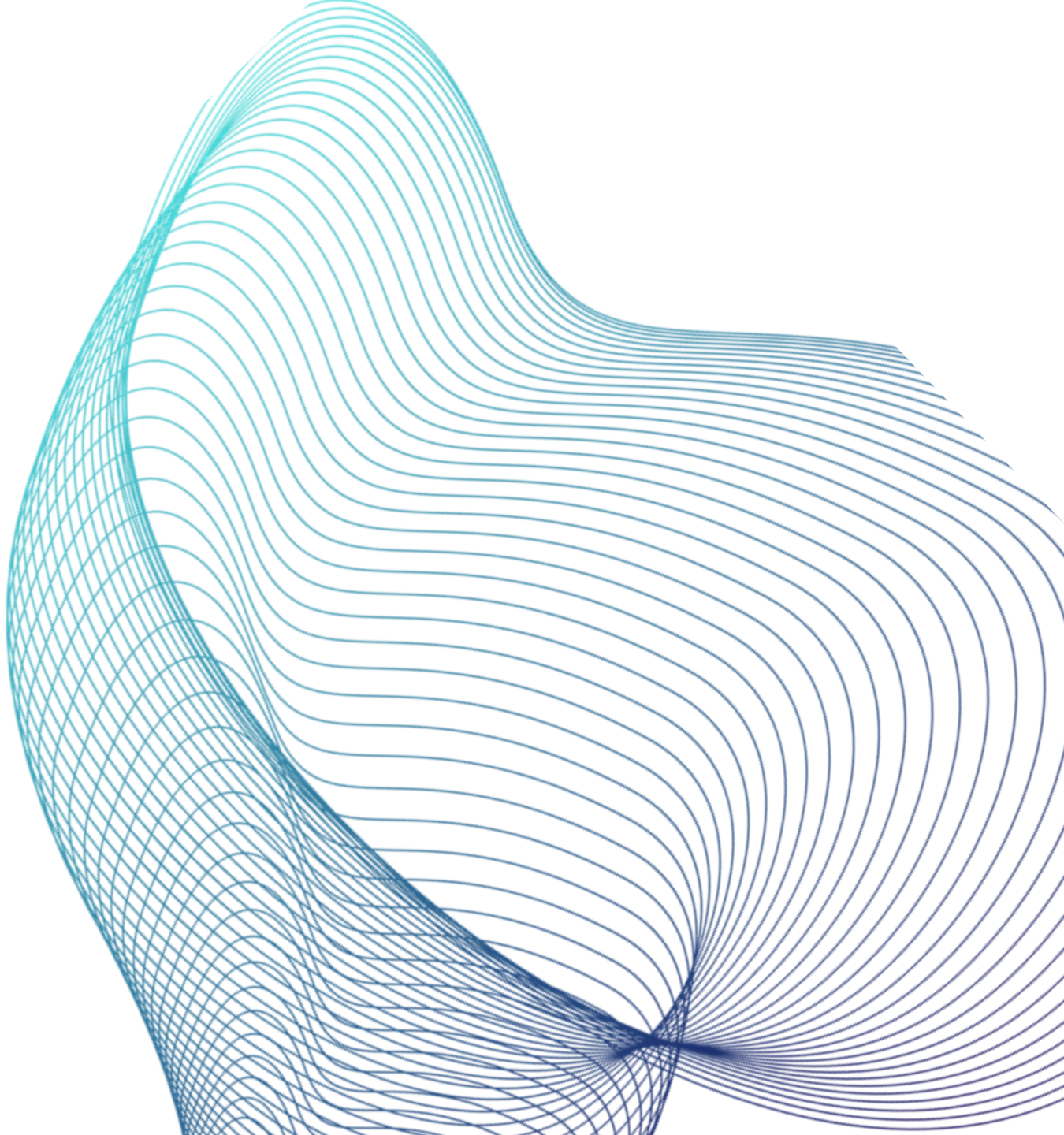
AI4Deliberation

IL PIANO NAZIONALE D'ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI (PNACC)



Funded by the European Union under grant agreement No. 101178806. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or European Research Executive Agency. Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them

AI4Deliberation

PERCHÉ IL PNACC?

L'Italia è un hotspot climatico del Mediterraneo: aumento delle temperature, siccità, alluvioni, erosione costiera ed eventi estremi.

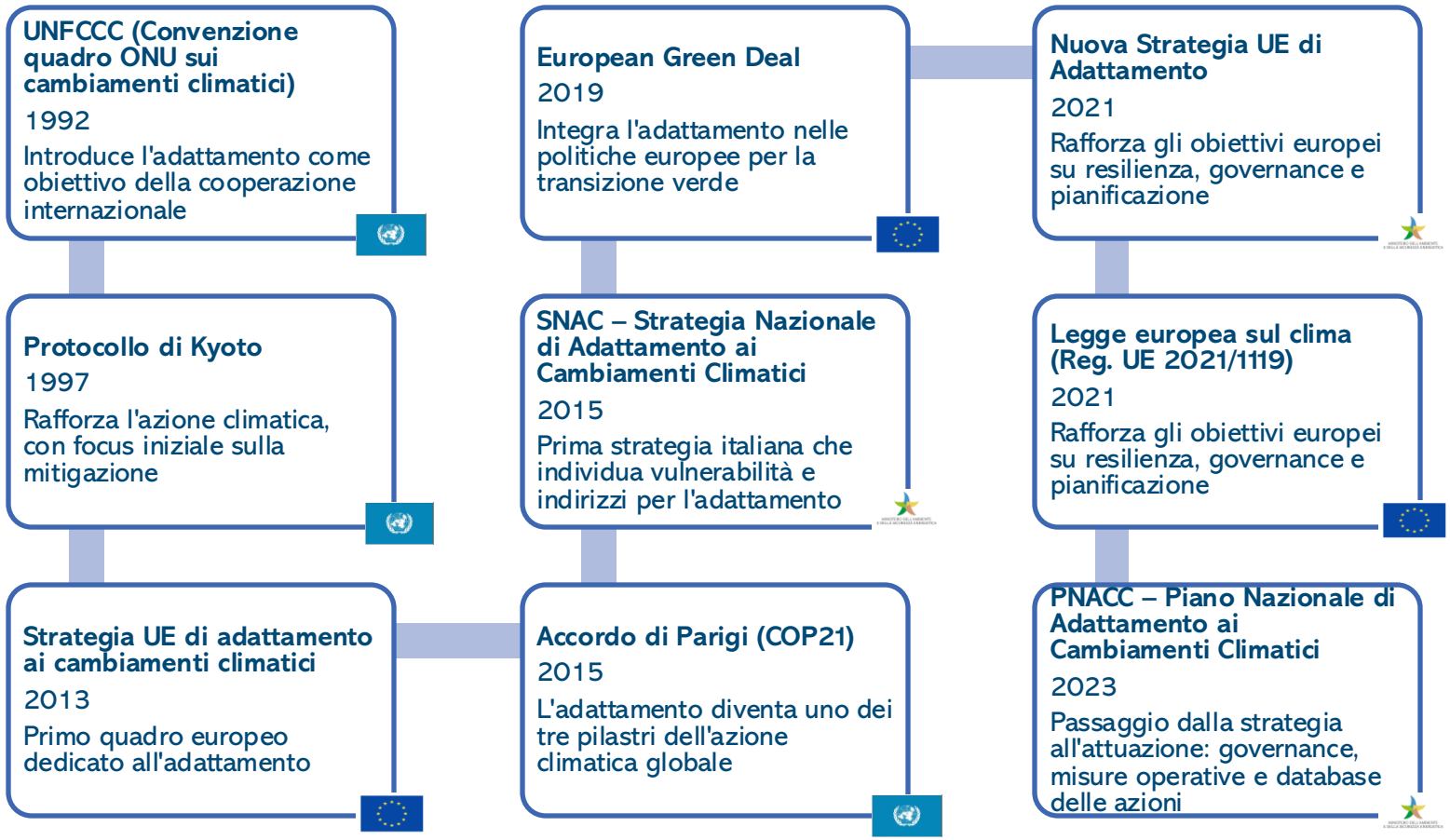
- **Il 2024 è stato l'anno più caldo mai registrato in Italia ->** Secondo ISPRA, la temperatura media nazionale nel 2024 è stata **+1,33°C sopra la media climatica 1991-2020**, il valore più alto dell'intera serie storica nazionale iniziata nel 1961.
- **Le "notti tropicali" stanno aumentando rapidamente ->** Le notti tropicali (quando la temperatura non scende sotto i 20°C) sono diventate molto più frequenti nelle città e lungo le coste italiane.
- **Le Alpi stanno perdendo il loro "serbatoio d'acqua“ ->** A giugno 2026 l'equivalente idrico della neve sulle montagne italiane risultava circa **67% sotto la norma**.
- **L'Italia è tra i paesi europei più colpiti dalle ondate di calore ->** Il rapporto Copernicus sul 2025 indica l'Italia tra i paesi europei maggiormente interessati da episodi di caldo intenso e ripetuto tra aprile e settembre. Gli ultimi undici anni (2015-2025) sono stati i più caldi mai osservati a livello globale.
- **Il Mediterraneo si sta riscaldando più velocemente della media globale ->** Le temperature marine eccezionalmente elevate registrate nel 2025 hanno favorito ondate di calore più intense, eventi meteo estremi e impatti sugli ecosistemi marini.
- **Piove meno, ma quando piove lo fa in modo più estremo ->** Ad aprile 2026 l'Italia registrava una **anomalia nazionale delle precipitazioni di circa -39%** rispetto ai valori normali, mentre aumentano gli episodi di precipitazioni intense concentrate in poche ore o giorni. Questa combinazione aumenta contemporaneamente il rischio di siccità e di alluvioni.

I record di caldo si stanno accumulando molto più rapidamente dei record di freddo, una delle evidenze più chiare del cambiamento climatico in corso. ISPRA mette a disposizione serie che mostrano un aumento costante delle anomalie termiche negli ultimi decenni.

Funded by the European Union under grant agreement No. 101178806. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or European Research Executive Agency. Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them

AI4Deliberation

DALLE POLICY INTERNAZIONALI AL PNACC



Funded by the European Union under grant agreement No. 101178806. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or European Research Executive Agency. Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them

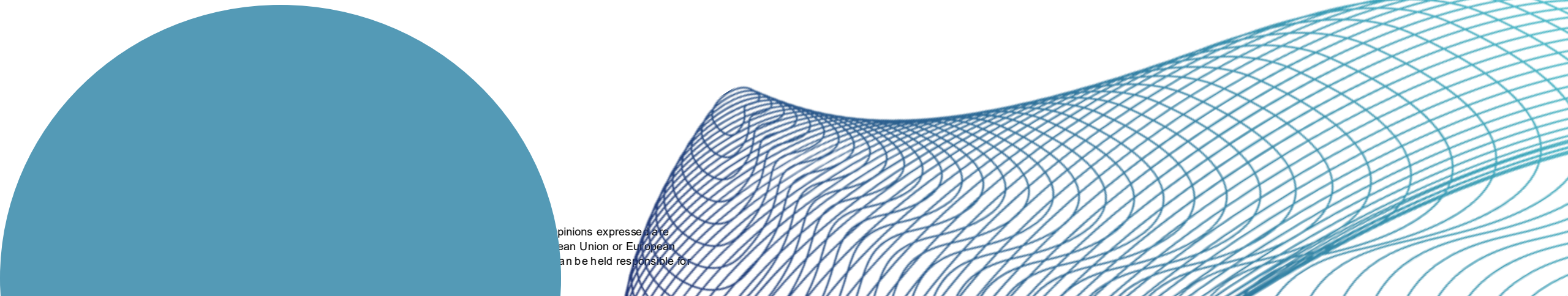
AI4Deliberation

Funded by the European Union under grant agreement No. 101178806. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or European Research Executive Agency. Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them

OBIETTIVO DEL PNACC

Ridurre i rischi climatici, rafforzare la resilienza e migliorare la capacità di adattamento di sistemi naturali e socioeconomici.

.



pinions expressed are
ean Union or European
an be held responsible for

AI4Deliberation

STRUTTURA DEL PIANO



Funded by the European Union under grant agreement No. 101178806. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or European Research Executive Agency. Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them

AI4Deliberation

A. QUADRO GIURIDICO

- UNFCCC
- Protocollo di Kyoto
- Accordo di Parigi
- Agenda 2030
- Strategia UE di adattamento
- Legge europea sul clima

B. QUADRO CLIMATICO NAZIONALE

- Analisi del periodo 1981-2010 e scenari al 2050
- 27 indicatori climatici

Funded by the European Union under grant agreement No. 101178806. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or European Research Executive Agency. Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them

AI4Deliberation

C. IMPATTI E VULNERABILITÀ

Il Piano analizza 20 ambiti: risorse idriche, agricoltura, foreste, biodiversità, coste, città, trasporti, energia, salute, turismo, patrimonio culturale, dissesto idrogeologico, pesca e acquacoltura, altri settori socioeconomici

Risorse idriche
Riduzione disponibilità d'acqua, maggiore competizione tra usi civili, agricoli ed energetici.

Agricoltura, foreste, biodiversità e coste
Stress idrico, cambiamenti produttivi, nuovi parassiti, incendi e perdita di servizi ecosistemici.

Aree urbane
Isole di calore, allagamenti, vulnerabilità delle infrastrutture e impatti sulla salute.

Trasporti
Danni infrastrutturali; interruzione servizi; frane e allagamenti; stress termico.

Energia
Domanda di raffrescamento; stress reti; minore produzione idroelettrica; vulnerabilità infrastrutture

Salute
Ondate di calore, qualità dell'aria, malattie trasmesse da vettori e impatti sulle fasce in condizione di vulnerabilità.

Turismo
Stagionalità alterata; scarsità di neve; erosione costiera; ondate di calore

Patrimonio culturale
Degrado materiali; eventi estremi; umidità e calore; rischio alluvioni

Dissesto idrogeologico
Frane; alluvioni; erosione del suolo; instabilità versanti

Pesca e acquacoltura
Riscaldamento acque; acidificazione; migrazione specie; calo produttività.

Altri settori socioeconomici
Perdite economiche; interruzione attività; aumento costi; vulnerabilità occupazionale.

Funded by the European Union under grant agreement No. 101178806. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or European Research Executive Agency. Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them

AI4Deliberation

D. MISURE E AZIONI DEL PNACC

Categoria	Finalità	Esempi
Misure sistemiche (o trasversali)	Rafforzano le condizioni generali che rendono possibile l'adattamento	Ricerca, raccolta dati climatici, sistemi di monitoraggio, formazione, informazione, rafforzamento della governance
Misure di indirizzo (policy e pianificazione)	Integrano l'adattamento nelle politiche pubbliche e nella pianificazione	Aggiornamento di piani urbanistici, strumenti di valutazione, norme tecniche, coordinamento istituzionale
Misure settoriali	Interventi specifici per ciascun settore vulnerabile	Gestione delle risorse idriche, agricoltura, foreste, salute, energia, trasporti, aree costiere, città, biodiversità ecc.

Funded by the European Union under grant agreement No. 101178806. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or European Research Executive Agency. Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them

AI4Deliberation

E. FINANZIARE L'ADATTAMENTO

- Fondi UE
- PNRR
- Fondi strutturali
- Programmazione nazionale e regionale

Necessità di integrare l'adattamento nelle politiche ordinarie.

.

F. GOVERNANCE

- Osservatorio Nazionale per l'Adattamento
- Comitato
- Segreteria tecnica
- Forum stakeholder

Funded by the European Union under grant agreement No. 101178806. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or European Research Executive Agency. Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them

AI4Deliberation

G. GLI ALLEGATI DEL PNACC

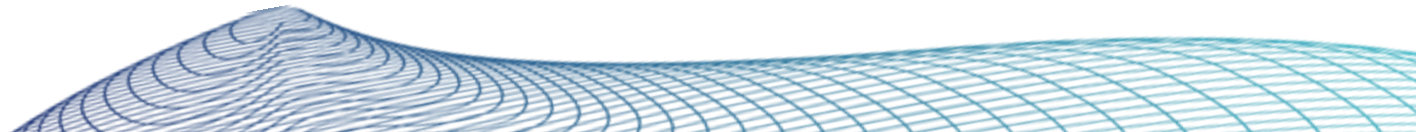
ALLEGATO I – REGIONI
Road map per costruire strategie regionali: governance, analisi dei rischi, priorità, attuazione e monitoraggio.

ALLEGATO II – ENTI LOCALI
Metodo per comuni e città: costruire basi organizzative, identificare rischi, integrare adattamento nei piani locali.

ALLEGATO III – IMPATTI E VULNERABILITÀ
Base scientifica del Piano. Approfondisce impatti climatici per settore e territorio.

ALLEGATO IV – DATABASE E AZIONI
Catalogo strutturato di misure adattive, utile per regioni, comuni e settori economici.

Funded by the European Union under grant agreement No. 101178806. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or European Research Executive Agency. Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them



AI4Deliberation

Funded by the European Union under grant agreement No. 101178806. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or European Research Executive Agency. Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them

MESSAGGI CHIAVE

- ✓L'adattamento è una priorità nazionale
- ✓Il PNACC è una cornice strategica
- ✓L'efficacia dipenderà dall'attuazione territoriale

pinions expressed are
ean Union or European
an be held responsible for

PER APPROFONDIRE IL PNACC SUL SITO

Il Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (PNACC) - https://ai4deliberation.it/2026/05/29/il-piano-nazionale-di-adattamento-ai-cambiamenti-climatici-pnacc/

Metodologie per la definizione di strategie e piani regionali (Allegato I) - https://ai4deliberation.it/2026/05/29/metodologie-per-la-definizione-di-strategie-e-piani-regionali-allegato-i/

Metodologie per la definizione di strategie e piani locali (Allegato II) - https://ai4deliberation.it/2026/05/29/metodologie-per-la-definizione-di-strategie-e-piani-regionali-allegato-ii/

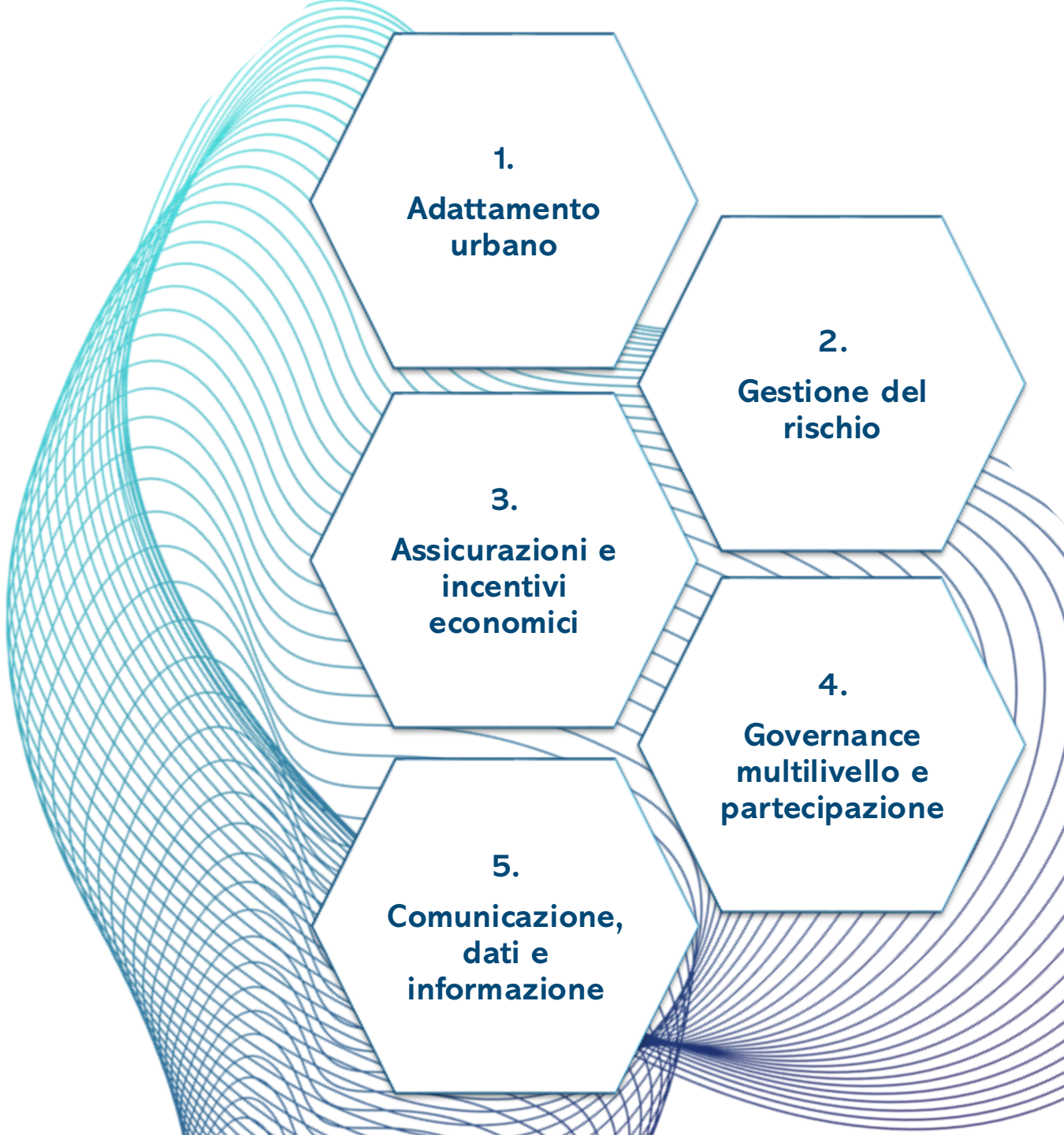
Impatti e vulnerabilità settoriali ai cambiamenti climatici (Allegato III) - https://ai4deliberation.it/2026/05/29/impatti-e-vulnerabilita-settoriali-ai-cambiamenti-climatici-allegato-iii/

Il database delle azioni del PNACC (Allegato IV) – https://ai4deliberation.it/2026/05/29/il-database-delle-azioni-del-pnacc-allegato-iv/

Funded by the European Union under grant agreement No. 101178806. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or European Research Executive Agency. Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them

AI4Deliberation

APPROFONDIMENTI TEMATICI



Funded by the European Union under grant agreement No. 101178806. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or European Research Executive Agency. Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them

AI4Deliberation

L'ADATTAMENTO URBANO

- L'Italia è un hotspot climatico e nei centri urbani vive il 90% della popolazione, in questi contesti la crisi climatica diventa concreta e viene calata nella quotidianità delle persone.
- L'impatto della crisi climatica si somma alle caratteristiche dei centri abitati, come il consumo di suolo, la presenza di verde, la condizione socioeconomica dei quartieri o la qualità e presenza dei servizi pubblici
- I centri abitati sono allo stesso tempo il luogo dove sono concentrate la maggior parte delle persone in condizioni di vulnerabilità e vengono prodotte la maggiore quantità di emissioni.



Isole di calore

temperature medie più alte nelle aree urbane



Dissesto Idrogeologico Urbano

aumento rischio per impermeabilizzazione del suolo



Pluvial Flooding

allagamenti causati dai sistemi di drenaggio portati al limite

Funded by the European Union under grant agreement No. 101178806. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or European Research Executive Agency. Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them

AI4Deliberation

L'ADATTAMENTO URBANO



COSA PROPONE IL PNACC?

Dati su scala urbana

Downscaling dei modelli climatici, ricerca locale e strumenti di monitoraggio

Sistemi di allerta precoce

Modelli previsionali più accurati, localizzati e con indicatori in grado di raggiungere i soggetti in condizione di vulnerabilità

Divulgazione e formazione

Miglioramento delle conoscenze di tecnici, amministratori, imprese e personale scolastico

Pianificazione e spesa mirata

Adattamento integrato negli strumenti urbanistici esistenti, con priorità basate su analisi costi-benefici

Sperimentazioni verde urbano

Corridoi verdi, spazi multifunzionali, rinverdimento di periferie e centri storici

Funded by the European Union under grant agreement No. 101178806. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or European Research Executive Agency. Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them

Approfondimento su
https://ai4deliberation.it/2026/06/29/ladattamento-urbano-nel-pnacc/

AI4Deliberation

LA GESTIONE DEL RISCHIO

Parliamo di azioni per rispondere, riprendersi, prevenire e prepararci a un rischio con l'obiettivo di rafforzare la resilienza e ridurre le perdite.

Possiamo far riferimento all'equazione del rischio (R)

$$R = P \times V \times E$$

Pericolosità
Probabilità che un fenomeno di determinata intensità si verifichi in un'area e in un dato periodo

Vulnerabilità
Caratteristiche di un sistema che lo rendono suscettibile agli effetti di un evento climatico.

Esposizione
Numero o valore degli elementi a rischio presenti nel sistema considerato



Funded by the European Union under grant agreement No. 101178806. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or European Research Executive Agency. Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them

AI4Deliberation



COSA PROPONE IL PNACC?

LA GESTIONE DEL RISCHIO

Conoscenza e mappatura

Monitoraggi multi-parametrici, modelli probabilistici e banche dati condivise

Organizzazione

Protezione civile locale

Organizzazione locale con tecniche interdisciplinari, presidi territoriali e tavoli di coordinamento intersettoriali

Sistemi di allerta e

di supporto alle decisioni

Elaborazione di linee guida tecniche e integrazione del rischio negli strumenti normativi

Interventi infrastrutturali e

basati sulla natura

Difese strutturali costiere fisse/mobili, riqualificazione fluviale, ingegneria naturalistica

Approccio basato sulla “catena d’impatto”

Regioni ed enti locali pianificano sulla base del concetto di rischio collegando cause climatiche, esposizione e vulnerabilità

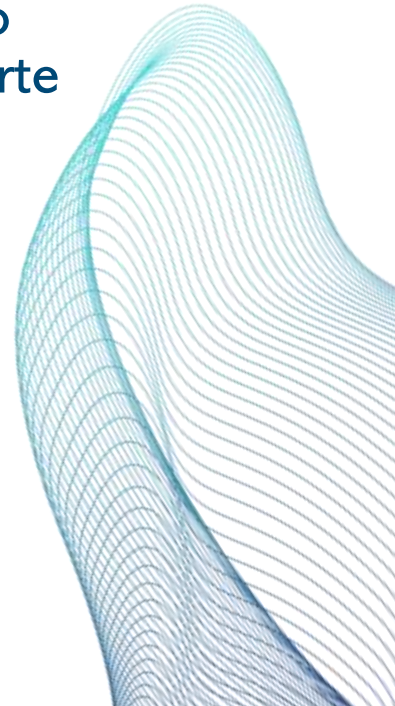
Funded by the European Union under grant agreement No. 101178806. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or European Research Executive Agency. Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them

Approfondimento su
https://ai4deliberation.it/2026/06/29/la-gestione-del-rischio-nel-pnacc/

AI4Deliberation

ASSICURAZIONI E INCENTIVI ECONOMICI

- Il PNACC non prevede un fondo nazionale dedicato ed opta per una approccio basato sul «**mainstreaming finanziario**», ossia coordinare strumenti e fonti di finanziamento già esistenti a livello europeo, nazionale e regionali verso gli obiettivi di adattamento
- L'**Osservatorio nazionale per l'adattamento ai cambiamenti climatici** è il soggetto incaricato di individuare e coordinare le fonti di finanziamento, lasciando ancora aperte alcune questioni operative che dovranno essere sciolte progressivamente.
- **Nell'Allegato IV**, all'interno della macro-categoria «Governance» vengono proposti cinque gruppi di azioni che prevedono degli strumenti economici



Funded by the European Union under grant agreement No. 101178806. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or European Research Executive Agency. Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them

AI4Deliberation



COSA PROPONE IL PNACC?

ASSICURAZIONI E INCENTIVI ECONOMICI

Assicurazioni

Sviluppo di strumenti assicurativi e mutualistici «generali» e azioni specifiche per diversi settori

Incentivi

Utilizzo di sgravi fiscali, contributi e incentivi per orientare i comportamenti individuali e collettivi verso azioni di adattamento

Piani di investimento

Individuazione di criteri di priorità per la spesa pubblica sulla base di analisi costi-benefici e valutazione del rischio

Compensazioni

Rafforzamento del Fondo di solidarietà nazionale per il settore agricolo in relazione agli effetti della crisi climatica

Certificazioni ambientali

Promozione di certificazioni settoriali per garantire la sostenibilità e tracciabilità degli interventi

Approfondimento su
https://ai4deliberation.it/2026/06/29/assicurazioni-incentivi-economici-e-finanziamenti-nel-pnacc/

Funded by the European Union under grant agreement No. 101178806. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or European Research Executive Agency. Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them

AI4Deliberation

GOVERNANCE MULTILIVELLO E PARTECIPAZIONE

Il PNACC riconosce la necessità di affrontare l'adattamento coordinando i diversi livelli di governo, integrando le diverse politiche settoriali e coinvolgendo i portatori d'interesse operando su due livelli:

Comitato

Composto dai rappresentati dei Ministeri, delle regioni e degli enti locali ha funzioni di indirizzo

Segreteria tecnica

Composto da MASE e ISPRA assicura il supporto tecnico

Forum

Composto dai rappresentati dei portatori d'interesse ha il compito di favorire diffusione conoscenze e la partecipazione all'adattamento

Livello sistemico

Costruzione della cornice organizzativa e attuazione del Piano

Osservatorio nazionale adattamento cambiamenti climatici

Governance del Piano

Livello di indirizzo

Indicazione su azioni e metodologie applicabili da Regioni ed enti locali

Allegato I

Metodologie per la definizione di strategie e piani regionali

Allegato II

Metodologie per la definizione di strategie e piani locali

Allegato IV

Database di 361 possibili azioni

Funded by the European Union under grant agreement No. 101178806. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or European Research Executive Agency. Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them

AI4Deliberation

COSA PROPONE IL PNACC?

GOVERNANCE MULTILIVELLO E PARTECIPAZIONE

Costruzione governance

Gli enti devono individuare il quadro normativo, meccanismi di coordinamento e risorse disponibili

Governance Collaborativa

Gli allegati del PNACC suggeriscono degli esempi per la gestione collaborativa del territorio come i Contratti di Fiume e la Foresta Modello

Mappatura e coinvolgimento di stakeholder

Nelle diverse fasi, dalla redazione alla valutazione, è opportuno coinvolgere gli stakeholder ad esempio con workshop, assemblee cittadine, o focus group

Coinvolgere chi è più esposto

Si afferma che un piano locale efficace riesce a coinvolgere i soggetti che risultano maggiormente esposti ai rischi climatici

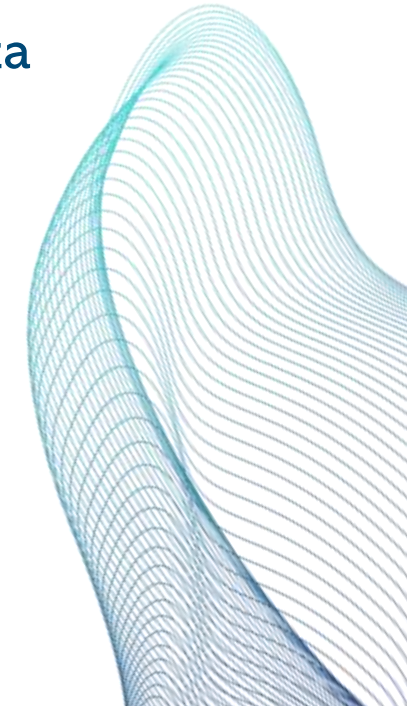
Approfondimento su
https://ai4deliberation.it/2026/06/29/governance-multilivello-e-partecipazione-nel-pnacc/

Funded by the European Union under grant agreement No. 101178806. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or European Research Executive Agency. Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them

AI4Deliberation

COMUNICAZIONE, DATI E INFORMAZIONE

- Il PNACC enfatizza che l'adattamento è un processo che richiede informazioni affidabili, indicatori condivisi, sistemi di monitoraggio e di supporto alle decisioni nonché attività di formazione e divulgazione
- l'informazione e le attività di comunicazione possono rafforzare la capacità di risposta ai rischi climatici, la fiducia nell'operato delle istituzioni e la consapevolezza sulle sfide da affrontare, oltreché permettere la partecipazione ai processi decisionali
- La raccolta dati accompagnata da una lettura integrata delle condizioni di vulnerabilità permettono l'elaborazione di politiche più efficaci e in grado di non generare nuove disuguaglianze



Funded by the European Union under grant agreement No. 101178806. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or European Research Executive Agency. Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them

AI4Deliberation



COSA PROPONE IL PNACC?

COMUNICAZIONE, DATI E INFORMAZIONE

Piattaforma nazionale sull'adattamento

Dal 2022 ISPRA ha reso disponibile su www.climadat.isprambiente.it una piattaforma pensata per informare e condividere dati

Dataset nazionali e locali

Creazione di dataset condivisi a livello nazionale e locale con la realizzazione di piattaforme informative interoperabili

Raccolta e diffusione di dati e informazioni

Come primo passo per la definizione di piani e strategie, gli enti devono raccogliere, analizzare e diffondere informazioni e dati per migliorare la scelta pubblica

Monitoraggio, Reporting e Valutazione

Sistema finalizzato a verificare lo stato di avanzamento, valutare l'efficacia delle azioni e rispondere alle comunicazioni periodiche all'Unione europea e alle Nazioni unite definendo gli indicatori

Formazione e sensibilizzazione

Azioni di formazione ai tecnici, al personale scolastico e ai professionisti accompagnate da campagne di sensibilizzazione su larga scala

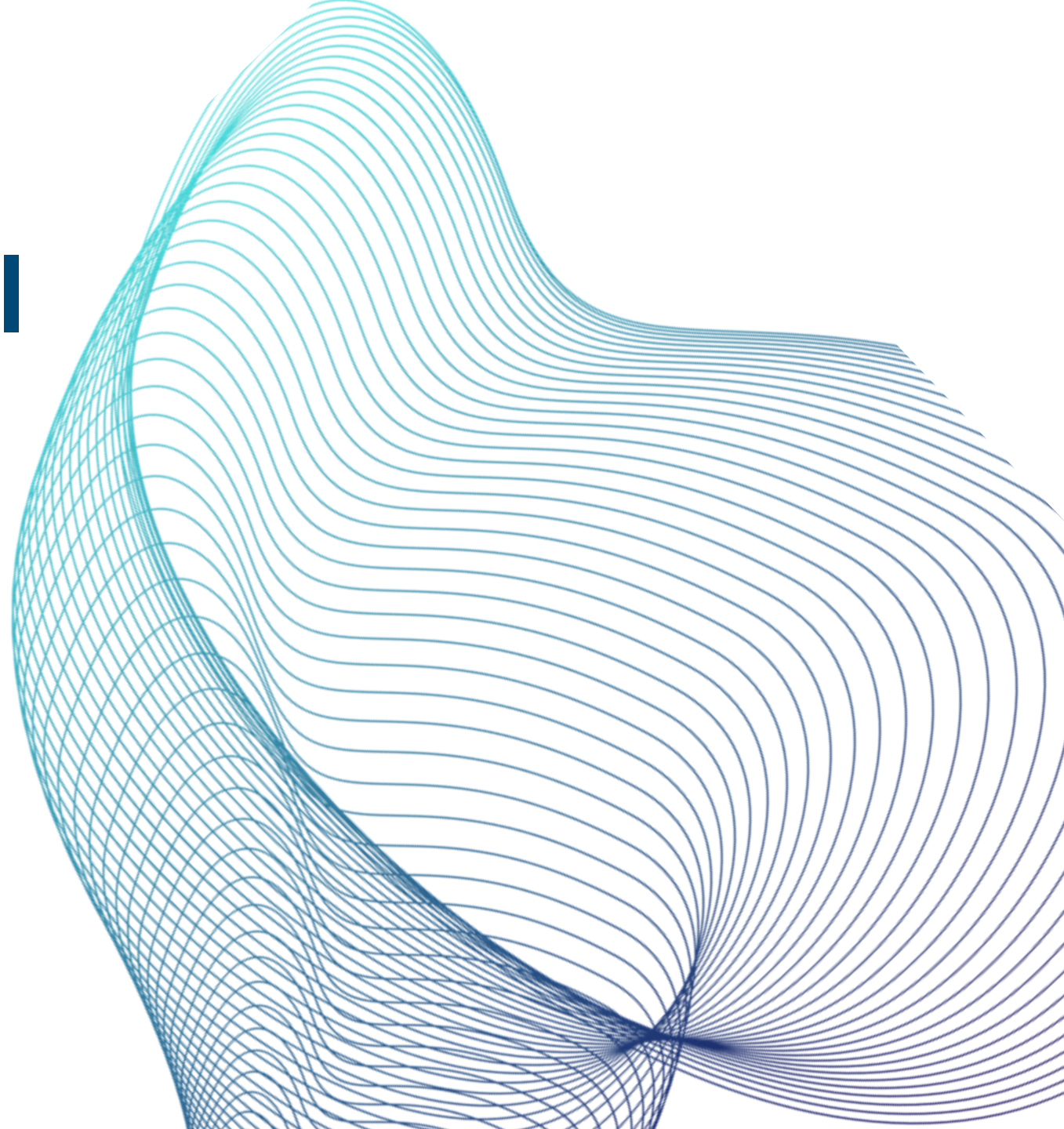
Funded by the European Union under grant agreement No. 101178806. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or European Research Executive Agency. Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them

Approfondimento su
https://ai4deliberation.it/2026/06/29/comunicazione-dati-e-informazione-nel-pnacc/

AI4Deliberation

DOMANDE, DUBBI O CONTRIBUTI?

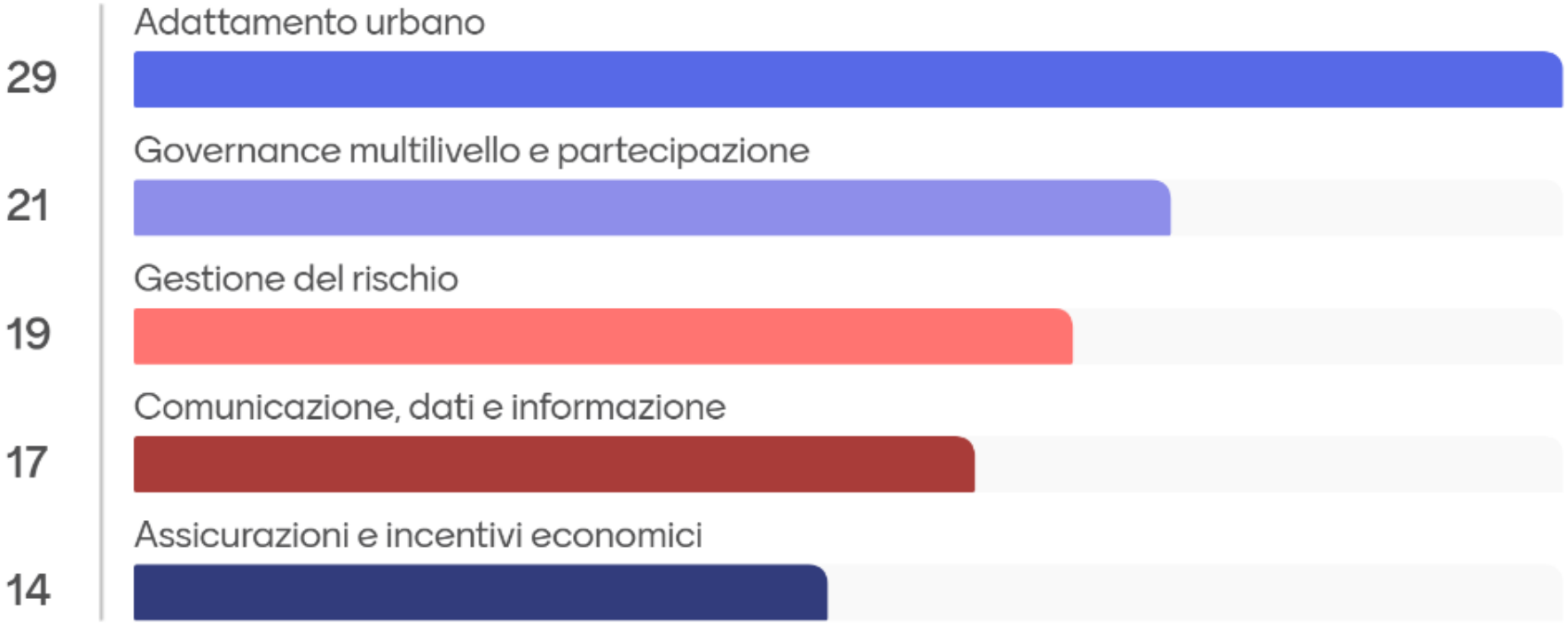
Prendi la parola!



Funded by the European Union under grant agreement No. 101178806. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or European Research Executive Agency. Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them

AI4Deliberation

Hai 100 punti, distribuiscili tra i 5 temi in base al tuo interesse



Funded by the European Union under grant agreement No. 101178806. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or European Research Executive Agency. Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them

AI4Deliberation

GRAZIE PER L'ATTENZIONE!

Funded by the European Union under grant agreement No. 101178806. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or European Research Executive Agency. Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them