



**MAGYAR  
FÖLDRAJZI NAPOK  
2016**



**EGER , 2016. AUGUSZTUS 25–27.**

# **KONFERENCIAKÖTET**

**VIII. MAGYAR FÖLDRAJZI KONFERENCIA**

**XVI. GEOGRÁFUS DOKTORANDUSZOK  
ORSZÁGOS KONFERENCIÁJA**

**OKTATÁS-MÓDSZERTANI ÉS FÖLDRAJZTANÁRI  
KONFERENCIA**



**WWW.FOLDRAJZINAPOK.HU**



**MAGYAR  
FÖLDRAJZI NAPOK  
2016**

# **KONFERENCIAKÖTET**

**VIII. MAGYAR FÖLDRAJZI KONFERENCIA  
XVI. GEOGRÁFUS DOKTORANDUSZOK  
ORSZÁGOS KONFERENCIÁJA  
OKTATÁS-MÓDSZERTANI ÉS FÖLDRAJZTANÁRI  
KONFERENCIA**

**EGER, 2016**



# MAGYAR FÖLDRAJZI NAPOK

## TUDOMÁNYOS BIZOTTSÁG

Elnök: Kertész Ádám

Titkár: Mika János

A bizottság tagjai: Gábris Gyula, Lóczy Dénes,  
Mezősi Gábor, Patkós Csaba, Süli-Zakar István

## SZERVEZŐBIZOTTSÁG

Elnök: Pajtókné Tari Ilona

Titkár: Tóth Antal

A bizottság tagjai: Ruszkai Csaba, Ütőné Visi Judit,  
Mohai Andrea

**RENDEZVÉNYSZERVEZÉS:** Heiling Média Kft.



## ESZTERHÁZY KÁROLY EGYETEM

Cím: 3300 Eger, Eszterházy tér 1.

Honlap: [uni-eszterhazy.hu](http://uni-eszterhazy.hu)



MAGYAR  
FÖLDRAJZI  
TÁRSASÁG

## MAGYAR FÖLDRAJZI TÁRSASÁG

Cím: 1112 Budapest, Budaörsi út 43-45.

Honlap: [www.foldrajzitarsasag.hu](http://www.foldrajzitarsasag.hu)

E-mail: [info@foldrajzitarsasag.hu](mailto:info@foldrajzitarsasag.hu)



## AGRIA GEOGRÁFIA ALAPÍTVÁNY

Cím: 3300 Eger, Leányka utca 6.

Honlap: [www.agriageografia.hu](http://www.agriageografia.hu)

ISBN 978-615-5297-76-2

Kiadja az Eszterházy Károly Egyetem, a Magyar Földrajzi Társaság és az Agria Geográfia Alapítvány

Szerkesztők: Pajtókné Tari Ilona–Tóth Antal

Technikai szerkesztők: Tóth Antal–Csabai Edina Kitti–Katona Ildikó–Kürti Livia–Rácsi András–Utasi Zoltán

Címlapterv: Heiling Zsolt

Címlapfotó: Szántó György

Copyright © Eszterházy Károly Egyetem © Magyar Földrajzi Társaság © Agria Geográfia Alapítvány

## TENGEREK HATÁRAI TÉRINFORMATIKAI ALAPOKON

SZABÓ RENÁTA

Tudományos segédmunkatárs, MTA CSFK Földrajztudományi Intézet, [szabo.renata@csfk.mta.hu](mailto:szabo.renata@csfk.mta.hu)

### GIS-BASED MARITIME BORDERS

#### Abstract

The World Ocean is the largest ecosystem of our planet, covering more than 70% of Earth's surface, the importance of our knowledge about it explains itself.

Though Hungary is a landlocked country, and the World Ocean is far from our borders, it is important to deal with the maritime boundaries, because the Hungarian cartographers also illustrate this region on their maps.

In the encyclopedias, geography books and atlases we can find different basic data of seas (their area, body of water, medium depth, etc.) due to the more or less optional division of the World Ocean, depending on the author's subjective interpretation.

A maritime boundary is an imaginary division of the oceans and seas based on physiographic or geopolitical criteria. On the maps the boundaries are not strict lines; it is hard to define the exact location of a maritime region. There are many different type of the maritime boundaries depending on the background of its public (like location and time of publication).

During my research I focus on the discrepancies and contradictions between the different divisions of World Ocean. The results are presented in GIS.

**Keywords:** limits of oceans and seas, vector map, delimitation systems

A Föld nagyobb részét fedi tengervíz, mint szárazföld, és egyre nagyobb szerepet játszik életünkben, ezért fontos e területek ismerete is. Magyarországnak nincs tengere, mégis fontos, hogy a tengeri területeket is vizsgáljuk, hiszen a Világtenger területét a magyar kartográfusok is ábrázolják térképeiken.

Sok esetben, ha kinyitunk egy lexikont, földrajzkönyvet vagy egy atlaszt, az egyes tengerekkel kapcsolatban eltérő adatokat találunk (mások a területi adatok, víztömegük nagysága, közepes mélységük). Ennek az oka az, hogy a Világtenger különböző módon értelmezhető szabályok szerint történik, és így a különböző szerzők eltérő helyen húzzák meg az egyes területek közötti határokat.

A térképeken a tengerek helyét a határvonalak feltüntetése nélkül szokták ábrázolni, a területi kiterjedést megírás segítségével, hozzávetőlegesen szemléltetik, így a tengereknek csak a körülbelüli helye határozható meg. Más-más országokban és időpontokban közzétett, a Világtengerre alkalmazott terület-lehatárolások között eltérések mutatkoznak.

A továbbiakban két, területlehatárolással foglalkozó kiadványt mutatok be, az egyik az *Atlasz okeanov* (Az óceánok atlasza) háromkötetes szakatlasz sorozat, a másik pedig a *Limits of Oceans and Seas* (Óceánok és tengerek határai) című szakkiadvány.

Elemzésem során a különböző Világtenger-felosztásokat illetve a köztük lévő eltéréseket és ellentmondásokat vizsgálom. Az eltérő terület-lehatárolásokat térinformatikai rendszerben jelenítem meg.

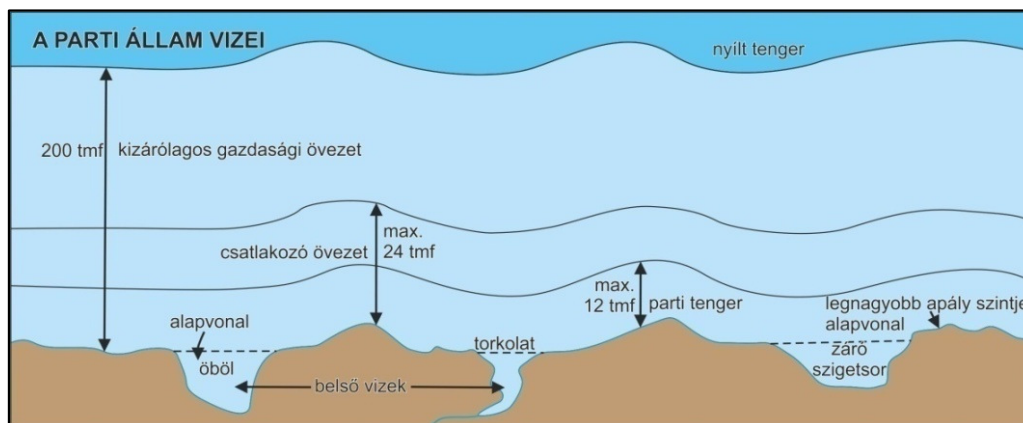
#### Tengerterület lehatárolási rendszerek vizsgálata

A földrajzi szakirodalom számos különböző horizontális és vertikális tagolási rendszert ír le. A cikkben ismertetem a tengerjogi alapon elismert határvonalakat, valamint az óceánokra és tengerekre való felosztási rendszereket.



## Tengerjogi alapon nyugvó határvonalak

ENSZ Tengerjogi Egyezmény (United Nations Convention on the Law of the Sea) szerint teljes szuverenitás a tengeren az adott országot az úgynevezett parti tenger területén illeti meg, amely az alapvonalától (a legnagyobb apály által kirajzolt partvonal) 12 tengeri mérföldet meg nem haladó part menti tengersizéket jelenti. A 24 tengeri mérföldet meg nem haladó sáv a csatlakozó övezet, ahol a hatóságok határ-, vám-, bevándorlási és egészségügyi vizsgálatot végezhetnek. A kizárólagos gazdasági övezet az alapvonalától mért 200 tengeri mérföldes sáv. Ezen a területen belül lehet az élő és élettelen természeti erőforrásokat feltárni, kiaknázni az adott országnak.

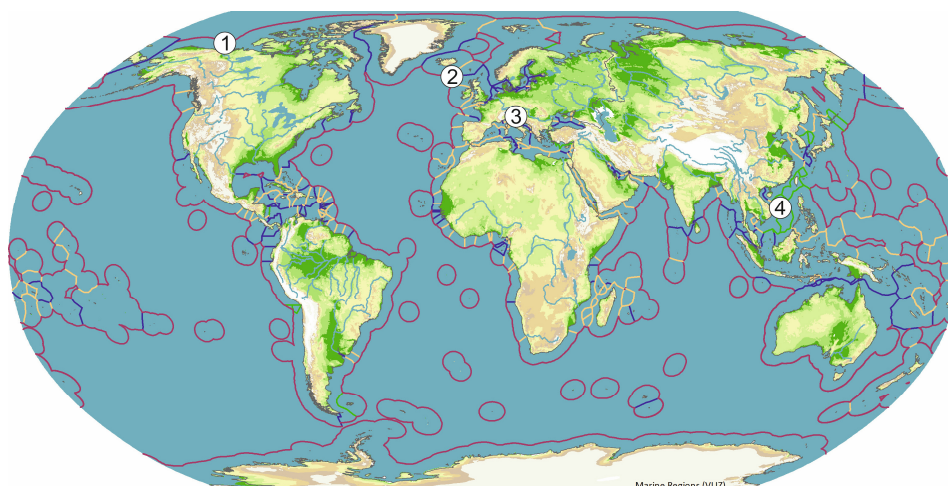


1. ábra: A parti állam vizei

Forrás: MÁRTON M. (2010): *A Világtenger (A térképezéstől a komplex leírásig)* című műben megjelenő ábrája alapján

A növekvő népesség és a gazdasági fejlődésnek következtében a természeti erőforrások egyre csökkennek, nehezebb elérni a mélytengeri kőolajat, földgázt és ásványokat. A 2. ábra illusztrálja a kizárólagos gazdasági övezetet, és néhány példát mutat be a vitatott területekből.

A térképen négy vitatott részt emeltem ki:



2. ábra: A Nemzetközi Hidrográfiai Szervezet (IHO) által ábrázolt kizárólagos gazdasági övezet

Forrás: IHO gazdasági zónák és tengeri területek – <http://www.marineregions.org/sources.php>

1. Egyesült Államok (Alaszka) és Kanada (Yukon) közötti vitatott hely a Beaufort-tengeren.  
Kanada álláspontja szerint a tengeri határnak a parti határt kellene követnie. Az Egyesült Államok szerint egy egyenlő távolságra lévő sáv kellene a partok és a két ország között. A terület szénhidrogénben gazdag, ezért fontos, hogy kihez tartozik ez a rész.
2. Dánia, Izland, Írország és Egyesült Királyság közötti vitás terület: Rockall sziget.  
Rockall hovatartozása máig vitatott, több környező ország (az Egyesült Királyság, Dánia (Feröer miatt), Írország és Izland) fejezi ki igényét a szigetre, mivel szénhidrogénkészletet sejtettek körülötte.
3. Horvátország, Olaszország és Szlovénia vitás szakasza: Piran-öböl.  
Szlovénia egy folyosót követel Horvátország felségvizein át az Adria nemzetközi vizeire való szabad kijutáshoz. A kérdéses határvonal mellett mintegy 20 négyzetkilométeres partszakasz sorsa is kockán forog a Dragonja folyó mentén.
4. Dél-kínai-tenger vitatott hovatartozása.  
Kína területi követeléssel él, történelmi alapokra hivatkozva tart igényt a Dél-kínai-tenger számos területére. Egy 1947-es térképre hivatkozik, ahol a vitatott tengeri rész Kínához tartozik. Ez komoly konfliktusokat eredményez a többi országgal. Ez a világ egyik legfontosabb kereskedelmi útvonala, és halászat szempontjából is fontos ez a terület. Leginkább az alattuk lévő természeti kincsekért folyik a harc, fontos feltáratlan olaj- és földgázlelőhelyek lehetnek. A Fülöp-szigetek azután fordult pár éve a hágai bírósághoz, miután Kína építkezésekbe kezdett a Scarborough-zátonyon. Kína azt állítja, hogy a terület védelmét ellátó katonák igényei mellett civil célokat is szolgálnak a zátonyokra épített szigetek. Világítótornyok, illetve Kína állítása szerint kórház is van a szigeteken, hogy a bajba jutott hajósoknak tudjanak segíteni.

## **Óceánokra és tengerekre való felosztás**

A Világóceán vízszintes tagolásának legnagyobb elemei az óceánok. A gyakorlat négy óceánt (Csendes-, Atlanti-, Indiai-, Északi-sarki-óceán) különböztet meg, és a Déli-(sarki-) óceánt szokták ötödik óceánként emlegetni, bár ennek a használata egyelőre nem általános, de erősen terjedő. Nemzetközi Hidrográfiai Szervezet 2000-ben nyilvánította hivatalossá a használatát.

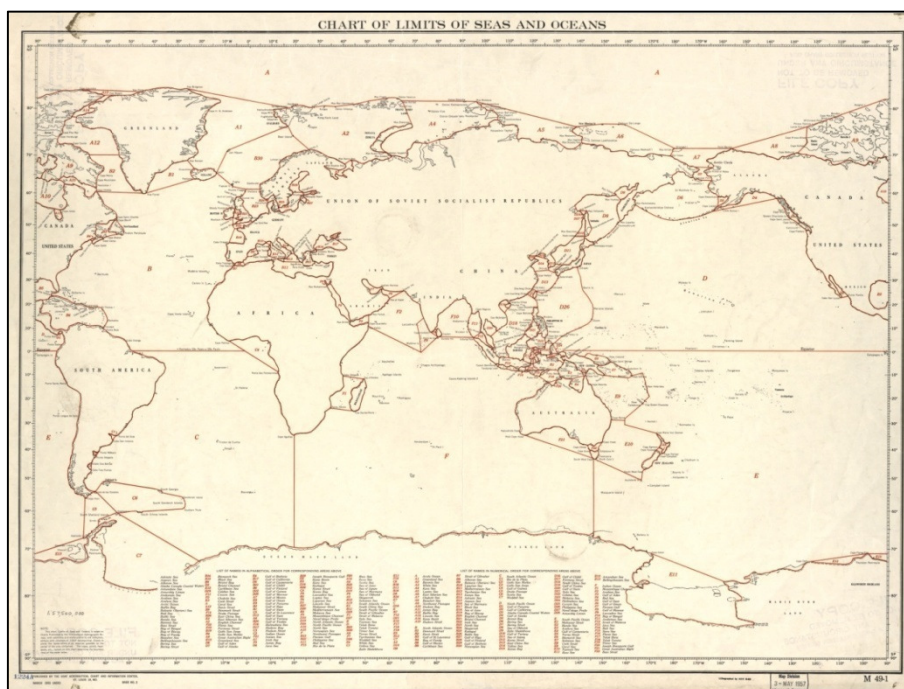
Az Atlanti-óceán és Csendes-óceán területét tovább szokták osztani az Egyenlítő mentén északi és déli területekre.

A tengereket bel-, vagy peremtengerekre lehet osztani. A beltengereket a szárazföldi területek szorosan körülveszik. A peremtengerek nyitottabbak az adott óceán felé.

## **Tengeri lehatárolással foglalkozó művek**

Az *Óceánok és tengerek határai* című (*Limits of Oceans and Seas*) kiadványt 1929-ben adta ki először a Nemzetközi Hidrográfiai Hivatal (IHB). A kiadvány feladata az volt, hogy meghatározza a tengerek neveit és határait, lehetővé téve a biztonságos hajózást, továbbá a hidrográfiai és oceanográfiai használatot is. A következő kiadások 1937-ben, majd 1953-ban jelentek meg. Negyedik kiadás tervezete 1986-ban minden tagállamnak ki lett küldve, de nem lépett hatályba. 2002-ben egy újabb változat készült el, ami számos változtatást tartalmazott, változott a cím *Óceánok és tengerek határaitól Óceánok és tengerek nevei és határaitra*. Ez a

kiadvány nem tartalmazta a Japán és Koreával határos tengeri területet, mivel a tenger elnevezését illetően nem tudott megállapodni Japán és Dél-Korea, így helyére egy üres oldal került. Ez a változat sem lépett hatályba.



3. ábra: Az 1953-ban kiadott *Limits of Oceans and Seas* című műben megjelenő világtérkép

Forrás: <https://www.loc.gov/item/2010587902/>

Az 1953-ban megjelenő mű szöveges része tartalmazza az egyes óceánok, tengerek és tenger-részek határainak leírását, valamint a határvonalak töréspontjainak földrajzi koordinátáit. A mellékelt térképek grafikusán is ábrázolják a határvonalakat. 113 tenger illetve tengerrész van elkülönítve a műben. A szöveges részben egyszerű számozással sorolja fel a tengereket a hozzájuk tartozó határleírásokkal. Az óceánoknál a melléktengereiknek azon határvonalrészeit sorolja fel egymás után, amelyek az óceán határát képezik. A műben a hierarchikus rendszer csak nehezen kivehető. Az 1986-os kiadásban a világ óceánjait és tengereit 9 főzónára osztották: Északi-Atlanti-óceán, Balti-tenger, a Földközi-tenger régiói, Déli-Atlanti-óceán, Indiai-óceán, Dél-kínai-tenger és Ausztrálázsiai-középtenger, Északi-Csendes-óceán, Déli-Csendes-óceán, Északi-sarki-óceán. Ez a 9 főzóna képezi a kiadvány egy-egy fejezetét. A kiadvány olyan áttekintő térképpel kezdődik, mely a világtenger 9 főzónájának lehatárolását mutatja be. Minden egyes fejezet, az adott főzóna áttekintő- térképével kezdődik. Ezt követi a határleírások szöveges része, és a grafikus ábrázolása. Tehát a kiadványban minden egyes önálló tengeri egységhez külön-külön térkép található. Ebben a kiadásban az egyes tengerrészeket több számból álló kódokkal jelölik.

A Szovjetunióban kiadott háromkötetes *Atlasz okeanov (Az óceánok atlasza)* című szaktatlasz sorozat a tengeri területek igen gazdag ábrázolását nyújtja. Az első kötet 1974-ben jelent meg, ami a Csendes-óceán területét dolgozza fel. Az Atlanti- és Indiai-óceánnal egy kötetben belül foglalkozik, melyet 1977-ben adtak ki. A harmadik kötet 1980-ban jelent meg Északi- Jeges-óceán címmel. A három kötet felépítése azonos. Mindhárom atlaszban helyet kap egy a Világtenger felosztását bemutató rész, mely mindhárom esetben egy oldalpárnyi tartalommal bír. A tengerek elkülönítését csak grafikai módon mutatják be a kötetek, azaz hiányzik a szöveges határleírás.



4. ábra: Az Atlasz okeanov szakatlasz sorozat, Atlanti- és Indiai-óceán (részlet)

Forrás: Atlasz okeanov szakatlasz sorozat, Atlanti és Indiai-óceán (1977)

Az orosz atlasz nagy előnye, hogy a Világtenger felosztásával létrejött egységekhez adatokat is közöl. Így megadja azok területének nagyságát, vízmennyiségét, közepes mélységét, legnagyobb mélységét és a legnagyobb mélység helyét is koordinátákkal.

Az első térkép mindig az adott óceán teljes területét ábrázolja, a következő térképek pedig az óceán részterületeit, nagyobb méretarányban.

Az Atlasz okeanov I–III (1974; 1977; 1980) köteteiben a tengereket számokkal jelölik, és a térkép területén elhelyezett ablakban a számozás szerint sorolják fel a tengerek neveit. A piros színű határvonalak 2 kategóriája az óceánok határait és részeinek a határait különbözteti meg, vonal vastagsággal. A melléktengerek között már nincs kategória- megkülönböztetés.

Dutkó András doktori dolgozatában foglalkozott a Világóceánnal. Az általa meghatározott óceánok, melléktengerek, peremtengerek és parti tengerek hierarchikus rendszere többszintű. Az óceánokat római számokkal („I. Atlanti-óceán, II. Indiai-óceán, III. Csendes-óceán, IV. Jeges-tenger”), az azokhoz csatlakozó peremtengereket nagybetűkkel („I.A. Grönlandi-tenger”), a tengereket kisbetűkkel („I.b. Ír-tenger”), a melléktengereket arab számokkal jelölte („I.1. Balti-tenger”). Összesen 101 egységet különített el.

„I. Atlanti-óceán

I.A. Grönlandi-tenger

I.B. Norvég-tenger. A Grönlandi- és a Norvég-tengert SCHÜTZLER, A.– ALTHOF, W. (1969)

Európai-Északi-tenger (Europäisches Nordmeer) elnevezéssel foglalja össze.

I.C. Északi-tenger. SCHÜTZLER, A.– ALTHOF, W. (1969) további részekre (Északi-, Középső-,

Déli-Északi-tenger) tagolja, a Középső-Északi-tengeren belül elkülöníti a nyugati és a keleti részt.

Ezek megkülönböztetésének földrajzi oka nincs, s az égtájnevek torlódása miatt az alkalmazott elnevezések sem szerencsések.

I.C.a. Watt-tenger

I.C.A. Skagerrak

I.C.A.A. Kattegat

I.D. Vizcayai-öböl

...



I.J. Irminger-tenger

I.a. Hebrida-tenger

I.b. Ír-tenger

I.1. Balti-tenger. SCHÜTZLER, A.– ALTHOF, W. (1969) a Balti-tenger törzsterületén" belül elkülöníti az Arkona-, a Bornholmi- és a Gotlandi-tengert. További részeket különböztet meg a Botteni-öböl területén belül is.

I.1.1. Rigai-öböl

I.1.2. Finn-öböl

I.1.3. Botteni-öböl

I.2. Földközi-tenger. SCHÜTZLER, A.– ALTHOF, W. (1969) elkülöníti a Földközi-tenger nyugati és keleti medencéjét, illetve azokon belül még több kisebb tengert is megkülönböztet.

I.2.A. Ligur-tenger

I.2.B. Tirrén-tenger

I.2.C. Jón-tenger

I.2.1. Adriai-tenger

I.2.2. Égei-tenger. Szigettenger jellegű, de viszonylag nagy összefüggő nyílt vízfelületekkel rendelkezik. Ezért nem a parti tengerek, hanem a melléktengerek közé soroltam be.

I.2.2.A. Trák-tenger..."

I.4. Karib-tenger..."

Az IHO által 1953-ban kiadott *Óceánok és tengerek határai* című kiadvány alapján készítette el Damien Fourcy és Oliver Lorvelec új digitális változatát a műnek (*A New Digital Map of Limits of Oceans and Seas Consistent with High-Resolution Global Shorelines*). Kiindulási alapanyagaik a következők voltak: az 1953-as *Óceánok és tengerek határai* című mű leírásában található pontok koordinátái; a Globális, egységes, hierarchikus, nagy felbontású partvonal adatbázis (Global, Self-consistent, Hierarchical, High-resolution Shoreline) és műholdképek. 1953-as kiadáshoz hűen 113 elemet jelenítettek meg, a Déli-óceánt is felvették, bár ez a 1953-as verzióban még nem volt, de későbbi IHO kiadványokban már megjelent.



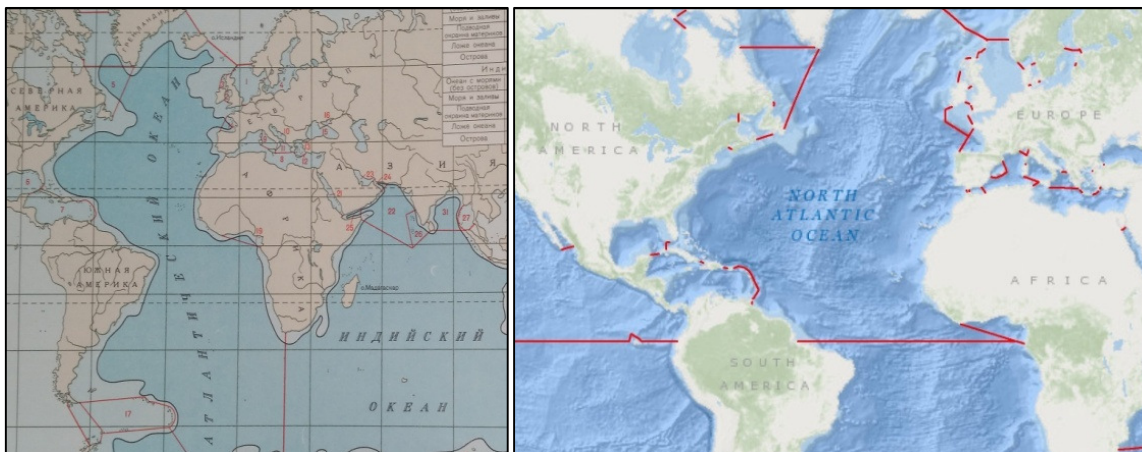
5. ábra: Az Óceánok és tengerek határai című kiadvány alapján elkészült digitális változat tenger határai

Forrás: Az IHO által 1953-ban kiadott *Óceánok és tengerek határai* című kiadvány alapján elkészült digitális változat határait jelenítem meg Esri „Ocean” alaptérképén

## Kérdéssé határszakaszok

Az egyes tengerlehatárolási munkákban eltérések vannak, vagy a határ futásában vagy a tengerek rendszerezésében. A különbségeket néhány példán keresztül mutatom be.

Az *Atlasz okeanov* nem bontja fel az Atlanti-óceánt és a Csendes-óceánt déli és északi részre, az *Óceánok és tengerek határai* című mű pedig igen.



6. ábra: Az *Atlasz okeanov* szakatlasz sorozatból részlet a baloldalon, jobb oldalon az 1953-as *Óceánok és tengerek határai* digitális kiadvány tengerhatárai

*Forrás:* Baloldalon az *Atlasz okeanov* szakatlasz sorozat, *Atlanti és Indiai-óceán* (1977). Jobb oldalon az IHO által 1953-ban kiadott *Óceánok és tengerek határai* című kiadvány alapján elkészült digitális változat határaiból egy részletet jelenít meg Esri „Ocean” alaptérképén.

Az 1929-es *Óceánok és tengerek határai* című műben, illetve az 1953-as mű digitális kiadásában nem jelenik meg a Weddell-tenger, a Scotia-tenger és a Drake-átjáró, annak ellenére, hogy a 1953-as műben viszont megjelennek. A Drake-átjáró az *Atlasz okeanov* atlaszban megjelenik határvonalakkal (piros vonalak), de nincs feltüntetve a neve a táblázatban.

Az 1953-as *Óceánok és tengerek határai* című műben, illetve az 1953-as mű digitális kiadásában is megjelenik a Mozambiki-csatorna, de az *Atlasz okeanov* atlaszban nem jelenik meg.



7. ábra: Az *Atlasz okeanov* szakatlasz sorozatból részlet a baloldalon, jobb oldalon az 1953-as *Óceánok és tengerek határai* digitális kiadvány tengerhatárai

*Forrás:* Baloldalon az *Atlasz okeanov* szakatlasz sorozat, *Atlanti és Indiai-óceán* (1977). Jobb oldalon az IHO által 1953-ban kiadott *Óceánok és tengerek határai* című kiadvány alapján elkészült digitális változat határaiból egy részletet jelenít meg Esri „Ocean” alaptérképén.

Munkám során a Világtengerre alkalmazott terület-lehatárolási rendszereket térinformatikai rendszerben jeleníttem meg. Az IHO által 1953-ban kiadott *Óceánok és tengerek határai* című kiadvány és Damien Fourcy, Oliver Lorvelec (*A New Digital Map of Limits of Oceans and Seas Consistent with High-Resolution Global Shorelines*) által készített új digitális határrendszerre alapozva készítettem el új digitális változatát a műnek, több kiadvány tenger lehatárolásos rendszerét figyelembe véve. Célom az egységes, vektoros, 3D glóbuszon megjeleníthető tenger-lehatárolás rendszer.

## **Irodalomjegyzék**

- Atlasz okeanov 1974: Tyihij okeanov. – Voенно-morszkoy flot SSSR.  
Atlasz okeanov 1977: Atlantyciceszkij i Ingyijszkij okeanü. – Voенно-morszkoy flot SSSR.  
Atlasz okeanov 1980: Szevernüj Ledovitüj okean. – Voенно-morszkoy flot SSSR.  
DUTKÓ A. 1996: A Világóceán földrajzinév-tára. – Diplomamunka.  
DUTKÓ A. 2004: Az óceánfenék földrajzinév-tára és elektronikus atlasza. – PhD értekezés.  
ERDÉLYI H. 2008: Tengerek határai. A Világtenger terület-lehatárolási rendszereinek összehasonlítása és térinformatikai feldolgozása. – Diplomamunka.  
FOURCY, D. – LORVELEC, O. 2013: A New Digital Map of Limits of Ocean and Seas Consistent with High-Resolution Global Shorelines. – Journal of Coastal Research 29. 2. pp. 471-477.  
IHO (International Hydrographic Organization) 1953: Limits of Oceans and Seas (Special Publication 23). – International Hydrographic Bureau, Monaco.  
LEWIS-KOSKINEN, S. 2010: U.S. – Canada dispute over offshore territory. – ICE Case Studies, Number 228.  
MÁRTON M. 2012: A Világtenger kartográfus szemmel. – ELTE Informatikai Kar, Budapest. 358 p.  
SCHOOLMEESTER, T. – BAKER, E. 2011: Continental Shelf, The Last Maritime Zone. – UNEP/GRID-Arendal.  
SYMMONS, C. 1998: Ireland and the Rockall dispute. – Boundary & Security Bulletin 6 (1). Europe.  
*Internetes források:*  
[http://www.un.org/depts/los/convention\\_agreements/texts/unclos/unclos\\_e.pdf](http://www.un.org/depts/los/convention_agreements/texts/unclos/unclos_e.pdf) – 2016.09.14.  
<http://oceanservice.noaa.gov/facts/howmanyoceans.html> – 2016.09.14.  
<http://worldoceanreview.com/en/wor-1/law-of-the-sea/a-constitution-for-the-seas/> – 2016.09.14.  
<http://worldoceanreview.com/en/wor-1/law-of-the-sea/limits-to-the-law-of-the-sea/> – 2016.09.14.  
<http://www.state.gov/documents/organization/234936.pdf> – 2016.09.14.  
<http://www.marineregions.org/sources.php> – 2016.09.14.  
[http://www6.rennes.inra.fr/ese\\_eng/HRMLOS](http://www6.rennes.inra.fr/ese_eng/HRMLOS) – 2016.09.14.  
<https://www.newsecuritybeat.org/2010/06/natural-resource-frontiers-at-sea/> – 2016.09.14.  
[http://www.nytimes.com/2012/11/27/opinion/good-neighbors-bad-border.html?\\_r=3](http://www.nytimes.com/2012/11/27/opinion/good-neighbors-bad-border.html?_r=3) – 2016.09.14.  
<http://www.bbc.com/news/world-us-canada-10834006> – 2016.09.14.  
<http://www.lowyinstitute.org/issues/south-china-sea> – 2016.09.21.