

Földtani Kutatás

1973. XVI. évfolyam 4. szám

Felelős szerkesztő:
DR. FÜLÖP JÓZSEF

A szerkesztő bizottság:
DR. ALFÖLDI LÁSZLÓ, DR. ÁDAM
OSZKÁR, DR. BARNABÁS KÁLMÁN,
DR. DANK VIKTOR, DR. JANTSKY
BELA, DR. JUHÁSZ JÓZSEF, DR. KAS-
SAI FERENC, MORVAI GUSZTÁV, DR.
NEMECZ ERNŐ, DR. VARJÚ GYULA,
DR. VITALIS SÁNDOR

Szerkesztő:
LUKÁCS JENŐ

*

Szerkesztőség:
Budapest, I., Iskola u. 13., III. 311.
Telefon: 359-508

*

Felelős kiadó:
Központi Földtani Hivatal

*

A Földtani Kutatás megjelenik évente
négy alkalommal
Egy-egy lap ára 5,- Ft
Előfizetés és terjesztési ügyben
Elővilágosítást a Magyarhoni
Földtani Társulat
(Bp., VI., Anker köz 1.) ad
Telefon: 229-370

TARTALOMJEGYZÉK

	Oldal
„10 éves a KGST Földtani Állandó Bizottsága.”	1
M. Pelzsee: „A KGST Földtani Állandó Bizottsága 1963–1973 közötti munkájának áttekintése és további tevékenységének főbb irányai.”	3
R. Dokov: „A KGST-tagországok sokoldalú földtani együttműködése és a földtani kutatások főbb eredményei az elmúlt 10 esztendőben a Bolgár Népköztársaságban.”	9
Fülöp J.: „Az elmúlt 10 év geológiai kutatásainak eredményei Magyarországon a KGST együttműködés tükrében.”	12
M. Bochmann: „A KGST Földtani Állandó Bizottságában folyó együttműködés szerepe a Német Demokratikus Köztársaság földtani kutatásának alakulásában.”	15
O. Lopez: „A kubai földtani szolgálat története. A sziget földtani felépítése és hasznosítható ásványi nyersanyagai.”	18
M. Pelzsee: „A KGST-országok együttműködésének szerepe a Mongol Népköztársaság ásványi nyersanyagbázisának fejlesztésében.”	24
Z. Dembowski: „A Földtani Állandó Bizottság tevékenységének szerepe Lengyelország földtani megkutatottságának fokozásában és ásványi nyersanyagbázisának fejlesztésében.”	26
D. Paraschiv: „Románia ásványi nyersanyagbázisának bővítésével kapcsolatos gyakorlati célú földtani kutatás eredményei.”	30
V. Jarmoljuk: „A Szovjetunió geológiai szervezete munkájának fontosabb eredményei a KGST-tagországok földtani együttműködése jegyében eltelt 10 esztendő alatt.”	32
J. Pravda: „A KGST Földtani Állandó Bizottságának 1963–1973 közötti tevékenységéről és a CsSzSzk földtani szervezetének fejlődésére gyakorolt hatásáról.”	36
B. Jerofejev: „10 éves a KGST-országok geológusainak baráti közössége.”	38
P. Pejovics: „A JsSzk földtani szervezetének üdvözlőlevele a KGST Földtani Állandó Bizottsága 10 éves fennállása alkalmából.”	42

CONTENTS

Ten years of the Permanent Commission for Geology of the Council for Economic Mutual Assistance (CEMA).	1
Pelzsee, M.: Survey of the work of CEMA Permanent Commission for Geology between 1963 and 1973 and the principal tendencies of its further activity.	3
Dokhov, R.: Multilateral cooperation of CEMA member-countries and the main results of the geological exploration during the past ten years in the Bulgarian People's Republic.	9
Fülöp, J.: Results of the geological exploration of Hungary during the past ten years in the light of the CEMA cooperation.	12
Bochmann, M.: Role of cooperation in the CEMA Permanent Commission for Geology for the development of the geological research in the GDR.	15
Lopez, O.: History of the Cuban Geological Survey. Geological structure of the island and its utilizable mineral raw materials.	18
Pelzsee, M.: Role of the cooperation of CEMA member-countries in the development of the base of mineral raw materials in the Mongolian People's Republic.	24
Dembowski, Z.: Role of the activity of the Permanent Commission for Geology in the increase of geological investigation in Poland and in the development of its base of mineral raw materials.	26
Paraschiv, D.: Results of the practical geological research in connection with the enlargement of the mineral raw material base of Roumania.	30
Jarmoljuk, V.: Main results of the activity of the geological survey of the Soviet Union during the past ten years of the geological cooperation of CEMA member-countries.	32
Pravda, J.: About the activity of the CEMA Permanent Commission for Geology between 1963 and 1973 and about its influence on the development of the Czechoslovakian Geological Survey.	36
Jerofejev, B.: Ten-year friendly community of geologists of the CEMA member-countries.	38
Pejovic, P.: Greeting of the Yugoslavian Geological Survey on the occasion of the tenth anniversary of the Permanent Commission for Geology of CEMA.	42
10 Jahre Ständige Kommission für Geologie des Rates für Gegenseitige Wirtschaftshilfe.	1
Pelzsee, M.: Überblick der Arbeit der Ständigen Kommission für Geologie des RGW in den Jahren 1963–1973 und die Hauptrichtungen ihrer weiteren Tätigkeit.	3
Dokov, R.: Die mehrseitige geologische Zusammenarbeit der Mitgliedsländer des RGW und die Haupterfolge der geologischen Forschungen während den letzten 10 Jahren in der Bulgarischen Volksrepublik.	9
Fülöp, J.: Die Ergebnisse der geologischen Forschungen der vergangenen 10 Jahre in Ungarn im Spiegel der RGW-Zusammenarbeit.	12
Bochmann, M.: Die Rolle der Zusammenarbeit in der Ständigen Kommission für Geologie des RGW in der Entwicklung der geologischen Forschungen der DDR.	15
Lopez, O.: Geschichte des geologischen Dienstes in Kuba. Geologischer Bau der Insel und ihre nutzbaren mineralischen Rohstoffe.	18
Pelzsee, M.: Die Rolle der Zusammenarbeit der RGW-Länder in der Entwicklung der mineralischen Rohstoffbasis der Mongolischen Volksrepublik.	24
Dembowski, Z.: Die Rolle der Tätigkeit der Ständigen Kommission für Geologie des RGW in der Steigerung der geologischen Erschließung und in der Entwicklung der mineralischen Rohstoffbasis von Polen.	26
Paraschiv, D.: Ergebnisse der praktisch gerichteten geologischen Forschung im Zusammenhang mit der Erweiterung der mineralischen Rohstoffbasis von Rumänien.	30
Jarmoljuk, W.: Die wichtigsten Ergebnisse der Arbeit des geologischen Dienstes der Sowjetunion während den 10 Jahren der geologischen Zusammenarbeit der Mitgliedsländer des RGW.	32
Pravda, J.: Über die Tätigkeit der Ständigen Kommission für Geologie des RGW in den Jahren 1963–1973 und über ihren Einfluss auf die Entwicklung des geologischen Dienstes der CSSR.	36
Jerofejev, B.: Die freundschaftliche Kollektive der Geologen der RGW-Länder besteht seit 10 Jahren.	38
Pejović, P.: Gruss der geologischen Organisation der SFRJ anlässlich des zehnjährigen Bestehens der Ständigen Kommission für Geologie des RGW.	42

10 ÉVES

a KGST Földtani

Állandó Bizottsága

A Kölcsönös Gazdasági Segítség Tanácsa XVIII. ülészakán hozott határozat alapján, 1963. októberében hozták létre a KGST Földtani Állandó Bizottságot, Ulan-Bator-i székhellyel. 1973. október 16—23. között Bukarestben a Földtani Állandó Bizottság 25. ülésén ünnepeltük a Bizottság fennállásának 10 éves évfordulóját. A jubileum alkalmából a bizottság elnöke, a tagországok delegációinak vezetői, valamint a KGST Titkárság Földtani Osztályának vezetője beszámoltak a 10 éves munka eredményeiről és a további feladatokról. Az egyes delegációkban aktívan tevékenykedő szakembereket eredményes munkájuk elismeréseként emléklappal és díszoklevéllel jutalmazták.

A beszámolók és a hozzászólások kiemelték, hogy az elmúlt 10 esztendőben a KGST-országok a széles körű, sok oldalú gazdasági és műszaki-tudományos együttműködés eredményeképpen jelentős sikereket értek el országaik területének földtani megismerésében, a gyakorlati célú földtani kutatások hatékonyságának növelésében, nyersanyagbázisuk kiszélesítésében és megszilárdításában, és ezzel jelentős mértékben hozzájárult népgazdasági terveik teljesítéséhez. A bizottság nagy jelentőséget tulajdonított a földtani kutatási tervek koordinálásának és a gazdasági együttműködési problémák megoldásának, valamint a földtan területén folyó legfontosabb tudományos és műszaki kutatások koordinálásának.

A Tanács Végrehajtóbizottsága XII. ülésén jóváhagyott, a Bizottság által készített javaslatoknak megfelelően Bulgária, Lengyelország, Magyarország, az NDK, Csehszlovákia és különösen a Szovjetunió kétoldalú megállapodások keretében műszaki segítséget nyújt a Mongol Népköztársaságnak területe földtani megismerésében, amelynek eredményeképpen már eddig is számos újabb ásványi nyersanyag lelőhelyet tártak fel. Folyamatban van egy nemzetközi földtani expedíció létrehozása is a Mongóliában tervbevetett nyersanyagkutatási feladatok megoldására.

Az utóbbi években a bizottság fő figyelmét a KGST XXIII. (speciális)—XXVII. ülészakain hozott határozatok végrehajtására és a KGST-országok együttműködésének további elmélyítését és tökéletesítését, valamint a szocialista gazdasági integráció célkitűzéseit elősegítő Komplex Program realizálására összpontosította. Az ezzel kapcsolatos tevékenység fő célja az, hogy hosszú távon biztosítsuk a tagországok népgazdasági igényeit a legfontosabb nyersanyagfajtákból.

A Földtani Kutatás jelenlegi száma a KGST Földtani Állandó Bizottság jubileumi ülészakán elhangzott delegációvezetői előadások felhasználásával készült.

10 лет Постоянной Комиссии Совета Экономической Взаимопомощи по геологии

На основании решения, принятого на XVIII сессии Совета Экономической Взаимопомощи, в октябре 1963 г. была создана Постоянная Комиссия СЭВ по геологии с местом нахождения г. Улан-Батор. С 16 по 23 октября 1973 г. в Бухаресте на 25-ом заседании Постоянной Комиссии СЭВ по геологии отмечалось десятилетие со дня её образования. По случаю юбилея председатель Комиссии, главы делегаций стран-членов, а также заведующий Отделом геологии Секретариата СЭВ-а отсчитались о результатах десятилетней работы и о дальнейших задачах. Специалисты отдельных делегаций, активно участвующие в работе Комиссии за достигнутые результаты были награждены юбилейными медалями и почётными грамотами.

В докладе и выступлениях отмечено, что за истекшее десятилетие в результате развития широкого многостороннего экономического и научно-технического сотрудничества страны-члены СЭВ добились значительных успехов в геологическом изучении своих территорий, повышении эффективности поисковых и разведочных работ, расширении и укреплении минерально-сырьевых баз, что в известной степени способствовало успешному выполнению их народнохозяйственных планов. Комиссия большое внимание уделяла координации планов геологоразведочных работ и разработке ряда проблем экономического сотрудничества, а также координации важнейших научных и технических исследований в области геологии.

В соответствии с предложениями Комиссии, одобренными Исполнительным Комитетом Совета (двенадцатое заседание), НРБ, ВНР, ГДР, ПНР, ЧССР и особенно СССР по двусторонним соглашениям. оказывают МНР техническую помощь в проведении геологических исследований её территории, в результате чего повышена геологическая изученность территории МНР и выявлены новые месторождения полезных ископаемых. Кроме того, подготавливаются предложения о создании международной геологической экспедиции по поискам и разведке месторождений полезных ископаемых на территории МНР. В последние годы главное внимание Комиссии сосредоточено на выполнении постановлений XXIII (специальной) — XXVII сессий СЭВ и на реализации соответствующих мероприятий Комплексной программы дальнейшего углубления и совершенствования сотрудничества и развития социалистической экономической интеграции стран-членов СЭВ, основным из которых является обеспечение потребностей народного хозяйства стран в важнейших видах минерального сырья.

Настоящий номер журнала «Геологическая разведка» был составлен с использованием докладов и выступлений глав делегаций, прозвучавших на юбилейном заседании Постоянной Комиссии СЭВ по геологии.

A KGST Földtani Állandó Bizottsága 1963-1973 közötti munkájának áttekintése és további tevékenységének főbb irányai

Írta: **M. Pelzsee**

a KGST Földtani Állandó Bizottságának elnöke,
a közgazdasági tudományok kandidátusa

A KGST-tagországok kommunista- és munkáspártjaik vezetésével az elmúlt tíz esztendőben komoly sikereket arattak a szocializmus, illetve a kommunizmus építésében, gazdaságuk, a tudomány és a technika fejlesztésében. Mindez annak volt köszönhető, hogy saját erőfeszítéseiket az együttműködés fejlesztésével kötötték egybe.

A KGST XXV. ülészakán elfogadott Komplex Program célkitűzésének megvalósítása a KGST-tagországok nemzetgazdaságának további erősödését, még szorosabb együttműködését, valamint az egész szocialista közösség gazdasági erejének fokozódását segíti elő. Mindez még jobban megszilárdítja és tartósabbá teszi a testvéri szocialista országok politikai egységét és összefogását, aminek különleges jelentősége van az imperializmus elleni harcban a szocializmusnak a kapitalizmussal szemben a társadalmi élet minden területén kialakuló fölényének biztosítása érdekében, továbbá annak eléréseért folyó harcban, hogy fokozzuk a szocializmus tekintélyét és befolyását a világban és erősítsük a szocialista világrendszert.

A KGST-tagországok és a Tanács szervei nagyarányú munkát fejtenek ki a KGST XXIII—XXVII. ülészakáin hozott határozatok végrehajtása érdekében és konkrétan hozzáfogtak az együttműködés továbbmélyítését és tökéletesítését, valamint a szocialista integráció fejlesztését célzó Komplex Program célkitűzéseinek megvalósításához.

Mint ismeretes, a Földtani Állandó Bizottságot 1963-ban a KGST XVIII. ülészakájának határozata alapján hozták létre, Ulan-Bator-i (Mongol NK) központtal. A bizottságra hárult az a feladat, hogy elősegítse országaink földtani megismerését a nyersanyagkutatások hatékonyságának fokozását, valamint újabb ásványi nyersanyaglelőhelyek felderítésével az ismert ásványvagyon gyarapítását a KGST-tagországokban, hogy a megkutatott nyersanyagkészletek vonatkozásában minél maradéktalanabban kielégíthessék ezeknek az országoknak az igényeit. Ezzel a célkitűzéssel szervezték meg azoknak a szerveknek a sokoldalú, eredményes gazdasági és tudományos-műszaki együttműködését, amelyek a KGST-tagországokban a földtani kutatást irányítják.

A Kölcsönös Gazdasági Segítség Tanácsa tevékenységének kezdete óta különleges figyelmet fordított a KGST-tagállamok különböző ásványi nyersanyagfajtákból történő szükségleteinek biztosításával összefüggő problémákra.

Kezdetben ezeket a problémákat a KGST-tagállamok közötti kétoldalú megállapodások alapján oldották meg, majd a KGST tanácsképviselőinek megbízása alapján ezekkel a problémákkal speciális munkacsoportok és a KGST-tagállamok Központi Földtani Vezetőinek Értekezlete foglalkozott.

A KGST Földtani Állandó Bizottsága első ülését 1963. október 26—28. között Ulan-Batorban tartotta, ahol az Állandó Bizottság elnökévé a mongol delegáció vezetőjét választották meg, elfogadták az Állandó Bizottság Alapszabályának tervezetét, jóváhagyták a bizottság ügyrendjét és a legközelebbi időszakra vonatkozó munkatervet, valamint egyéb más kérdéseket.

Az emlékezetes Ulan-Bator-i ülés óta tíz év telt el. Nem túlzok, amikor azt mondom, hogy a bizottság első ülésétől a 25. üléseig eltelt idő alatt bizottságunk sokat tett: tevékenysége előmozdította a KGST-tagországok együttműködését, elmélyítette területeik földtani vizsgálatát, elősegítette ásványi nyersanyagigényeik biztosítását.

I. SOKOLDALÚ GAZDASÁGI ÉS TUDOMÁNYOS-MŰSZAKI EGYÜTTMŰKÖDÉS

A bizottság az elmúlt tíz évben nagyszabású szervezőmunkát végzett egész sor olyan fontos földtani probléma tanulmányozása terén, amelyek megoldása a KGST-tagországok népgazdasági terveinek eredményes teljesítését segítette elő. Jelentős figyelmet fordítottak földtani kutatási terveik koordinálására és a gazdasági együttműködés problémáinak megoldására.

A KGST XVIII. ülészakán hozott határozatoknak megfelelően megtörtént az érdekelt KGST-tagországok 1966—1970-re vonatkozó földtani kutatási terveinek koordinálása. Ennek során a bizottság megállapította, hogy az 1961—1965 között végzett tudományos és gyakorlati célú kutatások eredményeképpen a KGST-tagországokban előbbre haladt az országterületek földtani megismerése; újabb nyersanyaglelőhelyeket mutattak ki, és bővültek a már korábban is ismert lelőhelyek perspektívái; gyarapodott egész sor nyersanyaglelőhely készlete. Az 1966—1970 időszakra vonatkozó tervekben a KGST-tagországok növelték a földtani kutatásra előirányzott kereteket, amelynek több, mint 50%-át szénhidrogén-kutatásra fordították.

A földtani kutatási tervek összehangolása folyamán tagországaink az alábbi problémák kidolgozásában juttatták kifejezésre érdekeltségüket:

- a szénhidrogén-kutatás fokozása a KGST-tagországok területén, a mélyebb szintű kutatást is beleértve;
- a szénvagyon növelésének lehetőségei — elsősorban a kokszolható kőszéné — az európai KGST-tagországokban;
- az elsődleges és torlat-típusú ónérclelőhelyek felderítő fázisú és részletesebb földtani kutatásának perspektívái és iránya az NDK-ban, a Mongol NK-ban és a CsSzsK-ban;
- a mezőgazdasági felhasználású nyersanyagkészletek növelésének lehetőségei kálisó és foszfátnyersanyag vonatkozásában;
- a hévizek prognosztikus értékelése az érdekelt KGST-tagországok területén;
- a Mongol NK legfontosabb reménybeli ásványi nyersanyagainak értékelése.

Az összes felsorolt probléma a bizottság munkájában megoldást nyert.

A KGST XX., XXI. és különösen a XXIII. ülészakain hozott határozatok alapján bizottságunk aktív tevékenységet fejtett ki az 1971—1975. évekre vonatkozó kutatási tervek koordinálása terén. Ennek során az alábbi feladatokat oldottuk meg:

- foglalkoztunk az érdekelt országok előzetes elgondolásaival a földtani kutatások 1971—1975. időszakára tervezett fejlesztéséről és megvizsgáltuk az együttműködési problémák tárgyában felterjesztett javaslatokat;
- kidolgoztuk a KGST XXIII. (speciális) ülészakán hozott határozatok végrehajtását célzó Komplex Programot;
- foglalkoztunk „A KGST-tagországok nyersanyagkészletei hosszútávú biztosítása” kérdésével;

A bizottságtól kapott megbízás alapján a Tanács-Titkárság Földtani Osztálya a tagországok részéről beküldött tanulmányokból összeállította az 1966—1970. időszakban végzett földtani kutató munkálatok és a KGST-tagországokban 1971—1975-re tervezett földtani kutatások várható eredményeinek áttekintését.

A Földtani Állandó Bizottság tanulmányt készített a földtani kutatások fokozásáról az érdekelt KGST-tagországok reménybeli területein, beleértve a szakosított gyakorlati célú földtani kutatások szervezését is, s az elkészült tanulmányt a KGST Tervezési Együttműködési Bizottsága elé terjesztette.

A KGST XXV. és XXVI. ülészakain, valamint a végrehajtó bizottság ülésein hozott határozatoknak megfelelően bizottságunk hozzáfogott az 1976—1980-ra vonatkozó népgazdasági tervek koordinálásához és a gazdasági együttműködési feladatok kidolgozásához, ezen belül közreműködik „A KGST-tagországok együttműködése a tüzelőanyag—villamosenergia szűkségeit 1990-ig való biztosítása területén” c. feladat kidolgozásában. A bizottság keretei kö-

zött az alábbi két téma kidolgozását vették tervebe:

- az ásványi nyersanyagbázis fejlesztése annak érdekében, hogy biztosítsuk a KGST-tagországok energiafordozó- és ércnyersanyag-szükségeit — a tengerek és óceánok ásványvagyonát is beleértve — 1990-ig és 2000-ig;
- a Mongol NK területén fellelhető legfontosabb ásványi nyersanyaglelőhelyek földtani felépítése és települési törvényszerűségeinek vizsgálata.

A bizottság foglalkozik továbbá „Az ásványi nyersanyagok és a gyakorlati célú földtani kutatások közgazdaságtana” c. témával is, amely a nyersanyaglelőhelyek fokozatos megközelítés elve alapján történő gazdaságföldtani értékelési módszereit, a kondíciók szerepének meghatározását, a gyakorlati célú földtani kutatás gazdasági hatékonyságát és a földtani kutatási költségek amortizálódásának elvi szempontjait foglalja magában. Ezeknek a kérdéseknek a vizsgálata alapján bizottságunk a következő tanulmányokat hagyta jóvá: „A szilárd ásványi nyersanyaglelőhelyek gazdaságföldtani értékelési módszereinek alapelvei a földtani kutatás különböző fázisaiban”, „A gyakorlati célú földtani kutatás gazdasági hatékonysága meghatározásának alapelvei”, „A földtani kutatási költségek megtérülésének (amortizációjának) elvi alapjai, a telep leműveléséig terjedő időtényező figyelembevételével”, „Ajánlások a szilárd ásványi nyersanyaglelőhelyek gazdaságföldtani értékelési módszereivel kapcsolatosan” és „Állásfoglalás a földtani kutatási költségek gazdasági hatékonyság-meghatározási alapelveinek kísérleti alkalmazása tárgyában”. A felsorolt dokumentumokat és ajánlásokat kiterjedten használják valamennyi KGST-tagországban, ami előmozdítja együttműködésünk elmélyülését, a gyakorlati célú kutatás hatékonyságának fokozódását és a nyersanyaglelőhelyek közgazdasági értékelésének tökéletesítését.

Bizottságunkban most folyik az ásványi nyersanyagkészletek „in situ” értékének meghatározása, a kondíció-meghatározási alapelvek tökéletesítése és a különböző készletkategóriák megbízhatóságának meghatározása.

Közös földtani vizsgálatok Mongóliában

Bizottságunk rendszeresen foglalkozott az érdekelt KGST-tagországok közös mongóliai földtani kutatásainak megszervezésével, szem előtt tartva azt, hogy a KGST-tagországok gazdasági együttműködésén belül különleges helyet foglal el az a kérdés: hogyan biztosíthatnánk a Mongol Népköztársaság gazdaságának gyorsabb ütemű fejlődését az ország természeti kincseinek figyelembevételével. Ezekből a szempontokból kiindulva bizottságunk a tagországok beküldött tanulmányai alapján javaslatokat dolgozott ki a Mongol NK területének az érdekelt KGST-tagországok bevonásával történő, nagyobb arányú földtani vizsgálatára vonatkozóan, hogy minél gyorsabb ütemben mutassanak ki

ásványi nyersanyagkészleteket azok hasznosítása céljából, a Mongol NK és más KGST-tagországek érdekei szerint. A Tanács Végrehajtó Bizottsága a XII. ülésen jóváhagyta ezeket a javaslatokat és azt ajánlotta az érdekelte KGST-tagországeknek, hogy folytassák a megkezdett kutatásokat.

Bizottságunk a hatodik ülés alkalmával (1965 június) megtárgyalta a végrehajtó bizottság ajánlásai végrehajtásának menetéről a Mongol NK delegációja által adott tájékoztatót és megállapította, hogy a BNK, MNK, NDK, LNK, CsSzsZK és különösen a Szovjetunió részéről nyújtott műszaki segítség a gyakorlati célú földtani kutatások terén előbbre vitte a Mongol NK területének földtani megismerését és új ásványi nyersanyag-lelőhelyeket tártak fel.

A tizenkettedik ülésen (1968 május) bizottságunk napirendre tűzte a hubszuguli foszforit-lelőhely területén végzett kutatás előzetes eredményeiről szóló mongol jelentés megtárgyalását, s ugyanakkor szükségesnek tartotta egy műszaki-közgazdasági jelentés összeállítását a lelőhely ipari hasznosításának lehetőségeiről, valamint a további részletes kutatás célszerűségéről.

A tizenhatodik ülésen (1969 október) bizottságunk megtárgyalta a Mongol Népköztársaság ásványi nyersanyagbázisáról, újabb lelőhelyek kimutatásának lehetőségeiről és az 1971—1975-re, ill. 1980-ig tervbevett gyakorlati célú kutatások fő irányairól adott információt. Ugyanakkor kiemelte a felderített lelőhelyek komplex gazdaságföldtani értékelésének jelentőségét, elsősorban az ország iparosított körzeteiben.

A huszonkettedik ülésen (1972 május) bizottságunk megtárgyalta a mongol delegáció javaslatát egy nemzetközi földtani expedíció létrehozására vonatkozóan, amelynek feladata nyersanyag-lelőhelyek kutatása lenne a Mongol NK területén. A tárgyalás eredményeképpen célszerűnek tartotta egy ilyen expedíció létrehozását, 1976-ra ütemezve a terepi munkák megkezdésének időpontját. Bizottságunk most dolgozza ki a részletes javaslatokat a szóban forgó expedíció megszervezésére vonatkozóan.

A műszaki-tudományos együttműködés kérdései

Bizottságunk a fő figyelmet a KGST-tagországek ásványi nyersanyagbázisának bővítése érdekében történő együttműködés elmélyítésével kapcsolatos kérdésekre fordította. Ezen a téren bizottságunk kidolgozta: a szilárd ásványi nyersanyag-lelőhelyek tudományos prognózisának alapjait; a prognosztikus köszén-, ön-, kőolaj-és földgázkészletek értékelésének módszereit; javaslatokat arra vonatkozóan, hogy miként működjünk együtt országaink népgazdasági nyersanyagszükségleteinek hosszú távú biztosításával kapcsolatos feladatok megoldásában; ajánlásokat az egyes nyersanyagfajták kutatásának módszereire vonatkozóan; valamint a földtani-geofizikai, geokémiai és egyéb nyersanyagkutatási módszerek továbbfejlesztésének időszerei feladatait.

A KGST-tagországek területének földtani továbbkutatása céljából bizottságunk kellő figyelmet fordított sokoldalú együttműködés kialakítására tagországeink között a víz- és mérnökföldtani területén a következő célkitűzések szem előtt tartásával: a mélységi vízkészletek vizsgálata, értékelése és osztályozása; korszerű mérnökföldtani térképszerkesztési módszerek kidolgozása; a mérnök- és vízföldtani vizsgálatok egységesítése; a szilárd ásványi nyersanyag-lelőhelyek művelése mérnök- és vízföldtani feltételeinek vizsgálata és értékelése. A bizottság által kidolgozott, ill. összeállított vízföldtani és mérnökföldtani vizsgálati anyagok és ajánlások lehetővé tették, hogy a KGST-tagországek tervszerűbben és céltudatosabban oldják meg a felszín alatti vízkutatás és az ésszerű vízhasznosítás problémáit, valamint a különféle polgári létesítmények telepítésével és az ilyen vonatkozású területértékeléssel kapcsolatos kérdéseket.

A geofizika területén a bizottság tevékenysége új geofizikai berendezéstípusok és műszerpark létrehozására, geofizikai kutatási és értékelési módszerek kidolgozására irányult. Bizottságunk többek között elfogadta és alkalmazásra ajánlotta a KGST-tagországekban a geofizikai műszerek és berendezések parametrikus sorát a vonatkozó műszaki-gazdasági követelményekkel együtt; továbbá javaslatokat terjesztett elő a szükséges, világszínvonalú műszerek és berendezések tervezésére vonatkozóan. Elkészült a geofizikai műszerek és berendezések cikklisztája, valamint a KGST-tagországekban gyártott geofizikai műszerek és berendezések katalógusa. Kialakítottuk a KGST-tagországek további együttműködésének irányait a matematikai módszerek és számítástechnikai földtani alkalmazása terén. Ezen kívül még számos anyag és tanulmány készült. Bizottságunk kijelölte a geofizikai módszerpark, a geofizikai kutatási módszerek és a korszerű számítástechnika segítségével történő értékelési módszerek további tökéletesítésének járható útjait. A bizottság által elfogadott geofizikai vonatkozású anyagok és ajánlások alapján a KGST-tagországek eredményesebben oldhatták meg a nyersanyagkutatás feladatait.

Bizottságunk az utóbbi években foglalkozott a korábbi laboratóriumi vizsgálati módszerek, ill. berendezések és műszerek tökéletesítésével, valamint új módszerek és eszközök kidolgozásával.

A bizottság nagy figyelmet fordított a már meglévő fúróberendezések, szerszámok és eszközök tökéletesítésére, valamint újjak kifejlesztésére, nagyobb teljesítményű új berendezések létrehozására. Ide tartoznak az új, nagyobb teljesítményű fúróberendezések fejlesztési programjának realizálása keretében folyamatban lévő munka, amelynek célja az irányított- és gyökérfúrásra szolgáló, folyamatos magvevő-berendezésekkel ellátott garnitúrák, valamint gyémántfúrási célokra szolgáló eszközök, továbbá egyéb berendezés-, műszer- és eszköztípusok létrehozása. A Földtani Állandó Bizottságtól kapott kiindulási anyagok, tanulmányok alapján a KGST Gépipari Állandó Bizottsága

végrehajtotta a szilárdnyersanyag-kutatási és vizkutatási célokat szolgáló fúróberendezések gyártásának szakosítását, ami a közeljövőben lényegesen ki fog hatni a fúróipar minőségének és termelékenységének emelkedésére. A folyó évben készült el és került kiadásra a KGST-tagországokban gyártott fúróberendezések és eszközök katalógusa.

A földtan területén végzett egységesítési és szabványosítási munka

Bizottságunk keretei között jelentős egységesítési és szabványosítási célzatú munka folyt a mérnökföldtan, vízföldtan, geofizika, laboratóriumi anyagvizsgálat és a fúrástechnika vonalán.

Az elmúlt tíz évben egységesítettük a különböző méretarányú mérnökföldtani térképeket; kidolgoztuk a vonatkozó szerkesztési utasításokat, az egységes jelkulcsot, valamint a szükséges mérnökföldtani és vízföldtani osztályozásokat.

A geofizika területén utasításokat dolgoztunk ki gravitációs és mágneses térképek, valamint mágneses anomália-térképek szerkesztésére; kidolgoztuk a gravitációs, földmágneses, elektromos és szeizmikus térképek szerkesztésének és kiadásának fő követelményeit; a kutató- és kőolaj-geofizikai terminológia szótárát; valamint egész sor ajánlást a geofizikai kutatási célokat szolgáló műszer- és géppark szabványosítása tárgyában.

A laboratóriumi anyagvizsgálat területén egységesítettük az etalon-mintakészítés és -minősítés módszereit kőzet- és nyersanyagminták vonatkozásában; ajánlásokat dolgoztunk ki és fogadtunk el 18 kőzet- és ásványminta szabványosítása tárgyában.

A fúrástechnika területén a bizottság keretei között megtörtént a szilárdnyersanyag-kutatási célokat szolgáló berendezések, fúrótoronyok, csövek és műszerek, valamint a víz- és építésföldtani fúrástechnika és műszerpark egységesítése; elkészítettük a műszaki-üzemeltetési előírásokat, valamint egyéb szükséges kiindulási anyagokat, amelyek alapján a KGST Gépipari Állandó Bizottsága ajánlásokat dolgozott ki és fogadott el a szilárdnyersanyag-kutatási célra szolgáló fúrógépek és szivattyúk, a kötélfúrás fúroszerszámainak szabványosítása, valamint e berendezésekre vonatkozó számítási módszerek alapvető szempontjainak és biztonságtechnikai alapkövetelményeinek szabványosítása tárgyában; ajánlásokat dolgoztunk ki és fogadtunk el a fúrólyukakban használatos vízföldtani vizsgálati műszerek szabványosítására, valamint elkészítettük és nyomtatásban megjelentettük a földtani kutatófúrások terminológiai szótárát.

A szilárdnyersanyag-kutatási célokat szolgáló fúróberendezések parametrikus sorának jellemző sajátossága az, hogy a jelenleg gyártás alatt álló berendezések cikklisztáját a KGST-tagországokban 38 típusról 8-ra csökkentettük, valamint jelentősen növeltük a kőzetvágó szerzőszámok meghajtásának teljesítményét és forgási

sebességét. Ugyanez vonatkozik a vízföldtani kutatófúró-berendezésekre is, amelyeknél 5 típus gyártását irányoztuk elő, holott a KGST-tagországokban jelenleg körülbelül 50 típust gyártanak, amelyek jelentős része nem felel meg a korszerű követelményeknek.

Ideiglenes műszaki előírásokat dolgoztunk ki a kutatófúrások csöveire, csőcsatlakozásaira és kőzetvágó berendezésekre. Ezek kipróbálására még nem kerülhetett sor, mivel a vaskohászati üzemekben a kísérleti csövek legyártása elhúzódott.

2. A KGST-SZERVEK ÁLTAL ELFOGADOTT FÖLDTANI VONATKOZÁSÚ AJÁNLÁSOK VÉGREHAJTÁSA A KGST-TAGORSZÁGOKBAN

Minden KGST-tagország jelentős munkát végzett Bizottságunk azon ajánlásainak megvalósítása érdekében, amelyek célja a saját nyersanyagbázis bővítése és a nyersanyagkutató munkák hatékonyságának növelése, valamint tökéletesebb földtani, geofizikai, vízföldtani és építésföldtani vizsgálati módszerek bevezetése.

Bizottságunk — amikor előző évi tevékenységének mérlegét megvonja — minden évben kiemeli a KGST-szervektől kapott ajánlások végrehajtása terén a tagországokban elért pozitív eredményeket.

Sok bizottsági ajánlás talált alkalmazásra az országainkban folyó földtani kutatásoknál és ezek előmozdítják újabb nyersanyaglelőhelyek kimutatását.

Országaink különleges figyelmet fordítanak a Komplex Programban szereplő földtani problémák megoldását célzó KGST-ajánlások és határozatok végrehajtására.

3. A KOMPLEX PROGRAM FÖLDTANI CÉLKITŰZÉSEINEK MEGVALÓSÍTÁSA

1971—1973. között bizottságunk tevékenységét a KGST XXIII. (speciális)—XXVII. ülésein hozott határozatok és a Komplex Programban szereplő földtani célkitűzések realizálására összpontosította.

A jelenlegi helyzetképet az alábbiakban vázolhatjuk fel.

1. „A KGST-tagországok legfontosabb nyersanyagfajták vonatkozásában mutatózó népgazdasági igényeinek hosszú távú biztosítása” c. problémában van a szénhidrogén-, a kokszolható kőszén, a színes- (réz- és ólom-cink-) ércek és minőségi vaskohászati nyersanyagok, a ritkafémek és ritkaföldfémek kutatási módszereinek és irányainak a kidolgozása. A probléma valamennyi témájában 1975-ben kerül sor a tervek szerint a munka lezárására.

2. „A tengerek és óceánok kutatása, ásványi nyersanyagkincsünk hasznosítása céljából” c. problémában bizottságunk javaslatokat készített egy koordinációs központ megszervezésére és lkészítette a nemzetközi megállapodás terve-

zetét. 1972. február 23-án Rigában (Szovjetunió) a BNK, MNK, NDK, LNK, SzU és CsSzSzK meghatalmazott képviselői aláírták az említett feladat megoldásában való műszaki-tudományos együttműködési megállapodást, amely a műszaki-tudományos kutatások és tervezői munkálatok programját is magában foglalja. 1972 szeptembere óta Románia is résztvevője a megállapodásnak. Bizottságunk háromszor (a huszonkettedik, huszonharmadik és huszonnegyedik üléseken) tárgyalta a Koordinációs Központ jelentéseit a munkaprogram végrehajtásának menetéről.

3. „A kárpát—balkáni és kaukázusi övek földtana és metallogeniája” c. problémában folyamatban van a kiindulási anyagok összegyűjtése; folyik a munkamódszer, a térképjelkulcsok, a metamorf, üledékes és magmás képződmények osztályozása, valamint a tektonikai térképmakett és egyéb anyagok kidolgozása.

A feladat megoldása keretében tanulmányozni fogják a nyersanyaglelőhelyek teleptani elrendeződési törvényszerűségeit és a vonatkozó prognóziskészítés kritériumait, ami lehetővé teszi majd, hogy magas színvonalú, tudományosan megalapozott gazdaságföldtani prognózis-térképet készítsenek a kárpát—balkáni és a kaukázusi területekről.

4. „A Mongol NK területén fellelhető legfontosabb nyersanyaglelőhelyek földtani felépítés és elhelyezkedésük törvényszerűségei” c. problémán belül öt téma feldolgozása van folyamatban.

Az elért eredmények alapján fogják megtervezni az országban 1976—1980 között végzendő földtani kutatásokat, ezen belül a létrehozandó nemzetközi földtani expedíció munkáját is.

5. „A KGST-tagországok ásványi nyersanyagbázisa fejlődésének előrejelzése annak érdekében, hogy biztosítsuk a KGST-tagországok energiahordozó- és ércnyersanyag-szükségleteit — a tengerek és óceánok ásványvagyonát is beleértve — 1990—2000-ig” c. probléma keretében mindegyik KGST-tagország a rendelkezésre álló prognosztikus készletértékelések és a perspektívikus nyersanyagigény felmérése alapján tanulmányt készít a legfontosabb ásványi nyersanyagokról. Országainkban most folyik a vonatkozó tanulmányok készítése a jóváhagyott programnak megfelelően.

Az összesített prognózisban tervbe vettük, hogy röviden ismertetjük a KGST-tagországok nyersanyagbázisait a fő ásványfajták szerint és meghatározzuk a megkutatott nyersanyagkészletekkel valószínűsíthető ellátottságot a 2000-ben várható fogyasztási szint szem előtt tartásával; továbbá kidolgozzuk az előzetes szempontokat a földtani kutatások fejlesztésének programjára vonatkozóan.

6. „A földtani kutatások fokozása az érdekelt KGST-tagországok perspektívikus területein, beleértve specializált gyakorlati célú földtani kutatások szervezését” c. kérdésben bizottságunk megfelelő információt állított össze, amelyet a KGST Tervezési Együttműködési Állandó Bizottsága elé terjesztett.

7. A földtani kutatási berendezések tökéletesítésével és új, korszerű berendezéstípusok létrehozásával kapcsolatos problémák területén a munka a KGST Gépipari és Vaskohászati Állandó Bizottságaival való szoros együttműködés keretei között folyik. A munka célja új, nagy termelékenyséű földtani kutatási technika kifejlesztése és a gyártási mechanizmus megszerzése.

4. BIZOTTSÁGUNK ÉS A KGST-TITKÁRSÁG FÖLDTANI OSZTÁLYÁNAK MUNKAMÓDSZEREIRŐL

Bizottságunk rendszeresen foglalkozott a munkaformák és -módszerek tökéletesítésével. Mostanáig meghatározott rend alakult ki bizottságunk munkaszervezésében, s ez a rendszer bevált. Mint a fentiekben már szó esett róla, bizottságunk ötéves és éves munkatervet alapján végzi munkáját, s ezeket a munkaterveket a tagországokból beérkező javaslatok és a KGST-szervek határozatai alapján állítjuk össze. Az egyes problémák, témák és kérdések feldolgozása a bizottság által jóváhagyott programok szerint történik. A munkatervben szereplő kérdések munkaanyagát az egyes országok delegációi, valamint bizottságunk munkaszervei készítik a KGST-Titkárság Földtani Osztályának tevőleges részvételével. Bizottságunk munkaszerveiként a KGST-tagországok szakértőinek értekezletei, műszaki-tudományos szemináriumok vagy ideiglenes munkabizottságok szolgálnak. Állandó munkabizottságok felállítását egyelőre nem tartjuk célszerűnek.

Az üléseken a bizottság megtárgyalja a KGST-ülésszakon és a vb-ülések határozataiból fakadó feladatokat, a bizottság tevékenységéről szóló éves beszámolókat, a gazdasági és műszaki-tudományos együttműködési anyagokat és tanulmányokat. A bizottság figyelmének középpontjában a Komplex Program célkitűzései állnak, amelyek végrehajtásának menetét gyakorlatilag mindegyik bizottsági ülésen megtárgyaljuk.

Bizottságunk jó munka-kapcsolatokat épített ki a KGST Tervezési Együttműködési Állandó Bizottságával és a Műszaki-Tudományos Együttműködési Állandó Bizottsággal, valamint a velünk rokon területeken működő, ill. a komplex kérdésekkel foglalkozó más állandó bizottságokkal is.

Bizottságunk tevékenységében közreműködik a Tanács Titkárságának Földtani Osztálya. Az osztály végzi a bizottság és munkaszerveinek üléseire készített tárgyalási anyagok előkészítését, a gazdaságföldtani tanulmányok, információk és egyéb dokumentumok összeállításával kapcsolatos munkát, továbbá bizottságunk titkársági teendőit és egyéb olyan feladatokat is ellát, amelyek a bizottság határozataiból, ill. a tanácsnak a titkárságra vonatkozó rendelkezéseiből fakadnak. 1967—1972. között a földtani osztály 28 áttekintő tanulmányt készített el, amelyek tárgya többek között a KGST-tagországok területe földtani ismeretességének és az

ott végzett gyakorlati célú földtani kutató munkák eredményeinek a felmérése; a tőkés és a fejlődő országok világviszonylatban összesített ásványi nyersanyagkészleteinek ismertetése.

Az újabb, hatékonyabb együttműködési formák, nevezetesen nemzetközi földtani kollektívák, szervezetek létrehozása, valamint szerződések és megállapodások kötése egyedi munkák és feladatok ellátására, most vannak kialakulóban bizottságunk munkájában.

5. BIZOTTSÁGUNK HOSSZÚTÁVÚ FŐ FELADATAI ÉS INTÉZKEDÉSEK TEVÉKENYSÉGÉNEK JAVÍTÁSÁRA

A közel- és távolabbi jövőben bizottságunk előtt olyan felelősségteljes feladatok állanak, mint a KGST-tagországok együttműködésének tökéletesítése és elmélyítése, szocialista gazdasági integrációjuk fejlesztése, továbbá a Kölcsönös Gazdasági Segítség Tanácsa XXIII. (speciális)—XXVII. ülészakain hozott határozatok végrehajtásának biztosítása, valamint a Komplex Programban előírányzott földtani feladatok és célkitűzések realizálása.

E célok érdekében bizottságunk figyelmét elsősorban a Komplex Programban szereplő földtani problémák kidolgozására, valamint a KGST-ülésszakok és a tanács vb vonatkozó határozatainak végrehajtására kell összpontosítania.

A KGST XXVI. és XXVII. ülészakain hozott határozatok szem előtt tartásával és a végrehajtó bizottság ama jelzései alapján, melyek szerint a KGST-tagországok együttműködésének és a Tanács-szervek működésének tökéletesítése mindennapos szakadatlan figyelmet igényel, bizottságunk elhatározta, hogy erőfeszítéseit az alábbi fontos feladatok végrehajtására összpontosítja:

- különleges figyelmet fordítunk a Komplex Program realizálását célzó munkák korszerű és minőségi végrehajtására a megállapított határidők szigorú betartásával;
- intézkedéseket foganatosítottunk a munkaszervek tevékenységének további javítására, szerepük és a bizottság ülései számára készülő anyagok korszerű és minőségi összeállításában vállalt felelősségük növelésére;
- tovább fokozzuk a földtani osztály szerepét információk, beszámolók, áttekintő tanulmányok, felmérések, ajánlástervezetek — és egyéb anyagok elkészítésében, ill. összeállításában, a bizottság munkatervében szereplő feladatok szem előtt tartásával;

- tökéletesítjük az eddigi együttműködési formákat és újabb, hatékonyabb formákat alakítunk ki a KGST-tagországok együttműködésében, ill. a bizottság tevékenységében;
- rendszeresen feldolgozzuk és megtárgyaljuk a tagországok delegációinak javaslatait új nemzetközi szervezetek és kollektívák létrehozásáról a Komplex Programba felvett problémák eredményes megoldása érdekében. Többek között befejezzük ama koordinációs központ felállítására vonatkozó javaslatok kidolgozását és megtárgyalását, amelynek feladata a tudományos-műszaki együttműködés elősegítése a szilárd ásványi nyersanyag- és vízkutatási munkálatok célját szolgáló nagy hatékonyságú technikai eszközök kifejlesztése és gyártása terén; valamint a nemzetközi földtani expedíció szervezésére vonatkozóan;
- különleges figyelmet fordítunk a bizottságok közötti határterületeket érintő kérdések kidolgozására. Az ilyen jellegű kérdések eredményes megoldása érdekében bizottságunkban a tervbevett intézkedéseket teljesen össze kell hangolni az összes érdekelt minisztériummal és főhatósággal az egyes tagországokban és a bizottság üléseire kiküldendő delegációk összeállításánál arra kell törekedni, hogy az illetékes szervek képviselőit is felvegyék a delegáció tagjai közé.

Befejezésül megállapíthatjuk, hogy a KGST Földtani Állandó Bizottságának a munkája az elmúlt tíz esztendőben eredményes volt és elősegítette a KGST-tagországok gazdasági és műszaki-tudományos együttműködését annak érdekében, hogy a szükséges, megkutatott nyersanyagkészletek vonatkozásában felmerülő szükségleteiket kielégíthessék.

Mint már említettük, az elmúlt 10 évben jelentősen előrehaladt a KGST-tagországok tevékenységének földtani ismeretessége; számos új és különböző fajta nyersanyaglelőhelyet derítettek fel és kutattak meg; javultak a nyersanyagkutatás műszaki-gazdasági mutatói. Ezeket az eredményeket annak köszönhetően érhettük el, hogy valamennyi tagország tevőlegesen és baráti légkörben működött közre bizottságunk tevékenységében és a tanács titkársága földtani osztályának gyümölcsöző munkájában.

A Komplex Program végrehajtása terén bizottságunk tevékenységének második évtizedében előttünk álló nagyszabású feladatok életbevágóan szükségessé teszik a szocialista gazdasági integráció elmélyítését és tökéletesítését, valamint az összes tagország delegációjának és a KGST-Titkárság Földtani Osztálya eredményes munkáját.

A KGST-tagországok sokoldalú földtani együttműködése és a földtani kutatások főbb eredményei az elmúlt 10 esztendőben a Bolgár Népköztársaságban

Írta: R. Dokov

a „Földtan Kutatás” Állami Gazdasági Egyesülés igazgatója,
a föld- és ásványtani tudományok kandidátusa

Az elmúlt 10 esztendőben a KGST Földtani Állandó Bizottsága, miközben fokozatosan bővítette a gyakorlati és elméleti jelentőségű földtani kérdések körét, tekintélyes nemzetközi fórummá vált. A különböző földtani problémák közös feldolgozása lehetőséget teremtett a széles körű és rendkívül hasznos földtani információcserére az országainkban folyó földtani tevékenység tökéletesítésével kapcsolatos kérdésekben. Ma már bizottságunk munkatervébe olyan fontos kérdéseket felvettek, mint a metallogeniai elemzés, a különféle nyersanyag-lelőhelyek előzetes, felderítő és részletes kutatási módszereinek kidolgozása, a különböző területek szénhidrogén-perspektíváinak vizsgálata, az ásványi nyersanyag közgazdasági értékelési módszereinek kidolgozása, valamint a gyakorlati célú földtani kutatási eszközök és a laboratóriumi vizsgálati műszerek fejlesztése, tökéletesítése stb. Az e kérdésekben folyó együttműködés nap mint nap fokozza a KGST-tagországokban folyó gyakorlati célú földtani kutatás hatékonyságát.

A KGST-tagországok szocialista gazdasági integrációját célzó Komplex Programnak megfelelően a KGST Földtani Állandó Bizottsága dolgozik a Kárpát—Balkán—Kaukázusi öv 1 : 1 000 000-os méretarányú metallogeniai térképének szerkesztésén; folyamatban van azoknak a kérdéseknek a kidolgozása, amelyek célja országaink hiánycikket képező nyersanyagigényeinek fedezése; létrehoztuk a tengerek és óceánok kutatásával foglalkozó Koordinációs Központot, ilyen területeken található ásványvagyon hasznosítása érdekében; folyamatban van javaslatok kidolgozása újabb együttműködési formákra, ezen belül egy mongóliai nemzetközi földtani expedíció szervezése tárgyában; bizottságunk koordinálja a földtani kutatási tervek kidolgozását; periódikusan felméréseket végez a legfontosabb ásványi nyersanyagok prognosztikus készleteiről; folyamatban van a fúrási, feltárási és geofizikai gép- és műszerpark szabványosítása. Meg vagyunk róla győződve, hogy a földtan területén a Komplex Programban előírt összes feladat minőségileg és korszerűen megoldásra kerül majd és bizottságunk méltó helyet foglal majd el a KGST Ágazati Állandó Bizottságai között, amelyeknek vezető szerepük van abban, hogy biztosítsuk a szocialista közösséghez tartozó országok gazdasági haladását.

A más KGST-tagországokkal való szoros együttműködés sokban elősegítette azt, hogy Bulgária komoly sikereket ért el a földtan

vonalán. Hazánk földjének mélyén jelentős ásványvagyont sikerült kimutatni különféle nyersanyagokból, elsősorban színes- és fekete-fémeket, valamint kőszénfészeségeket. Létrehoztuk a hazai ásványi nyersanyagbázist, amely a kohászat, az energetika, a vegyipar és egyéb népgazdasági ágazatok gyors fejlődését segíti elő. Sikeresen oldottuk meg a regionális földtan területén felvetődő alapvető kérdéseket, megteremtettük a gyakorlati célú földtani kutatás tudományos prognózis készítésének és további bővítésének alapjait, aminek nagy jelentősége van abban, hogy a szocialista Bulgáriát el tudjuk látni a szükséges nyersanyagfajtákkal. Az ország egész területéről elkészült az 1 : 100 000-es méretarányú földtani felvétel. Ennek alapján 1 : 200 000-es méretarányú földtani, szerkezetföldtani, vízföldtani és egyéb specializált céltérképeket szerkesztettünk. A országterület $\frac{3}{4}$ -részén folyt az 1 : 25 000-es méretarányú földtani térképezés, valamint a legperspektívikusabb területekről összesen 2000 km² kiterjedésben ennél még részletesebb földtani térképek is készültek.

Különösen hasznos volt együttműködésünk a többi szocialista országgal metallogeniai kérdésekben. Ebben a vonatkozásban jelentős szerepet tulajdonítunk a Szovjetuniónak, amely olyan erős tudományos kutatóintézetekkel rendelkezik, mint a VSZEGEI, CNIGRI, IMGRE, IGEM, KIMSz stb. Az említett együttműködés előmozdította az ország szerkezeti-metallogeniai főveinek: a balkáni, a középhegységi és a Rodope-hegységi övek körülhatárolását, aminek köszönhetően nagy megbízhatósággal és hitelességgel készül ezek különféle ércásványodási perspektíváinak felmérése. Ezeknek a szerkezeti metallogeniai öveknek a kutatása tudományosan megalapozott kritériumok figyelembevételével történik a kedvező perspektívákkal kecsegtető körzetekben. A testvéri szocialista országok ezen a téren szerzett tapasztalatainak felhasználása lehetőséget nyújt arra, hogy egész sor területről (Panagjuriste, Keleti Rodope) nagy méretarányú metallogeniai prognosztisképeket szerkesszünk.

A KGST-országok közös erőfeszítésével rendszerezett, az ércásványok teleptani elrendeződési törvényszerűségeivel és kutatási ismérveivel kapcsolatos adatok felhasználása hozzásegített bennünket az elmúlt tíz esztendőben ahhoz, hogy jelentős méretű iparági kutatómunkát végezzünk a földtani felépítés, az anyagi összetétel és a genetika vizsgálatára egész sor ércelőforduláson és ércesedés vonatkozásában nevezetesen:

- idős, metamorf kőzetekben lévő teléres, teléres-fészkes-eres metasomatikus, polimetallikus telepeken a Rodope-hegységben;
- mezozoós és kainozoós effuzív összletekben lévő teléres-fészkes-eres kifejlődésű arany-polimetallikus és polimetallikus ércesedéseken a Keleti Rodopében és a Középhegységben;
- karbonátos és terrigén rétegsorokban lévő ólom-cink, réz és polimetallikus telepes kifejlődésű előfordulásokon a Nyugati Balkán-hegységben;
- a balkáni arany ércesedésen;
- a Középhegység alpi magmás működéséhez kötött szkarnos réz és réz-vas, rézporfir és teléres rézércesedésekben.

Ezeknek a munkáknak az eredményeképpen jelentősen megszilárdult hazánk iparának ásványi nyersanyagbázisa. Tekintettel arra, hogy hazánkban található a madani, likini, a madzsarevi, az sztogovi, az usztremi, a szemdomocsiszlenicai stb. ólom-cink és polimetallikus ércterületek, továbbá a medeti, elacitei és aszarieli rézporfir-előfordulások, a cselopecsi arany-réz, a panagjuristei rézérc és egyéb ércmezők, a BNK egyike lett a KGST-tagországok színesfémvagyonnal rendelkező vezető országainak. Ki kell emelnünk továbbá a BNK nagy eredményeit a szegény, de iparilag gazdaságosan művelésbe vonható rézporfir- és ólom-cinkércvek vonatkozásában (Lozen, Oszogovo).

A közhán földtani és kutatási tapasztalattal rendelkező országokkal való együttműködés (LNK, RSzK, CsSzSzk) segítségünkre van abban, hogy helyesen értékelhessük a mélyen települő és különösen bonyolult bányaműszaki, vízföldtani és földtani viszonyokkal jellemezhető dobrudzsai kiváló minőségű szénvagyont. Az említett szenterület kutatásával és ipari hasznosításával kapcsolatos kérdések sikeres megoldása rendkívül komoly jelentőségű lesz majd a Bolgár Népköztársaság gazdasági fejlődése szempontjából.

A Szovjetunió, Románia és Magyarország tapasztalatait figyelembe véve Bulgáriában a földtani kutatásra kiutalt költségvetési tételek jelentős részét az ország É-i területein található üledékes formációk szénhidrogén-perspektíváinak vizsgálatára fordítjuk, ahol bonyolult földtani—tektonikai viszonyok között geofizikai és földtani kutatási és mélyfúrési módszerek segítségével kisebb, de gazdaságilag hatékonyan hasznosítható kőolaj- és földgáztelepeket sikerült kimutatni. A földtani feladatok sikeres megoldása lehetetlen a korszerű földtani, geokémiai, geofizikai kutatási módszerek széles körű és komplex alkalmazása nélkül. Az egyes nyersanyagoknál alkalmazható fontos feladat a legésszerűbb kutatási komplexum kijelölése. Hazánkban széles körben találtak alkalmazásra a litogeokémiai vizsgálatok, valamint a szeizmikus, gravitációs, mágneses, elektromos és egyéb földi, ill. légi változatú geofizikai kutatási módszerek.

A földtani kutatás gép- és műszerparkjának tökéletesítése a földtani kutatás hatékony lebo-

nyolításának alapfeltétele. A KGST-országok közös erőfeszítéseivel kidolgozott egységes fúróberendezéssor, szilárd ásványi nyersanyagkutatás, vizkutatás és mérnökföldtani vizsgálatok céljára, lehetővé tették, hogy a Bolgár Népköztársaságban tipizáljuk a fúróberendezések gépparkját a szocialista országokból történő import útján. Az említett fúróberendezések a gyémánt, ill. magfúrési technológia korszerű követelményeinek felelnek meg. A bizottságunk által elfogadott ajánlások a kőzetvágó szerszámok, csövek, és csőcsatlakozások, valamint ellenőrző és mérőműszerek, továbbá kettősfalú magcsövek szabványosítása tárgyában, gyémántfúrás vonatkozásában is, lehetővé tették, hogy hazánk igényeit kielégítsük gyémántkoronával, fúróeszközökkel és bővítő fúróvésőkkel, amelyeket a Szovjetunióból importáltunk. A KGST-tagországoknak a gyémántfúrás terén elért eredményeit figyelembe véve, a Bolgár Népköztársaság széles körben alkalmazza ezt a korszerű fúrési eljárást. Az ország legnagyobb földtani vállalatánál a GHO-nál („Földtani Kutatás”) a gyémántfúróval történő fúrás a kutatófúrások összvolumenének 37⁰/₀-át elérte a szilárd ásványi nyersanyagok kutatásánál.

A bizottságunk keretében folyó, a bányászati kutatóberendezések kifejlesztésére és kikerlevezésére irányuló munka kihat a kis méretű és nagy teljesítményű gépek és technika fejlődésére és ez biztosítja a feltáró munkák gyors és minőségileg kifogástalan elvégzését országunkban.

A geofizikai műszersor kiegészítése és bővítése, valamint egységesítése és szabványosítása nem kis jelentőséggel bír számunkra is, bár Bulgáriában nem folyik ilyen munkákra és berendezések sorozatgyártása. Az említett munkálatok lehetővé teszik, hogy az egyes blokkok és gépegységek kölcsönösen cserélhetők legyenek és a pótlás problémáit megoldhassuk, valamint bővíthessük a geofizikai kutatóberendezések körét. A más KGST-tagországok által geofizikai adatok gépi feldolgozására kidolgozott algoritmusok, programok és digitális műszerek alkalmazása meggyorsítja a földtani információfeldolgozás automatizált rendszereinek bevezetését, ami lehetővé teszi, hogy e területen is jelentős gazdasági hatékonyságot érjünk el. A bizottságnak a különböző laboratóriumi vizsgálatok tökéletesítése tárgyában készített ajánlásai, valamint az etalon kőzet- és ásványminták közös elkészítése igen fontos feltétele annak, hogy javíthassuk a Bolgár Népköztársaságban a laboratóriumi anyagvizsgálat minőségét a gyors elemzési módszerek, továbbá az ásványi nyersanyag anyagi összetétele komplex jellemzésének problémáival kapcsolatosan. A Bolgár Népköztársaság sokoldalú együttműködésének keretei között felhasználjuk a többi KGST-ország tapasztalatait, amelyeket a földtan vonalán szerztek, és erőnkhez mérten átadjuk saját tapasztalatainkat is, elsősorban a különböző bulgáriai érlelőhelyek kutatásának módszereivel kapcsolatosan. A BNK, mint a metallogéniai és módszertani kérdések körébe tartozó munkák

szervezője minden erőt kifejt annak érdekében, hogy ezeket sikeresen megoldhassuk. A Bolgár Népköztársaságnak a Földtani Állandó Bizottságban működő delegációja meglelégedéssel nyugtázza, hogy a kérdések kidolgozása bizottságunkban dinamikusan és a többi népgazdasági ágazat igényeinek figyelembevételével történik. A bizottság munkájának tematikája mind újabb és újabb problémákkal gazdagodik, olyanokkal, mint a földmélén található természeti erőforrások ésszerű felhasználása, a ritka- és nyomelemek lelőhelyeinek értékelése, felmé-

rése, a rejtett szilárd ásványi nyersanyagok kutatási módszerének kidolgozása stb.

Szocialista országaink egész körére jellemző elvtársi, kölcsönösen megértő és alkotó légkör komoly biztosítéka annak, hogy a bizottságunk előtt álló feladatokat sikeresen végrehajthatjuk majd. A Bolgár Népköztársaság delegációja a maga részéről szintén igyekszik hozzájárulni a KGST-tagországok műszaki-tudományos és gazdasági együttműködésének továbbfejlesztéséhez a földtan területén és elő fogja segíteni az országaink közötti barátság további szilárdítását.

21 21
5126V
16 23

Az elmúlt 10 év geológiai kutatásainak eredményei Magyarországon a KGST-együttműködés tükrében

Írta: **Dr. Fülöp József** akadémikus

a Központi Földtani Hivatal elnöke

A KGST Földtani Állandó Bizottság fennállásának decenniuma alkalmából a magyarországi földtani kutatások ugyanazon időszak alatti eredményeit értékelve, azokban a KGST keretében végzett közös munka eredményeit látjuk tükröződni. Az elvégzett munka, az eredmények számbavétele, értékelése az évforduló ünnepélyessé tételén túl, az előttünk álló feladatok megalapozottabb, jobb megoldása érdekében is indokolt.

A történelmi hűség kedvéért meg kell említenem, hogy a magyarországi földtani kutatás ugrásszerű fejlődése, az ország fasiszta elnyomás alóli felszabadítása után, a szocialista országépítés részeként, a Szovjetunió geológiai kutatási tapasztalatainak és módszereinek átvételével következett be. Máig terjedően fennmaradtak ugyan a korábbi, nyersanyag bányászatát és feldolgozását végző iparágakhoz kapcsolódó geológiai szervezetek, de a kutatás tervezése, fázisokra bontott megvalósítása, dokumentálása és értékelése, valamint azok központi felügyelete és irányítása szovjet geológiai kutatási elvek és módszerek szerint fejlődött nagy arányú és széles körű geológiai tevékenységgé. A 100 éves múltra visszatekintő magyarországi földtani kutatás — értékes hagyományait megőrizve és továbbfejlesztve —, a szovjet geológia kutatási módszereit felhasználva —, történetének új korszakába lépett.

Új helyzetünkben a fejlődés mozgatóerőihöz tartoznak a szocialista országokkal létrehozott és rendszeresen megújított műszaki-tudományos együttműködési szerződések, — valamint egy rövid időn át a „földtani vezetők értekezlete”. Ezen az alapon bontakozott ki és vezetett jelentős eredményekhez 1963-tól kezdődően a KGST Földtani Állandó Bizottság tevékenysége. Munkában és eredményekben gazdag 10 évre tekinthetünk vissza a közös munka területén, amelyből a magyar geológusok és geofizikusok is tevékeny részt vállaltak. Számos téma kidolgozásában vettünk részt, és olyan jelentős feladatok végrehajtását koordináltuk, mint:

- a korszerű geofizikai műszerek és módszerek kidolgozása terén a szeizmikus műszer- és módszerkutatások,
- „a nagymélységű üledékes medencék komplex földtani-geofizikai kutatása, kőolaj- és földgázlelőhelyek perspektíváinak tisztázása céljából”,
- „karbonátos aljzathoz kötött bauxitlelőhelyek tudományos prognózisának alapjai”.

A legfőbb értéke ennek a munkáknak azok a jelentős gazdasági eredmények, amelyek a közös erőfeszítéssel kifejlesztett műszerek és módszerek felhasználásával végzett kutatómun-

ka eredményeként születtek. Az időszerű kérdések kiemelése, a tapasztalatok összegezése és értékelése, a leghatékonyabb megoldások felvázolása már az előkészületek során hat a munkába bevont szakemberekre, majd különböző csatornákon át felszívódva a geológiai kutatás szervezeteibe, éltető elemként lendíti előre a fejlődést.

A Földtani Állandó Bizottság megalakulása óta nagy figyelmet fordított a *geofizikai* kérdésekre, különösen a geofizikai műszerfejlesztés időszerű feladataira. Már az első ülések határozatai nyomán felmérték a KGST-országok geofizikai műszerállományának, *műszerfejlesztésének* és *műszergyártásának* a helyzetét. Elfogadásra került a geofizikai műszerek egységes nomenklaturája, elkészült a KGST-országokban gyártott geofizikai műszerek első katalógusa és értékskálája.

Ajánlások születtek a műszerfejlesztés irányaira, a fejlesztés országaink közötti célszerű megosztására és a műszaki célkitűzések paramétereire.

A Magyar Népköztársaság számos javaslatot dolgozott ki és terjesztett a szakbizottságok, majd az Állandó Bizottság elé. Ezek a javaslatok később ajánlásokká váltak, és nagyrészt megvalósultak. KGST-ajánlások alapján dolgozták ki az előző ötéves tervben az MNK-ban a *magnetofonos regisztrálású szeizmikus* berendezést és a *Pionir II. hordozható szeizmikus felvevőt*. Eredményesen vette ki a részét a magyar geofizika karottázásfejlesztéséből is: többek között a nagymélységű fúrások szelvényezéséhez a szükséges K—7000 karottázás-berendezés kifejlesztésével és a K—500—2 *spektrumfrekvenciás kis karottázással*.

A jelenlegi öt éves műszerfejlesztési tervben kiemelkedő szerepet kapott a *digitális geofizikai műszerfejlesztési program*. Ennek eredményeképpen megjelentek az első digitális terepi szeizmikus (MNK—NDK) és karottázsműszerek (MNK—NDK—SzU). A Földtani Állandó Bizottság 21. ülése által jóváhagyott új parametrikus sor már a digitális technika általános térhódítását tükrözi. (1971. október, Pécs.) Ennek megfelelően nőtt a számítógépek és a gépi adatfeldolgozás szerepe a földtani kutatásban.

A geofizikai műszerfejlesztés legújabb feladatai a KGST tengerkutatási programjához kapcsolódnak. A magyarországi gyártásra szakosított R—10-es kis számítógép felhasználásával, annak rázásálló kivitelben való elkészítésével — terepi felhasználásra alkalmas és *hajóra is szerelhető szeizmikus előfeldolgozó egység* kifejlesztésével és korszerű szeizmikus berendezéssel kívánunk az előirányzott programban résztvenni.

Másik kiemelkedően fontos területe a KGST-együttműködésnek: a szénhidrogénkutatások elvi problémáinak megvitatása, a kutatásmódszertan továbbfejlesztése és prognózistanulmányok szerkesztése. Magyarország — ahol igen változatos földtani viszonyok között végeznek szénhidrogén-kutatásokat — érdekelt ezekben a közös erőfeszítésekben. Különösen a nagymélységű fúrások geofizikai előkészítése, fúrási technológiája — és geofizikai szelvényezése terén jelentkező problémák megoldását illetően. Magyar javaslatra vette fel munkaprogramjába a Földtani Állandó Bizottság a mélymedencék földtani és geofizikai adatainak feldolgozását, és korszerű kutatási módszerek kialakítását. Mélyfúróberendezések importálása és fúrási technológiák átvétele mellett jelentős önálló munkát végzetünk nagy behatoló és felbontóképességű szeizmikus berendezések és módszerek létrehozásában, valamint a nagy nyomás- és hőmérsékletálló karottázs lyukműszerek kifejlesztése és gyártása területén. Az elmúlt évtizedben Magyarországon 12 db 4500 m-es, illetve annál mélyebb szénhidrogénkutatófúrást mélyítették. Ezekkel eddig gyakorlati jelentőségű szénhidrogén-lelőhelyeket nem sikerült feltárni, de több fúrásban CO₂- és CH₄-beáramlást tapasztaltak. Megemlítem, hogy a legutóbbi 10 évre esik Magyarország jelenlegi legnagyobb kőolaj- és földgázlelőhelyének; a Szeged—algyői szénhidrogénmezőnek a felfedezése és termelésbe állítása.

A szilárd, hasznosítható ásványi nyersanyagok közül Magyarország számára kiemelkedő fontosságú a *bauxit*. Gazdaságos kiaknázását, illetve feldolgozását a magyar—szovjet timföld—aluminium-egyezmény segíti elő. A bauxitföldtani kutatások jelenlegi legfontosabb feladata a további perspektívák tisztázása és új lelőhelyek felderítése. A KGST keretében a magyar félre hárul a „karbonátos aljzathoz kötött bauxitlelőhely prognózisainak tudományos alapjai” c. téma koordinálása. Szovjet és román szakemberek közreműködésével megvizsgáltuk az országainkban és a világ más részein végzett bauxitkutatások tapasztalatait. Összefoglaltuk a bauxitletelepek keletkezésére, teleptani viszonyaira és fennmaradásuk feltételeire vonatkozó legkorszerűbb megállapításokat. Ajánlást dolgoztunk ki prognózistanulmányok készítésére. Nagy lendülettel folyik a munka ezen a területen, amely nélkülözhetetlen feltétele hosszútávú bauxittermelési terveink realizálásának.

A Földtani és Szinesfémkohászati Állandó Bizottság ajánlásainak felhasználásával 1964-től kezdődően nagyobb ütemben folyt hazánkban a *nehézszínesfémek érceinek kutatása* is. Ezek eredményeként a Mátra-hegységben jelentős eredményeket értünk el: metasomatikus polimetallikus és rézporfiroz értelepek felfedezésével. A recski rézérclelőhely, az alacsony koncentráció és a jelentős mélység ellenére; koncentrált tömegtermelést figyelembe véve, feltárása után fontos szerepet játszhat a magyar népgazdaság rézellátásában.

Deficités ércfajták felderítése érdekében közös érdekű és finanszírozású kutatásokat folytat-

tunk Mongóliában. Ennek során felderítő- és előzetes fázisban megkutattuk a Szalaa-i wolfram és az Aren-Nuur-i molibdénlelőhelyet. Javaslatot dolgoztunk ki a Szalaa-i wolframlelőhely kitermelésére. Kutatást végeztünk a Baga-Gazrin-i ónérces gránitmasszívum és a Csojbalszántól nyugatra eső területek fedett és rejtett típusú érclelőhelyeinek felderítésére.

A Földtani Állandó Bizottság tízéves tevékenysége során számos *vízföldtani és vízkutatósi* kérdéssel foglalkozott. Magyarországon a gyakorlat igen sokrétűen veti fel a vízföldtani problémákat:

- Az Alföld felszíni és felszínközeli keresős és fertőzött, pangó vízfajtaívi évszázadokon át nehezítették meg az emberek és az állatok életét egyaránt. Csak az ártézikút-fúrások elterjedésével változott meg a helyzet gyökeresen. De a talajvíz — a talajjavítási és öntözési tevékenység nagyarányú kibontakozásával — továbbra is központi probléma maradt. Vízmegfigyelő kúthálózatot építettek ki és részletes talajvíztérképezés keretében tanulmányozták az Alföld egész területét.
- A szénhidrogénkutatások ráirányították a figyelmet a Kis- és Nagyalföld termikus anomáliájára. Ezekben a területeken az elmúlt 10 évben 275 db 35 °C-nál melegebb hévizet feltáró fúrást mélyítették. Hasznosításuk igen sokrétű: elsősorban balneológiai, de felhasználják mezőgazdasági, lakótelepi, kórházi víz- és energianyerési célokra is.
- A vízbeszerzés problémái mellett egyes bányaterületeinken sok gondot okoz a víz elleni védekezés. Különösen a mélyművelésű barnakőszén-bányászatban okozott a közelmúltban is a nagy mennyiségű karsztvízbetörés igen nagy károkat. A bauxitbányászat és a külfejtéses lignitbányászat aktív vízszintsüllyesztéssel védekezik a bányatérsegek vízzel való elárasztása ellen.

A földtani térképszerkesztés első nagyszabású KGST-programja, az országok 1:200 000-es méretarányú áttekintő földtani térképsorozatának egységes instrukció (Varsó, 1958) felhasználásával történő megszerkesztése volt. Magyarországon ez a munka az elmúlt években fejeződött be; a hegyvidékeken quarterrel fedett és fedetlen, a síkvidékeken ezen kívül még talajvíz-, geofizikai és gazdaságföldtani változatban.

1966-tól kezdve Magyarország is résztvett Mongólia 1:200 000-es méretarányú földtani térképezésében. 1973-ig a mongol geológusokkal együttműködve 33 000 km² terület földtani térképe készült el.

A lengyel fél kezdeményezésére és koordinálásával közreműködtünk a részletes földtani térképek egységes szempontok szerinti felvételi és szerkesztési útmutatójának kidolgozásában. Időközben több, gazdasági szempontból jelentős hegyvidékünk és medencénk részletes földtani térképezését, és átfogó földtani vizsgálatát végeztük el, úgymint a Mecsek-hegység, a Mátra-

hegység és a Dorogi medence 1 : 10 000-es, valamint a Tokaji-hegység és az É-i Bakony 1 : 25 000-es részletességű földtani térképezését.

A Földtani Állandó Bizottság már a megalakulását követően programjába vette a mérnökgeológiai térképezés és térképszerkesztés korszerű elvek és módszerek felhasználásával történő egységes instrukciójának kidolgozását. A különböző méretarányú mintatérképek és az egységes jelkulcs a magyarországi mérnökgeológiai térképek készítésénél is felhasználásra került. Az ország leggyorsabb ütemben fejlődő területei: a Balaton környéke és a főváros 1 : 10 000-es méretarányú mérnökgeológiai térképezését követően a legnagyobb városok is sorra jelentik be igényüket és vállalják a térképezési munka jelentős költséghányadát is, településfejlesztési terveik megalapozása érdekében.

Nagyra értékeljük a Földtani Állandó Bizottság elmúlt 10 évi tevékenységében, hogy a földtani kutatások közgazdasági szempontok szerinti értékelésére alkalmas korszerű módszerek kidolgozására törekedett.

A gazdaságföldtani munkabizottság ásványi nyersanyag kondíciók meghatározására vonatkozó 1962. évi ajánlásainak felhasználásával, Magyarországon 1963-ban megjelent az első ilyen irányú országos előírás. Az ezt követő években jelentős elméleti munka folyt a földtani kutatásokkal feltárt ásványvagyon gazdaságosságának értékelésére alkalmas módszerek kidolgozása érdekében. 1970-től kezdve minden fontosabb ásványi nyersanyagra vonatkozóan bevezettük az alapvető gazdasági minősítés végrehajtását. További előrehaladást jelentett a „matematikai módszerek alkalmazása a földtanban” c. téma kidolgozása és a gazdaságföldtani eljárásokban való alkalmazása. Köszön- és buxitlelőhelyek ásványvagyonának matematikai módszerekkel történt kísérleti értékelése folyamatban van. Ezután kerül sor e módszerek általános alkalmazására.

A felsoroltakon kívül még számos jelentős feladat szerepelt a Földtani Állandó Bizottság munkaprogramjában, amelyek közül csak utalásszerűen említem meg a kutatások terve-

zése, szervezése és finanszírozása témakört és a laboratóriumi anyagvizsgálatok eszközeinek és módszereinek továbbfejlesztésére irányuló tevékenységet. Természetesen az országainkban végzett geológiai kutatótevékenység sokrétűbb annál, amit egy ünnepi alkalomra összeállított tanulmány megemlíthet.

További feladatainkat illetően kikristályosodott célkitűzésekkel rendelkezünk, amelyek gazdasági fejlődésünk szükségleteiből és a korábbi munka tapasztalataiból szűrődtek le. Figyelmünket elsősorban ezekre a feladatokra kell koncentrálni. Ilyenek a kiemelt komplex programok, amelyeket felsőbb állami és KGST-szervek jelöltek ki, illetve fogadtak el. Ide tartoznak továbbá a Földtani Állandó Bizottság által kezdeményezett alapvető fontosságú kutatási témák. Vannak elvek és módszerek, amelyeket célszerűen tovább kell erősíteni, illetve fejleszteni. Ilyen például a koncentráció elve és a gyakorlati kooperáció lehetőségeinek fokozottabb érvényesítése. Törekedni kell a munkaprogramba felvett témák komplexitásának a további fokozására; elsősorban az elvi-módszertani kérdések összekapcsolására a gyakorlati kérdésekkel, beleértve a konkrét szakosítás és a kooperáció megvalósítását is. Nagyobb teret kell biztosítani a kooperációban résztvevő vállalatoknak és intézeteknek. A hasznosítható ásványi nyersanyagok közül — az energiahordozók és az érc, valamint a vegyipari alapanyagok kiemelkedően fontos kutatása mellett — az előtünk álló időszakban célszerű lenne fokozottabb figyelmet fordítani az építőanyagipar gyorsan növekvő és egyre sokrétűbbé váló igényeinek kielégítésére, valamint a korszerű technológiák széles körű elterjedésének elősegítése érdekében.

A KGST-munka az elmúlt évtizedben jelentős eredményekkel járult hozzá országaink gazdasági fejlődéséhez. A Földtani Állandó Bizottság összefogta és koordinálta az ásványi nyersanyagok hatékonyabb feltárására irányuló nemzeti törekvéseket. Az előtünk álló években a munka az elért eredményekre támaszkodva magasabb szinten folytatódik, és nem kétséges, hogy újabb sikereket fogunk elérni a természeti erőforrások kutatásában és feltárásában.

A KGST Földtani Állandó Bizottságában folyó együttműködés szerepe a Német Demokratikus Köztársaság földtani kutatásának alakulásában

Írta: **M. Bochmann**

az NDK földtani államtitkára

A KGST Földtani Bizottságának tízéves munkáját összegezve indokolt büszkeséggel állapíthatjuk meg és emelhetjük ki a bizottság által elért sikereket. Már a bizottság alapító okirataiban, az első ülésein felvett jegyzőkönyvekben kiemelték azokat a fontosabb momentumokat, amelyek a bizottság további működésének lényegét meghatározták. A KGST-országok területén folyó gyakorlati célú földtani kutatás és az országterületek földtani ismeretességének értékelésétől kezdve a bizottság munkaterveivel egész sor ilyen témát tartalmaznak, melyeknek célja a meglévő földtani és geofizikai kutatási módszerek tökéletesítése, új módszerek kialakítása, új fúróberendezések, geofizikai műszerek, laboratóriumi műszerek és berendezések kifejlesztése a terepi földtani-geofizikai vizsgálatok elősegítése céljából. A bizottság tízéves tevékenysége során megteremtődtek a szükséges feltételek a munka magasabb szinten való folytatásához és összezésre kerültek a felhalmozódott tapasztalatok is.

A KGST keretében folyó együttműködés és a bizottság ajánlásai a kétoldalú műszaki-tudományos és ipari szervezetek közötti együttműködés fokozására országainkban bővítették az ismereteket és értékes ösztönzést adtak az NDK-ban folyó földtani kutatási nemzeti feladatainknak megvalósításához.

Az alábbiakban ismertetek néhány példát, amelyek a KGST-országok együttműködésének jelentőségét szemléltetik az NDK-ban folyó földtani kutatás fejlődése szemszögéből nézve.

A KGST földtani munkabizottság által kidolgozott 1:200 000-es méretarányú földtani térképszerkesztési utasítás alapján elkészült az NDK területe D-i részének 50%-áról a felvétel. Az ezzel kapcsolatos intenzív regionális földtani vizsgálat a múltban kevésbé tanulmányozott határterületben Brandenburg, Szászország és Szászország—Anhalt térségében jó alapot teremtett a spremergi rézpalalelőhely kutatásához, a lausitzi szénhidrogéntelepek kutatásához, továbbá a lausitzi barnakőszén-előfordulásokkal kapcsolatos ismeretek és a Saale és az Odera folyó közén lévő mélysíntek földtani megismerésének bővüléséhez. Az 1:200 000-es méretarányú térképezésnek fontos eredménye volt az érchegegyeségi antiklinális metamorfit összletének első ízben elvégzett litosztratigráfiai felosztása,

a geológia ún. „klasszikus körzetében”, ami többek között a telepes kifejlődésű szinesfém-előfordulások kutatása szempontjából jelentős.

A végleges szerkesztés fázisában lévő „Módszertani Kézikönyv az 1:25 000—1:50 000 méretarányú földtani térképezéshez” már az NDK 1:25 000-es méretarányú újonnan készülő térképeihez szolgáltatja az alapot. Ez az utasítás nagy munka, amely az összes közreműködő ország gyakorlati tapasztalatait fogja össze, melyeket a földtani térképezéshez gyűjtöttek a legkorszerűbb műszaki-tudományos kutatási módszerek alkalmazásával.

A mérnökföldtan területén végzett sokévi eredményes együttműködés tapasztalatait széles körben hasznosítják munkánk gyakorlatában. Pl. a közösen kidolgozott utasítás figyelembevételével készült el az NDK fővárosának (Berlin) 1:25 000-es méretarányú mérnökföldtani térképe, a mongol szakemberekkel együttműködve készítettük el a Mongol Népköztársaság fővárosának (Ulan-Bator) 1:10 000-es méretarányú mérnökföldtani térképét.

• Különleges jelentősége van a következő problémának*: „a szilárd nyersanyaglelőhelyek tudományos prognosztikus alapjainak kidolgozása különböző típusú szerkezetföldtani övekben, a nyersanyaglelőhelyek települési törvényszerűségeit ábrázoló térképek és prognózistérképek újabb szerkesztési elvei és módszerei”. Konkrét területekből és előfordulástípusokból kiindulva a probléma keretében kidolgoztuk a telepek elhelyezkedéseinek törvényszerűségeit és a tudományos prognózis alapjait. Ezáltal az egyes országok tapasztalatai az egész közösség közkincsévé váltak. Összehasonlítások, viták és összegezések útján az egyes nyersanyagfajták vonatkozásában megállapítottuk a regionális és lokális tényezőket, amelyek az ércesedés elhelyezkedését megszabják. Az összeállított tanulmányok módszertani segédletül szolgálnak az e téren folyó további kutatásokhoz. Nem kevésbé jelentősek voltak a metallogeniai és prognosztikus térképek szerkesztése terén végzett közös munkák. A résztvevő országok tapasztalatainak és elképzeléseinek összesítése útján alakultak ki azok az elvi szempontok, amelyek az NDK-ban az ilyen jellegű térképszerkesztés alapjául szolgálnak. A szovjet szervezetek közreműködésével kerültek kidolgozásra és tökéletesítésre a szerkezetalakulás szakaszainak formáció-tagolódási

*A KGST-munkatervekben a témacsoportokat nevezik „problémának”. A problémán belül megkülönböztetnek „témákat”, „altémákat” és „feladatokat”.

(szerk.)

elvei, mint az említett térképek szerkesztésének alapjai.

Kétségkívül nemzetközi sikereknek könyvelhető el az a körülmény, hogy az említett elvi szempontok ma már különböző országokban folyó metallogeniai és ércgenetikai vizsgálatok alapjául szolgálnak, ahol tovább tökéletesítik ezeket az elveket és világszerte elismerésre találnak.

A 60-as évek derekától bizottságunk fokozottan foglalkozik a kőolajföldtan problémáival, a földtan, faciológiai, üledékföldtani és ősföldrajzi térképek szerkesztése, valamint a szénhidrogén perspektívák értékelése útján. Ez a munka sokat adott az NDK geológusainak, különösen értékeseknek pedig a szomszédos államok konkrét anyagai bizonyultak.

A kölcsönös érdeklődésre számot tartó problémák kidolgozása eredményeképpen a lengyel és a szovjet szakemberekkel karöltve (VNIGNI) az NDK-ban felmérést végeztünk a zechstein képződmények szénhidrogén perspektíváinak, eredetének, a telepképződés és fennmaradás általános törvényszerűségeinek tisztázása érdekében. Ezáltal lehetővé vált a zechsteinnel kapcsolatos további munkálatok céljának és volumenének megállapítása és a kőolaj- és földgáz kutatás szempontjából reménybeli területek kijelölése. Az elmúlt tíz esztendőben a földgáz kutatás alapvető részét az NDK É-i részén kifejlődött rotliegendben végezték. A VNIGNI szakembereivel szorosán együttműködve felmértük az Északnémet Alföld szénhidrogén perspektíváit. Ennek során egyrészt felhasználtuk a szovjet geológusok tapasztalatait, másrészt pedig a KGST Földtani Állandó Bizottságának a kőolajkutatási módszerekkel kapcsolatos ajánlásait, valamint a táblásterületeken található kőolaj- és földgázvagyron prognosztikus összehasonlító értékelésének tapasztalatait. A kőolaj- és földgáz kutatás fokozódása eredményeképpen az Északnémet Alföld területén a bizottság 1965. és 1968. évi ajánlása alapján sikerült kimutatni a Salzwedel—Pekensen környéki földgáz-előfordulást, amely az NDK földgáztermelésének és gyors fejlődésének alapjává vált.

Nagyra becsüljük továbbá a geofizika terén való együttműködés eredményeit is. A kidolgozott és pontosított geofizikai parametrikus műszersor fontos eszköze a KGST-országokban folyó műszerfejlesztési műszaki-tudományos színvonal fokozásának, és kölcsönös nivellálásának és megteremti az előfeltételeket a célszerű munkamegosztáshoz a közeljövőben. A parametrikus sor az egyes KGST-tagországok műszaki fejlettségének mércéje, és fontos segédeszköz a tervezőmunkák irányításánál is. Többek között fontos alapkellék volt a digitális terepi szeizmikus berendezések és a digitális karottázs berendezés megtervezésénél, amely az NDK és Magyarország közötti kooperáció keretében került kidolgozásra, és gyártása folyamatban van.

A bizottság keretei között folyó együttműködés lehetővé tette, hogy bizonyos sikereket érjünk el a földtani vizsgálatok és a gyakorlati célú kutatás műszaki ellátása területén is. A

KGST Földtani Állandó Bizottságában az egyes országok delegációi között eredményes eszmecsere került sor, amely a műszaki-tudományos és termelési feladatok gyorsabb és hatékonyabb realizálását segítette elő. A kölcsönös műszaki-tudományos dokumentációcsere és a munkaeredmények kicserélése oda vezetett, hogy javult és meggyorsult a fúróberendezések fejlesztésének és gyártásának folyamata (Pl. az SZBA—500, BSZK—2M—100 stb. típusú fúróberendezések). Ezeket a berendezéseket az NDK-ban alkalmazzák és hatékony eredményt biztosítanak a munkafeltételek egyidejű javítása mellett.

Az elmúlt tíz esztendőben végzett nagyarányú munkálatok a fúrás-problematika vonatkozásában megteremtették a műszerpark egységesítése és szabványosítása terén való konkrét együttműködés alapjait. Különös jelentősége van éppen ezért az új normál fúróberendezéssorozat és öblítőfolyadék-sorozat kialakításának a szilárdásványinyersanyag-kutatásban. Ezzel kapcsolatban a szovjet javaslat az „Intergeotechnika” elnevezésű koordinációs központ létrehozására rendkívül fontos lenne annak érdekében, hogy az együttműködést magasabb szintre emelhessük, és a műszaki újra felszerelés problémáit komplexebben, ésszerűbben és hatékonyabban tudjuk megoldani.

Az elért eredményeket méltatva igen sok példát lehetne felhozni. Én azonban ezek közül csak néhányat szeretnék kiragadni. Pl. az etalon kőzet- és ásványi nyersanyagminták sorozatának kidolgozását, amelyek máris felhasználásra kerültek számos KGST-tagországbeli laboratóriumban, és más országokban is elismerést szereztek. A „Kőzet- és ásványvizsgálat korszerű laboratóriumi műszerei és módszerei” elnevezésű probléma kidolgozása során felmérést készítettünk a KGST-keretek között folyó ipari anyagvizsgálóműszerek gyártásának állapotáról, ami elősegíti a laboratóriumok műszerparkjának felújítását a szocialista országokban gyártott műszerekkel. Az újabban kidolgozásra kerülő „Korszerű matematikai módszerek és az elektronikus számítógépek alkalmazása a földtanban” elnevezésű probléma lehetővé tette az NDK-szakemberei számára, hogy intenzív eszmecsere és tapasztalatcsere folytathassanak, aminek eredményeképpen sikerült a saját munkájukat is megjavítani, lényegesen pontosabbá tenni.

Az együttműködés pozitív eredményeit elismerve, az elmúlt évekre visszapillantva, kijelölhetjük a bizottságunk további működésének irányait is.

Eddig sok figyelmet szenteltünk a földtani vizsgálatok és gyakorlati célú földtani kutatás összehangolására országainkban a KGST keretei között folyó együttműködés feladataival kapcsolatosan. Ezért van döntő jelentősége a tervek koordinációjának. Abból kiindulva, hogy az egyes országok gazdasági életében a népgazdasági tervnek döntő szerepe van, egyrészt pontosabban kell meghatározni azokat a problémákat, amelyek az egész közösség szempontjából érdekesek és egy ország nem tudja őket megoldani, ki kell ezeket emelnünk mint az együttműködés tárgyát; másrészt biztosítani kell ezeknek a

problémáknak a minőségi és idejében való kidolgozását úgy, hogy azokat a résztvevő országok népgazdasági tervébe beiktassák.

Még egyszer fel kívánom hívni a figyelmet arra, hogy függetlenül attól, hogy az egyes országokban az ásványvagyon ésszerű felhasználása különböző mértékű, meg kell szervezni a földtani tudományos kutatás szorosabb összehangolását az ásványi nyersanyagok feldolgozási technológiája és komplex hasznosítási kérdéseinek tudományos-kutató és kísérleti-tervező munkálataival. Ennek érdekében a jövőben még szorosabban kell együttműködni a megfelelő ágazati bizottságokkal a felvetődő problémák kidolgozásában.

A KGST Műszaki—Tudományos Együttműködési Bizottság által kidolgozott „A tudomány és technika általános irányelvei és legfontosabb problémái” című kérdéscsoport egész sor olyan problémát foglal magában, amelyek ilyen vonatkozásban a komplex feldolgozás lehetőségeit rejtik magukban. Pl. az ásványi nyersanyagok komplex hasznosításának és az alacsony hasznos komponens tartalmú érclelőhelyek művelé-

sének biztosítása. Ez a téma szerepel a KGST Színesfémkohászati Állandó Bizottságának munkatervében is. Itt az ásványi nyersanyagok komplex gazdasági feladatainak helyes értelmezéséről és gyors, hatékony megoldásáról van szó, az összes érdekelt mépgazdasági ágazatokkal együttműködésben. Az elmúlt tíz év alatt országaink jelentős sikereket értek el a földtan területén. Ezek az eredmények kifejeződnek az egyes országok gazdasági gyarapodásában és az egész közösség fejlődésében is. A bizottságonkon belüli együttműködés nemcsak országaink szakemberei közötti személyes kapcsolatok kiépüléséhez vezetett, hanem erősített a proletár internacionalizmus szellemében érzéseiket, gondolataikat és tetteiket.

Ennek köszönhető, hogy módunkban áll együttműködésünk magasabb szintre emelése és az, hogy sikeresen megvalósítsuk a földtan területén a KGST-tagországok együttműködésének továbbmélyítését és tökéletesítését, valamint a szocialista gazdasági integráció kialakítását célzó Komplex Programban szereplő célkitűzéseket.

A Kubai Földtani Szolgálat története.

A sziget földtani felépítése és hasznosítható ásványi nyersanyagai

Írta: O. Lopez

a Kubai Köztársaság Bányászati, Energetikai és Kohászati Minisztériumának földtani és geofizikai főigazgatója

A külföldi tőke által a forradalom előtti Kubára erőszakolt politikai-gazdasági rendszer akadályozta területének tudományosan megalapozott rendszeres kutatását. Így a sziget földtanáról ebben az időszakban kialakult elképzelések rendszertelenek, hiányosak.

A külföldi tőkések, közöttük az észak-amerikai társaságok Kuba területét stratégiai tartaléknak tekintették, nem volt érdekük a földtani kutató munka és az ásványi nyersanyagtelepek kitermelésének szélesítése. Csak amikor a nemzetközi helyzet szükségessé tette a stratégiai tartalék felhasználását, mutatkozott viszonylagos fellendülés a hazai bányászatban. Így az első és a második világháború éveiben, valamint a koreai háború alatt külföldi társaságok földtani kutatásokat folytattak Kuba keleti részén, és hozzákezdtek az ismert vas-, mangán-, króm- és nikkelérctelepek kitermeléséhez. A külföldi monopóliumok teljesen ésszerűtlenül fejlesztették a sziget bányászatát, céljuk egyedül a nagyobb nyereség volt. A nemzetközi feszültség enyhülésekor a monopolisták a termeléssel és a földtani kutató-feltáró munkával egyaránt felhagytak a perspektivikus területeken. Ugyanezért csak jelentéktelen számú hazai szakember dolgozott a földtan területén.

A forradalom győzelme utáni első napoktól kezdve a népi hatalom határozott intézkedéseket tett, hogy kivegyék az imperialista társaságok kezéből a természeti kincseket és összeállítsák a földtani kutatások programját. 1960-ban Ernesto Che Guevarának, a Forradalmi Kormány iparügyi miniszterének javaslatára tették meg az első lépéseket a nemzeti földtani szolgálat megteremtésének útján. A forradalom győzelme utáni első évek egyik legfontosabb feladata az államosított bányák nyersanyagkészletének növelése volt a további termelés biztosítására. Emellett kiértékeltek az államosított társaságok birtokában lévő földtani adatokat, és értékes anyagokat állítottak össze az ország földtanáról: 1 : 1 000 000-es földtani térkép, 1 : 1 000 000-es vízföldtani térkép, 1 : 500 000-es gravitációs térkép, 1 : 500 000-es földmágneses térkép, tektonikai vázlat 1 : 500 000-es méretarányban stb. Ezek a térképek szolgálták alapul a különböző ásványi nyersanyagok, elsősorban a legfontosabbak mint kőolaj és földgáz, réz, króm, vas, nikkel- és mangánérc, tőzeg, cementipari nyersanyagok kutatási terveinek összeállításához.

1961-ben állították föl a Kubai Ásványi Nyersanyag Intézetet Jesus Suárez Gayol vezetésével. Ő az intézet igazgatójaként nagyban hozzájárult Kuba földtanának fejlődéséhez. Később hősi halált halt Bolíviában, a Latin-Ame-

rika felszabadításáért vívott harcban. Az intézet születésétől kezdve állandó kapcsolatban állt a Szovjetunió, Csehszlovákia és Magyarország földtani szolgálataival.

1962-ben Földtani Tanszéket állítottak fel a Havannai Egyetemen, majd 1963-ban ugyanott Geofizikai Tanszéket is. Ezzel egyidőben mentek tanulni az első kubai diákok a szocialista tábor országainak intézeteibe és egyetemeire.

A Kubai Ásványi Nyersanyag Intézet sokat tett az ország földtani megismeréséért. Az intézet irányította a kőolajtelepek felkutatását célzó legfontosabb geofizikai vizsgálatokat, a self-zónában és a szárazföld egyes részein egyaránt. Elkészítették az 1000—5000 m mélységű olajkutató fúrások mélyítését. Elvégezték a köztársaság ma is teljes területének légimágneses térképezését, bevezették az érces és nemérces nyersanyagtelepek kutatásának felszíni geofizikai (elektromos, elektromágneses és radioaktív) módszereit. Megkutatották a Ciénaga de Zapata-i tőzegtelepet. Elkészítették az ország perspektivikus területeinek 1 : 100 000 és 1 : 50 000 méretarányú földtani felvételeit; jelentős kutatást folytattak réz-, mangán-, vas- és krómércekre. Megkezdődött az Oriente tartomány északi részén lévő, mállási kéreghez kötött vas-, nikkel-, kobalt-, króm- és alumíniumérc-telepek kutatása és feltárása. Ezen kívül a Kubai Vízenergia Intézet hidrogeológiai, a köztársaság más intézményei viszont mérnökgeológiai munkákat végeztek.

1971 februárjában megváltozott a köztársaság földtani szolgálatának szerkezete. Megalakult a földtani-geofizikai főhatóság. Ennek megszervezése a regionális földtani-geofizikai kőolaj- és földgázkutatásokat hatékonyabbá tette, jelentősen megnövelte az építőanyag- és a laterit-telepek készleteit. Az új szervezés elősegítette a réz- és a polimetallikus ércek kutatását és ezen ásványi nyersanyagok hatalmas új telepeinek felfedezését. Egyidejűleg szervezeti intézkedések történtek az új létesítmény munkájának elősegítésére. Jelenleg Kubában több, mint ötezren végeznek földtani munkát. Meg kell jegyezni, hogy a kubai földtani szolgálat több, mint 350 szovjet, csehszlovák és magyar szakember munkájára támaszkodik.

A Kubai Köztársaság e fiatal földtani intézményének fejlődési távlatai megkövetelik a szocialista országok szervezési és gyakorlati tapasztalatainak alkalmazását és a velük való együttműködés kizsálasítását minden irányban.

A Kubai Forradalmi Kormány elsőrendű fontosságot tulajdonít a földtani kutatásoknak, és évről évre növeli azok állami finanszírozásának mértékét.

A KGST Földtani Állandó Bizottságának keretén belül számítottunk a tagországok földtani szervezeteinek együttműködésére hazánk földtani kutatásában, új ásványi nyersanyagkészletek feltárásában és egyéb fontos problémák megoldásában.

Kuba szigete a hatalmas Karibi—Antillai ortogeoszinklinális szerkezetbe tartozik bele. A sziget a következő övekre tagolódik: eugeoszinklinális, elősüllyedék vagy miogeoszinklinális és a kettőt elválasztó szegélyi kiemelkedés. Az előbbi szerkezeti egységek közötti határok helyenként vitásak. A képződmények kora a jurától napjainkig változik.

Az eugeoszinklinális zóna csaknem a sziget egész területét magába foglalja. A legidősebb kőzetek a Pinar del Rio tartományban elterjedt középső- és felsőjura korú metamorfizálódott agyagos homokkövek. Maximális vastagságuk 3500—5000 m. Erre az összletre települnek az 1000—1500 m vastag felsőjura karbonátos kőzetek, melyek a négy nyugati tartományra jellemzők. Valószínűleg jurakorúak azok a metamorf kőzetösszletek (palák, márvány) is, amelyek az Escambray masszívumban, Pinos szigetén, Baracoa környékén és a Sierra del Purrial hegységben kerülnek felszínre.

A fentiekre települnek az alsó-kréta (neokom) főleg karbonátos kőzetek kovás közbetelepülésekkel, majd változó vastagságú apti-albai agyagos és karbonátos képződmények. A neokom vastagsága 200—1000 m. A felsőkréta alsó részét különböző fáciesű mészkövek, agyagok és kovás homokkövek képviselik. Ez a 100-tól több, mint 800 m vastagságig terjedő összlet a cenomán-turon emeletbe tartozik. A felsorolt kőzetekre rétegtani diszkordanciával települnek a 2000 m vastag, különböző fáciesű kampániai—maastrichti rétegek.

A kubai geoszinklinális alsó-krétáját intenzív vulkáni tevékenység jellemzi. Ennek termékei szferolitos lávák, melyek később fokozatosan andezites porfiritekbe és azok tufáiba mennek át.

Ezek a tufák az üledékes kőzetekkel változnak, vastag vulkáni-üledékes kőzetösszletet képeznek, melyek néhány területen, így pl. a sziget központi részén a 6000 m vastagságot is elérik. A felsőkrétában történtek a hatalmas ultrabázisos és bázisos benyomulások, melyek övekben helyezkednek el Kuba É-i partjain. A krétaidőszaki magmás tevékenység a gránitos magma benyomulásával fejeződött be, melynek masszívumai az ultrabázisos övétől délre települnek. Ennek a tektonikai mozgásokkal erősen diszlokált és erodált övnek a határain fekszenek Kuba hatalmas laterittelepei.

A paleogénben folytatódott az üledéklerakódás az eugeoszinklinális övben. Az erősen tagolt felszínen aktív tektonikai mozgások között különböző fáciesű 2000 m vastag, főleg terrigén karbonátos összlet fejlődött ki.

Ebben a korszakban Oriente tartomány D-i részében ismét elkezdődik a magmás tevékenység, aminek eredménye az andezites összetételű második vulkáni-üledékes rétegösszlet. Vastagsága 3000 m, üledékes kőzetek és tufák váltako-

zásából áll. Ezt az összletet törték át a gránitos intruziók, melyek a Sierra Maestra legmagasabb csúcsait adják. (Pl. a Pico Turquino.)

A neogént agyagos-karbonátos kőzetek képviselik, melyek transzgresszíven települnek a jurától paleogénig terjedő korú idősebb kőzetekre. Vastagságuk 500 és 1000 m között változik.

Az elősüllyedék zónáját Kuba É-i részén a vékony parti öv és a szegélyező szigetek alkotják. Felépítésében főleg dolomit és mészkő vesz részt, melyek kora a jurától a neogénig változik. A rétegsor alsó részét evaporitok — kősó, anhidrit, gipsz — alkotják sokszáz méter vastagságban. Teljes vastagságuk ismeretlen. Felfelé az evaporitok aránya csökken, kezd uralkodóvá válni a mészkő, és a kovás közbetelepülések gyakoribbá válnak. A felsőkrétában a dolomit-rétegek mellett már vastag kovarétegek, mészkőbreccsák és korallós mészkövek jelentkeznek. A kréta vastagsága meghaladja a 3000 m-t. A paleogénben a szegélyi süllyedékben folytatódott a mészkövek, dolomitok, valamint az agyag, márga és a korallós mészkő lerakódása. Ennek az összletnek átlagos vastagsága 1000—2000 m. Az elősüllyedék legdélebbi zónája (leptogeoszinklinális) az eugeoszinklinálisból is ismert kőzetek építik fel. A leggyakoribbak itt is a molassz típusú törmelékes kőzetek (breccsa, szerpentin, konglomerátum, arkóza stb.). Az összlet alján általában a flistípusú karbonátos és kovás képződmények uralkodnak. A szegélyi kiemelkedés zónájában ugyanazok a fáciesek uralkodnak, mint az elősüllyedék legdélebbi részén (leptogeoszinklinális), de a karbonátos molassz jóval vékonyabb, míg a szerpentin-törmeléket tartalmazó molassz vastagabb (2000 m-ig).

Kuba metallogéniai szempontból két részre oszlik: É-Kuba és D-Kuba. Az É-i a sziget nagy részét foglalja magában Oriente déli részének kivételével. Az É-i részen ultrabázisos, a D-i részen gránitos intruziók uralkodnak. Az észak-kubai terület kromitos, rézszulfidos, pirites és ólom-cink ércesedésének ipari jelentősége nagy. Másodlagos jelentőségük a baritos, magnetites és hematitos ércesedések. Ugyancsak ismerünk krizotil-azbeszt-, talk- és mangán előfordulásokat. Az endogén eredetűek kora felsőkréta, a mangánércé idősebb. Az ultrabázisos kőzetek mállási kérgében pliocén-negyedidőszaki vas-nikkeltelepek találhatóak.

A dél-kubai metallogéniai tartomány egybeesik a paleogén vulkáni képződmények elterjedésével, Oriente déli részét és a déli selfzónát foglalja magába. Itt a paleocén-középsőeocén mérsékelt savanyú effuzív összlet a legelterjedtebb. Jellemzője a rézszulfidos, a vas- és a mangánércesedés, valamint a barittelepek és a természetes-elfordulások. Az endogén ércesedés (réz, vas és barit) a középsőeocén effuzív működése utáni, a mangános idősebb és a paleocén—középsőeocén összlet felső részéhez kapcsolódik. Pinos szigetének wolframitos és aranyércesedése feltehetően középsőeocén.

Vas. A vasérctelepek 4 típusba sorolhatók: laterites, szkarnos magnetit, limonitos vaskalap és alluviális-deluviális barnavasérc. A limonitos

érccek főleg Oriente É-i részén találhatók. A szerpentinitek mállási kérgéhez kötődnek. Jellemzőjük a magas vastartalom (41—46,4%) és a számottevő króm-, nikkel- és kobaltkoncentráció. A nikkeltartalom általában a laterites szelvény alsó részében magas. A terület mérlegszerű nikkelércvagyona jelentős. Kuba ezekre alapozhatja saját kohászatának kifejlesztését. Jelenleg bonyolult probléma az 1—2%-ot is elérő krómtartalom eltávolítása.

A szkarnos magnetittelepek Oriente, Camagüey és Las Villas tartományokban találhatók. Kisméretűek, és ezért jelentős kohászati létesítményeket nem lehet rájuk alapozni. A szulfidtelepek és a piritesedett zónák vaskalapjának barnavasércei (limonit) elterjedtek Kuba egész területén. Viszonylag nagy mennyiségben található Pinar del Rio tartományban. Kiváló minőségűek 44—48% vastartalommal, de a készletek kicsinyek, és megnövelésük nem remélhető.

Az alluviális-deluviális barnavasércetelek, amelyek metamorf palák és hintett szulfidos ércesedésű kőzetek mállásából származnak, jelenleg Pinos szigetén ismeretesek. A vasas kőzetek feltehetőleg jelentős területen fejlődtek ki.

Mangán. 1961—1967 között jelentős mangánércfeltáró munka folyt Oriente számos körzetében a működő üzemek nyersanyagának biztosítására, valamint új telepek felkutatására. Christo—Ponupo körzetében az ismert ércestek további részeit tárták fel, és új ércesteket találtak a Ponupo 4, a Sultana, a Los Chivos és más telepek területén. Megtalálták és feltárták Kuba legnagyobb mangántelepét, a Barrancas telepet 20,9% fémtartalommal. Santa Margaritánál 2 ércréteget mutattak ki 3,3 m átlagos vastagsággal és 20,2% mangántartalommal. Charco Redondónál néhány zónát mutattak ki: Casualidad, Los Manuolas, Lucia, Bueycito stb.

A telepeket szegény pszilomelános érccek alkotják 18—23% Mn-tartalommal a mangán-oxidnak a fémhez való 1 : 1,2—1,3 aránya mellett. A mangántelepek kitermelése az ércelőkészítés lehetőségeitől, a hazai és a külföldi kereslettől függ.

Króm. Az Orientében végzett kutatások eredményeképpen több, mint 150 ércelőfordulás ismeretes. Földtani feltáró munkát végeztek a Mercedita, a Yarey, a Delta, a Potosi és más telepeken (Oriente) és a Camagüey II. telepen (Camagüey tartomány). A krómtelepeket tömeges vagy sűrűnhintett érc alkotja 30% feletti krómtartalommal. A krómércetelek kis méretei (kivéve a Camagüey II. telepet), nem tesznek lehetővé nagyüzemi bányászkodást.

Nikkel. A forradalom utáni időben elvégzett földtani feltáró munka eredményeként több, mint 900 millió tonna nikkelérc ismeretes. Gyakorlatilag az érccek a Nicaro—Pinares de Mayari, a Moa és a Punta Gorde körzetekben koncentrálnak. A feltárt nikkelérckészletek a kohászati üzemek nagyfokú gazdaságosságát biztosítják. Az ipari készletek növelésének perspektívái lehetőséget nyújtanak az ország nikkel-

termelésének bővítésére. A következő évek feladata É-Oriente valamennyi körzete ipari perspektíváinak tisztázása, valamint a telepek technológiai vizsgálatának és műszaki-gazdasági értékelésének elvégzése a megfelelő kondíciók meghatározása céljából.

Réz. A földtani szolgálat egyik alapvető feladata volt a működő bányák rézérckészleteinek feltárása és új ipari rézérctelepek felkutatása. Ebből a célból 1971. évtől intenzív földtani kutató tevékenység indult meg a már ismert rézérctelepeken és újak megtalálására.

Pinar del Rio tartományban megtalálták és feltárták a gazdag kalkopirit-kalkozines ércel rendelkező Cerro Mantua telepet. Készletei nagyok, az átlagos fémtartalom 3,69%. Az érctelepre új bánya megnyitását tervezik. A tartomány DNy-i részében az ipari értékű Unión érctelepet találtak meg. Készletét néhány tízezer tonna rézre becsülik, 1,02% átlagos fémtartalom mellett. A tartomány ÉK-i részén a Jucaro rézérctelepet ismerték és tárták fel. Ércet könnyen dúsítható. 4 tömeges ércestet alkotja, melyek közül 3 felszínközeli: az átlagos fémtartalom 2,76%. A mélyebben elhelyezkedő negyedik ércestet most kutatják. Az előzetes adatok szerint fémtartalma 2% körüli átlagosan. Az ércestet prognosztikus készletei igen nagyok. Ezenkívül Pinar del Rioban van az ismert Matahambre telep és a pirites-pollimetallikus Mella telep is. A Matahambre telep már 35 éve szolgáltat rézércet. A bánya évi 300 ezer tonna termelésű ércdúsítót lát el. Jelenleg a termelés a mélyszinteken (1500 m-ig) folyik.

A kutató-feltáró munkákkal megállapították, hogy Oriente tartományban az El Cobre telep 1300 méteres érces zóna 1%-os átlagos fémtartalommal Cu készlete jelentős.

Pirites érccek. 1963-tól a földtani szolgálat nagyméretű kutató-feltáró és revíziós munkát végzett a pirites telepeken. Ennek eredményeképpen találtak új ércesteket a Las Villas tartománybeli ismert Carlota telepen. Ennek során tárták fel a Guachinango-i hatalmas piritlepeket is. Utóbbi telep érctesteit réteges piritfelhalmozódás képezi egyéb elemek érceivel együtt.

Polimetallikus érccek. A Pinar del Rio tartományban 1964-ben kezdett kutatómunkákkal feltárták a Castellano-i és Santa Lucia-i polimetallikus telepeket, melyek a terrigén üledékes kőzetekben kifejlődött összetört, baritosodott és kovásodott zónákkal kapcsolatosak. A Santa Lucia telepen a befejezett előzetes kutatások alapján jelentős készleteket tartanak nyilván 6,2% Zn-, 2% Pb- és 25% S-tartalommal. A hidrogeológiai viszonyok egyszerűek. A telep kitermelhető külszíni, földalatti és kombinált fejtési módszerekkel.

A Santa Lucia teleptől 2 km-re DNy-ra levő Castellano telepen már előzetes kutatásokat is végeztek. A prognosztikus készletek alapján ez a telep is igen reményteljes.

Arany. Kubában több, mint 300 Au-ércelőfordulás ismeretes, melyekből sokat már a múltban tártak fel és termeltek.

Jelenleg az egyetlen aranytermelő vállalat a Holguin városától 8 km-re eső Aguas Claras dúsító üzem, ahol az aranyérctelepek Holguin-i csoportjához tartozó Nuevo Potosi-i telepek régi hányóit dolgozzák fel. Az említett telepen kívül a Holguin-i csoportba tartozik az Agrupada és a Reina Victoria telep is.

Pinos szigetén 4 helyen ismertek fel aranyérc-előfordulásokat. Az ércesedés intenzitása, az ércestek kiterjedése és az aranykoncentráció alapján a legfigyelemreméltóbb a Delita telep, amely jelenleg a legnagyobb a köztársaság területén. Az 1947-től 1961-ig termelt telepen jelenleg földtani feltáró munka folyik készletbecslési céllal.

Az aranyelőfordulásokon és telepeken kívül Kubában ezüstelőfordulások is ismeretesek, komplex pirites—polimetallikus és önálló telepek egyaránt.

Nemérces ásványi nyersanyagok. A kubai nép gazdaság jelenleg számos nemérces ásványi nyersanyagot használ, melyek többségét az országban termelik, és csak néhányat (azbeszt, csillám és műtrágya) importálnak. Az ország jelentős kaolinkinccsel bír. A Pinos szigetén lévő legnagyobb telepek közül 4 jelentős készlettel bíró van feltárva.

Orientében Holguin, Las Villas tartományban Pico Tuerto (Escamoray) földpáttelpeket termelik. Felhasználójuk a kerámia- és üvegipar.

Öntödei és mélyfúrású bentonitot bányásznak Managua (Habana tartomány) és Redención (Camagüey tartomány) telepeken. A készletek jelentősek.

Baritot az Isabel Maria telepen (Pinar del Rio) bányásznak, a készletek azonban korlátozottak. A Sierra Maestrában és Pinar del Rio-ban még számos baritelőfordulás ismeretes.

Camagüeyben a Redencion magnezittelpepet találtak meg. Vízzintes rétegek alkotják 41% MgO-tartalommal.

A Camagüey és Las Villas tartományokban végzett földtani kutatómunkával a Perico (Matanzas) és Remedios dolomittelepeket ismerték meg 16—18% MgO-tartalommal. A Remedios telepet termelik: a dolomitot a kohászat, az üvegipar és a műtrágyagyártás hasznosítja.

1964—65-ben néhány foszforit-előfordulás vált ismeretessé. Legfigyelemreméltóbbak a Guines és Pipian zónák Havannától 70 km-re, 0,8 m vastagságú réteges foszforitok alkotják, 12 és 19,2% között ingadozó P₂O₅-tartalommal.

Az 1961—1964. években kutató-feltáró munka folyt főzre Pinar del Rio, Havanna, Matanzas, Las Villas és Camagüey tartományokban. Ennek során néhány telepet ismertek, ill. tártak fel; mennyiségi és minőségi szempontból egyaránt a Ciénaga de Zapata telep a legjelentősebb.

*Egy mástól nagy távolságra elhelyezett geofonokkal a kisebb földrengések szeizmológiai adatait rögzítik.

(szerk.)

Punta Alegre (Camagüey tartomány) körzetében 800 m átmérőjű sódómos szerkezeteket ismertek meg. A sótestek 150—500 m mélységben települnek gipszes képződmények alatt. A becsült készletek eléggé jelentősek. A NaCl-tartalom 96,89%.

Kubában számos, de kevésbé vagy egyáltalán nem vizsgált tufa, kvarchomok, márvány, cementipari nyersanyag, gipsz, építőkö- és kerámiai agyagtelep ismeretes. Közülük soknak a megkutatása még csak kezdeti állapotban van.

Az ország területe kedvező perspektívákkal bír a kőolaj és földgáz szempontjából. Eloszlásuk sajátosságait tanulmányozva a perspektívákat külön-külön vesszük szemügyre az eugeoszinklinális zónában, az elősüllyedésekben és a szegélyi kiemelkedés zónájában.

Az eugeoszinklinális zóna 2 nagy szerkezeti egységre bontható: Cauto (a sziget DK-i része) és Zaza, amelyek abban különböznek, hogy az elsőben a vulkánosság a középső eocénig tartott, míg a másodikban már a maastrichtben befejeződött.

A vulkáni kőzetek és intruziók nagy elterjedtségével jellemezhető eugeoszinklinális zóna kőolaj és földgáz perspektívái különbözőek a rétegsor 2 része — a felsőjura—alsókréta törmelékes-karbonátos, nem metamorf rétegek cenomán, kampániai tufa fedőösszlettel és a tufák fedőjében a maastrichti—negyedidőszaki vulkáni-üledékes összlet — szerint. A tufával fedett törmelékes-karbonátos összlet határai, mint ahogy ez Pinar del Rio-ban megállapítható, nem imertek; elterjedésüket K-felé regionális szelvényekkel, valamint refrakciós módszerrel és „Zemlja”^{*} állomások létesítésével nyomköveték. Az összlet kifejlődésének lehetősége a nyugati tartományban a legnagyobb — itt a vulkáni sorozat vastagsága csekélyebb, és az aljzat (a gravitációs mérések szerint) eltérő összetételű. Az említett üledékes összlet meglete esetén szénhidrogén-hordozó perspektívái nagyok, mivel a települt szerkezetek nagyméretűek. Az összlet vastagsága feltehetően 1,5—2,0 km.

A vulkáni sorozatban (cenomán-kampániai) hiányoznak a tárolókőzetek, ezért szénhidrogéntározás szempontjából érdektelen. Kis telepek felfedezése lehetséges az erősen repedezett, törések menti zónákban. Az összlet vastagsága változó: a nyugati körzetek 1 km-étől a központi tartományok 5 km-éig. Az üledékes szintek vastagsága nem nagy és kiterjedésük korlátozott.

A vulkáni sorozatot fedő képződmények 3 részre bonthatók: vulkáni-üledékes (maastrichti), üledékes (maastrichti—középső eocén) és karbonátos (középső eocén—negyedidőszaki).

A vulkáni üledékes összlet vastagsága csekély (kb. 1 km), jó tároló- és zárórétegek jellemzik. A középső eocén szerkezeti mozgások (a larámi tektogenezis kubai fázisa) erősen diszlokálták. Az antiklinális redők kisméretűek és törésekkel összekuszáltak. Ebben az összletben számos kis telep várható.

A Zaza szerkezeti egységben kifejlődött üledéksor nagyon változó vastagságú (200 m-től 3000 m-ig) és legteljesebben a geoszinklinálison belüli medencékben képviselt. Tároló- és zárórétegeket egyaránt tartalmaz, és tömbös szerkezet jellemzi. Számos kis telepre van itt lehetőség a kedvező szerkezeti rétegtani és litológiai csapdákban, különösen az eugeoszinklinális fő süllyedékeinek szegélyein. A Cauto szerkezeti egységben ez az összlet kevéssé perspektivikus, mivel különböző intruziók zavarják.

A karbonátos összlet vastagsága 0—1500 m közötti, és eltekintve a tároló- és záróközetektől, nem perspektivikus szénhidrogének szempontjából.

Más szóval az eugeoszinklinális övben jelentős telepek csak a cenomán—kampániai vulkáni összlettel fedett üledékek szerkezeteiben várhatók, míg a fiatalabb összlet kedvező szerkezeteiben, illetve — elsődleges tárolók hiánya esetén — töréses zónáiban kisebb telepek tételhetők fel.

Az eugeoszinklinális zónában a nagyméretű depressziók — Központi, Mercedes, Cauto-Nipe, Cochinos, Anna Maria, Los Palacios, Mariel-Cayahabibes, Vegas, California és Guantánamo — a legperspektivikusabbak.

A szerkezeti egységek között az elősüllyedék (miogeoszinklinális) a legreményteljesebb a szénhidrogéntárolás szempontjából, annak is különösen a déli része (leptogeoszinklinális). Itt a szegélyi kiemelkedés egész mentén szénhidrogéntelepek és előfordulások vonják magukra a figyelmet Pinar del Riótól Santa Claraig (Jarahuca telep), sőt Orientéig (Holguin-Antillas telep).

A miogeoszinklinális területén a következő formációk fejlődtek ki: flis (geoszinklinális komplexum), alsó molassz (molassz komplexum), felső molassz (molassz komplexum) és karbonátos (posztorogén komplexum).

A teljességében még nem ismert flis komplexum vastagsága meghaladja a 2400 métert. A idáig vizsgált vastagságon belül tárolók hiányában szénhidrogénre nem perspektivikus. A komplexum teteje erodált, és számításba jöhet rétegtani leárnýékolt csapdák kutatása szempontjából.

Az alsó molassz formáció a legperspektivikusabb nagy vastagsága és az egész kifejlődési területén meglévő ÉNy-i irányú boltozatsorok miatt. Ehhez a formációhoz kapcsolódnak a főbb ismert telepek: Boca de Joruco—Via Blanca, Yumuri, Camarioca, Varadero és Chepelin.

A felső molassz formáció nem különösen perspektivikus, bár az egész szelvényben jól kifejlődött arkózás homokkövek találhatóak 20—250 m vastagságban és nagyszámú olajnyommal. A fedőösszletben nincsenek záróközetek, ezért dacára a teljes vastagságában való átitatottságnak, a kőolaj oxidálódott, és csak kicsiny, erősen repedezett (pl. Guanabo) és elszigetelt szerkezetekben halmozódhatott fel ipari mennyiségben.

A karbonátos formáció (posztorogén komplexum) szénhidrogénre nem reményteljes.

A szegélyi kiemelkedés kevesebb reménnyel kecsegtet a tárolóközeteknek a leptogeoszinklinálishoz képest kis vastagsága miatt. Szerkezetföldtani viszonyait a szegélyi törések határozzák meg, amelyek nagyszámú, de apró telep létrejöttének kedvezőek.

Összefoglalásként Kubában a következő üledékes és vulkáni-üledékes komplexumok mondhatók kisebb vagy nagyobb mértékben perspektivikusnak szénhidrogénre:

— A felsőjura—neokom karbonátos, részben törmelékes közei, amelyek valamennyi tektonikai zónában kifejlődtek. Hatalmas szerkezetek alakultak ki bennük, az elősüllyedékben jelentős, főleg földgázt adó telepekkel;

— flisformáció (leptomiogeoszinklinális), tufák (eugeoszinklinális) és dolomitok (elősüllyedék), melyekben a megismert telepek kifejlődése a közet repedezettségének fokától függ. Ezért a várható kis telepek töréses szerkezetekhez kapcsolódnak;

— a leptomiogeoszinklinális karbonátos molassz formációjában nagy valószínűséggel várhatunk nagyszámú, de kisméretű telepet a kedvező szerkezetekben;

— az eugeoszinklinális üledékes és vulkáni-üledékes formációja és a szegélyi kiemelkedés és a leptomiogeoszinklinális felsőmolasszos formációja. Itt a telepek törésekhez kapcsolódnak, ezért kevéssé érdekesek.

Így Kubában a szénhidrogén-kutatások perspektivitását a felőjura—neokom kedvező szerkezeteihez kell kötnünk, olyan körzetekhez, ahol van záróközet. Nagyszámú, de apró telep várható főleg a leptomiogeoszinklinálisban (az alsó molassz tektonikus szerkezeteiben) és kisebb mennyiségben az üledékes formációkban, valamint a vulkáni-üledékes formáció tetején (a törések közelében).

Csekélyebb mennyiségben várhatók kis szénhidrogén-felhalmozódások a nagy vastagságú dolomit, flis és vulkáni formációk erősen repedezett zónáiban.

A fiatal posztorogén összletet nem tartják perspektivikusnak szénhidrogéntelepek kutatására.

*

A Kubai Köztársaság földtani szolgálatának a forradalom győzelme után kezdődött fejlődése jelentősen meggyorsult az 1971 februári átszervezés óta. A Bányászati, Energetikai és Kohászati Minisztérium Földtani és Geofizikai Főhatósága jelentős földtani térképező, kutató és feltáró munkát irányít a szocialista országok szakembereinek széles körű részvételével.

Kuba területe gazdag ásványi nyersanyagokban. A feltárt laterites nikkell- és kobaltérckészletek terén az ország egyike az elsőknek a világon. Igen elterjedtek a szulfidos réz- és a polimetallikus értelepek; ismerünk króm-, mangántelepeket, valamint különféle nemérces ásványi nyersanyagokat. A néhány újonnan

feltárt kőolaj- és földgáztelep megnöveli a szénhidrogének kutatási területének perspektíváit. Az ország sziget volta a földtani szolgálat elsőrendű feladatává teszi a selfzóna kutatását és hasznosítását.

A szocialista országok technikai együttműködése széles körű. 1961-től kezdve a Szovjetunió közreműködése a kőolaj-, földgáz-, nikkel-, réz- és polimetallikus telepek kutatásában és feltárásában, valamint a különböző szakágakban dolgozó geológus szakemberek képzésében. Bulgária földtani, vízföldtani és mérnökföldtani munkát végez. Magyarország az állami földtani adattár létrehozásában nyújt segítséget. Az

NDK és Kuba között jegyzőkönyvet írtak alá a cementipari nyersanyagok feltárásában való együttműködésről. Csehszlovákia segítséget nyújt a nemérces ásványi nyersanyagok feltárásában. A Szovjetunió, Bulgária, Magyarország, Lengyelország, Románia és Csehszlovákia földtani szerveinek részvételével folyik az ország területének 1 : 250 000 méretarányú földtani felvétele.

A KGST-tagországi közé való felvétele után a Kubai Köztársaság bekapcsolódott a szocialista gazdasági integráció komplex programja által előírányzott földtani szabványok kimunkálásába is.

A KGST-országok együttműködésének szerepe a Mongol Népköztársaság ásványinyersanyag-bázisának fejlesztésében

Irta: **M. Pelzsee**

a Mongol NK fűtőanyag-, energetikai ipari és földtani minisztere
a közgazdasági tudományok kandidátusa

A KGST Földtani Állandó Bizottsága egyike a KGST azon szerveinek, amelyeknek a tevékenységében országunk kezdetől fogva aktívan részt vesz.

A MNFP Központi Bizottsága és a Mongol Népköztársaság Kormánya nagy jelentőséget tulajdonítanak a KGST-tagországok szocialista gazdasági integrációját célzó Komplex Program megvalósításának, amelynek célja annak az általános problémának a megoldása, hogy minél közelebb hozzák egymáshoz a KGST-tagországok gazdasági fejlődési színvonalát. Ebben a programban különös helyet kap a Mongol Népköztársaság.

Bizottságunk a KGST Végrehajtó Bizottság ajánlásainak végrehajtásakor a Mongol Népköztársaság területén folyó földtani vizsgálatok fokozásával kapcsolatosan nagy figyelmet szentel az ország ásványi nyersanyagbázisa kiszélesítésének, újabb lelőhelyek kimutatási perspektívái bővítésének, a földtani kutatás fő irányai meghatározásának és a Mongol Népköztársaságban tervbevetett közös földtani expedíciók szervezésével kapcsolatos kérdéseknek, amely expedíciók az érdekelt KGST-tagországok képviselőinek közreműködésével létesülnek annak érdekében, hogy minél nagyobb ütemben tárjanak fel új hasznosítható ásványi nyersanyaglelőhelyeket az országban, többek között kokszolható kőszén, ritka- és színesfémek érceit, foszforit-lelőhelyeket stb.

Annak eredményeképpen, hogy a földtani kutatásban sokoldalú segítséget kapunk a Szovjetunótól, valamint Bulgáriától, Magyarországtól, az NDK-tól, Lengyelországtól és Csehszlovákiától, jelentősen nőtt a Mongol Népköztársaság területének földtani ismeretessége és egész sor igen fontos ásványinyersanyag-lelőhelyet kutattak fel. A Szovjetunió több, mint 50 év óta testvéri segítséget nyújt a hazánkban folyó földtani térképező és nyersanyagkutató munkákhoz.

Ezeknek a munkáknak az eredményeképpen országterületünk jelentős részéről elkészültek az áttekintő földtani térképek, helyenként pedig a közepes méretarányú földtani felvételek is, továbbá sokféle nyersanyaglelőhelyet tártak fel, amelyek bázisán országunkban létrejött a bányászati ipar. Az elmúlt években a szovjet geológusok segítségével kutatták fel a Buguntaj-i és Ih-Altat elnevezésű torlat típusú aranyérclelőhelyeket, a Modot környéki ónérclelőhelyet, a Hubszugul-vidéken található foszforit-lelőhelyeket, az Erdentijn-Obo és Cagan-Szurburga környéki réz—molibdénérc-lelőhelyeket. A Góbi-sivatag területén és országunk sztyeppe-

vidékein komplex földtani—vízföldtani térképezés folyik, amelynek rendkívül nagy jelentősége van a mezőgazdasági és ipari vízellátás problémáinak megoldása szempontjából.

A Bolgár Népköztársaság geológusai megkutatták és művelésre átadták a Cogt-Obo környéki kaolinlelőhelyet, továbbá feltártak egész sor nagy gipszlelőhelyet, tűzálló agyag-, valamint fluorit-, polimetallikus és réz—molibdénérc-lelőhelyeket.

A közös mongol—magyar földtani expedíció Kelet-Mongólia földtanilag hiányosan ismert területein 200 000-es felvételt folytatott. Ezen kívül az expedíció revíziós felderítő és részletes nyersanyagkutató munkát végzett wolframra, aranyra, rézre, molibdénre, ónra és polimetallikus ércekre. Ezeknek a munkáknak eredményeképpen feltárták az Aren-Nur-i réz—molibdén-, a szalhiti polimetallikus és a szalaa-i wolfram-előfordulást.

Az NDK geológusai az elmúlt években aranykutató munkát végeztek különböző fázisokban a henteji és bajánhongori aranyérc-területeken. Jelenleg a közös mongol—NDK földtani expedíció részletes kutatómunkát folytat a szalhiti polimetallikus előfordulás területén.

A Lengyel Népköztársaság geológusai Nyugat-Mongólia területén végeztek 200 000-es méretarányú földtani felvételi munkát.

Csehszlovákia geológusai a mongol szakemberek közreműködésével előkutatást és térképezést végeztek országunk központi és É-i területein, valamint nyersanyagkutató munkát az Erdentijn-Obo környéki réz—molibdén-előfordulás területén. Jelenleg a csehszlovák geológusok az ÉK-Hentej térségében lévő torlat típusú ónérclelőhelyeken végeznek nyersanyagkutató munkát.

Röviden így választhatjuk fel a testvéri szocialista országok közreműködését a Mongol Népköztársaság földtani felépítésének megismerésében és nyersanyagkincsünk feltárásában.

Befejezésül ki szeretném emelni, hogy a Földtani Állandó Bizottság egész sor ajánlást dolgozott ki és realizált, amelyek célja a Mongol Népköztársaság területén folyó gyakorlati célú földtani kutatás fokozása, a legfontosabb nyersanyagfajták ásványvagyományának növelése, a mongóliai földtani kutatás fő irányának meghatározása.

Bizottságunk 1972 óta végez sokoldalú vizsgálatokat „A Mongol Népköztársaság területén fellelhető legfontosabb ásványi nyersanyaglelőhelyek földtani felépítése és települési törvényszerűségei” c. témában. Ennek megoldása elő fogja segíteni a Mongol Népköztársaság terüle-

tének mélyreható megismerését, lehetővé teszi majd, hogy javaslatokat dolgozzunk ki az 1975 után hazánk területén végzendő gyakorlati célú földtani kutatás ésszerű irányait illetően, és elő fogja segíteni a Mongol Népköztársaságnak a többi KGST-országgal való együttműködése bővítését, az ország ásványvagyonának hasznosítása terén, kölcsönösen előnyös feltételek között.

1976-tól kezdve megszervezésre kerül egy nemzetközi földtani expedíció a Mongol Népköztársaságban, amelynek mi különös jelentőséget tulajdonítunk hazánk ásványvagyonának

komplex vizsgálata vonatkozásában, ami a Mongol Népköztársaság népgazdaságának fejlődéséhez nélkülözhetetlenül szükséges.

Az érdekelt KGST-tagországok két- és többoldalú műszaki-tudományos és gazdasági együttműködése Mongólia földtani megismerése, legfontosabb nyersanyaglelőhelyeink kutatása területén jelentősen gyarapítja majd a Mongol Népköztársaság gazdaságát, és elő fogja segíteni a szocialista közösség országainak potenciális ásványvagyonának növekedését.

A Földtani Állandó Bizottság tevékenységének szerepe Lengyelország földtani megkutatottságának fokozásában és ásványnyersanyag-bázisának fejlesztésében

Írta: Z. Dembowski

a LNK Központi Földtani Hivatalának elnöke, a földtani tudományok doktora

A LNK földtani szolgálata aktívan vesz részt a KGST Földtani Állandó Bizottság tevékenységében, fennállásának első percétől kezdve. Az elmúlt 10 év alatt hazánk felszínének és mélyszerkezetének regionális földtan-geofizikai kutatása, továbbá a bizottság által kidolgozott javaslatok figyelembevételével végzett felderítő és részletes ásványnyersanyag-kutatások lehetővé tették, hogy jelentős mértékben növeljük az ország területének megkutatottságát, meghatározzuk vagy pontosabbá tegyük számos ásványi nyersanyagfajta kutatási perspektíváit, biztosítsuk sok új előfordulás kimutatását és kutatását, valamint megteremtsük a feltételeket a földtani kutatások helyes irányának meghatározásához és sikeres végrehajtásához. Az LNK ásványnyersanyag-bázisának jelentős növelése képezi a népgazdaság fejlesztésének egyik döntő tényezőjét a háború utáni időszakban.

Különösen nagy gazdasági jelentősége van az alábbi előfordulások feltárásának és megkutatásának:

a) olyan új nagy energiahordozó-nyersanyag-előfordulásoknak, mint:

- a felső-sziléziai köszénmedencében az új ribniki kokszolható szénterület;
- az új ljublini szénmedence, amely főként energetikai kőszént foglal magában;
- nagy barnaszén-előfordulások az ország délnyugat és központi részében;
- új földgáztermelő területek néhány tucat földgáz-előfordulással az ország délkeleti részén a Kárpátok előtéri süllyedékében és az előszudétai monoklinális délnyugati részén;

b) új nagy színesfém-előfordulások, mint például:

- cink- és ólomérc-előfordulások a felső-sziléziai medencében és annak körzetében;
- hatalmas rétegtani szinthez kötött réz-érc-előfordulások Alsó-Szilézia előszudétai tájegységében;

c) új nagy kénelőfordulások a Kárpátok előtéri süllyedékének külső zónájában az ország délkeleti részén, kősó-előfordulások a Balti-tenger partvidékén a Pucki-öböl területén, továbbá egyéb vegyipari ásványnyersanyag-előfordulások;

d) számos egyéb nemérces ásványelőfordulás az ország különböző területein.

Az elmúlt 10 év folyamán az ország területén jelentős mennyiségű vízföldtani és mérnök-geológiai kutatást hajtottunk végre, amelynek eredményeként sok tájegység vízföldtani viszonyait tanulmányoztuk, megoldottuk a vízellátás kérdését és megállapítottuk a különböző talajok tulajdonságát és alkalmasságát számos város és ipari vállalat építkezési céljaira.

A mélybeli földtani felépítés szeizmikus megkutatottságának az 1 km² perspektivikus területre eső szeizmikus szelvény-km-ben kifejezett tényezője 1972. év végén az egész ország vonatkozásában 0,52, a Kárpátok területére 0,51, a Kárpátok előtéri süllyedékére 0,82 és a Lengyel-alföld területére 0,50 volt.

A földtani és geofizikai kutatások, valamint az ásványnyersanyag-kutatások során a földtani szolgáltatnak jelentős nehézségei is voltak az igen bonyolult felszínközeli és mélybeli felépítés miatt. Lengyelország területén a földtani felépítésben képviselve van az orogén mozgásoknak Közép- és Nyugat-Európában ismert valamennyi fázisa. Lengyelországban kimutatták a tektonikai deformációk csaknem valamennyi ismert típusát. Az ország területének nagy részén közvetlen kutatással nem hozzáférhetők a szálaban álló képződmények, mivel kainozoós üledéktakaró borítja őket; az üledékek közül különösen bonyolult felépítésűek a negyedidőszaki postglaciális üledékek.

A végrehajtott regionális kutatások eredményeként az üledéktakaró egyes összleteinek számos rétegtani, üledékföldtani és ősföldrajzi kérdését tisztáztuk. Jelentősen előrehaladt az alaphegység kristályos és metamorf kőzeteinek tanulmányozása olyan területeken, ahol fúrással hozzáférhető mélységekben települnek.

Az így nyert gazdag kutatási anyag kiértékelése lehetővé tette a lengyel geológusok számára, hogy nagyszámú tudományos művet tegyenek közzé, amelyek nagy érdeklődésre és elismerésre találtak Európában és világszerte a földtani szakemberek körében. A lengyel geológusok következtetéseiket azokra a földtani és nyersanyagkutatási adatokra alapozva, amelyeket a Földtani Állandó Bizottság kezdeményezésére vagy javaslatai alapján hajtottak végre, sikeresen vettek részt Európa és a KGST-országok számos áttekintő földtani térképének szerkesztésében.

Gyakorlati szempontból a földtani kutatások eredményei fontos szerepet játszottak az ásványnyersanyag-előfordulások elhelyezkedésével kapcsolatos törvényszerűségek kimutatásában, az egyes kőzetösszletek perspektíváinak

értékelésében különböző földtani tájegységekben és az ásványkutatás legfontosabb irányainak meghatározásában. Végeredményként a következő nagy feltárásokhoz vezettek:

- az új ljublani szénmedence kimutatásához a karbonkorú-képződmények felső produktív összletében viszonylag sekély településű műreérdemes előfordulásokkal;
- üledékes, rétegekhez kötött rézérc-előfordulások kimutatásához a Szudéták előtti terület zechsteini formációinak alsó részében;
- kálisó-előfordulásokat tartalmazó területek kimutatásához a zechstein evaporitos képződményeiben a Balti-tenger partján, továbbá számos sószerkezet kimutatásához a felsőperm medence középső részében;
- regionális földgáztárolás megállapításához a Kárpátok előterének harmadidőszaki, ill. kőolaj—földgáztárolás kimutatásához mezozoos képződményeiben, a zechsteini karbonátos képződményekben a kőolaj—földgáz- és az alsóperm üledékekben a gáztárolás megállapításához a Lengyel-alföldön.

A lengyel földtani szolgálat szempontjából különösen nagy jelentősége van annak, hogy intézményei és szakemberei részt vesznek a földtannal kapcsolatos módszertani, műszaki és gazdasági vonatkozású tudományos és műszaki kutatásokban, továbbá, hogy a fenti kutatások eredményeit a gyakorlatban felhasználhatják.

E munkák során részletes elemzésnek vetjük alá az ország egyes területein az üledékek rétegződésével, tektonikájával, litológiai és fáciesbeli összetételével, valamint a kőolaj—földgáztárolással kapcsolatosan összegyűjtött gazdag anyagot, meghatároztuk a szénhidrogénkutatás perspektíváit és legfontosabb irányait, és rendszeres időközönként elvégeztük az olaj—földgáz perspektíva mennyiségi újraértékelését. A KGST-együtműködés révén az összefoglaló adatok összehasonlítása több ország hasonló adataival elősegítette a különböző földtani törvényszerűségek megalapozottabb kimutatását és lehetővé tette a kőolaj- és földgázkutatások módszertanának jelentős tökéletesítését. Az említett kutatások tematikája felöleli a mély- és ultramélyszintek komplex földtani-geofizikai vizsgálatát is az ásványnyersanyag-előfordulások kutatási perspektíváinak értékelése céljából, továbbá a Balti-tenger selfterületének kutatási problémáit.

Földtani szolgálatunk szempontjából nem kevésbé jelentősek azok a kutatások, amelyek a szilárd ásványi előfordulások tudományos előrejelzéséhez a tudományos alapok kidolgozásával, az ásványnyersanyag-előfordulások elhelyezkedési törvényszerűségeit tükröző térképek és prognóztérképek szerkesztési elveinek és módszereinek kidolgozásával függnek össze, különböző típusú földtani felépítésű területek vonatkozásában. Az egyes országokban rendelkezésre álló gazdag tapasztalat felhasználása és módszertani kézikönyvek alakjában való közzé-

tétele lehetővé teszi a nyersanyagbázis, főként a színes- és feketefémek és a legfontosabb nem-érces ásványok készletfejlesztésére irányuló erőfeszítések hatékonyságának növelését.

A bizottság által kidolgozott elvek és javaslatok szerint hazánkban jelentős mértékben fokozódtak a földtani térképezéssel kapcsolatos munkák. Ezek célja az, hogy különböző földtani térképek alakjában megteremtsük az egységes tudományos alapot a további nyersanyagkutatáshoz. Sok lengyel geológus részt vett a „Kárpát—Balkán—Kaukázus”-i öv földtani és metallogeniai térképeinek szerkesztésében, továbbá a földtani térképezésre vonatkozó módszertani útmutató elkészítésében és kiadásában. A földtani térképezés fokozottabb fejlődését jelentősen befolyásolja az országban megvalósítandó nagyvolumenű ipari, hidrotechnikai, út- és kommunális építkezés.

A LNK földtani szolgálata továbbra is aktívan vesz részt a szilárd ásványi nyersanyagkutatási, valamint hidrogeológiai és mérnökgeológiai, geofizikai, fúró-, bányakutató és laboratóriumi berendezések tökéletesítésében, ill. fejlesztésében.

A bizottság munkatervében szereplő számos feladtnál és témánál földtani kutatási és műszaki osztályaink jelentős eredményeket értek el, ami abban nyilvánult meg, hogy új műszer- és berendezés típusokat dolgoztunk ki, ill. meglévő típusokat tökéletesítettünk. Ezeknek a földtani kutatás gyakorlatában történt bevezetése pozitív irányban befolyásolta a nyerhető földtani és geofizikai információ mennyiségét. Ennek eredményeként a földtani szolgálatnak ma már módjában áll, hogy munkaeredményeinek geológiai dokumentációját magasabb színvonalon készítse el, főként a vizsgált rétegsorok teljesebb és megbízhatóbb megvilágításával. A földtani információ minősége elsősorban a kőszén-, fémérc- és vegyi ásványnyersanyag-előfordulások kutatásánál javult jelentős mértékben, gyémántkoronás fúrás és egységesített kettősfalú magcsövek alkalmazása révén.

A geofizikai kutatómódszereket az elmúlt időszakban oly módon tökéletesítettük, hogy az oszcillográfos regisztrálású szeizmikus műszereket mágneses regisztrálású berendezésekkel cseréltük fel, és analóg átalakítókat vezettünk be. A szeizmikus kutatás korszerűsítése jelenleg abban áll, hogy fokozatosan vezetjük be a digitális átalakítókat, majd az összes analóg berendezést új digitális regisztrálású műszerekkel cseréljük ki. Lengyel konstruktőrök és geofizikusok jóminőségű magnetotellurikus és geoelektromos berendezéseket, valamint egyéb műszerfajtákat alakítottak ki a geofizikai kutatás céljaira. Jelentős sikereket értünk el korszerű geofizikai fúrólukműszerek és tartozékok kialakításánál; ezek paramétereinél figyelembe vettük a bizottság által kidolgozott szabványosítási követelményeket és biztosítottuk kis átmérőjű fúrásokban való alkalmazásuk lehetőségét.

Nagy figyelmet szentelünk a különböző földtani és geofizikai adatok számítógépes feldolgozásának és átalakításának bevezetésére. Az

e téren elért eredmények mellett sok nehézség és hiányosság is felmerült. Többek között figyelemre méltó a számítógépes technika új, szeizmikus feldolgozásra alkalmas típusainak kidolgozásában mutatkozó késedelem, ami fékezi a szeizmikus kutatás korszerűsítését, és arra kényszerít, hogy az említett műszaki eszközöket kapitalista országokból szerezzük be. Tekintettel a lengyelországi felszínközeli és mélybeli földtani felépítés erősen bonyolult voltára, ennek a kérdésnek igen nagy jelentősége van.

Meg kell jegyeznünk, hogy geológusaink és közgazdászaink aktívan vesznek részt a bizottság munkatervében szereplő földtani kutatási és ásványi nyersanyag-gazdasági témák kidolgozásában. Számos probléma azonban mind a mai napig nincs kellőképpen tisztázva, ami bizonyos fokú nehézségeket idéz elő a földtani kutatások gazdasági aspektusainak és eredményeinek becslésénél. Az elmondottak alapján az a következtetés vonható le, hogy a bizottság munkatervében célszerű a gazdasági tematikát magasabb szintre emelni.

Figyelembe véve azt a pozitív hatást, amelyet a bizottság tevékenysége gyakorolt a lengyel földtani szolgálat legfontosabb feladatainak megoldására az elmúlt tízéves időszakban, továbbá, hazánk gazdasági és társadalmi fejlesztési terveiből származó bonyolult problémákat, a lengyel geológia legfontosabb feladatait a közeljövőre az alábbiak szerint fogalmazhatjuk meg.

1. Az ország földtani felépítésének és a Balti-tenger lengyel részének komplex kutatásával kapcsolatos munka folytatása az ásványi nyersanyag-bázis perspektíváinak teljesebb megismerése és a további tevékenység irányainak meghatározása céljából.

2. Nagy kőolajelőfordulások feltárási lehetőségeinek megvizsgálása, az egyes földtani formációk gáztárolási perspektíváinak tisztázásával kapcsolatos kutatások folytatása, új gáz- és kőolaj-előfordulások felderítő és részletes kutatása.

3. Réz-, ólom- és cinkérc-előfordulások kutatásának, valamint más színesfém-előfordulások kutatásának folytatása az ismert és új perspektívikus területeken és formációkban.

4. Új vasérc-előfordulások perspektíváinak tisztázásával kapcsolatos kutatások folytatása, valamint ismert vasérc-előfordulások kutatása.

5. Ritkaföldfém- és radioaktív elem-felhalmozódások perspektíváinak tisztázása és felderítő kutatása.

6. Új kálisó-előfordulások és új kősó-előfordulások kutatása, valamint új, kismélységben települő barnaszén-előfordulások kutatása energiaellátás szempontjából szegény területeken.

7. Szénterületek kutatása ismert szénmedencékben, ezen belül új kokszolható szénelőfordulások kutatása, valamint új, kis mélységben települő barnaszén-előfordulások kutatása

energiaellátás szempontjából szegény területeken.

8. Új nemérces ásványelőfordulások felderítő és részletes kutatása a felhasználási területek közelében a vegyipar, a kohászat és az építőanyagipar számára.

9. A különböző építkezésekhez a mérnök-geológiai körülmények és talajminőség meghatározásával kapcsolatos kutatások folytatása a szükségletnek megfelelő mértékben, a népgazdasági fejlesztési terveknek megfelelően.

10. A hidrogeológiai kutatások folytatása a népgazdasági igényeknek megfelelő mértékben.

11. Ásványvízforrások kutatásának folytatása balneológiai, ásványi nyersanyagok kinyerése, valamint termásvíz-kutatás (hőenergia nyérése) céljából.

12. Együttműködés és kutatásfejlesztés a nyersanyagelőfordulások optimális kitermelése, a nyersanyagkutatás technikájának és technológiájának tökéletesítése, az ásványi nyersanyagkészletek kitermelésének, feldolgozásának és komplex felhasználásának tökéletesítése, továbbá az aktív környezetvédelem érdekében, különös tekintettel a mélybeli kincsek racionális hasznosítására és a föld alatti vizek védelmére az érdekelt hatóságokkal és intézményekkel, valamint más országok földtani szolgálataival.

13. Együttműködés az érdekelt hatóságokkal és intézményekkel, valamint más országok földtani szolgálataival, azoknak a kutatásoknak a fejlesztése terén, amelyek célja az új, ill. jelenlegi kutatási módszertan, műszaki eszközök, technológia, szervezés és közgazdaságtan bevezetése, ill. tökéletesítése, a kutatások műszaki és gazdasági mutatóinak és hatásfokának fokozása, továbbá együttműködés az ipar és az építés különböző ágazataiban az ismert ásványi nyersanyagok felhasználásának kiterjesztésére és új ásványi nyersanyag-fajták előfordulásainak felkutatására.

Az ásványi nyersanyag-bázis jelentős méretei és annak a lengyel népgazdaság fejlesztési tervei által előirányzott növelése az elkövetkezendő évekre és nagy távlatra arra utalnak, hogy a földtani tevékenység kérdései a továbbiakban is fontos helyet fognak elfoglalni hazánk gazdasági életében. E tevékenység gazdasági hatásfoka sok tényezőtől függ. A legfontosabb folyamatok állandó optimalizálása és helyes irányának meghatározása képezi a földtani tudományos kutatóintézmények és az ipari földtani intézmények műszaki személyzetének legfontosabb feladatait.

Megvannak mindazok a legfontosabb előfeltételek, amelyek alapján meg lehetünk győződve arról, hogy a lengyel földtani szolgálat legfontosabb feladatainak megoldását az eddiginél még nagyobb mértékben fogja elősegíteni a KGST-országok földtani szolgálataival a Földtani Állandó Bizottság keretében megvalósítandó hatékony együttműködés.

Az 1960 óta eltelt időszak földtani tevékenységére jellemző néhány mutatót az alábbiakban adjuk:

	1960	1965	1970	1972
1. A földtani kutatások költségei mill. zloti	946	2167	3475	4129
2. Szeizmikus kutatás, szelvény-km	3614	7328	12 490	9475
3. Fúrási munka volumene, ezer fm	528	723	780	814
ebből: nagymélységű fúrás, ezer fm	129	298	508	468
4. Ásványinyersanyag-termelés mill. tonna	200	324	412	478

Ennek eredményeként a mélyszerkezet földtani megkutatottságának mértéke, a perspektivikus terület 1 km²-re eső fúrási m-teljesítményben kifejezve, az alábbiak szerint növekedett:

	1960	1965	1970	1972
Átlagban a LNK egész területén ebből:	2,8	6,8	17,0	20,9
Kárpátok	19,5	33,4	50,9	63,7
Kárpátok előtéri süllyedéke	20,5	50,9	84,9	92,7
Lengyel-alföld	0,4	1,5	9,5	12,5

Románia ásványi nyersanyagbázisának bővítésével kapcsolatos gyakorlati célú földtani kutatás eredményei

Írta: D. Paraschiv

Románia Szocialista Köztársaság Bányászati, Kőolajipari és Földtani Minisztérium földtani főigazgatóság főigazgatója

A sokoldalúan fejlett szocialista társadalom megteremtése Romániában a Román Kommunista Párt programjának fő tartalmát képezi. Ez csak a népgazdaság folyamatos és tervszerű fejlesztése mellett valósítható meg, ezen belül az ásványi nyersanyag-bázisnak jelentős szerepe van. Ezért hazánk földtani szolgálata, már tevékenységének elejétől fogva, a szocialista iparosításnak fontos láncszeme. Az elmúlt időszakban a figyelmet az ország földtani viszonyainak megismerésére és újabb nyersanyag-lelőhelyek feltárására összpontosítottuk. Ez évről évre fokozódott, ami kifejezésre jut a megfelelő pénzügyi és anyagi-műszaki eszközök növekedésében, a tudományos kutatóbázis fejlesztésében és a szükséges szervezeti keretek megteremtésében.

Az elmúlt 25 év alatt a földtani kutatásra fordított költségvetési előirányzatokat emelkedő tendencia jellemzi. Így az 1951—55-ös 5 éves tervhez képest 1956—1960 között a pénzügyi keret összvolumene 1,7-szeresére, 1961—1972 között 3,8-szeresére, 1970—1975 között pedig 4,3-szeresére emelkedett.

A költségvetési előirányzatok jelentős részét arra fordítottuk, hogy a földtani vizsgálatot nagytermelékenységű műszer- és berendezéssparkkal lássuk el; ezen belül analóg digitális szeizmikus berendezésekkel, magnetofonos műszerekkel, korszerű fúrás-geofizikai berendezésekkel szereljük fel és a laboratóriumi berendezéseket és műszereket tökéletesítsük.

A hazánkban folyó földtani kutatásokat a munkavolumen növelésével, az alkalmazott műszerek és kutatási módszerek tökéletesítésével, ill. újabb műszerek és módszerek meghonosításával fokoztuk. Ennek köszönhető, hogy kiszélesedett a meglévő földtani kutató és bányászati tervező vállalatok tevékenységi köre, új vállalatok létesültek (pl. létrejöttek a kőolaj- és földgázkutató és geofizikai vállalatok, a szilárd-ásványi nyersanyag-kutató üzemek, az Alkalmazott Geofizikai Intézet), bővítettük a Földtani Intézetet, továbbá a tudományos kutató és tervező intézetek földtani osztályai. Ezzel egyidejűleg egész sor szervezési intézkedés történt, ezek közül az utolsó és legfontosabb a Bányászati Minisztérium, a Kőolajipari Minisztérium és az Állami Földtani Bizottság összevonása volt egységes szervezetbe: így jött létre a Bányászati, Kőolajipari és Földtani Minisztérium. Így egyrészt szorosabb kapcsolat jött létre a bányászati üzemek és a földtani szervek között, másrészt jobb feltételek teremtődtek az ország egész területén folytatandó rendszeres földtani vizsgálatok kiszélesítéséhez.

A földtani koncepció és a kitűzött munkaprogramok figyelembe vették hazánk konkrét

adottságait: a terület természeti viszonyait és méreteit, ismeretességi fokát, népgazdasági nyersanyagigényét. Tekintettel arra, hogy a legfontosabb nyersanyagfajták vonatkozásában, — pl. a kőolaj, a földgáz, a fekete kőszén, a vas és alumínium — a reménybeli területek ismeretességi foka már meglehetősen magas, ezért a munkaprogramok nagy mélységben történő kutatásokat; a nehezen hozzáférhető, bonyolult földtani szerkezetű területeken további vizsgálatokat; a kisebb vagy aránylag szegény előfordulások újvizsgálatát stb. irányozták elő.

Igaz az — és azt a világszerte szerzett tapasztalat is igazolja —, hogy bonyolult természeti adottságok között a földtani vizsgálatokat a tudomány és a korszerű technika legújabb vívmányai alapján kell elvégezni.

A kőolaj- és földgázzal kapcsolatos gyakorlati célú földtani kutatásokat az ország valamennyi üledékkel fedett területén elvégeztük, beleértve a Duna deltáját, újabban pedig a Fekete-tenger self övét is, ahol a szeizmikus kutatás van most folyamatban. A reménybeli formációk ismeretességi foka 3500 m mélységig igen magas. Ez ideig nagyon sok mélyfúrás készült el 4000—6204 m mélységre. Az így kapott földtani adatok igen hasznosaknak bizonyultak, a gyakorlati eredmények pedig az e téren nagy tapasztalatokkal rendelkező országok eredményeihez hasonlíthatók. Minden erőfeszítésünk ellenére azonban a megkutatott szénhidrogén-vagyon és a hazai termelés nem fedezi a népgazdaság energiahordozók iránti igényeit. Ezért a jövőben a kőolaj- és földgázbehozatal részaránya jelentősen növekszik.

A Déli-Kárpátokban végzett kőszén-, fekete-kőszénkutatás azt volt hivatott elérni, hogy új előfordulásokat mutassanak ki, határoljanak le, valamint azokat részletesen megkutassák és az ásványvagyont magasabb kategóriába minősítsék át. Az említett előfordulások és a perspektívikus telepek ismeretessége igen magas, de a termelés volumene egyelőre csak a saját fekete-kőszénenergia-szükségletet tudja fedezni.

Vasércből szintén nagyfokú földtani ismeretességet értünk el. Sikerült kimutatnunk és lehatárolnunk a mezo- és epimetamorf kristályos palákhhoz kötött ércesedéseket, az eruptív és üledékes képződményekhez kötött előfordulásokat, a Kárpátok és Dobrudzsa területén. Ezeknek a lelőhelyeknek a nagy részét a kis ásványvagyon és a kis vastartalom jellemzi.

Az elmúlt tíz esztendő folyamán végzett szinesfémérc-kutató (ólom, cink, réz) munkák eredményeképpen sok perspektívikus szerkezeti övet mutattunk ki és határoltunk le. Ezek a Keleti- és Déli-Kárpátok, az Apuseni-hegység

és Dobrudzsa metamorf és magmás képződményeihez kötődnek. Az említett polimetallikus ércelőfordulások kicsik és kevésbé jelentősek. A jövőben tervbe vettük polimetallikus előfordulásokon részletes kutatások végzését ott, ahol kicsi és hasznos ásványtartalom, de a bányaföldtani feltételek kedvezőek.

Bauxitos reménybeli területek az Apuseni-hegységben és a Déli-Kárpátokban elég jól megkutatottak. Jelenleg komplex technológiai vizsgálatokat végzünk a Hațeg-medence kovás bauxitjain. Ezekben a munkálatokba egyes KGST-tagországok tudományos kutatóintézetei is bekapcsolódtak.

Ezen kívül felderítő és részletes kutatást végeztünk antracitra, barnakőszénre, égőpalára, ritka- és nyomelemekre, arany- és ezüstércekre, vegyes ásványokra, építőanyagokra, kősóra és kálisóra, ásvány-, ivó- és ipari vizekre stb.

A román földtan pozitív eredményeinek elérésében jelentős szerepe volt a szocialista országokkal, a KGST keretében, különböző földtani vizsgálatok kérdésében folytatott együttműködésnek. E kérdések közé sorolhatjuk a kőolaj, földgáz, kőszén, vasérc, színes- és ritkafémek és egyéb ásványi nyersanyagok előfordulásaival kapcsolatos prognózis tudományos

alapjainak közös kidolgozását; a KGST-tagországok ásványi nyersanyagigényei fedezéséhez szükséges ásványi nyersanyagbázis fejlesztését; a tengerek és óceánok kutatását ásványvagyonunk hasznosítása céljából; a Kárpát—Balkán és kaukázusi övek földtanát és metallogeniáját; szilárd ásványi nyersanyagok kutatásával kapcsolatos újabb módszerek kidolgozását; újabb geofizikai műszerek és berendezések kifejlesztését; a fúróberendezések tökéletesítését; a matematikai módszerek és számítástechnika alkalmazását földtani és geofizikai adatfeldolgozásnál stb.

A Román Kommunista Párt a konkrét földtani feladatok terén — a folyó 5 éves tervben és az azt követő időszakban — megköveteli, hogy fokozzuk a Román Földtani Szolgálat erőfeszítéseit, és tevékenységét tökéletesítsük, továbbá szoros, kölcsönösen előnyös együttműködést alakítsunk ki az összes szocialista országgal.

Bizonyosak vagyunk abban, hogy a KGST-tagországok gyümölcsöző együttműködésének továbbfejlesztése a különböző földtani tevékenységi területeken lehetővé teszi majd, hogy újabb sikereket érjünk el országaink népgazdasági igényeinek biztosításában.

A Szovjetunió geológiai szervezete munkájának fontosabb eredményei a KGST-tagországok földtani együttműködése jegyében eltelt 10 esztendő alatt

Írta: V. Jarmoljuk

a Szovjetunió földtani miniszterhelyettese,
a föld- és ásványtani tudományok kandidátusa

Az 1963—1973 közötti éveket a szocialista közösséghez tartozó országok ásványi nyersanyagbázisának fejlesztését célzó rendkívül hatékony és eredményes együttműködés fémjelzi.

A legfontosabb ásványi nyersanyagfajták vonatkozásában felmerülő és fokozatosan növekvő igények biztosításának problémája, különösen pedig a tüzelőanyag-igények kielégítése kiemelkedő helyet foglal el azok között a népgazdasági feladatok között, amelyeket a KGST-tagországok közösen oldanak meg. Ennek a feladatnak a megoldása nagy jelentőségű a testvéri országok ipara és mezőgazdasága gyorsított fejlesztésének biztosítása szempontjából, valamint az energiahordozó-mérleg szerkezetének megjavítása és a társadalmi termelés hatékonyságának lényeges növelése szempontjából.

A KGST-tagországok ásványi nyersanyagbázisa az elmúlt 10 évben jelentősen megnövekedett. Ezekben az években sok igen fontos nyersanyaglelőhelyet tártak fel, amelyek művelésbe állítása a hazai bányászat, energetika, kohászat és vegyipar további gyors ütemű fejlődését fogja előmozdítani. Az elért sikereket a föld mélyén rejlő kincsek tervszerű és céltudatos vizsgálata, a földtudományok széles körű felhasználása, valamint a nyersanyagkutatói módszerek és technika tökéletesítése nélkül lehetetlen lett volna elérni.

Az 1963-ban létrehozott Földtani Állandó Bizottság valamennyi KGST-tagországban jelentősen hozzájárult a gyakorlati és tudományos célú földtani kutatás sikeres fejlesztéséhez. Az elmúlt 10 esztendőben a KGST-országok földtani szolgálatai komoly sikereket értek el azoknak az erőfeszítéseknek koordinálásában, amelyek a szocialista tábor hatalmas nyersanyagpotenciáljának megteremtésére, a tudományos eredmények gyakorlati alkalmazására, továbbá világszínvonalú nyersanyagkutató technika közös kifejlesztésére irányulnak.

Az elmúlt 10 év folyamán a szovjet geológusok erőfeszítései révén országunkban lényegesen javult az ipari és mezőgazdasági termelés ásványi nyersanyagbázisa; művelésbe állításra előkészítettek újabb olyan nyersanyaglelőhelyeket, amelyek a népgazdaság igényeit és a honvédelem szükségleteit biztosítják. A szovjet geológusok sikerei a párt és a szovjet kormány által tanúsított nagy figyelemnek köszönhetően voltak elérhetőek. A Szovjetunió Kommunista Pártja XXIII. és XXIV. kongresszusain hozott határozatok — amelyek szerint gyorsított ütemben kell fejleszteni a gyakorlati célú földtani kutatást az iparosított körzetekben és az ország

keleti térségeiben, s tovább kell szélesíteni az ásványi nyersanyagok elterjedési törvényszerűségeinek kimutatását célzó tudományos kutatásokat — elősegítették a geológusoknak a legfontosabb kutatási objektumok területén kifejtett erőfeszítései koncentrációját, továbbá előmozdították a földtani kutatás műszerparkjának felújítását, valamint az egyes földtani tájegységek vizsgálatához való tervszerű, tudományosan megalapozott megközelítési módok alkalmazását. Ma már a korábbiakhoz képest jóval nagyobb teljességgel, a földtani információ mélyreható tudományos elemzése alapján határozzák meg a nyersanyagok teleptani törvényszerűségeit, készítik el reménybeli készleteik prognózisait. A tudományosan megalapozott prognózisok lényegében már alapjává váltak a gyakorlati célú földtani kutatás tervezésének. Az elméleti kutatásoknak a gyakorlattal való szoros kapcsolata a mai gyakorlati célú földtani kutatás jellemző sajátossága a Szovjetunióban. Geológusaink joggal büszkék arra, hogy a szovjet geológiai kutatásban megszüntették az elmélet elszakadását a gyakorlattól.

A Szovjetunióban az elmúlt években jelentősen megnőtt az országterület földtani felvétellel való lefedettsége. A tervszerű földtani felvételi munkák eredményeképpen az országban nem maradt feltérképezetlen terület, közepes és nagy méretarányú földtani térképek pedig akkora területéről készültek, amely a korábban részletesen vizsgált területnek több, mint a kétszeresét teszi ki. A Szovjetunióban földtani rendeltetésű térképek egész komplexumát adták ki: elsősorban általános földtani térképeket, a kristályos alaphegységet ábrázoló térképeket, alaphegységet ábrázoló térképeket, szerkezetföldtani, vízföldtani és vízkémiai, geomorfológiai térképeket, továbbá metallogeniai, prognózis és egyéb típusú térképeket. 1973-ban lezárult a „Szovjetunió földtana” és a „Szovjetunió vízföldtana” című sokkötetes, összefoglaló munkák kiadása.

Annak eredményeképpen, hogy nagy volumenben végeztünk komplex földtani—geofizikai célkutatást, beleértve a nagyszabású alapfúrás programot is, az elmúlt 10 évben a Szovjetunióban nagy kőolaj- és földgázlelőhelyeket tártak fel és kutattak meg, újabb reménybeli szénhidrogéntároló területeket mutattak ki. Óriási népgazdasági jelentősége van a rendkívül gazdag szénhidrogén-lelőhelyek feltárásának a Tyumeni-területen és Nyugat-Szibéria egyéb körzeteiben. Ebben a térségben rövid idő alatt több, mint 60 kőolajlelőhelyet kutattunk meg,

ezen belül a maga nemében páratlan szamoto-
lelőhelyet. Művelésbe állításra előkészítettünk
több, mint 50 földgázlelőhelyet, ezek között
van az óriási méretű Urengoj elnevezésű és
egyéb lelőhelyek is. A Nyugat-Szibériában
megkutatott szénhidrogénvagyon lehetővé teszi,
hogy ott a Szovjetunió Kommunista Pártja
XXIV. kongresszusának irányelvei alapján a
kőolajtermelést 1975-ben 120—125 millió ton-
nára emeljék. A földgáztermelés kb. 50 milliárd
köbméter. A Szovjetunió saját szénhidrogén-
szükségleteinek biztosítása mellett jelentős mér-
tékben exportál kőolajat és földgázt, mindenek-
előtt a KGST-tagországokba. Ugyanakkor a
KGST-országok résztvesznek a szénhidrogén-
termelő és -feldolgozó vállalatok építésének és
bővítésének finanszírozásában. Megállapodást
kötöttünk Csehszlovákiával és az NDK-val to-
vábbi szénhidrogén-termelőkapacitások létreho-
zásáról a Szovjetunió területén. Sokoldalú meg-
állapodást írtunk alá arról, hogy a Szovjetunió-
ban a szocialista országok közreműködésével
újabb vegyipari nyersanyagtermelői kapacitá-
sokat létesítsünk.

A szilárdnyersanyag-kutató munkák meg-
különböztető sajátossága volt a Szovjetunióban
az elmúlt 10 esztendőben és különösen a folyó
5 éves tervben az a körülmény, hogy a kutató-
munkák az ország keleti körzeteiben nagymér-
tékben kiszélesedtek. Ezekben a körzetekben
jelentős új nyersanyaglelőhelyeket mutattak ki.
A kanzsk—acsinszki és a Kuznyec-medencében,
a megkutatott kőszénkészletek az elmúlt idő-
szakban 3,8-, ill. 2-szeresükre növekedtek. Ha-
sonló eredményeket értünk el Kazahsztánban
az Ekibasztuz- és a Karaganda-medencében.

A vasérckészletek elsősorban a Krivojrogi-
medencében, a Kurszki Mágneses Anomália te-
rületén lévő lelőhelyeken és Kelet-Szibériában,
valamint Kazahsztán néhány körzetében gyara-
podtak. A Kuszki Mágneses Anomália területén
(KMA) a már korábban megkutatott lebegyínoi,
mihajlovi és egyéb lelőhelyek mellett művelésre
készítettük elő a korolkovi nagyméretű új elő-
fordulást és egyéb lelőhelyeket is. A KMA
kiváló minőségű ipari értékű vasérckészletei
jelenleg meghaladják a 17 milliárd tonnát. Itt
megbízható bázis létesült nagyméretű bányá-
szati és dúsító kombinátok létesítéséhez, olyan
gigantikus méretű kohászati létesítmények szá-
mára, mint a novolipecki és a novotulai kohá-
szati művek. A KMA területén lévő előfordu-
lások bázisán a KGST-tagországok erőfeszítései
révén olyan kohászati művek létesítését vettük
tervbe, melyek termékei a testvéri országok
népgazdasági igényeit is ki fogják elégíteni.

Az elmúlt években a Szovjetunióban szá-
mos színes- és nemesfém-előfordulást kutattak
meg, különösen jelentősek ezek közül a Noril-
szki-körzetben lévő, a maga nemében páratlan
réz-nikkel lelőhely, a muruntaui aranyérc-lelő-
hely és a szarilahi arany—antimon-előfordulás.
Jelentősen bővültek az ólom- és cinkérc-pers-
pektívák Kazahsztánban, megkutatták a maga
nemében páratlan udokani rézlelőhelyet Kelet-
Szibériában és sok más előfordulást is. A nagy-
méretű és kedvező adottságokkal rendelkező

előfordulások részaránya országunk nyersanyag-
mérlegében jelentősen megnőtt.

A szovjet geológusok nagy figyelmet fordí-
tottak a nemfemes ásványnyersanyag-készletek
növelésére; terméskén, fluorit, krizotil-azbeszt,
apatit, foszforit, kálisó és építőanyag-lelőhelyek
kutatására. Az elmúlt években részletesen meg-
kutatták az észtországi toolszi foszforit-lelőhe-
lyet, valamint a Murmansz területén lévő koas-
vini apatitlelőhelyet. Csak a koasvini lelőhely
területén több, mint 500 millió tonna nyers-
anyagot tártak fel, amely műtrágyagyártásra
használható. A kingiszepi foszforit- és a szoli-
gori kálisó-előfordulásokat máris hasznosítják a
szocialista közösség országai, a kiembájai
azbesztelőfordulás bázisán pedig egy nagy bá-
nyászati dúsító építését tervezik.

Az elmúlt 10 esztendőben a Szovjetunióban
összesen több, mint 1000 igen fontos nyers-
anyaglelőhelyet tártak fel és kutattak meg rész-
letesen, melyek jelentős részének nagy a nép-
gazdasági értéke. Az ilyen eredmények alapján
új nyersanyagfeldolgozó-bázisok megteremtését
tervezzük a fekete- és színesfémkohászatban, a
kőolaj- és gáziparban, a gyémántbányászatban
és a vegyipari nyersanyagbányászatban. Ha-
zánk ma már nemcsak saját igényeit tudja ki-
elégíteni, hanem jelenleg a világ legnagyobb
nyersanyag-exportőre, amely több, mint 50 or-
szágba szállít ásványi nyersanyagot, ill. annak
feldolgozási termékeit.

Ezekben az években sok figyelmet fordítot-
tunk a mélységi vízkészletek feltárására mező-
gazdasági, városi, közművi és ipari vízellátási,
valamint egészségügyi és üdülési célokra való
felhasználás érdekében. Csupán az elmúlt 5 év
alatt annyi felszínalatti édesvízkészletet tártunk
fel, amelyből közel 7,5 millió köbméter vizet
lehet naponta kitermelni, ezen belül 2 millió
köbmétert mezőgazdasági célokra.

Országunkban nagy figyelmet fordítanak a
geofizikai, a fúró- és a bányászati kutatómun-
kák céljait szolgáló módszerek és technikai esz-
közök tökéletesítésére, ill. új módszerek és esz-
közök kifejlesztésére. Nagyszabású program
megvalósítása van folyamatban a tudományos
kutató- és tervezőmunkák területén; kifejlesz-
tettük és megkezdjük a legkülönbélebb fúróbe-
rendezések és eszközök sorozatgyártását; javít-
ottuk a fúrások lemélyítésének technológiáját.
Nagy ütemben folyik a gyémántfúrás széles
körű bevezetése a gyakorlatban; folyamatban
van a fúrómunkálatok új, korszerű, nagy tel-
jesítményű berendezésekkel való felújítása. A
gyémántfúrás volumene csak az elmúlt 10 esz-
tendőben majdnem hétszeresére, 450 ezer folyó-
méterről 3,0 millió folyóméterre nőtt.

Folyamatban van a geofizikai kutatás mű-
szerparkjának felújítása a számítástechnika
alkalmazása alapján. Ezen a téren a legfontosabb
feladatok közé tartozik a digitális szeizmikus
berendezések kifejlesztése; valamint azok csat-
lakoztatása a közepes teljesítményű M—222,
BESZM—4 és Minszk—32 típusú számítógépek-
hez; a szeizmikus adatok feldolgozására és ki-
értékelésére szolgáló software-ek kidolgozása.
Hasonló fejlesztések történtek a fúrásgeofizikai

vizsgálatok és az elektromos kutatás területén is. Fokoztuk a gravitációs és mágneses kutatóberendezések pontosságát és stabilitását. Széles körben alkalmazzuk a légi geofizikai módszereket és berendezéseket mágneses és radiológiai mérésekre. Vizsgálatok folynak a légi elektromos kutatás és a légi gravitációs kutatás területén is. Nukleáris geofizikai módszereket dolgoztunk ki és alkalmazunk széles körben a kőzetek anyagi összetételének megállapítására laboratóriumokban és természetes feltételek között. Módszereket és technikai eszközöket dolgoztunk ki és alkalmazunk a tengeri kutatógeofizika területén, ezen belül szeizmoakusztikai berendezéseket; a halakra és egyéb tengeri élőszervezetekre veszélytelen, nem robbantással működő szeizmikus rengéskeltőket; stabilizált gravimétereket; olyan fedélzeti műszereket, amelyek észleléseket végeznek, és azokat számítógépre viszik át; rádiógeodéziai rendszereket a koordináták meghatározására nyílt tengeren stb.

A közeljövőben nagy feladatok várnak a szovjet geológusokra: mindenekelőtt az országban folyó gyakorlati célú földtani kutatás gazdasági hatékonyságának lényeges növelése. A folyó 5 éves tervben jelentősen kiszélesítettük a lelőhelyek kutatását a bányavidékeken, valamint olyan körzetekben, amelyek ipari hasznosításra közgazdasági szempontból a legalkalmasabbak. A geológusok nagy erőt fordítanak a megkutatott nyersanyagkészlettel hiányosan ellátott vállalatok és körzetek ásványi nyersanyagbázisának növelésére.

A földtani kutatás mai szakaszában lényegesen nő a tudományos kutatóintézetek szerepe. Előtérbe kerül a jól megalapozott prognózisok kidolgozásának a feladata; elvárják és megkövetelik, hogy helyesen jelöljék ki az elsődleges kutatási objektumokat és biztosítsák az ágazatban a tudományos-technikai haladást. A munkák gazdasági hatékonysága fokozásának fontos tényezője a reménybeli értelepek és szénhidrogéntároló körzetek kijelölésének, kutatásának és gazdasági értékelésének meggyorsítása. Nő a közgazdasági kutatások szerepe a földtani ágazatban. A tudományos-technikai haladást hatékony geofizikai műszerek, nagy teljesítményű fúró- és bányagépek létrehozásával kötjük össze, ami a geológusmunka termelékenységének jelentős növekedését biztosítja.

Komoly figyelmet fordítunk a gyakorlati célú földtani kutatás szervezésére, az irányítástervezet tökéletesítésére.

Úgy gondoljuk, hogy a Szovjetunió ásványi nyersanyagbázisa fejlesztése terén álló feladatok valamilyen mértékben a KGST-tagországok földtani szolgálatai számára is aktuálisak. Sok közös problémánk jutott kifejezésre a KGST Földtani Állandó Bizottságának munkatervében. Véleményünk szerint a bizottság tevékenységének nagy pozitívuma a bizottság nyújtotta lehetőség arra, hogy összefogjuk a tagországok erőit fontos földtani problémák megoldásában, koordináljuk a közös kutatásokat, az egyes KGST-tagországok és az egész szocialista tábor népgazdasági érdekeinek és igényeinek szem előtt tartásával.

A bizottság keretében kidolgozott, a KGST-tagországok geológusainak tapasztalatait és eredményeit summázó ajánlásokat országaink gyakorlati célú földtani kutatásainál széles körben alkalmazzák. A bizottságunk által végzett nagyszabású munka a legfontosabb nyersanyag-lelőhelyek teleptani elrendeződési törvényszerűségeinek vizsgálatára és a tagországok ásványi nyersanyaggal való ellátottsága elemzésére lehetővé tette, hogy céltudatosabban szervezzük meg az országterületek földtani vizsgálatát, és fokozzuk a munkát az újabb nyersanyagterületek, lelőhelyek kimutatása szempontjából legperspektivikusabb területeken.

Felmérhetetlen a KGST-tagországok együttműködésének jelentősége a gyakorlati célú földtani vizsgálatok korszerű technikával való felszerelése vonalán.

A tagországok által, az egyes országokban a földtani tudomány és gyakorlat terén elért legújabb eredmények alapján kidolgozott fűróberendezések, béléscsővek, fűróeszközök és geofizikai műszerek normál sora alapul szolgál a nagy hatékonyságú, világszínvonalú fűrási és geofizikai technika gyártásának megszervezéséhez a KGST keretein belül.

Bizottságunk nagyarányú és hasznos munkát végez a KGST-tagországok együttműködésének további elmélyítését és tökéletesítését, a szocialista gazdasági integráció kialakítását célzó Komplex Programban szereplő földtani célkitűzések megvalósításában. Az újabb, hatékonyabb együttműködési formák — az „Intermorgeo” elnevezésű koordinációs központ létrehozása a KGST keretei között és az „Intergeotechnika” megszervezésére vonatkozó elfogadott határozat — lehetővé teszik, hogy a KGST-tagországok földtani szervezetei az együttműködés hatékonyságát minőségileg új alapokra helyezve fokozhassák. A KGST-tagországok összefogása a tengerek és óceánok erőforrásainak vizsgálatában és a földtani kutatás gép- és műszerparkjának felújításában, a szakosítás és kooperáció alapján, jó távlatokat nyit meg sok, országaink földtani szervezetei előtt álló időszzerű probléma minél gyorsabb ütemű megoldása számára.

Bizottságunk tevékenységében fontos irányzatot jelent a KGST-tagországoknak a Mongol Népköztársaság számára nyújtott testvéri segítség, amellyel az ország iparának ásványi nyersanyagbázisát teremthetik meg. A bizottságunk keretében folyó földtani kutatási tervek koordinációja a szocialista táborhoz tartozó országokban végzendő földtani kutatások továbbfejlesztésével kapcsolatos, életdiktálta feladatokkal van összhangban.

Bizottságunk tevékenysége a testvéri országok tapasztalatainak és vívmányainak kölcsönös felhasználása megszervezésében előmozdítja az általuk gyártott földtani kutatóberendezések és -műszerek, valamint a KGST-tagországok részéről a fejlődő országokban vállalt földtani kutatómunkák versenyképességének növelését.

A szovjet delegáció nagyra értékeli a KGST Földtani Állandó Bizottság tevékenységét és megállapítja, hogy a KGST-tagországok föld-

tani szolgálatainak együttműködése sikeresen fejlődik és tökéletesedik. Az elmúlt 10 évben sok hasznosat tettünk valamennyi KGST-hez tartozó szocialista ország számára, jó feltételeket teremtettünk együttműködésünk elmélyítéséhez. A nagyméretű ásványi nyersanyag potenciál létrehozása fontos tényezője a szocialista gazdasági rendszer további megszilárdításának és védelmi ereje növelésének.

A szocialista országok kommunista- és munkáspártjai vezetőinek júliusi találkozásán (1973) megvitatták a Komplex Program megvalósításának menetét és a KGST működésének további tökéletesítésével kapcsolatos kérdéseket. Ezen a találkozón megerősítették, hogy a KGST-tevékenység kérdéseinek továbbra is a szocialista országok kommunista- és testvérpártjai érdeklődésének középpontjában kell maradniuk. Véleményünk szerint, amikor a KGST-tagországok földtani szervezetei az itt hozott határozatot végrehajtják, tovább kell, hogy ja-

vítsák az együttműködést a Komplex Program földtani célkitűzéseinek realizálása terén; fokozniok kell a figyelmet a földtani kutatás gazdasági hatékonyságának növelésével kapcsolatos kérdésekre; töretlenebbül kell összefogni az erőket a tudományos kutatás területén, hogy biztosíthassuk a tudományos-technikai haladást a földtanban, kiterjedtebben használhassuk a hatékonyabb együttműködési formákat, amelyek a bonyolult földtani problémák gyorsabb ütemű megoldását, ezen belül a földtani kutatás technikai továbbfejlesztése kérdéseinek megoldását előmozdíthatják. Tervbe kell venni közös munkákat a környezetvédelem és a föld mélyén rejlő kincsek ésszerű hasznosítása területén.

A tagországok együttműködésének eddigi pozitív tapasztalataiból kiindulva a bizottságban működő szovjet delegáció bizik abban, hogy sikeresen realizáljuk a Kölcsönös Gazdasági Segítség Tanácsához tartozó országok földtani szervezetére háruló feladatokat.

A KGST Földtani Állandó Bizottságának 1963-1973 közötti tevékenységéről és a Cs Sz Sz K földtani szervezetének fejlődésére gyakorolt hatásáról

Írta: J. Pravda

a Cseh Földtani Hivatal elnöke

A KGST Földtani Állandó Bizottsága (tevékenysége) — az elmúlt 10 év során — jelentős szerepet játszott országaink földtani szervezetei sokoldalú — gazdasági- és műszaki-tudományos — együttműködésének fejlesztésében; azoknak a közös erőfeszítéseknek összehangolásában, amelyek a KGST-országok népgazdaságának ásványinyersanyag-ellátottságával függnek össze.

A CsSzSzk küldöttsége mindig igyekezett — erejéhez mérten — támogatni a KGST-tagállamok földtani szervezetei sokoldalú együttműködésének fokozását. A jövőben is ez a törekvés vezérel bennünket, támogatjuk a földtan területén is megvalósítandó, a KGST-országok szocialista gazdasági integrációját. A KGST XXVII. ülésszakán hozott határozatok végrehajtásában a Csehszlovák Kommunista Párt XIV. kongresszusa igényelveit követve veszünk részt.

Munkánk eredményeit meghatározó és jelentőségükben felbecsülhetetlen alapvető tényezők: a közös munkában kölcsönösen szerzett tapasztalatok; egymás megbecsülése; mindnyájunk magas fokú felelősségérzete; és mindenek előtt a marxizmus—leninizmus elveinek alkotó alkalmazása.

A Csehszlovák Szocialista Köztársaság földtani szervezetei — ezeket tartva szem előtt — a jövőben is keresni fogják az együttműködés még hatékonyabb formáit, hogy ezek segítségével közös munkánk eredményei még erőteljesebben jussanak kifejezésre.

A CsSzSzk földtani szervezetei értékelik a bizottság kereteiben kidolgozott ajánlásokat — többek között — mérnökgeológiai, gravimetriai, a földmágneses és egyéb térképek szerkesztésére, valamint a nyersanyaglelőhelyek kutatásaira és értékelésére.

A bizottság hetedik ülésszakán elfogadott új módszerek tették lehetővé Csehország Slavkovsky Les kerületében a Krisny-hegységben ón- és wolframlelőhelyek feltárását, vagyónának értékelését és az új kassziterites ónérce-sedés felfedezését a szlovákiai Szepesi—Gömöri Érchegységben. A különböző geokémiai módszerek alkalmazása más ásványkincslelőhelyek kutatásánál is jó eredményekkel járt.

A fluoritlelőhelyek kutatásának és feltárásának gyorsítását célzó ajánlások szintén teret kaptak gyakorlatunkban. A CsSzSzk Kormány a napokban vitatta meg azt a hosszú távú programot, amely a 15—20 millió tonna fluorit feltárásával az önálló fluoritbázis megteremtését irányozza elő.

A mérnökgeológiai térképek szerkesztésére vonatkozó javaslatok lehetővé teszik olyan speciális térképek készítését, melyek az ipari építkezés tervszerű fejlesztésénél és a környezetvédelemben jól hasznosíthatók.

A kőolaj- és földgázkutatással kapcsolatos módszertani ajánlásokat, a kelet és dél-szlovákiai, valamint a morvaországi (kárpati elősülyedék) szénhidrogén-előfordulások kutatásánál használtuk ki.

A bizottságnak a prognosztikus szénvagyonszámítás elkészítésére tett javaslatai alapján intézkedtünk a CsSzSzk területén tervbe vett további földtani kutatásokra. E munkák sikerét már is jelzi új kőszénvagyon megtalálása a kréta-képződmények aljzatában.

A bizottság huszonharmadik ülésszaka javaslatai alapján dolgoztuk ki az ország ásványi nyersanyagbázisa fejlesztésének prognózisát 1990—2000-ig. Ugyanezeket az elveket az iparág más területein is felhasználtuk. Megállapítható, hogy először rendelkezünk a földtan fejlesztésének ilyen hosszútávú koncepciójával. Ez lehetővé teszi szervezeteink tevékenységének céltudatos irányítását.

Az elmúlt időszakban nagy jelentőségű volt az alap kutatásokat érintő javaslatoknak. A bizottság által elfogadott, a műszaki-tudományos kutatások koordinálására vonatkozó javaslatok alapján jó ütemben fejlődött a két- és sokoldalú műszaki-tudományos együttműködés. A CsSzSzk földtani szervezetei elismerik ugyan, hogy ebben a vonatkozásban még nem értük el a maximális eredményeket, de ugyanakkor tudjuk, hogy van elég erőnk és kezdeményező-képességünk a megjelölt irány betartására. Az egész — iparilag és gazdaságilag fejlett — világon kiterjedő tudományos-technikai forradalom az együttműködés mind progresszívebb formáit követeli meg. Véleményünk szerint e törekvés nyilvánul meg a SzU küldöttsége által javasolt koordinációs központ létesítésében, amely a földtani kutatások új technikával való ellátottságát valósítaná meg. Ezt a javaslatot támogatjuk és készek vagyunk aktívan részt vállalni a szervezet tevékenységében. Reméljük, hogy a többi javaslat — különösen a specializált közös vállalatok (pl. geofizikai, defektoszkópiai, mintavételi) — is hamarosan megvalósul.

A bizottság és munkaszervei jelentős volumenű munkát végeztek az egységesítés és szabványosítás terén. Az elmúlt években kidolgozták a fűróberendezések és -eszközök normatíváinak alapjait, a mérnökgeológiai klasszifiká-

ciók egységesítését, az alkalmazott geofizikai kutatásokhoz szükséges műszerek és felszerelések, a kutatófúrásoknál használt csövek szabványait, a gyémántfúrófej alapvető paramétereit; elfogadták a hidrogeológiai kutak típuskonstrukcióját; kidolgozták a bányászati feltárások nomenklaturáját és az egységesítésre kerülő, e munkálatok elvégzéséhez szükséges felszerelések alapvető paramétereit és nomenklaturáját. Ezenkívül egyeztettük az ISO szervezeteivel az együttműködés formáit, több terminológiai szótár jelent meg, sikeresen folytatódik a közet- és ásványnyersanyag-minták szabványosítása. Bár eddig is jelentős eredményeket értünk el, a továbbiakban még fontosabb feladatok állnak előttünk. A CsSzsZK célszerűnek tartja a fúróberendezések és eszközök teljesen egységesített sorának gyártását, munkamegosztásban a KGST-tagországaival, hogy megfelelően kielégíthessük országaink szükségleteit fúrófelszerelésekből. Maximális erőfeszítést kell kifejteni annak érdekében, hogy függetlenítsük magunkat a nyugati piacoktól, ami jelentős devizamegtakarítást is eredményez.

A bizottság különös figyelmet fordít a szilárd ásványkincsek földtani-gazdasági értékelésére vonatkozó alapelvek kidolgozására, az együttműködés formájának és irányának meghatározására, a matematikai módszerek, valamint a számítástechnika földtani alkalmazásában és a szilárdnyersanyag-kutatások gazdasági hatékonyságának meghatározására. A bizottság sok olyan fontos anyag birtokába jutott, melyek alapján pontosíthatók az ásványi nyersanyagok hasznosíthatóságának népgazdasági értékelése. Csehszlovákia a továbbiakban is szükségességét érzi a munkák folytatásának, az egységes közgazdasági kritériumok létrehozásának. Ez is segítségül szolgál népgazdaságunk távlati ásványnyersanyag-ellátásához, a környezetvédelem és a hasznosítás ésszerű követelményeinek betartásával.

Az együttműködés progresszív formája a

közös munkacsoport és a nemzetközi földtani szervezetek által végzett munka fejlesztése. Jelentős lépés a program megvalósításában „A tengerek és óceánok vizsgálata ásványvagyonunk hasznosítása céljából” feladat megoldására létrehozott koordinációs központ. Nagy jelentőségű lesz Mongólia legfontosabb ásványkincseinek kutatását végző expedíció létrehozása. Országunk fokozott figyelmet szentel a fejlődő országokkal kötött vagy kötendő együttműködési javaslatoknak, és a jövőben is támogat minden hasonló jellegű, az együttműködés progresszív formáit alkalmazó bizottsági ajánlást.

Tíz év telt el a KGST Földtani Állandó Bizottságának létrehozása óta. Ez alatt az idő alatt szembetűnően megváltoztak együttműködésünk körülményei és formái, megszűntek kezdeti nehézségei, ma már a bizottság munkájának jól érzékelhető eredményei vannak.

Elsőrendű feladatunk, hogy fokozzuk az erőfeszítéseinket és a kezdeményezést a kommunista- és munkáspártjaink képviselőinek, a KGST legfelső szervei ülésén kifejtett elvei alapján.

Készek vagyunk minden erőnket a KGST-tagországok szocialista gazdasági integrációját célzó Komplex Program intézkedéseinek végrehajtására és fejlesztésére fordítani.

A Szovjet Szocialista Köztársaságok Szövetsége által kezdeményezett és a szocialista országok által egyöntetűen megvalósított béke és haladás politikája kedvező feltételeket teremt országaink sikeres gazdasági fejlődéséhez. Az ásványi nyersanyagokkal kapcsolatos iparágak dolgozói mindig a szocializmus és kommunizmus építésének úttörői között voltak és meg vagyunk győződve arról, hogy a tudományostechnikai forradalom továbbfejlesztésében, országaink ásványkincsfeltárásában ugyancsak elől fogunk járni. Bizunk benne, hogy a jövőben együttműködésünk az eddigieknél is jelentősebb eredményeket hoz.

10 éves a KGST-országok geológusainak baráti közössége

Írta: B. Jerofejev

a KGST Titkárság Földtani Osztályának vezetője,
a föld- és ásványtani tudományok doktora

A Kölcsönös Gazdasági Segítség Tanácsa XVIII. ülészakán hozott határozat alapján 1963. októberében létrehozták a KGST Földtani Állandó Bizottságát. A bizottság tevékenységét és országaink sokalú földtani együttműködését a KGST-tagországok általános gazdasági fejlődésének szerves részeként kell vizsgálni. Az elmúlt években igen fontos pozitív előrehaladás történt a KGST-tagországok átfogó, sokrétű fejlődésének külső és belső feltételei vonatkozásában.

A KGST-tagországok kommunista és munkáspártjaik vezetésével kiemelkedő eredményeket értek el népgazdaságuk fejlesztésében, valamint a szocialista közösség országainak politikai egysége és gazdasági hatóereje megszilárdításában. Nagy eredmények születtek világpolitikai vonatkozásban: a népek biztonságának erősítésében és a nemzetközi feszültség levezetésében, s ebben a Szovjetunió elvi és kezdeményező külpolitikájának döntő jelentősége van. Ezekben az eredményekben, amelyek a dolgozók roppant erőfeszítésein, a belső erőforrások mozgósításán alapulnak, jelentős szerepet játszott a mindenre kiterjedő gazdasági és műszaki-tudományos együttműködés fejlesztése.

Jelentősen elmélyült a Kölcsönös Gazdasági Segítség Tanácsának egész tevékenysége. 1972-ben a KGST munkájába aktívan bekapcsolódott a Kubai Köztársaság is. Bővült a KGST-együttműködés a Jugoszláv Szocialista Szövetségi Köztársasággal. Az utóbbi években olyan intézkedéseket fogantatosítottak, amelyek hozzájárulnak a Mongol Népköztársaság gazdasága gyorsütemű fejlődésének biztosításához és hatékonyságának növeléséhez.

A földtani együttműködés elmélyítésében legfontosabb ösztönző tényező az elmúlt években a szocialista gazdasági integráció Komplex Programjának és a KGST XXIII—XXVII. ülészakaszain hozott ilyen tárgyú határozatoknak a megvalósítása volt. A Komplex Program földtani vonatkozású intézkedéseinek végrehajtása, a jelentkező számos nehézség ellenére, eredményesen folyik. A KGST-tagországok közös erőfeszítése eredményeképpen tovább mélyül és fokozódik az együttműködés intenzitása, újabb együttműködési formákat alkalmaznak a KGST keretei között, az egyéb nemzetközi szervezetben, valamint a kétoldalú kormányközi megállapodások keretei között. Az egész világ tanú-síthatja a KGST-tagországok erejének évről évre tapasztalható gyarapodását, összefogásuk erősödését és nemzetközi tekintélyük növekedését. Helyén való megemlítenünk azt az objektív ténytet, hogy 1972-ben a KGST-tagországok részesedése a világ ipari termeléséből az 1950. évi 17,8%-kal szemben már 33% volt. Napjainkban különösen jelentőségre tett szert a gaz-

dasági együttműködés további tökéletesítése, beleértve a nemzetközi gazdasági szervek létrehozását, a legkorszerűbb berendezések, gépek, szerszámgépek, műszerek újabb fajtáinak gyártása terén kialakítandó szakosítást és kooperá-gainknak a gazdaságfejlesztésben elért vitathatatlanul nagyszabású eredményei mindinkább arra a törekvésre készítetik a különböző országokat, hogy a Kölcsönös Gazdasági Segítség Tanácsával üzleti kapcsolatokat hozzanak létre és közelebről megismerkedjenek tevékenységével. Ismeretes, hogy Finnország már megállapodást kötött a KGST-vel gazdasági kérdésekkel kapcsolatos együttműködés tárgyában. Egész sor ázsiai, afrikai és latin-amerikai fejlődő ország ugyancsak kinyilvánította érdekltségét a KGST-vel való közösség vállalásában. Bizhatunk tehát abban, hogy a KGST-vel való együttműködést valamennyi földrész országai hathatósan fogják fejleszteni a jövőben.

Tízéves fennállása alatt a Földtani Állandó Bizottság nagyszabású szervező munkát végzett, tevékenysége előmozdította az összes KGST-tagország földtani szolgálatainak fejlődését és egységbe kovácsolódását, valamint azt, hogy tovább mélyítsék az együttműködést területiek földtani vizsgálatával kapcsolatos sokrétű feladatok megoldásában és a legfontosabb nyersanyagfajták vonatkozásában felmerülő népgazdasági igényeik kielégítésében.

Az összes KGST-tagország jelentősen fokozta a gyakorlati célú földtani kutatómunkáit, aminek eredményeképpen előrehaladt területeik földtani ismeretessége; újabb különféle nyersanyaglelőhelyeket kutattak fel, és jelentősen növelték a legfontosabb nyersanyagfajták készleteit. Ez a bányászat, a kohászat, az energetika, a gépgyártás és a vegyipar újabb ágazatainak gyorsütemű fejlődését segítette elő. Kidolgozták a kőolaj és földgáz, a kőszén, a fekete-, a színes- és ritkafémek érceinek, valamint a bányászatilag hasznosítható vegyipari nyersanyagok prognózisának tudományos-módszertani alapjait, e nyersanyagoknak a KGST-tagországok reménybeli területein való céltudatos kutatása szem előtt tartásával. 1 : 500 000—1 : 200 000-es és még részletesebb földtani, szerkezetföldtani, vízföldtani és metallogéniai térképeket szerkesztettek. A KGST Földtani Állandó Bizottsága nagyarányú munkát végez a KGST XXIII. (speciális) és XXVII. ülészakain hozott határozatok végrehajtásában és hozzáfogott a földtan területén való szocialista gazdasági integráció továbbmélyítését és fejlesztését célzó Komplex Program célkitűzéseinek megvalósításához.

A KGST-ülésszakok határozatainak megfelelően foglalkoztunk a KGST-tagországok 1966—1970-re és az 1971—1975-re vonatkozó földtani kutatási terveinek koordinálásával. Ezzel

kapcsolatban a bizottság megállapította, hogy a KGST-tagországok az elvégzett földtani kutatás eredményeképpen újabb ásványi nyersanyag-lelőhelyeket mutattak ki és kiszélesítették a már korábban ismert lelőhelyek perspektívát, gyarapították egész sor fontos nyersanyag készleteit. Az 1971—1975. évekre vonatkozó tervekben a KGST-tagországok a pénzügyi ráfordításoknak további növelését irányozták elő, s ennek több, mint 50%-át a kőolaj- és földgázlelőhelyek felderítő és részletes kutatására kívánják fordítani. A KGST XXV. és XXVI. ülésszakain hozott határozatoknak megfelelően megindult az 1976—1980-ra szóló földtani kutatási tervek koordinálásával kapcsolatos munka és a gazdasági együttműködési feladatok kidolgozása, beleértve a „KGST-tagországok együttműködése a villamos energia, ezen belül a nukleáris energetika nyersanyagigényének biztosítása és az energiatermelés fejlesztése területén 1990-ig...” c. probléma kidolgozásában való közreműködést is. Ebben a komplex kérdésben a bizottság két témát irányzott elő: „Az ásványi nyersanyagbázis fejlesztése a KGST-tagországok energiahordozó és ércnyersanyag igényeinek biztosítása céljából, beleértve a tengerek és óceánok ásványvagyonát is, 1990 és 2000-ig”, és „A Mongol Népköztársaság területén lévő legfontosabb nyersanyaglelőhelyek földtani felépítése és települési törvényszerűségei”.

Már több éve folyamatban van „Az ásványi nyersanyagok és nyersanyagkutató munkák gazdasági kérdései” c. probléma kidolgozása, beleértve a lelőhelyek gazdaságföldtani értékelési módszereit a kondícióknak a földtani kutatás gazdasági hatékonysága növelésében betöltött szerepének meghatározását és a gyakorlati célú földtani kutatásra fordított költségek megtérülésének elvi szempontjait. E problémában egész sor értékes módszertani anyag, tanulmány és ajánlás készült. Az említett dokumentumokat széles körben felhasználja valamennyi KGST-ország, ami elősegíti együttműködésük elmélyülését és a nyersanyaglelőhelyek gazdasági értékelési módszereinek tökéletesedését. Folyamatban van a föld mélyében rejlő ásványvagyon érték meghatározási kérdéseinek és a különböző készletkategóriák hitelességével kapcsolatos kérdéseknek a kidolgozása, valamint a különböző nyersanyagfajtákra vonatkozó kondíciók meghatározási módszereinek pontosítása.

A komplex programnak megfelelően a bizottság hozzáfogott „A tengerek és óceánok vizsgálata ásványvagyonunk hasznosítása céljából” c. probléma kidolgozásához. A KGST-országok ebben a témában Rigában Koordinációs Központot hoztak létre. A Balti- és a Fekete-tenger területének földtani—geofizikai vizsgálata már meg is kezdődött.

A bizottság javaslatokat dolgoz ki nemzeti földtani expedíció mongóliai tevékenységére vonatkozóan. A tervek szerint ez az expedíció Mongólia legperspektívikusabb területein fog dolgozni, hiányt jelentő nyersanyaglelőhelyek kutatása céljából, a megkutatott lelőhelyek kölcsönösen előnyös feltételek között történő

közös hasznosítása érdekében. Meg kívánom jegyezni, hogy a szovjet geológusok már több, mint 40 éve nyújtanak műszaki segítséget a gyakorlati célú földtani kutatásban a Mongol Népköztársaságnak. Legtöbb KGST-tagország már több éve folytat földtani vizsgálatot, kutatást, s ezek a munkálatok pozitív eredménnyel jártak.

A bizottság munkájában nagy figyelmet fordít a vízföldtan és mérnökgeológia terén folyó sokoldalú együttműködésre, amelynek célja a mélységi vízvagyon vizsgálata, osztályozása és értékelése. A kidolgozott ajánlások lehetővé tették a KGST-országok számára, hogy terszërűbben és céltudatosabban oldják meg a mélységi vízvagyon ésszerű hasznosításának, valamint a területek értékelésének és a különféle ipari és polgári létesítmények telepítésével kapcsolatos kérdések megoldását.

A geofizika területén a bizottság tevékenysége arra irányul, hogy újabb geofizikai módszertanokat fejlesszenek ki, korszerűbb módszereket dolgozzanak ki a kőolaj-, földgáz- és szilárdásványi nyersanyag-lelőhelyek kutatására. Ajánlásokat fogadtak el arra vonatkozóan, hogy a KGST-országokban a geofizikai műszerek és berendezések új parametrikus sorát alkalmazzák és javaslatokat terjesztettek elő ilyen berendezések konstruálása és a termelés szakosítása tárgyában.

Sikeresen folyik a matematikai módszereknek és az elektronikus számítástechnikának a földtani és geofizikai adatfeldolgozás terén, valamint a földtani információ és a gyakorlati célú földtani kutatásirányítás területén való alkalmazási lehetőségeivel kapcsolatos kérdések kidolgozása.

A bizottság hozzáfogott etalon kőzet- és ásványi nyersanyag-minták kibocsátásához; nagy figyelmet fordít új labortechnika alkalmazására, a nyersanyagvizsgálat és feldolgozási technológia korszerű módszereinek kidolgozására és azok meghonosítására.

Jelentős munka folyik a meglévő fúróberendezések, kőzetvágó szerszámok és műszerek tökéletesítése és új, nagyobb termelékenységű ilyen eszközök kifejlesztése, többek között az irányított és gyökérfúrások céljait szolgáló és gyémántkoronát alkalmazó fúróberendezések kialakítása vonalán. A Földtani Állandó Bizottság kérésére a KGST Gépipari Állandó Bizottság szakosította a szilárdnyersanyag-kutatófúrások céljaira szolgáló fúróberendezések gyártását, ami már a közeljövőben lehetővé teszi, hogy a KGST-országok megjavítsák a fúrómunka termelékenységét és minőségét.

A Komplex Programban szereplő földtani vonatkozású feladatok realizálása terén a bizottság eredményesen tevékenykedik „A Kárpát—balkáni—kaukázusi öv földtana és metallogeniája” c. problémán, aminek célja az, hogy tanulmányozzák az antimon, higany, mangán, króm, ólom, cink és néhány egyéb fémlelőhelyek települési törvényszerűségeit Bulgária, Magyarország, Románia, a Szovjetunió és Csehszlovákia azon területein, amelyek ebbe a metallogéniai övbe esnek. A szóbanforgó prob-

lémával kapcsolatos munkák eredményei alapján tudományosan megalapozott prognózistérképeket fognak szerkeszteni az említett fémek újabb lelőhelyeinek kutatása érdekében.

A bizottság bizonyos sikereket ért el olyan vonatkozásban is, hogy a KGST-országok összehangolt akcióit készítse elő más nemzetközi szervezetekben.

Középtávon és az 1990-ig terjedő perspektívikus időszakban a bizottság arra összpontosítja figelmét, hogy befejezze a Komplex Programban szereplő, említett, fontosabb földtani problémák kidolgozását, szigorúan betartva a megállapított határidőket, és arra törekedve, hogy tevékenysége folyamatos, töretlen legyen, és leküzdje az egyes problémák kidolgozásában tapasztalható lassú munkaütemet. Mindenekelőtt tervbe vettük egy „Intergeotechnika” elnevezésű koordinációs központ szervezését, aminek célja a KGST-tagországok erőfeszítéseinek összefogása az újabb, nagy hatékonyságú földtani kutatási technika létrehozásában. Foglalkozunk továbbá egyéb bizottságbeli delegációk javaslataival is, amelyek újabb nemzetközi szervezetek, intézetek, laboratóriumok és kollektívák létrehozására vonatkoznak a Komplex Programban szereplő problémák eredményesebb megoldása, valamint az újonnan felmerülő, a földtani együttműködés elmélyítését célzó feladatok megoldása érdekében.

Fontos és bonyolult feladatok megoldása vár ránk az ásványvagyon-védelem és az ásványi erőforrások ésszerű felhasználása terén, a KGST-országok közös környezetvédelmi intézkedéseinek keretei között.

A KGST földtani vonatkozású tevékenységének ismertetését összegezve, szabadon megemlítenem, hogy a KGST-tagországok a legfontosabb ásványi nyersanyagok földtani készletei vonatkozásában alapvetően — hosszútávon is — ellátottnak tekinthetők. Tudjuk azonban azt, hogy a nyersanyaglelőhelyek elhelyezkedése a KGST-országok területén egyáltalán nem egyenletes. Leggazdagabb ásványvagyon tekintetében a Szovjetunió, de ez az ásványvagyon itt is főleg az Uralon túl, Szibéria, Távols-Kelet és a távoli Észak messzeeső és nehezen hozzáférhető körzeteiben található, ugyanakkor az ország európai részének iparilag fejlettebb körzeteiben deficites a kőolaj, földgáz, kokszolható kőszén és többféle színesfémérc-fajta. Jelentős költségbe kerül a nyersanyagoknak a keleti területekről való elszállítása, ill. ottani új kőolajtermelő és bányüzemek építése. Ugyanezen helyzetből következően jelent nehézséget a kelet-európai KGST-országok szükségleteinek a fedezése ezekből a nyersanyagfajtákból.

Az energiahordozókban és az egyes ércfajtákban mutatkozó hiányok pótlása érdekében tervbe vettük, hogy az érdekelt KGST-tagországok a Szovjetunió területén közös erőfeszítéssel új vasérc-, nikkel-, azbeszt-, réz-, földgáz- és kőolajlelőhelyeket állítanak művelésbe, valamint az összes KGST-ország reménybeli földtani tájegységein tovább fokozzák a hiánycikket képező nyersanyagfajták felderítő- és

részletes kutatását, tudományosan kimunkált földtani prognózisok alapján.

A bizottság további tevékenységének javításában bizonyos szerep hárul a Tanács Titkárságának Földtani Osztályára is. A KGST-országok a Földtani Osztály munkájának nagy jelentőséget tulajdonítva, magas fokon képzett szakembereket küldtek ki, hogy az osztály munkájában közreműködjenek. 1972 óta az osztályon 19 szakember dolgozik a földtan és geofizika különböző ágazataiban, ezen belül a Bolgár Népköztársaságból 1 fő (geológus, színesfém-specialista), a Magyar Népköztársaságból 2 fő (hidrogeológus, ill. geofizikus), az NDK-ból 2 fő (bányászatiag termelt vegyipari nyersanyag-szakos geológus, ill. mérnökgeológus specialista), a Mongol Népköztársaságból 1 fő (gazdaság-földtani specialista), a LNK-ból 2 fő (geofizikus, ill. kőszénföldtanos geológus), a RSzK-ból 2 fő (kőolajgeológus, ill. geofizikus), a Szovjetunióból 6 fő (osztályvezető, terv- és koordinációs specialista, fúrásszakértő, fekete- és színesfém-szakos geológus, tengeri kőolajföldtanos geológus és bányamérnök), a CsSzSzk-ból 3 fő (fúrásszakértő, geológus-közgazdász és geokémikus-technológus). Az osztály a tagországok adatai alapján előkészíti a bizottság és munkaszervei ülései számára a tárgyalási anyagokat, betölti a bizottsági titkárság felelős funkcióit, továbbá a bizottságnak és a KGST-Titkárság vezetőinek rendelkezéseiből fakadó egyéb feladatokat is ellát. 1967—1972 között a földtani osztály munkatársai 28 áttekintő tanulmányt készítettek. Ezek a tanulmányok a KGST-országok földtani ismeretességi helyzetképét és a földtani kutatómunkák eredményességének értékelését, összegezését adják, valamint foglalkoznak Ázsia, Afrika és Latin-Amerika ásványi nyersanyagkészleteivel, továbbá éves bontásban ismertetik a kapitalista világ országainak ásványvagyony-helyzetét.

A bizottság alapvető feladatai a további időszakban

1974—1975-ben és az azt követő években a bizottság előtt igen jelentős feladatok állnak, amelyek célja az együttműködés további tökéletesítése és elmélyítése a KGST-tagországok szocialista gazdasági integrációjának fejlesztése terén; továbbá, hogy pontosan és maradéktalanul végrehajtsák a Kölcsönös Gazdasági Segítség Tanácsa XXIII. (speciális)—XXVII. ülészakain hozott határozatokban foglaltakat; valamint azt, hogy megvalósítsák a Komplex Programban előírt célkitűzéseket a földtan területén.

Ennek érdekében a bizottságnak a figyelmét elsősorban a Komplex Programból adódó földtani problémák kidolgozására, valamint a KGST-ülésszakok és a Tanács Végrehajtó Bizottság ülésein hozott megfelelő határozatok végrehajtására kell összpontosítania.

Ezek a problémák az alábbiakban foglaltak össze:

— A KGST-tagországok népgazdaságának energiahordozók és egyéb ásványnyers-

anyag-fajták megkutatott készleteivel való hosszútávú ellátása;

- a nyersanyagkutató munkák fokozása, különösen szénhidrogének és a fontosabb színesfémek vonatkozásában;
- a tengeri területek ásványvagyonának kimutatására és vizsgálatára irányuló kutatások;
- a kárpát—balkáni és kaukázusi területek ásványi nyersanyagkincsének és metallogeniájának átfogó vizsgálata;
- a Mongol Népköztársaság területének és ásványi nyersanyaglelőhelyeinek komplex földtani-geofizikai vizsgálata;
- az ásványi nyersanyagok prognosztikus készleteinek időszakonkénti értékelése a KGST-tagországok ötéves népgazdasági fejlesztési terveinek kidolgozásának alapjaként;
- műszaki-tudományos együttműködés ásványvagyon-védelmi és a természeti erőforrások ésszerű hasznosításával kapcsolatos kérdésekben, különös tekintettel a természetvédelem földtani vonatkozásaira;
- együttműködés a földtani kutatásnak világszínvonalon lévő, korszerű geofizikai, bányászati kutató-fűrésberendezésekkel és eszközökkel való ellátása érdekében, a tengeri területeken folytatandó kutatás céljára szolgáló berendezéseket és műszereket is beleértve;
- az 1976—1980 időszakra és hosszabb távra szóló, gazdasági együttműködés földtani problémáival kapcsolatos tervek koordinálása (ezzel kapcsolatban a végrehajtó bizottság határozatainak megfelelően nagyobb mértékben figyelembe kell venni azokat a problémákat, amelyek a KGST-tagországok gazdasági fejlettségi színvonalának közelítésével és nivellálásával kapcsolatosan merülnek fel);
- javaslatok kidolgozása mongóliai nemzetközi földtani expedíció szervezésére vonatkozóan, az expedíció tevékenységében való szükségszerű közreműködéssel.

A KGST XXVI. és XXVII. ülészakain, valamint a végrehajtó bizottság ülésein hozott határozatok alapján, miszerint a KGST-tagországok együttműködésének tökéletesítése és a tanács szervek tevékenységének megjavítása állandó figyelmet érdemel, a bizottságra és a földtani osztályra hárul az alábbi fontosabb kérdések minőségi megoldásának biztosítása:

- a Komplex Programban foglalt célkitűzéseknek a megállapított határidők szigorú betartásával való megvalósítása; a földtani együttműködés továbbmélyítése érdekében kifejtett tevékenység folyamatosságának biztosítása és a problémák kidolgozásában tapasztalható vontatottság leküzdése;
- a munkaszervek tevékenységének további javítása, szerepüknek és az anyagok, tanulmányok idejében való és minőségi elkészítéséért vállalt felelősségük

növelése;

- a földtani osztály szerepének további bővítése a tagországoknak nyújtandó információk, jelentések, helyzetképek, elemző tanulmányok és egyéb anyagok elkészítésében;
- a meglévő együttműködési formák tökéletesítése és újabb, hatékonyabb formák meghonosítása a KGST-tagországok és a földtani osztály javaslatai alapján. Többek között be kell fejezni az „Intergeotechnika” elnevezésű koordinációs központ szervezésére vonatkozó javaslatok előkészítését;
- a komplex, ill. rokon területeket érintő kérdések kidolgozására nagyobb figyelmet kell fordítani. Ezeknek a kérdéseknek az eredményes megoldása érdekében arra kell törekedni, hogy a tagországok bizottságbeli delegációi maradtalanul összehangolják az érdekelt minisztériumokkal és főhatóságokkal az egyes országokban tervbevett intézkedéseket, továbbá arra, hogy az említett szervek képviselői is tagjai lehessenek a delegációknak, biztosítva azáltal az ország egységes állásfoglalását a kidolgozandó kérdésekben.

Két év telt el azóta, hogy elfogadtuk a KGST-tagországok szocialista gazdasági integrációjának fejlesztésére és az együttműködés további elmélyítésére és tökéletesítésére irányuló Komplex Programot. A KGST-tagországok geológusai már ez alatt a rövid időszak alatt is jelentősen emelték együttműködésük színvonalát. 1973 óta a bizottság munkájába aktívan bekapcsolódtak a Kubai Köztársaság geológusai, akik érdekeltségüket nyilvánították sok, jelenleg kidolgozás alatt álló és hosszútávúra tervezett probléma megoldásában. Folyamatban van a meglévő együttműködési formák tökéletesítése és a földtani együttműködés elmélyítésével kapcsolatos újabb formák kialakítása. A bizottság egész tevékenysége fellendülőben van, s az összes KGST-tagország szempontjából legidősebb és legfontosabb kérdések megoldására irányul. A földtani együttműködéssel kapcsolatos munkába számos magas szakképzettségű specialistát, a KGST valamennyi tagországa vezető intézeteinek, laboratóriumainak és szervezeteinek kollektíváit vonták be, ami a bizottság további egész tevékenységének jelentős javulását fogja elősegíteni.

A földtani tudományok széles körű és eredményes fejlesztése valamennyi KGST-tagországban; a kollektív erőfeszítésekkel már eddig kimutatott törvényszerűségek az ásványi nyersanyagok legfontosabb lelőhelyeinek elrendezésében; a népgazdaság szocialista tervgazdálkodási rendszerének óriási előnyei; a tudományos, ill. ipari ágazati munkát végző geológusok jelentős száma — mind-mind biztosíték arra, hogy meggyőződéssel állapíthassuk meg: a közeljövőben valamennyi KGST-tagországban új nyersanyaglelőhelyeket fognak kimutatni és megkutatni, amelyeket a szocialista, ill. kommunista társadalom felépítéséhez szükséges anyagi-technikai bázis megteremtése igényel.

JSZSZK földtani szervezetének üdvözlőlevele a KGST Földtani Állandó Bizottsága 10 éves fennállása alkalmából

Írta: P. Pejovics

a JSzSZK Szövetségi Földtani Intézetének igazgatója

Jugoszlávia földtani szervei és geológus szakemberei nevében üdvözlöm a KGST Földtani Állandó Bizottságát jubileuma alkalmából.

Mi, földtani szakemberek, Jugoszláviában is különleges érdeklődéssel és figyelemmel kísérik a KGST Földtani Állandó Bizottságának munkáját, mert a bizottság tevékenységének mind a földtani elmélet és gyakorlat fejlesztése szempontjából óriási jelentősége van.

A Jugoszláv Szocialista Szövetségi Köztársaság bonyolult és változatos földtani telepítése megköveteli földtani szervezeteinktől, szakembereinktől és tudósainktól, hogy állandó és aktív együttműködésben legyenek más, elsősorban a velünk szomszédos országok intézményeivel és szakembereivel. Ezen a téren már pozitív eredményeink vannak. Azoknak a feladatoknak a jelentősége és bonyolultsága, amellyel geológusaink meg kell, hogy birkózzanak (a nyersanyaglelőhelyek kutatásától, a víz és vízkutatáson és építésföldtani vizsgálatokon keresztül a geofizikai és egyéb kutatásokig)

szükségessé teszik a széles körű együttműködést, valamint a kölcsönös tapasztalatcserét és az eredmények kölcsönös ismertetését annak érdekében, hogy a döntések a leggazdaságosabb és leghatékonyabb megoldásokat eredményezzék.

A KGST Földtani Állandó Bizottsága az elért eredmények, a földtani feladatok kidolgozásának minősége és módozatai alapján kétségkívül az egyik legtekintélyesebb olyan szerv, amelytől a Jugoszláv Szocialista Szövetségi Köztársaság geológusai és földtani szervezetei a leghamarabb kaphatnak választ a problémáikra és részesülhetnek segítségben a közös érdeklődésre számottartó kérdések megoldásában is.

Amellett, hogy elismerésünket fejezem ki mindazoknak, akik sokévi munkájukkal nagyban hozzájárultak a KGST Földtani Állandó Bizottságának tevékenységéhez, további újabb sikereket kívánunk a KGST Földtani Állandó Bizottsága tevékenységéhez a további évekre, évtizedekre is.

Kitüntetés

A KGST Földtani Állandó Bizottság 10 éves évfordulója alkalmával
az alábbi magyar szakembereket jutalmazták

díszoklevéllel és emléklakettel

- DR. KERTAI GYÖRGY — a Központi Földtani Hivatal volt elnöke
(post humus)
- *
- DR. FÜLÖP JÓZSEF — a Központi Földtani Hivatal elnöke,
a Földtani Állandó Kormánybizottság elnöke
- MORVAI GUSZTÁV — a Központi Földtani Hivatal elnökhelyettese,
a Földtani Állandó Kormánybizottság elnökhelyettese
- DR. KONDA JÓZSEF — a Magyar Állami Földtani Intézet igazgatója,
a Földtani Állandó Kormánybizottság tagja
- DR. MÜLLER PÁL — a Magyar Állami Eötvös Loránd Geofizikai Intézet
igazgatója, a Földtani Állandó Kormánybizottság tagja
- DR. DANK VIKTOR — az Országos Kőolaj- és Gázipari Tröszt
vezérigazgató-helyettese,
a Földtani Állandó Kormánybizottság tagja
- LÓRINCZ JÁNOS — az Országos Földtani Kutató és Fúró Vállalat igazgatója,
a Földtani Állandó Kormánybizottság tagja
- TANDARY ISTVÁNNÉ — a Központi Földtani Hivatal munkatársa,
a Földtani Állandó Kormánybizottság titkára
- LUKÁCS JENŐ — a Központi Földtani Hivatal főosztályvezetője
- BARÁTH ISTVÁN — a Magyar Állami Eötvös Loránd Geofizikai Intézet
osztályvezetője
- DR. ZSILÁK GYÖRGY — Országos Vízügyi Hivatal Vízkészletgazdálkodási Központja
osztályvezetője

díszoklevéllel

- VE CZÁN JÓZSEF — az Országos Tervhivatal munkatársa,
a Földtani Állandó Kormánybizottság tagja
- DR. ADÁM OSZKÁR — a Központi Földtani Hivatal főosztályvezetője
- GELEI GÁBOR — a Központi Földtani Hivatal osztályvezetője
- BUDAI LÁSZLÓ — az Országos Vízkutató és Fúró Vállalat igazgatója,
- HONFI FERENC — a Magyar Állami Eötvös Loránd Geofizikai Intézet
igazgató-helyettese
- DR. HÁMOR GÉZA — a Magyar Állami Földtani Intézet igazgató-helyettese
- DR. POSGAY KÁROLY — a Magyar Állami Eötvös Loránd Geofizikai Intézet
főosztályvezetője
- CSALAGOVITS IMRE — a Magyar Állami Földtani Intézet tudományos munkatársa
- SZANTNER FERENC — a Bauxitkutató Vállalat főgeológusa
- VÁRHEGYI PÁL — a Mecseki Ércbánya Vállalat fúrási területi főmérnöke
- LAUTNER NÁNDOR — az Országos Vízügyi Hivatal Vízkészletgazdálkodási
Központja osztályvezetője

Magyar Bányászati és Földtani Hivatal

Magyar Bányászati és Földtani Hivatal

Magyar Bányászati és Földtani Hivatal

Magyar Bányászati és Földtani Hivatal

Magyar Bányászati és Földtani Hivatal

Magyar Bányászati és Földtani Hivatal

Magyar Bányászati és Földtani Hivatal

Magyar Bányászati és Földtani Hivatal

Magyar Bányászati és Földtani Hivatal

Magyar Bányászati és Földtani Hivatal

Magyar Bányászati és Földtani Hivatal

Magyar Bányászati és Földtani Hivatal

Magyar Bányászati és Földtani Hivatal

Magyar Bányászati és Földtani Hivatal

Magyar Bányászati és Földtani Hivatal

СОДЕРЖАНИЕ

«10 лет Постоянной Комиссии Совета Экономической Взаимопомощи по геологии»	1
<i>М. Пэлжээ:</i> Итоги работы Постоянной Комиссии СЭВ по геологии за 1963—1973 гг. и основные направления дальнейшей ее деятельности	3
<i>Р. Доков:</i> Многостороннее сотрудничество стран-членов СЭВ в области геологии и основные результаты геологических исследований за последние десять лет в Народной Республике Болгарии	9
<i>Й. Фюлöp:</i> Итоги геологических работ в Венгерской Народной Республике за период 1963—1973 гг. в свете сотрудничества с другими странами-членами СЭВ	12
<i>М. Бохманн:</i> Роль сотрудничества в рамках Постоянной Комиссии СЭВ по геологии на развитие геологических исследований в Германской Демократической Республике	15
<i>О. Лонес:</i> История геологической службы, геологическое строение и полезные ископаемые Республики Куба	18
<i>М. Пэлжээ:</i> Роль сотрудничества стран-членов СЭВ в развитии минерально-сырьевой базы МНР	24
<i>З. Дембовски:</i> Роль деятельности Постоянной Комиссии СЭВ по геологии в деле повышения геологической изученности недр и развития минерально-сырьевой базы ПНР	26
<i>Д. Параскив:</i> Результаты геологоразведочных работ по расширению минерально-сырьевой базы Румынии	30
<i>В. Ярмолук:</i> Основные итоги работы геологической службы СССР за последние 10 лет сотрудничества стран-членов СЭВ в области геологии	32
<i>Й. Правда:</i> О деятельности Постоянной Комиссии СЭВ по геологии в период 1963—1973 гг. и ее влияние на развитие геологической службы ЧССР	36
<i>Б. Ерофеев:</i> Десять лет сотрудничества геологов стран Совета Экономической Взаимопомощи	39
<i>П. Пейович:</i> Поздравление геологической организации СФРЮ с десятилетием Постоянной Комиссии СЭВ по геологии	42

