



Agenzia nazionale per le nuove tecnologie,  
l'energia e lo sviluppo economico sostenibile



Roma, 3 febbraio 2023 - Prevenire minacce terroristiche ed emergenze chimiche, biologiche, radiologiche, nucleari ed esplosive (CBRNe) grazie a tecnologie innovative, soluzioni avanzate e piattaforme integrate. È l'obiettivo del progetto MoSaiC[1], finanziato con oltre 4,4 milioni di euro dal Fondo Europeo per la Difesa[2], al quale partecipano istituzioni e industrie di 5 Paesi europei[3], per un totale di nove partner, tra cui ENEA, Fondazione SAFE (coordinatore), Cnr, Consorzio CREO, Università degli Studi dell'Aquila per l'Italia[4].

Nei tre anni di durata del progetto verrà sviluppata una piattaforma integrata e immersiva in grado rivoluzionare la capacità dei centri di comando e controllo di monitorare in tempo reale gli eventi CBRN, migliorare la mappatura dinamica di minacce e vulnerabilità ma anche potenziare la capacità di risposta, approfondendo gli aspetti forensi del rischio CBRNe in modo da supportare “first responder” and “decision maker”.

Nello specifico, ENEA sarà impegnata nello sviluppo di tecnologie laser per l'identificazione e il monitoraggio di minacce chimiche e biologiche in situazioni di crisi derivanti da scenari di attacco e

coordinerà le attività di validazione e sfruttamento dei risultati. L’Agenzia inoltre contribuirà a tre delle quattro “aree chiave dell’innovazione” e cioè allo sviluppo di:

- **LPAS** (Laser PhotoAcoustic Spectroscopy), un sistema innovativo, compatto e autonomo per il monitoraggio delle minacce chimiche in grado di funzionare a bordo di un veicolo UGV (Unmanned Ground Vehicle); in pratica, il sensore laser a bordo del mezzo è in grado di rivelare la minaccia e inviare le informazioni alla postazione di comando e controllo.
- **LIBS** (Laser Induced Breakdown Spectroscopy), un dispositivo compatto per il rilevamento a distanza di agenti di guerra biologica in grado di funzionare a bordo di un veicolo UGV.
- **Smart swab**, un braccio robotico in grado di rilevare in tempo reale le minacce biologiche e chimiche e, in caso di risposta positiva, effettuare l’analisi tramite un tampone attivo basato su spettroscopia Raman.

“Specialmente nel momento che stiamo attraversando, prevenire e sventare minacce terroristiche o agire in teatri di guerra proteggendo la vita dei soldati è quanto mai prioritario”, commenta Luca Fiorani, ricercatore del laboratorio Diagnostiche e Metrologia dell’ENEA e referente per il progetto.

“In questo contesto - aggiunge - le tecnologie all'avanguardia che svilupperemo nell’ambito del progetto contribuiranno a rafforzare la sicurezza anche dove le forze terrestri devono operare in un ambiente ad alta intensità di minacce, affrontando potenziali avversari tecnicamente avanzati”.

La piattaforma hi-tech sarà caratterizzata da un’elevata usabilità, applicabilità e adattabilità, in linea con gli obiettivi di cooperazione rafforzata e innovazione della Commissione europea e con l’evoluzione del contesto della difesa in Europa.

Per il suo contributo, ENEA attingerà anche al know-how tecnologico e all’expertise della tecnica LPAS già applicata nella realizzazione dell’innovativo FoodSensor, il nuovo dispositivo laser portatile che, in meno di cinque minuti, è in grado di individuare e segnalare con un sistema “a semaforo” una frode alimentare.

*[1] MoSaiC – real-time Monitoring and Sampling of CB menaces for improved dynamic mapping of threats, vulnerabilities and response capacities.*

*[2] EDF, European Defence Fund.*

*[3] Austria, Danimarca, Estonia, Italia e Paesi Bassi.*

*[4] Gli altri 4 partner sono: Austrian Institute of Technology, Bruhn NewTech, CAFA Tech e RE-liON.*