

D.2.1.1

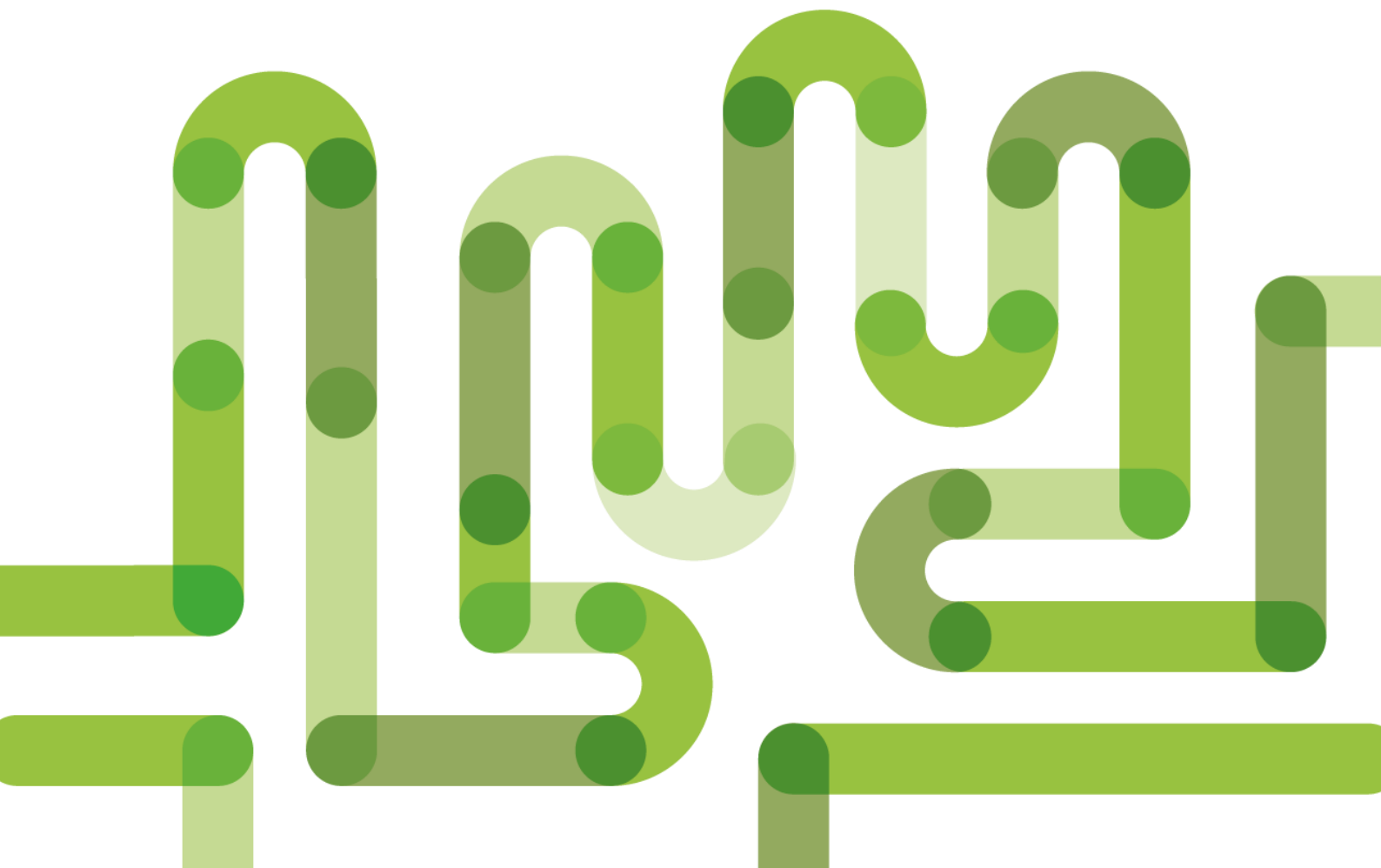
3 azioni pilota

APRIL 2026

D.2.1.1

3 Pilotne aktivnosti

APRIL 2026



INFORMAZIONE SUL DOCUMENTO / PODATKI O DOKUMENTU

Work package: 2	<i>Delovni paket: 2</i>
Azioni pilota per aumentare la resilienza ai cambiamenti climatici e alle conseguenze delle calamità	<i>Pilotne aktivnosti za povečanje odpornosti na klimatske spremembami in posledice naravnih nesreč</i>
Attività: 2.1	<i>Aktivnost: 2.1</i>
Azioni pilota per migliorare la risposta dei soccorritori in caso di disastri naturali nell'area ITA-SLO	<i>Pilotne aktivnosti za izboljšanje odzivnosti reševalcev v primeru naravnih nesreč na območju ITA-SLO</i>
Deliverable:	<i>Dosežek:</i>
D.2.1.1 3 azioni pilota	<i>D.2.1.1 3 Pilotne aktivnosti</i>

INTRODUZIONE

Il progetto ha realizzato tre attività pilota finalizzate a testare gli strumenti sviluppati e a coinvolgere volontari nelle operazioni di soccorso. Queste attività sono servite a testare le soluzioni elaborate nell'ambito del progetto, con particolare attenzione all'aumento della reattività e dell'efficacia degli interventi nell'area transfrontaliera tra Italia e Slovenia.

ATTIVITÀ PILOTA

Istituire una rete di punti SOS e coinvolgere i primi soccorritori

Il fulcro dell'attività pilota è stata l'istituzione di due punti SOS, concepiti come elemento chiave per il coinvolgimento di volontari e soccorritori nelle operazioni di salvataggio e nella ricerca di persone scomparse. L'istituzione di questi punti rappresenta un'importante innovazione nell'area transfrontaliera, in quanto consente di stabilire una comunicazione di emergenza in zone difficilmente accessibili. I punti sono strategicamente situati a Vodice e Mala Lazna, dove la rete mobile non è disponibile, il che ha finora rappresentato un ostacolo critico alla rapida segnalazione dei disastri. L'obiettivo principale è quello di incrementare la risposta ai disastri proprio in questi punti non coperti dalla rete mobile.

UVOD

V sklopu projekta so se izvedle tri pilotne aktivnosti, namenjene preverjanju razvitih orodij in vključevanju prostovoljcev v reševalne akcije. Te aktivnosti so služile preizkušanju rešitev, razvitih v okviru projekta, s poudarkom na povečanju odzivnosti in učinkovitosti ukrepanja na čezmejnem območju med Italijo in Slovenijo.

PILOTNE AKTIVNOSTI

Vzpostavitev mreže SOS točk in vključevanje prvih posredovalcev

Osrednji del pilotne aktivnosti je predstavljala vzpostavitev dveh SOS točk, načrtovanih kot ključni element za vključevanje prostovoljcev in prvih posredovalcev v reševalne akcije ter iskanje pogrešanih oseb. Vzpostavitev teh točk predstavlja pomembno inovacijo v čezmejnem prostoru, saj omogoča vzpostavitev nujne komunikacije na težje dostopnih območjih. Točki sta strateško umeščeni na lokacijah Vodice ter Mala Lazna, kjer mobilno omrežje ni na voljo, kar je doslej predstavljalo kritično oviro pri hitrem obveščanju o nesrečah. Glavni cilj je povečati odzivnost ob nesrečah prav na teh točkah, kjer mobilno omrežje ni na voljo.

Nell'ambito dell'attività, è stata condotta un'analisi spaziale approfondita per determinare la distribuzione ottimale dei punti SOS. Le posizioni sono state selezionate in base a diversi criteri, tra cui la mancanza di copertura della rete di telefonia mobile nell'area, la frequenza delle visite turistiche, la presenza di residenti in zone a rischio, la presenza di attività economiche pericolose e il rischio dell'area dal punto di vista di calamità naturali e di altro tipo. I fattori chiave presi in considerazione nell'analisi sono stati la riconoscibilità e la visibilità del punto, la sua accessibilità tecnica in termini di comunicazioni e la valutazione dell'area dal punto di vista della frequenza prevista di incidenti o della densità di popolazione del territorio.

Ogni singolo punto include un modulo di comunicazione con messaggi istantanei preimpostati, che inoltra automaticamente una richiesta di aiuto anche in caso di assenza di segnale mobile. I punti SOS di Vodice e Mala Lazna sono dotati di un sistema integrato per il collegamento diretto al Centro informazioni regionale (ReCO) e di un defibrillatore automatico esterno (DAE). Lo scopo di questa installazione è garantire una comunicazione affidabile con il ReCO per una segnalazione efficace degli incidenti, consentire la rapida attivazione dei servizi di protezione e soccorso e fornire un primo soccorso immediato in caso di arresto cardiaco in località remote.

V okviru aktivnosti je bila izdelana poglobljena analiza prostora, s katero je bila določena optimalna razporeditev SOS točk. Lokaciji sta bili izbrani na podlagi več kriterijev, ki so vključevali nepokritost območja s signalom mobilnega telefonskega omrežja, frekventnost obiska turistov, prisotnost stanovalcev na tveganih območju, prisotnost nevarnih gospodarskih dejavnosti ter ogroženost območja z vidika naravnih in drugih nesreč. Pri analizi so bili ključni faktorji upoštevani prepoznavnost in vidnost točke, njena tehnična komunikacijska dosegljivost ter ocena območja z vidika pričakovane pogostnosti nesreč oziroma obljudenosti terena.

Vsaka posamezna točka vključuje komunikacijski modul s prednastavljenimi hitrimi sporočili, ki avtomatizirano posreduje klic na pomoč tudi v primerih izpada mobilnega signala. SOS točki na Vodichah in Mali Lazni sta opremljeni z integriranim sistemom za neposredno povezavo z Regionalnim centrom za obveščanje (ReCO) ter avtomatskim eksternim defibrilatorjem (AED). Namen te vzpostavitve je zagotoviti zanesljivo komunikacijo z ReCO za učinkovito obveščanje o nesrečah, omogočiti hitro aktivacijo izvajalcev zaščite in reševanja ter zagotoviti takojšnjo prvo pomoč ob srčnih zastojih na oddaljenih lokacijah.

Per le esigenze di ricerca di persone scomparse in aree inaccessibili, nell'ambito di questa attività sono stati acquistati anche due veicoli fuoristrada dedicati. I veicoli contribuiscono in modo determinante a migliorare la mobilità e l'efficienza operativa dei soccorritori in condizioni operative difficili, consentendo ricerche più efficaci di persone scomparse, rilievi topografici dopo calamità naturali e la fornitura di rifornimenti alle unità sul campo. L'utilizzo polivalente di questi veicoli aumenta la flessibilità operativa e permette una gamma più ampia di interventi, incrementando significativamente la sicurezza dei residenti e l'efficacia dei servizi di soccorso. La realizzazione di questo progetto ha migliorato l'equipaggiamento tecnico dei servizi di protezione e soccorso e i veicoli acquistati rappresentano un passo importante verso l'aumento della sicurezza e della capacità operativa delle squadre di intervento.

Za potrebe iskanja pogrešanih oseb na nedostopnih območjih sta bili v okviru te aktivnosti nabavljena tudi dva namenska štirikolesnika. Vozili ključno prispevata k izboljšanju mobilnosti in operative učinkovitosti prvih posredovalcev v zahtevnih terenskih razmerah, kar omogoča učinkovitejše iskanje pogrešanih oseb, pregled terena po naravnih nesrečah ter oskrbovanje enot na terenu. Večnamenska uporaba teh vozil povečuje operativno prilagodljivost in omogoča širši spekter intervencij, kar znatno povečuje varnost prebivalcev in učinkovitost posredovalnih služb. Z izvedbo tega projekta se je izboljšala tehnična opremljenost služb za zaščito in reševanje, nabavljeni vozili pa predstavljata pomemben korak k povečanju varnosti in operative zmogljivosti intervencijskih ekip.



Figura 1: Punto SOS a Vodice



Slika 1: SOS točka na Vodica

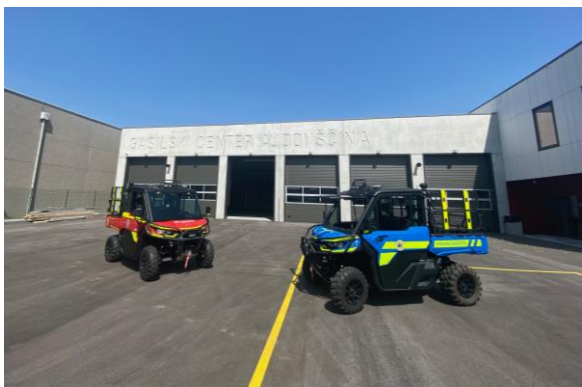


Figura 2: Quadriciclo



Slika 2: Štirikolesnika

Verifica degli strumenti digitali a supporto delle attività di salvataggio

La seconda attività pilota aveva lo scopo di testare strumenti avanzati di supporto al soccorso sviluppati nell'ambito del primo pacchetto di lavoro, con particolare attenzione ai sistemi di rilevamento degli incidenti tramite telerilevamento. Nell'ambito di questa attività, il partner di progetto IGEA ha effettuato una dimostrazione pratica della ricerca di persone scomparse utilizzando un velivolo senza pilota (UAV) dotato di termocamera. Il test ha incluso una simulazione di ricerca sia in un ambiente boschivo che su superfici acquatiche, consentendo una dimostrazione accurata delle capacità dell'apparecchiatura in diverse condizioni.

Preizkus digitalnih orodij za podporo pri reševanju

Druga pilotna aktivnost je bila namenjena preizkusu naprednih orodij za podporo pri reševanju, razvitih v okviru prvega delovnega sklopa, s poudarkom na sistemih za detekcijo nesreč z daljinskim zaznavanjem. Projektni partner IGEA je v sklopu te aktivnosti izvedel praktično demonstracijo iskanja pogrešanih oseb z uporabo brezpilotnega letalnika, opremljenega s termografsko kamero. Preizkus je zajemal simulacijo iskanja tako v gozdnatem okolju kot na vodnih površinah, kar je omogočilo natančen prikaz zmogljivosti opreme v različnih pogojih.

Come parte di questi test, è stata inizialmente effettuata una dimostrazione preparatoria preliminare sul lago Podpeš, dove sono state determinate le procedure chiave, la preparazione del metodo e l'idoneità dell'apparecchiatura stessa attraverso un test pratico. Tutta l'esperienza acquisita è stata poi messa in pratica attraverso la cooperazione operativa nell'esercitazione di protezione e soccorso organizzata "Escursionisti dispersi - Vodice", svoltasi l'11 aprile 2026. L'esercitazione ha incluso una dimostrazione completa dell'uso dell'apparecchiatura sul campo, che ha incluso riprese di aree a rischio e ricerca di persone con termocamera, confermando l'elevato valore aggiunto dei sistemi senza pilota per un intervento efficace. Grazie a tutte le prove e all'esperienza operativa, sono state poste con successo le basi professionali per l'introduzione del modello "pilota di droni come primo soccorritore".

V okviru teh testiranj je bila najprej izvedena predhodna pripravljalna demonstracija na Podpeškem jezeru, kjer so se skozi praktični preizkus določili ključni postopki, priprava metode ter ustreznost same opreme. Vse pridobljene izkušnje so bile nato prenesene v prakso skozi operativno sodelovanje na organizirani vaji zaščite in reševanja "Izgubljeni pohodniki – Vodice", izvedeni 11. aprila 2026. Na vaji je bila opravljena celovita demonstracija uporabe opreme na terenu, ki je vključevala snemanje ogroženih območij ter iskanje oseb s termovizijo, s čimer je bila potrjena visoka dodana vrednost brezpilotnih sistemov za učinkovito posredovanje. Na osnovi vseh izvedenih testiranj in operativnih izkušenj so bila uspešno pripravljena strokovna izhodišča za uvedbo modela "dron pilot kot prvi posredovalec".

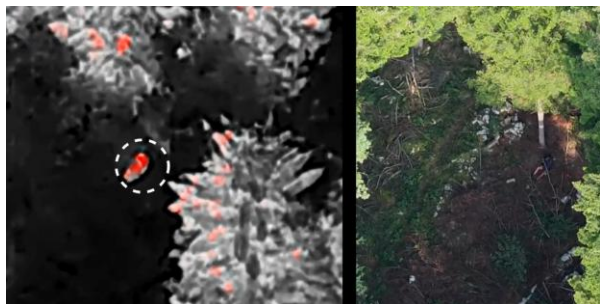
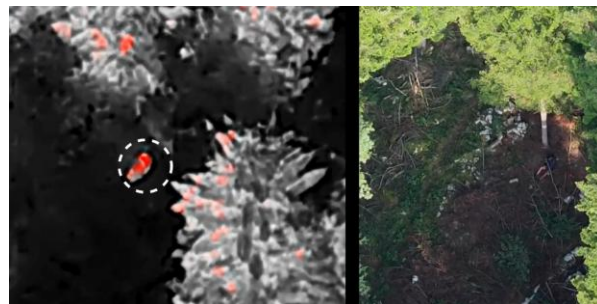
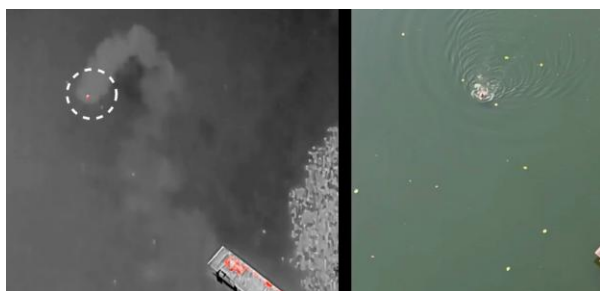


Figura 3: Identificazione di una persona dispersa nel bosco (località Lago di Podpeš)



Slika 3: Identifikacija pogrešane osebe v gozdu (lokacija Podpeško jezero)



*Figura 4: Rilevamento di persone in acqua
(Lago di Podpeč)*



Slika 4: Zaznava osebe v vodi (Podpeško jezero)



*Figura 5: Immagine termografica dell'area del
quartier generale dell'esercitazione*



*Slika 5: Termografski prikaz štabnega območja
vaje*

Verifica della funzionalità degli strumenti per la gestione delle squadre di volontari della Protezione Civile per le emergenze con rischi idrologici

La terza attività pilota era finalizzata alla sperimentazione pratica e all'implementazione della piattaforma digitale avanzata Jarvis, sviluppata come moderna soluzione cloud (SaaS) a supporto delle squadre di protezione civile. La piattaforma consente una gestione e un coordinamento efficienti della risposta a eventi di emergenza come alluvioni, tempeste, incendi e frane, e garantisce una sincronizzazione sicura tra le unità locali e i centri operativi regionali. Nell'ambito di questa attività, il 7 marzo 2026 si è tenuta nella Città Metropolitana di Venezia una sessione di formazione professionale, finalizzata a testare le funzionalità del portale web e dell'applicazione mobile Jarvis in condizioni reali.

I partecipanti alla formazione si sono inizialmente concentrati sulla definizione di un protocollo di intervento, che prevedeva la creazione di registrazioni digitali degli eventi di emergenza, la gestione delle chiamate di soccorso e la rendicontazione sistematica della situazione sul campo. Successivamente, hanno testato i processi operativi per il subentro ufficiale nell'intervento e sistemi avanzati per l'assegnazione di compiti specifici a diverse squadre di volontari tramite un'interfaccia mobile.

Preizkus delovanja orodij za upravljanje prostovoljnih ekip CZ za izredne dogodke s hidrološkimi tveganji

Tretja pilotna aktivnost je bila namenjena praktičnemu preizkusu in uvajanju napredne digitalne platforme Jarvis, ki je bila razvita kot sodobna oblačna rešitev (SaaS) za podporo ekipam civilne zaščite. Platforma omogoča učinkovito upravljanje in koordinacijo odziva na izredne dogodke, kot so poplave, neurja, požari in plazovi, ter zagotavlja varno sinhronizacijo med lokalnimi enotami in regijskimi operativnimi centri. V okviru te aktivnosti je 7. marca 2026 v Metropolitanskem mestu Benetke potekalo strokovno usposabljanje, namenjeno preizkusu funkcionalnosti spletnega portala in mobilne aplikacije Jarvis v realnih pogojih.

Udeleženci usposabljanja so se najprej osredotočili na vzpostavitev intervencijskega protokola, kar je vključevalo kreiranje digitalnih zapisov izrednih dogodkov, upravljanje klicev na pomoč ter sistematično poročanje o razmerah na terenu. V nadaljevanju so bili preizkušeni operativni procesi za uradni prevzem intervencije ter napredni sistemi za dodeljevanje specifičnih nalog različnim ekipam prostovoljcev prek mobilnega vmesnika.

L'intero progetto pilota si è concluso con una simulazione della ricerca di persone scomparse, tramite il portale web Jarvis e l'applicazione mobile Jarvis App. I volontari hanno testato gli strumenti per il coordinamento delle unità e la segnalazione in tempo reale dei ritrovamenti all'interno della simulazione digitale. Ciò ha pienamente verificato l'efficacia dell'interfaccia digitale per la gestione di operazioni di soccorso complesse.

Celoten pilotni preizkus se je zaključil s simulacijo iskanja pogrešanih oseb, preko spletnega portala Jarvis in mobilne aplikacije Jarvis App. Prostovoljci so v okviru digitalne simulacije preizkusili orodja za koordinacijo enot in sprotne poročanje o ugotovitvah. S tem so v celoti preverili učinkovitost digitalnega vmesnika za vodenje kompleksnih reševalnih operacij.



Figura 6: Presentazione della piattaforma digitale Jarvis



Slika 6: Predstavitev digitalne platforme Jarvis

CONCLUSIONE

L'implementazione con successo delle prove sul campo descritte dimostra che gli obiettivi del bando sono stati pienamente raggiunti e che le soluzioni sviluppate a partire dal primo pacchetto di lavoro sono state trasferite con successo nella pratica. Attraverso l'istituzione di punti SOS in località prive di copertura di segnale a Vodice e Mala Lazne e l'acquisto di quad dedicati, il modello di primo intervento è stato testato in condizioni reali. Nell'ambito del supporto digitale, il partner IGEA ha confermato l'elevato valore aggiunto della localizzazione di persone tramite drone e termocamera, con una dimostrazione e un'esercitazione finale. Il Circolo Tecnologico ha concluso con successo un test di coordinamento delle unità di protezione civile volontarie in caso di rischi idrogeologici, introducendo la piattaforma cloud Jarvis a Venezia. Ciò significa che tutti gli strumenti sviluppati hanno superato la prova pratica, rafforzando direttamente la prontezza operativa e la sicurezza nell'intera area transfrontaliera.

ZAKLJUČEK

Uspešna izvedba opisanih terenskih preizkusov dokazuje, da so bili cilji iz prijavnice v celoti doseženi, razvite rešitve iz prvega delovnega sklopa pa uspešno prenesene v prakso. Z vzpostavitvijo SOS točk na s signalom nepokritih lokacijah Vodice in Mala Lazna ter z nabavo namenskih štirikolesnikov je bil v realnih pogojih preverjen model prvih posredovalcev. Na področju digitalne podpore je partner IGEA z demonstracijo in končno vajo potrdil visoko dodano vrednost lociranja oseb z brezpilotnim letalnikom in termokamero. Tehnološki krog je z uvajanjem oblačne platforme Jarvis v Benetkah sklenil uspešen preizkus koordinacije prostovoljnih enot civilne zaštite ob hidroloških tveganjih. S tem so vsa razvita orodja prestala praktični preizkus, kar neposredno krepi operativno pripravljenost in varnost na celotnem čezmejnem območju.