



Karotáž pro zjištění příčin ovlivnění hladin

RNDr.Martin Procházka

SG Geotechnika a.s.

Geologická 4

152 00 Praha 5

E-mail martin.prochazka@geotechnika.cz



V současnosti přibývá případů podezření na ovlivnění hladin,
S tímto trendem přibývá i souvisejících sporů.

Cílem tohoto příspěvku je informace o možnostech karotáže
při zjišťování skutečných příčin problémů souvisejících s
poklesy hladin. Jejím závěrem zpravidla bývá návrh
optimálního způsobu nápravy.



Příčiny problémů ovlivnění hladin:

Nevhodně navržený vrt.

Technicky nekvalitně provedená práce.

Neuvážené čerpání nad bilanční zásoby vody.

Příroda připravila překvapení v území, o němž se soudilo, že v něm jsou hydrogeologické poměry známe.



Nevhodně navržený vrt

Příčinou může být nedostatečná znalost území, nedostatečná péče geologa při přípravě projektu, nátlak objednatele na geologa.

Pracovníci vodoprávních úřadů zpravidla nemají jinou možnost, než spolehnout se na zkušenost geologa, který projekt připravil.

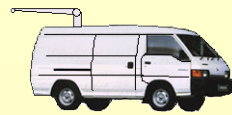
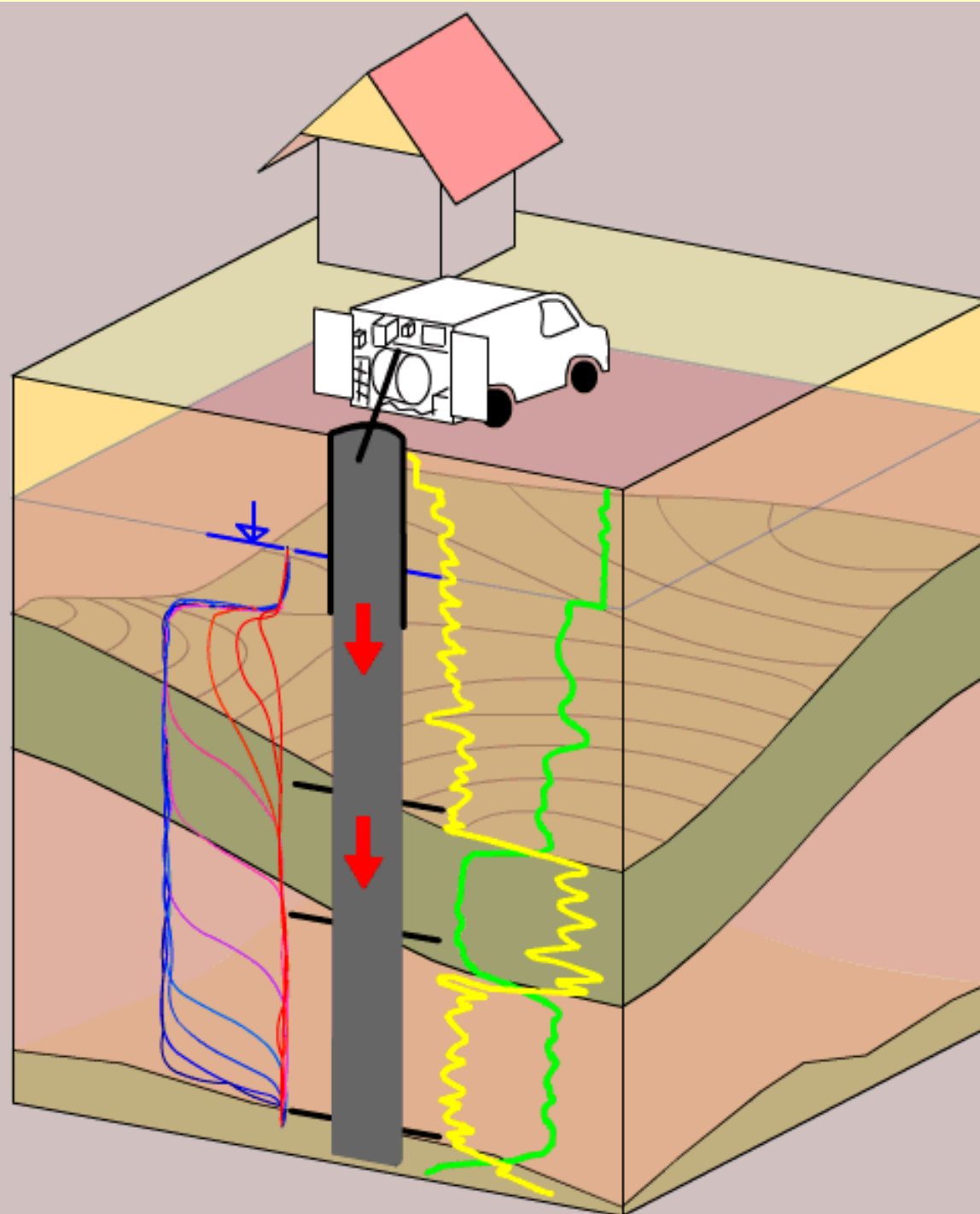
Některé laicky prováděné vrty vznikají živelně („na černo“), Jejich konstrukce bývá nevhodná.

Nevhodně navržený vrt – nulová znalost území, projektant na funkci hydrogeologa



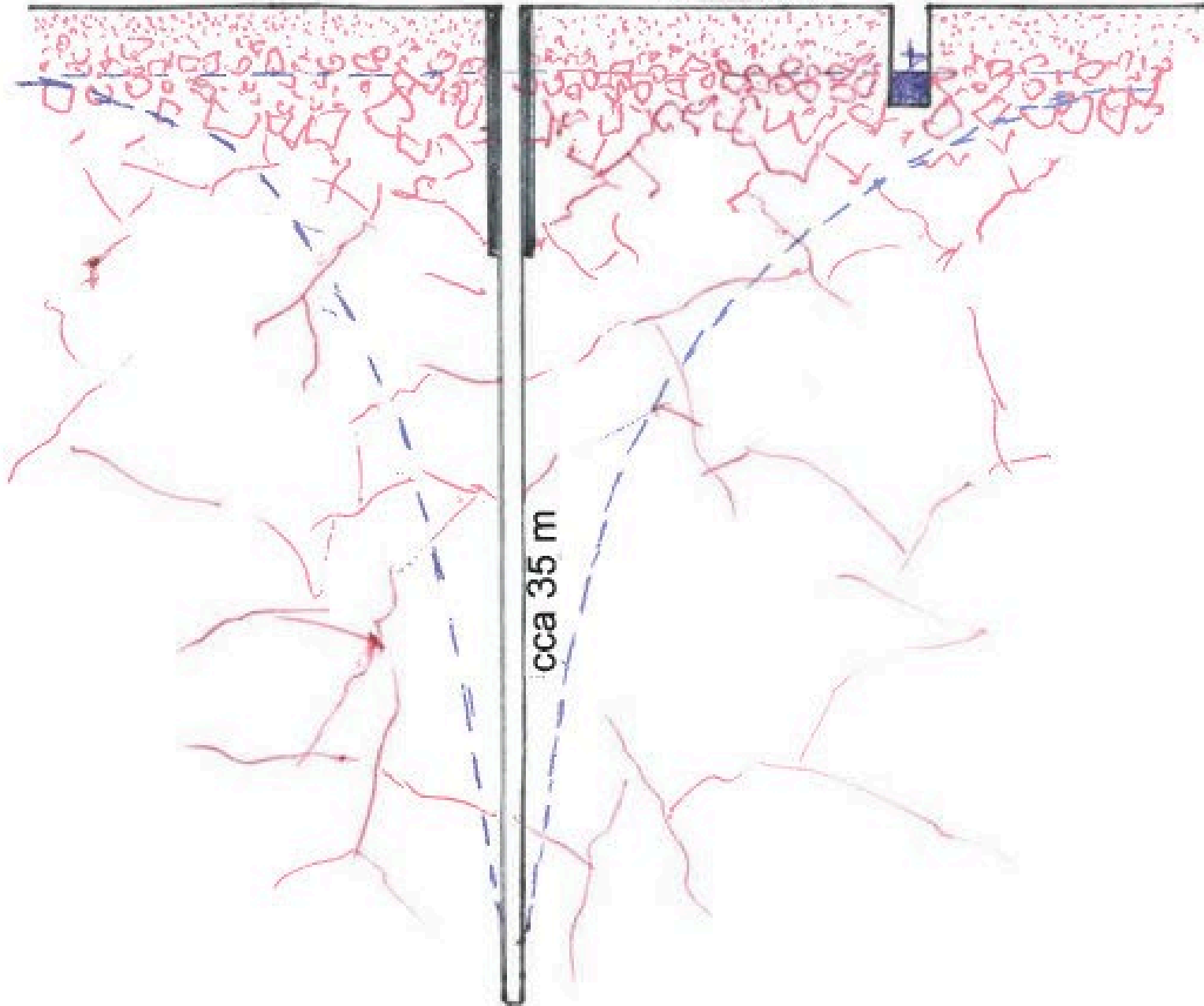


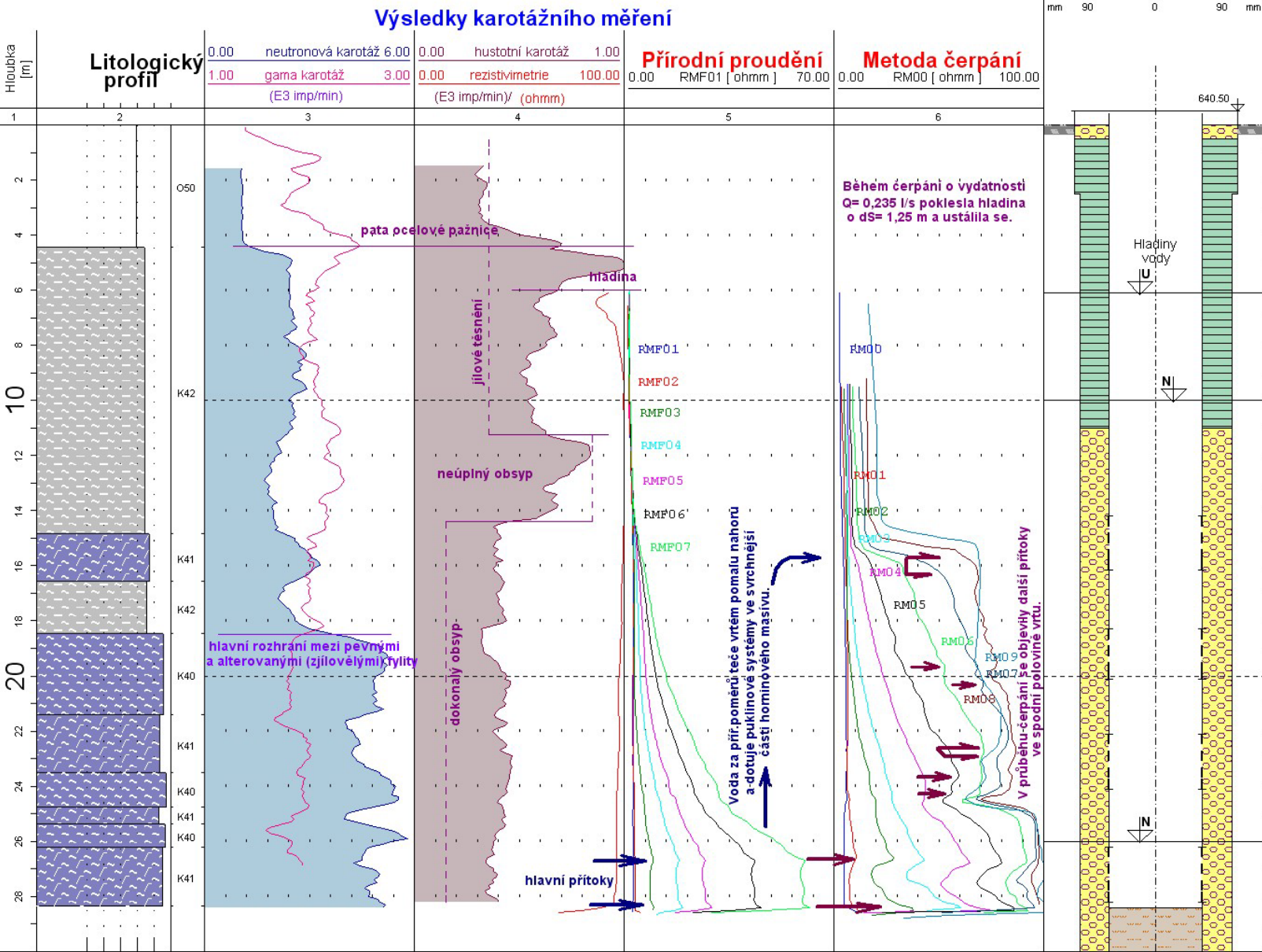
Vypusteni-studny_rychle.exe



cca 10 m

cca 35 m





Objekt	
HV-1	
Souřadnice	X : 982615 Y : 679699
Nadmořská výška	640
Lokalita	Jablonec-Kokonoš
Mapa 1:25.000	3-322

INTERVALLY VRTÁNÍ		PRŮMĚR
[m]		[mm]
0.0 - 2.5		219
2.5 - 30.0		203

INTERVALLY PAŽENÍ		PRŮMĚR
[m]		[mm]
-0.5 - 2.5		219
-0.4 - 14.2		125
14.2 - 16.1	P	125
16.1 - 18.3		125
18.3 - 20.1	P	125
20.1 - 22.1		125
22.1 - 24.1	P	125
24.1 - 26.2		125
26.2 - 28.2	P	125
28.2 - 30.0		125

PODZEMNÍ VODA	
naražená hladina	26.00 m
Současná ustálená hladina	6.10 m
První naražená hladina	10.00 m
Datum měření	19.11.2008

VYSVĚTLIVKY	
Průměr vrtu	
Plná pažnice	
Perfor.pažnice	
Jíl	
Obsyp 4/8	
kal na dně vrtu	

Měřitko	1 : 200
Projekt	Jablonec-Kokonoš
Zpracoval	RNDr.M.Procházka
Datum	27.11.2008
Příloha	

Karotáž při řešení střetu zájmů (vzájemné ovlivňování studní, problémy kontaminace)

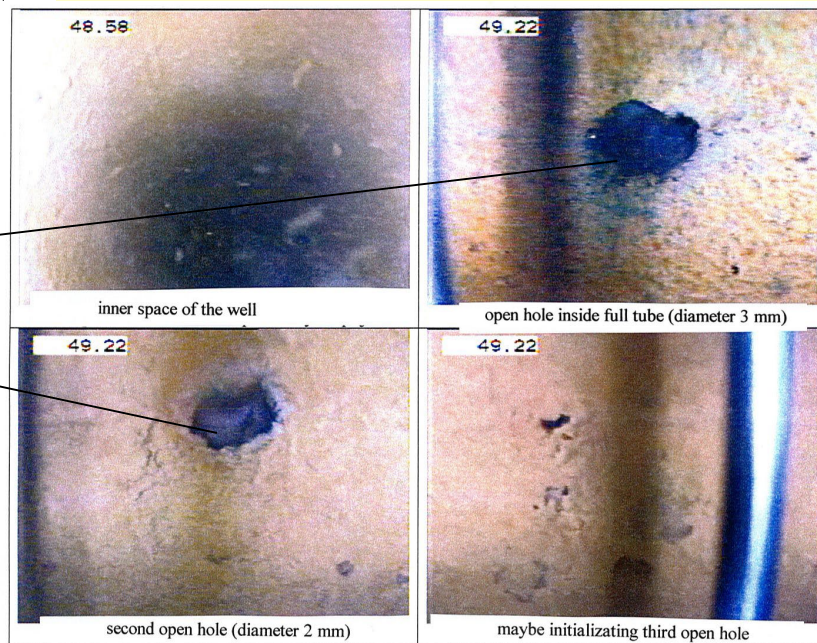
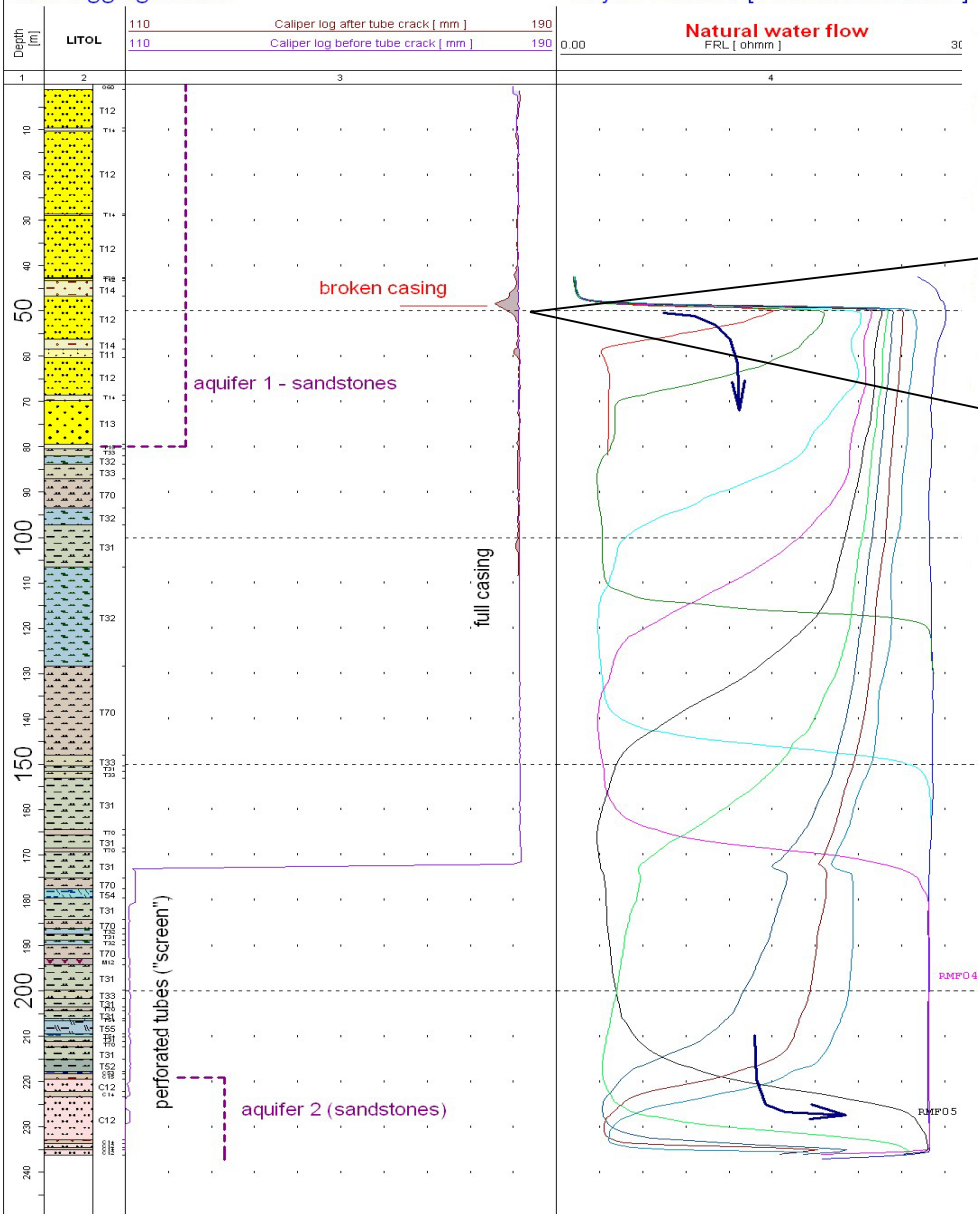


Technicky nekvalitně provedená práce.

Well logging results

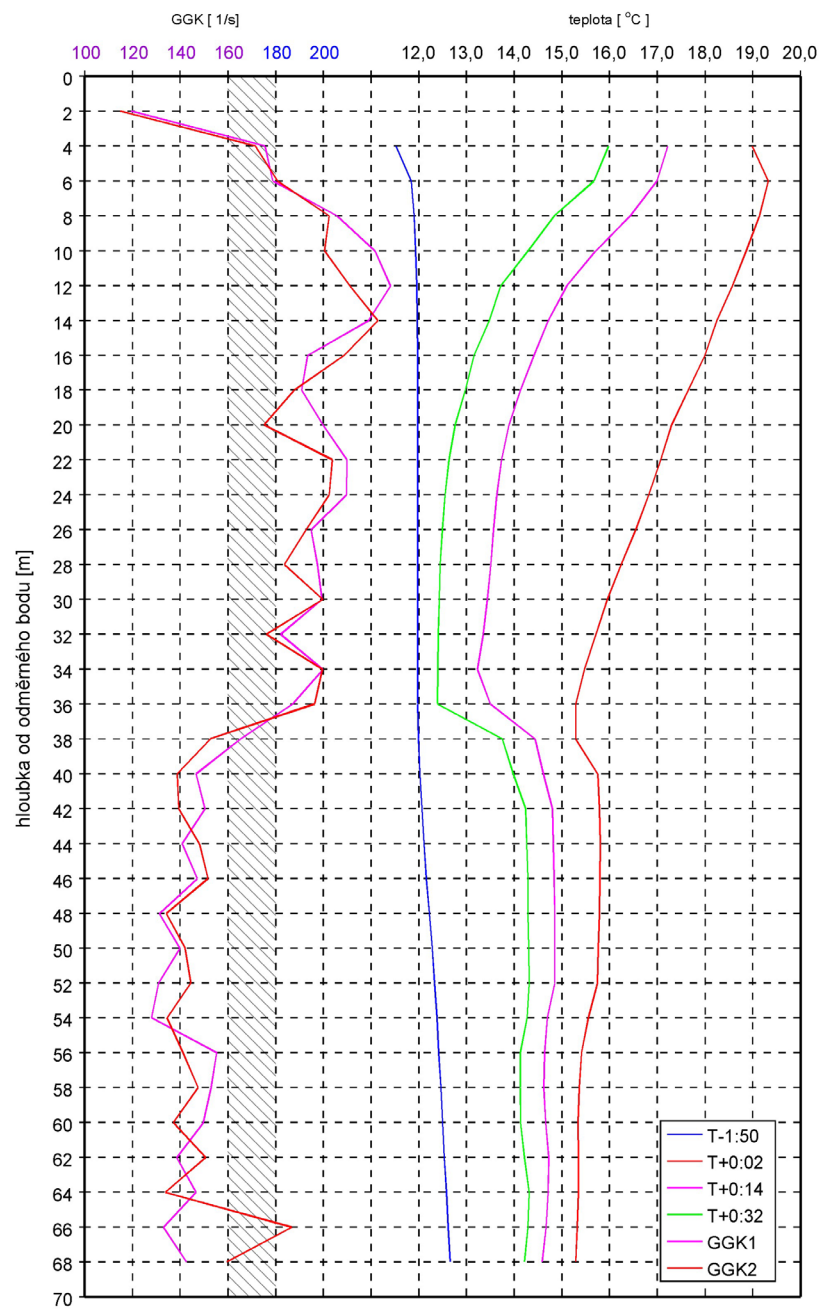
Object : 2H254 [Ralsko-Ploužnice]

gd3



Vrt "2H254". Pomocí metody ředění bylo zjištěno, že voda přitéká z úseku zacementovaných plných pažnic. Voda s tuonského kolektoru přetéká vrtem do cenomanu, pro jehož sledování byl vrt zkonstruován. Podrobnou televizní prohlídkou byly odhaleny tři malé otvory v místě svařovaného pažnicového spoje. Pomocí metody „hustotní karotáž“ a „cement log“ byla odhalena absence cementu v inkriminovaném místě.

Doporučení: je nezbytná odborná likvidace vrtu!



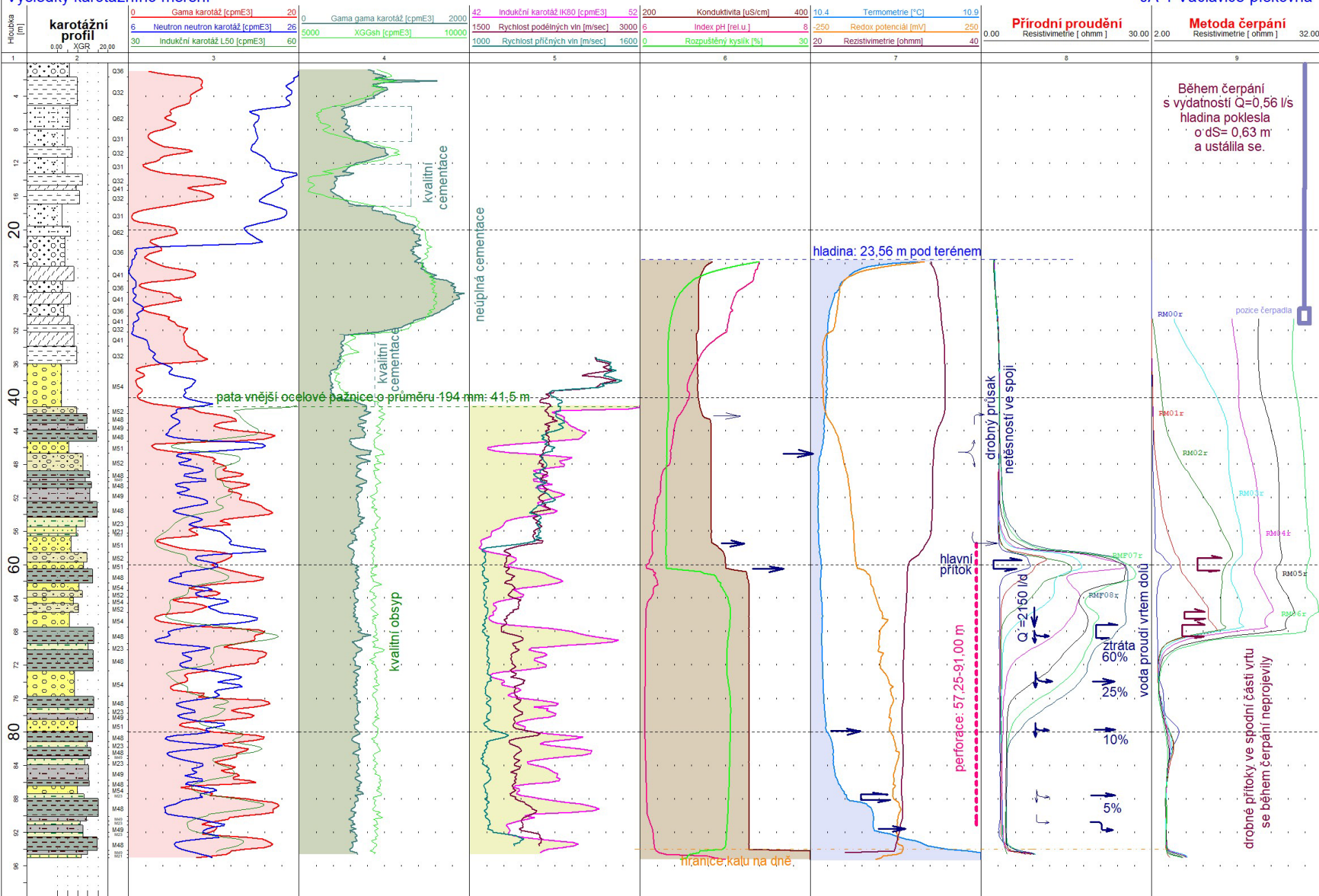
Obr. X: Výsledky orientačního měření injektáže ve vrtu CSN



Neuvážené čerpání nad bilanční zásoby vody.

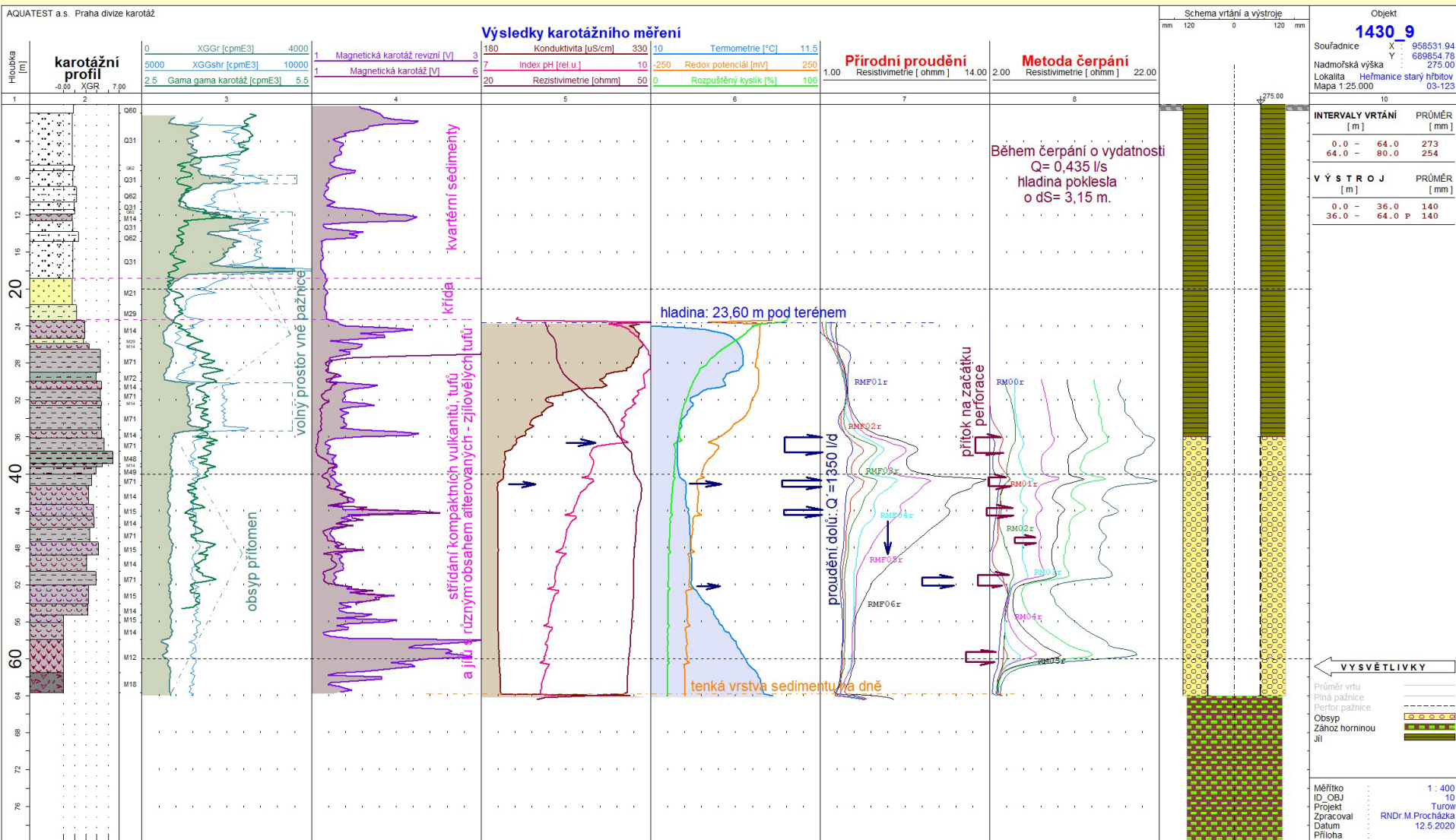


JA-1 Václavice-pískovna





AQUATEST a.s. Praha divize karotáž



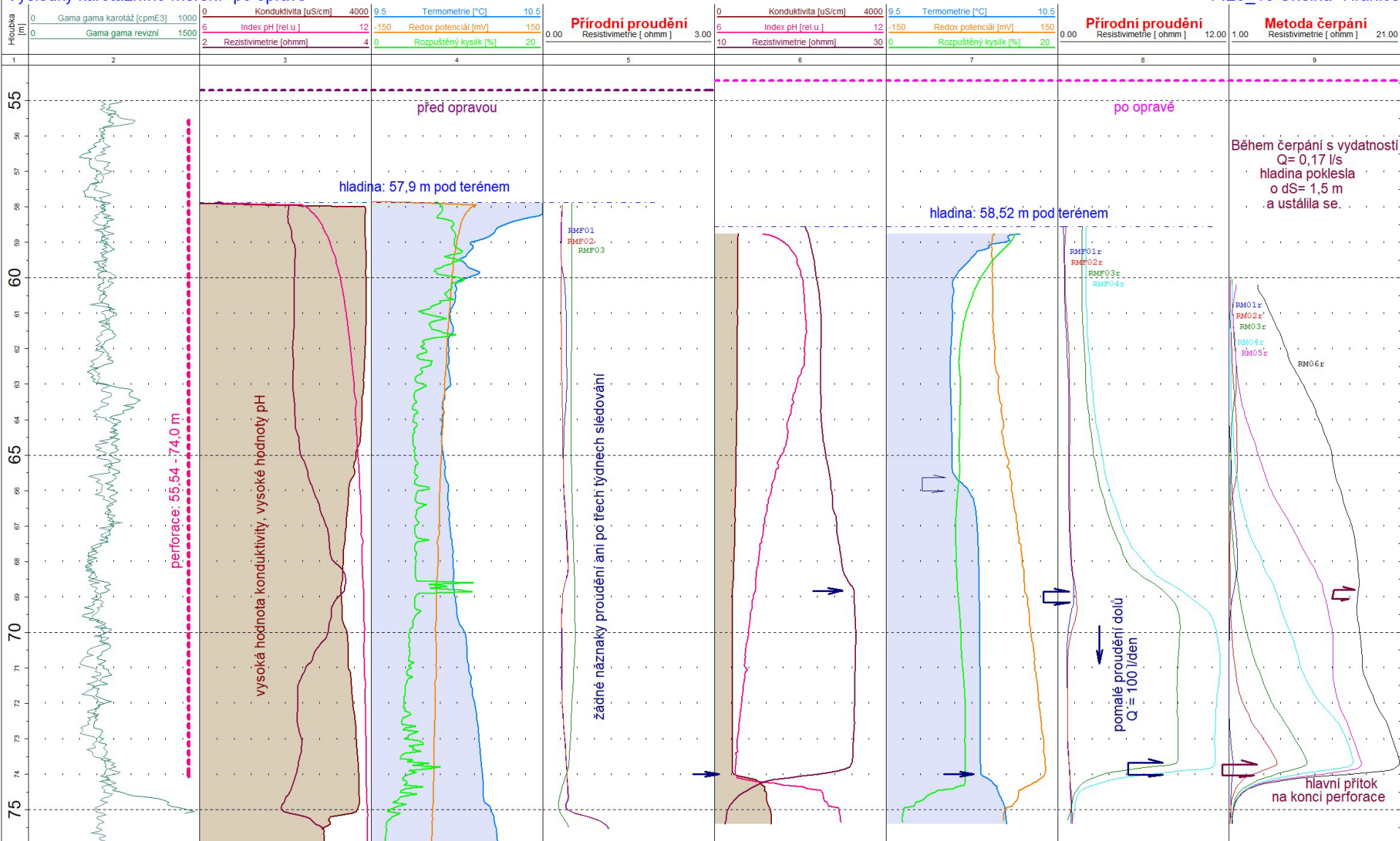


gd3

AQUATEST a.s. Praha divize karotáž

Výsledky karotážního měření - po opravě

1420_18 Uhelná -Hranice

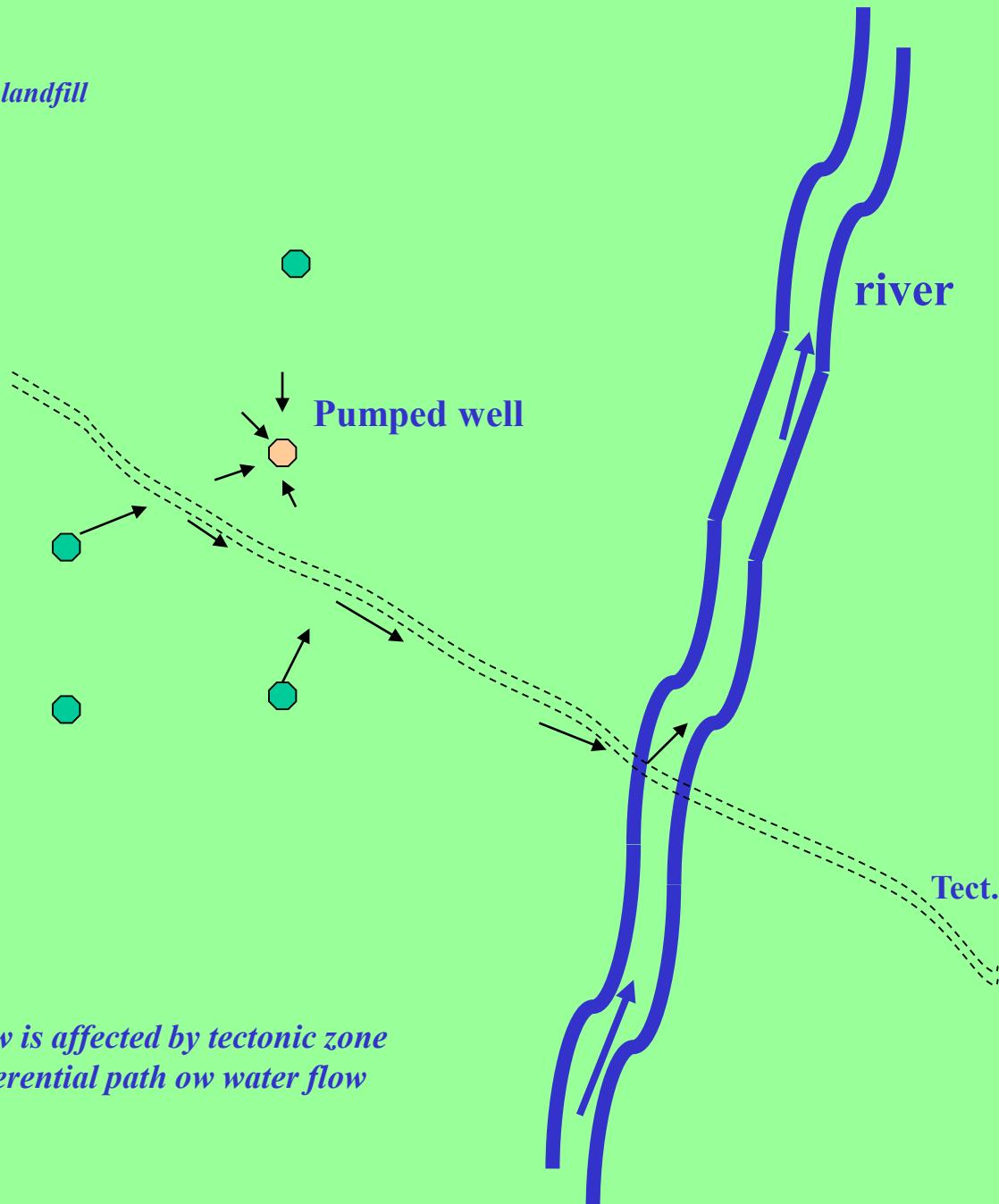




Příroda připravila překvapení v území, o němž se soudilo, že v něm jsou hydrogeologické poměry známe.

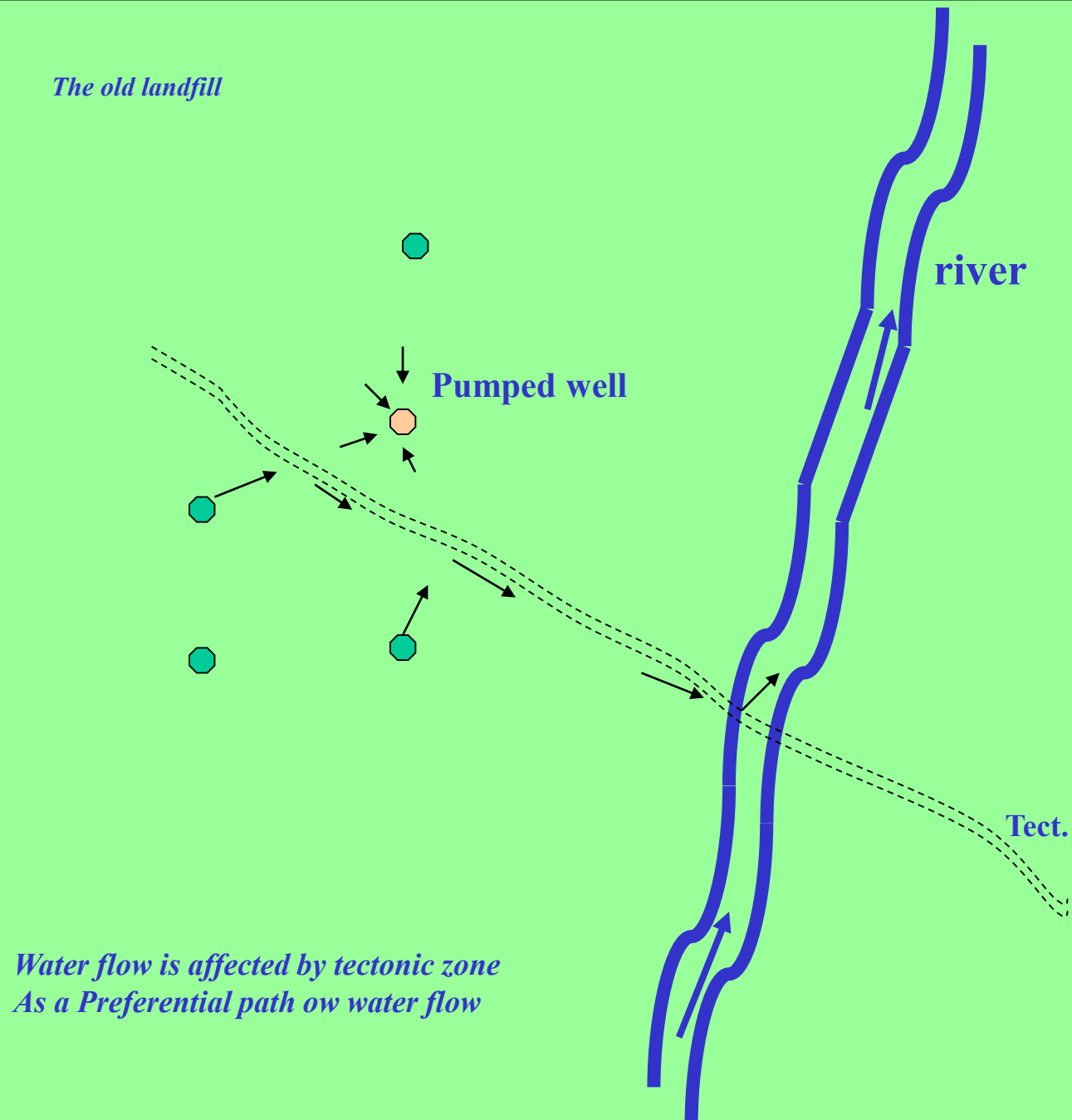
Site Kassel (Germany) – flow direction - interpretation

The old landfill



*Water flow is affected by tectonic zone
As a Preferential path ow water flow*

Site Kassel (Germany) – flow direction - interpretation



Závěr

ovlivnění hladin

Hlavní chybou bývá podcenění rizik, kterým ale lze zpravidla předcházet.
I jediný nekvalitní vrt může mít na hladiny v okolí fatální následky.

Je nutné dobře znát geologickou stavbu na lokalitě (místní geolog se zkušenostmi!).
Je nutno zmapovat všechny existující zdroje podzemní vody v okolí, v předpokládaném hydraulickém dosahu a zvážit rizika jejich ovlivnění.

Přítomnost geologa v průběhu vrtných prací je velmi žádána (dbá na kvalitu provádění prací, případně může vrtné práce včas zastavit)!

Nenavrhovat zbytečně hluboké vrty tam, kde to není nutné!
Kvalitní hydrogeologie není byznys.



Děkuji za pozornost

**RNDr.Martin Procházka
SG GEOTECHNIKA a.s.
Geologická 4
152 00 Praha 5
-mail martin.prochazka@geotechnika.cz**