



INDICE

Rischio idrogeologico,
prevenzione e resilienza p.2

Conoscere il rischio per avere
meno paura. Intervista
all'assessore Paola Gazzolo p.5

Piemonte, alluvione 2016: cosa è
successo e cosa è cambiato
rispetto al passato p.6

Il funzionamento delle reti
durante le emergenze:
cosa ha garantito le misure
in tempo reale durante il recente
evento in Piemonte? p.9

Lombardia sempre più
attiva nell'ambito del
monitoraggio idrometeorologico p.10

Editoriale:

Il 25 novembre Unindustria Bologna ha ospitato un appuntamento dal titolo "Preparare le comunità e il territorio al rischio idrogeologico" che ha radunato attorno al medesimo tavolo amministratori nazionali e regionali, dirigenti di strutture tecniche, ordini professionali, imprese e mondo accademico.

In questo e nel prossimo numero dedicheremo ampio spazio a quanto è stato discusso. Pubblichiamo quindi l'intervista realizzata da CAEmagazine a Paola Gazzolo, Assessore della Regione Emilia Romagna, impegnata nella costruzione di comunità resilienti nel territorio regionale. Riserviamo per il prossimo numero, dopo la pausa natalizia, l'intervista al dott. Mauro Grassi di ItaliaSicura, responsabile della struttura di missione contro il dissesto idrogeologico.

Nelle stesse ore le istituzioni e le autorità competenti di Piemonte e Liguria, in collaborazione costante con AIPO, stavano affrontando la piena del Po e di alcuni suoi affluenti. Siamo riusciti a raccogliere il punto di vista di ARPA Piemonte grazie all'ing. Secondo Barbero, Dirigente del relativo Centro Funzionale, sull'evento di piena che il suo team di lavoro si è trovato a gestire.

Concludiamo questo editoriale con l'augurio che l'intera redazione di CAEmagazine vuole rivolgere a tutti i suoi lettori, perché passino un Buon Natale e un Felice Anno Nuovo.



Rischio idrogeologico, prevenzione e resilienza

a cura di Lorenza Giuliani

[TORNA ALL'INDICE](#)

“Preparare le comunità e il territorio al rischio idrogeologico” è il convegno, promosso da Unindustria Bologna il 25 novembre scorso, che ha visto la partecipazione di istituzioni, organizzazioni governative, professionisti e industrie per confrontarsi sulla fragilità del nostro territorio e su come potenziare la prevenzione, per ridurre gli effetti negativi delle emergenze.

Parole chiave dell'incontro sono state “resilienza”, “rischio residuale”, “cultura del rischio”, senza nascondere che il nostro Paese è, nel suo complesso, molto esposto a emergenze legate a fenomeni sismici e idrogeologici.

E proprio la nutrita presenza di esperti, tecnici, professionisti e aziende del settore, ha garantito la possibilità di mettere a fuoco le priorità di cui il nostro

Paese ha bisogno in ambito di prevenzione del rischio idrogeologico. Partendo dal cambiamento climatico in corso e prendendo in considerazione le misure di mitigazione finora utilizzate e quelle d'ora in poi disponibili, grazie ai maggiori stanziamenti assicurati dal governo e ad una programmazione più lungimirante e di lungo periodo, i relatori hanno illustrato come da qui in poi si potrà lavorare maggiormente sulla prevenzione di lungo periodo.

Aperto da **Paola Gazzo**lo, assessore della regione Emilia Romagna alla difesa del suolo e della costa, protezione civile e politiche ambientali e della montagna, a cui è seguito l'intervento del Ministro dell'ambiente **Gianluca Galletti**, il convegno ha dato voce e spazio al Professor **Giovanni Menduni** del Politecni-

co di Milano, a **Mauro Grassi**, Responsabile della struttura di missione contro il dissesto idrogeologico e per lo sviluppo delle infrastrutture idriche, al Professor **Armando Brath** dell'Università di Bologna, che hanno saputo affrontare temi complessi e fondamentali, con la sapienza tecnica di chi conosce la materia e la capacità divulgativa di chi intende condividerla con il maggior numero possibile di persone.

Il Ministro Galletti ha sottolineato come le risorse per affrontare le criticità ci siano e che il problema da affrontare, al momento, sia la “qualità della spesa” e i suoi tempi, che devono essere immediati seppur duraturi nel tempo. La struttura di missione #italiasicura è impegnata al raggiungimento di questi obiettivi, inoltre anche la **Legge contro il con-**

sumo del suolo, al momento ferma al Senato, va nella direzione di un intervento efficace e lungimirante, rispetto alla fragilità del nostro territorio.

Sugli stanziamenti che riguardano la prevenzione si è soffermato anche Mauro Grassi, evidenziando che mai come in questo momento le istituzioni hanno messo a disposizione risorse ingenti, che devono ora poter contare su una programmazione puntuale e mirata.

Alla tavola rotonda, moderata dal nostro Direttore Enrico Paolini e che ha seguito il convegno, hanno portato il loro contributo Maurizio Mainetti (Protezione Civile Emilia Romagna), Carlo Cacciamani (Arpae), Gabriele Cesari dell'Ordine dei geologi, Pier Giorgio Giannelli dell'Ordine degli architetti, Guido Bernardi a

rappresentare il ruolo delle aziende private, come CAE, nel fronteggiare questa tipologia di rischio, Paolo Pini di Anbi Emilia Romagna, e il senatore Stefano Vaccari.

Quest'ultimo ha sottolineato come, dopo Parigi 2015, il nostro Paese debba mettere al centro del suo percorso il Piano di Adattamento e Mitigazione. Gli inter-

venti più urgenti sono, a suo parere, la revisione della strategia energetica nazionale e l'aggiornamento degli strumenti con cui #italiasicura può lavorare, per superare i ritardi di pianificazione. Lo scopo è quello di costruire un futuro resiliente e ad emissioni zero.

Guido Bernardi, nel suo intervento, ha messo a fuoco il ruolo di CAE,

che dal 1977 è al fianco delle istituzioni per fornire supporto per la sicurezza dei cittadini e che ha portato presidi elettronici in un mondo che era stato, fino a quel momento, esclusivamente meccanico. "L'evoluzione che stiamo percorrendo è fornire tecnologie multirischio per contrastare fenomeni difficilmente prevedibili. In questo senso rilevo due ten-

denze importanti: l'integrazione dei sistemi locali con le reti regionali e il concetto di inter-operabilità, ovvero il pieno supporto alle politiche "open data" delle pubbliche amministrazioni." Ha poi concluso "È un momento di grandi opportunità e di progetti ambiziosi, le cui linee guida includono misure strutturali nella prevenzione del rischio". ■

Photogallery







Conoscere il rischio per avere meno paura. Intervista all'assessore Paola Gazzolo

a cura di Lorenza Giuliani

[TORNA ALL'INDICE](#)

È stato di Paola Gazzolo, assessore dell'Emilia Romagna alla difesa del suolo e della costa, protezione civile e politiche ambientali e della montagna, il primo intervento al convegno Unindustria "Preparare le comunità e il territorio al rischio idrogeologico", un intervento centrato sulla resilienza come risposta alle grandi sfide e ai grandi cambiamenti climatici in atto.

"Conoscere il rischio dà la possibilità di convivere con esso, di creare cultura di autoprotezione e, di conseguenza, di avere meno paura. L'Emilia Romagna è una regione che sta lavorando sulla resilienza, sulla prevenzione e sull'intervento in emergenza. Non dimentichiamo che resilienza

è, prima di tutto, conoscenza del rischio".

Oltre alla resilienza, secondo l'assessore Gazzolo, l'altro elemento fondamentale è il tempo di risposta, che è ciò che fa la differenza: "Il concetto di tempo è molto importante e, insieme alla trasparenza del piano degli interventi, è la variabile determinante nella gestione di un'emergenza".

L'assessore ha concesso un'intervista esclusiva al CAE Magazine, nella quale ha descritto come si sta attivando, la Regione Emilia Romagna, per contrastare i cambiamenti climatici.

"Stiamo operando per creare cultura del rischio, perché cresca l'adeguatezza dei piani di protezione civile dei

nostri Comuni. Abbiamo messo a disposizione quasi 3 milioni di euro negli ultimi due anni per potenziare la rete dei centri di protezione civile, stiamo modificando il sistema di allertamento, perché sia capace di seguire gli eventi in tempo reale. Queste piogge torrenziali, che scaricano in poche ore il quantitativo d'acqua che, un tempo, si registrava in mesi, o addirittura in anni, necessitano di un monitoraggio puntuale: per questo vogliamo che il nostro sistema sensoristico fornisca una lettura rapida. Stiamo anche approntando un nuovo portale, capace di parlare agli addetti ai lavori ma anche ai cittadini e stiamo, infine, immaginando delle procedure più snelle di attivazione del sistema

di allertamento".

Il futuro immediato, quindi, vedrà la Regione muoversi su un doppio binario, nell'ambito del contrasto al rischio idrogeologico: rendere più sicuri i territori e, contemporaneamente, lavorare per poter contare su comunità edotte, creando una cultura del rischio. "Sono queste le scelte importanti - continua Paola Gazzolo - e la Regione intende investire su conoscenza e monitoraggio".

"Credo che gli eventi meteorologici, insieme al cambiamento climatico - conclude Gazzolo - non debbano creare paura ma convivenza con il rischio. E, da parte nostra, delle istituzioni, credo si debbano fornire risposte". ■

Link

 Per vedere il video dell'intervista [clicca qui](#)



Piemonte, alluvione 2016: cosa è successo e cosa è cambiato rispetto al passato

a cura di Patrizia Calzolari

[TORNA ALL'INDICE](#)

Poco meno di un mese fa un pesante evento alluvionale ha interessato alcune province del Piemonte. Nell'intervista che segue l'ingegner Secondo Barbero, responsabile Centro Funzionale di ARPA Piemonte, ci spiega come sono andate le cose.

Ing. Barbero, quali sono stati i fenomeni meteo verificatisi in Piemonte dal 21 al 25 novembre scorsi che hanno causato la recente alluvione?

“L'intera regione è stata interessata da precipitazioni forti e persistenti con particolare insistenza, inizialmente, nel cuneese ed alessandrino al confine con la Liguria, e successivamente, nel vercellese, biellese e torinese.

I massimi di precipitazione sono stati registrati nelle stazioni nell'alta val Tanaro a Piaggia (CN) con 632,6 mm complessivi in val-

le Po a Barge (CN) con 593,4 mm. Nel bacino della Stura di Lanzo, in provincia di Torino, la stazione di Niquidetto ha registrato 609,6 mm di pioggia. Tali valori rappresentano più del 50% della precipitazione media annua; se poi si prende in considerazione l'intero bacino del Po, chiuso alla confluenza con il F. Ticino, l'afflusso medio è stato di 210 mm corrispondente al 20% circa della precipitazione totale annua”.

Si è parlato di un evento paragonabile a quelli che causarono le alluvioni del 1994 e del 2000, Lei concorda?

“Ritroviamo alcuni elementi in comune, in particolare la piena del Tanaro e dei suoi affluenti nella parte alta del bacino è confrontabile, in termini di severità, a quella dell'alluvione del novembre 1994; a valle ovvero ad Alba, Asti ed Alessandria, la

piena è transitata con valori inferiori rispetto al 1994 ma comunque significativi collocandosi come la maggiore piena osservata negli ultimi 22 anni.

Il Po a Torino ha fatto registrare valori del tutto simili a quelli misurati nell'alluvione dell'ottobre 2000, mentre più a valle i livelli idrici sono stati sensibilmente inferiori”.

Il vostro attuale sistema di modellistica idrologico-idraulica permette di proiettare gli effetti delle previsioni meteo sullo stato dei corsi d'acqua, valutandone i possibili effetti sul territorio, il livello di criticità atteso e i conseguenti rischi per la popolazione. Nella recente alluvione di quanto il vostro quadro previsionale si è discostato da ciò che è poi realmente successo?

“La configurazione meteorologica sinottica

nell'ultima decade di novembre aveva elementi comuni con alcuni eventi alluvionali del passato: una vasta area di bassa pressione nord-atlantica ed un robusto campo di alta pressione sulle zone del Mediterraneo orientale che costituiva un blocco alla traslazione della perturbazione.

A partire da lunedì 21, sulla base delle previsioni meteorologiche e delle valutazioni degli effetti al suolo, sono stati emessi i primi bollettini contenenti un'allerta per rischio idrogeologico ed idraulico preannunciando che le precipitazioni sarebbero state l'inizio di una fase di maltempo diffuso e persistente sulla regione con intensificazione dei fenomeni nella parte centrale della settimana. Il 23 novembre veniva emessa un'allerta rossa (il massimo livello previsto) per la giornata seguen-

te a causa dell'intensificarsi delle precipitazioni. Contestualmente il Centro Funzionale intensificava il monitoraggio decidendo il prolungamento delle attività a partire dalla notte, rendendo anche più frequenti le elaborazioni del modello di previsione delle piene sul bacino del fiume Po.

Complessivamente le previsioni sono state confermate dai dati di monitoraggio sia in termini di localizzazione spaziale che temporale; sul bacino del F. Tanaro e del T. Bormida si sono osservati due successivi eventi di piena che hanno determinato un'amplificazione degli effetti difficile da quantificare correttamente in fase preventiva".

Il Centro Funzionale di Arpa Piemonte gestisce la rete regionale di monitoraggio idro-meteo-pluvio in tempo reale dei fenomeni in corso, le cui informazioni, oltre a permettere di avere un quadro preciso della situazione, sono di supporto alle decisioni dei tecnici e degli amministratori locali. In questo evento in particolare, e anche

rispetto agli eventi alluvionali del passato, quanto questa rete è stata determinante nella gestione dell'evento e in che cosa ha fatto la differenza?

"L'evoluzione meteorologica ed idrologica dell'evento è stata seguita in tempo reale attraverso la rete di monitoraggio meteoroidrografica ed i radar meteorologici da noi gestiti. Tali informazioni sono risultate di fondamentale importanza, non solo per assolvere le funzioni primarie connesse all'allertamento per il rischio idrogeologico ed idraulico ed il monitoraggio d'evento, ma anche a supporto della pianificazione e del coordinamento degli interventi durante l'emergenza.

Tali sistemi costituiscono una componente delle reti strumentali di monitoraggio e di sorveglianza nazionali di cui alla Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 27/2/2004, richiamate nella legge n. 100/12 sulla riorganizzazione del sistema di protezione civile. L'attuale sistema di monitoraggio, nato all'inizio degli

anni 90, è stato via via potenziato ed integrato fino alla metà del primo decennio del secolo anche grazie ai fondi in materia di difesa del suolo (legge n. 183/89) e leggi connesse ad eventi calamitosi come la Legge n. 267/98 e la Legge n.365/00".

I cambiamenti climatici, e non solo, stanno causando eventi meteo sempre più estremi e difficilmente prevedibili. Su quali strategie punta Arpa Piemonte per migliorare la propria capacità di previsione e monitoraggio?

"Negli ultimi anni, la mancanza di fondi di investimento non ha consentito il completamento dei programmi di ammodernamento delle apparecchiature più vecchie, per cui oggi il sistema, seppur ancora efficiente, è composto in parte da apparecchiature degli anni '90 che richiederebbero un intervento di aggiornamento per uniformarle al resto della rete ed alle moderne tecnologie.

Auspichiamo che si possano trovare le risorse adeguate in quanto i mancati in-

terventi potranno ripercuotersi sulle varie funzioni a cui il sistema di monitoraggio è chiamato ad assolvere, in particolare, per le applicazioni del "tempo reale" di protezione civile in termini di disponibilità ed affidabilità del dato nella gestione dell'emergenza.

Parallelamente stiamo lavorando per migliorare ed integrare gli strumenti di condivisione e divulgazione delle informazioni che produciamo utilizzando i vari canali informativi oggi messi a disposizione dalla tecnologia. I destinatari di questa informazione sono prima di tutto i soggetti istituzionalmente deputati alla gestione dell'emergenza, ma abbiamo rilevato che sempre di più anche i cittadini cercano informazioni durante l'evento. Ne è prova il notevole riscontro avuto durante questa alluvione: il sito web di Arpa Piemonte ed i relativi portali tematici hanno avuto il giorno 24 novembre quasi 75.000 utenti (rispetto ad un benchmark di circa 10.000). Anche il numero delle pagine visitate per sessione

ha avuto un picco lo stesso giorno con circa 280.000 visualizzazioni. Il canale twitter è risultato molto seguito; utilizzando l'hashtag #allertameteoPIE, definito specificatamente per seguire l'emergenza maltempo, sono stati pubblicati un centinaio di tweet. Quello relativo al raggiungimento del livello di guardia del Po a Torino è stato visualizzato circa 50.000 volte a testimonianza dell'elevato interesse del pubblico

per questo tipo di informazione”.

Infine, nonostante il grande lavoro fatto e i percorsi virtuosi intrapresi anche questa alluvione ha causato una vittima e ingenti danni. Perché? Conseguenza di passate scriteriate pianificazioni territoriali, mancata prevenzione a monte, scarsa resilienza delle comunità o cosa?

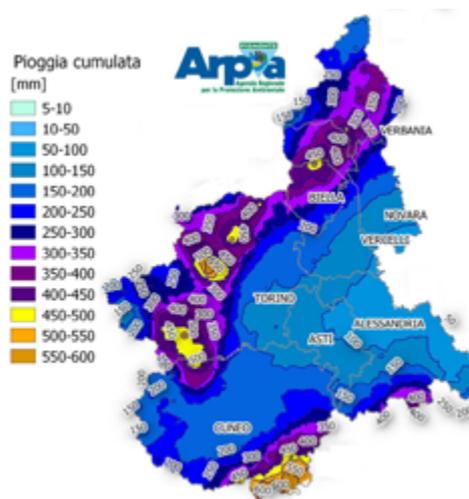
“A seguito dell'alluvione del 1994 in Piemonte sono stati fatti molti

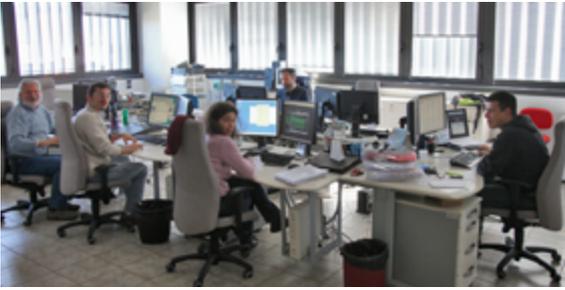
investimenti sia nelle opere di difesa strutturale sia negli interventi non strutturali che hanno consentito una riduzione della vulnerabilità del territorio. Sicuramente le politiche di pianificazione territoriale del passato hanno limitato l'efficacia di queste azioni ed eventi naturali di questa magnitudo generano comunque danni al territorio che risultano essere particolarmente significativi.

Il tema che riguarda la

resilienza delle comunità è stato affrontato invece in tempi più recenti e molto rimane da fare; bisognerà lavorare per incrementare la consapevolezza del rischio da parte di tutti i cittadini e la capacità di valutare le azioni ed i comportamenti da mettere in atto per la propria incolumità”. ■

Photogallery





Il funzionamento delle reti durante le emergenze: cosa ha garantito le misure in tempo reale durante il recente evento in Piemonte?

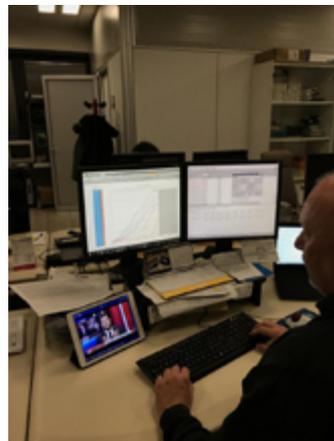
[TORNA ALL'INDICE](#)

Le reti di monitoraggio hanno la fondamentale prerogativa di funzionare sempre, soprattutto durante gli eventi meteorologici più estremi. Per questo CAE pone molta attenzione alla realizzazione di sistemi robusti, con tecnologie di telecomunicazione affidabili e ridondanti, il cui funzionamento non sia dipendente dalla rete di alimentazione pubblica.

Oltre a contare su queste attenzioni progettuali e realizzative, il cliente può scegliere di avvalersi di servizi di altissimo livello attraverso l'attivazione di contratti di manutenzione, nei quali potrà stabilire il tempo massimo di intervento che l'azienda dovrà garantire in caso di guasto, relative penali in caso di malfunzionamento e, cosa certamente più importante, il supporto tecnico continuo nei momenti più critici.

CAE è fornitrice della rete di monitoraggio in tempo reale in dotazione alla Regione Piemonte e gestita direttamente dal Centro Funzionale. Inoltre l'azienda eroga il servizio di manutenzione, per il quale si è aggiudicata la relativa gara d'appalto.

Durante le concitate ore di emergenza dello scorso novembre, la rete di monitoraggio idro-meteo-pluviometrica ha assolto in toto al suo compito: le misurazioni in tempo reale sono state un efficace supporto per le decisioni di tecnici



e amministratori, che hanno potuto utilizzare al meglio le opere idrauliche, laminando con massima efficacia le piene, e per l'invio di allerte e bollettini al territorio.

“In queste situazioni spiega Giancarlo Gnudi, tecnico di sala CAE, referente per la Regione Piemonte - anche noi entriamo in H24, intensificando i controlli nelle aree a rischio. Il nostro compito è cercare di prevedere dove si potranno presentare dei problemi alla rete di misura e se possibile prevenirli. Siamo a completa disposizione del cliente, per far fronte ad ogni sua esigenza, ad esempio assistendolo nell'attivare chiamate istantanee o andando a verificare la situazione a campo nel caso i dati non arrivassero correttamente.”

Quanto al servizio di telemanutenzione che

CAE offre ai propri clienti, Marco Tomasini, responsabile del team “Gestione Sistemi”, spiega in sintesi, di cosa si tratta: “Il nostro lavoro consiste nel controllo quotidiano delle reti fornite dalla nostra azienda, per verificarne il corretto funzionamento e la qualità dei dati acquisiti. Grazie alla nostra esperienza, alla nostra profonda conoscenza del territorio e della sensoristica installata a campo, ci proponiamo come un punto di riferimento per il cliente. Con quest'ultimo si instaura un rapporto di fiducia reciproca grazie alla trasparenza con la quale vengono affrontate tutte le situazioni, da quelle più critiche, a quelle che si presentano in tempi di quiete e che, apparentemente, potrebbero sembrare meno rilevanti. In CAE, invece, crediamo che una buona manutenzione ordinaria sia la

base per garantire sempre il funzionamento efficiente dei sistemi, anche e soprattutto in emergenza”.

Il reparto che eroga l’assistenza a distanza collabora costantemente sia con la sala operativa del cliente sia con i tecnici a campo dell’a-

zienda. È la sinergia fra tutti questi attori, tutti professionisti preparati e competenti, che garantisce la soddisfazione del cliente e, di con-

sequenza, contribuisce a rendere il territorio più sicuro. ■



Lombardia sempre più attiva nell’ambito del monitoraggio idrometeorologico

[TORNA ALL'INDICE](#)

CAE è risultata aggiudicataria di entrambi i lotti della gara di appalto promossa da Arpa Lombardia relativa all’implementazione e alla manutenzione della rete di monitoraggio quantitativo delle acque superficiali.

Il primo lotto prevede la progettazione, installazione e successiva manutenzione di 5 stazioni di monitoraggio idrometriche e la progettazione di una sesta. Ognuna delle stazioni, oltre ad essere autonoma energeticamente grazie all’utilizzo di pannelli solari, sarà all’avanguardia grazie alla dotazione di datalogger Mhaster che utilizzano la moderna tecnologia aperta CAE Mhas e di

idrometri radar LPR, accompagnati dalle tradizionali aste idrometriche. Inoltre alcune stazioni saranno dotate di un sensore immerso per la misura della velocità della corrente, basato su tecnologia ad effetto doppler (ADCP).

Le stazioni installate trasmetteranno i dati acquisiti presso un server FTP tramite sistema GPRS e grazie alla tecnologia CAE Mhas usufruiranno di tutti i servizi che tale sistema offre, quali ad esempio la possibilità di connettersi tramite la rete internet alla stazione, grazie al web-server messo a disposizione dalla stessa. Sarà pertanto possibile visualizzare in tempo rea-

le attraverso un semplice link, da remoto e tramite qualsiasi strumento dotato di connessione ad internet, i dati acquisiti dalla stazione.

Il lotto I si compone inoltre di una rilevante attività di servizi specifici, consistenti in rilievi batimetrici di dettaglio, fondamentali per il corretto posizionamento dei sensori di misura, e di 9 misure di portata in 3 differenti regimi idrologici, necessari per la costruzione della scala di deflusso. Tali misure saranno effettuate, in relazione alle condizioni dei singoli siti, sia tramite mulinelli che tramite sensori ADCP su supporto galleggiante.

Per le 2 stazioni dotate di misuratore di velocità è prevista poi la definizione e la taratura di un modello idraulico, da svilupparsi con il metodo velocità indice. Per ogni sito sarà possibile ottenere 2 misurazioni di portata, una basata sulla misura effettuata dal sensore di velocità e una elaborata attraverso il datalogger Mhaster, basata sul livello idrometrico e quindi legata alle scale di deflusso implementate durante le campagne di misure. Questo duplice valore consentirà un confronto nel tempo per evidenziare eventuali variazioni delle condizioni geometriche della sezione.

Al fine di disincentivare

i furti e gli atti vandalici, ogni nuova stazione, oltre alla classica fascia di blindatura, sarà dotata di un sistema di allarme che in caso di effrazione del contenitore o della cella solare attiverà una sirena locale ed invierà degli SMS ad una rubrica di numeri preimpostati.

Il lotto II prevede invece un'attività di fornitura ed installazione di 25 aste

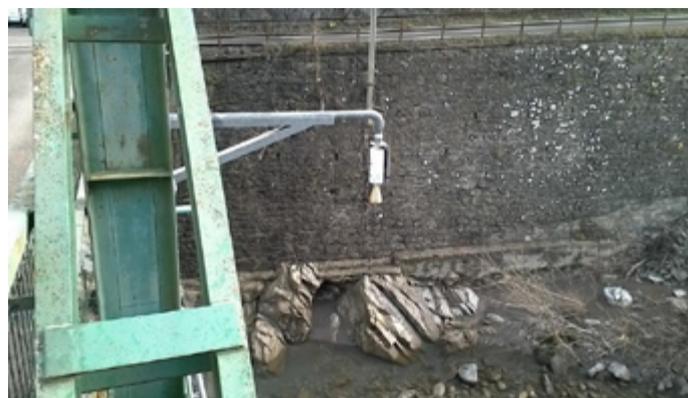
idrometriche con conseguente quotatura dello zero idrometrico e la costruzione delle relative scale di deflusso. Anche in questo caso saranno eseguite 9 misure di portata in 3 diversi regimi idrologici, svolte con mulinelli e ADCP montati su supporti galleggianti. Tale attività richiede una approfondita conoscenza della strumentazione utilizzata e una capacità

di intervento immediata, soprattutto durante le piene, per poter eseguire le misure nei periodi più rilevanti per la corretta determinazione delle informazioni.

Con questa aggiudicazione in Lombardia CAE si conferma ancora una volta partner affidabile su tutte le attività e i servizi connessi all'ambito idrometeorologico, potendo

mettere a disposizione uno staff altamente qualificato e strumenti del miglior livello. Abbiamo la consapevolezza, anche grazie alla nuova tecnologia Mhaster, di poter rispondere con la qualità che ci contraddistingue alle nuove necessità espresse da ogni tipo di cliente. ■

Photogallery



CAE MAGAZINE

Direttore: **Guido Bernardi**

Direttore responsabile: **Enrico Paolini**

Redattori: **Luca Calzolari, Patrizia Calzolari, Lorenza Giuliani, Virginia Samorini, Riccardo Galvani**

Segretaria di redazione: **Virginia Samorini**

Hanno collaborato a questo numero:

Paola Gazzolo - Assessore dell'Emilia Romagna alla difesa del suolo e della costa,
protezione civile e politiche ambientali e della montagna,

Ing. **Secondo Barbero** - responsabile Centro Funzionale di ARPA Piemonte,

Marco Tomasini - responsabile del team CAE "Gestione Sistemi", **Giancarlo Gnudi** - tecnico di sala CAE

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.