

Vízáteresztő burkolatok vízáteresztő képesség változásának vizsgálata terepi mérésekkel

Készítette: Strausz Tímea

Infrastruktúra építőmérnök, MSc szakos hallgató

Konzulensek:

Varga Laura, *doktorjelölt*

Ács Tamás, *tudományos segédmunkatárs*

Decsi Bence, *doktorjelölt*

Dulovics Junior Szimpózium
Budapest, 2022



Téma háttere

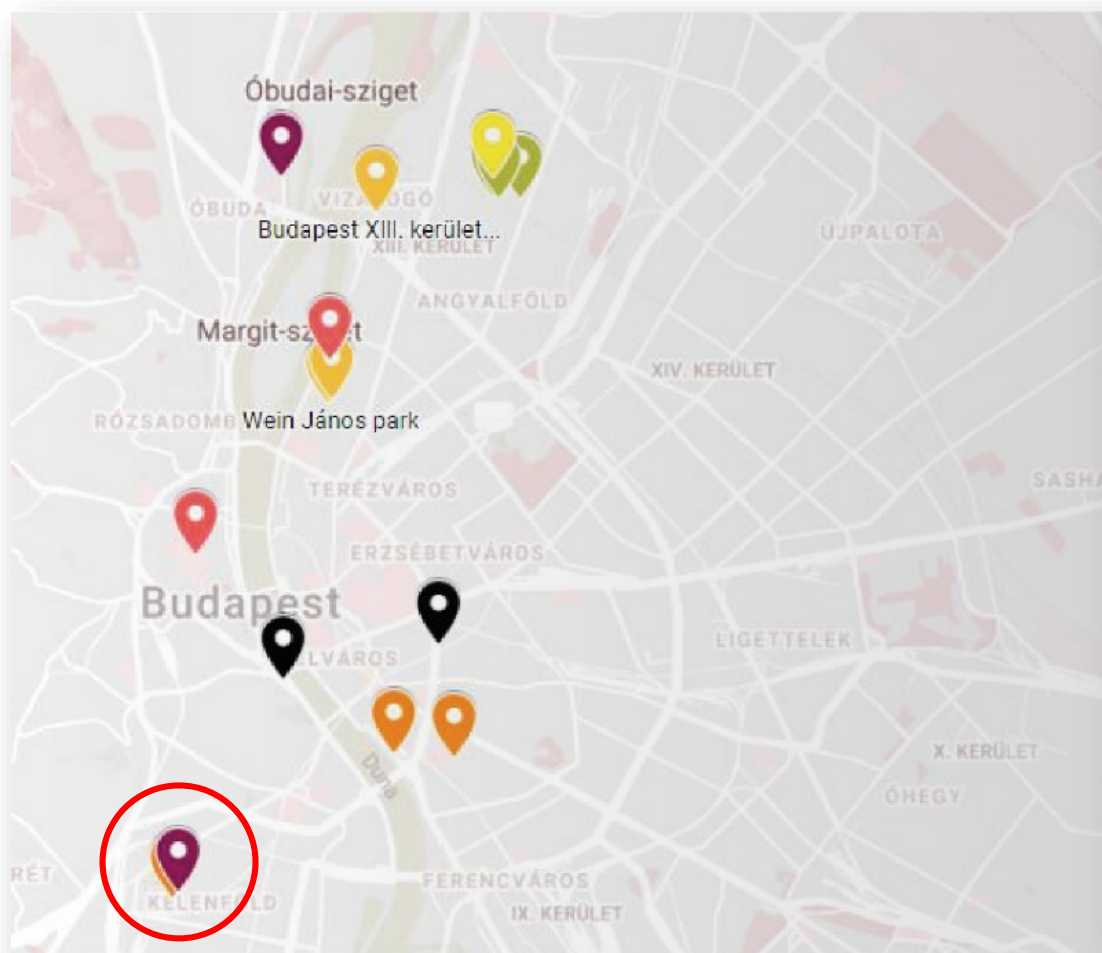


Előzmények

- Műgyantával stabilizált szórt kavics és öntött gumi burkolatok felszíni vízáteresztő képességének a vizsgálata
- Vízáteresztő képesség időbeli alakulása – kapcsolati görbe

Célkitűzés

- Burkolatok aktuális állapotának felmérése
- Összevetés a korábbi mérési eredményekkel
- Mérési módszerek összehasonlítása



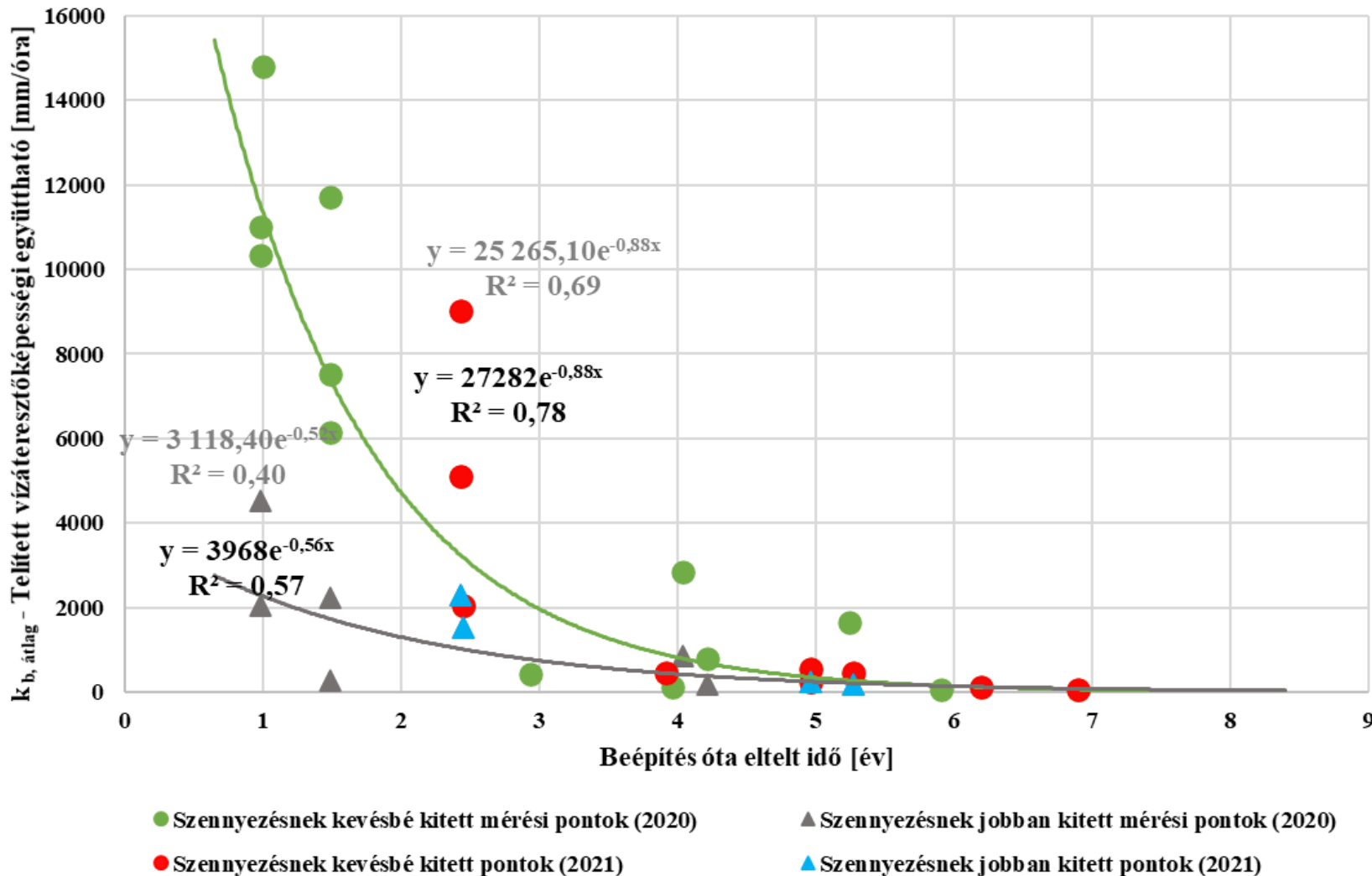
Mérési helyszínek



Mérési módszerek

Illesztett görbe megváltozása

Öntött gumi burkolatok

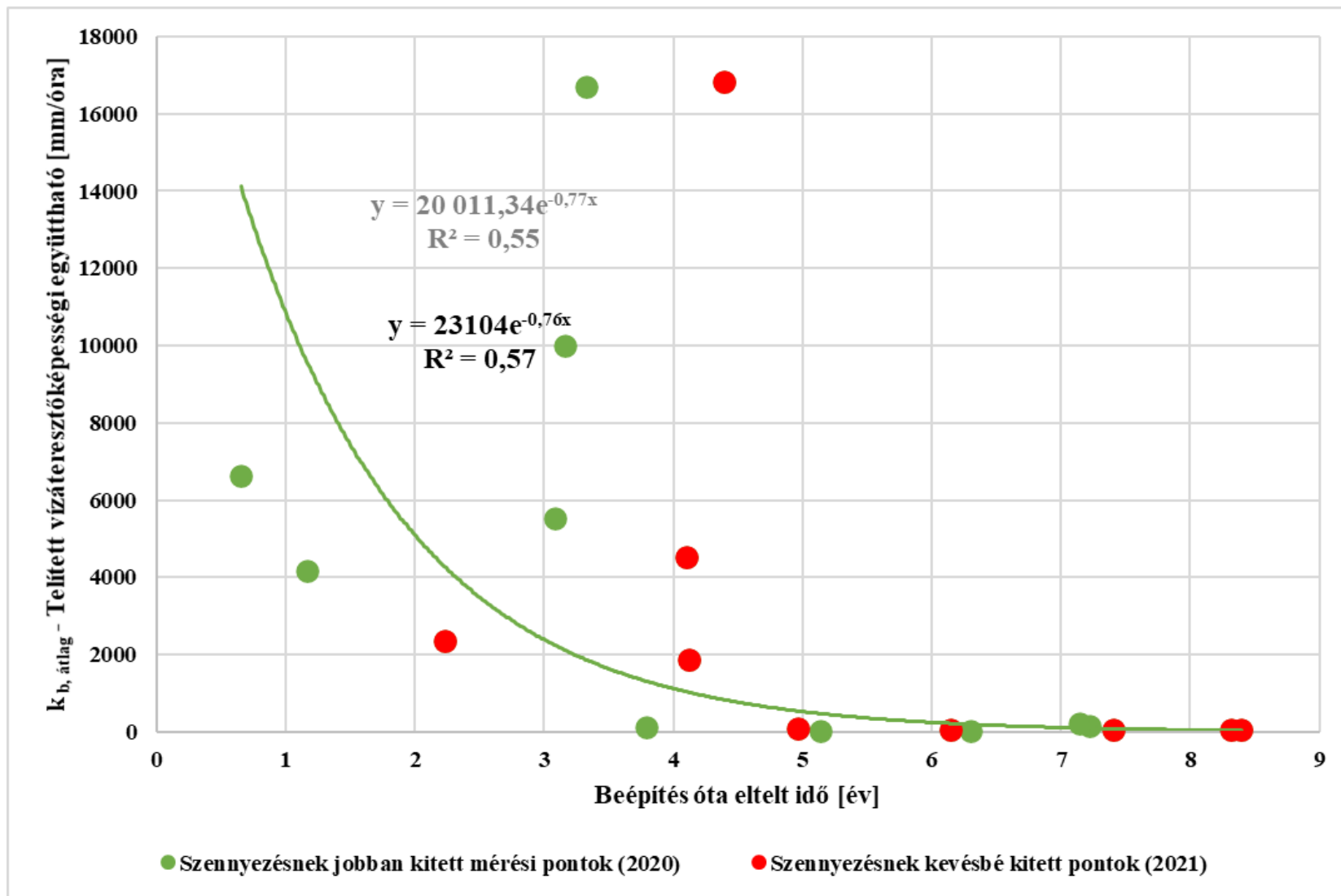


Vízáteresztő képességi együttható csökkenése évről évre:

- Szennyezésnek kevésbé kitett esetben
59% → 59%
- Szennyezésnek jobban kitett esetben
41% → 43%

Illesztett görbe megváltozása

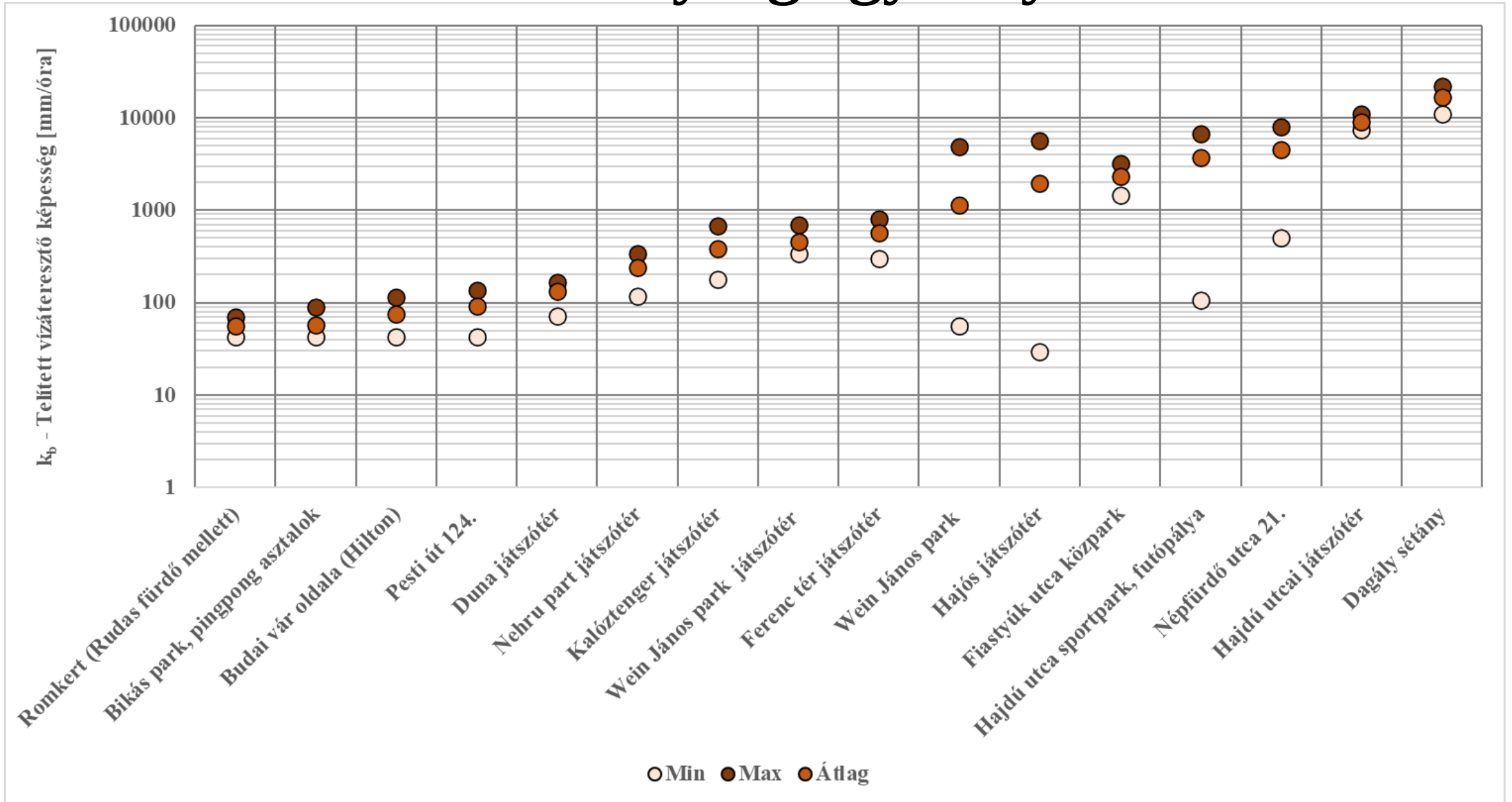
Szórt kavics burkolatok



Vízáteresztő képességi együttható csökkenése évről évre:

- Szennyezésnek kevésbé kitett esetben
 $54\% \rightarrow 53\%$

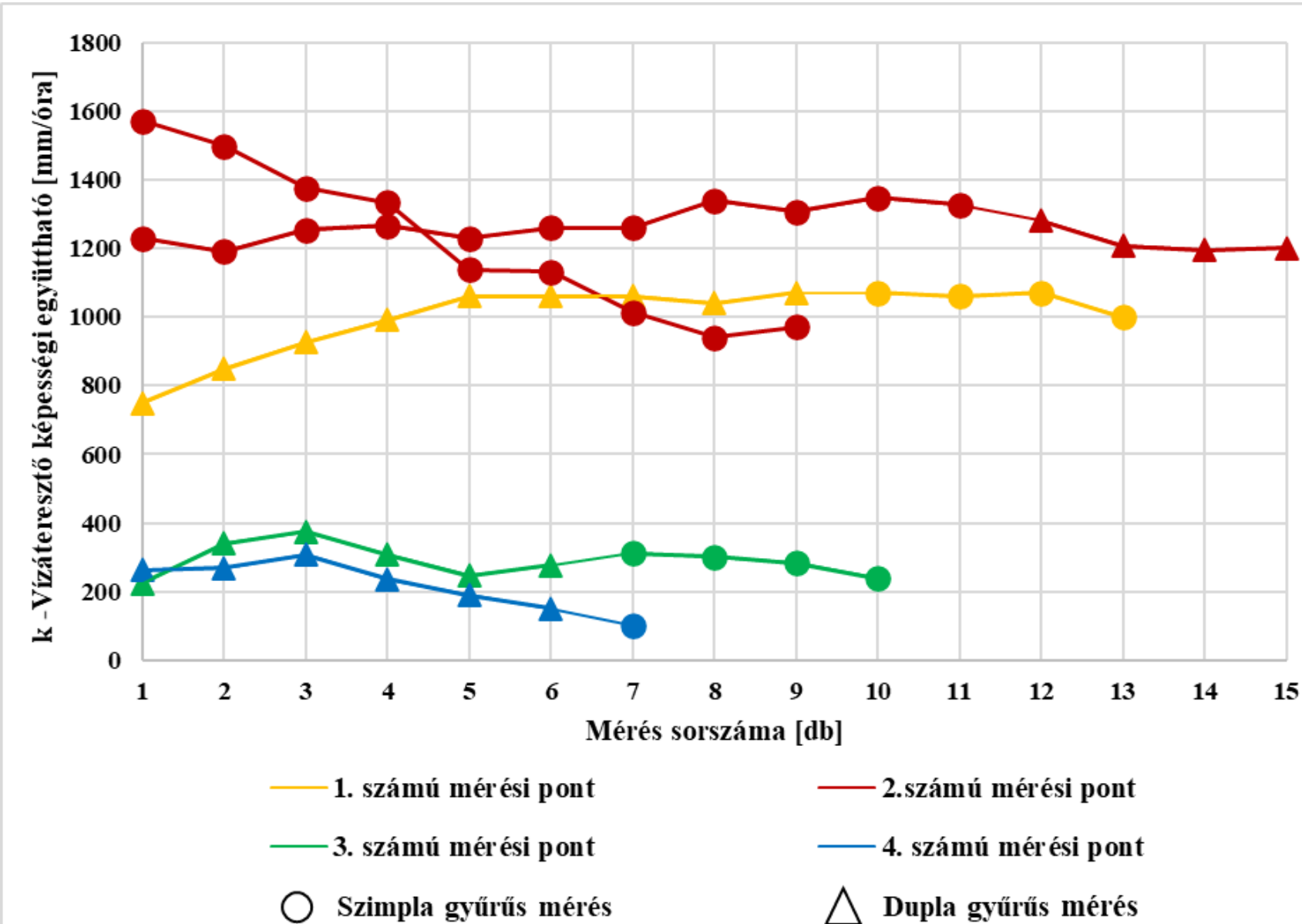
Területi változékonyság egy helyszínen belül



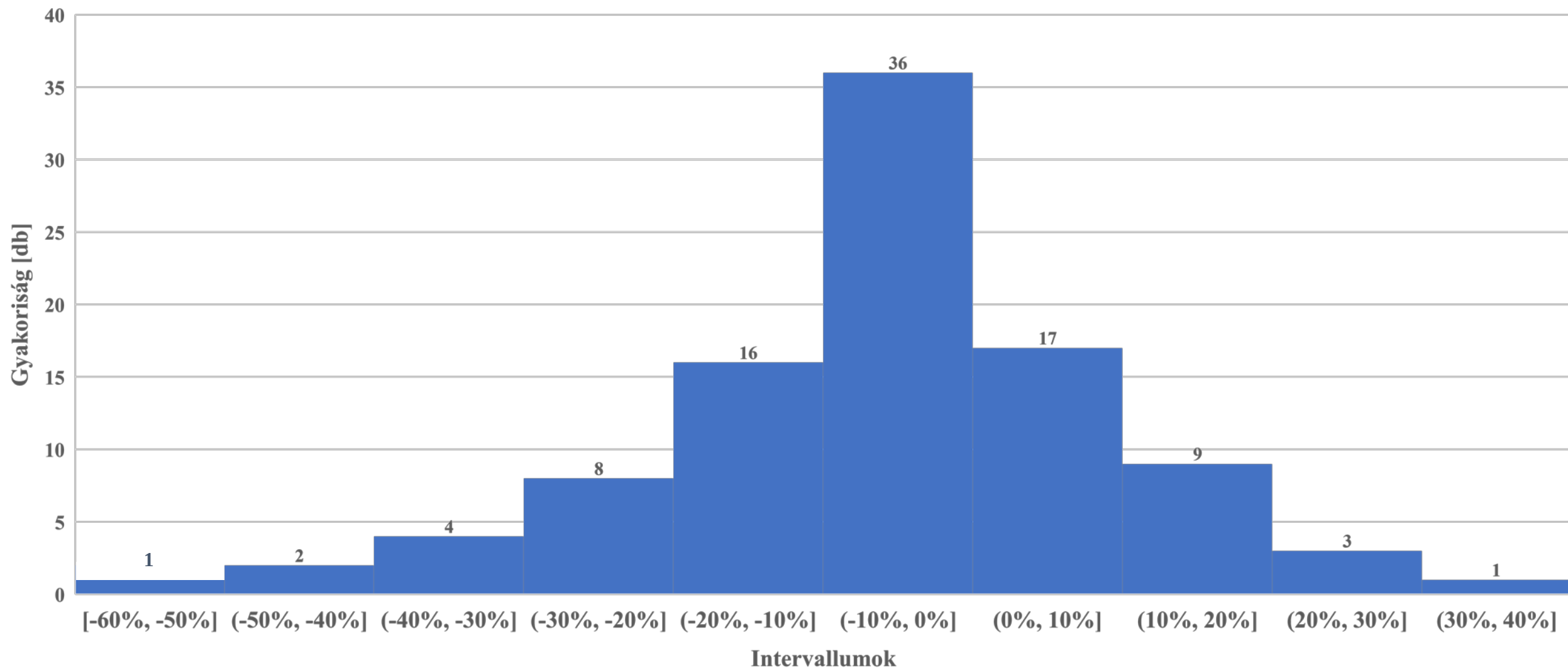
Szimpla és dupla gyűrűs mérési módszer összehasonlítása

Mérési pontok mért k értékei

- ~ nagyságrendi különbség
- csökkenése – növekedése
- konstans érték körüli szórás



Egymás utáni mérések eltérése

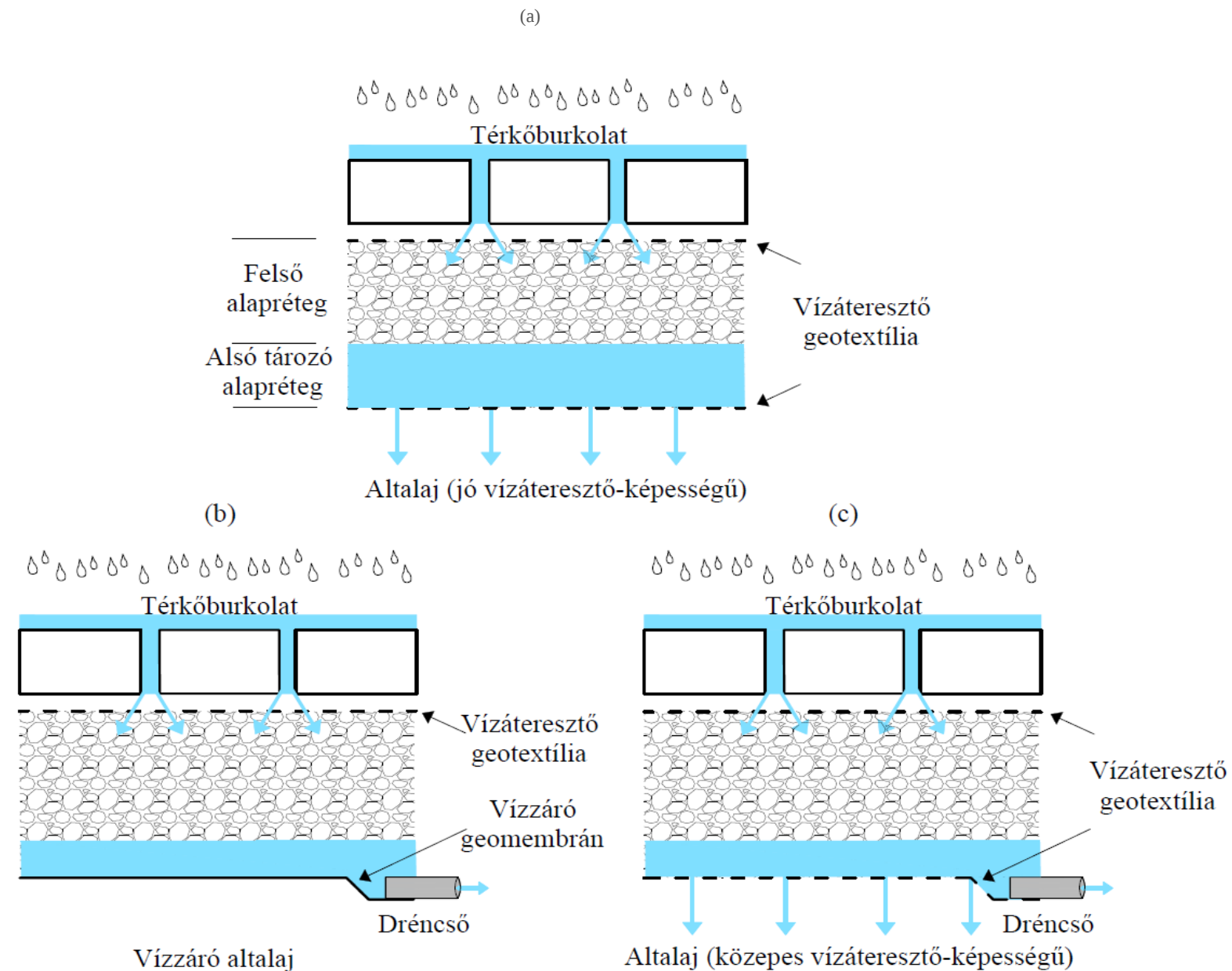


Összefoglalás és kitekintés

- **Exponenciális összefüggés felírása az új mérési pontokkal → javult a görbék illeszkedése**
- **Mérési pontok bővítése → területi változékonyság, jelentős eltérések egy helyszínen belül**
- **Szimpla és dupla gyűrűs mérések összehasonlítása**
 - **területi változékonyság**
 - **burkolati réteg megfelelő átnedvesedése, átmosó hatás (szemcsék átrendeződése)**
 - **mérések bizonytalansága**
- **Egy pontbéli egymás utáni mérések → 94 %-nál eltérés tapasztalható**

A felmerült kérdéseket laboratóriumi körülmények közt tovább fogom vizsgálni.

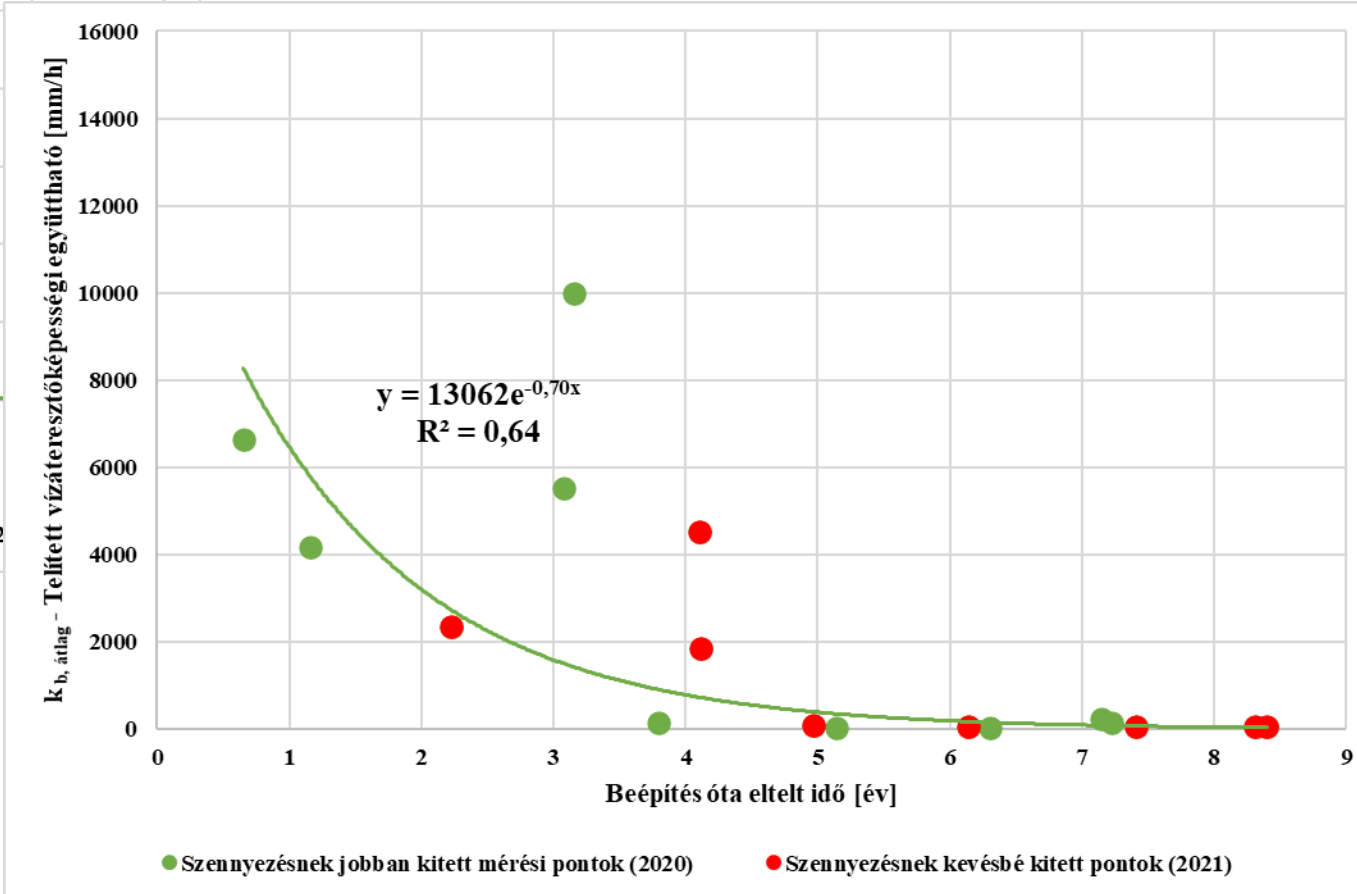
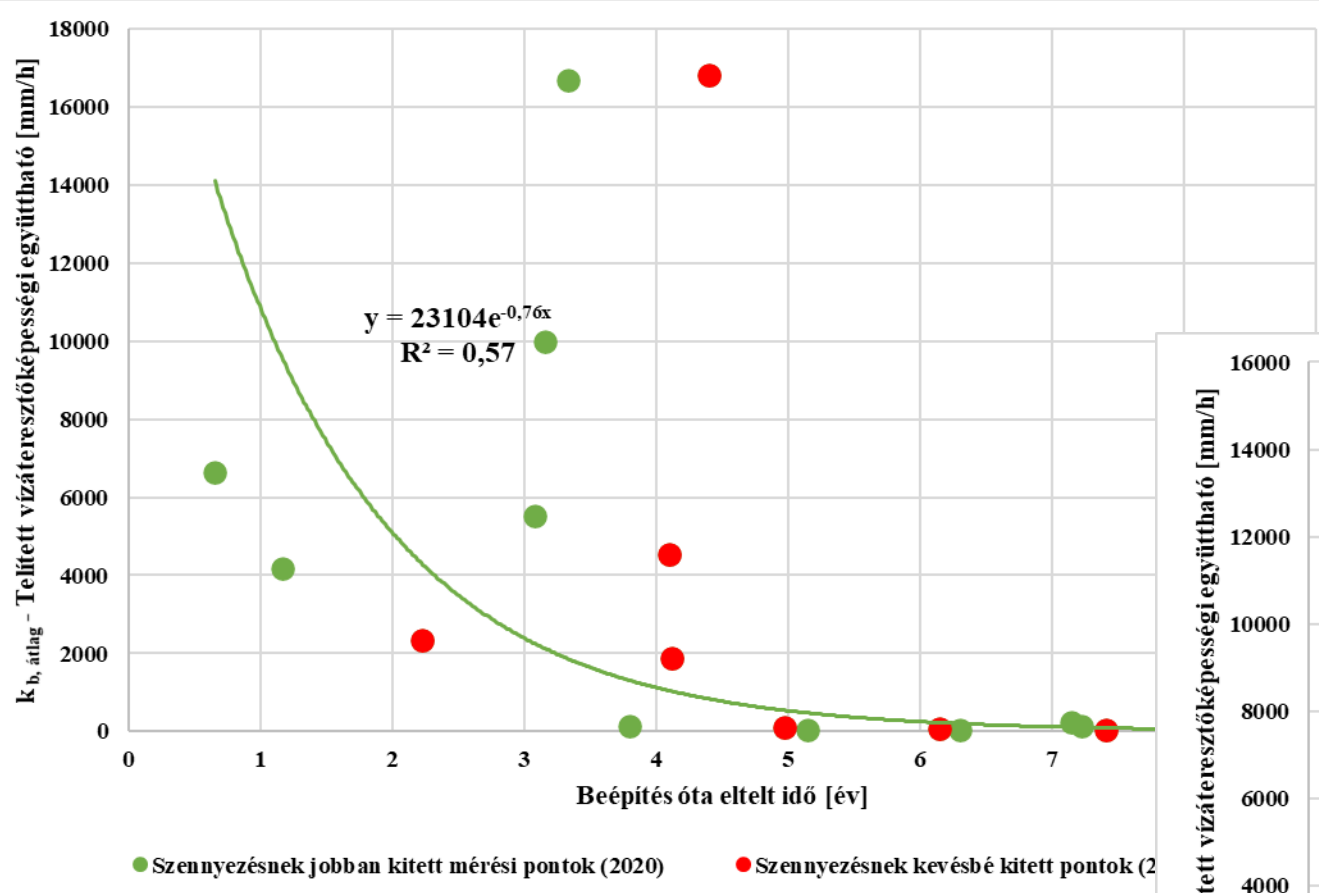
Köszönöm megtisztelő figyelmüket!





Vízáteresztő képességi együttható csökkenése évről évre:

53% → 50%



Képek forrása:

- <https://www.palyazatihirek.eu/legfrissebb-palyazatok/3362-belteruleti-csapadekvizrendszer-fejlesztese-onkormanyzatoknak-2>
- <https://www.alon.hu/aktualis/2018/06/felhoszakadas-volt-budapesten>
- <https://news.cityofsydney.nsw.gov.au/articles/explainer-what-is-a-raingarden>
- <http://www.terraway.hu/>
- Ütügyi Műszaki Előírás: KISELEMES BURKOLATOK. e-UT 06.03.43 számú.
(jelenleg lektorálás alatt)