



TRENT'ANNI DALL'ALLUVIONE DEL PIEMONTE DEL 1994: UNO SGUARDO AL PASSATO, AL PRESENTE, AL FUTURO



UNIVERSITÀ DI TORINO



L'EVENTO ALLUVIONALE DEL NOVEMBRE 1994 – UN MOMENTO DI SVOLTA PER LA PREVISIONE E PREVENZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO

Vincenzo Coccolo

TORINO, 4 NOVEMBRE 2024
AUDITORIUM CITTÀ METROPOLITANA DI TORINO



TRENT'ANNI DALL'ALLUVIONE DEL PIEMONTE DEL 1994: UNO SGUARDO AL PASSATO, AL PRESENTE, AL FUTURO

L'EVENTO IN CIFRE:

TOTALI PRECIPITAZIONI: 200-300 mm in 36-48 ore con intensità max. 30/40 mm/h con quota neve 2000-2400 m Eccezionalità estensione areale e intensità

SUPERFICIE COLPITA: 7500 kmq circa 1/3 della REGIONE PIEMONTE
6 Province interessate : Cuneo, Asti, Alessandria, Torino, Biella, Vercelli

COMUNI COLPITI: 750 (su 1181) di cui 197 in modo grave

VITTIME: 68 e centinaia di feriti

PERSONE EVACUATE: 5500



TRENT'ANNI DALL'ALLUVIONE DEL PIEMONTE DEL 1994: UNO SGUARDO AL PASSATO, AL PRESENTE, AL FUTURO

L'EVENTO IN CIFRE:

AREEE INONDATE: 550 kmq

GRANDI FRANE PLANARI: 1200

FRANE SUPERFICIALI: 15000



TRENT'ANNI DALL'ALLUVIONE DEL PIEMONTE DEL 1994: UNO SGUARDO AL PASSATO, AL PRESENTE, AL FUTURO



Alessandria-Via Casale

TORINO, 4 NOVEMBRE 2024

AUDITORIUM CITTÀ METROPOLITANA DI TORINO - C.SO INGHILTERRA, 7



TRENT'ANNI DALL'ALLUVIONE DEL PIEMONTE DEL 1994: UNO SGUARDO AL PASSATO, AL PRESENTE, AL FUTURO



Alessandria-Orti

TORINO, 4 NOVEMBRE 2024

AUDITORIUM CITTÀ METROPOLITANA DI TORINO - C.SO INGILTERRA, 7



TRENT'ANNI DALL'ALLUVIONE DEL PIEMONTE DEL 1994: UNO SGUARDO AL PASSATO, AL PRESENTE, AL FUTURO



Piozzo-Ponte Maccagno 7 morti



TRENT'ANNI DALL'ALLUVIONE DEL PIEMONTE DEL 1994: UNO SGUARDO AL PASSATO, AL PRESENTE, AL FUTURO



Clavesana

TORINO, 4 NOVEMBRE 2024

AUDITORIUM CITTÀ METROPOLITANA DI TORINO - C.SO INGILTERRA, 7



TRENT'ANNI DALL'ALLUVIONE DEL PIEMONTE DEL 1994: UNO SGUARDO AL PASSATO, AL PRESENTE, AL FUTURO





TRENT'ANNI DALL'ALLUVIONE DEL PIEMONTE DEL 1994: UNO SGUARDO AL PASSATO, AL PRESENTE, AL FUTURO



Murazzano



TRENT'ANNI DALL'ALLUVIONE DEL PIEMONTE DEL 1994: UNO SGUARDO AL PASSATO, AL PRESENTE, AL FUTURO



TORINO, 4 NOVEMBRE 2024

AUDITORIUM CITTÀ METROPOLITANA DI TORINO - C.SO INGILTERRA, 7



TRENT'ANNI DALL'ALLUVIONE DEL PIEMONTE DEL 1994: UNO SGUARDO AL PASSATO, AL PRESENTE, AL FUTURO

IL «CONTO» DEL 94

Provincia	Totale complessivo in lire	Totale complessivo in euro
Alessandria	356.387.600.000	184.058.834,77
Asti	200.565.400.000	103.583.384,55
Biella	94.087.500.000	48.592.138,49
Cuneo	829.914.231.944	428.614.930,74
Novara	7.724.000.000	3.989.113,09
Torino	461.081.000.000	238.128.463,49
Vercelli	89.961.200.000	46.461.082,39
Verbano - Cusio - Ossola	66.728.800.000	34.462.549,13
Totale Complessivo	2.106.449.731.944	1.087.890.496,65



TRENT'ANNI DALL'ALLUVIONE DEL PIEMONTE DEL 1994: UNO SGUARDO AL PASSATO, AL PRESENTE, AL FUTURO

IL NUOVO APPROCCIO PER LA COMPrensIONE DEI FENOMENI E LE CONSEQUENTI STRATEGIE DI LOTTA

- **Parametrare in termini quantitativi ed in tempo utile il rapporto causa effetto**
- **Prevedere con un sistema robusto e in configurazione operativa i possibili effetti al suolo**
- **Adottare su tali basi i provvedimenti cautelari del caso attraverso un sistema di governo rispettoso della sua vulnerabilità**
- **Impostare un'efficace pianificazione dell'emergenza e una governance della ricostruzione**



TRENT'ANNI DALL'ALLUVIONE DEL PIEMONTE DEL 1994: UNO SGUARDO AL PASSATO, AL PRESENTE, AL FUTURO

L'ALLUVIONE DI NOVEMBRE 1994 – MOMENTO DI SVOLTA

IMPATTO SOCIOLOGICO

PREVISIONE

PREVENZIONE



TRENT'ANNI DALL'ALLUVIONE DEL PIEMONTE DEL 1994: UNO SGUARDO AL PASSATO, AL PRESENTE, AL FUTURO

IMPATTO SOCIOLOGICO

Fino ad allora l'approccio della PA era rivolto principalmente al ripristino dei danni con interventi strutturali ad evento avvenuto con scarso interesse dell'opinione pubblica che viveva tali eventi come fatti ineludibili

Inizio della formazione di una coscienza collettiva di protezione civile da parte della popolazione e dei mezzi di comunicazione



TRENT'ANNI DALL'ALLUVIONE DEL PIEMONTE DEL 1994: UNO SGUARDO AL PASSATO, AL PRESENTE, AL FUTURO



TORINO, 4 NOVEMBRE 2024

AUDITORIUM CITTÀ METROPOLITANA DI TORINO - C.SO INGILTERRA, 7



TRENT'ANNI DALL'ALLUVIONE DEL PIEMONTE DEL 1994: UNO SGUARDO AL PASSATO, AL PRESENTE, AL FUTURO

LA PREVISIONE

CRITERI PER L'INDIVIDUAZIONE DEI LEGAMI CAUSA EFFETTO TRA EVENTI METEOROLOGICI E FENOMENI DI DISSESTO

- **Caratterizzazione della dissestabilità potenziale in funzione dei fattori geologici e morfologici**
- **Identificazione delle quantità critiche di precipitazione e delle soglie**
- **Studio delle condizioni climatiche regionali e del momento in cui si verifica l'evento**
- **Valutazione statistico - probabilistica delle frequenze e tempi di ritorno**
- **Individuazione di aree omogenee per fenomeni ed effetti**



TRENT'ANNI DALL'ALLUVIONE DEL PIEMONTE DEL 1994: UNO SGUARDO AL PASSATO, AL PRESENTE, AL FUTURO

STRUMENTI

- **Approccio multidisciplinare tra materie tradizionalmente non comunicanti.**
- **Supporto scientifico di base finalizzato alla realizzazione di una robusta trattazione teorica dei fenomeni.**
- **Forte sensibilizzazione degli apparati pubblici chiamati ad intervenire.**



DISPONIBILITA' DATI

- **INIZIALMENTE STORICI**

per la comprensione dei fenomeni e la definizione delle leggi che ne regolano genesi ed evoluzione.

Banca dati geologica, idrologica (annali), catalogo delle portate al colmo....

- **SUCCESSIVAMENTE IN TEMPO REALE**

per la verifica del comportamento e per la valutazione anticipata dei rischi attesi e le conseguenti

decisioni operative. 452 stazioni meteoidrometriche, 2 radar meteorologici.....



TRENT'ANNI DALL'ALLUVIONE DEL PIEMONTE DEL 1994: UNO SGUARDO AL PASSATO, AL PRESENTE, AL FUTURO

L'evento alluvionale del novembre 1994 ha costituito la prima prova operativa delle funzionalità del monitoraggio finalizzato alle azioni di protezione civile. Tale evento, previsto con 72 ore di anticipo, ha riconosciuto il ruolo del servizio meteoidrografico nella definizione delle procedure di allertamento anche se il sistema di protezione civile non è stato in grado di gestire le informazioni fornite

**ASSESSORATO DIFESA DEL SUOLO
SETTORE PREVENZIONE DEL RISCHIO GEOLOGICO
METEOROLOGICO E SISMICO
RETE METEOIDROGRAFICA**



Al Presidente della Giunta Regionale

All'Assessore al Turismo, Sport,
Tempo Libero e Tutela del Suolo

Al Settore Gabinetto
della Presidenza

Al Servizio Protezione Civile

Al Settore OO.PP.
e Difesa del Suolo

RISPETTIVE SEDI

BOLLETTINO METEOROLOGICO STRAORDINARIO DEL 03/11/94 ore 16,30

Sulla base delle informazioni meteorologiche acquisite presso la Sala Situazione Rischi Naturali del Settore Prevenzione del Rischio Geologico si prevede per il fine settimana una progressiva diminuzione della pressione, mentre un flusso di correnti Sud-occidentali di aria umida ed instabile di origine africana interesserà la nostra regione.

Le precipitazioni, inizialmente diffuse e a carattere temporalesco, si intensificheranno progressivamente nella giornata di sabato, fino a raggiungere, tra le giornate di sabato e di domenica, intensità tali da provocare possibili dissesti di carattere idrogeologico sui settori alpini centro-meridionali della regione, in particolare sull'Appennino ligure-piemontese e dalla Valle Tanaro in provincia di Cuneo fino alle Valli di Lanzo in provincia di Torino; le precipitazioni sono previste a carattere nevoso oltre i 2400-2700 m.

La particolare situazione meteorologica potrà richiedere uno stato di allertamento degli Enti e delle Amministrazioni preposte a funzioni di protezione civile.

Un aggiornamento della situazione sarà fornito nella giornata di domani, venerdì 4 novembre.

BOLLETTINO METEOROLOGICO

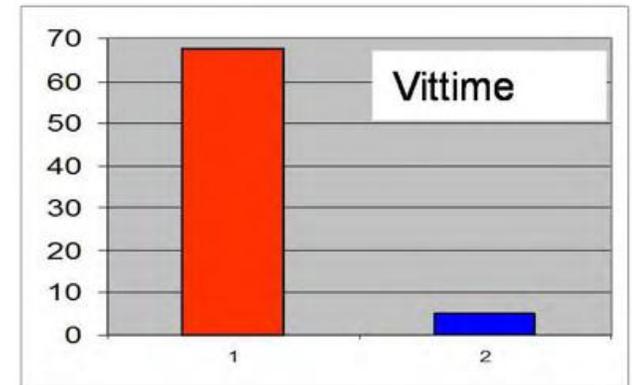
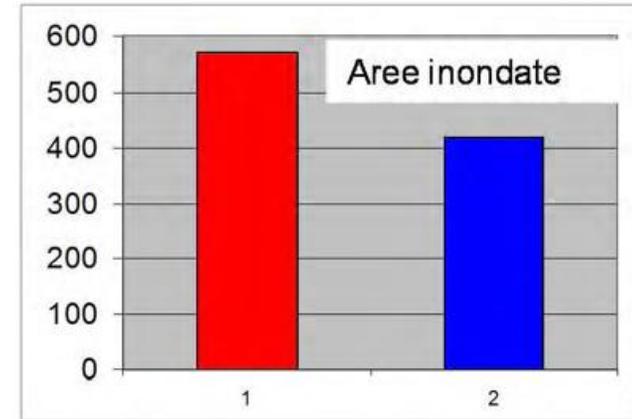
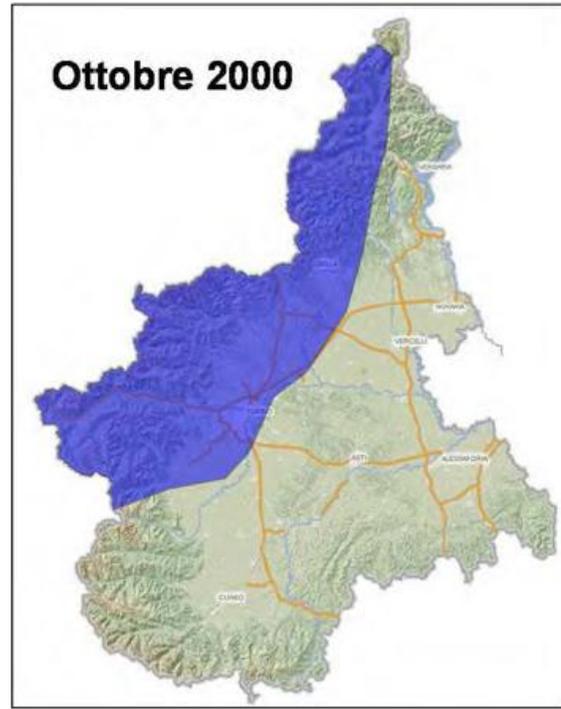
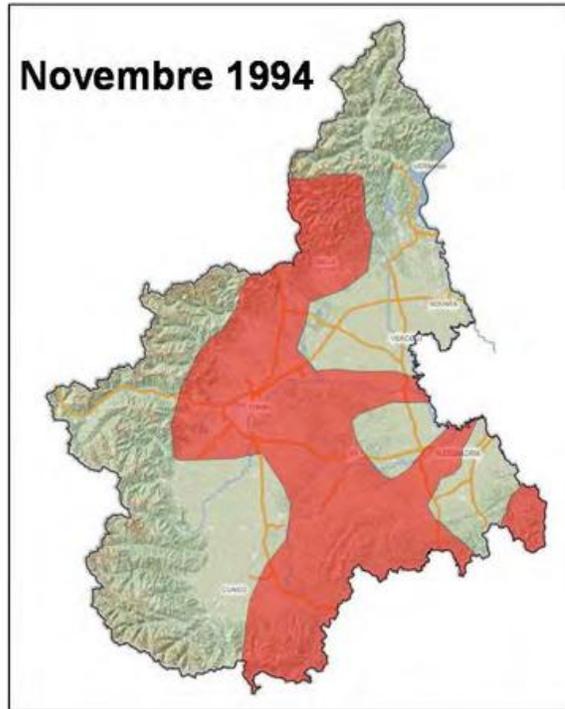
Diffusione: segreteria telefonica 011-318.55.55 (Torino) 0324-48.12.01 (Novara) 0163-27.027 (Vercelli) 0171-66.323 (Cuneo)

VIDEOREGIONE (Giornale Telematico della Regione Piemonte) sulle emittenti piemontesi Quartarete, Telecupole, Telestudio, Rete 7 Piemonte, Tele VCO



TRENT'ANNI DALL'ALLUVIONE DEL PIEMONTE DEL 1994: UNO SGUARDO AL PASSATO, AL PRESENTE, AL FUTURO

L'INTRODUZIONE DELLE PROCEDURE DI ALLERTAMENTO IN PIEMONTE, HA CONTRIBUITO ALLA DRASTICA RIDUZIONE DEL NUMERO DI VITTIME DELL'EVENTO DEL 2000 RISPETTO A QUELLO DEL 1994





TRENT'ANNI DALL'ALLUVIONE DEL PIEMONTE DEL 1994: UNO SGUARDO AL PASSATO, AL PRESENTE, AL FUTURO

L'EVOLUZIONE

- **2002 - Trasferimento alle regioni del Servizio Idrografico Nazionale**
- **2004 – Direttiva P.C.M 27 febbraio 2004: Indirizzi operativi per la gestione operativa e funzionale del sistema di allerta nazionale e regionale per il rischio idrogeologico ed idraulico ai fini di protezione civile**
- **2004 - Gestione unitaria del bacino del Fiume Po**
- **2007 – Avvio operatività del Centro Funzionale del Piemonte**
- **2012 – Legge 100/2012: disposizioni per il governo e la gestione del sistema di allerta nazionale - Servizio Meteorologico Nazionale Distribuito**
- **2013 – Direttiva P.C.M. 8 febbraio 2013 Istituzione dell'Unità di Comando e Controllo del fiume Po ai fini del governo delle piene**



LA PREVENZIONE

INTERVENTI NON STRUTTURALI:

- **Interventi cautelari per la revisione degli strumenti urbanistici e nuove regole per la pianificazione urbanistica**
- **Organizzazione del Sistema di protezione civile e del volontariato**
- **Piani di protezione civile e pianificazione di emergenza**

INTERVENTI STRUTTURALI:

- **Realizzazione dei lavori di pronto intervento e gestione delle opere di sistemazione definitiva**



TRENT'ANNI DALL'ALLUVIONE DEL PIEMONTE DEL 1994: UNO SGUARDO AL PASSATO, AL PRESENTE, AL FUTURO

INTERVENTI PER LA REVISIONE DEGLI STRUMENTI URBANISTICI E NUOVE REGOLE

L.R.38/78 e s.m.i- art.7 ter verifica autorizzazioni edilizie in relazione alle condizioni di rischio idrogeologico. Applicata in alcune centinaia di casi.

L.R.56/77 e s.m.i.-art.9 bis norme cautelari per la revisione degli strumenti urbanistici a seguito di calamità naturali. Applicata su 197 comuni dichiarati gravemente colpiti.

C.P.G.R. n.7/LAP/1996 obbligo della carta di sintesi della pericolosità geomorfologica e dell'idoneità all'utilizzazione urbanistica.

P.S. 45/1995-P.S.F.F./1998-P.A.I./2001



TRENT'ANNI DALL'ALLUVIONE DEL PIEMONTE DEL 1994: UNO SGUARDO AL PASSATO, AL PRESENTE, AL FUTURO

ORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA DI PROTEZIONE CIVILE E DEL VOLONTARIATO

Comitato Regionale di Protezione Civile-Unità di Crisi-Sala Operative Regionale-CCS-COM-COC

Volontariato :Coordinamento Regionale 12.000 volontari – AIB 4.000 volontari– Ass.Nazionali

PIANI DI PROTEZIONE CIVILE E PIANIFICAZIONE DI EMERGENZA

L'obbligatorietà della redazione del Piano Comunale di protezione civile ... fa della prevenzione l'attività sulla quale costruire tutte le successive azioni di intervento operativo. Per espletarla vanno individuati con attenzione i rischi e quantificata la vulnerabilità del sistema ambientale

Rendere ordinaria un'emergenza, attraverso la sua pianificazione, significa partire dall'assunto che ogni comunità locale deve definire qual è il grado o l'indice di sopportazione del rischio che può accettare

All'interno dei Piani Comunali di protezione civile devono essere definiti gli scenari d'evento, basati sulle carte della pericolosità e sulla individuazione di soglie d'allerta (soglie pluviometriche-livelli idrometrici), integrate con il sistema di allertamento regionale. Istruzioni operative



TRENT'ANNI DALL'ALLUVIONE DEL PIEMONTE DEL 1994: UNO SGUARDO AL PASSATO, AL PRESENTE, AL FUTURO

REALIZZAZIONE DEI LAVORI DI PRONTO INTERVENTO E GESTIONE DELLE OPERE DI SISTEMAZIONE DEFINITIVE

LA GOVERNANCE DELLA RICOSTRUZIONE: IL SISTEMA PIEMONTE

- **Il concerto a livello politico e amministrativo, con Amministratori particolarmente motivati e preparati, tra lo Stato e la Regione e tra la Regione e gli Enti Locali;**
- **il coordinamento in capo ad un'unica direzione regionale senza creazione di strutture sovrapposte;**
- **la sinergia tra le strutture regionali;**
- **il flusso delle informazioni ordinato ed univoco;**
- **la certezza di finanziamenti importanti in tempi certi e ravvicinati;**
- **l'approccio programmatico degli interventi *in progress*(*somma urgenza-urgenza-definitivi*);**
- **il controllo diretto di molti progetti da parte delle strutture tecniche regionali;**
- **procedure sensibilmente semplificate.**



TRENT'ANNI DALL'ALLUVIONE DEL PIEMONTE DEL 1994: UNO SGUARDO AL PASSATO, AL PRESENTE, AL FUTURO

DISTRIBUZIONE DELLA SPESA

Provincia	Capitale €	Mutuo €	Totale complessivo €
Alessandria	74.351.510,89	109.707.323,88	184.058.834,77
Asti	50.370.144,66	53.213.239,89	103.583.384,55
Biella	12.800.642,47	35.791.496,02	48.592.138,49
Cuneo	176.491.322,74	252.123.608,01	428.614.930,74
Novara	1.127.941,87	2.861.171,22	3.989.113,09
Torino	65.041.135,79	173.087.327,70	238.128.463,49
Vercelli	18.448.460,18	28.012.622,21	46.461.082,39
Verbano - Cusio - Ossola	21.928.140,19	12.534.408,94	34.462.549,13
TOTALE COMPLESSIVO	420.559.298,79	667.331.197,86	1.087.890.496,65



TRENT'ANNI DALL'ALLUVIONE DEL PIEMONTE DEL 1994: UNO SGUARDO AL PASSATO, AL PRESENTE, AL FUTURO

DESTINAZIONE FINANZIAMENTI 1994

Opere di interesse pubblico di competenza regionale

-Ricostruzione beni danneggiati: strade e ponti comunali e provinciali, acquedotti, fognature, depuratori, edifici pubblici comunali e provinciali, beni culturali

-Mitigazione del rischio: consolidamento versanti, sistemazione corsi d'acqua non di competenza statale (Magistrato per il Po oggi AIPO)

-A monitoraggio risultano più di 8700 interventi

I contributi per i privati danneggiati e per la ripresa delle attività produttive sono stati gestiti dalla Prefettura di Alessandria



TRENT'ANNI DALL'ALLUVIONE DEL PIEMONTE DEL 1994: UNO SGUARDO AL PASSATO, AL PRESENTE, AL FUTURO

LE PRINCIPALI DISPOSIZIONI STATALI PER IL 1994

- **D.L. 24.11.1994 n. 646**, conv. L. 21.1.1995 n. 22 "Interventi urgenti in favore delle zone colpite dalle eccezionali avversità atmosferiche e dagli eventi alluvionali nella prima decade del mese di novembre 1994";
- **D.L. 19.12.1994 n. 691** conv. L. 16.2.1995, n. 35 "Misure urgenti per la ricostruzione e la ripresa delle attività produttive nelle zone colpite dalle eccezionali avversità atmosferiche e dagli eventi alluvionali nella prima decade del mese di novembre 1994";
- **D.L. 3.5.1995 n. 154**, conv. L. 30.6.1995 n. 265 "Ulteriori interventi in favore delle zone alluvionate negli anni 1993 - 1994";
- **D.L. 28.8.1995 n. 364**, conv.L. 27.10.1995 n. 438 "Ulteriori disposizioni a favore delle zone alluvionate nel novembre 1994".



TRENT'ANNI DALL'ALLUVIONE DEL PIEMONTE DEL 1994: UNO SGUARDO AL PASSATO, AL PRESENTE, AL FUTURO

GRAZIE PER L'ATTENZIONE

TORINO, 4 NOVEMBRE 2024

AUDITORIUM CITTÀ METROPOLITANA DI TORINO - C.SO INGHILTERRA, 7



TRENT'ANNI DALL'ALLUVIONE DEL PIEMONTE DEL 1994: UNO SGUARDO AL PASSATO, AL PRESENTE, AL FUTURO



TORINO, 4 NOVEMBRE 2024

AUDITORIUM CITTÀ METROPOLITANA DI TORINO - C.SO INGILTERRA, 7



TRENT'ANNI DALL'ALLUVIONE DEL PIEMONTE DEL 1994: UNO SGUARDO AL PASSATO, AL PRESENTE, AL FUTURO



TORINO, 4 NOVEMBRE 2024

AUDITORIUM CITTÀ METROPOLITANA DI TORINO - C.SO INGILTERRA, 7



TRENT'ANNI DALL'ALLUVIONE DEL PIEMONTE DEL 1994: UNO SGUARDO AL PASSATO, AL PRESENTE, AL FUTURO

TITOLO

- Testo