

## Első viharvadász / viharkárfelmérő tábor Magyarországon

2009.05.30 – 06.01 között a szupercella.hu csapata 3 napos viharvadászatra és viharkárfelmérésre felkészítő tábort szervezett Velencén az amatőr meteorológus társadalom részére. Ezen kezdeményezés Magyarországon eddig egyedülálló volt és Európában is ritkaság számba menő.

A szervezők tevékenységükkel a magyarországi viharkutatást, és az Országos Meteorológiai Szolgálat hivatalos veszélyjelző tevékenységét kívánják támogatni. A szupercella.hu a speciális heves zivatar előrejelzések, elemzések készítését, illetve viharvadászatok, viharkár-vadászatok megszervezését, ill. ezen speciális témakörben az ismeretterjesztést tűzte ki célul. A beérkező információk gyűjtése, az adatok feldolgozása az előrejelzési technikák további fejlesztését és a verifikációs tevékenységet segíti. A csapatban eddig hivatásos meteorológusok, a téma után már régóta mélyebben érdeklődő "amatőrök", illetve programozók kaptak helyet.

A tábor résztvevőinek előzetesen pályázniuk kellett, aminek az volt lényege, hogy olyanok vegyenek részt a képzésen, akik potenciálisan veszélyes időjárási helyzetekben kezdeményező módon viharvadászatot szerveznek és / vagy a heves eseményeket követően a kárhelyszínekre kivonulnak és ott (a heves események jellemzőit feltáró) kárfelmérő tevékenységet végeznek. Az elkészített dokumentációkat (fénykép, videó, élménybeszámoló, esetleges mérések stb.) pedig a publikum elé tárják, ezáltal lehetőséget adva a heves időjárási jelenségek után érdeklődők tájékoztatására, továbbá ezen jelenségek mélyebb megismerésére, a magyarországi heves időjárási jelenségek kutatására. A sikeresen pályázók, a képzést ajándékba kapták.

Felmerülhet a kérdés, hogy miért van szükség a viharvadászatokra, mi az értelme és milyen viharokra irányul? Elsődlegesen az ún. szupercellás zivatarok megfigyelése, követése lehet fontos, megjegyezve, hogy a multicellás, egycellás zivatarok is igen lenyűgöző látványt nyújthatnak gyakran és adott esetben veszélyes időjárási jelenséget is okozhatnak. Azonban a szupercellás zivatarok azok, amelyek az előző két „típushoz” képest viszonylag ritkán fordulnak elő, hosszabb élettartalmúak, az „átlagos” zivatarcellákhoz képest eltérő működésük révén általában heves időjárási jelenségeket produkálnak (2 cm vagy azt meghaladó jégmérték, és/vagy 90 km/h feletti széllevegő, és/vagy tuba, tornádó kialakulása) és így gyakran károkozók. A viharvadászatok, viharmegfigyelések lehetőséget teremtenek a szupercellás zivatarok vizuális jellemzőinek dokumentálására, életciklusaik megfigyelésére, ezeket összevetve modelladatokkal, távérzékelési eszközök méréseivel sokat tanulhatunk működésükről, előrejelezhetőségükről.

A szupercella jelenség lényege, egyetlen néhány 10 km-es kiterjedésű, hosszú élettartamú cella, amely egy ún. mezociklont tartalmaz, mely forgó feláramlást, illetve az ehhez kapcsolódó alacsony légnyomású, frontális struktúrát jelent. A szupercellák időnként tornádót is hordozhatnak. A szupercellákat az USA-ban a 20. század közepétől kezdték el kutatni, itthon pedig a 90-es évektől foglalkozott velük egy-egy szerző. Első ízben Kecskés László biatorbágyi tanár, akinek 1988-ban a Léggörben jelent meg a Tornádók és előfordulásuk Magyarországon című cikke, majd 1997-ben Horváth Ákos írt cikket Tornádó! címmel, három tornádós esetet feldolgozva. Maga a „szupercella” kifejezés használata, az utóbbi években ment át a hazai mindennapi operatív előrejelzői gyakorlatba és lassan a publikum számára is ismerősen cseng, amely a jelenség után élénken érdeklődő médiának is köszönhető.

Aktív viharkárfelméréssel elsőként Molnár Károly foglalkozott idehaza, aki 1995 és 1998 között 23 tornádós napot jegyzett fel, összesen 34 darab tornádóval, ez a szám jóval meghaladta a korábban becsléseket. Az alábecslés oka, hogy maguk a jelenségek (elég ha csak a tornádókra, burst-re, szupercellákra gondolunk), illetve az általuk okozott károk igen kis skálájúak, így megfigyelésükre csak ritkán volt esély. Ezen jelenségek észlelésére tehát igen

sűrű észlelő hálózat fenntartására lenne szükség, amelyre már csak gazdasági megfontolások miatt sem, egy nemzeti meteorológiai szolgálat sem vállalkozhat. Ebben az évtizedben az Internet megjelenésével és térhódításával megjelentek olyan időjárással foglalkozó „amatőr” weboldalak, mint pl. a metnet.hu, illetve részben belőle kivált idokep.hu, amelyek a társadalom időjárás megfigyelése és általában a meteorológia után érdeklődő igen széles tábort szolgáltatták meg. Ezen oldalakra ma már akár ezernél is több észlelés is befuthat, egy-egy eseménydús időjárású napon, amely pedig már jó alapot ad, a kis skálájú veszélyes időjárási jelenségek kutatásához, előfordulási gyakoriságuk pontosabb felméréséhez.

A táborba 19-en jöttek el, ahol igen jó légkör alakult ki és a visszajelzések alapján mindenki igen jól érezte magát. Az idő végig hűvös, esős volt azon a hétvégén, így lelkiismeret-furdalás nélkül mindenki az előadásokra koncentrálhatott. A programot május 30-án, pénteken délben egy közeli kis vendéglőben ebéddel kezdtük, majd bele is vágtunk a szakmai programba. Ennek koncepciója 2009-ben, hogy a legtöbb zivataros témakört érintve, inkább egy áttekintő kép alakuljon ki. Az első nap a mezoszkála fogalmának bemutatásáról, a konvekció főbb komponenseiről, a nagytérségű folyamatok mezoskálára gyakorolt hatásairól, a főbb zivatartípusok általános bemutatásáról, illetve speciálisan a szupercellás zivatarok tulajdonságairól, vizuális felismerésükről, ill. távérzékelési eszközök általi megfigyelésükről szólt. Ez öt darab 45 perces előadást jelentett, amelyet egy kisebb kirándulás követett a közeli Bence-hegyre, ahonnan csodálatos panoráma tárult elénk a Velencei-tóra. A séta lehetőséget teremtett, hogy izguljunk egy picit, hogy az északkeletről érkező záportömb mikor kap el minket, illetve hogy még jobban megismerjük egymást. Az első napot egy közös szalonnasütéssel, sörözéssel zártuk.



*Csoportkép a résztvevőkről (fotó: Neofita)*



Szpercella.hu - Viharvadász és viharkefélmérő tábor (2009.05.30 - 2009.06.01) © MICIMACKÓ

*Csoportkép a résztvevőkről, héttérben a Velencei-tó (fotó: Micimackó)*



Szpercella.hu - Viharvadász és viharkefélmérő tábor (2009.05.30 - 2009.06.01) © MICIMACKÓ

*Előadások szünetében (fotó: Micimackó)*

A második napon a tornádókról, zivatarrendszerekről, a konvektív paraméterek típusairól, alkalmazásukról, nem hidrosztatikus modellek használatáról, a weboldal viharvadász szervező funkcióinak a bemutatásáról, illetve magáról a viharvadászat módjáról, eszköztáráról, lebonyolításáról szólt, nyolc darab 45 perces előadás keretében, amelyeket csak a közös étkezések, kisebb szünetek szakítottak meg. Este pedig a szabadprogram keretében sokan a

Velencei-tó partját választották kikapcsolódásul, amely azonban hőmérséklete folytán fürdésre nem igazán volt alkalmas. Az előadások nagyobb hányadát a szervezők tartották, azonban az előadók között az Országos Meteorológiai Szolgálatból Horváth Ákos is elfogadta meghívásunkat, aki a nem hidrosztatikus modellek használatáról beszélt igen izgalmasan és közérthetően. A vasárnapi napon két vendégelőadónk volt, akik a kárfelmérés terén szereztek már sok tapasztalatot korábban. Elsőként Molnár Károly tartott egy hosszabb lélegzetű előadást, aki egyébként az egész tábor alatt jelen volt és megosztotta tapasztalatait az általában fiatalabb nemzedékekkel. Bemutatta azt a többtucatnyi képet, amelyeket tornádós kárfelméréseiről készített és ismertette azok körülményeit. Ezután Sárközi Szilárd tartott izgalmas és hasznos előadásokat a kárfelmérés módszeréről, illetve buktatóiról. Az előadásokat aztán vizsga, illetve az oklevél átadása zárta.



Oklevél átadás (fotó: Micimackó)

Végül hadd szolgáljunk néhány élménybeszámoló részletével, amelyet a résztvevőktől kaptunk visszajelzéseként, bízva abban, hogy az elkövetkezőkben legalább ilyen eredményes módon tudjuk folytatni tevékenységünket:

*Nagykovácsi Zsolt (neofita) 2009.06.15:*

„(...)A tábor maradéktalanul teljesítette, amit vártam tőle: sok fehér folt ki lett töltve a tudásomban, illetve sok összefüggés helyére került bennem (igazából az emésztése a rengeteg tudásanyagnak a mai napig is tart). Nem utolsó sorban nagyon kellemes emberekkel ismerkedtem meg, és habár rövid volt ez a pár nap, mégis sokukra, azóta barátomként tekintek. Ehhez kellett egy ilyen prima társaság, mint ami a táborban összejött: megszületett az első Magyarországi viharvadász alakulat.

A munka igazán még ezután kezdődik: jöhet a gyakorlat, jöhetnek a tapasztalatok! Még rengeteg teendő van, de ezzel a táborral az első lépéseket megtettük. Remélhetőleg ez a csapat hozzá fog tudni járulni a viharok még jobb megismeréséhez, és ezáltal minél pontosabb előrejelzéseikhez, mert ez mindannyiunk érdeke. Köszönöm, hogy részt vehettem a táborban! Csodálatos és maradandó élmény volt!”

*Kun Sándor (devilstorm):*

„(...) már a tábor előtt sokat gondolkodtam rajta, hogy milyen lesz, de így utólag úgy érzem, hogy jóval túlteljesítettem azt, amit vártam! Elmondhatom, hogy geográfus éveim alatt tanult meteorológia, klimatológia stb. sem „ért” fel ezzel a három nappal. Talán azért sem, mert ami igazán érdekelt (szélsőséges időjárási események), azt az egyetemen nem tanítják (vagyis nem ilyen "részletességgel"). Ha egy koordináta rendszerben kellett volna ábrázolni a hangulatomat, akkor egy monoton növekvő grafikont kaphattunk volna.:)

Én úgy éreztem, hogy az igazán izgalmas témák a második nappal kezdődtek meg és az utolsó (kicsit beparázós) előadásokig eltartottak. Sajnos a téma nagysága és az időkorlát miatt sok érdekes dolog biztos nem fért bele a három napba, ami kicsit „bosszant” is, de sebaj mert így volt tökéletes, ahogy volt. (...) Mindenki nagyon jó fej volt, bár voltak, akikkel nem sokat beszéltem, viszont néhányuk személyében barátsággra leltem. (...) Ami pedig a jövőt illeti, tényleg jó lenne egy európai szintű viharvadász hálózatot létrehozni, ami ha létrejön, akkor a szupercella.hu és az ország érdemét fogja emelni. Hisz ami ott elindult az csak a kezdet volt!

Még egyszer köszönöm a lehetőséget a részvételhez és hogy a jövőben számíthatok az esetleges munkánkra!”

#### Köszönetnyilvánítás:

Köszönjük az Országos Meteorológiai Szolgálat technikai és szakmai hozzájárulását. Köszönjük az Amatőr Meteorológusok Egyesülete anyagi, ill. szakmai hozzájárulását. Köszönjük a résztvevőknek, hogy eljöttek és gratulálunk a sikeres vizsgához!

Köszönet Csirmaz Kálmánnak, Molnár Ákosnak és Kovács Kornélnak a színvonalas előadásokért. Köszönet elsősorban Girus Csillagnak és mindenkinek, aki segített, hogy ez az összejevetel összejöhessen.

Változások 2009-hez képest:

2010 júliusától tevékenységünket már egyesületi formában folytatjuk, amely számos előnnyel jár. A képzés 2010-ben online oktatás formájában zajlik.

*Írta: Polyánszky Zoltán (Országos Meteorológiai Szolgálat & Viharvadászok Egyesülete)*