

A FŐVÁROS *vízellátása*

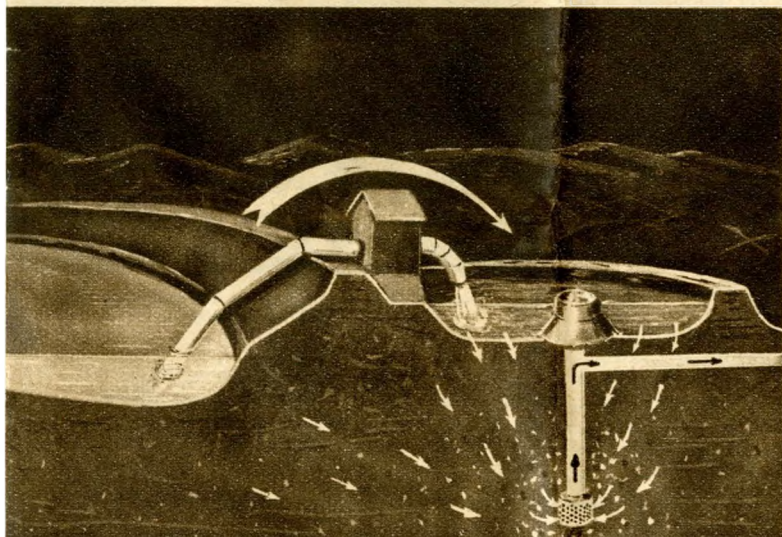
II. A TENNIVALÓK

244
Az Élet és Tudomány ez évi 17. számában fölvezeltük a főváros vízellátásában észlelt zavarok okait. Láttuk, hogy a vízhiányt több kedvezőtlen körülmény öszszetalálkozása idézte elő, tehát a vízellátás zavarainak nem egyetlen, hanem több oka van. Ennek megfelelően egyetlen intézkedés nem is háríthatja el a bajokat. Mik hát a teendők?

Említettük, hogy az ipar vízfogyasztása nőttön-nő. Kívánatos volna hát, hogy

az ipari vízfogyasztásnak

minél nagyobb hányadát válasszák külön az ivóvízhálózattól. Az iparnak ugyanis, nem tekintve néhány különleges ipari ágazatot (sörgyár, élelmiszeripar, gyógyszeripar stb.), általában nincs szüksége ivóvíz minőségű, teljesen baktériummentes vízre. Az ipar a víz felhasználásának különböző módjai (kazán-, hűtő-, mosó-, szállítóvíz stb.) szerint változó, de összehasonlíthatatlanul csekélyebb kívánalmakat támaszt a víz minősége iránt, s ezért igényeit rendszerint felszíni vízből vagy kisebb mélységben termelt, könnyebben elérhető talajvízből is kielégíthetjük. Sok külföldi nagyvárosban az ipartelepeknek jórészt saját víztermelő berende-



Földtöltésekkel és szivattyúzással növelhetjük a kutak vízének utánpótlását

A vizsgálatok szerint a Fővárosi Vízművek üzemében

a vízvesztések

az általában megengedhetőnél nagyobbak. Csökkentésükkel és az egyes háztartásokban a *víz pazarlás* megszüntetésével nagy mennyiségű vizet megtakaríthatunk. Különösképp nagy veszteséget okoz a *rossz szerelvényeken* (csap, WC) főlöleszen elfolyó víz. Egyes épületekben a rossz kifolyók megjavítása után a vízfogyasztás 30—40 százalékkal csökkent. Egyébként a főváros lakossága a nehéz időszakban fegyelmezettnek bizonyult: a vízzel dícséretre méltóan takarékoskodott. A nehézségek leküzdésében az is segített, hogy néhány olyan *forrást* is bekapcsoltak, amelyet az ivóvízhálózatban eddig nem hasznosítottunk.

zésük van, nálunk ellenben az ipartelepeket is inkább az ivóvízhálózatba kapcsolták be.

A sok vizet fogyasztó ipartelepeket hazánkban is kötelezni kellene az önellátásra, bár ez nem mindig lehetséges. Intézményes megoldásként kínálkozik, hogy a sok iparteleppel átszótt városrészeket *kettős vízcsőhálózattal* lássák el úgy, hogy az ipartelepeknek *külön ipari vízmű* szolgáltatssa a vizet. Ily módon az ivóvízhálózat terhelését csökkentenénk, s az ipart olcsóbb vízzel látnánk el. Az ivóvíz nyers termelési költsége ugyanis a fővárosban köbméterenként 35 fillér, míg az ipari vízé csak 19—24 fillér.

A pesti oldal déli iparterületének külön vízellátására már régebben megindult a munka. Befejezés előtt áll a *Délpesti*

Ipari Víznyelvének elsö szakasza. A teljes víznyelvé üzembehelyezése a napi 30 000 köbméteres termeléssel naponta több mint 10 000 köbméter ivóvíz megtakarítását teszi majd lehetővé. Az északi és az újpesti ipartelepeken is megtakarítható 30 000—40 000 köbméter ivóvíz, ha külön ipari víznyelvé és ipari vízcsövhálózat épül.

Gyökeres megoldást azonban csakis

az ivóvíz termelésének jelentős növelése

hozhat. Ez ugyan hosszú időt és nagy

beruházást kíván, de megéri. Műszaki lehetőségei: 1. a talajvíz dústítása; 2. további bővízü talajrétegek föltárása s új kutak építése; 3. a Duna vízének s általában a felszíni vizeknek a felhasználása.

1 A talajvíz dústítása annyit jelent, hogy ha alacsony a Duna víz állása, amikor is a kutak vízutánpótlása csökken, a meglévő kutak környékén földtöltések építésével medencéket létesítenek, s ezeket szivattyúzással duna vízzel megtöltik. A víz beszívárog a talajba, és kiegyenlíti a kút hozamának csökkenését.

Ez az eljárás azonban nem mindenütt alkalmazható, hanem csak ott, ahol a megfelelő térszíni adottságok révén kis költséggel építhetjük meg az elárasztáshoz szükséges földmedencéket. Kétes e módszer azért is, mert a víz minősége a szűrés elégtelensége miatt esetleg romlik, s a kutak környékén további eltömődések történhetnek. Az állandó szivattyúzás pedig többletköltséget jelent. De még korai volna végleges ítéletet mondani e dűstszerről. Tovább kísérleteznek, hogy a dűstást gazdaságosabbá és műszakilag is tökéletesebbé tegyék.

2 Az újabb bővízü talajrétegek föltárása és új kutak építése célzatával végzett hidrogeológiai kutatófúrások során csupán a Szentendrei-szigeten találtak

olyan partszakaszokat, ahol elérhető távolságban kutakat érdemes telepíteni. A kutak építése egyes helyeken megindult, s néhány új csökütösoport máris üzembe lépett. Nagyobb teljesítményű csápos kutak építését is előirányozták.

A fővárostól délre fekvő szigetszentmiklósi új víztermelő telep fejlesztésének kérdése további vizsgálatokat kíván. Előbb okvetlen meg kell oldani a Duna szabályozását, hogy valamennyi kút homorú, mosott parton legyen, és rendezni kell a Csepel Vas- és Acélművek szennyvizeinek tisztítását vagy elveze-



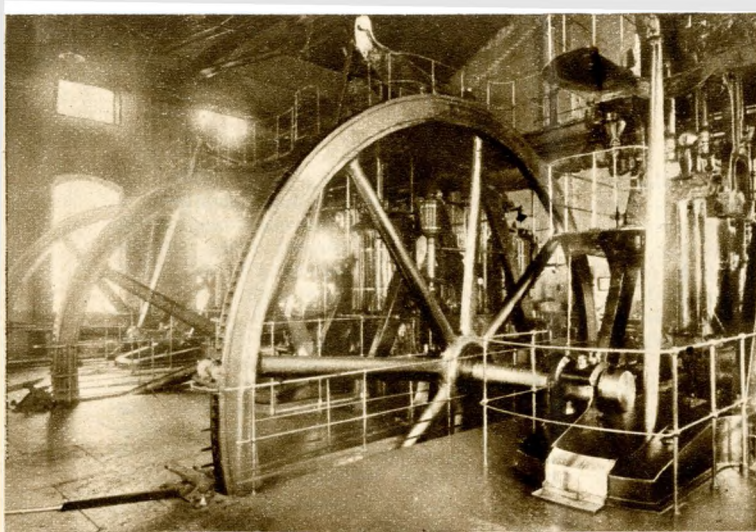
Bécs messzi forrásokból kapja ivóvizének zömét

tését. Csak ezután kerülhet sor az eltömődött talajrétegek eltávolítására és pótlására, majd újabb kutak telepítésére.

Hidrogeológiai bővízü kavicsréteg húzódik Pesterzsebettől dél felé is. E réteg vize azonban vastartalmú s olyan kemény, hogy ivóvíznek nem alkalmas.

A kutatások szerint a gazdaságosan hasznosítható parti szűrésű talajvíz legfeljebb további 80—100 ezer köbméterre becsülhető naponta, márpedig ennyivel a főváros vízellátásának kérdése biztonságosan nem oldható meg. Elérkezünk tehát oda, hogy a látszólag kedvező hidrogeológiai adottságok ellenére is kénytelenek leszünk más vízvételi módhoz folyamodni.

3 Elsősorban a felszíni víznek, jelesen a Duna vízének közvetlen hasznosításáról van szó.



Régi lendkeresek szivattyú

9000 köbméter ipari víz, azaz összesen 25 000 köbméter lesz; ez később 40 000-re növelhető. Az ottani üzemi tapasztalatok alapján építik meg aztán ugyancsak két ütemben a 100 ezer köbméteres, sőt végső formájában 200 ezer köbméteres teljesítményű felszíni víztermelő

A felszíni vizek felhasználásától általában idegenkednek. A víz jó minőségét féltik. A folyóvizet ugyan a legtökéletosebb szűrő és tisztító berendezéssel teljesen megtisztíthatjuk, így egészségügyi szempontból nem kifogásolható, de hőfoka a külső hőmérséklet szerint változik (nyáron magasabb), s az íze sem mindig kifogástalan. Mégis, Európa több nagy városában (Amszterdamban, Athénben, Londonban, Marseille-ben, Moszkvában, Oslóban, Párizsban) a közüzemi víz jó része korszerűen kezelt felszíni vízből ered. Amerikában pedig — New Yorkban, Chicagóban stb. — a közüzemnek termelte víznek mintegy 70 százaléka felszíni víz. De másutt is (Hongkong, Manila, Rio de Janeiro, Sidney, Singapore, Tokio) sok felszíni vizet használnak.

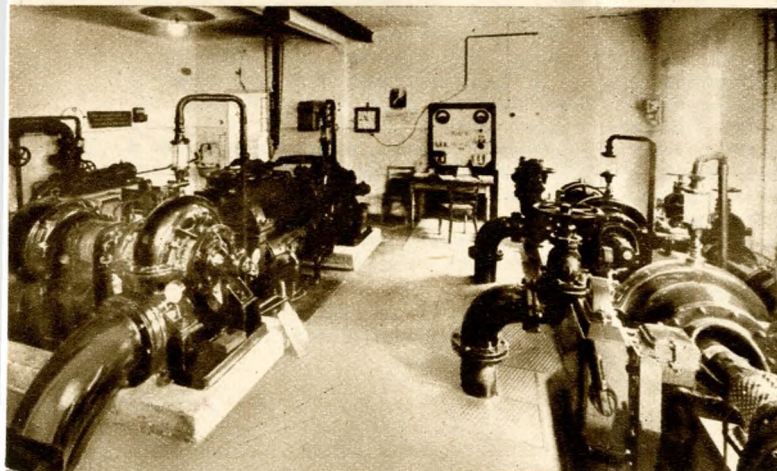
A kialakult vélemények szerint Budapest közelében két felszíni vízkiemelő és tisztító művet kell építenünk. Az egyiknek a helyét a káposztásmegyéri telep mellett, a Palota-szigeten jelölték ki. Ezt — bár még csak abból a célból, hogy kísérleti üzemmódot szolgáljon — máris építik. Teljesítménye az első ütemben naponta 16 000 köbméter ivóvíz és

és tisztító művet a fővárostól északra, a Szilas patak torkolata fölött, ahol a Duna vize még viszonylag tiszta.

A felszíni víztermelő művek a tervek szerint csúcstelepként tartalékuul működnek majd, tehát olyan időszakokban lesznek üzemben, amikor talajvízből a fogyasztás már nem fedezhető. Miként említettük, a felszíni víz hőfoka magasabb ugyan, de mert a telepeken még végső kiépítésük után is a teljes vízmennyiségnek legfeljebb egynegyed része lenne dunavíz, a víz minősége a legkedvezőtoletosebb körülmények közt sem romlana lényegesen.

A különböző vízfajták közül kétségtelenül a forrásvíz a legjobb ízü. Hőfoka egyenletes, és jóformán nem kell kezelni. Ehhez azonban a várostól elérhető távolságban bő és állandó vízü források kellenek. Bécs 400—800 méter magasan fakadó hegyi forrásaiból kapja közüzemi vizének 70—75 százalékát. A Schneebérg vidékéről napi 100 000 köbméter, a Hochschwab vidékéről pedig napi 230 000 köbméter vizet vezetnek Bécsbe, amonnan 100, eminnen 200 kilométeres távvezetéken. Bécs tehát abban a kedvező helyzetben van, hogy csak 25—30 százalék erejéig kell igénybe vennie a Dunavölgy vizét, s ezt a mennyiséget persze könnyen tudja fedezni a parti szűrésü talajvízből.

A víztermelés növevése nyomán



Korszerű szivattyútelep

ÉLET ÉS TUDOMÁNY

1950. MÁJ. 14.

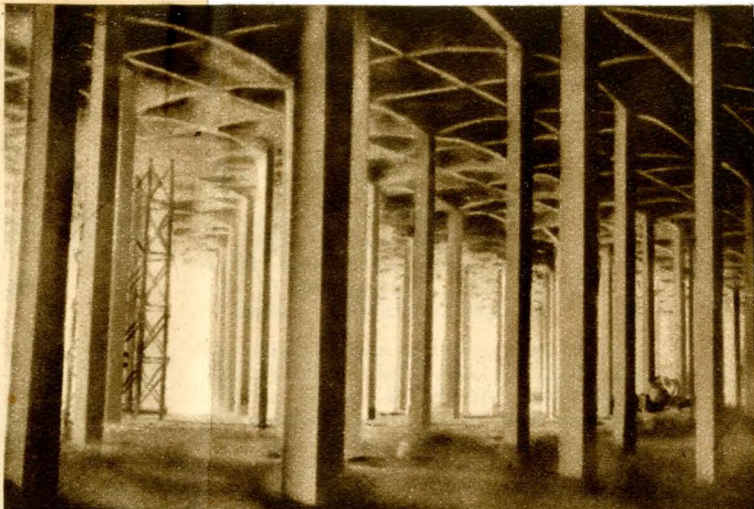
Az új bécsi víztároló óriás
egyik kamarája

a vízmű egyéb
üzemfolyamataiban is
növelni kell
a teljesítményt.

A további fejlesztés
megkívánja újabb szivattyútelepek építését, a rossz hatásfokú szivattyúk korszerűsítését és automatikus jelzőberendezések létesítését.

A Fővárosi Vízművek tárolóinak térfogata a szükségesnél kisebb — csupán 137 000 köbméter —, tehát a napi átlagos víztermelésnek csak 28 százaléka fér el bennük. Az üzembiztonság növelése céljából tehát további tárolóter kiépítésére is szükség lesz. Bécsnek már 530 000 köbméteres, tehát több mint egy napi vízfogyasztásnak megfelelő tárolótere van, és most fejezik be egy 600 000 köbméteres óriási tárolónak az építését. Így csaknem két és fél napra elegendő vizet tárolhatnak majd.

Ha üzembe kerülnek a Szentendrei-szigeten az újabb kutak, és megépül a nagy felszíni víztermelő mű, a mostani két, 1200 milliméter átmérőjű, Káposztásmegyerről bevezető fő nyomocsón kívül okvetlenül meg kell építeni egy 1200 vagy 1400 milliméter átmérőjű újabb fő nyomóvezeték is, mert a jelenlegi vezetékek máris gazdaságtalanul nagy vízvesztéssel működnek.



Amikor e sorok megjelennek, fővárosunk vízellátása zavartalan. A helyzet átmeneti javulásából azonban helytelen lenne azt a következtetést levonni, hogy most már nincs szükség erőfeszítésekre. Ne felejtjük el, hogy a sok zavaró tényező közül csak kettőnek a hatása szűnt meg, s az is csak átmenetileg: a Duna alacsony vízállása és a hideg időjárás. Az alapvető okok most is megvannak, s újabb alacsonyabb vízállások vagy a nyári csúcsfogyasztás ismét hasonló zavarokat válthatnak ki.

A víztermelést nem tudjuk egyik napról a másikra növelni. A távlati tervben felsorolt fejlesztési lehetőségek első ütemének megvalósításához is mintegy 4 esztendőre van szükség, és csakis akkor érezhetjük majd magunkat biztonságban, ha a felsorolt kutak, a felszíni vízmű, a tárolók és csővezetékek mind megépültek.

Borsos József
egyetemi tanár



Az alábbi rendezvényekre jegyek a helyszínen és az Uránia Ismeretterjesztő Boltban (VII., Lenin körút 6., telefon: 422-754) elővételben is kaphatók.

Május 19.

Shakespeare: Hamlet. Előadó: Lutter Tibor egyetemi docens. Az előadás után bemutatják a „Hamlet” c. filmet. A MEDOSZ előadótermében (VI., Jókai u. 4.). Délután 6 óra. Belépődíj 4 forint.

Május 20.

A Fekete-erától a Fekete-tengerig. Előadó: Köves József tanár. Filmvetítéssel. A MEDOSZ előadótermében (VI., Jókai u. 4.). Délután 6 óra. Belépődíj 4 forint.

Május 21.

A világhírlítés műszaki előkészítése. A Társulat budapesti székházának előadótermében (VIII., Múzeum u. 7.). Délután 6 óra. Belépődíj 3 forint.

Árkádosítás a pesti utcán. Előadó: Heim Ernő főmérnök. Vetített képek bemutatása. A Társulat budapesti székházának kis előadótermében (VIII., Múzeum u. 7.). Este 7 óra. Belépődíj 3 forint.

„Örök barátaink.” Szabó Lőrinc műfordítása. Előadó: Vas István műfordító. Közreműködnek: Simonffy Margit, Sütő Irén, Tallós Endre. A Társulat budapesti székházának előadótermében (VIII., Múzeum u. 7.).| Este 8 óra. Belépődíj 5 forint.