



Beszámoló 2018. év szélsőséges időjárási eseményeiről és éghajlatáról

**a 277/2005. (XII. 20.) Korm. Rendelet az
Országos Meteorológiai Szolgálatról 2. § (1) e) pontja alapján**

Készítette: Csonka Tamás előrejelző szakértő
Bíróné dr. Kircsi Andrea éghajlati szakértő

Ellenőrizte: Gaál Áron IEO osztályvezető
Konkolyné Bihari Zita ÉO osztályvezető

Jóváhagyta: Dr. Radics Kornélia elnök

Kiadás kelte: 2019. március 27.

Oldalak száma: 19

Összefoglaló a 2018. év időjárási eseményeiről

Magyarországon az országos középhőmérséklet 2018-ban mintegy 1,8 °C-kal múlta felül az 1981-2010-es sokévi átlagot, és 12,07 °C-os értékkel a legmelegebbnek bizonyult a meteorológiai mérések 1901-től kezdődő éghajlati idősorban. A havi középhőmérsékletek – február és március kivételével – meghaladták a sokévi átlagot. A csapadék éves összege (607,7 mm) ugyan megfelelt az átlagos értéknek, de térbeli és időbeli eloszlása nem volt egyenletes.

A veszélyjelzés szempontjától a rekord meleg 2018-as esztendő viszonylag nyugodtan telt. A január kora tavasziasan enyhe idővel kezdődött, február második felétől ugyanakkor szibériai eredetű, sarkvidéki levegő zúdult hazánkba, aminek hatására fagypont alatti maximumok alakultak ki, éjszakánként pedig nemritkán -15 °C fokig hűlt le a levegő. A hideg periódus mélypontja a tavasz első napjára esett. Március 1-jére virradóra a Baranya megyei Sátorhelyen -24,6 °C-t mértünk. Így március 1-je lett az év leghidegebb napja, de piros figyelmeztetést extrém hidegre nem kellett kiadni.

Ezt követően enyhülés indult meg hazánkban, amely azonban csak átmenetileg bizonyult, március közepén ugyanis ismét fagyos levegő tört be térségünkbe. Ennek köszönhetően a legmagasabb fokú, piros riasztás került kiadásra hófúvásra, amely két napon át (március 17-én és 18-án) volt érvényben. Március legvégén melegedés kezdődött. A napi középhőmérséklet az év végéig csak rövid időszakokra esett vissza az átlagos érték alá, esetenként pedig – különösen áprilisban és október legvégén – 8-12 °C fokkal is meghaladta azt.

Bár az év rekord melegnek bizonyult, extrém magas hőmérséklettel járó hóhullám nyáron nem fordult elő, piros figyelmeztetést hőségre éppen ezért nem kellett kiadni. Ugyanakkor a nyári napok száma (amikor a hőmérséklet maximuma eléri vagy meghaladja 25,0 °C-t) országos átlagban elérte a 120-at, amely a sokévi átlagnak (79) több, mint másfélszerese.

Piros figyelmeztetés nagy csapadéokra sem fordult elő.

Az OMSZ veszélyjelző rendszerének rövid leírása

Az OMSZ veszélyjelző rendszere három pillérből áll:

- figyelmeztető előrejelzés és riasztás,
- nagy mennyiségű esőre, hóra vonatkozó figyelmeztetések,
- speciális figyelmeztetések.

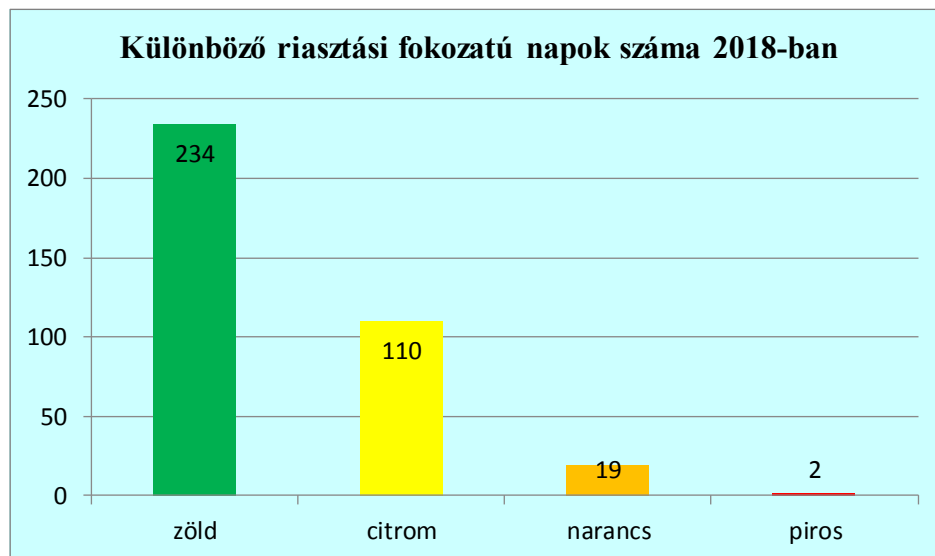
Ezen belül a figyelmeztető előrejelzések szöveges és térképes formában is megtekinthetők a www.met.hu weboldalon. Felhívjuk a figyelmet, hogy a legalább egy átlagos megyéni területre kiterjedő nagy mennyiségű csapadékra (eső, hó) vonatkozó figyelmeztetésekhez riasztás nem társul. A ködre és szélsőséges hőmérsékletre (extrém hideg/meleg) vonatkozó speciális figyelmeztetésekhez sem kapcsolódik riasztás.

(Részletek: www.met.hu/idojaras/veszelyjelzes/omsz_veszelyjelzo_rendszere)

A 2018-ban kiadott veszélyjelzések részletes ismertetése

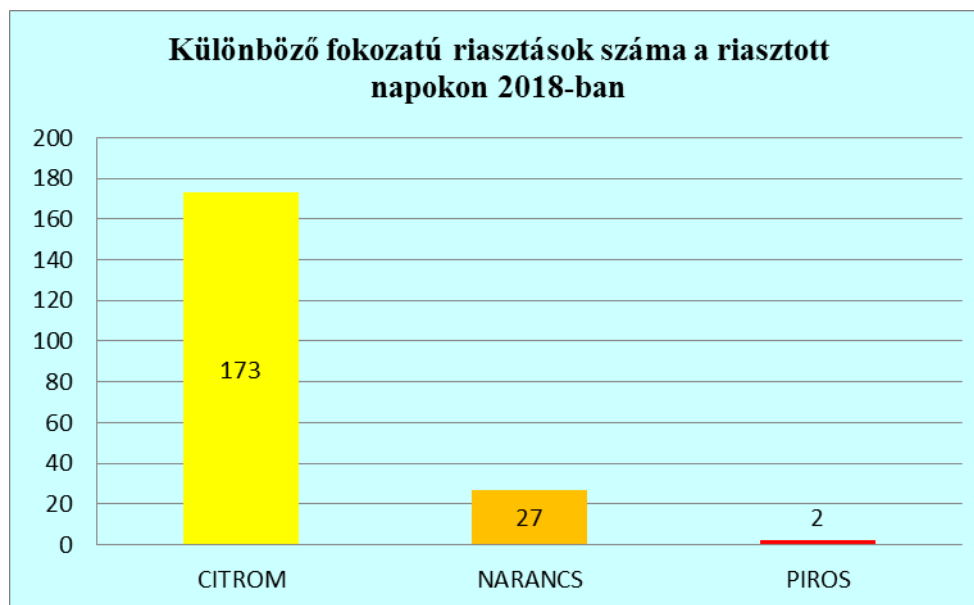
Riasztások (heves zivatar, felhőszakadás, szél, hófúvás, ónos eső)

2018-ban 131 napon rendelt el az OMSZ riasztást. Az 1. ábra áttekintést nyújt arról, hogy hány napon volt érvényben citrom, narancs és piros fokozatú riasztás.



1. ábra: Különböző riasztási fokozatú napok száma 2018-ban

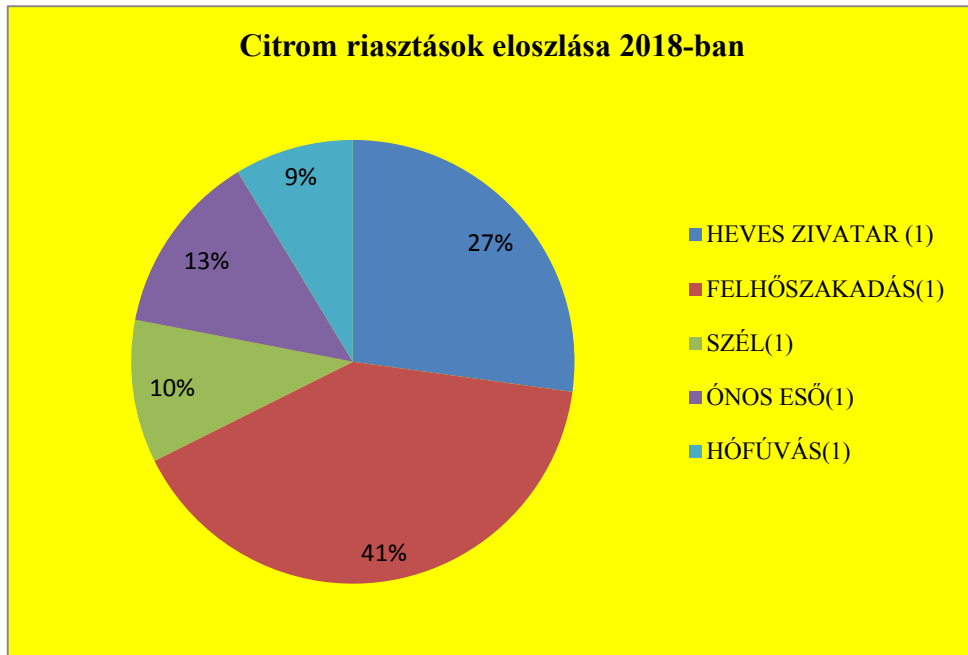
A 2. ábrán a riasztások fokozatok szerinti eloszlását látjuk azokon a napokon, amikor érvényben volt riasztás országos viszonylatban. Az elmúlt évekhez hasonlóan több alkalommal előfordult, hogy egy adott napon több elemre vonatkozóan (pl. felhőszakadás, heves zivatar), illetve több szintű riasztás (pl. citrom, narancs) is érvényben volt. A dátumváltáson (UTC-ben adott időt használva) áthúzódó riasztásokat külön riasztásként vettük figyelembe.



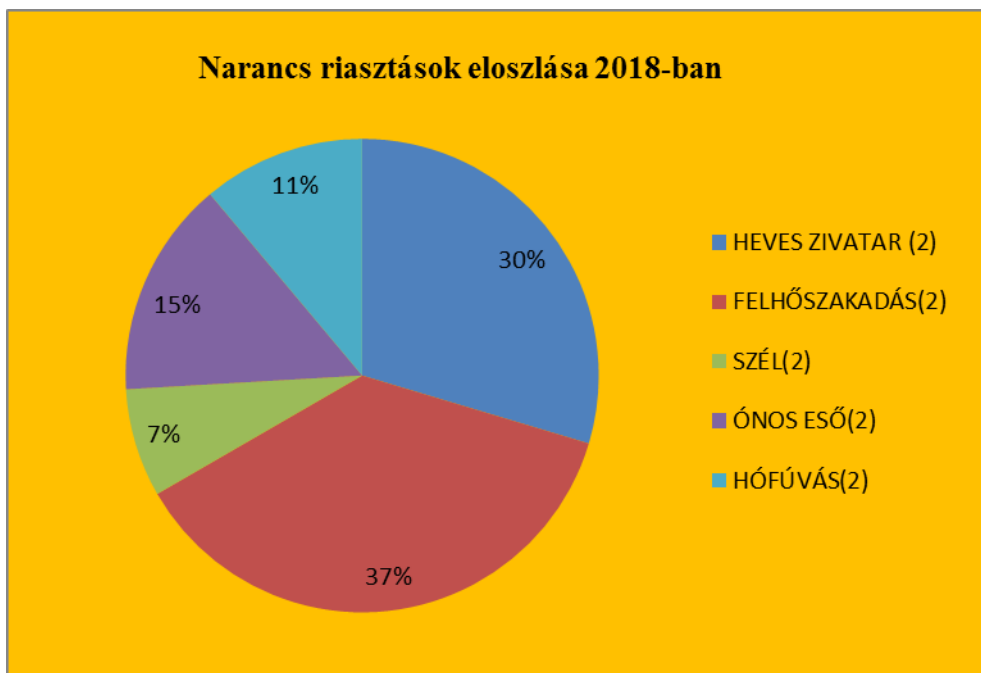
2. ábra: Különböző szintű riasztások száma 2018-ban országos viszonylatban

Külön megvizsgálva az 1-es fokozatú (citrom) riasztások összetételét, láthatjuk, hogy az esetek több mint két harmadát (68%) a nyári félévre jellemző jelenségek: a felhőszakadás és a heves zivatarok teszik ki (3. ábra). A felhőszakadásra kiadott jelzések aránya (41%) jócskán megelőzi a heves zivatarra kiadottakét (26%), vagyis a kialakuló zivatarokat inkább kísérte nagy mennyiségű csapadék, mint károkozó szélroham és/vagy nagyméretű jég. A téli időjárási jelenségekre (hófűvás, ónos eső) kiadott riasztások aránya – az elmúlt évekhez hasonlóan - mindössze 22%-nak adódott. A szélre vonatkozó citrom riasztások aránya 2018-ban 10% volt, ez az érték jóval alacsonyabb, mint az előző évben.

Országos viszonylatban a 2-es fokozatú (narancs) riasztások közel 70%-át a felhőszakadásra (lokális csapadék nagyobb, mint 50 mm – 37%) és a heves zivatarokra (2 cm-t elérő jéggel, 90 km/h-t meghaladó széllel kísért zivatarok – 30%) kiadott jelzések tették ki. Jelentős változás az előző évhez képest, hogy a felhőszakadásra kiadott narancs riasztások aránya nagyobb, mint a heves zivatarra kiadott jelzéseké. A téli félévre jellemző időjárási jelenségekhez (ónos eső, hófűvás) kapcsolódó riasztások aránya emelkedett az előző évhez képest: az összes riasztás több mint negyedét (26%) tették ki (4. ábra). A hófűvásra kiadott narancs fokozatú riasztások aránya 11%, az ónos esőre kiadottaké 15%-nak adódott. A narancs fokozatú szélre kiadott jelzések aránya igen alacsony volt (7%).

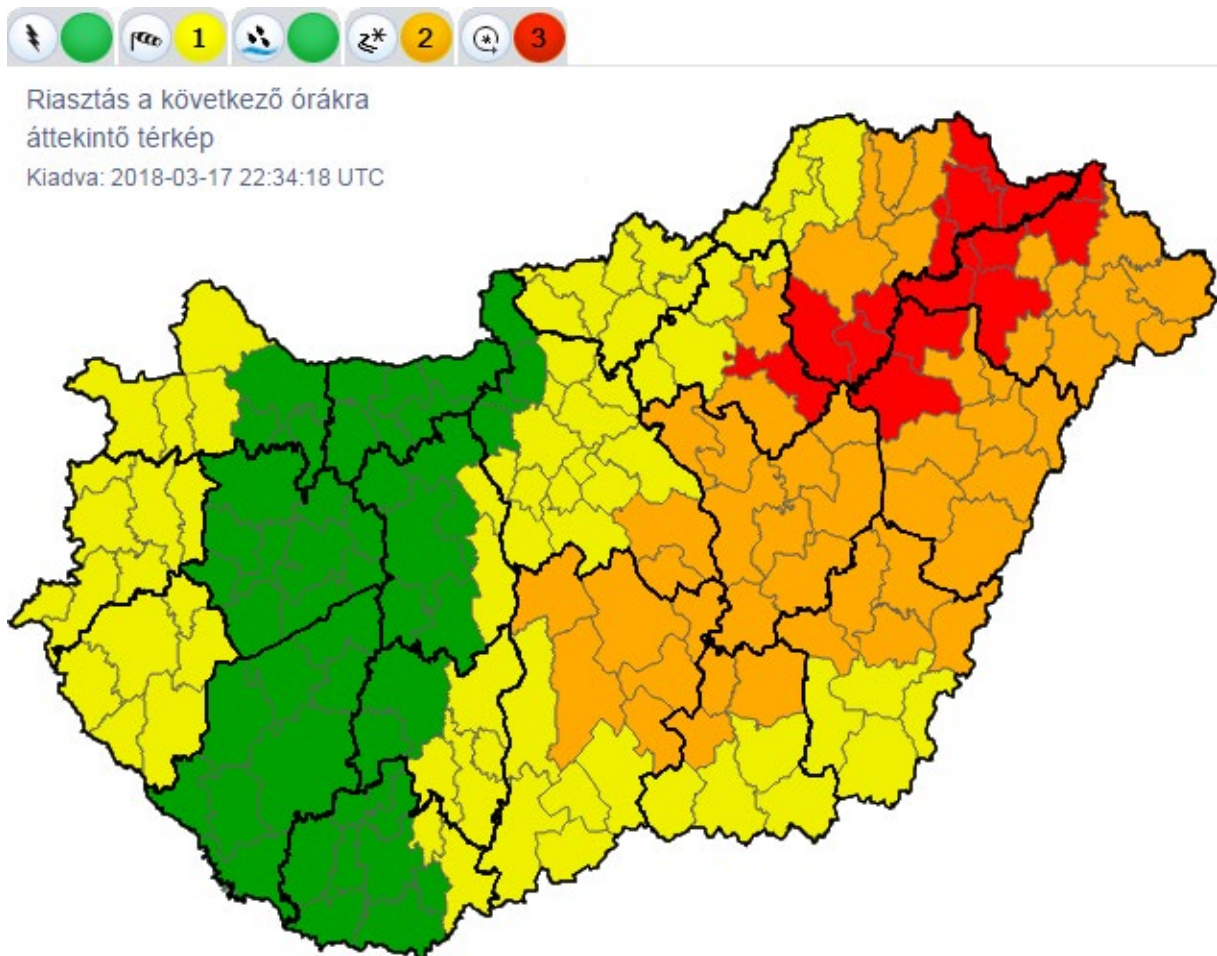


3. ábra: Citrom riasztások (1. fokozat) elemeinek aránya 2018-ban országos átlagban



4. ábra: Narancs riasztások (2. fokozat) elemeinek aránya 2018-ban országos átlagban

2018. március 17-én és 18-án hazánk egy mediterrán ciklon áramlási rendszerébe került, amelyben keveredett az enyhe, nagy nedvességtartalmú levegő az északkelet felől érkező fagyos, sarkvidéki eredetű légtömeggel. A helyzet szokatlanul kemény téli időt hozott a csillagászati tavaszhoz közeledve. Az eső az alsó szinteken betörő fagyos levegő hatására egyre több helyen ónos esőbe váltott, majd a magasabb rétegekben is bekövetkező lehülés miatt havazás kezdődött, amelyben a viharos szél hófúvást okozott. Az 5. ábrán egy március 17-ei késő esti helyzet látható a veszélyjelző rendszerből.

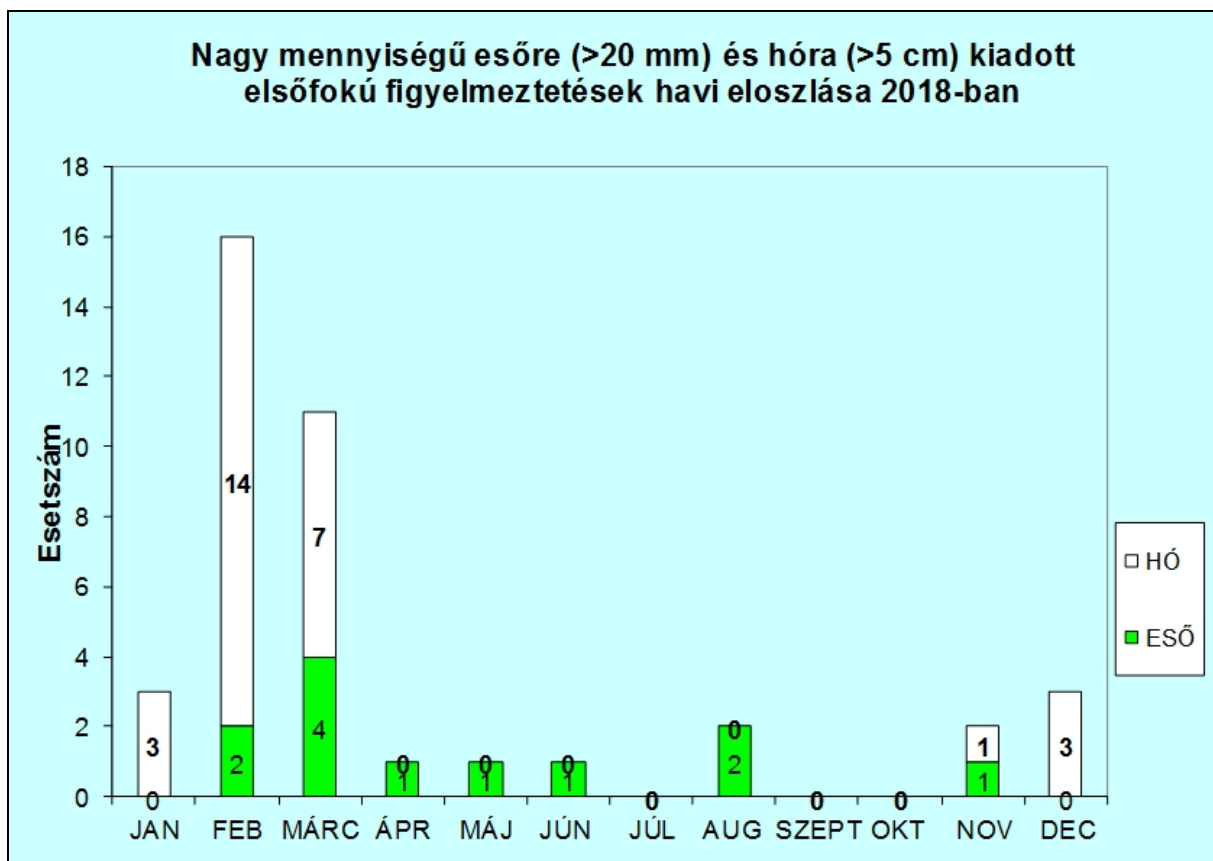


5. ábra: Piros riasztás hófúvásra 2018. március 17-én 23:34-kor (22:34 UTC)

Nagy mennyiségű esőre, hóra vonatkozó figyelmeztetések

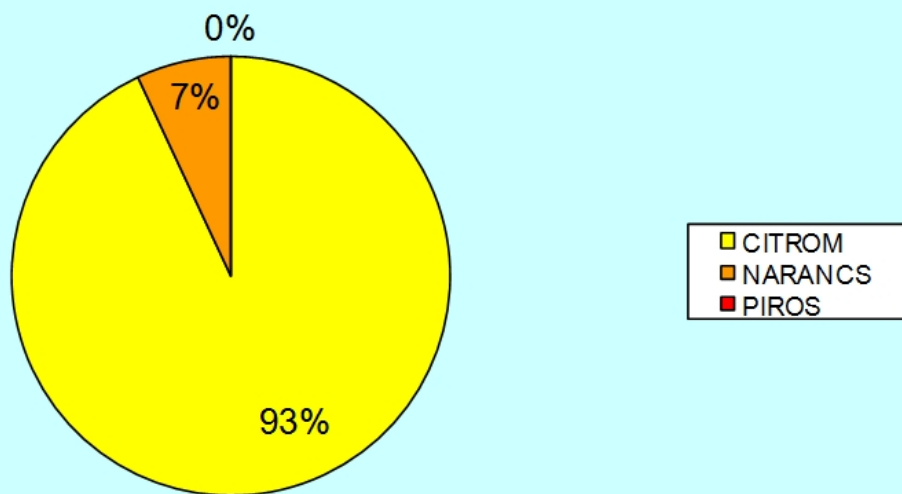
2018-ban 37 napon adtunk ki nagy mennyiségű csapadékra vonatkozó figyelmeztetést. Országos viszonylatban 34 citrom és 3 narancs figyelmeztetés került kiadásra, piros fokozatú nap nem volt. A 6. ábra a citrom (1. fokozatú) figyelmeztetések havi eloszlását szemlélteti. Ezen belül eső (> 20 mm) miatt 12-szer, míg havazás (> 5 cm) okán 28-szor fordult elő citrom figyelmeztetés (országos átlagban).

Összesen 3 narancs fokozatú figyelmeztetés került kiadásra 2018-ban (március 17-én, március 31-én és május 16-án), mindannyiszor nagy mennyiségű esőre (> 30 mm). A figyelmeztetések fokozatok szerinti eloszlását a 7. ábra szemlélteti.



6. ábra: Nagy mennyiségű csapadékra vonatkozó 1-es fokozatú (citrom) figyelmeztetések havi eloszlása 2018-ban

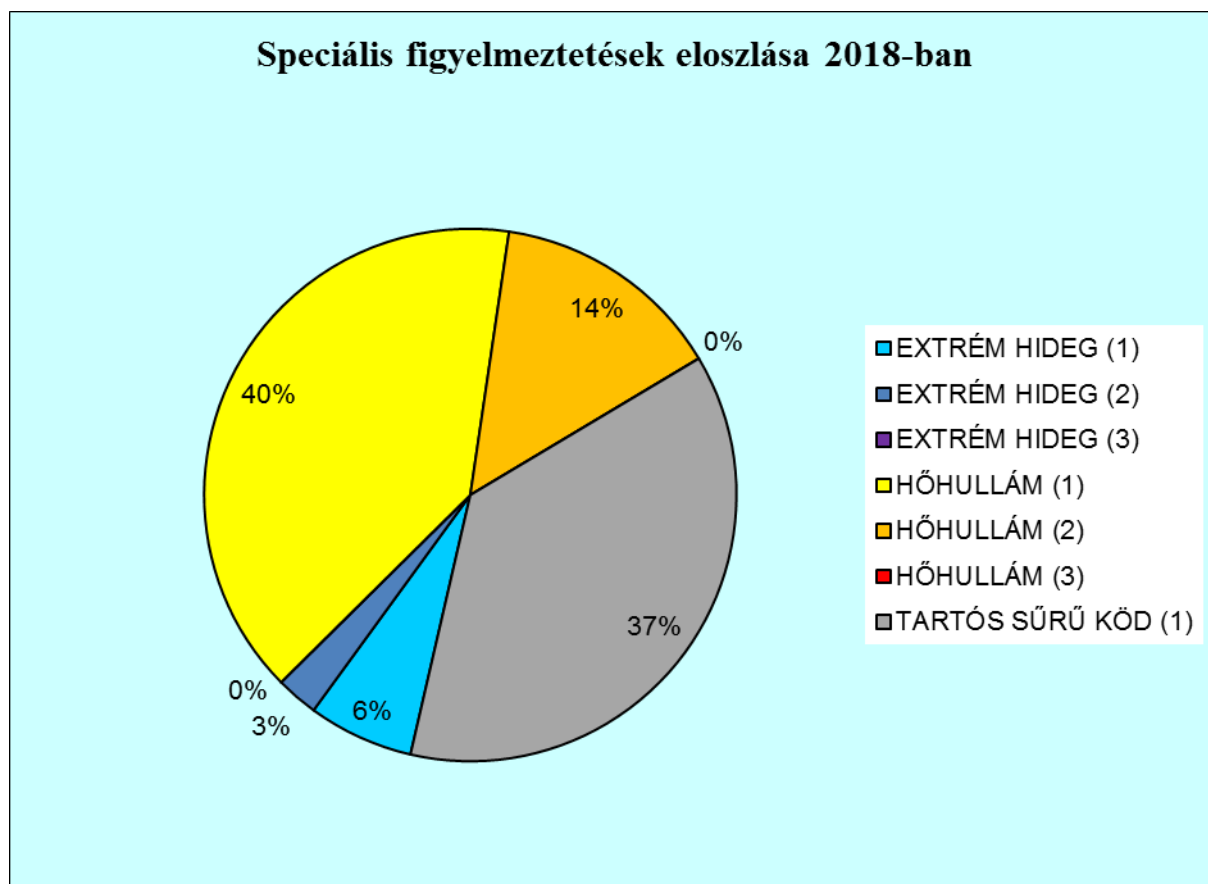
Nagy mennyiségű csapadékra (eső, hó) vonatkozó figyelmeztetések eloszlása fokozatok szerint 2018-ban



7. ábra: Csapadékra vonatkozó figyelmeztetések eloszlása fokozatok szerint 2018-ban (országos átlagban)

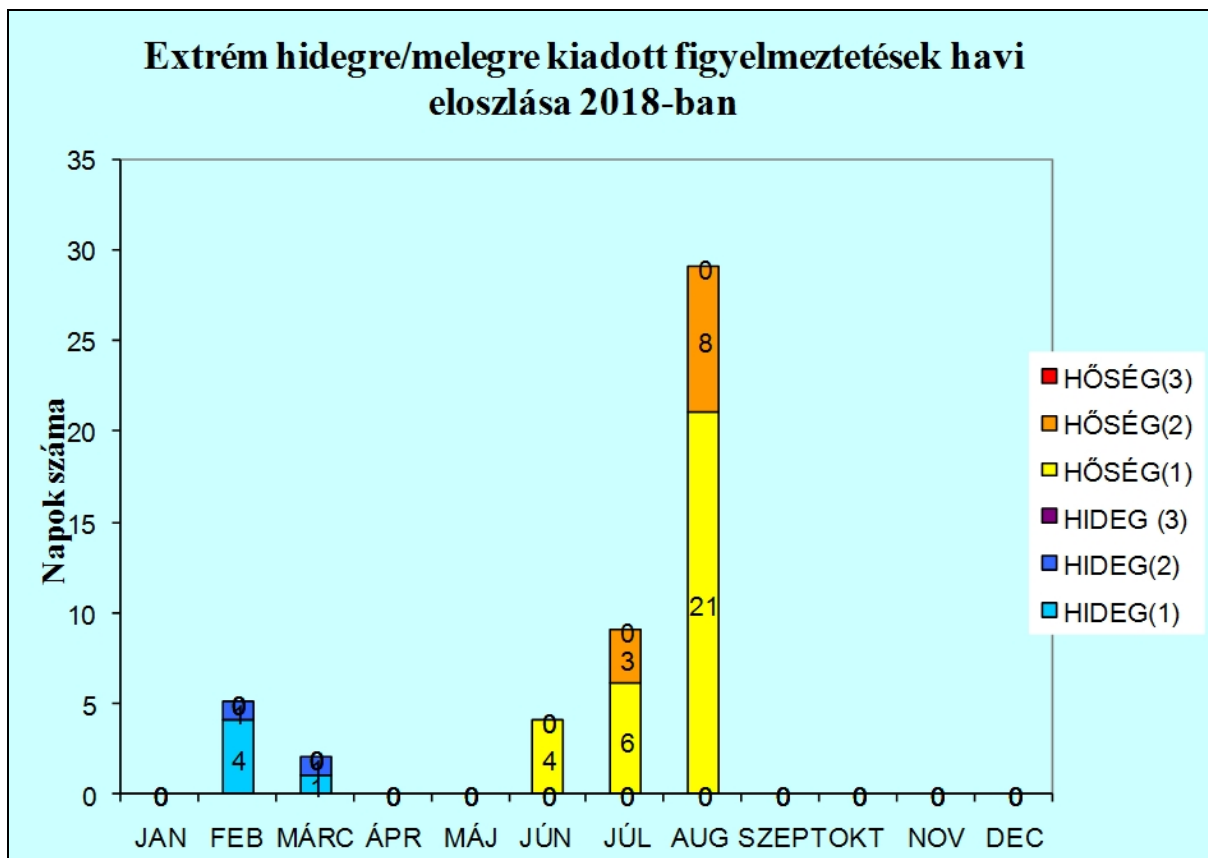
Speciális figyelmeztetések (köd, extrém hideg/meleg)

2018-ban 65 napon adott ki az OMSZ speciális figyelmeztetést, legtöbbször – az esetek 40%-ában – az 1. fokozatú (citrom) hőhullámra. A második helyre a tartós, sűrű ködre (37%) kiadott jelzések kerültek. Sem extrém hidegre, sem hőhullámra nem került ki 3. fokozatú (piros) figyelmeztetés. A speciális figyelmeztetések eloszlását a figyelmeztetett napokon a 8. ábra mutatja.



8. ábra: Speciális figyelmeztetések eloszlása országos átlagban 2018-ban

A 2018-as esztendő ugyan nem hozott piros hőmérsékleti figyelmeztetést (9. ábra), a szélsőségek tekintetében azonban mindenképp ki kell emelnünk a február utolsó és március első napjait jellemző szokatlanul erős fagyos periódust. Az egyébként enyhe télen február végéig a Balatonon nem képződött jégréteg, mígnem a kontinentális hideg hatásra a tél utolsó napjaira legnagyobb tavunk befagyott. A leghidegebb nap pedig épp a meteorológiai tavasz első napjára esett, március 1-én ugyanis a Baranya megyei Sátorhelyen -24,6 Celsius fokot mértek. Ez lett az év legalacsonyabb mért hőmérséklete is.



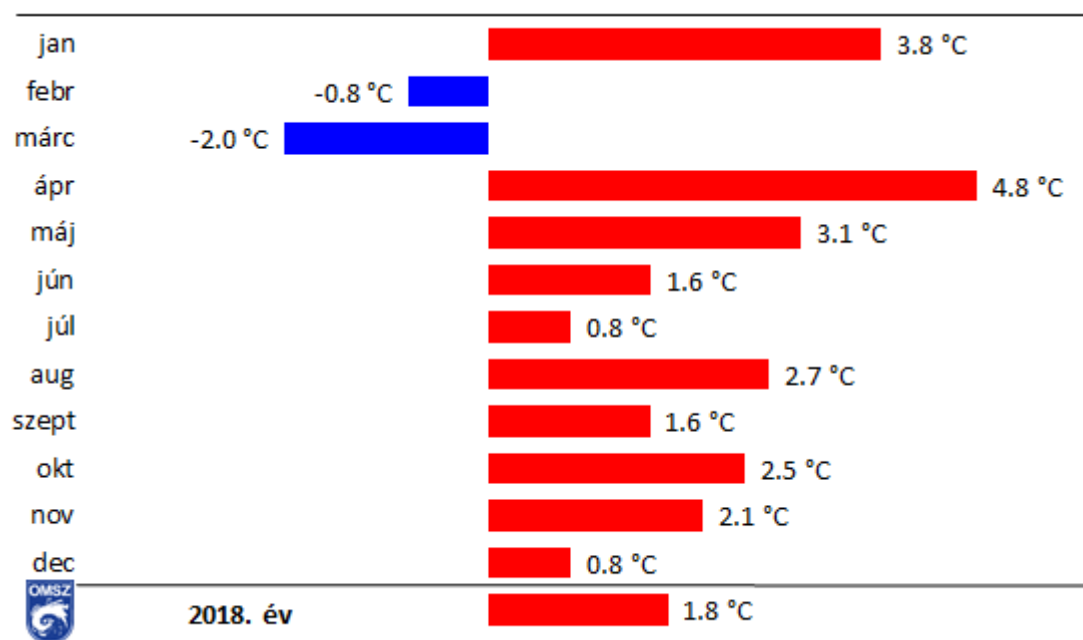
9. ábra: Hőhullámra és rendkívüli hidegre kiadott speciális figyelmeztetési fokozatok havi eloszlása 2018-ban (országos átlag)

A 2018. év időjárása – átlagok és szélsőségek

Magyarországon az országos középhőmérséklet 2018-ban mintegy 1,8 °C-kal múlta felül az 1981-2010-es sokévi átlagot, és 12,07 °C-os értékkel a legmelegebbnek bizonyult az ellenőrzött, homogenizált (MASHv3.03) és interpolált (MISH v1.03) 1901-től kezdődő éghajlati idősorban.

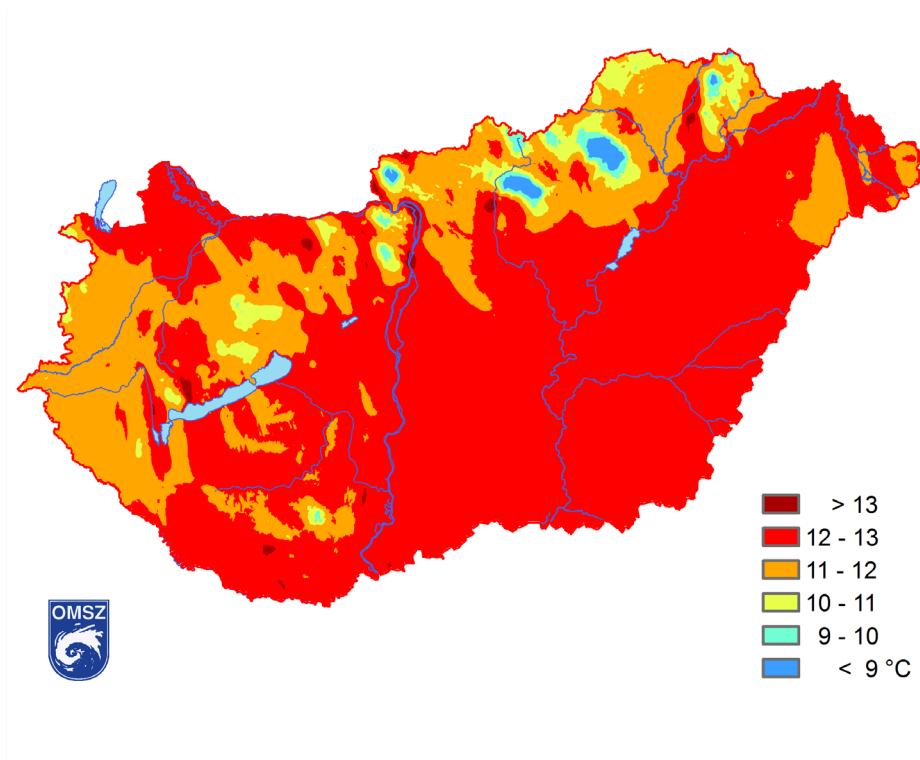
Hőmérséklet

A rekord meleg 2018-as évben a február és a március kivételével a havi középhőmérséklet minden hónapban magasabb volt az 1981-2010-es sokévi átlagnál, ahogy a 10. ábrán látható. A februári középhőmérséklet 0,8 °C-kal, míg a márciusi 2,0 °C-kal maradt el a standard éghajlati normáltól. Ugyanakkor áprilisban 4,8 °C, januárban 3,8 °C, májusban 3,1 °C pozitív anomália adódott, ezt követte augusztus 2,7 °C és október 2,5 °C pozitív hőmérsékleti eltéréssel. Homogenizált adatok alapján április és május a legmelegebb hónap volt 1901 óta, míg augusztus a 4., január és október az 5. helyre került. 2018-hoz köthető a 2. legmelegebb tavasz és ősz, valamint a 6. legmelegebb nyár is.



10 ábra: Az országos havi középhőmérséklet eltérése a sokévi (1981-2010-es) átlagtól 2018-ban (homogenizált, interpolált adatok alapján)

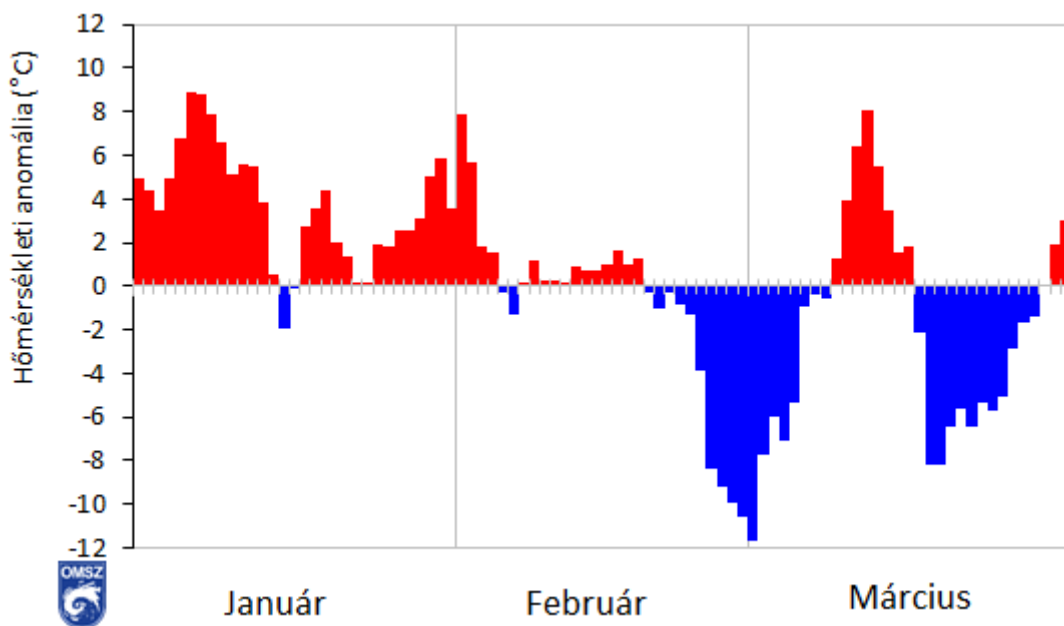
Az ország legnagyobb részén 11-13 °C közötti évi középhőmérséklet volt jellemző (11. ábra). A Dunántúl déli részén, a Kisalföldön, a Hernád és a Zagyva völgyében, továbbá Budapesten lokálisan 13 °C fölött alakult az évi középhőmérséklet. A Dunazug-hegységben, az északmagyarországi hegyvidéken adódtak 10 °C-nál alacsonyabb értékek. A Börzsöny, a Mátra, a Bükk és a Zempléni-hegység legmagasabban fekvő régióiban az évi átlag jellemzően 9 °C alatt maradt.



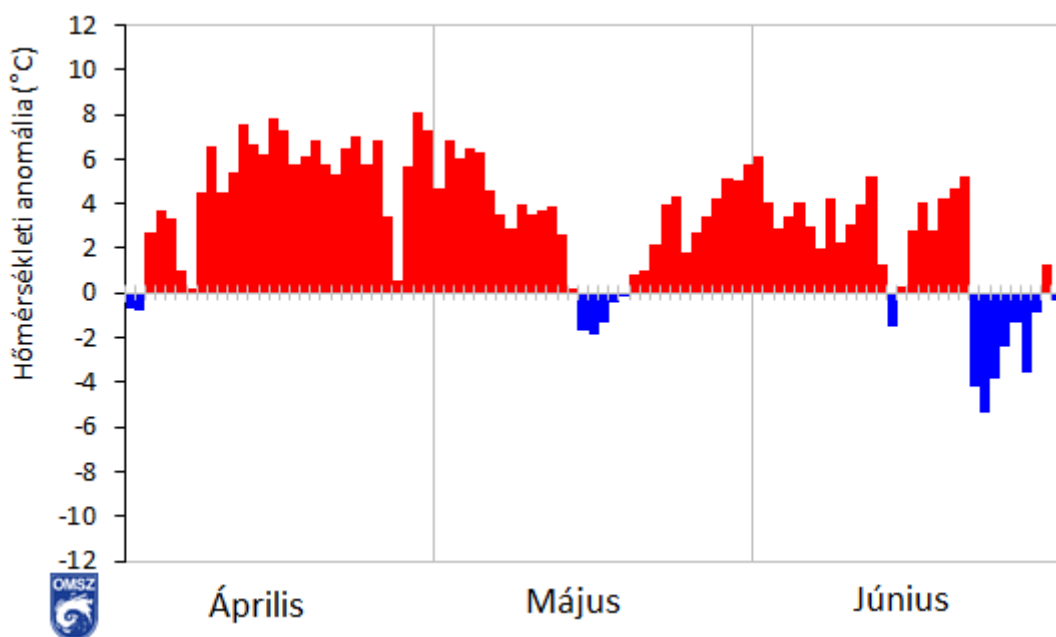
11. ábra: 2018. évi középhőmérséklet (homogenizált, interpolált adatok alapján)

A 12-15. ábrákon bemutatjuk az országos napi átlaghőmérséklet eltérését az 1981-2010-es sokévi átlagtól.

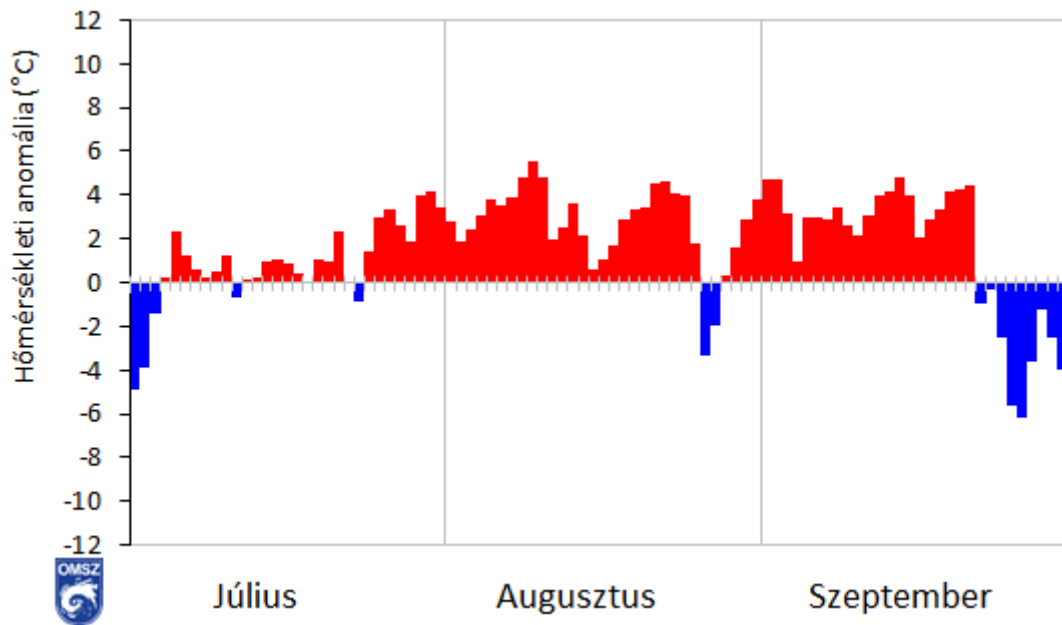
Azonosítható az igen enyhe január, a február végén és március közepén zajlott jelentős lehűlés (12. ábra), a rekord meleg április és május (13. ábra). Megfigyelhetjük a mérsékelt meleg nyarat és a szeptemberi melegebb időszakot (14. ábra), illetve számszerűsítve látjuk a harmincévi átlagnál jóval melegebb napok sorát október és novemberben, majd a beköszöntő téli időszakot (15. ábra).



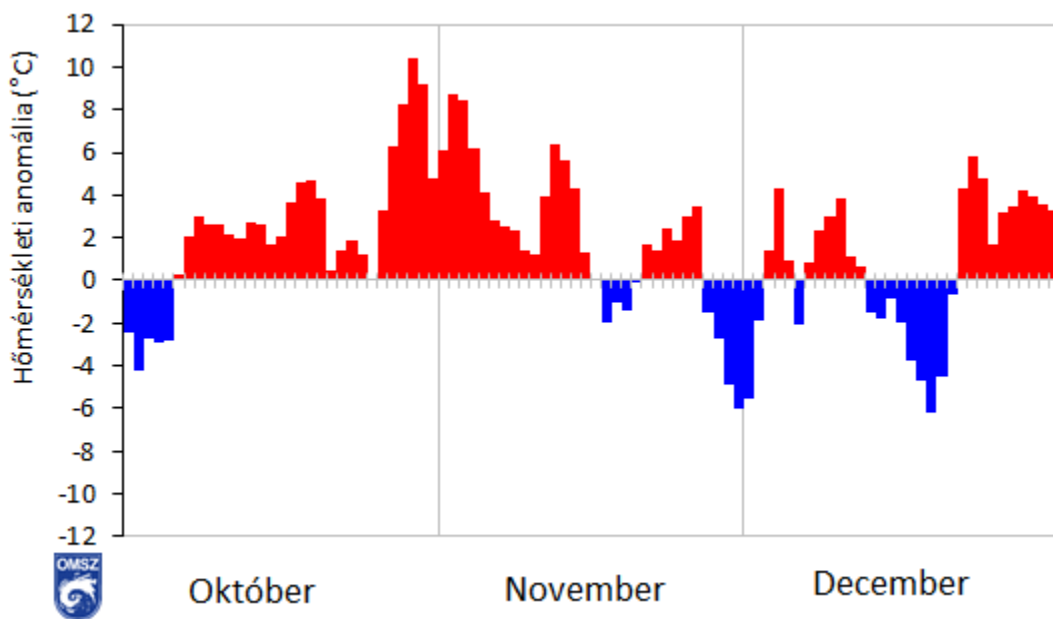
12. ábra: Napi országos középhőmérsékletek eltérése az (1981-2010) átlagtól; 2018. január, február, március (homogenizált, interpolált adatok alapján)



13. ábra: Napi országos középhőmérsékletek eltérése az (1981-2010) átlagtól; 2018. április, május, június (homogenizált, interpolált adatok alapján)



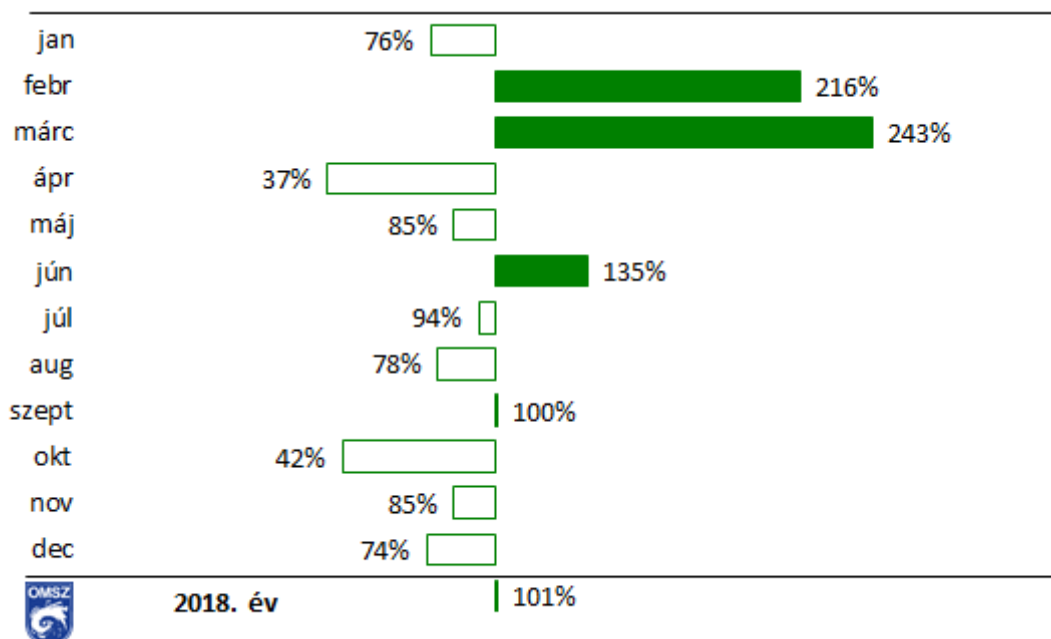
14. ábra: Napi országos középhőmérsékletek eltérése az (1981-2010) átlagtól; 2018. július, augusztus, szeptember (homogenizált, interpolált adatok alapján)



15. ábra: Napi középhőmérsékletek eltérése az (1981-2010) átlagtól; 2018. október, november, december (homogenizált, interpolált adatok alapján)

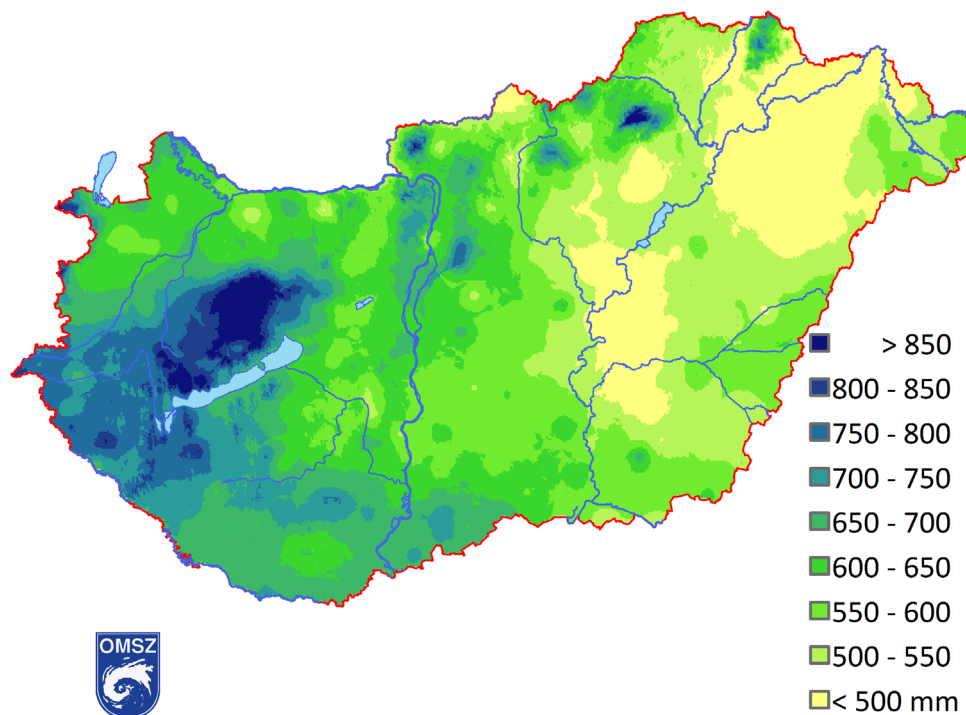
Csapadék

Az országos évi csapadékösszeg 2018-ban 607,7 mm, mely megfelel az 1981-2010-es átlagnak, annak 101%-a (16. ábra). A 2018-as év így az 57. helyre került az éves csapadékösszeg alapján az 1901-től kezdődő éghajlati idősorban. Kiemelkedőnek számít a februári és a márciusi csapadékmennyiség, amikor több, mint kétszer annyi csapadék esett, mint a normálérték (16. ábra). Február során országos átlagban több, mint 70 mm hullott, mely az 1901-től kezdődő idősorban a 8. legnagyobb februári csapadékösszegnek számít. Ekkor főként hó formájában érkezett a csapadék. Az év során a hótakaró legnagyobb vastagsága (Kékestető állomáson, február végén) meghaladta az 1 métert (I. táblázat). A márciusi 85 mm-es havi csapadékösszeg a rangsorban a 3. legnagyobb 1937 és 2013 után. Az átlagosnál csapadékosabb volt a június (+35%) is. Az év többi hónapja azonban csapadékszegénynek bizonyult, különösen az április és az október. A nagyon csapadékos március után áprilisban a normál mindössze 37%-át jegyeztük. Az átlagosan csapadékos szeptember után októberben pedig a normál 42%-a hullott. Az év öt hónapjában (január, május, augusztus, november, december) 15-25%-kal kevesebb eső esett, míg júliusban és szeptemberben az országos átlag az 1981-2010-es normálnak megfelelő érték volt (16. ábra).



16. ábra: Havi csapadékösszegek 2018-ban az 1981-2010-es átlag százalékában (homogenizált, interpolált adatok alapján)

Az évi csapadékösszeg térbeli eloszlása (17. ábra) alapvetően tükrözte ebben az évben is a domborzati adottságok hatását, azonban ezúttal igen jelentős területi különbségek is adódtak a Dunántúl középső régiói és a Tiszántúl között. A Balatontól északra a Bakonyban, a Börzsönyben és a Bükkben jóval 850 mm feletti éves csapadékösszeg fordult elő. A legmagasabb éves csapadékösszeget (1058 mm) 2018-ban Bakonybél állomáson összegeztük. A csapadékban szegény tavaszi és őszi hónapok miatt a Nógrádi-medencében, a Cserehátban, a Hernád völgyében, a Bodrogekben, illetve hatalmas területen az Alföld középső és keleti tájain 500 mm közelében és az alatt alakult az éves csapadékmennyiség. A legalacsonyabb éves csapadékösszeget a Szabolcs-Szatmár megyei Tiszabercel állomáson jegyeztük, ahol mindössze 382 mm volt az éves csapadékmennyiség (I. táblázat).

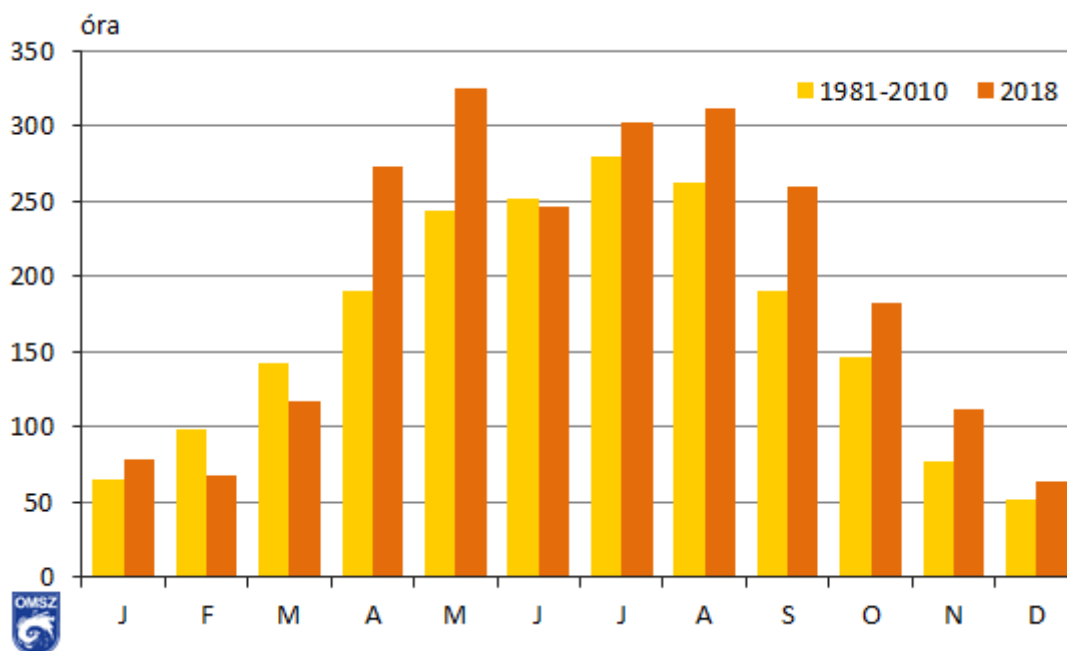


17. ábra: A 2018. évi csapadékösszeg (homogenizált, interpolált adatok alapján)

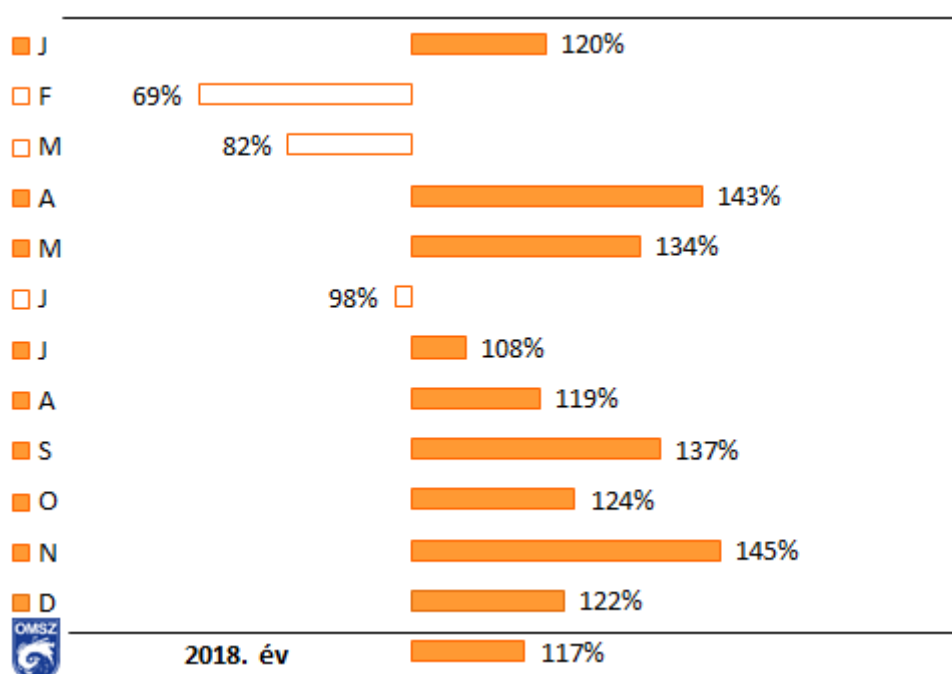
Napfénytartam

Országos átlagban 17 %-kal több napsütéses órát élvezhettünk 2018-ban, mint az 1981-2010-es sokévi átlag (normál: 2002 óra; 2018: 2340 óra). Ezúttal május bizonyult a leginkább napfényesnek a hónapok közül, de a legnagyobb eltérést áprilisban és novemberben tapasztaltuk (18. ábra), mivel ekkor a sokévi átlagnál 40%-kal többet sütött a nap az országban. A normál időszakhoz képest szinte minden hónapban magasabb volt a napsütéses

órák száma, csupán a februárra és márciusra vonatkozó érték maradt el jelentősebben a napfénytartam ilyenkor megszokott értékétől (19. ábra).



18. ábra: A napsütéses órák havi összegei 2018-ban és 1981-2010 között



19. ábra: A napsütéses órák havi összegei 2018-ban az 1981-2010-es normál százalékában

Szélsőségek

Az Országos Meteorológiai Szolgálat mérései szerint a **2018. év szélsőségeit** (a mérés helyét és idejét) az *I. táblázatban* foglaljuk össze.

I. táblázat: Az Országos Meteorológiai Szolgálat mérései szerint a 2018. év szélsőségei

Elem	Érték	Mérés helye	Mérés ideje
Legmagasabb mért hőmérséklet	36,6 °C	Budakalász	augusztus 9.
Legalacsonyabb mért hőmérséklet	-24,6 °C	Sátorhely	március 1.
Legmagasabb minimumhőmérséklet	24,7 °C	Budapest Lágymányos	július 30.
Legnagyobb évi csapadékösszeg	1058,2 mm	Bakonybél	
Legkisebb évi csapadékösszeg	382,9 mm	Tiszabercel	
Legnagyobb 24 órás csapadékösszeg	173 mm	Bánkút	június 10.
Legvastagabb hótakaró	102 cm	Kékestető	február 28
Legnagyobb évi napfényösszeg	2535,8 óra	Debrecen repülőtér	
Legkisebb évi napfényösszeg	2087,5 óra	Szolnok repülőtér	