

CAMBIAMENTI CLIMATICI E SALUTE

Le strategie regionali

Alessandro Maria di Stefano

Gli impatti previsti dal cambiamento climatico: alcuni esempi

- Maggior frequenza di **incendi boschivi**
- Maggior **rischio idrogeologico e idraulico**
- Impatto negativo sulla **produzione agricola** (meno acqua disponibile)
- Più frequenti **periodi di siccità** (se ripetuta, problemi di desertificazione dei suoli...)
- **Meno acqua disponibile**, minore qualità, problemi di approvvigionamento, compreso il comparto idropotabile
- **Nuove patologie** ed effetti negativi sulla salute per più frequenti onde di calore
- Maggiore richiesta e **consumo di energia** (es: per raffreddamento estivo)

Gli impatti previsti dal cambiamento climatico

- QUINDI è urgente **stabilizzare la situazione** con un **trattato internazionale** MA ANCHE agire a **livello locale** per tagliare le emissioni presto e molto (**mitigazione**)
- QUINDI è altrettanto urgente **prepararsi *razionalmente* a livello locale** per fronteggiare la situazione (**adattamento**)

Accordo Parigi COP21

- **Mitigazione:** “**tenere l’incremento della temperatura media mondiale ben sotto i 2 gradi** rispetto ai livelli pre-industriali e fare sforzi per limitare l’incremento della temperatura a 1,5 C, riconoscendo che ciò ridurrebbe significativamente i rischi e gli impatti del cambiamento climatico”.
- **I tagli delle emissioni sono già molto più profondi** di quanto non prevedeva il Protocollo di Kyoto. Un primo confronto approssimativo con il Protocollo di Kyoto in termini di paesi coinvolti e riduzione prevista di emissioni nella tabella seguente

Accordo Parigi COP21

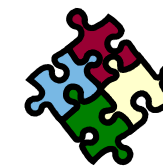
	Protocollo di Kyoto	Accordo di Parigi
Paesi con impegni di riduzione	37 paesi industrializzati, responsabili di meno del 30% delle emissioni globali nell'anno 2005, anno di entrata in vigore del Protocollo	Impegni di riduzione volontari sono stati presentati da oltre 180 paesi, responsabili di almeno il 95% delle emissioni globali nell'anno 2012

Entità della riduzione prevista rispetto ad uno scenario 'baseline' senza politiche climatiche	Circa 1.5 GtCO ₂ e nel 2010 e 2.8 GtCO ₂ e nel 2020 (1)	Circa 8 GtCO ₂ e nel 2020 e 11 GtCO ₂ e nel 2030 (2)
---	---	--

Accordo Parigi COP21

- L'Accordo raggiunto a Parigi ,che pone tra l'altro sullo **stesso piano le azioni di mitigazione e di adattamento**, quindi non rappresenta altro che un primo passo di una **road map impegnativa** e complessa che tutti i **governi nazionali e sub-nazionali** dovranno avviare e rendere più efficace, rafforzando significativamente quanto fatto fino ad oggi per la mitigazione e l'adattamento.

Strategia di Mitigazione e adattamento per i cambiamenti climatici della ER



- Mitigazione e adattamento
- Strategia integrata tra diversi settori
- No Piano sovraordinato
- Percorso approvato dalla Giunta Regionale il 21 dicembre 2015



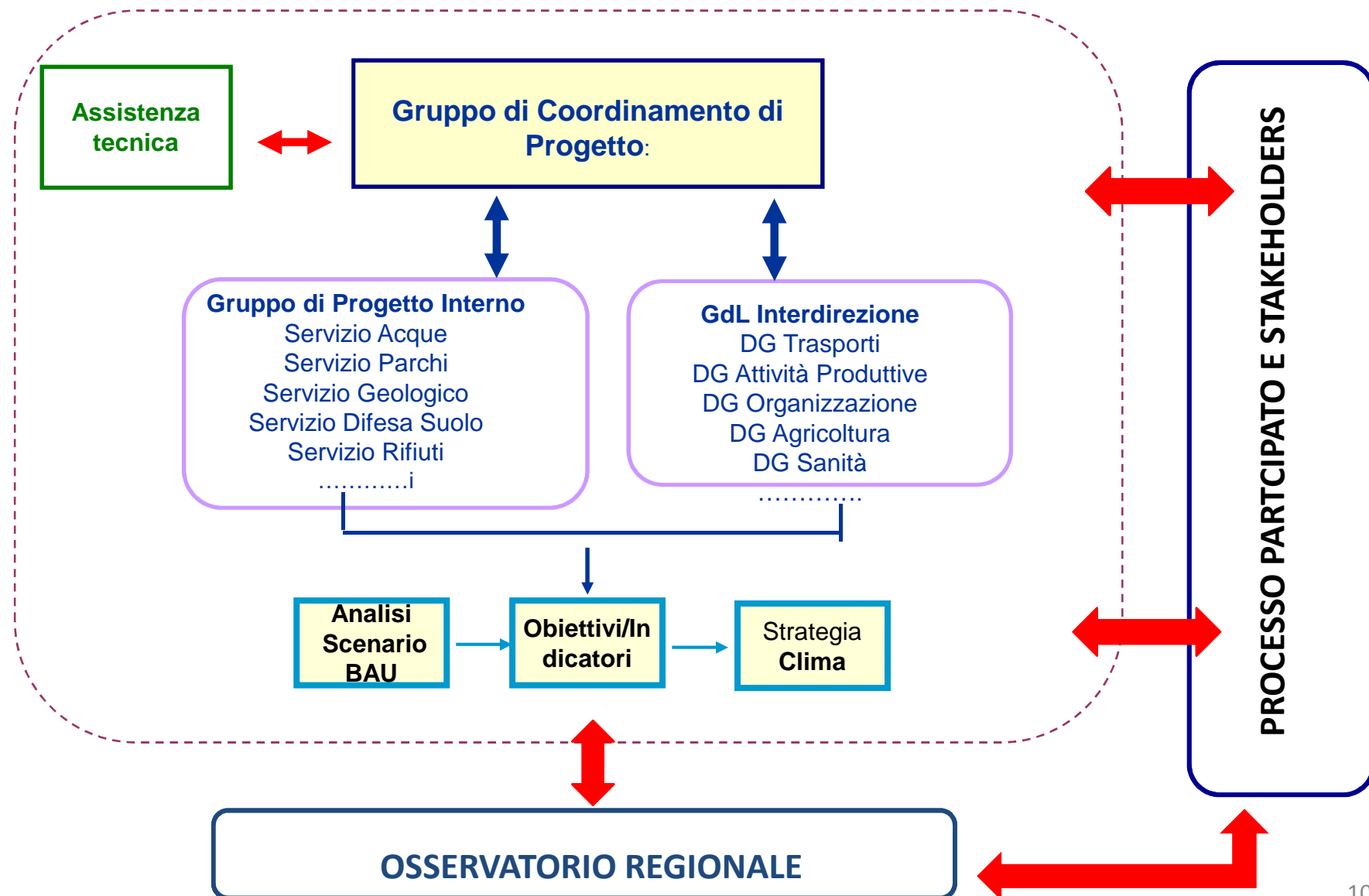
Obiettivi della Strategia Regionale di Adattamento e Mitigazione

- **Fornire un quadro d'insieme** per i settori regionali, le amministrazioni e le organizzazioni coinvolte, per valutare le implicazioni del cambiamento climatico nei diversi settori interessati.
- **favorire il coinvolgimento** di tutti gli *stakeholder* regionali nel processo di definizione di politiche condivise ed informate.
- **Identificare misure di adattamento e mitigazione** che vadano ad integrare i piani e programmi esistenti e quelli in fase di revisione

Strategia ER Mitigazione e Adattamento

- **Stato clima ER**
- **Inventario regionale** emissioni serra
- **Scenari cambiamento climatico** a scala regionale
- **Mappatura delle strategie esistenti**
- **Analisi economica BAU** e definizione procedure di **valutazione economica delle strategie**
- **Definizione indicatori di monitoraggio**
- **Costituzione Osservatorio Politiche Regionali**

GOVERNANCE DI PROGETTO



L'ESPERIENZA DI GOVERNANCE MULTILIVELLO DELLA REGIONE EMILIA-ROMAGNA: SUPPORTO ALLE POLITICHE DI MITIGAZIONE E ADATTAMENTO E STRUMENTI OPERATIVI

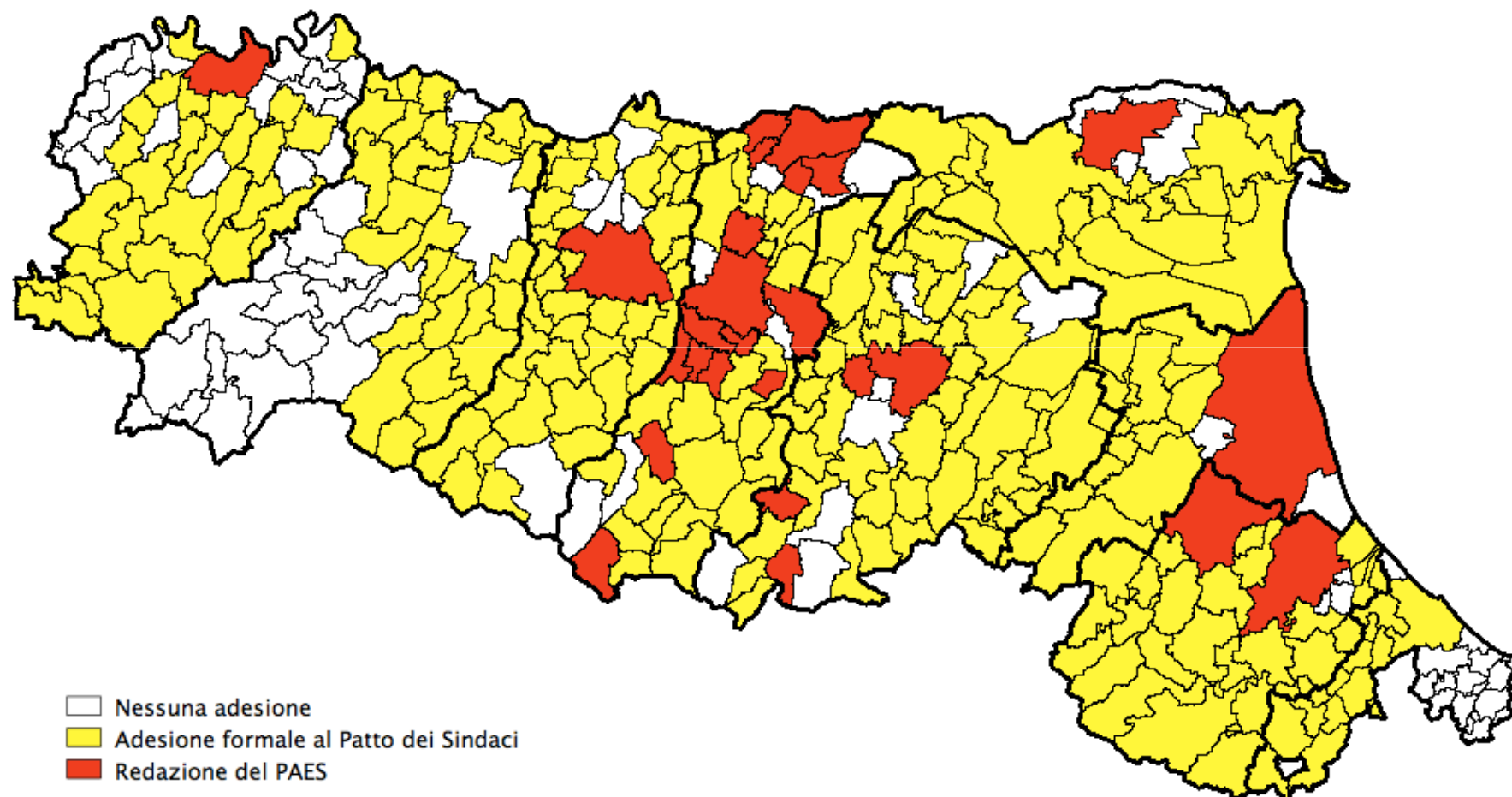
Iniziativa “Piani Clima in Emilia-Romagna”

- Finanziata nell’ambito del “Piano di Azione Ambientale per un futuro sostenibile della Regione Emilia-Romagna 2008-2010”. Il progetto si è concluso con la predisposizione di Piani Clima da parte di **otto province e otto comuni capoluogo** (ogni provincia ha **sviluppato il proprio progetto** congiuntamente con il comune capoluogo)
- Elementi caratterizzanti l’iniziativa:
 - **utilizzo di un modello comune** di riferimento per il percorso di costruzione del Piano e lo sviluppo di una serie di strumenti di monitoraggio

Il supporto al Patto dei Sindaci

- Bandi per la **concessione di contributi** per la redazione del Piano di Azione per l'Energia Sostenibile (**PAES**).
- Risultato raggiunto: **circa 300 Comuni su 340 hanno iniziato la redazione del PAES**, coinvolto il 94% della popolazione del territorio.
- Disponibili per i Comuni **specifici strumenti operativi** per preparare il Piano nelle diverse fasi.
- Il modello comune permette tecnicamente di aprire un canale di comunicazione per **collegare le politiche locali alle politiche regionali**
- Attivato un **accordo con ANCI** Emilia-Romagna

PAES



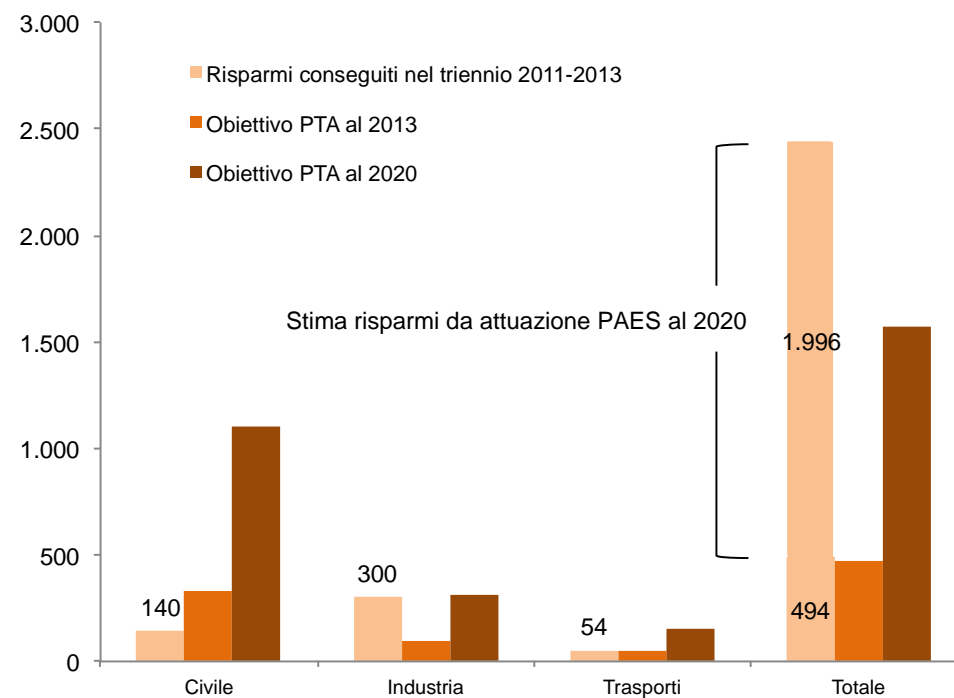
Aggiornamento al 7 ottobre 2013

I risultati raggiunti dalle politiche energetiche

Il risparmio energetico

Raggiungimento degli obiettivi del PTA 2011-2013

Risparmio energetico conseguito (ktep/anno)



Stima al 31 dicembre 2013

Fonte: elaborazioni Servizio Energia ed Economia Verde su dati Regione Emilia-Romagna, ENEA, AEEG

Climate Change

➡ Mitigation

➡ Adaptation



Piano Territoriale Regionale- PTR

Piano Energia Regionale - PER

Piano Aria Integrato Regionale - PAIR

Piano Regionale Gestione Rifiuti – PRGR

Piano di Azione Ambientale - PAA

Piano Regionale Integrato Trasporti - PRIT

Piano Gestione Rischi Acque– PGRA

Strategia Integrata Gestione Zone Costiere – GIZC

Piano Sviluppo Rurale - PSR

Programma Operativo Regionale FESR – POR FESR

Programma per il Sistema Regionale delle Aree Protette e dei Siti della Rete Natura 2000

Piano Forestale Regionale

...

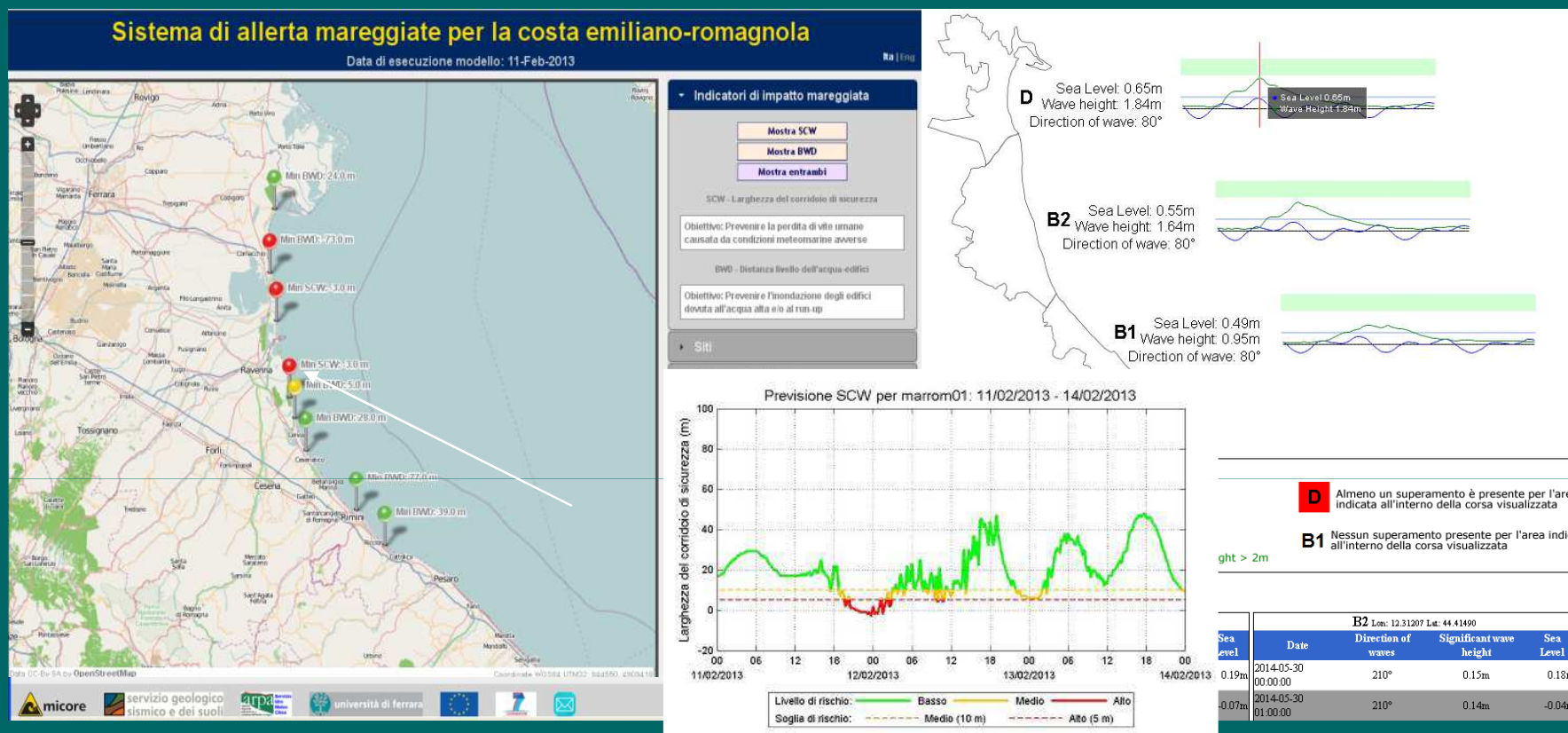
Una visione strategica comune

- **Integrazione amministrativa** (scala di bacino) e multisettoriale
- **Diminuzione della vulnerabilità**
- **Incremento della resilienza**
- **Gestione strategica del rischio** (tempo differito e tempo reale)
- **Enfasi verso soluzioni win-win e no-regret**
- **Scenario temporale al 2020**

Gli strumenti cartografici di analisi e previsione



Il sistema di allerta da mareggiata regionale accessibile solo ai tecnici addetti al Centro Funzionale regionale



Il sistema è operativo giornalmente e consente di prevedere i potenziali impatti di una mareggiata sulla costa con un anticipo di circa 72 ore.

Operano in catena 3 modelli:

- onda (Swan)
- marea (Adriaroms)
- morfologico (x-beach)

Gli indicatori utilizzati sono:

- l'ampiezza di spiaggia asciutta (SCW)
- La distanza dell'acqua dalle infrastrutture (BWD)



ioPartecipo+

Processo partecipato

SEINONDA



Piano di Gestione
del Rischio di Alluvioni

Il sistema di allertamento regionale

Obiettivi Parte B

MIGLIORAMENTO DI MISURE NON STRUTTURALI GIÀ ADOPTATE DAL SISTEMA DI PROTEZIONE CIVILE REGIONALE

Migliorare le **procedure di allertamento** (previsione – azione e strumenti) e le modalità di informazione alla popolazione.

Ridurre il rischio mediante azioni di protezione civile (Verifica/adeguamento **Pianificazione dell'emergenza** ai vari livelli).

Promuovere una “**cultura del rischio**” che permetta il pieno coinvolgimento degli enti locali (Sindaci ed altre Autorità di protezione civile) e sia da supporto alla formazione dei cittadini stessi sui temi della prevenzione del rischio meteo-idrogeologico-idraulico e della gestione delle emergenze.

Sviluppare il coordinamento delle azioni fra Enti diversi.

Migliorare le modalità di acquisizione dati relativi all'evento per ottimizzare l'attivazione e la gestione degli strumenti finanziari esistenti.

Semplificare le modalità e le procedure per l'attivazione degli strumenti finanziari esistenti.

**OBIETTIVI
RAGGIUNGIBILI
MEDIANTE MISURE
DI PREPARAZIONE
(M4)**

**RITORNO ALLA
NORMALITA' e
ANALISI (M5)**

Mareggiate – Prevenzione

Lido degli Scacchi

BUONE PRATICHE DI GESTIONE DEI SEDIMENTI DI SPIAGGIA



VAGLIATURA DIRETTA IN SPIAGGIA
DURANTE LA RACCOLTA DEI RIFIUTI



RECUPERO DELLA SABBIA POST VAGLIATURA PER IL SUCCESSIVO
STENDIMENTO



ARGINI INVERNALI DI PROTEZIONE



BARRIERE FRANGIVENTO

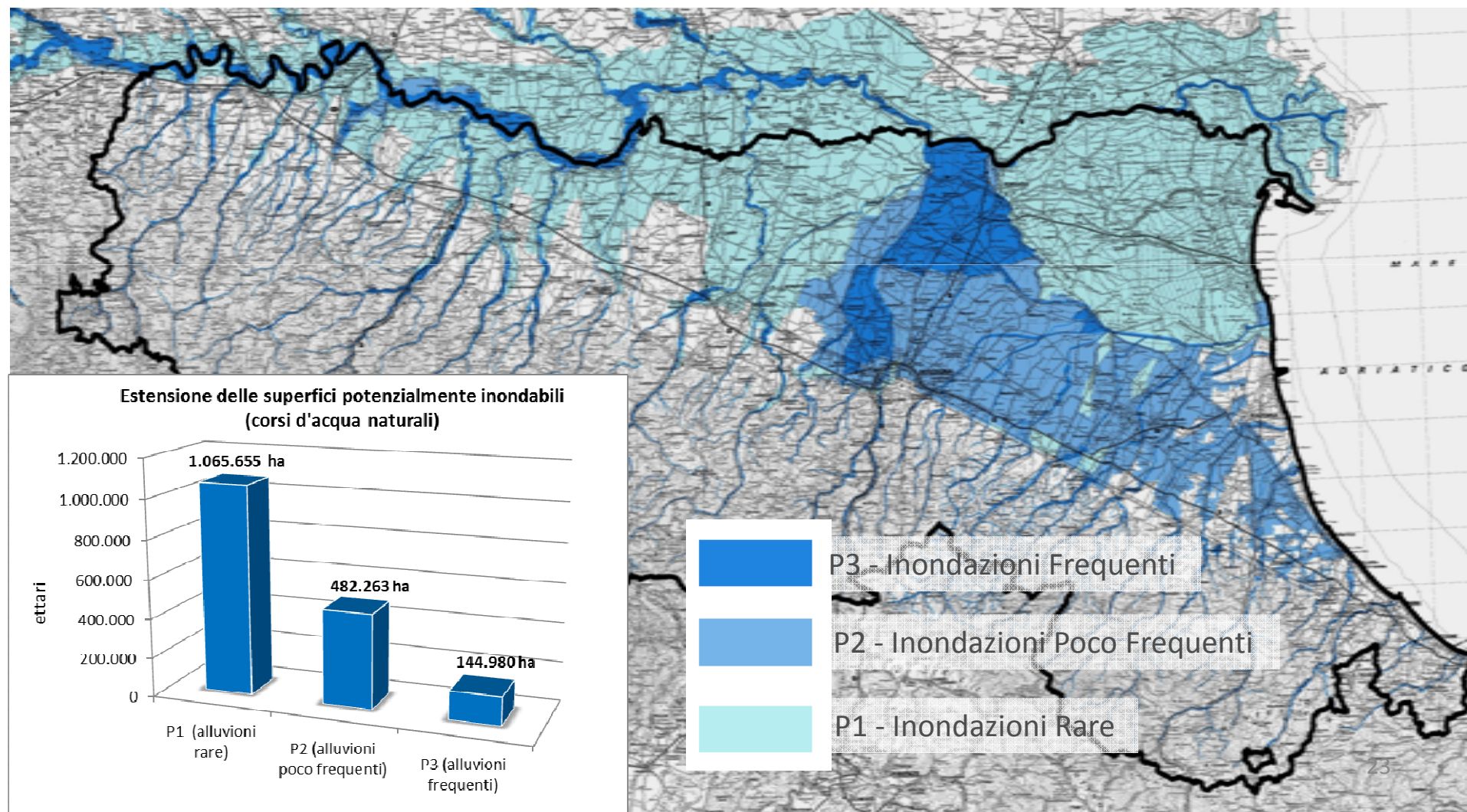


Mareggiate - Protezione: alcuni esempi

INTERVENTI DI RIPASCIMENTO CON SABBIODOTTO

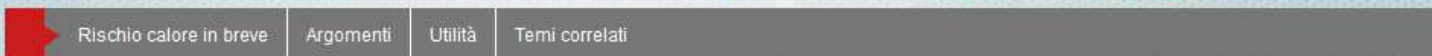


Alluvioni – Prevenzione



Alluvioni – Protezione: alcuni esempi





Ti trovi in : ArpaER / Rischio calore /

Previsione rischio calore

Le previsioni del disagio bioclimatico estivo sono sospese.
Riprenderanno a maggio.



Dati estate 2015



Idro-Meteo-Clima



Mare e costa



Radiazioni
ultraviolette



Ambiente e
salute



Aria



Previsione
pollini

Prima pagina



La qualità dell'ambiente in Emilia-Romagna. Annuario dei dati 2014
(12/11/15) In linea il nuovo Annuario regionale dei dati ambientali di Arpa Emilia-Romagna. - [Continua](#)



Dovremo convivere con gli eventi estremi
(17/09/15) Onde di calore, siccità, flash-floods: una realtà con cui dobbiamo imparare a convivere. L'articolo in Ecoscienza 3/2015. - [Continua](#)

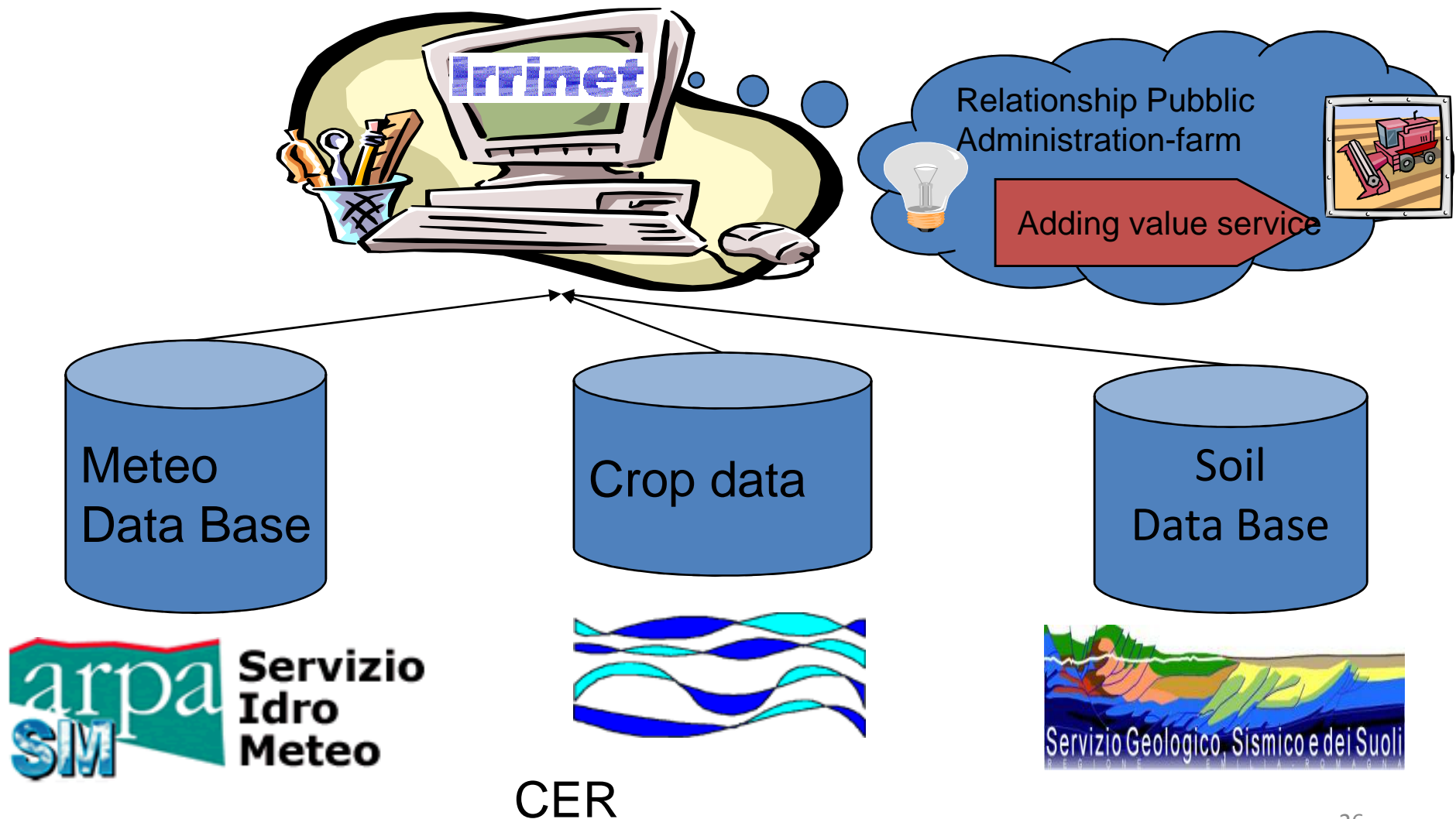


**NUMERI
UTILI**



Archivio prima pagina

Irrinet irrigation model



Cost ADAPT

Attuazione nella regione pilota Emilia Romagna

Cost ADAPT è un progetto ‘esploratore’ (*pathfinder* nella terminologia di Climate-kic) intrapreso per sondare le prospettive di mercato di un servizio di adattamento:

L’analisi economica degli **effetti dei cambiamenti climatici sulla economia regionale**, in termini di prodotto lordo regionale.

Il servizio favorisce maggiore conoscenza dei rischi e la pianificazione dell’adattamento.



COST ADAPT

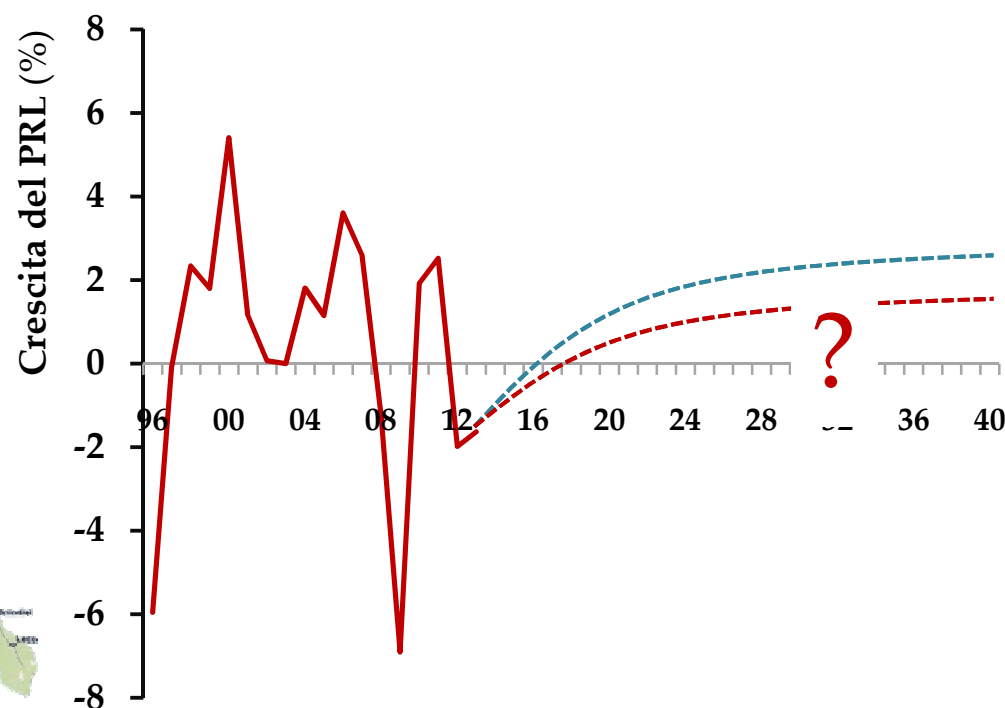
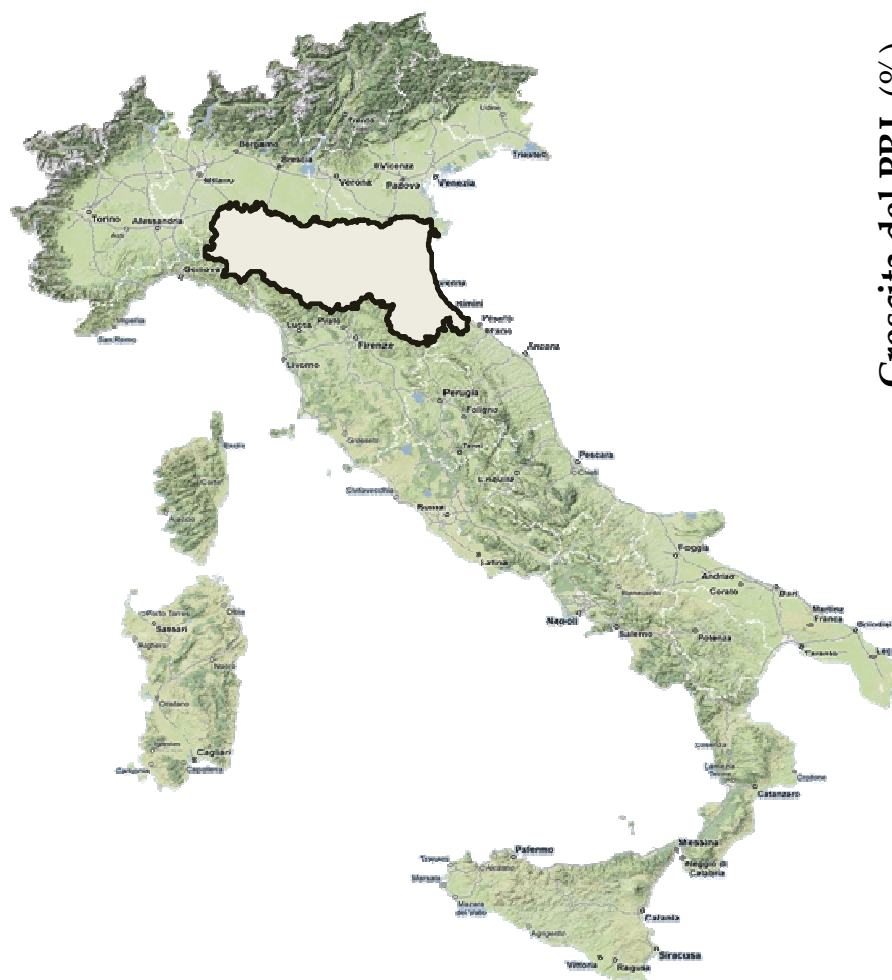


Climate KIC **pathfinder** project
[July 2015 – December 2015]

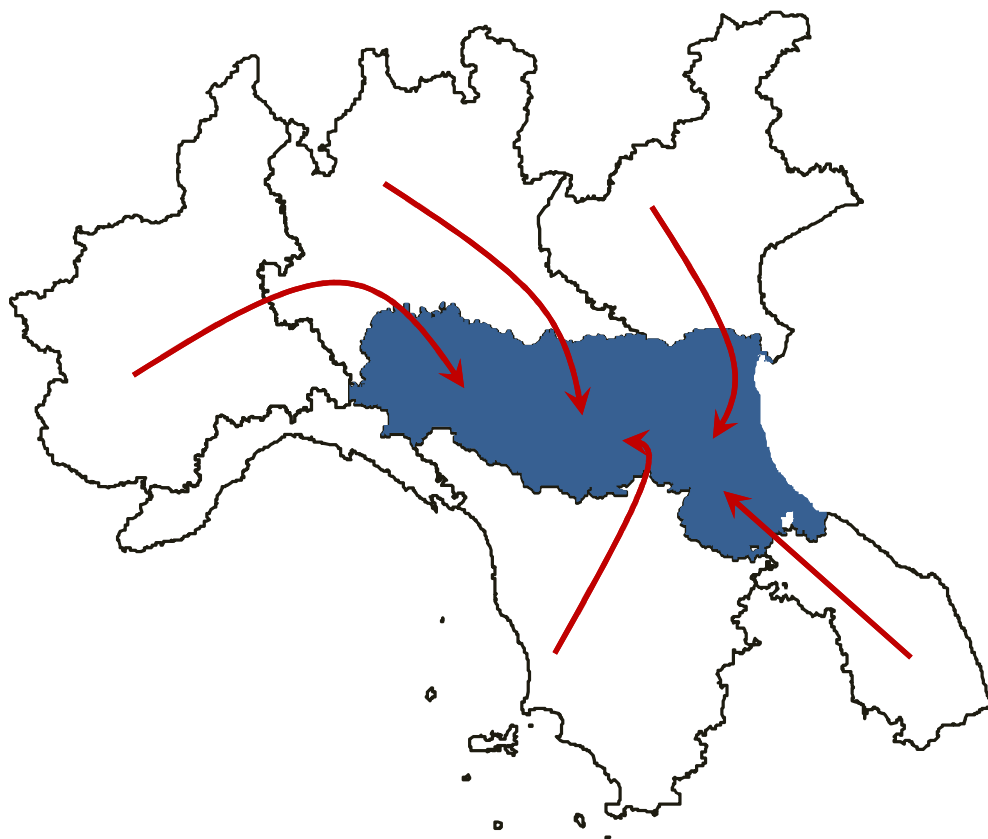
Partners: Euro-Mediterranean Centre on Climate Change (**CMCC**), **ASTER**, University of Kassel, Competence Centre for Climate Change Mitigation and Adaptation (**CLiMA**), Wrocław Research Centre (**EIT+**)

Coordinator: Jaroslav Mysiak (CMCC)

Climate ADAPT analizza come il cambiamento climatico e la maggiore incidenza degli estremi climatici possa compromettere la crescita economica regionale.



Andamento del **prodotto lordo regionale (PRL)** 1996-2013 (stante prezzi 2013) e la rappresentazione schematizzata della crescita **media** futura secondo la baseline e lo scenario con gli effetti dei cambiamenti climatici



Climate ADPAT impiega i modelli macro-economici disaggregati al livello regionale (NUTS2) ed è capace anche di stimare gli impatti dei rischi climatici presenti nelle altre regioni circostanti sull'economia della regione studiata

Questi modelli possono essere applicati non soltanto per una stima degli impatti dei cambiamenti climatici, ma anche per analizzare gli effetti della variabilità climatica attuale, oppure dei **singoli eventi** avvenuti oppure ipotizzabili, sull'economia regionale.

Settori analizzati

Zone costiere



Agricoltura



**Impatti delle
alluvioni**



Settori considerati

Zone costiere

Gli effetti delle mareggiate e dell'innalzamento del livello di mare sull'assetto residenziale e sugli settori produttivi.

Agricoltura

Impatti dei cambiamenti climatici e degli eventi estremi (in particolare siccità) sul raccolto (frumento e mais)

Impatti delle alluvioni

Impatti trasversali sugli settori produttivi e sulle abitazioni

Le analisi si basano sulle ricerche complementari del Centro Euro-Mediterraneo sui Cambiamenti Climatici (CMCC) svolte nell'ambito di vari progetti comunitari. Esse impegnano modelli appositamente sviluppati per rappresentare il tessuto socio-economico di Emilia Romagna.