

RAPID MAPPING PER LE EMERGENZE

IL SERVIZIO EMERGENCY MAPPING SERVICE, GESTITO DA E-GEOS PER CONTO DELLA COMMISSIONE EUROPEA, FORNISCE IN MODO TEMPESTIVO MAPPE SATELLITARI DELLE AREE COLPITE DA EVENTI CALAMITOSI NATURALI O CAUSATI DALL'UOMO. IL SERVIZIO È STATO UTILIZZATO AD ESEMPIO COME SUPPORTO PER IL CONTRASTO AGLI INCENDI ESTIVI.

Il servizio *Emergency mapping service – Ems rapid mapping* del programma di osservazione della Terra europeo Copernicus viene gestito dalla Commissione europea. Il servizio viene erogato da un consorzio di aziende e centri di ricerca sin dal 2012 per rispondere in modo operativo a emergenze naturali e non, in tempi rapidissimi. E-Geos, che ha la leadership sin dall'inizio, federa sei centri produttivi di partner europei per poter rispondere sempre in modo tempestivo. Il numero di richieste ricevute in questi anni è vicino a 550, con migliaia di mappe

erogate poche ore dopo la richiesta di intervento, come ad esempio le alluvioni del centro Europa nel 2013, il tifone Hayan che ha flagellato le Filippine e i tifoni che devastarono il Texas nel 2017 o i più recenti devastanti incendi nel Mediterraneo della scorsa estate. Il processo di attivazione è molto veloce, l'*on duty operator* riceve le nuove richieste di attivazione via mail dallo *European Response Coordination Center* (Ercc), la sala operativa 24/7 della Protezione civile europea a Bruxelles, contenenti informazioni sull'evento, le aree di interesse e la tipologia di analisi utile per

l'utente che in Europa è rappresentato di solito dalle Protezioni civili locali. Il servizio viene attivato dai *focal point* nazionali, in genere le Protezioni civili centrali, le delegazioni dell'Unione europea o le agenzie Onu che attraverso un modulo chiedono l'intervento descrivendone la gravità. Il Team Ems guidato da e-Geos si attiva immediatamente: nelle prime due ore vengono definiti i dettagli della produzione direttamente con l'utente, in modo da finalizzare il più presto possibile l'ordine delle acquisizioni satellitari disponibili. Una volta ricevute le

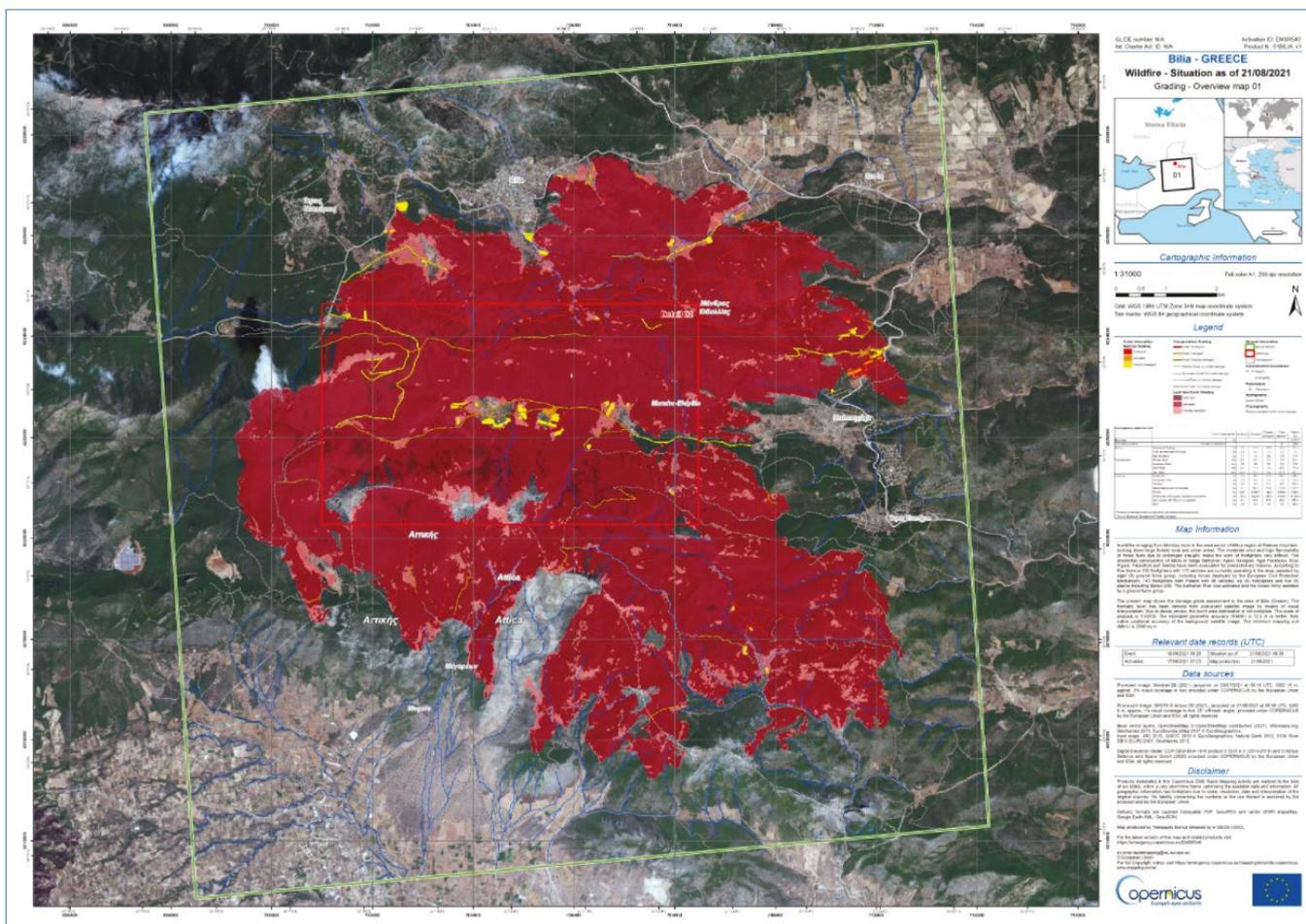


FIG. 1 EMS E INCENDI
Un esempio di mappa prodotta in occasione di un incendio in Grecia nell'agosto 2021. Oltre alla mappa, sono disponibili altri elementi cartografici come proiezioni, scala, legenda livello di danni, statistiche ecc.).

e-geos

AN ASI / TELESPAZIO COMPANY

immagini vengono in poche ore prodotti dati circa la situazione pre, durante e post-crisi.

Ogni giorno dell'anno, quindi, per 24 ore al giorno, *Ems rapid mapping* è in grado di fornire in tutto il mondo supporto ai team di soccorso informazioni e mappe satellitari fruibili anche su dispositivi mobili per diversi tipi di disastri, siano essi naturali o causati dall'uomo.

Esempi operativi Ems nel 2021: il dramma degli incendi boschivi

Facendo qualche esempio recente e drammatico, tra il 13 e il 15 luglio 2021 una pioggia incessante ha colpito la Germania occidentale, il Belgio e i Paesi Bassi, causando una tragica alluvione, con centinaia di morti, ma gli eventi più rilevanti sono stati gli incendi che hanno devastato l'intero sud Europa. Il 16 luglio un incendio ha colpito l'isola greca di Samos. Pochi giorni più tardi, un altro incendio è scoppiato in Spagna, vicino alla cittadina di Albacete: in poche ore sono andati in fumo oltre 2.500 ettari di bosco. Altri incendi hanno funestato

durante tutta l'estate il sud Italia, il Portogallo, la Francia e la Turchia. Secondo Effis (*European Forest Fire Information System*), in Grecia sono bruciati nel 2021 circa 128.000 ettari, cioè 6 volte la superficie media bruciata annualmente tra il 2008 e il 2020, in Italia circa 156.000 ettari (quasi 4 volte la superficie media annuale bruciata tra 2008 e 2020), situazioni più severe rispetto agli anni precedenti anche in Spagna e Cipro.

Come conseguenza di questo incremento dell'estensione degli incendi boschivi, sono state ricevute, tra luglio e agosto 2021, ben 24 richieste di attivazione del servizio di *rapid mapping*, cioè un numero tre volte superiore rispetto allo stesso periodo del 2020. Tali richieste si sono inoltre sommate ad altre relative a diverse tipologie di eventi quali: inondazioni, terremoti, attività vulcaniche, tifoni, frane o emergenze legate a eventi antropici (esplosioni, crolli, manifestazioni ecc). Nel caso specifico di attivazione per incendio, vengono prodotte mappe relative all'individuazione e all'evoluzione dell'estensione delle aree incendiate nel tempo, seguite da un'analisi dell'entità dei danni su infrastrutture ed edificato (*figura 1*).

Le unità operative preposte alla gestione dello spegnimento impiegano perciò le mappe prodotte come supporto nelle prime fasi dell'emergenza, quelle più critiche. Le mappe offrono una visione sintetica circa l'estensione dell'evento

e del suo progredire e includono la posizione dei fronti di fuoco, nonché di nuovi focolai che possono essere causati per esempio dalla presenza di forti venti. Le mappe consentono inoltre l'individuazione delle principali fonti idriche (laghi, bacini idrici, fiumi ecc.). Grazie alla capacità di osservazione che può avere cadenza plurigiornaliera, i prodotti consentono un continuo monitoraggio dell'evoluzione dell'evento e aiutano l'individuazione di zone esposte a rischio immediato, supportando i soccorritori nelle decisioni relative alla messa in sicurezza dei territori. In generale, si può affermare che il servizio di *rapid mapping* di Copernicus, fornito da e-Geos, contribuisce agli obiettivi di sostenibilità ambientale, alla sicurezza dei cittadini e supporta gli obiettivi del "Sendai Framework" per il *disaster risk reduction* finalizzati a: riduzione delle perdite di vite umane, riduzione del numero di persone che possono risentire di impatti negativi, riduzione di perdite economiche e danni alle infrastrutture. Inoltre *Ems rapid mapping* contribuisce a fornire una visione oggettiva delle conseguenze dei disastri naturali, utile per pianificare un'adeguata ricostruzione.

Livio Rossi, Lucia Luzietti, Annalaura Di Federico, Domenico Grandoni

E-Geos, www.e-geos.it

