Interreg Italia-Slovenija
Karst Firewall 5.0

Cofinanziato dall'Unione europea
Sofinancira Evropska unija

Relazione sulla conferenza finale del progetto (D.2.4.1)

Cerje, 26 maggio 2026

KARST FIREWALL 5.0

Autore: Associazione culturale ed educativa PiNA
Partecipanti: IUAV, Infordata Sistemi, PiNA, ZRC SAZU, Občina Miren-Kostanjevica, Comune di Duino Aurisina

Adattamento innovativo al cambiamento climatico basato sugli ecosistemi nella regione del Carso. Promuovere una silvicoltura resistente agli incendi con il supporto di Industria 5.0

Inovativno ekosistemsko-zasnovano prilagajanje podnebnim spremembam na Krasu. Spodbujanje požarno odporne gmajne s podporo industrije 5.0

Il progetto Karst Firewall 5.0 è co-finanziato dall'Unione europea nell'ambito del Programma Interreg VI-A Italia-Slovenia.
Projekt Karst Firewall 5.0 sofinancira Evropska unija v okviru Programa Interreg VI-A Italija-Slovenija.

Indice

1. Obiettivi e tematiche 3
2. Presentazione delle azioni pratiche nei comuni pilota 4
3. Il monitoraggio con immagini satellitari e droni 7
4. Strategie e Misure Preventive Territoriali 10
5. Modello Predittivo (Machine Learning) e Piattaforma Digitale 13
6. Conclusioni 18
7. Allegati 20
   Allegato 1: Programma dell'evento 20
   Allegato 2: Foglio presenze 21

1.Obiettivi e tematiche

La conferenza finale è una delle attività più significative previste dal piano di lavoro del progetto "Karst Firewall 5.0" e ha avuto luogo martedì 26 maggio 2026 nella sala conferenze del Pomnik miru sul Cerje a ridosso del confine italo-sloveno nel comune di Miren–Kostanjevica. L'obiettivo dell'evento è stato in prima istanza di presentare una panoramica completa e integrata dell'iniziativa, ripercorrendo il contesto di partenza, le attività di analisi e tecnologiche realizzate sul campo e i principali traguardi raggiunti, tra cui il modello predittivo di machine learning e i sistemi di monitoraggio multilivello.

La conferenza finale ha avuto inoltre l'obiettivo di informare ulteriormente gli stakeholder diretti e gettare le basi per una collaborazione di successo anche dopo l'attuazione del progetto. Coinvolgendo i mass media dell'area di Programma, gli organizzatori hanno voluto estendere la consapevolezza delle azioni intraprese dal progetto anche ai cittadini, i quali sono in definitiva i beneficiari finali del progetto.

Lo svolgimento dell'evento ha avuto un'impostazione classica. Il saluto iniziale è stato dato dal sindaco del Comune di Miren-Kostanjevica sig. Mauricij Humar, che ha ribadito come il progetto abbia permesso di implementare interventi concreti a tutela del territorio comunale. La presentazione generale del progetto è stata fatta dal project manager del progetto dr. Massimiliano Granceri Bradaschia dell'Università IUAV, Lead Partner del progetto. A seguire la conferenza ha dato spazio agli interventi dei singoli partner, che hanno presentato i risultati ottenuti nell'ambito delle singole attività (vedasi Allegato 1). L'evento è stato moderato da Kristina Furlan e si è svolto nelle lingue slovena e italiana con traduzione simultanea professionale.

2. Presentazione delle azioni pratiche nei comuni pilota

La prima presentazione è stata fatta dai padroni di casa. A causa dell'indisposizione della manager di progetto Tina Gerbec, la presentazione dei risultati è stata affidata alla collega Staša Gregorič.

Il Comune di Miren-Kostanjevica ha attuato il proprio Piano d'Azione locale incentrato sul recupero del paesaggio storico-culturale come barriera naturale protettiva contro gli incendi, specificatamente:

- Azione pilota nell'area di Nova vas e Kremenjak. L'azione è consistita nella rimozione della vegetazione infestante e nell'introduzione della pastorizia preventiva per creare una fascia parafuoco viva e non combustibile attorno agli abitati. Sono stati acquistati i materiali di recinzione ed è stato avviato il pascolo controllato di capre (nella particella 1/186 a Nova vas) e di asini (nella particella 1/207 sotto il Kremenjak). L'area viene costantemente monitorata a livello stagionale tramite droni per valutarne l'efficacia nel tempo.

- Azione pilota a Lipa. L'azione comprende il ripristino strutturale e la pulizia dei muretti a secco tradizionali lungo il sentiero Lipa – Ivanji grad (particella 477/2), utilizzandoli come barriere fisiche tagliafuoco.

- Azione pilota di recupero delle doline carsiche (*vrtače*). Recupero e incentivo alla coltivazione agricola e orticola all'interno delle storiche doline carsiche (*vrtače*), aumentando l'effetto "mosaico" a protezione del paesaggio.

- Acquisto di attrezzature per la gestione delle emergenze: motoseghe, sramatori meccanici e dispositivi di protezione individuale (caschi, calzature forestali, giacche e pantaloni tecnici) per i membri della Protezione Civile, con annesso percorso di addestramento specifico.

- Fornitura di un drone con termocamera per i Vigili del Fuoco volontari (*PGD Kostanjevica na Krasu*) e attivazione dei relativi corsi per i piloti.

- Installazione di una nuova termocamera di rilevamento principale presso la centrale idrica di Sela na Krasu. Il sensore integra la rete di monitoraggio ottico preesistente (stazioni di Cerje e Sveta Gora), la cui gestione fa capo alla centrale operativa dei Vigili del Fuoco Professionisti di Nova Gorica. Il sistema di controllo è stato duplicato nelle sedi del comune e nel distretto dei pompieri; l'addestramento all'uso dei terminali è stato completato con successo il 22 gennaio 2026.



Figura 1 Presentazione del Vicesindaco del Comune di Duino Aurisina Mitja Petelin

Le attività implementate dal Comune di Duino Aurisina sono state presentate dal Vicesindaco Mitja Petelin. In seguito all'incendio dell'estate 2022 (in cui andarono in

fumo oltre 3.600 ettari), il comune ha investito un budget di €154.997,60 in azioni pilota tecnologiche e selvicolturali:

- Intervento selvicolturale a Medeazza. Identificazione di un'area collinare critica di circa 90.000 m² (9 ettari) sopra Medeazza per la rimozione totale dei pini neri carbonizzati e della vegetazione arbustiva secca, eliminando alla radice l'accumulo di biomassa secca ad alto rischio di reinnesco.

- Acquisizione Drone Professionale (DJI Matrice 4T). Il drone è dotato di termocamera a infrarossi ad alta risoluzione (640×512 px), fotocamera da 48MP con zoom ottico e telemetro laser (portata 1.800 metri). Il velivolo ha un'autonomia di volo di 49 minuti ed è equipaggiato con dongle LTE per la trasmissione dati in tempo reale. Viene impiegato per perlustrazioni notturne, mappatura termica preventiva e supporto aereo ravvicinato durante le emergenze.

- Rete di Nasi Elettronici (Dryad Silvanet). Il Comune dispiegherà in via sperimentale una rete di sensori IoT ad alimentazione solare che analizzano costantemente l'aria tramite una rete autogestita. I sensori inviano allarmi immediati via rete cellulare LTE-M/NB-IoT non appena rilevano i gas emessi nella fase iniziale di combustione senza fiamma (*smoldering*), riducendo drasticamente i tempi di risposta prima che il fuoco diventi visibile a occhio nudo.

- Attività sul Territorio: Organizzazione di eventi di disseminazione e workshop tecnici transfrontalieri presso la *Casa della Pietra* di Aurisina.

3. Il monitoraggio con immagini satellitari e droni

Il partner ZRC SAZU ha poi presentato le attività di monitoraggio multilivello con immagini satellitari e droni. La relazione scientifica, a cura di Lenart Štaut e Rok Ciglič, ha definito le linee guida per un approccio coordinato e multilivello nel monitoraggio degli incendi e nel monitoraggio della rigenerazione della vegetazione sul Carso. Il metodo utilizzato integra dati satellitari a scala macro-regionale e sensori UAV (droni) a livello micro-locale, inserendoli in una piattaforma GIS a supporto della protezione civile, della pianificazione territoriale e della conservazione della natura.



Figura 2 Rok Ciglič (ZRC SAZU) durante la sua presentazione

Per la mappatura sono stati utilizzati i sistemi di telerilevamento satellitare Copernicus e Landsat, che offrono un quadro rapido e ad ampio raggio dell'area interessata. Per la mappatura delle aree compromesse dagli incendi si è utilizzato il sistema Sentinel-2

(operativo su base regionale a partire da marzo 2015 e pienamente funzionante dall'inizio del 2017), il quale sfrutta 13 bande spettrali (di cui quattro con risoluzione spaziale a 10 metri) con un tempo di rivisitazione di circa 5 giorni. Per sopperire alla mancanza di immagini limpide nell'archivio di Sentinel-2, sono stati impiegati gli archivi storici di Landsat (Landsat 5, Landsat 8 e Landsat 9).

Grazie alle immagini acquisite è stato unito e armonizzato il catasto incendi transfrontaliero focalizzandosi sull'area geografica dei comuni di Miren-Kostanjevica, Komen e Duino-Aurisina. Questo archivio storico è indispensabile: per comprendere come la vegetazione risponda dopo un incendio, occorre mappare se e quante volte quell'area sia già stata colpita in passato. Su un totale di 682 record iniziali inseriti, 238 incendi sono stati ritenuti idonei all'analisi statistico-spettrale, portando alla corretta delimitazione geometrica di 171 poligoni di incendio validati. L'estrazione delle aree bruciate avviene calcolando gli indici spettrali BAI (Burned Area Index) e BAIS2 prima e dopo il rogo, ricavandone la differenza vettoriale (dBAI e dBAIS2); i poligoni finali vengono isolati applicando una soglia numerica e mantenendo solo le aree che racchiudono i punti di innesco o i centroidi originari.

Nell'ambito del progetto Karst Firewall 5.0 il partner ZRC SAZU ha intrapreso un monitoraggio pilota facendo ampio uso di rilevamenti effettuati con un drone, che ha permesso un livello di analisi molto dettagliato, dato che il drone vola a quote basse e permette di fotografare con molta precisione il terreno sottostante. Questo monitoraggio si è concentrato nella frazione catastale di Nova vas, specificamente su due aree sul lato occidentale del sentiero Nova vas – Kremenjak: la particella 1/186 (adiacente al villaggio) e la particella 1/207 (sotto il monte Kremenjak). Il rilievo è stato effettuato in quattro momenti dell'anno per isolare l'effettiva ricrescita post-incendio dalla semplice fenologia stagionale delle piante. I sorvoli sono stati effettuati il 27 maggio 2025, il 16 luglio 2025, il 7 novembre 2025 e il 13 febbraio 2026.

I risultati della mappatura dimostrano che il Carso non si rigenera in modo uniforme ma come un mosaico di successione ecologica precoce: la ripresa della vegetazione è sensibilmente più rapida nelle zone di transizione (prato, boscaglia, bosco) e in micro-

località favorevoli, come le doline carsiche (*vrtače*) che sono caratterizzate da maggiore umidità e spessore del suolo. La ricrescita risulta invece estremamente lenta e difficoltosa sulle superfici rocciose nude ed esposte.

L'attività di mappatura ha confermato la validità dell'adozione di un sistema integrato satellite-drone. Questo approccio risolve i problemi legati alla microscala carsica, dove variazioni di pochi metri cambiano radicalmente l'umidità e la densità vegetale. I fattori limitanti principali sono la copertura nuvolosa (che rende inutilizzabili alcune scene satellitari Sentinel) e la scarsa precisione geometrica dei dati storici d'archivio antecedenti al progetto. Gli scienziati propongono di proseguire con i voli UAV stagionali, di incrociare sistematicamente i dati con l'efficacia dei progetti reali di pascolo/rimozione arbustiva e di strutturare serie temporali a lungo termine.

4. Strategie e Misure Preventive Territoriali

Giacomo Morassutti, ricercatore presso lo IUAV, ha successivamente tenuto una presentazione sulle strategie e misure preventive da adottare sul Carso per ridurre il rischio di incendi. Le misure suggerite si fondano sulla comprensione delle dinamiche del cambiamento climatico in atto e sulle proiezioni future.

Le analisi meteo-climatiche condotte dagli organismi scientifici regionali, tra cui l'ARPA FVG e l'ARSO sloveno, confermano infatti una tendenza inequivocabile all'aumento delle temperature medie in tutte le stagioni, con proiezioni critiche da qui al 2100. Sebbene si registri una lieve crescita delle precipitazioni durante il periodo invernale, la stagione estiva mostra una preoccupante e significativa diminuzione dei flussi piovosi. Questo andamento, combinato con l'innalzamento delle temperature, determina un progressivo aumento del deficit idrico del suolo, rendendo la vegetazione spontanea estremamente suscettibile all'innesco e alla propagazione dei roghi.

Nell'ambito del progetto i partner hanno formalizzato matematicamente il rischio di incendio, combinando fattori quali il pericolo di innesco, la vulnerabilità intrinseca del territorio e l'esposizione di popolazioni e infrastrutture, considerando anche le capacità di risposta e di adattamento degli attori istituzionali.

I modelli cartografici evidenziano che, in assenza di interventi, le aree caratterizzate da una vulnerabilità estremamente elevata sono destinate ad aumentare del 5% nel prossimo futuro. Mentre la carta della pericolosità individua i luoghi geografici in cui è statisticamente più probabile che si verifichi un innesco, la mappa della vulnerabilità evidenzia le porzioni di territorio destinate a bruciare con maggiore intensità a causa del carico di combustibile presente.



Figura 3 Giacomo Morassutti (IUAV) presenta le misure preventive

La mappatura eseguita nell'ambito di Karst Firewall 5.0 permette di incrociare la carta della pericolosità (ovvero la probabilità che un incendio avvenga) con la carta della vulnerabilità (la propensione del territorio a bruciare con intensità).

In seguito al confronto con i partner, rappresentanti della popolazione e rappresentanti degli attori preposti alla prevenzione ed estinzione degli incendi (guardia forestale, protezione civile, Vigili del fuoco), il progetto propone 5 tipologie di adattamento e mitigazione del rischio:

1. Rimozione selettiva delle specie ad alto rischio: Il pino nero accumula grandi quantità di materiale secco e resinoso, aumentando il rischio di incendi di chioma. Gli interventi prevedono diradamenti e tagli selettivi volti a sostituirlo gradualmente con specie latifoglie meno combustibili, salvaguardando la copertura forestale complessiva.

2. Creazione di aree cuscinetto, ovvero fasce larghe 10–30 metri prive di vegetazione o con vegetazione a bassissima infiammabilità attorno a case, ferrovie e strade per interrompere la continuità orizzontale del combustibile. L'integrazione di muretti a secco funge da ulteriore separatore fisico.

3. Mantenimento della landa carsica: Valorizzazione della pastorizia mirata per contenere la biomassa del sottobosco e rallentare la ricrescita arbustiva. Il pascolo estensivo tradizionale risulta essere poco redditizio, pertanto necessiterebbe di incentivi pubblici per renderlo sostenibile.

4. Mosaico del paesaggio: Pianificazione di usi del suolo diversificati e frammentati per ostacolare la propagazione geometrica delle fiamme, riducendo l'intensità del fuoco e prevenendo la formazione di mega-incendi.

5. Sistemi di allerta precoce (Early-Warning): Installazione di reti di sensori intelligenti che misurano le variazioni nell'aria di CO, CO_2, H_2, composti organici volatili (VOC) e gas da pirolisi, intercettando l'incendio già nella fase di combustione senza fiamma (*smoldering*).

5. Modello Predittivo (Machine Learning) e Piattaforma Digitale

Nell'ultima parte della conferenza finale i tecnici della Infordata sistemi hanno presentato il proprio lavoro svolto nel progetto, ovvero la creazione di un modello predittivo utilizzando algoritmi di Machine Learning e una piattaforma digitale che incorpora il modello e altre funzionalità utili per la prevenzione e la lotta agli incendi.

Nicola Zuccato di Infordata ha innanzitutto illustrato la logica di fondo per lo sviluppo del modello predittivo. Zuccato ha fatto notare che i tradizionali modelli di allerta si basano quasi esclusivamente sull'indice meteorologico d'incendio, noto come Fire Weather Index. Questo parametro, pur fornendo indicazioni preziose sulla severità atmosferica del momento, trascura completamente la dimensione spaziale del rischio, ignorando i luoghi in cui statisticamente è più probabile che si verifichi un innesco. Inoltre, le soglie di rischio definite a livello europeo dal sistema EFFIS si rivelano inadeguate per la specificità del Carso, poiché quasi la totalità degli eventi storici dell'area ricade al di sotto della soglia codificata come "alto rischio", evidenziando la necessità di calibrare parametri predittivi su scala locale.

Per ovviare a questa lacuna, si è deciso di raccogliere e armonizzare i dati storici di tutti gli incendi verificatisi sul Carso tra il 1995 e il 2024 su entrambi i lati del confine. Con i dati consolidati si è poi creato un database transfrontaliero che è servito ad addestrare un modello di Machine Learning, il quale identifica la probabilità di innesco. L'analisi dei dati dimostra che gli incendi non si distribuiscono in modo casuale sul territorio, ma mostrano un'estrema concentrazione geografica, con l'80% degli eventi che si sviluppa ciclicamente nelle medesime aree critiche. In particolare, la vicinanza alle reti stradali e, soprattutto, a quelle ferroviarie emerge come il principale fattore di rischio antropico.

Combinando i dati in tempo reale della severità delle condizioni atmosferiche con la probabilità di innesco è stato possibile creare una mappa del rischio dinamica,

aggiornata quotidianamente. Ogni mattina il sistema analizza quarantamila punti sul territorio, traducendoli in tre livelli operativi di allerta associati a specifiche procedure di protezione civile: il livello rosso impone il pattugliamento attivo e la mobilitazione preventiva delle risorse, il livello giallo prevede un monitoraggio attento delle aree sensibili, mentre il livello verde indica una situazione di sorveglianza ordinaria.

In base ai risultati preliminari, con questo nuovo sistema sarà possibile intercettare oltre il 70% degli incendi, mentre con il modello classico basato unicamente sul meteo la percentuale si ferma al 29%.

Zuccato ha inoltre puntualizzato che i dati climatici consolidati nel database transfrontaliero creato dal progetto confermano in modo inequivocabile il progressivo riscaldamento del Carso. Confrontando le temperature medie degli anni Novanta con quelle del decennio scorso, si registra un incremento termico sistematico di circa due gradi centigradi su entrambi i lati del confine, culminato nel record storico del 2024. Questo innalzamento delle temperature influisce direttamente sulla fenomenologia degli incendi. Sebbene la maggior parte degli eventi si verifichi in primavera, i roghi estivi si rivelano decisamente più distruttivi, arrivando a bruciare superfici medie da tre a quattro volte superiori rispetto a quelle primaverili. Inoltre, emerge un andamento asimmetrico: mentre la quasi totalità degli incendi viene contenuta sotto i 10 ettari grazie a interventi rapidi, lo 0,2% degli eventi assume proporzioni estreme, con aree bruciate medie vicine ai 3500 ettari.

Infine, sempre Zuccato ha presentato il funzionamento di un sensore specifico sviluppato nell'ambito del progetto, che una volta installato permetterà di captare le primissime fasi di una combustione senza fiamma. Grazie a questo dispositivo, chiamato naso elettronico, si potranno rilevare i gas di pirolisi e composti organici volatili che si sviluppano nelle prime fasi di un incendio e allertare in brevissimo tempo le squadre di intervento, riducendo così i tempi di risposta. I sensori, infatti, saranno connessi via radio a un dispositivo collegato alla rete internet, il quale potrà autonomamente inviare delle segnalazioni di allarme agli enti preposti.

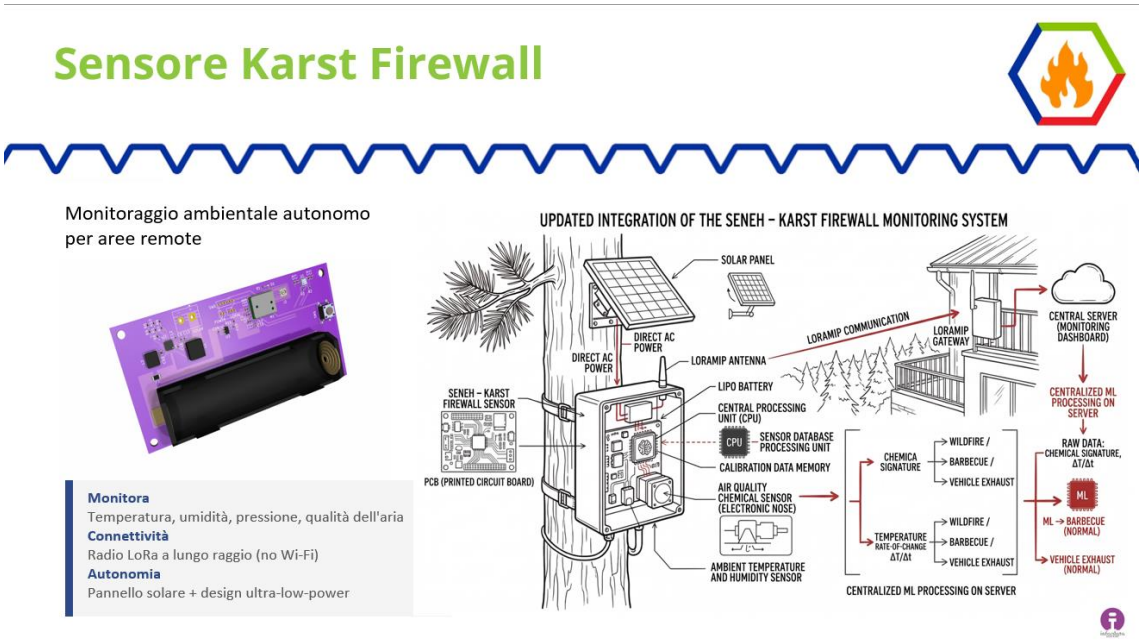


Figura 4 Infografica illustrativa della rete di nasi elettronici

Nella presentazione successiva il tecnico di Infordata Sistemi Marko Petelin ha invece presentato le principali funzionalità della piattaforma digitale Karst Firewall che integra il modello predittivo e altri strumenti utili.

La piattaforma consiste in un portale web dotato di uno strumento di controllo cartografico. La dashboard operativa integra vari livelli informativi dinamici che sono accessibili a tutti gli utenti.

Tra i dati costantemente accessibili figurano l'indice meteorologico d'incendio, lo stato e la salute della vegetazione rilevati tramite indicatori satellitari come l'NDVI, la localizzazione in tempo reale dei roghi attivi e la perimetrazione delle aree già colpite da precedenti eventi. L'intera infrastruttura cartografica si appoggia a soluzioni consolidate come CartoDB, OpenStreetMap e il Copernicus Dataspace Ecosystem, assicurando un flusso costante di riprese satellitari Sentinel aggiornate.

La conoscenza storica costituisce un pilastro essenziale per comprendere l'evoluzione del rischio sul territorio. La piattaforma ospita anche il database transfrontaliero

contenente oltre tremila registrazioni dettagliate relative agli incendi avvenuti nel corso degli anni sul Carso. L'archivio consente di effettuare analisi comparative approfondite, permettendo di confrontare l'andamento dell'anno in corso con le medie storiche ed evidenziando le tendenze di lungo periodo che accomunano il versante italiano e quello sloveno.

Per agevolare la raccolta e la standardizzazione di nuove informazioni sul campo, il portale mette a disposizione dei moduli interattivi strutturati in modo condiviso. Questa sezione consente di mappare con precisione ogni nuovo evento inserendo dettagli sulla geolocalizzazione, la dinamica temporale dei soccorsi, la causa accertata o presunta, la tipologia di combustibile vegetale coinvolto e le risorse umane o le attrezzature impiegate per lo spegnimento, facilitando l'allineamento dei dati tra le amministrazioni dei due paesi.



Figura 5 Marko Petelin di Infordata sistemi presenta il modello predittivo

Il monitoraggio ambientale in tempo reale si affida a una rete capillare composta da ventidue stazioni meteorologiche attive dislocate strategicamente tra Italia e Slovenia. Questi presidi registrano con continuità parametri vitali quali la temperatura dell'aria, l'umidità relativa, l'intensità e la direzione del vento, le precipitazioni cumulate, la radiazione solare e la pressione atmosferica.

Accanto alla componente meteorologica tradizionale, il sistema incorpora le rilevazioni effettuate dai nasi elettronici e da telecamere spettrografiche, concepiti appositamente per garantire l'individuazione precoce dei primi focolai e delle combustioni senza fiamma anche in zone boschive impervie, caratterizzate da scarsa visibilità o prive di coperture di rete tradizionali.

L'utente finale accede a tutte queste elaborazioni attraverso l'interfaccia unificata del portale web, che traduce i flussi di dati in grafici analitici intuitivi sulla temperatura, la velocità del vento, l'umidità atmosferica e la frequenza mensile dei giorni senza pioggia.

Un pannello di controllo avanzato consente inoltre di configurare una matrice di allertamento in cui definire soglie di allarme specifiche per ogni singola stazione e parametro. Qualora le rilevazioni superino tali livelli di guardia, la piattaforma avvia una procedura automatica di invio di e-mail di allerta rivolte ai referenti operativi del territorio. Questo meccanismo di notifica si trova attualmente nelle ultime fasi di configurazione e sarà pienamente operativo in vista della prossima stagione estiva.

La pianificazione a lungo termine del progetto prevede un progressivo potenziamento dell'intero ecosistema tecnologico. I prossimi passi si concentreranno sull'attivazione sistematica delle e-mail di allerta per tutti gli operativi di territorio e sull'espansione della rete di sensori fisici e nasi elettronici in nuove aree sensibili del Carso. Parallelamente, si prevede l'apertura formale della piattaforma a utenti istituzionali esterni come i Vigili del Fuoco, i gestori forestali e le squadre di Protezione Civile, unita al costante perfezionamento degli algoritmi predittivi attraverso l'integrazione sistematica di variabili topografiche e previsioni meteorologiche a breve termine.

6. Conclusioni

La conferenza finale non ha avuto una grande presenza del pubblico generale, nonostante la promozione mirata dell'evento, ma trattandosi di un progetto in cui i beneficiari primari sono gli addetti ai lavori, ciò non ha particolarmente stupito gli organizzatori.

Massiccia è stata invece la copertura mediatica soprattutto sul lato sloveno. L'emittente radiotelevisiva nazionale RTV ha per esempio mandato in onda un servizio sul telegiornale nazionale (visionabile al link), oltre ad avere pubblicato un articolo sul proprio portale MMC (link: https://www.rtvslo.si/lokalne-novice/nova-digitalna-platforma-za-upravljanje-pozarnega-tveganja-na-krasu/783473).

Anche l'agenzia di stampa nazionale STA ha pubblicato un articolo informativo in merito al progetto e ai suoi risultati (notizia a pagamento, link:https://www.sta.si/3560505/s-cezmejnim-projektom-dodatni-koraki-za zmanjsanje-pozarne-ogrozenosti-krasa).

Il quotidiano del Litorale Primorske novice ha pubblicato un breve articolo il 27 maggio: (link: https://primorske.svet24.si/kronika/s-cezmejnim-projektom-dodatni-koraki-za-zmanjsanje-pozarne-ogrozenosti-krasa/).

Articoli che hanno coperto la presentazione del progetto sono stati pubblicati anche su dei maggiori portali informativi sloveni, per esempio Portal24 (link: https://portal24.si/na-krasu-v-30-letih-vec-kot-3900-pozarov-vecino-povzroci-clovek/).

Radio Primorski Val ha prodotto un contributo per il proprio programma informativo e pubblicato un articolo sul proprio sito web. (link: http://www.primorskival.si/novica.php?oid=24974).

La redazione slovena del programma informativo della RAI ha prodotto una notizia, emessa durante il telegiornale della sera (link:https://www.rainews.it/tgr/fjk/video/2026/05/s-projektom-karst-firewall-50-so-na-pozare-bolje-pripravljeni-79e6f4d3-93eb-4711-ad8d-67883a42cc6f.html).

Si può quindi concludere che la conferenza finale ha avuto un impatto positivo sulla disseminazione dei risultati finali del progetto, disseminazione che ad ogni modo proseguirà fino ad agosto 2026, quando il progetto si concluderà.

7.Allegati

Allegato 1: Programma dell'evento



Interreg Italia-Slovenija
Karst Firewall 5.0
Cofinanziato dall'Unione europea
Sofinancira Evropska unija

INVITO

Spettabili,

con la presente siamo lieti di invitarvi alla CONFERENZA FINALE del progetto

VABILO

Spoštovani,

vljudno vas vabimo na ZAKLJUČNO KONFERENCO projekta

KARST FIREWALL 5.0

Il progetto è co-finanziato dall'Unione europea nell'ambito del Programma Interreg VI-A Italia-Slovenia.

Vi Invitiamo cordialmente alla presentazione dei risultati del progetto che si terrà martedì 26 maggio 2026 alle ore 09:30, presso il Monumento della pace di Cerje, Lokvica 35, 5291 Miren.

Programma:

09.30 – Registrazione e welcome coffee
10.00 – Saluti istituzionali e visione del progetto (*dr. Massimiliano Granceri Bradaschia, IUAV*).
10.15 – L'importanza delle comunità locali e sostenibilità dei risultati (*Tina Gerbec, Comune di Miren-Kostanjevica, Mitja Petelin, Comune di Duino-Aurisina*)
10.45 – Il monitoraggio con immagini satellitari e droni (*dr. Rok Ciglič e Lenart Štaut, ZRC SAZU)*
11.15 – Come ridurre il rischio incendi: strategie e linee guida e misure preventive (*IUAV*)
11.45 – L'uso di algoritmi predittivi nella piattaforma integrata per la gestione degli incendi (*Infordata sistemi srl*)
12.30 – Q&A
12.45 – Chiusura lavori e rinfresco

È previsto un servizio di interpretazione simultanea in lingua italiana e slovena.

Siete pregati di confermare la Vostra partecipazione entro il 25 maja 2026 compilando il modulo di iscrizione online **QUI**. Per ulteriori informazioni, si prega di contattare:

Projekt sofinancira Evropska unija v okviru Programa Interreg VI-A Italija-Slovenija.

Vljudno vaas vabimo na predstavitev rezultatov projekta, ki bo v torek, 26. maja 2026, ob 09:30, v Pomniku miru na Cerju, Lokvica 35, 5291 Miren.

Program:

09.30 – Registracija in kava dobrodošlice
10.00 – Pozdravni nagovori in vizija projekta *(dr. Massimiliano Granceri Bradaschia, IUAV).*
10.15 – Pomen lokalnih skupnosti in zagotavljanje trajnosti rezultatov (*Tina Gerbec, Občina Miren-Kostanjevica, Mitja Petelin, Občina Devin-Nabrežina)*

10.45 – Spremljanje s satelitskimi posnetki in droni *(dr. Rok Ciglič in Lenart Štaut, ZRC SAZU)*
11.15 – Kako zmanjšati požarno ogroženost: strategije, smernice in preventivni ukrepi *(IUAV)*
11.45 – Uporaba napovednih algoritmov v integrirani platformi za upravljanje požarov *(Infordata sistemi srl)*

12.30 – Vprašanja in odgovori
12.45– Zaključek in pogostitev

Zagotovljeno bo simultano tolmačenje v italijanski in slovenski jezik.

Prosimo vas, da vašo udeležbo potrdite preko spletnega obrazca **TUKAJ** najpozneje do 25. maja 2026. Za več informacij nas lahko kontaktirate na:

info@pina.si

Questo progetto è sostenuto dal programma Interreg Italia - Slovenia, progetto cofinanziato dall'Unione Europea.
Ta projekt je podprt s strani programa Interreg Italija - Slovenija, projekt, ki ga sofinancira Evropska unija.

ZRC SAZU · pina · Občina Miren-Kostanjevica · IUAV

Allegato 2: Foglio presenze



Interreg Italia-Slovenija
Karst Firewall 5.0
Cofinanziato dall'Unione europea
Sofinancira Evropska unija

Evento e progetto / Dogodek in projekt / Event and project: Zaključna konferenca Karst Firewall 5.0 / Conferenza finale del progetto Karst Firewall 5.0

Data / Datum / Date: 26.05.2026

Firmando, acconsenti all'utilizzo dei tuoi dati personali per (1) la registrazione dell'evento (2) la rendicontazione delle attività svolte dalla comunità locale o da altri enti pubblici nel settore ... I tuoi dati personali sono protetti dall'Associazione Culturale ed Educativa PINA in conformità con le normative europee e slovene. Abbiamo bisogno del consenso di cui sopra a causa del Regolamento generale europeo sulla protezione dei dati. Se non desideri condividere i tuoi dati personali, inserisci solo il nome dell'organizzazione nell'elenco / S podpisom soglašate, da se vaši osebni podatki lahko uporabijajo za namene (1) evidence izvedenega dogodka (2) poročanja o izvedenih aktivnosti lokalni skupnosti oz. drugim organom javnega sektorja na področju mladine. Vaše osebne podatke Kulturno izobraževalno društvo PINA varuje v skladu z evropskimi in slovenskimi predpisi. Navedeno privolitev potrebujemo zaradi evropske Splošne uredbe o varstvu osebnih podatkov. V kolikor ne želite dati vaših osebnih podatkov, na listo vpišite samo ime organizacije

N°	Ime / Name	Priimek / Surname	E-naslov / E-mail	Organizacija/institucija Organization/institution	Podpis / Signature
1	Primož	Božič	primoz.bozic@primorskival.si	Radio Primorski val	
2	Nataša	Canziani	natasa.canziani@comune.duino-aurisina.ts.it	Comune Duino Aurisina/Občina Devin Nabrežina	
3	Rok	Ciglič	rok.ciglic@zrc-sazu.si	ZRC SAZU	
4	Špela	Čonč	spela.conc@zrc-sazu.si	ZRC SAZU	
5	Kristina	Di Dio	kristina.didio@regione.fvg.it	JS Interreg Italia- Slovenija - Regione FVG	
6	Matteo	Feruglio	matteo.feruglio@pina.si	PINA	
7	Alenka	Florenin	aflorenin@gmail.com	Občina Sovodnje ob Soči - Comune di Savogna d'Isonzo	

Il progetto Karst Firewall 5.0 è co-finanziato dall'Unione europea nell'ambito del Programma Interreg VI-A Italia-Slovenia.
Projekt Karst Firewall 5.0 sofinancira Evropska unija v okviru Programa Interreg VI-A Italija-Slovenija.
www.ita-slo.eu/karst-firewall-50

8	Tina	Gerbec	projekti@miren-kostanjevica.si	Občina Miren-Kostanjevica	
9	Matjaž	Geršič	mgersic@zrc-sazu.si	ZRC SAZU	
10	Zvonko	Glažar	zvonko.glazar@gasilec.net	Gasilska zveza Slovenije	
11	Massimiliano	Granceri Bradaschia	mgranceri@iuav.it	IUAV Università di Venezia	
12	Andrej	Gustinčič	andrej.gustincic@urszr.si	IURSZR KOPER	
13	Taja	Kavčič	taja.kavcic@pina.si	PiNA	
14	Metka	Kovač	metka.kovac@urszr.si	IURSZR POSTOJNA	
15	Lorenzo	Minlusi	lomifi74@gmail.com	L.A.	
16	Giacomo	Morassutti	giacomo.m.vitale@gmail.com	IUAV	
17	Janez	Nared	janez.nared@zrc-sazu.si	ZRC SAZU	
18	Peter	Pavković	pero.pavko@gmail.com	PGD POSTOJNA	
19	Marko	Petelin	marko.petelin@infordata.it	Infordata Sistemi	

Interreg
Italia-Slovenija
Karst Firewall 5.0

Cofinanziato dall'Unione europea
Sofinancira Evropska unija

Il progetto Karst Firewall 5.0 è co-finanziato dall'Unione europea nell'ambito del Programma Interreg VI-A Italia-Slovenia.
Projekt Karst Firewall 5.0 sofinancira Evropska unija v okviru Programa Interreg VI-A Italija-Slovenija.

www.ita-slo.eu/karst-firewall-50

Interreg
Italia-Slovenija
Karst Firewall 5.0

Cofinanziato dall'Unione europea
Sofinancira Evropska unija

20	Mitja	Petelin	mitja.petelin@comune.duino-aurisina.ts.it	Comune Duino Aurisina/Občina Devin Nabrežina		
21	Siva	Rustja	siva.rustja@pina.si	PINA		
22	Edoardo	Sambo	edysambo56@gmail.com	Comune di Savogna d'Isonzo		
23	Zdravko	Stanić	zdravkostanic@gmail.com	DU Miren		
24	Jure	Tičar	jure.ticar@zrc-sazu.si	ZRC SAZU, Geografski inštitut Antona Melika		
25	Mateja Breg	Valjavec	mateja.breg@zrc-sazu.si	ZRC SAZU		
26	Gregor	Vizintin	vizintin@galcarso.eu	Gal Carso LAS Kras		
27	Nicola	Zuccato	nicola.zuccato@inforadata.it	Inforadata Sistemi		
28	TOMAŽ	COH	TOMAŽ.COH@INFORADATA.IT	INFORADATA SISTEMI		
29	SAŠA	GREGORIČ	projekt@MMIREN-kanalski.si	OMK		
30	VALENTINA	BERANI		TOLMINSKA		

Il progetto Karst Firewall 5.0 è co-finanziato dall'Unione europea nell'ambito del Programma Interreg VI-A Italia-Slovenia.
Projekt Karst Firewall 5.0 sofinancira Evropska unija v okviru Programa Interreg VI-A Italija-Slovenija.
www.ita-slo.eu/karst-firewall-50