

ZIVATAROK – VILLÁMCsapások és TANULSÁGOK

THUNDERSTORMS – LIGHTNING STRIKES AND LESSONS

Kósa-Kiss Attila

RO-415500. Salonta, Str. I. C. Bratianu 3. akosakiss@yahoo.com

Összefoglalás A szerző az alábbiakban heves zivatarok kísérő-jelenségeit, azok hatásait igyekszik bemutatni megtörtént eseményeken keresztül.

Abstract. The author of the following study describe the effects of accompanying phenomena of the intense thunderstorms through real events

A villám(csapás) természete. Az ókori görög mitológiában Héphaistosznak, a csúf, sánta, de erős és nem utolsó sorban ügyes istennek kovácsműhelye volt az Olümposz hegyen, illetve a későbbi hagyomány szerint az Etna kráterében, ott készítette Zeusz főisten fenyítőeszközét, a villámokat. A görög, majd a középkori természettudósok a levegőbe jutó gázok robbanásszerű hevüléséről beszéltek, mármint szerintük a villám így keletkezhet. A villám elektromos természetét tudomásunk szerint Hawksbee angol természettudós még csak megsejtette, a német Winkler már határozottan kiállt eme elképzelés mellett, majd 1746-ban Benjamin Franklin amerikai tudós le is írta, miként lehetne kísérletileg igazolni a légből származó elektromos kisülést, kiragadva a villámot az ég kezéből. Nem szabad figyelmen kívül hagynunk még valamit, vagy pontosabban valakit. A német származású orosz tudós, Georg Richmann villámhárítóval kísérletezett. Barátja, Lomonoszov szerint „az orrával érezte a vihart”, már akkor sejtette a kipattanását, amikor még felhőtlen volt az ég. Így jelezte előre sikerrel azt a zivatart, amelynek egy villámcsapása végül is a halálát okozta. Eképpen nem feltaláló lett, hanem a tudomány áldozata.

A légtér, amiben élünk, nagyon csekély villamosságot tartalmaz. A zivatarfelhők hatalmas tömbjei viszont telítettek elektromossággal. A viharfelhőn belüli egyes helyek, valamint a Föld és a felhő között roppantul nagy villamos feszültség alakul ki, a feszültségkülönbség gyakran sok millió voltnyi (összehasonlításképpen, lakásunk villamos hálózatában többnyire 220 voltnyi feszültséget használunk). A felleg újabb és újabb ionokat (pozitív és negatív villamos töltéseket) termel. A fejlődő zivatarfelhők felső részében a pozitív, alsó részében a negatív ionok uralkodnak. A feszültség addig nő, amíg az egy centiméterre jutó feszültségkülönbség el nem éri a harmincezer voltot. Ennek bekövetkezése után létrejön az elektromos kisülés, vagyis a villám.

Amikor a levegőnek egy kicsiny, szűk csatornáján át hatalmas arányú villamos áram indul meg, villámról beszélhetünk. Az egymással ütköző töltött elektromos részecskék, az ionok kölcsönhatása olyan heves, hogy a villám csatornájában a hőmérséklet elérheti a 15 ezer Celsius fokot. Ezen a hőfokon az anyag a negyedik halmazállapot, a plazma jellegűt viseli. Nem csoda, hogy a villámnak gyújtó, romboló hatása van. Ha kipattan az égi szikra, néhány ezredmásod-

percig ugrál, szökell, keresi a földfelszínről jobban kiemelkedő tereptárgyakat: magas, magányos fákat, épülettornyokat, szénakazlakat, villamos távvezetéseket és lecsap. A lesújtó, de még ereszkedésben levő villámmal egyidejűleg lentől fölfelé mozgó úgynevezett ellenkisülés indul útjára. Tehát a villám gyakorlatilag nem a föld, hanem az ég felé irányul, mondhatnánk azt is, hogy a föld villámlik. Úgy tűnik, mintha a vakító fény másodperc(ek)ig is eltart, az igazság azonban az, hogy csak ezredmásodpercig él – egy ideig ugyanis még azután is észleljük a villanást, amikor a jelenség már véget ér, amit szemünk csalóka utóképeinek tulajdoníthatunk. A villám izzó, zezugos, sokszorosan megtört vonala kezdetben egy-két centiméteres vastagságú, később tíz centiméteres nagyságúra is hízhat. Hossza általában egy-két kilométer, de fényképfelvételek tanúsága szerint a fénykigyó elérheti a 40 kilométert is. Kis keresztmetszetének köszönhetjük, hogy egy lépéssel a szénaboglya mellé csapódva a szénát nem gyújtja meg. Statisztikai számítások alapján bolygónkon másodpercenként 100 villám keletkezik, ezeknek túlnyomó többsége az Egyenlítő mentén jön létre, ahol napi gyakoriságú az égiháború. Naponta több, mint 1800 zivatar tombol, a legtöbb a trópusok fölött, ezekből ugyancsak naponta legkevesebb nyolcmillió villám csap le.

Saját élmény. A természet kutatása közben előfordul, hogy az ember olyan helyzetbe kerül, amikor az élete veszélyben foroghat. Sajnos nem túl ritkán hívom ki magam ellen a sorsomat. Lakóhelyemen, Nagyszalontán, 1985. május 21-én 18,10 óra körül Kuszksusz nevű kutyánk nagyon nyugtalanlanná vált a konyhában, ugyanis kevéssel a heves zivatar kipattanása előtt észrevétlenül beosont és egyenesen a heverő alá bújt. (A történészek szerint Caesar római császár is borzasztóan félt a villámlástól és a dörgéstől: ha kitört az „égiháború”, nyomban asztal vagy ágy alá rejtőzött.) Kimentem az udvarra, az eresz alá, hogy kövessem a zivatar lefolyását. Másodpercek teltek csak el, mire erős fényvillanás vakított el. Ösztönösen behunytam a szememet, de előtte annyit meg tudtam állapítani, hogy a villám tőlem mintegy tizenöt méternyire csapott le: egy betonoszlop rövid vasrúdja fölött körülbelül fél méter hosszú, elektromoskék színű, vibráló görbe fényvonal látszott a másodperc töredékéig. Magam is megremegtem az ijedtségtől. A fény-

jelenséggel teljesen egyidejűleg rettenetes erejű csattanás hallatszott, majd rögtön ezután egy még erősebb, dobhártyatépő, kínos lassúsággal lecsengő, csikorgó robaj. Nagyon valószínű, hogy az úgynevezett ellenkiszülést észleltem, amellyel később a magasból egyesült a villám.

Esetleírások Nagy Britanniából. „Egy ember megúsza a villámcsapást” – közölte a londoni *The Sun* 1999. május 31-ei száma, majd így folytatja: „A Dél-Wales-i Bedwas helységben dúló viharban villám csapott Robbie-John Blanchard fémbetűtes baseball sapkájába, ami azonnal kigyulladt, ám viselőjének csak néhány hajszála perzselődött meg, mivel a gumitalpú cipő jó szigetelőként megmentette viselője életét. A 25 éves fiatalember ezt nyilatkozta: ‘Amint beléptem a boltba, éles csattanást hallottam, körülöttem minden fénybe borult. A boltos hölgy elkiáltotta magát, hogy ég a fejem. Jaj nekem, rémültem meg. Nyomban lekaptam a fejemről a sapkát és a falhoz vágtam. Egyébként én semmit sem éreztem, de a sapkám csúnyán megégett.’ Robbie 19 éves barátnője mellette állt, amikor a mennykő lecsapott: ‘Hihetetlenül erős volt a fényvillanás. Fölnéztem, és láttam, amint lángra kapott a sapkája. Bámulatos volt!’ John Robinson meteorológus: ‘Úgy tűnik, a sapka fémbetűje játszotta az elektromos vezető szerepét, ilyen tekintetben az érintettet még balszerencsésnek is kellene tekintenünk, ámde a cipője megmentette, mivel elektromosan elszigetelte a földtől.’ Chiddingfold helységben a 75 esztendőös Pauline Thompson-nak nem volt ekkora szerencséje, mert a lesújtó villám a levegőbe emelte és másfél méterre taszította. A hölgy keze megégett, ezenkívül zúzódásokat és vágási sérüléseket szenvedett.”

„Halál a Kinai Falnál” számolt be egy másik londoni lap, a *Daily Mail* 1998. október 21-én. A cikk szerint egy brit fiatalasszony, Laura Burningham villámcsapás áldozatául esett, miközben barátjával, Paul Grele-vel (akinek a szülei Pekingben élnek) a Kinai Falon tartózkodtak. Hosszú gyalogos túra után lefelé tartottak a falon, miközben kitört a vihar és sűrűn csapkodtak a villámok. “ – Kétségbeesve rohantunk, hogy elérjünk egy kőépületet, valamilyen figyeltornyot. Amikor már fedél alatt voltunk, villám csapott a toronyba. Laura pillanatok alatt meghalt.” „Még csak 29 éves volt, francia és spanyol nyelvet tanított – zokogta 64 éves édesapja a riporternek. – Paulnak sem szájon keresztül újraélesztéssel, sem pedig szvmasszázzsal nem sikerült visszahoznia Őt.”

„Villámcsapások a Brit-szigeteken 2002-ben” című tanulmányukban a *The Journal of Meteorology* angol folyóirat oldalain Derek Elsom és Jonathan Webb egyetemi professzorok arról tudósítanak, hogy 18 olyan személytől kaptak bejelentést, akiket közvetlen vagy közvetett villámcsapás ért. Egy 23 éves korú fiatalembert akkor érte a halál, amikor egy fa alatt húzódott meg vihar elől két hasonló korú hölgytársával a Leicestershire-megyei Leicester-ben augusztus 3-án. „Néztük a futballedzést, amikor kitört a vihar – emlékezett vissza az egyik nő. – Villámütés érte a combomat, olyan erejű, hogy kifehéredtem, a térdkalácsom

megkékült.” A másik hölgy ágyéktájékon sérült, ők ketten kórházi kezelést igényeltek. 1999. óta ez volt az első haláleset a szigeteken, amikor is két asszonyt sújtott végzetes villámcsapás szeptember 22-én a londoni Hyde-parkban. 2002. május 17-én (South Molton, Devon megye) délben egy asszonyt ért villámcsapás, miközben telefonált. „Vakító fényű villám tépte ki a telefont a kezemből” – idézte föl a történetet a hölgy, aki a kezén görcsös fájdalmat érzett. A telefon keresztülrepült a szobán. Június 2-án (New Ross, Írország) három ember, egy apa és két fia közé csapott a villám, akik egy horgászklub háromnapos rendezvényén vettek részt. A villám földhöz csapta őket, sérülésük rövid kórházi kezelést igényelt. Június 10-én (Bury St. Edmunds, Suffolk megye) délután vadászat közben villám csapott a ‘Cseresznyafa Iskolába’. Az eset a főépületben történt, ahol egy tűzhely gyulladt ki az emeleten, de lángrakapott a padlódeszka, egy függöny és a fal is. Komputerek és modemek mentek tönkre. A tűzriasztók ki voltak kapcsolva. Egy tanárnőt talált el a villám, miközben kivezette a gyerekeket a helységből, ám sérülése nem bizonyult súlyosnak. Ugyanazon a napon (Ixworth, Suffolk megye) villám csapott egy másik épületbe, lyukat ütött a tetőn, és megrongálta az elektromos kábeleket. Egy bent tartózkodó tanácsost elektromos ütés ért a kezében tartott telefonon keresztül, akit jó néhány méterre taszította a villám. Július 29-én (Wigston, Leicester megye) kora este a villám egy házba csapott, amelynek kicsi, zárt, belső udvara volt és a kapu kitérva. „Hirtelen egy csillogó vörös fénylabda jelent meg, bejött a házba, és végigjárta azt” – emlékezett vissza a lakásban tartózkodó asszony. A jelenség csekély égő szagot hagyva maga után tűnt el. Egy 11 éves leány kezén halvány vörös folt jelent meg. „Csípést éreztem a homlokomon, mintha egy kissé megégett volna ott a bőröm, aztán ugyanezt tapasztaltam a combomon is.” – mondta, aki két, fémből készült nagy hajcsatot viselt a hajában, amikor az eset megtörtént. Július 31-én (Hungerford, Berkshire megye) óriási elektromos kisülés villant az égből, vakítóan kék ragyogás töltötte be a környezetet, roppant nagy dőrej kíséretében. John Weevers, aki rendszeresen figyel a viharokat, enyhe áramütést érzett a mellkasán. Az ajtók, ablakok tárva voltak. A padlástérben a parabolaantenna, a szobában a televízió ment tönkre. A közeli házakban is tapasztaltak rongálódást az elektromos készülékekben. Augusztus 3-án (Canterbury, Kent megye) egy férfi esernyőt tartott a kezében, és miközben az általános iskolai ünnepség előtt a helység díszítésén segédkezett, lecsapott a villám. Nem ütötte ki kezéből az ernyőt, de a jobb keze, amivel az ernyőt tartotta, teljesen elzsibbadt, annyira, hogy két napig egyáltalán nem érezte. A villám égésnyomot hagyott a csuklóján. Augusztus 7-én (Woolwich, London körzete) kora este villám sújtott egy házat, amelynek következtében egy ablak összetört, a tető égni kezdett. A bent tartózkodó 27 éves korú hölgyet a villám ereje oldalt lökte, az asszony 9 éves gyermeke fejét megsebezték az ablak szerterepülő üvegtörmelékei. Televízió, videó és játékasztal károsodott. Augusztus 18-án (Boston, Lincolnshire megye) villám csapott egy lakóházba, ahol egy személy a konyha vízcsapja mellett tartózkodott.

Az illető elvesztette az eszméletét és a földre zuhant. A közelben teljesen leégett egy sztereóképező. November 23-án (Hawkes Point-Porth Kidney Sands, Carbis-öböl, St. Ives közelében, Cornwall megye) késő délután egy csoport szörfözőt ért villámcsapás. Közülük négyet ütött ki a villám, ketten eszméletüket veszítették, őket helikopterrel szállították a Truro-i Treliske nevű kórházba. Egyikőjüknek, egy 21 éves hölgynek megállt a szíve, s csak hosszú újraélesztéssel tudta visszahozni az életbe egy szolgálaton kívüli orvos és egy motoros mentős, akinél szerencsére volt defibrillátor. A beteg három napig volt eszméletlen állapotban az intenzív osztályon, tíz nap múlva hagyhatta el a kórházat. „Mindenki visszatért – nyilatkozta egy másik szörföző. – Erős fájdalmat éreztem a fejemen, olyant, mintha pörölycsapás ért volna és pokolian fájó méhcsipés.“ A villám először egy sziklaszirten álló fába csapott bele, kettéhasítva azt, csak azután lendült ki a tengerre. A 21 esztendő hölgy járt a legrosszabbul, mivel bokáját mélyen a vízbe mártva tartotta, amikor a villám belesapott.

Elsom és Webb a 2003. esztendőre is elkészítették jelentésüket. Eszerint összesen 11 olyan nap akadt, amikor 17-szer ért villámcsapás 46 személyt a Brit-szigeteken. Ez arra utal, hogy a lesújtó villám alkalmanként embercsoportot is eltalált. Egy 20 éves fiatalember június 22-én vesztette életét e természeti jelenség miatt. Késő délután villám csapott két golfjátékosba – olvasható a tanulmányban –, midőn azok egy-egy fa alatt kerestek menedéket egy kisebb domb tetején a váratlanul kitört viharban a Northampton-i Kingsthorpe golfklub területén. Egyikük, aki üvegszálás anyagból készült esernyőt tartott a kezében, komoly sérülést szenvedett. Kétszer állt meg a szíve, a mentőknek mind a két alkalommal sikerült újraéleszteniük. Helikopterrel szállították a Northampton-i Általános Kórház intenzív osztályára, ahol égési sérüléseit is ellátták. A beteg ezután a Stoke Mandeville-i Kórházba került, de az életét már nem lehetett megmenteni, mivel agysérülése túlságosan súlyosnak bizonyult, égési sebei pedig nagy kiterjedésűek voltak. A mellette egyetlen méterre álló 32 éves társa a villámlás pillanatában rövid időre elvesztette az eszméletét, a szeme tájékán enyhén megégett az arca. Ennél több haláleset szerencsére nem történt a Brit-szigeteken a 2003-as év folyamán. Május 14-én délután egy 50 esztendő golfjátékos lett egy vihar áldozata, akibe egymás után kétszer is belesapott a villám az Orton Meadows golfpályán, Peterborough-nál. A villám a fém tartalmazó esernyőt találta el a pálya 14. számú lyukánál. Az illető érezte, amint az elektromos töltés a teste irányába, lefelé végigszaladt a karján, noha sérülést nem szenvedett el. Körülbelül félórával később a villám hogy, hogy nem, újból lesújtott rá, ezúttal a 17. számú lyuknál. „Épp ott tartózkodtam – mesélte –, amikor hallottam a mennydörgés borzasztóan erős hangját. Óriási fény villant, s abban a pillanatban megint villamos töltés futott végig a kezemen. Olyan szerű lökés volt, mintha valami drót megrántott volna, s ennek az erőnek a hatására az esernyő egyszerűen kirepült a kezemből. Az esernyő meggörbült. A vállamra tettem, ez pedig nagyon rossz döntésnek

bizonyult, mert tűszúrások sorozatához hasonló fájdalom hasogatott a karomba a vállamtól lefelé.” Azért minden jó, ha a vége jó: sikerült megnyernie a golfjatszámát. (Ez az eset nem egyedi. Ugyancsak Angliában történt, hogy egy motorkerékpárost útközben 6 kilométeres távolságon belül kétszer is ért villámcsapás. A rekordot egy amerikai férfi tartja, akit 1942-1977 között hét alkalommal sújtott villám – szerző megjegyzése.) Augusztus 10-én délben igen heves zivatar keletkezett négy olyan villámlás, amelyek labdarúgó mérkőzésen csaptak le egyszerre sportolók és nézők közé Birmingham-ben. A legszerencsétlenebbül egy 40 éves asszony járt, akibe akkor sújtott villám, amikor a futballabda a partvonal irányába, éppen feléje szállt. A hölgy szívverése kis időre megállt, testének 30 százaléka megégett: a mellkasánál és teste más részein, a haja különösképpen. Ruházata meggyulladt és fölhasadt, a nyakában lógó aranylánc megolvadt. A mellette álló leányát a villám a lábán égette meg. Egy másik asszony könnyebb égési sérülést szenvedett, 14 játékost pedig a földhöz vágott a villám, ám csak egyikük nem úszta meg égési sebek nélkül: neki a szeme környékén keletkeztek égési pörkők. 19 szurkolót el kellett látniuk a mentőknek. Aznap pár órával később Warwickshire megyében, Corley-ban egy mezőgazdasági farm bemutatásán is zivatar volt. Egy hölgyvendég esernyőjébe csapott a villám, aminek hatására az asszony mellkasán komoly égési sebek képződtek. Őt másik ember is megsérült. A villám abban a pillanatban sújtott le, amikor egy 44 éves férfi valamilyen oknál fogva ugrott egy nagyot a magasba. Volt, aki a szemén sérült meg, egy 14 éves kislány hastáji kezelésre szorult. A bemutató abbamaradt. Május 13-án női rendőrszolgálatba csapott a villám. A hölgy kerékpárral vett üldözőbe egy motorral elrobogó gyanúsítottat a West Sussex megyei Crowley-ban, aki lopott zsákmányával próbált kereket oldani. A rendőrnő egy mellékutcából eléje vágott, egyre közeledett hozzá, s már arra készült, hogy elkapja és megbilincselje, amikor úgy érezte, hogy egy villám kínzó fájdalmak közepette megrázta a kezét, majd ledobta a kerékpár üléséről. Szemtanúk szerint mindent hatalmas fény árasztott el. A villámlás pillanatában a rendőrszolgálat kezéből kihullott a lőfegyver, csilingelve koppant az úttest kövezetén. A rablónak sikerült kereket oldania. Augusztus 10-én a Liverpool-i Waterloo Parkban séta közben ért villámcsapás a fején egy 35 éves embert. A hátán szenvedett égési sérüléseket. A villám olyan erővel taszította meg a szerencsétlent, hogy az pár métert repült a levegőben, míg földet nem ért egy mély tócsában. Eszméletlen állapotba került, több foga kitört, az orra és az állkapcsa is megsérült. Egy hétig feküdt kómában. A Fazakerley nevű kórházban tért magához. Újsághírekben közzétett oknyomozói feltételezések alapján a villám előbb az áldozat nyakában lógó aranylánccal került érintkezésbe. Épületen belül is előfordult villámcsapás, összesen négy alkalommal, mindegyik esetben az illetők éppen telefont tartottak a kezükben. Az első ilyen jelenségre május 17-én este került sor Halesoven-ben, West Midlands megyében. Három ház rongálódott meg. Egy 71 év korú asszony kórházi kezelésre

kényszerült, miután telefonbeszélgetés közben megégett az arca, megperzselődött a haja, s egy időre elveszítette a hallását. Augusztus 5-én délután a Somersset megyei Tauntonban villám sújtott egy házat, amelyben valaki telefonált. Az illető olyasmit tapasztalt, mintha ágyútűz dördült volna el a saját fejében. A villám a telefonkagylót kiütötte a kezéből, őt magát pedig a földhöz csapta; a hátára esett. Hosszasan rázkódott a félelemtől és időlegesen elment a hallása. Augusztus 11-én kora délután a Lincoln megyei Bracebridge Heath-ben egy félig elválasztott falú épületbe vágódott a villám, amelynek kéményét ledöntötte. Téglá- és betondarabok hullottak a földre, egy parkoló személygépkocsi hátsó ablaküvege megolvadt, és majdnem elveszett egy ember a közelből – a villám ugyanis messzire taszította. A tetőzet is károsodott, akárcsak a televízió, a videóberendezés, a telefonkészülék, valamint a kapucsenegő elektromos vezetéke. Az azzal szorosan érintkező házban lakó asszony elmondása szerint hirtelen erős fény kúszott be az ablakon keresztül, egyenesen a telefonhoz csapódott, őt a levegőbe emelte, s kitépte a készüléket a kezéből. Muszáj volt a telefont más helyre elköltöztetni. „Ugyanazon a napon – mesélte egy taxisofőr – cégünk jelentette, hogy villámcsapás okozott különös rázkódást az épületben, furcsa csilingelő hangokat tapasztaltak két ízben is, mialatt kollégáim rádiótelefonon beszéltek.” Június 1-én a Kent megyei Dover-ben számítógéphasználat közben ért villámcsapás egy asszonyt az otthonában, akit a földhöz vágott. Június 17-én az Essex megyei Braintree-ben a Domino nevű pizzaétkezdébe sújtott villám. Két ott dolgozó alkalmazott arról számolt be, hogy a villám okozta elektromos ütést érezték, midőn a fémasztalnak támaszkodtak. Vallomásuk szerint félórán át remegtek a megrázkódtatástól, de aztán folytatni tudták munkájukat. Az üzlet komputerrendszerében 7 ezer font sterling kár keletkezett. Június 22-én a York megyei Nunnery Lane-ben egy épületegyüttesbe csapott villám. Közülük az egyikben tartózkodó 78 éves asszony kezéből a hajszáritót rántotta ki. „Éreztem, amint valami hirtelen megragadta a száritót és egyszerűen a hátam mögé dobta.” Elektromos berendezések, televíziók, komputerek, telefonok mentek tönkre több házban úgy, hogy néhány készülék be sem volt bekapcsolva. Augusztus 10-én a Lancashire megyei Great Harwood üdülőtábor éjszakai szállásába sújtott villám. Két cserkészlány szenvedett csekély sérüléseket, egyikükön apró égési seb jelent meg, a másiknak kificamodott a bokája. Augusztus 11-én a West Yorkshire megyei Keighley és Worth Valley helységek közötti vasúti sínpályára csapott villám, ahol egy 37 éves váltókezelőt ragadott meg és repített a szoba egyik végéből a másikba. Félkör alakú égési sebet ejtett mellkasa bal oldalán. Az egész vilamos hálózat károsodott, mindent ki kellett cserélni.

A villámlástól nem félni kell, hanem inkább legyünk elővigyázatosak. Nedves tárgyakat képes szétrombolni. Kiszámították, hogy egy vizes téglát ért villámcsapás robbantó ereje körülbelül 2500 kilogramm trinitrotoluol (TNT) hatásával egyenértékű. A villám sokszor egyáltalán nem a leg-

magasabb földi tereptárgyba csap bele: megfigyelték, hogy olykor-olykor a magasfeszültségű távvezetékoszlop mellé vágódik be. Ennek pontos oka ma még nem igazán ismert. Derek Elsom, az Oxfordi Egyetem professzora, aki egyben a Brit-szigeteken székelő Tornado and Storm Research Organization, a TORRO (Tornádó- és Viharkutató Szervezet) igazgatója, néhány jótanáccsal szolgál, hogyan védjük ki a villámcsapást. A *New Scientist* szaklap 1989. június 24-i számában a következő magatartási szabályokról írt:

- Még lehetőleg zivatar kitörése előtt próbáljuk elkerülni a nagy, nyílt térségeket, főként az egyedül álló, magas kiemelkedéseket, tornyot, fát, különféle oszlopokat. Ha erre nincs módunk, feküdjünk le a földre, vagy pedig a földön ülő helyzetben lábfejeinket zárjuk össze és kezeinket helyezzük rá a térdünkre.
- Húzódjunk be téglá vagy kő alapanyagú épületbe. A faházakat kerüljük, mert nem adnak megfelelő védelmet, mivel a fa rossz elektromos vezető, így a villám könnyen behatol a ház belsejébe.
- Zárt, fémvázás gépkocsi, mint egyfajta Faraday-féle fémketrec tökéletesen megvéd a villámtól. Erre a célra a régi típusú Trabant is megfelel.
- Magányos fa alá semmiképpen ne álljunk, mert miután a fába csapott a villám, a benne levezetődő elektromos áram átszáll a sokkal jobb vezetőképességű emberi testbe. Ha viszont nagyobb facsoport vagy sűrű erdő fái közül választunk egyet, kicsi a valószínűsége annak, hogy éppen oda sújtson le a villám, ahol meghúzódtunk.
- Kerüljük a fémtárgyak, mezőgazdasági szerszámok használatát, a kerékpárt fektessük le, tőlünk minél távolabb. Szekér alá ne feküdjünk.
- Az erősen átázott ruhától nem kell megijednünk, jó vilamos vezető révén a villámot elvezeti a testünktől, megvédve ez által létfontosságú belső szerveinket.
- Amilyen gyorsan csak lehet, szabaduljunk meg a kezünk ügyében levő esernyőtől, golfütőtől, horgászbottól, ezzel is csökkentve a villámcsapás kockázatát.
- Úszás, szörfözés vagy csónakázás esetén még jóval a zivatar kitörése előtt igyekezzünk a partra. Az úszás közben vízből kiemelkedő fej kitüntetett célpontja a villámoknak.
- Amennyiben úgy érezzük, hogy zivatar idején égnek áll a hajunk, továbbá a közelben álló sziklák, fémkerítések vagy hasonlók felől furcsa zúgást, zümmögést hallunk, ha csak tehetjük, azonnal hagyjuk el a környéket.

Irodalom

- Elsom, D., Webb, J. 2003: Lightning strikes to people in the British Isles 2002. *Journal of Meteorology (UK)*, Vol. 28, No. 279, May/June
- Elsom, D., Webb, J. 2004: Lightning strikes to people in the British Isles 2003. *Journal of Meteorology (UK)*, Vol. 29, No. 290, July/August