



Beszámoló 2013. év éghajlatáról és szélsőséges időjárási eseményeiről

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

Készítette: Fodor Zoltán RVO osztályvezető
Kolláth Kornél előrejelző szakértő
Csonka Tamás előrejelző szakértő
Véber István előrejelző szakértő
Vincze Enikő éghajlati szakértő

Ellenőrizte: Fodor Zoltán RVO osztályvezető
Konkélyné Bihari Zita ÉO osztályvezető

Jóváhagyta: dr. Radics Kornélia elnök

Kiadás kelte: 2014. március 31.

Oldalak száma: 30

Tartalomjegyzék

Összefoglaló az Országos Meteorológiai Szolgálat publikus veszélyjelző rendszerének 2013. évi működéséről.....	3
Elrendelt riasztások (heves zivatar, felhőszakadás, szél, hófúvás, ónos eső).....	4
Nagy mennyiségű esőre, óra vonatkozó figyelmeztetések.....	8
Speciális figyelmeztetések (köd, extrém hideg/meleg, talaj menti fagy).....	10
1. melléklet: Piros fokozatú, hófúvásra kiadott riasztás 2013. január 18-án.....	12
2. melléklet: Piros riasztás hófúvásra 2013. március 14-15-én.....	15
A 2013. év időjárása – átlagok és szélsőségek	24
Hőmérséklet.....	24
Csapadék.....	27
Napfénytartam	29
Szélsőségek.....	30

Összefoglaló az Országos Meteorológiai Szolgálat publikus veszélyjelző rendszerének 2013. évi működéséről

2013. év első negyedéve (január-március) a rendszerezett mérések kezdete óta országos átlagban a legcsapadékosabb negyedévnek (> 200 mm) adódott. Emellett további érdekessége az évnek, hogy az OMSZ hálózatába tartozó állomások között az év legalacsonyabb minimumhőmérsékletét március 17-e reggelén mérték (-18.2 Celsius fok, Vásárosnamény).

A veszélyjelző rendszerben az év első három hónapjában a megszokottnál több jelzés került kiadásra. Ha a teljes téli szezont vesszük figyelembe (2012. október vége – 2013. április eleje), akkor túlzás nélkül kijelenthető, hogy a veszélyjelző rendszer bevezetése óta (2006. február) a leghosszabb és szakmai kihívások szempontjából a legnehezebb téli szezon volt az említett időszak. Az első figyelmeztetés nagy mennyiségű hóra (> 10 cm) 2012. október végén került ki, és még 2013. április első napjaiban is volt jelzés hófúvásra, illetve nagy mennyiségű hóra a nyugati megyékben. A konvektív félév (április-szeptember) a télihez képest valamelyest nyugodtabb idővel telt, amely pl. a zivatarokra kiadott különböző fokozatú jelzések számában, arányában is megmutatkozik. Piros fokozatú riasztás a nyári félévben nem fordult elő. A 2013-14-es téli szezon első fele (november-december) szintén elmaradt az előző év azonos időszakához képest a riasztások, figyelmeztetések számát tekintve, ehhez hozzá járult a sokévi átlagnál jóval szárazabb és enyhébb 2013-as december is.

Az OMSZ veszélyjelző rendszere 3 pillérből áll:

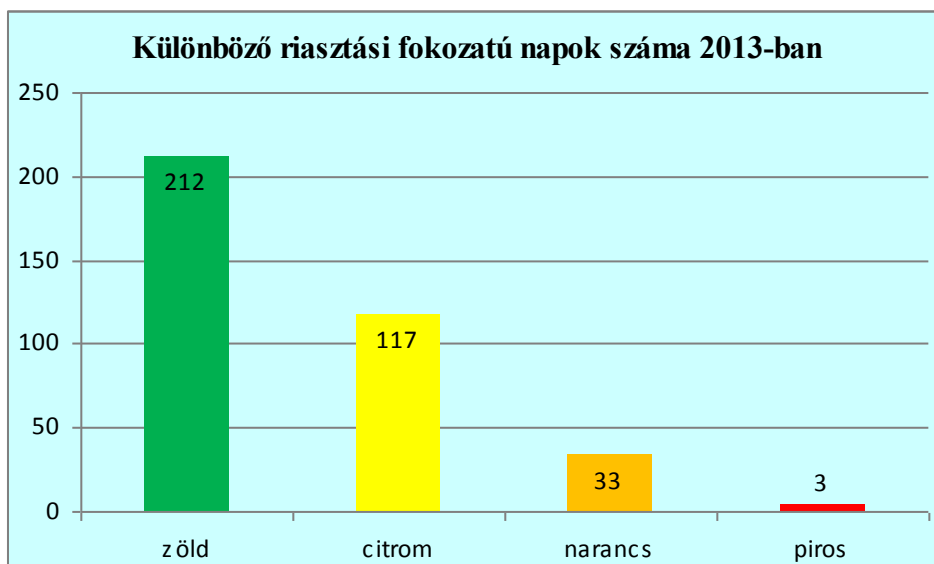
- figyelmeztető előrejelzés és riasztás
- nagy mennyiségű esőre, hóra vonatkozó figyelmeztetések
- speciális figyelmeztetések

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

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

Elrendelt riasztások (heves zivatar, felhőszakadás, szél, hófúvás, ónos eső)

2013-ban 212 napon (58%) nem volt riasztás kiadva. Az 1. ábrán azt láthatjuk, hogy hány napon volt érvényben piros, narancs és citrom fokozatú riasztás.



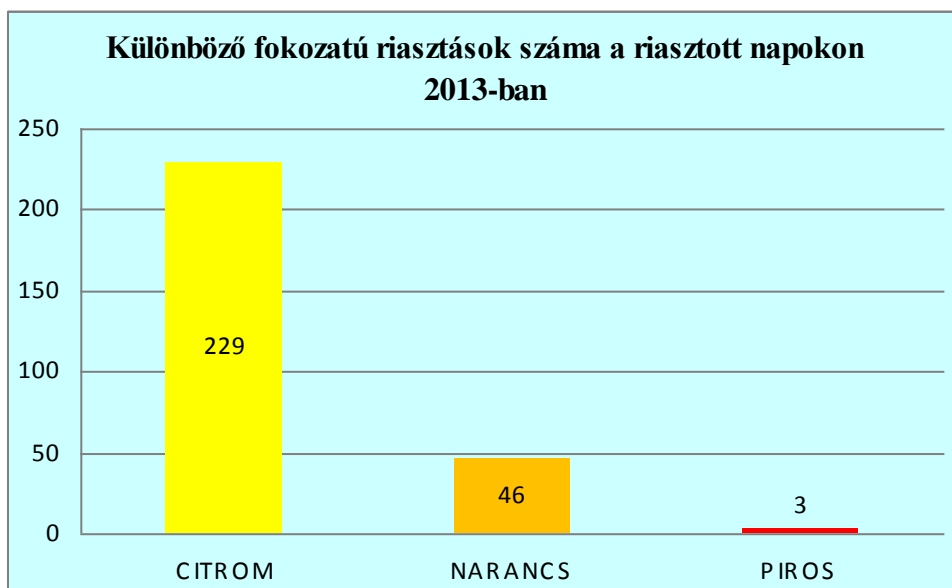
1. ábra

Különböző riasztási fokozatú napok száma 2013-ban

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

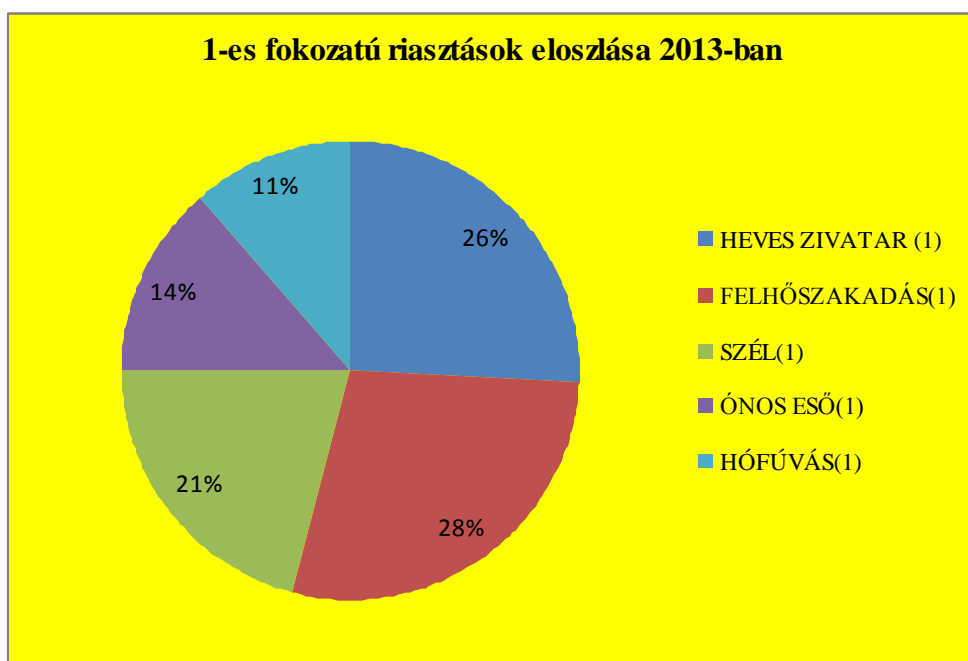
Külön megvizsgálva az 1-es fokozatú (citrom) riasztások összetételét (3. ábra.), láthatjuk, hogy az esetek több mint felét (az előző évekhez hasonlóan) a nyári szezonra jellemző jelenségek: a felhőszakadás és a heves zivatarok teszik ki. A téli időjárási jelenségek (hófúvás, ónos eső) aránya eléri a 25%-ot, amely több mint 10%-os növekedés az előző évhez képest.

Országos viszonylatban a narancs riasztások (2. fokozat) legnagyobb része (39%) továbbra is a heves zivatarokhoz (2 cm-t elérő jéggel, 90 km/h-t meghaladó szellőkéssel kísért zivatarok) köthető. A téli félévre jellemző időjárási jelenségekhez kapcsolódó riasztások (ónos eső, hófúvás) az összes riasztás több mint negyedét (26%) tették ki (4. ábra.). Ezen belül a hófúvásra 11-szer, míg ónos esőre egy alkalommal (március 14.) adtunk ki narancs fokozatot. Érdekes, hogy a narancs hófúvások aránya megelőzi a 2. fokozatú felhőszakadásokét.



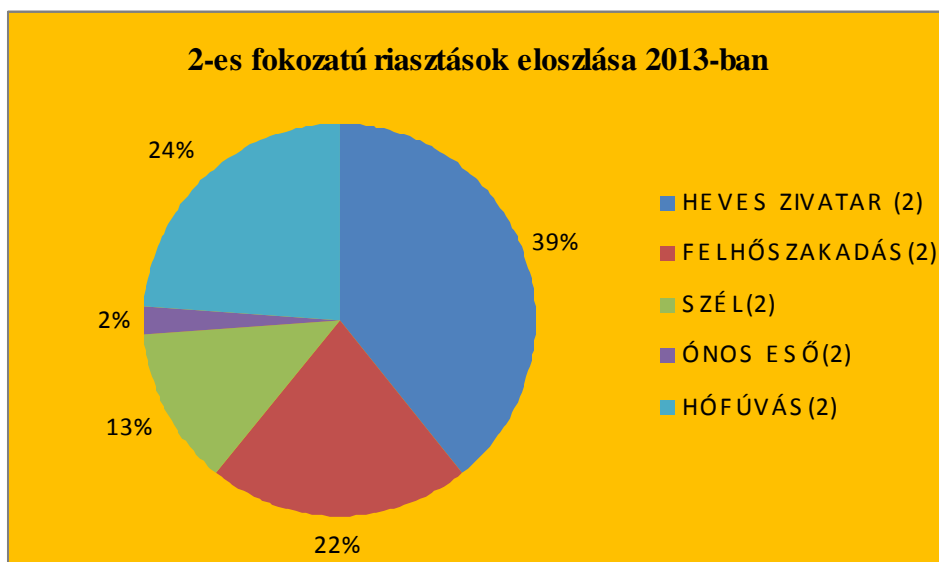
2. ábra

Különböző szintű riasztások száma 2013-ban országos viszonylatban



3. ábra

A legalacsonyabb riasztási fokozat (citrom) elemeinek aránya 2013-ban országos átlagban

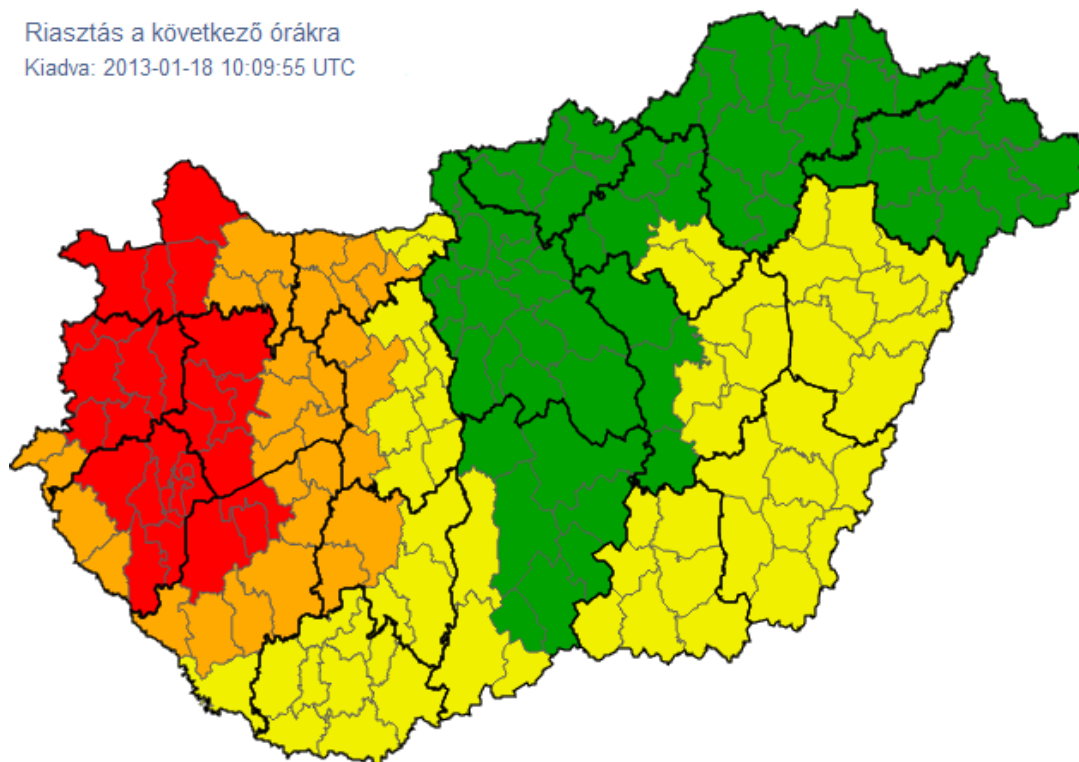


4. ábra

Narancs riasztások (2. fokozat) elemeinek aránya 2013-ban országos átlagban

Az 5. a) és b) ábrák a január 18-ai és az emlékezetes március 14-15-ei hófúvásos helyzetre kiadott riasztásokat szemléltetik.

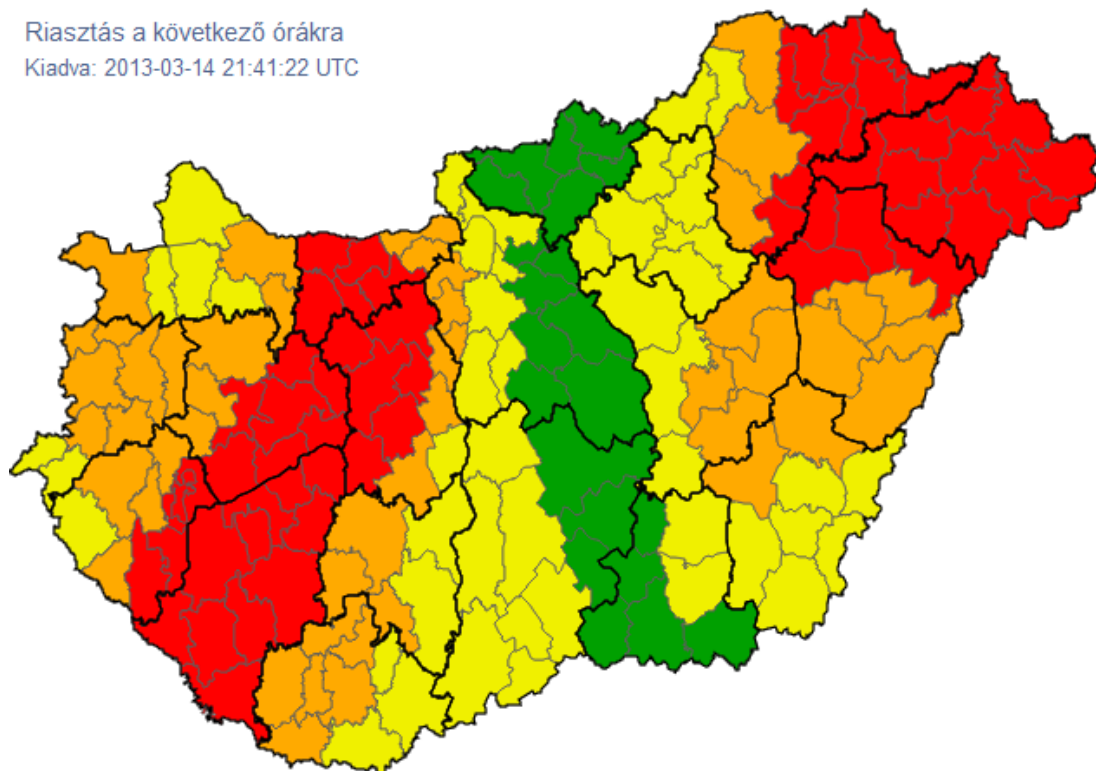
Bár 2013. év tavasza és nyara nem hozott piros riasztást heves zivatarra, azonban közel sem volt eseménytelen az időjárás, főként nem júniusban. Például a június 10-én kialakult zivatarok több helyen nehezítették a Dunán levonuló történelmi árhullám elleni védekezést (6. ábra).



5. a) ábra

3. fokozatú riasztás hófűvásra 2013. január 18-án

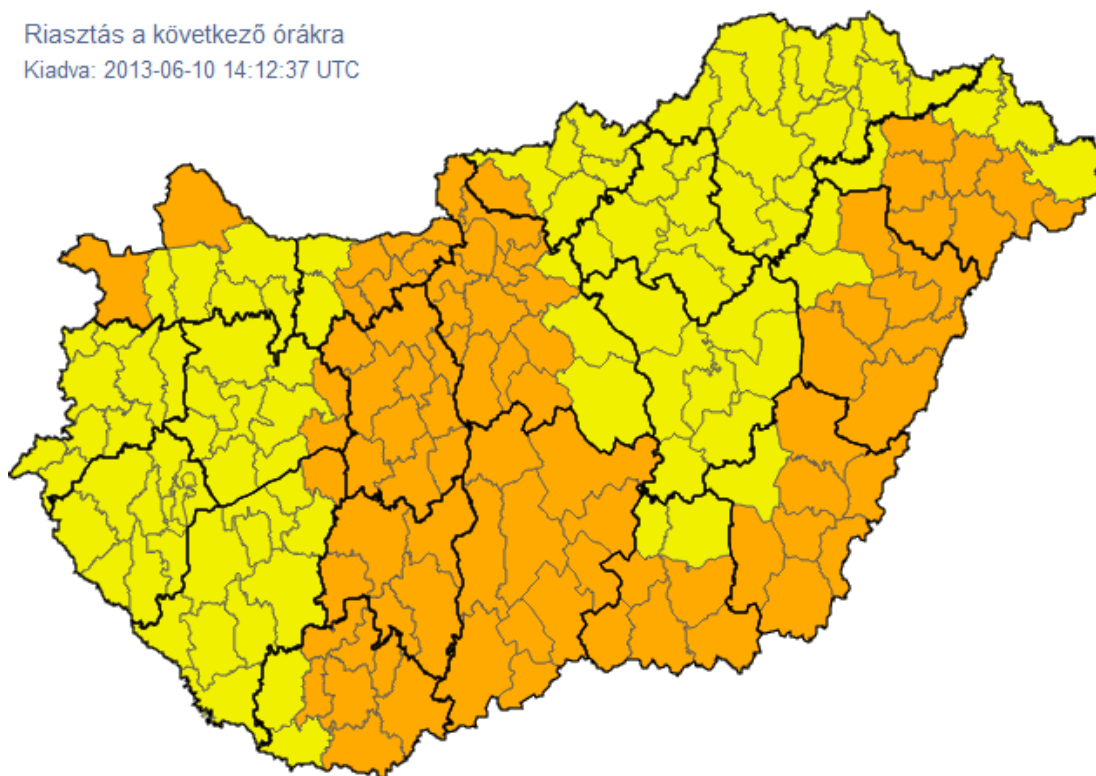
Riasztás a következő órákra
Kiadva: 2013-03-14 21:41:22 UTC



5. b) ábra

Piros riasztás hófűvásra 2013. március 14-én

Riasztás a következő órákra
Kiadva: 2013-06-10 14:12:37 UTC



6. ábra

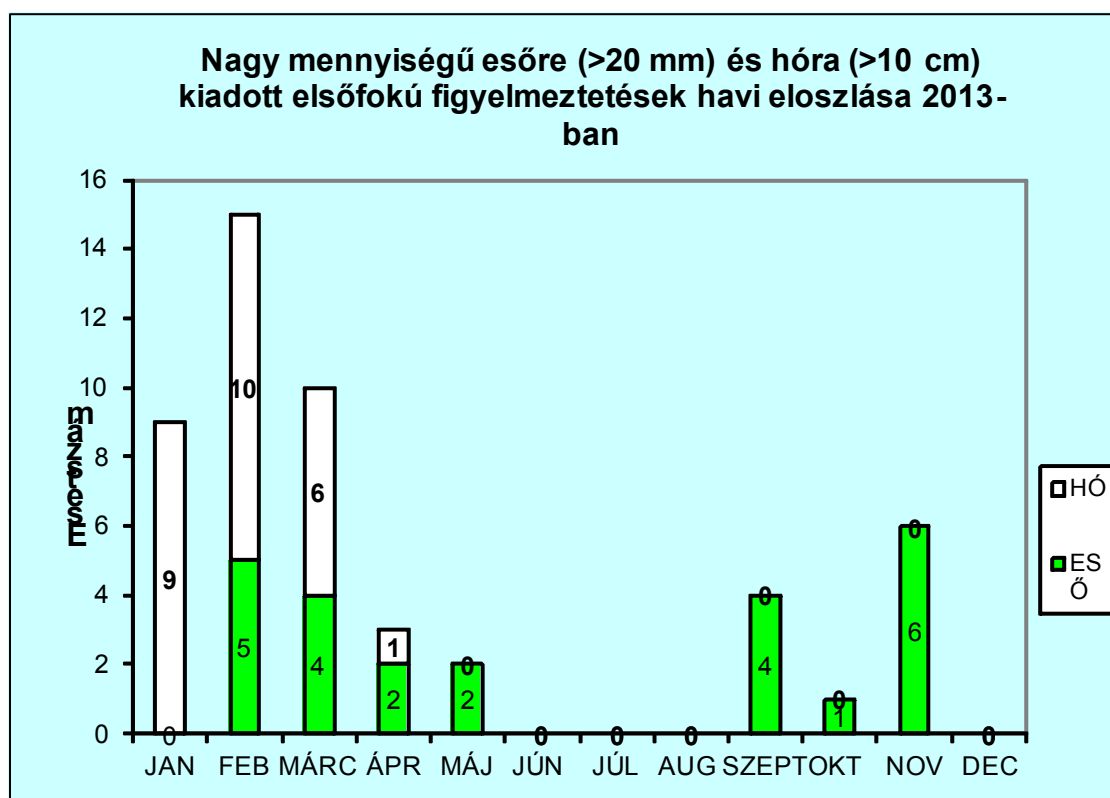
Narancs riasztás (2. fokozat) heves zivatarra 2013. június 10-én délután

Nagy mennyiségű esőre, hóra vonatkozó figyelmeztetések

2013-ban 320 napon nem volt nagy mennyiségű csapadékra vonatkozó figyelmeztetés. A fennmaradó időszakon országos viszonylatban 30 citrom, 14 narancs és 1 piros fokozatú nap osztozik. A 7. ábra a citrom (1-es fokozatú) figyelmeztetések havi eloszlását szemlélteti. Ezen belül havazás (> 10 cm) miatt 26-szor, míg eső (> 20 mm) okán 24-szer volt kinn a citrom fokozatú figyelmeztetés (országos átlagban). A szilárd halmazállapotú téli csapadékhoz kapcsolódó jelzés mindegyike az év első 4 hónapjára esett, és nagyrészt a Dunántúlra vonatkozott. A 2012-13-as szezonban az utolsó nagy mennyiségű havazásra (1. fokozat, Dunántúl nyugati része) kiadott figyelmeztetés április 3-án volt, amely a veszélyjelző rendszer bevezetése óta a legkésőbbi dátum a téli nagy csapadék kategóriában.

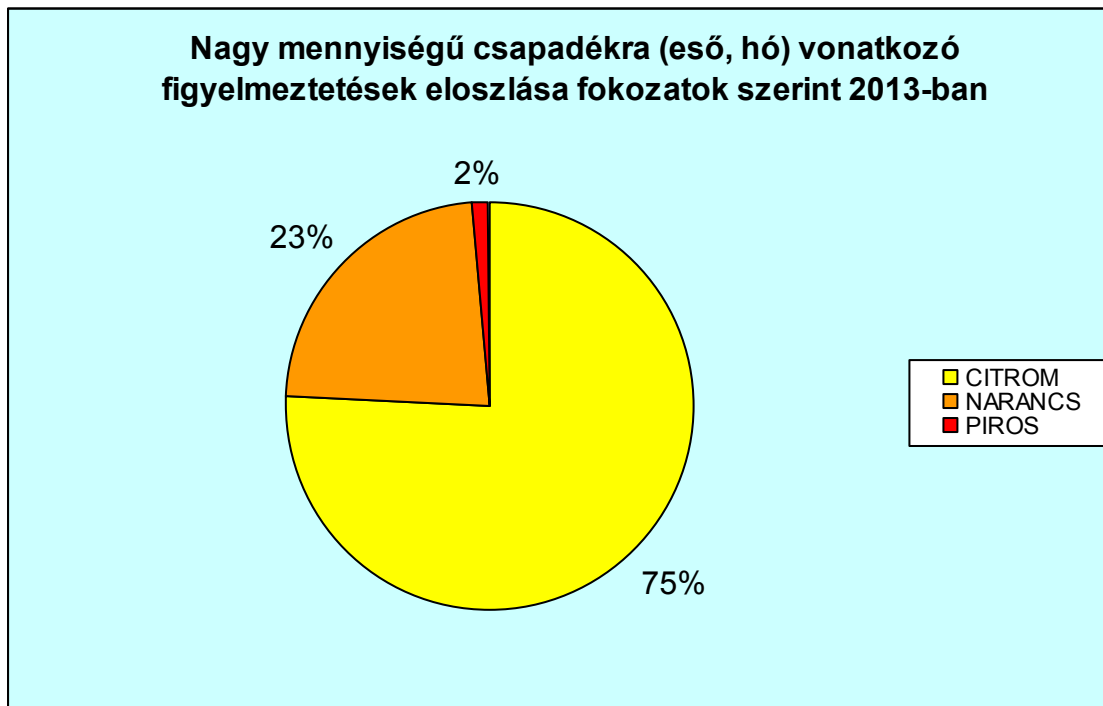
A legtöbb jelzés az őszi és téli hónapokra esett. A 2013-as első negyedév rendkívül csapadékos téli jellege a kiadott 15 narancs figyelmeztetésben is tükröződik. Csak úgy, mint a citrom fokozat esetében, itt is több volt a nagy mennyiségű hó (> 20 cm), mint a nagy mennyiségű eső (> 30 mm) kiadott figyelmeztetés. Havazásra 8 alkalommal, míg esőre 7-szer adtunk ki 2. fokozatú figyelmeztetést. A figyelmeztetések fokozatonkénti arányát a 8. ábra mutatja.

3. fokozatú nagy csapadékra (ezen belül havazásra) vonatkozó figyelmeztetés (friss hóréteg > 30 cm 24 óra alatt) egy alkalommal került kiadásra 2013. február 13-ára.



7. ábra

Nagy mennyiségű csapadékra vonatkozó 1-es fokozatú (citrom) figyelmeztetések havi eloszlása 2013-ban

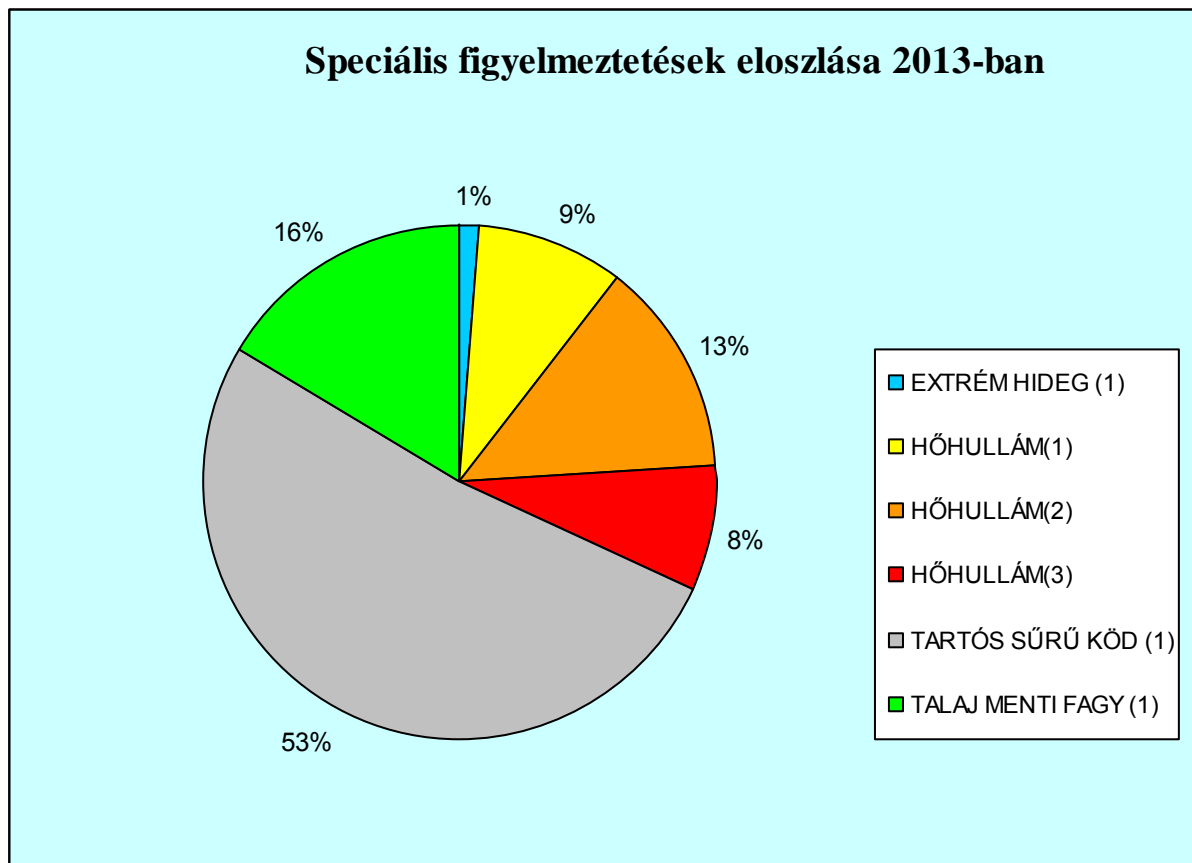


8. ábra

*Csapadékra vonatkozó figyelmeztetések eloszlása fokozatok szerint 2013-ban
(országos átlagban)*

Speciális figyelmeztetések (köd, extrém hideg/meleg, talaj menti fagy)

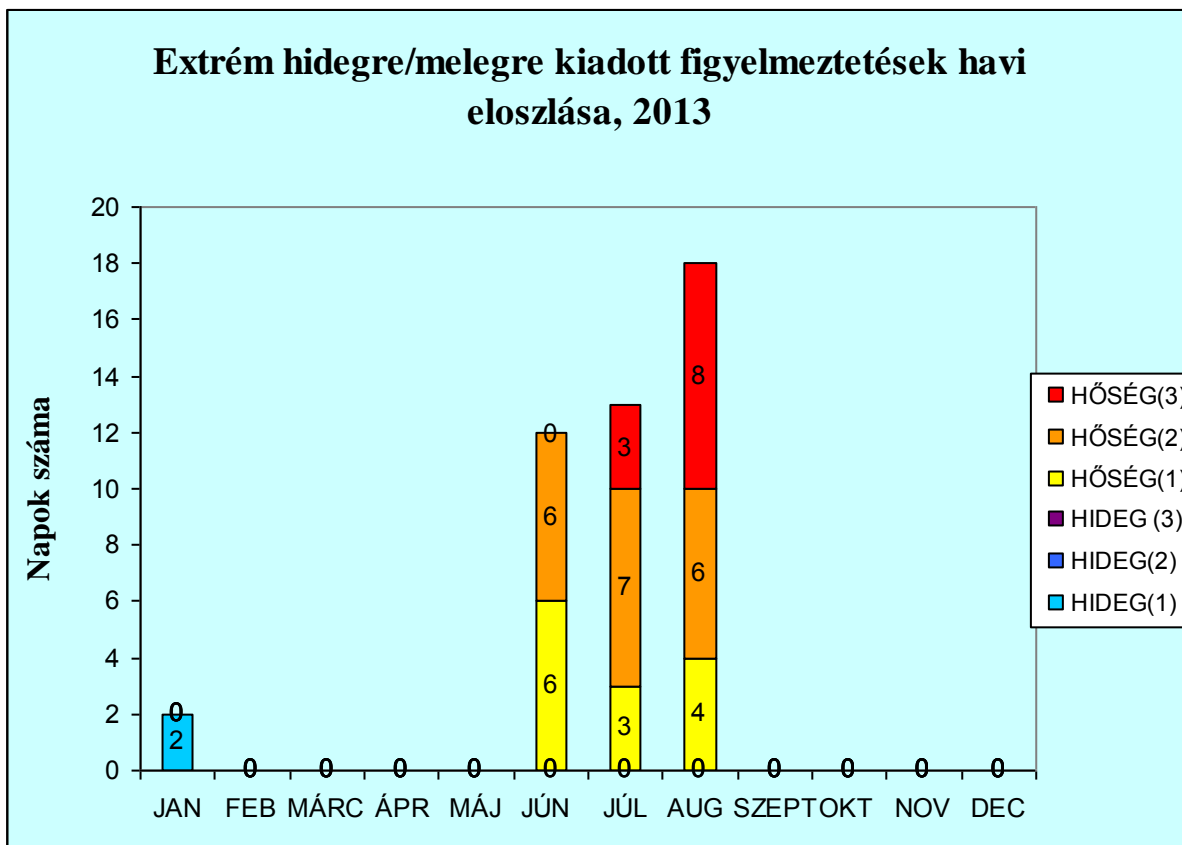
2013-ban 243 napon nem került kiadásra speciális figyelmeztetés. A fennmaradó időszakon belül a legtöbbször tartós, sűrű ködre került ki figyelmeztetés (73 eset). A második helyre a hőhullámra kiadott jelzések kerültek (30%-kal). Extrém hidegre vonatkozó 2. és 3. fokozatú figyelmeztetés nem volt. A speciális figyelmeztetések eloszlását a figyelmeztetett napokon a 9. ábra mutatja.



9. ábra

Speciális figyelmeztetések eloszlása országos átlagban 2013-ban.

A bevezetőben már említettük, hogy a téli hónapok nem voltak túl hidegek, sőt a legalacsonyabb minimumot – szokatlan módon – épp márciusban rögzítették. A 2013-as nyáron azonban előfordult néhány kánikulai időszak. A 10. ábrán a hőmérsékleti szélsőségekre kiadott speciális figyelmeztetések havi eloszlását láthatjuk. A legerősebb és leghosszabb hőhullám 2013-ban július 24-től augusztus 10-ig tartott, bár volt benne egy átmeneti enyhülés július utolsó napjaiban, de az elsőfokú hőségfigyelmeztetés akkor is érvényben volt. A hőség augusztus 7-én és 8-án tetőzött, ekkor az egész országban a legmagasabb fokozatú figyelmeztetés volt érvényben. Augusztus 8-án délután Győrben (Likócs) 40,6 Celsius-fokos maximumot mértünk az OMSZ automata állomásán, ez volt az év legmagasabb hőmérséklete. Az év hátralévő része (szeptember-december) nem hozott a kritériumokat elérő szélsőséges hőmérsékleti értékeket.



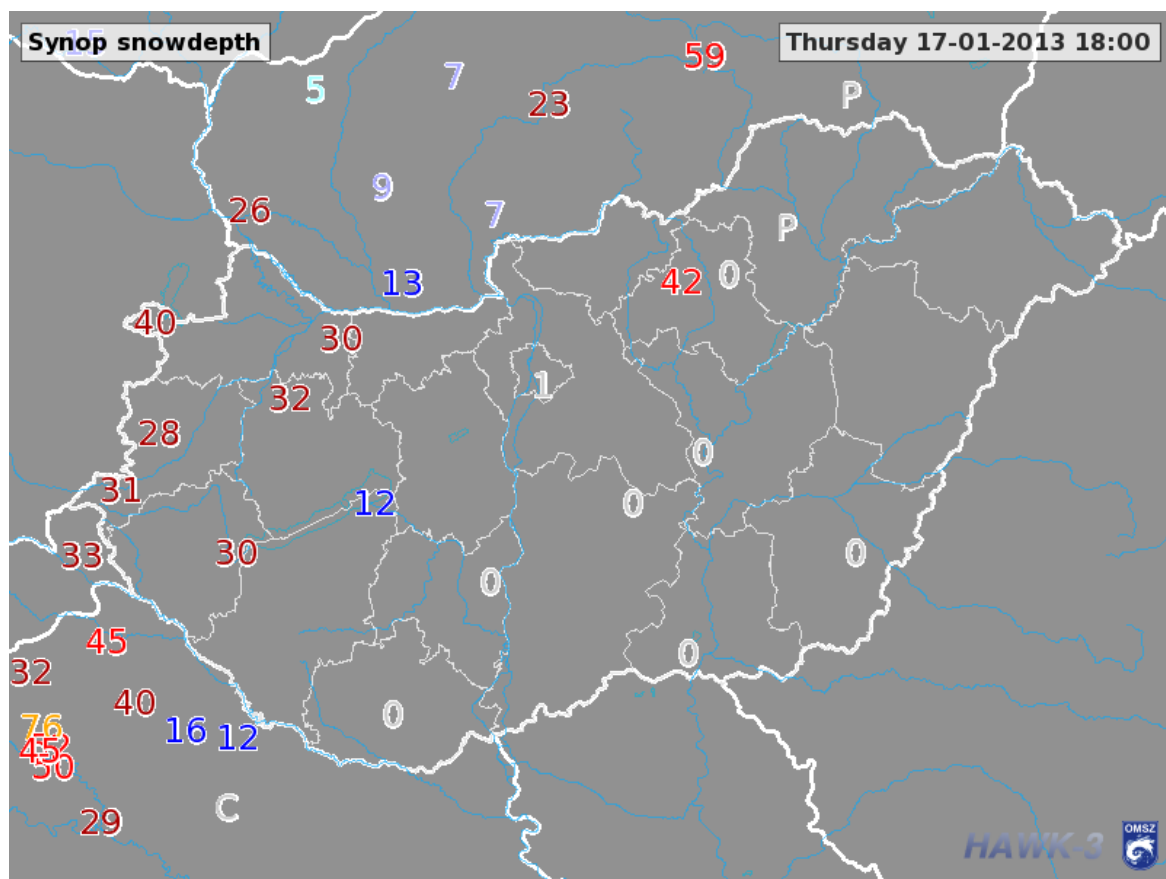
10. ábra

Hőhullámra és rendkívüli hidegre kiadott speciális figyelmeztetési fokozatok havi eloszlása 2013-ban (országos átlag)

1. melléklet: Piros fokozatú, hófúvásra kiadott riasztás 2013. január 18-án

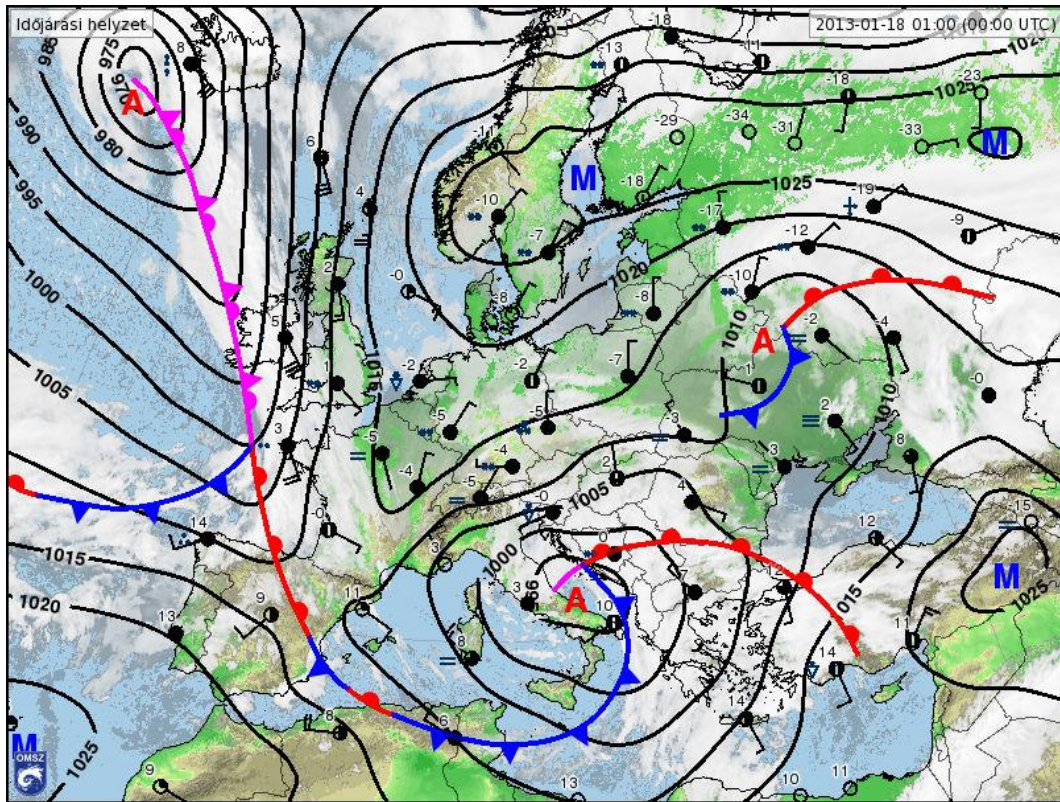
A január 18-át megelőző napokban a Dunántúl nyugati harmadán 30 cm körüli hó hullott. A hó állapota jellemzően porhó maradt, amit az erős szél könnyen megemelhetett. Január 17-ről 18-ra virradó éjszaka egy hazánktól délre kimélyülő ciklon áramlási rendszerének köszönhetően a Dunántúl nyugati felén – éppen a vastagabb hóval borított tájakon – megerősödött, később viharossá is fokozódott az északias irányú szél, 30-45 km/h-s átlagszél mellett 70-75 km/h-t elérő szélrohamok is előfordultak. A szél mellett még pár cm hó is hullott a térségben. 2013. január 18-án estétől már veszített erejéből a légmozgás.

A megelőző napon délelőtt az előzetes figyelmeztetésben Győr-Moson-Sopron, Zala, Somogy, Baranya megyékre narancs, Vas és Veszprém megyére piros jelzést adott ki az OMSZ. Ez később módosításra került, így 18-án hajnalban már mindhárom nyugat-dunántúli megye, illetve Veszprém mellett Somogy megyében is a piros figyelmeztetés volt érvényben. A riasztási rendszerben 17-én estétől narancs, 18-a kora reggeltől estig piros fokozatú jelzés volt érvényben a Nyugat-Dunántúl és Veszprém megye nagy részén, illetve Somogy megye északnyugati részén.



1.1 ábra

Hóvastagság 2013. január 17-én este. A Nyugat-Dunántúlon, Veszprém megyében és Somogy megye nyugati részén 30 cm körüli hóvastagság jellemző, de néhol 40 cm is előfordul.



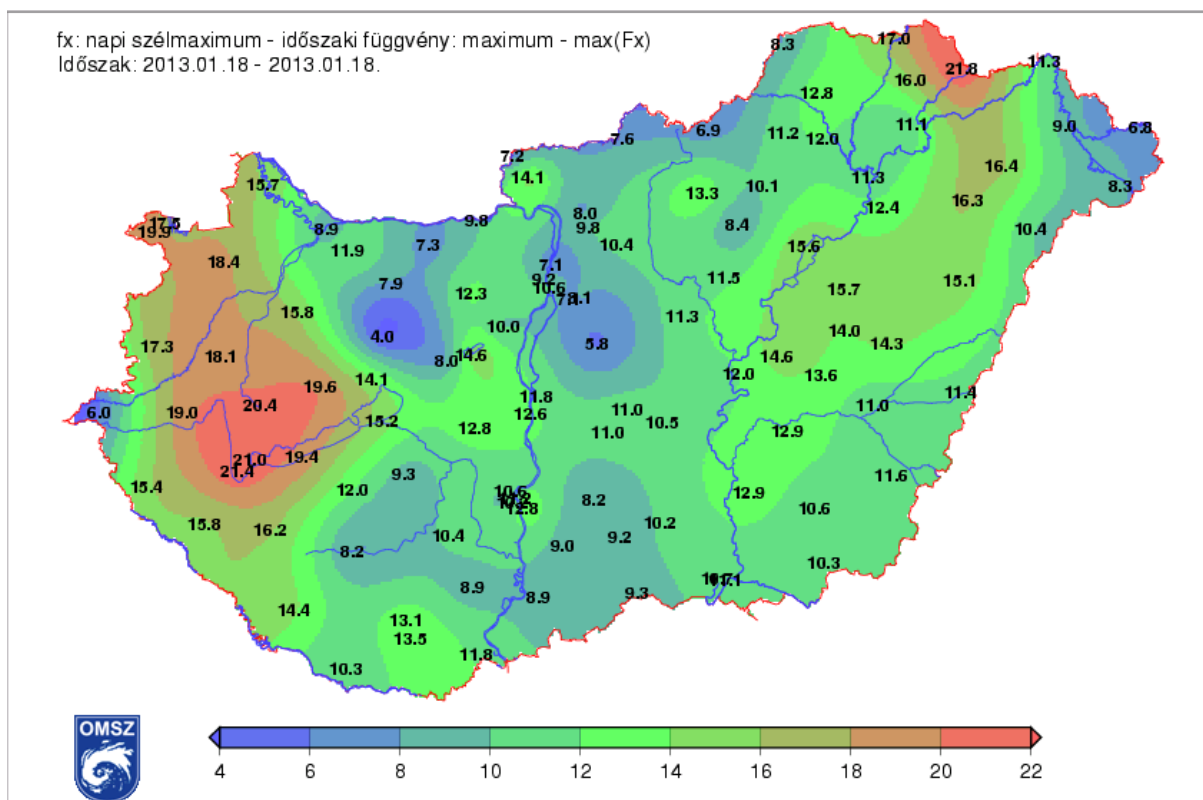
1.2 ábra

Időjárási helyzetkép 2013. január 18-án 00 UTC időpontban. A hazánktól délre kimélyülő ciklon hatására a Dunántúlon fokozatosan erősödik az északi szél.



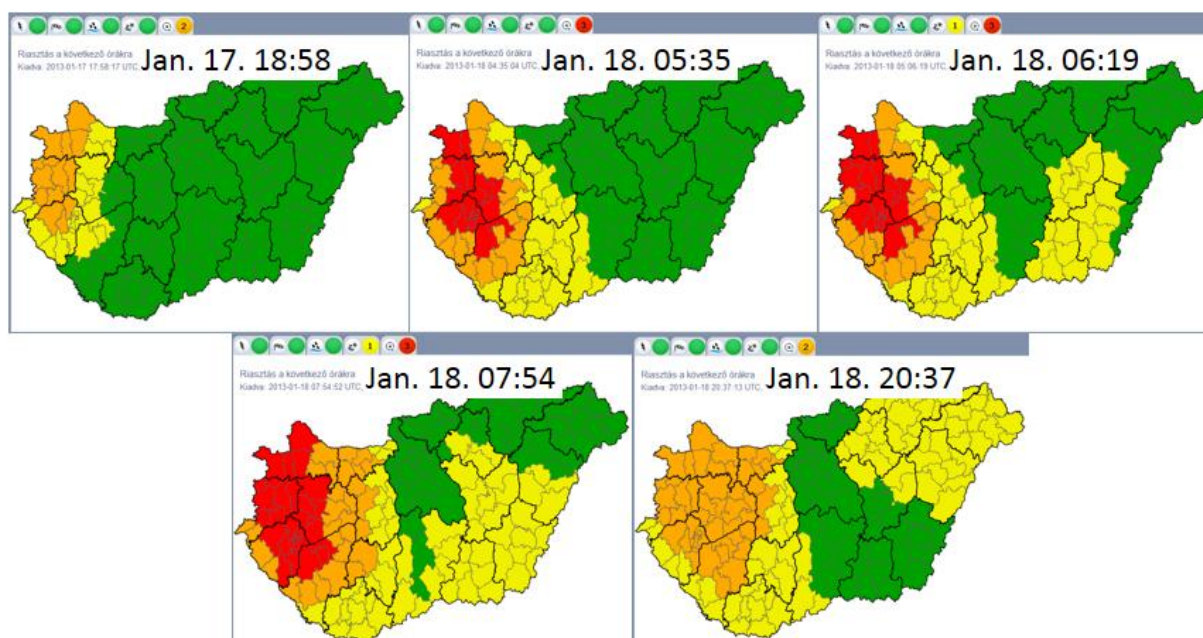
1.3 ábra

A grafikon a nap folyamán a szélesség (10 perces átlagszél) és szellőkés változását mutatja Keszthely állomásra. 2013. január 18-án a déli órákig fokozatosan erősödött a szél, majd estére megszűnnek a viharos lökések. A Dunántúl nyugati felén általában hasonlóan alakult a szél napi menete.



1.4 ábra

*Maximális mért szellőkések január 18-án m/s-ban.
 A legerősebb szellőkések helyenként elérték a 70-75 km/h-t.*



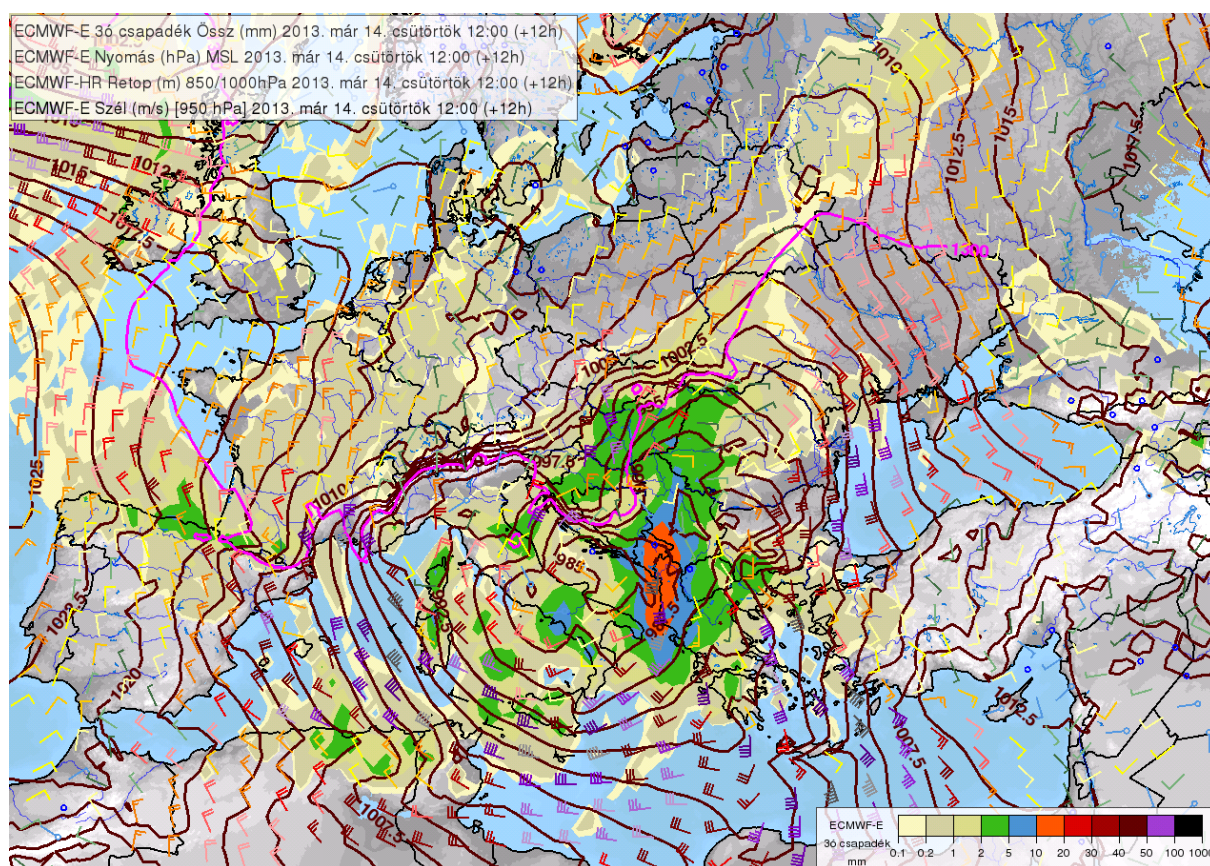
1.4 ábra

*Néhány egymást követő érvényben lévő riasztás 2013. január 17. estétől január 18. estig.
 Helyi időben 18-án 05:35 órakor lépett érvénybe piros fokozat, amely 20:37-kor került feloldásra.*

2. melléklet: Piros riasztás hófúvásra 2013. március 14-15-én

A 2013. március 14-15-i piros hófúvásos helyzetet megelőző napokban Európa északi felén az átlagosnál lényegesen hidegebb, míg a délebbre eső területeken enyhe és nedves levegő alakította az időjárást. A két légtömeg találkozása a Földközi tenger térségében egy intenzív mediterrán ciklont generált, amely északkelet felé vonulva áthaladt a Kárpát-medence felett (2.1 ábra). A kezdeti esőt szerda éjszakától nyugat felől egyre inkább havazás váltotta fel, csütörtök este már szinte mindenhol havazott.

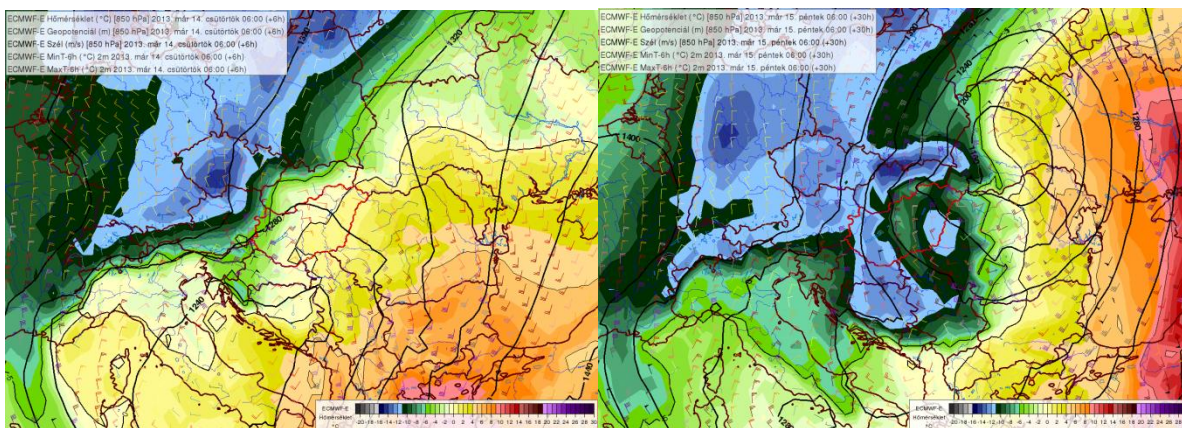
Mediterrán ciklonok esetében az időjárási elemek előrejelzése az átlagosnál nehezebb. Különösen a csapadékmennyiségben fordulnak elő jelentős eltérések a különböző számításokban.



2.1 ábra

*A mediterrán ciklon 2013. március 14. (csütörtök) 12 UTC-s előrejelzett állapota a 2013. március 14. 00 UTC-s ECMWF futtatás szerint.
(A rózsaszín vonal a folyékony és szilárd halmazállapotú csapadék határát jelöli a modellben.)*

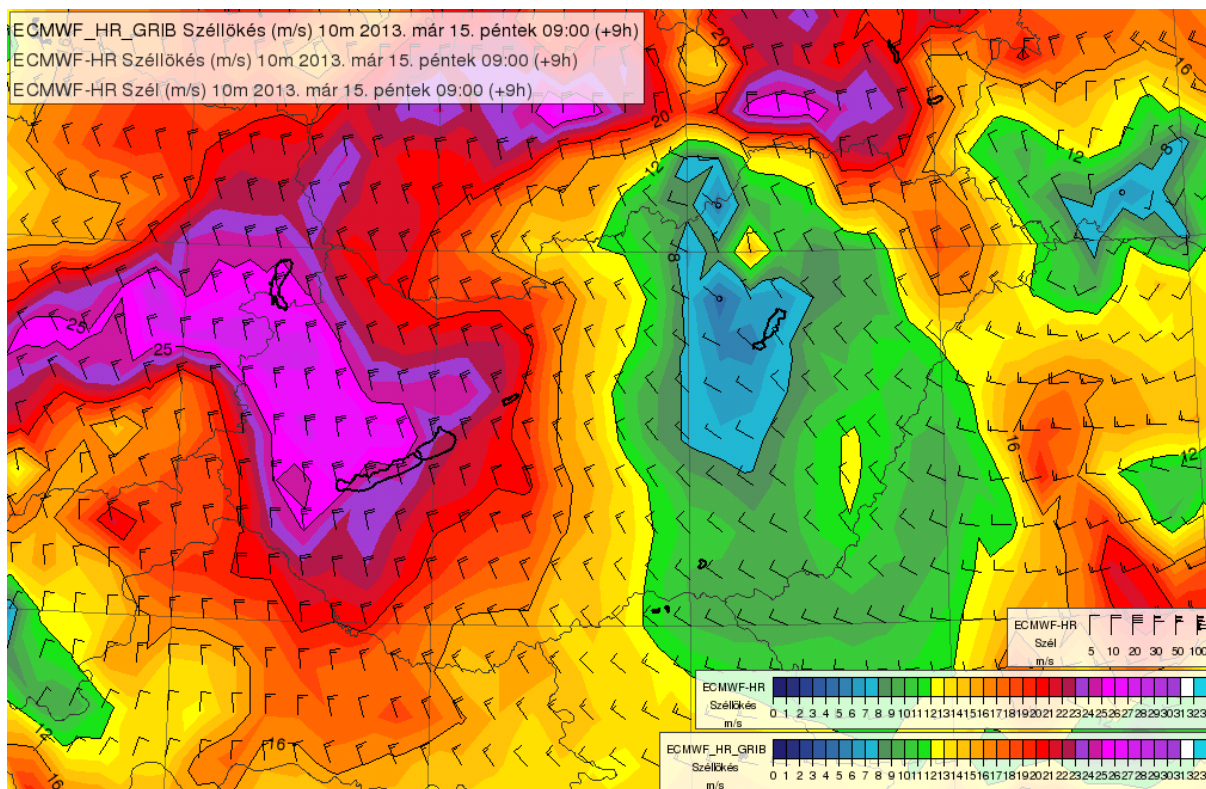
A ciklon hátoldalán a magasban több mint 10 fokkal hidegebb levegő áramlott a térségbe viharos szél kíséretében (2.2 ábra).



2.2 ábra

A hideg levegő beáramlása 850 hPa-os (kb. 1,5 km) magasságban 2013. március 14-én (bal oldali kép) és 2013. március 15-én (jobb oldali kép) 06 UTC-kor a 2013. március 14. 00 UTC-s ECMWF futtatás szerint

A számítások alapján várhatók voltak a viharos, akár 100 km/h-t elérő szellőkések. A legerősebb szellőkéseket a Dunántúlra és az ország északkeleti részére prognosztizálták a modellek (2.3 ábra).



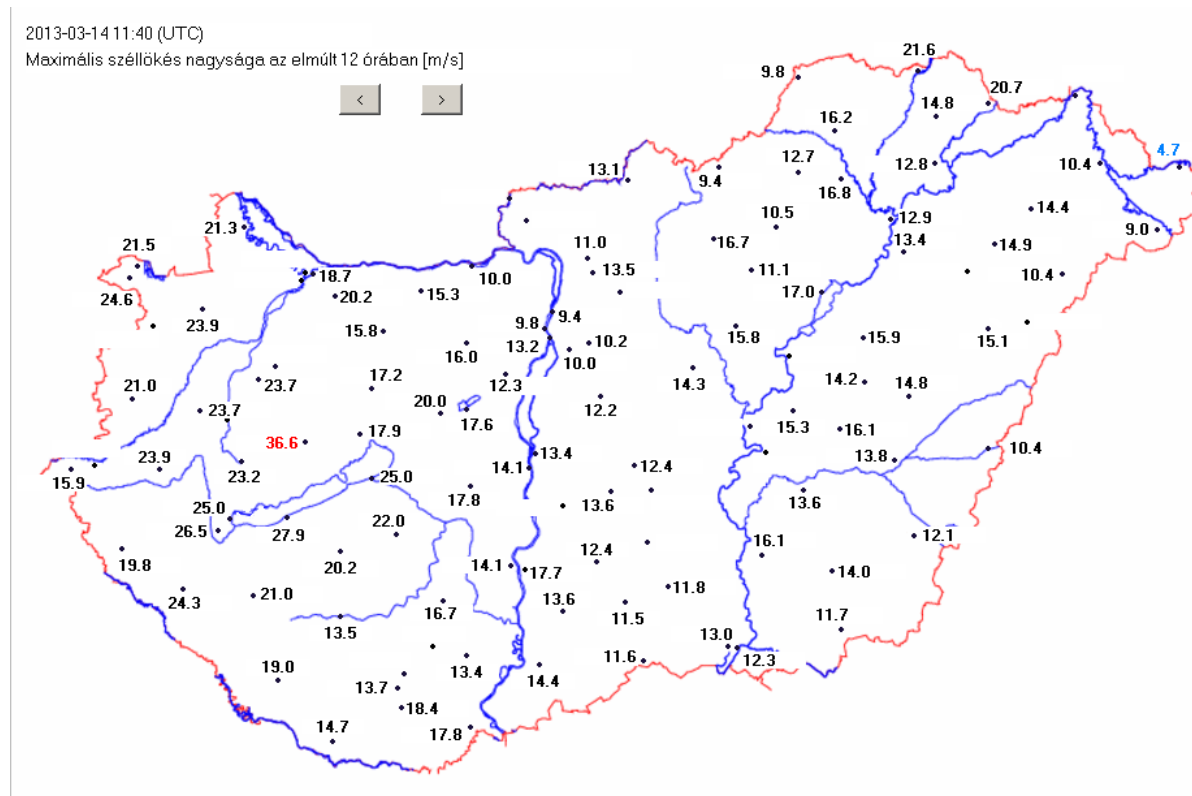
2.3 ábra

A 2013. március 15-én 15 UTC-re előrejelzett szellőkések a 2013. március 15. 00UTC-s ECMWF modell futás alapján

Az alábbi ábrákon a legerősebb mért szellőkések (m/s-ban) láthatók 12 órás bontásban 2013. március 14-e éjféltől 15-e délig (a megelőző 12 órára vonatkozóan). Látható, hogy a modellekkel összhangban a legerősebb szellőkések a Dunántúlon és az északkeleti területeken fordultak elő. Ezeken a területeken síkvidéken is előfordultak néhol 100-105 km/h körüli

szellőkések. Az ilyen erősségű szél még a nedvesebb, tapadó havat is megmozdítja, porhó esetében pedig már ennél lényegesen gyengébb szellőkés értékek is elegendők.

(Megjegyzés: Az ábrákon piros színnel jelölt állomás hegytetőn, speciális szélcsatornában van, így annak szélerőssége nem mérhető. Északkeleten – főként Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében – az áramkimaradás miatt több állomásról hosszú órákon keresztül kiesés volt a mérésben, ezért ott a feltüntetettnél lényegesen erősebb szellőkések is lehettek.)

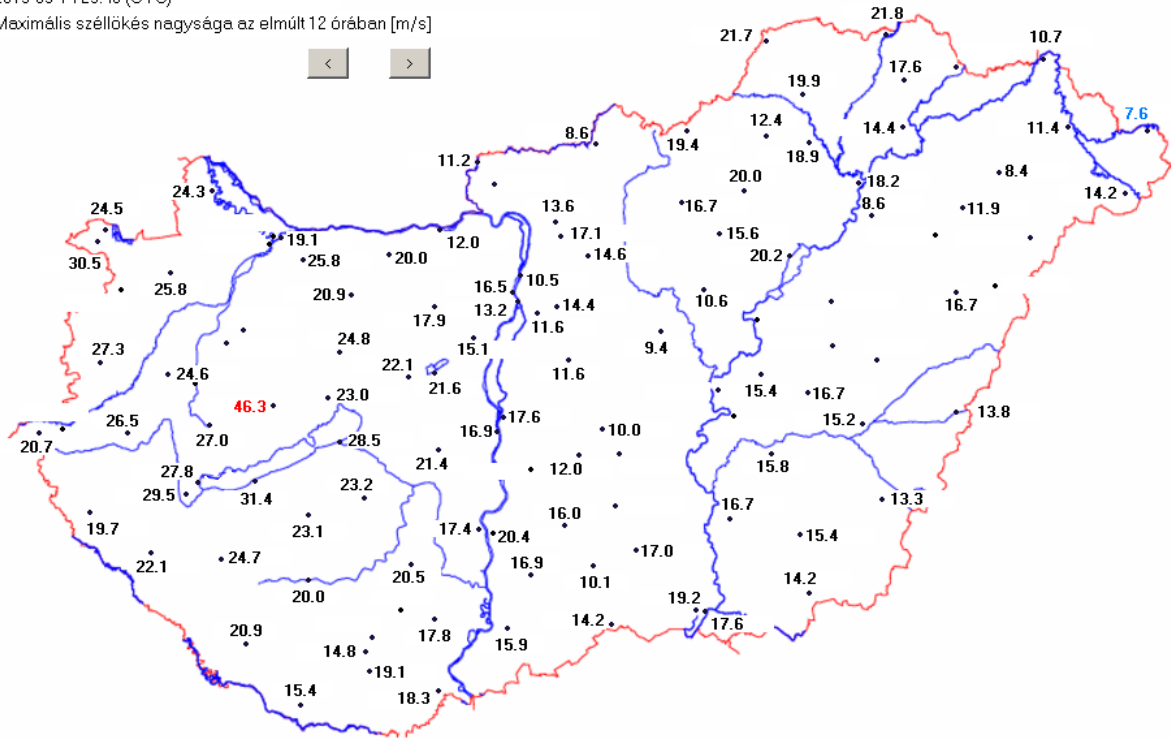


2.4 ábra

Maximális szellőkés nagysága (m/s-ban) ez elmúlt 12 órában 2013. március 14-én
11:40 UTC-ig
(1 m/s = 3,6 km/h)

2013-03-14 23:40 (UTC)

Maximális szélőkés nagysága az elmúlt 12 órában [m/s]

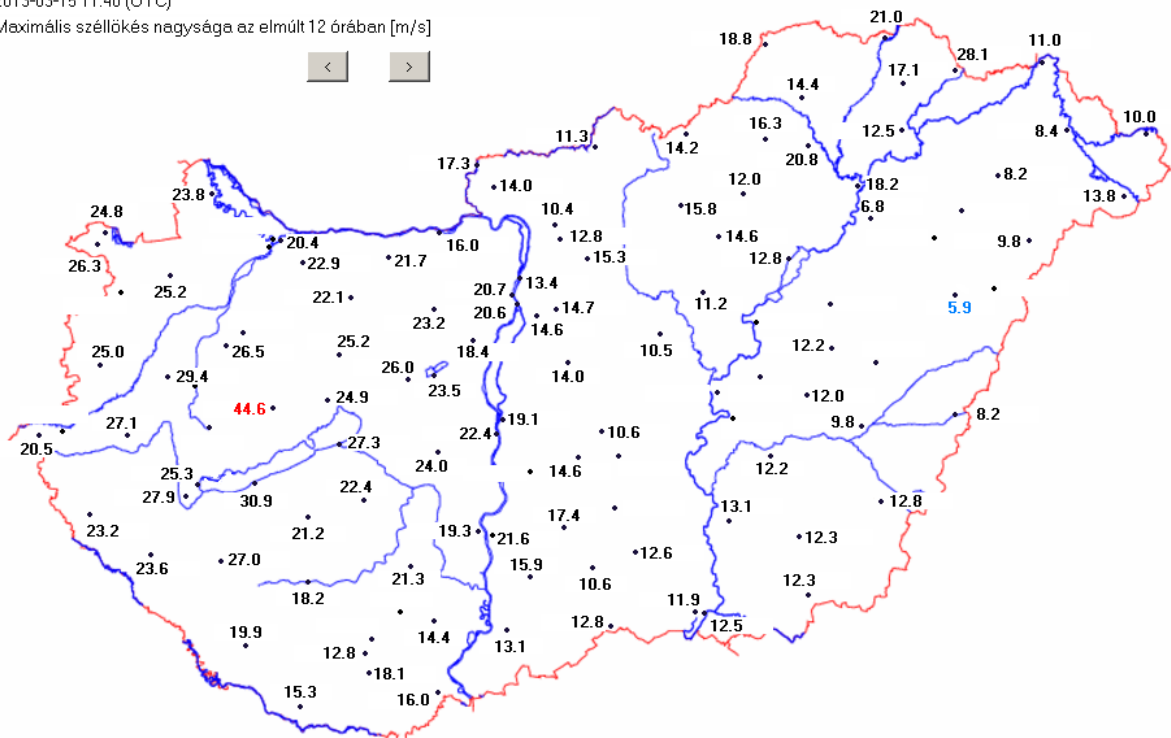


2.5 ábra

*Maximális szélőkés nagysága (m/s-ban) ez elmúlt 12 órában 2013. március 14-én
23:40 UTC-ig
(1 m/s = 3,6 km/h)*

2013-03-15 11:40 (UTC)

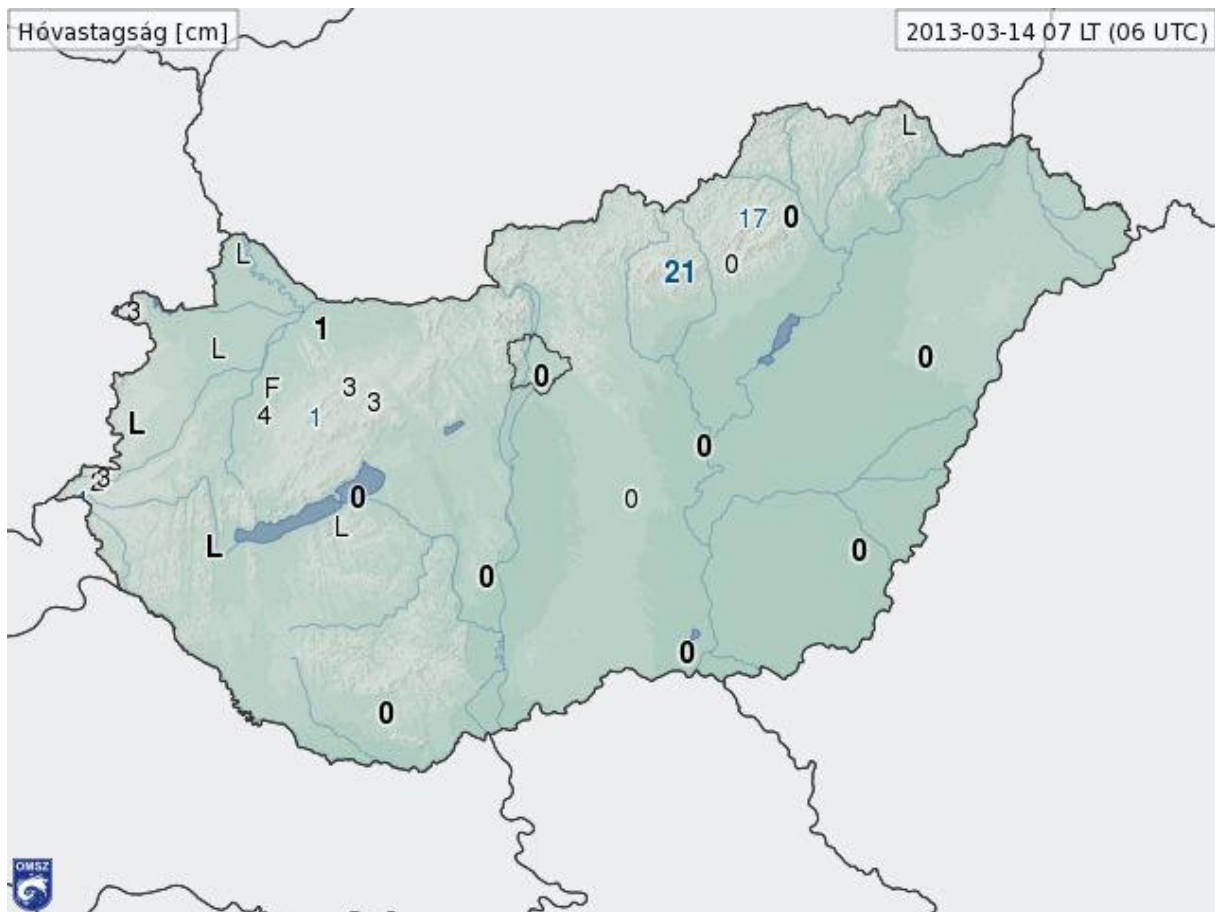
Maximális szélőkés nagysága az elmúlt 12 órában [m/s]



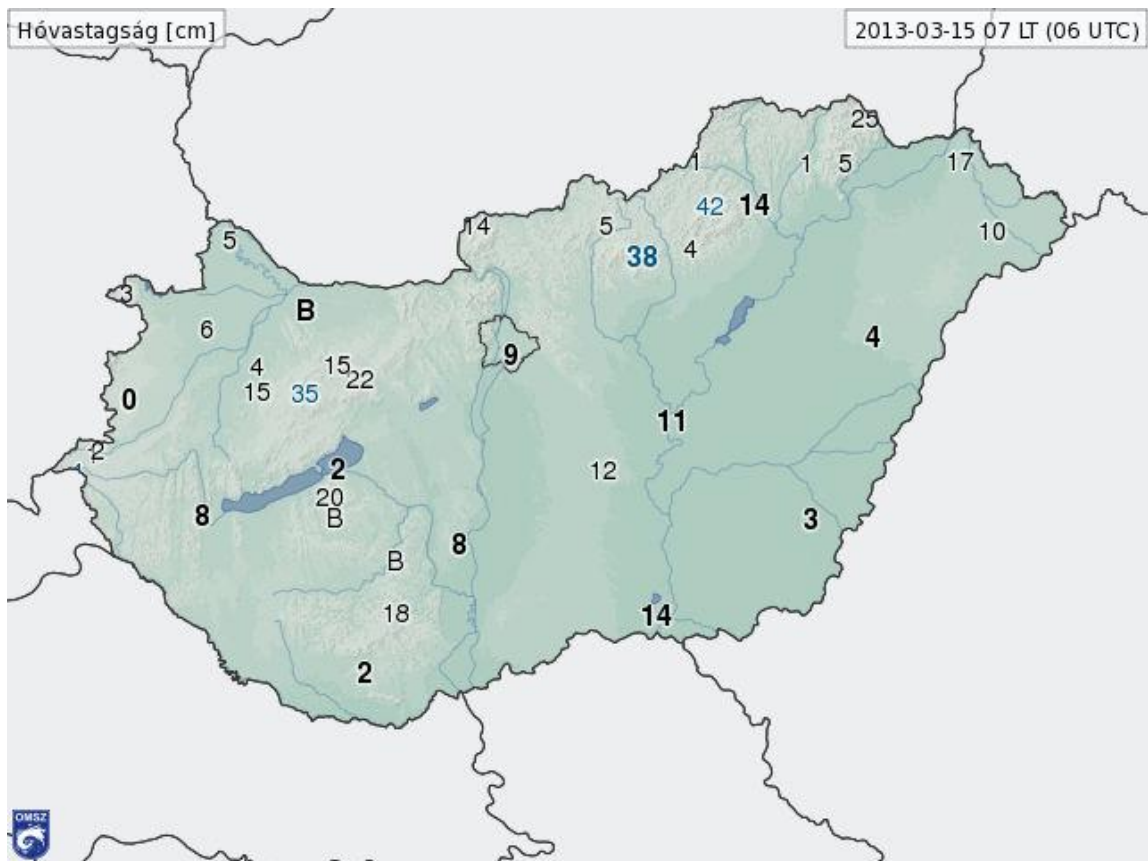
2.6 ábra

*Maximális szélökés nagysága (m/s-ban) ez elmúlt 12 órában 2013. március 15-én
11:40 UTC-ig
(1 m/s = 3,6 km/h)*

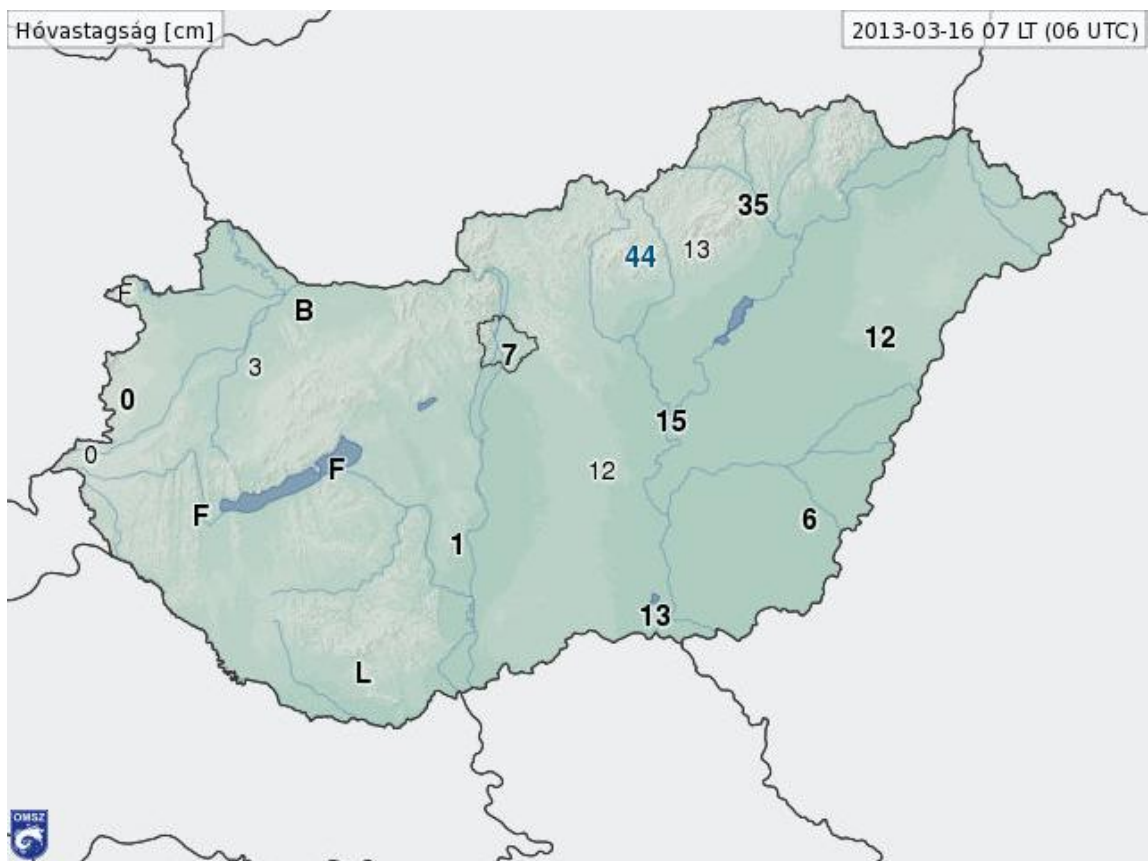
Az alábbi ábrákon a csütörtök, péntek és szombat reggel 7 órakor mért hóvastagságok láthatók. Mivel a hideg levegő beáramlásával tartósan, nagy területeken, a csapadékképződési és kihullási zóna teljes vertikumában fagypont alatt alakult a hőmérséklet, ezért a kezdeti tapadó hó után egyre inkább a könnyű porhó volt a jellemző. Ezt már a kisebb szél is megmozgatja, a viharos szél pedig igen jelentős távolságokra szállíthatja el. Ilyenkor a szélvédettségétől, domborzattól függően térben nagyon jelentős különbségek lehetnek a hóvastagságban. Egyes területekről teljesen el is hordhatja a szél a havat, míg másutt méteres buckák épülhetnek. Ilyen szituációkban a mérésekből nehéz az átlagosan lehullott hó mennyiségre következtetni, a mérési adatok fenntartásokkal kezelendők.



2.7 ábra
2013. március 14-e reggel 7 órakor (06 UTC) mért hóvastagság (cm)



2.8 ábra
 2013. március 15-e reggel 7 órakor (06 UTC) mért hóvastagság (cm)



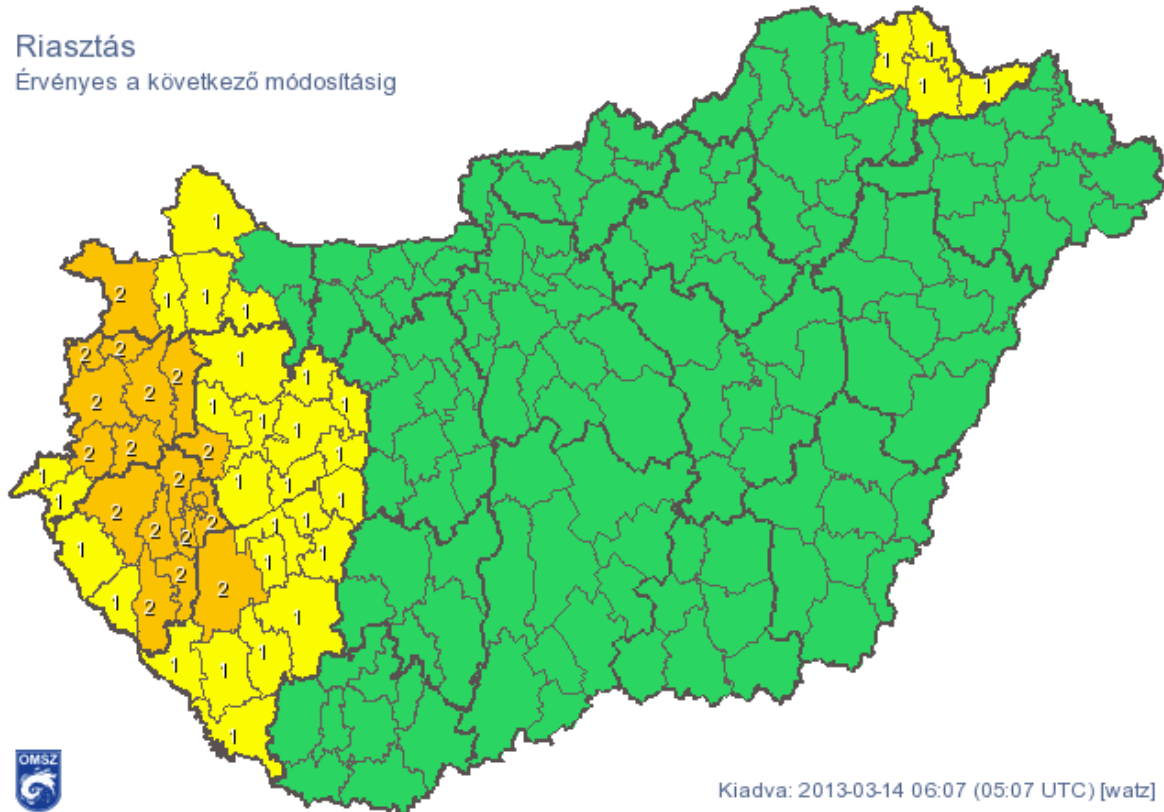
2.9 ábra
 2013. március 16-a reggel 7 órakor (06 UTC) mért hóvastagság (cm)

A riasztások lefolyása:

Az időjárási helyzet miatt narancssárga riasztás először csütörtökön kora reggel lépett érvénybe a viharossá fokozódó szél miatt. Ezzel párhuzamosan citromsárga hófúvásriasztás is érvényben volt a Dunántúl egy részén hajnaltól és kora reggeltől északkeleten. (Az alábbi ábrán a szélre és a hófúvásra vonatkozó riasztás együtt látható.)

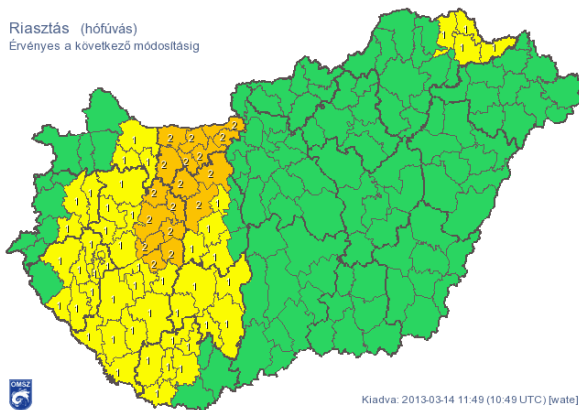
Riasztás

Érvényes a következő módosításig

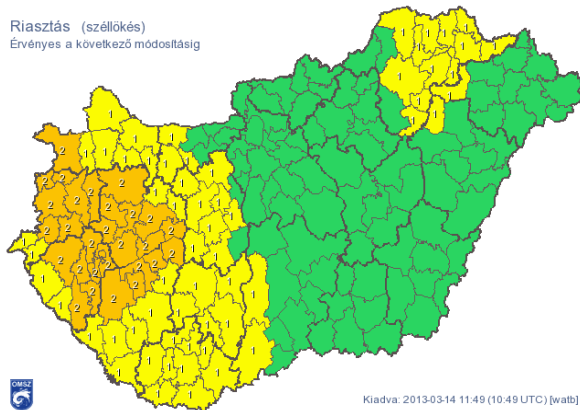


A délelőtti órákban fokozatosan bővült a szélre és hófúvásra riasztott terület nagysága. Hófúvásra vonatkozó narancssárga riasztás először 11:49-kor került ki a Dunántúl északkeleti részére. (Az alábbi ábrán bal felül a hófúvásra, jobb felül a szellőkésre, alul a kettőre együtt riasztott területek láthatók.)

Riasztás (hófúvás)
Érvényes a következő módosításig

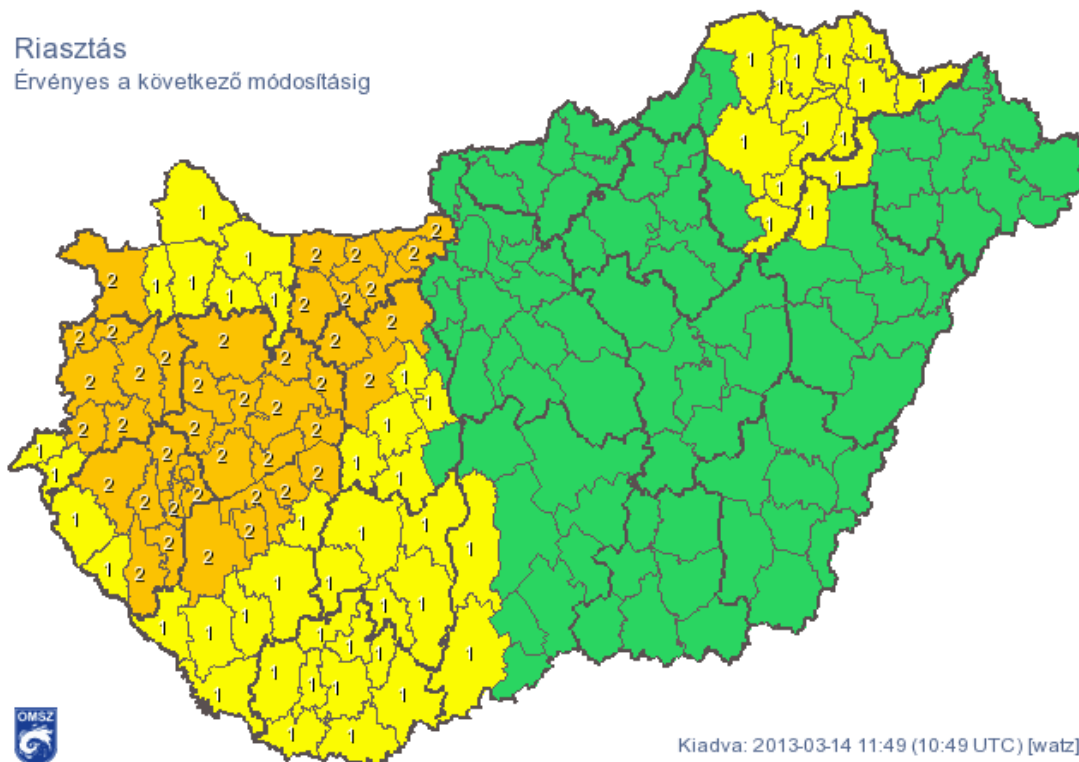


Riasztás (szellőkés)
Érvényes a következő módosításig



Riasztás

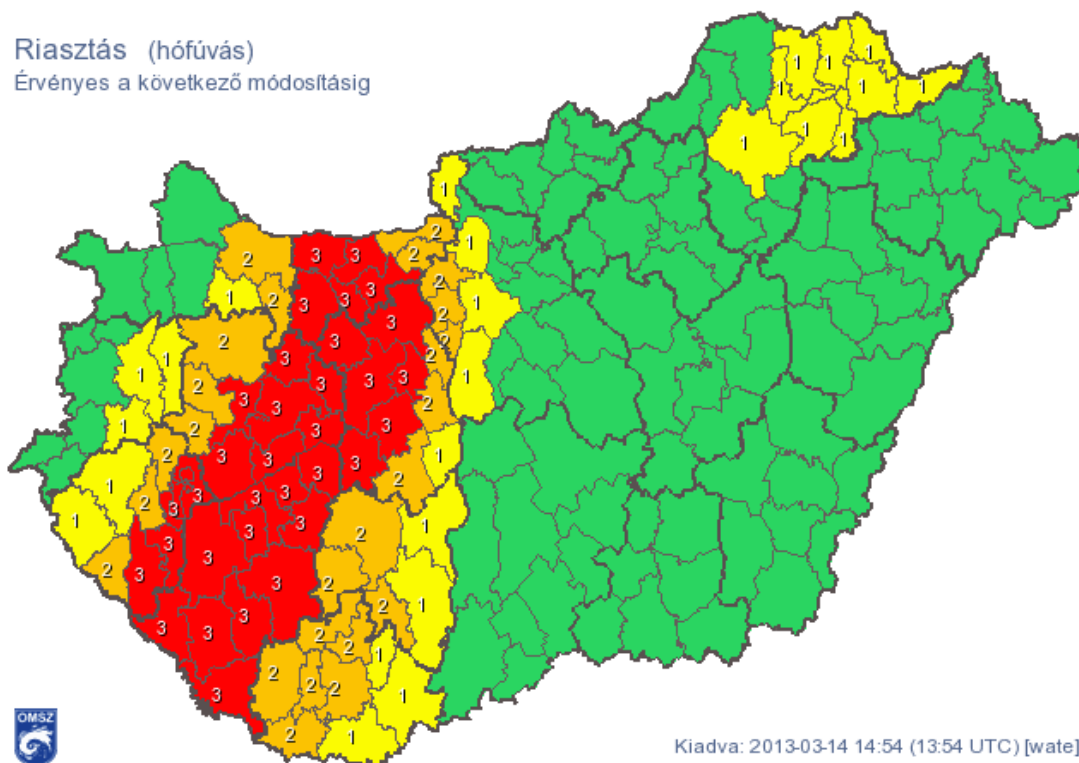
Érvényes a következő módosításig



A hófúvásra vonatkozó narancs riasztás 12:38-kor tovább bővült délnyugati irányba, majd a piros riasztás csütörtökön 14:54-kor került kiadásra. (Az alábbi ábrán csak a hófúvásra, 14:54-kor riasztott területek láthatók.)

Riasztás (hófúvás)

Érvényes a következő módosításig

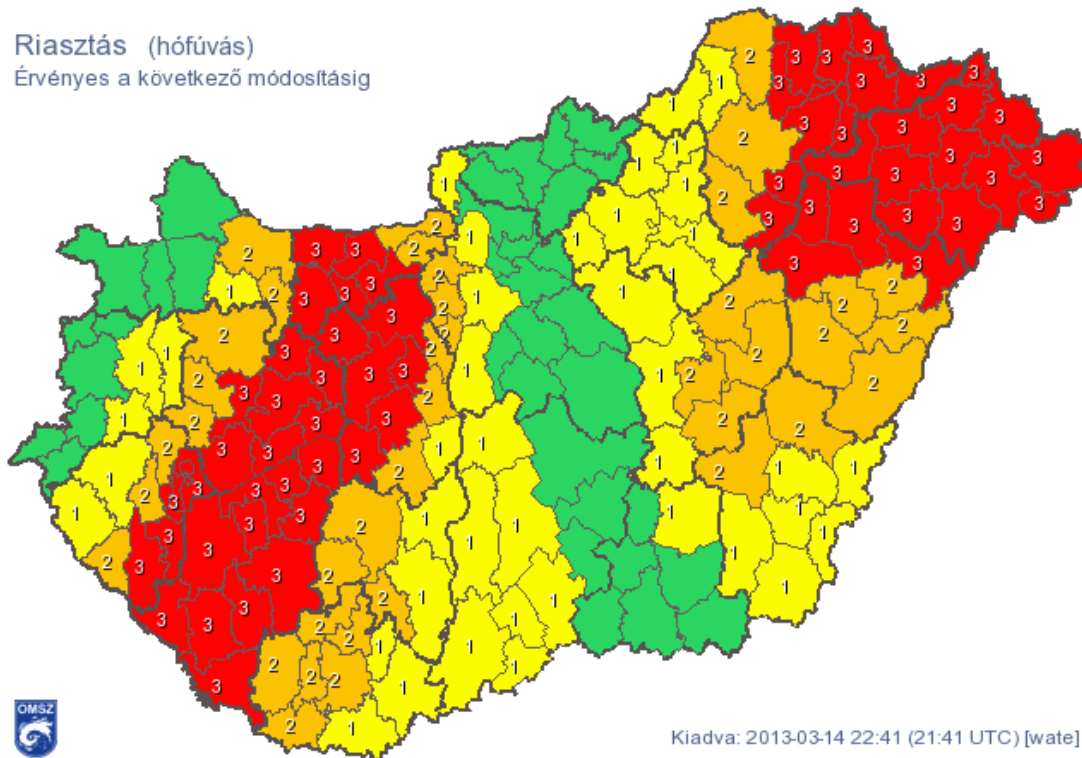


Csütörtökön éjszaka az északkeleti országrészben is piros fokozatú hófúvás riasztás lépett érvénybe. Északkeleten a piros hófúvás riasztás péntek reggel került visszavonásra. A

Dunántúlon továbbra is többfelé érvényben maradt a legmagasabb fokozatú riasztás. (Az alábbi ábrán csak a hófúásra riasztott területek láthatók.)

Riasztás (hófúvás)

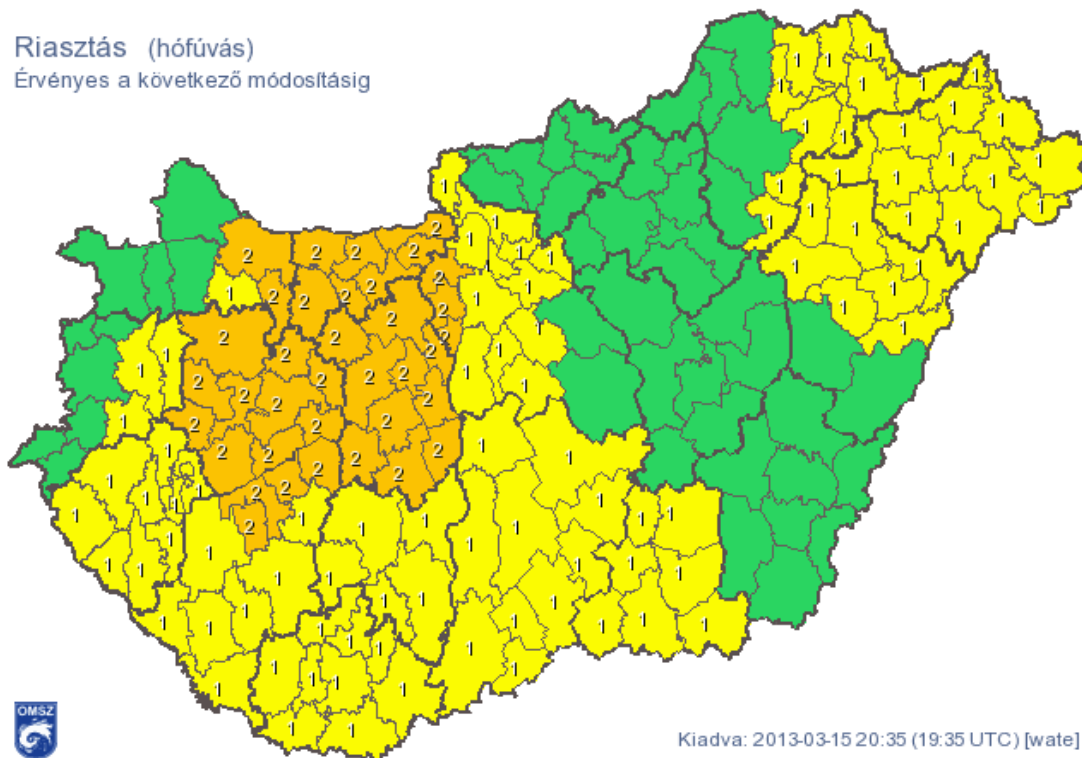
Érvényes a következő módosításig



A hófúásra vonatkozó piros riasztást a szél mérséklődésével véglegesen pénteken 20:35-kor vont vissza az OMSZ. (Az alábbi ábrán csak a hófúásra riasztott területek láthatók.)

Riasztás (hófúvás)

Érvényes a következő módosításig



A 2013. év időjárása – átlagok és szélsőségek

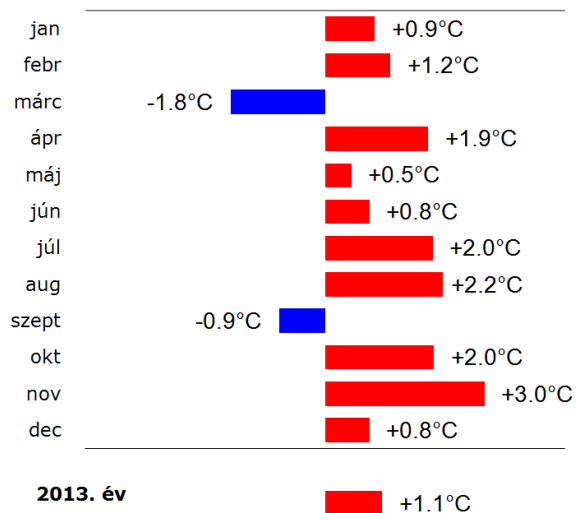
Az elmúlt években rekord csapadékú és rekord száraz évek váltották egymást, melyhez gyakran a hőmérsékletet tekintve is kiemelkedő értékek társultak: az adatsorok 1901-es kezdete óta számos havi, évszakos és éves átlag is a sor elején végzett mindkét paraméter esetén. A megszokottnál jelentősen melegebb és egyben aszályosabb 2011-es és 2012-es évek után 2013. a 9. legmelegebb évnak adódott hazánkban az elmúlt 113 év viszonylatában, a csapadékösszegek szempontjából pedig egy éven belül mind a jelentős csapadéktöbbletet, mind a súlyos szárazságot megtapasztalhattuk.

Hőmérséklet

Az elmúlt évekhez hasonlóan 2013-ban is melegebb volt a megszokottnál. *11. ábránk* szerint mindössze két hónap, a március és a szeptember volt hűvösebb a normálnál, a fennmaradó 10 hónap során rendre magasabb középhőmérsékleteket jegyeztünk országos átlagban. A legnagyobb anomália novemberben jelentkezett, az országos átlaghőmérséklet ekkor 3°C-kal is meghaladta a szokásos értéket.

Az átlagosnál zömmel jelentősen melegebb hónapok az elmúlt 113 év viszonylatában is kiemelkedőnek bizonyultak: 2013 hónapjai közül öt az első 20 legmelegebb hónap között szerepel. Augusztus a 7., július és október a 12., november a 15. és április a 19. rendre a legmelegebb augusztus, július, október, november, illetve április 1901 óta. Az évszakos átlagokat tekintve is hasonló eredményre jutunk: 2013 nyara a 10. legmelegebb nyár volt 1901 óta, az ősz pedig a 20. legmelegebbnek bizonyult. Mindezek eredményeként a homogenizált, interpolált adatok alapján a 2013-as évet 1901 óta a 9. legmelegebb évként tartjuk számon hazánk területén, az éves, országos átlaghőmérséklet (melynek értéke 11,08°C a homogenizált, interpolált adatok alapján) 1,1°C-kal haladta meg az 1971-2000-es normált.

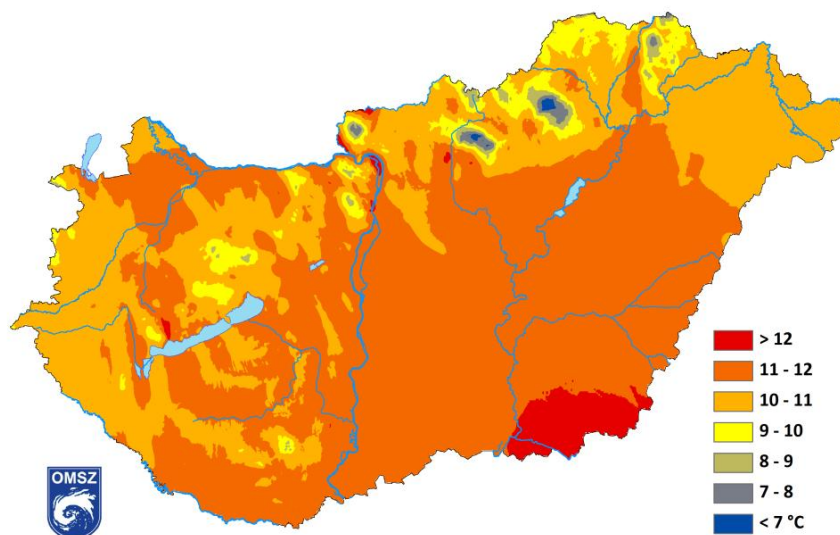
2013. egyik legnagyobb figyelmet kiváltó eseménye a márciusi havazás volt. A lehülés *11. ábránkon* is tetten érhető: a harmincéves átlagtól jelentősen elmarad a hónap középhőmérséklete. A rangsort tekintve 2013 márciusa az elmúlt 113 év leghidegebb márciusai között, az első negyedben foglal helyet (27. leghidegebb).



11. ábra

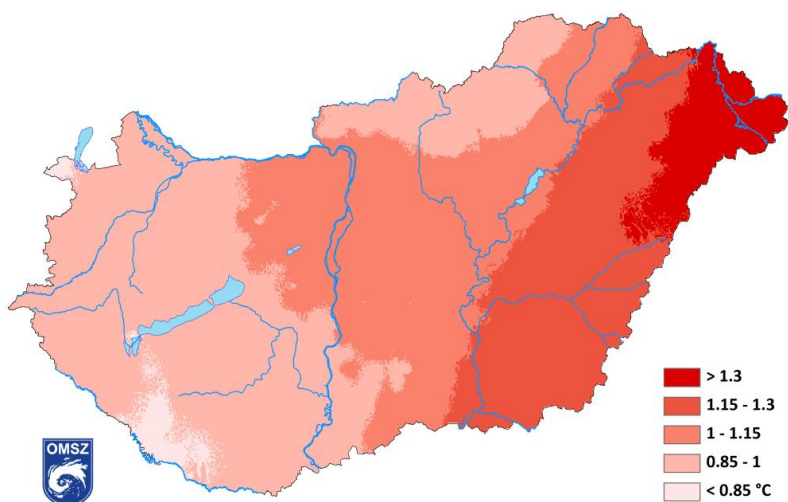
Az országos havi középhőmérséklet eltérése a sokévi (1971-2000-es) átlagtól 2013-ban (15 állomás homogenizált, interpolált adatai alapján)

Az ország legnagyobb részén 11-12°C között alakult az éves középhőmérséklet (12. ábra). Északon és a nyugati országrészben ettől alacsonyabb, 9-11°C közötti értékeket kaptunk eredményül, míg Szeged környékén, az ország délkeleti sarkában 12°C-nál is magasabb értékek figyelhetők meg. Az 1971-2000-es normállal összehasonlítva a 2013-as értékeket látható, hogy a keleti országrészen volt tapasztalható a legnagyobb mértékű melegedés az ott jellemző viszonyokhoz képest (13. ábra). A Mátészalka – Debrecen vonal környékén 1,3°C-ot is meghaladó anomália adódott.



12. ábra

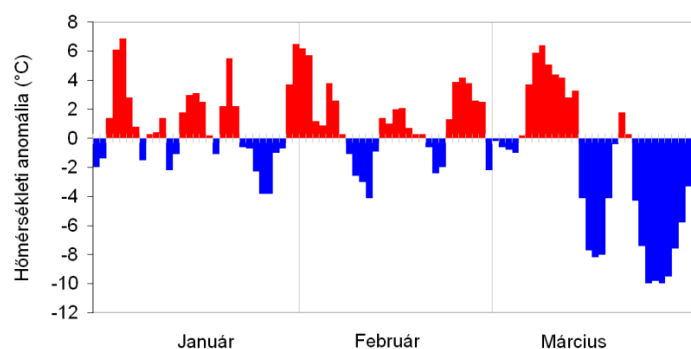
*2013. évi középhőmérséklet (°C)
(57 állomás homogenizált, interpolált adatai alapján)*



13. ábra

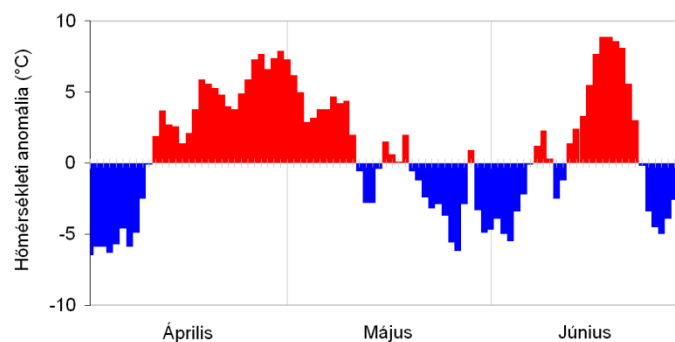
A 2013. évi középhőmérséklet eltérése az 1971-2000-es normáltól (°C)

Az egyes hónapok napi középhőmérsékletének átlagtól való eltéréseit a 14–17. ábrákon mutatjuk be.



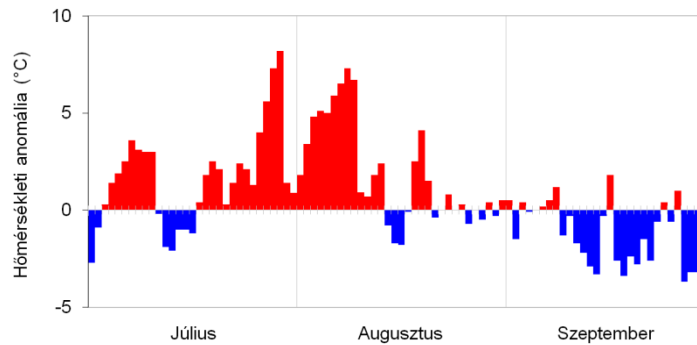
14. ábra

Napi országos középhőmérsékletek eltérése az (1971-2000) átlagtól; 2013. január, február, március



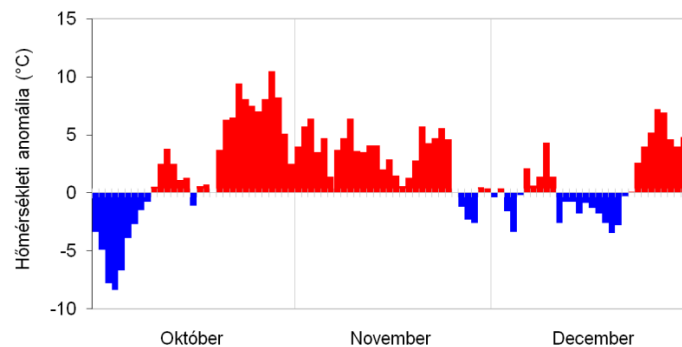
15. ábra

Napi országos középhőmérsékletek eltérése az (1971-2000) átlagtól; 2013. április, május, június



16. ábra

*Napi országos középhőmérsékletek eltérése az (1971-2000) átlagtól;
2013. július, augusztus, szeptember*



17. ábra

*Napi középhőmérsékletek eltérése az (1971-2000) átlagtól;
2013. október, november, december*

Csapadék

A havi csapadékösszegek homogenizált, interpolált adatainak összegzéseként kijelenthetjük, hogy a 2013-as év a csapadékszélsőségek éve volt hazánkban, ezzel ismét egy, az időjárás szempontjából mozgalmas évet tudhatunk magunk mögött. Az elmúlt évek szélsőségei után (2010. a legcsapadékosabb, majd rögtön 2011 a legszárazabb, 2012 pedig a 10. legszárazabb év volt hazánkban 1901 óta) 2013-ban egy éven belül tapasztalhattuk meg mind a jelentős csapadéktöbbletet, mind a súlyos csapadékhiányt.

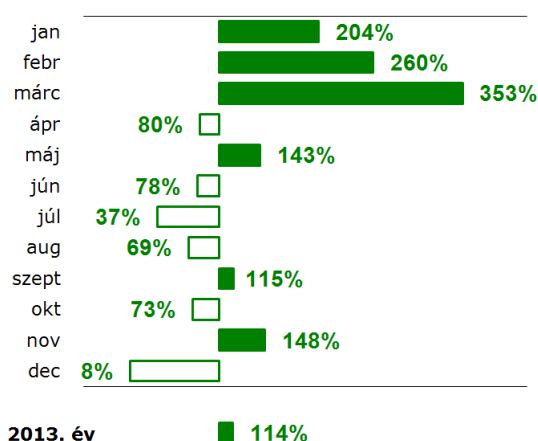
Az év első három hónapját a normálnál jóval magasabb országos átlagos csapadékösszegek jellemezték (18. ábra). Januárban a megszokott mennyiség több mint duplája, februárban a két és félszerese hullott, de a március volt a legkiemelkedőbb: ekkor az 1971-2000-es átlag több mint három és félszeresét regisztráltuk országos átlagban. Az eredmények az elmúlt 113 év megfelelő hónapjai között is számottevőek: a január a 6., a február a 4., a március pedig a 2. legcsapadékosabb január, február, illetve március hazánkban. A megszokottnál szárazabb áprilist ismét egy csapadékban bővelkedő hónap követte – 2013 májusa a 19. legcsapadékosabb május 1901 óta. A fentiekből következően évszakos bontásban is a sorok elején helyezkedik el a 2013-as év: a 3. legcsapadékosabb telet és a 2. legcsapadékosabb tavaszt is 2013-hoz köthetjük.

A nyár beköszöntével azonban már a szárazság dominált: mindhárom nyári hónapban jóval kevesebb csapadék hullott a megszokottnál, az emberi szervezet és az élővilág számára a legmegterhelőbbnek azonban a július bizonyult: a 12. legmelegebb július egyben a 6.

legszárazabb július is 1901 óta. Az igen csapadékos évkezdést követően 2013 nyara összességében a 9. legszárazabb nyárnak adódott az elmúlt 113 év viszonylatában.

Szeptemberben és novemberben a megszokottnál több csapadék jelentkezett, azonban az év utolsó hónapja szinte csapadék nélkül telt el: a normál mindössze 8%-ával 2013 decembere a 2. legszárazabb december 1901 óta.

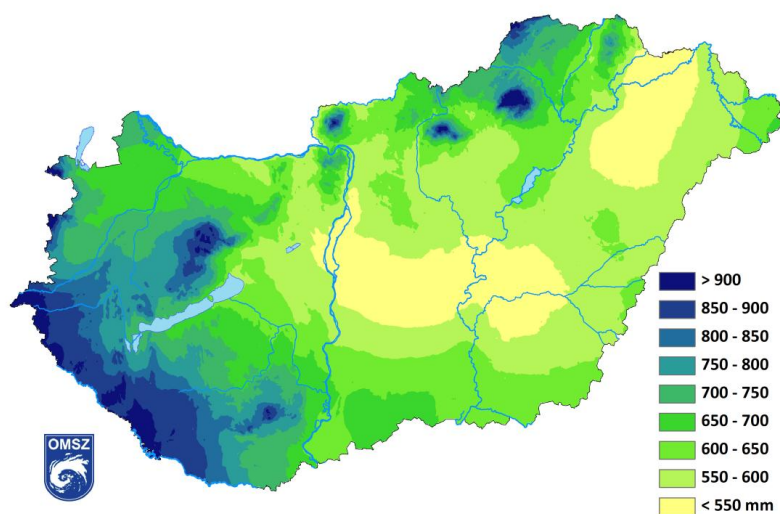
Az év elején tapasztalt jelentős többlet, majd a folyamatosan visszatérő csapadékhiány átlagosan egy normálnál valamelyest magasabb éves csapadékösszeget eredményeztek. 2013-ban az országos átlagos csapadékösszeg a homogenizált, interpolált adatok alapján 649,6 mm, mely a megszokott mennyiség 114%-ának felel meg.



18. ábra

*Havi csapadékösszegek 2013-ban az 1971-2000-es normál százalékában
(58 állomás homogenizált, interpolált adatai alapján)*

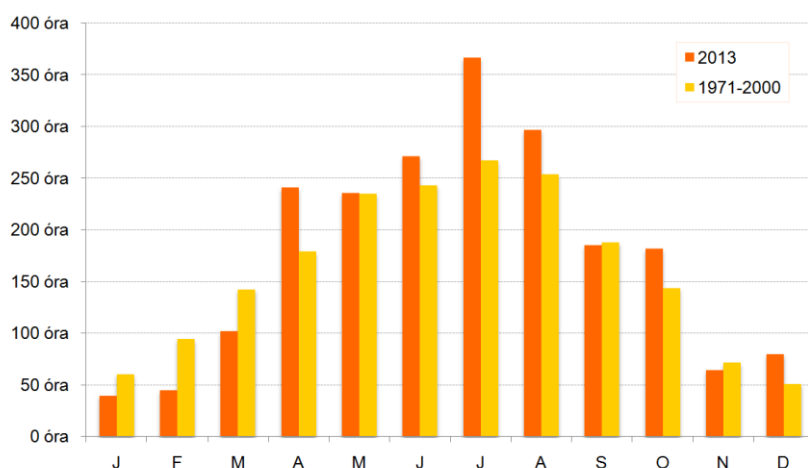
A legcsapadékosabb területek 2013-ban a nyugati-délnyugati határszélen és az Északi-középhegységben jelentkeztek (19. ábra), 800 mm-t meghaladó mennyiségekkel. Az ország középső területein és ÉK-en látható a legalacsonyabb átlagos összeg (550 mm alatt), de általánosságban elmondható, hogy DNy-ÉK irányú csökkenés figyelhető meg.



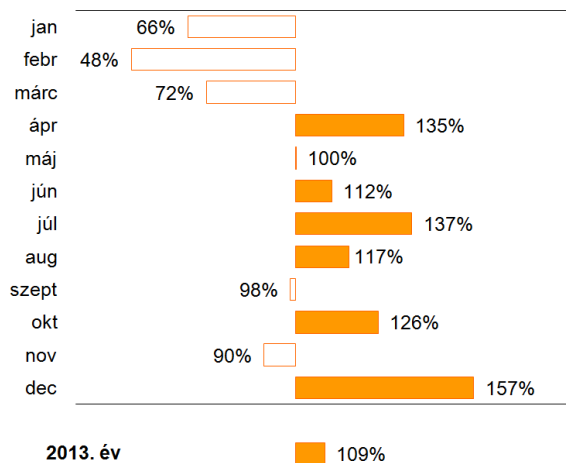
19. ábra
A 2013. évi csapadékösszeg

Napfénytartam

2013-ban országos átlagban 2123 napsütéses órát élvezhettünk, mely az 1971-2000-es normál 110%-ának felel meg. A legtöbb napsütés általában júliusban jellemző, mely tendenciát a 2013-as év is követte a jegyzett 366 órával (20. ábra). Április és augusztus között minden hónapban többet sütött a nap a szokásosnál, de év vége felé, októberben és decemberben is magasabb értékeket kaptunk eredményül. A várthoz képest a legkevesebb napsütést februárban figyelhettük meg (21. ábra), de a január bizonyult a legkevésbé napsütötte hónapnak. A teljes évet tekintve a normál 109%-át jegyeztük; a legnagyobb pozitív anomália decemberben adódott (157%).



20. ábra
A napsütéses órák havi összegei 2013-ban és 1971-2000 között



21. ábra

A napsütéses órák havi összegei 2013-ban az 1971-2000-es normál százalékában

Szélsőségek

Az Országos Meteorológiai Szolgálat mérései szerint a 2013. év szélsőségei, a mérés helye és ideje:

Legmagasabb mért hőmérséklet	40,6°C	Győr Likócs	augusztus 8.
Legalacsonyabb mért hőmérséklet	-18,2°C	Vásárosnamény	március 17.
Legnagyobb évi csapadékösszeg	1083,1 mm	Alsószentmárton	
Legkisebb évi csapadékösszeg	469,1 mm	Szentes	
Legnagyobb 24 órás csapadékösszeg	94,0 mm	Nagyiván	október 16.
Legvastagabb hótakaró	106 cm	Kékestető	március 30.
Legnagyobb évi napfényösszeg	2321,7 óra	Debrecen	
Legkisebb évi napfényösszeg	1883,1 óra	Mosonmagyaróvár	