



IL PROGETTO POWERBASE

L'IMPEGNO DEL CORPO NAZIONALE DEI VIGILI DEL FUOCO PER LA TRANSIZIONE ENERGETICA NELLE ATTIVITÀ DI SOCCORSO

DAVIDE POZZI

DIRIGENTE UFFICIO PER IL MONITORAGGIO E LO SVILUPPO TECNOLOGICO

I Vigili del fuoco sono coinvolti nella riduzione delle emissioni di gas serra secondo gli obiettivi comunitari. Non molti sanno che, oltre al rinnovo della flotta dei veicoli finanziata dal PNRR, che porterà ad acquisire più di 3.800 mezzi "verdi" e la realizzazione di sedi di servizio climaticamente compatibili, il Dipartimento è nel progetto comunitario PowerBase (*Low-emission POWER supply for emergency shelters and BASEs of operations*), che supporta questo processo contemperando gli obiettivi imposti dalla transizione energetica e l'efficienza dei servizi di protezione civile e soccorso alla popolazione dei Paesi membri. Al consorzio del progetto PowerBase, coordinato dall'Agenzia

federale tedesca per il soccorso tecnico (THW), partecipano tra gli altri, il Ministero dell'Interno francese, la Croce Rossa austriaca, la MSB - Protezione Civile svedese e i Vigili del fuoco di Rotterdam. Insieme ad essi, importanti Enti di ricerca quali il Fraunhofer INT - Ente governativo di ricerca tedesco, il KEMEA - Ente di ricerca greco, e ARTTIC Innovation - Centro di ricerca privato tedesco. PowerBase ha l'obiettivo di individuare le caratteristiche tecniche e di funzionamento di sistemi la produzione di energia elettrica, per superare l'attuale scenario basato su generatori diesel. I nuovi sistemi di generazione a servizio dei campi base dovranno garantire la fornitura di energia in uno scena-

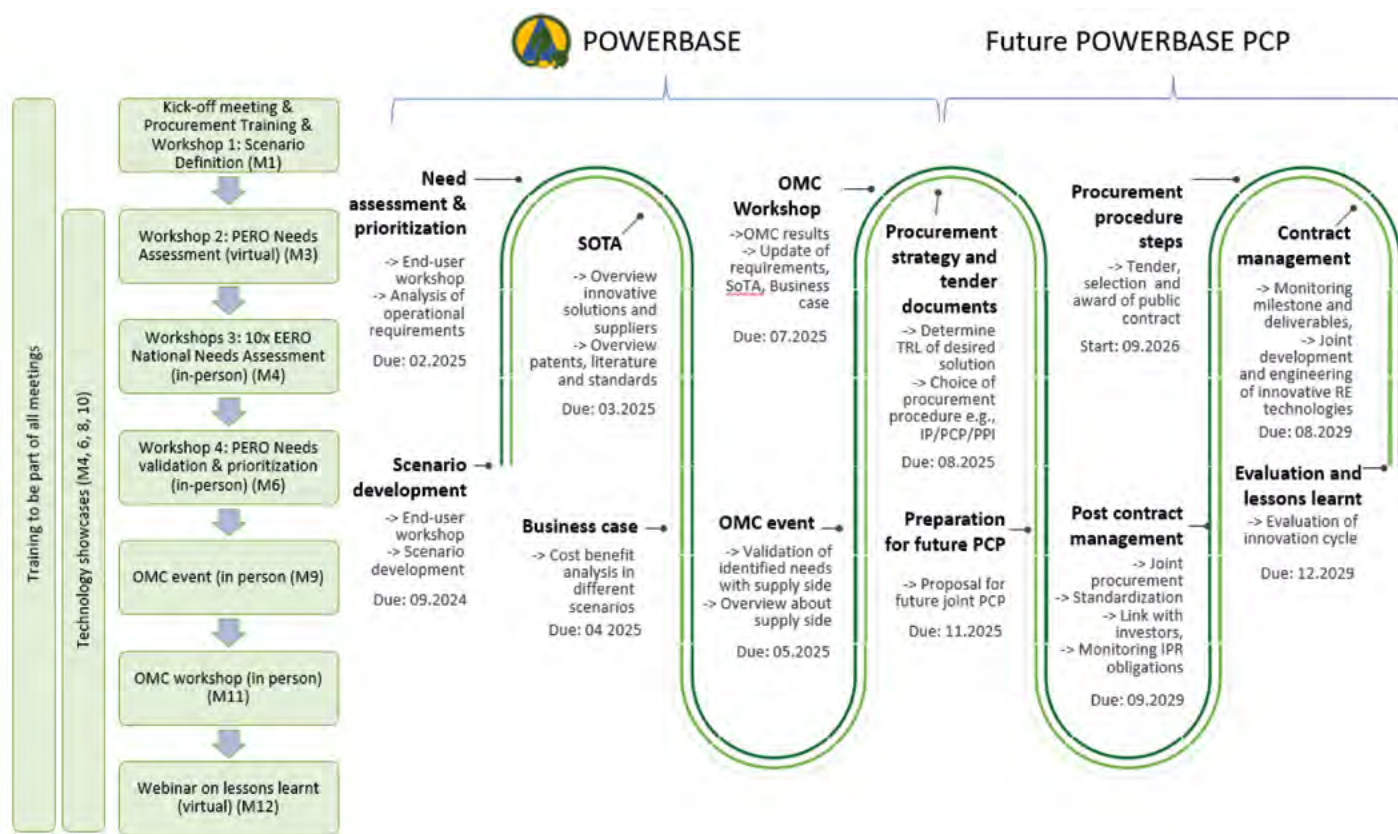


rio di emergenza, ritenuto fondamentale dalla Commissione europea per stimolare il mercato, anche tenendo conto di condizioni operative estreme di una emergenza.

Il Corpo nazionale dei Vigili del fuoco, con le sue caratteristiche uniche in Europa, dovrà assicurare la valutazione dei fabbisogni delle organizzazioni europee di risposta alle emergenze, in un campo molto diversificato e di alta specializzazione che va dal soccorso tecnico urgente alle emergenze di protezione civile su larga scala.

Per raggiungere gli obiettivi PowerBase segue un approccio strutturato in cinque fasi:

1. Analisi delle esigenze e dei fabbisogni dei servizi di emergenza, in cui saranno accolte ed analizzate le esigenze operative e funzionali delle organizzazioni di risposta alle emergenze, in termini di fornitura di energia.
2. Analisi dello stato dell'arte delle tecnologie energetiche che vedrà l'analisi delle tecnologie attualmente disponibili ed emergenti, per valutarne l'applicabilità in contesti di emergenza.
3. Consultazione del mercato e coinvolgimento dell'industria, per istaurare un dialogo tra gli utilizzatori e i fornitori di tecnologie innovative per colmare il divario tra domanda e offerta.
4. Definizione di una strategia di procurement e definizione di un modello di acquisizione innovativo. Questa fase serve a definire un modello di appalto pre-commerciale (*Pre-Commercial Procurement*) per favorire l'innovazione senza vincolare l'industria a una tecnologia specifica. La fase pre-commerciale è un elemento chiave del progetto PowerBase, poiché rappresenta il meccanismo per stimolare l'innovazione nel settore dell'energia a basso impatto ambientale, cercando di colmare il divario tra la ricerca e il mercato e finanziando lo sviluppo di soluzioni innovative aderenti alle necessità degli utilizzatori, che non sono ancora pronte per la commercializzazione su larga scala.
5. Costruzione di una rete europea di collaborazione tra Enti di soccorso e di emergenza e produttori. In questo caso il progetto si pone anche l'obiettivo di creare una rete di per favorire l'innovazione e la diffusione delle nuove tecnologie attraverso una piattaforma di scambio di conoscenze ed informazioni e di coinvolgimento delle istituzioni europee, per garantire sostenibilità a lungo termine dell'iniziativa.



Ad oggi, il progetto PowerBase è in fase di analisi delle esigenze energetiche e indagine di mercato sui sistemi di generazione a basse emissioni, per comprendere se vi siano soluzioni idonee già commercializzate ed individuare il percorso di sviluppo e innovazione più promettente (*fase 1 e fase 2*).

In un primo workshop, tenutosi a Berlino nell'Ottobre 2024, sono stati definiti i fattori di criticità associati alle condizioni di contesto in cui effettuare lo studio: alto impatto sulle infrastrutture critiche e sulla popolazione, sulle fonti di energia rinnovabile e sulla pianificazione logistica di missioni in situazioni "estreme". Per tali ambiti sono stati individuati tre scenari di riferimento per il test delle soluzioni:

1. uno scenario invernale di inondazione transfrontaliera in Europa centrale, con alto numero di sfollati e infrastrutture critiche compromesse;
2. un incendio boschivo su un'isola del Mediterraneo, in condizioni climatiche estreme;
3. uno scenario di terremoto in una regione rurale himalayana, con logistica complessa.

Nel mese di gennaio 2025, il Corpo nazionale ha organizzato, in collaborazione con la Protezione Civile della regione Umbria, un workshop nazionale tenutosi presso il Centro funzionale regionale di Protezione Civile di Foligno (*figura 2*). Il workshop ha riunito un gruppo eterogeneo e altamente qualificato di stakeholder (tra cui Protezione Civile regionale Abruzzo,

Toscana, e Umbria, ANAS, E-distribuzione, ENEL, Gruppo Ferrovie dello Stato, Ordine Ingegneri Perugia, Sanità umbra, amministrazioni locali comunali e provinciali della regione Umbria, Università di Perugia), che ha potuto rappresentare le proprie esigenze energetiche in emergenza, delineando i requisiti essenziali da porre alla base dello studio, rispetto alle peculiarità della propria missione istituzionale.

Infine, nel workshop tenutosi presso la sede del Fraunhofer a Berlino, nel mese di marzo 2025, sono stati validati i requisiti tecnologici dei sistemi di generazione di energia, definendo le priorità rispetto agli scenari di utilizzo in emergenza, ed è stata avviata l'analisi delle tecnologie già disponibili sul mercato e di quelle emergenti.

Transizione energetica, efficienza ed affidabilità delle operazioni di soccorso e supporto alle popolazioni colpite, sicurezza per gli operatori, industrializzazione di soluzioni di mercato innovative sono le sfide chiave per lo sviluppo tecnologico, che il progetto PowerBase cercherà di coniugare al meglio, individuando le migliori soluzioni per la generazione di energia elettrica, a basso impatto ambientale, in scenari di emergenza. Una visione progettuale innovativa consentirà di mettere a punto un appalto pre-commerciale, finalizzato a stimolare l'innovazione di settore senza vincoli a tecnologie specifiche, valide anche per applicazioni in contesti ambientali e logistici complessi, mettendo al centro le esigenze espresse da una rete europea di operatori istituzionali di protezione civile e soccorso. 🌱