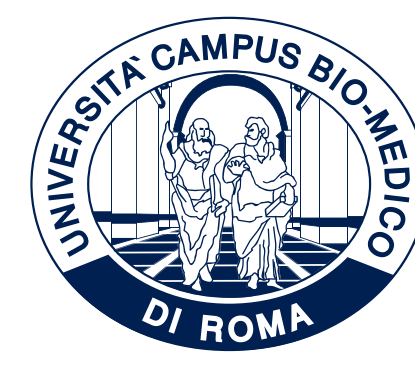


# WEBINAR

## COME AUMENTARE LA SICUREZZA DELLE INFRASTRUTTURE CRITICHE

Giovedì 23 luglio 2020 ore 10.00 – 13.30



La partecipazione è gratuita, per iscrizione inviare una mail a [s.ott@unicampus.it](mailto:s.ott@unicampus.it) per ricevere il link al webinar

### PROGRAMMA

**10:00** | Presentazione progetto RAFAEL  
**Vittorio Rosato (ENEA)**

**11:45** | Metodi di monitoraggio da remoto e prossimali per il supporto all'Analisi Multi-Rischio di IC  
**Christian Bignami (INGV)**

**10:15** | Nuovi sistemi per l'analisi del rischio e la protezione della Infrastrutture Critiche  
**Maurizio Pollino (ENEA)**

**11:55** | Intervallo

**10:25** | Attività di disseminazione e valutazione dei risultati del progetto  
**Roberto Setola (UCBM)**

**12:10** | Tecniche di decisione e controllo per la resilienza delle reti elettriche  
**Mariagrazia Dotoli (Poliba)**

**10:35** | Valutazione della vulnerabilità strutturale e funzionale delle infrastrutture stradali  
**Patrizia Bellucci (ANAS)**

**12:20** | Tecnologie per il Cloud & Big Data Analytics  
**Antonio Calogero (Telecom), Giacomo Morello (Telecom), A. Benvenuto Marino (Telecom)**

**10:45** | Sensori Chimici Portatili  
**Roberto Viola (CREO)**

**12:30** | Sperimentazione della sensoristica avanzata per il monitoraggio dei gas radioattivi tramite camera radon  
**Sara Di Salvo (Tointech)**

**10:55** | Il contributo del monitoraggio idrico nelle previsioni operative del rischio  
**Carlo Maria Drago (CUEIM), Mario Maiolo (UNICAL), Antonia Longobardi (UNISA), Alfonso Siano (UNISA).**

**12:40** | Casi studio di emissioni di gas endogeni per la valutazione del rischio geologico  
**Massimo Coltorti, Carmela Vaccaro (UniFe)**

**11:05** | Progettazione HW di sensori innovativi  
**Giorgia Pontetti (G & A Engineering)**

**12:50** | Sistemi di Augmented Reality nella gestione delle Emergenze  
**Vittorio Rosato (ENEA)**

**11:15** | **D. Bui (e-distribuzione)**

**13:00** | Sistemi avanzati per l'osservazione radar-satellitare e previsione numerica di eventi severi idro-meteorologici e chimico-ambientali  
**G. Curci (UniAQ)**

**11:25** | Elaborazione dati satellitari SAR e Multispettrali per mezzo di tecniche basate su reti neurali artificiali  
**Daniele Latini (GEO-K)**

**13:10** | Sviluppo di sensori per la verifica dei parametri ambientali  
**Antonella Santoro (Nuvap)**

**11:35** | Tecniche di elaborazione di dati tele-rilevati per la stima ed il nowcasting di precipitazione e grandine  
**Giovanni Cinque (HIMET)**

**13:20** | Conclusioni

### PARTNER

**ENEA** customizzerà il proprio sistema di supporto alle decisioni CIPCast su alcune aree urbane in Italia (oltre Roma dove è già in funzione); la città di Napoli, Messina, Bari ed un'area con proprietà simili a quella da scegliere come Deposito Nazionale (in collaborazione con SOGIN). Le funzionalità di CIPCast verranno estese per includere ulteriori reti tecnologiche nelle aree di sorveglianza. CIPCast inoltre integrerà una nuova serie di dati previsionali e di awareness legati a:

- modelli idraulici per la predizione di eventi esondativi
  - modelli di simulazione di eventi sismici e valutazioni del danno
  - modelli di simulazione di azioni di recovery sulle reti di distribuzione elettrica successive a danneggiamenti di elementi (attivi o passivi) sulla rete
  - modelli per il routing alternativo di strade a valle di situazioni di crisi
- ENEA, inoltre, realizzerà attività verticali per lo sviluppo di sensori innovativi quali:**
- monitoraggio di inquinanti in aria e previsione della loro dinamica sulla meso- e macro-scala
  - monitoraggio dei sistemi idrici attraverso sensori IoT
  - sensori di umidità in fibra ottica per misure di sali moisture
  - Verranno inoltre eseguiti dei test di caratterizzazione antisismica di elementi strutturali legati allo specifico delle costruzioni stradali.



**ANAS** svilupperà e testerà una serie di strumenti di monitoraggio e analisi strutturale e del rischio delle proprie infrastrutture attraverso l'utilizzo congiunto di dati provenienti da field e remote sensing. Tali indagini avranno come principale obiettivo lo sviluppo di strumenti di analisi del rischio, in particolare quello sismico e di origine geodinamica. Inoltre verranno sviluppati modelli che, in caso di eventi critici, siano in grado di stimare routing alternativi del traffico ottimizzati in funzione della conoscenza del rischio e degli impatti sull'intera area colpita



**CREO** svilupperà sensori chimici portatili nei settori:  
- analisi e valutazione di specifici inquinanti per aria e acqua (oncogeniche, epatotossiche)  
- analisi di presenza di sostanze tossiche rilasciate da impianti di aerazione di Infrastrutture Critiche



**CUEIM** agirà su due fronti:  
- sviluppo di modelli idraulici per il supporto alle analisi di vulnerabilità e di resilienza dei sistemi idrici  
- attività di disseminazione e di analisi di impatto industriale delle tematiche proposte nel progetto e di un loro possibile sviluppo a livello industriale attraverso la piattaforma EISAC.it



**e-DISTRIBUZIONE** svilupperà sistemi di analisi e monitoraggio delle reti attraverso nuova sensoristica supportata principalmente da sistemi di tic. Il controllo di Smart Grid richiede lo sviluppo di nuovi metodi per la verifica in tempo reale dei parametri funzionali e di esercizio. Inoltre verrà prototipizzato lo sviluppo del DSS CIPCast per l'analisi operativa del rischio della rete elettrica (unitamente a quella tic per il telecontrollo) nell'area di una delle città coinvolte nella sperimentazione (ad esempio Bari).



**G&A Engineering** realizzerà la componentistica HW e l'integrazione di sistema della nuova sensoristica che verrà sviluppata da CREO



**Geo-K** svilupperà e prototipizzerà su alcune aree di interesse del progetto strumenti di analisi SAR e multi-spettrale per l'analisi sia del territorio che delle Infrastrutture critiche presenti su di esso.



**GORI Acqua** svilupperà sulla propria rete nell'area Piegro una sperimentazione di utilizzo di sensori IoT sulla rete idrica che consentiranno misurazioni dei parametri idraulici in continua e pervasivamente. Verranno effettuati test di simulazione con modelli idraulici di porzioni della rete per la costruzione di un modello affidabile per la simulazione di eventi avversi



**HIMET** svilupperà come service provider della piattaforma CIPCast, una serie di servizi di previsione meteo, di previsione di nowcasting e di fulminazioni sulle aree coperte dalle sperimentazioni.



**INGV** svilupperà sistemi di remote sensing (SAR, multispettrale) per l'analisi delle infrastrutture e delle aree sulle quali esse insistono. Inoltre forniranno le proprie competenze per lo sviluppo del simulatore sismico integrato alla piattaforma DSS CIPCast e alla definizione delle funzioni di impatto sismico sulle strutture.



**MEDISDIH** effettuerà attività legate in particolare alla rete elettrica ed ai sistemi con quella interdipendenti. L'obiettivo principale è sviluppare indicatori della resilienza di sistemi complessi, anche emulando differenti eventi di guasto (sia indotti da eventi naturali che di origine antropica).



**NUVAP** svilupperà nuovi sensori per la valutazione di presenza di inquinanti indoor, attraverso test case realizzati in aree che verranno identificate nel Progetto.



**Telecom** illustrerà due tipologie di interventi:  
1 le tecnologie IoT per legare gruppi di sensori dislocati sul territorio in configurazione edge computing sia in configurazione ante-5G sia in modalità nuova 5G-compliant  
2 le attività nel campo dell'analisi di BigData in due ambiti differenti  
- il tracking delle folle attraverso l'analisi dei dati delle celle di telefonia cellulare (illustrando magari gli sviluppi ottenibili con il 5G)  
- la produzione di messaggi (SMS o altro) position-aware per scopi di gestione delle Emergenze



**Tointech** effettuerà una calibrazione di gas radioattivi e tossici attraverso l'utilizzo di una camera radon già esistenti che verrà trasferita nella sua sede di Bari. La camera è dotata di un sistema di controllo dell'aria che permette di monitorare i parametri termico-igrometrici e studiare controllare le concentrazioni dei gas oggetto di indagine. Le condizioni riprodotte nelle camere radon permetteranno la calibrazione degli strumenti di misura dei gas radioattivi e tossici migliorandone l'accuratezza.



**UCBM** integrerà le tematiche e le tecnologie che verranno sviluppate all'interno del progetto all'interno del Master in Homeland Security che UCBM opera da oltre 10 anni. Oltre che operare l'integrazione delle nuove tecnologie nell'ambito della formazione universitaria e nella specializzazione del Master, UCBM svolgerà l'opera di disseminazione dei risultati e di diffusione delle informazioni relative agli obiettivi e ai risultati conseguiti dal Progetto.



**UniAquila** interverrà attraverso il suo Centro di Eccellenza CETEMPS per la realizzazione di simulazioni di esondazioni sui corsi d'acqua dell'Italia Centrale, servizio che verrà integrato all'interno del DSS CIPCast e consentirà, attraverso l'integrazione con i dati di previsione meteo e di nowcasting, di avere previsioni affidabili del possibile rischio esondativo. Il CETEMPS illustrerà inoltre le attività di monitoraggio e previsionali riguardanti l'inquinamento atmosferico.



**UniFerrara** svilupperà alcune nuove tecnologie legate alla sensoristica ambientale, in particolare alla valutazione della presenza di inquinanti nel suolo attraverso l'integrazione di sistemi intelligenti per la valutazione multi-sensoriale di specifiche aree.



**Ylichron** prototipizzerà strumenti di Augmented Reality per la connessione tra la Control Room e gli operatori su campo