

OLGA NARDINI*, SARA BONATI**, MATTEO PUTTILLI***

ALTERNATIVE O COMPLEMENTARI? UNA MAPPATURA CRITICA DELLE PRATICHE DI CROWDSOURCING PER RISPONDERE ALLE EMERGENZE IN ITALIA

1. INTRODUZIONE. – Negli ultimi anni è emerso in modo evidente il ruolo che le tecnologie, e in particolare le information and community technologies, possono giocare nella riduzione e gestione del rischio di disastri. Recenti studi, ad esempio, pongono l'attenzione su come piattaforme social e pratiche di crowdsourcing possano contribuire a fornire informazioni in tempo reale agli operatori di primo soccorso e protezione civile, allo scopo di meglio pianificare le azioni di risposta e di raggiungere il maggior numero di persone (McCallum *et al.*, 2016). Allo stesso modo, le tecnologie digitali sono sempre più utilizzate da organizzazioni e gruppi spontanei di cittadini per dare vita ad azioni di risposta dal basso in situazioni di emergenza.

L'articolo restituisce i primi risultati di una mappatura e di un'analisi ragionata delle esperienze di crowdsourcing avviate in Italia, con un focus specifico dedicato a quelle iniziative volontarie e autorganizzate che hanno lo scopo di rispondere a specifiche esigenze della popolazione, sovente inascoltate nel contesto dei sistemi di risposta istituzionale.

In questa sede, con sistema di crowdsourcing si fa riferimento a un gruppo attivo di utenti in rete tra loro, con lo scopo di progettare e realizzare un progetto (Siano *et al.*, 2012). L'attenzione a tale tipo di attività è al centro del progetto europeo Horizon 2020 LINKS ("Strengthening links between technologies and society for European disaster resilience"), che ha lo scopo di rafforzare il legame tra tecnologia e società per migliorare la resilienza in cinque diversi contesti europei associati a cinque diversi scenari di rischio. Il progetto si concentra in particolare sul ruolo dei social media e delle piattaforme di crowdsourcing, nelle diverse fasi del disastro: prevenzione, preparazione, risposta e ricostruzione.

Sulla base di una campagna di interviste a testimoni privilegiati attivi nel settore della gestione delle emergenze, il presente contributo indaga la misura in cui i sistemi di crowdsourcing possono essere utili a rispondere a specifici bisogni dei territori e aumentare la rappresentatività delle comunità all'interno dei sistemi di gestione e risposta alle emergenze ovvero possono costituire, al contrario, mezzi di disequilibrio tra le competenze presenti sui territori e di conseguenza perpetuare o addirittura incrementare le vulnerabilità territoriali che si propongono di contrastare.

2. LIMITI E POTENZIALITÀ DEI CROWDSOURCING NELLA RISPOSTA ALLE EMERGENZE. – Le geotecnologie e i big data hanno cambiato molto il modo di vedere e affrontare situazioni di crisi e di emergenza, in quanto riescono a fornire e distribuire le informazioni in tempo rapido, identificando anche i bisogni più specifici delle persone; permettono inoltre lo scambio di aggiornamenti e notizie in tempo reale, nonché di richiedere e fornire aiuto attraverso una più veloce veicolazione delle informazioni (De Paor e Heravi, 2020). Inoltre, il flusso di informazioni trasmesse attraverso questi strumenti è maggiore rispetto a quello veicolato dai canali tradizionali, quali televisione, giornali, ecc. (Cai *et al.*, 2022). Infatti, la comunicazione tramite i social media e il crowdsourcing permette a diversi *stakeholders* di condividere informazioni cruciali nei processi di gestione dei disastri (Harrison e Johnson, 2016).

I social media e le piattaforme di crowdsourcing, dunque, rappresentano strumenti utili per affrontare le diverse fasi del ciclo del disastro. Ad esempio, nella fase di prevenzione e preparazione possono supportare la diffusione di linee guida e informazioni sui corretti comportamenti da seguire, fornendo quindi un valido sostegno alla costruzione di una consapevolezza comune; nelle fasi di risposta e ricostruzione, possono fornire comunicazioni real-time su cosa fare, aggiornamenti sullo stato degli interventi, mettere le persone in condizioni tali da poter chiedere aiuto e dare supporto a chi è in difficoltà.

Se, da un lato, questi strumenti forniscono un valido supporto per gli attori di primo soccorso e protezione civile e le comunità coinvolte, dall'altro lato presentano anche limiti e rischi potenziali. In particolare, due macro-barriere sono state identificate:



- problemi di accessibilità alle tecnologie di alcune frange della popolazione;
- problemi di rappresentatività dei sistemi di risposta attivati.

In merito al primo punto, una literature review condotta da Bonati (2020; vedi anche Morelli *et al.*, 2022) ha rilevato come i principali limiti riscontrati nell'utilizzo di questi strumenti durante le emergenze riguardino l'affidabilità delle informazioni raccolte e la loro inclusività in termini di vulnerabilità territoriale (vedi anche Zia e Wagner, 2015). Ad esempio, le persone più fragili da un punto di vista socio-economico hanno spesso difficoltà o impossibilità ad accedere a strumenti tecnologici (per es., Madianou, 2015; Zou *et al.*, 2018) o a reti di connessione efficienti; a questo si sommano barriere linguistiche e culturali all'informazione, ma anche barriere fisiche, come quelle riscontrate da persone con disabilità sensoriali nella fruizione di alcune delle piattaforme social più diffuse (Kent e Ellis, 2015). Condizioni simili possono accentuare la disomogeneità nella distribuzione spaziale della vulnerabilità, deviando anche i flussi delle risorse verso chi ha più capacità di connettersi e comunicare attraverso i sistemi digitali. Conseguenze indirette di questo scenario possono interessare i livelli di preparazione e la capacità di risposta delle fasce più fragili della popolazione, potenzialmente escluse dai flussi di informazione e, al contempo, meno propense a fidarsi delle organizzazioni di *disaster management* in ragione della propria condizione (effettiva e/o percepita) di esclusione dal sistema (Basolo *et al.*, 2009; Scolobig *et al.*, 2015).

Il secondo limite è invece connesso alla rappresentatività delle istanze espresse dalla comunità durante la fase di risposta all'emergenza. Tale limite non riguarda soltanto le persone che non hanno accesso ai sistemi di comunicazione, ma anche coloro che, pur avendo accesso, non riescono a ricevere attenzione e a trovare riscontro presso le istituzioni. La questione della rappresentatività, dunque, è qui connessa non tanto ai limiti di accesso allo strumento tecnologico, quanto alla capacità che il sistema di risposta ha di riconoscere tutti i potenziali beneficiari della sua azione. Specialmente in Italia, questo problema ha caratteri di cronicità che dipendono in particolare da un approccio di tipo top-down alla gestione delle emergenze che, se da un lato facilita un'impostazione ordinata e gerarchica, dall'altro lato limita la capacità di raggiungere tutti gli individui e di rispondere alle loro esigenze, dal momento che pone dei vincoli alla capacità di questi ultimi di interagire con il sistema di risposta e di partecipare alla definizione delle priorità. È proprio la bassa rappresentatività che un approccio top-down genera a indurre la costruzione di iniziative spontanee e bottom-up che, non essendo riconosciute dal sistema istituzionale, nel tempo potrebbero entrarvi in conflitto.

Iniziative di questo tipo sono state documentate in diversi Paesi del mondo, con obiettivi differenti: in molti casi si è trattato di iniziative nate con lo scopo di mobilitare le comunità contro il sistema di risposta che si riteneva responsabile di generare situazioni di ingiustizia, al fine di vedere maggiormente riconosciuti i diritti delle popolazioni colpite (es. movimento Stop FEMA now, in Checker, 2016; movimento Occupy, in Fadaee e Schindler, 2014); in altri casi invece le iniziative miravano a costruire "altri tipi di resilienza" attraverso la promozione di azioni spontanee (es. #OurChangingClimate, in Napawan *et al.*, 2017). Questi esempi, in generale, mettono in luce come le iniziative spontanee nascono in seno a mancanze del sistema e con l'obiettivo di combattere un modello di risposta all'emergenza che viene considerato ingiusto o inadeguato.

3. ANALIZZARE LE INIZIATIVE DI CROWDSOURCING: UNA METODOLOGIA. – I sistemi di crowdsourcing e le informazioni ad essi relative presentati in questo lavoro si basano sui risultati dell'attività di *desk research* e sulle interviste effettuate nell'ambito del progetto LINKS durante le attività di ricerca specifiche del progetto. In totale, sono state effettuate 17 interviste semi-strutturate con lo scopo di raccogliere informazioni sulle pratiche di gestione e risposta alle emergenze negli ultimi anni in Italia, con un focus in particolare sui terremoti che hanno colpito le regioni centrali. All'interno delle pratiche prese in considerazione, sono state incluse iniziative di crowdsourcing che si sono sviluppate durante gli ultimi eventi disastrosi in Italia, a partire dal terremoto del 2016, primo evento in cui si è registrato un uso sistematico della comunicazione online nel paese. Gli intervistati – appartenenti a diversi ambiti istituzionali e non – sono stati selezionati in base alla loro esperienza e al loro ruolo nella gestione delle emergenze: membri di ONG, sindaci, tecnici di protezione civile, politici, membri della comunità scientifica, membri della società civile. Le interviste sono state condotte di persona, quando possibile, oppure online (in conseguenza dell'emergenza Covid-19). Le interviste sono state svolte tra il 2021 e il 2022 e hanno avuto una durata compresa tra 30 minuti e 1 ora e 30 minuti.

In particolare, le interviste hanno avuto l'obiettivo di: a) identificare le pratiche usate nei contesti emergenziali e nel pre-emergenza, ponendo particolare attenzione sull'uso di social media e crowdsourcing; b) analizzare come le iniziative spontanee (es. *civic-hacking* o volontariato spontaneo) di risposta all'emergenza si relazionano con i sistemi di governance istituzionale e come possono contribuire a creare nuove geografie

relazionali; c) valutare che tipo di ricaduta tali iniziative possono avere sui sistemi territoriali vigenti. A tale scopo, è stata realizzata anche una mappatura delle pratiche esistenti.

4. LE ESPERIENZE DI CROWDSOURCING NELLE EMERGENZE ITALIANE. — Dalle interviste è emerso che in Italia si sono sviluppate, in particolare negli ultimi anni, poche esperienze di crowdsourcing attivate in modo spontaneo da cittadini, tutte riconducibili esclusivamente alla fase di risposta all'emergenza. Di queste, tre in particolare sono richiamate di seguito.

La prima iniziativa riguarda la Piattaforma Terremoto Centro Italia, creata da un team di informatici con il supporto di ActionAid nei primissimi giorni del terremoto che ha colpito il centro Italia del 2016. Lo scopo principale di questa piattaforma era raccogliere al suo interno tutte le informazioni necessarie e disponibili relative all'emergenza. Il sito è stato organizzato in diverse sezioni: una sezione relativa alle mappe, suddivisa per argomenti (per esempio: fabbisogni, contatti, alloggi, viabilità), per poter avere una visione d'insieme della distribuzione di bisogni e necessità; una sezione per le segnalazioni, in cui i cittadini potevano chiedere aiuto ma anche fornirlo; una sezione per le raccolte fondi; una sezione fake news, per segnalare informazioni mendaci e non affidabili circolanti su internet sul terremoto e post-terremoto; infine alcune sezioni statistiche in cui sono stati raccolti dati utili inerenti la gestione dell'emergenza.

La seconda esperienza, molto simile alla prima, è stata attivata in risposta all'emergenza Covid-19. Anche in questo caso è stata sviluppata una piattaforma specifica, con lo scopo di raccogliere tutte le informazioni relative all'emergenza. A differenza della precedente, questa presenta subito una suddivisione per regione, essendo il Covid-19 un'emergenza nazionale, in modo tale da poter fornire supporto e aiuto a chi lo richiedeva e far sì che chi ne aveva la possibilità si mettesse al servizio dei più vulnerabili. La suddivisione per regione era utile anche perché non tutte le regioni avevano le stesse regole e provvedimenti e in questo modo era più semplice gestire le richieste di aiuto. La piattaforma presenta sezioni analoghe a quella precedente, come la sezione relativa alle fake news, la sezione per segnalare bisogni e necessità in modo tale che chi voleva contribuire ed aiutare aveva la possibilità di farlo, e la sezione con news e informazioni utili.

La terza esperienza si chiama "Everything for Ukraine, UAhelp Map": si tratta di una mappa sviluppata a seguito dell'emergenza della guerra in Ucraina. La mappa è stata realizzata usando la piattaforma Google Maps e ha lo scopo di raccogliere e contenere tutte le informazioni e notizie disponibili in Italia e in Europa relative all'emergenza guerra in Ucraina. Sono presenti i luoghi di raccolta di materiale e dei beni di prima necessità, i punti di accoglienza per i profughi, gruppi e chat locali, qualsiasi tipo di informazione considerata utile suddivisa in base alla localizzazione e costantemente aggiornata. L'iniziativa è partita come esperienza privata ma poi si è evoluta grazie al supporto delle associazioni sul territorio.

Ciò che emerge dalle interviste è come queste iniziative siano nate in risposta a una richiesta crescente da parte del territorio e delle comunità locali, e quindi con lo scopo di fornire un supporto utile ai cittadini che in quel momento risultavano colpiti dall'emergenza, direttamente o indirettamente, come nel caso dell'Ucraina. In alcuni casi, il passaparola e le richieste ricevute attraverso i social sono stati il motore che ha fatto scaturire il tutto. Ad esempio, uno degli intervistati ha dichiarato:

Sin da subito ci siamo attivati anche nella fase di risposta classicamente intesa, dove abbiamo subito supportato l'attivazione civica di gruppi spontanei di cittadini e cittadine che volevano costituirsi; abbiamo quindi facilitato questi processi aggregativi, di supporto e di consolidamento delle realtà locali (I4).

In modo simile, nel caso dell'attivazione della piattaforma Everything for Ukraine:

Nei primissimi giorni della guerra, avendo io una piccola audience su Instagram [...], le persone hanno iniziato a scrivermi per sapere cosa potevano fare, come potevano aiutare, se erano già attivi i centri di raccolta, aiuti umanitari ecc. (I18).

Dalle interviste emerge, inoltre, che il collegamento con le reti territoriali è fondamentale per il successo di queste iniziative, che spesso nascono come "eventi disordinati" ma che devono poi appoggiarsi al territorio e trovare il supporto di figure specifiche, definite "focal point", per poter sopravvivere e funzionare in modo efficace. Il coinvolgimento di queste figure, infatti, consente di raggiungere gran parte della popolazione, anche quella potenzialmente esclusa dal mondo online. La soluzione dei focal point appare molto importante, inoltre, per promuovere una maggiore inclusività nelle reti di risposta alle emergenze, dal momento che conoscono la comunità e i suoi componenti:

Un elemento fondamentale in queste piattaforme di crowdsourcing è sicuramente la presenza di persone fisiche che si trovano sul territorio. È stato utile sia per le persone che non avevano facilità e dimestichezza informatica, per poter editare o mandare una segnalazione [...]; Ma anche la presenza di quelli che chiamavamo focal-point è stata cruciale: all'interno delle comunità ci sono persone che hanno un ruolo più o meno riconosciuto di credibilità e di fiducia e di conoscenza reciproca (perché parte di un'associazione [...]) o semplicemente sono persone che hanno un ruolo riconosciuto all'interno delle comunità [...]. Questi mezzi di crowdsourcing trovano un significato se la parte online è abbinata ad una parte offline (I4).

Ai focal point si affianca il ruolo delle organizzazioni presenti sul territorio (a cui sovente gli stessi focal point appartengono), che spesso agiscono in sinergia con la protezione civile e che mettono a disposizione le proprie reti per facilitare e intensificare le azioni sul campo:

Poi ovviamente sono entrate in gioco le associazioni [...] e l'iniziativa privata è venuta sempre meno visto che le associazioni avevano preso molto campo. Secondo me adesso è tutto molto più organizzato rispetto alle prime settimane, è più chiaro anche cosa serve, dove deve essere portato ecc. (I18).

Un terzo aspetto che emerge dalle interviste è che le iniziative qui segnalate non si sono poste in conflitto con la risposta istituzionale/top-down ma piuttosto hanno cercato di coadiuvarla e in alcuni casi è stato anche cercato un dialogo attivo, mentre in altri questo non è stato ritenuto necessario – per mancanza di conoscenza, spesso da parte dei promotori, del ruolo che alcuni attori istituzionali avevano nell'emergenza. Come dichiara un intervistato:

Non ci si poteva sostituire alle istituzioni ma l'idea era quella di supportare e dare una mano [...]. Il problema all'inizio è stato la mancanza di una forma univoca di gestione delle informazioni. La protezione civile in quel periodo non era su Twitter, il governo pubblicava un sacco di cose, c'erano [...] grosse problematiche. Quindi la prima cosa che abbiamo visto dal nostro punto di vista è che mancava un posto dove sapere le cose, mancava un luogo che fosse fonte di informazioni verificate e filtrate in modo tale che fosse utile anche per capire come comportarsi (I16).

Dunque, in generale, le esperienze osservate in Italia non hanno provato a porsi come alternativa alle azioni delle istituzioni e della protezione civile ma piuttosto a supportarle, fornendo (seppur indirettamente) un sostegno che non andasse ad interferire con esse, ed operando entro quegli spazi che sono stati ritenuti "scoperti" o non adeguatamente "presidiati". La mancanza di informazioni e la necessità di difendersi dalle fake news sono emerse come questioni centrali per l'attivazione di queste esperienze, a cui si affianca in generale un forte bisogno dei cittadini di diventare parte attiva nella risposta.

Dalle interviste emerge, tuttavia, che non sempre la potenziale complementarità delle risposte top-down e bottom-up è stata possibile o accolta in modo positivo dalle istituzioni. Al contrario, le interviste con gli operatori di protezione civile evidenziano come permangano dubbi sull'utilità e l'efficacia di queste azioni, dubbi che si legano in modo particolare al rischio che le iniziative spontanee possano rallentare le azioni ufficiali, rappresentando un fattore "disturbante". A questo si aggiunge un problema legato al riconoscimento dei volontari online e del *civic hacking* che ad oggi non sembra trovare spazio nelle reti di volontariato incluse nei sistemi di protezione civile.

Ne consegue che, nonostante gli sforzi che il sistema di risposta ufficiale mette in atto per soffocare le iniziative spontanee e avere un controllo maggiore sulla situazione di emergenza, l'ondata di solidarietà che casi di emergenza attivano non può essere ignorata e spesso spinge le comunità locali ad agire ugualmente, anche in mancanza di raccordo con l'azione istituzionale:

C'è stata la possibilità di coinvolgimento di un sacco di persone di tutta Italia che in quel momento avevano voglia di fare qualcosa e non sapevano come agire. Abbiamo dato loro l'opportunità di contribuire [...]. L'idea era di raccogliere le segnalazioni in tutti i modi, attraverso qualsiasi tipo di piattaforma, canali ecc., a partire dalla persona per strada, a chi segnalava direttamente sui social (I16).

In conclusione, il lavoro di sintesi che queste iniziative svolgono potrebbe risultare estremamente utile per i sistemi di risposta ufficiale, aiutando a ridurre la dispersione delle informazioni e delle iniziative di solidarietà spontanee. A questo si aggiunge che un "approccio allargato" all'emergenza – ma ancor più se attuato nel pre-emergenza – potrebbe favorire una lettura più attenta delle vulnerabilità e dei fattori di resilienza esistenti su un territorio, con possibili conseguenze positive sulla capacità dei soccorritori di fornire una risposta efficace.

5. CONCLUSIONI. – Il verificarsi di un disastro o di un'emergenza è sempre causa di forti squilibri sul territorio, sia per i danni diretti e indiretti connessi all'evento, sia per le problematiche e le tensioni connesse alle azioni di risposta da parte delle istituzioni, sia nel breve sia nel medio periodo. In molti casi, tali azioni hanno infatti mostrato limiti significativi in termini di rappresentatività e inclusività, oltre che di tempestività nella gestione delle informazioni. Ampie fasce della popolazione rischiano di rimanere ai margini delle varie fasi di gestione delle emergenze – inclusa quella di prevenzione –, incrementando ulteriormente la propria vulnerabilità sociale e territoriale.

In simili scenari, le iniziative di crowdsourcing costituiscono un tentativo sempre più diffuso di “volontariato spontaneo virtuale”, reso possibile dalla disponibilità di piattaforme digitali e social. Tale forma di volontariato, alquanto differenziato per dimensione e scala d'azione a seconda del tipo di emergenza e di territorio coinvolto, consente di intervenire nella gestione delle emergenze attraverso un approccio bottom-up, perseguendo un duplice obiettivo: in primo luogo, facilitare e supportare la mobilitazione e il coinvolgimento della cittadinanza, rendendola parte attiva dei processi di gestione dei disastri; in secondo luogo, sopperire ad alcune mancanze dei sistemi top-down istituzionali, favorendo una maggiore inclusività di gruppi sociali non ascoltati o una più ampia rappresentatività degli interessi in gioco.

Se l'attivazione di tali iniziative di tipo bottom-up è da considerarsi ormai una prassi consueta in occasione di disastri (per certi versi inevitabile quanto auspicabile), l'integrazione di tali piattaforme volontarie con i sistemi di gestione istituzionali rimane un'area di forte ambiguità, e il grado in cui il volontariato social e digitale potrà configurarsi come alternativo, parallelo o complementare a forme top-down di intervento è oggetto di una riflessione a livello internazionale. Le ricerche sviluppate per il presente articolo suggeriscono come per gli attori istituzionali preposti alla gestione delle emergenze – protezione civile *in primis* –, l'inclusione di approcci bottom-up sarebbe auspicabile per favorire una comunicazione maggiormente efficace e inclusiva. Il dialogo con le piattaforme e con le iniziative di volontariato digitale possono aiutare, in tal senso, a coinvolgere gli attori locali in modo che ognuno possa contribuire con le proprie conoscenze e il proprio background.

RICONOSCIMENTI. – La ricerca è stata finanziata dal progetto LINKS (Strengthening links between technologies and society for European disaster resilience) il quale ha ricevuto i fondi dal programma di ricerca e innovazione Horizon 2020 dell'Unione europea, Grant Agreement No. 883490.

BIBLIOGRAFIA

- Basolo V., Steinberg L.J., Burby R.J., Levine J., Cruz A.M., Huang C. (2009). The effects of confidence in government and information on perceived and actual preparedness for disasters. *Environment and Behavior*, 41(3): 338-364. DOI: 10.1177/0013916508317222
- Bodo S., Da Milano S. (2004). Politiche culturali e sociali per l'inclusione: una prospettiva italiana. *Economia della cultura*, 4: 529-538. DOI: 10.1446/18904
- Bonati S. (2020). *Disaster Vulnerability Knowledge Base. A Consolidated Understanding of Disaster Vulnerability in Social Media and Crowdsourcing*. Deliverable 2.1 of LINKS: Strengthening Links Between Technologies and Society for European Disaster Resilience, Funded by the European Union's Horizon 2020 Research and Innovation Programme (No. 883490).
- Cai M., Luo H., Meng X., Cui Y., Wang W. (2022). Influence of information attributes on information dissemination in public health emergencies. *Humanities and Social Sciences Communication*, 9(257). DOI: 10.1057/s41599-022-01278-2
- Checker M. (2017). Stop FEMA Now: Social media, activism and the sacrificed citizen. *Geoforum*, 79: 124-133. DOI: 10.1016/j.geoforum.2016.07.004
- De Paor S., Heravi B. (2020). Information literacy and fake news: How the field of librarianship can help combat the epidemic of fake news. *The Journal of Academic Librarianship*, 46. DOI: 10.1016/j.acalib.2020.102218
- Doan A., Ramakrishnan R., Halevy A.Y. (2011). Crowdsourcing systems on the World-Wide Web. *Communication of the ACM*, 54: 86-96. DOI: 10.1145/1924421.1924442
- Fadaee S., Schindler S. (2014). The Occupy movement and the politics of vulnerability. *Globalizations*, 11(6): 777-791. DOI: 10.1080/14747731.2014.916552
- Grasselli P. (2009). *Idee e metodi per il bene comune*. Milano: FrancoAngeli.
- Harrison S.E., Johnson P.A. (2016). Crowdsourcing the disaster management cycle. *International Journal of Information Systems for Crisis Response and Management*, 8(4). DOI:10.4018/IJISCRAM.2016100102
- Howe J. (2006). The rise of crowdsourcing. *Wired Magazines*, 14(6): 176-183.
- Kent M., Ellis K. (2015). People with disability and new disaster communications: access and the social media mash-up. *Disability & Society*, 30(3): 419-431. DOI: 10.1080/09687599.2015.1021756
- Leimeister J.M., Huber M., Bretschneider U., Krcmar H. (2009). Leveraging crowdsourcing: Activation-supporting components for IT-based ideas competition. *Journal of Management Information Systems*, 12(1): 197-224. DOI: 10.2753/MIS0742-1222260108

- Madianou M. (2015). Digital inequality and second-order disasters: Social media in the Typhoon Haiyan recovery. *Social Media+ Society*, 1(2). DOI: 10.1177/2056305115603386
- McCallum I., Liu W., See L., Mechler R., Keating A. *et al.* (2016). Technologies to support community flood disaster risk reduction. *International Journal of Disaster Risk Science*, 7(2): 198-204. DOI 10.1007/s13753-016-0086-5
- Morelli S., Pazzi V., Nardini O., Bonati S. (2022). Framing disaster risk perception and vulnerability in social media communication: A literature review. *Sustainability*. 14. DOI: 10.3390/su14159148
- Napawan N.C., Simpson S.A., Snyder B. (2017). Engaging youth in climate resilience planning with social media: Lessons from# OurChangingClimate. *Urban Planning*, 2(4): 51-63. DOI: 10.17645/up.v2i4.1010
- Scolobig A., Prior T., Schröter D., Jörin J., Patt A. (2015). Towards people-centred approaches for effective disaster risk management: Balancing rhetoric with reality. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 12: 202-212. DOI: 10.1016/j.ijdrr.2015.01.006
- Siano A., Vollero A., Tuccillo C., Conte F. (2012). *Management della comunicazione territoriale: tra place identity e crowdsourcing*. Atti del XXIV Convegno annuale di Sinergie.
- Zia A., Wagner C.H. (2015). Mainstreaming early warning systems in development and planning processes: Multilevel implementation of Sendai framework in Indus and Sahel. *International Journal of Disaster Risk Science*, 6(2): 189-199. DOI 10.1007/s13753-015-0048-3
- Zou L., Lam N.S., Cai H., Qiang Y. (2018). Mining Twitter data for improved understanding of disaster resilience. *Annals of the American Association of Geographers*, 108(5): 1422-1441. DOI: 24694452.2017.1421897

RIASSUNTO: Il ruolo delle geotecnologie è cresciuto in modo esponenziale nelle pratiche di protezione civile e la voluntary geography rappresenta un valido supporto per i sistemi di risposta istituzionali. Inoltre, il passaggio da spazio reale a spazio virtuale ha plasmato il modo di concepire il volontariato in emergenza, offrendo ai cittadini maggiori possibilità e occasioni di contribuire e interagire nel post-disastro. L'obiettivo di questo contributo, dunque, è comprendere come queste pratiche vengono utilizzate nei contesti emergenziali e come si relazionano con i sistemi di governance. Valutando le pratiche di crowdsourcing che si sono sviluppate negli ultimi anni in Italia, il contributo illustra come la voluntary geography possa aiutare a gestire le relazioni spaziali tra gli attori e migliorare i meccanismi di risposta alle emergenze. La discrepanza tra approccio bottom-up e top-down, infatti, è spesso alla base di situazioni di conflitto sui territori, che possono avere significative conseguenze sull'efficacia delle azioni di risposta e gestione delle emergenze.

SUMMARY: *Alternative or complementary? A critical mapping of crowdsourcing practices to respond to emergencies in Italy.* The role of geotechnologies has been growing exponentially in civil protection practices, and voluntary geography is a valuable support for institutional response systems. In addition, the shift from real to virtual space has shaped the way volunteering in emergencies is conceived, offering citizens more possibilities and opportunities to contribute and interact in the post-disaster. Therefore, the aim of this paper is to understand how these practices are applied in emergencies and how they relate to the governance systems. Starting with a first analysis of some crowdsourcing experiences developed in recent years in Italy, the contribution illustrates how voluntary geography can help in managing spatial relations between different stakeholders and improve emergency response mechanisms. The discrepancy between bottom-up and top-down approaches is often at the basis of conflict situations, which can have significant consequences on the effectiveness of emergency response and management actions.

Parole chiave: crowdsourcing, emergenze, volontariato, approcci bottom-up

Keywords: crowdsourcing, emergency, voluntarism, bottom-up approaches

*Dipartimento di Scienze della Terra (DST), Università degli Studi di Firenze; *olga.nardini@unifi.it*

**Dipartimento di Scienze della Formazione (DISFOR), Università degli Studi di Genova; *sara.bonati@unige.it*

***Dipartimento di Storia, Archeologia, Geografia, Arte e Spettacolo (SAGAS), Università degli Studi di Firenze; *matteo.puttilli@unifi.it*