



# Interreg



UNIONE EUROPEA

## MARITTIMO-IT FR-MARITIME

Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



MED-Star

### Relazione finale del corso “Specialista nella tecnica della bonifica e controllo finale dell’incendio”

Progetto Interreg Marittimo MED STAR – Componente C4 - formazione congiunta.

Con la lezione del 15 febbraio 2020 è terminato il corso di “**Specialista nella tecnica di bonifica e controllo finale dell’incendio**”, realizzato dalla Regione Liguria con la collaborazione dell’ANCI Liguria, della Direzione regionale Vigili del Fuoco della Liguria e dei Coordinamenti provinciali del Volontariato AIB e PC.

La finalità del corso è stata quella di **preparare un primo nucleo di specialisti** nella progettazione della bonifica del perimetro dell’area percorsa dal fuoco, attività essenziale per potere definire con una certa sicurezza lo spegnimento dell’incendio.

Al riguardo, in Liguria, negli ultimi anni si è assistito ad un maggiore numero di riprese di incendi dichiarati spenti, a causa di una attività di bonifica evidentemente non adeguata. Ciò ha comportato un dispendio di risorse e un impegno straordinario del sistema regionale antincendio boschivo.

Il corso è stato organizzato nell’ambito del progetto Europeo Interreg Marittimo **Med Star** e rientra tra le attività di *formazione congiunta* che si sta svolgendo in queste settimane con gli altri partner del progetto.

Il corso ha coinvolto, quali discenti, **12 volontari AIB capo squadra** (tre per ciascun Coordinamento provinciale) e **15 Vigili del Fuoco** selezionati dalla Direzione regionale VVF della Liguria.

Il personale delle varie Amministrazioni che ha partecipato, a vario titolo, alle attività formative in argomento è stato mediamente pari a 60 unità per ciascuna lezione, suddivise tra discenti, docenti e personale tecnico di supporto.

Le docenze del corso sono state tenute dal personale del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco, dal personale della Fondazione CIMA, dal personale della



Lezione in aula del 25 gennaio 2020. Foto di gruppo



Lezione in aula del 25 gennaio 2020



# Interreg



UNIONE EUROPEA



MED-Star

## MARITTIMO-IT FR-MARITIME

Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

Regione Liguria e dai Volontari Formatori dei quattro Coordinamenti provinciali.

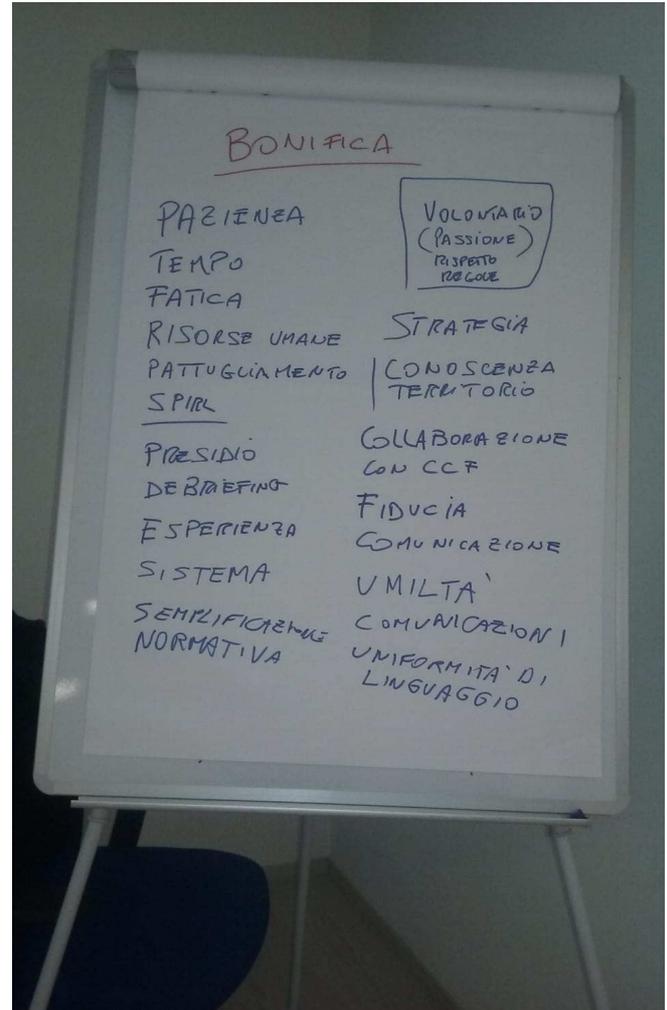
Hanno inoltre partecipato alle attività formative delle lezioni in campo, il personale VVF del SAPR (specializzazione relativa all'impiego di *Aeromobili a Pilotaggio Remoto*) che hanno utilizzato i droni dotati di termocamere per il rilievo delle zone calde da bonificare, dei TAS (specializzazione relativa alla Topografia Applicata al Soccorso) che hanno mappato e georeferenziato le aree da bonificare, gli specialisti nelle radiocomunicazioni che hanno svolto funzioni di collegamento, nonché il personale della Fondazione CIMA specializzata nell'impiego degli APR. Molte fasi delle attività formative sono state riprese dal personale VVF del CDV, che verrà restituito opportunamente montato per documentare l'esperienza formativa effettuata.

Nella formazione del personale discente sono inoltre intervenuti i tecnici e i piloti della Soc. Heliwest che gestisce in appalto dalla Regione Liguria il servizio aereo di spegnimento degli incendi boschivi, i quali hanno svolto l'attività di elicooperazione con l'elicottero regionale, illustrando ai discenti le modalità di approccio in sicurezza con il velivolo, nonché l'impiego delle immagini aeree effettuate con termocamere sistemate sul velivolo, per l'individuazione delle aree maggiormente calde sulle quali è necessario intervenire prioritariamente e concentrare lo sgancio di estinguente.

L'articolazione del corso è avvenuta in quattro giornate per un totale di 36 ore di attività formativa, di cui si riassumono di seguito i contenuti.

### Lezione in aula del 25 gennaio 2020 ( 8 ore)

E' stato presentato il corso e illustrati i contenuti del progetto MED STAR e dei progetti semplici ad esso collegati. Sono stati introdotti i principali concetti relativi alla tipologia di vegetazione della Liguria, le caratteristiche territoriali, le attività di previsione e prevenzione attualmente in essere e la previsione della propagazione degli incendi, attraverso l'analisi delle condizioni meteo, vegetazionali e territoriali di una determinata area interessata dal fuoco. Quali



**Gli aggettivi e le definizioni della bonifica, emerse dalla discussione della prima lezione del 25 gennaio 2020**



**Caso di studio bonifica in Loc. M.te Cornua - Alture Bogliasco anno 2016**



# Interreg



UNIONE EUROPEA



MED-Star

## MARITTIMO-IT FR-MARITIME

Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

casi di studio, sono stati portati casi particolari di incendi che hanno avuto ripetute riprese a causa di una inadeguata azione di bonifica. E' stata favorita una discussione tecnica al fine di promuovere un confronto sulla tematica della lotta attiva e della bonifica tra Volontari AIB e personale del CNVVF. Con tale attività si persegue un' altro importante obiettivo dell'attività formativa AIB, volta a favorire l' integrazione tra il mondo del volontariato AIB e quello del CNVV, i quali devono abituarsi a lavorare sempre di più in sinergia e collaborazione.

### **Lezione in campo del 01 febbraio 2020 (10 ore)**

A causa delle proibitive condizioni meteo non è stato possibile effettuare la lezione in campo prevista presso la Loc. Monte Cornua in Comune di Bogliasco, lungo la strada panoramica monte Fasce – Uscio. Al riguardo si è tenuta una lezione in aula presso un locale reso disponibile del Comune di Uscio, che ha visto la partecipazione del personale del servizio SAPR dei VVF, del personale del servizio TAS dei VVF, del personale tecnico della ditta Heliwest, del personale della Fondazione CIMA oltre che dei docenti del CNVVF e del Volontariato AIB. Alla lezione hanno partecipato anche i colleghi della Regione Toscana.

La lezione in aula ha affrontato le tematiche riguardanti l'impiego di tecnologie innovative per il settore dell'antincendio boschivo. Il personale VVF del servizio SAPR, ha illustrato le modalità di impiego dei droni dotati di termocamere usate per rilevare fonti di calore. In relazione alla regolazione del livello di sensibilità la termocamera portata dal drone è in grado di percepire il calore della zona sottostante, individuando con precisione il punto nel quale attuare prioritariamente una bonifica più approfondita. La valutazione del livello di pericolosità da punto da bonificare potrà essere completato attraverso l'impiego di termocamere manuali, in grado di individuare fonti di calore provenienti da incendi ipogei. Il personale tecnico della Ditta Heliwest ha illustrato l'impiego dell'elicottero per il trasporto di materiali e personale specializzato per la bonifica di aree percorse dal fuoco. Ha inoltre



**Caso di studio. Bonifica in Loc. M.te Cornua anno 2016**



**Lezione del 1 febbraio 2020**

### **Drone SAPR VVF dotato di termocamera**





# Interreg



UNIONE EUROPEA



MED-Star

## MARITTIMO-IT FR-MARITIME

Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

illustrato l'impiego della fotocamera sistemata sul velivolo, in grado di rilevare il territorio sottostante sia con immagini in chiaro sia con immagini ad infrarosso. Ciò permette al pilota di concentrare il lancio di estinguente nei punti maggiormente caldi (braci o fiamme ancora attive) anche se queste sono coperte dal fumo.

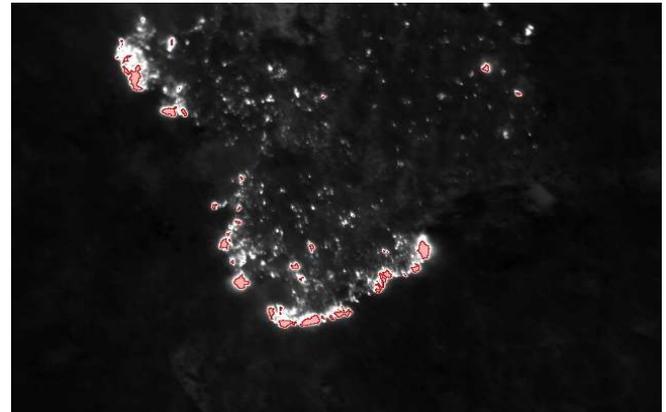
La lezione ha inoltre consentito di affrontare la parte relativa all'impiego della cartografia per la progettazione di un intervento di bonifica. Nella attività formativa sono intervenuti anche i rappresentanti della Regione Toscana, presenti quali osservatori, che hanno illustrato il proprio sistema operativo AIB e l'organizzazione e le modalità di intervento del Volontariato AIB Toscano.



**Dimostrazione impiego drone del SAPR VVF con termocamera. Prova del visore per pilotaggio remoto del drone**



**Foto da elicottero. Termica e visibile**



**Prova in aula del drone dei SAPR con termocamera**



**L' AS 350 Écureuil del servizio regionale AIB impiegato per l'attività formativa AIB specialista nella bonifica dotato della fotocamera in chiaro e infrarosso**



# Interreg



UNIONE EUROPEA



MED-Star

## MARITTIMO-IT FR-MARITIME

Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

### Lezione in campo del 8 febbraio 2020 (10 ore)

L'attività formativa in campo si è tenuta presso l'area della **Foresta demaniale regionale della Deiva** in comune di Sassello (SV). All'attività formativa in campo hanno partecipato, quali osservatori, anche due rappresentanti del Département 06 (Force 06) e della Regione Toscana.

L'attività ha previsto l'impiego dell'elicottero regionale AIB per il trasporto di squadre AIB e di materiale e attrezzature per la bonifica (attività realizzata parzialmente per problematiche tecniche). Inoltre sono stati impiegati i droni del SAPR VVF e della Fondazione CIMA, e il personale e le attrezzature dei TAS, i docenti dei Coordinamenti del Volontariato.

La lezione ha simulato un intervento di bonifica in area impervia raggiungibile solo con l'elicottero. Sono stati sistemati alcuni braceri nell'area boschiva circostante, per simulare i punti caldi da bonificare. Con i droni del SAPR e della Fondazione CIMA, sono stati rilevati i punti caldi dei braceri le cui coordinate sono state inviate tramite radio ai TAS, collocati presso il Punto Avanzato di Coordinamento. I tas hanno georeferenziato i dati pervenuti dai SAPR. Terminata la ricognizione con i droni e georeferenziati tutti i punti caldi rilevati, i TAS hanno fornito ai DOS la mappa dell'area sulla quale intervenire con la bonifica. Nel frattempo sono state montate due vasche AIB portatili, riempite di acqua dall'elicottero regionale con la benna portata al gancio baricentrico, che ha prelevato acqua in un vicino invaso. Dalle vasche sono state predisposte alcune linee d'acqua per iniziare la bonifica dei punti caldi rilevati con i droni

### Intervento di riempimento delle vasche AIB con elicottero regionale



Il gruppo della lezione dell'8 febbraio e sotto il briefing della giornata



### Lezione di elitransporto



### Montaggio delle vasche AIB e linea di acqua





# Interreg



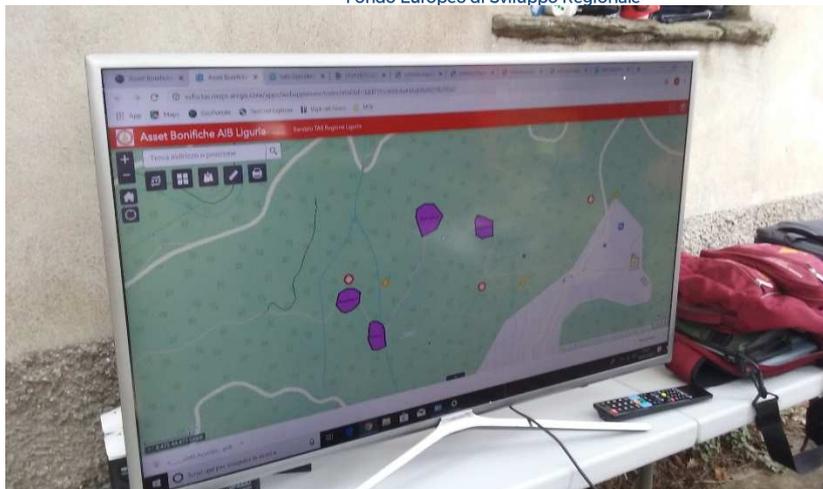
UNIONE EUROPEA

## MARITTIMO-IT FR-MARITIME

Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



MED-Star



Presso il Posto Comando Avanzato la postazione dei TAS riceve le coordinate dai SAPR e georeferenzia i punti caldi sulla mappa digitale dell'area interessata dall'incendio. Al termine fornisce ai DOS la mappa cartacea dei punti da bonificare prioritariamente.



Una ulteriore azione di verifica è stata inoltre effettuata con l'impiego di **termocamere manuali**, con le quali è possibile controllare il calore del suolo e valutare se vi possono essere eventuali fuochi ipogei, derivanti da radici che continuano a bruciare negli strati sottostanti del suolo interessato all'incendio.



Termocamera manuale per verifica incendi ipogei



Uno dei braceri sistemati nell'area boschiva rilevati dai droni. Simulano i punti sui quali intervenire con la bonifica.



Il nucleo operativo dei SAPR VVF con i droni provvisti di termocamere



# Interreg



## MARITTIMO-IT FR-MARITIME

Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



MED-Star



**Valutazione dell'intervento da attuare per una efficace bonifica**

L'intervento formativo ha avuto lo scopo di evidenziare la necessità e l'opportunità di progettare la bonifica di incendi boschivi che, per dimensione e intensità, possono essere caratterizzati da riprese importanti che impiegherebbero risorse umane e strumentali di rilievo. Il corso ha messo in evidenza l'utilità degli strumenti tecnologici oggi a disposizione del sistema, che possono contribuire fattivamente a rendere più efficace l'intervento della bonifica.

A conclusione della giornata formativa è stato interessante e molto utile il contributo apportato dai colleghi del Département 06 (FORCE 06) e della Regione Toscana, che hanno illustrato le loro attività operative ed organizzative.

### **Lezione del 15 febbraio 2020 - Gruppi di lavoro in campo e in aula. (8 ore)**

La lezione si è tenuta nella prima parte della giornata sotto forma di gruppi di lavoro, in un'area percorsa dal fuoco nell'anno 2019 caratterizzata da vegetazione di tipo mediterraneo. L'area si trova in Comune di Albenga in Regione Enesi. I discenti sono stati suddivisi in tre gruppi di lavoro. Uno primo gruppo è stato formato per la realizzazione della bonifica con il solo impiego di attrezzature manuali; uno per la realizzazione delle bonifica con l'uso di acqua tramite piccola autobotte e automezzo con modulo AIB. L'ultimo gruppo di lavoro prevedeva il percorso del perimetro dell'incendio per una



**Il colleghi del Département 06 che illustrano l'organizzazione e l'operatività della struttura FORCE 06.**



**La classe in un momento dell'incontro avvento presso la sala incontri del Parco naturale regionale del Beigua**



**Il gruppo della lezione del 15 febbraio**



# Interreg



UNIONE EUROPEA

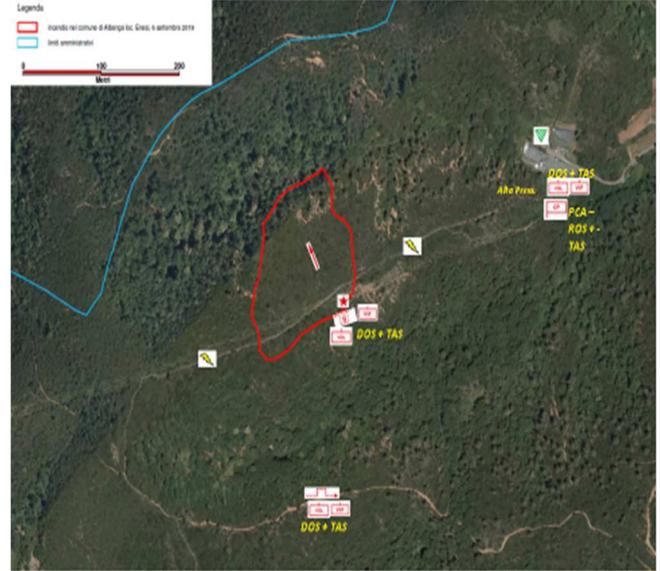
## MARITTIMO-IT FR-MARITIME

Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



MED-Star

valutazione tecnica dell'intervento di bonifica effettuato.



Zona di intervento: Comune di Albenga - SV - loc. Eneasi

CORPO NAZIONALE DEI VIGILI DEL FUOCO - DIREZIONE REGIONALE LIGURIA

All'inizio dell'area formativa è stato predisposto il PAC - VVF, dove sono stati costituiti i tre gruppi di lavoro i cui discenti si sono poi alternati nelle tre postazioni. I cambi turno sono stati coordinati dal PAC. I gruppi di lavoro sono stati affidati ad un DOS e ad un TAS che seguivano le attività formative nell'ambito della postazione loro affidata.

**L'area dove si è svolta l'attività formativa**



**Gruppo di lavoro sul perimetro dell'incendio**



**Gruppo di lavoro bonifica con attrezzature manuali**



# Interreg



UNIONE EUROPEA



MED-Star

## MARITTIMO-IT FR-MARITIME

Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



### Gruppo di lavoro bonifica con acqua (piccola autobotte)

I gruppi di lavoro hanno operato sotto la guida dei DOS, alternandosi nelle tre postazioni operative e seguendo tutte le operazioni pratico/didattiche previste dal programma.

### Conclusioni

Nel pomeriggio, presso la sede del Polo regionale di Protezione Civile a Villanova d'Albenga, si è tenuto il debriefing dell'attività svolta nella prima parte della giornata e più in generale nelle quattro lezioni del corso. Dalla discussione tra discenti e docenti sono emerse interessanti considerazioni.

In primo luogo si può affermare che per la prima volta dal gennaio 2017, sono state condivise tra il volontariato AIB e il personale del CNVVF, conoscenze pratiche e tecnologie, che aiuteranno sicuramente il sistema regionale AIB a crescere, per rendere più efficace l'intervento di spegnimento.

E' stata favorita l'integrazione tra le due realtà operative, non ancora sufficientemente abituate a



### Gruppo di lavoro bonifica con acqua (mezzo AIB con modulo rifornito da piccola autobotte)



# Interreg



UNIONE EUROPEA



MED-Star

## MARITTIMO-IT FR-MARITIME

Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

lavorare assieme, a seguito della riorganizzazione del sistema regionale AIB venutasi a determinare per quanto previsto dal d. Lgs 177/2016.

E' stato condiviso il concetto che una corretta bonifica determina la definitiva chiusura di un incendio ed evita, per quanto possibile, le riprese successive dello stesso, che impegnano ripetutamente il sistema regionale di intervento AIB, a fronte di un enorme dispendio di risorse che potrebbero essere risparmiate o più utilmente impiegate su altri fronti nel frattempo aperti.

E' stato valutato positivamente il corso e al riguardo dovrà essere integrato nel Piano regionale di previsione, prevenzione e lotta attiva agli incendi boschivi di cui all'art. 3 della L. 353/2000.

Il Piano dovrà prevedere le competenze operative dello *specialista delle tecniche di bonifica e del controllo finale dell'incendio*, attribuendo allo stesso le funzioni e la relazione con il DOS-ROS la quale, in ogni caso, rimarrà esclusivamente di supporto tecnico, senza modificare la catena di comando già prevista dal Piano regionale AIB. Il programma formativo del Piano dovrà inoltre essere integrato con il programma del corso in argomento che è stato sperimentato e valutato positivamente con l'esperienza effettuata nell'ambito del progetto MED STAR.

Si ritiene altresì utile che l'esperienza maturata con questo corso, possa essere utilmente mutuata anche dagli altri partner del progetto, specie in quelle aree dove operano più soggetti nell'ambito delle attività di lotta attiva AIB.



**Intervento di bonifica con acqua**



**Vigili del Fuoco, Volontari e colleghi francesi. Insieme nella formazione AIB, per un primo passo concreto verso la collaborazione transfrontaliera antincendio boschivo.**