

DIPARTIMENTO SCIENZE DEL SISTEMA TERRA E TECNOLOGIE PER L'AMBIENTE
CONFERENZA ANNUALE | CNR | ROMA, 21 DICEMBRE 2015



CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE
ISTITUTO DI RICERCA PER LA PROTEZIONE IDROGEOLOGICA



WWW.IRPI.CNR.IT

DIPARTIMENTO SCIENZE DEL SISTEMA TERRA E TECNOLOGIE PER L'AMBIENTE
CONFERENZA ANNUALE | CNR | ROMA, 21 DICEMBRE 2015

RISCHIO GEO-IDROLOGICO NEL CONTESTO DEI CAMBIAMENTI CLIMATICI E AMBIENTALI

CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE
ISTITUTO DI RICERCA PER LA PROTEZIONE IDROGEOLOGICA



WWW.IRPI.CNR.IT

CONTENUTI



- Di Cosa Stiamo Parlando?
- Problemi Aperti e Alcuni Risultati

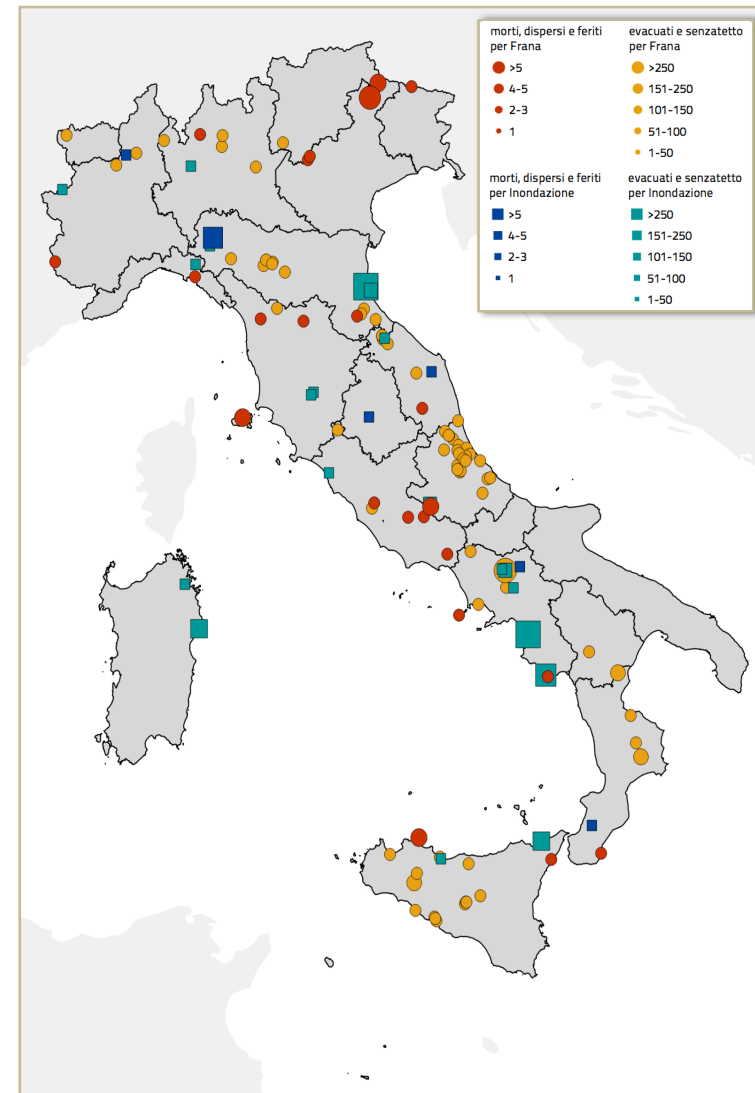


RISCHIO PER LA POPOLAZIONE



NEL 2015
18 MORTI,
1 DISPERSO,
25 FERITI,
ALMENO 4000 SFOLLATI
E SENZATETTO,
IN 131 LOCALITÀ.

FONTE: [HTTP://POLARIS.IRPI.CNR.IT](http://polaris.irpi.cnr.it)



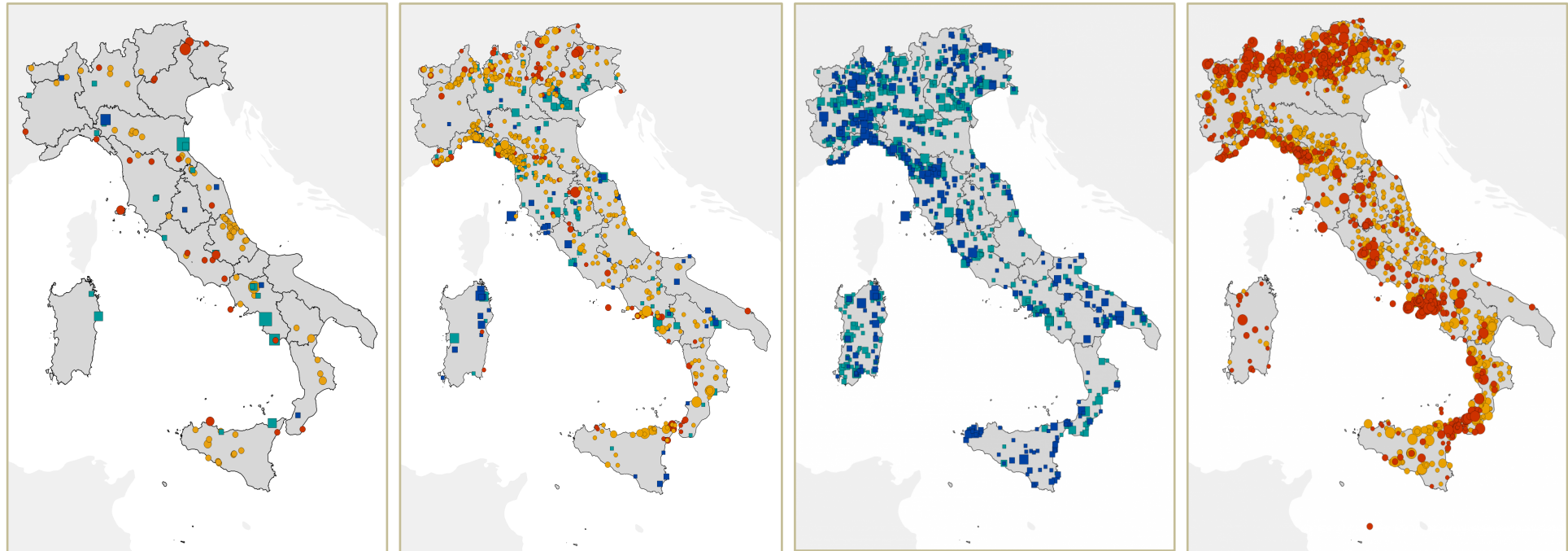
RISCHIO PER LA POPOLAZIONE



2015

2010 - 2014

1965 - 2014



morti, dispersi e feriti per Frana

- >5
- 4-5
- 2-3
- 1

evacuati e senzاتetto per Frana

- >250
- 151-250
- 101-150
- 51-100
- 1-50

morti, dispersi e feriti per Inondazione

- >5
- 4-5
- 2-3
- 1

evacuati e senzاتetto per Inondazione

- >250
- 151-250
- 101-150
- 51-100
- 1-50

1996 MORTI, 66 DISPERSI, 2550 FERITI,
434.847 SFOLLATI E SENZATETTO

FONTE: [HTTP://POLARIS.IRPI.CNR.IT](http://POLARIS.IRPI.CNR.IT)

COSTI DELLE CALAMITÀ GEO-IDROLOGICHE

PERIODO	COSTO TOTALE (MLD €)	COSTO MEDIO ANNUO (MLD €)
1944 – 1990	31	0,7
1991 – 2009	23	1,2
2010 – 2012	7,5	2,5
1944 - 2012	61,5	0,9

FONTE: ANCI-CRESME

Stime ex-post, parziali e poco affidabili

PROBLEMI APERTI



- Meteorologia & Climatologia
- Idrologia & Idraulica
- Idrogeologia & Risorse Idriche
- Geologia, Geomorfologia & Geotecnica
- Comunicazione & Informazione

METEOROLOGIA & CLIMATOLOGIA

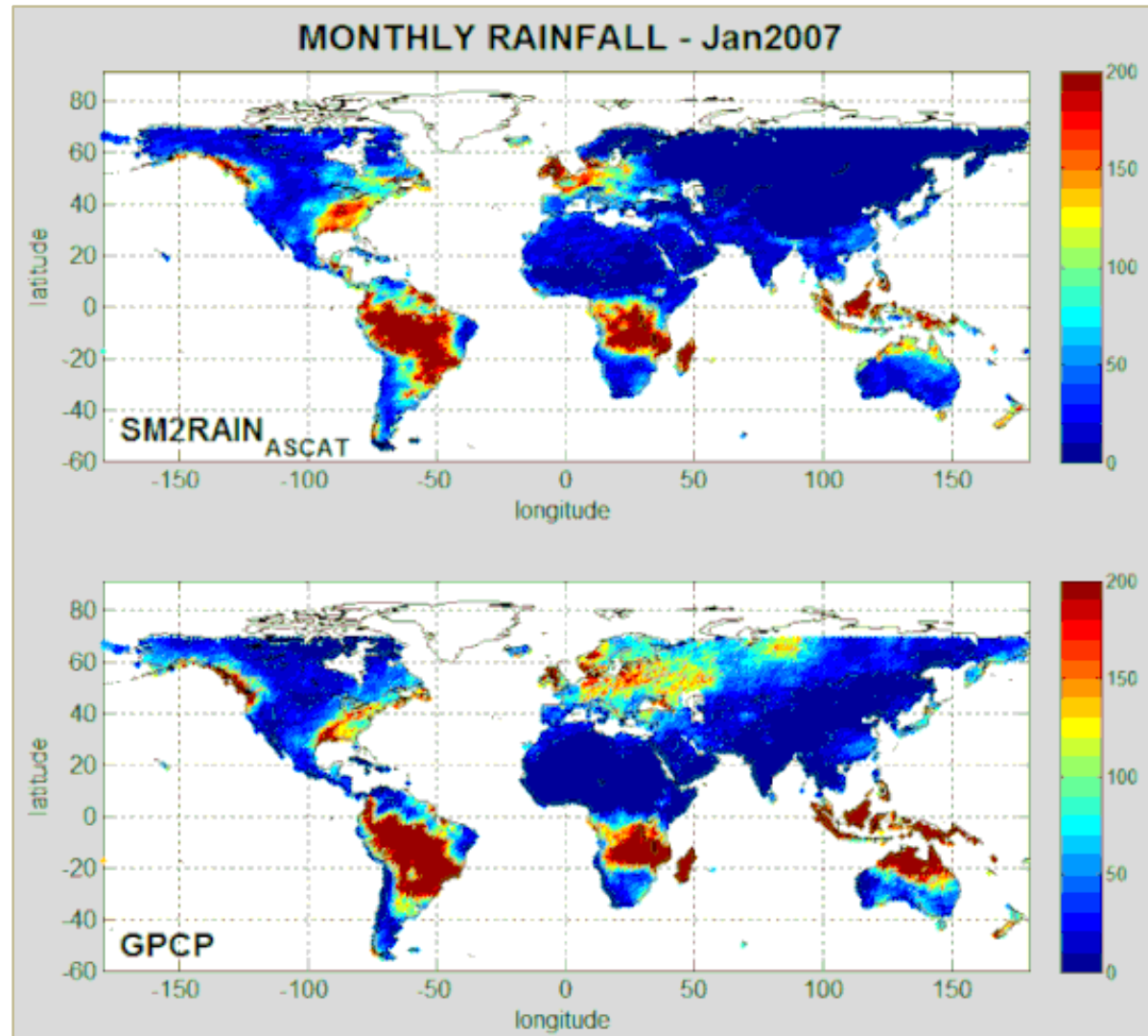


INNOVARE LE RETI E I SISTEMI
OSSERVATIVI

MIGLIORARE LE PREVISIONI
METEOROLOGICHE A BREVE TERMINE

MIGLIORARE LA PREVISIONE DEI
CAMBIAMENTI E DEI LORO EFFETTI

STIME GLOBALI DI PIOGGIA



IDROLOGIA & IDRAULICA



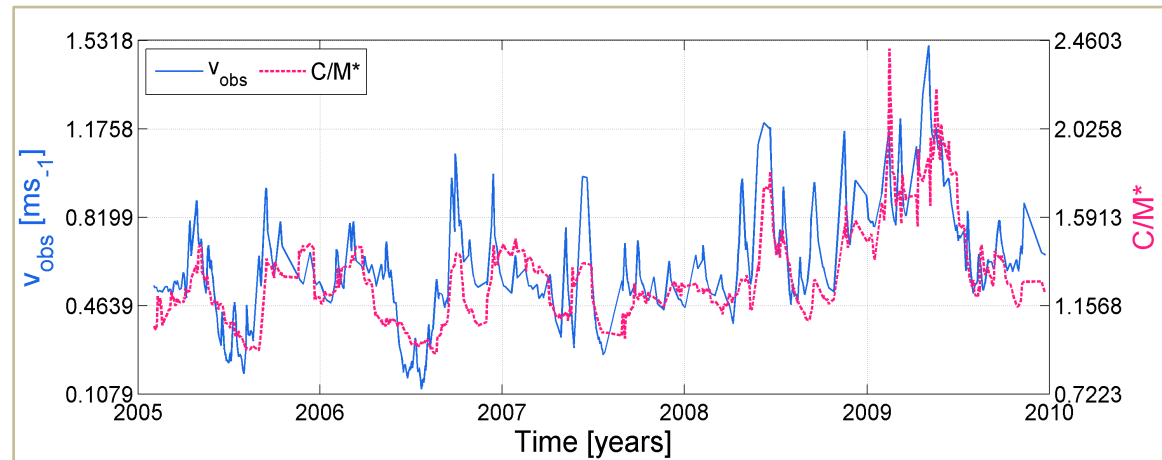
RICALCOLARE I **TEMPI DI RITORNO**
DELLE **PIOGGE** E DELLE **PORTATE**

MIGLIORARE IL MONITORAGGIO E LA
PREVISIONE DEI **COLLASSI ARGINALI**

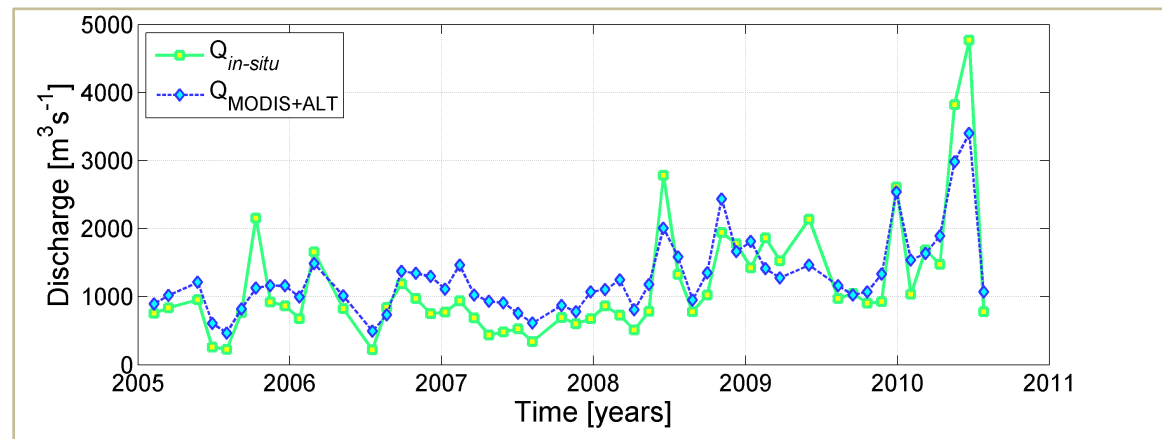
INNOVARE LA **GESTIONE DEGLI INVASI** E
DEI PIANI DI LAMINAZIONE

PORTATA FLUVIALE DA SATELLITE

VELOCITÀ DEL FLUSSO



PORTATA DEL FIUME



IDROGEOLOGIA & RISORSE IDRICHE



VALUTARE LA **DISPONIBILITÀ** E LA
QUALITÀ DELLE **RISORSE** IDRICHE

STUDIARE I PAESAGGI E GLI **ACQUIFERI**
CARSICI

INNOVARE LE TECNICHE DI
DISINQUINAMENTO E LA GESTIONE DI
SITI INQUINATI

IDROGEOLOGIA & RISORSE IDRICHE



10 LUGLIO 2000, QUEZON, FILIPPINE



31 AGOSTO 2011, BAGUIO, FILIPPINE

GEOLOGIA, GEOMORFOLOGIA, GEOTECNICA

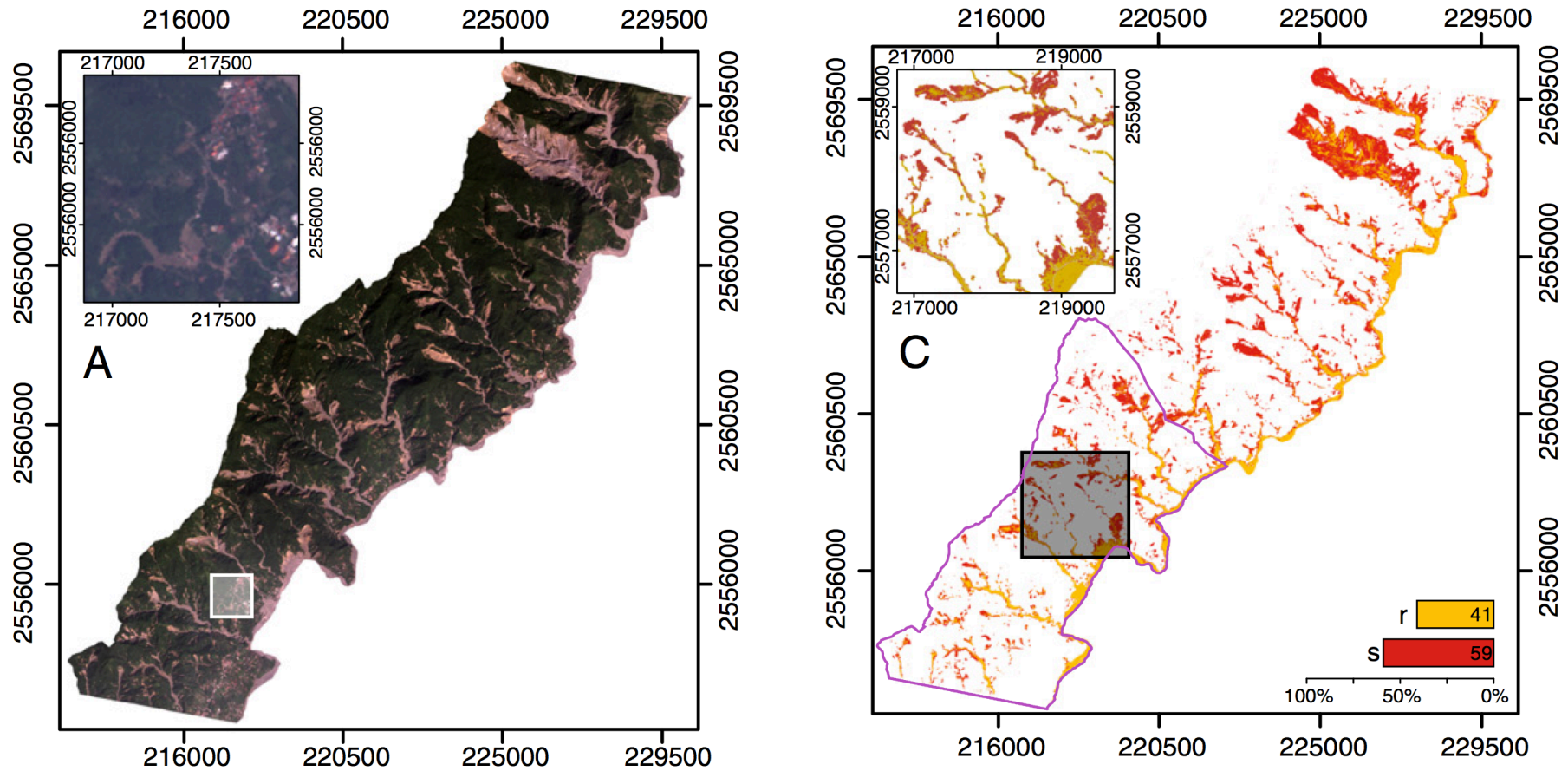


MIGLIORARE LE CAPACITÀ DI IDENTIFICARE
E **MAPPARE** LE **FRANE**

MIGLIORARE I SISTEMI DI
MONITORAGGIO DELLE FRANE

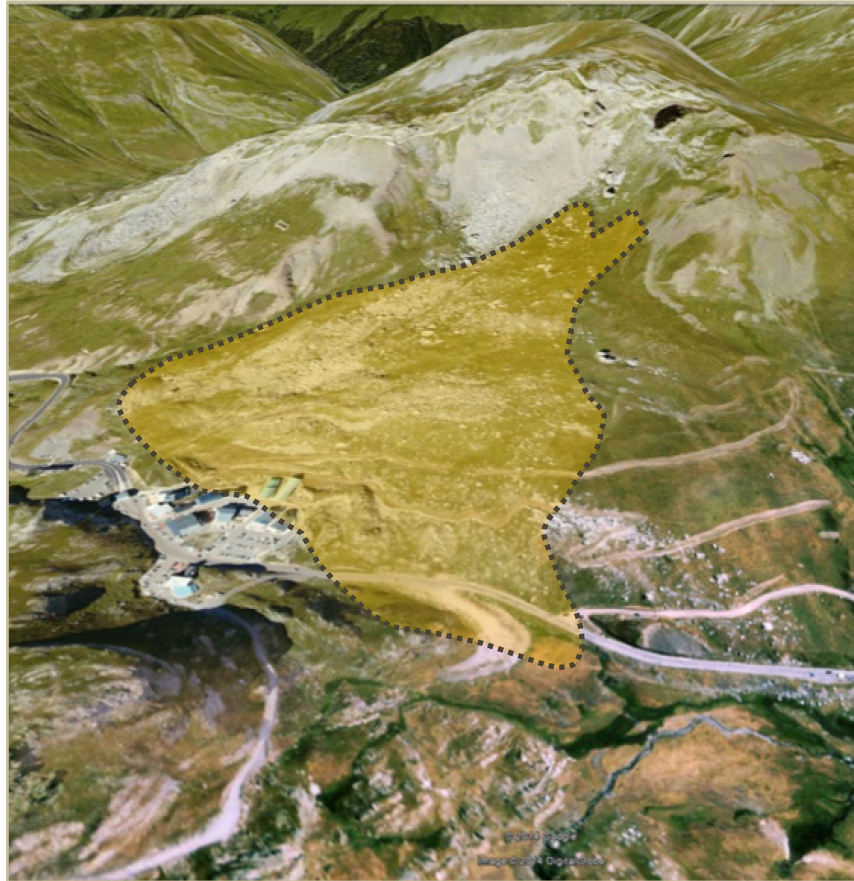
MIGLIORARE I SISTEMI PER LA
PREVISIONE DELLE FRANE

RISPOSTA AD EVENTI ESTREMI

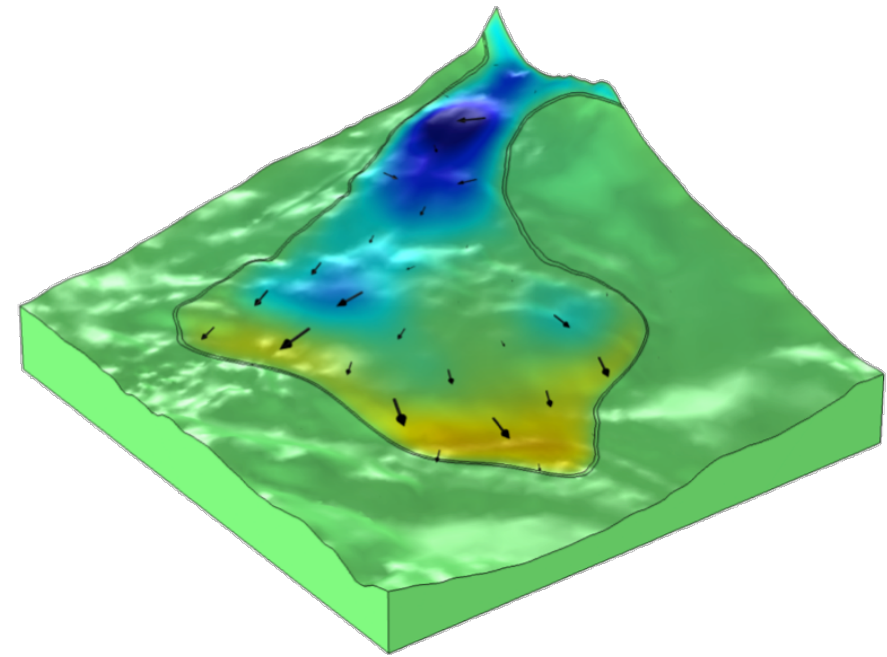


CARTA INVENTARIO D'EVENTO DA IMMAGINI SATELLITARI A TAIWAN

MODELLAZIONE INTEGRATA DEI VERSANTI

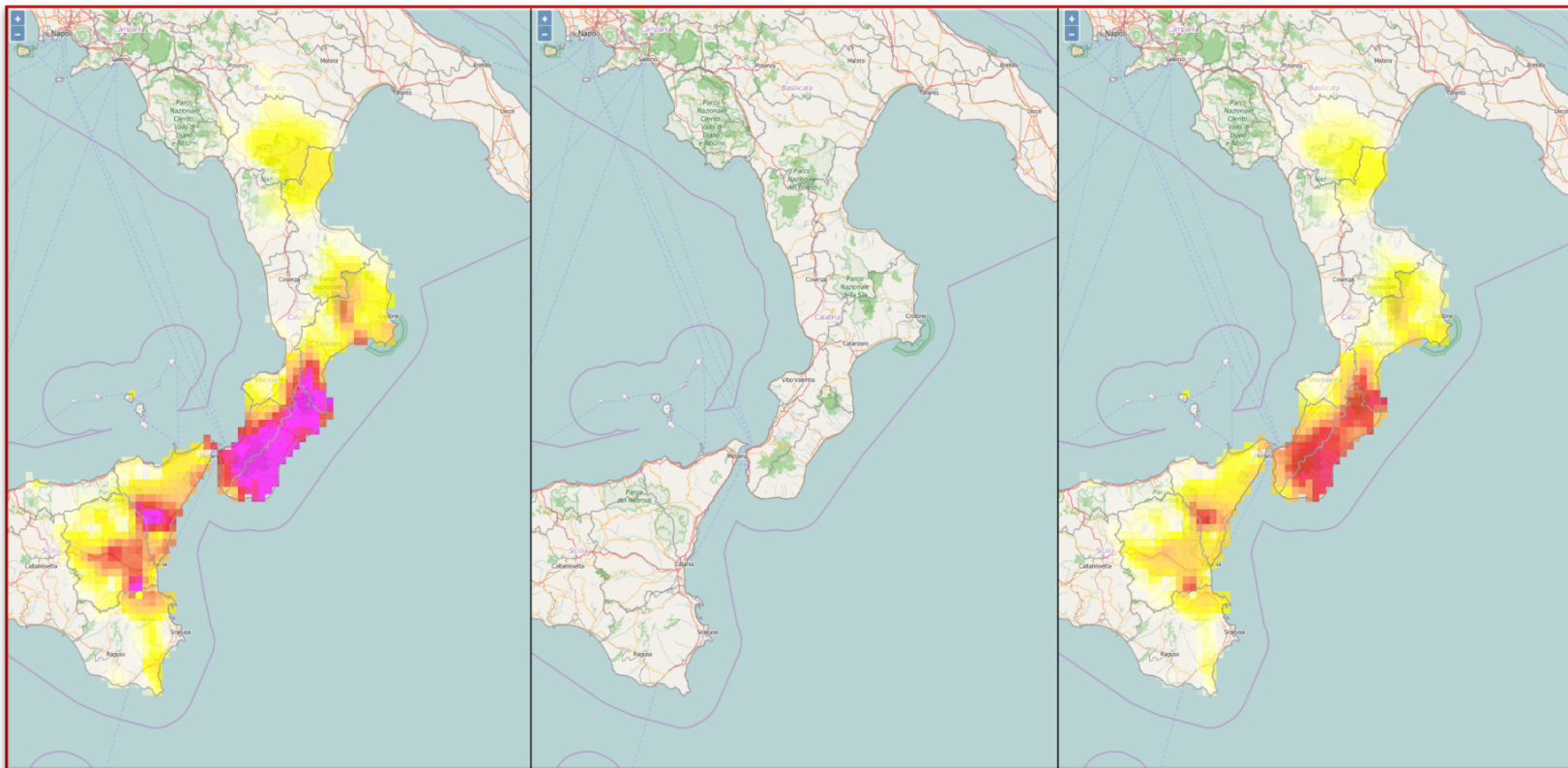


FRANA DI EL PORTALET, PIRENEI



MODELLO FEM 3D
CALIBRATO CON DATI
DINSAR E INCLINOMETRICI

PREVISIONE OPERATIVA DELLE FRANE



PIOGGIA MISURATA

PIOGGIA PREVISTA

PREVISIONE COMBINATA

PREVISIONE DELLE 08:00 DEL 3 NOVEMBRE 2015

COMUNICAZIONE E INFORMAZIONE



MIGLIORARE LA COMUNICAZIONE

INFORMARE LE “AUTORITÀ”

INFORMARE LA POPOLAZIONE

POLARIS – POPOLAZIONE A RISCHIO



GRAFICA NTACCA PER POLARIS

[HTTP://POLARIS.IRPI.CNR.IT](http://polaris.irpi.cnr.it)



WWW.IRPI.CNR.IT

POLARIS – POPOLAZIONE A RISCHIO



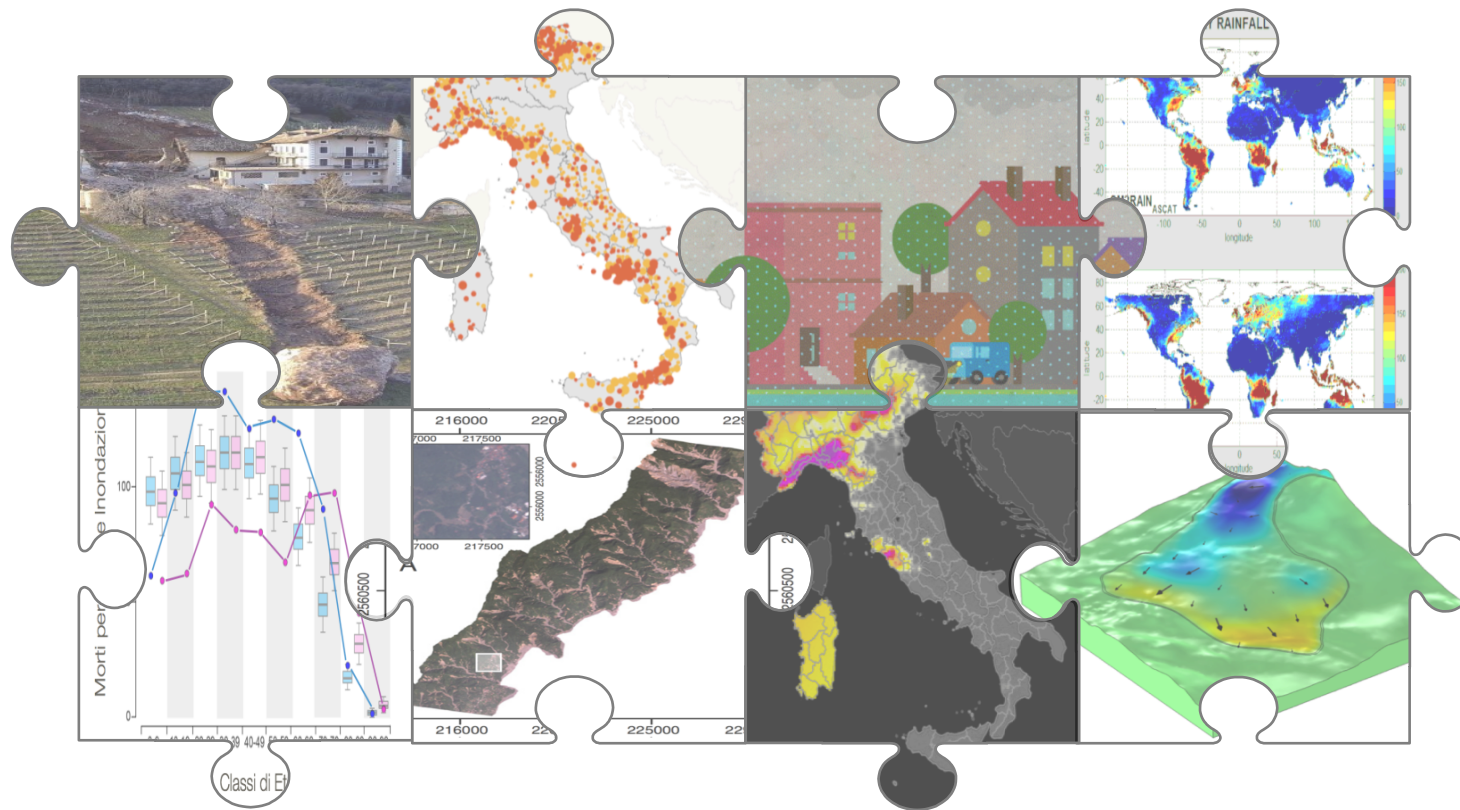
GRAFICA NTACCA PER POLARIS

[HTTP://POLARIS.IRPI.CNR.IT](http://POLARIS.IRPI.CNR.IT)



WWW.IRPI.CNR.IT

... GRAZIE PER L'ATTENZIONE!



FAUSTO.GUZZETTI@IRPI.CNR.IT

