

A KÜLSZINI BÁNYÁK REKULTIVÁCIÓS TAPASZTALATAI A BALATON
ÉSZAKI ÜDÜLŐÖVE ZETÉBEN

x
Kéri János

A Középdunántuli Területi Földtani Szolgálat közel 10 éves tevékenysége alatt kísérte figyelemmel a Balatonfelvidék és a Keszthelyi hegység építőanyagbányászatát. Hatósági kutatási környezet és természetvédelmi feladatokat végzett, közreműködött általános rendezési tervek készítésében.

1980-ban az Országos Környezet és Természetvédelmi Hivatal megbizta Szolgálatunkat, hogy vegyük nyilvántartásba a Badacsonyi Tájvédelmi Körzet területén található kőfejtőket és adjunk javaslatot a "sebhelyek" megszüntetésére, területük újrahasznosítására.

Vizsgálatainkat később az egész É-Balatonpart üdülőövezetére kiterjesztettük és jelenleg is végezzük.

A Balaton É-i üdülőövezete lényegében a Balatonfelvidéket és a Keszthelyi hegységet foglalja magában mintegy 10 km-es sávban követi a tó partvonalát.

A termelt építőanyagok a terület földtani felépítéséből adódóan: kvarcporfir /Alsóórs/, vöröshomokkő /Balatonalmádi, Révfülöp körzete/, dolomit és mészkő /Balatonfelvidék és Keszthelyi-hegység/, bazalt, kvarchomokkő, homok és kavics /Balatonfelvidéki bazaltterület, belső medencék és medence peremek/.

A kitermelt kőzetfélésegeket darabos építőköként, zuzottkőként, habarcs és betonadalékként az építőipar, a homok és kvarchomokkő egyrészét az öntödei ipar hasznosítja.

A vizsgált területen az építőanyagtermelést közelítően két időszakra oszthatjuk.

x/ Magyar Állami Földtani Intézet

Az első szinte évszázados és nagyjából 1960-ig tartott. Jellemzője, hogy a kőfejtők telepítése ötletszerű volt és a felszabadulás előtt leginkább a földtulajdon viszonyoktól függött. A kis manufakturális kőfejtők szinte kizárólag darabkövet termeltek a termelt kőzetfélések közül a vöröshomokkő, bazalt, mészkő és dolomit dominált. A felhasználási terület partvédelem, lábazati építmények és utépités volt. A bazaltbányászaton kívül viszonylag apró sebhelyeket hoztak létre. Erre az időre esik a nagy bazaltbányák létesítése a Badacsony Tóti-hegy, Csobánc, Szentgyörgyhegy, Hegyestű oldalában. Ennek a tevékenységnek már a természetvédelem vetett véget.

A második időszak 1960-tól napjainkig tart. Jellemzője a balatoni üdülőövezet rohamos fejlődése. A nyaralók, az utak építése egyre több építőanyagot követelt. A darabos, zuzott építőkövek mellett térthódit a beton. A betonadalékanyag kavics híján a széteső dolomit /dolomitmurva/. A dolomitmurvát szétrostálva a finomfrakciót habarcsadalékként használták és használják ma is. A termelőhelyek megnyitásánál sajnos az ötletszerűség továbbra is maradt, talán az egyetlen döntő szempont a szállítási távolság volt. Ebből eredően gombamódra szaporodtak a minden kutatást nélkülöző kőfejtők. Ha menetközben kiderült, hogy nem jó helyen nyitották - vastag volt a fedő nem esett szét a dolomit - abbahagyták és pár száz méterre újat kezdtek.

Az 1960-ban megjelent Bányatörvény néhány paragrafusa intézkedik már a külszíni építőanyagbányák telepítéséről, ez azonban elsősorban munkavédelmi jellegű.

Majd az 1968, 1972, 1974-ben megjelent módosítások intézkednek a kutatásról, földtani hatósági ügyekről. A kőfejtők biztonságos szakszerű felhagyásáról és bizonyos vonatkozásban az újrahasznosításról már a Bányatörvény intézkedik. A bányahatóság lényegében 1970-es években kezd komolyabban odafigyelni a melléküzemági bányászatra, elsősorban a megnövekedett balesetek miatt.

A külszíni bányászat által ejtett "sebhelyek" eltüntetéséről

a felhagyott "bányák" újrahasznosításáról az elmúlt években megjelent új Földtörvény és a Környezet és Természetvédelmi törvény intézkedik.

A bazalt kőfejtők leállítását elsősorban a partközeli vöröshomokkő és mészkő-dolomit kőfejtők követték. A kőfejtőket a domboldalakra egyre magasabbra húzódó üdülőtelkek fogták közre, így ezek fokozatosan belterületre kerültek.

A robbantásos művelés veszélye miatt egyre több kőfejtőt kellett leállítani, de a leállításon kívül napjainkig szinte semmi más nem történt ami a tájromboló "sebhelyek" eltűnésére irányult volna.

Becsléseink szerint az üdülőövezetben közel 150 felhagyott kisebb-nagyobb kőfejtő, homok és kavicsbánya van. Rendszeres nyilvántartásunk csak a működő bányahelyekről van. A Keszthelyi hegységben és a Balatonfelvidéken jelenleg 27 nyilvántartott állandó, vagy időszakosan működő bányaterület van. Ezek közül állami bányászat mindössze 5 területen folyik.

A 27 bányaterület termelvény szerinti megoszlása a következő: bazaltkőfejtő 1, homokkőfejtő 7, ebből 2 permi vöröshomokkővet, 3 pliocén kvarchomokkővet termel, 11 dolomit és mészkőfejtő, 3 kavicsbánya és 5 homokbánya, ezek közül 1 /Kisórs/ öntödei homokot termel.

A jelenlegi működő bányák fokozott visszafejlesztése az elmúlt három évben a szakhatóságok összehangolt munkájával körültekintően folyik. A bányahatóság 2-4 évre már úgy engedélyezte működésüket, hogy a termelés a megfelelő rézsű kialakítást szolgálja. Az üzemeltetőknek folyamatosan elkell készíteni a felhagyási és az újrahasznosítási /rekultivációs/ terveket. Új bányaterületek nyitása csak megfelelő földtani kutatás után és a természet és környezetvédelem messzemenő betartása mellett történhet. Az újrahasznosítási tervet már a nyitáskor el kell készíteni és a szakhatóságokkal azt jóvá kell hagyatni.

Itt kell megemlítenem, hogy építőanyag termelésre, valamint az öntödei homok termelésre az üdülőövezeten belül továbbra is szükség lesz. Az építőanyagok szállítási távolságának rö-

vidítése népgazdasági érdek, és kiemelt népgazdasági érdeknek kell tekinteni a Káli medencében történő import anyagot kiváltó öntödei homoktermelést./Az ország öntödei homokelőfordulása nagyon korlátozott/.

Szolgálatunk elkészítette a térség építőanyagprognózisait, A prognózisok segítségével az új termelőhelyeket a parttól távol és olyan helyekre lehet telepíteni, ahol a termelés befejezése után a keletkezett "sebhely" nem hagy helyrehozhatatlan nyomot.

Az eddig végzett vizsgálatainkból és az eddig elmondottakból kitűnik, hogy a működő és ezután létesített külszíni bányászat rekultivációja remélhetőleg jól megoldható.

Kikell emelnem mint követendő jó példát a területen bányászati tevékenységet és kutatást folytató Országos Érc és Ásványbányák rekultivációs tevékenységét. Mintaszerűen oldották meg a Kékkuti, diszeli-homokbányák sebhelyeinek eltüntetését és a terület újrahasznosítását. Ma már a Kékkuti, fenyővel betelepített, tájbaillően kialakított homokbánya helyét az idegen észre sem veszi.

A kisorrsi öntödei homoktermelés a rekultivációval párhuzamosan történik. A kitermelt kazettákat iszappal /finomhomokkal/ és meddővel töltik fel folyamatosan.

Az új területek kutatását már a felderítő fázisban egyeztetik az OKTH szakembereivel. Az egyeztetés főhatósági szinten is megtörtént /OKTH - KFH/.

Egyre több eredmény születik az OKTH, a Veszprémi és Zala-megyei szervek, a Veszprémi KBF és a földtani szolgálatok összehangolt tevékenysége folytán. Látható eredménye a Keszthelyi járásban a Balaton-partra nyíló dolomit kőfejtők rendezett és facsemetével beültetett rézsüje. Elkészült a kővágóórsi K-i kőhát homokbányájának rekultivációs fásítási terve. /Üzemeltető a Kővágóórsi "Béke" Mg.Tsz./

Sokkal bonyolultabb feladatot jelent a "gazdátlan", régen nem termelő kisebb-nagyobb kőfejtők "sebhelyeinek" eltüntetésese, a terület újrahasznosítása.

Felmérésük helyszíni bejárással, telekkönyvi azonosítással

jelenleg folyik. Egyelőre a Badacsonyi Tájvédelmi körzet területén állnak rendelkezésre biztos számszerű adatok. Itt közel 30 "gazdátlan" felhagyott kőfejtő található.

Ugygondoljuk, hogy az első és legfontosabb feladat a "sebhe-lyek" eltüntetése. Az esetek többségébe a természet maga végezte el, néhány helyen az ember segített, néhány helyen már sem az ember, sem a természet nem tud segíteni, /Badacsony Gulács, Hegyestű/. A kisebb bazalt és mészkőfejtőknél, ahol az idők folyamán a kőzet málása 70° körüli rézsüt kitudott alakítani és az ember ezt nem hordta el, ott a növényzet megtelepedett. Az erdészetek több helyen már facsemetét is telepítettek. Ezek általában lakott területtől távoleső, nehezen megközelíthető helyek.

Számos kőfejtőben Dr. Fülöp József akadémikus kezdeményezésére a Földtani Intézet az oktatást és tudományos munkát szolgáló földtani alapszelvényt alakított ki. Ezeket rendszeresen karbantartjuk. Természetvédelmi területtényilvántartásuk folyamatban van. Az OKTH Veszprémi Igazgatósága néhány megköze-
lithető kőfejtőben autóspihenőt, kirándulóhelyet alakított ki. A homok és agyaggyerőhelyek viszonylag kis gépmunka ráfordítással rendezhetők. A megfelelő rézsükialakítás után fával, szőlővel betelepíthetők. Sajnos jónéhány felhagyott "gazdátlan" homokbányában szakszerűtlen, engedély nélküli termelés folyik. /elsősorban a zártkertek területén/.

Ezt a balesetveszélyes, további tájrombolást csak a sürgős tereprendezéssel lehet megakadályozni. Alapvető kérdés, hogy ki és milyen költségből végeztesse el, ugyanis eddigi tapasztalataink szerint még a tulajdonviszonyok sem tisztázottak. Külön veszélyességi kategória a lakott területek közelében lévő kőfejtők aggasztó sokasága.

Sajnos egy téves, veszélyes szemlélet alakult ki az utóbbi években: "minden gödörbe szemetet". A hulladékelhelyezés rendezetlensége folytán minden felhagyott kőfejtő vonza a szemetet. A mészkőben, dolomitban, magas talajvízállású homokos rétegekben visszahagyott bányaüregeket kommunális hulladékkal /szemét - szennyviz/ sem lehet feltölteni a felszín-

alatti vizek elszennyezésének veszélye nélkül, nembeszélve a veszélyes hulladékokról. A kisebb üregek nem szervesanyag /kő, téglá stb./ építkezési törmelékkel feltölthető. Jó példa erre Zánka, ahol a Köveskál felé vezető út mellett korábban szeméttel teleszórt régi kis kőfejtőt építkezési törmelékkel kezdték el feltölteni.

Ha más lehetőség nincs, mészkő-dolomit üregek csak úgy tölthetők fel szilárd kommunális hulladékkal, ha a régi bányagödört vízzáró agyagbéléssel látják el és a szemét rendszeres takarását elvégzik.

A permii vöröshomokkőfejtők hulladék feltöltéssel történő rekultivációja a felszínalatti vizek szennyezésének veszélyeztetése nélkül esetenként megtörténhetne, de ezek 90%-a lakott területen belül van és így más közegészségügyi okok miatt nem lehetséges.

Összefoglalva az eddigi tapasztalatunkat:

- 1/. Tovább kell folytatni a területen a felhagyott bányahelyek terepi felmérését és a tulajdonviszonyok tisztázását.
- 2/. A rekultivációs lehetőségeket differenciáltan, egyenként kell megvizsgálni.
- 3/. Tovább kell folytatni az érdekelt szakhatóságoknak a megkezdett, jól szervezett, összehangolt együttműködést a még működő bányászat fokozott visszafejlesztésében, ott ahol az sérti a környezet és természetvédelmet.
- 4/. A bányászati tevékenység befejezése után elő kell írni és végre kell hajtani a megfelelő rekultivációt. Jó volna más környező országok mintájára erre a célra központi rekultivációs alapot létrehozni, amit az üzemeltetők fizetnének a kitermelt haszonanyag arányában.
- 5/. A térségben a jövőbe is szükség lesz építőanyagra, tehát az építőanyagbányászatot teljesen kitiltani véleményünk szerint nem lehet. A bányászkodást úgy kell szabályozni, hogy az ne rontsa a tájat, ne szennyezze a környezetet.
- 6/.Hulladékkal történő bányaüreg feltöltést nagyon körültekint-

tően csak úgy lehet végezni, hogy az semilyen körülmé-
nyek között ne teremtse szennyezőforrást a felszínalati
/karszt és réteg/ vizekre nézve.

7/. Az eddigi tapasztalatokat, jó kezdeményezéseket tovább
kell hasznosítani.

RECOLTIVATION EXPERIENCES OF OPEN AIR MINES IN THE NORTHERN HOLIDAY AREA OF THE BALATON

János Kéri

The mined building materials originating from the geological structure of the area are: quartzporfire /Alsóörs/, red sandstone area of Balatonalmádi, Révfülöp/, dolomyte and limestone /Balatonfelvidék and mountain of Keszthely/, basalt, quartzsandstone, sand and gravel /basalt area of Balatonfelvidék, inner basins and sides of basins/. The exploited sorts of rock is used by the building industry as building stone in pieces, as cracked stone, additives of mortar and concrete and the foundry-industry is using a part of the sand and quartzsandstone.

About the elimination of the "wounds" made by the open air mining and the new utilization of the abandoned "mines" disposes the new Earth Law and the Law for Environment and Natural Protection published in the recent years.

In the holiday area there are about 150 abandoned greater-smaller rock mines, sand- and gravel-mines. We have a systematical record only about the functioning mining places. In the Keszthely-mountain and on the Balatonfelvidék we have at present 27 recorded constantly or from time to time operating mining areas. From among these a state mining is only on 5 areas going on.

In several rock mines the Office for Geology formed out a geological basic section serving for teaching and scientific work. In a few approachable stone mines a car-resort place or an excursion place was formed out. The sand and clay gaining sites can be regulated with a relatively small machine work. After forming out a suitable slope a plantation with trees and grapes can be put on it. The smaller caves can be filled up with building detritus of not organic material /stone, brick etc/. A mine cave upfilling with wastes can be effected very circumspectingly only so that it should not be a polluting source under any circumstances for the subsurface /carstic and layer/ waters.

ОПЫТ РЕКУЛЬТИВАЦИИ КАРЬЕРОВ С ОТКРЫТОЙ РАЗРАБОТКОЙ В СЕВЕРНОЙ ЗОНЕ ОТДЫХА ОЗЕРА БАЛАТОН

Янош КЕРИ

Добываемыми стротельными материалами являются - исходя из геологической структуры территории - следующие: кварцевый порфир /Алшээрш/, красный песчаник /Балатоналмади, район Ревфюлеп/, доломит и известняк /Балатонское высокогорье и Кестхейский горный массив/, базальт, кварцевый песчаник, песок и гравий /базальтовая территория Балатонского высокогорья, внутренние бассейны и кромки бассейнов/. Разновидность добытой породы используется строительной промышленностью в качестве глыбистого строительного камня, щебня, добавки к раствору и бетону, а одна часть песка и кварцевого песчаника используется литейной промышленностью.

О ликвидации "ран" нанесенных карьерами с открытой разработкой и возобновлении использования заброшенных "карьеров" распоряжается изданный в прошедшие годы новый Закон Земли и Охраны окружающей среды и Природы.

В зоне отдыха находятся примерно 150 заброшенных больших и меньших каменоломней, песчаных и гравийных карьеров. Систематический учет имеется только о действующих карьерах. В Кестхейских горах и в области Балатонского высокогорья в настоящее время находятся 27 зарегистрированных постоянных или временно работающих карьеров. Из них только в 5 местах осуществляется государственная разработка.

В ряде каменоломен Геологический Институт сформировал основной геологический разрез, служащей для целей обучения и научной работы. В некоторых доступных каменоломнях были созданы привалы для автомашин, места для прогулки. Места добычи песка и глины могут быть спланированы с относительно небольшими затратами машинного труда. После соответствующего оформления откосов на них могут быть посажены деревья, виноград. Небольшие углубления могут быть заполнены неорганическими /камень, кирпич, и т.д./ строительными обломками. Выработанное пространство можно заполнять отходами только очень осмотрительно, чтобы они ни при каких условиях не являлись в отношении подземных /карстовых и пластовых/ вод источниками загрязнения.

