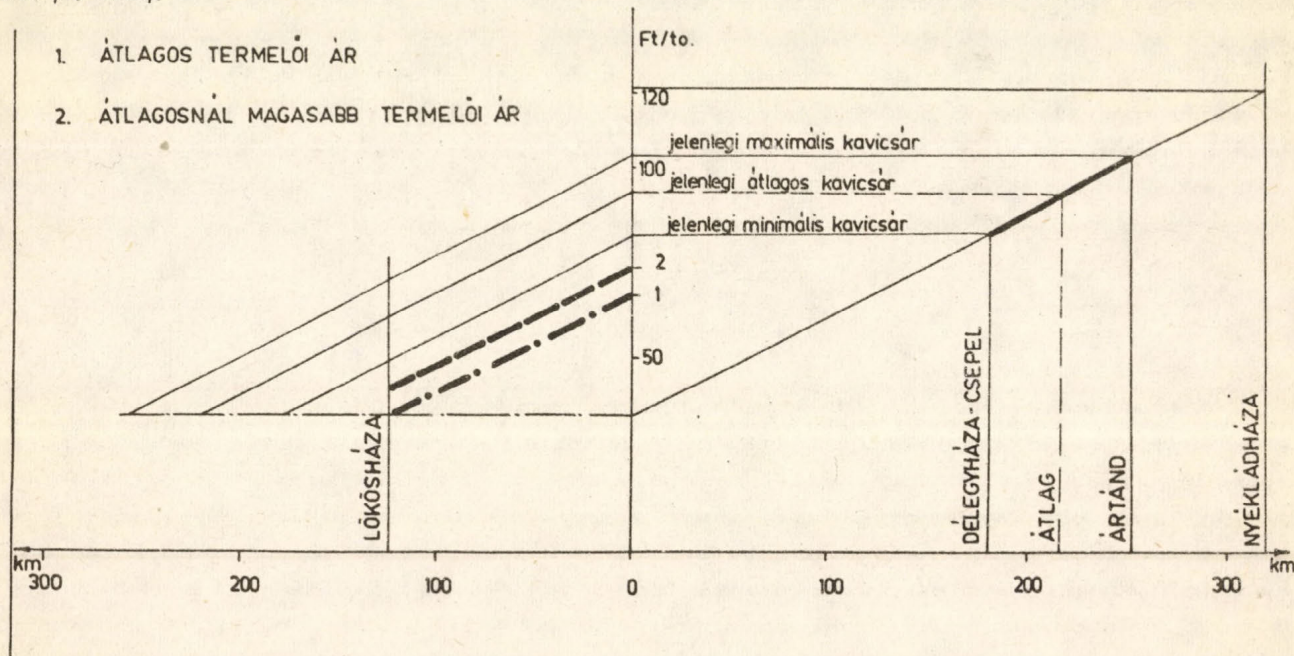


AZ ORSZÁGOS KAVICKATASZTER ÉS JELENTŐSÉGE

Deák István - dr. Karácsonyi Sándor

Az elmúlt két évtizedben a népgazdaság fejlődése keretében az építőipar tevékenysége is jelentősen megnőtt. Építőiparunk fejlődése az építőanyagipar termelésének növelését igényelte, ezen belül különösen a korszerű szerkezetek alapanyagait. Így az építőanyagipari kavics termelése is lényegesen emelkedett, mivel felhasználása más iparágakban is bővült.

A kavicstermelés elsősorban az építőanyagipar kavicsbányáinak feladatkörébe tartozik, azonban - helyi igények kielégítésére - több kis teljesítményű tanácsi, termelőszövetkezeti kavicsbányát is művelnek. E mellett - főleg a Duna mentén - a folyami kotrás biztosít a fogyasztók részére nagyobb kavicsmennyiséget. Az építőiparhoz tartozó 5 kavicsbánya Hegyeshalom, Nyékládháza, Délegyháza, Gyékényes és Budapest-Csepel térségében működik. Az ország kavicsszükségletének kielégítése a termelő és fogyasztó hely között esetenként jelentkező nagy távolságok miatt költséges és sok esetben indokolatlan szállítást igényel. Különösen megnőtt a gazdaságosság kérdésének jelentősége az új fuvarozási tarifa 1968 évben történt bevezetésével. Ennek eredményeként - nagy szállítási távolság esetén a kavics ára a fogyasztóhelyen oly mértékben emelkedett, hogy jelentősen meghaladhatja egy közelebbi helyen rosszabb feltételek mellett, vagy felhasználás előtti előkészítést /osztályozás, mosás/ igénylően bányászott kavics fogyasztói árát /1. ábra/.



LÉTESÍTHETŐ KAVICSBÁNYA TÁVOLSÁGA

MEGLÉVŐ KAVICSBÁNYÁK TÁVOLSÁGA

1. ábra A kavics fogyasztói ára Szegeden különböző bányákból történő szállítás esetén

A célszerűbb és gazdaságosabb kavicsellátás feltételeinek megteremtéséhez ezért a természetes kavicselőfordulásokat kellett legelőször felmérni és az újabb bányanyitások helyét, a termelés mértékét ennek alapulvételével meghatározni. Az ÉVM ezért határozatot hozott a kavicselőfordulások és az igények területi eloszlásának felmérésére és az iparág fejlesztési tervének ennek alapján történő kidolgozására. Az építőanyagipar igényének megfelelő kavicselőfordulások felmérését az FTI végezte, a továbbiakban ennek eredményeit kívánjuk vázlatosan összefoglalni.

I. Kiinduló adatok

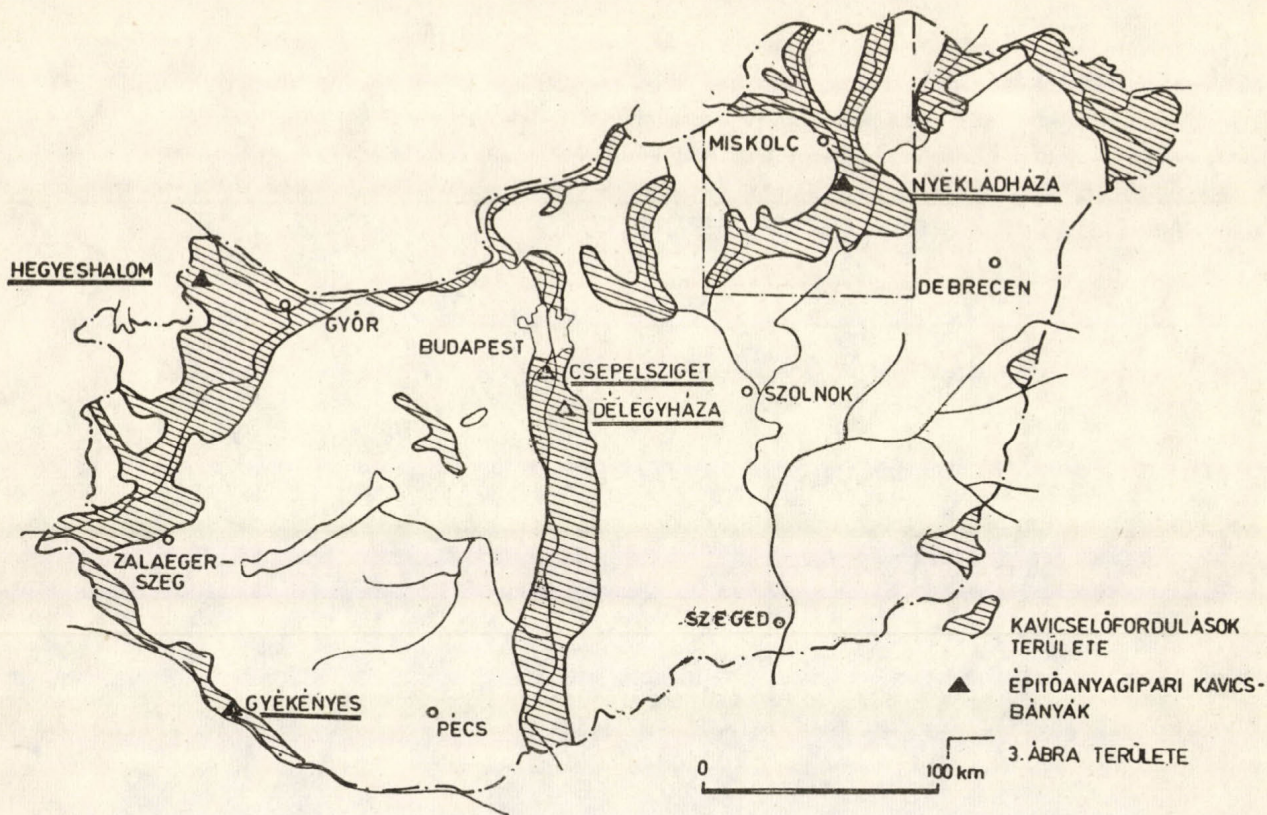
Az egész ország területére kiterjedően a felszínközeli kavicselőfordulásokat már több ízben is feldolgozták. Az adottságokat azonban egyrészt más feltételek alapján célszerű értékelni, másrészt pedig a legújabb feltárási eredményeket is magában foglaló részletes adatgyűjtést kell végezni, amire általában nem vállalkozhattak. Így reményünk van arra, hogy feldolgozásunk megbízhatósága a korábbiakat felülmúlja. Az összeállításnál kizárólag a rendelkezésre álló irodalmi adatokra támaszkodtunk, külön kutatások nem történtek. Ez azzal a következménnyel járt, hogy a jobban feltárt területekről rendelkezésre álló nagyszámú furási anyag alapján a kavicskifejlődés helyenként részletesen és viszonylag pontosan tisztázható volt, míg a kevésbé feltárt helyeken - ahol a furások 10 km-nél is nagyobb távolságra voltak egymástól - csak tájékoztató képet kaptunk erről. A kevésbé feltárt területek értékelésénél elsősorban a földtani kifejlődésre, morfológiai viszonyokra voltunk tekintettel és a térképszerkesztésnél a feltárási eredményeket a földtani szemléletnek megfelelően egészítettük ki.

A rendelkezésre álló furások tekintélyes részét a mélyebb vizadórétegek feltárására /furt kutak/ telepítették. E furások a felsőbb szinteken általában mintavétel nélkül haladtak át és a legtöbb esetben csak a furómesteri rétegleírásra támaszkodhattunk. A talajmechanikai jellegű furások egy része nem érte el a kavicsot, más része pedig max. 1 m-t hatolt bele. Ezek nem tisztázták a kavicsréteg vastagságát, előbbiek pedig még a kavics elterjedésére vonatkozóan sem nyújtanak tájékoztatást. A rétegleírások értékelésénél figyelembe kellett venni azt is, hogy a különböző céllal mélyült furások rétegel a laboratóriumi vizsgálatok hiányában nem azonosíthatók egyértelműen. Maga a település is sok helyen olyan, hogy a kavicsos és homokos szintek egymást váltják. Ezért a vastagság nem minden esetben jelöl összefüggő kavicsréteget, hanem sok helyen a váltakozó kavicsos, homokos szintek összvastagságát adja.

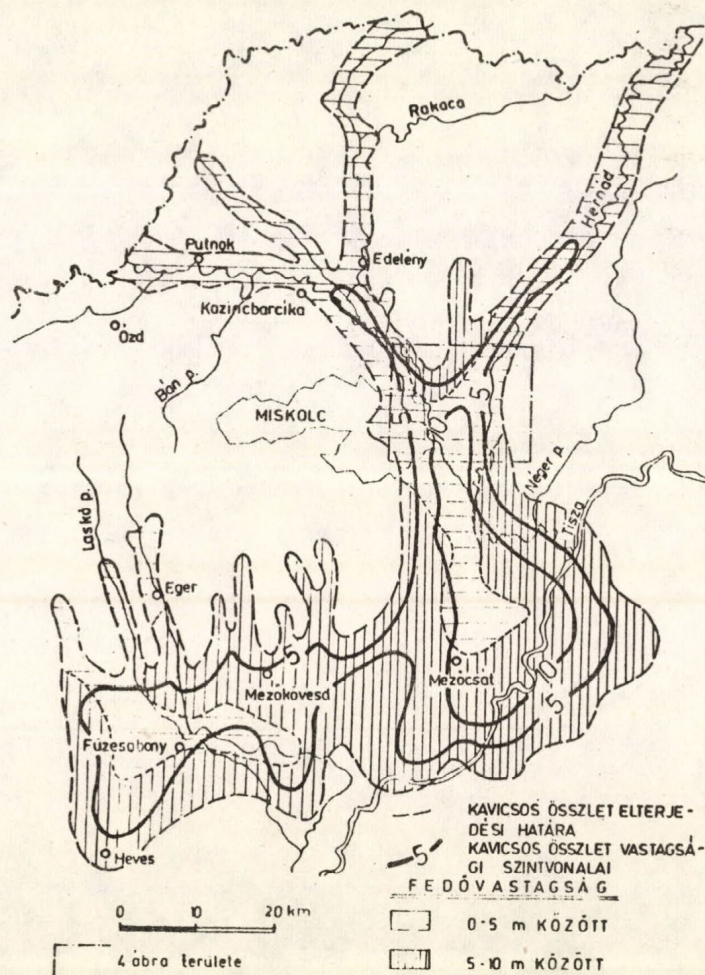
II. A kavicselőfordulások értékelése

A rendelkezésre álló adatokat M=1:100 000 méretarányú térképen dolgoztuk fel és értékeltük. Ebben a méretarányban, az áttekinthetőség mellett lehetséges volt a kitermelés célszerűségét befolyásoló legfőbb körülmények kellő részletességgel történő ábrázolása is. A 2. ábra átnézetesen mutatja be a bányanyitás céljaira figyelembe vehető kavicselőfordulásainkat. Az egyes területrészek a kavicskataszterben részletes térképmellékleteken kerültek kidolgozásra. A területrészek lehatárolása - mint az a Sajó-Hernád völgy területénél látható - önkényesen az egyszerűbb ábrázolás feltétele alapján történt. Így azonos földtani folyamatok során kialakult kavicselőfordulásokat szét kell választani /pl. Duna völgye/ ugyanakkor különböző földtani folyamatok keretében keletkezett kavicsmezők /Ipoly-Zagyva völgy/ egy térképen kerültek ábrázolásra.

A 3. ábra a Sajó-Hernád völgye és a Bükkalja kavicselőfordulásait mutatja. Itt a torzítás nagysága és ábrázolás technikai problémák miatt további egyszerűsítéseket, összevonásokat alkalmaztunk az M=1:100 000 méretarányú térképek részletesebb jelölési rendszerével szemben. A 4. ábra egy kiragadott területrész jellemzőit a kavicskataszterrel alkalmazott jelölés rendszerében mutatja. A megkülönböztetés a fedő- és kavicsréteg vastagsága szerint történt; a bányanyitás természetes feltételei ott a legkedvezőbbek, ahol vékony fedőréteg alatt nagy vastagságú kavics tárható fel. Megjegyzendő, hogy a fedőréteg vastagsága igen jelentősen befolyásolja a kavicsbányászatot. A fedő- és kavicsvastagság arányától függ a meddőeltávolítás fajlagos költsége. Emellett a vastag fedőréteg valószínűsíti, hogy a talajvíz az alsó szintjeit elérve, lehetetlenné teszi a földgépekkel történő letermelést, de annak megoldásával is a kavicsot mélyebb-

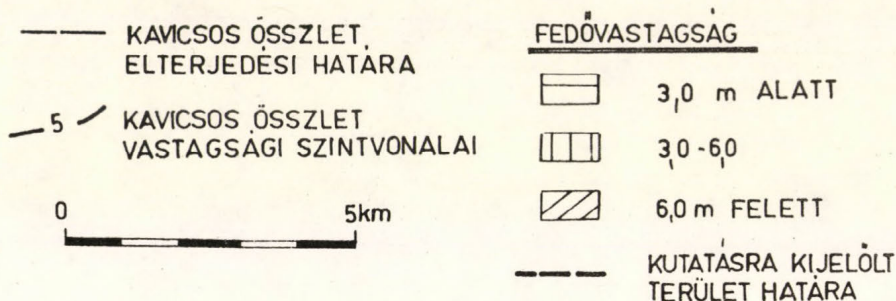
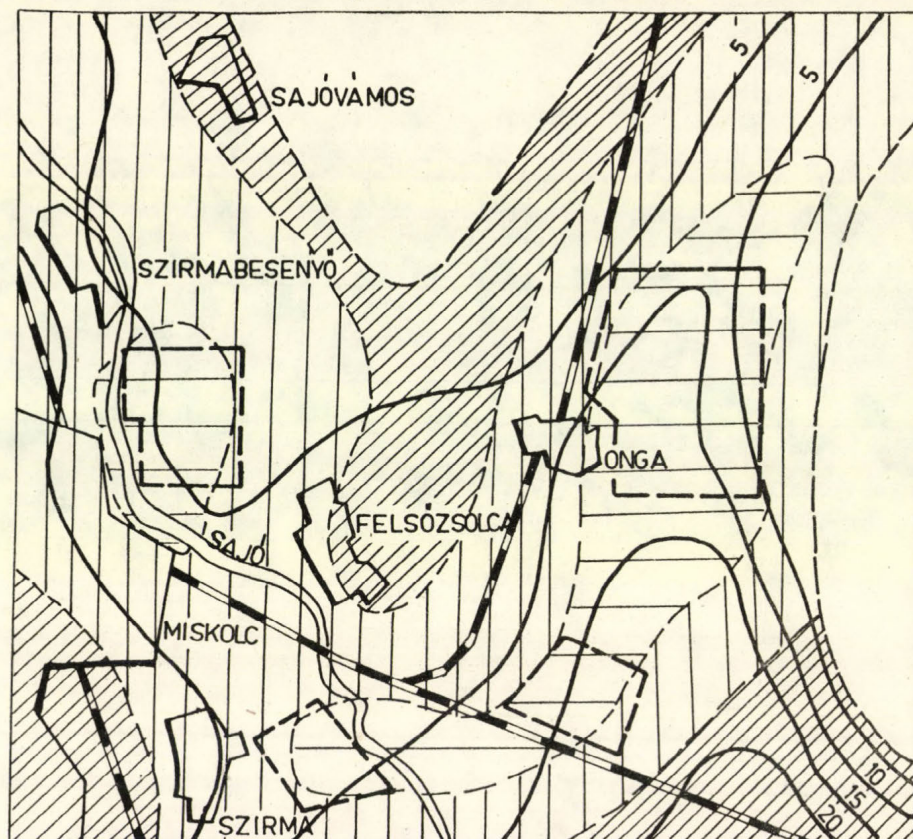


2. ábra Bányanyitás céljaira figyelembevehető kavicselőfordulások



3. ábra Sajó-Hernád völgye és a Bükkalja kavicselőfordulásai

ról kell emelni, nyilvánvalóan nagyobb munka befektetése árán. Általános tapasztalat, hogy kedvező a kavicsstermelés előfeltétele 0-5 m vastagságú fedőréteg esetén. Az 5 m-t meghaladó fedőréteg letermelésének szükségessége mellett már csak különleges körülmények indokolhatják a bányanyitást, míg a 10 m-t meghaladó fedőréteg alatti kavics kitermelésétől el kell tekinteni. Az ipar felszereltsége általában 20 m, esetenként 30 m mélységből teszi lehetővé a kavicsbányászatot. Így a jelkulcs kialakításánál e körülményekből kellett kiindulnunk.



4. ábra Részlet a kavicskataszter miskolc-ongai területéről

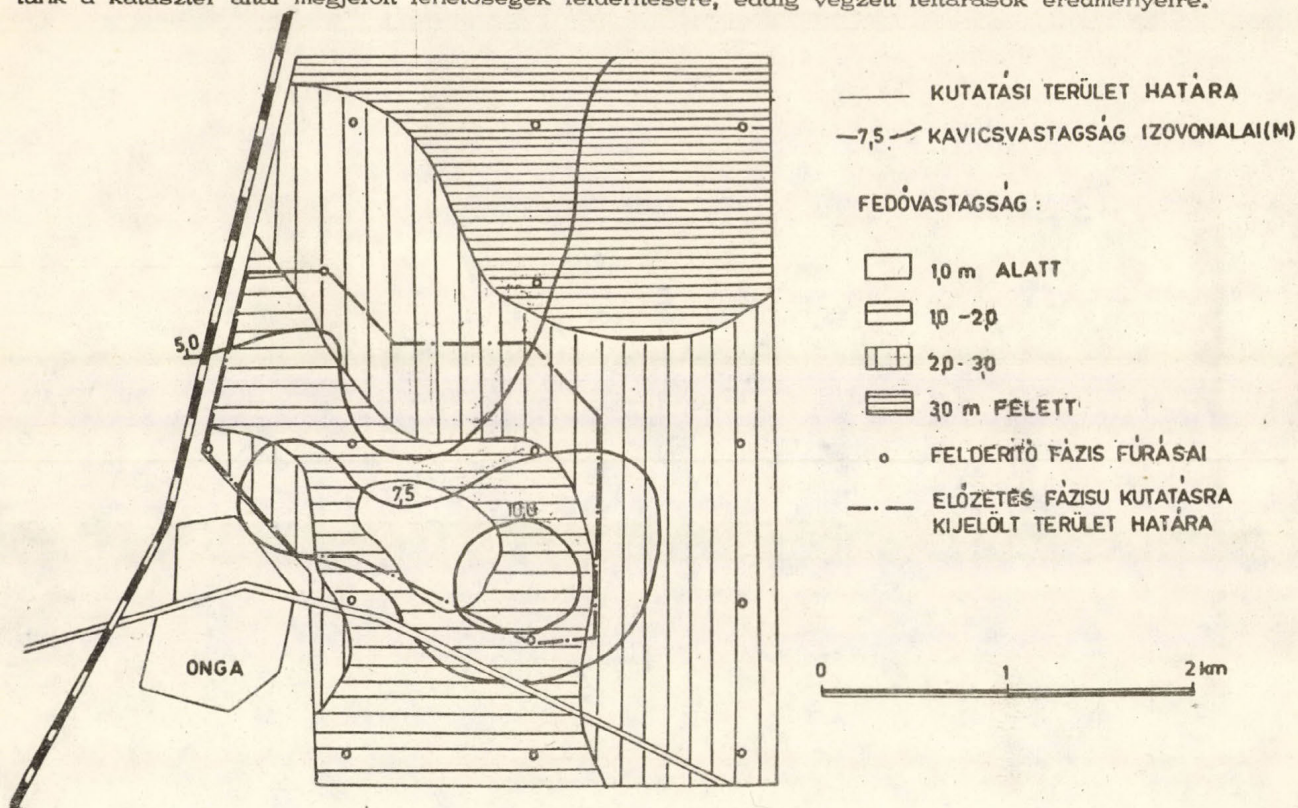
4.

III. A kavicskataszter jelentősége, használhatósága

Már a bevezetőben utaltunk arra, hogy a kavicsellátás színvonalának emelése, az építés gazdaságossága alapfeltételként jelöli meg, hogy a bányák lehetőleg a fogyasztási súlypontok közelében kerüljenek kiépítésre. Különösen fokozódott az arányos kavicsellátás kialakításának szükségessége az 1968-tól érvényes fuvarozási tarifa mellett.

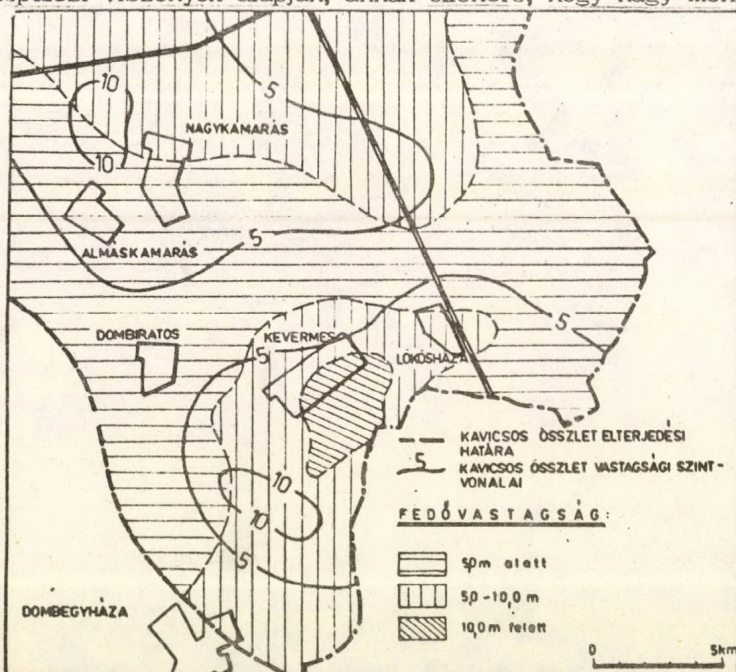
Az adottságokat magában foglaló kavicskataszter hiányában így sok esetben ösztönös elhatározással kellett a bányanyitás helyeit kijelölni, a fejlesztés irányát megszabni. A kataszter birtokában a fejlesztés a fokozatosság elve szerint végezhető. Megemlítjük, hogy különösen a legrosszabb helyzetben levő Tiszántultra vonatkozóan a lehetőségek alátámasztására még tájékoztató adatok sem álltak rendelkezésre, így a fejlesztés ebben az irányban kényszerű kétséget keltő. A kavicskataszter jelentősége elsősorban abban van, hogy a leginkább bizonytalan földtani felépítésű területeken tiszt-

tázta az adottságokat, ráirányította a figyelmet a lehetőségekre, egyidejűleg több területrészen való felesleges kutatás és előmunkálat indokolatlanságára is rámutatott. Bár a kataszter használhatóságát; hasznosságát a további, nagyobb számú előmunkákat rendszerezett tapasztalat adhatja meg, már is utalhatunk a kataszter által megjelölt lehetőségek felderítésére, eddig végzett feltárások eredményeire.



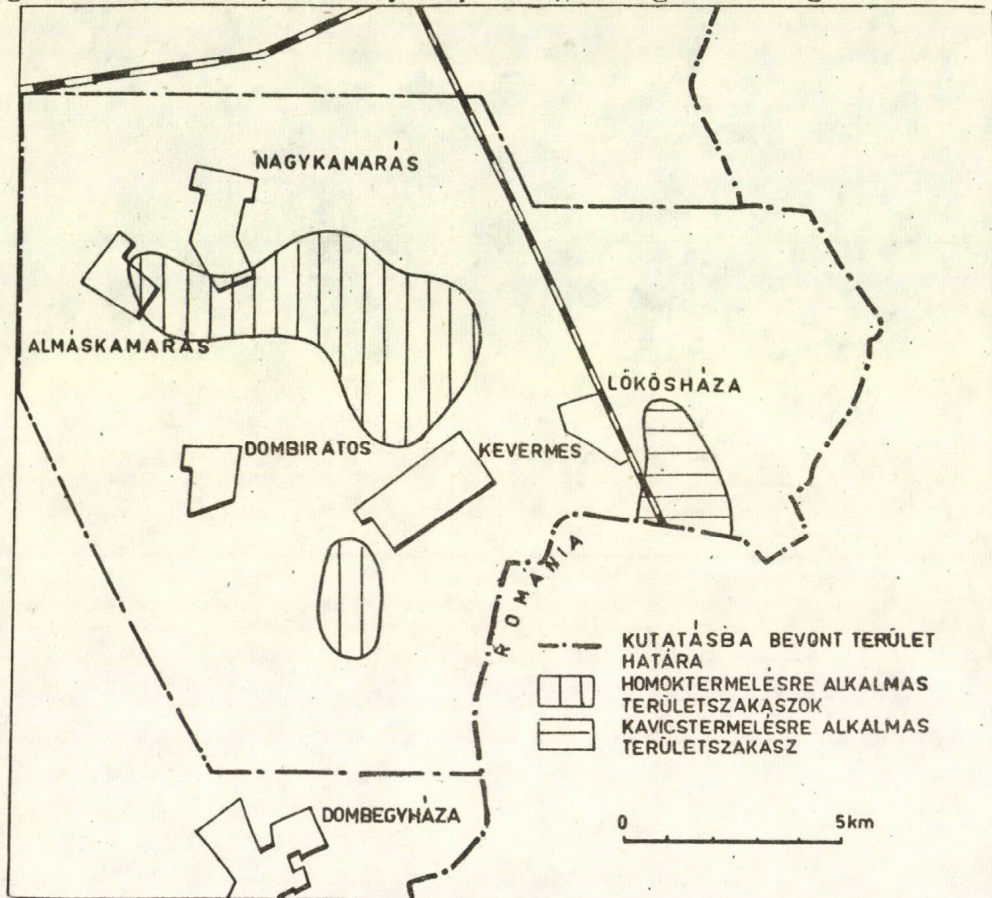
5. ábra Ongai kavicskutatás feltárási eredménye /részletes fázis/

A Sajó-Hernád törmelékkipuján végzett feltárás a 4. ábrán látható területrésze esett. A rendelkezésre álló adatok a területrészen az átlagosnál jobb feltártságot jelentettek. Az 5. ábra Onga község mellett elhelyezkedő területrészen, a több fokozatban végrehajtott feltárás végeredményét mutatja be. A feltárás eredményesen zárult, mivel 0-3 m között változó fedő alatt 5-10 m-es vastagságú, megfelelő minőségű kavicsot tárt fel. A települési viszonyok alapján, annak ellenére, hogy nagy mennyiségű nyersanyag-kiter-



6. ábra Részlet a kavicskataszter déltiszántuli területéről

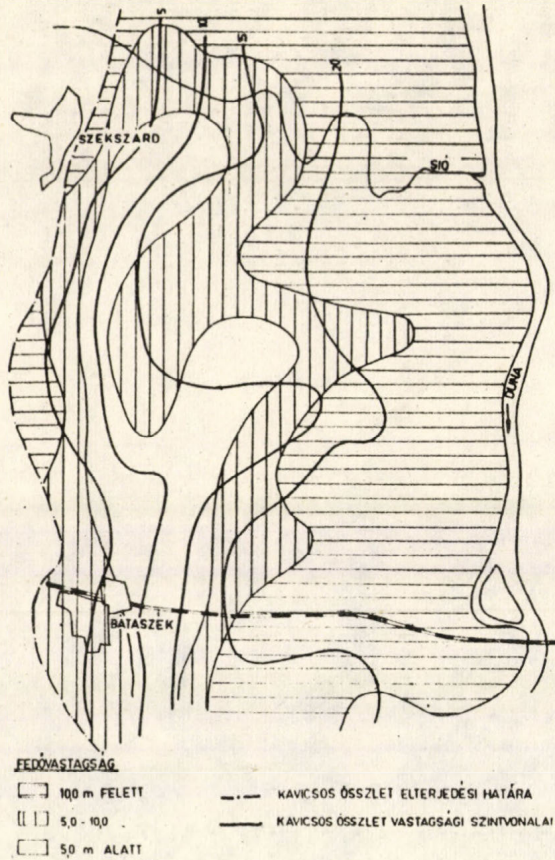
melésre nincs lehetőség, Miskolc nyersanyaggal való ellátása céljából lehetőség nyílik gazdaságos bányatelepítésre. Mint a 4. és 5. ábrából látható, a kataszter és a részletes feltárás eredményei jó egyezést mutatnak, eltérés csak részletkérdésekben található. A Közép- és Dél-Tiszántulon, ahol a kavicsellátás jelenleg rendkívül kedvezőtlen, szintén lehetőségünk volt a kataszter adatainak konkrét feltérési eredményekkel való összehasonlítására. A 6. ábra Kevermes, Lökösháza, Nagykamarás községek területét mutatja be. A meglevő és igen nehezen értékelhető s aránylag kis számú furások alapján csak a kavicsos összlet elterjedési határa, várható vastagsága és fedő viszonyai voltak előre megadhatók. A kataszter alapján megindított felderítő kutatás eredményei ebben az esetben is igazolták a kiindulási alapot /7. ábra/, mivel két területrészen homok, Lökösháza mellett pedig kavics termelésre alkalmas nyersanyagot sikerült kimutatni, ahol bányatelepítésre gazdaságos lehetőség van.



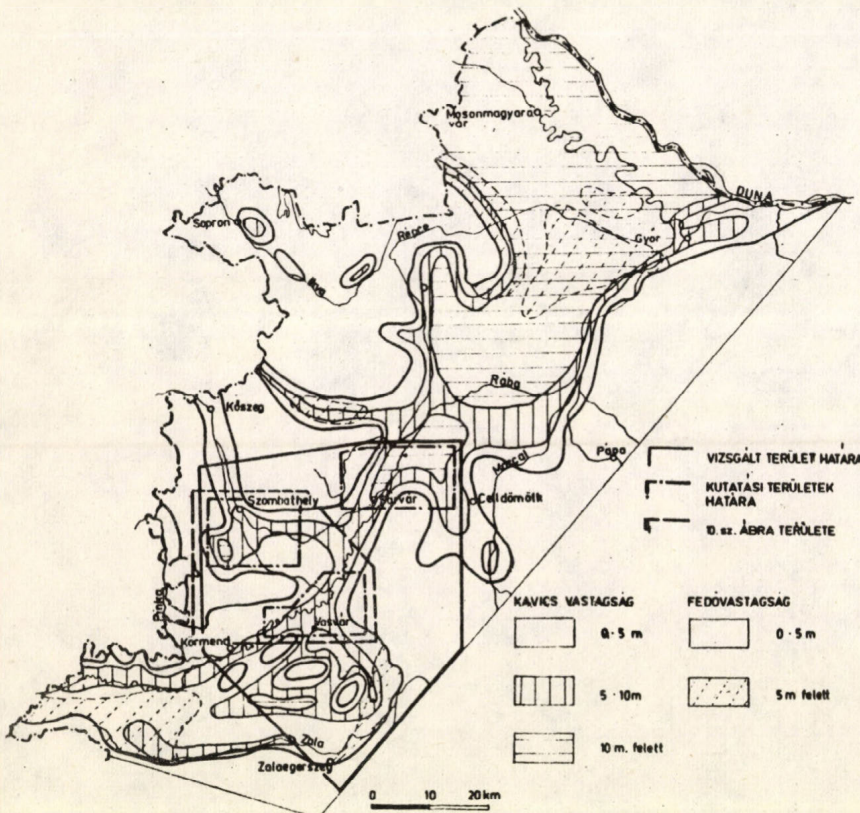
7. ábra Dél-tiszántuli kutatás eredménye /felderítő fázis/

A legnagyobb eltérés a Duna völgyében Szekszárd-Bátaszék közötti területen jelentkezett /8. ábra/. Itt a kavics minősége, szemagysága és fedővastagsága egyaránt kedvezőtlenebb volt a vártnál. Ez azzal magyarázható, hogy a meglevő furásokban kavicsos homoknak leirt rétegek a tényleges feltérás során homoknak bizonyultak s legfeljebb csak szórványosan tartalmaztak kavicsot. Ennek következtében a feltételezett fedőréteg a feltárt kavics felett már olyan vastagságot ért el, ami a gazdaságos bányatelepítési lehetőségeket kizárta. A felderítő kutatás során ennek ellenére lehetőség nyílt néhány kisebb és további vizsgálatokra érdemes terület kijelölésére.

A kavicskataszter igen nagy segítséget nyújtott a "Rábavölgyi kavicskutatás" felderítő fázis I. ütemének elvégzéséhez. A kutatás feladata Szombathely, Zalaegerszeg kavicsellátásának biztosítására alkalmas területek feltérása volt. A kutatási terület NY-Dunántul középső részén a Rába-völgy környezetében helyezkedett el /9. ábra/. A teljes vizsgált terület kiterjedése 2000 km². Az adott feladat, tekintettel a nagy területre csak úgy volt megoldható, hogy a kavicskataszter alapján - figyelembe véve a közúti és vasúti szállítási lehetőségeket - kijelöltük a kutatásra érdemes területeket. A kutatást komplex /közvetett és közvetlen/ feltérési módszerekkel hajtottuk végre, melynek során felszíni geoelektromos ellenállásméréseken, furásokon kívül elkészítettük a vizsgált területre eső összes kavicsbánya fel-



8. ábra Részlet a kavicskataszter Szekszárd-Bátaszék közötti területéről



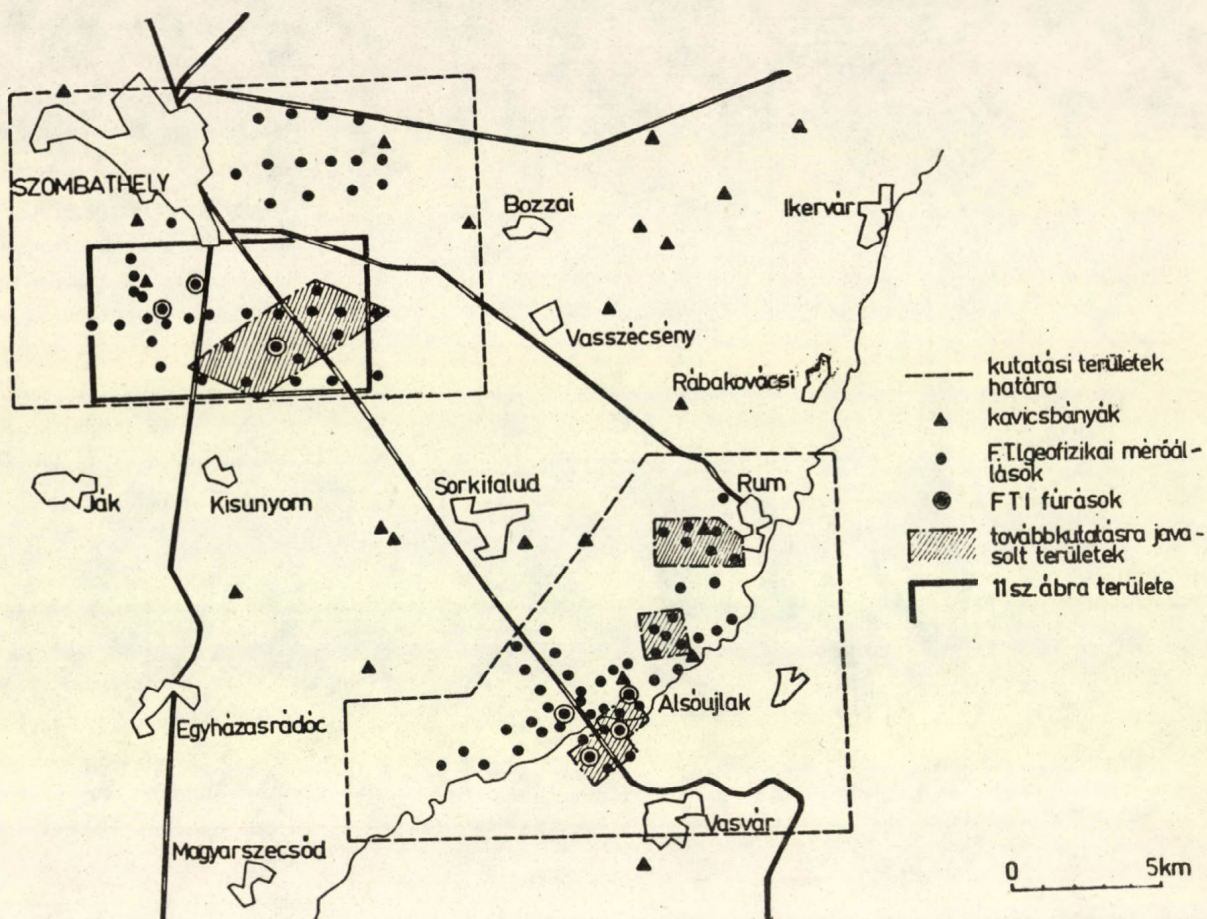
9. ábra A NY-Dunántul kavicselőfordulásai a kataszter alapján

mérését és értékelését is /10. ábra/. A feltárás ebben az esetben is jó egyezést mutatott a kavicskataszter alapján meghatározott kilindulási alapadatokkal /11. ábra/. Nagy összefüggő területen tisztázta a Rába-vidéki kavicsstakarók települést és kifejlődési viszonyait építőanyagipari adalékanyag szempontjából és ezen belül konkrét területeket jelölt ki, ahol műrevaló kavicsmezők feltárása további részletesebb kutatás során reményteljesnek látszik.

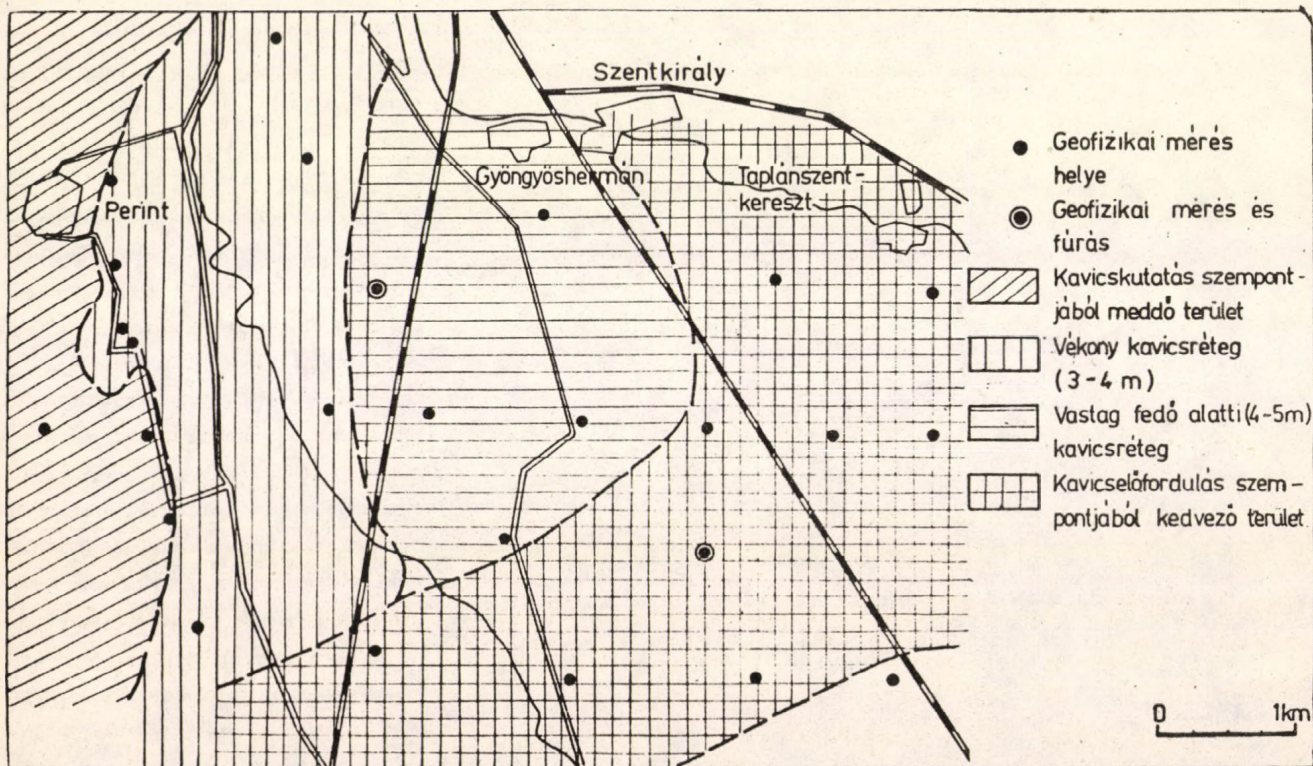
IV. Összefoglalás

A kavicskataszter az összes meglévő feltérési eredmények figyelembevételével került összeállításra. Értékelésnél és kidolgozásánál csak rétegleírás állt rendelkezésre. Az ábrázolásnál minden esetben a teljes kavicsos összlet, ill. a fedőréteg vastagsága került megadásra.

A kataszter elkészítése óta eltelt rövid idő alatt is már lehetőség nyílt néhány konkrét feltérési munkával való összehasonlításra. A kataszter alapján kijelölt területe részekén végzett kutatási munkák azt bizonyítják, hogy megbízhatósága elsősorban az egyes területek előzetes feltértségától függ. A kutatási munkák, a feltérások az ország területén folyamatosan történnek, az ismeretek fokozatosan bővülnek. Így a kavics katasztert sem lehet véglegesnek tekinteni, hanem időközönként felül kell vizsgálni, és ki kell egészíteni. A kavicskataszter jelentősége elsősorban abban van, hogy a kutatásokat a reális lehetőség felé irányítja, lehetővé teszi a kutatási tervek helyes ütemezését és a távlati fejlesztési programok kialakítását.



10. ábra A Rábavölgyi felderítő kavicskutatás részlete



11. ábra A Rábavölgyi kavicskutatás eredménye

ОБЩЕГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГРАВИЙНЫЙ КАДАСТР И ЕГО ЗНАЧЕНИЕ

Дэак Иштван - др. Карачони Шандор

В последний двадцать лет развитие нашей строительной промышленности требовало увеличения производства промышленности строительных материалов. Значительно увеличивалась и добыча гальки, используемой в строительной промышленности. Для создания более целесообразного и экономического условия обеспечения галькой необходимо было прежде всего исследовать естественные обнажения галочников и место открытия карьеров, интенсивность добычи гальки определить на основании этого.

При составлении общегосударственного гравитного кадастра, использовали только уже имеющиеся результаты разведок, и литературные данные. Специальные разведки для составления не были.

Имеющиеся данные нанесли и оценивали на картах в масштабе 1:100.000. В этом масштабе карты ещё были наглядные, и была возможность нанести главные характеристики, влияющие на целесообразность добычи гальки соответственной подробностью, /мощность галечника, мощность покрывающего горизонта/. Выгодность кадастра могут определять прежде всего систематизированные опыты дальнейших многочисленных предварительных обработок. Уже и сейчас можем указать на хорошие результаты разведок, сделанных принимая во внимание указанные возможности в кадастре. Исследовательские работы и разведки делаются непрерывно по всей стране, запас знаний постепенно расширяется. Так и гравитный кадастр нельзя завершить в окончательную форму, но время от времени надо контролировать и дополнять.

The country wide gravel-cadaster and its importance

Deák, I - Dr. Karácsonyi, S

The development of our building industry has required the increase of the production of our building material industry, in the last two decades. On account of this the gravel of building material industry has been essentially increased. Guaranteeing the conditions of a more expedient and a more economic gravel supply the natural gravel-occurrences and the newer places of mineopenings should have been estimated and takings for its basis the degree of the production should have been determined. At the grouping of the gravel cadaster for the whole country we have been exclusively supported by the available results of exploration and data of literature. Special research works were not used for the working out of this study. The available data were worked out and valuated on 1:100,000 maps. This scale assured the good arrangement and it was possible demonstrating with adequate fullness of the highest circumstances, which were influenced by the practicability of the gravel-mining /thickness of gravel layer, thickness of baring/. The significance of the gravel-cadaster consists in - first of all - clearing the fundamentals and it called the attention to be possibilities. The spontancity can be fully excluded from the research work and the development may be fulfilled conforming to the principle of progressivity. Though the organised experiences of the numerous further preparatory works may give the usefulness of the cadaster, we are able already to refer to the good results of exploration, executed by taking into consideration the possibilities indicated by the cadaster. The researching works, the explorations are at work steadily and the experiences are gradually increasing. Therefore the gravel-cadaster is not to consider as final, but it should be revised and completed from time to time.

Der Landeskieskataster und seine Bedeutung

Deák, I - Dr. Karácsonyi, S

Die Entwicklung unserer Bauindustrie in den vergangenen zwei Jahrzehnten beanspruchte die Erhöhung der Produktion der Baustoffindustrie. Bedeutend hat sich die Produktion der Baustoffindustrie-Kies erhöht. Für Schaffung der Bedingungen zweckmässigerer und wirtschaftlicherer Kiesversorgung war erstens die Aufmessung der natürlichen Kiesvorkommen durchzuführen und die Plätze der neuen Grubenöffnungen zu bestimmen und dadurch den erreichbaren Mass der Produktion festzulegen. Bei der Zusammenstellung des Kieskatasters für das ganze Land haben wir uns ausschliesslich auf die zur Verfügung stehenden Aufschlussresultate und literarischen Daten angelehnt. Extra Forschungen werden für diese Arbeit nicht benützt. Die vorhandenen Daten wurden auf Karten von 1:100,000 ~~Mass~~stab aufgearbeitet und ausgewertet. Dieser Massstab hat die Übersicht gesichert und es war noch die Darstellung der Zweckmässigkeit der Kiesgrubenbau beeinflussenden, wichtigsten Umstände mit entsprechender Ausführlichkeit /Kies-Stärke, Hangende-Stärke/ möglich. Die Bedeutung des Kieskatasters ist erstens, dass der Kieskataster die Gegebenheiten aufklärt und die Aufmerksamkeit auf die Möglichkeiten richtet. In den Forschungsarbeiten ist die Triebhaftigkeit ganz ausschliessbar und die Entwicklung kann man auf Prinzipien der Stufenfolge durchführen. Obwohl die Nützlichkeit des Katasters erstens die organisierte Erfahrung der weiteren zahlreichen Vorarbeiten geben kann, schon jetzt können wir beachtend auf die guten Ergebnisse der mit dem Kataster bezeichneten Möglichkeiten durchgeführten Aufschlüsse verweisen. Die Forschungsarbeiten, die Aufschlüsse geschehen fortlaufend auf den Gebieten des Landes, die Kenntnisse erweitern sich stufenweisig. So kann man auch den Kieskataster als unendgültige betrachten, zeitweise ist der Kataster überzuprüfen und auch zu ergänzen.