

# Összefüggések a feláramlási területek és a belvíz-veszélyeztetettség között

**KÖRÖSPARTI János<sup>1</sup> – TÚRI Norbert<sup>1</sup> – KEREZSI György<sup>1</sup> – BOZÁN Csaba<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> NAIK Öntözési és Vízgazdálkodási Önálló Kutatási Osztály (ÖVKI), Szarvas

Magyar Hidrológiai Társaság

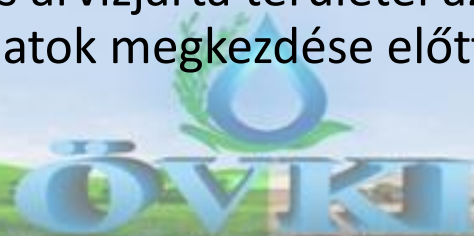
XXXVI. Országos Vándorgyűlés

Gyula, 2018. július 4-6.





Magyarország vízborította és árvízjárta területei az ármentesítő és lecsapoló munkálatok megkezdése előtt (1938)





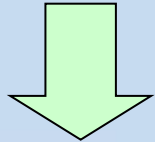
## **A belvizeket keletkezési módjuk alapján több csoportba oszthatjuk:**

1. Helyben felgyülemlő többletvíz ( valamely okból a felszín vízzáróvá válik)
2. Összegyülekező belvizek (a felszín morfológiai adottságai miatt a mélyebb térszínekre terelődik a víz)
3. Felfakadó vizek (földárja, különböző okok miatt kialakuló alulról történő vízfeltörés)



# A belvíz kialakulásában szerepet játszó tényezők

Állandó tényezők



megteremti a feltételeket

## Geológiai felépítés :

A folyók feltöltő munkája  
térzsínsüllyedés

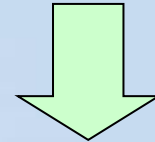
## Morfológia:

Eltemetett folyómedrek

## Talajtan:

Vízzáró képletek a talajban

Változó tényezők



kiváltó okok

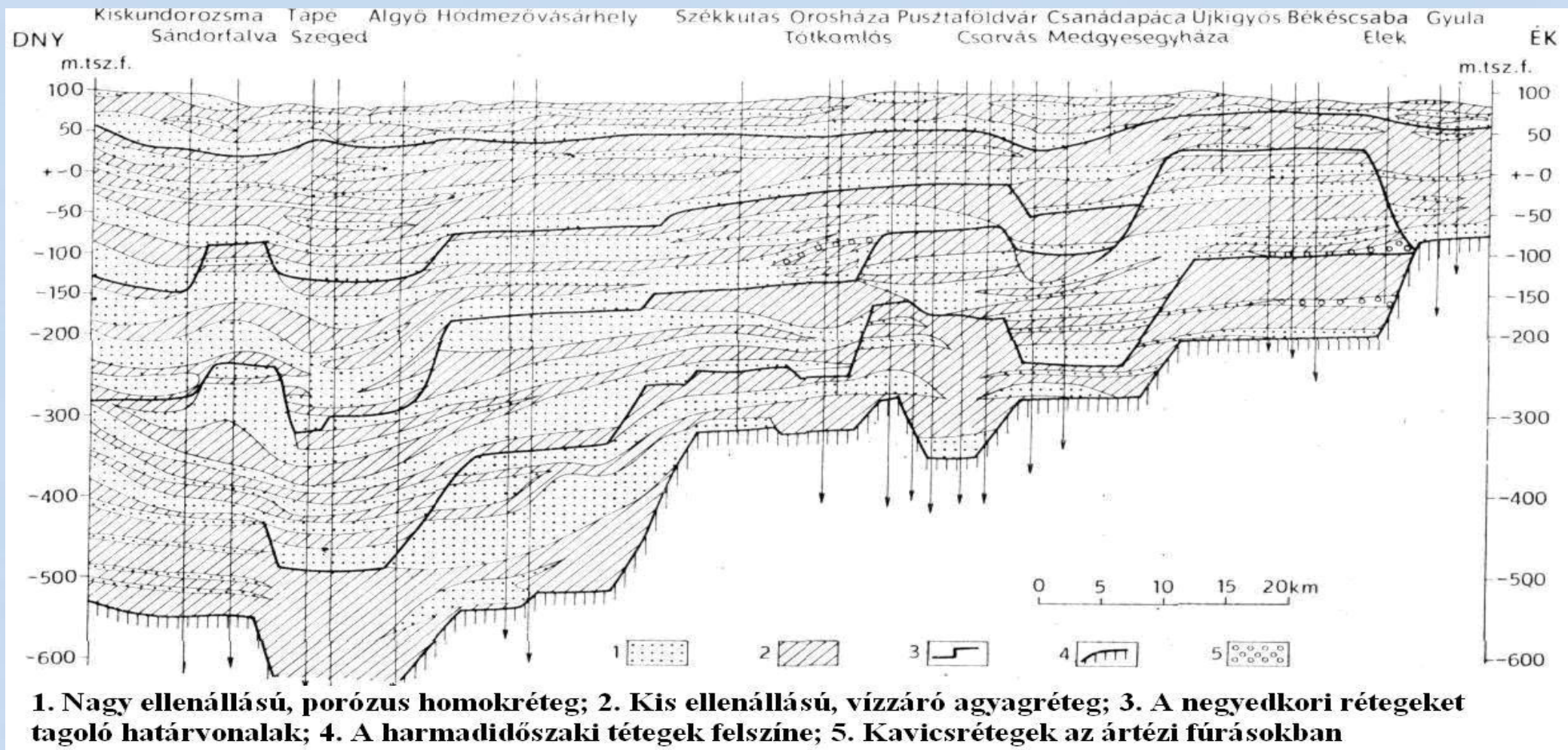
## Hidrometeorológiai okok:

csapadék többlet  
hőmérséklet hiány  
alacsony párolgási intenzitás

## Felszín alatti vízforgalomi okok:

utánpótlódás  
szabad felszínű vagy nyomás alatti talajvíz

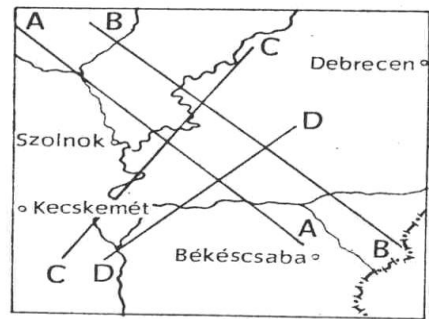
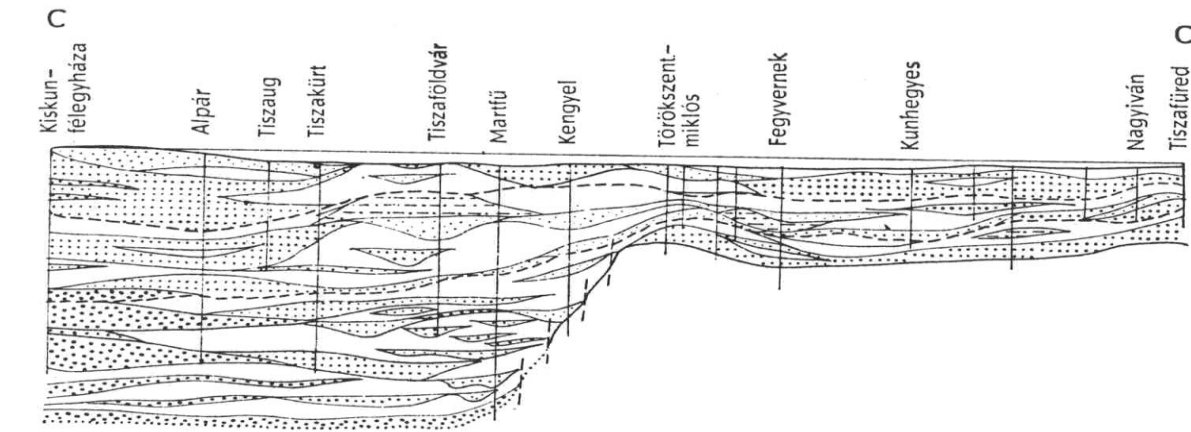




Földtani szelvény a Dél-Tiszántúlról

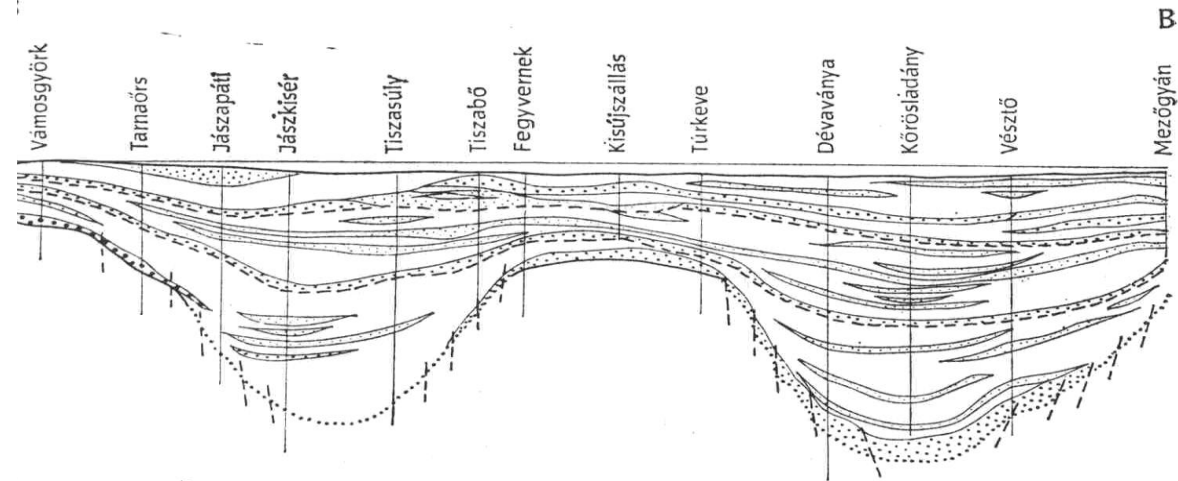
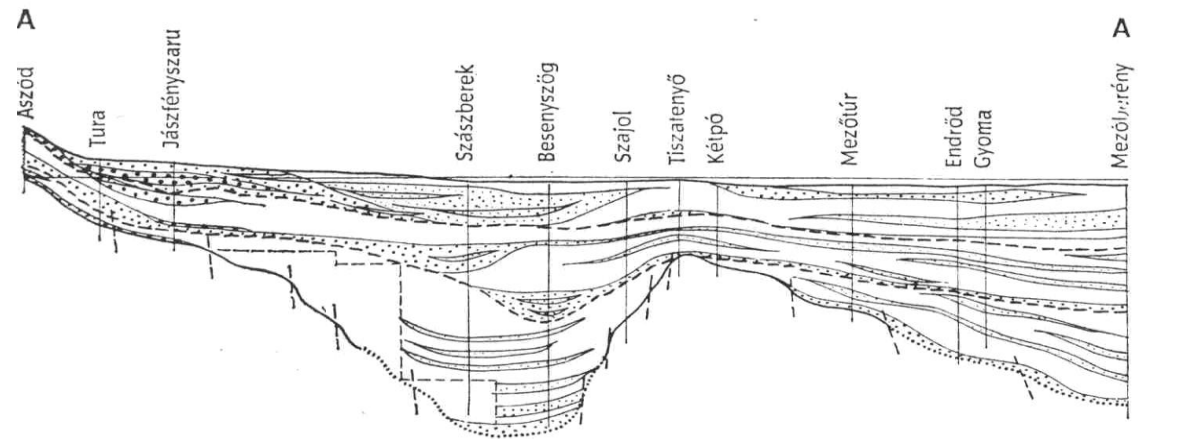






26. ábra. Áttekintő szelvények az Alföld negyedkori rétegeiről (szerkesztette Urbancsek J. 1961)

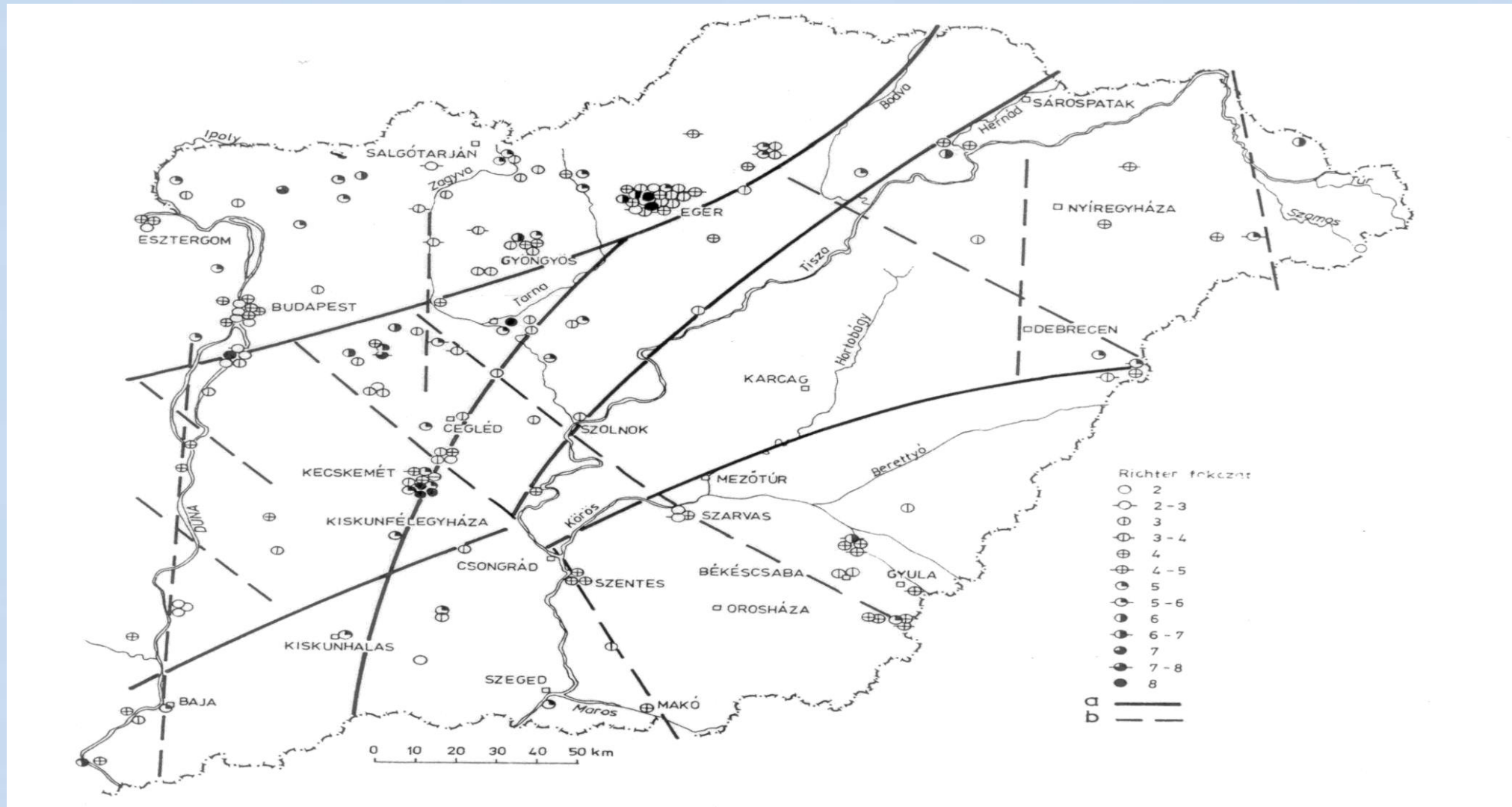
1. Finomhomok, iszapos homok, 2. közép- és aprószemű homok, 3. durva homok, 4. iszap, homokos iszap, 5. agyag, iszapos agyag, 6. pleisztocén és pannóniai határ, 7. pleisztocén és levantei határ, 8. alsó- és középső-pleisztocén határa



25. ábra. Áttekintő szelvények az Alföld negyedkori rétegeiről (szerkesztette Urbancsek J. 1961). Jelmagyarázat a 26. ábrán

## A Dél- Alföld keresztmetszései

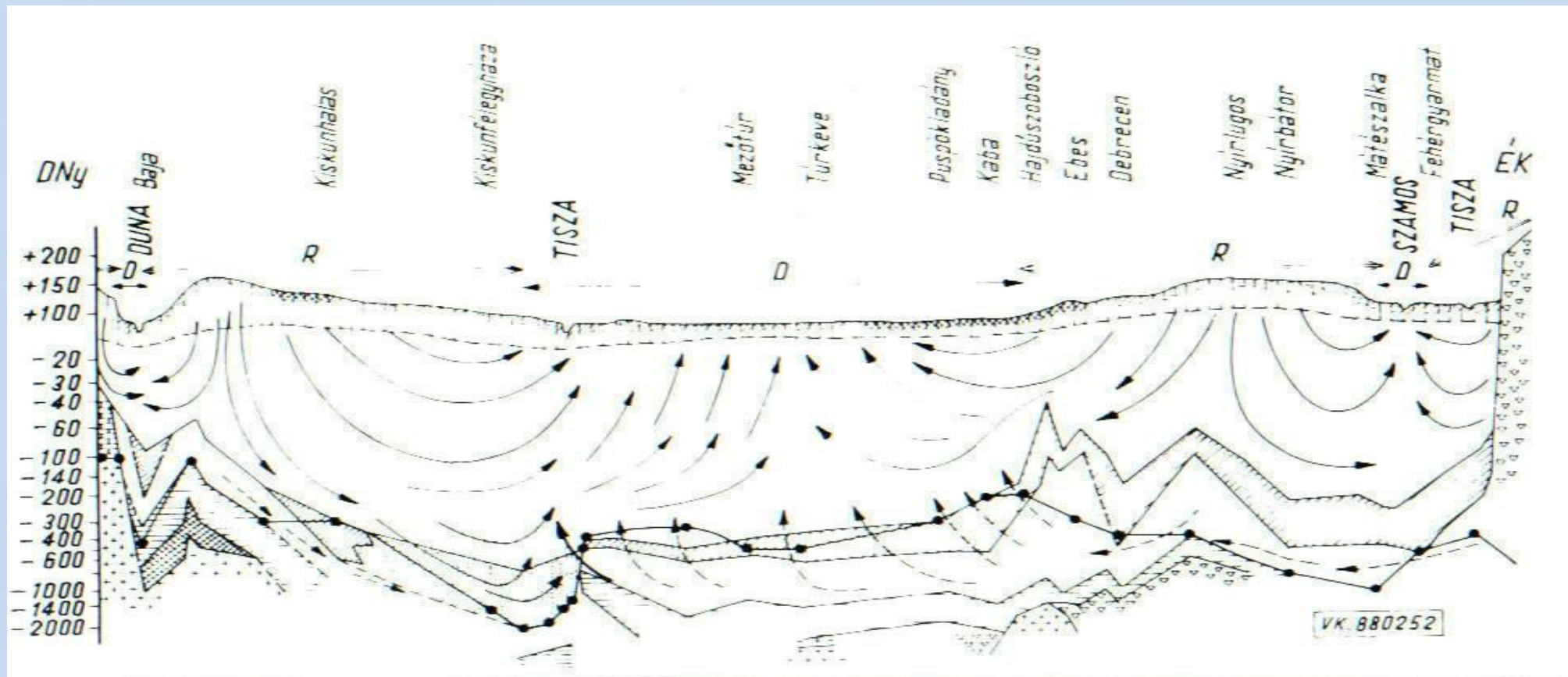




Az Alföldet érintő szerkezeti vonalak



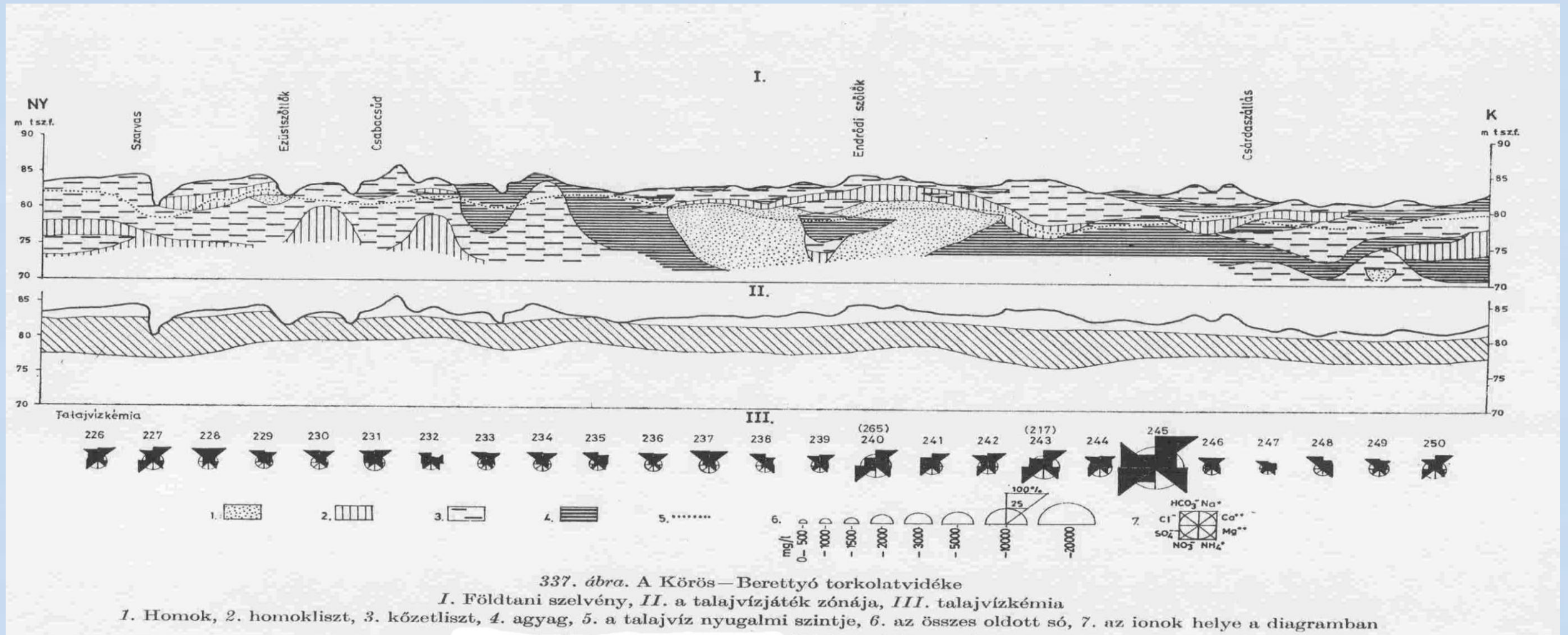




A Magyar-medence felszín alatti vizeinek áramlásrendszere







A folyóvízi üledékek metszete, a talajvíz elhelyezkedése és oldott-anyag tartalma

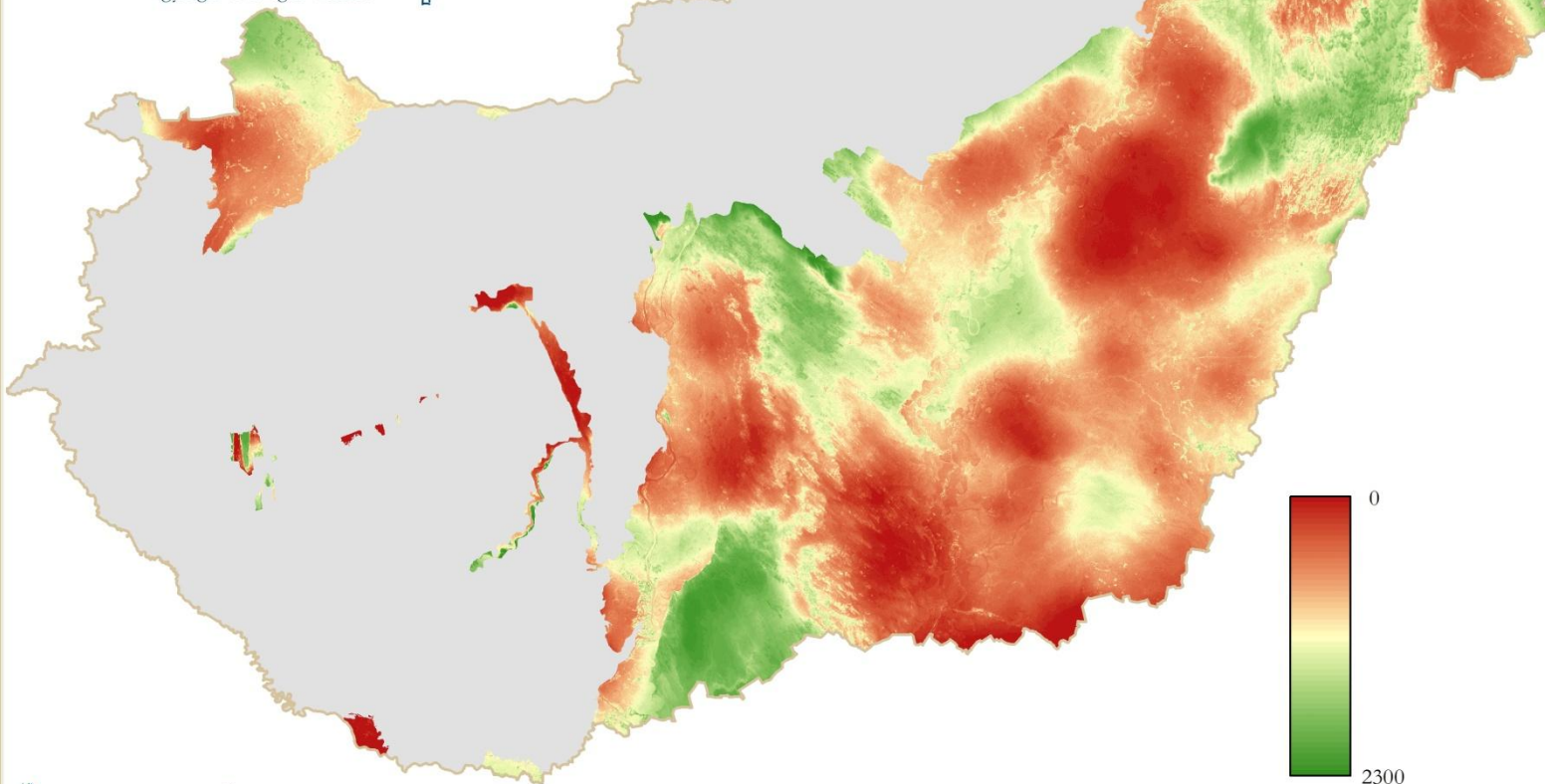


## Belvízérzékenység térképezés - befolyásoló tényezők

### Talajvíz mélység (cm)

0 25 50 75 100 km

Egységes Országos Vetület



Készült a NAIK ÖVKI megbízásából



2015-ben az MTA ATK TAKI

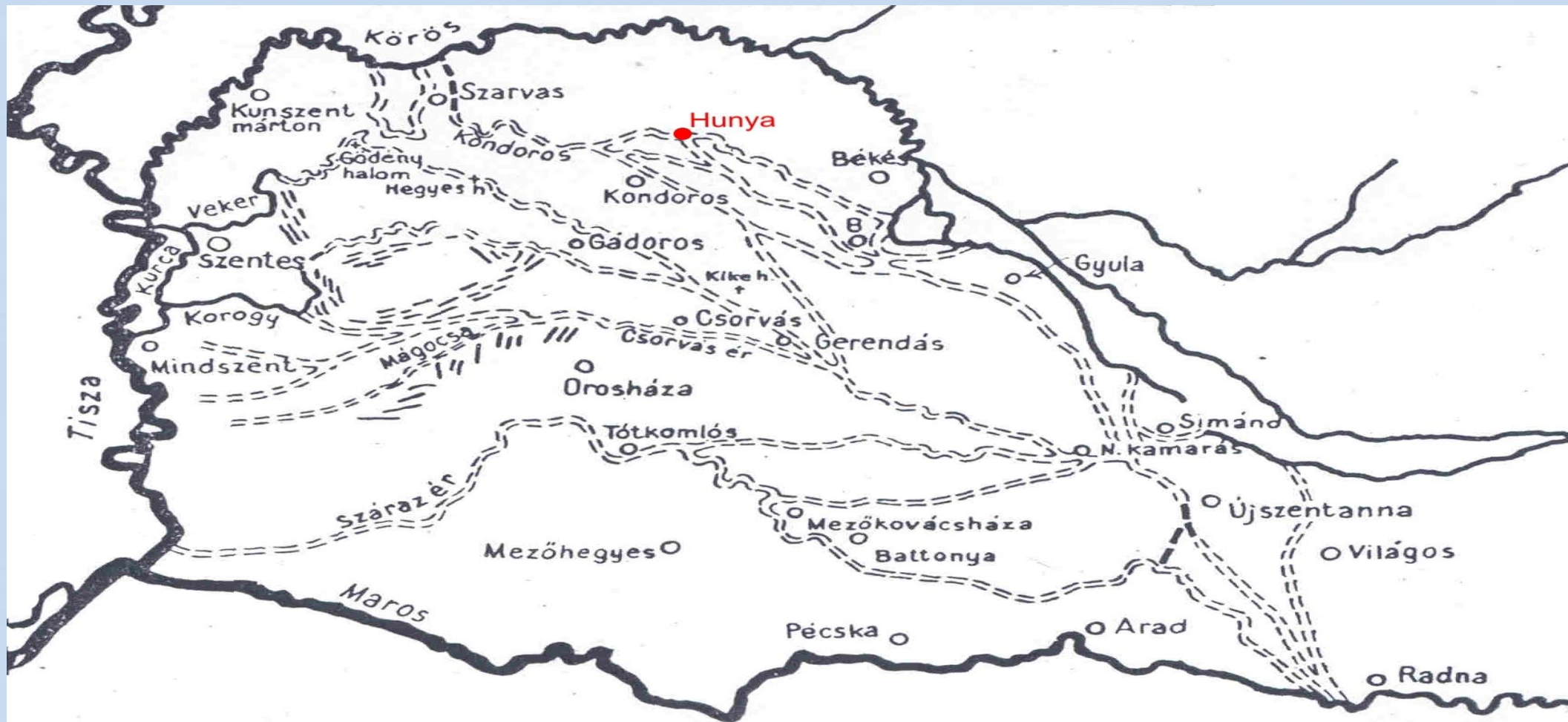


Környezetinformatikai Osztályán

A talajvíz mélysége, a belvízkeletkezés szempontjából







2. ábra. — 1. Ma is meglevő vízfolyások; 2. mai száraz medrek; 3. feltételezett mederszakaszok; 4. folyami eredetű homoksávok.

Körös-Maros közti síkság régi medrei, *Gazdag (1960) nyomán*

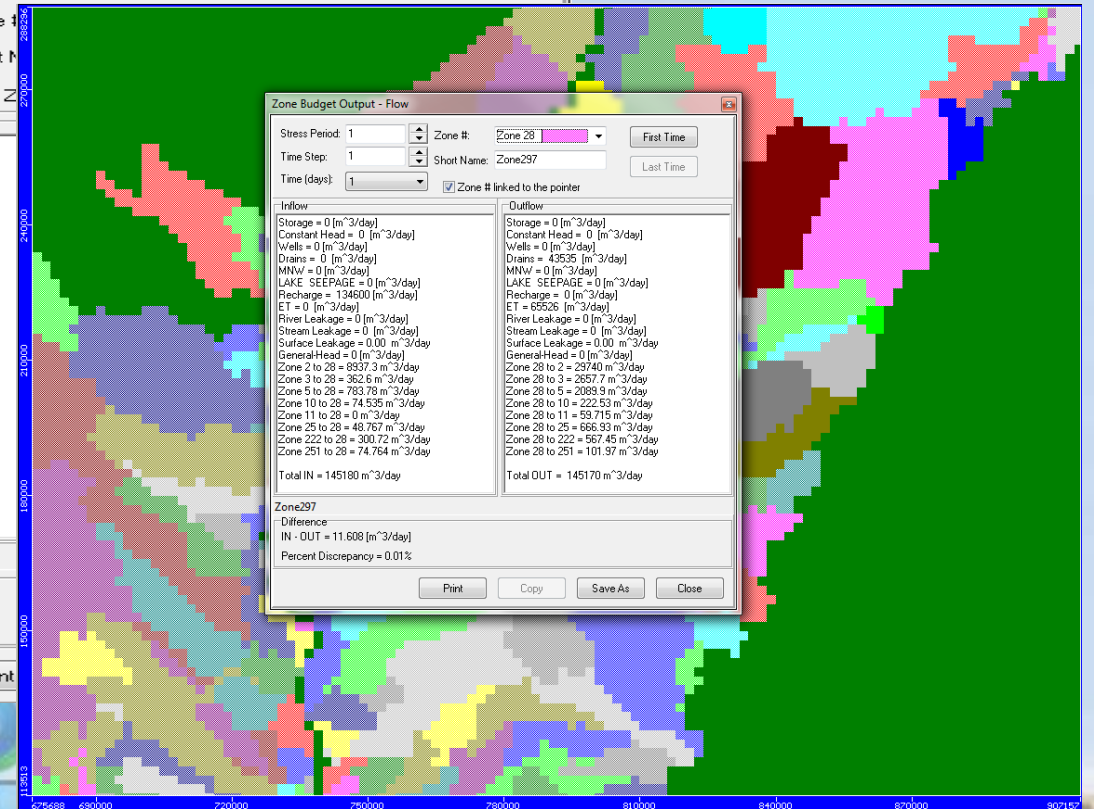
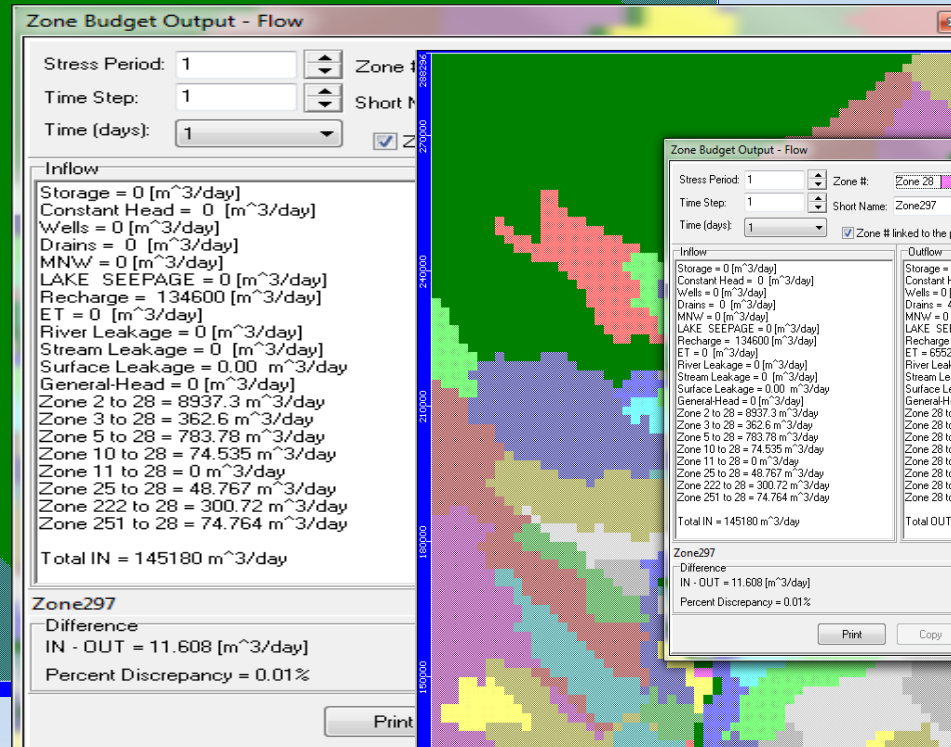
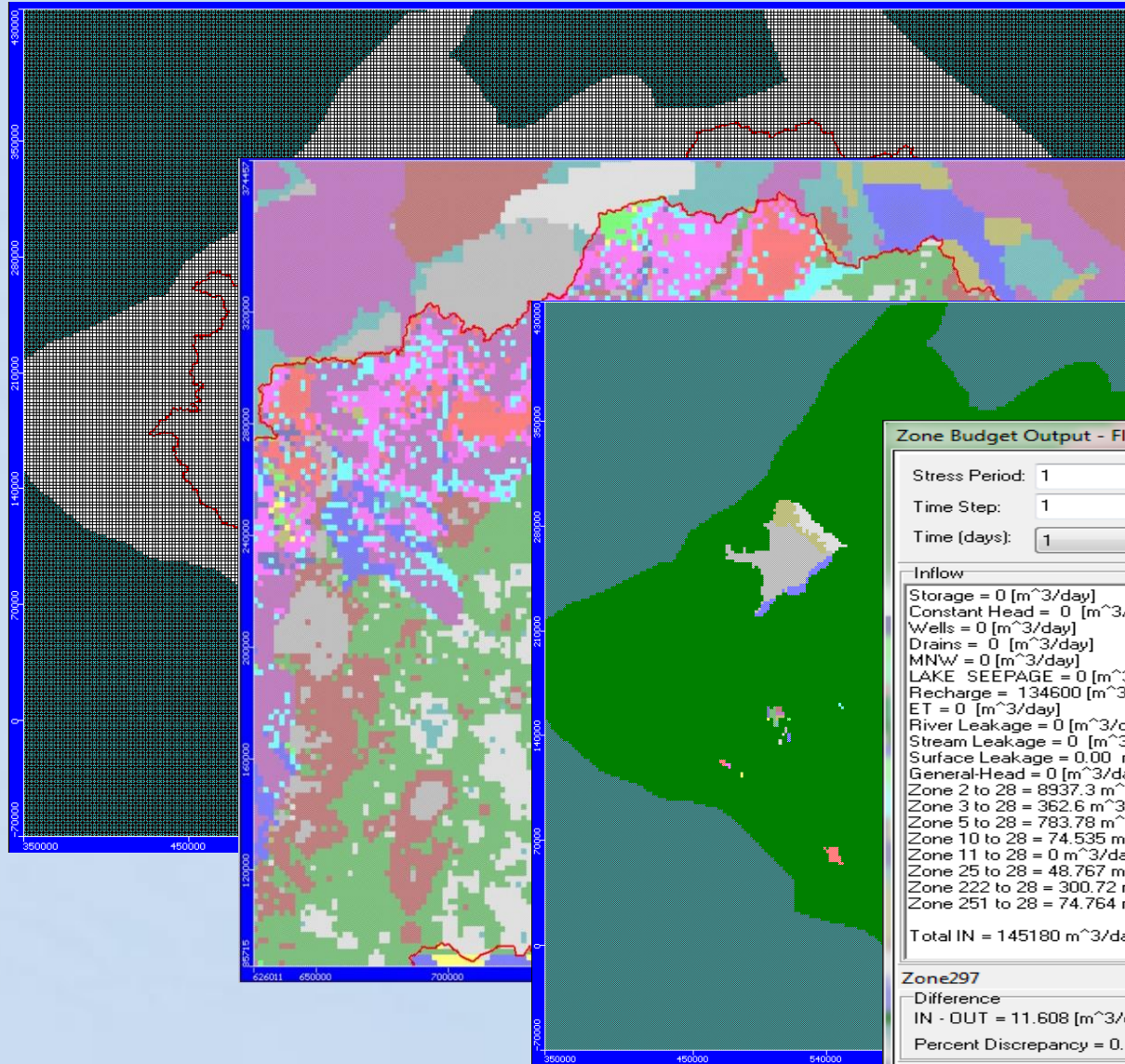


Pannon XL nagy-regionális áramlási modell alkalmas az egyes víztestek közötti és a felszíni utánpótlódási és megcsapolási peremek felé való vízforgalmi értékek megállapítására, továbbá a határokon átmenő felszín alatti vízforgalmi modellváltozatok futtatására is. A felszín alatti vizekből történő utánpótlódás sekély porózus és porózus víztestek vizsgálatával jártak, amelyek részei a Pannon-medence hidraulikailag összefüggő, már termelések előtti helyzetében is regionális áramlásokkal jellemezhető rendszerének. Miután a Pannon medence egységes és összefüggő hidraulikai és áramlási rendszert alkot, ezért a modell kiterjedt a medence egészére, vertikális értelemben pedig a felszíntől a felső-pannóniai vízadó rendszerek fekéig.

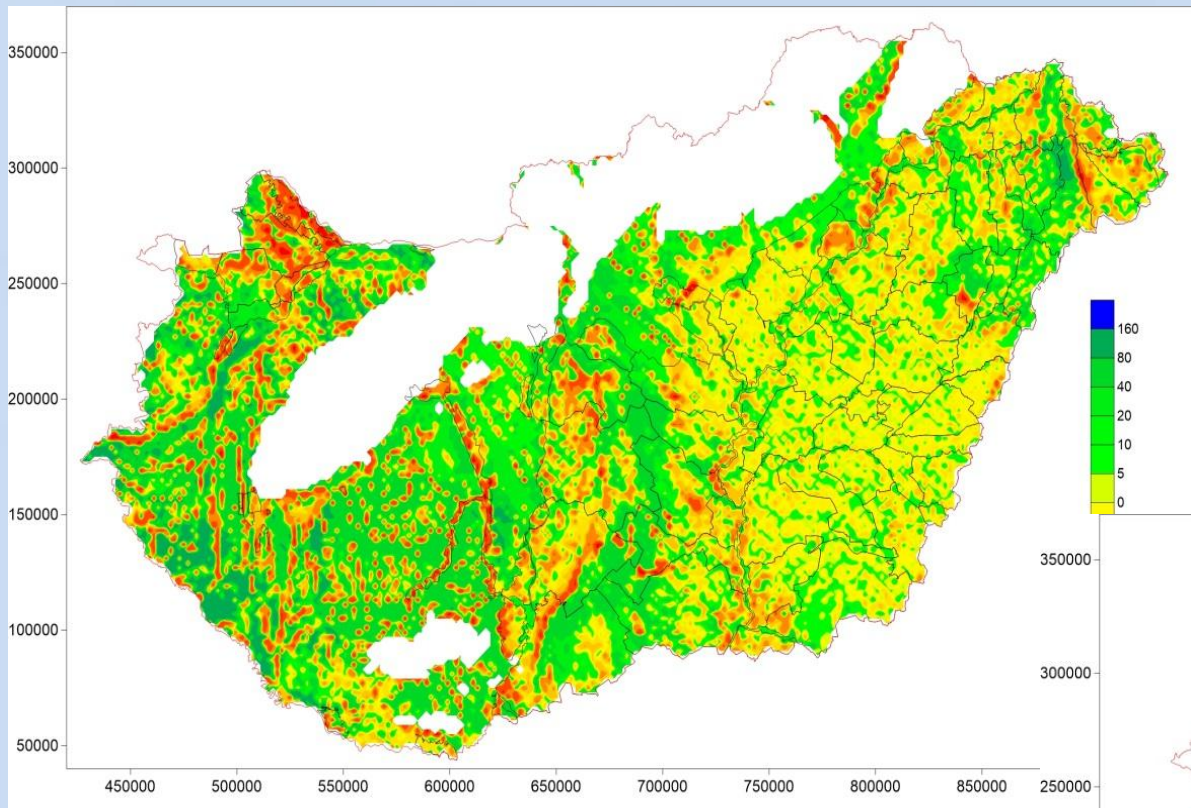




A Visual MODFLOW zonebudget funkciója lehetővé teszi tetszőleges poligonokra a szub-regionális vízmérleg számítást

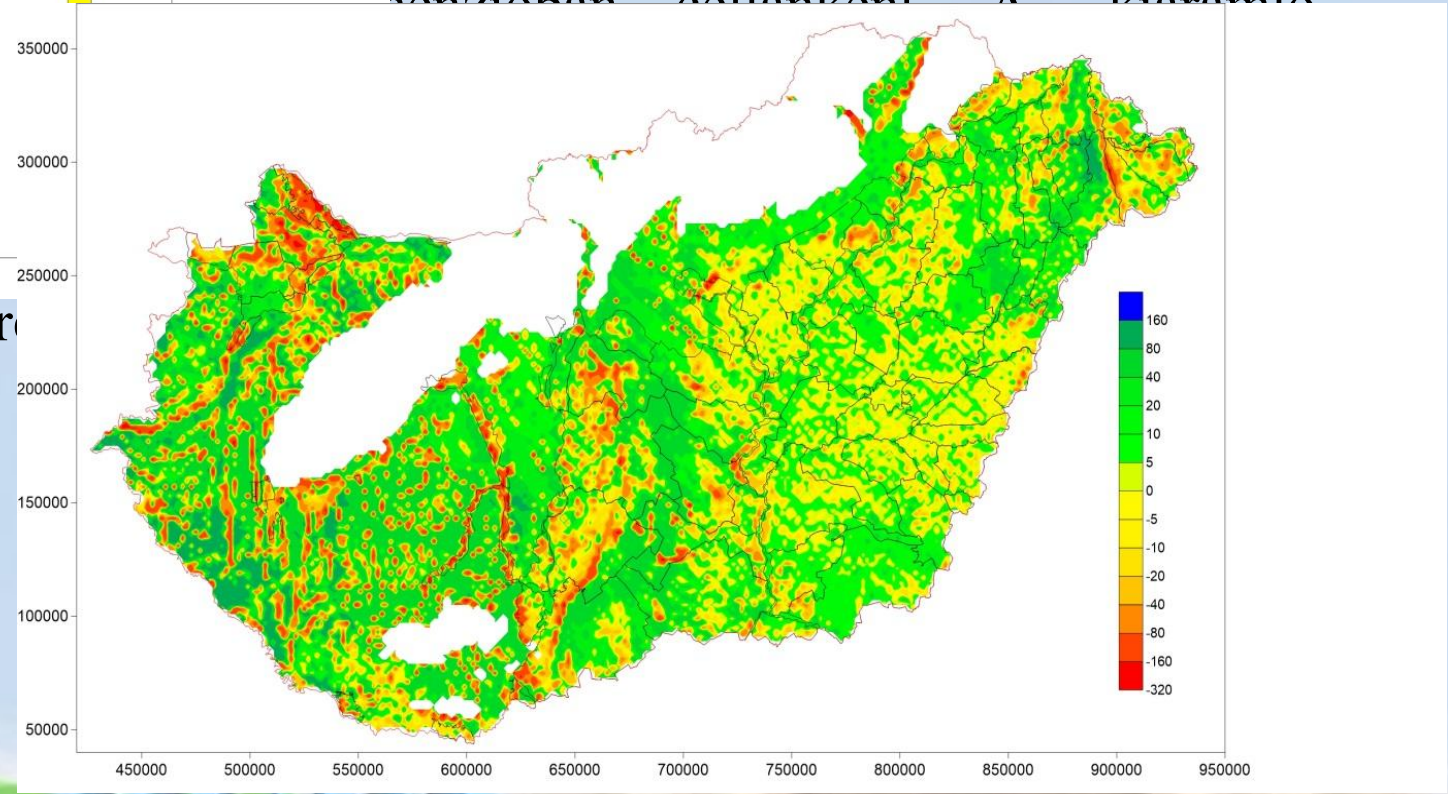






ként is számítja. Megadja a talajvízbe  
 nlási értékek különbségét, illetve külön  
 onziában, példáulként. A kiértékelé

és termeléses(2008-2015 talaj- és r





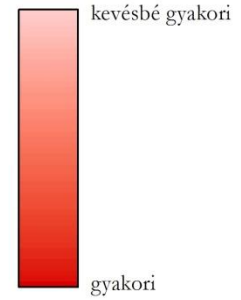
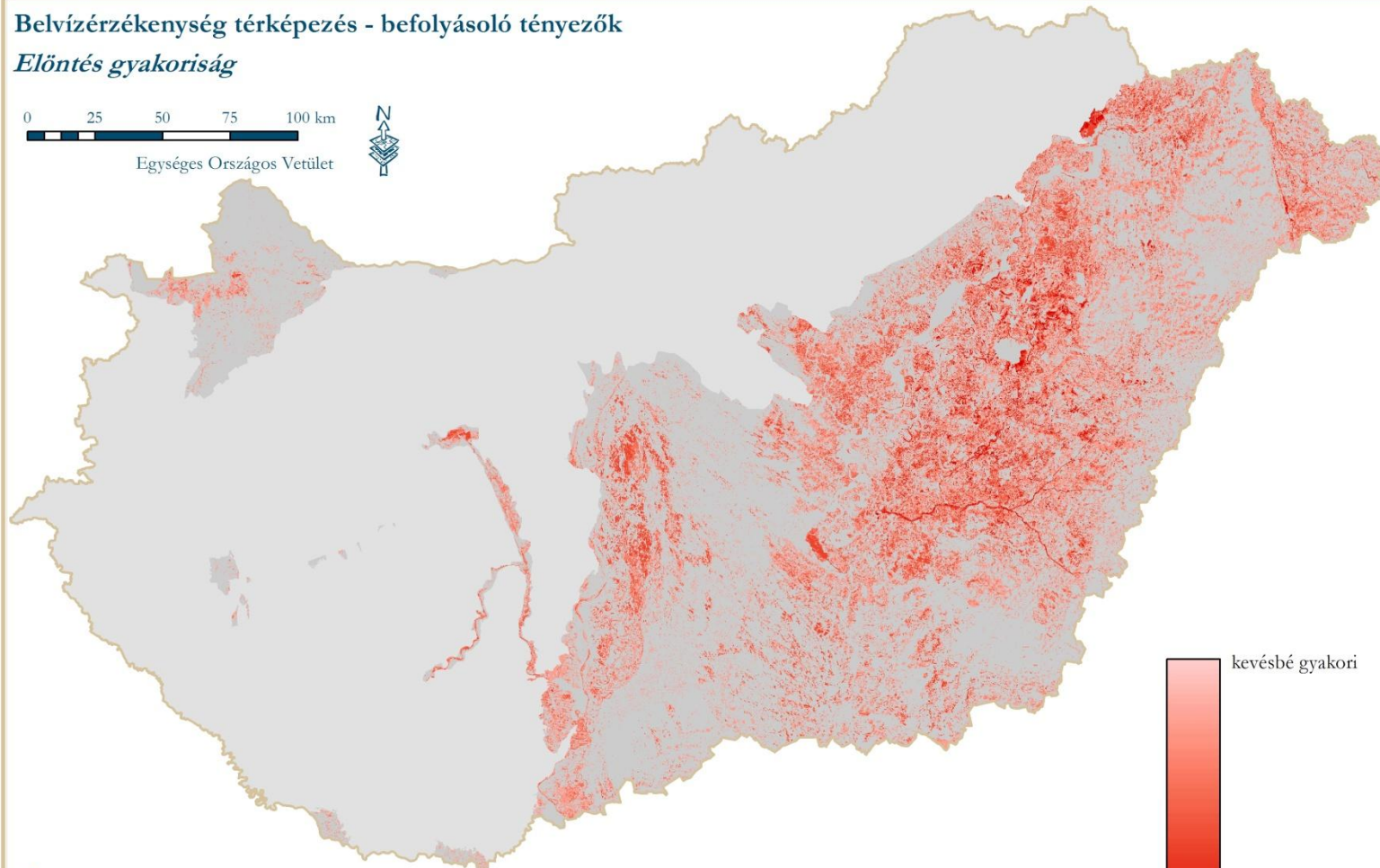
## Belvízérzékenység térképezés - befolyásoló tényezők

### Előntés gyakoriság

0 25 50 75 100 km



Egységes Országos Vetület



Készült a NAIK ÖVKI megbízásából

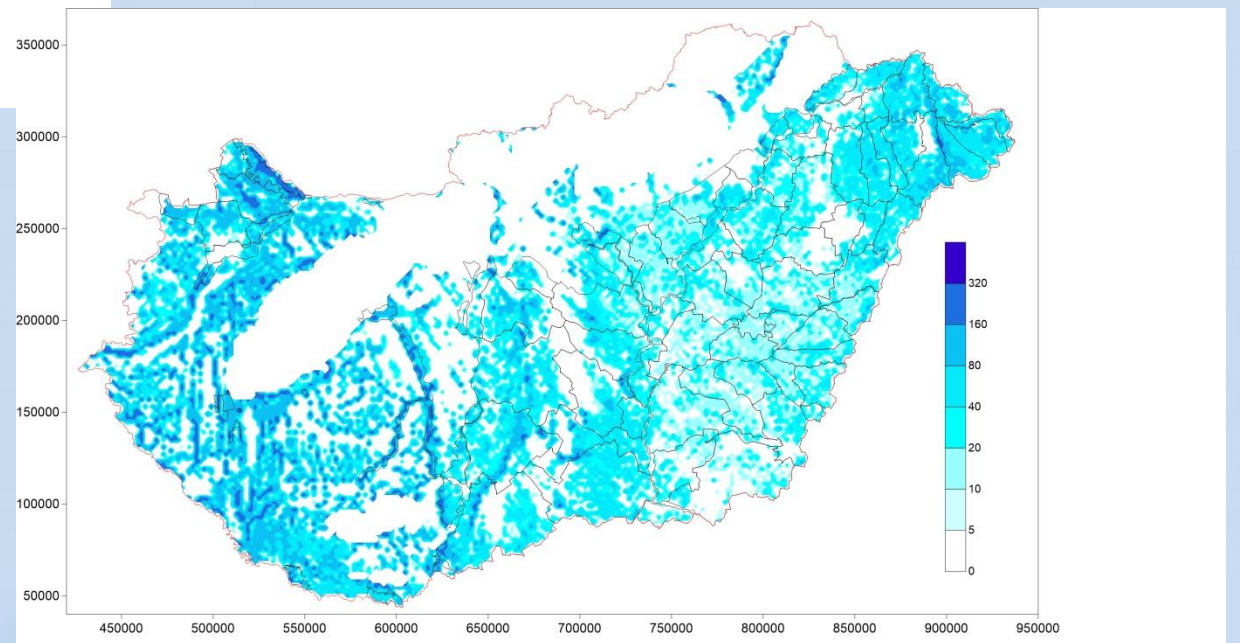
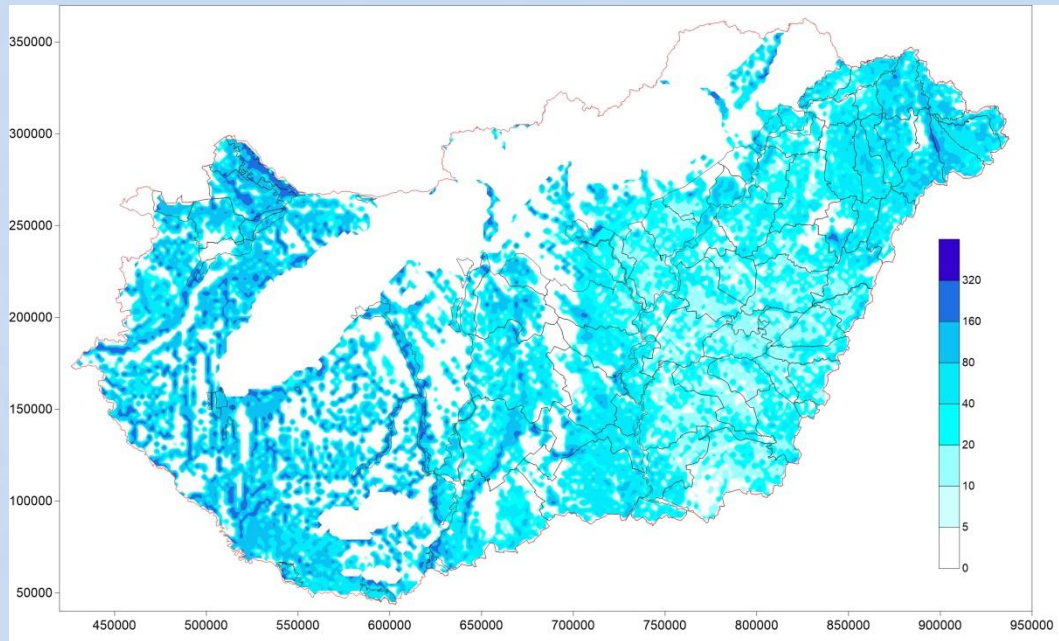


2015-ben az MTA ATK TAKI



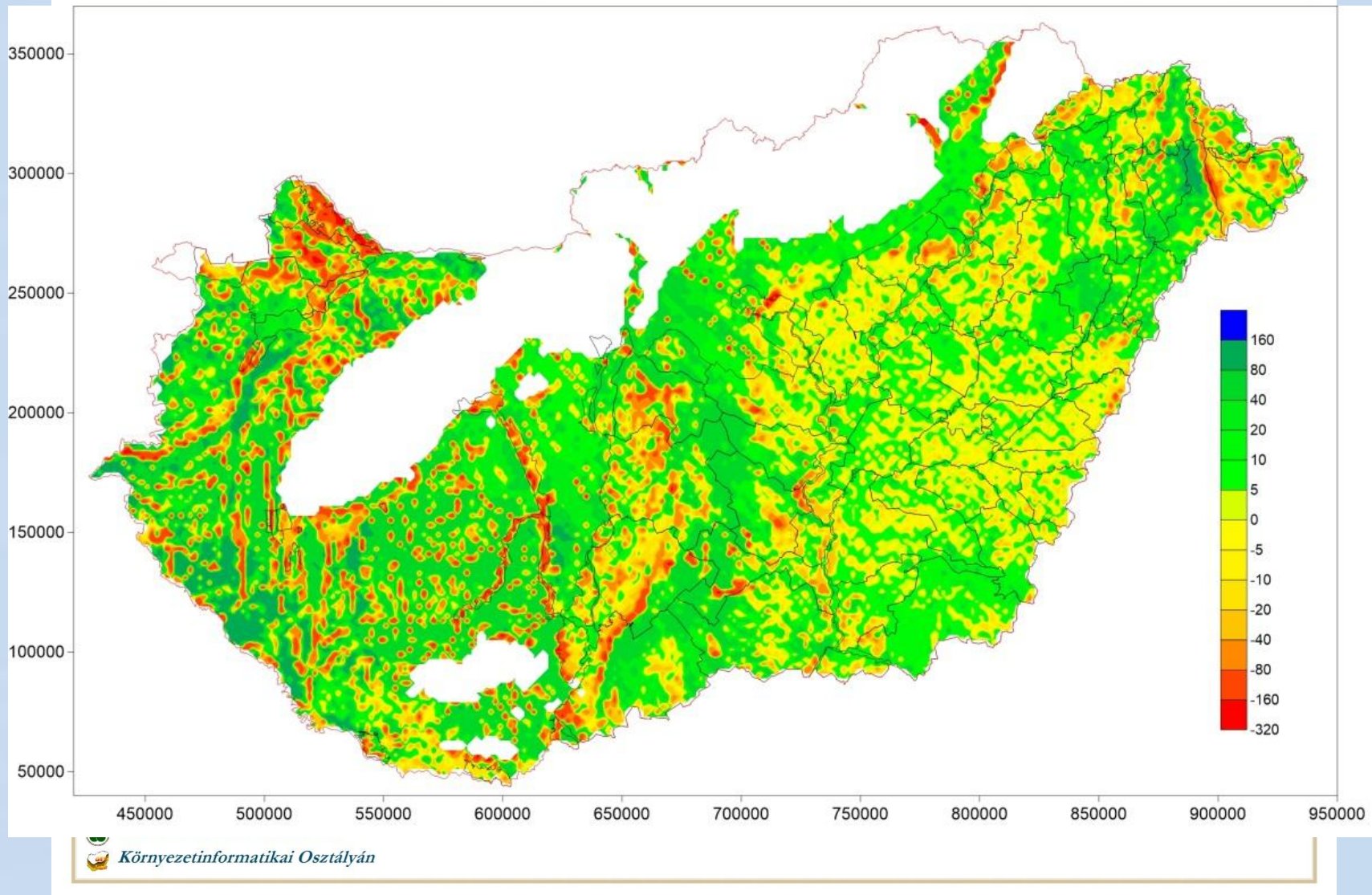
Környezetinformatikai Osztályán





ÖVKI

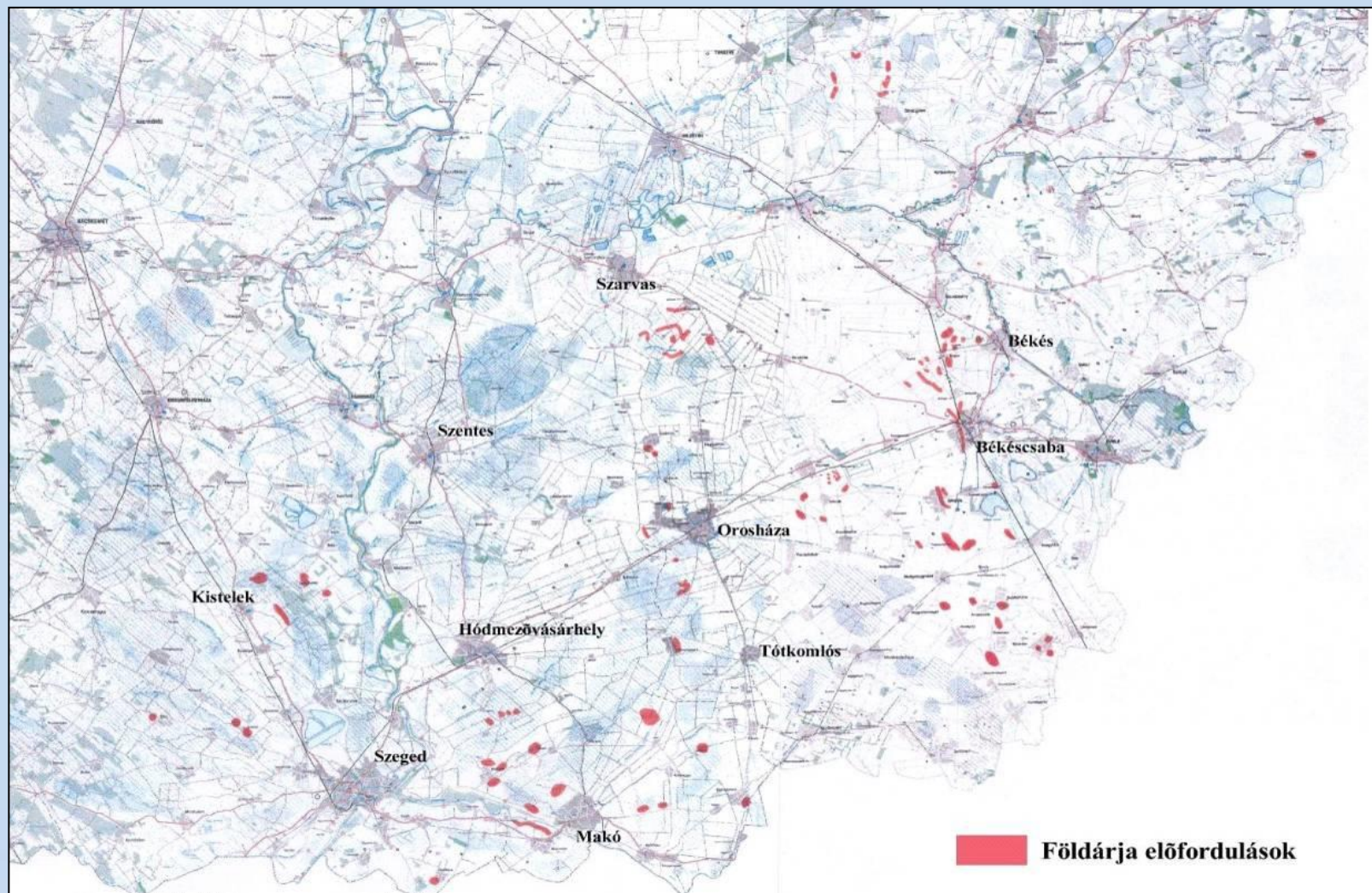




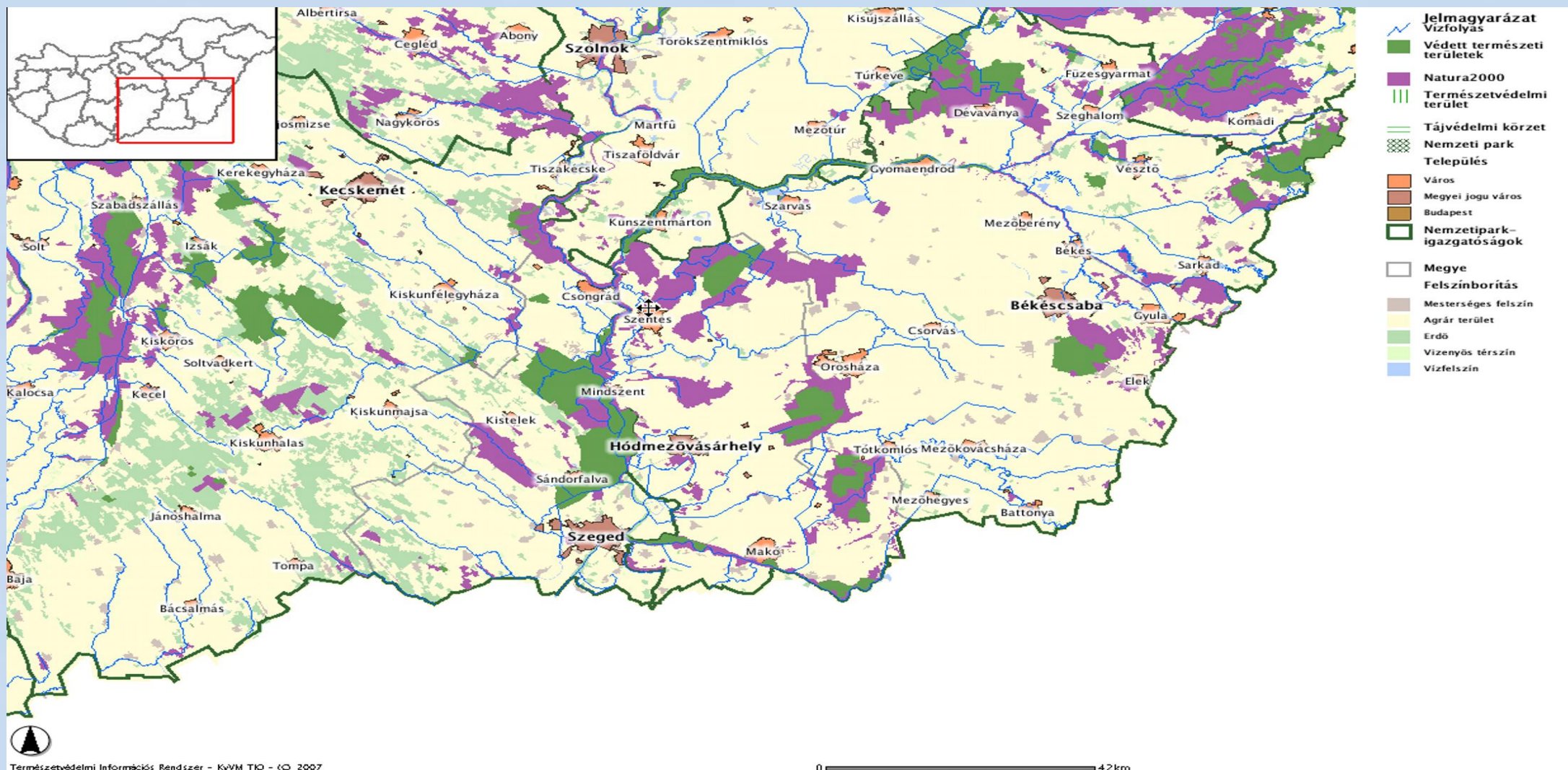
Belvíz veszélyeztetettség valószínűség

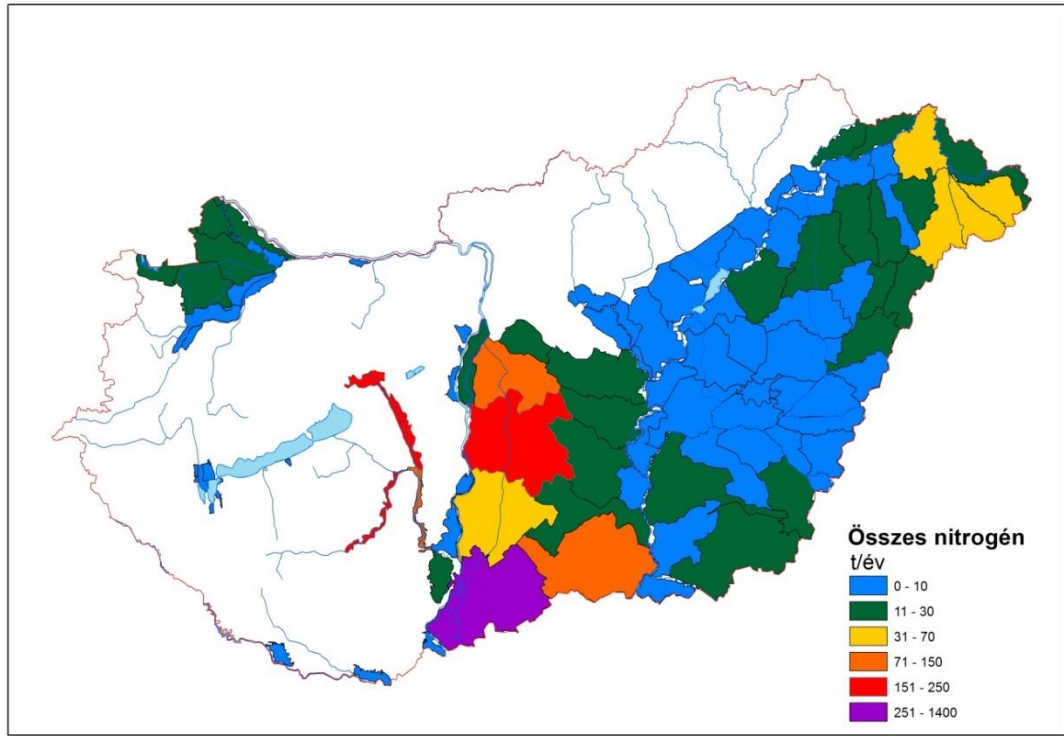




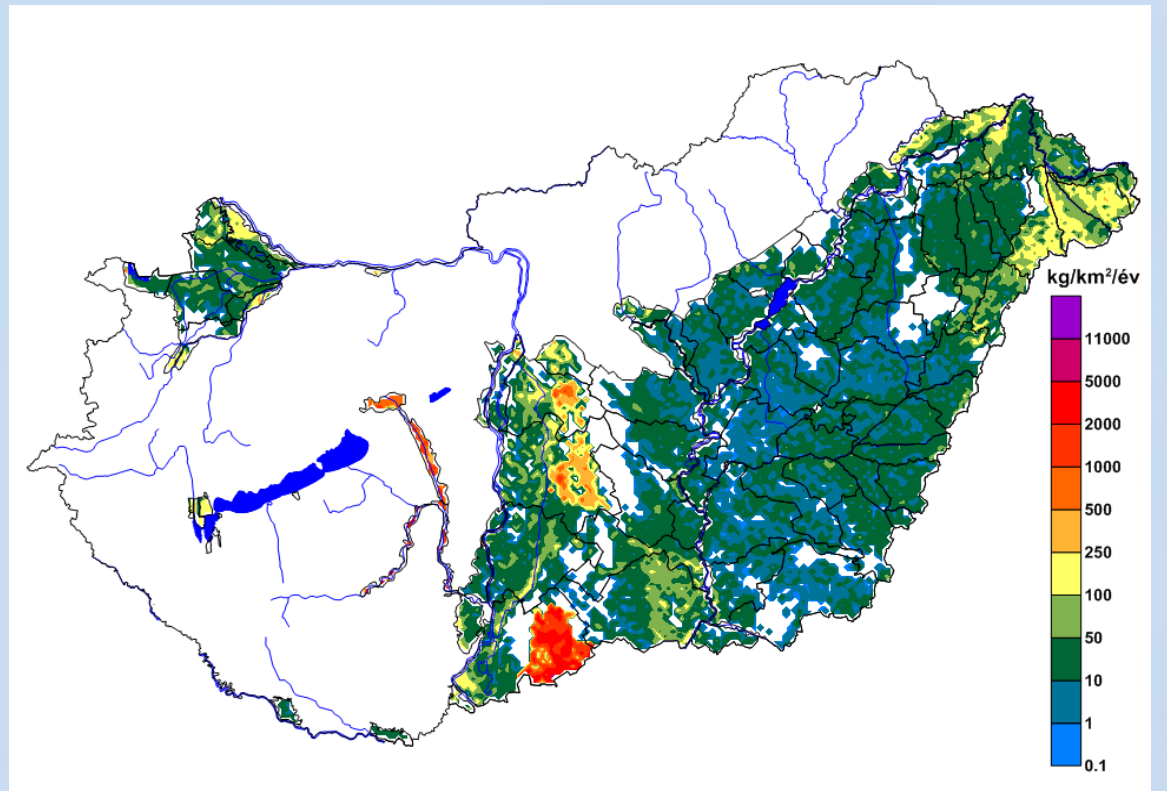








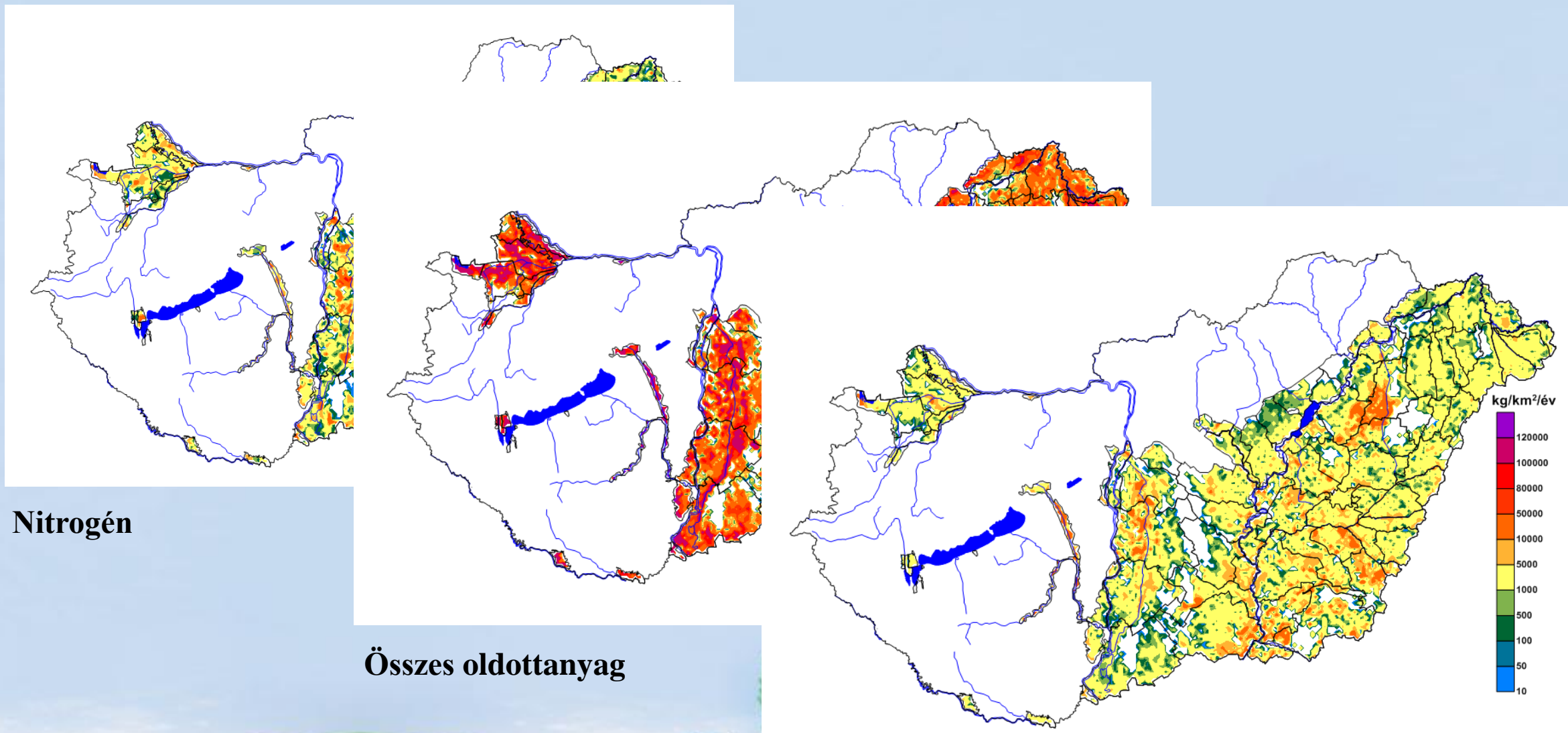
A felszín alatti vizekből potenciálisan a felszíni vizekbe jutó összes nitrogénterhelések belvízvédelmi szakaszokra megadva a felszín alatti víztestek nitrát és ammónium koncentrációinak mediánértékeiből kiindulva



A felszín alatti vizekből potenciálisan a felszíni vizekbe jutó fajlagos összes nitrogénterhelések a Pannon XL modell grid pontjai alapján szerkesztett kontúr térképpel szemléltetve, a felszín alatti víztestek nitrát és ammónium koncentrációinak mediánértékeiből kiindulva



A felszín alatti vizekből potenciálisan a felszíni vizekbe jutó (kg/km<sup>2</sup>/év)



Nitrogén

Összes oldottanyag

klorid



**Köszönöm a figyelmet**

***„Lehet a víz áldás vagy csapás. Nagyon sok függ attól miként bánunk el vele.”***

***Hanusz István, 1895***