

VIHARJELZÉS A TISZA-TAVON

Rázsi András, Erdődiné Molnár Zsófia, Kovács Attila

Országos Meteorológiai Szolgálat Észak-magyarországi Regionális Központ
3529 Miskolc, Pattantyús-Ábrahám Géza u. 4.
e-mail: razsi.a@met.hu

A Tisza-tó

A Tisza-tó Magyarország keleti részén, a Nagyalföldön helyezkedik el a Tisza folyó mentén Tiszabábolna és Kisköre között. A területe 127 km², legnagyobb hossza 27 km, legnagyobb szélessége 6 km. Legnagyobb része Heves-megye területén van, de az északi csücske belenyúlik Borsod-Abaúj-Zemplén-megyébe, a keleti széle és a déli részén található Abádszalóki medence pedig Hajdú-Bihar-megye területén van.

Mesterséges képződmény, 1973-ban a Kiskörei vízlépcső működésének köszönhetően jött létre. Létrehozásának fő céljai a Nagykunság és Jászság vízellátásának biztosítása, és a megfelelő mennyiségű víz biztosítása a kiskörei vízerőmű számára, de nem mellékesen létrejött a Kárpát-medence második legnagyobb állóvize, ami vízi sportokra és turisztikai célokra egyaránt használható. Az eredetileg három ütemben tervezett duzzasztásból csak kettő ütem valósult meg, így a tervezett vízszinthez képest 150 cm-rel alacsonyabb a jelenlegi. Ennek az egyik legjellemzőbb következménye az lett, hogy az eredeti tervekkel ellentétben, miszerint egy nyílt vízterületet hoznak létre, a tó felszíne meglehetősen tagolt; közel 40 km² szárazulat található a tavon. Ennek is köszönhetően a tó felszíne négy különböző egységre bontható. Az északi részen található Valki medence, ami természetvédelmi terület, madárrezervátum. Tőle délre található a Poroszlói medence, ami a szárazulatok tekintetében talán legtagoltabb része a tónak. A poroszlói medence mellett található Sarudi medence a legnyíltabb vízfelület, és egyben itt mérhetjük a legszélesebb részét is a Tónak. A legdélebbi rész az Abádszalóki medence, ez szinte teljesen elkülönül a tó többi részétől.

Az átlagos mélysége 1,3 m, a legmélyebb része 15 méter. A vízmélység meglehetősen változékony. A vízszint könnyen szabályozható, mivel a Tiszán kívül az Eger-patak és a Laskó-Patak is táplálja. A nyári vízszinthez képest a téli vízszint 120–130 cm-rel alacsonyabb, és ilyenkor mindenféle vízi járművel tilos a tavon közlekedni, mivel a meder változékonysága miatt jelentősen megnő a balesetveszély. A téli alacsonyabb vízszint oka az, hogy egy tavasszal hirtelen meginduló jégzajlás ne veszélyeztesse az erőművet, és így egy tavaszi árvíz idején sokkal nagyobb vízmennyiséget tud felvenni a tározótér.

A Tisza-tavat 12 település, abból 3 város veszi körbe. A látogatottsága egyre növekvő tendenciát mutat. A Magyar Turizmus Zrt. Tisza-tavi Marketing Igazgatósága szerint egy átlagos nem csapadékos nyári napon hozzávetőlegesen ezer vízi jármű és körülbelül tízezer fürdőző tartózkodik egyszerre a tavon.

Előzmények

A szabad vízen való tartózkodás alapvető szabályairól szóló, a 10/2010. (III. 31.) IRM rendelettel módosított 46/2001. (XII. 27.) BM rendelet 4. § (1) szerint „a Balatonon, a Velencei-tavon, a Tisza-tavon és a Fertő tavon minden év április elsejétől október harmincegyedikéig vihar-előrejelző és viharjelző szolgálat működik. A vihar-előrejelző

rendszer technikai előkészítését, fejlesztését, létrehozását, valamint működtetését az Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság végzi.”

A Tisza-tavon tartózkodók a Rádiós Segélyhívó Infokommunikációs Országos Egyesület (RSOE) által üzemeltetett BM Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság fényjelző rendszere segítségével szerezhetnek tudomást az aktuális viharjelzési fokozatról. A 2010-es és a 2011-es tesztidőszakban két fényjelző lámpa üzemelt a tó körül: egy Abádszalókon, egy pedig Poroszlón. 2012-re három újabb lámpa került beüzemelésre: Sarudon, Újlőrincfalván és Kunsági főcsatornán.



1. ábra: Az abádszalóki viharjelző lámpa (Kovács Attila felvétele)



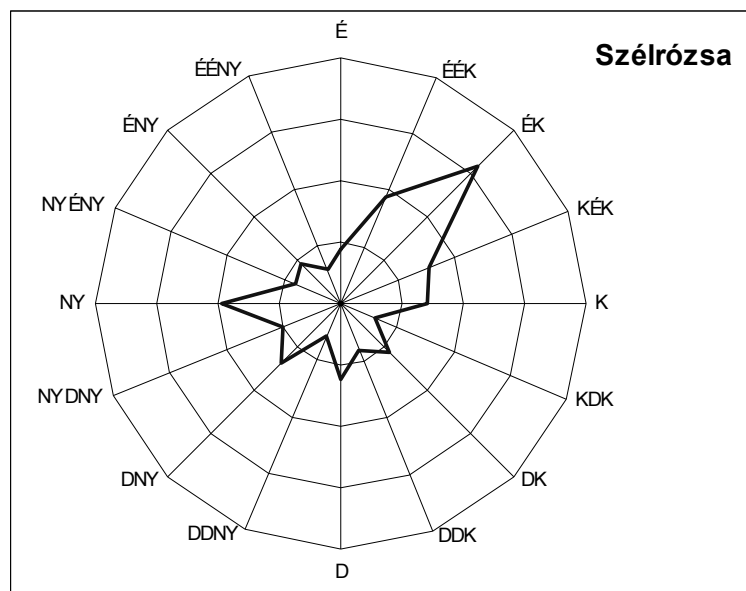
2. ábra: A poroszlói viharjelző lámpa (Kovács Attila felvétele)

2010-ben a Tisza-tó Térségi Fejlesztési Tanács (abban az évben ezen szervezet hatáskörébe tartozott a viharjelzés, mely a 2010-es szezon után az Országos Katasztrófavédelmi Igazgatósághoz került), valamint az Országos Meteorológiai Szolgálat között

létrejött megállapodásnak megfelelően július 1. és augusztus 31. között 8 és 20 óra közti időszakban zajlott volna a Tisza-tavi vihar-előrejelzés teszt időszaka. A viharjelző lámpák vezérlése azonban csak július 26-ra készült el, így a teszt időszak gyakorlatilag 2010. augusztus hónapra rövidült.

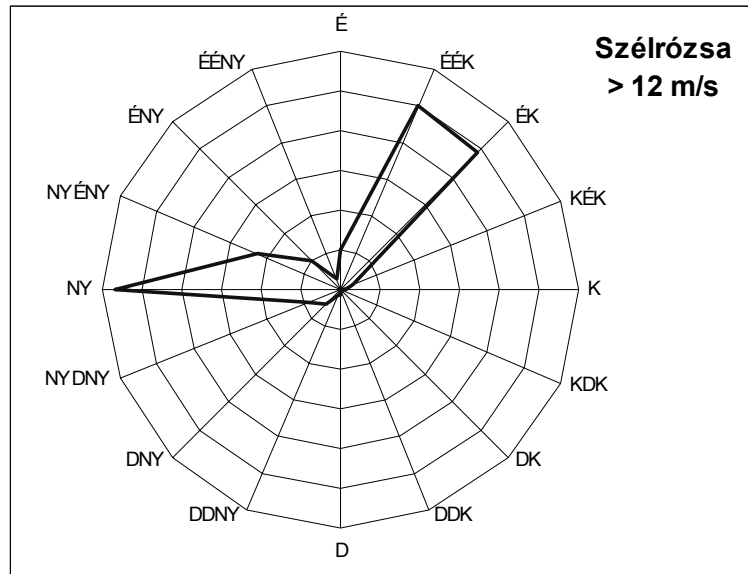
A vihar-előrejelző debreceni és miskolci szakemberek felkészítése április, május és június hónapokban lezajlott, mindannyian két hetet töltöttek Siófokon, a Viharjelző Observatóriumban. A szakemberek júniusban bejárták a Tisza-tavat, megtekintették a két viharjelző lámpát, az OMSZ évek óta Poroszlón üzemelő meteorológiai állomását. Ezen állomás elmúlt 15 éves szél adatsorából megkezdődött a Tisza-tó térség szélviszonyainak feltérképezése.

A vihar-előrejelzés segítésére meghatároztuk a térség szélklímájára jellemző főbb statisztikákat, valamint a különböző szélirányokhoz és a környező állomások légnyomás-különbségeihez tartozó szélesebességeket. A viharjelzés kiadásához, illetve mérsékléséhez szükséges döntések meghozatalához döntési segédlet készült, mely egyrészt állomások közötti légnyomáskülönbség alapján ad becslést a várható maximális széllelkésre, másrészt a magassági szélből esetlegesen lekeveredő széllelkésekre ad becslést, harmadrészt pedig a konvektív folyamatok minél alaposabb feltérképezéséhez ad segítséget a szolgálatban lévő meteorológusnak.

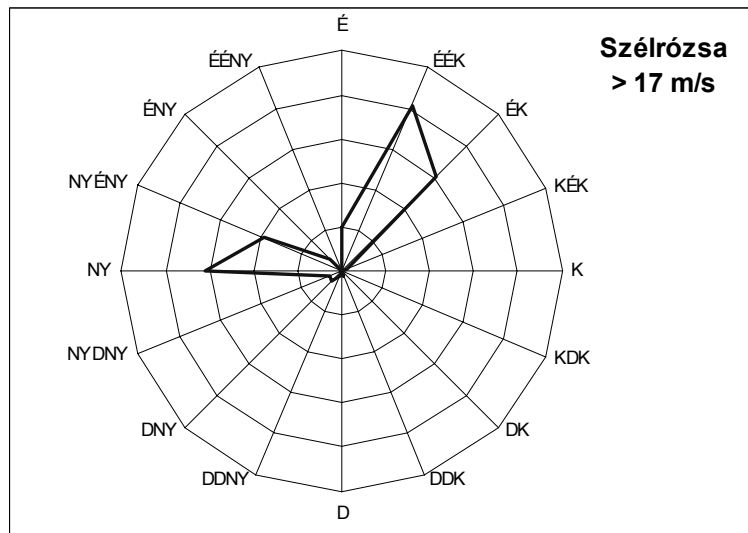


3. ábra: Szélirányok gyakorisága a poroszlói mérőállomás 15 éves átlaga alapján

2011-ben nyarán tovább folyt a tesztidőszak, mivel szükséges volt a tavat a lehető legjobban kiismerni. Ekkor szintén nappali időszakban adtunk viharjelzést, június 1. és augusztus 31. között. Ebben az időszakban igazolást nyert, amit az adatok alapján már lehetett sejteni, hogy az északkeleti és nyugati szelek esetén, ha a nyomásmező is kedvezően alakul hozzá, a szél erősödése, vagy akár annak viharossá fokozódása várható. De kiderült az is, hogy délnyugati szél esetén is előfordulhatnak erősödések, habár ez igen ritka, ezért a szélrózsákon ez nem tűnik ki. Tapasztalatot szereztünk továbbá a Nagyalföldön előforduló konvektív folyamatok terén is.



4. ábra: Az erős szellőkések irányának gyakorisága a poroszlói mérőállomás 15 éves átlaga alapján



5. ábra: A viharos szellőkések irányának gyakorisága a poroszlói mérőállomás 15 éves átlaga alapján

Vihar-előrejelzés és viharjelzés

A vihar-előrejelzés maga az időjárás-előrejelzés, mely ebben a speciális esetben kifejezetten a viharok előrejelzéséről szól. A viharjelzés pedig azt a fokozatot jelenti, melyet a viharjelző lámpák felvillanásai jeleznek. A viharjelzés kiadását vihar-előrejelzés előzi meg. A vihar-előrejelzés alapján születik meg az a döntés a szolgálatban lévő meteorológus részéről, hogy kell-e viharjelzést kiadni, és ha igen, akkor mikor. A veszélyes szellőkések lehetőségének elmúltával pedig a viharjelzési fokozat mérsékléséről, megszüntetéséről kell döntést hoznia.

A viharjelzések fokozatai megegyeznek a Balatonon és Velencei-tavon alkalmazott, Európa szerte elterjedt jelzésekkel:

terveink között szerepel, hogy ezek az előrejelzések megjelenjenek az OMSZ honlapján is. A viharjelzés aktuális fokozatai az OMSZ honlapján nyomon követhetők (<http://www.met.hu>).

A viharjelzés kiadása a valószínű szélerősödés bekövetkezése előtt fél-másfél órával történik. A vihar-előrejelzésben realtime földfelszíni méréseket és megfigyeléseket, webkamerák képeit, rádiószondás-, műhold-, radar-, és villámlokalizációs adatokat, valamint numerikus előrejelző modellek számításait vesszük figyelembe. Ezek mellett rendkívül fontos, hogy bár a viharjelzés nem közvetlenül a tó mellől zajlik, de a zivataros helyzetekben (amikor is a legfontosabb a viharjelző személyes jelenléte, vizuális rálátása a tó környezetére) szabad szemmel látjuk a tó fölötti légkör jelentős részét (egyes időjárási helyzetekben Miskolcra még a Törökszentmiklós térségében lévő zivatarfelhők is nyomon követhetők). Így bár a vízfelszínre csak webkamerákon keresztül látunk rá, de oldalról az esetek többségében látjuk a tó fölötti, veszélyt jelentő zivatarfelhők mozgását, fejlődését, intenzitását jóval a mérőeszközök által készített mérések előtt (a vihar-előrejelzésben rendkívül fontos az időtényező, hiszen fél – másfél óránk van a kritikus szellőkések előtt kiadni a viharjelzést, így 5–10 perc is sokat számít).

A Tisza-tó területe erősen tagolt: keskeny, növényzettel övezett csatornák és nagy kiterjedésű vízfelületek egyaránt előfordulnak. Mivel a tó nagy területű, a biztonságos kikötőktől több kilométerre is el lehet távolodni. Sokszor nem is a tartózkodási helyen van a probléma a széllel, hanem a kikötőbe vezető úton, amikor esetleg kiterjedt vízfelületen kell átvágni, amelyen akadálytalanul száguldhathat a szél. Ráadásul a tó fenekén elöntött tuskók, kidőlt fák sorakoznak láthatatlanul a felszín alatt, amelyekre a szél könnyen rádobhatja a csónakot, balesetveszélyt előidézve. Legtöbbször nem azok kerülnek bajba, akik a tavat és időjárását jól ismerik, hanem az alkalmi csónakosok, alkalmi horgászok, vagy az akár nagyobb csoporttal érkező kajakosok. Várhatóan ők lesznek a Tisza-tavi viharjelzés legnagyobb haszonélvezői.