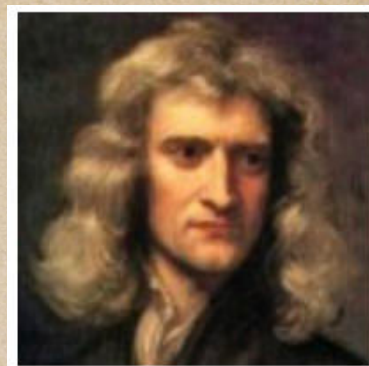


A vízpótlás és a víz-nem-pótlás ökológiai kockázatai

Istvánovics Vera
ELKH-BME Vízgazdálkodási Kutatócsoport

Óriások vállán...



1. A Balaton, mint óriás ökológiai meglepetésekkel

2. Mi, minti óriások

- VITUKI (2002) A Balaton vízpótlási lehetőségeinek vizsgálata.
- Somlyódy L. és mtsai. (2003) A balatoni vízpótlás szükségessége: tenni vagy nem tenni?
- Herodek S. és mtsai. (2007) A vízszint változásának hatása a Balaton ökológiai állapotára (3B022-04 BALÖKO)

Mi változott?

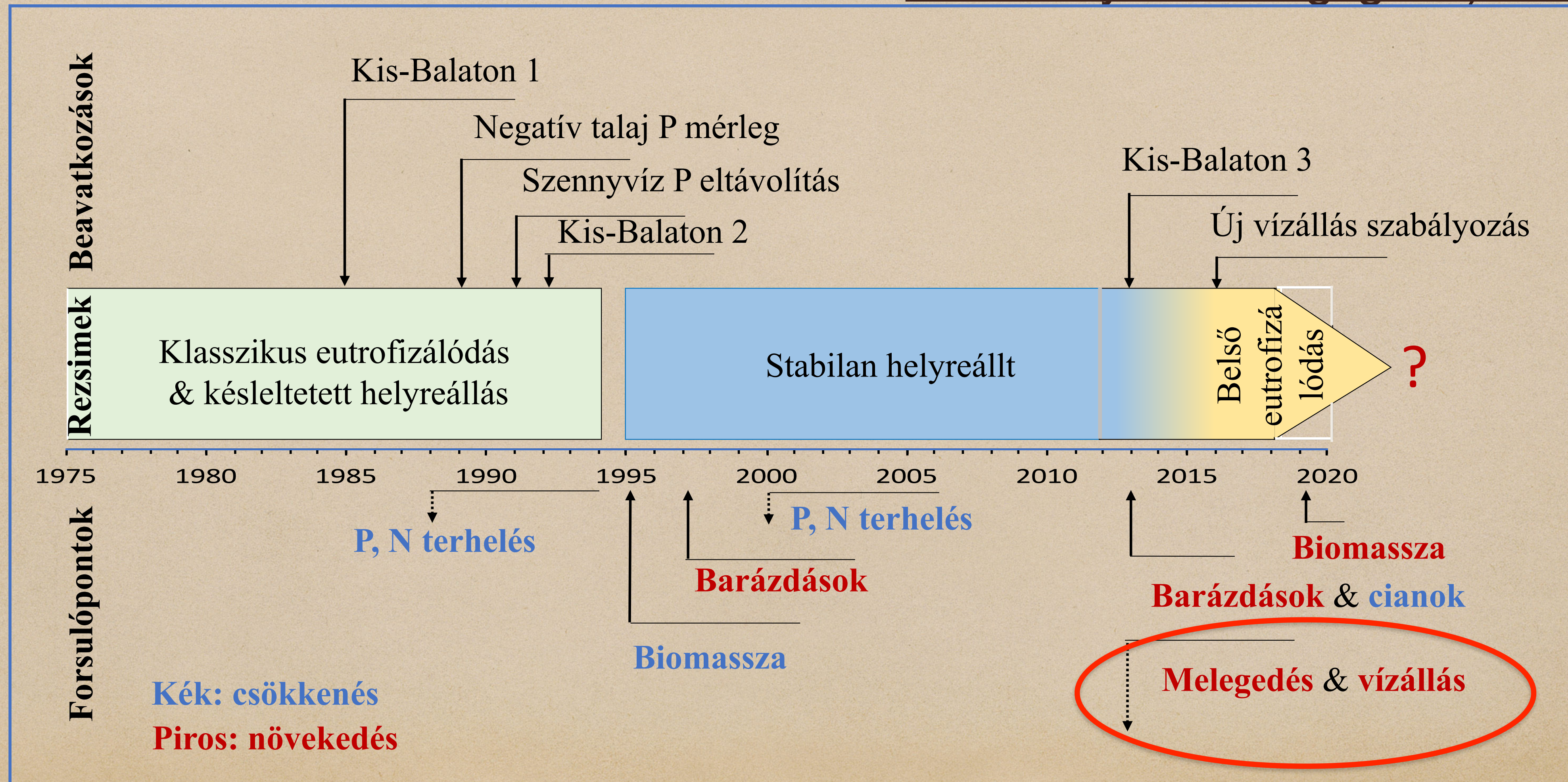
	2003 (alacsony vízállás)	2023 (magas vízállás)
Éghajlatváltozás	?	!
Fitoplankton	Melegebb víz - több kékalga	Tartósabb hőrétegződés - hipoxia - több alga
Hínár	Fénylimitáció: 2,5 m-ig nő. Nagy területfoglalás 0 cm alatt.	
Nádas	Ingadozó vízállás - regeneráció	Nem ingadozó vízállás - pusztulás
Zooplankton	40-50 cm alatt erős csökkenés töménység - társulásszerkezet	
Vándorkagyló	Meredeken csökken a vízállással	Halgazdálkodás alapvető változása

Mi változott?

	2003 (alacsony vízállás)	2023 (magas vízállás)
Éghajlatváltozás	?	!
Fitoplankton	Melegebb víz - több kékalga	Tartósabb hőrétegződés - hipoxia - több alga
Halállomány	Ívóhelyek területe és minősége romlik. -20 cm kritikus.	Halgazdálkodás alapvető változása
Vízimadár	Úszórécék, igényesebb nádi fajok	Bukórécék, szegélykedvelő madarak
Tóhasználat	Víz megközelítése <i>Cladophora</i> Szociálpszichológia	“Medertározás” (+120 cm) Adaptáció helyett koevolúció Műszaki feltételek hiánya

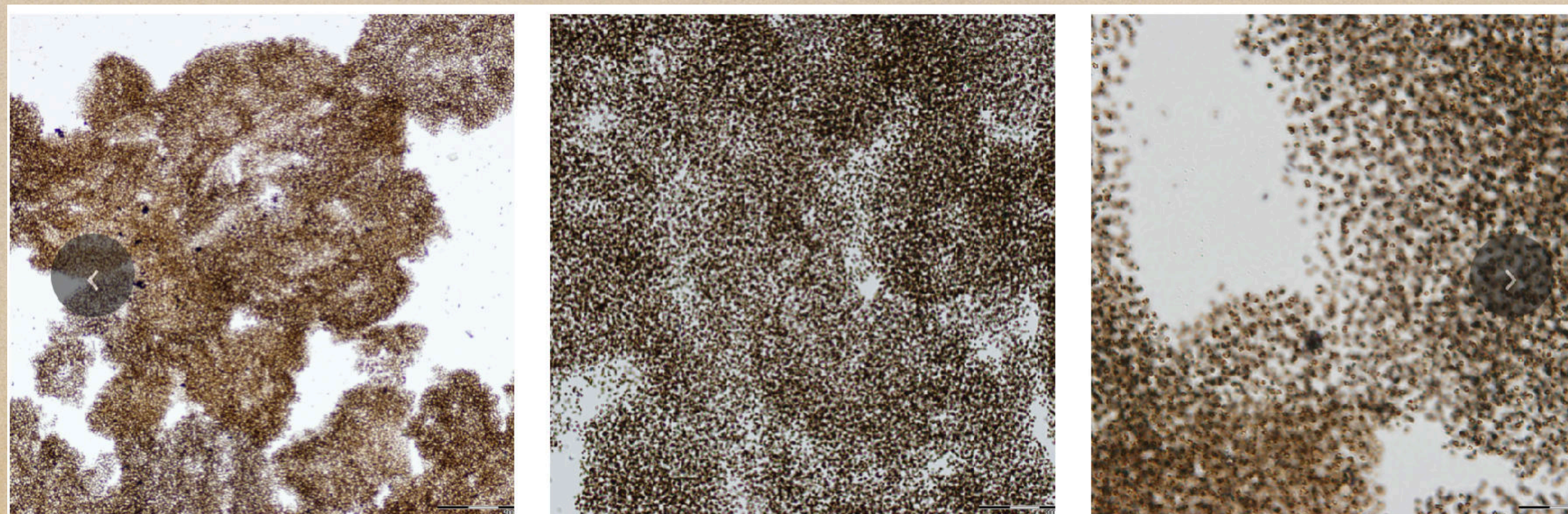
Mi változott? - fitoplankton

Keszthelyi- és Szigligeti?) medence



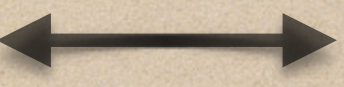
Mi változott? - fitoplankton

Szemesi- (és Siófoki-?) medence, 2022: *Microcystis*, de miért is?



(Fotók: BLKI honlap)

Alapelvek a “Tenni vagy nem tenni” mű nyomán:

- Látszólag mennyiségi probléma. Valójában az ökológia-vízminőség a meghatározó.
- Ismereteink szintje diszciplinánként nagyon eltérő.
- Különböző jellegű kockázatokat és bizonytalanságokat kell egyidejűleg mérlegelnünk.
- Konfliktus: Balaton térség  pótló víz vízgyűjtője.
- A döntéshozás nehéz.

A vízpótlás hatásainak vizsgálata:

Szemponatok

- Éghajlatváltozás.
- EU VKI és más irányelvek.
- Természetvédelem.

Módozatok

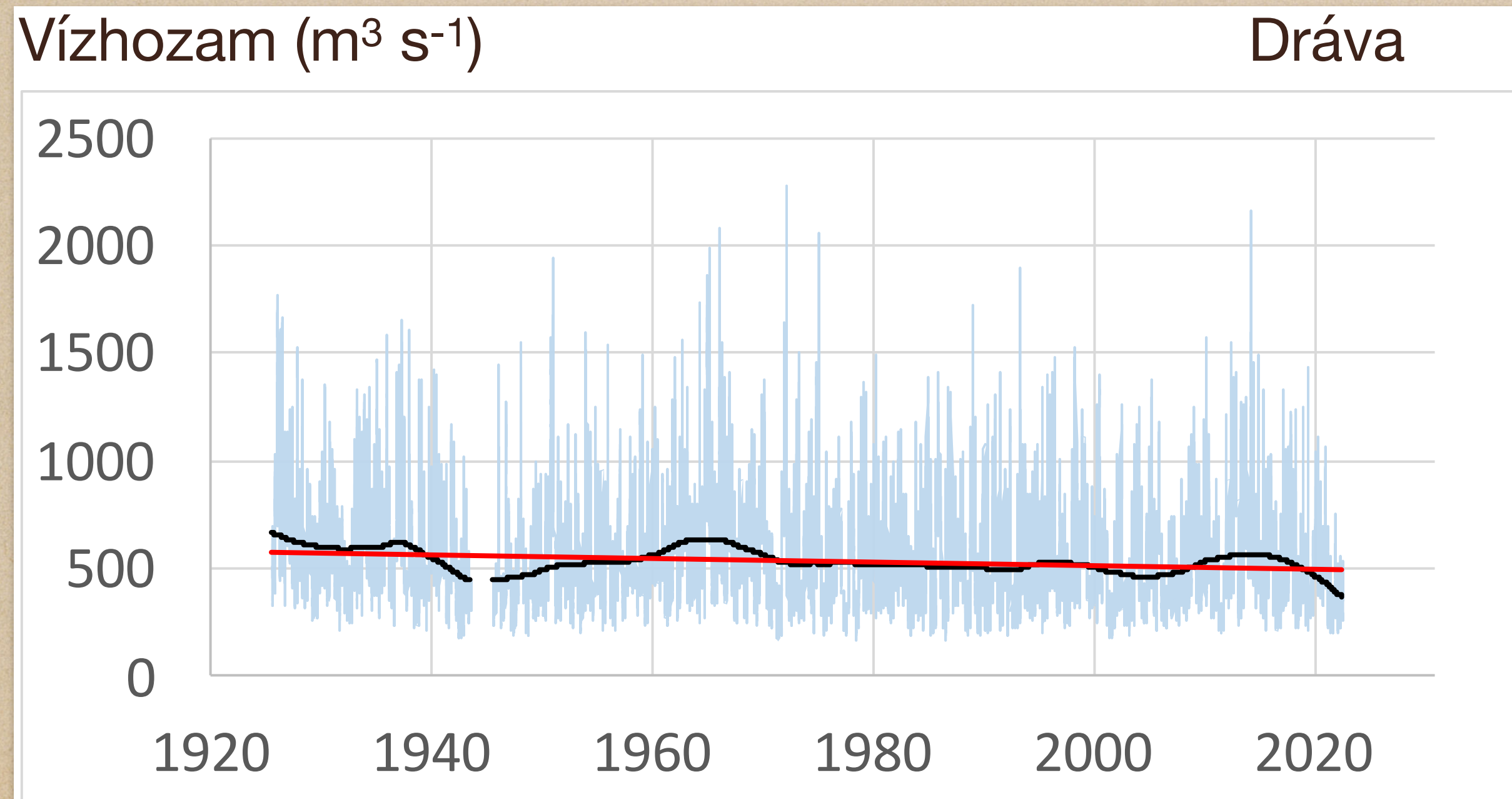
- Saját vagy idegen vízgyűjtő.
- Vízpótlási küszöb.
- Mennyiség.
- Évszakosság.
- Csatlakozási pont.

Rendszerek

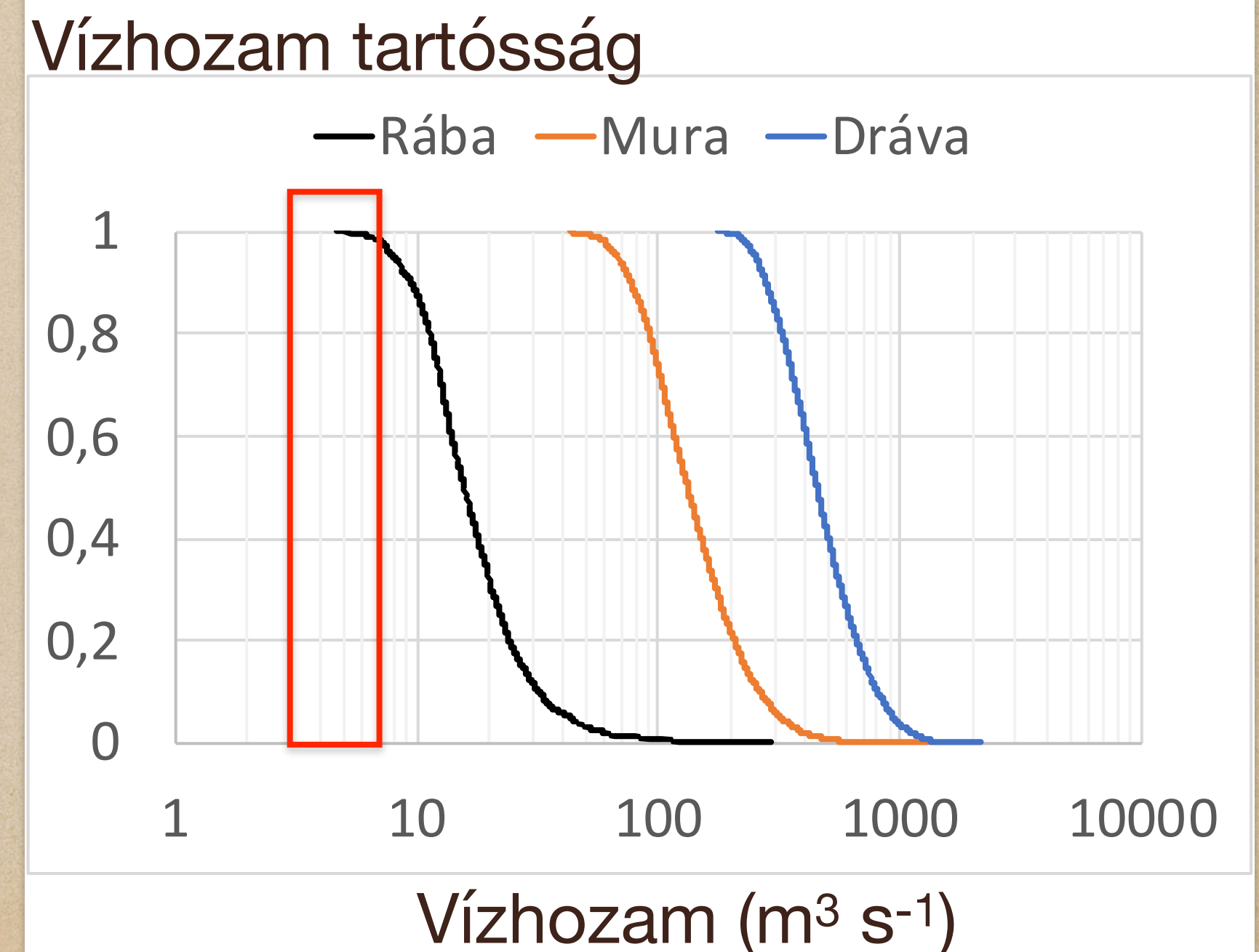
- A vízpótlás forrása.
- Átvezetés.
- Zala.
- Kis-Balaton.
- Keszthelyi-medence, Balaton.
- A teljes rendszer.

Vízpótás: idegen vízgyűjtő

- EU VKI?
- Duna-Dráva-Mura Bioszféra Rezervátum? Oldalirányú összekapcsoltság?
- Szabad vízkészlet és dinamika?



Adatforrás: GRDC



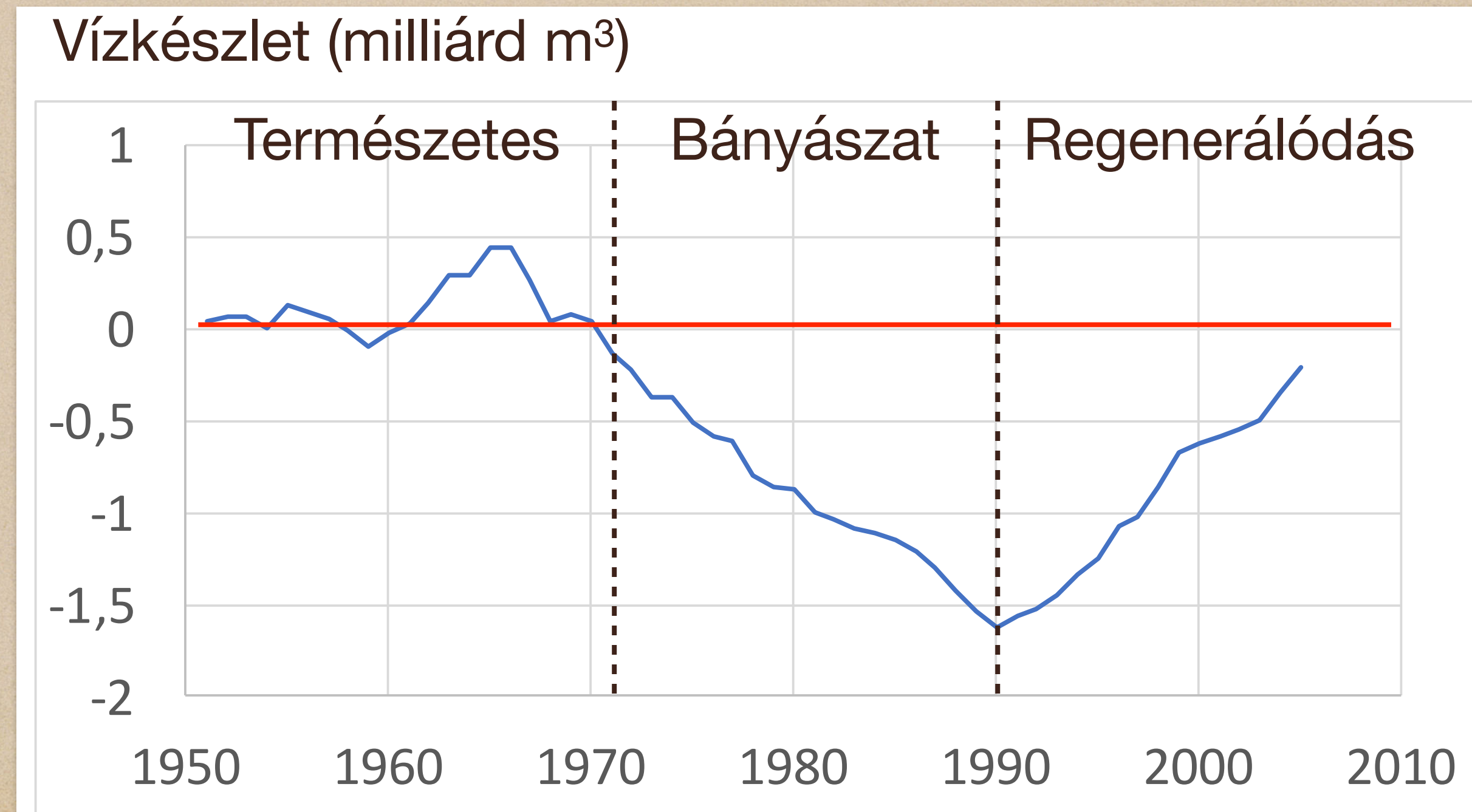
Vízpótlás: saját vízgyűjtő (karsztvíz)

- EU VKI?
- Szabad vízkészlet és dinamika?

A Dunántúli Középhegység főkarsztvíztárolójának vízkészlete



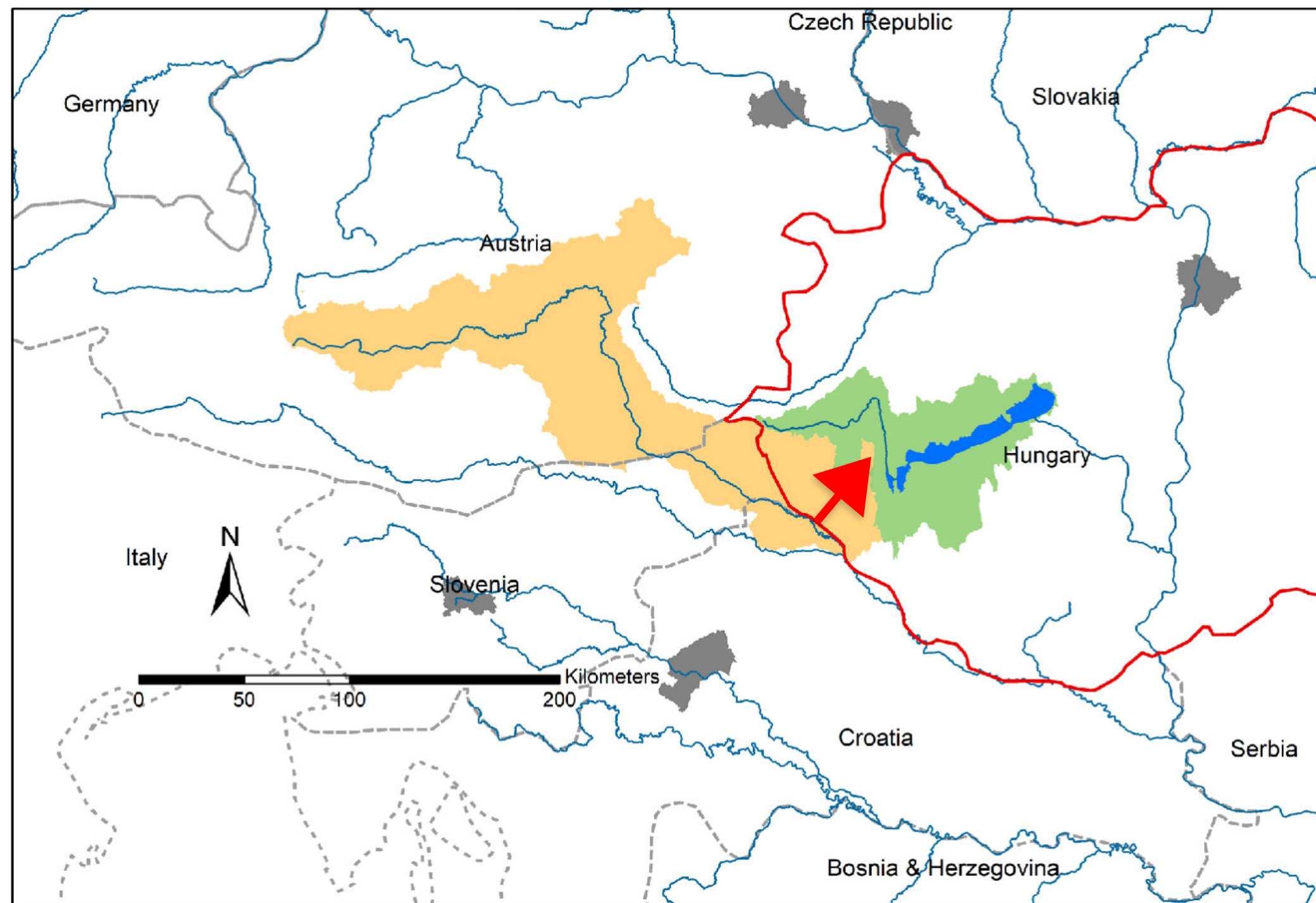
© Nyíró András: Rejtőzködő tenger



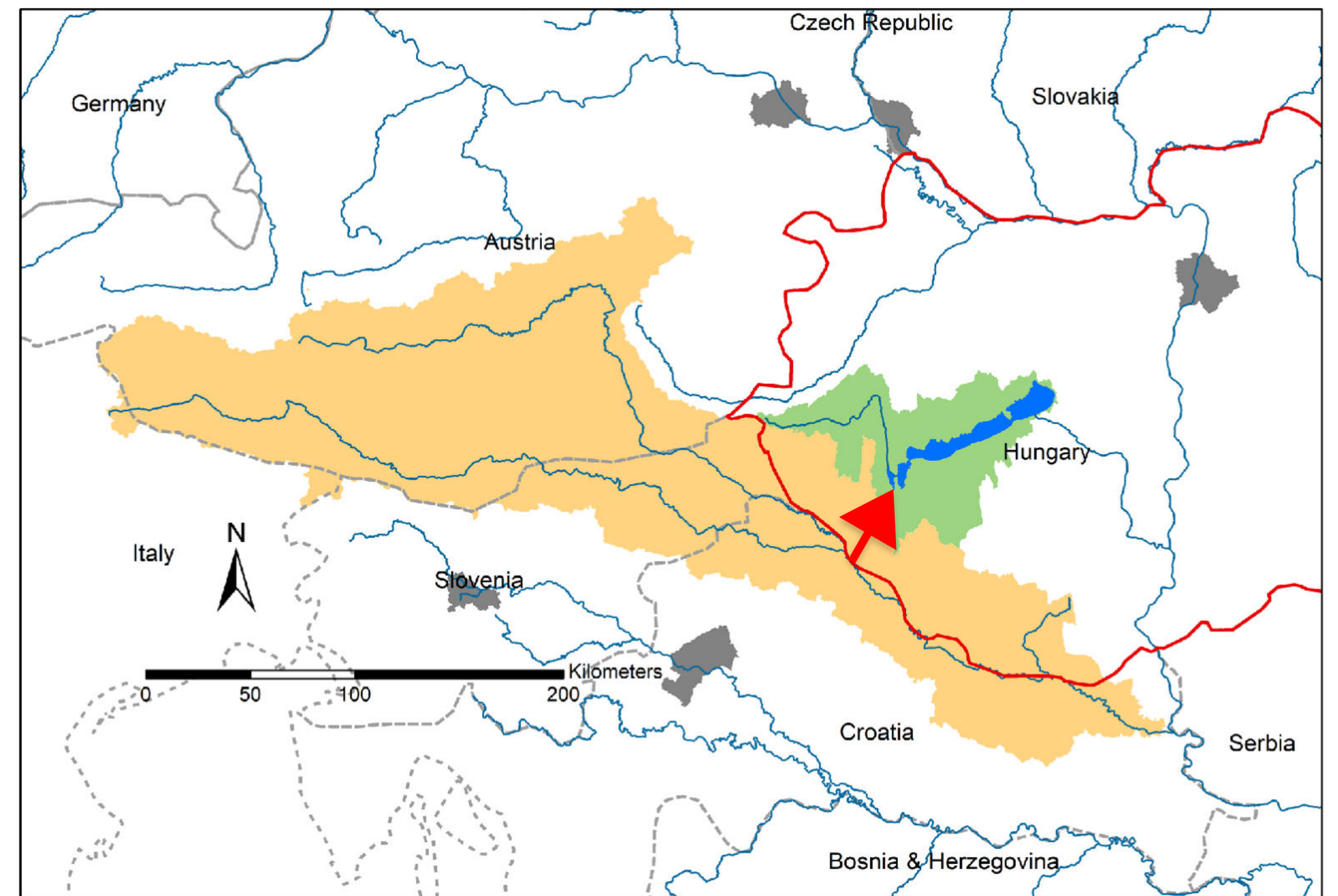
Csepregi (2007) nyomán

Vízpótás: Zala és Kis-Balaton

Mura - Zala - Kis-Balaton megkerülésével?
Balcsi vízgyűjtő növekedése 3,5-szeres



Dráva - Fenéki-tó vagy nem?
Balcsi vízgyűjtő növekedése 8-szoros



Vízpótlás: Balaton

- VKI megfelelés: az átmenetileg alacsony vízállás nem rontotta az ökológiai állapotot.
Tartósan (~10 év) alacsony vízállás?

A tartósan magas vízállás rontotta az ökológiai állapotot.
Rendszerváltást okozott

- Természetvédelem: “Mélyfekvésű területek feltöltése” = vizes élőhelyek vesztese?
- Ha Dráva vagy Mura: növekszik a tápanyagterhelés, nyári vízpótlás nem ajánlott.
Eltérő ionösszetétel?
- Külföldi vízgyűjtő: mi van, ha a Dráva vagy a Mura is habzani kezd?

Vízpótlás: teljes rendszer

- Invázív fajok. A vízpótlás-e a legnagyobb kockázat?
- Vissza nem fordítható ökológiai folyamatok?
- Üzemirányítás?
- Hibák, tévedések?

Következtetések:

- A vízpótlás 10-20 év múlva (vízmennyiség) vagy hamarabb (algák, nádasok, beruházások) **ELKERÜLHETETLEN**.
- **SÚLYOS DÖNTÉS** → alapos előkészítés → most még van idő.
- Társadalmi konszenzus kell. **FELVILÁGOSÍTÁS, TUDATFORMÁLÁS, ÉRDEKEGYEZTETÉS.**

Következtetések:

- NEM a jelenlegi vízszintszabályozási rend fenntartása a cél!
ADAPTÍV, TÖBB SZEMPONTÚ, KOMPROMISSZUMOS szabályozási rendet!
- Minél több **ADAPTÁCIÓT**, minél kevesebb vízpótlást!
- A Balaton vízpótlása **NE** kapcsolódjon össze más vízigények (öntözés, halastavak) kielégítésével!
- Kombinált, több lépcsős változatokat is mérlegelni kell.

Köszönöm a figyelmet!



Fenyves, 2012.08.20.
Vízállás: +52 cm
(Forrás: Origo)



Fenyves, 2016.03.04.
Vízállás: +130 cm
(Forrás: nyugat.hu)