

# A tájhasználat hatása a Nagy-morotva fitoplankton közösségének szezonális összetételére

Grigorszky István - Nagy Sándor Alex - Dévai György - Ács Éva - Berta Csaba - Antal László –  
Nyeste Krisztián - Somlyai Imre.

Hullámtéri Konferencia – Vízügyi Ágazati Szakmai Továbbképzés

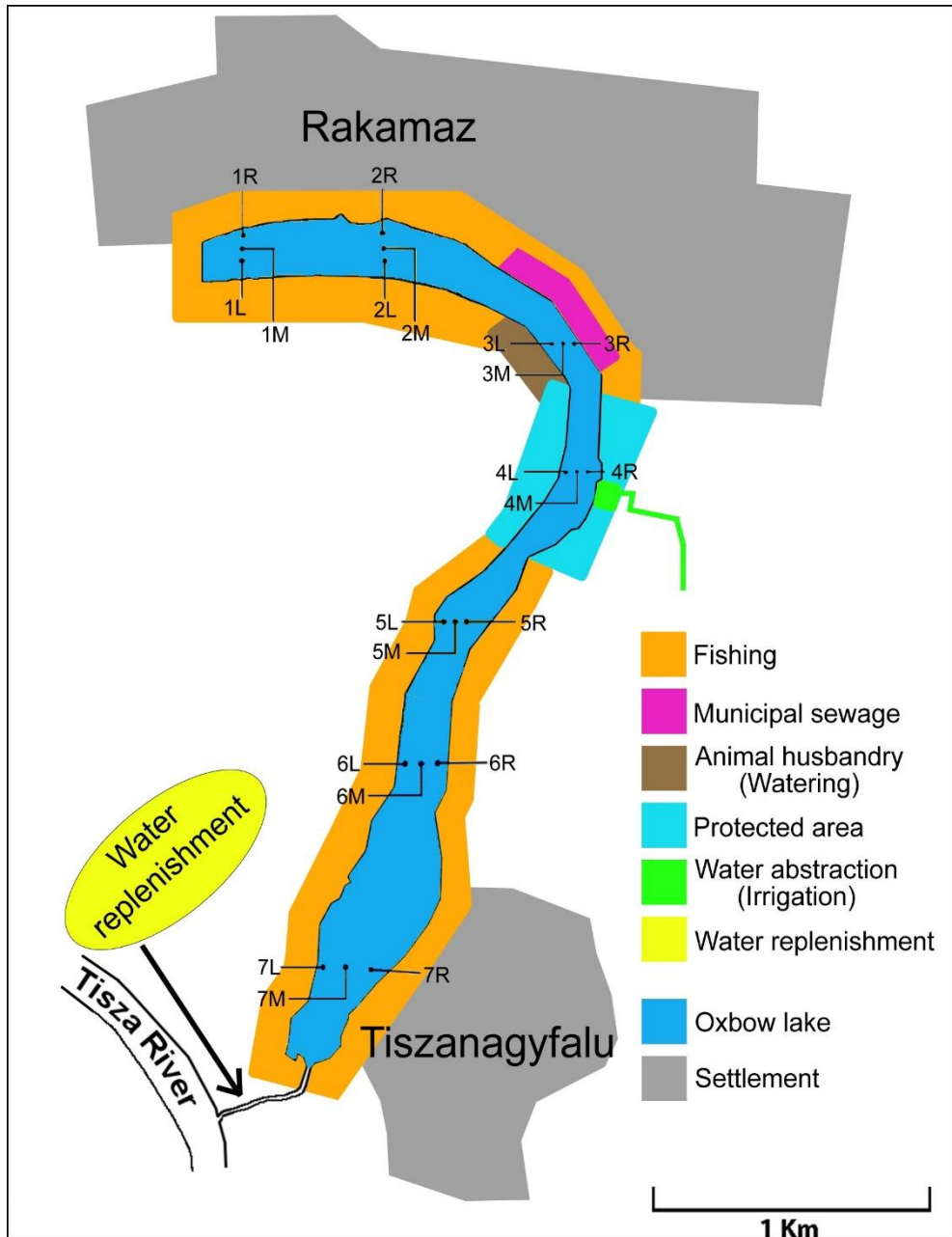


Baja, 2022. június 8.

# MIÉRT PONT A LEBEGŐ ALGÁK?

„Az élőlények előfordulásában, megjelenésében, mennyiségében és viselkedésében rejlő információk kódja – a faj neve. Fajismeret nélkül nincs sem elméleti sem gyakorlati korszerű hidrobiológia” írta 1972-ben Felföldy Lajos.



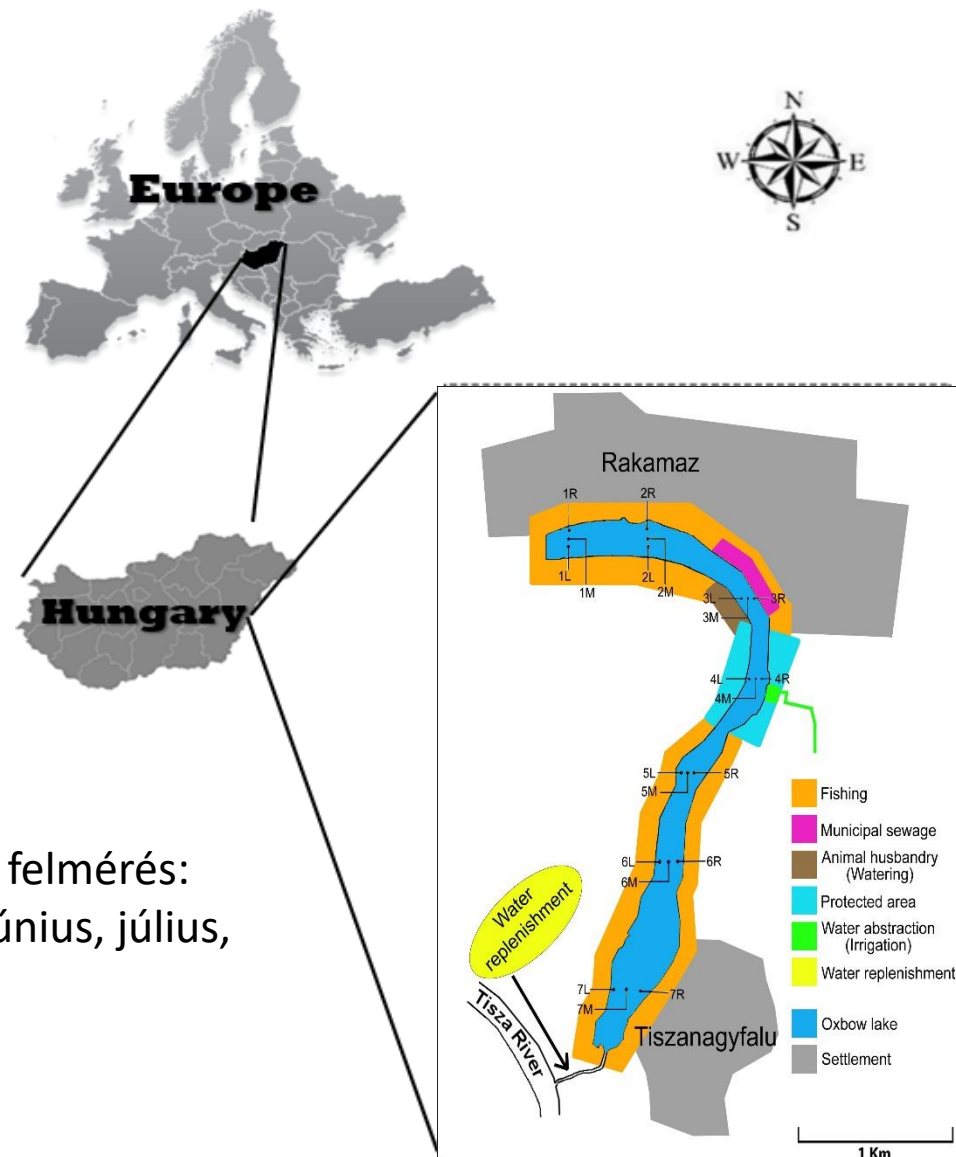


## Célok:

- A különböző vízhasználatok hatásainak elemzése a Nagy-morotva fizikai és kémiai tulajdonságaira vonatkozóan.
- A Nagy-morotva algaközössége változásainak nyomon követése a különböző mintavételi időszakokban és ezen változások kapcsolata a tájhasználattal.

# Anyag és módszer

- A holtmeder természetes lefűződéssel alakult ki, a Tisza bal parti hullámterén helyezkedik el.
- Közigazgatásilag a Szabolcs-Szatmár-Bereg megyei Tiszanagyfalu és Rakamaz községekhez tartozik.
- Hossza 4,4 km, átlagos szélessége 205 m, területe 90 ha, átlagos vízmélysége 1,8 m, víztérfogata 1,6 millió m<sup>3</sup>.
- Vízutánpótlása a tiszanagyfalui végen zsilipen át, szivattyúval megoldott, de a tokaji vízmérce szerinti 700 cm vízállás felett már a víz a nyári gáton átbukva is tölti a medret.
- A holtmeder középső részén található vízkivételi mű, melyen keresztül nyerik a környező mezőgazdasági területek öntözővizét.

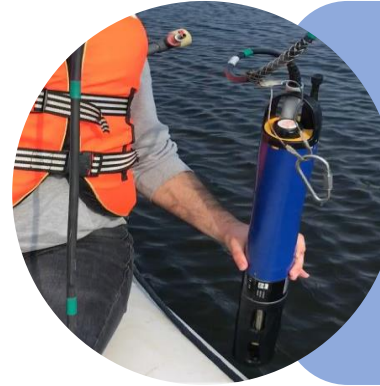


Mintavétel, felmérés:  
2019 április, június, július,  
október

# Mintavétel, mintafeldolgozás



**Az alga minták a helyszínen samples** Lugol-oldattal konzerváltuk.



**A helyszíni méréseket a YSI EXO-2-S3** multiparaméteres szondával mértük (hőmérséklet, vezetőképesség, oxigéntartalom, összes sótartalom, pH, redoxi potenciál).

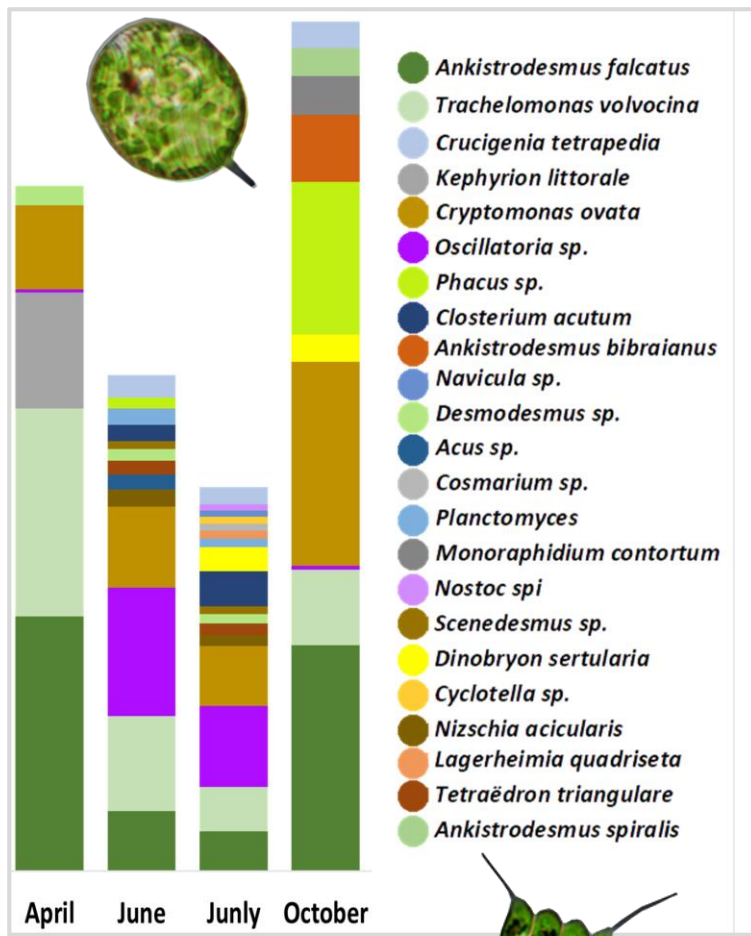


**Az alábbi változókat mértük a laboratóriumi vizsgálatok során:** total suspended solids, ORP, chlorophyll-a,  $\text{Cl}^-$ ,  $\text{SO}_4^{2-}$ ,  $\text{NO}_2^-$ -N,  $\text{NO}_3^-$ -N,  $\text{NH}_4^+$ -N, Kjeldahl-N,  $\text{PO}_4^{3-}$ , total-P,  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ ,  $\text{COD}_{\text{sMn}}$ ,  $\text{BOD}_5$ ,  $\text{CO}_3^{2-}$ ,  $\text{HCO}_3^-$ , and huminsav.

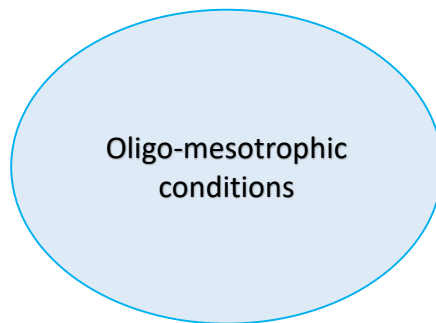


Az algákat Olympus-BX53 mikroszkóppal határoztuk és Olympus-IX73 fordított mikroszkóppal számoltuk.

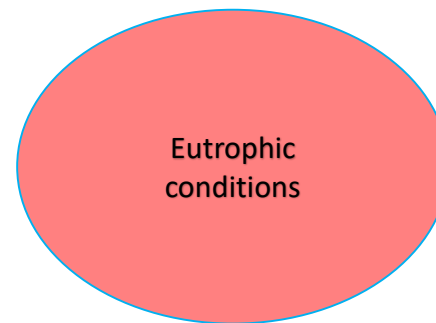
Algaplankton közösségek  
rendkívül eltérőek voltak



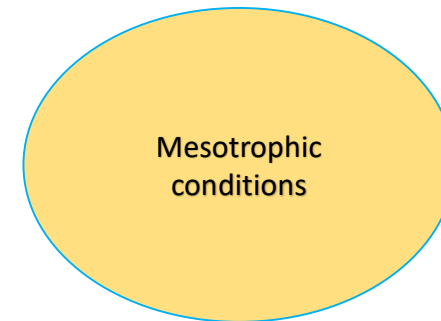
## Eredmények



Spring season



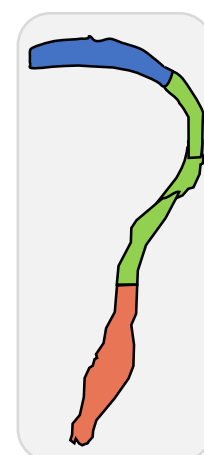
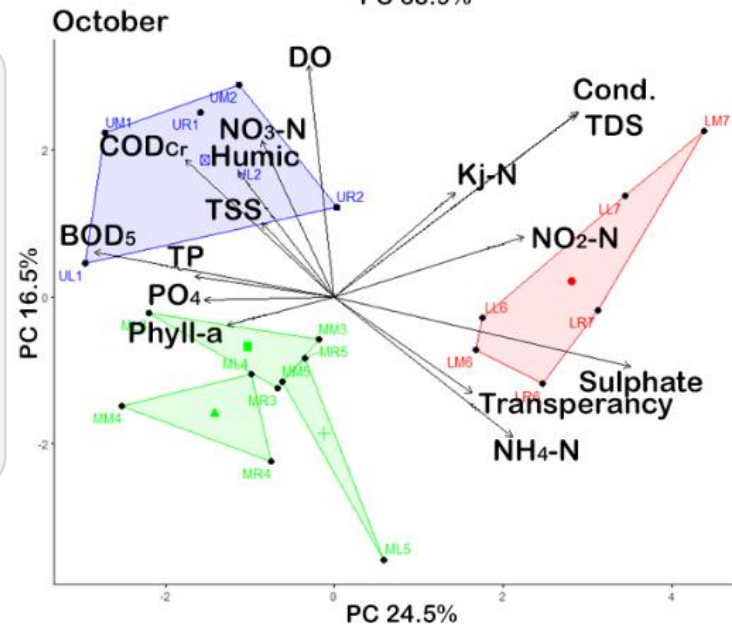
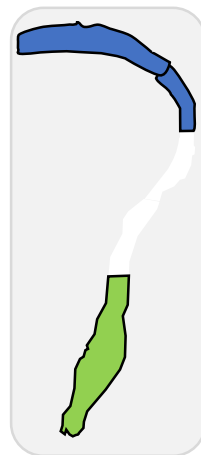
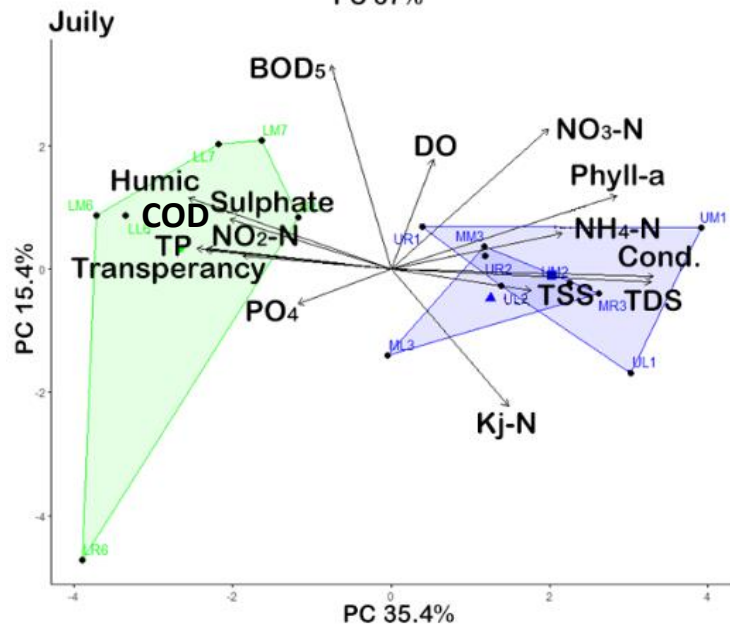
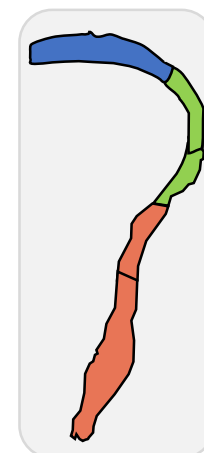
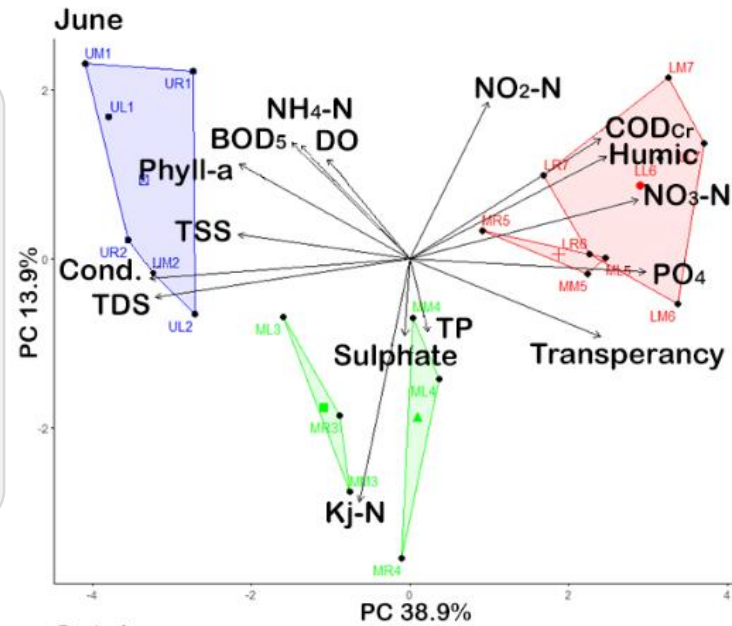
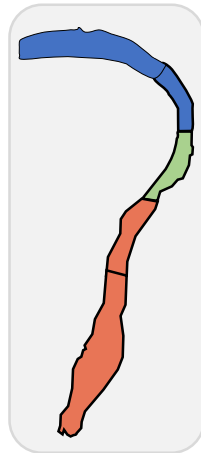
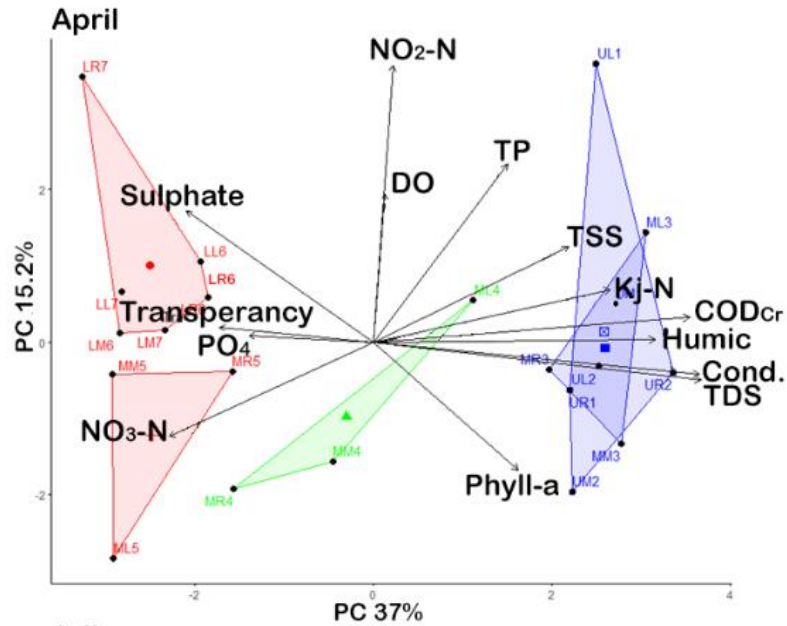
Summer season



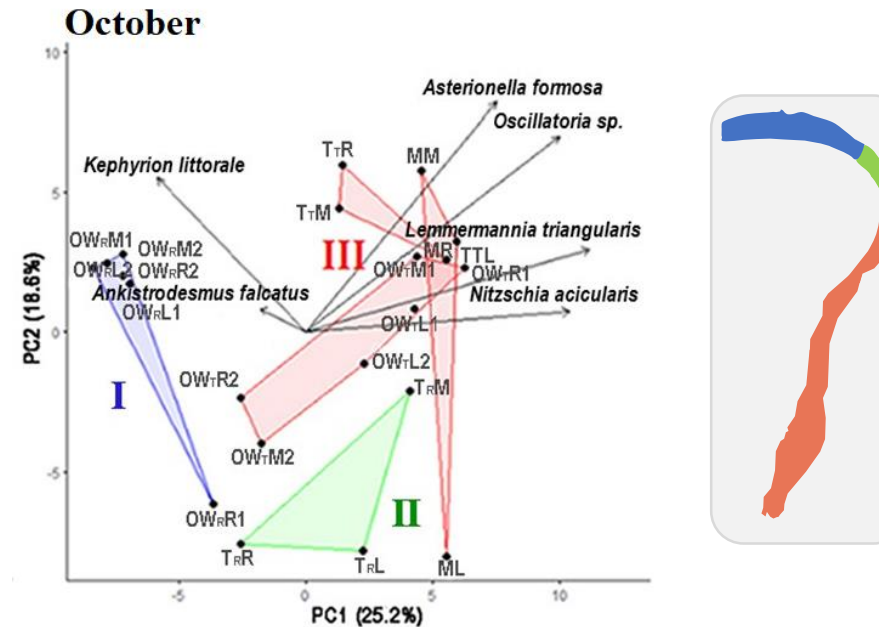
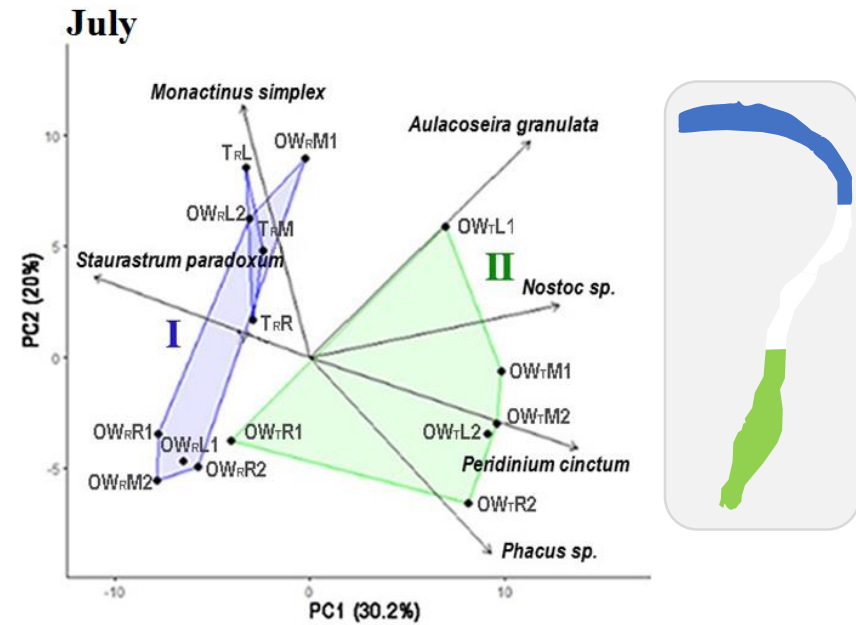
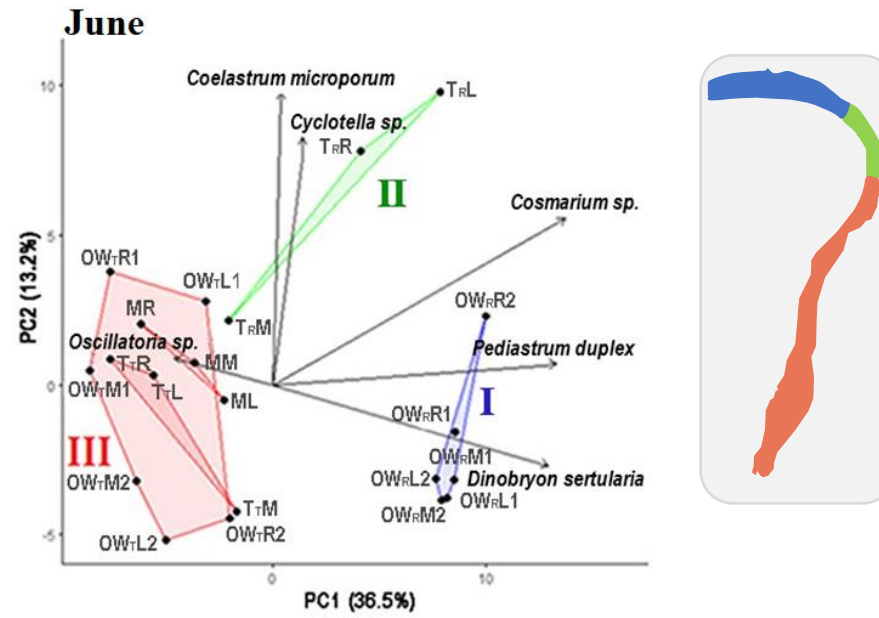
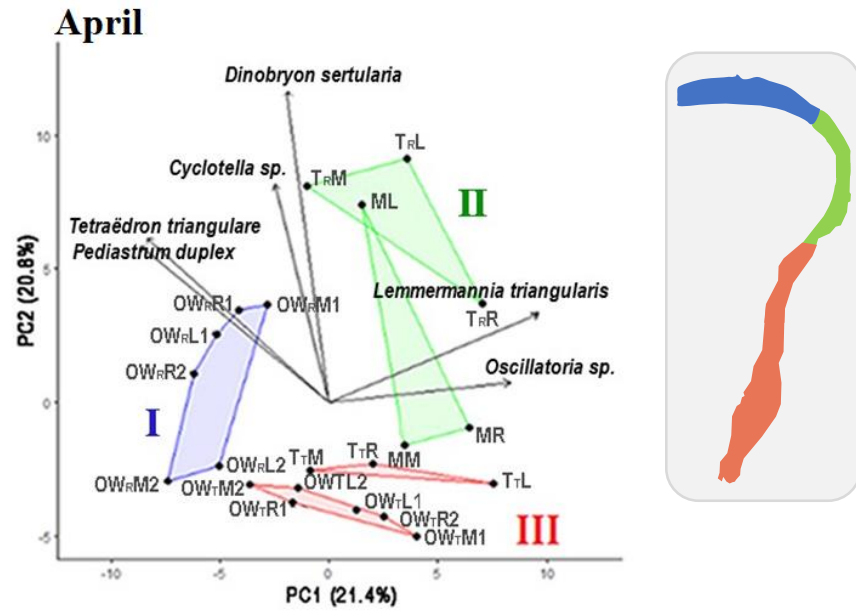
Fall season



# Eredmények, fizikai és kémiai változók

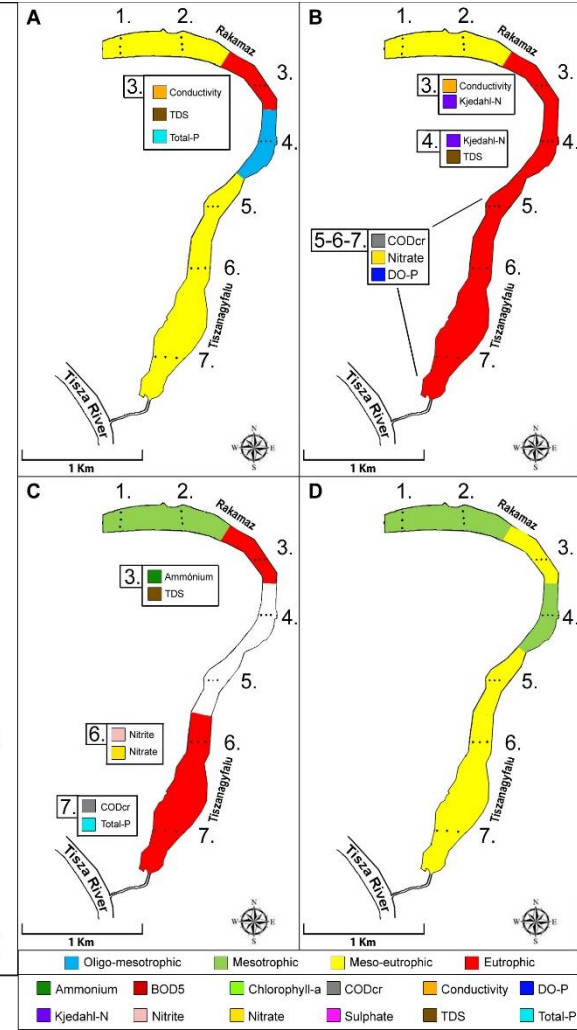
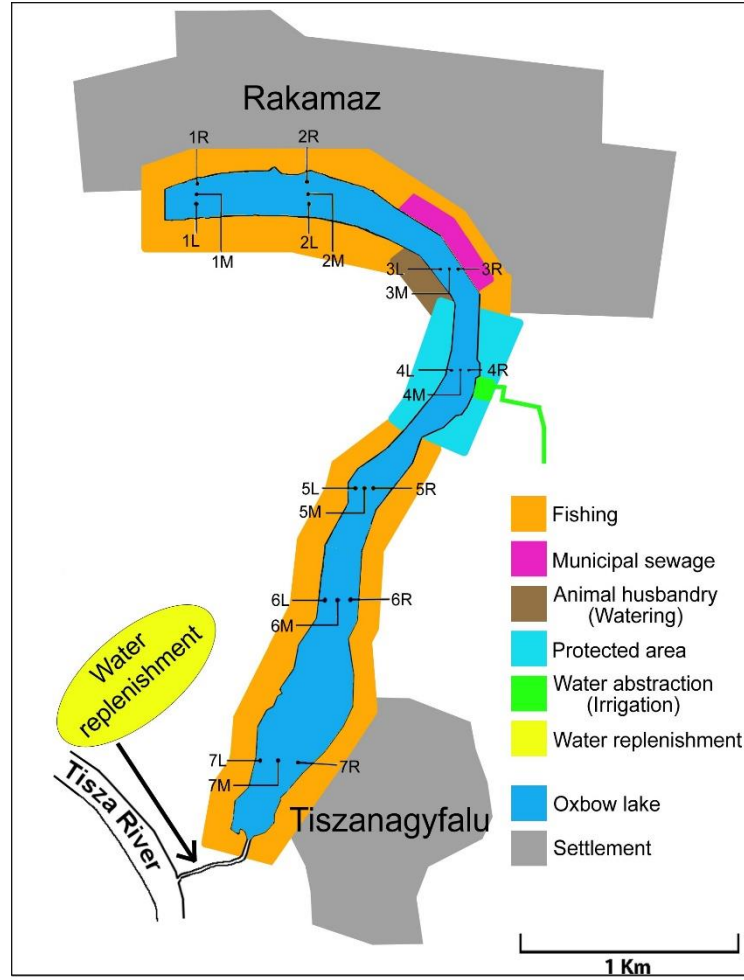


# Eredmények, algaplankton



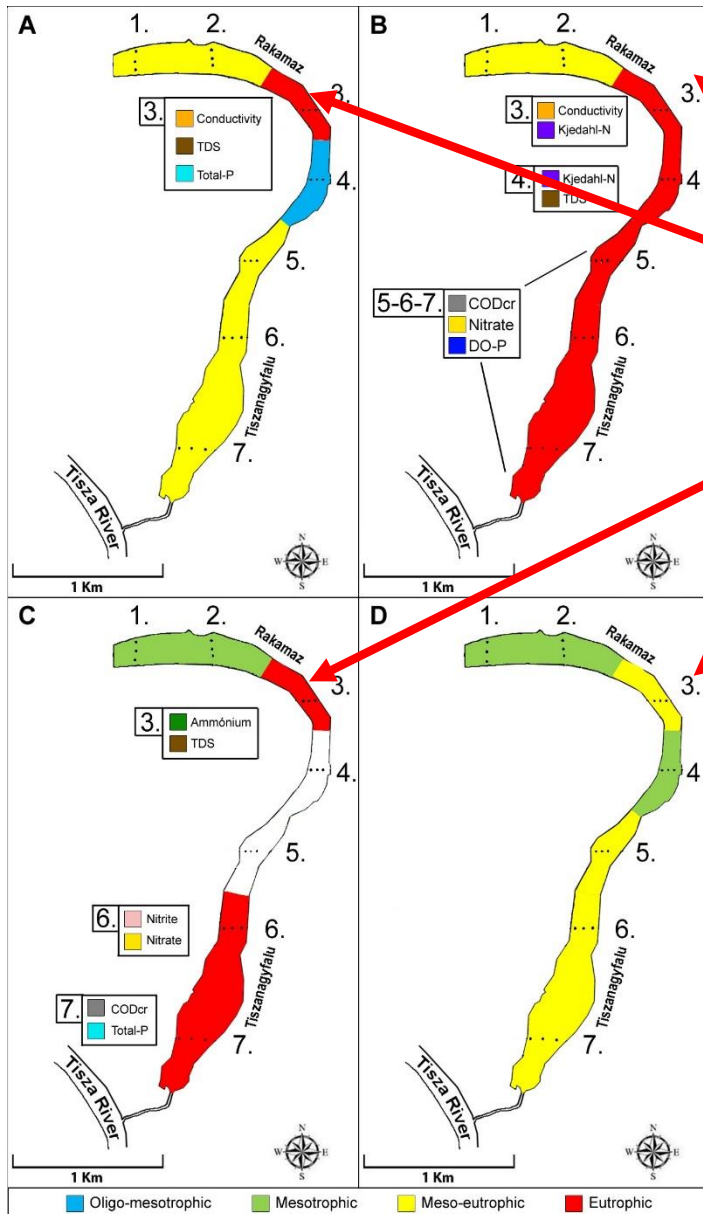


# Eredmények, algaplankton, fizikai és kémiai változók és tájhasználat



April

Jun



Rakamazzal határos 1 és 2. mintavételi keresztzelvényben „közepes” és a jó határán van a vízminőség.

Rakamaz község Déli és Keleti régiójából (3.) csurgalékvíz kerül a vztérbe, mely tápanyagdúsulást okoz!  
Egész év során kedvezőtlenül befolyásolja a vízminőséget

Kedvezőtlen állapotokat idéz elő, melyet jelez a fajszerkezetében az algaközösség összetétele, valamint a bekerülő tápanyag intenzifikálja a makrofita közösség biomassa-növekedését!

A tavasz és őszi időszakban még markánsabban jelentkezik a hatása!

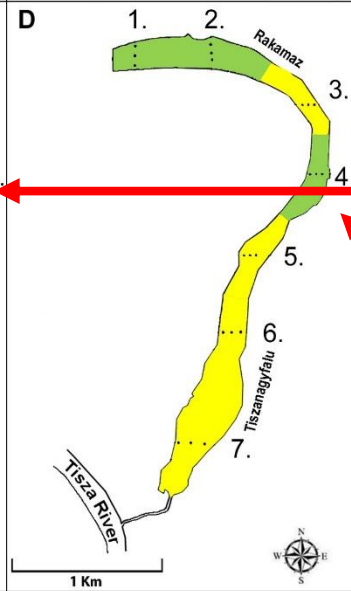
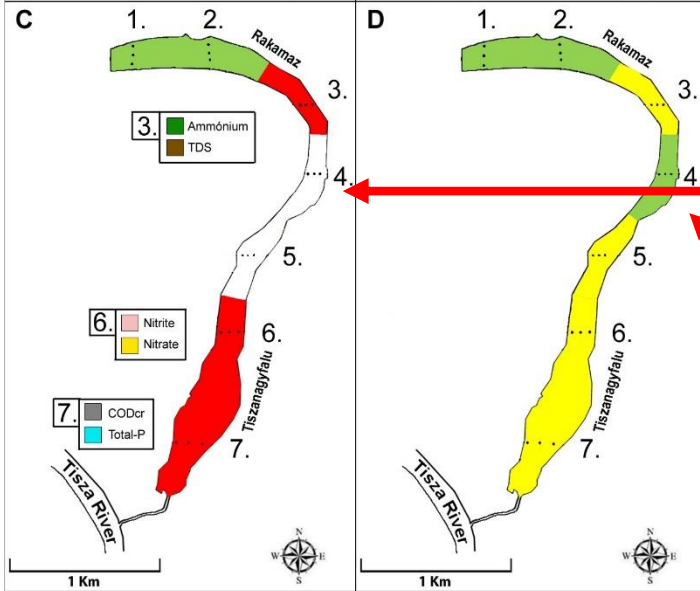
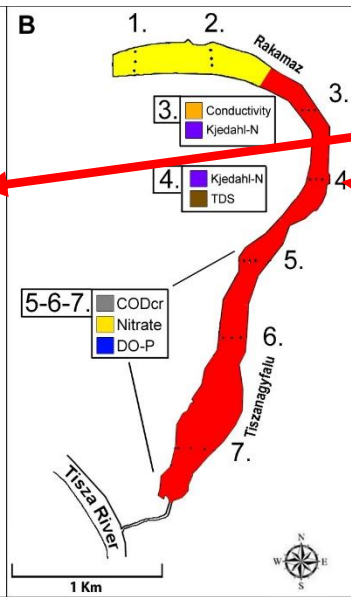
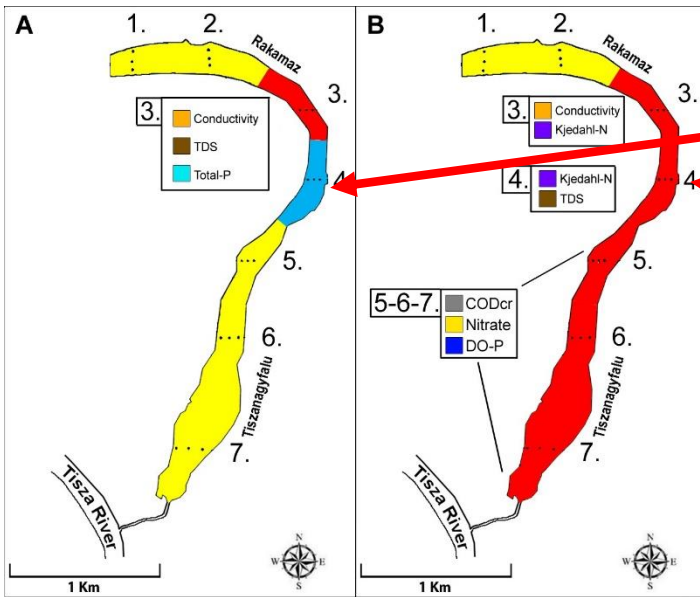


Jul

Oct

April

Jun



Jul

Oct

Természetvédelmi oltalom alatt álló terület (4.) áprilisban kiváló állapotban volt

Júniusra eutróf lett a víztér, már a vízkivétel is korlátozott volt



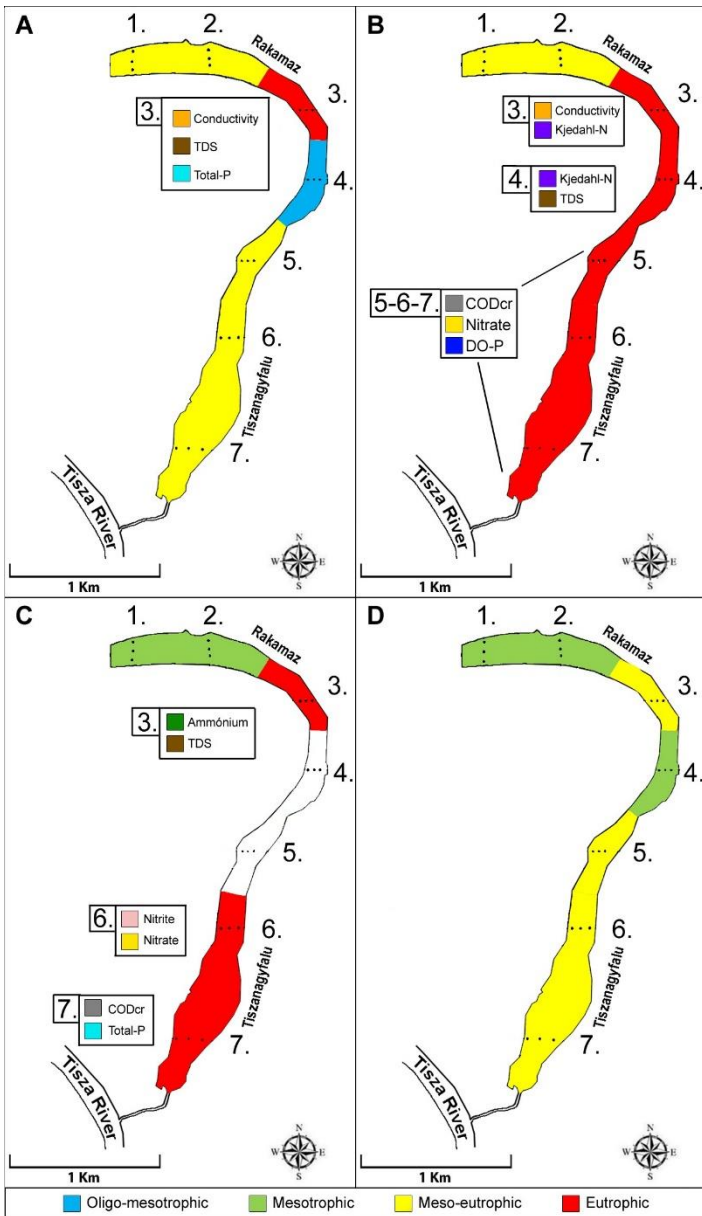
Júliusra annyira elszaporodott a makrofita közösség, hogy a mintavétel sem volt megvalósítható

Októberben a víztér jó minőségű volt.

■ Oligo-mesotrophic   
 ■ Mesotrophic   
 ■ Meso-eutrophic   
 ■ Eutrophic

April

Jun



Jul

Oct

Az alsó szakaszon mit történt a nyár folyamán?



A vízpótlás tápanyagdúsulást okoz!

A kaszálás, legeltetés miatt 40-80 cm-rel csökkentik a vízszintet!

**KATASZTRÓFA!**

# Összefoglalás

Az algák, a fizikai-, kémiai változók és a tájhasználat kapcsoltsága vízminőség tekintetében jól értelmezhető

Mindenkinek más és más az érdeke!!!!

Priorizálni kell, a végtelenségig nem lehet egyetlen vízteret sem terhelni különböző tájhasználati típusokkal

Vizeinkre vigyázni kell, mennyiségi és minőségi vonatkozásban is!



Köszönöm a figyelmet!

