

Tájékoztató

a Tiszán 2017. tavaszán várható lefolyási viszonyokról

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

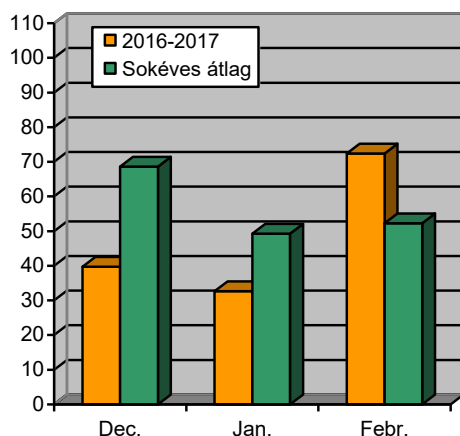
1. A 2016. december 1. - 2017. február 28. közötti időszakban a Tisza szegedi vízgyűjtőjén hullott csapadék mennyisége.
2. A fenti időszak hőmérsékleti viszonyai.
3. A vízgyűjtőn hóban tárolt vízkészlet 2017. február 28 -i értéke.
4. A tavaszi időszakra vonatkozó hosszútávú meteorológiai előrejelzések.

1. A tél folyamán a vízgyűjtőre hullott csapadék

A 2016. december 1-től 2017. február 28-ig terjedő időszakban a Tisza tokaji vízgyűjtőjére a rendelkezésre álló csapadékadatok alapján 144,8 mm csapadék hullott, ami a sokéves átlagértéknek, a 170,2 mm-nek a 85%-a. A szegedi vízgyűjtőre lehullott csapadék is a sokéves átlag alatt alakult, csupán 88 mm-t mértek, ami az átlagos értéknél a 129,6 mm-nél 32%-kal alacsonyabb.

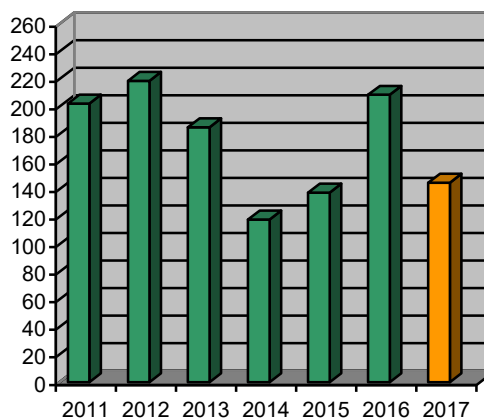
Az 1. és a 2. ábrán a tokaji, a 3. és 4. ábrán pedig a szegedi adatokat ábrázoltuk. Látható, hogy átlagot meghaladó érték mindkét vízgyűjtőn februárban volt, a Tokaj feletti vízgyűjtőn 38%-kal, a Szeged feletti vízgyűjtőn 10%-kal esett több csapadék az átlagosnál, míg a december és a január kifejezetten száraznak mondható. A Tokaj feletti vízgyűjtőn az átlagos értéknek 58% ill. 66%-a, a Szeged feletti vízgyűjtőn pedig a sokéves átlag 1/3-a ill. 2/3-a esett le decemberben és januárban.

csapadék [mm]



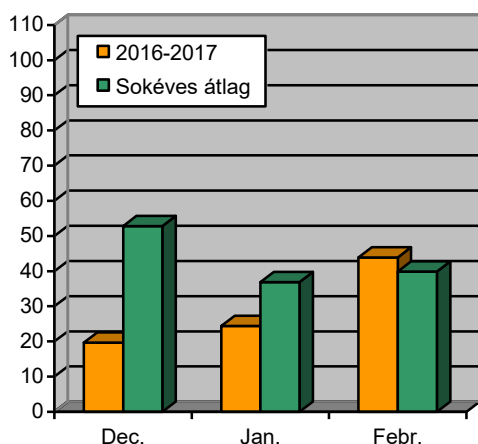
1. ábra. Havi csapadékvértékek a Tisza tokaji vízgyűjtőjén

csapadék[mm]



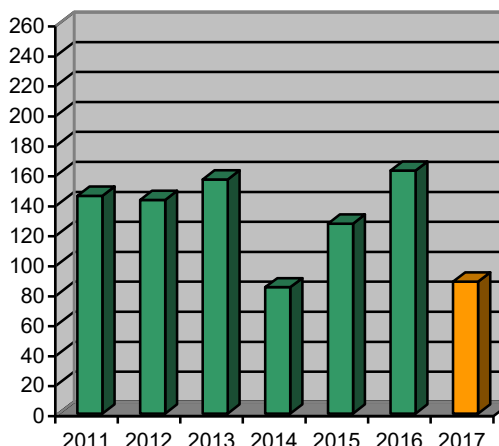
2. ábra. A téli csapadékvizonyok a Tisza tokaji vízgyűjtőjén

csapadék [mm]



3. ábra. Havi csapadékvértékek a Tisza szegedi vízgyűjtőjén

csapadék [mm]



4. ábra. A téli csapadékvizonyok a Tisza szegedi vízgyűjtőjén

Össességében elmondható, hogy a Tisza vízgyűjtőterületén a mögöttünk levő téli időszak első két hónapját jóval átlag alatti csapadékmennyiség jellemezte, amit az átlagosnál kissé nedvesebb 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	2016. december [°C]	2017. január [°C]	2017. február [°C]
Felső – Tisza	-4,1 (-1,0)	-7,3 (-2,3)	0,4 (-1,4)
Szamos	-2,5 (-0,4)	-6,0 (-1,7)	1,5 (-0,5)
Bodrog	-2,6 (-0,2)	-7,0 (-1,4)	0,3 (-0,4)
Körösök	-2,1 (-0,3)	-6,1 (-0,9)	1,7 (+0,2)
Maros	-2,7 (-0,7)	-6,8 (-1,9)	1,1 (-0,3)

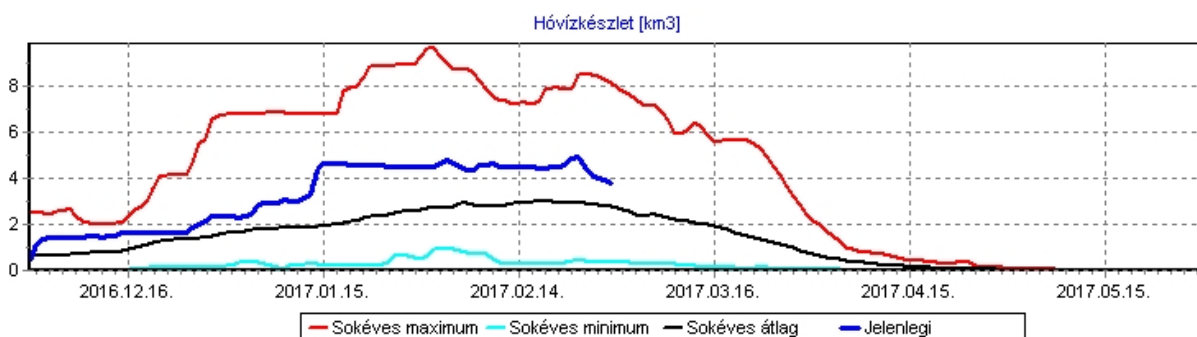
1. táblázat. A Tisza vízrendszerének téli hőmérsékleti viszonyai

Az 1. táblázatból látható, hogy 2016-2017 téli időszakának decemberében és januárjában az átlagnál jóval hidegebb volt. Mindegyik részvízgyűjtőn a havi középhőmérsékletek jócskán elmaradtak a sokéves átlagértékektől és fagypont alatt - decemberben az átlagosnál 2-3 °C-kal, februárban pedig 4-5 °C-kal alacsonyabban - alakultak. Az időszak végén az átlagnál kissé melegebb volt, a februárt fagypont feletti hőmérsékletek, az átlagnál 1-2 °C-kal magasabb értékek jellemezték.

Összességében megállapíthatjuk, hogy a Tisza vízgyűjtőterületén egy hőmérsékleti szempontból változatos, decemberben és januárban az átlagosnál jóval hidegebb, fagypont alatti havi középhőmérsékletű, míg februárban az átlagosnál kissé melegebb téli időszakot tudhatunk magunk mögött.

3. A vízgyűjtőn 2017. 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 hóvízgyenyérték adatai, valamint a meteorológiai adatokból, az orografikus hatások figyelembe vételével számított mintegy 1250 hóvastagság és hóvízgyenyérték adat alapján határoztuk meg. Ennek elmúlt téli menetvonalát az 5. ábrán ábrázoltuk, 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, majd a hónap végéig gyakorlatilag nem változott a hóvízkészlet. Január elejétől a hideg idő hatására fokozatosan nőtt a hó mennyisége, január közepén elérte az ideai maximum körüli értéket, ami ismét alig változott több mint egy hónapon keresztül. A melegedés hatására február utolsó napjaiban elkezdődött a hó mennyiségének viszonylag intenzív csökkenése.

Az erőteljes olvadás ellenére a hóvízkészlet mennyisége az időszak végén még a sokéves átlag felett alakul. A tél utolsó napján a sokévi közepes mennyiségnél 38%-kal magasabb, de az 1998-2016-ös időszak ugyanezen a napon mért maximális értékének csak a 47 %-a.

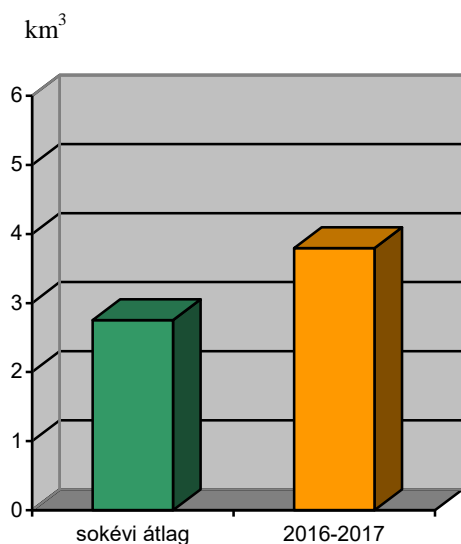
A 2. táblázatban a Tisza szegedi vízgyűjtő területén felhalmozódott hóban tárolt vízkészlet 2017. február 28-i értékeit - az átlagos hóvastagság, és az átlagos sűrűség adatokkal együtt - magassági bontásban tüntettük fel.

Tisza - Szeged

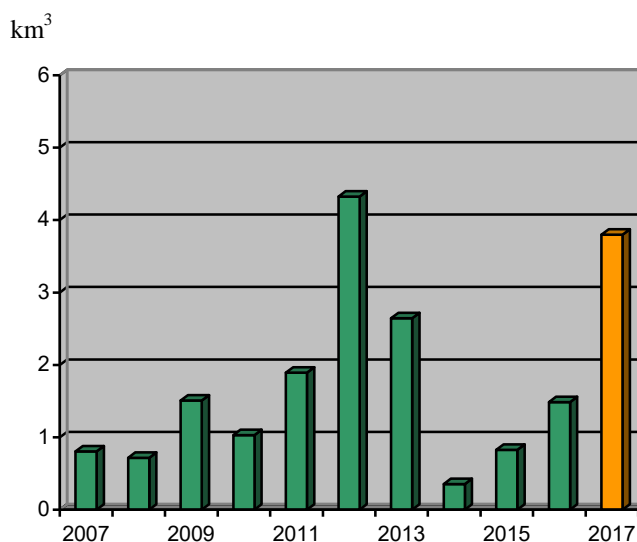
Tengerszint feletti magasság [m.B.f.]	Vízgyűjtő terület [km ²]	Átlagos hóvastagság [cm]	Átlagos sűrűség [g/cm ³]	Hóban tárolt vízkészlet [mm] [km ³]
0 – 200	58422	0,1	0,351	0,4 0,021
200 – 500	43041	3,5	0,321	11,2 0,480
500 – 1000	27429	21,3	0,299	63,8 1,749
1000 – 1500	8228	59,7	0,254	151,5 1,246
1500 – 2000	1181	102,6	0,223	229,0 0,270
2000 – 3000	79	136,7	0,273	373,6 0,030
Összesen:	138420			3,796

2. táblázat. A Tisza szegedi vízgyűjtőjén a hóban tárolt vízkészlet magassági övezetenkénti értékei 2017. február 28-án.

A hóban tárolt vízkészlet jelenlegi értékét a 6. ábrán a sokéves átlagértékkel együtt, a 7. ábrán pedig az elmúlt 10 év ugyanezen a napján mért adataival is ábrázoltuk. A 7. ábráról leolvasható, hogy a mögöttünk hagyott télen felhalmozódott hóban lévő vízkészlet, a 3,796 km³ kiemelkedően magas a többi évihez képest, csak a 2012-2013 telén volt kevésbé nagyobb ez az érték. Az utóbbi években pedig többször is előfordult, hogy az idei mennyiség mindössze 20-30%-a volt a téli időszak utolsó napján mért hóban tárolt vízkészlet értéke.



6. ábra. A hóban tárolt vízkészlet értéke a sokéves átlaggal együtt 2017. február 28-án



7. ábra. Az elmúlt évek hóban tárolt vízkészlet értékei február 28-án

5. A tavaszi időszakra vonatkozó hidrológiai előrejelzés

A 2017. február utolsó napján rendelkezésre álló hosszútávú meteorológiai előrejelzések szerint Magyarország területén márciusban az átlagosnál kissé melegebb és átlagosan csapadékos idő, áprilisban a sokévi közepes értéknél szintén kissé magasabb hőmérséklet és kissé szárazabb időjárás várható. A május az átlagosnál melegebbnek és szárazabbnak ígérkezik.

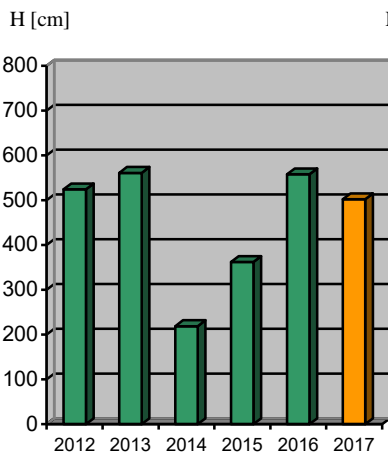
A március első 10 napjára vonatkozó középtávú mennyiségi csapadék- és léghőmérséklet előrejelzés a lefolyás szempontjából fontos területeken, az első nap, és a dekád közepén két három napig 5-8 mm, területi átlagban számottevő csapadékot jelez, majd a dekád második felében csökken a csapadékhajlam. Március első 10 napjában a napi középhőmérsékleteket pozitív hőmérsékleti tartományba várhatóak. Fagypont alatti hajnali hőmérsékletek jórészt csak a Felső-Tisza vízgyűjtőn lehetnek. Szilárd halmazállapotú csapadék jellemzően a vízgyűjtő magasabban fekvő területein eshet, az alacsonyabban fekvő területeken a közepes mennyiségű csapadék eső formájában valószínűsíthető. Márciusban jellemzően folytatódik a február utolsó napjaiban elkezdődött, az átlagosnál kissé intenzívebb hóolvadás.

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

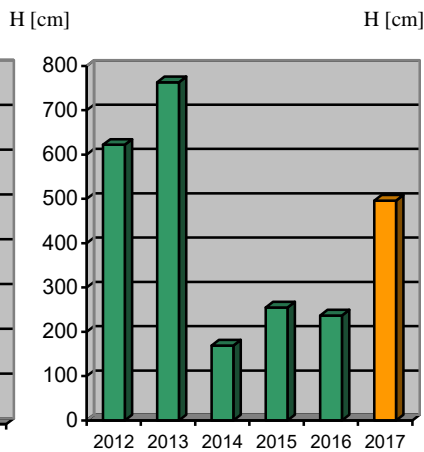
Tisza – Szeged	2017. március	2017. április	2017. május
Havi közepes vízállás [cm]	349±106	413±152	304±135
Havi maximális vízállás [cm]	502±111	496±165	457±170

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

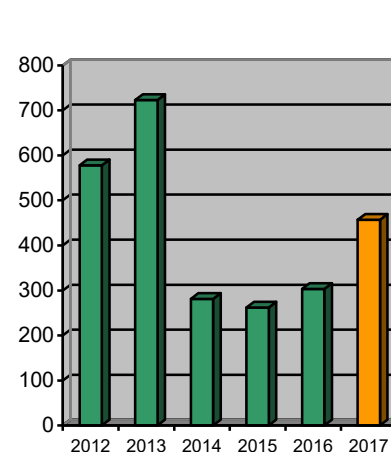
A Tisza szegedi szelvényére vonatkozó maximális vízállás 2017. évi előrejelzett értékeit a fenti három hónapra a 8-10. ábrán ábrázoltuk, az elmúlt 5 évben észlelt hasonló értékekkel együtt. A grafikonokról leolvasható, hogy az előrejelzés márciusban az előző évit megközelítő vízállást mutat, míg áprilisban és májusban az utóbbi három év maximális értékét jelentősen meghaladó, de nem kiemelkedően magas vízállások valószínűsíthetők.



8. ábra. Max. márciusi vízállások Tisza - Szeged



9. ábra. Max. áprilisi vízállások Tisza - Szeged



10. ábra. Max. májusi vízállások Tisza - Szeged

Összefoglalva megállapíthatjuk, hogy a mögöttünk álló, az átlagosnál hidegebb téli időszakban felhalmozódott hó mennyisége március elejére meghaladja a sokéves átlag értékét, annál 38%-kal magasabb. A meteorológiai előrejelzések szerint március első napjaiban az átlagosnál több csapadék várható, majd 2-3 nap elteltével csapadékmentes időszak következik. A lefolyás szempontjából meghatározó vízgyűjtőkön jórészt fagypont feletti középhőmérsékletek várhatóak, és a hajnali negatív értékek is csak a Felső-Tisza vízgyűjtőjén lesznek jellemzőek, így jelentős mértékű hó felhalmozódására már nem kell számítanunk.

Márciusban, az enyhülő, változékony idő következtében várható a hóvízkészlet további csökkenése, és a folyókon kisebb vízszintemelkedések kialakulása. Amennyiben az ezt követő időszakban további, erős felmelegedés következik be, amit jelentős csapadéktevékenység kísér, akkor március végétől jelentősebb vízszintemelkedések is kialakulhatnak.

A jelenlegi helyzet alapján a tavaszi hónapokban egy jelentős tiszai árhullám kialakulásának az esélye átlagosnak mondható, de az olvadással egyidejű nagymennyiségű csapadék előfordulása esetén akár árvédelmi intézkedéseket igénylő helyzet is előállhat. Kisebb, az árvédelmi szinteket megközelítő, helyenként azokat meghaladó vízállásokat eredményező árhullám kialakulására a legnagyobb eséllyel március végén, április elején számíthatunk.

Budapest, 2017. március 1

*Spitzerné Farkas Márta
vízajzi referens
Országos Vízeljáró Szolgálat*