



## **INDICE**

EDITORIALE	PAG 1
Regione Autonoma Valle d'Aosta: i sistemi CAE sono i più "OPEN"	PAG 3
Prevenzione: la nostra priorità, in ogni ambito	PAG 5
Opere di difesa e interventi non strutturali: nuove tecnologie nella cassa di espansione del Torrente Parma	PAG 6
CAE apre le porte al liceo scientifico Alberghetti	PAG 8

## EDITORIALE

Apriamo questo magazine con una storia a lieto fine: due persone, intrappolate nella propria auto dall'acqua di un sottopasso stradale allagato, salvate dall'intervento eroico della polizia. Le immagini arrivano da Ancona e hanno fatto il giro del web in poche ore. Non sempre però arrivano gli eroi, come in questo caso, a salvare i malcapitati. Per questo la prevenzione ha a disposizione molti strumenti, fra i quali CAE mette a disposizione le tecnologie di allertamento e inibizione del traffico: una risposta di veloce messa in opera, pratica e dall'ottimo rapporto fra costi e benefici. Tale tecnologia è stata presentata durante le Giornate dell'Idrologia che si sono da poco tenute a Roma.

Vogliamo aprire questo magazine con una storia a lieto fine: due persone, intrappolate nella propria auto dall'acqua di un sottopasso stradale allagato, salvate dall'intervento eroico della polizia. Le immagini arrivano da Ancona e hanno fatto il giro del web in poche ore. Ci ricordano di un pericolo che, purtroppo, è reale in molte strade del nostro paese. I temporali di fortissima intensità, che con crescente frequenza colpiscono le nostre città, trovano spesso un territorio vulnerabile e non sempre arrivano gli eroi, come in questo caso, a salvare i malcapitati.

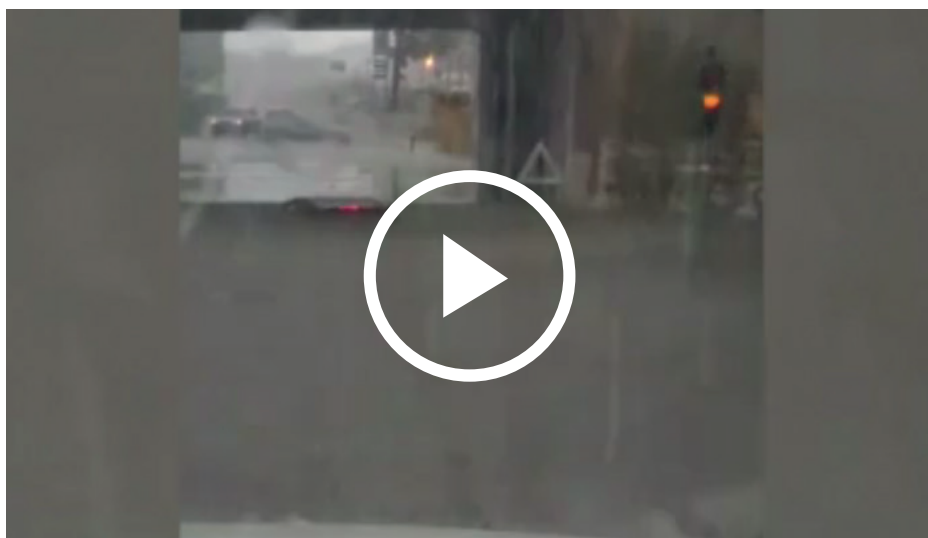
Anche per stimolare ricerca e dibattito su questi temi alle Giornate dell'Idrologia, appena organizzate a Roma dalla Società Idrologica Italiana, è stata dedicata una sessione agli interventi di adattamento e mitigazione del rischio. I contributi non hanno riguardato soltanto la modellazione dei fenomeni o la progettazione di opere, ma anche soluzioni tecnologiche

e altre misure non strutturali per la difesa del cittadino. Fra i relatori anche Guido Bernardi, che ha affrontato il tema dei sistemi di allerta locale, con un focus specifico sulle allerte automatiche per i sottopassi allagati e per altri scenari di rischio urbani.

Telecomunicazioni ridondate, impiego di tecnologie aperte e interoperabili e indipendenza dall'alimentazione elettrica di rete sono solo alcuni degli accorgimenti tecnici che sono stati citati nella presentazione. Le considerazioni però, frutto dell'esperienza pluriennale dell'azienda in questo tipo di applicazioni, sono andate anche oltre agli aspetti prettamente tecnologici. Per esempio è emersa l'importanza di utilizzare segnali di allarme di facile codifica, come semafori rossi, sbarre automatiche

o sirene. Si è parlato anche di Piani di Protezione Civile Comunali, citati più volte nel corso di diversi interventi, che dovrebbero essere aggiornati per tenere in considerazione l'esistenza di questi sistemi automatici durante le emergenze, oltre che definire in modo chiaro come questi debbano essere configurati, gestiti e mantenuti.

In chiusura del suo contributo, Bernardi ha poi ricordato come formazione del personale competente e informazione al cittadino sui rischi che incombono sul territorio, possano essere determinanti affinché questi rispondano con il comportamento adeguato al segnale di allerta. Comunicare adeguatamente un piano di protezione civile comunale è fondamentale affinché i sistemi di allerta siano davvero efficaci e aumentino la sicurezza del cittadino. ■



Il link al video è disponibile cliccando sull'immagine.

TORNA ALL'INDICE

## Regione Autonoma Valle d'Aosta: i sistemi CAE sono i più "OPEN"

# RETE "OPEN"



La rete in telemisura della Regione Autonoma Valle d'Aosta è attualmente composta da un centinaio di stazioni automatiche ed ha avuto origine dall'unione di quattro reti pre-esistenti, fornite da altrettante aziende in tempi diversi. La gara d'appalto, per la quale sono state valutate quattro diverse offerte, è stata indetta per adeguare l'intera rete di monitoraggio meteo-idrografica alle più moderne tecnologie di acquisizione e trasmissione dati.

Negli ultimi anni i tecnici della Regione avevano più volte rilevato che la situazione scoraggiava l'affidamento ad un unico soggetto di tutte le attività di manutenzione ed impediva, di fatto, l'utilizzo di una procedura di gara aperta. La conseguenza era l'impossibilità di mettere in pratica questa e altre misure che, se attuate, avrebbero potuto comportare una semplificazione amministrativa e una possibile riduzione di costi per l'amministrazione pubblica.

L'adeguamento richiesto nel progetto in questione ambiva quindi a rendere più agevole e razionale la manutenzione dell'intera rete, introducendo tecnologie aperte e di ultima generazione.

Per questo è stata inclusa nel progetto la sostituzione integrale di datalogger, sistemi di trasmissione radio e connessioni cellulari, oltre al completo rinnovamento del centro operativo. A ciò sono state aggiunte tutte le attività di messa in esercizio della rete, le azioni necessarie ad assicurare la coesistenza ed il corretto funzionamento delle reti esistenti durante l'avanzamento lavori del periodo transitorio e le attività di manutenzione a campo e di telemanutenzione al termine dei lavori di adeguamento.

Una delle precondizioni del progetto prevedeva che, al termine dello stesso, tutti i componenti del

sistema proposti potessero essere sostituiti, sia per manutenzione che per espansioni future, con componenti intercambiabili di altri costruttori, che ne implementino i medesimi protocolli standard e modalità di dialogo, superando il limite di chiusura dei sistemi esistenti.

Nell'ambito dell'appalto, CAE ha offerto il suo innovativo **Datalogger Mhaster** che, come richiesto, consente di realizzare un livello di standardizzazione e di flessibilità di utilizzo ad oggi senza pari sul mercato italiano e internazionale. Il datalogger Mhaster utilizza infatti un sistema operativo Linux aperto e standard, in grado di garantire l'implementazione facile e rapida di eventuali procedure e/o soluzioni personalizzate direttamente da parte del cliente.

Per quanto riguarda il sistema trasmissivo, la radio UHF/IP proposta, oltre a rispondere alle esigenze di velocità, utilizza protocolli standard ed aperti come il **CoAP**, che ben si adattano all'utilizzo necessario nel settore del monitoraggio meteorologico.

Il Centro Operativo sarà dotato di un unico sistema di acquisizione e supervisione dei dati delle stazioni di misura dislocate sul territorio. Tra gli altri softwa-

re per la gestione del sistema, gli operatori avranno a disposizione AEGIS: la piattaforma web sviluppata da CAE che permette di visualizzare in modalità GIS su mappe 2D e 3D lo stato corrente dei dati e le informazioni diagnostiche ed operative relative sia alla rete di monitoraggio che agli apparati di trasmissione, con evidenza delle condizioni di criticità ed allarme, al fine di diagnosticarne tempestivamente eventuali malfunzionamenti e mantenerne l'efficienza.

Infine, come servizio accessorio a supporto delle attività di manutenzione, sarà reso disponibile un portale web che permetterà di tracciare le operazioni di sviluppo e manutenzione, per tutta la durata del contratto.

Un progetto ambizioso, quello della Regione Autonoma Valle d'Aosta, che delinea un possibile orizzonte innovativo per l'intera Pubblica Amministrazione nazionale. CAE ancora una volta conferma la sua leadership tecnologica e, ringraziando per la fiducia concordata dall'amministrazione, lavorerà come sempre per la massima soddisfazione del cliente. ■

TORNA ALL'INDICE

## Prevenzione: la nostra priorità, in ogni ambito



CAE si è dotata di un defibrillatore semiautomatico esterno (DAE), un apparecchio in grado di riconoscere automaticamente la fibrillazione ventricolare e la tachicardia ventricolare e di defibrillare su comando.

Oggi, le aziende non sono obbligate dalla legge a dotarsi di uno di questi dispositivi, ma bisogna considerare che il 5% degli arresti cardiaci si verifica sui luoghi di lavoro. Esistono ricerche secondo le quali **oltre 70 persone alla settimana, circa 4.000 l'anno in Italia, sono colpite da arresto cardiaco mentre si trovano sul posto di lavoro.** L'arresto cardiaco improvviso può colpire chiunque a prescindere dall'età e dallo stato di salute, si tratta di una delle principali cause di morte al mondo e generalmente avviene al di fuori delle strutture sanitarie, quindi i soccorsi non sempre arrivano in tempo. Poiché **utilizzare un DAE entro 3/4 minuti aumenta del 60% le possibilità di sopravvivenza della persona,** CAE ha ritenuto fondamentale dotarsi di uno di questi dispositivi.

Pur essendo sempre pronti all'uso e molto semplici da utilizzare, i DAE richiedono una certa preparazione per essere adoperati correttamente, così che per il personale aziendale preposto è stato organizzato un corso di formazione BLS-D. Questo corso, che ha coinvolto 6 partecipanti, da un lato autorizza i partecipanti all'utilizzo dello strumento, dall'altro permette di acquisire con anticipo tutte le informazioni necessarie per essere preparati ad intervenire con consapevolezza in caso di bisogno.

Il DAE acquistato, adatto per uso adulto e pediatrico, utilizza la tecnologia SCOPE (Self Compensating Output Pulse Envelope) che compensa automaticamente l'energia, la pendenza, l'impulso per l'impedenza del paziente, in pratica è lo strumento stesso a decidere se la scarica elettrica è utile o meno, permettendo di erogarla solamente se necessaria.

CAE lavora ogni giorno per creare un mondo più sicuro e la sicurezza dei suoi collaboratori passa anche da questo tipo di investimenti. ■

TORNA AL L'INDICE

## Opere di difesa e interventi non strutturali: nuove tecnologie nella cassa di espansione del Torrente Parma



Il torrente Parma rappresenta una risorsa, ma anche un pericolo per la sicurezza idraulica della città di Parma e dei territori a valle di essa. Per ridurre il più possibile il rischio derivante da piene e fenomeni alluvionali è stata realizzata una cassa di espansione a circa 8 Km a sud della città, in località Marano. La capacità di massimo invaso del bacino è di circa 14 milioni di metri cubi di acqua; 12 milioni al limite dell'altezza della "diga". Dal 2005 la cassa è funzionante e il territorio a valle di essa ha potuto giovare di questa opera in diversi eventi di piena. Dopo aver provveduto ad una verifica puntuale dello stato funzionale dei sensori di rilevamento

piezometrico già esistenti lungo il perimetro della cassa di espansione, CAE è *pronta ad occuparsi* degli interventi per l'integrazione e messa a sistema di questi ultimi, al fine di consentirne l'acquisizione presso la centrale AIPO di Parma per mezzo della rete di monitoraggio integrata del bacino del fiume Po. A tal fine si prevede la realizzazione di una rete di collegamenti wireless tra i sensori funzionanti e la stazione in telemisura presente sul corpo diga che effettua il rilevamento del livello idrometrico della diga.

La stazione idrometrica in questione, installata sul coronamento dello sbarramento della cassa, è do-



tata di tecnologia MHAS (Multi Hazard System) e sarà integrata con 2 moduli di comunicazione radio wireless a differente tecnologia, per corto e medio raggio di comunicazione. Il primo modulo **W-Mha-ster**, con frequenza di comunicazione 2,4 GHz, sarà adibito alla gestione delle trasmissioni dati corto raggio tra la stazione verso i nodi in prossimità dello sbarramento, mentre il secondo **ACTI-Link**, con frequenza di comunicazione a 868 MHz, sarà adibito alla gestione delle trasmissioni dati a medio raggio verso i nodi più lontani. Entrambi i moduli wireless saranno installati sul palo della stazione esistente e alimentati dalla batteria già in dotazione alla stazione. I dati piezometrici verranno quindi raccolti dalla stazione idrometrica, a scadenze programmabili, congiuntamente ai dati di livello idrometrico della diga, e trasmessi tramite la rete radio alla Centrale di controllo di Parma per mezzo dell'apparato radio in banda UHF già presente sulla stazione, senza necessità di ulteriori implementazioni hardware e software di centrale. I dati saranno inoltre trasmessi, in backup al sistema radio, tramite l'esistente modulo di comunicazione GRPS/UMTS, che potrà

operare parallelamente al modulo radio esistente. Per ciascun nodo esistente, dotato di sensori piezometrici funzionanti, si prevederà l'implementazione di un sistema di acquisizione e trasmissione wireless dei dati piezometrici, avente tecnologia differente in relazione alla distanza tra il singolo nodo e la stazione idrometrica esistente. Ogni sistema di acquisizione e trasmissione sarà alloggiato all'interno del contenitore esistente e sarà dotato di batteria tampone adeguata a garantire il funzionamento tramite la cella solare già esistente. Gli interventi chiavi in mano proposti saranno comprensivi quindi della verifiche di dettaglio dei collegamenti radio, delle installazioni, delle configurazioni in centrale e della messa in servizio dell'intero sistema.

I lavori consentiranno di ottimizzare l'investimento fatto da parte dell'amministrazione nella realizzazione della **cassa di espansione**, sfruttando materiale e carpenterie già installati, ma accentrando in un'unica sala operativa il controllo e l'analisi dei dati, consentendo un monitoraggio efficiente dello stato dell'opera nel tempo. ■

TORNA AL L'INDICE

## CAE apre le porte al liceo scientifico Alberghetti



Alla fine di maggio la CAE ha avuto il piacere di ricevere la visita di una 1° del Liceo Scientifico Scienze Applicate dell'Istituto F. Alberghetti di Imola. Gli studenti nel corso dell'anno scolastico appena concluso si sono trovati alle prese con lo studio di meteorologia e idrologia, quale miglior occasione per entrare più nel dettaglio di cosa richiede e comporta lo studio di queste scienze?

Il nostro settore non ha un forte impatto mediatico se non quando ci si trova di fronte a catastrofi già avvenute, difficilmente si sente parlare delle tante amministrazioni virtuose che investono in prevenzione e di quante vite vengono salvate ogni volta che un sistema ben mantenuto consente un'efficace gestione della risorsa idrica e dell'emergenza. Per poter cogliere l'importanza del monitoraggio è

necessario sapere prima di cosa si tratta e come funziona. Tutti vediamo le previsioni, ma non sempre sappiamo da dove arrivano i dati su cui queste si basano.

La visita guidata presso l'azienda per i giovani studenti dell'Alberghetti ha avuto come obiettivo quello di mostrare concretamente ai ragazzi come, con quali strumenti e grazie a quali accorgimenti è possibile raccogliere i dati che vanno ad alimentare i modelli previsionali dei nostri clienti. Inoltre in questo periodo storico segnato dai cambiamenti climatici, è fondamentale aiutare le persone a districarsi tra le numerose informazioni che il web ci mette a disposizione, individuando ad esempio dove andare a leggere i bollettini meteo e le buone norme di comportamento da seguire durante le al-





lerte, tutte informazioni messe a disposizione dalla pubblica amministrazione.

Gli studenti e i loro professori si sono detti molto soddisfatti dell'esperienza, riportiamo di seguito qualche breve estratto delle relazioni dei ragazzi:

“Gli argomenti trattati erano molto interessanti e la guida è riuscita a mantenere l'attenzione”

“Questa esperienza mi ha permesso di comprendere quali sono i più rilevanti studi che si compiono sull'ambiente. Oltre che per scopi scientifici, essi hanno l'importanza di riuscire a prevenire i rischi e a salvare molte vite”

“Ho inoltre compreso quanto sia importante crede-



re nelle proprie capacità, esattamente come fecero i fondatori della CAE i quali, dopo aver concluso gli studi, hanno intrapreso un percorso personale di successo sfruttando tutte le loro competenze”

Speriamo che la visita abbia suscitato una curiosità nuova in questi giovani studenti e che questo contatto con la realtà aziendale gli abbia fatto percepire che le materie che stanno studiando non sono qualcosa di astratto e lontano dalla loro realtà quotidiana, anzi sono un tema di massima importanza e attualità. Dietro alle pagine da studiare, c'è un mondo intero da scoprire, dove il fine ultimo è quello di salvaguardare la vita della popolazione. ■

---

CAE MAGAZINE

**Direttore:** Guido Bernardi

**Direttore responsabile:** Enrico Paolini

**Redattori:** Virginia Samorini, Patrizia Calzolari, Mirco Bartolini, Matteo Maurizzi

**Segretaria di redazione:** Virginia Samorini

Per riferimento: [www.cae.it/ita/magazine](http://www.cae.it/ita/magazine)

---

