



# **L'ITALIA SOSTENIBILE**

## **IDEE E AZIONI PER IL FUTURO**

**BOLOGNA 20-21 MAGGIO 2016**

C.N.R. AREA DELLA RICERCA DI BOLOGNA



# Le Politiche della Regione Emilia Romagna per i cambiamenti climatici

P. FERRECCHI – DIRETTORE GENERALE  
CURA DEL TERRITORIO E AMBIENTE

# 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/1

- **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 attraverso un percorso partecipativo e di coinvolgimento .
- Contribuire, se necessario a identificare **misure di adattamento e mitigazione** che vadano ad integrare i piani e programmi esistenti e quelli in fase di revisione

# Obiettivi della Strategia Regionale di Adattamento e Mitigazione/2

- Definire ed implementare un **Osservatorio regionale** e locale di **attuazione delle politiche**
- Identificare possibili **metodologie per il calcolo della stima dei costi del mancato adattamento**
- Identificare **strumenti innovativi finanziari ed assicurativi** da mettere in campo per le azioni di adattamento;
- **Coordinarsi con le iniziative locali** (comunali e di unione dei comuni) relativamente ai Piani Energetici del Patto dei Sindaci (PAES) ed ai piani di adattamento locale;

# Contenuti della Strategia Regionale di Adattamento e Mitigazione/1

- **Scenari di cambiamento climatico** a livello regionale al 2020 e al 2030 e relativi obiettivi regionali;
- **Valutazione degli impatti** del cambiamento climatico a scala regionale;
- **Valutazione delle vulnerabilità settoriali** e capacità adattiva del territorio regionale;
- **Schema delle azioni di mitigazione e adattamento** contenute nei piani e Programmi regionali;
- **Analisi SWOT** delle azioni ed individuazione di possibili azioni integrativi

# Contenuti della Strategia Regionale di Adattamento e Mitigazione/2

- Risultati delle azioni di partecipazione
- **Indicatori di monitoraggio** di efficacia dei Piani e Programmi in relazione all'adattamento ed alla mitigazione
- Definizione delle **azioni di formazione verso EE.LL**
- Definizione azioni di formazione/**sensibilizzazione verso i cittadini**

## Climate Change

➔ Mitigazione  
➔ Adattamento



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  
 Piano Assetto idrogeologico P.A.I.  
 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 multisetoriale
- 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 - 2030

# Un approccio integrato

- Integrazione è necessaria tra le politiche di settore (trasporti, energia, industria, agricoltura...) e tra le politiche per il **cambiamento climatico**
- La Strategia Regionale per il Cambiamento Climatico rivolta sia alla **mitigazione** che **all'adattamento** valorizzerà l'approccio integrato sulla base dei piani di settore (PAIR, PRIT, PER.....)



# Gli ambiti di intervento del Piano Qualità dell'Aria

PAIR 2020



# Le azioni del PAIR nelle aree urbane

Le misure del piano relative all'ambito "città" interessano i CENTRI ABITATI dei **Comuni con più di 30.000 abitanti** e dei **Comuni appartenenti all'agglomerato di Bologna** (nel complesso 30 Comuni corrispondenti al 51% della popolazione regionale)

**OBIETTIVO:**  
riduzione del 20% dei  
flussi con mezzi privati  
nei centri abitati



**Limitazione della circolazione privata nei centri abitati per i veicoli più inquinanti**



**Ampliamento delle dotazioni urbane per uno stile di vita sostenibile:**  
aree pedonali  
ZTL  
piste ciclabili e infrastrutture accessorie  
zone 30 km/h  
aree verdi urbane con attenzione alle specie di alberi capaci di assorbire gli inquinanti



**Altre misure da attuare a livello regionale – ambito trasporti**

**Adeguamento della pianificazione territoriale e comunale e dei Piani Urbani del Traffico (PUT/PUMS) attraverso l'assunzione degli obiettivi di qualità dell'aria del PAIR e la verifica del non peggioramento della stessa**

**Misure emergenziali in caso di superamento prolungato dei valori limite di PM10 rilevati dalle stazioni della rete regionale**

# Le azioni per trasporti e la mobilità

## 1) organizzare il disegno della rete stradale in modo da aumentare la sua efficienza intrinseca per:

- **un minor consumo di energia e di carburante** e una minore quantità di emissioni inquinanti in atmosfera;
- una maggiore velocità media, nei limiti di minore emissione di inquinanti atmosferici da parte dei veicoli;
- una riduzione dei percorsi medi;
- un recupero di funzionalità sugli itinerari saturi;

## 2) miglioramento delle prestazioni dei veicoli e dei combustibili :

- ***miglioramento tecnologico*** (riduzione della resistenza aerodinamica, alleggerimento dei veicoli, miglioramento dei motori: benzina e diesel)
- ***combustibili alternativi.***
- ***veicoli elettrici e ibridi***

# Le azioni per trasporti e la mobilità

## 3) *Promozione delle tecnologie intelligenti:*

- *controllo del traffico privato e delle flotte del trasporto pubblico*
- *informazioni all'utenza*
- *controllo veicolo*

## 4) **Misure a sostegno della intermodalità delle merci (L.R. 15/2009 e L.R.10/2014)**

## 5) **Promozione della mobilità dolce**

promozione della mobilità ciclopedonale; Mi Muovo Bike, Sviluppo del Bike Sharing



**19 Gennaio 2016 → consegnati 103 veicoli ai Comuni della Regione per 2,4 Mln €**

**Installazione di 150 colonnine interoperabili**

**Accordi con i Comuni per accesso alle ZTL e parcheggio gratuito per le auto elettriche**

**Esenzione bollo per i primi 3 anni per auto ibride acquistate nel 2016 → 500.000€ RER**

# Le azioni per trasporti e la mobilità

## Accordo per la decarbonizzazione dell'aeroporto Marconi di Bologna

Il Piano Programma è costituito da 13 azioni e interviene su tre aree tematiche:

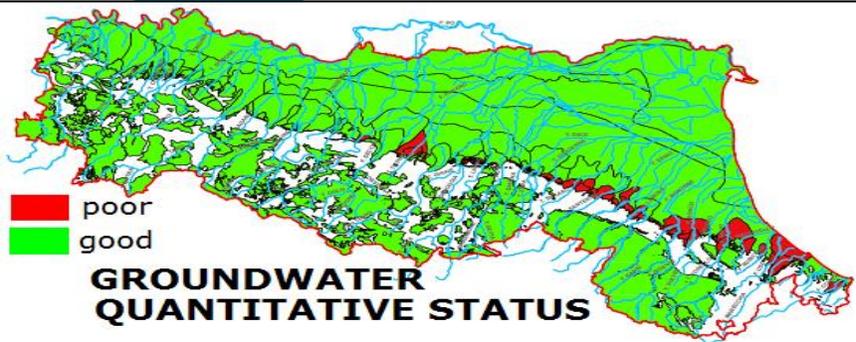
**Rete Ecologica e Paesaggio:** creazione di una grande fascia boscata verde di 89 ettari, e miglioramento del sistema delle aree ecologiche del Fiume Reno;

**Accessibilità pubblica e privata:** realizzazione di due importanti piste ciclabili, incentivi all'uso del trasporto pubblico, realizzazione del People Mover, incentivi all'uso di mezzi ibridi elettrici;

**Efficienza energetica:** aumento delle prestazioni energetiche degli edifici aeroportuali, implementazione sugli edifici di sistemi per la produzione di energia da fonti rinnovabili;

Le azioni descritte garantiranno una riduzione di 6.900 t di CO<sub>2</sub> /anno, pari a una stima della **riduzione potenziale delle emissioni del 92,6 %**.

# Attuazione Direttiva Acque



**WATER QUALITY**

ammoniacal nitrogen

phytopharmaceuticals

total phosphorus

morphologic alterations

**IRRIGATION EFFICIENCY SYSTEMS**

**Irrinet**

relationship PA - farm

adding value service

meteo database  
arpa Servizio Idro Meteo

crop data  
CER

soil database  
servizio geologico sismico e del suoli

# Cosa abbiamo fatto

## Attuazione Direttiva Alluvioni 2007/60/EC

$R = P * E * V \rightarrow \text{VULNERABILITY} = 1$

**PROBABILITY**

**DATABASE OF ELEMENTS AT RISK**

**FLOOD RISK MAPS**

## Gestione Integrata Zone Costiere

### INFORMATION SYSTEMS to support

- in\_Storm storms data management
- in\_Sand sediment management for coastal defence
- in\_Sea management of anthropic uses of the sea
- in\_Defence coastal defence interventions
- in\_Move manage subsidence in coastal zones

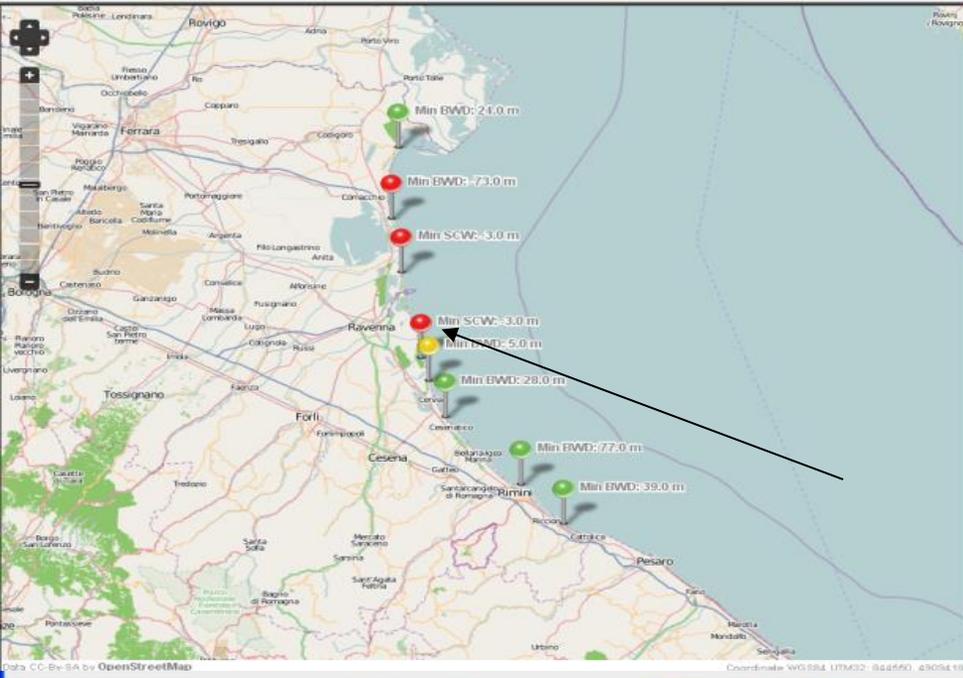
### and EARLY WARNING SYSTEMS



# Il sistema di allerta da mareggiata regionale

## Sistema di allerta mareggiate per la costa emiliano-romagnola

Data di esecuzione modello: 11-Feb-2013



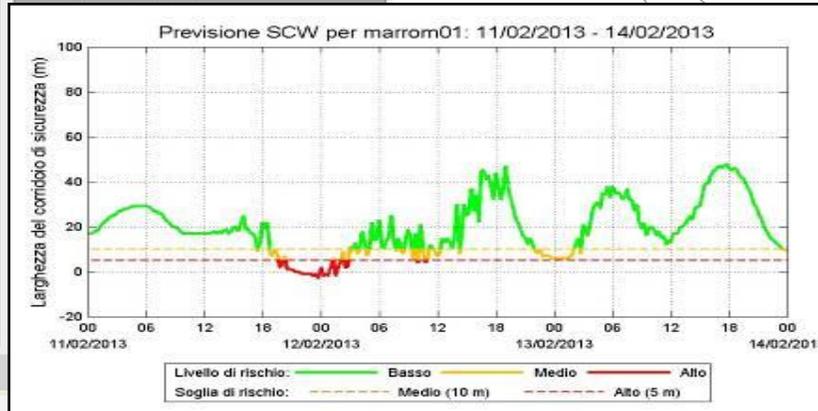
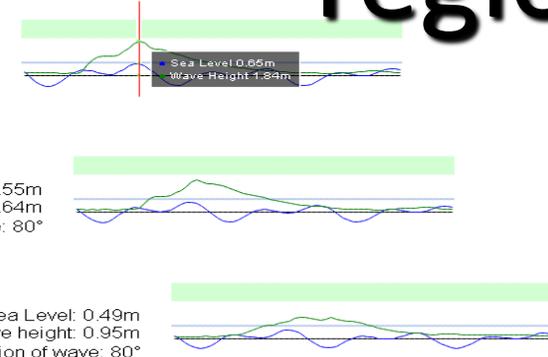
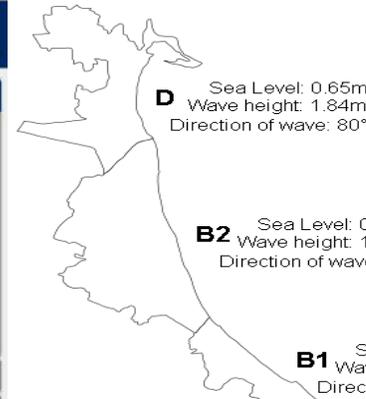
**Indicatori di impatto mareggiata**

Mostra SCW  
Mostra BWD  
Mostra entrambi

SCW - Larghezza del corridoio di sicurezza  
Obiettivo: Prevenire la perdita di vite umane causata da condizioni meteorarie avverse

BWD - Distanza livello dell'acqua-edifici  
Obiettivo: Prevenire l'inondazione degli edifici dovuta all'acqua alta e/o al run-up

Siti



**D** Almeno un superamento è presente per l'area indicata all'interno della corsa visualizzata

**B1** Nessun superamento presente per l'area indicata all'interno della corsa visualizzata

B2 Lon: 12.31207 Lat: 44.41490				
Sea level	Date	Direction of waves	Significant wave height	Sea Level
0.19m	2014-05-30 00:00:00	210°	0.15m	0.18m
-0.07m	2014-05-30 01:00:00	210°	0.14m	-0.04m

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:

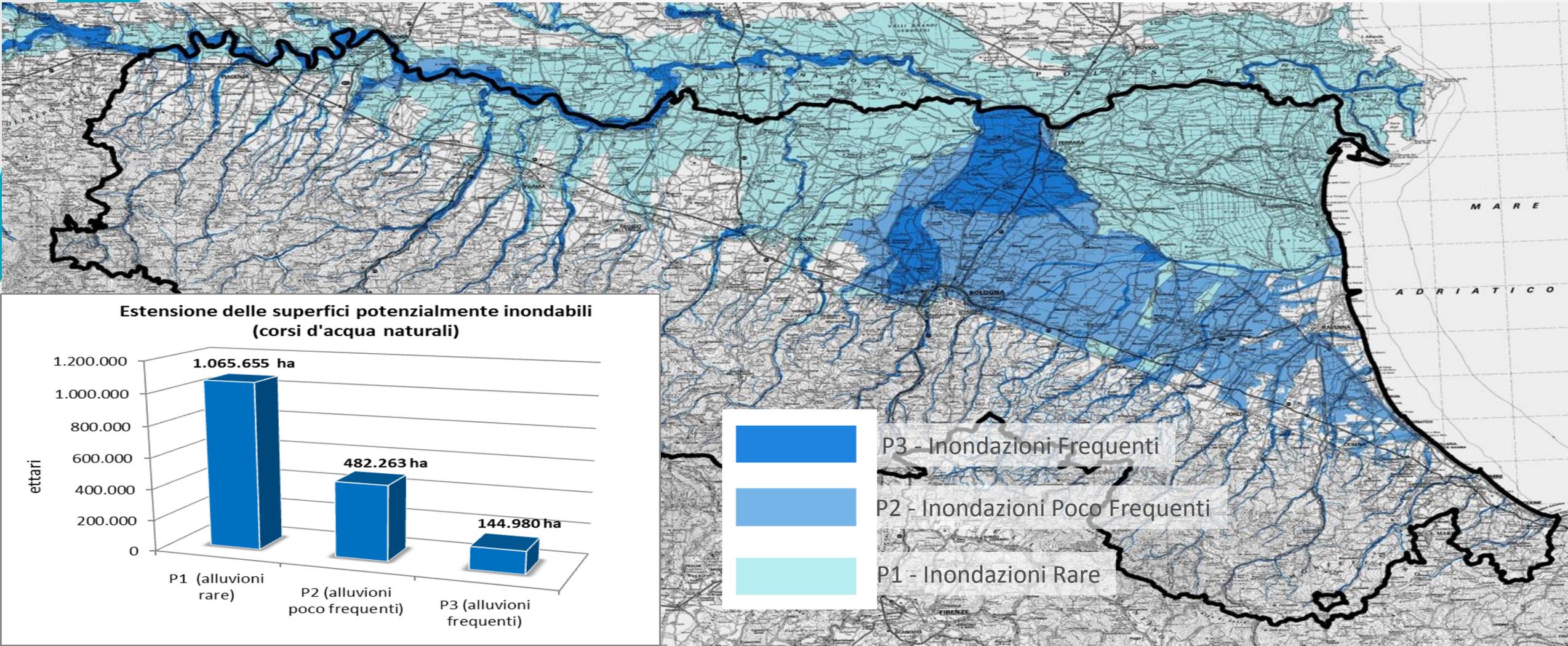
- onda (Swan)
- marea (Adriaroms)
- morfologico (x-beach)

Gli indicatori utilizzati sono:

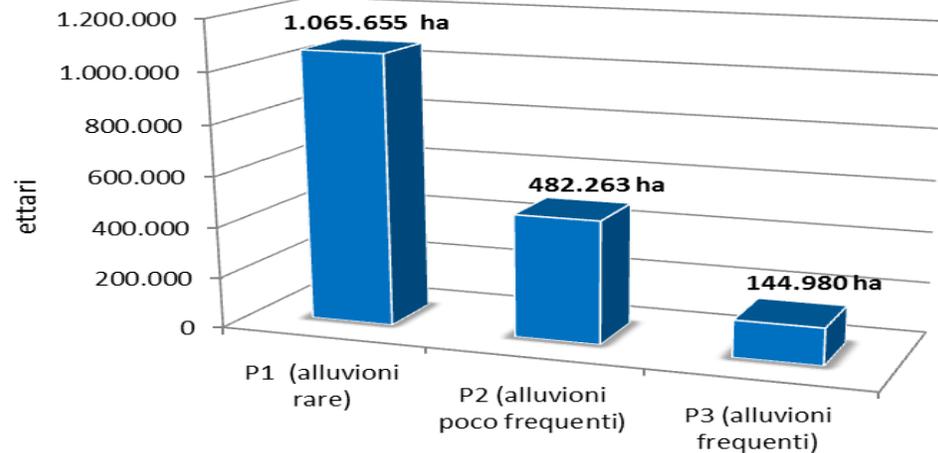
- l'ampiezza di spiaggia asciutta (SCW)
- La distanza dell'acqua dalle infrastrutture (BWD)

# Alluvioni – Prevenzione

Mappa della Pericolosità di Alluvione  
per il reticolo principale (corsi d'acqua naturali) (Direttiva 2007/60/CE)



Estensione delle superfici potenzialmente inondabili  
(corsi d'acqua naturali)



# Alluvioni – Protezione: alcuni esempi

## CASSA DI ESPANSIONE DEL TORRENTE PARMA



# Rischio calore



- Rischio calore in breve
- Argomenti
- Utilità
- Temi correlati

Ti trovi in : ArpaER / Rischio calore /

## Previsione rischio calore

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



## Dati estate 2015



## 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](#)

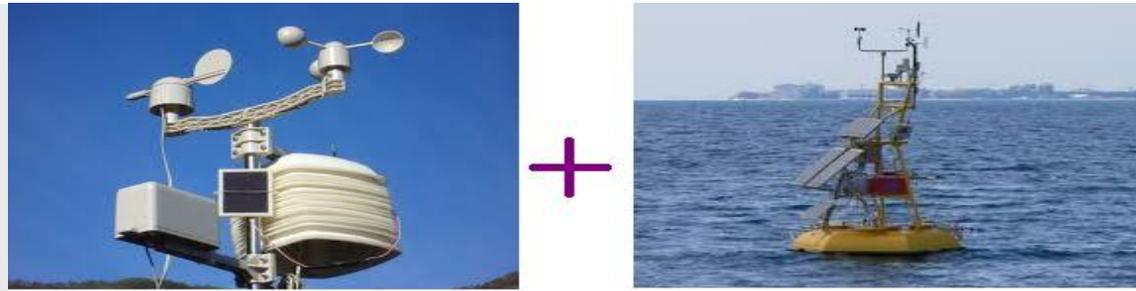


**NUMERI UTILI**



## Archivio prima pagina

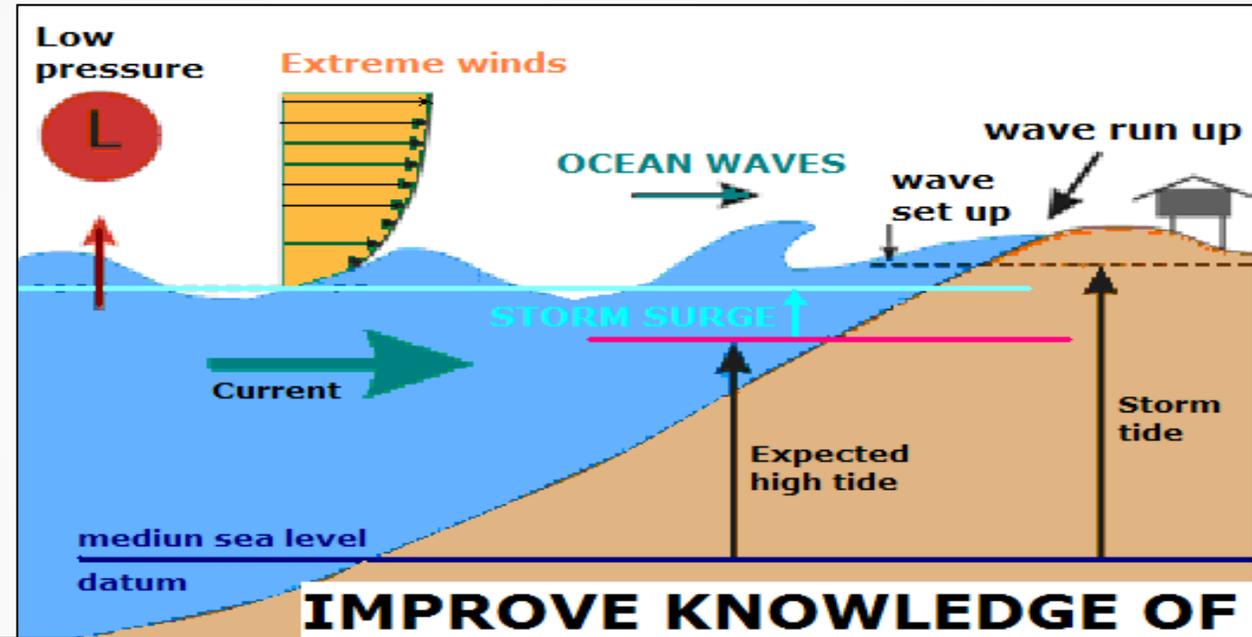
# Cosa dobbiamo ancora fare...



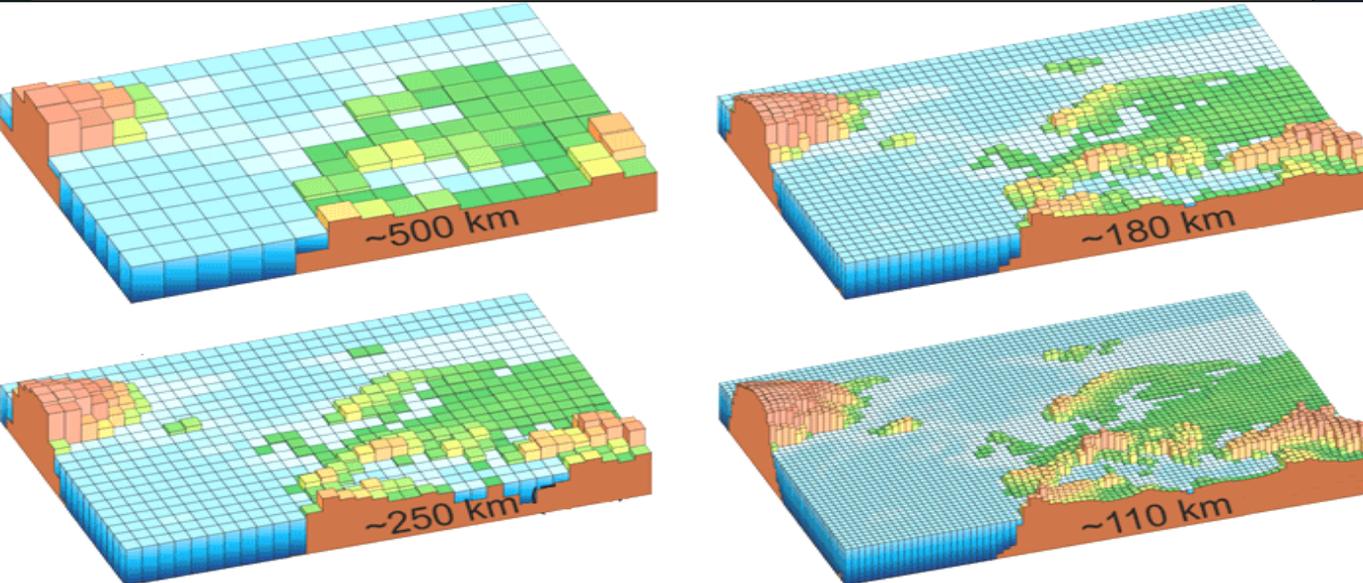
**STRENGTHEN MONITORING**



**improve prediction models**



**IMPROVE KNOWLEDGE OF COMBINED SCENARIOS**



**IMPROVE MODELS SPATIAL RESOLUTION**



**improve cost efficiency**

# Cosa dobbiamo ancora fare....

## **Nuovo PRIT al 2025** per favorire la mobilità sostenibile e uso mezzi meno inquinanti:

- Aumento Mobilità ciclabile al 20%; (quota di ripartizione urbana, oggi circa al 12%)
- Crescita passeggeri TPL aumentando lo share modale dal 8% al 12-13%
- Aumentare elettrificazione della rete ferroviaria regionale
- Riduzione della congestione sulla rete stradale regionale: -50%
- Merci: aumento trasporto ferroviario +30% (fino a share modale del 10%)
- Promozione dei veicoli a basso impatto (elettrici, ibridi,...) e infrastrutturazione necessaria

## **Nuovo Piano Energetico al 2030**

## **Nuova legge sul consumo di suolo**, in modifica alla L.R. 20/2000

**GRAZIE PER L'ATTENZIONE !!**



Bologna  
AGENDA 2030 DI  
BOLOGNA