

# **Ipotesi di utilizzo di strumenti partecipativi geografici per la comunità nazionale dei volontari di Protezione Civile**

Iasio Christian<sup>1</sup>, Guidotti Diego<sup>1</sup>, Evangelisti Mauro<sup>2</sup>

1 [iasio@aedit.it](mailto:iasio@aedit.it), Aedit srl, Viale Piaggio 32, Pontedera (PI)

2 [info@mesinet.it](mailto:info@mesinet.it), M.E. Servizi Informatici, via Isola di Giannutri 1, Pisa (PI)

## **Introduzione**

In questa analisi si prendono in considerazione gli ambiti di sviluppo, utilizzo e le caratteristiche essenziali di un contenitore informativo per dati spaziali dedicato al mondo multidisciplinare del volontariato di Protezione Civile, realizzato attraverso l'implementazione delle nuove tecnologie di raccolta, comunicazione e scambio di dati via web, per valorizzarne l'esperienza operativa di questa comunità di persone sul territorio. La presenza e l'attività dei volontari di Protezione Civile potrebbe permettere di raccogliere in forma strutturata informazioni su situazioni di pericolo esistente o potenziale, rischio per i cittadini e l'ambiente, prima che questi arrivino a provocare un impatto grave sulla comunità. Tali informazioni, infatti, adeguatamente formalizzate, potrebbero essere facilmente rappresentate e contribuire a documentare per

le istituzioni competenti nelle diverse materie della difesa del territorio, della gestione delle risorse e della pianificazione di Emergenza.

## **Esigenze e contesto di riferimento**

La proposta di strumento informativo partecipativo a disposizione di cittadini consapevoli delle problematiche legate alla prevenzione e gestione dell'emergenza nasce in seguito a esperienze spontanee di crowdsourcing legate a eventi disastrosi che hanno colpito aree ad elevata vulnerabilità e limitata capacità di organizzazione e intervento dei soccorsi.

Il successo e le potenzialità manifestatesi da queste esperienze suggeriscono che strumenti basati sulle stesse tecnologie e sul coinvolgimento diretto di cittadini interessati a queste problematiche, come i volontari di protezione civile, può rappresentare un efficace e prezioso strumento di prevenzione e arricchimento di conoscenze anche in tempo di pace.

Tra i vari strumenti disponibili si segnala Ushahidi ([www.ushahidi.com/](http://www.ushahidi.com/)), che è stato utilizzato in contesti di emergenza per la raccolta di segnalazioni da fonti diverse (Web, SMS, applicativi mobili, Tweets). L'obiettivo è fornire di supporto alle emergenze utilizzando il crowdsourcing, ovvero la collaborazione di comunità di

volontari per la realizzazione di obiettivi comuni. Un altro sistema di gestione dei dati in contesti di emergenza è Sahana (<http://sahanafoundation.org/>) che si occupa principalmente per la gestione dei dati di tipo organizzativo: gestione degli aiuti, coordinamento dei volontari, gestione dei campi, database delle persone mancanti. OpenStreetMap (<http://www.openstreetmap.org/>) è un progetto collaborativo che si occupa di creare dati geografici e mappe libere e aperte. Il progetto in contesti di emergenza è stato utilizzato sia come fonte di dati che come piattaforma per la creazione di digitalizzazione di dati geografici a partire da foto satellitari aggiornate rese disponibili al progetto.

In un contesto ambientale e infrastrutturale denso e articolato come quello offerto dal territorio italiano, dove molte informazioni di base sono già messe a disposizione dalle istituzioni, risulta determinante che l'approfondimento locale delle conoscenze avvenga attraverso la raccolta di esperienze dirette sul territorio, superando la genericità delle informazioni che è possibile raccogliere attraverso i sistemi ordinari di monitoraggio ambientale e pianificazione territoriale.

Metodologie tradizionali e moderne basate su dati telerilevati (foto aeree e immagini da satellite) e banche dati nazionali permettono di ottenere in tempi relativamente brevi e costi limitati la base di informazioni sulla quale le istituzioni competenti in materia di gestione del territorio e delle risorse realizzano gran parte degli studi di supporto alla pianificazione. Nel caso dei piani di Protezione Civile e di sviluppo

infrastrutturale, questi avvengono talvolta con qualche arricchimento derivato da dati storici. Questa metodologia consolidata ha portato, nel tempo, ad un impoverimento di dati specifici rilevati in campo, e ad un invecchiamento del livello di aggiornamento della realtà “a terra”, allontanandosi significativamente dalle esperienze locali.

Un esempio tipico del decadimento di contenuto informativo nelle carte tecniche lo si può riconoscere nell'evoluzione della cartografia di riferimento per i dati topografici: dalle carte IGM 1:25.000 rilevate a terra a quelle in scala 1:10.000 1:5.000 ottenute con tecniche fotogrammetriche e di fotorestituzione. A differenza di quanto ci si potrebbe attendere dalla scala di realizzazione delle mappe, sempre più dettagliata col passare del tempo, il contenuto informativo di elementi particolari del territorio, dalle fonti alle infrastrutture particolari, dalle forme del territorio ai fenomeni naturali che lo modellano, sono andati sempre più perdendosi. Dapprincipio, un certo numero di informazioni ha continuato ad essere presente, in quanto copia di dati riportati su fonti pre-esistenti, ma nel tempo sono andati sempre più scemando oppure hanno subito un effetto di scadimento prodotto dal mancato aggiornamento. Le Carte Topografiche costituite dalle tavolette al 1:25.000 dell'Istituto Geografico Militare degli anni precedenti o poco successivi alla Ila guerra mondiale, a dispetto della loro scala di restituzione, erano molto più ricche di informazioni a corredo di quanto non si riesca ad ottenere con i sofisticati mezzi di rilevamento attuali, a causa del dispendioso ma utilissimo lavoro fatto allora dai rilevatori in campo.

Poichè le esigenze di aggiornamento e i costi attuali di rilevamento dei dati a terra non permettono di recuperare quelle vecchie metodologie, resta da colmare il bisogno di informazioni di dettaglio riconosciute a terra, tanto più utili - e di difficile riconoscimento da teleosservazione - nei centri abitati e tanto più importanti quando attinenti alle problematiche legate alla sicurezza e alla salvaguardia della comunità dai disastri naturali e industriali/tecnologici. La valutazione di necessità di uno strumento di segnalazione e monitoraggio condiviso sul territorio si basa sul principio dell'analisi dei fenomeni precursori o dei "near miss" (Catino, 2006): riportare testimonianze di luoghi frequentemente interessati da eventi naturali avversi seppur di limitata importanza, incidenti, particolari infortuni, può suggerire l'intervento o la presa di conoscenza di criticità esistenti da parte delle istituzioni in "tempo di pace", che contribuiscono a prevenire disastri o ridurre impatti di maggiore entità.

### **Descrizione dello strumento e dei contenuti specifici**

Lo strumento implementato per verificare le modalità operative e il vantaggio offerto dall'approccio proposto, è pensato per le seguenti fasi di lavoro:

1. Identificazione dell'area di competenza ordinaria, strutture e risorse che si vogliono rendere note

2. Definizione degli ambiti di interesse e dei relativi obiettivi di monitoraggio (tassonomia partecipata)
  
3. Segnalazioni di monitoraggio del territorio di propria competenza

Per quanto gli strumenti di raccolta dei dati dedicati all'ultima e più consistente fase di attività, possono essere testate diverse tipologie di strumenti per la raccolta e l'integrazione di dati di natura geografica da parte dei volontari. L'obiettivo è di valutare le possibilità di integrazione di diversi strumenti ed applicazioni in modo da allargare la base di volontari che possono contribuire alla raccolta di dati di supporto alla protezione civile. Vengono presi in considerazione diversi device di raccolta dei dati in campo quali i GPS, smart phone e cellulari tradizionali, testando applicazioni disponibili per la condivisione di dati geografici. Sono inoltre valutate le potenzialità delle piattaforme di social network (es. Twitter, Facebook), condivisioni di immagini (Flickr, Panoramio), servizi di scambio di informazioni (Evernote, Tomboy) per il coinvolgimento dei volontari in progetti di prevenzione e di riconoscimento precoce dell'entità di danno in seguito ad un evento calamitoso.

Infine, sono rapidamente esaminate le banche dati geografiche sulla protezione civile disponibili a livello nazionale, da implementare nella banca dati di riferimento, al duplice scopo di:

- offrire dati di background come riferimento ai volontari che volessero

inserire dei dati;

- predisporre sezioni informative idonee all'utilizzo del sistema per la formazione dei volontari stessi.