

# A 2023-as év hidrológiai jellemzése

Csík András

[csik.andras@ovf.hu](mailto:csik.andras@ovf.hu)

Varga György

[varga.gyorgy@ovf.hu](mailto:varga.gyorgy@ovf.hu)

*Országos Vízügyi Főigazgatóság*

2024. március 13.

MMT-MHT előadózás:  
A 2023. év hidrológiai jellemzése

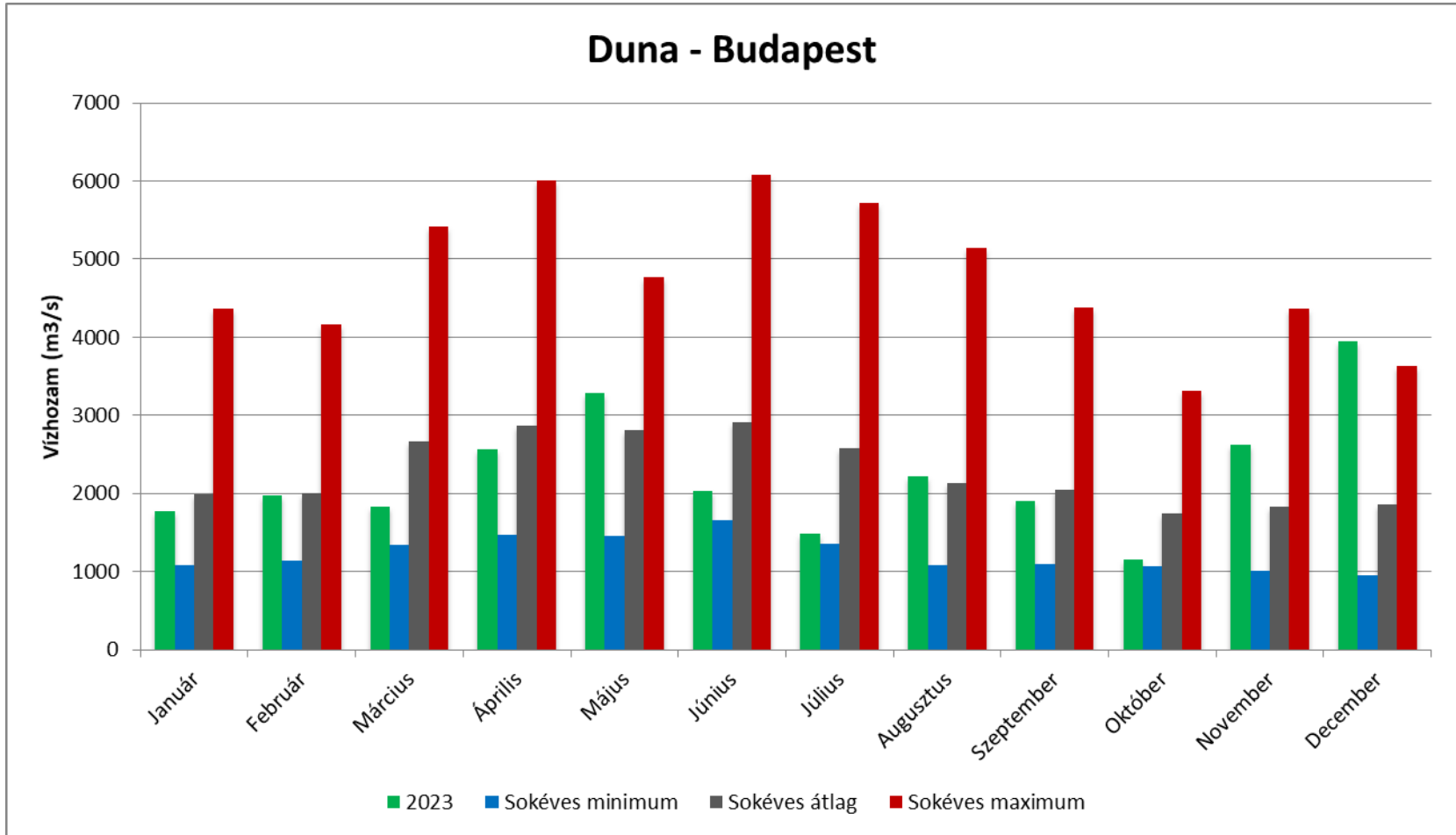
Fotó: Kálmán Imre



- Az aszályos 2022-es év után 2023-ban mintegy 23%-kal több csapadék hullott az országban, mint a klímaátlag.
- Karácsonykor, tíz (árvízi szempontból) eseménytelen év után a fővárosi alsó rakpartokat is elöntő árhullám vonult le a Dunán.
- Ugyancsak az év végi időszakban a Tiszán több, egymást követő árhullám kialakulása okozott tartósan magas mederteltségeket a középső és az alsó folyószakaszon.
- A Dráván májusban és augusztusban két jelentős árhullám alakult ki - ez utóbbi több helyütt rekord magas vízállás mellett tetőzött.
- Az augusztus eleji jelentős csapadék a Murán, a Rábán és a Tisza számos mellékfolyóján is árvizet okozott.

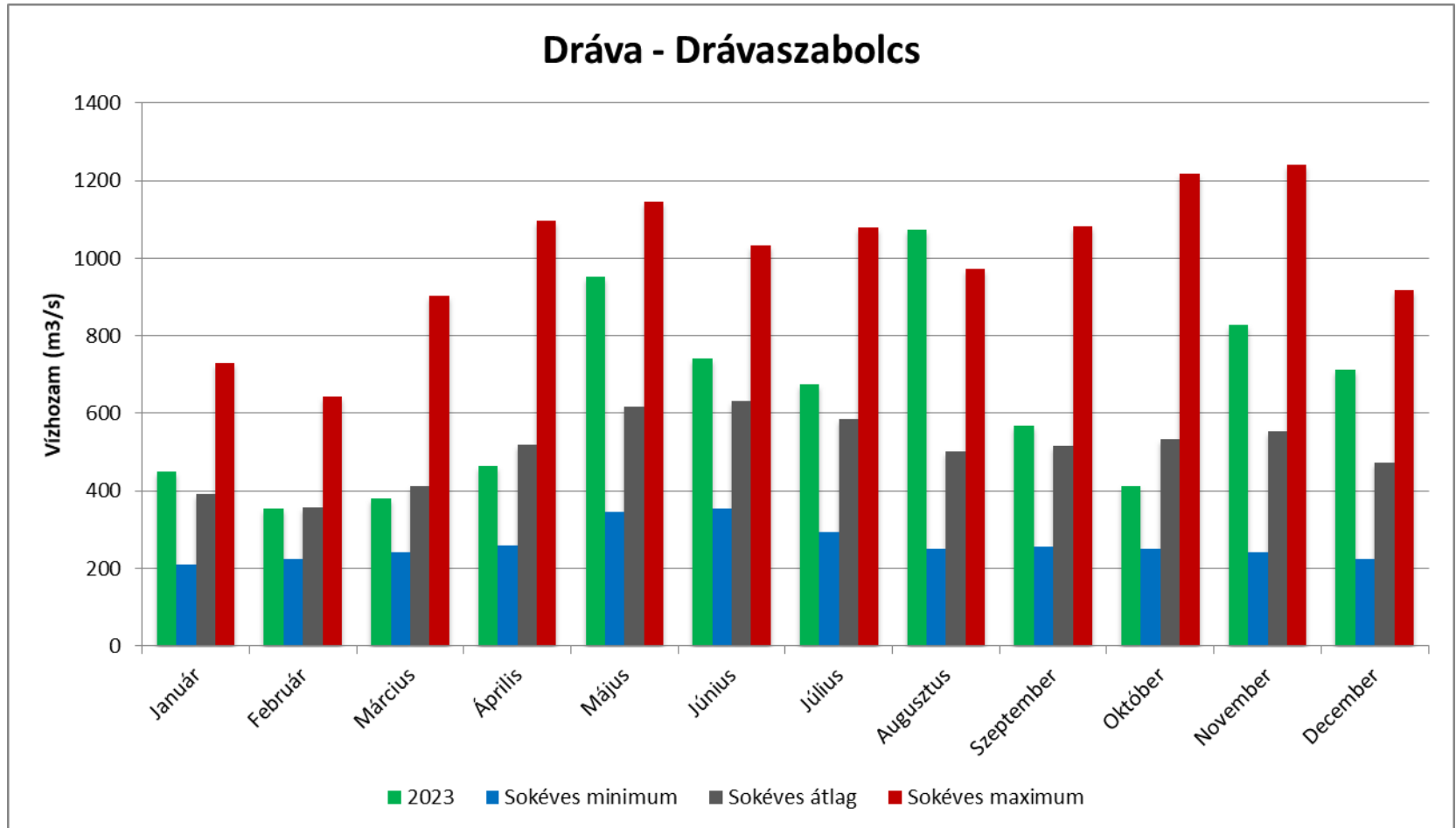


# Havi átlagos vízhozam Duna - Budapest



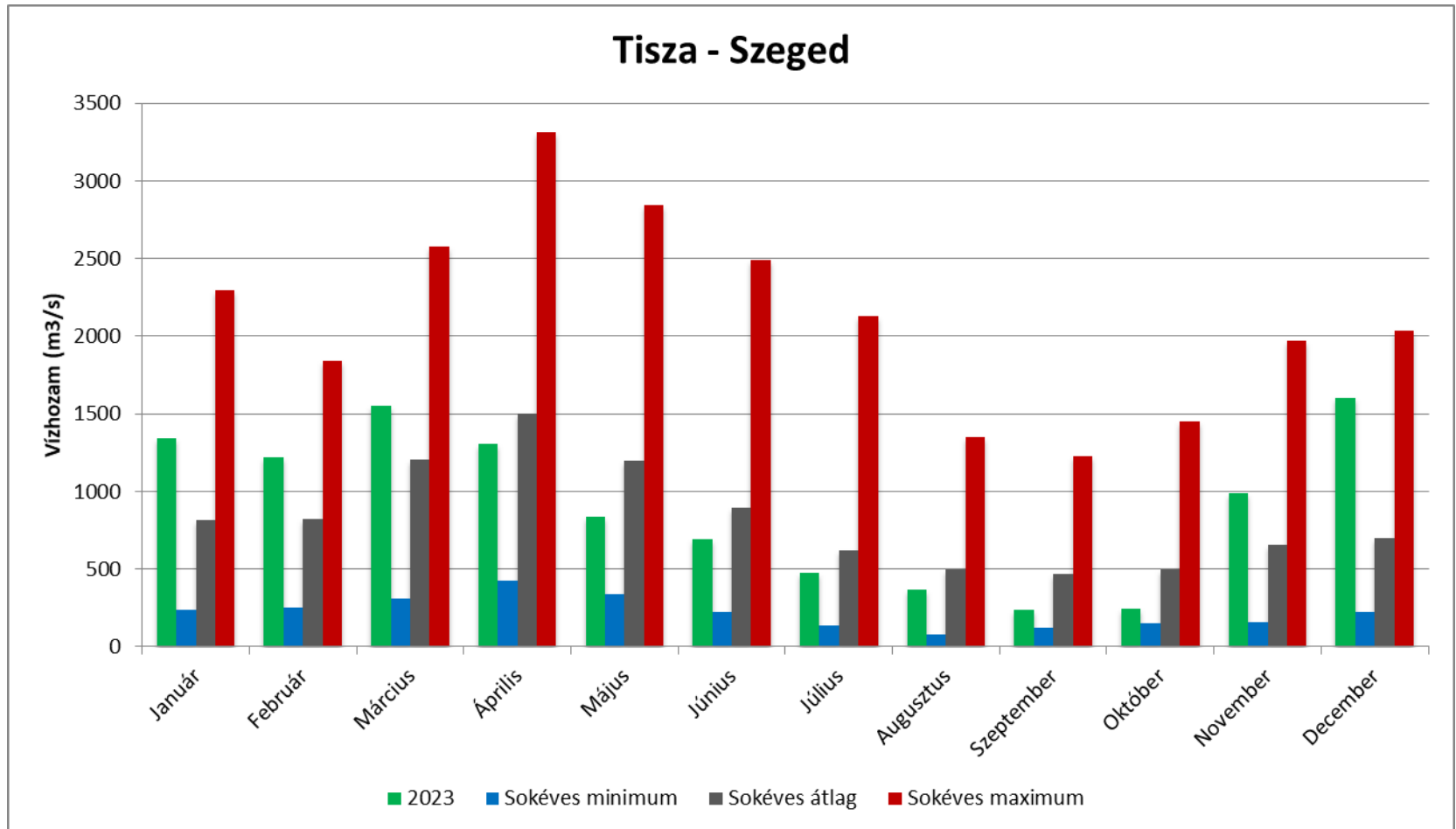


# Havi átlagos vízhozam Dráva - Drávaszabolcs



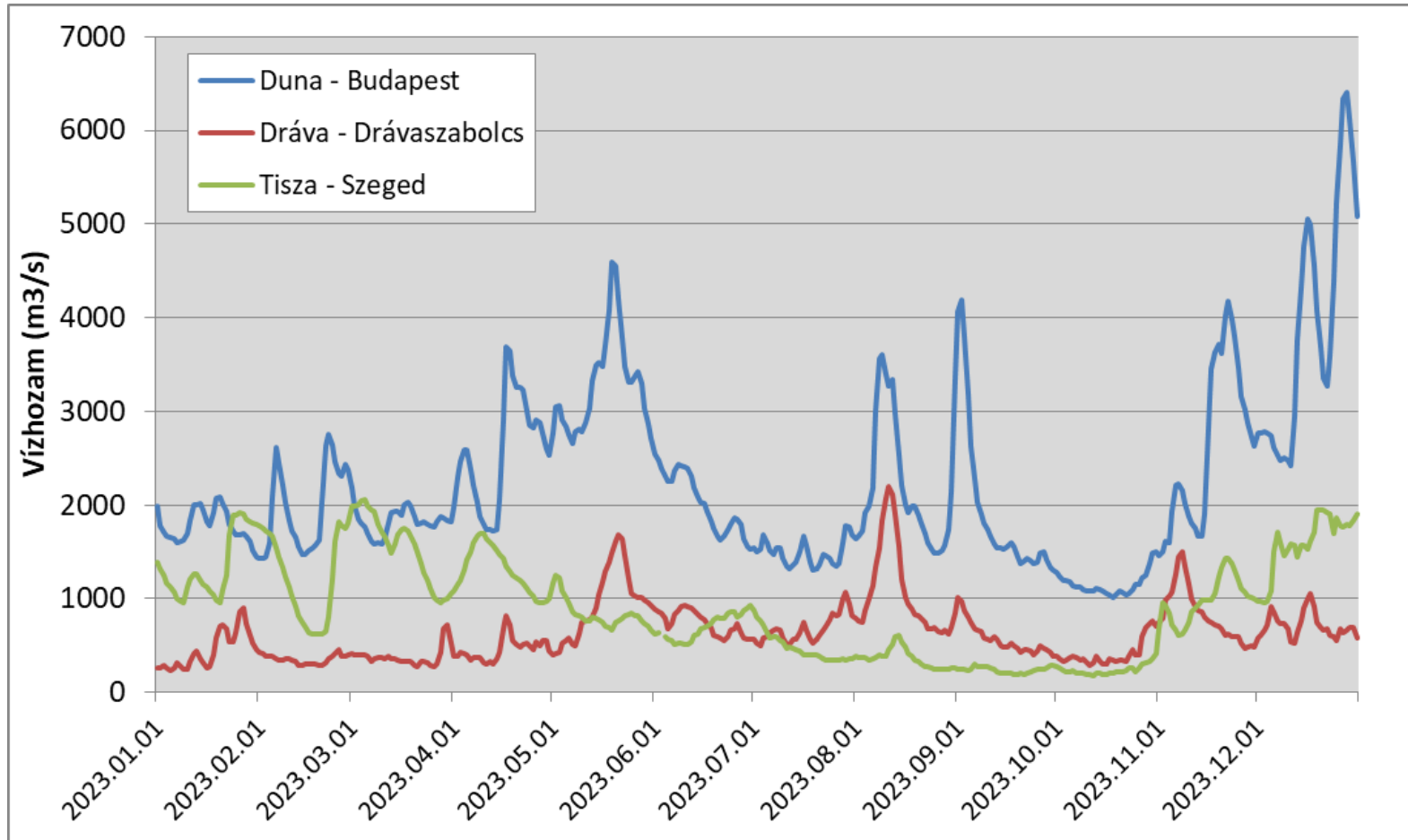


# Havi átlagos vízhozam Tisza - Szeged





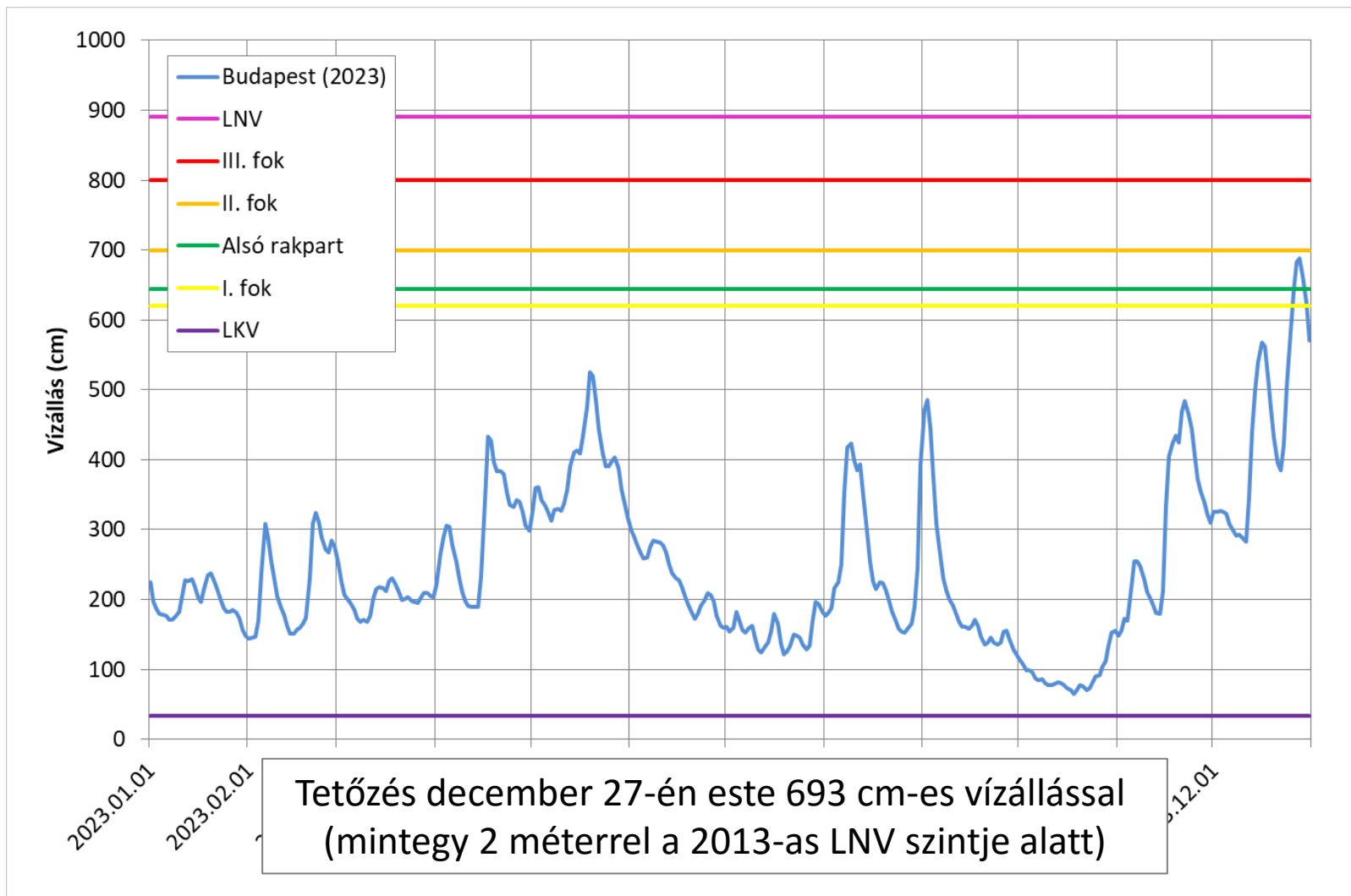
# Napi vízhozam-idősorok





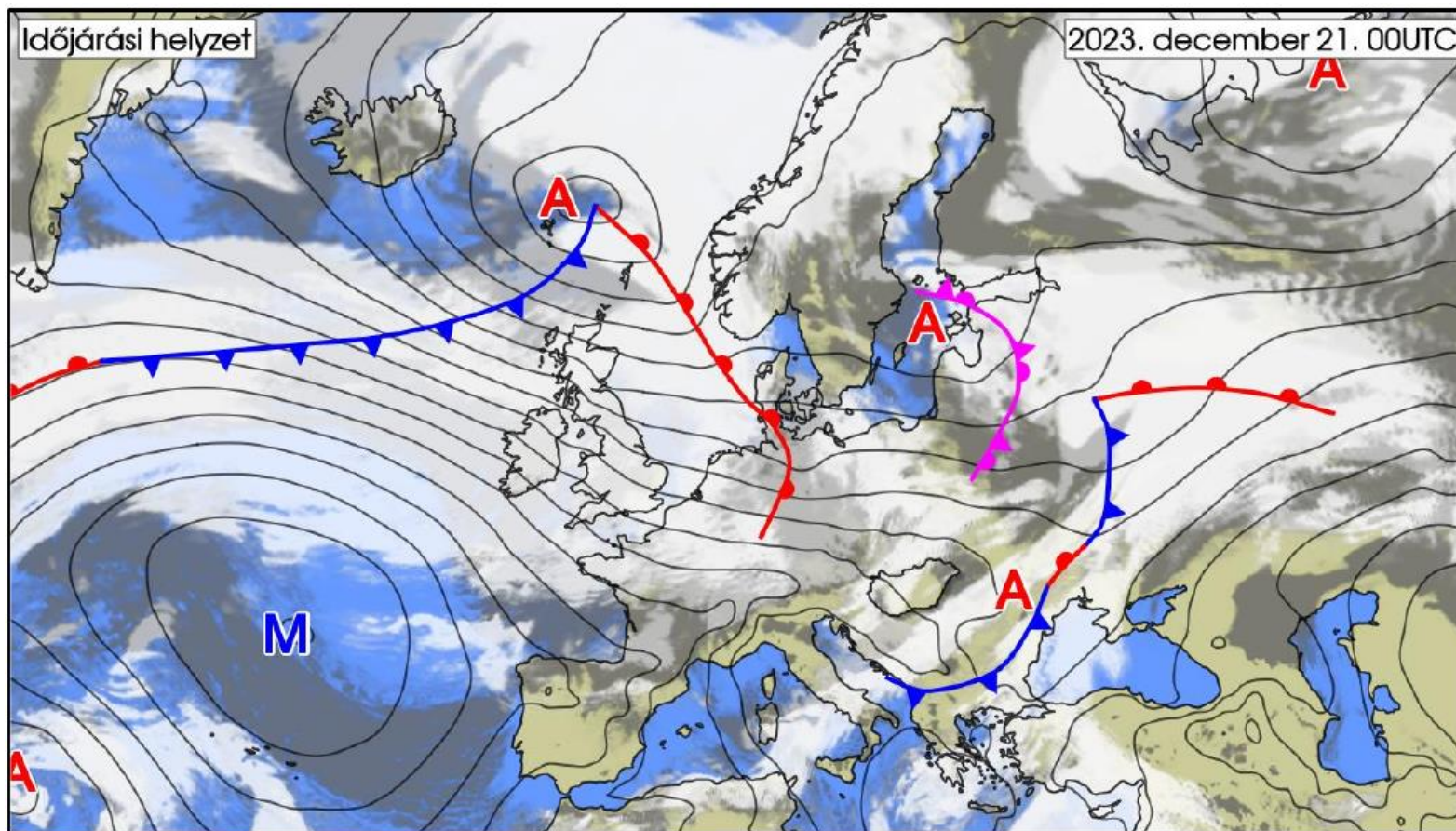
# Napi vízállás-idősorok

## Duna - Budapest





# Decemberi dunai árhullám



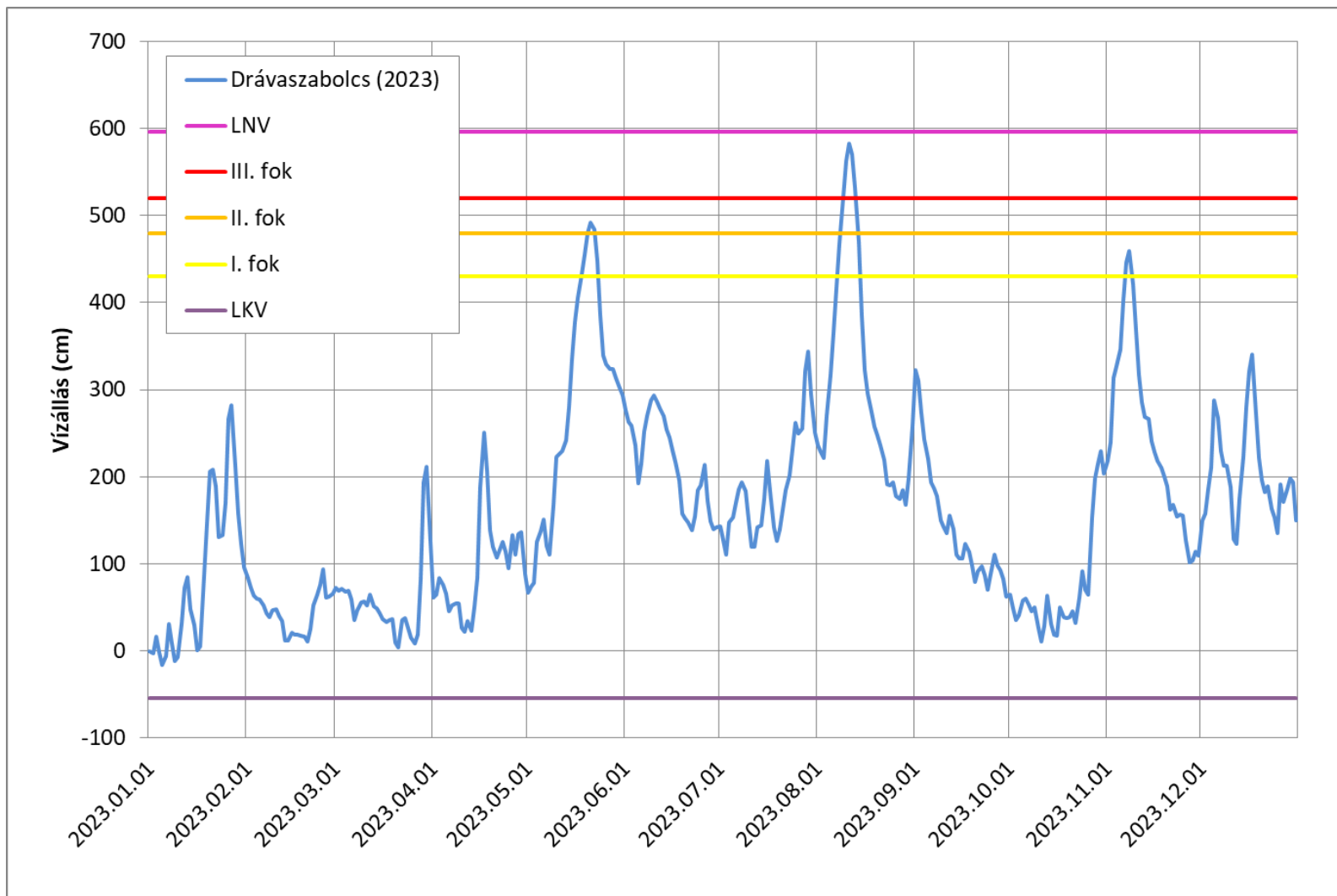






# Napi vízállás-idősorok

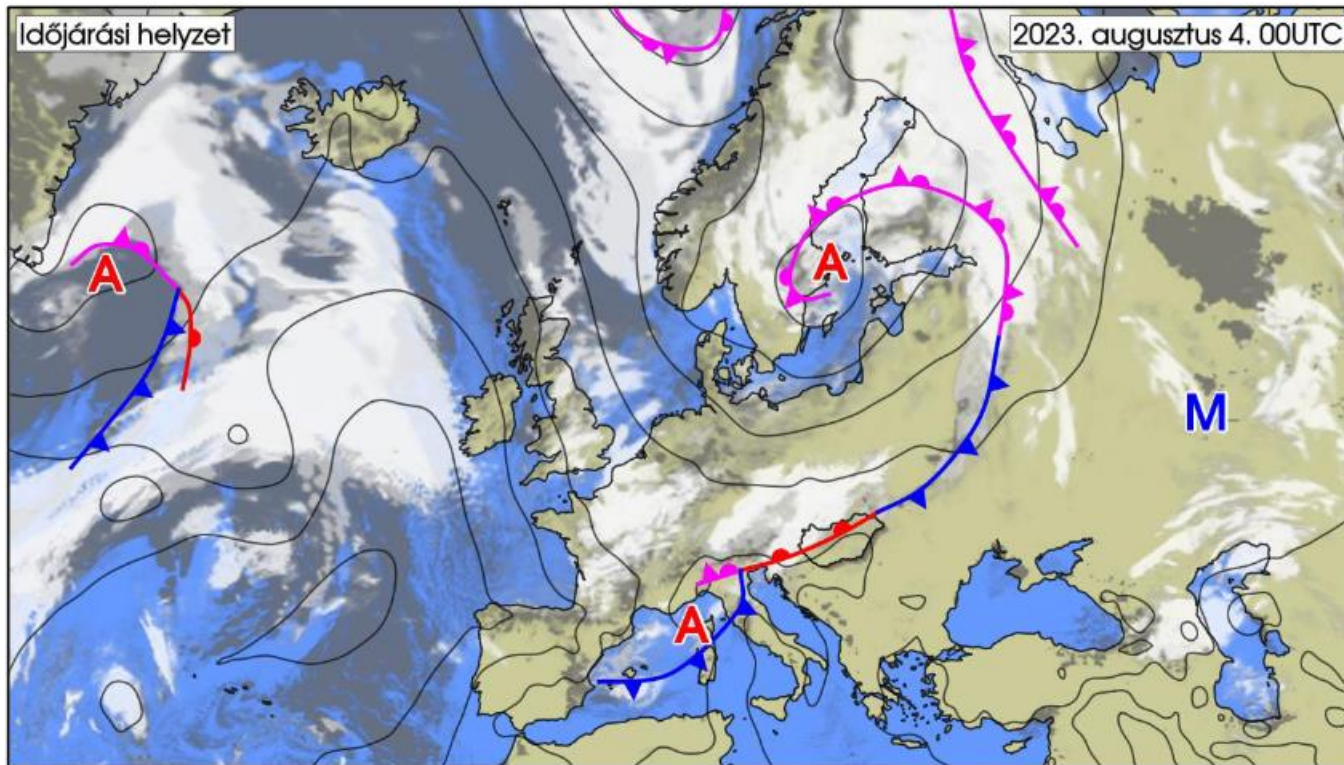
## Dráva - Drávaszabolcs





# Augusztusi drávai árhullám

A Kárpát-medence térségében kimélyült **mediterrán ciklonból** 2023. augusztusának első hétvégéjén jelentős mennyiségű csapadék hullott a Rába-Répcse, a Mura és a Felső-Dráva vízgyűjtőjére.



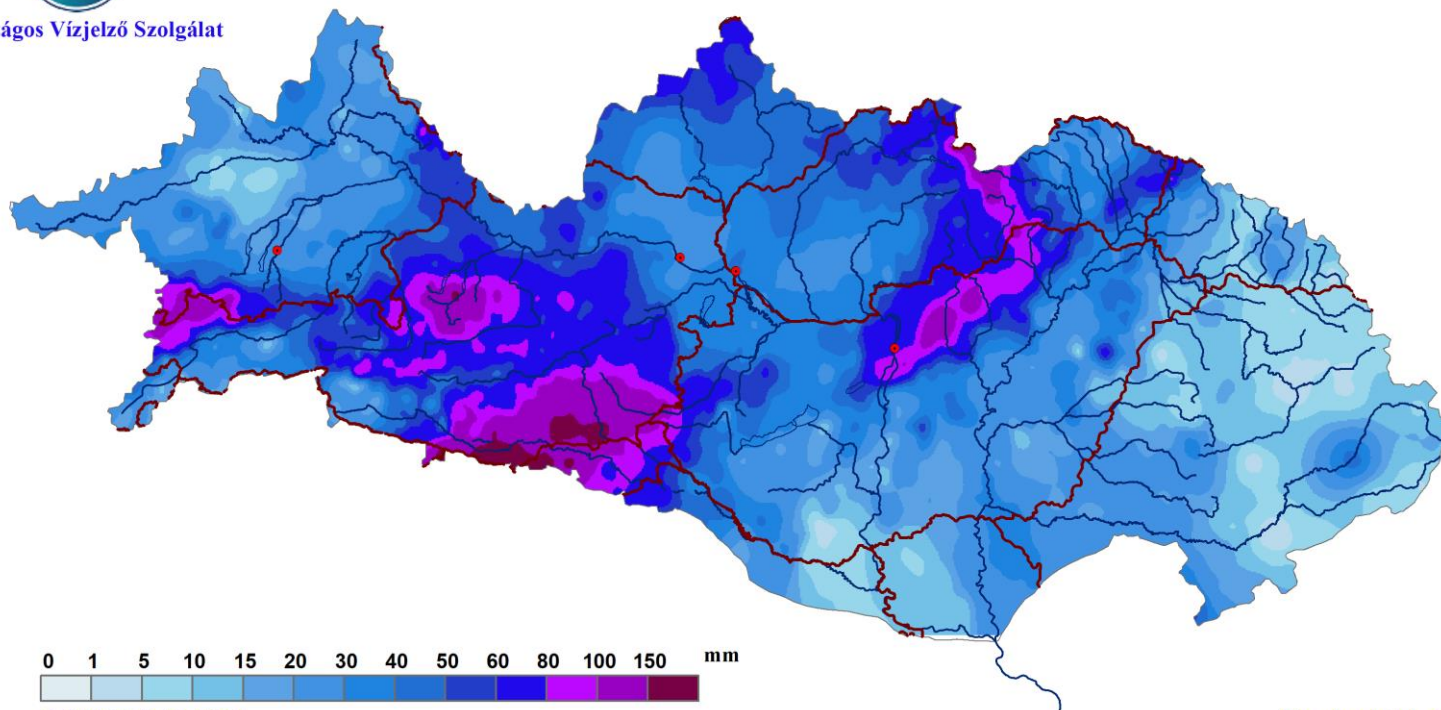


# Augusztusi drávai árhullám

A 2023.08.03. 06 UTC és 2023.08.07. 06 UTC közötti négy napos időszakban lehullott csapadékmennyiség



Országos Vízelző Szolgálat



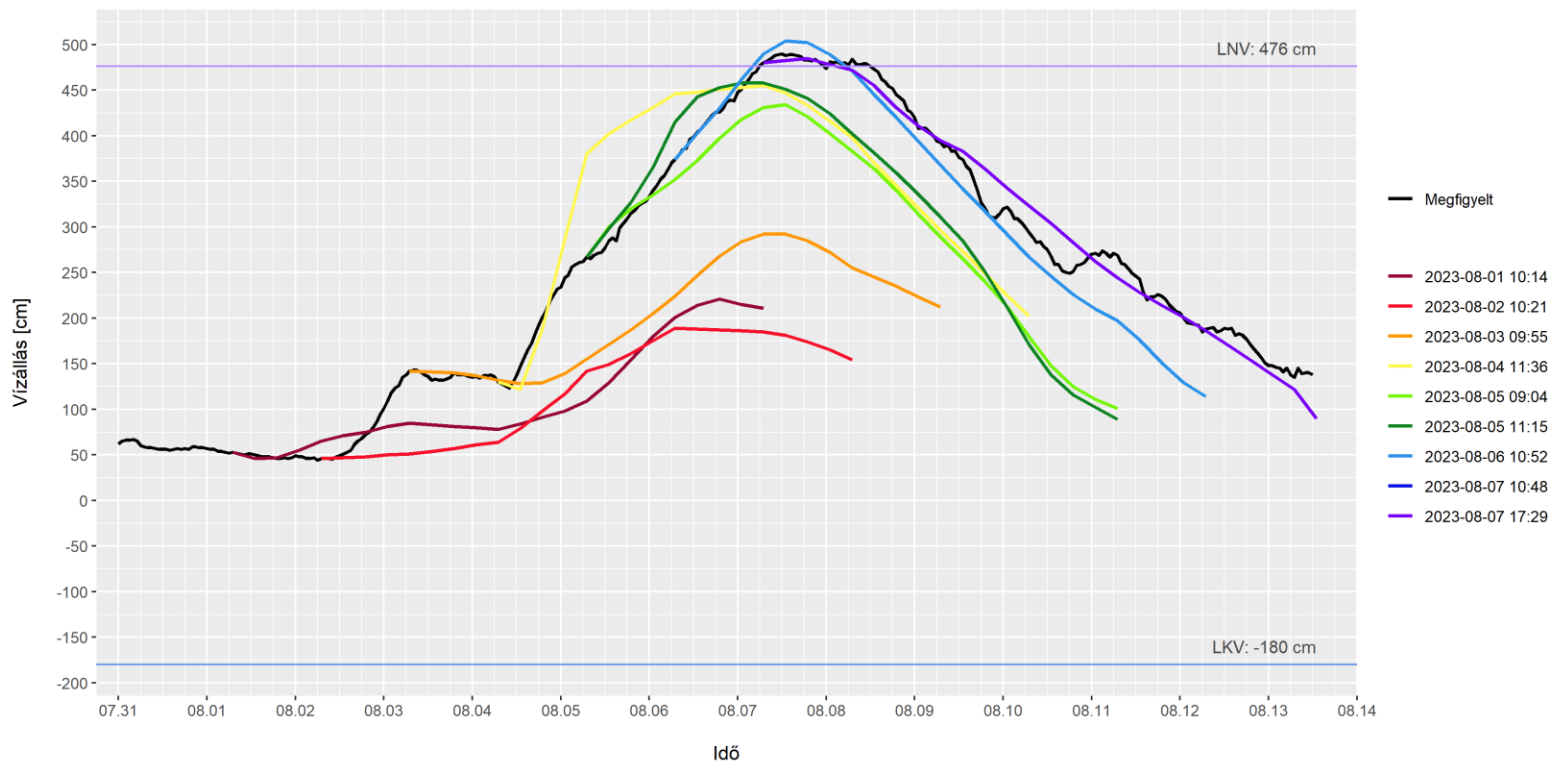
Források: OMSZ



# Augusztusi drávai árhullám

Órtilos állomás megfigyelt és előrejelzett vízállásai

2023.07.31. - 2023.08.13.

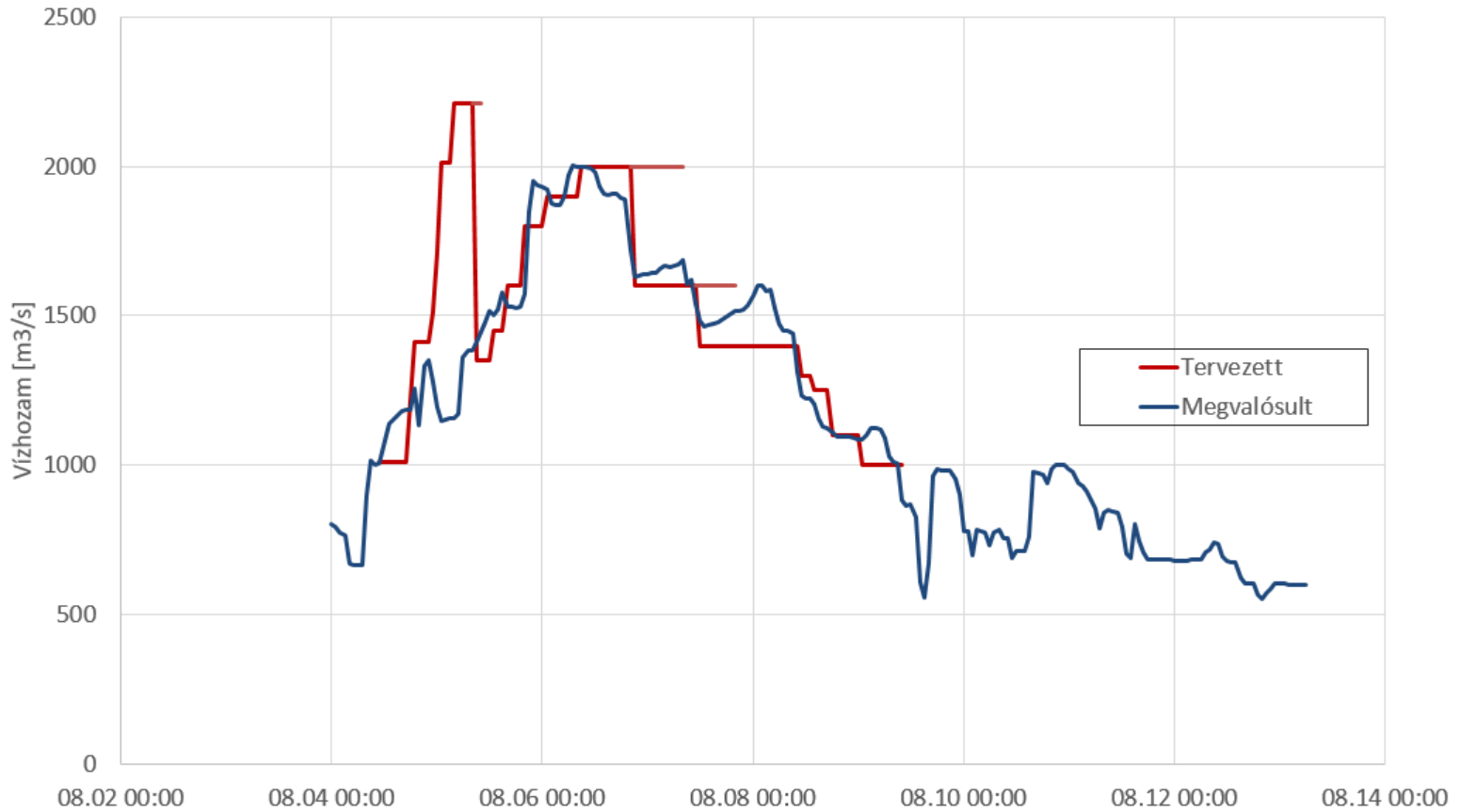


Előrejelzés kiadásának időpontja	A következő 6 napban várható legmagasabb vízállás időpontja	A következő 6 napban várható legmagasabb vízállás [cm]
2023-08-01 10:14	2023-08-06 19:00	221
2023-08-02 10:21	2023-08-06 07:00	189
2023-08-03 09:55	2023-08-07 07:00	292
2023-08-04 11:36	2023-08-07 07:00	455
2023-08-05 09:04	2023-08-07 13:00	434
2023-08-05 11:15	2023-08-07 01:00	458
2023-08-06 10:52	2023-08-07 13:00	504
2023-08-07 10:48	2023-08-07 19:00	485
2023-08-07 17:29	2023-08-07 19:00	485



# Augusztusi drávai árhullám

Tervezett és ténylegesen megvalósult dubravai eresztések





# Augusztusi drávai árhullám





# Augusztusi drávai árhullám

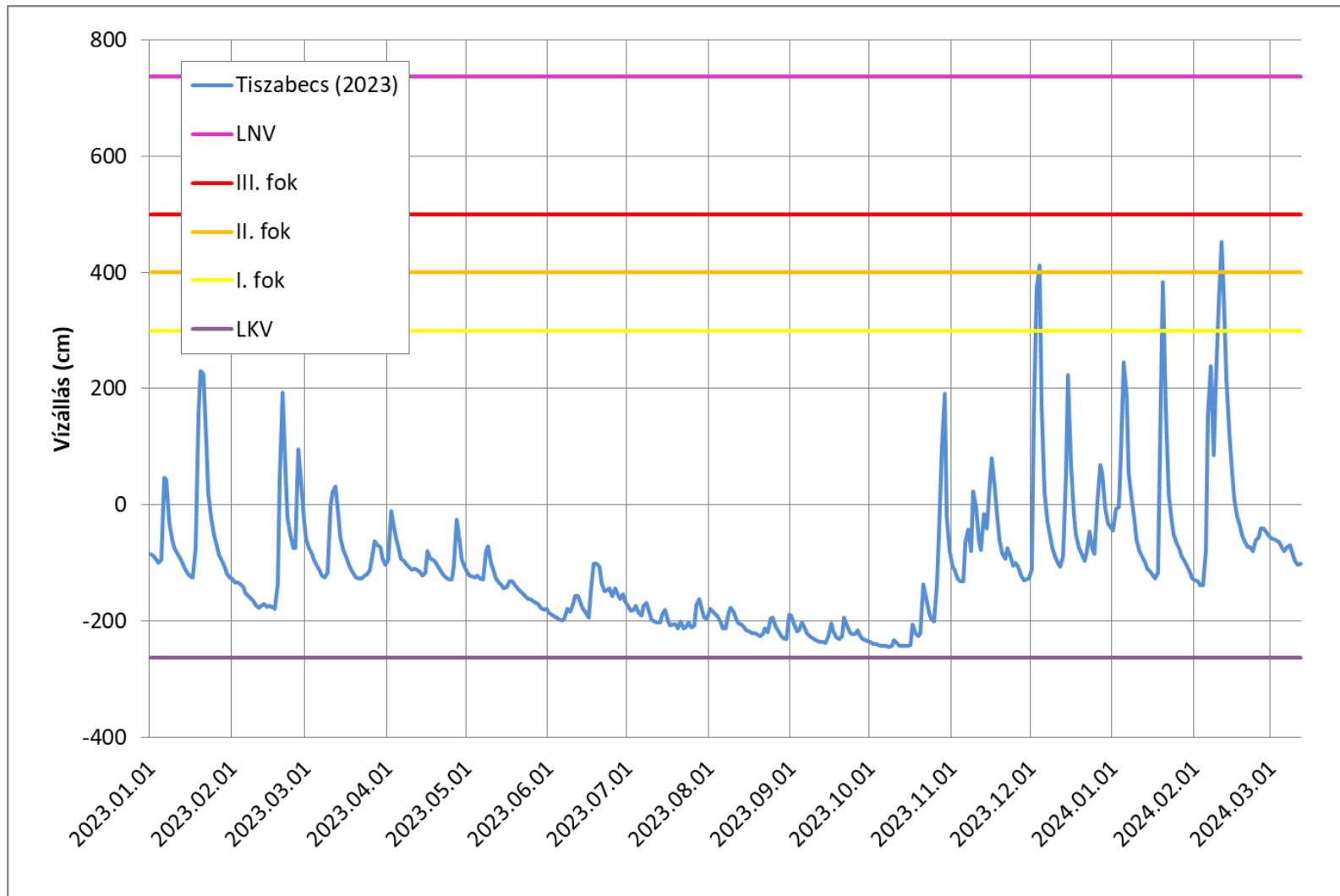






# Napi vízállás-idősorok

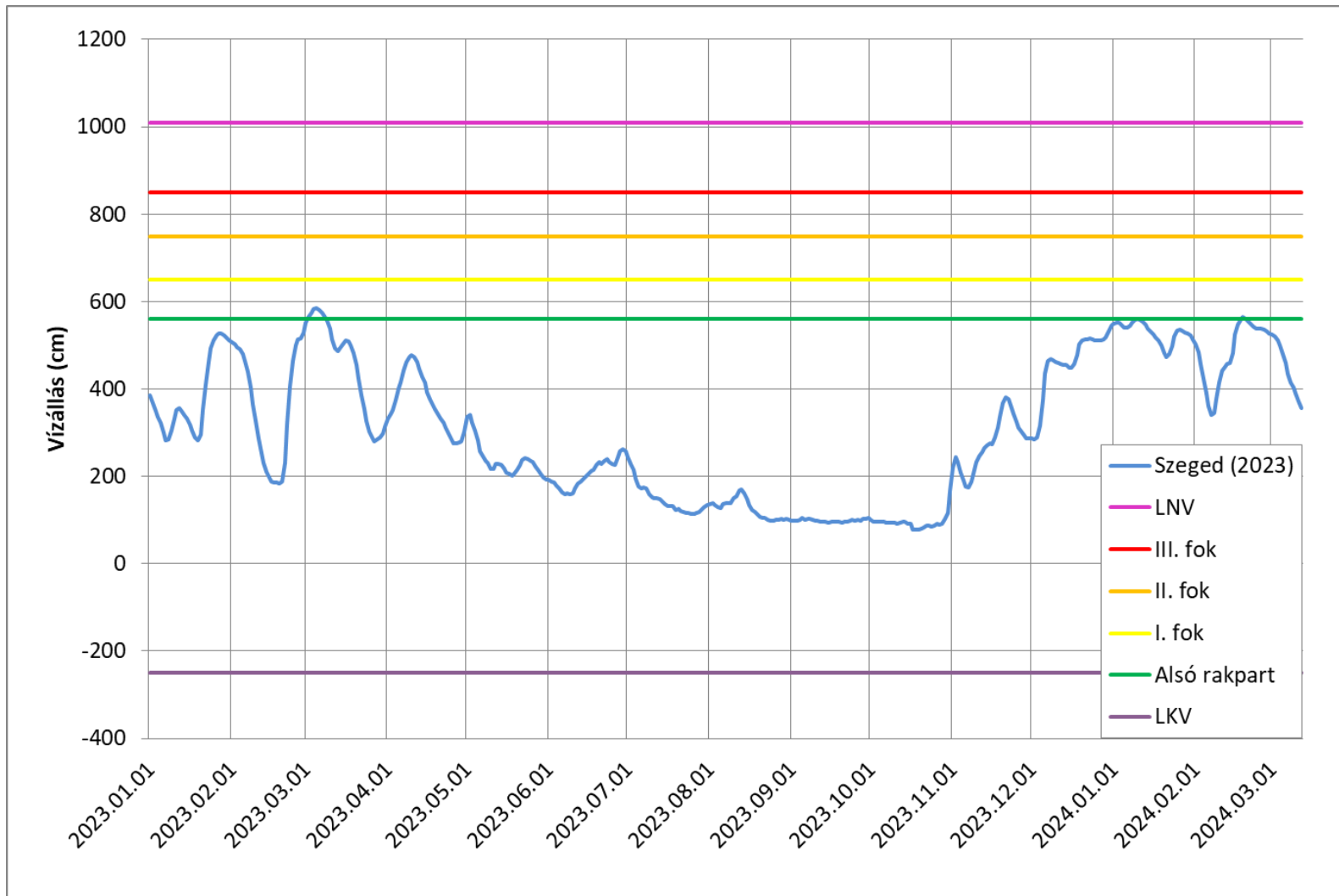
## Tisza - Tiszabecs





# Napi vízállás-idősorok

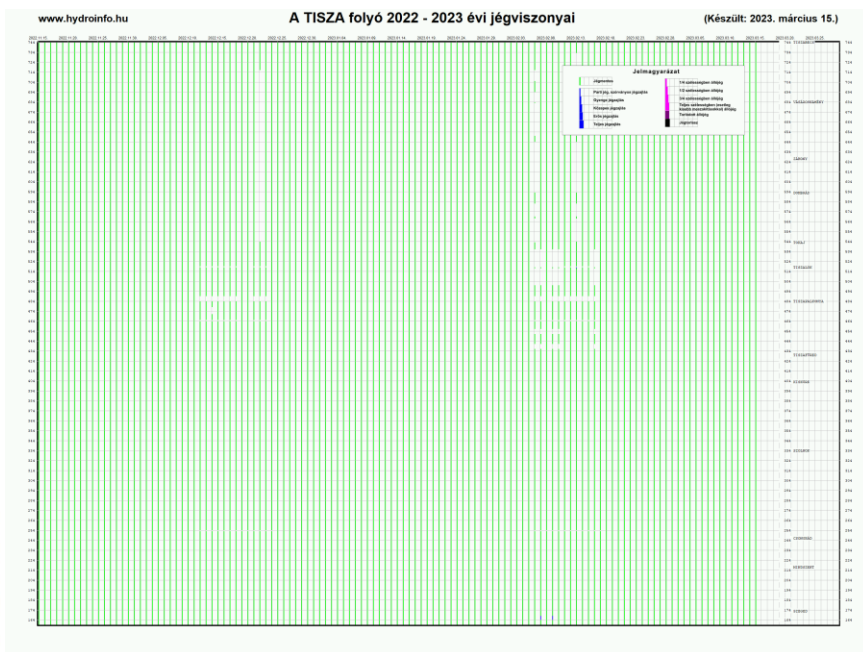
## Tisza - Szeged





# A jégjárás alakulása

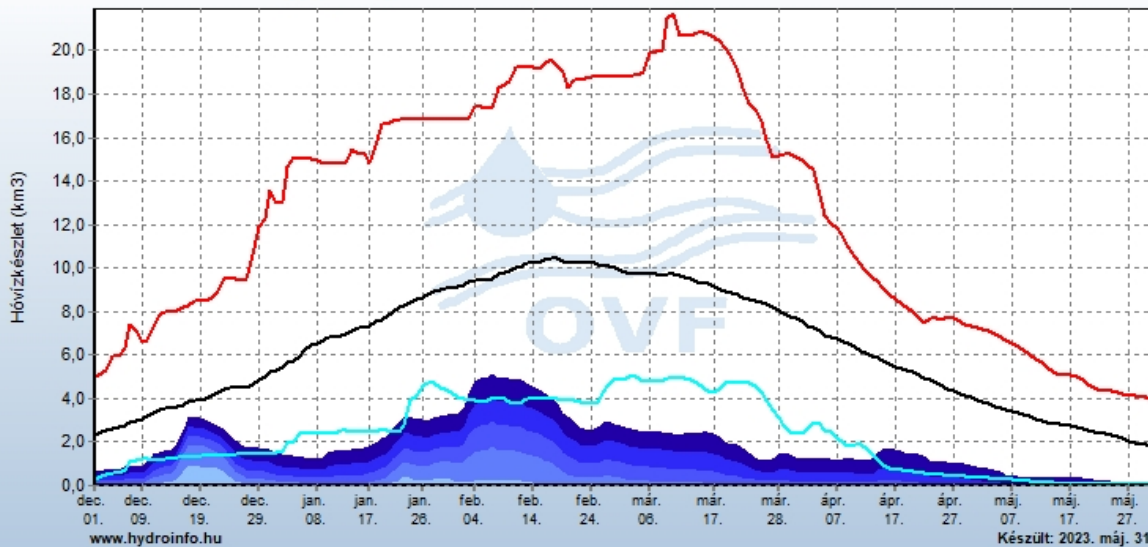
A Duna, a Dráva és a Tisza hazai szakasza  
a teljes 2022/2023 és 2023/2024 téli szezonban **jégmentes** maradt.





# Hóvízkészlet alakulása - Duna

A Duna vízgyűjtő - Nagymaros szelvénye fölött - felhalmozódott hóban tárolt vízkészlete



## Nagyítás

A mai napra jellemző értékek:  
(2023. máj. 31.)

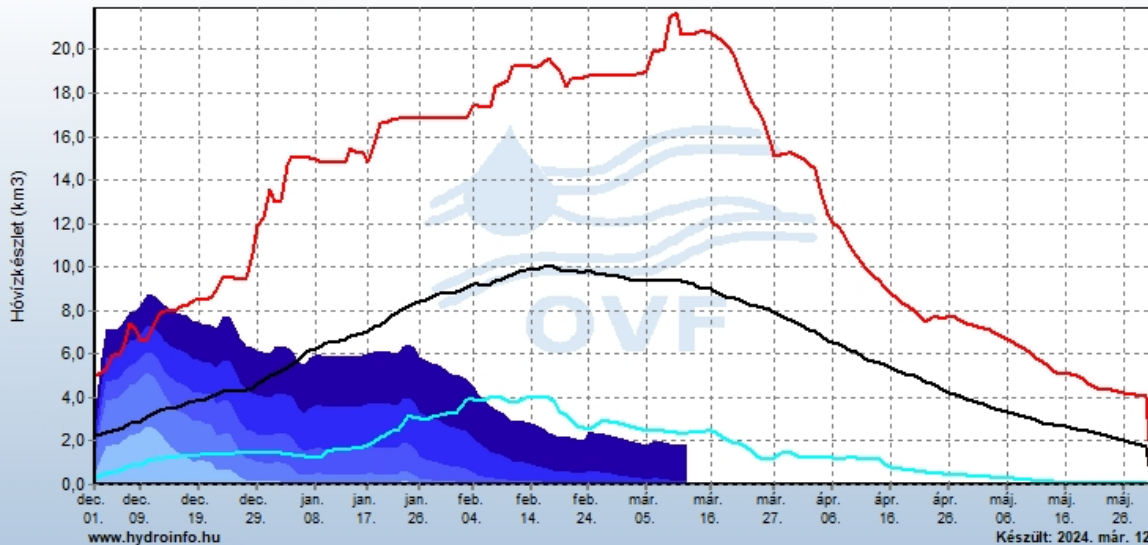
3,92 km<sup>3</sup> (sokévi maximum)  
0,06 km<sup>3</sup> (sokévi minimum)  
1,81 km<sup>3</sup> (sokévi átlag)  
0,12 km<sup>3</sup> (aktuális)

Magassági szintenként:

0,11 km<sup>3</sup> (2000-4000 m B.f.)  
0,01 km<sup>3</sup> (1500-2000 m B.f.)  
0,00 km<sup>3</sup> (1000-1500 m B.f.)  
0,01 km<sup>3</sup> ( 500-1000 m B.f.)  
0,00 km<sup>3</sup> ( 0- 500 m B.f.)

- 2000-4000 m B.f.
- 1500-2000 m B.f.
- 1000-1500 m B.f.
- 500-1000 m B.f.
- 0- 500 m B.f.
- Sokévi maximum
- Sokévi minimum
- Sokévi átlag

A Duna vízgyűjtő - Nagymaros szelvénye fölött - felhalmozódott hóban tárolt vízkészlete



A mai napra jellemző értékek:  
(2024. márc. 12.)

20,68 km<sup>3</sup> (sokévi maximum)  
2,40 km<sup>3</sup> (sokévi minimum)  
9,29 km<sup>3</sup> (sokévi átlag)  
1,79 km<sup>3</sup> (aktuális)

Magassági szintenként:

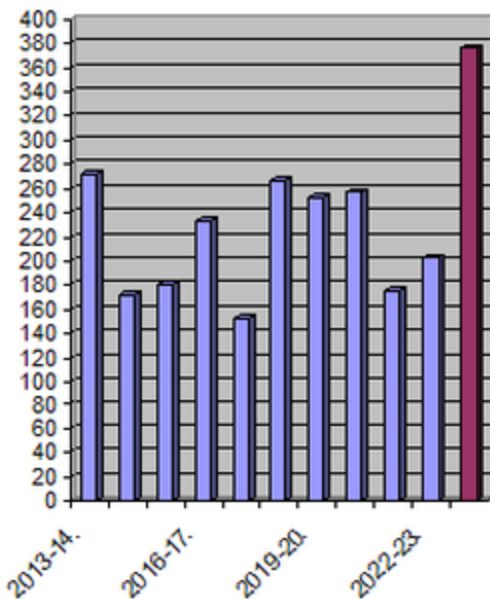
1,64 km<sup>3</sup> (2000-4000 m B.f.)  
0,10 km<sup>3</sup> (1500-2000 m B.f.)  
0,05 km<sup>3</sup> (1000-1500 m B.f.)  
0,00 km<sup>3</sup> ( 500-1000 m B.f.)  
0,00 km<sup>3</sup> ( 0- 500 m B.f.)

- 2000-4000 m B.f.
- 1500-2000 m B.f.
- 1000-1500 m B.f.
- 500-1000 m B.f.
- 0- 500 m B.f.
- Sokévi maximum
- Sokévi minimum
- Sokévi átlag



# A Duna vízgyűjtő téli csapadékviszonyai

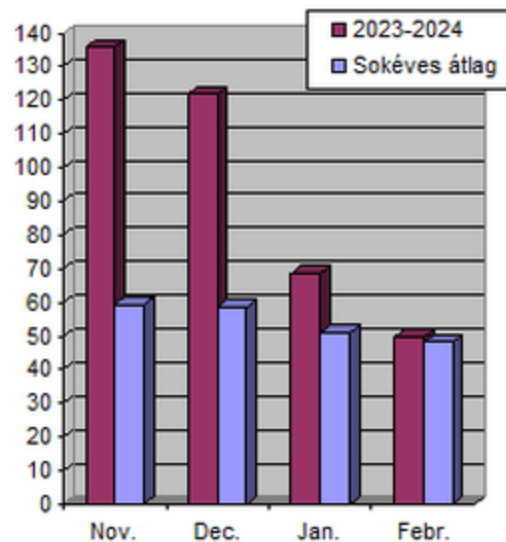
csapadék [mm]



1. ábra

A november-februári időszak csapadékviszonyai a Duna nagymarosi vízgyűjtőjén

csapadék [mm]



2. ábra

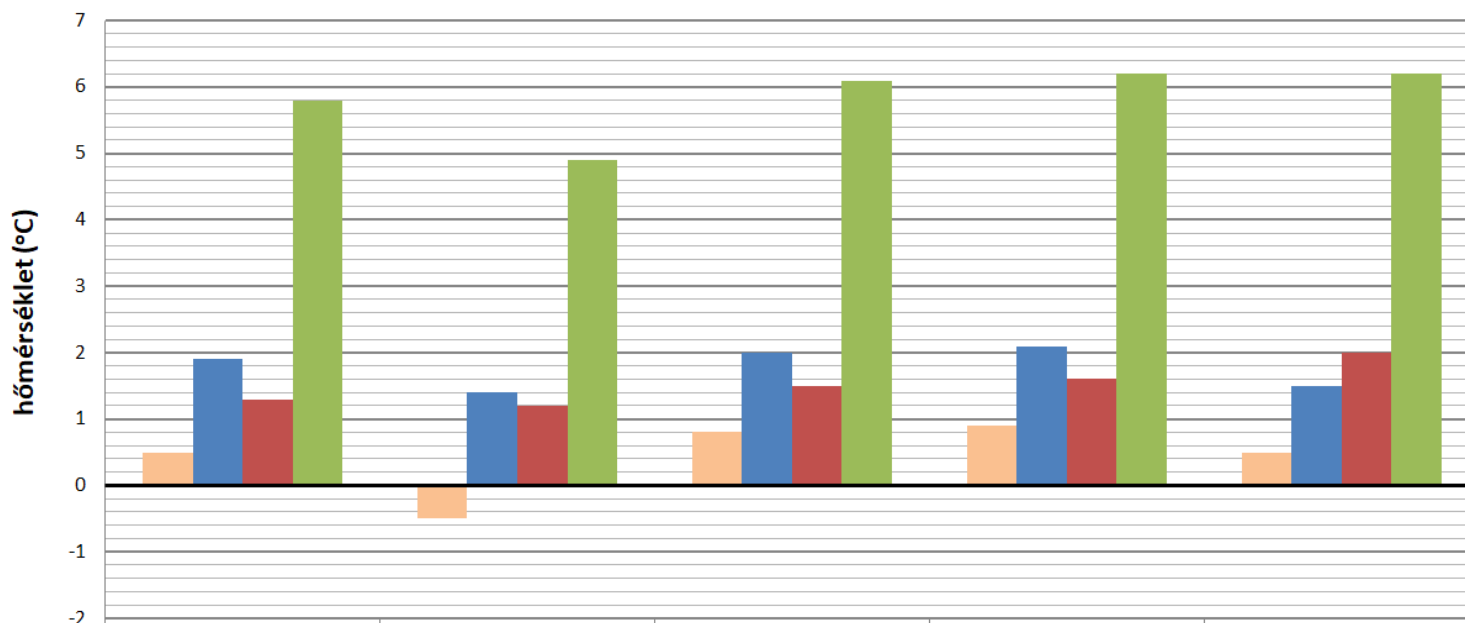
Havi csapadékértékek a Duna nagymarosi vízgyűjtőjén



# Hóvízkészlet alakulása - Duna

## Duna vízgyűjtő

A havi középhőmérsékletek eltérése a sokévi átlagtól  
2023-2024 tél



	Felső-Duna vízgyűjtő	Inn vízgyűjtő	Traun-Enns vízgyűjtő	Morva vízgyűjtő	Vág vízgyűjtő
November	0,5	-0,5	0,8	0,9	0,5
December	1,9	1,4	2	2,1	1,5
Január	1,3	1,2	1,5	1,6	2
Február	5,8	4,9	6,1	6,2	6,2

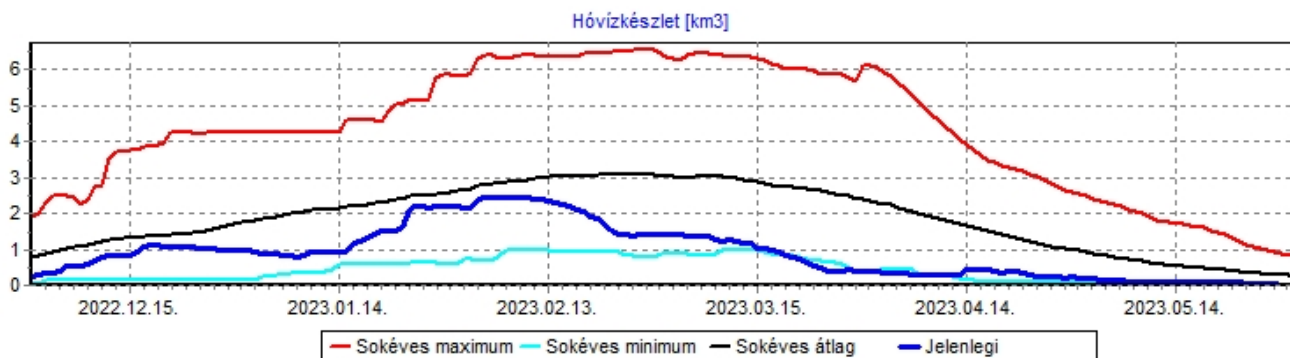
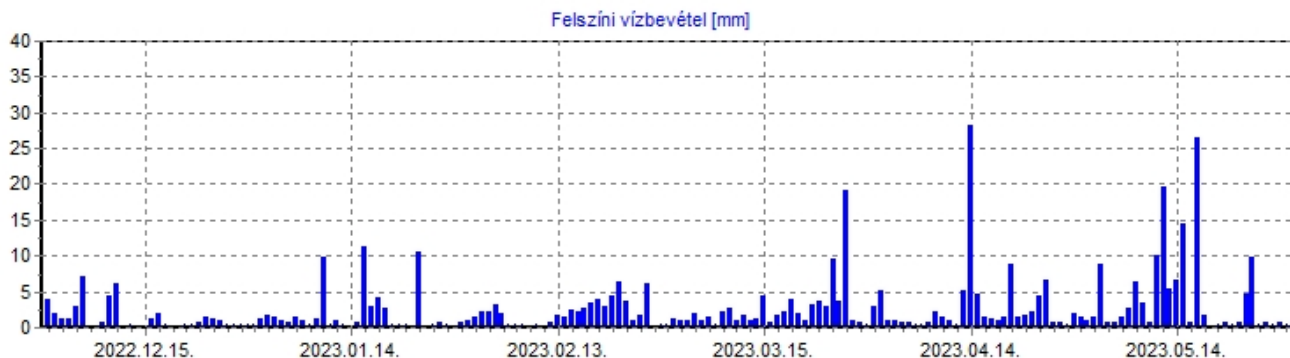
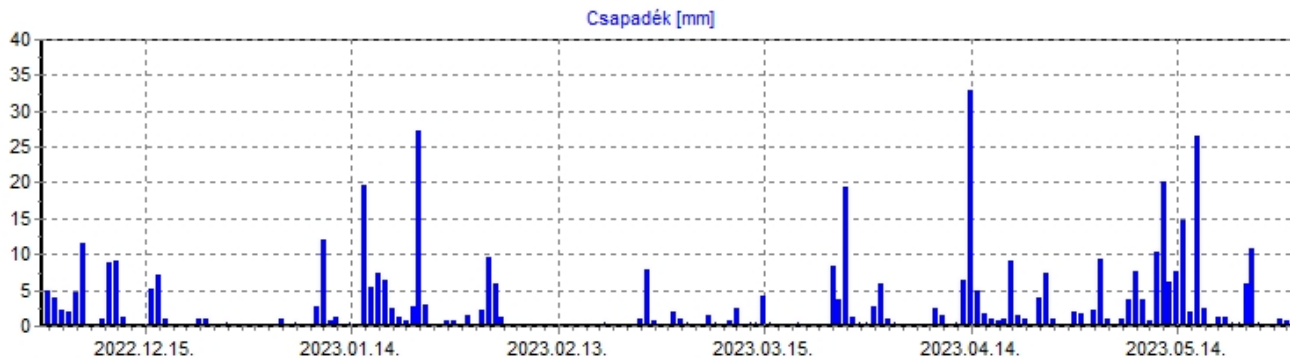


# Hóvízkészlet alakulása - Dráva

www.hydroinfo.hu

Dráva - Őrtilos

Készült: 2023.05.31.



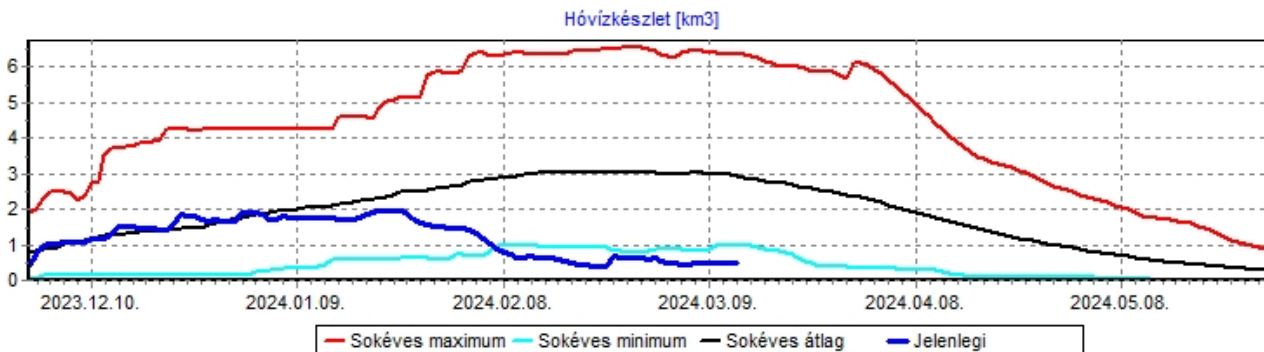
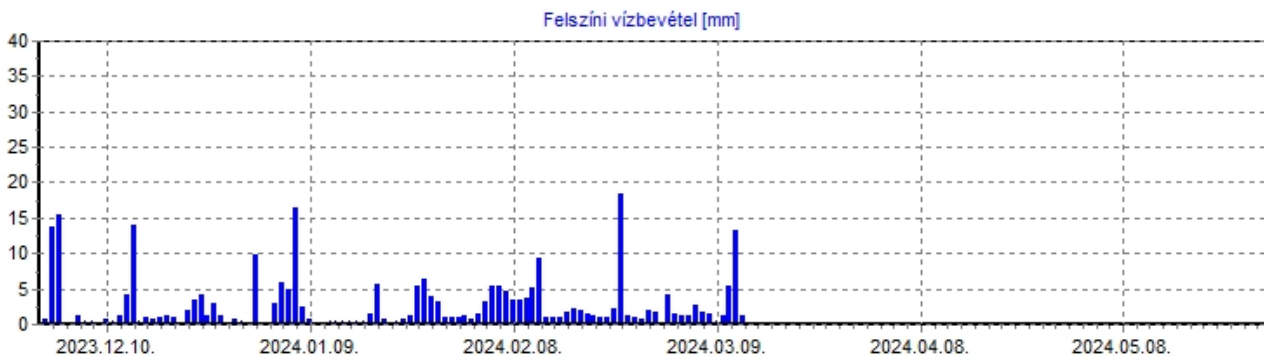
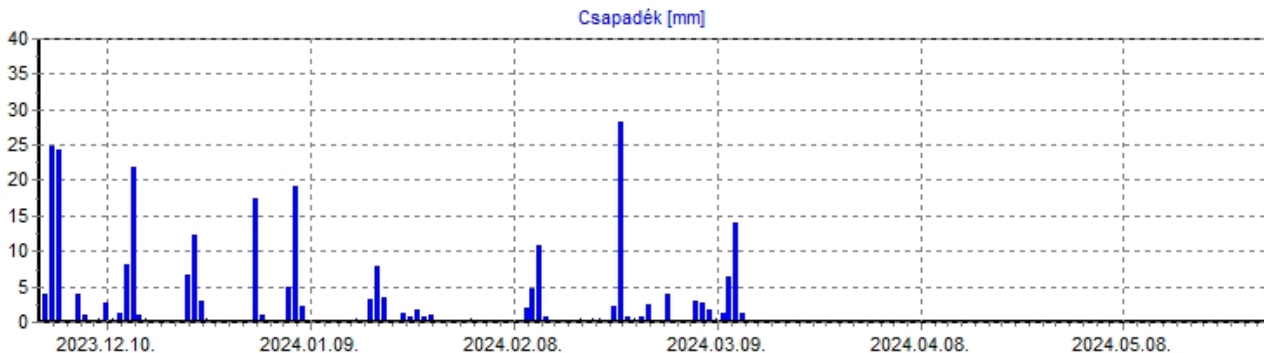


# Hóvízkészlet alakulása - Dráva

www.hydroinfo.hu

Dráva - Őrtilos

Készült: 2024.03.13.







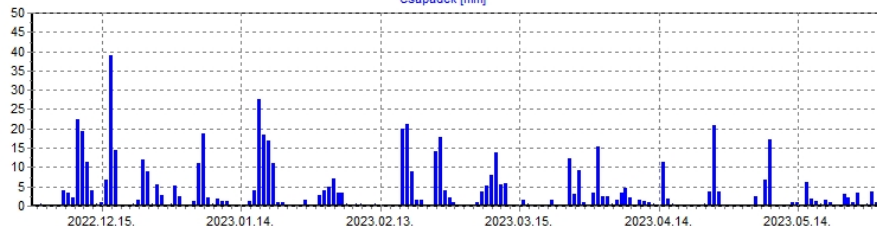
# Hóvízkészlet alakulása - Tisza

www.hydroinfo.hu

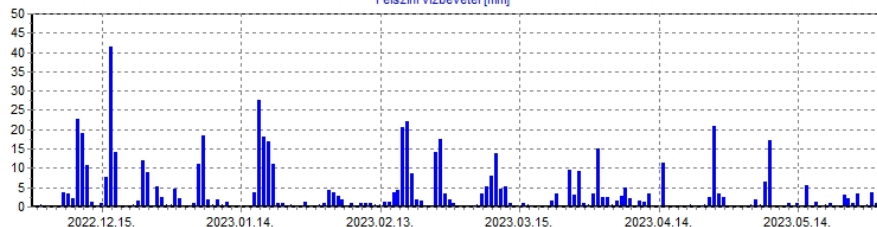
Tisza - Tiszabecs

Készült: 2023.05.31.

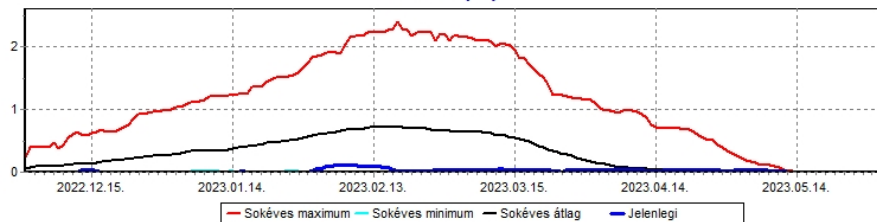
Csapadék [mm]



Felszíni vízbevétel [mm]



Hóvízkészlet [km3]



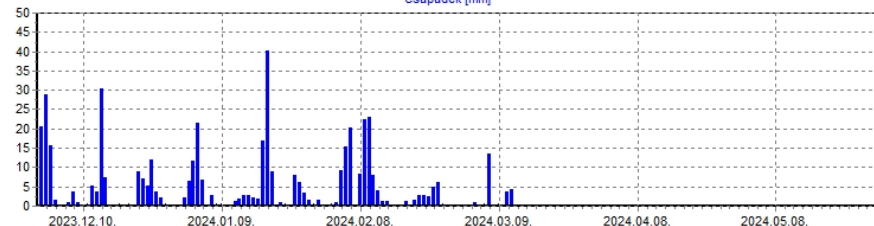
— Sokéves maximum — Sokéves minimum — Sokéves átlag — Jelenlegi

www.hydroinfo.hu

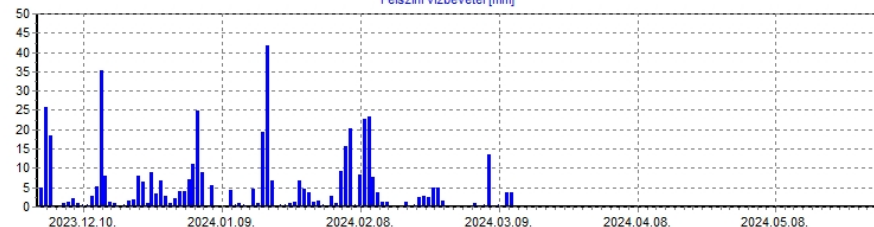
Tisza - Tiszabecs

Készült: 2024.03.12.

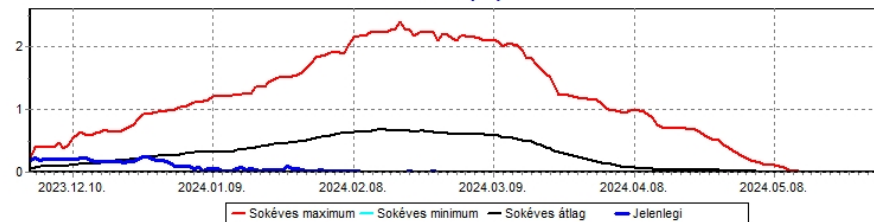
Csapadék [mm]



Felszíni vízbevétel [mm]



Hóvízkészlet [km3]

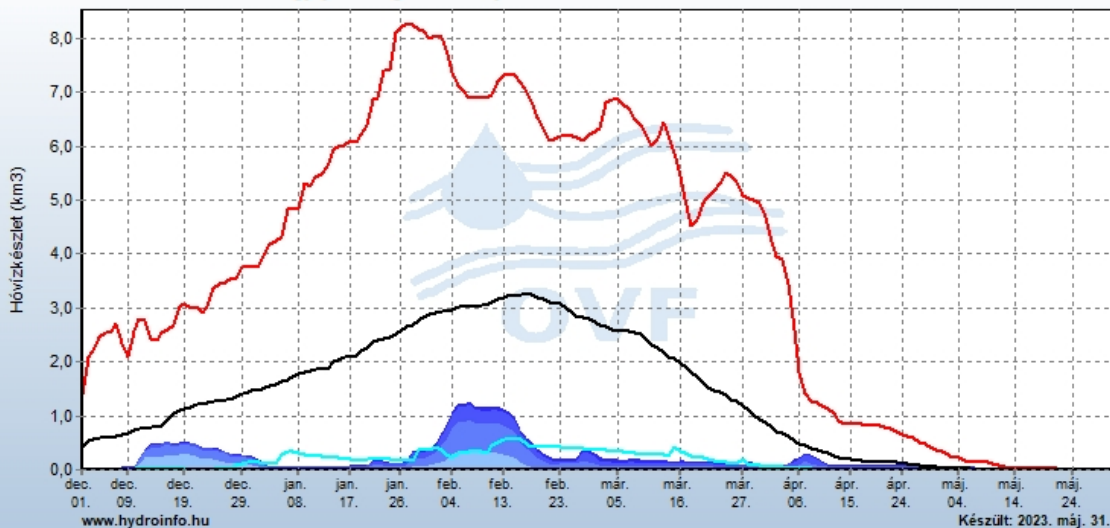


— Sokéves maximum — Sokéves minimum — Sokéves átlag — Jelenlegi



# Hóvízkészlet alakulása - Tisza

A Tisza vízgyűjtő - Szeged szelvénye fölött - felhalmozódott hóban tárolt vízkészlete



## Nagyítás

A mai napra jellemző értékek:  
(2023. máj. 31.)

- 0,03 km<sup>3</sup> (sokévi maximum)
- 0,00 km<sup>3</sup> (sokévi minimum)
- 0,00 km<sup>3</sup> (sokévi átlag)
- 0,00 km<sup>3</sup> (aktuális)

## Magassági szintenként:

- 0,00 km<sup>3</sup> (2000-3000 m B.f.)
- 0,00 km<sup>3</sup> (1500-2000 m B.f.)
- 0,00 km<sup>3</sup> (1000-1500 m B.f.)
- 0,00 km<sup>3</sup> ( 500-1000 m B.f.)
- 0,00 km<sup>3</sup> ( 200- 500 m B.f.)
- 0,00 km<sup>3</sup> ( 0- 200 m B.f.)

- 2000-3000 m B.f.
- 1500-2000 m B.f.
- 1000-1500 m B.f.
- 500-1000 m B.f.
- 200- 500 m B.f.
- 0- 200 m B.f.
- Sokévi maximum
- Sokévi minimum
- Sokévi átlag

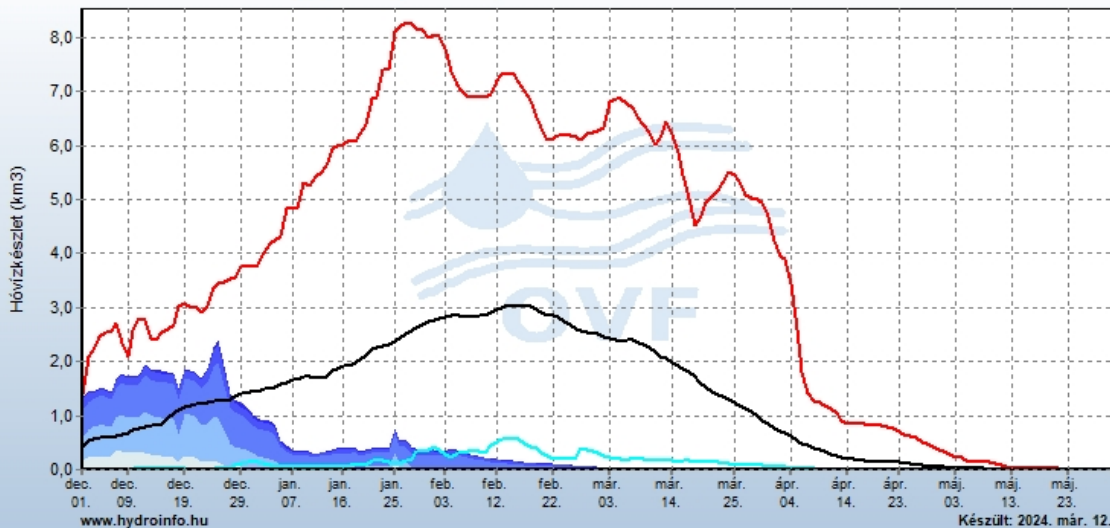
A mai napra jellemző értékek:  
(2024. márc. 12.)

- 6,13 km<sup>3</sup> (sokévi maximum)
- 0,19 km<sup>3</sup> (sokévi minimum)
- 2,10 km<sup>3</sup> (sokévi átlag)
- 0,03 km<sup>3</sup> (aktuális)

## Magassági szintenként:

- 0,00 km<sup>3</sup> (2000-3000 m B.f.)
- 0,00 km<sup>3</sup> (1500-2000 m B.f.)
- 0,02 km<sup>3</sup> (1000-1500 m B.f.)
- 0,00 km<sup>3</sup> ( 500-1000 m B.f.)
- 0,00 km<sup>3</sup> ( 200- 500 m B.f.)
- 0,00 km<sup>3</sup> ( 0- 200 m B.f.)

- 2000-3000 m B.f.
- 1500-2000 m B.f.
- 1000-1500 m B.f.
- 500-1000 m B.f.
- 200- 500 m B.f.
- 0- 200 m B.f.
- Sokévi maximum
- Sokévi minimum
- Sokévi átlag





## A Balaton 2023. évi vízháztartása és vízjárása

2024. március 13.

MMT-MHT előadóülés:  
A 2023. év hidrológiai jellemzése



## A Balaton geometriai jellemzői\* (75 cm-es síófoki vízállás mellett)

vízgyűjtő terület:	5775,0 km <sup>2</sup>
nyíltvízi terület:	571,7 km <sup>2</sup>
a nádasok területe:	16,8 km <sup>2</sup>
összes tófelület:	588,5 km <sup>2</sup>
hosszúság:	76,5 km
átlagos szélesség:	7,5 km
<b>átlagos mélység:</b>	<b>3,36 m</b>
<b>átlagos mélység (120 cm vá.)</b>	<b>3,81 m</b>
térfogat:	1,978 km <sup>3</sup>

\* BALATON Vízrajzi Atlasz, VITUKI, 1975



## A Balaton vízháztartási mérlegének egyenlete:

$$\Delta K = (C + H) - (P + L + V_h)$$

$$\Delta K_T = (C + H) - P$$

C – tóra hulló csapadék

H – hozzáfolyás a tóhoz

P – párolgás a tóból

L – leeresztés a tóból

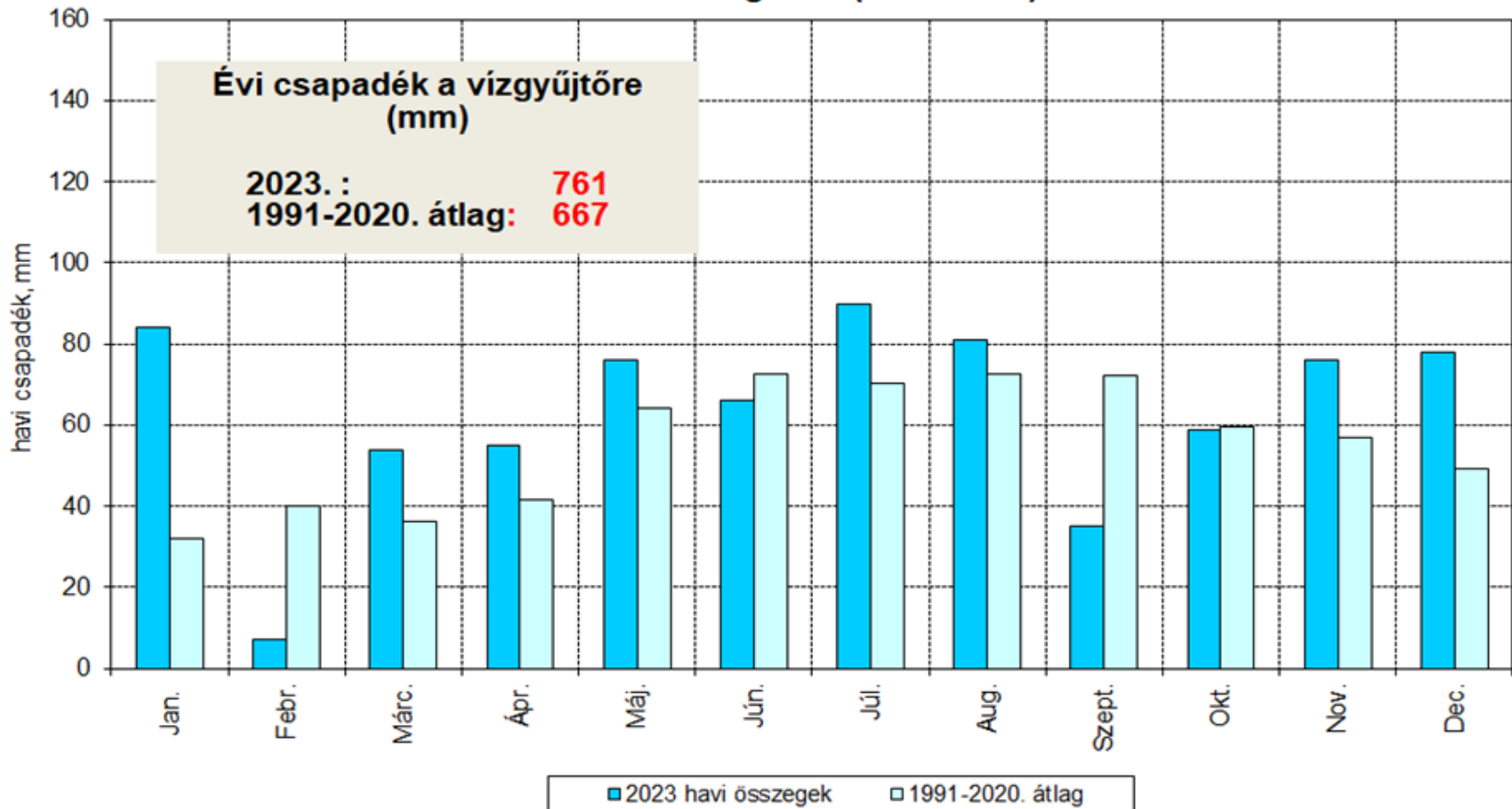
$V_h$  – vízfelhasználás a tóból

$\Delta K$  – a tó vízkészlet-változása

$\Delta K_T$  - a tó természetes vízkészlet-változása

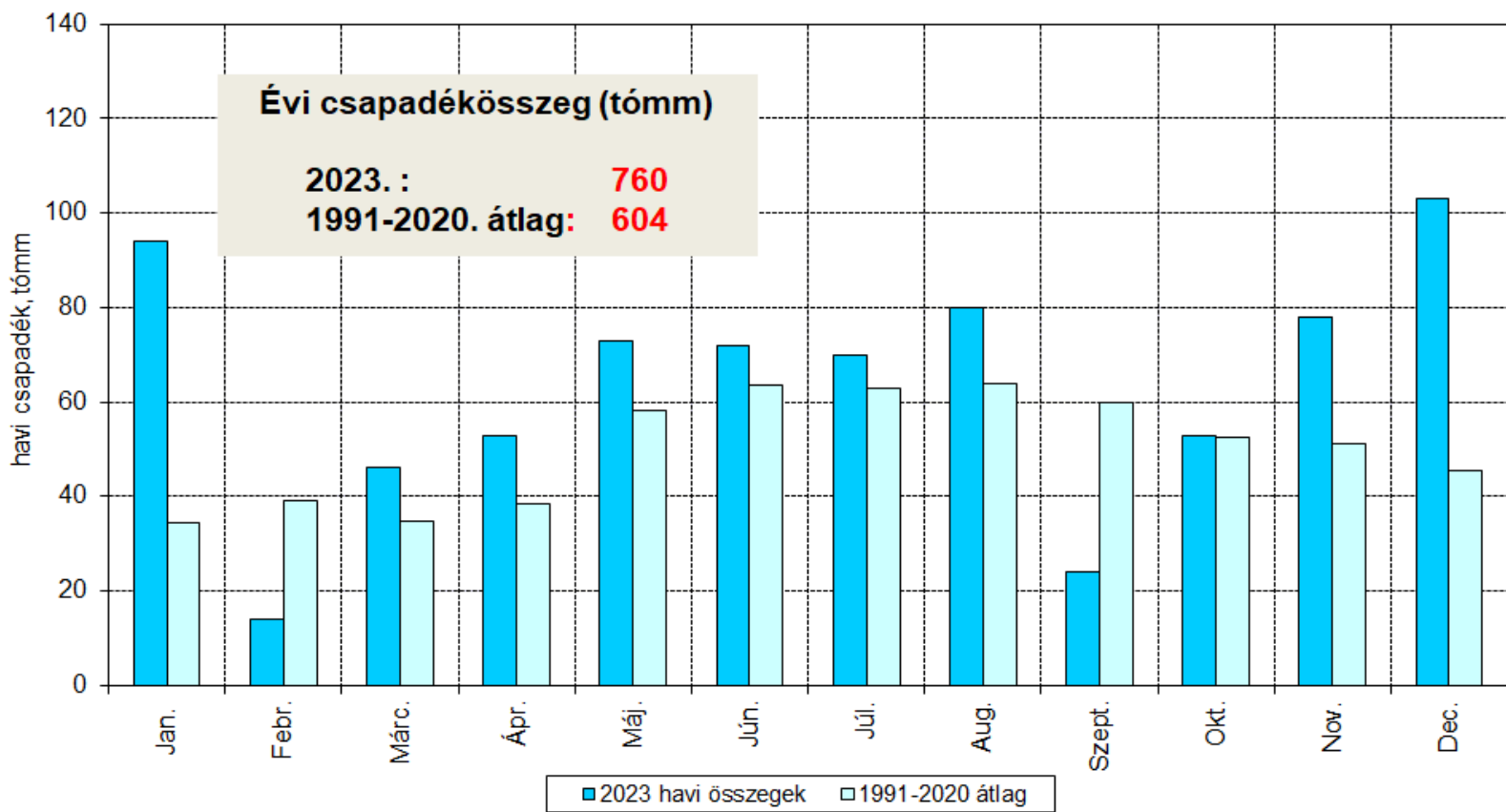


## A Balaton vízgyűjtő területére hulló csapadék havi összege 2023-ban és átlagosan (1991-2020)



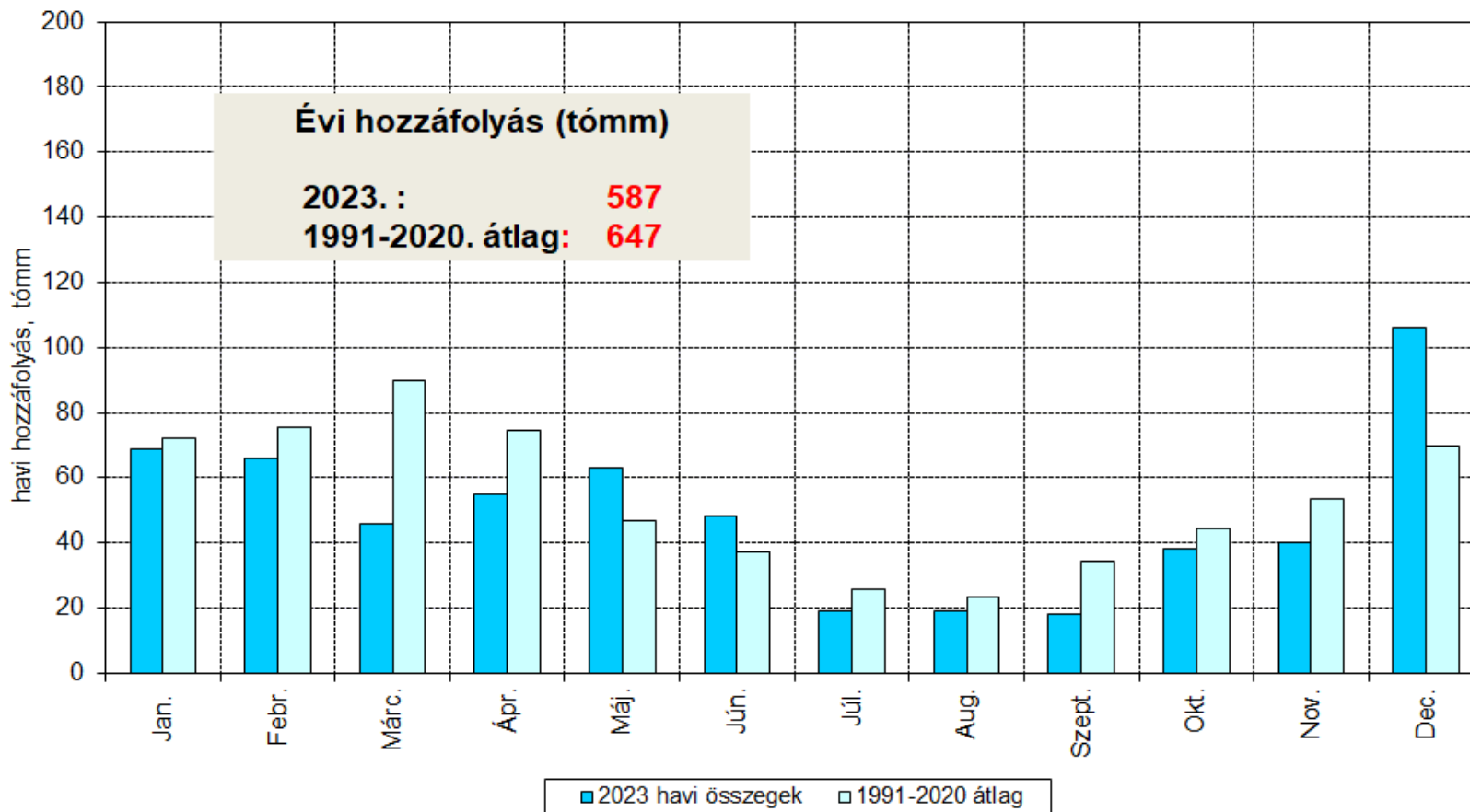


## A Balatonra hulló csapadék havi összegei 2023-ban és átlagosan (1991-2020)





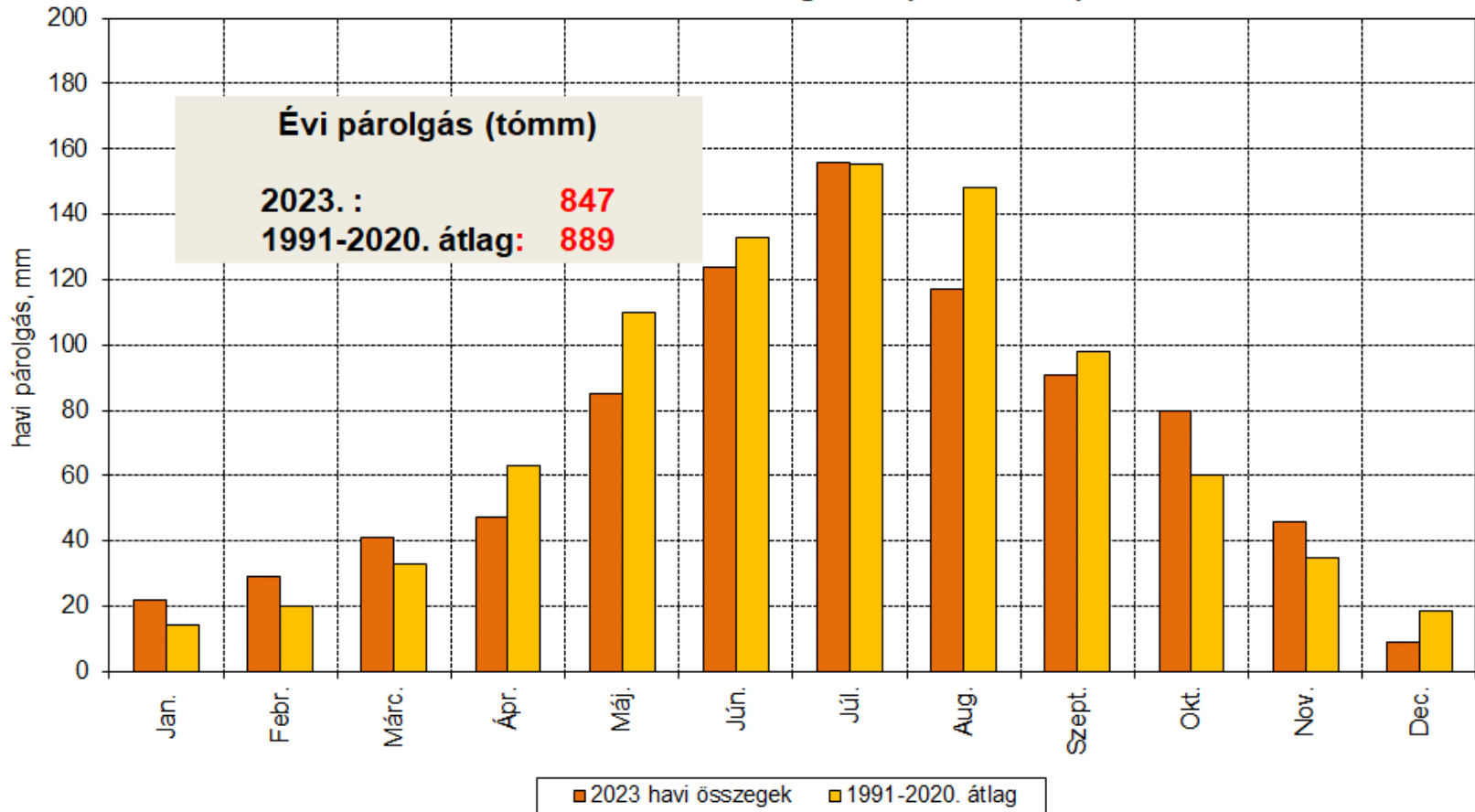
### A Balaton hozzáfolyásának havi értékei 2023-ban és átlagosan (1991-2020)







### A Balaton havi párolgása 2023-ban és átlagosan (1991-2020)

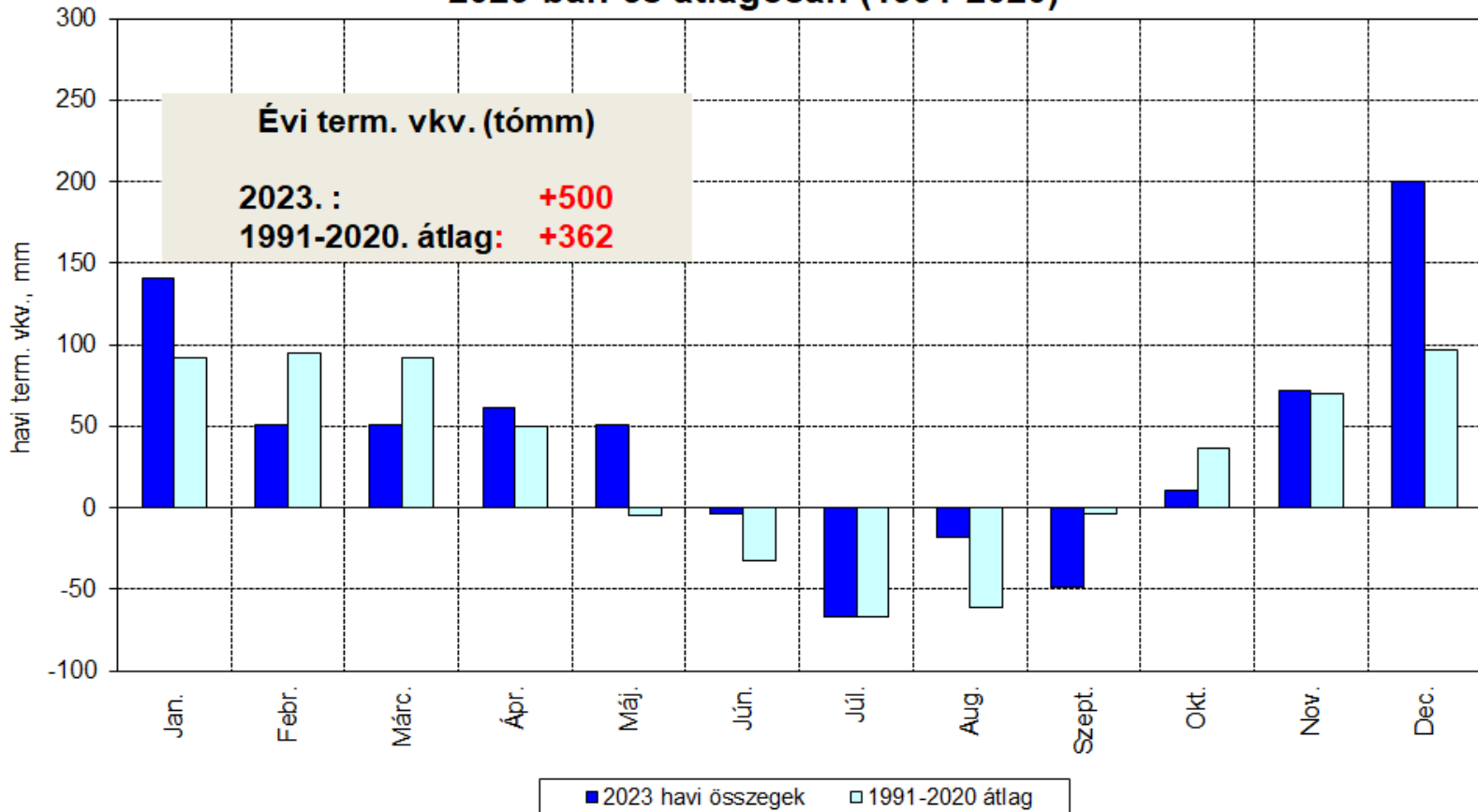


2024. március 13.

MMT-MHT előadóiülés:  
A 2023. év hidrológiai jellemzése

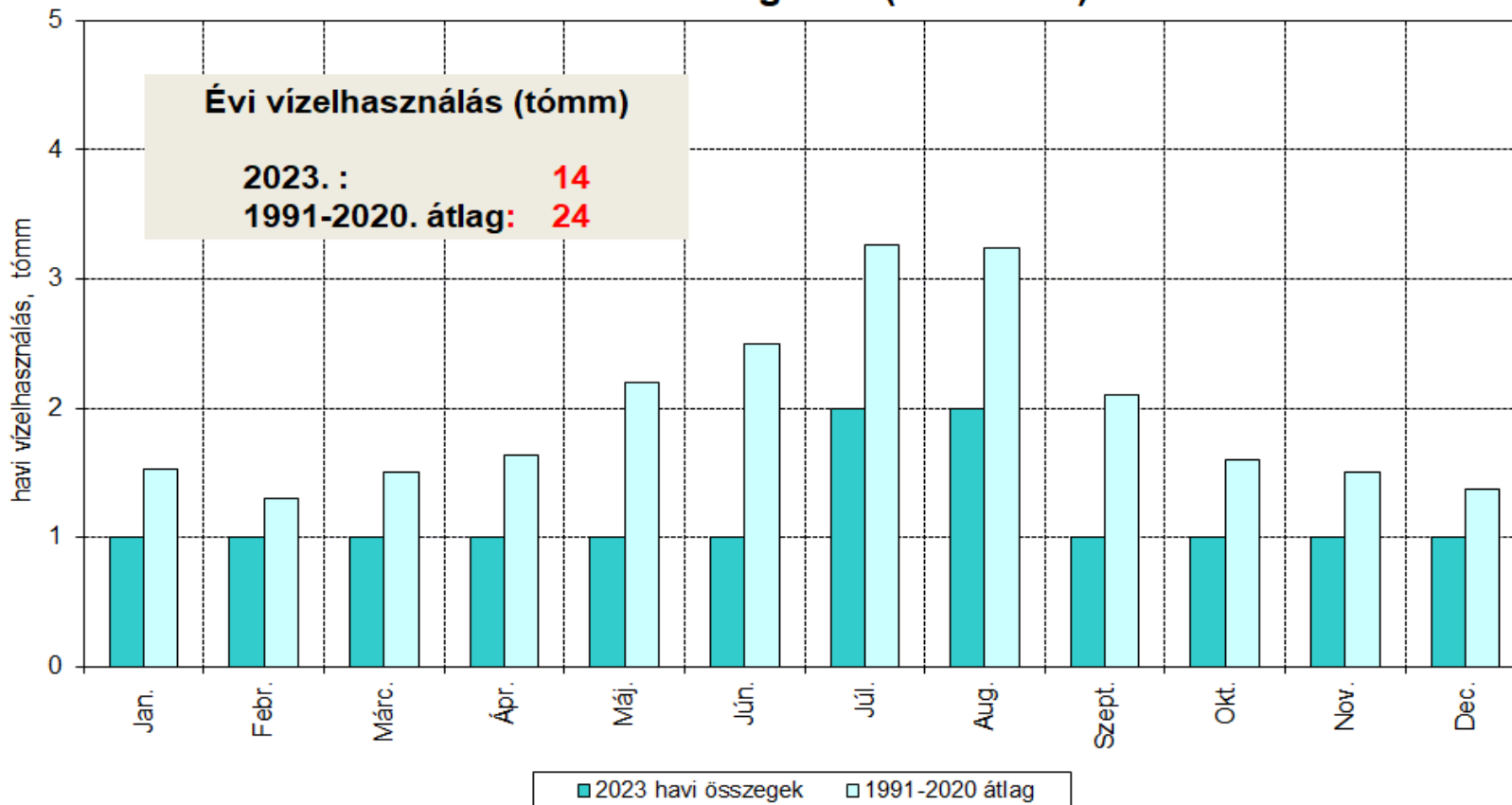


## A Balaton havi természetes vízkészlet-változásai 2023-ban és átlagosan (1991-2020)



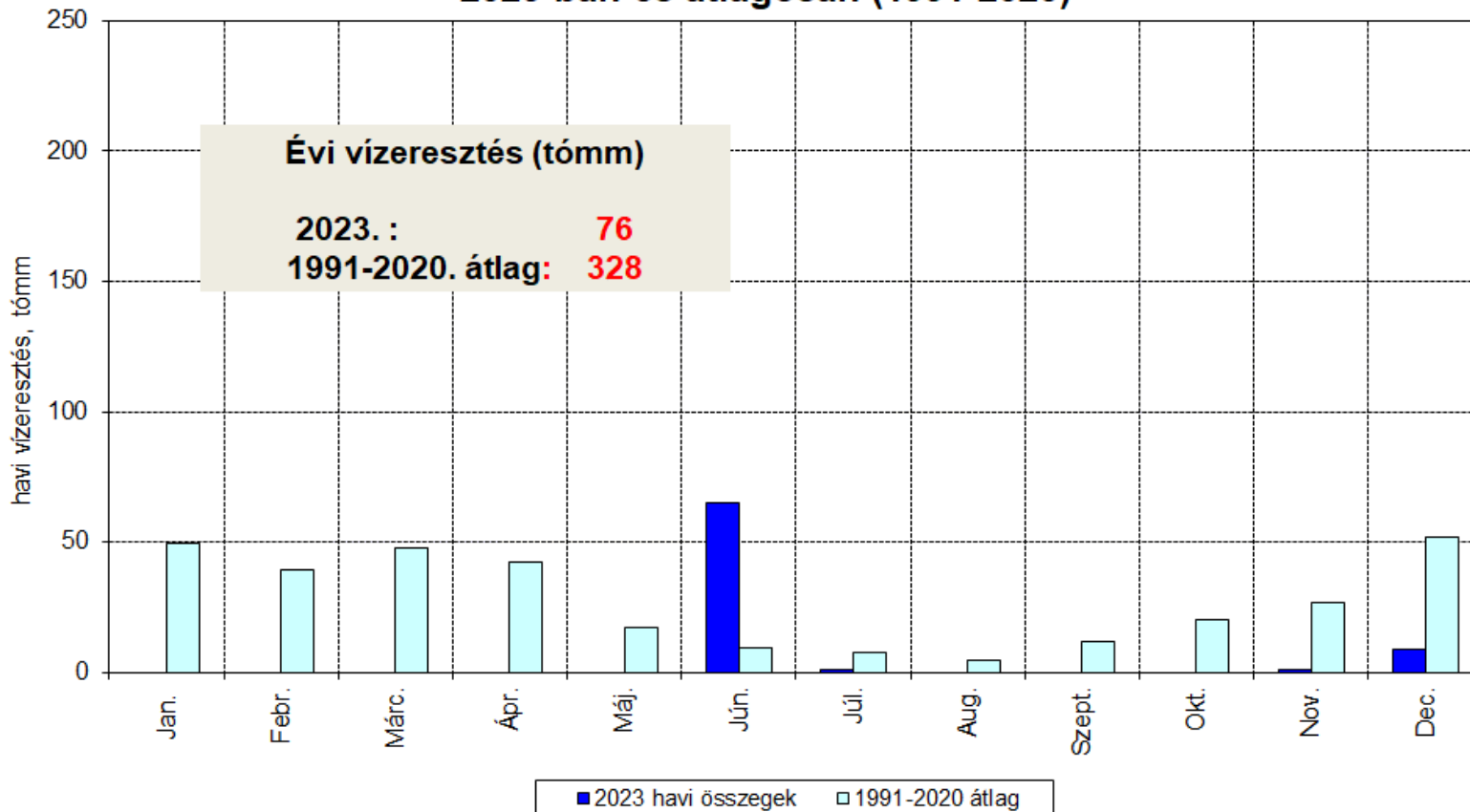


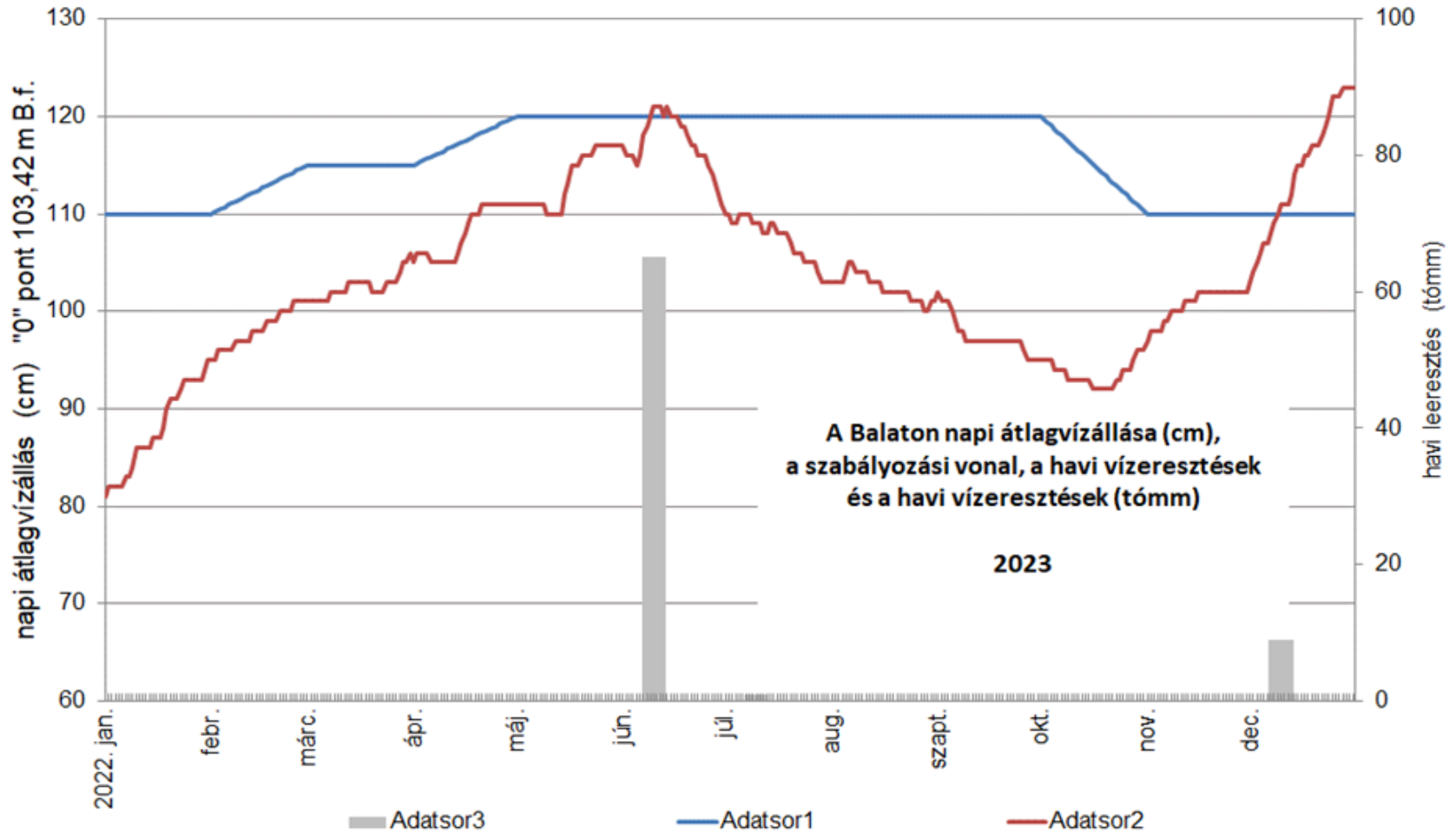
## Havi vízfelhasználás a Balatonból 2023-ban és átlagosan (1991-2020)





### Havi vízeresztés a Balatonból 2023-ban és átlagosan (1991-2020)

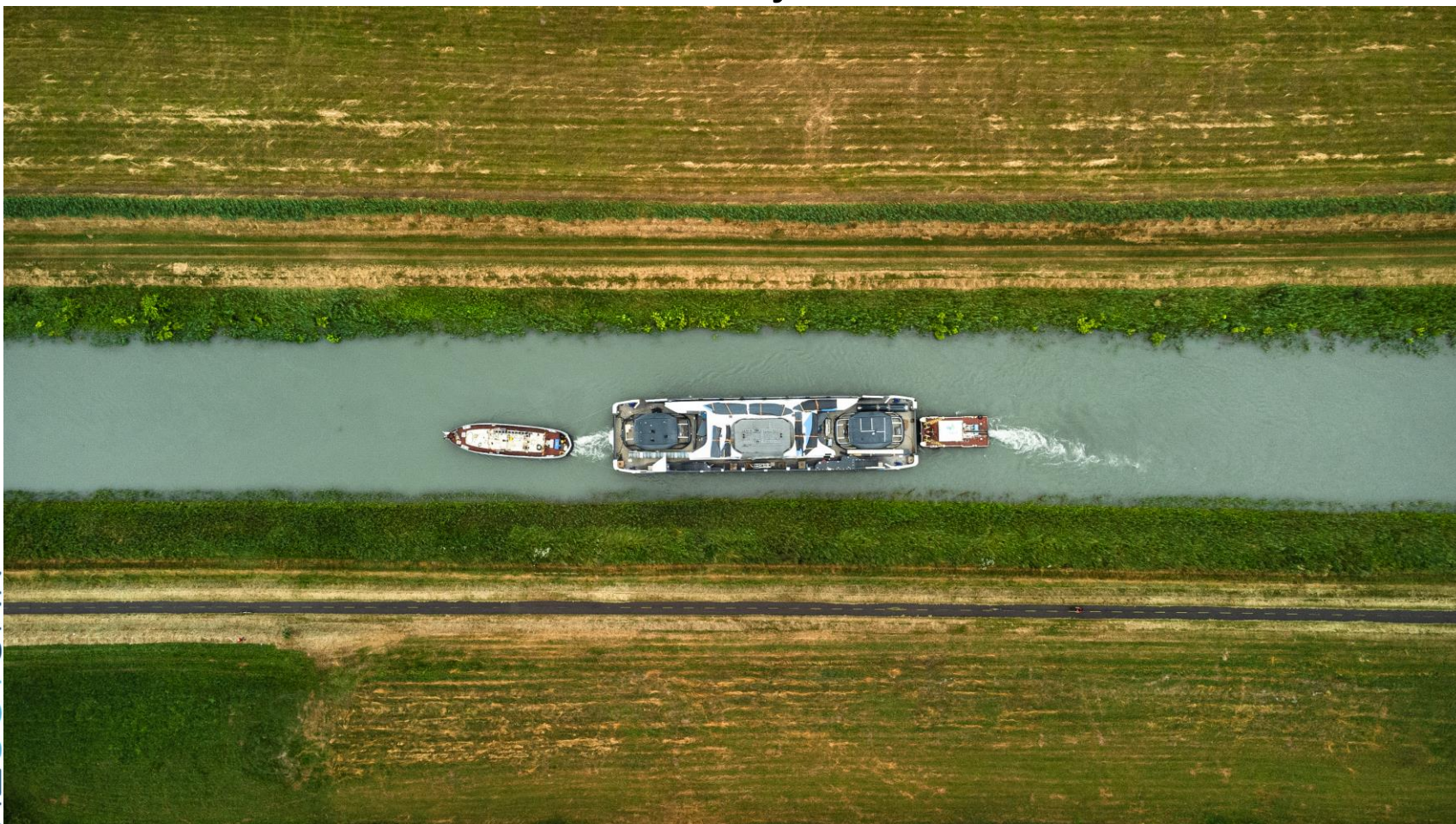






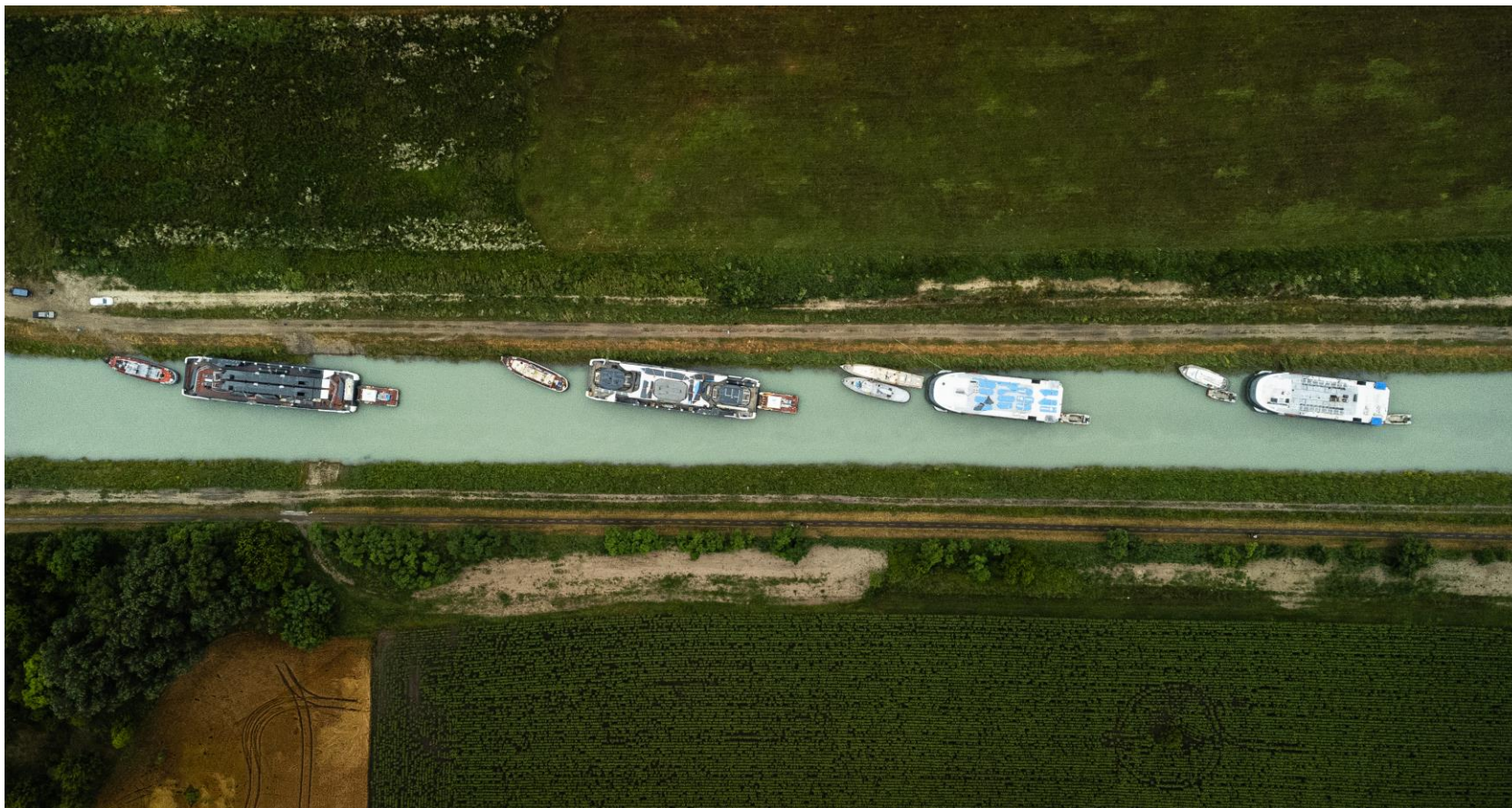
# Új BAHART hajók felvitele a Sión

2023. június





# Új BAHART hajók felvitele a Sión





# Új BAHART hajók felvitele a Sión







# Új BAHART hajók felvitele a Sión



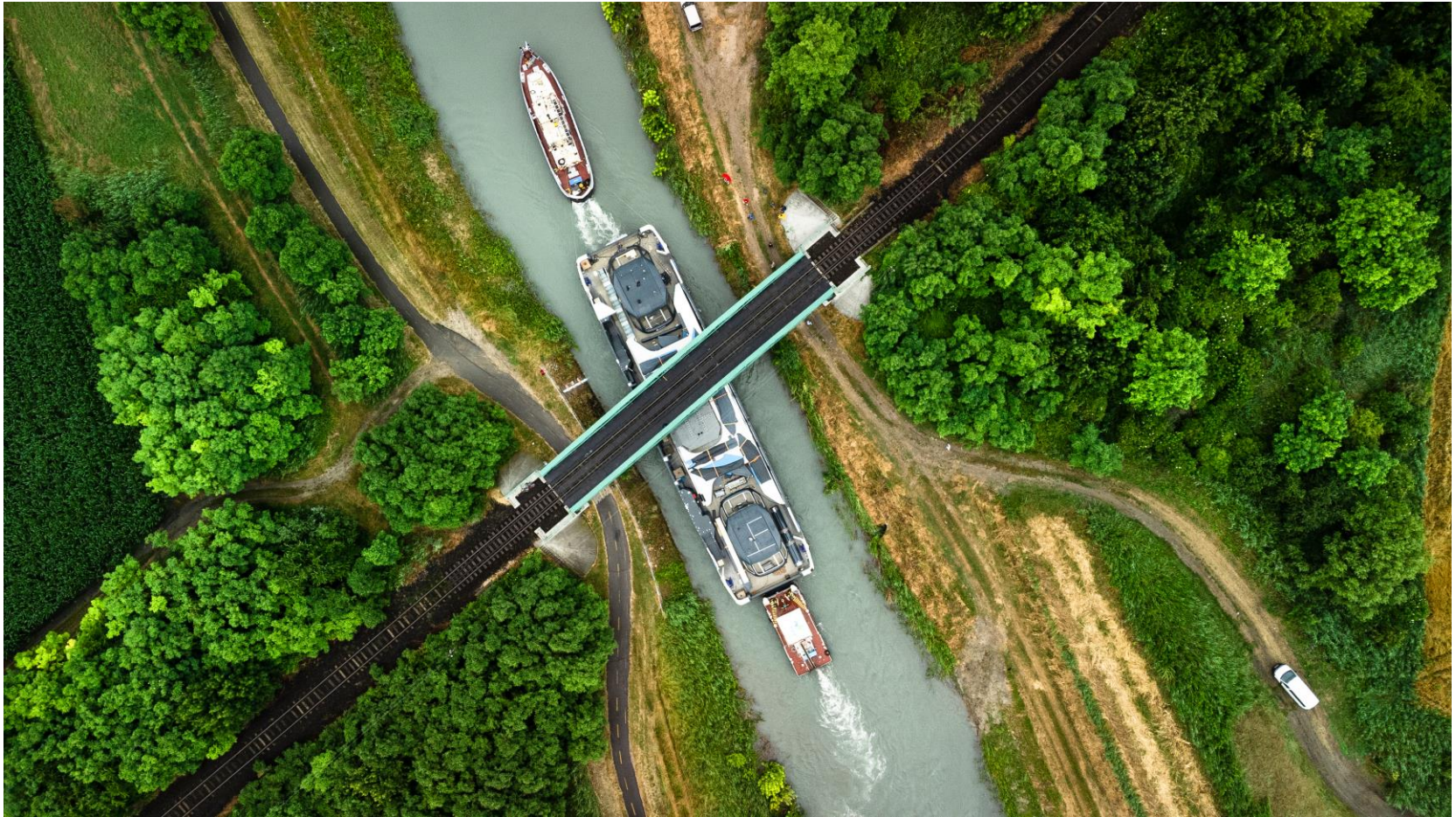


# Új BAHART hajók felvitele a Sión





# Új BAHART hajók felvitele a Sión





# Új BAHART hajók felvitele a Sión



A MI VÍZÜGYÜNK

2024. március 13.

MMT-MHT előadóülés:  
A 2023. év hidrológiai jellemzése

Fotó: Vízügy



# Új BAHART hajók felvitele a Sión



A MI VÍZÜGYÜNK

2024. március 13.

MMT-MHT előadózás:  
A 2023. év hidrológiai jellemzése

Fotó: Vízügy



# Új BAHART hajók felvitele a Sión





# K Ö S Z Ö N E T

Kravinszkaja Gabriella (KDTVÍZIG BVK)  
Gnandt Boglárka (OVF)  
Jakus Ádám (OVF)

az előadás elkészítéséhez nyújtott segítségért.