

## Tájékoztató

### a Tiszán 2018. tavaszán várható lefolyási viszonyokról

A tájékoztató összeállítása során az alábbi meteorológiai és hidrológiai tényezőket vettük számításba:

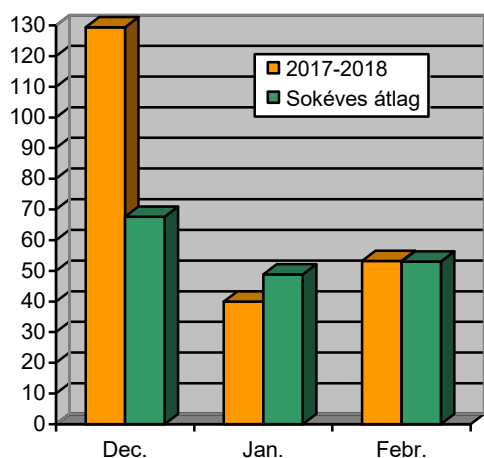
1. A 2017. december 1. - 2018. február 28. közötti időszakban a Tisza szegedi vízgyűjtőjén hullott csapadék mennyisége.
2. A fenti időszak hőmérsékleti viszonyai.
3. A vízgyűjtőn hóban tárolt vízkészlet 2018. február 28-i értéke.
4. A tavaszi időszakra vonatkozó hosszútávú meteorológiai előrejelzések.

#### 1. A tél folyamán a vízgyűjtőre hullott csapadék

A 2017. december 1-től 2018. február 28-ig terjedő időszakban a Tisza tokaji vízgyűjtőjére a rendelkezésre álló csapadékadatok alapján 222,6 mm csapadék hullott, ami a sokéves átlagértéknek, a 169,3 mm-nek a 131%-a. A szegedi vízgyűjtőre lehullott csapadék is a sokéves átlag felett alakult, 179,9 mm-t mértek, ami az átlagos értéknél, a 128,2 mm-nél 40%-kal magasabb.

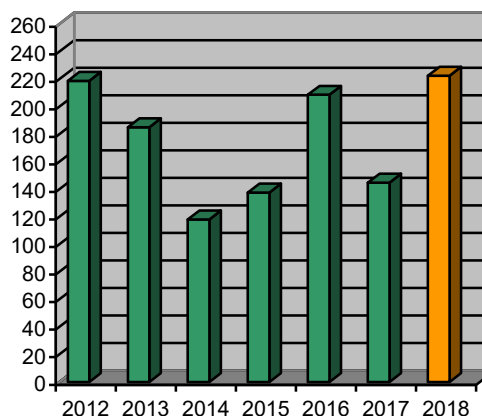
Az 1. és a 2. ábrán a tokaji, a 3. és 4. ábrán pedig a szegedi adatokat ábrázoltuk. Látható, hogy kiemelkedően magas érték mindkét vízgyűjtőn decemberben volt, a Tokaj feletti vízgyűjtőn 91%-kal, a Szeged feletti vízgyűjtőn 78%-kal esett több csapadék az átlagosnál, míg a január és a február szárazabbnak mondható. A Tokaj feletti vízgyűjtőn az átlagos értéknek 82%, ill. 99%-a, a Szeged feletti vízgyűjtőn pedig a sokéves átlag 96%, ill. 130%-a esett le januárban és februárban.

csapadék [mm]



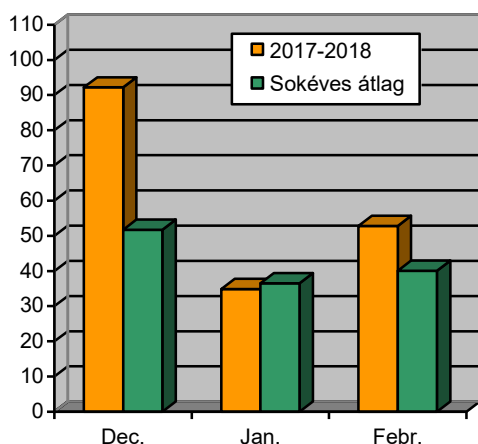
1. ábra. Havi csapadékértékek a Tisza tokaji vízgyűjtőjén

csapadék [mm]



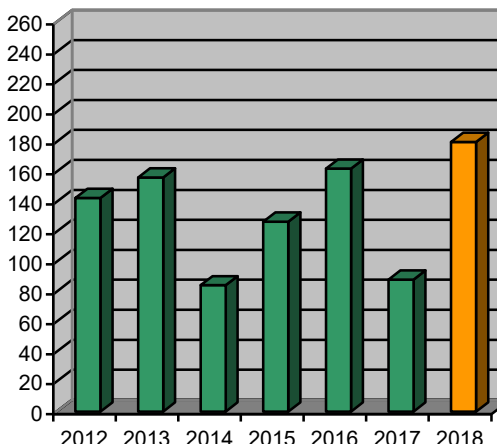
2. ábra. A téli csapadékviszonyok a Tisza tokaji vízgyűjtőjén

csapadék [mm]



3. ábra. Havi csapadékvértékek a Tisza szegedi vízgyűjtőjén

csapadék [mm]



4. ábra. A téli csapadékvizonyok a Tisza szegedi vízgyűjtőjén

Az idei téli időszak csapadékmennyisége az utóbbi évek egyik legmagasabb értéke mind a két vizsgált vízgyűjtő tekintetében. (2. és 4. ábra)

**Össességében elmondható, hogy a Tisza vízgyűjtőterületén a mögöttünk levő téli időszak első hónapját jóval átlag feletti csapadékmennyiség jellemezte, amit átlagosan csapadékos január és február követett.**

*(Meg kell jegyeznünk, hogy a fenti értékek a Tisza erdélyi vízgyűjtőjéről származó adatok erősen hiányos volta miatt jelentős pontatlansággal terheltek.)*

## 2. A téli időszak hőmérsékleti viszonyai

A Tisza vízrendszerének hőmérsékleti viszonyait a lefolyási viszonyok alakításában jelentős szerepet játszó részvízgyűjtők havi középhőmérsékletének területi átlagértékeivel, valamint a sokéves átlaggal (zárójelben) jellemeztük (1. táblázat):

Vízgyűjtő	2017. december [°C]	2018. január [°C]	2018. február [°C]
<b>Felső – Tisza</b>	0,1 (-1,0)	-0,1 (-2,3)	-1,9 (-0,9)
<b>Szamos</b>	1,9 (-0,4)	1,3 (-1,7)	0,3 (-0,2)
<b>Bodrog</b>	1,7 (-0,2)	1,6 (-1,4)	-0,3 (0,0)
<b>Körösök</b>	2,3 (+0,3)	2,2 (-1,0)	0,6 (+0,5)
<b>Maros</b>	1,4 (-0,7)	0,6 (-1,9)	0,6 (-0,1)

1. táblázat. A Tisza vízrendszerének téli hőmérsékleti viszonyai

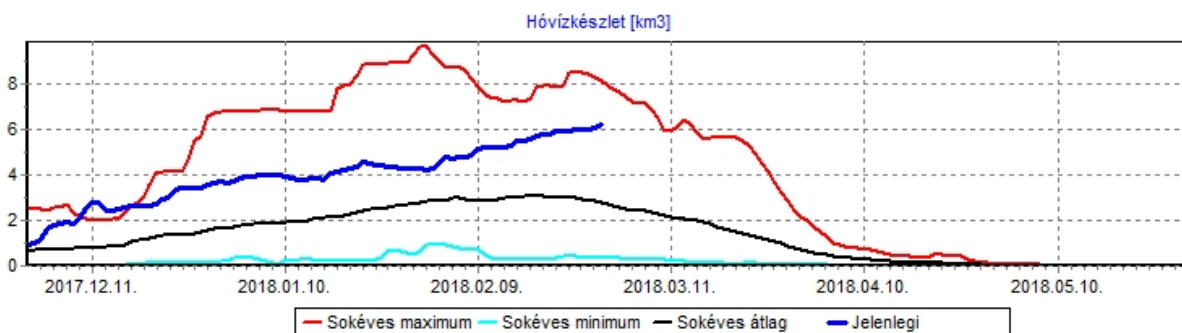
Az 1. táblázatból látható, hogy a 2017-2018. téli időszakának decemberében és januárjában az átlagnál jóval melegebb volt. Mindegyik részvízgyűjtőn a havi középhőmérsékletek a sokéves átlagértékek felett alakultak, decemberben 1,1-2,3°C-kal, januárban 2,2-3,2°C-kal mutattak magasabb értéket.

A tél utolsó napjaiban beáramló sarkvidéki hideg miatt a február hőmérsékleti szempontból már nem tekinthető ennyire melegnek, de a Felső-Tisza és a Bodrog vízgyűjtő kivételével még így is átlag feletti középhőmérsékleteket mértek.

**Összességében megállapíthatjuk, hogy a Tisza vízgyűjtőterületén 2017 decemberében és 2018 januárjában az átlagosnál jóval melegebb időjárás uralkodott. A Felső-Tisza vízgyűjtő kivételével mindegyik részvízgyűjtőn a havi középhőmérsékletek fagypont felett alakultak és meghaladták a sokéves átlagértékeket, míg a február, különösen a második fele hidegebb idővel, átlaghoz közeli hőmérsékletekkel jellemezhető.**

### 3. A vízgyűjtőn 2018. február 28-án hó alakjában tárolt vízkészlet

A Tisza szegedi vízgyűjtőterületén a hóban tárolt vízkészlet értékét a rendelkezésre álló, túlnyomórészt kárpátaljai, erdélyi, valamint felvidéki meteorológiai állomások hóvastagság, illetve hóvízgyenérték adatai, valamint a meteorológiai adatokból, az orografikus hatások figyelembe vételével számított mintegy 1250 hóvastagság és hóvízgyenérték adat alapján határoztuk meg. Ennek elmúlt téli menetvonalát az 5. ábrán ábráztuk, a sokéves átlaggal és a szélsőértékekkel együtt.



5. ábra. A hófelhalmozódás folyamata a Tisza szegedi vízgyűjtőjén

Az ábrán a sötétkék vonal mutatja, hogy a Tisza szegedi vízgyűjtőjén a hóban tárolt vízkészlet mennyisége a téli időszakban végig a sokéves átlag felett alakult. Már december elején megindult a hó felhalmozódása, és a hónap közepén a maximális értéket is meghaladta a hóvízkészlet. Január elejétől a viszonylag meleg idő hatására kissé lelassult a folyamat, de februárban ismét jelentős mennyiségű szilárd halmazállapotú csapadék hullott, így a tél végére a hónap elején mért értékhez képest további 30%-kal nőtt a vízgyűjtőn lévő hó mennyisége.

A hóvízkészlet értéke a Tisza szegedi vízgyűjtőjén jelenleg  $6,228 \text{ km}^3$ , a sokévi közepes mennyiség több mint kétszerese és a maximális érték 76%-a.

A 6. ábrán a Tisza szegedi vízgyűjtőjén az elmúlt évek hóvízkészlet értékei, valamint ezek átlaga látható az év ugyanazon a napján, február 28-án.

Az ábráról leolvasható, hogy az idei télen felhalmozódott hóban lévő vízkészlet jelentős mennyiségű, az utóbbi évek egyik legmagasabb értéke, de nem közelíti meg az 1999-ben és 2000-ben lehullott hó mennyiségét, amikor tavasszal jelentős árvizek vonultak le a Tiszán.



6. ábra. Az elmúlt évek február 28-án mért hóvízkészletei a Tisza szegedi vízgyűjtőjén [km<sup>3</sup>]

A 2. táblázatban a Tisza szegedi vízgyűjtő területén felhalmozódott hóban tárolt vízkészlet 2018. február 28-i értékeit - az átlagos hóvastagság, és az átlagos sűrűség adatokkal együtt - magassági bontásban tüntettük fel.

Folyószelvény	Adatok száma		Magasság [mBf]	Vízgyűjtő [km <sup>2</sup> ]	Átlagos hóvastagság [cm]	Átlagos sűrűség [g/cm <sup>3</sup> ]	Vízkészlet	
	észlelt	számított					[mm]	[km <sup>3</sup> ]
Tisza-Szeged	20	735	0 -200	58422	2.1	0.171	3.6	0.213
	17	545	200 -500	43041	7.0	0.189	13.2	0.568
	6	336	500-1000	27429	44.1	0.259	114.2	3.132
	5	116	1000-1500	8228	96.7	0.237	229.0	1.884
	2	20	1500-2000	1181	142.4	0.231	328.5	0.388
	0	0	2000-3000	79	190.7	0.279	532.7	0.042
<b>Összesen:</b>	<b>50</b>	<b>1752</b>		<b>138420</b>				<b>6.228</b>

2. táblázat. A Tisza szegedi vízgyűjtőjén a hóban tárolt vízkészlet magassági övezetenkénti értékei 2018. február 28-án.

**Összefoglalva megállapíthatjuk, hogy a mögöttünk álló, jelentős csapadékot hozó téli időszakban, a Tisza szegedi vízgyűjtő területén felhalmozódott hóban tárolt vízkészlet téli végi értéke, a sokévi közepes mennyiség több mint kétszerese. Ez a felhalmozódott hó mennyiség jelentősnek mondható, de nem kiemelkedően magas, a sokéves maximális értéknél 24%-kal kevesebb.**

#### 4.A tavaszi időszakra vonatkozó hidrológiai előrejelzés

A mai nap rendelkezésre álló hosszú-távú meteorológiai előrejelzések szerint Magyarország területén márciusban az átlagosnál melegebb és az átlagosnál szárazabb idő, áprilisban az átlagosnál kissé magasabb hőmérséklet és átlagosan csapadékos időjárás várható, míg a tavasz utolsó hónapja, a május kissé melegebbnek és az átlagosnál kissé szárazabbnak ígérkezik.

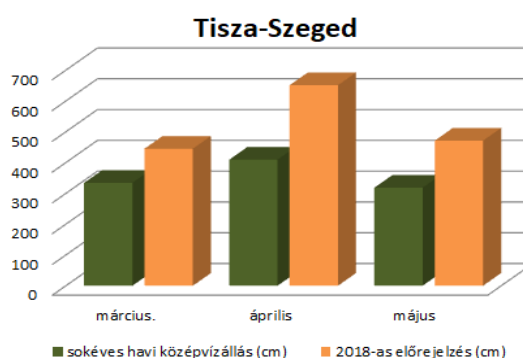
Az Országos Meteorológiai Szolgálat 10 napos előrejelzése szerint március első napjaiban jórészt csapadékmentes, nagyon hideg időjárás várható. A lefolyás szempontjából fontos területeken a hajnali minimumhőmérsékletek fagypont alatt alakulnak, és a tavasz első 5 napján a napi középhőmérsékletek is a negatív hőmérsékleti tartományban maradnak. A hideg időjárás miatt a várhatóan kis mennyiségű csapadék jellemzően hó formájában valószínűsíthető. Március első dekádjában tehát a hóvízkészlet jelentősebb csökkenése még nem várható.

A fenti meteorológiai előrejelzéseket figyelembe véve készítettük el vízállás előrejelzéseinket a Tisza szegedi szelvényére. Az eredményeket a 3. táblázatban láthatjuk.

Tisza – Szeged	2018. március	2018. április	2018. május
Havi közepes vízállás [cm]	445±104	641±155	471±133
Havi maximális vízállás [cm]	606±111	739±169	685±170

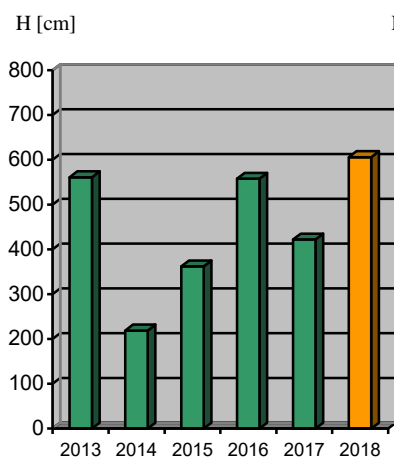
3. táblázat. A tavaszi időszakban várható közepes és maximális vízállások. Tisza – Szeged

A 7. ábrán a március-május hónapokban várható **közepes** vízállások értékeit a sokéves havi átlagokhoz képest ábrázoltuk. Látható, hogy a 2018 tavaszára előrejelzett közepes vízállások értéke mindhárom hónapban a sokéves havi átlagos vízszinteket meghaladja.

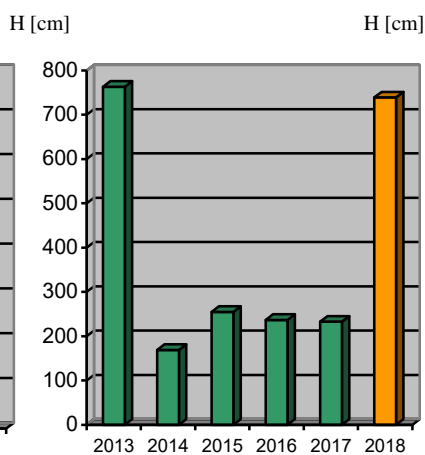


7. ábra. A tavaszi időszakban várható közepes vízállások a sokéves havi átlaghoz képest

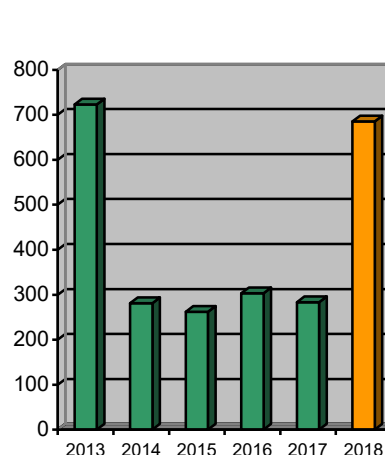
A Tisza szegedi szelvényére vonatkozó **maximális** vízállás 2018. évi előrejelzett értékeit a fenti három hónapra a 8-10. ábrán ábrázoltuk, az elmúlt 5 évben észlelt hasonló értékekkel együtt. A grafikonokról leolvasható, hogy az előrejelzés mindhárom tavaszi hónapban az átlagosnál magasabb értéket mutat, áprilisban és májusban az utóbbi 4 év maximális értékét jócskán meghaladó, a 2013-as év tavaszi vízállásait megközelítő vízszintek valószínűsíthetők.



8. ábra. Max. márciusi vízállások Tisza - Szeged



9. ábra. Max. áprilisi vízállások Tisza - Szeged



10. ábra. Max. májusi vízállások Tisza – Szeged

**A jelenlegi helyzet alapján a tavaszi hónapokban egy jelentős tiszai árhullám kialakulásának az esélye átlagosnál nagyobbak mondható, az olvadással egyidejű nagymennyiségű csapadék előfordulása esetén akár árvédelmi intézkedéseket igénylő helyzet is előállhat. Az árvédelmi szinteket megközelítő, helyenként azokat meghaladó vízállásokat eredményező árhullám kialakulására a legnagyobb eséllyel április-május során számíthatunk.**

*Budapest, 2018. február 28.*

*Spitzerné Farkas Márta  
Országos Vízjelző Szolgálat*