



INDICE

Abruzzo: CAE vince la gara di appalto e diventa "fornitore di sicurezza" per cinque comuni costieri p. 2

CAE-CNR: una collaborazione che ha radici lontane. Intervista al Prof. Lucio Ubertini p.3

Rivoluzione digitale e dissesto del territorio: CAE presenta all'Internet Festival i sistemi di allerta real-time p.4

Tecnologia CAE a supporto delle politiche OPEN DATA della Pubblica Amministrazione p.5

EDITORIALE

CAE MAGAZINE è il nuovo strumento d'informazione di CAE per affrontare i grandi temi connessi agli effetti che il cambiamento climatico ha sul territorio e sulla sicurezza delle persone che vivono in territori a rischio, e proporre le soluzioni tecnologicamente più avanzate per aumentare la sicurezza della popolazione e delle aree a rischio.

Gli effetti del cambiamento climatico sono sotto gli occhi di tutti, gli improvvisi e sempre più frequenti eventi meteorologici estremi stanno mettendo a dura prova la sicurezza delle persone in molti punti della penisola. Da nord a sud si registrano alluvioni, inondazioni ed esondazioni, frane e disastri ambientali che non sono sempre prevedibili. Le conseguenze sono drammatiche anche per i territori, per i beni personali e per il tessuto produttivo. Lo stato e le regioni, insieme ai comuni stanno operando per affrontare e risolvere i problemi delle aree a rischio con opere anche molto importanti, ma esiste un mentre... esistono tempi medi o lunghi durante i quali ancora non si affronta il problema sicurezza e le persone esposte agli eventi continuano a essere in condizioni di rischio elevato. Questo è il nodo urgente da affrontare in questa fase ed è questa la nostra mission: monitoraggio ed allerta proprio nei campi elencati prima, cioè alluvioni, esondazioni, allagamenti sottopassi stradali, frane e anche incendi.... in altre parole, lavoriamo con soluzioni concrete e tecnologicamente avanzate per aumentare il grado di sicurezza delle persone.

CAE oggi è l'azienda leader nel settore e non solo in Italia. Il messaggio è chiaro e semplice: si può provare a migliorare la sicurezza delle persone e lo si può fare subito, anche nei lunghi anni necessari per realizzare lavori che, almeno in parte, daranno una soluzione ai vari problemi. Come fare lo spieghiamo negli esempi allegati e nel nostro sito. Chi può fare? Certamente il pubblico, a partire dai comuni, che con piccoli interventi da protagonisti, potrebbero risolvere grandi problemi di insicurezza dei loro territori, ma gli interlocutori fondamentali sono e rimangono le regioni, per i loro importanti compiti e doveri istituzionali. Al loro fianco si colloca il Dipartimento della Protezione Civile con la sue competenze, con l'esperienza maturata durante la costruzione del sistema dei Centri Funzionali ed il suo ruolo guida. Vorremmo dire anche, per esperienza, che le aziende private situate in aree a rischio possono dotarsi di sistemi di monitoraggio ed allarme, ove fosse necessario, in modo efficace e tutto sommato economico in forma privata e diretta. Insomma la sicurezza delle persone prima di tutto.



Abruzzo: CAE vince la gara di appalto e diventa “fornitore di sicurezza” per cinque comuni costieri

a cura di Patrizia Calzolari

[TORNA ALL'INDICE](#)

Progetto pilota, quello della Regione Abruzzo, mirato alla mitigazione del rischio in caso di eventi meteo intensi, che si stanno facendo sempre più frequenti: la Regione infatti ha deciso di dotare alcuni Comuni della costa di sistemi affidabili ed efficaci per la messa in sicurezza di aree significativamente a rischio in caso di forte maltempo: i sottopassi.

E' ormai cosa nota che percorrere con l'auto o a piedi un sottopasso allagato rappresenta un elevato rischio, ciononostante ancora in troppi, accantonando ogni buon senso o precauzione, o a causa della scarsa visibilità, imboccano sottopassi già colmi d'acqua, rimanendo bloccati mentre il livello sale, mettendo in pericolo la propria vita e quella altrui, con esiti molto spesso infausti, come poi ci raccontano tristemente i tg.

La regione Abruzzo ha quindi deciso di affrontare il problema alla

radice, partendo dalla prevenzione della situazione di rischio e optando per l'installazione di sistemi di allerta per la protezione dei sottopassi carrabili. Si tratta di sistemi costituiti principalmente da sensori di rilevamento del livello dell'acqua, da una centrale di controllo e da segnaletica luminosa (display) posta in prossimità degli ingressi dei sottopassi allagati.

Dispositivi ad alta tecnologia ma allo stesso tempo di semplice gestione il cui scopo fondamentale è quello di salvare vite umane.

Ed è a CAE, vincitrice della gara di appalto indetta dalla Regione Abruzzo, che verrà affidata la fornitura e l'installazione di sistemi di allerta per la protezione dei sottopassi, un'azienda che, fra l'altro, da oltre vent'anni collabora con le maggiori realtà istituzionali (Regioni, Agenzie per la protezione ambientale, Università, enti di ricerca, in Italia e all'e-

stero) per la fornitura e lo studio di sistemi di monitoraggio multirischio.

Il sistema proposto da CAE per i sottopassi è in grado di segnalare tempestivamente situazioni di allagamento sia agli addetti ai lavori, che vengono messi in grado di monitorare visivamente e strumentalmente la situazione, e di dar corso alle necessarie azioni di ripristino, sia ai cittadini a cui viene inibito il transito nel sottopasso mediante l'attivazione di apposita segnaletica.

Più nel dettaglio, il sistema CAE prevede, per ogni sottopasso, la dotazione di una stazione automatica Mhaster, alla quale sono collegati due sensori capacitivi di livello on/off collocati ai due lati opposti interni del sottopasso, che si attivano al superamento di una soglia critica di acqua sul manto stradale (regolabile, ad esempio 10 cm). Un terzo sensore, pie-

zometrico, installato a muro all'interno del sottopasso, consente di ottenere un ulteriore punto di misura per il raggiungimento della soglia critica oltre all'indicazione in continuo del livello d'acqua. La copresenza di tre sensori permette di attivare lo stato d'allerta nel momento in cui viene superata la soglia di livello impostata per almeno due di essi, evitando così i falsi allarmi. Il sistema è inoltre dotato di webcam Eagle, un "occhio telematico" per monitorare visivamente la situazione del sottopasso dall'attivazione dell'allerta fino alla sua conclusione, scattando ed inviando alla centrale operativa una foto nel momento in cui scatta l'allarme e a seguire una foto ogni 5 minuti. In questo modo gli operatori saranno in grado di tenere sotto controllo da remoto la situazione d'allerta. All'esterno del sottopasso vengono apposti due pannelli informati

vi a messaggio variabile e configurabile a distanza, che allo scattare dell'allerta, visualizzeranno sul display il messaggio "sottopasso allagato" e il segnale di divieto di accesso.

Le stazioni Mhaster inoltre sono in grado di gestire più sottopassi

contemporaneamente, e grazie a un innovativo software, garantiscono il funzionamento anche quando le comunicazioni GPRS risultassero difficoltose.

Venerdì 23 ottobre 2015 CAE ha presentato a Pescara in conferenza stampa la stazione automatica

Mhaster, illustrandone le funzionalità e rispondendo alle domande dei cittadini. In Italia sono già operative 28 stazioni Mhaster: 9 in Basilicata, 1 in Emilia, 6 nel Lazio, 12 in Lombardia mentre in Veneto ne è stata installata una a livello dimostrativo. In Abruzzo le 5

stazioni CAE verranno installate nei comuni di Pescara, Giulianova, Montesilvano, Francavilla al Mare e Tortoreto. ■

APPROFONDIMENTI

DOCUMENTI



La stazione MMASTER



Il sistema CAE per i sottopassi

VIDEO

Il servizio di Rete8



Intervista al Sottosegretario della Giunta regionale Mario Mazzocca



Intervista ad Andrea Ruggeri, Direttore Commerciale CAE





CAE-CNR: una collaborazione che ha radici lontane. Intervista al Prof. Lucio Ubertini

[TORNA ALL'INDICE](#)

Prof. Ubertini, il suo rapporto con CAE ha origine nel 1980 quando all'azienda, al suo terzo anno di vita, fu affidata dall'IRPI CNR di Perugia, di cui lei era direttore, la realizzazione di un sistema di monitoraggio dei fenomeni idrometeorologici, con stazioni meteo dotate di pluviometro e anemometro. Un sistema tecnologicamente innovativo per quei tempi. Quali erano allora le vostre necessità e cosa vi spinse a scegliere la tecnologia CAE?

Il rapporto con CAE iniziò molto semplicemente: giovani ingegneri di esperienze diverse, idraulici ed elettronici, si incontrarono su un problema tipicamente interdisciplinare e si intesero immediatamente. Ovvero il preannuncio della piena esigeva sia la conoscenza del fenomeno idraulico-idrogeologico sia la conoscenza

del sistema informatico-elettronico del monitoraggio, acquisizione, trasmissione, immagazzinamento, elaborazione e, infine, disseminazione dell'informazione. Dall'intesa tecnica nasce poi l'intesa economica e quindi iniziò un periodo non tanto da committente a consumatore, ma di stretta collaborazione al fine di realizzare un vero e proprio "prototipo". In questo modo la ricerca affinò molto i prodotti fisico-matematici quali il preannuncio della piena e l'anticipo del preannuncio, nonché la capacità di intervenire sugli strumenti di misura man mano che questi miglioravano le loro prestazioni.

L'installazione risultò conforme alle aspettative? Guardando il monitoraggio dei fenomeni idro-meteo dal punto di vista della salvaguardia del cittadino

e dei beni, quali passi avanti sono derivati dalla scelta di tali sistemi?

Certamente. Fummo molto soddisfatti della professionalità e della competenza di ogni membro di CAE con il quale abbiamo collaborato. I vantaggi sono stati notevoli in particolare per la salvaguardia della vita umana potendo contare su un anticipo di qualche ora della previsione in tempo reale delle inondazioni e non solo per i grandi bacini, quali il Po, il Tevere, ma anche per bacini più piccoli dell'ordine di circa mille kmq.

Oggi le tecnologie e le conoscenze si sono molto evolute così come le necessità cui devono far fronte: il nuovo scenario rappresentato dal sovrapporsi di due determinanti elementi di rischio, quali il dissesto territoriale e i cambiamenti

climatici, pone la necessità di un rapporto "sano" e imprescindibile fra mondo accademico, istituzioni e aziende. Lei cosa auspica in questo senso?

Auspico che si possa sempre più integrare la ricerca con l'operatività. Questo connubio, che in Italia è stato fortemente voluto dall'istituzione di un Dipartimento della Protezione Civile, viene rafforzato in altri paesi varando una più ampia collaborazione nella direzione della difesa (o sicurezza) civile. Un esempio per tutti: negli USA nel 2003 a seguito della vicenda delle Torri Gemelle, è stato creato il dipartimento di Stato "Homeland Security" dove i rischi naturali sono una parte fondamentale. Mi piace in questo contesto citare Rudolph Giuliani, sindaco di NY nel 2001, che nel suo programma per l'elezione a Presidente scriveva:

"Preparing for terrorist attacks and for natural disasters are complementary goals: when cities and states prepare for natural disaster, they also strengthen our response to potential terrorism. The next administration's approach to homeland security should be based on three core principles: prevention, preparedness, and resilience"

Prof. Ubertini, Lei è membro del comitato scientifico del WWAP-World Water Assessment Program dell'UNESCO e Presidente del Comitato nazionale italiano IHP, il programma internazionale di idrologia sempre dell'Unesco. Ci può dare una definizione di idrologia, e di come

questa si interfaccia con lo studio dei cambiamenti climatici e delle loro conseguenze sul pianeta?

Come definizione di Idrologia condivido molto quella della Enciclopedia Treccani: "in senso lato, la scienza che si occupa dello studio delle acque dal punto di vista chimico, fisico e meccanico, qualunque sia la loro origine, natura o posizione. Per il sorgere di discipline specializzate (per es., oceanografia per le acque marine, limnologia per quelle lacustri), l'idrologia ha assunto un carattere meno ampio, divenendo la scienza che si occupa delle acque continentali, superficiali e sotterranee, in rapporto principalmente al

ciclo che esse compiono dal momento in cui cadono sulla superficie terrestre, sotto forma di precipitazioni, sino al loro disperdersi nel sottosuolo o al loro ritornare per evaporazione nell'atmosfera. In particolare, l'idrologia si occupa delle precipitazioni atmosferiche, dei deflussi e conseguenti regimi dei corsi d'acqua, dell'evaporazione, della penetrazione in profondità delle acque nei bacini montani e in pianura ecc".

Partendo dall'attuale panorama, piuttosto sconsolante, del dissesto territoriale e idrogeologico in Italia, se Lei dovesse fare oggi due previsioni agli antipodi, una ottimistica e una pessimistica, cosa

teme e cosa si augura per il futuro del nostro Paese?

La previsione ottimistica è quella che in breve tempo la nostra classe politica capisca la necessità e l'utilità di creare un Ministero per la Sicurezza Civile; quella pessimistica è che purtroppo, la manutenzione del territorio, monitoraggio incluso, estremamente faticosa e poco redditizia, sarà sempre meno curata. ■



Rivoluzione digitale e dissesto del territorio: CAE presenta all'Internet Festival i sistemi di allerta real-time

a cura di Patrizia Calzolari

[TORNA ALL' INDICE](#)

Si è svolto dall'8 all'11 ottobre scorsi a Pisa, l'Internet Festival 2015, una kermesse di quattro giorni con 200 eventi dedicati alla rete, dibattiti, workshop e laboratori sul mondo del web e sulla rivoluzione che questo universalmente rappresenta. 20 le location del festival dislocate in tutta la città, oltre 200 gli ospiti. Fra i relatori, nell'ambito del convegno Dissesto idrogeologico e prevenzione: Tecnologie e Politiche del Territorio, anche CAE, che con il Responsabile sviluppo nuovi mercati, Guido Bernardi ha portato la voce delle aziende che fanno alta tecnologia nel monitoraggio multi-rischio a confronto con il mondo delle istituzioni e degli Enti di ricerca. Al tavolo con Bernardi, Michele Torsello funzionario della Presidenza del Consiglio dei Ministri e responsabile giuridico della Struttura di Missione #italiasicura, Federi-

ca Frantoni presidente della Provincia di Pistoia, Alessandro Trigila Geologo dell'ISPRA, l'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale e il giornalista Turi Caggegi.

L'intervento di Guido Bernardi si è focalizzato sulla necessità ormai inderogabile delle amministrazioni locali di investire in sistemi di allertamento in tempo reale e su quali siano i molteplici aspetti da tenere in considerazione, dalla scelta del dispositivo più adatto, alla logistica, la formazione e i costi di installazione e manutenzione.

"Le opere strutturali di messa in sicurezza - spiega Bernardi - lasciano spesso un rischio residuo dopo la realizzazione e comunque ci vogliono anni per realizzarle. E nel frattempo occorre salvaguardare la vita umana e l'unico modo efficace è quello della prevenzione e

dell'allerta in tempo reale. Occorrono dispositivi di allarme come sirene, sbarre, cartelli luminosi o semafori, tenendo presente che l'allerta tramite sms via GPRS rappresenta senz'altro un ottimo complemento ma non ci può certo affidare solo a quello".

Ecco che quindi che le amministrazioni locali si trovano a dover basare la propria decisione sull'installazione di sistemi di allerta sulla scorta di molteplici fattori, il principale dei quali è il rapporto costi-benefici. E' vero che quando si parla di salvare vite umane il costo non dovrebbe rappresentare il fattore determinante, ma oggi la realtà è questa e non si può prescindere.

Bernardi ha quindi illustrato alle Istituzioni presenti, le voci compiono l'investimento necessario, e quindi il costo, ponendo l'attenzione su:

- Attento esame

del luogo e progettazione accurata per stabilire le logiche che devono far attivare gli scenari di allarme (coinvolgimento dei professionisti locali nei casi più semplici, team di esperti ed enti di ricerca per i casi complessi)

- Formazione alla popolazione e alla amministrazione locale (si deve considerare che un semaforo lo capiscono tutti, una sirena invece richiede che la gente sappia come comportarsi quando la sente, altrimenti può essere controproducente)

- Installazione e tecnologie: oggi esiste la tecnologia per fare tutto, per diminuire il rischio dei falsi allarmi ed anche per garantire il funzionamento in assenza di corrente elettrica o GPRS fuori uso. I costi dipendono in modo importante dalla logistica di installazione e dalla complessità dei siti: sottopasso

semplice, frana colata detritica complessa.

- Manutenzione sia delle tecnologie installate sia della formazione alla popolazione.

Una relazione dunque

che, oltre ai contenuti tecnologici, è apparsa anche un utile linea guida per gli enti locali che si trovano, oggi troppo spesso soli, ad affrontare il grande problema del disse-

sto idrogeologico sul proprio territorio. Oggi l'Italia è un Paese in emergenza, e prima la si affronta, agendo su più fronti (corretta pianificazione territoriale, prevenzione, manuten-

zione, formazione, allertamento), e prima i risultati arriveranno. A beneficio di tutti. ■



Tecnologia CAE a supporto delle politiche OPEN DATA della Pubblica Amministrazione

a cura dell'Ufficio Tecnico CAE

[TORNA ALL'INDICE](#)

La garanzia di affidabilità del sistema di monitoraggio in tempo reale, la precisione delle misure e la robustezza nel tempo sono gli elementi distintivi di CAE da sempre.

Con lo sviluppo della tecnologia Multi-Hazard System (Mhas) CAE si pone come leader anche in relazione all'interoperabilità delle sue tecnologie, con particolare enfasi su programmabilità, utilizzo di protocolli standard e interfacce aperte.

In materia di politiche OPEN DATA, il nuovo sistema nasce per facilitare la Pubblica Amministrazione negli adempimenti ad esse

collegate e nella diffusione dei dati generati dal sistema.

Fra le funzioni e caratteristiche del nuovo software di gestione del sistema Mhas, chiamato Datalife, evidenziamo di seguito quelle che più riguardano questi aspetti:

- Opera su un Database Unico (UDB) che centralizza tutte le misure raccolti dal sistema ed è studiato per integrare dati di ogni origine e formato standard (XML, JSON, ASCII generico, etc...) così da essere una infrastruttura polivalente e interoperabile;
- Perfetta rispondenza alle linee guida WATERML, per consentire

la condivisione delle informazioni con le organizzazioni internazionali senza ulteriori spese e complicazioni;

- Dataservice 2.0, il web service sviluppato da CAE, perfettamente integrato a Datalife nella centrale di controllo, agevola la pubblicazione on line di dati in tempo reale: sono disponibili alcuni client già sviluppati dall'azienda per visualizzazione via browser e "App" per mobile;

- Per sfruttare al meglio il pacchetto Dataservice 2.0, CAE consegna al cliente un opportuno SDK comprensivo di codice sorgente dei Client e offre la formazione tecnica ai suoi tecnici per lo sviluppo

di nuove applicazioni in autonomia, sia desktop sia mobile;

- L'utente decide con semplicità e autonomia quali dati scambiare con altri proprietari di sistemi basati su tecnologia Mhas, ovunque essi siano.

Grazie al Database Unico (UDB), al software di gestione Datalife e al Dataservice, la tecnologia Mhas offre tutte le caratteristiche di apertura, standardizzazione e interoperabilità necessarie a portare la Pubblica Amministrazione al passo con le più moderne politiche di OPEN DATA. ■

CAE MAGAZINE

Questo numero è stato realizzato con la collaborazione di:
Guido Bernardi - Responsabile Nuovi Mercati CAE,
Prof. Enrico Paolini - Università degli Studi di Teramo,
Prof. Lucio Ubertini - UNESCO Chair on Water Resources Management and Culture,
Patrizia Calzolari - Redazione CAE MAGAZINE

Per contattare la redazione: redazione@cae.it



Copyright © 2017 CAE S.p.A.
| Via Colunga 20, 40068 San Lazzaro di Savena (BO) |
Tutti i diritti riservati.