

A biai viharforgatag a számok tükrében

Ez év június elején nagy vihar söpört végig az országon. Több helyen is – Etyek, Kőbánya – tornádószerű jelenségeket véltek látni. A viszonylag kisebb pusztítások nyomai is utalnak ilyen jelenségre. Több embernek jutott eszébe, hogy 80 évvel ezelőtt, június 13-án, egy pénteki napon Magyarország egyik legnagyobb tornádója söpört végig falunkon. A sorsszerűséget számon tartóknak egy 100 évvel és 1 nappal korábbi dátum is eszükbe juthatott. 1824. június 12-én Rimaszombaton pusztított tornádó. Ezekben a dátumokban azonban nem számmisztikai összefüggéseket kell keresnünk, hanem a tornádók leggyakoribb előfordulása erre az időszakra esik.

A közelmúltban a National Geographic foglalkozott terjedelmes cikkében az amerikai tornádókkal, és két oldalt szentelt a magyarországi viharforgatagoknak is. Augusztusi számukban talán helyet kap a biai vihar is. Magam a História 2004/5. számában publikáltam rövid összefoglalót erről. Ennek készítése közben újra átnéztem a rendelkezésemre álló forrásokat. Érdekes ellentmondásokra lettem figyelmes. A korábban megjelent beszámolók és meteorológiai ismertetések között számos pontatlanságot találtam. Ilyen az Élet és Tudomány 1999/40. számában az a megállapítás, hogy „a legpusztítóbb az 1924. évi biai tornádó volt, amikor egy csaknem 1 kilométeres széles és 70 km hosszú sávban mindössze 6 perc alatt összesen 6 millió aranykorona kár keletkezett”. Az említett 6 perc nem a tornádó élettartama, hanem csupán Bián való átvonulásának időtartama volt. A tornádó közel 3 órás élete alatt Biától Vác irányába vonulva pusztított. A vihar vonulási sebessége 24 km/óra volt. Ez a megállapítás minden bizonnyal a Légykör 1988/3. számában megjelent magyarországi tornádókról szóló táblázatos anyagból származik, ahol az élettartam szintén 6 percként van jelölve.

Az említett Élet és Tudomány a 20. században 20 magyarországi tornádóról tesz említést. A National Geographic az elmúlt 100 évben 30 ilyen említést tesz. Ennek fele az utóbbi 30 évre esik. Ez minden bizonnyal nem azt jelenti, hogy ennyivel gy-

koribb az előfordulásuk, hanem észlelésük az informatika fejlődésével gyakoribb. Az interneten található tornádóvadász oldalakkal is. Egy ilyen magyar honlap az 1999. évre 12 tornádóról, illetve tornádókezdeményről tesz említést.

Magam is többször publikáltam a témában. Mindannyiszor szembesültem az adatok bizonytalanságával, ezért próbáltam a legmegbízhatóbb forráshoz, Réthly Antal meteorológus jegyzeteihez hozzáférni. Sajnos csak a korábbi évszázadokról készített gyűjtéseit sikerült fellelnem, így maradtak a már nyomtatásban megjelent írások. Ezekben a viharforgatag biai pusztításáról elemntmondásos adatok szerepelnek.

A korabeli napilapok Bia és Páty pusztulásáról szólnak. „Teljesen elpusztította a két községet a vihar, Alig maradt ép ház Bián és Torbágyon, Embereket röpitett a levegőbe a forgószél, Kilenc halott, ötvennél több sebesült – ezekkel az alcímekkel jelent meg az Újság 1924. június 15-ei száma. Biáról ekként írnak benne: „A községben alig van egyetlen ép ház, s több mint 100 házat teljesen romba döntött a vihar. Bia és Páty úgyszólván eltűnt a föld felszínéről. Bia község 450 házból 400-at elpusztított a vihar. A tópart, ahol a község legszegényebb lakossága él, olyan, mint a harctéri falvak voltak egy-egy ütközet után. Geren-



dák meredeznek az égnek, a házhelyektől messze, az út közepén téglahalmazok, összetört cserepek fekszenek, néhol egy-egy ablakráma. A főutca, ahol a református templom áll, teljesen elpusztult, és a Plébánia utcának is úgyszólván csak a helye van meg.”

Az időjárás 1925/5-6. füzetében: „65 háznak a teteje elpusztult, többnek a mennyezete is beszakadt. 4 ház összeomlott, 986 ház erősen megrongálódott.” Biatorbágy ezer éve című könyvben közölt tanulmányomban már utaltam arra, hogy ez nyilvánvalóan sajtóhiba, hiszen nem is volt ennyi ház Bián. Borovszky Samu 445 házról tesz említést Bia századfordulós ismertetésénél. Az 1910-es helységnévtár szerint 473 ház volt, így 1924-ben Bián közel 500 házat feltételezhetünk. Ebből azt a következtetést vontam le, hogy 386 lehet a helyes adat. Réthly egy másik sajtóorgánumban is közlőtte a vihar adatait. Ebben arról szól: „4 ház teljesen összedőlt, 23 háznak a tetőzetét és fedélzetét lehordta, valamint számos háznak a falait megrongálta a vihar, végül még 96 ház kisebb-nagyobb mértékben alapos kárt szenvedett”. Tehát az is feltételezhető, hogy a két adat, 986 és 96 közül a 96-ot kívánta közlőteni, ez esetben a másik adata, a 65 és 23 összevetésével van nehezebb



dolgunk. Sajnos a meghatározás (kisebbségi mértékben alapos kár, erősen megrongálódott) sem konkrét mérőszámok. Megpróbáltam térképek alapján az ügy végére járni. Ebben Palovics Lajosnak a Folytatás és megújulás című füzetében közölt Biatorbágy területnövekedéséről szóló térképe, valamint az általa rendelkezésemre bocsátott 1922–23. évi adatokat tartalmazó Bia és Torbágy térképe segített. Ezekre veztettem rá a korabeli lapok (Újság, Magyarország) beszámolóiból a pusztítás konkrét helyeit, valamint a rendelkezésemre álló fényképeket próbáltam beazonosítani. (Megemlítendő, hogy Torbágyot csak a kísérő szél érte, s így is nagy károkat okozott.) Emellett néhány szóbeli közlés állt rendelkezésemre. Ezeket a korabeli térképre rávezetve láthatjuk, hogy a pusztítás öve hova koncentrálnak. Réthly a tornádó szélességét 1000 méterben határozza meg, mely a református templomtól a katolikus temetőig terjedő szélességet adta. Mivel a biai viharforgatag jellegzetességében nem a hagyományos értelemben vett tornádó volt – hiszen szélessége mintegy kétszerese volt és nem határolta éles vonal a pusztítást –, a fő pusztítási szélességet egy-egy kilométer szélességű kísérő szél egészítette ki. Ez főként a nyugati oldalon volt erősebb. Mindezeket a térképre rávezetve láthatjuk, hogy Bián szinte alig akadt olyan ház (a Telek egyes házait kivéve), amelyet nem érintett a tornádó, vagy az azt kísérő, de még szintén 100

km feletti szél. Így azt a következtetést vonhatjuk le, hogy Bia közel 500 házából bizonyosan 350-450 házon volt valamilyen pusztítás. Ennek erőssége azonban nem meghatározható.

E szomorú esemény minden bizonnyal Magyarország egyik legnagyobb tornádója volt. Mivel a tornádók időjárási jellemzőit igen nehéz mérni, itt sem állnak rendelkezésre mérési adatok. A tornádók jellemzésére a szélereősség és a pusztítás alapján Theodor Fujita és Allen Pearson kidolgoztak egy relatív osztályozást, mely F0-tól F5-ig terjed. Ennek F3-as (erős) kategóriája 251-330 km/óra szélességet határoz meg, amelyben házak roskadnak össze, vagy egyik faluk kidől, gépjárművek emelkednek a levegőbe. Az F4-es (pusztító) kategória 331-420 km/h szélességű, melyben épületek földdel válnak egyenlővé, tetőszerkezetek és nagyobb tárgyak folyamatosan sodródhatnak a levegőben.

Az említett Élet és Tudomány szerint a magyarországi tornádók erőssége legfeljebb az F2-es (nagy) értéket érte el. A biai pusztítás nyomaiból Vladár Endre végzett fizikai számításokat közelítő módszerrel. A szél sebességének alsó határértékét ledöntött, a felső értékét épségben maradt építmények szilárdsági számításával állapította meg. Ez alapján „a tornádó szélessége a Bia és Páty közötti szakaszon legalább 87–104 m/s volt, középértékben kifejezve: 95,5 m/s” (343,8 km/h), és biztosan nem

haladta meg a 172 m/s értéket. (Időjárás 1925/2. szám) Ez a szélesség F4-kategóriájú tornádót jelent. Réthly Antal számítások alapján Bián 104 m/s-ról és 920 kg/m² nyomásról, Pátyon 82 m/s-ról és 500 kg/m² nyomásról tesz jelentést, azonban ő mindig csak a középértékeket vette figyelembe. Lökésszerű szélsőértékként a 104 m/s, azaz 374,4 km/h-t is meghaladta a szél sebessége. A viharforgatag erőssége a pusztítások alapján is meghaladta az F3-at. Bián négy házat teljesen ledöntött. A mai Kastély ABC valamikori lemeztetejét felcsavarta és hosszan görgette a falun át. Pátyon egy egylovas, egy öl fával megrakott szekeret a rajtaülő parasztagzával együtt (mintegy 10-11 q) felkapott, a levegőben megforgatta, és az út melletti árokba dobta. Több embert ragadott el az örvény. Számos hasonló jelentés mellett ezek is az F4 erősségre utalnak.

Számítások alapján a légnyomásérték legalább 50 mm-rel csökkent, de szélsőértéken akár a 675 mm-es légnyomásérték alá is eshetett a ciklon magvában. Hazánkban ez a legalacsonyabb légnyomásérték.

Más helyeken bizonyára még előfordulnak források, további kutatások tehetik pontosabbá feltételezéseimet, ezért kérem, hogy mindazok, akiknek fényképük, dokumentumuk van az eseményről, osszák meg velem.

Horváth Imre



FOTÓTÁBOR

Július 26–30. és augusztus 2–6. között
13 éves kortól.
11 000 Ft/hét/fő

témák: a kompozíció, a fény, tájkép,
portré és épületfotózás,
valamint digitális retusálás

Jelentkezni lehet a KÉP műhelyben
Biatorbágy, Baross Gábor u. 5., valamint telefonon: 06 70/546 8091