



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

RaStEM: UNO STRUMENTO DI SUPPORTO PER LA RAPPRESENTAZIONE DEGLI INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO

<https://rastem.rendis.isprambiente.it>

Irene RISCHIA

ISPRA - *Dipartimento per il Servizio Geologico d'Italia*



UNIVERSITÀ DI TORINO



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

RaStEM: LO SPIN OFF DI ReNDiS A SUPPORTO DELLA PROGETTAZIONE DEGLI INTERVENTI DI MITIGAZIONE DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO

Applicativo web e strumento pubblico per la rappresentazione standardizzata degli elementi significativi dei progetti di mitigazione del rischio idrogeologico applicabile alle diverse tipologia di dissesto



Rappresentazione
Standardizzata degli
Effetti di
Mitigazione

<https://rastem.rendis.isprambiente.it>

Progettisti degli interventi di mitigazione del rischio idrogeologico

stakeholders

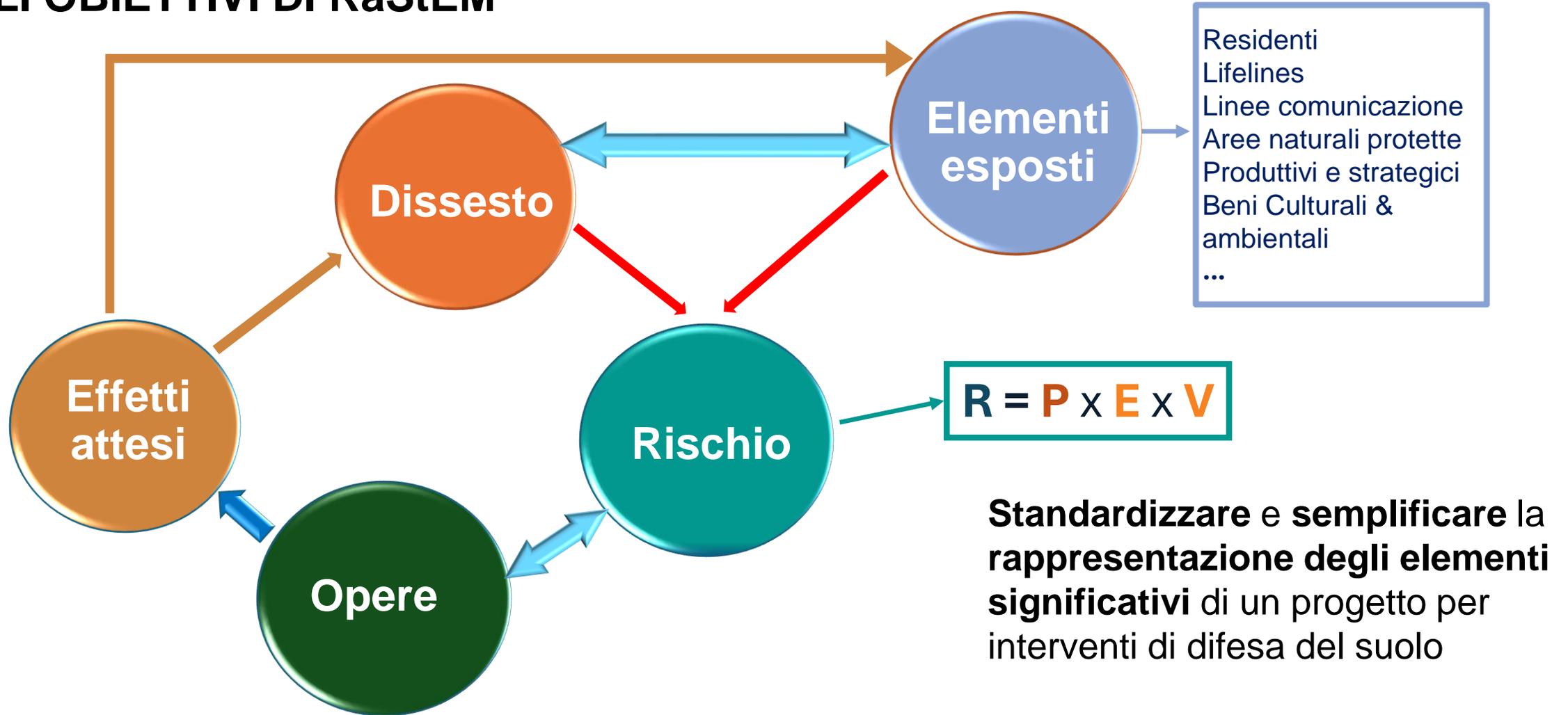
Istruttori dei progetti (Regioni, AdB, PCM, altro)

altri Enti/PA coinvolti nella gestione degli interventi di mitigazione del rischio idrogeologico



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

GLI OBIETTIVI DI RaStEM





TRENT'ANNI DALL'ALLUVIONE DEL PIEMONTE DEL 19

GLI OBIETTIVI DI RaStEM

Favorire la redazione di progetti coerenti con i criteri DPCM 27/09/2021

Semplificare le istanze di finanziamento al MASE attraverso la definizione degli stessi parametri finalizzati alla compilazione della Scheda Istruttoria

Semplificare inserimento dei dati tecnici degli interventi (posizione, tipologia dissesto, opere) finanziati nell'area monitoraggio ReNDiS ai sensi dell'art. 8 del DL 153/2024

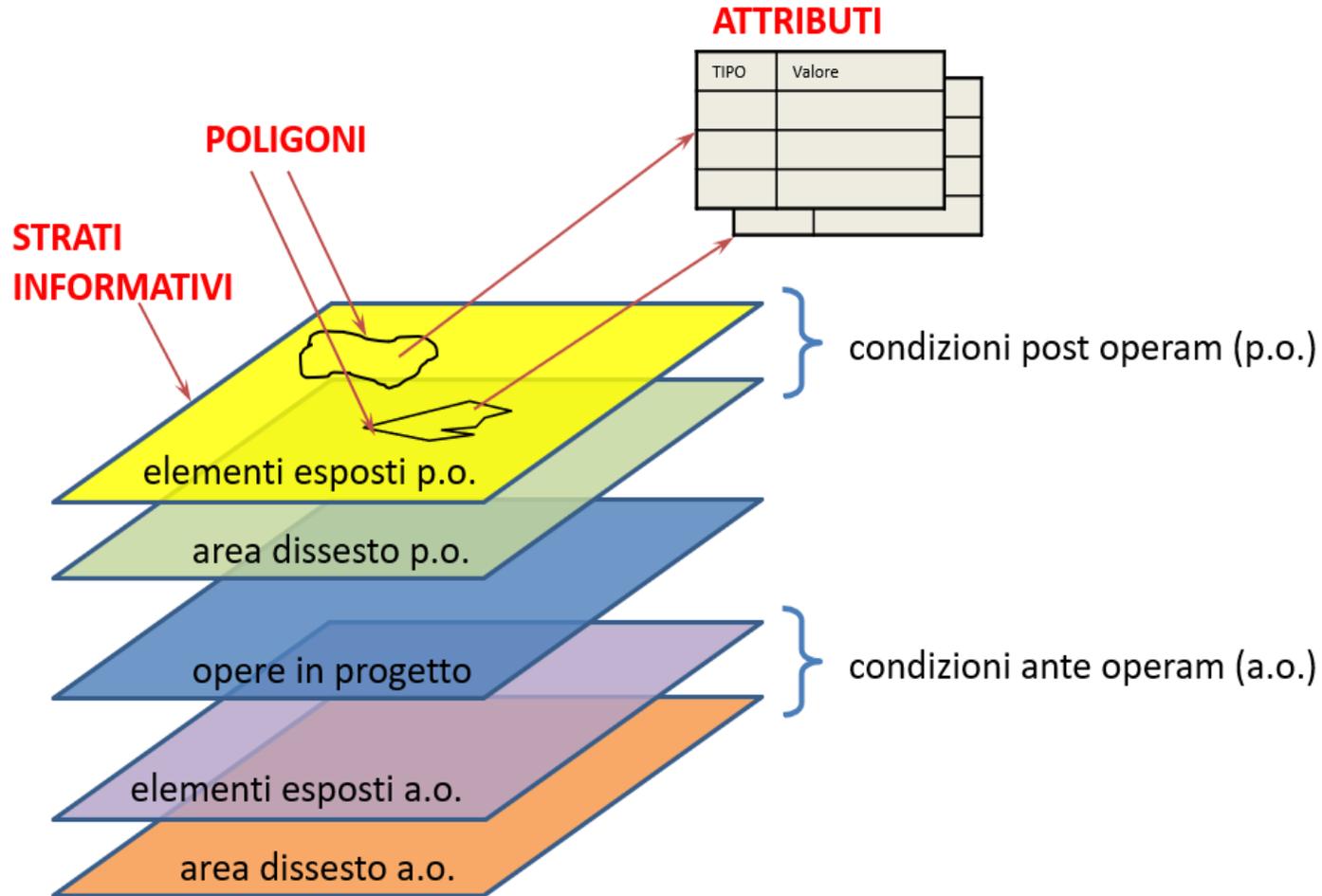
SCHEDA TIPO PER PROPOSTA INTERVENTI - VERSIONE 2022-02				
Sezione	OBLIG.	Denominazione Campo	Descrizione - codifica - formato	
STIMA PERSONE A RISCHIO	x	E1	Stima persone a rischio (Si/No)	Indicare "Si" solo se è possibile fornire una stima dei valori sottostanti
	(x)	E1a	Persone a rischio diretto	Numero di persone esposte a rischio diretto (incolumità) nell'area di influenza dell'intervento proposto (obbligatorio qualora E1 è uguale a SI)
	(x)	E1b	Persone a rischio indiretto	Numero di persone esposte a rischio indiretto (perdita posto lavoro, isolate per interruzione viabilità, ecc) in relazione all'area di influenza dell'intervento proposto (obbligatorio qualora E1 è uguale a SI)
	(x)	E1c	Persone a rischio perdita abitazione	Numero di persone esposte a rischio di perdita abitazione nell'area di influenza dell'intervento proposto (obbligatorio qualora E1 è uguale a SI)
ELEMENTI ESPOSTI	x	E2	Informazioni sui beni esposti (Si/No)	Indicare "Si" solo se è possibile fornire il dettaglio per i campi sottostanti
	(x)	E2a	Edifici strategici (ospedali, scuole, sedi amministrative, ecc)	Per ciascuna tipologia, se presente, indicare il grado di danno previsto: G=grave (danno strutturale o perdita totale); M=medio (danno funzionale); L= lieve (danno a componenti accessorie, dotazioni e finiture che non compromette l'utilizzo funzionale); D=danno generico (non valutato) N.B. Non compilare se la tipologia non è presente o non esposta a rischio
	(x)	E2b	Edifici residenziali in centro abitato	
	(x)	E2c	Edifici residenziali in nucleo abitato	
	(x)	E2d	Case sparse	
	(x)	E2e	Insedimenti produttivi /commerciali	
	(x)	E2f	Industrie a rischio di incidente rilevante	
	(x)	E2g	Lifelines (elettrici, acquedotto, oleodotti, linee telefoniche, ecc.)	
	(x)	E2G	Grandi infrastrutture idriche	
(x)	E2H	Linee di comunicazione strategiche come individuate nei piani di emergenza di protezione civile o in altre disposizioni per la gestione dell'emergenza		

SCHEDA TIPO PER PROPOSTA INTERVENTI - VERSIONE 2022-02				
Sezione	OBLIG.	Denominazione Campo	Descrizione - codifica - formato	
PARAMETRI POST OPERAM	x	E3	Stima persone a rischio post intervento	Riportare le stesse informazioni di cui al campo E1, con riferimento alle condizioni che si stima possano determinarsi a seguito della realizzazione dell'intervento (il dato sarà utilizzato dalla applicazione per calcolare automaticamente il valore di riduzione percentuale rispetto al campo E1)
	x	E4	Informazioni sui beni esposti post intervento	Riportare le stesse informazioni di cui al campo E2, con riferimento alle condizioni che si stima possano determinarsi a seguito della realizzazione dell'intervento
	x	E5	Classe caratteristica del fenomeno	Indicare la classe corrispondente al fenomeno che si intende prevenire con l'intervento, utilizzando il parametro specifico richiesto per ciascuna tipologia di fenomeno: tempo di ritorno evento (alluvioni/ mareggiate); larghezza spiaggia residua tra linea di riva e beni esposti nei tratti a progressiva erosione negli ultimi 50 anni (erosione costiera - metri); pericolosità (valanghe); velocità di movimento (frane).
	x	E6	Quantificazione del danno economico atteso	SI/NO se si indicare l'importo corrispondente
POLIGONI DISSESTO, ELEMENTI ESPOSTI		F1	Area dissesto ante operam	Uno o più poligoni che costituiscono l'involuppo delle superfici direttamente interessate dal dissesto e dalla sua potenziale evoluzione in assenza dell'intervento. I dissesti da prendere in considerazione sono tutti e soltanto quelli con i quali le opere in progetto interagiscono. Se presenti vanno considerati anche gli eventuali ulteriori dissesti, della stessa tipologia dei precedenti, che minacciano gli elementi esposti che le opere in progetto intendono proteggere. I poligoni vanno individuati in formato digitale e georeferenziati.
		F2	Classificazione del dissesto	Indicare la/le categorie del dissesto oggetto dell'intervento utilizzando la classificazione adottata nel ReNDiS.
		F3	Area elementi esposti ante operam	Uno o più poligoni che racchiudono gli elementi significativi alla cui riduzione del rischio sono rivolte le opere in progetto. L'area va individuata in formato digitale e georeferenziata, con associata una tabella attributi che riporti la/le tipologie di elementi contenuti, utilizzando la classificazione adottata nel ReNDiS e coerentemente con le informazioni già riportate nella sezione E della scheda
		F4	Area dissesto post operam	Riportare le stesse informazioni di cui al campo F1 facendo riferimento alla situazione che si stima possa essere conseguita a seguito della realizzazione delle opere previste dal progetto.
		F5	Area elementi esposti post operam	Riportare le stesse informazioni di cui al campo F3 facendo riferimento alla situazione che si stima possa essere conseguita a seguito della realizzazione delle opere previste dal progetto.
POLIGONI OPERE		G1	Area interessata dalle opere	Uno o più poligoni che rappresentano le superfici direttamente interessate dalle opere o dal loro involucro. Ciascun poligono può inglobare una o più opere in funzione del livello di dettaglio del progetto. I poligoni vanno individuati in formato digitale e georeferenziati.
		G2	Classificazione delle opere	Indicare la/le categorie di opere previste nell'intervento utilizzando la classificazione adottata nel ReNDiS.
		G3	Altre caratteristiche delle opere	Altre caratteristiche significative, dimensionali, numeriche o tipologiche.



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

LA STRUTTURA DI RaStEM



Strumento webGIS in cui gli elementi significativi di progetto sono rappresentati con poligoni georiferiti con attributi specifici associati a ciascuna categoria di poligono

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

RAPPRESENTAZIONE DEI POLIGONI RaStEM: AREA DI DISSESTO ANTE E POST OPERAM

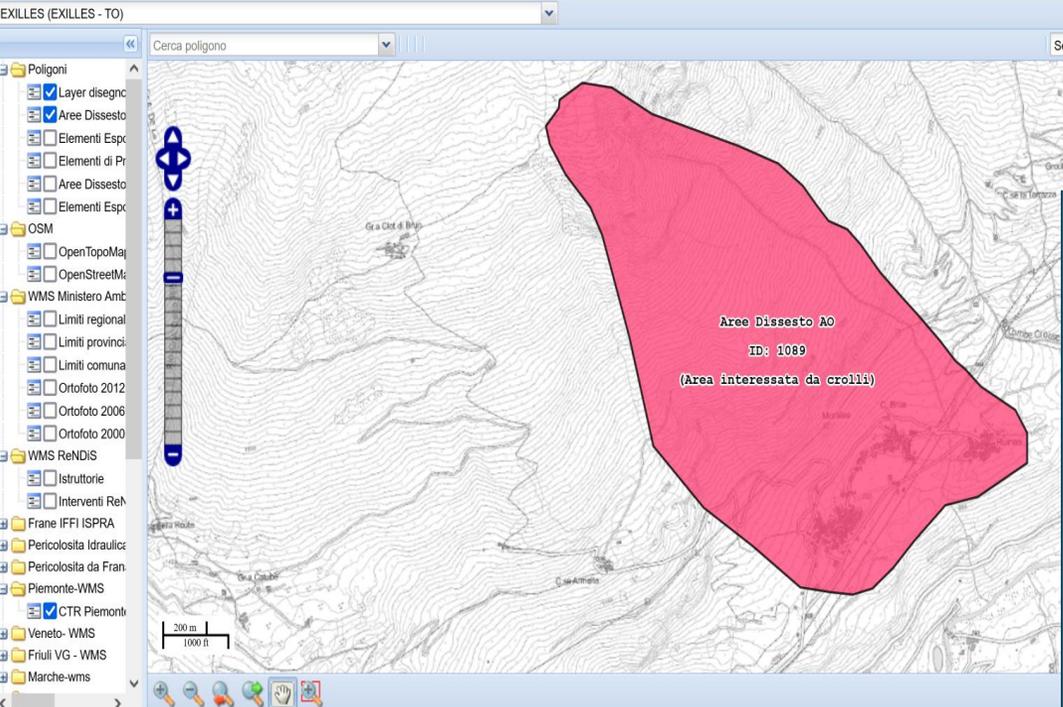


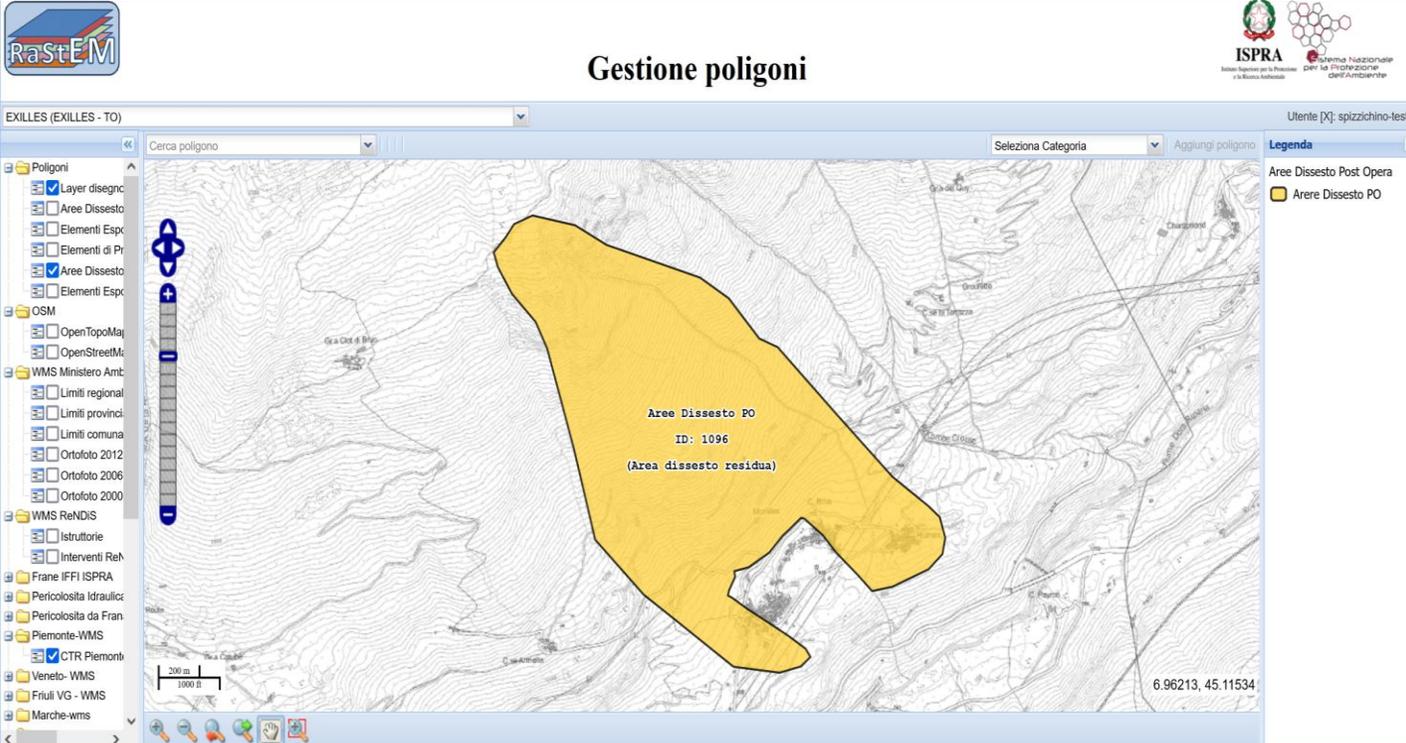
Gestione poligoni











ID Poligono	Tipologia di dissesto AO	Classe di pericolosità	Classe di velocità
1089	DF-12 Aree soggette a crolli/ribaltamenti diffusi	P4	V1 (> 2 m/h)



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

RAPPRESENTAZIONE DEI POLIGONI RaStEM: ELEMENTI ESPOSTI ANTE E POST OPERAM



Gestione poligoni



EXILLES (EXILLES - TO) Utente [X]: spizzichino-test

Cerca poligono Seleziona Categoria ▼ Aggiungi poligono

Poligoni

- Layer disegno
- Aree Dissesto
- Elementi Espo
- Elementi di Pr
- Aree Dissesto
- Elementi Espo

OSM

- OpenTopoMa
- OpenStreetMa

WMS Ministero Amb

- Limiti regional
- Limiti provinci
- Limiti comun
- Ortofoto 2012
- Ortofoto 2006
- Ortofoto 2000

WMS ReNDIS

- Istrutorie
- Interventi Re

Frane IFFI ISPRA

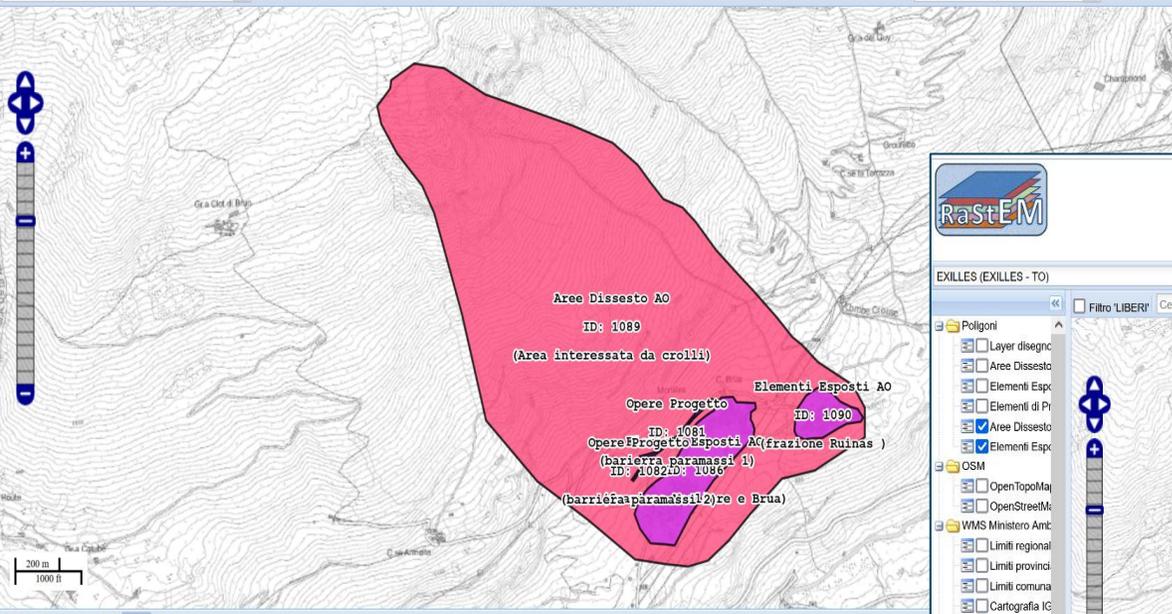
- Pericolosità Idraulic
- Pericolosità da Fran

Piemonte-WMS

- CTR Piemont

Veneto-WMS

- Friuli VG - WMS
- Marche-wms



Legenda

Elementi di Progetto

- Opere Progetto

Elementi Esposti Ante Opera

- Elementi Esposti AO
- Aree Dissesto Ante Opera



Gestione poligoni



EXILLES (EXILLES - TO) Utente [X]: spizzichino-test

Filtro 'LIBERI' Cerca poligono Seleziona Categoria ▼ Aggiungi poligono

Poligoni

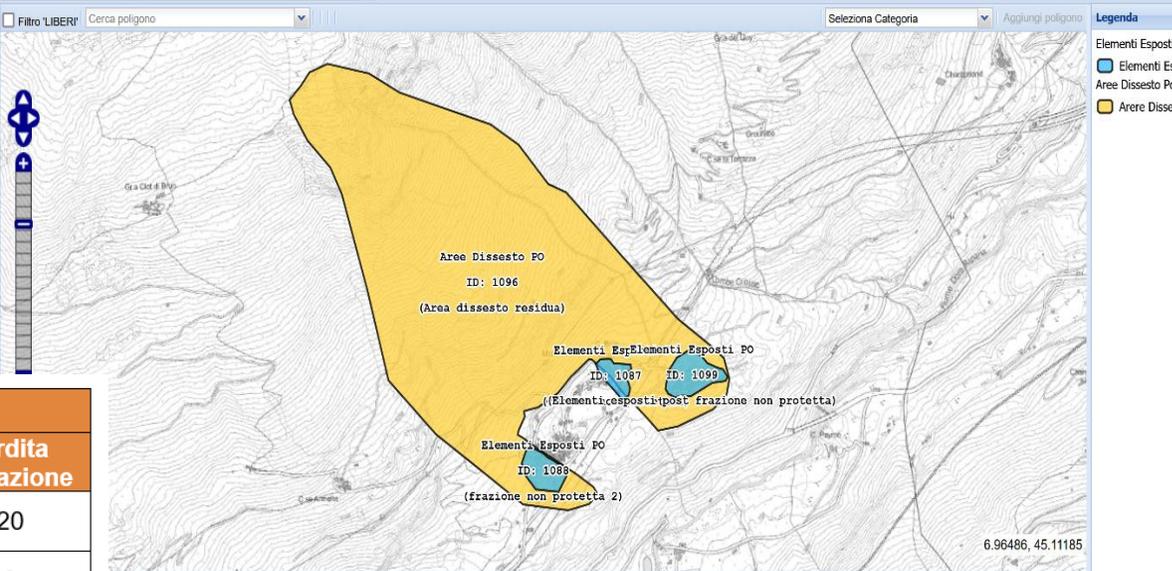
- Layer disegno
- Aree Dissesto
- Elementi Espo
- Elementi di Pr
- Aree Dissesto
- Elementi Espo

OSM

- OpenTopoMa
- OpenStreetMa

WMS Ministero Amb

- Limiti regional
- Limiti provinci
- Limiti comun
- Cartografia IC
- Cartografia IC
- Ortofoto 2012



Legenda

Elementi Esposti Post Opera

- Elementi Esposti PO

Aree Dissesto Post Opera

- Aree Dissesto PO

D Poligono	Elementi esposti AO	Grado di danno atteso	Persone a rischio		
			Diretto	Indiretto	Perdita abitazione
1086	E-2d-C0 Edifici residenziali in nucleo abitato	grave	120	-	120
1090	E-2d-C0 Edifici residenziali in nucleo abitato	grave	90	-	90

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

RAPPRESENTAZIONE DEI POLIGONI RaStEM: OPERE

Gestione poligoni

Visualizza Comune

Cerca poligono

Seleziona Categoria

Aggiungi poligono

Utente [X]: spizzichino-test

Poligoni

- Layer disegno
- Aree Dissesto
- Elementi Espo
- Elementi di Pr
- Aree Dissesto
- Elementi Espo

OSM

- OpenTopoMa
- OpenStreetMa

WMS Ministero Amb

- Limiti regional
- Limiti provinci
- Limiti comuna
- Ortofoto 2012
- Ortofoto 2006
- Ortofoto 2000

WMS ReNDiS

- Istruttorie
- Interventi ReN

Frane IFFI ISPRA

- Pericolosità Idraulica
- Pericolosità da Fran

Piemonte-WMS

- CTR Piemont

Veneto- WMS

- Friuli VG - WMS
- Marche-wms

Legenda

Elementi di Progetto

- Opere Progetto

Opere di progetto

Opere Progetto ID: 1081 (barriera paramassi 1)

Opere Progetto ID: 1082 (barriera paramassi 2)

6.94519, 45.10758

ID Poligono	Tipologia opere
1081	SF-31 – Barriera Paramassi
1082	SF-31 – Barriera Paramassi

RaStEM: LA SINTESI ANALITICA DEGLI EFFETTI DI MITIGAZIONE

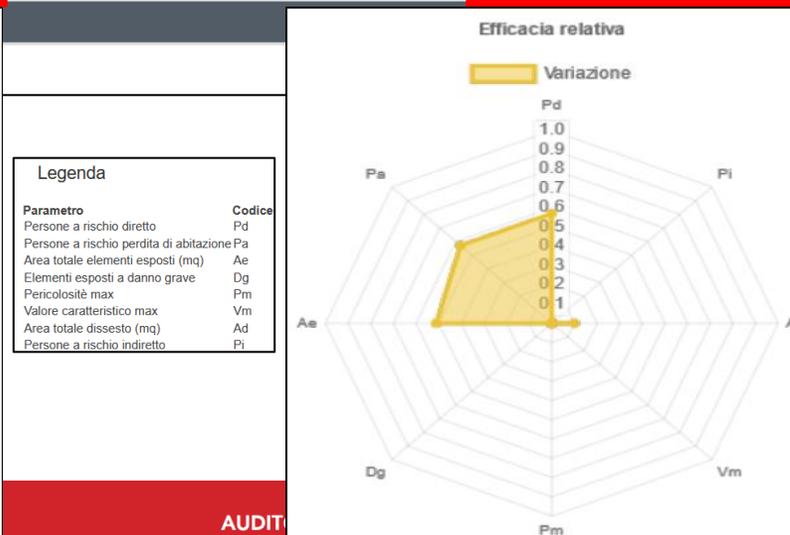
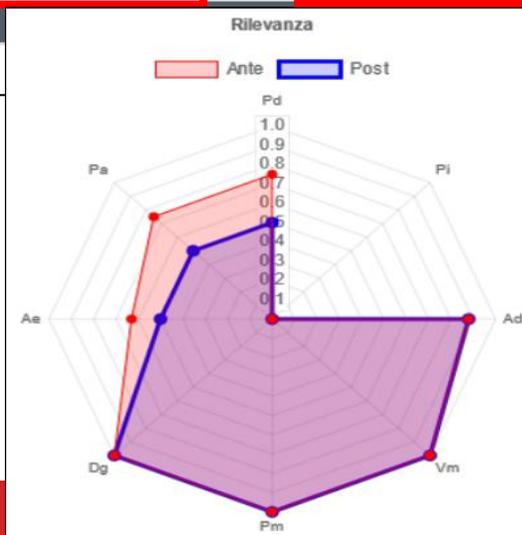
#	Parametro	Codice	Valore Ante	Valore Post	Classe				Delta	Rilevanza Ante	Rilevanza Post	Efficacia Relativa
					ND	Ante	Post	Max				
01	Persone a rischio diretto	Pd	210	90	-	3	2	4	120	0.75	0.50	0.57
02	Persone a rischio indiretto	Pi	0	0	-	0	0	4	0	0.00	0.00	0
03	Area totale dissesto (mq)	Ad	1197227,0	1074676,6		7	7	8	122550,4	0.88	0.88	0.10
04	Valore caratteristico max	Vm	v2	v2	-	4	4	4	0,0	1,00	1,00	0,00
05	Pericolosità max	Pm	P4	P4	-	4	4	4	0,0	1,00	1,00	0,00
06	Elementi esposti a Danno grave	Dg	E2c	E2c	-	4	4	4	0,0	1,00	1,00	0,00
07	Area totale elementi esposti (mq)	Ae	94123,1	46356,6		5	4	8	47766,5	0,63	0,50	0,51
08	Persone a rischio perdita di abitazione	Pa	210	90	-	3	2	4	120	0,75	0,50	0,57

Definizione di 8 parametri standardizzati che consentono di rappresentare in modo sintetico ed omogeneo gli aspetti maggiormente significativi di un progetto di mitigazione del rischio idrogeologico

Il confronto dei parametri in condizioni *ante* e *post operam* permette di fare considerazioni in merito agli effetti di mitigazione correlati alla realizzazione degli interventi

I parametri sono riconducibile a quelli individuati dal **DPCM 27/09/2021**, strumento normativo per definire i criteri di priorità nel finanziamento da parte del MASE degli interventi di mitigazione del rischio idrogeologico

I parametri utilizzati in RaStEM non sono finalizzati alla definizione della graduatoria di ammissibilità a finanziamento



Legenda

Parametro	Codice
Persone a rischio diretto	Pd
Persone a rischio perdita di abitazione	Pa
Area totale elementi esposti (mq)	Ae
Elementi esposti a danno grave	Dg
Pericolosità max	Pm
Valore caratteristico max	Vm
Area totale dissesto (mq)	Ad
Persone a rischio indiretto	Pi

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

LA CONDIVISIONE DEL PROGETTO RaStEM: LA SCHEDE RIEPILOGATIVA DI PROGETTO



Menu Principale



Poligoni



Disegno vettoriale dei Poligoni identificativi di opere, dissesti ed elementi esposti

Vai a Sezione Poligoni

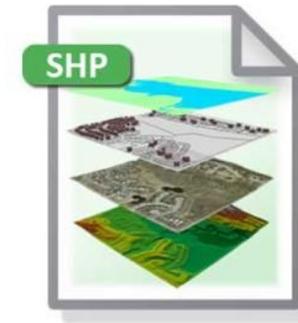
Progetti



Sezione dedicata alla creazione e gestione dei progetti.

Vai a Sezione Progetti

Attributi



Sezione dedicata alla compilazione degli attributi dei diversi poligoni

Vai a Sezione Attributi

Linee Guida

Vedi riepilogo:

Logout

TORINO, 4 NOVEMBRE 2024

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

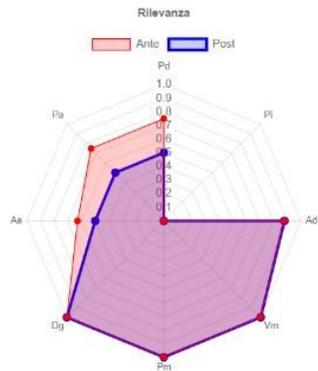


TRENT'ANNI DALL'ALLUVIONE DEL PIEMONTE DEL 1994: UNO SGUARDO AL PASSATO, AL PRESENTE, AL FUTURO

LA CONDIVISIONE DEL PROGETTO RaStEM: LA SCHEDE RIEPILOGATIVA DI PROGETTO

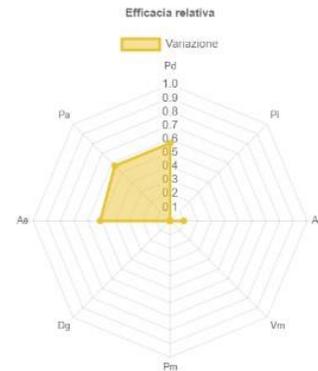
Sezione II - Sintesi analitica degli effetti di mitigazione

#	Parametro	Codice	Valore Ante	Valore Post	ND	Classe Ante	Classe Post	Classe Max	Delta	Rilevanza Ante	Rilevanza Post	Efficacia Relativa
01	Persone a rischio diretto	Pd	210	90	-	3	2	4	120	0.75	0.50	0.57
02	Persone a rischio indiretto	Pi	0	0	-	0	0	4	0	0.00	0.00	0
03	Area totale dissesto (mq)	Ad	1197227.0	1074676.6	-	7	7	8	122550.4	0.88	0.88	0.10
04	Valore caratteristico max	Vm	v2	v2	-	4	4	4	0.0	1.00	1.00	0.00
05	Pericolosità max	Pm	P4	P4	-	4	4	4	0.0	1.00	1.00	0.00
06	Elementi esposti a Danno grave	Dg	E2c	E2c	-	4	4	4	0.0	1.00	1.00	0.00
07	Area totale elementi esposti (mq)	Ae	94123.1	46356.6	-	5	4	8	47766.5	0.63	0.50	0.51
08	Persone a rischio perdita di abitazione	Pa	210	90	-	3	2	4	120	0.75	0.50	0.57
										ISRa	ISRp	ISER
										0.75	0.67	0.22



Legenda

Parametro	Codice
Persone a rischio diretto	Pd
Persone a rischio perdita di abitazione	Pa
Area totale elementi esposti (mq)	Ae
Elementi esposti a danno grave	Dg
Pericolosità max	Pm
Valore caratteristico max	Vm
Area totale dissesto (mq)	Ad
Persone a rischio indiretto	Pi



Legenda

Parametro	Codice
Persone a rischio diretto	Pd
Persone a rischio perdita di abitazione	Pa
Area totale elementi esposti (mq)	Ae
Elementi esposti a danno grave	Dg
Pericolosità max	Pm
Valore caratteristico max	Vm
Area totale dissesto (mq)	Ad
Persone a rischio indiretto	Pi



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

LA CONDIVISIONE DEL PROGETTO RaStEM: LA SCHEDE RIEPILOGATIVA DI PROGETTO

Sezione III - Riepilogo caratteristiche dei poligoni associati al progetto

Poligono: 1089 - Aree Dissesto AO
descrizione: rea interessata da crolli

Tipologie di elementi contenuti nel poligono:

DF-12 Aree con crolli / ribaltamenti diffusi

Note: inviluppo traiettografie

Classe pericolosità : P4-Molto elevata

Classe valore caratt. : (Frane) Velocità evento Classe 2 -Rapida

Poligono: 1086 - Elementi Esposti AO
descrizione: frazione Morliere e Brua

Tipologie di elementi contenuti nel poligono:

E2c-0 Edifici residenziali in nucleo abitato

Note: n/d

Classe danno : grave

Stima persone a rischio eseguita : si

Persone a rischio diretto : 120

Persone a rischio indiretto : 0

Persone a rischio abitazione : 120

stampa pdf scheda

scarica shapefile del progetto

scarica dati completi progetto

Scarica template e legenda

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

RaStEM: LA FUNZIONE *IMPORT SHAPEFILE*

Import dati geografici (es., shapefile di progetto su RaStEM) (Progetto Geosciences)

The screenshot displays the RaStEM web application interface. At the top left is the RaStEM logo. The main title is "Gestione poligoni". On the right, there are logos for ISPRA (Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale) and the Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente. Below the title, there is a navigation bar with a dropdown menu for "Visualizza Comune" and a button for "Import ShapeFile" which is highlighted with a red box. A search bar for "Cerca poligono" is also present. The central part of the interface is a map of Europe with various geographical features and labels. On the left side, there is a layer management panel with categories like "Poligoni", "OSM", and "WMS Ministero Amb". On the right side, there is a user menu for "Utente [X]: rischia-test" with options like "Homepage", "Gestione poligoni", "Gestione progetti", "Gestione attributi", "Import ShapeFile" (highlighted with a red box), "Import da tools esterni", and "Logout". At the bottom right of the map, the coordinates "21.98145, 40.71720" are displayed.



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

INTEROPERABILITA' DI RaStEM

IMPORT



EXPORT



INTEROPERABILITA'
E CONDIVISIONE



ANALISI e
ELABORAZIONI DATI

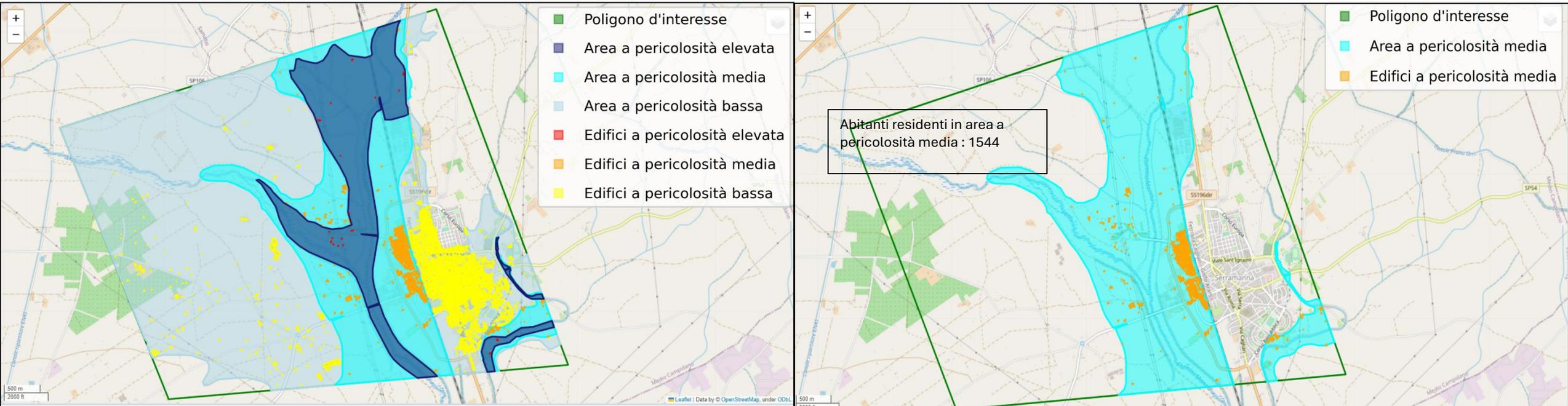


TRENT'ANNI DALL'ALLUVIONE DEL PIEMONTE DEL 1994: UNO SGUARDO AL PASSATO, AL PRESENTE, AL FUTURO

RaStEM: GLI SVILUPPI IN CANTIERE

Sviluppo di nuova interfaccia dell'applicativo (Progetto Geosciences)

Interazione delle funzioni di mappatura delle aree di dissesto franose e idrauliche e di stima degli elementi esposti sviluppate dall'Università di Cagliari e Salerno (Progetto Geosciences)





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

CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

L'applicativo RaStEM:

- ❖ **non è** un software di calcolo, uno strumento di progettazione o di dimensionamento delle opere
- ❖ è uno **strumento web-gis** che **favorisce e promuove un approccio metodologico standardizzato** che **contribuisce a migliorare la qualità delle progettazioni** attraverso la definizione e l'inserimento nei progetti di un **corredo informativo minimo** che sia **rappresentativo dello scenario di rischio** associato all'area di intervento dissesto → **dissesto, elementi esposti, opere** e i loro specifici attributi
- ❖ è uno **strumento operativo di supporto sia ai progettisti, sia ai tecnici delle Amministrazioni** che devono **valutare e validare i progetti ai sensi del DPCM 27/09/2021**, consentendo una loro lettura immediata e chiara **nell'ambito dell'attività istruttoria ai fini del loro finanziamento**
- ❖ utilizza **prodotti open source** che aderiscono a **standard e protocolli definiti dalla Direttiva europea INSPIRE**, garantendo l'**interoperabilità con i diversi sistemi GIS e i diversi formati di dati esistenti** e facilitando lo scambio di dati e la collaborazione con i diversi attori coinvolti nelle attività di analisi e gestione del rischio idrogeologico



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

L'applicativo RaStEM

è disponibile al link

<https://rastem.rendis.isprambiente.it>



Autenticazione

Username

Password

[Hai dimenticato la password?](#)

Accedi

oppure se ancora non hai una utenza

Registrati

Documenti

Linee Guida

RaStEM

Rappresentazione Standardizzata degli Effetti di Mitigazione

RaStEM è un applicativo web gis che consente di rappresentare geograficamente gli elementi significativi di un progetto per la mitigazione del rischio idrogeologico, di semplificarne la condivisione e, infine, di codificarne le caratteristiche principali in modo che possano essere automaticamente "tradotte" in indici sintetici che descrivono la tipologia degli effetti di mitigazione correlati all'intervento stesso.

E' in primo luogo uno strumento operativo di supporto per i progettisti, che intende favorire l'inserimento nei progetti di un set informativo standardizzato, chiaro ed omogeneo (anche sul piano delle informazioni spaziali e geografiche) relativo agli aspetti essenziali di un intervento per la mitigazione del rischio idrogeologico (dissesto, elementi esposti ed opere in progetto) che, di fatto, non sempre sono adeguatamente rappresentati o facilmente individuabili negli elaborati progettuali.

In questo senso l'utilizzo del RaStEM costituisce un supporto diretto anche per i tecnici delle amministrazioni impegnate nei processi di valutazione, approvazione e programmazione degli interventi, perché semplifica l'acquisizione dei dati necessari ad inquadrare lo scenario di rischio associato al progetto, a partire da un accesso immediato alle caratteristiche del dissesto e degli elementi esposti che il progettista ha considerato e individuato sul territorio.

L'obiettivo generale è far sì che risultino chiaramente esplicitate le finalità dell'intervento (in termini di tipologia di mitigazione attesa) e, quindi, di permettere una analisi degli effetti dell'intervento che sia "trasparente" e basata su elementi oggettivamente individuati. Inoltre, tra le finalità del RaStEM c'è anche quella di semplificare la presentazione delle istanze di finanziamento su ReNDiS da parte delle Regioni, favorendo la redazione di progetti che, già in origine, siano conformi ai requisiti e ai criteri previsti dal DPCM 27/09/2021.

I primi elementi della metodologia utilizzata sono stati definiti da ISPRA nell'ambito di una convenzione con la Direzione Generale per il Clima e l'Energia del MATTM (del 2015) relativa a frane nei comuni montani. Grazie a successivi sviluppi, RaStEM è ora applicabile a tutte le tipologie di dissesto idrogeologico (frane, alluvioni, valanghe e costieri) ed ulteriori implementazioni dell'applicativo saranno realizzate anche con risorse PNRR del progetto [GeoScienceIR](#) finanziato dal MUR.

L'applicativo è liberamente disponibile on-line dal 15 febbraio 2023. La registrazione integrale e le slide illustrate durante il convegno di presentazione sono disponibili sul sito [Eventi ISPRA](#).

