

Relationes Annuae Institutii Geologici Publici Hungarici

A Magyar Állami Földtani Intézet

Évi Jelentése

2003

Annual Report

of the Geological Institute of Hungary



Budapest, 2004

© Copyright Magyar Állami Földtani Intézet (Geological Institute of Hungary), 2004  
Minden jog fenntartva! All rights reserved!

*Reviewers — Lektorok:*

ZOLTÁN BALLA, LÁSZLÓ GYALOG, PÉTER VARGA

*Serial editor — Sorozatszerkesztő:*

ZOLTÁN BALLA

*Scientific editor — Szakszerkesztő:*

ZOLTÁN BALLA

*Translators — Fordítók:*

ENIKŐ BALI, ZOLTÁN BALLA, KATALIN BÁLDI, GYULA DANKÓ, EDIT KIRÁLY, BALÁZS KOROKNAI, PÉTER ORMAI,  
KLÁRA PALOTÁS, IVÁN POLCZ, LÁSZLÓ VERŐ, GÁBOR SCHMIEDL, TIBOR TULLNER

*Linguistic reviewer — Nyelvi lektor:*

PHILIP RAWLINSON

*Technical editor — Műszaki szerkesztő:*

DEZSŐ SIMONYI

*DTP — Számítógépes nyomdai előkészítés:*

DEZSŐ SIMONYI, OLGA PIROS

*Cover design — Borítóterv:*

DEZSŐ SIMONYI



Published by the Geological Institute of Hungary — Kiadja a Magyar Állami Földtani Intézet

*Felelős kiadó — Responsible editor:*

KÁROLY BREZSNYÁNSZKY  
*Director — Igazgató*

HU ISSN 0368–9751

*Sponsors — Támogató:*

Public Agency of Radioactive Waste Management  
Radioaktív Hulladékokat Kezelő Közhasznú Társaság

## Contents — Tartalom

### Activity Report

BREZSNYÁNSZKY, K.: Director's report on the activity of the Geological Institute of Hungary in the year 2003 . . . . .	7
--	---

### Scientific publications

BALLA, Z.: Foreword . . . . .	55
ORMAI, P.: Basic principles and international practice with respect to disposal of low- and intermediate-level radioactive waste . . . . .	59
BALLA, Z.: General characteristics of the Bábaapáti (Üveghuta) Site (South-western Hungary) . . . . .	73

### *Tools and methods of the investigations*

GYALOG, L. and SZEGŐ, I.: Boreholes at the Bábaapáti (Üveghuta) Site . . . . .	93
SZONGOTH, G., ZILAHÍ-SEBESS, L. and SZÜCSI, P.: Well logging at the Bábaapáti (Üveghuta) Site . . . . .	119
BALLA, Z. and MOLNÁR, P.: Hydrodynamic testing of boreholes at the Bábaapáti (Üveghuta) Site . . . . .	143
GYALOG, L., HAVAS, G., MAIGUT, V., MAROS, GY. and SZEBÉNYI, G.: Geological-tectonic documentation in the Bábaapáti (Üveghuta) Site . . . . .	171
GYALOG, L., SZEGŐ, I. and SZIEBERT, GY.: Implementation and examination of mining and technical facilities at the Bábaapáti (Üveghuta) Site . . . . .	201
ROTÁR-SZALKAI, Á., HORVÁTH, I., MARSÓ, K., NAGY, P., Ó. KOVÁCS, L., SZÓCS, T. and TÓTH, GY.: Hydrogeological monitoring network at the Bábaapáti (Üveghuta) Site . . . . .	219
VÉRTESEY, L., FANCSIK, T., FEJES, I., GULYÁS, Á., HEGEDŰS, E., KOVÁCS, A. Cs., A., KOVÁCS, P., KISS, J., MADARASI, A., SÓRÉS, L., SZABÓ, Z. and TÓTH, Z.: Ground-based geophysical surveys at the Bábaapáti (Üveghuta) Site and its vicinity . . . . .	239
TÖRÖS, E., PRÓNAY, ZS., NEDUCZA, B., HERMANN, L., ZILAHÍ-SEBESS, L., SZÜCS, I., MENYHEI, L. and GACSÁLYI, M.: Complementary ground-based and borehole seismic and radar survey at the Bábaapáti (Üveghuta) Site . . . . .	265
TURCZI, G., ALBERT, G., HAVAS, G. and TISZA, A.: Construction and application of a geological 3D model at the Bábaapáti (Üveghuta) Site . . . . .	285

### *Geology and tectonics*

KIRÁLY, E. and KOROKNAI, B.: The magmatic and metamorphic evolution of the north-eastern part of the Móraagy Block . . . . .	299
KOVÁCS-PÁLFFY, P. and FÖLDVÁRI, M.: Hydrothermal minerals and phenomena in the Móraagy Granite Formation . . . . .	319
BALLA, Z.: Pannonian sediments of the north-eastern Móraagy Block . . . . .	333
MARSI, I., DON, GY., FÖLDVÁRI, M., KOLOSZÁR, L., KOVÁCS-PÁLFFY, P., KROLOPP, E., LANTOS, M., NAGY-BODOR, E. and ZILAHÍ-SEBESS, L.: Quaternary sediments of the north-eastern Móraagy Block . . . . .	343
MAROS, GY., KOROKNAI, B., PALOTÁS, K., FODOR, L., DUDKO, A., FORIÁN-SZABÓ, M., ZILAHÍ-SEBESS, L. and BÁN-GYÖRY, E.: Tectonic analysis and structural evolution of the north-eastern Móraagy Block . . . . .	371
CSÁSZÁR, G.: Alpine burial history of the Móraagy Block and its environs . . . . .	395

### *Hydrogeology*

ROTÁR-SZALKAI, Á., HORVÁTH, I., MARSÓ, K., MURÁTI, J., NAGY, P., SZÓCS, T. and TÓTH, GY.: Recharge and discharge conditions in the north-eastern Móraagy Block . . . . .	407
HORVÁTH, I., SZÓCS, T., TÓTH, GY., MURÁTI, J. and ROTÁR-SZALKAI, Á.: Hydrogeochemistry and water ages at the Bábaapáti (Üveghuta) Site . . . . .	427

BALLA, Z., HORVÁTH, I., TÓTH, GY., BENEDEK, K., MEZŐ, GY. and MOLNÁR, P.: Hydrogeological pattern of the Bátaapáti (Üveghuta) Site .....	449
<i>Suitability and disposal concept</i>	
SCHENK, V., BALLA, Z., SCHENKOVÁ, Z., KOTTNAUER, P., DUDKO, A., MAROS, GY., PICHL, R., JECHUMTÁLOVÁ, Z. and JECHUMTÁL, M.: Earthquake hazard assessment of the Bátaapáti (Üveghuta) Site .....	473
BALLA, Z.: Geological suitability of the Bátaapáti (Üveghuta) Site and the concept for its further exploration .....	487
GOLDSWORTHY, M., DANKÓ, GY. and FODOR, J.: Probabilistic and fuzzy approach to safety assessment for the Bátaapáti (Üveghuta) Site .....	503
BÉRCSI, K., GRESCHIK, GY., MESTER, J., MUHEL, J., TAKÁCS, T. and VERBÓCI, J.: Concept of low- and intermediate-level radioactive waste disposal at Bátaapáti (Üveghuta) Site .....	519

### Működési jelentés

BREZSNYÁNSZKY K.: Igazgatói beszámoló a Magyar Állami Földtani Intézet 2003. évi tevékenységéről .....	17
BREZSNYÁNSZKY K.: Hetényi Rudolf emlékezete .....	43

### Szakcikk

BALLA Z.: Előszó .....	57
ORMAI P.: A kis és közepes aktivitású radioaktív hulladékok elhelyezésének alapelvei és nemzetközi gyakorlata .....	67
BALLA Z.: A Bátaapáti (Üveghutai)-telephely általános jellemzése .....	87

### *Kutatási eszközök és módszerek*

GYALOG L., SZEGŐ I.: Fúrások mélyítése a Bátaapáti (Üveghutai)-telephelyen .....	109
SZONGOTH G., ZILAHÍ-SEBESS L., SZÜCSI P.: Mélyfúrás-geofizikai mérések a Bátaapáti (Üveghutai)-telephelyen .....	135
BALLA Z., MOLNÁR P.: Kútvizsgálatok a Bátaapáti (Üveghutai)-telephelyen .....	159
GYALOG L., HAVAS G., MAIGUT V., MAROS GY., SZEBÉNYI G.: Földtani-tektonikai dokumentálási rendszerek a Bátaapáti (Üveghutai)-telephelyen .....	189
GYALOG L., SZEGŐ I., SZIEBERT GY.: Bányászati és műszaki létesítmények mélyítése és vizsgálata a Bátaapáti (Üveghutai)-telephelyen .....	211
ROTÁRNÉ SZALKAI Á., HORVÁTH I., MARSÓ K., NAGY P., Ó. KOVÁCS L., SZÓCS T., TÓTH GY.: Vízföldtani megfigyelő-hálózat a Bátaapáti (Üveghutai)-telephelyen .....	231
VÉRTESY L., FANCSIK T., FEJES I., GULYÁS Á., HEGEDŰS E., KOVÁCS A. CS., KOVÁCS P., KISS J., MADARASI A., SÓRÉS L., SZABÓ Z., TÓTH Z.: Felszíni geofizikai kutatások a Bátaapáti (Üveghutai)-telephelyen és tágabb környezetében .....	257
TÖRÖS E., PRÓNAY ZS., NEDUCZA B., HERMANN L., ZILAHÍ-SEBESS L., SZÜCS I., MENYHEI L., GACSÁLYI M.: Kiegészítő felszíni és lyukbeli szeizmikus és radarmérések a Bátaapáti (Üveghutai)-telephelyen .....	277
TURCZI G., ALBERT G., HAVAS G., TISZA A.: Földtani térmodell építése és alkalmazása a Bátaapáti (Üveghutai)-telephelyen ...	277

### *Földtan és tektonika*

KIRÁLY E., KOROKNAI B.: A Mórággyi-rög ÉK-i részének magmás és metamorf fejlődéstörténete .....	293
KOVÁCS-PÁLFFY P., FÖLDVÁRI M.: Hidrotermális képződmények és jelenségek a Mórággyi Gránit Formációban .....	311
BALLA Z.: A Mórággyi-rög ÉK-i részének pannóniai üledékei .....	327
MARSI I., DON GY., FÖLDVÁRI M., KOLOSZÁR L., KOVÁCS-PÁLFFY P., KROLOPP E., LANTOS M., NAGYNÉ BODOR E., ZILAHÍ-SEBESS L.: A Mórággyi-rög ÉK-i részének negyedidőszaki üledékei .....	339
MAROS GY., KOROKNAI B., PALOTÁS K., FODOR L., DUDKO A., FORIÁN-SZABÓ M., ZILAHÍ-SEBESS L., BÁN-GYÓRY E.: A Mórággyi-rög ÉK-i részének tektonikai elemzése és szerkezetalakulása .....	361
CSÁSZÁR G.: A Mórággyi-rög és környezete betemetődési viszonyai az alpi földtani ciklus folyamán .....	387

### *Vízföldtan*

ROTÁRNÉ SZALKAI Á., HORVÁTH I., MARSÓ K., MURÁTI J., NAGY P., SZÓCS T., TÓTH GY.: Utánpótlási és megcsapolási viszonyok a Mórággyi gránitrög ÉK-i részén .....	403
HORVÁTH I., MURÁTI J., SZALKAI Á., SZÓCS T., TÓTH GY.: A vízkörök alakulása a Bátaapáti (Üveghutai)-telephelyen .....	419
BALLA Z., HORVÁTH I., TÓTH GY., BENEDEK K., MEZŐ GY., MOLNÁR P.: A Bátaapáti (Üveghutai)-telephely vízföldtani képe ...	441

### *Alkalmasság és elhelyezési koncepció*

SCHENK, V., BALLA Z., SCHENKOVÁ, Z., KOTTNAUER, P., DUDKO A., MAROS GY., PICHL, R., JECHUMTÁLOVÁ, Z., JECHUMTÁL, M.: A Bátaapáti (Üveghutai)-telephely földrengéskockázatának értékelése .....	465
A Bátaapáti (Üveghutai)-telephely földrengéskockázatának értékelése .....	481
BALLA Z.: A Bátaapáti (Üveghutai)-telephely földtani alkalmassága és továbbkutatási koncepciója .....	495
GOLDSWORTHY, M., DANKÓ GY., FODOR J.: A Bátaapáti (Üveghutai)-telephely valószínűségi és fuzzy-módszerrel történő biztonsági értékelése .....	513
BÉRCSI K., GRESCHIK GY., MESTER J., MUHEL J., TAKÁCS T., VERBÓCI J.: A kis és közepes aktivitású radioaktív hulladékok elhelyezési koncepciója a Bátaapáti (Üveghutai)-telephelyen .....	529

Annual Report of the Geological Institute of Hungary, 2003 (2004)  
A Magyar Állami Földtani Intézet Évi Jelentése, 2003 (2004)

## Activity report — Működési jelentés

# Director's report on the activity of the Geological Institute of Hungary in the year 2003

KÁROLY BREZSNYÁNSZKY  
*Director*

## Introduction

The tasks of the Institute for the year 2003 were developed from the concept “*GEO XXI, the geological and geological research tasks of the Hungarian Geological Survey and its two subsidiary institutions, the Geological Institute of Hungary and the Eötvös Loránd Geophysical Institute at the beginning of the XXIst century*”. This was approved by the Board of Geology and our middle-range plans for the years 2001–2003, were elaborated on the basis of this concept. The year 2003 was the final year of the programme but the present report also touches upon the most important research results of the last three years. Our activity is guided by the aim of by preserving the character of the Institute as a national research institute and meeting the demands of national economy in the future, too.

The report gives an account:

- of the execution of our research tasks financed by budgetary resources,
- of the Institute's public service tasks,
- tasks of the unites supporting overall research activity,
- tasks of management (management, education, external relations) in connection with the maintenance of the Institute,
- of scientific tenders and constructural research tasks executed in the frame of overall activity of the Institute.

The director's report is based on the document “Operational report of the Geological Institute of Hungary in 2003”. The emphasized activities and scientific results included in this document are to be found in detailed publications and research reports.

In 2003, in the 134<sup>th</sup> year of its existence, the Geological Institute of Hungary fulfilled the research tasks as laid down in the annual plan. During the year, at some points plan modification was initiated and performed with the approval of

the director-general of the Hungarian Geological Survey. This was influenced mainly by the scale of the research at the Bábaapáti (Üveghuta) Site.

In 2003 the Institute finished with a good financial year owing to the fact that it could achieve again and even exceed the outer income target for the first time in years. Thus an opportunity presented itself for a certain correction of the initially unfavourable target structure (Figure 1). Our surplus receipts made significant developments possible in the fields of informatics and infrastructure. Due to the careful

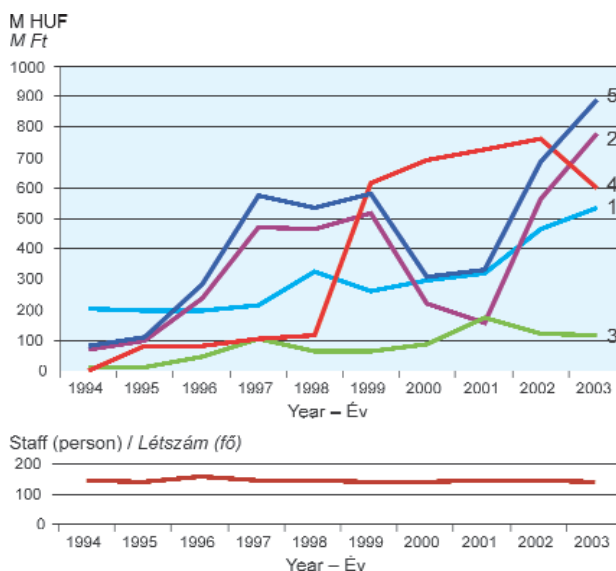


Figure 1. Husbandry, budget targets and incomes of the Institute between 1994–2003

1 – budgetary subsidies, 2 – incomes of the contracts, 3 – appropriation (tenders), 4 – income target, 5 – total income of the contracts and tenders

**I. ábra.** Az Intézet gazdálkodása, előirányzatai és bevételei 1994–2003 között

1 – költségvetési támogatás, 2 – intézményi szerződéses bevételek, 3 – pénzeszközátvétel (pályázatok), 4 – bevételi előirányzat, 5 – szerződéses és pályázati bevételek összege

management, we succeeded in preserving the financial stability of the Institute: expenditures remained below the level of incomes, we have no public debts, and the year was closed with a positive economic balance. The conditions for accomplishing the budgetary tasks satisfactorily was also created partly from outer contractual incomes. Last year, our most important contractual partners were the BÁTATOM Ltd., the Ministry of Environment and Water and the Hungarian Oil and Gas Company (Mol).

Our institute won the award “Best Research in Geology” with the report “Final report of the ground-based geological surveying of BÁTAAPATI (ÜVEGHUTA) 2002–2003”. This was in the category of non-mining related geological research and



Figure 2. The award of “The best report of 2003 in non-mining geoscience exploration”

2. ábra. A „Legjobb Földtani Kutatás” díjának oklevele

given by the Hungarian Geological Survey (Figure 2). The officially accepted view of the suitability of the disposal area was based on this report. The most important scientific results are to be found in this volume.

### Research activity

The various research activities were carried out in close interaction with programmes concerning basic research, geological mapping, raw material exploration, applied research, and hydrogeology.

### Basic research

The basic research programme contributed to creating the geological 3D model of Hungary with significant results. On the basis of the complex sedimentological, sequence and cycle stratigraphic and palaeoenvironmental investigation of the Late Neogene sediments of the Danube–Tisza Interfluvium and the Körös Basin, new stratigraphic results were born. Extensive surface studies, even beyond the national boundaries, were carried out in the catchment area of the Körös rivers, analysing the development of the drainage network pattern and its tectonic relations. Last year the tectonic research was also concentrated on the detailed structural geological investigation of the Mórággy Granite.

### Basin analysis

The three topics of research:

*In the frame of the investigation of Miocene and Pannonian s.l. Formations* (Pannonian is an Upper Miocene to Pliocene stage), the microfacies atlas of the Badenian carbonates was completed. Out of the Sarmatian–Pannonian boundary stratotype sections, the documentation and sampling of the Oarba de Mureş exposures (Transylvanian Basin) were finished and a palaeontological study of certain samples began. In the course of the sequence stratigraphic, sedimentological investigation of the Pannonian s.l. basin-filling sediments, the sequence stratigraphic subdivision of three key boreholes (Kaskantyú, Bácsalmás, Jánoshalma) was carried out in the Danube–Tisza Interfluvium; the separated sequences were correlated along a composite seismic profile network in basin size. Eleven sequence boundaries were found, from which the age of seven were determined based on the palaeomagnetic data of Borehole Kas–2. In the SE part of the Great Plain a regional seismic section line was composed and the elaboration of the section as well as the included boreholes began. In the territory of the Drava Basin the isopach maps of 3 megasequences were plotted in the frame of an international co-operation.

*During the investigation of the Pleistocene formations of great thickness in the Körös Basin*, on the basis of the reinterpretation of the previous basic data from the key boreholes — Szarvas, Dévaványa, Vésztő and Komádi — as well as the new measurement results (magnetic susceptibility), we established that the sediment complex has a cyclic structure. The sediment cycles were correlated to the orbital cycles of the planet Earth where the 100 thousand year cycles of excentricity and the 40 thousand year cycles of axis inclination were taken into account when applying geomathematical methods. A model was worked out to link the sediment influx and climatic changes. Based on the reinterpretation of the previous micromineralogical data by cluster analysis, we were able to be more exact about the directions of sediment supply.

On the basis of the hydrogeological boreholes in the Körös Basin, we carried out the basin-size correlation of the Quaternary alluvial complex of great thickness by means of

well-logging profiles, unique facies interpretations as well as transversal section series. A facies map of the Quaternary formations of the area was also prepared.

During the investigation of the near-surface formations of the Körös Basin, we carried out an analysis of the drainage network of the area (*i.e.* about 4000 km<sup>2</sup>) by analysing high-altitude aerial photos and digital terrain models. Based on linear morphologic elements such as ancient riverbeds and streams, 3 well-defined E–W oriented elongated areas were recognized: one was a widely meandering zone, one braided, and an anastomosing zone was also present. The zones are probably tectonically connecting, based on neotectonic measurements carried out in the field and the study of recent faults on the seismic sections.

We began the complex sedimentological, palaeontological and palaeoclimatic processing and laboratory analyses of the Pleistocene Key Borehole Tiszainoka Ti–1.

*In the field of the basin margin neotectonic investigations*, neotectonic measurements and analyses were performed in the environs of Cimpia Ierului in the NE and in the Somogy and Gödöllő Hills in the W, supplemented with morphotectonic observations. It was demonstrated, that the basin margins had suffered many phases of neotectonic processes. In the frame of the research activity we continued the critical examination of cryoturbation phenomena in Hungary. Based on the reinvestigation of numerous outcrops in Mid- and East Hungary, the sediment deformations previously believed to be due to cryoturbation were found to be the result of Quaternary seismic activity.

#### Tectonics and palaeoenvironment

Research in 2003 was focused on methodological studies of neotectonics of the Mórógy Granite. These studies were related to the exploration of the Bátaapáti (Üveghuta) Site of the final disposal of radioactive waste.

Concerning the tectonics of the Mórógy Granite in 2003, on closing the field surveys we made structural interpretations and reports, partly based on boreholes deepened in 2002 and partly on trenches. A separate report was made on the detected and evaluated tectonic phenomena with the title “Catalogue of Phenomena”. The final tectonic report was then prepared on the basis of all the available structural geological data on the Mórógy Granite. The development of software for the ImaGeo core scanner was continued and the development of the ImaGeo tunnel scanner also began.

With regard to neotectonics, a methodological study entitled “Neotectonic structures, morphotectonic elements of the Pannonian Basin: problems, potential methods and some results” was written.

#### Geological mapping

In the frame of the mapping programme, mapping of the S–SE foreland of the Vértes Mts as well as the E foreland of the Gerecse Mts was finished. The explanatory notes to the 1:50,000 scale geological map of the Bükk Mts, are in the

phase of closing the manuscript. The editing of the 1:250,000 scale geological map of Hungary is underway according to the planned schedule. The building and maintenance of the map and borehole database have proceeded according to plan. The staff of the Mapping Division played a major role in the surface geological studies at the Bátaapáti (Üveghuta) Site. Personnel from the Institute also participated in the 1:250,000 scale geological mapping of Libya.

#### Mapping of mountainous areas

In 2003, in the frame of the geological mapping programme of the Vértes and Gerecse Mountains, mapping of the S–SE foreland of the Vértes Mts. as well as the E foreland of the Gerecse Mts. was finished. The structural geological reambulation of the previously surveyed areas was continued. For the explanatory notes for the scale 1:50,000 regional geological map of the Vértes Mts, a summarising description of the Oligocene and Miocene was completed. For the explanatory notes for the Gerecse Mts. a description of the travertine was brought to a successful conclusion.

In the frame of the geological mapping programme of the Bükk Mts and its foreland, explanatory notes for the 1:50,000 scale regional geological map of the Bükk Mts. were reviewed and translated into English. Geological mapping of the W foreland of the Mountains was also continued. Editing of the 1:100,000 scale geological map of the Gömör–Bükk region and reviewing of the manuscript were finished.

Volcanologic mapping began in the respective territories of the Visegrád, Tokaj and Keszthely Mountains. Palaeo-environmental reconstruction of Neogene volcanism proceeded in the area of the Bakony Mts, the Balaton Highlands and the Little Plain.

In the frame of the geological mapping programme of the Mecsek and Villány Mts, digital version of the 1:50,000 scale regional geological map of the Mecsek Mts were compiled.

#### Mapping of hilly areas and lowlands

In 2003, in the frame of the geological mapping programme of Mezőföld, the field survey of the 1:100,000 scale Dunaújváros map sheet was finished.

#### Database for mapping activities

The compilation of the 1:100,000 scale geological map series of Hungary was continued in 2003. The reviewing and consequent correcting of several map sheets of the mountains of Transdanubia and Northern Hungary were finished. In the area of the Little Hungarian Plain, the unification of the map sheets was completed.

Compilation of the 1:250,000 scale surface geological map of Hungary was continued in the area of the Transdanubian Range as well as the Bükk and Aggtelek–Rudabánya Mountains. The legend of the map and the draft of the wall map were elaborated to show more detail.

The actual version of the uniform geological legend of the country was made and unification of the map and the borehole database of the mountain areas was carried out.

The elaboration of digital versions of the 1:10,000 scale observation and the 1:25,000 scale compiled sheets of the Vértes and Gerecse Mountains was continued. We have finished to compile the 3D geological model of the Bataapáti research area.

### *Mineral assesement*

The objectives of the mineral assesement programme were realised in connection with the tasks of regional research. Last year, our activity focused on the North and West Hungarian Regions where, with the cooperation of the local Regional Offices of the Hungarian Geological Survey, the assesement for potential non-metallic mineral in the regions was finished.

### *Research on applied Geology*

The focal points of the environmental geological and agrogeological research activities of the applied geological research programme were carried out in West and North Hungary. The traditional environmental geological–agrogeological research was continued in pilot areas in the Great Hungarian Plain area. The development of Hungary's environmental GIS (geological informatics system) and compilation of the environmental geological maps of the counties in the area of Northern Hungary and North Transdanubia are in progress in accordance with already elaborated middle-range plan.

The environmental geological and land use map series of the Budapest Agglomeration were also developed in 2003. Urban geological investigations using a new system were carried out in the town of Debrecen and certain districts of Budapest.

### *Agrogeological, environmental geological and geological nature conservation research*

Editing and digital processing of the agrogeological and environmental geological maps of the 1:100,000 scale L-33-23 (Csorna) sheet were completed in 7 versions. While the environmental geological map variant of the 1:100,000 scale M-34-126 (Aggtelek) and M-34-125 (Kelemér) sheets were finished, and the permeability maps of the SE part of the Great Hungarian Plain were compiled, the agrogeological systematisation of the data from Mezőföld was started.

Agrogeological, environmental geological and oecogeological processing of the Bugac pilot area was completed. The detection and evaluation of the observation wells deepened in the Hortobágy pilot area in 1995, the Apajpuszta pilot area in 1997 and the Gödöllő pilot area in 2001 were continuous. New hydrogeological monitoring wells were drilled at the sodic lakes of the Danube–Tisza

Interfluve. We carried out the hydrochemical evaluation of the Gödöllő pilot area by elaborating the available data and we also finished the agrogeological exploration of the Abodi pilot area. We explored 9 smaller pilot areas with total of 311 shallow drillings in order to research the connections between the soil, the bedrock and the groundwater system.

In the course of our environmental geochemical work, we reviewed certain parts of the Hungarian nature conservation and waste management law on heavy metal (as well as As and B) and examined the contradictions occurring in them. On the basis of the data available on the environmental pollution at Gyöngyösoroszi, we investigated how the plant reacted to the increasing non-ferrous metal burden of the soil. We examined the opportunities for utilising the flotation gangue at Gyöngyösoroszi and proved that this material can be used optimally for improving the calcareous–alkaline soils in Central Hungary.

In the frame of the geological research for nature conservation, we continued surveying the Key geological sections, documenting their condition and taking photos of the key sections in the Bükk, Mecsek, Villány as well as Gerecse Mountains.

In the frame of the remote sensing works, a 1:50,000 scale digital terrain model of the catchment of the Zagyva River and the 1:200,000 scale unified model of the catchment of the Tisza River were prepared.

### *Geological research of the Hungarian regions*

We started and continued, setting up 1:100,000 scale databases for the following: lithological and engineering geological evaluation of geological formations; mineral potential evaluation of geological formations; pollution sensitivity evaluation of geological formations. Also started and partly finished were compilation of the following maps: Geological Map of Karst Formations of West and North Hungary; Map of Drinking Water-Bearing Formations in West Hungary; North Transdanubia and the Northern Great Hungarian Plain; and Map of Groundwater Depth in West Hungary, Northern Transdanubia and the Northern Great Hungarian Plain.

We began to compile the mineral raw material map and environmental geological condition map of the West Hungarian region. Preparation were made for previewing similar maps of the North Hungarian region. The mineral raw material and environmental geological condition maps of Komárom County were also completed.

Utilising the digital database of the unified 1:100,000 scale geological maps, we compiled the unified digital engineering geological versions of the Great Hungarian Plain sheets and some North Hungarian sheets with a common legend.

In the frame of the project on the lithological and engineering geological evaluation of geological formations (scale of 1:100,000), we carried on building the database for promoting the compilation of the “OMAB-2” engineering

geological map series by computerising the data of the reports entitled "Study of geological formations from engineering geological points of view".

Utilising the cadastral map of caves, inherited from the Speleology Department of the Nature Conservation Office and actualised in recent years, we compiled the digital cave map of the Buda Mts.

The manuscript of the 1:500,000 scale map "Wine districts of Hungary and their lithological setting" was completed.

Compilation of the 1:100,000 scale digital geological map of the Little Hungarian Plain and its revision according to the new legend were finished.

A work schedule was prepared for the compilation of an explanatory volume presenting the mapping of the Little Plain s.s. and we began to transfer the maps (5 versions) into the EOV system. We collected the explanatory notes written for the maps in recent years and began their unification. A deep drilling database was also compiled.

#### Urban geological research

The 1:50,000 scale map versions of the Budapest Agglomeration (*i.e.* Geological map, Hydrogeological map, Land Use map, Pollution sensitivity map) have been finalised and completed in last years but restructured to a scale 1:100,000. Thus it became possible to look over the different versions on a regional basis.

The environmental geological map series and groundwater survey of the XIV<sup>th</sup> district of Budapest were completed. The processing of data from the 58 hydrogeological monitoring wells, detecting continuously in the VII<sup>th</sup> district of Budapest, continued. The preparations began for the environmental geological, construction suitability map series of the III<sup>rd</sup> district of Budapest by collecting the data on the holes drilled after 1975.

We continued preparing the environmental geological map series of the town of Debrecen. Within this frame we also completed an exploration map (well site map) and a landfill thickness map in the southern areas of the town.

#### Hydrogeology

The aim of our hydrogeological studies is to assess the groundwater resources of the country and to trace the changes. Among its important methods are the regular recording of the nearly 200 monitoring wells. This involves summarising, interpretation of the data, and the formulation of a flow and transport model for the given area. The groundwater level drop in the Danube–Tisza Interfluve and the middle part of the Great Hungarian Plain area is remarkable, being more significant than the national average. With reference to the integrated hydrogeological evaluation of the middle part of the Great Hungarian Plain, the building of the water quality database was finished and the general geological 3D model and the preliminary hydrogeological model are now complete.

#### Dynamic monitoring of the changes in water resources of Hungary

In the frame of the national hydrogeological monitoring network of the Hungarian Geological Institute, a total of about 200 observation wells were also systematically recorded in different parts of the country in 2003. The data service of the information structured in a digital database is continuous to the research units of the Institute, to the supreme authorities and, in certain topics, to water directorates. The exchange of data is continuous with the Vituki plc. (Water Resources Research Centre), and we joined the water base protection programme. The uniform database, which stores geological, hydrogeochemical and hydrographical information on wells of the observation network and their immediate surroundings, was further extended.

In the course of the evaluation of the monitoring data, we performed a comprehensive characterisation of the different regions of the country, carried out a comparative analysis in several areas of the Great Hungarian Plain and in the Szigetköz, and investigated in detail the pilot areas in the Danube–Tisza Interfluve and the middle part of the Great Hungarian Plain. In the Kincsesbánya Depression, we analysed the water level rise due to backfilling.

The tendency for the groundwater level to drop in the Danube–Tisza Interfluve began in early 1980s. It is more significant than the national average and it has continued. The groundwater level drop can also be detected in the middle part of the Great Hungarian Plain and considerable changes can be observed in the level of confined waters as well. This is mainly due to the significant water production of the region. In the middle part of the Great Hungarian Plain, the evaluation of the long-range water level changes as well as their trends in time and space was carried out by taking into account the data of monitoring wells operated by the local Water Directorate. In the Szigetköz, the tendency of groundwater changes shows a rather various picture and depends mainly on the local hydrogeological conditions. The water level changes of both confined waters and thermal waters are the function of nearby water productions. In the case of the thermal waters, a regional decompression can be observed, mainly in the karst aquifers.

#### Integrated hydrogeological and hydrogeochemical analyses

The expected introduction of a European arsenic limit value for drinking water stresses the importance of genetic evaluation of arsenic water in the SE region of the Great Hungarian Plain, since it means a much stricter regulation than the Hungarian one in force at present. The possible geological origin of arsenic water in the mentioned region can be determined by integrated interpretation, comprehensive flow and transport modelling, and interpretation of water–rock interaction. After building the water quality database, the comprehensive geological 3D model, two versions of the conceptual hydrogeological model with differ-

ent dimensions, and a flow and transport model were set up in the E–W regional deep section of the Southern Great Hungarian Plain.

With regard to the integral hydrogeological evaluation of the middle part of the Great Hungarian Plain the building of the water quality database was finished, while the comprehensive geological 3D model as well as the preliminary hydrogeological model were also completed.

In the frame of the hydrogeochemical evaluation of thermal waters in Budapest, a conceptual model was established and the previous database was complemented in 2003. As additional tasks, we carried out the following: water level simulation in karst and non-evaporating groundwater areas on the basis of climatic data; investigation of the rehabilitation process of the waste disposal site in Kőbánya; and preliminary modelling of hydrogeological modelling works of the vulnerable water base group, the investigation of which has already been planned (Danube Left Bank I and II, as well as Dunakeszi). In the frame of the hydrogeological evaluation of alluvial deposits of large Hungarian rivers, the preliminary hydrogeological model of the first waterworks in Buda — the Budaújlak waterworks — was elaborated in a format which corresponds to the diagnostic examination of vulnerable water bases.

We made a summary of our investigations into the changes of nitrate content of water in Hungary.

#### Hydrogeological information system of the Transdanubian Range

In the SW subsided zone of the Transdanubian Range Zone (in Zala County) we compiled maps to a scale of 1:100,000. These maps demonstrated the characteristics of the pre-Albian surface and the spatial position of the Upper Cretaceous complex, and established a 3D model of the region. As a result of the research, it became unambiguous that the several kilometre-wide structural zone, running in a NW–SE direction in the environs of Nagylengyel, divides off the areas situated to the NE and SW of it, and they form separate hydrodynamic units. This fact is of outstanding importance from the points of view of water management and hydrocarbon exploration.

Traditional field measurements (water yield, water temperature, conductivity, pH), together with sampling of the springs for macro- and microelement and stable isotope investigations, continued in the NE uplifted part of the range — *i.e.* in the Vértes and Gerecse Mountains. Database building, alongside the recording and evaluation of the water level monitoring wells adopted from bauxite mining, proceeded as planned. The establishment of the geological informatics system of the Héreg–Tarján Basin, assigned as the pilot area for elaborating the 3D methodology, also continued. Furthermore, a start was made with the 3D visualisation of surfaces important from a hydrogeological point of view.

In the frame of limnogeological research, we carried on summarising the results of the geological investigation of Lake Balaton (1981–1999). We finished the collection and

evaluation of the geological and hydrological literature of the great Hungarian lakes (lakes Fertő, Velence and Balaton) and summed up the results of the previous archive and our own investigations. We continued to build the geological database of Lake Balaton.

### Public service activity

#### *National Geological Museum*

In 2003 items added to the stock of the Museum numbered 4882, thus the registered collection now amounts to 153,311 items. Important new acquisitions include azuritic malachite from Rudabánya (purchase) as well as the items comprising the legacies of József Mayer, Anna Horváth and Lajos Reich, respectively

At the “Earth Day” event, the permanent exhibition “Illuminating Minerals” was opened and a relief work representing the building of the Institute for blind people was unveiled; this was initiated by the Rotary Club Budapest–Budavár. A temporary exhibition was organised from the material of the photo competition of the Geological Heritage Association as well as the collection of Pál Kriván and Miklós Szónoky entitled “Concretions”. Sculptress Szilvia Nagy made a gift to the Institute of her large-size primordial being statue “Cearadactylus”.

The building of the Institute and its exhibitions attracted 3215 visitors in 2003. In the core repositories of deep wells, 460 core boxes from a total of 34 borehole were surveyed by our clients. A significant renovation took place in the sample repository at Pécs-Somogy where the roof insulation of Building IV, declared unsafe, was completed. The reconstruction of several other buildings also reach successful completion. By documenting the borehole core samples (which had been stored outdoors) the open-air storage came to an end.

#### *National Geological Library*

The basic task of the library is to promote scientific research through providing geological literature and information services. Consequently, it offers partly professional librarian and partly public services.

In 2003 some 6500 periodical publications, 250 books, 400 manuscripts and imprints and 500 geological maps were added to the stock of the library. The CD collection was enriched by 43 new items.

The number of registered readers stands at 775. Out of these 566 are active and 311 of their number are outside clients.

The present stock of the library is composed of 364,600 items. In 2003 visitors used 31,000 items and out of this total 15,000 were borrowed by members of the library.

The filling of bibliographic databases TINLIB and GEOREF was continuous. Another successful event was the 2<sup>nd</sup> Geological Book Auction.

### Publishing activity

Thanks to the work of Editorial Office high quality publications were produced. The Annual Report 2000–2001 came out with a new and more modern cover design.

Our Editorial Office has prepared for publication the Al Haruj al Abyad 1:250,000 scale geological map sheet (Libya) and the corresponding explanatory booklet.

### Publications of the Institute in 2003

CSÁSZÁR, G. 2002: Urgon formations in Hungary with special reference to the Eastern Alps, the Western Carpathians, and the Apuseni Mountains. — *Geologica Hungarica series Geologica* 25, 209 p.

VÖRÖS, A. (ed.), BUDAI, T., LELKES, GY., KOVÁCS, S., PÁLFY, J., PIROS, O., SZABÓ, I., SZENTE, I. 2003: The Pelsonian Substage on the Balaton Highlands (Middle Triassic, Hungary). — *Geologica Hungarica series Palaeontologica* 55, 195 p.

*Annual Report of the Geological Institute of Hungary (A Magyar Állami Földtani Intézet Évi Jelentése), 2000–2001.* — Budapest, 205 p.

Publications prepared in the Institute but *financed from outer sources*:

PEREGI, ZS. (ed.), LESS, GY., KONRÁD, GY., FODOR, L., GULÁCSI, Z., GYALOG, L., TURKI, S. M., SUWESI, KH. S., SHERIF, K., DALUB, H. 2003: *Explanatory booklet. Geological map of Libya 1:250,000, Sheet: Al Haruj Al Abyad NG 33-8.* — Industrial Research Centre, Tripoli, 250+39 p.

TURKI, S. M., SUWESI, S. KH., PEREGI, ZS., LESS, GY., FODOR, L., GULÁCSI, Z., KONRÁD, GY., GYALOG, L., NÉMETH, K., SÍKHEGYI, F., SHARIEF, K. AL., DALUB, H., TAJOURI, A. AL., GERBI, A. AL., ABUZED, N., SWIH, A. AL., HAMBULA, M. 2003: *Geological map of Libya 1:250 000, Sheet: Al Haruj al Abyad. NG 33-8.* — MÁFI, Budapest – Industrial Research Centre, Tripoli.

CSONGRÁDI M. (ed.) 2003: „*Thyan, Thyan, Thian, Tyan, Tihan*”: A Tihanyi-félsziget a XV-XVII. század térképein – *The Tihany Peninsula on 15th–17th Century Maps – Die Halbinsel Tihany auf den Karten der 15–17. Jahrhundert.* — Nők a Balatonért Egyesület, Balatonfüred, 28 p. (Nők a Balatonért Egyesület Kiskönyvtára 6.)

### Research activity supporting unites

#### Laboratory service

A decisive part of the laboratory activities of the Institute is focused on satisfying the requirements of research projects for analyses and supporting the execution of tasks related to basic geological research. Additionally, the tasks of the laboratory include the realisation of external contracts, successful execution of National Research Fund grants and other tenders, as well as meeting the de-

mands of external contractors for different laboratory analyses.

Apart from analyses, the laboratory also performs basic research tasks including: organic petrographic and isotope geochemical testing of coals and other sedimentary rocks of Hungary bearing organic matter; organic geochemical analyses of Transdanubian Triassic rocks; study of natural decomposition in soils of different lithological characteristics affected by hydrocarbon pollution; definition of major elements, gold and platinum metals and other trace elements in the porphyritic copper ores of Recsk; various investigations in connection with the fine structure of phyllosilicates.

We purchased and put into operation new large instruments (e.g. a JY ULTIMA 2C ICP–AES device, a new gas chromatograph and a laser grain analyser) with the help of tenders gained in the previous year. We also established a photo- and thermoluminescence laboratory in cooperation with the Basic Research Division.

#### Informatics

We provide a permanent information service for the different units of the Institute in the following themes: processing digital maps, developing GIS databases, applying raster-based technologies, transforming coordinates, building alphanumeric databases, informatics consulting, printing, operating and maintaining databases, elaborating the topographic basis to a scale of 1:250,000, and cartographing the legends accompanying maps.

The work on the cartographing of the 1:100,000 scale geological map series and preparing it for printing is an ongoing process.

A major advance was reached in producing 3D surfaces, performing operations between the surfaces, and compiling derived maps. We also tested the methodology of a web-based internal map data supply.

In association with the neotectonic investigations in Hungary, digital processing of DDM–10 (involving edge enhancement procedures, data integration and 3D visualisation) was executed in the area of the Körös Basin, the Gödöllő Hills, and the Kapos Valley.

In association with the Libyan geological mapping project using the image processing techniques of the ER (Earth Resource) Mapper programme, we prepared the Landsat TM spatial images of the preliminary geological map necessary for the field survey. We also took part in the preliminary evaluation of these images and we cartographed and prepared for printing the section which had already been completed.

### Institute maintenance

The tasks of the economic and professional management of the Institute are: to compile the Research Plan and the Operation Report, to promote the execution of the research projects, make the budget plans and to work out the budget

report. The economic and professional management is performed by the director and his deputy. Its successful accomplishment is promoted directly by the Coordination Office, the human resources manager, the legal representative as well as the PR and foreign relations managers. The operation of the Institute, including its innumerable activities, was continuous and successful both in professional and economic respects. Our quality control system was renewed according to the standard ISO 9001:2000.

### Management

The most important elements of managing the Institute, involve the coordination of its extensive professional and economic activities, guaranteeing its success and maintaining its relations systems. All this takes place through the execution of managerial, secretarial and administrative tasks, professional and economic planning, human resources and labour management, as well as the fulfilment of tasks associated with domestic and international relations and marketing and public relations.

The main tasks of the economic and professional management of the Institute were as follows: to prepare the 2002 budget report (jointly with the Office of Finance of the Hungarian Geological Survey) to make and evaluate reports on 2002, perform the economic tasks set out for 2003, to promote the execution of the research tasks in 2003, to compile the research plan for 2004, and to make the budget plans for 2004 (jointly with the Office of Finance).

The Coordination Office and Secretary provide assistance to the management for the accomplishment of the operative management tasks of the Institute. Jointly with the Office of Finance, the Coordination Office arranges all affairs associated with real estate in the Institute's ownership as well as the performance of security management tasks. One of the most important tasks of the year 2003 was to renovate the buildings of the Sample and Core Depository in Pécs-Somogy. The financial resources for this came from the sale of real estate in Sümeg. Furthermore, also a new hall was added to the sample depository in Szolnok.

As part of the Human Resources Management personal details and databases, containing the personal data of the staff of the Institute, were continuously maintained and updated. The age distribution of the research staff showed a lower mobility than can be considered optimal (Figure 3).

The number of qualified researchers increased (Figure 4). In the research staff there are 3 Doctors of the Hungarian Academy of Sciences (HAS), 3 PhDs converted from Candidate degrees of HAS, 20 PhDs, 15 University Doctors and 2 habilitated University Professors. 108 staff members have MSc. or BSc., whereas 50 members are staff assistants. 19 persons have an additional university degree, 11 persons have two secondary degrees and 69 staff members have passed foreign language examinations. 3 persons joined the Institute while 11 left and 6 retired.

In 2003 six members of our staff were honoured with a special mention by the Director, and three were presented

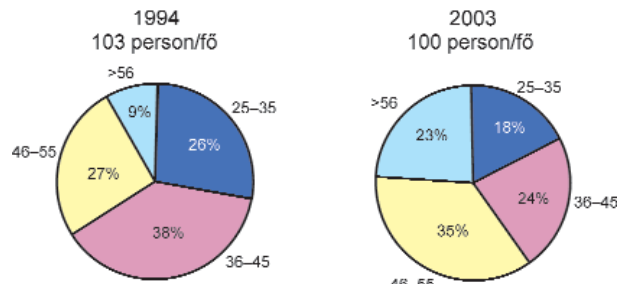


Figure 3. Age distribution of the research staff

3. ábra. A kutatói állomány életkor szerinti megoszlása

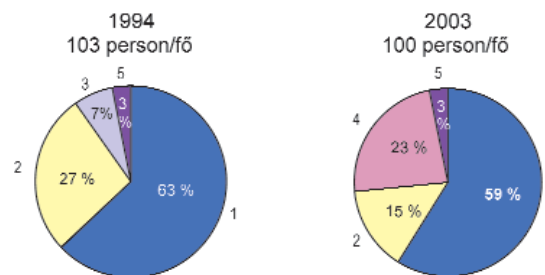


Figure 4. Scientific Qualification of the research staff

1 – not qualified, 2 – dr. univ., 3 – Cand., 4 – Phd. Dr., 5 – DSc.

4. ábra A kutatói állomány tudományos minősítése

1 – nem minősített, 2 – egyetemi doktor, 3 – kandidátus, 4 – PhD., 5 – MTA doktor

with awards, also by the Director. During the year Emőke Jocha-Edelényi and Tamás Budai were awarded "For the Geological Institute Commemorative Medal". The awards were earned on the following grounds:

*"Emőke Jocha-Edelényi has carried out outstanding professional work concerning particularly the investigation of the karst water system of the Transdanubian Range. Her activities in the interests of the Institute set an example to others and her informality in handling different issues make her one of the most indispensable experts of the Institute's community."*

*"Tamás Budai, head of Geological Mapping division, has guided one of the fundamental activities of the Institute on an outstanding level. In his speciality (Triassic sequence stratigraphy) he published a number of scientific articles. Furthermore, he has actively taken part in the accomplishment of different projects of the Institute. He performs his tasks on a high professional level and inspires his colleagues to do so as well. His openness and helpful attitude set an example for the Institute's community."*

In the frame of our educational activity, in 2003 the Institute provided the appropriate conditions for the operation of the Regional Geological Department of the Eötvös Loránd University of Sciences (ELTE). The scientists of the Institute were extensively involved in training activities and in the following institutions of education: ELTE, Miskolc University, the University of West Hungary, Debrecen University, Szeged University, Szent István University, and Veszprém University.

In 2003 the Institute continued its international activity (*e.g.* FOREGS — Forum of the European Geological Surveys, EuroGeoSurveys, *etc.*, geological institutes of the neighbouring countries) according to the practice of recent years.

The Geological Institute conducted its international activity in 2003 according to the practice of the previous years. This meant, that decisions concerning international tenders, participation in workshops and conferences, joint research topics and trips abroad were decided on the project level. Joint projects and individual researchers continued to enjoy financing from outside, in order to supplement the resources of the Institute (Hungarian National Fund, Foundation Bandat Horst, 'Mecenatúra' of the Ministry of Education, Hungarian Science and Technology Foundation, *etc.*).

The relevant data for the year 2003 show that altogether 147 persons spent 1235 days in 26 countries. During trips abroad our researchers participated in 47 conferences, workshops and other organized programmes, while many followed studies abroad lasting a couple of months.

During the year contracts on joint activities were renewed with both Austria and Slovakia. A contract was signed between the Geological Institutes of the neighbouring countries about exchanging digital maps of the boundary region. The Institute has been a full member of the EuroGeoSurveys since September 2002, and the Director was elected as one of the four member of the Executive Committee. Furthermore, we continued our work in FOREGS, CEI, ESF — European Science Foundation, IGCP and IUGS.

### Scientific Tenders

Our activities promoted by subsidies are significant; they include the realisation of 25 National Research Fund projects and 3 EU projects which are already in progress. The tenders awarded are important measures of not only the professional skills of the researchers at the Institute but also the scientific work and international recognition of the Institute itself. As with previous years, national and international tenders have played a major role in the fulfilment of the budgetary and professional plans of 2003. The successful participation in the National Research and Development Programme projects of the Széchenyi Plan has to be emphasised (this is permanent work). In this programme the Institute is a consortium manager in one of the projects and a consortium partner in two of them, respectively.

We are very proud of the results we have achieved in different instrument tenders.

We also regard it as important that we participated successfully in the different tenders of the Environmental Protection Fund (Ministry of Environment and Water) and the Deputy State Secretariat of Research Development (Ministry of Education) in 2003. The researches financed by the National Research Fund are determinant in the scheme

of tenders for which we have applied and been successful. In 2003, our most important tenders were as follows:

- Operation of the hydrogeological monitoring network and interpretation of the data in the Szigetköz area (Ministry of Environment and Water);

- Compiling a sensitivity and vulnerability map in the Aggtelek–Gemer karst area (Ministry of Environment and Water);

- Building a database on the element content of geological formations (Ministry of Environment and Water);

- European Union tenders: Tisza River, NASCENT. Lake Baikal projects.

### Services in the frame of the basic activities

In the frame of the basic activities, we provided services on schedule and on a high professional level, meeting the demands of our clients. This year the return from services rendered by the Institute exceeded the volume of the budgetary estimates due to our effective work in connection with the surface geological research on the final deposition of low- and intermediate-level radioactive waste coming from nuclear power plants. As a prominent subcontractor, our institute joined the Boda Siltstone Formation (BAF) research programme, launched in 2003.

In this scope of services, the task of the Institute has been to acquire an income covering operation expenditures that cannot be financed from direct budgetary subsidies (*e.g.* salaries, contribution payments, operating expenses, investments).

Beside the subvention from the state budget, for the year 2003 the governmental authorities set a target for the Institute requiring it to finance itself to the tune of HUF 530 million. In fact, we reached HUF 773.3 million.

- Out of the services performed in 2003 in the frame of basic activities, the following contractual works can be highlighted:

- Programme for the final deposition of low- and intermediate-level radioactive waste coming from the nuclear power plant; this involved a ground-based surface geological survey and the writing of a final report (Bátatom Ltd.);

- Building the GIS-based geological database system for hydrocarbon exploration (Mol Hungarian Oil and Gas Company);

- Mapping works in connection with the supplementary investigation of the Radioactive Waste Treatment and Disposal Facility at Püspökszilágy (Mecsekérc Plc.);

- Participation in making the research plan for the Boda Siltstone Formation – in the frame of the programme for the deposition of high level radioactive waste (Mecsekérc Plc.);

- Environmental geological map series and groundwater survey in the XIV<sup>th</sup> district of Budapest (Municipal Council of the XVIII<sup>th</sup> district).



# Igazgatói beszámoló a Magyar Állami Földtani Intézet 2003. évi tevékenységéről

BREZSNYÁNSZKY KÁROLY  
*igazgató*

## Bevezetés

Az Intézet 2003. évi feladatait a Földtani Tanács által jóváhagyott „GEO XXI, a Magyar Geológiai Szolgálat és a keretében működő Magyar Állami Földtani Intézet és az Eötvös Loránd Geofizikai Intézet földtani, földtani kutatási feladatai a XXI. század kezdetén” koncepcióból és az ennek alapján kidolgozott, 2001–2003 évekre szóló középtávú tervünkből vezettük le. A 2003. év a program befejező éve volt, beszámolómban kitérünk az elmúlt három év legfontosabb kutatási eredményeire is. Működésünket továbbra is meghatározza a nemzeti kutatóintézeti jelleg megőrzése és a nemzetgazdasági igények kielégítése.

Beszámolómban

— az állami költségvetés által finanszírozott kutatási feladatainknak,

— az Intézet közszolgálati feladatainak,

— az alaptevékenység végzését támogató egységek feladatainak,

— az intézmény fenntartásával, működtetésével kapcsolatos (irányítás, oktatás, külkapcsolat) feladatainknak, valamint

— a tudományos pályázatokról és az alaptevékenység keretében végzett szolgáltatások, szolgáltatási célú kutatások teljesítéséről szól.

Az igazgatói beszámoló alapját „A Magyar Állami Földtani Intézet működési jelentése a 2003. évről” című dokumentum képezi. A beszámolóban kiemelt tevékenység és tudományos eredmények részletes leírása a publikációk és kéziratok kutatási jelentések anyagában található meg.

A Magyar Állami Földtani Intézet 2003-ban, fennállásának 134. évében teljesítette az éves tervében foglalt kutatási feladatait. Év közben néhány ponton főigazgatói jóváhagyással tervmódosítást kezdeményeztünk és hajtottunk végre,

amit elsősorban a Bátaapáti (Üveghutai)-telephely kutatásának volumene indokolt.

2003-ban az Intézet jó gazdasági évet zárt, ami annak köszönhető, hogy évek óta először ismét sikerült teljesíteni, sőt túllépni a külső bevételi előirányzatot, így mód nyílt a kedvezőtlen előirányzati struktúra bizonyos mértékű korrekciójára (1. ábra). Többletbevételeink jelentős informatikai és infrastrukturális fejlesztéseket tettek lehetővé. A körültekintő gazdálkodásnak köszönhetően az Intézet pénzügyi egyensúlyát sikerült megőriznünk, kiadásaink a bevétel szintje alatt maradtak, nincsenek köztartozásaink, az évet pozitív gazdasági mérleggel zártuk. A költségvetési feladatok teljesítésének feltételrendszerét is részben a külső szerződéses bevételekből teremtettük meg. Legjelentősebb szerződéses partnereink az elmúlt évben is a Környezetvédelmi, Vízügyi Minisztérium, illetve a Bátatom Kft. és a Mol Rt. voltak.

Intézetünk „A felszíni földtani kutatás zárójelentése, Bátaapáti (Üveghuta) 2002-2003” című jelentésével elnyerte a Magyar Geológiai Szolgálat „Legjobb Földtani Kutatás” díját a nem bányászati célú földtani kutatás kategóriában (2. ábra). Ez a jelentés támasztja alá a telephely hivatalosan is elfogadott alkalmasságát. A legfontosabb tudományos eredményekről az e kötetben található tanulmányok adnak számot.

## Kutatási feladatok

Az Intézet sokoldalú kutatási tevékenységét egymással szoros kölcsönhatásban levő programok (alapkutatás, földtani térképezés, ásványianyag-kutatás, alkalmazott kutatás, vízföldtani kutatás) szerint végeztük.

### Alapkutatás

Az alapkutatás program fontos eredményekkel járult hozzá Magyarország földtani térmodelljének megalko-

tásához. A Duna–Tisza köze és a Körös-medence késő-neogén üledékeinek komplex szedimentológiai, szekvencia- és ciklus-sztratigráfiai, öskörnyezeti vizsgálata nyomán új rétegtani eredmények születtek. Kiterjedt, az országhatáron is túlnyúló felszíni kutatásokat folytattunk a Körösök vízgyűjtő területén, elemezve a vízhalózat fejlődését és annak tektonikai összefüggéseit. A tektonikai kutatások ebben az évben is a Mórággyi Gránit részletes szerkezetföldtani vizsgálatára koncentráltak.

### Medenceanalízis

A kutatások 3 nagy témakörben folytak:

*A miocén és a pannóniai s. l. képződmények vizsgálata* keretében elkészült a badeni karbonátos mikrofáciesek atlasza. A szarmata-pannon határ sztratotípus-szelvényei közül az Erdélyi-medencében a marosorbói feltárásokat dokumentáltuk és mintáztuk, megkezdjük egyes minták őslénytani vizsgálatát. A pannóniai s. l. medencekitöltő üledékek szekvencia-sztratigráfiai, szedimentológiai vizsgálata során a Duna–Tisza közén három alapfúrás (Kaskantyú, Bácsalmás, Jánoshalma) szekvencia-sztratigráfiai tagolását végeztük el, és az elkülönített szekvenciákat kompozit szeizmikus szelvényháló mentén medenceméretben korreláltuk. 11 szekvenciahatárt különítettünk el, amelyek közül hétnek a korát a Kaskantyú–2 fúrás paleomágneses adatai alapján állapítottuk meg. A Délkelet-Alföld területén regionális szeizmikus szelvényvonalat állítottunk össze, és megkezdjük a szelvény, valamint az erre eső fúrások feldolgozását. A Dráva-medence területén nemzetközi együttműködés keretében elkészítettük 3 megszekvencia vastagságtérképét.

*A Körös-medence nagyvastagságú pleisztocén képződményeinek vizsgálata* során a Szarvas, Dévaványa, Vésztő és Komádi alapfúrások korábbi alapadatainak újraértelmezése, illetve új mérési eredmények (mágneses szuszceptibilitás) alapján megállapítottuk, hogy az üledékösszetétel ciklusos felépítésű. Az üledékciklusokat a Föld keringési pályadataival, az excentricitás 100 ezer éves, illetve a tengelyferdeség 40 ezer éves ciklusaival korreláltunk, geometematikai módszereket is alkalmazva. Kidolgoztuk az üledékbeáramlás és a klímaváltozások kapcsolatának modelljét is. A korábbi mikromineralógiai adatok Cluster-analízis segítségével történt újraértékelése alapján pontosítottuk az üledékbeszállítási irányokat.

A Körös-medence vízkutató fúrásai alapján a nagyvastagságú negyedidőszaki alluviális rétegösszetétel medenceméretű korrelációját karotázis, egyedi fácies-értelmezések, illetve keresztirányú szelvénytörzsek segítségével végeztük el. Elkészítettük a terület negyedidőszaki képződményeinek fáciestérképét is.

A Körös-medence felszín közeli képződményeinek vizsgálata során kb. 4000 km<sup>2</sup>-nyi terület vízhalózat-elemzését végeztük el magas repülésszerű légi felvételek és digitális terepmodellek kiértékelése segítségével. A vonalas morfológiai elemek (paleomedrek, vízfolyások) alapján három jól elkülönülő, K–Ny-i csapású területet ismertünk fel: egy nagy meanderekből álló zónát, valamint egy szövedékes és egy fonatos vízhalózáti rendszer egykori nyomait, amelyeket digitális

alaptérképen rögzítettünk. A zónák érintkezése nagy valószínűséggel tektonikus eredetű, ezt terepi neotektonikai mérések és szeizmikus szelvények fiatal töréseinek vizsgálata támasztotta alá.

Megkezdjük a Tiszainoka Ti–1 pleisztocén alapfúrás komplex szedimentológiai, őslénytani és paleoklimatológiai feldolgozását, anyagvizsgálatát.

*A medenceperemi neotektonikai vizsgálatok* témakörben ÉK-en az Érmelléken, Ny-on a Somogyi- és a Gödöllői-dombságban végeztünk neotektonikai méréseket és elemzéseket, amelyeket morfortektonikai megfigyelésekkel is kiegészítettünk. Megállapítottuk, hogy a peremi területek többfázisú neotektonikai folyamatok színterei. A kutatási téma keretében folytattuk a magyarországi krioturbációs jelenségek kritikai vizsgálatát. Az ország középső és keleti területein számos feltárás újvizsgálata alapján megállapítottuk, hogy a korábban krioturbációnak tartott üledékdeformációs bélyegek döntő része fiatal (negyedidőszaki) szeizmikus tevékenység hatására jött létre.

### Tektonika és öskörnyezet

A kutatások 2003-ban a Mórággyi Gránitra és a neotektonikai módszertani tanulmányok elkészítésére koncentráltak, kapcsolódva a Bábaapáti térségében radioaktív hulladéklerakók végleges elhelyezésére irányuló kutatáshoz.

A Mórággyi Gránit tektonikája témakörben 2003-ban a terepi felvételek lezárásaként szerkezeti értelmezéseket, majd ennek nyomán jelentéseket készítettünk, egyrészt a 2002-ben lemélyült fúrásokról és kutatóárokokról. Külön jelentést készítettünk az észlelt és értékelt tektonikai jelenségekről „Jelenségkatalógus” címmel, majd elkészítettük a Mórággyi Gránitról eddig szerzett összes szerkezetföldtani adat alapján a tektonikai zárójelentést. Továbbfejlesztettük az ImaGeo magszkenner szoftvereit és megkezdjük az ImaGeo vágatszkenner fejlesztési munkálatait.

A neotektonika tárgykörében elkészítettük a “Neotectonic structures, morphotectonic elements of the Pannonian basin: problems, potential methods and some results” című módszertani tanulmányt.

### Földtani térképezés

A térképezési program keretében lezárult a Vértes D-i és DK-i, valamint a Gerecse K-i előterének térképezése. A kézirat lezárásának fázisában van a Bükk hegység 1:50 000-es földtani térképének magyarózoja. A tervezett ütemezés szerint készül Magyarország 1:250 000 méretarányú fedett földtani térképének szerkesztése. Folytattuk a térképi és fúrás adatbázis építését, karbantartását. A Térképezési Főosztály munkatársai jelentős szerepet vállaltak a Bábaapáti (Üveg-hutai)-telephely felszíni földtani kutatásában. Részt vettünk a Líbia 1:250 000 méretarányú földtani térképezése programban.

### Hegyvidéki térképezés

A Vértes és a Gerecse földtani térképezési programja keretében 2003-ban lezárult a Vértes D-i és DK-i, valamint a

Gerecse K-i előterének térképezése. Tovább folytatódott a korábban felvett területek szerkezetföldtani reambulációja. A Vértes 1:50 000-es méretarányú tájegységi földtani térképének magyarázója számára elkészült az oligocén és a miocén, a Gerecse magyarázója számára pedig az édesvízi mészkövek összefoglaló leírása.

A Bükk és előtereinek földtani térképezési programja keretében megtörtént a Bükk hegység 1:50 000-es tájegységi földtani térképmagyarázójának lektorálása és angol nyelvre történő fordítása. Tovább folytatódott a hegység Ny-i előterének földtani térképezése. Lezárult a Gömör–Bükk tájegység 1:100 000-es méretarányú földtani térképének szerkesztése és a kézirat lektorálása.

Megkezdődött a vulkanológiai térképezés a Visegrádi-, a Tokaji- és a Keszthelyi-hegység területén. Tovább folytatódott a neogén vulkanizmus őskörnyezeti rekonstrukciója a Bakony, a Balaton-felvidék és a Kisalföld területén.

A Mecsek és a Villányi-hegység földtani térképezési programja keretében elkészült a Mecsek 1:50 000-es tájegységi földtani térképének digitális változata.

#### Sík- és dombvidéki térképezés

A Mezőföld földtani térképezési programja keretében 2003 során lezárult a Dunaújváros jelű 1:100 000-es térkép-lap terepi felvétele.

#### Térképi adatbázis

2003-ban tovább folytattuk Magyarország 1:100 000-es méretarányú fedett földtani térképsorozatának szerkesztését. Befejeződött a Dunántúl, valamint Észak-Magyarország több hegyvidéki lapjának lektorálása és azt követő javítása. A Kisalföld területén lezárult a térképlapok egységesítése.

Folytattuk Magyarország 1:250 000-es méretarányú fedett földtani térképének szerkesztését a Dunántúli-középhegység, valamint a Bükk és az Aggtelek–Rudabányai-hegység területén. Kidolgoztuk a térkép jelkulcsát és a falitérkép makettjét.

Elkészült az ország egységes földtani jelkulcsának aktuális változata, valamint a hegyvidéki területek egységes térképi- és fűrészi adatbázisa.

Tovább folytattuk a Vértes és Gerecse 1:10 000-es felvételi és 1:25 000-es szerkesztett fedett térképlapok digitális feldolgozását.

A bátaapáti kutatások kapcsán elkészült a kutatási terület 3D földtani modellje.

#### Ásványinyersanyag-kutatás

Az ásványinyersanyag-kutatási program célkitűzéseit a régiókutatás feladataihoz kapcsolódóan valósítjuk meg. Az elmúlt év tevékenységének súlypontja az Észak-magyarországi és a Nyugat-magyarországi Régió volt, ahol az illetékes Területi Hivatalok közreműködésével lezárult a régiók nemfemes ásványinyersanyag-potenciáljának felmérése.

#### Alkalmazott földtani kutatás

Az alkalmazott földtani kutatási program környezetföldtani, agrogeológiai kutatásainak súlyponti területe Nyugat- és Észak-Magyarország volt. Folytatódtak a hagyományos alföldi környezetföldtani-agrogeológiai mintaterületi kutatások. A kidolgozott középtávú tervnek megfelelően folyik az ország környezetföldtani információs rendszerének fejlesztése, valamint a megyei környezetföldtani térképsorozatok készítése Észak-Magyarország és az Észak-Dunántúl területén.

Tovább fejlesztettük a Budapesti agglomeráció környezetföldtani, terület-felhasználási térképsorozatát. Az új rendszerű településgeológiai kutatásokat Debrecen városban és egyes budapesti kerületekben folytattuk.

#### Agrogeológiai, környezetföldtani és földtani természetvédelmi kutatás

Megszerkesztettük és digitálisan előállítottuk az L-33-23 (Csorna) jelű lap 1:100 000-es agrogeológiai és környezetföldtani térképeit 7 változatban. Elkészült az M-34-126 (Aggtelek) és az M-34-125 (Kelemér) 1:100 000-es lapok környezetföldtani térképváltozata. Megszerkesztettük a DK-Alföld áteresztőképességi térképeit. Megkezdtük a mezőföldi adatok agrogeológiai rendszerezését.

Elkészült a Bugaci-mintaterület agrogeológiai, környezetföldtani és öko-geológiai feldolgozása. Folyamatosan végeztük a Hortobágyi-mintaterületen 1995-ben, az Apajpusztai-mintaterületen 1997-ben és a Gödöllői-mintaterületen 2001-ben leemélyített figyelőkútjaink észlelését és vizsgálatát. Új talajvízmegfigyelő kutakat telepítettünk a Duna–Tisza köze szikes tavainál. Elvégeztük a Gödöllői-mintaterület vízkémiai értékelését a rendelkezésünkre álló adatok alapján, valamint az Abodi-mintaterület agrogeológiai feltárását. A talaj-alapkőzet-talajvíz rendszer összefüggéseinek kutatása céljából 9 kisebb mintaterületet tártunk föl összesen 311 db sekélyfűréssal.

A környezet-geokémiai munkák során áttekintettük a magyar környezetvédelmi és hulladék-gazdálkodási jognak a nehézfémek (valamint az As és a B) háztartását szabályozó részeit; vizsgáltuk az abban előforduló ellentmondásokat. A gyöngyösorszi környezetszennyezésről rendelkezésünkre álló adatok alapján vizsgáltuk, hogyan reagálnak a növények a talaj növekvő színesfém-terhelésére. Megvizsgáltuk a gyöngyösorszi flotációs meddő hasznosításának lehetőségeit, és igazoltuk, hogy ez az anyag optimálisan használható a közép-magyarországi meszes-szikes talajok javítására.

A földtani természetvédelmi kutatások keretében folytattuk a földtani alapszelvények felvételét, állapotuk dokumentálását, az alapszelvények fotózását a Bükk hegységben, a Mecsekben, a Villányi-hegységben, valamint a Gerecsében.

A távérzékelési munkák keretében elkészült a Zagyva vízgyűjtőjének 1:50 000 méretarányú és a Tisza vízgyűjtő területének egyesített, 1:200 000 méretarányú digitális terepmodellje.

### Magyarországi régiók földtani kutatása

Megkezdjük, illetve folytattuk az 1:100 000-es adatbázisok (földtani formációk közettani, mérnökgeológiai értékelése, a formációk nyersanyag-potenciáljának értékelése, a formációk szennyeződéssérkenységi értékelése) előállítását. Elkezdjük, és részben befejeztük a következő térképek megszerkesztését: Karsztos képződmények földtani térképe Nyugat-Magyarország és Észak-Magyarország területén, Ivóvízadó képződmények térképe Nyugat-Magyarországon, Észak-Dunántúlon és Észak-Alföldön, Nyugat-Magyarország, az Észak-Dunántúl és az Észak-Alföld talajvízmélység térképe.

Megkezdjük a Nyugat-magyarországi régió ásványi-nyersanyag-térképének és környezetföldtani állapot-térképének szerkesztését. Lektorálásra előkészítettük az Észak-magyarországi régió hasonló tartalmú térképeit. Elkészültek Komárom megye ásványi-nyersanyag- és környezetföldtani állapot-térképei.

Az egységesített 1:100 000-es földtani térképek digitális adatbázisát felhasználva elkészítettük az alföldi térképlapok és néhány észak-magyarországi térképlap digitális mérnökgeológiai változatait összevontan közös jelkulccsal.

A „Földtani formációk közettani és mérnökgeológiai értékelése 1:100 000-es méretarányban” c. téma keretében folytattuk az „OMAB-2” mérnökgeológiai térképsorozat szerkesztését segítő adatbázis építését a „Földtani formációk mérnökgeológiai szempontú vizsgálata” c. jelentések adatainak számítógépre vitelével.

A Természetvédelmi Hivatal Barlangtani Osztályától az előző években átvett és aktualizált barlangkataszter felhasználásával elkészítettük a Budai-hegység digitális barlangtérképét.

Elkészült Magyarország borvidékei és azok közzétípusai 1:500 000-es térképének kézirat.

Befejeztük a Kisalföld 1:100 000-es digitális földtani térképének összeszerkesztését és új jelkulcs szerinti átdolgozását.

Munkatervet készítettünk a szűken vett Kisalföld térképezését bemutató magyarázó kötet összeállítására, és megkezdjük a térképek következő 5 változatának átvitelét EOV rendszerbe. Összegyűjtöttük a korábbi években a térképekhez írt magyarázókat és megkezdjük egységesítésüket. Mélyfúrás adatbázist állítottunk össze.

### Település-geológiai kutatás

A Budapesti Agglomeráció korábbi évben befejezett és lezárt 1:50 000-es méretarányú térképváltozatait (Földtani térkép, Vízföldtani térkép, Területhasznosítási térkép, Szennyeződéssérkenységi térkép) 1:100 000 méretarányúra szerkesztettük át, így lehetségessé vált a különböző változatok regionális áttekintése is.

Befejeztük Budapest XIV. kerület környezetföldtani térképsorozatát és a talajvízállapot-felvételét. Tovább folytattuk a Budapest VII. kerületben rendszeresen észlelt 58 db talajvízfigyelő kút adatainak feldolgozását. Elkezdjük a Budapest III. kerület környezetföldtani, építésalkalmassági

térképsorozatnak az előkészítését az 1975. után mélyült fúrások begyűjtésével.

Folytattuk Debrecen város környezetföldtani térképsorozatának előkészítését. Ennek keretén belül elkészült a megkutatottsági térkép (fúrásponttérkép) és a feltöltésvastagsági térkép a város déli területein is.

### Vízföldtani kutatás

Vízföldtani kutatásaink célja az ország felszín alatti vízkészleteinek számbavétele és a változások nyomon követése. Ennek fontos eszköze a mintegy 200 db észlelőkút rendszeres mérése, az adatok összegzése, értelmezése, az adott területre vonatkozó áramlási és transzportmodell felállítása. Figyelemre méltó az országos átlagnál jelentősebb talajvízszint-csökkenés a Duna–Tisza közén és az Alföld középső részén. Az Alföld középső részének integrált hidrogeológiai értékelése témában befejeződött a vízminőségi adatbázis építése, valamint elkészült az áttekinthető földtani térmodell és az előzetes vízföldtani modell is.

### Magyarország vízkészlet-változásainak dinamikus nyomon követése

Az Országos Vízföldtani Megfigyelő Hálózat keretén belül a 2003. évben is összesen mintegy 200 db észlelőkút rendszeres mérésére került sor az ország különböző pontjain. A számítógépes adatbázisba rendezett adatok szolgáltatása folyamatos a MÁFI kutató egységei, a főhatóságok, s meghatározott témákban a vízügyi igazgatóságok felé. Adatcserét folytatunk a Vituki Rt.-vel, s kapcsolódunk a vízbázisvédelmi programhoz. Tovább bővült az észlelőhálózati kutakra és azok közvetlen környékére vonatkozó földtani, hidro-geokémiai és vízrajzi adatok egységes adatbázisa.

Az észlelések értékelése során elvégeztük az ország különböző területeinek átfogó jellemzését, az Alföld több területén és a Szigetközben összehasonlító elemzéseket végeztünk, s részletesen vizsgáltuk mintaterületeinket a Duna–Tisza közén és a Közép-Alföldön. Elemeztük a Kincsesbányai depresszióban a visszatöltődés eredményeként jelentkező vízszintemelkedést.

A Duna–Tisza közén az országos átlagnál jelentősebb talajvízszint-csökkenési tendencia – amely a 80-as évek elején kezdődött – tovább folytatódott. A talajvízszint-csökkenés a Közép-Alföldön is észlelhető, s a rétegvizek szintjében is jelentős változások figyelhetők meg, elsősorban a jelentősebb víztermelések hatására. Az Alföld középső részén a hosszú távú vízszintváltozások, illetve azok térbeli és időbeli alakulásának értékelése a Vízügyi Igazgatóság által működtetett észlelőkutak adatainak figyelembevételével történt. A Szigetközben a talajvizek változásának tendenciája meglehetősen változatos képet mutat, és elsősorban a helyi vízföldtani adottságoktól függ. A rétegvizek és a termálvizek vízszintváltozása egyaránt a közeli víztermelések függvénye, a termálvizek esetében regionális nyomáscsökkenés jelentkezik, elsősorban a karsztos vízadóknak.

### Integrált hidrogeológiai és hidrogeokémiai értékelések

A Délkelet-alföldi régióban az arzénos vizek genetikai értékelésének jelentőségét az ivóvizekre vonatkozó európai arzénos határérték várható bevezetése indokolja, amely a jelenlegi hazainál jóval szigorúbb előírást jelent. A Délkelet-alföldi régióban integrált értelmezéssel, áttekintő áramlási és transzportmodellezéssel, valamint víz-közet kölcsönhatás értékelésével határozzuk meg az arzénos vizek lehetséges eredetét. A vízminőségi adatbázis létrejöttét követően áttekintő földtani-térmodell és két méretre koncepcionális vízföldtani modell, valamint egy áramlási és transzportmodell készült a Dél-Alföld K–Ny-i regionális mélyszevnyében.

Az Alföld középső részének integrált hidrogeológiai értékelése témában befejeződött a vízminőségi adatbázis építése, valamint elkészült az áttekintő földtani térmodell és az előzetes vízföldtani modell is.

Budapest hévizeinek vízgeokémiai értékelése keretében koncepcionális modellt alakítottunk ki, s 2003-ban kiegészítettük korábbi adatbázisunkat. Elvégzett többletfeladatok: a karsztos és a nem párolgó talajvizes területekre kidolgozott, az éghajlati adatokból történő vízszint-szimuláció; a kőbányai hulladéklerakó rehabilitációs folyamatának vizsgálata; a sérülékeny vízbázisok vízföldtani vizsgálatai körébe tartozó vízbáziscsoport (Balpart I és II, valamint Dunakeszi) vízföldtani modellezési munkáinak előkészítő modellezése. A nagy folyóink allúviumának hidrogeológiai értékelése témában elkészült Buda első vízművének, a budaujlaki vízműnek az előzetes vízföldtani modellje a sérülékeny vízbázisok diagnosztikai vizsgálatának megfelelő formában.

Összefoglaltuk vizsgálatainkat hazai vizeink nitráttartalmának változásairól.

### A Dunántúli-középhegység hidrogeológiai információs rendszere

A Dunántúli-középhegység mélybezöckent DNy-i, zalai részéről megszerkesztettük a prealbai felszín kifejlődését, s a felső-kréta összlet térbeli helyzetét bemutató térképeket 1:100 000-es méretarányban, s elkészítettük a térség 3D modelljét. A kutatások eredményeként egyértelműen kirajzolódott, hogy a Nagylengyel térségében húzódó, néhány km szélességű, ÉNy–DK-i irányú szerkezeti zóna elválasztja az ettől ÉK-re, illetve DNy-ra eső területrészeket, amelyek elkülönülő hidrodinamikai egységeket képeznek. E tény vízgazdálkodási és szénhidrogén-kutatási szempontból meghatározó jelentőségű.

A középhegység ÉK-i, kiemelt részén, a Vértesben és a Gerecsében folytatódtak a szokásos terepi mérések (vízhozam, vízhőmérséklet, vezetőképesség, pH), valamint a források mintázása makro- és mikroelem-, valamint stabilizotóp-vizsgálatra. Tovább folytatódott az adatbázisok építése, valamint a bauxitbányászattól átvett vízszintmegfigyelő-kutak mérése és értékelése. Folytattuk a 3D módszer kidolgozásának mintaterületül kiválasztott Héreg-tarjáni

medence térinformatikai rendszerének építését, s elkészítettük a vízföldtani szempontból lényeges felületek 3D megjelenítését.

A limnogeológiai kutatások keretében folytattuk a Balaton 1981–1999 közötti földtani kutatási eredményeinek összefoglalását. Elvégeztük a magyarországi nagy tavak — a Fertő-tó, a Velencei-tó és a Balaton — földtani és hidrológiai szakirodalmának kigyűjtését és kiértékelését, összefoglaltuk korábbi archív és saját kutatásaink eredményeit. Folytattuk a Balatoni Földtani Adatbázis felépítését.

### Közszolgálati tevékenység

#### Országos Földtani Múzeum

A Múzeum látogatottsága hasonló volt a korábbi évekhez, gyűjteménye több ezer új darabbal gyarapodott. Jelentős épület-felújítás történt a Pécs–somogyi mintaraktárban.

A Múzeum leltározott állománya 2003-ban 4882 leltári tétellel gyarapodott, és ezzel a leltározott állomány 158 133 tétel. Jelentős új szerzemény a rudabányai azuritos malachit (vásárlás), valamint Mayer József, Horváth Anna és Reich Lajos hagyatéka.

A “Föld Napja” rendezvényen megnyitottuk a “Világító ásványok” állandó kiállítást, és felavattuk a Rotary RC Budapest-Budavár kezdeményezésére készült, a vakoknak szóló, az Intézet épületét ábrázoló domborművet. Időszakos kiállításon mutattuk be a Földtani Örökség Egyesület fotópályázatának anyagát, valamint Kriván Pál és Szónoky Miklós “Konkréciók” c. gyűjteményét. Nagy Szilvia szobrász az intézetnek ajándékozta “Cearadactylus” c. nagyméretű öslényszobrát.

Az intézetet és kiállításait 2003-ban 3215 fő látogatta meg. A fúrási magminteraktárakból 2003-ban 34 fúrásból 460 magláda megtekintését igényelték. Jelentős felújítás történt a Pécs–somogyi mintaraktárban, ahol az életveszélyessé nyilvánított IV. épület tetőszigetelése több más épület felújításával együtt megtörtént. A szabadon tárolt fúrási magminták dokumentációs kigyűjtésével megszűnt a nyílt-színi tárolás.

#### Országos Földtani Szakkönyvtár

Könyvtárunk látogatottsága nőtt, szolgáltatásai bővültek. A Tihanyi-félszigetet ábrázoló régi térképeinkből sikeres kiállítást rendeztünk a Tihanyi Apátság Múzeumában.

A könyvtár alapvető feladata a tudományos kutatás elősegítése földtani szakirodalmi és információs szolgáltatásokkal, ennek megfelelően a Könyvtár részben szakkönyvtári, részben közszolgálati feladatokat lát el.

A könyvtár folyóirat-állománya 2003-ban 6500, a könyvek száma 250, a kéziratok és különlenyomatok 400, a térképállomány 500 leltári egységgel nőtt. A CD-állomány 43 darabbal gyarapodott.

A regisztrált olvasók száma 775 fő, amelyből az aktívak száma 566, ebből a külsőké 311.

A Könyvtár jelenlegi állománya 364 600 leltári tétel. 2003-ban 31 000 leltári tételt használtak a látogatók, 15 000-et kölcsönzéssel.

Folyamatos volt a TINLIB és a GEOREF bibliográfiai adatbázisok adatfeltöltése. Sikeresen megrendeztük a 2. Földtudományi könyvárverést.

### Kiadói tevékenység

A Kiadványszerkesztőség munkájának köszönhetően színvonalas kiadványok jelentek meg. Megújított borítóval jelent meg az Évi Jelentés 2000–2001 évekről szóló kötete, tovább csökkentve a több éves elmaradást.

Szerkesztőségünkben készült el líbiai térképezésünk dokumentuma, az Al Haruj al Abyad térképlap (1:250 000) és a hozzá tartozó magyarázó.

### Az Intézet 2003-ban megjelent kiadványai

CSÁSZÁR, G. 2002: Urgon formations in Hungary with special reference to the Eastern Alps, the Western Carpathians, and the Apuseni Mountains. — *Geologica Hungarica series Geologica* 25, 209 p.

VÖRÖS, A. (ed.), BUDAI, T., LELKES, GY., KOVÁCS, S., PÁLFY, J., PIROS, O., SZABÓ, I., SZENTE, I. 2003: The Pelsonian Substage on the Balaton Highland (Middle Triassic, Hungary). — *Geologica Hungarica series Palaeontologica* 55. 195 p.

*A Magyar Állami Földtani Intézet Évi Jelentése, 2000–2001* (2003). — Magyar Állami Földtani Intézet, Budapest, 205 p.

*Az Intézetben készült, külső finanszírozású kiadványok:*

PEREGI, ZS. (ed.), LESS, GY., KONRÁD, GY., FODOR, L., GULÁCSI, Z., GYALOG, L., TURKI, S. M., SUWESI, KH. S., SHERIF, K., DALUB, H. 2003: *Explanatory booklet. Geological map of Libya 1:250,000, Sheet: Al Haruj Al Abyad NG 33-8*. — Industrial Research Centre, Tripoli, 250+39 p.

TURKI, S. M., SUWESI, S. KH., PEREGI, ZS., LESS, GY., FODOR, L., GULÁCSI, Z., KONRÁD, GY., GYALOG, L., NÉMETH, K., SÍKHEGYI, F., SHARIEF, K. AL., DALUB, H., TAJOURI, A. AL., GERBI, A. AL., ABUZED, N., SWIH, A. AL., HAMBULA, M. 2003: *Geological map of Libya 1:250,000, Sheet: Al Haruj al Abyad. NG 33-8*. — MÁFI, Budapest – Industrial Research Centre, Tripoli.

CSONGRÁDI M. (szerk.) 2003: „Thyan, Thyan, Thian, Tyan, Tihan”: *A Tihanyi-félsziget a XV–XVII. század térképein – The Tihany Peninsula on the 15th–17th Century Maps – Die Halbinsel Tihany auf den Karten der 15.–17. Jahrhunderte*. — Nők a Balatonért Egyesület Kiskönyvtára 6, Balatonfüred, 28 p.

## Az alaptevékenység végzését támogató egységek eredményei

### Laboratórium

Közszolgálati tevékenységünk keretében laboratóriumunkban a korszerűsítés érdekében és a létszámhiány kompenzálására jelentős műszerfejlesztést hajtottunk végre, részben pályázati támogatással, részben saját bevételek felhasználásával.

Az Intézet laboratóriumi tevékenységének döntő hányada a kutatási projektek anyagvizsgálati igényeinek kielégítésére, valamint alapkutatás jellegű feladatok ellátására irányul. Emellett a laboratórium feladata az Intézet külső szerződéses munkáinak, OTKA és egyéb pályázatainak, valamint külső megrendelők vizsgálati igényeinek kielégítése.

Az anyagvizsgálatokon túl a laboratórium alapkutatás jellegű tevékenységet is végzett. Ebbe a témakörbe tartozik többek között a hazai kőszén és más szervesanyag-tartalmú üledékes kőzetek szerves-kőzettani és izotóp-geo-kémiai vizsgálata; a dunántúli triász képződmények szerves-geo-kémiai kutatása; a természetes lebomlás tanulmányozása szénhidrogénnel szennyezett különböző kőzettani felépítésű talajokon; a főelemek, arany és platinafémek, valamint egyéb nyomelemek meghatározása a recski porfirós rézércben, illetve rétegszilikátok finomszerkezetével kapcsolatos különféle vizsgálatok.

Megtörtént az előző évben pályázatokon nyert új nagyműszerek (JY ULTIMA 2C ICP-AES készülék, új gázkromatográf és lézeres szemcseelemző berendezés) beszerzése és üzembe állítása, valamint az Alapkutatási Főosztállyal együttműködve foto- és termolumineszcenciás labor kialakítása.

### Informatika

A kutatási tevékenységet támogatja, a végtermék előállítását biztosítja az információ térinformatikai feldolgozása és a kartografált térképi anyag elkészítése.

Folyamatos informatikai szolgáltatást adtunk az Intézet egységei részére a következő témákban: térképek digitalizálása, térinformatikai adatbázisok építése, raszteres technikák alkalmazása, koordináták átszámítása, alfanumerikus adatbázisok építése, informatikai tanácsadás, nyomtatás, adatbázisok üzemeltetése és karbantartása, 1:250 000-es topográfiai alap kidolgozása.

Folyamatosan dolgoztunk az 1:100 000 méretarányú földtani térképsorozat kartografálásán és kiadásra történő előkészítésén.

Jelentősen előreléptünk a 3D felületek előállításában, a felületek közötti műveletek elvégzésében, levezetett térképek előállításában. Teszteltük a web alapú belső térképi szolgáltatás módszerét.

A hazai neotektonikai kutatásokhoz kapcsolódva DDM–10 digitális feldolgozást (élkiemelési eljárások, adatintegrálás, 3D megjelenítés) végeztünk a Körös-medence, a Gödöllői-dombság és a Kapos-völgy vidékén.

A líbiai földtani térképezési munkákhoz csatlakozva az ER–Mapper program képfeldolgozó módszereivel előkészítettük a terepi felvételhez szükséges előzetes földtani térkép Landsat TM űrfelvételeit, részt vettünk az előzetes kiértékelésben, valamint elvégeztük a már elkészült szelvény kartografálását és nyomdai előkészítését.

### **Intézményfenntartás**

Az Intézet gazdasági, szakmai irányításának feladata a Kutatási Terv és a Működési Jelentés összeállítása, a kutatási projektek végrehajtásának segítése, a költségvetési tervezés és a költségvetési beszámoló elkészítése. A gazdasági és a szakmai irányítást az igazgató és helyettese végzi. Eredményes végrehajtását Koordinációs Iroda, humánpolitikus, jogi képviselő, PR- és külkapcsolati munkatárs segíti. Az Intézet számtalan tevékenységből összeálló működése folyamatos, és mind szakmai, mind gazdasági téren eredményes volt. Az MSZ EN ISO 9001:2001 szabvány szerint megújult minőségirányítási rendszerünk.

### *Irányítás*

Az intézet irányítása, szerteágazó szakmai és gazdasági tevékenységének koordinálása, eredményességének biztosítása, kapcsolatrendszerének fenntartása az igazgatási, titkársági, intézeti adminisztrációs feladatok ellátását, a szakmai és gazdasági tervezést, a humánpolitikát és munkaügyet, a hazai és nemzetközi kapcsolatok, a marketing és közönségszolgálat feladatait öleli fel.

Az Intézet gazdasági, szakmai irányításának legfontosabb feladatai a következők voltak: a 2002. évi költségvetési beszámoló elkészítése (az MGSZ Gazdasági Hivatalával közösen) a 2002. évről szóló beszámolók megtartása és értékelése, a 2003. évi gazdasági feladatok ellátása, a 2003. évi kutatási feladatok végrehajtásának segítése, a 2004. évi kutatási terv összeállítása, a 2004. évi költségvetési tervezés (az MGSZ Gazdasági Hivatalával közösen).

Az Intézet operatív irányításának feladatait a vezetés Koordinációs Iroda és Titkárság segítségével látja el. Az Iroda a Gazdasági Hivattal közösen bonyolítja le az Intézet kezelésében lévő ingatlanokkal kapcsolatos valamennyi ügyet, irányítja a biztonságtechnikai feladatok ellátását. A 2003. év egyik legjelentősebb feladata volt a Pécs–somogyi mintaraktár épületeinek felújítása (a sümegi ingatlan értékesítéséből befolyt bevételből finanszírozva) és a Szolnoki mintaraktár területén egy új csarnok építésének megkezdése.

A humánerőforrás-gazdálkodás keretében folyamatosan karbantartottuk az Intézet közalkalmazottainak személyi adatait tartalmazó adatbázisokat, személyi anyagokat. A kutatói állomány kor szerinti megoszlása a kívánatosnál alacsonyabb mobilitást igazolja (3. ábra).

Emelkedett a minősített kutatók száma (4. ábra). Az Intézet tudományos munkatársai közül 3 fő akadémiai doktori, 3 fő kandidátusi PhD Dr., 20 fő PhD Dr. és 15 fő egyetemi doktori tudományos fokozattal rendelkezik, 2 fő habilitált

egyetemi tanár. Felsőfokú iskolai végzettségű munkatárs 108 fő, a segéderők száma 50 fő. Másoddiplomával 19 fő rendelkezik. Középfokú, kettős szakképzettséggel 11 fő, idegennyelv-ismerettel 69 fő rendelkezik. Új belépő volt 3 fő, kilépő 11 fő, nyugdíjba vonult 6 fő.

2003. évben 6 fő részesült igazgatói dicséretben, 3 fő kapott igazgatói jutalmat. Az év folyamán „Földtani Intézetért Emlékérem” adományozásban részesült Jocháné Edelényi Emőke és Budai Tamás főosztályvezető.

Az adományozás indoklása a következő:

*„Jocháné Edelényi Emőke kiemelkedő szakmai munkát végez, különösen a Dunántúli-középhegység karsztvíz-rendszereinek vizsgálata terén. Az Intézet érdekében kifejtett tevékenységével, személyes példamutatásával, közvetlenségével meghatározó egyénisége intézeti közösségünknek.”*

*„Dr. Budai Tamás, a Földtani Térképezési Főosztály vezetőjeként az Intézet egyik kiemelt alaptevékenységét irányítja kimagasló színvonalon. Szűkebb szakterületén (triász szekvenciasztratigráfia) nagyszámú közlemény szerzője. Egyéb, nagy jelentőségű intézeti munka kivitelezésében is aktív szerepet vállal. Feladatait magas szakmai színvonalon végzi és másokat is erre ösztönöz. Nyitottsága, segítőkészsége példaként szolgál az intézeti közösség számára.”*

### *Oktatás*

Oktatási tevékenységünk keretében az Intézet 2003-ban is biztosította az ELTE Regionális Földtani Tanszék működésének feltételeit. Az Intézet kutatói 2003-ban is folytatták aktív oktatói tevékenységüket az alábbi oktatási intézményekben: Eötvös Loránd Tudományegyetem, Miskolci Egyetem, Nyugat-Magyarországi Egyetem, Debreceni Egyetem, Szegedi Egyetem, Szent István Egyetem, Veszprémi Egyetem.

### *Külkapcsolatok*

A MÁFI a 2003. évben, a korábbi évek gyakorlatának megfelelően folytatta nemzetközi tevékenységét, azaz elsősorban az egyes projektek szintjén születtek döntések nemzetközi pályázatokban és rendezvényeken való részvételről, közös témák kidolgozásáról, tanulmányutak szervezéséről. A projektek és kutatók az intézeti pénzügyi lehetőségek korlátozott volta mellett továbbra is éltek több külső finanszírozási forrás bevonásának a lehetőségével (OTKA, Bantat Horst alapítvány, OM Mecenatúra pályázat, OM TÉT pályázat stb.).

A 2003. évi összesített adatok szerint 26 országban 147 fő 1235 napot töltött. A külföldi utak során 47 nemzetközi rendezvényen vettek részt kutatóink, többen több hónapos ösztöndíjas tanulmányokat folytattak.

Az év során megújítottuk az együttműködési egyezményt Ausztriával és Szlovákiával. A környező országok földtani intézeteivel együttműködési keretmegállapodást kötöttünk a határmenti digitális földtani térképi adatok cseréjéről. Az

Intézet 2002 szeptemberétől teljes jogú tagja az Euro GeoSurveys-nek, az igazgatót beválasztották a szervezet négytagú végrehajtó testületének (Executive Committee) tagjai sorába. Folytattuk munkánkat a Forum of European Geological Surveys, a Central European Initiative, a European Science Foundation, a International Geoscience Programme és az International Union of Geological Sciences szervezeteiben.

### Tudományos pályázatok

Továbbra is jelentős a pályázati tevékenységünk, többek között 25 OTKA és 3 EU pályázat megvalósítása van folyamatban. Az elnyert pályázatok nemcsak a kutatók szakmai felkészültségének, hanem az Intézet tudományos munkájának, nemzetközi elismerésének fontos mérői is.

A 2003. évi költségvetési és szakmai terv teljesítésében a korábbi éveknek megfelelően jelentős szerep jutott a hazai és külföldi pályázatoknak. Kiemelkedő volt a Széchenyi Terv Nemzeti Kutatási és Fejlesztési Programok projektjeiben történő eredményes részvétel (folyamatos munka). Ezek egy témában konzorciumvezető, kettőben pedig konzorciumi partner az Intézet.

Jelentős eredménynek tarjuk a különböző műszerpályázatokon elért eredményeket.

Fontosnak tartjuk, hogy a Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium Környezetvédelmi Alap Célelőirányzata és az Oktatási Minisztérium Kutatásfejlesztési Helyettes Államtitkárság különböző pályázatain 2003-ben is eredményesen szerepeltünk. Az Országos Tudományos Kutatási Alap finanszírozta kutatások meghatározóak a pályázatok rendszerében. Legfontosabb pályázataink 2003-ban:

— Földtani monitoring-hálózat működtetése és az adatok értékelése a Szigetközben (Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium);

— Érzékenységi és sérülékenységi térkép készítése az Aggtelek–gömöri karszterületen (Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium);

— Földtani formációk elemtartalom-adatbázisa (Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium);

— Európai Unió pályázatok: Tisza folyó, NASCENT Bajkál-tó projektek.

### Alaptevékenység keretében végzett szolgáltatások

Az alaptevékenység keretében végzett szolgáltatásainkat a megrendelők igénye szerint határidőre és magas szakmai színvonalon teljesítettük. A szolgáltatások árbevétele ebben az évben meghaladta a költségvetési előirányzat volumenét, ami az atomeróművi kis, és közepesaktívitású radioaktív hulladék végleges elhelyezésére irányuló felszíni földtani kutatás (Bátaapáti) keretében végzett eredményes munkánknak köszönhető. Intézetünk kiemelt alvállalkozóként bekapcsolódott a 2003-ban indult Bodai Aleurolit Formáció (BAF) kutatási programba.

Az Intézet feladata, hogy e szolgáltatási körben olyan összegű bevételt érjen el, amely fedezetet biztosít a közvetlen költségvetési támogatásból nem finanszírozható működési költségekre (illetmények, járulékok, üzemeltetés, beruházás).

Az intézet költségvetés által biztosított támogatásán kívül a kormányzat 530 millió Ft saját bevételt irányzott elő a 2003. évre. A teljesítés 773,3 millió Ft volt.

Az alaptevékenység keretében 2003-ben végzett szolgáltatások közül az alábbi szerződéses munkákat emeljük ki:

— az atomeróművi kis és közepes aktivitású radioaktív hulladékok végleges elhelyezésére irányuló program, a bátaapáti (üveghutai) felszíni földtani kutatás és zárójelentésének elkészítése (Bátatom Kft.);

— a szénhidrogén-kutatás térinformatikai alapú földtudományi adatbázisrendszerének építése (Mol Rt.);

— a püspökszilágyi radioaktív hulladékokat feldolgozó és tároló kiegészítő vizsgálatához kapcsolódó térképezési munkák (Mecsekérc Rt.);

— közreműködés a Bodai Aleurolit Formáció kutatási tervének összeállításában a nagy aktivitású radioaktív hulladékok elhelyezésére irányuló program keretében (Mecsekérc Rt.)

— Budapest, XIV. kerület környezetföldtani térképsorozata és a talajvízállapot-felvétele (XIV. ker. Önkormányzat).

**A Magyar Állami Földtani Intézet munkatársai 2003-ban***Az intézet vezető beosztású munkatársai*

Breznysnyánszky Károly dr.	igazgató	Jocha Károlyné (07. 01-től)	mb. főosztályvezető
Halmai János dr.	igazgatóhelyettes	Kordos László dr.	főosztályvezető
Nádor Annamária dr.	főosztályvezető	Kuti László dr.	főosztályvezető
Budai Tamás dr.	főosztályvezető	Tóth György (06. 30-ig)	főosztályvezető
Bartha András dr.	főosztályvezető	Turczy Gábor dr.	főosztályvezető

*Az intézet munkatársai*

Adámné Incze Szilvia	tudományos munkatárs	Hála József dr.	tudományos főmunkatárs
Alács Valéria	tudományos munkatárs	Hála Józsefné dr.	segédmunkás
Albert Gáspár	tudományos segédmunkatárs	Hámorné Vidó Mária dr.	tudományos főmunkatárs
Angyal Jolán	tudományos munkatárs	Havas Gergely	tudományos segédmunkatárs
Árvay Gábor	intézeti ügyintéző	Hegyiné Rusznyák Éva	intézeti ügyintéző
Balázs Regina	ügyviteli alkalmazott	Hermann Viktor	intézeti technikus
Balla Zoltán dr.	tudományos tanácsadó	Horváth István	tudományos főmunkatárs
Ballók Istvánné	tudományos munkatárs	Horváth Zsolt	intézeti technikus
Balóné Lehmayr Judit	intézeti technikus	Hózer Ferencné	intézeti technikus
Baráth Istvánné dr.	intézeti technikus	Illés Dezső	intézeti technikus
Barczikainé Szeiler Rita	tudományos munkatárs	Jakus Péter	tudományos főmunkatárs
Bátori Miklósné	intézeti laboráns	Jerabek Csaba	intézeti technikus
Bedő Gabriella dr.	tudományos munkatárs	Jocha Károlyné	tudományos főmunkatárs
Beke Zsuzsanna	intézeti laboráns	Jordán Győző	tudományos munkatárs
Benkő Levente	intézeti technikus	Jordánné Szűcs Andrea	tudományos munkatárs
Bertalan Éva dr.	tudományos főmunkatárs	Juhász Györgyi dr.	tudományos főmunkatárs
Bilszky Lászlóné	intézeti laboráns	Jusztin Sándor	segédmunkás
Bodnár Erika	tudományos munkatárs	Kákay Szabó Orsolya dr.	tudományos munkatárs
Branner Lászlóné	ügyviteli alkalmazott	Kardeván Péter dr.	tudományos főmunkatárs
Budai Ferenc	intézeti technikus	Katona Gabriella	intézeti ügyintéző
Burjánné Majgut Vera	tudományos segédmunkatárs	Kazár Emese	tudományos munkatárs
Chikán Géza dr.	tudományos főmunkatárs	Kercsmár Zsolt	tudományos munkatárs
Császár Géza dr.	tudományos tanácsadó	Király Edit	tudományos munkatárs
Csereklei Erika	intézeti technikus	Kiss Károlyné	ügyviteli alkalmazott
Cserny Tibor dr.	tudományos főmunkatárs	Kókai András	tudományos főmunkatárs
Csillag Gábor dr.	tudományos főmunkatárs	Kollányi Katalin dr.	tudományos főmunkatárs
Csirik György	tudományos munkatárs	Koloszár László dr.	tudományos főmunkatárs
Csongrádi Jenőné dr.	tudományos főmunkatárs	Koroknai Balázs	tudományos munkatárs
Demény Krisztina	ügyviteli alkalmazott	Korpás László dr.	tudományos tanácsadó
Detre Csaba dr.	tudományos főmunkatárs	Kovács Pálffy Péter dr.	tudományos főmunkatárs
Don György	tudományos munkatárs	Kónya Péter	kutatási asszisztens
Dudás A. Imre	tudományos munkatárs	Kuchen Zoltán	intézeti technikus
Farkas Jusztina	intézeti laboráns	Kutasi Géza	szakmunkás
Farkasné Bulla Judit	tudományos munkatárs	Laczkóné Őri Gabriella	ügyviteli alkalmazott
Fodor László dr.	tudományos főmunkatárs	Lajtos Sándor	intézeti technikus
Forián-Szabó Márton	polgári szolgálatos	Lelkes György dr.	tudományos főmunkatárs
Földvári Mária dr.	tudományos főmunkatárs	Less György dr.	tudományos főmunkatárs
Fügedi Péter Ubul	tudományos munkatárs	Madarász Istvánné	ügyviteli alkalmazott
Gál Nóra Edit dr.	tudományos főmunkatárs	Magyari Árpád dr.	tudományos főmunkatárs
Galambos Csilla	tudományos segédmunkatárs	Maros Gyula	tudományos munkatárs
Gellér Péterné	intézeti technikus	Marsi István dr.	tudományos főmunkatárs
Golyháné Gáspár Anita	könyvtáros	Marsó Károly	tudományos segédmunkatárs
Gulácsi Zoltán	tudományos munkatárs	Matyikó Mónika	intézeti technikus
Gyalog László	tudományos főmunkatárs	Muráti Judit	tudományos segédmunkatárs
Gyuricza György dr.	tudományos munkatárs	Müller Tamás	tudományos munkatárs

Nagy László	ügyvivő-szakértő	Szabadosné Sallay Enikő	tudományos segédmunkatárs
Nagy Péter	tudományos munkatárs	Szabó Árpádné	intézeti laboráns
Nagy Tiborné	tudományos munkatárs	Szabó Lászlóné	intézeti ügyintéző
Németh András	intézeti technikus	Szalka Edit	intézeti technikus
Németh Károly dr.	tudományos főmunkatárs	Szegő Éva	tudományos munkatárs
Ollrák Attila	intézeti technikus	Szentpétery Ildikó dr.	tudományos főmunkatárs
Pálfi Éva	intézeti technikus	Szilágyi Ferenc	intézeti technikus
Palotás Klára	tudományos munkatárs	Szlepák Timea	könyvtáros
Papp Péter	tudományos munkatárs	Szócs Teodóra	tudományos munkatárs
Partényi Zoltánné	tudományos munkatárs	Szurkos Gábor	tudományos munkatárs
Paulheim Gáspár	intézeti ügyintéző	Tamás Gábor	intézeti technikus
Pelikán Pál	tudományos főmunkatárs	Thamóné Bozsó Edit dr.	tudományos főmunkatárs
Pentelényi Antal	tudományos munkatárs	Tiefenbacher Ildikó	intézeti ügyintéző
Pentelényi László	tudományos főmunkatárs	Tihanyiné Szép Eszter	intézeti technikus
Peregi Zsolt	tudományos főmunkatárs	Tisza András	tudományos segédmunkatárs
Piros Olga dr.	tudományos főmunkatárs	Tóthné Makk Ágnes dr.	tudományos főmunkatárs
Raincsák György	tudományos főmunkatárs	Tullner Tibor	tudományos főmunkatárs
Rálich Lászlóné dr.	tudományos munkatárs	Újháziné Kerék Barbara	tudományos munkatárs
Rezessy Attila	tudományos munkatárs	Unger Zoltán	tudományos munkatárs
Rotárné Szalkai Ágnes	tudományos munkatárs	Váczi Blanka	ügyviteli alkalmazott
Róth László	tudományos munkatárs	Vad Altanceceg	intézeti technikus
Sásdi László	intézeti technikus	Varga Renáta	intézeti ügyintéző
Scharek Péter dr.	tudományos főmunkatárs	Vargáné Barna Zsuzsanna	tudományos munkatárs
Selmezy Ildikó dr.	tudományos munkatárs	Vassné Hartyáni Zita	intézeti ügyintéző
Siegl Károlyné dr.	tudományos munkatárs	Vatai József	tudományos munkatárs
Síkhegyi Ferenc	tudományos főmunkatárs	Végh Hajnalka	intézeti technikus
Simonyi Dezső	intézeti ügyintéző	Vikar Zsuzsanna	intézeti technikus
Solt Péter	intézeti technikus	Vukánné Tolnai Judit	minőségügyi vezető
Sonfalviné		Wolfram Richard	intézeti alkalmazott
Szeibert Ildikó dr.	intézeti technikus	Zsámbok István	tudományos főmunkatárs

### A Magyar Állami Földtani Intézet munkatársainak 2003. évi publikációs jegyzéke

#### *Könyvek, cikkek, konferencia-absztraktok*

- ALBERT, G. 2003: Geological modelling of low and intermediate level nuclear waste disposal. – *4th European Congress on Regional Geoscientific Cartography and Information Systems, Bologna, Italy, 17–20/06/2003, Proceedings, Volume 1.*, pp. 21.
- ALBERT G. 2003: Háromdimenziós földtani modell szerkesztése egy kis és közepes aktivitású nukleáris hulladékok elhelyezését célzó tároló tervezett telephelyének környezetében. – *A Magyarhoni Földtani Társulat 2003. évi vándorgyűlése. A radioaktív hulladékok elhelyezésének földtani környezete, Bataapáti, 2003. 09. 11–13., előadáskivonatok*, pp. 33–34.
- ALBERT, G. 2003: Modelling of subsurface geological structures on a future disposal site of low- and intermediate-level radioactive waste. – *European Geologist. Journal of the European Federation of Geologists* 16, pp. 23–26.
- BABINSZKI E., SZTANÓ O., MAGYARI Á. 2003: Epizodikus üledékképződés a Pannon-tó Kállai-öblében: a Kállai Homok nyomfossziliái és szedimentológiai bélyegei. – *Földtani Közlemény*, 133 (2), pp. 363–382.
- BADA, G., FODOR, L., SACCHI, M., CLOETINGH, S., HORVÁTH, F. 2003: Neotectonics and surface processes in the western Pannonian basin. – *Abstracts of the 4th Stephan Müller Conference of the European Geosciences Union, Retezat Mts.*, pp. 38–39.
- BADA, G., FODOR, L., DUNAI, T., WINDHOFFER, G., RUSZKICZAY-RÜDIGER, ZS., CLOETINGH, S., HORVÁTH, F., SACCHI, M., TÓTH, L. 2003: Lithosphere dynamics and present-day deformation pattern in the Pannonian basin. – *EGS-AGU-EUG Joint Assembly, Nice, France, 06–11/04/2003. – Geophysical Research Abstract 5*, p. 5772.
- BAJNÓCZI, B., DEMÉNY, A., KORPÁS, L. 2003: Stable isotope study in a weakly developed paleosol horizon in the Quaternary Várhegy travertine (Budapest, Hungary). – *Acta Geologica Hungarica* 46 (2), pp. 149–160.
- BALLA Z., GYALOG L.: Kirándulásvezető. 2. nap (1. kirándulás), Bataapáti-Mórág. – *A Magyarhoni Földtani Társulat 2003. évi vándorgyűlése. A radioaktív hulladékok elhelyezésének földtani környezete, Bataapáti, 2003. 09. 11–13.*, 49 p.
- BÁLDINÉ BEKE M. 2003: A dunántúli eocén kőszénösszletek fedőképződményeinek rétegtana és paleoökológiája nannoplankton alapján. – *Földtani Közlemény*, 133 (2), pp. 325–343.
- BEGUN, D. R., KIVELL, T. L., KORDOS, L. 2003: New Miocene primate postcranial fossils from Rudabánya, Hungary. – *American Journal of Physical Anthropology. Supplement* 3, pp. 63–64.
- BERTALAN, É., BARTHA, A., BALLÓK, M., VARGA-BARNA, ZS. 2003: The influence of experimental leaching conditions for the determinations of the soluble element content of soil and stream

- sediment samples. — *International Journal of Environmental Analytical Chemistry* 82, 11–12, pp. 771–784.
- BERTALAN, É., SZEKENI, Á., VARGA, I., VARGA-BARNA, ZS. 2003: Analysis of human liver samples: ultrasonography and trace element content of the liver in chronic diffuse liver disease (L65). — *XI Italian-Hungarian Symposium on Spectrochemistry, New Challenges in Human Health Protection: Anthropic and Remote Areas, Venice, Italy, Abstract Book*, CAROLI, S., FERRERI, C. (eds), ISSN 0393-5620, ISTISAN Congressi 03/C3, p. 90.
- BÉLAVÁRI, CS., ANDRÁSI, E., MOLNÁR, ZS., BERTALAN, É. 2003: Determination of alkali metals in control and AD brain samples by different techniques (L59). — *XI Italian-Hungarian Symposium on Spectrochemistry, New Challenges in Human Health Protection: Anthropic and Remote Areas, 2003, Venice, Italy, Abstract Book*, CAROLI, S., FERRERI, C. (eds), ISSN 0393-5620, ISTISAN Congressi 03/C3, p. 84.
- BODNÁR, E. 2003: Environmental inventory of the active and abandoned gravel mine sites in the vicinity of Budapest (Hungary). — *4th European Congress on Regional Geoscientific Cartography and Information Systems, Bologna, Italy, 17–20/06/2003, Proceedings, Volume 2*, pp. 710–711.
- BODNÁR E. 2003: Negyedidőszaki kavicsüledékek hasznosításának tájképi hatása Kiskunlacháza környékén. — *A Magyar Állami Földtani Intézet Évi Jelentése, 2000–2001*, pp. 75–81.
- BOHN-HAVAS, M. 2003: A magyarországi paleogén holoplanktonikus gastropodák sztratigráfiai jelentősége. — *Földtani Közöny* 133 (3), pp. 433–436.
- BOHN-HAVAS, M., LANTOS, M., SELMECZI, I. 2003: Dating of the Tertiary “Pteropoda Events” in Hungary by magnetostratigraphy. — *Mineralia Slovaca 1/35/2003, XVIIth Congress of the Carpathian-Balkan Geological Association, Post-Congress Proceedings*, pp. 45–49.
- BOHN-HAVAS M., LANTOS M., SELMECZI I. 2003: Magyarország terciér pteropoda „eseményeinek” magnetosztratigráfiai korrelációja. — *6. Magyar Őslénytani Vándorgyűlés, Zirc, 2003. május 8–10*. Abstracts, p. 8.
- BOHN-HAVAS, M., LANTOS, M., SELMECZI, I. 2003: Tertiary „Pteropoda Events” in Hungary: Bio- and magnetostratigraphy. — *The Fourth Romanian Symposium on Paleontology, 2003, Sept. 5–7, Cluj-Napoca*, Abstracts Volume, in ed. CODREA, V., DICA, P. pp. 9–10.
- BÖRCSÖK P., SÁSDI L. 2003: A mélység vonzásában (kutatási eredmények a Canin-platón). — *Földgömb*, 2003. 03–04, pp. 48–59.
- BREZSNYÁNSZKY K. 2003: Changing geology in Central and Eastern Europe. — In: “Changing geology.” Geological Survey of Finland, October 23, 2003. Abstracts, p. 10.
- BREZSNYÁNSZKY K. 2003: Előszó-Preface-Vorwort. — In: „Thyan...” A Tihanyi-félsziget a XV-XVII. század térképein. Balatonfüred, pp. 3–5. (Nők a Balatonért Egyesület Kiskönyvtára 6.)
- BREZSNYÁNSZKY K. 2003: Igazgatói beszámoló a Magyar Állami Földtani Intézet 2000. évi tevékenységéről. — *A Magyar Állami Földtani Intézet Évi Jelentése, 2000–2001*, pp. 7–25.
- BREZSNYÁNSZKY K. 2003: Igazgatói beszámoló a Magyar Állami Földtani Intézet 2001. évi tevékenységéről. — *A Magyar Állami Földtani Intézet Évi Jelentése, 2000–2001*, pp. 47–62.
- BREZSNYÁNSZKY K. 2003: A magyar geológia a XIX. században.— In: HÁLA J., ROMSICS I. (szerk.) 2003: „A legnagyobb magyar geológus”. Szabó József-emlékkönyv (Tanulmányok). (Kalocsai Múzeumi Értekezések). — Kalocsai Múzeumbarátok Köre, Kalocsa, pp. 11–22.
- BREZSNYÁNSZKY K. 2003: Vendégköszöntő, a MÁFI környezetvédelmi munkássága. — *12. Országos Önkormányzati Környezetvédelmi Napok, Budapest, 2003. 02. 26–28.*, p. 2.
- BREZSNYÁNSZKY K., BODOKY T. 2003: A Magyar Állami Földtani Intézet és az Eötvös Loránd Geofizikai Intézet kutatási programja 2001–2003. — *A Magyar Állami Földtani Intézet Évi Jelentése, 2000–2001*, pp. 27–45.
- BREZSNYÁNSZKY K., HAAS J., HALMAI J., HÁMOR T. 2003: Európai integráció a környezetgeológiában.— In: MESKÓ ATTILA (szerk.): *Európai uniós csatlakozás és földtudomány*. MTA Társadalomkutató Központ, Budapest, pp. 13–36.
- BUDAI T. 2003: Csavarvonalak. — *Természet Világa* 134 (4), p. 173.
- CHIKÁN, G. 2003: Handling of abandoned quarries in Hungary. — *4th European Congress on Regional Geoscientific Cartography and Information Systems, Bologna, Italy, 17–20/06/2003, Proceedings, Volume 1*, p. 100.
- CHIKÁN G. 2003: New maps of Southern Transdanubian Mountains (Hungary). — *4th European Congress on Regional Geoscientific Cartography and Information Systems, Bologna, Italy, 17–20/06/2003, Proceedings, Volume 1*, pp. 34–35.
- CHIKÁN G. 2003: A nyugat-mecseki neogén kavicsüledékek genetikája és hasznosítási lehetőségeik. — *A Magyar Állami Földtani Intézet Évi Jelentése, 2000–2001*, pp. 101–105.
- CLOETINGH, S., HORVÁTH, F., DINU, C., STEPHENSON, R., BERTOTTI, G., BADA, G., MATENCO, L., GARCIA-CASTELLANOS, D., TEC- TOP (ANDRIESEN, P., WORTEL, R., SPAKMAN, W., MOCANU, V., LANGEREIS, C., KRIJGSMAN, W., FOKKEMA, J., DRYKOONINGEN, G., AMBROSIUS, B., NEUBAUER, F., FODOR, L., DUNAI, T., WILLINGSHOFER, E., NÁDOR, A., LEEVER, K., TARAPANCA, M., PANEA, I., VASILIEV, I., PAICU, G., VAN DE HOEVEN, A., KNAPP, J., DIACONESCU, CC., FREIMULLER ST.) 2003: Probing Tectonic Topography in aftermath of continental Convergence in Central Europe. — *EOS* 84, 10, pp. 89, 93.
- CSÁSZÁR G. 2003: Kisújványa, útbevágás, breccsapad (Magyaregregyi Konglomerátum) és Hidasivölgyi Márta. — *A Magyarhoni Földtani Társulat 2003. évi vándorgyűlése. A radioaktív hulladékok elhelyezésének földtani környezete, Bataapáti, 2003. 09. 11–13.*, kirándulásvezető, 3. nap (2. kirándulás), Keleti-Mecsek–Boda, pp. 16–19.
- CSÁSZÁR G. 2003: Magyaregregy, Mária-völgy bejárata, Magyaregregyi Konglomerátum. — *A Magyarhoni Földtani Társulat 2003. évi vándorgyűlése. A radioaktív hulladékok elhelyezésének földtani környezete, Bataapáti, 2003. 09. 11–13.*, kirándulásvezető, 3. nap (2. kirándulás), Keleti-Mecsek–Boda, pp. 7–9.
- CSÁSZÁR G. 2003: Olaszfalu, Eperjes-hegy. — *6. Magyar Őslénytani Vándorgyűlés, 2003. május 8–10. Zirc, Abstracts*, pp. 35–40.
- CSÁSZÁR, G. 2002: Urgon formations in Hungary with special reference to the Eastern Alps, the Western Carpathians, and the Apuseni Mountains. — *Geologica Hungarica series Geologica* 25, Budapest, 209 p.
- CSÁSZÁR G., HARANGI SZ. 2003: Mária-völgy, Somosi-csörge elágazás, oxfordi kovás mészkő (Fonyászó Mészkő Formáció) és vulkáni törmelékes mészkő. — *A Magyarhoni Földtani Társulat 2003. évi vándorgyűlése. A radioaktív hulladékok elhelyezésének földtani környezete, Bataapáti, 2003. 09. 11–13.*, kirándulásvezető, 3. nap (2. kirándulás), Keleti-Mecsek–Boda, pp. 12–14.
- CSÁSZÁR G., HAAS J., NÁDOR A. 2003: Klímaváltozások a Föld történetében. — *Természet Világa*, 134 (9), pp. 389–395.
- CSÁSZMA, I., ANDRÁSI, E., LÁSZTITY, A., BERTALAN, É., GAWLIK, D. 2003: Determination of Mo and Mn in human brain samples by different techniques. — *Journal of Analytical Atomic Spectrometry*, 18 (9), pp. 1082–1087.
- CSERNY T., PRÓNAY ZS. 2003: Limnogeológiai vizsgálatok a Gyöngyösorszi Ipari Vízterelőzón. — *A Magyar Állami Földtani Intézet Évi Jelentése, 2000–2001*, pp. 189–205.

- CSIRIK, GY., SCHAREK, P. 2003: Mineral resource map (1:100 000) of Borsod-Abaúj-Zemplén county (Northern Hungary). – *4th European Congress on Regional Geoscientific Cartography and Information Systems, Bologna, Italy, 17-20/06/2003, Proceedings, Volume 1*, pp. 30.
- CSONGRÁDI M. (szerk.) 2003: „Thyan, Thyan, Thian, Tyan, Tihan”: *A Tihanyi-félsziget a XV-XVII. század térképein - The Tihany Peninsula on the 15th-17th Century Maps - Die Halbinsel Tihany auf den Karten der 15.-17. Jahrhunderte*. – Nők a Balatonért Egyesület, Balatonfüred, 28 p. – (Nők a Balatonért Egyesület Kiskönyvtára 6.)
- CSONTOS, L., MAGYARI, Á., SZTANO, O., B. VAN VLIET LANOE, MUSITZ, B., BERGERAT, F., MANSY, J-L. 2003: Neotectonics of the Somogy Hills (Part II.): Evidence from seismic sections. – *The Fourth Stephan Müller Conference of the European Geosciences Union, Geodynamic and Tectonic Evolution of the Carpathian Arc and its Foreland: Environmental Tectonics and Continental Topography*, Abstract Book, pp. 45-46.
- DADCI, L., TYLER, G., COSNIER, A., VELASQUEZ, S., BARTHA, A., BALLÓK, M. 2003: Trace analysis of hydride forming elements and other elements by ICP-AES in complex samples. – *XI Italian-Hungarian Symposium on Spectrochemistry, New Challenges in Human Health Protection: Anthropic and Remote Areas, Venice, Italy*, Abstract Book, CAROLI, S., FERRERI, C. (eds.), ISSN 0393-5620, ISTISAN Congressi 03/C3, p. 24.
- DEAN, M. C., BEGUN, D. R. REID, D. R. NARGOLWALLA, M. C., KORDOS, L. 2003: Dental Development in Anapithecus. – *American Journal of Physical Anthropology, Supplement 36*, p. 85.
- DOBES, P., MAROS, GY., PALOTÁS, K., KOROKNAI, B., SALLAY, E. 2003: Fracture analysis and fluid inclusion planes in PTP-3 borehole at Podlesi granite stock (Krusné hory Mts., Czech Republic). – *European Current Research On Fluid Inclusions, Budapest, Hungary, 5-7/06/2003, Abstracts*. – *Acta Mineralogica-Petrographica, Abstract Series 2*, pp. 52-53.
- DON, GY. 2003: Mapping the Permian-Triassic (P/TR) Boundary in Hungary. – *4th European Congress on Regional Geoscientific Cartography and Information Systems, Bologna, Italy, 17-20/06/2003, Proceedings, Volume 2*, p. 662.
- FEDOR, F., HÁMOR-VIDÓ, M. 2003: Statistical analysis of vitrinite reflectance data – a new approach. – *International Journal for Coal Geology 56*, 3-4, pp. 277-294.
- FODOR L., KOROKNAI B. 2003: Többfázisú gyűrődés a hidvérgárdói Nagy-kőn (Tornai-egység, ÉK-Magyarország). – *A Magyar Állami Földtani Intézet Évi Jelentése, 2000-2001*, pp. 133-141.
- FODOR, L., MÁRTON, E. 2003: The role of rotation in the Tertiary structural and stress field evolution of the Pannonian-Carpathian-East Alpine-North Dinaridic domain. – *Annales Universitatis Scientiarum Budapestiensis de Rolando Eötvös Nominatae 35*, pp. 94-95.
- FODOR L., KOROKNAI B., BALOGH K., DUNKL I., HORVÁTH P. 2003: A Dunántúli-középhegységi-egység („Bakony”) takarós helyzete szlovéniai szerkezeti-geokronológiai adatok alapján. – *Földtani Közlöny 133* (4), pp. 535-546.
- FODOR, L. BADA, G., CSILLAG, G., DUNAI, T., HORVÁTH, E., RUSZKICZAY-RÜDIGER, ZS., SÍKHEGYI, F., LEÉL-ÖSSY, SZ., CLOETINGH, S., HORVÁTH, F. 2003: Neotectonics of the Pannonian basin II: interplay between deformation and landscape evolution. – *EGS-AGU-EUG Joint Assembly, Nice, France, 06-11/04/2003*. – *Geophysical Research Abstract 5*, p. 9671.
- FODOR, L., BADA, G., CSILLAG, G., DUNAI, T., HORVÁTH, E., RUSZKICZAY-RÜDIGER, ZS., SÍKHEGYI, F., PALOTÁS, K., LEÉL-ÖSSY, SZ., CLOETHING, S., HORVÁTH, F. 2003: Interplay between Neotectonic deformation and landscape evolution of the Pannonian basin. – *Abstracts of the 4th Stephan Müller Conference of the European Geosciences Union, Retezat Mts.* pp. 46-47.
- FODOR, L. BALOGH, K., DUNKL, I., PÉCSKAY, Z., KOROKNAI, B., TRAJANOVA, M., VRABEC, MIR., VRABEC, MAR., HORVÁTH, P., JANÁK, M., LUPTÁK, B., FRISCH, W., JELEN, B., RIFELJ, H. 2003: Structural evolution and exhumation of the Pohorje-Kozjak Mts., Slovenia. – *Annales Universitatis Scientiarum Budapestiensis de Rolando Eötvös Nominatae 35*, pp. 118-119.
- FODOR, L. and POSIHU Research Group (ZUPANCIC, N., MÁRTON, E., TRAJANOVA, M., PÉCSKAY, Z., BALOGH, K., KOROKNAI, B., DUNKL, I., HORVÁTH, P., VRABEC, MIR., VRABEC, MAR., HORVÁTH, A., JELEN, B., RIFELJ, H.) 2003: Miocene exhumation of the Pohorje-Kozjak Mts., Slovenia (Alpine-Pannonian transition). – *EGS-AGU-EUG Joint Assembly, Nice, France, 06-11/04/2003*. – *Geophysical Research Abstract 5*, p. 11.814.
- FORIÁN-SZABÓ, M. 2003: Deformation patterns and strain analysis on anchimetamorphic rocks of the Bükk Mts. (NE Hungary). – *VIIth Alpshop Workshop Sopron, Hungary*. Abstracts. *Annales Universitatis Scientiarum Budapestiensis de Rolando Eötvös Nominatae, Sectio Geologica*, vol. 35, p. 69.
- FORIÁN-SZABÓ M., KOVÁCS S., PELIKÁN P. 2003: Sirok, Kis-Várhegy, köfajtó. – *A Darnó zóna geológiája és geofizikája, Recsk, 2003. 05. 29-31., Kirándulásvezető*, pp. 11-12.
- FÖLDVÁRI M., BERNER, ZS., STÜBEN, D. 2003: Thermoanalytical study of Quaternary thermal lacustrine travertine occurrences in Hungary (Buda-Vár-hegy, Budakalász, Szomod-Leshegy). – *Acta Geologica Hungarica 46* (2), pp. 195-204.
- FÖLDVÁRI M., KOVÁCS-PÁLFFY P., PÉCSKAY Z., HOMONNAY Z. 2003: Structural investigation of mica minerals with the object of suitability for K/Ar radiometric dating. – *The 5th Symposium Baia Mare Branch of the Geological Society of Romania*, Abstract kötet p. 12.
- DEBRECZENI B.-NÉ, KUTI L., MAKÓ A., MÁTÉ F., SZABÓNÉ KELE G., TÓTH G., VÁRALLYAY GY. 2003: A D-e-Meter földminősítési viszonzszámok elméleti háttere és információtartalma. – *„Földminősítés és földhasználati információ” c. konferencia kiadványa, Keszthely*, pp. 23-37.
- GAÁL Z., DEBRECZENI B.-NÉ, KUTI L., MAKÓ A., MÁTÉ F., NÉMETH T., NIKL I., SPEISER, F., SZABÓ B., SZABÓNÉ KELE G., SZAKADÁT I., TÓTH G., VASS J., VÁRALLYAY GY. 2003: D-e-Meter az intelligens környezeti földminősítő rendszer. – *„Földminősítés és földhasználati információ” c. konferencia kiadványa, Keszthely*, pp. 3-21.
- GÁL N., MURÁTI J. 2003: Források felmérése a Vértes- és a Gerecse hegységekben. – *Abstract. Konferencia a felszín alatti vizekről. Balatonlelle*, p. 6.
- GYALOG L. (szerk.) 2003: Előadáskivonatok. – *A Magyarhoni Földtani Társulat 2003. évi vándorgyűlése. A radioaktív hulladékok elhelyezésének földtani környezete, Bataapáti, 2003. 09. 11-13.*, 39 p.
- GYALOG L., BALLA Z., HAVAS G., TURCZI G., ALBERT G. 2003: A földtani dokumentálás új módszerei az üveghutai kutatásban. – *A Magyarhoni Földtani Társulat 2003. évi vándorgyűlése. A radioaktív hulladékok elhelyezésének földtani környezete. Bataapáti, 2003. 09. 11-13.*, Előadáskivonatok, pp. 31-32.
- GYALOG L., CSÁSZÁR G., HARANGI SZ., KONRÁD GY. 2003: Kirándulásvezető, 3. nap (2. kirándulás), Keleti-Mecsek-Boda. – *A Magyarhoni Földtani Társulat 2003. évi vándorgyűlése. A radioaktív hulladékok elhelyezésének földtani környezete, Bataapáti, 2003. 09. 11-13.*, 36 p.

- GYALOG, L., TURCZI, G., SIKHEGYI, F., BUDAI, T., KAISER, M., BARCZIKAY-SZEILER, R., MAIGUT, V. 2003: The 1:100.000 GIS-based geological map database of Hungary. – *4th European Congress on Regional Geoscientific Cartography and Information Systems, Bologna, Italy, 17-20/06/2003, Proceedings, Volume 2.*, pp. 528–529.
- GYURICZA GY., PIROS O., SZILÁGYI F., SALAMON G. 2003: Baradla-barlangrendszer. – In: SZÉKELY K. (szerk.): *Magyarország fokozottan védett barlangjai*. Mezőgazda Kiadó, Budapest, pp. 26–36.
- HÁLA J. 2003: *Hogyan gyűjtöttek elődeink? Néhány fejezet a magyar néprajztudomány történetéből*. – Mentor Kiadó, Marosvásárhely, 321 p.
- HÁLA J. 2003: Szabó József észak-amerikai utazásának tudományos eredményei. – In: HÁLA J., ROMSICS I. (szerk.) 2003: „A legnagyobb magyar geológus”. Szabó József-emlékkönyv (Tanulmányok). (Kalocsai Múzeumi Értekezések) – Kalocsai Múzeumbarátok Köre, Kalocsa, pp. 125–133.
- HÁLA J. 2003: Szabó József olaszországi utazásai és kapcsolatai. – In: HÁLA J., ROMSICS I. (szerk.) 2003: „A legnagyobb magyar geológus”. Szabó József-emlékkönyv (Tanulmányok). (Kalocsai Múzeumi Értekezések). – Kalocsai Múzeumbarátok Köre, Kalocsa, pp. 117–124.
- HÁMOR G. 2003: Nekrológ. Kéri János emlékére. – *Földtani Közöny*, 133 (4), pp. 585–592.
- HÁMOR, T., HALMAI, J. 2003: Competing land-uses and the mineral extractive industries: a legislation review. – *4th European Congress on Regional Geoscientific Cartography and Information Systems, Bologna, Italy, 17-20/06/2003, Proceedings, Volume 2.*, pp. 688–689.
- HÁMOR-VIDÓ M., ZAISTEVA, L., IVANOVA, A., PÁPAY L. 2003: Comparative assesment of peat forming environments on Late Miocene-Pliocene lignites in Hungary and Ukraine. – *55<sup>th</sup> Meeting of the International Committee for Coal and Organic Petrology Utrecht, the Netherlands. Programe & Abstracts*, p. 31.
- HERNÁNDEZ SILVA, G., SCHAREK HÓDI, P., 2003: Environment geological mapping of some heavy metals content in soils and sediments in two hydrological sub-basins in Mexico. – *Proceedings GeoMin 2003, La Habana, Cuba, TGMMA09*. p. 380.
- HETÉNYI, M., BRUCKNER-WEIN, A., SAJGÓ, Cs., HAAS, J., HÁMOR-VIDÓ, M., SZÁNTÓ, Zs., TÓTH, M. 2003: Variations in organic geochemistry and lithology of a carbonate sequence deposited in backplatform basin (Triassic, Hungary). – *Organic Geochemistry* 33 (12), pp. 1571–1591.
- HORVÁTH I., SZÓCS T., FÜGEDI U., FÖRIZS I., MOLNÁR P. 2003: Budapest hõvizsgálata (helyzetkép Budapest levegõszennyezettségérõl). – *A Magyar Állami Földtani Intézet Évi Jelentése, 2000–2001*, pp. 65–73.
- HOXHA, J., DIMO, L., CARA, F., KALAJA, F., SCHAREK, P. 2003: The studies and geo-environmental mappings in Albania. – *4th European Congress on Regional Geoscientific Cartography and Information Systems, Bologna, Italy, 17-20/06/2003, Proceedings, Volume 1*, pp. 78–80.
- HÖFER, A., HESSE, K., GMÉLING, K. BREITKREUZ, C., HARANGI, Sz., MARTIN, U., NÉMETH, K. 2003: Palaeoenvironmental reconstruction of the Southern Visegrád Mountains (Hungary) on the basis of volcanoclastic facies. – *22nd IAS Meeting of Sedimentology, Opatija, Croatia, 17–19/09/2003, Abstract book*, p. 80.
- JÁMBOR Á., KÓKAY J., LELKES GY., SELMECZI I., SZEGÕ É. 2003: A Mátyás-medence neogénjének újabb vizsgálati eredményei. – *6. Magyar Őslénytani Vándorgyûlés, Zirc - Program, előadás-kivonatok, kirándulásvezetõ*, pp. 15–16.
- JORDAN, G., CSILLAG, G. 2003: A GIS framework for morphotectonic analysis – a case study. – *4th European Congress on Regional Geoscientific Cartography and Information Systems, Bologna, Italy, 17-20/06/2003, Proceedings, Volume 2.*, pp. 516–519.
- JORDÁN, GY., CSILLAG, G., SZÜCS, A., QVARFORT, U. 2003: Application of digital terrain modelling and GIS methods for the morphotectonic investigation of Kali Basin, Hungary. – *Zeitschrift für Geomorphologie N. F.* 47 (2), pp. 145–169.
- JORDÁN, GY., RUKÉZO, G., FÜGEDI, U., CARRANZA, E. J. M., SOMODY, A., VEKERDY, Z., SZEBÉNYI, G., LOIS, L. 2003: Environmental impact of metal mining on catchment drainage in the historic mining area of Recsk-Lahóca mines, Hungary. – *4th European Congress on Regional Geoscientific Cartography and Information Systems, Bologna, Italy, 17-20/06/2003, Proceedings, Volume 2.*, pp. 713–714.
- JUHÁSZ GY. 2003: A Körös-medence pleisztocén képzõdményeinek fáciesvizsgálata és õskörnyezeti rekonstrukciója. – *Földtani Közöny*, 133 (4), pp. 515–534.
- JUHÁSZ, GY., MÜLLER, P., TÓTH-MAKK, Á. 2003: Sequence stratigraphy and sedimentology of a thick Quaternary alluvial succession in a continental interior basin, E Hungary. – *22nd IAS Meeting of Sedimentology, Opatija, Croatia, 17-19/09/2003, Abstract book*, p. 90.
- JUHÁSZ, GY., MÜLLER, P., TÓTH-MAKK, Á. 2003: Stratigraphic architecture and sequence stratigraphy of long-term fluvial records in a continental interior basin, E Hungary. – *XVI INQUA Congress, 23-30/07/2003, Reno, Programs with Abstracts*, p. 167.
- JUVONEN, R., L. SOIKKELI, L., LAKOMAA, T., BARTHA, A., BERTALAN, É., BALLÓK, M. 2003: Comparison of recoveries by lead fire assay and nickel sulphide fire assay in the determination of gold, platinum group elements and rhenium in sulphide ore samples. MP 12. – *Geoanalysis 2003, Rovaniemi, Finland, Abstract*, p. 25.
- KALMÁR, J., KUTI, L. 2003: Geological conditions of the natural reclamation of the mine tailings and dumps. – *International colloque „Preservation and ecological restoration in tropical mining environments”, Nouméa*, Abstract. p. 86.
- KALMÁR J., SZURKOS G. 2003: Óholocén erdõtálatáj-áthalmazás a Hernád folyó üledékeiben, a Szikszói-mintaterületen. – *A Magyar Állami Földtani Intézet Évi Jelentése, 1997-1998/I-II*, pp. 177–182.
- KALMÁR J., SZURKOS G., KOVÁCS-PÁLFY P. 2003: Üledékképzõdés és közettévalás a dél-budai Kiscelli Agyag Formációban. A IV. sz. metrõ nyomvonalán mélyült fûrásokban. – *A Magyar Állami Földtani Intézet Évi Jelentése, 2000–2001*, pp. 107–123.
- KARDEVÁN, P., VEKERDY, Z., RÓTH, L., SOMMER, S., KEMPER, T., JORDÁN, GY., TAMÁS, J., PECHMANN, I., KOVÁCS, E., HARGITAI, H., LÁSZLÓ, F. 2003: Outline of scientific aims and data processing status of the first Hungarian hyperspectral data acquisition flight campaign, HySens 2002 Hungary. – *Proceedings of the 3<sup>rd</sup> EARSeL Workshop on Imaging Spectrometry, Hersching, Germany*.
- KAZÁR, E. 2003: Miocén fogascet-leletek (Cetacea: Odontoceti) a Kárpát-medencében [Miocene toothed whales (Cetacea: Odontoceti) in the Carpathian Basin]. – *PhD disszertáció, Eötvös Loránd Tudományegyetem, Budapest*.
- KAZÁR, E., VREMIR, M., CODREA, V. 2003: Sarmatian (Middle Miocene) dolphin remains from the Iris Quarry of Cluj-Napoca. – *The Fourth Romanian Symposium on Paleontology, Cluj-Napoca, Romania*, Abstract, pp. 32–33.
- KAZÁR E., VENCZEL M. 2003: Kentriodontid remains (Cetacea: Odontoceti) from the Middle Miocene of the of Bihor County, Romania. – *Nymphaea, Folia naturae Bihariae* 30, pp. 39–66.

- KERCSMÁR, Zs. 2003: Late Lutetian synsediment tectonic activity on the NE part of the Transdanubian Range (Tatabánya Basin, Vértes Mts., Hungary). — *22nd IAS Meeting of Sedimentology, Opatija, Croatia, 17-19/09/2003, Abstract book*, p. 94.
- KERCSMÁR Zs. 2003: A Tatabányai-medence késő-lutéciai üledékképződését közvetlenül megelőző tektonikai esemény bizonyítékai (bioperforált vetősíkok). — Abstract, *EMT Bányászati-Kohászati-Földtani Konferencia, Zilah 2003*, p. 56.
- KERÉK, B., KUTI, L. 2003: The environmental and agrogeological evaluation of the sandy steppe at the Danube-Tisza Interfluve, Hungary. — *Bulletin of the Fifth International Conference on the Geology of the Middle East, Cairo, Egypt*, pp. 409-416.
- KIRÁLY E., TÖRÖK K. 2003: Magmatic garnet in deformed aplite dykes from the Mórággy granitoid, SE-Transdanubia, Hungary. — *Acta Geologica Hungarica* 46 (3), pp. 239-254.
- KIRÁLY E., KOROKNAI B., GULÁCSI Z. 2003: A Mórággyi Gránit magmás és metamorf fejlődéstörténete. — *A Magyarhoni Földtani Társulat 2003. évi vándorgyűlése. A radioaktív hulladékok elhelyezésének földtani környezete, Bábaapáti, 2003. 09. 11-13., előadáskivonatok*, pp. 6-7.
- KISS, A., FODOR, L. 2003: Brittle structures of the Bakony Hills, western Hungary: constraints from paleostress analysis and local structural mapping. — *Annales Universitatis Scientiarum Budapestensis de Rolando Eötvös Nominatae* 35, 92-93.
- KITCHKA, A. A., HÁMOR-VIDÓ, M., MATCHOULINA, S. A., POLETAEV, V. I. 2003: Bitumen occurrences in Visean porcelanites of the Mississippian (Lower Carboniferous) carbonate platform, SW Donets Basin. — *XV. International Congress on Carboniferous and Permian stratigraphy, Utrecht, The Netherlands*. Abstracts, pp. 273-275.
- KOLLÁNYI K., BERNHARDT B., BALDINÉ BEKE M., LANTOS M. 2003: Dunántúli eocén fúrások integrált sztratigráfiai vizsgálata. — *Földtani Közlemények* 133 (1), pp. 69-90.
- KORDOS L. 2003: Baltavár és a felső-miocén globális környezetváltozás. — *6. Magyar Őslénytani Vándorgyűlés*. Program, kirándulásvezető, előadáskivonat, Zirc, p. 19.
- KORDOS L. 2003: Barlangjaink élővilága. — In: GLATZ F. szerk. *Magyar Tudománytár III., Növény, állat, élőhely*. Kossuth Könyvkiadó, Budapest, pp. 292-294.
- KORDOS L. 2003: Dinoszaurusz a Skorpió jegyében. — *Magyar Tudomány*, 2003 (12), pp. 1592-1600.
- KORDOS L. 2003: Fogadó a háromujjú öslóhoz. — *National Geographic Magyarországon*, 1 (2003. május), p. 10.
- KORDOS L. 2003: Fúrás maginták kezelése a Magyar Állami Földtani Intézetben. — *Földtani Kutatás* 39 (3), pp. 19-21.
- KORDOS L. 2003: A Kárpát-medence emlősfajájának kialakulása. — *Ezredforduló* 2003(1), pp. 31-34.
- KORDOS L. 2003: A Kárpát-medence emlősfajájának kialakulása. — In: GLATZ F. (szerk.): *Magyar Tudománytár III., Növény, állat, élőhely*. Kossuth Könyvkiadó, Budapest, pp. 120-128.
- KORDOS L. 2003: A macskafélék evolúciója. — *Vadon* 2003 (3), pp. 16-19.
- KORDOS L. 2003. *Sárkányvíkok* (2. kiadás). — Pannon Literatura, Kisújszállás, 64 p.
- KORDOS L. 2003: Változó klíma - változó élővilág. — *Vadon* 2003 (5), pp. 14-19.
- KORDOS, L., BEGUN, D. R. 2003: Felső-tárkány, a middle Miocene catarrhine locality in Central Europe. — *American Journal of Physical Anthropology, Supplement*, 36, p. 132.
- KORDOS L., KAZÁR E. 2003: A Kárpát-medence tengeri ősemelősei, I. rész. — *Élet és Tudomány* 2003 (51-52), pp. 1626-1828.
- KOROKNAI, B., HORVÁTH, P., NÉMETH, T. 2003: Alpine structural and metamorphic evolution in the Uppony and Szendrő Paleozoic (NE Hungary): consequences from two new chloritoid schist occurrences. — *VIIth Alpshop Workshop Sopron, Hungary. Abstracts. Annales Universitatis Scientiarum Budapestensis de Rolando Eötvös Nominatae, Sectio Geologica*, vol. 35, pp. 56-57.
- KOROKNAI, B., MAROS, GY., PALOTÁS, K., KIRÁLY, E. 2003: Ductile tectonic evolution of the Mórággy Granite Complex (SW Hungary): a puzzle of the Variscan orogeny in Central Europe. — *VIIth Alpshop Workshop Sopron, Hungary. Abstracts. Annales Universitatis Scientiarum Budapestensis de Rolando Eötvös Nominatae, Sectio Geologica*, vol. 35, pp. 70-71.
- KORPÁS, L. 2003: Basic pattern of Quaternary travertine: a review with special regard to the Hungarian deposits. — *Acta Geologica Hungarica* 46 (2), pp. 131-148.
- KORPÁS, L. 2003: Preface to the volume „Travertine”. — *Acta Geologica Hungarica* 46 (2), pp. 129-130.
- KORPÁS L., KOVÁCS-PÁLFFY P., LANTOS M., FÖLDVÁRI M., KORDOS L., KROLOPP E., STÜBEN D., BERNER Zs. 2003: A budai Vár-hegy édesvízi mészkővének szedimentológiája, kronológiája és paleokarszt fejlődése. — In: VERESS MÁRTON (szerk.): *Karsztfelődés, VIII. BDTF Természetföldrajzi Tanszék, Szombathely*, pp. 81-105.
- KORPÁS L., KOVÁCS-PÁLFFY P., LANTOS M., FÖLDVÁRI M., KORDOS L., KROLOPP E., STÜBEN, D., BERNER, Zs. 2003: Genetic models of quaternary travertines. An integrated case study from Hungary. — *V. Congreso Cubano de Geología y Minería Geología del cuaternario geomorfología y carso. Havana*. Abstract kötet GOGC-92
- KORPÁS L., KOVÁCS-PÁLFFY P., LANTOS M., FÖLDVÁRI M., KORDOS L., KROLOPP E., STÜBEN D., BERNER Zs. 2003: Genetic models of Quaternary travertines. An integrated case study from Hungary. — *V. Congreso de Geología y Minería, La Habana, Resúmenes*, p. 109., + CD ROM.
- KOVÁCS-PÁLFFY, P., THAMÓNÉ BOZSÓ, E. 2003: Composition and provenance of the pontian sand at Supuru de Jos (Romania). — *2nd „Mineral sciences in the Carpathians”. International Conference (MCC2), Miskolc, Hungary, 6-7/03/2003, Abstracts. — Acta Mineralogica-Petrographica, Abstract Series* 1, p. 55.
- KOZÁK, M., KOVÁCS-PÁLFFY, P., PÜSPÖKI, Z., DEÁK, J. PATAKI, A., MCINTOSH, R.W.: 2003: Recently explored sarmatian sedimentary bentonite site in Hungary (Sajóhábon). — *The 5th Symposium Baia Mare Branch of the Geological Society of Romania*, Abstract kötet, p. 23.
- KÓKAI A., SIEGLNÉ FARKAS Á. 2003: Kiegészítő adatok a Mezőföld aljzatának ismeretéhez. [A Vajta-3 (V-3, K-13) vizkutató fúrás triász szakaszának újraértékelése]. — *A Magyar Állami Földtani Intézet Évi Jelentése, 2000-2001*, pp. 125-132.
- KUTI L. 2003: Magyarország potenciális hulladéklerakó-helyeinek kijelölése. — *12. Országos Önkormányzati Környezetvédelmi Napok, Budapest, 2003. 02. 26-28.*, pp. 35-36.
- KUTI L. 2003: Szabó József, az agrogeológia atyja. — In: HÁLA J., ROMSICS I. (szerk.) 2003: *„A legnagyobb magyar geológus”. Szabó József-emlékkönyv (Tanulmányok)*. (Kalocsai Múzeumi Értekezések) — Kalocsai Múzeumbartók Köre, Kalocsa, pp. 83-90.
- KRSTIC, N., SAVIC, L., JOVANOVIĆ, G., BODOR, E. 2003: Lower Miocene lakes of the Balkan Land. — *Acta Geologica Hungarica* 46 (3), pp. 291-299.
- KUTI L., TÓTH T., KALMÁR J., KOVÁCS-PÁLFFY P. 2003: Szikes talajok ásványi összetétele és recens ásványképződés Apajpusztán és Zabszék térségében. — *Agrokémia és Talajtan* 52 (3-4), pp. 275-292.

- LANTOS, M. 2003: Magnetostratigraphy and magnetic susceptibility. Hungarian national report on IAGA. — *Acta Geodaetica, Geophysica et Mountanistica Academiae Scientiarum Hungariae* 38 (2), pp. 165–166.
- LÁSZTITY, A., P. JANKOVICS, P., ZIH-PERÉNYI, K., BERTALAN, É. 2003: Flow-injection preconcentration and electrothermal atomisation atomic absorption spectrometry determination of Mn in pharmaceuticals (P10). — *XI Italian-Hungarian Symposium on Spectrochemistry, New Challenges in Human Health Protection: Anthropic and Remote Areas, Venice, Italy*, Abstract Book, CAROLI, S., FERRERI, C. (eds.), ISSN 0393-5620, ISTISAN Congressi 03/C3, p. 110.
- LELKES, GY., VÖRÖS, A. 2003: The microfacies of the Pelsonian formations of the Balaton Highland. — In: VÖRÖS, A. (ed.): *The Pelsonian substage at the Balaton Highland. Geologica Hungarica series Palaeontologica* 55, pp. 179–195.
- LESS GY. 2003: Recsk, a parádi Tarna-patak bevágása. — *A Darnó zóna geológiája és geofizikája, Recsk, 2003. 05. 29–31.*, Kirándulásvezető, p. 2.
- MAGYAR I., MÜLLER P., LANTOS M., SZTANÓ O., BABINSZKI E. 2003: A Budapest, Kozma utcai pannóniai feltárás őslénytani és rétegtani szerepe. — *6. Magyar Őslénytani Vándorgyűlés, 2003. máj. 8–10, Zirc*, Abstracts, p. 20.
- MAGYARI Á., KERCSMÁR Zs., UNGER Z., TISZA A. 2003: A Körösmencede ÉK-i peremének neotektonikai vizsgálata. — *Erdélyi Magyar Műszaki Tudományos Társaság, Bányászati, Kohászati, Földtani Konferencia, Zilah, április 11–13.*, p. 71.
- MAGYARI, Á., MUSITZ, B., VAN VLIET LANOÉ, B., CSONTOS, L. 2003: Late Quaternary transpositions south of Lake Balaton, Hungary. — *XVI INQUA Congress, 23–30/07/2003, Reno*, Programs with Abstracts, p. 106.
- MAGYARI, Á., MUSITZ, B., VAN VLIET LANOÉ, B., CSONTOS, L., UNGER, Z. 2003 : Neotectonics of the Somogy Hills (Part I.) : Evidence from field observations. — *The Fourth Stephan Müller Conference of the European Geosciences Union, Geodynamic and Tectonic Evolution of the Carpathian Arc and its Foreland: Environmental Tectonics and Continental Topography*, Abstract Book, pp. 44–45.
- MAGYARI, Á., NÁDOR, A., KERCSMÁR, Zs., UNGER, Z., DUDKO, A. 2003: Neotectonic control on Holocene river dynamic changes in the Körös Basin (E-Pannonian Basin, Hungary): from uplift to subsidence. — *XVI INQUA Congress, 23–30/07/2003, Reno*, Programs with Abstracts, pp. 84–85.
- MAROS GY., DUDKO A., FODOR L., FORIÁN-SZABÓ M., KOROKNAI B., PALOTÁS K., SZABADOSNÉ SALLAY E. 2003: A Mórági Formáció szerkezetalakulása. — *A Magyarhoni Földtani Társulat 2003. évi vándorgyűlése. A radioaktív hulladékok elhelyezésének földtani környezete, Bataapáti, 2003. 09. 11–13.*, előadáskivonatok, pp. 8–9.
- MARTIN, U., NÉMETH, K. 2003: Erosion, base level change and paleogeomorphology of a Mio/Pliocene maar pitted fluvio-lacustrine basin in western Hungary. — *Joint meeting of the Deutsche Mineralogische Gesellschaft, the Geologische Vereinigung and the Deutsche Geophysikalische Gesellschaft, 22–25. September 2003.*, Ruhr University, Bochum, Germany, Beihefte zum *European Journal of Mineralogy* 15 (1), p. 126.
- MARTIN, U., MOLNÁR, F., NÉMETH, K., PÉCSKAY, Z. 2003: Miocene multiple resurgent caldera system in the Tokaj Mts., Carpathian Volcanic Chain, Hungary. — *International Union of Geodesy and Geophysics 23rd General Assembly, IAVCEI, Sapporo, Japan*, Abstracts Week A., p. A.527.
- MARTIN U., NÉMETH, K., AUER, A., BREITKREUZ, CH. 2003: Mio–Pliocene Phreatomagmatic Volcanism in a Fluvio–Lacustrine Basin in western Hungary. — *Geolines* 15, pp. 75–81.
- MÁRTON, E., FODOR, L. 2003: A Dunántúli-középhegység mozgásai a harmadkorban a környezetében levő tektonikai egységekhez képest: komplex paleomágneses és mikrotektonikai vizsgálatok (The movements of the Transdanubian Central Range in the Tertiary with respect to the tectonic units in its surroundings). — *Magyar Geofizika* 43, pp. 27–29.
- MÁRTON, E., FODOR, L. 2003: Tertiary paleomagnetic results and structural analysis from the Transdanubian Range (Hungary); sign for rotational disintegration of the Alcapa unit. — *Tectonophysics* 363, pp. 201–224.
- MOLNÁR B., KROLOPP E. 2003: A hajdúsági negyedidőszak végi képződmények földtani vizsgálati eredményei. — *Földtani Közlöny* 133 (2), pp. 211–218.
- NÁDOR A., TÓTHNÉ MAKK Á., JUHÁSZ GY. 2003: Különböző periódusidejű orbitális ciklusok kimutatásának lehetőségei a Körösmencede pleisztocén rétegsorában. — In: TÖRÖK Á. (szerk.): *Mérvéggeológiai jubileumi konferencia*. Műegyetemi Kiadó, Budapest, pp. 199–219.
- NÁDOR, A., TÓTH-MAKK, Á., LANTOS, M. 2003: Milankovitch-scale cyclicity in fluvial sediments over the last 2.6 Ma, Pannonian Basin, Hungary: Causes and controls. — *XVI INQUA Congress, 23–30/07/2003, Reno, Programs with Abstracts*, p. 153.
- NÁDOR, A., LANTOS, M., TÓTH-MAKK, Á., THAMÓ-BOZSÓ, E. 2003: Milankovitch-scale multi-proxy records from fluvial sediments of the last 2.6 Ma, Pannonian Basin, Hungary. — *Quaternary Science Reviews* 22, pp. 2157–2175.
- NÉMETH, K. 2003: Calculation of long-term erosion in Central Otago, New Zealand, based on erosional remnants of maar/tuff ring volcano. — *Zeitschrift für Geomorphologie* 47 (1), pp. 29–49.
- NÉMETH K. 2003: A Fehér-sziget: Egy vulkanológiai képeskönyv Új-Zélandon. — *Természet Világa*, 134 (7), pp. 322–323.
- NÉMETH, K., MARTIN, U. 2003: Piroklasztit és áthalmazott vulkaniklasztit üledékek lepusztult nyugat-magyarországi tufagyűrűkből. — *Földtani Kutatás* 40 (1–2), pp. 55–62.
- NÉMETH, K., MARTIN, U. 2003: Shallow sub-volcanic sill complexes and intra-crater intrusive processes associated with the Neogene monogenetic phreatomagmatic volcanic fields in the Pannonian Basin (Hungary). — *International Union of Geodesy and Geophysics 23rd General Assembly, IAVCEI, Sapporo, Japan*, Abstracts Week A., p. A.519.
- NÉMETH, K., WHITE, J. D. L. 2003: Geochemical Evolution, Vent Structures, and Erosion History of Small-volume Volcanoes in the Miocene Intracontinental Waipiata Volcanic Field, New Zealand. — *Geolines* 15, pp. 89–92.
- NÉMETH, K., WHITE, J. D. L. 2003: Reconstruction eruption processes of a Miocene monogenetic volcanic field from vent remnants: Waipiata Volcanic Field, South Island, New Zealand. — *Journal of Volcanology and Geothermal Research* 124, pp. 1–21.
- NÉMETH, K., BREITKREUZ, C., WILKE, H. 2003: Subaqueous emplacement of the initial eruptive products of the Jurassic La Negra intra-arc large igneous province, N. Chile. — *Joint meeting of the Deutsche Mineralogische Gesellschaft, the Geologische Vereinigung and the Deutsche Geophysikalische Gesellschaft, 22–25. September 2003.*, Ruhr University, Bochum, Germany, Beihefte zum *European Journal of Mineralogy* 15 (1), p. 139.
- NÉMETH, K., MARTIN, U., CSILLAG, G. 2003: Calculation of Erosion Rates Based on Remnants of Monogenetic Alkaline Basaltic Volcanoes in the Bakony-Balaton Highland Volcanic Field (western Hungary) of the Mio/Pliocene Age. — *Geolines* 15, pp. 93–97.
- NÉMETH, K., MARTIN, U., CSILLAG, G. 2003: Erosion rate calculation based on eroded monogenetic alkaline basaltic volcanoes

- of the Mio/Pliocene Bakony – Balaton Highland Volcanic Field, Hungary. — *Geolines, Journal of the Geological Institute of AS Czech Republic (Proceedings for the Hibsich 2002, Prague meeting on "Alkaline basaltic continental rift related magmatism"* 15, pp. 102–106.
- NÉMETH K., MARTIN, U., CSILLAG G. 2003: Lepusztult freatomagmás vulkáni kráter és kürtőkiöltés-roncsok (diatrémák) a Bakony–Balaton-felvidék vulkáni területén. — *A Magyar Állami Földtani Intézet Évi Jelentése, 2000–2001*, pp. 83–99.
- NÉMETH, K., WHITE, J. D. L., REAY, A., MARTIN, U. 2003: Compositional variation during monogenetic volcano growth and its implications for magma supply to continental volcanic fields. — *Journal of the Geological Society of London* 160, pp. 523–530.
- NÉMETH, K., WHITE, J. D. L., REAY, A., MARTIN, U. 2003: Compositional variation during monogenetic volcano growth and its implications for magma supply to continental volcanic fields. — *International Union of Geodesy and Geophysics 23rd General Assembly, IAVCEI, Sapporo, Japan, Abstracts Week A.*, p. A.565.
- NÉMETH, K., WINTERLICH, L., KORBÉLY, B., MARTIN, U. 2003: Sedimentary record of a syn-eruptive remobilization of phreatomagmatic air fall tephra on a steep volcanic flank of a pyroclastic cone, Szigliget, Bakony–Balaton Highland Field, Hungary. — *22nd IAS Meeting of Sedimentology, Opatija, Croatia, 17–19/09/2003, Abstract book*, p. 139.
- NÉMETH, K., SUWESI, KH. S., PEREGI, ZS., GULÁCSI, Z., UJSZÁSZI, J. 2003: Plio/Pleistocene Flood Basalt Related Scoria and Spatter Cones, Rootless Lava Flows, and Pit Craters, Al Haruj Al Abyad, Libya. — *Geolines* 15, pp. 98–103.
- PALCSU, L., SZÁNTÓ, ZS., MOLNÁR, M., FUTÓ, I., RINYU, L., HORVÁTH, I., FÓRIZS, I. 2003: Isotope studies of a groundwater-flow system in granite, Middle Hungary. Abstr. p. 165–166. — *International Conf. on Groundwater in fractured rocks. IHP-VI, Series on Groundwater No. 7.15. - 19.9.2003, Prague*, pp. 165–166.
- PECHMANN I., TÓTH T., TAMÁS J., KARDEVÁN P., RÓTH L., BURAI P., KATONA ZS. 2003: Elterő talajsótartalmú növényzeti foltok elkülönítése hiperspektrális technológiával. — *Földminősítés és földhasználati információ" c. konferencia kiadványa, Keszthely*, pp. 309–320.
- PELIKÁN P. 2003: Bátor: jura olisztosztróma és karbonát-turbidit, jura vörös radiolarit. — *A Darnó zóna geológiája és geofizikája, Reck, 2003. 05. 29–31.*, Kirándulásvezető, pp. 14–15.
- PELIKÁN P. 2003: Egerbakta, Reszél-tetői kőfejtő: triász típusú bazalt, jura pala és karbonát-turbidit. — *A Darnó zóna geológiája és geofizikája, Reck, 2003. 05. 29–31.*, Kirándulásvezető, p. 15.
- PELIKÁN P. 2003: Uppony, Csernely-völgy bejárata: az Upponytörés. — *A Darnó zóna geológiája és geofizikája, Reck, 2003. 05. 29–31.*, Kirándulásvezető, pp. 19–20.
- PELTZ-CSÁSZMA, I., ANDRÁSI, E., LÁSZTITY, A., BERTALAN, É. 2003: Determination of Sr and its relation to other alkaline earth elements in human brain samples (P45). — *XI Italian-Hungarian Symposium on Spectrochemistry, New Challenges in Human Health Protection: Anthropic and Remote Areas, Venice, Italy, Abstract Book*, CAROLI, S., FERRERI, C. (eds.), ISSN 0393-5620, ISTISAN Congressi 03/C3, p. 147.
- PENTELENYI, A., SCHAREK, P. 2003: Environmental map of Vas County, West Hungary. — *Proceedings, 4th European Congress on Regional Geoscientific Cartography and Information Systems*, vol. II. p. 697.
- PENTELENYI L., HAAS J., PELIKÁN P., PIROS O., ORAVECZNÉ SCHEFFER A. 2003: A Zempléni-hegység magyarországi részén feltárt triász képződmények újraértékelése. — *Földtani Közlöny* 133 (1), pp. 1–19.
- PEREGI, ZS. (ed.), LESS, GY., KONRÁD, GY., FODOR, L., GULÁCSI, Z., GYALOG, L., TURKI, S. M., SUWESI, KH. S., SHERIF, K., DALUB, H. 2003: *Explanatory booklet. Geological map of Libya 1:250 000, Sheet: Al Haruj Al Abyad NG 33-8.* — Industrial Research Centre, Tripoli, 250+39 p.
- PIROS, O. 2003: The Pelsonian Dasycladales of the Balaton Highland. — *Geologica Hungarica series Palaeontologica fasciculus* 55, pp. 53–70.
- PIROS, O., PRETO, N. 2003: A tentative correlation of Dasycladacean biozones with Ammonoid standard zones into the Anisian–Ladinian Latemar succession, Italy. — *Triassic Geochronology and Cyclostratigraphy field symposium St. Christina/Val Gardena, Dolomites, Italy, September 2003, Abstracts*, p. 47.
- POLGÁRI, M., DOBOSI, G., HORVÁTH, P., RÁLISCHNÉ FELGENHAUER, E. 2003: As-bearing pyrite occurrence at Úrkút and into the Jurassic layers of the Iharosberény-I drillcore. — *Földtani Közöny* 133 (4), pp. 469–475.
- PÜSPÖKI, Z., KOVÁCS-PÁLFFY, P., KOZÁK, M., SZŐÖR, GY., DEÁK, J. 2003: Eustatic and tectonic control on bentonite formation (Sarmatian, NE Hungary). — *Euroclay 2003, 10th Conference of the European Clay Groups Association, Modena, Italy, Abstracts*, pp. 232–233.
- PÜSPÖKI, Z., KOZÁK, M., KISS, B., KOVÁCS-PÁLFFY, P., BARTHA, A. 2003: Descriptive characteristics of bentonite layers in a sedimentary bentonite site with tuffogenic origin (Sajóbábony-NE Hungary). — *The 5th Symposium Baia Mare Branch of the Geological Society of Romania*, Abstract kötet, p. 36.
- PÜSPÖKI, Z., KOZÁK, M., TÓTH-MAKK, Á., MCINTOSH, R. W., MÜLLER, P. M. 2003: Sequence stratigraphical studies of the Miocene sediments of the Borsod basin (N Hungary): intercourse between eustasy and Alpine tectonism in the Central Paratethys. — *22nd IAS Meeting of Sedimentology, Opatija, Croatia, 17–19/09/2003, Abstract book*, p. 168.
- PÜSPÖKI, Z., KOZÁK, M., TÓTH-MAKK, Á., MCINTOSH, R. W., VINCZE, L. 2003: Sequence stratigraphic analysis of a coal-bearing Karpathian series in North Hungary: an example of the eustatic-tectonic intercourse. — *22nd IAS Meeting of Sedimentology, Opatija, Croatia, 17–19/09/2003, Abstract book*, p. 167.
- RADÓCZ GY. 2003: A bánhorvati „alsó miocén” konglomerátum. — *A Darnó zóna geológiája és geofizikája, Reck, 2003. 05. 29–31.*, Kirándulásvezető, pp. 23–26.
- RADÓCZ GY. 2003: Útvonalmagyarozó, a Borsodi-medence területén Mónosbélről Rudabányáig. — *A Darnó zóna geológiája és geofizikája, Reck, 2003. 05. 29–31.*, Kirándulásvezető, pp. 16–18.
- REEDER, S., H. SANDSTRÖM, H., BARTHA A., DAVIDSEN, D., GADALIA, A., KALLIO, E., KLAVER, G., MARCKOVICH, D., K. MARSINA, K., PASLAWSKY, P., SIEWERS, U. 2003: European-Wide regional geochemical mapping: Lessons learnt from the FOREGS project WS1. — *Geoanalysis 2003, Finland Abstract*, p. 75.
- RUSZKICZAY-RÜDIGER, ZS., DUNAI, T., FODOR, L., BADA, G., LEÉL-ÖSSY, SZ., CLOETINGH, S., HORVÁTH, F. 2003: Quantification of Quaternary uplift rates in the central Pannonian basin: constraints from geochronological data. — *EGS-AGU-EUG Joint Assembly, Nice, France, 06–11/04/2003.* — *Geophysical Research Abstracts* 5, p. 6913.
- RUSZKICZAY-RÜDIGER, ZS., DUNAI, T., FODOR, L., BADA, G., LEÉL-ÖSSY, SZ., HORVÁTH, E., HORVÁTH, F., CLOETINGH, S. 2003: Exposure age dating, a new tool applied to the Pannonian Basin for the quantification of Quaternary vertical movements: the case study of the Visegrád Gorge, Danube river. — *Abstracts of the 4th Stephan Müller Conference of the European Geosciences Union, Retezat Mts*, p. 49.

- SAFTIC, B., VELIC, J., SZTANÓ, O., JUHÁSZ, GY., IVKOVIC, Z. 2003: Tertiary subsurface facies, source rocks and hydrocarbon reservoirs in the SW part of the Pannonian Basin (northern Croatia and southwestern Hungary). — *Geologia Croatica* 56/1, pp. 101–122.
- SAFTIC, B., VELIC, J., SZTANÓ, O., JUHÁSZ, GY., IVKOVIC, Z. 2003: Tertiary subsurface facies, source rocks and hydrocarbon reservoirs in the SW part of the Pannonian Basin (northern Croatia and southwestern Hungary). — *22nd IAS Meeting of Sedimentology, Opatija, Croatia, 17–19/09/2003*, Abstract book, p. 183.
- SÁSDI L. 2003: Ferenc-hegyi-barlang. — In: SZÉKELY K. (szerk.): *Magyarország fokozottan védett barlangjai*. Mezőgazda Kiadó, Budapest, pp. 249–252.
- SÁSDI L. 2003: A Kőrös-barlang. — In: SZÉKELY K. (szerk.): *Magyarország fokozottan védett barlangjai*. Mezőgazda Kiadó, Budapest, pp. 136–137.
- SÁSDI L. 2003: A Leány-Legény-barlangrendszer. — In: SZÉKELY K. (szerk.): *Magyarország fokozottan védett barlangjai*. Mezőgazda Kiadó, Budapest, pp. 294–296.
- SÁSDI L. 2003: A Mátyás-hegyi-barlang üledékes kitöltésének vizsgálata. — In: VERESS M. (szerk.): *Karsztfelődés, VIII. BDTF Természetföldrajzi Tanszék, Szombathely*, pp. 309–320.
- SÁSDI L. 2003: Újabb földtani adatok a gerecei édesvízi mészkövek keletkezéséhez. — In: VERESS M. (szerk.): *Karsztfelődés, VIII. BDTF Természetföldrajzi Tanszék, Szombathely*, pp. 129–143.
- SCHAREK, P. 2003: Regional geological data management and its application in environmental studies in Hungary. — *4th European Congress on Regional Geoscientific Cartography and Information Systems, Bologna, Italy, 17–20/06/2003, Proceedings, Volume 1*, pp. 110–112.
- SELMECZI, I., BOHN-HAVAS, M., SZEGŐ, É. 2003: Prepannonian Miocene sequences of the SW edge of the Transdanubian Central Range, Hungary. Litho- and biostratigraphy. — *4th Romanian Symposium on Paleontology, 2003, Sept. 5–7, Cluj-Napoca, Abstracts Volume*, pp. 50–51.
- SELMECZI, I., SZTANÓ, O., KROLOPP, E., CSILLAG, G., BUDAI, T. 2003: Climatically and tectonically controlled alluvial cyclicality in the Pleistocene of the Vértes Hills, Hungary. — *22nd IAS Meeting of Sedimentology, Opatija, Croatia, 17–19/09/2003, Abstract book*, p. 193.
- SIKLÓSY, Z., GÁL-SÓLYMOS, K., KORPÁS, L., SZABÓ, CS. 2003: Petrographic and Geochemical Studies on a Travertine cone in South Vértes Mts. (Hungary): Evidence for Magmatic Fluid Influence? — *2<sup>nd</sup>. „Mineral sciences in the Carpathians”. International Conference (MCC2), Miskolc, Hungary, 6–7/03/2003, Abstracts. — Acta Mineralogica-Petrographica, Abstract Series*, 1, p. 93.
- SIKLÓSY, Z., GÁL-SÓLYMOS, K., KORPÁS, L., SZABÓ, CS. 2003: Petrologic studies on carbonate cone in the South Vértes Mts. (W-Hungary). — *Mitteilungen der Österreichischen Mineralogischen Gesellschaft* 148 (2003), 290–291.
- SOLT, P., DETRE, H. CS., BRAUN, T., DON, GY. 2003: New P/TR Interstellar Spherule occurrences in the Bükk Mts. (NE Hungary). — *Prírodovědný Sborník Západočeského Muzea v Třebíci = Acta Scientiarum Naturalium Musei Moraviae Occidentalis Třebici (IX. Mezinárodní Konference o Vltavínech a Impaktovém Procesu)* 41, pp. 141–142.
- SOLT P., DON GY., DETRE H. CS., GÁLNÉ SÓLYMOS K., KISS Á. Z., UZONYI I. 2003: Új rétegtani és szferulakutatási adatok a bükki felső-permből és a perm/triász határról. — *A Magyar Állami Földtani Intézet Évi Jelentése, 2000–2001*, pp. 143–152.
- SÜMEGI P., JUHÁSZ I., BODOR E., HUNYADFALVI Z., MOLNÁR S., HERBICH K., TIMÁR G. 2003: A Balaton déli partjának paleo-ökológiai vizsgálata. — *6. Magyar Őslénytani Vándorgyűlés, Program, kirándulásvezető, előadáskivonat, Zirc*, p. 16.
- SÜMEGI, P., SZILÁGYI, G., JUHÁSZ, I., TIMÁR, G., SZÁNTÓ, ZS., BODOR, E., MOLNÁR, A. and GULYÁS, S. 2003: Alkalization Process and History of Alkalines steppes in Hungary (Central Europe). — *XVI INQUA Congress, 23–30/07/2003, Reno, Programs with Abstracts*, p. 134.
- SZEBÉNYI G., BOGÁTH I., WIND A., BALLA Z., GYALOG L. 2003: A bátaapáti A1 és A2 kutatóárok digitális dokumentációja. Poszterelőadás. — *A Magyarhoni Földtani Társulat 2003. évi vándorgyűlése. A radioaktív hulladékok elhelyezésének földtani környezete, Bábaapáti, 2003. 09. 11–13.*, előadáskivonatok, p. 30.
- SZEGŐ, É., SELMECZI, I. 2003: Miocene foraminifera biozonation by BioGraph (Zala basin, SW Hungary). — *4th Romanian Symposium on Paleontology, Cluj-Napoca, 5–7 Sept. 2003, Abstracts Volume*, p. 52.
- SZENTPÉTERY I. 2003: Alsótelekes. Dolomit kőbánya. Guttensteini Formáció (középső-triász alja). — *A Darnó zóna geológiája és geofizikája, Recsk, 2003. 05. 29–31.*, Kirándulásvezető, pp. 31–32.
- SZENTPÉTERY I. 2003: Rudabánya–Szuhogyi közötti út menti feltárás: a miocén Szuhogyi Konglomerátum; Rudabánya, Barbara külfejtés: alsó-miocén konglomerátum és Bretkai Mészkö Formáció. — *A Darnó zóna geológiája és geofizikája, Recsk, 2003. 05. 29–31.*, Kirándulásvezető, pp. 26–31.
- SZTANÓ O., BABINSZKI E., MAGYARI Á. 2003: Epizodikus üledék-képződés a Pannon-tó Kállai-öblében: a Kállai Homok nyomfossziliái és szedimentológiai bélyegei. — *Földtani Közöny*, 133/3, pp. 363–382.
- SZTANÓ O., TÓTH T., MAGYARI Á., HORVÁTH F. 2003: Alluviális architektúra a Tisza alatt: ultra-nagyfelbontású, egy-csatornás szisztémikus mérések szedimentológiai értelmezése. — *Erdélyi Magyar Műszaki Tudományos Társaság, Bányászati Kohászati, Földtani Konferencia, Zilah, április 11–13.*, p. 91.
- SZURKOS, G., ZSÁMBOK, I. 2003: Environmental Geological Mapping of Urban Areas in the Geological Institute of Hungary. — *4th European Congress on Regional Geoscientific Cartography and Information Systems, Bologna, Italy, 17–20/06/2003, Proceedings, Volume 1*, p. 228.
- TAKÁCSNÉ BOLNER K., SÁSDI L. 2003: Pálvölgyi–Mátyáshegyi-barlangrendszer. — In: SZÉKELY K. (szerk.): *Magyarország fokozottan védett barlangjai*. Mezőgazda Kiadó, Budapest, pp. 264–276.
- THAMÓ-BOZSÓ, E., Ó. KOVÁCS, L., KERCSMÁR, ZS. 2003: Changes in Quaternary fluvial transport directions to Mid-Hungarian Plain, based on statistical analysis of detrital heavy mineral composition of sands. — *XVI INQUA Congress, 23–30/07/2003, Reno, Programs with Abstracts*, p. 167.
- TULLNER, T., CSERNY, T. 2003: New aspects of lake level changes: Lake Balaton, Hungary. — *Acta Geologica Hungarica*, 46 (2), pp. 215–238.
- TÓTH-MAKK, Á. 2003: Late Miocene sequence stratigraphic studies in the southern and middle part of the Danube-Tisza interfluvium, Great Hungarian Plain. — *22nd IAS Meeting of Sedimentology, Opatija, Croatia, 17–19/09/2003, Abstract book*, p. 207.
- TURKI, S. M., SUWESI, S. KH., PEREGI, ZS., LESS, GY., FODOR, L., GULÁCSI, Z., KONRÁD, GY., GYALOG, L., NÉMETH, K., SÍKHEGYI, F., SHARIEF, K. AL., DALUB, H., TAJOURI, A. AL., GERBI, A. AL., ABUZED, N., SWIH, A. AL., HAMBULA, M. 2003: *Geological map of Libya 1:250 000, Sheet: Al Haruj al Abyad. NG 33-8.* — Magyar Állami Földtani Intézet - Industrial Research Centre, Budapest–Tripoli.
- UTENKOV, V. A. (with foreword and epilogue by BALLA, Z., SALLAY, E.) 2003: Petrology of the Mórággy Granite (SW Hungary)

- based on the Bataapáti (Üveghuta) boreholes. – *A Magyar Állami Földtani Intézet Évi Jelentése, 2000–2001*, pp. 153–188.
- VELLEDITS, F., FORIÁN-SZABÓ, M., BÉRCZI-MAKK, A., PIROS, O., JÓZSA, S. 2003: Stratigraphy and origin of the Kisfennsík Nappe (Bükk Mountains, NE Hungary). Is the Silica Unit really present in the Bükk Mountains? – *Geologica Carpathica* 54 (3), pp. 189–198.
- VICZIÁN, I. 2003: Az Alföld pliocén és pleisztocén üledékeinek ásványos összetétele (Mineralogy of Pliocene and Pleistocene sediments of the Great Hungarian Plain, abstract). – *EMT Bányászati-Kohászati-Földtani Konferencia, Zilah, 2003*, p. 99.
- VICZIÁN, I. 2003: Clay mineralogy of Quaternary terrestrial and alluvial sediments of Hungary (abstract). – *EUROCLAY 2003, 10<sup>th</sup> Conference of the European Clay Groups Association, Modena, 2003*. Abstracts, p. 281.
- VICZIÁN, I. 2003: Kreationizmus. – *Ökumené*. Kiadja a Keresztény Ökumenikus Baráti Társaság, Budapest. 2003/3. (52.), pp. 41–45.
- VICZIÁN, I. 2003: Mineralogy of Pliocene and Pleistocene pelitic sediments of the Great Hungarian Plain (abstract). – In: IONESCU, C., HOECK, V. (ed.): *Proceedings and abstracts of the 6<sup>th</sup> International Symposium on Mineralogy, Cluj-Napoca, Studia Univ. Babeş-Bolyai Cluj-Napoca, Series Geologica, Special Issue*, p. 133.
- VICZIÁN, I. 2003: Mineralogy of Pliocene to Pleistocene pelitic sediments of the Great Hungarian Plain. – *Acta Mineralogica-Petrographica* 43, pp. 39–53.
- VÖRÖS, A., BUDAI, T., HAAS, J., KOVÁCS, S., KOZUR, H., PÁLFI, J. 2003: GSSP (Global Boundary Stratotype Section and Point). Proposal for the base of Ladinian (Triassic). – *Albertiana* 28, pp. 35–47.
- VÖRÖS, A. (ed.), BUDAI, T., LELKES, GY., KOVÁCS, S., PÁLFI, J., PIROS, O., SZABÓ, I., SZENTE, I. 2003: The Pelsonian Substage on the Balaton Highland (Middle Triassic, Hungary). – *Geologica Hungarica series Palaeontologica* 55, 195 p.
- WEHNER, H. MALINA, G., HÁMOR-VIDÓ, M. 2003: Constraints on the effectiveness of natural attenuation at two hydrocarbon spills in Hungary and Germany. – *1<sup>st</sup> International Meeting on Organic Geochemistry, Krakow*, Abstract Vol. II, pp. 369–370.
- WEHNER, H. MALINA, G., HÁMOR-VIDÓ, M. 2003: Monitoring of the fate of semi-volatile petroleum hydrocarbons in polluted soils. – *Proc. 5. International Meeting on Oil and Gas Chemistry, Tomsk*, pp. 550–552.
- PÁLFI P., MAROS GY., MARS I., PALOTÁS K., PEREGI ZS., RÁLISCH L.-NÉ, ROTÁRNÉ SZALKAI Á., SZÓCS T., TÓTH GY., TURCZI G., PRÓNAI ZS., VÉRTESY L., ZILAH-SÉBESS L., GÁLSA A., SZONGOTH G., MEZŐ GY., MOLNÁR P., SZÉKELY F., HÁMOS G., SZÜCS I., TURGER Z., BALOGH J., JAKAB G., SZALAI Z. 2003: A felszíni földtani kutatás zárójelentése, Bataapáti (Üveghuta), 2002–2003. – *Kézirat*, Magyar Állami Földtani Intézet, Budapest, Tekt. 1102; Bataatom Kft., Budapest, BA-03-156.
- BALLA Z., DUDKO A., FÖLDVÁRI M., GYALOG L., HORVÁTH I., JÁMBOR Á., KIRÁLY E., KOLOSZÁR L., KOROKNAI B., MAROS GY., MARS I., PEREGI ZS., HARANGI SZ., LELKESNÉ FELVÁRI GY. 2003: Földtani zárójelentés. – *Kézirat*, Magyar Állami Földtani Intézet, Budapest, Tekt. 1045; Bataatom Kft., Budapest, BA-03-117.
- BALLA Z., DUDKO A., GYALOG L., HORVÁTH I., JÁMBOR Á., KIRÁLY E., KOLOSZÁR L., KOROKNAI B., MAROS GY., MARS I., PEREGI ZS., HARANGI SZ., LELKESNÉ FELVÁRI GY. 2003: Földtani kép kialakítása. – *Kézirat*, Magyar Állami Földtani Intézet, Budapest, Tekt. 1044; Bataatom Kft., Budapest, BA-03-116.
- BARTHA A. 2003: A kőzetekből és vizekből meghatározott főkomponensek összefoglaló értékelése. – *Kézirat*, Magyar Állami Földtani Intézet, Budapest, Tekt. 956; Bataatom Kft., Budapest, BA-03-59.
- BARTHA A. 2003: A kőzetekből és vizekből kapott nyomelemzések összefoglaló értékelése. – *Kézirat*, Magyar Állami Földtani Intézet, Budapest, Tekt. 973; Bataatom Kft., Budapest, BA-03-58.
- BUDAI T. 2003: Zárójelentés a Hegyvidéki Térképezési Osztály 2001–2003. során végzett tevékenységéről. – *Kézirat*, MGSZ Országos Földtani és Geofizikai Adattár, T. 20 936.
- CHIKÁN G. 2003: Sík- és Dombvidéki Térképezési Osztály. Működési jelentés a 2001–2003. években elvégzett feladatokról. – *Kézirat*, MGSZ Országos Földtani és Geofizikai Adattár, T. 20 935.
- CSERNY T., JERABEK CS., JOCHÁNÉ EDELÉNYI E., GÁL N., MURÁTI J. 2003: Működési jelentés "A Dunántúli-középhegységi zóna hidrogeológiai információs rendszere" téma keretében a 2001–2003. évben elvégzett feladatokról. – *Kézirat*, MGSZ Országos Földtani és Geofizikai Adattár, T. 20 934.
- CSIRIK GY., DON GY., KÖRÖS L., PENTELENYI A., PENTELENYI L., RAINCSÁK GY., SCHAREK P., 2003: A Régiógeológiai és nyersanyag potenciál Osztály 2003. évi eredményei. – *Kézirat*, MGSZ Országos Földtani és Geofizikai Adattár, T. 20 937.
- DON GY. 2003: Löss, szferulit kiértékelés (A szferulit adatok értelmezése. Szerepük a nemzetközi quarter rétegtanban). – *Kézirat*, Magyar Állami Földtani Intézet, Budapest, Tekt. 1008; Bataatom Kft., Budapest, BA-03-89.
- FODOR, L., MAROS, GY., PALOTÁS, K., HORVÁTH, E., RUSZKICZAY-RÜDIGER, ZS. 2003: Neotectonic structures, morphotectonic elements of the Pannonian basin: problems, potential methods and some results (Neotektonikai módszertani vizsgálatok a Pannon-medencében: problémák, alkalmazható módszerek, eddigi eredmények). – *Kézirat*, Magyar Állami Földtani Intézet, Tektonika és öskörnyezet osztály jelentéstára, 10 p.
- FÖLDVÁRI M., KOVÁCS-PÁLFI P., BARÁTH-SINYEY K. 2003: Tanulmány a gránitot fedő üledékek műszeres ásványtani vizsgálatának eredményeiről. – *Kézirat*, Magyar Állami Földtani Intézet, Budapest, Tekt. 953; Bataatom Kft., Budapest, BA-03-57.
- GELLÉR P.-NÉ, MARSÓ K., NAGY P., ROTÁRNÉ SZALKAI Á., HARTYÁNI Z. 2003: Magyarország vízkészlet változásának dinamikus nyomonkövetése. Jelentés a 2001–2003. években elvégzett

### Internetes publikáció

- SCHAREK P., DON GY. 2003: A földtani monitoring 2002. évi eredményei. – <http://www.szigetkoz.com/monitoring/MTA2002/scharek.htm>
- SCHAREK P. (szerk.) 2003: Földtani Internetes Link Gyűjtemény. – <http://foldtan.lap.hu>

### A Magyar Állami Földtani Intézet munkatársainak 2003. évi kéziratok kutatási jelentései

- BALLA Z. 2003: Telephelykörnyezet modellezésének előkészítése. – *Kézirat*, Magyar Állami Földtani Intézet, Budapest, Tekt. 1042; Bataatom Kft., Budapest, BA-03-98.
- BALLA Z., ALBERT G., CHIKÁN G., DUDKO A., FODOR L., FORIÁN-SZABÓ M., FÖLDVÁRI M., GYALOG L., HAVAS G., HORVÁTH I., JÁMBOR Á., KAISER J., KOLOSZÁR L., KOROKNAI B., KOVÁCS-

- feladatokról. – *Kézirat*, MGSZ Országos Földtani és Geofizikai Adattár, T. 20 944.
- GYALOG L. 2003: Zárójelentés a Térképi Adatbázis Osztály 2001–2003. során végzett tevékenységéről. – *Kézirat*, MGSZ Országos Földtani és Geofizikai Adattár, T. 20 942.
- GYALOG L., ALBERT G., GYARMATI P., KOLOSZÁR L., GULÁCSI Z., MARS I. 2003: Az Üveghuta Űh-37 fúrás földtani leírása. – *Kézirat*, Magyar Állami Földtani Intézet, Budapest, Tekt. 992; Bátorom Kft., Budapest, BA-03-69.
- GYALOG L., CHIKÁN G., KOLOSZÁR L., GULÁCSI Z., MARS I. 2003: Az Üveghuta Űh-25 és Űh-25A fúrás földtani leírása. – *Kézirat*, Magyar Állami Földtani Intézet, Budapest, Tekt. 976; Bátorom Kft., Budapest, BA-03-64.
- GYALOG L., CHIKÁN G., MARS I., GULÁCSI Z. 2003: Az Üveghuta Űh-30 fúrás földtani leírása. – *Kézirat*, Magyar Állami Földtani Intézet, Budapest, Tekt. 995; Bátorom Kft., Budapest, BA-03-73.
- GYALOG L., DON GY., MARS I., GULÁCSI Z. 2003: Az Üveghuta Űh-28 és Űh-28A fúrás földtani leírása. – *Kézirat*, Magyar Állami Földtani Intézet, Budapest, Tekt. 979; Bátorom Kft., Budapest, BA-03-67.
- GYALOG L., GULÁCSI Z., KONRÁD GY., MÁTHÉ Z., BARABÁS A., BARABÁSNÉ REBRÓ K., KONRÁDNÉ DOBOSI I. 2003: Az Üveghuta Űh-32 fúrás csoport (Űh-32A, Űh-32B, Űh-32C, Űh-32D fúrás) földtani leírása. – *Kézirat*, Magyar Állami Földtani Intézet, Budapest, Tekt. 996; Bátorom Kft., Budapest, BA-03-74.
- GYALOG L., GULÁCSI Z., MARS I. 2003: Szakirodalmi információgyűjtés és adatfeldolgozás. – *Kézirat*, Magyar Állami Földtani Intézet, Budapest, Tekt. 1119; Bátorom Kft., Budapest, BA-03-189.
- GYALOG L., GULÁCSI Z., ZSÁMBOK I., MARS I. 2003: Az Üveghuta Űh-36 és Űh-36A fúrás földtani leírása. – *Kézirat*, Magyar Állami Földtani Intézet, Budapest, Tekt. 997; Bátorom Kft., Budapest, BA-03-75.
- GYALOG L., JÁMBOR Á., KÓKAI A., MAROS GY., PEREGI ZS., KONRÁD GY., MÁTHÉ Z., SZEBÉNYI G. 2003: A bátaapáti A1 és A2 árok földtani leírása. – *Kézirat*, Magyar Állami Földtani Intézet, Budapest, Tekt. 1000/1-3; Bátorom Kft., Budapest, BA-03-78.
- GYALOG L., KIRÁLY E., GULÁCSI Z., MARS I., KOLOSZÁR L. 2003: A Mórágó Mó-7 fúrás csoport (Mó-7A, Mó-7B, Mó-7C, Mó-7D fúrás) földtani leírása. – *Kézirat*, Magyar Állami Földtani Intézet, Budapest, Tekt. 993; Bátorom Kft., Budapest, BA-03-70.
- GYALOG L., KÓKAI A., KOLOSZÁR L., GULÁCSI Z., MARS I. 2003: Az Üveghuta Űh-26 és Űh-26A fúrás földtani leírása. – *Kézirat*, Magyar Állami Földtani Intézet, Budapest, Tekt. 977; Bátorom Kft., Budapest, BA-03-65.
- GYALOG L., KOROKNAI B., GULÁCSI Z., MARS I., KOLOSZÁR L. 2003: A Mórágó Űh-31 fúrás csoport (Űh-31A, Űh-31B, Űh-31C fúrás) földtani leírása. – *Kézirat*, Magyar Állami Földtani Intézet, Budapest, Tekt. 991; Bátorom Kft., Budapest, BA-03-68.
- GYALOG L., MARS I., DON GY. 2003: A bátaapáti K2, K3 és K4 ásott kút földtani leírása. – *Kézirat*, Magyar Állami Földtani Intézet, Budapest, Tekt. 975; Bátorom Kft., Budapest, BA-03-71.
- GYALOG L., MARS I., GULÁCSI Z. 2003: Az Üveghuta Űh-29 fúrás földtani leírása. – *Kézirat*, Magyar Állami Földtani Intézet, Budapest, Tekt. 994; Bátorom Kft., Budapest, BA-03-72.
- GYALOG L., ZSÁMBOK I. 2003: Az Üveghuta Űh-27 fúrás földtani leírása. – *Kézirat*, Magyar Állami Földtani Intézet, Budapest, Tekt. 978; Bátorom Kft., Budapest, BA-03-66.
- GYURICZA GY. 2003: Löss, ásványtani kiértékelés (a fedőüledékek nehéz- és könnyűásvány vizsgálatának értelmezése, sztratigráfiai szerepük tisztázása). – *Kézirat*, Magyar Állami Földtani Intézet, Budapest, Tekt. 1006; Bátorom Kft., Budapest, BA-03-87.
- GYURICZA GY. 2003: A fedőüledékek nehéz és könnyűásványainak értelmezése. – *Kézirat*, Magyar Állami Földtani Intézet, Tekt. 1007; Bátorom Kft., BA-03-88.
- GYURICZA GY., HERMANN V., OLLRÁM A., RAINCSÁK GY.-NÉ, SZURKOS G., VÉGH H., ZSÁMBOK I. 2003: Budapest Környezetföldtani Térképsorozata, XIV. ker. Zugló. Térkép és magyarázó. – *Kézirat*, MGSZ Országos Földtani és Geofizikai Adattár, T. 20 946
- HORVÁTH I., MARSÓ K., MURÁTI J., NAGY P., ROTÁRNÉ SZALKAI Á., SZŐCS T., TÓTH GY. 2003: Integrált vízföldtani értelmezés. Jelentés. – *Kézirat*, Magyar Állami Földtani Intézet, Budapest, Tekt. 1054; Bátorom Kft., Budapest, BA-03-123.
- HORVÁTH I., SZŐCS T., TÓTH GY. 2003: A háromfázisú zóna modellezése. – *Kézirat*, Magyar Állami Földtani Intézet, Budapest, Tekt. 1053; Bátorom Kft., Budapest, BA-03-121.
- HORVÁTH I., SZŐCS T., TÓTH GY., MURÁTI J. 2003: Integrált értelmezés, vízgeokémia. – *Kézirat*, Magyar Állami Földtani Intézet, Budapest, Tekt. 1055; Bátorom Kft., Budapest, BA-03-124.
- JUHÁSZ GY., SZTANÓ O., FARKASNÉ BULLA J., TISZA A. 2003: A magyarországi neogén mélymedencék pannóniai s.l. képződményeinek integrált sztratigráfiai vizsgálata: szedimentológia, rétegtan és szekvencia sztratigráfia: Dráva medence és DK-Alföld. – *Részjelentés, Kézirat*, MGSZ Országos Földtani és Geofizikai Adattár, T. 20 933.
- JUHÁSZ GY., WANÉK F., SORIN F., SZTANÓ O., MAGYAR I., SZEGŐ É., SÜTÖNÉ SZENTAI M. 2003: A szarmata-pannon határ vizsgálata – Jelentés a 2003-ban Marosorbón elvégzett mintázásról. – *Kézirat*, MGSZ Országos Földtani és Geofizikai Adattár, T. 20 929.
- KALMÁR J. 2003: A repedéskitöltések ásvány-kőzettani értékelése. – *Kézirat*, Magyar Állami Földtani Intézet, Budapest, Tekt. 1047; Bátorom Kft., Budapest, BA-03-110.
- KALMÁR J. 2003: A gránit mállási zónája kőzettani értékelése. – *Kézirat*, Magyar Állami Földtani Intézet, Budapest, Tekt. 1043; Bátorom Kft., Budapest, BA-03-109.
- KALMÁR J., KUTI L. 2003: Az időjárási viszonyoktól függő talajvizek és a fás növényzet közötti kapcsolat vizsgálata az ERTI Gödöllői Arborétumában (földtani jelentés). – *Kézirat*, MGSZ Országos Földtani és Geofizikai Adattár, T. 20 940.
- KIRÁLY E. 2003: A gránit kőzettani értékelése. – *Kézirat*, Magyar Állami Földtani Intézet, Budapest, Tekt. 1050; Bátorom Kft., Budapest, BA-03-115.
- KORDOS L. 2003: Lössminták gerinces kiértékelése. – *Kézirat*, Magyar Állami Földtani Intézet, Budapest, Tekt. 1005; Bátorom Kft., Budapest, BA-03-85.
- KORDOS L. 2003: A gerinces fauna ökológiai és sztratigráfiai értékelése. – *Kézirat*, Magyar Állami Földtani Intézet, Budapest, Tekt. 1014; Bátorom Kft., Budapest, BA-03-95.
- KOROKNAI B. 2003: Az irányított minták mikrotektonikai vizsgálata és összefoglaló értékelése. – *Kézirat*, Magyar Állami Földtani Intézet, Budapest, Tekt. 1004; Bátorom Kft., Budapest, BA-03-84.
- KOVÁCS-PÁLFFY P., FÖLDVÁRI M., BARÁTH I.-NÉ 2003: A gránit mállási zónájának komplex értelmezése. – *Kézirat*, Magyar Állami Földtani Intézet, Budapest, Tekt. 1016; Bátorom Kft., Budapest, BA-03-97.
- KOVÁCS-PÁLFFY P., FÖLDVÁRI M., BARÁTH I.-NÉ 2003: Az érkitöltések komplex értékelése. – *Kézirat*, Magyar Állami Földtani Intézet, Budapest, Tekt. 1049; Bátorom Kft., Budapest, BA-03-111.

- KROLOPP E. 2003: Az üveghutai felszíni kutatás három ássott kútjából származó minták malakológiai anyagának értékelése. Tanulmány. – *Kézirat*, Magyar Állami Földtani Intézet, Budapest, Tekt. 941; Bátatom Kft., Budapest, BA-03-46.
- KROLOPP E. 2003: Löszminták mollusca-kiértékelése. – *Kézirat*, Magyar Állami Földtani Intézet, Budapest, Tekt. 926; Bátatom Kft., Budapest, BA-03-86.
- KROLOPP E., THAMÓNÉ BOZSÓ E., HÓZER F.-NÉ 2003: A Tiszainoka-1 fúrás dokumentációja és vizsgálati eredményei – Részjelentés a 2003-ban végzett munkákról. – *Kézirat*, MGSZ Országos Földtani és Geofizikai Adattár, T. 20 928.
- KUTI L., BEDŐ G., BENKŐ L., FÜGEDI U., GYURICZA GY., KÁLMÁR J., KARDEVÁN P., KERÉK B., MADARÁSZ I.-NÉ, MÜLLER T., RÓTH L., SOLT P., SZENTPÉTERY I., VARGA R., VATAI J., VERMES J., ZENTAY T. 2003: Agrogeológiai, környezetföldtani és földtani természetvédelmi kutatás. Jelentés a 2003. évben elvégzett feladatokról. – *Kézirat*, MGSZ Országos Földtani és Geofizikai Adattár, T. 20 939.
- KUTI L., MÜLLER T. 2003: A felszín közeli első vízzáró réteg előfordulásának és vastagságának térképe Békés és Csongrád megye területén. – *Kézirat*, MGSZ Országos Földtani és Geofizikai Adattár, T. 20 941.
- LANTOS M. 2003: Az üveghutai fúrásokból származó minták paleomágneses mérésének értékelése. Jelentés. – *Kézirat*, Magyar Állami Földtani Intézet, Budapest, Tekt. 952; Bátatom Kft., Budapest, BA-03-47.
- MAGYARI Á. 2003: Paleoszeizmikus tevékenységek nyomai hazai negyedidőszaki képződményekben – szeizmitek elemzésének lehetőségei. – Jelentés a 2003-ban elvégzett feladatokról. – *Kézirat*, MGSZ Országos Földtani és Geofizikai Adattár, T. 20 931.
- MAGYARI Á., KERCSMÁR ZS., UNGER Z., TISZA A. 2003: Medenceperemi neotektonikai vizsgálatok Belső-Somogy és Érmellék területén – Jelentés a 2003-ban elvégzett feladatokról. – *Kézirat*, MGSZ Országos Földtani és Geofizikai Adattár, T. 20 930.
- MAROS GY. 2003: Tektonikai és ökoszervezeti kutatások. Zárójelentés. – *Kézirat*, MGSZ Országos Földtani és Geofizikai Adattár, T. 20 938.
- MAROS GY., BALLA Z., DUDKO A., FODOR L., FORIÁN-SZABÓ M., KOROKNAI B., LANTOS M., PALOTÁS K. 2003: Tektonikai zárójelentés. – *Kézirat*, Magyar Állami Földtani Intézet, Tekt. 1046; Bátatom Kft., Budapest, BA-03-118.
- MAROS GY., BALLÁNÉ DUDKO A., FORIÁN-SZABÓ M., KOROKNAI B., PALOTÁS K. 2003: A Mórágymó-7 fúrás csoport tektonikai dokumentációja. – *Kézirat*, Magyar Állami Földtani Intézet, Tekt. 971; Bátatom Kft., Budapest, BA-03-55.
- MAROS GY., BALLÁNÉ DUDKO A., FORIÁN-SZABÓ M., KOROKNAI B., PALOTÁS K. 2003: Az Üveghuta Üh-25 fúrás tektonikai dokumentációja. – *Kézirat*, Magyar Állami Földtani Intézet, Budapest, Tekt. 964; Bátatom Kft., Budapest, BA-03-48.
- MAROS GY., BALLÁNÉ DUDKO A., FORIÁN-SZABÓ M., KOROKNAI B., PALOTÁS K. 2003: Az Üveghuta Üh-26 fúrás tektonikai dokumentációja. – *Kézirat*, Magyar Állami Földtani Intézet, Budapest, Tekt. 965; Bátatom Kft., Budapest, BA-03-49.
- MAROS GY., BALLÁNÉ DUDKO A., FORIÁN-SZABÓ M., KOROKNAI B., PALOTÁS K. 2003: Az Üveghuta Üh-27 fúrás tektonikai dokumentációja. – *Kézirat*, Magyar Állami Földtani Intézet, Budapest, Tekt. 966; Bátatom Kft., Budapest, BA-03-50.
- MAROS GY., BALLÁNÉ DUDKO A., FORIÁN-SZABÓ M., KOROKNAI B., PALOTÁS K., SZABADOSNÉ SALLAY E. 2003: Az Üveghuta Üh-28 fúrás tektonikai dokumentációja. – *Kézirat*, Magyar Állami Földtani Intézet, Budapest, Tekt. 967, Bátatom Kft., Budapest, BA-03-51.
- MAROS GY., BALLÁNÉ DUDKO A., FORIÁN-SZABÓ M., KOROKNAI B., PALOTÁS K. 2003: Az Üveghuta Üh-29 fúrás tektonikai dokumentációja. – *Kézirat*, Magyar Állami Földtani Intézet, Budapest, Tekt. 968; Bátatom Kft., Budapest, BA-03-52.
- MAROS GY., BALLÁNÉ DUDKO A., FORIÁN-SZABÓ M., KOROKNAI B., PALOTÁS K. 2003: Az Üveghuta Üh-30 fúrás tektonikai dokumentációja. – *Kézirat*, Magyar Állami Földtani Intézet, Budapest, Tekt. 969; Bátatom Kft., Budapest, BA-03-53.
- MAROS GY., BALLÁNÉ DUDKO A., FORIÁN-SZABÓ M., KOROKNAI B., PALOTÁS K. 2003: Az Üveghuta Üh-31 fúrás csoport tektonikai dokumentációja. – *Kézirat*, Magyar Állami Földtani Intézet, Budapest, Tekt. 970; Bátatom Kft., Budapest, BA-03-54.
- MAROS GY., BALLÁNÉ DUDKO A., FORIÁN-SZABÓ M., KOROKNAI B., PALOTÁS K., KONRÁD GY. 2003: Az Üveghuta Üh-32 fúrás csoport tektonikai dokumentációja. – *Kézirat*, Magyar Állami Földtani Intézet, Budapest, Tekt. 1011; Bátatom Kft., Budapest, BA-03-92.
- MAROS GY., BALLÁNÉ DUDKO A., FORIÁN-SZABÓ M., KOROKNAI B., PALOTÁS K., RÁLISCH E. 2003: Az Üveghuta Üh-36 fúrás tektonikai dokumentációja. – *Kézirat*, Magyar Állami Földtani Intézet, Budapest, Tekt. 1012; Bátatom Kft., Budapest, BA-03-93.
- MAROS GY., BALLÁNÉ DUDKO A., FORIÁN-SZABÓ M., KOROKNAI B., PALOTÁS K. 2003: Az Üveghuta Üh-37 fúrás tektonikai dokumentációja. – *Kézirat*, Magyar Állami Földtani Intézet, Budapest, Tekt. 1013; Bátatom Kft., Budapest, BA-03-94.
- MAROS GY., KOROKNAI B., PALOTÁS K., SZABADOSNÉ SALLAY E. 2003: Az üveghutai fúrásokban, a magzskennerek képek kiértékelése során előforduló síkszerű jelenségek áttekintő katalógusa. – *Kézirat*, Magyar Állami Földtani Intézet, Budapest, Tekt. 972; Bátatom Kft., Budapest, BA-03-56.
- MARSI I., HORVÁTH Z. 2003: A fedőképződmények paleotalajainak talajtani és rétegtani értékelése. – *Kézirat*, Magyar Állami Földtani Intézet, Budapest, Tekt. 1048; Bátatom Kft., Budapest, BA-03-112.
- MARSÓ K., MURÁTI J., ROTÁRNÉ SZALKAI Á., TÓTH GY. 2003: Az atomerőművi kis és közepes aktivitású radioaktív hulladékok végleges elhelyezésére irányuló program. Kútcsoportok környezetére lokális áramlási modell. – *Kézirat*, Magyar Állami Földtani Intézet, Budapest, Tekt. 1051; Bátatom Kft., Budapest, BA-03-122.
- MURÁTI J., SZŐCS T., TÓTH GY. 2003: Az atomerőművi kis és közepes aktivitású radioaktív hulladékok végleges elhelyezésére irányuló program. Terepmunkákhoz kapcsolódó értelmezés. – *Kézirat*, Magyar Állami Földtani Intézet, Budapest, Tekt. 1017; Bátatom Kft., Budapest, BA-03-99.
- NÁDOR A., TÓTHNÉ MAKK Á., JUHÁSZ GY., THAMÓNÉ BOZSÓ E., LANTOS M., FARKASNÉ BULLA J., MÜLLER P., MAGYARI Á., KERCSMÁR ZS., JÁMBOR Á., NAGY T.-NÉ, SÜMEGI P., BRANNER L.-NÉ 2003: A Körös-medence negyedidőszaki képződményeinek szedimentológiai, ökoszervezeti, paleoklimatológiai kutatása – Zárójelentés, alapadatok és értelmezés. – *Kézirat*, MGSZ Országos Földtani és Geofizikai Adattár, T. 20 932.
- NAGY T.-NÉ 2003: A palinológiai vizsgálatok ökológiai és sztratigráfiai értékelése. – *Kézirat*, Magyar Állami Földtani Intézet, Budapest, Tekt. 1010; Bátatom Kft., Budapest, BA-03-91.
- PARTÉNYI Z.-NÉ, MARSI I. 2003: A fedőüledékek vizsgálati adatainak szedimentológiai értékelése. – *Kézirat*, Magyar Állami Földtani Intézet, Budapest, Tekt. 1015; Bátatom Kft., Budapest, BA-03-96.
- ROTÁRNÉ SZALKAI Á., HORVÁTH I., MARSÓ K., NAGY P., SZŐCS T., TÓTH GY., MENTES GY., BÁNYAI L. 2003: Az Üveghutai környezeti monitoringrendszer működési jelentése 2002. december –

2003. október. – *Kézirat*, Magyar Állami Földtani Intézet, Budapest, Tekt. 1125; Bátorom Kft., Budapest, BA-03-199.
- ROTÁRNÉ SZALKAI Á., MARSÓ K., NAGY P. 2003: A talajnedvesség vizsgálata ástott kutakban. – *Kézirat*, Magyar Állami Földtani Intézet, Budapest, Tekt. 1121; Bátorom Kft., Budapest, BA-03-174.
- SZENTPÉTERY I., KERÉK B., KUTI L., RÓTH L. 2003: A Szendrői-hegység D-i öblözetének (Abod környéke) földtani, agro- és öko-geológiai vizsgálata (KAC K-36-02-00003H sz. pályázat zárójelentése). – *Kézirat*, MGSZ Országos Földtani és Geofizikai Adattár, T. 20 919.
- SZŐCS T., FÜGEDI U. 2003: Az üveghutai vízkémiai monitoring adatainak statisztikai feldolgozása, az eredmények megbízhatóságának vizsgálata. – *Kézirat*, Magyar Állami Földtani Intézet, Budapest, Tekt. 955; Bátorom Kft., Budapest, BA-03-61.
- SZŐCS T., KATONA G. 2003: Az Üveghutai kutatások vízgeokémiai adatai adatbázisának kiegészítése, ellenőrzése, véglegesítése. – *Kézirat*, Magyar Állami Földtani Intézet, Budapest, Tekt. 1009; Bátorom Kft., Budapest, BA-03-90.
- SZURKOS G., ZSÁMBOK I. 2003: Településgeológiai kutatások. Jelentés a 2003. évben elvégzett feladatokról. – *Kézirat*, MGSZ Országos Földtani és Geofizikai Adattár, T. 20 943.
- TÓTH GY., MEZŐ GY., BENEDEK K., TAKÁCS T. 2003: Vízföldtani alegységek jellemzése modellezés alapján, részjelentés. – *Kézirat*, Magyar Állami Földtani Intézet, Budapest, Tekt. 934; Bátorom Kft., Budapest, BA-03-25.
- TÓTH GY., HORVÁTH I., SZŐCS T., MURÁTI J. 2003: Integrált hidrogeológiai és hidrogeokémiai értékelések, Jelentés. – *Kézirat*, MGSZ Országos Földtani és Geofizikai Adattár, T. 20 945.
- TÓTH GY., HORVÁTH I., MURÁTI J., ROTÁRNÉ SZALKAI Á., SZŐCS T. 2003: Az atomerőművi kis és közepes aktivitású radioaktív hulladékok végleges elhelyezésére irányuló program. Jelentés a vízföldtani észlelésekről, Bábaapáti (Üveghuta). – *Kézirat*, Magyar Állami Földtani Intézet, Budapest, Tekt. 974; Bátorom Kft., Budapest, BA-03-63.
- VETŐ I. 2003: Az Üveghuta környéki felszín alatti és felszíni vizek szulfáttartalma - előzetes geokémiai értékelése. – *Kézirat*, Magyar Állami Földtani Intézet, Budapest, Tekt. 940; Bátorom Kft., Budapest, BA-03-45.
- BADA G., FODOR L., SACCHI M., CLOETINGH S., HORVÁTH F. 2003: Neotectonics and surface processes in the western Pannonian basin. – *4<sup>th</sup> Stephan Müller Conference of the European Geosciences Union, Retezat Mts.*
- BADA, G., FODOR, L., DUNAI, T., WINDHOFFER, G., RUSZKICZAY-RÜDIGER, ZS., CLOETINGH, S., HORVÁTH, F., SACCHI, M., TÓTH, L. 2003: Lithosphere dynamics and present-day deformation pattern in the Pannonian basin. – *EGS-AGU-EUG Joint Assembly, Nice, France, 06-11/04/2003.*
- BERTALAN É., BARTHA A., JUVONEN, R., SOIKKELI, L., FÖLDESSY J., SZEBÉNYI G. 2003: Nemesfémek meghatározása recski ércmintákból: savas kioldás és tűzi módszerek hatékonyságának vizsgálata. – *Magyar Kémikusok Egyesülete „Analitikai Napok” Budapest, 2003. január 30.*
- BÉLAVÁRI, Cs., ANDRÁSI, E., MOLNÁR, Zs., BERTALAN, É. 2003: Determination of alkali metals in control and AD brain samples by different techniques (L59). – *XI Italian-Hungarian Symposium on Spectrochemistry, New Challenges in Human Health Protection: Anthropic and Remote Areas, 2003, Venice, Italy, 2003. Oct. 19-24.*
- BODNÁR E. 2003: Environmental inventory of the active and abandoned gravel mine sites in the vicinity of Budapest (Hungary). Poster. – *4th European Congress on Regional Geoscientific Cartography and Information Systems, Bologna, Italy, 17-20/06/2003.*
- BOHNNÉ HAVAS M., LANTOS M., SELMECZI I.: Magyarország terciér pteropoda „eseményeinek” magnetosztatográfiai korrelációja. Poszter. – *6. Magyar Őslénytani Vándorgyűlés, Zirc, 2003. máj. 8-10.*
- BOHN-HAVAS, M., LANTOS, M., SELMECZI, I. 2003: Tertiary „Pteropoda Events” in Hungary. Bio- and magnetostratigraphy. – *The Fourth Romanian Symposium on Paleontology, 2003, Sept. 5-7, Cluj-Napoca.*
- BREZSNYÁNSZKY K. 2003: Activity of the IGCP National Committee of Hungary. – *IGCP Scientific Board ülése, Párizs, 5-9/02/2003.*
- BREZSNYÁNSZKY K. 2003: Changing geology in Central and Eastern Europe. – *Changing geology, Symposium in Honor of retiring Research Director, Professor Gábor Gaál, Geological Survey of Finland, Finnország, 23/10/2003.*
- BREZSNYÁNSZKY K. 2003: Elnöki megnyitó. – *A Magyar Földtani Társulat 150. Rendes tisztújító közgyűlése, MÁFI, 2003. 03. 19.*
- BREZSNYÁNSZKY K. 2003: Földtan vagy geológia? – *Magyar Szakírók Szövetsége első nagygyűlése: A szaknyelvek helyzete 2003-ban: a legsürgősebb teendő, Budapest, MTA Díszterem, 2003. 04. 5.*
- BREZSNYÁNSZKY K. 2003: A Földtani Intézet eredményei a 2002. évben, Intézményfenntartás. – *Intézeti beszámoló ülés, Budapest, MÁFI, 2003. 01. 28.*
- BREZSNYÁNSZKY K. 2003: A Földtani Intézet eredményei a 2002. évben. – *MGSZ Földtani Tanács, ülés, Budapest, MÁFI, 2003. 06. 03.*
- BREZSNYÁNSZKY K. 2003: A Földtani Intézet eredményei a 2002. évben. – *MGSZ 2002. évi beszámolója, Budapest, MÁFI, 2003. 03. 13.*
- BREZSNYÁNSZKY K. 2003: A Földtani Intézet feladatai az évezred küszöbén. – *A Nemzetközi Geofizikai-Földtani-Fluidumbányászati-Környezetvédelmi Vándorgyűlése, Szolnok, 2003. 09. 19.*
- BREZSNYÁNSZKY K. 2003: Földtani térképkészítés műhelytitkai. – *Magyar Természettudományi Társulat közgyűlése, TIT Stúdió, Budapest, 2003. 06. 05.*

### Konferenciaelőadás, poszter

- ALBERT G. 2003: Cartographical Review of the “Hydro- and Engineering-geological establishment of the regional planing of the agglomeration of Budapest”. – Ferjan Ormeling (ICA): Atlas Information Systems c. PhD kurzus keretén belül az ELTE Térképtudományi és Geoinformatikai Tanszékén.
- ALBERT, G. 2003: Geological modelling of low and intermediate level nuclear waste disposal. Poster. – *4th European Congress on Regional Geoscientific Cartography and Information Systems, Bologna, Italy, 17-20/06/2003.*
- ALBERT G. 2003: Háromdimenziós földtani modell szerkesztése egy kis és közepes aktivitású nukleáris hulladékok elhelyezését célzó tároló tervezett telephelyének környezetében. Poszter. – *A Magyarhoni Földtani Társulat 2003. évi vándorgyűlése. A radioaktív hulladékok elhelyezésének földtani környezete, Bábaapáti, 2003. 09. 11-13.*
- ALBERT, G. 2003: Regulation for publishing topographical information about the territory of the Hungarian State. – A Magyar Állami Földtani Intézetben rendezett „Directors’ Meeting of the Alp-Carpathian Countries” találkozói, előadás 2003. 11. 27.

- BREZSNYÁNSZKY K. 2003: Geológiai idő a térképen. – *A Magyar Tudományos Akadémia „Idő a földtudományban” című osztályülése, Budapest, MTA, 2003. 05. 07.*
- BREZSNYÁNSZKY K. 2003: A hulladékok optimális elhelyezésének lehetőségei (Magyarország környezetföldtani és földrajzi adottságainak értékelése a kommunális és veszélyes hulladékok elhelyezése szempontjából). – *Erdélyi Magyar Műszaki Tudományos Társaság Bányászati-Kohászati-Földtani Konferencia, Zilah, 2003. 04. 12.*
- BREZSNYÁNSZKY K. 2003: A hulladékok optimális elhelyezésének lehetőségei (Magyarország környezetföldtani és földrajzi adottságainak értékelése a kommunális és veszélyes hulladékok elhelyezése szempontjából). – *MGSZ-MFT Földtani Veszélyforrások Konferencia, Paks, 2003. 05. 29.*
- BREZSNYÁNSZKY K. 2003: A hulladékok optimális elhelyezésének lehetőségei (Magyarország környezetföldtani és földrajzi adottságainak értékelése a kommunális és veszélyes hulladékok elhelyezése szempontjából). – *OM időközi projektbeszámoló a NKFP 3. Környezetvédelmi és anyagtechnológiai kutatások ülésén, Budapest, 2003. 02. 19.*
- BREZSNYÁNSZKY K. 2003: Köszöntés. – *Mérnökgeológiai Jubileumi Konferencia, Dr. Gálos Miklós, Dr. Kertész Pál, Dr. Kleb Béla Tanár Urak tiszteletére, Budapesti Műszaki Egyetem, 2003. 12. 04.*
- BREZSNYÁNSZKY K. 2003: Köszöntő. – *Föld napja, Budapest Zuglói Önkormányzat - MÁFI rendezvény, Budapest, MÁFI, 2003. 04. 26.*
- BREZSNYÁNSZKY K. 2003: Köszöntő. – *A Magyar Karszt- és Barlangkutató Társulat és a MÁFI közös könyvbemutatója, Budapest, MÁFI, 2003. 02. 18.*
- BREZSNYÁNSZKY K. 2003: Kutatóintézet az alap- és alkalmazott kutatás mezsgyéjén. – *„10 éves az MGSZ”, előadóülés az MTA Tudományos Bizottságai részvételével, ELGI, Budapest, 2003. 12. 12.*
- BREZSNYÁNSZKY K. 2003: Magyarország földtani felépítése és a mezeoritok földi becsapódásai. – *PAZMANEUM, Bécs, „EUROPA”-CLUB, 2003. 05. 08.*
- BREZSNYÁNSZKY K. 2003: Megnyitó. – *A Földtani Örökségünk Egyesület „Földünk az optikán keresztül” című fotókiállítása, Budapest, MÁFI, 2003. 01. 11.*
- BREZSNYÁNSZKY K. 2003: Megnyitó. – *„Thyan, Th`an, Thian, Tyan, Tihan”. A Tihanyi-félsziget a XV-XVII. sz. térképein, Bencés Apátság Galéria, Tihany, 2003. 07. 11.*
- BREZSNYÁNSZKY K. 2003: Megnyitó. – *Teleki Pál Országos Földrajz - Földtan verseny, Magyar Természettudományi Társulat, Balatonalmádi, 2003. 05. 16.*
- BREZSNYÁNSZKY K. 2003: Megnyitó. – *„A Mi Börzsönyünk”: Konferencia és kiállítás, Szobi Önkormányzat, Börzsöny Múzeum Kiállítás, Szob, 2003. 10. 31.*
- BREZSNYÁNSZKY K. 2003: Mit nyújthat a Földtani Társulat a vállalkozásoknak? – *Vállalkozók 7. Fóruma. Rendezvény a földtani kutatásban résztvevő, a földtani információkat előállító, kezelő, felhasználó magyarországi szervezetek részére, Budapest, MÁFI, 2003. 04. 11.*
- BREZSNYÁNSZKY K. 2003: A radioaktív hulladékok elhelyezésének földtani környezete, elnöki megnyitó. – *A Magyarhoni Földtani Társulat 2003. évi vándorgyűlése. A radioaktív hulladékok elhelyezésének földtani környezete, Bataapáti, 2003. 09. 11-13.*
- BREZSNYÁNSZKY K. 2003: Tapintható láthatatlan. – *A vakok számára készült, az Intézetet ábrázoló kerámia dombormű avatása, Budapest, MÁFI, 2003. 04. 22.*
- BREZSNYÁNSZKY K. 2003: Tájékoztató a Magyar Állami Földtani Intézet és az Eötvös Loránd Geofizikai Intézet Középtávú Kutatási Programjáról (2004–2006). – *A Magyarhoni Földtani Társulat Választmányi ülése, Budapest, 2003. 11. 25.*
- BREZSNYÁNSZKY K. 2003: Vendégköszöntő, a MÁFI környezetvédelmi munkássága. – *12. Országos Önkormányzati Környezetvédelmi Napok, Budapest, 2003. 02. 26-28.*
- BREZSNYÁNSZKY K. 2003: Világító ásványok a Földtani Intézetben. – *Állandó kiállítás Cherepy Lajos ajándékából, Budapest, MÁFI, 2003. 04. 22.*
- BUDAI T., FODOR L. 2003: A földtani térképezés eredményei, módszerei és céljai: jelen és jövő. – *MGSZ beszámoló ülés (2003. 03. 13.)*
- CHIKÁN, G. 2003: Handling of abandoned quarries in Hungary. Poster. – *4th European Congress on Regional Geoscientific Cartography and Information Systems, Bologna, Italy, 17-20/06/2003.*
- CHIKÁN, G. 2003: New maps of Southern Transdanubian Mountains (Hungary). Poster. – *4th European Congress on Regional Geoscientific Cartography and Information Systems, Bologna, Italy, 17-20/06/2003.*
- CHIKÁN, G., BODNÁR, E. 2003: Change's trends of using of aggregates in Hungary. – *Industrial materials and building stones Conference, Isztambul.*
- CSÁSZMA, I., ANDRÁSI, E., LÁSZTITY, A., BERTALAN, É., GAWLIK, D. 2003: Determination of Mo and Mn in human brain samples by different techniques. – *Winter Conference on Plasma Spectrochemistry, Garmisch-Partenkirchen, Germany, 12-17/01/2003.*
- CSILLAG G., SELMECZI I., SÜTÖNÉ SZENTAI M. 2003: Rétegtani megfigyelések a Vértes DK-i előterének felső-miocénjéből, és az újabb dinoflagellata vizsgálatok eredményei. Poszter. – *6. Magyar Őslénytani Vándorgyűlés, Zirc.*
- CSIRIK, GY., SCHAREK, P. 2003: Mineral resource map (1:100 000) of Borsod-Abaúj-Zemplén county (Northern Hungary). Poszter. – *4th European Congress on Regional Geoscientific Cartography and Information Systems, Bologna, Italy, 18/06/2003.*
- DADCI, L., TYLER, G., COSNIER, A., VELASQUEZ, S., BARTHA, A., BALLÓK, M. 2003: Trace analysis of hydride forming elements and other elements by ICP-AES in complex samples. Italian-Hungarian Symposium on Spectrochemistry. – *New Challenges in Human Health Protection: Anthropic and Remote Areas, Venice, Italy, 2003. Oct. 19-24.*
- DEBRECZENI B.-NÉ, KUTI L., MAKÓ A., MÁTÉ F., SZABÓNÉ KELE G., TÓTH G., VÁRALLYAY GY. 2003: A D-e-Meter földminősítési viszonyszámok elméleti háttere és információtartalma. – *„Földminősítés és földhasználati információ” konferencia, Keszthely, december 11-12.*
- DETRE CS., SOLT P., DON GY. 2003: A perm-triász szupernóva katasztrófa. -- *Magyarhoni Földtani Társulat, előadás, Budapest, október 2.*
- DON, GY. 2003: Mapping the Permian-Triassic (P/Tr) Boundary in Hungary. Poster. -- *4th European Congress on Regional Geoscientific Cartography and Information Systems, Bologna, Italy, 17-20/06/2003.*
- DON GY., GÁLNÉ SÓLYMOS K. 2003: Dél-Magyarországi pleisztocén mikroszferula előfordulások. -- *Magyar Tudományos Akadémia, előadás, Budapest, október 21.*
- DON GY., GÁLNÉ SÓLYMOS K. 2003: Mikroszferulák a hazai pleisztocénből. -- *Magyarhoni Földtani Társulat, előadás, Budapest, október 2.*
- FODOR, L., MÁRTON, E. 2003: The role of rotation in the Tertiary structural and stress field evolution of the Pannonian-Carpathian-East Alpine-north Dinaridic domain. – *VI<sup>th</sup> Alpine Workshop, Sopron 2003, Hungary.*

- FODOR L., KOROKNAI B., BERGERAT, F. 2003: Gondolatok a Darnó-zóna szerkezetfejlődéséről. — *Előadóiülés, Magyarhoni Földtani Társulat, Recsk, 2003.05.31.*
- FODOR, L., BADA, G., CSILLAG, G., DUNAI, T., HORVÁTH, E., RUSZKICZAY, Zs., SÍKHEGYI, F. 2003: Neotectonics of the Pannonian Basin: problems, results, models. — *Vrije Universiteit, Amsterdam.*
- FODOR L. KOROKNAI B., BALOGH K., HORVÁTH P., PÉCSKAY Z., VRABEC MIR., VRABEC MAR. 2003: A Bakony, mint a legmagasabb Kelet-Alpi-Nyugat-Kárpáti takaró, szerkezetföldtani és geokronológiai adatok alapján. — *Magyar Tudományos Akadémia Földtani Bizottsága, meghívott előadás (2003. 03.).*
- FODOR, L., BADA, G., CSILLAG, G., DUNAI, T., HORVÁTH, E., RUSZKICZAY-RÜDIGER, Zs., SÍKHEGYI, F., LEÉL-ÖSSY, Sz., CLOETHING, S., HORVÁTH, F. 2003: Neotectonics of the Pannonian basin II: interplay between deformation and landscape evolution. — *EGS-AGU-EUG Joint Assembly, Nice, France, 06-11/04/2003.*
- FODOR L., ALBERT G., BUDAI T., CSILLAG G., GYALOG L., LESS GY., MURÁTI J., PELIKÁN P., PEREGI Zs., REZESSY A., SELMECZI I., SÍKHEGYI F. 2003: A földtani térképezés eredményei, módszerei: jelen, jövő. Beszámoló a Magyar Geológiai Szolgálat 2002 tevékenységéről (2003. 03.).
- FODOR, L. and POSIHU Research Group (ZUPANCIC, N., MÁRTON, E., TRAJANOVA, M., PÉCSKAY, Z., BALOGH, K., KOROKNAI, B., DUNKL, I., HORVÁTH, P., VRABEC, MIR., VRABEC, MAR., HORVATH, A., JELEN, B., RIFELJ, H.) 2003: Miocene exhumation of the Pohorje-Kozjak Mts., Slovenia (Alpine-Pannonian transition). — *EGS-AGU-EUG Joint Assembly, Nice, France, 06-11/04/2003.*
- FODOR, L., BADA, G., CSILLAG, G., DUNAI, T., HORVÁTH, E., RUSZKICZAY-RÜDIGER, Zs., SÍKHEGYI, F., PALOTÁS, K., LEÉL-ÖSSY, Sz., CLOETHING, S., HORVÁTH, F. 2003: Interplay between Neotectonic deformation and landscape evolution of the Pannonian basin. — *4<sup>th</sup> Stephan Müller Conference of the European Geosciences Union, Retezat Mts.*
- FODOR, L., BALOGH, K., DUNKL, I., PÉCSKAY, Z., KOROKNAI, B., TRAJANOVA, M., VRABEC, MIR., VRABEC, MAR., HORVÁTH, P., JANÁK, M., LUPTÁK, B., FRISCH, W., JELEN, B., RIFELJ, H. 2003: Structural evolution and exhumation of the Pohorje-Kozjak Mts., Slovenia. — *VI<sup>th</sup> Alpine Workshop, Sopron 2003, Hungary.*
- FORIÁN-SZABÓ M., KOVÁCS S., PELIKÁN P. 2003: Sirok, Kis-Várhegy, kőfejtő. — *A Darnó zóna geológiája és geofizikája, Recsk, 2003. 05. 29-31.*
- FÖLDVÁRI M. 2003: Kontroll a bányai bentonitok montmorillonit tartalmánál definiálásához. — *Magyarhoni Földtani Társulat Észak-Magyarországi Területi Szervezet – Agyagásvány szakosztály, Sajóbáony, 2003. máj. 9.*
- FÖLDVÁRI, M., KOVÁCS-PÁLFFY, P., PÉCSKAY, Z., HOMONNAY, Z. 2003: Structural investigations of mica minerals with the object of suitability for K/Ar radiometric dating. — *Conference, Baia Mare, 2003. Nov. 6-9, poster.*
- FÜGEDI U., SZURKOS G., ZSÁMBOK I. 2003: Budapest XVIII. kerület talajjzaineinek magas börtartalma. — *Magyar Hidrológiai Társaság, előadás, Budapest június 17.*
- GALAMBOS Cs. 2003: Tematikus térképrendszerek kartografálása. — *VIII. Geomatematikai Ankét. Szeged, 2003. május 5-6.*
- GAÁL Z., DEBRECZENI B.-NÉ, KUTI L., MAKÓ A., MÁTÉ F., NÉMETH T., NIKL I., SPEISER F., SZABÓ B., SZABÓNÉ KELE G., SZAKADÁT I., TÓTH G., VASS J., VÁRALLYAY Gy. 2003: D-e-Meter az intelligens környezeti földminősítő rendszer. — *„Földminősítő és földhasználati információ” konferencia, Keszthely, december 11-12.*
- GYALOG L. 2003: The 1:100 000 map-series of Hungary. — *A Magyar Állami Földtani Intézetben rendezett „Directors’ Meeting of the Alp-Carpathian Countries” találkozói, előadás 2003. 11. 27-én.*
- GYALOG L., BALLA Z., HAVAS G., TURCZI G., ALBERT G. 2003: A földtani dokumentálás új módszerei az üveghutai kutatásban. Poszter. — *A Magyarhoni Földtani Társulat 2003. évi vándorgyűlése. A radioaktív hulladékok elhelyezésének földtani környezete, Bataapáti, 2003. 09. 11-13.*
- GYALOG, L., TURCZI, G., SÍKHEGYI, F., BUDAI, T., KAISER, M., BARCZIKAY-SZEILER, R., MAIGUT, V. 2003: The 1:100.000 GIS-based geological map database of Hungary. Poster. — *4<sup>th</sup> European Congress on Regional Geoscientific Cartography and Information Systems, Bologna, Italy, 17-20/06/2003.*
- HAAS J., ÁRKAI P., CSÁSZÁR G. VÖRÖS A. 2003: A földtani idő. — *MTA X. osztály, előadóiülés.*
- HAVAS G. 2003: 3D modellek építése és alkalmazása a földtudományi kutatásban. — *Előadás, VIII. Geomatematikai Ankét. Szeged, 2003. május 5-6.*
- HÁMOR, T., HALMAI, J. 2003: Competing land-uses and the mineral extractive industries: a legislation review. — *4<sup>th</sup> European Congress on Regional Geoscientific Cartography and Information Systems, Bologna, Italy, 17-20/06/2003.*
- HOXHA, J., DIMO, LLAZAR, CARA, F., KALAJA, F., SCHAREK, P. 2003: The studies and geo-environmental mappings in Albania. — *4<sup>th</sup> European Congress on Regional Geoscientific Cartography and Information Systems, Bologna, Italy, 17-20/06/2003.*
- JAKUS P. 2003: Engineering geological map of Balatonfüred on the scale 1:100 000. Poster. — *4<sup>th</sup> European Congress on Regional Geoscientific Cartography and Information Systems, Bologna, Italy, 17-20/06/2003.*
- JORDÁN, G., CSILLAG, G. 2003. A GIS framework for morphotectonic analysis — a case study. — *4<sup>th</sup> European Congress on Regional Geoscientific Cartography and Information Systems, Bologna, Italy, 17-20/06/2003.*
- JORDÁN, Gy., RUKÉZO, G., FÜGEDI, U., CARRANZA, E. J. M., SOMODY, A., VEKERDY, Z., SZEBÉNYI, G., LOIS, L. 2003: Environmental impact of metal mining on catchment drainage in the historic mining area of Recsk-Lahóca mines, Hungary. Poster. — *4<sup>th</sup> European Congress on Regional Geoscientific Cartography and Information Systems, Bologna, Italy, 17-20/06/2003.*
- JUNG, A., KARDEVÁN, P., TÓKEI, L. 2003: Application of hyperspectral imaging for environment impact assessment. — *Paper read on the „Erdei Ferenc” II. Scientific Conference, Kecskemét.*
- JUNG, A., KARDEVÁN, P., TÓKEI, L. 2003: Using hyperspectral methods in differentiation of artificial and natural surfaces to urban climate applications. — *Paper read on the 4<sup>th</sup> International Conference of PhD Students, Miskolc.*
- JUNG, A., KARDEVÁN, P., TAMÁS, J., DUNKEL, Z., TÓKEI, L. 2003: Applying hyperspectral images to estimate micro scale environmentally impacts. — *Paper read on the „Lippay János - Ormos Imre - Vas Károly Scientific conference, Budapest, november 4-5.*
- JUVONEN R., SOIKKELI L., LAKOMAA T., BARTHA A., BERTALAN E. 2003: Comparison of recoveries by lead fire assay and nickel sulphide fire assay in the determination of gold, platinum group elements and rhenium in sulphide ore samples. — *Geoanalysis 2003, 5<sup>th</sup> International Conference on the Analysis of Geological and Environmental Materials, Rovaniemi, Finland, 2003. Jun. 9-11.*
- KALMÁR, J., KUTI, L. 2003: Geological Conditions Of The Natural Reclamation of the Mine Tailings and Dumps. — *International Colloque „Preservation And Ecological Restoration In Tropical Mining Environments”, Nouméa, Új-Kaledónia, július 15-21.*

- KALMÁR J., SZENDREINÉ KOREN E. 2003: Erdőtalaj képződés eruptív anyakőzetben a Pilisszentlászló 61. és 65. parcelláján létesített ökológiai mintaterületen. – *Előadás a MFT Mérnökgeológiai és Környezetföldtani Szakosztálya előadóülésén, november 25.*
- KALMÁR J., KUTI L., SZENDREINÉ KOREN E. 2003: Agrogeológiai vizsgálatok a Gödöllői Arborétumban. – *Előadás az Országos Erdészeti Egyesület „Talajok száradása, okai, jelei, tünetei” c. előadóülésén, ERTI, Budapest, szeptember 30.*
- KARDEVÁN P., FÜGEDI U., SOMMER, S., TAMÁS J., KEMPER, T., JORDÁN GY., HARGITAI H., ZELENKA T. 2003: Légi hiperspektrális távérzékelési módszerek alkalmazása korábbi bányászati tevékenységek környezeti felméréseiben. – „Lippay-Ormos-Vas Tudományos Ülés, Természeti Erőforrások szekciója, Szent István Egyetem, Budapest, november 6-7.
- KELE, S., KÖRPÁS, L., KOVÁCS-PÁLFFY, P., LANTOS, M. 2003: Sedimentology, mineralogy, lake evolution and chronology of the Quaternary Tata thermal lacustrine travertine (Hungary). – *Előadás és poszter a „Die aktuellen Fragen des Mittelpaläolithikums in Mitteleuropa” című konferencián, 2003, Tata, október 20.*
- KIRÁLY, E., KOROKNAI, B. 2003: Magmatic and metamorphic evolution of the Mórággy Granite Complex (SW Hungary, Tisza unit, South Hungary). – *The analysis of Microfabrics in Geomaterials kurzus, München 2003. okt. 6-11.*
- KIRÁLY E., KOROKNAI B., GULÁCSI Z. 2003: A Mórággyi Gránit magmás és metamorf fejlődéstörténete. – *A Magyarhoni Földtani Társulat 2003. évi vándorgyűlése. A radioaktív hulladékok elhelyezésének földtani környezete, Bataapáti, 2003. 09. 11-13.*
- KISS, A., FODOR, L. 2003: Brittle structures of the Bakony Hills, western Hungary: constraints from paleostress analysis and local structural mapping. – *VI<sup>th</sup> Alpine Workshop, Sopron 2003, Hungary.*
- KOLOSZÁR L., MARSZ I. 2003: A negyedidőszaki képződmények rétegtani korrelációja a Mórággyi-rög térségében. – *A Magyarhoni Földtani Társulat 2003. évi vándorgyűlése. A radioaktív hulladékok elhelyezésének földtani környezete, Bataapáti, 2003. 09. 11-13.*
- KÓNYA P., DÁVID Á., VINCZE L., PÜSPÖKI Z., KOZÁK M. 2003: Kárpáti part-rekonstrukció üledékföldtani és őseletnyomati módszerekkel (Salgótarján Lignit Formáció). Poszter. – *Magyarhoni Földtani Társulat, Általános Földtani Szakosztály és Magyar Tudományos Akadémia, Szedimentológiai Bizottság, 2003. nov. 28.*
- KOROKNAI, B., MAROS, GY., PALOTÁS, K., KIRÁLY, E. 2003: Ductile tectonic evolution of the Mórággy Granite Complex (SW Hungary): a puzzle of the Variscan orogeny in Central Europe. – *VI Alpine Workshop, Sopron, Szept. 14-16.*
- KOROKNAI B., KIRÁLY E., MAROS GY., PALOTÁS K. 2003: A Mórággyi Gránit metamorf fejlődéstörténete. – *A Magyar Tudomány Napja 2003, MTA, 2003. nov. 12.*
- KÖRPÁS, L. 2003: Inventario irregular. – *Előadás a GEOMIN havannai konferenciáján, La Habana, március 24.*
- KÖRPÁS, L. 2003: Los modelos geológicos de sistemas paleocársticos. Teoría y su posible aplicación en la Sierra Gorda, México. – *Előadás a „Primer Encuentro de Investigaciones sobre la Sierra Gorda” (San Juan del Durán, Sierra Gorda, México) című konferencián, október 24.*
- KÖRPÁS L., SIKLÓSY Z. 2003: Felső kréta forráskúpok a Vértes-hegységben. – *Előadás a Magyar Karszt- és Barlangkutató Társulat Barlangkutatók Szakmai Találkozóján, Debrecen, 10. 8.*
- KÖRPÁS, L., KOVÁCS-PÁLFFY, P., LANTOS, M., FÖLDEVÁRI, M., KORDOS, L., KROLOPP, E., STÜBEN, D., BERNER, ZS. 2003: Genetic models of Quaternary travertines. An integrated case study from Hungary. – *V. Congreso de Geología y Minería, Havana, 2003. March 24-28.*
- KOVÁCS-PÁLFFY P. 2003: A sajóbábonyi bentonittelepek jellemzése a röntgendiffrakciós vizsgálatok tükrében. – *MFT Észak-Magyarországi Területi Szervezet – Agyagásvány szakosztály, Sajóbábony 2003. máj. 9.*
- KUTI L. 2003: Magyarország potenciális hulladéklerakó-helyeinek kijelölése. – *12. Országos Önkormányzati Környezetvédelmi Napok, Budapest, 2003. 02. 26-28.*
- KUTI L. 2003: Magyarország talajvízeinek vegyi jellege. – *MHT Hidrogeológiai Szakosztály, előadóülés. 2003, május.*
- KUTI L. 2003: A talajok száradásának agrogeológiai összefüggései a talaj-alapkőzet-talajvíz rendszerben. – *Előadás az Országos Erdészeti Egyesület „Talajok száradása, okai, jelei, tünetei” c. előadóülésén, ERTI, szept. 30.*
- KUTI L., VATAI J. 2003: A belvízelöntés kockázatának földtani okai. – *MFT Mérnökgeológiai és környezetföldtani szakosztály agrogeológiai előadóülése, november 25.*
- KUTI, L., KERÉK, B. 2003: The environmental and agrogeological evaluation of the sandy steppe at the Danube-Tisza Hilly Region, Hungary. – *Conference on the Geology of the Middle East, Cairo, Egypt, január 19-22.*
- LÁSZTITY, A., JANKOVICS, P., ZIH-PERÉNYI, K., BERTALAN, É. 2003: Flow-injection preconcentration and electrothermal atomisation atomic absorption spectrometry determination of Mn in pharmaceuticals (P10). – *XI Italian-Hungarian Symposium on Spectrochemistry, New Challenges in Human Health Protection: Anthropic and Remote Areas, Venice, Italy, 2003. Oct. 19-24.*
- LESS GY. 2003: Recsk, a paradí Tarna-patak bevágása. – *A Darnó zóna geológiája és geofizikája, Recsk, 2003. 05. 29-31.*
- MAGYAR I., MÜLLER P., LANTOS M., SZTANÓ O., BABINSZKI E. 2003: A Budapest, Kozma utcai pannóniai feltárás őslénytani és rétegtani szerepe. – *6. Magyar Őslénytani Vándorgyűlés, Zirc, 2003. máj. 8-10.*
- MAIGUT V. 2003: Tematikus térképrendszerek fejlesztése a földtudományban. – *VIII. Geomatematikai Anket. Szeged, 2003. május 5-6.*
- MÜLLER T. 2003: Vizzáró képződmények elemzése Békés és Csongrád megyében. – *MFT Mérnökgeológiai és környezetföldtani szakosztály agrogeológiai előadóülése, Budapest, november 25.*
- NÁDOR, A., TÓTH-MAKK, Á., LANTOS, M. 2003: Milankovitch-scale cyclicity in fluvial sediments over the last 2.6 Ma, Pannonian Basin, Hungary: Causes and controls. – *XVI INQUA Congress, Reno, Nevada, USA, 2003. Jul. 23-30.*
- NÉMETH K. 2003: Intrakontinentális freatomagmás vulkanizmus vulkáni kürtő, magma fragmentációs, vulkaniklaszt szállítási és üledékképződési folyamatai. – *MTA Földtudományi Bizottsági Előadás, 2003. október 17.*
- NÉMETH, K. 2003: Phreatomagmatic volcanism in intracontinental settings with special relevance to vent processes, magma fragmentation, volcanoclast transportation and deposition: examples from New Zealand and Central Europe. – *Magyar Állami Földtani Intézet, 2003. 08. 29.*
- NÉMETH K., MARTIN, U. 2003: A Föld belső erőinek vizsgálata az őskörnyezet és a vulkáni katasztrófa-elhárítás szemszögéből. – *Soproni Egyetem, 2003. május 22.*
- NÉMETH, K., WINTERLICH, L., KORBÉLY, B., MARTIN, U. 2003: Sedimentary record of a syn-eruptive remobilization of phreatomagmatic air fall tephra on a steep volcanic flank of a pyroclastic cone, Szigliget, Bakony – Balaton Highland Volcanic Field,

- Hungary. – *International Association of Sedimentologist, 23rd European Regional Meeting, Opatija, Croatia.*
- PECHMANN I., TAMÁS J., KARDEVÁN P., VEKERDY Z., RÓTH L., BURAI P. 2003: Hiperspektrális technológia alkalmazhatósága a mezőgazdasági talajvédelemben (Application possibilities of hyperspectral technology in agricultural soil conservation; in Hungarian). – *EU-konform mezőgazdaság és élelmiszerbiztonság (EU-conform Agriculture and Food Security), Gödöllő, Hungary.*
- PELIKÁN P. 2003: Bátor: jura olisztostróma és karbonát-turbidit, jura vörös radiolarit. – *A Darnó zóna geológiája és geofizikája, Reck, 2003. 05. 29–31.*
- PELIKÁN P. 2003: Egerbakta, Reszél-tetői köfejtő: triász típusú bazalt, jura pala és karbonát-turbidit. – *A Darnó zóna geológiája és geofizikája, Reck, 2003. 05. 29–31.*
- PELIKÁN P. 2003: Uppony, Csernely-völgy bejárata: az Upponyi-törés. – *A Darnó zóna geológiája és geofizikája, Reck, 2003. 05. 29–31.*
- PELTZ-CSÁSZMA, I., ANDRÁSI, E., LÁSZITTY, A., BERTALAN, É. 2003: Determination of Sr and its relation to other alkaline earth elements in human brain samples (P45). – *XI Italian-Hungarian Symposium on Spectrochemistry, New Challenges in Human Health Protection: Anthropic and Remote Areas, Venice, Italy, 2003. okt. 19–24.*
- PENTELÉNYI, A. 2003: Environmental map of Vas County, West Hungary. Poster. – *4th European Congress on Regional Geoscientific Cartography and Information Systems, Bologna, Italy, 17–20/06/2003.*
- RADÓCZ GY. 2003: A bánhorváti „alsó miocén” konglomerátum. – *A Darnó zóna geológiája és geofizikája, Reck, 2003. 05. 29–31.*
- RADÓCZ GY. 2003: Útvonalmagyarázó, a Borsodi-medence területén Mónosbél-től Rudabányáig. – *A Darnó zóna geológiája és geofizikája, Reck, 2003. 05. 29–31.*
- ROTÁRNÉ SZALKAI Á., Ó.KOVÁCS L. 2003: Észlelőkutakban mért vízszint idősorok statisztikai vizsgálata az üveghutai kutatási területen. – *Konferencia a felszínalatti vizekről, Balatonfüred, 2003 április 1–2.*
- RÓTH L. 2003: Környezetvédelmi Szakmérnökök részére „ENVI (Environment for Visualizing Images) Képfeldolgozó Rendszer”. – *Debreceni Egyetem Víz- és Környezetgazdálkodási Tanszék, Debrecen.*
- RÓTH L. 2003: Raszteres Térinformatika, ENVI Képfeldolgozó Rendszer. – *DE Tessedik Sámuel Mezőgazdasági Főiskolai Kar, Mezőtúr.*
- RUSZKICZAY-RÜDIGER, ZS., DUNAI, T., FODOR, L., BADA, G., LEÉL-ÖSSY, SZ., CLOETINGH, S., HORVÁTH, F. 2003: Quantification of Quaternary uplift rates in the central Pannonian basin: constraints from geochronological data. – *EGS-AGU-EUG Joint Assembly, Nice, France, 06–11/04/2003.*
- RUSZKICZAY-RÜDIGER, ZS., DUNAI, T., FODOR, L., BADA, G., LEÉL-ÖSSY, SZ., HORVÁTH, E., HORVÁTH, F., CLOETINGH, S. 2003: Exposure age dating, a new tool applied to the Pannonian Basin for the quantification of Quaternary vertical movements: the case study of the Visegrád Gorge, Danube river. – *Abstracts of the 4th Stephan Müller Conference of the European Geosciences Union, Retezat Mts.*
- SÁSDI L. 2003: A Mátyás-hegyi-barlang üledékeinek vizsgálata. – *MKBT Szakmai Napok, Debrecen.*
- SÁSDI L. 2003: Újabb földtani adatok a gerecsei édesvízi mészkövek keletkezéséhez. – *Karsztfelődés Konferencia. Szombathely, Berzsenyi Dániel Főiskola. 2003. április 4–5.*
- SCHAREK, P. 2003: Regional geological data management and its application in environmental studies in Hungary. – *4th European Congress on Regional Geoscientific Cartography and Information Systems, Bologna, Italy, 17–20/06/2003.*
- SELMECZI, I., BOHN-HAVAS, M., SZEGŐ, É. 2003: Prepannonian Miocene sequences of the SW edge of the Transdanubian Central Range, Hungary. Litho- and Biostratigraphy – *The Fourth Romanian Symposium on Paleontology, 2003, Sept. 5–7, Cluj-Napoca.*
- SÍKHEGYI F., UNGER Z. 2003: A távérzékelés és a földtani térkép-szerkesztés kapcsolata. – *Előadás, Erdélyi Műszaki Tudományos Társaság, Zilah, 2003. április 13.*
- SÍKHEGYI F., UNGER Z. 2003: A távérzékelés és a földtani térkép-szerkesztés kapcsolata. – *Előadás, VIII. Geomatematikai Ankt. Szeged, 2003. május 5–6.*
- SÍKHEGYI F., TISZA A., UNGER Z. 2003: Távérzékelés a környezetvédelem szolgálatában. Remote Sensing in Environmental Protection. – *Előadás, Erdélyi Műszaki Tudományos Társaság, Zilah, 2003. április 13.*
- SOLT P., DON GY., DETRE CS. 2003: Pleisztocén-holocén határ és a Vela szupernóva. – *Magyarhoni Földtani Társulat-Magyar Állami földtani Intézet, Budapest, október 2.*
- SÜMEGI P., GEIGER J., MAGYARI E., FÖLDES T., BOGNER P., GYURICZA GY., HUM L. 2003: Egy holocén korú tiszai meder szedimentológiai és öslénytani elemzése: Hogyan segítheti a szedimentológia és öslénytan egy dinamikus geomorfológiával foglalkozó geográfus munkáját. – *I. Geomorfológus Kongresszus, Szeged, 2002. szeptember.*
- SZEBÉNYI G., FÜGEDI U. 2003: A recki mélysínt geokémiai zonalitása. – *A Darnó-zóna geológiája és geofizikája. Reck, 2003. 05. 29–31.*
- SZEBÉNYI G., BOGÁTH I., WIND A., BALLA Z., GYALOG L. 2003: A bátaapáti A1 és A2 kutatóárok digitális dokumentációja. Poszter és előadás. – *A Magyarhoni Földtani Társulat 2003. évi vándorgyűlése. A radioaktív hulladékok elhelyezésének földtani környezete, Bátaapáti, 2003. 09. 11–13.*
- SZEBÉNYI, G., FÖLDESSY, J., JUVONNEN, R., BARTHA, A., BERTALAN, É. 2003: Study on precious metal determination of the ore samples of Reck area, Hungary: Geological background. – *Poster presentation on the Geoanalysis 2003. Rovaniemi, Finland.*
- SZENTPÉTERY I. 2003: Alsótelekes. Dolomit kőbánya. Guttensteini Formáció (középső triász alja). – *A Darnó zóna geológiája és geofizikája, Reck, 2003. 05. 29–31.*
- SZENTPÉTERY I. 2003: Rudabánya-Szuhogy közötti út menti feltárás: a miocén Suhogyi Konglomerátum; Rudabánya, Barbara külfejtés: alsó-miocén konglomerátum és Bretkai Mészkö Formáció. – *A Darnó zóna geológiája és geofizikája, Reck, 2003. 05. 29–31.*
- SZURKOS, G., ZSÁMBOK, I. 2003: Environmental Geological Map Series for Urban Development of the Commuter Belt of Budapest. – *Poster, Proceeding of „INCO EGS-FOREGS” Workshop on Natural Hazards in the EU Research Context, Vienna, április 24–26.*
- SZURKOS, G., ZSÁMBOK, I. 2003: Environmental Geological Mapping of Urban Areas in the Geological Institute of Hungary. – *4th European Congress on Regional Geoscientific Cartography and Information Systems, Bologna, Italy, 17–20/06/2003.*
- SZURKOS G., ZSÁMBOK I. 2003: A talajvizek kémiai változásai és a MÁFI településgeológiai programja. – *Magyarhoni Földtani Társulat Mérnökgeológia Szakosztálya, előadás, Budapest, 09. 16.*
- TÓTH GY., HORVÁTH I. 2003: Vízgeokémiai változások az Alföldi mélysülvényekben. – *MTA Környezetgeokémiai albizottság, 2003. május*

- TÓTH GY., ROTÁRNÉ SZALKAI Á., HORVÁTH I. 2003: A Kárpát-medence magyarországi részének hidrogeológiai modellezése. A Magyar Állami Földtani Intézet hozzájárulása a feladat megoldásához. – *Felszín alatti vizeink kutatása, feltárása, hasznosítása és védelme I. Szemlények a kutatás és oktatás munkáiból, Konferencia a felszín alatti vizekről, Balatonfüred 2003.*
- TÓTH GY., HORVÁTH I., SZÓCS T., ROTÁRNÉ SZALKAI Á., MOLNÁR P. 2003: "Az üveghutai telephely vízföldtani kutatása". – *A Magyarhoni Földtani Társulat 2003. évi vándorgyűlése. A radioaktív hulladékok elhelyezésének földtani környezete, Bataapáti, 2003. 09. 11-13.*
- TURCZI G. 2003: Informatika a földtudományban 2003. – *Előadás, VIII. Geomatematikai Ankét. Szeged, 2003. május 5-6.*
- UNGER Z. 2003: Székelyföld az úrból. – *Előadás, V. Székelyföldi Geológusok Találkozója, Sepsiszentgyörgy, 2003. október 20.*
- VARGA Zs., CSÁSZÁR G. 2003: Az Úrkúti Mangánérc Formáció szintjében a Lókúti-dombon települt agyag vizsgálata. – *MFT Közép és Észak-dunántúli Területi Szervezet ülése, Veszprém.*
- VICZIÁN I. 2003: Az Alföld pliocén és pleisztocén üledékeinek ásványos összetétele (Mineralogy of Pliocene and Pleistocene sediments of the Great Hungarian Plain). – *EMT Bányászati-Kohászati-Földtani Konferencia, Zilah, 2003. április 13.*
- VICZIÁN, I. 2003: Clay mineralogy of Quaternary terrestrial and alluvial sediments of Hungary. – *EUROCLAY 2003, 10<sup>th</sup> Conference of the European Clay Groups Association, Modena, 2003.*
- VICZIÁN I. 2003: Teleki Domokos levelezése híres német természetvizsgálókkal a 18. század végén – a Teleki Tékában található levelek alapján (összefoglalás). – *Lokális Történelmek konferencia, Sároberke, 2003.*
- WEHNER, H., HÁMOR-VIDÓ, M., MALINA, G. 2003: Constrains on the effectiveness of natural attenuation at two hydrocarbon spills in Hungary and Germany. – *European Association of Organic Geochemists Conference, Kraków, szept. 5-10. poszter.*
- WEHNER, H., MALINA, G., HÁMOR-VIDÓ, M. 2003: Monitoring of the fate of semi-volatile petroleum hydrocarbons in polluted soils. – *5<sup>th</sup> Int. Conference on Oil and Gas Chemistry, Tomsk, Russia, szept. 22-26., poster.*

## Hetényi Rudolf emlékezete

BREZSNYÁNSZKY KÁROLY



Hetényi Rudolf a Magyar Állami Földtani Intézet egykori munkatársa, 13 éven keresztül igazgatóhelyettese, 1933. július 14-én született Budapesten, elhunyt 70 éves korában, 2003. június 14-én. Munkásságának alábbi méltatása a Földtani Közlöny (134/1) hasábjain csaknem azonos formában már megjelent. A megemlékezést azonban kiegészítettük szakirodalmi munkásságának fellelhető, teljes bibliográfiai felsorolásával, beleértve a nyomtatásban megjelent művek korrigált jegyzékét is.

Hetényi Rudolf gyermekkorát Pestlőrincen töltötte, édesanyját 13 éves korában elvesztette, ami gyökeres változásokat hozott életébe, kemény munkával, korán gondoskodnia kellett magáról.

A középiskolát Budapesten, a Fasori Evangélikus Gimnáziumban végezte 1952-ben, jeles eredménnyel. Geológia iránti érdeklődése még középiskolás korában, a Pestlőrinci Téglagyárban végzett nyári munkája során ébredt fel, amikor felfigyelt a pannon agyagban előforduló ősmaradványokra. Szakmai indíttatásokat könyvekből is szerzett, amihez főleg a Központi Honvéd Könyvtárban dolgozó Édesapja révén jutott.

Egyetemi diplomáját az ELTE-TTK geológus szakán szerezte 1956-ban. Tagja volt annak a legendás, nagy létszámú évfolyamnak, melynek tagjai évtizedeken keresztül meghatározó egyéniségei voltak a hazai földtani kutatásnak. Ő is Vadász Elemér tanítványa volt, és ez meghatározta szakmai érdeklődési körét, munkastílusát.

Egyetemi éveit alatti is — túl a kötelező nyári gyakorlatokon — a Földtani Intézetben vállalt munkát. Tudományos segédezői státuszban, főleg laboratóriumi munkát végzett. Terepi segédmunkásként Fülöp József gerescei, bakonyi, vilányi, vértesi munkáiban is közreműködött.

Szakmai pályafutása egyetlen munkahelyhez, a Magyar Állami Földtani Intézethez kötődik, ahova 1956. október 1-én lépett be, és 60 évesen, 38 év és 284 nap szolgálati idővel a háta mögött 1994. augusztus 15-én vonult nyugállományba.



*Hetényi Rudolf*  
1933-2003

Az Intézetben végigjárta a szakmai besorolások szokásos rendjét, tudományos gyakornokként kezdte, majd tudományos segédmunkatárs, 1958. szeptember 1-én tudományos munkatárs, 1974. április 1-én tudományos főmunkatárs lett.

Élete elválaszthatatlan volt munkájától, munkája elválaszthatatlan volt a Földtani Intézettől. Különböző emelkedő rangú beosztásokban résztvevője, töretlen szorgalmú végrehajtója, irányítója volt az intézeti tevékenységnek, csaknem négy évtizeden keresztül. A Magyarhoni Földtani Társulatba még egyetemista korában belépett és csaknem ötven évig volt tagja.

A jó intézeti hagyományokhoz híven Ő is terepi feladatokkal kezdte, a Térképezési Osztályon 1958-tól, a térképezési program kezdetétől a Mecsek Csoport vezetőjeként, majd 1960-tól a Mecsek hegységi Osztály vezetőjeként végezte és irányította a mintegy 500 km<sup>2</sup>-nyi bonyolult felépítésű terület 1:10 000-es méretarányú térképezését.

A térképezés része volt annak az átfogó intézeti programnak, amelyet „hasznosítható ásványos anyagok szempont-

jából legfontosabb hegységek és medencék részletes és sokoldalú földtani vizsgálata” céljából indítottak ugyancsak 1958-ban. Kiemelten foglalkozott a feketekőszén perspektivikus kutatásával, a fedőképződmények finomrétegtani tagolásával.

Hetényi Rudolf a 21 db mecseki térképlapból háromnak felvételezője és szerzője, míg további 8 db térképlapnak és magyarázójának társszerzője, ahol főleg a középső és felsőliás térképezésében, litosztratigráfiai tagolásában vett részt.

A térképlaponkénti felvételt tájegységi térkép szerkesztése követte, elkészült a Keleti-Mecsek 1:25 000-es földtani térképe, melynek ugyancsak társszerzője. Irányította a térképezéshez kapcsolódó alapszelvények feltárását, fúrások kitérését, anyagainak feldolgozását, dokumentálását.

Az 1970-es évek elejétől új, az előkutatásokat előtérbe helyező „Az ország természeti erőforrásainak kutatása és feltárása” című tárcaszintű program határozta meg az Intézet tevékenységét. Az új program az intézeti tevékenység bővítését, szervezetének megváltoztatását is igényelte. Hetényi Rudolf 1974-ben a Földtani Térképezési Főosztály vezetője lett. Különös gondot fordított a Dél-dunántúli Osztály működési területének bővítésére, létrehozta a Pécs–vasasi magmintaraktárat és kőzetfizikai laboratóriumot, megszervezte és elindította a kisalföldi térképezési programot. Tevékenyen részt vett, főleg a Villányi-hegységben, a folyamatban levő építőkő, nemes építőkő kutatásban, a nyersanyagkészletek prognosztikus értékelésében.

1981. az ambiciózus célokat kitűző VI. ötéves terv induló éve, ekkor, január 1-én kapta meg általános igazgatóhelyettesi kinevezését. Feladata a vezetés, ellenőrzés, végrehajtás

hármas követelményrendszerében öltött testet, és Ő ezeket a feladatokat tántoríthatatlanul, következetesen ellátta. Új elem is megjelenik munkájában, el kell látnia az Intézet mongóliai, vietnami, kubai földtani térképező expedícióinak felügyeletét.

Módomban volt egy kubai ellenőrző útja során végig kísérni és látni, milyen részletekre is kiterjedő gondossággal ellenőrizte a folyamatban lévő munkákat.

Hatásköre 1987-ben tovább bővült, az Intézet új szervezeti rendje szerint általános igazgatóhelyettesként, közvetlen felügyeletet látott el az önálló hatáskörű főosztályvezetők tevékenysége fölött.

Munkásságát egyebek mellett a „Földtani kutatás kiváló dolgozója” és a „Munka érdemrend bronz fokozata” kitüntetésekkel ismerték el.

Hetényi Rudolf igazgatóhelyettesként még részese volt annak a zavaros átszervezési, majd új programalkotási időszaknak amit az 1990-es évek elején élt át az Intézet. A korábbi szervezet, értékrend és feladatok megszűnése, a munkatársak kétharmadának elbocsátása, ha nem is mondta, de biztosan fájdalmasan érintette. Erre következtethetünk a sajnálatosan elhatalmasodó betegsége mellett abból, hogy nyugdíjazása után távol tartotta magát az intézeti és társulati szakmai rendezvényektől, a kapcsolatot csak szűk szakmai, baráti körrel tartotta fenn.

Hetényi Rudolf élete elválaszthatatlan volt a Földtani Intézettől, áldozatos munkát végzett az intézeti rend, szervezettség alakítása, a szakmai adminisztráció belső és külső feladatainak végrehajtása terén. Ebben mindvégig segítőtje és támasza volt felesége, munkatársa Énekes Márta.

## Hetényi Rudolf szakirodalmi munkássága

### Nyomtatásban megjelent művei:

- HETÉNYI R., NAGY E., WEIN GY. 1959: A Mecsek- és a Villányi-hegység mezozoikumuma. – *A MÁFI alapításának 90. évfordulója alkalmából 1959. IX. 15-23. között tartott mezozoós konferencia kirándulásai*, A Magyar Állami Földtani Intézet Alkalmi Kiadványa 83, pp. 47–65.
- FÜLÖP J., HÁMOR G., HETÉNYI R., VÍGH G. 1960: A Vértes-hegység júra időszaki képződményei. – *Földtani Közöny* 90 (1), pp. 15–26.
- HETÉNYI R. 1964: A Mecsek hegység részletes földtani vizsgálata. – *A Magyar Állami Földtani Intézet Évi Jelentése 1961-ről* (I), pp. 15–21.
- HETÉNYI R. 1966: A mecseki középsőliás tagolása. – *A Magyar Állami Földtani Intézet Évi Jelentése 1964-ről*, pp. 23–29.
- FÖLDI M., NAGY E., HÁMOR G., HETÉNYI R. 1966: *A Mecsek hegység földtani térképe 10 000-es sorozat. Hosszúhetény-D. Észlelési térkép 1:10 000* (1965). – Magyar Állami Földtani Intézet, Budapest.
- FÖLDI M., NAGY E., HÁMOR G., HETÉNYI R. 1966: *A Mecsek hegység földtani térképe 10 000-es sorozat. Hosszúhetény-D. Földtani térkép 1:10 000* (1965). – Magyar Állami Földtani Intézet, Budapest.
- HÁMOR G., HETÉNYI R., NAGY I. 1966: *A Mecsek hegység földtani térképe 10 000-es sorozat. Pécsvárad. Észlelési térkép 1:10 000* (1964). – Magyar Állami Földtani Intézet, Budapest.
- HÁMOR G., HETÉNYI R., NAGY I. 1966: *A Mecsek hegység földtani térképe 10 000-es sorozat. Pécsvárad. Földtani térkép 1:10 000* (1964). – Magyar Állami Földtani Intézet, Budapest.
- HETÉNYI R., HÁMOR G., NAGY I. 1966: *A Mecsek hegység földtani térképe 10 000-es sorozat. Apátvarasd. Észlelési térkép 1:10 000* (1963). – Magyar Állami Földtani Intézet, Budapest.
- HETÉNYI R., HÁMOR G., NAGY I. 1966: *A Mecsek hegység földtani térképe 10 000-es sorozat. Apátvarasd. Földtani térkép 1:10 000* (1963). – Magyar Állami Földtani Intézet, Budapest.
- HETÉNYI R. 1967: A Mecsek hegység részletes és átfogó földtani vizsgálata 1962–1966 között. – *A Magyar Állami Földtani Intézet Évi Jelentése 1965-ről*, pp. 19–25.
- HETÉNYI R. 1967: A Mecsek hegység részletes és átfogó földtani vizsgálata az összefoglalás szakaszában. – *A Magyar Állami Földtani Intézet Évi Jelentése 1966-ról* (előzetes), pp. 21–48.
- FÖLDI M., NAGY E., HÁMOR G., HETÉNYI R. 1967: *Magyarító a Mecsek hegység földtani térképéhez, 10 000-es sorozat. Hosszúhetény*. – Magyar Állami Földtani Intézet, Budapest, 66 p.
- HETÉNYI R., HÁMOR G., NAGY I. 1967: *Magyarító a Mecsek hegység földtani térképéhez, 10 000-es sorozat. Pécsvárad*. – Magyar Állami Földtani Intézet, Budapest, 57 p.

- HETÉNYI R. 1968: A Mecsek hegység részletes és átfogó földtani vizsgálata az összefoglalás szakaszában. – *A Magyar Állami Földtani Intézet Évi Jelentése 1966-ról*, pp. 31–48.
- HETÉNYI R. 1968: A Mecsek hegység földtani vizsgálata 1967-ben. – *A Magyar Állami Földtani Intézet Évi Jelentése 1967-ről* (előzetes), pp. 17–30.
- HETÉNYI R., HÁMOR G., NAGY I. 1968: *Magyarázó a Mecsek hegység földtani térképéhez, 10 000-es sorozat. Apátvarasd.* – Magyar Állami Földtani Intézet, Budapest, 55 p.
- HETÉNYI R. 1969: A Mecsek hegység földtani vizsgálata 1967-ben. – *A Magyar Állami Földtani Intézet Évi Jelentése 1967-ről*, pp. 189–203.
- FÖLDI M., HETÉNYI R. 1969: Foltos Marga. – In: FÜLÖP J. (szerk.): *Földtani kirándulás a Mecsek hegységben, a Villányi-hegységben és a Dunántúli-középhegységben. Mediterrán Jura Kollokvium.* – Magyar Állami Földtani Intézet, Budapest, pp. 14–15.
- GÉCZY B., HETÉNYI R., VÖRÖS A. 1969: Villányi Templomhegy és Somsich-hegy. Bath-kallovi-oxfordi képződmények. – In: FÜLÖP J. (szerk.): *Földtani kirándulás a Mecsek hegységben, a Villányi-hegységben és a Dunántúli-középhegységben. Mediterrán Jura Kollokvium.* – Magyar Állami Földtani Intézet, Budapest, pp. 39–42.
- FÖLDI M., HÁMOR G., HETÉNYI R., NAGY E., NAGY I., BILIK I. 1969: *A Mecsek hegység földtani térképe 10 000-es sorozat. Komló. Észlelési térkép 1:10 000 (1967–68).* – Magyar Állami Földtani Intézet, Budapest.
- FÖLDI M., HÁMOR G., HETÉNYI R., NAGY E., NAGY I., BILIK I. 1969: *A Mecsek hegység földtani térképe 10 000-es sorozat. Komló. Földtani térkép 1:10 000 (1967–68).* – Magyar Állami Földtani Intézet, Budapest.
- FÖLDI M., HETÉNYI R., NAGY I., BILIK I., NAGY E. 1969: *A Mecsek hegység földtani térképe 10 000-es sorozat. Komló. Mélyföldtani térkép 1:10 000 (1967–68).* – Magyar Állami Földtani Intézet, Budapest.
- HETÉNYI R., HÁMOR G., NAGY I., 1969: *Földtani alapadatok a Mecsek hegység 1:10 000-es méretarányú földtani térképsorozatához. Pécsvárad.* – Magyar Állami Földtani Intézet, Budapest, 319 p.
- HÁMOR G., BILIK I., NAGY I., HETÉNYI R. 1974: *A Mecsek hegység földtani térképe 10 000-es sorozat. Kisbattyán. Észlelési térkép 1:10 000.* – Magyar Állami Földtani Intézet, Budapest.
- HÁMOR G., BILIK I., NAGY I., HETÉNYI R. 1974: *A Mecsek hegység földtani térképe 10 000-es sorozat. Kisbattyán. Földtani térkép 1:10 000.* – Magyar Állami Földtani Intézet, Budapest.
- HÁMOR G., FÖLDI M., BILIK I., NAGY I., HETÉNYI R. 1974: *A Mecsek hegység földtani térképe 10 000-es sorozat. Magyar-egregy. Észlelési és földtani térkép 1:10 000 (1969).* – Magyar Állami Földtani Intézet, Budapest.
- HÁMOR G., FÖLDI M., BILIK I., HETÉNYI R., NAGY I. 1974: *Magyarázó a Mecsek hegység földtani térképéhez, 10 000-es sorozat. Magyar-egregy.* – Magyar Állami Földtani Intézet, Budapest, 51 p.
- NAGY I., HÁMOR G., HETÉNYI R., BILIK I., FÖLDI M. 1975: *A Mecsek hegység földtani térképe 10 000-es sorozat. Kisújbánya. Észlelési térkép 1:10 000 (1971).* – Magyar Állami Földtani Intézet, Budapest.
- NAGY I., HÁMOR G., HETÉNYI R., BILIK I., FÖLDI M. 1975: *A Mecsek hegység földtani térképe 10 000-es sorozat. Kisújbánya. Földtani térkép 1:10 000 (1971).* – Magyar Állami Földtani Intézet, Budapest.
- HETÉNYI R., HÁMOR G., NAGY I. 1975: *A Mecsek hegység földtani térképe 10 000-es sorozat. Zengővárkony. Észlelési térkép 1:10 000 (1972).* – Magyar Állami Földtani Intézet, Budapest.
- HETÉNYI R., HÁMOR G., NAGY I. 1975: *A Mecsek hegység földtani térképe 10 000-es sorozat. Zengővárkony. Földtani térkép 1:10 000 (1972).* – Magyar Állami Földtani Intézet, Budapest.
- HETÉNYI R., RAVASZNÉ BARANYAI L. 1976: A baranyai antracittelepes felsőkarbon összlet a Siklósbodony 1. és a Bogádmindszent 1. sz. fúrás tükrében. – *A Magyar Állami Földtani Intézet Évi Jelentése 1973-ról*, pp. 323–361.
- HETÉNYI R., NAGY I., FÖLDI M., HÁMOR G. 1976: *A Mecsek hegység földtani térképe 10 000-es sorozat. Hosszúhetény-É. Észlelési térkép 1:10 000 (1972).* – Magyar Állami Földtani Intézet, Budapest.
- HETÉNYI R., NAGY I., FÖLDI M., HÁMOR G., BILIK I. 1976: *A Mecsek hegység földtani térképe 10 000-es sorozat. Hosszúhetény-É. Földtani térkép 1:10 000 (1972).* – Magyar Állami Földtani Intézet, Budapest.
- HETÉNYI R., HÁMOR G., FÖLDI M. 1976: *A Mecsek hegység földtani térképe 10 000-es sorozat. Mecseknádasd. Észlelési térkép 1:10 000 (1972).* – Magyar Állami Földtani Intézet, Budapest.
- HETÉNYI R., HÁMOR G., FÖLDI M. 1976: *A Mecsek hegység földtani térképe 10 000-es sorozat. Mecseknádasd. Földtani térkép 1:10 000 (1972).* – Magyar Állami Földtani Intézet, Budapest.
- HETÉNYI R., FÖLDI M., HÁMOR G., BILIK I. 1976: *Magyarázó a Mecsek hegység földtani térképéhez, 10 000-es sorozat. Mecseknádasd.* – Magyar Állami Földtani Intézet, Budapest, 38 p.
- HETÉNYI R., HÁMOR G., FÖLDI M., NAGY I., JANTSKY B., BILIK I. 1976: *A Mecsek hegység földtani térképe 10 000-es sorozat. Ófalu. Észlelési térkép 1:10 000 (1972).* – Magyar Állami Földtani Intézet, Budapest.
- HETÉNYI R., HÁMOR G., FÖLDI M., NAGY I., JANTSKY B., BILIK I. 1976: *A Mecsek hegység földtani térképe 10 000-es sorozat. Ófalu. Földtani térkép 1:10 000 (1972).* – Magyar Állami Földtani Intézet, Budapest.
- HETÉNYI R., FÖLDI M., HÁMOR G., NAGY I., BILIK I., JANTSKY B. 1976: *Magyarázó a Mecsek hegység földtani térképéhez, 10 000-es sorozat. Ófalu.* – Magyar Állami Földtani Intézet, Budapest, 74 p.
- FÖLDI M., HETÉNYI R., NAGY I., BILIK I., HÁMOR G. 1977: *Magyarázó a Mecsek hegység földtani térképéhez, 10 000-es sorozat. Hosszúhetény-É.* – Magyar Állami Földtani Intézet, Budapest, 71 p.
- BILIK I., HÁMOR G., HETÉNYI R., NAGY I. 1978: *Magyarázó a Mecsek hegység földtani térképéhez, 10 000-es sorozat. Kisbattyán.* – Magyar Állami Földtani Intézet, Budapest, 82 p.
- NAGY I., HÁMOR G., HETÉNYI R., BILIK I., FÖLDI M. 1978: *Magyarázó a Mecsek hegység földtani térképéhez, 10 000-es sorozat. Kisújbánya.* – Magyar Állami Földtani Intézet, Budapest, 88 p.
- HETÉNYI R. 1981: Emlékezés Földi Miklósról. – *A Magyar Állami Földtani Intézet Évi Jelentése 1971-ről*, pp. 23–27.
- HETÉNYI R., HÁMOR G., FÖLDI M., NAGY I., NAGY E., BILIK I. 1982: *A Keleti-Mecsek földtani térképe, 1:25 000.* – Magyar Állami Földtani Intézet, Budapest.
- CSÁSZÁR, G., HAAS, J., BILIK, I., GÉCZY, B., GÓCZÁN, F., HETÉNYI, R., KASSAI, M., KONDA, J., KOVÁCS, S., MISZLIVECZ, E., NAGY, E., NAGY, I., ORAVECZ-SCHEFFER, A., PÓLAI, GY., RÁLISH, L. NÉ, SZABÓ, I., SZABÓ, Z. 1984: Excursion 104, Mesozoic Formations in Hungary. Middle to Upper Dogger. – Komló Marl Formation Óbánya Limestone Formation – Dorogó Marl Formation. – *International Geological Congress, XXVIIth Session Moscow, USSR Guidebook*, pp. 43–45.

- RÓNAI A., HÁMOR G., NAGY E., FÜLÖP J., CSÁSZÁR G., JÁMBOR Á., HETÉNYI R., DEÁK M., GYARMATI P. 1984: *Magyarország földtani térképe, 1: 500 000*. – Magyar Állami Földtani Intézet, Budapest.
- RÓNAI A., HÁMOR G., NAGY E., FÜLÖP J., CSÁSZÁR G., JÁMBOR Á., HETÉNYI R., DEÁK M., GYARMATI P. 1984: *Geological Map of Hungary, 1: 500 000*. – Magyar Állami Földtani Intézet, Budapest.
- Kézírtos jelentései:*
- HETÉNYI R. 1957: 1957. évi 7652., 7654. lapokra tervezett ideiglenes jelkuls. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- HETÉNYI R. 1958: Előzetes jelentés az Ófalu, Mecseknádasd, Erdősmecke, Apátvarasd határán végzett földtani munkálatokról. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- HETÉNYI R. 1958: Földtani térképezési jelentés a mecsek-hegységi 7652. és 7654. 1:5 000 méretű Gauss-Krüger vetületű térképlapok területéről. (Jelentés az 1957. évről). – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- HETÉNYI R. 1959: Jelentés az Ófalu–Zengővárkony közti területen végzett földtani munkálatokról. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- HETÉNYI R. 1959: A Mecsek-hegység júra időszaki képződményei. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- HETÉNYI R. 1960: 1959. évben mélyített térképező fúrások szelvényei. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- HETÉNYI R. 1960: Jelentés az 1959. évi térképező munkáról. Mecseknádasd 1:10 000 térképlap. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- HETÉNYI R. 1960: Jelentés a fiatal geológusok konferenciájáról. (NDK). – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- HETÉNYI R. 1960: Jelentés az 1959. évi térképező munkáról. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- HETÉNYI R. 1960: Mecsek hegység, Singödör-völgyi dogger szelvény. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- HETÉNYI R., NÉMEDI V. Z. 1961: Jelentés az 1960. évi jugoszláviai tanulmányútról. – Útjelentés. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- FORGÓ L., HETÉNYI R. 1961: Pusztakisfalui fúrások földtani naplói. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- HETÉNYI R. 1962: A Mecsek hegység részletes és átfogó földtani vizsgálata 1962–1966 között. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- BARABÁS A., FEJÉR L., SOMOS L., HÁMOR G., JÁMBOR Á., HETÉNYI R. 1964: BARABÁS A.: A baranyai terület kristályos és paleozoos képződményei. – FEJÉR L., SOMOS L.: A DK-dunántúli triász és az alsó-liász produktív kőszénösszlet földtani leírása. – HÁMOR G., JÁMBOR Á.: A DNy-magyarországi miocén. – HETÉNYI R.: A Mecsek-hegység és a Villányi-hegység mezozoikumuma a középső-liásztól. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- KOPEK G., HETÉNYI R., FÜLÖP J., RADÓCZ GY., NAGY E. 1965: Távlati jellegű kőszénkutatói tervjavaslat a III. ötéves tervre 1966–1970. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- NAGY E., NAGY I., HETÉNYI R. 1965: Völgyirány-statisztikai vizsgálatok a Mecsek-hegységben (1960). Megjegyzések NAGY E., NAGY I.: Völgyirány-statisztikai vizsgálatok a Mecsek-hegységben című dolgozathoz (HETÉNYI R. 1965). Pécs-Meszes, Hird, Mánfa, Hosszúhetény, Zobák, Kisújbánya, Jánosi-puszt. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- JÁMBOR Á., HETÉNYI R. 1966: Javaslat a Tésenyi karbon képződmények fúrásos megkutatására. Kutatási Jelentés. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- HETÉNYI R., KNAUER J., GIDAI L. 1966: Osztályvezetők beszámolója az 1965-ben végzett munkáról. A Mecsek-hegység részletes és átfogó földtani vizsgálata. Beszámoló a Bakonyi csoport munkájáról. A Dorogi-medence földtani vizsgálata. Beszámoló a Mátra-hegységi Kutató Osztály 1965. évi tevékenységéről. Részletes földtani térképezés tapasztalatai a Tokaji-hegységben. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- HETÉNYI R. 1966: Rucker akna, Pécs külfejtési terv, kutatási terv. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- HETÉNYI R. 1966: A Rucker K-i külfejtésre alkalmas feketekőszénterület perspektivikus kutatási terve. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- HETÉNYI R. 1967: 7113. témacsoport. A Mecsek-hegység hasznosítható anyagainak távlati és felderítő jellegű földtani kutatása. (Tervlap, jelentés). – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- HETÉNYI R. 1967: 7111. témacsoport. A Mecsek-hegység 10 000-es részletességű térképsorozatának szerkesztése. (Tervlap, jelentés, irodalmi jegyzék). – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- HETÉNYI R. 1967: 7112. témacsoport. A Mecsek-hegység részletes, sokoldalú és átfogó földtani vizsgálata. (Tervlap, jelentés, irodalmi jegyzék). – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- HETÉNYI R. 1968: Mecsek-hegység 10 000-es részletességű térképsorozatának megszerkesztése. 1967. évi feltárási jelentés. Belső megállapodás a Térképezési Főosztály Dél-dunántúli Osztályával. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- HETÉNYI R., BOHN P. 1967: A Mecsek-hegység hasznosítható anyagainak távlati és felderítő jellegű földtani kutatása. Dél-Mecseki sekély mélységű felderítő feketekőszén kutatás keretében 3 db fúrás részletes anyagvizsgálata és a kutatás zárójelentésében a vasérckészletre vonatkozó összefoglalás. Pécsbánya–Vasas. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- HETÉNYI R. 1967: A Mecsek-hegység részletes, sokoldalú és átfogó földtani vizsgálata. Magyarereggy, Kárász, Szászvár, Óbánya, Komló-Mánfa, Pécsbányatelep. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- HETÉNYI R., FÖLDI M., NAGY I. 1968: Keleti Mecsek homokjainak prognózisa. Makroszkópos leírás, anyagvizsgálati eredmények (I.II), fúrások rétegsora. Bátaapáti, Berkesd, Bogád, Cikó, Császa, Fazekasboda, Feked, Hidas, Hird, Kékesd, Kismányok, Kisvaszar, Komló, Kozármisleny, Magyarereggy, Magyarsarlós, Maráza, Mánfa, Máriakémeád, Mecsekjánosi, Mecseknádasd, Nagyárpád, Nagykozár, Nagymányok, Ófalu, Pécs, Romonya, Szászvár, Szilágy, Véménd. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- HETÉNYI R., FÖLDI M., NAGY I., TÓTH A. 1968–1969: A Keleti-Mecsek homokos képződményeinek prognózisa. I-II. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- HETÉNYI R., FÖLDI M., NAGY I. 1968: A Keleti Mecsek homokjainak prognózisa. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- HETÉNYI R. 1968: A Keleti Mecsek homokprognózisa. Szakmai és pénzügyi terv. Térképmelléletek. Apátvarasd, Erdősmecke,

- Pusztakisfalú, Zengővárkony, Pécsvárad, Hosszúhetény, Pécs, Pécs-Vasas, Pécsszabolcs, Meszes, Árpádtető, Bogád, Komló, Kisbattyán, Magyarereggy, Kárász, Vékény, Szászvár, Váralja, Hidas, Nagymányok, Mecseknádasd, Ófalu, Cikó, Bátaapáti, Tékes, Óbánya, Szalatnak, Köblény, Máza. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- HETÉNYI R. 1968: A Komlói jura alapszelvény ásvány-kőzettani vizsgálata. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- HETÉNYI R. 1968: A Mecsek hegység részletes, sokoldalú és átfogó földtani vizsgálata. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- HETÉNYI R., FÖLDI M., GÓCZÁN F., NAGY I., RAVASZNÉ BARANYAI L. 1969–1970–1971: A délbaranyai karbon alaphegység vizsgálata. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- HETÉNYI R. 1969: 1959. évben mélyített térképező fúrások szelvényei. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- HETÉNYI R. 1969: A déldunántúli karbon 1969. évi perspektívikus kutatása. (Siklósbodony-1. és Bogádmindszent-1. sz. fúrások ásványkőzettani vizsgálatai.) – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- FÖLDI M., HETÉNYI R. 1969: A déldunántúli karbon alaphegység 1969. évi vizsgálata. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- HETÉNYI R., HÁMOR G. 1969: Földtani alapadatok a Mecsek hegység M=1:10 000-es térképsorozatához. Kővágószőlős, Pécs-Meszes, Pécsvárad. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- HETÉNYI R., HÁMOR G., NAGY I. 1969: Földtani alapadatok a Mecsek hegység 1:10 000-es méretarányú térképsorozatához. Pécsvárad. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- HETÉNYI R. 1969: Működési jelentés 1969. évről. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- FÖLDI M., HETÉNYI R., NAGY I. 1969: A Villányi hegység nemesítő vizsgálata. (mész, dolomit) Kutatási Jelentés. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- HETÉNYI R., FÖLDI M., NAGY I., JÓSA E., KERTÉSZ P., PAPP F. 1970: ÉVM. Kőfaragó és Épületszobrászati Vállalat Siklói márványbányáinak földtani dokumentációi. (1967–1968–1969–1970) – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- FÖLDI M., NAGY I., HETÉNYI R. 1970: A Villányi hegység nemesítő vizsgálata. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- HETÉNYI R. 1971: Baranyai karbon korú kőszén eddigi kutatásának eredményei. (Az 1971. évben Komlón rendezett Országos Szénföldtani Konferencián megtartott előadás). – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- FÖLDI M., HETÉNYI R. 1971: A délbaranyai karbon alaphegység vizsgálata. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- HETÉNYI R., FÖLDI M., RAVASZNÉ BARANYAI L. 1971: A délbaranyai karbon alaphegység vizsgálata III. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- KONDA J., TÓTH A., HÁMOR G., HETÉNYI R. 1971: Az Egerbaktai Diabázbánya műszaki kőzettani vizsgálata. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- TÓTH A., HETÉNYI R. 1971: Az Erdősmecke XX. sz. fúrás márványmintáinak műszaki kőzetvizsgálata. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- TÓTH A., HETÉNYI R., HÁMOR G. 1971: Az Erdősmecke XX. sz. fúrás márványmintáinak műszaki kőzetvizsgálata. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- FÖLDI M., HETÉNYI R., HÁMOR G., NAGY I., BILIK I. 1971: Földtani alapadatok a Mecsek hegység 1:10 000-es méretarányú térképsorozatához. Komló, Hosszúhetény, Komló-Zobák, Mánfa. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- HÁMOR G., BILIK I., FÖLDI M., HETÉNYI R., NAGY I. 1971: Földtani alapadatok a Mecsek hegység 1:10 000-es méretarányú térképsorozatához. Magyarereggy, Kárász, Köblény, Szalatnak. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- HETÉNYI R., NAGY I. 1971: Földtani alapadatok a Mecsek hegység 1:10 000-es méretarányú térképsorozatához. (Magyarereggy). – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- TÓTH A., HETÉNYI R., HÁMOR G. 1971: A Siklós-Máriagyűd-Kistótfalu-Vokány-Nagyotótfalu és Nagyarsány környéki nemesítő műszaki kőzetvizsgálata. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- HETÉNYI R., HÁMOR G., NAGY I. 1971: Siklós-Rózsabánya nemesítő kutatás felderítő kutatási jelentés, készletszámítás, zárójelentés. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- HETÉNYI R., NAGY I., FÖLDI M. 1971: Siklós-Zuhányabánya nemesítő kutatás, felderítő kutatási jelentés. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- TÓTH A., HETÉNYI R. 1971: A Szendrőlád-bordavölgyi kristályosmész műszaki kőzetvizsgálata. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- NAGY I., FÖLDI M., HETÉNYI R. 1971: A Villányi-hegység nemesítő prognózisa III. – Kutatási Jelentés. Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- HÁMOR G., FÖLDI M., NAGY I., HETÉNYI R. 1971: A Villányi-hegység nemesítő típusai. Harsányhegy. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- FÖLDI M., NAGY I., HETÉNYI R. 1971: A Villányi-hegység nemesítő típusai II. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- HÁMOR G., HETÉNYI R., NAGY I. 1971: A Villányi-hegység nemesítő kutatási program. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- HETÉNYI R. 1971: A Villányi-hegység mészköveinek, dolomitos mészköveinek, továbbá dolomitjainak prognózisa, elsősorban a diszitó- és tömbkő bányászat szempontjainak figyelembevételével. Siklós, Máriagyűd, Kistótfalu és Nagyotótfalu, Tenkesi, Csukmai és Városhegyi terület. Felületi csiszolatok leírása. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- FÖLDI M., NAGY E., NAGY I., DETRE Cs., HETÉNYI R. 1971: A Villányi-hegység triász időszi képződményei. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- FÖLDI M., HETÉNYI R. 1971: A Villányi-hegységi, Vokányi Városhegy-”legető-dűlői”, Nagyotófalui, Kistófalui és Siklói Rózsabányai területek felderítő és részletes fázisú földtani és hidrogeológiai kutatási tervei. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- FÖLDI M., NAGY I., HETÉNYI R. 1971: Zárójelentés a siklói Rózsabánya környéki nemesítő kutatásról. Felderítő fázis. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- FÖLDI M., NAGY I., HETÉNYI R. 1971: Zárójelentés a siklói Rózsabánya környéki nemesítő kutatásról. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- FÖLDI M., NAGY I., HETÉNYI R. 1971: Zárójelentés a siklói Zuhányabánya környéki nemesítő kutatásról (felderítő

- fázis). – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Déldunántúli Területi Hivatala, Pécs, 51 tábl., 56 rétegsor.
- FÖLDI M., NAGY I., HETÉNYI R. 1971: Zárójelentés a siklói Zuhánya-bánya környéki nemes építőkő kutatásról. Felderítő fázis. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- HETÉNYI R., TÓTH A., NAGY E. 1972: Keszeg (Rétság) dachsteini mészkő kutatás összefoglaló földtani jelentés. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- FÖLDI M., HETÉNYI R., NAGY I., BILIK I. 1972: Földtani alapadatok a Mecsek hegység 1:10 000-es méretarányú térképsorozatához. (Hosszúhetény-É). – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- NAGY I., FÖLDI M., HÁMOR G., HETÉNYI R. 1972: Földtani alapadatok a Mecsek hegység 1:10 000-es méretarányú térképsorozatához. (Kárász). – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- FÖLDI M., HÁMOR G., HETÉNYI R., NAGY I. 1972: Földtani alapadatok a Mecsek hegység 1:10 000-es méretarányú térképsorozatához. (Szászvár). – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- FÖLDI M., HETÉNYI R., NAGY I., BILIK I., HÁMOR G. 1972: Magyarázó a Mecsek-hegység 1:10 000-es méretarányú földtani térképéhez. Hosszúhetény-É. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- HETÉNYI R., HÁMOR G., FÖLDI M., NAGY I., BILIK I. 1972: A Mecsek-hegység földtani térképezése. Az Óbánya jelű M=1:10 000-es térképlap észlelési és földtani térképének kéziratos változata, szín- és jelmagyarázat, jellemző rétegszlop a földtani térképhez, földtani szelvény, a Váralja 8 sz. fúrás, a 303 sz. feltárás, Váralja XIV sz. fúrás rétegsora. Magyarázó az M=1:10 000-es Óbánya jelű földtani térképéhez. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- HÁMOR G., HETÉNYI R., NAGY I. 1972: Siklós, Legelő-dűlő nemes-építőkő kutatás, felderítő kutatási jelentés. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- LADÁNYI G-NÉ, MOLNÁR M., B. NAGY J., HETÉNYI R., KERTÉSZ P., HÁMOR G., TÓTH A. 1972: Szilvaskő-Bagókö bazaltkutatás felderítő fázisú összefoglaló földtani jelentése és készlet-számítása (Salgótarján). A Szilvaskő-bagóköi bazalt műszaki közetvizsgálata (Salgótarján). – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- HÁMOR G., HETÉNYI R., NAGY I. 1972: Vokány Di terület nemes-építőkő kutatás, felderítő kutatási jelentés. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- FÖLDI M., HETÉNYI R., NAGY I., TÓTH A. 1972: Zárójelentés a Nagytótfalu (Vokány) területi középsőtriász nemes-építőkő-kutatásról. Felderítő fázis. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- FÖLDI M., NAGY I., HETÉNYI R. 1972: Zárójelentés a Siklós, "Legelő dűlő" területi felsőjura nemes-építőkő-kutatásról. Felderítő fázis. Közetfizikai vizsgálatok. Siklós-Nagytótfalu. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- FÖLDI M., NAGY I., HETÉNYI R., TÓTH A., KERTÉSZ P., HÁMOR G. 1972: Zárójelentés a Vokány déli terület nemes-építőkő kutatásról. Felderítő fázis. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- BILIK I., HÁMOR G., HETÉNYI R., NAGY I. 1973: Földtani alapadatok a Mecsek hegység 10 000-es méretarányú földtani térképsorozatához. Kisbattyán. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- NAGY I., HÁMOR G., HETÉNYI R., BILIK I., FÖLDI M. 1973: Földtani alapadatok a Mecsek hegység 1:10 000-es méretarányú térképsorozatához. Kisújványa, Szászvár, Császa, Magyaregregy, Váralja. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- HETÉNYI R., FÖLDI M., HÁMOR G. 1973: Földtani alapadatok a Mecsek hegység 1:10 000-es méretarányú térképsorozatához. Mecseknádasd. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- FÖLDI M., HETÉNYI R., HÁMOR G., NAGY I., BILIK I. 1973: Földtani alapadatok a Mecsek hegység 10 000-es méretarányú térképsorozatához. (Óbánya). – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- HETÉNYI R., HÁMOR G., FÖLDI M., NAGY I., JANTSKY B., BILIK I. 1973: Földtani alapadatok a Mecsek hegység 1:10 000-es méretarányú térképsorozatához. Ófalu. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- HETÉNYI R., NAGY I., BILIK I., HÁMOR G. 1973: Földtani alapadatok a Mecsek hegység 1:10 000-es méretarányú térképsorozatához. (Zengővárkony). – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- HETÉNYI R., HÁMOR G. 1973: A Magyar Állami Földtani Intézet működési jelentése az 1973. évről. I. Beszámoló jelentés a déldunántúli előkutatási feladatok állami kutatási megbízás 1973. évi teljesítéséről. (Témaszám: 711). – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- NAGY I., FALU J., KASSAI M., MAJOROS K., HETÉNYI R. 1973: Pécsközéri mészkőbánya részletes fázisú kutatási terve és összefoglaló földtani jelentése. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár Déldunántúli Területi Hivatala, Pécs.
- KASSAI M., HETÉNYI R. 1973: A Nyugat-Mecsek területének átnevezés építőkő prognózisa. I. Építőkő prognózis. II. Műszaki közetvizsgálata. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár Déldunántúli Területi Hivatala, Pécs.
- HETÉNYI R. 1974: Beszámoló-jelentés a IV. Mongol-Magyar Földtani Térképező Expedíció 1974. évi teljesítéséről. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- TÓTH A., HETÉNYI R., VECSENYÉS GY. 1974: A Cumaovasi és Demirci terület perlittelepeinek műszaki közetvizsgálata (Törökország). – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- FORGÓ L., HETÉNYI R., TÓTH A. 1974: "Karancsmente" MgTsz. Karancslapujtó Karancsberény-homorúhegyi andezitkutatás földtani és készletszámítási jelentése (előzetes, részletes fázis). Karancsberény-homorú tetői andezitek műszaki közetvizsgálata. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- TÓTH A., HETÉNYI R. 1975: Borzavár. A nagybocksorhegyi mészkőbánya mintaanyagának műszaki közetvizsgálata. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- HETÉNYI R. 1975: A csereszegtomaji dolomit, a szelesbányai homokoskavics és a csatfabányai homok minták műszaki közetvizsgálata. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- HETÉNYI R. 1975: Déldunántúli földtani kutatásának programja az 5. ötéves terv időszakára (Déldunántúli dombvidék, Baranyai szigetegység). – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- HETÉNYI R., KROLOPP E., KÖRÖSNÉ HÓDI M., BOHNÉ HAVAS M., PÁLFALVY I. 1975: Déldunántúli lignitkutató fúrások öslény-tani vizsgálata. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- HETÉNYI R. 1975: Déldunántúli lignitkutatás, összefoglaló földtani jelentés. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- FORGÓ L., TÓTH A., HETÉNYI R. 1975: Karancsberény Csákta-tető É-i andezitkutatás előzetes összefoglaló földtani és készlet-

- számítási jelentése mell.: A csáktetői kőzetkutatás műszaki közetvizsgálata. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- TÓTH A., HETÉNYI R. 1975: A nagybocskorhegyi mészkőbánya min-taanyagának műszaki közetvizsgálata. (Zirc). – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- PÁLFY J., ZARÁND Cs., TÓTH I., HETÉNYI R. 1975: Rezi Dér-tetői dolomitbánya földtani kutatási jelentés és készletszámítás az 1975. május 30-i állapot szerint. A bánya műszaki közetvizsgálata. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Közép-dunántúli Területi Hivatala, Veszprém, 3 térk., 1 szelv.
- TÓTH A., HETÉNYI R. 1975: Somoskői bazaltfúrás műszaki közetvizsgálata (Somoskőújfalú, Somoskő Sk-3. sz. fúrás). – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- TÓTH A., HETÉNYI R., NÉMEDI VARGA Z. 1975: A Sümegprága Sarvalyhegy-i bazaltkutatás műszaki közetvizsgálata. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- KOPEK G., HETÉNYI R., FÜLÖP J., RADÓCZ Gy., NAGY E. 1975: Távlati jellegű köszénkutatási tervjavaslat a III. ötéves tervre 1966–1970. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- TÓTH A., HETÉNYI R. 1976: Cserszegtomaji homokkő-minta időáll-lósági vizsgálata. Kutatási Jelentés. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- CSALAGOVITS I., DIENES I., FÜGEDI P., HETÉNYI R., ZENTAY P., HETÉNYI R-NÉ, JANTSKY B. 1976: Dél-Dunántúli érc kutatás geokémiai előkészítése. Kutatási Jelentés. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- CSALAGOVITS I., DIENES I., FÜGEDI P., HETÉNYI R., HETÉNYI R-NÉ, JANTSKY B., ZENTAY P. 1976: A Dél-Dunántúli érc kutatás geokémiai előkészítése. "B" téma. Kutatási Jelentés. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- CSALAGOVITS I., FÜGEDI P., HETÉNYI R. 1976: Dél-Dunántúli érc kutatás geokémiai előkészítése. "B" téma. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- TÓTH A., HETÉNYI R. 1976: Az Eger-tihaméri riolittufa-minták műszaki közetvizsgálata. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- TÓTH A., HETÉNYI R. 1976: A Hévíz Nemesbükki úti bánya homokkőmintájának időáll-lósági vizsgálata. Kutatási Jelentés. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- HETÉNYI R., HORVÁTH I. 1976: Jelentés az 1976. június 30. – július 2-i jugoszláviai kiküldetéséről. Útjelentés. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- KONDA J., HETÉNYI R. 1976: Kutatási javaslat, a Darnó övezet komplex földtani előkutatására. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- HETÉNYI R., BÖJTÖS Á-NÉ, BALOGH K. 1976: Kutatási javaslat, a Darnó szerkezeti öv földtani előkutatása. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- KÓKAI A., HETÉNYI R. 1976: Kutatófúrások, kutatóaknak és kutatóárkok terve Pécs város építésföldtani térképezéséhez. (Donátus 1 sz., Tettye 2.sz., Mecsekalja 3. sz, Belváros 4. sz. és 6. sz. lap). – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- TÓTH A., HETÉNYI R. 1976: Leányvár Kissomlyó hegy földtani napló, rajzmellékletek. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- TÓTH A., HETÉNYI R. 1976: Minősítő vizsgálati jelentés a csókakői dolomit-minta és a hermantói bazalt-minta műszaki közetvizsgálatairól. (Zalaszántó). – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- OSWALD Gy., HETÉNYI R. 1976: Utijelentés az 1976. augusztus 16–21-e közötti LNK-beli tanulmányútról. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- HETÉNYI R., BÖJTÖS Á-NÉ, KÖRÖSI L. 1977: Beszámoló jelentés "A Börzsöny Dunazug hegység földtani kutatása 1977" nevű állami kutatási szerződés 1977. évi munkáinak teljesítéséről. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- BÖJTÖS Á-NÉ, HETÉNYI R. 1977: Beszámoló jelentés "A Darnó szerkezeti öv komplex földtani előkutatása" c. kutatási szerződés 1977. évi teljesítéséről. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- JÁMBOR Á., HETÉNYI R. 1977: A Dunántúli Középhegység olajpala és kénkutatása szerződés 1977. évi teljesítéséről. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- HETÉNYI R. 1977: A Kaposvár jelű 100 000-es tájegységi térképlap adatgyűjteménye. I. kötet. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- HETÉNYI R., HETÉNYI R.-NÉ, CHIKÁN G., CHIKÁN G.-NÉ, KOMOR Á., KÓKAI A., ERDÉLYI J., TOMKA Gy., FENESI F. 1977: A Kaposvár jelű 100 000-es tájegységi térképlap adatgyűjteménye a felszíni és mélyföldtani térkép változatokhoz. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- HETÉNYI R., MÉSZÁROS M. 1977: A Kaposvár jelű 100 000-es és tájegységi térképlap felszíni földtani és mélyföldtani változatai. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- GYARMATI P., BÖJTÖS Á-NÉ, HETÉNYI R. 1978: Jelentés, a Tokaj hegységi perlitprognózis 1978-ban végzett munkájáról. A Nagybózsza-i perlitlerület előkutatási fázisa. (BAZ megye). Kutatási Jelentés. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- HETÉNYI R. 1978: A Magyar Állami Földtani Intézet Tájegységi közetminta raktárai. (Szépvízér, Pécs-Vasas, Rákóczi telep, Szolnok). – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- RÁLISCH L.-NÉ, HETÉNYI R. 1979: Alapszelvényfeltárások a Mecsek és a Villányi hegységben. 1978–1979. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- HETÉNYI R. 1978: A MÁFI tájegységi közetminta-raktárában tárolt mélyfúrások jegyzéke. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- HETÉNYI R. 1978: Pécs város építésföldtani térképezése, 5. sz. és 10. sz. térképlap feltárási terve. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- HETÉNYI R., CHIKÁN G.-NÉ 1978: Pécs építésföldtani térképsorozat, Donátus (1.). Földtani és észlelési magyarázó. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- HETÉNYI R., CHIKÁN G.-NÉ 1978: Pécs építésföldtani térképsorozat, Mecsekalja (3). Földtani és észlelési magyarázó + egyéb mellékletek. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- MÉSZÁROS J., CSÁSZÁR G., HETÉNYI R. 1979: Bakony hegységi felső-kréta barnaköszén prognózis összesítő értékelése és időközi jelentés a magyarpolányi előkutatás eredményeiről. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- HETÉNYI R., NAGY E. 1979: Beszámoló jelentés, a „Bükk hegységi mezozoós földtani alapszelvények feltárása 1979. évi feladatai” kutatási szerződéséről. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- TÓTH A., HETÉNYI R. 1979: A Bükkösd, Kereszt-dűlői mészkőelőfordulás műszaki közettani vizsgálata. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- FODOR T., HÁMOR G., FÖLDI M., NAGY E., HETÉNYI R., NAGY I., BILIK I., JANTSKY B. 1979: Magyarázó a Mecsek hegység föld-

- tani térképéhez, 10 000-es sorozat. Bonyhád, Kisbattyán, Kisújbanya, Mánfa, Apátvarasd, Hird, Hosszúhetény, Nagymányok, Pécs-Meszés, Pécsvárad, Pécs-Vasas, Magyareregny, Ófalu, Mecseknádasd. Irányelvek a 10 000-es méretarányú mérnökgeológiai térképezéshez és térképszerkesztéshez. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- CHIKÁN G., HETÉNYI R. 1980: Hetvehely, 1:10 000-es méretarányú térképlap dokumentációja. „O” kötet, Hetvehely földtani felépítés. I. kötet, Hetvehely természetes feltárások, II. kötet, Hetvehely természetes feltárások anyagvizsgálata. III. kötet, Hetvehely természetes feltárások leírása + anyagvizsgálat. IV. kötet, Hetvehely kutatófúrások, V. kötet, Térképező fúrások rétegsora, VI. Fénykép, rajzmellékletek. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- HETÉNYI R., RÁLISCH L.-NÉ 1980: Jelentés a Mecseki triász-formációk alapszervényének közettani mikrofácies vizsgálati eredményeiről. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- HETÉNYI R. 1980: A Kisalföld komplex földtani előkutatásának előzetes programja. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- HETÉNYI R., KÓKAI A., CHIKÁN G.-NÉ 1980: Pécs építésföldtani térképsorozata, Pellérd (8), 1:10 000-es méretarányú térképlap. I. kötet, földtani magyarázó és természetes feltárások, II. kötet, földtani észlelési magyarázó, fúrási rétegsorok. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- HETÉNYI R. 1980: Pécs építésföldtani térképsorozata. Jelkulcs tervezet: Pécs város 1:10 000-es méretarányú építésföldtani térképsorozatához. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- HETÉNYI R., TÓTH A. 1980: Tarcali kutatófúrások műszaki közzétettani vizsgálata. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- HETÉNYI R. 1981: Beremend környéki mészkő kutatás. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- MARSI I., HETÉNYI R. 1981: Cementgyári mészkő feltárási lehetőségek a Villányi-hegységben. (Területértékelés). – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- HALMAI J., JÁMBOR Á., HAAS J., HETÉNYI R., VETŐ I. 1981: Gálosfa-1. sz. fúrás földtani eredményei. (Neogén képződmények). – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- MOLNÁR M., SOMSSICH L.-NÉ, TÓTH A., HETÉNYI R. 1981: Gyöngyös-Sástói andezitbánya előzetes-részletes kutatásának összefoglaló földtani zárójelentése és készletszámítása. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- PARTÉNYI Z., HETÉNYI R., NAGY E., CSÁSZÁR G. 1981: Jelentés a Sümeg-Nemeshany közötti területen 1981-ben végzett felső kréta barnaköszén előkutatás eredményeiről. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- HETÉNYI R., KÓKAI A. 1981: Pécs építésföldtani térképsorozata, Málom (11), 1:10 000-es méretarányú térképlap. I. kötet, földtani magyarázó és természetes feltárások, II. kötet, földtani észlelési magyarázó, fúrási rétegsorok. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- KÓKAI A., CHIKÁN G.-NÉ, HETÉNYI R. 1981: Pécs építésföldtani térképsorozata, Pálos-Rom (4), 1:10 000-es térképlap. I. kötet, földtani magyarázó és természetes feltárások, II. kötet, mesterséges feltárások. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- HETÉNYI R., CHIKÁN G.-NÉ 1981: Pécs építésföldtani térképsorozata, Postavölgy (12), 1:10 000-es méretarányú térképlap. I. kötet, földtani magyarázó észlelési magyarázó, természetes és mesterséges feltárások, II. kötet, földtani észlelési magyarázó, térképező fúrások rétegsorai. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- HETÉNYI R., ZSILÁK GY., KÉRI J. 1982: Jelentés építő- és építőanyagipari ásványi nyersanyagok prognózisa. Talajjavító anyagok prognózisa Hajdúnánás, Biharkeresztes, Nyíregyháza. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár Középmagyarországi Területi Hivatala, Debrecen.
- PAÁR M., HETÉNYI R., NAGY E., HAAS J. 1982: A Villányi-hegység és térségének bauxitprognózis céllal történő vizsgálata. 58 db. minta 5-alkotós vegyelemzési eredménye, a mintavételi helyek megjelölésével (jelentés 1980-ról). – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- HALMAI J., HETÉNYI R., HAAS J., JÁMBOR Á. 1983: Jelentés a nóg-rádszakali Nsz. 4. sz. fúrás földtani vizsgálatáról. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- KONDA J., KÉRI J., NAGY E., HETÉNYI R. 1984: Helyzetkép a Fazekasboda-Mórággyi gránitterület építő-diszítókó bányászati lehetőségeiről és felderítő kutatási javaslat a tömbkőbányászat készletháttérének biztosításához. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- KÓKAY J., HETÉNYI R., HAAS J., RADÓCZ GY. 1984: Jelentés az 1983. évi mangánpizolitos vörös agyag” kutatási témáról. Enying (Paula-puszt), Rétszilas, Györköny, Kölesd, Hőgyész, Kalaznó, Tevel-Kiskovácsi, Lulla, Felsőnyék, Solt, Titél-halom. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- HETÉNYI R., NAGY I., NAGY E., KASSAI M., BILIK I., PÓLAY GY., RÁLISCH L.-NÉ, HÁMOR G. 1984: Szakmai útmutató a Magyarhoni Földtani Társulat Őslénytani-Rétegtani Szakosztályának Mecsek-hegységi terepbejárásához. 1984. június 11-12. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- DUDICH E., HETÉNYI R. 1984: Utijelentés az ZGI - MÁFI 1984/85. évi közvetlen együttműködési munkatervének egyeztető tárgyalásáról. (NDK, Berlin, 1984. febr. 27-29). – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- MUNTYÁN I., HETÉNYI R., NAGY E., CSÁSZÁR G. 1985: A Dunántúli Középhegység ÉK-i térségének kaolinos homokkó prognózisa. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- LELKESNÉ FELVÁRI GY., DUDKÓ A., HETÉNYI R., HAAS J. 1985: Jelentés a Balatonfőkajári Kvarcfillit etalon feltárásának vizsgálatáról. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- CSÁSZÁR G., HETÉNYI R., HAAS J. 1985: Jelentés a Borzavári Szilas-árok malm-alsókréta szelvényének vizsgálatáról. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- CHIKÁN G., KÓKAI A., NAGY E., HETÉNYI R. 1985: Pécs építésföldtani térképsorozata. M=1:20 000 Földtani magyarázó 1984-85. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- ÓDOR L., HETÉNYI R. 1986: A felszínközeli rétegek (0-2 méter) makro-mezo és mikroelemtartalmának vizsgálata a Velencei-hegység területén. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- KONDA J., HETÉNYI R., NAGY E., KÉRI J. 1986: Jelentés a Misinai Formáció Tubesi Tagozat szürke pados, helyenként iszapmozgásos mészkő Gorica környéki zöldes színárnyalatú köztépusainak próbamegmunkálására alapozott építő-diszítókó ipari minősítése. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Középdunántúli Területi Hivatala, Veszprém.

- CHIKÁN G., CHIKÁN G.-NÉ, KÓKAI A., HETÉNYI R., NAGY E. 1986: Nyugat-Mecsek hasznosítható ásványi nyersanyagainak előprognózisa. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- HETÉNYI R., BREZSNYÁNSZKY K., FODOR T.-NÉ 1986: Részvétel a Műszaki Tud. Tanács V. ülésén. Látogatás a térképező csoportnál. Kétoldalú megbeszélések kubai szervezetben. Kuba, 1986. márc. 29-ápr. 10. Útjelentés. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- JOCHÁNÉ EDELÉNYI E., FEKETE Á., HERCZEG GY., FARKAS I., REZESSY G., RÁNER G., HETÉNYI R. 1986: A Villányi-hegység bauxit előkutatási programja. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- BERNHARDT B., HETÉNYI R., NAGY E., CSÁSZÁR G. 1987: A Bakonycsernye-Csetény közötti terület sekélymélységű paleogén szénkutatási terve. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- HETÉNYI R. 1987: A Bükk hegység és előterei komplex földtani előkutatási programja. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- HETÉNYI R., CSALAGOVITS I. 1987: Földtani anyagvizsgálati módszerek fejlesztése. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- PARTÉNYI Z., HETÉNYI R., NAGY E., CSÁSZÁR G. 1987: Tájékoztató értékelés és kutatási javaslat a Hamuházi kút, Hubert lak (Bakonybél) környéki oligomiocén és felsőkréta szénelőfordulásokról. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- HETÉNYI R., CSERNY T. 1987: Utijelentés az 1987. június 22-27. közötti Szovjetunióbeli (leningrádi) tanulmányútról. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- HORVÁTH I., ÓDOR L., DARIDÁNE TICHY M., DUDKO A., Ó KOVÁCS L., HETÉNYI R., NAGY E., CSÁSZÁR G. 1987: A Velencei-hegység-Balatonfő körzetének ércprognózisa. I. Ércprognózis II. Vegyesásvány prognózis III. Kutatási javaslatok. + Kutatási program. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- TÓTH GY., SIPOSS Z., HETÉNYI R., JÁMBOR Á. 1988: Jelentés a Gerecse hegység DK-i előterében végzett 1988. évi vízföldtani munkákról. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- CHIKÁN G., HETÉNYI R., NAGY E. 1988: Kutatási program Belső-somogy és a Baranyai-háromszög földtani vizsgálatára. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- HETÉNYI R., HALMAI J. 1988: Utijelentés az 1988. május 25-27. között a MÁFI és a ZGI (Berlin) között az 1988/89-es együttműködés témáiról folytatott megbeszélésről. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- HETÉNYI R. 1989: Jelentés a MÁFI 1989. I. félévi kutatási feladatainak teljesítéséről. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- CHIKÁN G., HETÉNYI R., NAGY E., RAINCSÁK GY.-NÉ 1990: Áttekintés a tervezett Gyurgyeváci vizierőmű magyarországi hatásterületén elvégzendő földtani alapkutatási feladatokról (Dráva folyó, tározó). – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- BOHN P., MERZICH P., HETÉNYI R., JÁMBOR Á. 1990: A Gyurgyeváci tervezett Dráva vízlépcső földtani hatásvizsgálati és prognosztikai kérdései. Esettanulmány. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- BOHN P., MERZICH P., JÁMBOR Á., HETÉNYI R., FRANYÓ F. 1990: A Gyurgyeváci tervezett Dráva vízlépcső földtani hatásvizsgálati és prognosztikai kérdései. Esettanulmány. Szeptetnek 1. sz. fűrés, Tótszerdahely 1. sz. fűrés, Barcs, Babócsa, Péterhida, Bolhó, Berzence, Gyékényes, Surd. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- HETÉNYI R., CSONGRÁDI J. 1990: Utijelentés az 1990. április 17-29. közötti kubai kiküldetéséről (Expedíciók ellenőrzése, holguini aranykutatás). – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- HETÉNYI R. 1992: Rövid összefoglalás a "Magyar-szlovák-osztrák Duna szakasz komplex környezetföldtani program"-ról 1989, 1990, 1992. (magyar, orosz és angol nyelvű szöveg). – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.

### *Kéziratos térképei*

- HÁMOR G., HETÉNYI R., NAGY E., PERLAKY E., WEIN GY. 1958-1960: A Kelet-Mecsek fedetlen földtani 10 000-es térképsorozata. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- HETÉNYI R. 1969: A Kelet-Mecseki homokprognózis térkép mellékletei. M=1:10 000. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- HETÉNYI R., HÁMOR G., NAGY I., FÖLDI M., NAGY E. 1972: A Mecsek-hegység földtani térképezése. A Kárász jelű M=1:10 000-es térképlap észlelési és földtani térképének kéziratos változata. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- FÖLDI M., HÁMOR G., NAGY E., HETÉNYI R., NAGY I. 1972: A Mecsek-hegység földtani térképezése. A Szászvár jelű M=1:10 000-es térképlap észlelési és földtani térképének kéziratos változata. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- NAGY I., FÖLDI M., HÁMOR G., HETÉNYI R. 1973: Kárász 1:10 000-es földtani térkép és mellékletei. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- HETÉNYI R., FÖLDI M., HÁMOR G., BILIK I. 1973: Mecseknádasd 10 000-es földtani térkép és mellékletei. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- FÖLDI M., HÁMOR G., HETÉNYI R., NAGY I. 1973: Szászvár 10 000-es földtani térkép és mellékletei. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- HETÉNYI R., NAGY I., BILIK I., HÁMOR G. 1973: Zengővárkony 10 000-es földtani térkép és mellékletei. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- FÖLDI M., HETÉNYI R., HÁMOR G., NAGY I., BILIK I. 1973: Óbánya, 10 000-es földtani térkép és mellékletei. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- HETÉNYI R., FÖLDI M., NAGY I., BILIK I., JANTSKY B. 1973: Ófalu 10 000-es földtani térkép és mellékletei. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- HÁMOR G., BILIK I., NAGY I., HETÉNYI R. 1974: A Mecsek hegység földtani térképe, Kisbattyán. Észlelési térkép 1:10 000. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- HÁMOR G., BILIK I., NAGY I., HETÉNYI R. 1974: A Mecsek hegység földtani térképe, Kisbattyán. Földtani térkép 1:10 000. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- HÁMOR G., FÖLDI M., BILIK I., NAGY I., HETÉNYI R. 1974: A Mecsek hegység földtani térképe, Magyaregregy. Észlelési és földtani térkép 1:10 000 (1969). – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- NAGY I., HÁMOR G., HETÉNYI R. 1975: A Mecsek hegység földtani térképe, Kisújványa. Észlelési térkép 1:10 000 (1971). – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.

- NAGY I., HÁMOR G., HETÉNYI R., BILIK I., FÖLDI M. 1975: A Mecsek hegység földtani térképe, Kisújbánya. Földtani térkép 1:10 000 (1971). – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- HÁMOR G., HETÉNYI R., NAGY I. 1975: A Mecsek hegység földtani térképe, Zengővárkony. Észlelési térkép 1:10 000 (1972). – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- HÁMOR G., HETÉNYI R., NAGY I. 1975: A Mecsek hegység földtani térképe, Zengővárkony. Földtani térkép 1:10 000 (1972). – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- HETÉNYI R., HÁMOR G. 1975: Nyugat- és Kelet-Mecsek környékének egyszerűsített földtani térképe. M=1:25 000 és M=1:50 000. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Déldunántúli Területi Hivatala, Pécs
- HETÉNYI R., NAGY I., FÖLDI M., HÁMOR G. 1976: A Mecsek hegység földtani térképe, Hosszúhetény-É. Észlelési térkép 1:10 000 (1972). – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- HETÉNYI R., NAGY I., FÖLDI M., HÁMOR G., BILIK I. 1976: A Mecsek hegység földtani térképe, Hosszúhetény-É. Földtani térkép 1:10 000 (1972). – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- HETÉNYI R., HÁMOR G., FÖLDI M. 1976: A Mecsek hegység földtani térképe, Mecseknádasd. Földtani térkép 1:10 000 (1972). – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- HETÉNYI R., HÁMOR G., FÖLDI M., NAGY I., JANTSKY B., BILIK I. 1976: A Mecsek hegység földtani térképe, Ófalu. Észlelési térkép 1:10 000 (1972). – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- HETÉNYI R., HÁMOR G., FÖLDI M., NAGY I., JANTSKY B., BILIK I. 1976: A Mecsek hegység földtani térképe, Ófalu. Földtani térkép 1:10 000 (1972). – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- FÖLDI M., HETÉNYI R. 1978: Villányi hegység fedetlen földtani térképe és jelkulcsa. M=1:100 000. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- HETÉNYI R., KÓKAI A. 1980: Pécs építésföldtani térképsorozata, Vasas (3), 1:10 000-es méretarányú térképlap, előzetes földtani észlelési térképlap és a térképező fúrások terve. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.
- HETÉNYI R., HÁMOR G., FÖLDI M., NAGY I., NAGY E., BILIK I. 1982: A keleti Mecsek földtani térképe 1:25 000. – Országos Földtani és Geofizikai Adattár, Budapest.

## Scientific publications — Szakcikkek

## Foreword

ZOLTÁN BALLA



*The performance of the Programme for the final disposal of low- and intermediate-level radioactive waste started in 1993. The site selection in 1993–1996 was outlined in the Annual report of the Geological Institute of Hungary (MÁFI), 1996/II, then, the first stage of the site characterisation, was shown in the Annual report of the Geological Institute of Hungary, 1999. Essentially, this volume continues the previous two ones, and mainly outlines the results of the ground-based exploration in 2002–2003. The latter was conducted under the supervision of MÁFI according to contracts with Bátoratom Ltd. and invitation by the Public Agency for Radioactive Waste Management.*

*Inside this project the Institute's staff worked in teams contributing to the 6 sub-projects (geology, tectonics, hydrogeology, composition of rocks, complimentary informatics and laboratory).*

*The task of the geology and tectonics teams was the geological-tectonical logging and scanning of core sections from the Pretertiary basement, as well the sedimentologic logging of core sections transecting the sedimentary overburden and dug wells, and geological tectonical mapping of the exploratory trenches. As a result of the geological, tectonical interpretation of the sequences, new petrographic units were introduced. The data was handled in sophisticated databases due to the novel documentation methods used. Based on the geological-tectonical and scanning data a new tectonic interpretation was reached and a 3D model developed.*

*The detailed analyses of the rock samples were all coordinated by the Institute. Thin-sections, their description, chemical, sedimentological, palaeontological, palaeomagnetic, spherule analyses were carried out by the Institute.*

*Concerning the hydrogeology the water balance of the research area was assessed by analysing springs, creeks, and boreholes drilled in 2002–2003. In the series of observations carried out the first was made during drilling of the boreholes, followed by continuous hydrogeological monitoring. This monitoring included constant measuring of the groundwater-level in the boreholes, the runoff of the creeks, the output of springs, and taking samples for thorough water analyses.*

*The hydrogeological model was continually developed for the whole area and its parts.*

*The final summarising report of the exploration project was made at the Institute with the final conclusion: "The Bátorapáti (Üveguta) Site fulfills all the requirements by law for the final disposal of the low- and intermediate-level radioactive waste".*

## Előszó

BALLA ZOLTÁN



*A kis és közepes aktivitású radioaktív hulladékok végleges elhelyezése program végrehajtása 1993-ban kezdődött. Az 1993–1996. évi telephely-kijelölést a Magyar Állami Földtani Intézet (MÁFI) Évi jelentése 1996/II., majd a telephelykutatás első, 1997–1999. évi szakaszát a MÁFI Évi jelentése 1999-ről kötetben ismertettük. A jelen kötetünk lényegileg az előzőek folytatása, s döntően a Radioaktív Hulladékokat Kezelő Kht. megbízásából, a Bátatom Kft.-vel kötött szerződése alapján a MÁFI irányította 2002–2003. évi felszíni földtani kutatásról és annak eredményeiről szól. A projekten belül a MÁFI szakemberei 6 külön alprojekten — csoportban — (földtan, tektonika, vízföldtan, anyagvizsgálat, illetve a kiegészítő informatika és laboratórium) végezték tevékenységüket.*

*A földtani és a tektonikai csoport feladata a fúrások alaphegységi szakaszainak földtani-tektonikai dokumentálása és szkennelése, a fúrások fedőhegységi szakaszainak és az ásott kutaknak a földtani dokumentálása, valamint a kutatóárkok földtani-tektonikai dokumentálása volt. Elkészítettük a rétegsorok földtani és tektonikai értékelését, értelmezését, ennek eredményeképpen új közzétani tagolásokat vezettünk be. Az adatokat új dokumentálási módszerek felhasználásával korszerű adatbázisban kezeltük. A földtani-tektonikai és szkennelési adatok alapján új szerkezeti értékelést folytattunk le. A földtani és tektonikai adatok alapján 3D modellt is készítettünk.*

*A kőzetanyagot részletes anyagvizsgálatnak vetettük alá. Valamennyi vizsgálatot a MÁFI szervezte, az Intézetben készültek a vékonycsiszolatok, azok leírása, a kémiai, szedimentológiai, paleontológiai, paleomágneses és szferulavizsgálatok.*

*A vízföldtani munkák közül a kutatási terület vízháztartását elemeztük, a források, patakok, a korábban és a 2002–2003-ban mélyült fúrások vizsgálatával. Az első észlelések a fúrások mélyítése során, a folyamatos megfigyelések vízföldtani monitoring keretében történtek. A fúrásokban folyamatos vízszintméréseket, a patakokon létesített vízhozammérőkön és a forrásokban vízhozamméréseket, valamennyi objektumból vízmintavételeket és azokból részletes vízminőségvizsgálatokat végeztünk.*

*A vízföldtani modellezés során folyamatosan fejlesztettük a terület vízföldtani modelljét, területi és részterületi modelleket készítettünk.*

*Az egész kutatásról is a MÁFI készítette az összefoglaló zárójelentést, amelynek végső konklúziója a következő volt: „A Bábaapáti (Üveghuta)-telephely a rendeletben megfogalmazott valamennyi követelményt teljesíti, így földtanilag alkalmas kis és közepes aktivitású radioaktív hulladékok végleges elhelyezésére”.*