

IV. FÖLDTAN ÉS GEOFIZIKA

IV. GEOLOGY AND GEOPHYSICS

SZERKESZTŐK:
EDITORS:

BREZSNYÁNSZKY KÁROLY
HAAS JÁNOS

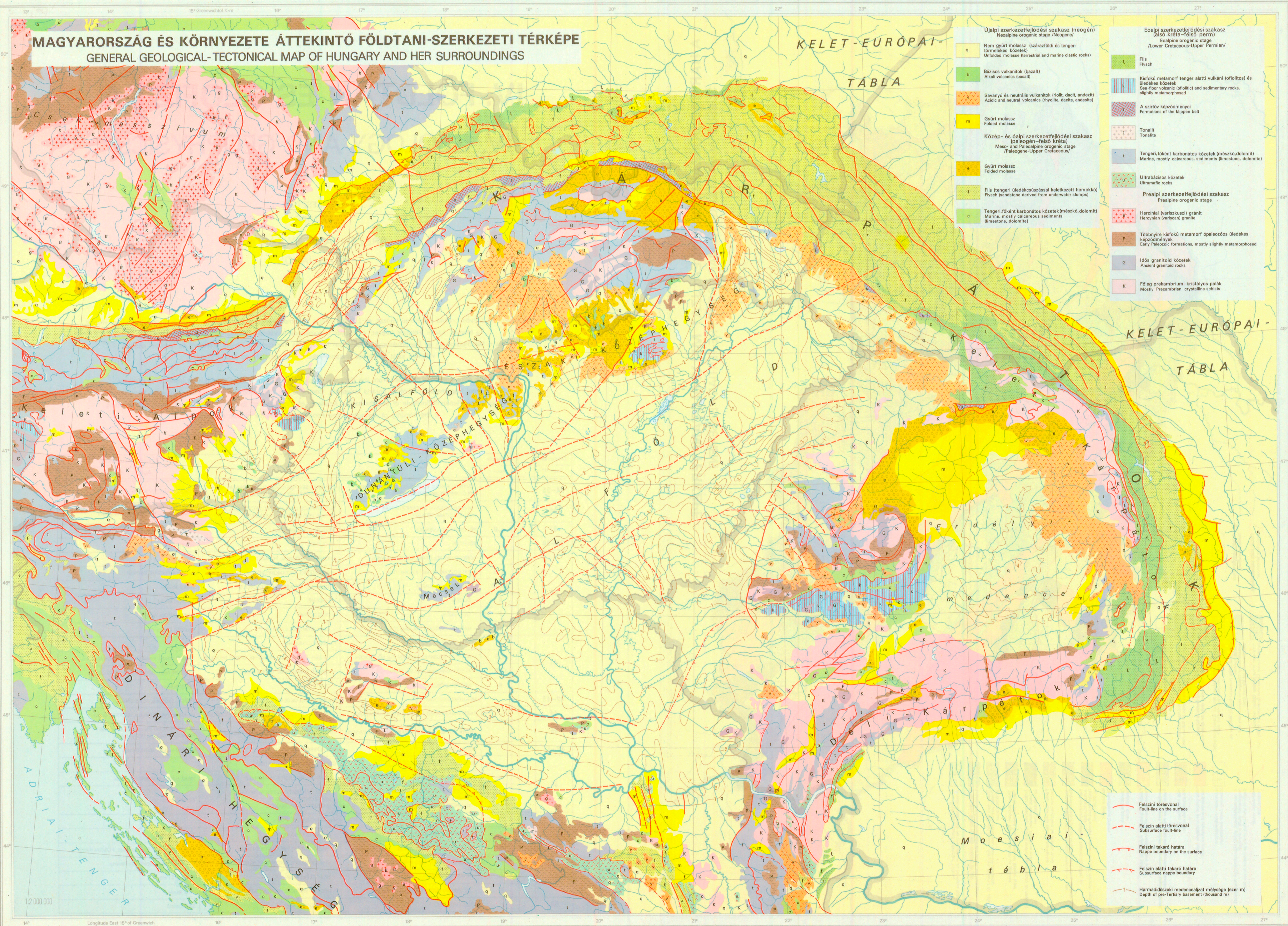
A térképeket az Eötvös Loránd Geofizikai Intézet, az Eötvös Loránd Tudományegyetem Geofizikai Tanszéke, a Központi Földtani Hivatal, a Magyar Állami Földtani Intézet, a Magyar Tudományos Akadémia Földrajztudományi Kutató Intézet és a Mezőgazdasági és Élelmezésügyi Minisztérium Földügyi és Térképészeti Hivatal adataiból és térképei alapján, valamint saját kutatások eredményeként szerkesztették és összeállították:

The maps were edited or compiled from the data and maps of the Eötvös Loránd Geophysical Institute of Hungary, Geophysical Department of Eötvös Loránd University, Central Office of Geology, the Hungarian Geological Institute, the Geographical Research Institute of the Hungarian Academy of Sciences and the National Office of Lands and Mapping of the Ministry of Agriculture and Food and the results of own research by

Oldalszám	Betűjelzés	C í m	T i t l e	Szerző / Szerkesztő
Page N°				Author / Editor
34–35		MAGYARORSZÁG ÉS KÖRNYEZETE ÁTTEKINTŐ FÖLDTANI-SZERKEZETI TÉRKÉPE	GENERALISED GEOLOGICAL TECTONICAL MAP OF HUNGARY AND HER SURROUNDINGS	BREZSNYÁNSZKY Károly
36		HARMADIDŐSZAKI MEDENCEALJZAT MÉLYFÖLDTANI TÉRKÉPE	SUBSURFACE GEOLOGICAL TECTONICAL MAP OF THE PRE-TERTIARY BASEMENT	BREZSNYÁNSZKY Károly, HAAS János
37	A,B	FÖLDTANI SZELVÉNYEK	GEOLOGICAL SECTIONS	HAAS János
38–39		FÖLDTAN	GEOLOGY	JÁMBOR Áron
40		FONTOSABB FÖLDTANI KÉPZŐDMÉNYEK:	MAJOR GEOLOGICAL FORMATIONS:	
	A,G	– PALEOZOIKUM, METAMORFITOK	– PALEOZOIC, METAMORPHIC ROCKS	Lelkesné FELVÁRI Gyöngyi
	B,C,D	– TRIÁSZ, JÚRA, KRÉTA	– TRIASSIC, JURASSIC, CRETACEOUS	HAAS János
	E	– EOCÉN	– EOCENE	DUDICH Endre
	F	– OLIGOCÉN	– OLIGOCENE	NAGYMAROSI András
	H	– HARMADIDŐSZAKI VULKANITOK	– CEINOZOIC VOLCANITES	RAVASZ Csaba
41		ÖSFÖLDRAJZ :	PALEOGEOGRAPHY :	
	A,B	– ALSÓ ÉS KÖZÉPSŐ MIOCÉN, FELSO MIOCÉN	– LOWER AND MIDDLE MIOCENE, UPPER MIOCENE	BÉRCZI István, HÁMOR Géza, HALMAI János
	C,D	– ALSÓ PANNÓNIAI, FELSO PANNÓNIAI	– LOWER PANNONIAN, UPPER PANNONIAN	JÁMBOR Áron, SZENTGYÖRGYI Károly
	E	– NEGYEDIDŐSZAK	– QUATERNARY	PÉCSI Márton
42–43		MÉRNÖKGEOLOGIA	ENGINEERING GEOLOGY	FODOR Tamásné, KLEB Béla
44		ENERGIAHORDOZÓ ÁSVÁNYI NYERSANYAGOK	COAL AND HYDROCARBON MINERAL RESOURCES	Kárpátné RADÓ Denise, RADÓCZ Gyula
45		ÉRCEK ÉS NEM FÉMES ÁSVÁNYI NYERSANYAGOK	ORE AND NON METALLIC MINERAL RESOURCES	Ilkeyné PERLAKI Elvira, KÓKAY József, RAINCSÁK György, SOLTI Gábor
46–47		VÍZFÖLDTAN	HYDROGEOLOGY	SIPOSS Zoltán, TÓTH György
48		GEOFIZIKA, FÖLDMÁGNESSEG:	GEOPHYSICS, GEOMAGNETISM:	
	A	– FÜGGŐLEGES TÉRERŐSSÉG ANOMÁLIÁI	– VERTICAL INTENSITY ANOMALIES	HAÁZ István, KOMAROMY István
	B – E	– TELJES TÉRERŐSSÉG, VERTIKÁLIS TÉRERŐSSÉG – VÍZSZINTES TÉRERŐSSÉG – MÁGNESES DEKLINÁCIÓ	– TOTAL INTENSITY, VERTICAL INTENSITY – HORIZONTAL INTENSITY – MAGNETIC DECLINATION	SZABÓ Zoltán
49		GEOFIZIKA :	GEOPHYSICS:	
	A	– MÁGNESES INKLINÁCIÓ	– MAGNETIC INCLINATION	SZABÓ Zoltán
	B	– A FÖLDKÉREG VASTAGSÁGA	– THICKNESS OF THE EARTH'S CRUST	ALBU István, MITUCH Erzsébet, POSGAI Károly
	C	– GEOIZOTERMÁK 1000 m MÉLYSÉGBEN	– MAP OF GEOISOTHERMS AT 1000 m DEPTH	DÖVÉNYI Péter, HORVÁTH Ferenc
	D	– HŐÁRAMTÉRKÉP	– HEAT FLOW MAP	DÖVÉNYI Péter
	E	– JELENKORI FÜGGŐLEGES MOZGÁSOK	– RECENT VERTICAL MOVEMENTS	JOÓ István
50		FÖLDTÖRTÉNET	GEOCHRONOLOGY	SÁG László

MAGYARORSZÁG ÉS KÖRNYEZETE ÁTTEKINTŐ FÖLDTANI-SZERKEZETI TÉRKÉPE

GENERAL GEOLOGICAL-TECTONICAL MAP OF HUNGARY AND HER SURROUNDINGS

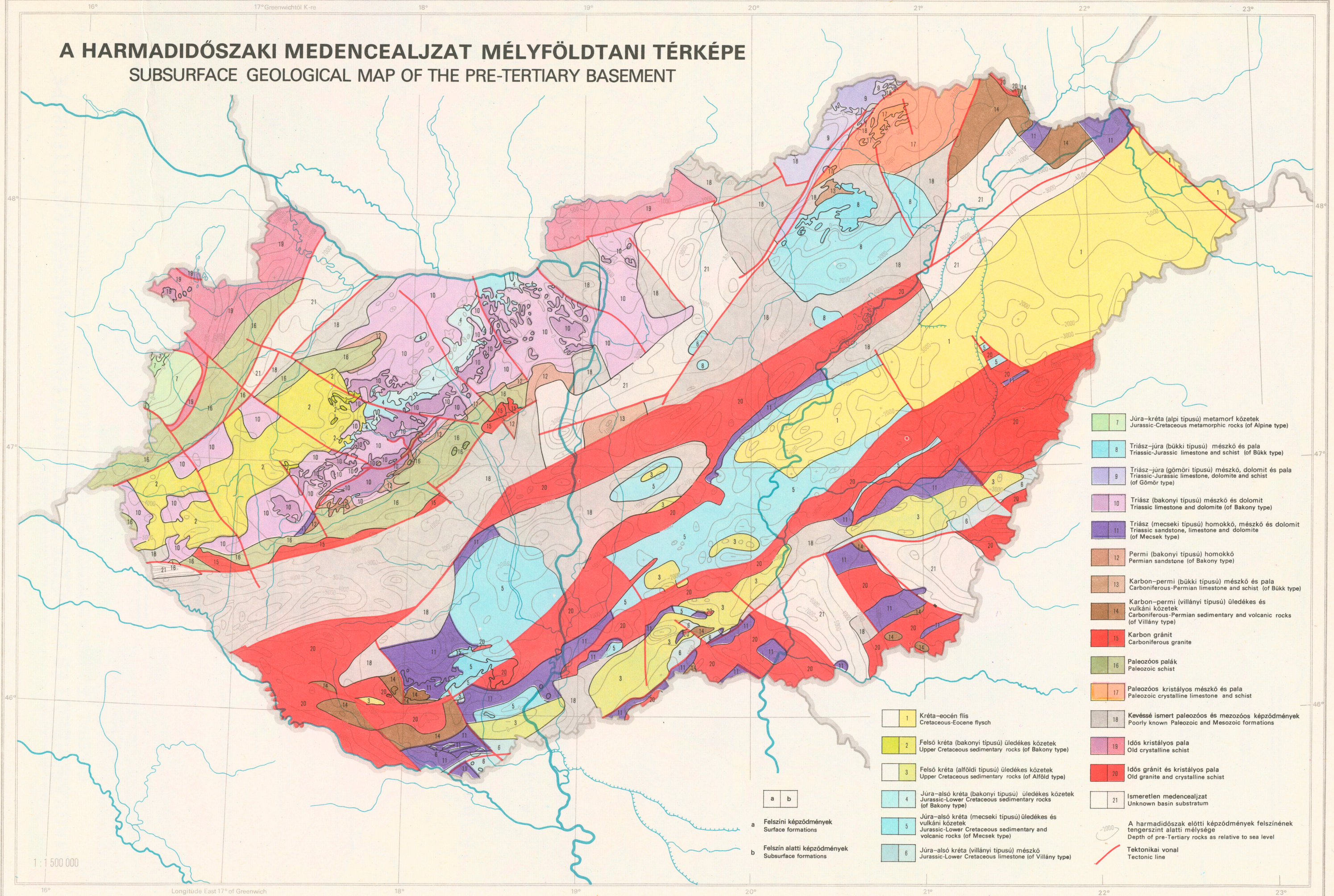


- | | |
|---|---|
| <p>Újpalai szerkezettefejlődési szakasz (neogén)
Neogene orogenic stage /Neogene/</p> <p>q Nem gyűrt molassz (szárazföldi és tengeri törmelések kőzetek)
Unfolded molasse (terrestrial and marine clastic rocks)</p> <p>b Bázisos vulkanitok (bazalt)
Alkali volcanics (basalt)</p> <p>Savanyú és neutrális vulkanitok (riolit, dacit, andezit)
Acidic and neutral volcanics (rhyolite, dacite, andesite)</p> <p>m Gyűrt molassz
Folded molasse</p> <p>Közép- és ópalai szerkezettefejlődési szakasz (paleogén-felső kréta)
Meso- and Paleogene orogenic stage /Paleogene-Upper Cretaceous/</p> <p>e Gyűrt molassz
Folded molasse</p> <p>f Flis (tengeri üledékcsozással keletkezett homokkő)
Flysch (sandstone derived from underwater slumps)</p> <p>c Tengeri, főként karbonátos kőzetek (mész, dolomit)
Marine, mostly calcareous sediments (limestone, dolomite)</p> | <p>Eoalpi szerkezettefejlődési szakasz (alsó kréta-felső perm)
Eoalpine orogenic stage /Lower Cretaceous-Upper Permian/</p> <p>f Flis
Flysch</p> <p>Kisfokú metamorf tenger alatti vulkáni (ofiolit) és üledékes kőzetek
Sea-floor volcanic (ofiolite) and sedimentary rocks, slightly metamorphosed</p> <p>A szirtőv képződményei
Formations of the klippen belt</p> <p>Tonolit
Tonolite</p> <p>t Tengeri, főként karbonátos kőzetek (mész, dolomit)
Marine, mostly calcareous sediments (limestone, dolomite)</p> <p>Ultrabázisos kőzetek
Ultramafic rocks</p> <p>Prealpi szerkezettefejlődési szakasz
Prealpine orogenic stage</p> <p>Hercinai (variszkuzi) gránit
Hercynian (variscan) granite</p> <p>Többnyire kisfokú metamorf ópaleozóos üledékes képződmények
Early Paleozoic formations, mostly slightly metamorphosed</p> <p>G Idős gránitoid kőzetek
Ancient granitoid rocks</p> <p>K Főleg prekambriumi kristályos palák
Mostly Precambrian crystalline schists</p> |
|---|---|

- | |
|--|
| <p>Felzíni törésvonal
Fault-line on the surface</p> <p>Felzín alatti törésvonal
Subsurface fault-line</p> <p>Felzíni takaró határa
Nappe boundary on the surface</p> <p>Felzín alatti takaró határa
Subsurface nappe boundary</p> <p>Harmadidőszaki medencealjazat mélysége (ezer m)
Depth of pre-Tertiary basement (thousand m)</p> |
|--|

A HARMADIDŐSZAKI MEDENCEALJZAT MÉLYFÖLDTANI TÉRKÉPE

SUBSURFACE GEOLOGICAL MAP OF THE PRE-TERTIARY BASEMENT



- 7 Júra-kréta (alpi típusú) metamorf kőzetek
Jurassic-Cretaceous metamorphic rocks (of Alpine type)
- 8 Triász-júra (bükki típusú) mészkő és pala
Triassic-Jurassic limestone and schist (of Bükk type)
- 9 Triász-júra (gömöri típusú) mészkő, dolomit és pala
Triassic-Jurassic limestone, dolomite and schist (of Gömör type)
- 10 Triász (bakonyi típusú) mészkő és dolomit
Triassic limestone and dolomite (of Bakony type)
- 11 Triász (mecseki típusú) homokkő, mészkő és dolomit
Triassic sandstone, limestone and dolomite (of Mecsek type)
- 12 Permi (bakonyi típusú) homokkő
Permian sandstone (of Bakony type)
- 13 Karbon-permi (bükki típusú) mészkő és pala
Carboniferous-Permian limestone and schist (of Bükk type)
- 14 Karbon-permi (villányi típusú) üledékes és vulkáni kőzetek
Carboniferous-Permian sedimentary and volcanic rocks (of Villány type)
- 15 Karbon gránit
Carboniferous granite
- 16 Paleozoós palák
Paleozoic schist
- 17 Paleozoós kristályos mészkő és pala
Paleozoic crystalline limestone and schist
- 18 Kevéssé ismert paleozoós és mezozoós képződmények
Poorly known Paleozoic and Mesozoic formations
- 19 Idős kristályos pala
Old crystalline schist
- 20 Idős gránit és kristályos pala
Old granite and crystalline schist
- 21 Ismeretlen medencealjzat
Unknown basin substratum

- 1 Kréta-eocén flis
Cretaceous-Eocene flysch
- 2 Felső kréta (bakonyi típusú) üledékes kőzetek
Upper Cretaceous sedimentary rocks (of Bakony type)
- 3 Felső kréta (alföldi típusú) üledékes kőzetek
Upper Cretaceous sedimentary rocks (of Alföld type)
- 4 Júra-alsó kréta (bakonyi típusú) üledékes kőzetek
Jurassic-Lower Cretaceous sedimentary rocks (of Bakony type)
- 5 Júra-alsó kréta (mecseki típusú) üledékes és vulkáni kőzetek
Jurassic-Lower Cretaceous sedimentary and volcanic rocks (of Mecsek type)
- 6 Júra-alsó kréta (villányi típusú) mészkő
Jurassic-Lower Cretaceous limestone (of Villány type)

- a b
- a Felszíni képződmények
Surface formations
- b Felszín alatti képződmények
Subsurface formations

-1000
A harmadidőszak előtti képződmények felszínének tengerszint alatti mélysége
Depth of pre-Tertiary rocks as relative to sea level

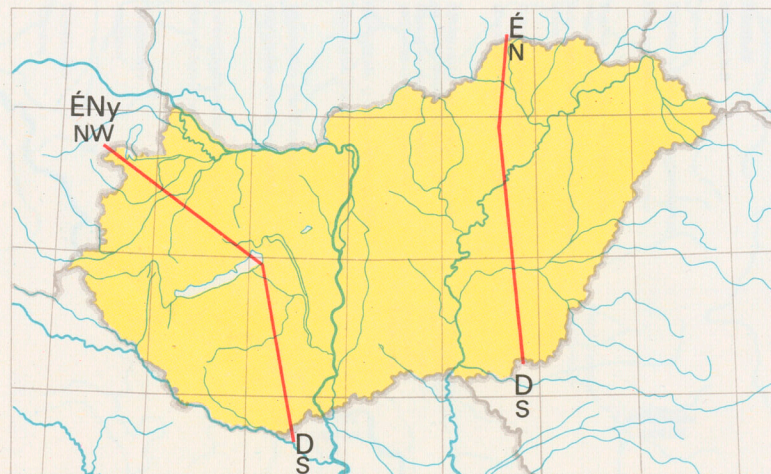
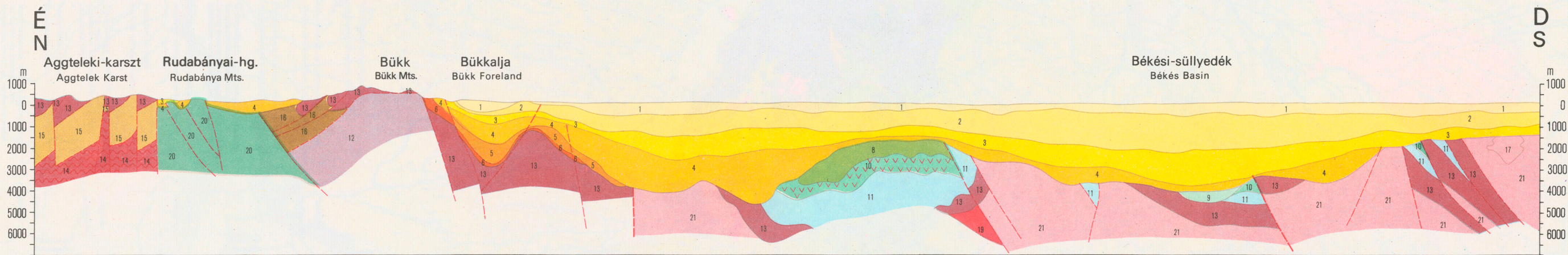
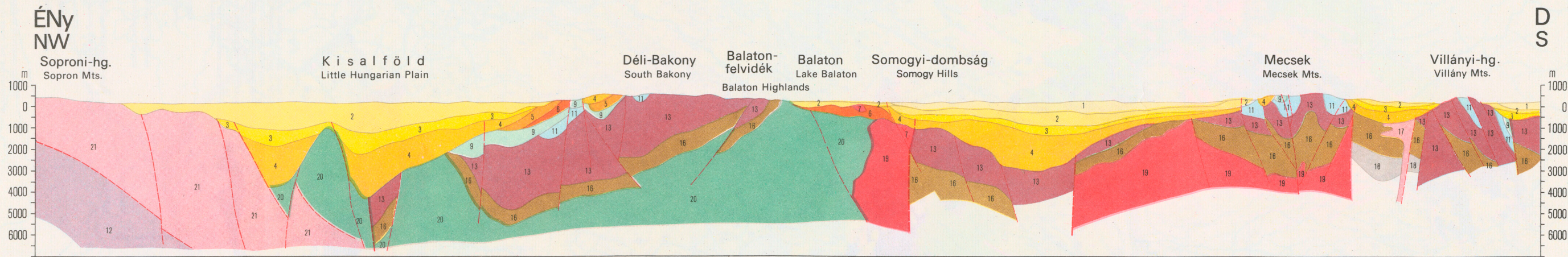
Tektonikai vonal
Tectonic line

1:1 500 000

Longitude East 17° of Greenwich

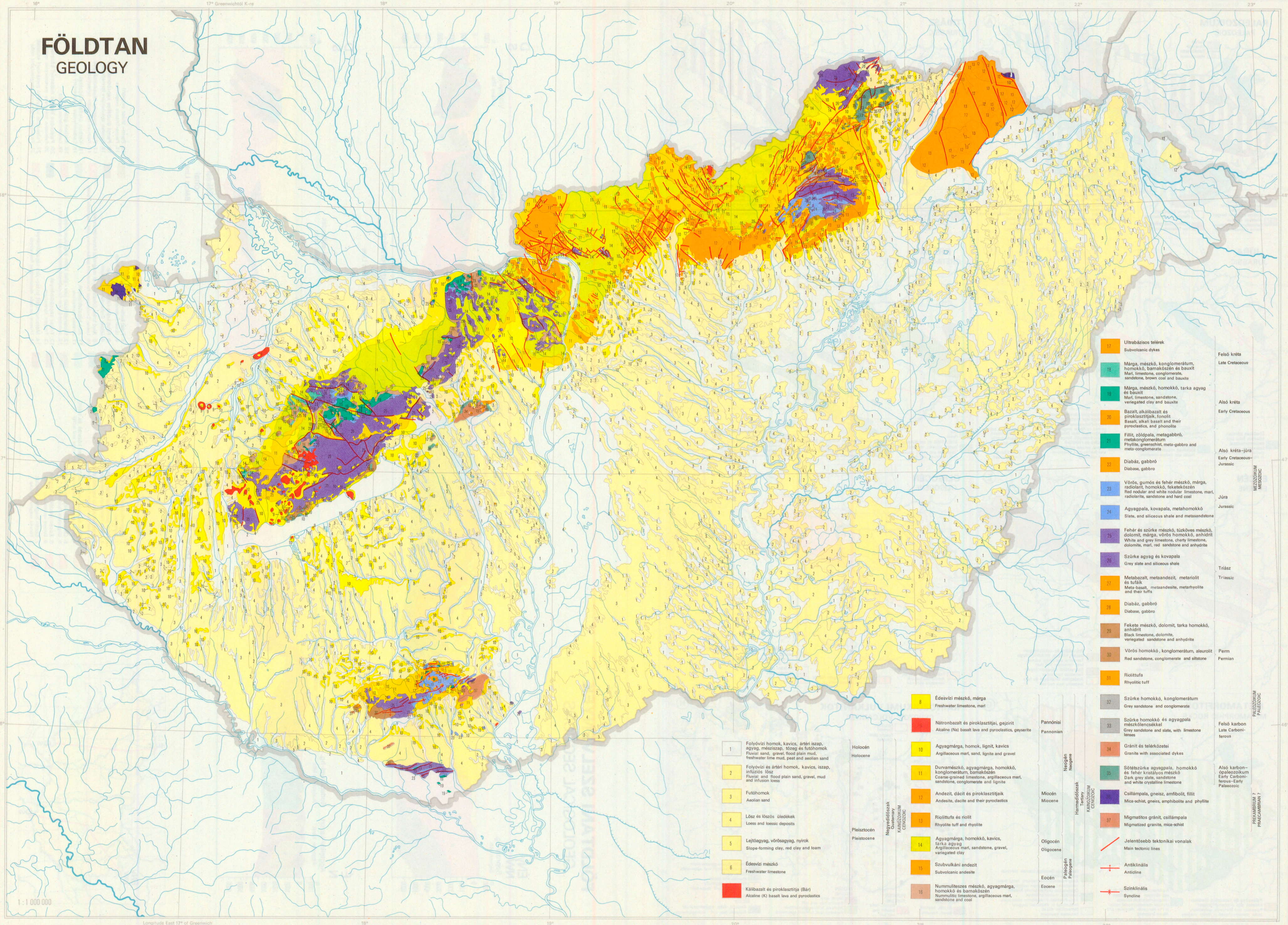
FÖLDTANI SZELVÉNYEK

GEOLOGICAL SECTIONS



- | | | |
|---|--|---|
| 1. Negyedidőszaki képződmények
1. Quaternary formations | 8. Felső kréta–paleogén flis
8. Upper Cretaceous–Palaeogene flysch | 15. Perm–triász evaporit
15. Permo-Triassic evaporites |
| 2. Felső pannóniai képződmények
2. Upper Pannonian formations | 9. Felső kréta képződmények
9. Upper Cretaceous formations | 16. Permian üledékes képződmények
16. Permian sedimentary formations |
| 3. Alsó pannóniai képződmények
3. Lower Pannonian formations | 10. Alsó kréta (üledékes és magmás) képződmények
10. Lower Cretaceous formations (sedimentary and magmatic rocks) | 17. Permian magmás képződmények
17. Permian magmatic formations |
| 4. Miocén képződmények (üledékes kőzetek és tufák)
4. Miocene formations (sedimentary rocks and tuffs) | 11. Júra képződmények
11. Jurassic formations | 18. Karbon üledékes kőzetek
18. Carboniferous sedimentary rocks |
| 5. Oligocén képződmények
5. Oligocene formations | 12. Metamorfizált júra–alsó kréta képződmények
12. Jurassic-Lower Cretaceous metamorphic formations | 19. Karbon gránit
19. Carboniferous granite |
| 6. Eocén üledékes kőzetek
6. Eocene sedimentary rocks | 13. Triász képződmények
13. Triassic formations | 20. Paleozóos kisfokú metamorf kőzetek
20. Paleozoic low-grade metamorphic rocks |
| 7. Eocén magmás kőzetek
7. Eocene magmatic rocks | 14. Metamorfizált triász–júra képződmények
14. Triassic-Jurassic metamorphic formations | 21. Paleozóos nagyfokú metamorf kőzetek
21. Paleozoic high-grade metamorphic rocks |

FÖLDTAN GEOLOGY



1:1 000 000

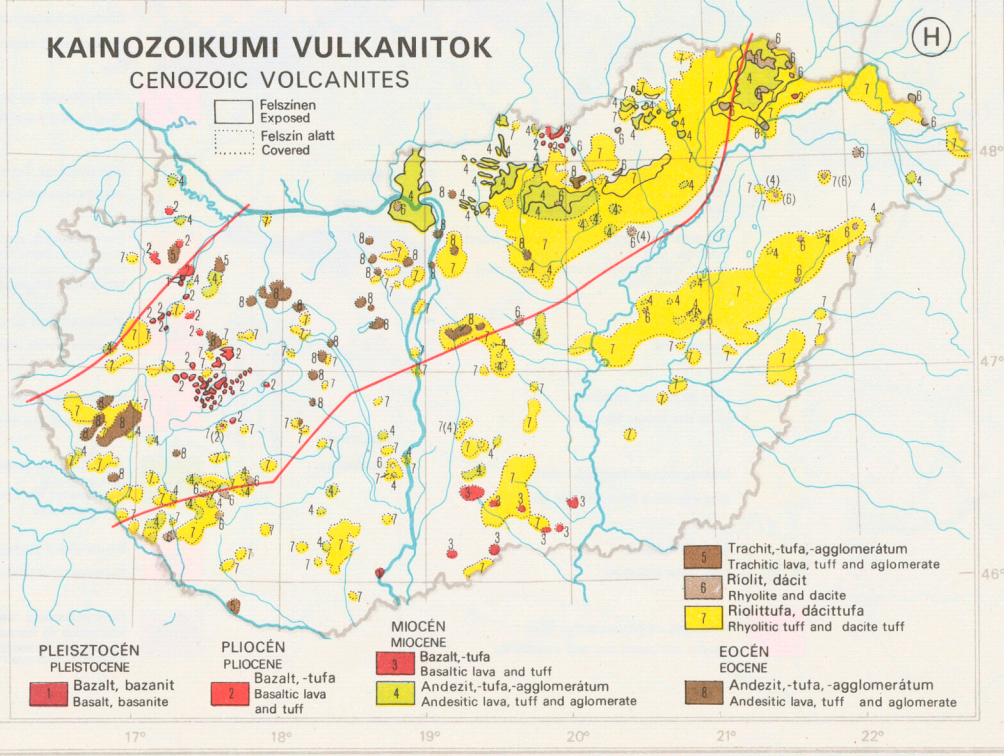
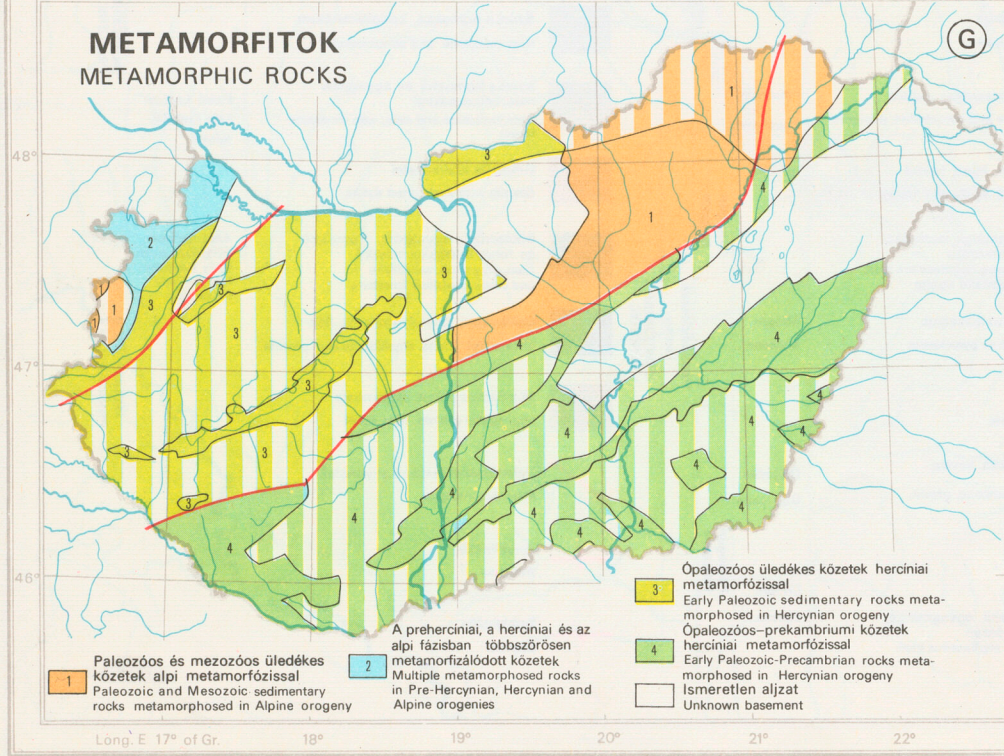
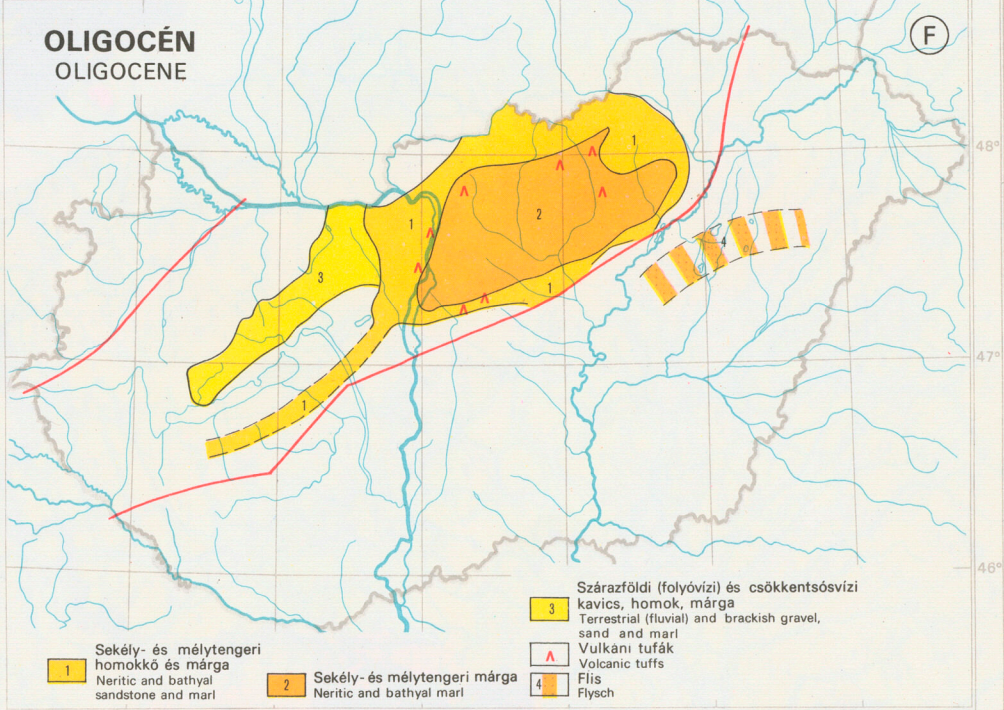
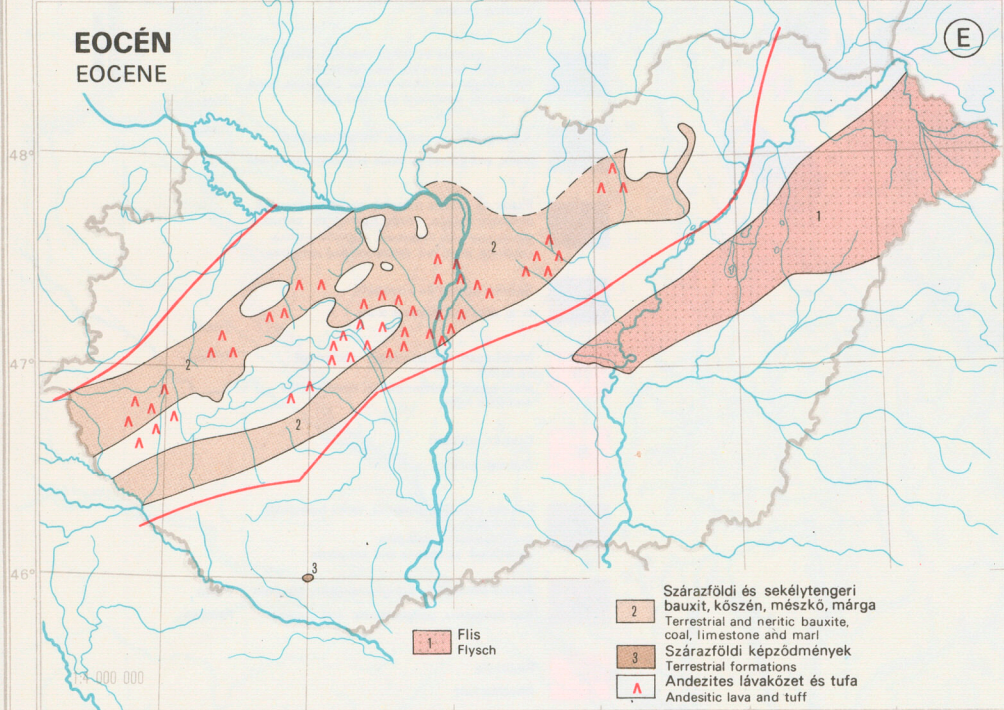
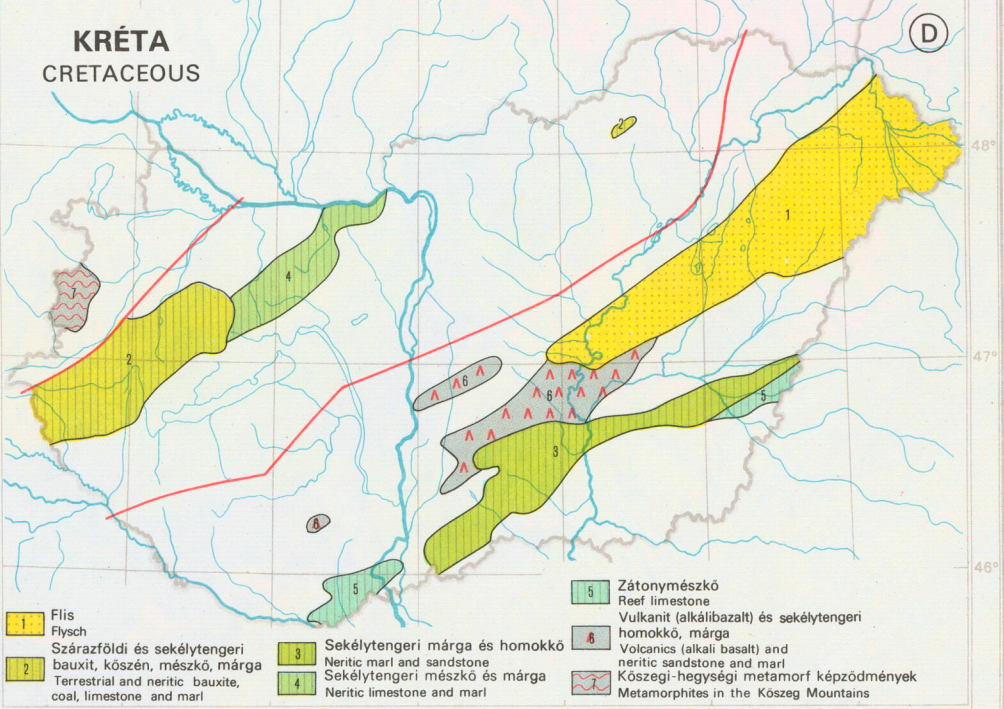
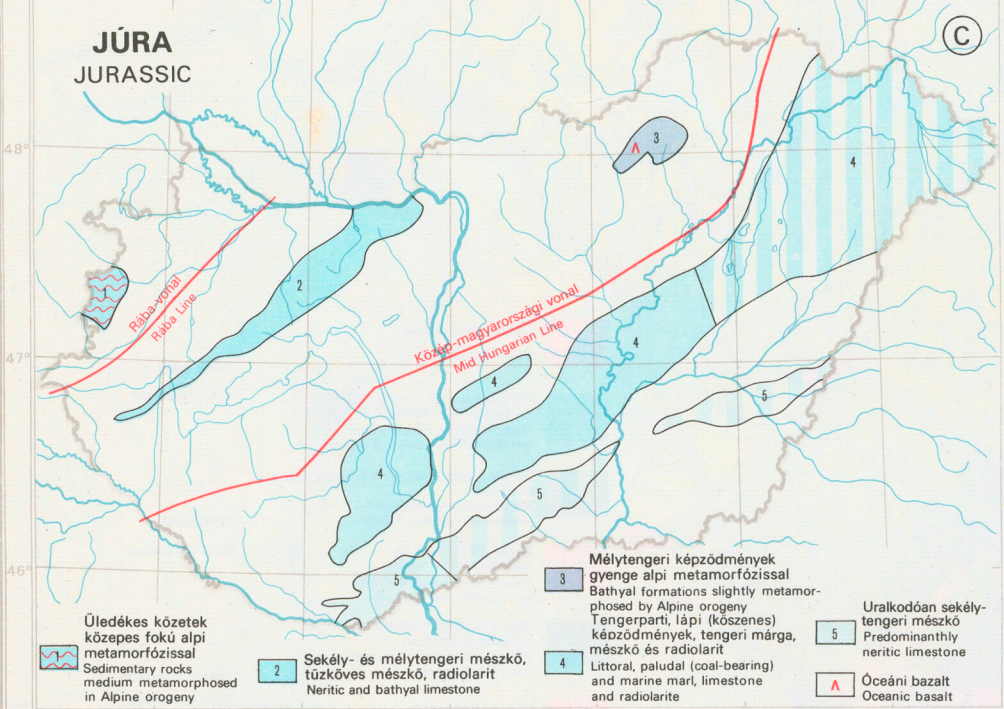
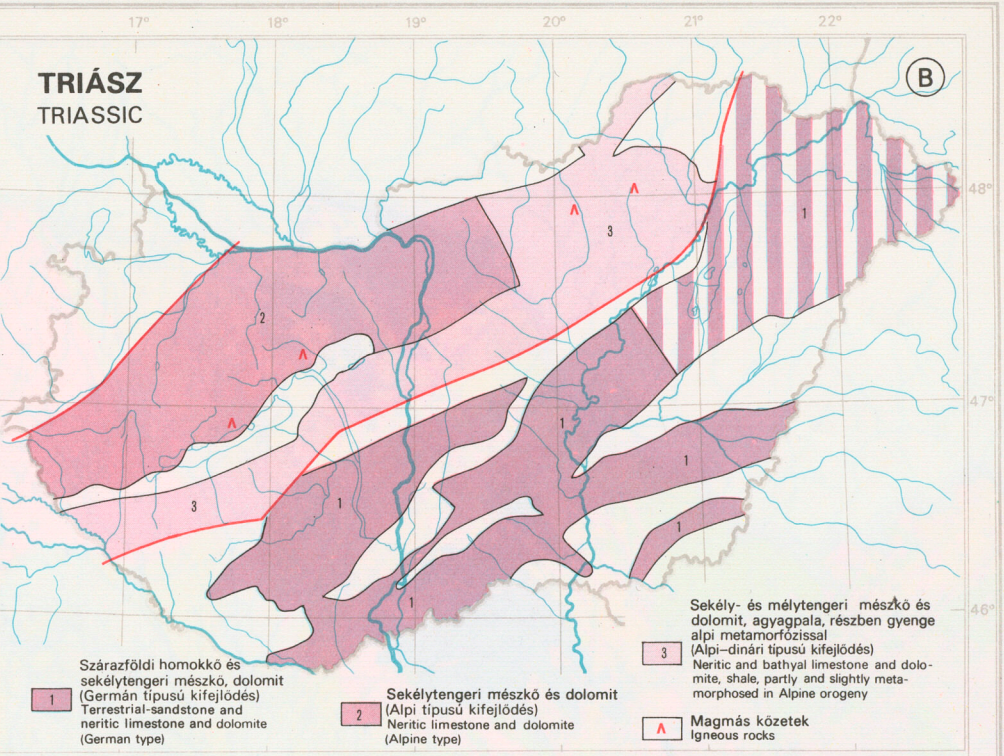
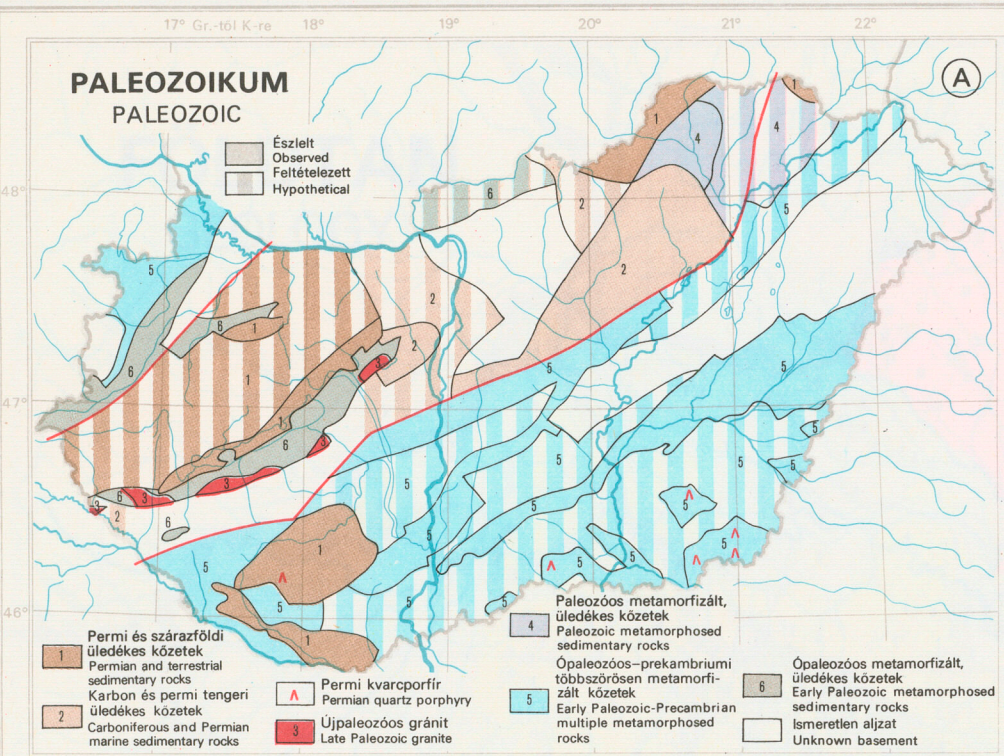
Longitude East 17° of Greenwich

- | | | |
|---|--|---------------------------|
| 1 | Folyóvízi homok, kavics, ártéri iszap, agyag, mészisap, tőzeg és fúthomok
Fluvial sand, gravel, flood plain mud, freshwater lime mud, peat and aeolian sand | Holocén
Holocene |
| 2 | Folyóvízi és ártéri homok, kavics, iszap, infúziós lösz
Fluvial and flood plain sand, gravel, mud and infusional loess | Pleistocén
Pleistocene |
| 3 | Fúthomok
Aeolian sand | |
| 4 | Lösz és löszös üledékek
Loess and loessic deposits | |
| 5 | Lejtőagyag, vörösiszap, nyírok
Slope-forming clay, red clay and loam | |
| 6 | Édesvízi mészkő
Freshwater limestone | |
| | Kálibasalt és piroklasztit (Bár)
Alkaline (K) basalt lava and pyroclastics | |

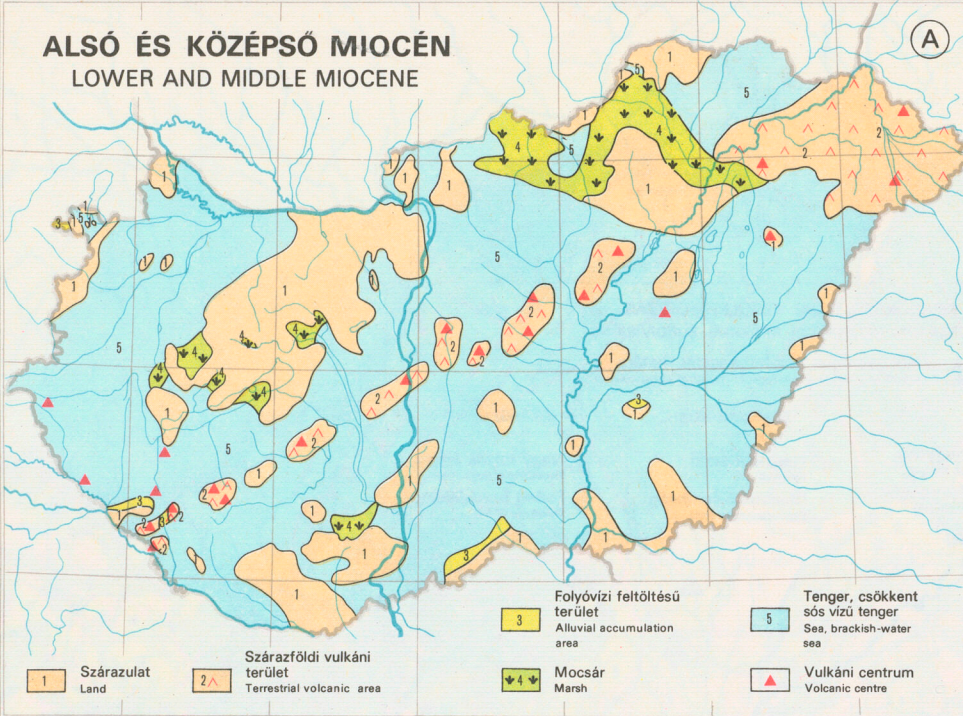
- | | | |
|----|---|------------------------|
| 8 | Édesvízi mészkő, márga
Freshwater limestone, marl | |
| 9 | Nátronbasalt és piroklasztitjai, gejzirit
Alkaline (Na) basalt lava and pyroclastics, geyserite | Pannóniai
Pannonian |
| 10 | Agyagmárga, homok, lignit, kavics
Argillaceous marl, sand, lignite and gravel | |
| 11 | Durvánmészkő, agyagmárga, homokkő, konglomerátum, barnaköszén
Coarse-grained limestone, argillaceous marl, sandstone, conglomerate and lignite | |
| 12 | Andezit, dácit és piroklasztitjaik
Andesite, dacite and their pyroclastics | |
| 13 | Riolittufa és riolit
Rhyolitic tuff and rhyolite | |
| 14 | Agyagmárga, homokkő, kavics, tarka agyag
Argillaceous marl, sandstone, gravel, variegated clay | |
| 15 | Szubvulkáni andezit
Subvolcanic andesite | |
| 16 | Nummuliteszes mészkő, agyagmárga, homokkő és barnaköszén
Nummulitic limestone, argillaceous marl, sandstone and coal | |

- | | | |
|----|---|--|
| 17 | Ultrabázisos telérek
Subvolcanic dykes | Felső kréta
Late Cretaceous |
| 18 | Márga, mészkő, konglomerátum, homokkő, barnaköszén és bauxit
Marl, limestone, conglomerate, sandstone, brown coal and bauxite | |
| 19 | Márga, mészkő, homokkő, tarka agyag és bauxit
Marl, limestone, sandstone, variegated clay and bauxite | Alsó kréta
Early Cretaceous |
| 20 | Bazalt, alkálibasalt és piroklasztitjaik, fonolit
Basalt, alkali basalt and their pyroclastics, and phonolite | |
| 21 | Filit, zöldpala, metagabbro, metakonglomerátum
Phyllite, greenschist, meta-gabbro and meta-conglomerate | Alsó kréta–jūra
Early Cretaceous–Jurassic |
| 22 | Diabáz, gabbro
Diabase, gabbro | |
| 23 | Vörös, gumós és fehér mészkő, márga, radiolit, homokkő, feketeköszén
Red nodular and white nodular limestone, marl, radiolite, sandstone and hard coal | Júra
Jurassic |
| 24 | Agyaspala, kovapala, metahomokkő
Slate, and siliceous shale and metasandstone | |
| 25 | Fehér és szürke mészkő, tuzkőves mészkő, dolomit, márga, vörös homokkő, anhidrit
White and grey limestone, cherty limestone, dolomite, marl, red sandstone and anhydrite | |
| 26 | Szürke agyag és kovapala
Grey slate and siliceous shale | Triász
Triassic |
| 27 | Metabazalt, metaandezit, metariolit és tufák
Meta-basalt, metaandesite, metarhyolite and their tuffs | |
| 28 | Diabáz, gabbro
Diabase, gabbro | |
| 29 | Fekete mészkő, dolomit, tarka homokkő, anhidrit
Black limestone, dolomite, variegated sandstone and anhydrite | |
| 30 | Vörös homokkő, konglomerátum, aleurit
Red sandstone, conglomerate and siltstone | Perm
Permian |
| 31 | Riolittufa
Rhyolitic tuff | |
| 32 | Szürke homokkő, konglomerátum
Grey sandstone and conglomerate | |
| 33 | Szürke homokkő és agyaspala mészkőlenesekkel
Grey sandstone and slate, with limestone lenses | Felső karbon
Late Carboniferous |
| 34 | Gránit és telérközei
Granite with associated dykes | |
| 35 | Sötét, szürke agyaspala, homokkő és fehér kristályos mészkő
Dark grey slate, sandstone and white crystalline limestone | Alsó karbon–
opaléozóikum
Early Carboniferous–Early Palaeozoic |
| 36 | Csilámpala, gneisz, amphibolit, filit
Mica-schist, gneiss, amphibolite and phyllite | |
| 37 | Migmatites gránit, csillámpala
Migmatized granite, mica-schist | |

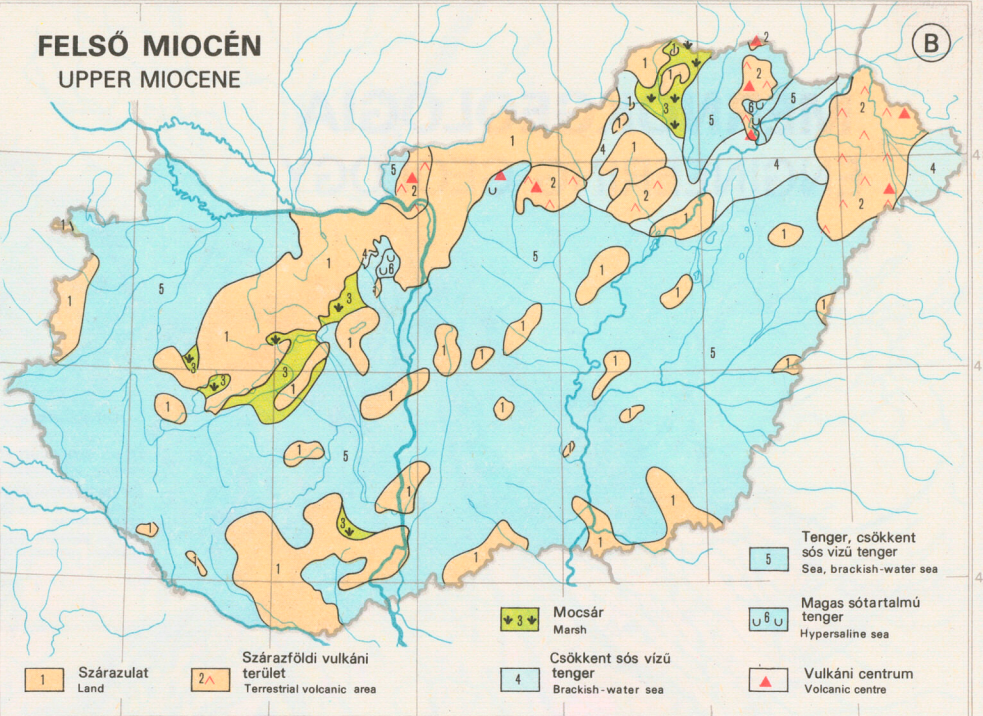
- | | | |
|---|---|--|
| — | Jelentősebb tektonikai vonalak
Main tectonic lines | |
| — | Antiklinális
Anticline | |
| — | Szinklinális
Syncline | |



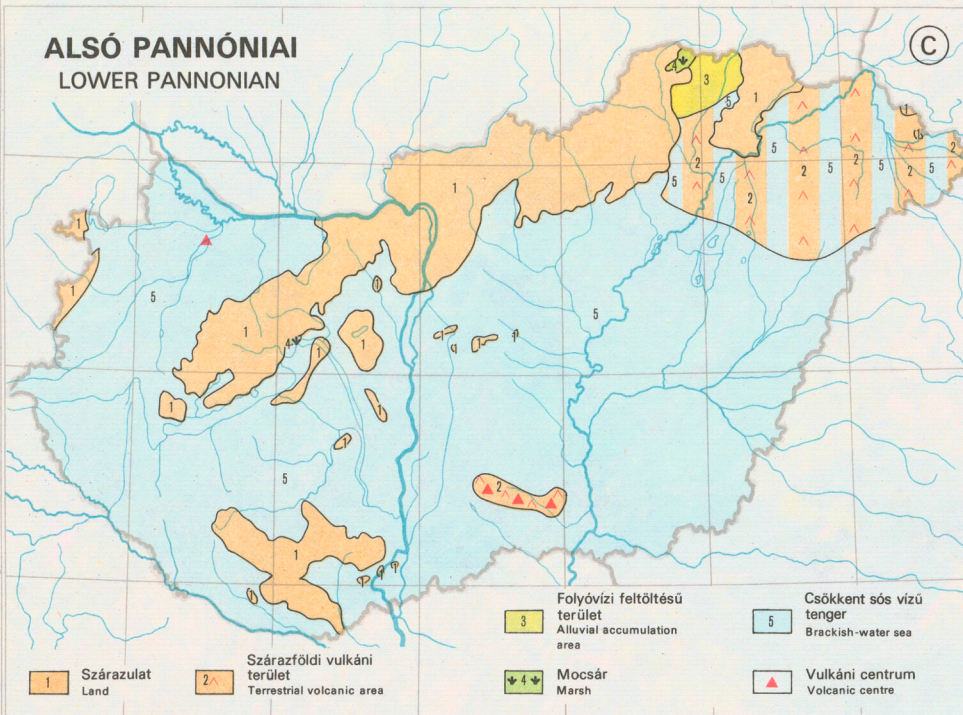
ALSÓ ÉS KÖZÉPSŐ MIOCÉN
LOWER AND MIDDLE MIOCENE



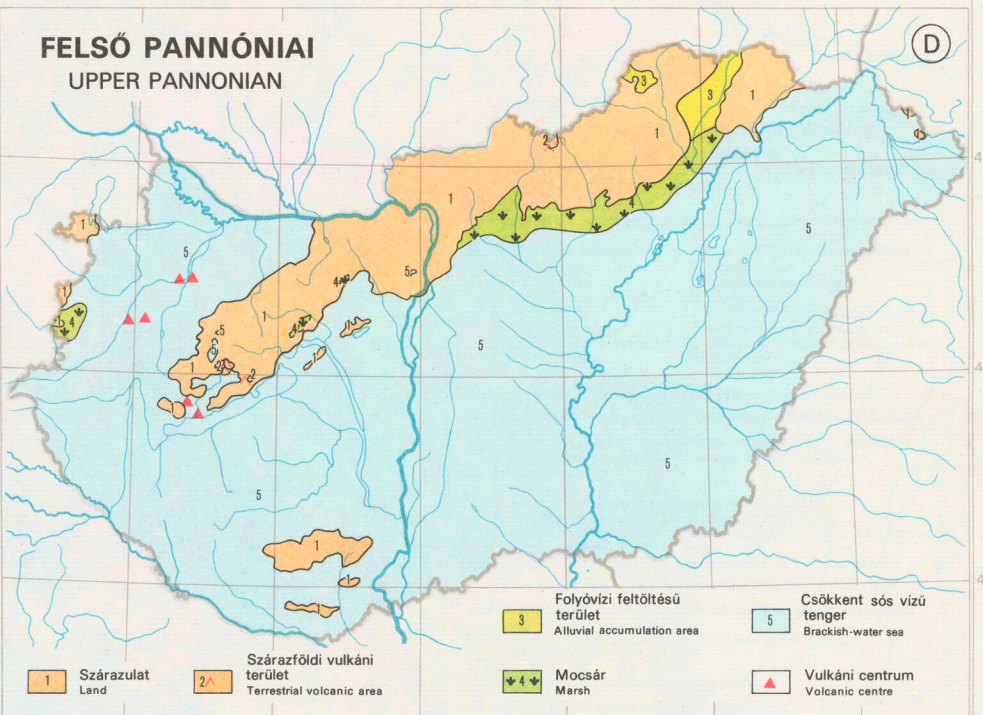
FELSŐ MIOCÉN
UPPER MIOCENE



ALSÓ PANNÓNIAI
LOWER PANNONIAN

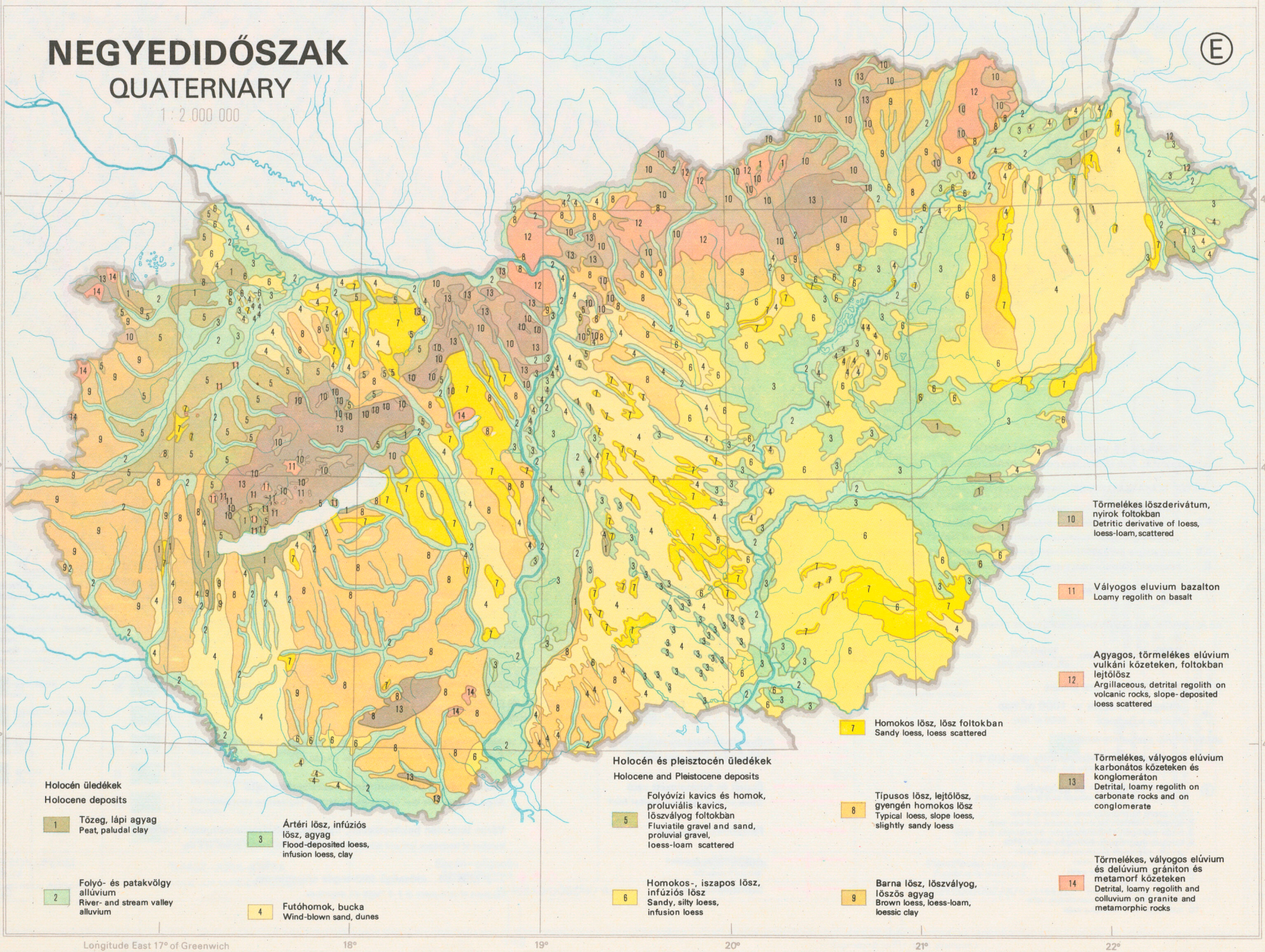


FELSŐ PANNÓNIAI
UPPER PANNONIAN



NEGYEDIDŐSZAK
QUATERNARY

1 : 2 000 000



Longitude East 17° of Greenwich

18°

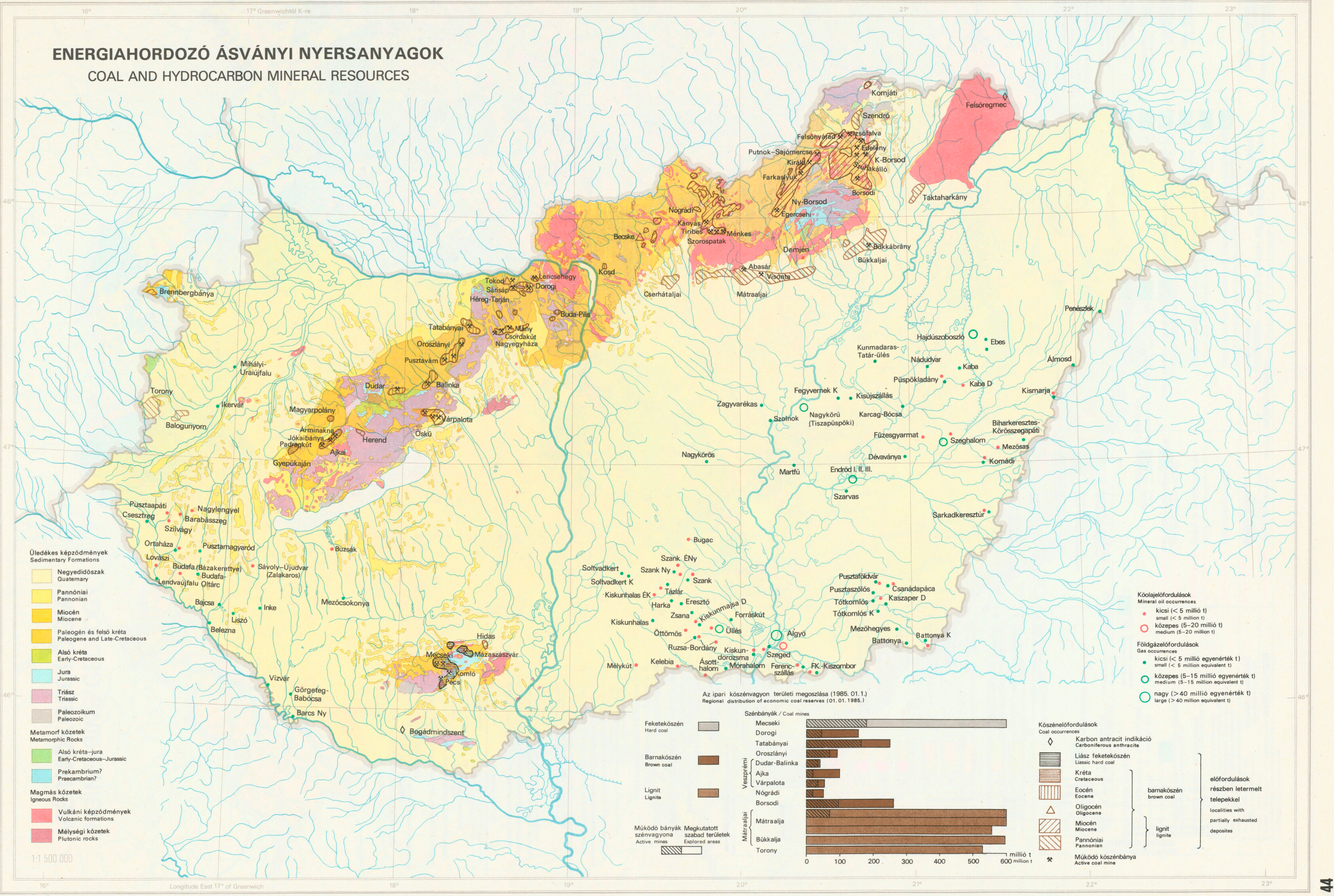
19°

20°

21°

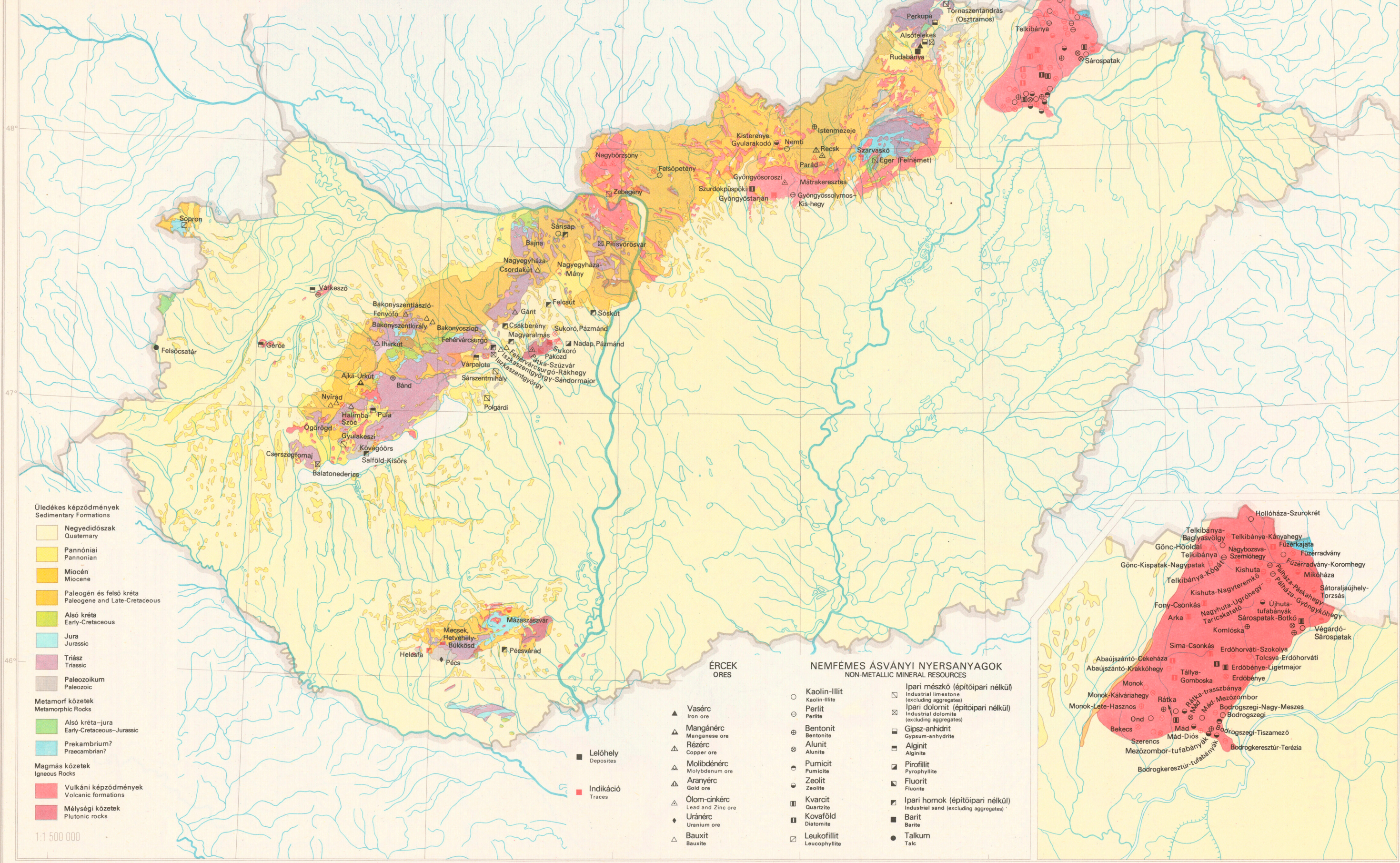
22°

ENERGIAHORDOZÓ ÁSVÁNYI NYERSANYAGOK
COAL AND HYDROCARBON MINERAL RESOURCES

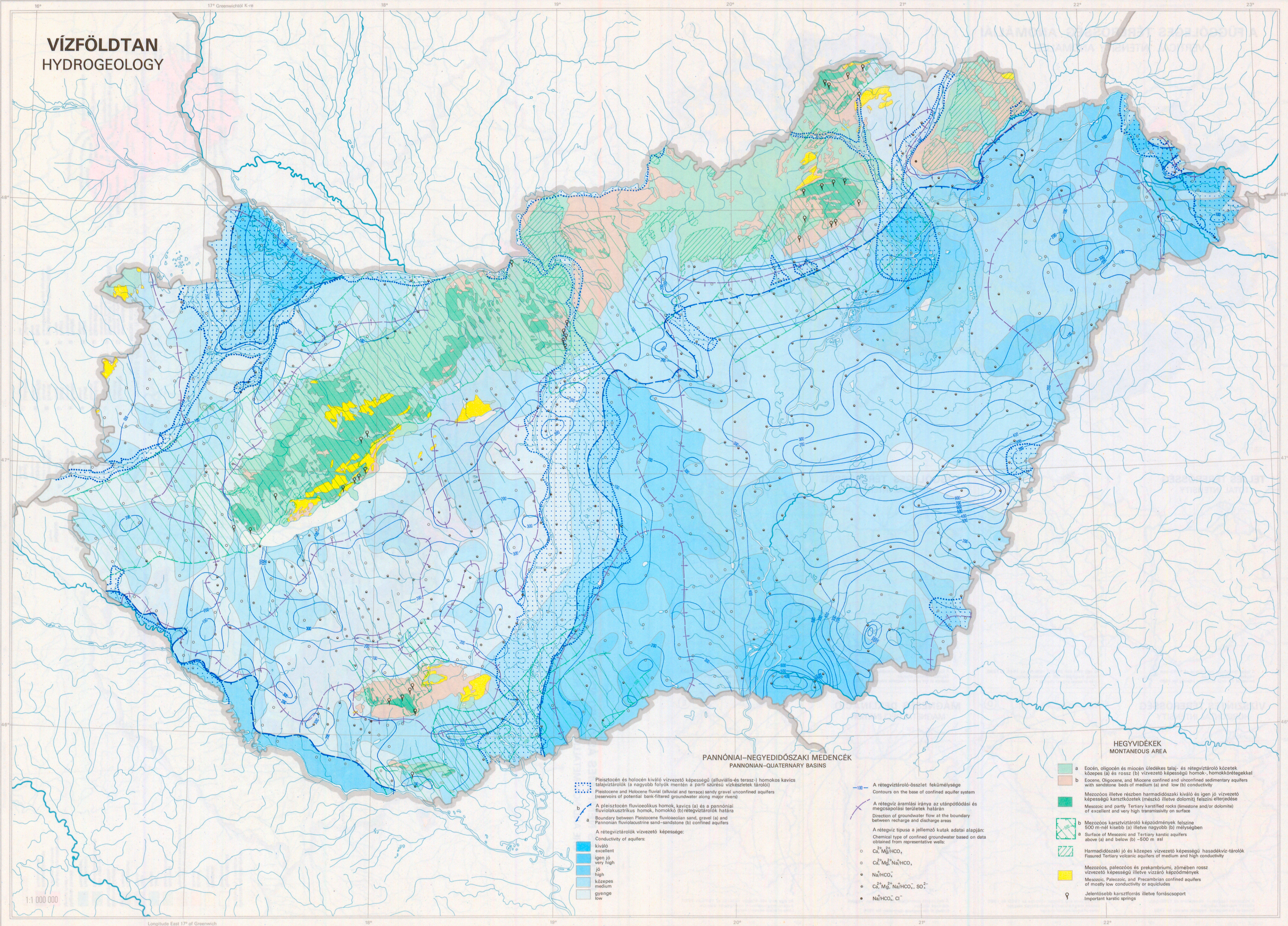


ÉRCEK ÉS NEMFÉMES ÁSVÁNYI NYERSANYAGOK

ORE AND NON-METALLIC MINERAL RESOURCES



VÍZFÖLDTAN HYDROGEOLOGY



PANNÓNIAI-NÉGYEDIDŐSZAKI MEDENCÉK
PANNONIAN-QUATERNARY BASINS

HEGYVIDÉKEK
MONTANEOUS AREA

Pleistocén és holocén kiváló vízvezető képességű (alluvialis-és terasz-) homokos kavics talajvíztárolók (a nagyobb folyók mentén a parti szűresű vízszelvények tárolói)
Pleistocene and Holocene fluvial (alluvial and terrace) sandy gravel unconfined aquifers (reservoirs of potential bank-filtered groundwater along major rivers)

A pleisztocén fluvioelodikus homok, kavics (a) és a pannóniai fluvioelodikus homok, homokkő (b) rétegvízáró határa
Boundary between Pleistocene fluvioelodan sand, gravel (a) and Pannonian fluvioelodan sand-sandstone (b) confined aquifers

A rétegvízáró vízvezető képessége:
Conductivity of aquifers:
kiváló
excellent
igen jó
very high
jó
high
közepes
medium
gyenge
low

A rétegvízáró-összetétel fekvésének
Contours on the base of confined aquifer system

A rétegvíz áramlási iránya az utánpótlási és megcsapolási területek határán
Direction of groundwater flow at the boundary between recharge and discharge areas

A rétegvíz típusa a jellemző kutak adatai alapján:
Chemical type of confined groundwater based on data obtained from representative wells:

- Ca, Mg/HCO₃⁻
- Ca²⁺, Mg²⁺, Na⁺/HCO₃⁻
- Na/HCO₃⁻
- Ca, Mg, Na⁺, HCO₃⁻, SO₄²⁻
- Na/HCO₃⁻, Cl⁻

a Eocén, oligocén és miocén üledékes talaj- és rétegvízáró kőzetek közepes (a) és rossz (b) vízvezető képességű homok-, homokkőrétegekkel
b Eocene, Oligocene, and Miocene confined and unconfined sedimentary aquifers with sandstone beds of medium (a) and low (b) conductivity

Mezozoos illetve részben harmadidőszaki kiváló és igen jó vízvezető képességű karsztkőzetek (mész- és dolomitos) felszíni elterjedése
Mesozoic and partly Tertiary karstified rocks (limestone and/or dolomite) of excellent and very high transmissivity on surface

b Mezozoos karsztvíztároló képződmények felszíne 500 m-nél kisebb (a) illetve nagyobb (b) mélységben
a Surface of Mesozoic and Tertiary karstic aquifers above (a) and below (b) 500 m a.s.l.

Harmadidőszaki jó és közepes vízvezető képességű hasadékvíz-tárolók
Fissured Tertiary volcanic aquifers of medium and high conductivity

Mezozoos, paleozoos és prekambrium, zömében rossz vízvezető képességű illetve vízáró képződmények
Mesozoic, Paleozoic, and Precambrian confined aquifers of mostly low conductivity or aquicludes

Jelentősebb karsztforrások illetve forráscsoportok
Important karstic springs

1:1 000 000

Longitude East 17° of Greenwich

18°

19°

20°

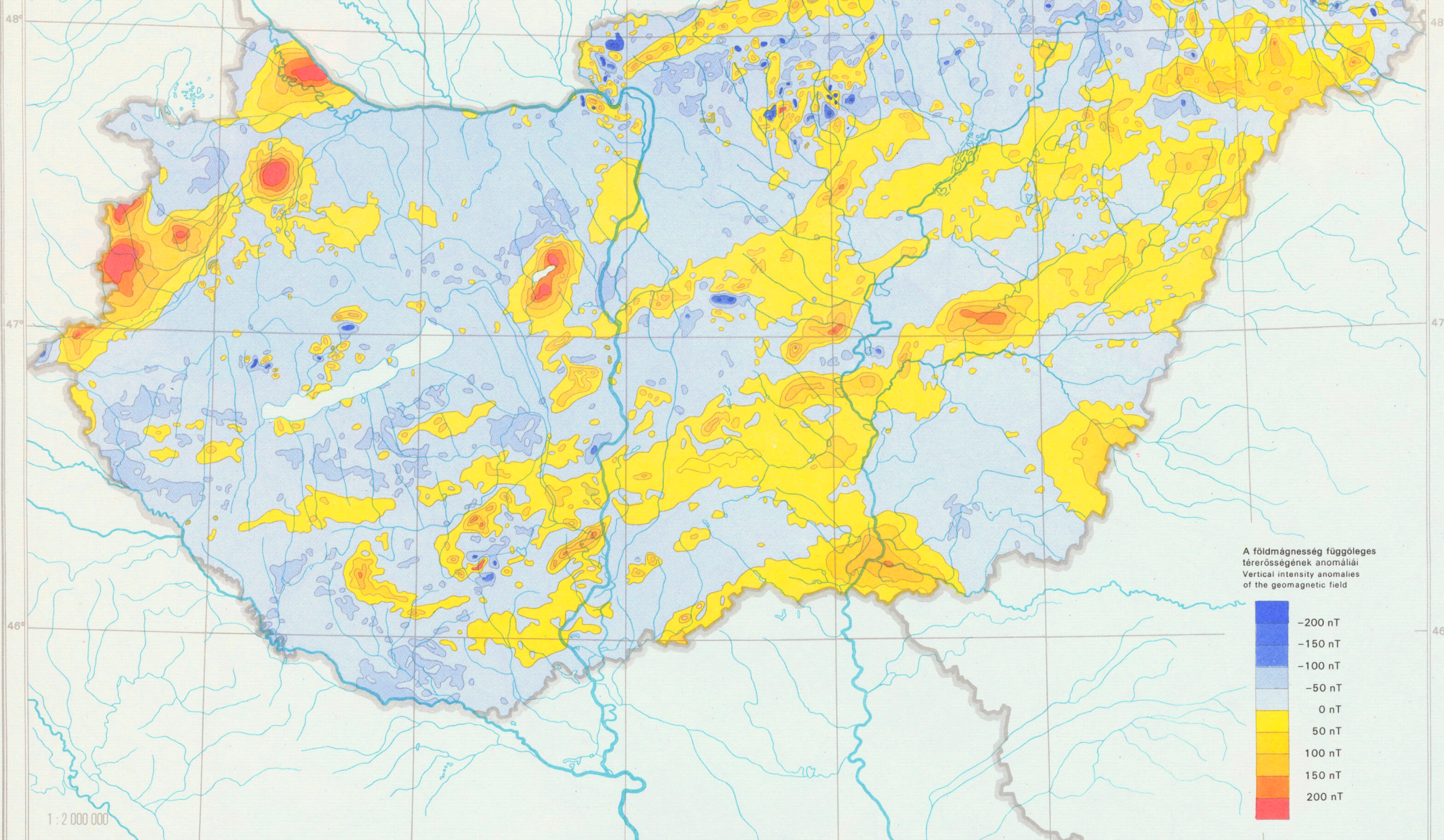
21°

22°

A FÜGGŐLEGES TÉRERŐSSÉG ANOMÁLIÁI

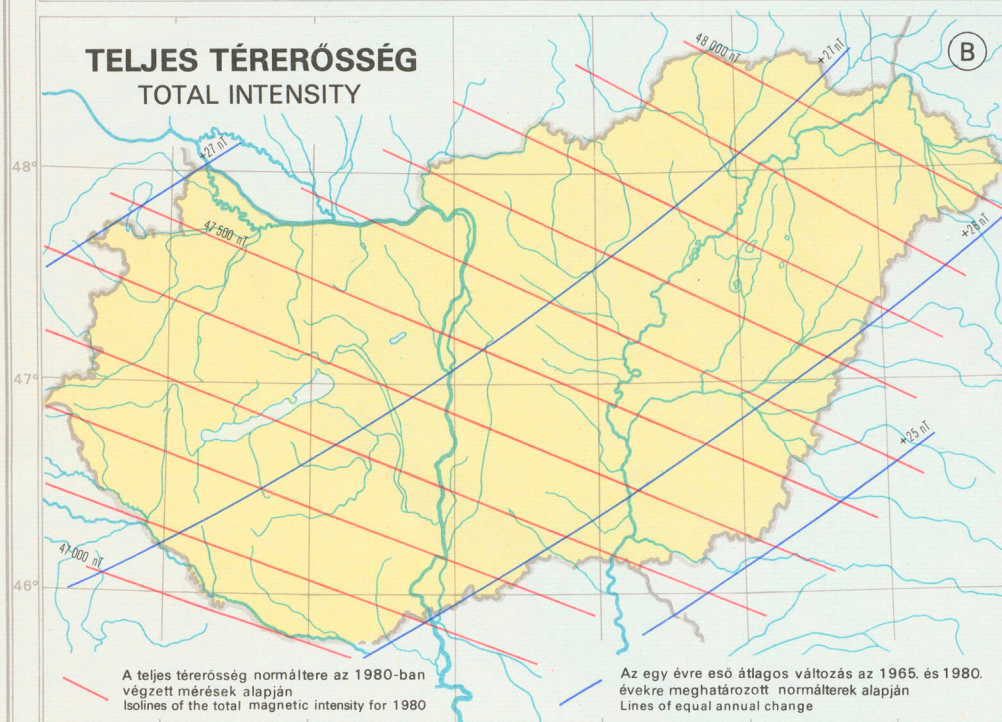
VERTICAL INTENSITY ANOMALIES

(A)



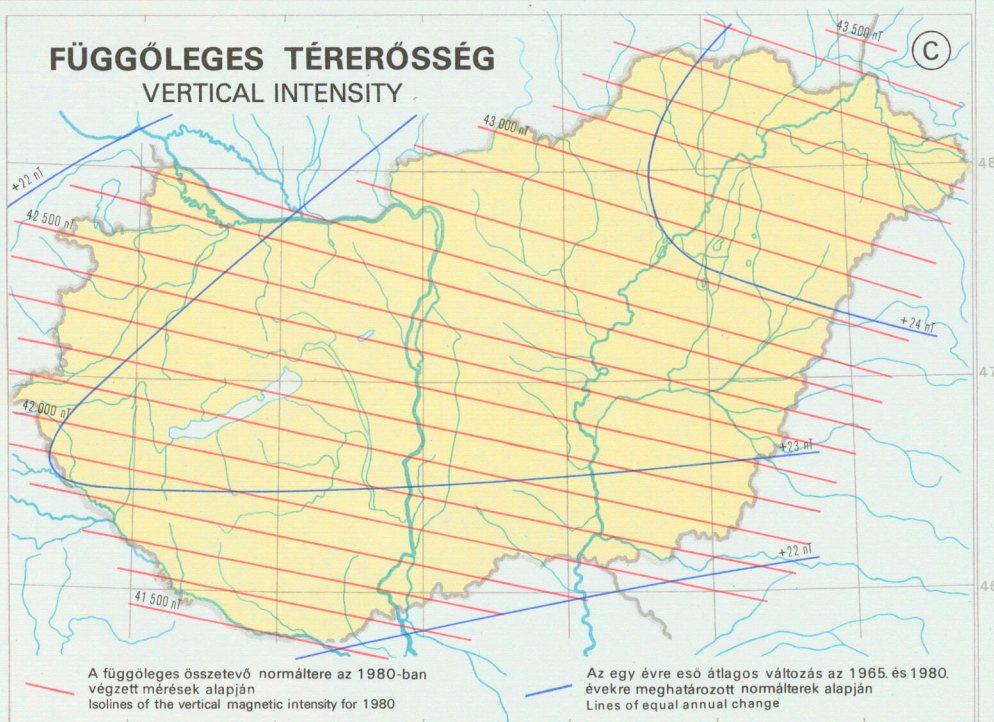
TELJES TÉRERŐSSÉG

TOTAL INTENSITY



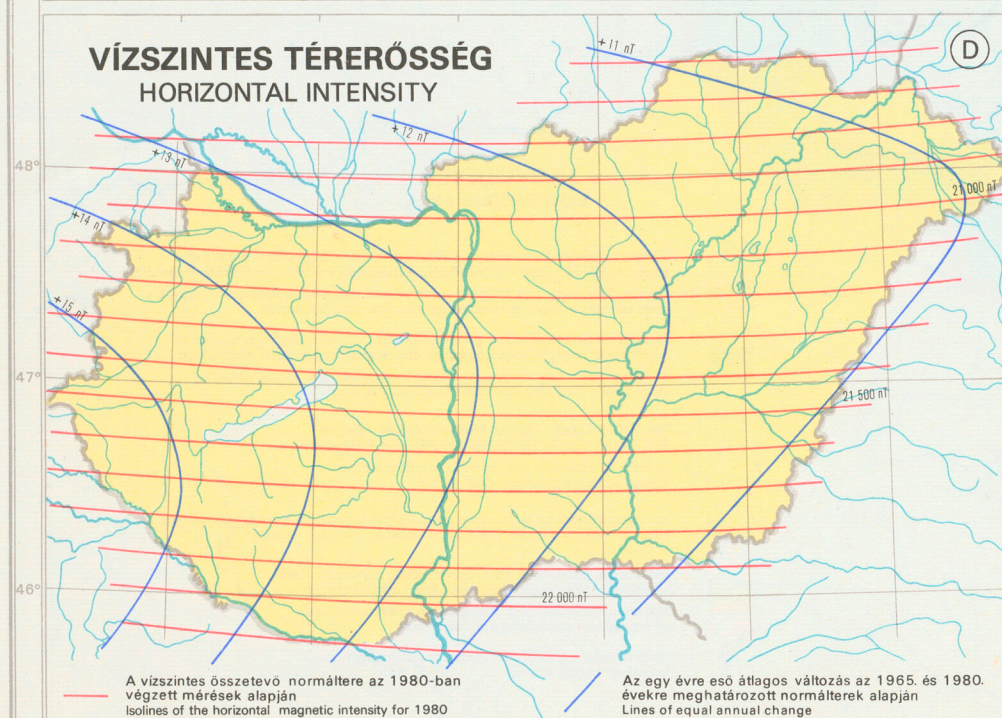
FÜGGŐLEGES TÉRERŐSSÉG

VERTICAL INTENSITY



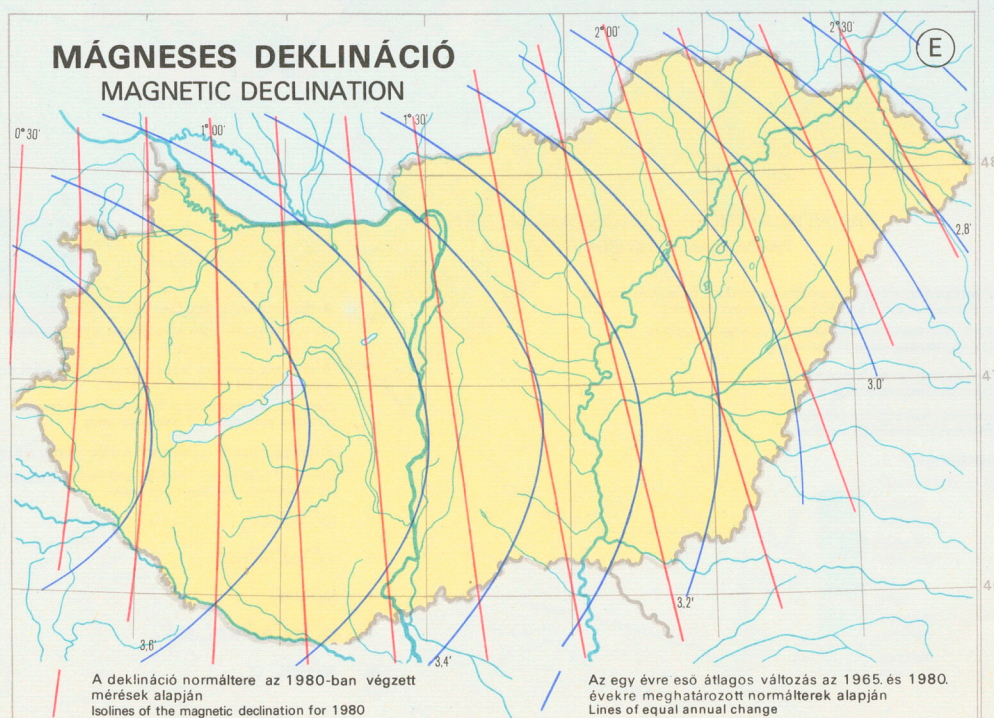
VÍZSZINTES TÉRERŐSSÉG

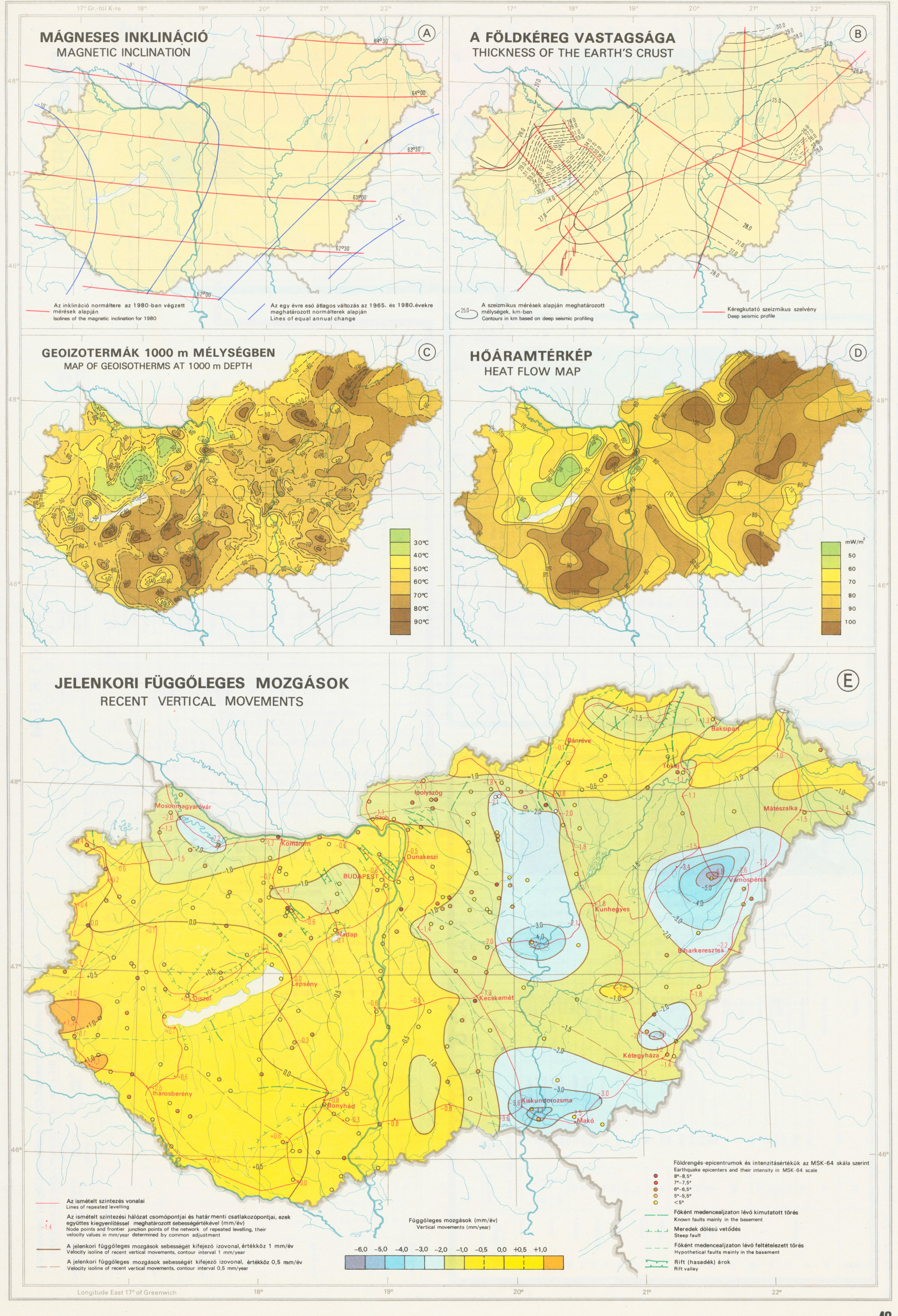
HORIZONTAL INTENSITY



MÁGNESES DEKLINÁCIÓ

MAGNETIC DECLINATION





Időskála Ma Numerical time scale	Eonotéma Eonothem Eon	Időtéma Erathem Era	Kezdet Ma BP Beginning	Tektonikai ciklusok Tectonic cycles	
200	FANEROZOIKUM	KAINOZOIKUM KZ	67	A L P I	
		MEZOZOIKUM MZ	250	HERCINIAI	
400		PALEOZOIKUM PZ	570	KALEDÓNIAI	
600	PRÓTEROZOIKUM PT	FELSŐ PT ₃	800	BAJKÁLI	
800		SINIUM	900		
1000		KÖZÉPSŐ PT ₂	RIPHEIKUM	GRENVILLEI	
1200					
1400	ARCHAIKUM AR	ALÓS PT ₁	GÓT	KORÁ - KÉSŐ - KARÉLIAI	
1600					
1800			FELSŐ AR ₃		KENORAI
2000					
2200	KÖZÉPSŐ AR ₂	KOLAI	UIVAKI		
2400					
2600	ALÓS AR ₁	SAM			
2800					
3000					
3200					
3400					
3600					
3800					
4000					
4200	PRISZOIKUM PR				

K A I N O Z O I K U M C E N O Z O I C												
Időskála Ma Numerical time scale	Rendszer System	Időszak Period	Sorozat Series	Kor Epoch	Emelet Stage		Korszak Age		Kezdete BP Beginning	Időtartama Ma Duration		Tektonikai fázisok Tectonic phases
					nemzetközi International	Középső Central	Paratethys					
10 20 30 40 50 60 67	NEGYED- IDŐSZAK	ANTROPOGÉN Q	Holocén						0,01		0,01	I P L A J U
			Pleisztocén	Tirréni				0,1		0,09		
				Milazzoi				0,5		0,4		
				Szicíliai				0,7		0,2		
				Emiliai				1		0,3		
		Calabriai					1,8		0,8			
		Pliocén N ₂	Piacenzai	Romániai		3,4	3,7	1,6	1,9	Wallachiai		
			Zanclei	Dáciai		5,4	5,6	2	1,9	rhodani		
			Messinai	Pontusi		6,5	8,5	1,1	2,9	attikai		
			Tortonai	Pannóniai		10,5	11,5	4	3			
	Serravallei		Szarmata		14	13,6	3,5	2,1	újtájér			
	Miocén N ₁	Langhei	Badeni		16,2	16,5	2,2	2,9	óstájér			
		Burdigaliai	Kárpái				1					
			Ottományi		21,8	17,5	5,6	1,5				
		Aquitaniai	Eggenburgi		23,6	19	1,8	3				
						22			szávai			
	HARMAD- IDŐSZAK	PALEOGÉN P	Oligocén P ₃	Katti (Chatti)	Egeri			9,4				
							33	5				
			Eocén P ₂	Priabonai	Kiscelli		38	3		pireneusi		
				Bartoni			41	4				
Lutéciai						45	5					
Ypresi						50	5					
Paleocén P ₁						55						
			Thaneti				7					
						62						
			Dániai			67	5		larámiai			

Az ANтропоГЭН (NEGYEDIDŐSZAK) geokronológiai beosztása							
Geochronological division of ANTHROPOGENE (QUATERNARY)							
Időskála Ma Numerical time scale	Rendszer Időszak System Period	Sorozat Kor Series Epoch	Emelet Korszak Stage Age	Kezdete Ma BP Beginning	Szárazföldi emelet Terrestrial stages	Alpi szakaszok Alpine stages	
0,01	ANтропоГЭН (NEGYEDIDŐSZAK)	PLEISZTOCÉN		0,01	Pilis i	Szántói	W ü r m
0,1			Tirréni	0,1			Riss/Würm
0,2			Milazzoi	Solymári		Riss	
0,3					Mindel/Riss		
0,4					Bihari	Mosbacheri	Mindel
0,5							Gүнз/Mindel
0,6			Croméri	Gүнз			
0,7				Donau/Gүнз			
0,8				Villányi		Kis-lángi	Donau
0,9							
1							
1,2			Calabriai				
1,4							
1,6							
1,8							

MEZŐZÓIKUM MESOZOIC									
Időskála Ma Numerical time scale	Rendszer System	Időszak Period	Sorozat Series	Kor Epoch	Emelet Stage	Korszak Age	Kezdet Beginning	Időtartam Duration Ma	Tektonikai fázisok Tectonic phases
80	KRÉTA K	F e l s ő		Maastrichti	67		5	lárámiai	
				Campaniai	72	8			
				Santoniai	80	5	szubherciniai		
				Coniaci	85	5			
				Turoniai	90	2			
				Cenomani	92	8			
		A l s ó		Albai	100	8	ausztriai		
				Apti	108	7			
				Barremi	115	10	újkimmériai		
				Hauterivi	125	5			
140	J Ú R A J	F e l s ő (M a l m)		Tithon	135	5			
				Kimmeridgei	140	5			
		K ö z é p s ő (D o g g e r)		Oxfordi	145	10	L		
				Callovi	155	5			
				Bathi	160	5			
				Bajoci	165	5			
				Aaleni	170	5			
				Toarci	175	5			
			A l s ó (L i á s z)		Pliensbachi	180		5	ókimmériai
					Sinemuri	185		5	
	Hettangi	190		5					
		195		5					
200	T R I Á S Z T	F e l s ő		Rhaeti	200	15			
				Nori	215	5			
				Karni	220	10			
		K ö z é p s ő		Ladini	230	10	A		
				Anisusi	240	5			
			A l s ó		Szkita	245		5	
						250		5	

PALEOZOIKUM

PALEOZOIC

Időskála Ma Numerical time scale	Rendszer Időszak System Period	Sorozat Series	Kor Epoch	Emelet Korszak Stage Age	Kezdete BP Beginning	Időtartama Ma Duration	Tektonikai fázisok Tectonic phases					
250	PERM P	F e l s ő	Doraszami	Tatár	Thüringiai	250	5	pfalzi				
			Dzsulfai									
260		K ö z é p s ő	Kazáni	Arti	Saxoniai	255	15	saalei				
			Kunguri									
			Balgendzsini									
280	KARBON C	A l s ó	Szakmarai		Autuni	270	20					
			Asszeli									
300		F e l s ő	Gzseli		Stephaniai	285	10	asturiai				
			Kaszimovi									
			Moszkvai						Westphaliai	290		
320	DEVON D	A l s ó	Baskiriai		Namuri	300	30	erzgebirgei				
			Szerpuhovi									
340		F e l s ő	Viséi			310	10	szudéta				
			Tournai									
360			SZILUR S.			K ö z é p s ő			Famenni			315
	Frasni											
380	A l s ó	Giveti				330	5	acadii				
		Eiffeli										
400	ORDOVICIUM O	F e l s ő	Emsi	Prágai	Lochkovi	340	5	eriei				
			Přídolí			Ludlowi						
420		A l s ó	Wenlocki	Llandovery			385	10	ardenni			
440	KAMBRÍUM K	F e l s ő	Ashgilli			390	5	taconi				
			Caradoci									
460		K ö z é p s ő	Llandeilo			405	35					
			Llanvirni									
			Arenigi									
480	KAMBRÍUM K	A l s ó	Tremadoci			415	5	szardíni				
500		F e l s ő	Merionethi			420	10					
520	KAMBRÍUM K	K ö z é p s ő	Saint Davidi			425	25	kadomi				
540												
560			A l s ó			Caerfai					460	30
570												