

**MEGJELENT: In: Horváth Attila (szerk.)
FEJEZETEK A KRITIKUS INFRASTRUKTÚRA VÉDELEMBŐL:
KIEMELTEN A KÖZLEKEDÉSI ALRENDSZER
319 p.
Budapest: Magyar Hadtudományi Társaság, 2013. pp. 281-292.
(ISBN:978-963-08-6926-3)**

http://mhtt.eu/hadtudomany/KIV_tanulmanykotet.pdf

A KÖZÖSSÉGI MÉDIA SZEREPE A KATASZTRÓFAELHÁRÍTÁSBAN A SANDY HURRIKÁN PÉLDÁJÁN KERESZTÜL

Bányász Péter¹

Absztrakt

Napjainkban a médiafogyasztás egyre nagyobb mértékben kerül át a közösségi média eszközeire. Ezeken a felületeken értesülünk a hírekről, osztjuk meg élményeinket, tartjuk a kapcsolatot ismerőseinkkel, barátainkkal. A Sandy-hurrikán esete igazolta, hogy a közösségi média nyújtotta lehetőségeket nem szabad figyelmen kívül hagyni a katasztrófaelhárításban. Jelen cikk arra tesz kísérletet, hogy ösztönözze a hazai szakembereket ezen eszközök felhasználására.

Kulcsszavak: közösségi média, katasztrófa, lakosságfelkészítés, elhárítás.

2012 októberében a Karibi térségen és Észak-Amerika keleti partvidékén végigsöpört Sandy-hurrikán nemcsak az említett térségben söpört végig, hanem a közösségi médiában is. A trópusi ciklon bebizonyította, hogy a különböző web 2.0-s eszközök rendkívüli állapotok során megkerülhetetlenek, nemcsak a hírközlésben, de a károk mérséklésében, elhárításában, felszámolásában is. De vajon használjuk ezeket a lehetőségeket? Egyáltalán, ismerjük őket? Jelen tanulmány arra tesz kísérletet, hogy átfogó képet nyújtson a közösségi média katasztrófaelhárításban felhasználható szerepéről. Megvizsgáljuk a Sandy-hurrikán példáján keresztül azokat az eseményeket, módszereket, amelyekkel az amerikai kormányzat élt a lakosság felkészítése, a kármentés és a kárfelszámolás érdekében a közösségi médiát alkalmazva, amelynek megfelelő felhasználása növelheti a sikeres fellépést. Nem állíthatjuk természetesen, hogy a közösségi média minden esetben használható, hiszen ehhez szükséges az internet és az energiaellátás – mint létfontosságú rendszerelemek – zavartalan működése, kiesésükkel a közösségi média sem használható. Azonban kutatások igazolták, hogy vészhelyzet esetén a rendszeres, rugalmas kommunikáció fontos pszichológiai és érzelmi

¹ Szerző a Nemzeti Közszolgálati Egyetem Katonai Műszaki Doktori Iskola doktorandusza, a Magyar Hadtudományi Társaság Védelemgazdasági és Logisztikai Szakosztályának titkára, a Kritikus Infrastruktúra Védelmi Kutatások TAMOP-4.2.1.B-11/2/KMR-0001 számú projekt, „Közlekedési kritikus infrastruktúra védelme” kiemelt kutatási terület kutatója, banyasz.peter@uni-nke.hu

töltetet biztosít a lakosságnak, ezért ameddig lehetőségünk nyílik ebben a formában kommunikálni a nyilvánossággal, az mindenképpen javasolt.

Mielőtt rátérnénk a téma kifejtésére, röviden határozzuk meg a közösségi média fogalmát: közösségi média alatt ama internetes alkalmazások összességét értjük, amelyek a web 2.0 technológiai és ideológiai alapjaira épülnek². Fontos eleme a közösségi médiának, hogy a tartalmat, ellentétben a „web 1.0-val”, maguk a felhasználók állítják elő és generálják, az oldal szolgáltatója csak a keretet biztosítja. Ezt az előállított tartalmat – legyen szó blogbejegyzésről, videóról stb. – aztán a többi felhasználó megoszthatja, kommentelheti, kiegészítheti, amiből új/részben új tartalom születhet.

Jelen írásban nem foglalkozunk a lakosságfelkészítés rendszerével, intézményeivel, szintjeivel (sem magyar, sem amerikai viszonylatban), csupán a lakosság felkészítésének elveit vizsgáljuk, valamint azokat a lehetőségeket, amelyek során felhasználhatjuk a különböző web 2.0-s eszközöket.

2011 végén adott közre egy kongresszusi kutatási jelentést az Amerikai Tudósok Szövetsége³ „Social Media and Disasters: Current Uses, Future Options”⁴ címmel⁵, amelyben azt vizsgálják, hogyan használható fel a közösségi média vészhelyzetekben⁶. A jelentés négy területet határoz meg a felhasználást illetően:

- a kríziskommunikáció eszközt;
- a segélykérés eszközt;
- a felhasználói aktivitás monitorozásának eszközt, ami erősítheti a védekezés tudatosságát;
- a fényképek feltöltését a kárbecslés eszközeként.

A Sandy-hurrikán idején alkalmazott eljárás azonban ennél több lehetőséget nyújtott. Mielőtt rátérnénk ezek bemutatására, röviden ismertjük a 2012 októberében történeteket.

1. Sandy

2012. október 22-én észlelték meteorológusok, hogy a korábban 18-as számon nyilvántartott időjárás képződményben a szélerősség elérte a trópusivihar-fokozat alsó határát, az így létrejövő ciklon a Sandy nevet kapta.⁷ Az ezt követő napokban a vihar fokozatosan erősödött, területe kiszélesedett, sebessége nőtt. Az előrejelzéseknek megfelelően október 29-én észak-északnyugati irányba fordult. A reggeli órákban New Yorktól mintegy 500 km-re dél-délkeletre volt a hurrikán magja és 32 km/h sebességgel mozgott. A maximális

² Kaplan, Andreas., Haenlein, Michael.: Users of the world, unite! The challenges and opportunities of Social Media, Business Horizons, 2010.

³ The Federation of American Scientist, <http://www.fas.org/>

⁴ Közösségi média és katasztrófák: felhasználható területek a jelenben és a jövőben (a szerző fordítása)

⁵ Lindsay, Bruce R.: Social Media and Disasters: Current Uses, Future Options, and Policy Considerations, Congressional Research Report, In. The Federation of American Scientist, 2011. szeptember 6., <http://www.fas.org/sgp/crs/homesec/R41987.pdf> (2013. január 15.).

⁶ Tanulmányom elején szükségesnek érezek egy rövid fogalmi tisztázást: mi a különbség a vészhelyzet és a veszélyhelyzet között? A vészhelyzet olyan természeti csapás vagy ember okozta hirtelen esemény által bekövetkezett rendellenes körülmény, amely nagy területekre is kiterjedhet, és emberéletet, testi épséget, anyagi javakat veszélyeztet. Ezzel szemben a veszélyhelyzet jogszabályban rögzített, minősített időszakot jelent, amely esetben a védekezés költségeit állami forrásból biztosítják, s az általános közigazgatási rendszertől eltérő, akár szigorúbb jogszabályok léphetnek életbe.

⁷ A hurrikánokat a Meteorológiai Világszervezet nevezi el, ábácé-sorrendben: az év első hurrikánjának neve A-val kezdődik. A női és férfi nevek váltakoznak. A rendszertől kivették a Q és U betűket, az Atlanti térség listájáról az X, Y és Z betűket is, mert nincs elég ezekkel kezdődő név az angol nyelvben. Hat lista forog így oly módon, hogy hatévente ugyanazok a nevek jönnek sorra.

tartós szélesség 140 km/h-ra erősödött, a minimális légnyomás pedig 946 milibarra esett. Délután két órakor a vihar középpontja 44 km/h sebességgel haladt északnyugat felé, és New Yorktól mintegy 285 kilométerre dél-délkeletre volt. A maximális tartós szélesség 150 km/h-ra nőtt, a minimális légnyomás pedig 940 milibarra esett. Este nyolckor a New Jersey-beli Atlantic Cityt érte el a vihar. A legnagyobb tartós szélesség 130 km/h volt. New Yorkban két és fél méteres vihardagály keletkezett.

Észak-Amerikában⁸ átmenetileg 8,5 millióan maradtak áram nélkül (ebből 2,5 millió ügyfélnél a hurrikánt követő ötödik napon sem állt helyre az energiaszolgáltatás). Optimista becslések szerint 20-25 milliárd dolláros kárt okozott⁹, de november végére már 62 milliárd dolláros kárbecslések születtek. S ez a második legnagyobb kárt jelenti a Katrina-hurrikán¹⁰ 128 milliárd dollárja után¹¹. Ezen felül legalább 110 személy vesztette életét¹². Ennél sokkalta súlyosabb következményekkel nézett szembe Haiti, ahol szükségállapot bevezetéséről döntöttek az esőzéseket követően, amelynek következtében az ország déli részén a termés 70%-a esett áldozatul, óriási károkat okozva az állatállományban is¹³.

2. A katasztrófaelhárítás szerepe

Ha a magyarországi szabályozást vesszük alapul, akkor a katasztrófavédelem mind az alaptörvényben¹⁴, mind külön jogszabályban¹⁵ meghatározott joga és kötelezettsége az állampolgároknak. Azonban ahhoz, hogy az állampolgár eleget tudjon tenni az ilyen jellegű kötelezettségének, ismernie kell a védekezés módjait, eljárását. Ha visszatekintünk a történelemben, minden korban kiemelt jelentőséggel bírt, hogy a veszélyhelyzetekről szóló információt egymás közt megosszák az emberek, az adott kor technikai lehetőségeit felhasználva. Napjainkra egy új lehetőség állt be a már meglévő eszközök mellé: a közösségi média.

⁸ New York, New Jersey, Pennsylvania, Connecticut államokban.

⁹ Andrew Cuomo kormányzó pl. 42 milliárd dollárra becsülte a New York-i károkat. Lásd: BURTON, Andrew: Cuomo: Sandy damage cost NY \$42 billion, In. CBS News, 2012. november 26., [http://www.cbsnews.com/8301-201_162-57554435/cuomo-sandy-damage-cost-ny-\\$42-billion/](http://www.cbsnews.com/8301-201_162-57554435/cuomo-sandy-damage-cost-ny-$42-billion/) (2013. január 15.).

¹⁰ A Katrina-hurrikán esete kiválóan szemlélteti, milyen végzetes következményekkel jár a nem megfelelő tájékoztatás és felkészítés. Lásd: HORNYACSEK, Júlia Dr.: A lakosság védelmének újszerű értelmezése és alkalmazási lehetőségei a New Orleans-i Katrina hurrikán eseményeinek tapasztalata alapján. Műszaki Katonai Közlöny 2011. december különszám, a Magyar Hadtudományi Társaság Műszaki Szakosztálya és a Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetem, Budapest, 2011. december, pp. 370-393.

¹¹ Crutsinger, Martin: Sandy Economic Damage Worse Than Expected At \$62 Billion, In. Huffington Post Business, 2012. november 29., http://www.huffingtonpost.com/2012/11/29/sandy-economic-impact-damage_n_2214060.html (2013. január 21.).

¹² Galambos, László: Sandy: száz halott, húszmilliárdos kár, In. Index, 2012. október 31., http://index.hu/kulfold/2012/10/31/lassan_eloszlik_a_sandy_hurrikan/ (2013. január 15.).

¹³ [origo]: Áramszünetben fagyoskodnak a Sandy-hurrikán kárvallottjai, In. [origo], 2012. november 4., <http://www.origo.hu/nagyvilag/20121104-aramszunetben-fagyoskodnak-a-sandy-hurrikan-karvallottjai.html> (2013. január 14.).

¹⁴ Az alaptörvény XXXI. cikk (5). bekezdése szerint „Magyarországi lakóhellyel rendelkező, nagykorú magyar állampolgárok számára honvédelmi és katasztrófavédelmi feladatok ellátása érdekében – sarkalatos törvényben meghatározottak szerint – polgári védelmi kötelezettség írható elő.”, illetve (6). bekezdése szerint: „Honvédelmi és katasztrófavédelmi feladatok ellátása érdekében – sarkalatos törvényben meghatározottak szerint – mindenki gazdasági és anyagi szolgáltatás teljesítésére kötelezhető.” Lásd: Magyarország alaptörvénye, 2011. április 25., http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy_doc.cgi?docid=A1100425.ATV (2013. január 14.).

¹⁵ A 2011. évi CXXVIII törvény 1. § (2) bekezdése kimondja: „Minden állampolgárnak, illetve személynek joga van arra, hogy megismerje a környezetében lévő katasztrófaveszélyt, elsajátítsa az irányadó védekezési szabályokat, továbbá joga és kötelessége, hogy közreműködjön a katasztrófavédelemben”. Lásd: 2011. évi CXXVIII. törvény a katasztrófavédelemlről és a hozzá kapcsolódó egyes törvények módosításáról, 2011. október 3., http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy_doc.cgi?docid=A1100128.TV#ljb1param (2013. január 14.).

A lakosságfelkészítés kiinduló tétele, hogy minden állampolgárnak joga van ismerni az őt körülvevő veszélyeket, a védekezés lehetőségeit, módjait, illetve erre vonatkozó kötelezettségeit. A lakosságfelkészítés azonban rendkívül komplex feladat, több tárca, szervezet, állami és önkormányzati szerv koordinálását igényli, egyaránt érinti a döntéshozókat, a katasztrófák elleni védekezésben jogszabályban rögzített hatáskörrel részt vevő szervezeteket, illetve magát a lakosságot¹⁶. A különböző felkészítésre vonatkozó koncepciók azonban speciálisak, hiszen területtől, korcsoporttól, érintettségtől fogva eltérő módszereket kell alkalmazni. Más elveket kell alkalmazni pl. iskolák, atomerőművek környékén, vagy a hurrikánok által gyakran sújtott vidéken élők esetében.

A lakosság felkészítésén túl az erre rendelt szervezeteknek komoly feladatuk van a katasztrófák megelőzésében, az azokra történő felkészülésben, a bekövetkezett katasztrófák hatásának csillapításában, az emberek életének, egészségének, anyagi javainak védelmében, a természeti környezet és értékeinek megóvásában, valamint a katasztrófák hatásainak felszámolásában. Mint azt a későbbiekben látni fogjuk, a felkészítés–elhárítás–felszámolás feladataiból kivesszük részüket a közösségi eszközök. A következőekben részletesen megvizsgáljuk ennek módjait, lehetőségeit.

3. A közösségi média alkalmazhatósága a lakosságfelkészítésben

Az előbbieken tárgyaltuk a lakosságfelkészítés elvi rendszerét, most vizsgáljuk meg a gyakorlatban. Azon túl, amint a bevezetőben is említettünk, az amerikai kormányzat példamutatóan használta a közösségi médiát e tekintetben. Itt azonban érdemes kettéválasztani a kérdést, ugyanis a közösségi médianak fontos szerepe lehet elsősorban az iskolások, a fiatalok felkészítésében a katasztrófaelhárítást illetően.

A fiatalabb generációk készségszinten használják a digitális eszközöket. Oly annyira életük részévé vált, hogy többségük minden történést azonnal megoszt Facebookon/Twitteren. A közösségi kapcsolatok oly módon redukálódnak ezen eszközök használatára, hogy társaságban is az interakciók egy része a digitális térben zajlik, azáltal, hogy feltöltenek egy képet vagy állapotfrissítést, és társaik, akik egyébként egy asztalnál ülnek, azon nyomban kommentelik, likeolják. Ha pedig ennyire jelen van a fiatalok életében a közösségi média, akkor elengedhetetlen, hogy ebben a térben próbáljuk meg elérni őket.

Itt fontos leszögeznünk: nem lehet sikeresen alkalmazni a közösségi média eszközeit, ha nem kombinálva használjuk azokat. Ezt támasztja alá az amerikai kormányzat is, amely az Open Government Partnership¹⁷ révén bizonyította be, hogy nem szabad kihagyni a felkészítésből az ezen eszközök nyújtotta lehetőségeket. Azt is rögzítenünk szükséges ezen a ponton, miszerint fontos, hogy a tájékoztatás, irányítás elsődleges feladatai a kormányzat különböző szerveinek kooperációjából eredjenek. Mindezzel kényes ponthoz érünk. Bár állítjuk, hogy a közösségi média erejét a felhasználók tömege adja – megosztva az egyes híreket, adott esetben beszámolva a környezetükben történekről, mintegy kiegészítve a kormányzati tájékoztatást –, a primer kommunikáció mégis a kormányzat kompetenciájába kell tartozzon. Ennek oka nem egyéb, mint az esetleges dezinformációs kísérletek kizárása, megakadályozása. Ezzel pedig eljutottunk a kulcsponthoz: a kormányzat felhasználhatja a lakosság részéről beérkező információkat a tájékoztatáshoz, miután ellenőrizte azok valóságát¹⁸, de az elsődleges híradást neki kell elvégeznie központosított, ha a szükség úgy kívánja, cenzúrázott formában.

De melyek is azok az eszközök, amiket használhat?

¹⁶ Veresné Hornyacsek, Júlia: Lakossági felkészítés, in: Szerk.: Csiszár Tamás: Katasztrófavédelem, lektorált évkönyv, 2000. BM OKF, Budapest: 2000. pp. 60-65.

¹⁷ Nyitott Kormányzat Partnerség

¹⁸ Természetesen ez csökkenti az azonnali időbeliséget.

3.1. YouTube

Az első, és talán legfontosabb csatorna a 2005-ben létrejött, mára a videómegosztás területén dominanciát szerzett YouTube¹⁹. Az oldal lehetővé teszi, hogy a felhasználók feltöltsék saját készítésű videóikat, amiből természetesen következik, hogy rengeteg jogvédett videót, zenét is feltöltenek, de ezek azok a tartalmak, amelyek megalapozták az oldal népszerűségét. A látogatottság növelésének egy másik fontos állomása volt, amikor megjelentek a különböző hivatalos csatornák, amelyet a zene- és a filmipar képviselőin kívül hivatásos politikusok is használni kezdtek. Nemcsak az angol királyi család²⁰ vagy az amerikai Fehér Ház²¹, a Vatikán²² indított saját csatornát, de maga a NATO is. Az okostelefonok elterjedésével, melyek már HD²³- minőségben képesek videót rögzíteni, megnyílt az út a jó minőségű amatőr videók akár azonnali feltöltésére²⁴, de akár többórás videók feltöltésére is lehetőséget biztosít.

Mindezek lehetővé teszik a lakosságfelkészítésben mind a civil, mind a törvényileg kötelezettséggel bíró szervezeteknek, hogy kampányokat szervezzenek a felkészítésre és a túlélésre vonatkozóan egyaránt.

A lakosságfelkészítés másik aspektusát jelenti, hogy egy közelgő katasztrófa előtt ezeken a csatornákon a helyzetnek megfelelően aktualizálva tájékoztassák a lakosságot a védekezés lehetőségeiről. Ezeknek a videóknak fontos szerepük van a lakosság megnyugtatásában, valamint ehhez kapcsolódóan a katasztrófaelhárításban kompetens kormányzatba vetett hit erősítésében. Az amerikai kormányzat, mint látni fogjuk, e téren példásan vizsgázott²⁵.

3.2 Twitter²⁶

A 2006-ban indult Twitter egy olyan mikroblog-szolgáltatás, amely maximum 140 karakterben megfogalmazott üzenetek – úgynevezett „tweet”-ek – továbbítására alkalmas. 2012 októberéből származó adatok alapján világszerte több mint 500 millió regisztrált felhasználója²⁷ van az oldálnak. Nem ritka, hogy egy nap 175 millió „tweet”-et írnak a felhasználók²⁸. 2011-ben az Arab-tavaszi eseményei bebizonyították, hogy nemcsak a mozgósítás hatásos eszköze, de válságok idején felértékelődik a hírközlésben, a hírek továbbításában betöltött szerepe²⁹ is, mindezt valós időben ellátva, hogy sok esetben a magát

¹⁹ www.youtube.com

²⁰ 2011-ben Kate és Vilmos herceg esküvőjét élőben közvetítették, nagyobb nézettséget elérve, mint a televíziós közvetítés.

²¹ Barack Obama rendszeresen használja interaktív interjúk adására, amiben a regisztrált felhasználók kérdéseire válaszol élő adásban.

²² A Vatikán mellesleg már Facebookon és Twitteren is intenzív kommunikációt folytat. Lásd: [origo]: *Twitterezik a Pápa*, In. [origo], 2012. február 24., <http://www.origo.hu/nagyvilag/20120224-xvi-benedek-papa-is-twitterezik.html> (2013. január 18.).

²³ High Definiton, azaz nagy felbontásban.

²⁴ Ez a lehetőség nagyban segítette többek között az ún. Arab-tavaszi részt vevő felkelőket abban, hogy az eseményeket a világ közvéleménye elé tárják.

²⁵ New York polgármesterének YouTube csatornáját ez idő alatt több mint 200 000 új felhasználó követte, több mint egymillió nézettséget elérve.

²⁶ www.twitter.com

²⁷ Ebből mintegy 140 millió felhasználó aktív.

²⁸ Apelles, Timo: *Infografik: Aktuelle Zahlen zu Twitter* [Infografika: A Twitter aktuális számai], In. *OnlineMarketing.de*; 2012. november 15., <http://onlinemarketing.de/news/infografik-aktuelle-zahlen-zu-twitter> (2013. január 20.).

²⁹ Pécsi, Ferenc: *Katasztrófamédia*, In. *MédiaPiac*, 2012. november 6., <http://www.mediaciac.com/blogzona/mediablog/Katasztrofamedia/8676/> (2013. január 17.).

az egyébként gyors reagálásra képes online médiát is megelőzi, rákényszerítve, hogy onnan vegyen át „tweet”-eket.

A Sandy-hurrikánnal kapcsolatban a Twitter külön oldalt hozott létre, amelyben a hurrikánnal, a megelőzéssel foglalkozó tweeteket gyűjtötte össze³⁰. Emellett a Vöröskereszt, a FEMA³¹, a New York-i polgármesteri hivatal és a Maryland Emergency Management Agency számára ingyenessé tette az egyébként fizetős, kiemelt tweeteket³², hogy a közérdekű információk minél szélesebb körhöz jussanak el³³. Október 27. és november 1. között több mint 20 millió „tweet” keletkezett, amely a Sandy- hurrikánhoz köthető.³⁴

Az amerikai kormányzat számos tagja – egyének, hivatalok egyaránt – használta a Twittert válságkommunikációra, tájékoztatásra³⁵. New York Város Polgármesteri Hivatala a már említett Open Government Partnership keretében folyamatosan együttműködött a különböző web 2.0-s oldalakkal. Ennek keretében nem csak Twitteren tette közzé a legfrissebb információkat angolul és spanyolul³⁶, de a Google-el együttműködve interaktív krízistérképet készítettek³⁷, amelyen valós időben lehetett követni a hurrikán helyzetét, felhasználva a környéken elhelyezett webkamerákat. Ezenkívül feltüntette az evakuálásra kijelölt területeket, a Vöröskereszt menedékhelyeit, az élelmiszerközpontokat és minden releváns helyet, ami a katasztrófa elhárításban, káreseményeinek minimalizálásában szerepet játszhat.³⁸

Ahogy már megfogalmazzuk, szükséges, hogy e feladatok elsődleges irányítója a kormányzat legyen, összehangolva a katasztrófaelhárításban részt vevő szervek munkáját, legyen szó a katasztrófavédelem szervezetéről, a hadseregről vagy bármilyen egyéb szervezetről³⁹, amely részt vesz a mentésben, a károk felszámolásában, kooperálva a különböző közösségi oldalak üzemeltetőivel. Ahogy a Google-al közösen elkészített krízistérkép is mutatja, olyan lehetőség ez a katasztrófák hatásainak minimalizálásában, amelynek használata elengedhetetlen a kormányzatok számára. Az interaktív térkép azonban nemcsak a felsorolt jelzéseket teszi lehetővé, hanem megteremti a módját, hogy ezen jelezzék az evakuálási útvonalakat, támogatva az egyes eszközökön a legfrissebb információkkal⁴⁰. Arról sem szabad elfeledkezni, itt van az egyik legfontosabb szerepe a lakosságnak, hiszen visszajelzéseiket felhasználva lehet módosítani, korrigálni az egyes útvonalakat. Mindez nem kis feladat, hiszen ha az emberek maguktól, szervezetlen formában, akár pánikszzerűen kezdenek menekülni, ha ne adj isten, valakik, kihasználva a katasztrófát, szándékosan hamis információkat terjesztenek, hatalmas káoszt teremhetnek. Ezért a jól szervezett kiürítés biztosítása elemi érdeke a kormányzatnak, ennek pedig kiváló eszköze a közösségi média,

³⁰ <http://twitter.com/#sandy>

³¹ Federal Emergency Management Agency

³² A TWITTER hivatalos közleménye: Hurricane Sandy: Resources on Twitter, In. Twitter blog, 2012. október 29., <http://blog.twitter.com/2012/10/hurricane-sandy-resources-on-twitter.html> (2013. január 24.).

³³ Ezen felül arra biztatta az érdekelt helyi szervezeteket, hogy csatlakozzanak a fenti kezdeményezéshez.

³⁴ A TWITTER hivatalos állapotfrissítése, 2012. november 2., <https://twitter.com/twitter/status/264408082958934016> (2013. január 24.).

³⁵ Többek között New Jersey kormányzója, Chris Christie – aki már a 2011-es Irén- hurrikán esetében is alkalmazta tájékoztatásra a közösségi médiát –, Mike Bloomberg, New York polgármestere vagy Andrew M. Cuomo, New York állam kormányzója. Lásd: PRESTON, Jennifer- STELTER, Brian: How Government Officials Are Using Twitter for Hurricane Sandy, In. New York Times The Lede Blog, 2012. november 2., <http://thelede.blogs.nytimes.com/2012/11/02/how-government-officials-used-twitter-for-hurricane-sandy/> (2013. január 17.).

³⁶ A Városháza több mint 2000 „tweet”- et tett közzé és 300 kérdésre válaszolt.

³⁷ <http://www.google.org/crisismap/2012-sandy-nyc>

³⁸ HAOT, Rachel: Hurricane Sandy, Open Data And Social Media, In. Open Government Partnership Blog, 2013. január 2., <http://blog.opengovpartnership.org/2013/01/hurricane-sandy-open-data-social-media-nyc-rachel-haot/> (2013. január 17.).

³⁹ Pl. az USA-ban a Nemzeti Gárda.

⁴⁰ Pl. X útvonal, amely az evakuáláshoz volt feltüntetve, bedugult, és ezáltal a közlekedés megszűnt rajta.

nemcsak az azonnali időben történő kommunikáció lehetősége vagy a nagy számú felhasználó miatt, hanem azért is, mert megfelelő használat mellett erősíti a kompetens államba vetett hitet, erős morális töltetet kölcsönözve.

3.3 Facebook⁴¹

A Facebook 2004-ben kezdte meg világhódító útját, 2012 októberére átlépve az egymilliárdos felhasználói táborát. A napjainkra már a tőzsdén bejegyzett oldal népszerűségét használhatóságának sokfélesége adja: fényképmegosztó, a játékok, minialkalmazások tömegével szórakoztatást nyújt, megkönnyíti a kapcsolattartást az ismerőseinkkel, kommunikációs csatornát biztosít az egyes linkek megosztásával és az ezekhez kapcsolódó hozzászólásokkal. A látogatottsági adatok miatt fontos eszköze a különböző politikai kampányoknak, mozgalmaknak.⁴²

A tartalomfogyasztás egyre nagyobb mértékben tevődik át a közösségi oldalakra, elsősorban a Facebookra. A híreket elsődlegesen nem a különböző híroldalokból követjük, hanem ismerőseink megosztásából, ajánlásából.⁴³ Ebből következően a Sandy-hurrikánra történő lakosságfelkészítésből szintén kivette a maga részét. Ahogy már korábban megfogalmaztuk, a közösségi eszközök kombinált használata jelentheti a sikeres kommunikációt. Az önmagukban is népszerű, látogatott oldalakra, így a YouTubera, Twitterre vagy a nemsokára tárgyalásra kerülő Instragramra feltöltött tartalom a Facebookra való felkerülésével olyan mozgósítást jelent, amit nem szabad figyelmen kívül hagyni. Mi sem mutatja jobban ennek jelentőségét, mint a 2012. október 28-án, Hurricane Sandy⁴⁴ néven elindított Facebook-oldal, amely egy pár nap alatt meghaladta a 160 ezer követőt, több tízezer kommenttel, a felkerült hírek önkéntes megosztásával.

3.4 Instragram⁴⁵

A 2010-ben elindult Instragram egy okostelefonokra megalkotott fénykép-mobilalkalmazás, amelynek segítségével az elkészített képeket különböző effektekkel egészíthetjük ki, majd megoszthatjuk ismerőseinkkel vagy az egész világgal. Az alkalmazás népszerűségét bizonyítja, hogy a pár év alatt több mint 30 milliós felhasználói táborral rendelkező szolgáltatást a Facebook irreálisan magas árért⁴⁶, 1 milliárd dollárért vásárolta fel⁴⁷. A Sandy-hurrikán azonban szakított az általános gyakorlattal, miszerint a felhasználók általában ételekről, állatokról készült képeket töltenek fel: 1,3 millió kép került fel a hurrikánnal összefüggésben, ami másodpercenként 10 képet⁴⁸ jelent. Kevin Systrom, az Instragram vezérigazgatója joggal állította, hogy az Instragram pillanatok alatt bizonyította,

⁴¹ www.facebook.com

⁴² A Twitterhez hasonlóan meghatározó szerepe volt az Arab-tavaszi eseményekben is.

⁴³ Ennek az átalakulásnak megvannak a kockázatai, ugyanis a Facebook egy matematikai algoritmus segítségével megpróbálja kitalálni a preferenciáinkat – milyen típusú hírekre kattintunk elsősorban a Facebookon belül és kívül, miket likeolunk stb. – és ez alapján helyezi előtérbe az egyes tartalmakat, másokat háttérbe szorítva.

⁴⁴ <https://www.facebook.com/pages/Hurricane-Sandy/506493399380778?fref=ts>

⁴⁵ www.instagram.com

⁴⁶ Gálffy, Csaba: Váratlanul megvette az Instagramot a Facebook, In. HWSW, 2012. április 10., <http://www.hwsz.hu/hirek/48319/instagram-facebook-web-mobil-foto-kozossegi-web.html> (2013. január 18.).

⁴⁷ Ez a felvásárlás azonban nem tett a legjobbat a felhasználói közösségnek, ugyanis a Facebook adatvédelmi gyakorlata miatt egy hónap alatt a felére csökkent az aktív felhasználók száma. Lásd: INDEX: Eltűnt az Instragram felhasználók fele, In. Index, 2013. január 14., http://index.hu/tech/2013/01/14/eltunt_az_instagram-felhasznalok_fele/ (2013. január 18.).

⁴⁸ Taylor, Chris: Sandy Really Was Instagram's Moment: 1.3 Million Pics Posted, In. Mashable, 2012. november 5., <http://mashable.com/2012/11/05/sandy-instagram-record/> (2013. január 20.).

milyen hasznos eszközzé válik vészhelyzet esetén, megmutatva, mi is zajlik éppen⁴⁹ a világban⁵⁰.

4. A közösségi média szerepe a katasztrófaelhárításban és a károk helyreállításában

Az eddigiekben reményeink szerint sikerült igazolni, hogy a közösségi média olyan lehetőséget nyújt a katasztrófaelhárításban, amellyel érdemes élni. A lakosságfelkészítésben kitűnően bevált, tájékoztatásra alkalmazott eszköz például az interaktív térkép, amelyen követni lehet a hurrikán aktuális helyzetét, feltüntetve az összes lényegi információt (segélyszolgálatok helye, elérhetősége, menedékhelyek stb.), lehetőséget biztosít a mozgósításra, azon pontok megjelölésére, ahol önkéntesek segítségére van szükség, legyen szó véradásról vagy fizikai munkáról. A közösségi média erejét a felhasználók tömege biztosítja a hírek, információk megosztásával. Ahogy a Sandy-hurrikánál is láthattuk, a felhasználók elképesztő mennyiségű információt osztottak meg egymással, segítve ezzel sorstársaikat.

Korábban a technikai eszközök nem biztosítottak olyan mértékű lehetőséget a tájékoztatás terén, mint amelyet a közösségi média nyújt napjainkban. Egy közelgő katasztrófáról értesültek a lakosok a tévéből, a rádióból, de ezek a híradások, még ha viszonylag gyorsan tájékoztattak is, mégsem történhettek valós időben. Bár korábban is élőben követhettük a televízió közvetítésekből az egyes rendkívüli eseményeket – gondoljunk csak a romániai forradalomra, a 9/11-es terrortámadásokra vagy a 2012-ben lezajlott Arab-tavasza⁵¹-, azonban ennek az eszköznek leküzdhetetlen hátránya van a közösségi médiával szemben: az emberi erőforrások. Közvetít ugyan egy adott történést élőben, ám földrajzilag ahhoz a ponthoz van kötve. Ha máshonnan kell bejelentkezzen, időbe kerül, amíg áttelepül⁵². Ha tehát éppen nincs ott is egy másik közvetítő, akkor mindenképpen hátrányba jut azon amatőr felhasználók nagy tömegével szemben, akik egy mobiltelefonnal képesek rögzíteni egy adott eseményt, ami a környezetükben történik, és képesek arról azonnal beszámolni.

Az embereket, akik egy ilyen esemény átélei, elsősorban azok az információk érdeklik, amelyek őket érintik. A tévék, a rádiók adásai ezeket az igényeket csak nehezen tudják kielégíteni, ha egyáltalán ki tudják elégíteni. A Twitter, a Facebook és a fentebb tárgyalt eszközök megteremtik annak a lehetőségét, hogy a közösség beszámolóiról értesülhessünk valós időben, saját lakóköznyezetünkre vonatkozóan. Ezek az eszközök azonban nemcsak a tájékozódást, de a segélykérést is megkönnyítik. Míg Manhattanben egy átlagos napon 1000 segélykérő hívást indítanak, addig óránként 10 000 hívást regisztráltak a Sandy-hurrikán alatt, aminek következtében túlterhelt, időnként elérhetetlen lett a 911-es segélyhívóvonal. Nem véletlen tehát, hogy sokan használták segélykérésre a különböző közösségi eszközöket.⁵³

⁴⁹ Oly annyira igaz ez, hogy a Time magazin is egy Instagramról átvett képet választott címlapjára. Lásd: Bercovici, Jeff: Why Time Magazine Used Instagram To Cover Hurricane Sandy, In. Forbes, 2012. november 1., <http://www.forbes.com/sites/jeffbercovici/2012/11/01/why-time-magazine-used-instagram-to-cover-hurricane-sandy/> (2013. január 21.).

⁵⁰ Laird, Sam: Instagram Users Share 10 Hurricane Sandy Photos Per Second, In. Mashable, 2012. október 29., <http://mashable.com/2012/10/29/instagram-hurricane-sandy/> (2013. január 20.).

⁵¹ Fontos azonban hangsúlyozni, hogy az Arab-tavasza volt az első igazi közösségimédia-forradalom, amelyben nem csak az események mozgatórugói voltak az egyes web 2.0-s eszközök, de a hagyományos és elektronikus média is a közösségi médiából vette át híryagának jelentős részét.

⁵² Márpedig ez egy katasztrófa/háború sújtotta területen körülményes és elhúzódó lehet.

⁵³ Halperin, Evan: Hurricane Sandy: FEMA, Social Media and First Responders, In. GovWin Network, 2012. október 31., http://govwin.com/ehalperin_blog/hurricane-sandy-fema-social-media/732887 (2013. január 20.).

A civil részvétel egy másik aspektusát jelentette a 2012 novemberében elindított „Sandy CrisisCamp” elnevezésű esemény, amelynek célja egy olyan közösségalapú project létrehozása, amelyben a károk felszámolásában történő aktív részvételt segítik elő. Ennek érdekében egy nyílt forrású dokumentumban gyűjtik össze a bekövetkezett káreseteket, a helyreállításhoz szükséges adatokat, Twitteren és más közösségi eszközökön keresztül koordinálják a rászorulókat és az önkéntesek közti kapcsolatfelvételt, illetve adománygyűjtést szerveztek.⁵⁴

Összegzés

A 2012 októberében, a keleti parton végigsöpört Sandy-hurrikán méltán érdemelte ki a „történelem legjobb dokumentált vihara”⁵⁵ jelzőt. A Sandy nemcsak a Karibi térséget és Észak-Amerikát, hanem a hagyományos és online média mellett egyre nagyobb polgárjogot nyelő közösségi médiát is felforgatta. Pár nap alatt több tízmillió közösségimédia-tartalmat generáltak a felhasználók a különböző web 2.0-s eszközökön. Az amerikai kormányzat példamutatóan használta fel a közösségi médiát lakosságfelkészítésre, -tájékoztatásra, kríziskommunikációra. A Twitter kínai verzióján, a Sina Weibo-n több ezer Sandy-vel kapcsolatos bejegyzés született, amelyekben a bloggerek egy része, az amerikai gyakorlattól lenyűgözve, a kínai kormányzat katasztrófaelhárításban és infrastruktúravédelemben való hozzáállását kritizálta⁵⁶. A kínai bloggerek aggodalma nem alaptalan. Mint ismeretes, Kínában az internet komoly állami cenzúra keretei között működik, így az amerikaihoz hasonló kríziskommunikáció folytatásához alapvető változásokra van szükség a döntéshozói gyakorlatban.

A GfK Hungária Digital Connected Consumer 2012 júliusában publikált felmérése azt mutatja, hogy átlagosan 207 percet internetezünk.⁵⁷ Ha ehhez hozzávesszük, hogy az Ipsos 2013. januári felmérése az átlagos közösségimédia-használatot 2,8 órának méri, akkor tisztán kiolvashatjuk a közösségi média térnyerését a tartalomfogyasztás területén. Ha tovább bontjuk az adatokat, azt látjuk, hogy a 35 éven aluliak átlagosan 4,2 órát, a 35–49 év közötti korosztály 3,1 órát, míg az 50 éven felüliek 2,3 órát töltenek valamilyen közösségi oldalon.⁵⁸ Hazánkban a lakosság 42,1%-a, azaz 4,2 millió személy használja a Facebookot aktívan⁵⁹. Ebből 1,9 millió ember már mobiltelefonról is csatlakozott az alkalmazáshoz. Összehasonlításképpen Amerikában közel 165 millió aktív felhasználó van (ez a lakosság 52,56%-a), a mobilról való elérés pedig 27,1%-ot jelent⁶⁰. Mint az adatokból kiolvasható, a magyarországi internetezők körében a közösségi média, ezen belül a Facebook használat

⁵⁴ Szőlősi, Tibor: Hurrikán Hackerek segítik a kárfelmérést, In. TechNet, 2012. november 3., http://www.technet.hu/hir/20121103/hurrikán_hackerek_segitik_a_karfelmerest/ (2013. január 23.).

⁵⁵ Glenday, John: Hurricane Sandy becomes best documented storm ever on both traditional and social media, In. The Drum, 2012. október 3., <http://www.thedrum.com/news/2012/10/30/hurricane-sandy-becomes-best-documented-storm-ever-both-traditional-and-social-media> (2013. január 19.).

⁵⁶ Florcruz, Michael: Hurricane Sandy Felt In China Too- On Social Media, In. International Business Times, 2012. november 2., <http://www.ibtimes.com/hurricane-sandy-felt-china-too-social-media-858288> (2013. január 20.).

⁵⁷ SG: Egyre nő az internethasználat Magyarországon, In. SG, 2012. július 10., http://www.sg.hu/cikkek/90796/egyre_no_az_internethasznalat_magyarorszagon (2013. január 16.).

⁵⁸ HVG: Úgy vonz minket a közösségi média, mint fény a pillangókat, In. HVG, 2013. január 16., http://hvg.hu/tudomany/20130116_ipsos_kozoségi_média_hasznalat (2013. január 16.).

⁵⁹ SOCIAL TIMES STAFF: A magyar felhasználók 45%-a mobilon is Facebookozik, In. Social Times, 2012. október 2., <http://socialtimes.hu/articles/2012-10-02/a-magyar-felhasznalok-45-a-mobilon-is-facebookozik> (2013. január 25.).

⁶⁰ SOCIAL TIMES.HU: Facebook statisztika, In. Social Times, <http://socialtimes.hu/stat/US> (2013. január 25.).

arányaiban megközelíti az ily téren világszerte Amerika adatait. Megítélésünk szerint ezek a számok is alátámasztják, hogy a web 2.0 megkerülhetetlen tényezővé vált hazánkban is, ezért elengedhetetlen, hogy ismerjük a benne rejlő lehetőségeket és veszélyeket. A közösségi média használatának számos kockázata van, amelyek bemutatása nem képezi szorosan témánk tárgyát.⁶¹ Azonban meg kell említenünk, a Sandy-hurrikán idején is több kép, hamis információ terjedt el, amelyeket a készítőik humorosnak szántak, azonban pánikkeltésre voltak alkalmasak.⁶² Sajnálatos módon az emberi hiszékenység, naivitás mindig is a társadalmak velejárója volt. 2012. december 21-én, amikor az aktuális világpánik a maja jóslat alapján a világvégéről szólt, számos hamis kép terjedt el az interneten, a híradók képeit manipulálva, a már bekövetkezett pusztulásról. Ezt a hiszékenységet megfelelő érdeklődéssel mindig fel lehet használni bizonyos célok érdekében. Gondoljunk csak bele, milyen lehetőségek nyílnak meg így az olyan csoportok előtt, amelyeknek érdekükben áll egy katasztrófa sújtotta területen fenntartani, növelni a pánikot a lakosság körében. Abban az esetben, ha a tájékoztatás nem centralizált, ezáltal ellenőrzött, mód nyílik a dezinformálásra. Ez ellen a kormánzatnak mindent be kell vetnie, még ha ennek ára a közösségi médián megjelenő lakossági tartalmak cenzúrázása, késleltetett időben történő, a hitelesség ellenőrzése utáni megjelentetése.

Jelen cikk arra tett kísérletet, hogy a Sandy-hurrikán példáján keresztül bemutassa, hogyan alkalmazható a közösségi média a katasztrófaelhárításban. Reményeink szerint sikerült igazolni, hogy az amerikai kormányzat példamutatóan használta az egyes közösségi eszközöket a lakosságfelkészítésben, tájékoztatásban, a mentésben és a károk helyreállításában. Ezt a gyakorlatot pedig – megítélésünk szerint – mindenképpen érdemes behatóbban tanulmányozni és az adaptáció lehetőségeit vizsgálni.

FELHASZNÁLT IRODALOM

[origo]: Áramszünetben fagyoskodnak a Sandy-hurrikán kárvallottjai, In. [origo], 2012. november 4., <http://www.origo.hu/nagyvilag/20121104-aramszunetben-fagyoskodnak-a-sandy-hurrikán-karvallottjai.html> (2013. január 14.).

[origo]: Twitterezik a pápa, In. [origo], 2012. február 24., <http://www.origo.hu/nagyvilag/20120224-xvi-benedek-papa-is-twitterezik.html> (2013. január 18.).

2011. évi CXXVIII. törvény a katasztrófavédelemről és a hozzá kapcsolódó egyes törvények módosításáról, 2011. október 3., http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy_doc.cgi?docid=A1100128.TV#ljlparam (2013. január 14.).

Apelles, Timo: Infografik: Aktuelle Zahlen zu Twitter [Infográfika: A Twitter aktuális számai], In. OnlineMarketing.de; 2012. november 15., <http://onlinemarketing.de/news/infografik-aktuelle-zahlen-zu-twitter> (2013. január 20.).

A TWITTER hivatalos állapotfrissítése, 2012. november 2., <https://twitter.com/twitter/status/264408082958934016> (2013. január 24.).

A TWITTER hivatalos közleménye: Hurricane Sandy: Resources on Twitter, In. Twitter blog, 2012. október 29., <http://blog.twitter.com/2012/10/hurricane-sandy-resources-on-twitter.html> (2013. január 24.).

Bercovici, Jeff: Why Time Magazine Used Instagram To Cover Hurricane Sandy, In. Forbes, 2012. november 1., <http://www.forbes.com/sites/jeffbercovici/2012/11/01/why-time-magazine-used-instagram-to-cover-hurricane-sandy/> (2013. január 21.).

⁶¹ Értem ez alatt a nyílt forrású hírszerzés megkönnyítését, a belpolitikai döntéshozatal befolyásolását, a felhasználói gondatlanságból fakadó súlyos biztonságpolitikai kockázatokat stb.

⁶² Példaként lásd: COLBERT, Annie: 7 Fake Hurricane Sandy Photos You're Sharing on Social Media, In. Mashable, 2012. október 29., <http://mashable.com/2012/10/29/fake-hurricane-sandy-photos/> (2013. január 14.).

Burton, Andrew: Cuomo: Sandy damage cost NY \$42 billion, In. CBS News, 2012. november 26., [http://www.cbsnews.com/8301-201_162-57554435/cuomo-sandy-damage-cost-ny-\\$42-billion/](http://www.cbsnews.com/8301-201_162-57554435/cuomo-sandy-damage-cost-ny-$42-billion/) (2013. január 15.).

Colbert, Annie: 7 Fake Hurricane Sandy Photos You're Sharing on Social Media, In. Mashable, 2012. október 29., <http://mashable.com/2012/10/29/fake-hurricane-sandy-photos/> (2013. január 14.).

Crutsinger, Martin: Sandy Economic Damage Worse Than Expected At \$62 Billion, In. Huffington Post Business, 2012. november 29., http://www.huffingtonpost.com/2012/11/29/sandy-economic-impact-damage_n_2214060.html (2013. január 21.).

Floracruz, Michael: Hurricane Sandy Felt In China Too- On Social Media, In. International Business Times, 2012. november 2., <http://www.ibtimes.com/hurricane-sandy-felt-china-too-social-media-858288> (2013. január 20.).

Galambos, László: Sandy: száz halott, húszmilliárdos kár, In. Index, 2012. október 31., http://index.hu/kulfold/2012/10/31/lassan_eloszlik_a_sandy_hurrikan/ (2013. január 15.).

Gálffy, Csaba: Váratlanul megvette az Instagramot a Facebook, In. HWSW, 2012. árpilis 10., <http://www.hwsw.hu/hirek/48319/instagram-facebook-web-mobil-foto-kozossegi-web.html> (2013. január 18.).

Glenday, John: Hurricane Sandy becomes best documented storm ever on both traditional and social media, In. The Drum, 2012. október 30., <http://www.thedrum.com/news/2012/10/30/hurricane-sandy-becomes-best-documented-storm-ever-both-traditional-and-social-media> (2013. január 19.).

Halperin, Evan: Hurricane Sandy: FEMA, Social Media and First Responders, In. GovWin Network, 2012. október 31., http://govwin.com/ehalperin_blog/hurricane-sandy-fema-social-media/732887 (2013. január 20.).

Haot, Rachel: Hurricane Sandy, Open Data And Social Media, In. Open Government Partnership Blog, 2013. január 2., <http://blog.opengovpartnership.org/2013/01/hurricane-sandy-open-data-social-media-nyc-rachel-haot/> (2013. január 17.).

Hornyacsek, Júlia Dr.: A lakosság védelmének újszerű értelmezése és alkalmazási lehetőségei a New Orleans-i Katrina hurrikán eseményeinek tapasztalata alapján. Műszaki Katonai Közlöny 2011. december különszám, a Magyar Hadtudományi Társaság Műszaki Szakosztálya és a Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetem, Budapest, 2011. december, pp. 370–393.

HVG: Úgy vonz minket a közösségi média, mint fény a pillangókat, In. HVG, 2013. január 16., http://hvg.hu/tudomany/20130116_ipsos_kozossegi_media_hasznalat (2013. január 16.).

INDEX: Eltűnt az Instagram felhasználók fele, In. Index, 2013. január 14., http://index.hu/tech/2013/01/14/eltunt_az_instagram-felhasznalok_fele/ (2013. január 18.).

Kaplan, Andreas., HAENLEIN, Michael.: Users of the world, unite! The challenges and opportunities of Social Media, Business Horizons, 2010.

Laird, Sam: Instagram Users Share 10 Hurricane Sandy Photos Per Second, In. Mashable, 2012. október 29., <http://mashable.com/2012/10/29/instagram-hurricane-sandy/> (2013. január 20.).

Lindsay, Bruce R.: Social Media and Disasters: Current Uses, Future Options, and Policy Considerations, Congressional Research Report, In. The Federation of American Scientist, 2011. szeptember 6., <http://www.fas.org/sgp/crs/homsec/R41987.pdf> (2013. január 15.).

Magyarország Alaptörvénye, 2011. április 25., http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy_doc.cgi?docid=A1100425.ATV (2013. január 14.).

Pécsi, Ferenc: Katasztrófamédia, In. MédiaPiac, 2012. november 6., <http://www.mediapiac.com/blogzona/mediablog/Katasztrofamedia/8676/> (2013. január 17.).

Preston, Jennifer- Stelter, Brian: How Government Officials Are Using Twitter for Hurricane Sandy, In. New York Times The Lede Blog, 2012. november 2., <http://thelede.blogs.nytimes.com/2012/11/02/how-government-officials-used-twitter-for-hurricane-sandy/> (2013. január 17.).

SG: Egyre nő az internethasználat Magyarországon, In. SG, 2012. július 10., http://www.sg.hu/cikkek/90796/egyre_no_az_internethasznalat_magyarorszagon (2013. január 16.).

SOCIAL TIMES STAFF: A magyar felhasználók 45%-a mobilon is Facebookozik, In. Social Times, 2012. október 2., <http://socialtimes.hu/articles/2012-10-02/a-magyar-felhasznalok-45-a-mobilon-is-facebookozik> (2013. január 25.).

SOCIAL TIMES STAFF: Facebook statisztika, In. Social Times, <http://socialtimes.hu/stat/US> (2013. január 25.).

Szólósi, Tibor: Hurrikán Hackerek segítik a kárfelmérést, In. TechNet, 2012. november 3., http://www.technet.hu/hir/20121103/hurrikan_hackerek_segitik_a_karfelmerest/ (2013. január 23.).

Taylor, Chris: Sandy Really Was Instagram's Moment: 1.3 Million Pics Posted, In. Mashable, 2012. november 5., <http://mashable.com/2012/11/05/sandy-instagram-record/> (2013. január 20.).

Veresné Hornyacsek, Júlia: Lakossági felkészítés, in: Szerk.: Csiszár Tamás: Katasztrófavédelem, lektorált évkönyv, 2000. BM OKF, Budapest: 2000. pp. 60-65.