

A Dunántúli-középhegységben bekövetkezett vízszint változások átfogó vizsgálata



Farkas-Karay Gyöngyi¹ – Csepregi András² – Maller Márton^{1,3}

¹BME Vízépítési és Vízgazdálkodási Tanszék, ²Hydrosys Kft.,

³Észak-dunántúli Vízügyi Igazgatóság

XXVI. Almássy Endre konferencia a felszín alatti vizekről

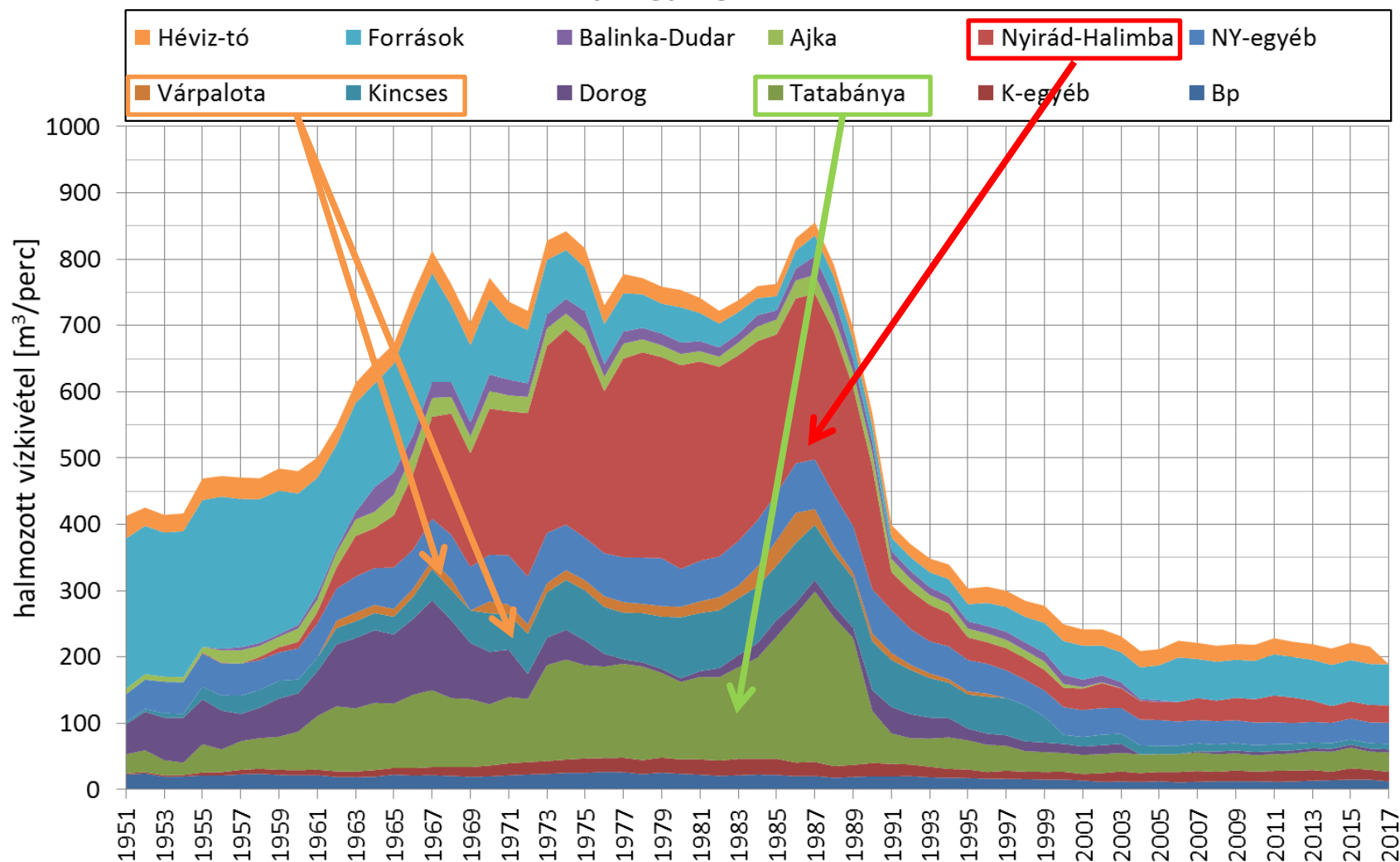
2019. március 26-27.

Tartalom

- 1) Karsztvízszint-süllyesztés a Dunántúli-középhegységben.
- 2) Kutatási előzmények.
- 3) A vizsgált karsztvízadók lehatárolása.
- 4) Regionális „próbaszivattyúzás”.
- 5) A kiválasztott részegységek összehasonlítása,
- 6) Összefoglalás, távlati tervek.



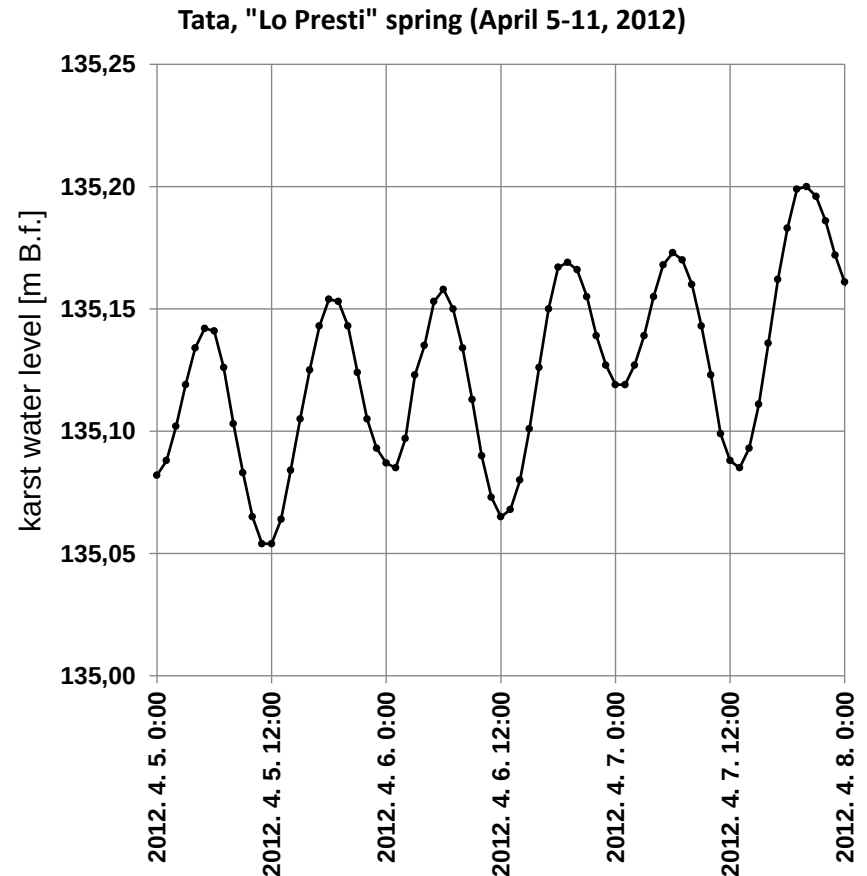
Dunántúli-középhegység vízkivételei 1951-2017



Becsült szivárgási tényezők: 0,01-100 m/nap (Farkasné 1979, Hydrosys 2014)

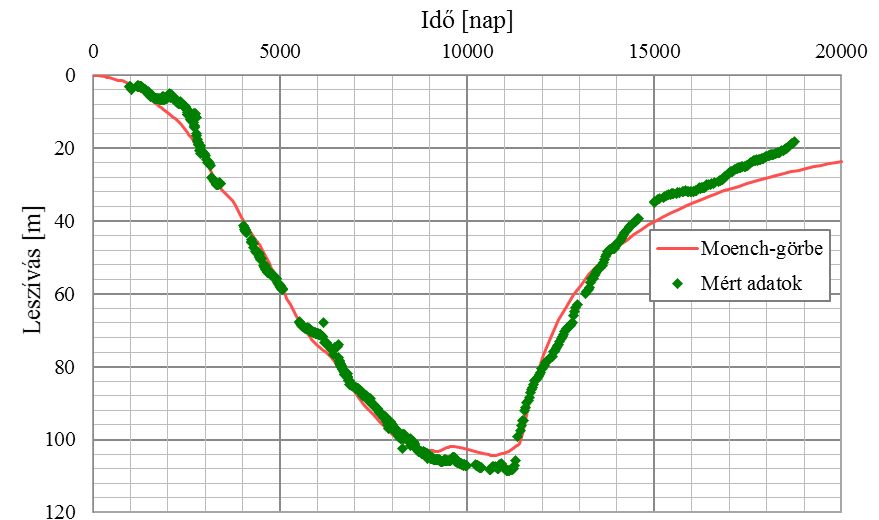
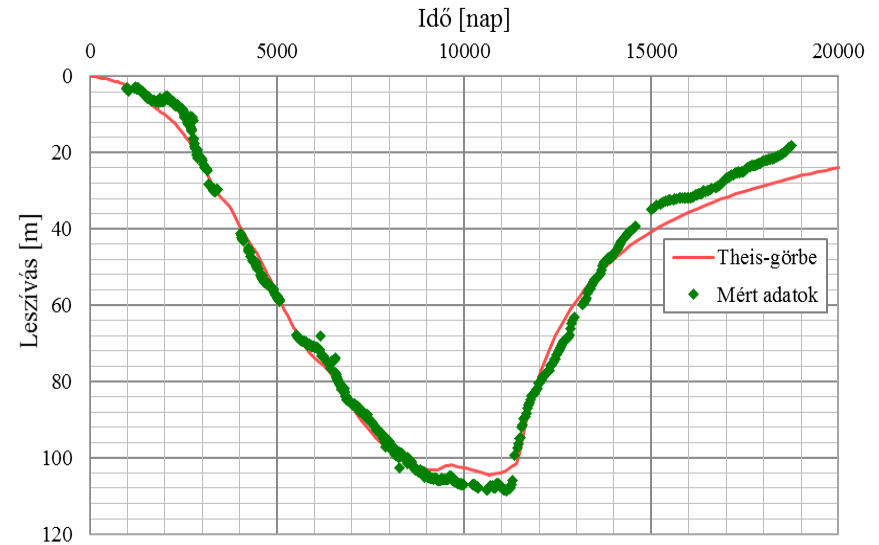
Kutatási előzmények - Tata

- 2012-től kezdve folyamatosan,
- Célok:
 - Vízkémiai paraméterek időbeli változásának vizsgálata,
 - Vízhozamok nagyságrendje és növekedése,
 - Karsztvízszintek emelkedésének vizsgálata,
- Publikációk:
 - Hajnal, Maller, Szilágyi 2015. konferenciakiadvány,
 - Kovács, Szócs T., Maller, Hajnal 2016. FAVA,
 - Maller, Rehák, Hajnal 2018. folyóirat.



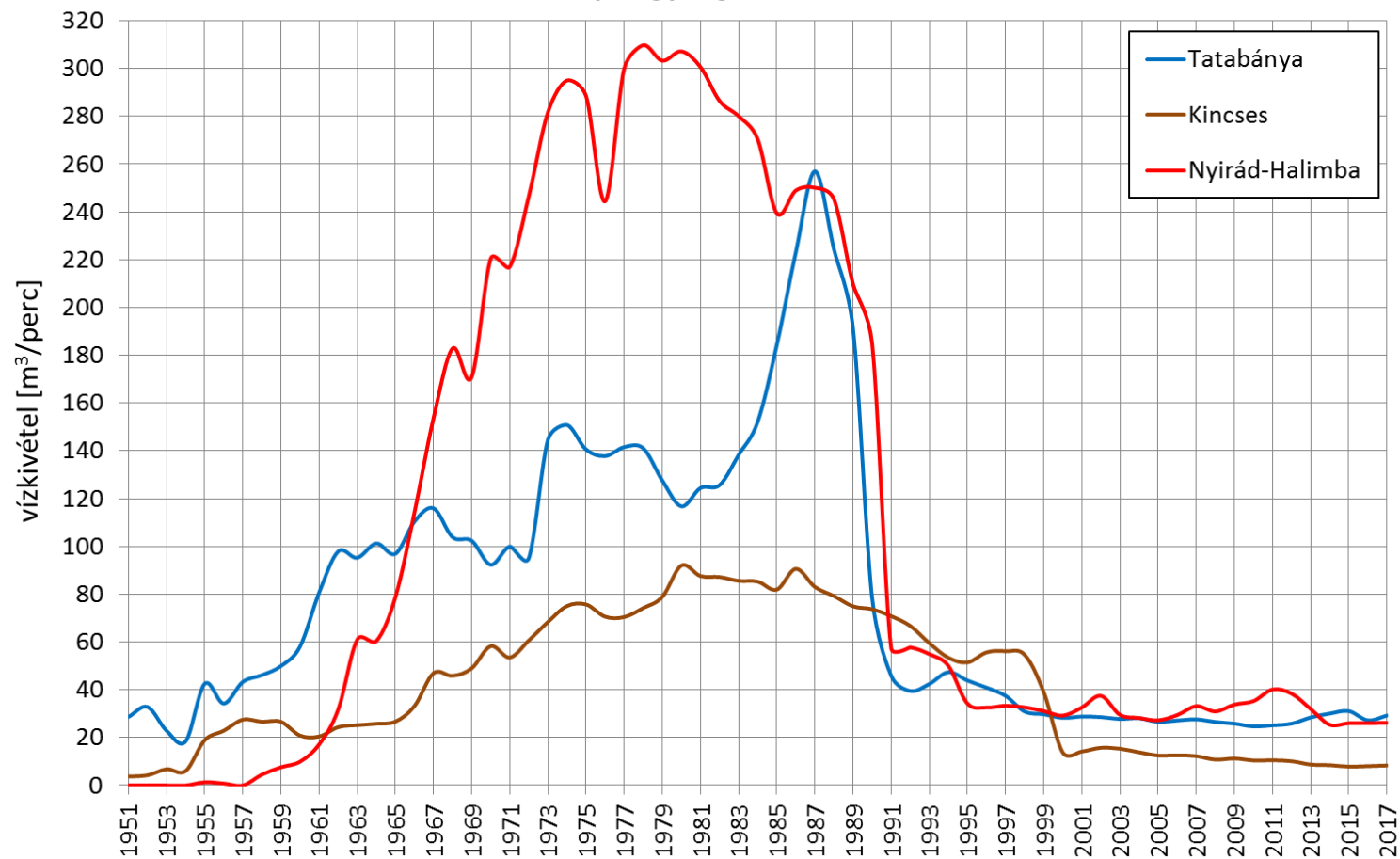
Kutatási előzmények - Nyirád

- 2015-16. Repedezett víztartók próbaszivattyúzása,
- Célok:
 - Regionális próbaszivattyúzás-vizsgálat,
 - Kiértékelési módszerek összehasonlítása (EPM),
 - Vízadó paraméterek meghatározása,
- Publikációk:
 - Karay, Szilágyi, Hajnal 2016. folyóirat.



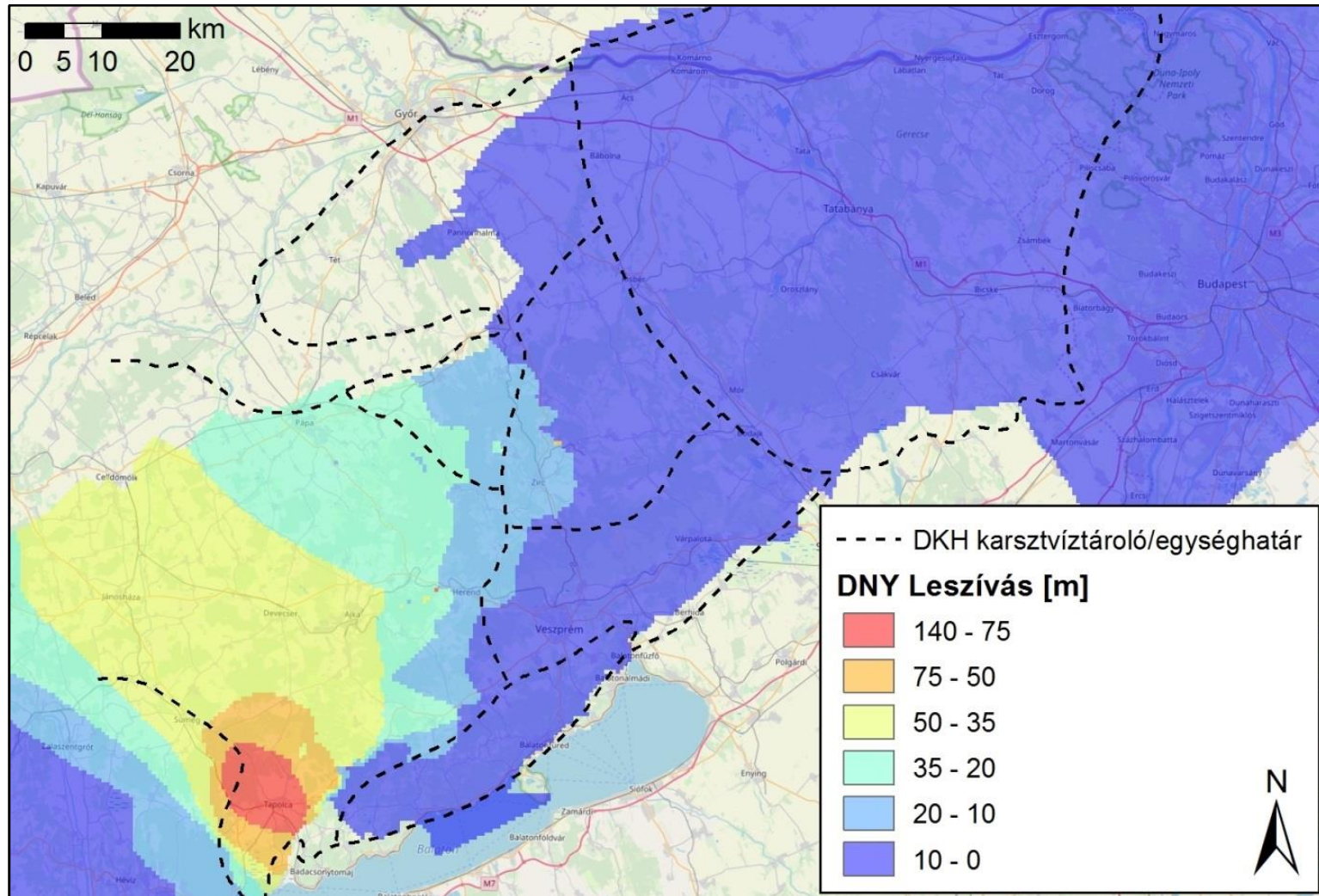
Vizsgált területek

Dunántúli-középhegység vízkivételei 1951-2017

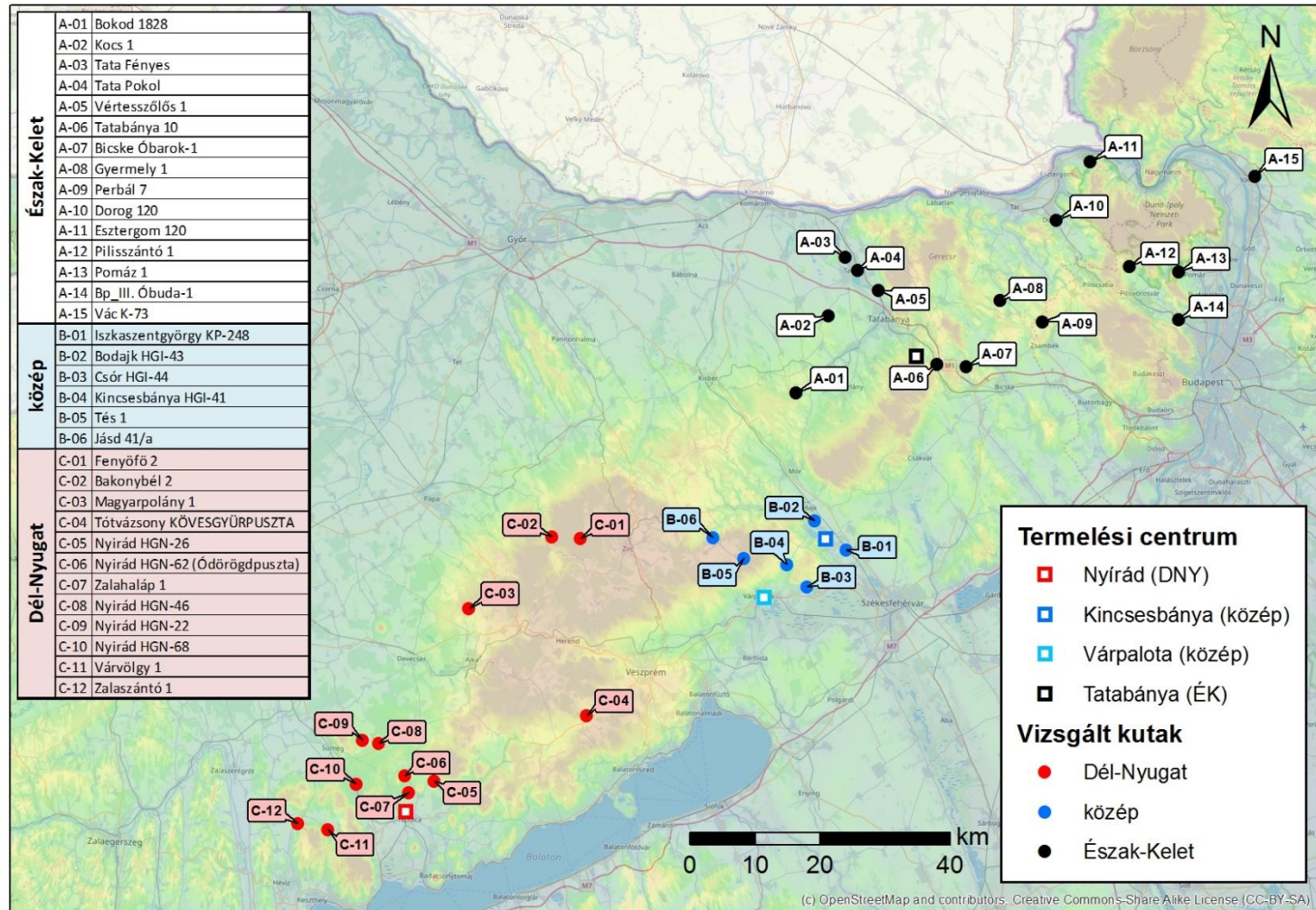


Legnagyobb vízkivételek → termelés leállása

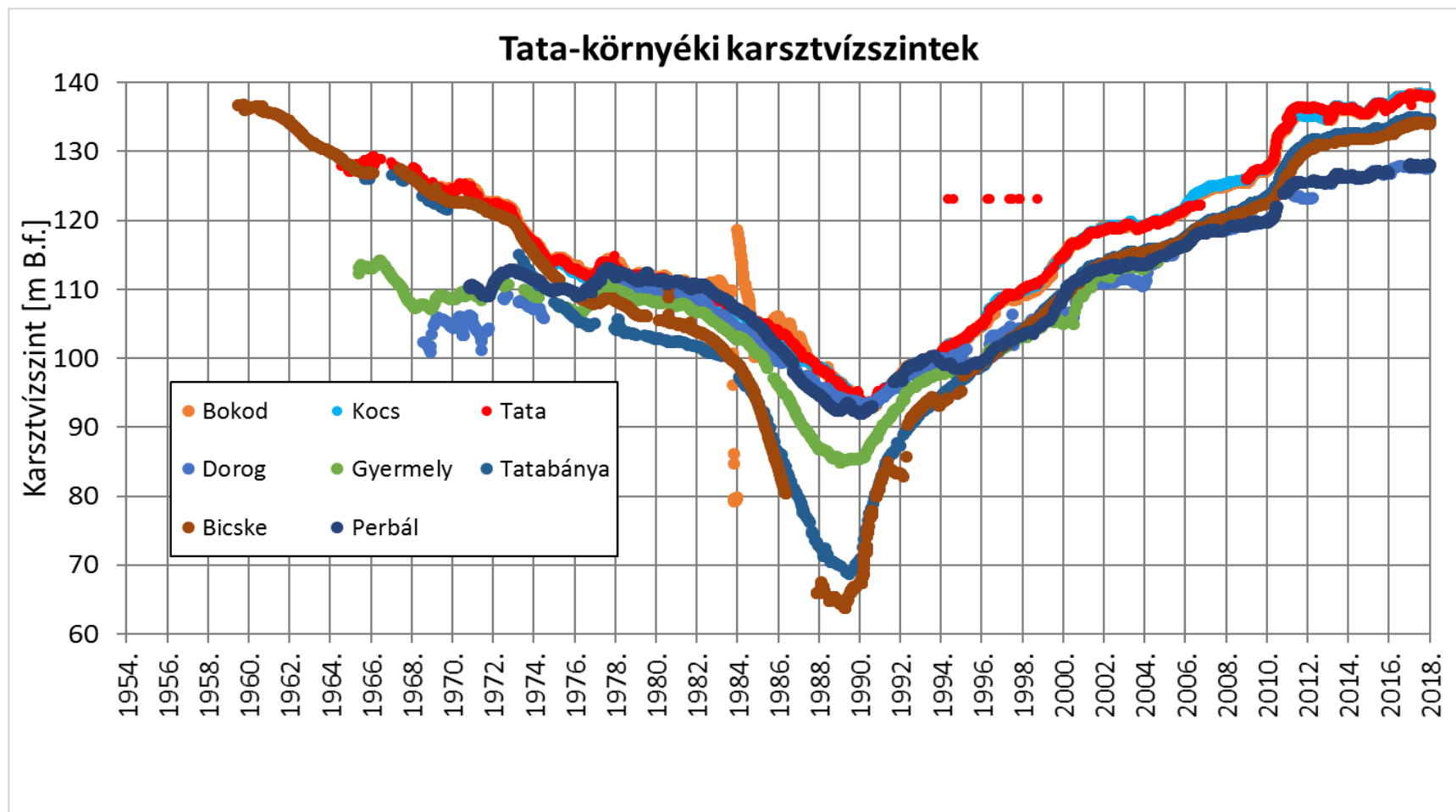
Regionális modell felhasználása a karsztvíztároló egységek lehatárolására



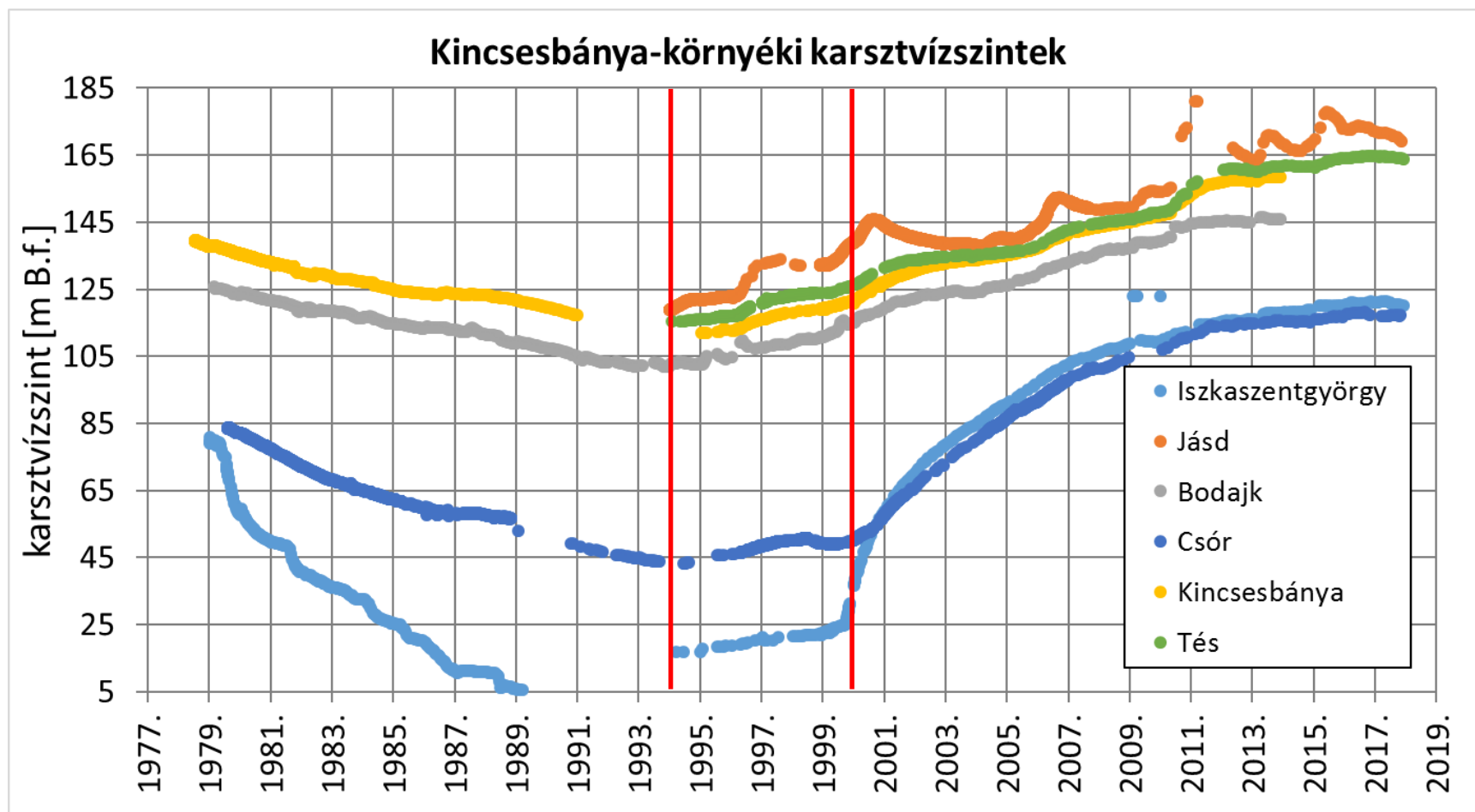
Vizsgált karsztvízszintészlelő kutak



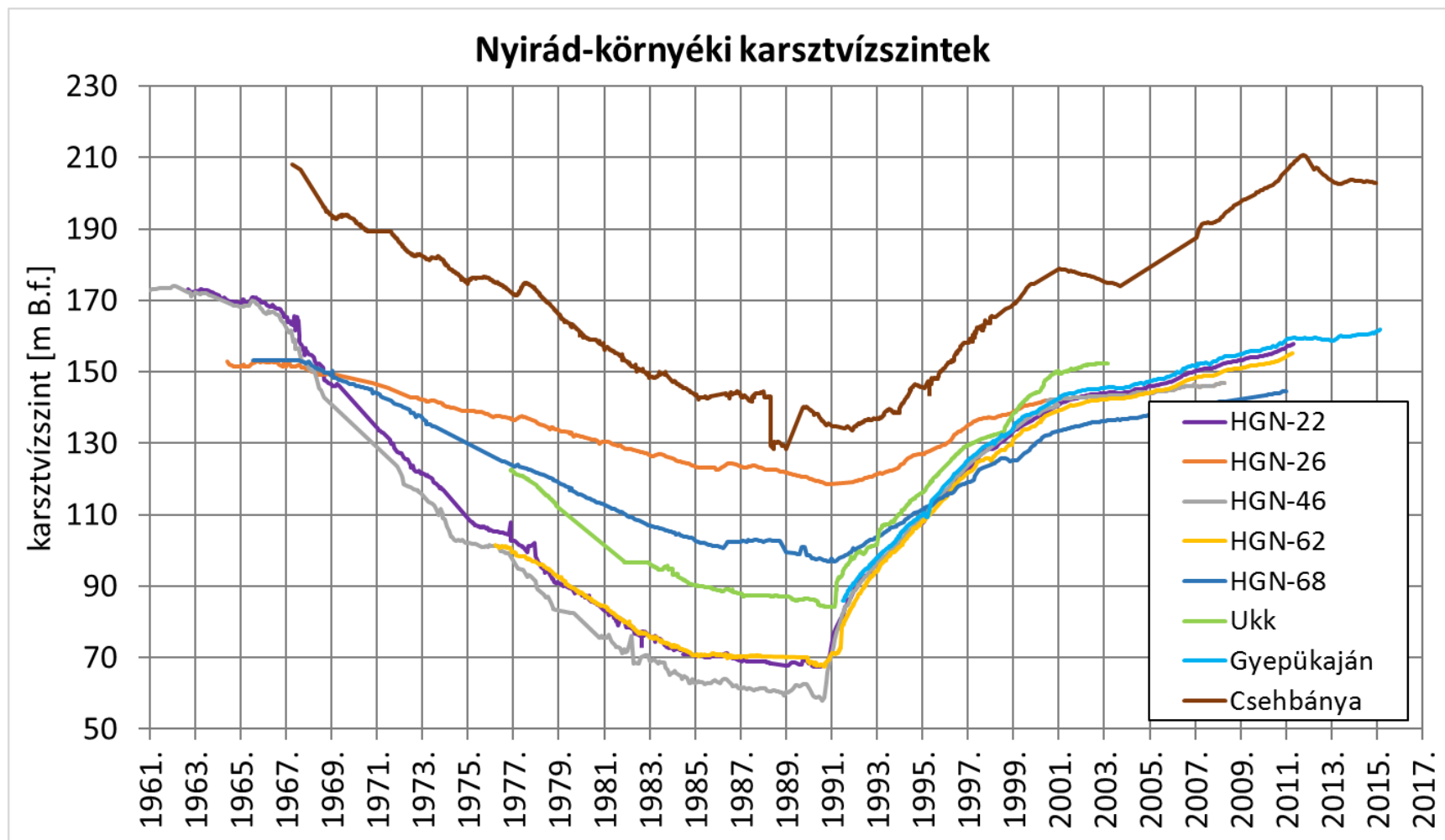
Tatabányai kutak idősorai

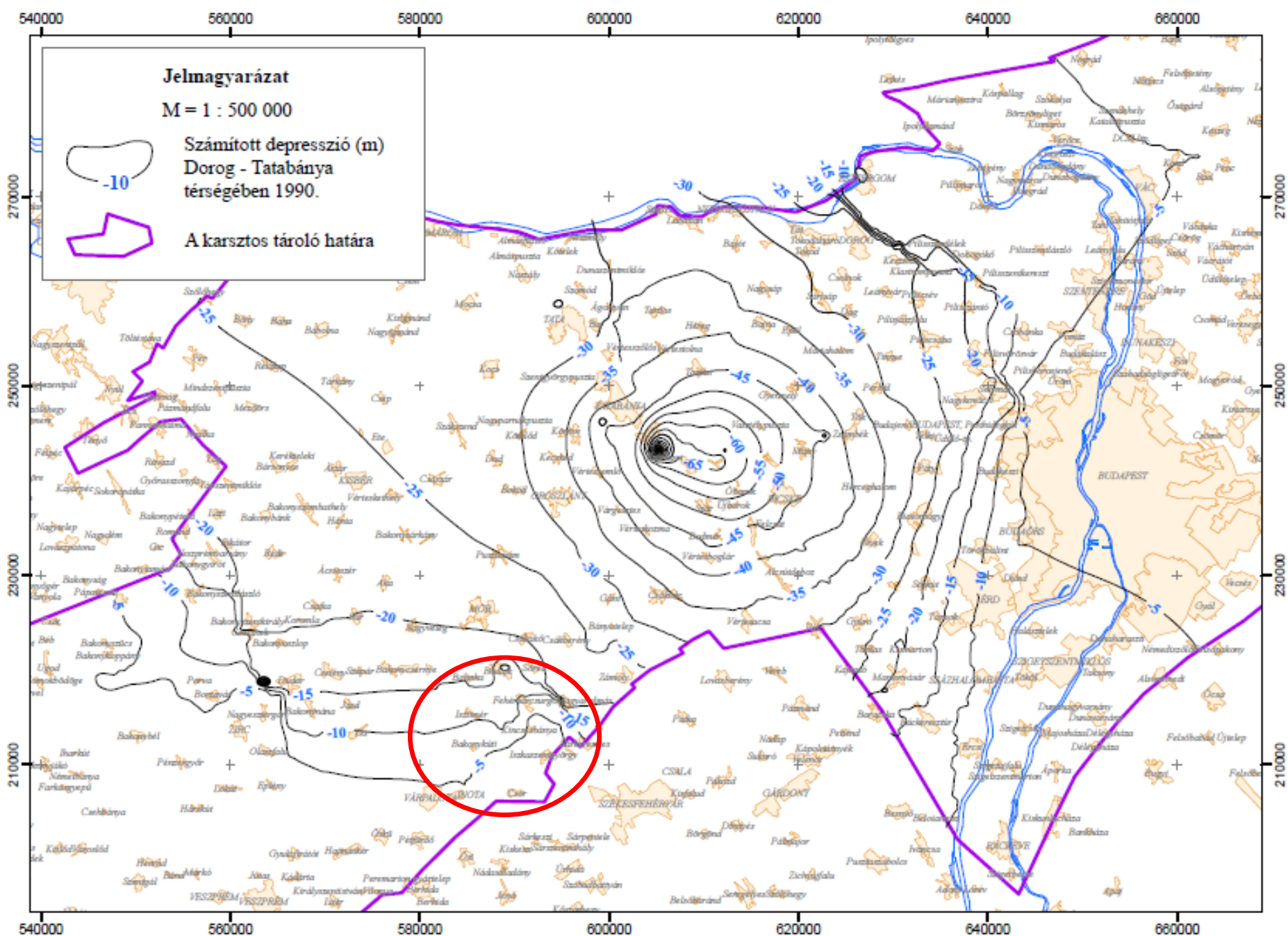


Kincsesbánya-Várpalota kutak idősorai



Nyirádi kutak idősorai





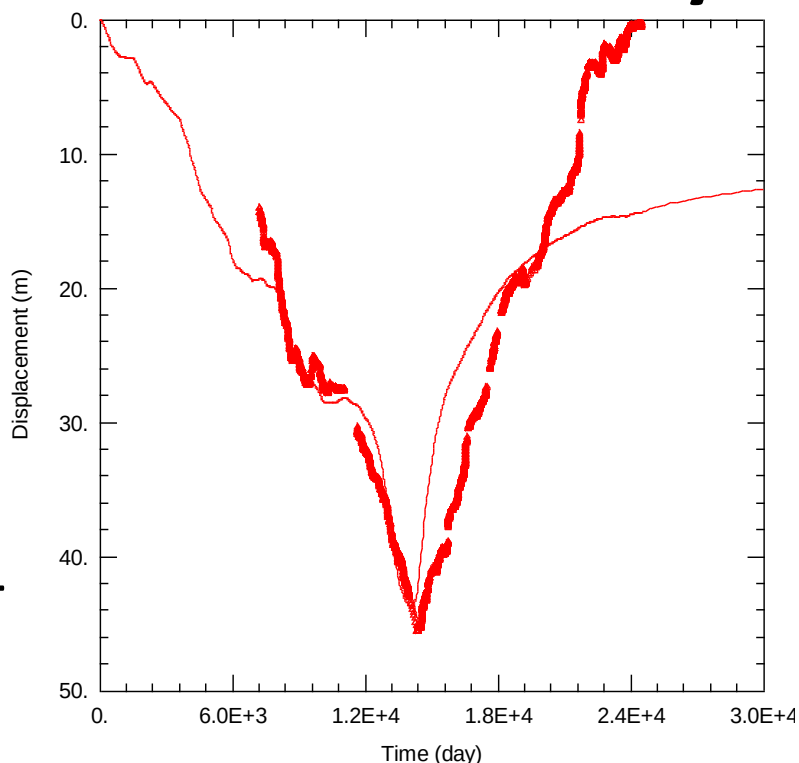
2019. március 26.

Farkas-Karay - Csepregi - Maller

12

Próbaszivattyúzás-kiértékelési eredmények

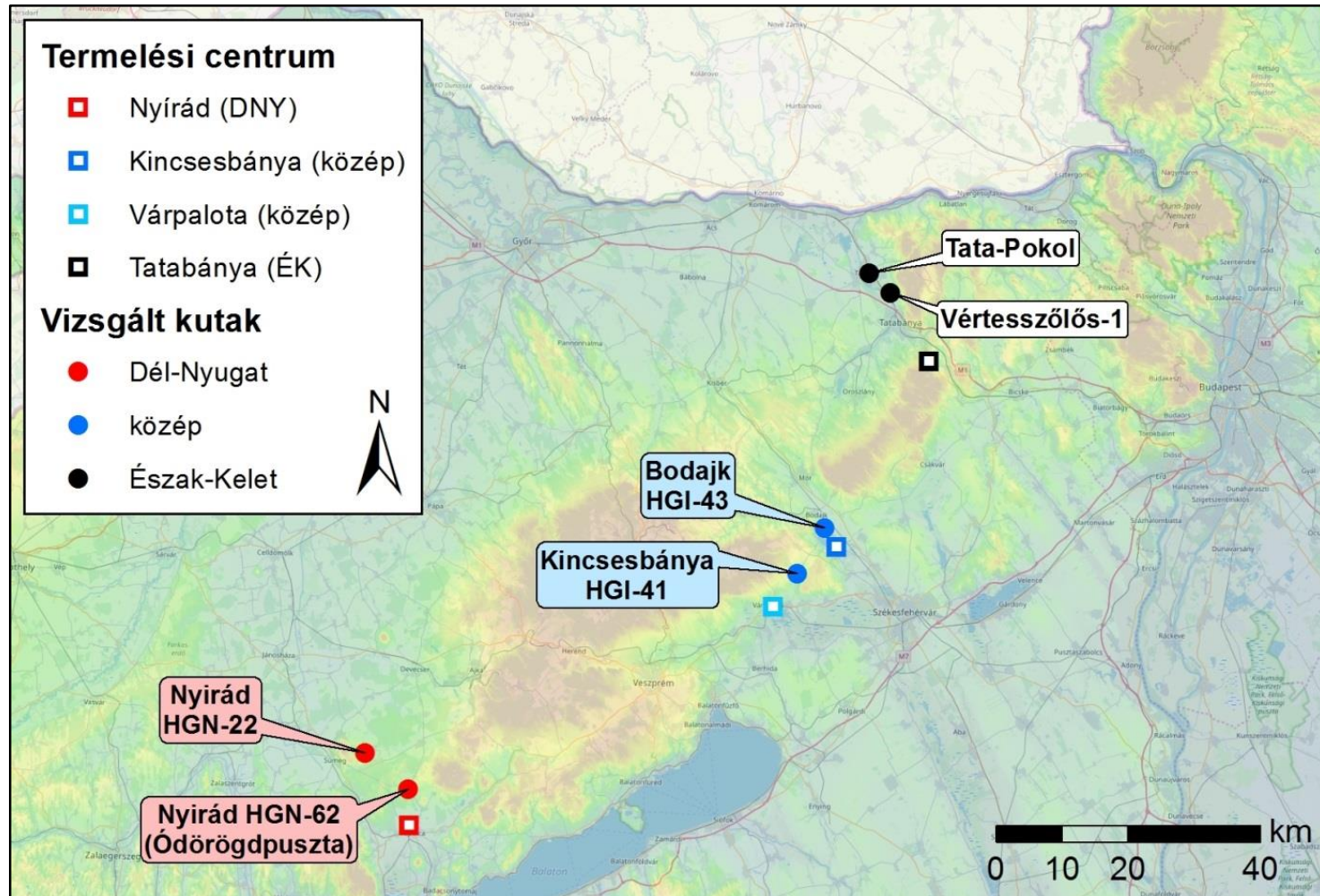
- EPM feltételezése,
- Theis-módszer,
- Leszívás/leszívás-visszatöltődés,
- Összemetszés vizsgálata – jobb illeszkedés.



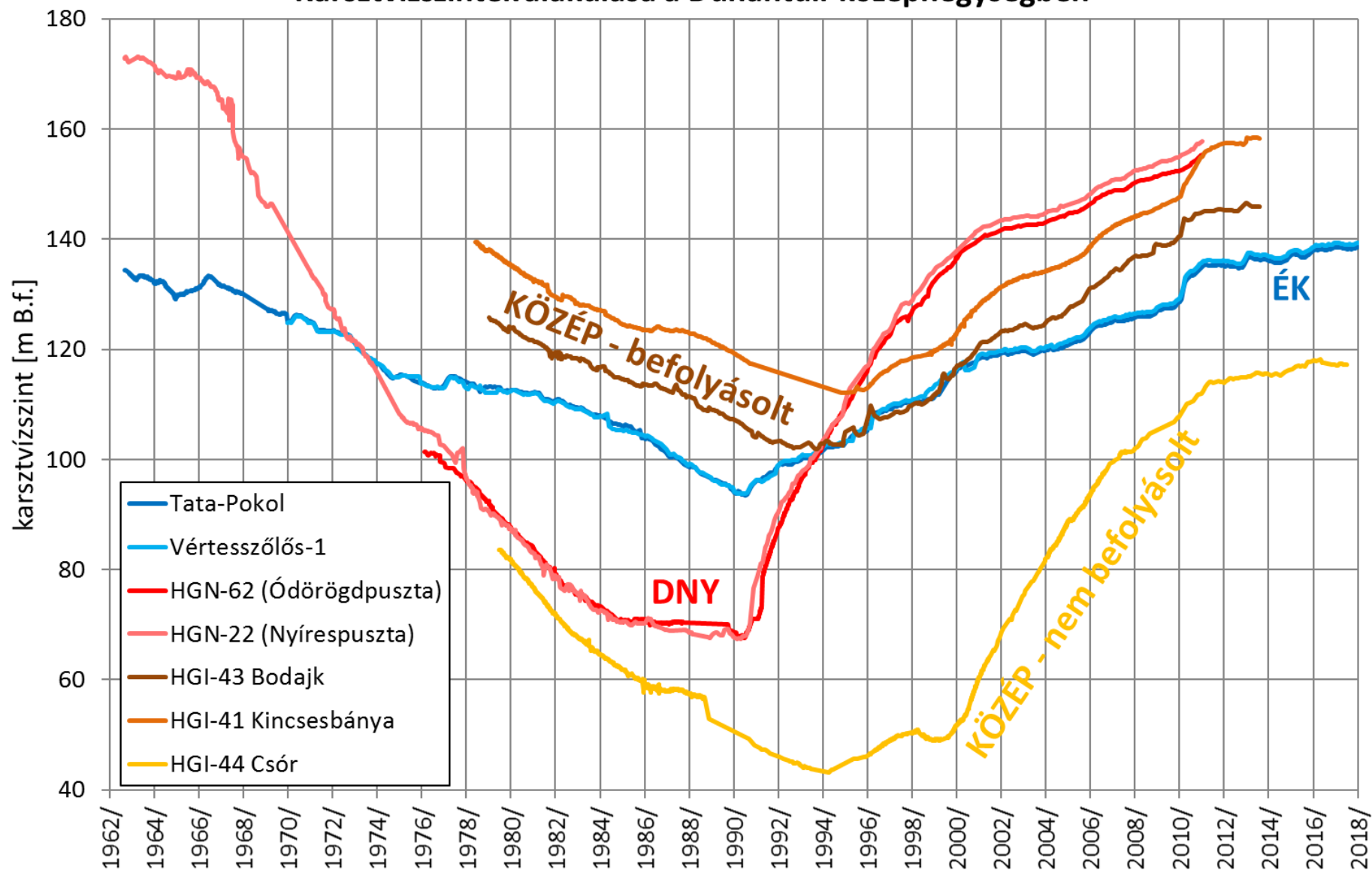
Kocs leszívás-visszatöltődési ábrája

	Nyirád	Kincsesbánya	Tatabánya
k [m/nap]	1-3	~1	5-10

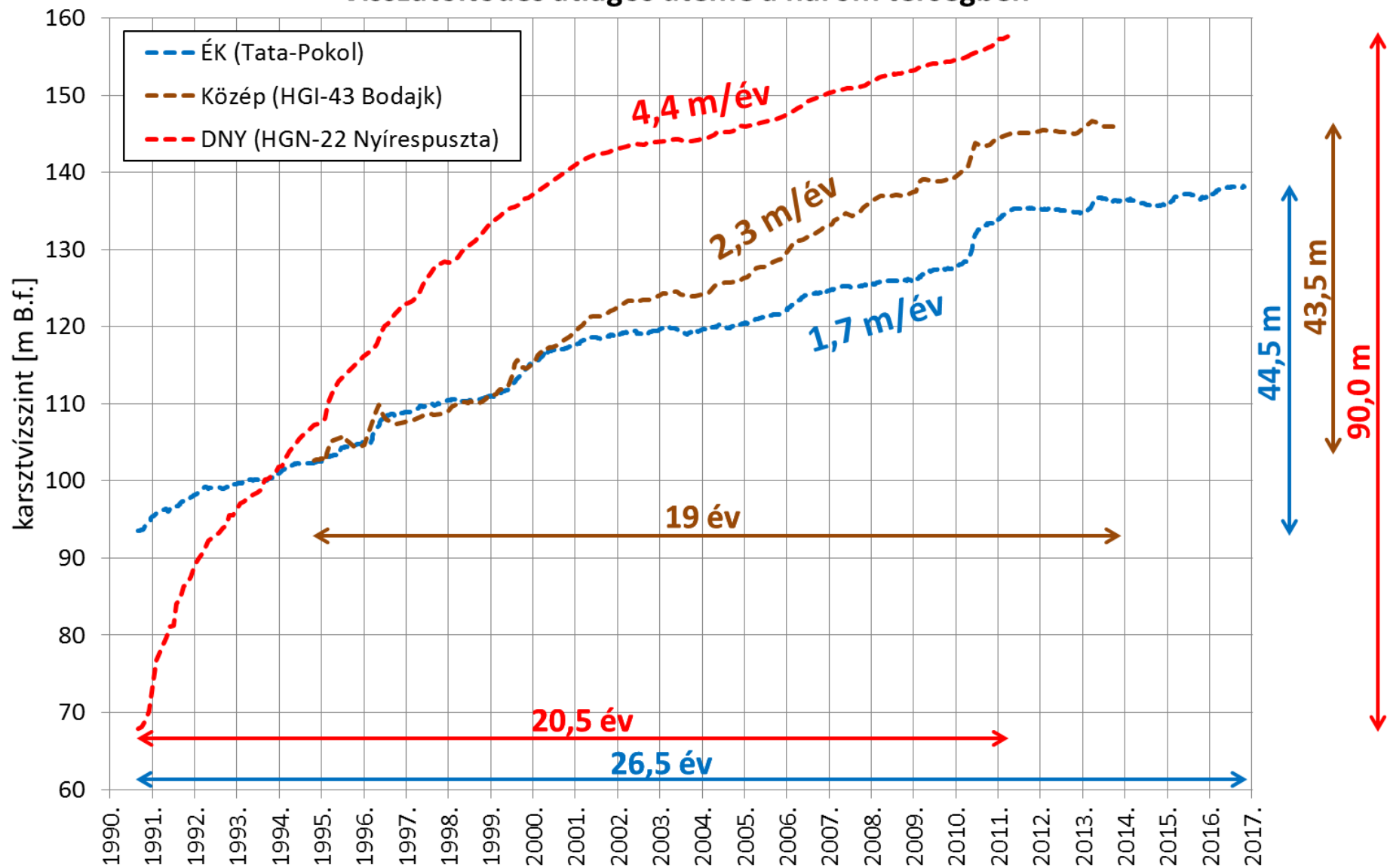
Területek jellemzése kútpárokkal



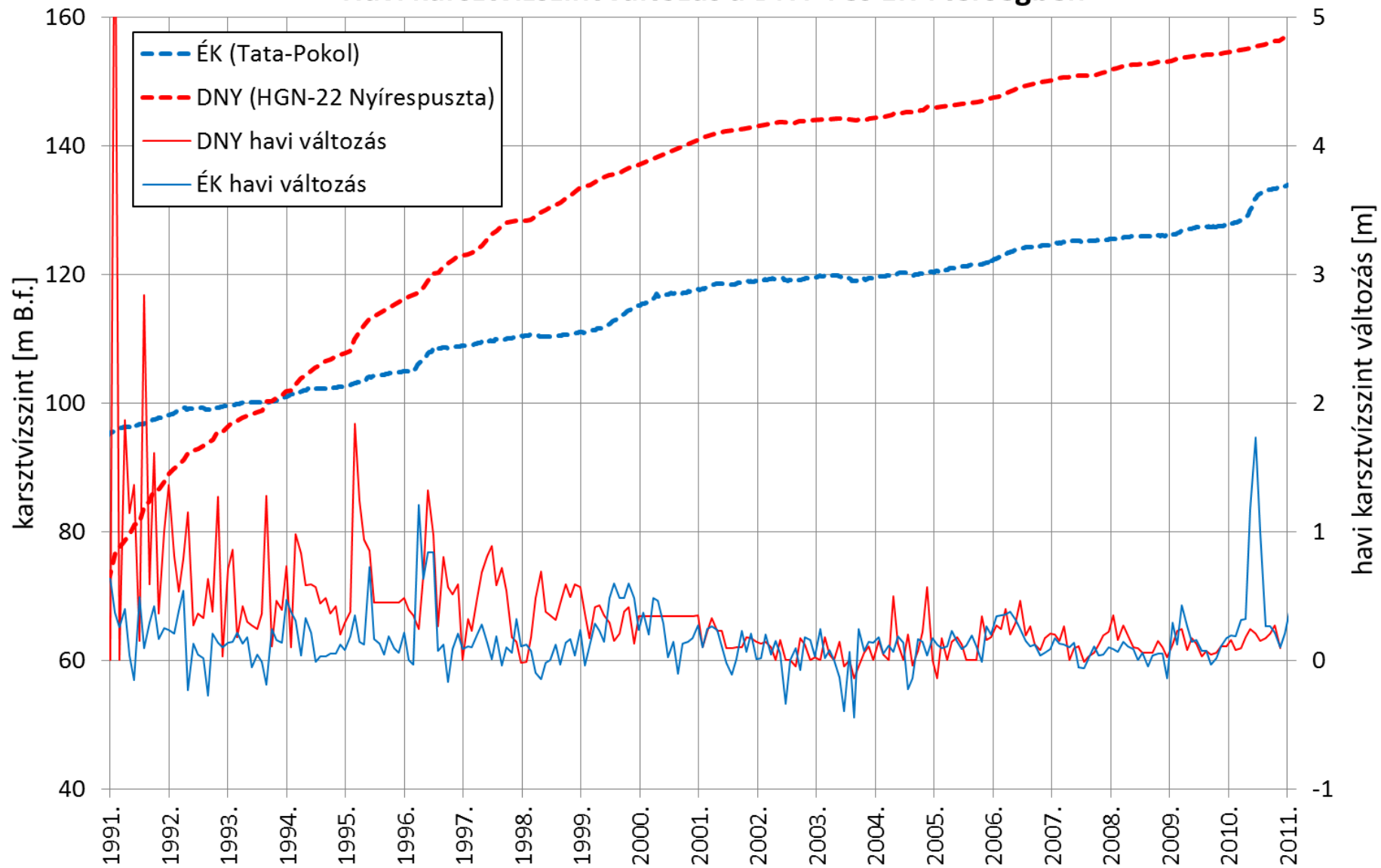
Karsztvízszintek alakulása a Dunántúli-középhegységben



Visszatöltődés átlagos üteme a három térségben



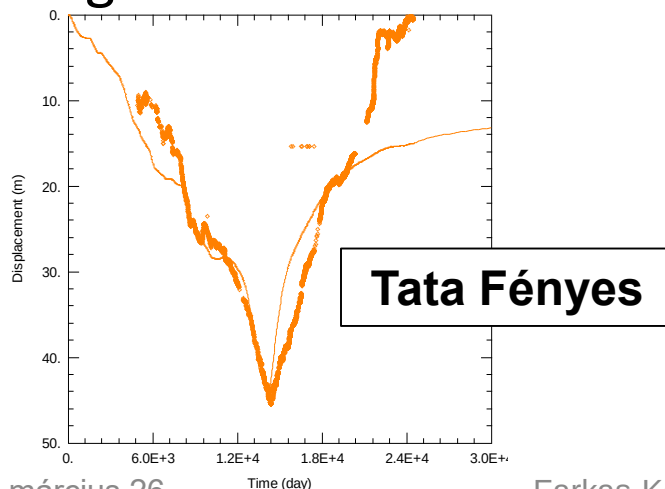
Havi karsztvízszint változás a DNY-i és ÉK-i térségben



Felmerülő kérdések

Próbaszivattyúzás-kiértékelés

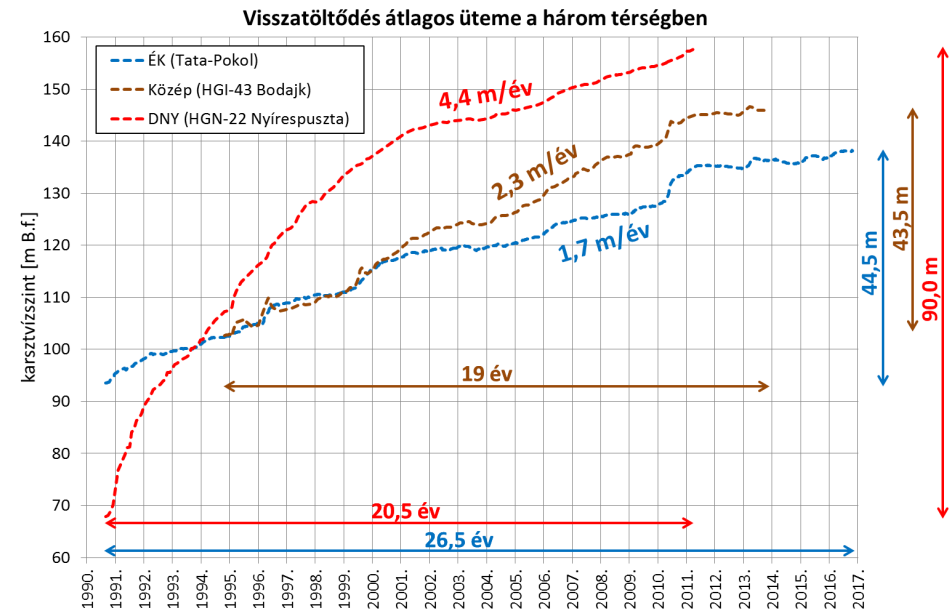
- Új módszerek alkalmazása,
- Betápláló-kutak bevonása,
- Tárolási tényező?
- Visszatöltődési szakaszok vizsgálata stb.



2019. március 26.

Hidrológiai statisztika

- Csapadék hatása,
- Beszivárgás-számítás,
- Korrelációk kimutatása stb.



Farkas-Karay - Csepregi - Maller

18

Összefoglalás

- Megfelelő mennyiségű adatsor,
- Vízadók lehatárolása,
- Leszívás-visszatöltődés adatsorok próbaszivattyúzásként való elemzése,
- Leszívás és visszatöltődés ütemének vizsgálata,
- Csapadékkal, hozamokkal való vélt kapcsolatok,
- Külső hatások szerepe.



A photograph of a pond with green algae and a white pipe. The pond is filled with water, and the surface is covered with a thick layer of green algae. A white pipe is visible in the bottom right corner, extending into the water. The text "Köszönjük a megtisztelő figyelmet!" is overlaid on the image in white, bold, sans-serif font.

Köszönjük a megtisztelő figyelmet!