



## A SOPRONI BOTANIKUS KERTI ÉGHAJLATI ÁLLOMÁS HOSSZÚ TÁVÚ ADATAINAK ERDÉSZETI ÉS HIDROMETEOROLÓGIAI CÉLÚ ELEMZÉSE

Muraközy Lili<sup>1</sup>, Kovács Gábor<sup>2</sup>, Kalicz Péter<sup>1</sup>, Gribovszki Zoltán<sup>1</sup>

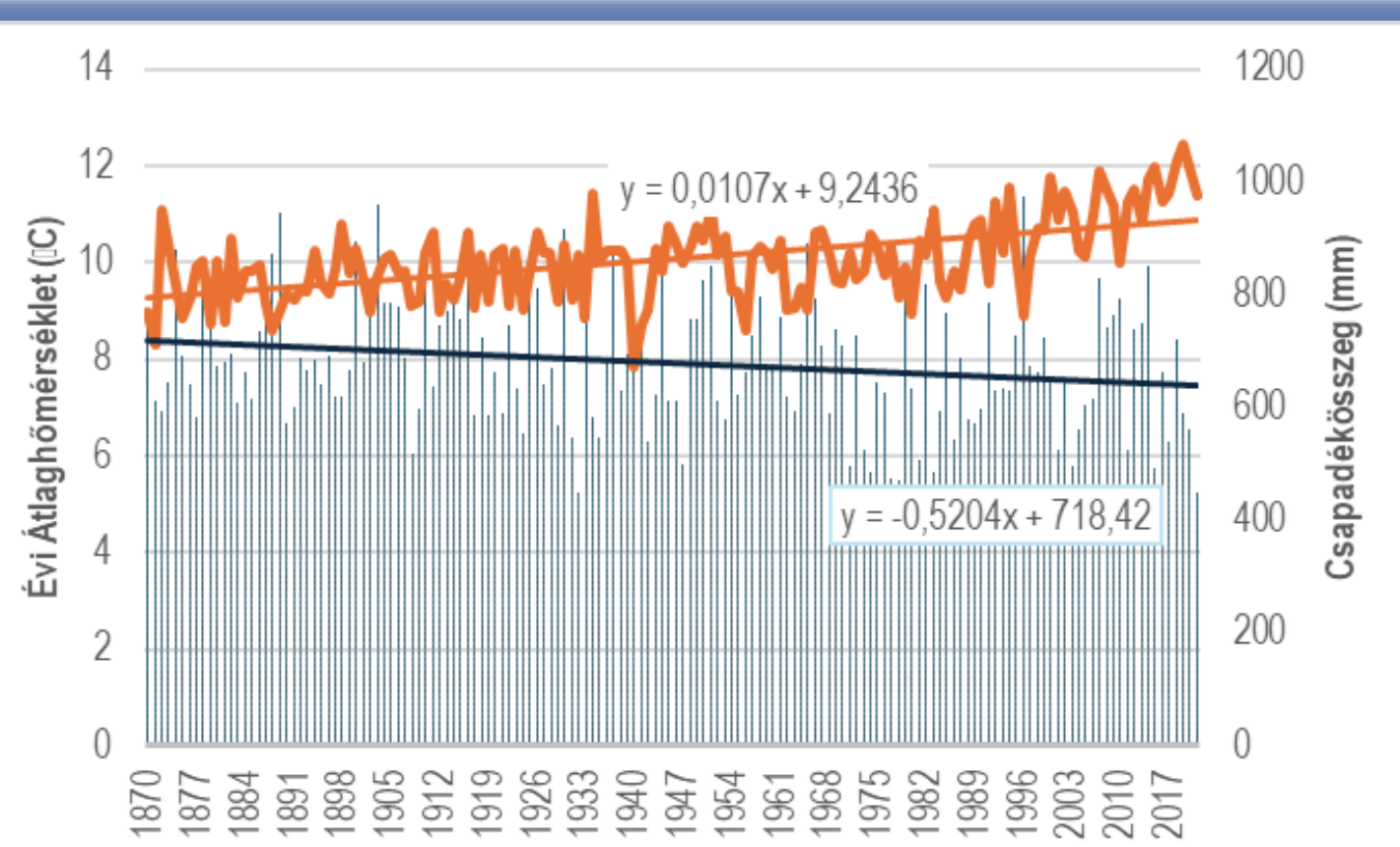
1: Soproni Egyetem, Erdőmérnöki kar, Geomatikai és Kultúrmérnöki Intézet

2: Soproni Egyetem, Erdőmérnöki kar, Környezet- és Természetvédelmi Intézet



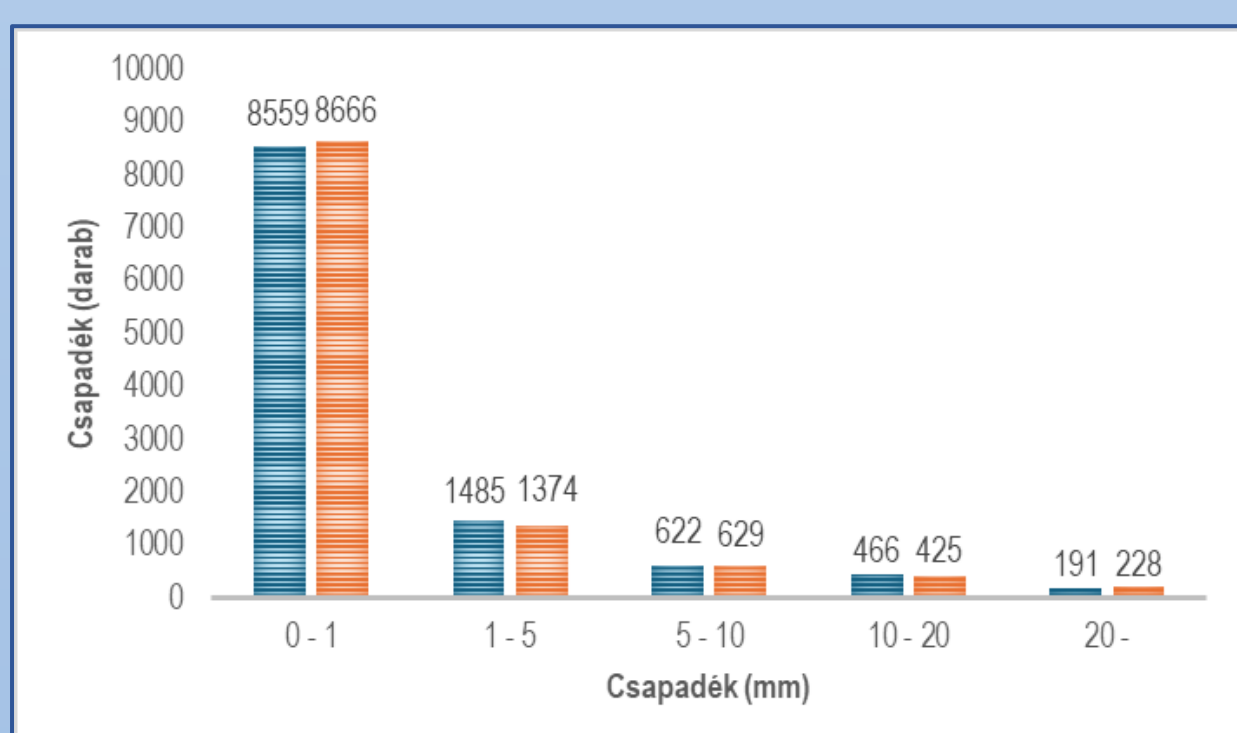
A Soproni Egyetem botanikus kertjében található éghajlati állomás

Az erdő és hidrológiai folyamatainak ezenkívül a klímaváltozás hatásainak megismeréséhez elengedhetetlenek a folyamatos, hosszútávú meteorológiai mérések. Sopronban ezen meteorológiai megfigyelések már az 1700-as évektől elkezdődtek, lehetőséget adva a hosszú távú hatások elemzésére. Miután az egyetem a soproni Botanikus kertbe költözött ez lett a város hivatalos éghajlati állomása 1925-től. Jelen munka áttekinti az állomás nyers adatainak digitalizálást, rendszerezését, hibajavítását és az adatbázison történő hidrológiai és meteorológiai elemzéseket. A botanikus kertben mért hőmérséklet az elmúlt 30 évben erősen emelkedett a korábbi évekhez képest (1930-1960: nincs jelentős különbség, 1989-2019: 1,68°C/30 év). A csapadékok eloszlása és mennyisége is megváltozott. (megrőtt a 20 mm-es csapadékok száma és mennyisége, viszont csökkent a kicsapadékok aránya) Az adatokat a FAI (Forest Aridity Index) és a Thornthwaite-féle vízháztartási modell segítségével elemeztük. A FAI elemzés azt mutatja, hogy a Soproni régió FAI-értéke az elmúlt 150 évben egy klímakategóriát ugrott.



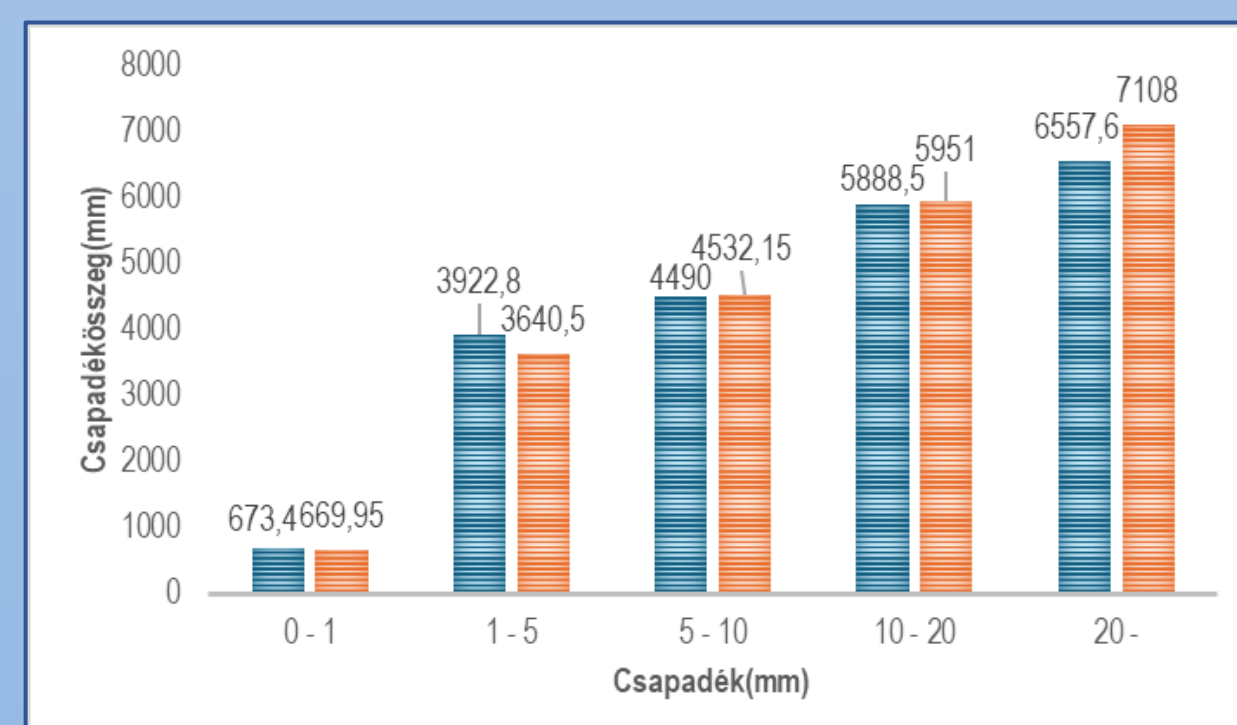
Kuruc-dombi homogenizált adatok évi átlaghőmérsékleteinek (narancssárga) és csapadékösszegeinek (kék) alakulása (1870-2021).

Az eredmények azt mutatják, hogy a hőmérséklet 1,61°C-ot emelkedett az elmúlt 150 évben, a csapadék pedig 79 mm-t csökkent. 1990 után jelentősebb hőmérsékletemelkedés tapasztalható.



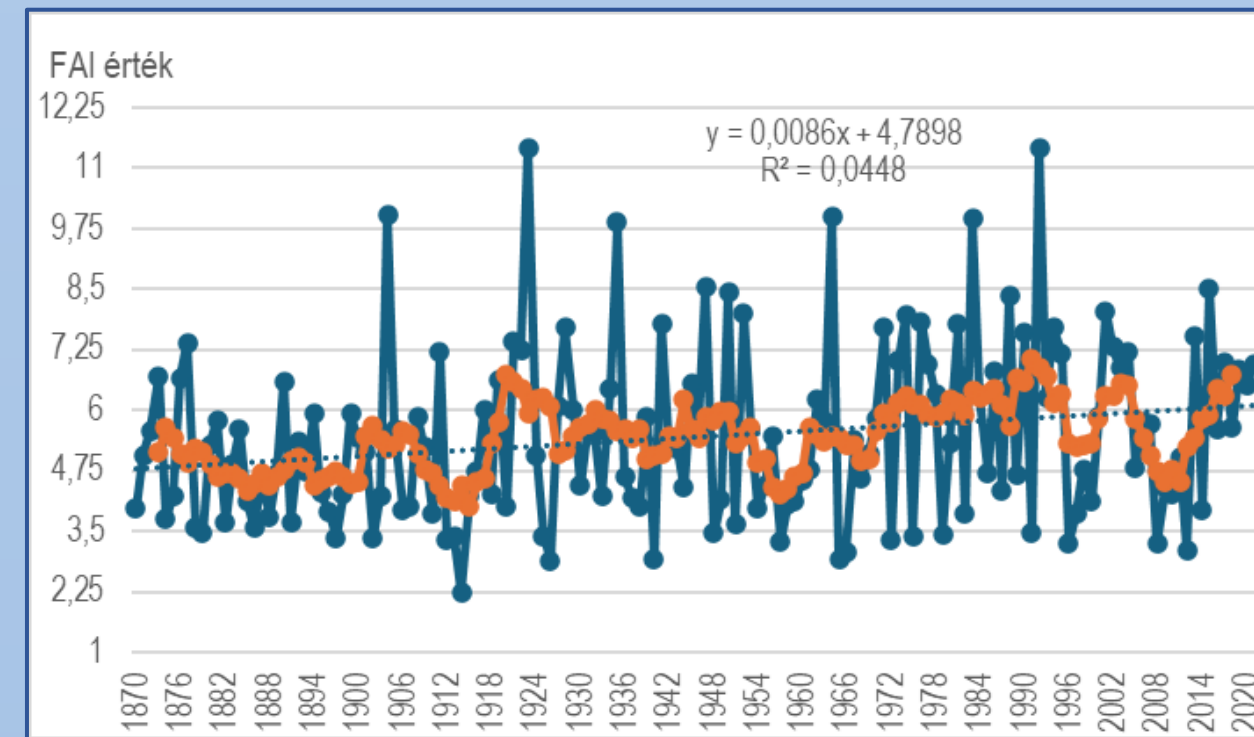
1930-1960 (kék) és 1989-2019 (narancssárga) csapadékesemények darabszámainak összehasonlítása kategóriánként.

A jelenlegi 30 évben több nagyobb csapadék volt, a 20 mm feletti kategóriában nagyobb a csapadékösszeg. A kisebb csapadékokból viszont régen hullott több. (1-5 mm-es kategória) A 20 mm feletti kategóriában jelentős a különbség a két időszak között.

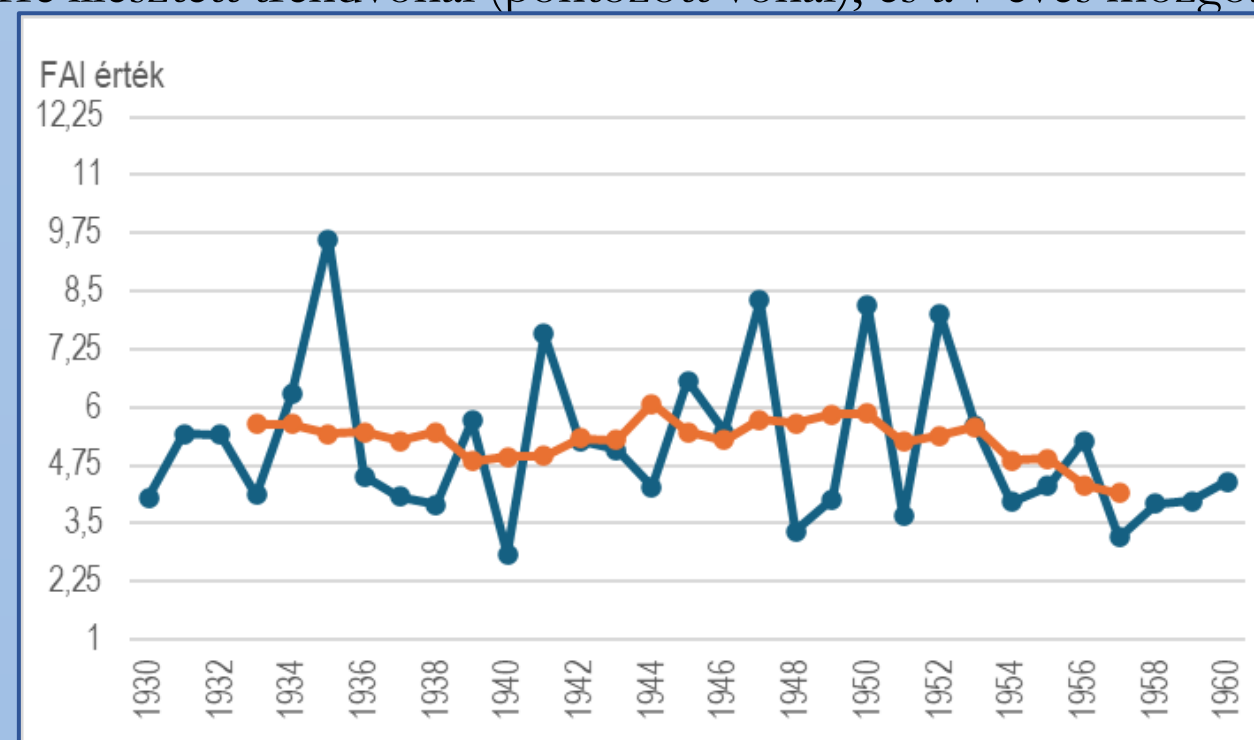


1930-1960 (kék) és 1989-2019 (narancssárga) csapadékösszegeinek összehasonlítása kategóriánként.

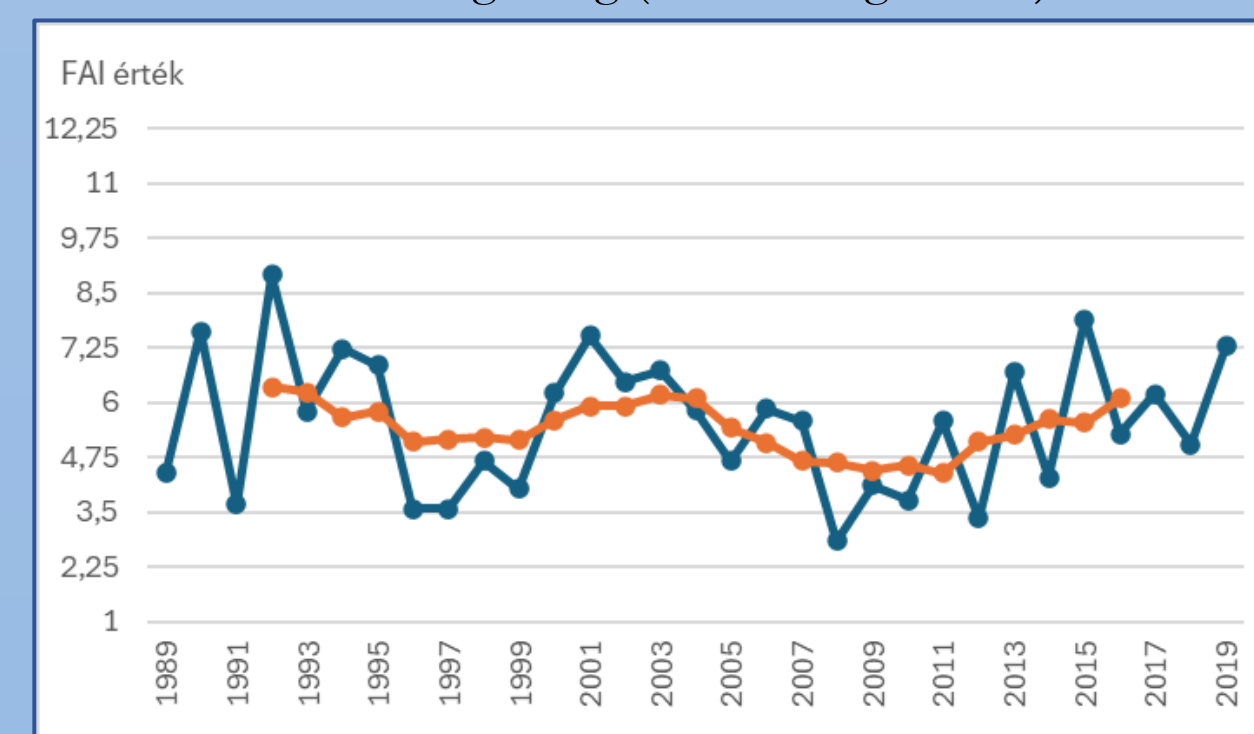
Bükkös klíma (B)	FAI ≤ 4,75
Gyertyános tölgyes klíma (GYT)	4,75 < FAI ≤ 6,00
Kocsánytalan tölgyes ill. cseres tölgyes klíma (KTT/CS)	6,00 < FAI ≤ 7,25
Erdőössztyepp klíma (ESZTY)	7,25 < FAI ≤ 8,50
Sztyepp klíma (SZTY)	8,50 < FAI



A Kuruc-domb éves FAI értékei 1870-2021 között (kék vonal), az erre illesztett trendvonal (pontozott vonal), és a 7 éves mozgóátlag



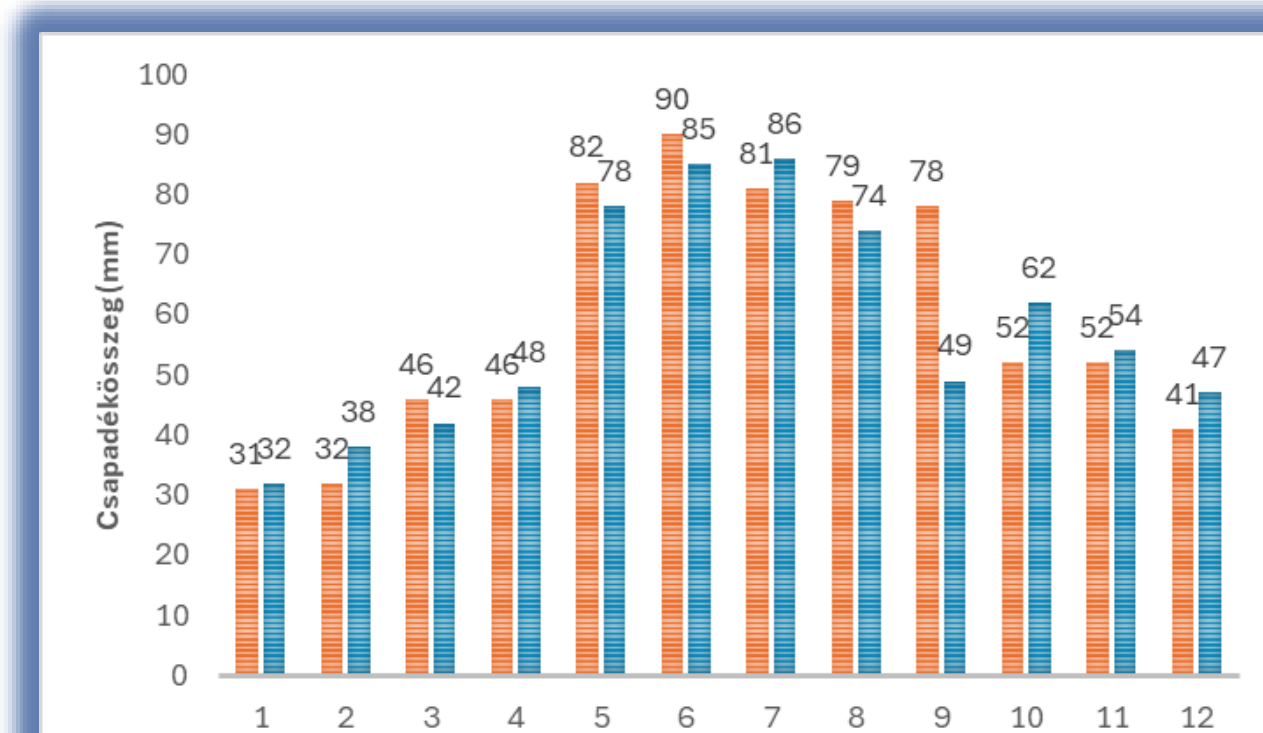
A Botanikus kert éves FAI értékei 1930-1960 között (kék vonal) és a 7 éves mozgóátlag (narancssárga vonal).



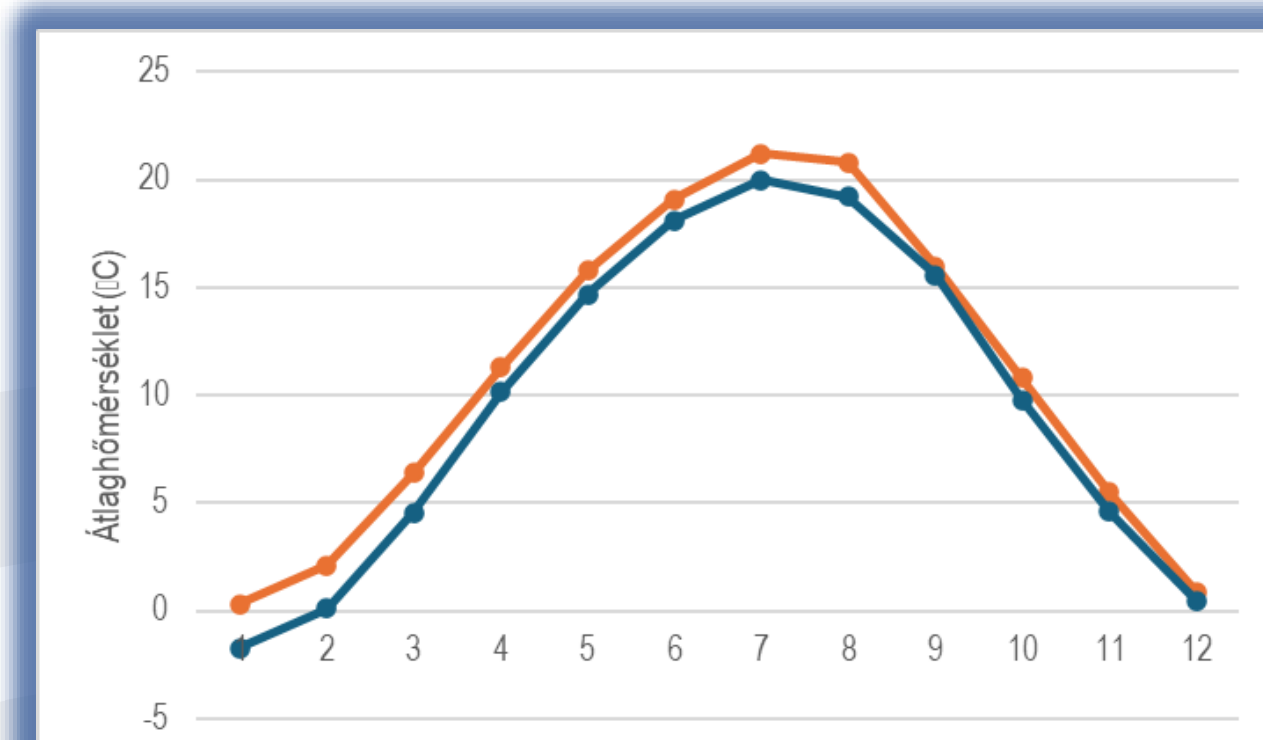
A Botanikus kert éves FAI értékei 1989-2019 között (kék vonal) és a 7 éves mozgóátlag (narancssárga vonal).

Mindkét állomásnál látszik, hogy egy-egy szárazabb, melegebb, vagy csapadékosabb, hűvösebb év is nagy kiugrást okozhat a FAI-ban.

A Kuruc-dombon emelkedik a FAI, az 1870-es évekhez képest mára egy klímasztályt ugrott átlagosan az állomás. (A bükkös és a gyertyános tölgyes klíma határáról a gyertyános tölgyes és kocsánytalan tölgyes határán van most.)



Az átlagos havi csapadékösszeg eloszlások összehasonlítása (1930-1960: kék, 1989-2019: narancssárga)



Az átlagos havi átlaghőmérsékletek összehasonlítása (1930-1960: kék, 1989-2019: narancssárga)