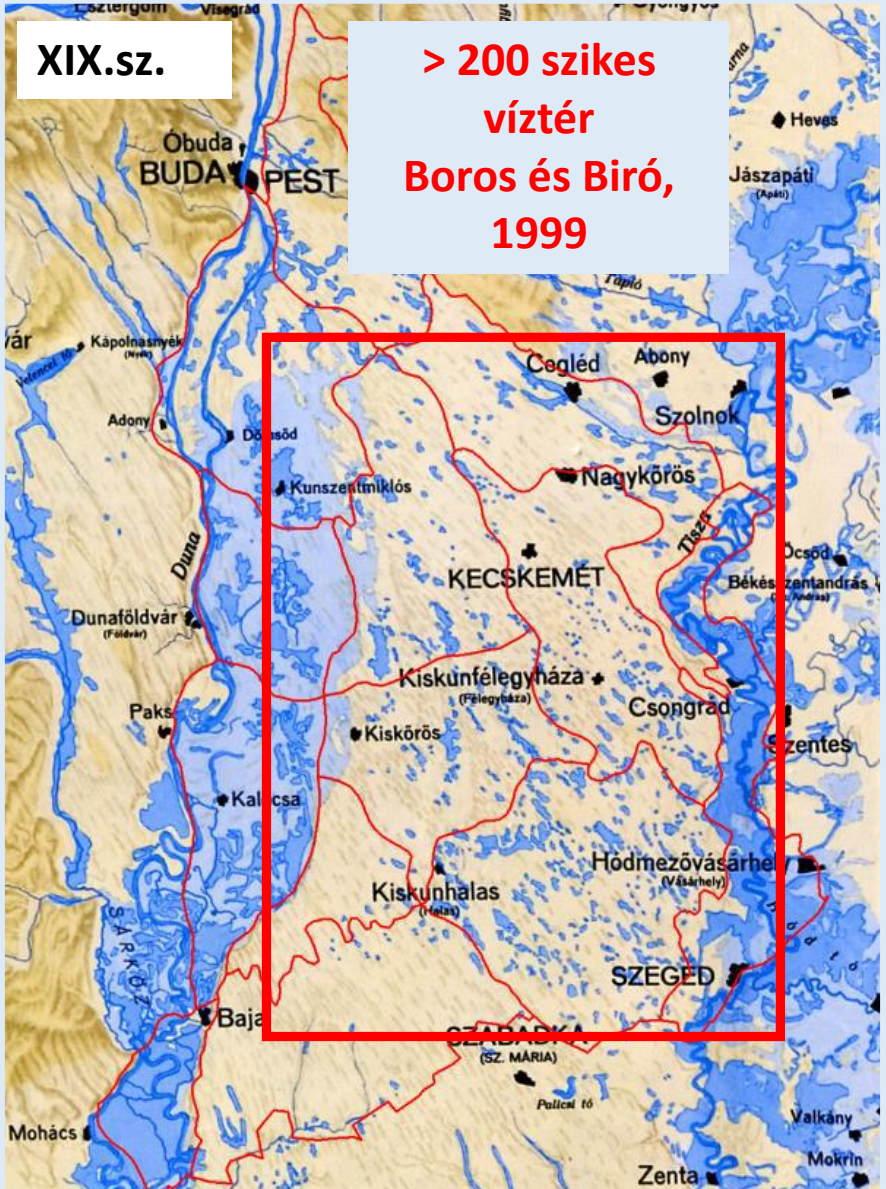
A szikes vizeinkhez kötődő hagyományos tudás és örökség az új ismeretek tükrében

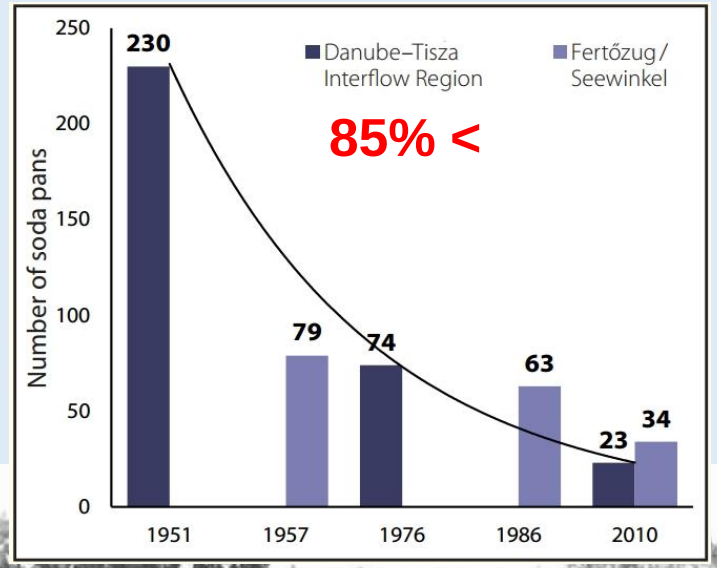
Boros Emil PhD
ökológus kutató, természetvédelmi szakértő
Nemzeti Közszolgálati Egyetem, Földrajz és Természettudomány Tanszék
Tudományos főmunkatárs
A Ramsari Egyezmény Magyar Nemzeti Bizottságának tagja

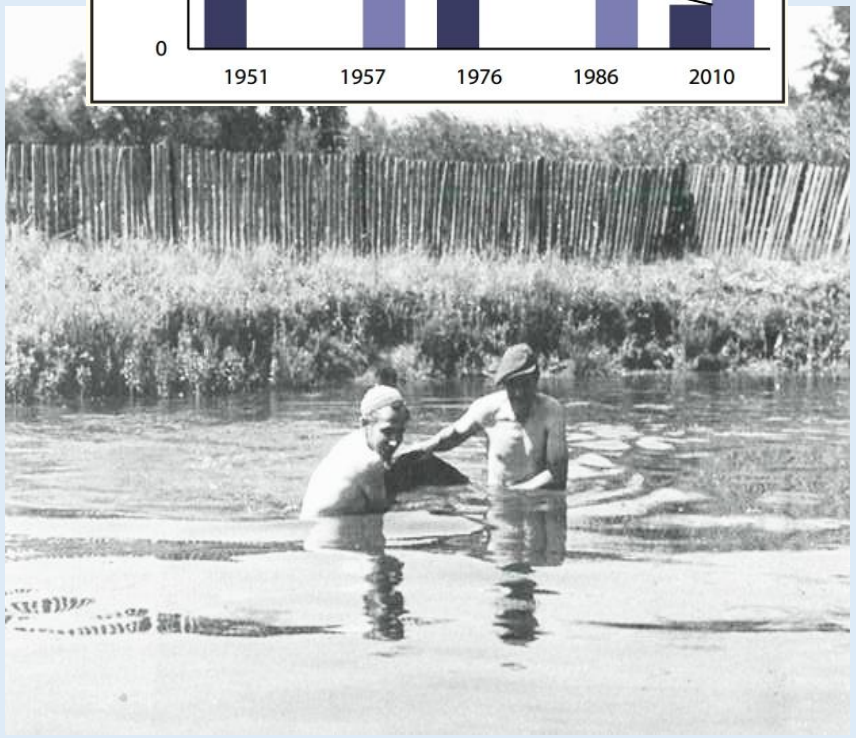
Kállay Miklós magyar királyi földművelésügyi miniszter (1934):

„A legjobb fekete földek, a dús iszaptalajok mellett nagykiterjedésű ***homokvidékek*** *és terméketlen, vagy alig termő* ***sós szikesek*** *is ékelődnek belé a magyar Kanaán-ba”*

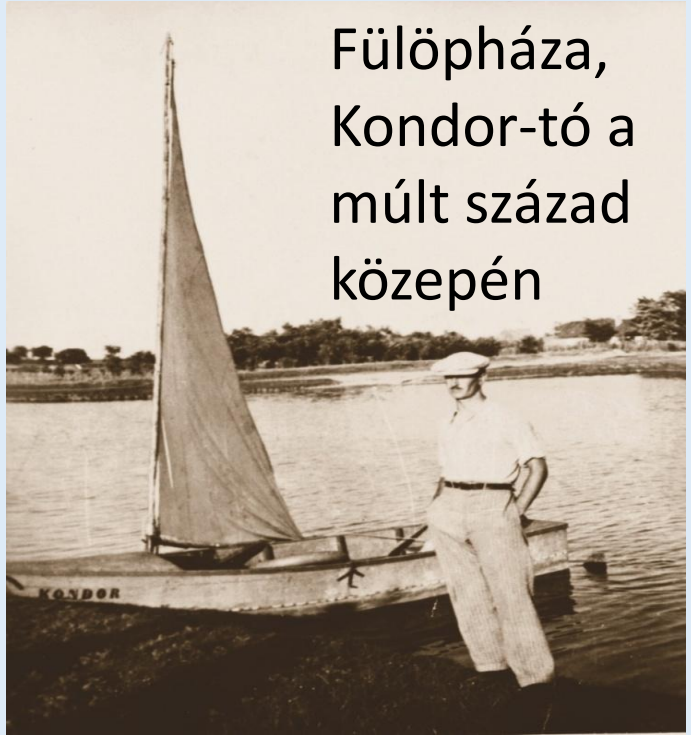
A Duna-Tisza köze régen szikes vizekben igen gazdag régió volt a Kárpát-medencében







Bölcs hasznosítás: kisszerszámos halászat, állatok behajtása („bogárzó”), fürdőzés, mosás, sziksógyűjtés



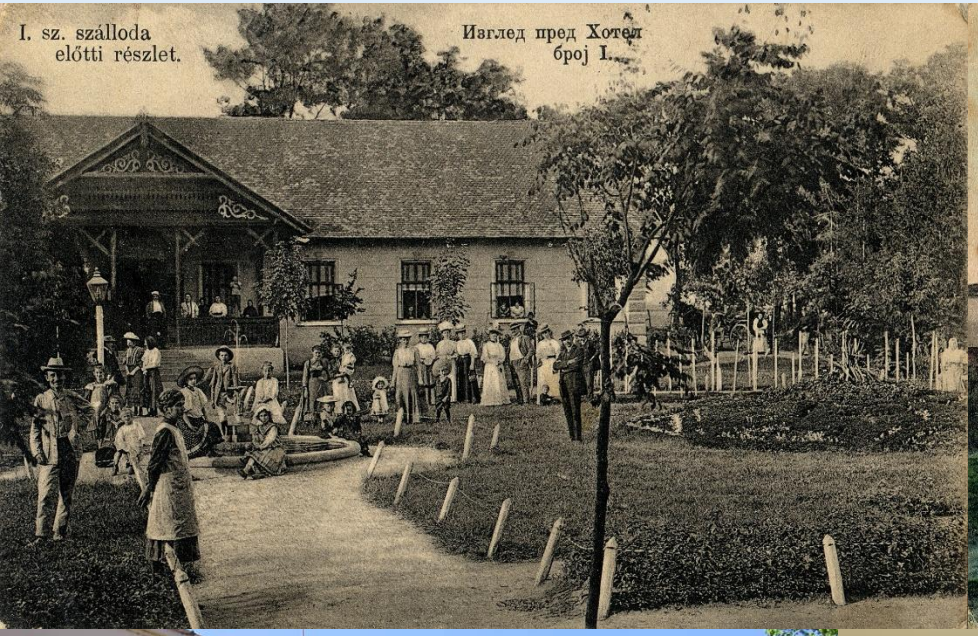
Fülöpháza, Kondor-tó a múlt század közepén

Sziki fürdőélet az Alföldön

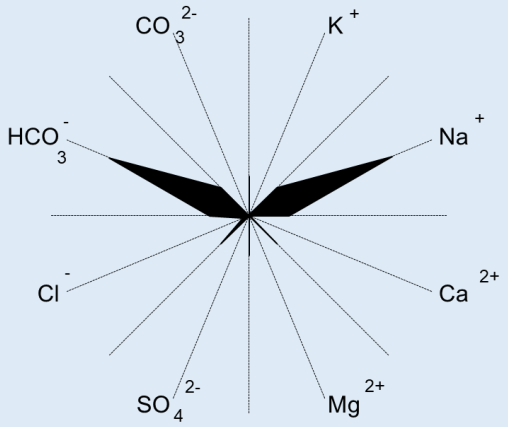
Kakaszéki Gyógyfürdő Székkutason (1926)

- Fülöpháza, Szappan-szék
- Orosháza, Gyopárosfürdő
- Szeged-Kiskundorozsma, Sziksósfürdő

Rusanda Gyógyfürdő Fizikoterápiás és Rehabilitációs Szakkórház Szerbiában (Bánát) – 130 éves



BANJA RUSANDA



Alföldi szikes termálvizek és fürdők

Termálfürdő

(Mórahalom)

Termálfürdő kieresztett vizéből szikes élőhely rehabilitációs, rekonstrukciós, lehetőség

A kontinentális vizek csoportosítása a szalintás és az ionösszetétel alapján

Kontinentális vizek

Édesvizek
$Ca^{2+}–Mg^{2+}–HCO_3^{-}–CO_3^{2-}$

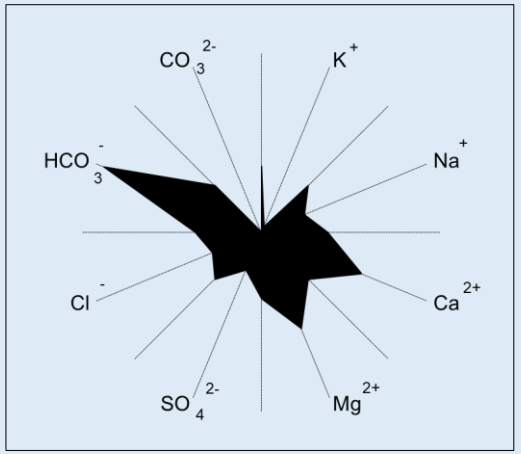
Szalinitás
< 1 g/L <

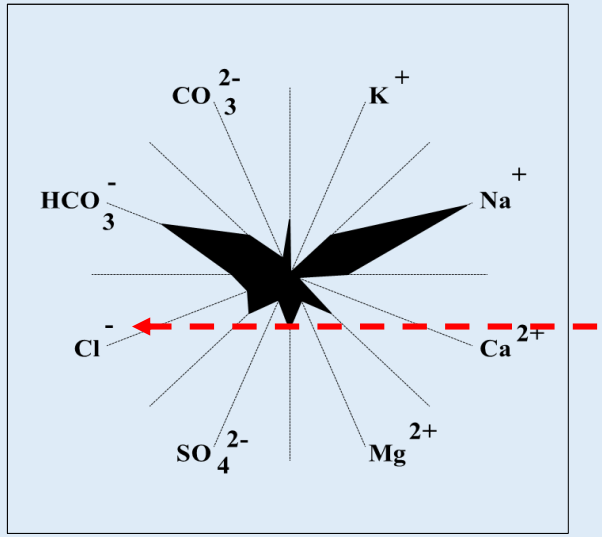
Ca—Na kationcsere

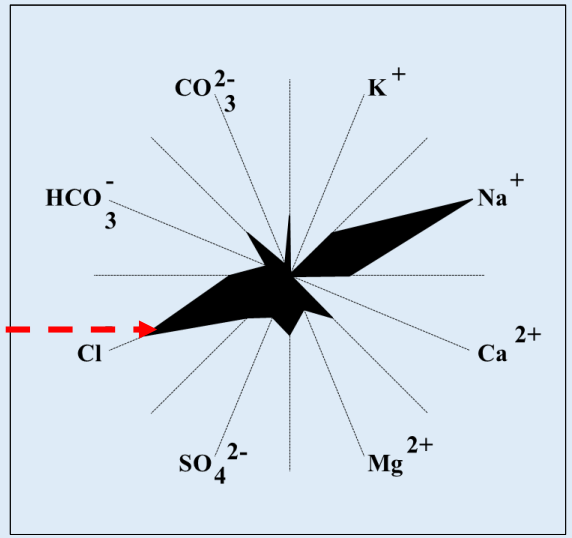
Sós vizek
$Na^{+}–Cl^{-}–SO_4^{2-}–HCO_3^{-}–CO_3^{2}$

Lúgos sós (szikes) vizek
$Na^{+}–HCO_3^{-}–CO_3^{2-}$

Nem lúgos sós vizek
$Na^{+}–Cl^{-}–SO_4^{2-}$

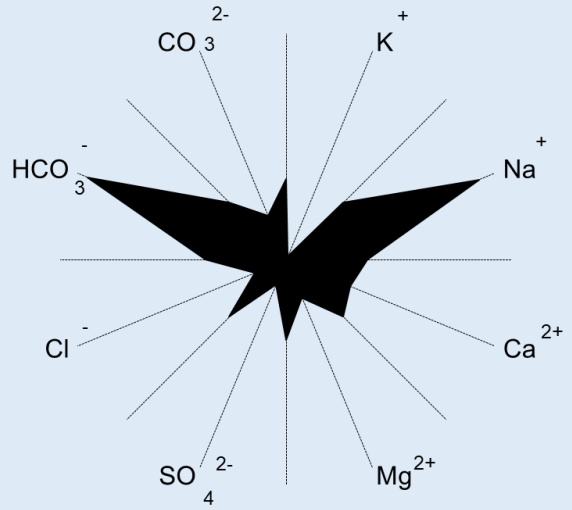






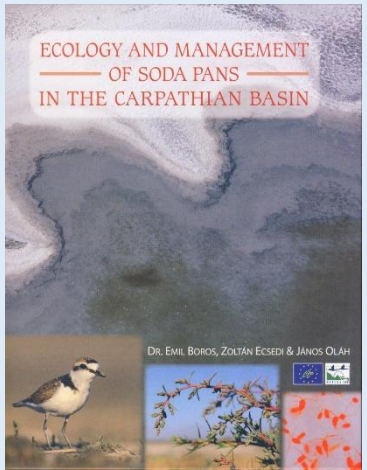
Boros és Kolpakova, 2018

Állandó lúgosság fizikai, kémiai és biológiai következményei



$$Na_2CO_3 + H_2O \Leftrightarrow 2Na^+ + HCO_3^- + OH^-$$

1. Az agyagásványok kollidációja,
2. A humin-anyagok feloldódása,
3. Az oldott foszfor felhalmozódása,
4. Hipertófia,
5. Extrém só- és lúgosságtűrő élőlények.



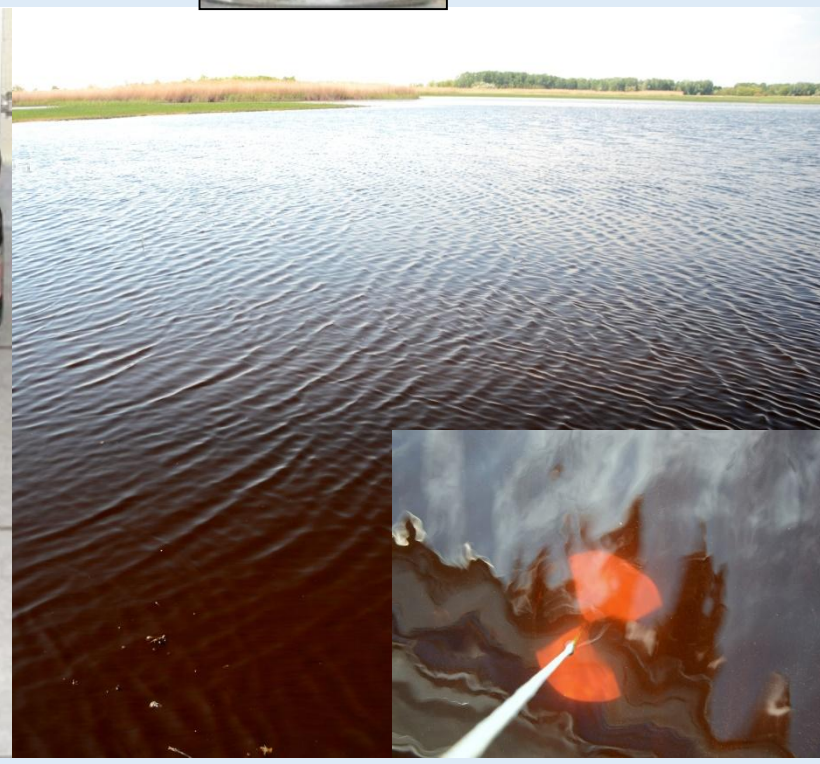
Boros és mtsai., 2013

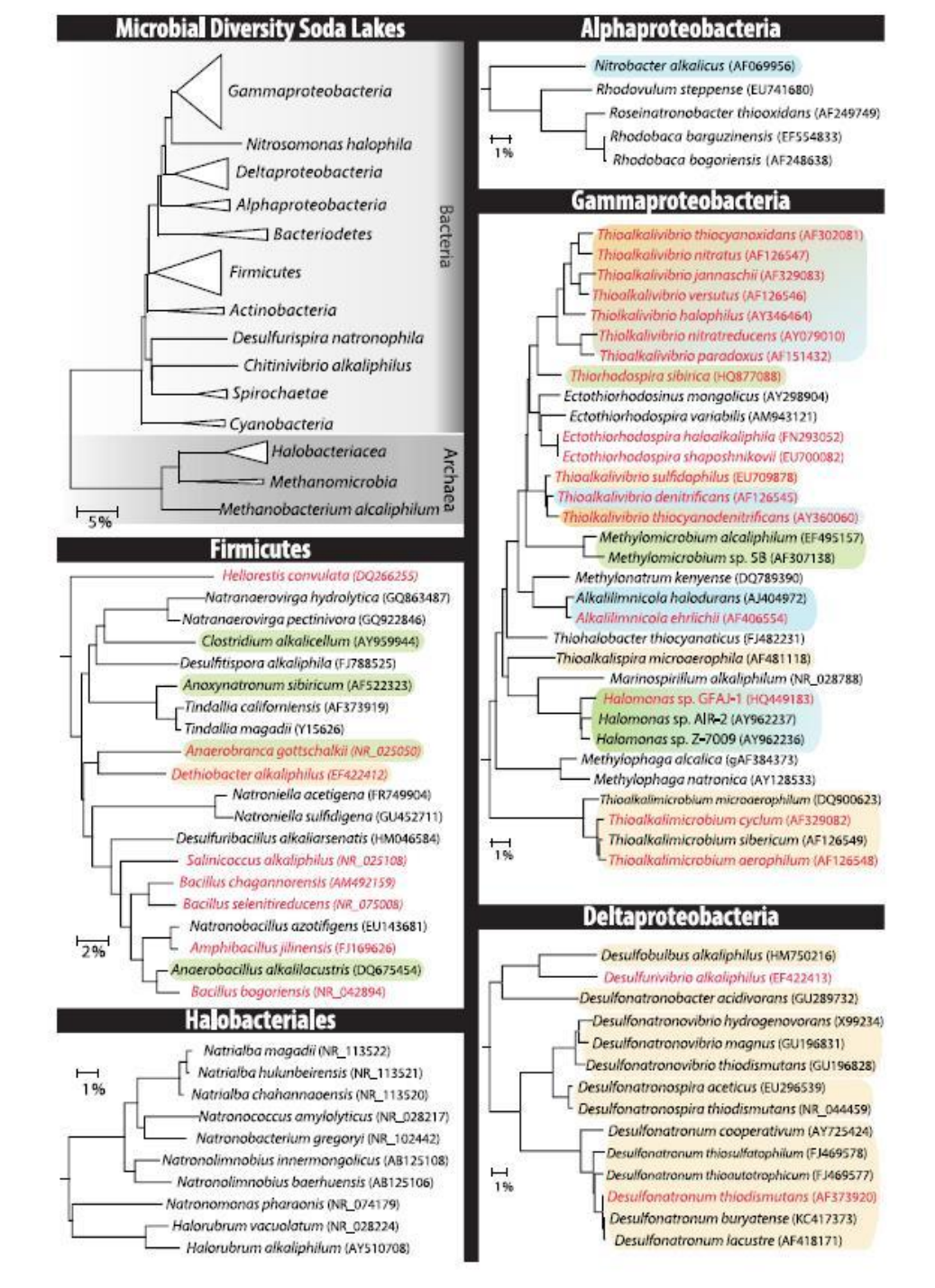
A szikes vizek jellegzetes (közismert) fizikai (optikai) típusai

Zavaros
(fehér)

Átmeneti
(sokszínűség)

Színes
(fekete)





Magas mikrobiális diverzitás

Többszörösen extrém környezet (kiszáradás, sótartalom, pH, zavarosság, színanyagok, trofitás, stb.)

Prokarióták magas fejlődéstani (filogenetikai) és funkcionális diverzitása

Élő (In situ) evolúcióbiológiai laboratóriumok

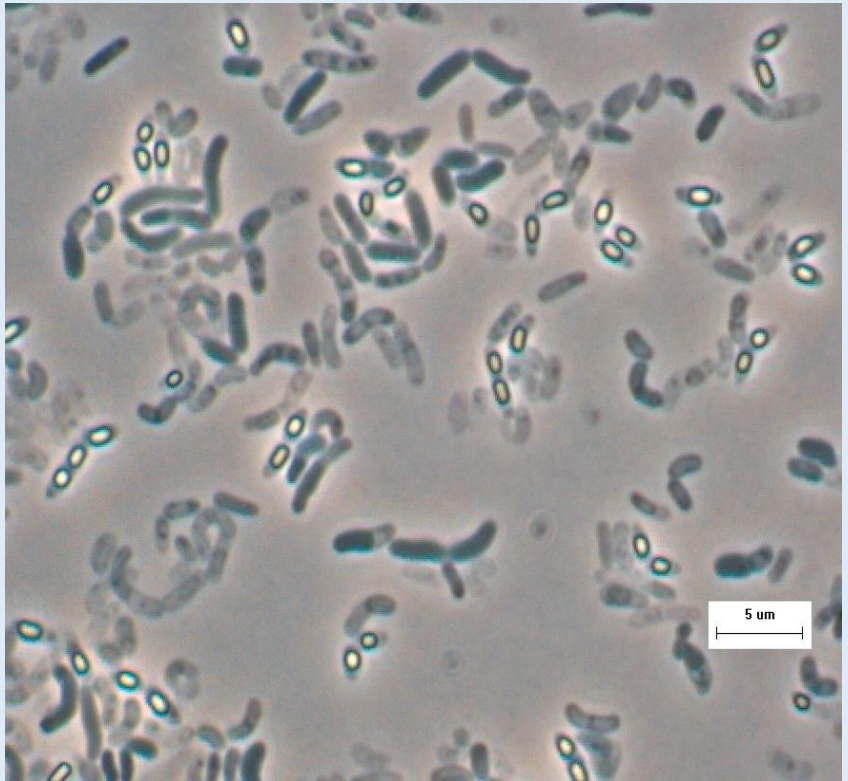
Sziksó gyűjtés és szappanfőzés

A sziksó a modern mosóporok őse

Sziksó = Nátrium-karbonát (Na_2CO_3), bikarbonát ($NaHCO_3$) és trisó (Na_3PO_4)

+

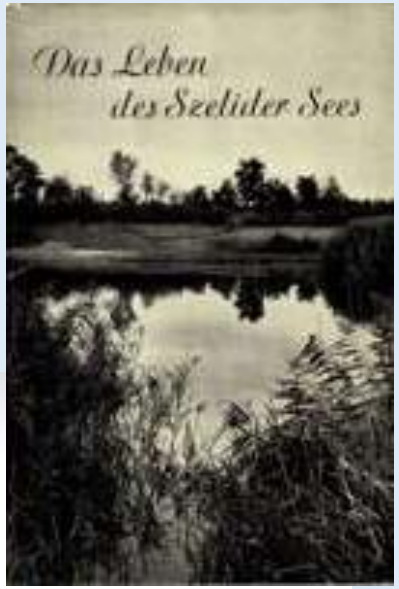
Puradax, Genencor enzimek a szikes (szódás) vizekben élő Gram-pozitív baktériumokból származnak



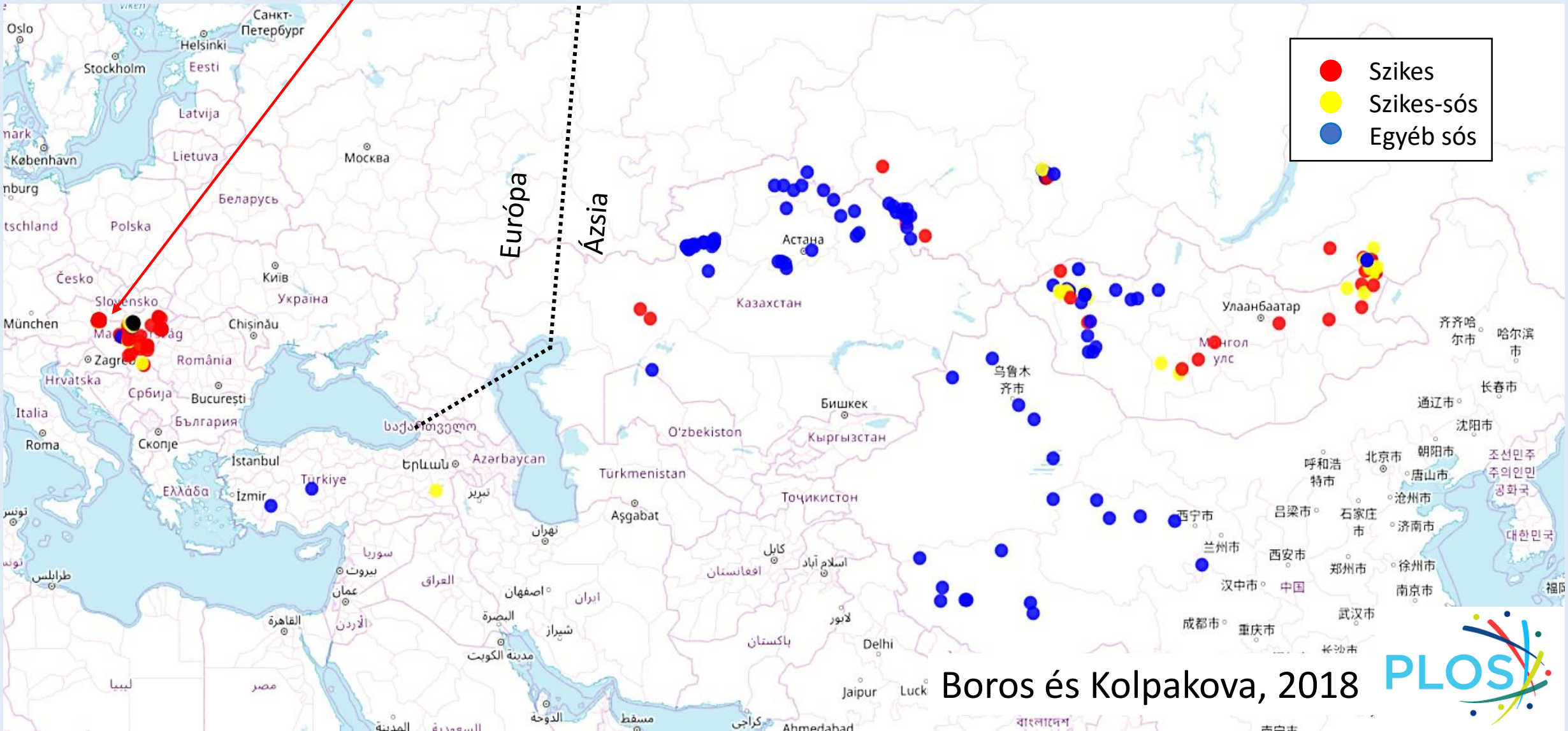
modern bioaktív mosóporok

Halászat: A Szelidi-tó, hazánk legmélyebb vizű természetes szikes tava (sekély tó)

Donászy Ernő: Das Leben des Szelider Sees. Akadémiai Kiadó, Budapest, 1959.



A Kárpát-medence a szikes vizek előfordulásának gócpontja Európában
A Fertő a legnagyobb kiterjedésű képviselője
(„legnyugatibb sztyepptó”)



A legnagyobb szikes vízterünk és a Fertő-Hanság

(felszín alatti vizektől függő ökoszisztémák)

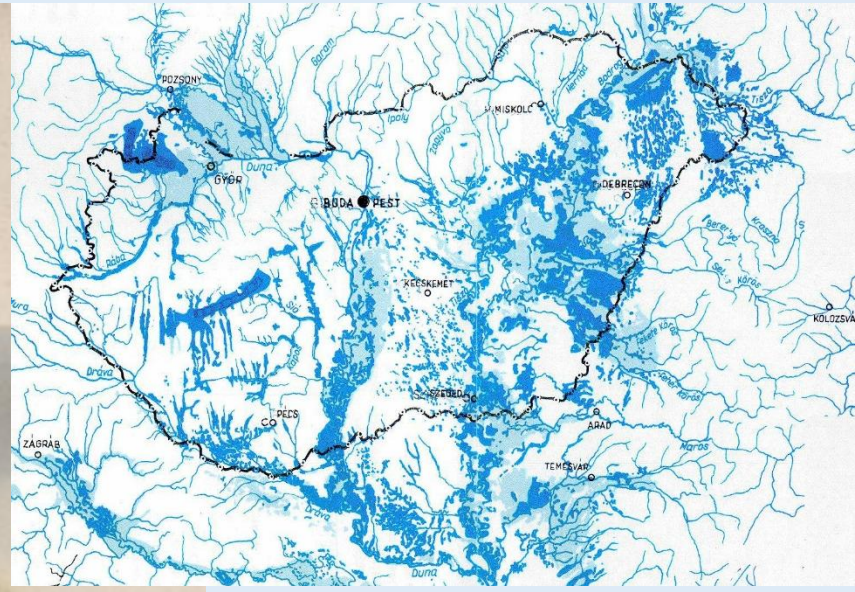
<u>Hagyományos hasznosítás:</u>

Halászat

Nádgazdálkodás

Gyepgazdálkodás

1788

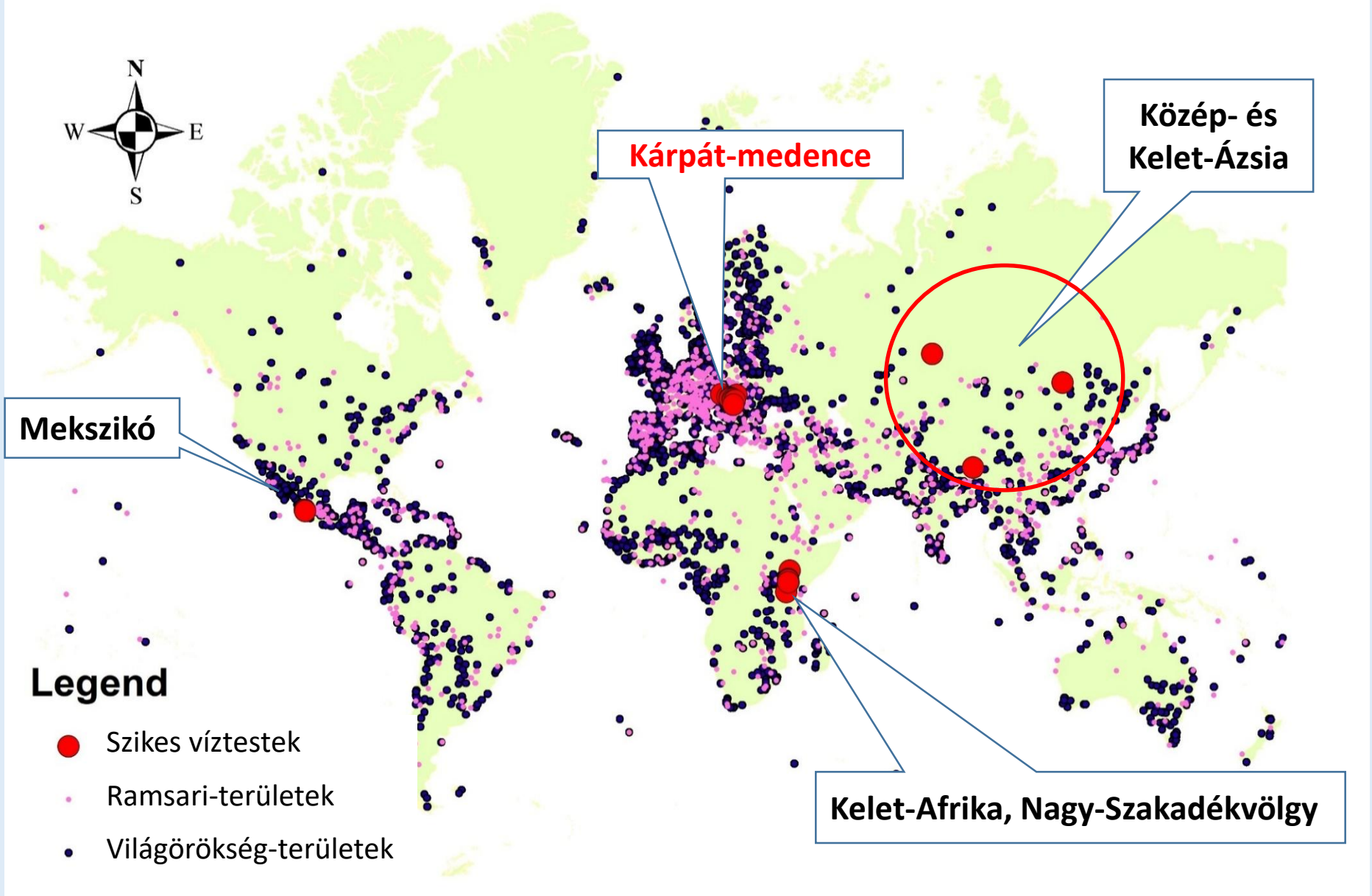


Szikes Kultúrtáj Világörökség:
Fertő
Hortobágy

UNESCO VILÁGÖRÖKSÉG
Fertő-Neusiedler See

PATRIMONIO MUNDIAL · WORLD HERITAGE · PATRIMOINE MONDIAL

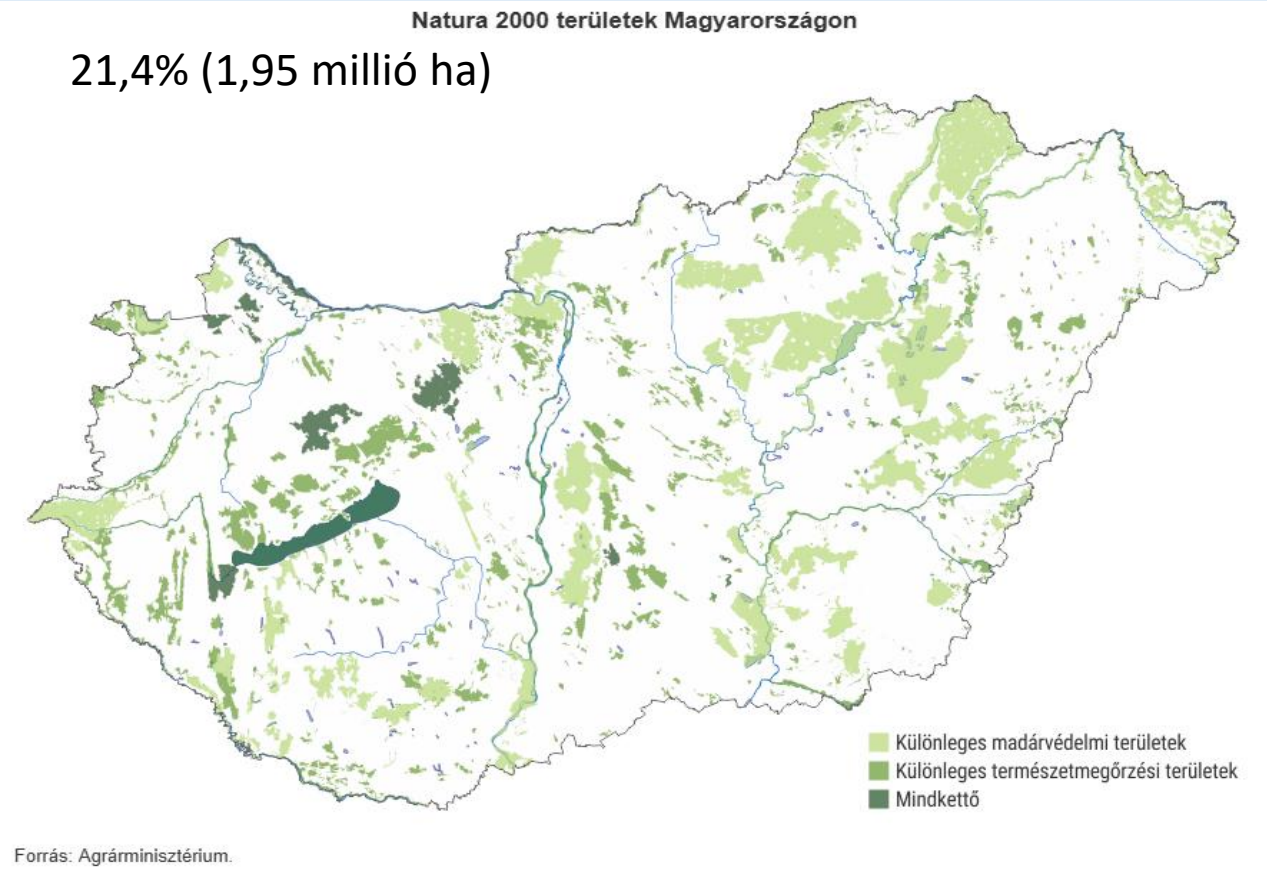
Szikes vizek globális előfordulása a Ramsari-területeken (~2500/20) és az Unesco Világörökség (~1300/6) helyszíneken

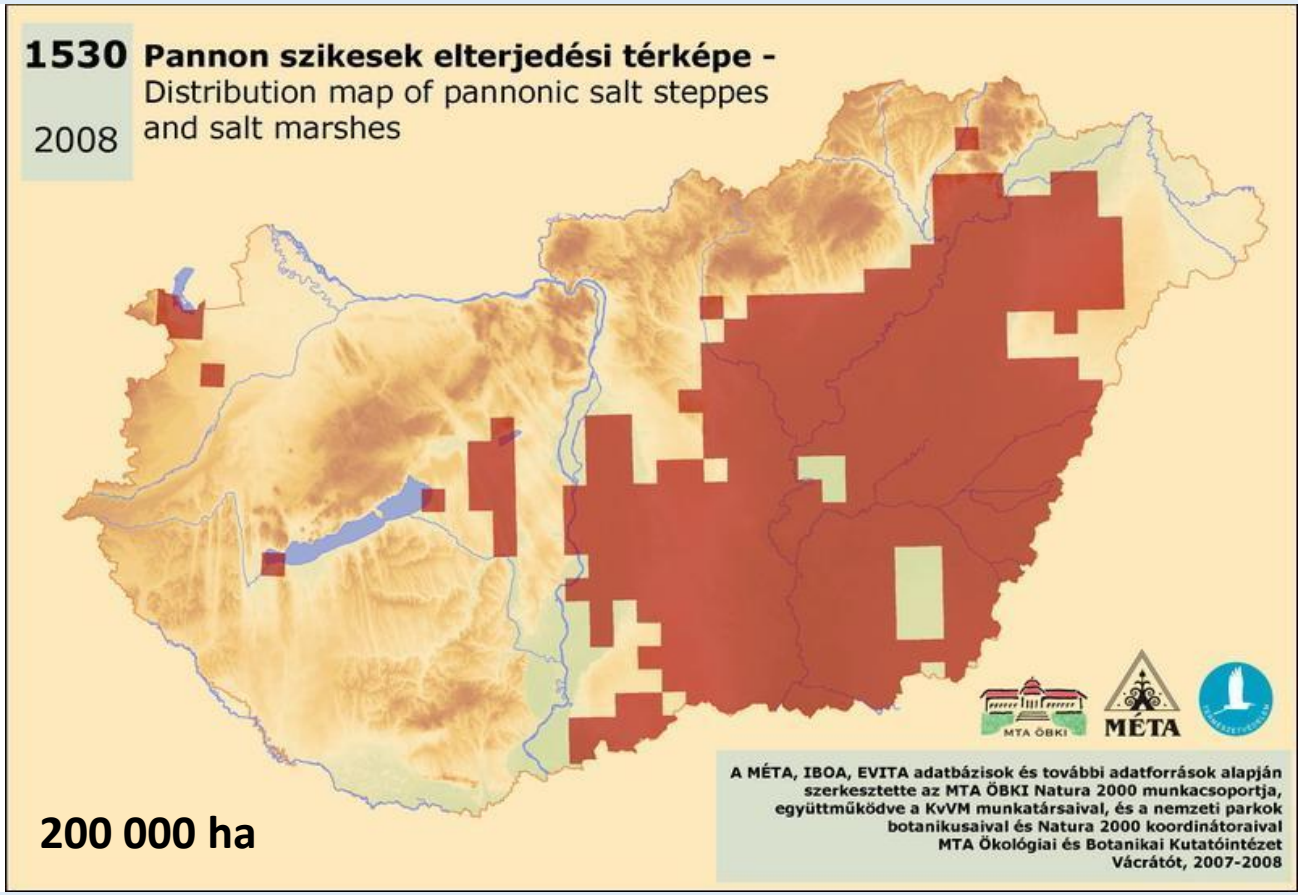


Világon: 20 db
Magyarországon: 9 db
Duna-Tisza köze: 4 db

Világon: 6 db
Magyarországon: 2 db

A „pannon szikes sztyeppék és mocsarak” kiemelt jelentőségű élőhelyek a Natura 2000 hálózatban





Élőhelyvédelmi területek 1,44 millió ha (19%)

Élőhelyvédelmi területekből szikes: 180 000 ha, 12%

Szegedi Akadémiai Bizottság Szikesvízi Kutatócsoport emlékére, különösen:

Dr. Kiss István
algológus

Dr. Megyeri János
zoológus

Köszönöm a figyelmet!