

ANALISI DEL RISCHIO

I cambiamenti climatici in sei città italiane

NAPOLI

BOLOGNA / MILANO / **NAPOLI** / ROMA / TORINO / VENEZIA



TORINO MILANO VENEZIA
BOLOGNA
ROMA



cmcc
Centro Euro-Mediterraneo
sui Cambiamenti Climatici



Napoli e il Clima: passato e futuro

Analisi del clima della città con simulazioni ad altissima risoluzione (2km) per il periodo 1989-2020 e proiezioni climatiche per metà e fine del secolo.

Per un quadro più dettagliato di metodologie, contenuti, riferimenti bibliografici e indicazioni sull'incertezza associata ai risultati dei modelli:
<https://www.cmcc.it/it/analisi-del-rischio-2021>



Il clima: com'è e come sta cambiando

Evolutione del clima: 1989-2020



Tendenza negli ultimi **30 anni**



Temperatura media: trend di crescita

Negli ultimi anni, aumenti significativi della temperatura media annuale rispetto alla media del periodo.



Dal **2014** serie consecutiva di **anni più caldi**.

Fino a **+0,9°C** → 2020



Precipitazioni annuali: lieve trend positivo dal 2002



Scenari Futuri

su base stagionale



Autunno



Inverno



Primavera



Estate

2100

Temperatura media

+2°C tutte le stagioni

Crescita più marcata in tutte le stagioni
Fino a +5°C estate e autunno

Numero di giorni consecutivi molto caldi (ondate di calore)

Crescita in tutte le stagioni

Crescita molto più marcata

CON POLITICHE CLIMATICHE

SENZA POLITICHE CLIMATICHE

Precipitazioni MEDIE

Lieve diminuzione / Diminuzione

Aumento / Diminuzione

Diminuzione / Aumento

Diminuzione / Aumento

Precipitazione MASSIMA giornaliera

Aumento / Aumento

Aumento / Aumento

Diminuzione / Aumento

Diminuzione / Aumento

Metà XXI secolo

LE CARATTERISTICHE SPECIFICHE DEL CLIMA

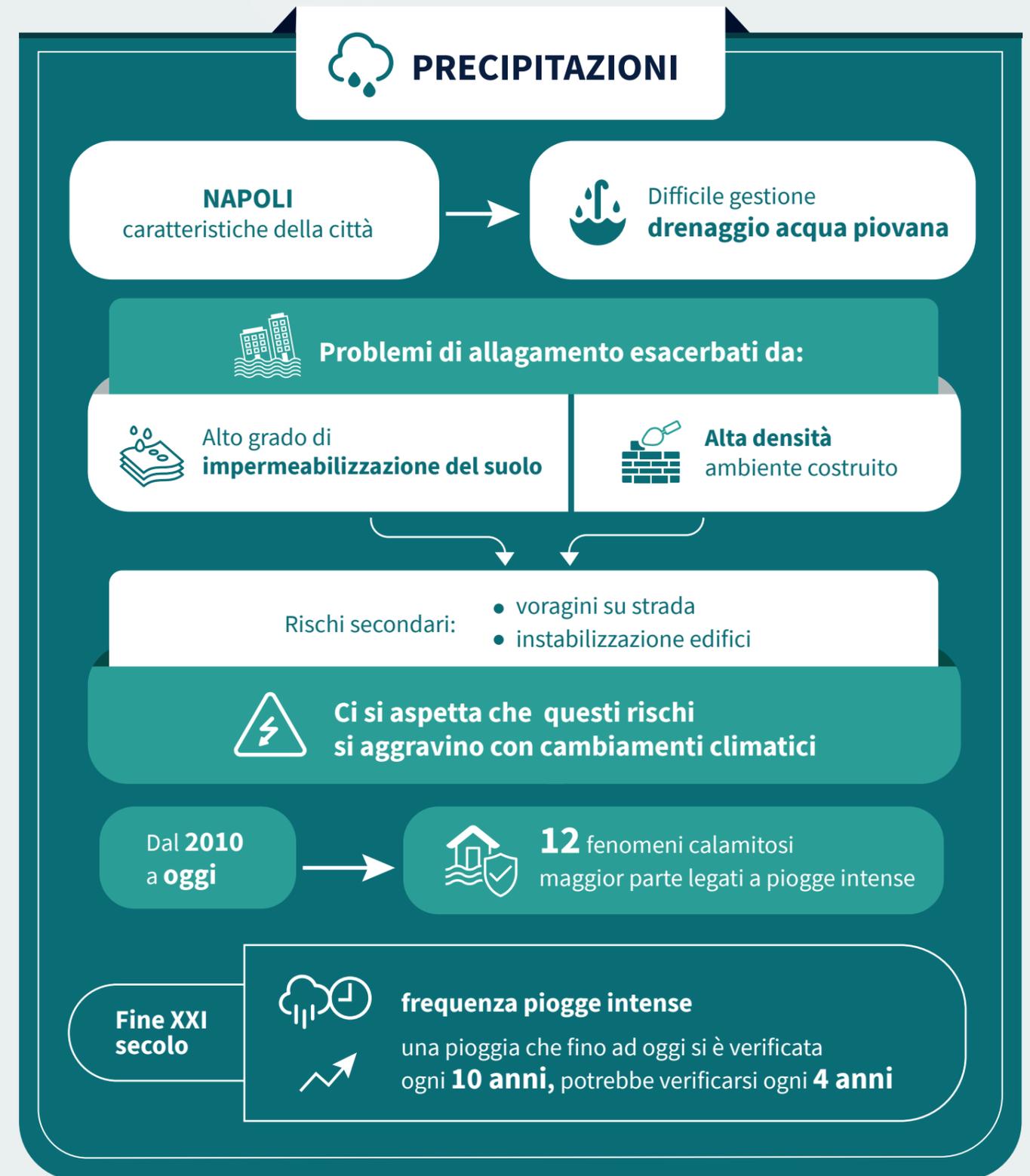
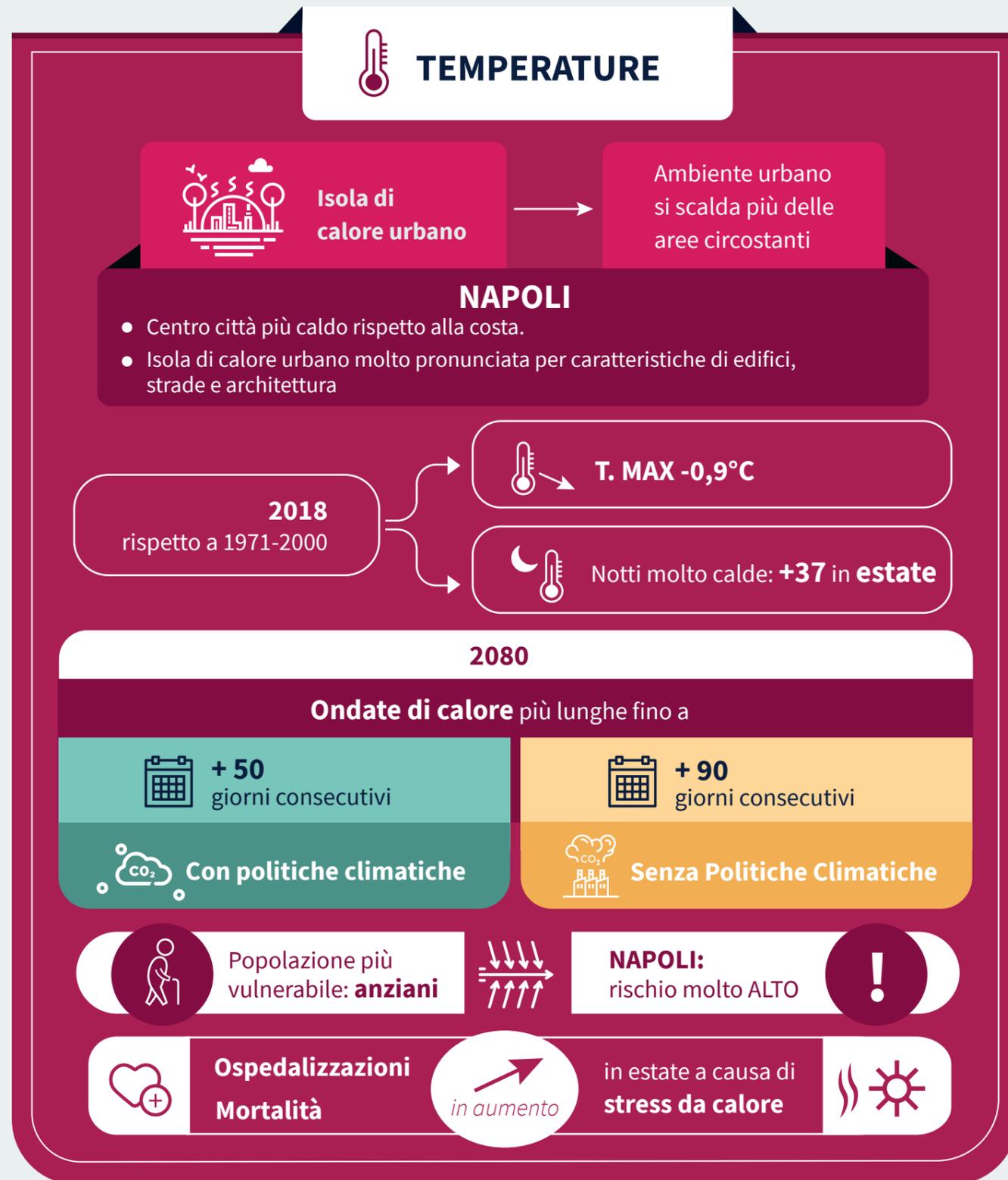
INDICATORI	TENDENZA	SETTORI MAGGIORMENTE COLPITI
Notti calde (Temp. mai sotto i 20°C)	Crescita soprattutto negli ultimi anni	<ul style="list-style-type: none"> Salute Energia
Giorni molto caldi	Crescita	<ul style="list-style-type: none"> Risorse idriche Salute Energia



Napoli e gli IMPATTI connessi ai CAMBIAMENTI CLIMATICI

Analisi sintetica delle conoscenze più aggiornate sui principali impatti climatici che interessano la città, con riferimento a temperature e precipitazioni

Per un quadro più dettagliato di metodologie, contenuti e riferimenti bibliografici:
<https://www.cmcc.it/it/analisi-del-rischio-2021>





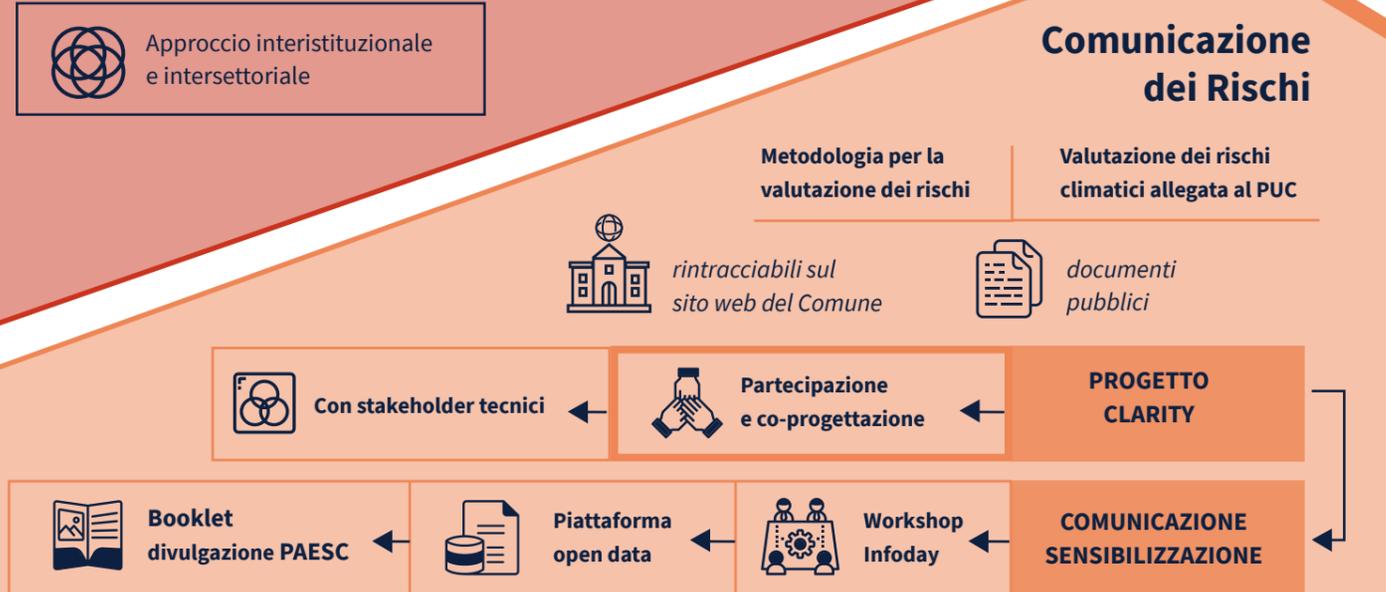
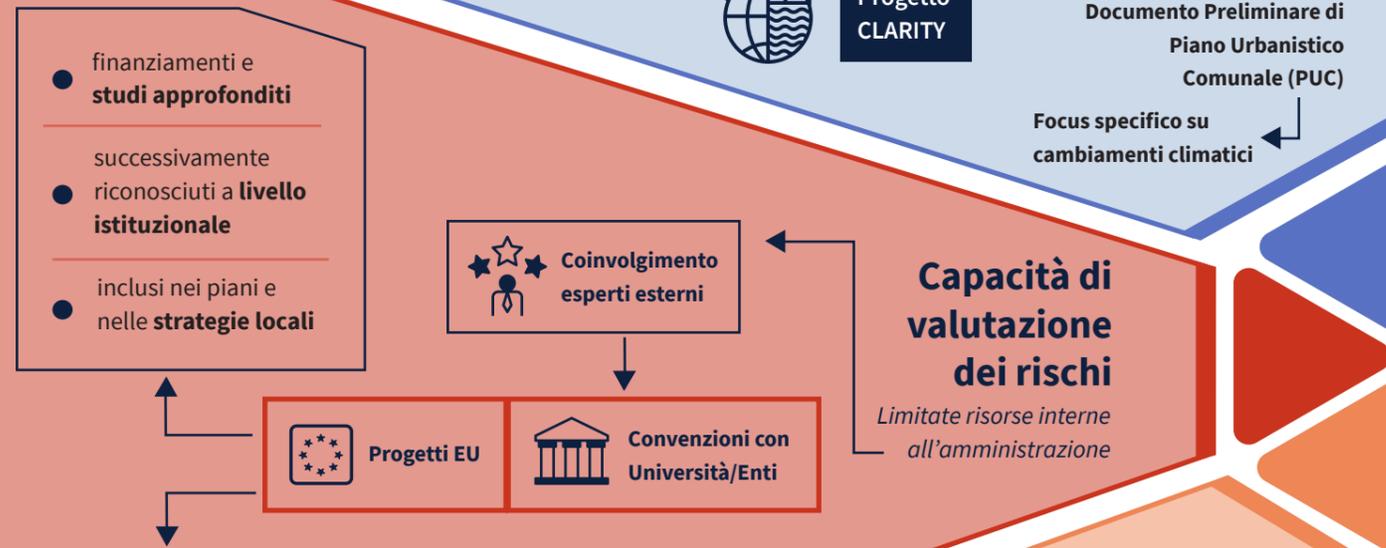
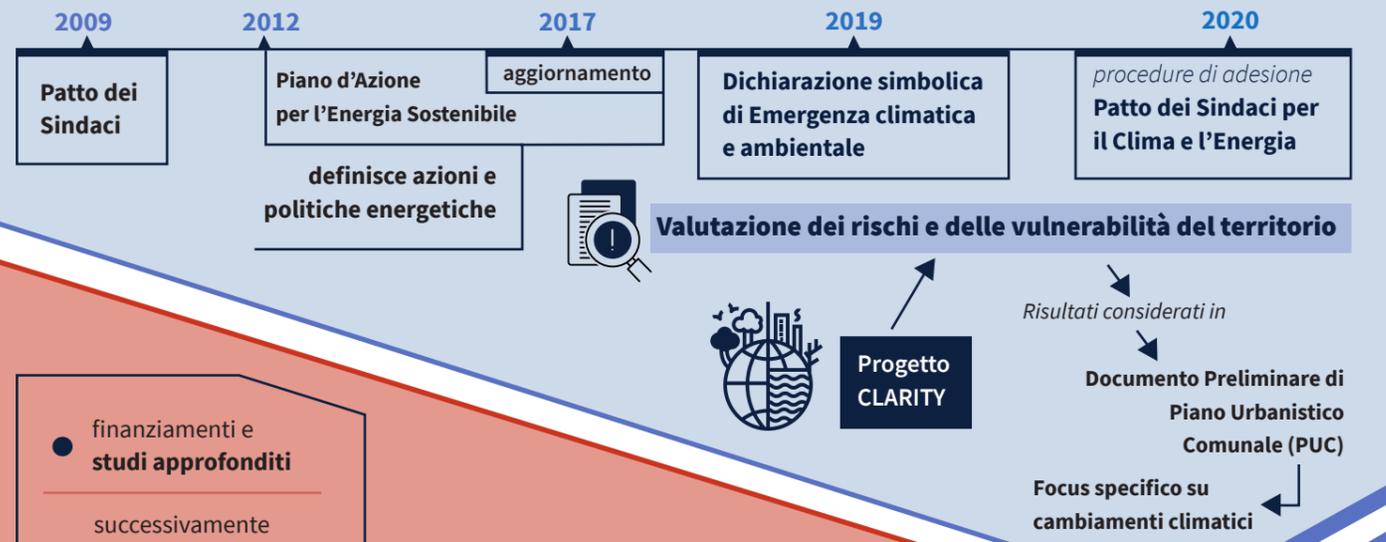
Napoli e la sua VALUTAZIONE DEL RISCHIO da cambiamenti climatici

In questa sezione si presenta l'analisi di come la città ha sviluppato la valutazione del rischio derivato da cambiamenti climatici a livello comunale. L'analisi è svolta attraverso sei settori individuati dalla metodologia elaborata dal CMCC.

Per un quadro più dettagliato di metodologie, contenuti e riferimenti bibliografici: <https://www.cmcc.it/it/analisi-del-rischio-2021>

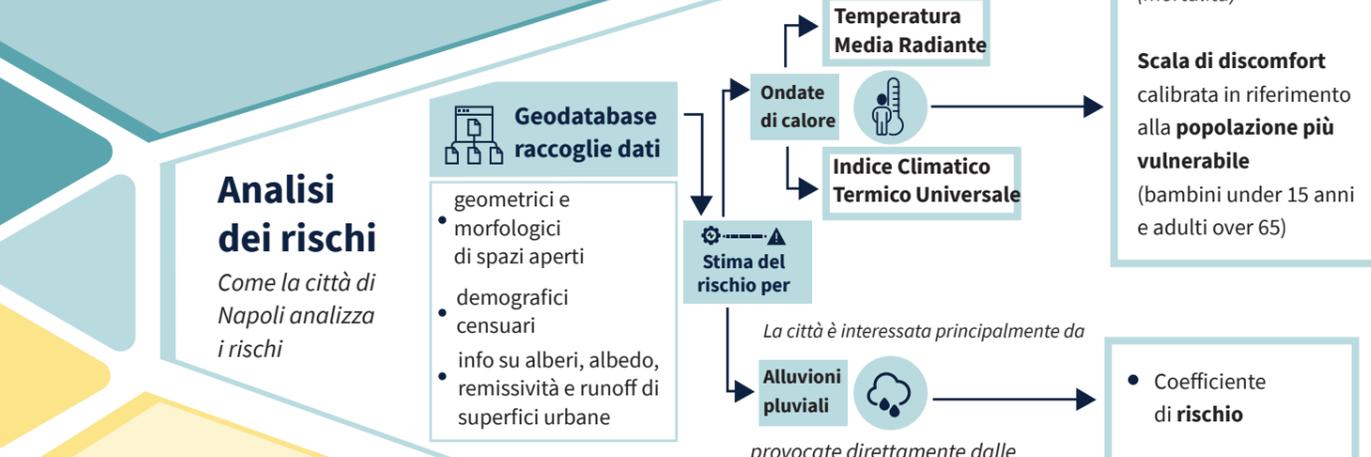


Quadro normativo e procedurale

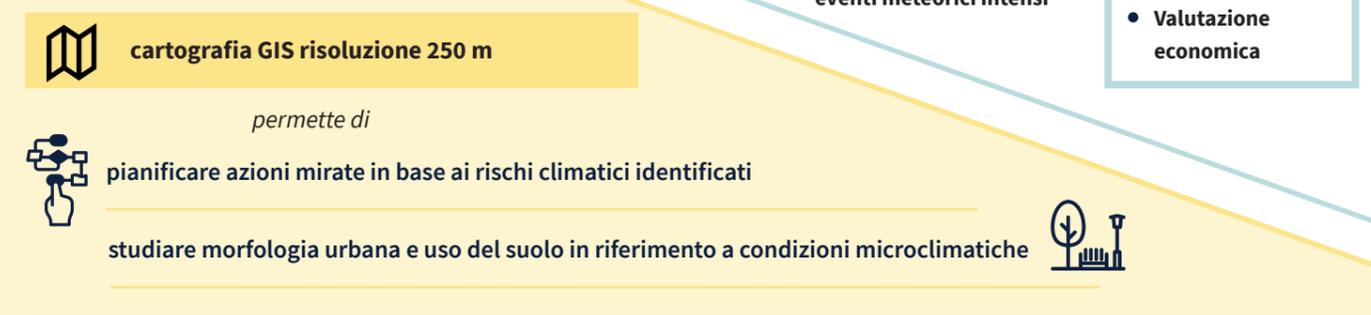


Identificazione dei rischi

Come la città di Napoli individua i rischi



Valutazione dei rischi





Napoli e i suoi STRUMENTI DI ADATTAMENTO ai cambiamenti climatici

Sintesi dei principali strumenti di cui la città dispone per fronteggiare i rischi climatici. Per ogni strumento sono indicati il riferimento temporale, i principali rischi climatici a cui lo strumento risponde e gli obiettivi di adattamento. Sono poi indicate le principali categorie di azione secondo quanto definito dell'IPCC (AR5 WG2) su cui la città sta investendo/intende investire maggiormente.

Per un quadro più dettagliato di metodologie, contenuti e riferimenti bibliografici: <https://www.cmcc.it/it/analisi-del-rischio-2021>



Strumenti

PIANO D'AZIONE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE (PAES)

Riferimento temporale	Approvato nel 2007
Rischio (evento meteo climatico)	Estremi di <ul style="list-style-type: none"> temperatura precipitazione – precipitazioni intense
Obiettivi di adattamento	Aumentare la resilienza del territorio e della popolazione rispetto ai cambiamenti climatici con specifico riferimento a eventi estremi di temperatura e precipitazione attesi

PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO CITTÀ METROPOLITANA

Riferimento temporale	Revisione del 2013
Rischio (evento meteo climatico)	Estremi di <ul style="list-style-type: none"> temperatura precipitazione – precipitazioni intense
Obiettivi di adattamento	Promuovere un uso efficiente e integrato delle risorse idriche

PRELIMINARE DEL PUC

Riferimento temporale	2019
Rischio (evento meteo climatico)	Estremi di <ul style="list-style-type: none"> temperatura precipitazione – precipitazioni intense
Obiettivi di adattamento	Rigenerare l'ambiente e gli ecosistemi, tutelare la biodiversità, promuovere la resilienza. Tutelare i paesaggi urbani, culturali e agricoli e i grandi parchi territoriali.

PROGETTO CLARITY

Riferimento temporale	2017-2020
Rischio (evento meteo climatico)	Estremi di <ul style="list-style-type: none"> temperatura precipitazione – precipitazioni intense
Obiettivi di adattamento	Supportare l'impegno di urbanisti e responsabili politici nell'individuare e mitigare facilmente i rischi legati ai cambiamenti climatici attraverso lo sviluppo di servizi climatici per favorire l'integrazione delle misure di adattamento nelle azioni di riqualificazione urbana

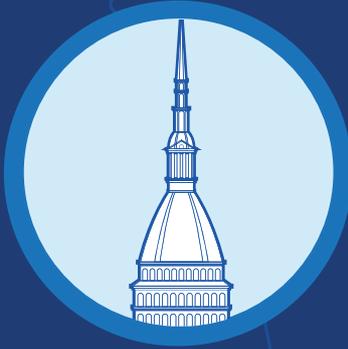
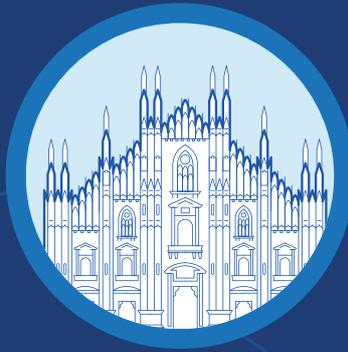
Azioni di adattamento

La tabella mostra quali azioni di adattamento, raggruppate secondo lo schema definito dall'IPCC, sono individuate negli strumenti di adattamento

Categoria	Icona	Azioni	Indicatore
ISTITUZIONALI		Opzioni economiche	
		Politiche e programmi governativi	
		Leggi e regolamenti	
SOCIALI		Opzioni comportamentali	
		Opzioni educative	
		Informazione	
STRUTTURALI E FISICHE		Opzioni di adattamento basate sugli ecosistemi	
		Opzioni ingegneristiche e ambiente costruito	
		Servizi	
		Opzioni tecnologiche	

LEGENDA

- AZIONE COMUNE A TUTTI I DOCUMENTI CONSULTATI
- AZIONE COMUNE AL MAGGIOR NUMERO DI DOCUMENTI CONSULTATI
- AZIONE PRESENTE SOLO IN UNA MINORANZA DI DOCUMENTI CONSULTATI O IN NESSUNO



ANALISI DEL RISCHIO

I cambiamenti climatici in sei città italiane

Per un quadro più dettagliato di metodologie, contenuti, riferimenti bibliografici, indicazioni sull'incertezza associata ai risultati dei modelli, e lista degli autori: <https://www.cmcc.it/it/analisi-del-rischio-2021>

Citazione raccomandata:

Spano D., Mereu V., Bacciu V., Barbato G., Buonocore M., Casartelli V., Ellena M., Lamesso E., Ledda A., Marras S., Mercogliano P., Monteleone L., Mysiak J., Padulano R., Raffa M., Ruiu M.G.G., Serra V., Villani V., 2021. "Analisi del rischio. I cambiamenti climatici in sei città italiane".

DOI: 10.25424/cmcc/analisi_del_rischio_2021

Revisione e cura editoriale: **Mauro Buonocore**

Progetto grafico: **Lorenzo Tarricone, Renato Dalla Venezia.**

Web: **Andrea Russo, Gian Marco Vitti**

