

A „Zsófia” ciklon meteorológiai leírása

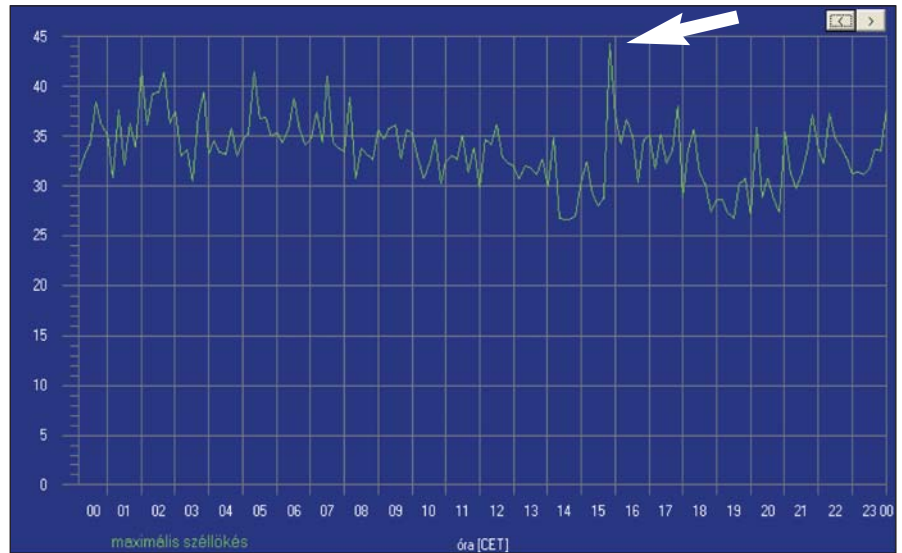
2010. május 15–18.

Erős vihar pusztított Magyarországon

2010. május 15. és 18. között rendkívül erős és hosszantartó vihar pusztított Magyarországon illetve a Kárpát-medencében. A legerősebb szellőkések több helyen is meghaladták a 120 km/ó sebességet, de voltak olyan mérési pontok, ahol 130 km/ó feletti szellőkéseket is mértek. A Dunántúl középső részén, főként a Balaton vidékén sokfelé 24 órán keresztül minden órában volt 80 km/ó feletti szellőkés. A vihar hatalmas mennyiségű csapadékhullással is járt, így a Bakonyban és a Mecsek környékén a 72 óra alatt lehullott csapadék mennyisége több helyen meghaladta a 150 mm-t, illetve a Bakonyban 250 mm fölötti értéket is mértek, de a Bodrog és Hernád vízgyűjtőjében ugyancsak helyenként 100 mm-t is meghaladta a lehullott csapadék mennyisége. A vihar igen jelentős anyagi károkkal járt, részben a szél okozta fakidőlésekkel és épületkárokkal, részben pedig, a hirtelen kialakuló árvizekkel. A májusi vihar alapvetően szinoptikus skálájú folyamatok, konkrétan a mediterrán térségben lezajlott ciklogenezis váltotta ki.

A vihar kialakulásának körülményei

A vihar rendkívül gyorsan, kb. 12 óra alatt jött létre egy markáns struktúrával rendelkező alacsonynyomású képződményként, amelynek középpontja Itália déli része felett helyezkedett el május 15-én 00 UTC-kor. A gyorsan mélyülő ciklon centruma 12 órával később már az Adriai-tenger partjai fölé került. A rendszer északi oldalán a hosszan elhúzódó nagy nyomási gradiens miatt Magyarország felett már 15-én délutántól többfelé megerősödött a keleti, északkeleti szél, majd a centrum közeledtével megindult a csapadékhullás alapvetően réteges felhőzetből. Csak az ország délkeleti határaihoz közel alakult ki néhány zivatar. Május 15-ről 16-ra a ciklon centruma Magyarország fölé helyeződött át, tovább mélyült, azonban az áthelyeződés lelassult. Május 16-án a hajnali órákban jól megfigyelhető a hazánk fölött örvénylő és alig mozduló ciklon a Duna-Tisza közén elhelyezke-



1. ábra. Az OMSZ Kab-hegyen lévő automata szélmérőjének maximális szellőkés grafikonja 2010. május 16-án.

dő centrumával, illetve a ciklont körülvéző jellegzetes csapadékrendszerrel

A vihar lezajlása

A ciklon pusztító hatásának legfőbb oka az volt, hogy hosszú ideig tartózkodott a térségünk fölött. A térségünkben leggyakoribb nyugati alapáramlással átvonuló rendszerek csapadéka nagyobb

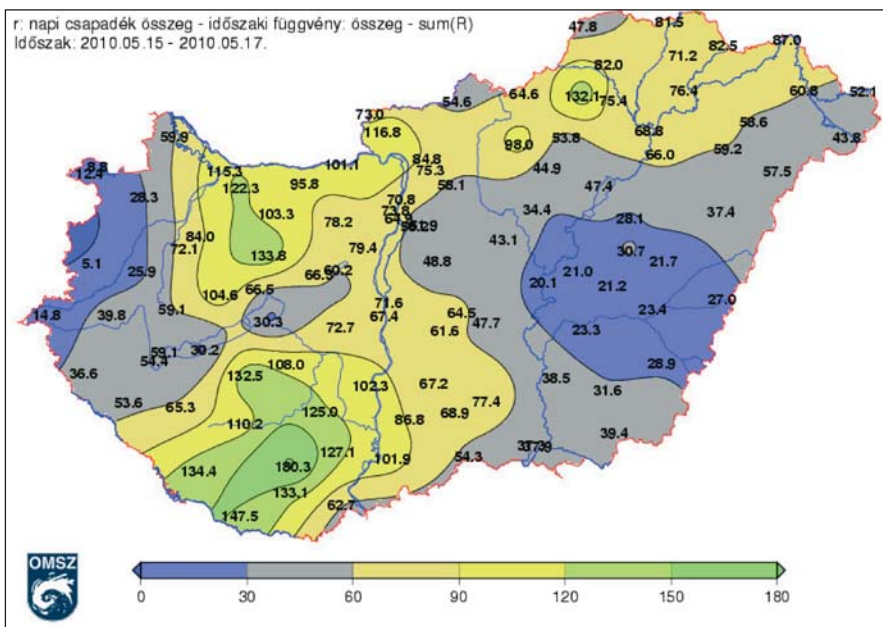
területeken oszlik el, a hosszú ideig tartó viharos szelet kiváltó zárt, ciklosztrófikus áramlási rendszer olyankor kevésbé tud kialakulni, illetve nem lesz olyan hosszú életű. Ez a mediterránból felhúzó ciklon nem ilyen jellegű volt.

A bemutatott csapadék és áramlási kép gyakorlatilag 72 órán keresztül fenállt. Az Alföld fölött elhelyezkedő cik-

A Zsófia-ciklon érkezését az időjárási modellek már jó előre meglehetősen nagy pontossággal jelezték. Már a május 10-i prognózisban szerepelt az országos átlagban nagy mennyiségű csapadék, egy nappal később pedig, a 100 km/h-t meghaladó szellőkések lehetősége az országban. Ez a kimélyült mediterrán ciklon – nem cáfolva rá a matematikai számításokra – legnagyobb erejével csapott le az ország területére. Közel 3 napon keresztül középpontjával Magyarország közelében tartózkodott, nedves levegője itt kavargott a Kárpát-medence körül. Zsófia megszületéséért egyértelműen egy északnyugat felől érkező hidegfront és az Alpok, megerősödéséért pedig, egyéb makroszinoptikus tényezők tehetőek felelőssé. Létrejöttét a meteorológiai szaknyelv ún. B-típusú, lee oldali ciklogenezisnek nevezi, ami azt jelenti, hogy az Alpok hegláncaival szinte párhuzamosan húzódnó hidegfrontok mozgását a heglánc jelentősen befolyásolja. A közeledő hidegfront az Alpokat elérve természetes akadályba ütközik, a szél nem tud átfújni magán a hegláncon, hanem meg kell kerülnie azt. Az északnyugati szél a magasban tehát jobbra térül ki, ciklonális perdületet szerezve jut át az Alpok déli oldalára, egyenesen a Genovai-öböl felett elhelyezkedő meleg, nedves légtömegek fölé. Miközben az eredeti hidegfront északabbi részei tovább mozognak kelet felé, a front déli szakasza lelassul, előbb ciklonális hullám, majd a légköri instabilitás miatt (amit a meleg és a hideg levegő kontrasztja csak tovább fokoz) önálló, zárt izobárral rendelkező mediterrán ciklon születik. A megszülető mediterrán ciklonok rendszerint kelet, északkelet felé tovább mozognak, azonban május közepén egy olyan nagytérségi nyomási elrendeződés alakult ki, ami miatt a ciklon Közép-Európában ragadt. Ez a masszív földközi-tengeri eredetű légkör képződmény a Vb-ciklonpálya mentén (Magyarországon keresztül északkelet felé történő elmozdulást jelenti; van Bebber 1886 nyomán) haladt volna tovább, azonban egy blokkoló, a Kelet-Európai-síkság felett elhelyezkedő anticiklon szinte „megállította”.

(Készítette: Tóth Tamás veszélyelőrejelző okleveles meteorológus, OMSZ)

* Okl. meteorológus, Országos Meteorológiai Szolgálat Időjárás-Előrejelző Osztály



2. ábra. Az automata csapadékmérő hálózat mérései alapján 2010. május 15. 06:00 UTC és május 18. 06:00 UTC között lehullott csapadék összege.

loncentrumban nem fúj erős szél, tőle 100 km-re nyugatra viszont már orkán erejű volt a vihar.

A legerősebb szellőkéseket a Bakonyban található Kab-hegyen lévő szélműszer mérte, ahol a legerősebb szellőkések 16-án megközelítették, 17-én pedig elérték a 45 m/s (150 km/ó) sebességet (1. ábra). Az alacsonyabb szinteken a Balatonnál volt a legerősebb a szél, 16-án a hajnali órákban többfelé elérte a 120 km/ó sebességet, a balatonfüredi szélműszer 133 km/ó sebességet regisztrált. Május 17-én ugyancsak a hajnali órákban 110, illetve 120 km/ó sebességű szellőkések voltak a Balatonnál.

A Balaton környéki különösen erős szellőkés magyarázatát az OMSZ-nál alkalmazott WRF modell segítségével adhatjuk meg. A nagy térbeli felbontást adó számítások azt mutatták, hogy a Bakony hatásának következtében a hegyvonulat déli oldalán egy nagyon erős leáramlás indult meg, amely jelenség a kicsinyített mása lehet a 2004 novemberében a Tátra déli lejtőin kialakult, ún. lejtőviharnak. A légnyomási mezőben jelentkező alacsony nyomási mező, amely a Balaton fölött jött létre, valamint a szélerősödés a fenti jelenségre utalnak Hasonló konfigurációt találtunk a tengerszintű légnyomási mezőben a Mecsek déli oldalán.

A csapadékmező tekintetében, a ciklon középpontját stabil felhősáv vette körül, amelyben a sávcsapadék-rendszerek gyakorlatilag alig változtatták helyüket. Az OMSZ automata csapadékmérő hálózatának mérései

alapján a május 15 és 17 közötti időszakban lehullott csapadék jól visszatükrözi az országot körbeölelő csapadék-rendszert (2. ábra).

A WRF modell meglehetősen pontosan jelezte előre a lehullott csapadékot, így a csapadékösszeg mező elemzéséből látható, hogy mindkét csapadékos

napon az orográfia erősen hatott a csapadékmezőre. Az Északi Középhegység, a Dunántúli-középhegység és a Mecsek egyaránt kifejtette hatását május 16 és május 17-én

A Kis-Kárpátok, a Bakony és a Mecsek szélalatti oldalán egy-egy negatív csapadékanómia is létrejött. Ez a jelenség a hegyek szélalatti oldalán kialakuló és a fentiekben már leírt lejtővihar jelenséghez köthető, ahol a leáramlás gyengítette a csapadékot. A modellszámítások és a megfigyelések egyaránt kiemelték azokat a területeket, ahol az árvizek kialakultak. Az északkeleti országrészben a Hernád és Sajó vidékén a ciklon megelőző napokban is voltak heves zivatarok okozta esőzések, és a ciklonból még lehullott 100 mm-t meghaladó csapadék végzetes következményekkel járt. A Dunántúl déli részén ugyancsak 100 mm fölötti csapadék hullott a Kapos és a Koppány patak vízgyűjtőjében, katasztrófa helyzetet okozva. A Magas-Bakony vidékén a számítások szerint ugyancsak kritikus mennyiségű csapadék hullott, amelyet a társadalmi méroállomásokról beérkezett adatok megerősítettek: Bakonybél környékéről 260 mm-t meghaladó csapadékról érkezett jelentés.

Csökcent a külföldi vadászok száma Erdélyben

Csökcent a külföldi vadászok száma Erdélyben a nemzetközi gazdasági válság miatt, a szakemberek szerint azonban a vadászturizmus az idegenforgalom fellendítésének fontos tényezőjévé válhat a régióban – írja a Krónika című kolozsvári napilap.

Az erdélyi vadászturizmusról készített összeállításában a lap megszólaltatta Gheorghe Ghirant, a Szatmár megyei vadászok és sporthorgászok egyesületének vezetőjét, aki szerint egyre kevesebb nyugat-európai vadász érkezik a megyébe. Ennek egyik oka az, hogy Romániában két héttel lerövidült az olasz és spanyol vadászok körében népszerű erdei szalonka vadászdénye.

Kovácsna megyében kevésbé érződik a nemzetközi gazdasági válság miatti visszaesés a vadászatban. A megyében az ideai vadászdényre húsz medve kilövésére adtak engedélyt, s 19-et már elejtettek a vadászok. László Béla, a megyei halászsport egyesület elnöke a lapnak elmondta, hogy egy külföldi vadász 5-7 ezer

eurót fizet egy szép medvetróféáért. Többségük már érkezéskor elmondja, mennyi pénzt szán a vadászatra, nehogy a hajtók olyan vadat tereljenek elé, amelynek elejtése túl sok pénzbe kerül. Bihar megyében a május 15-én kezdődő új idényre már elkezdtek felmérni az állatállományt, a kimutatás három hét múlva készül el. A megye egyik legnépszerűbb állata a vadászok számára a vadlisztnó.

Székelyföldön egységes stratégiát kívánnak kidolgozni a térség vadgazdálkodási értékeinek kiaknázására. Ennek érdekében együttműködik a jövőben Kovászna, Maros és Hargita megye. Az idei év fontos eseménye lesz a székelyföldi vadászünnep, amelyet a Hargita megyei Kászonalitzben (Plaiesii de Jos) augusztus 20-a és 22-e között tartanak meg.

A vadgazdálkodásban jártas szakemberek konferenciáján kívül tróféakiállítás, ökömenikus istentisztelettel, vadászkutya-bemutatókkal, vadászfelszerelések vásárával várják az érdeklődőket.

(Erdély.ma)