



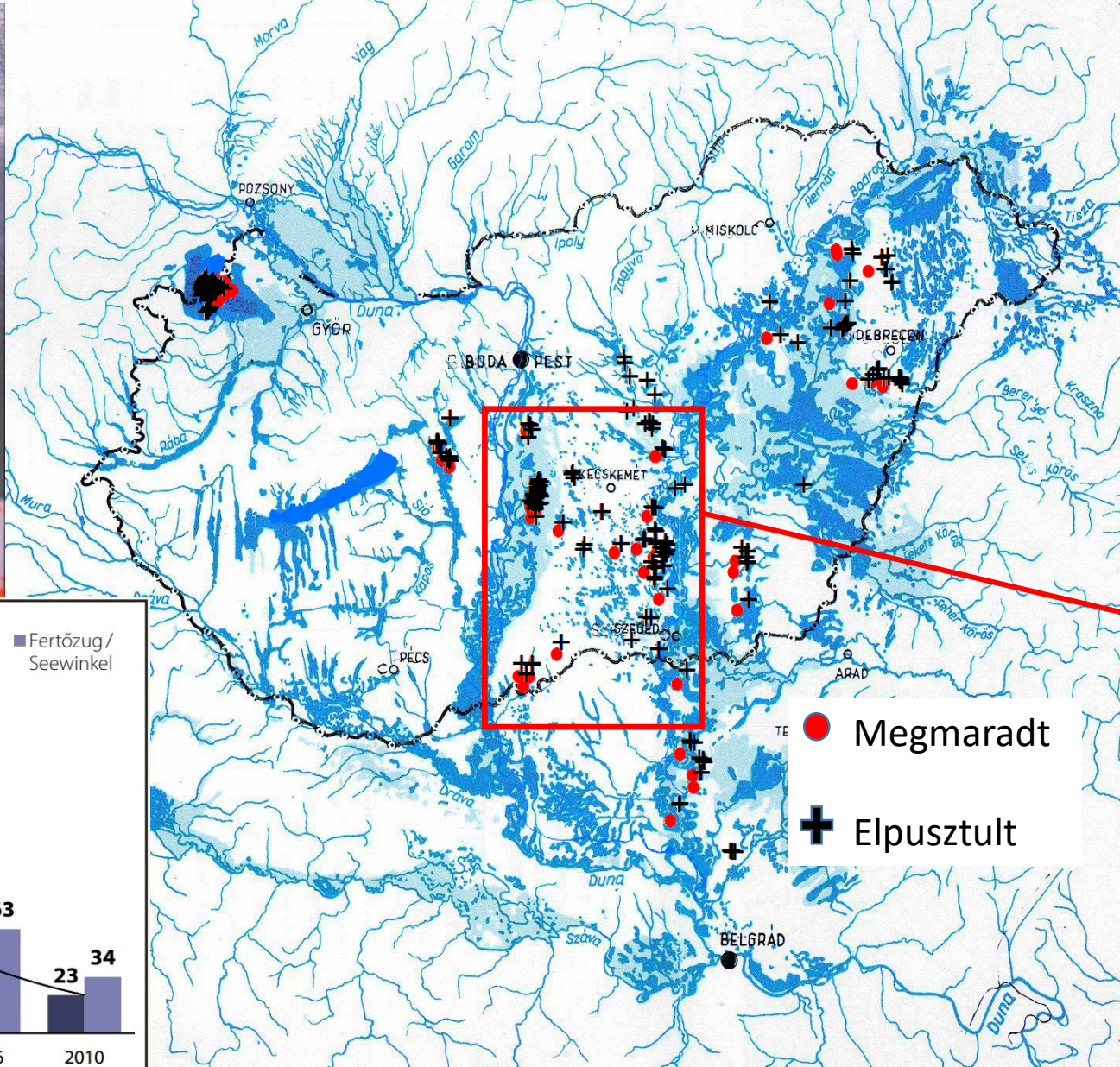
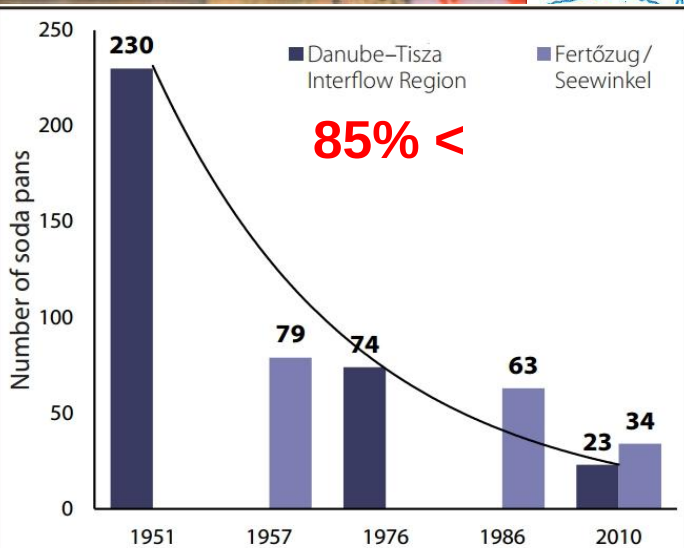
Vizet a tájba: de hogyan? Különös tekintettel a szikesekre!



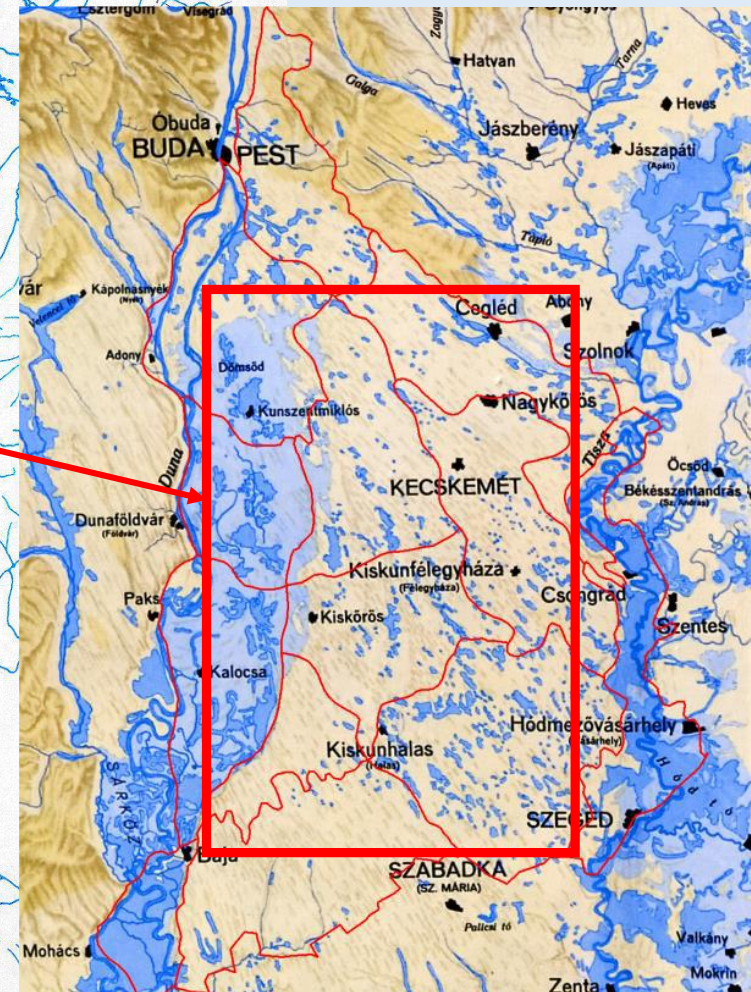
Boros Emil PhD

*Ökológus kutató, természetvédelmi szakértő
A Ramsari Egyezmény Magyar Nemzeti Bizottságának tagja*

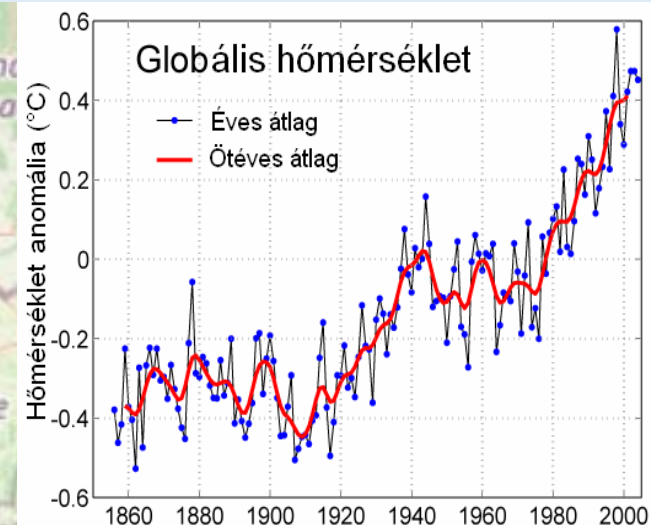
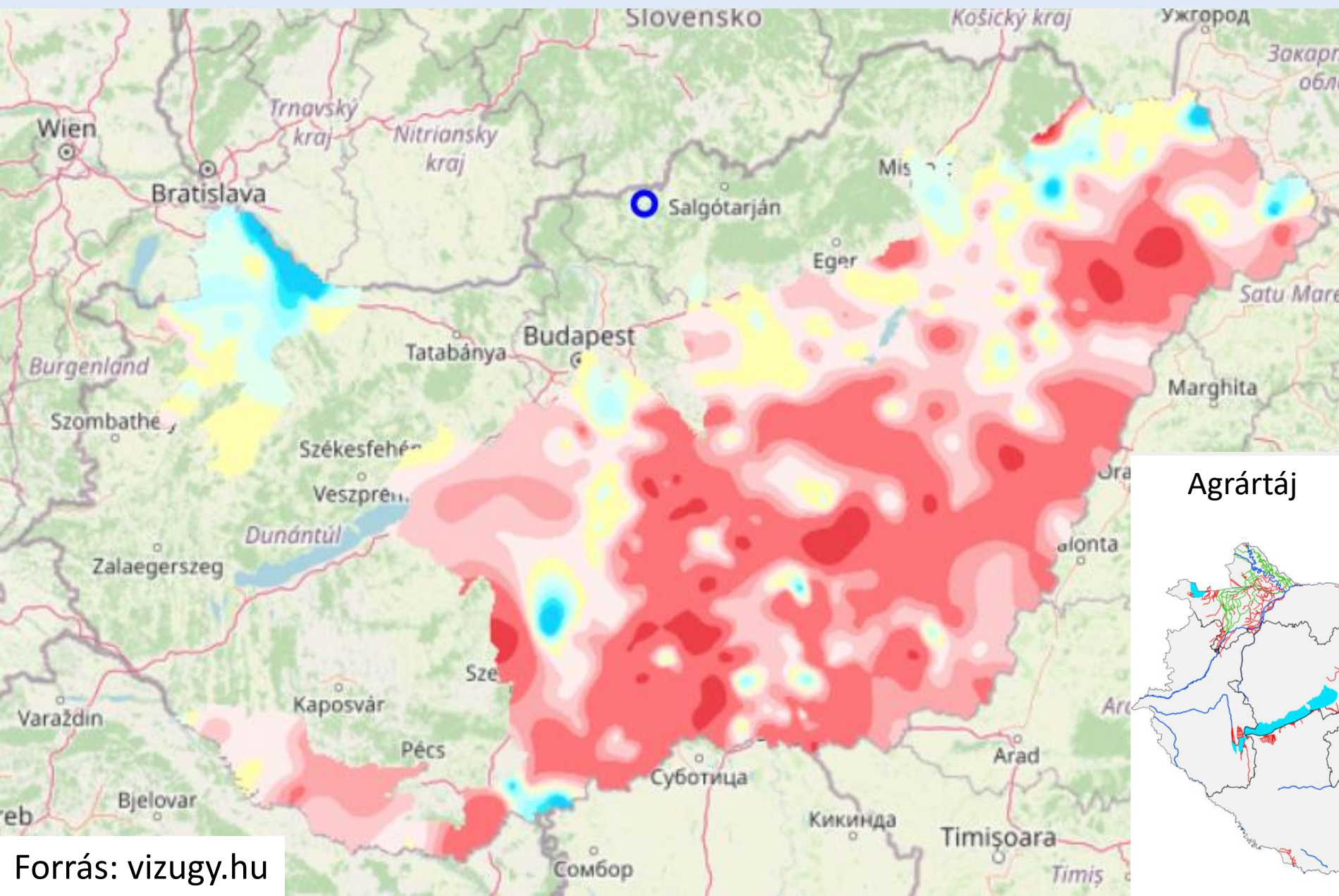
Az időszakos (asztatikus) szikes vízterek elterjedése a Kárpát-medencében régen és napjainkban



> 200 szikes víztér
Boros és Biró, 1999

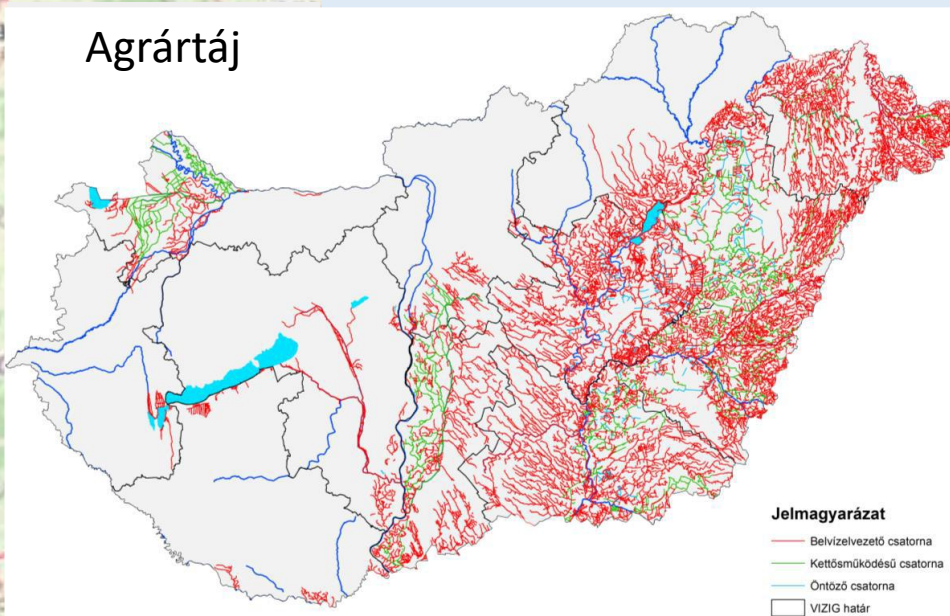


Az aktuális talajvízszint eltérése a 30 éves átlagtól



46 ezer km belvízcsatorna

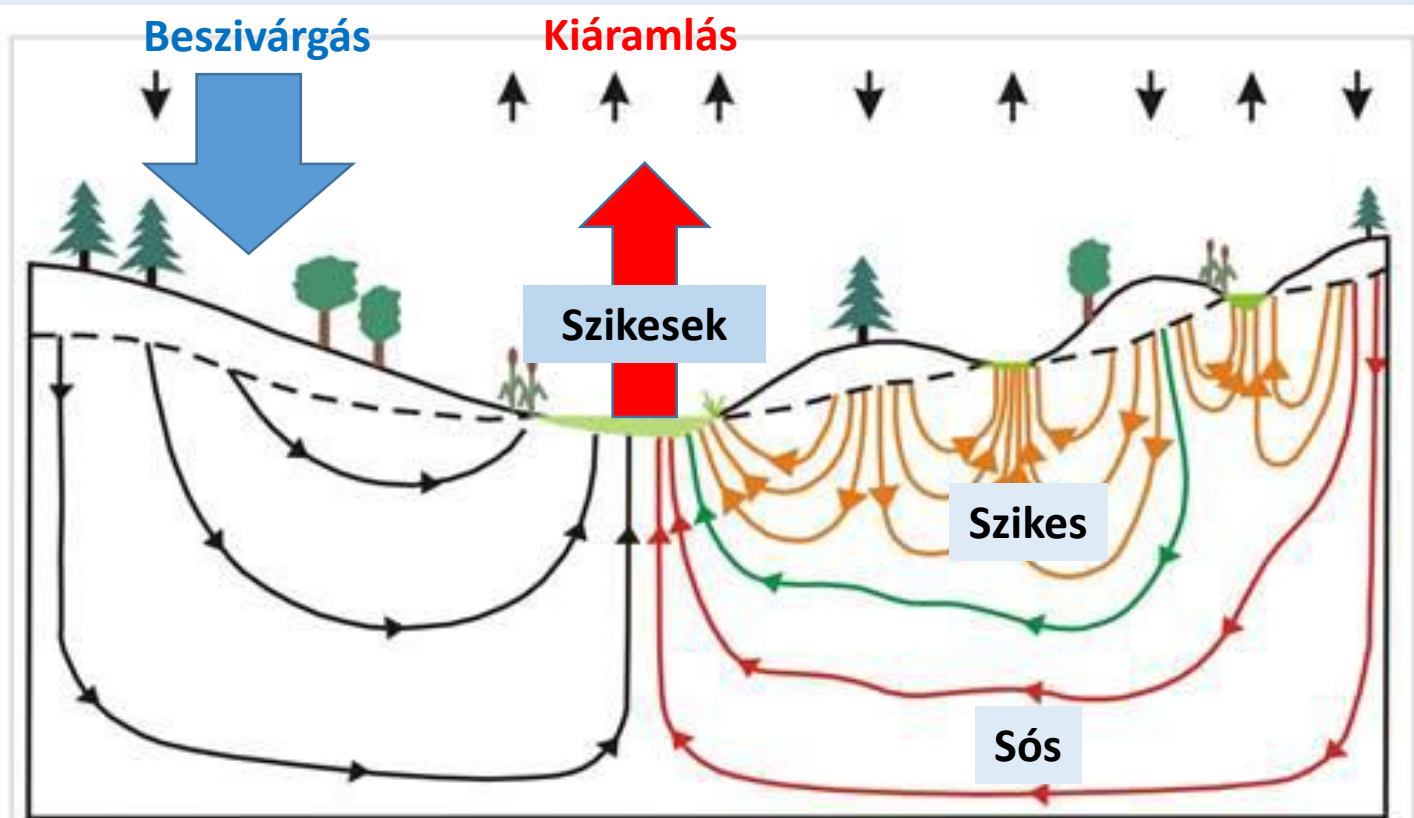
Agrártáj



A földi hidrológiai ciklus



A szikesek a felszín alatti vizek „kiáramlási ablakai”



áramvonal



lokális



intermedier



regionális

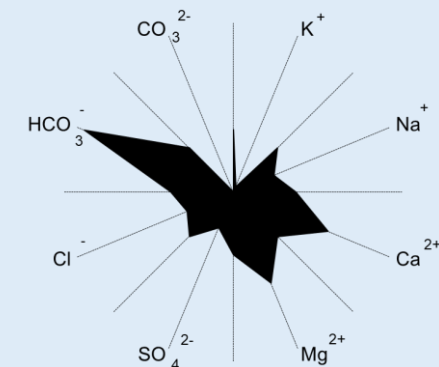


(Tóth, 1980; Mádlné Szőnyi, 2011 és nyomán)

© Tóth, 1980 nyomán

Felszíni beszivárgás:

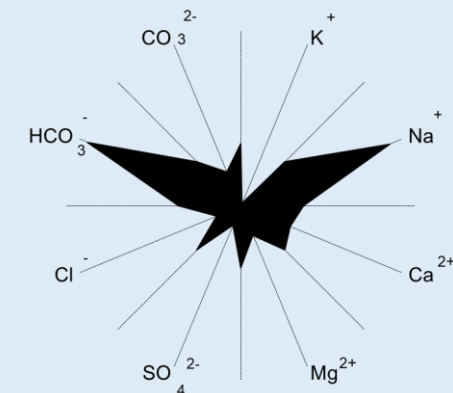
Ca-Mg-HCO_3



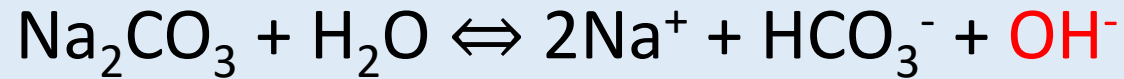
Ca—Na kationcsere

Felszíni szikes kiáramlás:

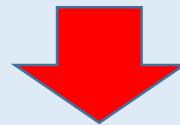
$\text{Na-HCO}_3\text{-Cl-SO}_4$



A szikesek állandó lúgosságának természetes fizikai és kémiai következményei



1. A szalinitás meghaladhatja a tengervíz átlagos sótartalmát (35 g/L);
2. Az agyagásványok kolloidációja (zavaros);
3. Az oldott humin-anyagok felhalmozódása (színes);
4. Ammónia gáz felszabadulás, nitrogénvesztés a légkörbe;
5. Az oldott foszfor nagymértékű felhalmozódása (hipertrófia);
6. Különleges ökoszisztéma anyagforgalom és élővilág.

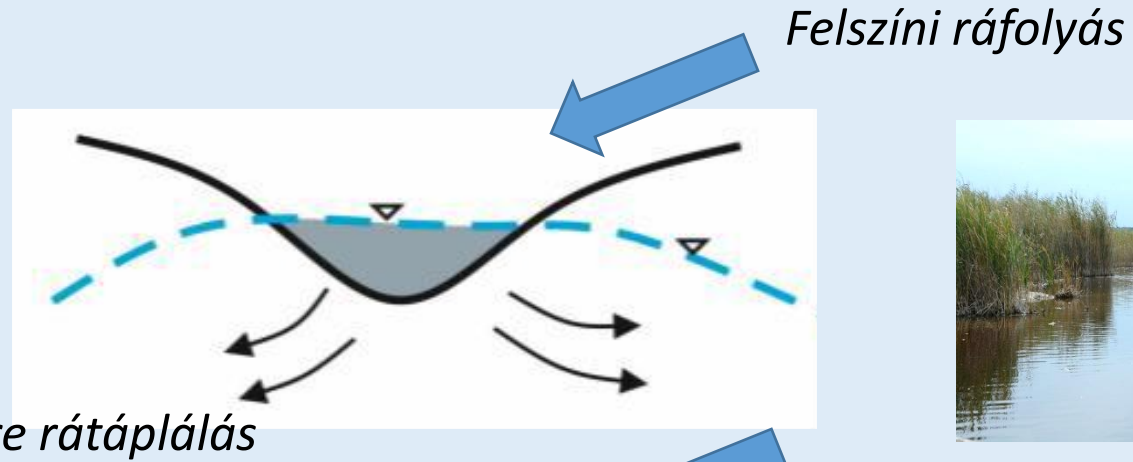


Egyedi minősítés és monitorozás szükséges!

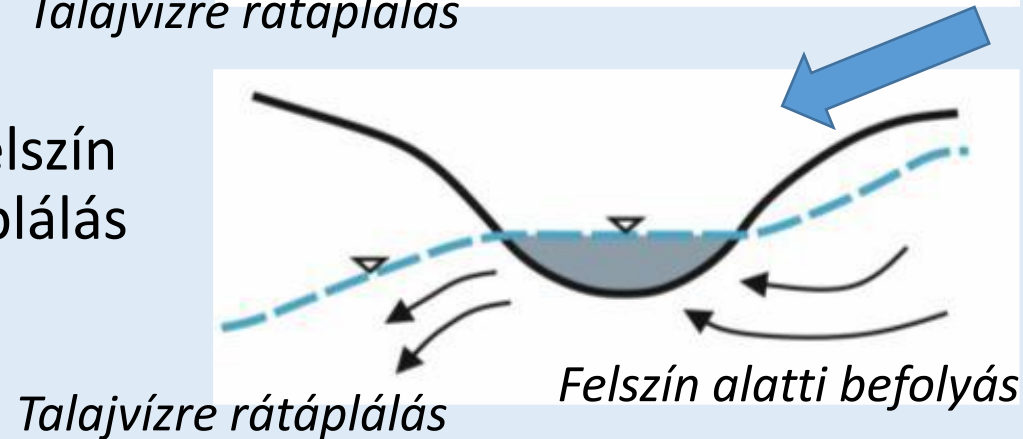


A vizes élőhelyek vízforgalma (komplexitás és konnektivitás) - hálózatok

- **Mocsarak és sekély időszakos állóvizek:** felszíni ráfolyás és rátáplálás a talajvízre (*asztatikus, szemisztatikus*)



- **Lápok:** felszíni ráfolyás és felszín alatti befolyás és/vagy rátáplálás a talajvízre (*szemi- vagy euszatikus*)



- **Szikesek:** felszín alatti befolyás (*asztatikus, vagy szemiszatitus*)



A szikesek kezelésének és helyreállításának alapelvei

A szikes élőhelyek szukcessziós sorozata

Zavaros vizű szikes



Színes vizű szikes



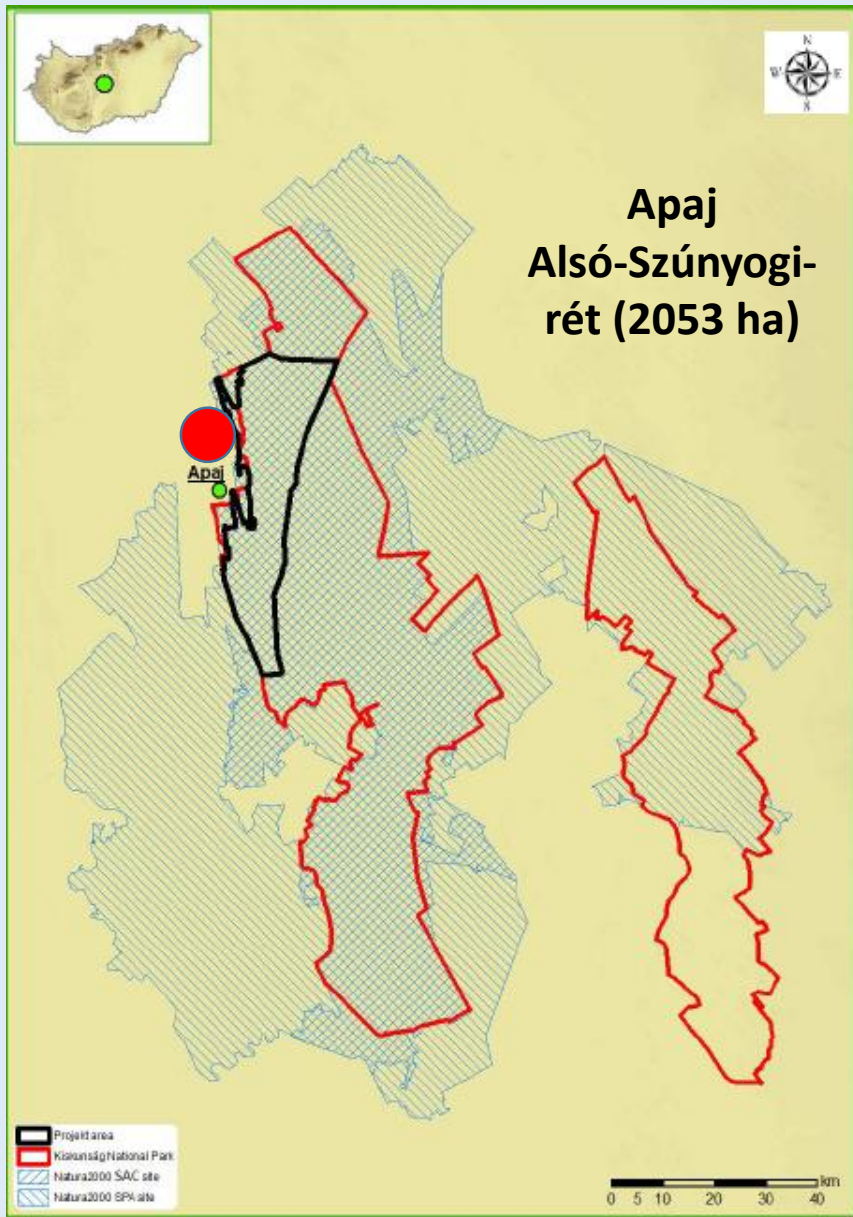
Mocsár



Szárazföld

1. A szukcessziós sorozatban más típusú vizes élőhelyekkel együtt, regionális ökológiai hálózatok részeként lehet helyreállítani őket;
2. Hidrológiai és hidrogeológiai (vízszintes, vertikális) konnektivitás helyreállítása;
3. A vízmegőrzés szükséges, de ma már nem elégséges;
4. Az ökológiai vízkészletek és a természetes hidrológiai ciklikusság biztosítása;
5. A szükséges művelési és földhasználat-átalakítások végrehajtása;
6. Adaptív élőhelykezelés és monitorozás.

SAVESODAWETLAND LIFE PROJECT (2025)



Co-funded by
the European Union



Fő cél: a pannon szikes vizes élőhelyek helyreállítása és hosszú távú fenntarthatóságának megteremtése vízpótlással;

Koordinátor: Futóhomok Természetvédelmi Egyesület;

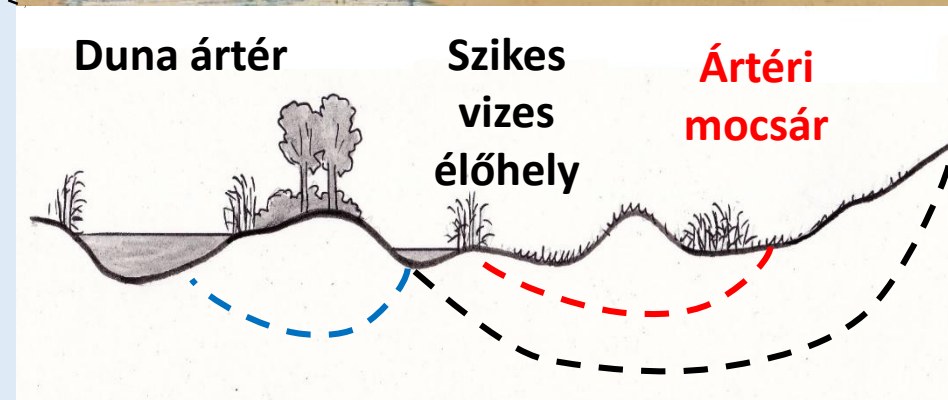
Partnerek: Kiskunsági Nemzeti Park Igazgatóság, Szomor Mintagazdaság;

Költségvetés: 3 423 012 €

Kezdés: 2025. december 01.

Mi a hidrológiai háttere a projektnek?

I. Katonai felmérés (1782–1785)



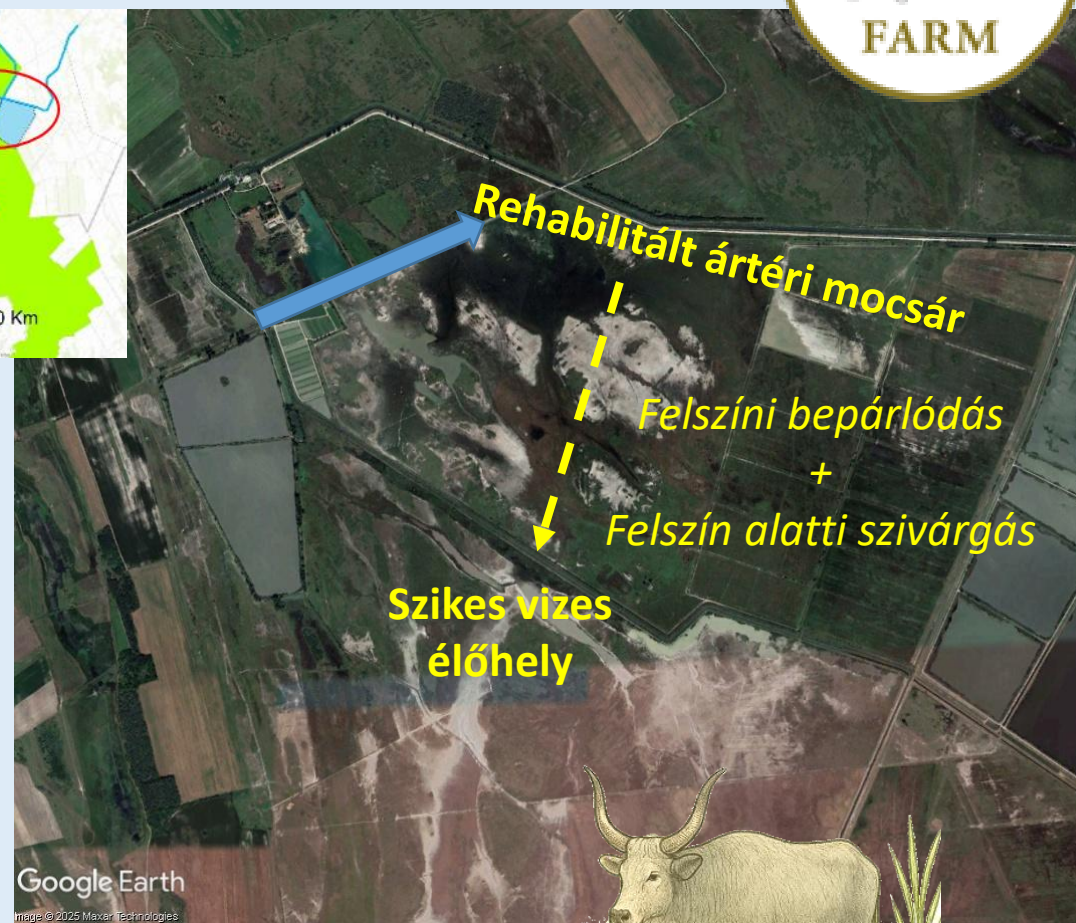
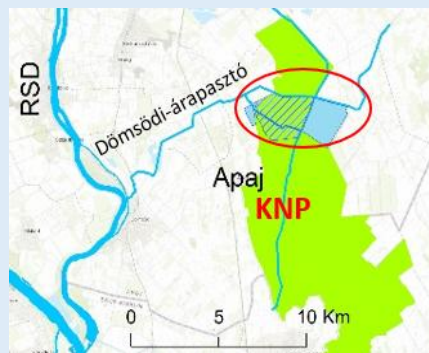
Mocsár felszíni feltöltése Dunavízzel – szikes felszín alatti víz kiáramlása

Mi az új megközelítés ebben a projektben?

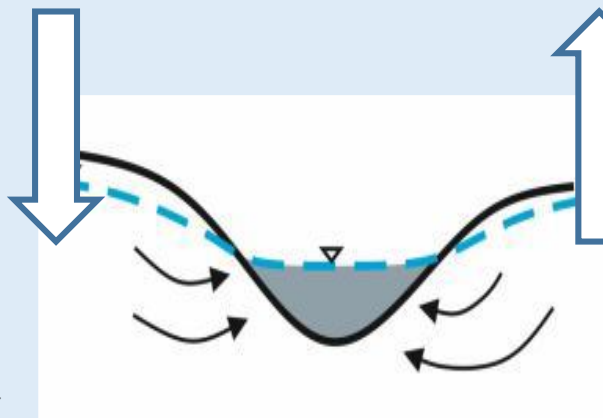
Szomor Mintagazdaság kísérleti árasztása (25 év) a minta



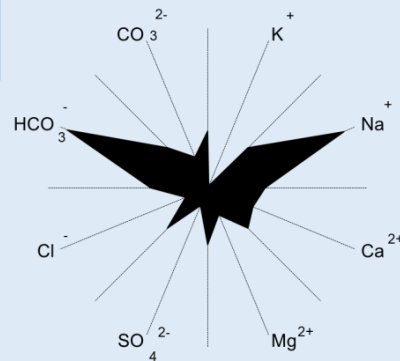
1. A halteleltetőkből 3 millió m³ víz kieresztése télen a pusztára;
2. A helyi felszín alatti gravitációs áramlási rendszerek feltámasztása;
3. A felszíni és felszín alatti vízkapcsolatok helyreállítása.



CaCO₃ kicsapódása
a Dunavízből

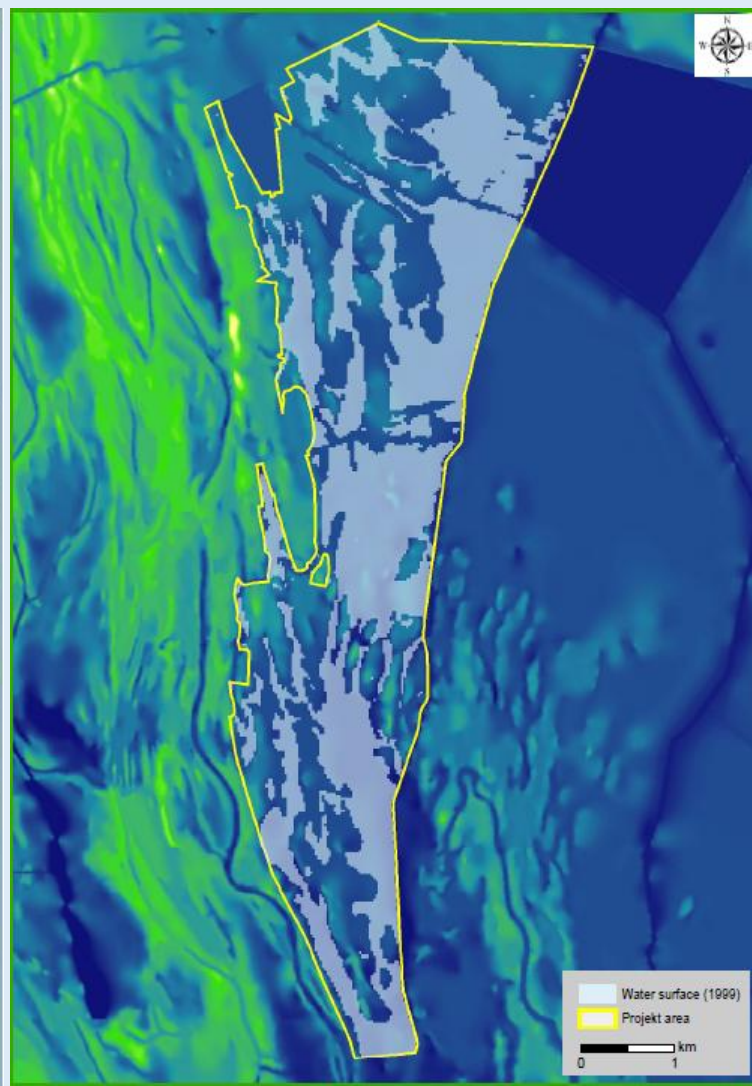
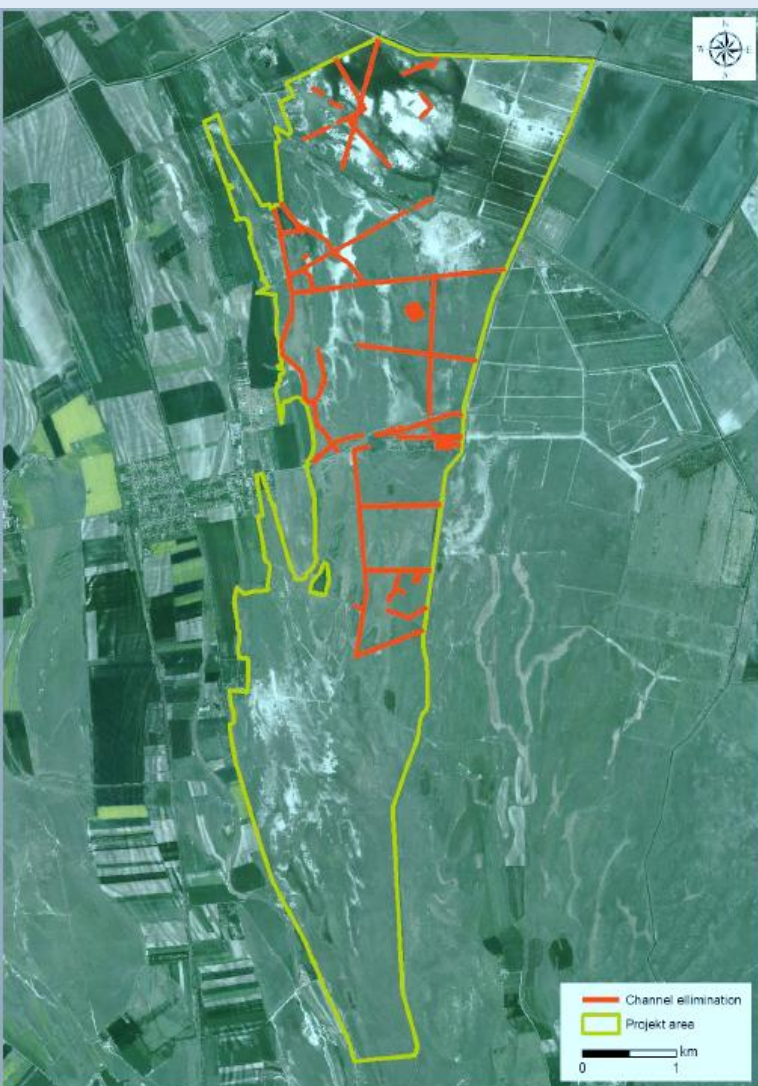


NaHCO₃ beoldódás
a talajvízből



27 km csatornaszakasz
megszüntetése

A tervezett maximum
időszakos árasztás a projekt
területen (1800 ha)



Főbb akciók

- A csatornarendszer felszámolása;
- Természetszerű szezonális vízpótlás a mocsaraknak;
- Az adaptív kezelés fejlesztése.

Összefoglalás

1. A vízvisszatartás szükséges, de ma már nem elégséges, a folyókból történő vízutánpótlás is szükséges;
2. A hidrológiai működés és konnektivitás (vízszintes, vertikális) ismerete elengedhetetlen a helyreállítás tervezéséhez;
3. A hidrogeológiai funkciók ismerete különösen fontos a szikes és lápi élőhelyek helyreállításához;
4. A földhasználat megváltoztatása és az adaptív kezelés elengedhetetlen a helyreállított területeken;
5. A különböző típusú vizes élőhelyek (szikes, láp, mocsár) nem állíthatók helyre és tarthatók fenn hosszútávon külön-külön: a vizes élőhely hálózat koncepció regionális léptékű megvalósítására kell törekedni.



Köszönöm a figyelmet!

Open access links:

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/eco.2738>

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1470160X25001268?via%3Dihub>

<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/fwb.13521>

<http://www.bioone.org/doi/full/10.1675/063.039.0408>

<https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0202205>

<https://www.limnology-journal.org/articles/limn/abs/2014/01/limn130051/limn130051.html>

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1470160X24008884?via%3Dihub>

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0075951116301815?via%3Dihub>

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048969722059447?via%3Dihub>

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2215016121003873?via%3Dihub>

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2215016121002582?via%3Dihub>

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048969721033714?via%3Dihub>

