

# A rómaiak óbudai első vízművétől a törökök taposómalmos vízszolgáltatásán át a főváros mai modern vízvezetékéig

**Budapest vízellátásának története — Szüretlen dunavíz helyett a káposztás-megyeri kutak kristálytisza vizét ontja a vízvezeték - 159 liter napi „tejkvóta“**

A rómaiak Aquincum vízellátására építettek az első vízművet Óbudán, mely a Római-fürdőtől kiindulva Aquincumnak szolgáltatta a vizet, főként fürdők céljaira. A kb. 2300 folyóméter hosszú aqueductus pilléreinél maradványai részben még ma is láthatók.

Mátyás király budai palotája is el volt már vízzel látva. A vízmű gyűjtőmedencéje a Svábhegyen volt a Szerviták kunyhója mellett. Innen ólom-, ón- és agyagsöveken keresztül vezették a vizet a Várba. A budai kioszk helyén is egy vízmű állott, emléket a mai Vízmű-utca őrzi, mely nevével innen kapta. Itt fából készült lóhajtású szivattyuszerkezet emelte a vizet a Várba.

A törökök emberhajtotta taposómalmok segítségével emelték a Duna vizét a Várba és a Rudasfürdőbe. A Lánchíd fölött is volt egy ilyen vízmű, a II. ker. előjáróság helyén. Ennek is taposómalom volt az emelőszerve, melyet 1855-ben Clark angol mérnök gőzüzeműre alakított. A felsorolt műveken kívül még több vízvezeték nyomai voltak felismerhetők (többek között a Svábhegy egyik kutjánál). A különféle vízművek csőhálózata folyton növekedett, egymásba kapcsolódott. Későbbi időkben a Rudasfürdő szivattyuja is táplálta már dunavízzel ezt a folyton fejlődő hálózatot. A pesti oldalon a régi időkben kutakkal és a Dunából hordott vízzel történt a vízellátás. Vízvezeték a történelmi időkben nem volt.

## A jobbpart rendszeres vízellátására

1879-ben került a sor évekig tartó tanácskozások és viták után Wein János tervei szerint. Az ujlaki Dunaparton 200 m. hosszban vízszintes gyűjtőcsövet építettek, amelyből kiszivott vizet a vízszintes kuttal egyidőben épült Józsefhegyi és Krisztinavárosi medencébe szivattyúzták. Egymásután épültek meg a Vár és a Lipótmező medencéi, melyek a Svábhegy egyes részeinek, Zugligetnek, a Lipótmezőnek, Hülsölygnek és a Várnak ellátását célozták.

Hét vízmedence épült ekként és a csőhálózat is a szükséges méretekben fejlesztett, sok helyütt a régi vízművek hálózatát átveve. E művekből kiegészítésként napi 10.000 m<sup>3</sup> vizet szállítottak Pestre a Margithidon fektetett csővezetékén át. 1893-ban azonban e célra a Margithid fölött a budai oldalon külön kutat építettek, mely ugyan csak 10.000 m<sup>3</sup> vizet tudott a balpartnak adni s az Ujlakon termelt vizet ezután tisztán Budán használták fel. A káposztás-megyeri vízmű építésének előhaladása 1897-ben lehetővé tette, hogy a Margithidon át való vízszállítás megszűnjen s ettől kezdve ez a kut 1913-ig üzemelt kivül volt a budai vízmű fejlődése 1882-ben megengedte, hogy a szüretlen dunavíz termelését megszüntessék s ezidőtől kezdve csak természetes szűrésű vízzel látták el a budai részeket. 1894-ben újabb vízszintes gyűjtőcső építésébe fogtak. Az építkezés azonban a Duna árvize folytán olyan akadályokba ütközött, hogy 86 m elkészítése után abba kellett hagyni és ekkor helyette három függőleges kutat építettek. 1896-ban épült meg a Rózsadombot ellátó vízmedence a szükséges gépbereendezéssel, ugyancsak a Gellérthegy legmagasabb részeit ellátó kis-medencék és gépház.

1910-ben a Lóránt-ut és Diana-ut keresztelődésénél, továbbá a Budakeszi-uton át-emelőtelepek létesítettek a szükséges szivómedencékkel és nyomóvezetékekkel, hogy a csőhálózatot mentesítsék a nagy nyomásoktól. Eddig ugyanis a magas pontok, Svábhegy és a Szép Juhászné környéke kétszer emelt vizet (Ujlak, Krisztinaváros) kaptak, ennél fogva igen nagy nyomással kellett dolgozni, hogy a magasban fekvő vidékekre is felmenjen a víz. A nagy nyomások miatt igen sok csőtörés volt, ami a vízellátást állandóan zavarta.

Ez új berendezések révén a Krisztinavárosi gépház a Svábhegy felső részeinek szánt vizet csak a Lóránt-utra, a Szép Juhászné környékére szánt vizet pedig csak a Budakeszi-utra emeli, honnan az ujonnan létesített gépházak szállítják a vizet további rendeltetési helyeikre. Ezáltal a 35—40 légkörnyei üzemműködésű 12—18-ra volt leszállítható. A Vár és Lipótmező ellátása azonban továbbra is közvetlenül a Krisztinavárosból történik. 1913-ban Ujlakon két új kut épült, melyeken kívül azt a kutat is, mely régebben a Margithidon át Pestre szállította a vizet, az ujlaki telephez kapcsolták. 1913-ban fejeződött be az Istenhegy legmagasabb részeit tápláló vasbeton víztorony építése. 1925—1926-ban a budai oldal vízellátásának kiegészítésére a Gellérthegy aljában egy kisebb gépház épült megfelelő csővezetékekkel, mely 18.000 m<sup>3</sup> vizet tud a káposztás-megyeri víz-

zel táplált gellérthegyi nagy vízmedencének zónájából a budai vidék részére átmenelni. Jelenleg befejezés alatt áll a felső Józsefhegyen épülő modern vasbetonmedence, mely a meglévő kis medencét lesz hivatva kiegészíteni, illetve pótolni.

A jelenlegi vízmű bővítésének és modernizálásának, továbbá a budai végleges vízműnek létrehozását célzó előtanulmányokat most végzik.

## A balparti vízmű fejlődése

A rendszeres vízellátásra az első komoly lépés Lindley Vilmos angol mérnök megbízásával történt 1867-ben. kinek feladata volt egyelőre egy ideiglenes vízmű létesítése. Ekkor három s később még egy kutat sülyesztettek a Margithid alatti Dunapart kavicsrétegeibe, honnan körülbelül 2000 m<sup>3</sup> vizet nyertek naponként. Ugyanekkor megépítettek a kőbányai vízmedencét és a szükséges vízvezeték csőhálózatot. 1870-ben, mivel a víz még mindig kevés volt, dunavíz szivattyúzták és a kútvízzel keverve szállították a vízvezeték hálózatba. 1878—79-ben Wein János tervei szerint a Margithidtól délre a Dunapart mentén 497 m hosszú vízszintes gyűjtőcsövet (galériát) építettek a fenti kutakkal kapcsolatosan. Ezáltal a napi termelés 20.000 m<sup>3</sup>-re fokozták.

1884-ben az Országház építésével kapcsolatosan a szivattyutelepet át kellett helyezni. E munkálattal együttesen 1886—87-ben 450 méter új vízszintes gyűjtőcsövet építettek, mely azonban alig növelte a vízmennyiséget, mert a régi gyűjtőcső egy részét az Országház építése miatt be kellett tömni. Ugyanekkor a Lindley-féle 4 kutat is betömtek. De a városnak szüretlen vízzel való ellátását még mindig nem tudták megszüntetni, hanem kétféle választották az eddigi kevert vízzel ellátott hálózatot s a város belső részét természetesen szűrt vízzel, nagyobb részét (jobbára a kültereket) pedig szüretlen dunavízzel látták el, hogy a vízszükségletet ugyanahogy fedezzék. A budai vízműnek mintegy 10.000 m<sup>3</sup>-nyi napi felesleges vizét a Margithidon át Pestre szállították (1884) az Andrássy-ut és Városliget környékére, hol még szüretlen dunavízzel kapott a lakosság. E szüretlen víz megmaradt használati viznek, míg a budai víz külön vezetékekről élvezeti célokra kapták a vizet közutak segítségével, hogy ezáltal a kolera elkerüljék. Ezért e kutakat kolera-kutaknak is nevezték.

Időközben Wein János kutatásai alapján a Káposztás-megyeri és Dunakeszi közé eső Dunapartot találta alkalmasnak a végleges vízmű megépítésére, de a tárgyalások oly hosszadalmasok voltak, hogy sürgősen újabb ideiglenes segítséget kellett keresni. Mesterséges szűrőberendezéseket létesítettek tehát a Markó-utcának a Duna felőli végénél, miáltal napi 16.000 m<sup>3</sup> szűrt vízmennyiség termelését tudták biztosítani (188—1889).

Hosszas vitatkozások után, miközben a legkülönbözőbb tervek láttak napvilágot (többek között a tati tó vizét akarták idevezetni), a szakértőként meghívott Salbach drezdai vízműigazgató is a Káposztás-megyeri melletti Dunapart kiaknázását javasolta, miután előzőleg a helyszínen is számos kísérletet végzett. 1888-ban megbízást kapott Wein János a káposztás-megyeri Dunapart kavicsrétegeit kiaknázandó vízmű terveinek elkészítésére. Ő a természetes szűrés alapján vízszintes gyűjtőcsővel akarta a vízművet megvalósítani. A fő város tanácsa azonban Salbach javaslatai alapján függőleges kutak építését határozta el és ilyen értelemben 1891-ben Kajlinger Mihályt bízták meg a végleges művek megépítésével. A végleges vízmű elkészültéig a Margithid fölött a Dunának egy a jobb-, mint a balpartján egy-egy ideiglenes kutat építettek. 2000 m<sup>3</sup> napi teljesítménye volt a balparti kutnak, míg a jobbparti kuté 10.000 m<sup>3</sup> volt.

Ez utóbbi kut volt hivatva pótolni azt a vízmennyiséget, mit idáig Ujlak adott a margithid vezetéken át, de most már a budai részek volt szüksége rá. Ugyancsak egy önálló kis vízművet építettek a Népligetben napi körülbelül 1000 m<sup>3</sup> víz szolgáltatására. Mind a három provizórium 1893-ban készült.

A végleges vízmű természetes szűrésen alapuló első szakasza függőleges kutakkal 1893-ban készült el Káposztás-megyeren és a rákospalotai szigeten, míg az utolsó rész, mely már a Dunakeszi terjedő part, továbbá a Szentendrei-sziget partjának kavicsrétegeit aknázta ki, 1904-ben fejeződött be. Ezáltal maximumán 175.000 m<sup>3</sup> víz naponkénti termelését biztosították. Időközben a szüretlen vízzel való ellátást is mindig kisebb és kisebb körzetre szorították, végül 1899-ben teljesen megszüntették. A Markó-utcai mesterségesen szűrt vizek felhasználását 1899-ben szüntették be. Ez időtől kezdve ismét csak a Wein által épített vízszintes gyűjtőkutak aknálták, 1910-ben e régi szivattyuberendezést felhagyták és a napi 20.000 m<sup>3</sup> természetesen szűrt víz felhasználására modern elektromos üzemű földalatti gépházat létesítettek.

Kőbányán a magasban fekvő vidékek ellátására 1903-ban a medencével kapcsolatosan szivattyutelepet létesítettek, mely egy vasbeton víztoronyba emelve a vizet teljesíti feladatát. 1904-ben készült el a káposztás-megyeri vízmű második nagy nyomáskiegyenlítő és tároló medencéje a Gellérthegy Ferenc József-híd fölötti lejtőjén.

A háboru előtt már-már jelentkező vízhiányok újabb bővítést tettek szükségessé, ez azonban csak a tervezésig jutott el. A szentendrei szigeten levő Horányi-csárda környéki partvonal feladata lett volna a szükséges vízmennyiséget szolgáltatni. A leromlott gazdasági viszonyok miatt azonban olcsóbb megoldást kellett keresni s így a káposztás-megyeri főtelep és a II. áttelep közötti eddig nem teljesen kiaknázott partvonalon 6 csőkutacsoport építését határozták el 36.000 m<sup>3</sup> napi vízszolgáltatással. E kutak közül jelenleg egy csoport (30 drb) készen várja az üzembehelyezést napi 6000 m<sup>3</sup> víz szállítására, a többi építés, illetve tervezés alatt áll. A gépek napi 15.000 m<sup>3</sup> hűtővizének megtakarítása céljából egy, a Duna vizét derítő kutat helyeztek 1925-ben üzembe.

## A dunajobbparti részek mai vízellátása

**1. Ujlaki telep. Józsefhegyi zóna.** Az Ujlaki-rakparton levő 6 kut és a 200 m hosszú vízszintes galéria vizet aknázza. Napi víztermelése 40.000 m<sup>3</sup>. 2 darab 500 mm főnyomócsővön dolgozik a budai sikvidéki hálózatba, továbbá a Józsefhegy alsó részén levő I. számú 5000 m<sup>3</sup> ürtartalmú tárolómedencébe, ezenkívül a magasabb vidékek vízellátását szolgáló gépházak ugyanevett II. sz. szivómedencéjébe. Ez utóbbi a Kékgolyó-utca és Istenhegy-ut sarkán van, 4500 m<sup>3</sup> ürtartalmú. Az ujlaki telep által táplált u. n. Józsefhegyi zóna közvetlenül ellátja Ujlakot, Óbudát, Vizivárost, Tabánt és a Lágymányos egyes magasabb részeit (Horthy Miklós-ut).

**Felsőjózsefhegyi zóna.** Az ujlaki főtelepről külön vezetéken át külön gépek szállítják a Rózsadomb, felső Józsefhegy, Pasarét és Vérhalom ellátására szolgáló vizet. Nyomáskiegyenlítő és tároló medencéje jelenleg 155 m<sup>3</sup> ürtartalmú. A most elkészült új vasbetonmedence 660 m<sup>3</sup> térfogatú.

**2. Krisztinavárosi telep. Vári zóna.** A II. sz. vízmedencéből táplálja a telep egy gépe az ugyanevett vári zónát, mely a Vár, a Városmajor vidéke, Németszőlgy, Naphegy és Gellérthegy déli, továbbá nyugati lejtőjéből áll. Nyomáskiegyenlítő, továbbá tárolómedencéje az Istenhegyi-uton levő 1500 m<sup>3</sup>-es III. sz. vízmedence.

**Lipótmezői zóna.** A krisztinavárosi telepek egy másik gépe a Kísvásárhely, Virányos és Lipótmező dűlőket látja el, vezetéke befejeződve az 1000 m<sup>3</sup>-es IV. sz. medencében, mely a lipótmezői térbolydát környező erdőben van.

**Lóránt-uti telep zónája.** A krisztinavárosi telep szállítja egy harmadik gépén a vizet a Kútvölgy, Orbánhegy, Mártonhegy és Farkasrét részére s medencéjét a VIII. sz. 1530 m<sup>3</sup> ürtartalmú vasbetonvízmedence alkotja, mely egyúttal a Svábhegy magasabb részeit ellátó gépház szivómedencéjül is szolgál. Ez a medence a Lóránt-ut és Diana-ut összeközlésénél van.

**3. Lóránt-uti telep.** A VIII. sz. fent leírt medencéből emeli a vizet a Svábhegy felső zóna részére. A következőkben leírandó három zónát látja el. Alsósvábhegyi zóna. Körzetébe esik a Kútvölgy, a Svábhegynek Béla király-uti kör-

nyéke, Kútvölgy, Virányos és Zugliget dűlők. Medencéje az u. n. VI. számú, a Diana-uton van. Ürtartalma 400 m<sup>3</sup>.

**A felsősvábhegyi zóna.** A Mátyás király-utnál magasabban fekvő részeket látja el. Nyomáskiegyenlítő és víztárolásról a Báro Eötvös-uton levő 600 m<sup>3</sup>-es VII. sz. medence gondoskodik.

**A svábhegyi toronyzóna.** A hegy legmagasabb részeit látja el a 200 m<sup>3</sup>-es vasbetonvíztorony közvetítésével.

**4. Budakeszi-uti telep.** A lipótmezői zónába beiktatva áll a IV. sz. vízmedencével összekapcsolva a XI. sz. medence, mely 240 m<sup>3</sup> ürtartalmú s feladata, hogy a mellette levő áttelep vízszükségletét biztosítsa. Ez a telep emeli a vizet a Szép Juhászné zónába, mely a Törökvész-dűlő egyrészét, Kurucét, Pozsonyi-hegyet, a budakeszi Erzsébet királyné, valamint a budakeszi katonai szanatóriumokat foglalja magában. Medencéje az V. számú, a volt Szép Juhászné mellett van az erdőben. Ürtartalma 240 m<sup>3</sup>.

**5. Domb-utcai telep.** A vári zónába kapcsolódik a Gellérthegy északi oldalán egy kisebb szivattyutelep, melynek hivatása a Gellérthegyi zóna ellátása. Ez a Gellérthegy legfelsőbb részét (a Citadella kivételével) táplálja vízzel. Két kis medencéje van; a XII. számú 12,5 m<sup>3</sup>, a XIII. számú 65 m<sup>3</sup> ürtartalmú.

A megyeri zóna nevét onnan kapta, hogy nem budai víz táplálja, hanem a Ferenc József-hidon átvezetett s a gellérthegyi medencében tárolt vízből nyeri ellátását minden külön áttelep nélkül. Feladata a Lágymányos vízellátása.

**6. Gellérthegyi barlanggépház.** Feladata a megyeri zóna vizét kiegészítésként a budai hálózatba emelni úgy, hogy az áttelep vizet a II. sz. krisztinavárosi medencébe jusson, honnan a budai magasabb részekre szállítható.

## A dunabalti részek mai vízellátása

**1. A II. sz. (dunakeszi) áttelep** a Dunaparton levő 23 kut, továbbá a szentendrei szigeten levő 22 kutnak a Duna alatt alagútján érkező vízmennyiségét aknázza s azt egy befogadó medencébe emeli, honnan az ikercsatorna (keréken 6 km hosszú) szállítja a főtelepnek. Maximális napi víztermelése 110.000 m<sup>3</sup>.

**2. Az I. sz. (káposztás-megyeri) áttelep** a balparton 7, a szentendrei szigetről ugyancsak a Duna alatti alaguton át 10 kut vizét aknázza s szállítja egy befogadó medencébe, mely az ikercsatornán át továbbítja a főtelepnek, Maximális napi víztermelése 50.000 m<sup>3</sup>.

**3. Káposztás-megyeri főtelep.** Szivattyúzza a Dunaparton levő 4, továbbá a rákospalotai szigeten levő 7 kut vizét; maximumán napi 15.000 m<sup>3</sup>-t. Ez utóbbi a Duna alatt épült alaguton át jut a főtelepre. Ezenkívül a városba nyomja az I. és II. áttelep telepekről az ikercsatornán át (a nehézség törvényei szerint érkező) vízmennyiséget. Továbbtárolja fogja meg a most épülő csőkutak vizét is. Jelenlegi berendezésével a két áttelep telepről érkező vizet is beleszámlálva 240.000 m<sup>3</sup> vizet szállíthatna. Tekintve, hogy a maximális jelenleg kivethető víz 175.000 m<sup>3</sup> naponként, igen tekintélyes géptartás áll rendelkezésre.

A Káposztás-megyeren termelt vizet két 1200 mm. átmérőjű csővön keresztül a városba, hol mint az emberi test érthetően kisebb-nagyobb átmérőjű csövekbe ágazik és hálózata be szerkesztéssel a szükséghez mérten a várost, egy nyomáskiegyenlítő víztoronyt érintve, két nagyobb nyomást kiegyenlítő és vizet tároló medencékben végződik.

A víztorony a Stefánia-uton van s 1000 m<sup>3</sup> ürtartalmú. Az egyik végét a kőbányai 21.600 m<sup>3</sup> ürtartalmú kétrészes, téglából épült medence, a másikat a Gellérthegy déli lejtőjén épült kétrészes betonmedence alkotja 17.500 m<sup>3</sup> ürtartalommal. Ez utóbbihoz a Várház-köruton át 1050 mm átmérőjű főcső vezet, mely a Ferenc József-hidnál 4 darab 650 mm átmérőjű csőre ágazik s így jut át a víz, majd Budán 2 darab 800 mm átmérőjű csőbe egyesül a vezetékek s így fut be a medencébe.

**4. A parlamenti gépház** az új országház északi oldalán levő parkban van s az első vízműnek még felhasználható részét aknázza. A termelt vizet egyenesen a csőhálózatba nyomja. Napi átlagos szállítása 20.000 m<sup>3</sup>.

**5. A kőbányai gépház** a X. ker. Ó- és Ujhegyek magasabb részeinek ellátására egy 350 m<sup>3</sup> ürtartalmú toronymedencébe emeli a vizet a kőbányai medencéből.

**6. Népligeti vízmű.** A Népligetnek az Üllői-uthoz közel részén levő kut vizét termeli. Kéményebb víze miatt jelenleg nincs a fogsztást szolgáló hálózatba kapcsolva; az új Lóversenyter öntözőberendezéseit táplálja.

## 889.266 méter a csőhálózat

A felsorolt gépházak és összesen 56.672 m<sup>3</sup> ürtartalmú medencéket egymással a főnyomócsövek kötik össze, melyekből az elosztócsövek ágaznak el, hogy ezekben azután az egyes ingatlanok «furasaik» közvetítésével kapcsolódhassanak.

A főnyomócsövek, valamint az elosztócsövek együttes hossza 889.266 méter, be van építve 3741 tolózár és 7947 tüzicsap; továbbá 191 darab közkut és 196 darab bérkocsiallomáscsapoló van még a közcsőhálózatba szerelve.

## Naponta 159 liter víz jut minden budapesti emberre

A főváros 21.821 épülete közül 1925-ben 17.581 épület volt közvetlenül vízzel ellátva. Víz-öblítési toillette 183.134; fürdőszoba pedig 66.043 volt. A beépített vízmérők száma 1925-ben 26.546. (Igen sok háznak két vagy több vízmérője is van, valamint az ipari fogyasztóknak, vendéglőknek stb. szintén különálló a vízmérőjük.)

Az összes telepek a nagyközönség fogyasztása céljára, öntözésre, tüzoltásra és saját használatra 1925-ben 55.873.525 m<sup>3</sup> (tehát fejenként és naponként átlag 159 liter) vizet szállítottak. A víz egységára m<sup>3</sup>-enként 0.18 P.

