

Különleges nyersanyagok kutatásának főbb eredményei az építőiparban

Az építésügyi ágazat területén az ÉVM Földtani Szolgálat megalakulása (1971) óta lényegi termékstruktúra-váltás következett be. A korszerűsödő, helyenként teljesen automatizált gyártástechnológiákra való áttérés folyamata iparáganként eltérő mértékben, de alapjaiban új követelményeket támasztott az ásványi nyersanyag-kutatásokkal szemben is. Az anyag- és energia-takarékosággal, ugyanígy a termőföld-, víz- és természetvédelemmel összhangban fokozottan előtérbe került az ásványvagyonnal — mint meg nem újuló természeti erőforrással — történő takarékosabb, okszerűbb gazdálkodás. Ez egyrészt a meglévő készletek maradéktalan — általában komplex — hasznosítását igényli, másrészt a bányameddők másodnyersanyagkénti hasznosítását is megkívánja. Ide kapcsolódóan — a többi országhoz hasonlóan — továbbra is alapkövetelmény, hogy az építési nyersanyagokból önellátásra kell berendezkednünk, tehát az importkiváltás, ill. -helyettesítés lehetőségeit is folyamatosan vizsgálunk kell.

A vázolt feladatok megoldásához számos, különleges nyersanyagtípus felkutatására, ill. az eddigiekhez képest speciális minősítésre volt szükség, amelynek fontosabb eredményeit a cikk iparáganként mutatja be.

A IV. ötéves tervidőszaktól kezdődően az építésügyi ágazat területén intenzifikálódott az olyan irányú földtani nyersanyagkutatási tevékenység, amely a korábban még nem (vagy optimális mértékben nem) hasznosított ásványvagyonbázis igénybevételének megalapozására irányult. Ezek sorából néhány közettípussal többé-kevésbé részletesen újabban publikációkban is foglalkoztunk (lásd irodalom), a kutatások lényegi eredményeire és perspektíváira pedig a következőkben térünk ki (1. ábra).

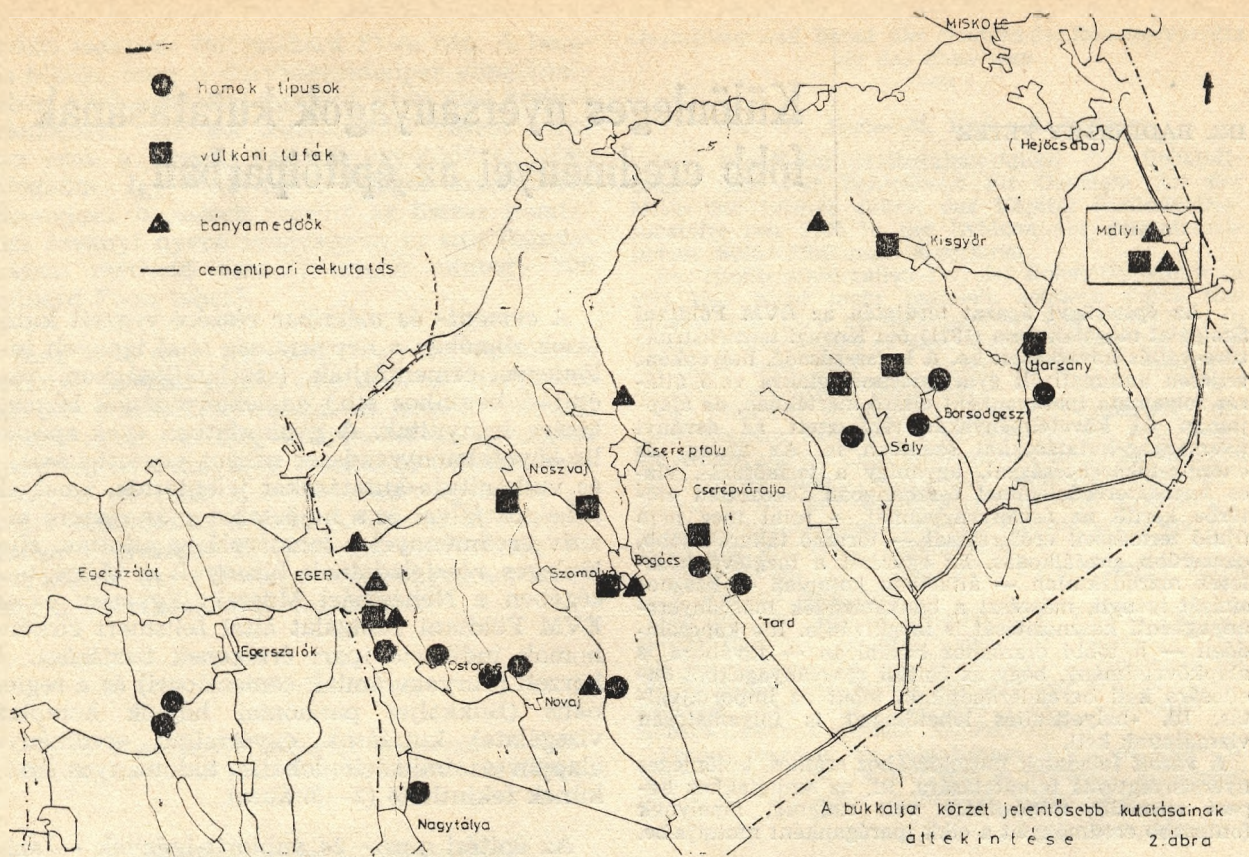
A cement- és mészipar részére végzett kutatások zömében a népgazdaság által igényelt különleges cementfajták (szulfátállóság, víz-építési betonhoz stb.) adalékanyagának biztosítására irányultak. A gyakorlatban ezek speciális követelményrendszer szerint végzett homok- és vulkánitufa-kutatásokat jelentettek, amelyek a belapátfalvai és a hejőcsabai gyár részére pozitív eredménnyel a lehető legelőrébb jutottak. Különleges részfeladatnak bizonyult a Mályi térségében a Nehézipari Műszaki Egyetem és az ÉVM Földtani Szolgálat által felismert cirkonhomok indikáció ipari értékének tisztázása. A körzeti (durvakerámiai, cementipari) és a regionális (Bükkaljai pannóniai homok komplex vizsgálata) kutatások egyértelmű eredménye alapján az indikáció lokális, tudományos értékűnek tekinthető (2—3. ábra).

Az építési gipsz- és anhidrit-igények — számottevő részben a cementipar gipszkoadalékanyag-szükségletének — hazai forrásból történő biztosítása érdekében az Országos Érc- és Ásványbányák (OÉÁ) feltárásokat kezdeményeztetett Alsótelekes körzetében. 1986-tól e hazánkban új nyersanyag nagy volumenű bányászata is megkezdődik.

A szintén nem szokványos adalékanyagok közül a Nagymaros—Gabcikovo-i vízierőműhöz kapcsolódóan vulkáni tufák tájékozódó felderítését kezdeményeztük. Speciális, cementáruiipari



1. sz. ábra. Az FTV (és az ÉVM Földtani Szolgálat) építőanyagipari földtani nyersanyag-kutatásai 1957—1986



2. sz. ábra. A bükkaljai körzet különleges nyersanyagokra irányuló kutatásainak áttekintése



3. sz. ábra. Pannóniai homok átlagmintázása a Bükk-alján (Egerszalók)



4. sz. ábra. Kerámiai hasznosítás alatt álló riolituff-meddő Bodrogkeresztúron



5. sz. ábra. Közlekedésépítésre alkalmas riolit forgácskő Gyöngyössolymoson

gyártmányfejlesztési kísérletekben működtünk közre a beton fődémbelestestek választékbővítése érdekében.

A *kőbányaipar* területén ugyancsak fokozódó és specializálódó követelmények az igényekhez igazodó részleges termékstruktúra-váltás földtani megalapozását tették szükségessé. A komplex hasznosításra alkalmas nemes kőanyagaink intenzív készletfogyasztása után az új igényekhez pl. fel kellett mérni a kiskockakő-gyártásra még alkalmas nyersanyagtömböket (exportlehetőségek, budai vár díszburkolatai stb.). Szintén fontos feladatként folyik a területelvonást eredményező, helyenként környezetidegen módon deponált meddőanyagok szekunder hasznosíthatóságának kutatása (4–5. ábra), amely már eddig is számos, értékes eredményhez vezetett (riolitufa meddők kerámiai célú alkalmazása és exportja, közlekedésépítési igénybevétel, szóróhomok kiváltása inkurrens frakciókkal stb.).

A földpátimport csökkentését eredményező pécsváradi kutatások és üzemtelepítést követően regionálisan is tisztázandók a nyersanyagperspektívák.

A diabáz — gabbró típusú kőzetfajták sorából új, nagy kapacitású bánya létesítésére alkalmas ásványvagyon felderítése történt meg a kimerülőfélben lévő régi üzemek pótlására.

Új koncepciók szerint sikerekkel kecsegtetnek azok a próbálkozások is, amelyek a kőbányák tömbkőanyagának szelektálása ill. speciális módszerű jóvesztése révén a díszítőköimport mérséklésére, egyben választékbővítésre hívtak.

Az eddigiekhez képest nem szokványos — a bányaművelési és egyéb kérdésekbe is részletebben behatoló kutatási probléma megoldása van folyamatban a nagyharsányi Szársomlyó mészkővagyónának oly mértékű kiaknázása érdekében, hogy az — a kétségkívül párját ritkító természeti értékeket — a népgazdaság te-

herbíró képességéhez igazodó mértékben megvédhesse. Különleges — és az EVM szférakörén messze túlnövő horderejű — kérdéskomplexum hatékonyabb megoldására lenne szükség a gazdaságossági okokból egyre nagyobb számban felhagyásra kerülő bányafeltárásoknál. Ezek környezetbarát, vagy tájidegen voltáról lehet vitatkozni. Tény viszont, hogy jó részük sok milliós költségráfordítással jutott el oda, hogy a kiránduló tömegek számára esztétikai közművelődési látványosságot, pihenőhelyet jelent, a kutatók részére pedig a hazai-nemzetközi rétegtani bemutatás lehetőségét, egyúttal a mindenkori újvizsgálatok kiinduló feltételét biztosítja. Természeti értékeink — melyeknek geológiai és nyersanyag-objektumaink is szerves részét képezik — fokozódó pusztulásának lehetünk szemtanúi e bányák sürgetett rekultivációinál („visszatájosításánál”), ami egyrészt a művelés későbbi folytatásának lehetőségét általában kizárja, másrészt az „utóhasznosítás” tapasztalt módszerei (terepegyengetés-földfeltöltés-fásítás, szeméttel, hulladékkal való feltöltés-fásítás, a kevésbé drasztikus eseteknél is vízzel történő elárasztás, majd horgásztóvá alakítás) szerint az objektumok tudományos és művelődéspolitikai funkcióját is végérvényesen felszámolja. Ezen objektumok — mint meg nem újuló természeti erőforrástípusok — megóvása érdekében a barlangok védelméhez hasonlóan hatékony és koordinált (ha kell, a szakemberekre és a közvéleményre egyaránt támaszkodó), körültekintő egyedi elbírálásra lenne szükség (6. ábra).

A *kavicsipar* (és a célszerűen ide sorolandó homokbányászat) részére a meglévő ásványvagyon-bázistól lényegileg eltérő, különleges nyersanyagok felkutatására (a viszonylag jó ismeretességből következően) túl sok esély nincs. Ennek ellenére az iparágban is jelentkeztek olyan megoldandó feladatok, amelyek kutatási alapot (háttérrel) is igényeltek. Közülük elsőként

megemlítjük a betoncserepgyártás homokellátásának biztosítását, az ásványvagyon ismeretén alapuló technológiai fejlesztés útján, az OÉÁ részéről. A Kavicsbánya Vállalat lelőhelyein végzett közbelső kutatásokkal megállapítottuk, hogy a betoncserephez szükséges különleges szemszerkezetű homokvagyon leválasztása a KBV termékeinek minőségét rontaná, ezért kellett más megoldást keresni. A hosszabb ideje esetenként fellépő speciális közlekedéscélpítési homokigényeket (pl. ferihegyi repülőtér) a KBV ettől függetlenül, a hatvani Rheax berendezés működtetésével folyamatosan a jövőben is ki tudja elégíteni. A szintén különleges minőségi igényeket támasztó zöldüveg homok alapanyagkutatások a KBV lelőhelyein negatív eredményt hoztak. Ezután kezdődött meg a bükkaljai térség pannóniai homokösszletének regionális és komplex vizsgálata. A Központi Földtani Hivatal (KFH) irányításával és finanszírozásából végrehajtott előkutatás (ÉVM Földtani Szolgálat) több előforduláson is a körzeti építési homokigények helyi kielégítésére alkalmas homokvagyont tárt fel. Ezen túlmenően négy lelőhely nyersanyaga Al_2O_3 hordozónak tekinthető és az üvegipar, öntödék és több más terület számára is különleges ásványvagyonnak minősül. Az eredmények birtokában a KFH felé kezdeményeztük e területek szabatos földtani feltárását ill. megkutatását. Az ásványvagyon maradéktalan hasznosítását célzó törekvések keretében a KBV folyamatba tette az önmagában nem alkalmazható kavicsgörgöttegek zúzalék-kénti előállítását. A korábbiakhoz képest különlegesnek tekinthető termékfajta természetesen a minősítő vizsgálatok kibővítését is igényelte. Végül kutatási szempontból szintén speciális feladatnak minősül a mélyszintekre (7. ábra) hatoló termelés (földtakarékos kavicsbányászat) során kényszerűen harántolásra kerülő agyag-ásványos szakaszok termékminőség-változtató hatásának nyersanyag- és betontechnológiai komplex vizsgálata.



6. sz. ábra. Végleges megóvás és szakmai bemutatás céljára mintaszerűen kialakított (felhagyott) ÉVM bazaltbánya a monoszlói Hegyestűn

A durvakerámiaipar gyárainak nagy száma (több mint száz előforduláshoz kötődnek) és nem utolsósorban a falazóanyagok iránti tartósan jelentős kereslet miatt hosszú ideig csak a működő gyárak rövidtávú nyersanyagigényének ismeretéhez minimálisan szükséges mértékű kutatásokat tudtak végrehajtani. Az ily módon tör-



7. sz. ábra. Termőföld-takarékosan művelés alatt álló ÉVM nagyüzemi kavicsbánya Nyékládházán

tént ismeretszerzés az akkoriban szinte teljes körű nyersanyaghomogenizáláshoz (kollerezés) alapvető információkra terjedt ki. A kerekén két évtizede megkezdődött termékstruktúrákorszerűsítés (vázkerámiai falazóelemek), az ehhez szükséges műszaki fejlesztés (felszárász—szárász technológiákra való áttérés) új kutatási és vizsgálati módszerek bevezetését tette szükségessé. Kiderült, hogy az agyagok — régebben alig vizsgált — kémiai összetétele és csak az újabban rendelkezésre álló, legmodernebb nagyműszerezettséggel felderíthető, beható ásványtani ismerete rendkívül lényeges befolyással van az előállítható termékstruktúrára. Különösen a dinamikus kerámiaiipari fejlesztések (vörös cserrepű burkolólap-gyártás) megnövekedett minőségi követelményei agyagkészleteink regionális és speciális módszerű újvizsgálatát követelte meg. Az ÉVM Földtani Szolgálat részéről végzett kutatás lényegi eredményeként megállapítható volt, hogy számos téglagyári agyagbánya ásványvagyona a vázkerámiai termékek szigorú minőségi követelményeinek kielégítésén túlmenően finomkerámiaiipari célra is alkalmas mészmentes (max. 2% CaO), mészszegény (max. 5% CaO), valamint egyéb kerámiai szempontból kedvező tulajdonságú agyagféléseket is tartalmaz. Közülük a mészmentes agyagok nagyobb tömegben az ország nyugati (lösszel keveredett folyóvízi-tavi agyagok) és északi (szárazföldi agyagok) körzeteiben koncentráltak. A mészszegény agyagok nagyjából hasonló genetikai körülmények között nagyobb tömegben a Tiszántúlon képződtek. E komplex kerámiaiipari hasznosításra alkalmas ásványvagyont felfedezését követő fúrásos kutatásaink során bebizonyosodott, hogy a mészmentes agyagok jelentős összvastagságban (10—30 m) folyóvízi-légi eredetű üledékfelhalmozódás eredményeként a pleisztocénben jöttek létre, alpi eredetű (metamorf) lehordási területről. A szárazföldi genetikájú (nógrádi) mészmentes agyagok a miocénben képződtek és rétegenkénti vastagságuk néhány méterre szorítkozik.

A mészszegény agyagok nagyobb tömege szintén folyóvízi-légi eredetű üledékfelhalmozódás útján jött létre a negyedidőszakban. Összletvastagságuk 5—10 m, anyaguk pedig túlnyomórészt kárpáti lehordási régióból származik. A részletes minősítő vizsgálatok szerint a miocén agyagoknál az önállóan kimutatható agyag-ásvány-tartalom általában magasabb, a röntgenamorf komponens részaránya viszont kisebb a pleisztocén agyagokénál.

A gyártástechnológiai kísérletek során a különlegesnek nevezhető — de ugyanakkor tömegesen hozzáférhető — téglagyagokból lényegesen alacsonyabb árfekvéssel azonos minőségű kerámiaiipari termékek voltak előállíthatók, mint a korábban drágábban vásárolt hazai alapanyag-típusokból. Nyilvánvaló, hogy e kissé bővebben részletezett kutatás eredményeit az ipar a gyakorlatban máris alkalmazza.

A durvakerámiaiipar különlegesnek nevezhető nyersanyag-típusai sorából megemlítjük még a mészhomok téglagyártás alapanyagának felku-

tatását (Kiskunhalas, Barcs), továbbá a vulkáni tufák, mint soványító anyagok észak-magyarországi kutatásait, végül a keramzit ásványvagyont bázisának (Mezőtúr) megkutatását.

Diszítőkőiparunk földtani nyersanyag-perspektíváira alapjaiban rányomja bélyegét, hogy hazánk területe a szokványosnál intenzívebben tektonizált és a tömbös kifejlődésű nyersanyagok részben

- gazdaságtalan vastagságú fedőrétegek ill. töredezett zónák alatt települtek,
- olyan körzetekben található, amelyek területfejlesztési (üdülőcentrumok), természetvédelmi, vagy egyéb okokból a bányászat számára ma már gazdaságosan hozzáférhetetlenek.

Néhány perspektivikus előfordulás tényleges megítélését nehezíti, hogy ezek bányászata során diszítőkőipari szempontból drasztikus elvesztési módszereket (brizáns robbanóanyagokat) alkalmaztak és így csak költségigényes, speciális bányászati kutatás után ítéltető meg e lelőhelyek tömbkőfejtési lehetősége.

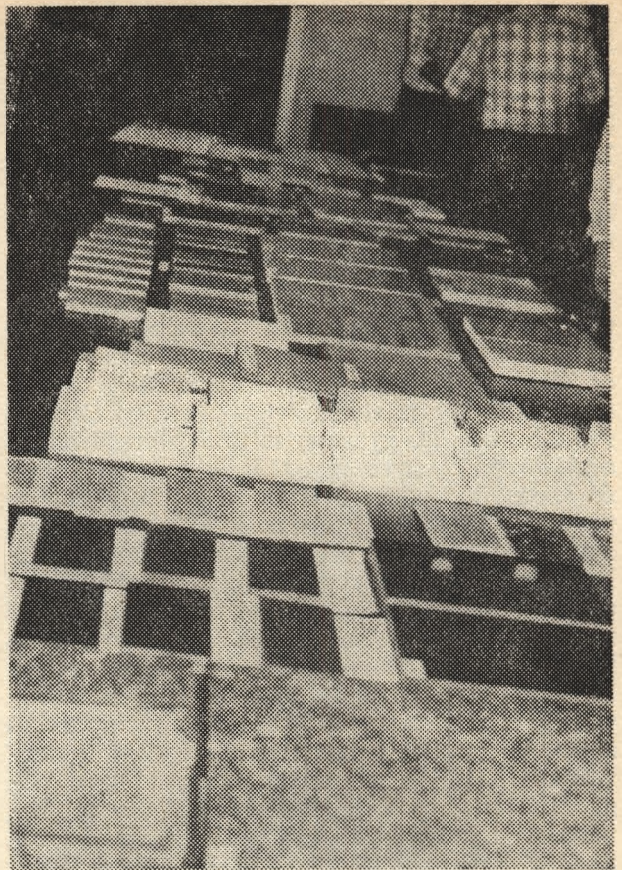
Tájékozódó felmérések szerint tömbkőimportunk az utóbbi időszakban évente csaknem elérte a Mrd Ft-os nagyságrendet, ugyanakkor az önmagában veszteséges hazai bányászat volumene gyakorlatilag a felére csökkent. Nyilvánvaló, hogy népgazdaságunkat lehetőség szerint mentesíteni kell egy ilyen teherterítelt tartós elviselésétől, különösen azért, mert diszítőkőipari perspektívákkal ténylegesen rendelkezünk. Mindezek figyelembevételével tettünk kísérletet az importkiváltást célzó hazai diszítőkő-választék kibővítésére, amely lelőhelyenként is különlegesnek számító egyedi kutatási módszerek és vizsgálati metodika alkalmazását igényelte (8. ábra).

A program végrehajtásában és a kezdeti eredmények elérésében kiemelkedő érdemeket szerzett az ország földtani alapadottságait kétségkívül a legjobban ismerő Magyar Állami Földtani Intézet szakgárdája.

A *dél-dunántúli* régióban a PANNOLIT Kőbányászati Vállalat sikeres feltárásai révén részben megkezdődött az erdősmecskei — kétségkívül tetszetős gránit hasznosítása, amelynek fokozásához igénylőkre várnak. Szintén a vállalat potenciális nyersanyaga a szársomlyói tömbös mészkő. Ennek alkalmazhatósága bebizonyosodott (metróállomások burkolatai), ilyen irányú termelése azonban igény hiányában pillanatnyilag szünetel, csupán a Szársomlyó K-i végének felhagyatott bányaudvarába telepített nemzetközi szobrászati alkotótábor részére szolgáltat ingyenesen tömbköveket az üzem. Kísérleti előkutatások folynak a Hosszúhetény—Hird-i fonolit tömbkőfejtési perspektíváinak tisztázására is. Megkezdődött a márványszerű gorica-i mészkő alkalmazhatóságának kísérleti vizsgálata is, különös tekintettel a Siklós környéki mészkőbányák tömbkő-kihozatalának rosszabbodására.

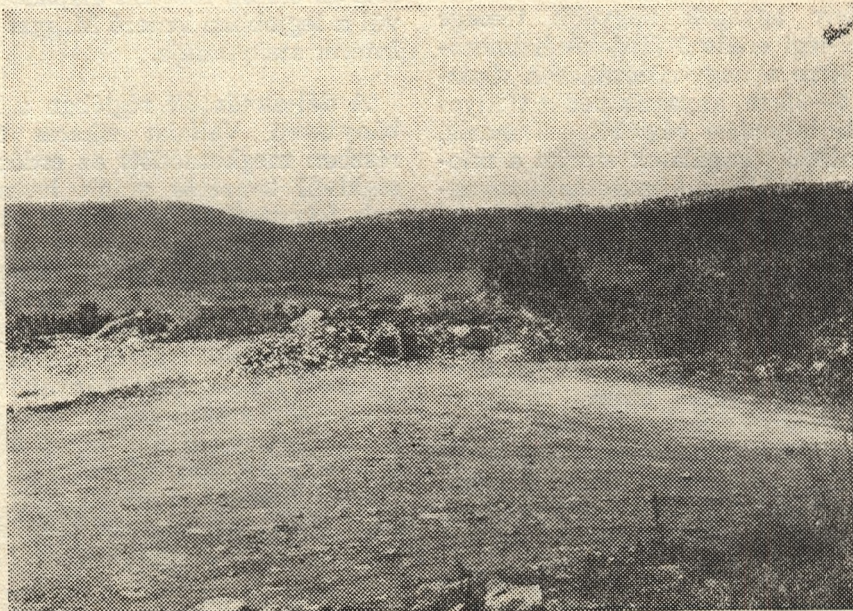
Az észak-dunántúli régió szolgáltatja több évtizede a tömbkőtermelés meghatározó mennyiségét (süttöi és budakalászi édesvízi mészkő, tardosbányai jura mészkőféleségek), emellett a parképítési kőanyagok (főként ürömi mészmár-ga, ún. bryozoás márga) tetemes hányadát is. Perifériálisan ide sorolható a rómaiak óta bányászott sósokúti miocén durvamészkő, melynek díszítőköipari alkalmazása a negatív tapasztalatok (pl. az Országház kőanyagainak rekonstrukciós cseréje) miatt szinte teljesen visszaszorult, ugyanakkor a magánépítkezők számára falazóanyagként tömbös jelleggel előállított blokkmennyiség általában nem tudja kielégíteni a jelentkező nagy igényeket. A működő bányák körzetében speciális kutatási feladatot képviselt az évszázados távlatban felhalmozott melléktermékek és hulladékanyagok (ún. forgácskövei) hasznosíthatósági perspektíváinak tisztázása, a bányameddők megyénkénti felmérése és vizsgálata keretében (9. ábra). Az újabb nyersanyag típusok felderítésére irányuló tevékenység — több negatív ill. részeredményt hozó próbálkozás mellett — reménybeli készleteket tárt fel Eplény (jura mészkő) és Tatabánya (stromatolitos dolomit) térségében. Ezen túlmenően az építésztervezők részére több nyilvános bemutató (Budapest, Veszprém) tártuk fel azon kőzettípusok széles választékát, amelyek általában 0,10 m² körüli lapméretben állíthatók elő. Alkalmazásuk lehetőséget biztosít az építészeti hagyományápolás továbbfejlesztéséhez (pl. a Tihanyból kitiltott bazalttufa-bányászat kőanyagának helyettesítése azonos értékű kemesháti tufákkal, permi vörös homokkő, szobrászati bazalttömbök stb.), széles körű választékuk pedig egyedi építmények reprezentatív burkolatának megalkotásához vezethet (mészkő-, dolomit-, homokkő- és gránitféleségek, gneisz stb.).

Az észak-magyarországi régió nagyüzemi díszítőkö-bányászata a rakacai márványbánya állami felhagyásával gyakorlatilag megszűnt. Egyedül az egri riolittufa falazóblokküzem

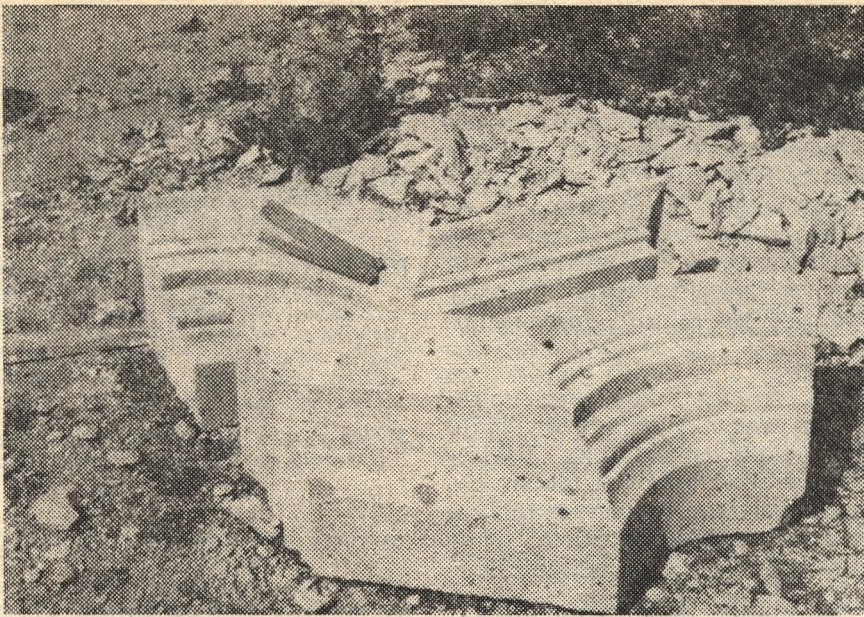


8. sz. ábra. A hazai díszítőkövek széles választékát prezentáló geológiát bemutató részlete

(ÉSZAKKŐ) termel nagyjüzemileg tömbkőszerű nyersanyagot, melynek falazóanyagkénti beépítése gyakorlatilag kielégíti az új hőtechnikai követelményrendszert. A térség díszítőköipari nyersanyagperspektívái kihasználatlanok. Eklátáns példaként a Szarvaskő-tardosi, igen teteszetős gabbrót emeljük ki, ami a moszkvai KGST-székház burkolatához kiválóan megfelelt,



9. sz. ábra. Díszítőköipari tömbkőbánya meddőanyaga, építészeti utóhasznosításra várva (Tardosbánya)

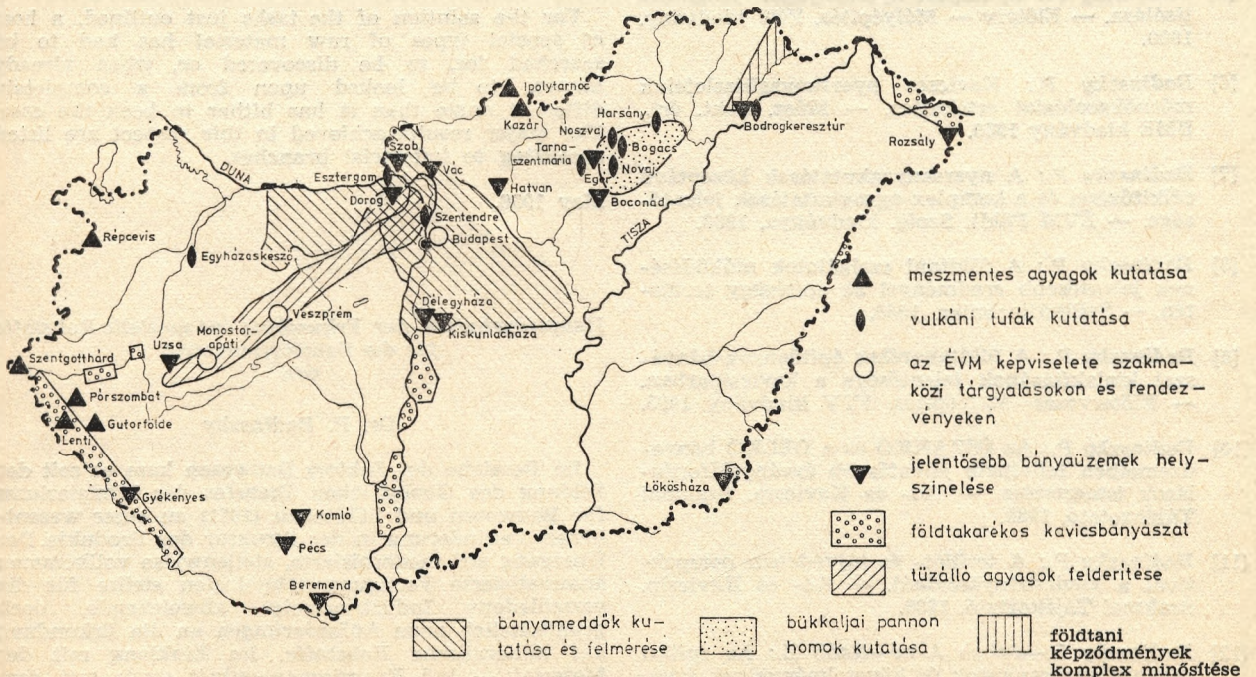


10. sz. ábra. Műemlék felújításához készített faragványok a tömbös kifejlődésű siroki lila dácittufából

hazai hasznosítására azonban — a megkutatott készletek ellenére — mégsem került sor. A „fekete gránit” kereskedelmi megnevezéssel forgalomba hozott szandai sötétszürke andezit hasznosítása a készletek ellenére szintén akadozik. Hasonló perspektivikus andezit-vagyont tártunk fel Bér környékén. Alkalmazását azonban a természetvédelmi szempontok feltehetőleg meggátolják. Regionális kutatásokat indított a KFH irányításával az ÉVM Földtani Szolgálat a tömbkőszerűen is jöveszthető és jelentős készletekkel rendelkező vulkáni tufák felderítésére. A vizsgálatok igazolták, hogy ezen nyersanyagtípus széles színskálában, burkolólapok és faragványok előállítására egyaránt al-

kalmás kifejlődésben áll rendelkezésre (10. ábra). Hasznosítása messze alatta marad a tényleges földtani lehetőségeknek (1—2%-ra tehető), az egyelőre kisüzemi szintű kezdeményezések (tari dácittufa, novaji riolittufa, siroki dácittufa) azonban példamutatónak tekinthetők. potenciális mészkővagyonot derítettünk fel Torna-nádaska-Komjátí térségében, ahol szintén természetvédelmi problémákkal kell számolni.

A *finomkerámiaipar* nyersanyagbázisának kibővítésére végzett kutatásokat és vizsgálatokat — az iparág bányalétesítési lehetőségeinek korlátozott volta ill. viszonylag csekély alapanyag-igénye miatt — általában úgy terveztük, hogy



11. sz. ábra. Az ÉVM Földtani Szolgálat fővállalkozói közreműködésével folyó legújabb regionális elő- és célkutatások

azok lehetőség szerint már meglévő bányákhoz kapcsolódjanak.

Ennek megfelelően végeztünk tájékoztató, ill. részletesebb finomkerámiai minősítéseket a cementiparnál (agyag- és homoktípusok), a kőbányaiparnál (földpátos homok, riolit, vulkáni tüfák), a durvakerámiaiparnál (mészmentes és mészszegény anyagok), sőt, kutatásainkat a bauxit- és a kőszénbányászat melléktermékeire (tűzálló agyagok) is kiterjesztettük. Néhány fontosabb eredményre az érintett iparágaknál már kitértünk.

Végül érintőlegesen megemlítjük az *egyéb iparágak* (üvegipar, szigetelőanyagipar, építő vegyipar) nyersanyagbázisának bővítésére irányuló kutatásainkat, amelyek többek között a szálás szigetelőanyagok (ásványgyapot), a zöldüveg- és az építő vegyipar gyártás alapanyagának választék bővítését eredményezték.

Az átfogóan ismertetett jelentősebb kutatások körzeteit a 14. ábra mutatja.

FELHASZNÁLT IRODALOM

- [1] *Badinszky P.*: Az építőanyagipar gazdaságföldtani helyzete. — Földtani Kutatás, 1977.
- [2] *Badinszky P.*: A bányalétesítés gyakorlati problémái az építőanyagiparban. — Magyarhoni Föld. Társ. Kiadványa, 1978.
- [3] *Badinszky P.*: A rekultiváció nyersanyagkutatási és bányaföldtani feladatai. — Építésügyi Tj. Közp. kiadványa, 1978.
- [4] *Badinszky P.*: A geológia szerepe a környezetvédelemben. — Földtani Kutatás, 1979.
- [5] *Badinszky P.*: Építőipari nyersanyagok prognosztizálása. — Előterv — Mélyépítés, FTV kiadvány, 1980.
- [6] *Badinszky P.*: Kavicsos nyersanyagösszleteink mérnökgeológiai értékelése. — Műsz. dokt. ért., BME kiadvány 1980.
- [7] *Badinszky P.*: A nyersanyagkutatások középtávú célkitűzései és a komplex agyagkutatások jelentősége. — ÉVM Földt. Szolg. kiadványa, 1983.
- [8] *Badinszky P.*: A földtani szolgálatok működésének jelentősebb eredményei az építésügy területén. — Szilikástechnika, 1985.
- [9] *Badinszky P.*: A földtakarékos építőanyag-bányászat kialakításának jelentősége a kavicsiparban. — Előtervezés—Mélyépítés, FTV kiadvány 1985.
- [10] *Badinszky P.*: Az ÉSZAKKŐ és a DÉLKŐ bányászataiban fellelhető jelentősebb ásványelőfordulások ismertetése. — Kő- és Kavicsip. Szakmai Tájékoztató, 1985.
- [11] *Badinszky P.*: A terület- és tájvédelem perspektívái a kavicsbányászatnál. — Kő- és Kavicsip. Szakmai Tájékoztató, 1986.
- [12] *Badinszky P.—Jakab J.-né—Raáb Z.*: Az építési ásványi nyersanyagok új követelményeinek érvényesülése az ÉVM Földtani Szolgálat tevékenységében. — Előtervezés—Mélyépítés, FTV kiadvány 1985.

- [13] *Badinszky P.—Kovács J.—Reznák L.*: Hazai Útépítési kőanyagok. — KTI kiadvány 1980.
- [14] *Badinszky P.—Mészáros M.*: Az építő- és építőanyagipari ásványi nyersanyagkutatások múlt évi eredményei. — Szilikástechnika 1980.
- [15] *Badinszky P.—Mészáros M.*: Szilárd kőzeteink feltárási és hasznosítási perspektívái külföldi tapasztalatok alapján. Szilikástechnika, 1981.
- [16] *Badinszky P.—Mészáros M.*: Wiederholte Untersuchungen der grobkeramischen Tongruben Ungarns. — Berg- und Hütt. Tag, Freiberg, 1984.

Major results of searches for special kinds of raw material in the construction materials industry
by

Dr. P. Badinszky

Since the organization of the Geological Service of the Ministry of Building and Urban Development an essential restructuring of products has taken place. The process of a change-over into more up-to-date and locally completely automated production technologies has imposed basically new requirements on mineral exploration as well. In harmony with austerity measures aimed at preventing the wasting of material and energy and, at the same time, with the protection and conservation of the fertile soil and the water and natural resources, the need for a more economical management of the mineral resources as a part of the nonreproducible natural resources system has come increasingly into the fore. On the one hand, this requires a wasteless — and, as a rule, complex — utilization of the existing resources; on the other hand, it requires the exploitation of mine-fields for the recovery of secondary by-products as well. In this context, similarly to the case of the other countries, it has invariably remained a basic requirement to rely on self-sufficiency in the domain of construction raw materials as well. Consequently, effort must be made continuously in order to find domestic alternatives for imported goods and for their replacement by domestic resources.

For the solution of the tasks just outlined, a host of special types of raw material has had to be searched for, to be discovered or, when already known, to be looked upon from a completely different angle than it has hitherto been the case. The major results achieved in this respect are listed according to industrial branches.

May 1986.

Hauptergebnisse der Erkundung auf spezielle Rohstoffe für die Baustoffindustrie
von

Dr. P. Badinszky

Im Bereiche des Sektors Bauwesen kam es seit der Bildung des Geologischen Dienstes des Ministeriums für Bauwesen und Städtebau (1971) zu einer wesentlichen Veränderung in der Struktur der Produkte. Der Übergang auf modernisierte, stellenweise vollkommen automatisierte Fertigungstechnologien stellte für die verschiedenen Industriezweige abweichende, doch grundsätzlich neue Anforderungen an die Erkundung auf mineralische Rohstoffe. Im Einklang mit der Material — ind. Energiesparsamkeit sowie mit dem Schutz der Ackererde, der Gewässer und der Natur als unreproduzierbarer natürlicher Ressourcen, trat die immer mehr sparsame und rationelle Ökonomie

der Mineralvorräte allmählich in den Vordergrund. Dies erfordert einerseits — möglichst komplexe — die vollständige Nutzung der vorhandenen Vorräte, in Form von sekundären Rohstoffen. In diesem in Form von sekundären Rohstoffen. In diesem andererseits auch die Ausbeutung der Schutthalden Zusammenhang bleibt — ähnlich wie in den anderen Ländern — nach wie vor eine grundlegende Anforderung, dass wir uns auf die Selbstversorgung mit Baurohstoffen einstellen müssen, d.h. wir die Möglichkeiten zur Auslösung bzw. Ergänzung von Importgütern durch einheimische Ressourcen kontinuierlich zu prüfen haben.

Für die Lösung der soeben skizzierten Aufgaben war die Erforschung von zahlreichen, speziellen Rohstofftypen bzw. die spezielle Einschätzung dieser Rohstoffarten erforderlich, deren wichtigsten Ergebnisse im vorliegenden Aufsatz je nach Industriezweigen vorgelegt werden.

Mai 1986

Главные достижения поисков специальных видов полезных ископаемых для строительной промышленности

Д-р П. Бадински

В области строительной отрасли со времени создания геологической службы Министерства строительной промыш-

ленности и градостроительства (1971) произошла существенная смена структуры продукции. Процесс перехода на модернизирующиеся, кое-где полностью автоматизированные технологические схемы предъявлял — правда в изменяющейся по отраслям мере — совершенно новые требования к поисковоразведочным работам. В соответствии с экономией материалом и энергией и таким же образом с охраной плодородной земли, водных ресурсов и природы все больше и больше выступила в передний план необходимость более экономичного и рационального подхода к решению вопросов экономики запасов минерального сырья как невозобновляемых природных ресурсов. Это требует, с одной стороны, безостаточного — и как правило комплексного — освоения имеющихся запасов полезных ископаемых, с другой стороны, освоения отвалов в качестве вторичных видов минерального сырья. В связи с этим, предъявляется по прежнему основное требование — точно так же, как это делается и в других странах —, чтобы устроиться на самообеспечение строительными материалами. Другими словами, необходимо постоянно искать и изучать возможности закрещения импортного сырья отечественно продукцией.

Для решения отмеченных выше задач требовалось отличные многочисленные специальных типов минерального сырья или же специальный подход к оценке того или другого вида полезных ископаемых, совершенно отличающийся от принятой до сих пор практики. Важнейшие результаты этих работ приводятся по промышленным отраслям.

Май 1986 г.

KITÜNTETÉS

A Központi Földtani Hivatal elnöke eredményes munkája elismeréseként,
nyugállományba vonulása alkalmából

HORVÁTH NÁNDORNÉNAK,

a Központi Földtani Hivatal önálló csoportvezetőjének a

KIVÁLÓ MUNKÁÉRT

kitüntetést adományozta

Budapest, 1986. szeptember

KITÜNTETÉS

A Magyar Népköztársaság Elnöki Tanácsa,
eredményes munkája elismeréseként, nyugállományba vonulása alkalmából

DR. ADÁM OSZKÁRNAK,

a Központi Földtani Hivatal főosztályvezetőjének a

MUNKA ÉRDEMREND

arany fokozata

kitüntetést adományozta

Budapest, 1986. szeptember

KITÜNTETÉS

A Magyar Népköztársaság Elnöki Tanácsa, eredményes munkája
elismeréseként

DR. SOLTI GÁBORNÁK,

a Magyar Állami Földtani Intézet tudományos főmunkatársának a

MUNKA ÉRDEMREND

bronz fokozata

kitüntetést adományozta

Budapest, 1986. szeptember