

TARTALOM

1 FÖLDTANI KUTATÁS	11
1.1 Komplex geofizikai kutatás a Dunántúli-középhegységben	13
1.1.1 Bauxitkutatás	15
Bauxit előkutatás a Gerecse hegység DK-i előterében, Nyirád körzete	
1.1.2 Kőszénkutatás	17
Felszínről bányászható barnakőszén kutatása; felső kréta barnakőszén- kutatás	
1.2 A Kisalföld regionális komplex kutatása	21
Mérnökgeofizikai vizsgálatok; közepes mélységű mérések; nagy mélységű kutatások	
1.3 Geofizikai kutatás Észak-Magyarországon	29
1.3.1 Az Aggtelek–Rudabányai-hegység geofizikai előkutatása	29
1.3.2 A Nyugat-Mátra fő gerincének földtani felépítése	33
1.4 Földtani alapszelvények geofizikai vizsgálata	45
1.4.1 A diósjenői diszlokációs öv	45
1.4.2 A Zagyva-árok	48
1.4.3 A zselici Zse-1/78 reflexiós szelvény újrafeldolgozása	50
1.5 Kőolajkutató szeizmikus mérések az Alföldön	51
1.6 A Mecsek és a Villányi-hegység környékének geofizikai vizsgálata	53
Máza D–Váralja D feketekőszén kutatási terület	
1.7 A balatoni üdülőkörzet mérnökgeofizikai térképezése	57
1.8 Vízkutatás	65
2 MÓDSZER- ÉS MŰSZERKUTATÁS	69
2.1 Szeizmikus módszer- és műszerkutatás	71
2.1.1 Nagyfrekvenciás vibroseis módszertani mérések	71
2.1.2 COROLPRESS digitális színes megjelenítő berendezés programrendszere	72
2.1.3 „Volna 96” tengeri adatgyűjtő rendszer	75
2.1.4 Lebegőpontos speciális processzor továbbfejlesztése	79
2.1.5 Bányabeli szeizmikus mérések a dorogi szénbányák vízvédelmének szolgálatában	80
2.2 Geoelektromos és gravitációs módszer- és műszerfejlesztés	85
2.2.1 Frekvenciaszondázás hatáskörzetének vizsgálata	85
2.2.2 Induktív gerjesztésű elektromágneses frekvenciaszondázás fizikai modellezése	90
2.2.3 Magnetotellurikus műszerfejlesztés	96
2.2.4 Régészeti célú geofizikai mérések	96
2.2.5 Hegyvidéki gravitációs mérések kiértékelése	103
2.2.6 A topografikus hatás számítógépes meghatározása	104

2.3 Mélyfúrási geofizikai módszer- és műszerkutatás	109
2.3.1 Neutronfizikai paraméterek meghatározása	109
2.3.2 Mágneses szuszceptibilitás mérések a kőszénkutatásban	114
2.3.3 Kiértékelő programrendszer	118
Szénkutató fúrások karotázs értelmező rendszere; minicentrum; kisátmérőjű rétegdőlésmérő szonda adatfeldolgozó programrendszere	
2.3.4 Szénhidrogén tárolók értékelése a COMWELL–B. R./ELGI interpretációs rendszerrel	120
2.3.5 Nukleáris műszerfejlesztés	123
2.3.6 Expressz analízis MTA 1527–2000 ipari gyorselemző automatával	126
2.3.7 Karotázs direktíró regisztráló	127
2.3.8 Geofizikai műszerekben végzett mechanikai fejlesztések	129
3 FÖLDFIZIKAI KUTATÁS	131
3.1 A földmágneses tér vizsgálata	133
3.2 Geodinamikai vizsgálatok	137
Geodinamikai jelenségek megfigyelése és feldolgozása; külső erőhatások okozta rugalmas feszültségek a Föld belsejében; extenzométeres mérések értelmezése	
3.3 Paleomágneses kutatás	147
Borzavár és Hárskút földtani alapszelvények vizsgálata; Balaton-felvidéki bazaltok és tufák paleomágneses mérése	
3.4 Geodéziai gravimetria	153
Horizontális és vertikális gradiens mérése a gravitációs főalappont környezetében; a II. rendű gravitációs alaphálózat mérése; Magyarország Bouguer-anomália térképe; kétdimenziós ható számítási programja	
FÜGGELÉK	157
Példák az ELGI külföldi tevékenységéből: Mongóliai Nemzetközi Földtani Expedíció; Kubai Nemzetközi Földtani Expedíció; geoelektromos mérések Spanyolországban	
Könyvtári szolgálat; Kiadványok	158

CONTENTS

1	GEOPHYSICAL PROSPECTING	163
2	METHODOLOGICAL AND INSTRUMENTAL RESEARCH	169
2.1	Seismic	171
2.1.1	High-frequency methodological VIBROSEIS® measurements	171
2.1.2	Seismic program package of the COROLLPRESS digital colour plotter	173
2.1.3	The "Volna 96" marine data acquisition system	175
2.1.4	Further development of the floating-point array processor	178
2.1.5	Seismic measurements in Dorog Coal Mines for water prevention purposes	178
2.2	Geoelectric	181
2.2.1	A study of the domain of investigation of frequency sounding	181
2.2.2	Physical modelling of the inductive electromagnetic frequency sounding	185
2.2.3	Magnetotelluric instrument development	186
2.2.4	Geophysics in the service of archeology	187
2.2.5	Interpretation of gravity measurements in mountainous terrains	190
2.2.6	Determination of the topographic effect by means of a computer	191
2.3	Well logging	193
2.3.1	Determining neutron-physical parameters	193
2.3.2	Magnetic susceptibility measurements in coal exploration	195
2.3.3	Interpretation program systems	197
	Processing of coal-exploration logs; minicentre; program system for processing data of small diameter dipmeter measurements	
2.3.4	Evaluation of hydrocarbon reservoirs by the COMWELL-B.R./ELGI interpretation system	199
2.3.5	Construction of nuclear instruments	201
2.3.6	The MTA 1527-2000 Industrial Rapid Analyser for geophysical applications	203
2.3.7	Pen recorder for well logging purposes	203
2.3.8	Improvement of mechanical construction of sondes	205
3	EARTH PHYSICS RESEARCH	207
3.1	Investigation of the geomagnetic field	209
3.2	Geodynamic investigations	211
	Gravimeter observations and their processing; elastic stresses in the Earth's interior due to external forces; interpretation of extensometer measurements	
3.3	Palaeomagnetic studies	215
	Magnetostratigraphy of the Late Jurassic-Early Cretaceous basic sections at Borzavár and Hárskút; palaeomagnetic measurements on basalts and basalt tuffs from the Balaton Highlands	

3.4 Geodetic gravimetry	217
Measurement of horizontal and vertical gradients in the environment of the fundamental gravity base point; measurements over the gravity base network of the II nd order; the Bouguer anomaly map of Hungary; gravity effect of two-dimensional bodies	
MISCELLANEOUS	219
Examples of ELGI's activities abroad: International Geological Expedition in Mongolia; International Geological Expedition in Cuba; geoelectric measurements in Spain	
Library; Publications	220

1	ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫЕ РАБОТЫ	225
2	ИССЛЕДОВАНИЯ В ОБЛАСТИ РАЗРАБОТКИ МЕТОДОВ И АППАРАТУРЫ	231
2.1	Сейсморазведка	233
2.1.1	Высокочастотные выбросейсмические методические измерения	233
2.1.2	Система программ цветного цифрового плоттера COROLLPRESS	235
2.1.3	Морская система сбора данных типа „Волна 96“	238
2.1.4	Совершенствование специального процессора с плавающей запятой	241
2.1.5	Сейсмические измерения в шахте с целью защиты от воды дорожных угольных шахт	242
2.2	Электроразведка	245
2.2.1	Исследование поля влияния частотного зондирования	245
2.2.2	Физическое моделирование частотного электромагнитного зондирования индуктивным возбуждением	249
2.2.3	Разработка магнитотеллурической станции	251
2.2.4	Геофизические измерения в археологии	252
2.2.5	Интерпретация гравитационных измерений в горных районах	255
2.2.6	Определение топографического эффекта на ЭВМ	256
2.3	Промысловая геофизика методические исследования и разработка аппаратуры	259
2.3.1	Определение нейтронно-физических параметров	259
2.3.2	Измерение магнитной восприимчивости при разведке угольных месторождений	261
2.3.3	Программные системы интерпретации	263
	Обработка каротажных диаграм скважин на уголь; миницентр; система програм для обработки данных пласмового наклономера малого диаметра	
2.3.4	Интерпретация углеводородов при помощи интерпретационной системы COMWELL-B, R./ELGI	266
2.3.5	Разработка ядерных приборов	268
2.3.6	Промышленный экспрес-анализатор МТА 1527-2000	270
2.3.7	Каротажный регистр	271
2.3.8	Механические разработки по геофизическим приборам	272
3	ИССЛЕДОВАНИЯ В ОБЛАСТИ ФИЗИКИ ЗЕМЛИ	273
3.1	Исследование геомагнитного поля	273
3.2	Геодинамические исследования	275
	Наблюдение и обработка геодинамических явлений; упругие напряжения внут-	

ри Земли, вызванные внешними силами; интерпретация наблюдений с экстензометром	
3.3 Палеомагнитные исследования	277
Магнитостратиграфическое исследование геологических опорных разрезов; палеомагнитное измерение базальтов и туфов в Придалатонских горах	
3.4 Геодезическая гравиметрия	283
Измерение горизонтального и вертикального градиентов вблизи гравиметрического главного опорного пункта; измерение по гравиметрической опорной сети 2-го класса; карта аномалий Буге территории ВНР; программа вычисления двухмерного тела	
РАЗНОЕ	286
Примеры деятельности ЭЛГИ за-границей: Международная геологическая экспедиция в Монголии; международная геологическая экспедиция на Кубе; геоэлектрические измерения в Испании	
Работа библиотеки; Публикации	288