

# Agenzia Italia Meteo, nuove prospettive per la meteorologia operativa in Italia

Carlo Cacciamani

Responsabile del Centro Funzionale Centrale  
Dipartimento della Protezione Civile Nazionale



# Lo stato attuale

- La Meteorologia operativa di servizio in Italia viene attuata, da anni, in modo federato, da un Sistema di Enti Meteo, che operano per diversi fini e su diversi ambiti territoriali;
- C'è il Servizio Meteorologico dell'Aeronautica Militare (SMAM)
- C'è il settore «meteo» internamente al DPC
- Ci sono i Servizi Meteo Regionali (SMR), interni alle Regioni e/o alle Arpa regionali e provinciali
- Per le esigenze della settore Protezione Civile tali strutture operano spesso all'interno dei Centri Funzionali
- Problema: per TUTTE le altre esigenze del Paese, NON c'è, ad oggi, coordinamento FORTE tra Stato e Regioni

# Il Servizio Meteorologico dell'Aeronautica Militare



HOME

PREVISIONI ▾

TEMPO IN ATTO ▾

AERONAUTICA ▾

MARE ▾

MONTAGNA ▾

SATELLITE ▾

CLIMA



**FENOMENI INTENSI**  
Previsti Fenomeni Intensi  
[Consulta la MAPPA >](#)

Cerca PREVISIONE per località



Cerca nel sito

Ricerca



**NEWS A.M.**  
Celebrata la Giornata dell'Unità Nazionale e delle Forze Armate

Terremoto Centro Italia



Previsioni nel Mondo

[www.meteoam.it](http://www.meteoam.it)

# Il Servizio Meteo al DPCN

frames/sec

VMI - 10-11-2016 ore 23:40 UTC

**PROTEZIONE CIVILE**  
Presidenza del Consiglio dei Ministri  
Dipartimento della Protezione Civile

### Avvertenze

I dati vengono pubblicati in tempo reale, dunque non sono ancora stati sottoposti a un processo di validazione. Le informazioni contenute nelle immagini hanno quindi solo carattere divulgativo. Non è possibile diffondere, pubblicare, commercializzare né utilizzare le immagini, anche in parte, se non concordato con il Dipartimento della Protezione Civile.

Le immagini visualizzate sono un prodotto di quanto acquisito ogni 10 minuti dai radar operativi e regolarmente funzionanti della Rete Radar Nazionale e si riferiscono al Vertical Maximum Intensity (VMI), che rappresenta il valore massimo di riflettività - o valore di ritorno - presente sulla verticale di ogni punto. L'orario indicato si riferisce al Tempo Coordinato Universale - UTC.

In caso di malfunzionamento di un radar il quadro riportato potrebbe risultare parziale. Inoltre, il segnale potrebbe incontrare ostacoli come colline o montagne che impediscono di raggiungere le idrometeore e quindi di stimare la presenza di eventuali perturbazioni.

L'immagine in alto a destra rappresenta l'effettiva copertura dei radar operativi sul territorio nazionale. I radar attivi sono rappresentati in verde.

Il VMI presentato è dunque, a titolo esemplificativo, un prodotto riferito al contributo di ciascuna amministrazione partecipante al fine di rendere pubblico in

English version

Comunicazione Amministrazione trasparente

Centrale per il rischio meteo-idrogeologico e idraulico > Fase previsionale > Bollettini

### Centro Funzionale Centrale - Settore Meteo

**LEGENDA**

- Aree di vigilanza meteo
- Quantificativi giornalieri di Precipitazioni previste
  - Assenti o non rilevanti
  - Deboli
  - Moderati
  - Elevati
  - Molto elevati
- Caratteristiche delle precipitazioni previste
  - ☁ Poggia sparsa o intermittenti
  - ☁ Poggia diffusa e continua
  - ❄ Nevicate deboli o moderate
  - ❄ Nevicate abbondanti
  - ⚡ Rovescio temporali a carattere isolato
  - ⚡ Rovescio temporali a carattere sparso
  - ⚡ Rovescio temporali a carattere diffuso
- Altri fenomeni meteorologici di rilievo
  - Venti**
    - ⚡ Forti
    - ⚡ Burrasca
    - ⚡ Tempesta
    - ⚡ Frequenti raffiche
  - Mari**
    - ⚡ Molto mosso
    - ⚡ Agitato o molto agitato

visualizzazione di contenuti multimediali. Per maggiori informazioni con

Acconsenti all'utilizzo di cookie di terze parti? **Acconsento** No

English version

**PROTEZIONE CIVILE**  
Presidenza del Consiglio dei Ministri  
Dipartimento della Protezione Civile

Dipartimento Attività sui rischi Comunicazione

Home > Attività sui rischi > **Rischio meteo-idro** > Attività > Previsione e prevenzione > Centro Funzionale Centrale per il rischio > Fase previsionale > Settore Meteo

### Settore Meteo

Le previsioni meteorologiche elaborate dal Centro Funzionale Centrale sono diverse dalle classiche e generiche "previsioni di media alla cittadinanza. Esse permettono, da un lato, di concentrarsi solo sulle situazioni che superano determinate soglie e quindi da ritenere potenzialmente dannose per persone o cose; dall'altro lato, consentono di avere informazioni più dettagliate meteorologiche in arrivo, pur nell'incertezza della previsione, grazie al valore aggiunto che una attenta analisi soggettiva da parte dei dati elaborati dai modelli numerici.

**Informazioni dettagliate**

A differenza delle classiche previsioni del tempo, rivolte ad una utenza generica - in cui si parla, ad esempio, di "tempo perturbato", "rovesci forti", "venti intensi" - le informazioni rivolte a chi ha la responsabilità di valutare gli impatti dell'evento atmosferico e di prendere decisioni operative, devono spingere al massimo possibile, compatibilmente con l'incertezza della previsione,



<http://www.protezionecivile.it/attivita-rischi/meteo-idro/attivita/previsione-prevenzione/centro-funzionale-centrale-rischio-meteo-idrogeologico>

# I Servizi Meteo Regionali



Home

Informazioni

Contatti



Le previsioni meteo  
di chi conosce  
e vive il territorio



Scopri l'Italia



Allerte in corso?

[www.meteoregioni.it](http://www.meteoregioni.it)

# L'Universo dei Servizi Meteo privati



# In sostanza...quello che si assiste:



- Il mondo della Meteorologia italiana è molto vitale...
- L'esplosione della tecnologia del web, degli smartphone, delle applicazioni "app" ....ha stimolato la creazione di migliaia di iniziative. Molte buone o buonissime, parecchie meno...
- Esistono i siti meteo pubblici che hanno le responsabilità anche di natura civile e penale,
- Esistono siti meteo privati che devono fare business

# Però:

- Non esiste un servizio meteorologico nazionale pubblico civile che possa soddisfare TUTTE le esigenze del vastissimo gruppo di stakeholder, attraverso la fornitura di dati e di servizi di alto livello di qualità a livello nazionale
- Debole coordinamento tra gli «enti meteo», ad esclusione della «meteo» a beneficio del SNPC. Ciò causa duplicazione di sforzi e di costi anche se, va comunque ricordato, l'Italia spende molto meno di altri Paesi. Il costo di un servizio meteo nazionale è stimato essere (fonte WMO) dell'ordine dell'0,01% del PIL di quel paese. Nel caso dell'Italia la cifra dovrebbe essere dell'ordine di circa 175Mil.€/anno con una struttura di più di 1000 persone. Siamo parecchio lontani da questa cifra.
- Tutto ciò determina anche scarsa competitività a livello internazionale, fatica a recuperare risorse anche in ambito europeo e modesta considerazione del nostro Paese.

# ESISTE PERO' UNA GRANDE RICHIESTA

**Monitorati i fabbisogni di «meteo» attraverso una giornata di discussione con i principali stakeholder della meteorologia, pubblici e privati.**

		NECESSITA' DI...COSA MIGLIORARE...TIPOLOGIA DI SERVIZI DI FILIERA			
	Settori	I dati misurati e osservati	Le previsioni meteo	I problemi aperti e cosa migliorare	I servizi customized e personalizzati
1	Media				
2	Assicurazioni,				
3	Settore Agricolo				
4	Settore Trasporti				
5	Settore Produzione e trasmissione di Energia				
6	Providers privati di previsioni meteo				
7	Amministrazioni locali e Autorità pubbliche				
8	Università e Ricerca				
9	Settore Turismo				
10	Settore Attività ricreative e sportive				



Meteo Italian Supercomputing poRtAL

## HACKATHON

Milano, 30 maggio 2019

Instant Report

Attività svolta nell'ambito del progetto CEF Mistral che ha come scopo la creazione di un Portale Nazionale degli Open Data Meteorologici per fornire ai cittadini, alla pubblica amministrazione e alle organizzazioni private, nazionali e internazionali, dati meteorologici storici e in tempo reale del network osservativo italiano, analisi e previsioni meteorologiche dalla modellistica numerica ad alta risoluzione e dal suo post-processing. Il Progetto è coordinato da CINECA e vede quali partner il Centro Europeo per le Previsioni a Medio Termine (ECMWF), Arpa Piemonte, Arpa Emilia-Romagna, il Dipartimento di Protezione Civile e Dedagroup Public Services srl.

<https://www.youtube.com/channel/UClwdORR699ANlcWZ6ylel6g/videos>

# Alcune necessità emerse...



## DATI

Disponibili, certificati, omogenei, validati; necessità di serie storiche, facilmente comunicabili, georiferiti e di diversa tipologia (convenzionali, radar e satellitari). Necessità di un portale nazionale OPEN... Mancanza di un riferimento meteo nazionale forte

## PREVISIONI

Maggiore utilizzo! Confusione tra previsioni e allerte; uso della previsione per la valutazione dei danni; rendere disponibili previsioni numeriche e su mappa; servizi di backoffice; effettuare previsioni probabilistiche con valutazione incertezza; stima «ex-ante» dell'affidabilità; rendere disponibili report settimanali; aumento della risoluzione

## PROBLEMI APERTI E COSA MIGLIORARE

Troppa disomogeneità; aumentare l'affidabilità, raggiungere l'ultimo miglio, sviluppare nuovi servizi di business. Oggi difficile reperibilità e difformità nelle misurazioni; disponibilità non immediata dei dati di evento; difficoltà ad accedere a serie storiche; carenza di cultura scientifica e formazione su problematiche eventi climatici; linguaggi più chiari nella comunicazione; maggiore collaborazione pubblico/privato...

## PRODOTTI CUSTOMIZED E PERSONALIZZATI

Comunicati stampa personalizzati; portale profilato per differenti fruitori; Mettere in comunicazione le realtà/piattaforme che già esistono; disponibilità dell'informazione attraverso mappe dinamiche tridimensionali. Far emergere l'autorevolezza della Fonte. Assistenza/consulenza: costruire spazi di dialogo con chi fornisce la previsione. Indicizzazione di siti chiave, Servizi ad hoc per le diverse filiere di attività...

# Tentativi di «fare» un SMN



**Decreto Legislativo n.112/1998 articolo 111:**  
**Istituzione SMND: Non andato a buon fine (mai emanati i decreti attuativi)!**

**Legge 100/2012: istituzione di SMND con apposito DPR: Non andato a buon fine (fu messo in OdG in pre-CdM ma non arrivò poi mai in CdM)**

**Legge 27/12/2017 n. 205, articolo 1, comma 549-561, Istituzione Agenzia Italia-Meteo e del Comitato di Indirizzo per la Meteorologia e Climatologia**

# Legge 205/2017: gli atti fondamentali



- Costituire il Comitato di Indirizzo per la Meteorologia e Climatologia (13 persone) avente il compito di predisporre lo Statuto dell'Agencia IM
- Redigere il Regolamento dell'Agencia IM, attraverso un Decreto del Presidente della Repubblica, preceduto da una ricognizione iniziale degli assetti meteo

# Il Comitato di Indirizzo: (DPCM 11/4/2018)



E' costituito da 13 componenti: 6 designati dai Ministeri, 6 dalle Regioni e Province Autonome, e coordinato da un tecnico del DPC

- Ha predisposto lo Statuto dell'Agencia (31/10/2018)
- Ha predisposto una prima ricognizione di tutti gli «assetti» meteo nazionali
- Deve attuare vigilanza tecnico-scientifica e definire le Linee Strategiche dell'Agencia
- Assicura la rappresentanza dell'Italia a ECMWF attraverso due rappresentanti (Difesa e MIUR)

# I Compiti dell'Agazia ItaliaMeteo (comma 551)

*a)* elaborazione, sviluppo, realizzazione e distribuzione di prodotti e servizi per la previsione, la valutazione, il monitoraggio e la sorveglianza meteorologica e meteo-marina, l'omogeneizzazione dei linguaggi e dei contenuti, anche ai fini di una efficace informazione alla popolazione;

*b)* approfondimento della conoscenza anche attraverso la promozione di specifiche attività di ricerca e sviluppo applicate nel campo delle previsioni globali e ad area limitata del sistema terra;

*c)* realizzazione, sviluppo e gestione di reti convenzionali e non, sistemi e piattaforme di interesse nazionale per l'osservazione e la raccolta di dati, per le telecomunicazioni e per la condivisione, l'interoperabilità e l'interscambio di dati e informazioni;

*d)* elaborazione, sviluppo e distribuzione di prodotti e servizi climatici;

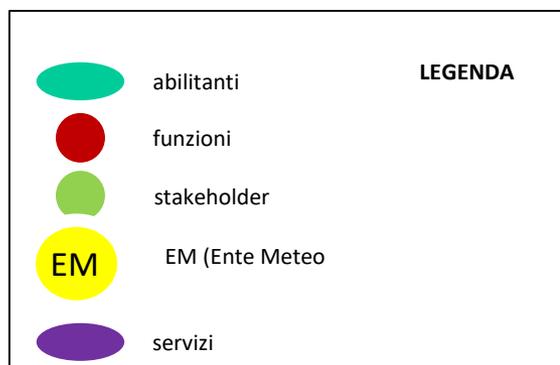
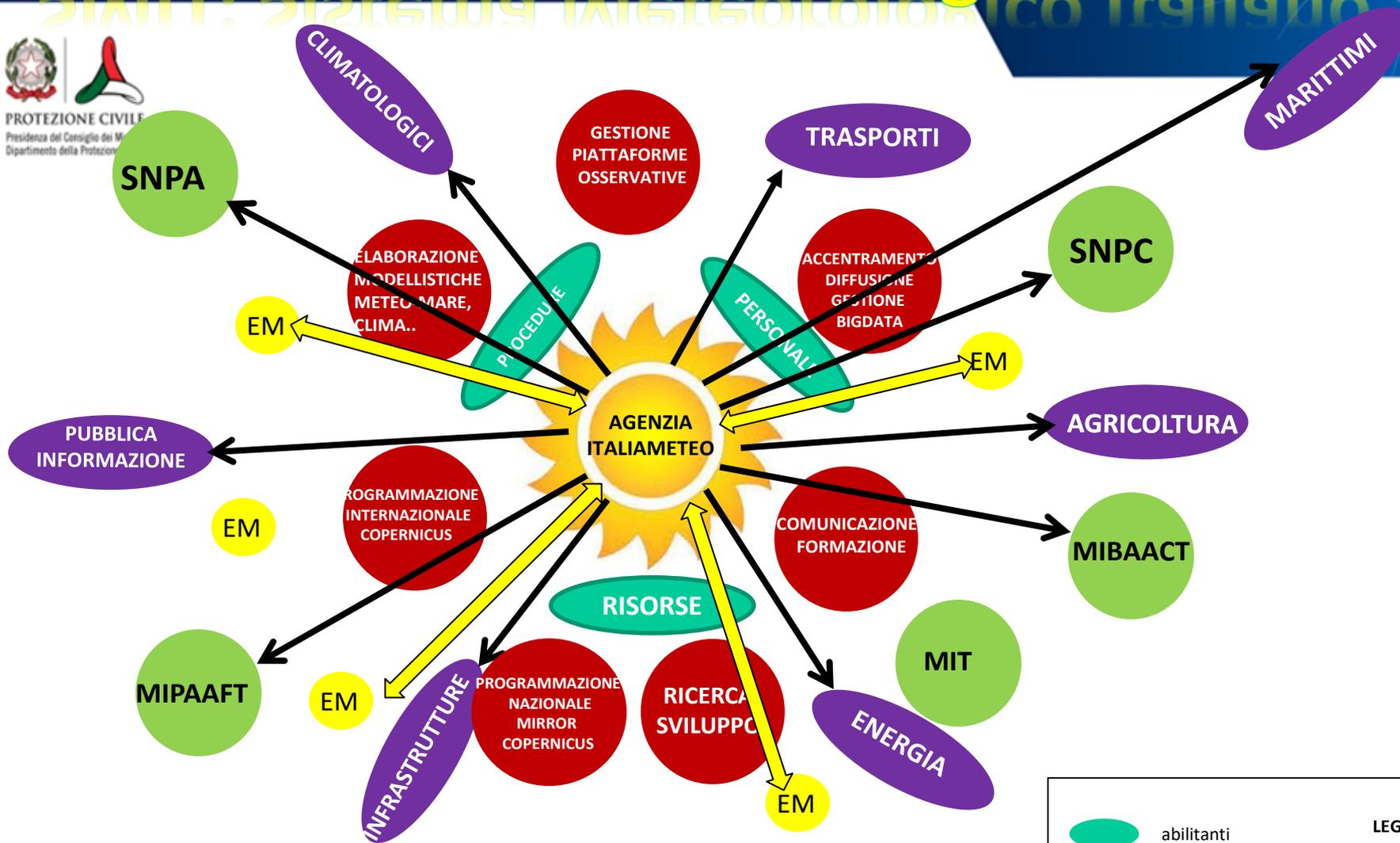
*e)* comunicazione, informazione, divulgazione e formazione, anche post-universitaria;

*f)* partecipazione ad organismi, progetti e programmi, anche di cooperazione, europei ed internazionali in materia di meteorologia e climatologia;

*g)* promozione di attività di partenariato con soggetti privati.

# Come dovrà svolgere tali compiti?

# SMIT: Sistema Meteorologico Italiano



**Relazioni, attività, opportunità, comunità di utenti, strumenti e tecnologie**

# SPACE ECONOMY: PIANO NAZIONALE MIRROR COPERNICUS



In Italia, nell'aprile 2019, è stato approvato il **Piano Nazionale MIRROR COPERNICUS** dal Comitato di Sorveglianza del MISE:

- Gestire la grande ed eterogenea mole di dati geospaziali in ambito nazionale: *Copernicus*, dati delle Sentinelle, modellistica (ECMWF) e dati satellitari EUMETSAT;
- Soddisfare interesse della comunità nazionale (Buyers Group) attraverso l'utilizzo condiviso dei prodotti/servizi generati;
- incentivare la ricerca industriale per lo sviluppo di tecnologie innovative (*Programma di Space Economy*)

Gli utenti istituzionali (Buyers Group) sono:

- SNPA (*Servizio Nazionale della Protezione Ambientale*)
- SNPC (*Servizio Nazionale della Protezione Civile*)
- MIPAAFT (*Ministero delle Politiche Agricole Alimentari, Forestali e del Turismo*)
- MIT (*Ministero delle Infrastrutture e Trasporti*)
- MD-MINT (*Ministero della Difesa e Ministero dell' Interno*)
- MIBAC (*Ministero per i Beni e le Attività Culturali*)
- Regioni e Province Autonome, Amministrazioni locali

# SPACE ECONOMY: MIRROR COPERNICUS



Identificati **8 servizi tematici** di riferimento che sintetizzano i fabbisogni del Buyers Group:

- 1. Servizio fascia costiera e monitoraggio marino-costiero**
2. Servizio Qualità dell'Aria
3. Servizio movimenti del terreno (Ground motion)
4. Servizio di monitoraggio copertura ed uso del suolo (Land Cover/Use)
- 5. Servizio idro-meteo-clima**
6. Servizio risorsa idrica
7. Servizio in emergenza
8. Servizio Sicurezza

**POD-Piano Operativo di Dettaglio del Mirror Copernicus:** costituisce la base dei fabbisogni identificati dagli utenti istituzionali nazionali ai fini dell'ottemperamento delle normative di riferimento ed individua gli specifici Servizi operativi di interesse nazionale, definendone i relativi obiettivi funzionali ed operativi, lo stato dell'arte, ed i requisiti minimi dei servizi stessi.

**Mirror Copernicus:** una prima stima dell'infrastruttura e la resa operativa, è di circa **400 mln euro**, di cui **254 mln euro** sono stimati per le attività di ricerca e sviluppo.

# Ricognizione delle Risorse



- Stazioni al suolo (su terra e su mare)
- Stazioni di radiosondaggio, radar, dati satellitari
- Modellistica Meteorologica, meteo-marina e climatica
- Sale Operative in funzione negli «enti meteo»

Funzione Reti al SUOLO	Tipologia	Numero Stazioni	Personale impegnato per la gestione delle reti di monitoraggio (numero persone)	Costi esercizio totali escluso personale (€/anno)	ENTE
<b>Osservazione Convenzionale al SUOLO</b>	Stazioni meteo aeroporti militari rete stazioni presidiate rete stazioni automatiche	127	379	300.000 (stima)	Difesa Aeronautica Militare
<b>Osservazione al Suolo</b>	Rete AgroMeteorologi ca Nazionale SIAN rete RAN	47			Ministero Politiche Agricole Forestali e Turismo
<b>Osservazione al SUOLO</b>	Stazioni automatiche al suolo con misure in tempo reale	10839 (Numero Sensori)	101	22.276.000 di cui 6.000.000 cofinanziati da DPC	Regioni, Province Autonome SNPA (Ispra e Arpa regionali)

# Modellistiche meteo e marine



- **Modelli atmosferici ad area limitata:** COSMO, WRF, BOLAM e MOLOCH
- **Modello atmosferico globale:** GLOBO
- **Modello globale accoppiato per previsioni stagionali e climatiche:** Modello CAM/NEMO
- **Modelli di moto ondoso:** WAM, WaveWatch3 (WW3), SWAN
- **Modelli oceanici:** Modello ROMS a scala fine, Modello CMCC per le previsioni del Mediterraneo, nested su NEMO.
- **Modelli storm surge e previsione di marea:** Modello SHYFEM 2D, Modello ISPRASTAT\_2008.

# Le stazioni al suolo del SMAM



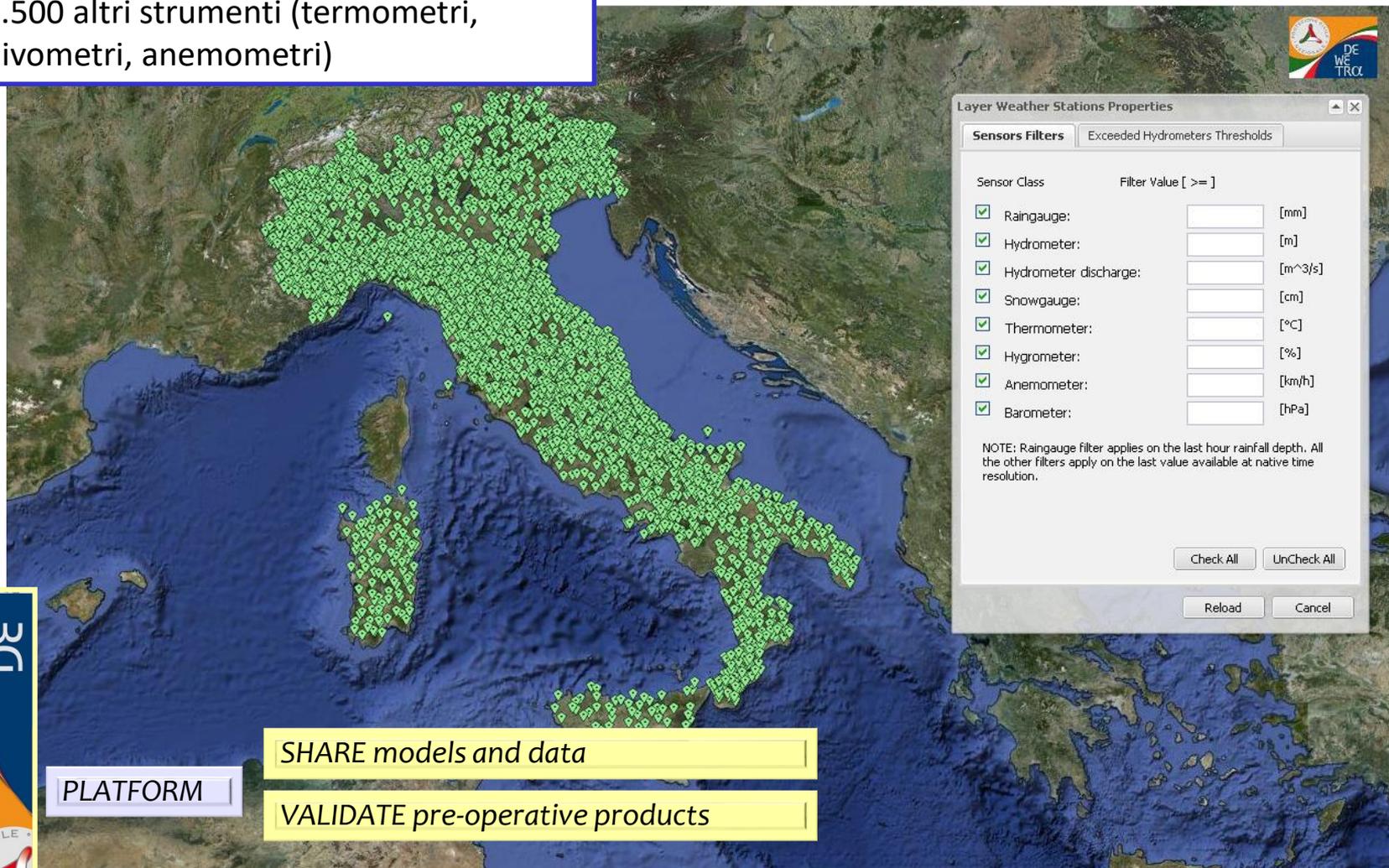
127 Stazioni  
sinottiche con  
standard WMO  
presenti nel  
circuito  
internazionale

# Le stazioni al suolo delle Regioni

## Fase di monitoraggio

> 4.500 stazioni:

- 2.000 pluviometri,
- 1.130 idrometri
- 3.500 altri strumenti (termometri, nivometri, anemometri)



3G

PLATFORM

SHARE models and data

VALIDATE pre-operative products

Time Range - Start: Thursday 22 April 2010 16:00 UTC

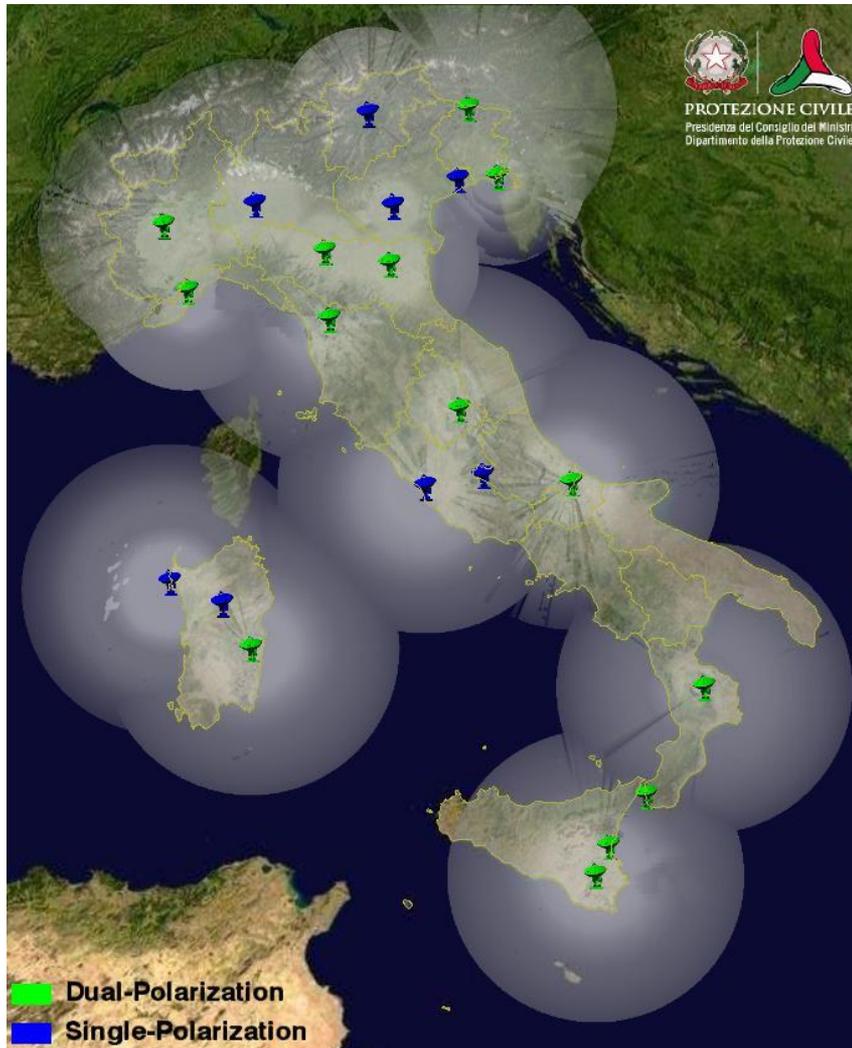
End: Friday 23 April 2010 16:00 UTC

Now

Change

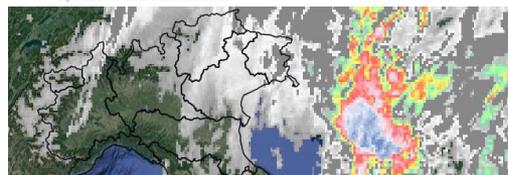


## La rete Radar Nazionale (Gen. 2018)

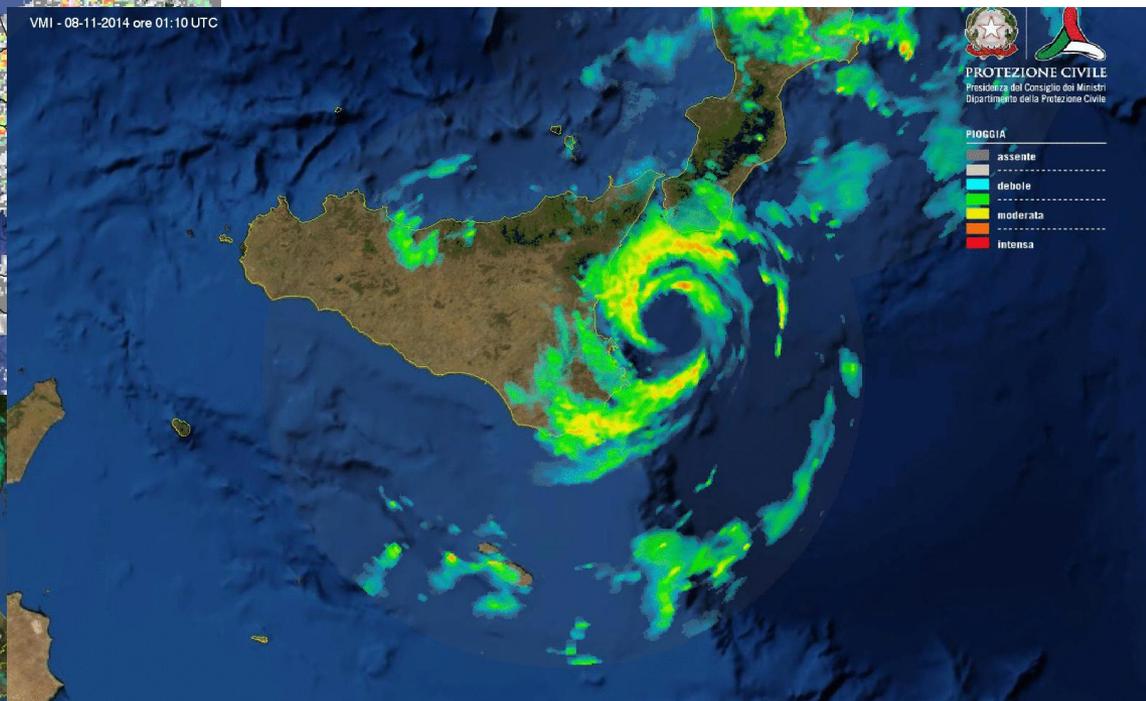


- **Sistema federato:** 22 radar gestiti da 11 administrations.
- DPC è responsabile per la generazione e disseminazione dei prodotti a livello nazionale
- DPC Radars : 7 C-band + 2 X-band, tutti con dual-pol capability
- Circa il 64% del sistema è costituito da radar polarimetrici (11 at C-band and 2 at X-band).

# Stima radar di precipitazione liquida e solida



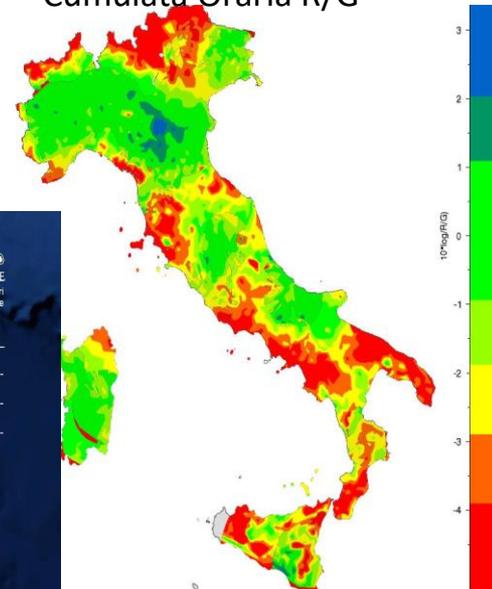
VMI - 08-11-2014 ore 01:10 UTC



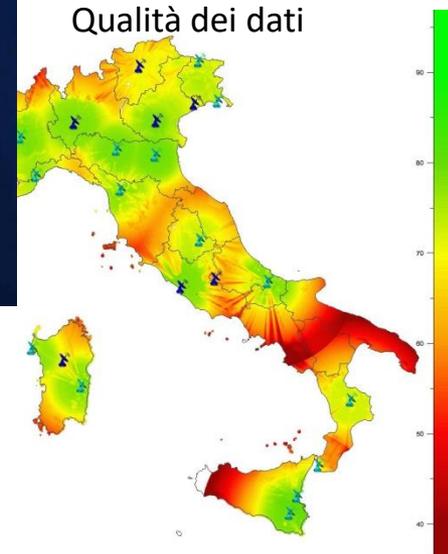
VMI - 07-11-2014 ore 21:50 UTC



Distribuzione Errore Cumulata Oraria R/G



Qualità dei dati

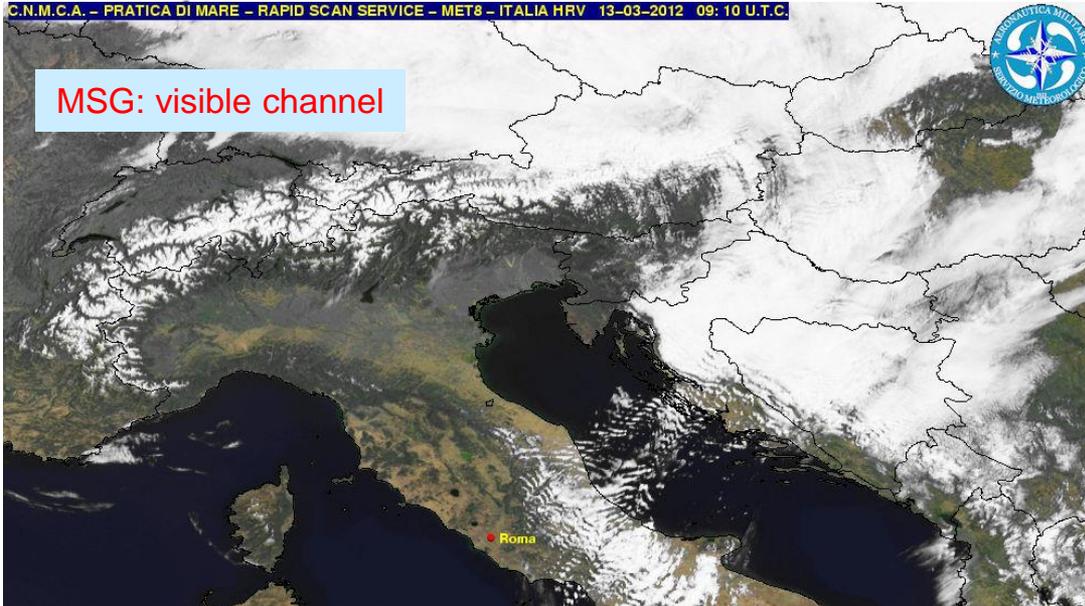


# Prodotti satellitari per stima neve

C.N.M.C.A. - PRATICA DI MARE - RAPID SCAN SERVICE - MET8 - ITALIA HRV 13-03-2012 09:10 U.T.C.

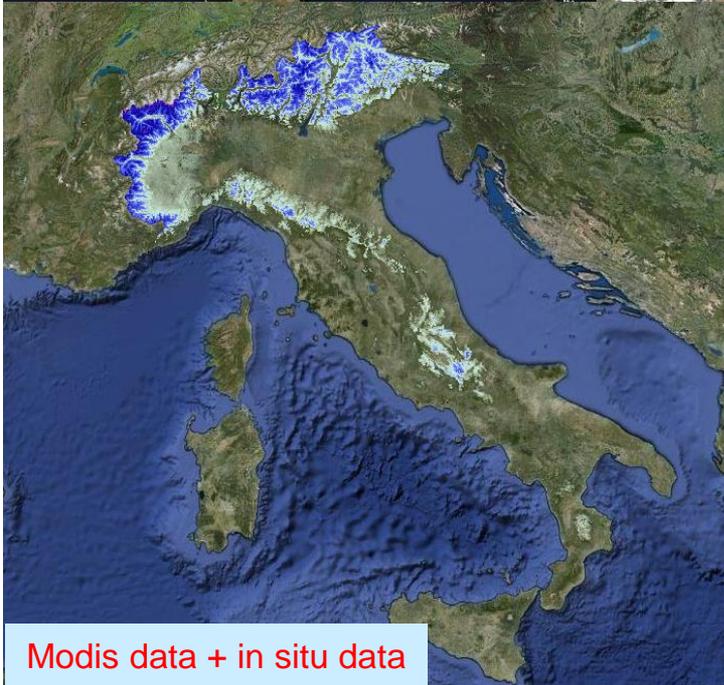
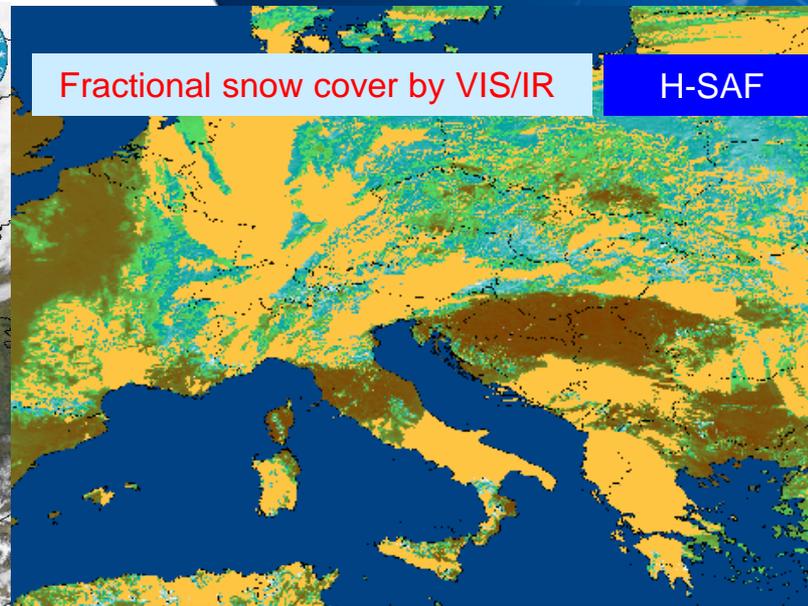


MSG: visible channel

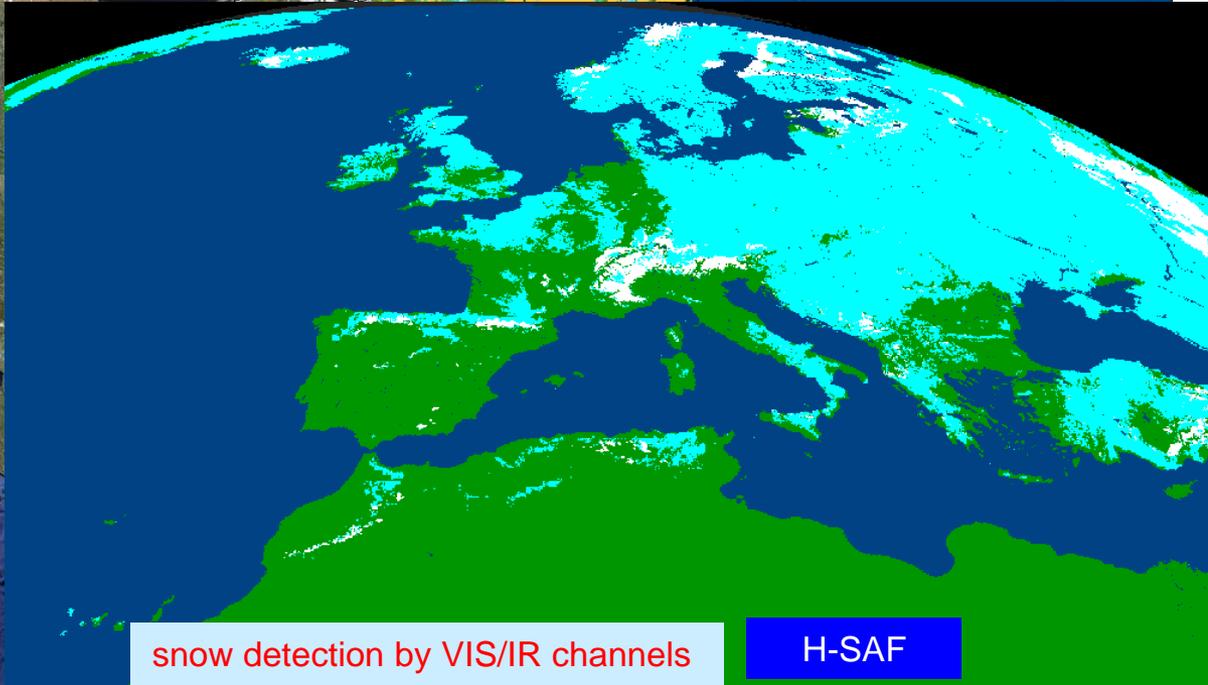


Fractional snow cover by VIS/IR

H-SAF



Modis data + in situ data



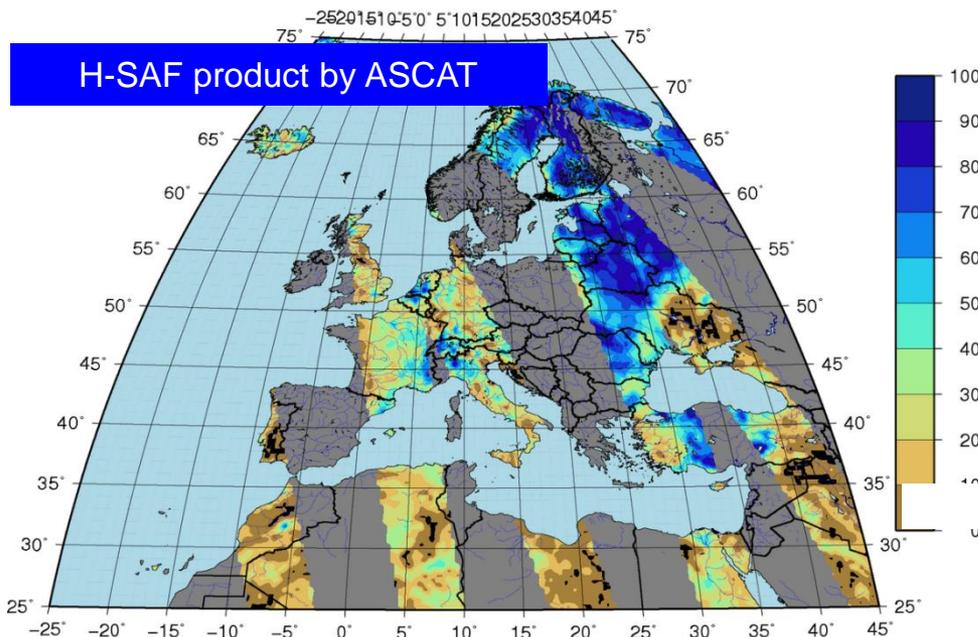
snow detection by VIS/IR channels

H-SAF

# Prodotti satellitari per stima soil moisture

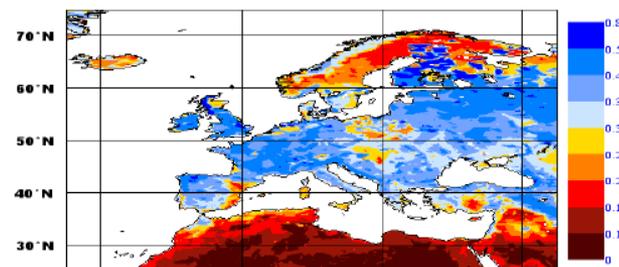
ASCAT 25km soil moisture 20090604\_021000

H-SAF product by ASCAT

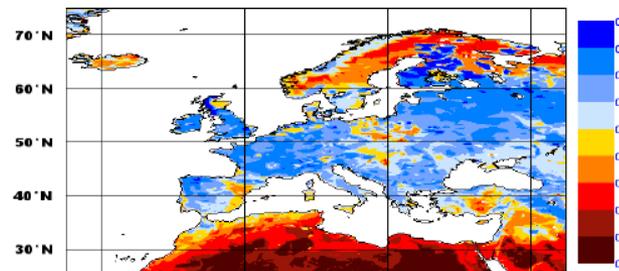


H-SAF

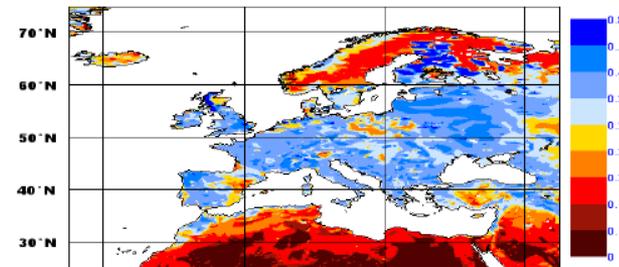
Layer 1: 0-7 cm



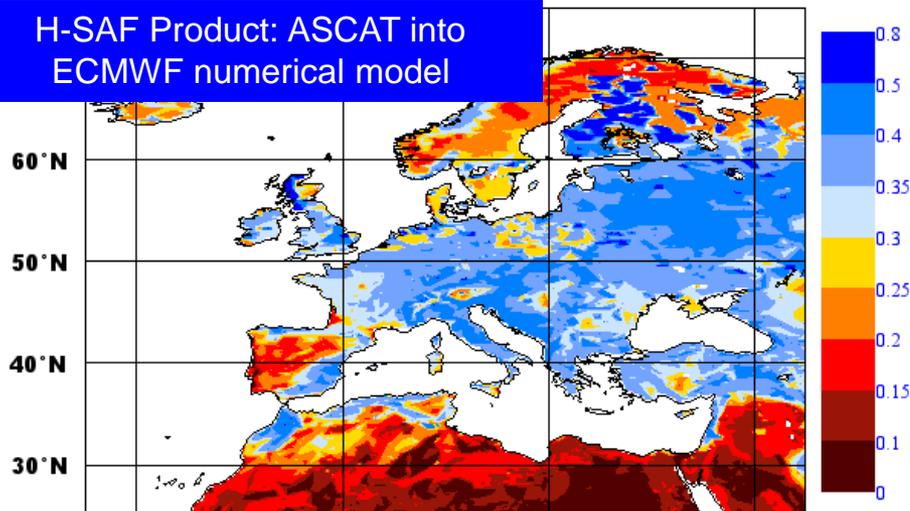
Layer 2: 7-28 cm



Layer 3: 28-100 cm



H-SAF Product: ASCAT into  
ECMWF numerical model



ECMWF Analysis VT: Tuesday 31 March 2009 00UTC Surface: \*\*Volumetric soil water layer 1 SM-ASS-1 (m3/m3) ECMWF H-SAF - Copyright © Eumetsat

# Classificazione delle nubi e stima precipitazione



Met 10 HRV 01/08/2015 16:30 UTC

MSG HRV

MSG RGB

MSG cloud classification

U.T.C.

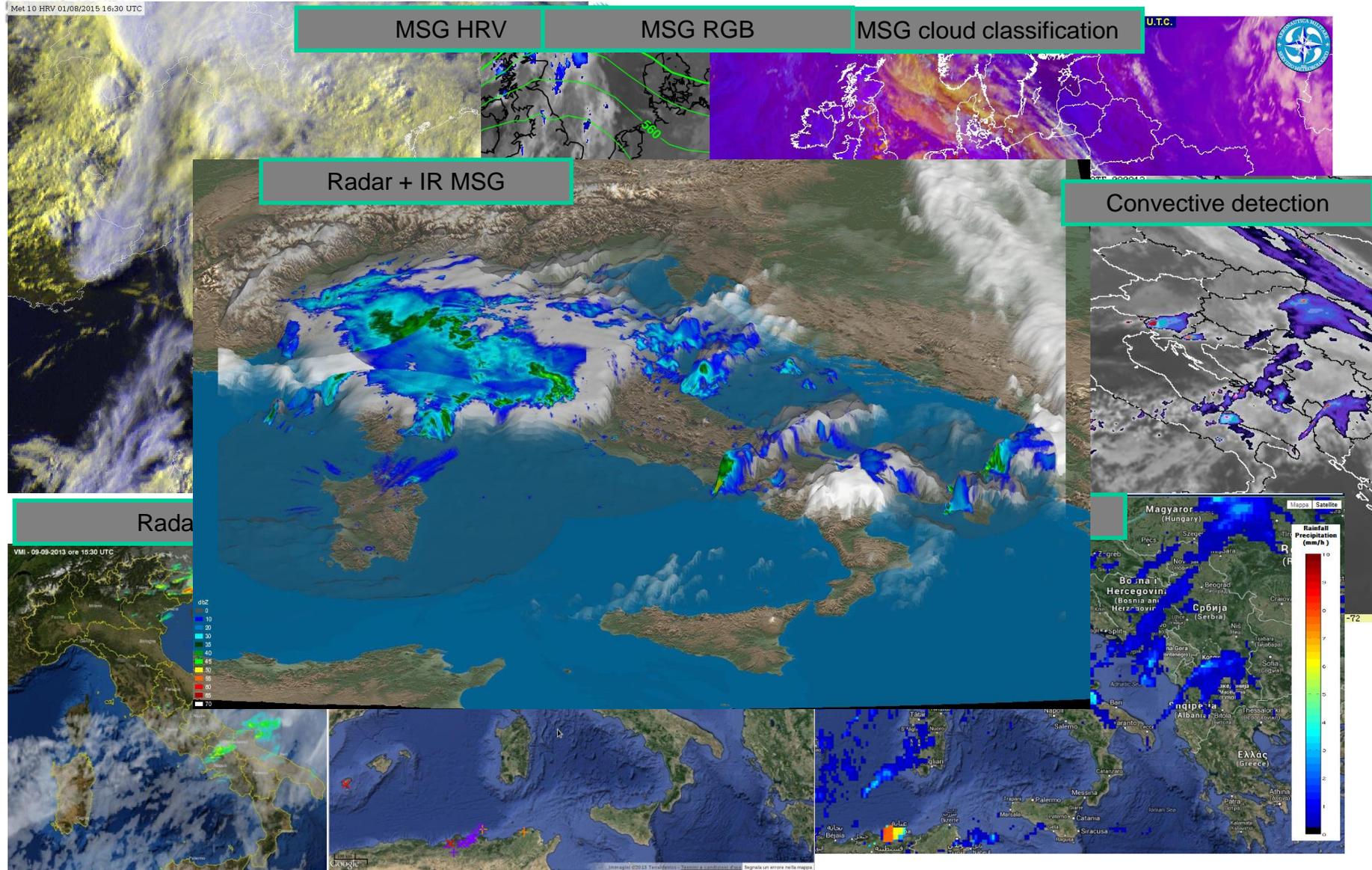
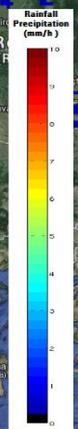


Radar + IR MSG

Convective detection

Rada

VM - 09-09-2013 ore 16:30 UTC



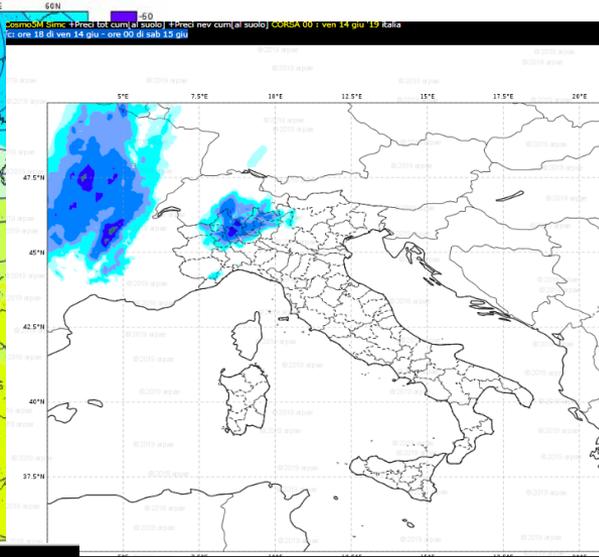
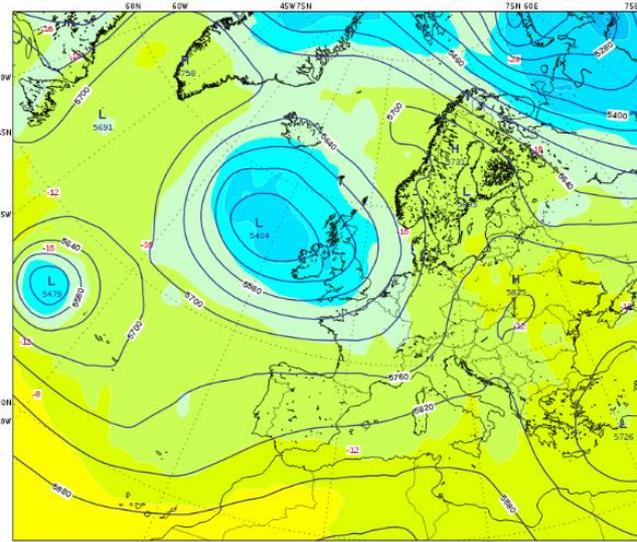
# Prodotti di modellistica meteorologica



ECMWF 16 June 2019 00UTC

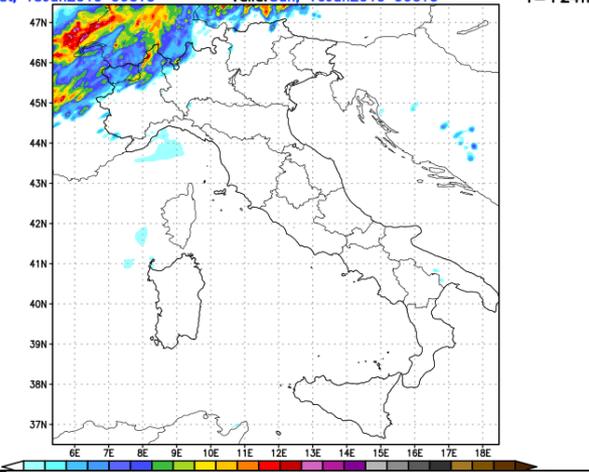
Forecast T+00 VT: Sunday 16 June 2019 00UTC

Geopotential at 500hPa + Temperature at 500hPa (°C)

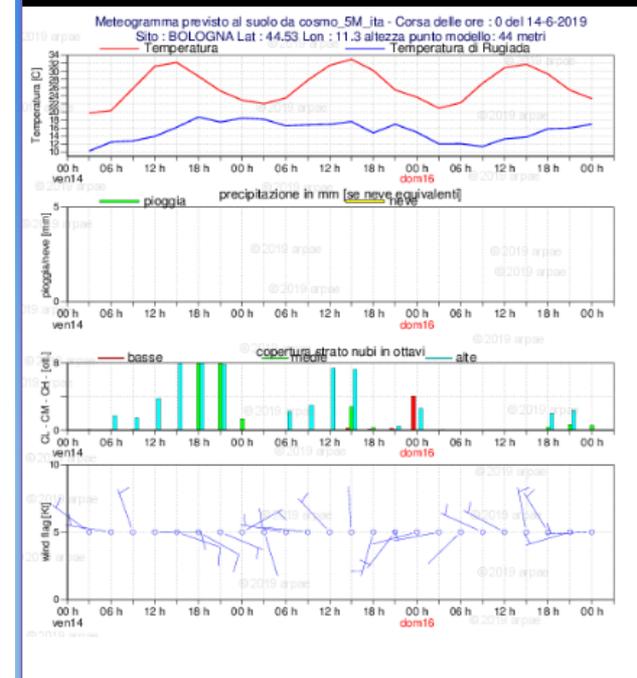


WRF-ARW GFS - risoluzione 3 km  
 corso precedente 3  
 inizio < prec. Sab 15 - ore 12 succ. > fine  
 Zoom in/out  
 Precipitazione 24 ore

Consorzio LaMMA ARW 3km - (GFS)  
 Iniz: Sat, 15Jun2019 06UTC Valid: Sun, 16Jun2019 06UTC T=+24h

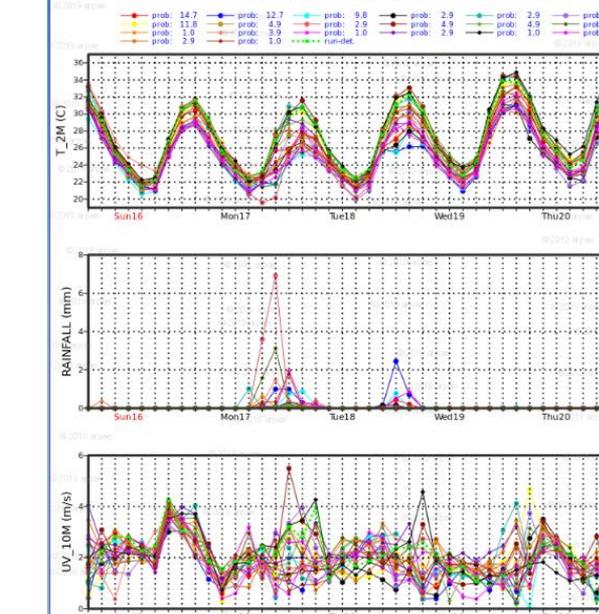


LAMI + Meteogramma standard[al suolo] CORSA 00 : ven 14 giu '19 P [+07Z]ore 00 di lun 17 giu



COSMO-LEPS + Preci tot cum[al suolo] + Vento [10m] + Temperatura generica[2m] CORSA 12 : sab 15 giu '19 [+1]ore 12 di sab 15 giu - ore 12 di gio 20 giu

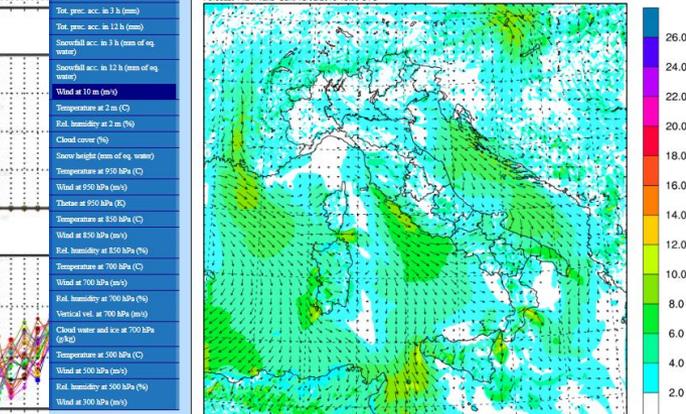
Cosmo-Leps corsa del 15-06-2019 alle 12 U.T.C. BOLOGNA lat : 44.53 lon: 11.30 alt-mod: 58.6



Non sicuro | www.isac.cnr.it/dinamica/projects/forecasts/molochy/#

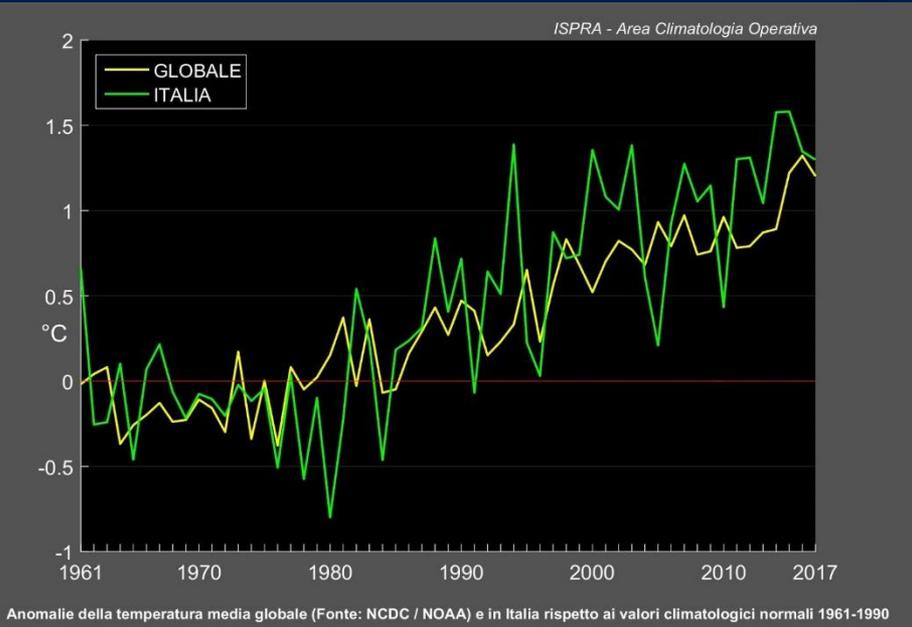
Piazza Verdi L'inizio... Search a product... Posta in arrivo (16)... Piattaforma radar... Dati dalla rete idro...

Wind at 10 m (m/s)  
 Initial time: Sun, 16/06/2019 03:00 UTC  
 Forecast +12 h valid: Sun, 16/06/2019 15:00 UTC





# Previsioni mensili-stagionali e scenari climatici



## Forecast

Parameter	Type of forecast	Region	Forecast period	Start date	Year
2-meter Temperature	Ensemble mean anomaly	Europe	2-4 month	Jun	2019

### 201906 issued JAS T2m anomalies [°C]

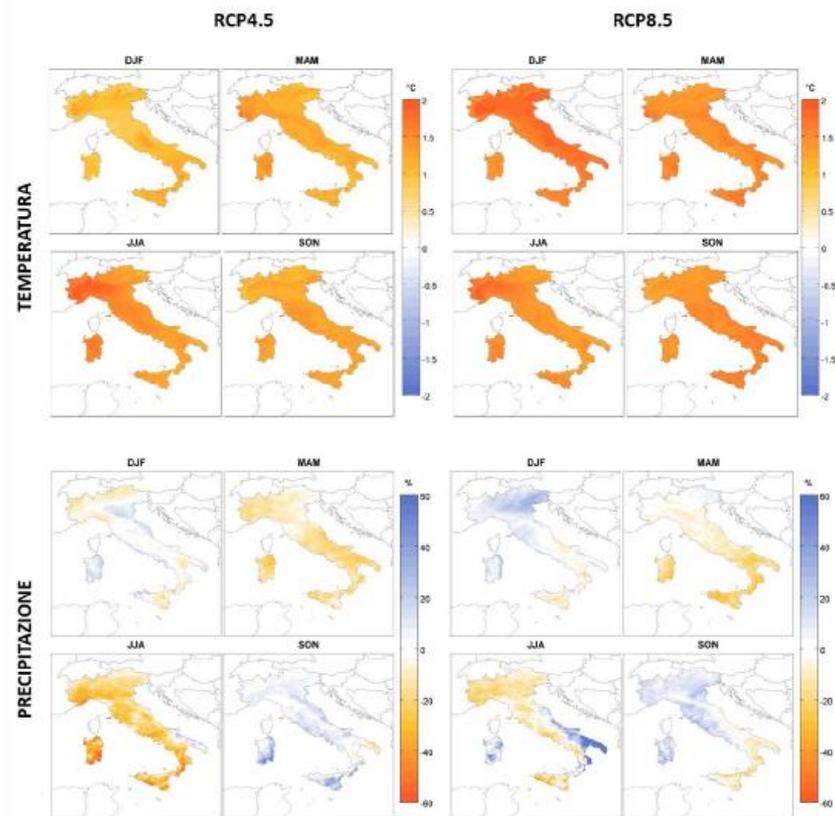
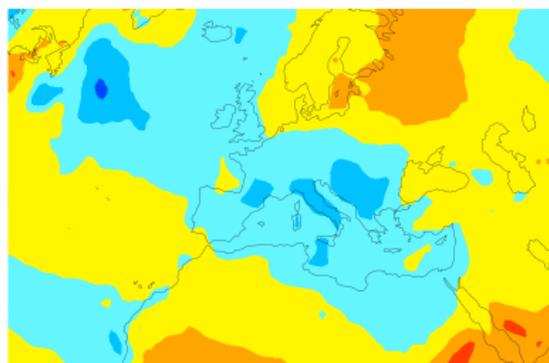


Figura 1.1-2: Proiezioni climatiche stagionali di anomalia delle temperature medie e delle precipitazioni cumulate medie per il periodo 2021-2050, rispetto al periodo di riferimento 1981-2010, per gli scenari RCP4.5 ed RCP8.5.

# Gruppo meteo-idrologico per le previsioni climatologiche mensili e stagionali



Gli Enti che partecipano al Gruppo-tecnico sono:

- CNMCA dell'Aeronautica Militare;
- CNR-IBIMET (Istituto di Biometeorologia del CNR);
- ARPAE-SIMC (Servizio IdroMeteoClima di ARPA Emilia Romagna);
- CNR-ISAC (Istituto di Scienze dell'Atmosfera e del Clima del CNR);
- CREA (Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria) ;
- ISPRA (Settore Clima e Meteorologia Applicata).



**ISPRA**  
Istituto Superiore per la Protezione  
e la Ricerca Ambientale



**PROTEZIONE CIVILE**  
Presidenza del Consiglio dei Ministri  
Dipartimento della Protezione Civile

Il **GT per le previsioni climatologiche mensili e stagionali a scala sinottica** è un gruppo meteo-idrologico, la cui attività è iniziata nel gennaio 2007, a seguito di una generale scarsità di precipitazioni e apporti nevosi, verificatasi nel periodo autunno-inverno 2006/2007, e che portò poi alla dichiarazione dello stato di emergenza di crisi idrica per le regioni dell'Italia centro-settentrionale (D.P.C.M. del 4 maggio 2007).

Istituito formalmente con decreto nel 2008, il GT **effettua previsioni climatiche su base mensile e trimestrale**, con cadenza mensile/trimestrale, fornendo indicazioni operative per:

- *la risorsa idrica;*
- *la campagna AIB;*
- *Ministero della Salute.*

Roma, 4 GIUGNO 2019

# A che punto siamo?



- **1: FATTO:** Lo Statuto è stato predisposto e approvato all'unanimità dal Comitato di Indirizzo (31/10/2018), e poi trasferito ai Dicasteri della PCM;
- **2: FATTO:** a seguito della Ricognizione effettuata, è stato anche predisposto il DPR di Regolamento dell'Agenzia ItaliaMeteo

# A che punto siamo?

## Comunicato stampa del Consiglio dei Ministri n. 53

4 Aprile 2019

Il Consiglio dei Ministri si è riunito oggi, giovedì 4 aprile 2019, alle ore 17.08 a Palazzo Chigi, sotto la presidenza del Presidente Giuseppe Conte. Segretario il Sottosegretario alla Presidenza Giancarlo Giorgetti.

# 3: FATTO

## “ITALIAMETEO”

**Regolamento concernente l’organizzazione dell’Agenzia nazionale per la meteorologia e climatologia denominata “ItaliaMeteo” e misure volte ad agevolare il coordinamento della gestione della materia meteorologia e climatologia e relativo Statuto (decreto del Presidente della Repubblica – esame preliminare)**

Il Consiglio dei Ministri, su proposta del Presidente Giuseppe Conte e del Ministro dell’istruzione, dell’università e della ricerca Marco Bussetti, ha approvato, in esame preliminare, un regolamento, da adottarsi con decreto del Presidente della Repubblica, concernente l’organizzazione dell’Agenzia nazionale per la meteorologia e climatologia denominata “ItaliaMeteo” e misure volte ad agevolare il coordinamento della gestione della materia meteorologia e climatologia e relativo Statuto.

In particolare, il regolamento disciplina l’organizzazione di “ItaliaMeteo” e prevede che la stessa Agenzia supporti le Autorità statali e regionali preposte alle funzioni di protezione civile, alla tutela della salute e dell’ambiente, alle scelte di politica agricola, nelle decisioni di rispettiva competenza, ivi comprese, in particolare, quelle da adottarsi nell’ambito del Sistema di allerta nazionale per il rischio meteo-idrogeologico e idraulico, nonché per l’attuazione del piano sull’agricoltura di precisione e di misure di mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici.

# A che punto siamo?



Conferenza Permanente per i rapporti tra lo Stato, le Regioni e le Province Autonome di Trento e Bolzano

Presentazione ▾

Conferenza Stato-Regioni

Conferenza Unificata

[Conferenza Stato-Regioni](#) > [Sedute 2019](#) > [Seduta del 30/](#)

## Report del 30/05/2019

La Conferenza Stato-Regioni, presieduta dal Ministro per gli Affari Regionali e le Autonomie, Stefani, ha esaminato i seguenti punti dell'ordine del giorno con gli esiti indicati:

6. Intesa, ai sensi dell'articolo 1, comma 557, della legge n. 205/2017, sullo schema del decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri recante *Approvazione dello statuto dell'Agenzia «ItaliaMeteo»*. **SANCITA INTESA**

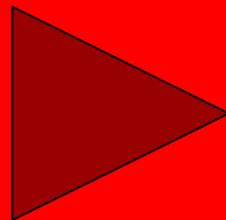
7. Intesa, ai sensi dell'articolo 1, comma 558, della legge n. 205/2017, sullo schema del decreto del Presidente della Repubblica recante *Regolamento concernente l'organizzazione nazionale per la meteorologia e la climatologia denominata «ItaliaMeteo» e misure volte ad agevolare il coordinamento della gestione della materia meteorologia e climatologia*. **SANCITA INTESA**

# 4: FATTO

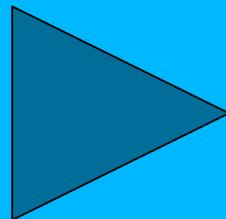
# Le cose più rilevanti dei due atti

(dal DPCM dello Statuto e dal DPR di Regolamento)

**Statuto**



**Regolamento**



# Cosa resta da fare?



- **5: IN ITINERE:** Gli Atti (Statuto e DPR) sono ora all'approvazione del Consiglio di Stato
- **6: DA FARE:** Passaggio alle Commissioni parlamentari
- **7: DA FARE:** Finale approvazione di Statuto dal Governo e DPR da Governo e poi firma del PdR
- **8: DA FARE:** Nomina del Direttore dell'Agenzia (con DPR)
- **9: DA FARE:** Nomina dei Dirigenti dell'Agenzia (con DPCM)
- **10: DA FARE:** Insediamento dell'Agenzia

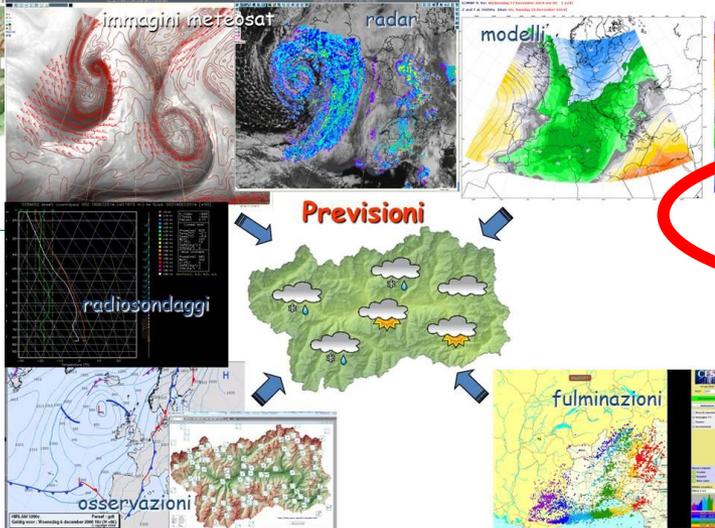
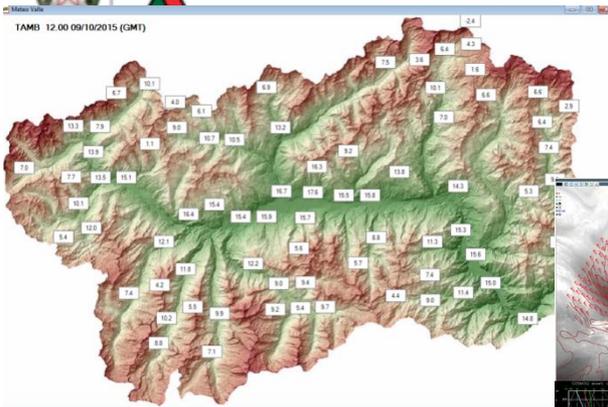
# Grazie

[Carlo.Cacciamani@protezionecivile.it](mailto:Carlo.Cacciamani@protezionecivile.it)

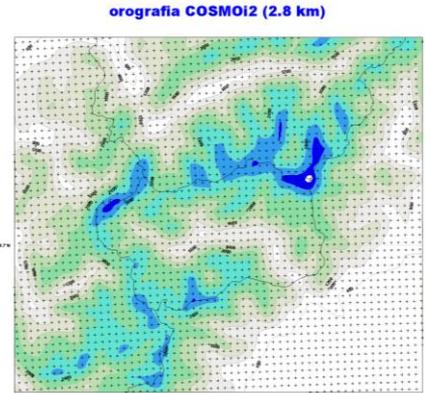
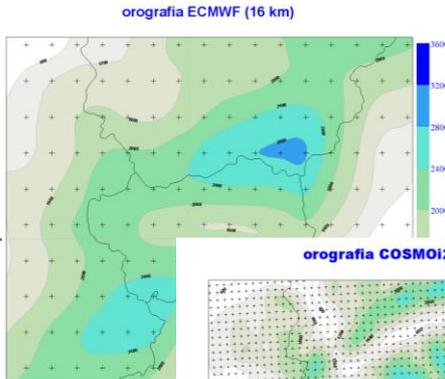
# Diapo in aggiunta

# Ufficio meteo del CF della Regione Autonoma Valle d'Aosta

**Nuovo sito [www.meteoregioni.it](http://www.meteoregioni.it), gestito da CF VdA con le previsioni regionali «istituzionali» di tutta Italia.**



**Nuova stazione ARPA VdA Monte Bianco a 4750 m**  
[www.arpa.vda.it/](http://www.arpa.vda.it/)



- **PROTEZIONE CIVILE** (gestione sistema allertamento) – **NEVE E VALANGHE - QUALITA' DELL'ARIA**
  - **RISORSE IDRICHE – TURISMO**
  - **AGRICOLTURA – INFORMAZIONE**
  - **SANITÀ – GARE SCI ALPINISMO O CORSA**
- In alcuni casi si tratta di prodotti specifici

[www.meteoregioni.it/](http://www.meteoregioni.it/)

BOLLETTINO METEOROLOGICO		REGIONE AUTONOMA VALLE D'AOSTA - ARPA medio	
www.regione.vda.it - rispondente telefonico 0165 272333 - meteo@regione.vda.it		Aggiornato il 12/05/2014	
<b>SITUAZIONE SINOTTICA</b> Un'area di alta pressione al suolo a ridosso dell'arco alpino causa foehn anche intenso. Le condizioni lievemente perturbate favorite da questa configurazione sinottica sono destinate a migliorare gradualmente da mercoledì, quando la sacatura isolerà un minimo chiuso che allontanandosi verso l'area balcanica permetterà un discreto miglioramento fino a domenica. Si segnala comunque una sensibile incertezza previsionale per questi giorni.			
	<b>lunedì 12 maggio 2014</b>	attendibilità: ★★☆☆	
Un po' di sole al mattino con nuvolosità persistente sui confini e valature che diventano sempre più spesse. Da circa metà pomeriggio in poi sono possibili deboli rovesci, più continui sulla dorsale, nevosi oltre 1500/1700 m. Venti: 3000 m moderati da WSW, in rotazione da WNW in serata; foehn nelle valli. Temperature: in lieve ripresa. Zero termico: 2400 m; T° 1500: 11 °C; T° 3000: -8 / -6 °C (valori nella libera atmosfera). Pressione: pressoché stazionaria.			
	<b>martedì 13 maggio 2014</b>	attendibilità: ★★☆☆	
Giornata ventosa, parzialmente nuvolosa e con rovesci deboli - neve oltre 1400/1600 m, soprattutto sui confini dove si avranno addensamenti più persistenti. Probabili aperture anche ampie, in particolare al mattino presto e dalla sera. Venti: 3000 m da moderati a forti da NW, foehn intenso nelle valli. Temperature: in lieve calo. Zero termico: 1800 + 2300 m; T° 1500: 3 + 8 °C; T° 3000: -10 / -7 °C (valori nella libera atmosfera). Pressione: in rialzo.			
	<b>mercoledì 14 maggio 2014</b>	attendibilità: ★★☆☆	
Giornata ventosa e abbastanza soleggiata, con addensamenti sui rilievi di confine dove potrà cadere qualche fiocco di neve. Venti: 3000 m forti o molto forti da NW, foehn intenso nelle valli. Temperature: in calo nei fondovalle. Zero termico: 1700 + 2400 m (valori nella libera atmosfera). Pressione: in lieve rialzo.			
	<b>tendenza successiva</b>	attendibilità: ★★☆☆	
Settimana piuttosto soleggiata.			
	go 15 mag		ven 16 mag
	sab 17 mag		dom 18 mag

## Attività del servizio meteo

- servizi
- ricerca applicata finalizzata all'evoluzione e aggiornamento dei servizi
- supporto tecnico-scientifico e istituzionale
- informazione al pubblico e formazione

monitoraggio, sorveglianza  
& previsione

## Per...

- il sistema di allertamento
- la viabilità e i trasporti
- l'agricoltura
- gli incendi boschivi
- la qualità dell'aria
- gli eventi
- il turismo invernale
- la prevenzione valanghe

Servizio  
meteorologico

Centro Funzionale  
regionale dal 2005

## Con queste caratteristiche

- orientati all'utente
- verificati e validati
- specializzati
- elevati livelli di servizio
- elevata affidabilità e accessibilità
- rapida risposta ad ev. disservizi

## Con questa organizzazione

- 365gg/anno, su 2 turni dalle 8 alle 20 con reperibilità per estensione h24
- 12 previsori (...3 precari), 6 tecnici di supporto
- buon team con abitudine al lavoro di gruppo
- competenze distribuite e peculiari
- lavoro integrato con altre componenti del CF
- adeguatezza di risorse (... per quanto?)  
(umane/ICT/formazione/connettività per accesso ai dati/fonti di informazione)
- sistema certificato ISO9000 dal 1999

\$



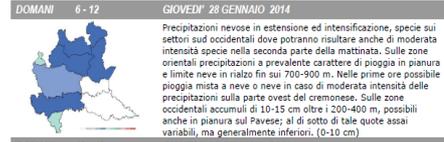
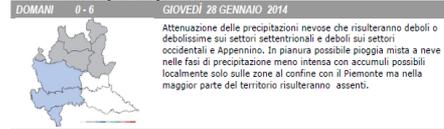
- ✓ Servizio attivo dal 1985
- ✓ Bacino di utenza 10 ML ab
- ✓ Rete di monitoraggio: 318 stazioni (freq: 10 min.)
- ✓ Funzione meteorologica del CFMR di Protezione Civile
- ✓ Funzioni ex SIMN
- ✓ Personale: 18 laureati (fisica, meteorologia, ingegneria, geologia, agraria). In outsourcing informatica e statistica



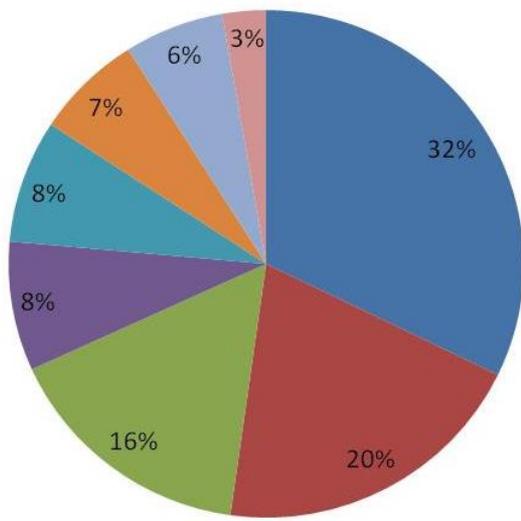
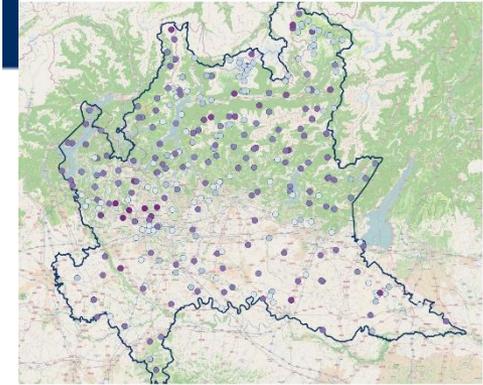
**Bollettino METEO - scenario NEVE per INFRASTRUTTURE CRITICHE**  
 class. XII.1 Meteorologia  
 N. 90\_2-2013/14 - MERCOLEDÌ 29 GENNAIO 2014 alle ORE 22:45



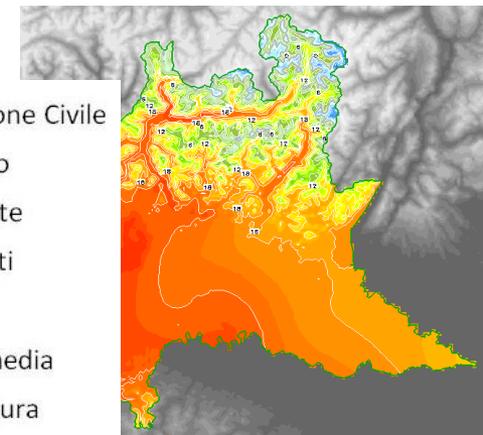
**Evoluzione generale**  
 Una profonda depressione, in discesa dalle Isole Britanniche, sta interessando la regione apportando nelle prossime ore una fase di maltempo di stampo invernale. Tra la serata odierna e la prima parte di giovedì 30 sono attese nevicate diffuse anche in pianura, specialmente sui settori occidentali. Nella seconda parte di giovedì graduale aumento dello zero termico a partire dai settori orientali, che interesserà tutta la regione nella giornata di venerdì.



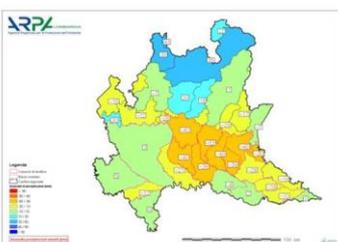
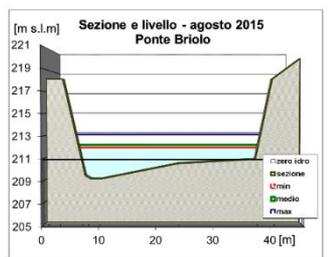
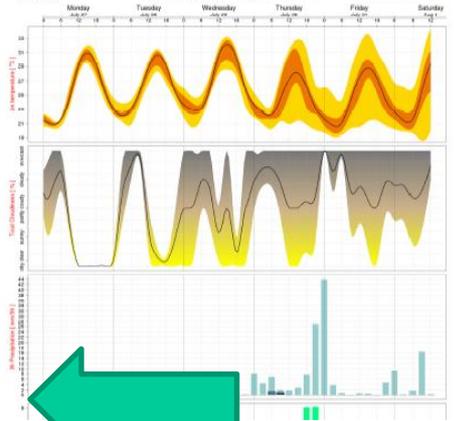
**DOMANI 12 - 18** **VENERDÌ 29 GENNAIO 2014**



- Protezione Civile
- Pubblico
- Ambiente
- Trasporti
- Sanità
- Multi-media
- Agricoltura
- Eventi



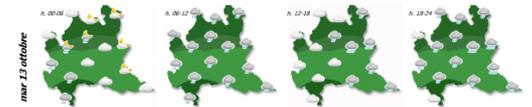
**EXPO MILANO 2015** Probabilistic weather forecast for Milano-EXPO updated on Monday 27 July 2015 h. 14:30



**METEO LOMBARDIA**  
 PREVISIONI METEOROLOGICHE PER LA LOMBARDIA emesse lunedì 12 ottobre 2015 alle ore 12:00



**Evoluzione generale.** Oggi ancora in parte soleggiato e stabile. Dalla serata di oggi afflusso in quota di correnti umide da sudovest, associate ad una struttura depressionaria attualmente centrata ad ovest della Penisola Iberica e che nel corso dei prossimi giorni andrà ad unirsi ad un'altra area di bassa pressione più fredda e in discesa dalla Gran Bretagna. Pertanto da domani e fino quasi alla fine della settimana tempo perturbato con nuvolosità estesa e precipitazioni diffuse.  
**Previsione fino alle 24 di oggi, lun 12 ottobre.** Da irregolarmente nuvoloso a nuvoloso in serata a partire dai settori occidentali. Precipitazioni dalla serata deboli sparse a partire da bassa pianura e i settori occidentali. Temperature massime in pianura tra 18 e 22°C. Zero termico intorno 2700 su Alpi e Prealpi, intorno a 3000 metri altrove. Venti in pianura deboli dai quadranti orientali; in montagna deboli da sud.



**Stato del cielo:** nuvoloso o molto nuvoloso. **Precipitazioni:** fin dalla notte e per gran parte della giornata deboli o moderate da sparse a diffuse: a partire dai settori occidentali, in rapida estensione a quelli orientali; nella seconda parte della giornata in irregolare temporanea attenuazione sui settori occidentali. In mattinata da ovest a est in serata. Le precipitazioni potranno





PROTEZIONE CIVILE  
Presidenza del Consiglio dei Ministri  
Dipartimento della Protezione Civile

**Monitoraggio, raccolta e diffusione dei dati delle variabili meteorologiche  
(250 stazioni agro-idro-meteorologiche +  
3 radar meteo + profilatori vento e temperatura)**

**Previsioni meteorologiche generali sulla regione**

**Meteo per la Protezione Civile: supporto al CFD e per particolari aree soggette  
a rischio idrogeologico**

**Meteo per il turismo: previsioni per aree specifiche  
(Litorale, Lago di Garda, Dolomiti)**

**Meteo per l'ambiente: bollettini previsionali PM<sub>10</sub> e comunicati Ozono**

**Meteo per la salute: previsione delle ondate di calore**

**Meteo per i trasporti: previsione di nevicate o di gelate per le società autostradali**

**Meteo per la montagna: bollettini neve e valanghe**

**Produzione di servizi e bollettini agrometeorologici specifici per aree omogenee  
dal punto di vista culturale**

**Applicazione di modellistica fitopatologica per la stima dell'incidenza delle  
principali avversità delle colture agrarie**

**Analisi dei dati di vendita a livello regionale dei prodotti fitosanitari (erbicidi,  
antiparassitari, etc.)**

**Dipartimento Regionale per la  
Sicurezza del Territorio**





PROTEZIONE CIVILE  
 Presidenza del Consiglio dei Ministri  
 Dipartimento della Protezione Civile



- Nasce nel 1997
- Dal 2004 è centro funzionale di protezione civile
- Bollettini probabilistici e Avvisi Meteo (sistema di allerta)
- Bollettini meteorologici generali e zonali
- Bollettini speciali per agricoltura e viabilità
- Bollettini valanghe (Aineva); gestione emergenze
- Bilanci di massa glaciologici





## Su di noi

- Servizio meteorologico provinciale nasce nel 1996
- inizialmente bollettino meteo giornaliero nei giorni feriali con previsioni per tre-quattro giorni
- successivamente il team del servizio meteo si è allargato a 3 meteorologi, bollettino 365 giorni all'anno con previsioni per sei giorni

## Prodotti

- due emissioni del bollettino nei giorni feriali (7:30 und 11:00)
- una emissione nei giorni festivi (10:00)
- bollettino speciale per la Protezione Civile
- bollettini per i comprensori
- sito internet: [www.provincia.bz.it/meteo](http://www.provincia.bz.it/meteo) (con 18 Mio visite nel 2014)
- sito su facebook con oltre 36.000 fan
- App per Smartphones e Tablets (iOS, Android) > 215.000 downloads
- Climareport mensile
- interviste per i media (radio, TV, giornali)

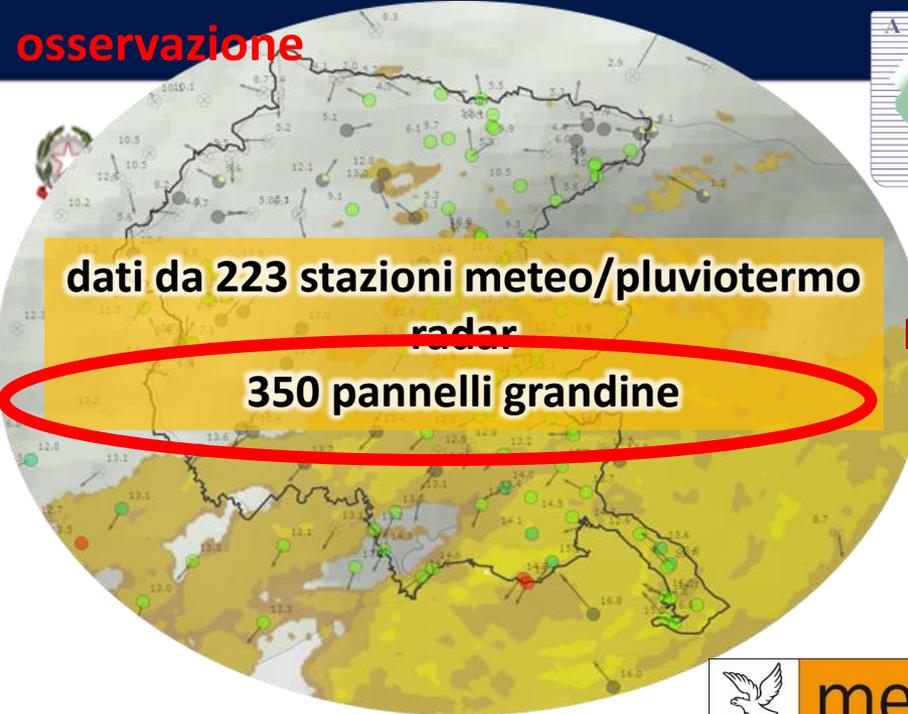
## Infrastrutture

- > 90 stazioni meteo e diversi osservatori
- gestione radar meteorologico in collaborazione con la Provincia Autonoma di Trento



**osservazione**

**comprensione**



**dati da 223 stazioni meteo/pluviotermo radar**

**350 pannelli grandine**



**studi e ricerche su fenomeni meteo, clima e cambiamenti climatici sviluppo applicativi**

**diffusione**

**meteo.FVG**  
ARPA FVG - OSMER  
Osservatorio meteorologico regionale

**sito web per desktop + mobile, fb, tw RAI FVG (tg + radio + Buongiorno Reg.) televisioni, radio e giornali FVG**



**previsione**



Temperatura media a 1.000 m (°C)  
Temperatura media a 2.000 m (°C)

**GIOVEDÌ, 15 ottobre 2015**  
**Attendi...**  
Evoluzione incerta. Più probabile avremo al mattino cielo coperto con piogge diffuse, anche temporalesche, da abbondanti a intense; sofferirà Bora moderata sulle zone orientali. In giornata la pioggia sarà variabile ma dal pomeriggio sarà possibile ancora qualche temporale.

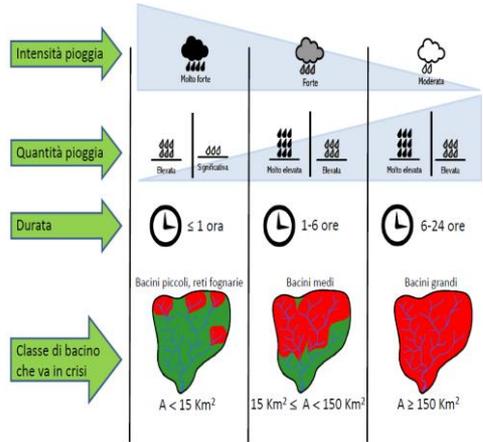
**TENDENZA**  
Venerdì avremo probabilmente vista con rovesci o temporali sparsi.

	Pianura	Costa
Temperatura minima (°C)	14/16	16/18
Temperatura massima (°C)	18/20	18/20
Temperatura media a 1.000 m (°C)		8
Temperatura media a 2.000 m (°C)		4

**bollettini previsioni standard**  
**Settore Meteo del CFD di Protezione Civ.**  
**bollettini specialistici (strade, sanità, ...)**

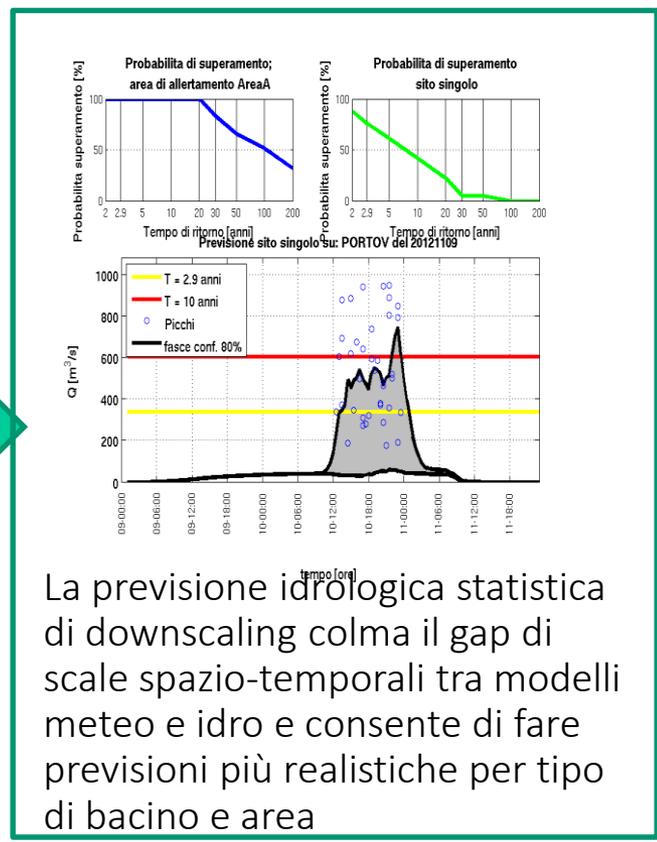
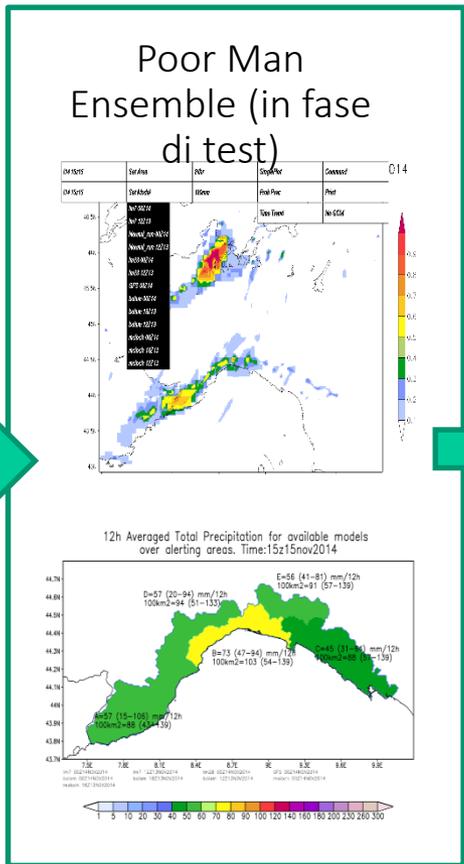
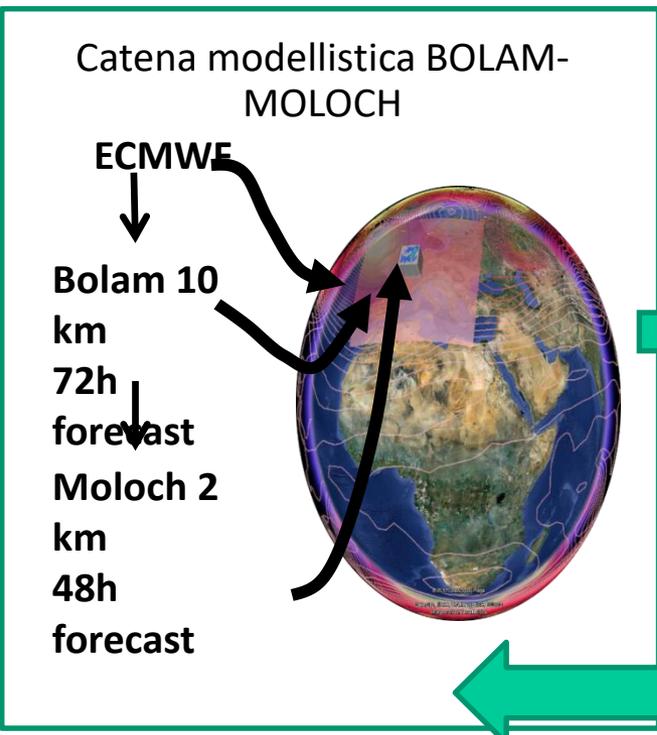


# Liguria (Centro meteo nato nel 1994, operativo x allerta dal 1997)



La Liguria regione meteo-idrologicamente difficile (orografia complessa, piccoli bacini, elevata vulnerabilità del territorio)

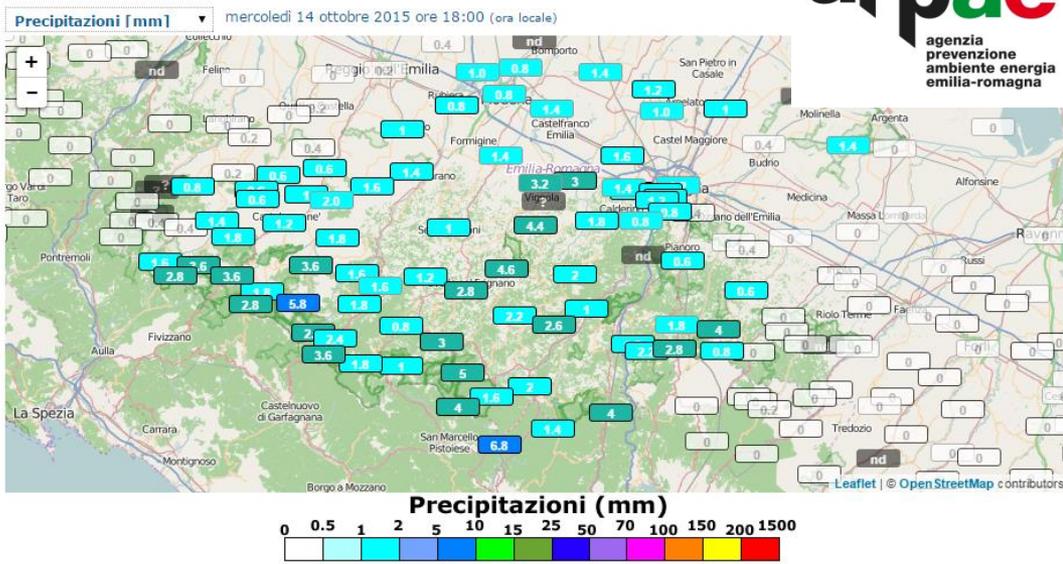
- il punto di forza è la catena modellistica integrata meteo-idro basata su approccio deterministico/probabilistico x cercare di prevedere fenomeni ai limiti della predicibilità (temporali) con effetti sui bacini piccoli



mercoledì    giovedì    venerdì    da sab a mar    15gg/stag.



Emissione di mercoledì 14 ottobre 2015



Radar meteo: stima della pioggia



- **Personale:** 83 fissi, Borsisti 3; Tirocinanti 3
- **Monitoraggio idrometeo al suolo**
- **Stazione di Radiosondaggio** presso San Pietro Capofiume
- **2 Radar Doppler polarimetrici** –Banda C doppler. Dati ogni 15 minuti
- **1 Stazione ricezione dati satellite Meteosat e Polari**
- **Una Boa Ondametrica**

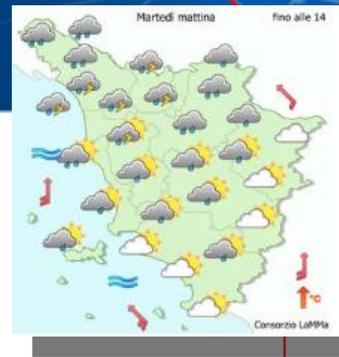
- **Modellistica meteo, idrologico-idraulica sul Po e sui fiumi regionali, della Qualità dell’Aria in Valle Padana, Oceanografica e Ondametrica** su Mediterraneo e Adriatico.
- Arpa-Simc è **Centro Funzionale della Protezione Civile e Centro di Competenza Nazionale** per la Modellistica Meteo, RadarMeteorologia e Idrologia.



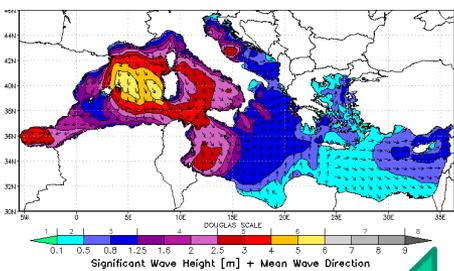
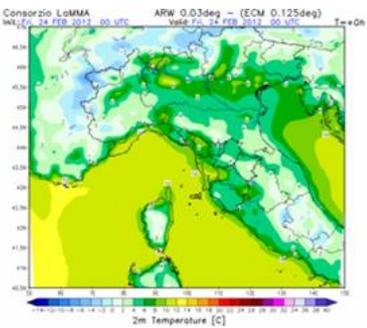
Laboratorio di Monitoraggio e Modellistica Ambientale per lo sviluppo sostenibile  
Fondato nel 1997  
Consorzio dal 2007)



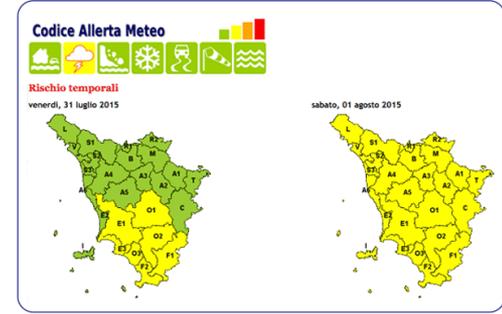
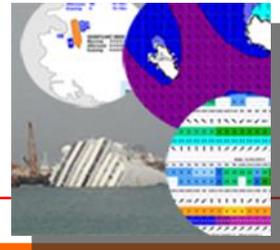
- Gestione di una catena modellistica meteo-marina ad alta risoluzione
- Vigilanza/Avviso meteo
- Bollettini meteo-marini regionali
- Meteo per grandi emergenze di protezione civile (Costa Concordia)



**WRF Atmosferico  
3 km**



**WW3 - 5 Km**



**impegno multi canale sulla comunicazione**



**web**



**APP**



**TV e  
radio**

**LaMMA Social**

- Seguici su [Facebook](#)
- Seguici su [Vimeo](#)
- Seguici su [Twitter](#)
- Seguici su [Flickr](#)

**social media**

Cortesia di Stefano Tibaldi

Regione Umbria



Area Meteo non autonoma



Attuale composizione:  
1 Fisico Meteorologo  
2 Unità tecniche di supporto (a seguito di apposito corso di formazione)

Formalmente attivo dal febbraio 2010  
(DD.G.R. 2312 e 2313/2007 e Decreto P.G.R. 26/2010)  
soltanto per il settore valutazione effetti al suolo



Sussidiarietà Settore Meteo CFC



Raccordo con Settore Meteo DPC

Monitoraggio in corso di evento

Previsioni QPF  
Vigilanza Meteo  
Avviso Meteo

Supporto Area "Idro" CFD

## Attività Svolte

Modelli Meteo	Mappe RADAR	Ondate Calore	Dati meteo	Immagini MSG	Formazione
Mappe di previsione meteo da varie fonti (ARPA-SIMC, DPC, ECMWF, NOAA) con grafica personalizzata	Mappe RADAR dai dati del composito nazionale (DPC) con grafica centrata sull'Umbria	Sviluppato un DSS per la previsione livelli allerta calore (progetto terminato nel 2012)	Post-elaborazione dei dati numerici di previsione per alimentare modelli di previsione frane ed alluvioni	Immagini realizzate tramite pacchetto fornito dal CF Marche e successivamente personalizzato	Seminari interni al personale del Servizio Protezione Civile Regionale su temi meteorologici

Scenario futuro: ATTIVAZIONE completa CFD e CFD multirischio

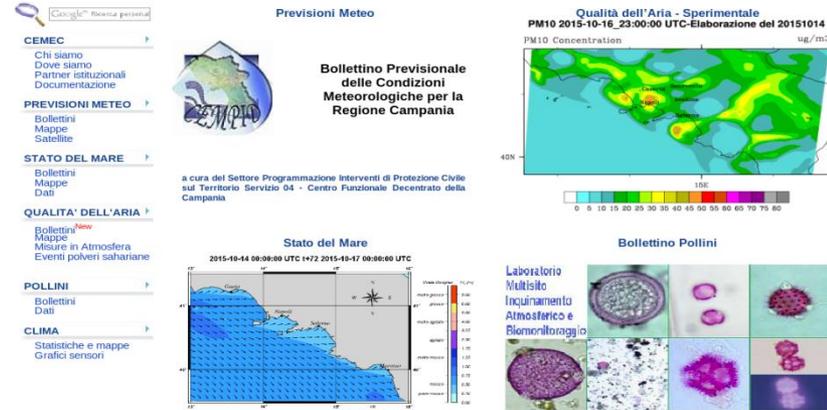
Inserimento a ruolo di almeno due unità di fisico meteorologo specializzato e formazione di altro personale tecnico

Convenzioni per supporto con alti soggetti come Consorzio LAMMA (Regione Toscana) e ARPA-SIMC Emilia Romagna





# Centro Meteo Clima della Campania (CEMEC - struttura operativa dell'ARPAC) [www.meteoarpac.it](http://www.meteoarpac.it)



- Il CEMEC svolge l'attività meteo e climatologica finalizzata alle applicazioni in campo ambientale a scala regionale.
- I prodotti diffusi quotidianamente via web sono :
- mappe di previsione di inquinanti atmosferici fino a 72 ore elaborate tramite il modello CHIMERE
- mappe di previsione dello stato del mare fino a 72 ore elaborate tramite il modello SWAN
- Bollettini giornalieri previsioni condizioni meteo che favoriscono inquinamento da polveri e ozono nelle aree urbane
- Bollettini giornalieri previsioni stato del mare e presenza di clorofilla e macroalghe nelle acque costiere

← I.B. Le previsioni di condizioni meteo avverse per la protezione civile sono realizzate dal Centro Funzionale Multirischi direttamente gestito dalla Regione Campania.

## CETEMPS

Direttore: prof. F.S Marzano  
Vice Dir. prof. R. Ferretti

[cetemps.aquila.infn.it](http://cetemps.aquila.infn.it)

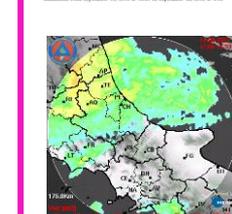
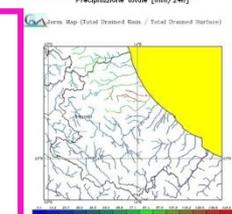
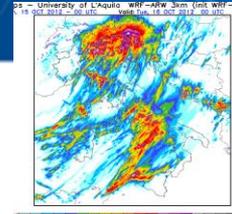
**Modellistica  
Meteorologica**  
(prof. R. Ferretti)

**Ricerca**

- **Fisica del PBL** in orografia complessa; Microfisica delle nubi; Assimilazione variazionale (3-4DVAR) [Dr.: Pichelli, Gentile, Maiello; Mazzarella]
- **WRF-Clima** [prof. Redaelli, Dr. Visioni]
- **Benchmarking** (Comput. School) [Dr. Trubiani]

## Operatività CETEMPS & CFA

- **Previsioni e verifica statistica**
- **Catena meteo-idro** (WRF-CHyM) [Dr. Verdecchia et al.]
- **Monitoraggio radar e fulminazioni** [prof. Marzano et al.]; Telerilevamento satellitare (Dr. Cimini et al.)
- Collaborazione con **Centro Funzionale Abruzzo (CFA)** per emissione bollettino.
- **Disseminazione previsioni** (RAI Buongiorno Regione Abruzzo; RAI-Radio1; Ilcalpoluogo.it)



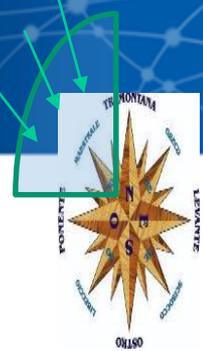
# ATTIVITÀ METEO DI ARPA PUGLIA

RETE OSSERVATIVA

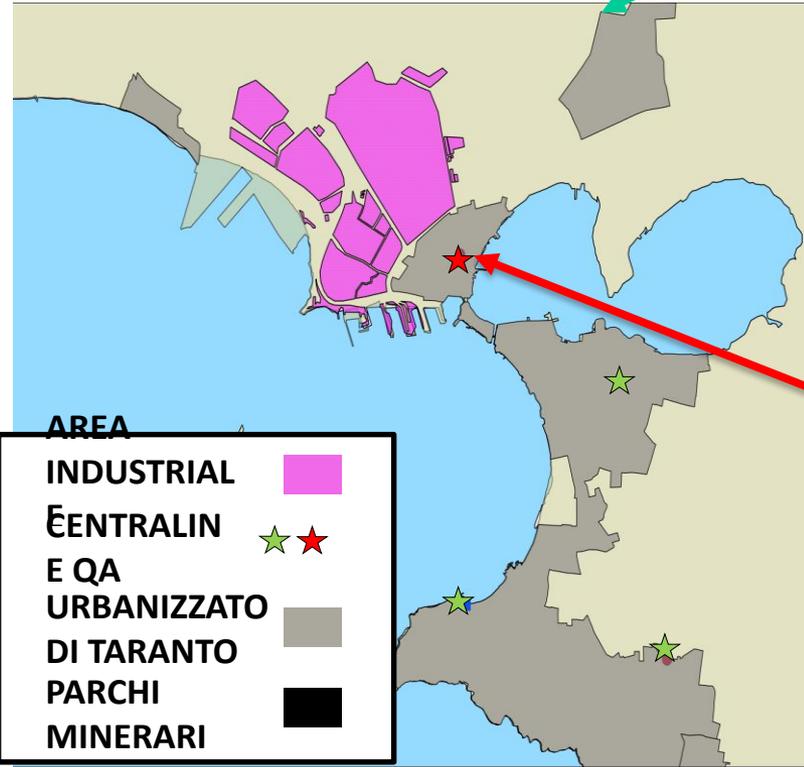
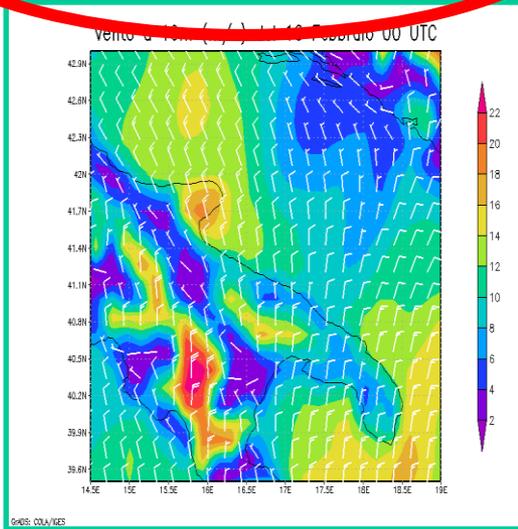


PREVISIONE DEI WIND DAY

«Piano Regionale di risanamento della qualità dell'aria».



MODELLISTICA PREVISIONALE AD AREA LIMITATA – WRF



GIORNATE FAVOREVOLI ALLA RICADUTA DI AEROSOL E INQUINANTI SUL QUARTIER E **TAMBURI** DI TARANTO.

- AREA**
- INDUSTRIAL
  - CENTRALIN E QA URBANIZZATO DI TARANTO
  - PARCHI MINERARI

IL SERVIZIO AGENTI FISICI DELL'AGENZIA FORNISCE ELABORAZIONI METEO OSSERVATIVE E CAMPI METEOROLOGICI 4D AGLI ALTRI SERVIZI DELL'AGENZIA, PARTICOLARMENTE AL CENTRO LE ARIA.

IL SERVIZIO AGENTI FISICI DELL'AGENZIA GESTISCE LA CATENA DI PREVISIONE DEI WIND DAY, MEDIANTE L'UTILIZZO DEGLI OUTPUT DEL MODELLO WRF E DEL MODELLO COSMO (FORNITO DA ARPA EMR).



Dipartimento Meteorologico

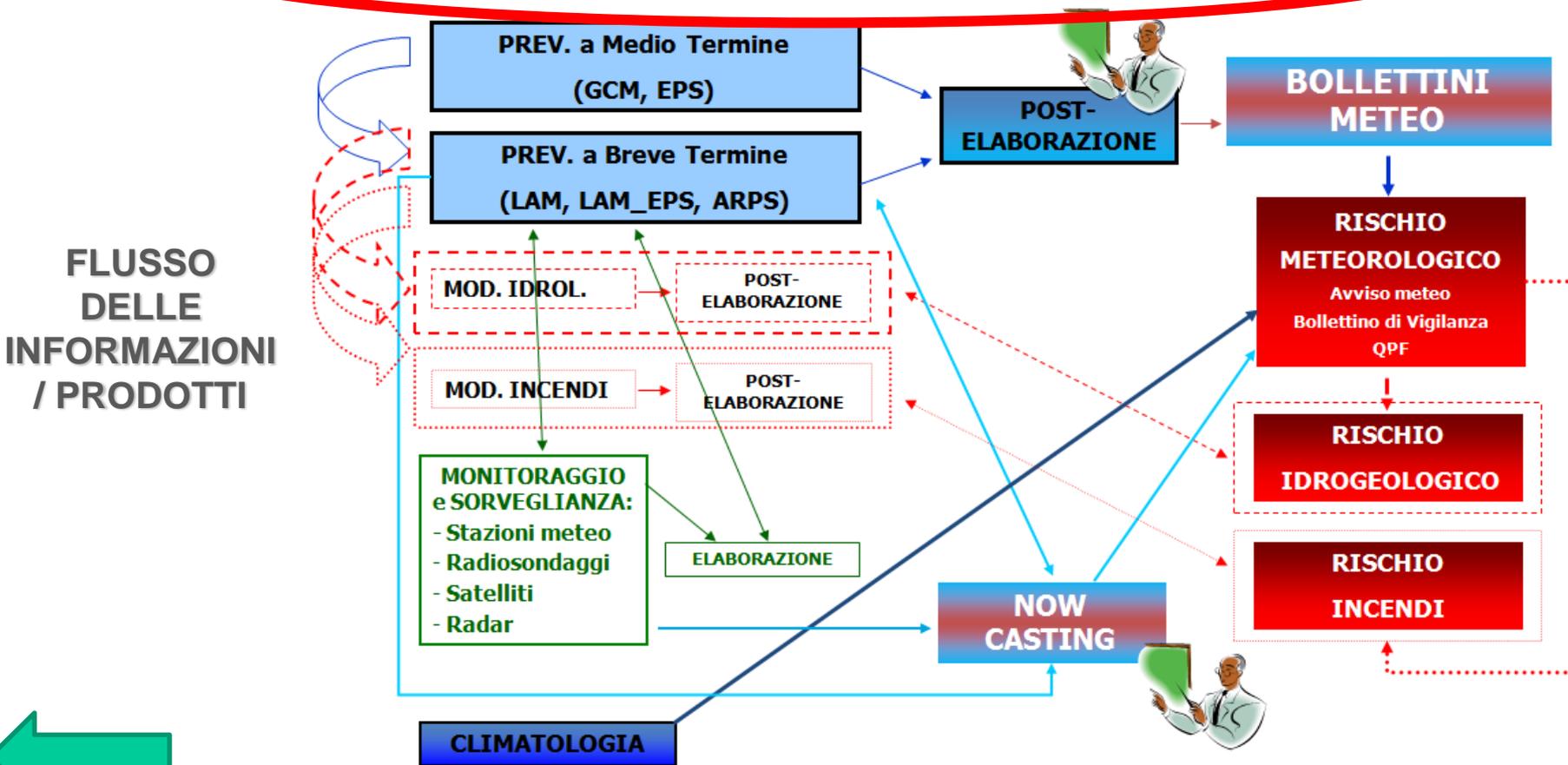
Servizio Meteorologico  
Ufficio Meteorologico

Direzione Generale della Protezione Civile

Servizio pianificazione e gestione delle emergenze  
Servizio previsione rischi e dei sistemi informativi, infrastrutture e reti

**Area Meteorologica + Area Idrogeologica**

## Centro Funzionale Decentrato della Protezione Civile



Esempio delle attività del CFD per la previsione e prevenzione dei rischi naturali ai fini della protezione civile