



Copernicus EMS Emergency Management Service

Paola PAGLIARA



PROTEZIONE CIVILE
Presidenza del Consiglio dei Ministri
Dipartimento della Protezione Civile

Contenuti

1. Il servizio Copernicus per le emergenze
2. Dove siamo
3. Il percorso fatto
4. Perché attiviamo
5. Risultati e limiti per ciascun rischio
6. Sintesi e prospettive future



Il servizio Copernicus per le emergenze

Servizio RAPID MAPPING
Livello di urgenza elevato
Attivo H24/7

Rush mode products

- On demand
- Standardized
- Hours-days

Reference maps

Disaster response maps



Servizio RISK and RECOVERY
Livello di urgenza basso

Non-rush mode products

- On demand
- Tailored on user needs
- Weeks-months

Reference maps

Pre-disaster situation maps

Reference maps

Post-disaster situation maps

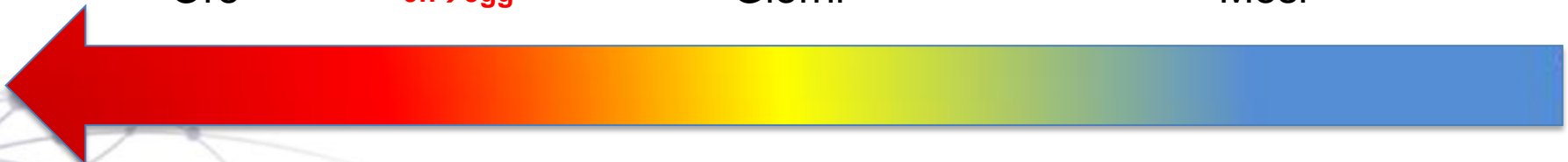
Ore

9h→5gg

Giorni

MAX 8 WEEK

Mesi



Eventi supportati

FLOODS



Floods Poland 2010 [Source: SERIT (SAFER)]

EARTHQUAKES



Earthquakes Iran 2010 [Source: SERIT (SAFER)]

LANDSLIDES



Landslides Tajikistan 2009 [Source: DLR (SAFER)]

WIND STORMS



Severe Storms Haiti 2010 [Source: DLR (SAFER)]

FIRES



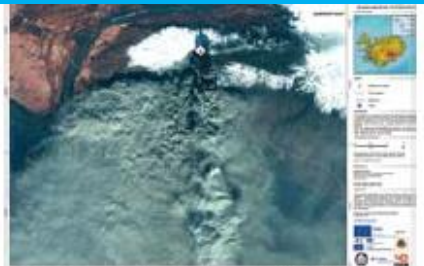
Fires Greece 2009 [Source: DLR (SAFER)]

INDUSTRIAL ACCIDENTS



Technological Disasters Norway 2011 [Source: DLR (SAFER)]

VOLCANOES



Volcanoes Iceland 2010 [Source: SERIT (SAFER)]

HUMANITARIAN CRISES



Humanitarian crises Somalia 2011 [Source: Metria (SAFER)]

TSUNAMIS



Tsunamis Indonesia 2010 [Source: Astrium (SAFER)]

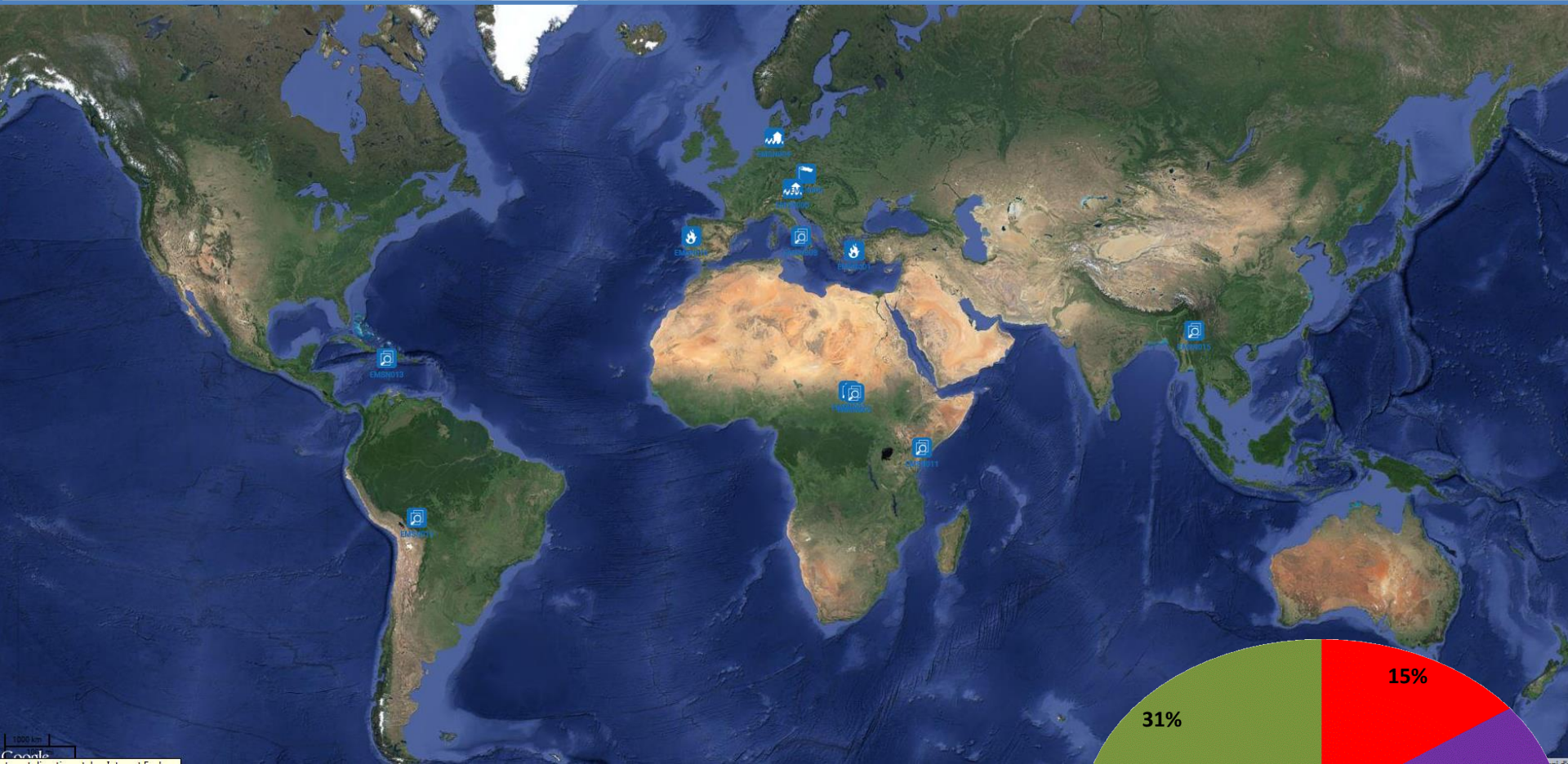
| Classe | Contenuto | Tempo consegna |
|----------------------|---|----------------|
| Mappa di Reference | Immagine sat + vettoriali di base | 9h |
| Mappa di Delineation | Mappa di reference + estensione dell'evento (e.g. estensione dell'alluvione) | 12h – 5gg |
| Mappa di Grading | Mappa di reference + estensione dell'evento + classificazione della gravità del danno | 12h – 5gg |

– Sono da intendersi a partire dal momento dell'accettazione del dato satellitare

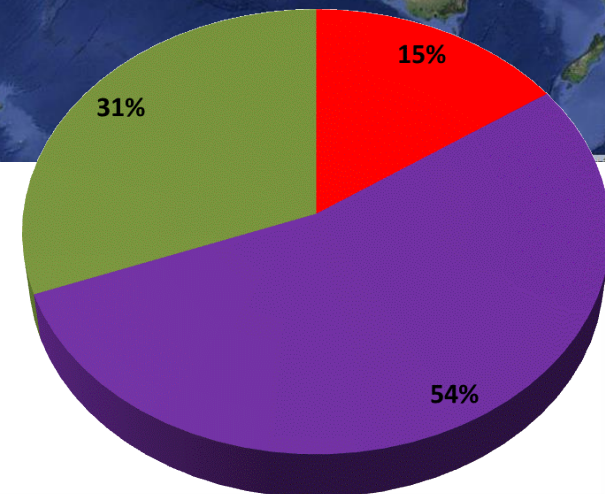
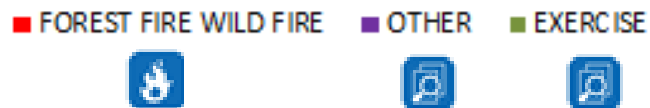


Dove siamo – Attivazioni nel mondo

RISK AND RECOVERY

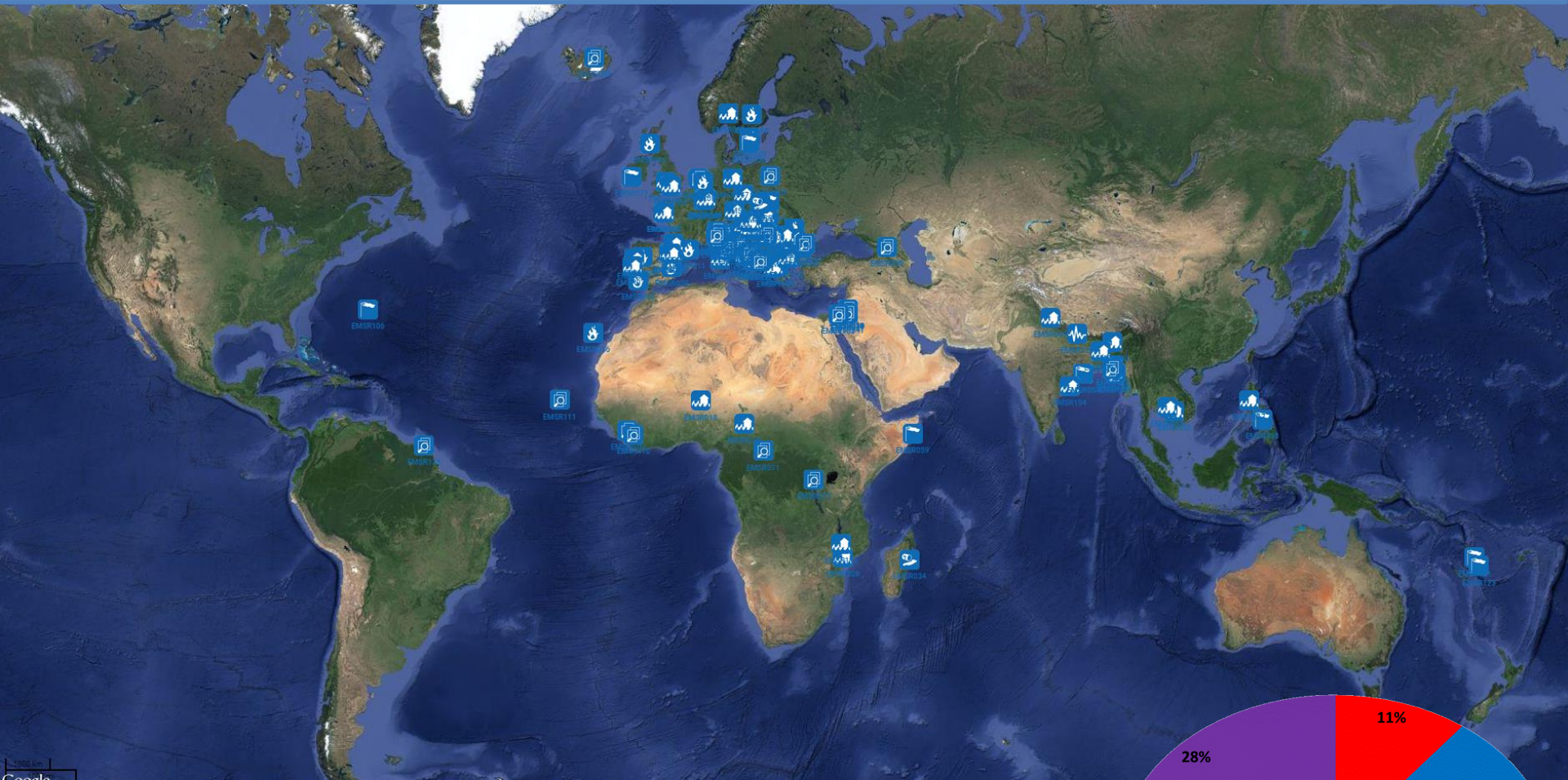


13 ATTIVAZIONI DI
RISK AND RECOVERY

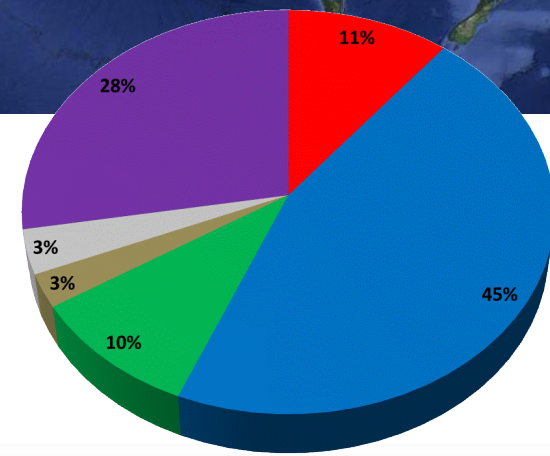
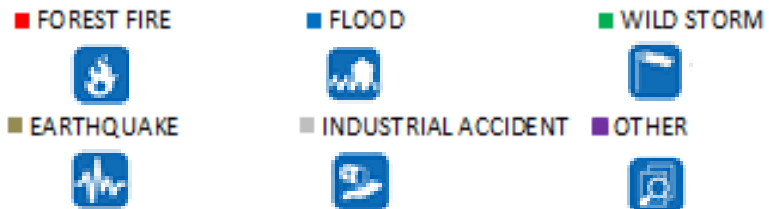


Dove siamo – Attivazioni nel mondo

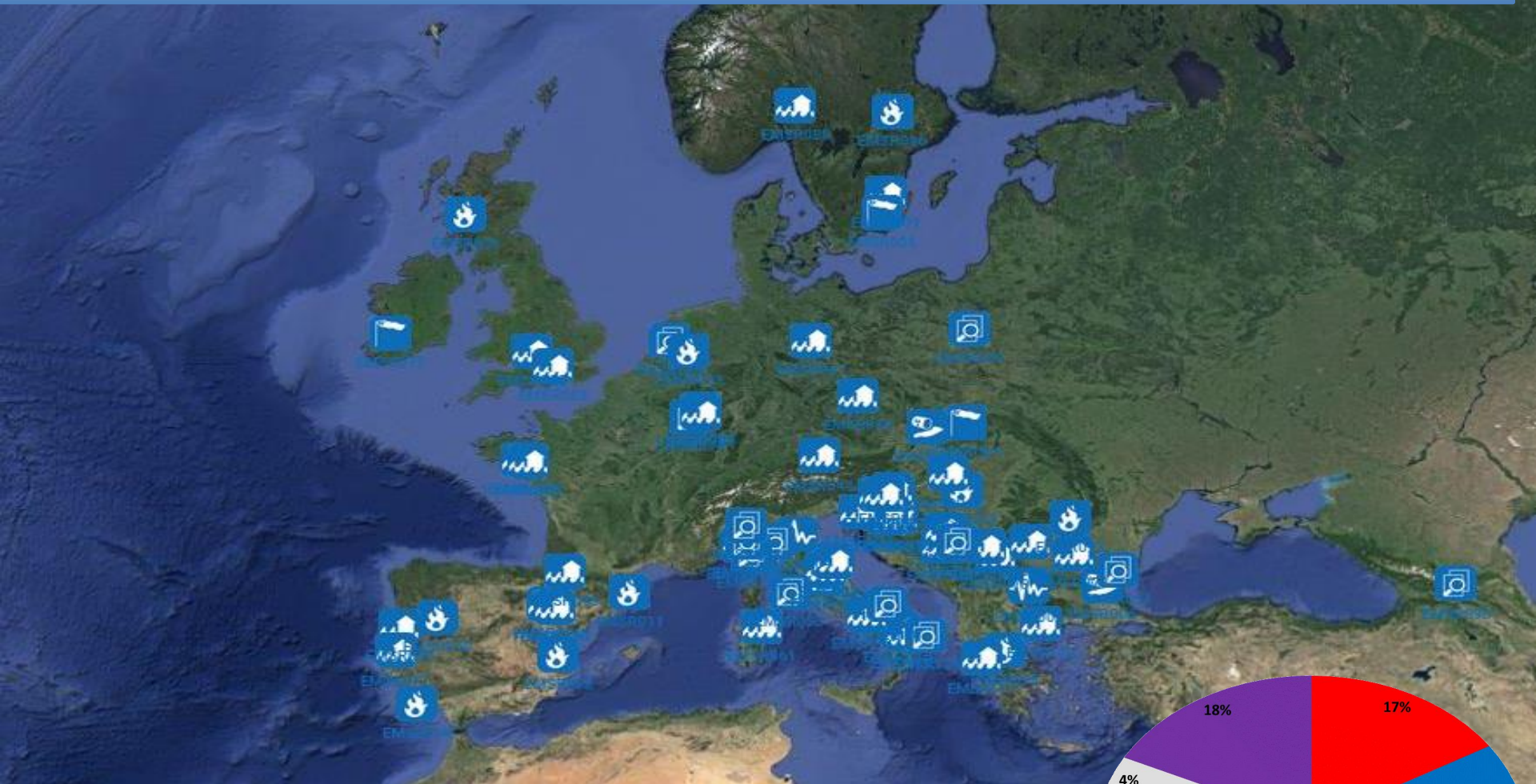
RAPID MAPPING



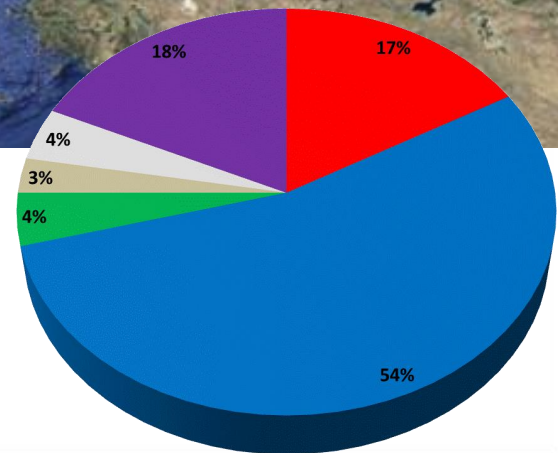
112 ATTIVAZIONI DI
RAPID MAPPING



Dove siamo – Attivazioni in Europa RAPID MAPPING



72 ATTIVAZIONI DI
RAPID MAPPING

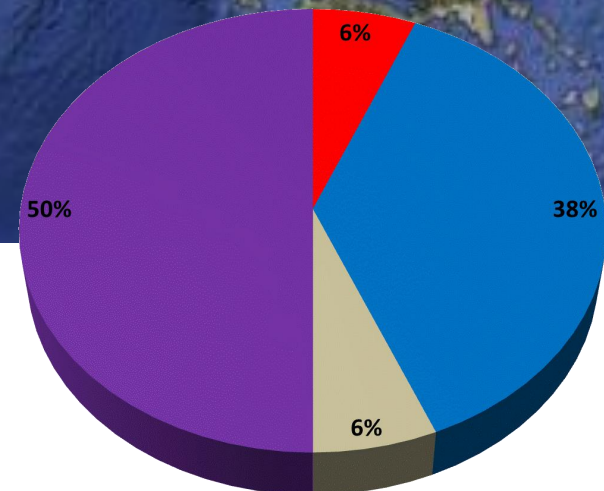
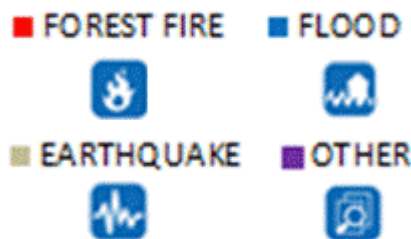


Dove siamo – Attivazioni in Italia RAPID MAPPING

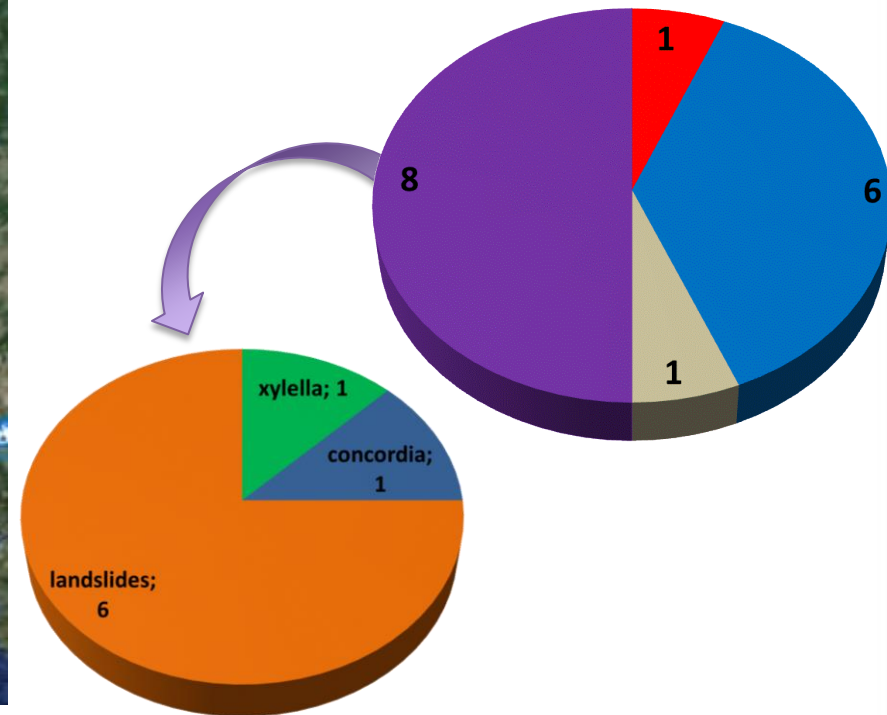
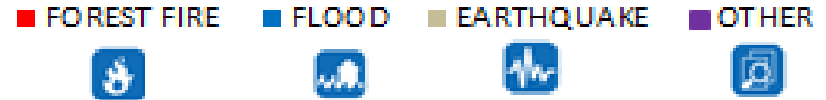


16 ATTIVAZIONI
RAPID MAPPING PARI AL:

- 14% DEL TOTALE DELLE ATTIVAZIONI DEL SERVIZIO
- IL 22% DELLE ATTIVAZIONI EUROPEE

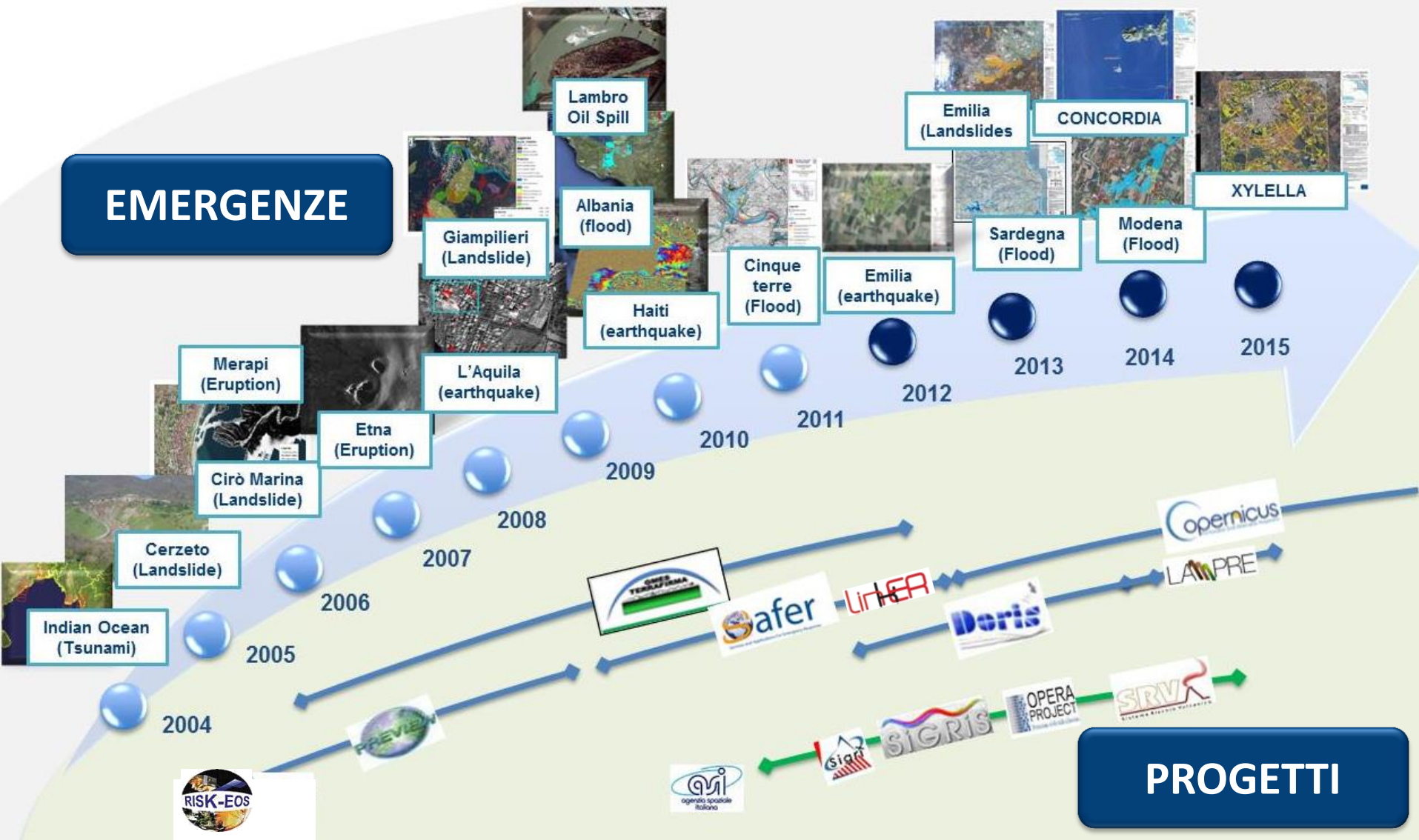


Dove siamo – Attivazioni in Italia RAPID MAPPING



Il percorso fatto

EMERGENZE



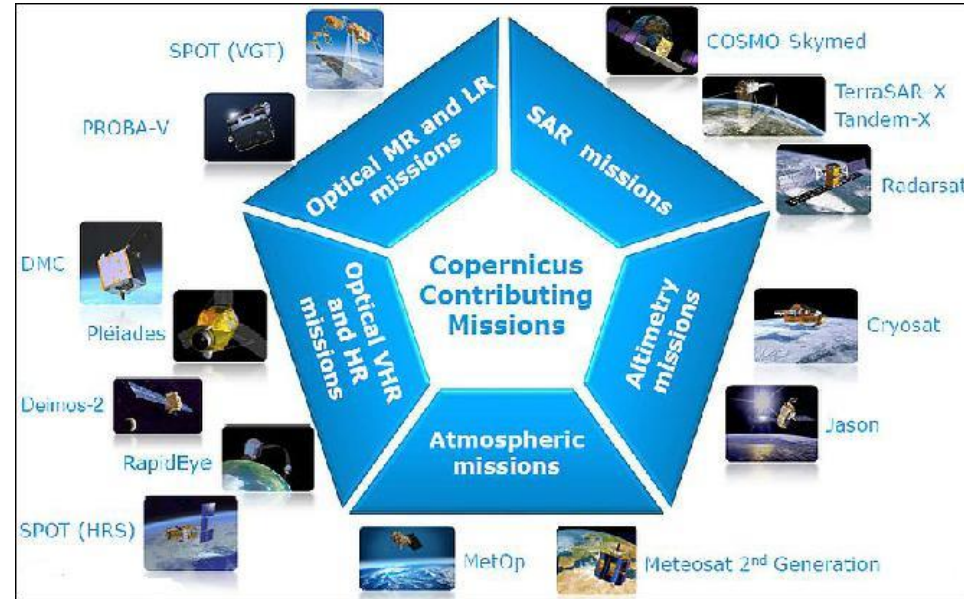
PROGETTI

Sussidiarietà istituzionale ed integrazione tecnologica

Quadro sinottico su area vasta



Servizi satellitari



Risultati e limiti per ciascun rischio





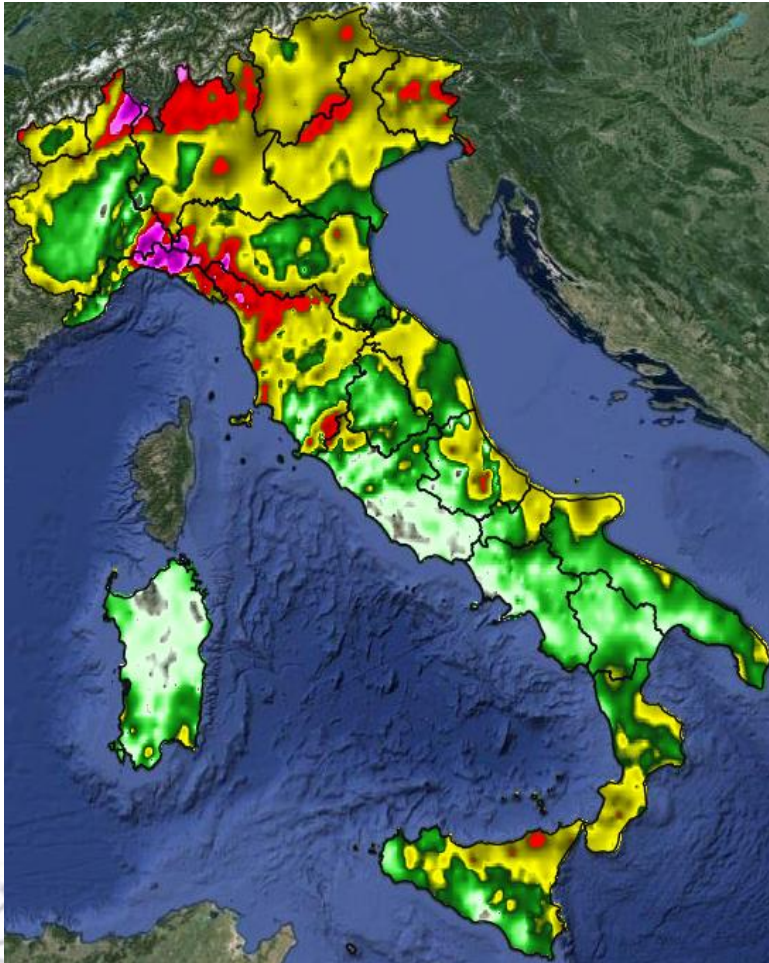
Nord Italia



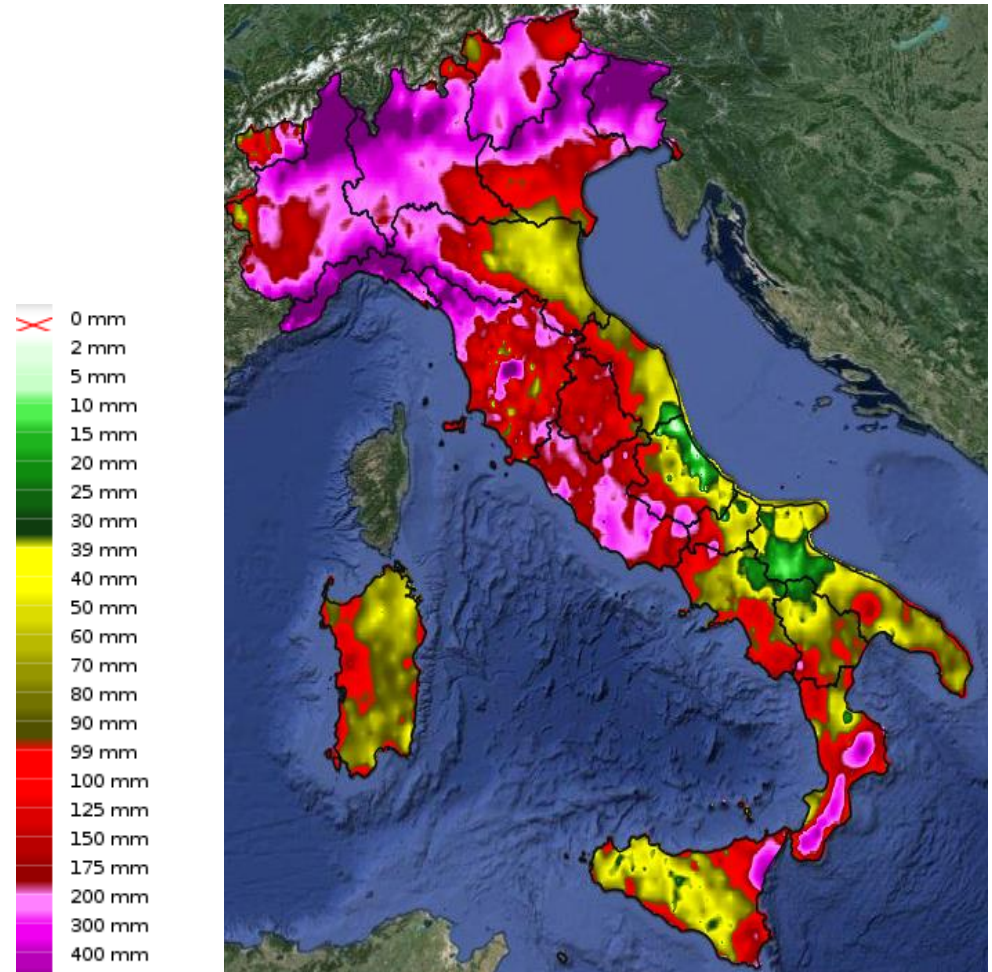
Ottobre - Novembre 2014



Precipitazioni Cumulate
09/10/2014 al 31/10/2014



Precipitazioni Cumulate
01/11/2014 al 18/11/2014



Lago Maggiore
Po



Monitoraggio aree inondate
(CSK e Sentinel1)

Liguria



Mappe del danno post-evento
(Optical VHR)



Cosmo SkyMed



Optical VHR

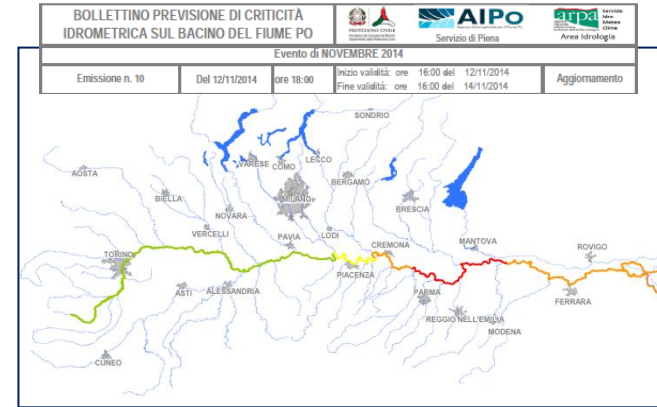
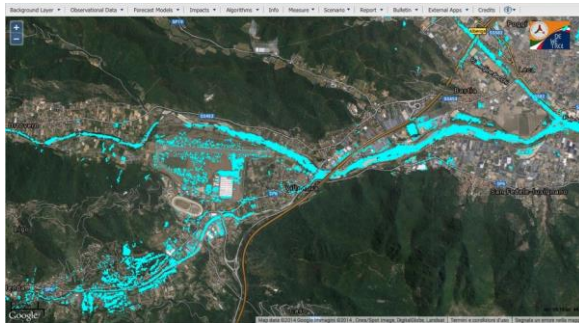
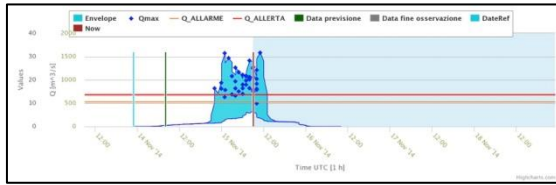


Sentinel-1A



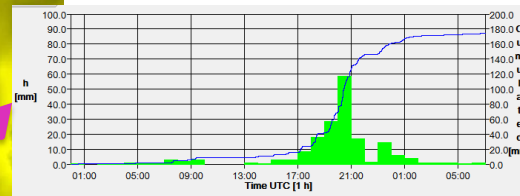
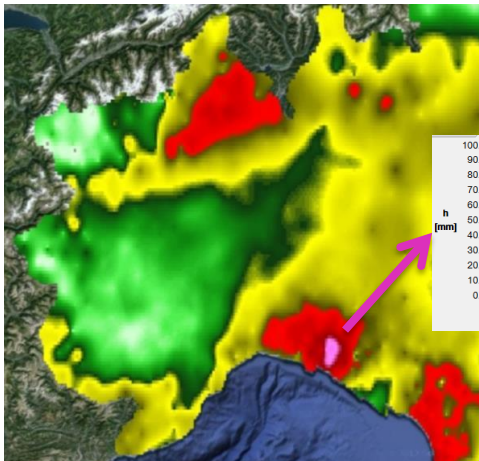
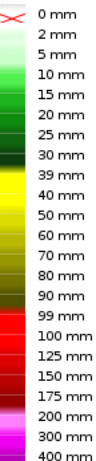
Fase previsionale

Bollettino di criticità
15 novembre 2014



Previsioni per il fiume Centa emesse dal CF regionale il 14 Novembre e valide per il 15 Novembre 2014. (Fonte CF-ARPA Liguria).

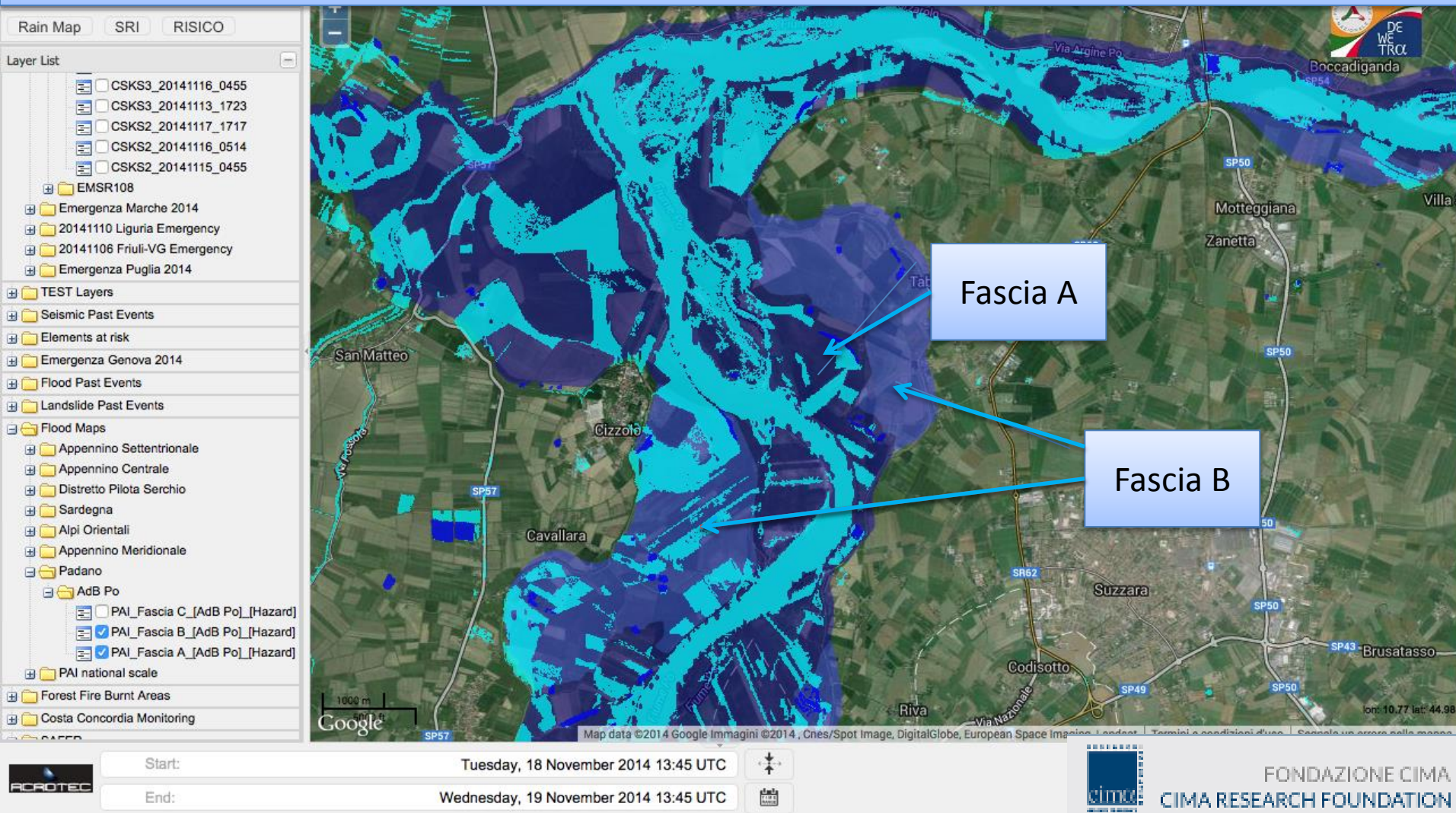
Fase di monitoraggio



- 58,4 mm in 1 h
- 104,6 mm in 3h
- 174,8 mm in 24 h



Dalla mappa delle aree inondate è stato evidenziato che in alcune aree la piena ha occupato la Fascia A (riva destra) ed in altre la Fascia B (riva sinistra, comuni di Viadana e Dosolo). Quando la sola fascia A è occupata, vi è una evidente assenza di acqua nella Fascia B (comune di Suzzara).





Montoggio



Leivi

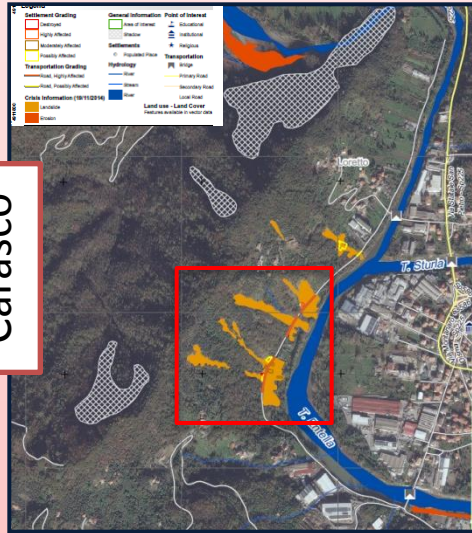


Carasco

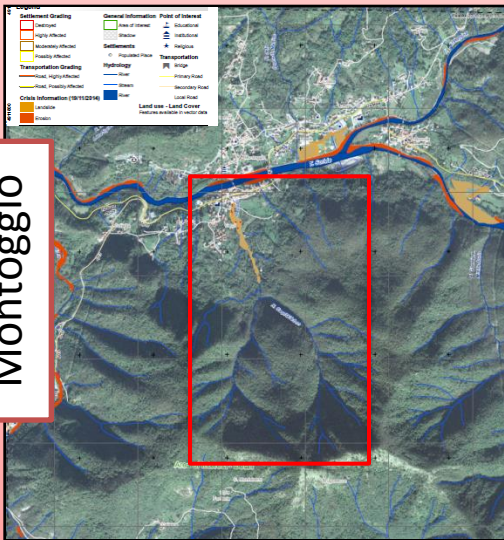
Fenomeni neo-attivazione

Mappe d'evento

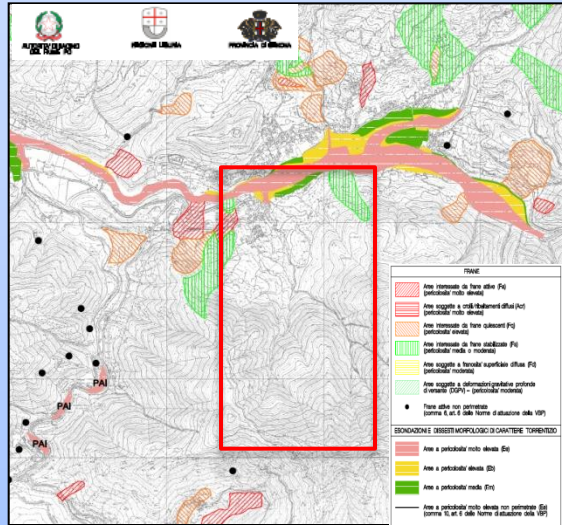
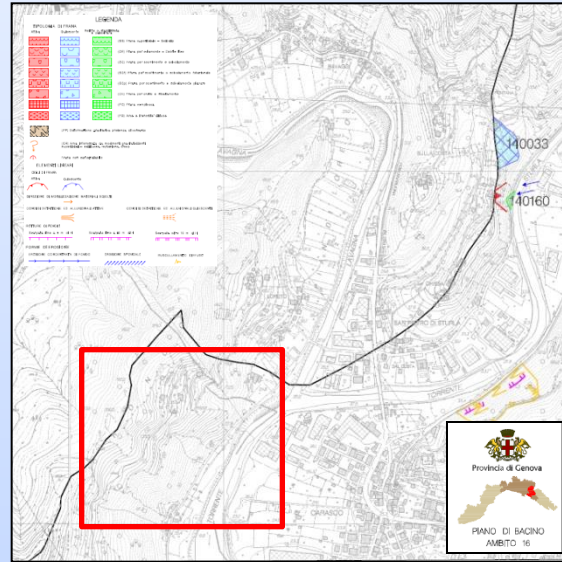
Carasco



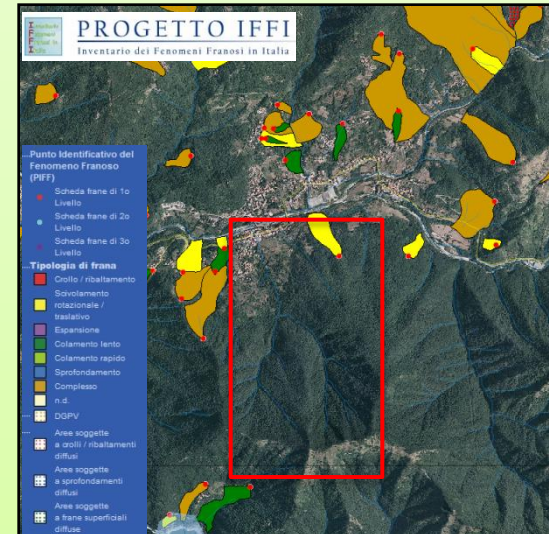
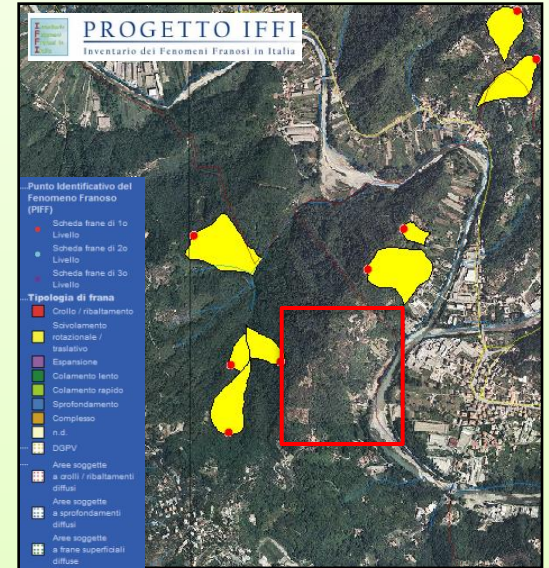
Montoggio



PAI



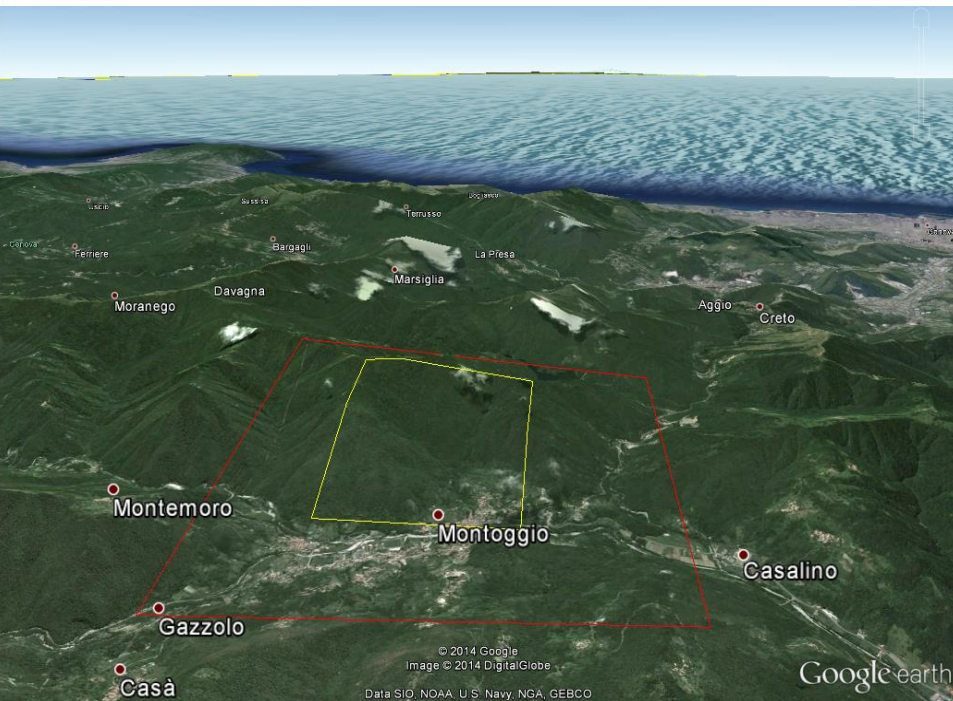
IFFI



Coordinamento con gli utenti e disseminazione

Selezione delle aree di interesse

Disseminazione dei prodotti



GMES EMERGENCY MANAGEMENT SERVICE
EMS - MAPPING PORTAL

Home | What is GMES | The Emergency Management Service

WELCOME TO THE PORTAL
GMES Emergency Management Service

A service in support of European emergency management

List of submitted GID Run Mode activations - showing the last 10

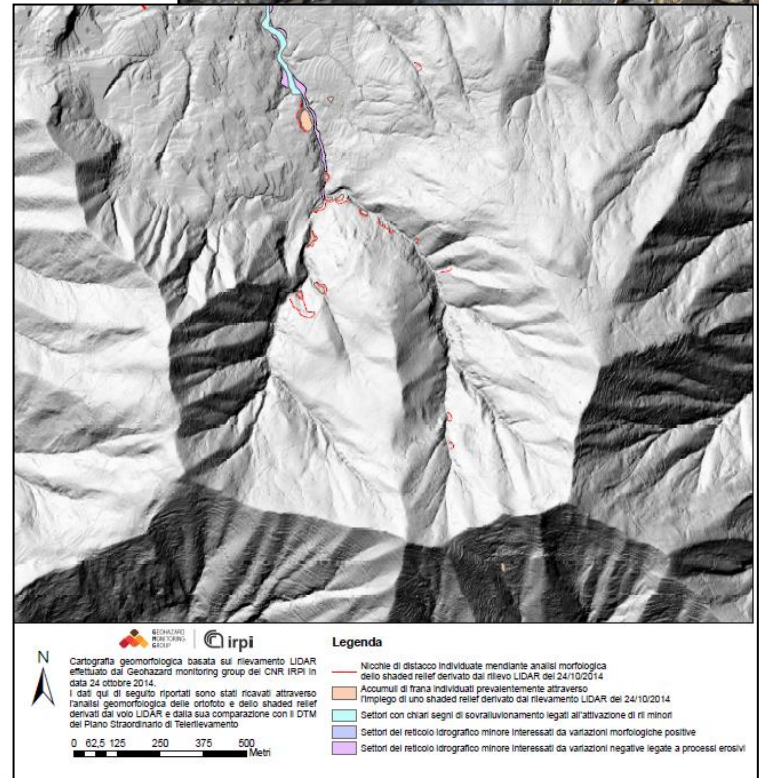
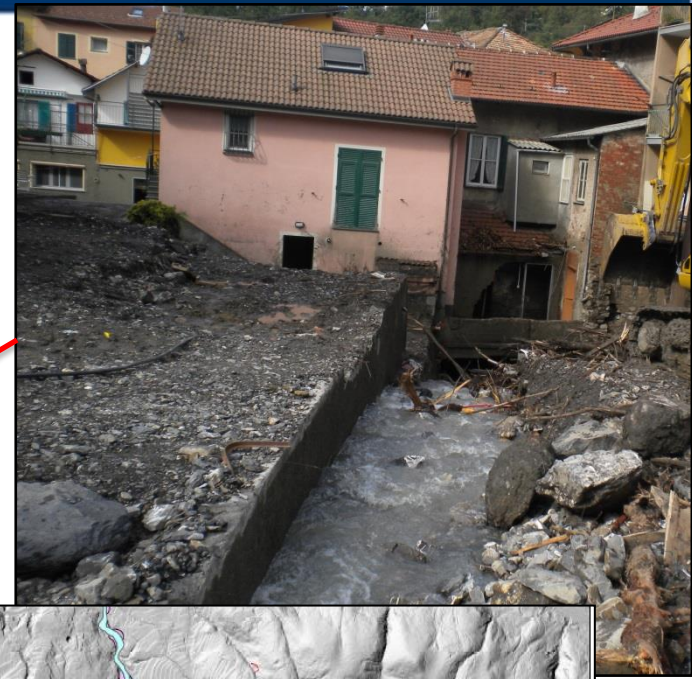
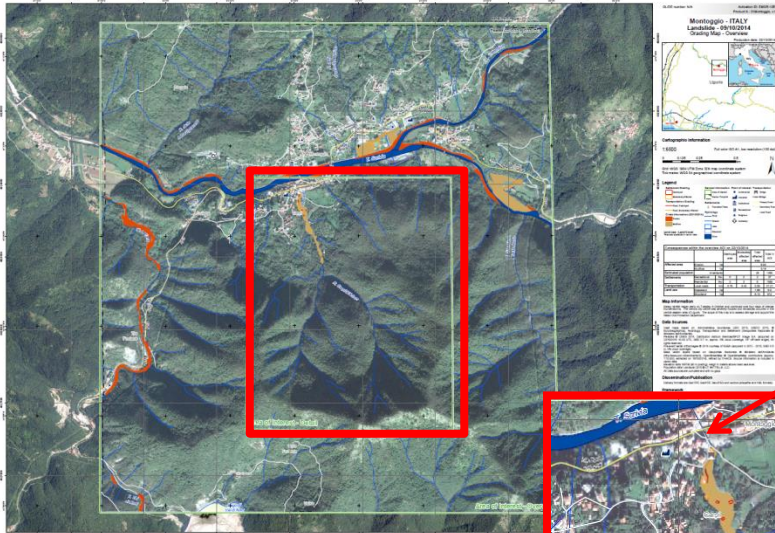
MSR062: Flood in Central and Southern Italy

event Time (UTC): 2013-12-01 19:00
event Time (LOC): 2013-12-01 20:00
event Type: Flood
activation Time (UTC): 2013-12-03 11:00
reference maps: 0
delineation maps: 0
radius maps: 0
activation Status: Open
affected Countries: Italian Republic
area Descriptor: Basilicata, Puglia and Abruzzo Regions.
activator: Italy/Presidenza del Consiglio dei Ministri - Dipartimento della Protezione Civile - Centro Situazioni

<http://emergency.copernicus.eu>

Piattaforma Dewetra Centri Funzionali

Feedback



Valutazione rapida del rischio residuo dall'integrazione di dati EO, aerei ed in situ



Sviluppi futuri

DOWNSTREAM SUL RISCHIO FRANA

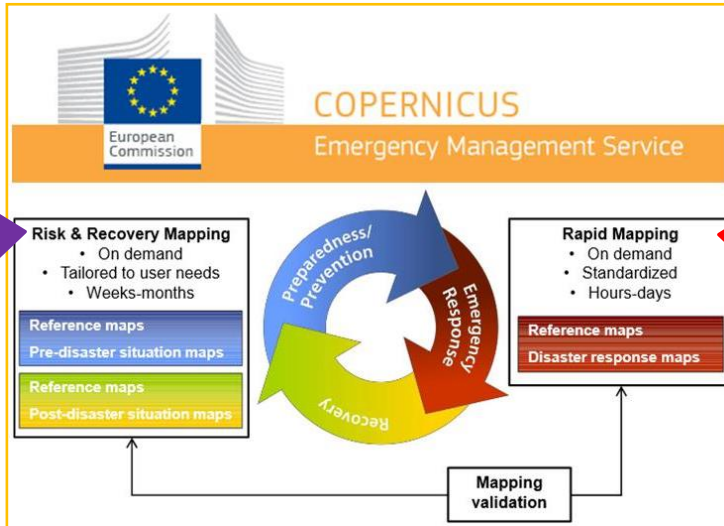
www.protezionecivile.gov.it



An advanced downstream service for the detection, mapping, monitoring and forecasting of ground deformations.



Landslide Modelling and tools for vulnerability assessment Preparedness and REcovery management



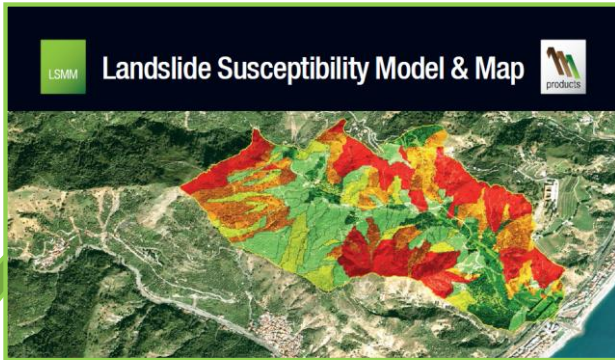
Maximum 8 weeks

6hrs → 4days

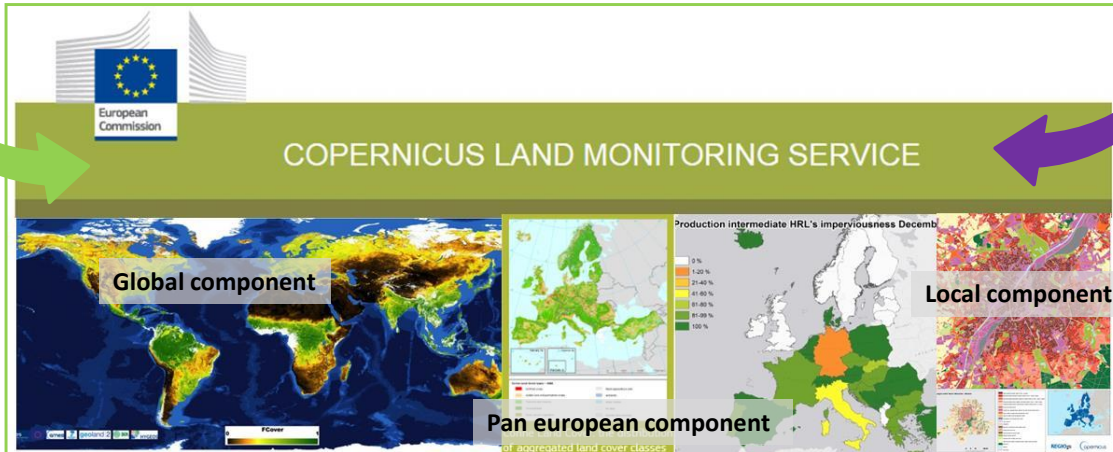
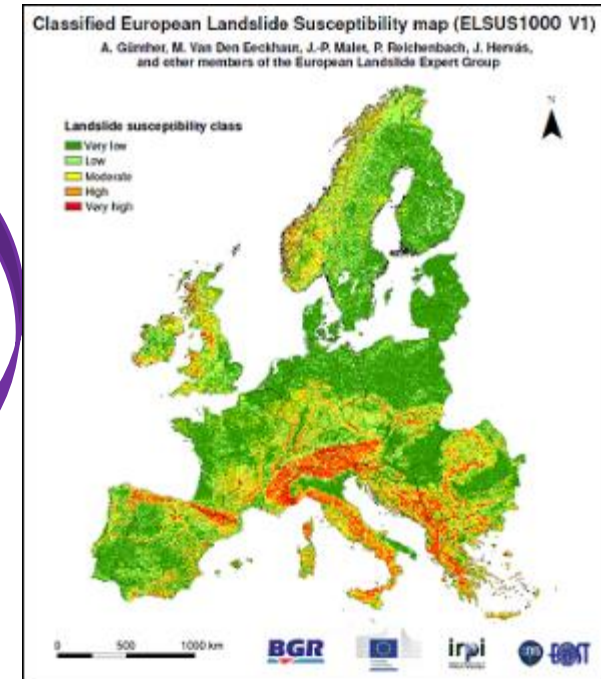


| PRODUCT RUSH MODE | |
|-------------------|--------------------------------------|
| ELIM | Event Landslide Inventory Map |
| VERSION | DELIVERY TIME |
| Rush v1 | 24 hrs-->5 days (*) |
| Rush v2 | 1-2 weeks with metadata and database |

(*) from EO data delivery

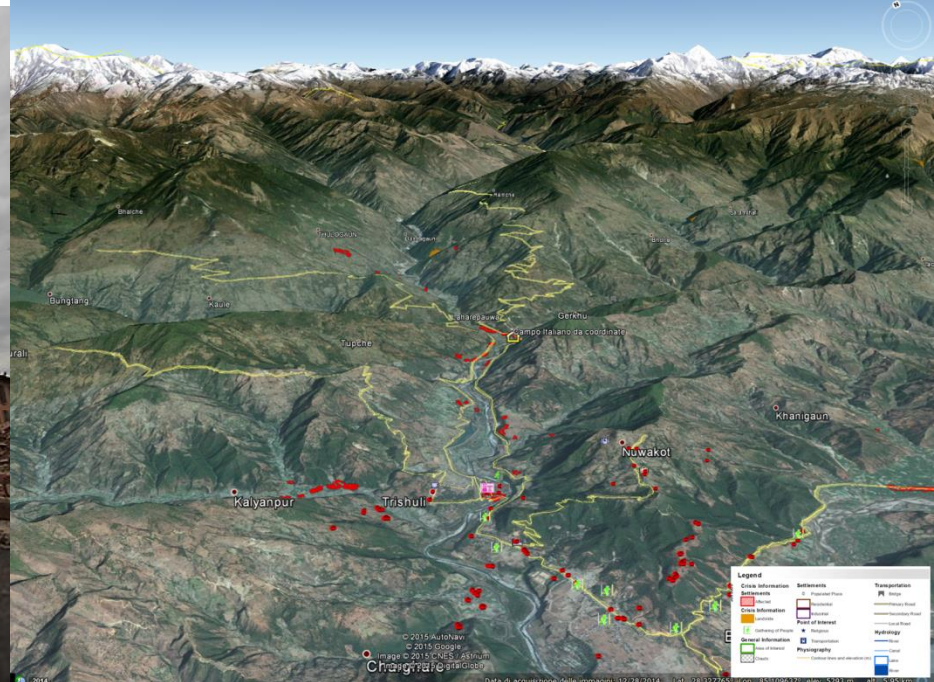


Pan-European Component



Risultati e limiti per ciascun rischio

- Sismico
 - Emilia 2012: integrazione operativa con dati aerei
 - Nepal 2015: migliorare mappatura multirischio



Integrazione e diffusione di dati e prodotti

Emergency phase

Earthquakes

Pre-event
Ortophoto

Post-event
Ortophoto

Damage Map

Assistance and
Recovery Map

LiDAR



Risultati e limiti per ciascun rischio

Other

Costa Concordia
Luglio 2014



Xylella
Aprile 2015



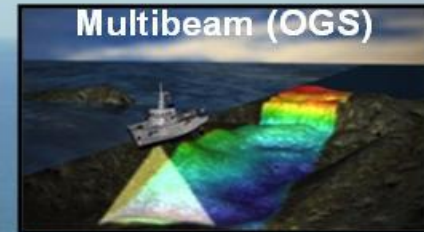
Emergenza Concordia

13 gennaio 2012

COSMO Sky-Med
(ASI / POLIMI / TRE)



Multibeam (OGS)



Accelerometer
(SMIT / Siri Marine)

Benchmarks
(CNR-IRPI / TRIMBLE / LEICA)

GPS
(HERA / CODEVINTEC)

Laser Scanner
(UNIFI)

MIMO SAR
(EC-JRC)

Total station
(CNR-IRPI / LEICA)

Seismometers
(FPR-IGT / INGV)

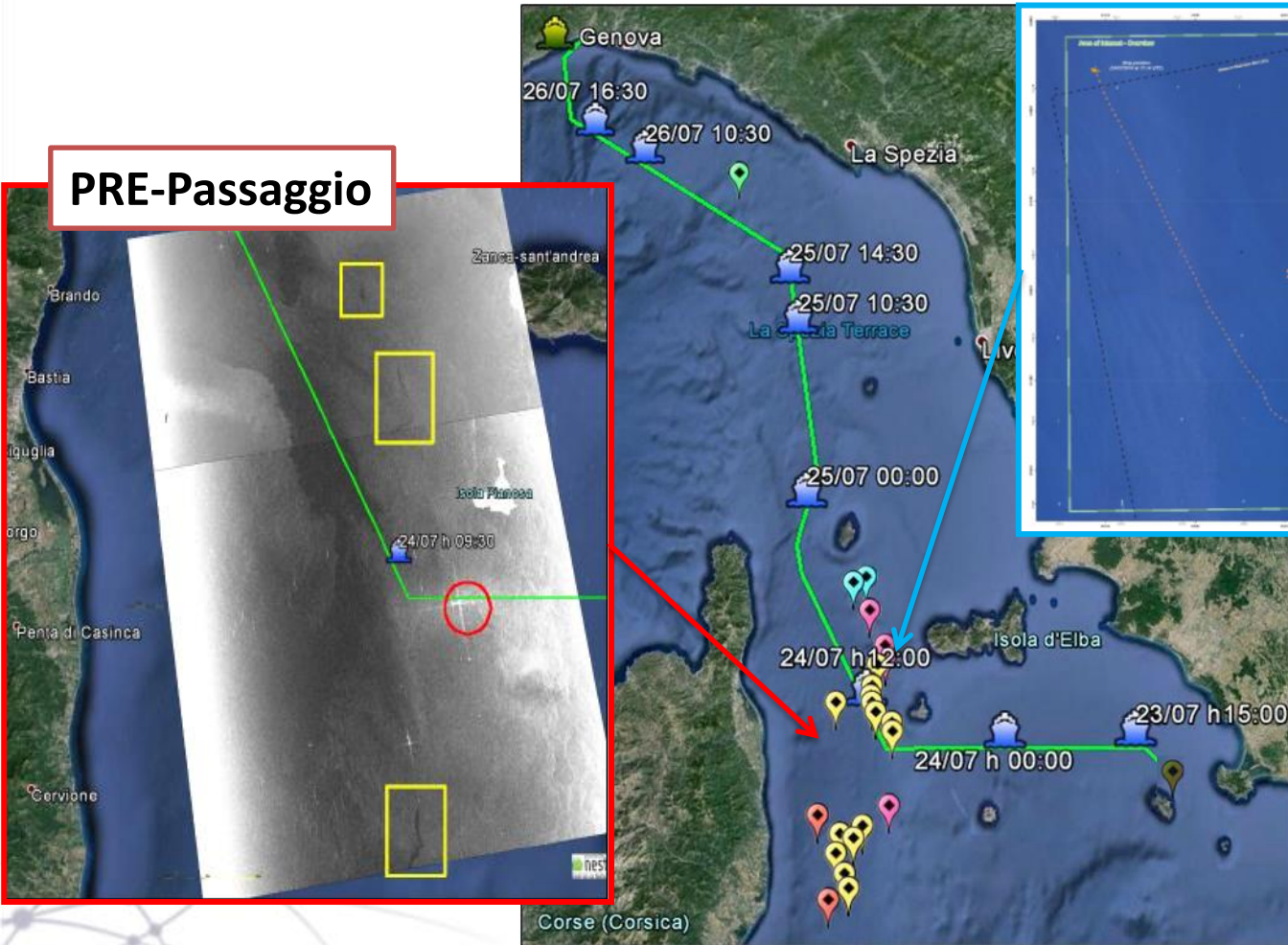
Total station
(TRIMBLE)

Extensometer
(UNIFI / HORTUS)

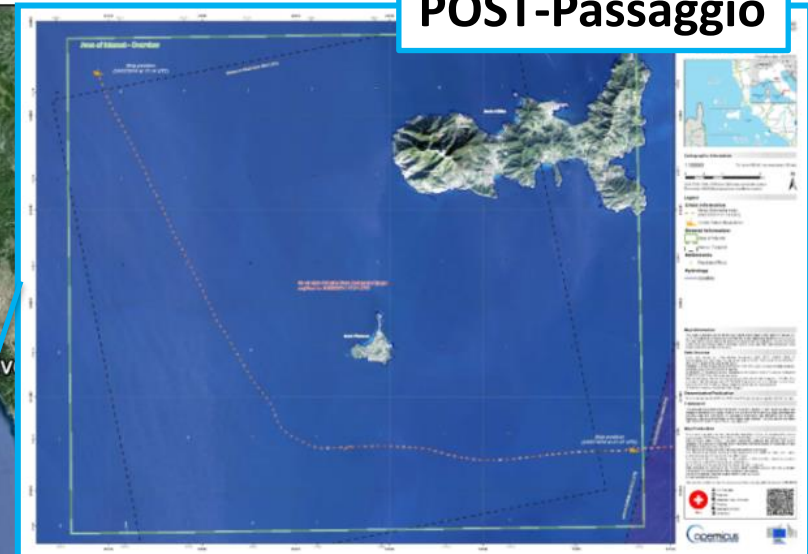


Numerose anomalie riconducibili a dispersione di carburante sono state riscontrate lungo il tragitto della Costa Concordia **PRIMA** del suo passaggio.

PRE-Passaggio



POST-Passaggio



-  18/07 h 04:55
-  19/07 h 05:14
-  19/07 h 04:25
-  21/07 h 05:01
-  21/07 h 17:11
-  24/07 h 05:07

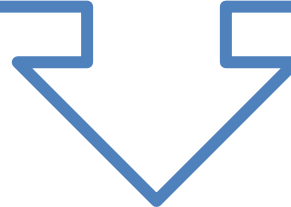
Satellite products



Aerial products



In situ



MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

REGIONE
TOSCANA



Capitaneria di Porto
Guardia Costiera



ISPRA



Ministero
dell'Economia
e delle Finanze

25 July 2014: Italy – Costa Concordia



<http://ercportal.jrc.ec.europa.eu>



ASI - AGENZIA SPAZIALE ITALIANA
NEWS

Home > News > Gli occhi di COSMO-SkyMed sulla Costa Concordia

Gli occhi di COSMO-SkyMed sulla Costa Concordia
L'ASI ha messo a disposizione della Protezione Civile le acquisizioni radar dei satelliti della costellazione per seguire le operazioni e monitorare eventuali sversamenti di liquidi in mare

16 Lug 2014
Il Dipartimento della Protezione Civile ha avviato un monitoraggio a supporto delle attività che si stanno svolgendo all'isola del Giglio per il riaggancio della *Costa Concordia*. Le attività, iniziate lo scorso 14 luglio, prevedono che la Protezione Civile monitori lo spazio dell'area portuale e della rotta che sarà seguita per portare la nave nel porto di Genoa.

Il monitoraggio, che prevede l'acquisizione di almeno un'immagine satellitare radar al giorno, permetterà di avere evidenza di eventuali sversamenti di inquinanti in mare. Per far fronte a questa richiesta, il Dipartimento ha richiesto il supporto dell'Agenzia Spaziale Italiana, che sta mettendo a disposizione

<http://www.asi.it>



PROTEZIONE CIVILE
Presidenza del Consiglio dei Ministri
Dipartimento della Protezione Civile

Home | Mappa | Indice | Newsletter | IT | EN

Cerca

Dipartimento | Attività su richiesta | Comunicazione | Trasparenza

Home > Comunicazione > News

News

Monitoraggio satellitare del mare attorno alla Concordia
16 luglio 2014

Le prime immagini non mostrano segnali di sostanze inquinanti

Il monitoraggio, che prevede l'acquisizione di almeno un'immagine satellitare radar al giorno, permette di raccogliere informazioni su eventuali sversamenti di sostanze inquinanti in mare. I primi risultati non hanno evidenziato alcun inquinamento.

In particolare, il Dipartimento ha richiesto il supporto di Asi - Agenzia Spaziale Italiana, che sta mettendo a disposizione acquisizioni radar dei satelliti della costellazione COSMO-SkyMed che vengono analizzate dall'UNIF-Dez - Università degli Studi di Firenze - Dipartimento di Scienze della Terra e delle Risorse (ex Cima Foundation). Queste strutture sono centri di competenza del Dipartimento della Protezione Civile.

Nell'immagine 1 è visibile in bianco lo spazio occupato dal relitto (che è scolorito in rosso) e dagli altri mezzi presenti nell'area. L'assenza di altre segnalazioni sulla mappa indica che non sono state rilevate sostanze inquinanti.

Contemporaneamente, il Dipartimento ha richiesto anche l'attivazione del servizio GIO EMS Rush - GIES Initial Operator Emergency Management

Allegati

- (144 kb) Immagine 1: Acquisizioni radar di Cosmo Sky Med
- (200 kb) Immagine 2: mappa GIO EMS Rush - Copernicus

Link esterni

- The participating project
- Copernicus emergency management service
- Asi - Agenzia spaziale italiana

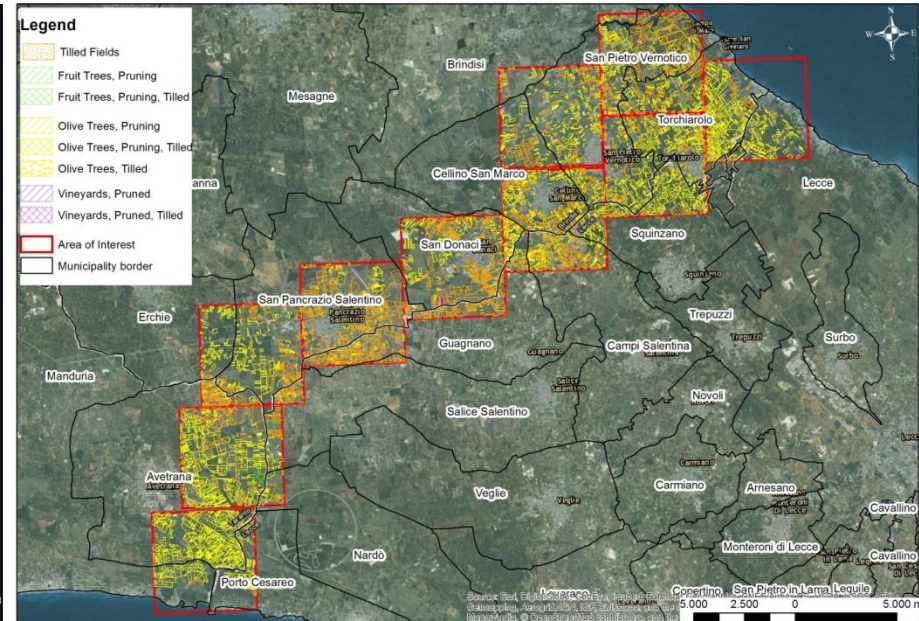
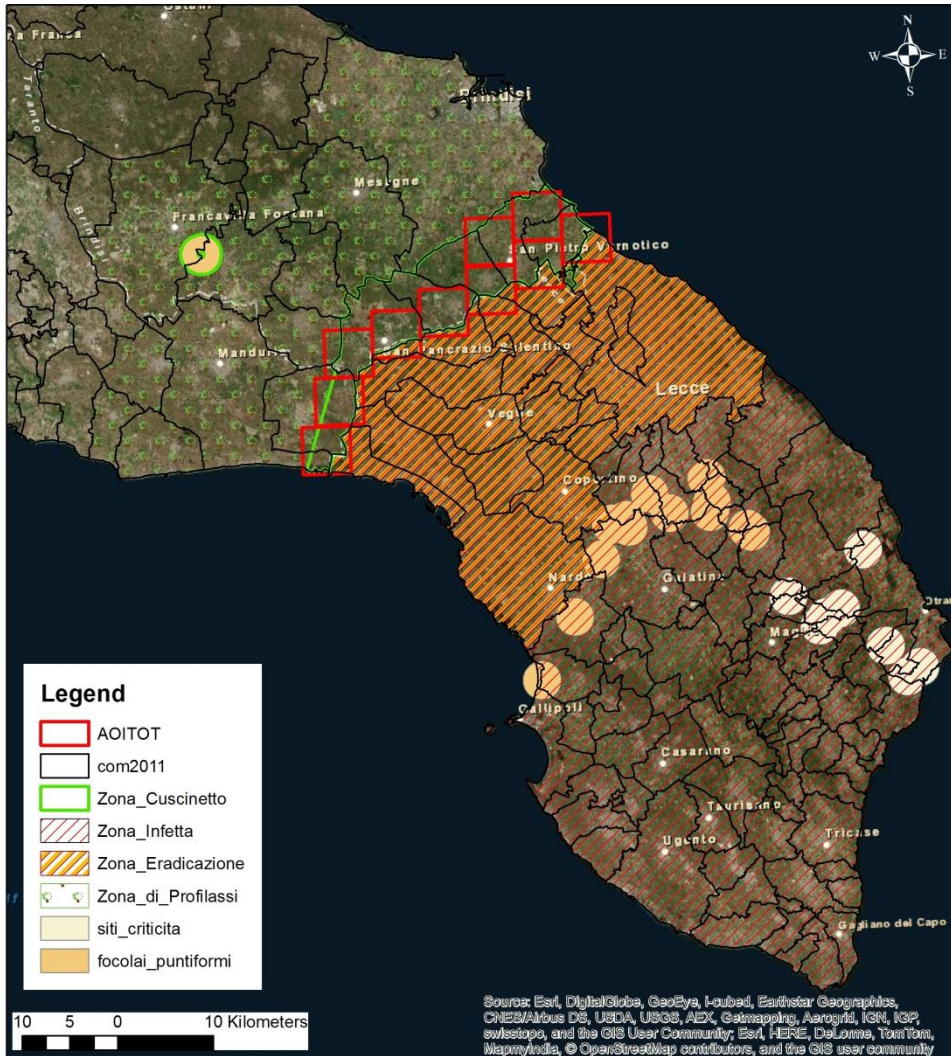
Approfondimento rischi
Emergenza nave Concordia

Approfondimento istituzionale

<http://protezionecivile.gov.it>

Puglia 2015 - Emergenza Xylella

Mappatura delle pratiche agronomiche



| CAMPI - Field | ha |
|--|-----------------|
| CAMPI ARATI - Tilled Fields | 3.831,18 |
| ULIVETI ARATI - Olive Trees, Tilled | 3.263,01 |
| ULIVETI POTATI - Olive Trees, Pruning | 652,96 |
| ULIVETI POTATI E ARATI - Olive Trees, Pruning, Tilled | 698,73 |
| FRUTTETI POTATI - Fruit Trees, Pruning | 15,71 |
| FRUTTETI POTATI E ARATI - Fruit Trees, Pruning, Tilled | 104,58 |
| VIGNETI POTATI - Vineyards, Pruned | 0,84 |
| VIGNETI POTATI E ARATI - Vineyards, Pruned, Tilled | 3,47 |
| Total | 8.570,49 |

Considerazioni e sviluppi futuri

- Primato di attivazioni
- Ottima integrazione con i servizi nazionali
 - ➔ Migliorabile tramite fornitura del dato raw e di livello 1 (georiferito)
- Tempistiche ancora troppo lunghe
 - ➔ Integrazione con altri sistemi di acquisizione (aerei, droni)
- Migliorare il coordinamento con gli utenti
 - ➔ Condivisione delle caratteristiche dei prodotti ottenibili dal servizio
 - ➔ Migliorare la catena utente per il processo di attivazione
- Mappatura multi-rischio (alluvioni, terremoti, eruzioni vulcani, frane, tsunami...)
 - ➔ Mappatura frane da migliorare
 - ➔ Review dei prodotti a 5gg da service provider specifici per ogni rischio

Grazie!!!

paola.pagliara@protezionecivile.it

