

A kavicsbányászat története Magyarországon

Magyarországon a kavicsot a múlt század végén kezdték termelni építési célra. Az első világháborúig leginkább csak a folyók medréből emelték ki. A két világháború között a földtani helyzetnek megfelelően szinte minden nagyobb termelőhelyen megnyitották a mai kavicstavak elődeit, őseit. A felszabadulás után az újjáépítés és ipari fejlődés adalékanyag-szükségletét biztosítandó — államosították és szervezetileg összehozták a kavicstermelő egységeket. A kavicstermelés iparosodott. Fejlődése kisebb-nagyobb zökkenőkkel ma is tart.

A KAVICSELTÉRJEDÉS FÖLDTANI MEGALAPOZOTTSÁGA MAGYARORSZÁGON

Hazánkban a földtani korokban nagymennyiségű kavics rakódott le. A kavicsbányászat jelenlegi technikai színvonalán a felszínről és a felszín alatt mintegy 30—40 m mélységről tudja kitermelni a nyersanyagot.

A negyedkorban a pliocén végén fokozatosan alakult ki a folyóhálózat. A pleisztocénben az Alföld egész területe megsüllyedt. A folyamatos süllyedés következtében a környező peremhegységekről a folyók sok durva szemcséjű üledéket szállítottak a medence belsejébe, és így nagy vastagságú folyóvízi üledéksor jött létre. A folyók változtatták medrüket, erről tanúskodnak a különböző fúrásokkal feltárt kavicsos összetek. A hegyvidéki folyók az Alföldre érve a kis mederesés, illetve a szállítóképességük csökkenése következtében hordalékanyaguk durva részét lerakták. Ezáltal az Alföld belseje felé haladva a lerakott üledékanyag szemnagysága fokozatosan csökken. Ennek megfelelően hazánk területére eső medencék peremén lévő hordalékkúpokra települnek a Kavicsbánya Vállalat nagy bányái (Gyékényes, Hegyeshalom, Ártánd stb.).

Az alsó pleisztocénben az Alföld hegyvidéki peremén sok durva szemnagyságú üledék rakódott le.

A középső pleisztocénben a szemnagyság a peremeken is finomodik, a folyók durva üledék-szállítása lecsökkent, majd megszűnt.

A felső pleisztocénben már csak az északi peremen volt durva törmelék üledékképződés.

A holocén elején az Alföld peremén létrejött süllyedések a Tisza és Szamos D-i futását megváltoztatták és kialakult a mai irányuk. Ezzel a Nyírségtől D-re eső területen a feltöltések, hordaléklerakások megszűntek.

Az Ártánd környéki kavicsmezőket a Körösök rakták le. Bihar megye keleti határán emelkedő hegyek a Rézhegység, a Királyerdő, a Béli-hegység szolgáltatták a kőzetanyagot.

A Sajó és a Hernád törmelékűje helyenként elérheti a 100 m-t is. E törmelékűpon helyezkednek el az ország legnagyobb kavicsster-

melő egységei. A KBV bányái közül az alsószolcai, miskolci, nyékládházai üzemek a vállalati termelés 41⁰/₀-át adják. A kavics—homok-réteget agyagrétegek választják el. Nyékládházánál a fúrások szerint 0,6—3,0 m vastag az első elválasztó agyagréteg. A felette települő kavicsréteg 12—16 m. A hálózatos fúrás alapján helyenként „ablakokat” találhatunk az agyagrétegen, ahol a két kavicsrétegben lévő víz érintkezik egymással.

A pleisztocénben az Alföld É-i peremén lerakódott törmelékűponban az országhatár és a Tisza közötti részén jelentős vastagságú homokos kavics halmozódott fel. Kavicsbányászatkodásra azonban ez a terület eléggé kedvezőtlen, mert nagy a homoktartalom és a fedőtakaró is nagy vastagságú.

Az Alpokból jövő folyók a Duna és a Dráva is kialakították a maguk kavicsmezőit. Legnagyobb törmelékűponok a Duna a Bécsi-medencéből a pliocénben a Brucki kapun kilépve D felé a mai Rába-völgyön folyt. A pliocén végi kéregmozgások (rodániai hegységképző szakasz) megemelték és kialakították a keszthelyi—gleichenbergi vízvásztót. Megújult a Ny—K-i irányú szerkezeti vonal is, amiben ma folyik a Duna.

Később a bécsi medencéből a dévényi kapun kilépő Duna először a süllyedő kisalföldi beltavat töltötte fel, majd a pleisztocén elején áttört a Visegrádi szoroson és a visszahúzódó pannóniai beltenger Budapest alatti részét töltötte fel.

A Budapest alatt képződött törmelékűponon települtek a KBV délegyházai, kiskunlacházai és ócsai bányái. Sok mgtsz-bánya is termel ugyan ezen a homokos kavicsfelhalmozáson. Budapesti Műszaki Egyetem Földtani Tanszékének elvi szakvéleményében a következő földtani készletekkel számolt a magyarországi törmelékűponon:

	10 ⁶ m ³
Kisalföld	36 510
Szombathely—Sárvár környéke	863,5
Duna-völgy, Budapest alatti szakasz	13 385
Sajó—Hernád törmelékűponja	16 000
Tiszahát—Szamoshat—Szatmári síkság	25 650

Jelenkori helyükön folyóink közül csak a Duna szállít még egy ideig nagyobb mennyiségű durva törmelékű (kavicsanyagot). A villamosenergiát adó már megépített és épülő gátak sora lassan lefoglalja, megállítja a durvatörmelék szállítást.

A mérések szerint, Dunaremeténél 100 000 m³/év durva hordalékot szállít a folyó, ami Komáromig nagyrészt lerakódik. Dunaújvárosnál

még mindig 11,5 kg/s. görgetett és 66600 kg/s. lebegtetett hordalékot szállít. A törmelékanyagban az Alpokból és a Magyar Középhegységből származó kőzetek kavicsai egyaránt fellelhetők.

A Dunából a Folyamszabályozó és Kavicsotró Vállalat termel kavicsot, amibe Adony térségében a KBV is besegít. Helyenként és időszakosan a többi folyó medréből is szednek ki kavicsot. (Tisza, Maros, Rába stb.) A FOKA kutatások szerint a Duna-mederben 142 millió m³ homokos kavicsvagyon van. (1981-es mérlegadat).

A KAVICSBÁNYÁSZAT TÖRTÉNETE

a) Az első világháború előtt

A természetes településű kavicsot emberemlékezet óta felhasználják útépitésre, építkezésre. Nagyobb mennyiségű felhasználásra csak a cement és kavics betonként való felhasználásakor került sor. Kezdetben csak a folyók medrében található ún. száraz kavicsot használták fel. Majd ahogy növekedett az építészetben az igény a nagyszilárdságú építőanyag, a beton iránt — fokozódott a kavicstermelés. A mederkotrás után megkezdődött a víz alóli termelés, az ún. kavicsbányatavakból is. A mai kavicsbányászatot már modern, nagy teljesítményű gépekkel felszerelt bányászat jellemzi.

A hazai kavicsbányászat kezdetét az 1880-as évekre, a Lábatlan-nyergesújfalusi első cementgyár telepítésének idejére lehet tenni.

A betonadalékanyagot kezdetben folyók medréből nyerték. A Dunán az 1880-as években először a „THESEUS” elevátort említik, ami a Magyar Általános Építő Rt. tulajdonaként működött. Az 1900-as években Fleischmann Antal és Fia építési vállalkozó foglalkozott kavicsotrással. Ezt a munkát később a Delmar Walter és Fiai építési vállalat vette át.

Az első világháború idején Nyékládháza község határában megkezdtek a Sajó—Hernád törmelékkúp hasznosítását, megnyitották az első kavicsgödöröket. 1917-ben megalakult a Mezőnyékládházai Kavicsbánya RT. Először egy, majd később két sínen mozgó gőzkotró termelte a kavicsot. Ezek a gépek (Gólem és OK) még az 1800-as évek második felében készültek.

Az üzemen naponta átlagosan 40 vagon homokos kavicsot termeltek ki a tóból. Áprilistól októberig tartott a főszezon.

A biharpüspöki üzem az akkori időknek megfelelő — viszonylag korszerű üzem volt. Még osztályozó berendezés is működött benne. Itt több, mint száz éve folyt már a termelés. Megemlítjük még a Nagykereki—Nagyvárad vasútvonal mellett fekvő Kisszántó község határában működő bányát. Az első világháború után ez a két kavicsbánya a határon túlra került, s az Alföld déli-délkeleti része kavicsbánya nélkül maradt.

A múlt században megindult folyamszabályozás során kifejlesztették az úszó munkagépeket. A szabályozási munkák során homokos kavicsot is termeltek a folyókból. A beton alkalmazásá-

val az építészetben az adalékanyagként alkalmazott homokos kavics termelése előtérbe került. A folyók törmelékkúpjain, ahol a talajvízszint fölött a felszínen helyezkedett el a homokos kavics, kis mennyiségben kézi erővel már több száz éve folyt termelés. A nem folyó mederből nyert homokos kavics bányászkodásról a legrégebbi biztos adatunk Mályi és Nyékládháza térségéből van. Az apró kavicsgödörök (kavics-termelő helyek) egy része az első világháború után határainkon kívülre került. Így sok helyütt az Alföldhöz közel eső, de még kis vastagságú fedőréteg alatt, és talajvízszint felett, a kis folyók törmelékkúpjain nyitották az új bányákat. Mégis a kézi erővel történő bányászkodás volt erre a korszakra jellemző.

b) A két világháború között

Az 1920-as évek elején, egy külföldről származó vállalkozó — Klauber Vilmos — nyitotta meg az első kezdetleges kavicsbányát Délegyházán. Mivel a szállítás már akkor is drága volt, a kavicsbányát az állomáshoz közel telepítette. A kavicsréteg felett 3—4 m vastag homokréteget és az azon települő humuszos feltalajt külön-külön termelték le és adták el. A sokáig meddőnek tartott homokot vakolásra, a humuszt talajjavításra használták.

A bányát a különböző anyagoknak megfelelően lépcsősen művelték. A kavicsot is talicskába lapátolták, majd pallókon feltolva vasúti kocsiba rakták. A bánya napi teljesítménye 8—10 vagon volt. A megnövekedett kavicsigény kielégítésére bővítették a bányát. 200 m-en vasúti vágányt fektettek le és később beállítottak egy kis teljesítményű vedersoros kotrógépet. Ekkor még nem végeztek földtani kutatást az Ós-Duna kavicssteraszán. Ahol a felszínen volt a kavics, ott nyitották meg a bányákat. A Duna középső folyamszakasza melletti területek építkezéseihez szükséges kavicsot és homokot közvetlenül a folyam élő és holt ágainak a medréből kézi erővel lapátolták ki.

Az első világháború befejezése után meginduló építkezésekhez növelni kellett a kavics-termelést. Ezért az 1920-as évek elején kavicsüzemet létesítettek Adonyban. A Fleischmann cég kihordó elevátorra alakított át egy első világháborúból visszamaradt hadihajót. A kihordó elvátorra a kavicsot egy kis teljesítményű serlegláncos kotrógép termelte. Naponta 12—15 ember 10—13 vagon rakott meg ily módon.

Az 1940-es évek elején Adonyban az üzemet átvette a Delmár cég, amely ezután 10—15⁰ „-kal növelte a termelést és a létszámot is. Viszont növelték a dolgozókkal szembeni követelményt. Egy embernek 8 óra alatt 1 vagon kellett volna megraknia. Ezt 12—14 óra munkával és a családtagok besegítésével tudták csak teljesíteni.

Gyékényes körzetében már 1923-ban folyt kavics-termelés. A MÁV nyitotta meg az első üzemet. Az üzemen egy sínen gördülő serleges gőzüzemű kotrógéppel termeltek. A munka csak egy műszakban folyt. A kotrógép mellé iparvágányt fektettek. A kotrógép, amely a vízszint

alatt 5 m-ig tudott termelni, a homokos kavicsot közvetlenül a kocsikba rakta.

A kavicsrétegen lévő agyag- és talajréteget kézi erővel talicskába lapátolták, majd vasúti kocsiba rakták, úgy szállították el.

Ebben az időben a talajvízszint felett lévő 2—2,5 m vastag száraz kavicsot szintén kézi erővel termelték ki. A napi 10 órás munkaidő alatt egy dolgozónak 14—20 m³ kavicsot kellett vasúti kocsiba rakni. Az üzem még homokot és gyöngykavicsot is termelt. 1930-ban befejezték a mályi tó kotrását. A térségben a kavicstermelés súlypontja ekkor Nyékládházára terelődött át.

1938 után a háborús készülődés éreztette hatását Nyékládházán is. Egy harmadik kotrógépet is beállítottak. Az üzemben ekkor 50—80 ember dolgozott. A fizikai munkások a kavicsigénytől függően napszámban dolgoztak. Reggeltől estig dolgozva elérték a napi 80 vagonos termelést is.

1944-ben a visszavonuló németek Nyékládházán a kotrókat és mozdonyokat felrobbantották, ezért a kavicstermelés évekig szünetelt.

1924-ben a MÁV Hegyeshalomban saját céljaira kavicsbányát nyitott. Ezt a kavicsbányát mindössze 4 évig működtették. 1928—1941. között a kavicstermelés szünetelt. 1941-ben Hegyeshalomban korszerűsítették a vasútállomást. Ezzel egyidőben a felhagyott kavicsgödörből újból kezdték a termelést.

1929-ben nyílt meg az első kavicsbánya Nagyzomlin pusztán. Közigazgatásilag Ártánd községhez tartozó terület káptalani birtok volt. A káptalan bérbe adta a bányát. A bérlők sokszor változtak.

A fedőréteget kubikusok lapátolták talicskába és hordták a talajvízszintig letermelt kavics helyére. A 3—4 m vastag szárazkavicsréteget lóvontatású kordékkal szállították el. A kavicsréteg nagyobbik része víz alatt található. Víz alatti kotrást a harmincas évek közepén vezették be. Gőzerővel működő vedersoros kotrógép termelte a homokos kavicsot. A kitermelt kavicsot ekkor már vasúton szállították el. A termelés csak pár évig folyt ezzel a technológiával. Nem volt versenyképes. A termelés megszűnt, az üzemet felszámolták.

1944 decemberében a Delmár Walter és Tivadar Dunakotró és Gőzhajózási Vállalat vezetői és dolgozói a Szentendrei Duna-ágban a Papszigetnél elsüllyesztették a kavicstermelő gépeiket, hogy megakadályozzák azok nyugatra hurcolását. Így a D 21 uszályt, a „GARAT” kotró (FK 113) a „Miklós” kotró, a „Duna” kotró (FK 101) a „József Lajos” elevátort (FK 201), a „Tivadar” elevátort (FK 202), a D 16 uszályt, az „Erős” elevátort (FK 205), a D 22 uszályt leszerelték, az alkatrészeket elrejtették, a gépeket elsüllyesztették. A felszabadulás után kiemelték és termelésbe állították a gépeket.

A két világháború között a kavicstermelés zöme mederkotrásból származott, a Duna-szabályozás melléktermékeként. Az ország területére eső folyók törmelékújraépítésénél pedig kialakultak a kavicsbányászat mai területi rendszerének

alapjai (Gyékényes, Nyékládháza, Hegyeshalom, Délegyháza stb.)

A 20-as és a 40-es évek fellendülést hoztak a termelésben. A bányászatra a nagyfokú kézi erő alkalmazása volt a jellemző, nagyobb bányákban kis teljesítményű kotrógépek is működtek.

c) Felszabadulás után

1944-ben a felszabadított területeken, majd 1945-ben az egész országban megindult az újjáépítés. Az építkezésekhez építőanyagra volt szükség, többek között homokos kavicsra is. Egymás után kezdték meg termelésüket a magánkézen lévő kavicsbányák.

Az ország tervszerű újjáépítése és fejlesztése szükségszerűvé tette a kavicsbányák állami kezelésbe vételét. 1949-ben létrejött az állami kavicsipar. Évi termelése 3—400 000 m³ volt. Az önállóan működő vállalatokat 1954. január 1-én az ÉM 1. sz. Kavicstermelő Vállalat néven összevonták. A vállalat a 2 millió m³-es kavics- és homoktermelési feladatához már 1,5 millió m³ gépi termelési kapacitással rendelkezett. Azóta a most már Kavicsbánya Vállalatnak nevezett vállalat nagyot fejlődött, termelése 1978-ban elérte a 8,5 millió m³-t.

Az építőipar igénye azonban nagyobb volt, úgyhogy a FOKA is növelte termelését. A még mindig hiányzó betonadalékanyag termelésére gombamódra szaporodtak a mezőgazdasági üzemek és más termelők kisebb-nagyobb kavicsgödrei, -bányái. Össztermelésük elérte a KBV-ét. 1980-as években a visszafogott beruházások hatására a kavicsiparban is csökkent a termelés.

A felszabadulás után az egyes termelőhelyek különbözőképpen fejlődtek. A termelés növelése és a leálló üzemek kiesése az új bányák nyitását tette szükségessé.

Ártánd és környéke

A felszabadulás után 1944 tavaszán elsőként kezdte meg munkáját a nagyzomlini bánya, az akkori megyei szövetkezet kezelésében. A mostoha körülmények ellenére termeltek és parasztszekerekkel fuvarozták el a kavicsot.

1945-ben Ártándon a káptalani birtok feloszlott. A gazdátlanul maradt kisvasutat újból használatba vették. A MÁV 12 vagon befogadására alkalmas iparvágányt fektetett. Növekedett a kavicstermelés.

1950. január 1-én államosították a nagyzomlini bányát és létrejött a Kelet-magyarországi Kavicstermelő Nemzeti Vállalat. A vállalat nem lett nyereséges, ezért szanálták. Később két évig a Tiszamenti Vízépítő Vállalat termelte a homokos kavicsot. Azután a megyei tanács, később a Hajdú-Bihar megyei Bánya és Építőanyagipari Egyesülés kezelésében volt a bánya.

Ártándhoz tartozó nagyzomlini kavicsbánya sokszor cserélt gazdát. Végülis 1963-ban újra szanálták.

Hajdú-Bihar megyében jelentkező kavicsigény kielégítésére 1968-ban megindult a kavicskuta-

tás. Az OFKFFV majd az FTV végezte a kutatást. 1971-ben megépült az ártándi üzem, amely a KBV egyik legmodernebb középüzeme. Az évi 500 000 m³ kapacitást mélykotrásos technológia, kavicsosztályozó és törő képezi. Az üzem a debreceni házgyár alapanyagellátó bázisa. 1976-ban befejeződött a részletes fázisú kutatás. A földtani helyzet bonyolultsága nehezíti a termelést. Ennek leküzdésére és egyben a kapacitás növelésére 1980-ban egy NDC—12 típusú úszó-szívónyomó (ausztrál) kotró összeszerelését kezdték meg, ezzel egyidőben az osztályozót is bővítették. Mindkettőt 1981-ben munkába állították.

Nyékkládháza és környéke

1944 őszén a visszavonuló németek felrobbantották a kotrókat és mozdonyokat. 1948-ban az üzem dolgozói hozzáfogtak a kotrók és mozdonyok felújításához. Az RT. állami ellenőrzés alá került és vállalatvezető irányította a működését.

1949 tavaszán a Gólem kotróval, a Hejő és Borsod mozdonyokkal megindult a termelés. Még ez év őszén felújították az Ok. kotró és a Pécska mozdonyt.

1949. november 15-én a nyékkládházai RT-t államosították. A Miskolc környéki Kavicsstermelő Nemzeti Vállalathoz csatolták a nyékkládházai üzem, Miskolc, Sajóecseg, Zsolca, Onga és Csenger határában lévő kavicsbányák mellett. Elektromos térvilágítást, vágányfektetést végeztek, ami lehetővé tette a háromműszakos termelést. Az üzemben dolgozó 500 ember hamarosan elérte az évi 800 000 m³-es termelést. Később a gépesítés hatására a létszám lecsökkent 250—300 főre, változatlan mennyiségű termelés mellett.

1956-ban új bányát nyitottak az államosítás óta szervezeten folyó kavicskutatósi munkák eredménye folytán.

1966-ban üzembe helyezték az első magyar tervezésű hydropneumatikus úszókotró. A bányabeli belső szállításra megjelentek az önjáró, majd az önküürítő uszályok.

1970-ben üzembe helyeztek egy MOHR MBK—200-as úszókotró, ami a fúrások által kimutatott és számbavett teljes kavicskészletet képes kitermelni. Korszerűsítették a mozdonyparkot is. Az üzem termelése tízszeresére emelkedett, s elérte az 1,5 millió m³-t.

A Kavicsbánya Vállalat kavicsexportja is a nyéki üzemből indult.

1978-ban tovább bővítették az osztályozót, az üzemben rekonstrukciót végeztek. Jelenleg a KBV legnagyobb bányája. A folyamatban lévő kutatás hivatott biztosítani az ásványvagyont a két bányából mintegy 2 millió m³/év termeléshez.

Miskolci (Csorbatelep) kavicsbánya

Borsodi iparvidék és Nagy Miskolc gombamódra szaporodó épületei szükségessé tették, hogy a KBV 1959-ben Miskolcon a csorbatelepi bányát megnyissa. Ez a kavicsbánya a Sajó

folyó törmelék-kúpjában fúrásokkal feltárt 4—8 m vastag kavicsrétegre települt. A kavics anyaga kvarc, kristályos pala, mészkő.

A termelés 1962-ben már 1200—1500 m³/nap volt.

1965-ben az üzem egy ideig be kellett zárni, mert nem kapott új területet. Később azonban újból megindult a termelés, amikor sikerült a KBV-nek újabb területet venni.

1971-ben a nyékkládházai üzemből átvitték a KDB—100 úszókotró. A termelt anyag 50%-a nem volt alkalmas betonkészítésre, ezért leválasztót építettek az úszókotróba. A rakodást és a szállítást az ÉPFU végezte.

1974-ben a Kavicsbánya Vállalat Nyékkládháza üzemének miskolci telepe önálló üzem lett.

1975-ben a bánya előterében részletes fázisú kutatást végeztek. Az agyag-iszap-tartalom magas volt. Egyre több agyaglencse került a termelés vonalába. Minőségi és közigazgatási okok miatt a KDB—100-as úszókotró termelését 1980-ban leállították. 1981-ben egy dobókanalas lánc-talpas kotró még termelt kavicsot.

Alsószolcai kavicsbánya

1962. évben Alsószolcán kavicsbányát nyitott a 23. sz. Állami Építőipari Vállalat, hogy az alsószolcai 6. sz. Épületelemgyárat elláthassa betonadálékanyaggal. A földtani kutatások Alsószolca határában a Sajó és Hernád törmelék-kúpján nagy kiterjedésű és nagy vastagságú kavicsösszletet tártak fel. Kezdetben egy RY—150-es típusú forgófelsővázas kotróval folyt a termelés és szolgálták ki a 4 frakciót előállító osztályozót.

A gyár felépülte után a BVM üzemeltette a kavicsbányát.

1965-ben egy MOHR típusú 2,6 m³, 1972-ben pedig egy 4,2 m³ markolójú úszókotró helyeztek üzembe. Kavicsosztályozót, vagonrakodót és szalagpályát is építettek. 1973. január 1-vel az alsószolcai kavicsbánya átkerült a Kavicsbánya Vállalathoz. A termelés 700 000 m³ fölé emelkedett és a termékeiből exportra is jutott.

1974-ben felderítő, előzetes fázisú, 1977-ben részletes fázisú kutatás tisztázta földtani és vagyoni helyzetet. A bányatelepfektetés folyamatban van. Hatalmas ásványvagyont-készleteket kötnek le a vonalas létesítmények (vasút, gáz- és villanyvezeték) és a K-i csúcsvízmű védőidoma.

Hatvani kavicsbánya

1967-ben részletes fázisú kutatás alapján megnyílt a KBV hatvani üzeme. A bányanyitáskor a Mátravidék és az Alföld kavicsigény-kielégítését kívánták szolgálni. Kezdetben csak egy RY—1 típusú kotrógépet termelt. A kotrógépet úszótestre helyezve működtették. Osztályozó berendezést is építettek, mert a nyersanyag nagyrésze apró szemű.

1968—70-ban 64 millió forint értékben fejlesztettek. Ennek eredményeként először HP, majd egy KDB—100 típusú úszókotró termelte

az anyagot. A kitermelt homokos kavicsot szállítószalag vitte az osztályozóba. Osztályozás és törés után a betonadalékanyag gépkocsikon és vasúti kocsiban jutott a felhasználás helyére.

1970-es években megnőtt a kereslet a finomszemű anyag iránt. Az osztályozó mellé Rheax berendezést építettek. A termelés elérte az évi 250—350 ezer m³-t. Gondoltak arra, hogy mi lesz, ha kimerül a jelenlegi bányatelekkel lefedett kavicsvagyron és a csatlakozó területen földtani kutatást kezdtek, melyet 1980-ban fejeztek be.

Csepeli (Szigetszentmiklós) kavicsbánya

1959-ben nyitotta meg Csepel-szigetszentmiklói bányát a KBV Az első gép egy 1 m³-es vonóvedres gép volt, amit később RY típusú forgófelsővázás kotrógépek követtek. Kezdetben a lefedést is a KBV végezte. Később ezt a munkát átadták az ÉPFU-nak.

1960—61-ben Csepelen épült meg a KBV első vizesosztályozója. Később üzembe állítottak egy Voronyezs típusú 1 m³-es hernyótalpas, vonóvedres szárazkotrót, majd egy KDB—100-as úszókotrót, ami már ki tudta termelni a kavicsot teljes vastagságában.

A rakodást voltak hivatva könnyíteni az E—302-es típusú gyorsmozgású rakodógépek is. Az üzem foglalkozott 1968-ban transzportbeton-előállítással is.

1971 tavaszán a kavicsbányához kapcsolódó területen kutatást végeztek. A műrevaló vagonnal rendelkező részre kiterjesztették a bányatelket. Miután az ásványvagyron elfogyott és új területet a KBV nem kapott, az üzemet kénytelen volt bezárni. A bezárási procedúra folyamatban van. A KBV elkészítette a terület tájrendezési tervét is.

Ócsai kavicsbánya

A Duna Bp. alatti hordalékkúpján sok kavicsbánya települ. A kavicskataszter és a terület megszerezhetősége (termőföld minőség) alapján Ócsa és alsónémedi közötti rész látszott kavicsbánya-telepítésre a legalkalmasabbnak. A különböző szervekkel vívott hosszú csatározások után 1975-ben megkezdtek a bányanyitást.

A bányanyitást megelőzte az 1972-ben elő- és felderítő, 1973-ban az előzetes, 1974-ben a részletes fázisú kutatás. 1977-ben 50 m mélységig kutatták meg a törmelékűpot.

1976-ban üzembe helyeztek egy MOHR MBK—200-as típusú úszókotrót, felépítették az osztályozót. Ezzel megkezdte termelését a KBV ócsai üzeme.

Délegyházai kavicsbányák

1949-ben államosították a kavicsbányát. Az államosítás után új bányát nyitottak, kiépítették a vágányhálózatot, korszerűsítették a vagonvontatást és a kotrást is. Egy Menck kotrógép vé-

gezte a kavicstermelést. A leföldelés és az időnkénti vágányáthelyezés továbbra is kézi erővel folyt. Az üzemben dolgozó 170—180 ember 250—300 000 m³ homokos kavicsot termelt ki egy év alatt.

Az intenzív bányászat miatt kimerült a bánya. A földtani kutatás során lemélyített fúrások tisztázták a rétegek települési viszonyait és 1959-ben új bányarészt nyitottak meg az ún. 3. sz. tó mentén. Üzembe helyeztek egy E—25-ös típusú kotrót. 1965-ben 25 millió forintos osztályozómű készült. A kavicstermelés-szállítás ma már az emberi erő szinte teljes kikapcsolásával történik. Bányában a kavicstermelést E—301-es elektromos szárazkotró és egy KDB—100-as úszókotró végzi. A kitermelt homokos kavics szállítószalagon halad a kotrógépektől az osztályozóig. A frakciókra bontás után surrantókon jut a vasúti kocsikba, teherautókba. A vagonokat Diesel-mozdonyokkal mozgatják.

A bányatelekkel lefedett részen már csak 1—2 évre elég a nyersanyag. 1975-ben a csatlakozó majosházai területen részletes fázisú kutatást végeztek. A földhivatal a megkutatott területnek azonban csak egy részét engedte át kavicsbányászat céljára.

Kiskunlacházai kavicsbánya

1973-ban elkészült a földtani kutatási jelentés. 1979-ben beindították az MBDK—200-as forgófelsővázás MOHR-típusú úszókotrót és ezzel beindult a KBV legújabb üzeme.

Hegyeshalmi kavicsbánya

1945-ben a felhagyott bányagödörből újból megkezdtek a termelést. 1947-ben az Út- és Vasútépítő Vállalat lefektette az első vasúti vágányokat a felsőbányában. A kapacitásnak és igénynek megfelelő kavicstermelés mégsem indult meg, mert a bányának nem volt gazdája. Az Észak-dunántúli Kavicstermelő Vállalat 1949-ben kapott megbízást kavicstermelésre. Az 1950-es években indult meg a tényleges termelő munka. A vasúti épülettel szemben kitermelt anyagokat kisvasúti sínen, lövontatású csillékkal továbbították egy rampára, ahonnan a kavicsot a rampa és a nagyvasúti sín közötti területre deponálták. A vagonba rakást lánctalpon járó, 1 m széles serleglánccal felszerelt szovjet gyártmányú gép végezte. A termelés folyamatosságát a munkaerőhiány akadályozta. 1951-ben különböző okok miatt szünetelt a munka. 1952-ben egy VM—7 típusú és egy MB típusú kotrógéppel folytatódott a munka. 1953-ban önálló vállalat lett. 1954-ben beleolvadt a KBV-be. A termelés különösen 1961-től kezdett növekedni, amikor üzembe állították az MBK—200-as MOHR kotrót.

1967-ben megépült az osztályozó, amely a kitermelt kavicsnak több, mint a feléből készíti minőségi anyagot. A választék bővítésének érdekében a régebben a tóba visszajuttatott durva kavicsokat törlik és osztályozzák.

A működő bányához csatlakozó területeken 1975-ben és 1978-ban végeztek kutatásokat. A kutatások alapján bányatelket fektettek.

1979-ben az osztályozó bővítése során a rozszul működő Mogensen vibrátorokat Binder vibrátorral cserélték ki. Jelenleg 1 millió m³-t termel az üzem.

Szombathelyi kavicsbánya

A szombathelyi kavicsbánya kavicskészlete is a kavicskataszter kutatásai során vált ismertté.

A hegyeshalmi üzem szombathelyi telepének bővítése érdekében 1973-ban és 1979-ben végeztek kutatásokat.

1980-ban Szombathelyen vizretettek egy KDB—100-as úszókotró. A termelt, s betonadalékanyagként felhasználódó kavics minőségének javítása érdekében a vállalat saját tervezésű úszó-mosót telepített a már önálló üzemmé vált szombathelyi kavicsbányában. Egy osztrák mobil osztályozót is beállítottak, hogy az osztrák exportra menő kavics megfelelően a kívánásoknak.

Jelenleg a kavicskészlet elfogyóban van. A bányatelek-bővítés nagy nehézségek között folyik. A megkutatott 80 hektárból a MÉM csak 10 hektárt volt hajlandó kavicsbányászkodásra átengedni.

Gyékényesi kavicsbányák

Az Mt. 299/1949. sz. valamint az Mt. 280/1949. sz. határozatai alapján gyékényesi székhellyel megalakult a Dél-dunántúli Kavicstermelő Nemzeti Vállalat. Ekkor a gyékényesi bányához csatolták a korábban Somogy megyei Tatarozó Vállalat kezelésében lévő barcsi, vízvári, somogyudvarhelyi kavicstermelőhelyet, a Bán Pál és társa kaposi és zákányi üzemét, a Gálasi László Kavicskotró Vállalat nagykanizsai üzemét és a Muraszemenye határában lévő kavicsüzemet.

A Nemzeti Vállalat a MÁV-tól örökölt berendezésekkel működött először egy, majd három műszakban.

A vastag fedőmeddő letakarítására beállítottak egy 0,5 m³-es látncalpas felsővázás Aufbau gépet. 1959-ben már a szárazfalból és a talajvízszint alól is forgófelsővázás kotrókkal termelték a kavicsot.

1960-ban megkezdte működését az E—25 típusú 2,5 m³-es kanalú villamos kotrógép. A termelés így évente 5—600 000 m³-re nőtt. 1967-ben termelésbe állítottak egy 6 m³ úrtartalmú markoló berendezéssel ellátott MOHR úszókotró. Az MBK—200-as típus 40 m mélységű kotrásra és évi 8—900 000 m³ termelésre képes. Az úszókotró üzembe helyezését az is szükségessé tette, hogy a szárazkotrókkal letermelték a rendelkezésre álló terület felső kavicsvagyonyát. A kavicsvagyony víz alatti 14—15 m-es vastagságú részét csak a beállított kotróval lehet a felszínre hozni.

1969-ben áttértek az uszály szállításra, modernizálták a teljes üzemet. Létrehoztak egy 0—30 milliméteres mosott terméket előállító üzemszert is.

A „Vasúti bánya” területe elfogyott. Az úszókotró jelenleg utánkotrást végez. Jelenleg 1 200 ezer m³-t termel együttesen a két bányarész. Ezt a termelést lehetővé tevő terület egyelőre nincs biztosítva.

Adonyi kavicskotrás

1950. január 1-én államosították a Delmar Walter és Fiai vállalatot és a Folyamszabályzó és Kavicskotró Vállalat átvette a Duna-kotrást és az adonyi üzemet egyaránt.

Az üzem 1961. áprilisában az 5. sz. Épületfuvarozó Vállalathoz került, a MÁV a 12,5 t tengelynyomású iparvágányt átépítette 20 t tengelynyomásúra.

1964. január 1-én az üzemet beolvasztották a Kavicsbánya Vállalatba.

1965-ben gépesítették a rakodást, s egy 302 típusú és egy K—505-ös kotrógép teljesen megszüntette a nehéz fizikai munkát — a lapátolást, a talicskázást. Az üzemépületek is szaporodtak, korszerűsödött a világítás.

1967-ben a K—505-ös kotrógépet felváltotta egy Voronyezs típusú kotrógép. Így a vasúti rakodás 90 kocsirol 120-ra emelkedett.

1968—69-ben nagyon lecsökkent a FOKA által kirakott anyag. A KBV 28 millió forintos beruházással megmentette az üzemet azáltal, hogy a dunai kotrást is átvette.

Jelenleg a KDB—100 úszókotró által termelt folyami kavicsot uszályok szállítják a part mentén álló elevátorhoz, ami kirakja az anyagot. Az üzem 400 000 m³ bányakavicsot termel évente.

A Duna-kotrás újból veszélybe került. A Fővárosi Vízművek félti a Duna partján meglévő és épülő ivóvízkutak tisztaságát védő, szűrőka-vicsréteget. Jelenleg tanulmány készül a kotrás megengedhető mélységéről.

A felszabadulástól napjainkig Magyarország betonadalék-termelése és ezen belül a KBV, nagy utat tett meg. A KBV 1950. évi 0,8 millió m³ termelése mára már megtízszereződött. Kezdetben a kotrók a természetes településből közvetlenül vagonba termeltek. Az anyagminőség a geológiai viszonyoktól függött.

A kutatás a KFH központi keretéből az FTI és a KBV fúrócsoportja végzi. A kutatások nyújtottak alapot a meglévő bányák bővítéséhez, új bányanyitásokhoz. Jelenleg a bányatelkek fektetéséhez, a bányák termelésének jövőbeni biztosításához szükséges ásványvagyonyért kutatunk.

A száraz kotrógéppark növelése nem csak a kitermelt kavics mennyiségét növelte, hanem a tavak nagyságát is. Egész tőrendszerek keletkeztek Gyékényesen, Délegyházán, Nyékládházán. A kavicskotrás és a mezőgazdaság érdekeit nehéz volt egyeztetni és ma egyre nehezebb. A termelőszövetkezetek a termőföld védelme címén az állami kavicsbányászatnak nem

adnak át földet, de a saját céljaikra nyitnak kavicsbányát.

Még az ásványvagyon-védelem sem lényeges ilyenkor. A mezőgazdasági üzemek ma ott tartanak a kavicstermelési technológiában, mint a Kavicsbánya Vállalat az 1960-as évek előtt.

Az 1960-as években a mezőgazdasági földek védelme, valamint a kavicsvagyon csökkenése egyértelműen meghatározta, hogy a kavicsigényeket egyrészt az elhagyott bányatavak újjrakotrásából kell kielégíteni, másrészt az újonnan nyitandó bányákat csak úgy lehet telepíteni, ha ott, lehetőleg egy lépcsőben, de a teljes kavicsvastagságot mindenképpen kitermelik.

A kavicsotrásban minőségi lépést jelentett, hogy 1961-ben a KBV munkába állította az első markolós rendszerű MOHR típusú úszókotrót. Ezt azután más típusú úszókotrók beszerzése követte. (HP-k, KDB stb.)

A partközeli utánkotrásnál a kitermelt nyersanyag a kotrótól pontontesteken nyugvó szalagpályán jut ki a partra.

Az uszályos szállításnál a kotrógéptől vontatóhajóval húzott uszályokkal, majd később önjáró, s ma már önkirakodós uszályokkal szállítják a homokos kavicsot az osztályozó berendezésekhez.

A kitermelt kavicsot közúton vagy vasúton szállítják a fogyasztóhoz.

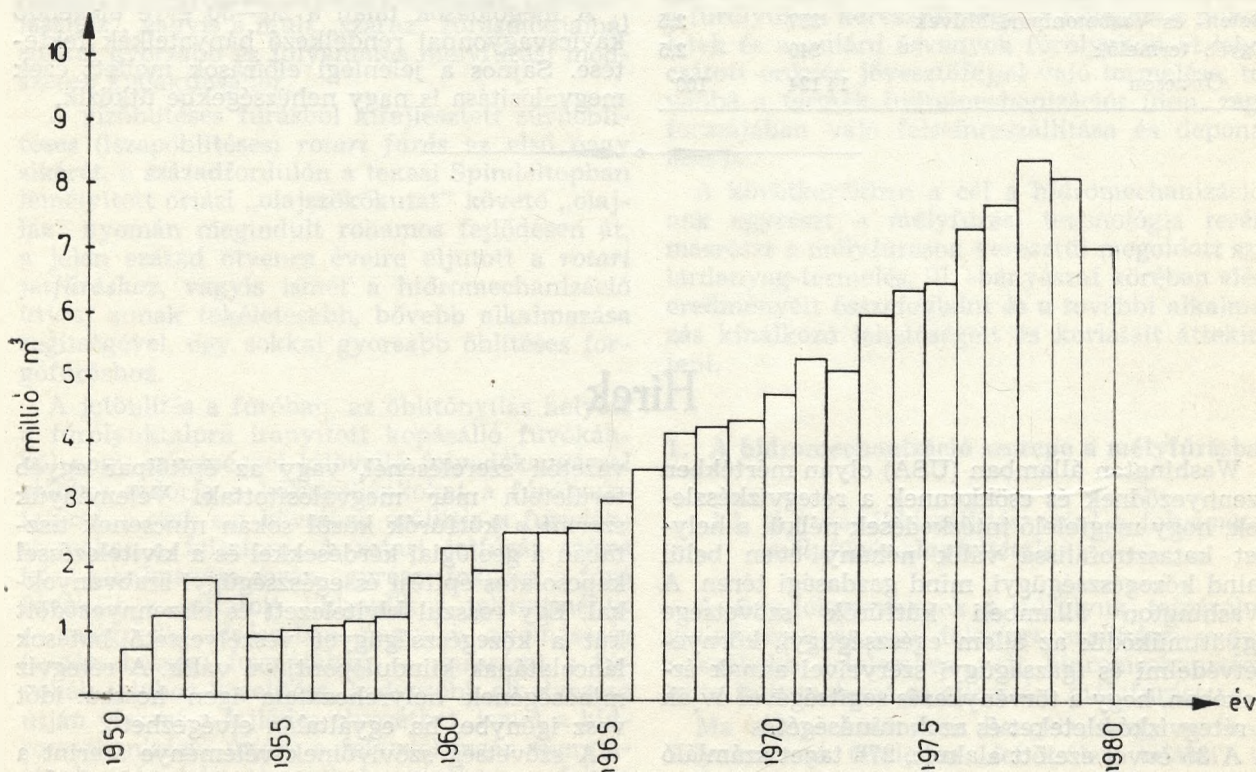
A 60-as években az ország építőipari igénye és kapacitása megnőtt. Ez maga után vonta a

betonadalékanyag termelésének a növelését is. Az építőipar nem csak mennyiségileg növelte a termelését, hanem minőségileg is.

A természetes településű homokos kavics minősége változó. Ezért a megfelelő szemszerkezet előállításához osztályozóberendezéseket kellett felállítani. A gazdasági vizsgálatok azt igazolták, hogy célszerű az adalékanyag-termelés korszerűsítése. Kevesebb cement kell az azonos szilárdságú beton előállításához, ha megfelelő szemszerkezetű az adalékanyag. A cementgyárak létesítése jóval drágább az osztályozóművek telepítésénél.

A KBV az 1973. évben megkezdte a vállalat üzemében a mintavizsgáló laboratóriumok telepítését. 1981-ig minden üzemben létesítettek minőségvizsgáló helyiséget a minimális felszereléssel.

1979-ben az új termékszabvány megjelenése, a betonadalékanyag-igény csökkenése, sok-sok tsz-bánya belépése a termelésbe, megköveteli, hogy a KBV jobban odafigyeljen termékeinek minőségére. Ezért folyamatosan korszerűsíti laboratóriumát. Az ócsai laborban 1981-től működik egy fotoszedimentográf. A környezetvédelmi, vízügyi és a földvédelmi előírások egyre nehezebb feladatok elé állítják a termelőket. Minden m² terület igénybevételénél mérlegelni kell, hogy a kavics, mint építőipari nyersanyag ér-e annyit, mint a termőföld és a kavicsban tárolt víz (ivóvíz).



KAVICSBÁNYA VÁLLALAT TERMELÉSE 1950 – 1980 -ig

Év	millió m ³	Év	millió m ³	Év	millió m ³
1950	0,8	1960	2,4	1970	4,8
51	1,3	61	2,2	71	5,4
52	1,8	62	2,6	72	5,2
53	1,6	63	2,6	73	6,1
54	1,0	64	2,8	74	6,5
1955	1,0	1965	3,0	1975	6,6
56	1,1	66	3,5	76	7,4
57	1,2	67	4,1	77	7,8
58	1,3	68	4,4	78	8,5
1959	1,9	1969	4,5	79	8,2
				1980	7,2

A termelés fejlődésében kétszer volt komolyabb megtorpanás, 1953-ban a beruházások átcsoportosítása, 1979-ben a beruházási stop miatt.

A Kavicsbánya Vállalat 1978-ban elérte termelési maximumát. Az ebben az időben beindított kapacitásnövelő beruházások viszont csak később fejeződtek be. Így a csökkentett igényt jóval meghaladó termelő gépi kapacitással rendelkezik.

1970-ben a termelők megoszlása

	Ezer m ³	%
Kavicsbánya Vállalat	4 818	34,1
FOKA	3 449	24,4
Mezőgazdasági üzemek	5 160	36,5
Beton- és Vasbetonipari Művek	357	2,5
Egyéb termelők	340	2,5
Összesen	14 124	100

	Ezer m ³	%
Kavicsbánya Vállalat	7 272	39,58
FOKA	3 934	21,42
Mgtsz	6 525	35,52
Egyéb termelők	638	3,48
Összesen	18 369	100

Az 1970-es állapothoz képest minden kavics-termelő növelte termelését, de az arányok lényegesen nem változtak. A folyamatszabályozáshoz kapcsolódó kotrási tevékenység is nagyot lépett előre. Fejlesztették a FOKA-t, s a FOKA-n belül a kavics-termelést.

Az Mgtsz-ek és ÁG-ok mintegy 300—600 kavicsgödrot nyitottak. Ma a bányászokhoz területet biztosítani jóval nehezebb, mint bármikor.

A termőföld is természeti erőforrás, amit védeni kell. A kavicsban lévő víz is nyersanyag, ezt is védeni kell. A földterületnek tulajdonosa van, aki adja vagy nem adja, s ha adja jó drágán adja. Ezen kívül fizetni kell az ún. tanácsi térítést is.

Kicsiny Magyarországot keresztül kasul hálózáka vonalas létesítmények, földön, föld felett is! Az utak, vasutak, különféle csővezetékek szinte leküzdhetetlen akadályt jelentenek a bányatelepítésnél.

A különböző hatóságokkal (pl. Vízügyi Igazgatóságok, Természet- és Környezetvédelmi Hivatalok, OÁB stb.) pedig állandóan egyeztetni kell minden lépést.

A megoldások talán a 20—30 évre elegendő kavicsvagyonnal rendelkező bányatelkek fektetése. Sajnos a jelenlegi előírások mellett ezek megvalósítása is nagy nehézségekbe ütközik.

Hírek

Washington államban (USA) olyan mértékben szennyeződnek és csökkennek a rétegvíz-készletek, hogy megfelelő intézkedések nélkül a helyzet katasztrófálissá válik néhány éven belül mind közegészségügyi, mind gazdasági téren. A Washington állambeli kútúrók szövetsége együttműködik az állam egészségügyi, környezetvédelmi és igazságügyi szerveivel annak érdekében, hogy a törvénykezés segítségével óvják a rétegvíz-készleteket és azok minőségét.

A 35 évvel ezelőtt alakult, 276 tagot számláló szövetség véleménye szerint szükséges a kivitelezői jogosultság feltételeinek és a kútúrési ipar ellenőrzésének szigorítása. Ugyanolyan szakmai színvonalat és felelősségre vonhatóságot kell alkalmazni a kútúrési iparban, mint amilyent például az elektromos felügyeletnél, a víz-, gáz-

vezeték szerelésénél, vagy az építőipar egyéb területein már megvalósítottak. Véleményük szerint a kútúrók közül sokan nincsenek tisztában a geológiai kérdésekkel és a kivitelezéssel kapcsolatos építési és egészségügyi szabványokkal. Egy rosszul kivitelezett és elszennyeződött kút a közegészségügyet veszélyeztető hatások láncolatának kiindulópontjává válik. A rétegvíz minőségének helyrehozatala igen hosszú időt vesz igénybe, ha egyáltalán elvégezhető.

A szövetség szóvivőinek véleménye szerint a felügyelet nélküli, rosszul képzett, gyakorlatlan kútúrók szakszerűtlen munkája okozta szennyeződés jelenti messze a legnagyobb veszélyt a rétegvíz-készletekre.

Water Well Journal 1981. április