



PANNON PALATINUS

Hírek - események

a természet és a tudományok világából

Kivonatok, ismertetések, értelmezés

„Estig narancsriasztást adtak ki: (2010. május 17. 16:17) északi, észak-nyugati szélre kell számítanunk a Dunántúlon és Közép-Magyarországon. Egyes helyeken az erőssége elérheti akár a 130 km/órát is. Az eső lassacskán eláll, keddre már „csak” sárga riasztást adott ki az Országos Meteorológiai Szolgálat. Főként a Dunántúli-középhegység környezetében és a Duna vonalán (a főváros környékén is) síkvidéken helyenként 90–105, a Bakony magasabb, nyíltabb részein 110–130 km/h-ás szellökésekre is számítani lehet. A dél-nyugati határ közelében és észak-keleten és a Tiszántúlon viszont mérsékeltebb lesz a szél. Éjjel eleinte a Balaton környékén, Móri-árok körzetében még előfordul viharos szél, kedden napközben 60–85 km/h közötti szellökések valószínűek.”



Aktuális hírként kezelhetjük az elmúlt három nap viharos eseményeit. Az elmúlt években megszokhattuk, hogy időjárásunk változik, igaz a tudósok sokat vitatkoznak, hogy van-e meteorológiai változás, vagy nincs. A tudomány fellegvárában végzett több éves kutatómunka a klímaváltozásról meglepő eredménnyel végződött. A terjedelmes tanulmányt úgy foglalhatjuk össze, hogy „nem kizárható Földünkön a klímaváltozás”. Az elmélet elemzése helyett nézzük a kíméletlen tényeket.

Szélsőséges időjárási viszonyok sújtják országunkat, Európát és az egész világot. A palatinuszi elemzések részletesen foglalkoznak az ok-okozati összefüggésekkel és a várható, sőt prognosztizálható folyamatokkal. Nem kell meglepődni azon, hogy ha a domboldalról kivágjuk a fákat, akkor a néhány nap alatt lezúduló egész éves esőmennyiség miatt sárlavina önti el a településeket. Betonárkokat! – kiáltják a kétségbeesett emberek, de nem ez a megoldás. Környezetünkön odafigyeléssel és gondoskodással tudunk csak segíteni. A természetet nem pusztítani, hanem féltve ápolni kell, ha már temérdek tájsebet ejtettünk rajta. Napjaink szélsőséges időjárását

számos okra vezethetjük vissza, de nem szabad elfeledni azt sem, hogy Európa felett még mindig vulkáni porfelhők tartózkodnak (korábbi palatinus írás). Az sem igényel különösebb tudást, ismeretet, hogy az árterületeken lévő épületeket időnként az ár elönti. Természetesen ezek a kérdések nem ilyen egyszerűek, csak rá szerettem volna világítani az ÖSSZEFÜGGÉSEKRE.

Elevenítsünk fel egy korábbi meteorológiai katasztrófát, amelyben több háttérismeret is található.

Első közlés: 2006-09-04

Budapest Duna-part

2006. augusztus 20. este kilenc óra

Négy ember halt meg a tűzijáték ideje alatt pusztító viharban

Az UNESCO WABT azaz a „World Academy of Biomedical Technologies Central European Section” 2006. augusztus 17-től 19-ig terjedően tartotta nemzetközi konferenciáját az ELTE Természettudományi Karának épületében. A világ számos országából érkeztek WABT tagok a tudományos ülésre. A tudományos konferenciát az alábbi témakörben hirdették meg: „Fenntartható fejlődés és innovációs technológiák, különös tekintettel az információs és telekommunikációs technológiákra, amelyek a bio-gazdaságot, a bio-medicinát és az egészségügyet támogatják”.

Augusztus 19-én az előadások témái elsősorban a fenntartható fejlődés témakörét érintették. A Palatinus részéről előadást tartottam a Globális ökológiai változások és a fenntartható fejlődés ellentmondásossága (The Paradox of the Global Ecological Changes and the Sustainable Development) címen.

Előadásomban részletesen kitértem minden olyan, már megtörtént természeti és ember által okozott környezeti változásra, amely súlyosan veszélyeztetheti az emberiség jövőjét. Igyekeztem felvázolni azt a munkát, amely lehetővé teszi a látszólag elkülönülten zajló események szintetizálását és egységes értelmezését, azért, hogy a természeti folyamatokat kellő mértékben képesek legyünk ismertetni. A természeti katasztrófák összefüggésének feltárása rávilágított arra, hogy az emberi tevékenységek, amelyek a természet megújulását nem veszik figyelembe, visszafordíthatatlan ökológiai károkat okozhatnak.

Az előadás a hallgatókból elvárható érdeklődést váltott ki. Az összefüggések

feltárását, a mértéktelen nyersanyag-kitermelés, az energiatermelés és a közlekedés okozta üvegházhatások okán létrejövő klimatikus változások elemzését kissé hitetlenül fogadták. A tényszerű adatokat, hogy az Amerikai Egyesült Államokban, Kínában és még a világ sok táján milyen szélsőséges időjárási viszonyok alakulnak ki, úgy értelmezték, hogy azok a statisztikai szórásba beletartozhatnak. A kérdésekre adott válaszomban felhívtam a figyelmet arra, hogy azt tekinthetjük természetesnek, ha a csapadékos időjárás, a napsütéses napok száma, az évszakok változása egyenletes ritmusban követi egymást. Fontosnak tartottam megjegyezni, hogy napjainkban és a közelmúltban az egyes tájegységekre jellemző csapadékmennyiség nem ütött el a 100 éves átlagtól, viszont annyi furcsaság történt, hogy ami eső korábban 60–80 nap alatt esett, az mostanság 2–3 nap alatt esik le. A rendkívül szerteágazó okokat ebben az írásban nem célszerű elemezni.

A konferencia szervezői augusztus 19-én, délután bezárták az ülést, és jó szórakozást kívántak a nemzetközi konferencia résztvevőknek az augusztus 20-i rendezvényekre, aminek a csúcspontja az esti tűzijáték lett volna.

Dolgom végeztével az általam kedvelt Bakonyba mentem. Folyamatosan hallgattam az időjárásjelentést (mint általában), és több napja tudatában voltam annak, hogy augusztus 20. környékén időjárásváltozás lesz. Vasárnap (aug. 20.) koradélután lementem a Balatonhoz, a Füredi-öbölbe. Mint természetet figyelő ember, észrevettem, hogy úgy délután négy óra környékén erőteljes nyugati áramlással felhősödés kezdődött. Visszatérve a Bakony fennsíkjára, este kb. 8 óra 15-kor a teraszon ülve végignéztem egy villámlásokkal kísért vihart, ami aztán 21 óra 8–10 perc környékén elérte a fővárost. Meg kell jegyezni, hogy a Bakony tetején, a kertben csak néhány száraz ágat tört le a viharos szél a fákról.

Másnap reggel hallottam a rádióban, hogy milyen vihar tombolt a budapesti tűzijáték alatt. Kicsit túlzónak éreztem a „tornádót kiáltó” és egyéb színezett tudósításokat. Tényszerűen közölték viszont, hogy kb. 100–120 km/órás széllel csapott le a Dunára a vihar.



A szubjektív élményeket követően célszerű néhány adatot említeni, hogy ezt a hírt nemzetközi mércével mérve hová lehetne sorolni. A szélerősségeket háromféle, „ügynevezett” skálabesorolás szerint értelmezzük. Általánosan elterjedt a Beaufotr besorolás. Ennek megfelelően a 87–101 km/órás szélsébséget heves viharoknak

nevezik, a 102–120 km/óra sebességű szél orkánnak van feltüntetve, a hurrikán csak 120 km/óra felett alakulhat ki.

Létezik egy másik besorolási rendszer is, amit Saffir-Simpson skálának neveznek (igaz ez a besorolás csak a hurrikánokra érvényes). Meglepő, hogy a 120–152 km/órás szélesség a hurrikán skálán a minimális megjelölést kapta, a 153–176 km/órás szélességet is csak mérsékletnek tekinti. A tornádók megjelölésére a Fujita-skálát alkalmazzák. Ennél a besorolásnál a 64–117 km/órás szélességeket mindösszesen csak csekély mértékűnek ítélik meg. Az un. F1 besorolás szerinti a 118–180 km/órás szélességet mindösszesen mérsékeltnek tekintik.



Katsushika Hokusai 1830-31

Az a vihar, ami előzőleg a Szombathely–Veszprém–Balaton–Székesfehérvár vonalon átvonult, az a Beaufort besorolásnak megfelelően heves viharok volt minősíthető.

Teljes mértékben érthetetlen, hogy a tények ismeretében miért marasztalják el a meteorológusokat és a katasztrófavédelem szakembereit. A természet erőire – mint azt ahogy már korábban is írtam – nincs ráhatásunk. Nincs az a meteorológus, aki garantálni tudja azt, hogy egy pl. politikai rendezvényen megfelelő hőmérséklet, páratartalom és lenge szellő legyen. A felelősséget mindig annak kell viselnie, aki az ok-okozati összefüggésnek megfelelően a katasztrófát előidézzi.

Furcsa példákat lehet felhozni: ha valaki a Balaton-átúszásnál nem veszi figyelembe a viharjelzést, az felelőtlenül jár el, mert vízbe enged több száz úszót, de pl. 38 °C-os, szélmentes levegőhőmérséklet esetében, déli 12-órákor maratoni futást indítani is elgondolkodtató. Tudott szabály, hogy néhány ezer fő esetében bármilyen baleset, hirtelen hang-, fényhatás vagy robbanás pánikhangulatot idézhet elő. Ilyen esetekben az emberek ítélőképessége jelentős mértékben megváltozik, és irracionális cselekedeteket is képesek végrehajtani.

A híradásokból tudhatjuk, hogy a tűzijáték megtekintésénél kb. 1 milliós tömeget becsültek a Duna-parton este 21 óra környékén, ami önmagában is

veszélyhelyzetnek tekinthető megmozdulás. A főpolgármester felelősség-elterelési kísérletei nem fogadhatók el, főleg azon indokok alapján, hogy a rendezvényt a kormány szervezte. Természetesen a főrendezőnek is megvan a felelősége ilyen esetekben. Csak a főpolgármester és annak hivatalai tudhatnak a váratlan eseményre reagálni, de csak úgy, ha van megfelelő „vészforgatókönyv”. Előfordulhatott volna az is, hogy egy irányt tévesztett rakéta véletlenül a Duna-parti tömegbe vágódik, és felrobban. Egy ilyen feltételezett katasztrófa esetében a városvezetésének tudnia kell, hogy a mentés szinte lehetetlen, és a pánik is elkerülhetetlen, mivel a helyszín ismeretében ki lehet jelteni, hogy gyakorlatilag nincs menekülési útvonal a rakparti részen. Esetünkben a zűrzavart csak fokozta az áramkimaradás, a lezárt vagy szűkített közlekedési szakaszok sora, illetve a járműforgalom szinte teljes megbénulása, amit az időközben ismételt elindított tűzijáték robbanás hanghatásai csak fokoztak.

A főváros azt sem vette figyelembe, hogy az árusok helyfoglalásai is mint térszűkítő tényezők voltak jelen a rakparton. Ahhoz sem kell tudományos elemzést végezni, hogy az ideiglenes barakkok, sátrak valós balesetveszélyt jelenthetnek vihar esetén, mivel statikailag ingatag építményeknek számítanak. Az már a városban kialakult morális mélypontot jelentette, amikor a viharban menekülő embereket szabályosan kirabolták. A főpolgármester nyilatkozataiból az csengett ki, hogy csak a helypénz bevétele jelentette a fő feladatot a fővárosi önkormányzatnak, és ezzel minden feladatukat teljesítették.

A rendezvény szervezői és a helyet adó város a halálos áldozatokat követelő tragédiáért és károkért a „heves vihar”-t okolták, politikai és városvezetői hibát nem találtak. Akkor tehát kit lehet megbüntetni és felelősségre vonni? Kézenfekvőnek tűnt, hogy az ügyeletes meteorológus és a katasztrófavédelem ügyeletesek okolható mindenért. Egy híradásból sem lehetett értesülni arról, hogy ezeknek az embereknek milyen intézkedési lehetőségei voltak. Ez elképesztő döntés.

Célszerű néhány palatinuszi kiegészítést is hozzáfűzni a történethez. Ismeretes, hogy hazánk időjárás-változása nem vonatkoztatható el a globális klímaváltozástól. Az elmúlt évtizedben a településszerkezetek jelentős mértékben változtak, és ez alól fővárosunk sem kivétel. A hazai klímaváltozással kapcsolatban egy akadémikusunk azt nyilatkozta a Kossuth Rádióban, hogy ezt csak a növény- és az állatvilág fogja érezni, mert az emberek klímaberendezést fognak lakásukba telepíteni. Mindenki ítélje meg ennek a mondatnak a tudományos értékét. Azt viszont tényként kell elkönyvelnünk, hogy egyre több tarvágást és erdőirtást láthatunk hazánk szinte minden területén. A zöldfelület egyre zsugorodik (autópálya-építések, lakóparkok, zöldmezős beruházások stb.). Budapest területileg egyre terjeszkedik. Véderdői lassan ligetökké sorvadnak. Igen látványos tájszerkezeti pusztításnak lehet tekinteni pl. az M1–M7 Budapesttől kifelé vezető szakaszát, ami napjainkban már csak „láda” és „bádóg”-városnak tűnik. Hegyeket bontanak el, és minden tenyérnyi földet betonoznak, aszfaltoznak. Rossz nyelvek szerint az is megtörtént, hogy egy

bevásárlóközpont átadását el kellett halasztani, mert a hatóságok nem találták megfelelő méretűnek a zöldfelületet (ez azt jelenti, hogy nem volt területileg elégséges a „zöldfelület”, ami persze lehet valamilyen silány minőségű fű, néhány tuja és egynéhány árva bokor, de ezek lehetőleg ne hullassanak sok levelet, mert akkor azt nagy költséggel kell összesepertetni). A problémát úgy oldották meg, hogy a lapostetőt zöldre festették. Tehát minden zöld tetejű bevásárlóközpont vagy ipari parkban épült hangárszerű bádogépítmény esetében élhetünk a gyanúval, hogy így oldották meg a zöldmezős beruházás előírászerű zöldfelület kialakítását.

Az igazi probléma sok tényezős. Senki nem vizsgálja azt sem, hogy a főváros zöld szigetei miért zsugorodnak. Egyre nagyobb területet fednek le betonnal vagy egyéb burkolóval, ezáltal meggátolva a föld természetes szellőzését, párolgását. Szakemberek állítják, hogy a talaj szellőzésének hiányában a talajvíz egyre emelkedik. Klimatikus szempontok szerint az európai légszennyezettségi térképen Budapest már szennyező a csúcsforgalmi időszakban. Az araszoló autók CO és CO₂ kibocsátása elképesztő méreteket öltött. Senki nem gondolta végig azt, hogy az augusztus 20-át megelőző napokban heteken keresztül kánikula volt, erős napsütéssel. Minimális ismeretek alapján is tudhatjuk, hogy a napsugárzás abszorbeálódott, azaz elnyelődik a betonrengetegben, ami azt eredményezi, hogy egész Budapest „felfűtődött” állapotba került, mint egy hatalmas cserépkályha. Napnyugta után a város így egy gigantikus hőszugárzóvá vált. Tudott természeti jelenség, hogy a magasabb hőmérsékletű levegő felfelé áramlik.

Esetünkben a nyugati irányból jövő vihar akadálytalanul jutott el a Dunáig, ahol is egy igen erős száraz feláramlás csak erősíthette a szél erejét. A vihar esetünkben csak és kizárólagosan a természet törvényei szerint zajlott. Ennek megfelelően a katasztrófát az összetett, átgondolatlan emberi cselekmények sora okozta.

A heves vihar a természetben mérsékelt károkat okozott, csak néhány öreg fát tört ketté, amelyek a betonrengetegben éltek. A jelentős anyagi károk az ember által létrehozott épületekben, tárgyakban, eszközökben, sátrakban stb. keletkeztek. Megítélésem szerint ez az eset is igazolja azt, hogy környezetünkkel, a természettel minden embernek egyre többet kell foglalkoznia. A minisztériumi, hivatali jellegű természet-, táj- és környezetvédelem nem tudja igazi feladatát betölteni, mert a politika és a gazdaság határozza meg azt, hogy milyen feladatokat végezhetnek.

Ismeretes, hogy USA gazdasági érdekeire hivatkozva nem írja alá a Kiotói Egyezményt. Most érkezett a hír, hogy Arnold Schwarzenegger (Kalifornia kormányzója) kiotói szellemben előkészítette az üvegházhatást okozó gázok csökkentésének törvénybe iktatását Kalifornia államban. Döntését csak üdvözölni lehet.

Szacszy Mihály

2010-05-17