
ANALISI DEL DISSESTO IN FRIULI VENEZIA GIULIA ED EVENTO ALLUVIONALE agosto 2003

Tiziano Tirelli°, Fabrizio Kranitz°, Paolo Manca°

Il Progetto IFFI – Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia: metodologia e risultati

Roma, 13 – 14 novembre 2007

Cosa è stato fatto?

PROGETTO IFFI
Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia
Workshop 2007

Censimento e perimetrazione di tutte le frane del territorio regionale (più di 5000)

A COSA SERVE?

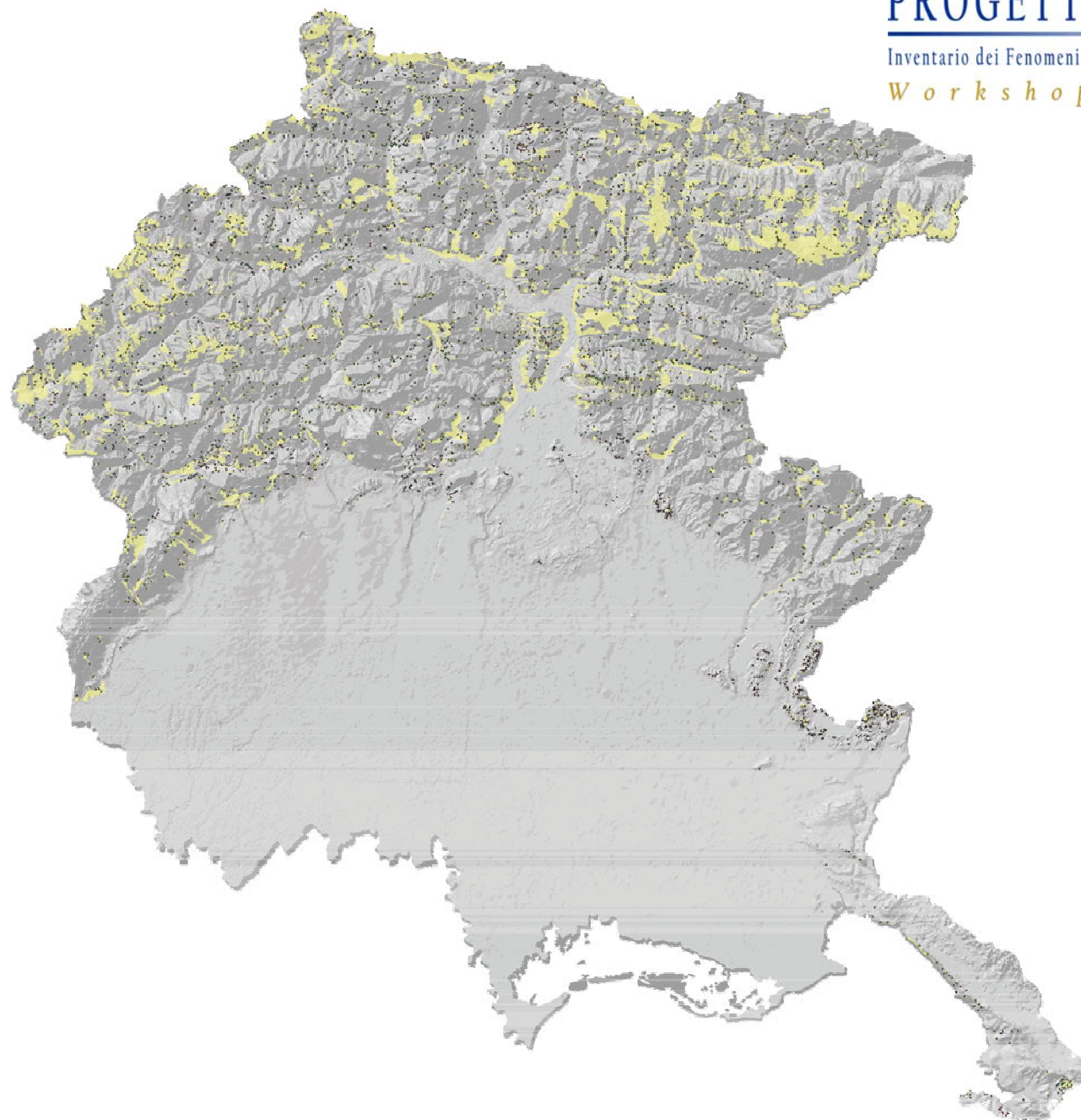
Programmazione degli interventi di mitigazione

Pianificazione Territoriale
(Pericolosità geologica vs Sviluppo Sostenibile)

PROGETTO IFFI

Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia

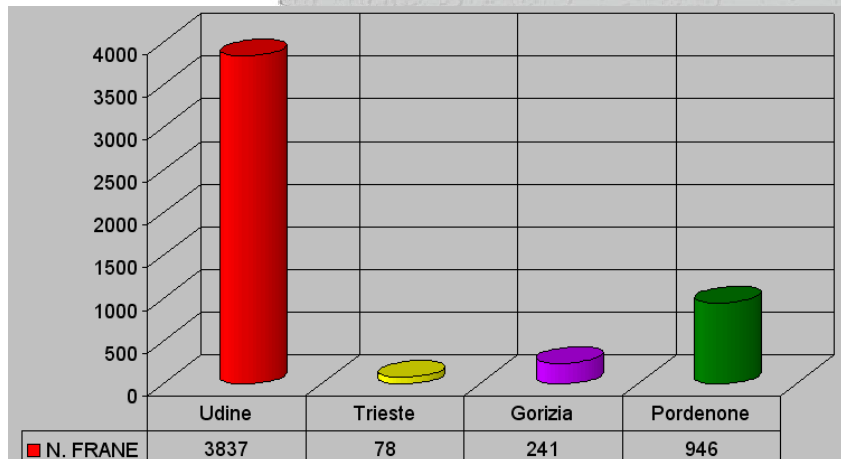
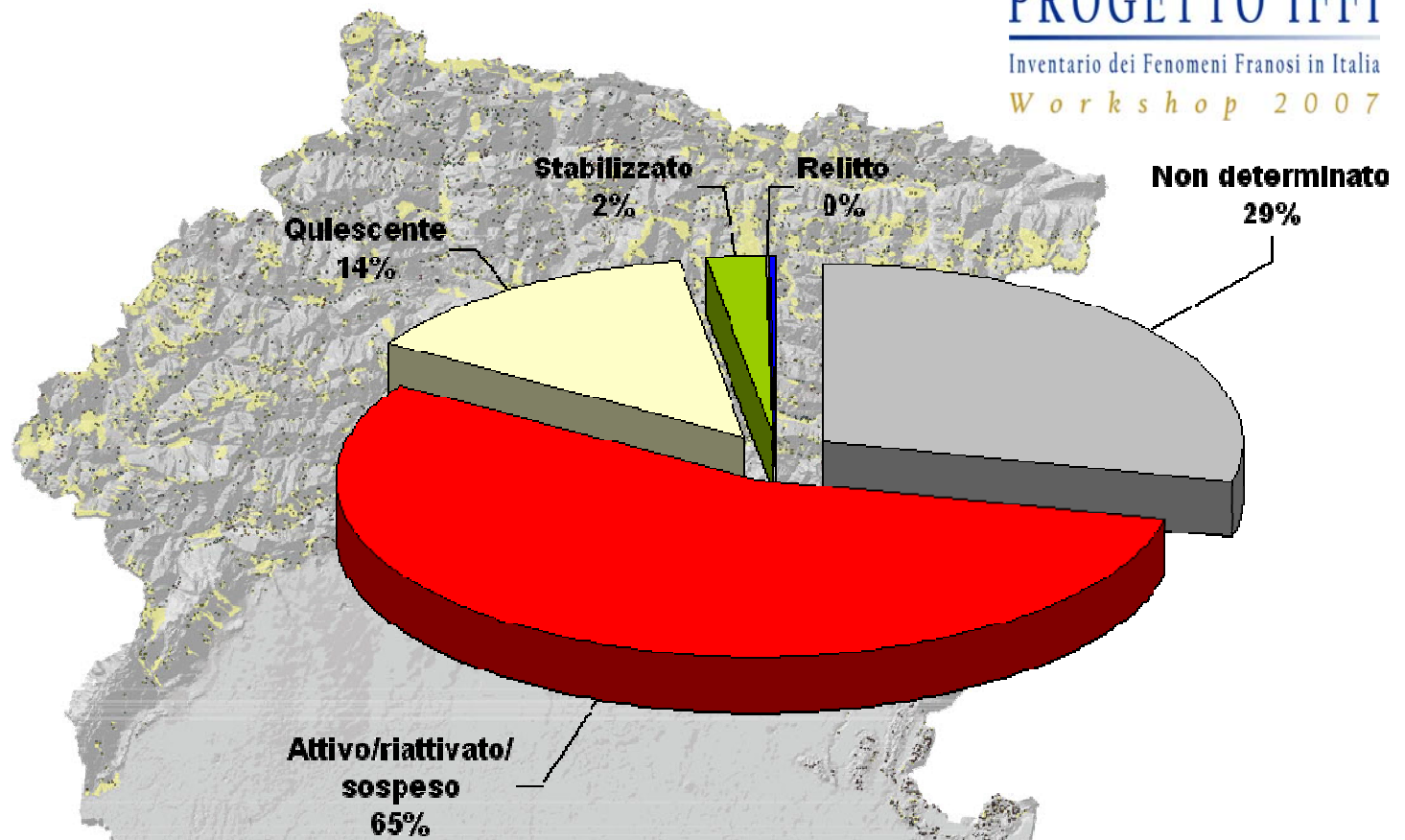
Workshop 2007



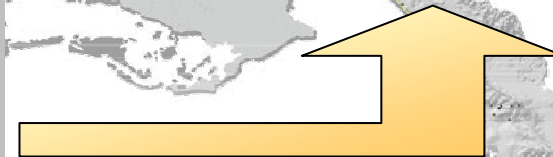
PROGETTO IFFI

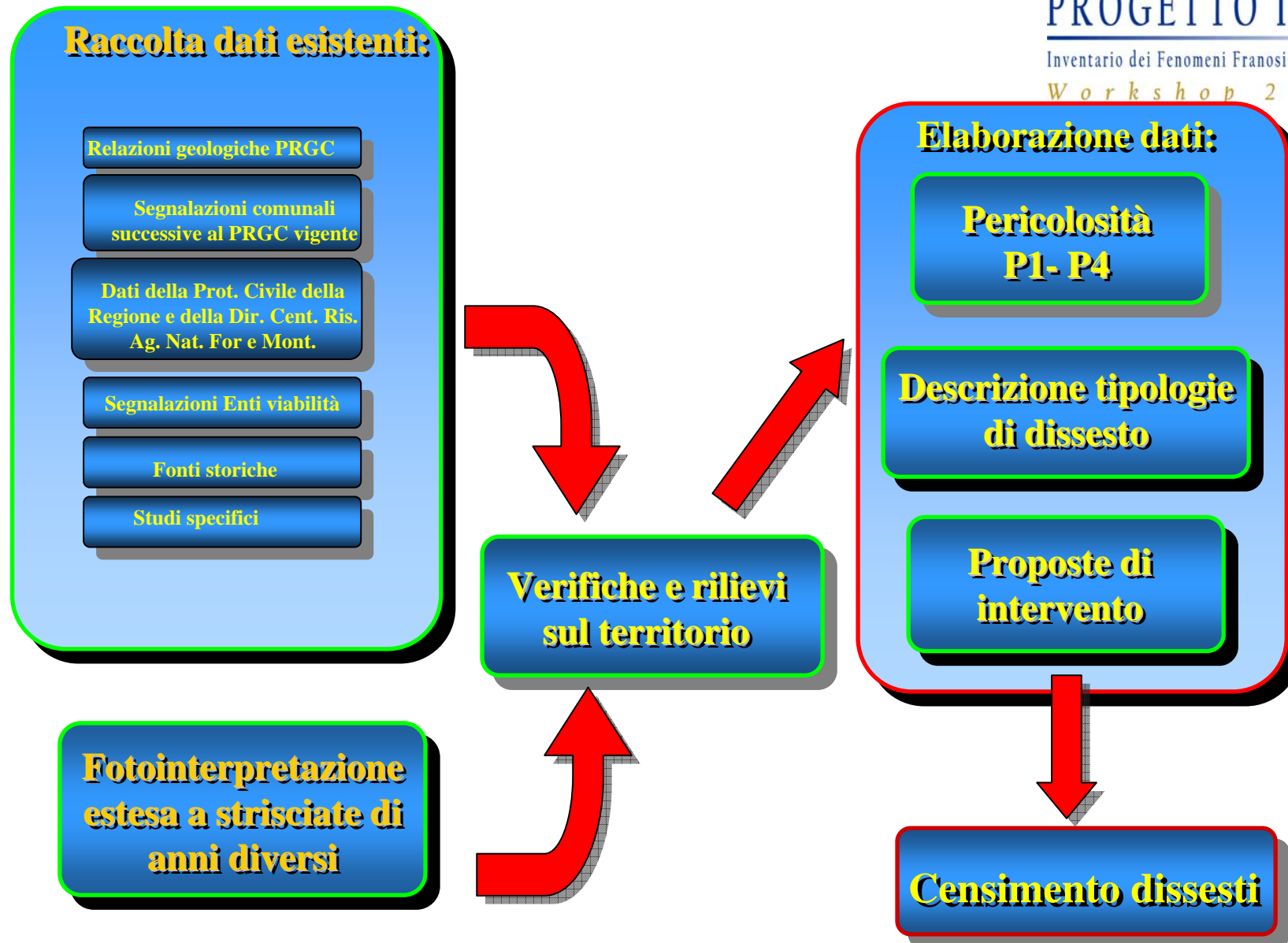
Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia

Workshop 2007



5102 frane





Strati informativi

1. Perimetro frane*
2. Direzione*
3. PIFF*
4. Pericolosità
5. Fotografie
6. Opere di difesa
7. Elementi a rischio
8. Elementi geomorfologici

**Secondo protocollo nazionale del Progetto IFFI*

Nuovo sito web ...esempio Catasto Frane

PROGETTO IFFI

Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia - Catalogo Dati Ambientali e Territoriali: visualizzazi - Microsoft Internet Explorer

Indirizzo: <http://www.irdat.regione.fvg.it/Consultatore/GISViewer.jsp?template=context:mapConfig.jsp¯oarea=Ambiente%20e%20Territorio&argomento=T>

Scheda oggetto

Perimetro frana

gdo_bm_key : 2023128

cod_frana : 0301330100

tipo : 1

idfrana : 301330100

scheda : <http://www.siter.regione.fvg.it/DatiMulti>

Indietro

Dati

- Aggiungi
- Rimuovi
- Aggiorna

Sfondi

- DTM
- Ortofoto IT2003
- CTRN 5000
- CRN 25000
- Localita' principali
- Comuni

Carta CLPV (Carta Localizzazione)

Catasto Frane

- Elementi a Rischio
- Pericolosità
- Perimetro frana
- Punti di Vista fotografie
- Punto identificativo fenomeno
- coronamento
- fessure

Legenda

- Comuni
- Elementi a Rischio
- Localita' principali
- Opere di difesa lineari
- Ortofoto IT2003
- Pericolosità
- Perimetro frana
- Punti di Vista fotografie
- coronamento
- fessure

Mappa

Comune di VILLA SANTINA

Scala 1: 5180

100 m

Nuovo sito web ...esempio Catasto Frane

Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia - Catalogo Dati Ambientali e Territoriali: visualizzazi - Microsoft Internet Explorer

Scheda oggetto

Perimetro frana
gdo_bm_key : 2023128
cod_frana : 0301330100
tipo : 1
idfrana : 301330100
scheda : http://www.siter.regione.fvg.it/DatiMulti

Indirizzo: http://www.irdat.regione.fvg.it/Consultatore/GISViewer.jsp?template=context:mapConfig.jsp¯oarea=Ambiente%20e%20Territorio&argomento=T

PROGETTO REGIONE AUTONOMA FRIULI VENEZIA GIULIA

Presidenza del Consiglio dei Ministri
Dipartimento per i Servizi Tecnici Nazionali
Servizio Geologico

Mappa

Sigla ID Frana 0301330100

GENERALITA'

Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia
Direzione Centrale Ambiente e Lavori Pubblici
Servizio Geologico

Autorità di Bacino dei fiumi Isonzo, Tagliamento,
Livenza, Piave, Brenta- Bacchiglione

CATASTO OPERE DI DIFESA

Catasto dissesti idrogeologici

Comune **VILLA SANTINA**

ID opera **D05** Data dell'ultimo sopralluogo 04/08/2006

Codice frana **0301330100** Data di compilazione 11/08/2006

Codice opera **0301330100D05** Rilevatore **Carniel Diego**

Attendibilità ubicazione opera Rilevamento

Ubicazione dell'opera Al piede

Restituzione grafica dell'opera **Lineare**

Codice Catasto Opere Idraulico Forestali OIF

Codice Tipologia opera di difesa
1.3.2. Muri in cemento armato

Codice voce di costo Descrizione
1.3.2.3 muro in c.a. alt. 6 m

Anteprima singolo report Stampa tutto

Chiudi maschera

Caratteristiche geometriche | Dati istituzionali | Immagini

Materiali costruttivi Calcestruzzo o cemento armato/metallo

Stato di conservazione dell'opera **Ottimo**

Efficienza dell'opera Efficiente

Danni subiti dall'opera No

Riduzione pericolosità Sì

Stato dei lavori **Completi**

Note Muro in c.a. con elementi metallici paraschegge sulla parte sommitale.

Altezza media 8,5 m

Lunghezza totale 310 m

Larghezza media m

Volume d'invaso mc

Dimensioni gaveta Altezza m
Larghezza m

Record: 1 di 1

Record: 546 di 1691

Visualizzazione Maschera

1 of 6

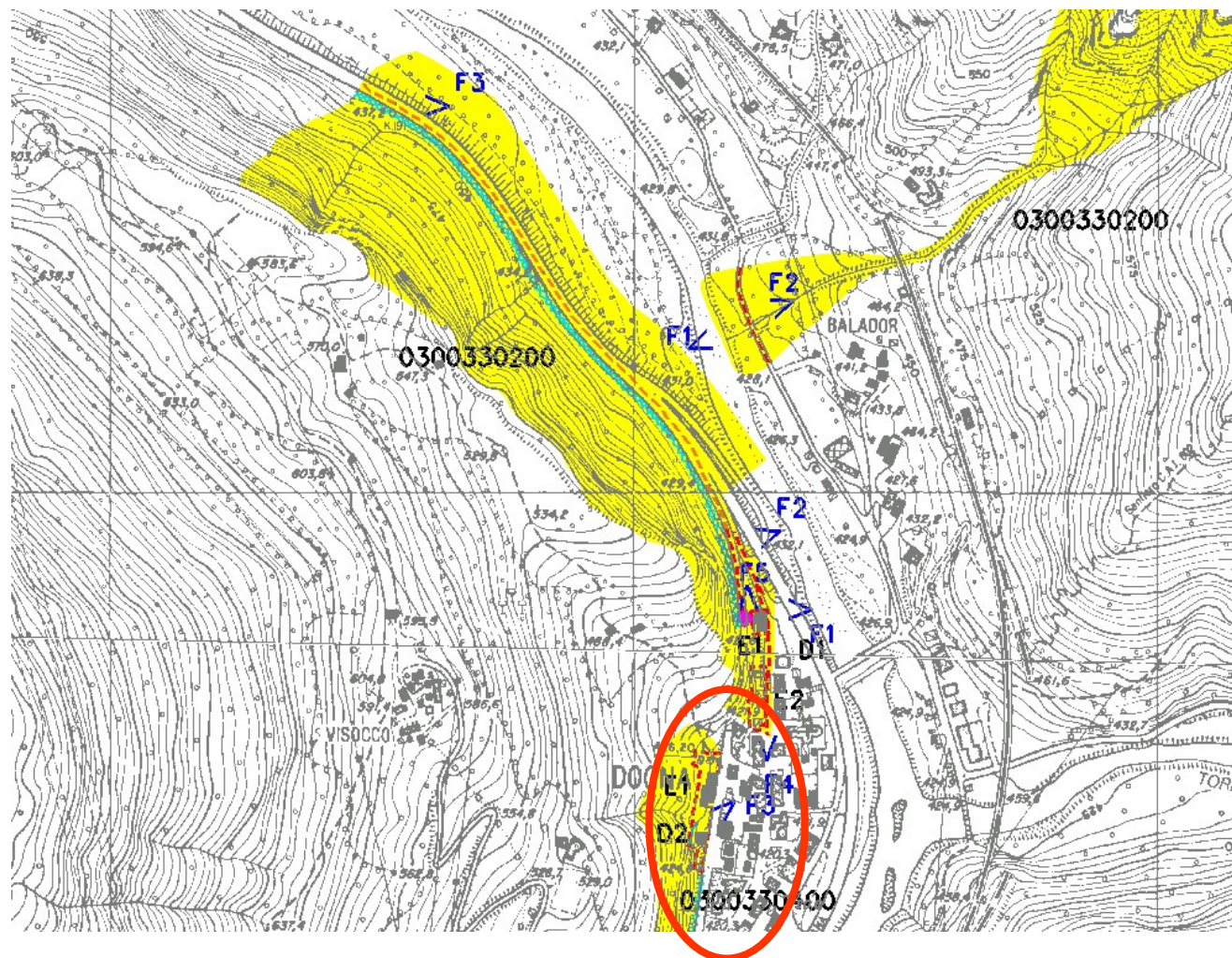
Scala 1: 5180

NUM 100 m

PROGETTO IFFI

Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia

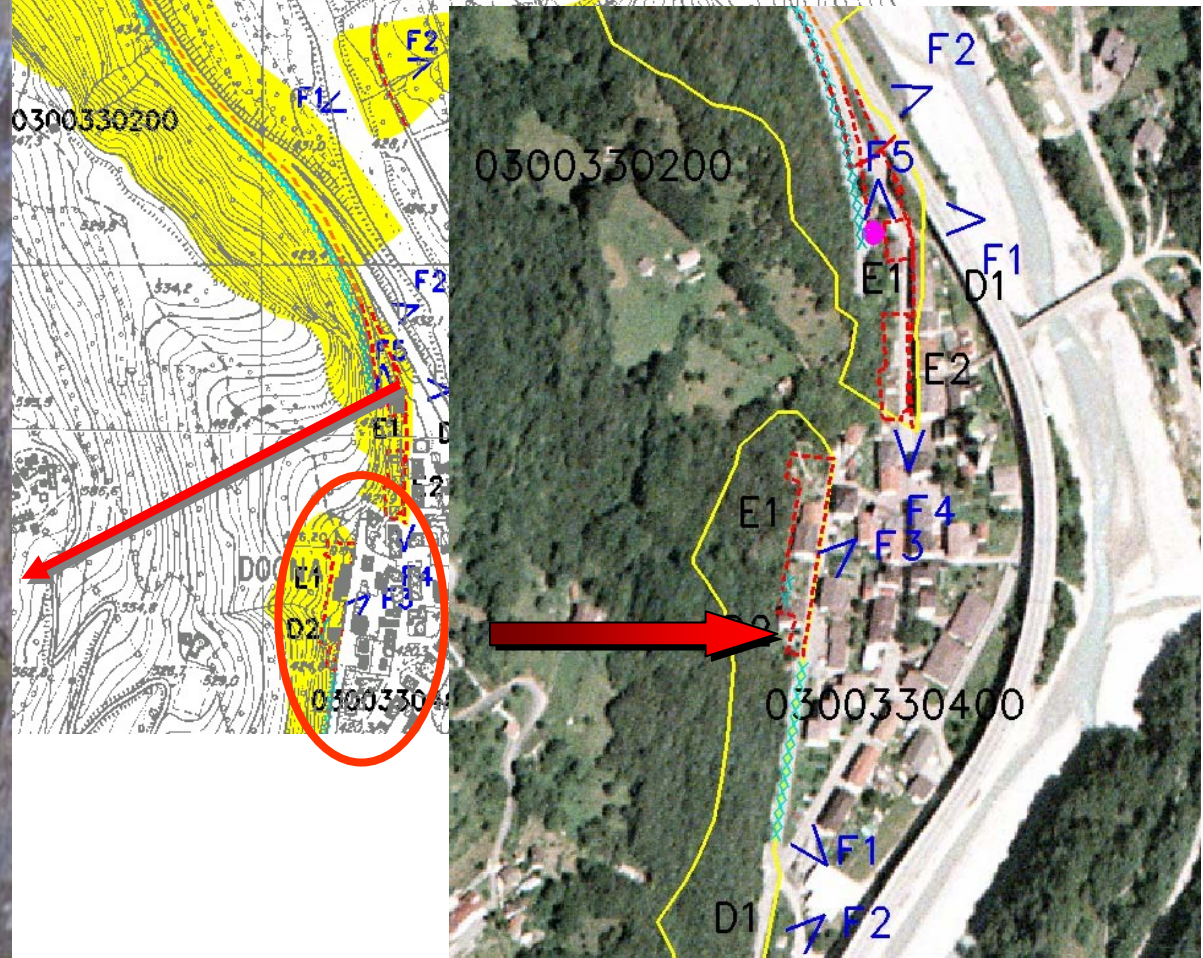
hop 2007

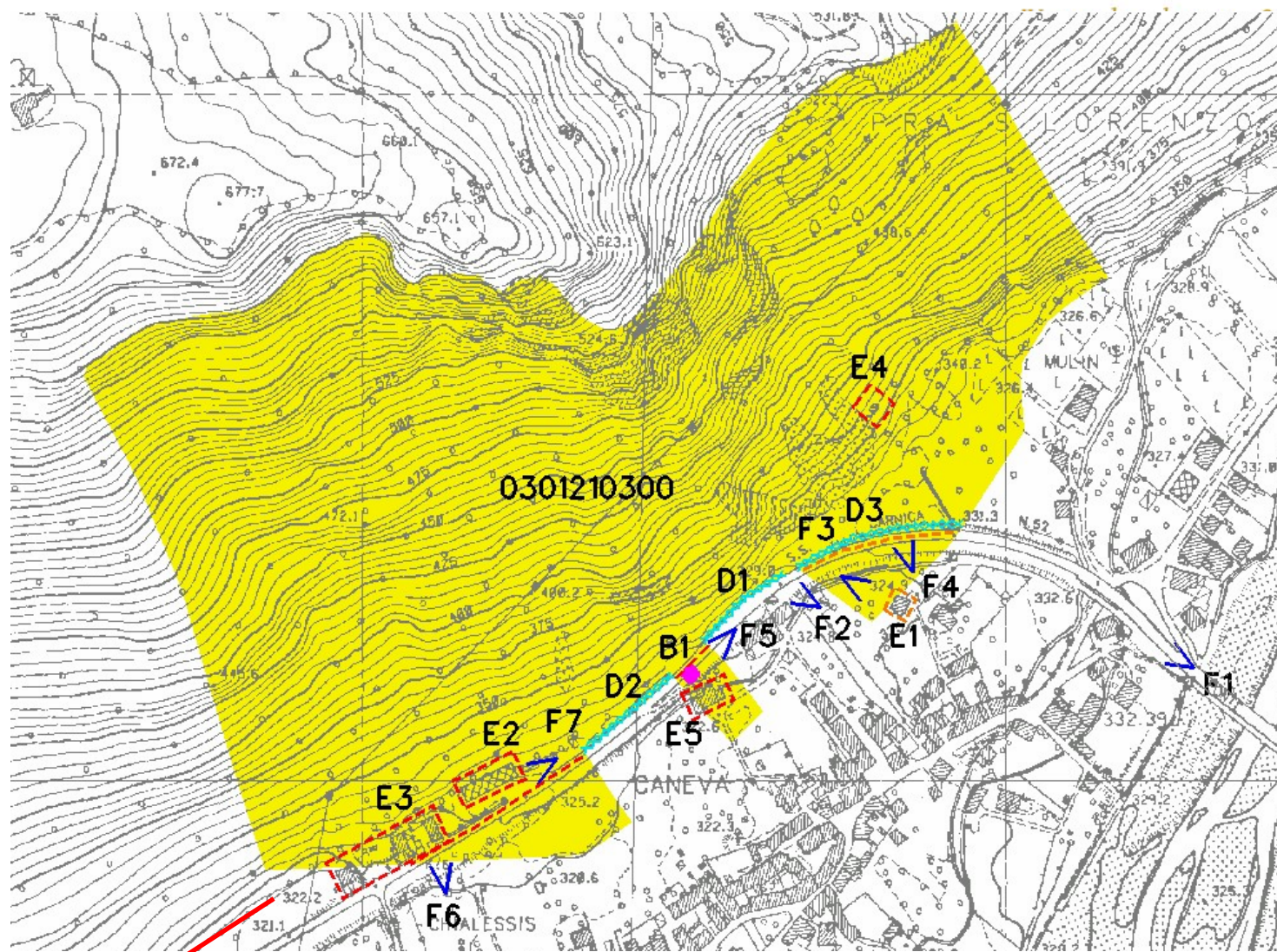


PROGETTO IFFI

Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia

shop 2007





In rosso gli elementi a rischio R4 ed in viola i blocchi franati



In rosso gli elementi a rischio R4 ed in viola i blocchi franati

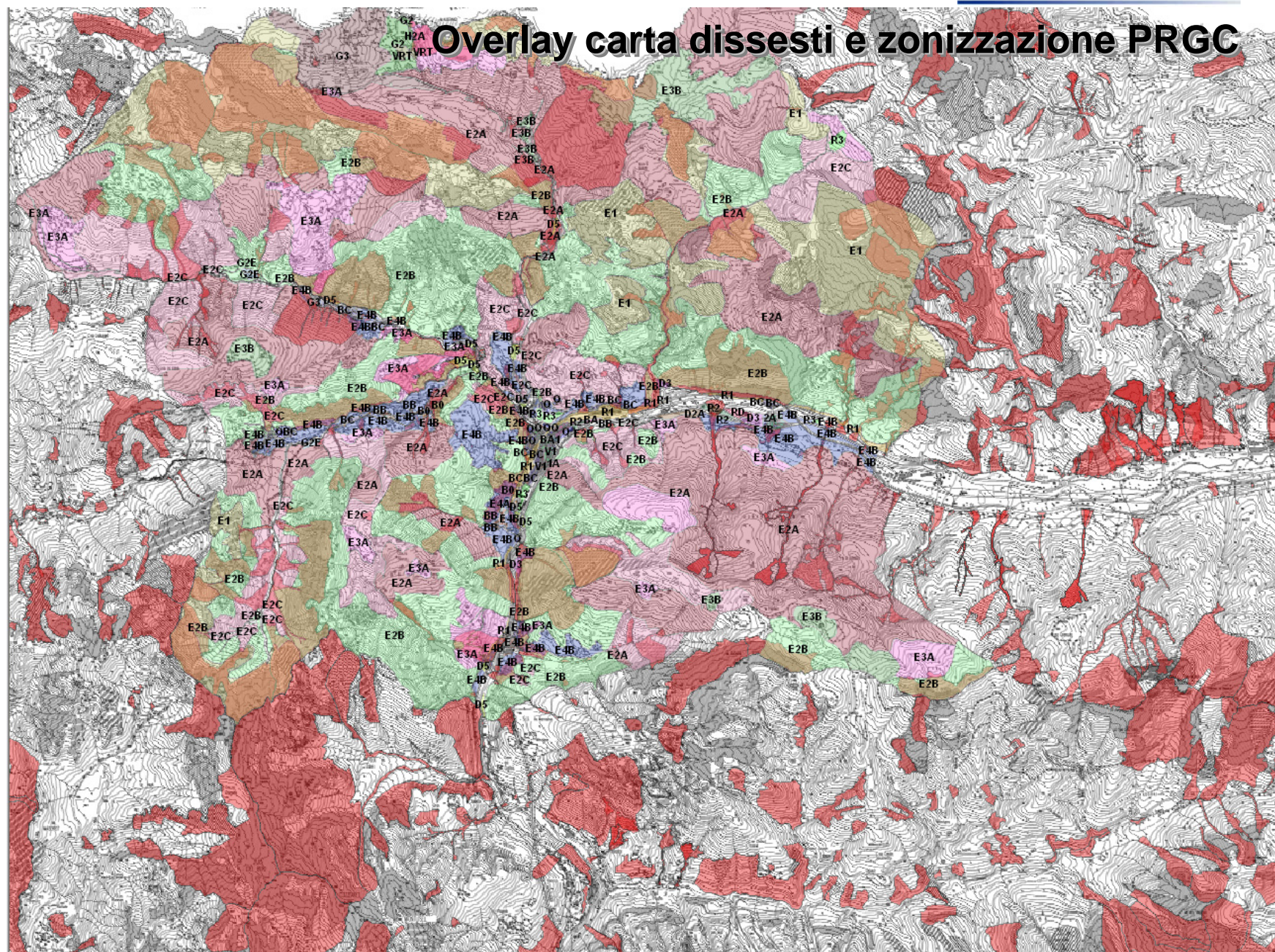
PROGETTO IFFI

Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia

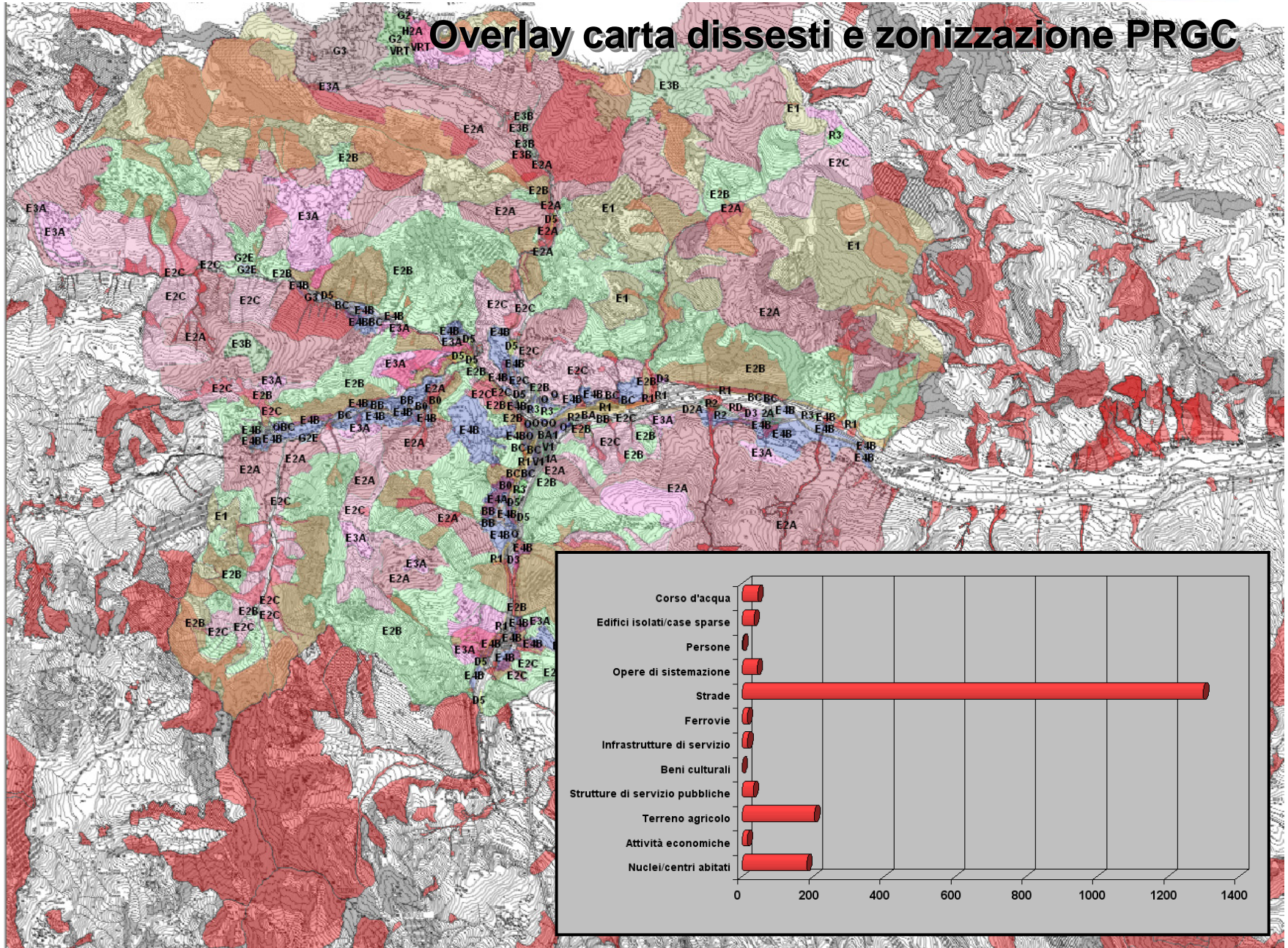
0 0 7



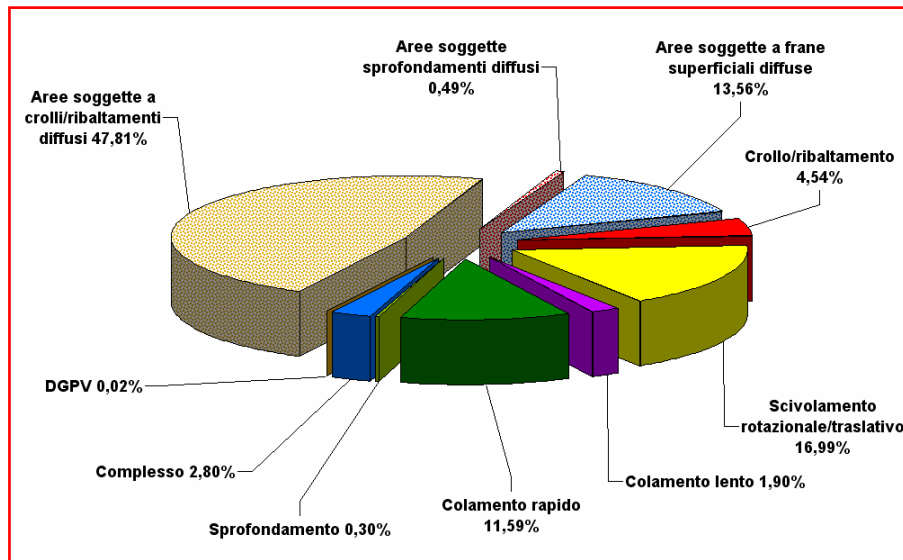
In rosso gli elementi a rischio R4 ed in viola i blocchi franati



Overlay carta dissesti e zonizzazione PRGC



Definizione movimenti franosi



PROGETTO IFFI

Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia

Workshop 2007



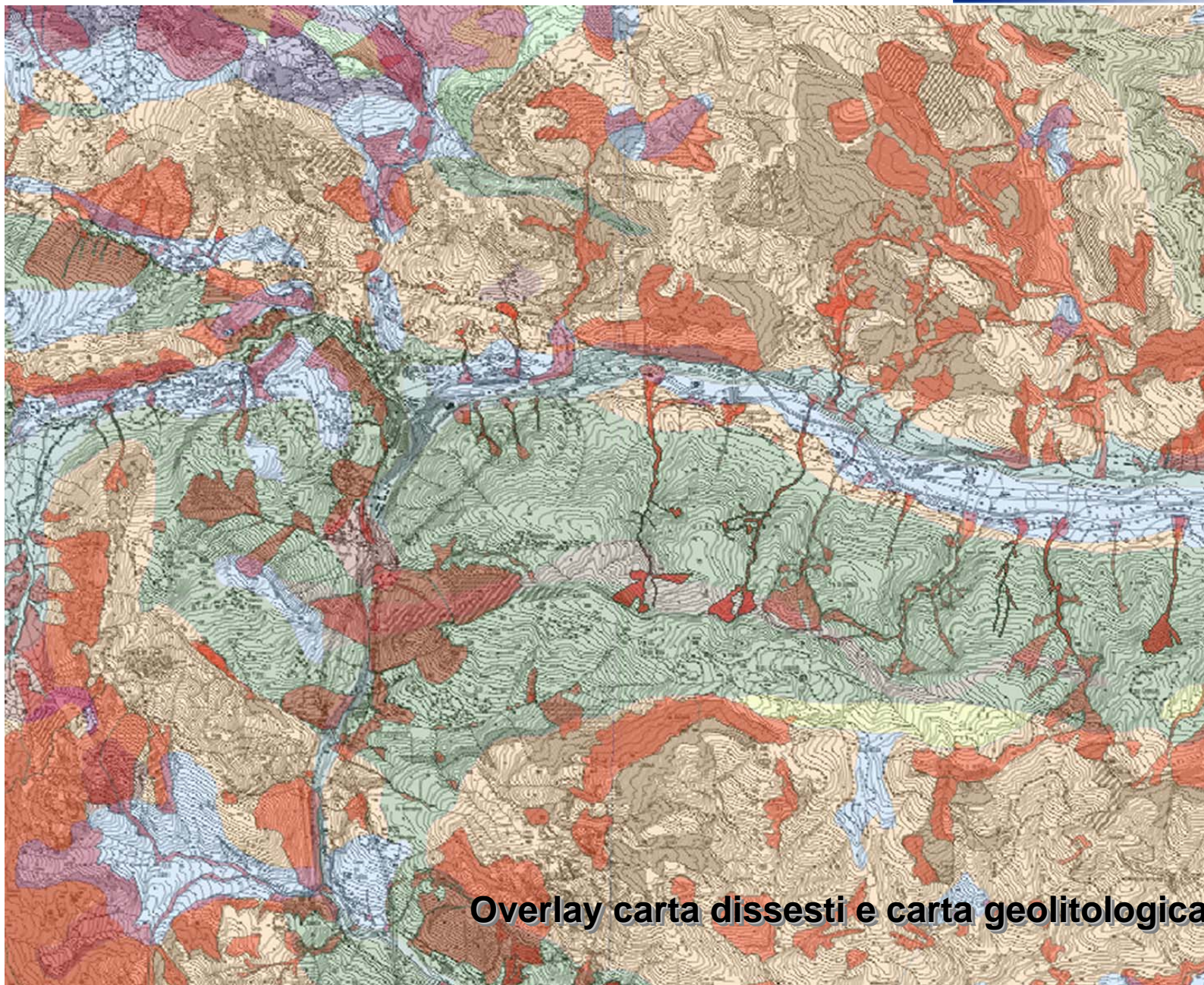
Braulins 1976

Valcanale 2003

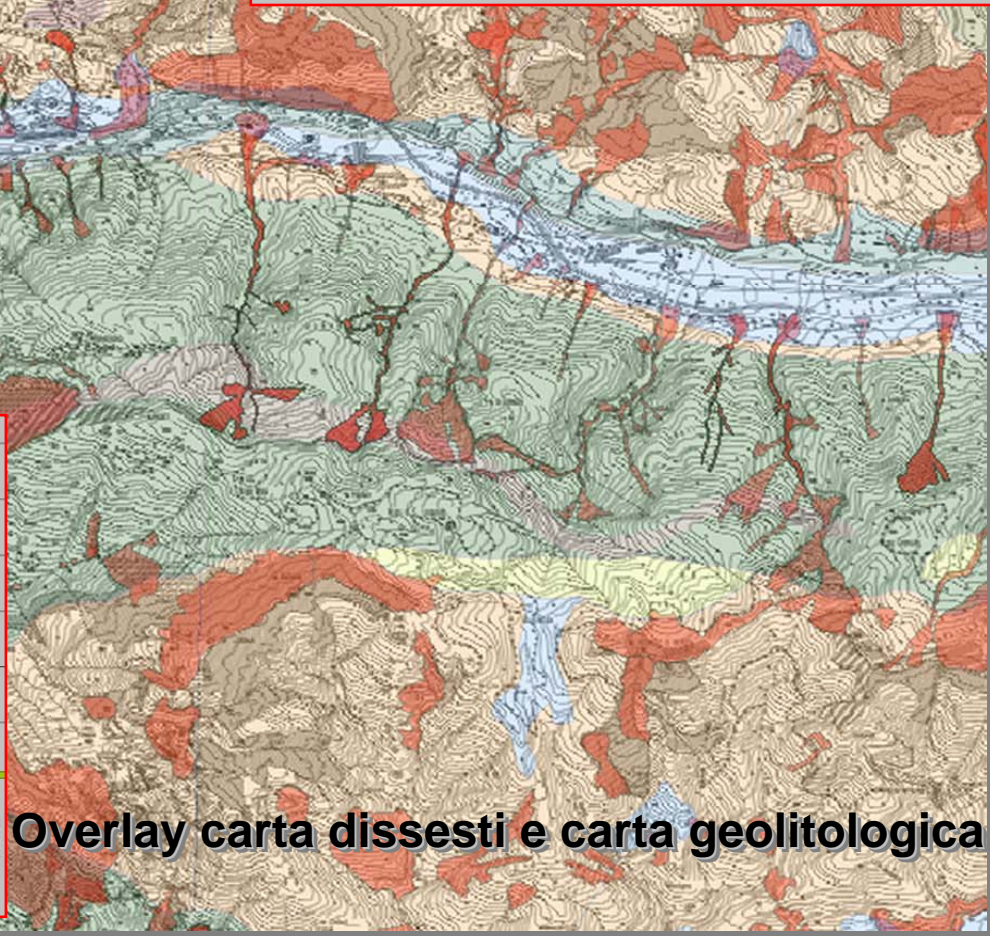
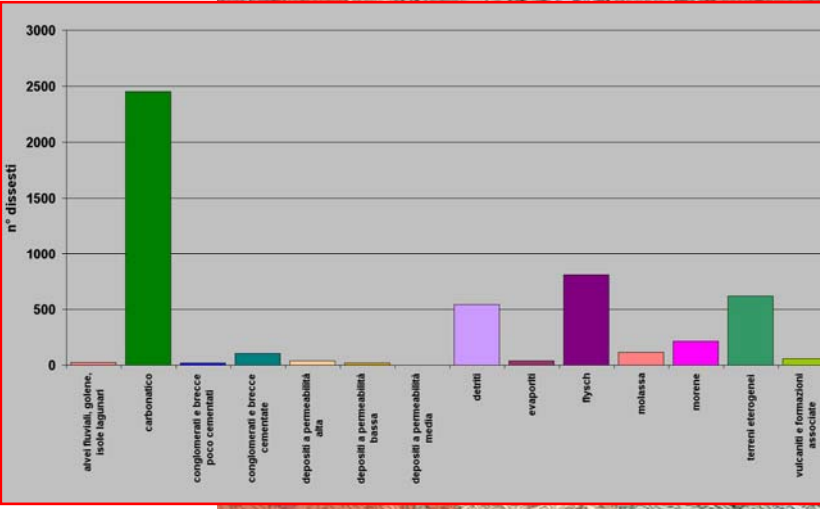
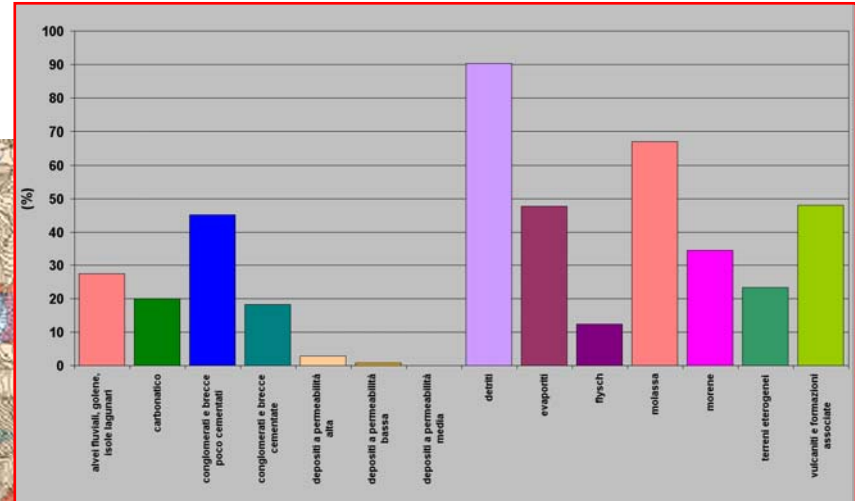
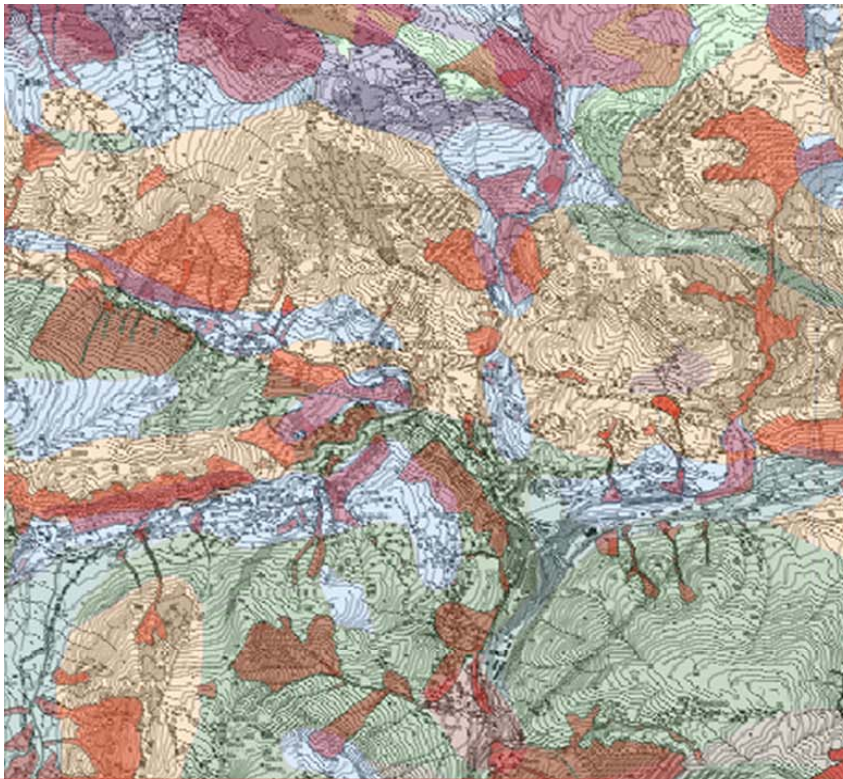




Andreis 2002



Overlay carta dissesti e carta geolitologica



Overlay carta dissesti e carta geolitologica

PROGETTO IFFI

Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia

Workshop 2007



L'alluvione 29 agosto 2003

In 12 ore sono stati registrati più di 400mm di pioggia di cui 300 mm in appena 3 ore!!



UGOVIZZA 1-9-2003: L'ALLUVIONE

pressphoto.lancia@tin.it

Messaggero Veneto
GIORNALE DEL FRIULI

Sette abitazioni distrutte e 20 lesionate. Un uomo ferito, danneggiata e chiusa la statale Pontebbana e la linea Fs

Friuli ferito, devastate due valli

Se Malborghetto, Pontebba e Dagna si è abbattuta un'ondata di acqua, fango e sassi, 300 gli sfollati
A Ugovizza, il centro più colpito, la seconda vittima: una donna travolta nel garage di casa

IL NOME DEL MALE
I

Danni tra 500 e mille milioni
Illy chiede lo stato di calamità

UN MONDO SCOPPIATO: IL LAVORO NELL'INTERNO
F

IL SOLO MIO DIBBIO
C

DISASTRI INSTABILI

Optex **Messaggero di Udine** **Optex**

Per venire a Roma al fianco di alcuni dei ministri della Protezione civile e il vicepresidente del Fondo Sociale Galia Stancan

Alluvione, il governo stanZIA 50 milioni

Oggi la proposta di Tesconi sarà formalizzata dal Consiglio dei ministri. Serviranno per gestire l'emergenza
Il resto dei finanziamenti (da 500 a 1.000 milioni) sarà inserito nella Finanziaria 2004

Q

tro il vicino
ogni al carabinieri
per il martedì a Latis

Montagna devastata, in una notte 400 frane
Le case delle frane più esposte non saranno ricostruite negli stessi luoghi

Millimetri di pioggia caduti in Friuli il 29 agosto 2003

PROGETTO IFFI
 in Italia
 Workshop 2007

Ora	Pontebba	Pramollo	Tolmezzo	Moggio Udinese	Sella Chianzutan
11.30	7,6		2	10,2	2
12.00	7,6	5,4	2	11,4	2
12.30	24		2,2	22,8	2,2
13.00	28,6	30,2	7,6	26,4	2,2
13.30	42,6		7,6	34,2	2,2
14.00	57,6	45,4	7,6	51,6	2,2
14.30	86,4		11,4	69,2	7,6
15.00	127,8	90,8	18,6	76	16
15.30	150,4		41,2	78,2	31,6
16.00	199	140,4	51,4	93,6	34,6
16.30	239		55,8	97,6	43,6
17.00	269	217,6	87,2	97,8	63,6
17.30	319,8		101,2	104,6	79,8
18.00	350,6	288	113,2	116,8	85,8

Millimetri di pioggia caduti in Friuli il 29 agosto 2003

PROGETTO IFFI
 F. Z. in Italia
 Workshop 2007

Ora	Pontebba	Pramollo	Tolmezzo	Moggio Udinese	Sella Chianzutan
				10,2	2
				11,4	2
				22,8	2,2
				26,4	2,2
				34,2	2,2
				51,6	2,2
				69,2	7,6
				76	16
				78,2	31,6
				93,6	34,6
				97,6	43,6
				97,8	63,6
				104,6	79,8
				116,8	85,8



Millimetri di pioggia caduti in Friuli il 29 agosto 2003

PROGETTO IFFI
 F. Zucchi in Italia
 Workshop 2007

Ora	Pontebba	Pramollo	Tolmezzo	Moggio Udinese	Sella Chianzutan
				10,2	2
				11,4	2
				22,8	2,2



Comuni colpiti

Tarvisio

Malborghetto-Valbruna

Pontebba

Moggio Udinese

Dogna

Chiusaforte

Resia (marginalmente)





www.anteprimafoto.it



www.anteprimafoto.it



*Ugovizza (UD):
alluvione agosto 2003*



*Cucco (UD):
alluvione agosto 2003*

.... l'evento

PROGETTO IFFI

Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia

Workshop 2007



.... l'evento

PROGETTO IFFI

Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia

Workshop 2007



.... l'evento

PROGETTO IFFI

Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia

Workshop 2007



.... l'evento

PROGETTO IFFI

Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia

Workshop 2007









.... l'evento
coinvolgimento infrastrutture



L'emergenza

PROGETTO IFFI

Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia

Workshop 2007



..... l'emergenza

PROGETTO IFFI

Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia

Workshop 2007



Rilevate oltre **1000** frane attivate con l'evento alluvionale del 29 agosto 2003

Gruppo di lavoro

**Direzione centrale ambiente e
lavori pubblici – Servizio
Geologico**

**Direzione centrale risorse
agricole, naturali, forestali e
montagna**

**Coordinato dalla
protezione civile**

**Protezione civile della
regione**

PROGETTO IFFI

Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia

Workshop 2007

Attualmente ricostruzione e messa in sicurezza

www.anteprimafoto.it



PROGETTO IFFI

Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia

Workshop 2007

Attualmente ricostruzione e messa in sicurezza

www.antepr.it



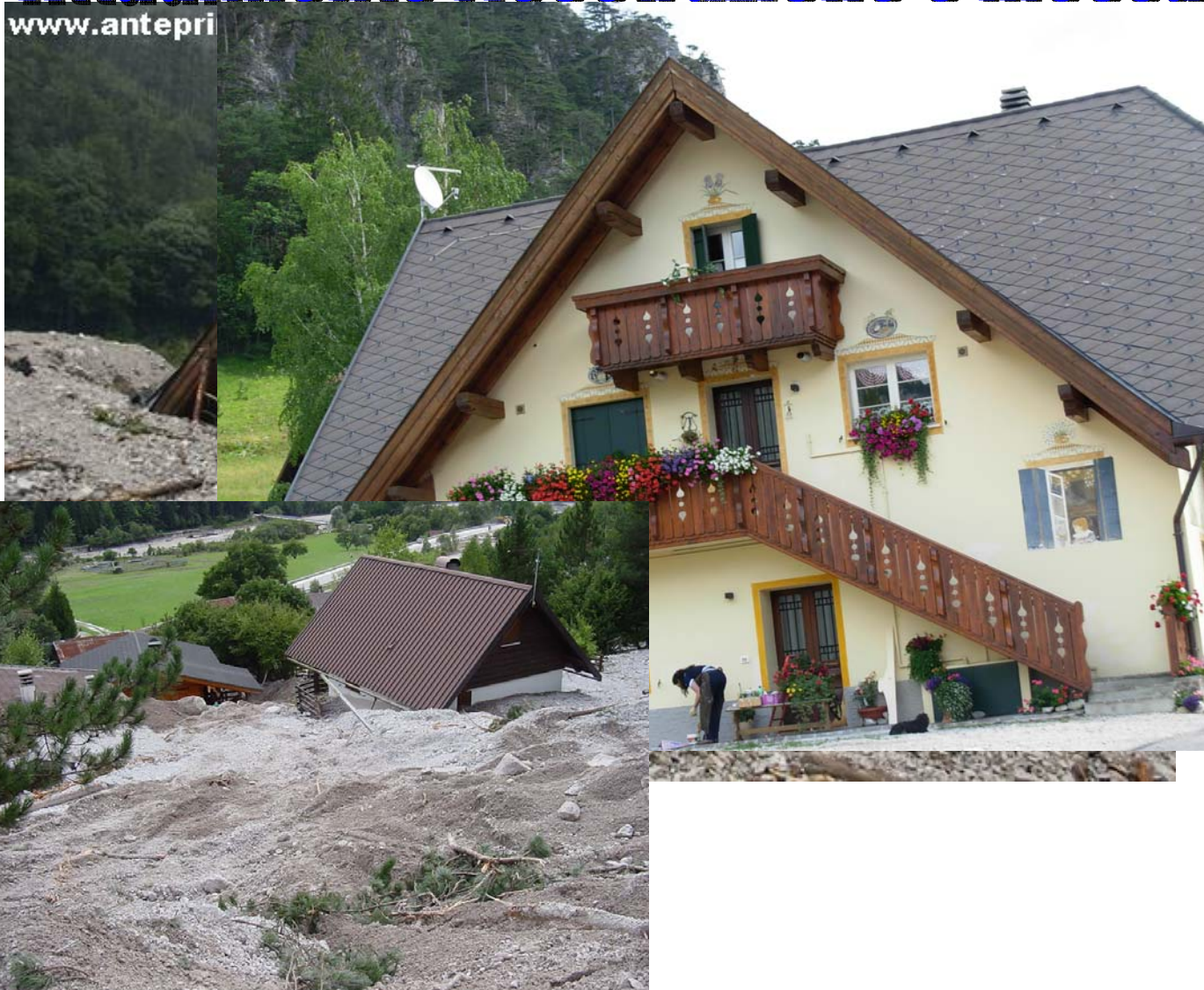
PROGETTO IFFI

Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia

Workshop 2007

Attualmente ricostruzione e messa in sicurezza

www.antepr.it



PROGETTO IFFI

Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia

Workshop 2007

Attualmente ricostruzione e messa in sicurezza

www.antepr.it



PROGETTO IFFI

Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia

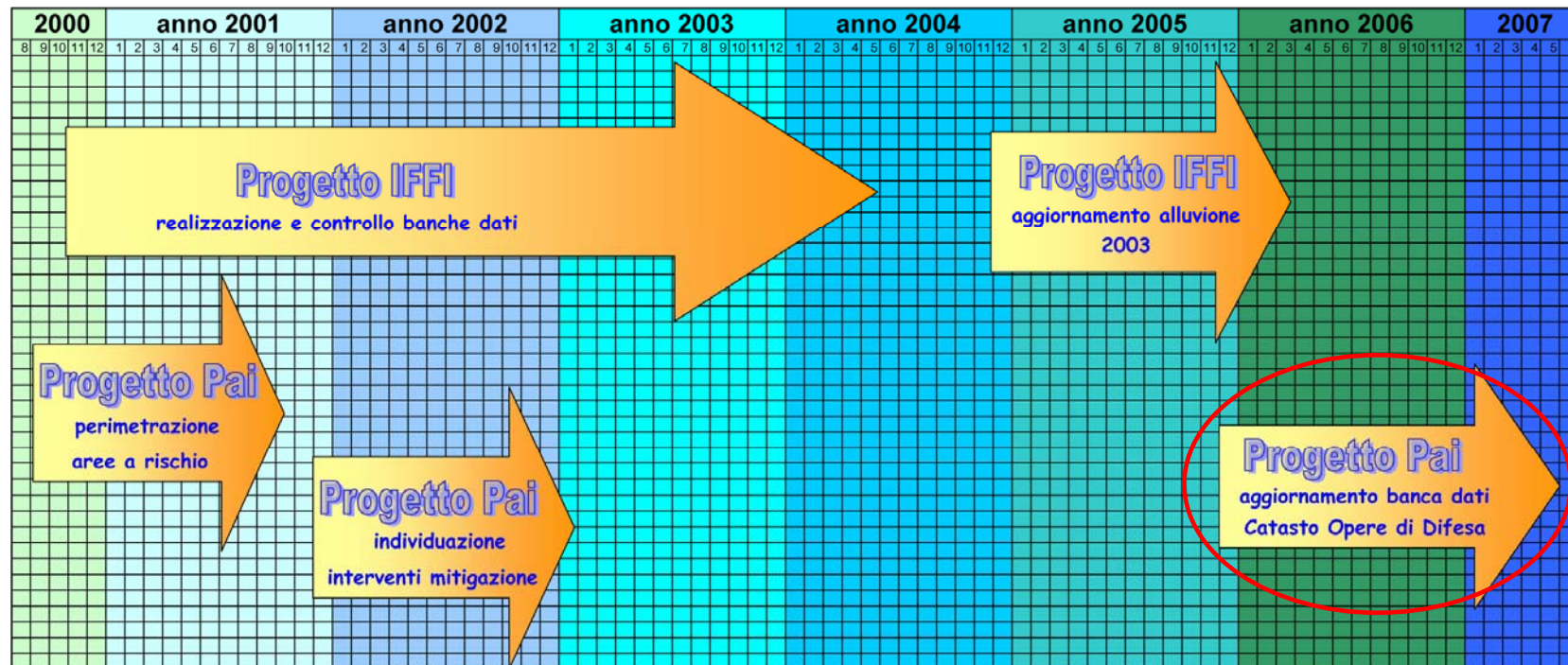
Workshop 2007

Attualmente ricostruzione e messa in sicurezza

www.antepr.it



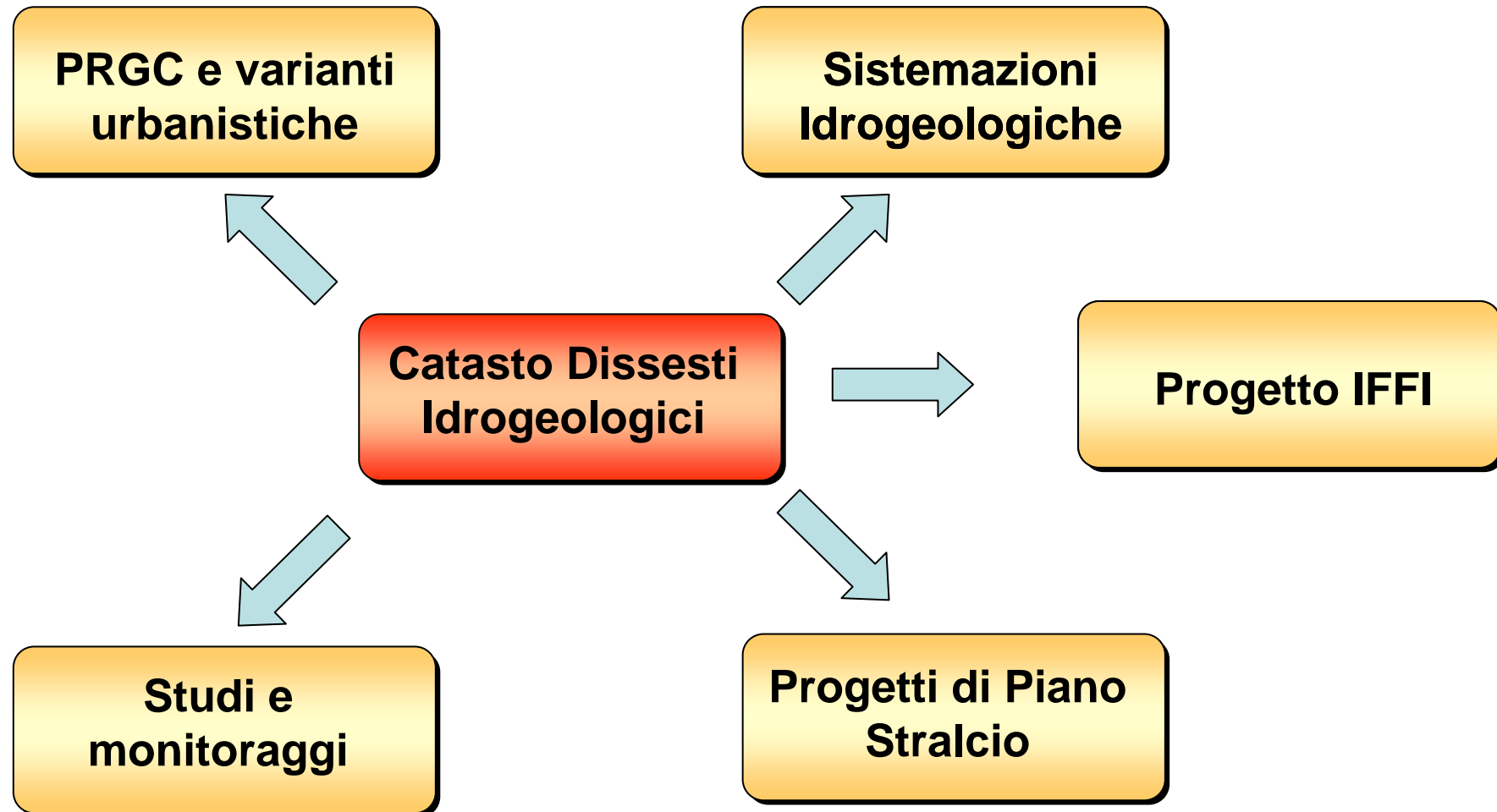
Cronostoria del catasto

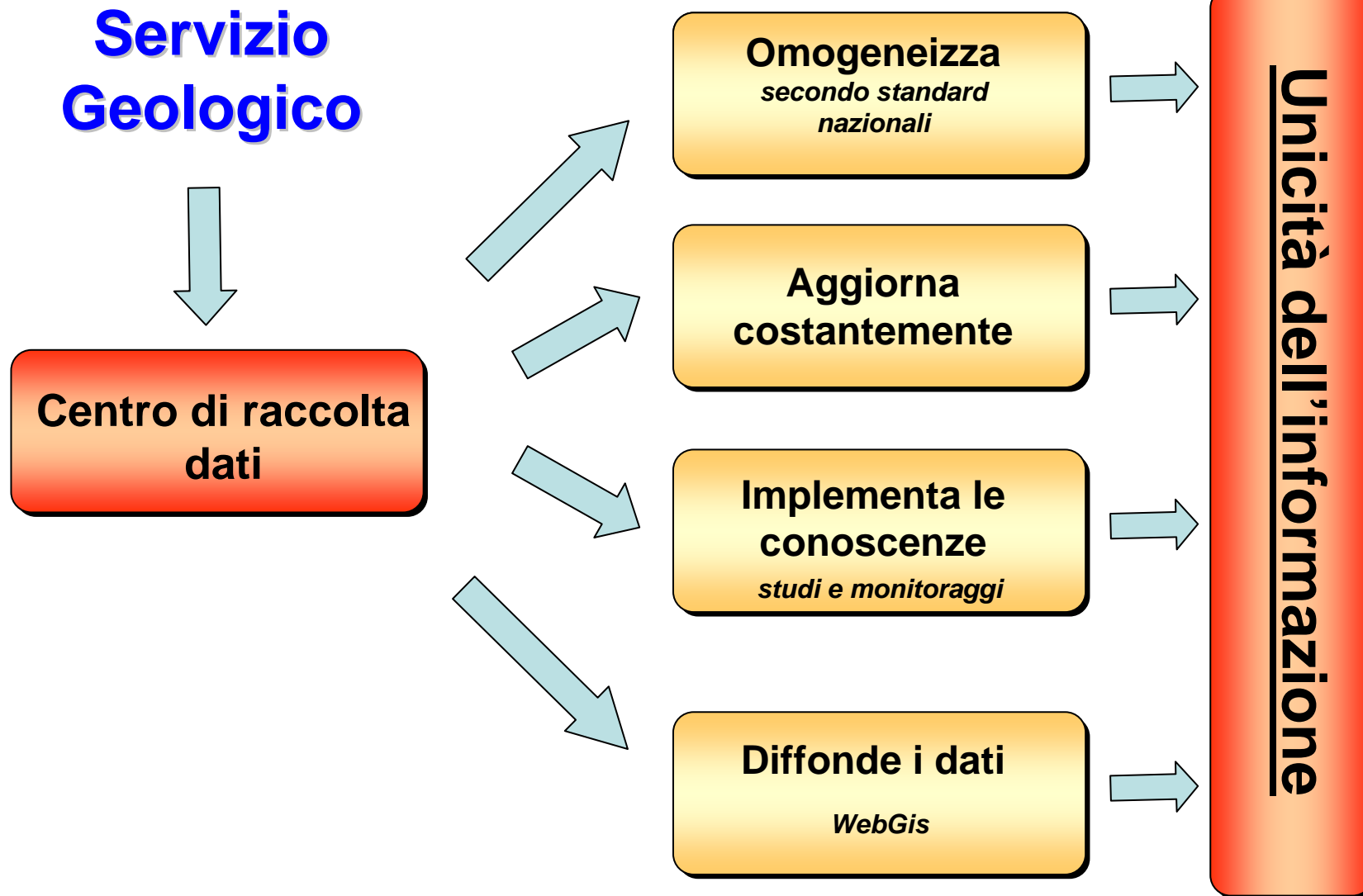


Progetto IFFI: convenzioni tra la Regione e l'APAT

Progetto PAI: protocolli d'intesa tra la Regione e l'Autorità di Bacino dei fiumi dell'Alto Adriatico







Area soggetta a frane superficiali diffuse (n.0300762700), Studena Alta - Comune di Pontebba.

..... esempio di utilizzo
PROGETTO IFTI
— catasto frane
Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia
Workshop 2007

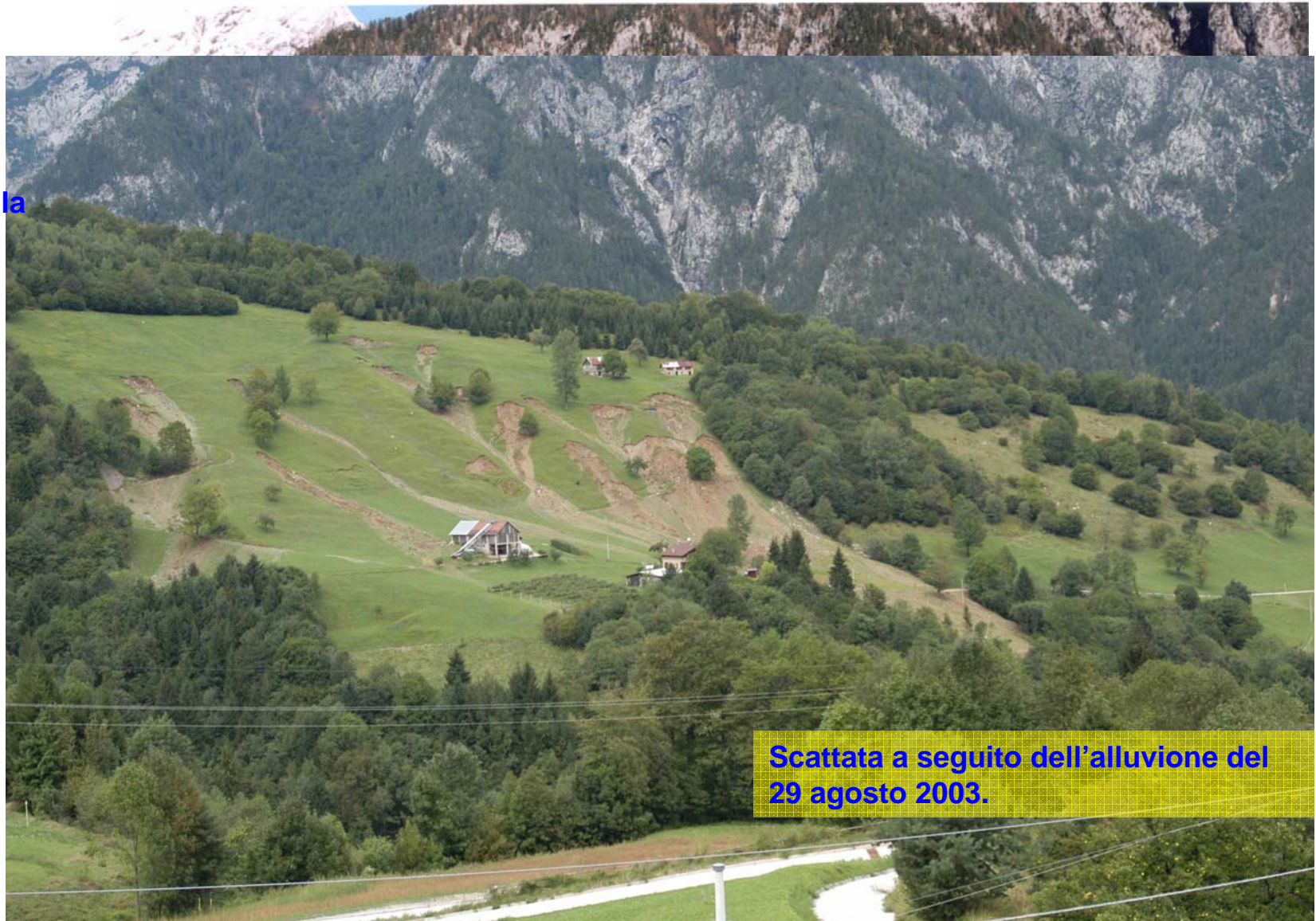
**Scattata nel
2001 ai fini della
redazione del
Progetto di
Piano Stralcio**



Area soggetta a frane superficiali diffuse (n.0300762700), Studena Alta - Comune di Pontebba.

..... esempio di utilizzo
PROGETTO IFTI
catasto frane
Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia
Workshop 2007

Scattata nel 2001 ai fini della redazione del Progetto di Piano Stralcio



Scattata a seguito dell'alluvione del 29 agosto 2003.

**Comune di Pontebba: esempio di
perimetrazione (frana 0300764000)**



**Parere geologico negativo
perché:**

**1988 - Lottizzazione "Due Pizzi"
(in rosso)**

Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia

0 0 7



*l'area è alla base di un cono
detrítico fluitato soggetto a
potenziali fenomeni di
esondazione e di trasporto
solido ad opera delle aste
torrentizie sovrastanti*



Alluvione 29/08/2003

L'area viene pesantemente coinvolta

PROGETTO IFFI

Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia

Workshop 2007

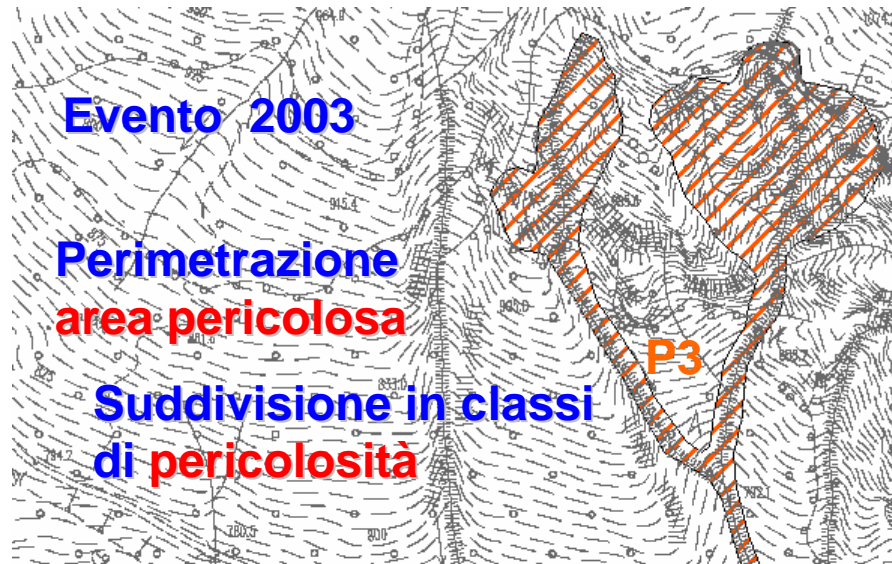


..... esempio di perimetrazione
per lo studio del PAI
Valcanale e Canal del Ferro

PROGETTO IFFI

Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia

Workshop 2007

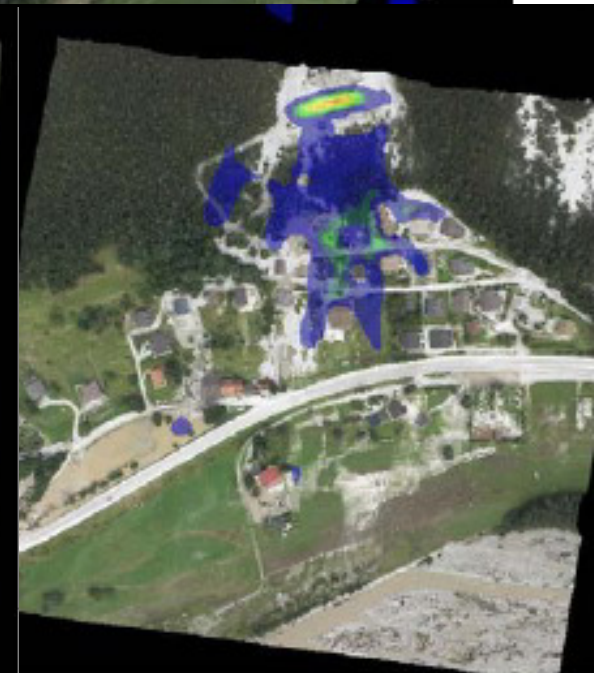
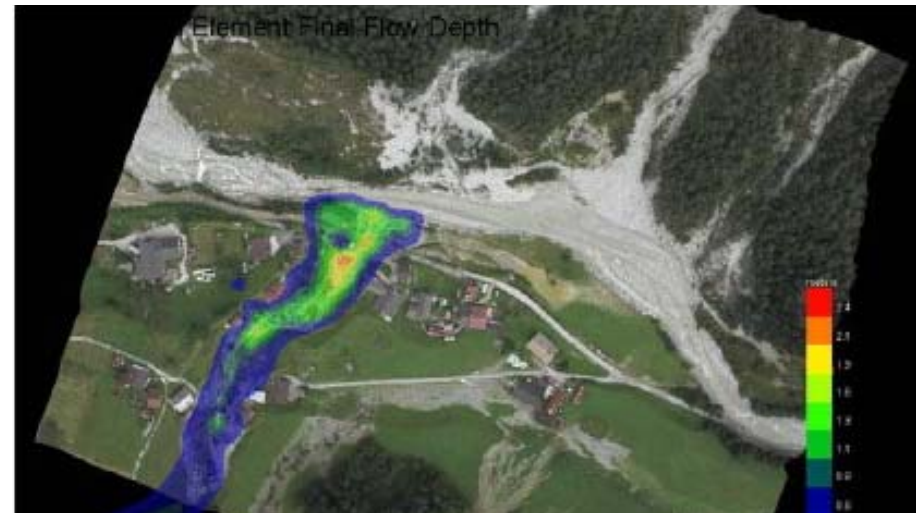
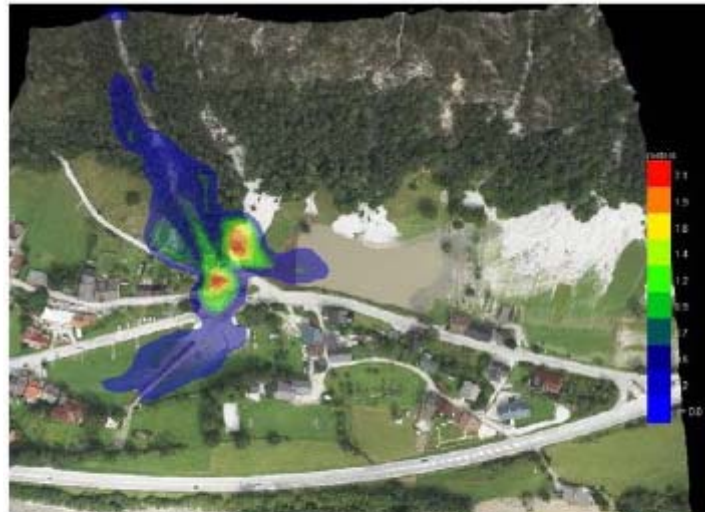


..... La pericolosità viene spesso definita mediante modellizzazione numerica, es. FLO2D

PROGETTO IFFI

Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia

Workshop 2007

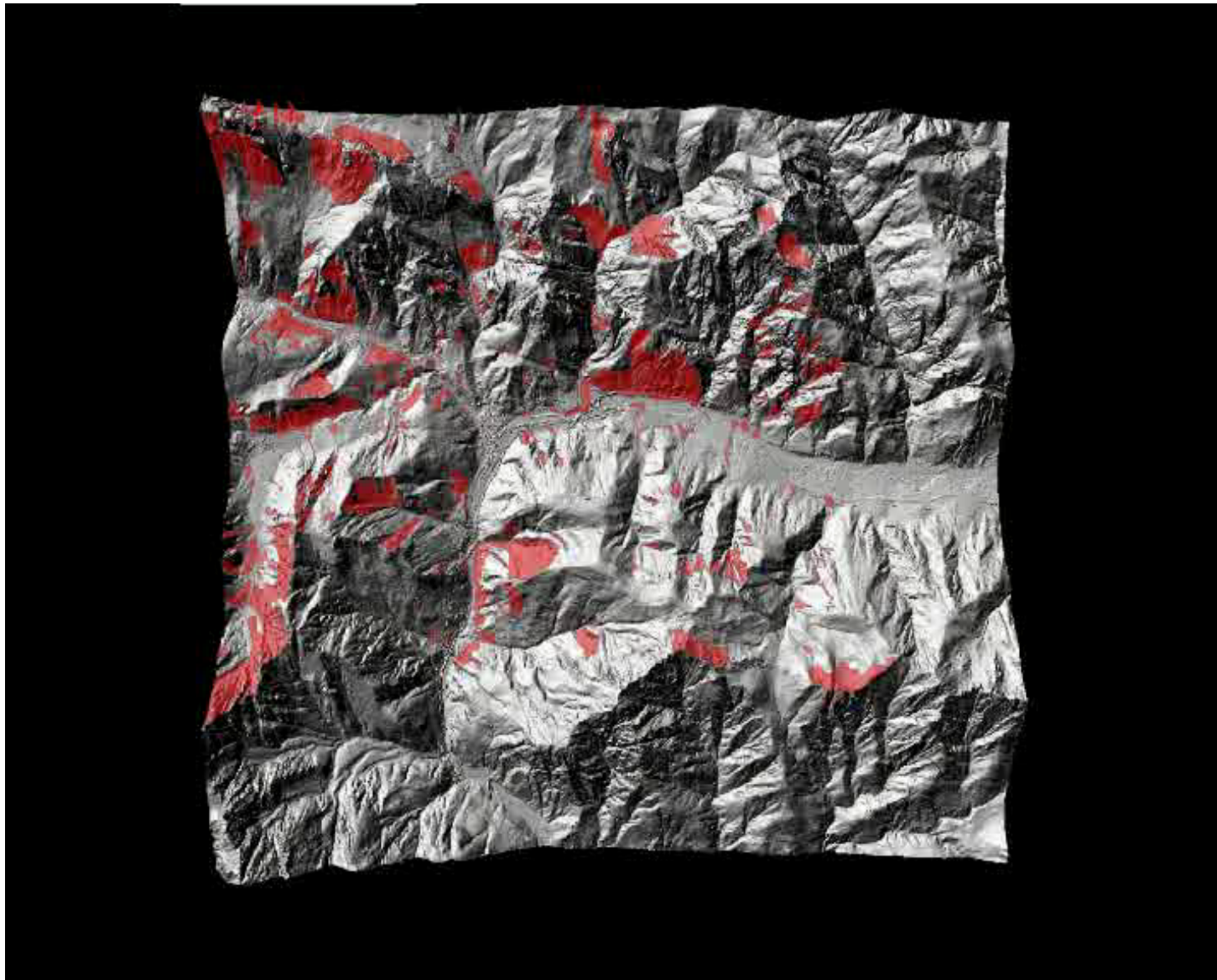


..... le perimetrazioni post **alluvione 2003**

PROGETTO IFFI

Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia

W o r k s h o p 2 0 0 7





Tiziano Tirelli

Fabrizio Kranitz

Paolo Manca

GRAZIE PER L'ATTENZIONE

Struttura Operativa Progetto IFFI

Responsabile del Progetto:
Dott. geol. Tiziano Tirelli

Responsabile scientifico:
Dott. geol. Maria Ravalico

Responsabile Analisi del dissesto e verifiche di campagna:
Dott. geol. Paolo Manca

Responsabile Informatizzazione:
Dott.ssa geol. Chiara Piano

Staff – Informatizzazione:
Dott. Fabrizio Kranitz
Dott. Paolo Manca
Dott.ssa Chiara Piano

Staff – Analisi del dissesto e verifiche di campagna:
Dott. Giulio Ceccone
Dott. Fabrizio Kranitz
Dott. Franco Liuzzi
Dott. Paolo Manca
Dott.ssa Chiara Piano

**La conoscenza è il presupposto
per una prevenzione efficace**