



COMUNE DI LAVAGNO
Ufficio Tecnico - Servizio n. 6 - LL.PP.

Via Piazza n°4 - 37030 Lavagno (VR)
Tel. 045/8989360 fax 0458989363 pec. comuneditlavagno@certificata.com
e-mail lavoripubblici@comune.lavagno.vr.it web www.comune.lavagno.vr.it

Prot. n. 4854

Lavagno, 08/03/2015

Distretto Idrografico Alpi Orientali
c/o Autorità di Bacino del Fiume Adige
Piazza Vittoria, 5
38122 Trento

consultazione@alpiorientali.it
alpiorientali@legalmail.it

Oggetto: Direttiva 2007/60/CE – Percorso di consultazione e partecipazione pubblica del Piano di gestione del rischio di alluvioni del distretto idrografico delle Alpi Orientali.

Osservazioni e contributi da parte dell'Amministrazione Comunale di Lavagno (VR)

A seguito dell'evento alluvionale del 16 maggio 2013 i Comuni di Lavagno, di Mezzane di sotto e di Caldiero, con i relativi servizi di Protezione Civile hanno avuto l'esigenza di chiarire il comportamento idrologico del corso d'acqua in modo da attivare un servizio di allertamento efficace.

I corsi d'acqua della Lessina centrale, come il torrente Mezzane, sono caratterizzati da bacini idrografici delle dimensioni fino a 75 km² e quindi oltre alle grandi perturbazioni autunnali e primaverili sono sensibili agli eventi temporaleschi.

Questa tipologia di eventi meteo sono difficilmente prevedibili e, in genere, sono di breve durata e interessano delle aree limitate a qualche km². In qualche rara occasione risultano tuttavia più estesi (anche 100 km²) e permanenti come accaduto il 16 maggio 2013 in cui l'evento temporalesco interessò per qualche ora tutta la parte centro-orientale della Lessinia medio-bassa causando esondazioni dei corsi d'acqua di medie dimensioni (Squaranto, Mezzane, Alpone e Tramigna).

Le piene dovute a fenomeni meteo convettivi sono in genere di rapido sviluppo (al massimo qualche ora) e con picchi di piena intorno ai 50/70 m³/s indipendentemente dalla dimensione del bacino.

Il bollettino contenente gli Avvisi di Criticità idraulica, diramato dal Centro Funzionale della Regione del Veneto, non è in grado di prevedere con precisione l'intensità e la localizzazione di tali eventi. Le strumentazioni ufficiali ARPAV non risultano capillari e forniscono in genere il dato pluviometrico orario, poco utilizzabile ai fini della valutazione dello sviluppo delle onde di piena. Il dato radar è di difficile interpretazione in termini di precipitazioni cumulate.

Le Amministrazioni Comunali responsabili del servizio di protezione civile e di allertamento della popolazione e attraversate da questi corsi d'acqua risultano quindi impossibilitate nel definire un sistema di allertamento nei confronti di eventi di piena generati dai temporali.

Per queste ragioni il comune di Lavagno ha costituito un gruppo tecnico composto da tre esperti uno in meteo, un idraulico e uno relativamente all'organizzazione del servizio di Protezione Civile. In base alle analisi tecniche si è stabilito innanzitutto di installare una centralina pluviometrica (a basso costo) sul bacino del torrente Mezzane ed è stato predisposto un servizio sperimentale di monitoraggio meteorologico ed idraulico elaborando una procedura di pre-allertamento per la popolazione con un anticipo di 6-12 ore dall'evento. Oltre alla preallerta il gruppo tecnico ha sviluppato una procedura di allarme in nowcasting basata su soglie pluviometriche e sulla simulazione dell'onda di piena con un modello geomorfologico di trasformazione afflussi-deflussi. Per la determinazione delle soglie è stato eseguito un



COMUNE DI LAVAGNO

Ufficio Tecnico - Servizio n. 6 - LL.PP.

Via Piazza n°4 - 37030 Lavagno (VR)

Tel. 045/8989360 fax 0458989363 pec. comuneditlavagno@certificata.com

e-mail lavoripubblici@comune.lavagno.vr.it web www.comune.lavagno.vr.it

approfondimento idrologico mediante la tesi della laureanda dott. for. Marta Castagna promossa dall'Università degli Studi di Padova - Dipartimento Territorio e Sistemi Agro-Forestali intitolata "*Caratterizzazione del regime di piena del Torrente Mezzane a Mezzane di Sotto*".

Dopo quasi un anno di sperimentazione, in cui si sono verificati numerosi eventi di meteorologici con formazione di deflussi e onde di piena, i risultati sono stati eccellenti ed oggi le amministrazioni intendono implementare tale sistema nei Piani Comunali di Protezione Civile in modo da organizzare le necessarie procedure per la tutela delle vite umane e per la limitazione dei danni.

Durante il periodo di sperimentazione sono emerse alcune esigenze e sono state sviluppate alcune idee come riportato di seguito:

- 1) Necessità di acquisire un modello meteorologico LAM centrato sulla Lessinia in grado di fornire indicazioni meteo più precise per l'area;
- 2) Automatizzazione del sistema di monitoraggio mediante l'imposizione delle soglie pluviometriche sia sul LAM (in previsione), sia sulla centralina (in nowcasting) con sms o segnalazione WhatsApp automatica ai responsabili del servizio di protezione civile;
- 3) Installazione di una ulteriore centralina pluviometrica (a basso costo) per cogliere meglio la distribuzione pluviometrica e sviluppo di un software in grado di correlare e tarare l'immagine radar con la precipitazione reale su tutto il bacino idrografico.
- 4) Installazione di un tele-idrometro sull'asta del fiume necessario sia per il monitoraggio sia per gli ulteriori approfondimenti idrologici.
- 5) Realizzare delle banche dati (idro-meteo) in grado di sviluppare ulteriori studi e quindi di migliorare nel tempo lo stato conoscitivo del fiume e di affinare l'affidabilità del sistema di allerta.

Vogliamo inoltre evidenziare che preliminarmente allo sviluppo del sistema di allerta è stata condotta un'analisi conoscitiva riguardante sia gli aspetti prettamente idrologici/idraulici sia la ricostruzione storica del corso d'acqua. E da quest'ultima è sorprendentemente emerso che i nostri antenati avevano pianificato perfettamente la gestione dell'emergenza idraulica individuando le aree che dovevano essere interessate dall'invaso delle portate scolmate attraverso una serie di feritoie distribuite omogeneamente lungo l'asta e mediante alcuni manufatti scolmatori. Nell'ultimo trentennio fino al 2009, grazie ad un clima primaverile ed estivo più secco, non si sono verificati significativi eventi di piena nei corsi d'acqua della Lessinia centrale. Queste condizioni climatiche "fortunate" hanno in realtà causato la progressiva perdita della capacità di gestione del fiume e di conseguenza è stata dimenticata anche la funzione delle aree adibite all'allagamento e quella dei manufatti idraulici. Oggi quindi il territorio si trova impreparato a gestire le emergenze e deve affrontare rischi ben più gravi rispetto a quelli del passato in quanto molte aree che i nostri avi avevano pensato per l'espansione naturale del fiume sono oggi impegnate dallo sviluppo urbanistico/infrastrutturale e alcuni manufatti storici sono stati rimossi o resi inefficaci.

Il Comune di Lavagno, con il Consorzio di Bonifica Alta Pianura Veneta, ha quindi promosso un progetto di ripristino della gestione dell'emergenza idraulica storica che permetterà una sensibile riduzione del rischio idraulico. Oggi un primo stralcio è in corso di realizzazione.

Tuttavia, questa amministrazione ritiene che nessuna opera idraulica sia in grado di garantire il rischio "zero" nel fiume e che per ottenere la massima efficacia da un sistema di prevenzione e protezione dal rischio idraulico si debba garantire nel tempo sia da parte degli enti preposti, sia da parte dei cittadini la corretta conoscenza del fiume.

Oggi per colpa dell'alluvione e grazie agli approfondimenti conoscitivi è stato in parte recuperato quel gap conoscitivo sul fiume. Tuttavia, questa attività non deve scemare allontanandosi temporalmente dal disastro. È per questa ragione che intendiamo affidare alla Protezione Civile Locale (parte istituzionale e volontari) il ruolo di studio e monitoraggio del fiume e divulgazione alla popolazione degli elementi conoscitivi, dei rischi e dei sistemi di prevenzione e allertamento.



COMUNE DI LAVAGNO

Ufficio Tecnico - Servizio n. 6 - LL.PP.

Via Piazza n°4 - 37030 Lavagno (VR)

Tel. 045/8989360 fax 0458989363 pec. comuneditlavagno@certificata.com

e-mail lavoripubblici@comune.lavagno.vr.it web www.comune.lavagno.vr.it

Per concludere vi abbiamo riportato questa esperienza perché riteniamo possa essere esportata in altri ambiti e magari allargata in tutti i bacini della Lessinia che possono presentare le medesime problematiche nel confronto di fenomeni convettivi estremi. Certamente una economia di scala più ampia potrebbe abbattere sensibilmente i costi. Pensiamo ad esempio all'acquisizione del LAM o allo sviluppo del software di interpolazione del dato radar o al sistema di messaggistica per la diffusione i allarmi, implementazione di modelli idraulici e idrologici, implementazione strumentazione di acquisizione dati in tempo reale (pluviometri ed idrometri) per la taratura dei modelli e e monitoraggio nowcasting durante i fenomeni più intensi.

A nostro avviso lo sviluppo dello stato conoscitivo (storico, idrologico ed idraulico) dei corsi d'acqua di medie dimensioni, il monitoraggio, lo sviluppo della "cultura" della gestione dell'emergenza idraulica e l'istituzione di un archivio storico e documentale che riguarda tutti gli aspetti che riguardano i corsi d'acqua devono essere propedeutiche ad ogni altra misura alla base del Piano di Gestione del Rischio Alluvioni. A nostro avviso le misure M4 che in genere hanno un impatto economico modesto dovrebbero quindi anticipare ogni altro tipo di misura.

Ad esempio, nel caso del Mezzane la mancanza di una ricostruzione storica del fiume avrebbe certamente portato a delle scelte progettuali o di gestione delle emergenze antieconomiche o di difficile realizzazione.

Si rimane a disposizione per eventuali chiarimenti e/o comunicazioni e l'occasione è gradita per porgere distinti saluti.



IL SINDACO

Arch. Simone Albi