



Co-funded by
the European Union



LIFE21-IPC-IT-LIFE CLIMAX PO-101069928

Il Progetto LIFE CLIMAX PO

Relatori: **Francesco Tornatore** - Autorità di Bacino Distrettuale del fiume Po
Email: francesco.tornatore@adbpo.it

2° Stakeholder board distrettuale, 19 marzo 2025

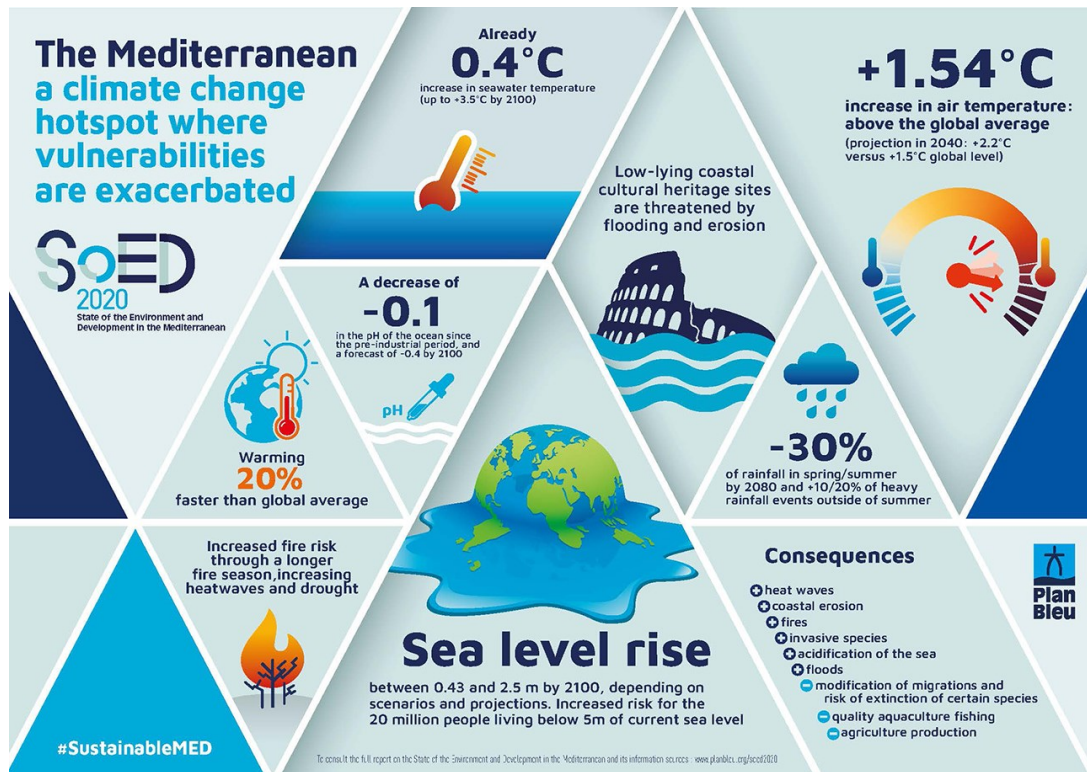


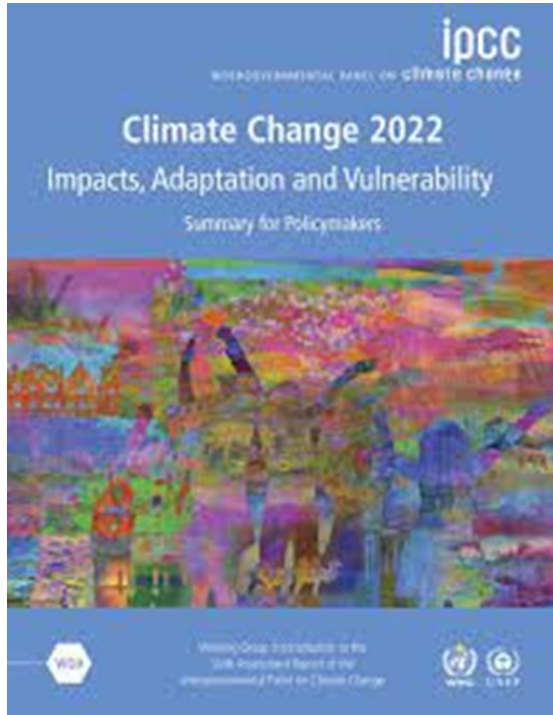
Cambiamenti Climatici nel bacino del Mediterraneo



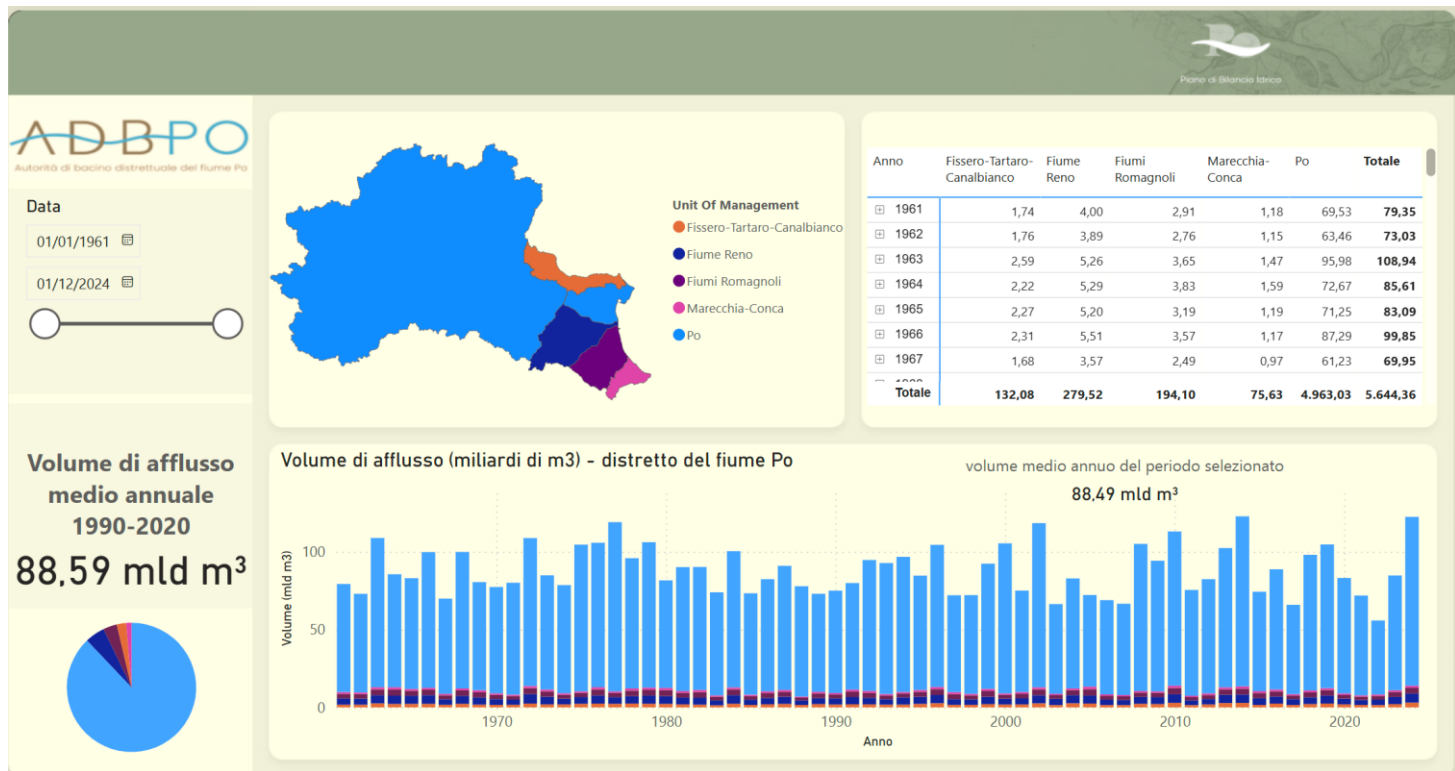
Cambiamenti Climatici nel bacino del Mediterraneo

LIFE21-IPC-IT-LIFE CLIMAX PO-101069928

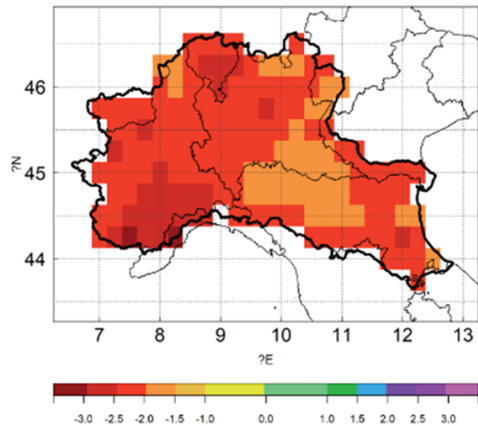




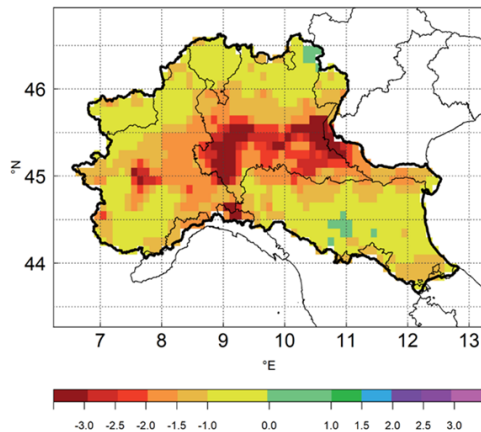
In base ai modelli di previsione climatica globali e regionali, il Distretto si pone nella zona di transizione climatica fra il Mediterraneo ed il Nord Europa, nella quale l'incertezza sul clima futuro è più elevata che in altre aree Europee.



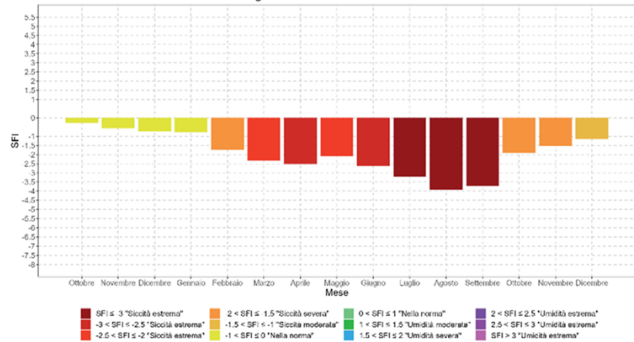
STI - Luglio 2022

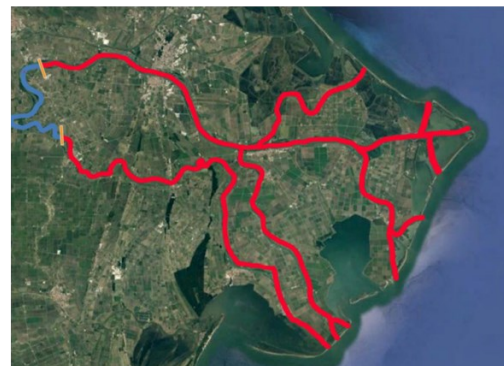
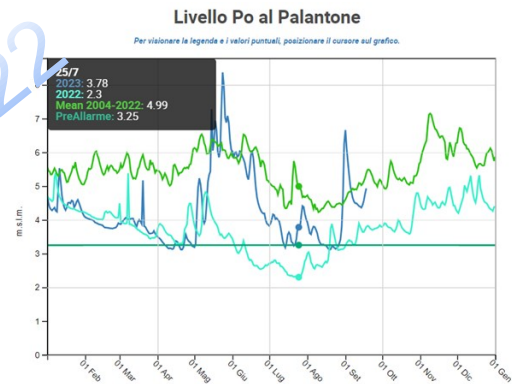
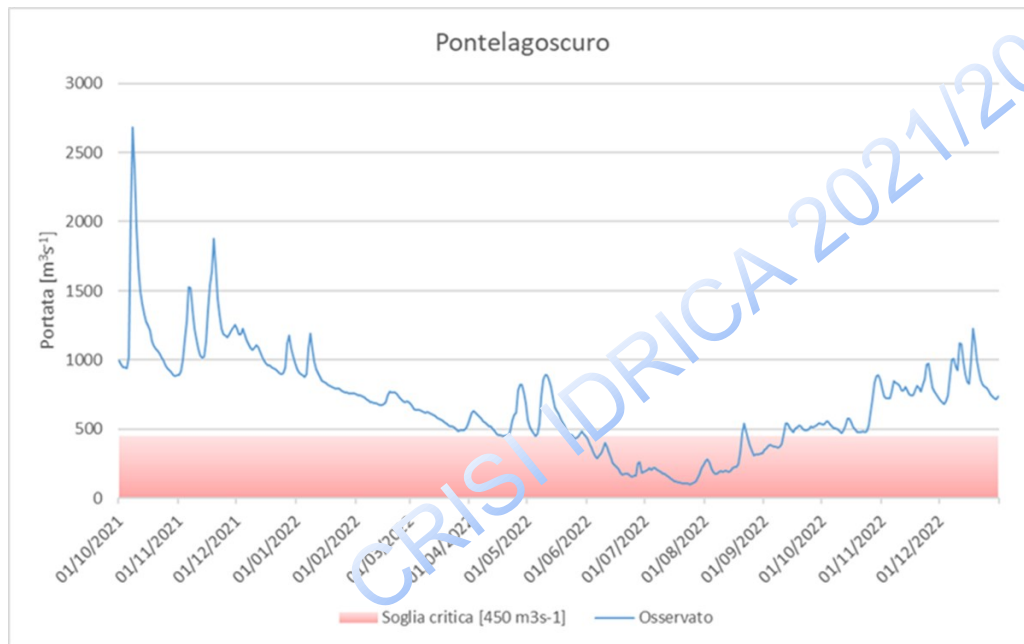


SPI - Giugno 2022



Pontelagoscuro: Ottobre 2021 - Dicembre 2022





Gli eventi a cui si è assistito, recenti, maggio 2023



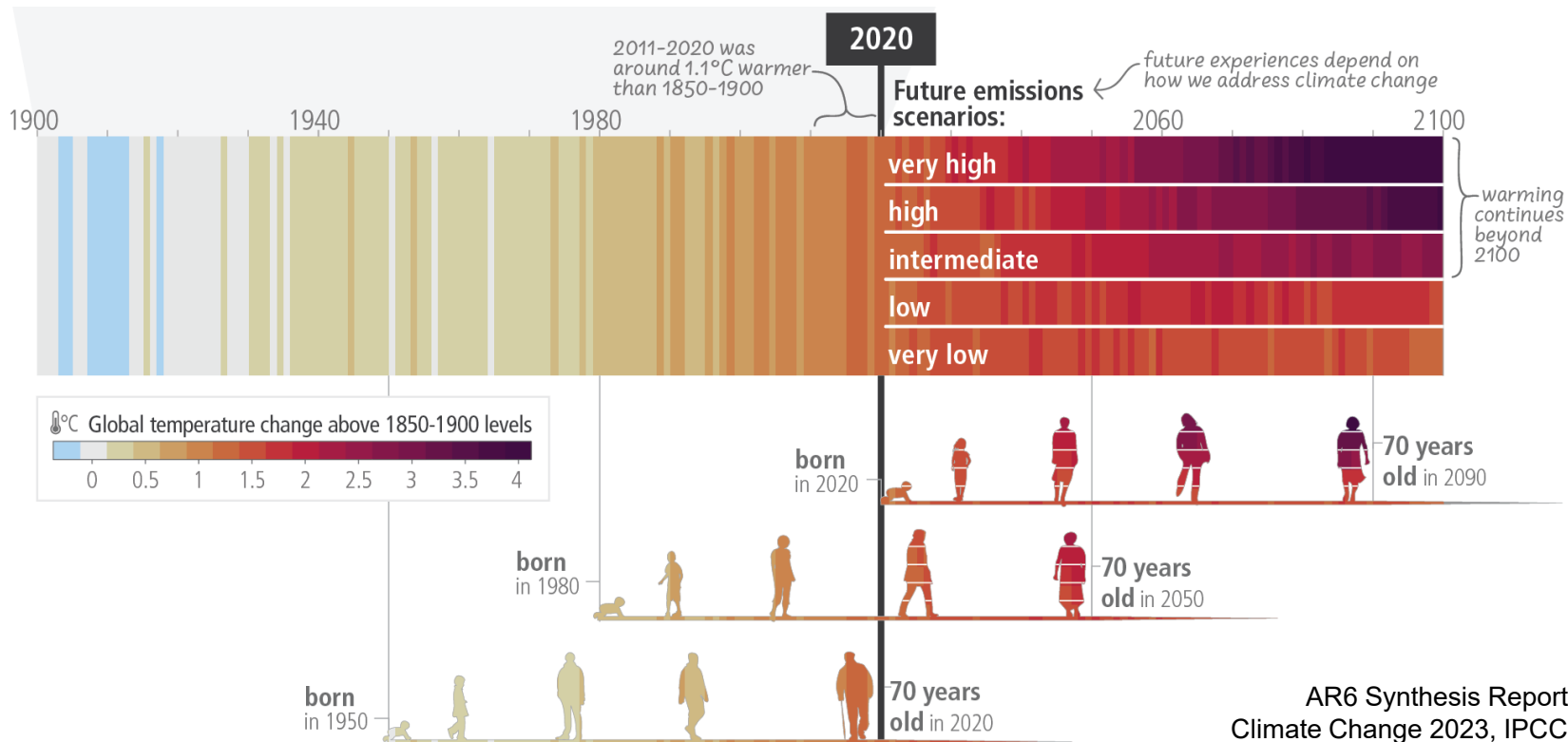
Gli eventi pluviometrici delle giornate del 1-3 maggio e del 16 - 17 maggio, hanno rappresentato congiuntamente il 50% della precipitazione media annua che interessa la regione Emilia-Romagna.

L'evento pluviometrico ha interessato l'intero reticolo idrografico, sia naturale che artificiale, provocando l'esondazione di 19 fiumi.

Si sono registrati allagamenti diffusi in tutto il territorio compreso tra Bologna e Rimini, rotture arginali e diffusi dissesti di versante su tutto il territorio collinare-montano che hanno interessato edifici e infrastrutture



La misura in cui le attuali e future generazioni vivranno in un mondo con temperature più elevate e diverso dipende dalle scelte attuali e del breve periodo

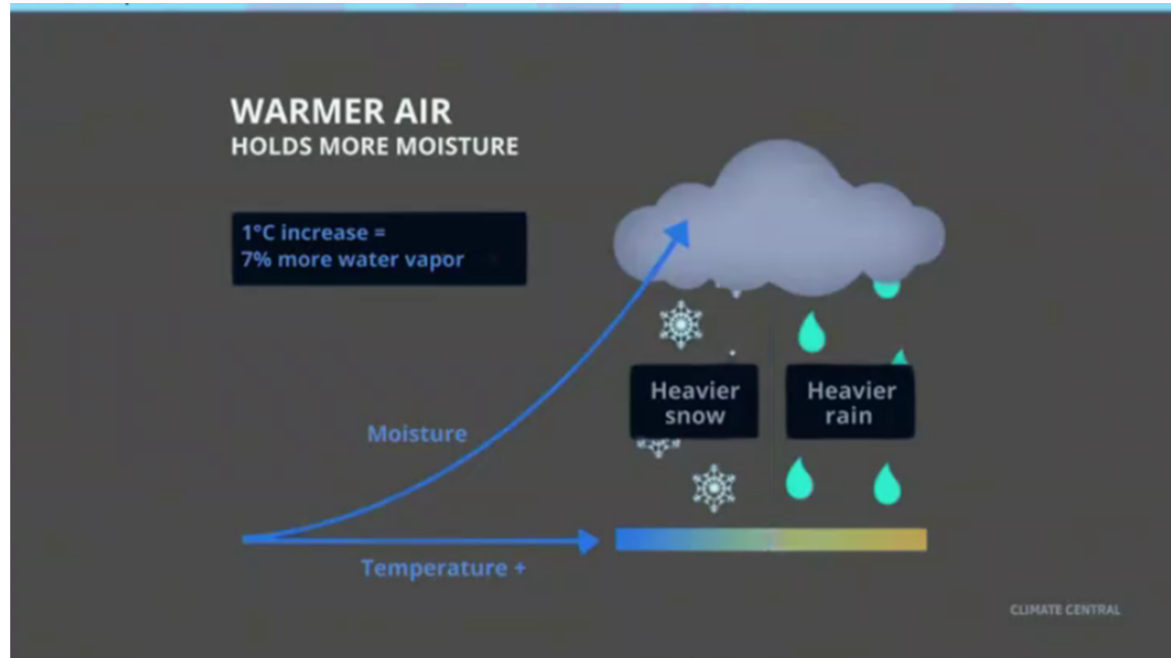


$$\frac{dP}{dT} = \frac{\Delta H}{T \cdot \Delta V}$$

**EQUAZIONE DI CLAUSIUS
CLAPEYRON**

$$\ln \frac{P_2}{P_1} = \frac{\Delta H}{R} \cdot \left(\frac{1}{T_1} - \frac{1}{T_2} \right)$$

**EQUAZIONE CC APPLICATA AD
EQUILIBRI ETEROGENEI IN CUI
ESISTE UNA FASE GASSOSA**

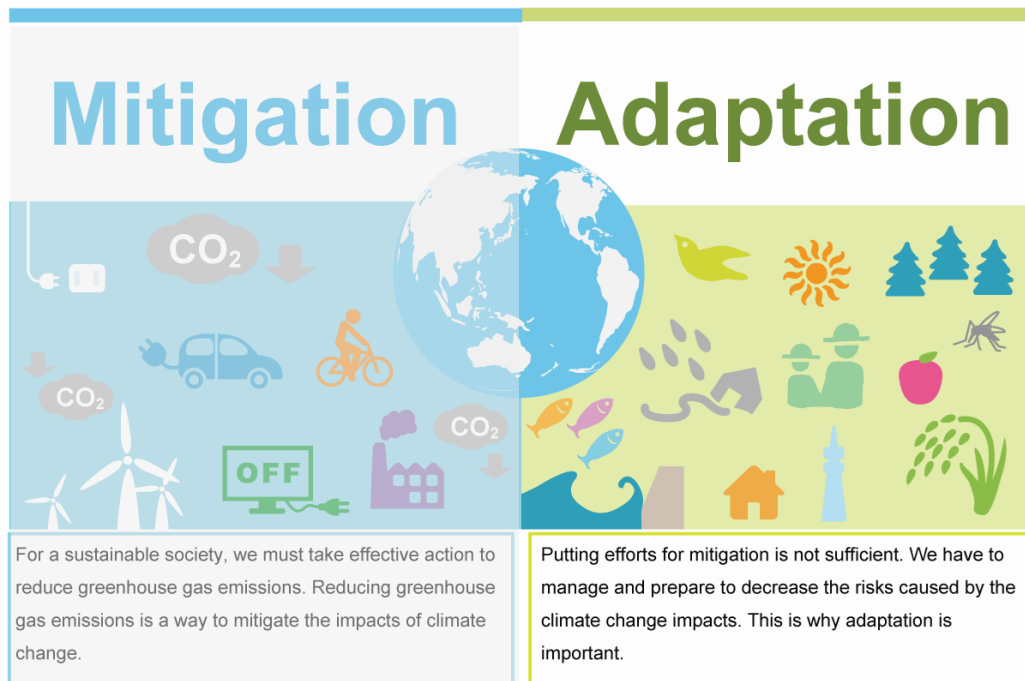
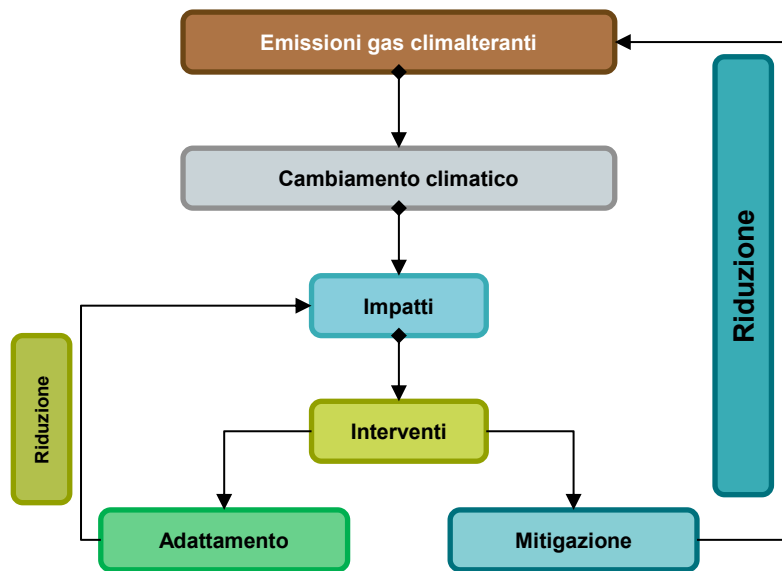


Secondo un recente studio uscito su One Earth, l'efficacia dell'adattamento idrico è:

- del 90% in un mondo più caldo di 1.5°C;
- del 69% in un mondo più caldo di 2°C;
- del 62% in un mondo più caldo di 3°C;
- del 46 per cento in un mondo più caldo di 4°C.

NON POSSIAMO PENSARE SOLO DI ADATTARCI, PERCHÉ PIÙ CRESCONO LE TEMPERATURE, PIÙ SI RIDUCE IL NOSTRO MARGINE DI ADATTAMENTO.





Reference 18 A-PLAT (climate change adaptation platform) portal site, National Institute for Environmental Studies



The EU Strategy on adaptation to climate change

Strengthening Europe's resilience to the impacts of climate change

The EU Strategy on adaptation to climate change, adopted by the European Commission in April 2013, sets out a Framework and mechanisms for taking the EU's preparedness for current and future climate impacts to a new level.

To avoid the most serious risks of climate change, particularly large-scale irreversible impacts, the international community has agreed that global warming must be kept below 2°C compared to the pre-industrial temperature. International action to reduce greenhouse gas emissions will therefore be needed for decades to come. But however successful these mitigation efforts prove to be, the impact of climate change will increase in the coming decades due to the delayed impacts of past and current greenhouse gas emissions.

Europe and other parts of the world therefore have no choice but to take adaptation measures to deal with the unavoidable climate impacts and their economic, environmental and social costs. By prioritising coherent, flexible and participatory approaches, it will be much cheaper to take early, planned adaptation action than to pay the price of not adapting to climate change.

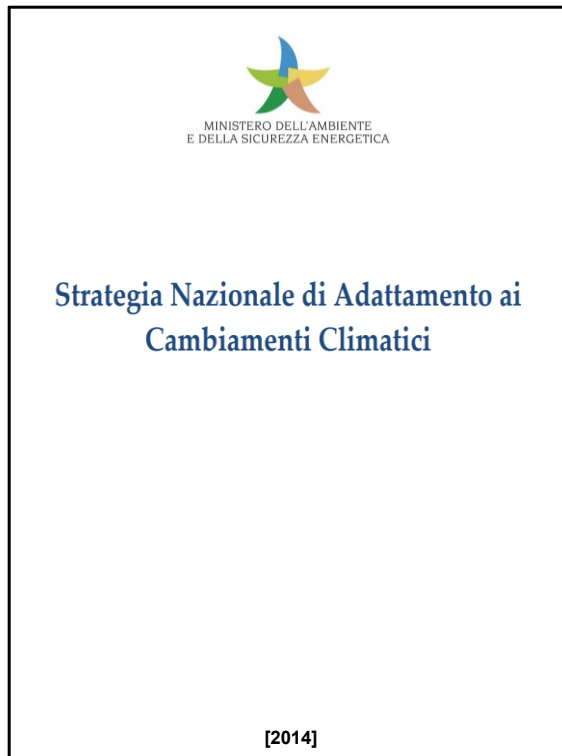
The EU Adaptation Strategy has three objectives.

1. Promoting action by Member States:

The Commission encourages all Member States to adopt comprehensive adaptation strategies (15 fast strategies as of mid 2013) and will provide guidance and funding to help them build up their adaptation capacities and take action. The Commission will also support adaptation in cities by launching a voluntary commitment based on the Covenant of Mayors initiative.

2. Promoting better informed decision-making by addressing gaps in knowledge about adaptation and further developing the European Climate Adaptation Platform (Climate-ADAPT) as the 'one-stop shop' for adaptation information in Europe.

Climate Action
2013



**MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA SICUREZZA ENERGETICA**

**Strategia Nazionale di Adattamento ai
Cambiamenti Climatici**

[2014]



**MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA SICUREZZA ENERGETICA**

**Piano Nazionale
di Adattamento ai Cambiamenti Climatici**

MASE ha approvato il Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (PNACC, decreto n. 434 del 21 dicembre 2023) al fine di dare attuazione alla SNAC.

DICEMBRE 2023



Strategia Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici

[2014]

Strategia mirata ad analizzare gli impatti più rilevanti del cambiamento climatico e ad individuare le possibili strategie di adattamento.

Definisce il **Distretto padano** come *caso speciale nazionale*.

Area pilota per valutare le strategie di adattamento climatico per:

1. la gestione delle risorse idriche;
2. la disponibilità di acqua dolce;
3. la natura strategica dell'uso delle risorse nel distretto padano.



CLIMate Adaptation for the PO river basin district

Programma: LIFE SIP

Area di studio: Distretto del fiume Po

Durata: 9 anni

Budget: 17,890,937 €

Co-finanziamento UE: 10,734,562 € (60%)

Partner: 21 + 4 associati

Coinvolti tutti i livelli di *governance* del Distretto, i soggetti pubblici e privati, gli enti di ricerca e le principali associazioni.





CLIMate Adaptation for the PO river basin district



Obiettivo generale:

favorire l'adattamento ai cambiamenti climatici attraverso una gestione intelligente delle risorse idriche.



Governance



Conoscenza
climatica condivisa



Cooperazione e
integrazione



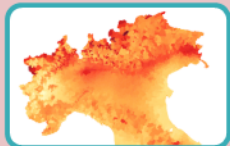
Sicurezza idrica e
resilienza climatica



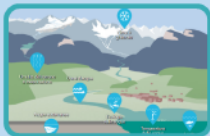
Adattamento climatico per il
distretto del fiume Po



CAMBIAMENTI CLIMATICI



GESTIONE DELLA RISORSA IDRICA



NATURE-BASED SOLUTIONS



EVENTI ESTREMI ED ALLERTAMENTO



ADATTAMENTO DEGLI AGROSISTEMI

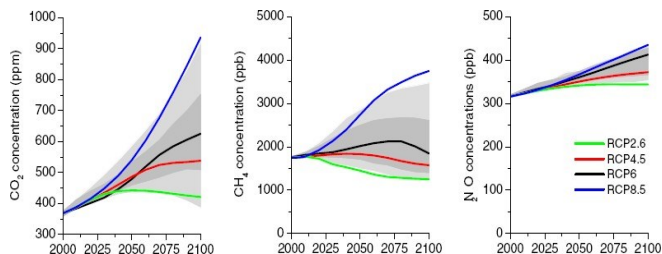


COMUNICAZIONE



Scenari

(es. concentrazioni dei gas climalteranti)



Modello globale

Modello regionale



Modello a scala
urbana



- **Produzione di scenari** di cambiamento climatico **a scala locale**
- **Sviluppo di servizi climatici** a supporto dei principali settori
- **Pubblicazione e condivisione** di dati e prodotti



CLIMate Adaptation for the PO river basin district



GESTIONE DELLA RISORSA IDRICA:

Valutare l'effettiva disponibilità di risorsa, considerare le necessità che insistono sul territorio e la capacità e/o la rete di distribuzione al fine di **gestire** al meglio la quantità di acqua disponibile.

Esempio:

Effettiva disponibilità di risorsa idrica dei grandi laghi e valutare la migliore gestione possibile in relazione alle esigenze di utilizzo del territorio.



CLIMate Adaptation for the PO river basin district

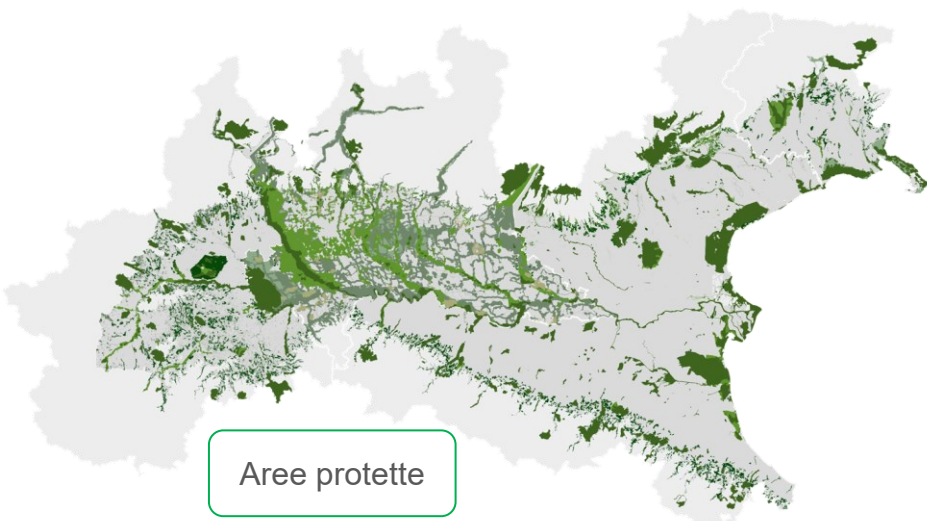


NATURE-BASED SOLUTIONS:

Diverse tipologie di **soluzioni alternative** per conservare e gestire in modo sostenibile gli **ecosistemi** naturali che vanno dalla rigenerazione della **biodiversità** alla progettazione di città più verdi.

Esempio:

Riqualificazione fluviale attraverso buone pratiche e guide, valutazione di efficacia e simulazioni di interventi. Lambro Settentrionale



Aree protette

Reti ecologiche

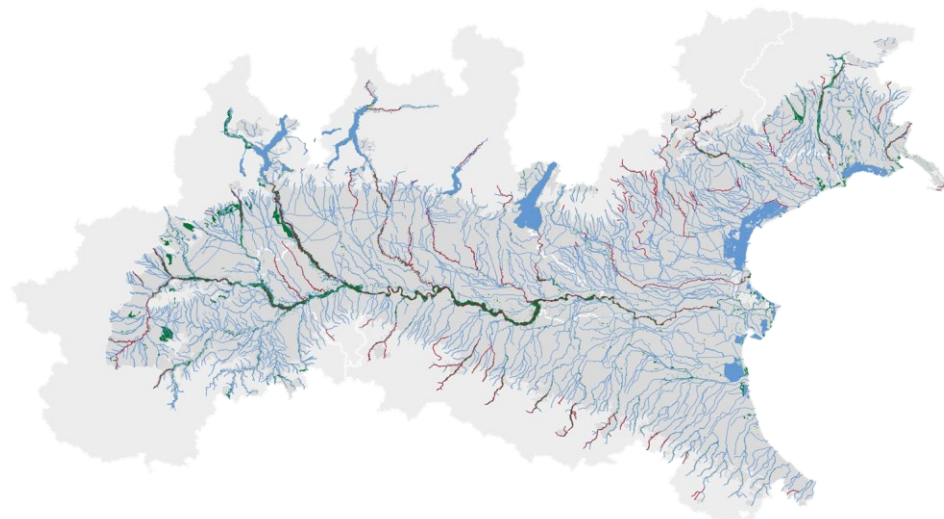
Parchi e riserve

Aree rilevanza ecologica

Rete idrografica - WFD

Aree ripariali vegetate

Aree protette





CLIMate Adaptation for the PO river basin district



EVENTI ESTREMI ED ALLERTAMENTO:

Sviluppare tecniche, metodologie e strumenti in grado di fornire il supporto e gli strumenti necessari ad Amministrazioni, decisori e comunità.

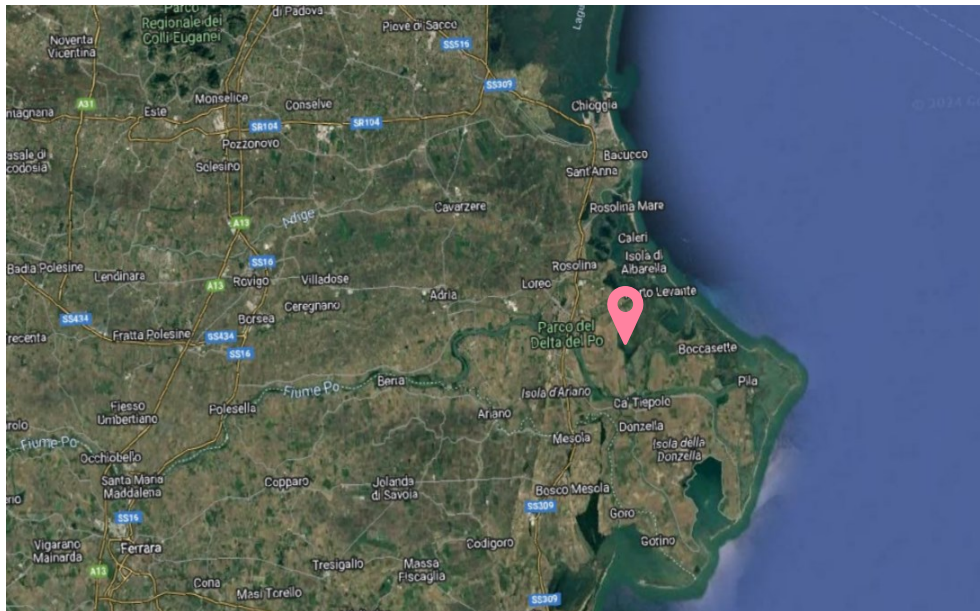
Esempio:

Pianificazione del rischio e gestione in tempo reale di eventi estremi generati da precipitazioni intense (area di studio: piccoli bacini; aree urbane e periurbane)

Sviluppo di un sistema di allerta preventivo (clima-resiliente) per eventi estremi sulle aree costiere e deltizie

Obiettivo: migliorare l'attuale **sistema di allerta** preventivo tramite l'integrazione di osservazioni e/o l'adozione di approcci modellistici innovativi.

E' previsto che l'integrazione delle innovazioni nei sistemi di previsione esistenti comporti un significativo miglioramento della previsione di eventi estremi come **l'intrusione del cuneo salino** nei rami del Po e le **alluvioni in ambiente costiero** indotte dall'azione congiunta di diversi fenomeni (es. contributo fluviale, acqua alta e mareggiate).





CLIMate Adaptation for the PO river basin district



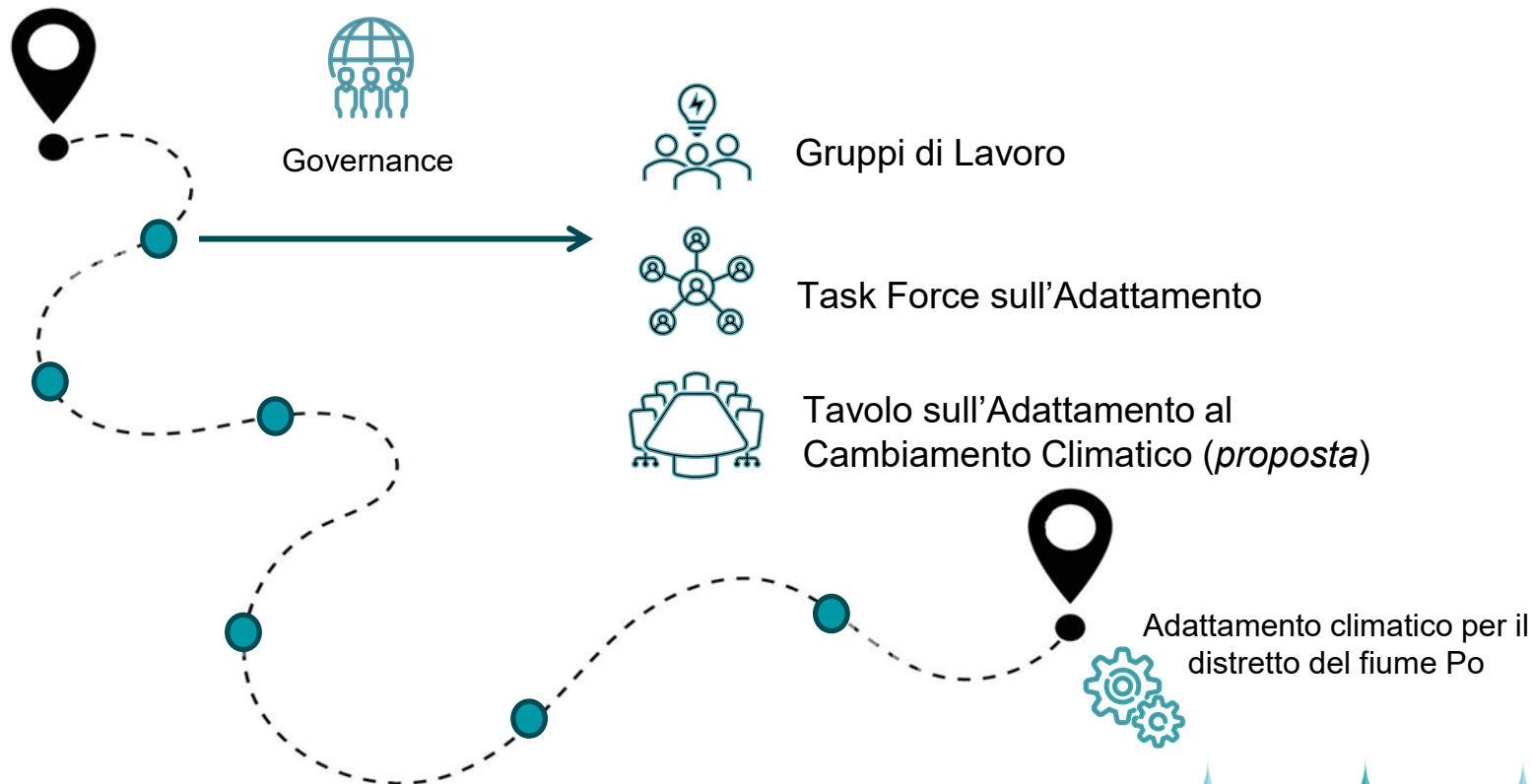
ADATTAMENTO DEGLI AGROECOSISTEMI:

Integrare la governance dell'acqua e l'irrigazione con la gestione del suolo per migliorare la capacità di adattamento degli agroecosistemi.

Esempio:

Fornire buone pratiche e casi pilota per una migliore gestione e governance delle reti di canali di drenaggio/irrigazione.

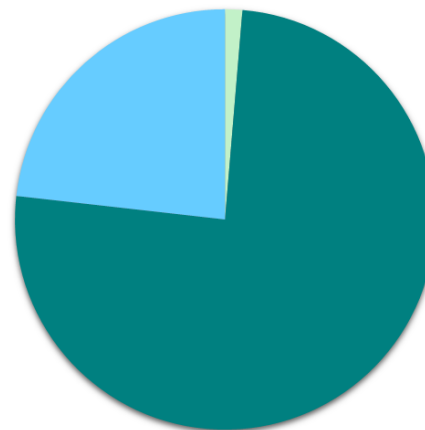




FONDI COMPLEMENTARI

LIFE21-IPC-IT-LIFE CLIMAX PO-101069928

584 Mln €



Progetti europei
Nazionali
Regionali

CEF 2014-2020 Interreg - Calls for proposals 2020 MRP	APO - Action 60000000 Works for Implementing the Navigation in Northern Italy	1.365.000,00	Granted on Dec 2021 18 Dec 2022	APOs and other interventions
RER	RER - Reforestation project "Mellano medio per il futuro"	3.250.000,00	Not yet granted	Regional Government
Sub-total:		199.140.711,10		
Other private funds				
(Private programme X)				
(Private fund Y)				
(RER)				
Other international funds				
Sondazient for Unisat SdF (C)				
(International fund Y)				
(RER)				

VERSION	PUBLICATION DATE	Website
1.0	15.04.2021	Website

Regional Funds that derive from the proceeds of the fees for public water-use to implement the WEMP measures	RPerote - Green infrastructure for water bodies	2.500.000,00		
Regional Funds that derive from the proceeds of the fees for public water-use to implement the WEMP measures	RLombardia - flood risk mitigation and prevention - Green infrastructure for water body (T6.3 "Lombardia Seisgigi")	1.680.000,00	GRANTED (Reg. Law 9/2020 on economic)	Lombardia Region
Regional Funds to implement flood directive measures	RLombardia flood risk mitigation and prevention	124.257.143,50	GRANTED (Reg. Law 9/2020 on economic)	Lombardia Region
Regional Funds to implement flood directive measures	RLombardia flood risk mitigation and prevention	21.634.017,50	GRANTED	National Government
National Funds - National agreement	RLombardia - National budget - flood risk mitigation and prevention			



River caffè (es. Foto di Casalmaggiore del 7 Settembre 2024)



Formazione delle PA (es. 26 marzo a Pavia e 3 aprile a Comacchio)

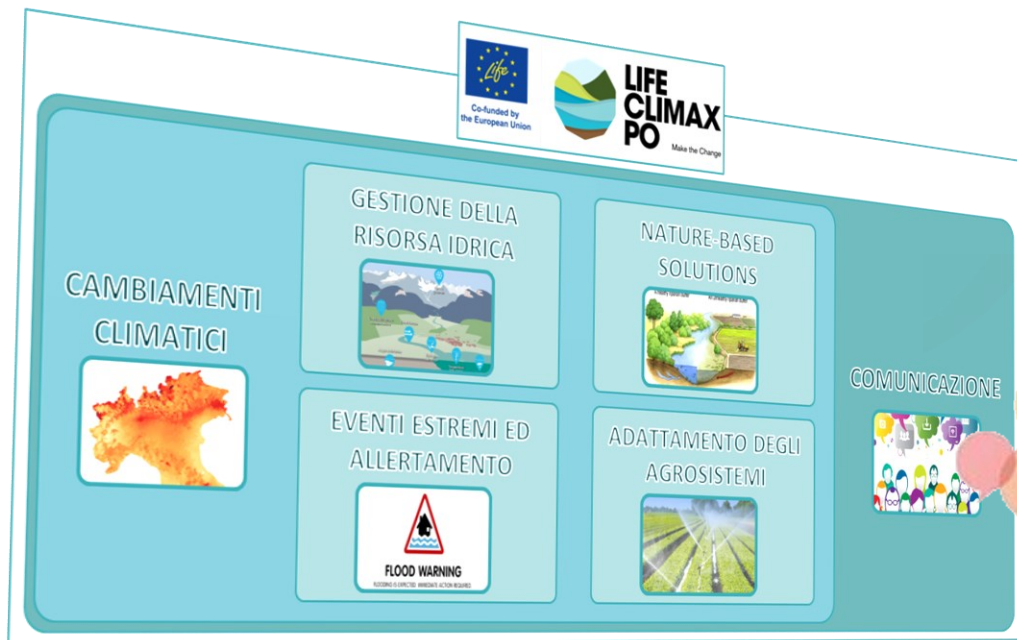


Po River Blue Fest

16 e 17 Maggio a Bologna e Ravenna



Board regionali e distrettuali



~ 200 Stakeholder

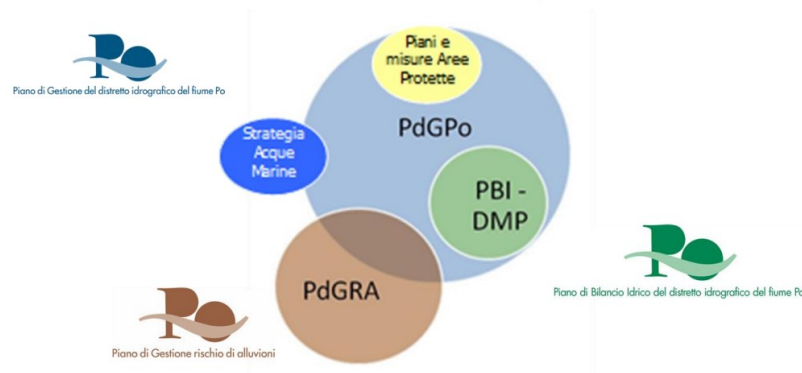
provenienti anche da Enti e Istituzioni che operano all'estero e in territori non appartenenti al Distretto del Fiume Po



In data 22 dicembre 2024, con la pubblicazione del “Calendario unico, programma di lavoro e misure consultive” è stato avviato il processo di aggiornamento dei Piani distrettuali dell’Autorità di bacino distrettuale del fiume Po:

- **Piano di Gestione Acque del distretto idrografico del fiume Po (PdGPO)**, terzo aggiornamento
- **Piano stralcio del Bilancio Idrico (PBI)**, primo aggiornamento
- **Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA)**, secondo aggiornamento

che si concluderà con la loro adozione finale prevista entro la scadenza del 22 dicembre 2027 e la loro approvazione con DPCM.



Per informazioni

<https://www.adbpo.it/partecipazione-pubblica-2027/>

“Non è la specie più forte o la più intelligente a sopravvivere, ma quella che si adatta meglio al cambiamento.”



«Lessons from Europe for American Business»

Leon C. Megginson, professore universitario e saggista statunitense.
(1963)

<https://www.lifeclimaxpo.adbpo.it/> | climaxpo@adbpo.it

X @LIFEClimaxPo

f @LIFEClimaxPo

in @life-climax-po

▶ @LIFEClimaxPo