

MÉRFOLDKŐ A MAGYAR HIDROGEOLÓGIAI KUTATÁS FEJLŐDÉSÉBEN:

Kessler Hubert 1956 évi vitacikke a karsztos hévforrások utánpótlásáról

Dr. Lorberer Árpád

A nemzetközi hidrogeológiai-karszthidrologiai tudományos közvélemény Kessler Hubert nevét elsősorban az általa kidolgozott, 1954-ben publikált (több országban ma is használatos) beszivárgás-számítási módszere és a karsztforrások „megbízhatósági indexe” révén ismeri. Sokoldalú munkásságának egyik maradandó tanúja az albán főváros karsztvízműve, amely – a többi műszaki alkotásával együtt – szemléletesen bizonyítja, milyen fontos volt számára a kutatási eredmények közvetlen gyakorlati hasznosítása, következtetéseinek ellenőrzése.

Magyarországon Kessler Hubert honosította meg, illetve fejlesztette ki a korszerű geohidrologiai kutatási módszereket, a hozzájuk tartozó észlelési, adatfeldolgozási és dokumentálási apparátussal együtt. A karsztvízkészletek vízháztartási szemléletű komplex értékelésével, a hideg és meleg karsztvizek összefüggésének, dinamikus utánpótlódásuk bizonyításával és „túltermeltetésük” kockázatainak dokumentálásával nemcsak iskolát teremtett, de (több évtizedre előrelátva) a várható problémák megoldásának lehetőségeit is törekedett biztosítani.

Még ma is elég nehéz objektíven felmérni, rangsorolni, hogy a vízföldtani és karszthidrologiai ismereteink fejlődése szempontjából Kessler Hubert művei közül melyiket tekinthetjük a legfontosabbaknak. Több mint 100 tudományos publikációja jelent meg; terjedelmük és tematikájuk igen változatos, de egyformán igényesek, meggyőzőek és szemléletesek.

Legtöbbször idézett, „korszakváltó” vitacikke, a budapesti és más termálkarszt-rendszerek objektív, komplex szemléletű kutatását megalapozó és a továbbiakban minden hazai hidrogeológiai probléma megoldásához mintát szolgáltató 1956 évi hozzászólása, amely a Hidrológiai Közlöny 36. évfolyamának 2. számában jelent meg (p. 127-128) „A karsztos hévforrások utánpótlásának

kérdése” címmel. Közleményével Horustitzky Ferenc professzornak az előző számban (p. 4-9.) megjelent „Újabb hévízfeltárási lehetőségek Budapesten” c. cikkére reagált, aki „a budapesti hévforrások eredetét a mélységbeli kőzetek által dehidrált „profundus-” és karsztvizek keveredéséből származtatja, gyakorlatilag kimeríthetetlen utánpótlásukat ezért biztosítva látja és újabb hévízfúrások létesítését javasolja.”

Kessler Hubertet a termálkarszt-rendszer vízkészletéért érzett felelőség, illetve a spekulatív jellegű földtani megfontolásokra és naív vízkémiai elképzelésekre alapozott javaslat várható káros következményei készítették a neves szaktekintély figyelmeztetésére:

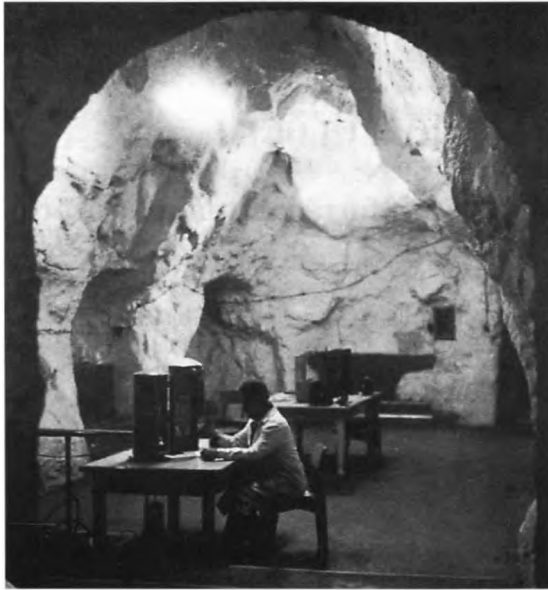
„A kérdés (ti. a „hévíz” eredetének) eldöntése ma már nemcsak elvi jelentőségű, hanem súlyosan belevág a mindennapi élet kérdéseibe, a népgazdaság érdekeibe. A különböző felfogások képviselőinek ezért a tudományos vitáknál nélkülözhetetlen tárgyilagossággal – még régebbi elveik felhagyása árán is – figyelembe kell venniük a természetes fejlődés szolgáltatta vizsgálati módszerekkel kapott adatokat, számszerű értékeket, és le kell szállniuk a tényekkel alá nem támasztható teóriák síkjáról.”

Kessler (szerényen „megjegyzések”-nek minősített) tömör cikkével véget vetett a hévforrások csapadék-, vagy juvenilis-profundus eredete körül folyt, több évtizedes terméketlen vitának. Meggyőzően igazolta:

– a budapesti hévforrások vízmennyiségét fedezi a Budai- és Pilis-hegységek nyíltkarsztos felszínén beszivárgó csapadék;

– a „juvenilis” eredetűnek tartott nyomelemek a hideg karsztvizekben és a mészköves-dolomitos tárolókőzetekben is megtalálhatók;

– a forrásvizek hőmérséklet- és töménységkülönbségei az eltérő hőmérsékletű (más-más mélységű) karsztos járatokon keresztül odaáramló)



Kessler Hubert a Szent Iván-barlangban általa kialakított Gellérthegyi Karszthidrológiai Méréállomáson (VITUKI-VIZDOK felvétele, 1961.)

karsztvizek keveredésével kapcsolatosak;

– a feltételezett „profundus vizek” pedig a legkedvezőbb esetben is csak a budapesti hévízhozam 12%-át fedezhetnék.

Máig érvényes végkövetkeztetése: „Ezzel a soha el nem apadó, de szigorú korlátok közé határolt vízmennyiséggel kell gazdálkodnunk”. A vitacikket az esetleges újabb megcsapolások várható hatásának ismertetésével és a karszthidrológiai kutatások vízföldtani jelentőségének hangsúlyozásával zárja le.

Amikor mindezt leírta, a hazai – és a budapesti hévizekre vonatkozó – hidrogeológiai kutatás már éppen 100 éves múlttal rendelkezett (Molnár János és Szabó József első közleményei óta). Rajta kívül addig nemigen vették tudomásul, hogy a hidrogeológiában is lejárt a hézagos megfigyelésekre, szubjektív elméletekre alapozó egyedi „szakértők” ideje, s csak a felszín alatti vizek mozgásfolyama-

tainak, hidrológiai és termodinamikai jellemzőinek komplex (mennyiségi és minőségi) vizsgálatával bővíthetjük ismereteinket.

A vitacikk hatását mutatja, hogy ezt követően gyakorlatilag megszüntek a hasonló, ötletszerű tekintélyelvi megnyilatkozások a szakajtóban, sőt rövidesen az egyetemek oktatási anyagaiban is megjelentek a korszerű geohidrológiai és szivárgáshidraulikai módszerek. A budapesti termálkarsztvizek további kutatásában, a források és hévízkutak észlelőhálózatának kiépítésében, a fürdők vízbázisainak korszerűsítésében, a szökevényforrások feltárásában Kessler Hubert az ezt követő évtizedben is meghatározó szerepet vállalt egészen a VITUKI-ból történt távozásáig. Más formában – bizottsági tagságaival összefüggésben – azonban még a 70-es években is részt vett ezeknek a problémáknak a megoldásában. (Kevesen tudják, hogy nevéhez fűződik a budapesti hévízrendszer 1964 évi újabb védőterületének kidolgozása is, a szikkasztásra tilalmazott budai területrészek pontos lehatárolásával; ezek a Fővárosi Építésügyi Szabályzatba is bekerültek.)

Kessler Hubert jelentősége a hazai hidrogeológiai kutatás fejlődésében legfeljebb csak Zsigmondy Vilmos úttörő szerepéhez mérhető. A sors különös kegyének tekinthető, hogy nemcsak kiváló gyakorlati érzéssel, felelősségteljes mérnöki szemlélettel és magas elméleti felkészültséggel rendelkezett, hanem a VITUKI-ban ki is építhette a hatékony kutatómunkához szükséges apparátust. Itt olyan munkatársai és tanítványai segítették tevékenységében, akik munkáját szinte töretlenül folytathatták távozása után is. Kiemelkedő eredményei más intézményeknél (BKI, MÁFI, ALUTRÖSZT, egyetemek és tervezőintézetek) is hatottak, módszereit elég hamar alkalmazni kezdték. Már az 50-es években egyértelműen előre jelezte a bányavíz-kivételek drasztikus növekedését és az ennek nyomán várható problémákat, ill. a megoldandó feladatokat. Munkásságával, példamutatásával nevelte olyanná tanítványait és a karszthidrológusok újabb nemzedékeit, hogy megfelelhessenek az újabb kihívásoknak.