

FORUM REGIONALE PER I CAMBIAMENTI CLIMATICI

STRATEGIA UNITARIA PER LA MITIGAZIONE E L'ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI IN EMILIA ROMAGNA

Paolo Ferrecchi - Direttore generale Cura del territorio e ambiente

24 Maggio 2019

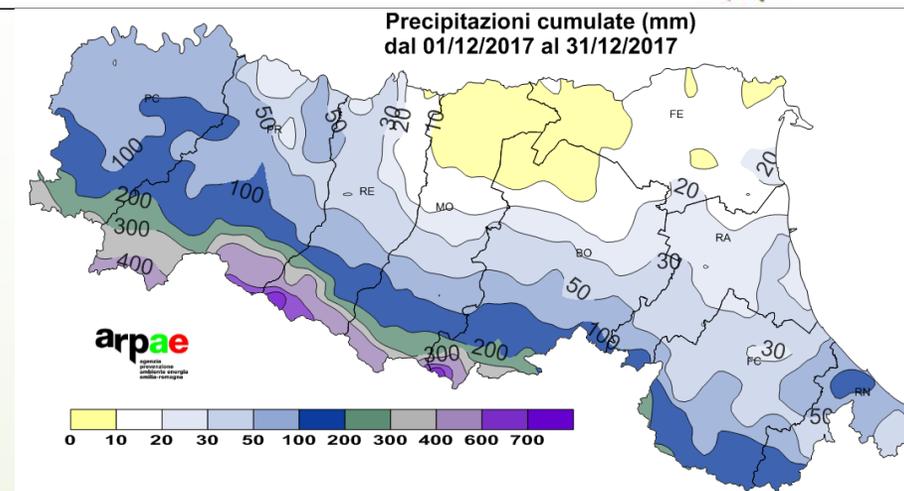
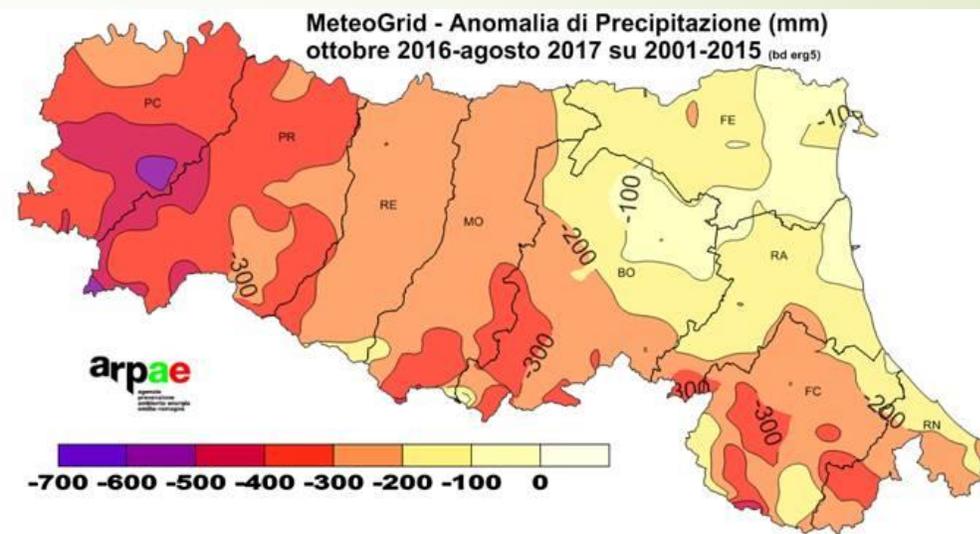
I Cambiamenti climatici in Emilia-Romagna: da poca acqua a troppa acqua

Estate 2017: siccità record

Deficit più gravi tra Piacenza e Parma con riduzione delle piogge dai 200 ai 600 millimetri rispetto alla media

Dicembre 2017: piogge record

In 36 ore (11-13/12/2017) da 300 a 500 mm di pioggia. Molto colpito il crinale da Piacenza a Modena. Massimi storici per Parma, Enza e Secchia



Piogge molto intense e di brevissima durata



Rimini AUSA - Pluviometro

ultimo dato: 0 mm/30'

ore 21:30 solare

di lun 24 giu 2013

bacino: MARECCHIA

quota sensore: 10 m s.l.m.



Variabilità climatica osservata in Emilia-Romagna

- **Aumenti significativi** nei valori annuali e stagionali delle **temperature minime e massime**. Segnale di aumento più intenso nelle massime e, soprattutto durante l'estate.
- **Le precipitazioni cumulate** medie annuali e stagionali **sono in lieve diminuzione**, eccetto l'autunno dove si mantiene una tendenza positiva.

Variabilità climatica futura in Emilia-Romagna

- Per il periodo 2021-2050, possibile aumento della temperatura minima e massima di circa 1.5° C in inverno, primavera e autunno e di circa 2.5°C in estate
- **Possibili aumenti degli estremi di temperatura, in particolare delle onde di calore e le notti tropicali.**
- Possibile incremento della precipitazione totale e degli eventi estremi in autunno (circa il 20%) e aumento del numero di giorni senza precipitazione in estate (circa il 20%).

Le principali vulnerabilità in Emilia-Romagna

- **il maggiore impatto del cambiamento è relativo al ciclo dell'acqua**, ovvero alla maggiore frequenza ed intensità degli eventi estremi meteo-climatici e alla variazione della disponibilità idrica media annuale;
- una **progressiva erosione della costa**, soggetta anche a un aumento nel numero ed intensità delle mareggiate, dovuta all'azione combinata dell'innalzamento del mare e della subsidenza.

Le azioni della regione per la lotta al cambiamento climatico

► Obiettivi di lungo periodo nella lotta al Cambiamento Climatico (2030 – 2050)



Strategia di mitigazione e adattamento
per i cambiamenti climatici
della Regione Emilia Romagna



cambiailclima

Strategia per il
cambiamento climatico



► Ambizioni di breve periodo per Cambiamento Climatico (2020 – 2030)

Obiettivi di lungo periodo nella lotta Al Cambiamento Climatico (2030 – 2050)

- Rispetto degli accordi sottoscritti con Under2MoU
- Contributo alla Agenda 2030 regionale, in particolare al Goal 13
- Rispetto degli obiettivi dell'Unione Europea (Piano per la qualità dell'aria, Piano Energetico regionale,.....)
- Riduzione dei danni potenziali derivanti dal Cambiamento Climatico sia per i territori che per i cittadini

UNDER 2°



Under 2 Memorandum of Understanding

Under 2 Coalition

- ▶ Stati e governi regionali stanno giocando un ruolo chiave nell'accelerare le azioni per il cambiamento climatico, rispetto alle politiche messe in atto dagli stati nazionali
- ▶ La Regione ha firmato il MoU nel 2015 e si è impegnata a **ridurre le proprie emissioni dell'80 per cento rispetto ai livelli del 1990 entro il 2050, ovvero a** raggiungere un'emissione annua pro capite pari a meno di 2 tonnellate metriche entro il 2050.



Ambizioni di breve periodo per il Cambiamento Climatico (2020-2030)

Attuazione della Strategia unitaria regionale di mitigazione e adattamento mediante:

- ✓ **Aggiornamento della pianificazione/programmazione di settore introducendo e/o rafforzando azioni di mitigazione e/o di adattamento**
- ✓ **Maggiore integrazione tra la pianificazione e la governance multivello anche attraverso supporto allo sviluppo di Piani di adattamento locali**
- ✓ **Attivazione del monitoraggio sull'efficacia delle azione a livello globale e trasversale e mappatura in continuo delle vulnerabilità territoriali**
- ✓ **Sviluppo di una cultura del 'rischio climatico' nella progettazione delle opere pubbliche (dimensionamento e innovazione) e negli stakeholder**



Strategia di mitigazione e adattamento
per i cambiamenti climatici
della Regione Emilia Romagna



 Regione Emilia-Romagna

cambia il clima

Strategia per il
cambiamento climatico
Regione Emilia-Romagna

Delibera di Assemblea legislativa
n. 187/2018

**Strategia di mitigazione e
adattamento ai cambiamenti
climatici della Regione Emilia-
Romagna**

<http://ambiente.regione.emilia-romagna.it/it/cambiamenti-climatici>

Principali rischi determinati dal cambiamento climatico analizzati nella Strategia

- incendi boschivi
- dissesto idrogeologico (frane, alluvioni) e subsidenza
- degrado del suolo e innesco di processi di desertificazione
- perdita produzione agricola
- minore disponibilità e qualità idrica
- arretramento della linea di costa
- intrusione salina
- effetti negativi sulla salute
- aumento dei consumi energetici
- perdita di biodiversità e modifica degli ecosistemi
- effetti negativi sulle attività economiche (industria, commercio, turismo)

I Settori considerati (coerenti con la Strategia nazionale di adattamento)

1. Acque interne e risorse idriche
2. Qualità dell'aria
3. Sistemi insediativi e Aree urbane
4. Territorio (frane, alluvioni e degrado dei suoli)
5. Aree costiere
6. Infrastrutture e trasporti
7. Foreste
8. Biodiversità ed Ecosistemi
9. Agricoltura
10. Sistema produttivo
11. Sistema Energetico
12. Turismo
13. Salute
14. Patrimonio culturale
15. Pesca e acquacoltura

Obiettivi della Strategia Regionale di Mitigazione e Adattamento

La Strategia Regionale di Adattamento e Mitigazione si propone anzitutto di fornire un **quadro d'insieme di riferimento per i settori regionali**, le amministrazioni e le organizzazioni coinvolte, anche al fine di valutare le implicazioni del cambiamento climatico nei diversi settori interessati.

Il processo di *mainstreaming*, con cui è stato costruito tale documento, **ha rappresentato esso stesso uno degli obiettivi della Strategia**, per favorire il coinvolgimento di tutti gli *stakeholder* regionali nel processo di definizione di politiche condivise ed informate.

Identificare **misure di adattamento e mitigazione che andranno ad integrare i piani e programmi in fase di revisione e aggiornamento.**

Individuare e attivare un **percorso di coinvolgimento degli stakeholders locali** al fine di integrare il tema dell'adattamento e della mitigazione in tutte le politiche settoriali regionali.

Le proposte di azioni/indirizzi per la futura pianificazione e programmazione

- ▶ Le azioni/Indirizzi sono suddivise tra proposte di adattamento e di mitigazione
- ▶ **Le azioni/Indirizzi sono sia settoriali che trasversali**
- ▶ Devono essere integrate nelle politiche, nei piani e nei programmi in atto e futuri
- ▶ **Nuove azioni/indirizzi per la mitigazione, solo per quei settori ritenuti prioritari per la mitigazione (settore agricoltura, sistema energetico, sistema produttivo, sistema insediativo e aree urbane, foreste, trasporti)**

Alcune Azioni/indirizzi generali e **trasversali** per ogni Piano/programma Inclusi nella Strategia

- Introduzione del tema del cambiamento climatico nella predisposizione delle **Valutazione Ambientali Strategiche (VAS) e VALSAT** di piani di programmi e nelle **Valutazioni di Impatto Ambientale (VIA)** di impianti e infrastrutture;
- Integrazione degli scenari di Cambiamento Climatico in tutta la pianificazione e programmazione settoriale, ovvero il documento di Strategia deve essere assunto quale riferimento a cui ricondurre tutte le valutazioni così come definito dal D.Lgs. 152/2006;
- Miglioramento del **coordinamento dei soggetti coinvolti nelle attività di pianificazione e programmazione** sia trasversalmente (dialogo e confronto tra settori differenti) che verticalmente (maggiore dialogo tra amministrazione regionale ed enti locali nella duplice direzione top-down e bottom-up);

Alcune tra le Azioni/Indirizzi **settoriali** per l'adattamento inclusi nel documento/I

- Promuovere l'integrazione della Strategia per la mitigazione e l'adattamento ai cambiamenti climatici nella formazione dei **nuovi strumenti di pianificazione comunale e di area vasta (PUG e PTAV)**, attraverso la costruzione della **Strategia per la qualità urbana ed ecologico ambientale** (art. 34 LR24/2017) e le Dotazioni ecologico ambientali (art. 21 LR24/2017), supportando i comuni nella costruzione dei relativi quadri conoscitivi. (Sistemi insediativi)
- Predisposizione di un **Piano per la difesa e l'adattamento della zona costiera ai cambiamenti climatici**, a integrazione dell'aggiornamento del Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (Area costiera)

Alcune tra le Azioni/Indirizzi **settoriali** per l'adattamento inclusi nel documento/II

- Definire e rendere sistematici i **Piani di manutenzione, di messa in sicurezza e di riduzione della vulnerabilità di strutture, infrastrutture e manufatti** (ad esempio strade, reti di distribuzione) di importanza strategica anche per la sicurezza del territorio e delle persone (Territorio)
- Promuovere programmi di **verifica dello stato di manutenzione nelle infrastrutture più sensibili** (Infrastrutture)
- Implementare una strategia comunicativa rivolta alle imprese industriali finalizzata a portare all'attenzione la necessità di mettere in atto le azioni di adattamento – **Piani di adattamento delle imprese** (Attività Produttive)

Alcune tra le Azioni/Indirizzi **settoriali** per l'adattamento inclusi nel documento/III

- ▶ Destinare risorse per interventi strutturali a contrasto delle **ondate di calore** (Sanità)
- ▶ **Supporto metodologico e coordinamento** alle amministrazioni locali per la definizione dei Piani locali di Adattamento e trasformazione dei **PAES in PAESC integrati** alla pianificazione urbanistica così come definita dalla L.R. 24/2017 (Insediamenti urbani e Sistema energetico)

Alcune azioni concrete in attuazione della Strategia per il settore mobilità

Strategia globale della RER per la transizione verso Zero Emission Vehicles (ZEV)

- incentivi per l'acquisto di veicoli elettrici e stazioni di ricarica EV
- **Acquisto esclusivo di bus a zero emissioni da (2025-2030) e acquisto esclusivo di veicoli a emissioni zero per le flotte pubbliche entro il 2030**
- Installare i caricabatterie EV in tutti gli edifici pubblici entro il 2020
- **Sostenere l'installazione di caricabatterie EV sul posto di lavoro**
- Installazione di caricabatterie rapidi EV sulle principali autostrade entro il 2025

Alcune azioni concrete in attuazione della Strategia

Ecobonus per privati e aziende

Regione Emilia-Romagna

per la sostenibilità

PER I PRIVATI in Emilia-Romagna l'ECOBONUS c'è

Per sostituire le auto inquinanti dalla Regione:

 **3 mila €**
se acquisti un'auto elettrica o ibrida

 **2 mila €**
se acquisti un'auto a metano o gpl anche bifuel benzina

+15% di sconto della casa costruttrice



DOMANDE
dal 15 febbraio
al 24 maggio

Emilia-Romagna
facciamo
la differenza.

regione.emilia-romagna.it/mobilitasostenibile

Regione Emilia-Romagna

per la sostenibilità

PER I PRIVATI in Emilia-Romagna l'ECOBONUS c'è

Possono chiedere i contributi regionali i proprietari di auto:

 ▶ a benzina fino all'euro 1
▶ diesel fino all'euro 4

Residenti in un Comune della regione
Con un Isee fino a 35 mila € l'anno



DOMANDE
dal 15 febbraio
al 24 maggio

Emilia-Romagna
facciamo
la differenza.

regione.emilia-romagna.it/mobilitasostenibile

Regione Emilia-Romagna

per la sostenibilità

PER LE IMPRESE in Emilia-Romagna l'ECOBONUS c'è

Per sostituire veicoli commerciali dalla Regione:

 **fino a 10 mila €** 

- ▶ per l'acquisto di nuovi mezzi elettrici, ibridi a benzina, metano o gpl
- ▶ per la sostituzione di veicoli fino all'euro 4 di micro aziende e Pmi (massimo 12 tonnellate)



DOMANDE
entro il 15 ottobre
MASSIMO DUE PER AZIENDA

Emilia-Romagna
facciamo
la differenza.

regione.emilia-romagna.it/mobilitasostenibile

Alcune azioni concrete in attuazione della Strategia

Autobus gratis per gli abbonati ai treni regionali



Alcune azioni concrete in attuazione della Strategia

2000 colonnine per la ricarica delle auto elettriche al 2020

Regione ha firmato un accordo con cinque tra le principali società fornitrici di energia che operano in regione per **l'installazione entro il 2020 a loro spese di una rete pubblica di 1.500 colonnine** per la ricarica delle auto elettriche nei punti nevralgici delle principali città dell'Emilia-Romagna.

Altre **500** colonnine saranno installate nel prossimo biennio dagli operatori privati grazie al cofinanziamento regionale attraverso i fondi del Piano nazionale infrastrutture ricarica elettrica (Pnire), per un investimento complessivo stimato intorno ai **18 milioni di euro**



Mantenimento di un efficace sistema di allertamento



Servizio Idro-Meteo-Clima
CENTRO FUNZIONALE REGIONE EMILIA-ROMAGNA
Tel: 051-8497806 - Fax: 051-284352
Web: <http://www.arpa.emr.it/idrogeologico>

AVVISO DI CRITICITÀ IDROGEOLOGICA



AGENZIA REGIONALE DI PROTEZIONE CIVILE
Tel: 051-284404 - Fax: 051-284829
Web: <http://www.protezionecivile.emilia-romagna.it>

AVVISO N°	DATA EMISSIONE	INIZIO VALIDITÀ	FINE VALIDITÀ	PROTOCOLLO
387/CF	30/03/2009 ore 12:00 locali	30/03/2009 ore 12:00 locali	01/04/2009 ore 00:00 locali	PC/2009.0002877

LEGENDA ZONE DI ALLERTAMENTO		LEGENDA PIOGGIA
	A Bacini montani dei Fiumi Romagnoli	Assente <5mm/24h
	B Pianura di Forlì e Ravenna	Debole 5-20mm/24h
	C Bacino montano del Reno	Moderata 20-45mm/24h
	D Pianura di Bologna e Ferrara	Elevata 45-75mm/24h
	E Bacini montani di Panaro, Secchia ed Enza	Molto elevata >75mm/24h
	F Pianura di Modena e Reggio Emilia	
	G Bacini montani di Parma, Taro e Trebbia	
	H Pianura di Parma e Piacenza	

ZONA	LIVELLO DI CRITICITÀ	PIOGGIA PREVISTA	PERICOLOSITÀ IDROGEOLOGICA	PERICOLOSITÀ IDRAULICA	POSSIBILI EFFETTI SUL SISTEMA ANTROPICO
A	ORDINARIA	Moderata diffusa	Possibilità di occasionali attivazioni di frane o accelerazioni di movimenti già in atto	Rapidi innalzamenti dei livelli idrometrici nei piccoli bacini montani	Non significativi
B	ORDINARIA	Debole diffusa	Possibilità di occasionali attivazioni di frane o accelerazioni di movimenti già in atto	Rapidi innalzamenti dei livelli idrometrici nei piccoli bacini	Non significativi
C	ORDINARIA	Moderata diffusa	Possibilità di occasionali attivazioni di frane o accelerazioni di movimenti già in atto	Rapidi innalzamenti dei livelli idrometrici nei piccoli bacini montani	Localizzate e limitate interruzioni della viabilità

Esempio di Avviso di Criticità idrogeologica



Immagini RADAR in tempo reale

Ti trovi in: ArpaER / Idro-Meteo-Clima / Osservazioni e dati / Radar meteo: stima della pioggia

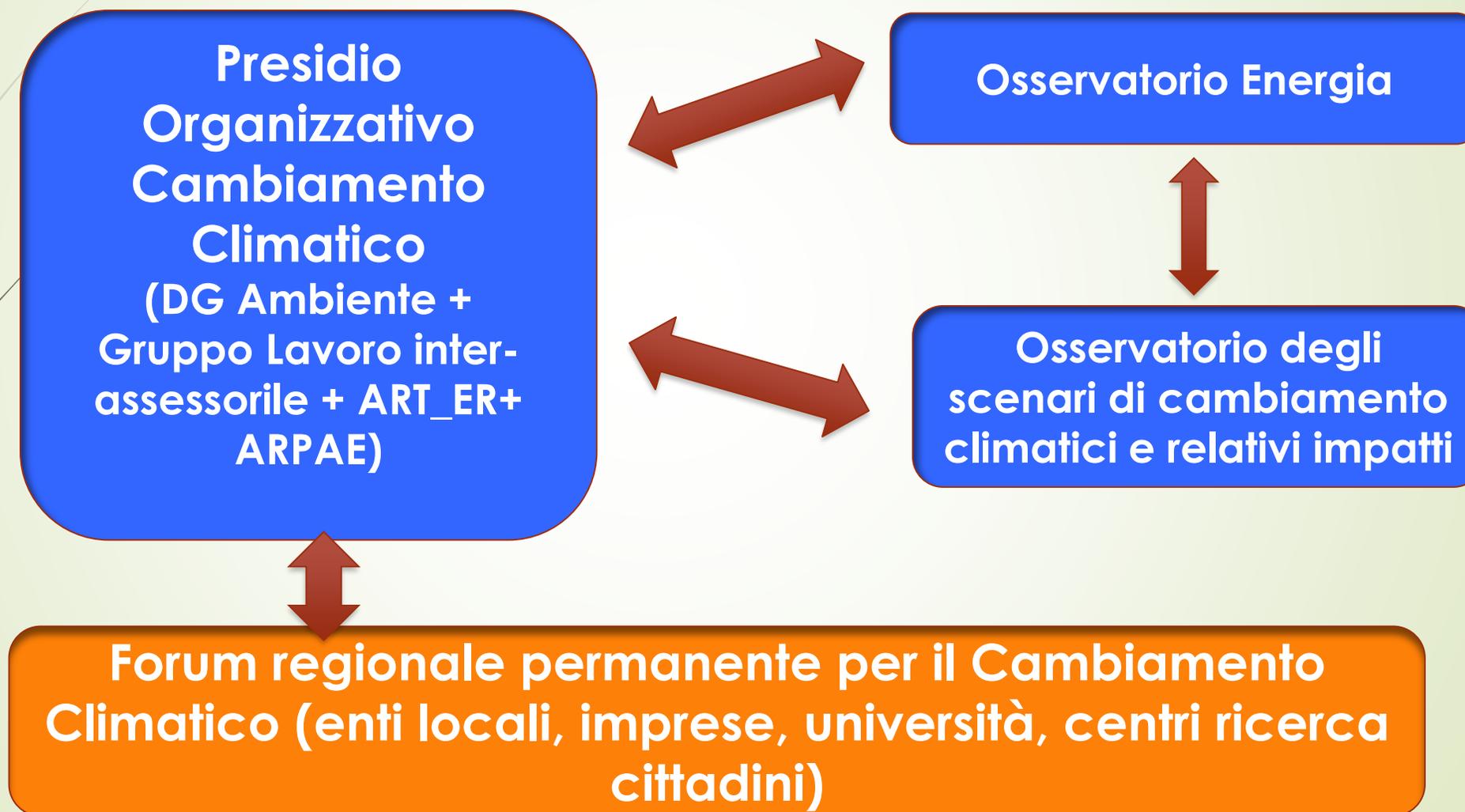
Radar meteo: stima della pioggia



15:45 mar 03 giu 2014
animazione delle ultime 4 ore

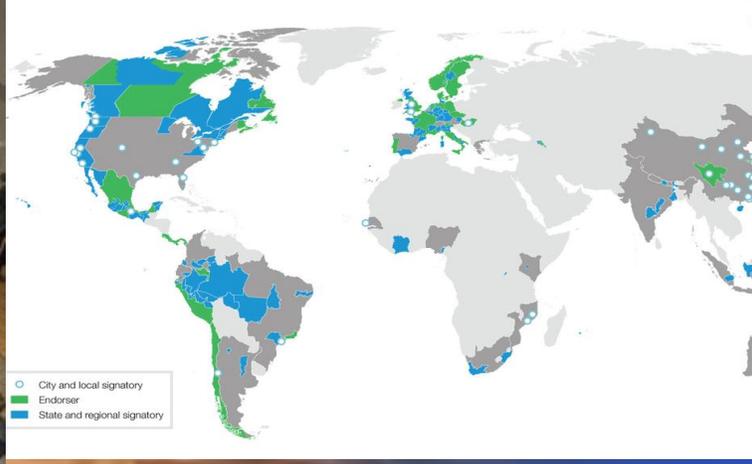
http://www.arpa.emr.it/sim/?osservazioni_e_dati/radar

La Governance della Strategia di mitigazione e adattamento



La Governance della Strategia di mitigazione e adattamento

- **Presidio Organizzativo Cambiamento Climatico** Istituito presso la DG Cura del Territorio e Ambiente, con funzioni di monitoraggio e valutazione integrata **dell'efficacia** delle politiche regionali incidenti sulla mitigazione e adattamento al fine di aggiornare e adeguare la medesima Strategia nel lungo periodo in relazione ai cambiamenti climatici in atto, nonché supportare le attività previste nel Piano regionale unitario delle Valutazioni 2014-2020 Emilia-Romagna (PRUV-ER 2014-20) approvato con DdG n. 1125/2016.
- **Osservatorio degli scenari di cambiamento climatici e relativi impatti** istituito presso ARPAE, con funzioni di ricognizione e documentazione dei cambiamenti climatici in atto, elaborazione degli scenari climatici futuri e i relativi impatti, nonché l'analisi di scenario delle specifiche opzioni di intervento per i piani regionali integrati di settore



Grazie per l'attenzione

