

"5581 comuni italiani su 8100 sono a rischio frane o alluvioni"

Venga a scoprire come monitorare e prevenire il dissesto idrogeologico!

**STRUMENTI e SOLUZIONI** per prevenire, controllare e gestire il

**RISCHIO**

**IDROGEOLOGICO**

Valutare i sistemi oggi più efficaci ed innovativi di monitoraggio ed intervento nelle aree a rischio

**AGGIORNAMENTI LEGISLATIVI**

**MANUTENZIONE del TERRITORIO**

**MODELLI di INTERVENTO**

**PIANI di EMERGENZA**

**ALLERTAMENTO e VIGILANZA**

**TELERILEVAMENTO**

Un'opportunità unica di approfondimento per conoscere ed analizzare:

- Tutte le nuove **tecnologie** al servizio della sicurezza del territorio
- I più sofisticati **metodi di prevenzione** attraverso la pianificazione e i modelli di intervento
- Come predisporre un **piano di emergenza** efficace
- Le **normative** per il *monitoraggio* e la *manutenzione* delle aree a rischio
- Le **responsabilità** e le **sanzioni** in caso di *disastro idrogeologico*

Milano, Starhotel Ritz - 30 e 31 marzo 2011

Con le testimonianze e le preziose esperienze di:

**ENEA • IRPI (Istituto di Ricerca per la Protezione Idrogeologica)**  
**UNIVERSITÀ DI PADOVA • PROVINCIA REGIONALE DI MESSINA**  
**REGIONE UMBRIA • REGIONE EMILIA-ROMAGNA • PROVINCIA DI FORLÌ**  
**ARPA LOMBARDIA/CENTRO MONITORAGGIO • POLITECNICO DI MILANO**  
**PROVINCIA di LECCO • PROVINCIA DI REGGIO CALABRIA • ARPA PIEMONTE**  
**LEGAMBIENTE • ANBI (Associazione Nazionale Bonifiche e Irrigazioni)**  
**ECOAVVOCATI • COMITATO PROMOTORE FONDAZIONE CENTRO STUDI**  
**del CONSIGLIO NAZIONALE dei GEOLOGI**

In fase di accreditamento presso l'Ordine dei Geologi della Regione Lombardia per l'ottenimento dei crediti utili all'assolvimento dell'obbligo di Aggiornamento Professionale Continuo

Si ringrazia



**Istituto Internazionale di Ricerca**  
Know how to achieve

**Per iscriversi:**

Tel. 02.83847627

Fax 02.83847262

e-mail: info@iir-italy.it

www.iir-italy.it



Il convegno si rivolge a:

- Dirigente Ufficio Tecnico di Regioni, Comuni, Province
- Dirigente Infrastrutture, Territorio, Ambiente e Viabilità di Regioni, Comuni, Province
- Dirigente Ufficio Manutenzione, Responsabile Esercizio e Lavori di tutti i Gestori Strade
- Ufficio Grandi Opere • Autorità di Bacino • ARPA • Protezione Civile

Le cifre sono allarmanti:

Ogni anno **61 vittime** per frane, esondazioni, colate di fango e di detriti. Oltre **3000 vittime** in 60 anni.

**5.581** i comuni a rischio idrogeologico ovvero il **70%** del totale dei comuni italiani.

Di questi **1.700** sono a rischio frana, **1.285** a rischio di alluvione e **2.596** a rischio sia di frana che di alluvione. **27.000 scuole** costruite e popolate in aree ad elevato rischio sismico **531 ospedali**. \*

Riparare i danni provocati da frane e alluvioni è costato al nostro Paese più che mettere in sicurezza il territorio, senza contare la perdita di vite umane e le ricadute sul sistema economico per le attività imprenditoriali perdute. L'Italia ha, infatti, speso oltre 52 miliardi di euro, una media di 1 miliardo l'anno, per riparare i danni provocati da frane o alluvioni.

Le cifre evidenziano l'assoluta necessità di mettere in atto un'efficace gestione del territorio, di avere una prevenzione di qualità che va dalla manutenzione del territorio, al monitoraggio e alla conoscenza delle aree esposte a rischio frane e alluvioni.

Questi sono i temi su cui si incentra il convegno di Istituto Internazionale di Ricerca,

## **STRUMENTI e SOLUZIONI per prevenire, controllare e gestire il RISCHIO IDROGEOLOGICO**

Milano, 30 e 31 Marzo 2010

2 giorni con i migliori esperti del settore per conoscere quali sono le soluzioni oggi più efficaci ed innovative intraprese per garantire la sicurezza del territorio.

Docenti universitari, Responsabili e Dirigenti di Regioni, Comuni, Province, ARPA, Protezione Civile riporteranno la loro esperienza diretta, permettendoLe di conoscere ed approfondire:

- Le tecnologie da applicare per i **sistemi di allertamento e sorveglianza**
- Sistemi e soluzioni per predisporre **controlli e verifiche dello stato del territorio**
- Come predisporre un **piano di emergenza** efficace
- Come effettuare una **pianificazione** delle attività di **manutenzione** del territorio
- Conoscere le attività di **prevenzione** dei rischi
- Le normative per il **monitoraggio** e la **manutenzione** delle aree a rischio
- Le **responsabilità** in caso di **disastro idrogeologico**

Non perda, quindi, questa occasione di **aggiornamento e confronto!**

Si iscriva subito, inviando la scheda di iscrizione via fax al n. 02.83847262. In attesa di incontrarLa al convegno, Le invio i miei più cordiali saluti



Martina Facile  
Responsabile del progetto

\* Dati provenienti da:

Annuario ISPRA - Segretaria tecnica per la tutela del Territorio del ministero dell'Ambiente

Chairman:

**Claudio Puglisi**

Geomorfologo Applicato **ENEA**

8.30 *Registrazione Partecipanti*

9.00 *Apertura dei Lavori a cura del Chairman*

9.15 **Dall'inventario dei fenomeni franosi alla valutazione della pericolosità: la metodologia ENEA**

- Il flusso di diagramma del *Rischio Geomorfologico*
- Classificazione dei fenomeni funzionali alle successive fasi di valutazione della suscettibilità e della pericolosità
- I parametri della franosità
- Le carte di Suscettibilità di:
  - area sorgente
  - area di transito
  - area di accumulo
- La valutazione delle intensità
- Le soglie di innesco e i tempi di ritorno
- Le carte di pericolosità
- Esempi di applicazioni su varia scala
- Applicazione alla crisi meteorologica del messinese Ottobre 2009

**Claudio Puglisi**

Geomorfologo Applicato **ENEA**

10.00 **Analisi dell'influenza delle forzanti naturali e/o antropiche (incendi boschivi, strade, cambiamenti nell'uso del suolo...)** sul dissesto idrogeologico in Italia

- Analisi delle principali cause di innesco dei movimenti di massa
- Analisi del fenomeno incendio boschivo
  - Cause
  - Effetti sulla vegetazione
  - Effetti sul suolo
- Analisi dell'incremento delle portate di piena dovuto agli incendi boschivi
- Analisi dell'incremento di suscettività alle frane superficiali dei terreni bruciati
- Analisi degli effetti indotti dalla presenza di strade su di un bacino idrografico
  - Effetti sulla geometria del versante
  - Effetti sulla generazione e propagazione dei flussi idrologici
  - Effetti meccanici
- Analisi dell'influenza delle strade sull'incremento portate di piena
- Analisi dell'influenza delle strade sull'innesco delle frane superficiali

**Maria Cristina Rulli**

Dipartimento di Ingegneria Idraulica, Ambientale, Infrastrutture Viarie, Rilevamento **POLITECNICO DI MILANO**

11.00 *Coffee break*

### **FORMAZIONE FINANZIATA!**

La partecipazione a questa iniziativa è possibile anche utilizzando i **voucher formativi** che i **Fondi Interprofessionali** mettono a disposizione per finanziare la formazione aziendale.

A tale proposito Istituto Internazionale di Ricerca, con i suoi Consulenti, è in grado di supportare le Aziende nell'individuare le fonti di finanziamento e gli aspetti gestionali e amministrativi legati all'utilizzo dei fondi, sia per i corsi e i convegni a catalogo che per i progetti formativi interni all'Azienda.

Per informazioni contattare il nr. 02.83847.624 oppure scrivere all'indirizzo **voucherformativi@iir-italy.it**



11.15 **I risultati emersi dal Rapporto sullo stato del Territorio italiano "TERRA & SVILUPPO" per quanto riguarda il dissesto idrogeologico. Alcune riflessioni**

Nel nostro Paese, ci sono un milione e 260 mila edifici a rischio di frane e alluvioni. Di questi oltre 6 mila sono scuole e 531 sono ospedali. Secondo lo studio, circa 6 milioni di persone abitano un territorio ad alto rischio idrogeologico, 3 milioni vivono in zone ad alto rischio sismico, e ben 22 milioni abitano in zone a rischio medio. Le cifre e le priorità secondo la Fondazione Centro Studi del Consiglio Nazionale dei Geologi.

- La ricerca: metodologia
- Le cifre: analisi e riflessioni
- I costi e il rischio del non controllo
- Costi, investimenti e mercato
- Alcune proposte

**Pietro Antonio De Paola**

Presidente **COMITATO PROMOTORE FONDAZIONE CENTRO STUDI DEL CONSIGLIO NAZIONALE DEI GEOLOGI ITALIANI**

12.00 **FOCUS NORMATIVA**

**Le responsabilità civili, amministrative e penali in caso di disastro idrogeologico e le relative sanzioni. Che cosa serve sapere**

- Premessa e quadro normativo di riferimento
- Profili generali in tema di responsabilità
  - Il principio della responsabilità penale personale (Costituzione e Codice Penale)
  - Lo specifico regime derivante dall'art. 28 Cost. con riferimento alla responsabilità della Pubblica Amministrazione
- Cenni alla responsabilità civile in materia di danno ambientale; l'ambiente come bene giuridico ed il concetto di danno ambientale
  - Responsabilità per dolo o per colpa
  - Il nesso casuale
  - Quantificazione del danno
- Analisi e commento di alcuni casi concreti e giurisprudenza

**Manuel Gioiosa**

Avvocato **ECOAVVOCATI**

13.00 *Colazione di lavoro*

14.15 **Analisi sulla fragilità ambientale idrogeologica in seguito agli eventi calamitosi in Provincia di Messina dell'Ottobre 2009**

- L'evento meteorologico e gli effetti al suolo dell'evento alluvionale

### **Ecco 5 buoni motivi per cui diventare Sponsor:**

- **best in class:** il convegno è promosso da IIR, leader nell'organizzazione di eventi per il mercato di riferimento
- **promotion:** il database IIR non ha rivali nell'industria degli eventi
- **top management:** il programma si rivolge ai decision maker che non incontrereste in una fiera
- **communication:** un team di professionisti dedicato al progetto vi garantirà la massima visibilità prima, durante e dopo l'evento
- **tailored solutions:** la vostra partecipazione risponderà esattamente ai vostri obiettivi di business

Contatta: Mariella Fossi  
e.mail: Mariella.Fossi@iir-italy.it - tel. 02.83847251

- Valutazione speditiva della suscettività di un areale del territorio alle colate rapide
- Ipotesi d'intervento per la mitigazione del rischio geomorfologico residuo

**Biagio Privitera**, Funzionario Geologo, IV Dipartimento Difesa Suolo e Protezione Civile - Viabilità I Distretto- Unità Operativa Complessa "Geologia" **PROVINCIA REGIONALE DI MESSINA**

15.00 **Modelli idraulici per la gestione della pianificazione territoriale e delle emergenze in caso di alluvione**

- Analisi del caso dell'alluvione in Veneto, novembre 2010

**Luigi D'Alpaos**, Ordinario di Idrodinamica **UNIVERSITÀ DI PADOVA**

15.45 **La campagna nazionale di Legambiente per la prevenzione e il monitoraggio del rischio idrogeologico. Risultati e prospettive**

*Operazione fiumi è la campagna di monitoraggio prevenzione e informazione per l'adattamento ai mutamenti climatici e la mitigazione del rischio idrogeologico realizzata da Legambiente e dal Dipartimento della protezione civile nazionale. Nel corso dell'intervento verranno presentate le iniziative della campagna e i risultati dell'indagine Ecosistema rischio 2010, realizzata nell'ambito della campagna. L'indagine ospita un monitoraggio della condizione del rischio idrogeologico nei comuni italiani e delle attività realizzate dalle amministrazioni comunali per mitigare tale rischio.*

- I presupposti della ricerca
- I risultati dell'indagine Ecosistema rischio 2010
- Come prevenire il dissesto e mitigare il rischio
- Alcuni progetti per il futuro

**Francesca Ottaviani**  
**Legambiente Nazionale**

16.30 **Come affrontare il dissesto idrogeologico: l'esperienza della regione Umbria**

- L'assetto geomorfologico e il rischio idrogeologico nella Regione Umbria
- L'assetto idraulico e il rischio nella Regione Umbria
- Azioni di previsione e prevenzione del rischio idrogeologico e idraulico in Umbria
- Metodologie per la gestione del rischio idrogeologico - idraulico
- Modelli di previsione del rischio frane
- Modelli idrogeologico - idraulici del rischio idraulico
- Scenari di rischio e procedure di gestione dell'emergenza

**Loredana Natuzzi**, Servizio Rischio Idraulico

**Nicola Berni**, Responsabile Sezione Centro Funzionale di Protezione Civile

**Francesco Ponziani**, Centro Funzionale Protezione Civile

**REGIONE UMBRIA**

17.30 **L'attività dei Consorzi di Bonifica e di Irrigazione per la salvaguardia del territorio e la tutela dal rischio idrogeologico**

- L'attività dell'Associazione
- Il Piano per la riduzione del Rischio idrogeologico: contenuti salienti

• Progetti e iniziative future  
**Massimo Gargano**  
Presidente **ANBI (Associazione Nazionale Bonifiche e Irrigazioni)**

18.15 Domande e risposte

18.30 Termine della prima giornata di convegno

**31 MARZO 2011**

Chairman:

**Maria Cristina Rulli**  
Dipartimento di Idraulica  
**POLITECNICO DI MILANO**

9.00 *Ripresa dei lavori a cura del Chairman*

9.15 **Metodi e strumenti per la definizione della pericolosità, della vulnerabilità e del rischio da frana a scala di bacino**

- Perché il problema è rilevante, e quale è l'impatto sociale
  - Definizioni, classificazione e variabilità dei fenomeni
  - Definizione della pericolosità da frana attraverso l'utilizzo di modelli
  - Stima della vulnerabilità da frana, e problemi connessi
  - Il rischio sociale e individuale da frana in Italia
  - Problemi aperti, difficoltà e prospettive
- Fausto Guzzetti**, Dirigente di Ricerca **IRPI (Istituto di Ricerca per la Protezione Idrogeologica)**

10.15 **Conoscere, valutare, quantificare e prevenire i rischi in Regione Lombardia: il ruolo del Centro Monitoraggio Geologico**

- Le funzionalità del Centro
- Le zone monitorate
- I sistemi di misura sulle frane
  - Strumentazione geotecnica
  - Strumentazione topografica
  - Strumentazione Idrometeorologica

**Luca Dei Cas**, Geologo Dirigente **ARPA LOMBARDIA - CENTRO MONITORAGGIO GEOLOGICO**

11.00 **Gestione integrata del monitoraggio in aree di dissesto idrogeologico complesso**

- Integrazione dei diversi sistemi di misura in campo
  - Piattaforma di gestione e pubblicazione dei dati
  - Applicazione caso reale
- Mauro Reguzzoni**, Presidente **HORTUS**

11.15 *Coffee break*

11.30 **L'utilizzo delle indagini interferometriche satellitari per la caratterizzazione e il monitoraggio dei movimenti franosi: l'esperienza del Piemonte**

- Principi e fondamenti del metodo
- Le tecniche PSInSAR e SqueeSAR applicate alle problematiche geologiche
- Il progetto SAR in Piemonte
- Le esperienze di utilizzo del dato satellitare PSInSAR
- Le nuove risultanze della tecnica SqueeSAR applicate al dato RADARSAT
- La divulgazione dei dati tramite servizi WEB-GIS

**Carlo Troisi**, Geologo  
**Alessio Colombo**, Geologo  
Struttura Complessa Geologia e Dissesto  
**ARPA PIEMONTE**

12.15 **In che modo monitorare ed intervenire nelle emergenze sulle strade. L'esperienza della Provincia di Lecco**

- Problemi di stabilità dei pendii naturali sulle strade della Provincia
- Le applicazioni della tecnologia GPS nella Provincia di Lecco
- Come e in quali occasioni realizzare una galleria in corpo di frana per il ripristino della viabilità

**Angelo Valsecchi**

Dir. Settore Viabilità e Protezione Civile  
**PROVINCIA DI LECCO**

13.00 *Colazione di lavoro*

14.30 **Il dissesto delle infrastrutture viarie della provincia di Reggio Calabria: cause ed interventi di mitigazione**

- Le caratteristiche del territorio
  - Variabilità geomorfologiche di aree contigue
  - Interferenze del reticolo idrologico sulla rete viaria
  - Interventi e programmi di medio termine
- Domenica Catalfamo**, Settore Viabilità  
**PROVINCIA DI REGGIO CALABRIA**

15.30 **Frana di Corniolo (FC): come si è svolta la gestione dell'emergenza e la successiva messa in sicurezza**

*Nel Marzo 2010 fu segnalato un movimento sul versante compreso fra Poggio Baldi e San Alberto, a pochi chilometri da Corniolo. Il giorno seguente il movimento franoso distrusse la sede stradale della Provinciale, di una strada vicinale e l'alveo del fiume Bidente fu occluso.*

- Le caratteristiche del territorio colpito
- Come ci si è organizzati per intervenire
- Come si è deciso di strutturare gli interventi
- La gestione dell'emergenza:
  - Operazioni svolte
- La messa in sicurezza del territorio

**Fausto Pardolesi**

Servizio Tecnico Bacino Romagna  
**REGIONE EMILIA-ROMAGNA**

16.15 **Frana di Corniolo (FC): in che modo si è intervenuti per il successivo ripristino della viabilità**

- Messa in sicurezza
- Intervento urgente per la transitabilità
- Intervento di ripristino della viabilità semi-definitiva
- Soluzioni trovate
- Valutazioni compiute

**Luca Gardelli**, Resp. Ufficio Progettazione Servizio Infrastrutture Viarie Trasporti, Mobilità e Gestione Strade  
**Edgardo Valpiani**, Direttore Servizio Infrastrutture  
**PROVINCIA DI FORLÌ**

17.00 Domande e risposte

17.15 Chiusura dei lavori



IIR ringrazia i relatori che hanno reso possibile la realizzazione di questa iniziativa

**IIR è attenta alle esigenze dei partecipanti**

Al momento dell'iscrizione  
Le chiediamo di segnalarci eventuali  
esigenze alimentari,  
in particolare se necessita  
di un menù vegetariano  
o se presenta intolleranze varie.



