



El Towers, l'azienda indipendente *leader* in Italia nella gestione delle infrastrutture per Radio, TV e Telecomunicazioni, con la gestione di un portafoglio di oltre 2.300 siti broadcasting, offre una ampia gamma di servizi integrati per le comunicazioni elettroniche a beneficio degli operatori del settore radiotelevisivo, degli operatori di telefonia mobile e *Fixed-Wireless Access*, enti di pubblica utilità e istituzioni governative.

El Towers, attraverso la società controllata EIT Smart, opera altresì nel mercato dell'*Internet of Things* (IoT).

EIT Smart, nasce ad Aprile 2021 dalla scissione parziale proporzionale della società Nettrotter, e si focalizza nella gestione e nello sviluppo di un'infrastruttura di rete all'avanguardia ed unica nel suo genere, esclusivamente dedicata all'IoT e sviluppata sulla tecnologia OG di Sigfox, in grado di abilitare lo sviluppo di progetti e nuove soluzioni *Internet of Things*.

EIT Smart opera in esclusiva in qualità di *Sigfox Operator* in Italia, ed assicura ai propri clienti un'interoperabilità globale integrandosi con le reti di tutti gli operatori Sigfox che utilizzano lo stesso standard di comunicazione OG presenti in oltre 70 Paesi nel Mondo.

La tecnologia OG si basa su un innovativo protocollo di comunicazione wireless a banda ultra-stretta UNB (Ultra Narrow Band) inventato dalla società Sigfox, operante sulla banda libera ISM 868MHz.

Rivista dello Stato Maggiore della Difesa



La tecnologia OG fornisce numerosi vantaggi rispetto alle reti di comunicazione esistenti quali: semplicità d'uso, costo contenuto, basso consumo energetico, sicurezza e assenza di inquinamento elettromagnetico.

Unendo i vantaggi della tecnologia OG all'esperienza di El Towers nella progettazione, costruzione e gestione di infrastrutture di rete e servizi integrati per le comunicazioni, EIT Smart è un partner tecnologico indispensabile per tutte le società che creano e lanciano sul mercato nazionale ed estero soluzioni IoT innovative.

Gli ambiti applicativi della tecnologia OG di Sigfox sono potenzialmente illimitati e trasversali, e numerosi sono i settori che traggono beneficio da questa tecnologia di comunicazione specificatamente disegnata per raccogliere efficientemente dati da sensori distribuiti sul territorio.

L'esperienza raggiunta permette di poter presentare case *histories* su diversi settori merceologici, tra questi: Agricoltura e Ambiente, Logistica e Trasporti, Smart Buildings, Smart Cities, Utilities e Servizi Energetici.

www.eitowers.it





**FORZE
ARMATE**

LA RIDUZIONE DEL RISCHIO "ESPLOSIVO"



Esiti di una campagna di
sperimentazione a guida
Centro di Eccellenza C-IED

Denis GIOVANNOLI

Le unità del genio dell'Esercito sono quotidianamente chiamate a una missione straordinaria e delicata al tempo stesso: la riduzione del rischio "esplosivo". Una missione a valenza duale, assolta in tempo di pace e in operazioni, per la bonifica del terreno dagli ordigni esplosivi. In Italia vengono rinvenuti annualmente migliaia di ordigni di varie tipologie, dimensioni e nazionalità che includono anche decine di grandi bombe d'aereo ancora funzionanti se inopportuno sollecitate. Questi grandi ordigni dagli effetti devastanti riemergono frequentemente in zone densamente abitate, spesso in prossimità di infrastrutture critiche come ferrovie, ponti o aeroporti. Tale minaccia, oltre a mettere a repentaglio sia la sicurezza del personale militare che il benessere pubblico, è causa di notevole disagio e di sforzi onerosi per il sistema di Protezione Civile.

La bonifica operativa

La bonifica operativa costituisce una capacità dell'Esercito che si traduce in un'attività di contrasto agli ordigni esplosivi, sia convenzionali che "improvvisati", nota come EOD (*Explosive Ordnance Disposal* – Bonifica da ordigni esplosivi). In particolare, l'attività condotta sul territorio nazionale viene denominata "Bonifica occasionale da ordigni residuati bellici" e costituisce una competenza della Difesa che si avvale dell'Esercito per la dimensione terrestre. Il coordinamento è svolto dai Comandi multifunzione a valenza interregionale che, nella funzione territoriale e di cooperazione civile-militare, gestiscono le aree di competenza dei diversi reggimenti genio in organico, raccogliendo le segnalazioni di rinvenimento inviate dalle diverse prefetture. In questo caso a intervenire sull'ordigno sono i reggimenti genio con i propri nuclei CMD (*Conventional Munitions Disposal*) per la bonifica da ordigni convenzionali inesplosi. Tecnicamente, l'attività si articola in cinque funzioni: ricerca/individuazione, messa in sicurezza, neutralizzazione, protezione e bonifica finale del sito. Queste funzioni si inquadrano in un processo di gestione del rischio più generale, coordinato dall'ufficiale qualificato "EOD Staff Officer", consulente di settore del Comandante di reggimento. Tutto il personale EOD è preparato ad affrontare tali situazioni di pericolo dal Centro di Eccellenza C-IED di Roma, unico polo di formazione a valenza interforze e dipendente dalla Brigata Genio, che svolge attività formative a favore del personale delle Forze Armate e delle Forze dell'Ordine. Oltre alla missione formativa, il Centro è deputato alla redazione delle procedure e alla ricerca e sperimentazione nell'ambito dello sviluppo della specifica capacità.

Rischio

Eticamente, la bonifica operativa implica una grande responsabilità per i Comandanti poiché presuppone un rischio per l'incolumità degli operatori e per tutto il personale esposto. Infatti, sotto l'aspetto tecnico, sono numerosi gli elementi che concorrono a definire l'instabilità dei congegni di funzionamento degli ordigni, costituiti dagli organi sensibili, i quali possono determinare una detonazione indesiderata. In questa situazione di incertezza, i Comandanti, nella definizione delle misure di mitigazione dei rischi associati a tale particolare attività, hanno bisogno di strumenti affidabili per garantire risposte sicure alle Autorità militari e civili, responsabili della pubblica incolumità.

Un ordigno inesplosivo può ancora considerarsi pericoloso?

La frequenza di incidenti per esplosioni "non controllate" e non riconducibili a cause note (auto-detonazioni) assume maggiore rilevanza se si amplia l'indagine ad altri Paesi europei, soprattutto in termini statistici. Dal punto di vista dell'analisi del rischio, una volta rinvenuto, i tecnici del genio sottopongono il residuo bellico a una serie di indagini diagnostiche, non invasive, per valutarne lo stato e i fattori di potenziale instabilità (es. l'integrità degli organi sensibili, i segni dell'azione corrosiva da parte di agenti naturali o artificiali, ecc.). Tuttavia, altri fattori sono destinati a rimanere sconosciuti (es. difetti di fabbricazione, incompleto armamento dovuto a errori nella fase di sgancio, ecc.). Pertanto, durante la fase critica della neutralizzazione, le operazioni vengono considerate di tipo invasivo e si assume, conservativamente, che l'ordigno possa funzionare sempre, poiché gli operatori CMD agiscono

