

# Tudomány és gyakorlat

*Márton Mátyás*

professor emeritus

Eötvös Loránd Tudományegyetem Térképtudományi és Geoinformatikai Intézet

Eötvös  
Loránd  
Tudományegyetem



Magyar  
Tudományos  
Akadémia

Ünnepi tudományos ülés a 80 éves Klinghammer István akadémikus tiszteletére  
Térképészeti Tudományos Nap – 2021 MTA, Budapest, 2021. december 10.

Köszöntés és emlékezés

Az ELTE IK stratégiája

A stratégia érvényesülése a Térképtudományi (és Geoinformatikai) Tanszéken / Intézetben

Négy tanszékvezető – négy korszak

Személyes példa a „tudomány és gyakorlat” kölcsönhatására



A 80 éves Klinghammer István köszöntése  
Akadémikusok fóruma 2007. november 29.





Emlékezés az idén elhunyt Domokos Györgyre  
Domokos György (balra) üdvözli Fraser Taylort az ICA budapesti konferenciáján 1989 augusztusában az MNA-kötet átadásakor (szemben Csáti Ernő)



Emlékezés az idén elhunyt Földi Ervinre  
Földi Ervin (jobbra) Hőnyi Ede társaságában a tanszékünkön  
(az 50 éves FNB emlékülésen 2013. december 12-én)

## A stratégia

Az ELTE Informatikai Kar vezetésének alap-stratégiája a kezdetektől, 2003-tól az „ipari partnerekkel” kialakított szoros szakmai együttműködés.

A karhoz tartozó, fél évszázaddal korábban alapított tanszékünk, a mai Térképtudományi és Geoinformatikai Intézet és „elődei” szinte a megalakulástól kezdve, de az első évfolyam kifutásától (1957-től) minden bizonnyal, egyre hangsúlyosabban műveli és ápolja ezt az elvet szűkebb szakterületünkön, a kartográfián – ma a geoinformatikán – belül.

A „korszakolást” tanszékvezető professzorainkhoz kapcsolódóan is elvégezhetjük, megmutatva ezt az „ipari partnerekkel kialakított szoros szakmai együttműködést”, azaz

- **hogyan segítették itt végzett hallgatóink a tanszéken folyó munkát, illetve,**
- **hogyan támogatta a tanszék szakmai-tudományos továbbfejlődésüket.**

**Négy tanszékvezető – négy korszak**

## Irmédi-Molnár László (tszv. 1953–1966) – Tanszék a Múzeum körúton



### **A kezdetek:**

tanszékalapítás, tanrendkészítés, oktatási feltételek kialakítása

Oktatói állomány: 1 fő – a tanszékvezető, aki a BME-n is tanít

„Csendestárs”: Füsi Lajos

A térképészoktatás 1955-től indul – 1 fő + 2–3 „külsős” segédtanerő

Irmédi-Molnár László + Füsi Lajos + Radó Denise + Mészáros Imre

Mb. ea.: Érdi-Krausz György + Maáczy Endre

1957-ben 14 diplomázó, majd 3 évenként indul új évfolyam



## ***Oktatók***

1957/58-as tanévtől 2 fő: Irmédi-Molnár László + Füsi Lajos

mb. ea.: Érdi-Krausz György + Maáczy Endre (1955–59)

mb. ea.: Érdi-Krausz György + Schun Rezső (1959–61)

Turner István 1961–75 kísérletek (földgömb, dombortérkép)

1965/66

Irmédi-Molnár László tszv. (I. félév, II. szab.)

Stegena mb. tszv. (II. félév)

Füsi Lajos, Keresztesi Zoltán, Klinghammer István, Poór István

Mb. ea.: Bakonyi Kálmán, Karsay Ferenc, Pécsi Márton

## ***Végzettek***

1957–66 (összesen 62 diplomázó)

1957 – 14 fő; 1960 – 7 fő; 1963 – 11+2+1 fő; 1966 – 23+2+2 fő

## ***Technológia***

Papíralapú tervek, tisztázati rajzok 1½ – 2-szeres méretben

Fototechnika

## **Az oktatást segítő egykori hallgatók**

1961/62 II. Dr. Karsay Ferenc mb. ea.

(BME Hadmérnöki Kar Térképész Tagozat 1954)

1963/64 I. **Keresztesi Zoltán** tanársegéd

(ELTE Térképtudományi Tanszék, államvizsga: 1960)

1965/66 I. **Klinghammer István** gyakornok

(ELTE Térképtudományi Tanszék, államvizsga: 1966)

Posztgraduális tanszéki segítség

### ***Egyetemi doktori***

1965 – Strenk Tamás (katonatérképész)

1966 – Füsi Lajos (tanszéki)

**Stegena Lajos** (tszv. 1966–1987) – Tanszék a Ludovikán



**A kibontakozás, bővülés**

1967-től új oktatási helyszínen – a Ludovika épületében

***Technológia***

asztronrajz, karctechnika,  
asztronforgatás és kontaktfotó-eljárások

## **Oktatók 6 + 3 (?)**

1966/67

Irmédi-Molnár tszv. I félév

Stegena mb. tszv. II. félév

Füsi Lajos, **Keresztesi Zoltán**, **Klinghammer István**, Poór István (lab.)

~~Bakonyi, Karsay, Pécsi ???~~

1967/68, 1968/69

Stegena mb. tszv., majd tszv.

Füsi Lajos, **Keresztesi Zoltán**, **Klinghammer István**

Tarcsai György (gyak.), **Tímár Eszter** (tud. sm.), Poór István (lab.)

## **Végzettek**

1969 – 16+1 fő; 1972 – 18+2 fő;

'73-as reform: 1973–1982

2 év földtudományi alapképzés + 3 év térképész szakképzés

1975 – 19+4+1 fő; 1978 – 11+6 fő; 1980 – 16 fő; 1981 – 9 fő....

1969–1987 összesen: 172 fő

## **Oktatók 13 + 15**

1986/87

Stegena Lajos tszv. (1987. szept. 1.-ig)

**Draskovits Zsuzsana**, Győrffy János, **Lerner János**, **Bíró Zoltán** (1988. márc. 1.-ig), **Verebi Sándorné Fehér Katalin** tud. mu., **Becker László** tud. üi., **Szekerka József** tud. üi., Tihanyi Zoltán tud. üi. (részfogl.), Strenk Tamás tud. tanácsadó (részfogl.), Nemes Zoltán fotós, Horváth Ildikó tanszéki előadó, Horváth Mária Dóra előadó (1987. jún. 30.-ig)

**Ajtay Ágnes**, **Angyal István**, Bakonyi Kálmán, Baráth Etele, **Földi Ervin**, Harza Éva, Herczeg Annamária, Karsay Ferenc, **Katona Sándor**, **Papp-Váry Árpád**, **Rátóti Benő**, Sántha Lóránd, **Síkhegyi Ferenc**, **Sziládi József**, Váralljay György

## **Végzettek**

1969–1987 összesen: 172 fő



## Posztgraduális tanszéki segítség (1966–1987)

### *Egyetemi doktori*

1967 – Keresztesi Zoltán (1963–73 tanszéki)

1967 – Klinghammer István (1966) (1964– tanszéki)

...

1969 – Halmai Róbert (1963)

1969 – Pápay Gyula (1963)

1969 – Papp-Váry Árpád (1963)

...

1970 – Miczek György (1966)

1970 – Tímár Eszter (1969) (1967–69 tanszéki)

...

1975 – Hőna Eszter (1972)

...

1976 – Draskovits Zsuzsanna (1972) (1972– tanszéki)

...

1986 – Verebiné Fehér Katalin (1972) (1972– tanszéki)

...

1966–1987 összesen: 32

## **Posztgraduális tanszéki segítség (1966–1987)**

### ***Kandidátusi***

1969 – Irmédi Molnár László (1953– tanszéki)

1974 – dr. Kecskés Árpád

1985 – Le The Hao (Vietnam)

1969–1987 összesen: 3

### ***Továbbképző tanfolyamok***

1969 – „Generalizálási kollégium” (Studia Cartologica 2.)

1970 – „Automatizálás a kartográfiában” (Studia Cartologica 3.)

**Klinghammer István** (tszv. 1987–2005) – A Ludovikától a Lágymányosig



**Rendszer- és technológiaváltás:**

A számítógéppel segített térképkészítéstől (ez még kartográfia!)  
a geoinformatikáig

A nemzetközi porondra lépés esélye –  
megjelenés az ICA-konferenciákon

1988/89-től ötéves képzés

1998 ősztől új helyszínen – a Lágymányosi campus

2003-tól az Informatikai Kar részeként

## **Oktatók 14 + 15**

1987/88

**Klinghammer István** tszv. (1987. szept. 1.-től)

**Draskovits Zsuzsana**, **Győrffy János**, **Lerner János**, **Bíró Zoltán**

(1988. márc. 1.-ig), **Zentai László** (1988. márc. 1.-től), **Verebi**

**Sándorné Fehér Katalin** tud. mu., **Becker László** tud. üi., **Szekerka**

**József** tud. üi., **Bakonyi Kálmán** tud. üi. (részfogl. 1987. szept.1.-

től), **Tihanyi Zoltán** tud. üi. (részfogl.), **Strenk Tamás** tud. tanácsadó

(részfogl.), **Nemes Zoltán** fotós, **Horváth Ildikó** tanszéki előadó

**Ajtay Ágnes**, **Angyal István**, **Baráth Etele**, **Földi Ervin**, **Harza Éva**,

**Herczeg Annamária**, **Karsay Ferenc**, **Katona Sándor**, **Papp-Váry**

**Árpád**, **Pápay Gyula**, **Rátóti Benő**, **Sántha Lóránd**, **Síkhegyi Ferenc**,

**Sziládi József**, **Váralljay György**

## **Végzettek**

1988– 2005 161 diplomázó

## **Posztgraduális tanszéki segítség (1987–2005)**

### ***Egyetemi doktori***

1987–1995 összesen: 9

### ***Kandidátusi***

1989 – Török Zsolt (1990.10.01.– tanszéki)

1991 – dr. Márton Mátyás („külsős”, 1992– tanszéki)

1993 – Hajdú-Moharos József

1994 – dr. Györffy János (1978– tanszéki)

1995 – dr. Zentai László (1988– tanszéki)

1987–1995 összesen: 5

### ***PhD***

1995–1997 átminősítés: 3

1996–2005 fokozatszerzés: 14

### ***DSc***

2005 – Zentai László



**Zentai László** (tszv. 2005 –) – A Lágymányosi campus



**Tudományos kiteljesedés és  
haladás a geoinformatika egyeduralma felé**

A növekvő számú, előadáshoz kötött vagy tisztséghez kapcsolódó  
részvétel a nemzetközi porondokon  
2006-tól oktatási reform: Bolognai-rendszer  
Ezzel párhuzamosan beindul a külföldi hallgatók  
szakdolgozat-vezetése és védésének megszervezése  
2016 őszi szemeszterétől angol nyelvű képzés

**Oktatók** 14 + (4) + 6

2019/20

Zentai László tszv. (2005. augusztus 1.-től)

Elek István, Jung András, Albert Gáspár, Gede Mátyás, Jesús Reyes Nuñez, Török Zsolt, Irás Krisztina, Kerkovits Krisztián, Kovács Béla, Ungvári Zsuzsanna, Varga Zsófia, Faragó Imre, Szekerka József,

Veres Kinga, Kiss Veronika Flóra, Nemes Zoltán, Pál Márton

Becker László, Buga László, Gercsák Gábor, Jankó Annamária, Mészáros János, Pődör Andrea

## ***Végzettek***

2006–2017 jan.

Ötéves képzés: 93 fő

BSc: 158 fő

MSc: 82 fő

Külföldi Erasmus szakdolgozat: 20 fő

Posztgraduális tanszéki segítség (2005–2020)

## ***PhD***

2005–2020 fokozatszerzés: 14

## ***DSc***

2012 – Márton Mátyás

## Összefoglalva

A tanszékünkön a kezdetektől követhető a törekvés a tudomány (oktatás, kutatás) és az „ipar” (a térképgyártás) közötti „összefonódás” biztosítására, hiszen valójában elsősorban az ipar felsőfokú végzettségű szakemberekkel való ellátására született a tanszék.

Irmédi-Molnár László idején még „térképalkotásról” beszéltek, ami talán jobban kifejezte a térképkészítés alkalmazott tudományos és iparművészeti jellegét. Ez azonban – bár még él a „szép magyar térkép” gondolat, de lassan háttérbe szorul és feláldozzuk a praktikum, a gyors információközlés oltárán.

## A folytonosság biztosítói



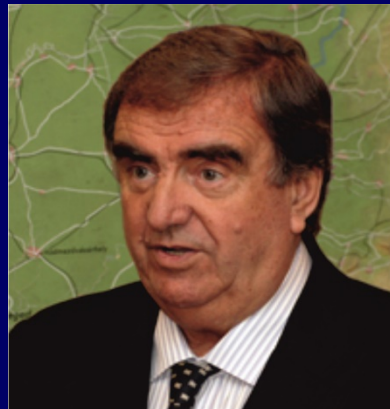
Füsi Lajos  
1954 (?) – 1980  
mb.ea. 1980–1984



Karsay Ferenc  
mb.ea. 1961–1998  
(2004 N GK jel. lex.)



Bakonyi Kálmán  
mb.ea. 1963–1988  
(1993 Kö.-Eu. Atl.)



Klinghammer István  
1964 (gy.), 1965–2011  
2011– prof. emeritus



Györffy János  
mb.1978–, 1982–2013  
2013– „csendestárs”



Márton Mátyás  
„segítő” 1976–, 1992–2013  
2014– prof. emeritus



## **Személyes példa** – egy több mint 30 éves tanszéki projekt

Magam is jó példa lehetek a gyakorlat (az ipar, a térképgyártás), valamint a tudomány (a tanszék, az oktatás és a kutatás) közötti együttműködésre.

1974 – Diplomaszerezés az ELTE Geofizikai Tanszékén

1974 – Kartográfiai Vállalat + lev. kartográfus hallgató

1975 – Diplomaszerezés az ELTE Térképtudományi Tanszékén

Diplomamunka: „Geofizikai földgömbök szerkesztése”

Témavezető: Stegena Lajos, külső konzulens: Barta György

„Csendestárs”: Füsi Lajos

**1976-tól az üzemlátogató hallgatók „kalauzolása” (KV 2. Szerk. o.)**

1976 – Nagy világatlasz Ausztrália és Óceánia

– tengerábrázolási problémák

1980 – Festett világtérkép Kővári „csendestársaként”

1981 – „Szabadidős” kutatás kezdődik Kővári Józseffel

**1983 – Egyetemi hallgatók nyári szakmai gyakorlatának vezetése**

1984 – A „szabadidős” kutatás hivatalossá válik:

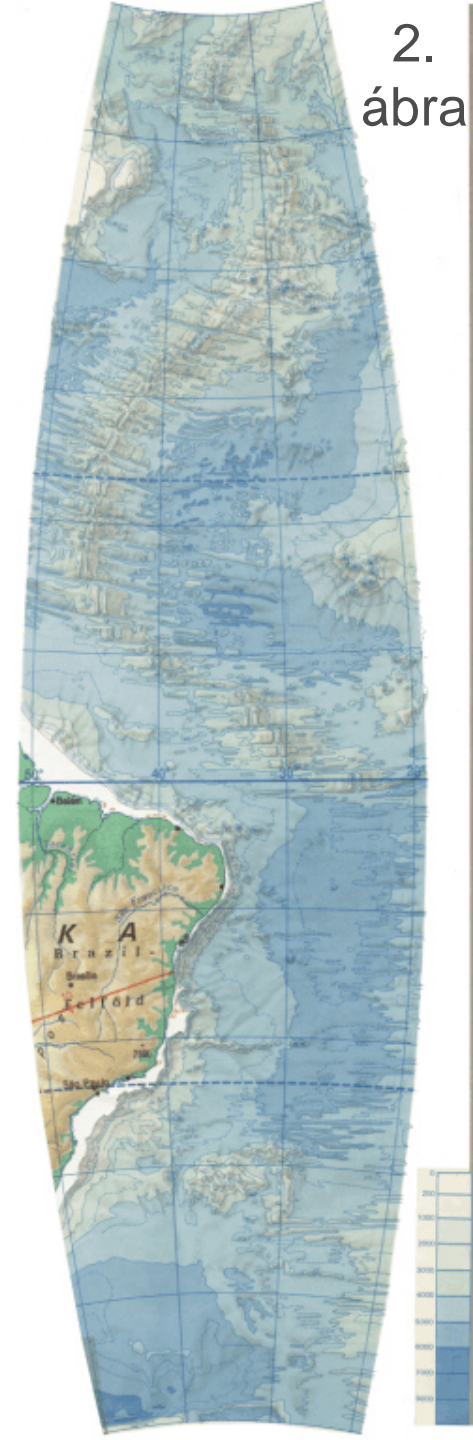
82 0013 Tengerfenék-domborzat ábrázolásának vizsgálata  
(Mintaszelvények)

# A tengerfenék-domborzat ábrázolásának vizsgálata (Mintaszelvények)

(Kutatási munka, 1984)

1. ábra:  
A 40 cm átmérőjű  
tanári földgömb  
platószerű hátságvidéket mutat

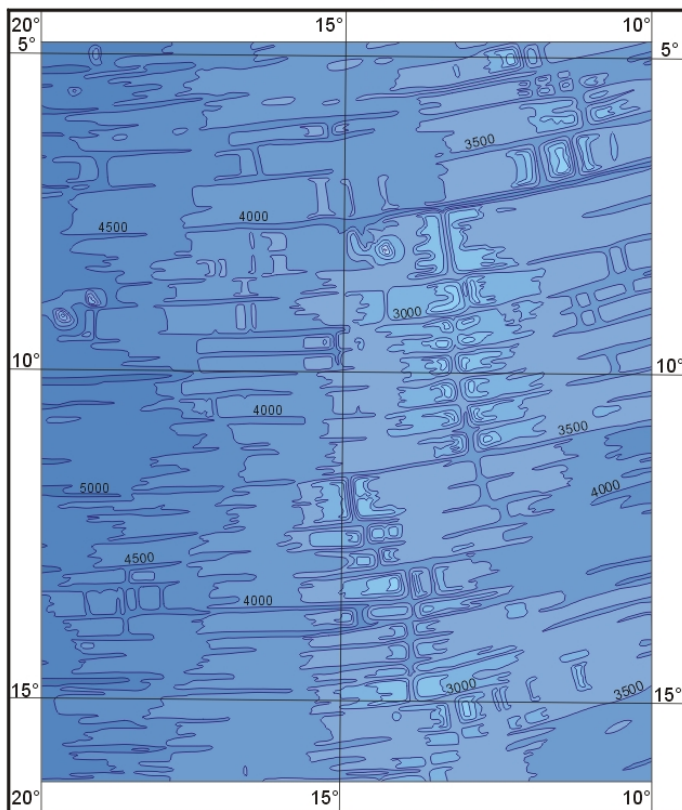
2. ábra:  
A kutatási munkán  
fiatal,  
lánchegység jellegű,  
de haránt irányú törésekkel  
erősen feldarabolt  
hátságvidéket látunk



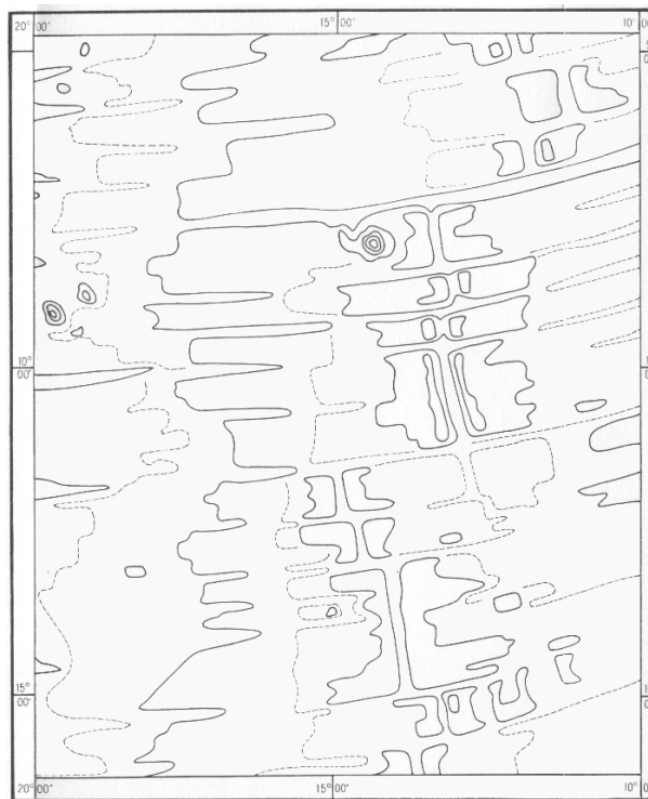
- 1984 – Nyertes MÉM–OFTH pályázat
- 1985 – Egyetemi doktori értekezés benyújtása
- 1986 – Egyetemi hallgatók nyári szakmai gyakorlatának vezetése  
– a Világtenger mélységvonalaainak előfeldolgozása

## *A térképalkotás munkafolyamata*

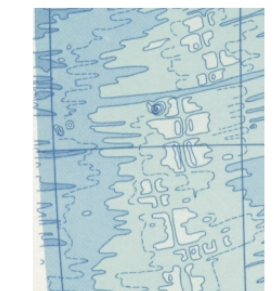
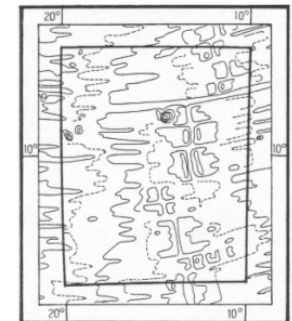
A forrástérkép mélységvonalarajza



Generalizált mélységvonalarajz



Lekisebbített mélységvonalarajz



A kinyomtatott mélységtérkép

1986 – 25 cm-es domborzati földgömb szerkesztése felhasználva  
a gyakorlat eredményeit – 1987 négy nyelvi mutáció kiadása

1986 – 40 cm-es szerkezeti-morfológiai Föld-modell  
a nyári szakmai gyakorlat eredményeinek felhasználásával



*A 25 cm-es domborzati glóbusz német változata – KV, 1987*

*A magyar kiadással egy időben több idegen nyelvű változat is – német, angol, cseh mutáció*  
*Új és egységes elvek szerint generalizált szárazföldi és tengerfenékdomborzat*  
*A szárazföldön:*  
*200, 500, 1000, 1500, 3000 és 5000 m*  
*A tengeri területen:*  
*–200, –1000, –2000, –3000, –4000, –5000, –6000, –7000 m*  
*és szükség szerint a felező és negyedelő mélységvonalak*



*A 40 cm-es szétszedhető szerkezeti morfológiai Föld-modell magyar változata – KV 1986*



*Hajdu Lajos debreceni földrajztanár újítási javaslataként a TANÉRT megrendelésére készült, a 25 cm-es gömb domborzati anyagának felhasználásával  
Az 1988-ban gyártott angol változat 1989-ben az ICA-konferencián a szemléltetőeszköz kategóriában díjat nyert*

1986 – TMB kandidátusi levelező ösztöndíj elnyerése  
Kutatóhely: az ELTE Térképtudományi Tanszéke

1989 – ICA-konferencia Budapesten

A Tengertérképezési Bizottság támogatásának elnyerése  
„A Világtenger többnyelvű névtára”-hoz

**1991 – Zentai László egyetemi doktori védésén bíráló**

1991 – Kandidátusi értekezés kutatóhelyi vitája (május)

1991 – Kandidátusi értekezés benyújtása (december)

Fontos mellékletek:

1. A Jeges-tenger földrajzinév-tára

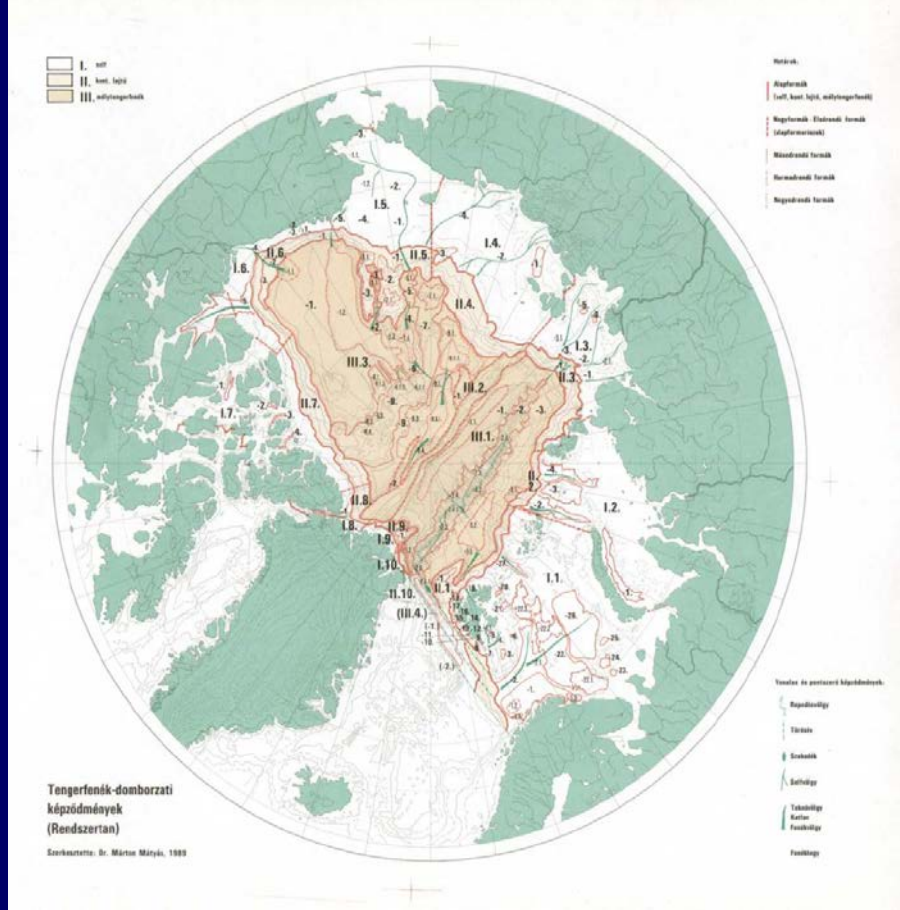
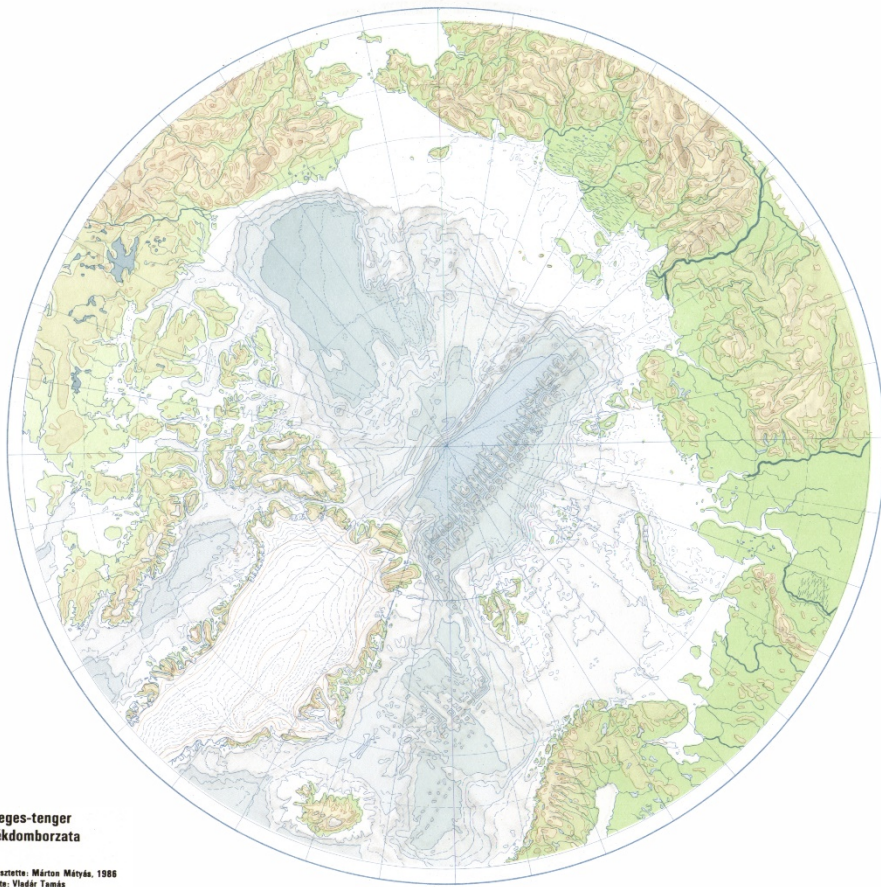
(hagyományos térképi feldolgozás,  
de számítógépes név-adatbázis)

2. „A Föld szilárd felszíne” c. térkép

(hagyományos térképi feldolgozás)

3. „Az osztott Baranyi IV.” vetület





*A Jeges-tenger földrajzinév-tára*  
Minta az ICA támogatta további kutatásokhoz

A Jeges-tenger fenékdomborzata

Tengerfenék-domborzati képződmények  
(Rendszertan)  
= tájöldrajzi felosztás



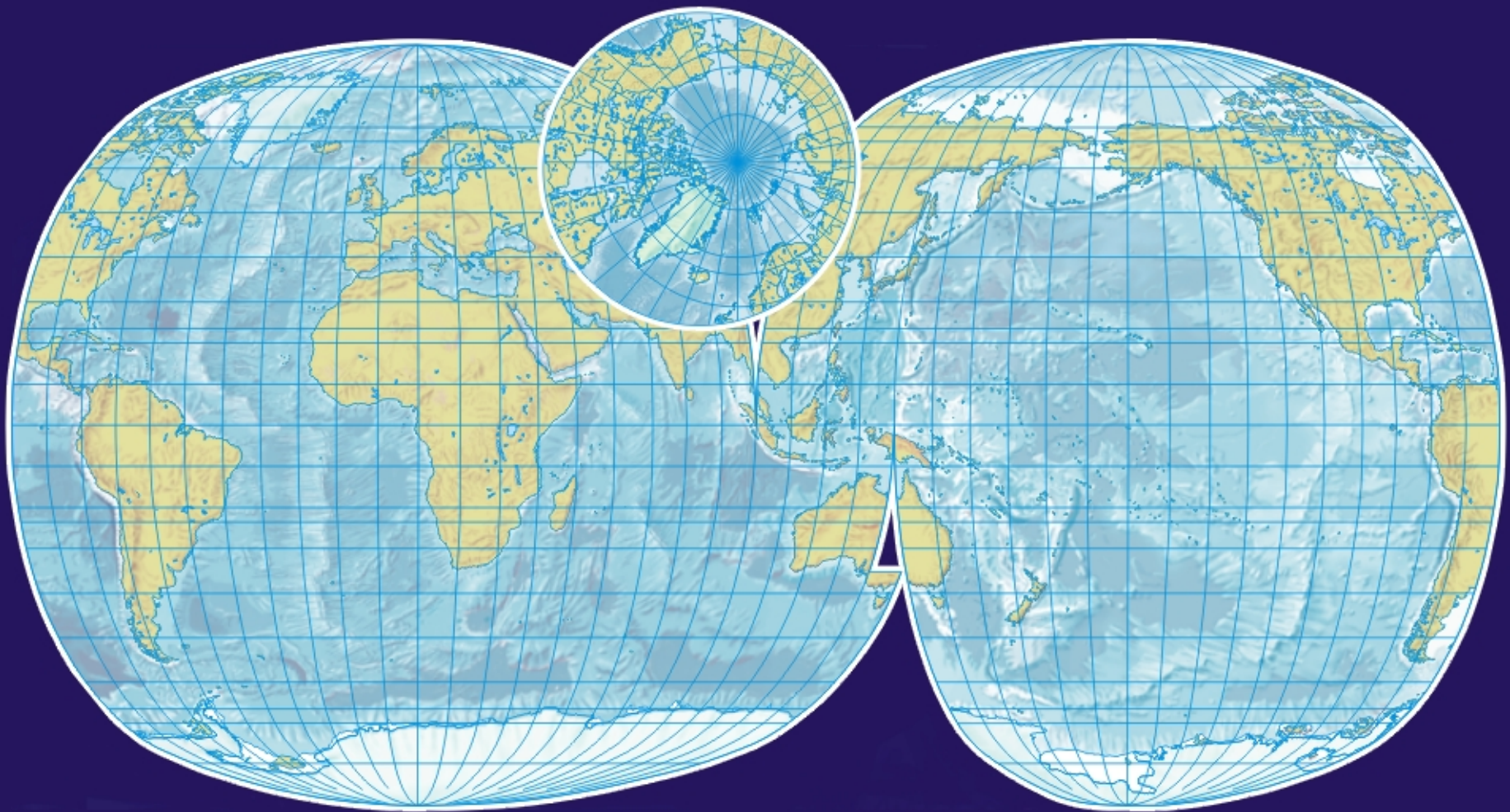


*A Föld domborzata és vizei c. KV kutatási munka (1986–1990)*

*A Föld szilárd felszíne c. térképének próbanyomata*

Forrástérkép az Északi-, a Dél-Atlanti- és az Indiai-óceán,  
valamint átszerkesztéssel az Északi- és a Déli-Csendes-óceán  
földrajzinév-tárához





*Baranyi IV. vetületének megszakított változata kiegészítve az Északi-sarki-óceán bemutatására is alkalmas sarki vetülettel Márton–Sziládi-féle feldolgozás 2004-ből (matematikai alapok: Györffy János)*

**Ilyen módon az egész Világtenger megfelelőképpen ábrázolható**

1992 – A Kartográfiai Vállalattól  
az ELTE Térképtudományi Tanszékére (január)

Diplomamunkák sora születik ebben a témakörben

1993 – Kabai Zoltán: Az Északi-Csendes-óceán földrajzinév-tára

1993 – Peck Mónika: Az Északi-Atlanti-óceán földrajzinév-tára

1994 – Szabó Lúcia: A Déli-Atlanti-óceán földrajzinév-tára

1995 – Tóth Katalin: A Déli-Csendes-óceán földrajzinév-tára

1995 – Vajda Ágnes: Az Indiai-óceán földrajzinév-tára

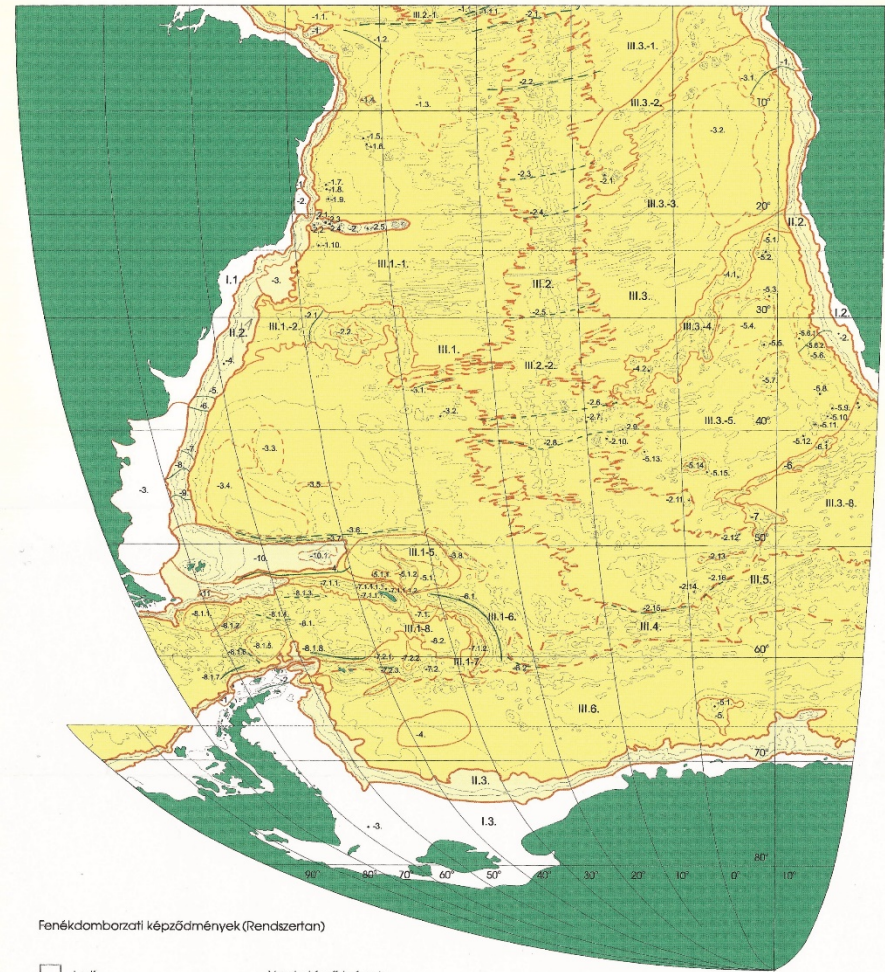
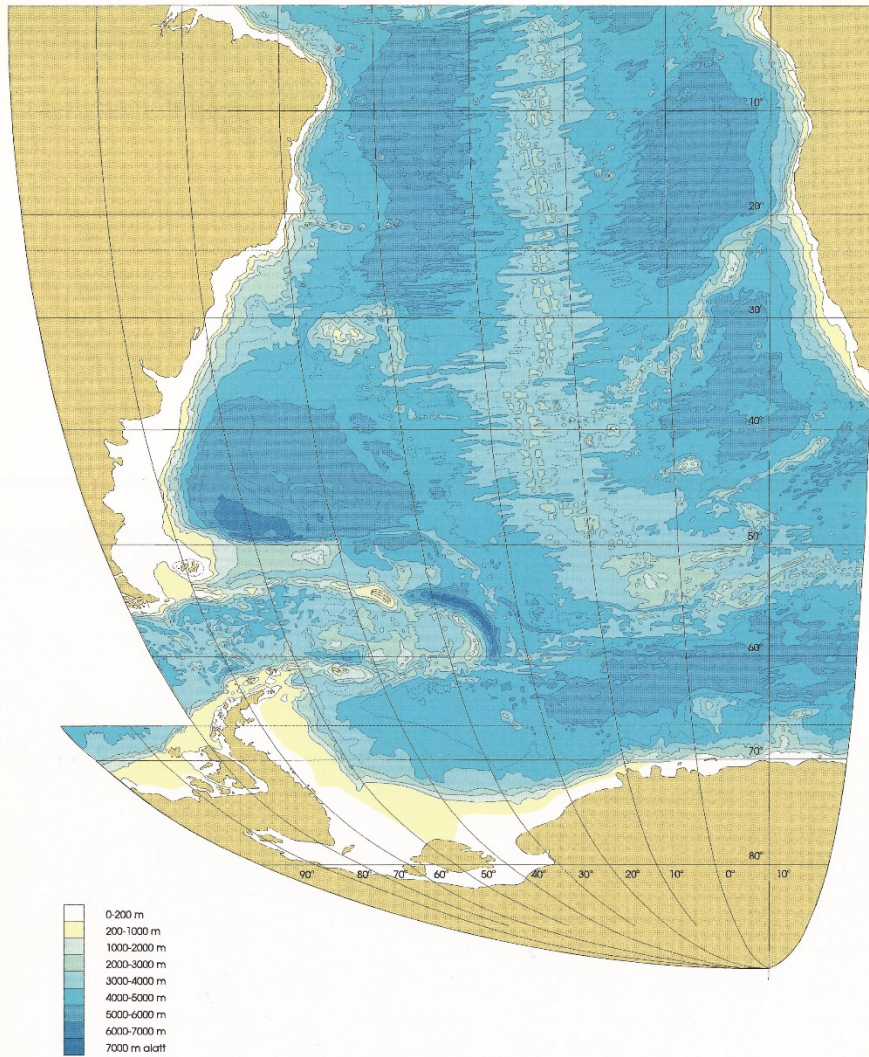
1996 – Dutkó András: A Világóceán földrajzinév-tára

Számítógéppel segített térképkészítés. Vektoros CorelDraw térképrajz !

Ezek egyben az ICA által is támogatott

„A Világtenger földrajzinév-tára” c. kutatási téma részei is.





Fenékdomborzati képződmények (Rendszertan)

- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>I. self</li> <li>II. kontinentális lejtő</li> <li>III. mélytengerfenék</li> <li>Alapformák</li> <li>Nagyformák-elsőrendű formák</li> <li>Másodrendű formák</li> <li>Harmadrendű formák</li> <li>Negyedrendű formák</li> <li>Ötörendű formák</li> <li>Hatodrendű formák</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Vonalas képződmények:</li> <li>--- törésvonal</li> <li>— árok, hasadékok</li> <li>— kanyon, szurdok, szakadékok, kanyon</li> <li>..... fenékcsonka</li> <li>--- fal</li> <li>Pontszerű képződmények:</li> <li>• fenékhegy, mélység</li> </ul> |
|--|--|

## **További ICA-projektek**

2001 – Márton Mátyás (Peking/Beijing);

2003 – Márton Mátyás – Dutkó András (Durban, bővített változat):

Standardization of undersea feature names /

Tengerfenék-domborzati képződmények neveinek egységesítése

English/Hungarian Version / Angol–magyar változat

2005 – Márton Mátyás – Dutkó András (A Coruña):

The multilingual lexicon of undersea features /

Tengerfenék-domborzati képződmények több nyelvű lexikona



# 2001 MM (Peking/Beijing); 2003 MM-DA (Durban): Standardization of undersea feature names / Tengerfenék-domborzati képződmények neveinek egységesítése English/Hungarian Version / Angol–magyar változat

INTERNATIONAL HYDROGRAPHIC  
ORGANIZATION



INTERGOVERNMENTAL  
OCEANOGRAPHIC  
COMMISSION



NEMZETKÖZI HIDROGRÁFIAI  
SZERVEZET

KORMÁNYKÖZI  
OCEANOGRÁFIAI  
BIZOTTSÁG

## STANDARDIZATION OF UNDERSEA FEATURE NAMES

GUIDELINES  
PROPOSAL FORM  
TERMINOLOGY

English/Hungarian Version  
1<sup>st</sup> Edition, April 2003

Bathymetric Publication No. 6

Published by the  
INTERNATIONAL HYDROGRAPHIC  
BUREAU

MONACO

## TENGERFENÉK-DOMBORZATI KÉPZŐDMÉNYEK NEVEINEK EGYSÉGESÍTÉSE

IRÁNYELVEK  
NÉVJAVASLATI ŰRLAP  
TERMINOLÓGIA

Angol–magyar változat  
Első kiadás, 2003 április

6. számú Batimetrikus Kiadvány

Kiadja a  
NEMZETKÖZI HIDROGRÁFIAI  
HIVATAL

2-19

### CONTINENTAL MARGIN

The zone, generally consisting of SHELF, SLOPE and CONTINENTAL RISE, separating the continent from the deep sea floor or ABYSSAL PLAIN. Occasionally a TRENCH may be present in place of a CONTINENTAL RISE.

e.g.: Menard, H.W., 1964, op. cit.

### CONTINENTAL RISE

A gentle slope rising from the oceanic depths towards the foot of a continental SLOPE.

Ref.: HEEZEN, B.C., THARP, M. and EWING, M. 1952. The Floors of the Oceans, 1, The North Atlantic, Geol. Soc. Am. Spec. Paper 65, 113 pp.

### CONTINENTAL SHELF (See SHELF)

### ESCARPMENT

An elongated, characteristically linear, steep slope separating horizontal or gently sloping sectors of the sea floor in non-SHELF areas. Also abbreviated to SCARP.

e.g.: Mendocino Escarpment

Ref.: MENARD, H.W. and DIETZ, R.S., 1952. Mendocino Submarine Escarpment Journ. Geol., V.60, pp.266-278.

### FAN

A relatively smooth, fan-like, depositional feature normally sloping away from the outer termination of a CANYON or canyon system. Also called CONE.

e.g.: Delgada Fan

Ref.: ERICSON, D.B., EWING, M., and HEEZEN, B.C., 1951. Deep Sea Sands and Submarine Canyons, Bull. Geol. Soc. Amer., Vol. 62, pp.961-966.

### KONTINENSZEGÉLY \* KONTINENSPEREM

Az az általában SELFBŐL, KONTINENTÁLIS LEJTŐBŐL és KONTINENSLÁBBÓL álló zóna, amely a kontinenst elválasztja a szomszédos mélytengerfenéktől vagy FENÉKSÍKSÁGTÓL. A KONTINENSLÁB helyén esetenként mélytengeri ÁROK található.

Ref.: MÁRTON M. 1992, op. cit.  
\* Ref.: FÖLDI E. 1979, op. cit.

### KONTINENSLÁB \* KONTINENSTALP

A mélytengerfenéktől a kontinentális LEJTŐ aljág tartó, enyhe szögben emelkedő terület.

Ref.: MÁRTON M. 1992, op. cit.  
\* Ref.: FÖLDI E. 1979, op. cit.

### KONTINENSLÁB \* KONTINENSTALP

A mélytengerfenéktől a kontinentális LEJTŐ aljág tartó, enyhe szögben emelkedő terület.

Ref.: MÁRTON M. 1992, op. cit.  
\* Ref.: FÖLDI E. 1979, op. cit.

### FAL

Hosszú, elhívt és viszonylag meredek lejtő, amely a SELFEN kívül fekvő sík vagy enyhe lejtési területeket választ el.

pl.: Blake-fal  
Ref.: FÖLDI E. 1979, op. cit.

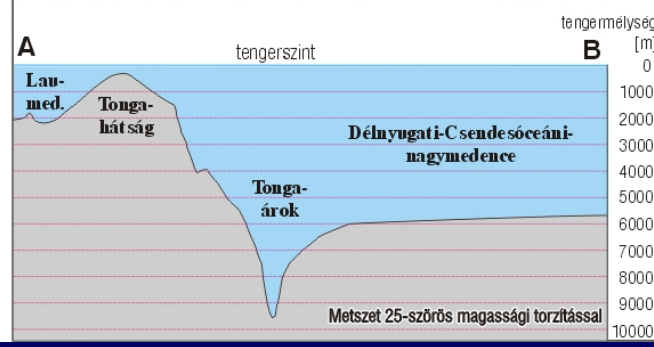
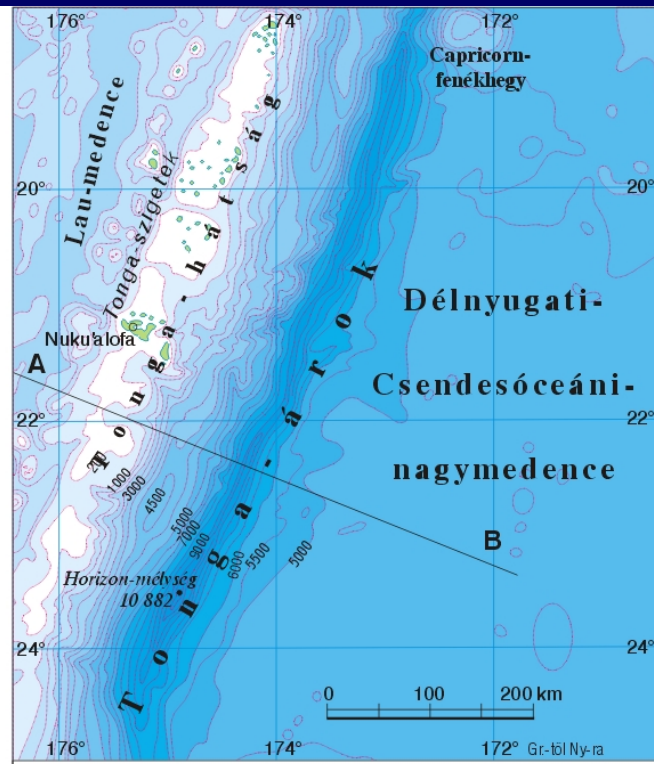
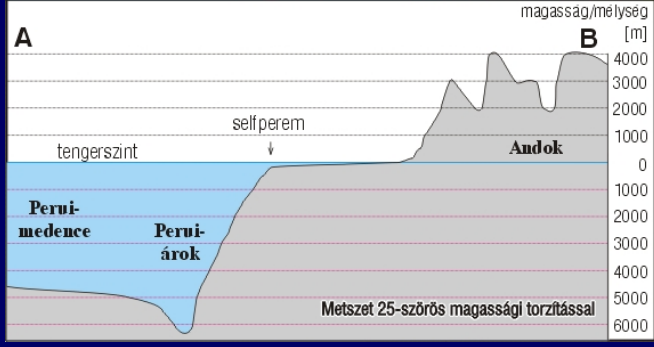
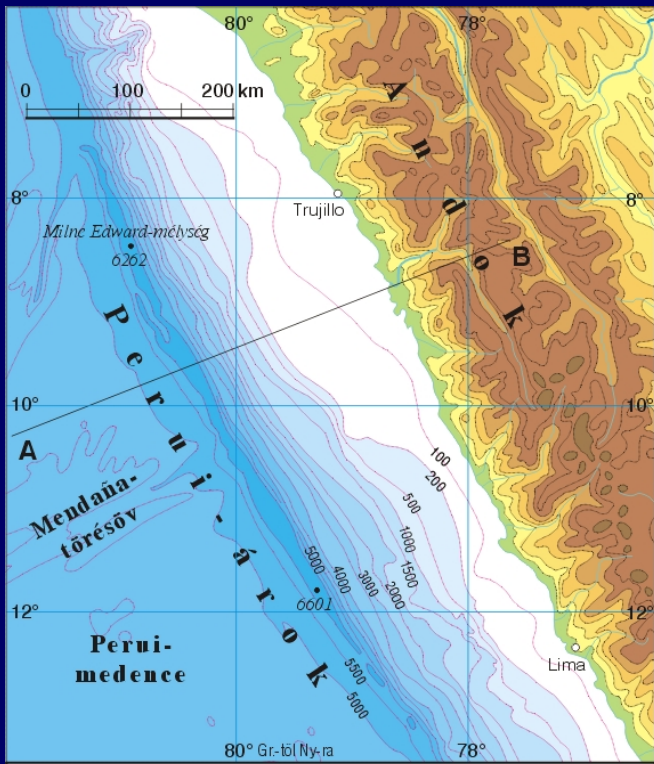
### HORDALÉKLEJTŐ (HORDALÉKKÚP)

Viszonylag sima felszínű, legvezősebb, tildedékből álló képződmény, amely általában valamely KANYON vagy szurdokrendszer nyílt tenger felé eső, külső végéhez illeszkedik.

pl.: Inhu-hordalék-lejtő;  
Amazonas-hordalékkúp

2005 A Coruña – *The multilingual lexicon of undersea features*  
 (Tengerfenék-**domborzati képződmények több nyelvű** lexikona)

**ÁROK**  
 \* **MÉLYTENGERI/**  
**ÁROK**  
 Hosszú, keskeny,  
 rendszerint nagyon  
 mély,  
 aszimmetrikus,  
 viszonylag meredek  
 lejtőjű mélyedés a  
 tengerfenéken.  
 pl.: Mariana-árok  
 Ref.: RICHARD, J.  
 (ford.: PÉCSI A.),  
 1912, op. cit.



*A mélytengeri árok két típusa*

## PhD értekezés

2004 – Dutkó András: Az óceánfenék földrajzinév-tára és elektronikus atlasza

## Más, kapcsolódó diplomamunkák

2002 – Szlatki Katalin: A tengerhajózás térképei

2008 – Erdélyi Hanna: Tengerek határai. A Világtenger terület-lehatárolási rendszereinek összehasonlítása és térinformatikai feldolgozása

2010 – Szabó Virág: Tengeri területek térképi magyar névanyagának fejlődéstörténeti vizsgálata XIX. és XX. századi földgömbök alapján

2012 – Gyöngyösi Ádám: Szárazföldi és tengerfenék-domborzati formák térképi ábrázolásának összehasonlító elemzése genetikai és morfológiai alapon

2012 – Szabó Renáta: A Világóceán földrajzinév-tára (Internetes változat)

2018 – Aguera Márk: A Világtenger norvég nyelvű földrajzinév-tára



Összegzésül

A felsorakoztatott példák összefüggő, több mint három évtizedes tanszéki projekt részei, amely

indult

a Tanszék által befogadott egyetemi doktori dolgozatom benyújtásával:

1985 – Márton Mátyás: Az óceán- és tengerfenék domborzata  
(Doktori értekezés)

és

zárult

egy igazi kuriózummal:

2018 – Aguera Márk: A Világtenger norvég nyelvű földrajzinév-tára

A projekt eredményeinek összefoglalásával és elemzésével még adós vagyok

Köszönöm a figyelmet