



Interreg



UNIONE EUROPEA

MARITTIMO-IT FR-MARITIME

Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



La resilienza urbana ai cambiamenti climatici

Infrastrutture verdi e sistemi di monitoraggio contro le alluvioni da acque meteoriche

Attività di empowerment del progetto ADAPT organizzata da Anci Toscana e Cispel

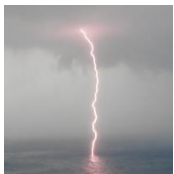
Centro Polivalente Maccarrone
29 Giugno 2018

Ing. Ennio Trebino





*ō fêugo ò mette puia ma l'ægua nō ti l'affermî. Il processo inarrestabile
(Fire frightens, but water cannot be stopped)*



SERVIZIO IDRICO INTEGRATO ED ALLUVIONI URBANE



INTRODUZIONE

1. OBIETTIVI DELLO STUDIO
2. RAPPORTO TRA CLIMA, TERRITORIO ED ALLUVIONE
3. NATURA CARATTERISTICA DEI FENOMENI DI ALLUVIONE E PIANI DI GESTIONE
4. ALLUVIONI E DISSESTI IDROGEOLOGICI: QUADRO NAZIONALE
5. PREVISIONE E PREVENZIONE DEL RISCHIO IDRAULICO
6. SITUAZIONI RICONTRATE DI ALLUVIONI ED INTERVENTI ADOTTATI
7. GESTIONE DEL SERVIZIO IDRICO IN FASE DI EMERGENZA
8. CONSIDERAZIONI FINALI

Quaderno 1 - Conoscenza e previsione dei fenomeni temporaleschi: le tempeste mediterranee

Quaderno 2 - Ingegneria civile/ambientale: ruolo ed esempi

Quaderno 3 - Indicazioni costruttive e gestionali derivabili dall'esperienza di altri Paesi

Quaderno 4 - Assetto normativo

Quaderno 5 - Convivenza fra territorio e rischio idraulico: un excursus storico



I SOGGETTI COINVOLTI NELLA REDAZIONE



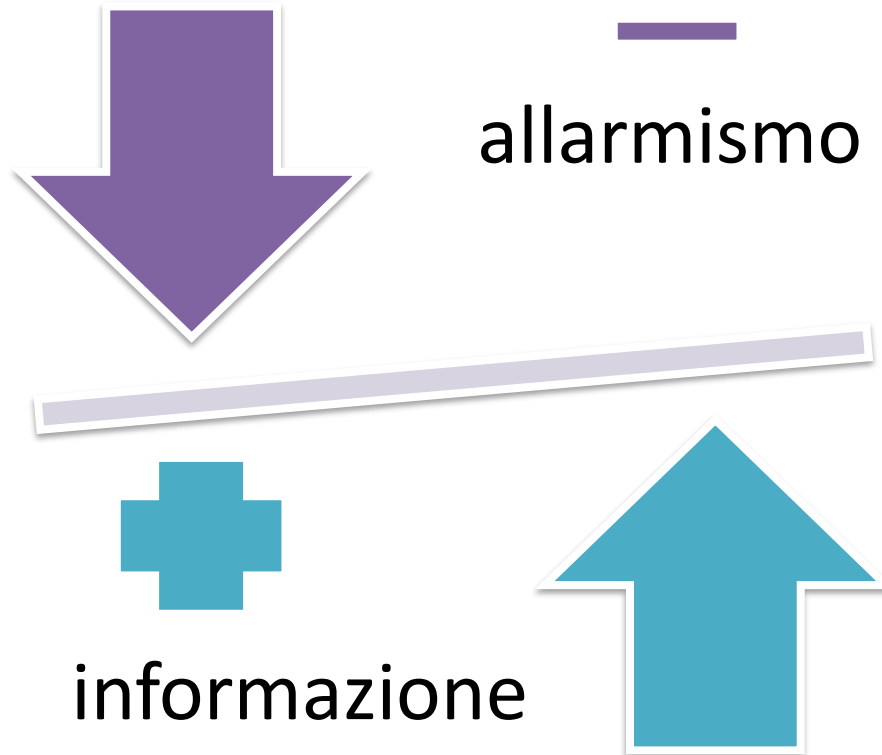


OBIETTIVO DEL MANUALE

Servizio idrico integrato consapevolezza e mitigazione dei danni

OBIETTIVO: Accrescere la consapevolezza
la conoscenza e la prevenzione

→ *individuare soluzioni
progettuali, gestionali e
procedure operative per
prevenire o minimizzare i danni*





GLI EFFETTI DELL'ANTROPIZZAZIONE :

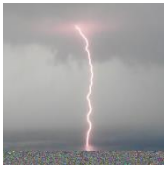
IL TORRENTE SA QUAL E' CASA SUA, SIAMO NOI CHE NON ABBIAMO CAPITO CHE NON E' CASA NOSTRA...

Gavette nel 1903



Gavette oggi





IL SISTEMA DELLE ALLERTE METEO

Influenza dei media e corretta valutazione del rischio

Allerta Meteo

HOME PREVISIONI RETE OSSERVATIVA NOWCASTING APPROFONDIMENTI CHI SIAMO CONTATTI CREA WIDGET

Home > Editoriale > ALLERTA ROSSA: COSA SAPERE REALMENTE

ALLERTA ROSSA: COSA SAPERE REALMENTE

13 OTTOBRE 2016 7:34 GIANFRANCO SAFFIOTTI EDITORIALE

Stampa articolo

ARANCIONE D E ROSSA
ROSSA B
ROSSA C
A ARANCIONE

Purtroppo è arrivata la resa dei conti: puntuale, come ogni anno, come accade dal 2010 il surplus di calore accumulato durante l'estate, o ancor peggio durante il prolungamento dell'estate quando estate non dovrebbe essere siamo costretti a peggio al primo vero passaggio perturbato di stampo prettamente autunnale, quando le masse d'aria in gioco hanno direzione e caratteristiche completamente opposte.

Ciò non significa, fortunatamente, che domani vi sarà un'alluvione, ma le potenzialità in gioco sono elevate, e la possibilità di forte criticità idrogeologica e di quelle da non sottovalutare.

Purtroppo ieri e il secondo purtroppo alio scattare dell'alerta rossa sito e Rete di monitoraggio sono schierati di colpo, ma siccome non sono un complottista, mi piace pensare che la sfortuna ci abbia

Linea FS a Genova Nervi



Downburst

La scuola di Uscio

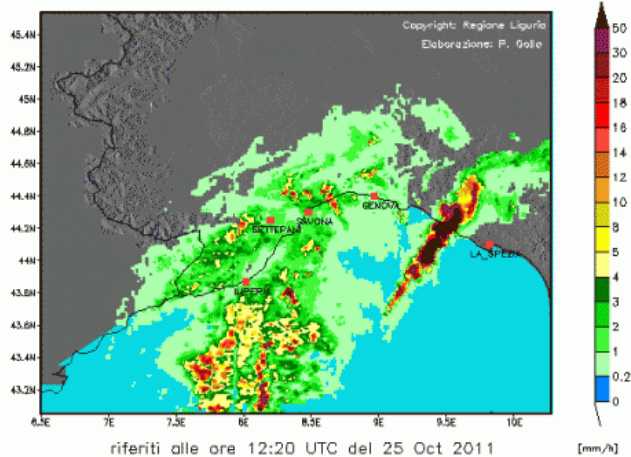


NATURA DEI FENOMENI ALLUVIONALI

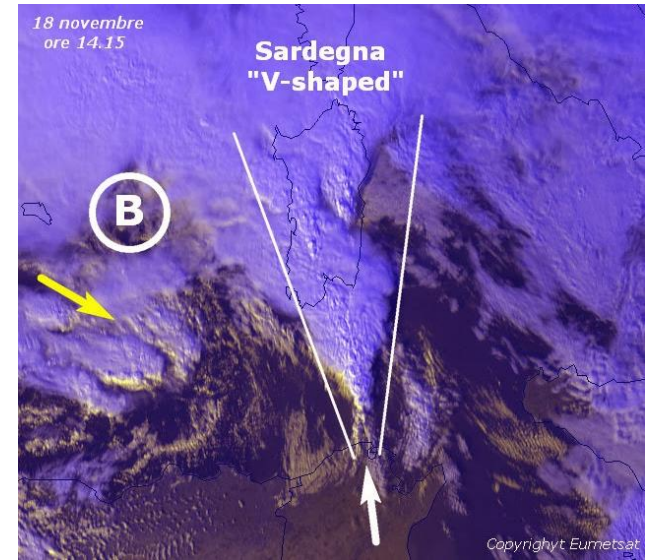
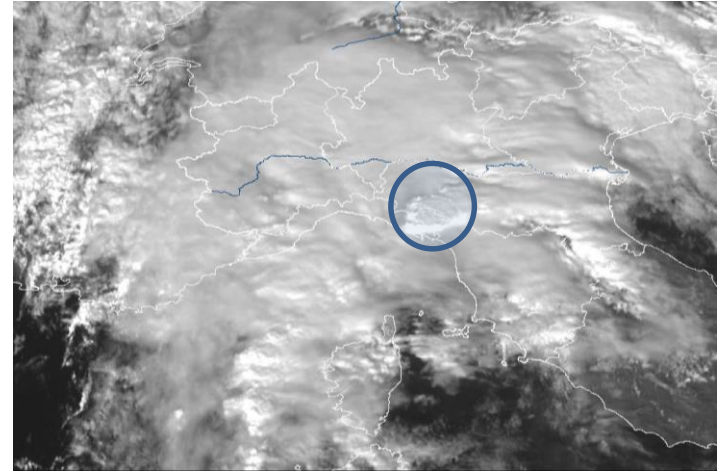
*formazione nuvolosa tipica del temporale
autorigenerante a V*



Medesima struttura temporalesca vista dal radar
pioggia RME cumulata ad 1 ora



temporale a V visto dal satellite





ANALISI DEI FENOMENI

Impatto al suolo

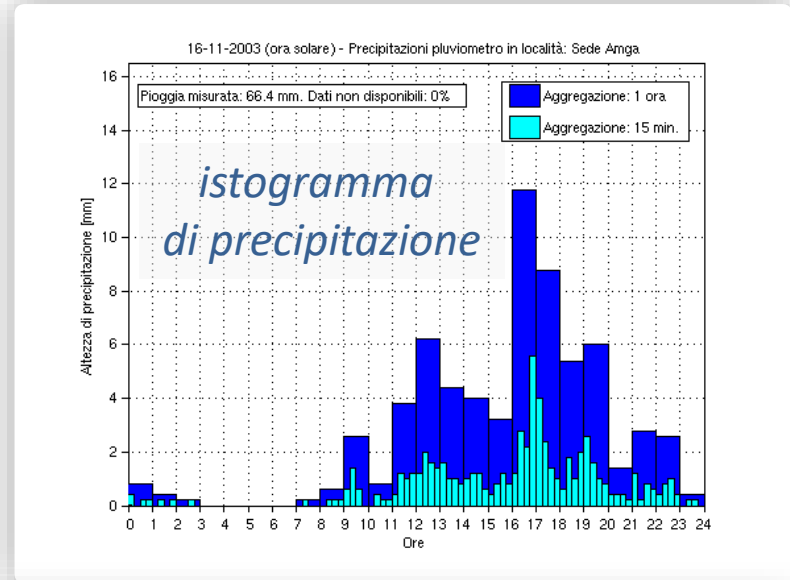




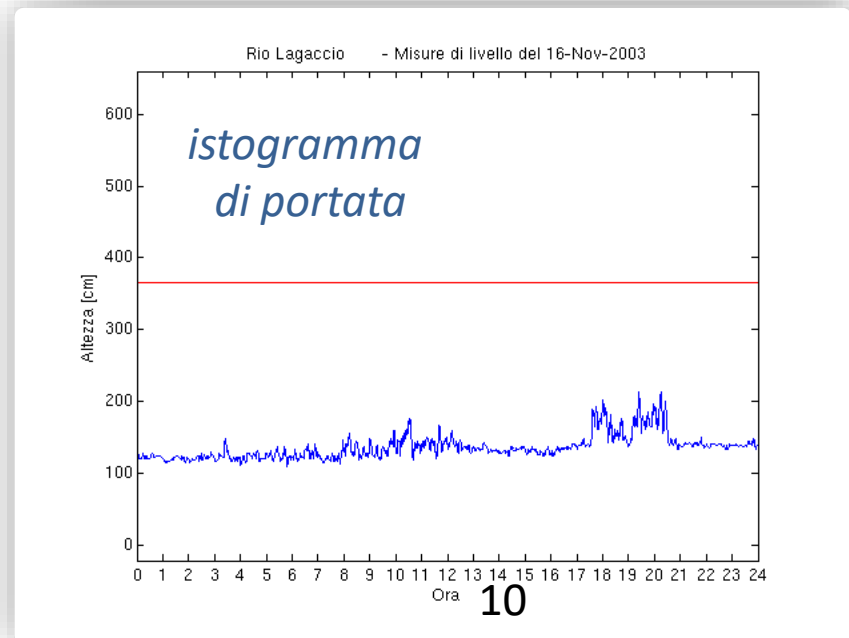
STRUMENTI DI MISURAZIONE

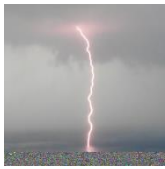


*Pluviometro
strumento misuratore
dell'altezza di pioggia*



Misuratore di livello



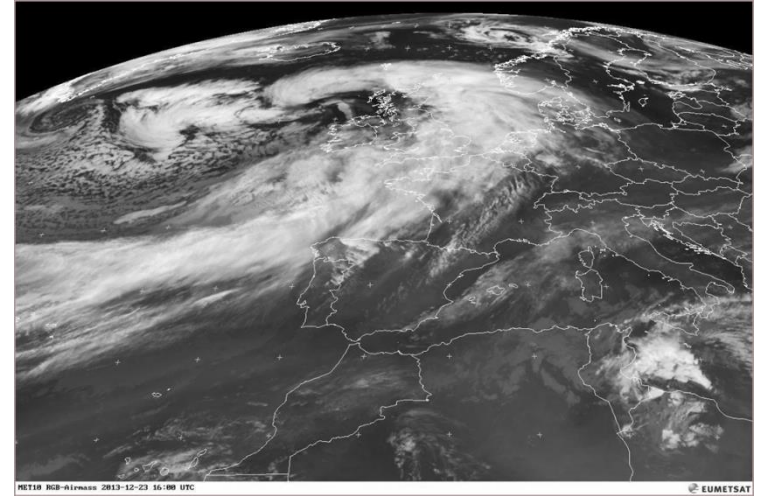


STRUMENTI DI OSSERVAZIONE

Satellite meteorologico



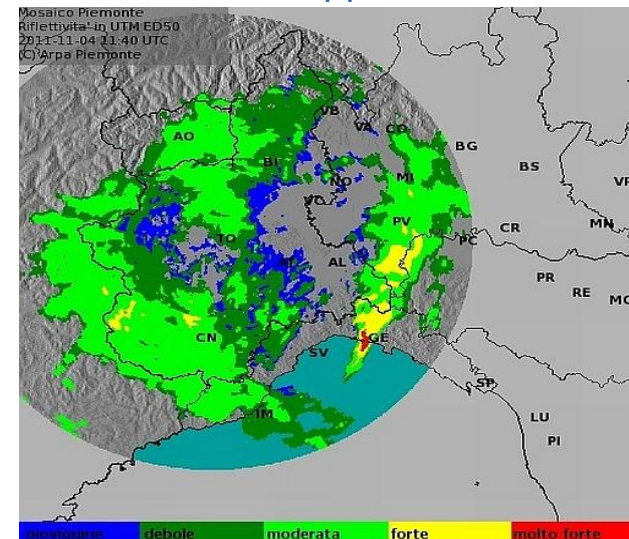
Immagini satellitari



Radar meteorologico



Mappa di riflettività

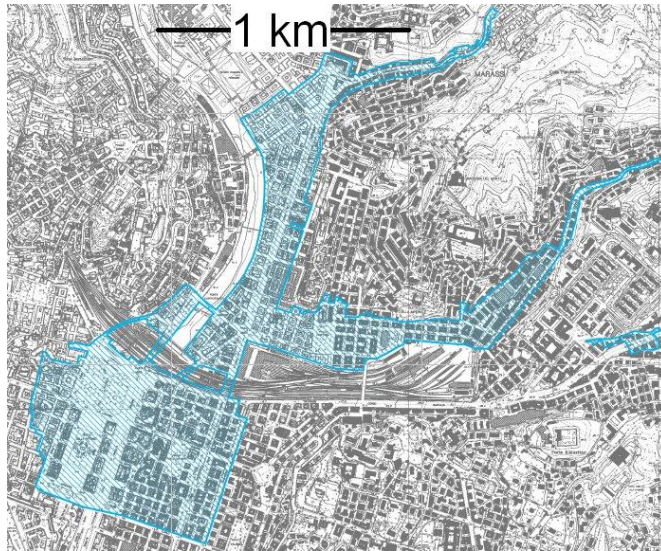




SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

La conoscenza del Servizio Idrico Integrato e la sua vulnerabilità

Sistemi Informativi Territoriali



Formazione del personale preposto

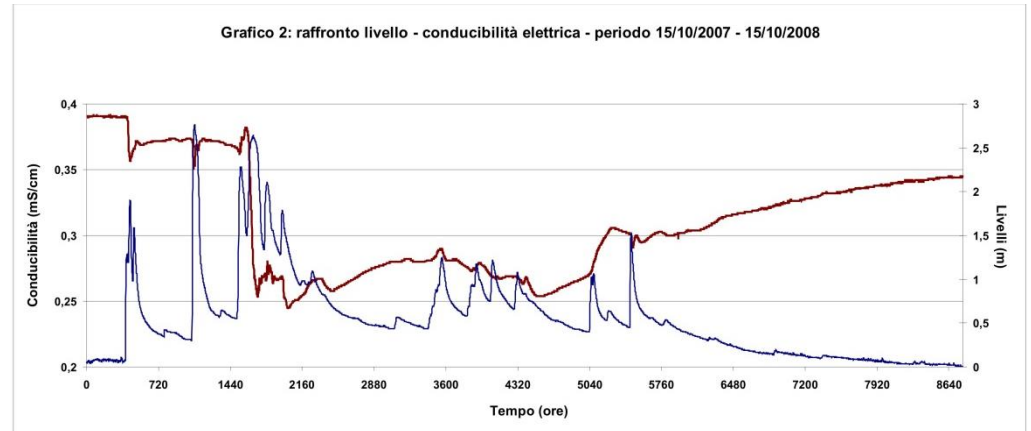




I SISTEMI DI MONITORAGGIO E CONTROLLO DEL S.I.I.



Monitoraggio web



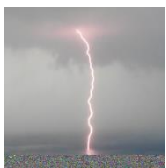
Analisi on line



Telecontrollo



Drone post processing



IMPATTO SULLE INFRASTRUTTURE IDRICHE

*Via Geirato – cedimento sede stradale
(Alluvione Genova ottobre 2014)*

*Stazione di pompaggio di Leivi
(Alluvione Chiavari novembre 2014)*

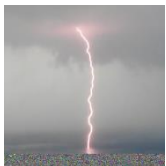




LA GESTIONE DEL SERVIZIO IN CONDIZIONI DI EMERGENZA

Il ripristino delle infrastrutture





ORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA DI GESTIONE DELL'EMERGENZA

CCS: Centro Coordinamento Soccorsi

Ogni attività operativa è coordinata dal CCS allestito sotto il coordinamento delle Prefetture

TASK FORCE OPERATIVA

Conoscenza del tipo di fenomeno \ situazione sul territorio
Capacità di integrazione in un nucleo operativo complesso
Addestramento personale ad intervenire in soccorso della popolazione colpita

ENTI-ISTITUZIONI

Condivisione delle informazioni sulla formazione di fenomeni meteorologici estremi e sulla linea comunicativa preventiva mirata alla salvaguardia dell'incolumità pubblica.

SOCIETA' DI SERVIZI

Formazione operatori
Riconoscimento di situazioni di criticità e della vulnerabilità del proprio sistema di erogazione del servizio (tubazioni staffate ad argini, invasi a sfioro, pozzi in aree golenali, serbatoi in aree franose).

CITTADINANZA

Campagne informative/divulgative
Corsi e presentazioni erogate dagli enti di divulgazione scientifica (Utilitalia, Eduiren, Fondazione AMGA, Fondazione CIMA, Ordine degli Ingegneri).

I SOGGETTI COINVOLTI

*Prefettura e
Protezione Civile*



Vigili del Fuoco

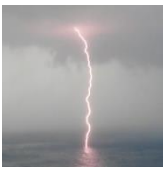


*Forze dell'Ordine
Esercito*



*Enti Locali
e Istituzioni*





LA GESTIONE DEL SERVIZIO IN CONDIZIONI DI EMERGENZA

Istituzione Centro Coordinamento Soccorsi (CCS)

Procedura operativa e insediamento del rappresentante al tavolo per il S.I.I.



Rappresentante CCS

- Mezzi per la trasmissione delle informazioni
- comunicazione via Radio

Nomina sostituti

- Lavoro su turni per lunghi periodi
- Presidio anche in orario notturno

Collegamento costante

- Utilizzo di e-mail, cellulare e radio
- Velocizzazione degli interventi di soccorso per la mitigazione dei danni alle persone e alle reti

Aggiornamento progressivo dei Gestori Operativi

Maggiore efficienza nell'intervento



IL RUOLO DELLA COMUNICAZIONE ED IL COINVOLGIMENTO DEI CITTADINI

Informare, rendere consapevoli e preparare le persone a affrontare le criticità dei fenomeni e del loro impatto al suolo.

Informare



Comunicare

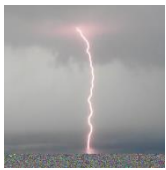


Formare/Educare



Mettere in atto misure di auto protezione





SISTEMA DI ALLERTA A PICCOLA SCALA

**Personale afferente
al Servizio Idrico Integrato**

Didascalia da stabilire
su indicazioni della
Protezione Civile