



Le previsioni meteo al servizio della protezione civile





la protezione civile



l'industria

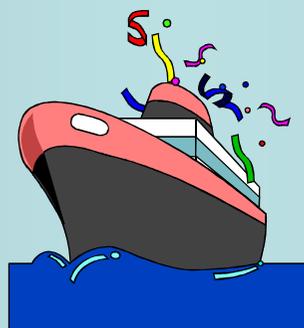


lo sport

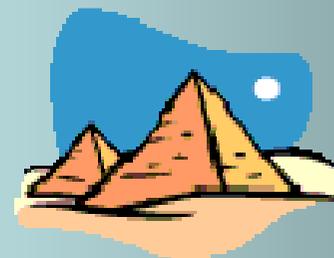
Il valore delle previsioni meteo ...



l'agricoltura



i trasporti



il turismo

Il caos della meteorologia in Italia...

CETEMPS
Home | Mappe di previsione WRF-ECMWF | Archivio notizie | Contatti

English Version

METEOSAT Tempo Reale | RADAR Tempo Reale

L'Aquila 12/01/12 - 11:39 (L1)

REGIONI MARCHE PROTEZIONE CIVILE

Bollettino Meteo di Mercoledì 11/1/2012, ore 13:00

Evolutione: la solida presenza di un campo di alta pressione sul Mediterraneo centro-occidentale continua ad assicurare condizioni di stabilità per i prossimi giorni.

Previsioni per giovedì 12/1/2012

Cielo: sereno o al più poco nuvoloso
Precipitazioni: assenti
Temperature: in lieve aumento nei valori diurni
Venti: deboli
Mare: poco mosso
Fenomeni particolari: nessuno

ilMeteo.it
Meteo e Previsioni del tempo

Home | Previsioni | Situazione | Giornale | In Viaggio | Venti e Mari | Neve | Mappe

Pa di Preteo: it la tua Home Page - Aggiungi ai preferiti - Pagina Facebook - iPhone Mobile - Mappa del sito - Weather - Dht - Offer

trova la casa giusta per te!

Previsioni Meteo Italia

Alta pressione, torna la nebbia, impulsi verso Adriatiche e il sud, novità dal 18 > VIDEO

Alla Pressione, deboli gelate notturne al centro-nord, ritorno delle nebbie su Valpadana, tendenza a piogge su coste liguri e toscane, nel Venerdì impulso da nord, nuovo velo su Adriatiche e poi al sud con pioggia fino a Lunedì sulla Sicilia, il 17-18 freddo da est con neve su adriatiche e a bassa quota al sud... Le antiprime su Facebook: METE > I VIDEO con i canali > News > Tendenze fino al 15 febbraio > Viabilità > sul tuo SMARTPHONE le nostre applicazioni: iPhone/Android/Windows/Blackberry/Symbian > Webcam > Meteo per siti web

GUARDA LE PREVISIONI VIDEO

Gennaio | Giovedì 12 | Venerdì 13 | Sabato 14 | Domenica 15 | Lunedì 16 | Martedì 17 | Mercoledì 18 | Giovedì 19 | Venerdì 20

Giovedì 12 | Venerdì 13

Temperature: HELSINKI 17/18°, JYVÄSKYLÄ 17/18°, MOSCA 19/25°, VILNIUS 23/31°, MINSK 21/28°, VARSAVIA 18/24°, KIEV 21/28°

SABATO ANZARO 23/29° CATANIA

SKY METEO24



... Hanno detto che domani è bello ...

Un po' di confusione...

- Passi da gigante della scienza meteorologica
- Elevata disponibilità di informazione meteo



- Frammentazione di enti e competenze
- Scarsa formazione nelle scuole e Università
- Non è regolamentata la “firma scientifica” della previsione meteo



Un po' di confusione...

Grande domanda di informazione meteo



Offerta estremamente varia (TV e Internet)



Bomba d'acqua travolge festa: morti e feriti nel Trevigiano

Acquazzone fa esondare il fiume Lierza che sorprende i partecipanti a una festa. I presenti trascinati via dall'impeto dell'acqua

Un problema di comunicazione ...

I limiti delle previsioni meteo e la correttezza dell'informazione

La previsione sul proprio Comune !!!

Previsioni Meteo Lavis - Weather Lavis

Comune di **Lavis (TN)** - CAP 38015 - 232 metri s.l.m.

Trentino Alto Adige | Trento (TN) | Lavis

OGGI A LAVIS Casa.it - Trovala a Lavis

Webcam Video Foto Archivio Viabilità Percorsi Mappa Negozi Cinema Hotel

Pioggie, e da Domenica il CICLONE MEDEA

Meteo Giornaliero

Giorno	Icona	Min	Max
Giovedì 27	☁	11	12
Venerdì 28	☁	11	13
Sabato 29	☁	12	16
Domenica 30	☁	13	16
Lunedì 1	☁	13	15
Martedì 2	☁	11	15
Mercoledì 3	☁	10	15

Previsioni Triorarie | Previsioni Orarie | Sperime | **Bollettino** | Opzioni | Altri dati

Ora	Tempo	T (°C)	Vento (km/h)	Precipitazioni	W.chill	Umidità	Visibilità	Quota
Situazione - Ultimi dati rilevati (Bolzano Dolomiti)								
19.50	☁ coperto	9°	var. 2 debole	- assenti -	9 °C	100 %	<10km discreta	
20.47 Segnala il tempo, diventa Meteo Reporter!								
20.00	☁ pioggia debole	11.7°	ESE 3 / max 3 debole	<0.1 mm deboli	11 °C	97 %	<100m scarsa	1910m neve a 1680m
21.00	☁ pioggia debole	11.7°	E 2 / max 3 debole	0.1 mm deboli	11 °C	97 %	<100m scarsa	1890m neve a 1650m
22.00	☁ pioggia debole	11.6°	ENE 2 debole	<0.1 mm deboli	11 °C	97 %	<100m scarsa	1890m neve a 1650m
23.00	☁ pioggia debole	11.5°	NE 3 debole	<0.1 mm deboli	11 °C	97 %	<100m scarsa	1900m neve a 1650m
24.00	☁ nebbia	11.3°	NE 3 debole	<0.1 mm deboli	11 °C	98 %	<100m scarsa	1900m neve a 1680m

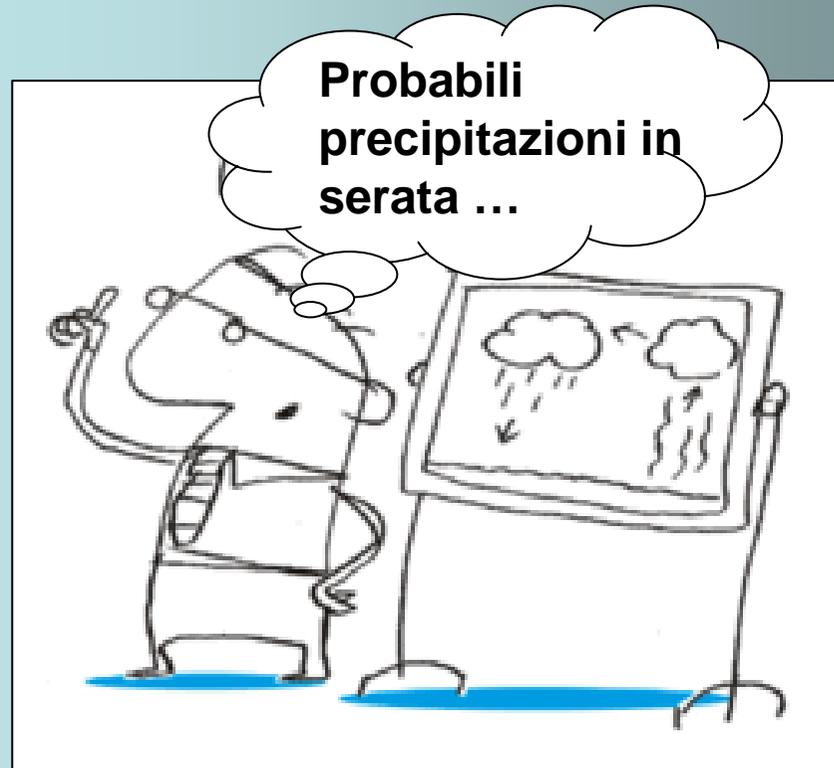
Medie climatiche di Novembre | Temperature: 0°C / 11°C | Vento: n/d | Precipitazioni: 55 mm | Umidità: 74 %

**La perfetta
comunicazione...**

**Ma allora piove
o non piove
stasera ???**



**Probabili
precipitazioni in
serata ...**



**Incomprensione del concetto
di probabilità e affidabilità**

**Carente una
“cultura del meteo”**



Alluvione Sardegna: ecco chi sono le vittime del maltempo

DI LUCA TALOTTA, 20 NOVEMBRE 2013

Solo vittime del “maltempo”?

L'alluvione che ha colpito la Sardegna ha causato finora 16 morti accertati; tutta colpa del ciclone Cleopatra e dell'ondata di maltempo che si è abbattuta sull'isola. Qui vi riportiamo tutti i nomi delle vittime, con una breve descrizione di chi erano.

Si parte con Anna Ragnedda, Maria Massa, Vannina Figus, Maria Frigiolini. Quattro donne anziane, spazzate via dalla furia della bomba d'acqua che si è scagliata sulla Sardegna. Morte nelle loro case, intrappolate dall'acqua.

Pubblico non preparato...

Esigo e chiedo info meteo ma non cambio abitudini (es. nevicata o piogge intense)



Maltempo ad Ancona, auto recuperata nel sottopasso allagato



Carente la consapevolezza del rischio ...

Intervalli temporali di previsione



Flusso dell'informazione meteorologica



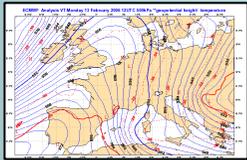
DATI OSSERVATI



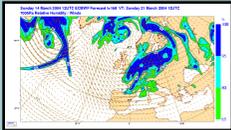
MODELLI NUMERICI

"MEDIUM AND LONG RANGE FORECAST"

"NOWCASTING"



INTERPRETAZIONE



DIVULGAZIONE

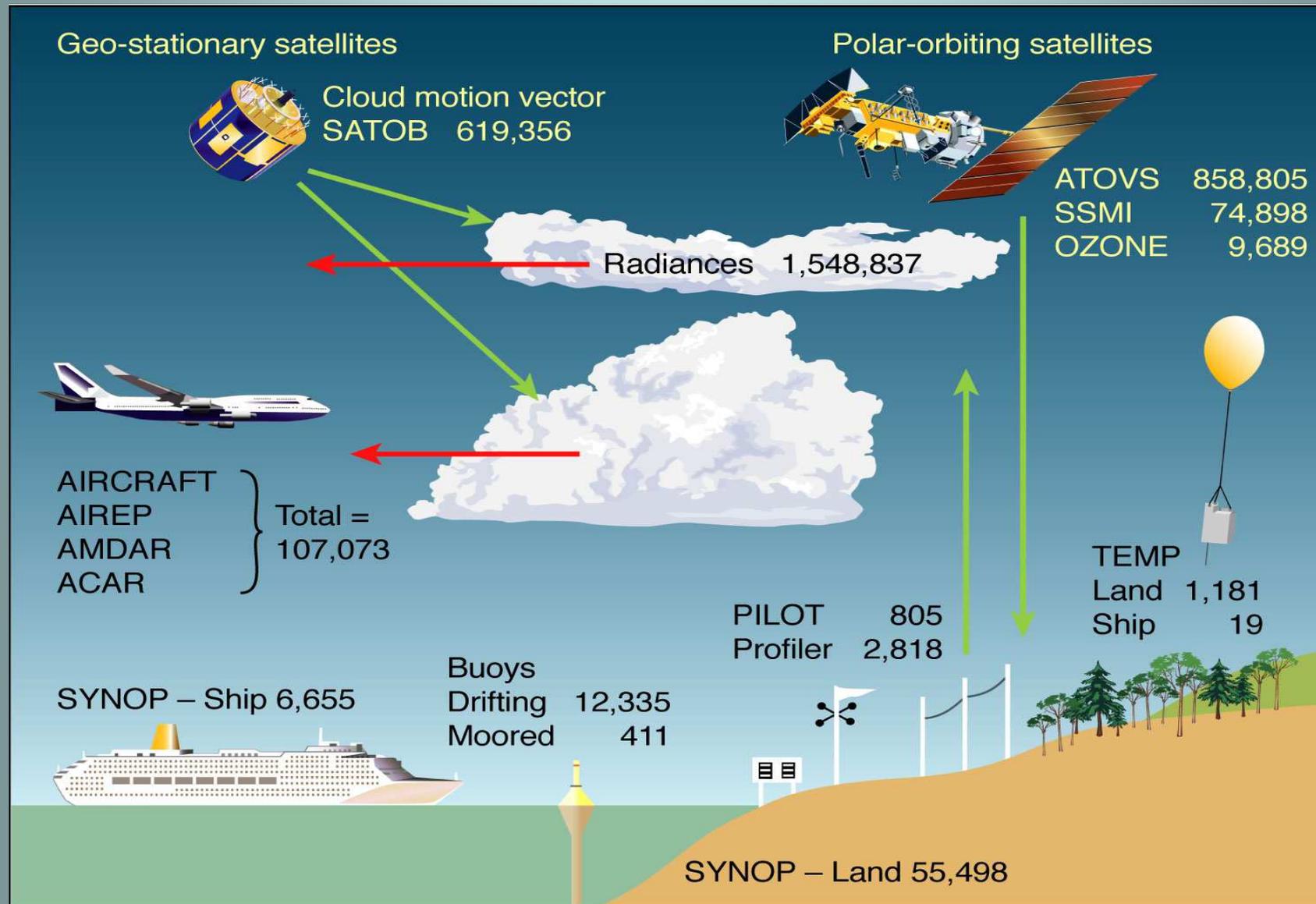


ISTITUZIONI

PRIVATI

PUBBLICO

Starting a forecast: The initial conditions

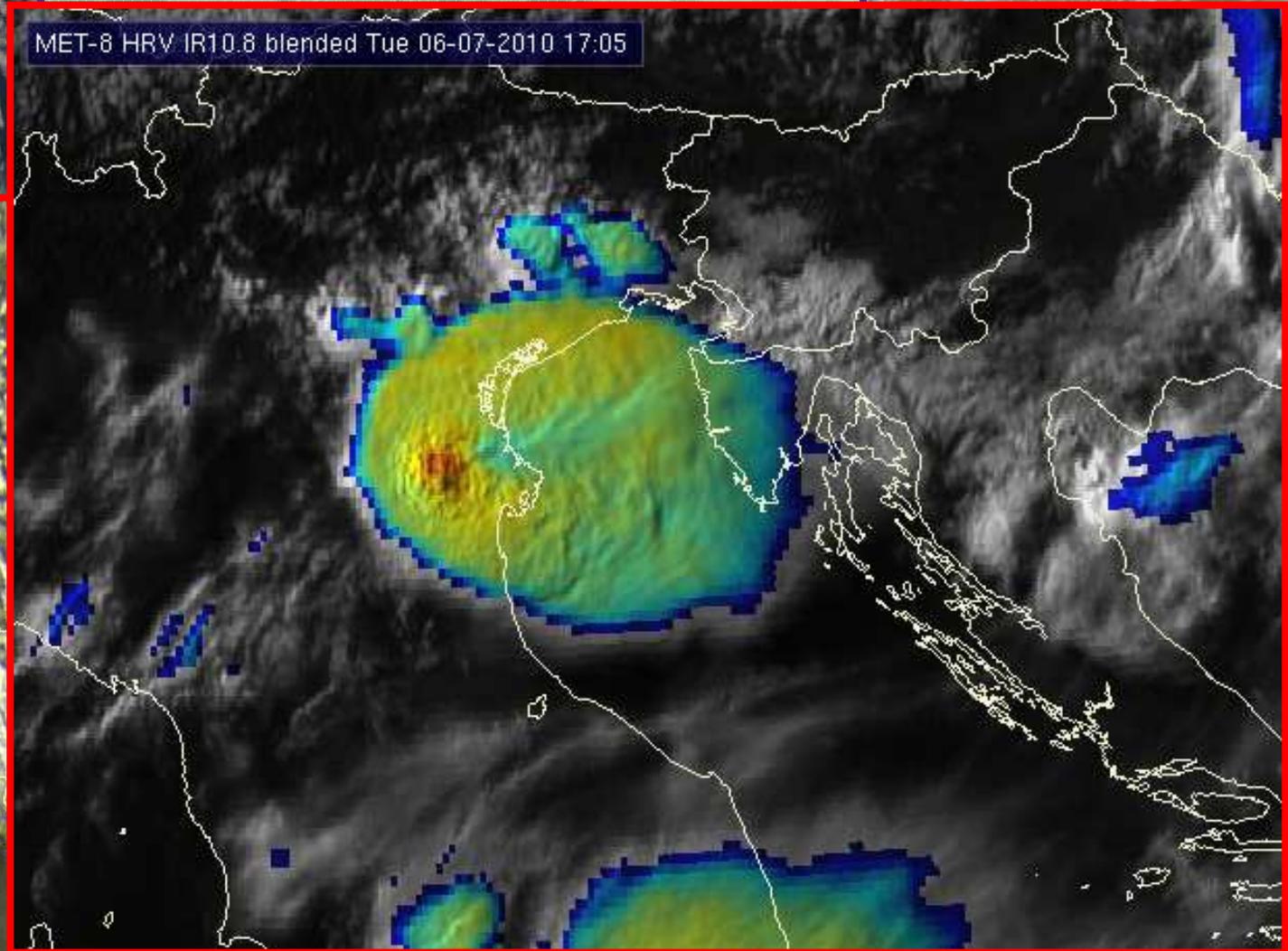


The numbers refer to all data items received over a 24 hour period on 5 July 2004

SATELLITI METEO

MET-8 HRV IR10.8 blended Tue 06-07-2010 17:05

15:00 CET / 14:00 UTC



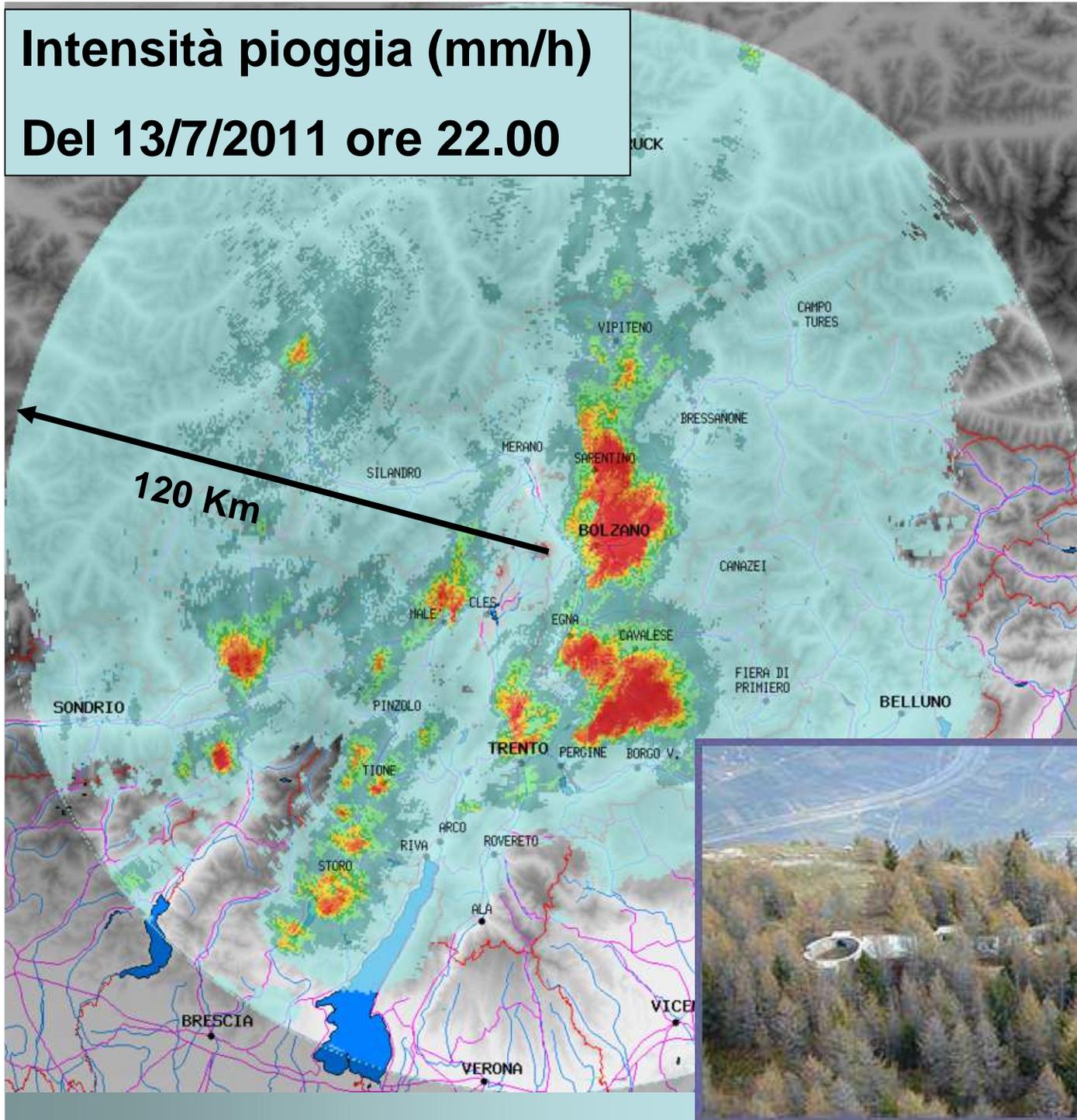
5 gennaio 2017

Sat24.com - 15:00 CET / 14:00 UTC

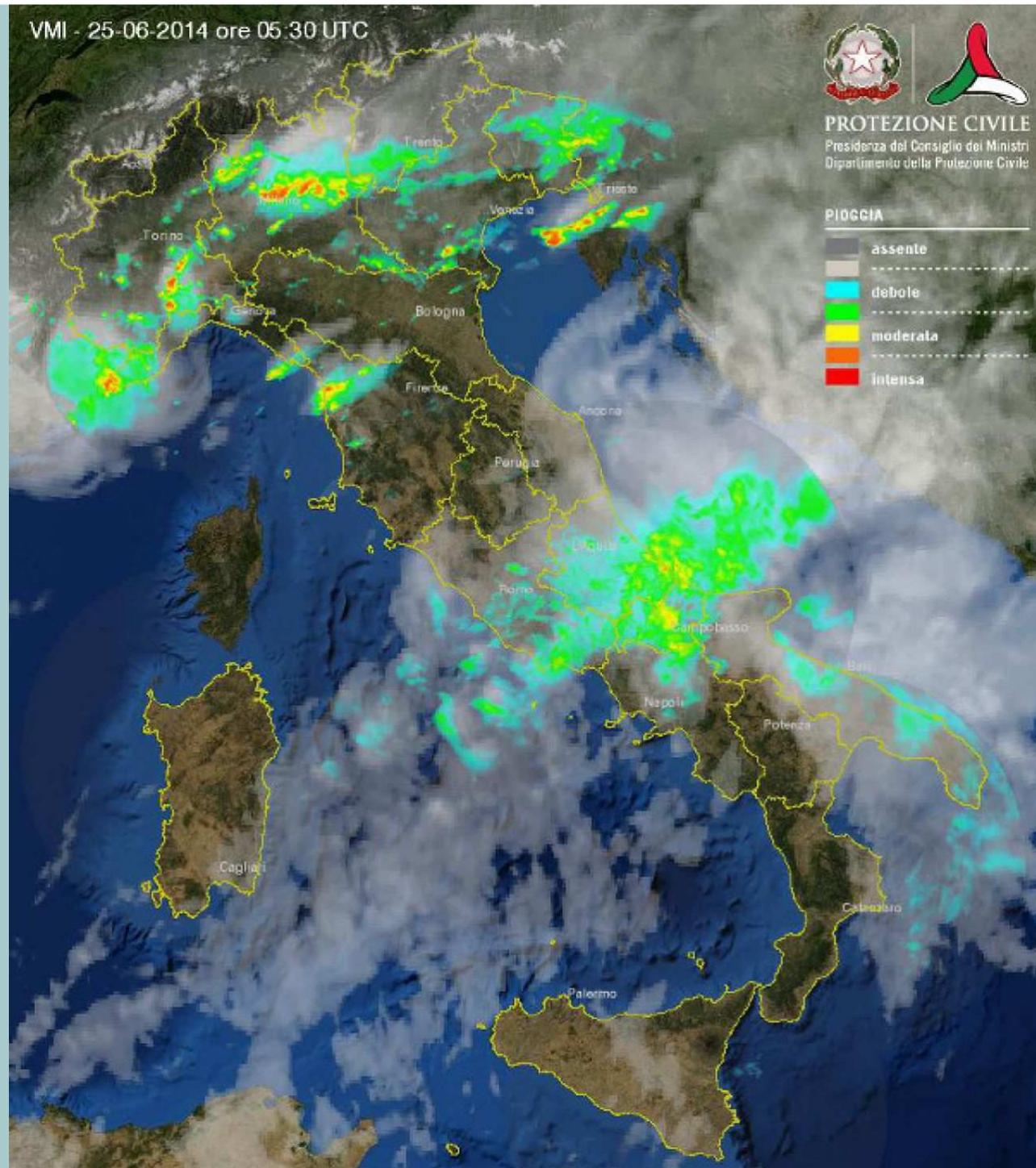
(C) Sat24.com/Eumetsat/Met. Office

Intensità pioggia (mm/h)
Del 13/7/2011 ore 22.00

**Radar
Monte
Macaion
(1866 m)**



Mosaicatura dei dati circa 20 radar italiani (10')



ECMWF European Centre for Medium-Range Weather Forecasts

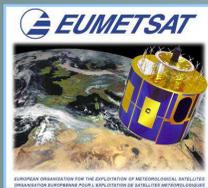
www.ecmwf.org



Reading

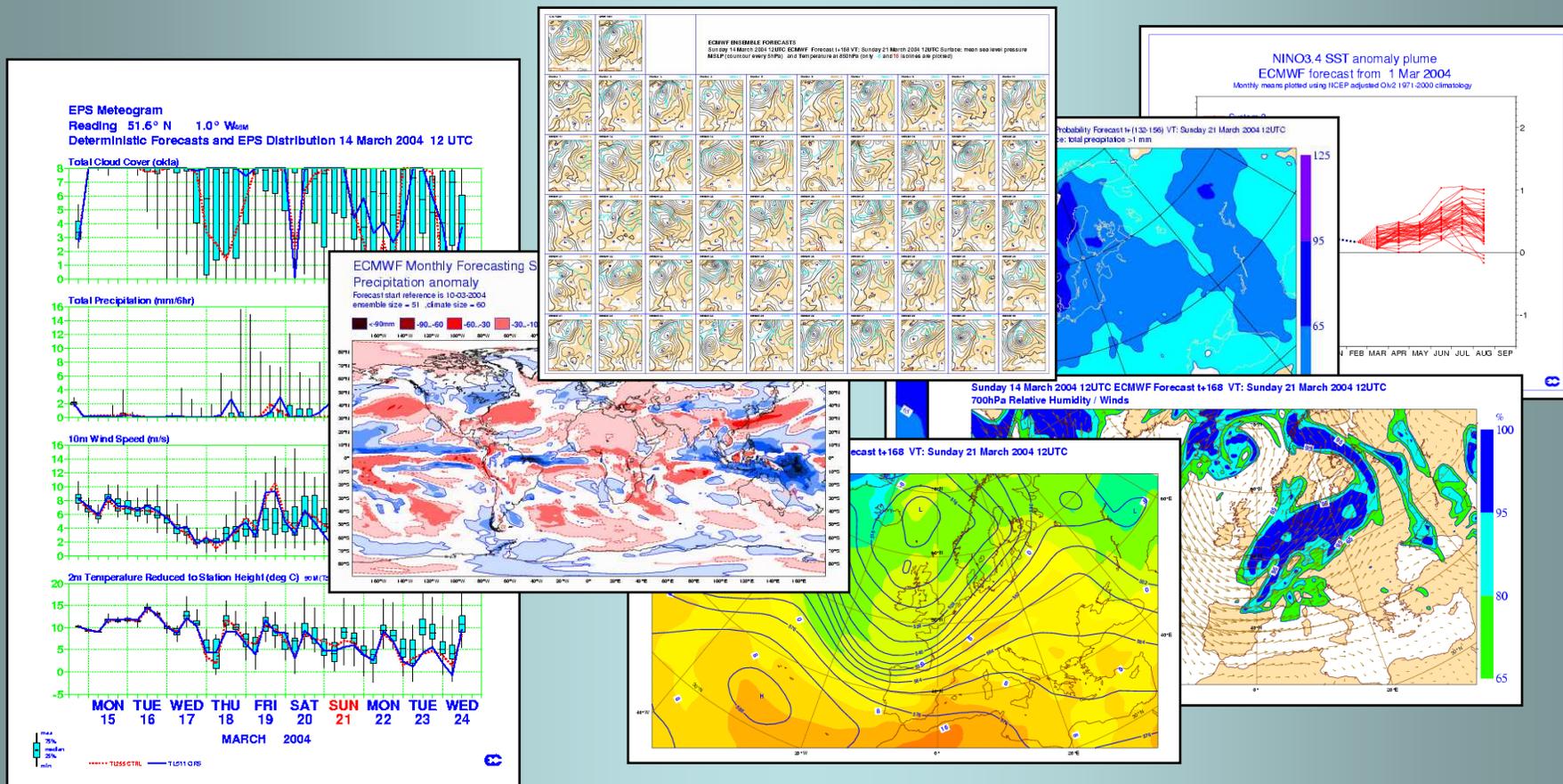
8 co-operating states

- | | | | |
|-----------------------|---|---|----------------|
| Croatia |  |  | Czech Republic |
| Estonia |  |  | Hungary |
| Iceland |  |  | Romania |
| Serbia and Montenegro |  |  | Slovenia |



Prodotti forniti da ECMWF

Esempi grafici dei prodotti di previsione deterministica ad alta risoluzione e dei prodotti probabilistici EPS



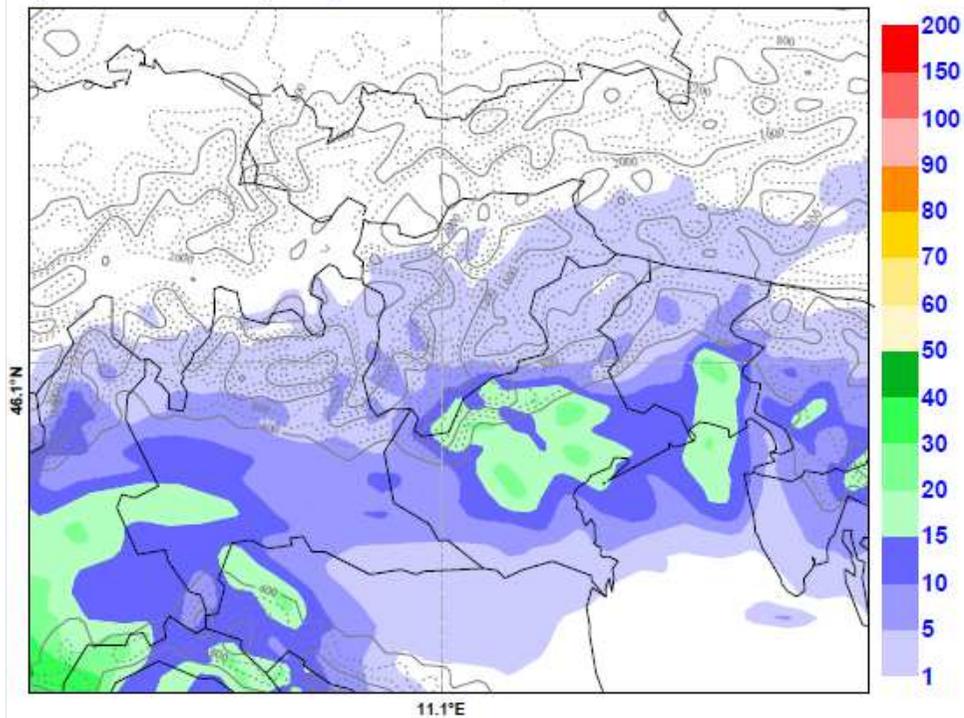
www.ecmwf.int/products/forecasts

Modello COSMO-I7

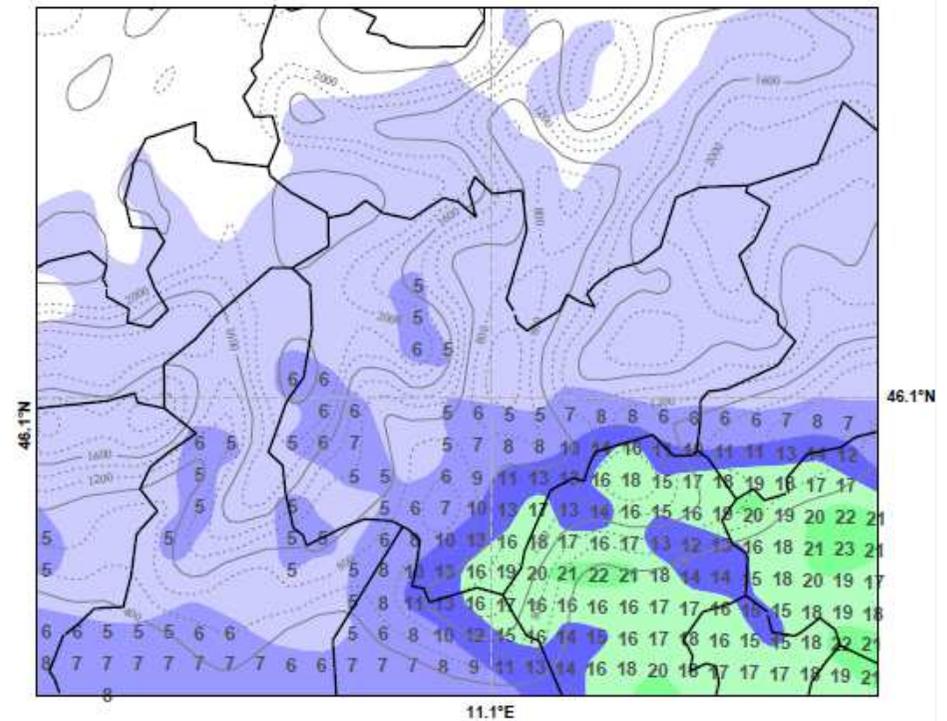
Versione italiana del COSMO-MODEL (Consortium for Small Scale Modelling)

Collaborazione USAM-AM, ARPA Emilia e ARPA Piemonte

COSMOI7 forecast for: 1 December 2014 ore00 [+]
previous 6h total precipitation (mm) [Run: 00, 28 November 2014]



COSMOI7 forecast for: 1 December 2014 ore00 [+]
previous 6h total precipitation (mm) [Run: 00, 28 November 2014]



Previsione deterministica

Bollettini che descrivono attraverso testi e immagini l'evoluzione dei principali parametri meteo (nubi, precipitazioni, temperature, ecc) per i successivi 5 - 7 giorni

AUTONOME PROVINZ BOZEN SÜDTIROL  PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO ALTO ADIGE

Meteo

[Home](#) | [Collaboratori/Collaboratrici](#) | [Valanghe](#)

Previsioni

- Alto Adige
- Tempo in montagna
- Bollettino per i comprensori
- Diagramma del Föhn
- Tendenza della temperatura
- NUOVO: Previsione precipitazione
- Services

Valori attuali

Radar meteorologico

Immagini satellitari

PREVISIONE PER OGGI, MERCOLEDÌ 24/05/2017

Soleggiato a tratti

CONDIZIONI METEOROLOGICHE

Un debole campo anticiclonico ed intense correnti in quota da settentrione determinano condizioni meteo variabili.

IL TEMPO DI OGGI

Nel pomeriggio il tempo sarà abbastanza soleggiato. Nelle vallate a nord soffierà ancora il Föhn. Nella notte ci saranno delle precipitazioni sulla cresta di confine, in particolare sulla Valle Aurina. Temperature massime tra 20° a Vipiteno e 30° a Bolzano.

Affidabilità 80%



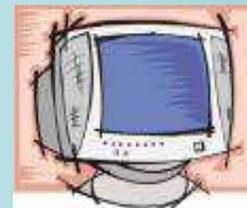
© Servizio meteorologico Provincia Autonoma di Bolzano - Alto Adige



TV e radio



App



WEB



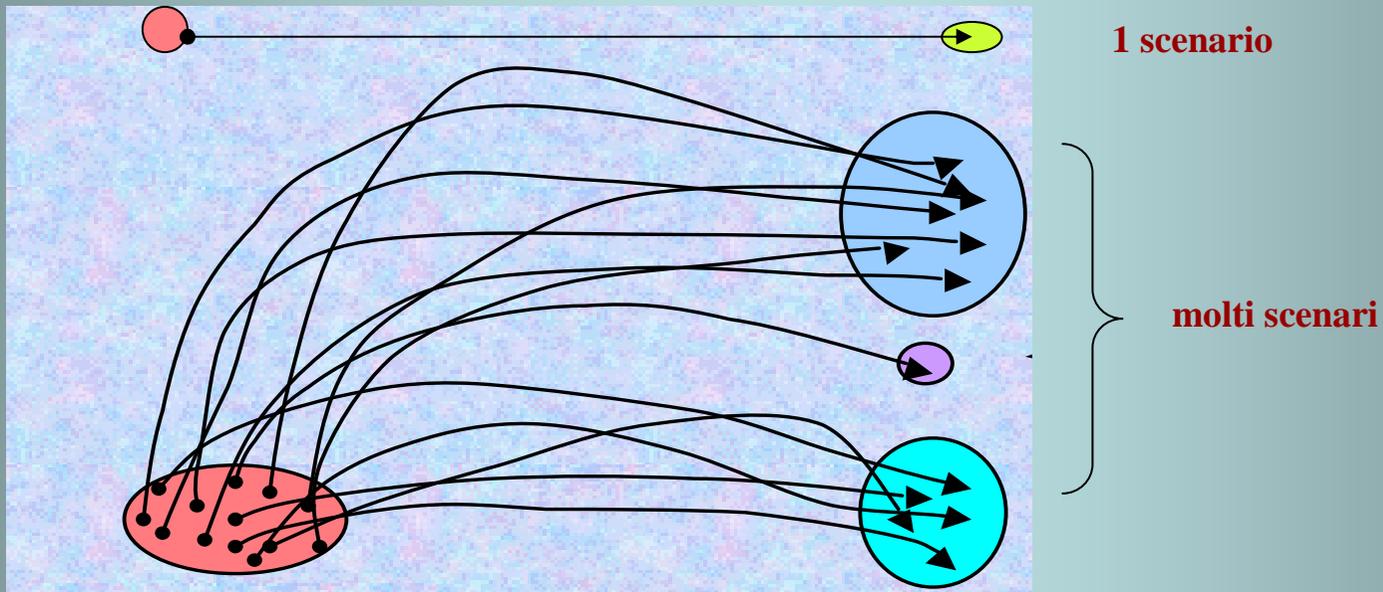
Tel

Ensamble Forecast

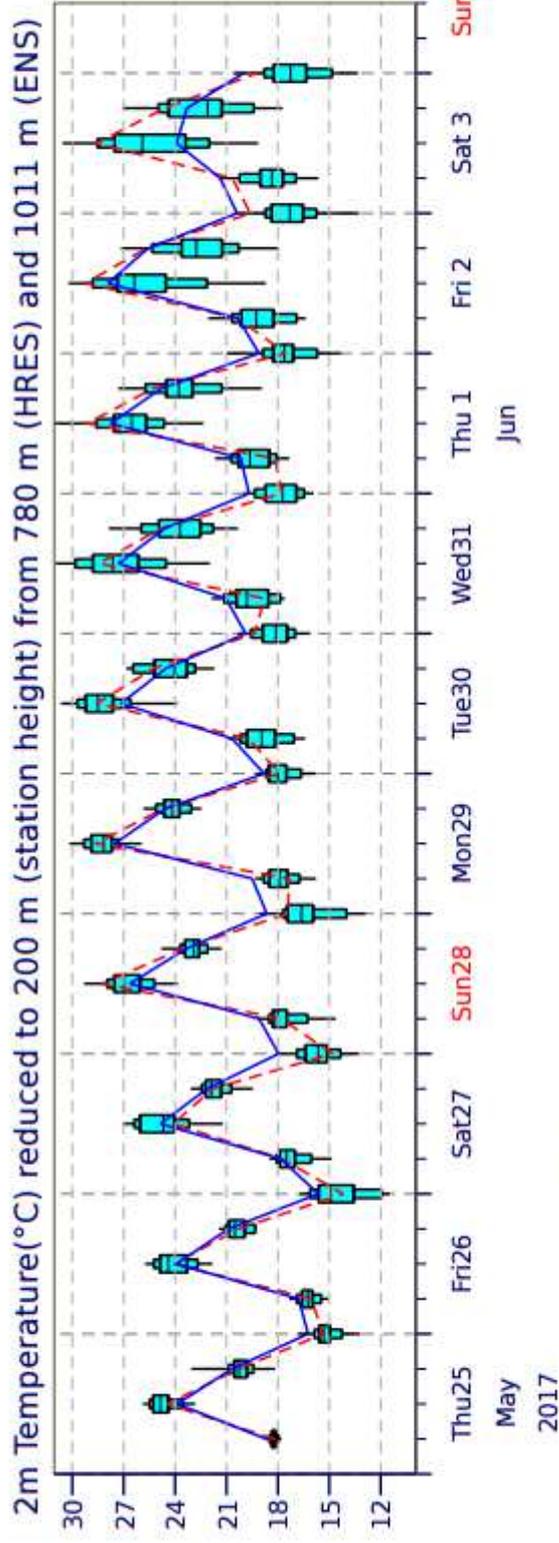
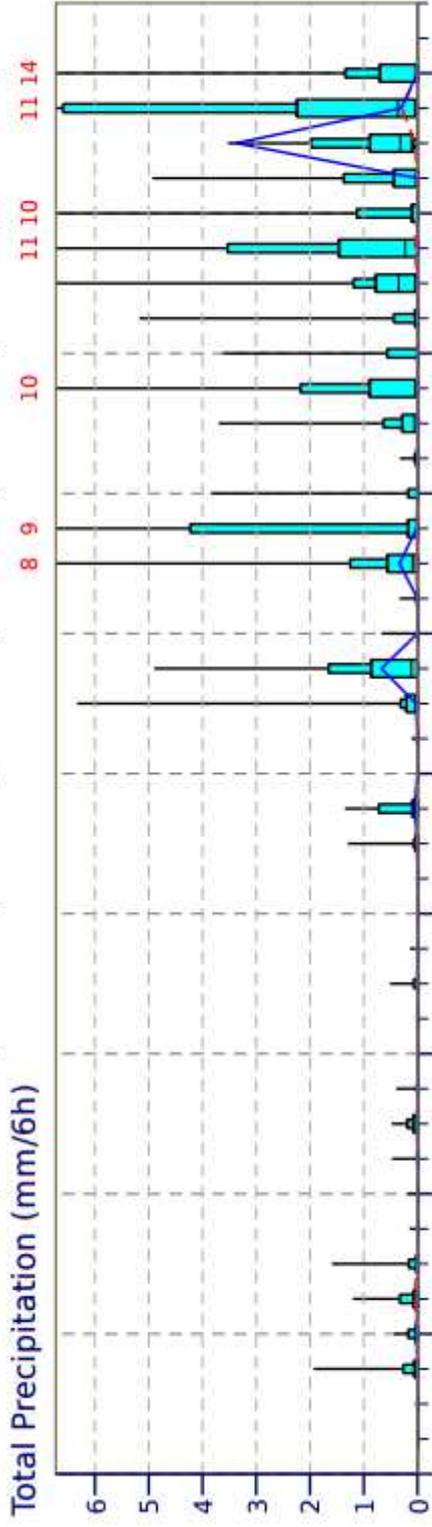
La complessità dell'atmosfera e la non-linearità dei fenomeni meteo limitano la predicibilità specie a tempi superiori ai 5-6 giorni.

Cosa si può fare?

ECMWF ha sviluppato un sistema di previsione **EPS (Ensamble Prediction System)**, che permette di ottenere previsioni fino a 15 giorni sottoforma di informazioni di tipo statistico;



ENS Meteogram
Trento 46.04°N 11.07°E (ENS land point) 200 m
High Resolution Forecast and ENS Distribution Thursday 25 May 2017 00 UTC



Previsione di **eventi estremi**: il bollettino probabilistico

Evoluzione:

Oggi, giovedì, e nei prossimi giorni persiste un campo di alta pressione che favorisce tempo in prevalenza soleggiato con possibilità solo di qualche breve e isolato rovescio pomeridiano in prossimità dei rilievi. Temperature massime con valori sopra la media specie in montagna e nel fine settimana. Non sono pertanto da segnalare fenomeni di rilievo.

Fenomeni	Oggi	ven 26 mag	sab 27 mag	dom 28 mag	lun 29 mag	mar 30 mag
Precipitazioni abbondanti	0	0	0	0	0	0
Rovesci o temporali	0	0	0	0	0	0
Vento forte in valle	0	0	0	0	0	0
Vento forte in montagna	1	0	0	0	0	0
Ristagno inquinanti	0	1	1	1	1	1
ZeroTermico	3300 m	3700 m	3800 m	3900 m	3900 m	3900 m

Legenda dei fenomeni:

Precipitazioni abbondanti: precipitazioni intense e/o persistenti che raggiungono valori cumulati superiori a 40 mm/24 h su almeno la metà del territorio provinciale.

Rovesci o temporali: fenomeni convettivi intensi con precipitazioni superiori a 20 mm/h. Spesso accompagnati da fulmini, grandine e forti raffiche di vento.

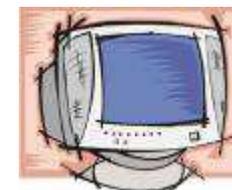
Venti forti in montagna: Venti con velocità superiori a 15 m/s su gran parte delle montagne.

Venti forti in valle: Raffiche forti superiori a 15 m/s spesso associate a venti di foehn. Non è detto che si verifichino in tutte le valli.

Nevicate: nevicate superiori a 10 cm in 24 h oltre la quota indicata.

Caldo intenso: temperature massime > 35°C in Val d'Adige.

Freddo intenso: temperature minime < -10°C in Val d'Adige.



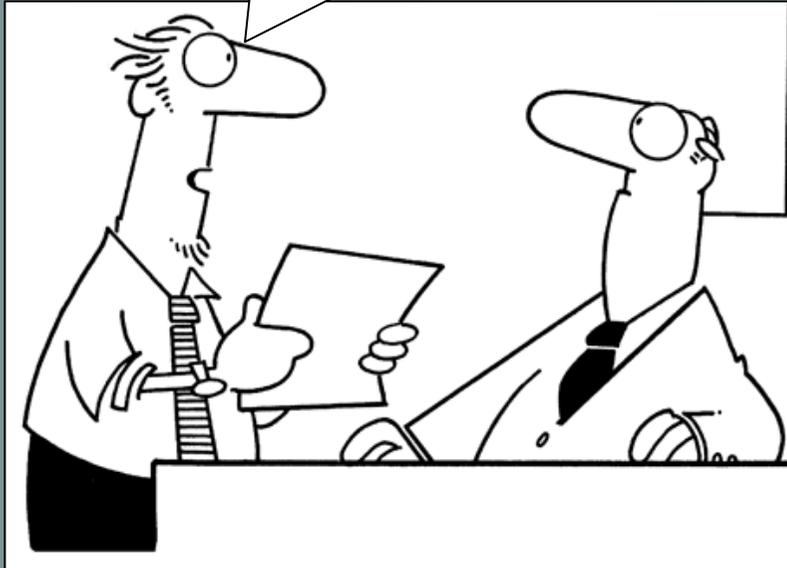
Probabilità eventi meteorologici intensi

0 Molto bassa
 1 Bassa
 2 Media
 3 Alta

WEB

C'è un 70% di probabilità che non piova, un 25% che piova poco e un 5% che piova molto...

... E io che faccio?
Cosa dico al capo?



Problemi aperti:

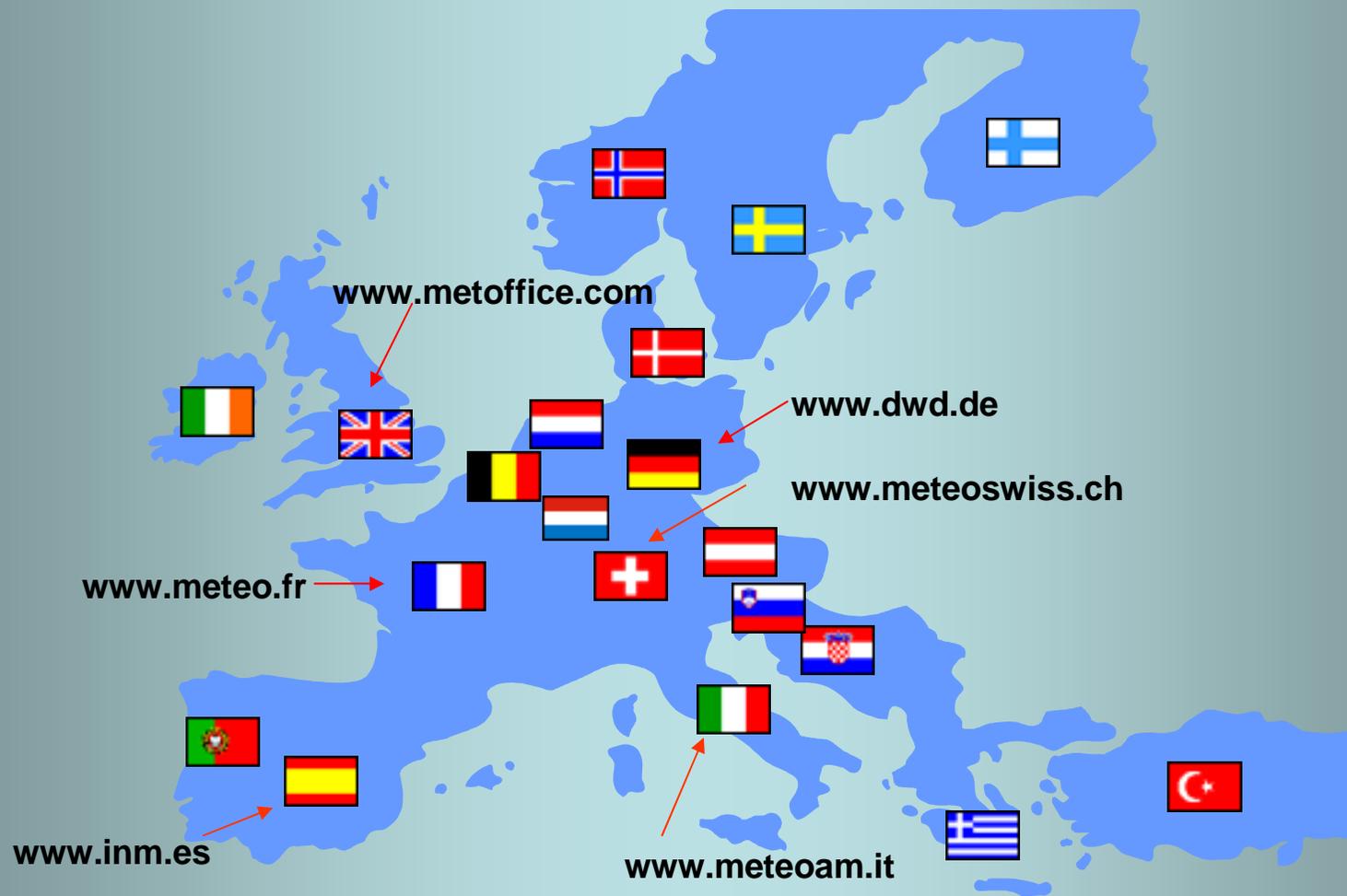
- Interpretazione della informazione probabilistica

- Comunicazione previsori-decisori

- Valutazione del contesto: es. 100 mm in 24 ore su terreno saturo o secco!!!

- Decisione: valutazione del costo del danno e delle attività di prevenzione

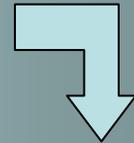
I centri meteorologici nazionali in Europa



La meteorologia in Italia...



Servizi Meteorologici Regionali:
- Protezione Civile
- Agricoltura



“Centri Funzionali” della Protezione Civile Nazionale

Servizio Meteorologico Aeronautica Militare Ministero della Difesa

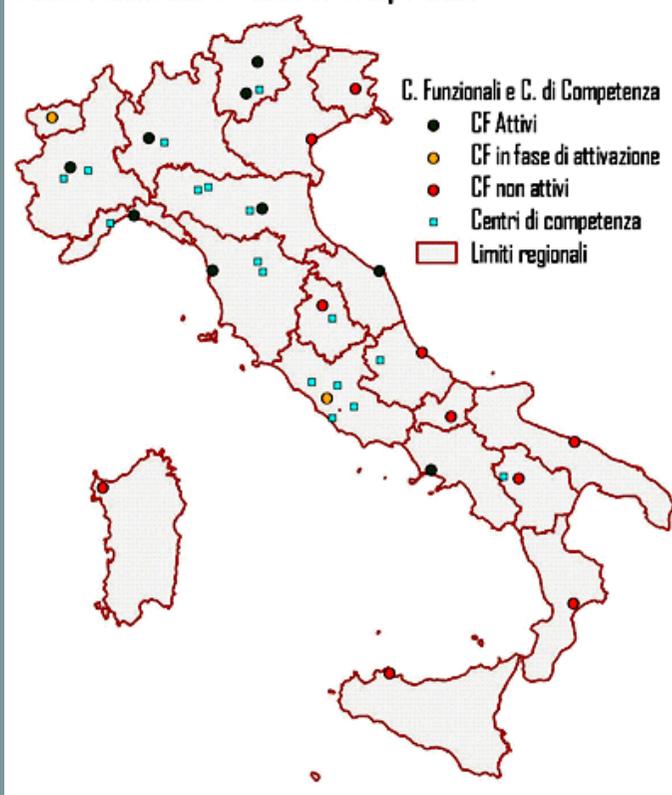


Privati





Centri Funzionali e Centri di Competenza



Direttiva emanata dal Presidente del Consiglio dei Ministri il 27 febbraio 2004

Il Sistema Nazionale dei **Centri Funzionali** si propone di realizzare una rete di centri operativi per il “Sistema di allertamento” nazionale distribuito

Attraverso attività di previsione, monitoraggio e sorveglianza in tempo reale degli eventi e dei conseguenti effetti sul territorio, è di supporto alle decisioni delle autorità preposte all’allertamento e alle diverse fasi di gestione dell’emergenza in attuazione dei “Piani di emergenza di protezione civile” provinciali e comunali.

Esempio reale e forse unico di collaborazione nel settore meteo a livello nazionale...

A photograph of the Colosseum in Rome, Italy, showing its iconic tiered arches and weathered stone. A semi-transparent map of Italy with regional boundaries is overlaid on the right side of the image.

Le previsioni meteo
di chi conosce
e vive il territorio



Scopri l'Italia

Scopri le bellezze italiane da visitare, con tante opportunità da cogliere **non solo quando c'è il sole**, ma anche quando il tempo è meno clemente. [Scopri l'Italia](#) »



Allerte in corso?

Sono in corso allerte a livello nazionale? **Per verificarlo** visita il sito della [Protezione Civile](#) »

Un servizio pubblico ...



Centro funzionale di Protezione Civile



Bollettini ▶

Chi siamo ▶

Dati meteo ▶

Clima ▶

Didattica ▶

Prot.civile ▶

Neve-ghiacci ▶



mercoledì 24 maggio 2017

Pomeriggio



Zero termico ore 14: 3400 m



Monte Mezaion 24/05/2017 h.21:25

Bollettino sintetico aggiornato mercoledì 24 maggio 2017 alle ore 10:31



Oggi, mercoledì, transito di nubi alte al mattino poi più soleggiato con addensamenti nel pomeriggio e possibilità di qualche breve isolato rovescio. Nei prossimi giorni persiste un campo di alta pressione sulle Alpi che favorisce tempo in prevalenza soleggiato con possibilità solo di qualche breve rovescio pomeridiano in prossimità dei rilievi. Temperature massime con valori sopra la media.

mer 24/05



Trento 13 / 30 °C



gio 25/05



Trento 9 / 28 °C



ven 26/05



Trento 9 / 28 °C



sab 27/05



Trento 10 / 29 °C



dom 28/05



Trento 12 / 30 °C



✓ Mi piace 15 mila

Tweet

G+ 539

Un servizio privato ...

The screenshot shows the meteo.it website interface. At the top, there is a search bar with the text "Cerca località" and a magnifying glass icon. The date "Mercoledì 24 Maggio" is displayed on the right. Below the search bar is a navigation menu with categories: PREVISIONI ITALIA, REGIONI, ITALIA TEMPO REALE, NEVE, POLLINI, EUROPA/MONDO, GIORNALE, VIDEO, and INFO E SERVIZI. Underneath, there are sub-menus for PREVISIONI, TEMPERATURA, MARI E VENTI, and UV. The main content area features a large map of Italy with weather icons and temperature indicators for Nord (85 IdA), Centro (85 IdA), and Sud (85 IdA). To the right of the map are three smaller maps: PRECIPITAZIONI, TEMPERATURE, and Umidità. On the left side, there are two vertical banners: one for allergies with the text "L'ALLERGIA HA TRASFORMATO LA TUA BORSA IN UNA SCATOLA DI FAZZOLETTI?" and another for "ALLERGIA CHE PASTICCIO". On the right side, there is a large advertisement for Ford Motorcraft featuring a mechanic and the text "L'ASSISTENZA CHE RENDE GIUSTIZIA ALLA TUA AUTO." Below this is a video player with a play button and the text "Melania e Ivanka, il viaggio europeo delle donne di Donald Trump". At the bottom right, there is a banner for "REACTINE" with the text "RAPIDO QUANDO SERVE IN COMPRESSE". The URL "www.meteo.it/meteo/puglia/" is visible at the bottom left.

Il valore del Sistema di allertamento meteo



Obiettivo delle previsioni meteo per la
Protezione Civile: **valutare i possibili impatti**

Ridurre la vulnerabilità:

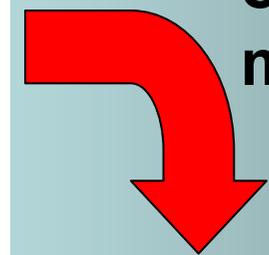
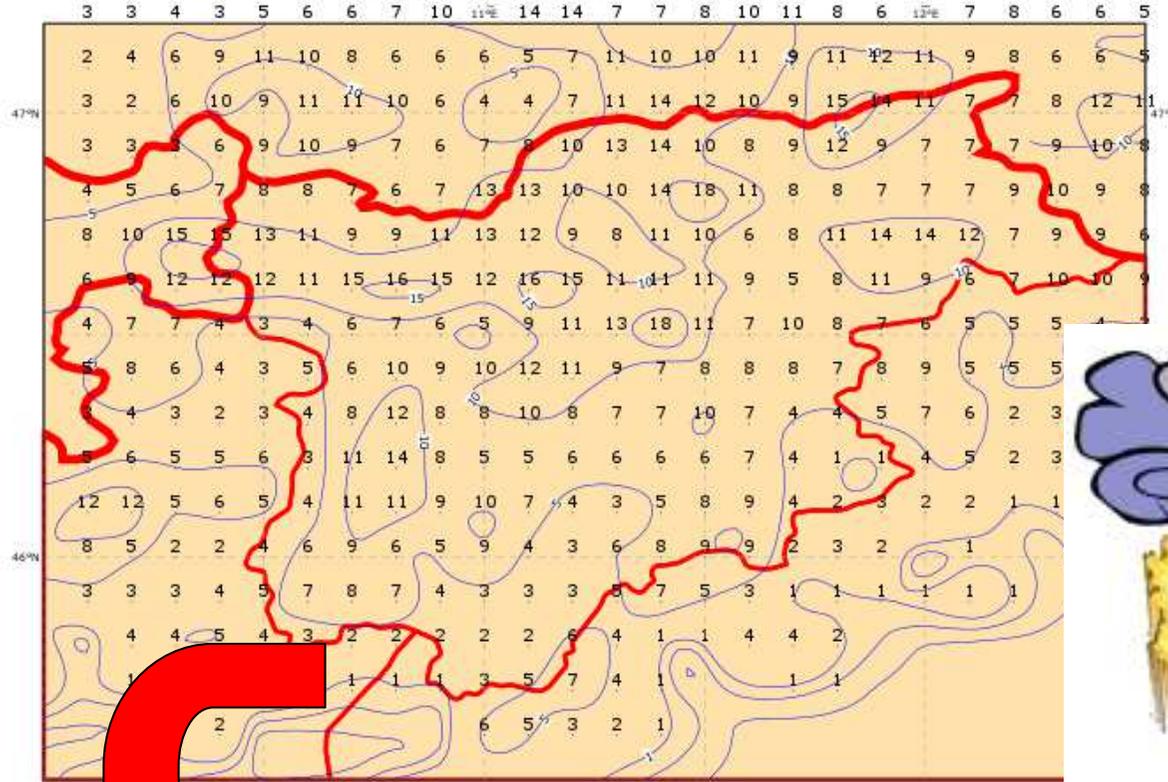
es. regolazione dei deflussi, manovre idrauliche,...

Minimizzare l'esposizione:

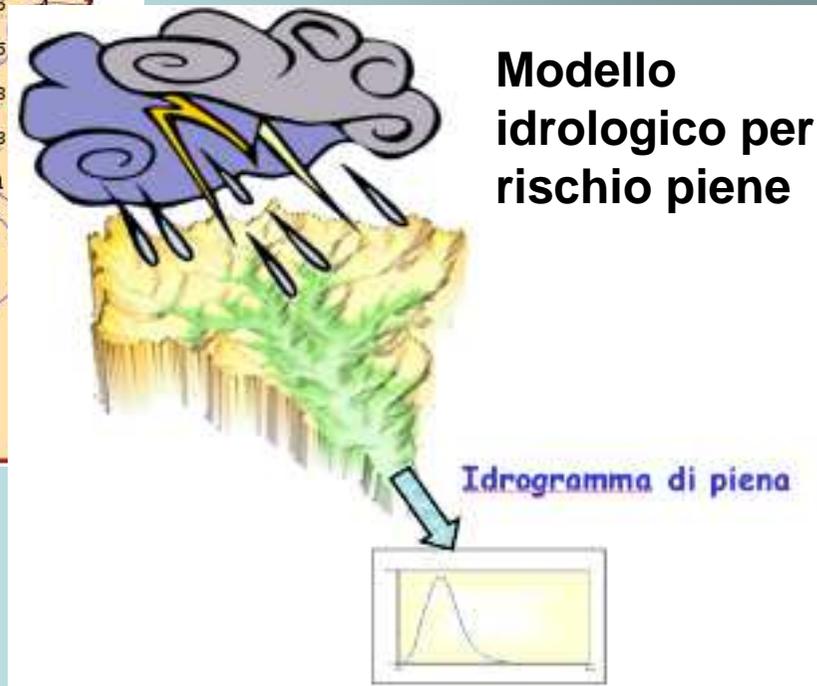
es. chiusura strade, chiusura scuole, sgombero
seminterrati,...

mercoledì 24 maggio 2017 00 UTC ecmf t+216 VT:venerdì 02 giugno 2017 00 UTC surface Total precipitation

Precipitazione totale cumulata 12 h (mm)



Utilizzo degli output del modello meteo



Modello idrologico per rischio piene

Idrogramma di piena



Bollettino neve valanghe
valido per la provincia di Trento

emesso venerdì 31 gennaio 2014 alle ore 11:43



Situazione di venerdì 31 gennaio 2014

Nevicatae intense, tuttora in corso, determinano condizioni di forte pericolo valanghe (grado 4) su tutto il territorio provinciale



2500
2000
1500



E' fondamentale il ruolo del previsore nell'interpretare le info meteo e la collaborazione con altre competenze



SISTEMA DI ALLERTA PROVINCIALE

Approvato dalla Giunta provinciale il 13/05/2005

**Inserito nella rete dei
Centri funzionali di
protezione civile**

**Convenzione Stato-Provincia
01.12.2004**

3 fasi:

➤ Previsione

➤ Valutazione

➤ Allertamento

ALLERTA METEO EMILIA-ROMAGNA

Sito ufficiale gestito dall'Agenzia per la sicurezza territoriale e la protezione civile e da ARPAE

Accedi / Registrati

Informati e preparati

Cosa fare prima durante e

Allerte e bollettini

Documenti ufficiali di previsione

Monitoraggio eventi

Aggiornamenti sugli eventi

Previsioni e dati

Previsioni, dati osservati e

Strumenti operativi

Mappe, piani operativi e

Social allerta

Gli aggiornamenti dalla

OGGI PREVISIONE

DOMANI PREVISIONE

Emessa con Bollettino di vigilanza 011/2017 valido dal 25-05-2017: nessuna allerta in corso.

Mappa Idrogeologica e Idraulica



Piense dei fiumi



Frane e piene dei corsi
minori



Temporali

Mappa meteo e marino- costiera



Vento



Temperature calde
estreme



Neve



Ghiaccio/Pioggia che
gela

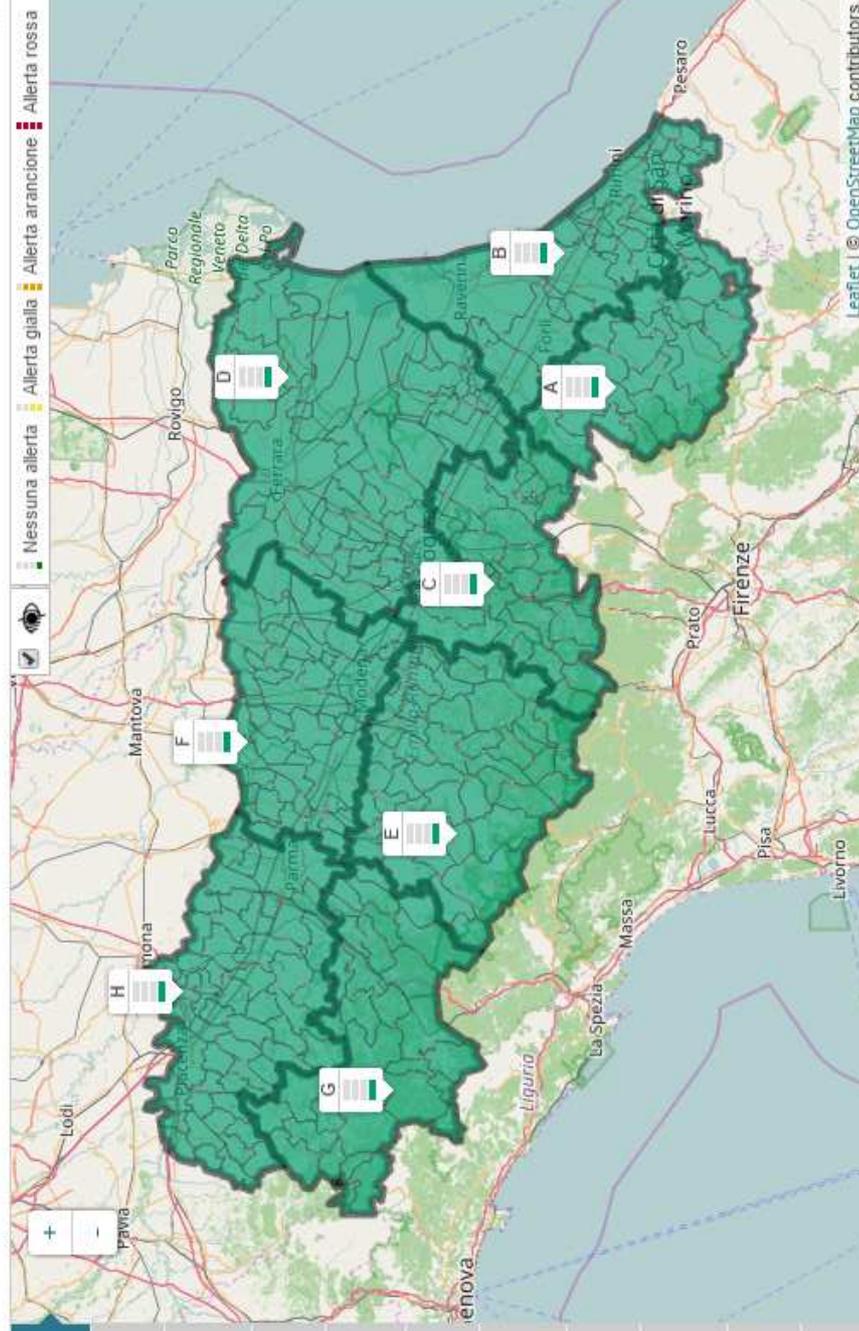


Stato del mare al largo



Mareggiate

Guida alla mappa



Occorre fare i conti con i limiti della **predicibilità**

Maggiore per eventi di ampia estensione spaziale e lunga durata (piogge intense di più giorni in autunno)



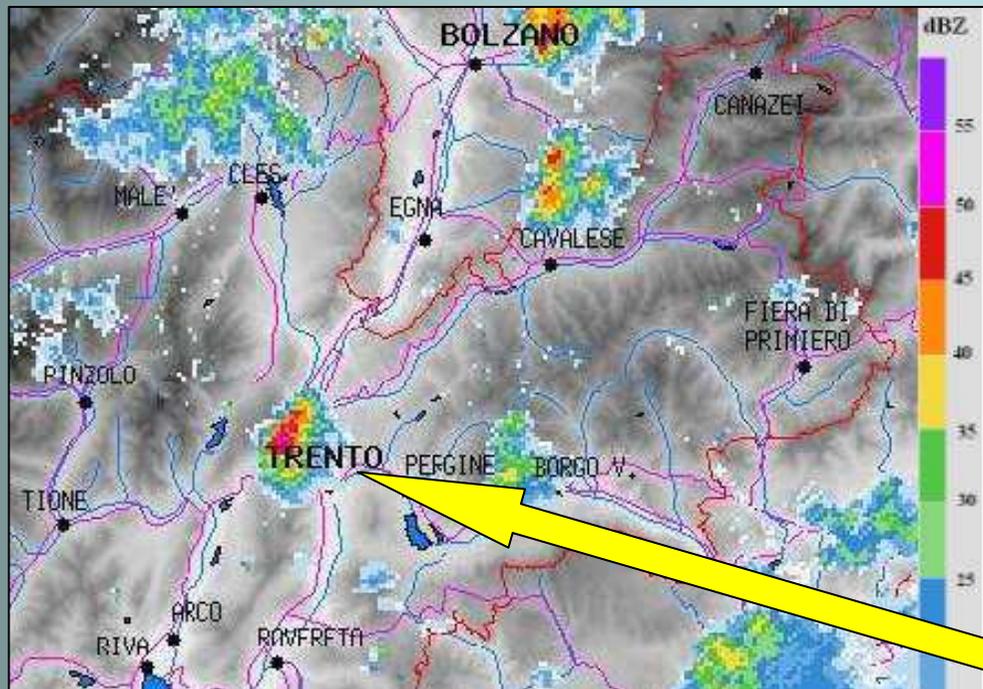
Minore per eventi su scala locale e breve durata (pioggia intensa di un forte temporale estivo – *flash flood*)



Occorre fare una scelta...

Accuratezza e valore della previsione

20 settembre 2016



Alta accuratezza:
“*generalmente non piove...*”

Alto valore:
“*probabilità di locali nubifragi ...*”

Problema: percezione di **mancato allarme** o di **falso allarme...**

Importanza del “patto sociale” tra i diversi attori: cittadini, sindaci, protezione civile

