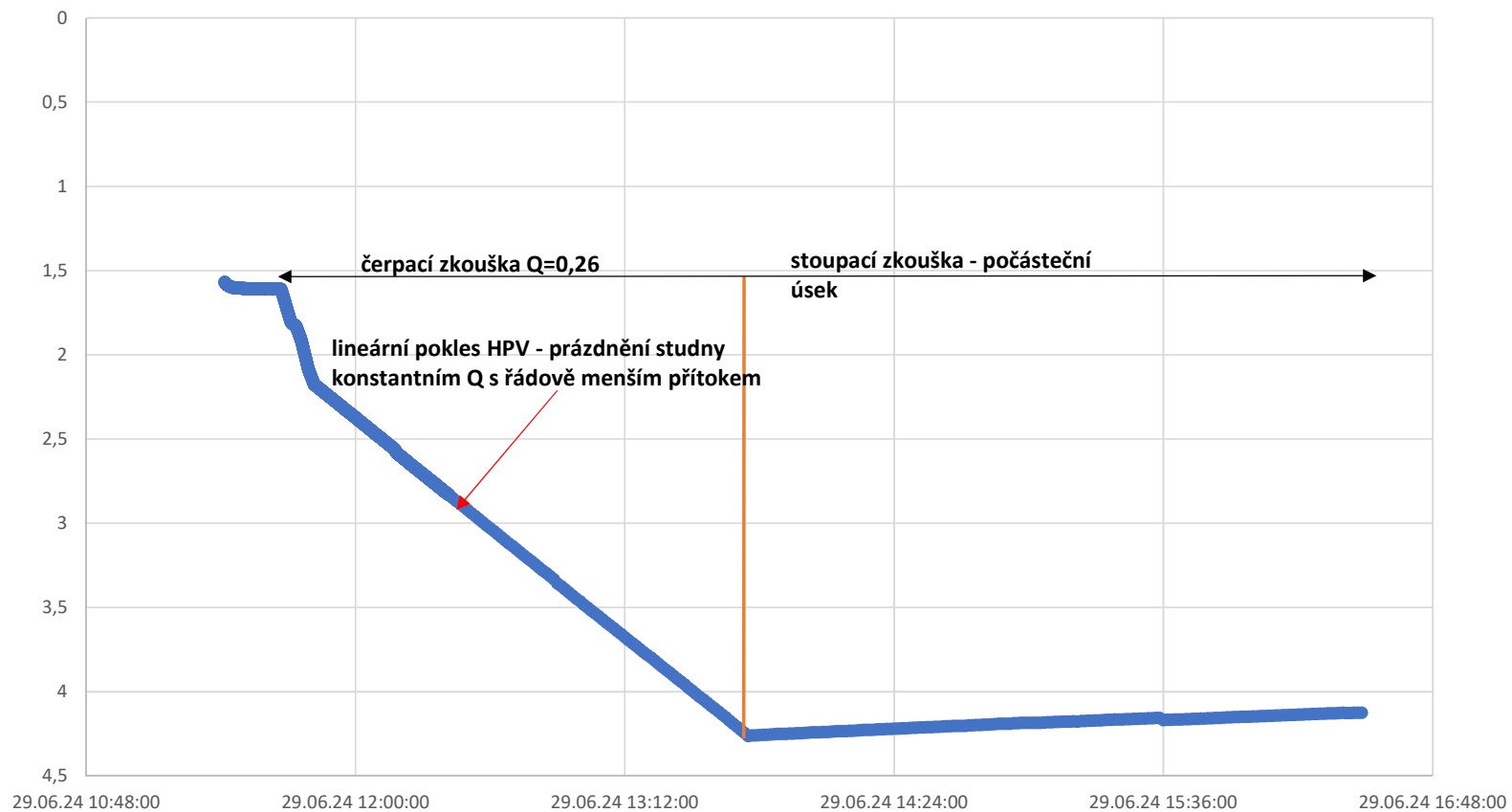
**A. Etapa provádění vrtných prací** – vyhledání a popis pozorovací sítě, řízení a dokumentování vrtných(sondážních) prací, sledování HPV, návrh konkrétního vystrojení vrtu/studny, orientační HDZ, odběry vzorků, monitoring vlivů vrtných prací na okolí

**B. Etapa testování objektů** – HDZ a odběry vzorků upřesnění sledování vlivů HDZ na okolí délka HDZ

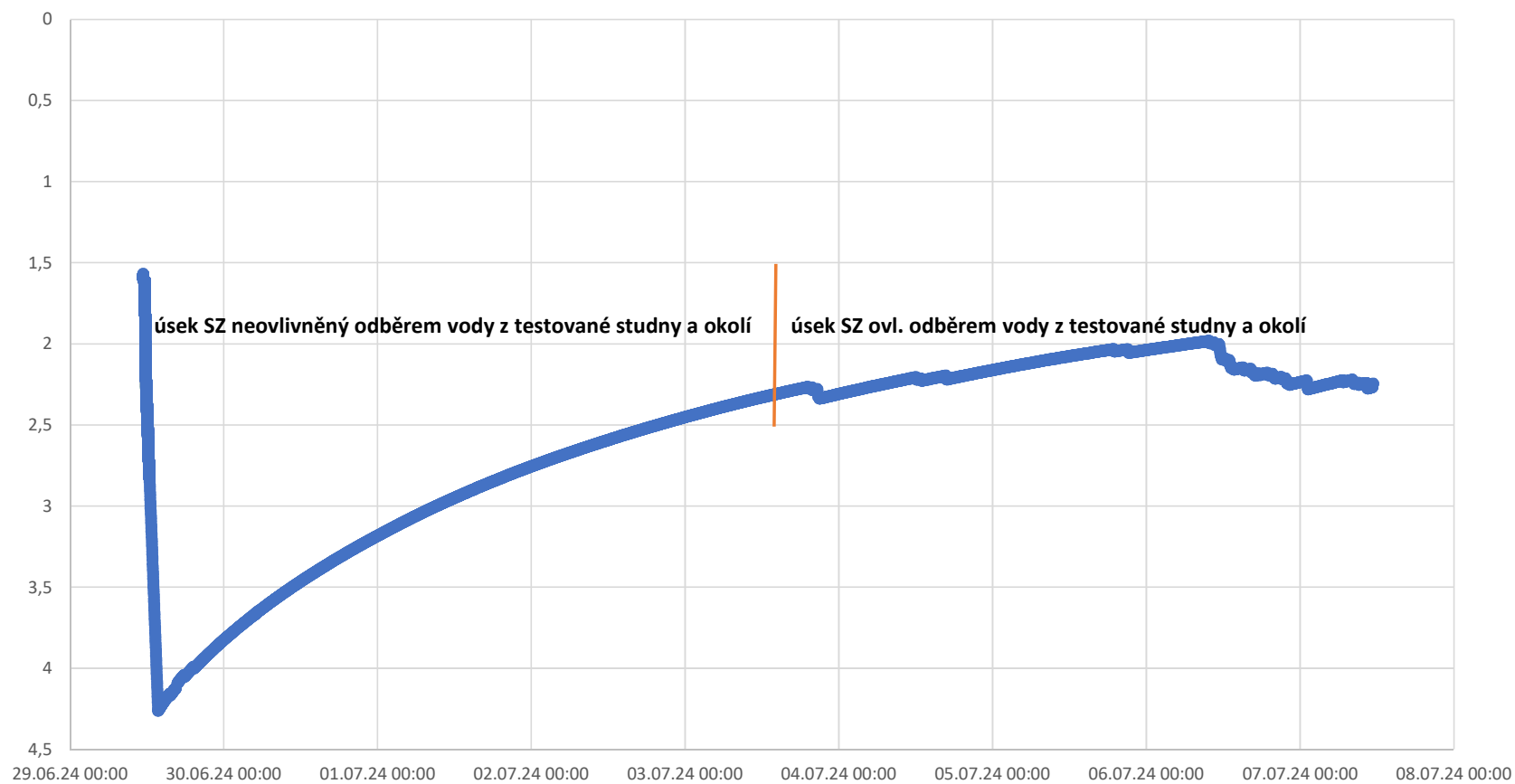
**C. Etapa doplňková** – karotážní práce a monitoring ev. testování okolních objektů pro objasnění příčin ztráty vody (kopané studny vs. vrtané studny)



# Jaká délka HDZ je dostatečná?



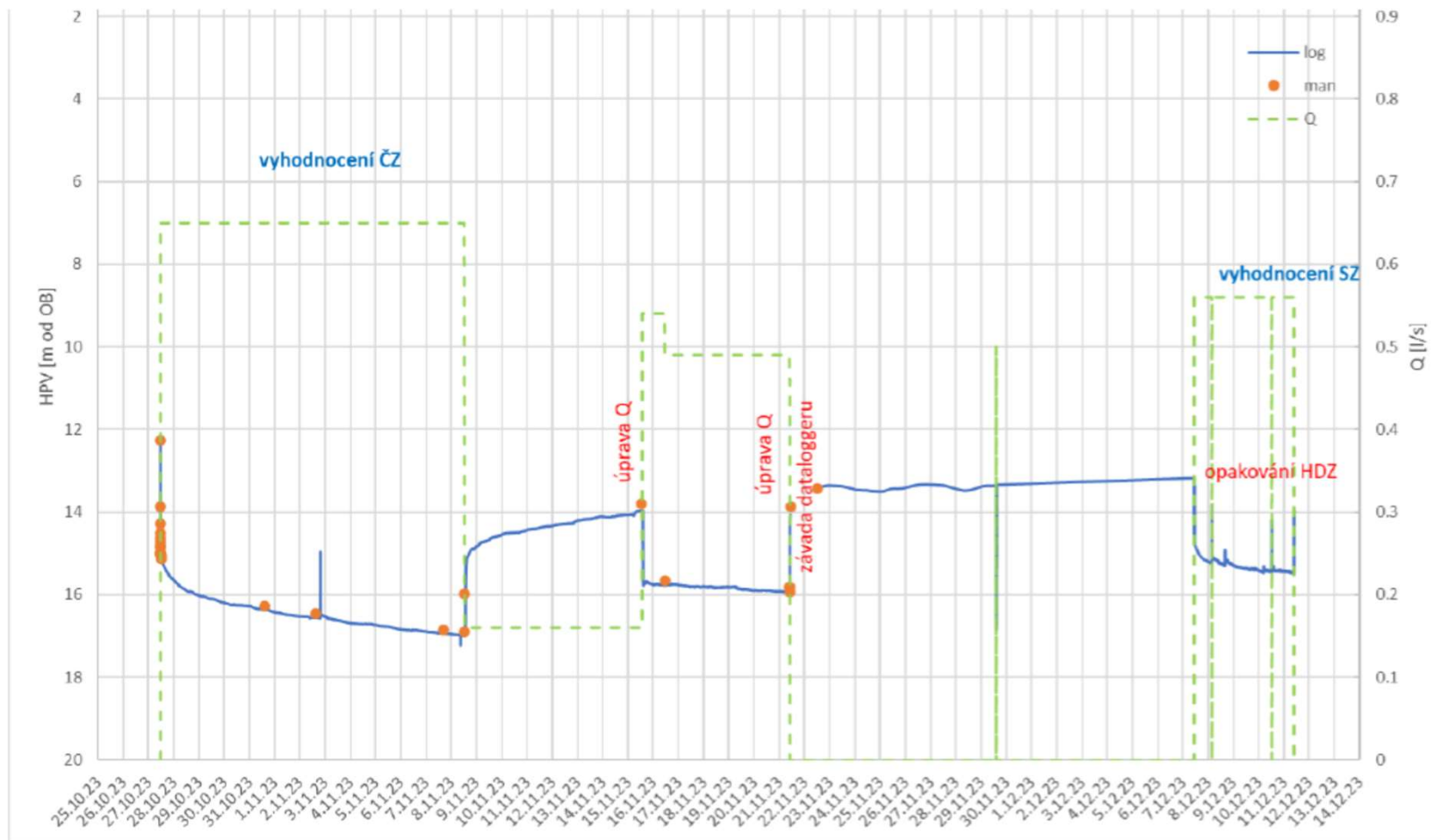
# Jaká délka HDZ je dostatečná?



Jednoznačné odměrné body, vzorkovací kohouty a vodoměr...bez toho to nepůjde 😊



# Ukázka křivek průběhu dlouhodobé HDZ





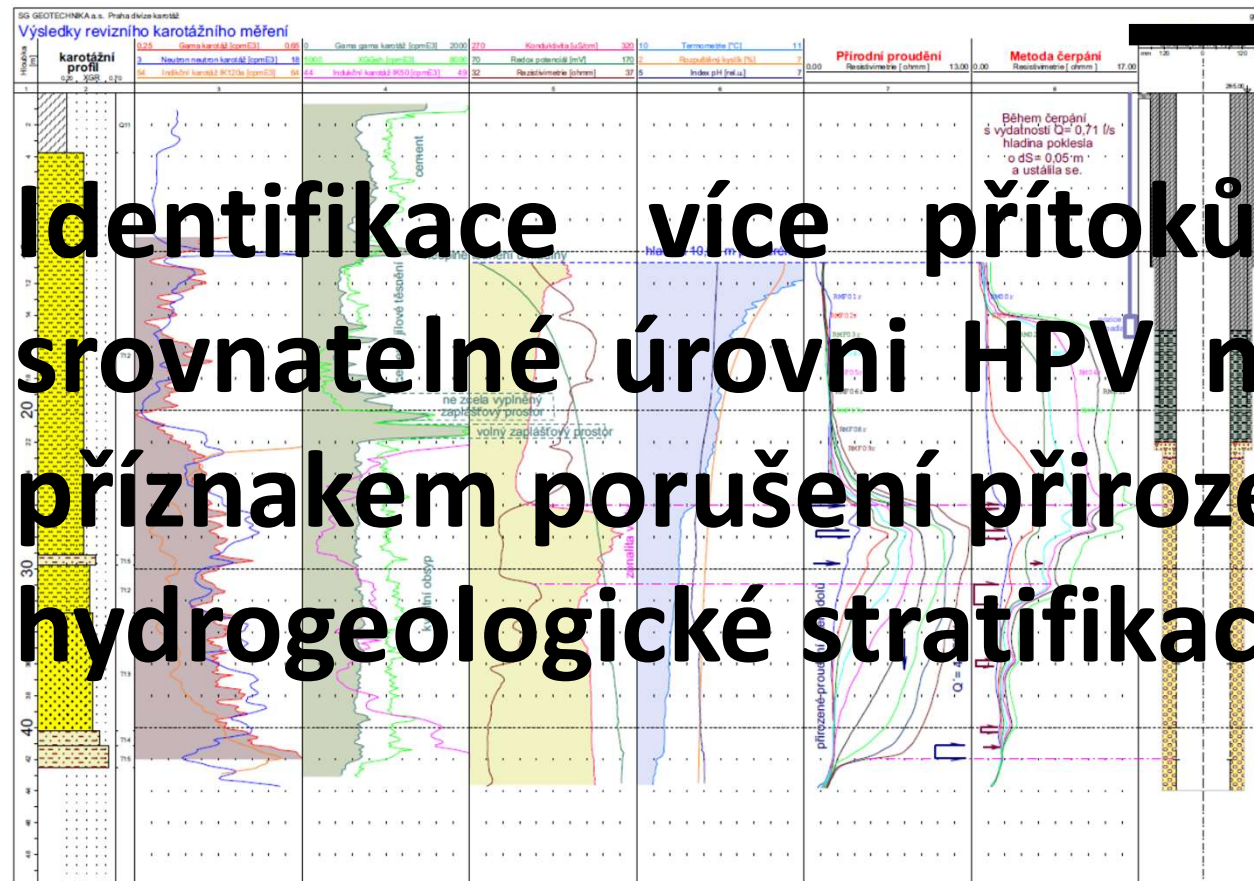


# Základní úkoly a nástroje pro práci v terénu

- A. Etapa provádění vrtných prací** – vyhledání a popis pozorovací sítě, řízení a dokumentování vrtných(sondážních) prací, sledování HPV, návrh konkrétního vystrojení vrtu/studny, orientační HDZ, odběry vzorků, monitoring vlivů vrtných prací na okolí
- B. Etapa testování objektů** – HDZ a odběry vzorků upřesnění sledování vlivů HDZ na okolí délka HDZ, karotážní práce
- C. Etapa doplňková** – karotážní práce a monitoring ev. testování okolních objektů pro objasnění příčin ztráty vody (kopané studny vs. vrtané studny)



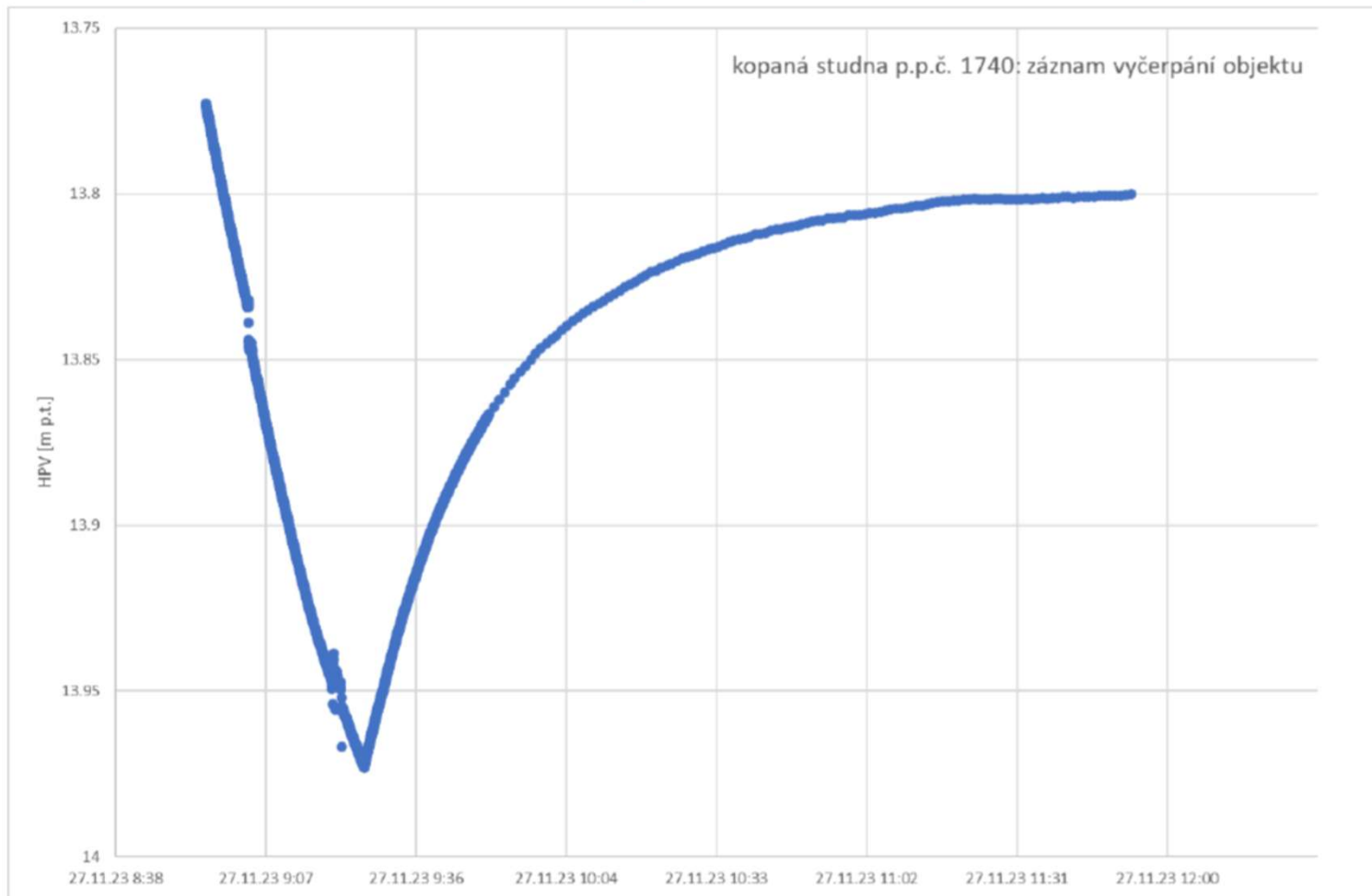
# Karotážní práce – správně vystrojený objekt



**Identifikace více přítoků o srovnatelné úrovni HPV není příznakem porušení přirozené hydrogeologické stratifikace!**



# Testování okolních objektů



# Závěrem

- **Bez ohledu na to, zda budujeme průzkumný vrt či stavbu vrtané studny, je přítomnost hydrogeologa v terénu nezbytná!**
- **Hydrogeolog není zpravidla geofyzik s praxí. Projektant VH staveb a vrtař není hydrogeolog - pakliže se potřebujeme poradit, tak se za to nestydíme a nesuplujme práci jiného odborníka**
- **Pozor na militantní ochránce hladin ve studních! Pod záštitou dobrého úmyslu mohou škodit...**

v této specializaci. Odpovědný řešitel by měl důkladně zvážit, nakolik je kvalifikovaný a zkušený v ostatních specifických metodách, aby mohl odborně řešit dílčí specifika geologického úkolu, která jsou však již mimo jeho vlastní specializaci, a která tak vyžadují zapojení specialistů, např. geofyziků při použití a interpretaci karotážních metod při hydrogeologickém průzkumu apod.

Věc: Sdělení odboru geologie (OG) Unii geologických asociací ve věci odborného projektování, provádění a vyhodnocování geologických prací

V návaznosti na výše uvedené jen doplňujeme, že vyjádření či odborná posouzení vypracovaná osobami s osvědčením odborné způsobilosti, které slouží k plnění práv a povinností orgánů veřejné správy, jsou rovněž geologickými pracemi a v přiměřené míře se na ně vztahují ustanovení zákona o geologických pracích např. povinnost evidence a odevzdávání výsledků ČGS, odborné provedení apod. Fyzická osoba, která požadovanou činnost provádí, je z hlediska zákona

jejich projektování, provádění a vyhodnocení podílel, kromě odpovědného řešitele, i odborník v této specializaci. Odpovědný řešitel by měl důkladně zvážit, nakolik je kvalifikovaný a zkušený

o geologických pracích zároveň odpovědným řešitelem prací i organizací, se všemi povinnostmi s tím spojenými. Bližší podrobnosti jsou uvedeny ve Věstníku MŽP částka 6 z července 2020, viz tento odkaz na stránky MŽP:

[https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/vestnik\\_mzp\\_2020/\\$FILE/SOTPR-Vestnik\\_cervenec\\_2020-200728.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/vestnik_mzp_2020/$FILE/SOTPR-Vestnik_cervenec_2020-200728.pdf)



**Děkuji za pozornost**

**Ing. Jakub Průša**

statutární místopředseda České asociace hydrogeologů, z. s. (ČAH) –  
regionální zástupce pro území krajů Ústeckého a Libereckého

**Chcete-li se mě na něco zeptat? Použijte prosím email:**

**[jphydrogeo@gmail.com](mailto:jphydrogeo@gmail.com)**

**Sledujte náš web: <https://www.cah-uga.cz/>**

**Sociální sítě: najdete nás též na facebook**