

25 ÉVES



Szerkesztette:
Dr. Kun Béla főszerkesztő

Szerzők:
Dr. Balla László
(5.2.3; 5.7.1; 5.7.2; 5.10.1; 6.1.1; 6.2.7; 7.1.1.2; 7.1.3; 7.1.5.3; 7.3.2; 8.2)
Dr. Cseh Németh József
(3.1.5.2; 5.1–5.9; 5.11; 6.1; 6.2.1–6.2.5; 6.2.6.1; 6.3.1; 6.3.2)

Fodor Gyula
(7.1.5.2; 7.2.4; 8.4;
Polgár Istvánnal: 6.2.6.3)
Dr. Gyurkó László
(3.1.5.1; 4.2; 5.1.1; 5.3.1.2; 5.3.3.2; 5.6.2; 7.1.5.4)

Dr. Hajdú István
(lásd *Szép Endrénél*)
Herédi József
(3.8)

Kiss János
(5.4.2)

Dr. Kun Béla
(1; 2.1; 2.3–2.7; 3.1.1–3.1.3; 3.1.5.2; 3.2–3.3; 3.5; 3.6.1–3.7; 4.1; 5.1.3; 5.3.1.3; 5.3.3.3;
5.9.3; 5.10.2; 5.10.3; 5.12–5.14; 6.1.2–6.2.0; 6.2.1.2–6.2.2.2; 6.2.2.4–6.2.5; 6.2.6.2;
6.2.6.3; 7.2.1; 7.2.3; 7.2.6; 7.3.1; 8.1; 8.3; 9;
dr. Moldovai Viktorral: 3.6.1; 3.6.2)

Ligeti Endre
(lásd *Szűcs Imrénél*)

Mező Barna
(Bevezetés)

Dr. Moldovai Viktor
(lásd *dr. Kun Bélánál*)

Pálffy Gábor
(6.3.1; 6.3.2)

Polgár István
(lásd *Fodor Gyulánál*)

Szép Endre
(*dr. Hajdú Gyulával:*
5.3.2.1; 5.3.3.1; 5.3.4; 5.5.1; 5.6.1; 5.8; 7.1.2; 7.1.5.1)

Szűcs Imre
(*Ligeti Endrével:* 3.4; 5.1.2; 5.2.1; 5.2.2; 5.3.1.1; 5.3.2.2; 5.4.1; 5.4.3; 5.5.2; 5.7.3;
5.9.2; 5.11; 7.1.1.1; 7.1.4)

Dr. Zelenka Tibor
(3. melléklet)

Dr. Zsámboki László
(*dr. Kun Bélával:* 2.2)

Szakmai lektorok:
Pálffy Gábor
Dr. Zelenka Tibor (földtani rész)

Nyelvi lektor:
Nagy Éva

Dr. Kun Béla



Tartalomjegyzék

Előszó	7
Bevezetés	9
1. A vállalat tevékenységi köre és települési helyzete	13
2. A vállalat megalakulásának előzményei	34
2.0. <i>A régi bányászat vizsgálatának területi határa</i>	34
2.1. <i>Bányászat az ősidőkben</i>	34
2.2. <i>A magyarországi bányászat virágkora</i>	35
2.3. <i>A XVII–XX. század bányászata 1945-ig</i>	37
2.4. <i>1945–1963. időszak szervezeti változásai</i>	40
2.4.1. <i>Az iparirányítás és azon belül a bányászat állami irányításának változásai</i>	40
2.4.2. <i>A termelőegységek vállalati szintű irányítása</i>	41
2.5. <i>A vállalat termékeivel szemben támasztott igények, prognózisok</i>	46
2.6. <i>A fejlesztési lehetőségek megalapozása kutatásokkal</i>	46
2.6.1. <i>Ásványvagyonhelyzet a bányák államosításakor</i>	46
2.6.2. <i>Kutatások a minisztériumi irányítás időszakában</i>	46
2.6.3. <i>Ásványvagyon-gazdálkodás</i>	58
2.6.4. <i>A nagyobb kutatási programok végrehajtása</i>	61
2.6.5. <i>A kutatások eredményessége és hatékonysága</i>	62
2.7. <i>Fejlesztési elképzelések a hagyományos termékszerkezetre</i>	63
3. A vállalat megalakulása és szervezetének kialakítása	65
3.1. <i>A vállalat szervezeti felépítésének változása</i>	65
3.1.1. <i>A vállalat központjában végbement szervezeti változások</i>	65
3.1.2. <i>A termelőüzemek irányítása</i>	68
3.1.3. <i>Szervezés-, szervezet- és káderfejlesztés</i>	68
3.1.4. <i>Az iparág földtani szolgáltatásának kialakulása</i>	69
3.1.5. <i>A Kutató és Termelő Művek szervezeti változásai</i>	70
3.2. <i>Hatáskörök és termelésszervezés</i>	72
3.2.1. <i>Hatáskörbővítés</i>	72
3.2.2. <i>Termelési programok készítése</i>	72
3.3. <i>Fejlesztés</i>	73
3.3.1. <i>Műszaki, gyártmány-, gyártás- és technológiafejlesztés</i>	73
3.3.2. <i>Folyamatos koncepcióalkotás. Alkalmazkodás a változó népgazdasági elvárásokhoz és a módosuló feltételrendszerhez</i>	74
3.3.3. <i>A fejlesztés forrásai, elosztásának elvei, lebonyolítása</i>	75
3.4. <i>Értékesítés – piaci tevékenység. Törekvés komplexen feldolgozott termékek előállítására</i>	76
3.5. <i>Munkaerő-gazdálkodás</i>	79
3.5.1. <i>Munkaerő-biztosítási lehetőségek</i>	79
3.5.2. <i>A munkabérek változása a vállalatnál</i>	80
3.5.3. <i>Munkaegészségügy – baleseti helyzet</i>	81
3.5.4. <i>Munkaidő-, munkarendváltozások</i>	82
3.6. <i>Gazdálkodás</i>	82

3.6.1. A vállalat pénzügyei	82
3.6.2. Anyaggazdálkodás	83
3.6.3. A belső érdekeltségi rendszer kialakítása és módozatai	85
3.6.4. A termékek árviszonyainak alakulása	87
3.7. <i>Információáramlás és kapcsolattartás</i>	89
3.7.1. A külső és belső információs rendszer	89
3.7.2. A vállalaton belüli termelési kapcsolatok, együttműködési formák	91
3.7.3. A vállalat külső kapcsolatai	92
3.7.4. KGST-kapcsolatok	94
3.8. <i>Érdekvédelem, szociálpolitikai és kulturális tevékenység</i>	95
3.8.1. A szakszervezet megalakulása	95
3.8.2. Szociális és kulturális tevékenység	97
4. A vállalat termékszerkezete	99
4.1. <i>A termékszerkezet megosztásmódjai</i>	99
4.2. <i>A Kutató és Termelő Művek szerepe az ásványvagyon megismerésében</i>	101
5. Vegyesásvány-bányászat	104
5.1. <i>Mészköbányászat és mészkötermékek előállítása</i>	104
5.1.1. Felnémet	104
5.1.2. A zebegényi puhamészko-előfordulás	110
5.1.3. Leállított és átadott bányák	112
5.2. <i>Dolomitbányászat és -feldolgozás</i>	113
5.2.1. A pilisvörösvári dolomit-előfordulás	113
5.2.2. Az iszkaszentgyörgyi dolomit-előfordulás	118
5.2.3. Az alsótelekesi dolomit-előfordulás	120
5.3. <i>Agyagbányászat és -feldolgozás, -előkészítés</i>	122
5.3.1. Tűzálló és egyéb képlékeny agyag	122
5.3.1.1. A felsőpetényi tűzállóagyag-előfordulás	122
5.3.1.2. A nemti agyag	125
5.3.1.3. Leállított tűzálló- és egyéb agyagbányák	127
5.3.2. Kaolinbányászat	127
5.3.2.0. Kaolin-előfordulások	127
5.3.2.1. A tokaji-hegységi kaolintelepek	128
5.3.2.2. A hegyaljai kaolinok hasznosítása	130
5.3.2.3. A sárisápi kaolinos homokkő-előfordulás	136
5.3.3. Bentonitbányászat	138
5.3.3.0. Bentonit-előfordulások	138
5.3.3.1. Hegyaljai bentonitok bányászata	142
5.3.3.2. Az Istenmezeje és Pétervására környéki bentonitok	146
5.3.3.3. A budatétényi és egyéb leállított bentonitbányák	150
5.3.4. Illitbányászat	151
5.4. <i>Kvarchomokbányászat és -előkészítés</i>	153
5.4.1. Öntödeihomok-bányászat és -előkészítés, termelékenységszámítás, termékminőség-javítás	153
5.4.2. Üveghomok-bányászat és -előkészítés Fehérvárcsurgón	158
5.4.3. A vegyes célú homokok	165
5.4.3.1. A kisörsi üveghomok és egyéb homokok	165
5.4.3.2. A sósókúti iparihomok-előfordulás	166
5.5. <i>Perlitbányászat és -duzzasztás</i>	168
5.5.0. Perlit-előfordulások	168
5.5.1. A pálházi perlitbányászat és -duzzasztás	169

5.5.2. A pilisvörösvári perlitduzzasztó	173
5.6. Zeolithhasználás	175
5.6.0. Zeolit-előfordulások	175
5.6.1. A hegyaljai zeolittartalmú tufa bányászata	176
5.6.2. A nemti zeolit	177
5.7. Gipsz- és anhidritbányászat, valamint azok feldolgozása	177
5.7.0. Gipsz- és anhidrit-előfordulások	177
5.7.1. A perkupai anhidritbányászat	179
5.7.2. Rudabánya–Alsótelekes	180
5.7.3. Gipsz-perlites belsővakolat-gyártás Pilisvörösváron	181
5.8. Az erdőbényei kovaföld bányászata és feldolgozása	181
5.9. Kvarcitbányászat és -feldolgozás	184
5.9.1. Kvarcitbányászat Hegyalján	184
5.9.2. A mindszentkálai kvarcit-előfordulás	185
5.9.3. Kvarcitedolgozás Gyöngyösoroszában	186
5.10. Barittermelési és -feldolgozási kísérletek	187
5.10.1. Rudabánya	187
5.10.2. Barittermelési kísérletek a Mátrában	187
5.10.3. Barittermelés a Velencei-hegységben	188
5.11. Talkbányászat és -előkészítés Felsőcsatáron	188
5.12. Fluorittermelés Pákozdon	190
5.13. Egyéb ásványok (timsó, okker, budai föld, aplit, liparit, zöldtufa) bányászata	190
5.14. Termés- és díszítőkö-bányászat Gyöngyösoroszában	191
6. Ércbányászat	192
6.1. Vasércbányászat és -előkészítés	192
6.1.1. A rudabányai vasércbányászat és -előkészítés	195
6.1.2. A martonyi vasércbányászat	204
6.1.3. A tornaszentandrás vasércbányászat	205
6.1.4. A zengővárkonyi vasérc-előfordulás	206
6.1.5. A domoszlói vasércbányászat	206
6.2. Nemesfém- és tarkaércbányászat	207
6.2.0. A magyar nemesfém- és tarkaércbányászat általános helyzete	207
6.2.1. Felszínközeli ércbányászat Recsken	207
6.2.2. Gyöngyösoroszi és a Középső-Mátra	222
6.2.3. Velencei-hegység érc- és ásványbányászata	239
6.2.4. Szabadbattyán (Falubattyán)	242
6.2.5. Telkibánya és Nagyörzsöny	243
6.2.6. A recski mélyszinti ércesedés kutatástörténete	244
6.2.7. Tarkaércszinpor-termelés Rudabányán	259
6.3. Mangánércbányászat és -előkészítés	260
6.3.1. Az úrkúti mangánérc-előfordulás	260
6.3.2. Az eplényi mangánérc-előfordulás	277
7. Ásványi nyersanyagok komplex feldolgozása	281
7.1. Vállalaton belül termelt nyersanyagra létesített egyéb félkész- és készáru-termelő üzem	281
7.1.1. Nemesvakolat-üzem	281
7.1.1.1. Nemesvakolat-üzem Pilisvörösvárott	281
7.1.1.2. A rudabányai nemesvakolat-üzem	285
7.1.2. Az erdőbényei szigetelőlapgyár	286

7.1.3. Gipszválaszfalüzem Rudabányán	287
7.1.4. A dolomit komplex feldolgozása Pilisvörösvárott	287
7.1.5. Zeolitfeldolgozás	287
7.1.5.1. Zeolitfeldolgozás a Hegyaljai Műveknél	287
7.1.5.2. Zeolitfeldolgozás Recskén	289
7.1.5.3. Zeolitfeldolgozás Rudabányán	289
7.1.5.4. Macskaalomgyártás	290
7.2. Idegen nyersanyagok feldolgozása, bérőrlés	290
7.2.1. A budapesti ásványőrlő üzemek	290
7.2.2. A Dunántúli Művek egyéb őrlőüzemei	291
7.2.3. Idegen anyagok őrlése Gyöngyösorosziban	291
7.2.4. Bérőrlés Recskén	292
7.3. Idegen nyersanyagok feldolgozására, dúsítására végzett kísérletek	293
7.3.1. Idegen nyersanyagok feldolgozására, dúsítására – termék-szerkezet-váltásra – végzett kísérletek Gyöngyösorosziban	293
7.3.2. Saját és idegen nyersanyagok feldolgozására, dúsítására végzett kísérletek Rudabányán	294
8. Az ércbányászat leállításával kapcsolatos szerkezetváltási feladatok	296
8.1. Használtakkumulátor-feldolgozó (HAF) üzem létesítési kísérlete Gyöngyösorosziban	296
8.2. Gipszkőbánya és -feldolgozó üzem létesítése Rudabányán	297
8.3. A gyöngyösoroszi ércelőkészítő üzem hasznosítása	297
8.4. A recski létesítmények ideiglenes hasznosítása	298
9. Irodalomjegyzék	299

Előszó

1989-ben a magyar érc- és ásványbányászatnak több évfordulójáról emlékezhettünk meg.

– 600 évvel ezelőtt, 1389-ben adta ki Károly Róbert az első magyarországi, aranyból készített aranypénzt.

– Negyven évvel ezelőtt, 1949-ben alakult az a két állami vállalat, amelyek utódvállalataiból kialakult az *Országos Érc- Ásványbányák*.

– Huszonöt évvel ezelőtt, 1964-ben alakult meg az *Országos Érc- és Ásványbányák*.

Egymagában talán sem a negyven, sem a 25 év nem indokolná, hogy a vállalat történetét megírjuk, de az évfordulókhoz még csatlakoznak az elkezdődött bányabezárások évfordulói:

– Tíz évvel ezelőtt, 1979-ben zárták be a több mint 135 éves *Lahóca-hegyi bányát*.

– 1990-ben már öt éve, hogy kimondták a határozatot: be kell zárni a 620 éves *Rudabányát*, és a legalább 200 éves *Gyöngyösoroszit*.

A két utóbb bezárt bányáról a bánya történetét is tárgyaló összefoglaló jelentés készült, melyek terjedelmüknel fogva nem alkalmasak arra, hogy nyomtatásban is megjelenjenek. Ezen összefoglaló jelentések összeállításánál már tapasztalhattuk, hogy milyen nehéz megtalálni egyes emlékek írásos dokumentumait. Mindezen előzmények és indokok, valamint a történeti emlékek megőrzésére fogékony *Mező Barna* vezérigazgató vállalkozói kedve tette lehetővé, hogy a *dr. Baksa Csabával* közösen szőtt terv – a vállalat történetének kiadása – elindulhasson a megvalósulás felé. A könyv felkért főszerkesztője, *dr. Gagyí Pálffy András*, a vállalat volt főmérnöke, majd igazgatója, egykorú kéziratos feljegyzései birtokában szívesen vállalta a tisztséget. Megdöbbentő gyorsasággal bekövetkezett halála után lettem szerzőtársból főszerkesztő, mint egyike azon keveseknek, akik a második világháború utáni szervezeti változásokat, fejlesztéseket, eredményeket és kudarccokat átélték. A gondolatnak sikerült megnyerni *Pantó Dénest*, a *Dorogi Szénbányák OMBKE Bányászati Kiadóiroda* vezetőjét, aki vállalta a könyv kiadói gondozását. Szerzőtársaimban az üzemek történetének elemzésére elhivatott munkatársakra találtam, de sok esetben már képtelenek voltak megtalálni 35–40 évvel ezelőtti anyagokat. Így hiányos maradt a jogelőd vállalatok igazgatóinak, főmérnökeinek jegyzéke is.

A könyvben megpróbáltuk érzékeltetni, hogy az érc- és ásványbányászok ugyanolyan nehéz munkát kellett hogy végezzenek, mint a szénbányászok, legfeljebb kisebb fizetésért. Egy-egy új bánya nyitása – a távol dolgozó családfele miatt – megviselte a családi életet is. Akkor, amikor az ország újjáépítéséről, vagy később egy új világ felépítéséről volt szó, mindenki hitte, hogy jól cselekszik. Változtak az idők; sok helyen meg kellett barátkozni azzal a gondolattal, hogy vezetőink, és talán mi is – alacsonyabb szintű vezetők – tévedtünk. Mást és másként kellett volna építeni?

A vállalat megalakulása a bányászat virágzásának idejére esett. Több bánya bezárása, mások – korábban gazdaságosak – nehéz helyzetbe jutása most azoknak fiaitól, unokáitól várja egy új világ felépítését, akik már egyszer azt megtették. Reméljük, hogy a választás nekik jobban sikerül, mint nekünk, annál is inkább, mert

most sok esetben van beleszólási joguk abba, hogy mit hogyan kellene csinálni. Reméljük, hibáinkból és eredményeinkből egyaránt okulva, nagyobb szakértelemmel és több szerencsével fogják azt az új és jobb világot felépíteni, amire mindannyian mindenkor annyira vágyódunk. Ehhez kívánunk jó szerencsét!



Dr. Kun Béla
okl. bányamérnök
okl. bányaiipari gazdasági
mérnök
ny. főmérnök



Bevezetés

Vállalatunk, amely a jobban szakosodott más bányavállalatok között az összes nemfémes- és a megszűnőfélben lévő színes- és feketefémérces ásványi nyersanyagok gazdája és termelője, 1989-ben ünnepli jelen szervezetben való fennállásának 25. évfordulóját. Természetesen a vállalat jogelődei sokkal nagyobb múltra tekintenek vissza. Néhány bánya kora a sok száz évet is meghaladja.

Az ércbányászat fejlődése – a felszabadulást követően –, iparaggá szervezése után, ismét jelentőssé vált, az ásványbányászat pedig a sok kis termelőegységből ugyancsak ebben az időszakban szerveződött iparaggá. A két iparágnak 1957-ben történt összevonása, majd az iparág átszervezése és centralizálása eredményeként az 1964-ben létrejött országos szintű vállalat újabb lendületet adott a további fejlődésnek.

Az új szervezet előnyös módon fejlesztette tovább az iparágat, és kedvező lehetőséget biztosított a kisüzemi jelleg felszámolására, a koncentráció és szakosítás tudatos alkalmazására.

Vállalatunk tevékenységére az a jellemző, hogy üzemei az ország nyolc megyéjében, Felsőcsatártól (Szombathely) Pálházáig (Sátoraljaújhely), tehát a nyugati határszéltől az északkeleti határig egy, az egész országon keresztülhúzó sávban helyezkednek el. A termelés 32 bányauzemben folyik, a mintegy 150 különféle célú termék több mint 200 cikket tartalmaz. Az üzemek nagy része eltérő földtani adottságokkal jellemezhető, sajátos művelési és főleg előkészítési eljárásokat igényel.

A vállalatunknál termelt anyagokat a népgazdaság legkülönbözőbb területein alkalmazzák, és azok nélkülözhetetlen alap- és segédanyagai számos iparágnak és a mezőgazdaságnak is. Termékeink – céljukat tekintve – egyrészt gyártási alapanyagok

(vas-, mangán- és színesfémérccek, kaolin, tűzálló agyagok, üveghomokok, kvarcit, festéktöltő- és vívőanyagok stb.), melyek az ipari gyártmányokba épülnek be, másrészt *segédanyagok* (öntődei homok, bentonit, dolomit, talajjavító anyagok), melyek a termelési folyamatban szükségesek és *fogyasztási cikkek* is (súrolószerek, festékek, építőanyagok stb.).

Az iparág műszaki fejlődését éppen úgy, mint minden egyéb tevékenységét, a *sokrétűség* jellemzi. Ezt nemcsak a termékek nagy száma és a felhasználók alapvetően eltérő igényei, hanem a legváltozatosabb földtani-teleptani adottságok is megkívánják. A sokrétűség már a művelési kérdésekben is megnyilvánul. Az évenkénti, mintegy 5 Mt ásványi nyersanyag kitermelésében állandó törekvésünk – a termelékenység, valamint a munkakörülmények javítása érdekében – a külszíni termelés részarányának a növelése, és ezzel párhuzamosan a föld alatti művelés korszerűsítésének a fokozása.

Külfejtésekből termelik ma már a termékek mintegy 88%-át. A kifejtésekben általánosan megvalósított gépesítés mellett a fő törekvés ma a nagygépekre való átállás. Ennek célja az ésszerű termelési koncentrációk létrehozása és a célszerűen fejleszthető nagyobb termelőegységek kialakítása.

A föld alatti művelésben olyan korszerű fejtésmódokat vezettünk be, mint például az ércetároló magazinfejtés, a bentonitbányászatban az acéltámas, gépi szállítású frontfejtés stb. A fejtésmódok további korszerűsítését jelenleg is folytatjuk a mangánérccek, a kaolinok és a tűzálló agyagok művelésében.

Még a bányaművelésnél is szembetűnőbb a fejlődés az *ásvány-előkészítés*, különösen a *dúsítás-nemesítés* terén. A felhasználók egyre jobb termékeket igényelnek. Az érceket és a nem érces ásványokat bányanyers állapotban ma már alig lehet forgalomba hozni, ezért minden számottevő bánya mellett ásvány-előkészítő mű is működik. A bányatermékeket 28 előkészítő üzemben készítjük elő, nemesítjük és dúsítjuk. Az alkalmazott eljárások igen széles skálán mozognak. Az egyszerű *aprítáosztályozástól a mikroőrleményekig* a száraz és nedves előkészítési eljárások egész sorát alkalmazzuk. Az előkészített, dúsított termékek részaránya meghaladja a 90%-ot.

A vállalat tevékenységét és a 25 éves fejlődését jól mutatja az alábbi táblázat.

Az OÉÁ tevékenységének 25 éves fejlődése

	1964	1988	Index, %
Termelés, Mt	3		166,6
Bruttó termelési érték, E Ft	784 545	2 503 687	319,1
Gépek, berendezések, E Ft	566 864	1 655 353	293,8
Létszám, fő	7 653	5 178	67,7
Bérköltség, E Ft	205 678	704 675	342,6
Termelékenység, E Ft/fő	102,5	483,5	471,7
Gépesítettség, E Ft/fő	74,1	321,7	434,1

Mint első ránézésre is szembetűnő, a vállalat dinamikus fejlődését tükröző számok közül is kiugró a *gépesítettség növekedése*, a *termelékenység- és bérnövekedés*. E büszkeségre okot adó mutatók egyszerre dicsérik dolgozóink kitartó szorgalmas munkáját és igazolják vállalatunk dolgozócentrikus gazdaságpolitikáját.

Az évforduló kapcsán – az eddigi tevékenység értékelésén kívül – mód nyílik arra is, hogy a vállalat jelenét elemezzük és következtetéseket vonjunk le a jövőre nézve.

Éppen a *jelenlegi az az időszak*, amikor – a külső és belső kényszerítő erők hatására – az OÉÁ saját megújulásán fáradozik, és 1989-ben már e megújulás harmadik évébe lép. A *termékszerkezet-váltás*, amely – több mint 1 Mrd Ft előirányzattal – a vállalat eredénytermelő képességét hivatott fenntartani, a *befejezéshez közeledik*. Ennek során – a *gyöngyösorszi ólom-cinkérctermelés* és a *rudabányai vasérctermelés megszüntetése miatt* – a bányák bezárási és rekultiválási munkálatainak az elvégzése, a munkaerő-állomány kedvezményes nyugdíjaztatása, illetve újraelhelyezése okozta a fő nehézséget. A kiváltódott sokkhatás után ma már az *új, alakuló termelési profilok* – az ásványbányászati területen elvégzett fejlesztésekkel is összefüggésben – *biztatást nyújtanak* arra, hogy a program beváltja a hozzá fűzött reményeket.

Az OÉÁ a *termékszerkezet-váltási* program előtt, mintegy évi 2,0–2,5 Mrd Ft termelési érték mellett, éveken keresztül *évi 150 M Ft körüli eredményt* könyvelhetett el, ami – a maga idején is – a bányavállalatok között szinte egyedülálló volt. A bányászati tevékenységünk egyik ágának a gazdaságtalansága, valamint a nyersanyag-termelőket általában is sújtó piaci helyzet a vállalat vezetőségét arra készítette, hogy – néhány jó kezdeményezés után – a vállalat egészére is kiterjessze a *piacközpontú, a termékeket jobban feldolgozó termelési stratégiát*.

Azoknál a termékeknél, ahol a nyers vagy gyengén feldolgozott alapanyagot az azonnali értékesítés helyett nagy értékű termékbe alakították át, az eladási ár és a nyereség az eredetinek a többszörösét is elérte. Fejlesztéseink mind arra irányulnak, hogy *termékeink használati és piaci értékét a lehetséges maximumra növeljük*.

A nagyszabású program és a szorgalmas munka sem elég azonban manapság a vállalatok megélhetéséhez. Éppen azok a vállalatok, amelyek fejlesztésekbe kezdtek, a szabályozóváltozások következtében rövid idő alatt *forráshiányossá* váltak, hiszen az általános forgalmi adó (áfa) a fejlesztéseket is sújtja.

Mind ezek ellenére az *Országos Érc- és Ásványbányák* meg fogja oldani feladatait, ha eredményessége nem is érheti el majd a program készítésekor megtervezett szintet.

A bérbruttósítás terhei, a szabályozóváltozások, az energiahordozók többszöri áremelése, a forintleértékelések mind-mind nyereséget rontó tényezők. *Nincs még megoldva az úrkúti mangánércbányászat jövője* sem, ahol a termelési költségeknél alacsonyabb árak és az egyre aggasztóbb munkaerőhiány a bánya jövőjét is megkérdőjelezi. *Nincs megoldás* idestova húsz éve már és még *ma sem a világhírű recski színesfémérc-előfordulás kiaknázására* vagy a munkálatok megnyugtató lezárására. Ez a kérdéskör azonban már túlnő a vállalat lehetőségein és állami szintű döntést kíván.

A jubileumi évet az eddiginél talán kisebb optimizmussal, de a fejlesztésekbe és szervezetkorszerűsítési kísérletekbe vetett hittel és a bányászszerecsében való bizakodással éli a vállalat kollektívája. Reménykedünk abban, hogy az évforduló – a visszatekintésen kívül – meghatározó és pozitív változást is hoz a vállalat jövőjére nézve.

Ezt a reményt – a változó gazdasági helyzetben – szervezeti változtatásokkal is alá kell támasztani. Tervünk, hogy a termelési irányításban a döntést az üzemi szintre összpontosítjuk és minden üzemet közvetlen teszünk érdekeltté a jobb eredmény elérésében. Ez a művek megszüntetését is maga után hozza. Legfőbb előnyét abban látjuk, hogy lehetővé válik a még ésszerűbb munkaerő- és költséggazdálkodás.

Budapest, 1989. szeptember

Mező Barna
vezérigazgató

1. A vállalat tevékenységi köre és települési helyzete

Az *Országos Érc- és Ásványbányának*, mint bányavállalatnak feladata mindazon ásványi nyersanyagok kitermelése, feldolgozása és nemesítése, amelyeket más iparág nem foglalt le.

Magyarország Trianon utáni területét senki sem számítja a föld ásványkincsekben gazdag területei közé. Az a hiedelem, hogy ami van, az vagy nagyon kevés, vagy gyenge minőségű, vagy a kitermelési viszonyai kedvezőtlenek. Ezt a hiedelmet látszólag alátámasztja az a körülmény, hogy szénbányáink nagy részét gazdaságtalannak minősítik, vas- és tarkaércbányáinkat be kellett zárni. Gazdasági szempontból a bányák helyzete két csoportra osztható: 1. a termékeik árát a világpiac alakítja; 2. termékeik általában nagy tömegük és kis értékük miatt világpiaci forgalomba nem kerülnek. Ezeknek az árát a helyi kereslet-kínálat határozza meg. Az első csoportba tartoznak az érc- és egyes agyagféleségek vagy nemesített változataik, a másodikba a nagy tömegben felhasznált dolomit, mészkő, gipsz, anhidrit, ipari célú homokok és egyéb ásványok.

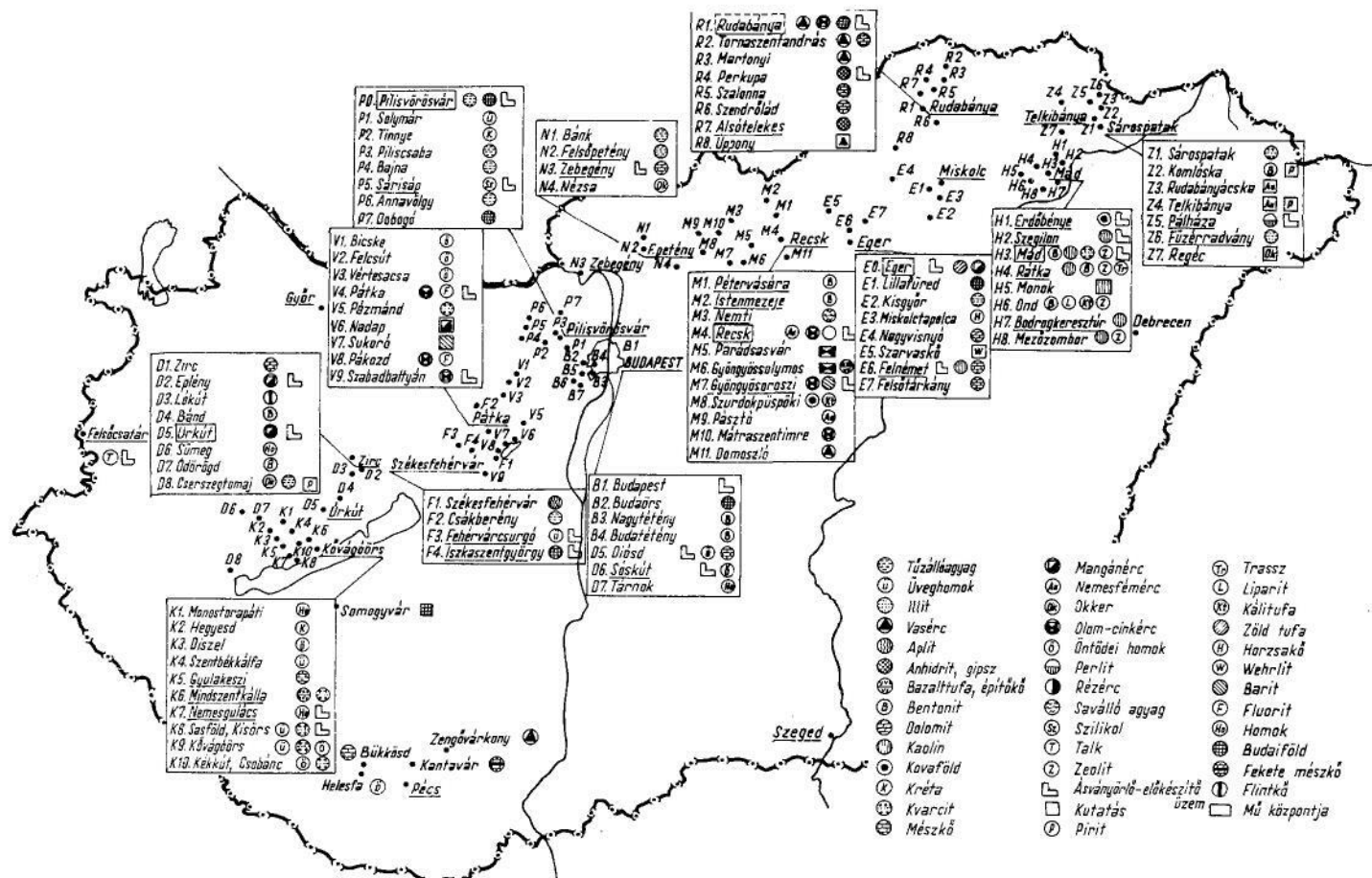
Az *Országos Érc- és Ásványbányák* jogelődjei – a bauxit kivételével, ami megmaradt a korábbi vertikumhoz tartozó helyzetében – ezeknek a termelését kapták feladatul. A vállalat tárgya még az alapító okirat szerint:

Az említett termékekre vonatkozó érc- és ipariásvány-előfordulások földtani és bányászati kutatása; föld alatti és felszíni kitermelése, valamint az ezekkel összefüggő kiegészítő tevékenységek, mint a bányatermékek dúsítása, őrlése, előkészítése, a termékek értékesítése és készletezése, az iparági anyagvizsgálati munka és technológiai kísérletek végzése, az iparági gépek javítása, különleges szerelvények, berendezések készítése; az érc- és ásványbányászati iparágak részére technológiai tervezés, valamint építkezések tervezése.

A hullámzó világpiaci árak, az érc- és ásványok csökkenő fémtartalma, az ipar és mezőgazdaság fokozódó igénye rákényszerítette a vállalatot, hogy termékszerkezetét bővítse, illetve hogy azt – legutóbb – gyökeresen átalakítsa. A vállalat tevékenységi köre, potenciálisan, ma is kiterjed valamennyi érc- és ásványi nyersanyagra, ami gazdaságosan termelhető ki – beleértve az építkezési célra használtakat is –, de jelentősen megnőtt a feldolgozott, nemcsak alap- és segédanyagjellegű, hanem a háztartásokban, mezőgazdaságban használható végtermékek aránya is. Bővültek a vállalat földtani kutatási-bányászati (pl. vágathajtás, mélyfúrás, egyéb bányászati mélyépítés), ásvány-előkészítési (bérfeldolgozás), gép- és berendezésgyártási, -szerelési és -tervezési szolgáltatásai is.

A vállalat települési helyzetét és az abban beállott változásokat az *1.1. térképvázlaton* szemléltetjük. A kutatásokat is figyelembe véve – a dél-keleti országrész kivételével – a vállalat vagy jogelődjei minden tájegységben dolgoztak. A térképvázlaton a folyamatos vonallal keretezettek az üzemben lévő, a pontozottan keretezettek pedig a felhagyott termelőhelyek. Ezek jól szemléltetik a termelés-koncentráció hatását.

A vállalat tevékenysége nyolc megyére terjed ki. A Budapesten működő vállalati központ irányító-koordináló munkája mellett a termelés közvetlen szervezését öt, részben területi elv, részben profil szerint kialakított, nagy önállóságú önlelőszervező



1.1. ábra. Az Országos Érc- és Ásványbányák, valamint jogelődvállalatainak működési területe.
Az aláhúzott üzemek 1989-ben is működtek

egység (mű) végzi, amelyekhez hét föld alatti bányüzem, 24 külfejtés és 35 előkészítő mű tartozik, 33 telephelyhez kapcsolódva.

Az 1.1. táblázat a bezárt vagy átadott, az 1.2. táblázat a jelenleg is működő üzemeket tartalmazza, ismert üzembe lépésük és bezárási vagy átadási idejük, valamint az 1.1 térképvázlati jelük feltüntetésével.

1.1. táblázat

Az OÉÁ megalakulása előtt vagy után leállított vagy átadott termelőüzemek
(á = átadva)

Térkép-jel	Vállalat jele	Üzemhely	Termék	Működési idő	Kiválás oka	Termelés kt/a
Z1	ZÁ-HÁ	Sárospatak	kvarcit	1855-1982	eladva	1,5
		Sárospatak	malonkő	XVI. sz.-1980.		
		Sárospatak	kaolin	1924-1960		
Z2		Komlóska	bentonit	1939-1959	kimerült	6,5
		Rátka	bentonit	1939-1964		
		Rátka	triasz	1950-1954		
H4	HÁ	Mád, Bomboly	kaolin	1930-1978	kimerült	16,0
		Rátka	kaolin	-1957		
		Mád, Feketehegy	kaolin	1971-1984		
		Mád, Herceggöves	bentonit	1963-1985	kimerült	20,0
		Ond	liparit	1956-1961		
		Rátka, Istenhegy	kvarcit	1930-1974		
R2	BvÁ	Torna-szentandrás	mészkő	-1953	á: KGM	
R5		Szalonna	mészkő	-1954	konc,	
R6		Szendrőlád	dolomit	-1953	á: KGM	
R2	RbV	Torna-szentandrás	vasérc	-1960	kimerült	15,0
R3	RbV	Martonyi	vasérc	-1951	kimerült	12,0
R1	RbV-OÉÁ-OÉÁ	Rudabánya	vasérc	XIII. sz.-1985	gazdasági	600,0
		Rudabánya	dúsító	1962-1985	gazdasági	
R4	HÁ-OÉÁ	Perkupa	dúsított pát	1959-1985	á: BÉM	
E4	BvÁ-OÉÁ	Perkupa	anhidritórló	1956-	eladva	
E1	BhÁ	Lillafüred	dolomit	-1953	á: KGM	
	BhÁ	Lillafüred	horzsakő	-1951	gazdasági	
E2	BhÁ-MÁ	Kisgyőr	agyag	1955-1958	gazdasági	
E4	BhÁ-MÁ	Nagyvisnyó	feketemészkő	1952-1958	á: tanács	
E6	BhÁ-MÁ	Felnémet	kaolin	-1953	kimerült	
	BhÁ-MÁ	Felnémet	budai föld	-1954	gazdasági	
E7	BhÁ-OÉÁ	Felsőtárkány	mészkő	1958-1965	á: tanács	
E	BhÁ-MÁ	Eger	zöldtufa	1950-1956	gazdasági	
	BhÁ-OÉÁ	Eger	Mn-barna	1951-1965	gazdasági	
M6	MÁ	Gyöngyössolymos	terméskő	-1962	á: ÉM	
	MÁ	Gyöngyössolymos	kvarcit	-1958	gazdasági	
	MÁ	Gyöngyössolymos	órló	1953-1962	á: ÉM	
M4	RÉb	Recsk (Lahóca)	tarkaérc	1850-1978	kimerült	
M7	ÉNV-OÉÁ	Gyöngyösorosi	tarkaérc	XV. sz.-1986	gazdasági	
N4	BöA-PvÁ	Bánk	agyag	-1955	gazdasági	

Térkép- jel	Vállalat jele	Üzemhely	Termék	Működési idő	Kiválás oka átvevő	Termé- lés kt/a
N2		Nézsza	okker	1962–1963	gazdasági	
B		Budapest	örlő I.	–1963	kitelepítés	
		Budapest	örlő II.	–1962	kitelepítés	
B3	DbÁ–B	Nagytétény	fuller I.	–1960	kimerült	
B4		Budatétény	fuller II.	1950–1957	konc.	
B2	DbÁ	Budaörs	budai föld	–1955	konc.	
B5	–OÉÁ	Diósd	homok	1955–1970		100
P3	DbÁ	Piliscsaba	agyag	–1958		
P8		Dobogó	dolomit	1951–1952	konc.	
P2		Tinnye	puha mészkő	–1960	kimerült	
P6		Annayölgy	agyag	–1951		
P4		Bajna	agyag	–1958		
P4		Bajna	pirofort	–1959		
V1		Bicske	homok			
V2		Felcsút	homok	1946–1980	eladva	120
B7		Tárnok	homok			
V3		Vértessacs	homok	–1959	konc.	
V5		Pázmánd	kvarcit	–1955	konc.	
V4		Pátka	tarkaérc	1938–1972	kimerült	15
V4		Pátka	dúsító	1959–1972		
V7	ÉNV–FÁ– ÉFV	Sukoró	barit	1950–1954	kimerült	
V8	ÉNV–FÁ– ÉFV	Pákozd	fluorit	1951–1961	kimerült	
F2	FÁ–DbÁ	Csákberény	agyag	–1953	konc.	
F0	FÁ	Székesfehérvár	aplit	1950–	á: tanács	
V9	ÉFV	Falubattyán	ólomérc	1938–1954	karsztvíz	
D2	ÉFV	Eplény	Mn-érc	1932–1975	gazdasági	
		Eplény	Mn-ércmosó	1963–1975	gazdasági	3
D3	BaÁ	Lókkút	flintkő	1955–1958	gazdasági	
D4		Bánd	bentonit	1951–1957	gazdasági	
D1		Zirc	mészkő	1960–1965	á: tanács	
D7		Ódörög	bentonit	1953–1954		
D6		Sümeg	homok	1956–1958	konc.	
K		Csobánc	homok	1953–1965	konc.	
K1		Monostorapáti	homok	–1953	konc.	
K2		Hegyesd	puha mészkő	1961–		
K3		Diszel	homok	–1953	konc.	
K4		Szentbékáll	homok	1950–1959	konc.	
K6		Mindszentkál	bazalt	–1965	á: ÉM	
K10		Kékkút	homok	1957–	konc.	
K9		Kővágóórs	homok	–1960	konc.	
D8		Cserszegtomaj	okker, agyag	1950–	gazdasági	
S1		Somogyvár	budai föld	1955–1958	gazdasági	
S4		Bükkösd	mészkő	–1957	á: tanács	
S5		Helesfa	homok	–1957	konc.	
S6		Kantavár	feketemészkő	1957–1962	á: tanács	
S3		Zengővárkony	vasérc	1952–1957	kimerült	

Az Országos Érc- és Ásványbányák termelőüzemei

Térkép- jel	Üzemeltető mű	Üzem megnevezése	Termék- termékcsoport	Üzembe helyezés ideje	Korszerűsítések, Megjegyzés
Z6 H7 H4 H4 H7	Hegyaljai	Füzérradvány	illit	1820	1958–60, 1972, 1978
		Bodrogkeresztúr			
		Rátka (Koldu)	bentonit, kaolin	1923	
		Rátka–Újhegy	bentonit	1964	1988
		Rátka	zeolit	1979	
		Bodrogszegi bánya	kaolin	1936	
		Bodrogszegi őrlő	kaolin	19	1959, 1967–78
			kovaföld	1964–68	1972
Z5		Pálháza bánya	perlit	1957	1970, 1985
		Pálháza osztályozó, őrlő	perlit	1960	
H3		Mád őrlő I.	bentonitok	1962	
		III. (rideg)	vegyes	1968	
		Mád–Királyhegy	kaolin	1974	
		Mád őrlő II.	zeolit	1964	
H4		Rátka–Kerektölgyes	kvarcit	1975	
H1		Erdőbénye	kovaföld	1947	
		Erdőbénye, kalcináló	gyöngykovaföld	1979	
		szigetelőlap-üzem	szigetelőlap	1988	duzzasztottperlit-üzem
R1		Rudabánya			
		válaszfalüzem	gipsz válaszfal	1989	
R1	Kutató és Termelő	Rudabánya			
		gipszégető	égetett gipsz	1989	
R7		Alsótelekes	dolomit	1973	
		Alsótelekes	gipsz	1988	
E6		Felnémet	mészke	1964	
		Felnémet őrlő	mészke- örlemények	1959	bővítés, korszerűsítés több alkalommal
E0		Eger közp. labor	anyagvizsgálat	1967	technológiák kidolgozása
M2		Istenmezeje	bentonit	1964	
M1		Pétervására	bentonit	1984	
M3		Nemti	saválló agyag	1965	
M4	Rézérc	Recsk, mélysínt	(rézérc, tarkaérc)		
		Recsk, előkészítő	örlés, flotálás, vegyszerkezelés	1931	1935, 1954, 1984
M7		Gyöngyösorszi előkészítő	örlés, flotálás, szárítás	1955	1964, 1968
N1		Dunántúli	agyag	1946	
N3		Felsőpetény előkészítő			
		Zebegény	puha mészke	1946	
		Zebegény őrlő	mészke- és egyéb örlemények	1962	1963

Térkép- jel	Üzemeltető mű	Üzem megnevezése	Termék- termékcsoport	Üzembe helyezés ideje	Korszerűsítések, Megjegyzés
P0		Pilisvörösvár őrlő	dolomit őrlemények	1946 1963	1964 finom- és mikroörl. 1985
		őrlő	súrolószer		
		őrlő	nemesvakolat		
		őrlő perlitduzzasztó	duzzasztott perlit		
		őrlő			
P5		Sárisáp	szilikol	1946	
		Sárisáp			
		Kisörs	homok	1946	
K8		Kisörs mosó		1963	
K6		Mindszentkál	kvarchomok, kvarc	1965	
		Felsőcsatár	talk	1952	
		őrlő	különféle őrlemények	1952	
B6		Sóskút	homok	1946	
		Sóskút mosó	különleges homokok		
		Sóskút osztályozó	kavicsok		
F3		Fehérvárcsurgó	kvarchomok	1950	
		Fehérvárcsurgó őrlő	kvarcliszt	1975	
		Fehérvárcsurgó flotálóüveg-homok		1963	
		Fehérvárcsurgó	kristályüveg- homok	1988	
		finomító			
F4		Iszka-szentgyörgy	dolomit	1970	
		Iszka-szentgyörgy			
		osztályozó	dolomit	1972	
K5		Gyulakeszi	mészke		
K7		Nemesgulács őrlő	homokok, őrlemények	1965	
		és szárító			
		Nemesgulács			
		vakolatüz.	lábazati vakolat		
D5	Mangánérc	Úrkút-bánya, dúsító	mangánérc	1917	

A vállalatokhoz, művekhez kapcsolódóan tartalmazza az 1. melléklet az érc- és ásványbányászatot közvetlenül irányító minisztériumi főosztály, önálló osztályok, igazgatóságok, vállalatok, művek vezetőinek, fontosabb beosztású dolgozóinak névjegyzékét, közölve az iparágban vagy iparággal közvetlen kapcsolatban lévő munkaterületeken eltöltött időt is.

Külön táblázatba foglaltuk azok névsorát, akik nem voltak ugyan a vállalat (vagy jogelődjei) alkalmazásában, de tevékenységükkel jelentősen hozzájárultak a vállalat termelési szerkezetének kialakításához (2. melléklet).

Az OEÁ jogelőd vállalatainak, műveinek és az irányító főhatóságoknak a vezetői
(A vállalatok, művek jelzése azonos a 2.4.2. táblázatban ismertetettel)

Főosztályvezetők és -helyettesek, vezérigazgatók, igazgatók, a művek vezetői		Főmérnökök		Főkönyvelők (gazd. ig.-h.)	
Név	Működési terület	Név	Működési terület	Név	Működési terület
Alföldi László	HÁ 51–52, Bp., ÁÖ 52–56, Min 56–63, DTÁE 63–73, FÁ 52	Avar Imre Dr. Balla László Baross József Böszörményi Béla	RE 53–57 VbE 67–74, 78–86 DTÁ 58–62 PvÁ	Bágyi János Balázs Sándor <i>Balogh Barna</i> Bán Tibor	KT 66–74 BhÁ 51–54 DTÁ 89– ZÁ 51–54, HÁ 54–60
Dr. Alliquander Ödön (id.)	Min 49–51				
Dr. Balla László	VbE 86–88	Csaba Károly	ÉFV, ÉÁKSZ, KT 52– 69, DTÁE 69–73	Baranyai Ferenc	RÉ 50–56, RVB, VbE 56–66
Bauma Viktor	VbV 49–51				
Bics István	RVB 59–63, VbE 64– 86	Czéh Mihály Déri Sándor <i>Farkas József</i> Fekete Sándor	MBE 77–78 HÁ 57–60 MÉ 81–89 UMB 57–64	Baróti Róbert Bíró Tamás <i>Boza István</i> Borsos László	GyÉ 53–54 DTÁ 57–58, BaÁ 57 R 88– DTÁE–88, OEÁ 89–
<i>Derhán Dénes</i>	<i>DT 88–</i>	Felder Sebestyén	BvÁ 51–54	Brosch Nándor	BpÁÖ 62
Dolezsál Ferenc	BüÁ 51–54, DTÁ 54–57	Fodor Gyula	R 70–80, OEÁ 80–86, R 88–	Cséry József	GyÉ, MÉÁ, MBE 57–71
Flórián Gusztáv	GyÉ, MÉÁ, MBE 53–81		RÉ 50–51, OEÁ 64–73	Dávid Pál	HÁ 86–
Folyami István	RVB 53–57	Dr. Gagyí Pálffy András		Dorony István	RVB 51–66
Dr. Gagyí Pálffy András	Min 51–63, OEÁ 73–83	Georgieff D. Troyan	ÉFV 51–52, UMB 53– 55	Fleischmann Pál	MÁ 51–53
Garami Ágoston	HÁ 52–54			Dr. Furdek Mátyás	VbV 49–51, DbÁ 51–53
Gergely András	RVD 53–54	Hegedűs Zoltán	RÉ 52–53		MÁ 53–63
<i>Dr. Gyurkó László</i>	<i>KT 85–</i>	Dr. Gyimesi Béla	BHÁ 51–54, MA 55– 62, MBE 73–74	Gaál Ödön	PvÁ 62, ÁE 63
<i>Dr. Hajdú Gyula</i>	<i>HÁE 79–</i>			Gál Gyula	DTÁ 58–62
Herédi András	BvÁ 51–54	Dr. Gyurkó László	R 70–72, KT 73–84	Görgényi Ágnes	ÉBM 88–89
Hermann Ferenc	RÉ 50–57	Hronszky Rudolf	UMB 52, RVB 57–67	Hegedűs Imre	KT 74–89
Hronszky Rudolf	UMB 46–51, RVB 57– 59	Kálmán György	MÁ 51–55, RÁ 55	Dr. Muzsnai Józsefné	DTÁE 68–
<i>Horváth László</i>	<i>MÉ 80–</i>	<i>Kővári László</i>	<i>MBE 77–81, KT 86–</i>	Kazinczi László	BvÁ 51–54
Juhász István	BaA 54–57, DTÁ 58– 62	Dr. Kun Béla	GYÉ 52–73, R 83–84	Keresztes József	VbE 66–88, HÁ 85–86
Juchin V. I.	UMB 51–52	Kutenics Kálmán	KT 69–73	Klinga Gyula	HÁ 63–85
Kisbajcsi Ferenc	EM 51–63	Labudek Mátyás	EM 51–63	Kovács Gyula	RVD 53–54
				Kozma Andor	GyÉ 54–57

Főosztályvezetők és -helyettesek, vezérigazgatók, igazgatók, a művek vezetői		Főmérnökök		Főkönyvelők (gazd. ig.-h.)	
Név	Működési terület	Név	Működési terület	Név	Működési terület
Kovács Ferenc	BaÁ 51–52	Lévai Lajos	FÁ 51–54	Krisztián István	RÉ, R 60–87
Kovács István	MÁ 51–52	Meszlényi Lajos	BpÁÖ	Nagy Károly	RÉ 56–59
Magyari János	RVB 49–53	Miskey Kálmán	UMB 55–56	Dr. Moldovai Viktor	OÉÁ 64–80
Mező Barna	MÁ DTÁE –83, OÉÁ 83–	Moser Károly	RVB 52–57	Papp Béla	ÉNV 49–51
Molnár Károly	GyÉ 52	Obendorf Károly	ZÁ 51–54	Petróczi Gusztáv	HÁ 60–63
Molnár László	Min 52–56	<i>Orbán József</i>	<i>MÉ 78–81, HÁE 81–</i>	Róza Vince	MBE 71–79
Novák György	BÖÁ 51–54, MÁ 54–63	Pálffy Gábor	MÉ 64–78	Simon István	RVB 46–51, ÉFV 51–66
Pantó Endre	RVB 46–49	Pantó Endre	RVB 46–49, ÉNV 49–50	Szabó Levente	BhÁ 51–55, BaÁ 55–62
Papp Bálint	Min 52–63, OÉÁ 64–73	Id. Podányi Tibor	RVB 49–50, OÉÁ	<i>Szabó Lászlóné</i>	<i>MBE 81–89, Mű 88–</i>
Pilinyi István	Min 52, MÁ 53–54	Ifj. Podányi Tibor	R 80–83	Székely Ferenc	DTÁE 65–OÉÁ 80–89
Pittner József	PVÁ 62, ÁE 63	<i>Pogány Géza</i>	<i>DT 86–</i>	<i>Szell Lászlóné</i>	<i>KT 89–</i>
Pócs János	RÉ 57–63	Simon Sándor	R 84–88	Dr. Szontágh Lajos I.	Gyé 53, UMB, 52–63
Pohobics Lajos	VB 51–54	Sulyok Endre	BaÁ 56–57	<i>Zachariás Márton</i>	<i>UMB, MÉ 63–</i>
Rieger Márton	UMB, MÉ 52–79	Dr. Szabó László	RÉ 51–62	Kemény Péter	BaÁ 51
Sándor Pál	ÉFV 51–53	Szennay István	HÁ 51–54, PbÁÖ 54–56	Csighi István	BaÁ 52–56
Szajkó József	ZÁ 51–54, HÁ 54–78	Szép Endre	HÁ 61–81	Farkas József	BaÁ 56–57
Székely László	KT 74–84	Szuromi Béla	ÉBM 86–89	Óhegyi Lajos	BüÁ 51–52
<i>Szigeti Károly</i>	<i>R 70–89, RÉV 89–</i>	Trimmel István	VbE 74–78	Nagy Ferenc	FÁ 51–54
Toldi János	ÉFV, ÉAKSZ, KT 57–74	Zéman Imre	DTÁE 79–83, OÉÁ 88–		
Vági Ferenc	BhÁ 51–54	Dávid Dezső	DTÁE 73–79		
Zám István	ÉNV 49–51	Mező Barna	DTÁ 70–73		
Zéman Imre	DTÁE 83–88	Klobusovszki Elemér	BaÁ 52		
Zgverka János	ÉFV 54–57	Dr. Touttenoui Tibor	BaÁ 52–54		
Szabó Imre	BaÁ 51–52	Ördög István	BaÁ 54–56		
Pallagi János	BaÁ 52–54	Hibbey Barna	BaÁ 56		
Bredán Mihály	FÁ 51–52	Domonkos László	BüÁ 51–54		
Szecskeó András	FÁ 52–54	Apostol Tamás	FÁ 51–52		
<i>Sulyok Pál</i>	<i>Mű 88–</i>	Papp Ferenc	FÁ 52–54		
		Ernei László	FÁ 54		
		<i>Dr. Szabó Zoltán</i>	<i>MÉ 89–</i>		



Dr. Alliquander Ödön



Dr. Balla László



Bauma Viktor



Bics István



Derhán Dénes



Flórián Gusztáv



Folyami István



Dr. Gagy Pálffy András



Gergely András



Dr. Gyurkó László



Dr. Hajdú Gyula



Horváth László



Hronszky Rudolf



Kisbajcsi Ferenc



Mező Barna



Molnár Károly



Novák György



Pantó Endre



Papp Bálint



Pilinyi István



Pittner József



Pócs János



Rieger Márton



Székely László



Szigeti Károly



Toldi János



Zám István



Zgyerka János



Apostol Tamás



Baross József



Böszörményi Béla



Csaba Károly



Dávid Dezső



Dr. Fekete Sándor



Fodor Gyula



Georgieff D. Troyan



Dr. Gyimesi Béla



Hegedűs Zoltán



Hibbey Barna



Kálmán György



Kővári László



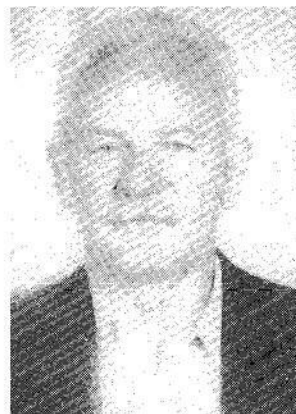
Kutenics Kálmán



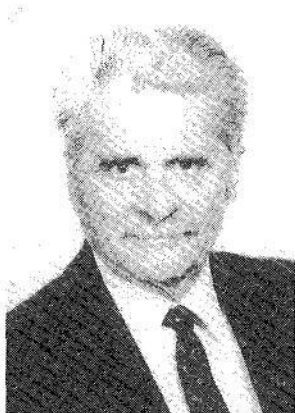
Miskey Kálmán



Moser Károly



Orbán József



Pálffy Gábor



Id. Podányi Tibor



Ifj. Podányi Tibor



Simon Sándor



Sonkodi Péter



Szabó László



Dr. Szabó Zoltán



Szennay István



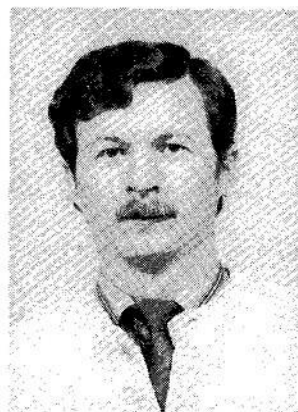
Szuromi Béla



Trimmel István



Bágyi János



Balogh Barna



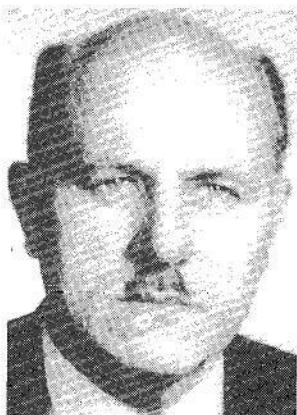
Baranyai Ferenc



Borsos László



Boza István



Brosch Nándor



Cséry József



Gaál Ödön



Keresztes József



Kozma Andor



Krisztián István



Dr. Moldovai Viktor



Róza Vince



Simon István



Szabó Lászlóné



Szabó Levente



Székely Ferenc

**Az Országos Érc- és Ásványbányák tevékenységét segítő intézmények
és a kapcsolatot tartó vezetői, dolgozói**

Ipari Minisztérium és jogelődjei, Budapest

Czipper Gyula miniszterhelyettes
Dr. Vörös Árpád miniszterhelyettes
Hosszú Mihály főosztályvezető-helyettes
Fischer József osztályvezető
Széni József ny. miniszteri főtanácsos
Bics Lajos főmunkatárs
Dr. Rieb László főosztályvezető
Dr. Szabó László miniszteri tanácsos
Dr. Faller Gusztáv miniszteri főtanácsos
Lévai Tamás főosztályvezető
Dr. Bakonyi Árpád környezetgazdálkodási osztályvezető
Dr. Emődy Károly osztályvezető
Bucsi József főmunkatárs
P. Tóth József főmunkatárs
Reininger Péter főosztályvezető
Auth Henrik miniszterhelyettes

Pénzügyminisztérium, Budapest

Varga Béla miniszterhelyettes
Dr. Nagy István miniszterhelyettes
Vándor Ferenc főosztályvezető

Kereskedelmi Minisztérium, Budapest

Engedélyezési főosztály
Dr. Neményi László főosztályvezető
Bán Tibor osztályvezető
Ránki Györgyi osztályvezető

Magyar Nemzeti Bank, Budapest

Fésüs József főosztályvezető-helyettes

Állami Fejlesztési Intézet és jogelődje, Budapest

Dr. Malaczkov Tibor igazgató
Horváth Lászlóné osztályigazgató

Magyar Állami Földtani Intézet, Budapest

Hámor Géza igazgató

Magyar Állami Eötvös Loránd Geofizikai Intézet, Budapest

Veszprémi Vegyipari Egyetem

Dr. Juhász Zoltán egyetemi tanár

Budapest Bank Rt., Budapest

Hegedűs Oszkár vezérigazgató
Sipos László vezérigazgató-helyettes
Galambos Gyuláné önálló osztályvezető

Budapest Bank Rt., Budapest

Kis Gabriella osztályvezető-helyettes

Budapest Bank Rt., Miskolc

Kádár László igazgató

Magyar Hitelbank Rt., Budapest

Eötvös Loránd Tudományegyetem, Budapest

Fülöp József rektor
Dr. Báldi Tamás egyetemi tanár
Oravecz János adjunktus

József Attila Tudományegyetem, Szeged

Dr. Koch Sándor tanszékvezető egyetemi tanár
Dr. Grasselly Gyula tanszékvezető egyetemi tanár
Dr. Mezősi József egyetemi tanár

Nehézipari Műszaki Egyetem, Miskolc-Egyetemváros

Dr. Kovács Ferenc tsz. egyetemi tanár, rektor
Dr. Somfay Attila tanszékvezető egyetemi tanár
Dr. Tarján Gusztáv tanszékvezető egyetemi tanár

Dr. Richter Richárd tanszékvezető egyetemi tanár
Dr. Horváth Zoltán tanszékvezető egyetemi tanár
Zambó János tanszékvezető egyetemi tanár
Dr. Szabó László tanszékvezető egyetemi tanár, akadémikus

Kossuth Lajos Tudományegyetem, Debrecen

Dr. Székiné Fux Vera tanszékvezető egyetemi tanár
Dr. Pantó Gábor tanszékvezető egyetemi tanár

Heves Megyei Tanács, Eger

Schmidt Rezső elnök
Dr. Kaszás Mária ipari osztályvezető
Bodó Mihály környezetvédelmi titkár
Zombori Ferenc építési és vízügyi osztályvezető

Gyöngyös Városi Tanács, Gyöngyös

Községi Tanács V. B., Gyöngyösoroszi

Allami Bér- és Munkaügyi Hivatal, Budapest

Országos Anyag- és Árhivatal, Budapest

Magyar Tudományos Akadémia Természettudományi Kutatólaboratóriumai

Dr. Pantó György igazgató
Dr. Székely Tamás igazgató

Központi Kémiai Kutatóintézet, Budapest

Dr. Papp János igazgató

Bányászati Aknamélyítő Vállalat, Budapest

Tóth Árpád vezérigazgató
Fritz András osztályvezető

Mecseki Ércbányászati Vállalat, Pécs

Mátrai Árpád ny. vezérigazgató-helyettes
Szomolányi Gyula ny. vezérigazgató-helyettes
Várhelyi Endre főmérnök
Kovács István főmérnök
Dr. Virágh Károly főgeológus
Dr. Szabó János főgeofizikus
Suha Ferenc üzemvezető
Dr. Barabás Andor főgeológus
Dr. Czeglédi Béla üzemvezető

Bányászati Egyesülés, Tatabánya

Dr. Tamásy István ny. vezérigazgató
Fekete Istvánné munkabizottság titkára

Magyar Alumíniumipari Tröszt, Budapest

Országos Földtani Kutató-Fúró Vállalat, Várpalota

Országos Műszaki Fejlesztési Bizottság, Budapest

Dr. Simon Kálmán főosztályvezető
Csicsay Albin főosztályvezető
Dr. Kvassay Tibor főosztályvezető

Központi Bányászati Fejlesztési Intézet, Budapest

Esztó Zoltán tud. főmunkatárs
Ifj. dr. Gagy Pálffy András vezérigazgató-helyettes
Dr. Schmieder Antal osztályvezető
Szilágyi Gábor főmunkatárs
Csatár Kálmán főmunkatárs

Központi Földtani Hivatal, Budapest

Dr. Dank Viktor elnök
Dr. Morvai Gusztáv elnökhelyettes
Nagy István osztályvezető
Barabás Antal főosztályvezető
Haas János főosztályvezető
Dr. Horn János főosztályvezető
Csongrádi Jenő osztályvezető

NIKEX Külkereskedelmi Vállalat, Budapest

Petrik Mihály vezérigazgató
Dr. Kerekes Ferenc kereskedelmi igazgató
Paczolay László üzletkötő

Mineralimpex Külkereskedelmi Vállalat, Budapest

Dr. Tóth József vezérigazgató
Martinkovics Rezső gazdasági igazgató
Dr. Bagó Sándor vezérigazgató-helyettes
Makó Bálint főosztályvezető
Votisky László osztályvezető
Dr. Bigno Imre osztályvezető

Környezetvédelmi és Vízgazdálkodási Minisztérium, Budapest

Dr. Kiss Győző főosztályvezető
Árvay József főosztályvezető
Dr. Donáth Béla osztályvezető
Takács Attila osztályvezető

KVM, Miskolc

Gavallér István igazgató

Észak-Magyarországi Vízügyi Igazgatóság, Miskolc

Stéfán Márton igazgatóhelyettes

Környezetvédelmi Intézet, Budapest

Dr. Kovács Endre osztályvezető

Országos Bányaműszaki Főfelügyelőség, Budapest

Neuberger Antal elnök
Tóth József elnökhelyettes
Dr. Bodrogi Jenő elnökhelyettes
Esztó Péter osztályvezető
Forgács László gépészeti osztályvezető
Nagy Pál főmérnök

Miskolci KBF

Balázs Aladár hivatalvezető

Salgótarjáni KBF

Bakos József hivatalvezető
Sült Tibor ny. hivatalvezető
Csesztvény Béla hivatalvezető

Budapesti KBF

Lőrincz György hivatalvezető

Dorogi KBF

Vígh Ede hivatalvezető-helyettes

Veszprémi KBF

Papp László hivatalvezető

MÁV Vezérigazgatóság, Budapest

Bányaiipari Dolgozók Szakszervezete, Budapest

Kovács László főtitkár
Orosz József titkár
Lajer László titkár
Schalkhammer Antal titkár
Pintér Lajos ny. osztályvezető
Csevlík István osztályvezető
Tripsánszky Ferenc főmunkatárs
Szűcs Ernő főmunkatárs

2. A vállalat megalakulásának előzményei

2.0. A régi bányászat területi határa

Amikor a régi idők érc- és ásványbányászatával foglalkozunk, két okból sem szorítkozhatunk a trianoni határokkal leszűkített területekre. Egyrészt a *Trianon előtti Magyarországon* folyó bányászatot az akkori magyar és külföldi szerzők egyaránt *magyarországi* bányászatként jelezték, másrészt az országnak a két világháború közötti és a II. világháború utáni iparát – és ezen belül az érc- és ásványbányászatát – a felvidéki és erdélyi érc- és ásványbányászat határozta meg.

A bányászat már a római korban is az uralkodó bevételeit gyarapította, és ez *Károly Róbert* óta Magyarországon is így volt. A királyi jövedelem kifolyt az országból, az ország iparának fejlesztését nem segítette.

Az előzőek miatt a 2.1.–2.3. fejezetekben a Trianon előtti Magyarország bányászatáról is megemlékezünk, de az ezt követő részekben – természetesen – csak a mai határok közötti előfordulásokról lesz szó.

A 2.1. fejezetben a bányászatot a szokásosnál tágabban értelmezzük, mondván, hogy bányászat minden olyan céltudatos tevékenység, ami hasznosítható ásvány kitermelésére irányul. Ezen az alapon bányászatnak tekintjük a nem egyszerű gyűjtögetéssel való kitermelést is.

2.1. Bányászat az ősidőkben

Mai ismereteink szerint a legősibb bányászati tevékenység a *paleolitikumban ásványbányászattal* kezdődött, amikor nemcsak saját felhasználásra, hanem csere céljára is termeltek szerszámkészítésre alkalmas kőveket. A *tokaj-hegységi obszidián* például eljutott *Pilisszántóra* is. A *lovasi festékbányában* bányászateszközöket találtak az i. e. 80 000–40 000 közötti időszakból. A neolitikumban már kialakult a kőkereskedelem (kőbányászat) és az agyagbányászat is. A késő neolitikumban – 5–6000 évvel ezelőtt – *Tata* és *Sümeg* környékén tűzkőbányák működtek. A középső rézkor lelőhelyein a rézfeldolgozás nyomaiként rézrögök találhatók.

Az őskori és kora ókori ércbányászat nyomait követni és az egykori lelőhelyeket fölkeresni rendkívül nehéz. A gazdag régészeti fémleletek kétségtelenné teszik a helyi nyersanyagok fölhasználását egészen a rézkor kárpát-medencei kezdeteitől (i. e. 2300 körül). A középső bronzkorban (i. e. 11–12. sz.) az *Erdély-Tisza* vidéki és az *Erdélyi-medence* termésaranyát és termésrézét hasznosították. Vannak adatok a *Mátrából* származó termésréz feldolgozásáról is, mivel a *füzesabonyi lelet* anyaga mátrai eredetű rézre utal. Az erdélyi folyóvizekben ősidők óta folyt aranymosás.

A *Kárpát-medence* színesércjeinek tervszerű, ipari jellegű termelését először a rómaiak valósították meg. *Dacia* elfoglalásában és tartománnyá szervezésében a már közismert erdélyi aranyterület megszerzése volt a céljuk (107-ben). A *római bányamű-*

vek számos fennmaradt emléke – altárók, duzzasztóművek, víztározók stb. – rendkívül magas technikai színvonalra utal. Becslések szerint az *Aranyosbánya–Zalatna–Nagyág–Karács* által határolt 800 km² területről a római művelés 160 esztendeje alatt 1000 t anyagot bányásztak ki (Papp, 1916).

Egyes szerzők feltevése szerint a népvándorlás századaiban is folyamatosan művelték az erdélyi aranybányákat; *Selmecbányán* és *Óradnán* rendszeres ezüstabányászat folyt.

A vasgyártás hazai nyomai a *Hunyad megyei leletek* alapján az i. e. 7–6. századig vezethetők vissza. A népvándorlás idejében – amikor a nyersvas-kereskedelmet az állandó harcok megnehezítették – ott fejlődött ki vasgyártás, ahol a felszínközeli gyeppvasércet termelték ki. A honfoglaló magyarság a vasművességet magával hozta. A fejedelmi kíséret fegyveresei 30–40 t vasfelszerelést használtak. Ebben a korban alakult ki – vagy újult meg – a fejedelmi, királyi vastermelés a nyugat-magyarországi és a borsodi *Vasvárák* (utóbbi *Ózd* mellett) körül. Nyugat-Magyarországon *Kőszeg* és *Sopron* környékén vannak vastermelésre utaló salakok, vasolvasztó-maradványok. A 9–12. században a *Mecsekben*, *Várpalotán* és *Tiszalők* stb. határában is volt vastermelés.

2.2. A magyarországi ércbányászat virágkora

Az ércbányászat virágkorát háromféleképpen értelmezhetjük.

A nemesfém-bányászat virágkorát *Zsámboki László* a IX–XIV. századra, az *Árpád-házi* és *Anjou-királyok* uralkodása idejére teszi, de ezt az időszakot a XVI. század közepéig kibővíthetőnek tartja. A bányászat a régi időkben – legyen az nemesfém-, vas- vagy sóbányászat – kincstermelő ágazat volt, és mint ilyet, az uralkodók igyekeztek birtokukban vagy hatalmukban tartani.

A honfoglaláskor a fejedelmi törzs már a *Kárpát-medence* megszállásakor biztosította magának a bányászat-kohászat kulcspozícióit: a kősbányákat, a vastermelő területeket és a nemesércbányászatra alkalmas helyeket. Minden, X–XIV. századi nemesfémtermelő hely eredetileg fejedelmi-királyi birtok volt. A vármegyerendszer mellett, ettől részben függetlenül kiépült a kőstermelési és -értékesítési, a vastermelési és valószínűleg a nemesfémtermelési szervezet. E szervezetek esetleg már a honfoglalás előtt is működtek valamilyen formában. A honfoglaló magyarok igen fejlett ötvösipara és -művészete, valamint kiváló fegyverzete ránk maradt emlékei alapján feltételezhetjük, hogy abban az időben szervezett nyersanyagellátás volt.

A középkori Magyarországon három jelentős – történelmi – *aranytermelő terület* volt: az erdélyi, a *garamvidéki* és a *szatmári*. A szepességi, a gömöri, a nyitrai, a bazini, a bihari, a bócai stb. aranytermelésnek nem volt jelentősége. A történelmi aranytermelő területeken kívül eső tarkaérckészletekre (arany-ezüst társulásokra) telepített, rövid életű bányászat folyt a *Zempléni-hegységben* *Telkibányán*, *Szēpbányán* (*Rudabányácskán*), a *Börzsönyben* és a *Mátrában* is. E korszak legjelentősebb ezüsttermelő helyei: *Selmecbánya* és *Óradna*. Ezek mellett jelentős volt a *gömör-szepesi* és *liptói* ezüsttermelés is, egészen a honfoglalástól a tatárjárásig. (Elsősorban igen jelentős ezüsttermelés folyt.) E korszak jelentős mennyiségű királyi ezüstpénzeit hazai termelésű ezüsből verték. Ezüstbehozatalra vonatkozó utalást nem ismerünk. Ismeretes *III. Béla király* jövedelmi kimutatása 1185-ből, melyben a pénzverésből származó évi jövedelme 60 000 marka (kb. 14 000 kg) ezüstnek felel meg, ez összjövedelmének (a terményt is beszámítva) egynegyede volt.

A tatárjárás idején a magyar, szláv és német etnikumú bányatelepülések technikai berendezéseikkel együtt elpusztultak. A városok és a bányák újraalapítását kizárólag

nyugati (főleg német) telepésekkel oldották meg. A telepések magukkal hozták egykori hazájuk bányatermelésének új rendjét – amelyet új hazájukban privilégiumként megkaptak – és szakértelmükkel egy évszázad alatt fölkutatták hazánk összes jelentős nemesfémterületét, s azok művelését is megkezdték.

Károly Róbert reformjai megváltoztatták a nemesfémtermelés szerkezetét. A pénzgazdálkodásban az ezüstről való áttérés az aranyra irányította a fő figyelmet. Erdélyben Óradnárról Aranyosbányára, a Garam-völgyben Selmecbányáról Körmöcbányára, a Szepességben Gölnicbányáról Szomolnokra, a szatmári területen pedig Nagybányára került a kamaraigazgatás. A bányaszabadság intézménye Károly Róbert intézkedéseivel szélesedett ki. A bányatelepések és a bányavárosok polgárai szabadon kutathattak ércek után bárhol, a birtokos megtarthatta a bányaterület föld feletti részét, sőt, a királyi részesedések egyharmadát is megkapta; bevezette a nemesérc-monopóliumot. Intézkedése a Magyarország történetében egyedülálló bányászati föllendülés lehetőségét teremtette meg. A XV. században megkezdődött a termelés országos szintű visszaesése. Ennek ellenére Magyarország még mindig első volt az európai aranytermelésben. A visszaesést alapvetően az okozta, hogy – az 1330–1400-as évek között – az arany-előfordulások dúsabb, oxidációs zónáját lefejtették. A XVI. század elejének bányászatára – a rendkívüli termelési nehézségek mellett – a nagy vállalati koncentráció jellemző. Az igen jelentős és hosszú távú beruházásokat (gépesítés, altáróhajtás) olyan tőkével próbálták finanszírozni, amely nem a fémtermelésben halmozódott föl. E század második felében jelent meg új vállalkozótípusként Thurzó János, aki vétel és bérlet címén a XVI–XVII. század fordulóján egy évtized alatt kezébe vette a garam-völgyi réz- és ezüsttermelés irányítását, megszerezte a körmöci főkamara grófi hivatalát, bevezette és privilegiálta a réz és ezüst elválasztását. Mindezekon túl a hazai vállalati koncentráció termelését bekapcsolta az európai kereskedelembe. Ennek fejében az európai kereskedelmi tőkefelhalmozásból megfelelő tőkét, illetve hitelt biztosított vállalkozásai részére.

A nemesfémek mellett a történelmi bányavidékeken réz, ólom és egyéb fémek is előfordultak (cink, higany, antimon stb.). A királyi kiváltságokkal rendelkező bányavárosok szövetségbe tömörültek. Az alsó-magyarországi bányavárosok: Beszterce-, Libet-, Körmöc-, Selmec-, Béla-, Új- és Bakabánya voltak; a felső-magyarországiak: Igló, Gölnic-, Telki- és Rudabánya, valamint Rozsnyó, Jászó és Szomolnok.

Magyarország legjelentősebb réztermelő helyei – a kezdettől fogva – a Felvidéken voltak; jelentősebbek: a Besztercebánya környéki és a szepességi bányák voltak. A bihari rézbányának, a szatmári, az erdélyi, később a bánsági réztermelésnek nem volt jelentős szerepe az ország életében.

A XV. század végétől a XVI. század közepéig tartó rövid korszak volt a magyarországi réztermelés virágkora. A Thurzó–Fugger, majd az önálló Fugger-vállalkozás idején az európai piac meghatározó tényezője volt. A rézvállalat központja Besztercebánya volt; átlagos évi termelése 2000–2500 t között mozgott.

Az ólomtermelés ebben az időben sem fedezte a belső szükségleteket. Csak a nemesfém- és a rézelőállítás melléktermékeként gyártották. A legjelentősebb bányák: Selmecbánya, Felsőbánya, Kapnikbánya és Óradna voltak. Amikor Magyarország középső része török megszállás alá került, Erdélyben önálló magyar fejedelemség alakult; a Habsburg-ház uralma csak a Felvidékre és Nyugat-Dunántúlra korlátozódott. A királyi Magyarországon a kincstár nagy erőfeszítéseket tett a bányászat koncentrációjára.

Az arany- és ezüstabányászatban a XVI. század közepétől a termelés fokozatosan csökkent, majd a XVII–XVIII. század fordulóján rendkívül gyorsan nőtt. Az alsó-ma-

gyarországi terület mellé felzárkózott Erdély. Erdélyben változatlanul az Erdélyi-érc-hegység vidékének mosott aranya jelentette a termelés zömét. A szatmári aranytermelés lehanyatlott.

2.3. A XVII–XX. század bányászata 1945-ig

A XVII–XVIII. század fordulóján rövid virágkorát élte a *szepességi réztermelés*. Az ólomtermelés e korszakban sem tudja fedezni a hazai igényeket. Az önálló magyar állammá alakuló Erdély, s a tartósan hozzá kapcsolódó kelet-felvidéki és bihari részek *érbányászatát a fejedelmek tudatosan fejlesztették*. A nagy mennyiségben termelt arany majdnem kizárólag mosásból származott. A szatmári bányászat a XVII. században a *Bethlen*, majd a *Rákóczi* család birtokában volt. A *Zalatna környéki higany* eljutott *Velencébe, Lengyelországba* és a balkáni török területek piacaira is.

A két évszázados háborús pusztítások után a hazai bányászatot-kohászatot kiemelkedően kezelte a központi hatalom. A XVII–XVIII. század fordulóját követő évek bányászati föllendülése a gazdagon fizető telérek felfedezésével magyarázható. A XIX. század derekán a birodalmi bányászat-kohászat termelésének 70–85%-át *Magyarország* bányászata adta. A XVII–XVIII. század fordulóján kiemelkedően magas a nemesfémtermelés, amely – jelentős ingadozásokkal – a XVIII. század második feléig tartotta magát. Ezek az időleges eredmények a selmeci bányák nagyfokú gépesítésének, a vízenergia-rendszer kiépítésének és a szakemberképzés megteremtésének tulajdoníthatók. Az aranytermelésben fölzárkózott Erdély is, majd termelése a XIX. század közepén uralkodóvá vált. Az *Erdélyi-érchegységben* bányászott arany jelentette a termelés zömét. Az ezüsttermelésben *Selmecbánya* e korszakban is megtartotta vezető helyét. Jelentős volt az alsó-magyarországi terület bányászata is. A XVIII. században – nagy ingadozásokkal – 15 000–25 000 kg, a század végén 10–16 000 kg volt az évi termelésük. Még a XIX. század első felében is az országos termelés mintegy 85–90%-át adta ez a terület. A *szepességi, a szatmári, a bánági és az erdélyi ezüsbányászat, az óradnai kivételével* – ahol évenként 1200–1400 kg ezüstöt termeltek – *nem volt jelentős*.

Itt kell megemlékeznünk annak a három bányavárosnak a környékén folytatott termelésről, mely a Magyar Köztársaság területén van, valamint a *recski és gyöngyösi* bányászat kezdeteiről.

Rudabánya régi bányászatáról nincs adatunk. Bányavárosi jogai a XIV. századból származnak, de hogy mit termeltek és mennyit, arra nincs adat. Kétségtelen, hogy a XV. században főleg rézet termeltek és értékesítettek, valamint a galenitben lévő ezüstöt kellett a királynak felajánlani megvételre. A XVI. század közepén megszűnt a bányavárosi jog, de a bányászat folytatódott. A XVII. század végén a *Gvadányi család* birtokába jutott *Rudabánya*, és újból próbálkoztak a kifogyó réz és ezüstös galenit kutatásával. A XVIII. század elején a *Gvadagni Sándor olasz márkiból gróf Gvadányi Sándorra* változott földesúr halála után felesége a még fellelhető rézércet kirabolta, és miután a kincstár a bányát nem vette meg, 1724-ben a bányászkodást feladta. 45 év után – 1770-ben – mint réz- és vasércbányát újra üzembe helyezték. *Rudabányának* az elmúlt évszázadokban nagyon sok gazdája volt. Története jól tükrözi a főurak és az iparfejlesztésben érdekelt kereskedők-iparosok közötti viszályokat, amelyek iparfejlesztési nehézségeket okoztak. A sok tulajdonost itt nem soroljuk fel; részletesen leírta azt *Soós Imre (Pantó E. et al. 1957.)*.

Ígazi vasércbánya akkor lett, amikor a diósgyőri vashámor, majd a diósgyőri kincstári vasgyár, később pedig a *Rimamurányi-Salgótarjáni Vasmű Rt.* vette birtokába.

A XX. századi bányászat sok régi fejtési üreget tárt fel, ezek alapján megállapítható, hogy annak idején szabadterésű oszloppilléres és kamra-pillér fejtést alkalmaztak. Fennmaradtak a régi bányászati eszközök is. Ezek közül néhányat a 2.3-1. ábrán mutatunk be. A jóvesztés legfőbb eszközei az ék és kalapács, valamint a csákány volt. A középkori bányá-
 üregekben – 1947-ben – fenyő-
 fából készült vízemelő csőra-
 katot és sokfajta bányaméceszt
 találtak, melyeket a *rudabá-
 nyai Érc- és Ásványbányászati
 Múzeumban* őriznek.



2.3-1. ábra. Régi bányászszerszámok az Érc- és Ásványbányászati Múzeumból

Telkibánya kimondottan nemesfémánya volt, a XIII–XIX. századokban rendszeresen bányavárosként, bányahelyként szerepelt és változó szerencsével termelték az arany-, illetve ezüstércet. A XIII. században *Telkibányán* bányakamara volt. A 6.2.5. alatt részletesen ismertetett ércelőfordulást kis aknácskákkal kutatták; ahol érc volt, ott aknával művelték, de a kevés víz kivezetéséhez és az érc jobb feltárásához, könnyebb kiszállításához altárót is építettek. *Benke István* (1988) szerint *Telkibánya* első virágkora a XIV–XV., a második a XVI. századra tehető, és valószínűleg *Thurzó János* érdeme volt. A kezdetleges érc-előkészítési módszerek miatt 20 g/t körüli arany- és 240 g/t körüli ezüsttartalmú ércet termeltek és dolgoztak fel, amit – az akkori szokások szerint – részben a helyszínen dúsítottak, kohósítottak (az aranyat), részben – bőrszákbán, szekéren – a szomolnokai kohóba szállítottak.

A telkibányai nemesfémányászat a XVI. század végén hanyatlásnak indult, és ezt követően csak kismértékű bányászat vagy bányászati kutatás volt. Próbálkoztak: *Rákóczi*, a kincstár 1838-ban (és a XX. században), *Koppy István* tábornok, aki lúgzőt is épített és az 1880-as évekig haszonnal – utolsóként – bányászkodott a területen.

A három bányaváros közül *Nagybörzsöny* nem királyi, hanem földesúri bányaváros volt, de érckészletei már a XV. század végére kifogyóban voltak. A megmaradt bányászati és kohászati emlékekből következtethetünk a bányászat méreteire. Nem vitás, hogy az oxidációs zónában terméсарany-, -ezüst is volt, és hogy ezt elkezdték kitermelni.

Az újabb kutatások szerint ez lehetett kimondottan nemesfémtartalmú érc is. A börzsönyi ércelőfordulásra a XVIII. század végén *Kitaibel Pál* hívta fel a figyelmet.

A *Mátra* nemes- és tarkaércbányászata nem kötődik bányavároshoz. A Mátrához kapcsolódó rézkorszaki leleteket a 2.1. alfejezetben megemlégtettük, az előfordulás pontos helye azonban ismeretlen. Valószínűbb, hogy a báj-pataki primer terméské-
 előfordulás környezetéből származhattak. A honfoglalás utáni bányászatra csak közve-
 tett adat van – *Soós Imre* szerint:

A törökök kiverését követő évtizedben két, írásos adat is bizonyítja a korábbi mátrai nemesércbányák létezését. Az egyik: *Marsigli*, olasz származású császári hadmérnök földrajzi leírása a *Duna-vidékről*. A szerző – 1700-ban megjelent – művének 38. lapján azt állítja a *Heves megyében* bányászott aranyról, hogy az egész Magyarországon a

legtisztább és legfinomabb; színe ragyogóan sárga. Ezek az ércerek már teljesen kimerültek, s a bányaműveket lerombolták. Szerinte *Pásztó* körül az arany ezüsttel vegyülve jelentkezett. Az arany középkori bányahelye – *Gorove* egri történetíró szerint – *Gyöngyösoroszi* volt. Akár *Pásztón*, akár *Gyöngyösorosziban* volt az aranyérc-előfordulás, azt a XX. század második felében végzett kutatások sem derítették ki pontosan, hogy milyen típusú ércet termeltek. *Borsiczky János*, magyar kamarai alkalmazott 1688. július 15-én azt jelenti a pozsonyi magyar kamarának, hogy hivatalos kiküldetésben *Pásztón* járt, ahol alaposan megvizsgálták a török alatt elpusztult vidéket, és ennek során ezüst- és sóbányahelyeket mutattak neki, amelyek a régebbi magyar királyok előtt ismeretlenek voltak.

A gyöngyösoroszi bányaművelés a XVIII–XIX. század fordulóján szűnt meg. *Gyöngyössolymoson* ebben az időben kezdtek kutatást a gyöngyösi polgárok. Újabb kutatások a XIX. század közepén kezdődtek. *Gyöngyösorosziban* *Polony Károly* kutatót, ezt *Vass Elek* és *Vrányi György* folytatta. A *Besztercebányára* szállított ólomszínűpor (mara) 170–350 g/t ezüstöt tartalmazott. A bányánál zúzónyilakat és széreket üzemeltetett a *Pál-bányatársulat*, ez 1860-ban beolvadt a *Mátrai Bányaegylet*-be. A kedvezőtlen gazdasági viszonyok miatt a gyöngyösoroszi kutatás 1926-ig szünetelt.

Recsk környékén több helyen volt korábban is bányászat, de a *Lahóca-hegyben* csak 1852-ben kezdtek bányászni.

Fő táróit: a Felső-, Középső- és Alsó-György-tárókat 1852-ben, a Katalin-tárót 1855-ben indították. Korszerű bányateleppé *Péché Antal* építette ki 1863–65-ben. Ő emelte a bánya első zúzónyilas-szértelepes ércelőkészítő művét, lúgzóművét és ércolvasztóját, de ez sok bajjal és igen nagy fémvesztéssel dolgozott. 1865 után ismételt rekonstruálták. 1868 végén a zúzóművet a szérekkel és az ércolvasztóval végleg leállították. A bánya az 1,3–8%-os ércet pörkölés utáni lúgzására és cementréztermelésre állt rá. A dúsérceket a felvidéki fémkohókban váltotta be. A kis bevétel miatt – 1872-ben – *Mátrabánya* üzemi berendezéseinek jó részét elkótyavetyélték. A termelést 1872 végén *Stoll Károly* indította meg újra, angol tőkével – 1880–1882-ben – a bányaművet gazdaságossá tette. 1883-tól két évtizeden át a bánya folyamatosan termelt. Évi 1000 tonnás feldolgozóművében oxidáló előpörkölés és előlúgzás után klórozólag pörkölték, a fémkloridokat kilúgozták, a lúgból kiejtett nemesfémeket ólmosító pestben leűzték, a cementált rezet beolvasztották és finomították. A fémáresések miatt 1904-ben először a lúgzást, majd 1907-ben az egész bányauzemet leállították. Az elhanyagolt bányát *Weisz Lajos* mérnöktől 1917 végén a *Dobsinai Rézművek* vette át. Az új feltárásoknak és az érctermelésnek az 1919. évi cseh megszállás vetett véget. A bányatelep teljesen tönkrement.

1922–24-ben a *Schmidt testvérek* termeltek dúsérceket, 1924–25 telén – félvagonos berendezéssel – szulfatizálólág pörkölték és lúgoztak. Államkölcsönből és az 1925–26-ban talált két aranydús pirítéskézből – *Mátrabányák* néven – Magyarország első flotációs dúsító művét építették fel. A dúsítót gőzlokomobil hajtotta, 1926-ban már napi 50–70 tonnát dolgozott fel, és kollektív szénport termelt.

Gyöngyösorosziban a XX. században az *Urikány-Zsilvölgyi Magyar Kőszénbánya Rt.* végzett kutatásokat 1926–31-ben. Ez a részvénytársaság az első világháború után – a petrozsényi szénmedencében – legnagyobb működési területét elvesztette. A brennbergi kőszénbánya művelésén kívül *Recsk*en ércbányászati vállalkozásba kezdett. Az 1925–26. években végzett kutatások nem hoztak jó eredményt. Ezért a részvénytársaság figyelme a *Gyöngyösoroszi* község határában levő, a régi irodalmi adatokból ismert arany-ezüst tartalmú ólom-cinkérc-előfordulások felé fordult. Az *Rt.* 1926 novemberé-

ben *érckutatási kirendeltséget* létesített. A területen számtalan, kisebb-nagyobb kutató-tárót és aknácskát talált.

A vállalat által végzett kutatásokat a 2.6.2-2. táblázat tartalmazza. A kutatások kilátásainak megítélésére dr. Friedrich Esser kölni mérnököt bízták meg, aki 1928 szeptemberében a helyszínen tanulmányozta a területet. Valószínűnek tartotta, hogy a bányafeltárásokból akkor ismert Károly-, Péter-Pál-telérek nyúlnak el északra, sőt, lehetségesnek vélte, hogy az innen mintegy 100 km távolságban levő selmebányai telérekkel is összefüggenek. A 95 m mély, külszínre nyíló (IV., Péter-Pál-) aknán és a 60 m mély (II., Károly-) vakaknán kívül – 1931. március végén – összesen 1200 méternyi kihajtott telérvágat volt. A kirendeltség – működése óta – több mint 2000 folyóméter szintes vágatot hajtott ki. A feltárt érckészlet 300 000 t volt. A megvizsgált telérek átlagos fémtartalma: 4,5% Zn, 2,5% Pb, 3 g/t Au, 35 g/t Ag. 1931-ben az üzemet megszüntették. Ennek oka a világgiazi színesfémárak fokozatos csökkenése, majd az 1930-ban bekövetkezett katasztrofális zuhanása volt.

Mind a recski, mind a gyöngyösoroszi bányákat az államkincstár vásárolta meg.

2.4. Az 1945–1963 közötti időszak szervezeti változásai

2.4.1. Az iparirányítás és azon belül a bányászat állami irányításának változásai

A II. világháború után az ipart – az építőipar kivételével – 1949. június 1-jéig az Iparügyi Minisztérium irányította, és néhány állami vállalat esetében ellátta a gazda szerepét is. A gazdaság tulajdonképpen a Népgazdasági Tanács (NT), illetve a Gazdasági Főtanács (GF) irányítása alá tartozott. A minisztériumok javaslattevő-közvetítő szerepet töltöttek be a vállalatok felé. A minisztérium segített a bányászat élelmiszerekkel való ellátásában is, a bányáknál kialakult elosztóhálózat, a *magazinok* útján.

Az iparirányításban 1949 közepétől 1957. január 1-jéig nyolc jelentős változás történt. Az Országos Érc- és Ásványbányák akkori üzemei nem kerülhettek egységes

Átszervezés ideje	Minisztériumok	Főosztályok stb.
1948. VI. 1949. VI. 1.	Iparügyi Minisztérium (IpM)	II/5, ill. XII. főosztály
1950. XII. 16.	KöIM	NIM v
1952. I. 5.		Vegyesásványbányászati Főosztály Ércbányászati Vegyesásványbányászati osztály
1952. XII. 8.	Helyiipari M	KGM BEM v KöGM ÁGM KOHM VIM BEM d Ércb. frösztm. Vegyesásványbányászati Ércbányászati igazgatóság igazgatóság
1953. VIII. 4. 1954. X. 1.	KöIM	KGM NIM é, d SzbM VEM é, d Ércbányászati igazgatóság Vegyesásványbányászati igazgatóság
1956. VII. 30.		VIM BEM v Érc- és Ásványbányászati Főosztály
1957. I. 1. 1964. I. 1. 1981. I. 1.	Ipari Minisztérium (IpM)	NIM v miniszterhelyettes

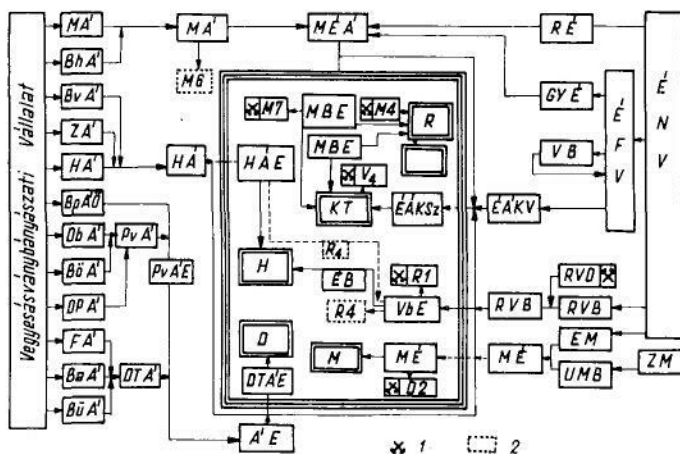
2.4.1. ábra. Az érc- és ásványbányászati iparágat irányító főhatóságok

irányítás alá. A minisztériumi szervezet változásait a 2.4-1. ábra szemlélteti, mutatva, hogy némely változtatás ideje az egyéves élettartamot sem érte el. A minisztériumon belüli egységes irányítást a főosztályok, szakcsoportok megosztották. A legbonyolultabb volt a földtani kutatás irányítása, mert 1947. május 20-án a 6200/1947. sz. kormányrendelet a kén, valamint a kéntartalmú ásványok és kőzetek termelését és forgalmát kincstári jövedékké nyilvánította. E rendelet alapján a *Pénzügyminisztérium* kutató fúrásokat indított a *keszthelyi, Telkibánya-Pányok környéki*, később a *Komlóka melletti pirit-, markazit-előfordulásokra*. E kutatásokat a *Jövedéki Mélykutatási Tanácsadó Bizottság* elvi döntései alapján tervezték meg.

2.4.2. A termelőegységek vállalati szintű irányítása

A II. világháború befejezésétől az államosításig a termelőüzemeket közvetlenül eredeti tulajdonosaik irányították, kivéve a részben német tulajdonban volt üzemeket, amelyek magyar-szovjet közös vállalatként működtek (pl. *Úrkút*).

Az Országos Érc- és Ásványbányák (OÉÁ) irányítása alá tartozó – vagy oda tartozott – termelő- és nagyobb kutatóüzemek vállalati hovatartozását, az OÉÁ művei szerinti bontásban, a 2.4-2. ábrán és a 2.4.1. táblázatban szemléltetjük. A legnagyobb változás a



2.4-2. ábra. Az Országos Érc- és Ásványbányák szervezetének kialakulása a jogelődvállalatokból.

Rövidítések a 2.4.2. táblázat szerint. 1. Bezárt bányá, 2. Eladott üzem

tarkaércbányászatban volt; 1945–1988 között a recski üzem felett tízszer cseréltek céget. Az OÉÁ tulajdonképpen két nemzeti vállalat utódvállalataiból jött létre: az 1949. január 19-én alapított *Ércbányászati Nemzeti Vállalat* és az 1949 decemberében alapított *Vegyesásványbányászati Vállalat* egyesítette azokat az üzemeket, melyekből kialakult. Míg az ércbányászat jól szervezett üzemekre épült, ahonnan megfelelő szakembereket tudtak a megalakult nemzeti vállalatba bevonni, a *Vegyesásványbányászati Vállalat*ot majdnem a semmiből kellett összehozni. Induláskor kaptak egy szobát egy íróasztallal és néhány székkal. Gyorsan szaporodtak, alig másfél év alatt a vállalat 200 főre duzzadt. Amikor *Bauma Viktor* új vállalati központot kért *Vas Zoltántól* –

**Az Érc- és Ásványbányászati iparágak vállalatainak 1950–1952. évi
alapításakor és a vállalatok eredeti működési területén később
– a vállalatok összevonása után – épített termelőüzemek**

A vállalat megnevezése és jele	Alapításkor átvett termelőüzem	Később épített/létesített termelőüzem
Rudabányai Vasércbánya RVB Eplényi Mangánércbánya Recski Ércbánya V. RÉ	Martonyi, rudabányai, tarnaszentandrásai vasércbánya Eplényi Mangánércbánya Recski (lahócai) bánya és dúsító	Rudabányai vasércdúsító Mangánércmosó Rekonstrukció; mélysinti bánya
Ércbányászati Feltáró Vállalat ÉFV	Szabadbattyán (Falubattyán) bánya és hevenyészett dúsító	Gyöngyösoroszi Ércbánya és Dúsító önálló vállalat 1952-től (GyÉ) Velence-hegységi kutatások – önálló vállalat 1951–54-ben bányák és dúsító, Pátka, Sukoró, Pákozd
Úrkúti Mangánércbánya UMB	Úrkúti bánya és mosó	Új mosó, rekonstrukció
Zempléni Ásványbánya V.	Bányák: Sárospatak, Komlóská, Füzérradvány	Korszerűsítés: Füzérradvány; perlitbánya és osztályozó, Pálháza
Hegyaljai Ásványbánya	Bányák: Rátka, Mád, Bodrogszegi, Erdőbénye	Örlők: Mád, kalcináló és szigetelőlapgyár: Erdőbénye. Új bányák: Rátka (bentonit, kvarcit, kaolin), Mád
Bódvavölgyi Ásványbánya V. BvÁ	Tarnaszentandrásai, szalonai mészkőbánya, szendrői dolomitbánya	Perkupa anhidritbánya és dúsító
Bükk hegységi Ásványbánya V. BhÁ	Lillafüredi, felnémeti, egri és nagyvisnyói bányák	Kisgyőri agyagbánya, felsőtárkányi mészkőbánya
Mátrai Ásványbánya V. MÁ (OÉÁ Kutató és Termelő Mű)	Gyöngyössolymoson: asztagegyi kvarcit, kis-hegyi terméskő, nemti agyag	Örlőüzem Gyöngyössolymoson, új bánya és örlő Felnémeten, bánya és átlagosító Istenmezején
Börzsönyi Ásványbánya V. BöÁ	Bányák: Bánk, Felsőpetény, Zebegény	Örlő- és csemperagasztó-üzem: Zebegény, rekonstrukció: Felsőpetény, üdülő: Bánk

A vállalat megnevezése és jele	Alapításkor átvett termelőüzem	Később épített/létesített termelőüzem
Dél-Budai Ásványbánya V. DbÁ	Bányák: Nagytétény, Buda-örs, Felcsút, Diósd, Sós-kút, Tárnok, Bicske, Vértessacska	Rekonstrukció, mosó, osztályozó Sós-kúton
Dorog-Pilisi Ásványbánya	Bányák: Pilisvörösvár, Piliscsaba, Tinnye, Bajna, Sárísáp, Anna-völgy, Dobogókő	Örlő és osztályozó: Pilisvörösvár; iszapoló: Sárísáp; súrolószer- és nemesvakolatüzem, perlit-duzzasztó: Pilisvörösvár
Fehérvári Ásványbánya V. FÁ	Terméskő- és aplitbánya Székesfehérvár; agyag: Csákberény; talk: Felsőcsatár	Örlő: Felsőcsatár, bánya és előkészítő: Fehérvár-csurgó, Iszkaszentgyörgy
Balatoni Ásványbánya V.	Bányák: Bánd, Monostorapáti, Diszel, Szentbékakál, Kővágóörs, Cserszegtomaj, Kisörs	Mosó, homok-előkészítő: Kisörs; bánya és előkészítő: Mindszentkál; Nemesgulács: bánya, vakolatüzem
Budapesti (Vörös Csillag) Ásványörlö V.	Örlőüzemek: Bp., Meder u. és Jászberényi út	Korszerűsítés kitelepítés

Novák György akkori személyzeti vezető elmondása szerint – az Országos Tervhivatal elnöke kijelentette, hogy a vállalati irányítást oda kell vinni, ahol termelnek. Ezen kijelentés eredményeként a „nagyvállalatot” a 168/8/1951. rendelettel 12 törpevállalatra szabdalták. Az ércbányászat szétszétlását már korábban elkezdtek, de csak 1952-ben fejezték be (2.4.2. ábra). Az ábrából látható, hogy a vállalati alakulásnak négy lépcsője különíthető el:

- a nagyvállalatok kialakítása 1948–1950-ben,
- a területi vállalatok kialakítása 1951–1952-ben,
- a két iparág különvált szervezése 1952–55-ben,
- a két iparág összevont szervezése 1956–63-ban.

A 2.4-1. ábrán szerepel is az Ércbányászati Tröszt megalakulás alatt elnevezés, mert a Kohászati Minisztérium azt azonnal meg akarta valósítani, ahogy visszakapta az ércbányászatot. A Gazdasági Bizottság (GB) még nem látta elérkezettnek az időt. A 19 kis- és törpevállalatból a 2.4.2. ábra szerint három-négy lépcsőben jött létre az a hat vállalat, melyek összevonásából alakult az Országos Érc- és Ásványbányák. Az 1949 előtti vállalati szervezeteket a 2.4-2., az 1949. január 1. utáni vállalatalapításokat és -megszüntetéseket a 2.4-3. táblázatban mutatjuk be.

A Gazdasági Bizottság 1963 májusában tárgyalta a Nehézipari Minisztérium átszervezését, ekkor döntött az iparágat átfogó, középírányító szerv létrehozásáról, és a 10.062/1963. (V. 11.) számú határozatával felhatalmazta a nehézipari minisztert, hogy 1964. január 1-jei hatállyal az iparág vállalatait, Országos Érc- és Ásványbányák Vállalat elnevezéssel, ipari nagyvállalattá összevonja. A GB-határozat megjelenése

Az Országos Érc- és Ásványbányák jogelődvállalataiba beolvasztott vállalatok

Jogelődvállalat neve	Beolvasztó vállalat	A vállalat üzemei
Magyar Állami Ércbánya és Kohóművek	ÉNV	Recsk, Gyöngyösoroszi, Falubattyán
MÁSZ (62.400 Ip. Min. 1946), MAVAG, NIK-MAVAG	ÉNV	Pátka, Sukoró
RIMA, RIMA Kohászati Üzemek, k. f.	ÉNV	Rudabánya, Eplény
MAVAG, NIK: MAVAG Vaskohászati Üzemek	ÉNV	Martonyi, Tarnaszentandrás
Mangánérc-Úrkúti Bányaművek (Zichy Béla Úrkúti Bányaművei)	UMB	Úrkút
Kaoliniszapoló és Bányai Rt. Mád	VbV	Mádi bányák, őrlő
Magyar Kaolinművek Rt. (40% szovjet érdekeltség)	VbV	Szegi, Szegilong
Hollóházi Kerámiagyár N. V.	VbV	Füzérradvány
Zsolnay Porcelángyár	VbV	Sárospatak, Felsőpetény
Sávoly László Kaolinüzem	VbV	Monok-Ond
Kiss Kálmán	VbV	Felsőpetény
Magyar Kerámia Rt. Tűzállóanyag-bánya	VbV	Bánk, Pilisvörösvár, Bajna
Tűzállóanyag- és Ipari homok-üzem	VbV	Annavölgy
Brunner Dezső Tűzállóanyag-bánya	VbV	Annavölgy
Láger Albert Tűzállóanyag-bánya	VbV	Bánk
Első Hazai Kvarchomoktisztító Kft.	VbV	Sóskút, Bajna
Tauschek Kvarchomokbánya	VbV	Révfülöp
Bicskei öntődeihomok-bánya (dr. Vető és tsa.)	VbV	Bicske
Hegedűs Gyula kvarcitbányája	VbV	Pázmánd
Dél-Magyarországi Kvarchomok V.	VbV	Helesfa
Majtényi János Öntődeihomok-bánya	VbV	Vértessacska, Solymár
Bíró István homokbányája	VbV	Diszel
Kőipari Vegyi és Tűzálló Anyagokat Termelő és Ért. Szövetkezet	VbV	Szentbékáll (őrlő is)
Sommersreuter (Réz- és Vashegesztő Rt.) Kvarchomokbánya és -mosó	VbV	Salföld, Kővágóörs
Csepeli Üveggyár Rt. homokbánya	VbV	Kővágóörs
Zagyvápálfalvi Üveggyár kvarchomokbánya	VbV	Kővágóörs, Kisörs
Magyar Bányaművelő Rt. (fullerföld)	DbÁ	Nagytétény
Solymosi és Farkasmályi Bazalt- és Kvarcitbánya	VbV	Gyöngyössolymos
Agyag-, Homok-, Dolomitüzem	VbV	Piliszentiván
Székesfehérvár város közművei, aplitbánya	VbV	Székesfehérvár
Egri Érsekség kaolinbányája	BhÁ	Eger
Kormos-féle mangánbarna-bánya	VbV	Eger
Vegyiműveket Építő NV talkbányája	ÉNV	Felsőcsatár
Pénzügyminisztérium (PüM) kutatásai	ÉNV	Komlóska, Cserszegtomaj
Várszélyi és Fritsch bentonitbányája	ÉNV	Komlóska
Meteor Kőipari és Malomkőgyár Rt.	VbV	Budapest I és II őrlő
Sárospataki Kovamalomkőgyár Egylet	VbV	Sárospatak
Miskolci Erdőgazdaság	VbV	Lillafüred
Szóllósi Gyula	VbV	Zebegény
Dudás Mátyás	VbV	Sárisáp

Az Országos Érc- és Ásványbányák elődvállalatai
(évszámokból a 19 elhagyva; a változások törzsfáját lásd a 2.4.2. ábrán)

A vállalat neve	Rövid jel	Alapítás ideje	Alapítás határozatsz.	Megszüntetés ideje
Ércbányászati Nemzeti V.	ÉNV	49.01.19.	2756/48 GF	51.
Vegyesásványbányászati V.	VbV	49.12.		51.07.
Recski Ércbánya V.	RE	50.10.01.		63.01.01.
Ércbányászati Feltáró V.	ÉFV	51.01.01.	243/11/51 MT	63.01.01.
Rudabányai Vasércbánya V.	RVB	51.01.01.	243/11/51 MT	
Eplényi Mangánércbánya V.	EM	51.01.01.	243/11/51 MT	63.01.01.
Bódvavölgyi Ásványbánya	BvÁ	51.07.01.	186/8/195 NT	54.10.01.
Hegyaljai Ásványbánya	HA	51.07.01.	186/8/195 NT	63.12.31.
Bükk hegységi Ásványbánya	BhÁ	51.07.01.	186/8/195 NT	54.10.01.
Mátrai Ásványbánya	MÁ	51.07.01.	186/8/195 NT	62.12.31.
Balatorvidéki Ásványbánya	BaÁ	51.07.01.	186/8/195 NT	57.04.01.
Fehérvári Ásványbánya	FÁ	51.07.01.	186/8/195 NT	54.10.01.
Bükkösi Ásványbánya	BüÁ	51.07.01.	186/8/195 NT	54.10.01.
Zempléni Ásványbánya	ZÁ	51.07.01.	186/8/195 NT	54.10.01.
Dorog-Pilisi Ásványbánya	DPÁ	51.07.01.	186/8/195 NT	54.10.01.
Börzsönyi Ásványbánya	BöÁ	51.07.01.	186/8/195 NT	54.10.01.
Dél-budai Ásványbánya	DbÁ	51.07.01.	186/8/195 NT	54.10.01.
Vörös Csillag Ásványórló V.	BpÁÓ	51.07.01.	186/8/195 NT	62.07.01.
Gyöngyösi Ércbánya V.	GyÉ	52.04.01.		62.12.31.
Velencei Bánya V.	VB	51.06.		54.03.31.
Úrkúti Mangánércbánya V.	UMB	52.06.30.		63.01.01.
Rudabányai Vasércdúsító V.	RVD	53.03.01.		54.08.09.
Dunántúli Ásványbánya	DTÁ	54.10.01.		62.01.31.
Ásványbányászati Szolgáltató V.	ÁSZ	53.01.01.		54.10.01.
Pestvidéki Ásványbánya és Előkészítő V.	PÁ	62.07.01.	58/62	62.12.31.
Érc- és Ásványbányászati Kutató V.	ÉÁKV	63.01.01.	926/62	63.12.31.
Mátrai Érc- és Ásványbánya V.	MÉÁ	63.01.01.	922/62	63.12.31.
Mangánércbánya V.	MÉ	63.01.01.	927/62	63.12.31.
Ásványbánya és Előkészítő V.	ÁE	63.01.01.	923/62	63.12.31.
Országos Érc- és Ásványbányászati V.	OÉÁV	64.01.01.	10.152/6368	67.12.31.
Országos Érc- és Ásványbányák	OÉÁ	68.01.01.		
Érc- és Ásványbányászati Kutatószolgálat	ÉÁKSZ	64.01.01.	10.162/63 BG	66.12.31.
Vasércbánya és Előkészítő Mű	VbE	64.01.01.	10.162/63 NG	85.12.31.
Hegyaljai Ásványbánya és Előkészítő Mű	HÁE	64.01.01.	10.163/63 GB	
Mátrai Bánya és Előkészítő Mű	MBE	64.01.01.	10.163/63 GB	81.12.31.
Mangánércbánya és Előkészítő Mű	MÉ	64.01.01.	10.163/63 GB	
Dunántúli Ásványbánya és Előkészítő Mű	DTÁE	64.01.01.	10.163/63 GB	
Kutató és Termelő Művei	KT	67.01.01.	10.163/63 GB	
Észak-borsodi Művek	ÉBM	86.01.01.		88.12.31.
Rézérc Művek	R	70.01.01.		
Mátrai Üzem	MÜ	88.10.01.		
Vasérc Művei*	VbE	68.		
Mátrai Művei*	MBE	68.		
Mangánérc Művei (Művek)*	MÉ	68.(87)		
Dunántúli Művei (Művek)*	DT	68.(87)		
Hegyaljai Művei (Művek)*	H	68.(87)		
Kutató és Termelő Művek*	KT	87.		
Pestvidéki Ásványbánya	PvÁ	54.10.01.		62.06.30.

*Elnevezésváltozás

után az érc- és ásványbányászati főosztályt *Budapest XII., Böszörményi út 24.* szám alá helyezték át, az átszervezés előkészítésére és lebonyolítására. A főosztály két vezetője a vállalat megalakulásáig továbbra is minisztériumi állományban maradt. Az országos nagyvállalat létrejötte előtt ismét felvetődött a trösztösítés gondolata, de a *GB* abban az időben országos nagyvállalatokat alapított.

2.5. A vállalat termékeivel szemben támasztott igények, prognózisok

A II. világháború után az újjáéledő iparnak igen nagy volt a nyersanyagigénye. Amint a szénbányászat és az energiatermelés megindult, a fémekre is szükség lett volna. A *vas és acél országa* megvalósításához *csak* az ásványi nyersanyagbázis hiányzott. Aminek megtermelésére remény volt, az azonnal kellett. A *Falubattyánban* 1949–50-ben termelt, mintegy 3 kt ércből a szénbányászat kábelellátásához szükséges 50 t ólom kitermelésére az *OT* célprémiumot tűzött ki. Az 1951-ben készített prognózis szerint 1955-re *Gyöngyösorszában* 4890 t 60% Pb-tartalmú ólomszínport, *Recskkel* együtt 15 000 t piritszínport kellett volna termelni, 340 kg/év arany-, 4440 kg/év ezüsttartalommal. A reménybeli ólom-, cink- és rézércnek hasznosítására 13 kt/év anódréz, 8 kt/év ólom, 15 kt/év elektrolitcink és 42 kt/év kénsav termelésére alkalmas kohókapacitás létesítését tervezték. Az ásványbányászatban hasonló volt a helyzet. A vasöntődékek öntődei homok ellátására *Kisterenyére* terveztek egy homok-előkészítő üzemet 500 kt/év kapacitással. A *felnémeti* mészkőőrlelő termelésének meghatározásánál az *OT*-ban 400–600 kt/év igényt láttak reálisnak. A korai prognózisok csak elvétve foglalkoztak a termékek minőségi követelményeivel, csak az alapanyagokra terjedtek ki, mert azokat az *OT* készítette, nem pedig a felhasználók. A felhasználók igényeiket kötelezettség nélkül – tájékoztató adatként – közölték. Általában a széles körű, végtermékig menő, piacelemzést nélkülöző prognózisokra nem lehetett üzemet létesíteni.

2.6. A fejlesztési lehetőségek megalapozása kutatásokkal

2.6.1. Ásványvagyonhelyzet a bányák államosításakor

A bányahatóság által bekért éves statisztikai jelentéseknek tartalmazniuk kellett a bánya ásványvagyon-ellátottságát. A bányák államosítása előtti utolsó ilyen adatok 1947-ből származnak és csak az ércvagyonra vonatkoznak (*2.6.1-1. táblázat*). A vegyes-ásvány-bányászati ipárhoz tartozó bányákról adatok nincsenek. Az 1946. évi államosításakor nem volt olyan ásványbányászati termék, amit közvetlen exportáltak volna. Közvetve – mint szilikátéglát – a *gyöngyössolymosi Asztagkőn* termelt kvarcitot exportálták. A készletszámításnak az ásványbányászatban még nem voltak minőségi feltételei és csak szórványosan rendelkeztek fűrészes kutatási adatokkal.

2.6.2. Kutatások a minisztériumi irányítás időszakában

A II. világháborút követő időkben szervezett kutatás az ércbányászatban ott volt, ahol azt a termelés – mint pl. *Recsk*en – megkövetelte. A *Recsk*hez tartozó *Gyöngyös-*

Kimutatás Magyarország érc-kincséről, az 1947. évi statisztikai bejelentések alapján

Sor- szám	A bányavállalat megnevezése és az üzem helye	Feltárá- sokkal (vágatok- kal, akná- kal) meg- állapított bányakincs	Fúrásokkal megállapí- tott bány- kincs	A remél- hető (geo- lógiailag megállapí- tott) bány- kincs	Összesen	Jegyzet
métermázsá						
1	2	3	4	5	6	7
<i>Bauxit</i>						
1.	Alumíniumérc-bánya és -ipar Rt. Gánt	1 200 000	27 600 000	40 000 000	68 800 000	
2.	Alumíniumérc-bánya és -ipar Rt. Iszkaszent- györgy	13 500 000	235 000 000	100 000 000	348 500 000	
3.	Alumíniumérc-bánya és -ipar Rt. Halimba	—	700 000 000	1 500 000 000	2 200 000 000	
4.	Alumíniumérc-bánya és -ipar Rt. Óbarok	—	2 500 000	—	2 500 000	
5.	Bakonyi Bauxit Rt. Diszel	1 640 000	12 250 000	30 000 000	43 890 000	
6.	Magyar Bauxitbánya Rt. Alsóperepuszta	484 278	5 000 000	44 000 000	49 484 278	
7.	Magyar Bauxitbánya Rt. Nyírád	2 206 000	6 000 000	6 000 000	14 206 000	
8.	Velty István – Eplény	5 000 000	10 000 000	30 000 000	45 000 000	
Összesen:		24 030 278	998 350 000	1 750 000 000	2 772 380 278	
<i>Mangán</i>						
9.	Rimamurány Salgótarjáni Vasmű Rt. Eplény	410 000	140 000	350 000	900 000	
10.	Zichy Béla Úrkúti Bányaművei Rt. Úrkút	4 450 000	31 000 000	40 000 000	75 450 000	
Összesen:		4 860 000	31 140 000	40 350 000	76 350 000	
<i>Vasérc</i>						
11.	MÁVAG Tarnaszent- andrás	400 000	—	400 000	800 000	
12.	MÁVAG Martonyi	60 000	—	40 000	100 000	
13.	Rimamurány Salgótar- jáni Vasmű Rt. Rudabánya	86 210 000	96 580 000	44 840 000	227 630 000	
14.	Berecz Károly, Zengővárkony	200 000	—	—	200 000	
15.	Majher Bertalan, Regéc	7 000	—	ismeretlen	7 000	

Sor- szám	A bányavállalat megnevezése és az üzem helye	Feltárá- sokkal (vágatok- kal, akná- kal) meg- állapított bányakincs	Fúrásokkal megállapi- tott bányá- kincs	A remél- hető (geo- lógiailag megállapi- tott) bányá- kincs	Összesen	Jegyzet
métermázs						
1	2	3	4	5	6	7
16.	Kristóf György és társa, Főny	964	—	—	964	
	Összesen:	86 877 964	96 580 000	45 280 000	228 737 964	
	<i>Tarkaérc</i>					
17.	Állami Ércbányászat, Recsk	2 030 000	2 400 000	4 845 000	9 275 000	
18.	Urikány–Zsilvölgyi Magy. Kb. Rt. Gyön- gyösorosi	2 700 000	—	ismeretlen	2 700 000	
19.	Érckutató Kirendeltség, Falubattyán	—	—	—	—	Adat nem állt rendelke- zésre
	Összesen:	4 730 000	2 400 000	4 845 000	11 975 000	

Budapest, 1949. évi március hó 24-én

Dr. Kiss László
bányahatósági főtanácsos

oroszi (és *Falubattyán*) kutatásainak újramegzdésére nem volt pénzügyi fedezet. 1946-ban a háború előtt kezdett falubattyáni ólomérckutatót is le kellett állítani. Folytatott kutatást a *Pénzügyminisztérium XIII/c osztálya* (lásd az 1. fejezetben) is. A recski üzemet a *Gazdasági Főtanács* 492/1948. sz. rendeletével, 1948. június 1-jei hatállyal kutatóüzemmé nyilvánította.

Az *Ércbányászati Nemzeti Vállalat* megalakulásával (lásd a 2.4. alfejezetben) újraindították a kutatásokat, folytatták *Nagybörzsönyben* és *Pátkán*, kutatásokat kezdtek *Telkibányán*, újraindították *Recsk*en a Jószomszéd-tárót és *Parádfürdőn* az Orczy-tárót. Piritre kutattak *Cserszegtomajon*, *Erdőbényén* és *Zalaszentán*on, vasérckutató kezdődött *Zebegényben* és *Uppony* térségében, ólom- és cinkérckutató *Velem* községben, vizsgálták a *felsőcsatári* mellékkőzet Ni-tartalmát, *Eger-Demjénben* Mn-ércre kutattak. A kutatások időtartamát és intenzitását, valamint a kutatási módot a 2.6.2-1. táblázatban szemléltetjük.

A kutatások fő irányát 1949–1954-ben a *Földtani Akadémiai Bizottság*, a *Földtani Kutatási Tanács*, a *minisztérium földtani főosztálya* (főigazgatósága) és az *Ércbányászati* (korábban *Vegyesásvány-bányászati*) *Igazgatóság* tárgyalta és határozta meg. A ku-

Jelentősebb ásványvagyon biztosítása nélkül lezárt ércbányászati kutatások

Kutatás helye	Ideje	Nagyságrend fm	Kutatólétesítmények	Kutatott ásványi nyersanyag	Kutatás eredménye Részletes tájékoztatás helye
Szabadbattyán	1938–1954	2700	Akna, lejtősakna, vágat	Ólomérc	Kutatás, ércter- melés befejezet- len. 1.6.2.4.
Nagybörzsöny	1948–1956	6800	Kutatótáró, akna	Nemes- fémek, ólom-cink- érc	Műrevaló ércese- dést nem találtak. 1.6.2.5.
Telkibánya	1949–1960	5700	Kutatótáró, lejtősakna	Nemes- fémek	Befejezetlen. 1.6.2.5.
Pátka-Kőrakáshegy	1949–1972	6500	Lejtősakna, akna	Ólom-cink- érc	Kitermelve. 1.6.2.3.
Sukoró	1950–1954		Kutatótáró	Barit	Kis mennyiség, kitermelve. 1.6.2.3.
Pákozd	1951–1961	600	Lejtősakna, kutatótáró	Fluorit	Kitermelve. 1.6.2.3.
Pátka-Szűzvár	1951–1967	7000	Táró, akna, ereszke	Fluorit, ólom-cink- érc	Kitermelve. 1.6.2.3.
Velem (Kőszeg)	1951–1953		Kutatótáró, aknácskák	Tarkaér- cek, an- timonérc	Jelentéktelen ércesedés.
Parádsasvár	1958–1969	8900	Táró, ereszke, mélyfúrás	Ólom-cink- érc	Kis mennyiség miatt nem műre- való. 1.6.2.2.
Zengővárkony	1951–1956		Mélyfúrás, kutatótáró, lejtősakna	Vasérc	Kitermelve. 1.6.2.4.
Nekézseny				Vasérc	Műrevaló ércese- dést nem találtak.

Kutatás helye	Ideje	Nagy- ság- rend- fm	Kutató- létesítmények	Kutatott ásványi nyers- anyag	Kutatás ered- ménye Részletes tájé- koztatás helye
Cserszegtomaj	1951–1955	n. a.	Lejtőszakna, aknák	Pirit, markazit	Műrevaló ás- ványanyagot nem találtak.
Komlóska	1948–1949	n. a.	Aknácska, táró	Pirit	—” —
Erdőbénye	1953	n. a.	Aknácska	Pirit	—” —
Parádfürdő	1950–1953	1822	Újranyitás, táró, fel- törés, mélyfúrás	Tarkaérc	Befejezetlen. 1.6.2.1.
Nadap, Reteb	1953	n. a.	Lejtakna, táró	Molibdenit	Befejezetlen. 1.6.2.3.
Uppony–Martonyi– Tornaszentandrás	–1953		Mélyfúrás	Vasérc	Perkupa anhidrit.
Eger–Demjén	1952		Kutatótáró	Mangánérc	Nem műrevaló.
Szarvaskő			Mélyfúrás	Wehrlit, ultrabazit	Nem műrevaló.

tatásokhoz a pénzügyi fedezetet, az *Országos Tervhivatal* egyetértésével, a mindenkori minisztérium (lásd 2.4.1. ábra) biztosította. A *Földtani Kutatási Tanács* 1952-ben minden fontosabb kutatási területre felelős geológust jelölt ki, így pl.:

Velencei-hegység: *Jantsky Béla–Földvári Aladár*
 Gyöngyösoroszi: *Sztrócai Kálmán (Vidacs Aladár)*
 Rudabánya-Uppony: *Balogh Kálmán–Pantó Gábor*
 Perkupa: *Dank Viktor*
 Úrkút–Eplény: *Noszki Jenő–Sikabonyi László*
 Telkibánya: *Scherf Ede–Székyné Fux Vilma*
 Börzsöny: *Kisvarsányi Géza*

Az iparági földtani szolgálat kiépülésével a feladatok megoszlottak. A kutatások irányításába beléptek a *Magyar Állami Földtani Intézet* (MÁFI) munkatársai és a *szegei tudományegyetem* szakemberei is. A kutatások közvetlen irányítása annyiban volt az érc- és ásványbányászati főosztály (és jogelődei) kezében, hogy az anyagi ösztönzők felett is rendelkezett. Az elvégzett kutatásokat, melyek eredményéről az 5–6. fejezetben számolunk be, a 2.6.2-1. táblázat tartalmazza.

Az ércbányászati kutatásokat a nagyarányú kohászati-gépipari fejlesztési elképzelések ösztönözték és a *Gazdasági Főtanács* határozatai írták elő. Az ásványbányászati termékek iránti igény és a kutatási koncepció lassabban alakult ki. Az 1. öt éves tervben gyorsan felismerték a megkutatottság hiányát, de a kutatás csak a közvetlen termelést

A Mátrában végzett érc kutatások

Időszak	Bányavállalkozó	Hely és a művelt tárók, aknák
1296	Külföldi bányászok	Domoszló: vasércbánya
14. század	Ismeretlen	Gyöngyösoroszi: Bánya-bérc, vizeslyuk
1767 előtt	Verboth Keresztély és társai	Gyöngyösoroszi: János-szentháromság-, Remény-tárók
1800 előtt	Fazola Henrik, Orczy József és társai	Gyöngyösoroszi: Elek-, György-, Pál-, József- és Károly-tárók
Ismeretlen		Gyöngyösoroszi: Péter-Pál alsó- és felső-, Hidegkúti-, Ezüsbánya-völgyi-, Adél-, Lujza- és Lajos-tárók
1800 előtt		Gyöngyössolymos: Szt. Nepomuk-, Szt. József-, Kisasszonybányabérc-, Komlós oldali- és Nyírjes oldali-tárók
1800 előtt	Fazola Henrik és elődjei	Parád: Szt. József, Szt. Jakab
	Orczy József és társai	réz- és ezüsbányák, Ker. János timsósforrás
	Hog Pongrác	Parád: Antal- és József-tárók (Vörösvár)
		Barbara-táró, Nep. János-táró, Szentháromság-táró
1850–1860	Pest–Mátrai Bányatársulat	Parád: Fehérkő és Veresvár régi bányái, Józsovszéd-táró
	Egyezség Bányatársulat	Parád
	Parád–Mátrai Bányatársulat	Recsk–Lahócza: Felső-György-, Alsó-György-táró
	Gömör–Lahóczai Bányatársulat	Recsk: János-, Sándor-, Véletlen- és Istenadomány- (Istenáldás) tárók
	Katalin Bányatársulat	Katalin-táró
	Veresvári, Pál, Róza, Etelka Bányatársulat	Parád–Veresvár: Pál-, Róza-, Etelka-tárók
1860	Mátrai Bányaegetlet	Recsk–Parád: korábban művelt tárók
1922	Schmidt testvérek	Gyöngyösoroszi: korábban művelt tárók
1926	Magyar Állami Ércbánya, Recsk	Recsk–Lahócza: vágat- és mélyfúrásos kutatás
1926	Urikány–Zsilvölgyi Kőszénbánya Rt.	Recsk–Lahócza: vágat- és mélyfúrásos kutatás
1926		Gyöngyösoroszi: Károly-akna, Péter–Pál-akna, korábban művelt tárók, Vereskő-Pelyhes-táró
1949–1985	OÉÁ és jogelődjei	Gyöngyösoroszi: Károly-, Mátraszentimre- és Bányabérc-aknák, 70 km kutató- és feltáróvágat
		Parádsasvár: Béke-, Nyírjes I–III.-tárók
		Recsk–Lahócza: vágat- és mélyfúrásos kutatás
1960–1984	OÉÁ–KFH	A Recsk–Parádfürdő–Parád–Bodony–Mátradereske határában lévő mélyszerinti ércesedés kutatása

szolgálhatta. A 2. ötéves terv idejére ütemezték az iparági földtani szolgálat megszervezését. Az ismeretekkel a korábbi tulajdonosok rendelkeztek, akiket nehezen vontak be a kutatási elképzelések kidolgozásába. Kivétel *Barna János* és *Frits József*. A kutatási koncepció kialakítását nehezítette a felhasználók magatartása; ők nem a minőségi paramétereket, hanem a termelés helyét tartották legfőbb kíváncságnak.

A termelőüzemekhez kapcsolódó bányászati kutatásokat és a mélyfúrások nagy részét (*Recsk*, *Úrkút*) maguk a termelőüzemek végezték, míg az egyéb kutatásokra kutatókirendeltségeket hoztak létre, mind az *Ércbányászati Nemzeti Vállalat*, mind a *Vegyesásványbányászati Vállalat* keretein belül (lásd a 3.1. fejezetben).

Az iparági földtani szolgálatok megalakulásáig – az előzőekben említett személyek közreműködésével – a *Magyar Állami Földtani Intézet* (MÁFI) vegyesásvány-bányászati osztályának munkatársai értékelték a kutatásokat. Itt jegyezzük meg, hogy a távlati kutatások terepi munkáit és a mélyfúrásos kutatás, valamint a távlati jellegű bányászati kutatások finanszírozását és ellenőrzését – az *Országos Érc- és Ásványbányák* (OÉÁ) megalakulását követően is – a *Központi Földtani Hivatal* (KFH) irányította. Az iparág földtani és minősítő laboratóriumi szolgálatának kialakulását – bár az OÉÁ megalakulása előtt kezdődött – a 3.1., a vállalat által kivitelezett kutatások szervezeti és műszaki-gazdasági kérdéseit a 3.5. alfejezetben tárgyaljuk. A 3. melléklet tartalmazza az elvégzett kutatásokról – szükség esetén egy-egy kutatási fázis lezárása után készített – zárójelentések jegyzékét. A zárójelentések földtani részét részben a MÁFI szakemberei, részben az iparág szakemberei állították össze. Technológiai-gazdasági kiértékelésükben az iparági szakemberek minden esetben közreműködtek (lásd 3. melléklet).

3. melléklet

Az Országos Érc- és Ásványbányák lelőhelyeiről készült fontosabb összefoglaló földtani jelentések és készletszámítások

(Kézírt anyagok)

Pantó G.–Mozer K.: Rudabányai jelentés, 1955

Hernyák G.: 1961. január 1-jei készletszámítás, 1961

Molnár P.: Előzetes jelentés Rudabánya ÉK-i kutatási terület 1960–65. évi földtani kutatásáról, 1965

Hernyák G.: Andrassy I. bányarész készletszámítása II–V. Vilmos, R.-hegy III., 1965

Molnár P.: Rudabányai kutatási jelentés, 1965

Radovits L.: Sajóbánya-szőlőhegytetői kutatási jelentés, 1966

Hernyák G.: Rudabányán és környékén 1960–66-ig végzett árkolásos kutatásról, 1967

Hernyák G.: Rudabányai ritkafém- és nyomelemkutatásról, 1968

Hernyák G.: Földtani jelentés Rudabánya környékén végzett szerkezetkutatásról, 1969

Hernyák G.–Harnos J.: Jelentés a rudabányai szulfidos ércek előfordulásairól, 1967

Hernyák G.–Harnos J.: Földtani jelentés a rudabányai színesfémérc-előfordulásról, 1969

Hernyák G.–Harnos J.: Színesfémérc-kutatás, 1970

Hernyák G.–Harnos J.: Földtani jelentés a rudabányai színesfémérc-előfordulás és -készletszámításról, 1971

Pantó G.: Tornaszentandrás vasércbánya zárójelentése, 1961

Mészáros M.: Perkupai gipszelőfordulásról készített összefoglaló földtani jelentés és készletszámítás, 1961

Hernyák G.: Földtani jelentés az alsótelekesi dolomitről, 1969

Hernyák G.: Rudabányai-hegység színesfémérc-kutatás eredményei 1971–1980. évek között és további kutatási feladatok, 1971–80

- Harnos J.: Vasércbánya zárójelentés, 1988
- Cseh Németh J.: Csárdahegyi mangánérctelep kutatási jelentése és készletszámítása, 1960
- Cseh Németh J.: Bocskorhegyi külszíni terület kutatási jelentése és készletszámítása, 1963
- Szabó Z.: Kövestáblási mangánérces terület kutatási jelentése és készletszámítása, 1965
- Szabó Z.: Úrkúti mangánérces terület D–DNy-i lehatárolása, 1968
- Szabó Z.: Bocskorhegy mélyszinti ter. összefoglaló földtani jelentése és készletszámítása, 1968
- Szabó Z.: Úrkúti és eplényi mangánércbánya nyomelemi jelentése, 1968
- Szabó Z.: Kövestábla II. ter. mangánérckutatásának összefoglaló földtani jelentése és készletszámítása, 1969
- Szabó Z.: Úrkúti mangánércmedence gazdaságföldtani értékelése, 1971
- Szabó Z.: Az úrkúti mangánmedence összefoglaló földtani jelentése és készletszámítása, 1973
- Drubina M.: Eplényi jelentés, 1955
- Szabó Z.: Eplényi zárójelentés, 1976
- Szabó Z.: Kutatási jelentés a Mangánérc Mű területén végzett ritkaföldfém-vizsgálatokról, 1968
- Szabó Z.: Szentgáli mészkő kutatás összefoglaló földtani jelentése és készletszámítása, 1979
- Szabó Z.: Szentgáli mészkő kutatás összefoglaló földtani jelentése és készletszámítása (részletes), 1980
- Cseh Németh J.: A lejtőszakna környéki érctelep (lakótelep) kutatási jelentése, készletszámítása és gazdaságossági számítása, 1961
- Vidacs A.: A ny-mátrai új érctelepek, 1959
- Ötvös E.: Összefoglaló földtani jelentés és készletszámítás a gyöngyössolymosi Kishegy építőkő, horzsakő és perlit nyersanyagkészletéről, 1960
- Vidacs A.: Parádsavár 550-es telér és környékének jelentése és készletszámítása, 1965
- Gulyásné: Összefoglaló jelentés az 1964–66-os években végzett mátrai ércföldtani térképezésről, 1967
- Vidacs A.: Összefoglaló földtani jelentés a gyöngyösi ércbánya ércelőfordulásairól, 1956
- Félegyházi Zs.: Összefoglaló jelentés a Kutató Mű kezelésében lévő mátrai és velencei-hegységi ércelőfordulások nyomelemeiről, 1968
- Siklóssy S.: Nyomelemvizsgálatok és nyomelem-határolás készítése Recsk–Gyöngyösorosi, 1968
- Siklóssy S.: Istenmezejei összefoglaló földtani jelentés, 1962
- Siklóssy S.: A nemti savállóagyg-előfordulás összefoglaló földtani jelentése és készletszámítása, 1969
- Vidacs A.: Nyugat-mátrai érc kutatások, 1964
- Siklóssy S.: Gyöngyösorosi új készletszámítása, 1974
- Radovits L.: Bányabérci telérek összefoglaló földtani jelentése és készletszámítása, 1974
- Kun B.–Germus E.: Gyöngyösorosi ércvagyon-elszámolás, készletszámítási térképek, művelési térképek, 1987
- Széles L.: Velencei-hegység fluoritjelentés, 1955
- Jantsky B.: Szabadbattyáni ólomérc kutatás zárójelentése, 1960
- Mikó L.: Pákozdi fluoritbánya zárójelentése, 1962
- Mikó L.–Gergáczné: Pátka-Körakáshegy színesérc összefoglaló jelentése és készletszámítása, 1964
- Félegyházi Zs.: Jelentés a lászlótanyai ter. kutatásáról, 1967
- Félegyházi Zs.: Összefoglaló jelentés a Velencei-hegységben 1966-ig végzett földtani, geofizikai és bányászati kutatásokról, 1967
- Félegyházi Zs.: Rátkai fluoritbánya zárójelentése, 1968
- Radovits L.: Pátka-körakáshegyi színesércbánya zárójelentése, 1973
- Göbel E.: Összefoglaló jelentés a nagybörzsönyi érc kutatásáról, 1955
- Mikó L.: Nagybörzsönyi színesfém- és nemesfémérc-kutatás zárójelentése, 1960
- Pántó Gy.: Zárójelentés a Demjén környéki mangánércről, 1953
- Lengyel E.: Összefoglaló földtani jelentés a szarvaskői wherlit kutatással kapcsolatban, 1955
- Mikó L.–Vecsernyés Gy.: Jelentés az 1961. évben Somogyszob környékén végzett tájékoztató gyeprvasérc kutatásáról, 1961
- Molnár J.: Összefoglaló jelentés a zengővárkonyi vasérc kutatásáról, 1957

- Molnár P.: Martonyi kutatási jelentés, 1965
- Molnár P.: Cserseztomaji pirítókutatás készletnyilvántartásának magyarázó jelentése, 1954
- Vecsernyés Gy.: Egerszalóki kvarchomok jelentése és készletszámítása, 1967
- Szatmári P.: Az 1961–63. évi Ny-Mecsek kvarchomokkutatás földtani jelentése, 1965
- Szatmári P.: A ny-mecseki gipszkutatás összefoglaló földtani jelentése, 1966
- Moldvay L.: Összefoglaló jelentés a mecseki öntödeihomok-előfordulásról, 1955
- Radovits L.: A pétervásárai bentonit-előfordulás összefoglaló földtani jelentése és készletszámítása, 1970
- Radovits L.: Nemti kőbányahegyi agyag-előfordulás összefoglaló jelentése és készletszámítása, 1977
- Gasztonyi É.: Jelentés a Velencei-hegység K-i részén 1975–76. évben végzett földtani térképezésről, 1977
- Radovits L.: Mátra-Rózsaszállás felderítő fázisú bentonitkutatás jelentése és készletszámítása, 1981
- Radovits L.: Jelentés a Nadap környéki pirites kaolin kutatási eredményéről, 1955
- Radovits L.: Szuhai agyag-előfordulás előzetes fázisú kutatásának jelentése, kutatási terve, 1988
- Varjú Gy.: Összefoglaló földtani jelentés a romhányi tűzállóagyag-előfordulásról, 1955
- Hajós M.: Összefoglaló földtani jelentés Kővágóörs és kisörsi homok- és kvarchomokkő-kutatásról, 1956
- Moldvay L.: Összefoglaló földtani jelentés és készletszámítás a bajnai tűzállóagyag-előfordulásról, 1955
- Varjú Gy.: Összefoglaló földtani jelentés és készletszámítás a pilisi tűzálló agyagról, 1955
- Bárdossy Gy.-né: Fehérvárcsurgói üveghomok-előfordulás összefoglaló földtani jelentése és készletszámítása, 1958
- Varrók K.: Összefoglaló földtani jelentés a felsőcsatári talkumkutatásról, 1956
- Varrók K.: A felsőcsatári talk- és serpentin-előfordulás földtani ismertetése, 1965
- Krizsán P.: A felsőcsatári talk-, serpentin-előfordulás összefoglaló földtani jelentése és készletszámítása, 1967
- Pántó Gy.: Összefoglaló földtani zárójelentés és készletszámítás a diósi homok-előfordulásról, 1964
- Hajós M.: Részletes homokkutatás Diósd környékén, 1953
- Radnóthy E.: Diósd DK-i ter. felderítő kvarchomokkutatás, 1972
- Krizsán P.: Zárójelentés a cserseztomaji okker- és tűzállóagyag-bánya termelői mennyiségéről, 1973
- Radnóthy E.: A diósi mészkőbánya földtani zárójelentése és készletszámítása, 1971
- Radnóthy E.: A zebegényi mészkőbánya puhamész-kő-előfordulásának összefoglaló földtani jelentése és készletszámítása, 1971
- Varga A.-né: Bicskei öntödei homok készletszámítása, 1956
- Varga A.-né: Felcsút homokbánya készletszámítása, 1968
- Radnóthy E.: Felcsút-bicskei öntödeihomok-előfordulás összefoglaló földtani jelentése és készletszámítása, 1970
- Krizsán P.: Összefoglaló földtani jelentés és készletszámítás az 1964–70-es években a kisörsi kvarchomok-előforduláson végzett mélyfúrásos kútról, 1971
- Vecsernyés Gy.: Összefoglaló jelentés a Móri-árok D-i részén végzett homokkutatásról, 1968
- Vecsernyés Gy.: Előzetes földtani jelentés igarpusztá-magyaralmási kvarchomokkutatásról, 1967
- Ákos É.: Jelentés a bánki terület tűzállóagyag-kutatásáról
- Krizsán P.: A kővágóörsi festékföld-előfordulás előzetes földtani jelentése, 1968
- Moldvay L.: Összefoglaló földtani jelentés és készletszámítás a sóskúti öntödeihomok-előfordulásról, 1956
- Virág J.: Kaolinos homokkő-előfordulás összefoglaló földtani jelentése és készletszámítása (Sárisáp), 1957
- Virág J.: A sárisápi kaolinos kvarchomokkő-előfordulás összefoglaló földtani zárójelentése és készletszámítása, 1963
- Nagy I.: Sárisápi kaolinos homokkő-előfordulás készleteinek ellenőrző felmérése, 1974

Krizsán P.: A mindszentkállai felderítő jellegű hólyagosbazalt kutatófúrások összefoglaló földtani jelentése, 1966

Vecsernyés Gy.: Összefoglaló jelentés az 1963–64. évben végzett fehérvárcsurgói üveghomok-előforduláson végzett részletes kutatásról, 1964

Krizsán P.: A mindszentkállai kvarchomokkő-előfordulás földtani jelentése és készletszámítása, 1973

Radnóthy E.: A székesfehérvári aplitbánya kutatásának összefoglaló földtani zárójelentése és készletszámítása, 1969

Radnóthy E.: Jelentés a sóskúti megkutatott kvarchomok-előfordulás újraértékeléséről, illetve újraértékelt ásványvagyonáról, 1973

Vecsernyés Gy.: Jelentés az 1964–65. évben a sóskúti kvarchomok-előforduláson végzett kutatásról, 1965

Radnóthy E.: Előzetes jelentés a felsőpetényi csempeagyag-előfordulás 1973. évi kutatásáról, 1974

Nagy I.: Összefoglaló földtani jelentés a felsőpetényi csempeagyag-előfordulás 1973–74. évi mélyfúrásos kutatásáról, 1974

Ákos É.: Felsőpetényi földtani zárójelentés, készletszámítás, 1970

Krizsán P.: Gyulakeszi puhamészko-előfordulás összefoglaló földtani jelentése és készletszámítása, 1974

Virág J.: Összefoglaló földtani zárójelentés és készletszámítás a budatétényi bentonit-előfordulásról, 1962

Krizsán P.: Kékkúti homok-előfordulás összefoglaló földtani jelentése és készletszámítása, 1974

Nagy J.: Pilisvörösvári minőségi dolomit összefoglaló jelentése és készletszámítása, 1975

Nagy I.: Bándi bentonit-előfordulás 1975. évi készletellenőrző kutatásának eredményei, 1975

Nagy I.: Dunántúli mészkőkataszter, 1973

Nagy I.: Magyarországi minőségi dolomit-előfordulások, 1976

Nagy I.: A hegyesdi puhamészko-előfordulás bányabezárási földtani zárójelentése és készletszámítása, 1976

Nagy I.: A diódi talajjavító mészkő-előfordulás bányabezárási földtani zárójelentése és készletszámítása, 1977

Nagy I.: A kékkúti öntődei kvarchomok-előfordulás bányabezárási földtani zárójelentése és készletszámítása, 1977

Nagy I.: A zebegényi puhamészko-előfordulás összefoglaló földtani jelentése, 1977

Nagy I.: Összefoglaló földtani jelentés és készletszámítás a sóskúti homok-előfordulásról, 1978

Bihari Gy.: A sárisápi kaolinos homokkő felderítő fázisú kutatásának földtani jelentése és készletszámítása, 1979

Bihari Gy.: Zebegény-Vadaskert puhamészko-előfordulás felderítő fázisú földtani jelentés és készletszámítás, 1979

Bihari Gy.: Mindszentkállai hólyagosbazalt-előfordulás bányabezárási zárójelentése és készletszámítása, 1980

Bihari Gy.: Sárisáp-Babálhegy 1980-ban végzett előzetes, részletes fázisú kutatás összefoglaló földtani jelentése és készletszámítása, 1981

Bihari Gy.: Felsőpetényi halloysites agyag-előfordulás 1979–1980. évben végzett előzetes, részletes fázisú összefoglaló földtani jelentés és készletszámítás, 1981

Bihari Gy.: A mindszentkállai kvarchomokkő kvarcit-előfordulás készleteinek újraértékelése, 1981

Bihari Gy.: Összefoglaló földtani jelentés és készletszámítás az 1980. évi nyirádi-medencei durvaöntődei homok felderítő fázisú kutatásáról, 1980

Bihari Gy.: Jelentés a csordakúti kaolinos homokkő minősítő és ásványtani vizsgálatairól, 1983

Bihari Gy.: Soproni-hegység 1984–86. évi leukofillit előfelderítő kutatás összefoglaló földtani jelentése, 1984–86

Bihari Gy.: Pusztázamori iparihomok-előfordulás 1985. évi előkutatásának összefoglaló földtani jelentése és készletszámítása, 1985

Bihari Gy.: A pilisvörösvári minőségi dolomit-előfordulás 1984–85. évi kutatás földtani jelentése, 1984–85

Bihari Gy.: A fehérvárcsurgói üveghomok-előforduláshoz csatlakozó homoköv 1982. évi felderítő kutatásának előzetes tájékoztató jelentése és készletszámítása, 1982

Bihari Gy.: Tájékoztató jelentés az 1981–82. évi Káli-medence öntödei homok előzetes fázisú földtani kutatásáról, 1981–82

Bihari Gy.: Jelentés az 1981–84. évi Káli-medence kvarchomok-kutatásról, 1981–84

Bihari Gy.: Iszkaszentgyörgy kohászati dolomit-előfordulás összefoglaló földtani jelentés és készletszámítás, 1984

Drazsdik L.: A Zebegény-Vadaskert puhamészko-előfordulás előzetes, részletes fázisú kutatásának földtani jelentése és készletszámítása, 1986

Radovits L.: Jelentés az 1976–77. évi felnémeti mészko-kutatás eredményeiről

Hajós M.: Erdőbénye–Ligetmajor kovaföld-előfordulás összefoglaló földtani jelentése és készletszámítása, 1956

Hajós M.: Összefoglaló földtani jelentés és készletszámítás a szurdokpüspöki kovaföld-előfordulásról, 1956

Varga Gy.: Összefoglaló földtani jelentés és készletszámítás a Mád környéki bentonit-, kaolin- és kvarcit-előfordulásról, 1959

Frits J.: Összefoglaló földtani jelentés és készletszámítás a végardói bentonit- és kaolin-előfordulásról, 1955

Frits J.: Összefoglaló földtani jelentés és készletszámítás a szegilongi kaolin-előfordulásról, 1955

Sántha P.: Pálházi perlit-előfordulás földtani jelentése és készletszámítása, 1966

Mátyás E.: Az erdőbényei felsőszarmata limnikus medence összefoglaló földtani jelentése és készletszámítása, 1965

Mátyás E.: Az ond-bábavölgyi kaolin-előfordulás összefoglaló földtani jelentése és készletszámítása, 1965

Mátyás E.: Bomboly-királyhegyi kaolinos vonulat, dolomitterület kut. összefoglaló földtani jelentése és készletszámítása, 1966

Mátyás E.: A pátká-herceggövesi bentonit összefoglaló földtani jelentése és készletszámítása, 1963

Mátyás E.: A füzérradványi-koromhegyi illites nemesagyag-előfordulás összefoglaló földtani jelentése és készletszámítása, 1979

Mátyás E.: A rátká-mádi felsőszarmata Újhegy területének összefoglaló jelentése és készletszámítása, 1966

Mátyás E.: Az erdőbényei medence, simai bentonit összefoglaló jelentése és készletszámítása, 1974

Mátyás E.: Jelentés a mezőzombori-harcsatetői felderítő zeolitkutatásról, 1978

Sántha P.: A füzérradványi illites nemesagyag-előfordulás Ny-i részterület feltárásának eredménye, 1978

Mátyás E.: Bodrogszegi bánya és környéke tűzálló és kaolinos nemesagyag összefoglaló zárójelentése, 1978

Mátyás E.: Az erdőbényei felsőszarmata limnikus medence területén 1976–77-ben elvégzett felderítő és előzetes kovaföldkutatások összefoglaló földtani jelentése és ásványvagyon-számítása, 1980

Mátyás E.: A sárospatak–botkői nyersanyag-előfordulás összefoglaló földtani jelentése, 1972

Mátyás E.: A mezőzombor-makkosoldali kaolinos nemesagyag-előfordulás összefoglaló földtani jelentése és készletszámítása, 1970

Sántha P.: Összefoglaló földtani jelentés és készletszámítás a mád-subaoldali zeolitos riolittufa-előfordulásról, 1963

Mátyás E.: A rátkai nemesagyag-medence koldui terület összefoglaló földtani jelentése és készletszámítása, 1963

Mátyás E.: Szerencs-feketehegyi kálitufa- és kaolin-előfordulás összefoglaló jelentése és készletszámítása, 1968

Mátyás E.: A bomboly-királyhegyi vonulat iszapolható plasztikus kaolin kutatásának összefoglaló földtani jelentése és a töröktanyai terület készletszámítása, 1964

Mátyás E.: A rátká-mádi felsőszarmata limnikus medence kerekölgyesi területének összefoglaló jelentése és készletszámítása, 1968

Mátyás E.: A pálháza-gyöngykőhegyi perlitbánya 1960–75 között elvégzett földtani kutatásának összefoglaló földtani jelentése és készletszámítása, 1975

Frits J.: Összefoglaló földtani jelentés és készletszámítás a mélyfúrásokkal és bányászati feltárásokkal történt 1956–59. évi végardói kaolinkutatásról, 1959

Mátyás E.: A sárospataki-megyerhegyi kaolin-előfordulás 1971. évi készletellenőrző kutatásának eredménye, 1972

Mátyás E.: Tájékoztató jelentés a tolcsva-rány-dűlői papírtöltőanyag-kutatásról, 1974

Frits J.: Összefoglaló földtani jelentés és készletszámítás a komloskai bentonit-előfordulásról, 1956

Sántha P.: Jelentés a végardói bentonitkészletek ellenőrző kutatásáról, 1970

Mátyás E.: Jelentés a Bodrogkeresztúr-Csajka-bányai mordenites riolittufa-előfordulás földtani-teleptani megkutatottsági viszonyairól, 1982

Mátyás E.: Jelentés a bodrogszegi horzsakő üvegtufa- (pumicit-) előfordulás felderítő földtani-teleptani kutatásáról, 1981–82

Mátyás E.: Jelentés az újhuta-szpalanyica-völgyi zeolitos riolittufa-előfordulás felderítő kutatásáról, 1981–82

Radovits L.: Nemti zeolitkutatás földtani jelentése és készletszámítása, 1984

Lengyel E.: Sárospataki kaolin- és bentonit-előfordulás összefoglaló földtani jelentése és készletszámítása, 1956

Mátyás E.: Előzetes jelentés nagybózsza-páska-tetői vulkáni üveg-előfordulás felderítő és előzetes kutatásáról, 1980–82

Mátyás E.: Összefoglaló jelentés a Sárospataki (Királyhegy) alunit-előfordulás előkutatásának eredményeiről, 1986

Mátyás E.: Jelentés a telkibánya-kányahegyi kálitrachit-előfordulás felderítő kutatásáról, 1988

Drazsák L.: Sárísi kaolinos homokkő-előfordulás összefoglaló földtani jelentése és készleteinek ártértékelése, 1987

Bihari Gy.: Egyházaskeszői bazaltbentonit kutatási jelentése, 1989

Drazsák L.: Felsőpetényi ÉK-i előfordulás kutatási jelentése, 1989

Kiegészítés

Gagyi Pálffy A.: A recski mélyszerkezeti színesfémérc-előfordulás összefoglaló jelentése, 1971

Cseh Németh J.: Recski mélyszerkezeti színesfémérc-előfordulás külszíni mélyfúrásos kutatásának összefoglaló jelentése, 1984

Baksa Cs.: Recski mélyszerkezeti részletes fázisú földtani kutatás földtani jelentése és készletszámítása, 1986

Szatmári P.: A kvarcitkutatás távlati (20 éves) terve, 1965

Radnóthy E.: Magyarország tűzállóanyag-előfordulásainak katasztere és távlati kutatási terve, 1967

Zelenka T.: A kaolinkutatás lehetőségének felmérése, 1966

Félegyházi Zs.: A magyarországi kvarcitkutatások lehetőségeinek felmérése (kvarcitkataszter), 1966

Varjú Gy.: A Magyar Népköztársaság bentonitkutatásának távlati elképzelései, 1964–66

Mátyás E.: Magyarország kovaföld-előfordulásainak katasztere és távlati kutatási irányelvei, 1967

Morvai G.: A Magyar Népköztársaság vasérckutatásának távlati terve, 1963

Cseh Németh J.: A Magyar Népköztársaság mangánérckutatásának távlati elképzelései, 1965

Gagyi Pálffy A.: A Magyar Népköztársaság nehézsínesfémérc-kutatás távlati terve, 1961

2.6.3. Ásványvagyon-gazdálkodás

Az ásványvagyon-gazdálkodás a megkutatott készletek alapelemeinek (geometriai, mintavételi és elemzési-technológiai minősítési adatok) begyűjtését, a készletek felmérését – a hasznosítási lehetőségek felmérése mellett – a termelési veszteségek és a hígulás felmérését, nyilvántartását is magában foglalja. Az érc- és ásványbányászat területén az első készletszámítási előírást az iparág készítette. A készletszámítást csak az utóbbi években végzik számítógéppel, korábban ezt a munkát mechanikus számítógépekkel végezték. A *Központi Bányászati Fejlesztési Intézet* által kidolgozott program szerint – a mágneses adathordozókon nyilvántartott alapadatok alapján – a hagyományos készletadatokon kívül az alapadatok geostatistikai vizsgálata is elvégezhető. Az évenként előírt készletmérleg-adatokat is ennek a számítógépes adatfeldolgozásnak az alapján szolgáltatja a vállalat a *KFH*-nak. Azoknál az üzemeknél, ahol ez a készletgazdálkodás miatt indokolt volt, ásványvagyonvesztesség- és hígulásszámításokat is készítettek (pl. *Gyöngyösoroszi, Recsk*).

Az *OÉÁ* érdekeltségi körébe tartozó lelőhelyeken nyilvántartott ásványvagyon a 2.6.3-1. táblázat mutatja be.

2.6.3.-1. táblázat

Az érc- és ásványvagyon alakulása 1955–1989 között

Ásványi nyersanyag	1949	Ipari vagyon				Reménybeli vagyon kt
		1956.I.1.	1965.I.1.	1988.I.1.	1989.I.1.	
		kt				
<i>Barnavasérc</i>						
Rudabánya	2 864	3 745	3 917	2 302*	bezárt	1 900*
Martonyi	6	–	24	17*	bezárt	–
Tarnaszentandrás	40				bezárt	
Zengővárkony		18	–	–	–	–
<i>Pátvasérc</i>						
Rudabánya	5 756	7 527	13 369	12 653*	bezárt	11 300*
Martonyi	–	–	271	212	bezárt	–
<i>Ankerit</i>						
Rudabánya	n. a.	–	4 531	3 119*	bezárt	4 300*
Martonyi	–	–	38	27*	bezárt	–
<i>Karbonátos mangánérc</i>						
Úrkút	–	2 367	42 394	34 116*		7 600*
<i>Oxidos mangánérc</i>						
Úrkút	445,0	1 556	2 215	1 075	–	1 900
Eplény	41,0	290	660	292	–	–
<i>Vasas mangánérc</i>						
Úrkút	–	–	610	–	–	–

Ásványi nyersanyag	Ipari vagyon					Remény- beli vagyon kt
	1949	1956.I.1.	1965.I.1.	1988.I.1.	1989.I.1.	
	kt					
<i>Ólom-cinkérc</i>						
Gyöngyösoroszi	270,0	1 714	2 731	199	bezárt	–
Mátra egyéb	–	–	134	–	–	–
Velencei-hegység	–	–	61	–	bezárt	–
Rudabánya	–	–	–	448	bezárt	–
Recsk mélysint	–	–	36 610	36 600	36 600	57 000
<i>Rézérc enargitos</i>						
Lahóca	927,0	518,0	51	225	bezárt	–
<i>Rézérc kalkopirités</i>						
Recsk mélysint	–	–	150 322	170 200	170 200	58 500
Rudabánya	–	–	–	180	bezárt	–
<i>Mészke</i>						
Felnémeti bánya	n. a.	–	40 738	187 462	186 861	118 200
Szentgál tart.	n. a.	–	–	27 500	27 500	–
<i>Dolomit</i>						
Pilisvörösvári bánya	n. a.	499 455	105 951	65 452	69 118	170 400
Iszkaszentgyörgyi bánya	n. a.	–	–	19 647	21 984	–
Alsótelekesi bánya	n. a.	–	–	5 444	5 388	11 000
<i>Tűzálló agyag</i>						
Felsőpetényi bánya	n. a.	3 365	2 883	6 637	6 524	25 400
Nemti bánya		6	215	148	126	200
Tűzálló agyag összesen					13 634	
<i>Kaolin</i>						
Szegilong bánya	n. a.	482	569	45	37	–
Rátka konc. bánya	n. a.	162	287	301	301	–
Mád-Királyhegy bánya	–	–	8 291	1 953	1 951	4 600
Ond-Bábvölgy bánya	–	–	1 005	1 118	–	–
Mád-Királyhegy tart.	–	–	–	2 439	2 439	3 400
Összes kaolinos nemesagyag					7 191	
<i>Illit</i>						
Füzérradványi bánya	n. a.	37	17	897	881	–
<i>Bentonit</i>						
Istenmezeje bánya	n. a.	366	1 762	718	707	1 300
Rátka konc. bánya	n. a.	327	10 055	4 550	4 289	10 000
Pétervására tart.	–	–	–	151	143	–
Egyházaskesző tart.	–	–	–	638	6 277	–
Bentonit összesen					21 150	–
<i>Kaolinos homokkő</i>						
Sárisáp bánya		–	3 406	502	487	–
<i>Üveghomok</i>						
Fehérvárcsurgó bánya	n. a.	3 000	41 529	17 250	16 199	–

Ásványi nyersanyag	Ipari vagyon					Remény- beli vagyon kt
	1949	1956.I.1.	1965.I.1.	1988.I.1.	1989.I.1.	
	kt					
<i>Öntödei és ipari homok</i>						
Kisörs bánya		22	336	9 445	5 735	3 900
Sóskút bánya	n. a.	3 154	3 875	8 545	8 297	–
Magyaralmás tart.		–	–	32 514	32 514	–
<i>Perlit</i>						
Pálháza bánya		–	849	2 602	2 596	3 400
Nagybózsza tart.		–	–	4 942	6 933	–
<i>Zeolitos riolitufa</i>						
Mád-Suba bánya		–	1 140	945	945	300
Rátka bánya		–	39 641	2 966	2 956	79 800
Mezőzombor bánya		–	–	1 712	1 709	800
Nemti bánya		–	–	109	109	–
Összesen, szabad területekkel					28 723	
<i>Gipsz</i>						
Alsótelekes bánya		–	–	33 175	33 800	35 400
<i>Anhidrit</i>						
Perkupa (bezárt bánya)	–	12 117	11 601	5 106	5 106	–
Alsótelekes tart.	–	–	–	38 609	39 069	–
<i>Kovaföld</i>						
Erdőbénye bánya	n. a.	1 571	1 406	1 531	1 507	6 400
Erdőbénye és egyéb tart.		–	–	4 364	8 653	–
<i>Kvarcit</i>						
Rátka konc. bánya	n. a.	1 719	2 336	2 548	2 509	2 200
Egyéb tartalék terület					4 797	
<i>Kvarchomokkő</i>						
Mindszentkállya bánya	n. a.	152	390	215	198	–
<i>Talk</i>						
Felsőcsatár bánya	–	200	490	91	90	–
Felsőcsatár tart.		–	–	238	238	–
<i>Festékföldek</i>						
Zebegény bánya		–	68	40	32	–
Zebegény tart.		–	–	6 503	6 503	–
Gyulakeszi bánya	–	–	–	1 422	1 420	–
<i>Csempeagyag</i>						
Felsőpetény bánya	–	–	–	2 154	2 103	31

Ásványi nyersanyag	Ipari vagyon					Remény- beli vagyon kt
	1949	1956.I.1.	1965.I.1.	1988.I.1.	1989.I.1.	
	kt					
<i>Kálitufa</i>						
Szerencs-Feketehegy bánya		-	-	271	271	-
Egyéb				43	43	
*jelenleg nem művelő						
Kálitrachit (Telkibánya)					432	
Tűzkőliszt (Úrkút)				146	146	
Horzsakőtufa (Szegilong)				9 529	9 529	
Szerpentin (Felsőcsatár)				1 512	2 255	
Szerpentin (Perkupa)						
Csiszolóhomok (Csobánc-Diszel)				1 256	1 256	
Kvarckőhomokkő (Mindszentkállya)					198	
Aplit (Székesfehérvár)					265	

2.6.4. A nagyobb kutatási programok végrehajtása

A *tarkaérc* kutatás. Magyarország – Európa egykor egyik legnagyobb réztermelője – a trianoni békeszerződés után a tarkaérc-előfordulás tekintetében a világon az utolsók közé került. Az első programok az ólom-cink-érc ércek kutatására készültek. Minden ismerve régi bánya – vagy a földtani térképezés alkalmával megismert tarkaérc-előfordulásra utaló nyom – egy-egy új kutatási terület kiindulópontja lett. Az 1946–1960 között készült kutatási tervek közül részletes terv csak az 1948-ban a recski Lahóca rézérc-előfordulásának megkutatási terve volt. A többi területen a folyamatosan változó ismeretek alapján módosultak a tervek.

Az ország tarkaércvagyonának megkutatására 1961-ben készítettek távlati tervet, ami alapja lett az egyes részterületek (Mátra, Velencei-hegység, Börzsöny, Rudabánya) kutatási programjainak. A kutatások eredményeit a 6.2. alatt ismertetjük.

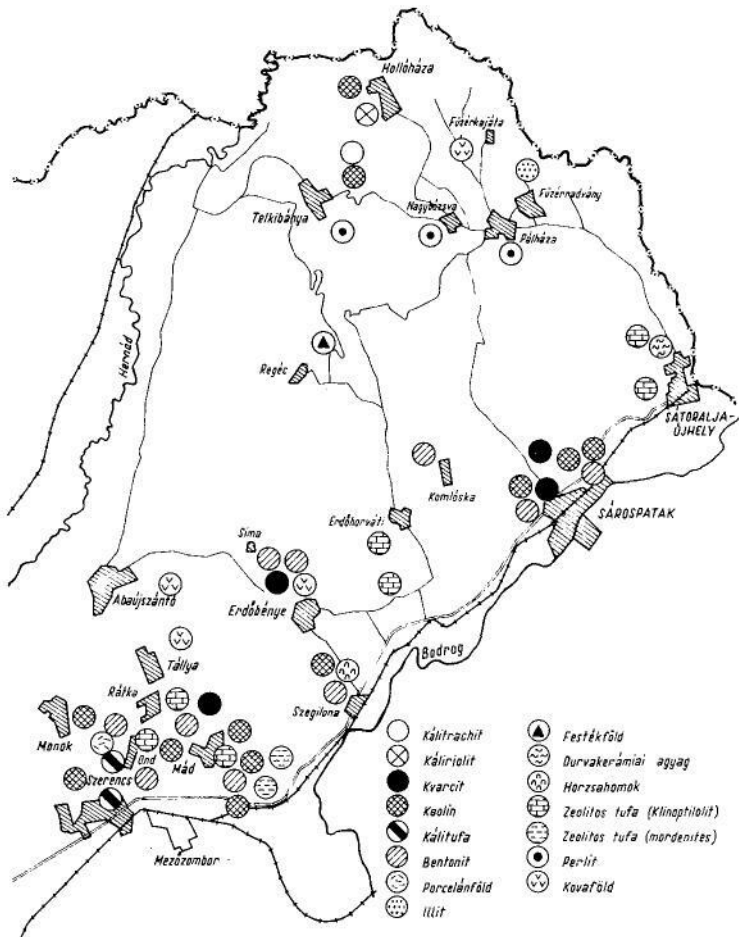
A *vasérc* kutatás. Az 50-es években végzett kutatások alapján reménybeli ércvagyon csak Rudabányán volt várható. 1963-ban erre a területre készítettek távlati tervet, amit 1965-ben – pénzügyi okból – le kellett állítani.

A *mangánérc* kutatásról a 6.3. alattiak adnak tájékoztatást.

A *Zempléni-hegység* ásványi nyersanyagainak kutatása 1955 után vált folyamatossá. Távlati kutatási terv erre a területre is csak 1965–70-ben készült. A megkutatott előfordulásokat a 2.6.4-1. ábra szemlélteti.

Az *iparihomok*-vagyon tisztázására a kutatást az 1965–1970-ben készült tervek alapján végezték. A minősítés feltétele a felhasználási igények tisztázása volt. Az összefoglaló földtani jelentések már ezek alapján készültek.

Az *ásványbányászati nyersanyagok* egy részének minőségi újraértékelését csak 1970 után végezhettk el. Ebben az időszakban szigorodtak a minőségi követelmények a világpiacokon, ami természetszerűleg hatott a belföldi piacra is. A nyersanyagok jobb megismerése lehetővé tette a minőségi követelményekhez jobban igazodó ásvány-előkészítési technológiák kifejlesztését (1. 5. és 7. alatt).



A Zempléni-hegység ismert ásványi nyersanyagai
(dr. Mátyás Ernő után)

A hagyományos termékszerkezetre készült fejlesztési elképzelések megvalósítása

Termelőhely és termék	Egység	1952		1954		1955		1955 után	
		Terv	Tény	Terv	Tény	Terv	Tény	Terv	Tény (legnagyobb termelés)
<i>Gyöngyösorszi</i>									
Ólomszínpor	kt			3,6	–	5,86	0,47	8,0	3,4
Cinkszínpor	kt			8,0	–	12,0	1,41	15,0	7,7
Piritszínpor	kt			2,5	–	4,5	–	n. a.	4,8
<i>Szabadbattyán</i>									
Ólomszínpor	kt	0,175		2,25	–	–	–	–	–
<i>Recsk</i>									
Rezes piritszínpor	kt	7,0	7,6	10,5	9,78	10,5	6,27	10,5	8,4
– arany a színporban	kg	195,0	102,0	195,0	142,0	195,0	86,5	195,0	102,0
<i>Rudabánya</i>									
Vasérc összesen	kt	350	270	450	360	500		1000	775
<i>Kisterenye</i>									
Öntődei homok	kt							500	n. v. m.
<i>Felnémet</i>									
Mészkoórlemény								500*	400

n. v. m. = az üzemet nem építették fel

*az Országos Tervhivatal elképzelése

homok-előkészítő üzem *Fehérvárcsurgón*, perlitörlő *Pálházán*, homokmosó *Kisörsön* stb. A nemzetközi fejlődéssel összhangban alakult ki a mikroórlemények, zeolitkészítmények és a 3. csoportba tartozó termékek előállítás, melyekről a 7. fejezetben számolunk be.

3. A vállalat megalakulása és szervezetének kialakítása

3.1. A vállalat szervezeti felépítésének változása

3.1.1. A vállalat központjában végbement szervezeti változások

Az Országos Érc- és Ásványbányákat azzal az elhatározással hozták létre, hogy működtetéséhez 70 személy elegendő lesz, de már a szervezet felállításakor 90 alkalmazotti munkakört kellett betölteni annak ellenére, hogy a külön ásványbányászati és külön ércbányászati műszaki és termelési osztályokat – a közös problémák miatt – már 1962-ben megszüntették a minisztériumi főosztály vezetői. A műszaki titkárságon kívül három osztály volt az igazgató közvetlen hatáskörében, nyolc tartozott a főmérnök és négy a főkönyvelő irányítása alá. A műszaki színvonal, minőség, termelékenység és egyéb követelmények fokozódásával fejleszteni kellett a műszaki irányítást, ezért előbb a főmérnökhelyettesi, majd a fejlesztési és termelési igazgatói munkakört hozták létre. Egyes nagy volumenű fejlesztési feladatok megoldására külön csoportokat, osztályokat, főnökségeket szerveztek. A 3.1-1. táblázatban foglaltuk össze ezeket a változásokat. A legutolsó változás mutatja a legjobban a vállalat vezetésében bekövetkezett szemléleti változást, mely szerint a termelési feltételek biztosítása a helyi vezetők feladata és felelőssége, a vállalat a termékek-termékcsoportok piacutatási és értékesítési gondjaival, új termékek kifejlesztésének megalapozásával, valamint a fejlesztés pénzügyi feltételeinek biztosításával, szerződés-kötések összehangolásával kell hogy foglalkozzék. Ezt a szervezetet szemlélteti a 3.1-1. ábra.

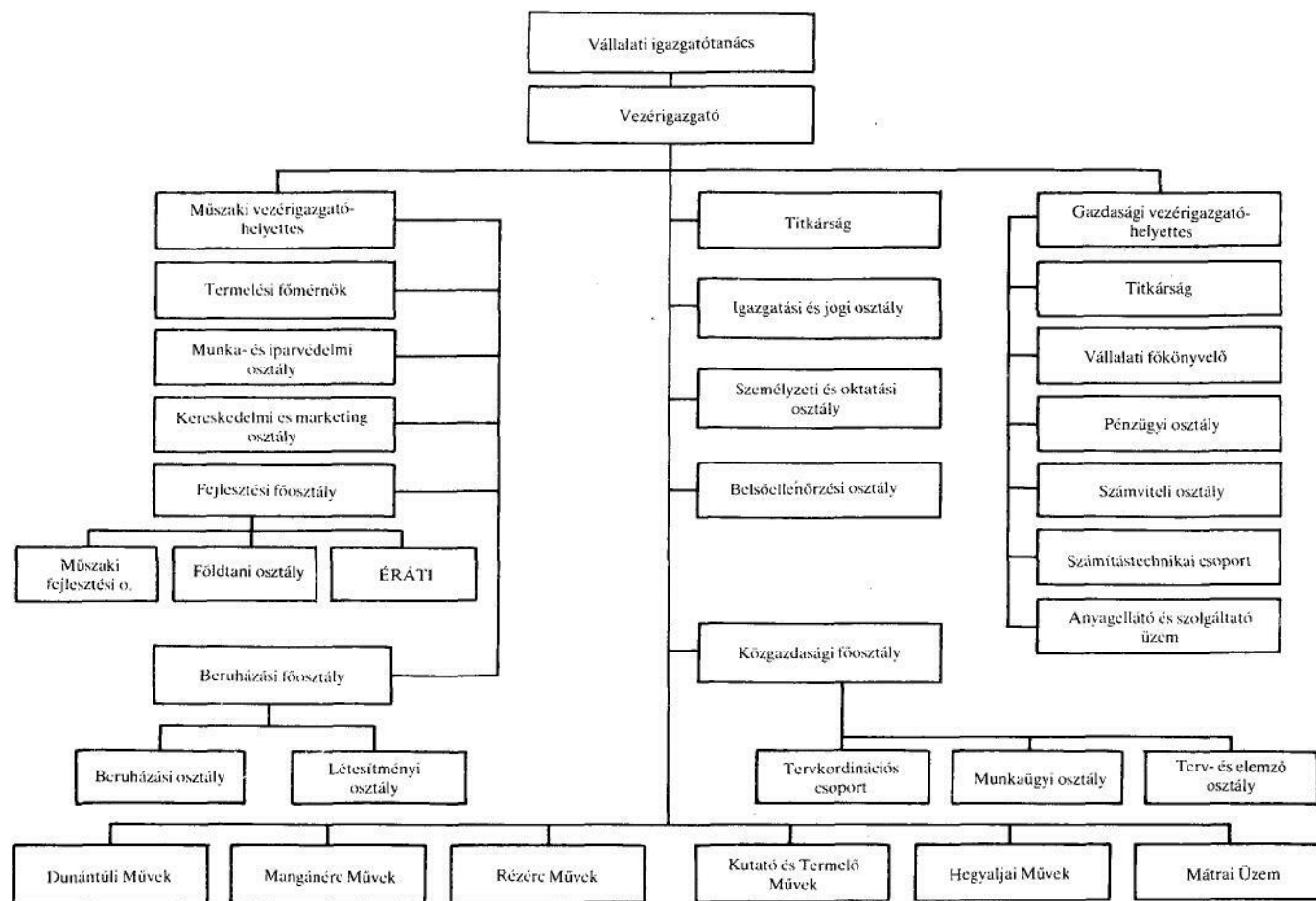
3.1.1. táblázat

Az Országos Érc- és Ásványbányák szervezetének változása

(Az évszámokhoz beírt kód a szervezeti egység felettes szervét jelöli. M = miniszterhelyettes)

Feladat	Szervezeti egység	Kód	1964	1968	1970	1980	1987	1989
Felső vezetés	Felügyelőbizottság	f. b.				M		
	Igazgatótanács	i. t.					M	M
	(Vezér) igazgató	1	M	M	M	M	M	M
	Műszaki (vezér) igazgató-helyettes	2	1	1	1	1	1	1
	Főmérnökhelyettes	2.0.1.	–	2	2	–	–	2
	Gazdasági (vezér) igazgató-helyettes	3	1	1	1	1	1	1
	Recski fejlesztési igazgató	4	–	–	–	–	1	–
	Műszaki és fejlesztési főmérnök	2.1.	–	–	–	–	2	–
	Fejlesztési főosztály	2.1.a.	–	–	–	1	–	2

Feladat	Szervezeti egység	Kód	1964	1968	1970	1980	1987	1989
Iparigazgatás, műszaki titkárság	Termelési főmérnök	2.2.	-	-	-	-	2	2
	Főkönyvelő-helyettes	3.0.1.	3	3	3	3	3	3
	Titkárság, műszaki	1.1	1	1	1	1	-	-
	Műszaki titkár	1.0.1.	-	-	-	-	1	-
	Jogi csoport	1.3/a				1	1	-
	Igazgatási és jogi o.	1.3.						1
	Igazgatási o.	1.3/b					1	
Káderfejlesztés	Üzem- és tűzrendészeti vez.						1	2.6.b
	Polgári védelmi törzspk.						1	
	Személyzeti és oktatási o.	1.4.	1	1	1	1	1	1
Belső ellenőrzés	Belső ellenőrzési cs., o.	1.6	-	3	3	1	1	1
Közgazdaság, üzemgazdaság, munkaügy	Munkaügyi o.	1.5.1.	1	-	-	-	1.5	1.5
	Üzemgazdasági o.	1.5.a		2	2	1		
	Közgazdasági főo.	1.5.					1	1
	Terv- és statisztikai o.	1.5.2.	1					
	Terv- és elemzőo.	1.5.2.a					1.5	1.5
	Tervkoordinációs cs.	1.5.2.b					1.5	1.5
	Munka- és üzemszervezési o.	2						
Termelés- irányítás kereskedelem marketing	Termelési o.	2.5.a	2				2.2	-
	Termelési és értékesítési o.	2.5.		2	2	2		-
	Kereskedelmi és marketingo.	2.5.b						2
	Értékesítési és szállítási o.	2.5.c	2					
Műszaki fejlesztés, üzemszervezés	Műszaki o.	2.3.	2					
	Műszaki és üzemszervezési o.	2.3.a		2	2	2		
	Gépészeti o.	2.4.	2	2	2	2	2.1	-
	Műszaki fejlesztési o.	2.3.b						2.1.a
Földtan, ásvány- vagyon-gazdálkodás	Földtani o.	2.8.	2	2	2	2	2	2.1.a
Munkavédelem	Bányabiztonsági és rendészeti o.	2.6.	1.2	-	-	-		
	Bányabiztonsági és munkavédelmi o.	2.6.a						2
	Munka- és iparvédelmi o.	2.6.b						2
Beruházás, tervezés	Beruházási o.	2.7.1.	2	2	2	2.1.a	2.1.a	
	Beruházási főo.	2.7.						2
	Létesítményi o.	2.7.2.					2.1.a	2.7
	Recski létesítményi o. (cs.)					2.1.a	4	
Számvitel	ÉRÁTI				3.4.	2	2.1.a	2.1.a
	Számviteli o.	3.1.a	3					3
	Számviteli és ügyvitel-szervezési o.	3.1.		3	3	3	3.0.1.	
Pénzügy anyaggazdálkodás	Számítástechnikai cs.	3.1.b					3.0.1.	3
	Pénzügyi o.	3.3.	3	3	3	3	3.0.1.	3
	Anyagellátó és szolgáltató üzem	3.4.	1.2	3	3	3	3	3
Létesítmények	HAF befuh. főmérnök						2.1.a	2
	Recski fejlesztési csoport						4	



3.1.1. ábra. Az OEA szervezete 1989-ben

3.1.2. A termelőüzemek irányítása

A vállalat alapításakor – az összevont vállalatoknak megfelelően – hat önálló egységet, művet hoztak létre, később pedig egy szolgáltatóüzemet. Az *Érc- és Ásványbányászati Kutatószolgálatot* – az ipari létesítmények kitelepítése kapcsán – 1967. január 1-jei hatállyal az *OÉÁ Kutató és Termelő Művei* néven Egerbe telepítették, és hozzá csatolták a felnémeti üzemeket, a gyöngyösoroszi laboratóriumi félüzemi berendezéseket, 1977. január 1-jén pedig az istenmezejei és nemti üzemeket is. A recski kutatások ígéretessé válásakor a recski üzemet *Rézércmű* néven választották le a *Mátrai Bánya és Előkészítő Műről*. A gyöngyösoroszi termelés csökkentésével az üzem önálló léte gazdaságtalannak tűnt; 1982. január 1-jén körzeti üzemként a *Rézérc Műhöz* csatolták (lásd a 2.4.2. ábrát). A rudabányai vasércbányát és a gyöngyösoroszi ércbányát 1985. december 31-én leállították. *Rudabánya* 1988. január 1-jétől mint az *OÉÁ Észak-Borsodi Művei*, 1989. január 1-jétől pedig mint a *Hegyaljai Művek* körzeti üze me folytatta tevékenységét. 1989. január 1-jével a gyöngyösoroszi üzem és az 1986. október 1-jén létrehozott *Hulladék Akkumulátor Feldolgozó (HAF) főmérnökséget teljesen elválasztották a recski Rézérc Műtől*.

A termelőüzemek anyagellátására, egyes anyagkészletek központi kezelésére alakult az *Anyagellátó és Szolgáltató Üzem*. A tervezési feladatok az *Érc- és Ásványbányászati Tervezőiroda (ÉRÁTI)* látja el (lásd a 2.4.2. ábrát). A *Kutató és Termelő Művek* alapításakor létrehozott központi laboratóriumot úgy szerelték fel, hogy minden érc- és ásványbányászati termék felhasználhatóságát minősíteni tudja.

A laboratóriumra is kiterjesztett nyereségérdekeltségi rendszer miatt a társművek is igyekeztek kifejleszteni saját laboratóriumaikat, ami a központi laboratórium központi jellegét elsorvasztotta.

A *Kutató és Termelő Művek* irányítása alá tartozik a két mélyfúrási üzemvezetőség, melyek a vállalat mélyfúrásos kutatási munkáit végzik (lásd a 4.2. alfejezet).

3.1.3. Szervezés, szervezet- és káderfejlesztés

Az üzemszervezést hosszú ideig a minisztériumi főosztályok szorgalmazták. A vállalat véleménye szerint viszont az a bányászatban mindig is az üzemvezetés – rendszeresen végzett – feladatai közé tartozott. *Esztó Péter* professzor Sopronban még tanított üzemszervezési fogásokat, de ez később valamennyi műszaki egyetemen háttérbe szorult, és csak a *Marx Károly Közgazdaságtudományi Egyetem* foglalkozott a témával. A minisztérium és az egyetemek indítottak különféle továbbképzőket, így szervezéssel kapcsolatos vezetőképző tanfolyamokat is, ahova a vállalat minden gazdasági egységétől, nagyobb üzemétől beiskolázott különböző szinten dolgozó vezetőket.

A vállalatnál a legnehezebb fejlesztési kérdés olyan üzemi-vállalati vezetőség kialakítása volt, amelyik feladatát vállalkozáscentrikusan értelmezte volna, mivel ez magába foglalja a termelést és az értékesítést is. Az ércbányászatban is voltak ilyen kísérletek (pl. a karbonátos mangánérc hidrometallurgiai feldolgozása *Úrkúton*, ólom- és cinktartalmú fémsalakok, hulladékok különféle formában történő értékesítése *Gyöngyösoroszi*ban), de ennek a szerepkörnek a tágabb értelmezésére és gyakorlati megvalósítására nagyobb lehetőség az ásványbányászat területén volt. A vállalatvezetésben nagyon hosszú ideig élt a jogelőd-vállalatok és az *OÉÁ* alapításakor uralkodó *biztosan piacképes alapanyagtermelés* feladatának vállalása, és racionalizálással járó

követelményeknek való megfelelés gondolata. A hagyományos alapanyagok esetében is élt a vállalatvezetés emlékeztetőben a gazdaságirányító legfőbb szervek igénytúlbecsléseinek – vagy alábecsléseinek – a vállalatra károsan visszaható emléke, ami csökkentette a kockázatvállalási kedvet, és megnehezítette a vállalkozáscentrikus szemlélet terjedését. Kedvező változást az 1983–88. évi személycserék hoztak, amikor a vállalat vezető beosztásaiba olyan személyek kerültek, akikben a vállalkozási kedv és kockázatvállalási készség már az üzemi feladataik teljesítésekor kialakult.

3.1.4. Az iparág földtani szolgálatának kialakítása

A bányák államosításakor sem az érc-, sem az ásványbányászati termelőüzemeknek, de az azokat irányító vállalatoknak sem volt geológusuk. Az ércbányászatban a rendszeres mintavételt – ahol az a termelésirányítást elősegítette – az aknászok irányították, a készletszámításokat bányamérnökök végezték. A *Zempléni-hegység* korábbi ásványinyersanyag-kutatását is bányamérnök (*Frits József*) és vegyész mérnök (*Barna János*) irányította. Nagy tekintélyű geológusok szakértőként vettek részt a munkában. A kutatások felgyorsulása szükségessé tette, hogy a szakértő geológus közelebb kerüljön a munkahelyhez. Az önálló vállalatok geológusokat alkalmaztak, akik azon kívül, hogy részt vettek a közvetlen munkahelyi irányításban, együttműködtek a *Magyar Állami Földtani Intézet* (MÁFI) szakembereivel a földtani kutatások irányításában és kiértékelésében (2. és 3. melléklet). A két iparág összevonását követően – 1957-ben – alakult a főosztály földtani csoportja – *Morvai Gusztáv* geológusmérnök vezetésével. Ez az időpont az iparág földtani szolgálatának kezdetét is jelenti. A földtani szolgálatok mind a főosztályon – később az országos vállalatnál –, mind a termelést irányító szerveknél közvetlenül a főmérnök (műszaki igazgatóhelyettes) irányításával működtek. A központi osztálynak – a funkcionális ellenőrzésen kívül – a távlati célokat szolgáló kutatási programok összeállítása, az önálló vállalatok, művek közötti feladatmegosztás koordinálása is feladata volt. A szoros tervgazdálkodási időszakban készített programok egy része áthúzódott az új gazdasági mechanizmus kezdete, az 1967–68 utáni időkre, amikor a kutatások központi finanszírozása az állami költségvetési keretből csak a felderítő fázisra korlátozódott; folytatásukat a vállalati keretből nem tudták megoldani, ezért befejezetlenek maradtak. Ezeket a kérdéseket az 5–6. fejezetekben említjük meg.

Bővült a földtani szolgálat feladata akkor, amikor a vállalati földtani kutatások finanszírozására kutatási alapot kellett készíteni és annak elosztására javaslatot kellett, hogy készítsenek. Ide kívánczik, hogy amikor a *Kutató és Termelő Művek* Egerbe költözött, egy geológuscsoportja *Budapest*en maradt. Feladatuk a dunántúli mélyfúrások, a pátkai és mátrai színesércutakutások földtani szolgálatának ellátása volt. 1969-ben – a recski kutatások értékelésére – az egész iparágban átszervezték a földtani munkát. A budapesti csoportot fokozatosan megszüntették.

1967-ig a *mádi*, a *rudabányai* és a *felsőpetényi* fúrási üzemeknél a fúrások földtani munkáit elvégző földtani csoportok működtek, melyek 1966. végére megszűntek, és beolvadtak a területileg illetékes művek földtani szervezetébe.

3.1.5. A Kutató és Termelő Művek szervezeti változásai

3.1.5.1. A kivitelező- és termelőrészleg

Az előzőekben már említettük, hogy a földtani kutatások saját rezsiz bányászati – és későbbben mélyfúrásos – munkáit kezdetben egy vállalat, később az OÉÁ egyik önálló műve végezte. Ennek kutatókirendeltségei, kutatóüzemei és termelőüzemei voltak és vannak ma is. A vállalat legtöbb átszervezésen keresztülment egységét egy kissé részletesebben mutatjuk be. A két alapvállalat (*Ércbányászati Nemzeti Vállalat* és *Vegyésásványbányászati Vállalat*) decentralizálása után az ércbányászati kutatókirendeltségek az *Ércbányászati Feltáró Vállalat* (ÉFV) kirendeltségei, üzei lettek, az ásványbányászati kutatókirendeltségek pedig a területi vállalatokhoz kerültek. A két iparág szétosztottsága miatt *Telkibányán* a *Zempléni Ásványbánya Vállalat* bentonitot és vas-oxidot, az ÉFV nemesfémércet kutatott. *Cserszegtomajon* is két kirendeltség volt: egy a pirit és egy az okker kutatására. Termelőüzemmé fejlődtek a *felsőcsatári*, *pátkai (sukorói)*, *cserszegtomaji* és *gyöngyösesoroszi* kutatókirendeltségek, illetve üzemek.

Az összevont kutatóvállalat alapításakor a még kutatóüzemként működő *pátkai* ólomcinkérc bánya maradt, és önállósításáig az *eplényi* mangánércbánya volt az egység termelőüzeme. A 2.4.3. táblázat szerint, amikor ezek megszűntek, a gazdasági létalapot biztosító termelőüzemek előbb a *felnémeti*, majd az *istenmezejei* és *nemti* bányák lettek. Üzemvezetőségeit a következőkben ismertetjük:

Mátraszentimrei üzem

1968-ig a *Parádsasvár* és *Galyatető* közötti színesércteléreket kutatta. 1968-tól 1973 végéig a Bányabérc I–II. színesércteléreket kutatták. Ugyanezen év végéig a kutatást befejezték, s az üzemet bezárták (lásd a 6.2.2. alfejezetet).

Rudabányai fűrőüzem

Az 1960-as évek elején létesült *Rudabánya* és környéke vasércének kutatására. Kisebb jelentőségű színesérckutatásokat is végeztek a területen.

Mádi fűrőüzem

1961-ben létesült. Az első fúrásokat a koldui bentonit-előfordulás tisztázására mélyítették. A kutatások száma csökkent, ezért 1968 végére beleolvadt a *rudabányai* fűrőüzembe.

Felsőpetényi fűrőüzem

Az 1960-as évek közepén a *rudabányai* fűrőüzemből vált ki. A nagy volumenű felsőpetényi tűzállóanyag-előfordulást kutatták. 1969 végéig a kutatást befejezték. Az üzem beleolvadt a *rudabányaiba*.

Pátkai üzem (lásd a 6.2.3. alfejezetet)

Több üzemrészre tagozódott:

- a) *Pátka* – lejtaknai színesércbánya
- b) *Pátka* – szűzvári fluorit-színesércbánya
- c) *Pátka* – szűzvári flotáló
- d) *Dunántúli* homokkutatással foglalkozó mélyfűrőrészleg.

Minden részlegnek külön üzemvezetője volt, akiket körzeti üzemvezető koordinált. A pátkai körzeti üzemvezetőség 1973 májusában szűnt meg.

Úrkúti fűrőüzem

A pátkai mélyfűrő-részlegből szervezték 1973-ban a dunántúli érc- és ásvány-előfordulások megkutatására.

Felnémeti mészkőbánya és őrlő (lásd a 5.1.1. alfejezetben)

Istenmezejei és nemti üzem

1977-től – vállalaton belüli profilisztítás miatt –, az istenmezejei bentonitbányát és a nemti savállóagybányát szervezetileg a Kutató Műhöz kapcsolták (lásd az 5.3.1.2. és 5.3.3.2. alfejezeteket). A mű gazdaságosságát ez nem javította, mert a jó minőségű, föld alatti öntődei bentonittermelés haszna elsősorban Mádon – a további feldolgozás, illetve előkészítés után – jelentkezett.

3.1.5.2. A kutatásokhoz kapcsolódó laboratóriumi szervezet kialakítása

Az államosítás előtt az ércbányáknak csak Recskén és Rudabányán voltak minősítő vizsgálatokat végző laboratóriumai. Ezek a laboratóriumok végezték el a földtani kutatások anyagvizsgálatát is. Az államosítás után – a más területeken is növekvő földtani kutatások kémiai és technológiai vizsgálataira *Budapesten* egy ércbányászati központi laboratóriumot létesítettek. Az ásványbányászati nyersanyagok vizsgálatát és minősítését – az 1950-ben alapított mádi és felsőpetényi üzemi laboratóriumok mellett – egy ideig a *Bányászati Kutató Intézet* ásványbányászati laboratóriuma végezte. Csak 1952-ben kapott helyet az *Ásványbányászati Központi Laboratórium*, amely 1964-ben egyesült az *Ércbányászati Központi Laboratóriummal*. Ez a központi laboratórium 1967 vége óta Egerben, az *OÉA Kutató és Termelő Műveinél* működik. Korszerű anyagvizsgáló műszereivel geokémiai (nyomelem-), ásványközettani (vékony- és érccsiszolat, röntgen, DTA, DTG, TG, dekrepitációs stb.) és kémiai analitikai vizsgálatokat végez. Feladata a fizikai paraméterek (pl. fehérség, fajlagos felület, kationcserélő képesség, tűzállóság, duzzadóképeség, peptizációs szám, nyomó- és nyírószilárdság, gázáteresztő képesség stb.) meghatározása is. Alkalmas ásvány-előkészítési technológiai vizsgálatokra is. Az elmúlt években az egyes művi, üzemi laboratóriumok felszerelése is megfelelő elemző-vizsgáló berendezésekkel bővült (pl. atomabszorpciós spektrofotométerek), és így a speciális sorozatvizsgálatokat (recski színesfémek, nemesfémek, mádi toxikus nehézfémek, dunántúli homokok) maguk végzik el. Nemesfém vizsgálatra alkalmas tűzilaboratóriumi berendezése csak Recskén van.

A földtani kutatások anyagvizsgálata a kutatási költségek kb. 10%-át teszi ki.

A központi laboratórium közreműködött az ásványbányászati termékekre vonatkozó szabványok kidolgozásában is. A legnagyobb volumenű munkát az 1960-as évek végén és a 70-es években a recski mélyszerinti ércesedés kutatása jelentette.

Az OMFB-támogatásával 1972 és 1982 között baktériumokkal intenzifikált rézkioldási kísérleteket végeztek. Számos bentonittermék gyártástechnológiai eljárását dolgozták ki, de más új termékek gyártástechnológiájának kidolgozásában is részt vettek.

3.2. Hatáskörök és termelésstervezés

3.2.1. Hatáskörbővítés

A vállalat megalakulása előtt még a tervutasításos rendszer működött. A termelést irányító vállalatok önálló hatáskörben intézték a termelési technológiák kialakítását, adott keretszámok betartásával a munkaerő-gazdálkodást, a kapott termelőeszközök optimális kihasználását.

Az új gazdasági mechanizmus bevezetésével ugyan megszűnt a terv fogalma – elvárássá alakult –, de ahogy korábban a terveket, később az elvárásokat tették a jövedelemszabályozás eszközévé.

A vállalati központban utasítási joga csak három vezetőnek, illetve átruházott hatáskörben, helyetteseiknek volt. Utasításokat csak a művek vezetőinek adtak. A központ dolgozói betöltötték a törzskar szerepét is, mivel munkájuk jelentős része javaslatok, véleményezések, elemző tanulmányok készítése volt, így tehát közvetlen döntés-előkészítő tevékenységet folytattak. A vállalati központ a következő jogköröket tartotta fenn magának:

- az általános vállalati gazdálkodási és iparpolitikát;
- a *fejlesztési kérdéseket*, beleértve a kiemelt kutatásokat;
- a kiemelt eszközökkel való gazdálkodást;
- a pénz-, hitel- és árügyeket;
- a külkereskedelemmel üzletársi viszonyban folytatott exporttevékenységet;
- a *vállalati szintű érdekeltségi rendszert, jövedelemszabályozást*;
- a vállalati szintű ellenőrzést.

A vállalati központ irányítótevékenységét segítik – megalakulásuk óta – az igazgató tanács és a bizalmi testület, melyeknek döntései főleg a dönt betűből szedett témákra terjednek ki.

3.2.2. Termelési programok készítése

A jelentősebb bányákról 5–10 éves távlati művelési terveket is kidolgoztunk, amelyek az egyes bányákra vonatkozó összes fontosabb művelési elvet és kapcsolódó tevékenységet – feltárás, meddőletakarítás, termelés – térben és időben megállapítják és ütemezik.

Az éves tervezés már a megelőző év augusztusában megkezdődik, amikor a művek a vállalat felhívására és esetenkénti irányelvei alapján megkezdik éves tervjavaslaik kidolgozását, mely tartalmazza:

- a földtani kutatás távlati és tárgyévi feladataiból a tárgyéven megvalósítandó munkák tervezését;
- a bányaművelési terveket (fejtési, bánya-előkészítési vágatok hajtása, letakarítási munkák), figyelembe véve nagyobb bányauzemek hosszabb távú művelési terveit;
- a tervfeladatok végrehajtásához, a folyamatban lévő fejlesztésekhez és a gépek pótlásához szükséges beruházási terveket;
- a meglévő állóeszközök felújításának nagy- és középjavítási tervét;
- a termékek termelési és értékesítési terveit;
- az egyéb, a gazdálkodást jelentősen befolyásoló kutatások terveit (műszaki fejlesztés, munka- és üzemszervezés, munkaerő-gazdálkodás, költséggazdálkodás, bérpolitikai tervek).

A művek beérkezett tervjavaslatait az illetékes központi osztályok felülvizsgálják, kiegészítik az esetleg szükséges egyéb információkkal, elemzésekkel.

Ezen előkészítő munka után került sor a tervtárgyalásokra, melyen a vállalat és a művek gazdasági vezetőin kívül részt vettek az illetékes vállalati és művi osztályok vezetői, a vállalat és a művek párt-, szakszervezeti és KISZ-vezetői. A megvitatás után az igazgató döntött.

A döntésekről a művek részletes tájékoztatást kaptak, mely tartalmazta:

- a beruházás, felújítás és a gépek művek közötti elosztásának tervét,
- a termelés, értékesítés, társműveknek átadandó és saját felhasználású termékek tervezett mennyiségét,
- a földtani kutatási, bánya-előkészítési (vágathajtási, meddőletakarítási stb.) terveket,
- a tervbe vett termelés értékét,
- a terv végrehajtásához indokoltnak ítélt létszámot.

Az előző évi gazdálkodási eredmények lezárása, annak elemzése után kerül sor a művek éves eredménytervének meghatározására.

1984 óta már csak az éves eredményt tekintik meghatározó mutatónak.

3.3. Fejlesztés

3.3.1. Műszaki, gyártmány-, gyártás- és technológiafejlesztés

A műszaki fejlesztés irányainak meghatározása a vállalat folyamatos tevékenységeinek része, amelyet stratégiai terveiben, az egyes területekre vonatkozó fejlesztési tanulmányokban alapozott meg. A fejlesztési tanulmányok lényeges részei a továbbfeldolgozásra, előkészítésre, nemesítésre vonatkozó elképzelések, amelyeket sok esetben félüzemi kísérletek tapasztalataira, technológiai és gazdaságossági vizsgálatokra alapozva alakítottak ki.

A gyártmány- és gyártásfejlesztés kérdésében alapvetőek azok az elképzelések, amelyeket a központban foglalkoztatott szakemberek előterjesztenek, másrészt igen nagy mértékben támaszkodik a vállalat az egyes gazdálkodóegységek javaslataira.

A fejlesztés érdekében nem egy esetben külföldi licenceket is vásárol, közvetlen művi kezdeményezésre.

A technológiai tervezés kérdéseiben a vállalat vezetői, a központ és a termelőegységek jól felkészült szakembereire támaszkodnak, akik a nemzetközi színvonal alakulását folyamatosan figyelemmel kísérték. Az egyes termelőegységek és a központ szakembereinek véleményén túlmenően figyelembe vették a központi laboratórium állásfoglalását, majd a gyakorlati megoldásokra vonatkozóan a tervezőiroda konkrét javaslatait is. Nem egy esetben olyan külső szervek véleményét is kikéri (Chemimas, KBFI, SZIKKI stb.), amelyek az adott kérdésekben élenjáró ismeretekkel rendelkeznek. A szakmai, technológiai tervezés tekintetében a fő probléma a rendszeren belüli legmagasabb színvonal és a szűkös anyagi lehetőségek összehangolása.

A nagyobb fejlesztési célkitűzéseket a következőkben foglaltuk össze. Már a nagyvállalat megalakulásakor kialakult egynéhány fő irány – mint:

- a külfejtéssel jöveszthető termékek arányának növelése, főleg az agyag- és bentonitbányászatban;
- a tömegtermelési fejtésmódok elterjesztése (*Rudabánya, Recsk, Felnémet, Gyöngyösoroszi*);
- korszerű, tartós biztosítási módok alkalmazása (1. üzemeknél);
- a vágathajtási technológia korszerűsítése hengeres morzsolóbetörés, hosszú mező kirobbantásával *Rudabányán, Gyöngyösorosziban*;
- a robbantástechnika korszerűsítése homokfojtás, milliszekundumos időzítés, nagy átmérőjű robbantólyuk esetében, könnyen kezelhető, olcsó robbanóanyagok alkalmazásával mind a föld alatti, mind a külszíni bányákban;
- víz alatti jövesztés alkalmazása homoktermelésre;
- nagy teljesítményű szaggatásos jövesztőgépek alkalmazása;
- nagy kanálúrtartalmú rakodógépek alkalmazása;
- a feldolgozott értékesített termékek arányának növelése (vasérc, bentonit, mangánérc, homokok);
- ennek érdekében új dúsítási technológiai eljárások bevezetése, mint:
- nehézsuszpenziós elődúsítás *Gyöngyösorosziban*,
- mágneses szeparálás alkalmazása *Rudabányán* mágnesező pörkölés után,
- flotálás és nagy térintenzitású mágneses szeparálás alkalmazása üveghomok vastalanítására,
- a hidrociklonos osztályozás széles körű elterjesztése mind az érc-, mind az ásványbányászatban,
- Ca-bentonitok módosítása Na-bentonittá száraztechnológiával,
- perlit duzzasztása hőkezeléssel,
- száraz légosztályozók alkalmazása finomőrlemények előállítására,
- komplex eljárások alkalmazása új termékek előállítására,
- kísérletek mikroőrlemények előállítására.

3.3.2. Folyamatos koncepcióalkotás. Alkalmazkodás a változó népgazdasági elvárásokhoz és a módosuló feltételrendszerhez

A vállalat a nagyobb fejlesztéseket az azokat megalapozó tanulmányok megvitatása és elfogadása után határozza el. Ezeknek a tanulmányoknak a jobban megalapozott része a nyersanyagbázisuk. A 3.4. alfejezetben foglaltak szerint egyes iparágak igényei esetenként rapszodikusan változtak. Ez szükségessé tette a fejlesztés hosszú távú céljának közelítésében a rövid távú tervek hozzáigazítását a megváltozott igényekhez. A kezdeti időkben – különösen az ásványbányászati fejlesztések esetében – át kellett értékelni az eredeti elgondolást; például az 1958–59-ben létesült pálházai perlitüzem esetében megváltoztak a minőségi követelmények. Egyes üzemek kapacitását túl óvatosan határozták meg (*Zebegény, Fehérvárcsurgó, Felnémet, Sárísáp*), másokét az akkori igényekhez képest túlméretezték (mádi őrlő).

Népgazdasági igény volt a fejlesztési koncepció folyamatos karbantartása, és az azt kifejező gazdasági feltételrendszer változásaihoz való igazodás. A világpiaci árakhoz igazodó ércbányászati termékek – az ércvagyon alacsony fémtartalmából is következően – veszteségesek, de csak tőkés importtal voltak kiválthatók, ezért azokra valamilyen formában állami támogatást adtak. Az állami támogatás a termék (-csoport) veszteségességét nem szüntette meg minden esetben, és azt nem biztosították hosszú

távra. A gyöngyösoroszi ólom-cinkérc bányászat esetében a termelésnövelés látszott megoldásnak, azért határozta el 1967-ben a vállalat a 210 kt/év ércfeldolgozás elérését – ami utólag visszatekintve, az azóta eltelt évek fémárai alapján átlagban biztosította volna – dotáció nélkül is – a veszteségmentes termelést. Az Mn-ércetek esetében – kellő időben – a hazai ferromangányártás lehetett volna a megoldás, de nem tőkeszegény szocialista viszonyok között. A karbonátos érc komplex hasznosítása és egy teljes termékcsalád előállítása is járható út lett volna. Ahol más mód nem volt az önköltség csökkentésére, ott a műszaki fejlesztést és a hatékonyságnövelést kellett választani.

Az ásványbányászatból a növekvő állami elvonások új, szabadáras vagy a korábbinál jobb minőségű termékek piacra hozását sürgették. Ezt a termékek előkészítettségi fokának emelésével, a termelés hatékonyságának növelésével és a minőség javításával lehetett elérni. Így jöttek létre a mind jobb minőségű előkészített bentonitok, öntődei homokok és üveghomokok, a súrolószerek, a nemesvakolat, osztályozott homok- és kavicsfélék, a gyógyászati célra is alkalmas zeolitfélék stb.

3.3.3. A fejlesztés forrásai, elosztásának elvei, lebonyolítása

A vállalat megalakulása előtti időben mind a fejlesztésnek, mind a földtani kutatásnak legfőbb pénzügyi forrása a költségvetés volt. A támogatást tervehitel formájában kapták a beruházók. Egyes exportra termelő vállalatok – gazdaságos exportjuk fokozására – exportfejlesztő hitelt is kaptak, pl. a pálházi perlitórlőmű indult így, de GB-határozattal tervehitté alakították. A beruházások legnagyobb részét, program alapján, a GB hagyta jóvá, egy részüket mint értékhatár feletti nagyberuházást, más részüket mint értékhatár alatti programos beruházást vagy mint célcsoportos beruházást. A vállalatoknak – így az OÉÁ-nak is – saját rendelkezésű fejlesztési alapja csak 1968. január 1-je óta van. Ezt megelőzően beruházási kereteket nyitottak számukra a

3.3-1. táblázat

Az OÉÁ fejlesztési forrásai
(M Ft)

Megnevezés	1988	1985	1980	1975	1970	1965
Maradvány előző évről	27	28	26,8	10,9	13,5	
Beruházási alapjuttatás	478	200	358,3	213,5	13,18	154,9
Állami kölcsön						
Hitel	14					
Értékcsökkenés vállalati része	–	58	51,5	34,2	34,6	5,1
Nyereségből fejlesztésre szánt	–	25	47,0	29,3	27,2	
Értékesítésből	9	32	n. a.	n. a.	n. a.	
Fejlesztési pénzeszköz	188	–	–	–	–	–
Egyéb kölcsön	2	5				
Különféle alapokból			14,0			
Költségvetési támogatás	21	40		16,5	9,9	
Egyéb forrás			10,3			
Összes forrás	739	388	507,9	304,5		160,0
Vissza nem térítendő lakáskölcsön	24,5	16,0		9,8	25,6	
Összes beruházás	677,0	330	465,5	276,5		150,9
Ebből áfa	124,8	–				
felhalmozási adó	19,6	17,8	n. a.	n. a.		

Beruházási Banknál. Az új gazdasági mechanizmus bevezetésével a vállalati beruházások aránya, egy időben, közel 100% volt. A kutatásokat nem a beruházási keretből finanszírozták, mint korábban, hanem a *Központi Földtani Hivatal* által kezelt kutatási keretből. (Egyes tervhitelből kezdett kutatásokat – mint pl. a közép-mátrai és mátraszentimrei – vállalati forrásból kellett befejezni.)

Az érc- és ásványbányászat közötti fejlesztési források megosztását egyesülésük előtt a minisztérium beruházási főosztálya, azt követően GB-határozatok döntötték el. Az önálló fejlesztési alappal rendelkező vállalat esetében a megosztást – a 3.3.1–3.3.2. alfejezetben említett tanulmányok alapján a vállalat igazgatója határozta meg.

A fejlesztési források megosztását a 3.3-1. táblázat, a nagyobb beruházásokat az 1.2 és 1.3. táblázat tartalmazza. A fejlesztések eredményei az 5. és 6. fejezetben találhatók.

3.3-2. táblázat

Az Országos Érc- és Ásványbányák műszaki fejlődésére jellemző néhány tényező változása

Megnevezés	1988	1985	1980	1975	1970	1965	1960	1955	1950
Bányák száma		30	32	34	37	44	51	61	58
Ebből föld alatti	5	7	7	8	9	12	17	27	22
Egy bánya termelése kt/év	n. j.	n. j.	152	103	98	55	54	24	18
Külfejtéssel termelt termék aránya %	n. j.	n. j.	n. j.	83	77				
Tömegtermelési móddal termelt termék aránya föld alatt %	n. a.	98,0	97,2	78	62				
Tömegtermelési móddal termelt termék aránya külszín %	n. j.	n. j.	99,8	98,5	91,6				
Gépi rakodás + föld alatt %		98,0	95,0	80,0	58,4	n. a.	n. a.	n. a.	1,5
külszín %	n. j.	n. j.	99,8	96	91,6	78,7	43,4	n. a.	n. a.
Előkészítve értékesített termékek aránya %		90,2	88,7	85,2	82,1	58,7	26,7	n. a.	n. a.
Bevezetett új termékek az előző öt évben db		38	35	37	12	48	12	n. a.	n. a.
A vállalat termékeinek száma db	360	353	315	285	250	85*	103*	65*	92

n. a. = nincs adat

n. j. = már nem jellemző

+ a gépi rakodással egyenértékű gravitációs úton mozgatottal

* minőségi választékok külön feltüntetése nélkül

A fejlesztések eredményességét – a forint inflációja miatt – nem termelékenységi, hanem egyéb – pl. új termékek száma, feldolgozott termékek aránya stb. – mutatóval fejezzük ki (3.3-2. táblázat).

3.4. Értékesítés – piaci tevékenység.

Törekvés komplexen feldolgozott termékek előállítására

Az 1950-es évek elején a két iparág önálló volt, termékeinek mintegy 18%-át dúsította vagy készítette elő, de csak kisebb-nagyobb zökkenőkkel tudta kielégíteni a rohamos fejlődésnek indult felhasználó iparágak (kohászat, öntödei ipar, tűzállóagyag-ipar, finom és durvakerámia-ipar, üvegipar stb.) mennyiségi és főleg minőségi igényeit.

Ebben az időben sok terméket OT-előírás szerint kellett szállítani, az előkészítés

legnagyobbbrészt elvárások szerinti szerződések megkötése volt. Értékesítési gond csak a recsi rezes piritszínporral kapcsolatban volt (lásd a 6.21. alfejezetet). A szocialista exportra kerülő termékek egy részét ötvenként megújított nemzetközi szerződések szabályozták (pl. cinkszínpor lengyel bérkohósítása).

1964-től, az *Országos Érc- és Ásványbányák* megalakulásával kezdődött meg az iparág tudatos intenzív fejlesztése, amelyet koncentrációs rekonstrukciós és bővítés jellegű intézkedések jellemeztek. Ez időtől kezdve az érc- és ásványbányászati iparág meghatározó szerepet tölt be a népgazdaságban, a felhasználó iparágak nyersanyag-elátásában.

A vállalat tevékenységét a sokrétűség jellemzi. Az évi 4 Mt-t meghaladó ásványi nyersanyagot a népgazdaság legkülönbözőbb területein használják, 25 iparágban közel 2000 vevő részére értékesítik.

Az iparágak termékei – felhasználásukat tekintve – egyrészt gyártási alapanyagok (mangánérc, kaolin, tűzálló agyagok, üveghomokok, kvarcit, festéktöltő és -vivő anyagok stb.), melyek az ipari gyártmányokba beépülnek; másrészt segédanyagok (öntödei homok, bentonit, dolomit, tömítőanyagok, talajjavító termékek stb.), ezek a termelési folyamatban szükségesek; és végül: fogyasztási cikkek, amelyeket a felhasználó ipar mellett a lakosság a kereskedelmen keresztül kap meg (súrolószerek, festékek, nemes- és hőszigetelő vakolat stb.).

A vállalat termékeinek legnagyobb felvevője a kohászat, itt használják fel a termelt mangánércet, a kvarcit teljes mennyiségét, a dolomittermelés 50%-át, valamint a szilikol- és tűzállóagyag-örleményeket és szigetelőlapokat.

A kohászathoz hasonló nagyságrendű felhasználók az *Építésügyi és Közlekedésügyi Minisztériumhoz* tartozó nagyvállalatok, amelyeknek alap- és betétanyagai a vállalat termékei. A kerámiaipar részére különböző finomkerámiai agyagokat, illetet, kaolint, dolomitlisztet stb., a tűzállóagyag-ipar részére tűzálló agyagokat, szilikolt stb., az üvegipar részére flotált üveghomokot, dolomit- és mészkőlisztet értékesít a vállalat.

A termékek jelentős felhasználója az építőanyag-ipar is. Részükre nemes- és hőszigetelő vakolatokat, zúzott perlitet, különböző dolomit-, mészkő- és palaörleményeket, kavicsokat, építési homokot, betoncseréphemokot stb. szállít a vállalat.

Jelentős vevő az öntödei ipar, mely a termelési folyamatokhoz nélkülözhetetlen segédanyagként használja fel mintegy 1000 kt mennyiségben a mosott és szárazon előkészített öntödei homokokat, valamint az előkészített bentonitot.

A vállalat termékeit a fenti nagyfelhasználók mellett igényli a papíripar, a vegyipar, az élelmiszeripar és a mezőgazdaság is.

Jelentős a vállalat szerepe a belkereskedelemben és a lakossági ellátásban is. Itt elsősorban különböző nemes- és hőszigetelő vakolatok, súroló- és tisztítószerek, macskaalom, zeolitörlemények, duzzasztott perlit, kavicsok, építési homokok stb. kerülnek értékesítésre.

A belföldi piac ellátása mellett említést érdemel a vállalat exporttevékenysége is. A kezdeti jelentéktelen szintről indulva előbb lassan, majd az új, korszerű üzemek létrehozása után a világpiacon is versenyképes termékek fokozatos bevezetésével, egyre növekvő ütemben fejlődött.

Ezt a jelentős eredményt annak ellenére érte el a vállalat, hogy megszűnt a színporok (ólom-, cink- és rézszínpor) bérkohósítása, nőtt a devizafuvarok száma és a tőkés konkurencia is. A vállalat exportja túlnyomórészt a nem fémes ásványok bányászatához kapcsolódik, amelyeket (pl. perlit, üveg- és öntödei homok, dolomitliszt, bentonit) teljes egészében a *Mineralimpex* külkereskedelmi vállalaton keresztül értékesítenek. A mennyiségben kisebb részt képviselő egyéb termékeket más külkereskedelmi vállalatokon (*Chemolimpex*, *Konsumex* stb.) keresztül is forgalmazza a vállalat.

Az export megoszlását tekintve, a nem rubelelszámolású termékek legjelentősebb vásárlója *Ausztria, a Német Szövetségi Köztársaság, Jugoszlávia*. A szocialista országok közül *Lengyelország, a Német Demokratikus Köztársaság, Csehszlovákia és Románia* emelhetők ki.

Legfontosabb exporttermékek az őrölt és duzzasztott perlit, a nyers- és előkészített bentonitok, flotált üveghomok, illit, dolomit, kalcinált és őrölt kovaföld, macskalómlom stb.

A termékválaszték folyamatos bővítésével, a minőség javításával a vállalat jelentős mértékben hozzájárult az import kiváltásához és ezzel a hazai felhasználók belföldi, jó minőségű termékekkel történő ellátásához. Ennek nagyságrendje napjainkban megközelíti a 400 M Ft-ot. A 60-as évek közepén az ércbányászat még meghatározó jelentőségű volt. Az elmúlt, közel 30 év alatt azonban az ércbányászat a romló ércminőség, a csökkenő fémárak és a növekvő feldolgozási költségek miatt gazdaságtalanná vált. A termelés és értékesítés fokozatosan csökkent, és 1985 végén a vasérc és az ólom-cinkérc termelését meg kellett szüntetni. Ez időszak alatt az ásványbányászat termelése jelentősen növekedett, bővült termelési skálája is, különösen az építőipari anyagok (nemes- és hőszigetelő vakolat, betoncseréphomok, gipsz, duzzasztott perlit, csemperagasztó stb.) területén, ezzel mintegy kompenzálva az ércbányászat árbevételkiesését.

A vállalat megalakulása óta mindig maximálisan törekedett a minél jobban előkészített, nagy értékű termékek részarányának növelésére, ezért minden jelentősebb bányauzem mellett ásvány-előkészítő művet is létesített. Ezzel a dúsított, nemesített és az egyszerűbb módon előkészített termékek aránya az 1950. évi 17,8%-ról napjainkig már 95%-ra növekedett.

A dúsítási, nemesítési eljárások megválasztása során mindig kiemelt szempont volt a termékek komplex felhasználásának megvalósítása. Ezt különösen a 80-as években sikerült számos terméknél megoldani. Kiemelkedő példa erre a kiváló minőségű pilisvörösvári dolomit komplex felhasználásának megvalósítása, melyből a hagyományos termékek mellett *Terranova* nemes- és hőszigetelő vakolatokat, súrolószereket, mikroórleményeket, csemperagasztót stb. állít elő a vállalat.

A dolomithoz hasonlók a természetes zeolitok komplex felhasználásában elért eredmények. A természetes zeolitok különleges tulajdonságain (szelektív ioncserélő-, szorpcióképesség stb.) alapul a mezőgazdasági, környezetvédelmi, ipari és lakossági célú felhasználásának jelentős növekedése.

Ide tartozik a kovaföld is. A hagyományos, őrölt kovaföld mellett ebből az ásványi anyagból ma már kalcinált kovaföldet, szűrőkovaföldet, szigetelőlapokat is gyárt és értékesít a vállalat.

A vállalat jelenleg is folyó fejlesztései az ásványi termékek (pl: perlit, gipsz, mészkő) komplex felhasználásának további bővítését szolgálják.

Marketing- és reklámtevékenység

Az országos vállalat megalakulásával a piaci tevékenység, a termékek értékesítésének lebonyolítása, – a Műveknél létrehozott értékesítési szervezetek segítségével – a vállalati központban működő termelési és értékesítési osztály irányításával történt. Ez a szervezet tartotta a kapcsolatot a nagyvevőkkel és egyúttal az exporttevékenységet is intézte.

Az iparág fejlődésével az új és egyre többféle termék piaci elhelyezése, a piac bővítésének szükségessége kötelezően írta elő az értékesítés továbbfejlesztését. A vállalat ezt felismerve, korszerűsítette piaci tevékenységét: létrehozta a kereskedelmi

és marketingosztályát, mely a művek értékesítési és fejlesztési szakembereinek bevonásával végzi a marketingmunkát.

A vállalat a napi kapcsolatokat és a különböző szintű találkozásokat (termékismertető, bemutatók, vevőtalálkozók stb.) felhasználva szervezi a piaci információk gyűjtését.

A tőkés exportot újabb külkereskedelmi vállalatok megkeresésével és bevonásával, új piacok felderítésével bővítik.

Termékeik propagálása érdekében részt vesznek bel- és külföldi vásárokon. A *Budapesti Nemzetközi Vásáron* saját kiállító pavilonjuk van, ahol bemutatják és ismertetik termékeiket, valamint szakmai bemutatókat is tartanak. Az elmúlt években sikeresen szerepeltek a pozsonyi, a prágai, a lipcsei és a zágrábi vásárokon is.

1988-ban *Budapesten* termékismertető és bemutatótermet nyitottak, majd ezt követően *Egerben* és *Miskolcon* is létesítettek hasonlót. Kishirdetéseik rendszeresek a rádióban és televízióban. Gyakran jelentetnek meg termékismertetőket szaklapokban is. Évente, különböző termékekkel kapcsolatosan, ágazati találkozásokat is szerveznek (tűzések, építőipari vállalatok, öntödei ipari felhasználók stb.)

Külföldi felhasználók tájékoztatására a kiemelten kezelt exporttermékekről (pl.: perlit, flotált üveghomok, kovaföld stb.) többnyelvű színes ismertetőket és szórólapokat készítettek.

Ezen túlmenően más módszereket is alkalmaznak a marketingmunkában.

3.5. Munkaerő-gazdálkodás

3.5.1. Munkaerő-biztosítási lehetőségek

A II. világháborút követő időben a régi ércbányaüzemek – *Rudabánya, Recsk, Úrkút* – is munkaerőgondokkal küzdöttek. Érezhető elszívó hatása volt a földosztásnak és az éledő egyéb üzemeknek. Az 50-es évek elején mind az érc-, mind az ásványbányászat fel tudta tölteni az extenzív munkaerő-gazdálkodás alapján tervezett létszámkeretét, de az 50-es évek közepén már ismét kialakult pár százalékos létszáhiány. Az üzemekben – különösen a föld alatti munkahelyi termelő létszámban – jelentkező állandó lemaradás ellenére a dolgozók létszáma az 1950. évi 3798-ról 1965-re elérte a 7587-et. A III. ötéves tervtől elkezdődött intenzív munkaerő-gazdálkodás – a megvalósított termelékenység-növelő intézkedések – hatására a létszám a 3.5-1. táblázatban bemutatottak szerint időszakosan állandósult, majd visszaesett. A szénbányászat és ércbányászat között rendszeres volt a munkaerő-vándorlás. 1950-ben *Rudabányáról* helyeztek a szénbányászathoz 120 bányászt, 1968-ban *Gyöngyösoroszi* létszámhelyzetén javított egyes nógrádi szénbányák visszafejlesztése. *Úrkút* és *Ajka* között rendszeres volt a munkaerő-mozgás.

Súlyosabb – állandósult – munkaerőgondok *Gyöngyösorosziban* jelentkeztek, ami megakadályozta a gazdaságosság szempontjából fontos, 210 kt/év érctermelési szint elérését. *Úrkúton* a szénbányászat elszívó hatása okozott munkaerőgondokat, ami csak azért nem jelentkezett a *Gyöngyösorosziban* kialakulttal azonos mértékben, mert csökkent a mangánércel szemben támasztott mennyiségi igény is.

Mind a munkaerőgondokon, mind a fejlesztési alapok célszerűbb elosztási gondján enyhített a rudabányai letakarítás vagy rendszeres szállítási feladatok (pl. az istenmezejei bentonit vasútállomáshoz, a mádi zeolitos tufa *Rudabányára* szállítása) bér munkába adása.

Az OÉÁ létszám- és bérhelyzetének változása

	Érc- bányá- szat	Ásvány- bányá- szat	Iparág, vállalat	Ruda- bánya	Hegy- alja	Kutató- termelő	Recski Ércbá- nya	Gy.-oro- szi és Mátrai Mű	Dunán- túli + őrlő	Úrkút
1950 L	2 495	1 303	3 789	1 014			173			
áb	8 960	8 400	8 768	25,75 ⁵			n. a.			
1955 L	2 974	2 862	5 836	1 032	461		355	432		
áb	16 741	n. a.	n. a.	56,39	13 651 ¹		n. a.	14 421		
1960 L	3 423	3 099	6 548	1 343	752	431	450	487	1 711	712
áb	25 793	21 913	23 945	28 247	18 250	26 287	25 466	23 911	22 015	26 000
1965 L			7 675	1 558	918	679	320	671	1 746	1 007
áb			27 263	27 296	25 740	27 030		25 882	25 604	28 937
1970 L			7 170	1 393	990		400	759		
áb			31 405	42 961	28 913	30 051	32 590	33 945 ²	29 756	34 258
1976 L			6 929	1 496	993		430	716		
áb			48 852 ³	43 949	39 180	39 785	45 232	47 285	40 256	48 602
1980 L			6 482	1 203	1 007	734	480	668	1 749	486
áb			62 911 ³	59 936	54 538	58 470	67 304	65 557 ²	57 758	68 483
1985 L			6 193	918	1 021		672	466		
			82 910	85 946	64 724 ¹		79 957	85 131 ¹		
1988							122 600 ^{3,4}			

L: létszám; áb: átlagbér (Ft/év)

¹Fizikai, hűségjutalom nélkül; ²Mátrai Mű; ³Összes évi jövedelem; ⁴Személyi jövedelemadóval bruttósított bér; ⁵Átlagos munkás-műszakkereset.

A rudabányai és gyöngyösoroszi bányák bezárásával, valamint a recski mélyszinti kutatások szüneteltetésével alakult ki a vállalatnál a helyi munkaerő-felesleg, amit az üzemek saját hatáskörben külső vagy vállalaton belüli bér munka vállalásával oldottak meg. A föld alatti bányászatban mindig probléma volt a rokkant vajúrók foglalkoztatása. A rokkanttá nyilvánítás túlzott liberalizálódása miatt azoknak a vajúróknak, segédvajúróknak a számaránya, akiket a termelőmunkára nem osztottak be, az összes föld alatti létszámon belül Gyöngyösorosziban 28–32, Úrkúton 22%-ra nőtt. A tervezett föld alatti létszámot a tényleges megközelítette, de egyes munkahelyeken mégis létszámhiány volt.

3.5.2. A munkabérek változása a vállalatnál

A 3.5-1. táblázatban bemutatott éves átlagbérváltozás szerint 35 év alatt a bérek közel tízszeresre növekedtek, míg a Központi Statisztikai Hivatal szerint nyilvántartott fogyasztói árindex csak a háromszorosára növekedett. A bérnövekedés és termelékenységek között szoros kapcsolatot nem lehet keresni, mert a béreket leggyakrabban átlagkulcsokkal fejlesztették. A rendkívül sokféle termék és az eltérő árviszonyok, valamint az infláció miatt nincs olyan mutató, amivel a vállalati termelékenység fejlődését ki lehetne mutatni. Az ércbányák csak állami támogatással voltak időnként nyereségesek, gyakran volt veszteséges az istenmezejei bentonitbánya, és ezért a nyereséggel mért hatékonyság sem jelenthet összehasonlítási alapot. Az egyes üzemek is nehezen mérhetők egymáshoz.

Az érc- és ásványbányászat bérszínvonala már az 50-es években leszakadt a szénbányásztól, de a borvidéki termelőszövetkezetek melléküzemeivel sem tudtak az érc- és ásványbányák lépést tartani. A hűségjutalmat 1953-ban terjesztették ki az érc- és ásványbányászatra.

3.5.3. Munkaegészségügy – baleseti helyzet

Valamennyi ércbánya – és az ásványbányák legnagyobb része – szilikózisveszélyes. A kemény közetben dolgozó robbantólukfúrás vibrációs ártalmat okoz; az egyéb bányagépek zajártalmat okozhatnak. A megfelelő porszívással–porlekötéssel a szilikózisveszélyt a 60-as évek közepéig majdnem minden üzemben leküzdötték. A legnagyobb szilikózisveszélyt azok a szárazon őrlő üzemek jelentették, ahol az őrlemény szálas ásványokat vagy szabad SiO_2 -t tartalmazott. Egyes bentonitok tridimitet, a kvarcit és kovaföld szabad kovavasat tartalmaz, melyek ellen 100%-os hatékonyságú porszívást és porlekötést 1988-ig nem sikerült megvalósítani. A halláskárosodás és a vibrációs ártalom kimutatására kidolgozott módszerek alkalmassága itt nem vitatható, de olyan dolgozónál is mutattak ki vibrációs ártalmat, aki életében sem fogott

3.5-2. táblázat

Az OÉÁ üzeimiben előfordult balesetek és szilikózis-megbetegedések

Időszak	3 napon túl gyógyuló balesetek száma	Halálos baleset	Balesetek		Sziliko- pozití- vok szá- ma	Új szili- kopo- zitív
			gyako- risága	súlyos- sága		
1960					150	
1961	460	1	26,6	20,8	136	
1962	472	5	26,4	18,1	129	
1963	498	7	26,2	19,4	74	
1964	480	3	24,1	20,6	85	
1965	483	9	24,3	21,8	75	
1966–70	334*	13	18,6*	23,0*	n. a.	
1971–75	344*	12	21,8*	26,5*	95*	
1976	343	5	22,1	28,48	84	
1977	328	1	22	28,06	81	
1978	306	2	20,56	28,75	77	
1976–80	308*	1,8*	20,77	27,56	77	4
1980	289	–	20,23	26,73	72	5
1981	310	1	21,71	26,31	70	1
1982	288	–	22,9	24,4	69	1
1983	304	1	23,2	23,08	56	1
1984	276	1	20,8	24,29	58	3
1985	325	1	24,4	23,3	47	3
1986	239	–	18,5	24,6	44	7
1987	209	1	16,6	24,1	40	4
1988	207	1	18,2	36,2	48	8

*átlag

n. a. = nincs adat

kezébe olyan munkaeszközt, ami azt okozhatta. Az ércbányászatban hosszú ideig alkalmazott fúróoszlop amúgy is fékezte a vibrációs ártalom kialakulását. Olyan, nagy teljesítményű fúrókalapácsokat, amelyek jelentősebb halláskárosodást és vibrációs ártalmat okozhatott – tőkésdeviza-igénye miatt – az iparág csak elvétve kapott. Baleset-veszélyesség szempontjából a föld alatti érc- és ásványbányaüzemek a szénbányászathoz hasonlóak – természetesen a nagyobb sújtólég- és szénporrobbanás veszélye nélkül. *Recskén* és *Gyöngyösoroszi*ban a gurítók vagy érc tároló fejtések fennakadt készleteinek váratlan megindulása jelentett különös – több, halálos balesetet okozó – veszélyforrást. Azok a teljes biztosításhoz szokott – korábban a szénbányászatban dolgozó – bányászok, akik az ércbányák biztosítatlan munkahelyeire kerültek, gyakran féltek a közhullástól, bár az semmivel sem jelentett nagyobb veszélyt, mint a szénbányászatban. Az OÉÁ-hoz tartozó üzemek összesített munka-egészségügyi és baleseti útmutatóit a 3.5-2. táblázat tartalmazza. Tömeges bányaszerencsétlenségek nem fordultak elő. A legtöbb áldozatot a 6.1.1. alfejezetben leírt rudabányai baleset követelte. Olyan év, amikor nem volt halálos baleset, sajnos, ritkán fordult elő.

3.5.4. Munkaidő-, munkarendváltozások

A szilikózisveszélyes munkakörökben *Recskén* 1956 végén, *Gyöngyösoroszi*ban 1959. október 1-jétől vezették be a föld alatt a heti 36 órás (6 x 6 h), a külszínen a heti 42 órás munkaidőt, ez lehetővé tette, hogy a műszak végén végzett robbantást követően a munkahelyek 2 órát „pihenjenek”. Az üzemek – a mindenkor termelési feladataiknak megfelelően – igen változatos munkarendben dolgoztak. *Recskén* már 1946-ban felvetődött, hogy – a háború előtti időkhöz hasonlóan – az ércelőkészítő üzemet folyamatosan – vasárnap is – működtessék. *Gyöngyösoroszi*ban 1970–1972-ben ezt meg is valósították. A melegüzemek természetszerűen folyamatos munkarendben dolgoztak. Különleges munkarendeket az egyes üzemeknél emelünk ki.

3.6. Gazdálkodás

3.6.1. A vállalat pénzügyei

Az összevont vállalatoknál az *Országos Érc és Ásványbányák* megalakulása a legnagyobb változást a pénzügyek lebonyolításában hozta. Az összevonás előtt – az eredeti elképzelés szerint – az önálló vállalatok pénzügyi különállása nem valósulhatott meg. A különállás feltételei: saját inkasszóképes bankszámla, központi koordináló, ellenőrző és kiegyenlítő szerep. A *Pénzügyminisztérium* és a *Magyar Nemzeti Bank* (MNB) csak egy vállalatot volt hajlandó elfogadni, egyetlen inkasszóképes egyszerű számlával. A művek elkerülhetetlen kifizetéseinek biztosítására ellátmány-, illetve telepi számlákat kellett nyitni. E döntés kettős hatása rövidesen jelentkezett: a központban a teljes vállalati pénzgazdálkodást átfogó pénzügyi osztályt kellett létrehozni; a művek előzőleg önállóan, a hiteltervig bezáróan, működő pénzügyi részlegei majd' mindenütt elszoradtak. A központosításnak volt kedvező eredménye is; csak egyetlen pénzügyi és egy ehhez kapcsolódó hiteltervet kellett készíteni, ez az éves pénzgazdálkodás alapját

képezte. A vállalat tevékenységének sokszínűsége – és az egyes egységek eredményességének nagy szóródása – rugalmas pénzgazdálkodási terv előterjesztését tette lehetővé. A tervek elfogadtatása évente visszatérő kemény küzdelmet jelentett a finanszírozó pénzintézettel. Gyakorlatilag a monopóliumhelyzetben lévő *MNB* diktálta a feltételeket. A bank dolgozóinak segítőkészségét a fentről előírt elképzelések korlátozták. A pénzügyi terv tárgyalására rendszerint az I. negyedév végén került sor. Ez az időpont a vállalatnak több szempontból sem felelt meg. Volt egy merev banki álláspont: az ún. rövid lejáratú hiteleket legkésőbb az év utolsó napjáig vissza kellett fizetni. Ezt akadályozta az a vállalati sajátosság, hogy mindig az év első negyede volt gazdaságilag a legkedvezőtlenebb. Csak a nyolcvanas évek elején ismerte el a bank, hogy az év végén nincs vége a világnak – a hitel szilveszter után is tovább élhet. A vállalat tevékenységének egy része sohasem alkalmazkodott a bank által megkívánt forgási sebességhez. A tarkaércbányák végterméke – a színesfém – a külföldi kohósítás miatt csak a hazai termék, a színpor kiszállítását követő 4–6 hónap múlva került vissza az országba. Sem a kohónak, sem a lebonyolító külkereskedelmi vállalatnak, de a fogadónak sem fűződött érdeke a gyorsabb visszakerüléshez.

A gazdálkodóegységek, a művek gyorsan felismerték az előírt vállalati pénzgazdálkodás számukra előnyös voltát. Megszabadultak a fedezetbiztosítás gondjától; a szükséges és esedékes fizetéseikhez csak igényelni kellett az ellátmányt. A kiszámlázás és annak megtérülése a műveken múlt. Éppen a megtérülési idő rövidítése érdekében a vállalat, felismerve a helyi és a központosított számlázás előnyeit és hátrányait, többször próbálkozott mindkettővel. Az azonban tény, hogy a művek nem mindig mérlegelték döntéseik pénzügyi következményeit.

Finanszírozási szempontból a nyolcvanas évek hoztak döntő változást. Így a vállalati pénzgazdálkodás rugalmasabban alkalmazkodhat a változó körülményekhez. A teljes-séghez tartozik, hogy ennek nem kis ára van, különösen, ha az utóbbi idők kamatfeltételeit is nézzük.

A fejlesztéseket jórészt a *Beruházási*, illetve a *Fejlesztési Bank* finanszírozta, ami bonyolítás szempontjából sokkal kevesebb gonddal járt. A vállalat pénzügyeiben összegződtek a vállalat gazdasági viszonyai: a termékek nyereségei vagy veszteségei, valamint a költségvetési kapcsolatok is.

A 3.6.1. táblázatban bemutatjuk a legfőbb tényezők változását. Ezek határozzák meg a kapcsolatrendszert. A vállalat egésze – alapítástól kezdve – gazdaságos volt, de eredményeiben jelentős tételként szerepelt a költségvetési támogatás, amit – a kényszerpályás árak miatt általában – a veszteséges ércbányászati és exporttermékek után kapott (lásd a 3.6.4. alfejezetben is). A táblázatból kitűnik a fokozódó állami elvonás is.

3.6.2. Anyaggazdálkodás

Az anyaggazdálkodás mindenütt a termeléshez szükséges anyagok, alkatrészek olyan mértékű raktározását jelenti, hogy a termeléshez szükséges anyag akkor és ott álljon rendelkezésre, ahol és amikor arra szükség van. A kisvállalatok országos nagyvállalattá történő összevonását indokolhatta az is, hogy a hasonló technológiák alkalmazásakor tipizálni, egyúttal csökkenteni lehet a legnagyobb terhet jelentő tartalékkalkatrész-készleteket.

Az eltelt negyedszázad nem volt elegendő e feladat megnyugtató megoldására. Megkísérelték a teljes centralizációt, de az ellenkezőjét is.

Az érc- és ásványbányászati iparág néhány, a gazdálkodással és a költségvetési kapcsolatokkal összefüggő adata
 (*jelzett érték előző évi adat)

Megnevezés	Egység	1988	1985	1980	1975	1970	1968	1965	1950	Megjegyzés
A termelés értéke	M Ft	2725	2438	1797	1168	921	871	815		(nettó árbevétel)
Export, tőkés	E USD	3481*	2080	3665*	2358*	1310		98 528*		1000 devizaforint
Export, Rbl	E Rbl	2563*	6180*	5066*	3248	2506		79 925*		
Összes költség	M Ft	2652	2319	1577	893*	776			72,1	
Összes költségből anyag	M Ft	1035	1021	705	335*	283	255	263	14,2	
munkabér	M Ft	705	530	391	282	223	210	210	33,0	
közteher, társ. bizt. jár.	M Ft	281	212	94	56	45	42	19	10,4	
értékcsokk., váll.-nál maradó	M Ft	140	83	51	32	30	26	63		
értékcsokk., elvont	M Ft			35	23	18	13	63	2,6	
Egyéb költség	M Ft	492	415	302	127*	115	108	109	8,0	
Nyereség	M Ft	156	147	217*	166	122	140	27	n. a.	*korrigált
Városi és községfejlesztési h. kommunális adó	M Ft		21	22	17	3	3	–	–	
Nyereségadó	M Ft	20	46	63*	86	68	80	–	–	+egyéb
Termelési adó, vállalati különadó	M Ft	29	15	4*						
Forgalmi adó	M Ft	297							3,4	
Kereseti, bérfejlesztési, illetményadó	M Ft		75		7	24	24	29		
Személyi jövedelemadó	M Ft	121								
Eszközleltetés járuléka, vagyonadó	M Ft		49	71*	51	62	41	57	–	
Felhalmozási adó, beruh. járuléka			22							
Egyéb elvont jövedelem	M Ft	7	4	8						
Összes elvont jövedelem	M Ft	469	232	168	176	183	173			
Összes elvont jövedelem a nettó árbevételből	%	17,2	9,5	9,3	15,0	19,9	20			
Export- és egyéb támogatás	M Ft	328	146	140	74					
Devizakitermelés – vállalati	Ft/USD	31,3*	31,1	30	33	60,6	69,0			
– győngyösoroszi	Ft/USD	–	68,1	42,5		85,0	85,7	55,8		
– vállalati	Ft/Rbl	39,0	40,9*	39,1	52,7	64,8	63,6			
Állóeszközök bruttó értéke	M Ft	2816	2184	1808*	1574	1480				
Nullára leírt állóeszközök	%	25*	21	18		3				
Összes foglalkoztatott	fő	5192	6403	6782	6929	7170	7125	7664	3829	
Bérszínvonal, éves összkereset*	E Ft/fő, év	132,6	85,7	62,9*	44,3*	28,6	27,0	27,3	8,6	
A felhasznált anyagok átváltozása		n. a.	285	250,1	140,0	104,5	100			

Maradt egy hibrid megoldás, de természetesen a készletek folyamatosan emelkedtek. Közben mind a termelés mennyisége, mind a beszerzési árak is emelkedtek. A vásárolt készletek optimális nagyságrendjét megnyugtatóan eddig sehol sem tudták az országban meghatározni vagy betartani. A készletek ilyen nagyságrendű növekedése nem írható csak a vállalat számlájára, de ennek nem jelentéktelen terhét egyedül kellett viselnie. Azok a külső tényezők, melyek még a lelkes gazdálkodni szándékozóknak is előbb-utóbb kedvét szegték, a következők.

A szocialista tervgazdálkodás gyengéi közé sorolható, hogy minden *tervszerű gondolkodás* mellett sem sikerült megnyugtató módon megoldani a termékforgalmazást. Talán nem járunk messze az igazságtól, ha kereskedelmünk jó részétől megtagadjuk a kereskedő címet. Talán némi hatalommal rendelkező elosztószervnek minősíthetjük a gazdálkodás ezen ágát. Erre legjobb példa az éves, negyedéves stb. rendelésfeladások elképesztő határideje. A szocialista piacról beszerezhető gépek alkatrészigénylését 2,5–3 évvel előbb kellett feladni, és addig megváltozott a típus. Tipizálni nem lehetett.

Az alkatrészszállítás rapszodikus volt. Ez, amellet, hogy akadályozta a termelést, tönkretette a vállalat hitel- és anyaggazdálkodási tervét is. A vállalat létrehozott egy központi anyagellátó üzemet, legfőként anyagbeszerzési, de az anyaggazdálkodási problémák megoldására is.

Ezen okulva kísérleteket tettek arra, hogy hazai gépbeszerzéssel védekezzenek a kiszolgáltatottság ellen. A Gödöllő típusú dömperek vásárlásával, amelyek a belső szállítási feladatokat látták el, sikerült a gépparkot egységesíteni. Sajnos, e jó tulajdonságokkal rendelkező szállítóeszköz gyártását rövid idő alatt leállították; ez együtt járt jelentős értékű alkatrész selejtezésével is. A termelésért felelősök túlbiztosítási törekvéseit nehezen védte ki az anyaggazdálkodás tényleges gazdája, különösen akkor, ha rendszeresen és jogosan hivatkozhattak a késedelmes utánpótlásra. A megbízhatatlanná vált anyagellátás miatt üzemen belül is igyekeztek az egyes üzemrészek – elsősorban a műhelyek – saját „kéziraktárt” tartani. A rendkívül nagy számú anyagféleség, a sok raktár, és a megbízhatatlan távközlés miatt még a számítógépek elterjedése után sem tudtak naprakész készletállomány-nyilvántartást megvalósítani. Annál inkább sem, mert a sokféle gép és berendezés karbantartási anyagigényét nem tudták határidőkhöz kötötten tervezni.

Elgondolkoztató tény, hogy a vásárolt készletek növekedésében (3.6-2. táblázat), és az ezzel együtt járó költségtényezők tekintetében a vállalati erőfeszítések kevés eredményt hoztak. Ugyanakkor a saját termelésű készletek szintjét – bár ez a rugalmas értékesítést esetenként akadályozta – a vállalat hihetetlenül alacsonyan tartotta. Ez alól csak a bérkohósításra gyártott színporok jelentettek kivételt, de arra, mint arról már szóltunk, a vállalatnak vajmi kevés befolyása volt.

3.6.3. A belső érdekeltségi rendszer kialakítása és módzatai

A tervutasításos gazdaságirányítási rendszerben az *Országos Tervhivatal* és a minisztériumok elvi főosztályai sok gazdasági mutatót kértek és kérnek még ma is számon, melyeket be kellett építeni az anyagi érdekeltségi rendszerbe. A bázisszemléltre alapozott tervezés nem biztosította a bányászatban lehetséges *kirablás* elleni védekezést (a mellékmunkák elhagyását, a nagyobb haszonnal jöveszthető részek kitermelésének előrehozását stb.). Ezt a kisvállalatok idejében a minisztériumi főosztály, később pedig az OÉÁ ösztönzési rendszerekkel akarta elérni.

Fontosabb anyagok átváltozásai

Megnevezés	Egység	1986	1984	1980	1975	1970	1960	1955	1948	1938
Benzin – szuper	l	22,0	20		7,6	5,5				
normál	l	20,5	20,5	13,7	5,7	4,16		2,0		
Gázolaj	l	13,7	10,9	8,18	3,6	2,4		1,5		
Tüzelőolaj	kg	13,7	6,5	8,2	2,4					
Paxit 100 g	kg	38,0	38,0	16,6	9,1	8,7	10,1	9,52	11,15	
Gyutacs	db	16,0	15,0	7,03						
NIDIN 33 (Gelamon)	kg	49,0	41,0							
Ando	kg	8,0	6,0	7,0	5,0					
Karimáscső 76 mm	kg	240,0	130,0	15,5		13,0				
	(fm)	(fm)								
Vaslemez 10 mm	t	15 000	14 000	8184		4880				
Órlógolyó	kg	26,0	28,5	12,2	10,685	11,028	11,30	2,35	2,76	0,62
Órlőtest	kg	37,0	35,0			6484				
Sín 14 kg-os (melegheng. acél)	kg	1800	1400	960		494	5,87	1,32		
Bányafa – tölgy	m ³	2060	1800	1760	836	570	650	250	172	
fenyő	m ³	2330	2330	2450	877	650				
Na ₂ CO ₃	kg	57	57	6500	2000	2038				
Kénsav 98%	t	2700	2700	5540	1330	1330	1,28	1,28		0,20
Karbid	kg	6,8	13,0	10 000	9000	4355				
Gumi száll.-heveder	m ²	960	280	1258	981					
Barnaszén – dió	t	1580	1400	783	565,7	400	305			
Koksz – dió	t	5500	5400	4800	2113	1980				
Földgáz	m ³	–	–	2319	1130	927				
Gumicsizma	pár	290	270	225	180	153				
Szg.-kocsi-gumibroncs	db	1290	650	1509	872					
Ipari víz	m ³		15,0	10,107	10,107					
Rézgálic	kg	10					13,91	5,47		
Vill. energia	kWh	2,30	1,89	1,13	0,599	0,599	0,83			
NaCN	kg	88,0	97,50	51						
Égetett mész, darabos	t	3100	1600	1020	600					
Mészhidrát	kg	23,0	19,0	1,17						
Flotol (Meriten)	kg	90,0	90,0	90,0	90,0		16,5	15,0	11,8	1,08
Meriten	kg	100	100							
FeSi – belföldi	kg	10,80	9,50	12,00	12,00					
FeSi – import	kg	16,30	14,00		33,0					
Etil-xantát	kg	65,0	51,0	40,0	60,0					
NaOH	kg	167	62,50	49,0			3,19	3,43	6,0	0,50
Portlandcement	t	2200	1500	1341		630				
Nátronszák	t	8	7	27 375	7128					
	(db)	(db)								

Már az országos vállalat létrehozásakor nyilvánvaló volt, hogy – az eltérő feladatok, a termelési adottságok, a jelentős nagyságrendi különbségek miatt – alig összehasonlítható egységekkel, és üzemenként is változó lehetőségekkel kellett számolni. Ilyen

körülmények között nehéz volt megtalálni azokat a feladatokat, amelyek elvégzése az egyes egységek összehasonlítását és értékelését lehetővé teszi; ezért egyértelmű eredményt nem is hozhatott. Ebből kiindulva, a vállalat arra törekedett, hogy a műveknek kevesebb, de egyértelműen értékelhető és mérhető feladatokat adjon. Az első, és egyben döntő feladat mindenkor a megfelelő eredmény elérése volt. Ennek alapja a folyamatos termelés biztosítása. Az előkészítő munkákat – eltérően az országosan megszokottól – a vállalatnál csak két termékcsoportnál határozták meg: a kontingentált vasércnél és az exporttermékeknél. Ez lehetővé tette, hogy a termelést a felhasználó változó igényeihez igazítsák. Az érdekeltségi propaganda révén elérték, hogy mind nagyobb mennyiségben forgalmazták a kedvezőbb eredményt hozó termékeket. Ez leginkább az ásványi termékeket forgalmazó műnél valósult meg. E tekintetben a *Dunántúli Mű* volt a legsikeresebb (3.6-3. táblázat).

A kormányzati irányelveknek megfelelően a vállalat nemcsak alapbérfejlesztésre használta a rendelkezésre álló, rendszerint szűkös bérfejlesztési lehetőségeket, hanem differenciált anyagi ösztönzést alkalmazott, ami a nagyobb teljesítménnyel, és az ahhoz kapcsolódó többletnyerességgel volt arányos. Ennek köszönhető, hogy a vállalat ötször kapott *Kiváló Vállalat* címet.

Az egyes művek a számukra megállapított feladatokat lebontották üzemi szintre, és egyéni feladatokat is célul tűztek. A vállalati központ csak a mű vezetőinek járó nyereségrészesedést és nyereségprémiumot határozta meg. Ez a lebontás természetesen a vállalat által kiadott feladatokra épült. Ott, ahol a nyereségesség volt a kitűzött cél, ott a művek is azt adhatták tovább. Ezzel lehetőséget adtak arra, hogy a termelőüzemek is a gazdaságosságra törekedjenek.

A vállalat természetesen csak a tevékenység teljes eredménye után képezhetett alapot. A belső hitel megőrzéséért az egyes műveknek kiírt feladat teljesítése vagy túlteljesítése esetén akkor is biztosítani kellett a kifizetést, ha az adott mű egy vagy több egysége nem megfelelően teljesített. Ez gondot jelentett azért is, mert a kiemelkedő eredmény és a jelentős veszteség egyaránt jellemezte az egységek várható teljesítményét. Ezért a számításba vett és célul kitűzött eredménynél a művekhez nagyobb – sokszor jelentősen nagyobb – eredménytervet adtak le. A ténylegesen elért eredmény utáni nyereség felosztására – a művek egész tevékenységét értékelve – korrekciókat alkalmaztak. Ez a megoldás a módszer gyenge pontja volt, mert többekben a szubjektív értékelés érzetét keltette. Ez a gyakorlat az évek során vesztett ösztönzőerejéből. Ennek oka: a hatósági előírások gyakori módosulása gyengítette az eredményérdekeltséget, ugyanakkor a vállalat lemaradt a bérfejlesztésben, ezért hátrányos helyzetbe került. Változás csak az utóbbi öt évben történt, amikor is jogosan, a bérfejlesztés került előtérbe, ugyanakkor a műveknek kiadott feladatok köre is csökkenhetett.

3.6.4. A termékek árviszonyainak alakulása

A vállalat indulásakor, de már előtte is a *Nehézipari Minisztérium* ároosztálya – mint árhatóság – állapította meg a termékek árát. Ennek alapja a termék kalkulált önköltsége alapján készült vállalati árjavaslat volt. A termelési körülmények lényeges változásakor utókalkulációra épült az új árjavaslat. E szabály alól csak a színesfémtermelés volt kivétel. Ebben az esetben a vállalat a bérkohósításból külföldről visszaérkezett fémek – kényszerpályán történő – értékesítése után kapta meg a végtermékként jelentkező fém rögzített árú ellenértékét. A vállalatot terhelte – a kitermelésen és a dúsításon kívül – a bérkohósításra ki- és visszaszállítás költsége, de még a lebonyolító

Az Országos Érc- és Ásványbányák fontosabb termékeinek eredményessége

d + = dotációval nyereséges; + = gyengén nyereséges; + + = átlagon felül nyereséges;
 - = veszteséges; d- = dotációval is veszteséges; n. a. = nincs adat

	1955	1960	1965	1970	1975	1980	1985	1987	Meg- jegy- zés
Vasércbányászat	-		-		-	d-	d+		leál- lítva
Ólom-, cinkércbányászat	d+	d+	d+	d+	d-	d++	d-		leál- lítva
Recski aranyospirit-színpor	-	d+	d+		d-	leállítva			eladva
Mangánércbányászat	d+	+	+	+	+	-	+	+	
Perkupa anhidritörlemény						-	-	-	
Dunántúli Mű összesen		+	+	+	+	+	+	+	
Felsőpetényi agyagbányászat		+	+	+	+	+	+	+	
Pilisvörösvári dolomit		+	+	+	+	+	+	+	
Iszka-szentgyörgyi dolomit		új üzem		+	+	+	+	+	
Alsótelekesi dolomit			új üzem		+	+	+	-	
Alsótelekesi gipszkő						új üzem		-	
Gipszválaszfal Rudabánya						új üzem		-	
Dolomittiszt Pilisvörösvár						+	-	d+	
Nemesvaskolat				új üzem		+	+	++	
Szilikoörlemények						+	+	-	
Flotált üveghomok		új üzem	+	++	++	++	++	++	
Súrolószerek			+	+	+	+	+	+	
Öntődei homok		+	+	+	+	+	+	+	
Építési homok						+	+	+	
Kvarcliszt				új üzem		-	+	-	
Baritörlemény		+	+	+		+	+	+	
Nemti agyag			+	+	-	+	+	+	
Hegyaljai Mű összesen	n. a.	+	+	+	+	+	+	+	
Koldui agyag					-	+	+	+	
Koldui kvarcit						+	-	+	
Királyhegyi kaolin			+	+	+	+	+	+	
Füzérradványi illit						d+	d-	d+	
Kalcinált kovaföld				új üzem		-	+	+	
Prekotizált kovaföld				új üzem		-	-	+	
Kovaföldörlemény		-	-		+	-	-	-	
Feldolgozott bentonitok					+	d+	d+	d+	
Feldolgozott zeolitok				új termékek		-	-	+	
Nyerszeolit				új termékek				+	
Perlit, Hegyalja		+	+	+	+	+	d+	d+	
Duzzasztott perlit, Pilisvörösvár				új üzem			+	+	
Istenmezei nyersbentonit			-	-	-	-	-	+	
Cukoripari mész-kő			+	-	-	+	+	+	
Kohászati mész-kő			+	-	-	-	-	+	
Mész-kőörlemények ¹			+	+	+	+	-	+	
Talkörlemény			+	+	+	+	-	-	

külkereskedelmi vállalat jutaléka is. Később a felügyeletet gyakorló tárca árhatósági szerepét az *Anyag- és Árhivatal* vette át, és végezte az árellenőrzést, illetve esetenként a jóváhagyást is. A szabályozások révén a termékek a szabadáras kategóriába kerültek, azzal a megkötéssel, hogy néhány termékcsoporthoz (pl. kaolinok) a vállalatnak bejelentési kötelezettsége volt. Minden, a termékkel és annak árával kapcsolatos változást egyeztetnie kellett a vevővel; ez néha tényleges áralku volt.

Ettől a gyakorlattól eltérően az utolsó évtizedben a vasérctermelés területén kivételek is voltak. Bár a felhasználó kohászati vállalatok jól hasznosíthatták a barnavasércet és a dústított pátércet, mégis kifogásolták a termék mennyiségét és árát is. A kohászatnak gondot okozott az előzetes egyezkedéssel lekötött és beérkező szovjet érc nagy mennyisége; ennek nagyságrendjét államközi szerződés rögzítette, így a vállalat értékesítése a hazai eredetű termékek mennyiségi és árkérdéseire szűkölt le. Sikertelenül elérni, hogy a mennyiséget az *Országos Tervhivatal* határozza meg, és rögzített árat állapítsanak meg. A vasérctermelés beszüntetése ezt a kivételt semmissé tette.

Külön kell foglalkoznunk a vállalat exporttermékeinek árával. Jelentős különbség van a tőkés és szocialista értékesítés között. A tőkés export esetében egyértelműen a világpiaci áralakulás érvényesült. Ezek az árak lényegében mindenkor kedvezőek voltak a vállalatnak, de sajnos, a termékek viszonylag alacsony belső értéke, a szállítási távolság és annak évről évre emelkedő költsége nagyon behatárolta a számba jöhető piacokat. Például a vállalat mangánexportja – mely az NSZK-ba hosszú évekig rendszeres volt, és nagyban hozzájárult a bányáinak rentabilitásához – a fuvar költségek folyamatos növekedése miatt gazdaságtalanná vált, ezért meg is szűnt. A tőkés exportnak jelentős befolyása volt a vállalat árpolitikájára. Az árhatóság engedélyezte, hogy az exporttermékek esetében a hazai felhasználókkal szemben a vállalat ún. exportkövető árakat érvényesítsen. Ez a szűk terület az egyetlen, ahol a piaci értékítélet képezte az ármegegyeztetést.

Ide tartoznak a szocialista export árkérdései is, amelyek gazdaságunk minden területén súlyosan jelentkeznek. Az alkalmazható árak szinte egyetlen termék esetében sem fedezték még az önköltséget sem, esetenként a hazai értékesítés árbevételét sem. A kormánynak így – a költségvetés terhére – rendszeresen támogatnia kell a vállalat szocialista exportját. Ez kitűnik a 3.6-1. táblázatból is, ahol egyes években a *Gyöngyösorszóból* exportált cinkszínpor devizakitermelési mutatója – szocialista viszonylatban – esetenként a 400 Ft/SUR értéket is meghaladta, de vállalati átlagban még soha nem felelt meg a hivatalos Ft/USD vagy Ft/SUR értékviszonyainak. A pénzügyi problémák, a szigorú kontingentálások ugyanakkor beszűkítették a termelővállalat értékesítési lehetőségét, és ezért sok esetben egyes területek fejlesztésére sem kerülhetett sor.

3.7. Információáramlás és kapcsolattartás

3.7.1. A külső és belső információs rendszer

3.7.1.1. A belső műszaki-gazdasági információáramlás és adatfeldolgozás

A szoros terveződés idejében az OÉÁ-ba beolvasztott vállalatokat irányító minisztériumi osztályok igen sok, technológiai részleteket is tartalmazó adatot kértek be. A párhuzamos adatszolgáltatás megszüntetésére a *Központi Statisztikai Hivatal* és

az illetékes minisztériumi szervek közösen határozták meg az adatszolgáltatás rendszerét. A vállalat megalakulását követően – 1985 végéig –, megmaradt egy negyedéves tervgazdasági beszámolórendszer; később még tovább csökkent az adatszolgáltatás. A belső információáramlás alapvető elve az, hogy a művek és a vállalati központ közötti információáramlás csak a legszükségesebb mértékű legyen. Elsődleges célja a vállalattól a hivatalos szervekhez a vállalati szintű információk továbbítása. Csak kivételes esetekben vagy csak egyes részleteket illetően van szükség a vállalat irányítását szolgáló további információkra. A gazdasági-műszaki tevékenység értékelésekor a vállalat a számviteli adatszolgáltatásokat veszi alapul. A művek (korábban a vállalatok) és az üzemek közötti információáramlás szabályozása a művek vezetőinek hatáskörébe tartozik. Ez általában naponkénti, és a termelés-gazdálkodás valamennyi fő mutatójára (termelés, értékesítés, létszám) kiterjed. A számítógépes adatfeldolgozás a TPA-1 számítógép beszerzésével és a recski mélyszinti kutatófúrások adatainak számítógépre vitelével kezdődött, de 1988 végén valamennyi mű és a vállalati központ is áttért a fontosabb információk számítógépes feldolgozására.

Mindinkább érvényre jutó elv, hogy – különösen a technológiai – információkat ott dolgozzák fel, ahol az eredmény hasznosítható is: közel a termelőüzemekhez.

3.7.1.2. Külső információk igénybevétele

A termelés és értékesítés, a gazdálkodás irányításához nélkülözhetetlen külső információk négy csatornán jutnak az illetékes vagy érdekelt dolgozókhoz. Alapvető fontosságú a műszaki-gazdasági tevékenység a szabályozórendszerre vonatkozó mindenkor hatályos jogszabályok ismerete. Ezt biztosítják a hivatalos közlönyök, melyeket a vállalat minden gazdálkodó- és irányítóegysége, osztálya, csoportja, üzeme megkap. Az információk bővítését szolgálják továbbá az e témakörökkel foglalkozó társadalmi-gazdasági folyóiratok, szaklapok, sajtókiadványok, melyeket az érdekelt egységek számára ugyancsak rendszeresen biztosítanak, és az egyes témakörökben esetenként rendezett konzultációkon, konferenciákon, valamint tanfolyamokon való részvétel is. A műszaki-gazdasági információk szerzését szolgálják a hazai és külföldi szakfolyóiratok, szakkönyvek. Több műnek komoly könyvtára van, amely segíti a szakemberek munkáját. A vállalat és üzemek illetékes dolgozói különös figyelmet fordítanak minden olyan ismeret megszerzésére, amelyek a vállalat tevékenységének nemzetközi szintű megítélését elősegítik. Rendszeresen figyelemmel kísérik a fontosabb exporttermékek világpiaci áralakulását, a konkurenciát jelenthető külföldi fejlesztéseket stb.

A megfelelő szakfolyóiratokból, a vevőktől és a külkereskedelmi vállalatoktól szereznek információkat a termékek minőségével, a felhasználhatóságukat javító minőségváltoztatási tendenciákkal kapcsolatban.

Az információszerzés harmadik lehetősége a külföldi tanulmányutak, üzemlátogatások szervezése, amire különösen a II. világháború utáni 1–4. öt éves tervek idején volt lehetőség. Külföldi licencek vagy know-how-k beszerzése esetében nyugati tanulmányutakat is szerveznek. Ide kell sorolni az exportszerződések megújításakor külföldre kiküldött vállalati szakemberek által szerzett információkat is, melyek különösen a minőség szempontjából fontosak.

A negyedik csatornát a KGST-n belül szerzett információk képezik, melyek csak az első időkben – a KGST első 10 évében – jelentettek esetenként átvehető, vagy más szempontból hasznos technológiai információt.

3.7.2. A vállalat belüli termelési kapcsolatok, együttműködési formák

3.7.2.1. Gépelosztás

Az országos vállalat megalakulásakor egyrészt jelentős műszaki színvonalbeli különbség volt az ércbányászat javára, másrészt a korábbi vállalatok, külön-külön is, sok esetben olyan állóeszközöket, gépeket szereztek be, amelyeknek az optimális kihasználását nem mindig tudták biztosítani. Ezért a vállalat évente olyan, ún. gépelosztási tervtárgyalásokat tartott az összes mű egyidejű részvételével, amelyeken igyekezett a feladatokat és a rendelkezésre álló gépi eszközöket összehangolni. Így a gépigények nagy részét sok éven keresztül új beszerzés nélkül, a meglévők megfelelő átcsoportosításával oldhatta meg. A gépelosztásban 1980 után sokkal kisebbek lettek a lehetőségek, mégis nem egy esetben így sikerült egy-egy fontos feladatot gyorsan megoldani. Pl. 1981-ben az új mangánérckülfejtés gépeit, és 1982-ben a föld alatti vasércbányászat korszerű gépellátását néhány nap alatt biztosítani lehetett.

3.7.2.2. Nagyjavítási, karbantartási kooperáció

A vállalat nagyobb műhelyeinek felszereltsége lehetővé tette, hogy a nagyobb karbantartási-nagyjavítási feladatokat, gépalkatrész-ellátást egyes időközökben centralizáltan lehessen megoldani. A nagyobb gépek szállítására – az anyagbeszerző és szolgáltatóegységen belül – a vállalat trailert is üzemeltet. A központosított megmunkálás-felújítás keretébe tartozik pl.:

- a Prall-örlőmalmok alkatrészeinek megmunkálása;
- a mozdonyakkumulátorok javítása;
- a kopó alkatrészek gumírozása;
- a szerelési és építési, kivitelezési (pl. meddőletakarítási) munkák kölcsönös végzése;
- 1982-ben olyan nagy értékű gépet vásároltak, amely a *Vasérc*, a *Hegyaljai* és a *Kutató Mű* külfejtéseiben minden közetszagatásos jövesztést képes volt elvégezni;
- a mélyfúrásos földtani kutatásban – amelyet a vállalat egész területén az erre a célra profilírozott és felszerelt *Kutató Mű* végez – a művek közötti kapcsolat és költségátterhelés, az éves tervek szerint rendszeres.

3.7.2.3. Termelési kapcsolatok

A művek között rendszeresek és éves tervben rögzítettek a termelési kapcsolatok. Ezek sok esetben elsősorban központi összehangolást igényelnek. Így pl.:

- az *Istenmezején* (*Kutató Mű*) termelt bentonitot a *mádi* (*Hegyaljai Mű*) központi bentonitüzem dolgozza fel;
- az úrkúti karbonátos mangánércet *Rudabányán* őrlik (vagy *Nemesgulácson*);
- volt idő, amikor rudabányai és recski rézércet feldolgozásában alakítottak ki együttműködést;
- a *Pálházán* (*Hegyaljai Mű*) termelt perlit egy részének duzzasztását és felhasználását – hőszigetelő vakolatokba *Pilisvörösvárott* (*Dunántúli Mű*) végzik;
- az *Országos Kőolaj- és Gázipari Tröszt* (OKGT) részére szükséges baritörle-

ményt – a szabad kapacitásoktól függően – *Zebegényben (Dunántúli Mű)*, illetve *Rudabányán* állítják elő;

- több termelő és több felhasználó esetében a munkát a vállalati központban koordinálják (üvegipari dolomit-, illetve mészkőörlemény, talajjavító-állattakarmá-nyozási őrlemények stb.);

- az esetenkénti szabad kapacitások kitöltését is a vállalati központ szervezi.

A művek kooperációja – megfelelő központi koordinálás mellett – igen nagy előnyökkel jár az új technológiák kikísérletezésekor, ezzel elkerülve a drága kísérleti félüzemek létesítésének költségeit. Így pl. az *erdőbényei kalcinált kovaföld* gyártását *rudabányai* kísérletekkel alapozták meg, vagy pl. *Sárisápon* és *Egerben* végeztek olyan *kaoliniszapolási kísérleteket*, amelyek *Hegyaljai Művek* érdekeit szolgálták. *Vasércmo-sási kísérleteket* végeztek *Úrkúton*, *recski érceket* dúsítottak *Gyöngyösorszában*. A *Hegyaljai Művek* porlasztva szárítási üzemi kísérleteket végeztek.

Akkor, amikor az egyes üzemek más műhöz tartozó termékeket dolgoznak fel, a vállalat belső elszámolóárakat állapít meg. Ezek nagyságrendjéig az elsődleges termelő-üzemet a költségektől mentesíti, s azokkal a továbbfeldolgozó üzemet terheli meg. Ennek célja a halmozódások elkerülése, mivel termelési érték csak a végtermék előállításakor képződhet. Vállalati elgondolás szerint, ha az első üzem a munkát a belső elszámolóárnál kisebb költséggel végzi el, azzal eredményét javítja. Fordított esetben – mint eredményt rontó tényező – intézkedésekre ösztönzi. A bányák gyakran kifogásol-ják, hogy termékeik hasznát a feldolgozóüzem élvezi.

3.7.3. A vállalat külső kapcsolatai

3.7.3.1. Exportkapcsolatok

A vállalat külső kapcsolatainak túlnyomó részét áruexport teszi ki, amelyet két külkereskedelmi vállalattal (*Mineralimpex*, *Metalimpex*) együttműködve – részben társasági szerződés alapján – úgy bonyolít le, hogy évente, rendszeresen, saját szakemberei is részt vesznek azokon a külföldi utakon, amelyek során a vevőket végiglátogatják, illetve új piacok megszerzését kísérelik meg. A sokéves kapcsolatok jók és eredményesek, de egyidőben a monopolhelyzetű *Metalimpex* a színportertermelő egységeket nemegyszer kellemetlen helyzetbe hozta. Esetenként a vállalat más külkereskedelmi vállalatokkal is együttműködött (pl. *Chemolimpex*, *Konsumex*). Az áruexport alakulását a 3.4. alfejezetben tárgyaltak tartalmazzák.

3.7.3.2. A speciális szervezeti kapcsolatok

Közlük megemlíti azt a gazdasági-fejlesztési társulást, amelyet az *OÉÁ a viszneki mezőgazdasági termelősövetkezettel* és egyéb gazdálkodószervekkel (pl. *Innovációs Rt.*, *Biogal*, *Agrober* stb.) 21%-os részvétellel hozott létre, főleg bentonittartalmú takarmánykeverékek kidolgozására, gyártására és forgalmazására. A társuláson belül ma már két termelőegység (*Visznek és Egyházaskozár*) működik, miközben újabb termékek kísérletezése is folyik.

Az Országos Érc- és Ásványbányák termékeinek nagyobb felhasználói, forgalmazói

Cukorgyárak

Hajdúsági Cukorgyár, Kaba
 Hatvani Cukorgyár
 Selypi Cukorgyár

Mezőgazdasági üzemek

Észak-hajdúsági Mgtsz, Hajdúböszörmény
 Közép-tiszai Állami Gazdaság, Bánhalma
 Mátragyöngye Mgtsz, Domoszló
 Szarvasi Állami Tangazdaság, Szarvas
 Bábolnai Iperszerű Kukoricatermelő Közös Vállalat
 Debreceni TSZKER
 Hajdúszoboszlói Állami Gazdaság, Debrecen
 Kossuth Mgtsz, Kunmadaras
 Agárdi Mezőgazdasági Kombinát, Zichyújfalu
 Gabonatrösz, Budapest
 Hajdúsági Agráripari Egyesülés, Budapest
 Horoghalmi Állami Gazdaság
 Hajdúsági Agráripari Rt., Nádudvar
 Szuszpenziós Gt., Abony

Kohó- és gépipar

Dunai Vasmű, Dunaújváros
 Lenin Kohászati Művek
 Magyar Vagon- és Gépgyár, Győr
 Csepel Vas- és Acélöntödék
 Csepeli Acélöntöde
 Öntödei vállalatok
 Salgótarjáni Vasöntöde és Tűzhelygyár
 Vulkáni Öntödei V., Kisvárdá
 Metalloglobus Vállalat, Budapest
 Soroksári Vasöntöde
 Tungsram Rt., Budapest
 Motim, Mosonmagyaróvár
 Ötvözetgyár, Salgótarján
 Soroksári Vasöntöde
 Villamosszigetelő V., Kisvárdá

Üveggyárak

Üvegipari Művek
 Sajószentpéteri Üveggyár
 Orosházi Üveggyár

Kerámia- és porcelánipar

Alföldi Porcelángyár, Hódmezővásárhely
 Budapesti Porcelángyár, Budapest
 Zsolnay Porcelángyár, Pécs
 Pietra Épületkerámiaipari Vállalat, Budapest
 Épületkerámiaipari Vállalat, Romhány
 Zala-kerámia, Zalaegerszeg

Vegyipar, papíripar
 Budapesti Vegyiművek
 Graboplast, Győr
 Chinoin Gyógyszergyár, Budapest
 Országos Kőolaj- és Gázipari Tröszt
 Budalakk Festék- és Műgyantagyár
 Taurus Gumiipari Vállalat
 Alkaloida, Tiszavasvári
 Diósgyőri Papírgyár
 Tiszamenti Vegyiművek, Szolnok
 Biogal Gyógyszergyár, Debrecen
 Pannonplast Műanyagipari Vállalat, Budapest
 Tiszai Vegyikombinát, Leninváros
 Borsodi Vegyikombinát, Kazincbarcika

Cementipar
 Beremendi Cement- és Mészipari Rt.
 Hejőcsabai Cementmű

Élelmiszeripar és kereskedelem
 Élelmiszer- és Vegyiáru Nagykereskedelmi Vállalatok
 Területi fűszértek
 Húsker, Békéscsaba
 Zöldértek

Építőipar, építőanyag-kereskedelem
 Közüti Építő Vállalat, Kecskemét, Nyíregyháza, Hódmezővásárhely, Miskolc, Debrecen
 Fővárosi Közterület-fenntartó Vállalat, Budapest
 Miskolci Mélyépítő Vállalat
 Aszfaltútépítő Vállalat, Budapest
 Kemikál Építési Anyagokat Gyártó Vállalat
 VÁÉV-Bramac Kft.
 Mélyépítési és Városgondozási Üzem, Eger
 Közmű- és Mélyépítő Vállalat, Budapest

3.7.3.3. Kooperációs kapcsolatok külső partnerekkel

Ilyeneket a vállalat nem alakított ki, mert a korábbi, laza szerződéses fegyelem miatt a szóba jöhető témákban nem számíthatott olyan előnyökre, amelyek miatt ilyen kapcsolatok létesítése megérte volna. Ezzel szemben osztrák licencek megvételével megkezdte a nemes- és hőszigetelő vakolatok gyártását.

Azokat a vállalatokat és intézményeket, melyekkel az *OÉÁ* szorosabb információs vagy üzleti kapcsolatokat alakított ki, a *4. melléklet* tartalmazza. A fokozatosan szilárduló szerződéses fegyelem lehetővé teszi a kapcsolatrendszer bővítését.

3.7.4. KGST-kapcsolatok

Állandó külső kapcsolatot jelentett a *KGST Színesfémkohászati Állandó Bizottság* munkájában való részvétel mindaddig, míg volt tarkaérctermelés és -feldolgozás.

3.8. Érdekvédelem, szociálpolitikai és kulturális tevékenység

3.8.1. A szakszervezet megalakulása

1964-ben az országos vállalat szervezetének kialakítását követte a szakszervezeti mozgalom is.

Az 1011/1963. sz. kormányhatározat alapján a termelési tanácskozásokon üzemi tanácsokat kellett megválasztani. Ezek létszáma 11–31 lehetett; képviselték a különböző üzemrészeket, a nők és fiatalok érdekeit és a szakszervezet választott vezetőségét.

A kormány és a SZOT-elnökség 1967. január 15-i együttes határozata alapján a választások során az üzemi tanácsokat már nem választották újjá.

1963-ban az önálló vállalatok szakszervezeti munkáját az intézőbizottság koordinálta, és képviselte a *Bányaipari Dolgozók Szakszervezetében*.

Az Országos Érc- és Ásványbányák 1964-ben létrejött szakszervezeti intézőbizottságának titkára *Kassai József*, tagjai: *Lehnert Zoltán* elnök, *Sólyom Lajos* titkár, *Anisz László*, *Fledrich Jánosné*, *Cséri Pál*.

Az 1967-es szakszervezeti választásokon már 35 tagú szakszervezeti tanácsot választottak, amely a vállalatnál már középszerveként működött. Ennek tagjai: *Kassai József*, *Gulyás Lajos*, *Gergulecz Ferenc*, *Polgár Elemér*, *Karisztl János*, *Barna József*, *Szvercsok Andor*, *Sólyom Lajos*.

A megalakult érdekvédelmi szervezet a vállalattal kollektív szerződést kötött, amelyet évről évre kiegészítettek.

1968. II. fél évétől bevezették a 44 órás munkahetet; 1981. október 1-jétől az ötnapos, 42 órás; 1984 májusától az általános 40 órás munkarendet. Az egészségre ártalmas munkahelyeken továbbra is csak 36 órát kellett dolgozni.

A területi iparfejlesztésekkel egy időben, a II. ötéves tervidőszakban központi támogatásokkal vállalati lakások épültek. A saját erőből épített lakások száma kezdetben nem volt jelentős.

A tervhitelből megvalósított vállalati lakások száma 1963-ban 55, 1964-ben 73, 1965-ben pedig 56 db.

A munkaerő megtartása és biztosítása érdekében a dolgozóikat kölcsönökkel, kedvezményes fuvarszközökkel és a saját termékek önköltségi áron való értékesítésével segítették.

1980-tól – a vállalati kamatmentes kölcsönök mellett – vissza nem térítendő bányász-kölcsönöket is biztosítottak dolgozóiknak. A kölcsönöket differenciáltan osztották el a külszínen és a föld alatt dolgozók között, 180 E Ft és 230 E Ft összegben.

A kollektív szerződés a szénjárandóságot 1946. augusztus 1-jei hatállyal bányakerületenként külön állapította meg. Szénjárandóságot csakis az önálló háztartást vezető kaptak, a nőtlen és dolgozó családtagok nem. Szénjárandóságot 1980-ig csak az érces területen dolgozók kaptak a vállalatnál. A 6/1980. IV. 28. sz. NIM-rendelet alapján ezt a juttatást kiterjesztették a vállalat összes főállású dolgozójára, amely kezdetben 2000 Ft volt, 1988. január 1-jétől a szakszervezet javaslatára 3500 Ft-ra emelkedett. A nyugdíjasok szénjárandóságát 1988. január 1-jétől 750 forintról 2000 forintra növelték. A dolgozók részére munkaruhát biztosítanak, kezdetben kihordási idővel – amit többször kellett módosítani. 1984. január 1-jétől a föld alatti dolgozók munkaruháját védőruhává minősítették. Ezek tisztításáról a vállalat gondoskodik.

A vállalati költségek terhére segélyt biztosítanak a rászorult dolgozóknak. A segélyek odaítélésében a szakszervezetnek önálló döntési joga van.

Az 1/1975. SZOT irányelv alapján a vállalat egész területén megalakult a jogsegély-

szolgálat. Célja: a dolgozóknak jogi felvilágosítás, tanácsadás, képviselő biztosítása a bíróságok, hatóságok előtt.

A bányabezárások következtében a munka nélkül maradt dolgozók részére a 3074/1986. sz. MT rendelet kedvezményes nyugdíjazási lehetőséget biztosított. *Eplényben, Rudabányán, Gyöngyösoroszi*ban, *Recskén* a termékszerkezet-váltás miatt – a csökkenő létszámgigényből adódóan – többen éltek ezzel a lehetőséggel.

A szakszervezet a halálos balesetet elszenvedett dolgozók hozzátartozóit *Bányászati Alapítvány* létrehozásával és rendkívüli segéllyel segíti. Az alapítványra a pénzfedezetet a dolgozók szabadnapon végzett munkájuk béréből biztosították.

A *Bányaipari Dolgozók Szakszervezetének* XXIII. kongresszusa határozatának megfelelően, a nyugdíjasok megsegítésére évenként 1 M Ft-ot meghaladó segélyt fizetnek ki, szintén a szabadnapon végzett munkák ellenértékéből.

A vállalat valamennyi új vagy kitelepíteti üzemével egy időben épültek meg az új öltözők, fürdők; a régiákat, a korszerűtleneket pedig felújították.

1961-ben a rudabányai 500 személyes fürdőt alakították át, és megépült az úrkúti 300 személyes fürdő. 1963-ban 120 személyes fürdőt építettek a felsőpetényi üzemnél, 1965-ben Mádon 210 személyes fürdő készült el; Felsőcsatáron 120, Sósúton pedig 12 személyes fürdőt építettek. A gyöngyösoroszi fürdőt 1965-ben 120 személyesre bővítették, 1976-ban ismét felújították, 1988-ban pedig átadták a felnémet-bányai fürdőt, és megkezdtek a pálházainak az építését.

A vállalat a dolgozók étkezését szervezeten biztosítja, a kollektív szerződésben szabályozott mértékben hozzájárulást fizet a dolgozóknak, amit a nyugdíjasok is igénybe vehetnek.

Az egészségre ártalmas munkahelyeken korábban védőitalt biztosítottak a dolgozóknak, ezt később beépítették a munkabérbe.

A vállalatnak *Úrkúton* 82, *Felnémeten* 6, *Fehérvárcsurgón* 21 férőhelyes munkásszállása van.

A fűtőüzemi dolgozók elhelyezésére 4 *Fecske* típusú 6–6 személyes lakókocsit, 1 étkezőkocsit és 1, a szórakozási igényeket kielégítő kultúrkocsit tartottak fenn. Ezeket a fűtőtornyok közelébe helyezték el, rádióval, hűtőgéppel, főzési lehetőséggel ellátva. A munkába járást az utóbbi években részben saját tulajdonú, részben bérelt autóbusszokkal biztosították.

A községi utasvárókat nagyon sok helyen a vállalat építtette meg. Az üzem-egészségügyi szolgálatot fokozatosan szervezték meg, ma szinte minden üzemben részfoglalkozású üzemorvos van. *Recskén* 1981-ben kibővítették az orvosi rendelőt, *Pilisvörösvárott fogorvosi rendelőt*, *Úrkúton* súlyfürdőt, szaunát építettek, víz alatti masszázs is van.

A 33/1963. sz. rehabilitációs rendelet bevezetése nagy előrelépést jelentett a munkában megbetegedett dolgozók ellátásában. Egészségromlás miatt a föld alól külszínre helyezett dolgozók az előző keresetük 80 százalékáig keresetkiegészítést kaptak, de max. 2200 forintos értékben. A rendelet alapján megalakult a rehabilitációs bizottság. Feladatuk, hogy – az orvossal együttműködve – megfelelő munkát biztosítsanak a megbetegedett dolgozóknak.

Az üzemi balesetet szenvedett dolgozóknak is keresetkiegészítést fizetnek.

A rudabányai ércbányának *Hajdúszoboszlón* 7 szobája van. A Rajk László utcában lévő üdülő cseréjével lehetőség nyílt egy korszerű üdülő megépítésére, amit 1971. április 15-én adtak át.

A *Dunántúli Művek* révfülöpi irodaházából – mely 1957-ben épült, és 1959-ben bővítették – üdülőt alakítottak ki. A mellette lévő telek megvásárlása után, 1972-ben felépült a két faház, majd 1975-ben újabb kettő. A régi irodaházból lett üdülőt 1984–85-ben korszerűsítették, és összkomfortos szobáival már 66 dolgozónak nyújt

kényelmes pihenést. A banki üdülőben 23-an pihenhetnek. Építését 1967-ben kezdték el, 1968-ban már üzemelt. 1976-ban a hévízi bányászüdülőben a *Bányaipari Dolgozók Szakszervezete* (BDSZ) turnusonként két dolgozónak biztosít férőhelyet. 1989-ben – a 19 bányavállalat összefogásával megkezdődött az üdülő átépítése. A beruházáshoz való hozzájárulással arányban évi 260 dolgozó üdülhet itt, és 1985 óta évente 22-en szanatóriumi ellátást is igényelhetnek.

A bányászgyerekek – a révfülöpi egy turnuson felül – *Leányfalun* üdülhetnek. Itt egyszerre ötven gyerek élvezheti a vakációt.

A művek is – saját erőből – hétvégi pihenőházakat alakítottak ki 1981 és 1985 között. Így *Berekfürdön*, *Komáromban*, *Tokajban*, a *Tisza* partján, *Hajdúnánáson* és *Parádon* a Zsuzsanna-lakban pihenhetnek a művek dolgozói.

Megszervezték a külföldi csereüdüléseket is: a szlovák paradicsomban, *Hrabusicén*; az NDK-ban *Shobsemülén*; a Berlin peremkerületeiben *Lehmitz* és *Wensdorfban*, valamint *Grúziában Urékidében*.

Magyarországon a szilikózisra a recski ércbányászatban és a Pécs vidéki szénbányászatban figyeltek fel először. A recski és a komlói bányászok ugyanazon „társládánál” voltak biztosítva.

Török József recski bányaeorvos 1939-ben először állapított meg röntgenvizsgálattal szilikózist. Minthogy a szilikózis nem gyógyítható, minden erőfeszítésüket a megelőzésére fordították (lásd az 5. és 6. alfejezetben).

A megelőző vizsgálatok bevezetése, a felvételi alkalmassági és szűrővizsgálatok kiterjesztése minden dolgozó számára kötelező.

Az ércbányákban 1961–64 között 171, 1961–65 között 202, 1961–66 között 208 személyt tartottak nyilván szilikózis megbetegedéssel. Ugyanezen időszak alatt az ásványbányákban ez 56–70–78 volt.

1988-ban viszont már csak 35 fő a nyilvántartott szilikózisos megbetegedettek száma, ebből 28 fő Mádon, az ásványbányáknál.

A természet erőivel való küzdelemben többször maradtak alul a bányászok. A 25 év alatt csak 1969-ben, 1980-ban, 1982-ben és 1986-ban nem volt halálos baleset.

3.8.2. Szociális és kulturális tevékenység

Kultúrházak csak a nagy múltú ércbányák területén épültek. *Rudabányán* 1951-ben megépült a *Gvadányi Művelődési Ház*, melynek 600 személyes színháztermét 1978-ban újították fel, 1962-ben az éttermet 500 személyesre bővítették. 1951-ben már 15 ezer kötetes könyvtára van. A Kárpát-medence egyik legrégebb bányahelyén, *Rudabányán* 1965-ben országos gyűjtőkörű múzeum épült fel, és kezdte meg működését, folytatva az 1957-ben *Nagy János* által indított helytörténeti anyagok gyűjtését. 1980 májusában új létesítménnyel bővült. *Földvári Aladár* Kossuth-díjas geológus hagyatékát, hazánk egyik jelentős érc-, ásvány- és kőzetgyűjteményét állítják ki egy újonnan emelt épületben.

Felsőtelekesen 1961-ben 300 személyes kultúrházat adtak át. A *Recskén* 1936-ban épült *Bányász Művelődési Otthon* mellett 1982-től múzeum is működik.

A recski művelődési otthont 1971-ben – jelentős SZOT-támogatással – felújították, majd 1987-ben elkezdték további bővítését. A skanzenépület ad majd helyet a fafaragóknak, kiállítóknak.

Az úrkúti művelődési házat – amelyet a régi központi műhelyből alakították át – az udvari színpad kialakításával bővítették; itt már játékfilmeket is vetíthettek.

Fehérvárcsurgón 1986-ban a bányásznapon avatták fel a nagy társadalmi összefogással megépült *Ifjúságbrigád-klubot*.

Felsőpetényben 1964-ben felépült a 120 személyes kultúrotthon, 1986-ban átadták *Alsópetényben* az új bányászklubot, melyet minden bányász magáénak érez. Bányászzenekaraik is nagy múltra tekintenek vissza.

Az úrkúti bánya üzemi bizottságának 1945. október 12-én tartott ülése nem járult hozzá a zenekar felosztatásához. Javasolták, hogy a zenekar szétszűlésének és a hangszerek elhasználódásának megakadályozására a zenekart tartsák fenn, és az üzem fizessen a karmestereknek havonta öt átlag-vájárműszakot a próbák és a külön oktatás tiszteletdíja címén.

A zenekarok utánpótlása nagyon nehezen biztosítható. *Úrkúton, Recsken és Rudabányán* a kultúrházak fenntartásával működnek a hagyományt őrző bányászzenekarok.

A bányászzenekarok a hazai minősítő találkozók túl eljutottak más szomszédos országokba is (*Csehszlovákia, Ausztria*).

A külföldi baráti kapcsolatokat a sportrendezvények terén is ápolják és bővítik. A szlovák vasércbányával – 1985-től kezdve – rendszeresen labdarúgó-, asztalitenisz-rendezvényeken mérik össze tudásukat a sportszerető dolgozóink. A vállalat üzemei saját csapatukkal bekapcsolódnak a versenyekbe.

A nagyon sok társadalmi munkával megépült sportlétesítményeket általában közös fenntartással üzemeltetik.

Jelentősebb sportlétesítmények vannak: *Recsken, Rudabányán, Mádon, Fehérvárcsurgón* és épül *Pilisvörösvárott* is.

4. A vállalat termékszerkezete

4.1. A termékszerkezet megosztásmódjai

A vállalat termékszerkezetét korábban csak

- az iparági besorolás,
- a felhasználóágazatok és az
- exportorientáció

szerint vizsgálták. A vállalat mindig nyilvántartotta, hogy a nyers bányatermékekhez hogyan viszonyul az előkészített, a dúsított és az őrlött mennyiség. A termékszerkezetet 1980 után az Országos Tervhivatal és az Országos Műszaki Fejlesztési Bizottság által kidolgozott műszaki-gazdasági kritériumrendszer alapján, a következők szerint vizsgálták:

- A) Stratégiai termékek;
- B) Konjunkturális termékek;
- C) Ki nem váltható termékek;
- D) Leállítható termékek;
- Egyéb termékek.

A stratégiai termékek alcsoportjai:

- A/1. Versenyképes termékek;
- A/2. Versenyképessé tehető termékek;
- A/3. Versenyképessé tehető, de nem tervezhető termékek.

A ki nem váltható termékek közé tartozott a két gazdaságtalanná vált termék (vasérc és ólom-, cinkérc), amelyek esetében dotációt állapítottak meg, de termelésüket – gazdaságtalanságuk ellenére – a hazai szükségletek miatt addig fenn kellett tartani, míg a felsőbb szintű döntés leállításukat el nem rendelte.

Maga a D csoport aránya egyébként jelentéktelen, mert a vállalat olyan kérdésekben, ahol önállóan dönthetett, a nemkívánatos termelőhelyektől és tevékenységektől igyekezett szabadulni. Ennek megfelelően, 1971-től a következő bányák tevékenysége szűnt meg: *Eplény, Pátka, Csobánc, Diósd, Csersegtomaj, Solymár, Hegyesd, Bomboly, Kékkút, Felcsút, Sárospatak* (malomkő), *Székesfehérvár* (aplit). Megszűnt a reeski enargitos rézérc, a rudabányai rézérc és barnavasérc termelése, valamint a vasporórló, kvarcitórló működése is. Mindez elősegítette a további koncentrációt. Nem egy esetben a leállított üzemek termelését más, korszerűbb üzemek vették át. A felhasználók körére jellemző, hogy a több mint 200-féle terméket – az exporton kívül – közel 1800 vevőnek szállítja a vállalat. A fontosabb felhasználói területek (iparágak) a következők:

- bányászat és villamosenergia-ipar,
- vas- és fémkohászat,
- gépgyártás, gépipar,
- építőanyag-ipar (üveg, kerámia, cement stb.),
- vegyipar (műtrágya, festék, gumi, műanyag stb.),
- könnyűipar (papír stb.)
- élelmiszeripar (cukor, malomipar stb.),

- építőipar (magas-, mély-, útépités stb.),
- mezőgazdaság (takarmány, talajjavítás stb.),
- szállítás, hírközlés,
- belkereskedelem és TEK,
- lakosság közvetlen,
- közigazgatás és szolgáltatás,
- beruházás,
- egyéb,
- külföldi vevők.

Néhány termék felhasználási körét az alábbiakban ismertetjük:

Dolomittermékek: 27 külföldi vevő, kohászat, üvegipar, műtrágyagyártás, festékipar, gumipar, építőipar, bányászat, útépités, talajjavítás, belkereskedelem (súrolószerek), kiskereskedelem stb. Összesen mintegy 140 fontosabb vevő és a lakosság.

Üveghomok: öt külföldi vevő, üvegipar, finomkerámia, Egyesült Izzó, öntödék, vaskohászat, műanyagipar, vegyipar, vízgazdálkodás stb. Összesen mintegy 40 felhasználó.

Agyagok: kohászat, finomkerámia, öntödék, tűzállóanyag-ipar, gépipar, építőipar, szövetkezetek (iparművészek), magánkisipar stb. Összesen mintegy 80 felhasználó.

Mézőkőtermékek: cukoripar, vaskohászat, talajjavítás, vegyipar, olajipar, üvegipar, betonelemgyártás, útépités, építőipar, takarmányozás stb. Összesen mintegy 145 vevő és a lakosság.

Perlít: kilenc külföldi vevő, építőanyag- és szigetelőipar, öntödei ipar, vaskohászat stb. Összesen mintegy 25 felhasználó.

Bentonit: 31 külföldi vevő, öntödék, kőolaj- és gázipar, vegyipar, közlekedés, útépités, vízgazdálkodás, gépgyártás, mezőgazdaság, takarmány, kohászat, cukoripar, építőipar stb. Összesen mintegy 145 vevő.

Zeolit: két külföldi vevő, mezőgazdaság, élelmiszeripar (takarmányozás). Mintegy 40 felhasználó, valamint a lakosság.

Mangánérc: egy külföldi vevő, vaskohászat, uránipar.

A veszteséges termékek termelésének leállításával a termékszerkezet a lakossági felhasználáshoz közelebb álló felhasználók – mint az építőipar és a mezőgazdaság – felé tolódott el, de a vállalati stratégia szerint a lakossági közvetlen felhasználást lehetővé tevő termékek aránya is növekedni fog. A zeolit alapú termékek között van olyan, amelyet közvetlenül a gyógyászatban is felhasználhatnak.

A kedvező termékszerkezetet – mely szerint a stratégiai termékek aránya a teljes árbevételben belül 1977 óta 58%-ról 1985-re 64,9%-ra nőtt – a ki nem váltható termékek arányának csökkentésén kívül azzal érte el a vállalat, hogy minden évben több új terméket hozott ki, és konjunkturális terméket nem termel. A termék és termelőhely kapcsolatrendszerére az jellemző, hogy az előkészítő-feldolgozó üzemeket vagy a nyersanyaglelőhelyekhez, vagy a legnagyobb tömegű nyersanyaglelőhely közelébe telepítették, elkerülve ezzel a nagyobb tömegű nyersanyag utaztatását. Olyan kapcsolatokat, amikor vállalatban belül rendszeresen nagyobb tömegű terméket kellett a feldolgozás helyére szállítani, az istenmezejei (pétervásárai) bentonit és a jóval kisebb mennyiségű pálházi perlít esetében alkalmaznak.

4.2. A Kutató és Termelő Művek szerepe az ásványvagyon megismerésében

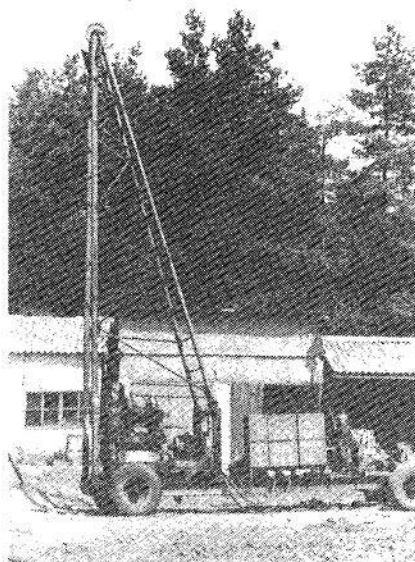
A vállalat a következő kutatásokat végzi:

- a mélyfúrásos kutatás 500 m mélységig,
- talajmechanikai fúrások mélyítése,
- vízkutatás és vízkútkiképzés 100 m-ig (elsődlegesen iparági feladatok megoldására),
- a kutatási mintaanyagok értékelése (elsősorban a kémiai és fizikokémiai jellemzőkre vonatkozóan),
- az érc- és ásvány-előkészítési technológiák fejlesztése laboratóriumi és félüzemi szinten,
- az iparág által termelt nyersanyagok technológiai feldolgozásának kutatása.

Az 1961-ben elkezdett mélyfúrásos tevékenységet még MY-40, MY-100 típusú Craelius fúróberendezésekkel végezték. Kezdetben a decentralizáltság és a kezdetleges szerszámmellátás volt a jellemző, mindaddig, míg át nem tértek a ZIFF-300-as és GP-1 típusú gépekre és tipizált szerszámokra. Az áttérés ellenére a magkihozatal a kezdeti 40–60%-ról csak nagyon lassan javult. Az ekkor használatos keményfémbevetés koronákkal és a szimpla falú magcsővekkel jobb eredményt elérni nem is lehetett. Jelentős előrehaladás az 1970-es évek közepére tehető, amikor is a fúrási technológiában és szerszámozottságban, gépi berendezésekben és a kiszolgálásban – fokozatosan – alapvető változás történt. Ezek az alábbiak:

- a ZIFF-300-as berendezések saját fejlesztésű mobilizálása 1974-től (4.2-1. ábra);
- gyémántfúrás bevezetése 1975-től;
- a fúróberendezések fokozatos lecserélése SZBA, UKB, majd SZKB-4 önjáró berendezésekre;
- dupla falú magcső rendszeresítése;
- a gépi rudazatbontás feltételeinek megteremtése;
- a decentralizáltság fokozatos megszűntetése;
- 12 órás folyamatos munkarend bevezetése;
- a munkahelyeken főfúrómesteri irányítási rendszer bevezetése;
- koncentrált telepítések következtesebb, olykor erőszakolt megvalósítása;
- DT-54-es láncalpas traktor lecserélése DT-75-ös típusra;
- ZIL-157 terepjáró lecserélése ZIL-131 típusra.

Ezek a változások nemcsak a teljesítményekben, hanem – a mélyfúrásos kutatás alapvető szempontjában – a jó magkihozatal biztosításában is megmutatkoztak. Az 1960-as évek alapvető gondjaként jelentkező magkihozatali probléma az 1970-es évek végére gyakorlatilag megszűnt.

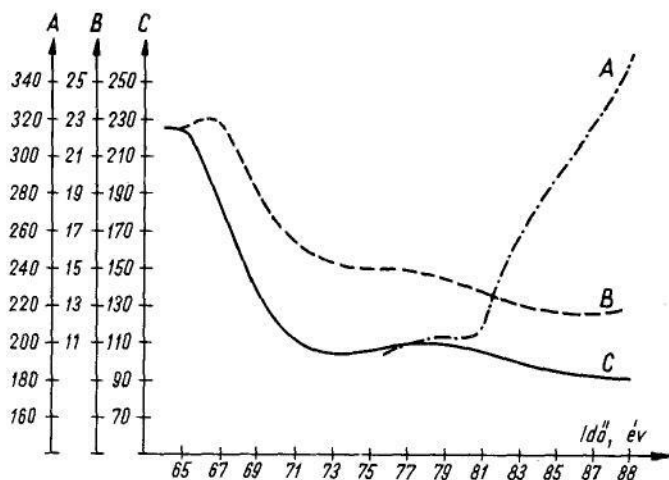


4.2-1. ábra. Házilag épített önjáró kutató-fúró kocsi

A gyémántkoronával való fúrás bevezetése olyan területeken is megoldotta a jó magkihozattal (*Recsk, Rudabánya*), ahol korábban állandó maghiány volt.

A mobilizált, nagyobb teljesítményű berendezések beállításával a 100 m-nél mélyebb fúrások mélyítése is lehetővé vált. Az iparág nyersanyagainak települési sajátosságai miatt a fúrások nagyobb része 100 m vagy az alatti. Ez alól kivétel *Recsk, Rudabánya, Úrkút*, ahol a 100 m feletti mélység a jellemző. A túlsúlyban lévő sekélyebb lyukak miatt nem került sor a költségesebb gyorsmagszedős eljárás bevezetésére.

Az 1970-es évek második felében az iparági kutatásokban csökkenés következett be. A kutatások mellett idegen munkákat kellett vállalni (talajmechanika, vízkút-fúrás, műszaki fúrás stb.). Ez a tendencia, változó mennyiségekkel 1989-ben is érvényes, sőt a megelőző egy-két évben jelentősen növekedett az idegen munkák aránya (4.2-2. ábra).



4.2-2. ábra. A fúrási tevékenység változása 1964–1988-ban.
A = termelékenység (E Ft/fő, év); B = teljesítmény, km/év;
C = létszám (fő)

4.2-1. táblázat

Az Országos Érc- és Ásványbányák Kutató- és Termelőművei által végzett mélyfúrásos kutatások

Kutatás helye	Időpont	fm	Nyersanyag megnevezése
Felsőcsatár	1971–73	1 470	talk szerpentin
Úrkút	1968-tól	23 634	mangánérc
Móri-árok	1963–1968, 72–	35 225	kvarchomok
Sóskút	1964–65, 73–	11 812	kvarchomok
Kisörs	1980-tól	4 987	kvarchomok
Sárisáp	1979-től	7 060	kaolinos homokkő
Szentgál	1979-től	1 320	mész
Iszka-szentgyörgy	1963-tól	1 600	dolomit
Mecsek	1988	560	kvarchomok
Dunántúl	1975-től	3 890	térképező
Dunántúl	1983-tól	770	szénkutatás

Kutatás helye	Időpont	fm	Nyersanyag megnevezése
Dunántúl	1985-től	964	pala, alginit
Egyházaskesző	1985-től	3 470	bentonit
Dunántúl	1974-től	2 553	egyéb
Zebegény	1976-től	4 470	mészkö
Pilisvörösvár	1984-től	600	dolomit
Felsőpetény	1965–69, 73–	31 032	tűzálló agyag
Nemti	1972, 73, 84	2 471	saválló agyag
Szuha	1985	883	saválló agyag
Istenmezeje,			
Pétervására	1966-től	12 855	bentonit
Recsk	1970-től	16 848	színesérc
Felnémet	1968, 76, 77, 78	1 024	mészkö
Rudabánya és környéke	1962-től	125 869	vasérc
Mátra-Rózsaszállás	1976	553	bentonit
Rudabánya	1973-tól	9 932	színesérc
Rudabánya	1984-től	10 938	evaporit
Nagyvisnyó	1983-tól	75	anhidrit
Észak-magyarországi	1982-től	3 174	térképező
Észak-magyarországi	1976-től	2 874	egyéb
Kánó	1986	304	mészkö
Gyöngyösoroszi	1981	800	színesérc
Perkupa	1981	1 120	anhidrit
Erdőbénye	1964, 65, 70–	8 560	kovaföld
Mád környéke	1961-től	26 387	kaolin, bentonit
			kvarc, alunit
Szerencs	1975-től	3 380	kálitufa
Sárospatak	1969-től	2 360	kaolin, alunit, kvarcit
Pálháza	1980-tól	1 400	perlit
Nagybózsza	1980-tól	5 606	perlit
Tokaj-hegység	1977–82	2 300	zeolit, pumicit
Korlát	1987	259	kvarcit
Kunpeszér	1988	1 603	darakavics
Telkibánya	1988	224	kálitrachit

Az 1970-es évek közepétől a távoli munkahelyen dolgozók részére lakókocsikat, a lakóhelyüktől távol dolgozók részére IBUSZ-szobát biztosítottak, a munkahelyre terepjáró gépkocsi viszi a dolgozókat. A mélyfúrási üzemek helyzetének és gazdaságosságának megítélésakor jellemző, hogy az 1980-as évek elejéig vállalaton belül diktált árakon folyt a kutatás. Ez azt eredményezte, hogy egyes kutatások ráfizetéssel vagy alig mérhető haszonnal jártak. Az árrendezés javított a helyzeten, de a többszörös anyagáremelés és a bérvonzatok növekedése miatt ismét minimálisra csökkent a nyereség. Ettől függetlenül a fúróüzemek 1961-től 1988 végéig 379 km fúrást mélyítettek le, mellyel tulajdonképpen az iparág tartósan megalapozta és biztosította az ásványi-nyersanyag-vagyonát (4.2-1. táblázat).

A mélyfúrási kutatások mintaanyagának többségét a 3.1. alfejezetben ismertetett központi laboratórium vizsgálta.

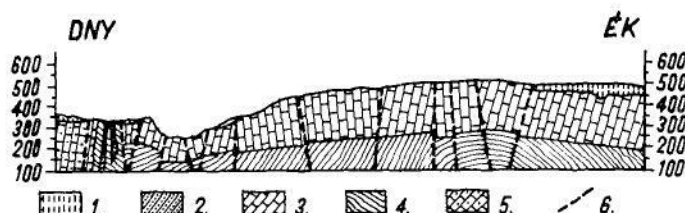
5. Vegyesásvány-bányászat

5.1. Mészakőbányászat és mészakőtermékek előállítás

5.1.1. Felnémet

5.1.1.0. A felnémeti mészakő-előfordulás

A mészakő a Bükk hegység Ny-i végén, a Bervabérc-Mészakővölgy közötti területen található. A szerkezetileg erősen igénybe vett mészakőörög fekéjében triász agyagpala, homokkő van. A meredek, 60°-os dőlésű törésekkel blokkosan felszabdalt mészakő vastagsága több mint 150 m. (5.1.1-1. ábra)



5.1.1-1. ábra. Mészakő-előfordulás Felnémeten (Márton Á. után). 1. Sárga, homokos agyag, lösz. 2. Homok, homokkő, agyag. 3. Világosszürke mészakő. 4. Világosszürke agyagpala és homokkő, helyenként szaruköves közbetelepülésekkel. 5. Szaruköves mészakő. 6. Feltételezett vető

A tiszta mészakő általában fehér, világossárga, néha kékes színű, a kémiai jellemzői: $\text{CaCO}_3=96-98\%$, $\text{MgCO}_3 1.0-1,2\%$, $\text{Fe}_2\text{O}_3=0,1-0,2\%$, savban oldhatatlan $0,5-0,73\%$.

Mivel a mészakőblokkokat több tektonikus hatás érte, a törések mentén karsztosodtak is, ezek utólag agyagos kőzetekkel töltődtek ki, amelyek szennyezték a mészakövet. Másrészt a hévizes kalcitkitöltések is gyakoriak, ami korlátozza felhasználását. A bánya 187 Mt ásványvagyona több évszázadra fedezi az igényeket.

5.1.1.1. Mészakőbányászat és mészakőtermékek előállítás

1945 előtt Felnémet község határa, így a meredek mészakőfállal határolt Berva-völgy is, az egri érsekségi uradalom tulajdona volt. A területen ipari követelményeknek megfelelő földtani kutató- és feltárómunka nem folyt, csak földtani térképezés.

1934-35-ben keskeny nyomtávú erdei vasutat létesítettek fakitermeléshez. A felnémeti vasútállomás és fűrésztelep közé eső területen hatkamrás, Farkas rendszerű mészégető kemencét épített az érsekség, melyhez a naponta szükséges kb. 20 m^3

nyersanyagot a *Berva-völgyben* kezdték kitermelni. A fenti mennyiséget később napi 40–50 m³-re növelték, s a saját szükségletükön túl már az *Ózdi Kohászati Műveknek* is szállítottak mészkövet. Az érsekség 1944-ig művelte a Berva-völgyi mészkőbányát. A II. világháború idején mindennemű termelés szünetelt.

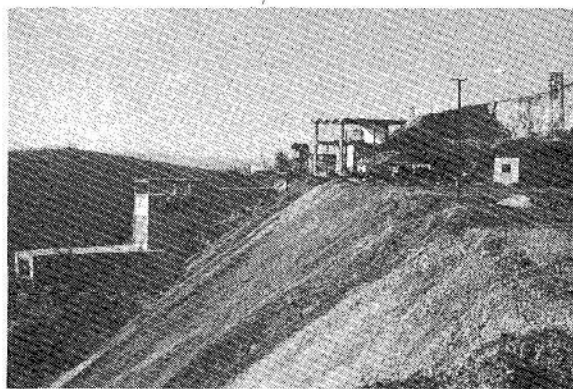
1945–46-ban magánosok bérelték az érsekségtől a bányát, de csak saját mészégítésre használták.

1946 decemberében a *Felnémeti Mészművek Kft.* vette bérbe kocsiparkkal együtt, és évente mintegy 50 kt-t termelt ki, egészen az 1949. december 27-i államosításig. A bánya nagyobb méretű fejlesztését csak 1950 után, a *Berva-völgyi Fémszerelvénygyár* építésének megkezdése lendítette fel. A kibányászott mészkő túlnyomó részét a gyár építésére használták. A bánya évi termelése ekkor már eléri az évi 200 kt-t. 1950. március 1-ig a *Mész- és Cementipari Központ* felügyelete alá tartozott a bánya, majd 1951. június 30-ig a *Vegyesásványbányászati N. V.* tulajdona volt. Ekkor építették a jelenlegi irodaépületet, s előbb a *Városépítési Tervező Iroda N. V.*, majd a *Földmérő és Talajvizsgáló Iroda* tervei szerint rendezték a *Berva-patak* medrét, és biztosították a bánya ipari- és ivóvízszükségletét is.

Az 1951. július 1. és 1954. szeptember 30. közötti időszakban a *Bükkhegyeségi Ásványbánya Vállalat* volt a tulajdonos és 220 kt/évre növelte a termelést. 1950. I. negyedévtől 1952. november 30-ig foglyok dolgoztak a bányában. A vállalat – a termelés növelésén túl – tervbe vette a mészkőbánya távolabbi környékének tájékozódó megkutatását is és megbízta a *Magyar Állami Földtani Intézetet* a kőzettani és hidrogeológiai kutatásokkal. 1954. október 1-jén – felsőbb utasításra – a *Bükkhegyeségi Ásványbánya Vállalat* beolvadt a *Mátrai Ásványbánya Vállalatba*. Ettől az időponttól vette kezdetét az előfordulás tervszerűbb kiaknázása, de még mindig nehéz fizikai munkát igénylő technológiával.

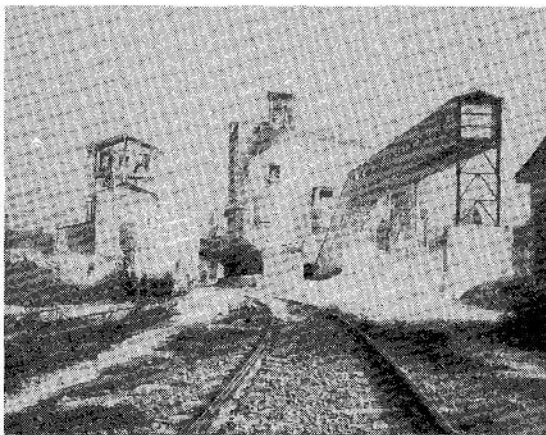
Az *Erdőrendezési Hivatal* 1954 őszén elkezdte építeni és 1954 októberéig elkészítette a bekötőutat az akkor működő bányáig. 1957 végéig ez az út a guba-réti erdészházig a mai nyomvonalon épült tovább. A *Vegyipari és Energiaipari Minisztérium Ásványbányászati Igazgatóságának* utasítására a vállalat vezetősége – 1956. május 4-én – a *felnémeti* új bányanyitással kapcsolatban beruházási programjavaslatot dolgozott ki. 12,6 M Ft-os költséggel egy modern, gépesített, többszintes, évi 380 kt termelést biztosító bányauzemet és 7,8 M Ft beruházással – egy modern zúzó- és osztályozómű létesítését kezdte meg (5.1.1-3. ábra). Az 1956-os események hátráltatták a munka megkezdését.

Ez a fenti nagyméretű beruházás szükségessé tette az előfordulás bányageológiai megkutatását mind mennyiségi, mind minőségi szempontból. A fenti feladatot 1957 őszén végezték el. Az árumészkő és mészkőörlemények iránt növekedett a kereslet. Ez megkívánta egy új, korszerű őrlómű és bányaművelési technológia kifejlesztését. Először az őrlő épült fel, majd 1963 végén megnyitották a jelenleg is működő bányát a *Berva-bércen*; 1964. május 2-án megszűnt a



5.1.1-3. ábra. A felnémeti törőüzem és a kötélpálya feladó-állomása

Berva-völgyi bánya. Az új bányát az őrlőművel kötelpálya köti össze, az őrlőt pedig bekapcsolták az eger–putnoki vasúthálózatba. Az őrlő kezdetben kizárólag talajjavító mészkölisztet termelt. E mellett az osztályozott nyers bányatermék jelentett piacot. Ez idő alatt szervezeti változások is voltak (lásd 2.4. alfejezetben) (5.1.1-4. ábra).



5.1.1-4. ábra. A felnémeti őrlőüzem

1967. január 1-jétől az OÉÁ Kutató és Termelő Műveihez csatolták. Ez egyben azt is jelentette, hogy az eddig túlnyomórészt kutatási profilú *Kutató és Termelő Mű* még gazdaságosabbá vált; a felnémeti üzem a mű legjelentősebb egysége lett. Ez különösen szembetűnő volt a pátkai termelőkörzet bezárása után.

Az itt található felső triász korú ún. *bervai mészkő*nek rendkívül kedvezőek a kémiai, fizikai és mechanikai tulajdonságai. Ez évről évre fokozódó igényt és újabb felhasználási területeket eredményezett, ami újból megkívánta a föld-

tani kutatások kiterjesztését, a bányaművelési, osztályozási és őrlési technológia fejlesztését.

1968-ban mélyültek az első mélyfúrások, amelyek a felszíni mintázással ismert nyersanyag mélységi kiterjedését is kimutatták. Jelentősebb kutatás volt még 1976–77 és 1987-ben, amelyek az előfordulás mélyebb szintjeinek minőségéről szolgáltatott adatokat. 1989. január 1-i állapot szerint az előforduláson 212 Mt kitermelhető készletet tartanak nyilván.

A felnémeti mészkő-előfordulás erősen zavart tektonikájú, jelentős számú hasadék- és üregrendszerrel terhelt. A repedések és üregek többnyire agyagos-homokos hordalékkal teltödtek. A mészkő leucométerrel mért fehérsége 80 körüli. A hajdankori kézi fúrásos, robbantásos-rakodásos művelés, bár kis termelékenységu volt, de a minőségi követelményekhez rugalmasabban alkalmazkodott. Az igények növekedésével a gépesítés fokozódott, a termelékenység nőtt, de ezzel együtt a termék is meddősebbé vált. A szelektív termelés feltételeinek biztosítása, a veszélyes munka, a koszerű robbantástechnológiára való áttérés a 40–50 m-es bányafalmagasság 20–30 m-re való csökkentését követelték meg.

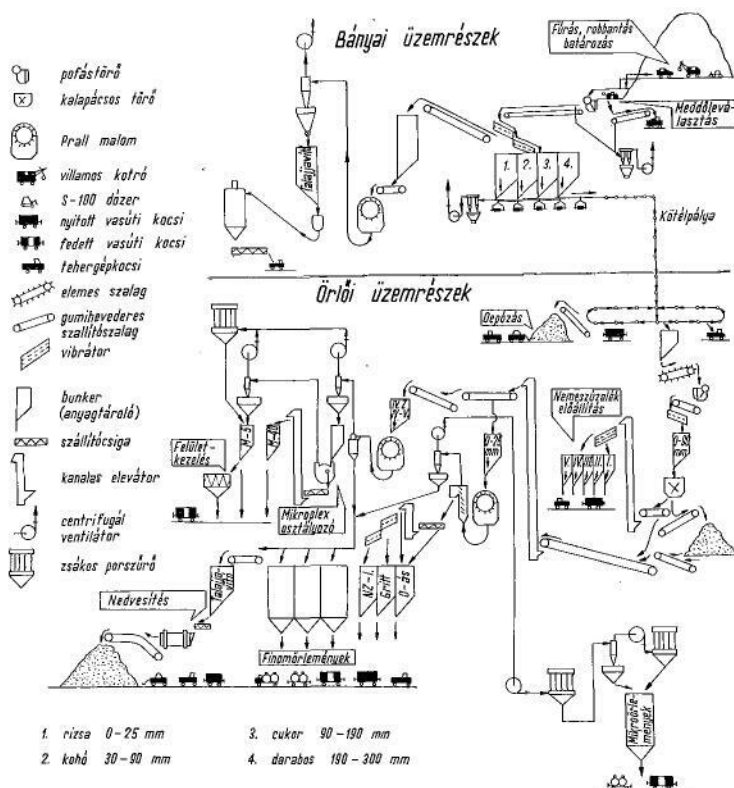
A közel függőleges és talplyukakat 85 mm átmérővel Püf–20 és Püf–40 gumikerekes vontatható fúróberendezésekkel fúrták. Ezeket a jelentős létszámgigény, a kis teljesítmény (2,5 m/h) miatt fel kellett váltani Böhler DTC 121, majd TC 11 típusú 6–8 m/h teljesítményű önjáró fúróberendezésekkel.

A robbantástechnológiában általános cél – a szelektív jöveszthetőség, a megfelelő aprítottság és a tömeges robbanthatóság – kezdetben paxit majd paxit és ANDO kombinációval vált elérhetővé. Az ANDO előállítását ma már házi úton megoldották és értékesítésre is jut belőle. Az elérendő célok érdekében a megalapozott tektonikai felmérések és a számtalan robbantási kísérlet alapján – a bázisvonalhoz igazodóan – a legkedvezőbb bányafalarányokat alakították ki.

A 20–40 kt nagyságú tömegrobbantások anyagát 1,23 m³ kanálúrtartalmú önjáró láncfalpalas dízelkotrókkal rakták fel, később ezeket a gépeket 3,5 m³-es kanálú csehszlovák gyártmányú E 301–303 típusú önjáró láncfalpalas villamos kotrógépek

váltották fel. A tömegrobbantások során keletkező évi kb. 40 ezer batárkövet Roxon típusú hidraulikus fejtőnyárssal aprítják.

A bányafalaktól a nyersmészke bedöntéséig – 1–2 km szállítási távolságon – 5, 10, majd jelenleg 14 tonnás szállító járművekkel juttatják le az évi 750–800 kt nyersmészkevet. A szállítást a VOLÁN Vállalat végzi, ami profiltisztítást és költségsökkentést eredményezett. A nyersmészke meddőleválasztón, pofás törőn és osztályozókon halad keresztül, és végül négy frakcióra osztályozva 2,5 km hosszú kötélpályán kerül le az őrlőbe. A bánya technológiai rendszerét az 5.1.1-2 ábra mutatja be. A nyersmészkeből leválasztott, kb. 25% meddős anyag lépcsős (6–10 m) rendszerű meddőhányóra kerül. A felnémeti bánya törője és osztályozója környezetvédelmi szempontból nem kritikus terület. Ciklonokkal és megfelelő magasságú porkibocsátó kéményekkel a porszennyezés az előírt határérték alatt tartható. A bánya és őrlő közötti 600–650 kt/év kapacitású kötélpálya technológiailag a legkritikusabb üzemsz. Kapacitása kevésnek bizonyul, a



5.1.1-2. ábra. A bánya technológiai rendszere

bánya termelésnövelését korlátozza, üzemzavar-veszélyes és nagy a létszámgigénye. Egyes pontjai 20–30 m föld feletti magasságúak. Kiváltására fejlesztési fedezet nincs (5.1.1-4. ábra).

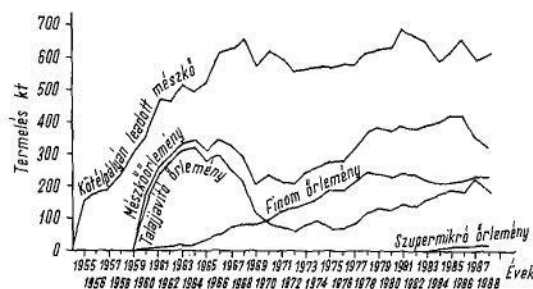
A mészkeőtermékek iránt egyre nőtt a kereslet és a kötélpálya kis kapacitása indokolta egy talajjavító és őrlőrendszer építését a bányauzem 380-as szintjén, amely 120 kt kapacitású és technológiája az őrlőével azonos. Az őrléményt a rakodóra – 110 m szintkülönbséggel – korszerű kilövőes (7 t/adag) rendszerrel juttatják le. Környezetvédelmét intenzív szűrőkkel oldották meg.

Az őrlő fejlődésére kezdettől rányomta bélyegét az, hogy az osztályozott mészkeő és mészkeőörlemények iránti igények és követelmények gyakran változtak, és a piac választékigénye is nőtt. A bányában osztályozott termékek – a felhasználástól függően – közvetlenül értékesítésre, készletezésre vagy további felhasználásra kerülnek (5.1.1-3. ábra). Ez 150–250 kt/év között ingadozik. Jelentős felhasználók a magyar cukoripar, a kohászat és az útépités (5.1.1-1. táblázat).

Az osztályozott mészkeő egy részéből – Binder típusú osztályozóval – nemes zúzalékot állít elő az üzem, melyet a műkö- és sírkőipar hasznosít. Másik része – 350–400 kt/év nagyságrendben – 25 mm-es aprítás után Prall típusú őrlőmalomra kerül. Az 1,0 mm-nél finomabbra őrlött termékből – az osztályozó-, a szállító- és portalanítórendszer többszöri rekonstrukciója után – különféle, a mindenkori igényekhez igazodó változtatható mennyiségű és minőségű termékskálák alakíthatók ki. Az alkalmazott osztályozók zsalus, ciklon és Mogensen típusúak. A kezdetben csak talajjavító-örleményt előállító őrlőüzem jelenleg 25 féle terméket állít elő zsákolt és ömlesztett formában. Jelentős saját fejlesztés eredményeként létesültek zsákoló-osztályozó és közúti gépkocsikat rakó berendezések.

A termékszerkezet fejlődésére jellemző a finomörlemények arányának növelése. Saját kísérletek és fejlesztés alapján Magyarországon – de a szocialista országokon belül is – először gyártott a felnémeti őrlő 20 μ m max. szemcse nagyság alatti és 5 μ m alatti átlag-szemcse nagyságú szupermikro-mészkeő, úgynevezett „kréta” őrléményeket. Megoldotta a különféle felületkezeléseket is, mely alkalmassá teszi a terméket arra, hogy kényes műanyagipari töltőanyagként is felhasználják. Jelentős importkiváltásra került sor fontos hazai felhasználóknál (Pannonplast, Graboplast, Taurus, Chinoin stb.). A lehetőségek ebben az irányban nyitottak és jelentősek (5.1.1-5. ábra). Az őrlő környezetvédelmi gondjai súlyosan veszélyeztették az üzem létét is. Országunkban az 1950-es évek végén a környezetvédelem sem központi, sem népképviselési szinten nem jelentett gondot, de igényt sem. Az őrlőben a folyamatos üzemmenet mellett súlyos feladatokkal kellett megküzdeni. A legfontosabbak:

- a talajjavító őrlémény nedvesítése és korszerű tárolása;
- a közútra kifutó gépkocsik rakományának nedvesítése;
- a közúti és vasúti tartályok zárt megszívásos töltése;
- a zsákos porszűrő rendszer kiépítése;
- a porszűrők automatikus ürítése, tisztítása;
- a zajt árnyékoló és szűrő létesítmények megépítése;
- mindezen rendszerek megbízható üzemeltetése.



5.1.1-5. ábra. A mészkeő és mészkeőörlemény termelésének változása Felnémeten

Legfontosabb mészkőbázisú termékek áttekintése

A termék megnevezése	Szemszerkezeti, kémiai előírások, jellemzők	Fő felhasználási területek
Darabos kő	160–300 mm CaCO ₃ 95% SiO ₂ max. 2% Savoldhatatl. 3%	Magas- és mélyépítés Mészégetés
Cukorgyártási mészkő	80–120 mm 90–160 mm CaCO ₃ 95% SiO ₂ 2% Savoldhatatl. 3%	Cukorgyártás Mészégetés
Kohászati mészkő	30–90 mm CaCO ₃ 95% SiO ₂ 0,8% Savoldhatatl. 1,2%	Kohászat Útépítés Fehércement-gyártás
„Z”, „NZ” zúzott kő	0–25 mm	Útépítés, őrlés
Mészkőzúzalék	I. 1,0–2,5 mm 95% II. 2,5–4,0 mm 95% III. 4,0–7,1 mm 95% IV. 7,1–10,0 mm 95% V. 10,0–14,0 mm 95%	Mozaiklapgyártás Építőipar Műkögyártás
Mészkódara (gritt)	0,2–0,8 mm 98% CaCO ₃ 95	Vegyipar (növényvédőszer-hordozó), üvegipar
Talajjavító mészkőliszt	0,00–0,28 mm 80% 0,00–1,00 mm 100% CaCO ₃ min. 90%	Talajjavítás
Üvegipari mészkőliszt 0-s	0,00–1,00 mm 95% 1,00 mm felett 5%	Mozaiklapgyártás Építőipar (vakolóanyag) Üvegipar
Aszfaltozási mészkőliszt 00-s	0,00–0,60 mm 100% CaCO ₃ min. 92%	Útépítés, kerámiaipar, Építőipar, mozaiklapgyártás
Takarmányozási mészkőliszt 00-s	0,00–0,25 mm 90% 0,25 mm felett 10% CaCO ₃ min. 95% MgCO ₃ 1,5% Szerves anyagot nem tartalmaz	Állattenyésztés Építőipar Mozaiklapgyártás
Ipari mészkőliszt 000-s	0,00–0,090 mm 95% 0,090 mm felett 5%	Műanyagipar
Mikroőrlemény M-40-es jelű	0,00–0,090 mm 100% Szitamaradék 40 μ -os szitán 2%	Vegyipar (BVK) Műanyagipar

A termék megnevezése	Szemszerkezeti, kémiai előírások, jellemzők	Fő felhasználási területek
	Átlagos szemcseméret 15–20 mikron CaCO ₃ 97% Savoldhatatl. max. 2%	
Szupermikro őrlemény M-5-ös jelű	Szitamaradék 40 μ -os szitán 0,1% Szemcseméret 5 mikron alatt min. 55% Szemcseméret 20 mikron alatt 98% Átl. szemcseméret 5 μ CaCO ₃ 97% Savoldhatatl. 2%	Műanyagipar
Szupermikro őrlemény FM-5-0, 22-es jelű felületkezelt	Ugyanaz, mint az M-5-ös, csak felületkezelt vegyszerrel 0,22%	Műanyagipar

A környezetvédelmi feladatok megoldására – az utolsó tíz évben – megközelítőleg 100 M Ft-ot fordított az üzem, amely a fejlesztési alapot és önköltséget terhelte. Jelentős azonban az e téren még megoldatlan feladatok száma: mindez azt követeli, hogy – az ésszerű és gazdaságos további termékkorszerűsítés mellett – a felnémeti terület környezetvédelmi problémáit is sürgősen megoldják.

Az üzem szociális ellátottsága megfelelő. A dolgozók munkahelyre szállítását megoldották. A bányaiüzemnek korszerű fürdője és öltözője van. Az őrlőben is van öltöző és fürdő, de korszerűsíteni kell.

A felnémeti mészkőbányászatnak és -feldolgozásnak jó kilátásai vannak, kedvező befektetésű és hosszú távra is reményteljes.

5.1.2. A zebegényi puhamész-kő-előfordulás

5.1.2.1. Földrajzi jellemzés, ásványvagyon, minőség

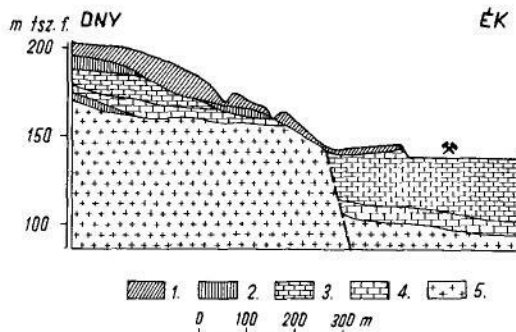
Az előfordulás a Börzsöny D-i előterében Zebegény határában, attól mintegy 3 km-re, a márianosztrai közút mellett található. A miocén (badeni) korú lajtamész-kő a Malom-hegy–Bakó-kút vonulatában és a Vadaskert területén ismert.

A puhamész-kő – az egykori miocén andezitvulkanizmus befejeztével – sekélytengerben keletkezett. A mész-kő vastagsága 15–20 m, anyaga zátonymész-kő, alga- és korallvázakból áll. Az alsó része lazább, felső padja kemény mész-kő. A fehér, sárgásfehér (5.1.2-1. ábra) puhamész-kő minőségét az agyagtartalom határozta meg.

Az előfordulást, – melyet a II. világháború előtt is ismertek, – időszakosan kezdetleges eszközökkel művelték. A bányát 1950-ben államosították.

Az államosítást követően a bányát rendszeresen művelték, de a kutatás csak 1963-ban indult meg, árkolással. A fúrásos kutatást 1982-ben kezdték meg, mely tisztázta a zebegény-vadaskerti lelőhelyet, ahol 6503 kt mész-kővagyonot sikerült megkutatni. A jelenleg működő bánya kimerülése után – a 90-es évek elején – a Vadaskert területén nyitnak majd új bányát.

A puhamészkből elsősorban a bécsifehér-, a futor- és a kittgyártás igényeit elégítik ki. A minőségi követelmények (futor) állattakarmányozásra min. 90% CaCO_3 - és max. 1,5% MgCO_3 -tartalom, a bécsifehér (festék) min. 84% CaCO_3 -, max. 7% MgCO_3 -tartalom.



5.1.2-1. ábra. A zebegény-bakó-kúti puhamész-kő-előfordulás szelvénye (dr. Nagy István után). 1. Löss, pleisztocén. 2. Andezittufa, bádeni. 3. Puhamész, bádeni. 4. Bitumenes mészkő, bádeni. 5. Andezit, bádeni

5.1.2.2. Bányaművelés, technológiafejlesztés

Az államosítás után a bánya művelése kezdetleges volt. Kézi erővel, esetenként sűrített levegős fúrógéppel fúrtak, robbantással jövesztettek.

A lerobbantott kőzetet kézi bunkózással aprították, majd dömperekkel szállították a zebegényi vasútállomásra, ahol vasúti kocsikba rakták.

A kezdetleges, robbantásos jövesztést 1960-ban új, korszerű művelés váltotta fel, a szintsüllyesztéses, Komatsu közetszagatóval (nevezik még szagatókének is) végzett jövesztés. A Komatsu tolólapjával a felszagatót kőzetet a bányaudvarra tolja, ahonnan kanalas rakodógép rakja fel a tehergépkocsikra. A bánya termelése fokozatosan növekedett; a legmagasabb értéket 1975-ben érte el, a termelés akkor 47,9 kt volt. A bécsi fehér iránti kereslet megcsappant, emiatt a termelés is fokozatosan csökkent. A bánya 1988-ban 23,2 kt mészkövet termelt. A bánya telepítése időszakos, mivel a Komatsu közetszagató az éves feladatot 1–2 hónap alatt teljesíti.

5.1.2.3. Az őrlő létesítése, technológiájának kialakítása

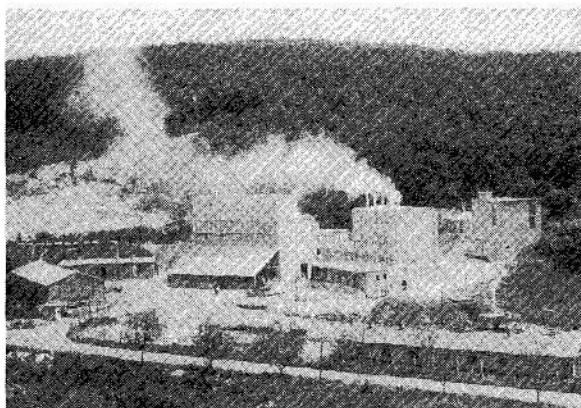
A Budapesti Ásványőrlő Vállalat üzemeinek megszüntetése, ill. kitelepítése miatt új őrlőüzemet kellett létesíteni. Ezt Zebegényben a bánya közelében építették fel. Az új őrlőnek a kieső kapacitás pótlása mellett részben az újabb igényeket is ki kellett elégítenie.

A kiemelt beruházást 1959-ben kezdték meg és 1961-ben fejezték be. A kivitelezéskor két technológiai sort létesítettek:

- plasztikus és kis keménységű anyagok (mészkő, agyag stb.) őrlésére egy görgőhengeres Loesche malmot,
- a rideg anyagok (barit, tufa, bazalt stb.) őrlésére, verőtányéros Prál malmot építettek be.

A beruházás összege 27 M Ft, kapacitása az indulás évében 24 kt/év volt.

Induláskor a helyszínen bányászott mészkövet, és az import baritot őrlték. A különleges finomságú őrlmények iránti kereslet (pl. a festékipar) miatt fejleszteni kellett a technológiát és a mennyiséget is növelni kellett.



5.1.2-2. ábra. A zebegényi I. és II. őrlőüzemek

1962 novemberében kezdték el az ún. II. őrlő építését, melyet 1963 végén helyeztek üzembe (5.1.2-2. ábra).

A II. őrlőbe egy db Wälzkugel-malmot és hat db malomkő járatot építettek be. A bővítéssel 40 kt/év-re emelkedett a kapacitás és különleges finomságú, 40 mikron alatti őrleményeket is előállíthattak.

A korszerű festékanyagok megjelenésével a bécsi fehér kereslete csökkent, ezért a II. őrlőt a 70-es évek elején leállították. Korszerűsítésekkel,

termékválaszték bővítésével a kapacitást azonban sikerült eredeti szinten tartani.

A 80-as években a zsákolást, a rakodást és a csomagolást is korszerűsítették. Az 50 kg-os zsákos csomagolás mellett korszerű csomagológéppel már 5 kg-os egységcsomagokban is értékesítenek bécsi fehéret, futort és csemperagasztót.

Az üzem villamosenergia-ellátását az ÉDÁSZ 35 kV-os hálózatáról táplált, 1 db 1000 kVA teljesítményű transzformátorral biztosítják. Tartalékként egy 630 kVA teljesítményű transzformátor van beépítve.

5.1.2.4. Az üzem szervezeti helyzete

A zebegényi üzem szervezetiileg az OÉÁ Dunántúli Művéhez tartozik, felelős műszaki vezető irányítja. Az üzemet bekapcsolták az országos postai telefon- és telephálózatba. A bánya és őrlő együttes létszáma 76–78 között van.

5.1.2.5. Az üzem piaci és gazdasági helyzete

Az üzem 1988-ban 32 733 t őrleményt állított elő és értékesített. Az árbevétele 112,8 M Ft volt. Az értékesített termékek között különböző mészkeőrlemények (bécsi fehér, futor, hegyikréta) és különböző minőségű baritőrlemények szerepeltek.

Az üzem gazdaságossága a jó piacpolitikának és üzemvezetésnek köszönhetően évről évre javul, és az egyre nehezedő gazdasági körülmények ellenére is minden évben nyereséges volt.

5.1.3. Leállított és átadott bányák

5.1.3.1. Felsőtárkány

A felsőtárkányi mészkeő-előfordulás (Mész-völgy) szerves része a felnémet-Bervavölgy-Berva-bérci előfordulásnak. A bányászat 1958 elején kezdődött, és története

szorosan összefügg a Berva-bérci előfordulással, így a termelési, készletszámítási adatok 1967-ig nincsenek elkülönítve.

1966-ban az *Országos Érc- és Ásványbányák* ideiglenes használatra átadta a felsőtárkányi Dózsa Tsz.-nek. Az évente 15–50 kt között termelt mészkövet mészégetésre, építkezésre és útépítésre értékesítette a termelőszövetkezet. 1988-tól szünetelteti a termelést.

5.1.3.2. Szalonna, Tinnye, Zirc, Hegyesd és Bükkösd

A mészkőbányákat a vállalat a termelés koncentrációja érdekében állította le. A *tornaszentandrászi mészkőbányát* mint célbányát a *Kohó- és Gépipari Minisztérium* vette vissza.

5.2. Dolomitbányászat és -feldolgozás

5.2.1. A pilisvörösvári dolomit-előfordulás

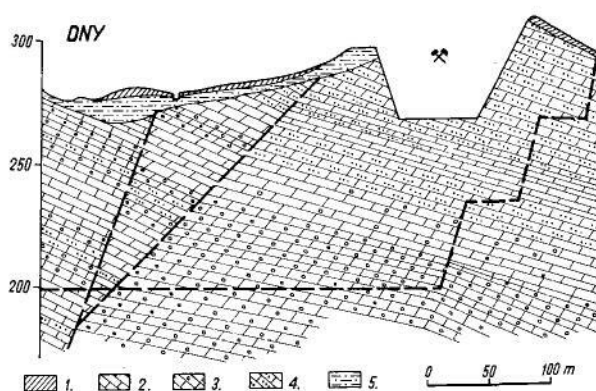
5.2.1.1. Földrajzi jellemzés, ásványvagyon, minőség

Az előfordulás a *Dorogi- és a Pilisvörösvári-medencét* elválasztó sasbérces szerkezetre települt. A *Budai-Pilisi-hegység* triász korú dolomitjaihoz tartozik. Az egykori sekélytenger vegyi kiválású üledéke. Az előfordulásra települt *pilisvörösvári* üzem a 10. sz. főközlekedési út mellett, *Pilisvörösvár* község határában található, kedvező infrastrukturális környezetben.

A kiemelkedő, részben erősen lepusztult, összetört, valamint a mélységből feltörő hévizek hatására helyenként átkristályosodott nagy tisztaságú, 200 m-t is elérő dolomit-előfordulás 15–25°-kal dől ÉK irányába (5.2.1-1. ábra).

Az előfordulásban három jellegzetes kőzettípus van. Az alsó rétegekben a *darabos* dolomit, a felszínhez közelebb a *murvás* és a *porlódó* típusok jelentkeznek. A porlódást részben a kőzettani, részben a tektonikai vonalak menti hidrotermális elváltozások okozzák.

A *pilisvörösvári* előfordulás az ország legtisztább, legjobb minőségű dolomitlelőhelye. Tájékoztató minőségi adatait az 5.2.1-1. táblázat tartalmazza. A műrevaló, ki-termelésre kerülő dolomit legfontosabb minőségi kon-



5.2.1-1. ábra. A pilisvörösvári dolomit-előfordulás szelvénye (dr. Nagy István után) 1. Löss. 2. Darabos dolomit, triász. 3. Dolomitmurva, triász. 4. Dolomitliszt, triász. 5. Agyagos homok, harmadidőszak.

A magyarországi dolomit-előfordulások vegyi összetétele százalékban, egyéb minősítő adatok

Alkotó	Kohászati követelmény	Egyéb	Pilisvörösvár	Iszcaszentgyörgy	Alsótelekes
CaO			30,7–30,86	30,5–31,2	32,19
MgO	min.19	21	20,93–21,82	20,5–21,3	19,5
Fe ₂ O ₃	max.3,0	0,1	0,11–0,32	0,1–	0,86
Al ₂ O ₃	max.1,3	–	–	1,3–1,4	0,9
SiO ₂	max.0,8	0,5	0,11–0,34	0,6–0,9	0,48
Izzítási veszteség	–	–	47,36–49,91		
Fehérség		80			

díciója a min. 21% MgO, max. 0,1% Fe₂O₃, max. 0,5% savban oldhatatlan rész és a min. 80-as fehérség.

Bár az előfordulást már évtizedek óta művelik, a lelőhely mélységi megismerésére fúrásos kutatást csak 1975-ben kezdtek. A dolomitliszt, a murva, a darabos típusok pontos települési helyének tisztázására 1984-ben további fúrásokat mélyítették. A jelenlegi bányaterületen a kitermelhető ásványvagyon 28,4 Mt darabos dolomit és a 37 Mt dolomitliszt, ami 150 évre elegendő.

5.2.1.2. Bányaművelés, technológiafejlesztés

A pilisvörösvári dolomit-előfordulást már a század elején ismerték. A Vörösvár–Piliscsaba közötti területen sok magánszemély kisüzemi termeléséből alakult ki – elsősorban Budapest ellátására.

A bánya működéséről az első fényképekkel illusztrált ismertetést a *Vasárnapi Újság* 1908. február 23-i 8. száma adta (tusképek). A kőport részben a háztartások, részben az építőipar használta fel.

Gyökeres változást az államosítás hozott.

A nehéz fizikai munkát és a kézi szítást felváltotta a gépi munka (5.2.1-2., 5.2.1-3. és 5.2.1-4. ábrák). A termelés az 1950. évi 26,7 kt-ról fokozatosan növekedett, 1964-ben már elérte a 237,6 kt-t. A bánya a legnagyobb termelését – 618 kt-t – 1979-ben érte el.

A pilisvörösvári bányaüzemben két területen (mezőben) termelnek.

A 10. sz. főközlekedési úthoz közelebb eső bányamezőből, az ún. osztályozott dolomitbányából termelik a dara-



5.2.1-2. ábra. Dolomittermelés kézi munkával

bos dolomitot, míg a dolomitlisztet a tőle É-ra elhelyezkedő bányamezőből, a dolomitlisztbányából termelik.

A termék rakodását 1952-től elektromos hajtású Schaffler típusú forgófejes rakodógéppel végezték. Ezt a jövesztési módot a 70-es évek elején felváltotta a korszerű közetszagatásos jövesztés (Komatsu gépekkel).

A közetszagatás során csak szükség esetén végeznek lazító robbantást.

Szintes szeletosztással, 40–50 m szagatási hosszal, 60–80 cm szagatási mélységgel termelnek. A tolólappal felszerelt munkagép a termelőszintre készletezi a fellazított anyagot; ahonnan SRs 65 típusú marótárcsás felrakó és VTA 25/63 típusú forgófejes rakodógép rakja fel a termelőfronttal párhuzamosan kiépített szalagrendszerre, innen felhordószalag viszi a dolomitot az osztályozóra, ahol vibrátorral szemnagyság szerint osztályozzák.

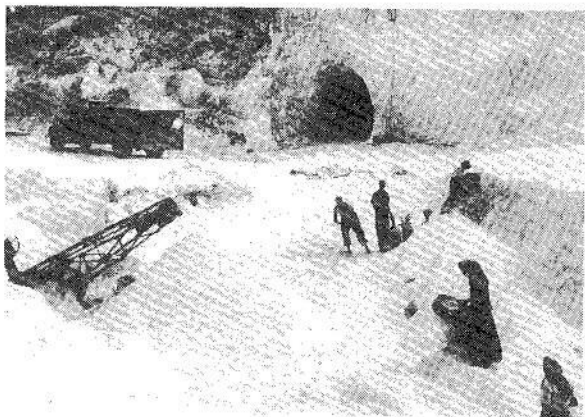
A dolomitlisztbányában a fellazított anyagot marófejes felrakó rakja szállítószalagra, mely a vibrátorhoz szállítja. Az osztályozáskor fennmaradó nagyobb darabokat kalapácsos törővel aprítják tovább. A dolomitlisztet nyersen, ill. szárítva értékesítik. A szárítást forgódobos szárítóban végzik. A szárított dolomitliszt ömlesztve vagy zsákolva kerül a felhasználókhoz.

A darabos és a porló dolomit (dolomitliszt) kémiai összetétele azonos. A pilisvörösvári dolomit nagy értéke, hogy igen kevés vasat tartalmaz, és a Mg-tartalma feltűnően állandó.

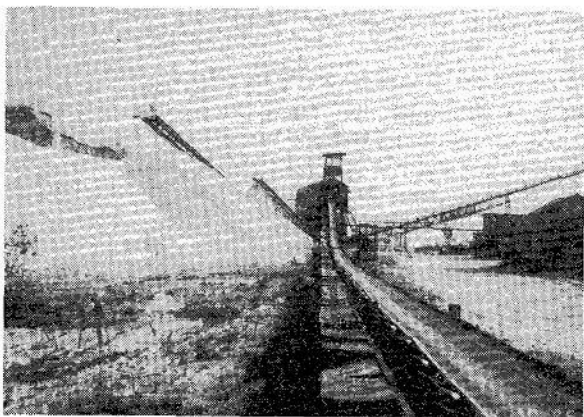
Ipari vonatkozásban megkülönböztetünk

- dolomitlisztet, melynek szemnagysága max. 1 mm,
- dolomitmurvát, melynek szemnagysága 5–40 mm,
- dolomitkőport, melynek szemnagysága 5 mm-nél kisebb,
- darabos dolomitot, melynek szemnagysága 40 mm-nél nagyobb.

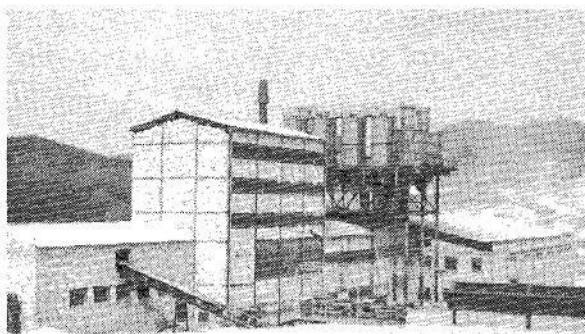
A pilisvörösvári dolomitot – az építőipar mellett – nagyfogyasztóként először az üvegipar, majd a kohászat, s végül a műtrágyagyártás igényelte évről évre növekvő mennyiségben. Dolomitlisztből az export is jelentős.



5.2.1-3. ábra. Dolomitosztályozás kézi szitálással



5.2.1-4. ábra. Dolomittermelés korszerű eszközökkel
(Fotó: Baksa Cs.)

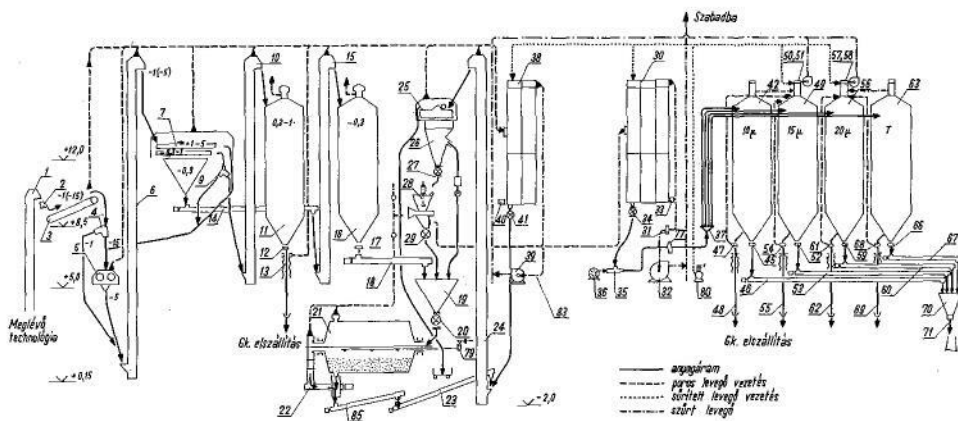


5.2.1-5. ábra. A Terranova-üzem Pilisvörösvárott (Fotó: Izsák S.)

anyagként. A dolomit – kiváló minősége miatt – más nemesebb ipari célokra is felhasználható.

1974-ben – a Terranova osztrák céggel kötött szerződés alapján – megkezdtek a dolomit bázisú nemesvakolat-gyártást (5.2.1-5 ábra).

Az új nemesvakolat-üzemet a 7.1.1. alfejezetben ismertetjük. Az ipar (gyógyszer-, papír- és műanyagipar stb.) – főként tőkés országokból – importált nagy finomságú mikroörleményeket. Az elvégzett vizsgálatok alapján ennek kiváltására a pilisvörösvári dolomit is alkalmas. Az osztrák Naintsch cég ajánlata alapján 1986-ban megkezdtek a mikrodolomit-törölő kivitelezését. Technológiai törzsfáját az 5.2.1-6. ábra szemlélteti.

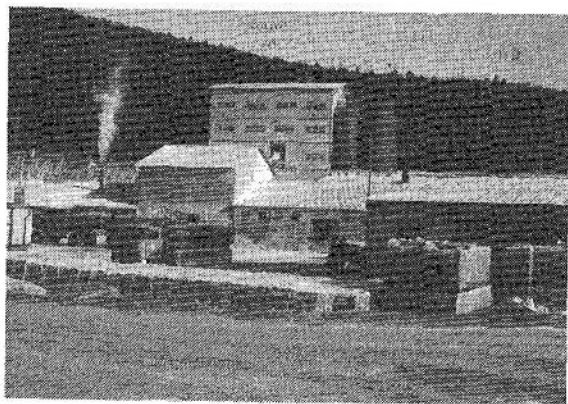


5.2.1-6. ábra. Mikrodolomit-gyártás technológiai törzsfája

Az üzemet évi 15 kt 10–20 mikronos dolomitörlemény előállítására tervezték és 1988-ban helyezték üzembe.

A mikrodolomit-örölő létesítésével hazai alapanyagból lehet a gyógyszer-, a papír-, a festék- és a műanyagipar igényeit kielégíteni.

A pilisvörösvári dolomit kiváló tulajdonságait kihasználva lakossági ellátásra a 70-es években kidolgozták a különböző sűrölőszer- (Superdol, Hyperdol, Extradol) receptjeit és létrehozták a sűrölőszer-kiszerező üzem-
met. A korszerű, kiváló minőségű sűrölőszer-üzemekből az üzem már évente 5000 tonnát meghaladó mennyiséget szállít lakossági felhasználásra (5.2.1-7. ábra).



5.2.1-7. ábra. Sűrölőszer-, exportszáritó és mikroörlő üzemek Pilisvörösvárott

Az egyre növekvő kiszállítás zavartalanságának biztosítására bővítették a vasútállomást és korszerű rakodót is építettek, melyet a bányával 6 km hosszú kisvasúti pálya kötött össze. A kisvasúti szállítást a 70-es évek végén a korszerűbb gépkocsiszállítással váltották fel.

Az üzem energiaellátását jelenleg egy transzformátorállomás – két AKNF 20/0,4 kV típusú, 630 kVA teljesítményű transzformátorral – és további két azonos típusú oszloptranszformátor biztosítja.

Az 1. sz. transzformátor látja el villamos energiával a finomörlőt, az MP 800-as osztályozót, a sűrölőszer-kiszerező üzem-
met, a 2. sz. transzformátor pedig az osztályozottdolomit-bányát, a dolomitszáritót és a nemesvakolat-üzem-
met.

A dolomitlisztbánya energiaellátását 450 kVA teljesítményű oszloptranszformátor, míg a mikrodolomit örlőüzemét egy 630 kVA teljesítményű oszloptranszformátor-állomás biztosítja.

A pilisvörösvári bányaudvar környezetvédelmi szempontból a védett I. besorolásba tartozik. Az előírt környezetvédelmi méréseket rendszeresen végzik (porkibocsátás stb.).

A környezetszennyezést a bányaudvar és a készlethalmok okozzák. Ezt nedves porlekötéssel (locsolás) csökkentik. A szükséges víz biztosítására 1985-ben karsztkutakat fúrtak. Ezt követően építették ki a bányában a locsolórendszert. Az örlőüzemek portalanítását korszerű porleválasztók oldják meg.

5.2.1.3. Az üzem szervezeti helyzete

A pilisvörösvári üzem az államosítás után 1950-ben a Vegyesásványbányászati Nemzeti Vállalathoz tartozott, az észak-dunántúli körzet egyik üzeme volt. Ez időben ide tartozott még a piliscsabai, a pilisszentiváni és a solymári bánya is. Az ezt követő változásokat a 2.4. fejezet ismerteti.

Jelenleg az OÉÁ Dunántúli Művének egyik kiemelkedő, eredményesen dolgozó üzeme. Az éves termelés, ill. értékesítés – rendkívül széles termékskálával – eléri az 500 kt-t. Az üzem rendelkezik telefon- és telephálózattal. A bánya és az előkészítők együttes létszáma 340 fő.

5.2.1.4. Az üzem gazdasági helyzete

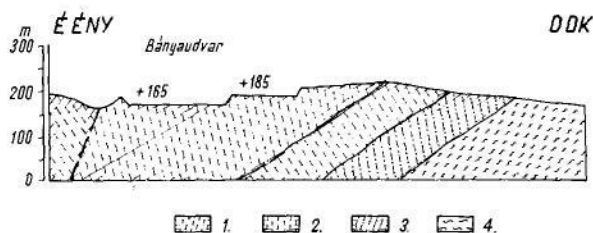
Az üzem termelése és termékválasztéka fokozatosan bővült. Különösen a 60-as években nőtt jelentősen az értékesített termékek mennyisége, amikor még csak a hagyományos termékeket (kőpor, murva, útépitési dolomit stb.) értékesítették. A dolomit komplex felhasználása a 70-es évek közepétől indult meg. Ekkortól arra törekedtek, hogy minél jobban előkészített, értékesebb termékeket értékesítsenek. 1977-ben kezdett termelni a *Terranova* nemesvakolat üzem, amit további fejlesztések követtek pl. a mikrodolomit-örlő.

Az üzem árbevétele 390–400 M Ft közötti. Eredményeit elsősorban a nemes- és hőszigetelő vakolatok gazdaságos gyártásának, szélesebb választékának és a piacon jól értékesíthető termékek mennyiségi növekedésének köszönheti. A vállalat egyik legjobban fejlődő üzeme.

5.2.2. Az iszkaszentgyörgyi dolomit-előfordulás

5.2.2.1. Fölrajzi jellemzés, ásványvagyon, minőség

Az iszkaszentgyörgyi dolomitbánya a *Bakony* peremén az *Öreg-Iszka* hegy ÉK-i részén, *Iszkaszentgyörgy* község határában található.



5.2.2-1. ábra. Az iszkaszentgyörgyi dolomit-előfordulás (dr. Nagy István után). 1. Dolomit, anizuszi. 2. Mészke. 3. Lemezes dolomit. 4. Márga. A 2–4 kampili.

A bánya jó állapotban lévő községi úton közelíthető meg. A dolomit alsó triász anizuszi korú, ún. *megyehegyi* dolomit, tömör, pados, kissé kataklázisos szerkezettel. Színe fehér, sárgásfehér.

A feltárt dolomit két szintre osztható:

- az első szint dolomitja töredezett, üreges, agyagkitöltéses, helyenként kalcit-sodott,

- a felső szint tömött pados, réteges, fehér, szürkés-

fehér színű, hajszálrepedezett, 2–8 cm átmérőjű darabokra eső (5.2.2-1. ábra).

A termelt dolomitot elsősorban a *Dunai Vasműnek* szállítják, de jelentős az útépitéshez felhasznált mennyisége is.

Az 1980-as években végzett fúrásos kutatással 19,5 Mt kitermelhető ásványvagyonot mutattak ki, mely a jelenlegi szintű termelés mellett mintegy 60 évre elegendő. A dolomit minőségi adatait az 5.2.1-1. táblázat tartalmazza.

5.2.2.2. Bányaművelés, technológiafejlesztés

A bánya a *Dunai Vasmű* darabos kohászati dolomitigényének kielégítésére célbányaként létesült. A bányanyitást 1969-ben kezdték. A törő és az osztályozó építésével együtt 1972-ben fejezték be.

Kezdetben csak néhány kt volt a tört és osztályozott dolomit értékesített mennyisége 1977-ben azonban már elérte a 240 kt-t.

A dolomitot fúrással és robbantással jövesztették. A lerobbantott anyagot kanalas rakodógéppel tehergépkocsikra rakták, amelyek azt a bányaudvarban létesített törőre és osztályozóra szállították. A dolomit-előfordulás vastagsága 18–37 m közötti, több lépcsőben (szinten) művelik.

A bányaművelés különösen a 80-as években fejlődött. A régi, kis teljesítményű és korszerűtlen fúrógépeket új, korszerű Böhler TKD 4/25 típusú önjáró fúrógép váltotta fel. A lerobbantott kőzetet hidraulikus fejtőnyárral aprítják.

A jövesztett dolomitot korszerű, nagy teljesítményű rakodógépekkel (ICB 420, UB kotró stb.) rakják fel.

5.2.2.3. A törő és osztályozó létesítése, technológiájának kialakítása

A bánya nyitásával egy időben törőt és osztályozót is létesítettek. Kapacitását a *Dunai Vasmű* kohászati dolomit igénye határozta meg, mely folyamatos fejlesztésével 1984-ben már elérte a 300 kt/év-et. A *pilisvörösvári* igen jó minőségű dolomitvagyton kémelése érdekében, valamint az *iszkaszentgyörgyi* dolomit egyéb területeken való felhasználásának növekedése miatt szükséges volt a törés és osztályozás termelőképességét növelni.

Ezt a rekonstrukciót az üzem a termelés mellett – a mű segítségével – saját kivitelezésben végezte el. (A korszerűsített törő és osztályozó technológiai törzsfája az 5.2.2-2. ábrán látható.)

A törő és osztályozó rekonstrukcióját 1986 júniusában fejezték be. Az osztályozáskor új termék jelent meg, a nemes zúzalék, melyet elsősorban útépítésre használnak.

Az üzem energiaellátását egy 22/0,4/0,231 KV feszültségű 500 KVA teljesítményű transzformátor biztosítja.

Az üzem nem szilikózis-, de porveszélyes. A porkibocsátás csökkentése érdekében vizes porlekötést alkalmaznak a törő és osztályozó soron, valamint a bányaudvar és a készlettárolók közötti útszakaszokon.

5.2.2.4. Az üzem szervezeti helyzete

Az *iszkaszentgyörgyi dolomitbánya* szervezetileg az *OÉÁ Dunántúli Művéhez* tartozik. Irányítását felelős műszaki vezető végzi. Az üzem az országos postai telefon- és telephálózatba bekapcsolták. Az üzem teljes létszáma 96–98 fő.

5.2.2.5. Az üzem piaci és gazdasági helyzete

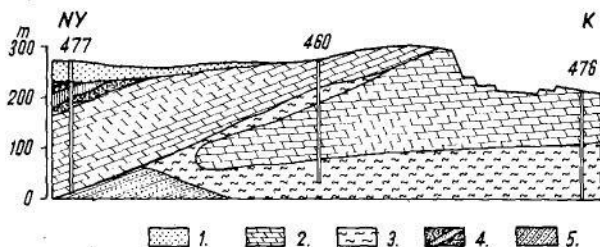
Az üzem kezdetben az aránylag kis mennyiség és az alacsony árak miatt veszteséges volt. A folyamatos korszerűsítés, az egyéb (útépítési stb.) igények növekedésével és

különösen az 1986. évben befejezett kapacitásbővítő rekonstrukció után a mű egyik stabil, eredményesen működő üze me lett.

Az üzem kapacitása eléri az 550 kt/év-et. 1988-ban a teljes termelés 474,3 kt volt, az új termékek, a különböző nemes zúzalékok meghaladták a 80 kt-t. Az árbevétel 67,3 M Ft volt.

5.2.3. Az alsótelekesi dolomit-előfordulás

A Rudabányai-hegységben a vasérces vonulatban a középső triász dolomitot az 1970-es évek elején kutatták meg.



5.2.3-1. ábra. Az alsótelekesi dolomit-előfordulás szelvénye Hernyák Gábor szerint. 1. Pannonanyag, homok (2–5 triász).

2. Dolomit. 3. Márga. 4. Gipsz-anhidrit. 5. Homokkő

Az anizuszi dolomit az alsótelekesi völgy Ny-i oldalán kiemelkedő sasbércben 30–50°-os dőlésű rétegekben található. A dolomit vastag pados, de helyenként préselt lemez és a tektonikus vonalak mentén triász márgabetelepülések is zavarják.

A dolomitnak két típusa van:

- világosszürke, cukorszövetű *wettersteini* dolomit,
- sötétszürke mikrokristályos *guttensteini* dolomit (5.2.3-1. ábra).

Az Alsótelekes község határában lévő dolomitbánya (5.2.3-2. ábra) területe a rudabányai vasércbánya szerkezeti egységének csapásirányú folytatásába esik. ÉNy kivételével minden oldalon határozott tektonikai vonalak és az ezek mentén kialakult völgyek határolják. Ny-on a dolomit fokozatosan a pannóniai takaró alá húzódik (a jelenlegi gipszkőbánya irányába).

A tektonikailag igénybe vett, repedezett dolomit jó vízvezető, s így a lehullott csapadékvizet eljuttatja az eróziós bázis, a Telekes-patak szintjére. Az erős tektonizáltság miatt karsztvízrendszer nem alakult ki.

A legnagyobb részt kitevő guttensteini dolomit szürke, sötétszürke színű, tömött szövetű, vékony kalciterekkel átjárt, rideg kőzet.

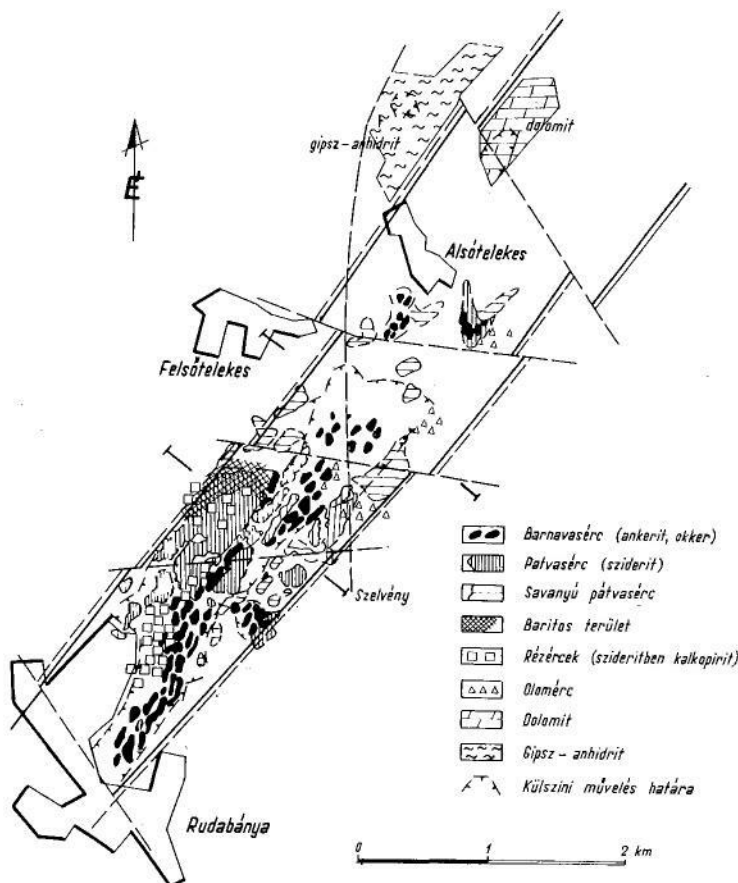
Az ásványbányászati és kohászati minősítését az 5.2.1-1. táblázat mutatja be.

Az ásványtani és a kohászati vizsgálatokat törési és osztályozási, félüzemi és üzemi kísérletek követték. Ennek alapján beruházási program és technológiai terv készült egy gépesített termeléssel, kétlépcsős töréssel és osztályozással ellátott, évi 300 kt kapacitású üzemre. (A minősített ásványvagyon mennyisége 25–30 éves termelésnek felelt meg.)

A törő és osztályozó technológiai törzsfája az 5.2.3-3. ábrán látható.

A törő- és osztályozóüzem a próbaüzem 1973 szeptemberében kezdődött és azóta folyamatosan termel. A dolomitbányát minimális letakarítás mellett két szinten 150–200 m homlokhosszban és 15 m átlag-homlokhosszúsággal alakították ki.

A kohászati igények miatt a törő- és osztályozóművet 1980-ban kalapácsos malmokkal bővítették, ennek eredményeként 2, ill. 3 mm-nél kisebb méretű őrlmények előállítására is lehetővé vált.



5.2.3-2. ábra. A Rudabányai-hegység haszonanyagai

A törőkkel, őrlőkkel és malmokkal, valamint a beépített vibrátorok rostakombinációival lehetséges:

30–60 vagy 40–80 mm

15–30 vagy 15–40 mm

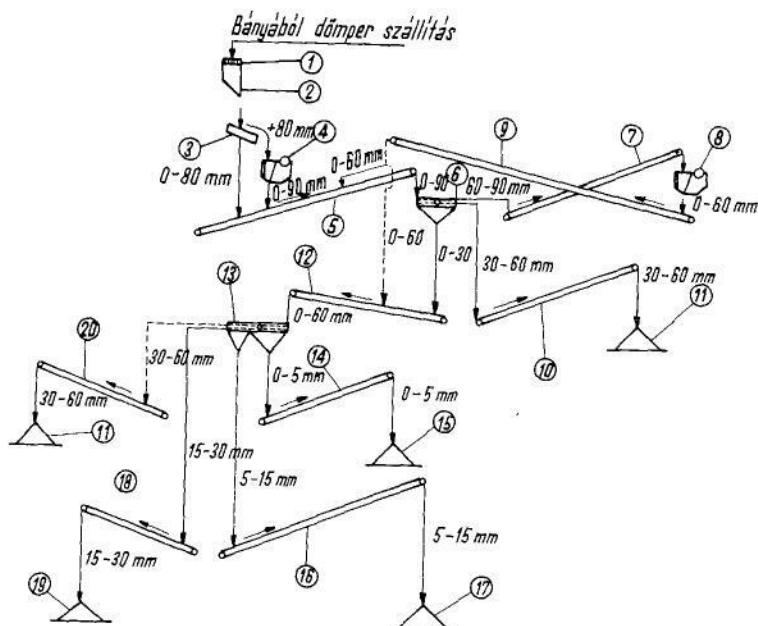
5–15 vagy 3–15 mm

0– 5 vagy 0– 3 (2) mm

szemcseméretű termékek készítése, de más variációk is elképzelhetők.

Az üzem a legnagyobb termelését 1982-ben érte el, amikor is az összes eladott terméke 334 kt volt. A termelés még 1983-ban is 300 kt volt, azóta a kohászatban bekövetkezett válság miatt fokozatosan visszaesett, 1987-ben már alig érte el 100 kt-t, a visszaesés azóta is folyamatos.

Az alsótelekesi dolomit fő vásárlója a kohászat (Borsodi Ércelőkészítő Mű, az Ózdi Kohászati Üzemek), kisebb mértékben pedig a különféle útépítő vállalatok voltak.



5.2.3-3. ábra. A dolomittörő és -osztályozó technológiai törzsfája. 1. Törő-rács. 2. Tartály. 3. Oszályozó-adagoló. 4. x-es pofástörő. 5., 7., 9., 10., 12., 16., 17., 18., 28. szállítószalag. 6., 13. Binder-szita. 8. VI-os pofástörő. 11., 15., 17. és 19. Szabadtéri készterméktárolók

5.3. Agyagbányászat, -feldolgozás és -előkészítés

5.3.1. Tűzálló és egyéb képlékeny agyag

5.3.1.1. A felsőpetényi tűzállóagyag-előfordulás

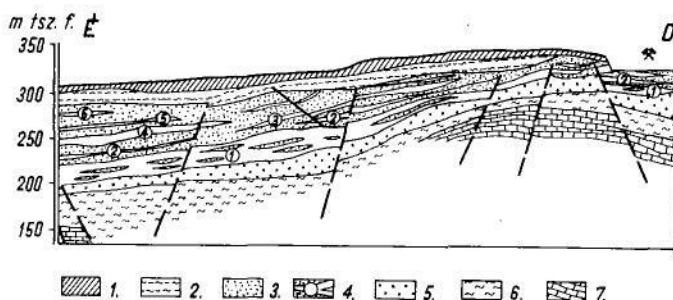
Földrajzi jellemzés, ásványvagyon, minőség

A Romhányi-rög területén Bánk–Romhány Alsó- és Felsőpetényi községek közelében, mintegy 24 km² területén az alsó oligocén korú, ún. hárshegyi homokkősorozatban találhatók a tűzállóagyag-telepek.

A felsőpetényi bánya a Romhányi-rög D-i részén, a Rétság–Bánk–Felsőpetényi összekötő út mellett, Felsőpetényi község határában található. Az üzemet a Bánkon lévő vasúti rakodóval út és kisvasút köti össze.

Az agyagtelepek fekvésében triász mészkő, felső eocén mészkő, márga helyezkedik el. A mészkőrögök vetőkkel daraboltak és a felszínük karsztosodott. A mészkőfelszínre 100–150 m vastag oligocén korú hárshegyi homokkőösszlet települt. Ez a rétegcsoport 5–10°-kal dől É felé, Felsőpeténynél pedig a külszínre is jut.

Az összletben, hét szintben, 0,5–3,5 m vastagságú tűzállóagyag-telepek vannak, amelyek mind a csapás, mind a dőlés mentén hosszan nyomon követhetők. A műrevaló teleprészek lencsésen helyezkednek el, kiterjedésük és vastagságuk rendkívül változó. A tűzálló agyag legfontosabb agyagásványa a kaolinit. Ennek megfelelően a legjobb



5.3.1.1-1. ábra. A felsőpetényi tűzállóagyag-telep szelvénye (Nagy István után). 1. Talaj. 2. Kiscelli agyagmárga. 3. Homokkő. 4. Tűzálló agyag-telepek. 5. Fekü homokkő. 6. Tardi márga. 7. Mészakő, triász

minőségű részek a zsíros agyagok. A telepek nagyobb részében a homoktartalom magas, ami rontja a felhasználhatóságot, az alacsony Al_2O_3 -tartalom pedig a tűzállóságot. Gondot okoz az agyag pirítottartalma is (5.3.1.1-1. ábra).

Az előfordulás rendszeres kutatása 1949-ben kezdődött meg. 1956-ig főleg vágatokkal, majd ezt követően fúrásokkal kutattak. A kutatásokkal pontosított, 6,5 Mt kitermelhető ásványvagyonnak csak 2,9%-a az I. osztályú agyag, mely néhány év múlva kimerül. Az ásványvagyon 68,3%-a III. osztályú szürke agyag.

5.3.1.1-1. táblázat

Agyagok minőségi adatai

Alkotó	Felsőpetény			Nemti Sav-álló	Babál-hegy Zsíros agyag		Sárisáp
	I. o. Fehér	II. o. Fehér	III. o. Szürke				
Iszapmaradék	10	25	28			10	
Al_2O_3 %, min.	26	15	14	15–19	8	21	5,4
Fe_2O_3 max.	1,7	2,5	3,5	5–9	3	2,0	0,3
CaO, MgO		9,5*		1–5			
SiO_2				55–70	75		88
K_2O				3,0–3,8	0,8		0,5
Izzítási veszteség							
Kvarc				15–40	80		
Illit				10–25	6		
Kalcit				3–7	10		
Dolomit				2–5			
Tűzállóság Sk	–	27	26	n. a.	n. a.	26	
Kaolinit				15–20			

*csempeagyag

A tűzálló agyag jelenlegi minőségi kívánalmait az 5.3.1.1-1. táblázatban láthatók.

Bányaművelés, technológiafejlesztés

A bányászat a Romhányi-rög területén, annak K-i részén (Bánkon) 1921-ben

kibúvásokban indult meg. A *Bánkon* magánkezdemenyvezésként indult kutatás szürke színű tűzállóagyag-telepet tárt fel, melyet föld alatti műveléssel termeltek, elmaradt módszerekkel. A bányászat ezen a területen 1956-ban befejeződött.

A felsőpetényi oldalon a *Romhányi-rög* D-i oldalán ugyancsak kibúvásokban indult meg a termelés 1933-ban, a külfejtést 1935-ben föld alatti termelés váltotta fel.

Egy időben több magánvállalkozó is termelt a területen fehér és szürke tűzálló agyagokat kisebb mennyiségben.

Az 1949-es államosítás lényeges változást hozott e területen is.

A termelés rendszeressé vált, távvezeték és kisvasút, valamint a bányai vasútállomáson korszerű magasrakodó épült. Kialakult egy koncentrált bányászat. A központi táró kihajtása, majd szociális létesítmények, iroda, fürdő, üzemi konyha és étkező építésével egyidejűleg a bányában korszerű fejtésmódok, mozdony- és végtelenkötél-szállítás voltak az újabb állomásai a fejlődő tűzállóagyag-bányászatnak.

A föld alatti bányában az I. osztályú fehér agyag a hetvenes években kimerült, ezért a külszínhez közel fekvő telepek megismerése után a fehér tűzállóagyag-igények biztosítására külfejtést (1. sz.) nyitottak.

Jelenleg föld alatti és külszíni műveléssel termelnek. A külszíni termelést két különböző külfejtésből végzik. A föld alatti bánya és az 1. sz. külfejtés finomkerámiai és tűzálló agyagot, míg a 3. sz. külfejtés kizárólag csempeagyagot biztosít.

A felsőpetényi üzem tűzállóagyag-lelőhelyétől DNy-ra középső oligocén korú agyagmárga előfordulást tártak fel, mely csempegyártásra alkalmas, mivel a 15% Al_2O_3 és a 9–10% $CaCO_3$ -tartalma miatt szép színre égő durvakerámiai alapanyag.

A 3. sz. külfejtést a 70-es években nyitották meg, és évente mintegy 40–50 kt ún. PK-anyagot szállítanak a romhányi csempegyárnak. A kitermelhető ásványvagyon 2,2 Mt, mely hosszú évtizedekig fedezi az igényeket.

A külfejtésekben a termelés teljesen gépesített. A meddő takarórétet jövesztését a nagy teljesítményű Komatsu közetszaggató gép (vagy kotró), a felrakást homlokrakodó, a szállítást billenő platós tehergépkocsik végzik. A haszonanyagot kanalas rakodógéppel jövesztik, szükség esetén fúrással-robbantással kell lazítani az anyagot és a közbetelepuilt kőpadot.

A föld alatti bánya főfeltárási rendszerét a 70-es évek elején alakították ki. A főfeltárási V-ös tárot a fekébe telepítették. Az áthúzó szellőztetést diagonálisan telepített légakna szolgálja. A művelt É-i bányamező 5-ös telepi feltárását a V/1. sz. főkeresztvágat telepi csapásvágatából induló feltörési biztosítja. Az ebből kihajtott csapásvágatok készítik elő a kamra-, ill. front- vagy a pásztafejtéseket. Hazafelé haladóan, felülről lefelé fejtenek.

A nyomásviszonyok kedvezőek, számottevő víz nincs és egyéb bányászati veszély (tűz, gáz stb.) sem fenyegeti a föld alatti tevékenységet.

A fúrással, robbantással, fejtőkalapáccsal jövesztett anyag a front-, ill. pásztafejtésekben páncélkaparón, majd gumiszalagrendszeren, döntőgurítón keresztül 2 m³-es csillékbe kerül. A csilléket akkumulátoros bányamozdony szállítja a külszínre. Innen iparvasúton a bányai rakodóra kerül, ahol közvetlen vagonba döntik, ill. egy részét az agyagörlőben feldolgozzák. A fejtések felhagyása omlasztással történik. A frontfejtésben a biztosítás súrlódásos acéltám, a kamrafejtésekben fabiztosítás.

Az előkészítés, dúsítás kialakítása, technológiájának kidolgozása

A tűzálló agyag dúsításával, a minőség javításával az üzem, ill. a mű már az 50-es években foglalkozott. Megállapították, hogy a primér szürke agyagokból a homok, kvarc és pirit fizikai módszerekkel eltávolítható, a szekunder elváltozású, oxidált telepekből azonban nem lehet megfelelő minőségű tűzálló agyagot előállítani.

A kidolgozott technológiát ezt követően több alkalommal is felülvizsgálták és

módosították. A dúsítóműre beruházási program is készült, de ez a beruházás nagy költségigénye és az alacsony eladási árak miatt nem valósult meg.

A utóbbi években az I. osztályú fehér kerámia agyag mennyiségének rohamos csökkenése, ill. kimerülése, valamint a magyar kerámiaipar hosszú távú anyagellátásának biztosítása sürgetővé tette a dúsítási kísérletek újbóli megkezdését. A dúsítási, nemesítési kísérleteket 1986-ban a felsőpetényi III. osztályú agyaggal a sárisápi iszapolóműben végezték el. Az ott alkalmazott technológiával és berendezésekkel – előaprítás, áztatófeltárás, a zagyosított agyag áramkészülékkel és hidrociklonnal történő osztályozása, 2-3 lépcsős ciklonozás, mágneses szeparálás, többlépcsős víztelepítés – igen jó öntési, reológiai tulajdonságú kerámiai agyag állítható elő. Igen lényeges, hogy az ülepítéssel besűrítéshez flokulálószerrel nem kell használni. A dúsított felsőpetényi agyaggal az *Alföldi Porcelángyárban* gyártási kísérleteket végeztek.

Ennek kedvező tapasztalatai azt igazolták, hogy a felsőpetényi, III. osztályú agyag dúsításával – elsősorban öntési technológiákhoz – megfelelő minőségű agyag nyerhető.

A sikeres finomkerámiai kísérletek alapján a *Dunántúli Mű* elkészítette az agyagdúsító mű tanulmánytervét és 1989-ben az üzem megkezdte az új iszapolómű kivitelezését.

A felsőpetényi agyagot a kerámiaipar főleg az öntési technológiával készülő szaniter, és a sajtolási technológiával készülő burkolólap termékekben használja. Jelentős felhasználó a tűzállóagyag-ipar is. A termelt tűzálló agyagból évente 10 kt-át agyagórleményként értékesítenek.

Az agyagnemesítő létesítésével hosszú távon biztosítható az üzem működése és a hazai finomkerámiai és tűzállóagyag-ipar öntőagyag igényének kielégítése. Várhatóan még exportra is lehetőség nyílik.

A felsőpetényi üzem villamosenergia-ellátását OTR 20/0,4 kV típusú 250 kVA teljesítményű transzformátorállomás biztosítja.

Az üzem gazdasági helyzete

Az üzem az államosítás évében 25 kt terméket értékesített. A termelés fokozatosan növekedett, és 1965-ben meghaladta a 100 kt-t (102 300 t). A termelt agyagot három, különböző minőségi osztályba sorolva hozták forgalomba. Az előkészítés nélküli, közvetlen a fogyasztóhoz került termékek minősége állandóan ingadozott.

A változó homok-, a magas vas-oxid-tartalom – különösen pirit alakjában – sok gondot okozott a felhasználóiparban, ezért az igények fokozatosan csökkentek.

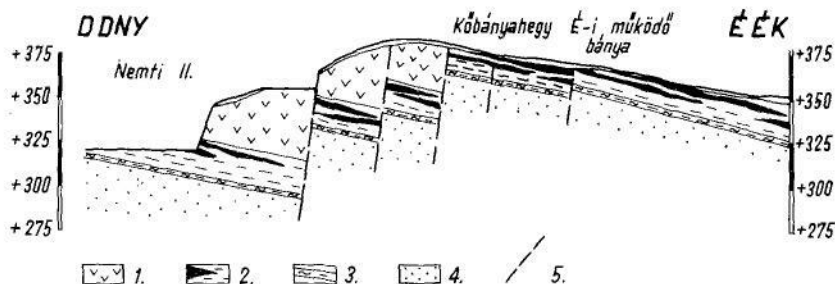
1988-ban a termelt és értékesített tűzálló agyag mennyisége 87,4 kt volt, melyből a föld alatti bánya 20,3 kt-t, az I. sz. külfejtés 15,8 kt-t, a III. sz. külfejtés 50,3 kt-t termelt. Az agyagórlemény mennyisége 7,9 kt volt. Az aránylag kis volumenű termelés és a viszonylag alacsony árak miatt az üzem nem gazdaságos.

Az üzem jövőjének és gazdaságosságának biztosítása az épülő agyagnemesítő üzembe lépésétől remélhető, mely jó minőségű, a hazai kerámiaipar igényét minden szempontból (mennyiségi és minőségi) kielégítő terméket fog előállítani.

5.3.1.2. A nemti agyag

Heves és Nógrád megye határán, Nemti és Szuha községek környékén képződött nyersanyagot az ipari felhasználásban nemti agyag néven ismerik. Alsó miocén (eggenburgi) szárazföldi összetel, vörös és tarka színű, telepszerű agyaglencsés típusú előfordulások. Ásványos és kémiai összetételét az 5.3.1-1. táblázat mutatja be.

Az agyagösszlet feküje homokkő, erre települ a hasznanyagot lezáró osztrigapados feküagyag, s efölött több szintben helyezkednek el a telepszerű agyaglencsék. Az egyes



5.3.1.2-1. ábra. A nemti savállóagyag- és zeolitostufa-előfordulás vázlatos földtani szelvénye. 1. Zeolitos tufa. 2. Telepes összlet agyaglencsékkel. 3. Feküagyag. 4. Fekü homokkő. 5. Vető

lencsék között néhány cm-től több m meddő (homok, homokkő, kavics) található (5.3.1.2-1. ábra). Az agyag szárazföldi mállás terméke.

Kedvező tulajdonságai: égetésnél egyenletesen és kevésbé zsugorodik, nem repedezik, nem vetemedik, nem duzzad és saválló. Tűzállósága 1100–1200 °C, s így nem tűzálló, de felsorolt tulajdonságai kiválóan alkalmassá teszik kerámiaipari felhasználásra, csempe, saválló padlóburkoló anyagok gyártására a még legkorszerűbb technológiai eljárások alkalmazása esetében is.

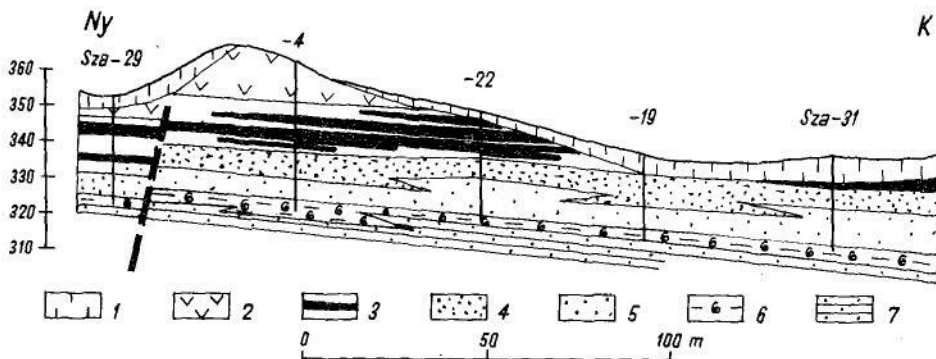
E területet az 1930-as évek végén Schréter Z. térképezte fel, a mai napig jól használhatóan.

1910–1945 között Holczer József magánvállalkozó termeltette az agyagot a Nemti I. területről ÉNy-ra. 1945–1964 között a Nemti I. föld alatti bányából a Mátrai Ásványbánya Vállalat 2–6 kt/év mennyiséget termelt kézi jövesztéssel. Lovas kocsival, majd dömperrel szállították el.

1964–1977 között a Mátrai Érc- és Ásványbánya Vállalathoz, majd az OÉÁ Mátrai Bánya és Előkészítő Műhöz tartozott.

1964–1979 között a Nemti II. bányából külfejtéssel termeltek, az igényekhez igazodóan, 10–27 kt-t.

A Nemti II. ásványvagyon fokozatos kimerülésével párhuzamosan megkutatták a Kőbánya-hegy É-i területét.



5.3.1.2-2. ábra. A szuhai - nemti típusú - savállóagyag-telep szelvénye (Radovics L. után). 1. Negyedkori képződmények. 2. Riolittufa, alsó miocén. 3. Saválló agyag. 4. Homokos telepösszet. 5. Aleuritós telepösszet. 6. Osztreás agyag. 7. Homokkő (a 3–7 egerien)

1977. január 1-jétől a nemti üzem az *OÉÁ Kutató és Termelő Művei*hez került.

Az eddig is jól bevált művelés csak annyiban változott, hogy a tolólapos dózereket szkréperládás dózerláncok, a magyar, forgószámolyos DUTRA FRAK B típusú rakodógépeket csehszlovák UN típusú rakodógépek és a ZIL 5 tonnás gépkocsikat 10–12 tonnás Skoda és KAMAZ típusú gépkocsik váltották fel. 1977-től a termelés 20 kt/a körüli volt, majd 1988-ban 32 kt/a-ra növekedett.

Az ugrásszerű növekedés a szelektív művelésnek és a 2000–3000 tonnás egyenlősítő minőségstabilizáló sarzsoknak köszönhető.

A haszonanyagot *Máramindszenten* rakják vasúti kocsikba. A művelés rendszeréből adódóan a terület rekultiválását a haszonanyag kitermelését követően végzik el.

Az agyag fő felhasználói a romhányi és a budapesti épületkerámia-gyárak.

A kőbánya-hegyi előfordulás 1991-ben várhatóan kimerül. 1988–1989-ben befejeződik a *Szuha* környéki előfordulás kutatása. Ez hosszú távon a *Nemtinél* is jobb minőségű agyag termelését teszi lehetővé, kedvező feltételek mellett. A minőség várható további javulása lehetőséget biztosít arra is, hogy az agyagot alapanyagként különleges színes burkolólapgyártásra használják fel (5.3.1.2-2. ábra).

5.3.1.3. Leállított tűzálló- és egyéb agyagbányák

Az államosításkor minden nyersanyagtermelő üzemet átvett a *Vegyesásványbányászati Nemzeti Vállalat*. Gyorsan beigazolódott, hogy az egymással versenyző – vagy más-más feldolgozógyár alapanyagát szolgáltató – üzemek közül csak a legjobb műszaki állapotban lévő és legmegbízhatóbb ásványvagyonnal rendelkezőt szabad megtartani.

Először – 1951-ben – az *Anna-völgyi* föld alatti tűzállóagyag-bányát állították le, majd az ugyancsak föld alatti *piliszentiváni* és *pilicsabai* agyagbányákat. *Felsőpetény* és *Bánk* községekben két-két föld alatti agyagbánya volt. Nem kis nehézség árán sikerült a felhasználókat meggyőzni, hogy az iparág megmaradó tűzállóagyag-bányái az igényeket – megfelelő minőségben – ki tudják elégíteni, ezért a négy *felsőpetényi* bányából 1955 végére csak egyet kellett művelni. További termeléskoncentrációt tudtak elérni – a két iparág összevonását és a központi irányítás megerősítését követően – amikor bezárták a *bajnai* agyag- és pirofortbányát, a *pilisvörösvári* és *pilicsabai*, valamint a *miskolc-tapolcai* agyagbányát. Valamennyi bezárt bánya föld alatti művelésű volt. A *Cserszeg-tomaj* határában lévő többökből is megszüntették az agyagtermelést (lásd 1.1. táblázat).

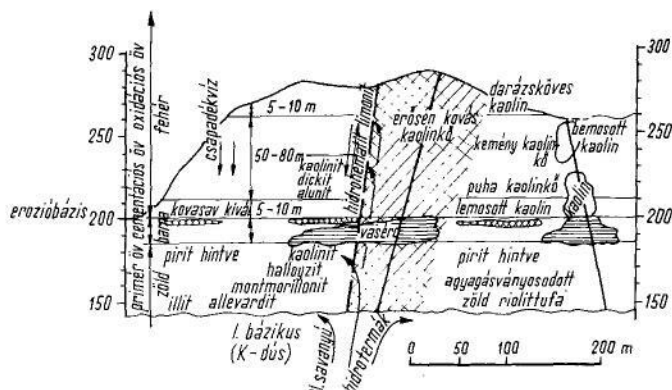
5.3.2. Kaolinbányászat

5.3.2.0. Kaolin-előfordulások

Hazánk kaolin-előfordulásai a *Zempléni-hegységben* koncentrálódnak; az utóvulkáni-hidrotermális elváltozású területeken – 15 lelőhelyen – 6320 kt, a működő bányáknál 3117 kt ipari ásványvagyonnal. A *Dunántúli-középhegységben* a sárisápi kaolinos homokkő-előfordulásnak 802 kt ipari vágyona van.

A hazai kaolinos nemesanyagok három fő genetikai típusba sorolhatók:

– az utóvulkáni-hidrotermális elbontású kőzetekhez a mád–királyhegyi plasztikus-kovás-kaolin, az *ond-bábavölgyi* kaolin és a *Sárospatak* környéki kaolinok (5.3.2.0-1. ábra),



5.3.2.0-1. ábra. Kaolintelep elvi szelvénye (dr. Varjú Gyula után)

– meleg, édesvízi és gejzírtavakban átszapolt, részben kolloid gél formájában ülepedtek ki a gyakran 20–35% Al_2O_3 tartalmú, jó minőségű kaolinok, általában kis lencsékben rétegesen-mikrorétegesen települnek a *rátkai* kaolinpettyes nyersanyag és a *füzérradványi* illit,

– folyóvízi, delta, tengerparti lagúna és karsztos helyeken halmozódnak fel az általában ismeretlen eredetű agyagkőzetek, igen változékony Al_2O_3 tartalommal, változó nagyságú lencsékben. Ilyenek: a *felsőpetényi* tűzálló agyag, a sárisápi kaolinos homokkő és a *cserszegtomaji* töböragyagok.

Lényeges a telepek felszíni, felszínközeli helyzete. Kiemelt helyzetben ugyanis a telep szennyezőanyag-tartalma – elsősorban a vastartalom – az oxidációs zónákban oxidálódik vagy kioldódik, és a tiszta kaolin visszamarad.

5.3.2.1. A tokaji-hegységi kaolintelepek

A *rátkai medence* 6 km² területű, limnikus medencéjének belső perlites övezetében képződtek (hévforráscentrumok kovás-kaolinos-hidrotermális-montmorillonitos-allevarditos gyűrűiben) a kaolinos nyersanyagok.

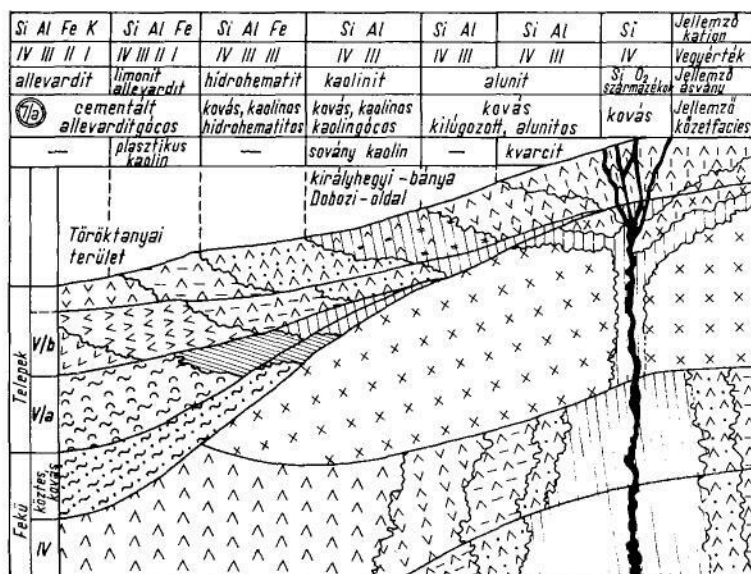
A kaolinpettyes nemesagyag sajátos üledék, amibe néhány mm-től borsó nagyságú kaolinit-krisztobalit hófehér szemcséi ágyazódnak a bentonit alapanyagba. A hercegkővesi telepösszetben a két felső bentonitlep kaolinpettyes kitöltésű, és ez a kifejlődés mintegy 2 km csapáshosszúságban, 40–120 m szélességben követhető.

A kaolinpettyes nyersanyag lencsésen-ujjasan helyezkedik el, ezért minősége igen változó. Általában a 20% kaolinpettyet tartalmazó anyagot számoljuk a kaolin-nyersanyagcsoportba. Al_2O_3 -tartalma 15–19%, ásványos összetétele: kaolinit 30%, montmorillonit 17%, kvarc 44%, földpát 8%.

A kitermelhető művealó vagyon ma 765 kt. Szelektív termelésére az anyagi részek keveredettsége miatt nincs mód.

A *Mád–Király-hegy dobozi oldalának* kovasavas kaolintelepe már az 1940-es évektől ismert, 1958–1968 között került sor a megkutatására 2,5 km fúrással. A K-i oldalon, a *Török-tanyai részen* iszapolható *plasztikus* kaolint tártak fel a kutatások.

A *Király-hegy* riolitkúpja a magaslati részen, a hidrotermális feláramlási centrum



5.3.2.0-2. ábra. A Mád-Király-hegy teleptani szelvénye
(dr. Mátyás Ernő után)

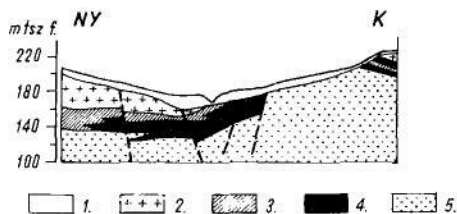
körül a horzsaköves riolittufa övesen-sávosan több fácieset képezve alakult át (5.3.2.0-2. ábra).

Az optimális kifejlődésű részek É-ÉK-D-DNy-i irányban, 1 km hosszúságban, 70–150 m szélességben, 40–60 m vastagságban követhetők. Itt meg kell említeni, hogy a *Király-hegy* kaolinosodott ÉK-i legszélső részén működött egykor a *bombolyi bánya*, ahonnan nagy fehérségű kaolinokat termeltek kőedény- és csempekészítésre, illetve töltőanyagként.

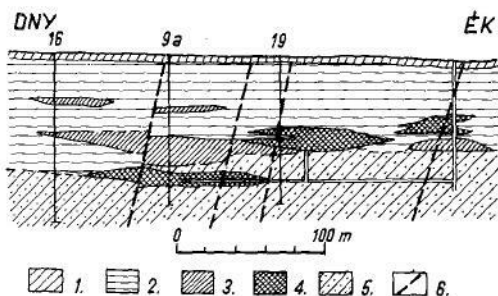
A *Mád-Király-hegy Török-tanyai* plasztikus kaolint az 1960-as években kutatták 4,8 km fúrással. A területet a dobozi oldaltól 500 m kiemelt feküszáv választja el.

Az *ond-bábavölgyi* kaolintelep (kerámiaföld) a községtől nyugatra lévő *Kassa-hegy*, *Fekete-hegy*, *Bába-hegy* kovás-védett centrumai övezetében, a *bába-völgyi* területen felhalmozódott durva törmelékes, finomabb szemcsés riolittufa hidrotermális elbontásával képződött, és az allevarditos-kaolingöcs, diszperz kaolinos elváltozási sávba esik.

A *bodrogszegi* kaolintelep föld alatti művelése 1931 óta folyik, az 1960-as években a fúrásos kutatás kisebb készletnövelő eredménnyel járt. A kaolintelep áthalmazódás, agyagásványosodás során sekélytengeri, tavi összetben felső szármatakorú, vízbe hullott horzsaköves, riolit üvegtufából képződött. A telep É-D-i csapásirányú szerkezetben van, 600 m hosszúságban, 100–150 m szélességben és 80 m vastagságban, három *lencsében* települ. Papírtöltési célokra hasznosították. A kitermelhető vagyona ma már csak 45 kt. Pótlására a környéken nem találtak



5.3.2.0-3. ábra. A szegilongi kaolintelep szelvénye
(dr. Mátyás Ernő után). 1. Törmelék. 2. Andezit. 3. Kaolinos szint. 4. Szegi típusú kaolin. 5. Horzsakő-tufa



5.3.2.0-4. ábra. A végardói nemesagyag-terület szelvénye (dr. Varjú Gyula után). 1. Törmelék. 2. Horzsakő-tufa. 3. Bentonit, szarmata. 4. Kaolin, szarmata. 5. Kovás, kaolinos riolittufa. 6. Vető

(5.3.2.0-4. ábra), részben bentonit és nemesagyaggal együtt jelentkezik. Ezek a telepek kvarcittal fedettek és helyenként az utóvulkáni működés utólagos alunitos-kovás elváltozást is okozott. A *Bot-kő* egykori gejzír kvarcitjában pedig a késői hidrotermális működés nyomán cinnabaritos ércesedés is megfigyelhető.

5.3.2.2. A hegyaljai kaolinok hasznosítása

A termelésbe bevont hegyaljai kaolinféleségeket három csoportba soroljuk:

- a *Mád környéki* kovasavdús, vas- és alkáliaszegény típus,
- a *Szegi környéki* nagy fehérségű fire-clay típus,
- a *füzéradványi* kis vastartalmú, alkáliadús illit.

Ásványos és vegyi összetételüket az 5.3.2.0-1. táblázat tartalmazza.

A kovasavas típus és az illit főleg a finom- és durvakeramia-, valamint a fehércementgyártás alapanyaga. A fire-clay típust igen nagy fehérsége, valamint mérsékelt abrazív tulajdonsága miatt szinte kizárólag a papíripar használja fel. Jelentős mennyiségű kovavas kaolint használ fel a gumi- és töltőanyagipar is.

5.3.2.0-1. táblázat

Kaolinok minőségi adatai

Alkotó	Hegyalja		Pálháza Illit	Sárisáp Kaolin
	Kovasavas	Fire-day		
Al ₂ O ₃ , min.	8–16	31–34	23–32	28,3
Fe ₂ O ₃ , max.	0,4–1,0	2,5–4,5	0,4–1,0	1,9
CaO	0,2–0,7	0,3	0,4–0,9	
MgO	0,1–0,5	0,2	0,6–1,1	
SiO ₂	70–82	41–44	49–65	57,0
Na ₂ O	0,2–0,5	0,35	0,1–0,5	
K ₂ O	–	0,35	3,0–6,0	
Izzítási vesz.	4,0–7,0	10–13	5,0–8,0	10,2
Kvarc			25	
Illit			75	

A Mád környéki kaolinbányászat

A rátkai legelőn észlelt kaolinkibúvások tették lehetővé, hogy a nyersanyagkutató bányavállalkozó *Bodnár János* tályai lakos megnyissa az ásványi nyersanyagokban bővelkedő mádi határ első bányáját az 1923–24. években. Aknákkal kutattak. A bánya kezdetben kapcsolatban állt a *pécsi Zsolnay-céggel*, és számukra kerámiai kaolint termelt. Az 1930-as években a bányát a *Barna testvérek* vették át és művelték tovább.

1936-tól a vállalkozást *Kaoliniszapoló és Bányaipari Rt.* néven jegyezték be. (Tulajdonosok: *dr. Barna János* vegyész-mérnök és *Barna József* kádár-mester.) A cég a *Neményi testvérek* csepeli papírgyárának szállította a rátkai kaolint. A nyersanyag előkészítésére – kezdetlegesen víztárolóval és szűrő-préselő berendezésekkel – kaoliniszapolót létesítettek *Mádon*. A vízellátás megoldatlansága miatt az üzemet meg kellett szüntetni, és *Csepelen*, a papírgyárban rendezkedtek be iszapolásra.

A 30-as évek végén *dr. Barna János* vegyész-mérnök szabadalma alapján elkezdték a rátkai papíripari kaolin száraz technológiával való előkészítését. A rátkai bányában kézi műveléssel kitermelt nyersanyagot szekerekkel szállították a mádi, régi vasútállomás mellett lévő előkészítőbe, ahol napon szárították, majd kőjáraton őrlték. A levegőn való szikkasztás azonban nem volt elégséges, a malomkövek nem őrlték, hanem csak gyúrták a kaolint. Ezért be kellett vezetni a mesterséges szárítást. 1941-ben szénttüzelésű kemencét építettek, és füstgázzal ún. lapszáritón távolították el a papírkaolin nedvességtartalmát.

1942-ben aztán áttértek olajtüzelésű dobszáritásra, de a régi lapszáritó is tovább üzemelt. Ebben az időszakban a termelés évi 1000 t körül mozgott.

A rátkai kaolinkutatások után a *Mádtól* keletre fekvő *bombolyi* területen is fedeztek fel kaolinlelőhelyet. Ezt a bányát a 30-as évek elején a *Barna testvérek* nyitották meg *Bartók Lajos* geológus irányításával, aki az Rt. geológiai szolgálatát látta el. A nyersanyagot a pécsi *Zsolnay-gyár* és a kispesti *Gránit Csiszolókorong és Kőedénygyár* használta fel.

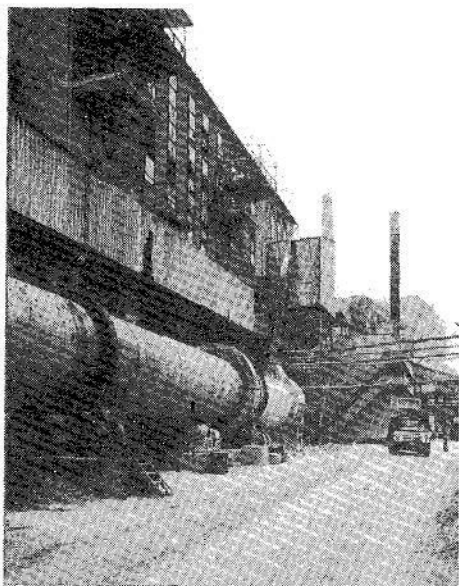
A külfejtésben kézi művelés folyt, a kitermelt anyagot asszonyok válogatták és a vasas szennyezéseket faragással távolították el. A kaolint a vasútállomásra szekerekkel szállították. A *Zsolnay- és Gránit-gyárnak* 62–63% kovasav és 32–33% kaolinit, továbbá 4–5% földpáttartalmú, vasas szennyezéstől mentes anyagot szállítottak.

A bánya államosításáig a legfelső szintet művelték le. A technológia korszerűsítését jelentette az 1959-ben üzembe helyezett kompresszortelep, amely lehetővé tette a gépi fűrés bevezetését. Ugyancsak ebben az időszakban állították be az első dömpereket is.

A termelés felfutását segítette, hogy az 50-es évek végén megindult a fehér cement gyártása, ennek nyersanyagát az addig hányóra került, magasabb kovasav tartalmú (69–70%) kemény kaolinok szolgáltatták. Felhasználóként lépett be a növekvő csempe- és kerámiai burkolókögyártás. A kerámiai iparnak már 1942-ben malomköveken őrlték a bombolyi kovasavas kaolint, erre a célra három malomkőjáratot létesítettek a régi előkészítő üzemben; az évi termelés 500 t körül mozgott.

Az előkészítő üzemben az 50-es évek közepén megszűnt a lapszáritás, és áttértek a szénttüzelésű szárítódobok alkalmazására. Az évtized végén megjelentek az első korszerű, verótányéros malmok is (Prallteller-mühle). A gyorsan növekvő igények szükségessé tették a korlátozott ásványvagyonú *Bombolya-bánya* pótlását.

A 60-as évek második felében intenzív geológiai kutatások folytak a *mád-szerencsi* medence területén, amelyek eredménye volt a *Mád-Király-hegyi és Szerencs-Fekete-hegyi* kovasavas kaolin-előfordulás feltárása. *Fekete-hegyen*, a termelés 1971-ben indult meg külfejtéssel, tölcseres műveléssel a puha bombolyi kaolinok pótlására. A művelés során a fűréshez itt már mobil kompresszorokat, a rakodásra kotrógépeket, a szállításra



5.3.2.1-2. ábra. A mádi ridegörlő szárítódobja

nek alakulását 1960-tól – amióta megbízható statisztikai adatok állnak rendelkezésre – az 5.3.2.1-1. táblázat tartalmazza.

billenős ZIL-tehergépkocsikat alkalmaztak. Közben *Bombolyon* tovább folyt a termelés, zömmel a cementipar igényeinek kielégítésére.

1974-ben megkezdtek a bányanyitást *Király-hegyen* is, ahol a művelést a szőlőtermő hegyoldal feletti szinten kellett megkezdeni.

1978-ban befejeződött a *Bomboly-bánya* művelése, és ugyanekkor futtatták fel a *király-hegyi* termelést. 1982-ben megszűnt hazánkban a fehér cement gyártása, ami a termelés rohamos visszaeséséhez vezetett.

Az őrlőkben az első kőolajárrobbanás után a szénfűtésről olajfűtésre álltak át. A kemény anyagok őrlése terén nagy előrelépést jelentett a mádi III. sz. őrlő üzembe helyezése 1969-ben, ahol a két Loeschmalom nagy teljesítményt biztosított a kovasavas kaolinok őrlésére (5.3.2.1-2. ábra).

A mádi kovasavas kaolinok termelésé-

Szegi környéki fire-clay kaolin

A *szegilongi Hosszú-máj*-dűlőben lévő szakadékos árokban a helyi lakosság évtizedekkel a bányanyitás előtt ismerte azt a kaolinkibúvást, melyet fehéragyag néven házmeszélésre is régóta használtak. Az előfordulás ipari jelentőségére *Nemcsik Antal* kutatóbányász hívta fel a figyelmet, és a nyersanyagkutatással foglalkozó *Várszély testvéreknek* piktortégla gyártására javasolta 1930–31-ben. 1932-ben meg is indítottak *Olaszliszván* egy piktortégla-gyártási kísérletet – kevés sikerrel. 1933-ban *Vámosújfalun* a *Tolcsva patak* mentén folytattak kaolinszapolási kísérletet szintén egészen primitív eszközökkel (mosdótál, teknő, nap-, ill. légszárítás). Az első hazai iszapolt kaolint bemutatták a *Diósgyőri Papírgyárban*, ahol azt megfelelőnek tartották. 1934-ben *Szegiben* egy leégett malom épületében beindult egy házilag összeeszkábált iszapoló napi 1-2 tonnás kapacitással, ezzel a *Diósgyőri Papírgyár* 450 tonnás évi megrendelését teljesítették.

Az első hazai kaolinszapoló keverőtartályból, csatornarendszerből és ülepítőmedencéből állt. Az iszapoláshoz a Bodrog vizét használták, az azonban a lebegő muszkovittartalma miatt káros szennyeződést vitt be az iszapolt kaolinba, és ezért 1936-tól áttértek a száraz előkészítésre.

Az áthalmozott, tömzsös kifejlődésű kaolin-előfordulást föld alatti műveléssel termelték ki. Az ún. *Mihalovits-bányarészt* a *József és Péter-Pál aknákkal* tárták fel. A bányarészben kevés biztosítással, vesztett pillérekkel termeltek. Az aknákon át kiszállított anyagot lófogatok vitték a szegi üzembe.

A tömzsben nem csak 1% alatti vastartalmú, fehér színű kaolint tártak fel, hanem magasabb vastartalmú, sárgás-vöröses színű kaolint is, amelyet a papíripár nem tudott

Kaolintermelés
(tonnában)

Év	Nyerskaolin			Őrlött kaolin
	Bomboly	Fekete-hegy	Király-hegy	Bomboly és Fekete-hegy
1960	7 192	–	–	1 155
1961	9 030	–	–	1 601
1962	10 573	–	–	1 365
1963	8 852	–	–	1 713
1964	13 287	–	–	2 024
1965	14 402	–	–	2 794
1966	16 043	–	–	2 611
1967	19 512	–	–	3 257
1968	19 873	–	–	2 979
1969	17 902	–	–	3 284
1970	22 799	–	–	3 102
1971	19 009	2 780	–	2 908
1972	13 723	7 323	–	2 680
1973	16 358	8 283	–	2 101
1974	13 388	10 344	134	2 897
1975	16 713	10 189	711	904
1976	6 252	9 533	660	2 788
1977	11 435	10 894	490	3 342
1978	5 294	7 008	8 304	3 744
1979	–	379	11 649	2 881
1980	–	1 484	8 296	2 271
1981	–	1 481	13 665	2 726
1982	–	–	4 344	2 087
1983	–	216	1 259	2 656
1984	–	378	1 662	2 712
1985	–	–	504	1 650

felhasználni. A *Diósgyőri Vasgyár* samottüzemének 1934-ben mintákat küldtek ebből az anyagból, amely azt 33–35 Sk tűzállóságúnak találta és állandóan növekvő mennyiségű megrendeléseket adott a bányának.

A szegilongi papírkaolint a *Diósgyőri Papírgyár* rendszeresen használta papírtelítésre. Az *osztrák KAMIEG* cég, amely a magyar kaolinimportot intézte, érdeklődött a bánya iránt. A magyar vállalkozókkal (*gr. Majláth, Várszély*) folytatott tárgyalások alapján – 1936-ban – megalakították a *Magyar Kaolin Művek Rt-t* 50–50% magyar, illetve osztrák részesedéssel 300 000 pengő alaptőkével. Ekkor szerelték fel a szegi őrlőben a molekulátor nevű finomőrlő-gépet, amely 1958-ig üzemelt.

Az 1936 és 1944 között a bányából kikerült kaolin mennyisége elérte a havi 1000 tonnát, és részben mint őrléményt értékesítették.

Az 50-es évek elején kezdték meg az őrlő udvaráról indított 1600 m hosszú altáró kihajtását, hogy a külszíni szállítást megszüntethessék. A kihajtás ideje alatt a lőfogatokat fokozatosan felváltották a dőmperek.

A bányaművelésben bevezették az omlasztásos pásztafejtést; a kifejtett anyagot döntőgurítón keresztül juttatták az altáróra, ahol 1958-ban áttértek az akkumulátoros mozdonyszállításra. 1959-ben az altáró vágányhálózatát a mozdonyszállítás követel-

ményeinek megfelelően átépítették és a felszedett kisvasúti síneket vasbiztosításra használták fel.

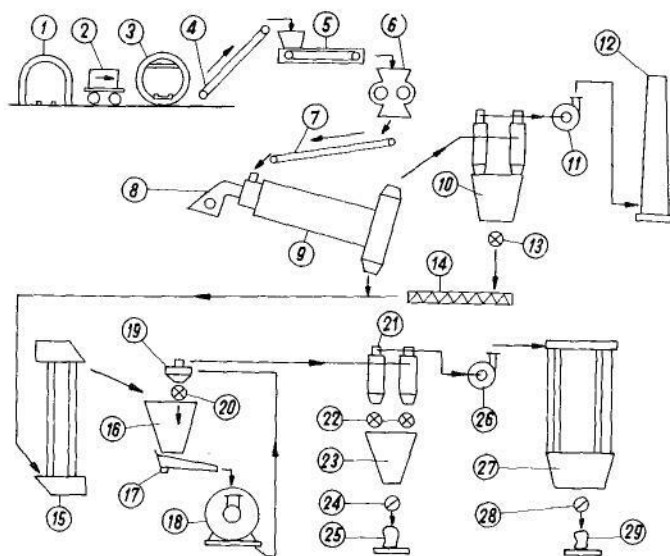
A több mint 10 évig folytatott omlasztásos, osztószintes pásztafejtés miatt a külszínen hatalmas süllyedési horpa keletkezett, amely esőzések idején vízgyűjtőként működve a bányászatot veszélyeztette. Védőréteg létrehozására két osztószintet 1959–1961-ben tömedékeléssel fejtettek le.

1967-ben a régi művelésekből metán áramlott be, a metán meggyulladt, de szerencsére nem robbant. A *Kerületi Bányaműszaki Felügyelőség* a bányát I. o. sújtólégveszélyesnek minősítette. 1967-ig a bányát természetes depresszióval szellőztették. Ekkor kiépítették az elektromos távvezetékét a légaknáig, ahol külszíni ventilátort építettek be, a bányában pedig az elővájásokban légsőventilátorokat alkalmaztak. Az így megjavított szellőztetés lehetővé tette a sújtólégveszélyes besorolás megszüntetését.

1969-ben a *Diósgyőri Vasgyár* leállította samottüzemét, és így megszűnt a vasas kaolinok értékesítésének lehetősége, ami a bányászat önköltségét károsan befolyásolta.

1978-ban ereszkékkel megkezdődött az altáró alatti tömzsrész feltárása, és a termelés 1980-tól már itt folytatódott.

A szegi őrlőt fokozatosan, az igények növekedésével párhuzamosan fejlesztették. 1958-ig az ugyan alacsony teljesítményű, de a malomkőjáratoknál mégis korszerűbb molekulátor üzemelt. 1957-ben itt építettek be elsőként egy verőtányéros malmot, továbbá egy új szárítódobot. A második verőtányéros malmot 1960-ban építették be és a szárítódobot is nagyobbra cserélték. Az emelkedő minőségi követelmények biztosítá-



5.3.2.1-1. ábra. A szegi őrlőüzem folyamatábrája. 1. Szegi altáró. 2. Bányacsille. 3. Csilledöntő. 4. és 7. Szállítószalag. 5. Lemeztagos adagoló. 6. Késcstörő. 8. Olajégő. 9. Forgó szárítódob. 10. Multiciklon. 11. Ventilátor. 12. Kémény. 13., 20. és 22. Cellás adagoló. 14. Csiga. 15. Serleges elevátor. 16. Szárazanyag-tartály. 17. IFE-vibrátor. 18. Prall-malom. 19. Szélosztályozó. 21. Készáruciklon. 23. Készárutartály. 24. és 28. Kézi elzáró. 25. és 29. Kézi zsákolás. 26. Ventilátor. 27. Nagy zsákos porszűrő

A szegi bánya- és őrlőüzem termelése
(tonnában)

Év	Samottkaolin nyers	Papírkaolin nyers	Papírkaolin őrölt
1960	11 192	11 661	6 938
1961	7 901	11 112	6 757
1962	8 599	9 468	5 807
1963	10 432	11 219	7 669
1964	8 998	14 520	8 824
1965	8 789	16 041	9 794
1966	7 562	25 430	15 611
1967	7 452	26 758	16 594
1968	5 536	24 063	14 826
1969	411	30 132	17 776
1970	34	40 612	22 800
1971	44	31 342	18 857
1972	103	36 852	21 810
1973	–	44 817	26 493
1974	–	39 219	23 388
1975	–	35 410	23 957
1976	–	29 696	18 156
1977	–	28 980	17 987
1978	–	5 291	24 688
1979	–	23 506	13 060
1980	–	19 659	10 873
1981	–	20 362	11 304
1982	–	21 259	11 828
1983	–	13 731	7 735
1984	–	10 888	6 068
1985	–	6 091	3 370
1986	–	5 251	2 926
1987	–	10 346	5 765
1988	–	7 880	4 391

sára 1967-ben mikroplex osztályozót helyeztek üzembe. Folyamatosan javították az őrlő portalanítását is.

1980-tól a bánya fokozatosan kimerült és a papíripar töltőanyagának biztosítására a zeolitféleségek kerültek előtérbe.

1960 óta a szegi őrlőben készítik elő az erdőbényei kovaföldet is, ami megkövetelte az üzem fejlesztését. Az 1968 és 1978 között fokozatosan további négy szárítódobot és négy verőanyagmal malmot építettek be. Két rendszer a kovaföldet készíti elő, míg a további négy a papírkaolint. Az üzem törzsfáját az 5.3.2.1-1. sz. ábra mutatja.

A szegi kaolinbánya és az őrlő termelési adatait az 5.3.2.1-2. sz. táblázat tartalmazza.

A sárospataki kaolinbányászat

Sárospatak környékén az idők folyamán több kaolin-előfordulás vált ismertté. A Megyer-hegy kaolinkibúvárait már a múlt században ismerték, ezeket a szőlőművelés és

az erózió tárták fel. Egy 1885-ben megjelent földtani publikációban már szerepelnek a sárospataki kaolinfajták. Ipari célra *Stumpf János* kályhásmester használta először a kaolint 1901-ben. Őt *Lorenz Miklós* kályhásmester követte, aki folyamatosan használta a kaolint. 1910-ben kezdte meg kutatásait a *Sárospataki Zsolnay Agyagipari Rt.*, majd 1920–24-ben az *Eletroosmose Rt.*

Sárospatak és vidéke monográfiája öt megnyitott kaolnbányáról emlékezik meg: *Zsolnay-gyár*, *Borger Testvérek*, *Kaolnbánya Rt.*, *Losonczi Miklós* és a *sárospataki fazekasok*. Huzamosabb ideig csak a *Zsolnay-gyáré* működött, noha csak tartalékként kezelték, ha a külföldi nyersanyagot nem kapná meg a pécsi *Zsolnay-gyár*. Ez a bánya az államosítás után is tovább termelt 1959-ig, amikor kimerült, így bezárták. A mintegy évi 1500 t termelést nagy részben a *Sárospataki Kályhagyár* használta fel.

A *megyer-hegyi kaolnbánya* előrelátható kimerülése miatt kezdték el az 1923 óta ismert *végardói kaolin-előfordulás* kutatását. 1954–56 között 25 fúrást mélyítettek le 2376 m összes hosszal (5.3.2.0-4. ábra).

1957-ben 78 m mélységű kutatóaknát mélyítettek és abból 615 m kutatóvágatot hajtottak ki. A vágathajtás során több ízben volt 80–1200 l/min mennyiségű vízbetörés. A betört termásvíz hőfoka 23–38 °C volt. A vízbetörések miatt a kutatás ellehetetlenült.

A kutatás során folyamatosan végzett minőségi és technológiai vizsgálatok azt mutatták, hogy a kaolin 50%-a pirites, míg a másik 50% alunittartalmú, ami miatt kerámiai célokra nem alkalmas. A kutatást 1959-ben beszüntették.

5.3.2.3. A sárisápi kaolinos homokkő-előfordulás

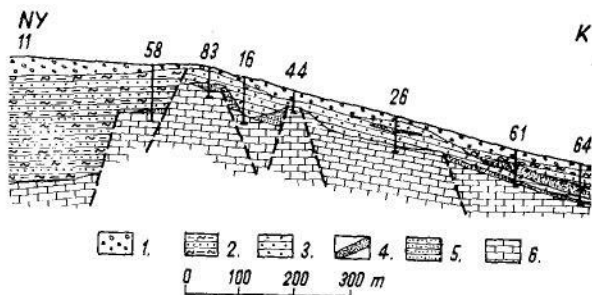
Földrajzi helyzet, ásványvagyon, minőség

A *Dorogi-barnaszénmedence* Ny-i peremén, *Sárisáp* és *Epöl* községek között, az oligocén hárshégyi homokkő és kiscelli agyagformációkba tartozó kőzetek között kaolinos homokkő, más néven szilikol települt. A kaolinos homokkő nagy területen, vékony takaróréteg alatt fekszik, másutt 1–5 m vastag lösz borítja.

A kaolinos homokkő a paleogén szigettenger partszegélyi lagúnáiban képződött, néhány száz méter szélességben követi az egykori partvonulatot, majd a medencebelső

felé kaolinos agyagba, márgába megy át (5.3.2.2-1. ábra).

A kőzet anyaga tömegében kvarc, amelyet kaolinit és kevés illit cementált. A kaolintartalom nagyon változó, egyes szintenek 25–32%-ra is feldúsul, de általában 15–20% között van. A kaolinos homokkővet szeszélyes elosztásban vas szennyezi. Az előfordulás rendszeres kutatása csak a felszabadulást követően kezdődött. A *sárisápi* bányában 1951-től külfejtéssel művelik. A jelenleg is



5.3.2.2-1. ábra. A sárisápi kaolinos homokkő-előfordulás szelvénye (*Virág János* után). 1. Agyag, homok, pleisztocén. 2. Glaukonitos homokkő, foraminiferás márga, felső-oligocén. 3. Kaolinos homokkő, alsó-oligocén. 4. Homokkő, alsó-oligocén. 5. Hárshégyi homokkő, alsó-oligocén. 6. Dachsteini mészkő, felső-triász

mert és kitermelhető ipari ásványvagyon a sárisápi területen 502 kt. A *Babál-hegyen* 1982–83-ban végzett fúrásos kutatások iparilag nem hasznosítható homokkővet harántoltak.

A legfontosabb minőségi jellemzőket a 5.3.1.1-1. táblázatban rögzítettük.

A bányauzem *Sárisáp* község határában megfelelő infrastrukturális környezetben (kiépített út, vasúti rakodó stb.) helyezkedik el.

Bányaművelés, technológiafejlesztés

A *sárisápi* kaolinos kvarchomokkő bányászata – kisebb mértékben, a bányák államosítása előtt is folyt. A szakszerű, nagyüzemi bányászat 1951-től kezdődött, majd az 1958-ban megépült iszapolómű újabb lendületet adott a bányászatnak.

A kaolinos tömzsök előfordulása és a minőségük változása rendkívül szeszélyes, semmiféle törvényszerűséget nem mutat. Az összlet vastagsága 1,5–30,0 m között változik, átlagosan 10–12 m. A nyersanyagot külszíni műveléssel termelik. A letakarítást Komatsu közetszaggató gép végzi. Robbantásos jövesztéssel, gépi rakodással és gépkocsiszállítással termelnek; ún. szintsüllyesztéssel, felülről lefelé haladóan. Az egyes szintek magassága 4–6 m között változik. A nagy felületű nyitott bányaudvar, ill. szintek lehetővé teszik a szelektív termelést, a köztes meddő külön termelését.

A bányában évente 50–60 kt nyersanyagot termelnek, ebből mintegy 25 kt-t az iszapolóműbe adnak fel, míg mintegy 15–17 kt-t az őrlőüzemben dolgoznak fel, kisebb mennyiséget pedig nyersen értékesítenek.

A bányában 1978-ban egy őrlőüzemrészleget építettek, amely a különböző minőségű szilikolőrleményeket állítja elő.

A bányatermékeket kezdetben kisvasúton szállították a bányától 6 km-re lévő iszapolóműbe, majd a 70-es évek végén a korszerűbb gépkocsiszállításra tértek át.

Az iszapolómű létesítése és technológiájának kialakítása

Jelentős változást hozott az üzem életében a *Bányászati Kutató Intézet* által kidolgozott technológia; ennek alapján 1958-ban üzembe helyezték a kaolinszapolót, mely a szilikolból a kerámiaipar részére igen értékes, azelőtt importból beszerzett kaolint és a tűzállóanyag-ipar részére magas tűzállóságú, osztályozott homokot állít elő.

A *technológia*: törés, feláztatás, szemnagyság szerinti osztályozás, a ciklonfelülfolyásban kinyert kaolin besűrítése, szűrőpréseken kaolinlepenyek préselése, majd a lepenyek szárítása.

A kaolinszapoló mintegy 35 kt/év szilikol feldolgozásra képes. A 6–8 kt/év iszapolt kaolint legnagyobb részt a kerámiaipar használja, míg az áramkészülékben osztályozott homokot különböző célokra (finomkerámia, öntödék stb.) értékesítenek.

Az iszapolómű technológiai törzsfája az 5.3.2.2–2. ábrán látható. A kerámiaipar a sárisápi iszapolt kaolint porcelán- és félporelán termékekhez és a fehér falicsempék gyártásához használja. A kaolin késztermék átlagos összetétele:

Fe_2O_3	max 1,6–1,9%
Al_2O_3	28,3%
SiO_2	max 57%
Izzítási veszteség	10,22%
Nedvességtartalom	max. 12%.

A készterméket – 1 m³-es csillékben – az iszapolóműtől 7 km-re lévő *Sárisáp–Annavölgy* vasútállomásra szállították. Az elavult kisvasúti szállítást, gazdaságtalansága miatt, a 80-as évek közepén a bányauzem–iszapolómű–annavölgyi rakodó útvonalon korszerűsítették. A bánya és az iszapoló között portalanított utat építettek. A *tokodi Aranykálász Mgtsz* és a *Gabona Tröszt* együttműködésével közös iparvágányt és

rakodót építettek Tokodi iparvágány néven. A késztermékeket a tokodi iparvágányra Kraz és Tátra tehergépkocsik szállítják.

A tárolótérrel a vagonba rakást T-174/2 Weimar rakodógéppel és ICB gumikerekes homlokrakodógéppel végzik.

Az üzem energiaellátását 20/0,4/0,231 kV feszültségű, 200 kVA teljesítményű transzformátorról biztosítják.

A szükséges szociális létesítmények (női és férfiöltöző, fürdő, melegedő stb.) az üzemben megvannak.

Az üzem gazdasági helyzete

A sárisápi üzem az iszapoló megépítése előtt csak nyers szilikolt értékesített. Az iszapolómű, majd a bányában létesített őrlő üzembe lépésétől kezdve a szilikol jelentős részét előkészítve értékesítik.

Az üzem az iszapolómű megépítését követően egy ideig gazdaságosan dolgozott. A költségek (bér, anyag, energia stb.) fokozatos növekedésével tevékenysége gazdaságatlan lett. Számos intézkedést tettek a gazdaságosság javítására, a magasabb feldolgozottságú termékek részarányának növelésére, a feldolgozási kapacitás jobb kihasználására.

A hazai igények kielégítésére, 1987-től a sárisápi iszapolóműben megkezdték a felsőpetényi tűzálló agyag nemesítését, főleg az *Alföldi Porcelángyár* részére.

A sikeres üzemi eredmények alapján már rendszeressé vált a felsőpetényi tűzálló agyag nemesítése a sárisápi iszapolóban, és ezzel lehetővé vált a gazdaságosság további javítása. 1988-ban 35 459 tonna nyers szilikolt termeltek, melyből a feldolgozás során 4913 tonna iszapolt kaolint, 9441 tonna szilikolórleményt állítottak elő. A felsőpetényi tűzálló agyagból a nemesítés során 2065 tonna 20 mikronos és 588 tonna 100 mikronos iszapolt agyagot termeltek és értékesítettek a kerámiaiparnak. Teljes árbevételük 36,6 M Ft volt.

5.3.3. Bentonitbányászat

5.3.3.0. Bentonit-előfordulások

A bentonit olyan agyagkőzet, amelynek legalább 20–25% montmorillonit-tartalma van. Képződéséhez legalkalmasabbak a magas Ca-, Na-, Mg-, Fe-, Al-kationkoncentrációjú vulkáni kőzetek, mint a dácit, andezit, bazalt üveges változatai. A hazai bentonitok anyakőzetei általában tufák.

A bentonitokat hasznos montmorillonit-tartalmukból adódó sajátosságai miatt hasznosítják: részben előkészítés után, részben nyers állapotban. Ilyen tulajdonságok: duzzadó-képesség, ioncserélő képesség, derítőképesség, tixotropia, nyers kötőképesség.

Hazánkban jelenleg 25 lelőhelyen tartanak nyilván bentonitot, ezek közül jelenleg három működő bánya van a vállalat kezelésében, a *rátkai* külfejtéses koncentráció területe, az *istenmezei* föld alatti és a *péternárai* külfejtés. A működő bányáknak 5410 kt kitermelhető vagyona van, ami 53 évre fedezi a jelenlegi szintű termelést.

Az ismert előfordulások közül számításba jöhető területek a *Sima-Erdőbénye*, a *rátkai medence peremterületei* és a kutatás alatt lévő *egyházaskeszi terület*. E területeken az 5475kt kitermelhető vagyon azonos nagyságrendű, mint a működő bányákban.

Több kisebb előfordulást leműveltek; így a *budatényi*, a *bándi*, az *ódörögdi* és a *komlóskai* telepet. Más területen pedig a beépítettség (pl. *Végardó*) teszi reménytelenné a hasznosítást.

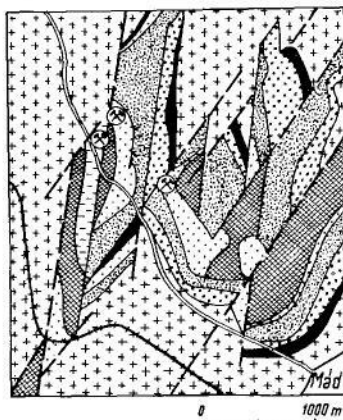
5.3.3.0.1. A Zempléni-hegység bentonittelepei. Rátka–Mád felső szarmata limnikus medence

A Zempléni-hegység DNy-i részén lévő bentonittelepeket 1924-ben ismerték fel, de a 10 km² kiterjedésű medence előfordulását csak az 1962–77-es években kutatták meg 16,4 km fúrással. A kutatások a bentonitot, a kvarcitot és a kaolint együttes telepösszletben tették ismertté.

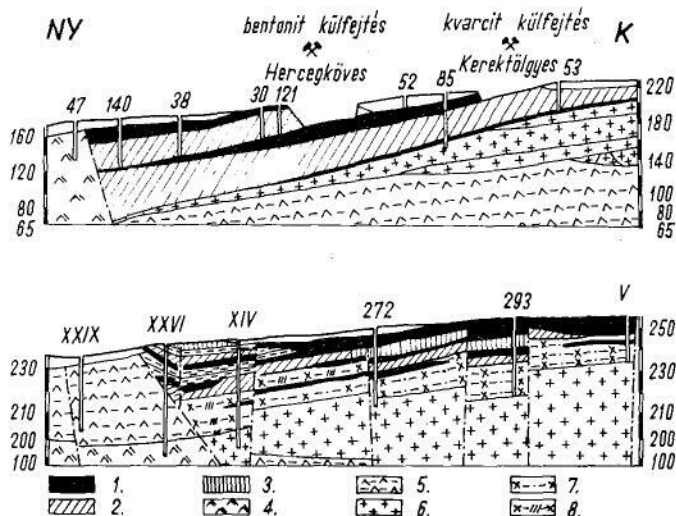
A medence tágabb környezetét K-i irányban riolitestek és nagyobb kiterjedésben andezit adják. A terület a felső szarmatában sekély vizű, limnikus üledékgyűjtő volt, ahova főleg horzsakő-üvegtufa, andezit lávaárok törmelékei sodródtak és halmozódtak fel. Az üledékgyűjtő hévforrás, utóvulkáni tevékenysége hozta létre az agyagásványtelepet az V. explóziós szint áthalmozott anyagából.

A hévforráscentrumhoz fácies övek kapcsolódnak a kovás-kaolinites-hidrohematitos-móntmorillonitos-alevarditos-devitrifikált öves kifejlődésben.

A rátkai nemesagyag medencében három telepes szint fejlődött ki: a koldui, a herceggövesi és az istenhegyi kb. 90 m maximális vastagságban. Mindegyik egy-egy üledékciklust képvisel, alul áthalmozott tufával indul, majd bentonittal, mik-



5.3.3.0-1/a ábra. A Rátka–Mád limnikus medence szerkezeti vázlata. 1. Kvarcit. 2. Felső kovás szint. 3. Bentonit. 4. Agyagtelep (herceggövesi)



5.3.3.0-1/b ábra. A Rátka–Mád limnikus medence szelvényei. 1. Limnokvarcit. 2. Bentonitos nemesagyag. 3. Kaolinos nemesagyag. 4. Autochton horzsaköves riolittufa (III. explóziós szint). 5. Réteges allochton riolittufa (IV. explóziós szint). 6. Andezit. 7. Homokos tufit. 8. Kaolinos tufit

roszillel (kovaiszap) folytatódik és limnokvarcittal zárul (5.3.3.0-1.a és b ábrák).

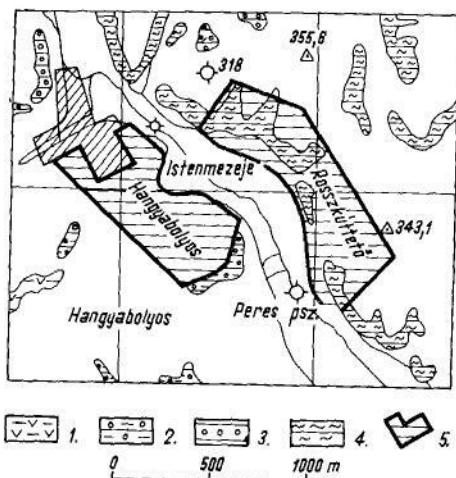
A bentonitnak több fajtája ismert, fontos a sárgászöld, plasztikus bentonit és a zöld, kaolinpettyes bentonit, (1–10 mm-es kaolinaggregátumokkal). A bentonittelep montmorillonit-tartalma 40–50%. A *rátkai koncentráció* területén 4550 kt kitermelhető vagyon van. *Mád környékén* további bentonittelepek is vannak, így a *Suba-oldal* területén a klinoptilolitos riolittufa fekéjében – szubakvatikus viszonyok között – horzsakőtufából képződött bentonit van. Hasonló eredetű bentonittelep van *Szilvás, Harcsa-tető, Makkosoldal* területen is. *Mád-Dió*s területén az 1950-es években a *vasércbánya* feltárásban hidrohematitos kvarcittelérek mentén volt megfigyelhető az andezit bentonitos elváltozása.

A *Zempléni-hegység* középső részén az erdőbényei felső szarmata limnikus medence üledékeihez kapcsolódik a *simai bentonittelep*.

A *simai* lelőhely anyaga andezit-hidrobentonit, amelynek kialakulása az agglomerátumos kőzetanyag elbomlásával kezdődött. A bentonittelep vastagsága 1–10 m. Egy 100 x 200 m nagyságú K–DNy sávban lezökkent helyen maradt meg a telep. A bentonittelep anyaga elsősorban öntödei célokra látszik alkalmasnak.

A *komlóskai bentonit* riolittufa és andezit hidrotermális elbontásából származik és ez az elbontás É–D-i, illetve ÉKK–DDNy-i hidrokvarcit–kvarcit telepekhez kapcsolódik, amelyek 150–500 m csapáshosszúságban követhetők. A bentonit zöld színű, 50–60% montmorillonit-tartalmú, kiemelkedő a tixotrópiája. Távolabbi környezetre a későbbi kutatás során több figyelmet érdemel.

A *sáros-patak-végardói kaolin- és bentonittelepek* a hegységperemi hidrotermális centrumok pl. *Bot-kő*, limnikus rendszerében képződtek. Az 1970-es években végzett ellenőrző kutatás – bentonitra – kevés reménnyel kecsegtet, a telep egyébként *Végardón* feszített termálvízszint alatt helyezkedik el.



5.3.3.0-2/a ábra. Az istenmezejei bentonittelepek földtani környezete. 1. Riolittufás agyag. 2. Glaukonitos agyagos homokkő. 3. Vastagpados kvarc és csillámos homokkő. 4. Márgás homokkő. 5. Bentonittelep

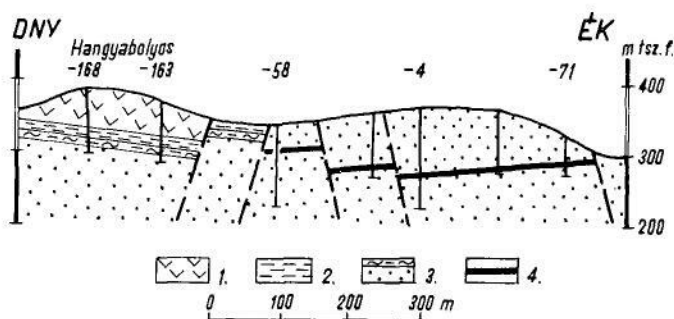
5.3.3.0.2. Istenmezeje–Pétervására bentonit-előfordulásai

Az *istenmezejei bentonittelep* kutatása két szakaszban, 1959–61-ben és 1980–84-ben folyt, 9,2 km fúrás lemélyítésével (5.3.3.0-2. ábra). A bentonittelep az alsó miocén (eggenburgien) korú homokkő, glaukonitos homokkőösszletben van, a magasabb fedő alsó riolittufa és szárazföldi tarka agyag alatt. A bentonit halmirolizis útján a tengerbe hullott riolittufából képződött. A telep a fekü homokkőből éles diszkordanciával különül el.

A bentonittelepben négy típust különítenek el:

homokos bentonit 0,1–0,6 m, montmorillonit 30–50%,

rétegzett bentonit 0,4–1,5 m, montmorillonit 50–70%,

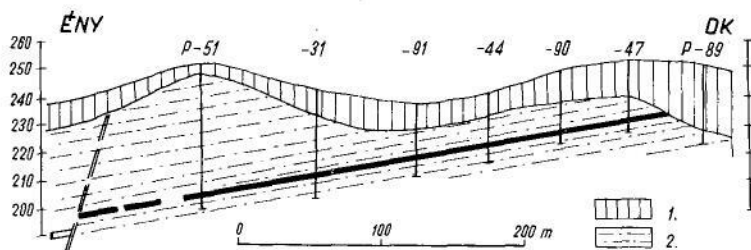


5.3.3.0-2/b ábra. Az istenmezejei bentonittelep vázlatos szelvénye (Radovics László után). 1. Riolittufa, otnangi. 2. Tarkaagyag, saválló, eggenburgi. 3. Homokkő-formáció, eggenburgi. 4. Bentonit

géles bentonit 0,6–1,5 m, montmorillonit 60–70%,
gumis bentonit 0,1–0,3 m, montmorillonit 60–80%.

A bentonittelep alsó típusai kedvezőbb tulajdonságúak, a felső teleprész magas homoktartalmú. Elsősorban derítőföldnek és öntődei célra alkalmas. A bentonittelepet K–Ny-i és fiatalabb korú ÉNy–DK-i irányú, 1–2 m-es vetők szabdalják, a telep Ny–DNy-i irányban 5–10°-kal dől (5.3.3.0-2. ábra).

Hasonló földtani viszonyok között található a pétervásárai előfordulás a Harasztos-gödör két oldalán. A bentonittelep felszínközeli része 1,8 m átlagos vastagságú, külszíni művelésre alkalmas (5.3.3.0-2/c ábra).



5.3.3.0-2/c ábra. A pétervásárai bentonittelep szelvénye (Radovics László után). 1. Negyedkori képződmények. 2. Homokkő (eggenburgi). 3. Bentonit-telep

A bentonit két típusban ismert:

rétegzett (szürke) bentonit 2/3 vastagságban, montmorillonit 50–60%,
géles (sárga) bentonit 1/3 vastagságban, montmorillonit 55–65%.

A telepet 3,5 km fúrással kutatták meg. 1985-ben utólagos kutatással toxikus fémekre is vizsgálták, mert azok ebben a bentonitban a kritikus határ alatt vannak, és így ez állattakarmányozási célra is alkalmas.

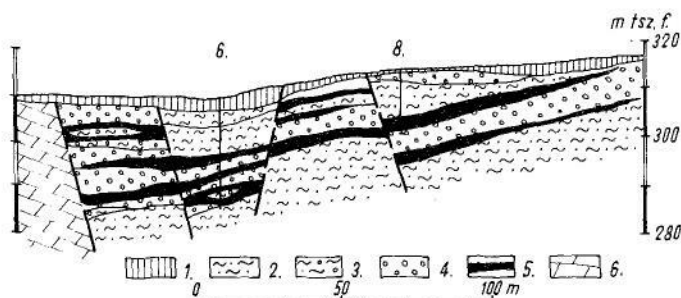
5.3.3.0.3. Magyarország egyéb bentonittelepei

A recski színesfémérc-kutatásokkal kapcsolatban a Mátra-hegység É-i oldalán Rózsaszállás térségében a kárpáti slirősszletre települő sztratovulkáni piroklasztikum

anyagban bentonitosodott szakaszokat ismertünk meg. Ezek 39–68% montmorillonit tartalmúak. Legfeljebb öntödei célra látszik alkalmasnak, de 2350 kt földtani vagyona figyelmet érdemel.

A múlt század 70-es éveiben megismert *budatétényi* bentonitot 1935–1964 között termelték. A telep szarmata mészkőben több telepben figyelhető meg. A tufaeredetű bentonittelek közül egy volt művelés alatt, 0,40 m vastagságban. A bentonitot öntödei és derítési célokra hasznosították.

A *Bakony hegységi Bánd* előforduláson triász dolomitra települő középső miocén konglomerátum-kavics-homok összletben riolittufa-közbetelepülések vannak, amelyek partszegélyi kifejlődésben bentonitosodtak. Az előfordulást 1954-ig külszíni műveléssel hasznosították (5.3.3.0-3. ábra).



5.3.3.0-3. ábra. A bándi bentonittelep szelvénye (Hodonszki Károly után). 1. Löss, pleisztocén. 2. Homokos márga, középső-miocén. 3. Kavicsos márga, középső-miocén. 4. Kavics, bentonitos, középső-miocén. 5. Bentonit. 6. Dolomit, középső-triász

Hasonló bentonittelepet műveltek *Ódörögdpusztán* az 1954–55. években, ahol középső miocén homokos agyag és lithothamniumos mészkő közé települt a 0,2–2,0 m vastag riolittufa-eredetű bentonit, amely néhány 10 m-en belül kiemelődött.

Külön figyelmet érdemelnek a *Balaton-felvidék* és a *Kemeneshát* bazaltjaihoz kapcsolódó alginit-bentonittelek, amelyek részben maarokban, részben a pannon beltavakban képződtek. Ilyen előfordulások *Pula*, *Monostorapáti*, *Vigántpetend*, *Kapolcs*, illetve *Gérce*, *Várkesző*, *Egyházaskesző*, *Malomsok*.

Ezek közül az *egyházaskeszői* lelőhely részletes értékelése folyamatban van.

A mintegy 800 m átmérőjű kráttersüllyedékben a felső 40 m-ben van a bentonitos összlet, felül sárga, majd szürke színű bentonittal, a mélység felé gyakori a szenes betelepülés, majd az alginit válik uralkodóvá. A bentonit magas montmorillonit- és beydelittartalmú (60–95%). A bentonit hasznosítása mélyfúrás, derítőföld, öntödei, pelletezési célra ígértes, de szóba jöhet az alginittel való együttes hasznosítása – pl. talajjavítási célokra – is.

5.3.3.1. Hegyaljai bentonitok bányászata

A hegyaljai bentonitok megismerése és bányászata *Komlóskán* kezdődött.

A *Várszély testvérek* 1934-ben kezdtek érc után kutatni *Komlóskán*. A kutatás műszaki irányítója az akkor még szigorló bányamérnök, *Frits József* volt. 1935-ben a kutatást áthelyezték a *Bolhás-hegy* keleti oldalára, azzal az elgondolással, hogy a több

száz méter csapáshosszban a külszínen is nyomozható kvarcit-kalcit telérek táróval való harántolása ércesebb zónákat is meg fog ütni. A *Mária-táró* a 8. métertől az 50. méterig enyhe dőlést mutató, kezdetben kaolinnak vélt, zöldes és fehér színű anyagot tárt fel. Ércesedés hiánya miatt a kutatást beszüntették. A feltárt anyagról 1936 őszén csak annyit tudtak, hogy nem kaolin, mert nem tűzálló. Az anyagot különböző szakemberekkel véleményeztették. *Kirnbauer* osztrák bányamérnök ponzai tapasztalatai alapján bentonitféleségnek, *Bleicherdenek* nevezte.

A *komlóskai* anyag bentonitjellegét és hasznosíthatóságát a *Magyar–Amerikai Olajipari Rt.* (MAORT) fúrási iszapjavítási anyag utáni érdeklődése döntötte el. A megtudott minőségi követelmények alapján a kutatók a legkülönbébb elektrolitokkal, védő és aktiváló kolloidokkal vizsgálták a *hegyaljai* kaolinokat. Azt tapasztalták, hogy a *komlóskai* anyag – a kaolinoktól eltérően – lúgos Na ionos eljárással aktiválva, őrlött állapotban mélyfúrási iszapjavító anyagként kiválóan megfelel.

A *komlóskai* aktivált bentonitot – *Esztó Péter* egyetemi tanárról *esztonit* néven – 1939 óta használta a MAORT. Az esztonit feleslegessé tette az aquagél, Tixoton stb. elnevezésű amerikai és német iszapjavító anyagokat.

1940-ben a csepeli *Weiss Manfréd Gyár* laboratóriumának főmérnöke felismerte az esztonit öntödei homokjavító tulajdonságát, és az olasz ponzai bentonithoz hasonlította. 1940–42-ben már évi 150 t-t exportáltak is az osztrák *Erzhütte A. G.*-nak.

Az 50-es évek elején a szállítás megkönnyítésére altárót hajtottak. *Komlóskáról* az *olaszliszkai* vasútállomásra kezdetben szekéren hordták le a bentonitot, 1954-ben pedig már teherautóval. A nyers bentonitot vasúton szállították *Mádra*, ahol őrlötték és aktiválták. A termelés 1950–54-ben 1500 t/év, míg 1955–58-ban 6500 t/év körül mozgott.

A bányászat a bentonit duzzadákonysága miatt sok nehézséggel küzdött. A *Komlóskai*–*Mád* szállítási költség is tetemes volt. Ezért az üzemet 1959-ben bezárták.

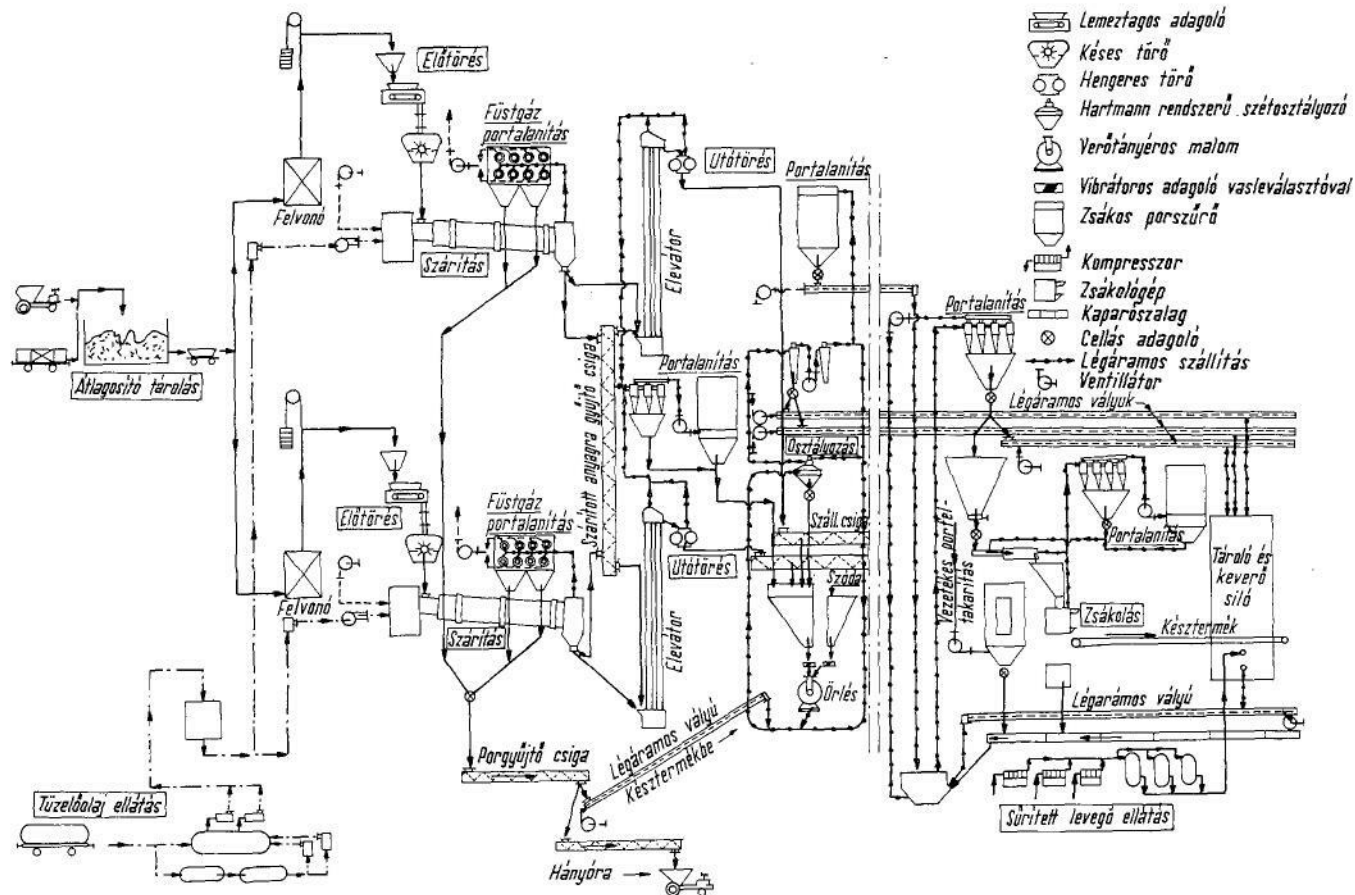
A *komlóskai*-hoz hasonló körülmények között fejlődött ki a *rátkai* legelőn a bentonitkutatás és -termelés azzal a különbséggel, hogy az nem érc-, hanem kaolinkutatással párosult. A *rátkai* bentonitot a háborús évek alatt töltőanyagként használták fel, többek között a szappangyártáshoz *mádi repedező agyag* néven. A kutatásokat a *Barna testvérek*, illetve a *Kaoliniszapoló és Bányaipari Rt.* irányította. A *koldui Csipketoroki-bánya* megnyitása a magánbányászat időszakának egyik legutolsó felvonása volt.

A *Csipketoroki-bánya* táróval tárta fel az I. bentonittelepet. Omlasztósos kamrafejtéssel művelték. 1958-ban villamosították, és ez ereszkés művelés bevezetésével az I. telepet tovább termelhették. A II. telepet lejtőszaknával tárták fel. A kitermelt bentonitot kisvasúton szállították a *rátkai* legelőn lévő készlettérre, ahonnan dömperek vitték a mádi őrlőbe.

A föld alatti művelésű bánya 1964-re kimerült, ezért már 1963-ban megkezdődött *Herceggöveshegyen* egy bentonitkölfejtés előkészítése. Itt már kotrógépeket és dózereket alkalmaztak. A föld alatti, kézi műveléssel szemben a teljesítmény összehasonlíthatatlanul megnövekedett, de a szelektív termelés hiánya miatt a bentonit minősége romlott.

1964–66-ben megnyitották a *rátka-újhegyi* bentonitkölfejtést is, de nem műveltek rendszeresen, mert a *herceggöveshegyi* kölfejtés 1985-ig biztosította az őrlő nyersanyagellátását.

1985-ben ismét megnyitották az *Újhegyi bentonitbányát*. A fedőréteg jövesztését fúrással, robbantással és kotrógéppel végzik. 1980 óta közetszaggyűjtés (Caterpillar) jövesztést is alkalmaznak. A jövesztett meddőt kotrógépek rakják TÁTRA gépkocsikra, amelyek azt a kijelölt meddőhányóra szállítják. A bentonittelepen rétegesen fordulnak elő a különböző minőségű bentonitok, amelyeket szelektív műveléssel termel a bányaüzem. Erre a célra földgyaluk (dózer) szolgálnak. A minőségenként elkülönített



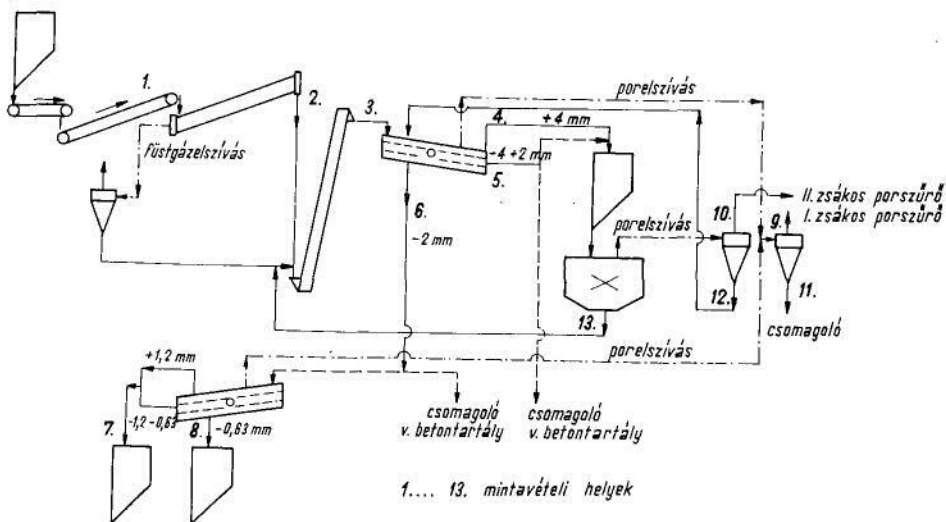
5.3.3.1-1. ábra. A mádi I. sz. őrlő technológiai törzsfája

haszonanyagot gépi úton gépkocsikra rakják, és a mádi őrlő készlettárolójába vagy a rátkai legelőn lévő készlettérre hordják.

A bentonitbánya átlagosan öt hónapig (november–március) nem üzemel, ezért a téli készletet nyáron kell kitermelni.

A bentonitokat – a kaolinokhoz hasonlóan – 1941-től kőjáratokon őrlték. 1958–62-ben építették meg – az IPARTERV tervei alapján – a mádi I. sz. őrlőművet 100 M Ft beruházási költséggel (5.3.3.1-1. ábra).

1962-ben az Érc- és Ásványbányászati Tervezőiroda (ERÁTI) elkészítette a régi Kossuth őrlő rekonstrukciós tervét, amelyet 1963–64-ben építettek meg (5.3.3.1-2. ábra). Mindkét őrlő technológiája hasonló, azaz forgódobos szárító, verótányéros őrlőgép, Hartmann-szélosztályozó a fő gépészeti berendezés, amelyhez megfelelő portalanítás csatlakozik.



5.3.3.1-2. ábra. A mádi II. sz. őrlő technológiai törzsfája

A piaci igények növekedése új őrlőüzem építését tette szükségessé. Ezt az üzemet III. sz. (v. rideg-) őrlő néven az ERÁTI tervei alapján építették, és 1968. november 1-jén adták át a termelésnek. Elsősorban rideg anyagok őrlésére szánták, ezért verótányéros malmok helyett két Loesche-malmot építettek be.

Az igényeknek megfelelően folyamatosan korszerűsítettek. A 70-es évek elején széntüzelésről olajtüzelésre álltak át, megteremtették a vasúti tartálykocsik töltésének lehetőségét, gépesítették a nyersanyagfeladást, a zsákos anyag vagonba rakását, fejlesztették a portalanítást.

A mádi őrlőkben nemcsak a koldui bentonitokat, hanem 1950–58-ban a komlóskai és szintén 1950-től napjainkig az istenmezejei bentonitokat is feldolgozták. A bentonitok jellemző ásványos és kémiai összetételét az 5.3.3.1-1. táblázat szemlélteti.

A bentonitot 90 mikronnál finomabb őrlmények formájában, aktiválás nélkül vagy a felhasználási körülményeknek megfelelően változó mennyiségű nátrium-karbonáttal keverve hozzák forgalomba. A hercegekővesi bentonitőrlemény aktiválás nélkül alkalmas egykomponensű, kis nitrogéntartalmú műtrágyák beporzására és így – az összetapadás megakadályozásával – lehetővé teszi a megbízható gépi terítést. Az aktivált

A bentonitok minőségi jellemzői 1989. január 1-i állapot alapján

	Hercegekőves	Istenmezeje	Pétervására
<i>Ásványos összetétel %</i>			
Kaolinit	10		
Montmorillonit	45	58—80	50—65
Krisztobalit	—	10—40	30—35
Kvarc	40	1—10	3—10
Plagioklász	3	1—10	3—5
Kalcit	2		
<i>Kémiai összetétel %</i>			
SiO ₂	69,2	60—70	60—70
Al ₂ O ₃	14,8	13—17	13—15
Fe ₂ O ₃		2—5	2—3
CaO	1,4	1—4	1—4
MgO	1,0	2—5	3—5
Na ₂ O		0,3—1,2	0,4—0,6
K ₂ O		0,3—1,0	0,2—0,3
FeS ₂		0,1—0,5	—
<i>Toxikus nehézfém ppm</i>			
Pb		40—90	8—20
As		0,8—7	2
Izzítási veszteség	6,9	6,9	

hercegekővesi bentonitörleményt a mélyfúrások öblítőiszapjához, öntödékben ún. szárított formázáshoz használják fel.

Az aktiválatlan *istenmezejei* bentonitörlemény felhasználója egyrészt – jó abszorpciós tulajdonsága miatt – a kőolaj-feldolgozó ipar, másrészt a kevésbé igényes öntödék. A különböző mértékben aktivált *istenmezejei* bentonitörlemény fő felhasználói az igényesebb öntödék. A kereskedelmi forgalomban lévő különböző öntödei bentonittípusok jellemző nedves és száraz nyomószilárdság értékeit az 5.3.3.1-3. ábra mutatja be.

Az OEÁ jelenleg mélyfúrási célra kettő, az öntödéknek hat, állattartási célra és műtrágyaporzásra egy, a kerámiaiparnak kettő, derítésre kettő, ülepedésgátló anyagként egy, vízepítési, szigetelési feladatokhoz három, nyers állapotban talajjavításra és kerámiai anyagként két terméket forgalmaz. Szabadalom alapján gyártják a *Neoder-IBS* jelű borászati derítőszert, és a *Bentosolon-82* jelű szuszpendáló stabilizátort.

A *koldui-hercegekővesi* nyersbentonit-termelés, továbbá az őrlők(5.3.3.1-4. ábra) által feldolgozott bentonitok adatait az 5.3.3.1-2. táblázat tartalmazza.

5.3.3.2. Az Istenmezeje és Pétervására környéki bentonitok

Istenmezeje térségében a *Rosszkút-tetőn* az 1920-as években figyeltek fel először a helyi lakosok e különleges adottságú agyagféleségre, a bentonitra.

Az első, szakszerű földtani leírást Vitális Sándor geológus készítette 1936-ban, de összefüggő telepet nem mutatott ki. A Mátrai Ásványbánya Vállalat 1951-ben kezdte meg a bentonit feltárását és bányászását.

1952-ben 100 m hosszú siklópálya, 20 vagonos tároló rakodó, autógarázs, kultúrház és szolgálati lakások épültek egy reményteljes bányászat kiszolgálására. A megelőlegezett beruházásokat csak 1952–53-ban követte alaposabb földtani kutatás, Bartók Lajos geológus irányításával.

1951–1964 között a termelés dinamikusán nőtt. A rosszkút-tetői kiváló minőségű bentonit lehetőséget adott nyers bentonit exportálására is, derítési és öntödei célokra. A bányaművelés kamrapillér rendszerű volt, kézi fejtéssel és csillézással.

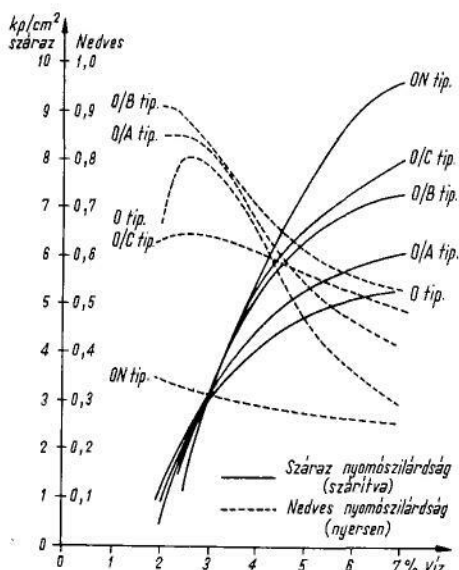
Az 1950-es évek végén a rosszkút-tetői előfordulás fokozatos kimerülése és a kedvezőtlen, falut veszélyeztető közetmozgás új terület kutatását tette szükségessé.

1959–62 között a hangyabolyosi és sasbérci produktív kutatások lehetőséget teremtettek hosszú távú bányászatra. Az előfordulás jellemző metaszettét az 5.3.3.0-2. ábra mutatja be.

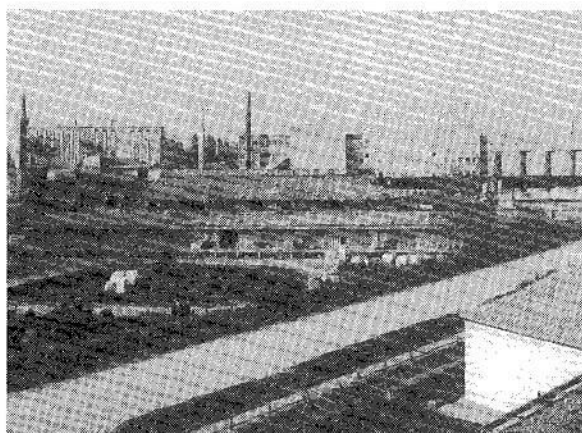
A bánya feltárási rendszerét a Bányászati Tervező Intézet tervezte, feküben hajtott altárral és siklókkel, valamint csapásvágatokkal osztott bányamezőkkel. Csillékekben köteles vitlakkal és az altáróban mozdonnyal szállítottak. A kezdetben alkalmazott kamrapillér-fejtéseket 1967-ben acéltámas, süveggerendás, széleshomlokú fejtések váltották fel, a fejtési teljesítmény 6 t/műszakra emelkedett, 1,1 m/d előrehaladási sebesség mellett. A bánya előtt homogénizáló készletteret és irodát, fürdőt építettek (5.3.3.2-4. ábra).

1977-től, amikor a művelés fokozatosan az altáró felé haladt a bentonitlep homogenitása változott. Az előfordulást újra kellett értékelni, fúrásos kutatással sűríteni, a mennyiségeket és minőségeket pontosítani.

A bentonitok alapkutatásában is előbbre kellett lépni. Tisztázni a genetikai bélyegeket, a kristályszerkezetet, az egyes teleprétegek használhatóságát, a toxikus szennyezettséget stb. A bentonit fő ásványának a montmorillonitnak a változó kristályszerke-



5.3.3.1-3. ábra. A kereskedelmi forgalomban lévő öntödei bentonitok jellemző száraz és nedves nyomószilárdsága



5.3.3.1-4. ábra. A mádi örlők távlati képe

5.3.3.1.-2. táblázat

**A koldu-herceggövesi bentonittermelés
és az őrlők bentonitfeldolgozása tonnában**

Év	Nyers bentonit	Aktivált bentonit
1955	4 420	6 693
1956	5 114	8 296
1957	5 687	7 820
1958		nincs adat
1959		nincs adat
1960	16 381	13 548
1961	18 916	16 812
1962	23 585	19 959
1963	47 751	34 151
1964	26 461	33 555
1965	33 202	35 567
1966	23 594	33 376
1967	25 648	34 384
1968	22 426	34 590
1969	19 711	35 196
1970	28 820	40 486
1971	33 571	42 837
1972	39 050	48 210
1973	38 677	47 689
1974	35 917	49 627
1975	37 164	57 821
1976	34 877	50 978
1977	37 887	51 636
1978	43 615	56 076
1979	37 960	48 042
1980	38 595	51 061
1981	39 250	52 390
1982	42 912	54 014
1983	44 385	56 850
1984	30 577	45 589
1985	30 054	44 431

zeti felépítése alapvetően kihat a használhatóságra, a speciális célok elérésére. Az összefüggések sztochasztikusak, és többnyire alacsony szorosság a jellemzőjük (5.3.3.2-1. ábra).

1978-ban egy Westfalia Fuchs típusú önjáró jövesztő-rakodó géppel kísérleteket kezdtek a föld alatti munkahelyi teljesítmények fokozására és a nehéz fizikai munka csökkentésére. Bebizonyosodott, hogy a változó telepvastagság (1,9–2,8 m); a vetők és az erős konvergencia miatt a legalább 1,7 m szabad magasságot igénylő, – egyébként kiváló gép – nem alkalmazható. 1984-ben a fejtéshomlokon homokkőbeágyazástól mentes telepekben a kézi fejtést a szelektív robbantásos jövesztés, a kézi rakodást a szkréperes rakodás-szállítás váltotta fel. A fizikai munka jelentősen csökkent és a termelékenység nőtt.

A termelés jelentősebb része – továbbfeldolgozásra öntödei célra – a mádi őrlőbe kerül, míg 10–20%-a ingadozóan derítőföldként NDK exportra (5.3.3.2-2. ábra; l. 150. oldal).

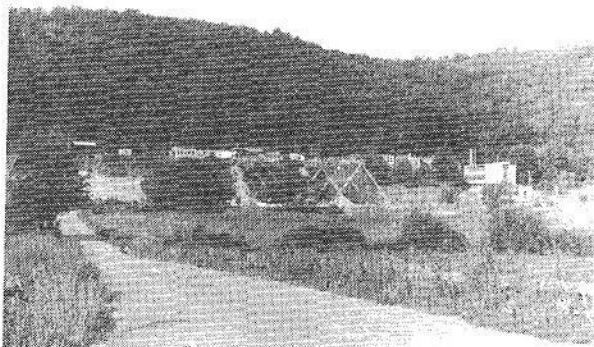
Az 1980-as évek elején új felhasználási területként az állattakarmányozás lépett be. A vizsgálatok egyértelműsítették, hogy az *istenmezejei* bentonit – magas toxikus szennyezettsége miatt – e célra nem alkalmas. Az új piaci lehetőség (termékszerkezet-váltás) készítette a Művet a *pétervásárai* bentonitbánya megnyitására.

A telep rétegszerű felépítése az *istenmezejei*hez hasonló, 6–7 m homokos réteg letekartítását igényli, és a vizsgálatok szerint állattakarmányozási célra is alkalmas, nemzetközi normatívák alapján is. A telep alsó, géles részéből kiváló minőségű, öntődei és derítési célokra egyaránt alkalmas bentonit is kitermelhető.

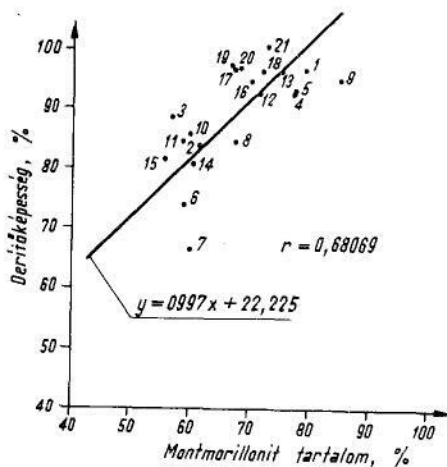
Az *istenmezejei* és *pétervásárai* bentonitok ásványos és kémiai összetételét és egyéb minőségi jellemzőit az 5.3.3.1-1. táblázat mutatja be.

Az 1980-as évek végén a termékszerkezet-váltási törekvések a bentonit felhasználására új utakat kerestek. Épül *Istenmezején* egy kis kiserelésű csomagolóüzem, mely részben bentonit alapanyagú termékeket csomagol, részben egyéb kertészeti igényeket elégít ki. Az eddig kikísérletezett, engedélyezett és forgalomba hozott termékek: *Bentonett* (tisztítószer), *Bentoglett* (falsímító), *Beka* és *Futor* (állattakarmányozó) talajjavító örlemény, *Zebeka* (talajerősítő), bordói lé (permetező) és bentonit-alapanyagú macskaalom.

A kiváló minőségű öntődei bentonit iránt egyre nő az igény. Korszerű technológiával mind az *istenmezejei*, mind pedig a *pétervásárai* géles bentonitokból előállíthatóak az importból származó bentonitokkal versenyképes termékek (5.3.3.2-3. ábra; l. 150. oldalon). A bentonitok jövője – felhasználhatóságukat tekintve – korlátlan. Számos és kiváló tulajdonságukat megismerve és a kutatásokra, fejlesztésekre áldozva, az ipar, a mezőgazdaság, valamint a lakosság egyre növekvő mennyiségben hasznosíthatja.



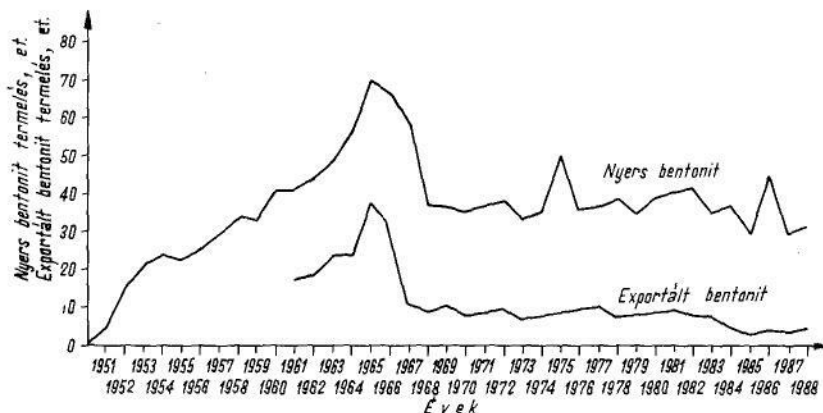
5.3.3.2-4. ábra. Homogenizáló készlettel, iroda- és fürdőépület Istenmezején



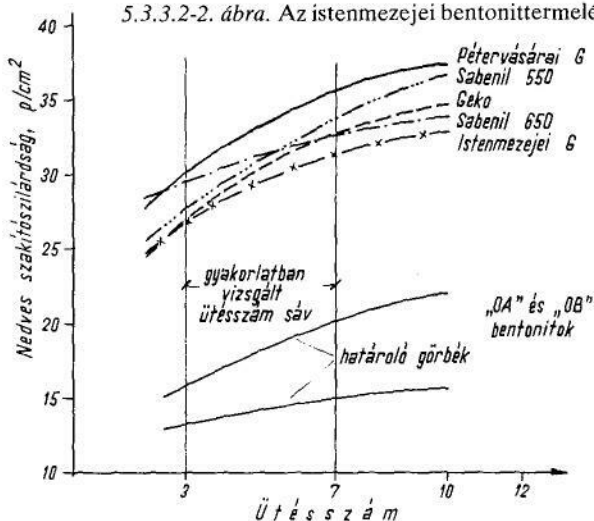
5.3.3.2-1. ábra. Az *istenmezejei* bentonit montmorillonittartalma és deritőképessége közötti összefüggés

5.3.3.3. A budatétényi és egyéb leállított bentonitbányák

Budatétény határában szarmata mészkőben található Magyarország egyetlen, korábban is derítőföld gyártására használt bentonit-(fullerföld-)telepe. A bentonit 0,4–0,5 m vastagságú, tufa átalakulásával képződött.



5.3.3.2-2. ábra. Az istenmezejei bentonittermelés és -export változása



5.3.3.2-3. ábra. Különböző hazai és importbentonitok nedves szakítószilárdsága az ütőszám függvényében

A múlt század 70-es évei óta ismert előfordulást a II. világháború alatt és után a Magyar Bányaművelő Rt. üzemeltette 30% német (szovjet), és 10% holland érdekeltséggel. Termékének egy részét az olajiparban használt derítőfölddé dolgozták fel. A Magyar Bányaművelő Rt. 1953-ban olvadt be a Dél-Budai Ásványbánya Vállalatba. Az 1957-ben leállított bányát 1958-ban újra termelésbe vonták, de termelését – a felfejlődő nagyobb termelékenységű bentonitbányák miatt – 1960-ban ismét beszüntették. (A bánya összüzemi teljesítménye 0,52–0,87 t/

műszak volt, amikor Istenmezején 1,1–1,2 t/műszak teljesítményt értek el!)

A Bakonyban Bárd határában 1950-ben kezdtek bentonitot kutatni. A fúrásokkal harántolt 2–3 m-es, dolomitra települt tufás eredetű bentonitot 1957-ig külfejtéssel művelték, 2,3–8,1 kt/év termeléssel. Rövid ideig – 1954–55-ben – Sümeg határában termeltek 3,2 kt bentonitot.