

A BGyH Rt Margitsziget-É – Rákostorok környéki vízbázisainak általános geológiai és hévízföldtani értékelése

Irodalomjegyzék

Budapest földtanáról elég széleskörű irodalom lelhető fel, a mi most csak a legfontosabb felhasznált publikációkat soroljuk fel:

- Alföldi L. et al. (1968): Budapest hévizei.** VITUKI Kiadványa. p. 365.
- Alföldi L. Kapolyi L. Csepregi A. et al. (2007): Bányászati karsztvízszint-süllyesztés a Dunántúli-középhegységben,** kézikönyv, MTA Földrajztudományi Kutatóintézet
- Csáth Béla (2005): Vízre telepített fúrások Magyarországon** Bányászati Közlemények
- Szabó József (1857): Fürdősziget Pest és Buda között** Term. Tud. Társ. Évkönyve III. kötet
- Sárváry I.(1972): A budapesti hévizek védőterületéről.** Vízügyi Közlemények. 53/3: 269-280.
- Szafián P. et al. (-): A margitszigeti pesti Duna-ág tektonikai vizsgálata többszatornás vízi szeizmikus szelvények segítségével,** kézirat,
- Szlabóczky P. (1988): A metrós fúrások földtani eredményeinek átfogó ismertetése.** Földtani Közlöny. 118/1: 61-66.
- Lorberer Á. (1999): Budapest hévizei mérnökgeológiai szemmel.** Mérnökgeológiai Vándorgyűlés. Eger.
- Lorberer Á. et al. (2002): A budapesti termálkarszt állapot-értékelése.** VITUKI. témajelentés p. 45. (+mellékletek)
- Lorberer Á. (2003): Termálvíz hasznosítási lehetőségek a fővárosi távhő-ellátás fejlesztésénél.** VITUKI.p. 30 (+mellékletek)
- Lorberer Á. et al. (2003): Hévízföldtani-rezervoármechanikai szakvélemény a DUNA PLAZA (Bp. XIII. Meder u.) geotermikus energiahasznosítási lehetőségeiről.** Babér²⁰⁰¹ Bt. p.12.
- Wein Gy. (1977): A Budai-hegység tektonikája.** MÁFI alkalmi kiadványa. p. 76.
- Korpás L. & Nagy E. (1994): Pre-Tertiary basement map of the Buda Hills, Hungary.** MÁFI kiadványa.

A BGYH Rt Margitsziget-É – Rákostorok környéki vízbázisainak általános geológiai és hévízföldtani értékelése

Kutatástörténeti összefoglalás

Írta: Dr. Lorberer Árpád

2007 december 6.

A Margitsziget É-i részéhez és az előterét képező, az Óbudai-(Hajógyári)-sziget térségi Duna-mederhez, valamint a bal parti Rákos-torok környékéhez kötődik a korszerű, tudományos igényű hazai hévízföldtani kutatások megindulása. A Nagy-Duna mederben, a Rákos-torok és az Óbudai-sziget között egykor volt Fürdő-sziget 22–44°C-os langyos és meleg karsztforrásait már a rómaiak is hasznosították egy helyi fürdőben. Ezekről a forrásokról írta **Szabó József** 1857-ben az egyik legelső magyar nyelvű vízföldtani-hidrológiai tanulmányt („Fürdősziget Pest és Buda között” – Term. Tud. Társ. Évkönyve III. kötet). A Fürdő-szigetet egyes régi térképek „zátony”-ként tüntetik fel (pl. a Gellérthegy környéki hévíz-bázisok bűvár-vizsgálati anyagához mellékelte, XIX. század közepén készült felvétel). A másolatban csatolt 1825. évi katonai felvételen szigetként ábrázolták, közvetlenül az akkor még szabályozatlan Rákos-patak D-i torkolata előtt.

Kisebb hévforrások a Margitsziget É-i csúcsánál is fakadtak, ezek koncentrált megcsapolása céljából létesítette 1866-ban Zsigmondy Vilmos a 118,3 m-es Margitsziget-I., (1964 óta Bp. XIII/19. (20-20) kataszteri számú) hévízkutat. Kisebb hévforrások a Margitsziget É-i csúcsánál is fakadtak, ezek koncentrált megcsapolása céljából létesítette 1866-ban Zsigmondy Vilmos a 118,3 m-es Margitsziget-I., (1964 óta Bp. XIII/19. (20-20) kataszteri számú) hévízkutat. Az országban (Harkányt követően) másodikként létesített, felső szakaszán vörösfenyő béléscsővezetésű kút vízzáró oligocén agyagrétegek alatt a talpon felső-eocén Budai Márgát tárt fel, annak hasadékaiból tört fel az eredetileg 43,80°C-os termál-karsztvíz. Létesítése idején a (felmelegedett) nyugalmi vízszintje a terepszint feletti +9,50 m-ig (kb. 112,62 mBf) emelkedett, 10,7 m-es depresszióval (101,92 mBf üzemi szinten) 11.000 l/perc hozamot szolgáltatott. (Azóta mind a terepszint, mind pedig a szigetcsúcs alakja többször is módosult!) Harkány, a horvátországi Lipik és a Margitsziget hévíz-feltárási eredményeiről Zsigmondy V. az 1871. évi magyar és az 1873. évi német nyelvű kiadványaiban számolt be. A kút vizéből kicsapódó „szénsavas mész”-ről már Szabó J. 1883-ban kiadott geológia tankönyvének 204. oldalán is olvashatunk.

A Fürdő-szigetet 1874-ben, a Duna-meder szabályozásával összefüggésben elkotorták. A kotrási munkálatokat jelentősen megnehezítették a felszín közelében észlelt – valószínűleg felső-eocén (Szépvölgyi) karsztosodott üreges mészkövek. A meder kimélyítése a szigetecske eredeti forráscsoportja számára nagyarányú (több méteres!) küszöb-süllyesztést jelentett, így ettől kezdve egészen az újabb hévízkutak létesítéséig az eredeti forrás-hozamok többszöröse

folyt el szökevény-forrásként a Dunába. A szintsüllyesztés hatása a mélyebb szintből termelő Margitsziget-I. kút vízhozamát alig csökkenthette, de a József-hegyi ("Felhévizi") források túlfolyását valószínűleg igen. A Városliget-I. kút 1878. évi, a Lukács-II. kút 1919. évi és a Margitsziget déli, „Magda kút” (Bp. XIII/20. /20-21/) 1936. évi termelésbe állítása is elsősorban a Lukács-Császár fürdők forrásainak meleg-komponenseit csökkentette, a mederbeli elszivárgásokra nemigen lehetett hatással. Ezek hozama viszont a Duna hordalék-felhalmozása következtében kialakuló – valószínűleg időben növekvő mértékű – „fojtás” miatt csökkenhetett.

A **Margitsziget-I.** hévízkutat egészen az 1940-es évek közepéig szabad túlfolyással termeltették, vizét a '20-as évektől kezdve (a Lukács fürdői „Kristály kutak” mintájára) palackozták is. 1942 áprilisában még mindig 42,5°C volt a felszíni kifolyóvíz-hőmérséklete. Hidrológiai jellemzői, vízminőségi adatai ebben az időszakban csak a többi fővárosi hévíz-előfordulással együtt szerepelnek (Schafarzik F.:1921, 1924-26., Papp F.:1937, 1941., Horusitzky H.:1939.). A továbbiakban a környéken megnövekedő vízigények kielégítésére sorra létesültek az újabb hévízkutak. Egymásrahatásuk miatt az egyedi szabad túlfolyású hozamaik csökkentek, így idővel mindegyik kútnál biztosítani kellett a szivattyús termeltetés lehetőségét is, különösen a nyári csúcsidőszakokban. A legutolsó, 1979. II. 6-i ellenőrző kapacitásmérés alkalmával a Margitsziget-I. kút +1,31m-es (104,43 mBf) üzemi szint mellett csak 2500 l/min hozamú 36,5°C-os vizet szolgáltatott, felmelegedett nyugalmi vízszintje pedig +2,32 m (105,44 mBf) volt Szalontay G. mérése szerint. A hévízkutat 1981-ig termeltették (a III. sz. kúttal közösen), kikapcsolása után az FFI Vízföldtani Osztálya műszeres **vízszintészlelő fúrás**sá képezte ki. *A geotermikus állapotú vízszintek észlelését jelenleg is folytatja a BGyH Rt.*

A Zsigmondy Béla Rt. 1939 januárjában megbízást kapott a székesfővárostól a létesítendő szennyvíztelep kiömlő-csővének tervezett helyén, a Duna-mederben történő kutatófúrás elvégzésére. A fúrás helyét a Rákos-toroknál, a Margitsziget északi csúcsa felett kb. 250 m-re, a pesti parttól kb. 90-100 m-re jelölték ki. A fúrásból a Duna „0” pontja alatt 8,6 m mélységből (vagyis a 87,605 mBf szintről) 1939. február 6-án 500 l/min hozamú, 40°C-os felszökő víz jelentkezett (a túlfolyószint 101,0 mBf körül lehetett). **Vígh Gyula**, a MÁFI kirendelt geológusa elrendelte a hévíz-feltörés elzárását. Ezért egy kb. 5 m-es kihegyezett, töm-szelencével ellátott fadugót vertek be a már beépített bélésű-rakatba, s az ellenőrző mérések szerint a zárás sikeres volt (Csath B.:1995). A hévíz-feltörés valószínűleg a magas településű hasadékos felső-eocén képződmények elérésekor következett be.

A **Margitsziget-III.** (Bp. XIII/18. (20-22) jelű hévízkutat 1942-ben mélyítette le Zsigmondy mélyfúró vállalata a MÁFI szakvéleménye alapján, **Vígh Gy.** művezetésével az I.sz. kúttól kb. 130 m-re K-re, a később (1944/45-ben) romba dőlt „Ybl fürdő” mellett. A kút kitűzésénél nyilván figyelembe vette a korábbi kutatófúrást és a „fürdő-szigeti szökevényforrásokat”. Az 502,10 m-es kutatófúrás alsó oligocén Kiscelli Agyag és felső-eocén Budai és Bryozoás Márgák, valamint karsztosodott Szépvölgyi Mészke alatt 211,0 m-től felső-triász Dachsteini Mészkebe jutott. 300,8 – 306,2 m között egy dunai homokkal kitöltött és a folyammal

közvetlenül kommunikáló üreget harántoltak. Emiatt a fúrás alsó szakaszán hidegebb (479,6 m-ben 29,5°C-os), felső szakaszán, az eocén mészkőben viszont melegebb (43,2°C-os maximális hőmérséklet 114,2 m-ben) vízbeáramlást észleltek. Emiatt a fúrás alsó szakaszát feltöltötték, 236,56 m-ben ólomdugóval kizárták, és 107,0 – 225,0 m szintek között 4 szakaszban szűrőttek be a kutat. Az a végleges kiképzés után szabad túlfolyással 8200 l/min hozammal 41,6°C-os hévizet szolgáltatott. Az észlelt lokális hőmérsékleti anomáliát egyesek a Vendel M. – Kisházy P.(1964) féle „alááramlás” közvetlen bizonyítékának tekintették. A '60-as években készült kataszteri nyilvántartásokban viszont (az 1968. évi „*Budapest hévizei*” c. VITUKI-kiadványban is!) a kút földtani rétegsora hibásan szerepelt, amit csak később tudtak Vigh Gy. eredeti jelentése alapján korrigálni egy FFI megrendelésre készült VITUKI-jelentésben (Liebe P.–Lorberer Á.:1976). Az 1968. évi kiadvány helyesbítéséhez készült az M-III. kút másolatban csatolt végleges műszaki-földtani és termikus szelvénye. A Margitsziget-I. és -III. kutak környéke az ostrom alatt súlyosan károsodott, a helyreállítás után a két kutat szivattyús üzemben, közös gyűjtővezetékekkel termeltették, így csak az összegzett termelési hozamaikat lehetett meghatározni; egyedi (felszíni) ellenőrző mérésekre is csak néhány alkalommal volt lehetőség. Egy 1951. évi ellenőrző mérés alkalmával +5,42 m-es üzemi szint mellett a III. sz. kút már csak 5400 l/min hozammal 41,6°C-os hévizet szolgáltatott. A rendszeres üzemi ellenőrző mérésekre vonatkozó kötelező adatszolgáltatásokat megelőző utolsó egyedi kapacitás-mérést a kúton 1979.VI.18-án végezte Szalontay G. Ekkor a III. hévízkút 5400 l/min 36°C-os hévizet szolgáltatott –0,90 m-es (102,72 mBf) üzemi szint mellett, nyugalmi vízszintje pedig +1,08 m (105,54 mBf) lett. 1981 óta a **Margitsziget-IV.** jelű kúttal közösen termeltetik, külön nem mérhető.

A Dagály utcai „Szabadság” strandfürdő „**Béke**” kútját (**Bp. XIII/14a /20-23/**) még 1944-ben létesítették 125,9 m-es talpmélységgel, de csak 1947-től állították termelésbe; összhangban a fürdő fokozatos, 1950-ig tartó kiépítésével. Az új hévízkutat eleve a mederbelti elszivárgások melegvíz-komponenseinek elvonása, illetve csökkentése reményében telepítették az egykori Fürdő-sziget közvetlen közelébe. A fúrás az alsó-oligocén agyagok alatt karsztosodott, hévíztároló Szépvölgyi Mészkövet tárt fel, amelyből a kiképzés után 6200 l/min, 41,5°C-os hévizet nyertek +2,32 m-es (103,12 mBf) üzemi szint mellett. Így nem volt szükség az alaphegység feltárására, amelytől a Margitsziget-III. kútnál észlelt kedvezőtlen adottság miatt is idegenkedtek.

Ennél a fürdő-kútnál alkalmazták először azt a megoldást, hogy télen csak a 102,8 mAf (102,12 mBf) túlfolyó szintű gravitációs vízelvétellel, a nyári csúcsidőszakban pedig szivattyús termeltetéssel biztosították a termál-strandfürdő ellátását. 1973-ban a hévízkutat felújították: a perforálódott 279/264 mm-es béléscsőbe 18,0 m-ig 203/192 mm-es PVC anyagú betétcsövet építettek be. Részletesebb ellenőrző mérésekre ezután csak 1982.X.7-én került sor: +2,9 m-es üzemi szint mellett a kút 2000 l/min 35,6°C-os hévizet szolgáltatott, nyugalmi vízszintje +6,0 m (106,80 mBf) lett. A kútban megbízható talphőmérséklet-mérést mindmáig nem végeztek. Később (az újpesti fürdő létesítésével közel egy időben) a vízellátás biztonságának növelése és a külső (bányászati eredetű) depressziós hatások várható növekedésének kivédése céljából a Széchenyi fürdő magas hőmérsékletű és hozamú Városliget-II. hévízkútjától a Dagály fürdőig is építettek egy kiegészítő távvezetékét.

XIII/14a (20-23) jelű hévízkutat még 1962-ben besorolták a VITIKI III/3. Karsztvíz-kutatási Osztálya által kialakított fővárosi termál-karsztvízes észlelő hálózatba (Kessler H.:1968), majd pedig 1969-től a DMK regionális karsztvízszint-észlelő hálózatába is (vízrajzi nyilvántartási száma jelenleg **001209**), de a BGyH Rt. is végez benne üzemi ellenőrző méréseket. **Környezeti izotóp-elemzés és ¹⁴C-vízkor meghatározás a környéken csak a Béke kútból volt** (Deák J.:1980). A Béke-kút részlegesen lehűlt vízszintjei csak közelítőleg vethetők össze a geotermikus állapotú vízszintészlelő fúrások (pl. az Erzsébet téri fúrás) vízjárásával. Ennek ellenére felismerhető a Duna vízállásaival fennálló összefüggés, illetve 1999 előtt egy olyan több éves telepnyomás-növekedési tendencia, amely esetleg a DMK bányavíz-emeléseinek megszűnésének hatására alakulhatott ki.

A Budapesti Elektromos SE Népfürdő utcai sporttelepének Duna parti részén, a Margitsziget-III. kúttól kb. 340 m-re KDK-re, illetve a Dagály-fürdő Béke kútjától 805 m-re DDNy-ra 1947-ben létesítették az **ELMŰ-I. (Bp. XIII/16a. /20-24/)** jelű hévízkutat. A kút eredeti mélysége 203,6 m volt, 1950-ben tovább mélyítették 222,0 m-ig és a 196,5 – 222,0 m között harántolt felső-eocén Szépvölgyi Mészke csövezetlen talpi szakaszából szolgáltatott 41,1°C-os termál-karsztvizet. Részletes ellenőrző kapacitás-mérésére csak 1951-ben került sor; ekkor maximálisan 450 l/min hozamot szolgáltatott +1,92 m-es üzemi szint mellett, felmelegedett nyugalmi vízszintje pedig +5,22 m-ben (108,22 mBf) állandósult.

Az egymás közelébe telepített, egyaránt felső-eocén képződményeket megcsapoló négy észak-pesti hévízkúton 1951. november 17-18-án a BME Ásvány- és Földtani Tanszék munkaközössége *összefüggés-vizsgálatokat* (interferencia-méréseket) végzett. Megállapították, hogy a vizsgált kutak összefüggenek egymással, *az egyik kút hatása a másikra már az első 5 perc alatt jelentkezett* (Horváth J.:1968). 1962-től a Duna vízállás-változásainak vízhozam- és hőmérséklet-befolyásoló hatásaival is foglalkoztak ugyanezeknél a kutaknál (Kessler H.:1968), de a Margitsziget-É – Rákostorok környéki vízhasználatokat sohasem vizsgálták olyan részletességgel, mint a Gellérthegy és a József-hegy környéki vízbázisokat, vagy akár az észak-budai, langyos vizű forrásokat és kutakat.

Az ELMŰ-I. kútban már 1958-ban jelentősebb vízhozam-csökkenést észleltek, amely a Pest Megyei Vízműépítő és Kútfúró Vállalat sikertelen felújítási kísérlete után tovább fokozódott. Az FTI 1959. évi műszeres kútvizsgálata a kút felső szakaszán bélésű- deformálódást és korróziót mutatott ki. Ennek alapján 1961-ben az ÉM. Csatorna- és Vívezeték-építő V. végzett felújítási munkálatokat, amelyek során a kút 49,4 m alatti szakaszát fémdugóval kizárták és az újonnan beépített 210 mm-es bélésű-sarujánál talpi beömlést alakítottak ki (L. a kút összefoglaló dokumentációját a „*Budapest hévizei*” c. VITUKI kiadvány 140. oldalán). Az átalakított hévízkút 1961-ben 422,0 l/min túlfolyó hozamot szolgáltatott +2,62 m-es üzemi szint mellett, meleg nyugalmi vízszintje pedig +5,32 m-ben (108,323 mBf) állt be. A hévízkutat egészen 1974-ig gravitációs túlfolyással termeltették, amíg az ismét jelentkező hozamcsökkenés és bélésű-korrózió miatt „melléfúrásos felújítás”-ra nem kényszerültek. Az úszómedence melletti régi hévízkutat azonban nem számolták fel véglegesen, így 1982-től központi (1984-ig VITUKI, azóta KÖVIZIG) kezelésű **vízszintészlelő fúrás** lett, vízrajzi nyilvántartási száma **003424**.

Az **ELMŰ-II. (Bp.XIII/43./20-33/)** jelű, 280 m-es hévízkutat a telep bejáratához, a futópálya déli végébe tűzték ki, és 1973-ban mélyítették le olyan műszaki kiképzéssel, amely búvárszivattyús üzemeltetését is lehetővé tette. A kút részletesen műszaki-földtani szelvényét és a két kút kataszteri helyszínrajzát is elkészítették 1976-ban a „*Budapest hévizei*” c. kiadvány kiegészítéseként. Az újabb kút létesítése idején a terepszinten 1500 l/min hozammal, 44,5°C-os hévizet szolgáltatott, meleg nyugalmi szintje +1,40 m (106,93 mBf) lett. A 230 m alatt feltárt felső-eocén Szépvölgyi Mészke Formációt a 8,5 m-es talpig nyitott szakaszon kívül a 241,5 – 271,0 m közötti perforált szűrőn keresztül is megcsapolták. **A térség hévízkútjai közül egyedül az ELMŰ-II.-ben végeztek ellenőrző mélységi hidrodinamikai méréseket** (legutóbb 1994-ben). Ezek nemcsak a helyi szivárgási paraméterek meghatározására alkalmasak, de a statikus mélységi nyomás értékekből a geotermikus állapotú nyugalmi vízszintek is könnyen kiszámíthatók, amelyek már közvetlenül összehasonlíthatóak az ELMŰ-I-nél mérhető lehűlt vízszintekkel és kútfej-nyomásokkal. A hévízkút csak 2002-ig volt a Budapesti Elektromos Művek Rt tulajdonában, azóta a HOCHTIEF HUNGARIA FACILITY MANAGEMENT Kft. (1134 Budapest, Angyalföldi u. 5/B) üzemelteti 225 – 265 m³/nap évi átlagos hozammal. Az „ELMŰ-hévízkutaknak” a többinél lényegesen kisebb vízhozama és gyakorlatilag változatlan, 41-44°C-os kifolyóvíz-hőmérséklete alapján ezeket nem lehetett a mederbeli szökevény-forrásokkal közvetlen kapcsolatban állóknak tekinteni. Az ELMŰ-I üzemen kívüli régi és –II jelű új termelő hévízkútjai olyan közel vannak egymáshoz, hogy 2001-ig az észlelőkút vízszint-változásait csak a helyi vízkivétel évszakos változásaival lehetett kapcsolatba hozni. 2001 őszén ebben a régi kútban a vízjárás drasztikusan megváltozott. Az utóbbi években a vízszint-ingadozás csak cm nagyságrendű, míg korábban 1,1 – 1,3 m-es volt. Ez esetleg az úszómedence korszerűsítésével (feszített tükrűvé alakításával és a nyári „túltermeltetések” megszűnésével) függ össze, de egy újabb béléscső-perforáció sem zárható ki az ELMŰ-I kút esetében.

A **Margitsziget-IV. (Bp.XIII/47. /20-36/)** jelű hévízkutat 1978-ban létesítették 107,77 m-es talpmélységgel az M-I. sz. kúttól ÉK-re kb. 45 m-es, illetve az M-III. sz. kúttól NyÉNy-i irányban kb. 70 m-es távolságban. **Egyedül ez a hévízkút rendelkezik bemért EOV-koordinátákkal.** A fúrás a felső-eocén mészkövet 105 m-ben érte el, a 105,9 – 107,7 m között észlelt kavernából talpi beömléssel termel az M-III. kúthoz csatlakoztatva. Létesítése idején +2,70 m-es üzemi szint mellett 3300 l/min 37,5°C-os túlfolyó hévizet szolgáltatott, nyugalmi vízszintje +2,90 m-ben (105,685 mBf) állandósult. A létesítéskor észlelt alacsonyabb víz hőmérséklet alig különbözött az M-III. és Béke kutak aktuális jellemzőitől (Kaszap A.:1980). Az M-IV. kút további termelési adatait az FFI – BGYH Rt. 1979 óta rendszeresített üzemi adatszolgáltatásai az M-III. kúttal közösen tartalmazzák.

Budapest Duna-balparti részének első fedetlen (negyedkor előtti) földtani térképét Horusitzky H. (1937) publikálta. (Ez a Margitszigetre nem terjedt ki, mivel az egészen 1950-ig a III. kerülethez, Óbudához tartozott.) Angyalföld (és a határos óbudai Duna part) felszín-közeli oligocén és miocén képződményeinek megismerésében jelentős szerepet játszottak a '60-as évektől kezdve létesített, legfeljebb 200 m talpmélységű METRO-fúrások (Bubics I.:1978, Hegyi J. et al.:1981, Szlabóczky P.:1988). A főváros teljes területére vonatkozó, 1:40.000-es méretarányú földtani térképsorozat (Kisdiné Bulla J. et al.:1984) szerkesztéséhez ezekből csak a legkorábbiakat tudták felhasználni, így ezen a környéken a fedetlen változat jelentősen elavultnak tekinthető.

A környék mélyföldtani megkutatottsága 1979-ben az M-IV. észlelőkúttól kb. 770 m-re NyÉNy-ra, (Óbudán az Árpád híd budai hídfője közelében) a Mókus utcai iskola romkertjébe telepített **KI-1.** jelű, 120 m-es paleogén rétegtani alapfúrás révén növekedett, amelyet a Szépvölgyi Mészki legfelső részén fejeztek be. Kissé távolabb az 1981. évi Erzsébet téri **Et-1.-Bp.V/21.(20-4)** és az 1992 évi **Lukács-VII. (20-51)** vízszintészlelő fúrásokkal már a Földolomit kifejlődésű termál-karsztvíztárolót is feltárták.

A „Fürdő-szigeti szökevényforrás-csoport” környékének karsztvíz-földtani megkutatottságát ezeknél is nagyobb mértékben növelte 1995-ben a **BUSZESZ Rt.** Folyamőr utcai telepén, a Margitsziget-IV. hévízkúttól kb. 1,61 km-re ÉÉNy-ra, illetve a Dagály-fürdő kútjától 1,19 km-re ÉNy-ra létesített, 484,70 m-es **Bp. III/47.** jelű **ásványvizes kút.** A VITUKI Rt. (Lorberer Á.:1994-95.) tervei alapján és művezetése mellett lemélyített fúrást véglegesen a 453,5 m alatt feltárt, erősen karsztosodott **felső-triász Dachsteini Mészki képeztek ki, de a fedőjében átfúrt Szépvölgyi Mészkióban is végeztek „rétegpróbát” - mélységi hidrodinamikai mérésekkel és mintavételekkel, a karsztvíz ¹⁴C-izotópos vízkör-meghatározásával együtt.** A végleges kiképzésű kút nyugalmi szintje a terepszinten (105,23 mBf) állandósult és -3,40 m-es üzemi szint mellett 940 l/min 23,3°C-os ásványvizet szolgáltatott, amelyet azóta „Óbudai gyémánt” márkanevvel palackoznak. A mederbeli elszivárgások langyos vízű részével fennálló összefüggését nemcsak a Duna vízjárásával észlelhető igen szoros kapcsolat, hanem a felső-eocén és a felső-triász mészkövekben harántolt karsztos üregek és „közel-hegységi” eredetű miocén andezit kavicsos kitöltésük is igazolta. A langyos komponens koncentrált megcsapolásának hatására ismét növekedhet a BGyH Rt. közeli hévízkútjainak kifolyóvíz-hőmérséklete. Az ásványvíz-kutatással összefüggésben készítették el É-Budapest részletesebb (1:25.000-es) szintvonalas harmadkor előtti alaphegységi (triász-felszín) és oligocén előtti aljzat (eocén-felszín) térképeit, amelyeket a környékre vonatkozó későbbi vizsgálatok során a tágabb környezetre is kiterjesztettek és helyesbítettek.

A mélyfúrési adatokat kiegészítő 1:25.000-es geofizikai aljzattal mélység térképek korábban csak a budatétényi **XXII/68.(20-34)** kút és a népliget **X/88.** jelű meddőfúrás környékéről, illetve Újpestről készültek.

Mint ismeretes, az 1968. évi „*Budapest hévizei*” c. VITUKI kiadvány nemcsak az egyes objektumok összefoglaló kataszteri dokumentációit, mennyiségi és minőségi állapotváltozásainak adatsorait közölte, de a kötetben publikált tanulmányok eléggé jól tükrözik a termálkarszt-rendszerre vonatkozó korabeli ismeretek korlátait is. Az egyes szerzők nem tudták feloldani a hegyvidéki hideg- és a mélyebb süllyedékek melegvízű kútjaiban mért „nyugalmi” vízszintek ellentmondásait; a források és hévízkutak mértékadó termelési hozamaira és a térség hasznosítható karsztvíz-készleteire vonatkozó becsléseik pedig igen pontatlanok lettek. A VITUKI 1968-1977 között kiadott, 1:100.000-es karsztvízszint-térképeinek szerkesztéséhez emiatt csak a hőmérsékleti korrekciót nem igénylő észlelési adatokat használták fel (Böcker T. – Kiss H-né – Müller P. – Sárváry I.:1964-1977).

A Budapest környéki termálkarszt-rendszer hidrogeológiai jellemzőinek komplex kutatása 1975-ben a hideg és meleg karsztvizek összefüggésének, illetve a főváros közelében létesített „eocén bányák” környezeti hatásainak vizsgálatával kezdődött (Alföldi L. et al.:1975-79). Ezekhez a regionális alapkutatásokhoz kapcsolódott az FFI karsztvíz-bázisaira vonatkozó észlelési adatok elsődleges feldolgozása és értékelése a budapesti hévíz-kitermelések alakulásának elemzésével, majd a „geotermikus állapotú” vízszintek térképi alkalmazása (Liebe P, - Lorberer Á.:1976-78). Később egy MTESZ-MHT munkabizottsági anyag készült a budapesti fürdők vízbázisainak aktuális hidrogeológiai, műszaki és gazdasági értékelésére (Csörnyei S. et al.:1983). Kimutatták a Margitsziget-É – Rákos-torok környéki kutak hőmérséklet-csökkenésének valószínű összefüggését az egykori Fürdő-szigethez köthető szökevény-források csoporttal, valamint a külső (bányászati) depressziós hatásokkal. A karsztrendszer szimulációs modellezését előkészítő vizsgálatoknál (Lorberer Á. et al.:1986, Csepregi A. - Lorberer Á.:1988) részletesebb fővárosi vizsgálatokra nem volt lehetőség, helyszíni felmérésekre csak néhány évvel később, a kiemelt jelentőségű karsztos termálvíz-előfordulások vízföldtani vizsgálatai keretében került sor (Sárváry I. – Maucha L.:1992). A budapesti termálkarszt összefoglaló állapot-értékelésével a KVM, illetve Közép-Duna-völgyi VIZIG megbízásai alapján ismételten foglalkoztak (Csepregi A. – Simonffy Z. et al.:1997., Lorberer Á. et al.:2002). Ezekben a vizsgálatokban – és még számos egyéb karszt-hidrologiai tanulmányban – a BGyH Rt. észak-pesti hévízkútjait a vízhasználatok volumenével arányosan vették figyelembe.

A vizsgálandó angyalföldi területet közvetlenül érintették az utóbbi években a környéken tervezett fejlesztési beruházások geotermikus energia hasznosítási igényei. A **DUNA PLAZA** Meder utcai fejlesztéséhez a BABÉR²⁰⁰¹ Bt. és a KBFI közös tervezésű, hőszivattyús rendszerű geotermikus kút-párjának (Kovács J. – Lorberer Á. – Lorberer Á.F.:2003) megvalósításáról az érintettek lemondtak. A Dagály-fürdő közelében található „**Marina part**” részére egy újabb balneológiai hévízkút tervezése is felmerült (Lorberer Á. et al.:2006), de ettől a tervtől is elállt a befekető. Legújabban a Ferdinánd híd mellé oldalára tervezett „**WestEnd-2**” bevásárlóközpont, illetve a Nyugati pályaudvarig kiterjedő „**Új kormányzati negyed**”, sőt a Fővárosi Vízművek Váci úti székházának termálvízzel történő fűtésére is igényelték vízbeszerzési terveket geotermikus kút-párookra vagy vízkivétel nélküli hőszivattyús fúrásokra alapozva. Ez utóbbi közvetlenül érintené a BGyH Rt. és az ELMŰ angyalföldi objektumait, míg az előbbieket inkább a magasabb hőmérsékletű Városliget-I-II. és Margitsziget-D-i hévízkutakra lehetnek hatással.