

## **Jelentés**

### **HAJDÚNÁNÁS, K-171 KAT. SZ. KÚT KAMERÁS VIZSGÁLATA**



Készítette a Geo-Log Kft.  
2019. május 21.

**Kútkamerás vizsgálat adatai:**

A mérés ideje: 2019.05.21.	A mérést végezte: Nagy Gergely
Kút célja: ivóvízkút	Feldolgozta és értelmezte: Kalotai Zsófia
Megrendelő: Aquaplus Kft.	Ellenőrizte: Hegedűs Sándor
Adattári szám: 2741	

<b>K Ö Z Ö L T K Ú T A D A T O K</b>					
Létesítés ideje: 1982.			Kúttalp: 138,0 m		
<b>CSÖVEZÉS</b>			<b>SZŰRŐZÉS</b>		
<i>mélység (m-m)</i>	<i>átmérő (mm)</i>	<i>típus</i>	<i>mélység (m-m)</i>	<i>átmérő (mm)</i>	<i>típus</i>
0,0-9,2	305/290	acél	79-85	133/124	?
0,0-75,0	241/228	acél	88-91		
59,0-138,0	133/124	acél	104-107		
			121-129,5		

A vizsgálat célja: hozamcsökkenés okának felderítése	
Mélységszámítás kezdete: aknaperem	Mért szakasz: 3,4-56,2 m
A vizsgálat lezárt kútban történt.	
Eszköz: KAM-02 színes forgófejes videokamera	
Egyéb mérések: teljes kútvizsgálat	

**Eszköz és módszertan**

A kamera feje szabadon körbe forgatható az óramutató járásával megegyező és ellenkező irányban, ezenkívül billenthető is, a függőlegesen lefelé, illetve az oldalra néző helyzetek között. A kamera rendelkezik saját fényforrással, egyrészt a fejjel együttmozgó fotódiódákkal, másrészt külön felszerelhető izzólámpákkal. A megfelelő minőségű felvétel érdekében a kamerát központosító rugók tartják a cső vagy a fúróluk közepén.

A képek bal felső sarkában az aktuális mélységérték látható méterben.

A nyomtatásban bemutatott képek a folyamatos filmből kivágott jellemző filmkockák, amelyek minőségét rontja a nyomtatás. A mellékelt video lejátszása jobb felbontású és részletgazdagabb képet nyújt.

**Előzmények:**

A vizsgálatot hozam és vízszintcsökkenés miatt rendelték meg.

A helyszínen közölték, hogy a kút kb. 2 éve homokolás miatt betétszűrőzték.

**Kiértékelés:**

A vízszint felett a csőfal korrodált, sérülést nem láttunk (1. - 2. kép).



1. kép Cső felülnézete

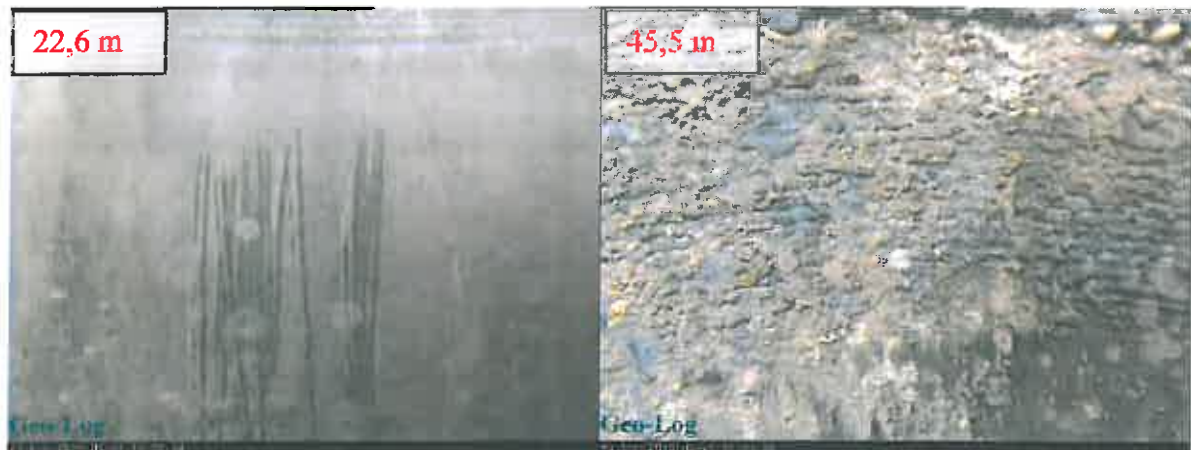
2. kép Csőfal oldalnézete

A tiszta felszínű vízszintet ~4,7 m-ben értük el (3. kép). Alatta a víz homályos volt, sok a lebegő szemcse.



3. kép Vízszint felülnézete

A vízszint alatt a csőfalon vékony kiválásréteg van, ebben ~22,6 m-ben kaparásnyomokat találtunk – valószínűleg vagy a szivattyú, vagy a javításkor az egyik szerszám okozta őket (4. kép). Lejjebb haladva a kiválás kezd gumóssá válni (5. kép).



4. kép Csőfal oldalnézete

5. kép Csőkötés oldalnézete

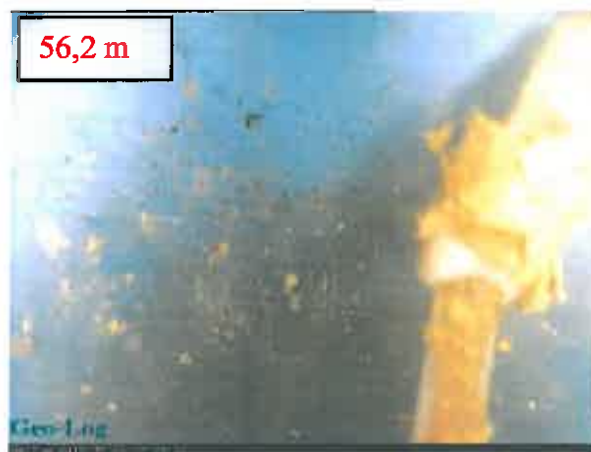
A rakatváltást ~54,9 m-ben értük el (6. kép). A tömszelence ép, aránylag tiszta (7. kép).



6. kép Tömszelence felülnézete

7. kép Tömszelence

A kamerával ~56,2 m-ig tudunk lejárni, itt értük el a betétszűrőt, aminek annyira kicsi az átmérője (72 mm), hogy nem fért bele a kamera (8. kép).



8. kép PVC betétszűrő

## **Összefoglalás:**

A helyszínen közölték, hogy a kút kb. 2 éve homokolás miatt betétszűrőzték.

A csőfalon és a csőkötéseken lefelé haladva egyre vastagodó kiválást lehet megfigyelni.

Az ép rakatváltást ~54,9 m-ben értük el, a betétszűrőbe a kamera nem fért bele, mivel annak átmérője a lyukbőség-mérés szerint 72 mm.

A vizsgált szakaszon nem találtunk hozamcsökkenést okozó kúthibát, de mivel a környező többi kútban is tapasztalták a hozamcsökkenést, valószínű, hogy rétegeredetű a probléma.





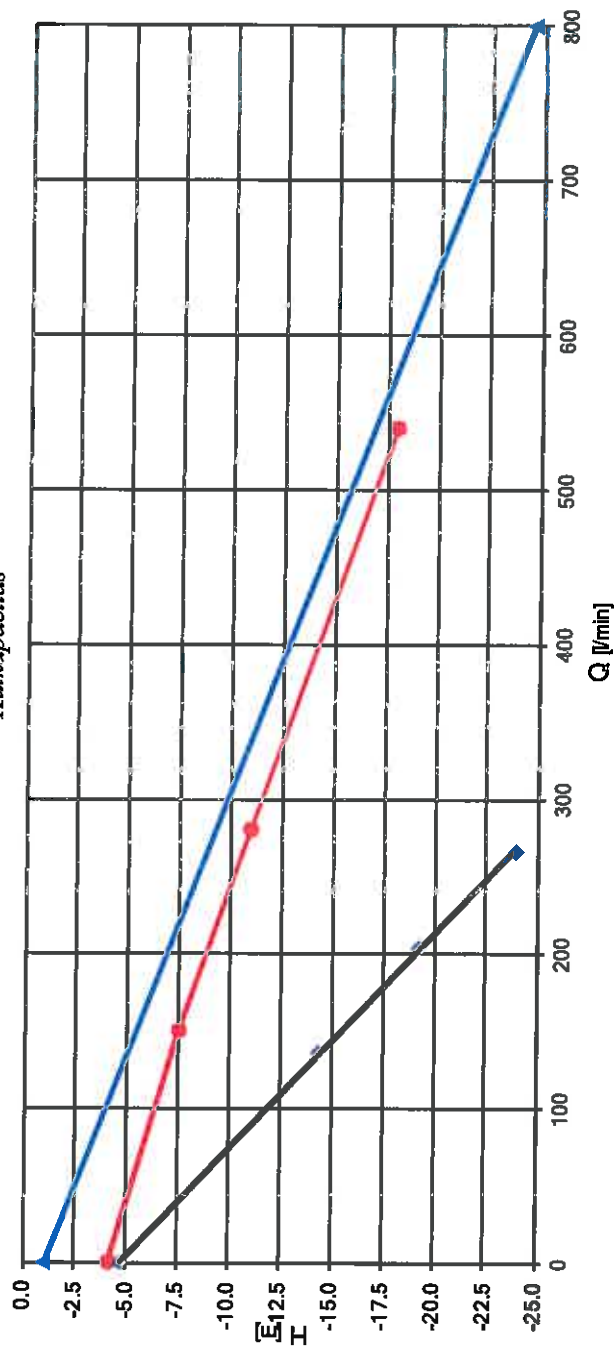
# Geo-Log Környezetvédelmi és Geofizikai Kft.

1142 Budapest, Rákospatak u. 79/B. tel/fax: 363-5643 E-mail: posta@geo-log.hu



Q [l/min]	H [m]	t <sub>g</sub> [min]
0	-4.70	pár óra
136	-14.33	30
204	-19.23	30
266	-23.92	30
2002		
0	-4.10	
150	-7.46	
280	-10.91	q [l/m/min]
540	-17.97	38.93
1982		
0	-1.00	q [l/m/min]
800	-24.50	34

## Hajdúnánás, K-171 kat. sz. kút Kút kapacitás



Mérés dátuma: 2019. május 21.

Szűrőzs teteje: -79.8 [m]  
Szűrőzs alja: -130.7 [m]

Aktív szűrőhossz: 24.0 [m]  
Mért talp: 134.0 [m]

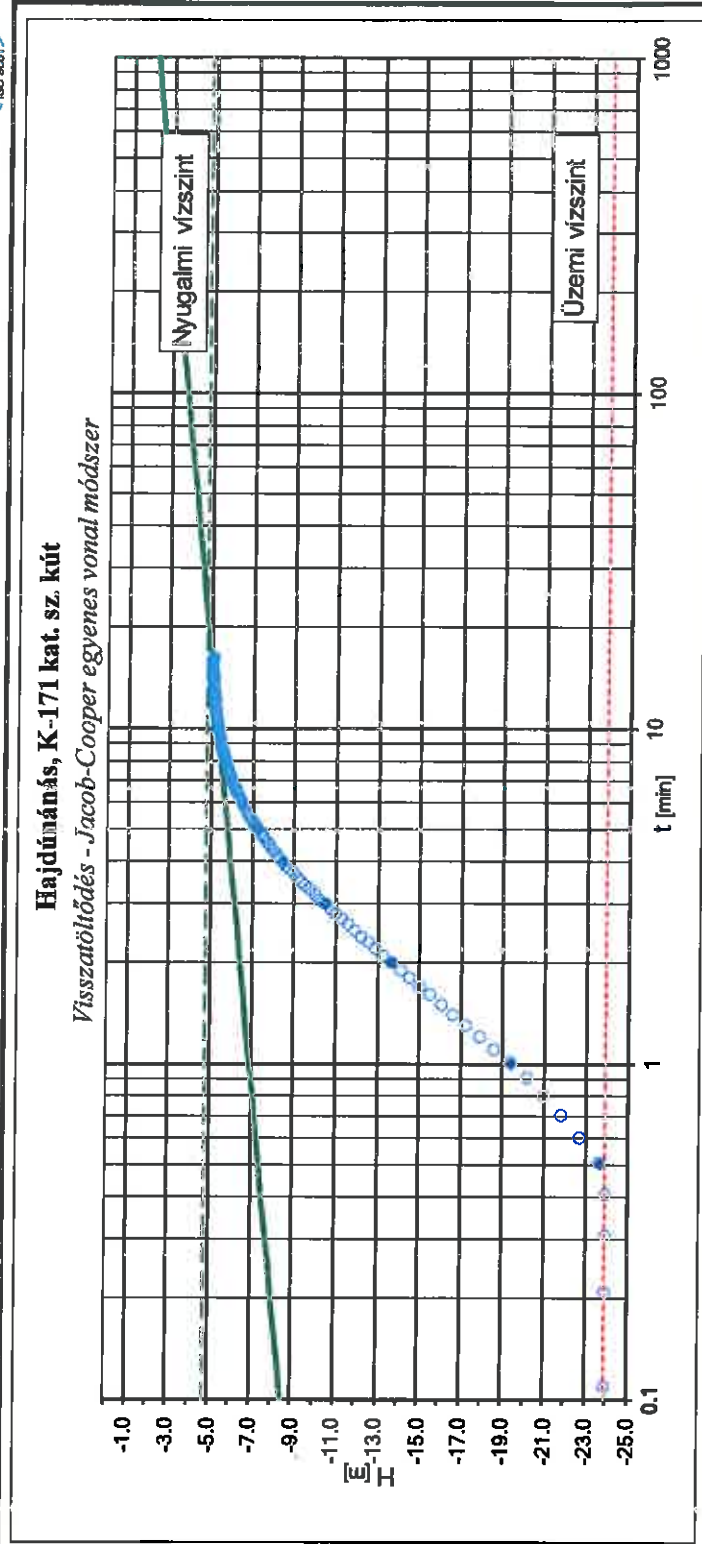
Merekség: -0.072 [m min/l]  
Fajlagos vízhozam: 13.95 [l/min/m]  
Lamináris szkín: -0.027 [m min/l]

Az elvégzett kapacitásvizsgálat szerint a termelés növelésével az üzemi vízszint gyorsan csökken, az illesztett egyenes meredeksége közepes, a kút fajlagos vízhozama átlagos. A kapacitás görbét összehasonlítva a régi adatokkal (piros és kék görbe) megállapítható, hogy a kút fajlagos vízhozama jelentősen romlott, a nyugalmi vízszintje csökkenet





$t$ [min]	H [m]
0	-23.92
0.5	-23.64
1	-19.41
2	-13.66
3	-10.46
4	-8.45
5	-7.27
6	-6.49
8	-5.67
10	-5.31
12	-5.15
16	-4.98



Mérés dátuma: 2019. május 21.		
Mért tap:	134.0 [m]	Termelés (Q <sub>a</sub> ): 266 [liter/min]
Nyugalmi vízszint:	-4.70 [m]	Szivattyúzás (t <sub>a</sub> ): 45 [min]
Üzemi vízszint (H <sub>a</sub> ):	-23.92 [m]	Aktív szűrőhossz: 24.0 [m]
Depresszió (s):	19.22 [m]	Külső átmérő: 0.09 [m]

Méretesség (i):	1.60 [m/ciklus]	Távollhatás (Sichard):	265 [m]
Transzmisszivitás (T):	43.81 [m <sup>2</sup> /nap]	Fajlagos vízhozam (q):	13.84 [l/min/m]
Szivárgási tényező (k):	1.83 [m/nap]	Kúthatékonyság (E):	53.07 [%]

*Jelölések és fogalmak MSZ 15298:2002 szerint*

A kút visszatöltődésének üteme gyors, a beszűrőzött réteg szivárgási tényezője és transzmisszivitása átlagos. A kút távolíthatása közepes.

