Poročilo o zaključni konferenci projekta (D.2.4.1)

Cerje, 26. maj 2026

KARST FIREWALL 5.0

Avtor: Kulturno-izobraževalno združenje PiNA
Sodelujoči: IUAV, Infordata Sistemi, PiNA, ZRC SAZU, Občina Miren-Kostanjevica, Občina Devin Nabrežina

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.

Kazalo

1. Cilji in teme 3
2. Predstavitev praktičnih ukrepov v pilotnih občinah 4
3. Spremljanje s satelitskimi posnetki in droni 7
4. Teritorialne strategije in preventivni ukrepi 10
5. Prediktivni model (strojno učenje) in digitalna platforma 13
6. Zaključki 18
7. Priloge 20
   Priloga 1: Program dogodka 20
   Priloga 2: Seznam prisotnih 21

1.Cilji in teme

Zaključna konferenca je ena najpomembnejših dejavnosti, predvidenih v delovnem načrtu projekta »Karst Firewall 5.0«, in je potekala v torek, 26. maja 2026, v konferenčni dvorani Pomnika miru na Cerju v neposredni bližini italijansko-slovenske meje v občini Miren–Kostanjevica. Cilj dogodka je bil v prvi vrsti predstaviti celovit in integriran pregled pobude, pri čemer so bili obravnavani izhodiščni kontekst, analitične in tehnološke dejavnosti, izvedene na terenu, ter glavni dosežki, med katerimi sta bila tudi napovedni model strojnega učenja in večstopenjski sistemi spremljanja.

Zaključna konferenca je imela poleg tega še cilj dodatno obvestiti neposredne deležnike in postaviti temelje za uspešno sodelovanje tudi po zaključku projekta. Z vključitvijo medijev iz območja programa so organizatorji želeli ozavestiti o ukrepih, ki jih je projekt izvedel, tudi državljane, ki so navsezadnje končni upravičenci projekta.

Potek dogodka je bil klasično zasnovan. Uvodni nagovor je imel župan občine Miren-Kostanjevica, gospod Mauricij Humar, ki je poudaril, da je projekt omogočil izvedbo konkretnih ukrepov za zaščito občinskega ozemlja. Splošno predstavitev projekta je opravil projektni vodja dr. Massimiliano Granceri Bradaschia z Univerze IUAV, vodilnega partnerja projekta. Nato so na konferenci besedo dobili posamezni partnerji, ki so predstavili dosežke v okviru posameznih dejavnosti (glej Prilogo 1). Dogodek je vodila Kristina Furlan, potekal pa je v slovenščini in italijanščini s profesionalnim simultanim prevajanjem.

2. Predstavitev praktičnih ukrepov v pilotnih občinah

Prvo predstavitev so pripravili gostitelji. Zaradi bolezni projektne vodje Tine Gerbec je predstavitev rezultatov prevzela njena kolegica Staša Gregorič.

Občina Miren-Kostanjevica je izvedla svoj lokalni akcijski načrt, osredotočen na obnovo zgodovinsko-kulturne krajine kot naravne zaščitne pregrade proti požarom, in sicer:

- Pilotni ukrep na območju Nove vasi in Kremenjaka. Ukrep je vključeval odstranjevanje invazivne vegetacije in uvedbo preventivnega pašništva za vzpostavitev živega, negorljivega protipožarnega pasu okoli naselij. Nakupili so ograjni material in začeli s kontroliranim pašo koz (na parceli 1/186 v Novi vasi) ter oslov (na parceli 1/207 pod Kremenjakom). Območje se stalno sezonsko spremlja z droni, da se oceni učinkovitost ukrepa v daljšem časovnem obdobju.

- Pilotni ukrep v Lipi. Ukrep vključuje strukturno obnovo in čiščenje tradicionalnih suhozidov vzdolž poti Lipa – Ivanji grad (parcela 477/2), ki se uporabljajo kot fizične protipožarne pregrade.

- Pilotni projekt obnove kraških vrtač. Obnova in spodbujanje kmetijskega in vrtnarskega obdelovanja znotraj zgodovinskih kraških vrtač, s čimer se poveča »mozaik« učinek za zaščito krajine.

- Nakup opreme za ravnanje v izrednih razmerah: motorne žage, mehanske obrezovalke in osebna zaščitna oprema (čelade, gozdarska obutev, tehnične jakne in hlače) za člane Civilne zaščite, skupaj s posebnim usposabljanjem.

- Dobava drona s toplotno kamero za prostovoljno gasilsko enoto (PGD Kostanjevica na Krasu) in izvedba ustreznih tečajev za pilote.

- Namestitev nove glavne termovizijske kamere v vodarni v Seli na Krasu. Senzor dopolnjuje obstoječe optično nadzorno omrežje (postaji Cerje in Sveta Gora), ki ga upravlja operativni center poklicnih gasilcev v Novi Gorici. Nadzorni sistem je bil podvojen v prostorih občine in na območju gasilskega okrožja; usposabljanje za uporabo terminalov je bilo uspešno zaključeno 22. januarja 2026.



Slika1 Predstavitev podžupana občine Devin Nabrežina Mitje Petelina

Dejavnosti, ki jih je izvedla občina Devin Nabrežina, je predstavil podžupan Mitja Petelin. Po požaru poleti 2022 (v katerem je pogorelo več kot 3.600 hektarjev) je občina vložila 154.997,60 evrov v pilotne tehnološke in gozdarske ukrepe:

- Gozdarsko posredovanje v Medjevasi. Opredelitev kritičnega hribovskega območja v velikosti približno 90.000 m² (9 hektarjev) nad Medjevasjo za popolno

odstranitev ožganih črnih borovcev in suhe grmičaste vegetacije, s čimer se p odpravi kopičenje suhe biomase z visokim tveganjem ponovnega vžiga.

- Nakup profesionalnega drona (DJI Matrice 4T). Dron je opremljen z infrardečo toplotno kamero visoke ločljivosti (640×512 px), 48-megapikselno kamero z optičnim zumom in laserskim daljinomerom (doseg 1.800 metrov). Letalo ima avtonomijo leta 49 minut in je opremljeno z LTE-ključem za prenos podatkov v realnem času. Uporablja se za nočne patrulje, preventivno termično kartiranje in neposredno zračno podporo v nujnih primerih.

- Mreža »elektronskih nosov« (Dryad Silvanet). Občina bo poskusno vzpostavila mrežo IoT senzorjev na sončno energijo, ki prek samoupravljane mreže nenehno analizirajo zrak. Senzorji takoj po zaznavi plinov, ki nastajajo v začetni fazi tlenja brez plamena (*smoldering*), pošiljajo takojšnje alarme prek mobilnega omrežja LTE-M/NB-IoT, s čimer se drastično skrajša odzivni čas, še preden je ogenj viden s prostim očesom.

- Dejavnosti na terenu: Organizacija dogodkov za širjenje znanja in čezmejnih tehničnih delavnic v Kamnarski hiši v Nabrežini.

3. Spremljanje s satelitskimi posnetki in droni

Partner ZRC SAZU je nato predstavil dejavnosti večplastnega spremljanja s satelitskimi posnetki in droni. Znanstveno poročilo, ki sta ga pripravila Lenart Štaut in Rok Ciglič, je opredelilo smernice za usklajen in večplastni pristop k spremljanju požarov ter spremljanju obnove vegetacije na Krasu. Uporabljena metoda združuje satelitske podatke na makroregionalni ravni in senzorje UAV (dronov) na mikrolokalni ravni ter jih vključuje v platformo GIS v podporo civilni zaščiti, prostorskemu načrtovanju in ohranjanju narave.



Slika2 . Rok Ciglič (ZRC SAZU) med svojo predstavitvijo

Za kartiranje so znanstveniki uporabili sistema satelitskega daljinskega zaznavanja Copernicus in Landsat, ki ponujata hiter in širok pregled zadevnega območja. Za kartiranje območij, prizadetih zaradi požarov, je bil uporabljen sistem Sentinel-2 (ki deluje na regionalni ravni od marca 2015 in v polni zmogljivosti od začetka leta 2017),

ki izkorišča 13 spektralnih pasov (od katerih imajo štirje prostorsko ločljivost 10 metrov) s časom ponovnega zajema približno 5 dni. Da bi nadomestili pomanjkanje jasnih posnetkov v arhivu Sentinel-2, so bili uporabljeni zgodovinski arhivi Landsat (Landsat 5, Landsat 8 in Landsat 9).

Na podlagi pridobljenih posnetkov je bil združen in usklajen čezmejni kataster požarov, s poudarkom na geografskem območju občin Miren-Kostanjevica, Komen in Devin-Nabrežina. Ta zgodovinski arhiv je nepogrešljiv: da bi razumeli, kako se vegetacija odziva po požaru, je treba kartirati, če in kolikokrat je bilo to območje v preteklosti že prizadeto. Od skupno 682 prvotno vnesenih zapisov je bilo 238 požarov ocenjenih kot primernih za statistično-spektralno analizo, kar je omogočilo pravilno geometrijsko razmejitev 171 potrjenih požarnih poligonov. Izločitev pogorelih območij poteka z izračunom spektralnih indeksov BAI (Burned Area Index) in BAIS2 pred požarom ter indeksa po njem, iz česar se izračuna vektorska razlika (dBAI in dBAIS2); končne poligone se izolirajo z uporabo numeričnega praga in ohranijo se le tista območja, ki zajemajo izvorne točke vžiga ali prvotna središča.

V okviru projekta Karst Firewall 5.0 je partner ZRC SAZU izvedel pilotno spremljanje, pri čemer je v veliki meri uporabil posnetke, pridobljene z dronom, kar je omogočilo zelo podrobno analizo, saj dron leti na nizki višini in omogoča zelo natančno fotografiranje terena pod njim. To spremljanje se je osredotočilo na katastrsko enoto Nova vas, natančneje na dve območji na zahodni strani poti Nova vas – Kremenjak: parcelo 1/186 (v neposredni bližini vasi) in parcelo 1/207 (pod goro Kremenjak). Meritve so bile opravljene v štirih letnih obdobjih, da bi ločili dejansko ponovno rast po požaru od preproste sezonske fenologije rastlin. Preleti so bili opravljeni 27. maja 2025, 16. julija 2025, 7. novembra 2025 in 13. februarja 2026.

Rezultati kartiranja kažejo, da se Kras ne obnavlja enakomerno, temveč kot mozaik zgodnje ekološke sukcesije: obnova vegetacije je občutno hitrejša v prehodnih območjih (travniki, grmičevje, gozd) in na ugodnih mikro-lokacijah, kot so kraške vrtače, za katere sta značilni večja vlažnost in debelina tal. Ponovna rast je nasprotno izredno počasna in težavna na golih in izpostavljenih skalnatih površinah.

Kartiranje je potrdilo upravičenost uporabe integriranega sistema satelitov in dronov. Ta pristop rešuje težave, povezane s kraško mikrolokacijo, kjer že spremembe v obsegu nekaj metrov korenito spremenijo vlažnost in gostoto rastlinja. Glavni omejevalni dejavniki so oblačnost (ki onemogoča uporabo nekaterih satelitskih posnetkov Sentinel) in slaba geometrijska natančnost zgodovinskih arhivskih podatkov iz obdobja pred projektom. Znanstveniki predlagajo, da se nadaljuje z sezonskimi poleti z brezpilotnimi letalniki (UAV), da se podatke sistematično primerja z učinkovitostjo dejanskih projektov paše/odstranjevanja grmičevja ter da se oblikujejo dolgoročne časovne serije.

4. Teritorialne strategije in preventivni ukrepi

Giacomo Morassutti, raziskovalec na IUAV, je nato predstavil strategije in preventivne ukrepe, ki jih je treba sprejeti na Krasu za zmanjšanje tveganja požarov. Predlagani ukrepi temeljijo na razumevanju dinamike trenutnih podnebnih sprememb in prihodnjih napovedi.

Vremensko-podnebne analize, ki so jih izvedle regionalne znanstvene ustanove, med njimi ARPA FVG in slovenska ARSO, dejansko potrjujejo nedvoumno tendenco naraščanja povprečnih temperatur v vseh letnih časih, s kritičnimi napovedmi do leta 2100. Čeprav se v zimskem obdobju beleži rahlo povečanje količine padavin, poletna sezona kaže zaskrbljujoče in znatno zmanjšanje količine padavin. Ta trend, skupaj z višanjem temperatur, povzroča postopno povečevanje pomanjkanja vlage v tleh, zaradi česar je naravna vegetacija izjemno dovzetna za nastanek in širjenje požarov.

V okviru projekta so partnerji matematično opredelili tveganje za požare, pri čemer so združili dejavnike, kot so nevarnost izbruha, notranja ranljivost območja ter izpostavljenost prebivalstva in infrastrukture, ob upoštevanju tudi odzivnih in prilagoditvenih zmogljivosti institucionalnih akterjev.

Kartografski modeli kažejo, da se bodo območja z izjemno visoko ranljivostjo v bližnji prihodnosti povečala za 5%, če ne bodo sprejeti ustrezni ukrepi. Medtem ko karta nevarnosti opredeljuje geografske lokacije, kjer je statistično najverjetneje, da pride do izbruha požara, karta ranljivosti izpostavlja dele ozemlja, ki bodo zaradi prisotne količine goriva goreli z večjo intenzivnostjo.



Slika3 Giacomo Morassutti (IUAV) predstavlja preventivne ukrepe

Kartiranje, izvedeno v okviru projekta Karst Firewall 5.0, omogoča primerjavo karte nevarnosti (tj. verjetnosti, da bo prišlo do požara) s karto ranljivosti (nagnjenostjo ozemlja k intenzivnemu gorenju).

Na podlagi posvetovanj s partnerji, predstavniki prebivalstva ter predstavniki služb, pristojnih za preprečevanje in gašenje požarov (gozdarji, civilna zaščita, gasilci), projekt predlaga 5 vrst ukrepov za prilagajanje in zmanjševanje tveganja:

1. Selektivno odstranjevanje visoko tveganih drevesnih vrst: Črna borovica kopiči velike količine suhega in smolnatega materiala, kar povečuje tveganje za požare v krošnjah. Ukrepi vključujejo redčenje in selektivno sekanje, namenjeno postopni zamenjavi te vrste z manj vnetljivimi listavci, pri čemer se ohrani celotna gozdna pokritost.

2. Ustvarjanje varovalnih pasov, tj. 10–30 metrov širokih pasov brez vegetacije ali z vegetacijo z izredno nizko vnetljivostjo okoli hiš, železniških prog in cest, da se prekine horizontalna neprekinjenost goriva. Vgradnja suhozidov deluje kot dodatna fizična pregrada.

3. Ohranjanje kraške grmičaste pokrajine: Spodbujanje ciljno usmerjene pašne živinoreje za omejevanje biomase podrastja in upočasnitev ponovne rasti grmičevja. Tradicionalna ekstenzivna paša se izkaže za malo donosno, zato bi potrebovala javne spodbude, da bi postala trajnostna.

4. Mozaik pokrajine: Načrtovanje raznolike in razdrobljene rabe tal za preprečevanje geometričnega širjenja plamenov, zmanjšanje intenzivnosti požara in preprečevanje nastanka velikih požarov.

5. Sistemi zgodnjega opozarjanja (Early-Warning): Namestitev mrež pametnih senzorjev, ki merijo spremembe v zraku pri CO, CO_2, H_2, hlapnih organskih spojinah (VOC) in plinih iz pirolize, s čimer se požar zazna že v fazi tlenja brez plamena (*smoldering*).

5. Prediktivni model (strojno učenje) in digitalna platforma

V zadnjem delu zaključne konference so tehniki podjetja Infordata sistemi predstavili svoje delo v okviru projekta, in sicer razvoj prediktivnega modela z uporabo algoritmov strojnega učenja ter digitalne platforme, ki vključuje ta model in druge funkcionalnosti, koristne za preprečevanje in gašenje požarov.

Nicola Zuccato iz podjetja Infordata je najprej pojasnil osnovno logiko razvoja napovednega modela. Zuccato je opozoril, da tradicionalni modeli opozarjanja temeljijo skoraj izključno na meteorološkem indeksu požarne nevarnosti, znanem kot Fire Weather Index. Ta parameter sicer zagotavlja dragocene informacije o trenutni vremenski nevarnosti, vendar popolnoma zanemarja prostorsko dimenzijo tveganja, saj ne upošteva lokacij, kjer je statistično gledano najverjetneje, da pride do izbruha požara. Poleg tega se pragovi tveganja, ki jih na evropski ravni določa sistem EFFIS, izkazujejo za neustrezne glede na posebnosti Krasa, saj skoraj vsi zgodovinski dogodki na tem območju sodijo pod prag, opredeljen kot »visoko tveganje«, kar poudarja potrebo po kalibraciji napovednih parametrov na lokalni ravni.

Da bi zapolnili to vrzel, so se tehniki odločili zbrati in uskladiti zgodovinske podatke o vseh požarih, ki so se na Krasu zgodili med letoma 1995 in 2024 na obeh straneh meje. Na podlagi konsolidiranih podatkov so nato ustvarili čezmejno bazo podatkov, ki je služila za usposabljanje modela strojnega učenja, ki prepoznava verjetnost izbruha požara. Analiza podatkov kaže, da se požari na območju ne razporedijo naključno, temveč kažejo izjemno geografsko koncentracijo, pri čemer se 80 % dogodkov ciklično pojavlja na istih kritičnih območjih. Zlasti bližina cestnih omrežij in predvsem železniških omrežij se izkaže kot glavni antropogeni dejavnik tveganja.

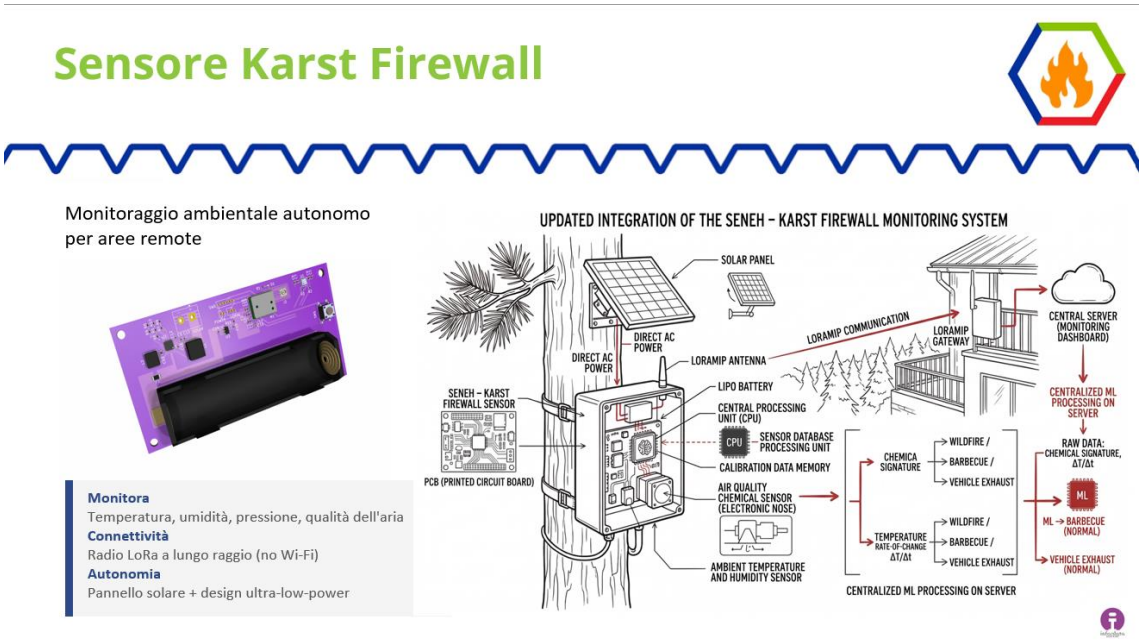
Z združevanjem podatkov v realnem času o resnosti vremenskih razmer in verjetnosti izbruha požara je bilo mogoče ustvariti dinamični zemljevid tveganja, ki se posodablja vsak dan. Vsako jutro sistem analizira štirideset tisoč točk na ozemlju in jih razvrsti v tri

operativne stopnje opozoril, povezane s specifičnimi postopki civilne zaščite: rdeča stopnja zahteva aktivno patruljiranje in preventivno mobilizacijo virov, rumena stopnja predvideva pozorno spremljanje občutljivih območij, medtem ko zelena stopnja označuje stanje običajnega nadzora.

Na podlagi predhodnih rezultatov bo s tem novim sistemom mogoče odkriti več kot 70% požarov, medtem ko se pri klasičnem modelu, ki temelji izključno na vremenskih podatkih, ta odstotek ustavi pri 29 %.

Zuccato je poleg tega poudaril, da podnebni podatki, združeni v čezmejni bazi podatkov, ki je bila ustvarjena v okviru projekta, nedvoumno potrjujejo postopno segrevanje Krasa. Pri primerjavi povprečnih temperatur iz devetdesetih let s tistimi iz preteklega desetletja je mogoče zabeležiti sistematično zvišanje temperature za približno dva stopinji Celzija na obeh straneh meje, ki je doseglo vrhunec z zgodovinskim rekordom leta 2024. To zvišanje temperatur neposredno vpliva na pojavnost požarov. Čeprav se večina požarov zgodi spomladi, so poletni požari precej bolj uničujoči, saj pogorijo površine, ki so v povprečju tri- do štirikrat večje od spomladanskih. Poleg tega se kaže asimetričen trend: medtem ko se skoraj vsi požari zaradi hitrih posredovanj omejijo na površino manjšo od 10 hektarjev, 0,2 % požarov doseže ekstremne razsežnosti, pri čemer povprečna pogorela površina znaša skoraj 3500 hektarjev.

Nazadnje je Zuccato predstavil delovanje posebnega senzorja, razvitega v okviru projekta, ki bo po namestitvi omogočal zaznavanje najzgodnejših faz brezplamenskega gorenja. Zahvaljujoč tej napravi, imenovani elektronski nos, bo mogoče zaznati pline pirolize in hlapne organske spojine, ki nastajajo v prvih fazah požara, ter v najkrajšem možnem času opozoriti intervencijske ekipe, s čimer se bo skrajšal odzivni čas. Senzorji bodo namreč prek radijske povezave povezani z napravo, priključeno na internet, ki bo lahko samostojno pošiljala alarmna obvestila pristojnim organom.



Slika4 Infografika, ki prikazuje mrežo elektronskih nosov

V naslednji predstavitvi je tehnik podjetja Infordata Sistemi Marko Petelin predstavil glavne funkcionalnosti digitalne platforme Karst Firewall, ki vključuje prediktivni model in druga uporabna orodja.

Platforma je sestavljena iz spletnega portala, opremljenega z orodjem za kartografski nadzor. Operativna nadzorna plošča vključuje različne dinamične ravni informacij, ki so dostopne vsem uporabnikom.

Med podatki, ki so stalno na voljo, so meteorološki indeks požarne nevarnosti, stanje in zdravje vegetacije, ugotovljeni s satelitskimi kazalniki, kot je NDVI, lokacija aktivnih požarov v realnem času ter območja, ki so jih že prizadeli prejšnji dogodki. Celotna kartografska infrastruktura temelji na uveljavljenih rešitvah, kot so CartoDB, OpenStreetMap in Copernicus Dataspace Ecosystem, kar zagotavlja neprekinjen dotok posodobljenih satelitskih posnetkov Sentinel.

Zgodovinsko znanje predstavlja bistven steber za razumevanje razvoja tveganja na območju. Platforma gosti tudi čezmejno bazo podatkov, ki vsebuje več kot tri tisoč

podrobnih zapisov o požarih, ki so se v preteklih letih zgodili na Krasu. Arhiv omogoča izvedbo poglobljenih primerjalnih analiz, s katerimi je mogoče primerjati razvoj v tekočem letu s zgodovinskimi povprečji ter izpostaviti dolgoročne trende, ki so skupni tako italijanskemu kot slovenskemu pobočju.

Da bi olajšali zbiranje in standardizacijo novih informacij na terenu, portal ponuja interaktivne obrazce, ki so strukturirani na skupen način. Ta razdelek omogoča natančno kartiranje vsakega novega dogodka z vnosom podrobnosti o geolokaciji, časovnem poteku reševalnih akcij, ugotovljenem ali domnevnem vzroku, vrsti vpletenega rastlinskega goriva ter človeških virih ali opremi, uporabljeni za gašenje, kar olajšuje usklajevanje podatkov med upravami obeh držav.



Slika 5 Marko Petelin z Infordata sistemi predstavlja prediktivni model

Spremljanje okolja v realnem času temelji na obsežni mreži, sestavljeni iz dvaindvajsetih aktivnih meteoroloških postaj, strateško razporejenih med Italijo in Slovenijo. Te postaje neprekinjeno beležijo ključne parametre, kot so temperatura zraka, relativna vlažnost, jakost in smer vetra, skupna količina padavin, sončno sevanje in zračni tlak.

Poleg tradicionalne meteorološke komponente sistem vključuje tudi meritve, ki jih opravljajo elektronski senzorji in spektrografske kamere, zasnovane posebej za zagotavljanje zgodnjega odkrivanja prvih žarišč in tlenja brez plamena tudi v težko dostopnih gozdnih območjih, kjer je vidljivost slaba ali kjer ni pokritosti s tradicionalnim omrežjem.

Končni uporabnik ima dostop do vseh teh analiz prek enotnega vmesnika spletnega portala, ki podatkovne tokove pretvarja v intuitivne analitične grafe o temperaturi, hitrosti vetra, vlažnosti zraka in mesečni pogostosti dni brez dežja.

Napreden nadzorni panel omogoča tudi konfiguracijo matrike opozoril, v kateri je mogoče določiti specifične alarmne pragove za vsako posamezno postajo in parameter. Če meritve presežejo te mejne vrednosti, platforma sproži avtomatski postopek pošiljanja opozorilnih e-poštnih sporočil, naslovljenih na operativne kontaktne osebe na terenu. Ta mehanizem obveščanja je trenutno v zadnjih fazah konfiguracije in bo v celoti operativen pred prihajajočo poletno sezono.

Dolgoročno načrtovanje projekta predvideva postopno krepitev celotnega tehnološkega ekosistema. Naslednji koraki se bodo osredotočili na sistematično aktivacijo opozorilnih e-poštnih sporočil za vse operativne delavce na terenu ter na razširitev mreže fizičnih senzorjev in elektronskih nosov na nova občutljiva območja Krasa. Hkrati se predvideva uradno odprtje platforme za zunanje institucionalne uporabnike, kot so gasilci, gozdarji in ekipe civilne zaščite, skupaj s stalnim izpopolnjevanjem napovednih algoritmov prek sistematičnega vključevanja topografskih spremenljivk in kratkoročnih vremenskih napovedi.

6.Zaključki

Na zaključni konferenci ni bilo velike udeležbe splošne javnosti, kljub ciljni promociji dogodka, vendar pa to organizatorjev ni posebej presenetilo, saj gre za projekt, katerega glavni upravičenci so strokovnjaki s tega področja.

Medijska pokritost je bila nasprotno zelo obsežna, predvsem na slovenski strani. Nacionalna radiotelevizija RTV je na primer predvajala prispevek v nacionalnih novicah (na voljo na povezavi), poleg tega pa je objavila članek na svojem portalu MMC (povezava: https://www.rtvslo.si/lokalne-novice/nova-digitalna-platforma-za-upravljanje-pozarnega-tveganja-na-krasu/783473)).

Tudi nacionalna tiskovna agencija STA je objavila informativni članek o projektu in njegovih rezultatih (plačljiva novica, povezava: https://www.sta.si/3560505/s-cezmejnim-projektom-dodatni-koraki-za zmanjsanje-požarne-ogroženosti-krasa).

Primorske novice, časopis s Primorskega, je 27. maja objavil kratek članek. (povezava: https://primorske.svet24.si/kronika/s-cezmejnim-projektom-dodatni-koraki-za-zmanjsanje-pozarne-ogrozenosti-krasa/).

Članki o predstavitvi projekta so bili objavljeni tudi na nekaterih večjih slovenskih informacijskih portalih, na primer na Portal24 (povezava: https://portal24.si/na-krasu-v-30-letih-vec-kot-3900-pozarov-vecino-povzroci-clovek/).

Radio Primorski Val je pripravil prispevek za svojo informativno oddajo in objavil članek na svoji spletni strani. (povezava: http://www.primorskival.si/novica.php?oid=24974).

Slovensko uredništvo informativnega programa RAI je pripravila novico, ki je bila predvajana v večernih novicah (povezava: 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).

Zato lahko sklenemo, da je zaključna konferenca pozitivno vplivala na razširjanje končnih rezultatov projekta, ki se bo vsekakor nadaljevalo do avgusta 2026, ko se bo projekt zaključil.

7.Priloge

Priloga 1: Program dogodka



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 · infordata

Priloga 2: Seznam prisotnih



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

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 giovanile. 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 tisto 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

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

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	Miniusi	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		

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	Vižintin	vizintin@galcarso.eu	Gal Carso LAS Kras		
27	Nicola	Zuccato	nicola.zuccato@inforadata.it	Inforadata Sistemi		
28	TOMAŽ	ČOH	TOMAŽ.ČOH@INFORADATA.IT	INFORADATA SISTEMI		
29	SAŠA	GREGORIČ	projekt@MINAR-kamnoseštvo.si	OMK		
30	VALENTINA	BARANI		TOLMAČKA		

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