Bando Procurement

Comando Provinciale VVF Lecce
Comando Provinciale VVF Caserta

Roma, 30 ottobre 2015

DVD Ing. Roberta Lala
Comando Provinciale VVF di Lecce
roberta.lala@vigilfuoco.it

Genesi

- Nel luglio 2013 i Comandi VVF di Lecce e Caserta hanno partecipato alla Manifestazione di Interesse promossa dal MIUR nell'ambito del bando E-procurement legato a Horizon 2020
- L'obiettivo è quello di sfruttare le possibilità offerte dalle nuove tecnologie ITC al fine di perseguire una gestione ottimale dell'intervento di soccorso, riducendone i tempi ed aumentandone la qualità

Fabbisogno

- In particolare, i Comandi Provinciali dei Vigili del Fuoco di Lecce e Caserta hanno espresso l'esigenza di dotarsi di una piattaforma informatica in grado di supportare il proprio operato in tutte le fasi di gestione dell'intervento di emergenza, a partire dalla richiesta di aiuto proveniente dal cittadino, per arrivare al supporto delle attività di organizzazione dell'intervento condotte dalle centrali operative e al supporto alle unità operative che si trovano a fronteggiare in prima persona la situazione di emergenza.

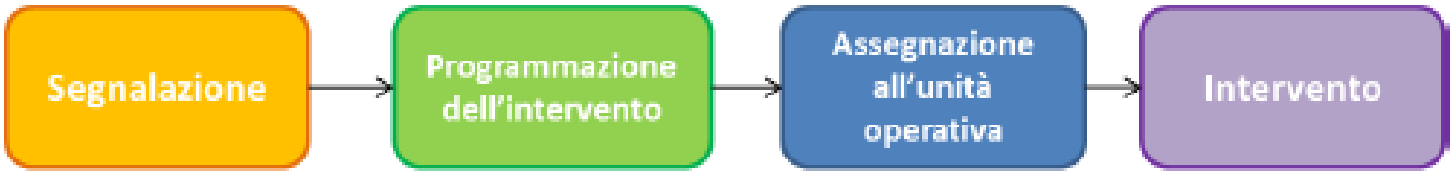


Figura 1: Fasi del processo di gestione dell'emergenza

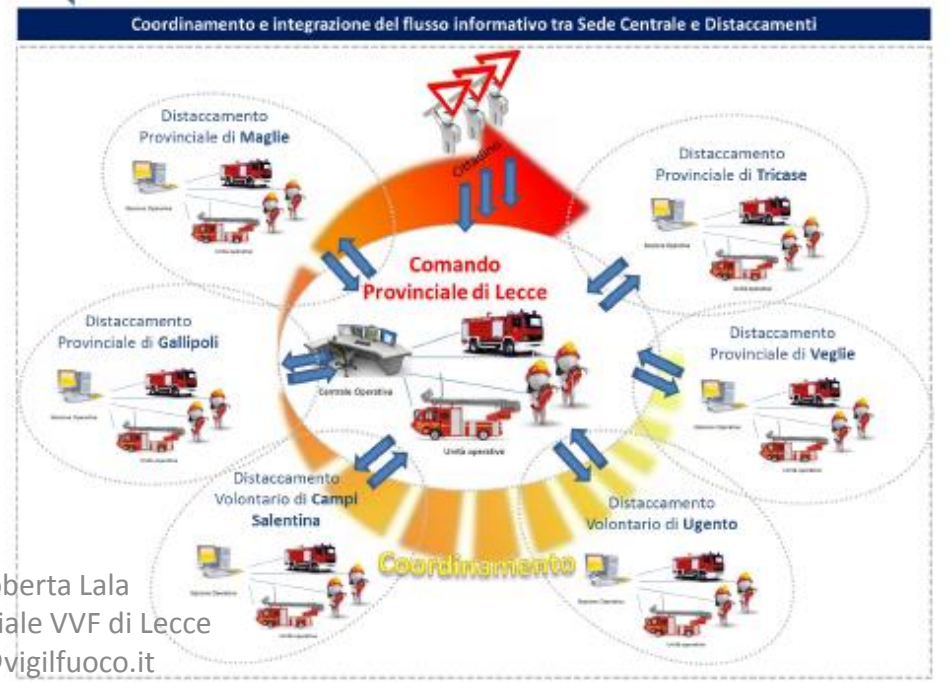
Performance piattaforma

- Questa ***piattaforma informatica distribuita*** dovrà essere in grado di supportare, attraverso l'utilizzo di dispositivi differenti ed integrati:
  - il **cittadino** che si trova a segnalare una situazione di emergenza che richiede l'intervento dei Vigili del Fuoco;
  - la **centrale operativa** che si trova a gestire le segnalazioni di emergenza pervenute e ad organizzare l'intervento;
  - le **unità di soccorso**, costituite dagli operatori che, dotati di mezzi ed attrezzature speciali, intervengono nella risoluzione dell'emergenza.
- Tale piattaforma dovrà unificare i flussi informativi tra il comando centrale e distaccamenti operativi garantendo un'informazione congrua e costantemente aggiornata.

Integrazione dati

- Da un lato, la piattaforma informativa consente di integrare e coordinare in maniera efficiente le informazioni di segnalazione derivanti dai cittadini e le informazioni di programmazione e supporto operativo all'intervento scambiate tra la centrale operativa e le unità di intervento. Il flusso informativo risulta in entrambi i casi bidirezionale;

- Dall'altro lato, la piattaforma informativa consente di integrare e coordinare il flusso informativo tra la sede centrale del comando e i suoi distaccamenti, agevolando di gran lunga le attività di organizzazione e assegnazione dell'intervento.



DVD Ing. Roberta Lala
Comando Provinciale VVF di Lecce
roberta.lala@vigilfuoco.it

Dotazione richiesta

- Al fine di raggiungere l'integrazione dei flussi informativi e il supporto alla gestione delle attività operative dell'intervento di emergenza, i soggetti proponenti intendono dotarsi di:
  - Una soluzione lato utente che permetta il reperimento di informazioni utili alla segnalazione;
  - Una piattaforma informatica in grado di interagire con differenti strumenti, reperendo le informazioni necessarie e fornendo in maniera intelligente supporto alle scelte strategiche ed operative;
  - Una copertura del territorio che garantisca connettività stabile sia a i mezzi che agli uomini impegnati nell'intervento;
  - Un kit di strumenti con cui dotare i mezzi di intervento volti a semplificare l'intervento in termini operativi ed organizzativi.
  - Un nuovo modello organizzativo che porti le risorse coinvolte a operare in maniera ottimale, sfruttando al massimo la strumentazione di cui dispongono.

Living Information

- Tale sistema informativo consentirà di gestire una grande quantità di dati in tempo reale che saranno condivisi tra i diversi attori coinvolti nel processo di gestione dell'intervento, geo-referenziati e interconnessi.
- Tale sistema non solo agevolerà l'attività dei Vigili del Fuoco, ma potrà sfruttare il concetto di "living information" secondo il quale gli utenti che si interfacciano con dispositivi social-mobile potranno essere i primi veri fornitori di informazioni aggiornate su fenomeni sociali, eventi pericolosi ed accadimenti di ogni natura.
- Nel caso in esame, quindi, la rete di "sensori umani" costituita dai cittadini potrà fornire informazioni qualitative e quantitative nell'ambito delle segnalazioni di emergenza che potranno, quindi, essere semi-automatizzate e gestite in maniera intelligente.

Living Information

- Tali meccanismi offrendo l'opportunità di migliorare la tempestività dell'intervento in alcune situazioni di pericolo, di crisi e di emergenza sono applicabili a scenari che prevedono:
  - *la gestione di emergenze legate a fenomeni naturali* (es. alluvioni, forti nevicate, crolli, frane, incendi boschivi);
  - *la gestione delle emergenze relative agli incidenti stradali*;
  - *la gestione delle emergenze relative ad incendi dolosi e non*, volti a danneggiare il patrimonio artistico, culturale e naturale;
  - *la gestione delle emergenze che possono interessare infrastrutture critiche* (es. aeroporti, stazioni, aziende che utilizzano sostanze pericolose, distributori di benzina)

Living Information

- In tutte queste situazioni la possibilità di raccogliere, in maniera smart, informazioni dalla folla (crowd) che si trova direttamente sul campo, può portare all'anticipazione (early warning), alla valutazione e alla riduzione dell'entità dell'impatto dell'emergenza e a una migliore gestione della stessa.

Obiettivi

- L'esigenza di sicurezza territoriale, propria dell'ambito *priorità 3 del programma Horizon 2020 "società sicure"* può essere soddisfatta
- attraverso un nuovo prodotto/servizio di Information and Comunication Technology nato da attività di R&S che confluiranno in un prototipo di soluzione da sperimentare nell'ambito di un *Contesto Operativo Pilota* operante in 2 differenti regioni della convergenza.

Obiettivi

- Tale manifestazione di interesse è in linea anche con la *priorità 2 Leadership Industriale del programma Horizon 2020*, in cui si innesta la tematica “Tecnologie dell'informazione e della comunicazione” (TIC) che ha come obiettivo lo sviluppo e la valorizzazione delle opportunità offerte dai progressi compiuti grazie alle TIC a vantaggio dei cittadini, delle imprese e delle comunità scientifiche

Ricaduta socio-economica

- Essendola salvaguardia della vita umana e la sicurezza ambientale obiettivi primari del CNVVF, è importante assicurare una gestione ottimizzata del processo di intervento, dalla segnalazione dell'emergenza, alla programmazione, all'esecuzione dell'intervento.
- L'utilizzo del sistema integrato ideato ha come risvolto principale quello di ridurre i tempi di intervento e migliorare la qualità complessiva dello stesso.
- La ricaduta socio-economica del progetto riguarderà sia i cittadini e il territorio, sia il Comando Provinciale dei VVF

Ricaduta socio-economica

- ***I cittadini e il territorio*** beneficeranno di un servizio di sicurezza efficiente ed efficace volto a tutelare le persone, i beni e l'ambiente.

- Il cittadino, registrandosi al sistema, potrà non solo compiere il suo dovere civico di segnalazione delle emergenze, ma potrà essere avvisato di eventuali situazioni di pericolo nei luoghi da esso indicati (abitazione, luogo di lavoro, ecc.).

- La risoluzione dell'intervento in tempi brevi, l'aumento della qualità dell'intervento realizzato, la possibilità di ricevere *alert* relativi a situazioni di pericolo nei pressi dei luoghi di interesse, aumenta il livello di sicurezza garantito per il cittadino e per tutto il territorio attraverso un progetto di *cittadinanza attiva*, che si traduce nel miglioramento della qualità della vita della collettività locale nei territori dei soggetti proponenti.

Ricaduta socio-economica

- Il ***Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco*** può migliorare in termini di velocità, coordinamento con un efficiente trasferimento di informazioni tra i Servizi di Soccorso al cittadino, per effettuare interventi efficaci e tempestivi.
- Avere una visione comune, consistente ed integrata su ciò che accade, è fondamentale per la gestione sia dei normali incidenti, quotidianamente segnalati, che di eventi eccezionali che richiedono un rapido coinvolgimento di più squadre di soccorso.
- Il beneficio operativo si tradurrà in un notevole contenimento dei rischi ai quali l'operatore dei Vigili del Fuoco si sottopone quotidianamente e in una riduzione di costi e tempi imputabili al singolo intervento.

Vantaggi per il Comando VVF

- Dal punto di vista dell'operatività interna dei soggetti proponenti si potranno riscontrare i seguenti vantaggi:
  - Ottimizzazione delle procedure di intervento con conseguente risparmio in termini di *effort* e risorse economiche;
  - Gestione del rischio collegato all'intervento (valutazione della pericolosità, dell'ambiente circostante, etc.);
  - Integrazione del flusso informativo tra tutti i distaccamenti;
  - Ottimizzazione nella veicolazione dell'informazione verso le unità d'intervento;
  - Aggiornamento dei dati e delle informazioni in tempo reale;
  - Riduzione dei tempi di evasione delle richieste.
- I benefici di ottimizzazione delle attività operative interne al Comando si traducono in una capacità di intervento efficiente ed efficace

Requisiti piattaforma informatica

- La piattaforma informatica da acquisire dovrà essere in grado di supportare tutte le attività connesse alla risoluzione di un'emergenza, con particolare riferimento alla gestione integrata dei flussi informativi, all'analisi delle informazioni e al supporto nelle attività di gestione e programmazione dell'intervento di soccorso.
- Tale piattaforma dovrà essere in grado di supportare quattro tipologie di utenza differenti:
  - Il cittadino, che trovandosi in una situazione di emergenza, deve segnalare l'accaduto al Comando dei Vigili del Fuoco in maniera veloce, puntuale ed intuitiva;
  - Gli operatori della centrale operativa, che si trovano a gestire le segnalazioni in arrivo e a programmare l'intervento.
  - Gli operatori delle unità operative, che si trovano ad intervenire per risolvere una situazione di emergenza.
  - Enti pubblici e/o privati che intendono dotarsi di un sistema di rilevazione dell'emergenza intelligente.

Requisiti piattaforma informatica

- Alla piattaforma informatica si richiedono i seguenti requisiti funzionali e prestazionali:
  - *Invio delle segnalazioni di emergenza*: si richiede un sistema alternativo alla classica telefonata, tramite app per tablet o sito web
  - *Gestione integrata delle segnalazioni di emergenza*, che permetta anche di riconoscere, ad es, le segnalazioni provenienti dalla medesima posizione, con l'utilizzo di hardware idoneo a garantire l'usabilità richiesta
  - *Analisi delle informazioni grafiche da segnalazione*, per identificare i diversi elementi che possono contribuire alla definizione preliminare dello stato di emergenza;
  - *Simulazione dell'evolversi dell'emergenza*, basandosi, a partire dalla localizzazione geografica, su informazioni meteo e informazioni cartografiche o satellitari

Requisiti piattaforma informatica

- Alla piattaforma informatica si richiedono i seguenti requisiti funzionali e prestazionali:
  - *Monitoraggio dell'emergenza in tempo reale*, per conoscerne lo stato utilizzando la vista satellitare
  - *Supporto alla programmazione dell'intervento*, stilando una lista di priorità una volta raccolti e analizzati tutti i dati
  - *Gestione degli operatori*, sia come profilazione delle competenze sia come gestione delle risorse disponibili
  - *Gestione dei mezzi di intervento,* sia come profilazione del mezzo per tipologia e dotazione, sia come gestione della disponibilità
  - *Assegnazione di percorsi multipli con percorso ottimale*, in base a priorità dell'intervento, posizione e adeguatezza del mezzo
  - *Comunicazione real time con le unità operative*, attraverso dispositivi installati sui mezzi

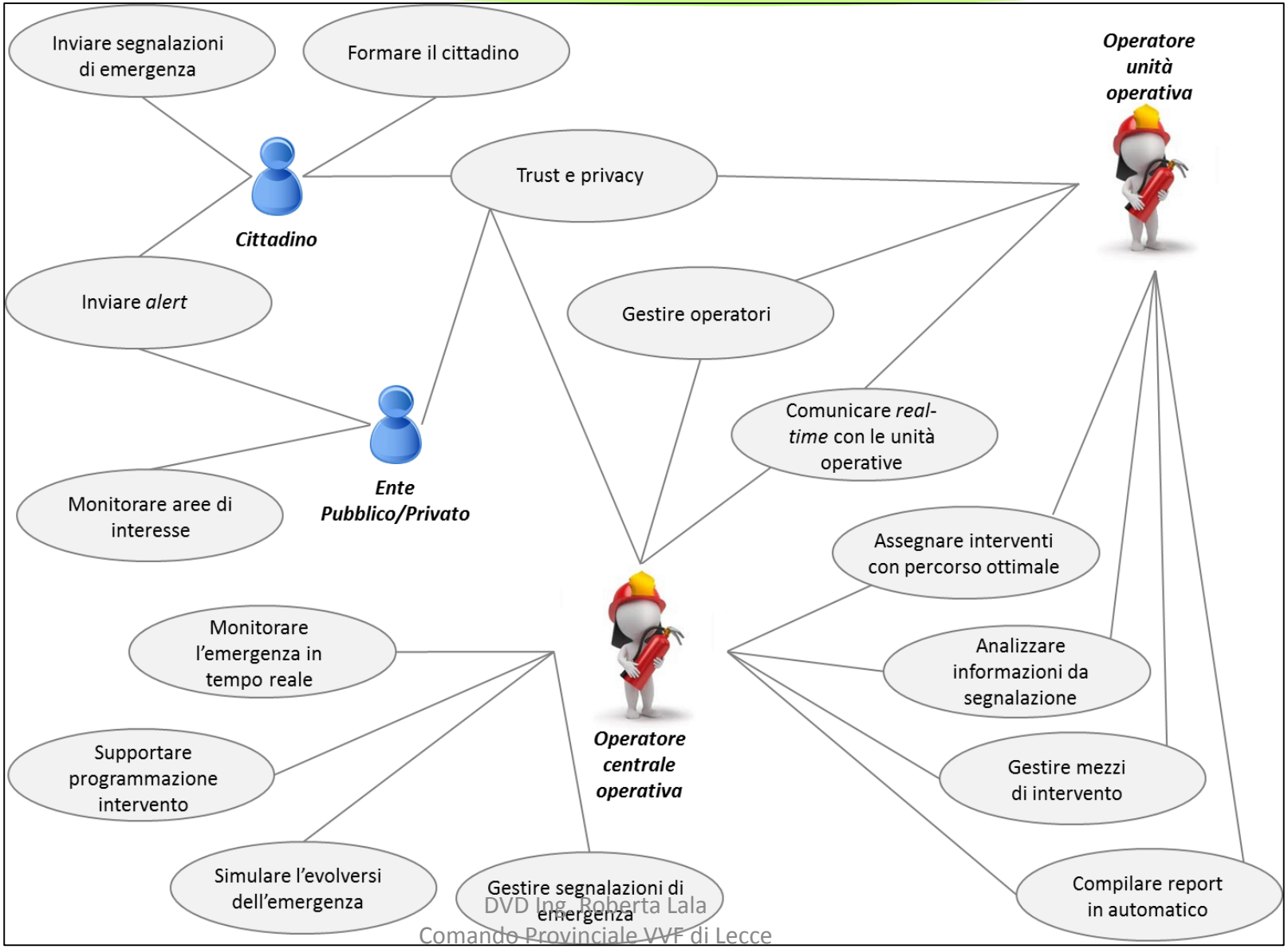
Requisiti piattaforma informatica

- *Sistema di interconnessione,* ad uso esclusivo delle strutture fisse (Comando, Distaccamenti, Aree Sorvegliate, etc.) e delle strutture mobili operanti sul territorio, basato sulla realizzazione di una rete WIMAX a 5GHz, con dorsali a 17GHz o 24GHz, non basata su WISP ma sfruttando le postazioni dei ponti radio che il Corpo Nazionale ha sul territorio.
- *Sistema di alert*, volto ad informare il cittadino che spontaneamente aderisce al sistema, previa registrazione, di situazioni di pericolo nei pressi della sua abitazione (o qualsiasi luogo da lui indicato).
- *Sistema di monitoraggio di aree di interesse*, con a monte uno studio volto all'individuazione di strumenti quali sensori, tool di video-sorveglianza, ecc. adatti a rilevare, in maniera tempestiva, i primi segnali di pericolo e a come il flusso informativo proveniente dagli stessi potrà essere gestito ed integrato con gli strumenti a supporto della pianificazione dell'intervento.
- *Compilazione automatica della reportistica*, per inserire in automatico i dati dell'intervento nei relativi rapporti

Requisiti piattaforma informatica

- *Strumenti per la formazione del cittadino*, interattivi, volti alla sensibilizzazione e alla formazione del cittadino e del bambino nelle situazioni di emergenza. Ad esempio, si può pensare allo sviluppo di un gioco che proponga all'utente diversi scenari di emergenza in base ai quali potrà testare il proprio comportamento
- *Trust e privacy*, per garantire un sistema volto alla tutela della privacy delle informazioni fornite dai cittadini che scelgono di utilizzare gli strumenti messi a disposizione dalla piattaforma e la definizione di un sistema di trust in grado di tutelare i Comandi proponenti che utilizzeranno la piattaforma, evitando l'invio di segnalazioni non veritiere da parte dei cittadini e la possibilità di attacchi hacker al sistema informativo.
- *Accesso a sistemi di localizzazione* degli apparati radiomobili delle persone disperse e/o oggetto di ricerca come il sistema SMS Locator
- *Interfaccia con il numero unico delle emergenze*, in previsione del prossimo passaggio al 112

Funzionalità e attori



Net of things

- Al di là delle tecnologie presenti sul mercato e della tecnologia che verrà adottata ai fini implementativi del sistema, l'aspetto innovativo dello stesso sta nella creazione di una "net of things" in cui una serie di nodi intelligenti (persone, strumenti, applicativi) sono in grado di scambiarsi informazioni in maniera efficiente ed efficace semplificando, di fatto, il loro lavoro ed offrendo alla comunità una serie di servizi ad alto livello qualitativo.

Contesto operativo pilota

- Si intende realizzare un Contesto Operativo Pilota distribuito sul territorio di competenza dei Comandi coinvolti al fine di sperimentare in modalità collaborativa la soluzione prototipale sviluppata.
- Si intende sperimentare la piattaforma informativa attraverso la simulazione di una serie di emergenze che verranno ricreate in diverse zone del territorio di competenza dei Comandi coinvolti, in particolare si intende ricreare 4 scenari di emergenza sul territorio della Provincia di Lecce e 3 scenari di emergenza sul territorio della Provincia di Caserta.

Contesto operativo pilota

- Si richiede il coinvolgimento di operatori appartenenti ai Comandi proponenti nelle fasi di: analisi dei requisiti, validazione delle funzionalità progettate, test dei moduli implementati.
- Una volta realizzato il prototipo del sistema, si intende procedere alla sua sperimentazione nell'ambito di un Contesto Operativo Pilota in cui si prevede la creazione di un gruppo di utenza composto da un certo numero di operatori appartenenti ai differenti Comandi ed afferenti ad aree operative differenti (quali centralino, squadre organizzative, squadre operative, ecc.) al fine di creare un gruppo eterogeneo in grado di valutare a 360° la soluzione proposta.

Contesto operativo pilota

- Dal punto di vista della cittadinanza si intende coinvolgere: una scuola, presso la quale verranno condotte attività di sensibilizzazione circa la gestione di crisi ed emergenze, dei volontari appartenenti ad associazioni attive sul territorio e degli operatori della Protezione Civile che potranno testare i nuovi servizi offerti alla cittadinanza.
- L'obiettivo del Contesto Operativo Pilota individuato non è solo quello di sperimentare la soluzione prototipale, ma è anche quello di individuare delle corrette pratiche di utilizzo del nuovo sistema, al fine di sfruttarne a pieno le potenzialità, migliorando la capacità di risposta agli eventi incidentali che possono verificarsi sul territorio.

Contesto operativo pilota

- Il Contesto Operativo Pilota ideato prevede la sperimentazione del sistema informativo in una serie di scenari operativi che si differenziano sia per la tipologia di emergenza che per le caratteristiche territoriali tipiche delle aree di competenza dei soggetti proponenti coinvolti nella sperimentazione.
- I primi quattro scenari verranno ricreati sul territorio di pertinenza al Comando di Lecce: incidente stradale con incendio; incendio boschivo di area protetta; incendio parco solare; incidente marittimo
- Ulteriori tre scenari verrano simulati per il Comando di Caserta: soccorso a persona causa frana; incendio in edificio di rilevanza artistico/culturale; incendio discarica

Contesto operativo pilota

- Al fine di consentire la gestione degli scenari incidentali ipotizzati sarà definito un piano di emergenza composto da una serie di azioni atte a ridurre le conseguenze degli eventi incidentali.
- Tali procedure avranno lo scopo di:
  - diminuire i tempi di reazione da parte del personale di soccorso chiamato ad intervenire;
  - definire numero e tipologia di operatori, mezzi e attrezzature, in base alle informazioni fornite dalla segnalazione intelligente (coordinate, foto, video);
  - sensibilizzare la cittadinanza sulle tecniche da adottare in caso di incidente, incendio e calamità naturali, al fine di rendere i soccorsi tempestivi e precisi;
  - attribuire un valore reale alla formazione degli addetti all'emergenza, indipendentemente dal settore in cui questi operano.

Contesto operativo pilota

- La sperimentazione della soluzione negli scenari del contesto pilota porterà a valutare la soluzione sviluppata sotto i seguenti punti di vista:
  - Capacità di prevenire e limitare pericoli e danni a persone, cose o animali che possono rimanere coinvolti o bloccati dall'evento;
  - Capacità di migliorare il coordinamento degli interventi a tutti i livelli;
  - Capacità di aumentare il livello di sicurezza del personale coinvolto nelle operazioni di soccorso fornendo dati dettagliati;
  - Capacità di intervento tempestivo in caso di incidente, incendio o calamità naturale e attivazione di tutti gli addetti al soccorso
  - Capacità di migliorare la coordinazione dell'intervento sul posto con quello di ulteriori mezzi/unità di supporto/soccorso;
  - Capacità di elaborare un piano di intervento che consenta a tutti i soccorritori di intervenire in caso di emergenza in modo da prevenire ulteriori incidenti/situazioni di crisi.

Sviluppi futuri

- L'insieme di tecnologie, pratiche e metodologie, che verranno sperimentate nell'ambito del presente progetto possono essere riproposte in contesti differenti all'interno dei quali ci si trova ad affrontare problematiche affini, con riferimento alla sicurezza ed alla tutela ambientale
- Inoltre, è possibile pensare alla possibilità di potenziare le modalità di interazione e comunicazione tra differenti enti di soccorso (e non) che potrebbero utilizzare un unico sistema integrato
- La valorizzazione economica dei risultati sarà differente anche in base al campo di applicazione; ad esempio, si può sviluppare un modello di business offrendo servizi aggiuntivi a pagamento da offrire ad enti privati e pubblici che vogliono tutelare i propri beni e le proprie risorse (es. "sensori intelligenti" in grado di comunicare in maniera automatica con la centrale operativa), ma anche a quei cittadini che intendono dotarsi di sistemi di alert in caso di pericolo a beni o aree territoriali di proprio interesse.