FORUM PA 2016

Le infrastrutture spaziali come elementi di sviluppo

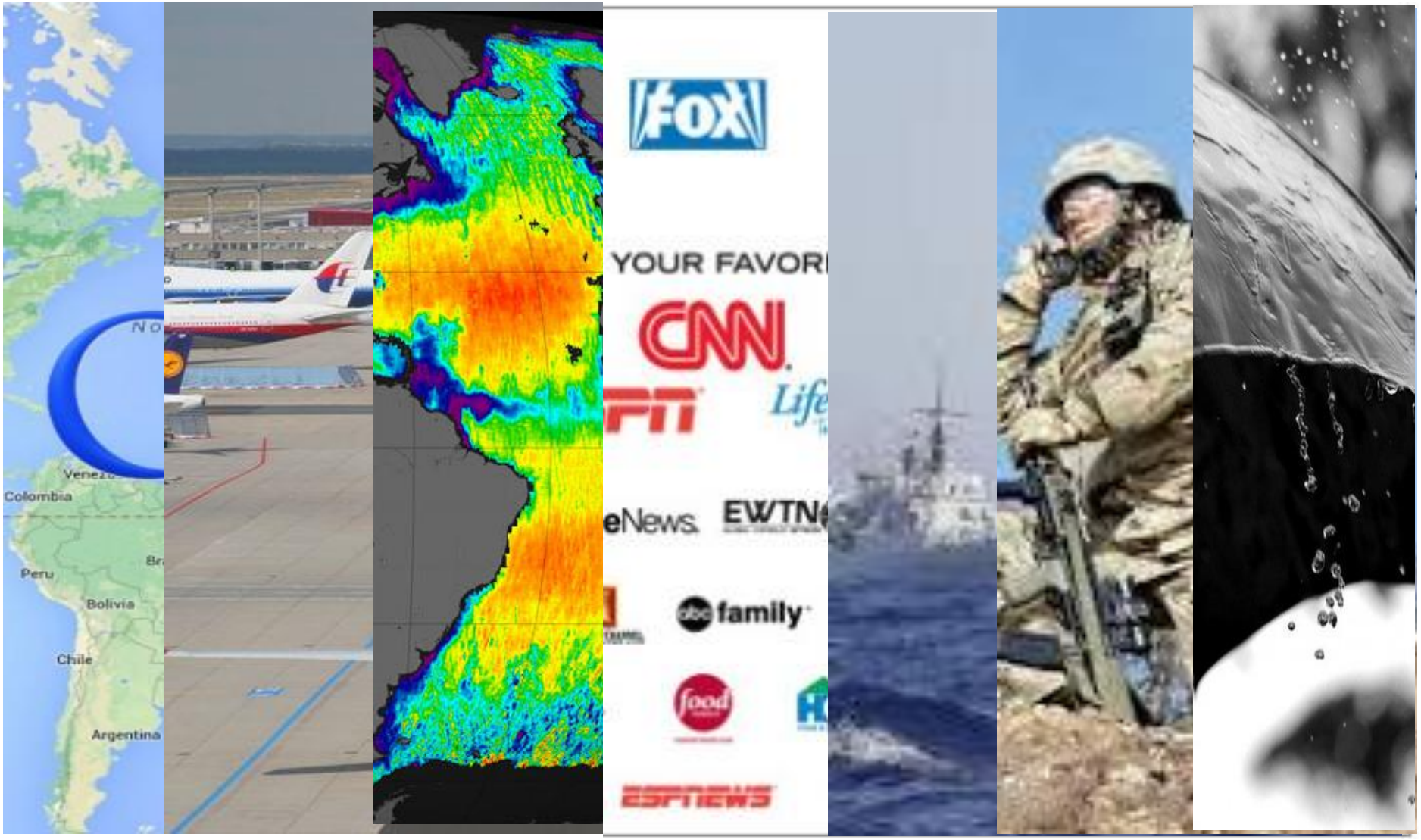
Roberto Ibba
Agenzia Spaziale Italiana
Roma, 25 maggio 2016

FORUM PA 2016

Lo spazio è ancora concepito nell'immaginario collettivo come la nuova frontiera dell'umanità…

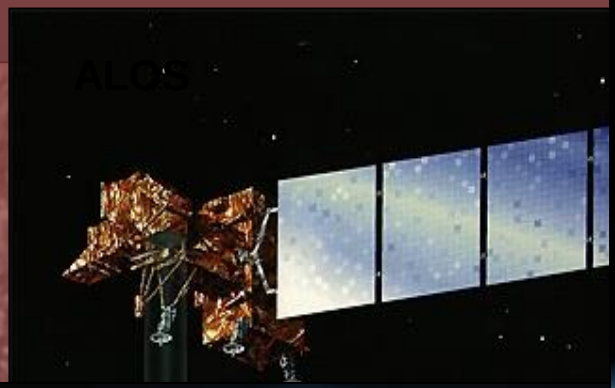
… e forse lo è ancora!

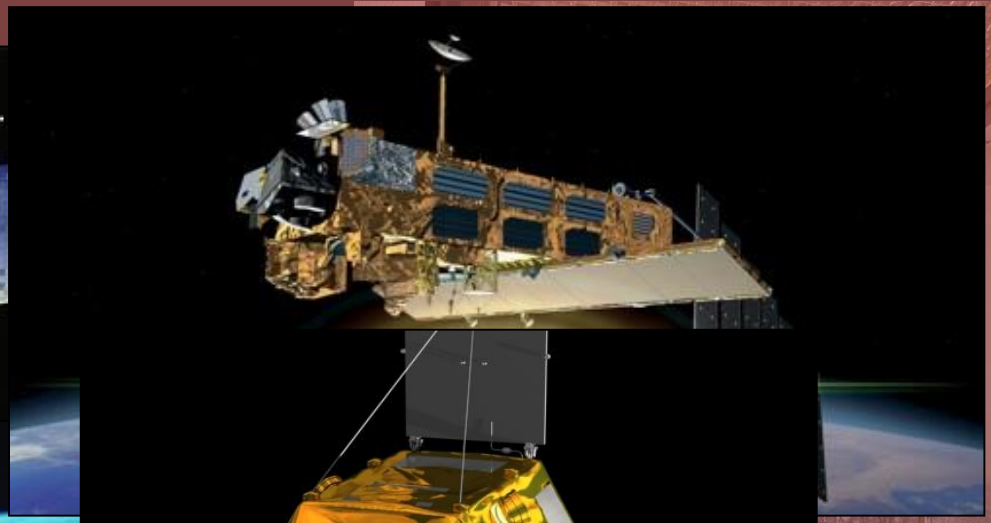
FORUM PA 2016

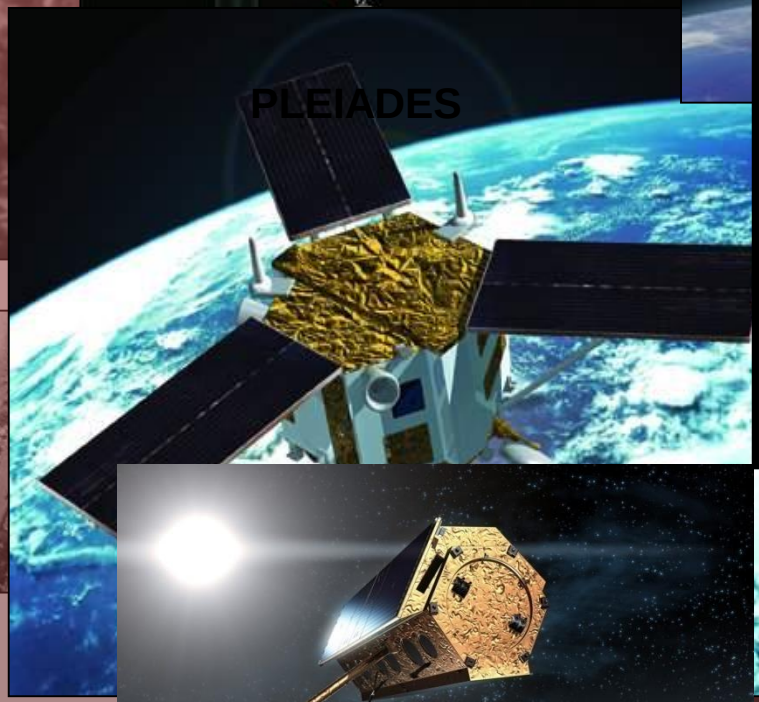


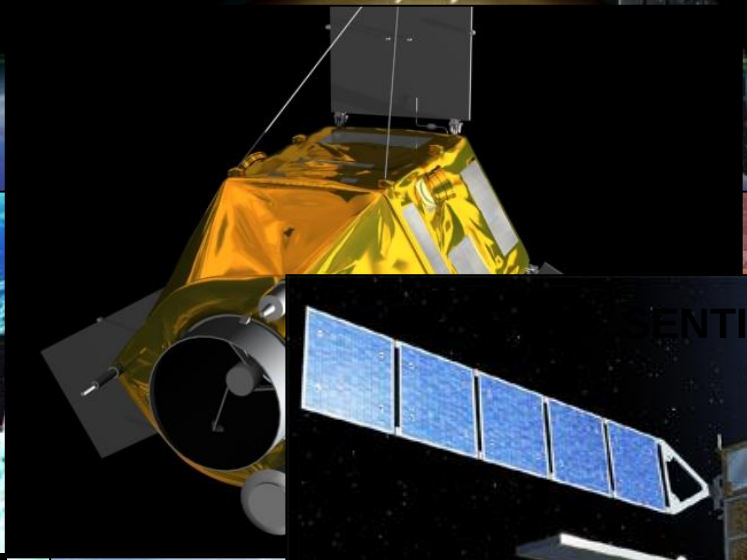
FORUM PA 2016

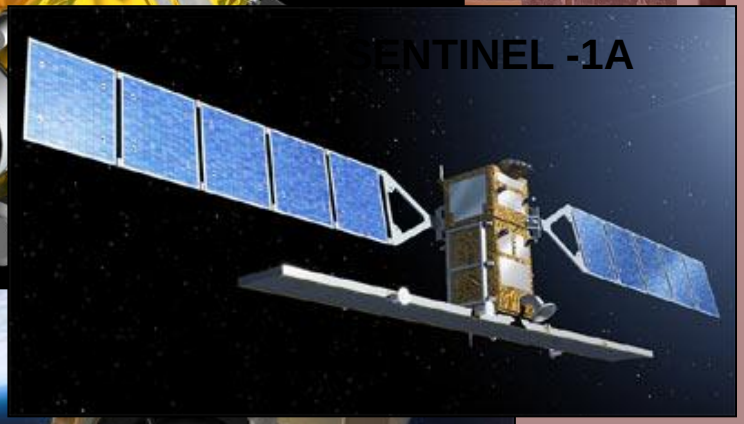
L'OSSERVAZIONE DELLA TERRA DALLO SPAZIO


ALOS




PLEIADES

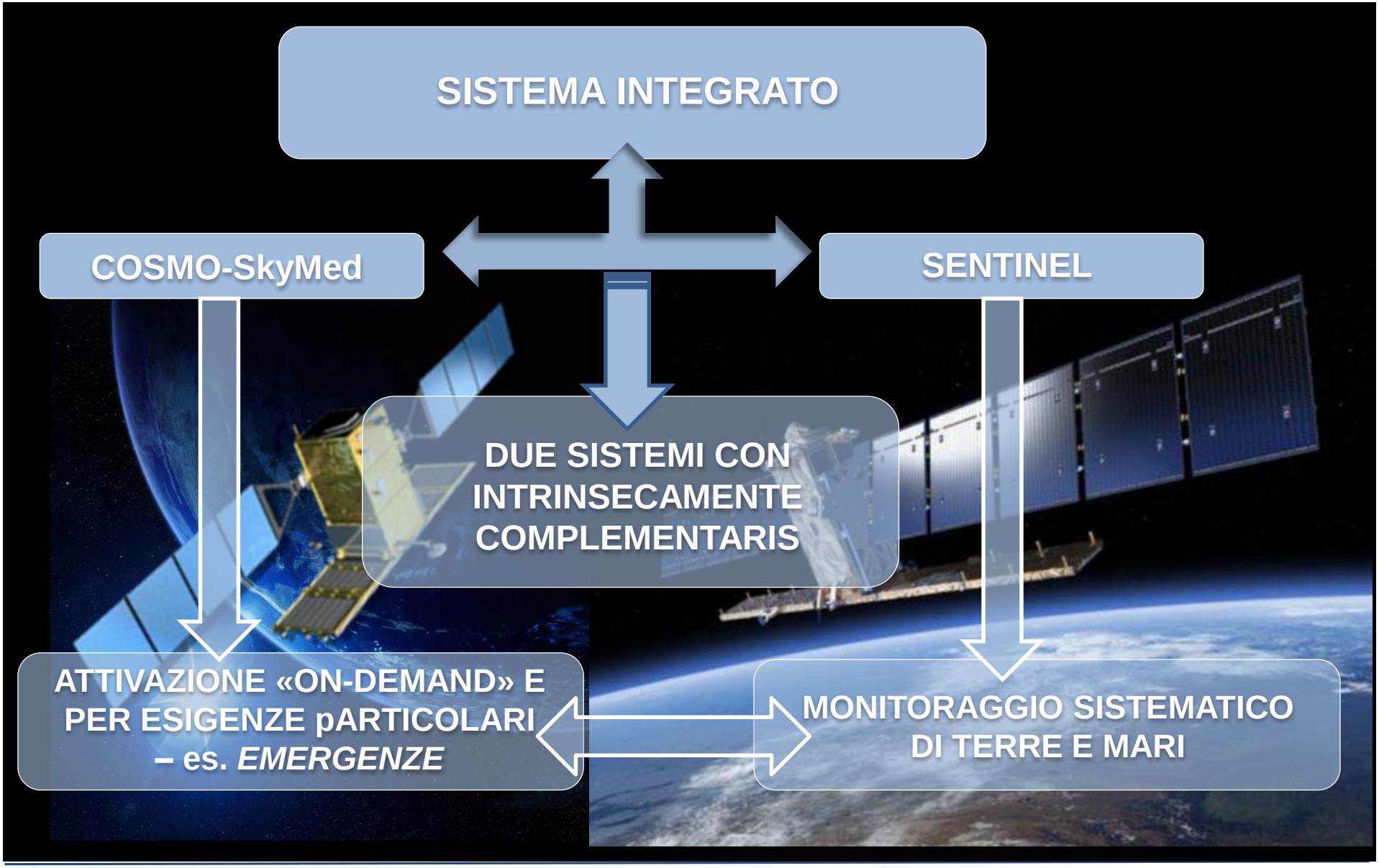


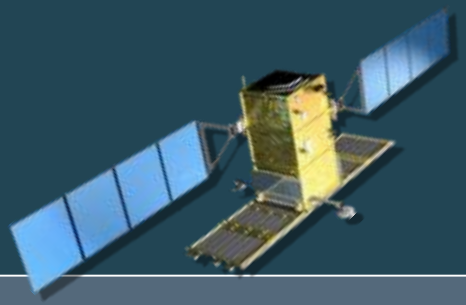

ENTINEL -1A

TERRASAR-X

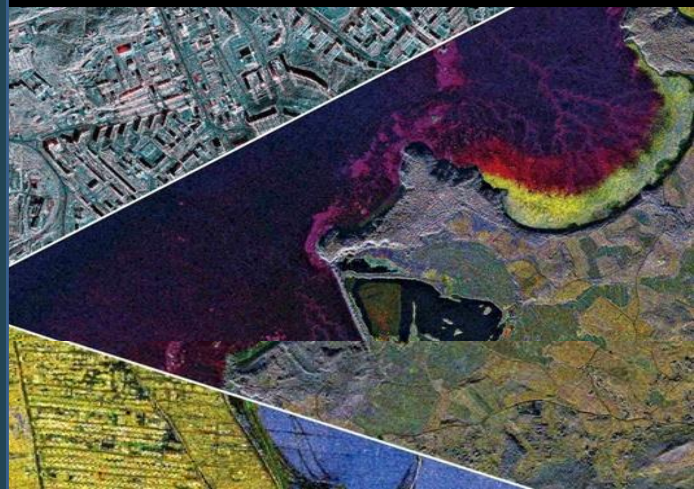
GEOEYE-1

COSMO-SkyMed vs SENTINEL





COSMO-SkYMed AS
COPERNICUS CONTRIBUTING MISSION



8 JUN. - 2007
COSMO-1

9 DEC. - 2007
COSMO-2

25 OCT. - 2008
COSMO-3

5 NOV. - 2010
COSMO-4

DA MAGGIO 2011 LA COSTELLAZIONE E' COMPLETAMENTE OPERATIVA

LA COSTELLAZIONE COSMO-SkyMed

COSMO-SkyMed E' OGGI UNICA AL MONDO: NON ESISTONO INFATTI ALTRE COSTELLAZIONI DI 4 SATELLITI RADAR OPERATIVE SULLA SCENA INTERNAZIONALE

0 UTC
Cosmo-SkyMed-4
Pluto
Cosmo-SkyMed-2

Radar VS Ottico

PREVENZIONE DEI RISCHI GESTIONE DELLE EMERGENZE

- INONDAZIONI
- INQUINAMENTO
- FRANE
- VULCANI
- INCENDI

CONTROLLO OCEANI E GHIACCI

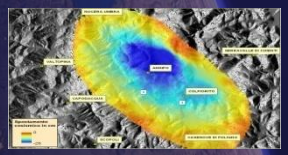
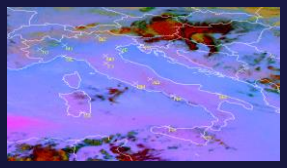
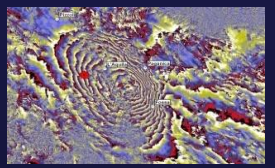
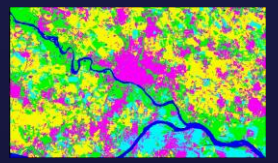
CONTROLLO COSTE - ACQUE INTERNE

CONTROLLO RISORSE AGRICOLE E FORESTALI

CARTOGRAFIA – AREE URBANE

APPLICAZIONI SCIENTIFICHE

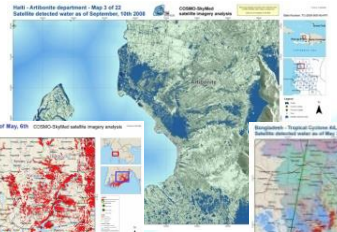
APPLICAZIONI SICUREZZA

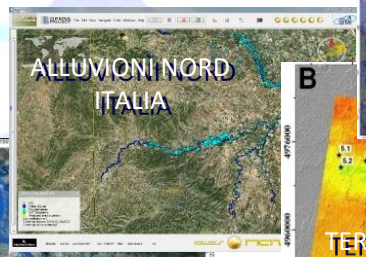





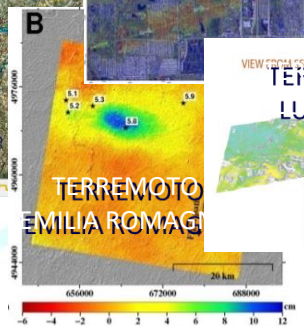
SCENARIO TEMATICHE APPLICATIVE

- PREVENZIONE DEI RISCHI GESTIONE DELLE EMERGENZE
- CONTROLLO OCEANI E GHIACCI
- CONTROLLO COSTE - ACQUE INTERNE
- CONTROLLO RISORSE AGRICOLE E FORESTALI
- CARTOGRAFIA – AREE URBANE
- APPLICAZIONI SCIENTIFICHE
- APPLICAZIONI SICUREZZA

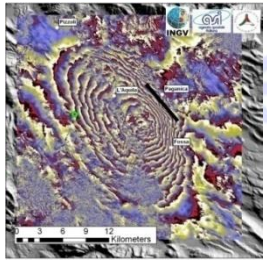
ESEMPI EMERGENZE

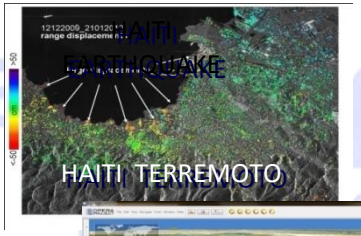


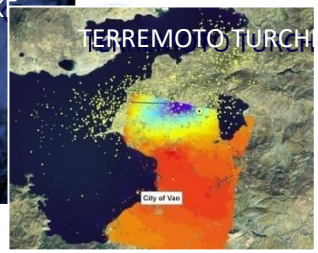




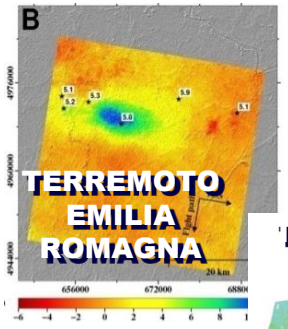
2008 2009 2010 2011 2012 2013….

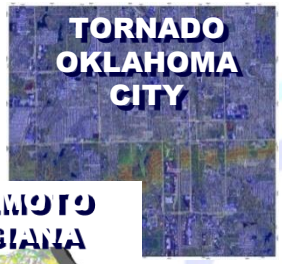


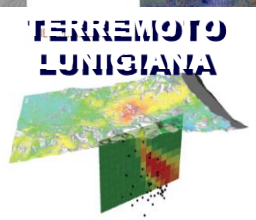




ESEMPI EMERGENZE

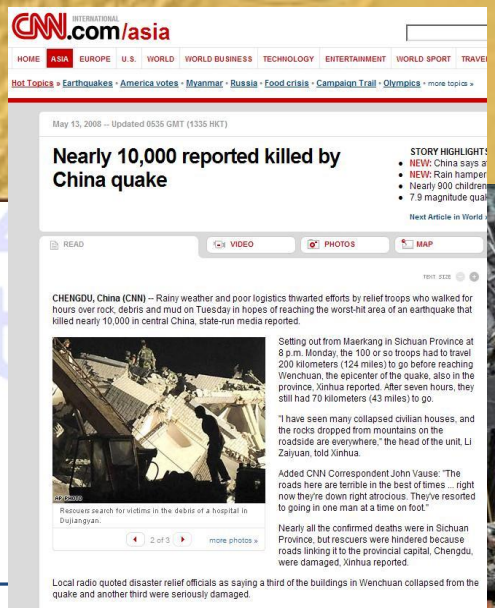




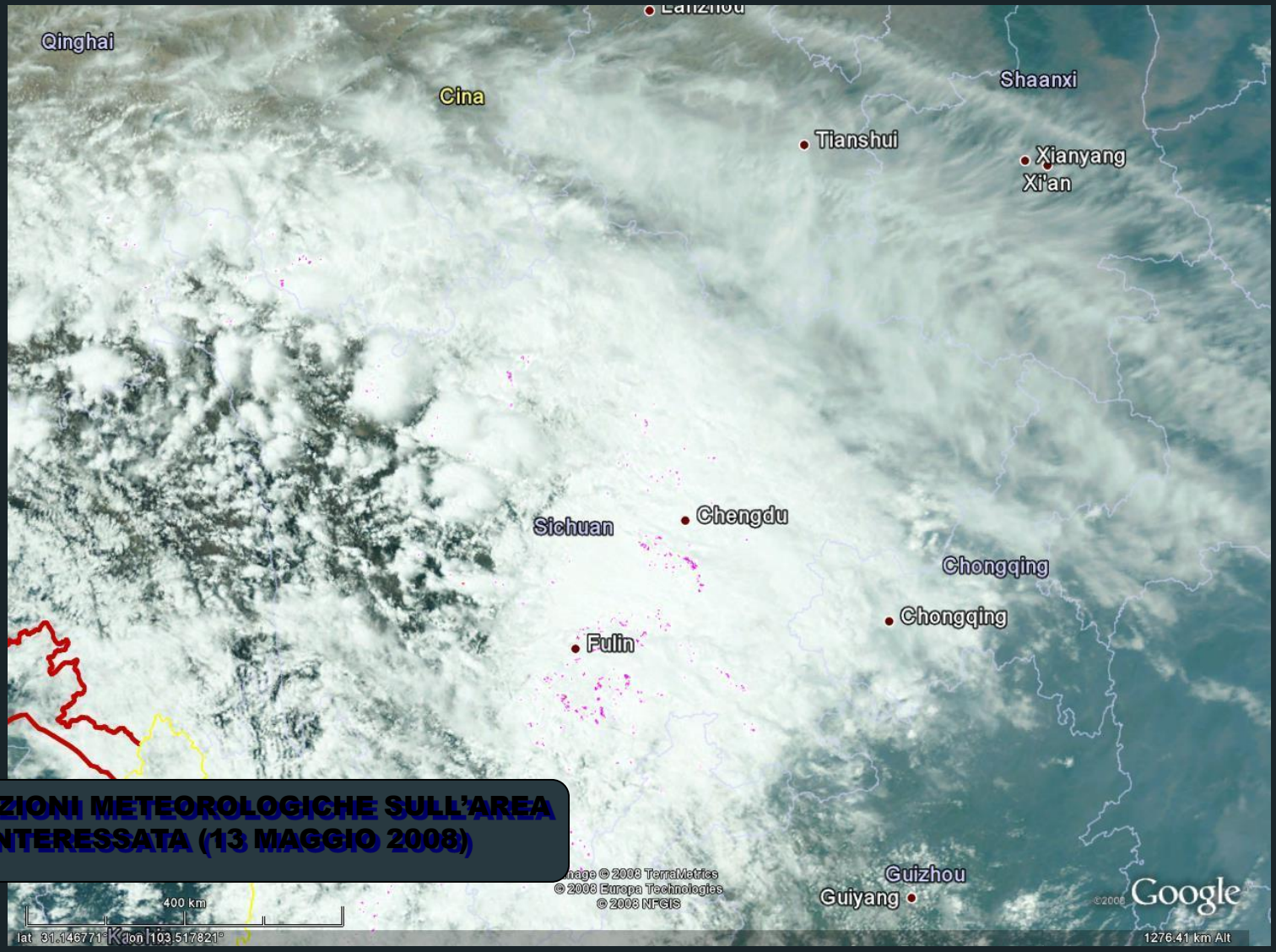


2013 2014 2015 2016

EMERGENZA TERREMOTO SICHUAN-CHINA 120508

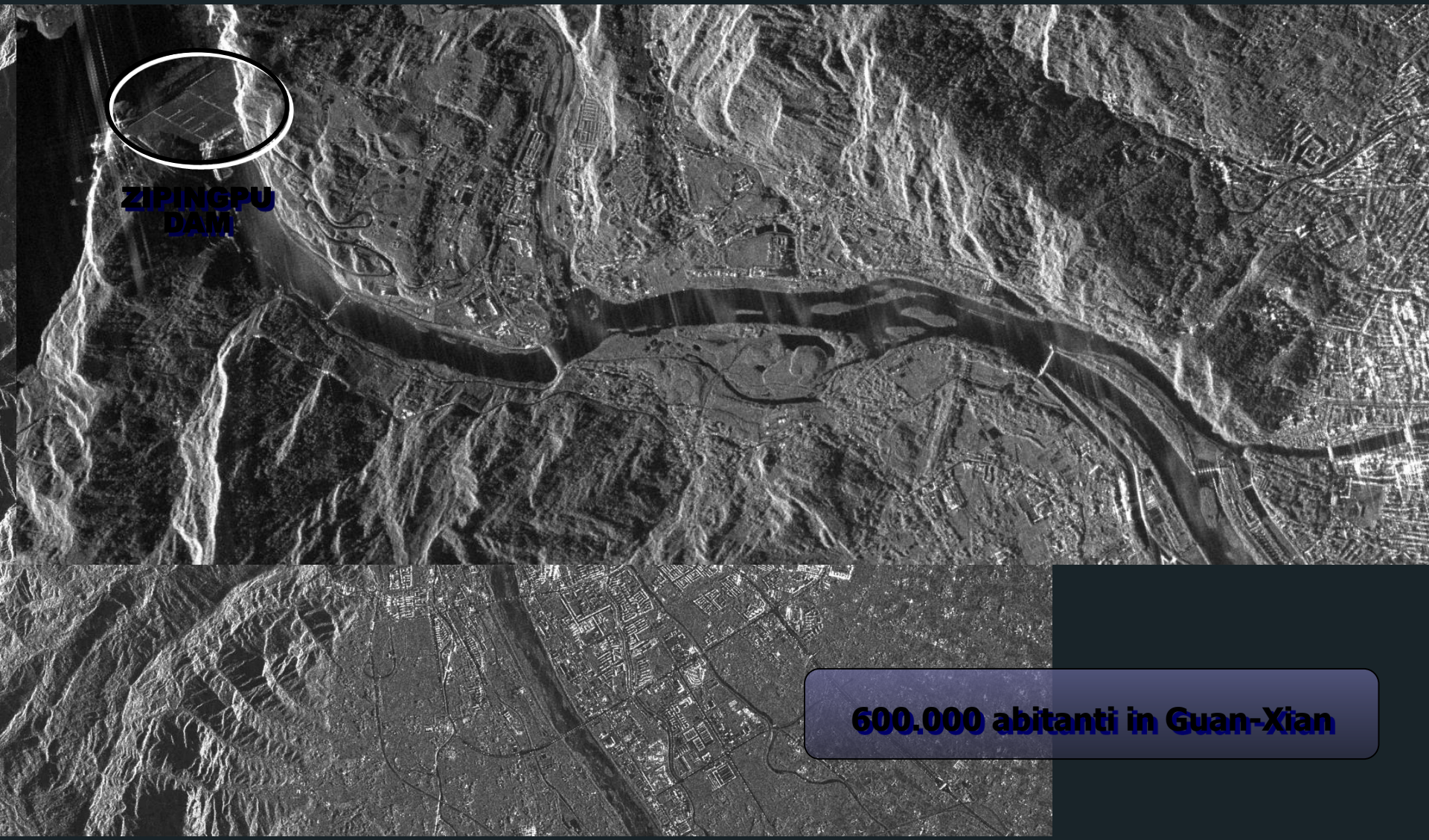


TERREMOTO SICHUAN – MAGGIO 2008

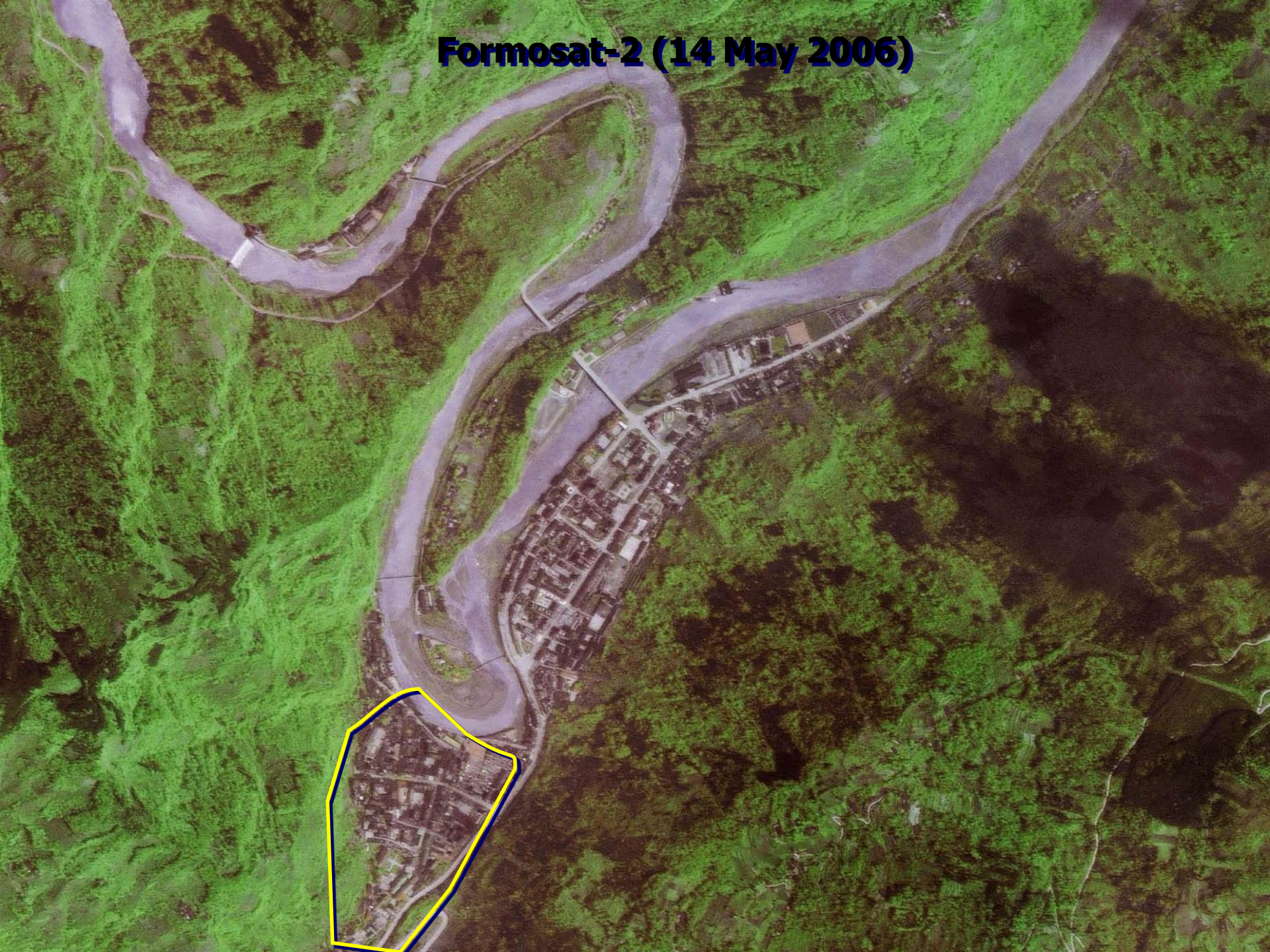


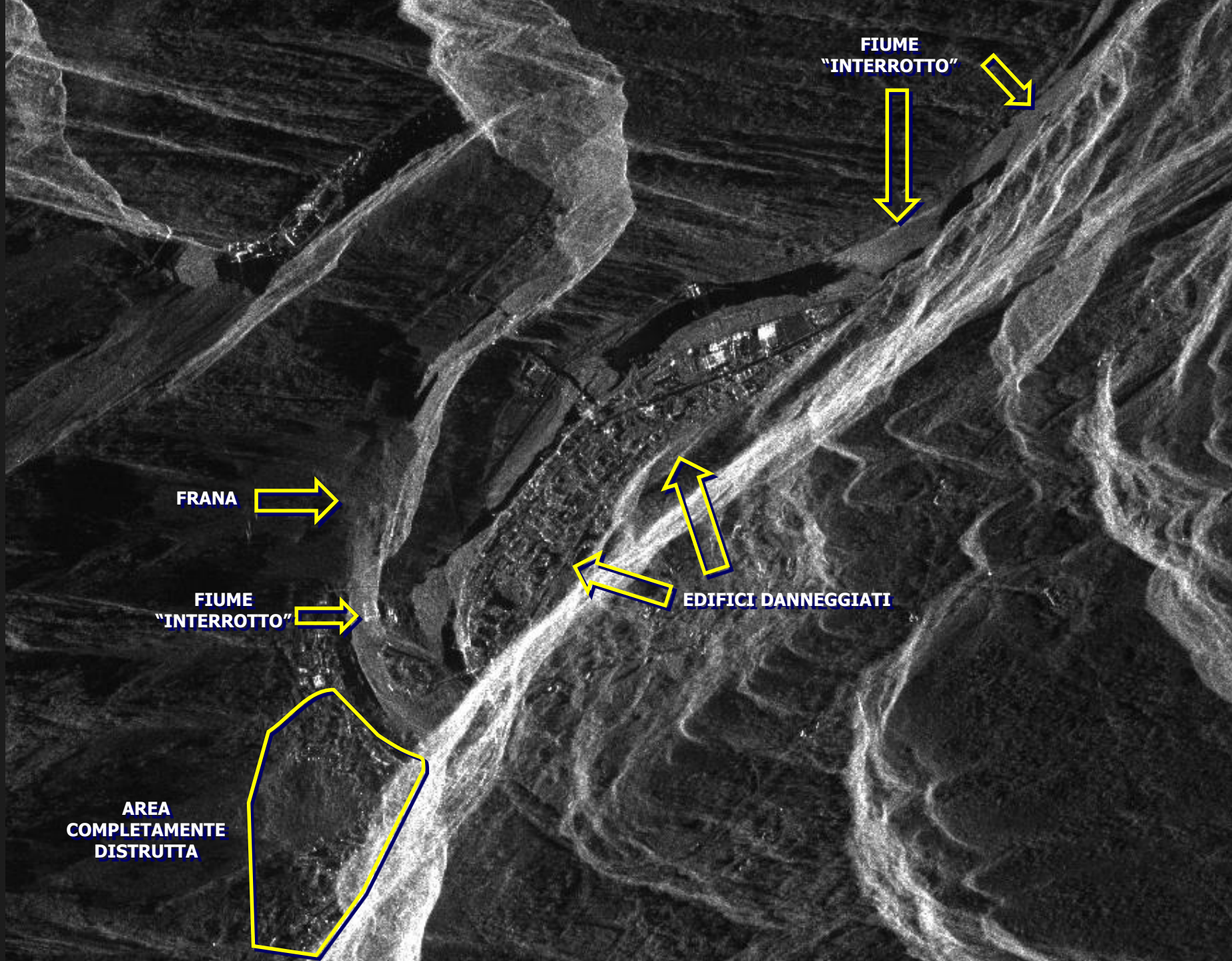
CONDIZIONI METEOROLOGICHE SULL'AREA INTERESSATA (13 MAGGIO 2008)

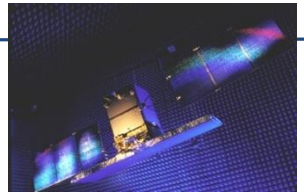
TERREMOTO SICHUAN – MAGGIO 2008



600.000 abitanti in Guan-Xian

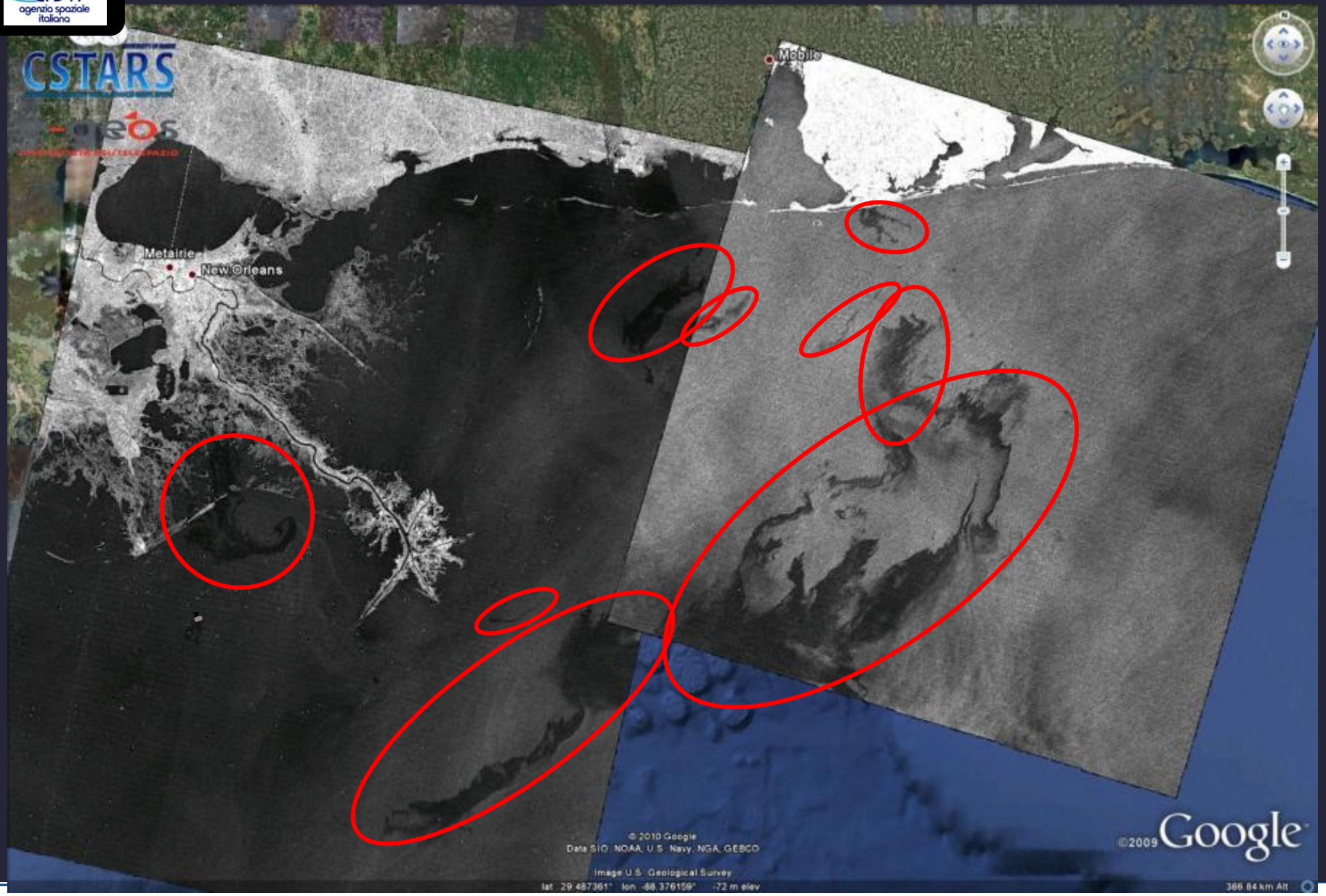

Formosat-2 (14 May 2006)


FIUME
"INTERROTTO"
FRANA
FIUME
"INTERROTTO"
EDIFICI DANNEGGIATI
AREA
COMPLETAMENTE
DISTRUTTA



COSMO SkyMed
KEEPING AN EYE ON THE WORLD

INQUINAMENTO MARINO
Lousiana – Golfo del Messico
Aprile 2010


CSTARS
Metairie
New Orleans
Mobile
© 2010 Google
Data SIO, NOAA, U.S. Navy, NGA, GEBCO
Image U.S. Geological Survey
©2009 Google

PREVENZIONE DEI RISCHI
GESTIONE
DELLE EMERGENZE

CONTROLLO
OCEANI E GHIACCI

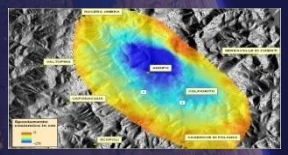
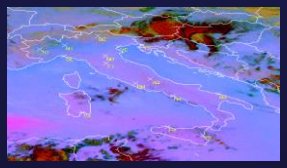
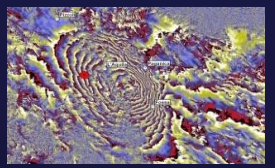
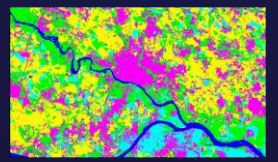
CONTROLLO COSTE -
ACQUE INTERNE

CONTROLLO RISORSE
AGRICOLE E FORESTALI

CARTOGRAFIA –
AREE URBANE

APPLICAZIONI
SCIENTIFICHE

APPLICAZIONI SICUREZZA

PREVE NE DEI RISCHI
ESTIONE
ELLE EMERGENZE

CONTROLLO
OCEANI E GHIACCI

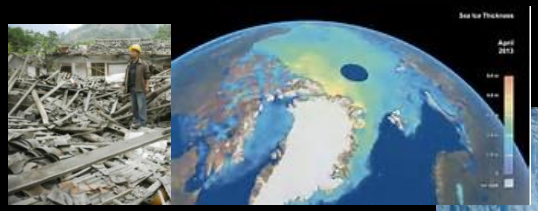
CONTROLLO COSTE -
ACQUE INTERNE

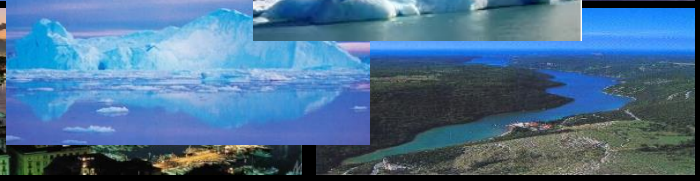
CONTROLL

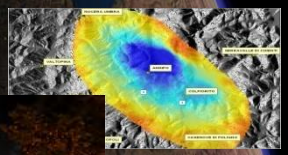
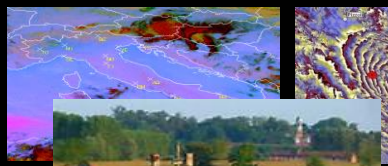
AFIA –
ANE

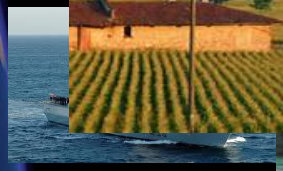
APP
SCI

APPLICAZIONI SICURE

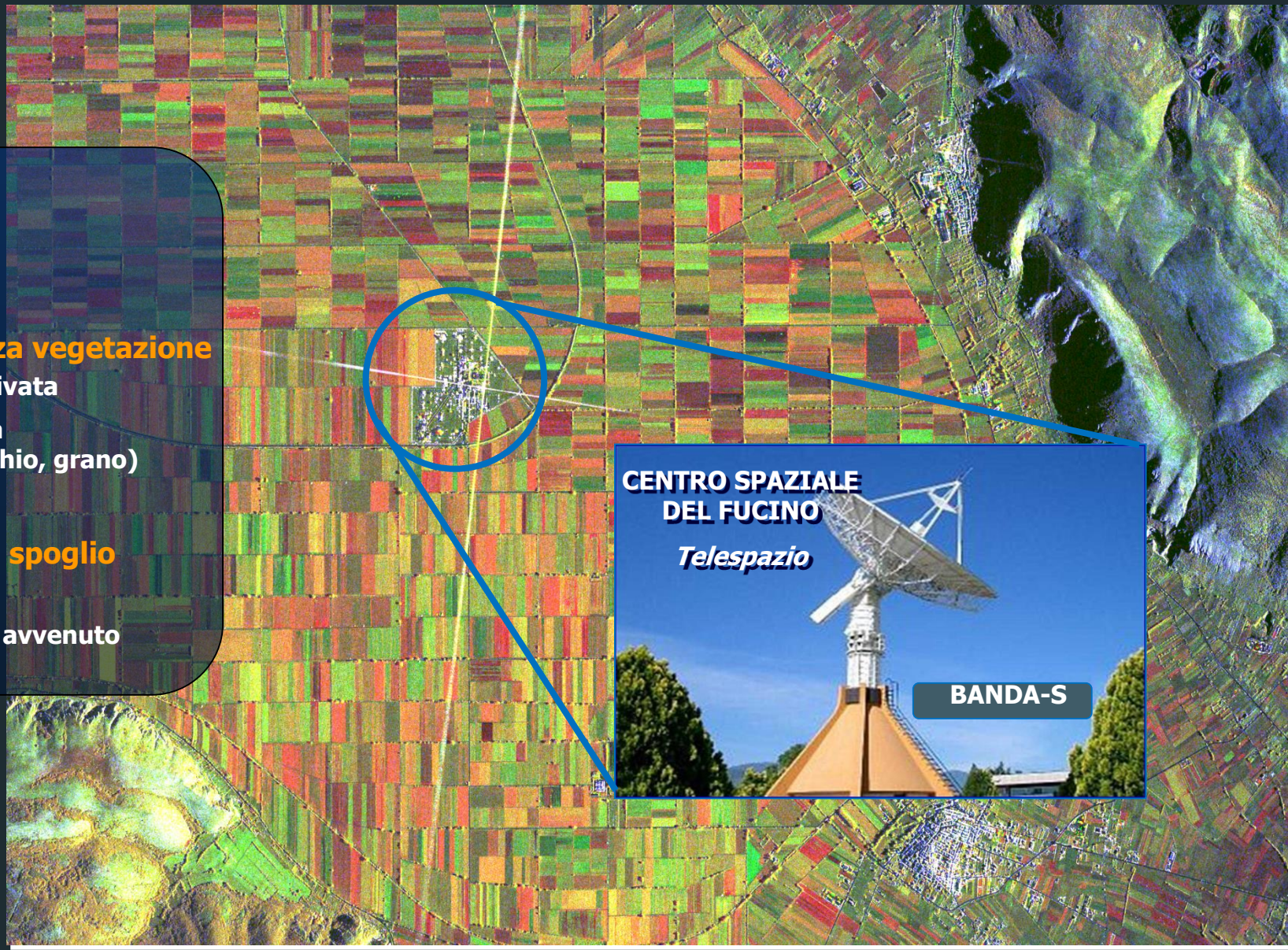






Monitoraggio Coltivazioni – Fucino (Italia)



e-geos
AN ASI / TELESPAZIO COMPANY

Monitoraggio Risaie – Kumagaya (Giappone)

25 Maggio, terreno spoglio, arato

segnale Radar "forte"

26 Giugno, "allagamento"

segnale Radar "basso"

28 Luglio, crescita del riso

segnale Radar "medio-alto"

e-geos
AN ASI / TELESPAZIO COMPANY

agenzia spaziale italiana

European Global Navigation Satellite Systems Agency

GALILEO

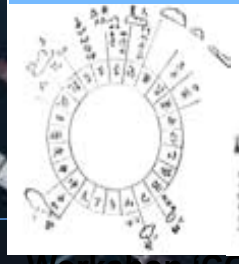
LA COSTELLAZIONE EUROPEA PER LA NAVIGAZIONE SATELLITARE

European
Global Navigation
Satellite Systems
Agency

agenzia spaziale italiana

GUIDATI DALLE STELLE

< 1200	1460	1610	1773	1817	1942	1957	1993



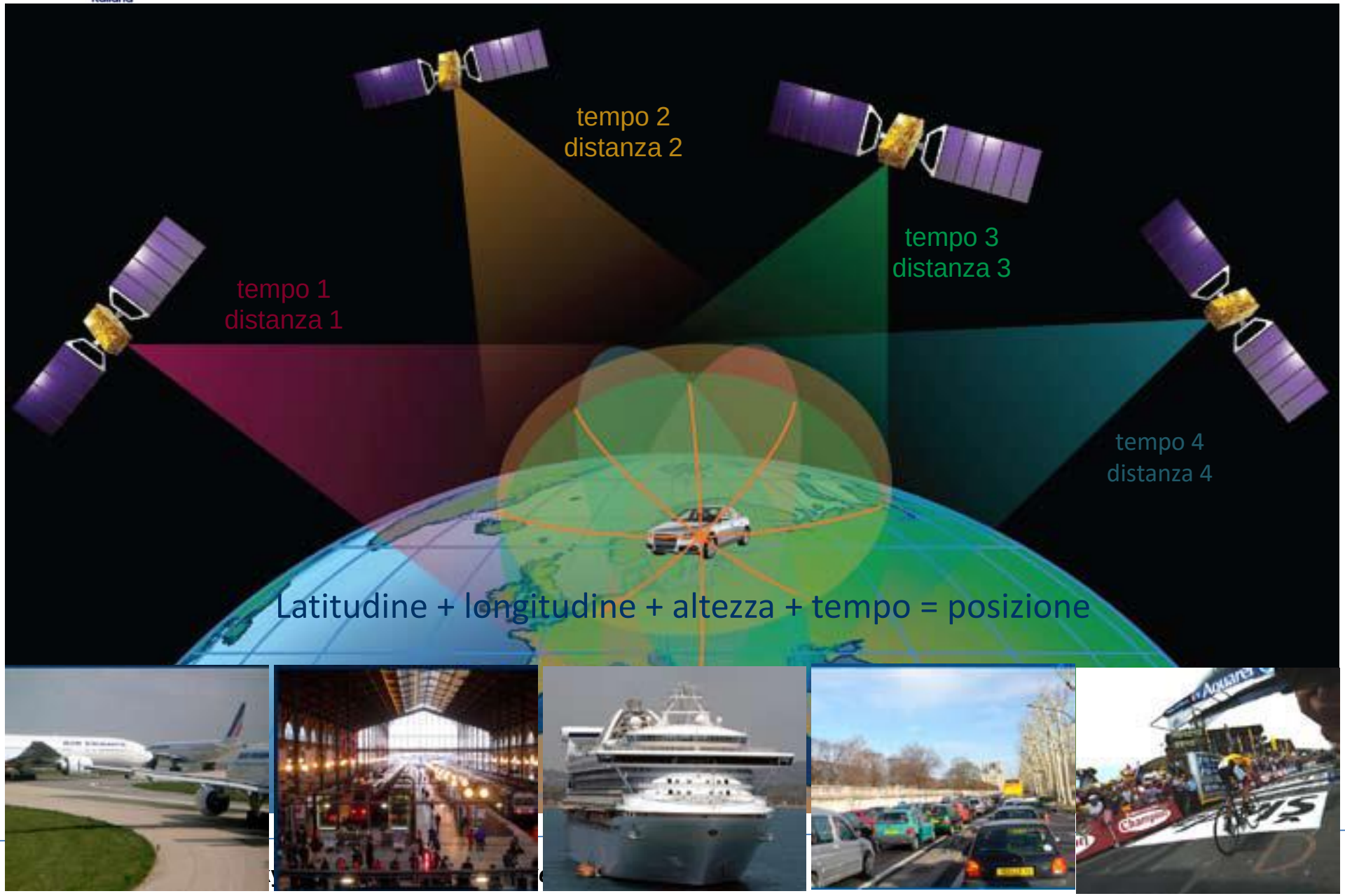
ARCHITETTURA ORBITALE

La configurazione operativa nominale della costellazione prevede 27 satelliti operative e 3 satelliti di scorta posti su 3 orbite circolari, inclinate di 56° sul piano equatoriale, a circa 23.000 km di quota

agenzia spaziale italiana

European Global Navigation Satellite Systems Agency

Come funziona



UTILIZZO

A regime Galileo offrirà una serie di servizi di navigazione a diverse tipologie di utenza:

- **Open Service:** servizio di base accessibile gratuitamente.
- **Public Regulated Service:** segnali criptati ad accesso controllato per utenze particolari, come gli enti governativi.
- **Search and Rescue Service:** Galileo contribuirà al "Cospas–Sarsat international system for Search and Rescue".
- **Safety-of-Life Service:** servizio secondo standard ICAO per l'aviazione civile.
- **Servizio Commerciale:** Galileo garantirà servizi particolari per utenze commerciali professionali

.

European GNSS Agency

PUBLIC REGULATED SERVICE E REGOLE DI ACCESSO

Il PRS – Public Regulated Service è il servizio protetto Galileo, destinato ad utenti governativi autorizzati, per applicazioni sulla sicurezza del territorio e dei cittadini.

Il PRS è soggetto alla Decisione 1104/2011/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio che ne detta le regole di accesso e prevede, tra altre disposizioni, che la CE definisca i Common Minimum Standards PRS, per garantire l'operatività in sicurezza.

La Decisione 1104/2011/EU contiene l'obbligo per gli Stati Membri che intendono usare il servizio PRS di istituire un'Autorità Responsabile per il PRS ("Competent PRS Authority") per gestire in sicurezza la fruizione del servizio PRS e regolarne l'accesso a livello nazionale.

agenzia spaziale italiana

European Global Navigation Satellite Systems Agency

PARADIGMA OPERATIVO
FOCUS SULLE ESIGENZE DELL'UTENTE

SOLUZIONI APPLICATIVE
SECONDO LE PROCEDURE DELL'UTENTE

PROTEZIONE CIVILE, AMBIENTE, CATASTO, AGRICOLTURA, OIL&GAS, UTILITIES, TRASPORTI, INFRASTRUTTURE, BENI CULTURALI …

STRATI GEO INFORMATIVI
+
GEO-SPAZIALE ANALISI

PRODUZIONE

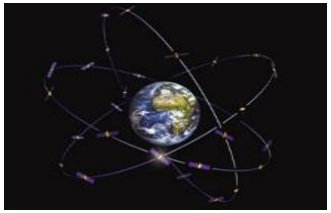
STRATI SPECIALIZZATI

DATABASE SPECIALIZZATI

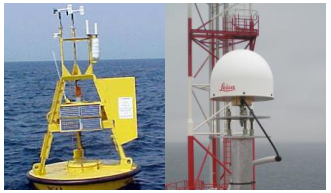
DATI GEOSPAZIALI

SATELLITE

AEREOL / UAV



NAVIGAZIONE



SENSORI IN SITU

Agenzia spaziale italiana

CONSIDERAZIONI

a) Le Infrastrutture satellitari sono sistemi con valenze globali.
b) L'Unione Europea si sta dotando di una serie di Infrastrutture satellitari di natura civile che le permetteranno di attuare politiche autonome e mettere a disposizione dei Paesi membri informazioni fondamentali per lo sviluppo della società.
c) L 'Italia dispone di proprie Infrastrutture satellitari e ha accesso a quelle UE.
d) L'Italia sostiene i costi delle proprie infrastrutture e contribuisce a quelli della UE.

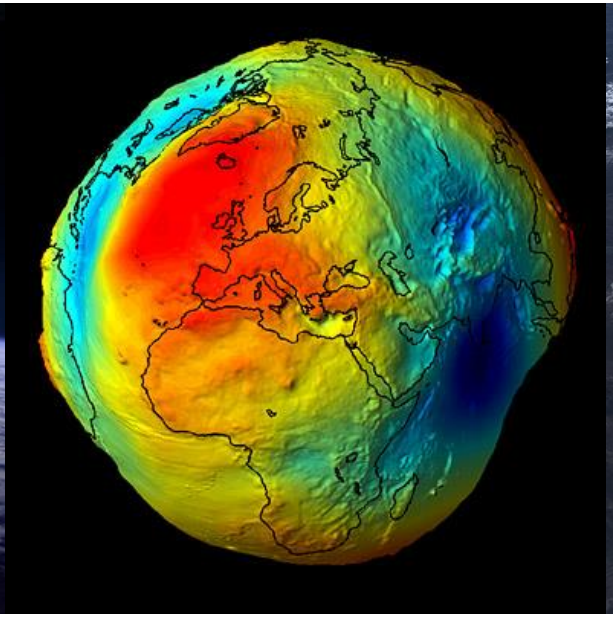
BISOGNA UTILIZZARE LE RISORSE SATELLITARI DISPONIBILI

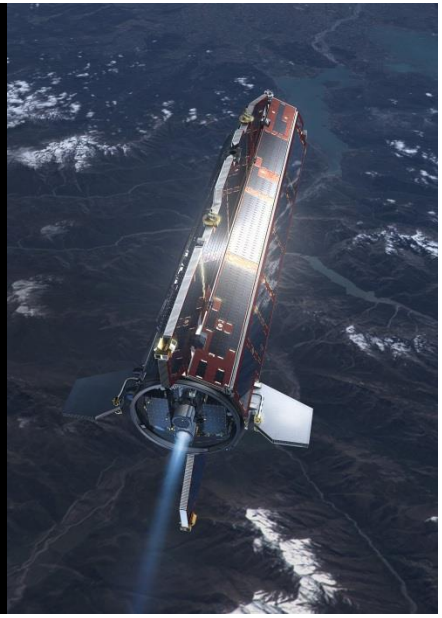
CRITICITA'

UTILIZZO DEI SISTEMI

1) Il coinvolgimento dell'utenza finale nella progettazione ed esercizio delle Infrastrutture satellitari è ancora insufficiente.
2) La conoscenza delle funzionalità dei sistemi satellitari è poco diffusa nelle organizzazioni pubbliche.
3) L'utilizzo dei sistemi satellitari è poco diffuso.
4) Sono presenti timori che l'impiego dei sistemi satellitari abbia impatti sull'occupazione.
5) La poca chiarezza nella catena delle responsabilità rallenta l'impiego di sistemi ad alto contenuto di informazione.

GOCE - ESA





Si ringrazia per l'attenzione

Roberto Ibba
ASI - Agenzia Spaziale Italiana
roberto.ibba@asi.it
Tel. +39-06-8567353