

Roma, 21 marzo 2023

Workshop «Politiche e strumenti per l'adattamento a livello locale e supporto alla redazione dei PAESC»

# Metodologie per la definizione di strategie e piani locali di adattamento ai cambiamenti climatici

Luca Trepiedi, Unità Tecnica di Supporto Linea 5 – Sogesid SPA



## CReIAMO PA

Per un cambiamento sostenibile

 **UNIONE EUROPEA**  
Fondo Sociale Europeo  
Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

 *Agencia per la  
Coesione Territoriale*

 *Presidenza del Consiglio dei Ministri*  
**Dipartimento della  
Funzione Pubblica**

  
MINISTERO DELL'AMBIENTE  
E DELLA SICUREZZA ENERGETICA

 **pn** **GOVERNANCE  
E CAPACITÀ  
ISTITUZIONALE  
2014-2020**

**SOGESID SPA**  
INGEGNERIA TERRITORIO AMBIENTE

# Obiettivi della Metodologia L5

La Metodologia della Linea 5 Progetto CREIAMO PA ha lo scopo di **supportare gli Enti locali nella pianificazione e realizzazione di processi di adattamento**



<https://www.mase.gov.it/pagina/piano-nazionale-di-adattamento-ai-cambiamenti-climatici>



**CREIAMO PA**



I documenti nascono:

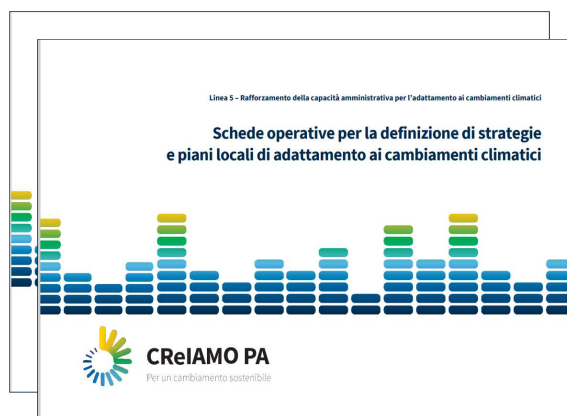
- in coerenza con i contenuti di **SNAC e PNACC**, che forniscono un **inquadramento nazionale delle tematiche affrontate**
- tenendo conto degli **studi** già presenti in letteratura a livello internazionale, europeo e nazionale
- seguendo le **indicazioni dell'IPCC**

# Come sono strutturate

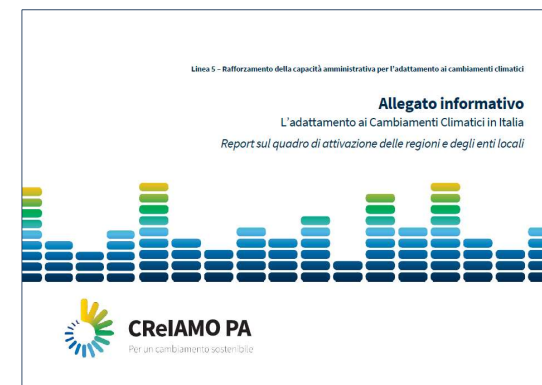
La **Guida principale** delinea i *passaggi fondamentali* per l'adattamento e propone una sequenza ordinata di *indirizzi* e «*metodi*» utilizzabili nella *pratica della PA* e di cui gli Enti potranno avvalersi per affrontare ogni fase del processo da realizzare



Per ciascun capitolo della Guida principale, le **Schede operative** presentano una panoramica di *indicazioni* e *strumenti di supporto* alla *messa in pratica della metodologia*: fogli di lavoro, schemi e matrici logiche di riferimento, che ne rendono più immediata e intuitiva l'applicazione



Le **Schede informative** offrono una *panoramica di percorsi applicativi visti all'opera nel corso di CREIAMO PA*: indirizzi di ricerca, strumenti e analisi tecniche, linee guida generali o settoriali che possono aiutare gli Enti a pianificazione e attuare risposte di adattamento sul territorio



**CREIAMO PA**

# Argomenti trattati (Guida principale)

Propone una **guida all'azione semplice** e basata su di un **numero strettamente necessario di passaggi realizzativi**

Ogni capitolo risponde ad una domanda cruciale su punti chiave del processo di adattamento, a partire dagli sforzi necessari a costruire le *basi conoscitive*, l'*impegno pubblico* e il *consenso* intorno al tema e a dare avvio alle *strutture di coordinamento*, passando per l'analisi dei *rischi climatici* e l'individuazione delle *azioni* necessarie, per finire con il *monitoraggio e revisione*

## Sezione A

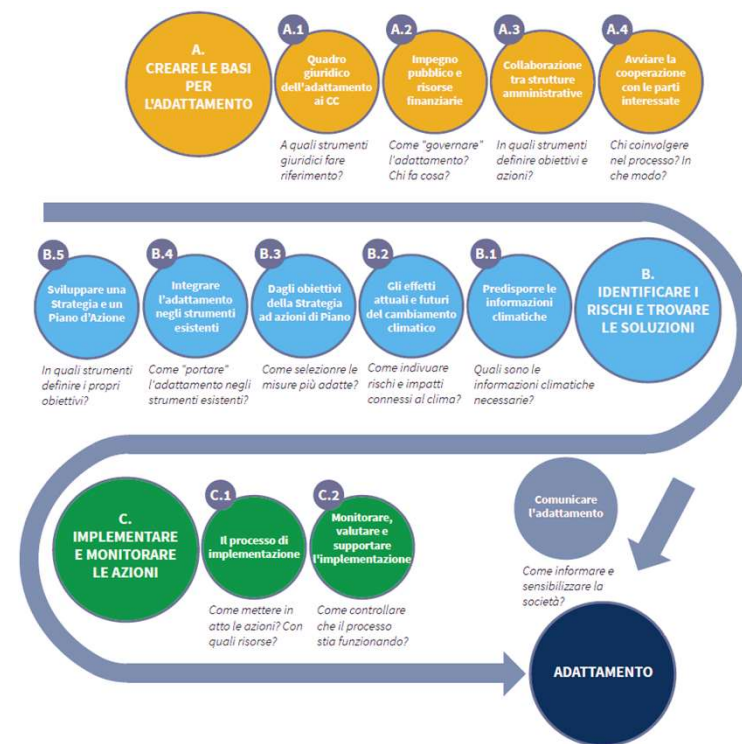
**Costruire le basi per l'Adattamento:** fornisce indicazioni su come prepararsi al processo di adattamento

## Sezione B

**Individuare i rischi e trovare le soluzioni:** descrive i tre passi fondamentali per mettere in atto il processo di adattamento

## Sezione C

**Implementare e monitorare le azioni:** descrive come passare dalla pianificazione dell'adattamento all'azione concreta



Fonte: CREIAMO PA - Linea 5

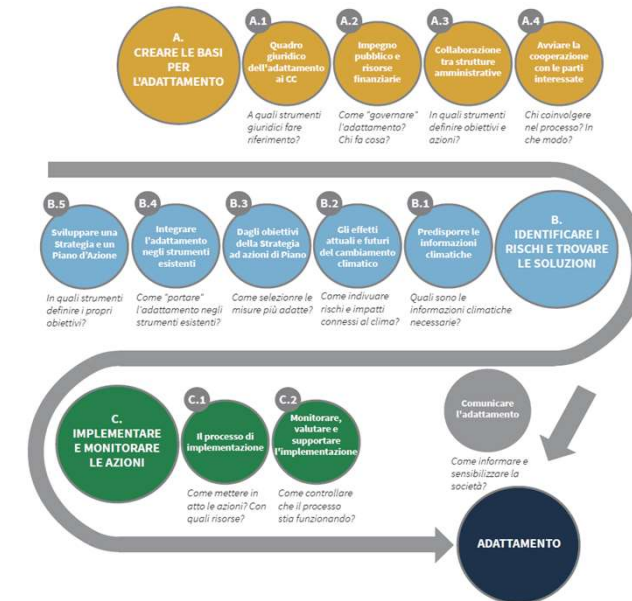
# La «Road Map» proposta, in sintesi

1. Si concentra sul **ruolo della PA locale** e di quanti al suo interno sono chiamati a *prendere decisioni* o *valutare gli effetti* di **Piani di adattamento**
2. Definisce criteri e orientamenti per il **«mainstreaming»**, a partire dagli **strumenti della pianificazione ordinaria**, territoriale e settoriale, di competenza comunale/locale
3. **Propone un percorso non necessariamente lineare, ma «iterativo»**: obiettivi e attività delle varie fasi possono essere rivisti sulla base di *nuove condizioni locali e informazioni disponibili*. Le *azioni facilmente implementabili* possano essere realizzate *da subito*, mentre il programma/politica è ancora in via di definizione



## Inizio di capitolo

Scopi	
Chi lo fa?	<i>Es. Ufficio o gruppo di lavoro interno dedicato all'adattamento. Assistenze tecniche esterne per la gestione di Piani/Strategie/Programmi</i>
Output	
Significato all'interno del processo	



# Come abbiamo operato

- Analisi di studi, elaborati di reti progettuali di ricerca e cooperazione
- Approfondimenti di esperti
- Indicazioni di esperienze locali
- Contributi di EE.LL., centri e istituzioni di ricerca, agenzie di servizi e attori del territorio: convegni, workshop, tavoli tecnici, affiancamenti on the job

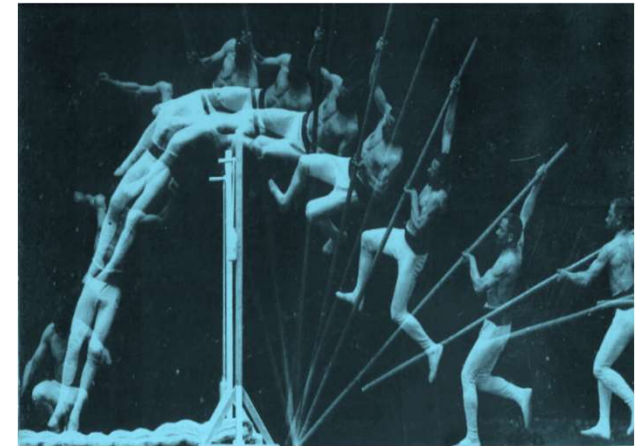
*Non solo un attività desk o a tavolino, ma il prodotto di un **confronto \_ riflessione comune** su processi essenziali e strumenti per l'azione*



**CReIAMO PA**

Giugno 2020 (1° edizione)

*Aggiornamento casi e nuove acquisizioni: fotografia di una «realtà in movimento»*



Fonte immagine: Marey - dal BLOG Storia del movimento in fotografia

Gennaio 2023 (2° edizione)

# Principali fonti di riferimento

- ICLEI, 2014
- EEA (Report 2016 e 2020)
- Linee guida del Patto dei Sindaci (JRC)

Progetti di cooperazione (Interreg) e ricerca (H2020, ESPON, UIA...)

Life Master Adapt (Sardegna)  
Life Veneto Adapt (Padova)  
Life SEC ADAPT (Sviluppo Marche)  
Life METRO ADAPT (CM Milano)  
Life ACT (Ancona)

**Linee guida internazionali di carattere generale e completo rivolte agli Enti locali**



**Metodologie per comuni e ambiti metropolitani sviluppate all'interno di progetti europei**



**Linee guida e indirizzi d'intervento delle città (riferiti ad ambiti o criticità locali)**

**Ancona, Bologna, Padova, Genova, Milano, Roma, Reggio Emilia, Torino, Livorno, ecc.**

# Tipologie di piani locali per l'adattamento

Integrazione o posizionamento nei documenti di politica locale

Scheda operativa



	Completo e autonomo (A)	Integrato e inclusivo (B)	Indipendente ma parziale (C)	Operativo (D)	Correlato (E)	Zonale (F)
Fonte normativa e legittimità	<p><b>A1 - LAP dell'autorità urbana che affronta in modo completo (multi-settoriale) i cambiamenti climatici in un documento autonomo. «Adattamento» o mitigazione degli effetti sono menzionati nel titolo</b></p>	<p>B - Aspetti relativi ai cambiamenti climatici sono inclusi in un <b>documento generale elaborato a livello comunale o di città metropolitana</b>, ad es. piano di sostenibilità e resilienza, piano di sviluppo urbano/masterplan, strategia di base</p>	<p>C - Piano che affronta aspetti parziali del climate change in documenti autonomi, relativi a <b>settori particolari</b> (es. verde pubblico, trasporti, servizi idrici) o riferiti a <b>specifici impatti</b> (es. siccità, ondate di calore, inondazioni, incendi)</p>	<p>D - Piano per <b>servizi e attività municipali</b> come università, scuole, associazioni abitative, ospedali, che affrontano aspetti d'intervento <b>specifici</b> (es. efficienza energetica, riqualificazione edilizia e gestione del carbonio)</p>	<p>E - Piano con rilevanza per la questione climatica ma <b>senza focus e azioni adattive</b> complessive dedicate, come ad es. piano di risposta alle <b>emergenze comunali</b>, piano di riduzione del rischio di catastrofi, piano di <b>protezione civile</b></p>	<p>F - Piano di azione per il clima locale a livello di <b>quartiere o zona particolare</b> della città (es. porto, ambito di nuova edificazione, area produttiva e industriale)</p>
	<p>A2 - Piano climatico locale elaborato in risposta ai requisiti della legislazione nazionale e pubblicato come documento autonomo</p>					
	<p>A3 - Piano sviluppato sotto l'egida di reti internazionali per il clima urbano, come il Patto dei Sindaci dell'UE e iniziative delle Nazioni Unite per la riduzione dei rischi, ad es. Piano d'azione per l'energia sostenibile e il clima (PAESC), piani d'azione città resilienti UNDDR, ecc.</p>					

Oltre a guardare ai **Piani di Adattamento veri e propri (A)** ci siamo concentrati su alcuni strumenti innovativi:

- **Strategie integrate ed inclusive (B)**
- **Agende e piani d'azione (A3, C) in settori particolari, sviluppate da reti internazionali per il clima urbano**

*Nostro adattamento della classificazione proposta in JPC - Journal of Cleaner Production n.191/2018: How are cities planning to respond to climate change? Assessment of local climate plans from 885 cities in the EU-28*



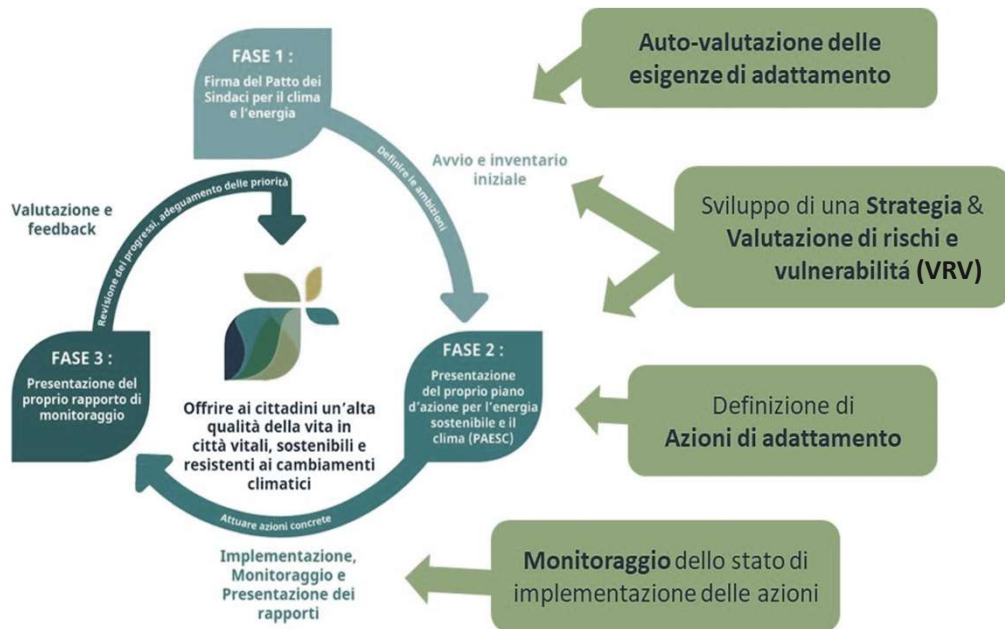
**CReIAMO PA**



# Nuovi strumenti integrati (esempi)

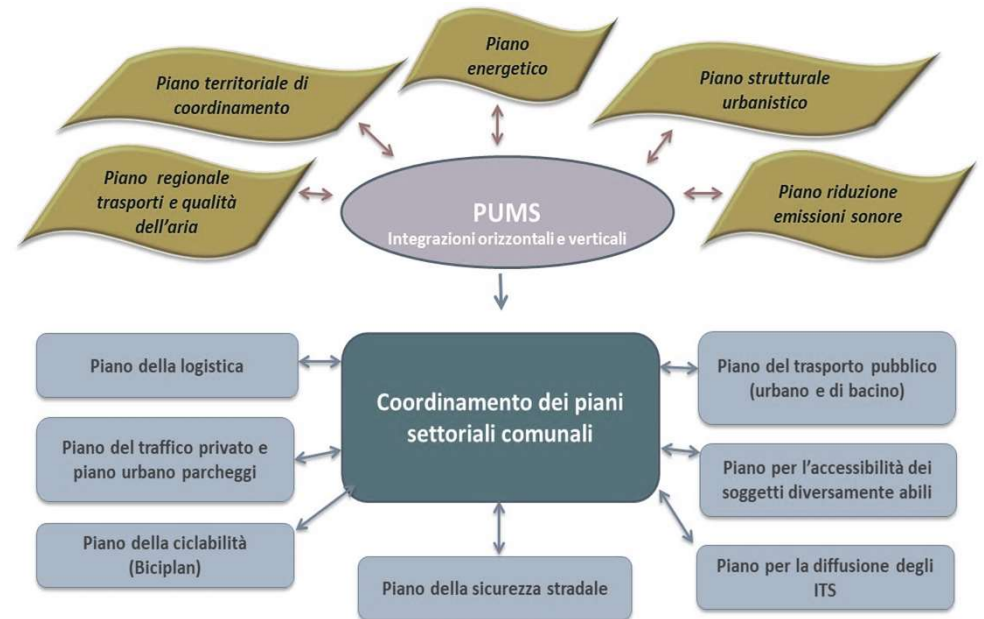
## PAESC

Capitolo B.4



Fonte: Ufficio UE del Patto dei Sindaci (2020)

## PUMS adattivi (o PUMSR)



Strumento direttore (varie strategie settoriali), di raccordo con gli strumenti urbanistici vigenti e con i piani di trasporto regionali e metropolitani

<https://www.mit.gov.it/normativa/decreto-ministeriale-n-396-del-28082019>

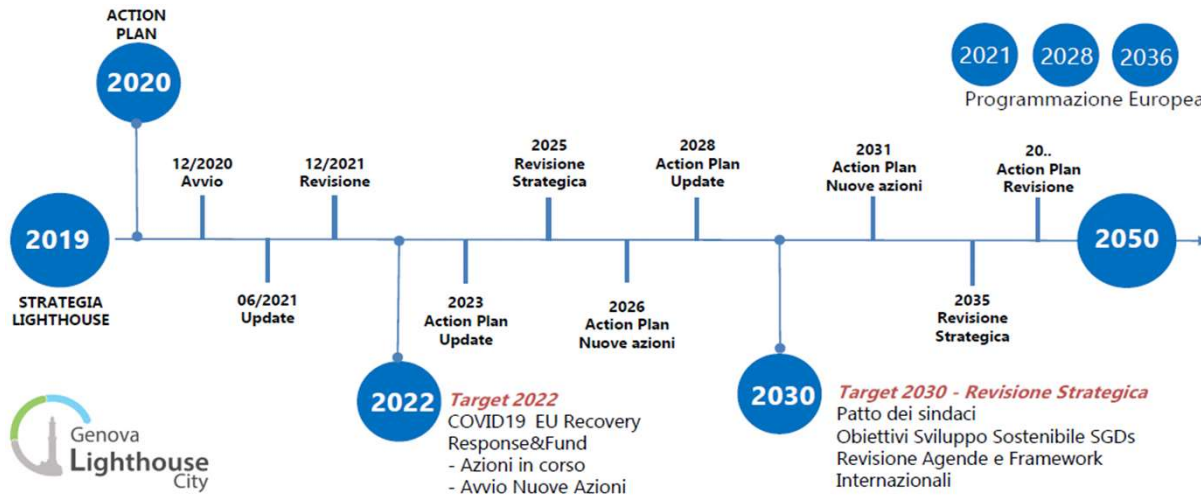
[https://www.eltis.org/it/mobility\\_plans/strumenti-per-i-piani-di-mobilita](https://www.eltis.org/it/mobility_plans/strumenti-per-i-piani-di-mobilita)



**CReIAMO PA**

# Sostenibilità e resilienza climatica

## Esempio di Genova: percorso verso il 2050



Fonte Comune di Genova, Direzione Sviluppo Economico, Progetti d'Innovazione – Ufficio Agenda urbana e Transizione Ecologica

## Schema di azioni strategiche (12) orientate su grandi temi di cambiamento della città:



### CLOUDBurst

Adattamento al cambiamento climatico, prevenzione, potenziamento, risorsa idrica

**Scenari di riferimento**  
La variazione nella disponibilità e qualità della risorsa idrica è strettamente collegata alle proiezioni del regime delle precipitazioni che prevedono una riduzione dei quantitativi annui e, al tempo stesso, un incremento dell'intensità e della frequenza di fenomeni capaci di causare repentini allagamenti, anche nella loro manifestazione di minore severità, con possibile aumento di danni alle infrastrutture di erogazione dei servizi.

**Sfida derivante**  
Ridurre i danni causati dagli effetti dei forti temporali e dei nubifragi  
Ridurre i costi del ripristino dei luoghi e delle infrastrutture  
Pianificare un uso razionale della risorsa idrica meteorica e utilizzo sostitutivo delle acque potabili per fini di servizio (irrigazione, irrigazione, decoro urbano).

**Risultati attesi**  
Mappatura e conoscenza dell'efficacia della rete di raccolta e deflusso delle acque piovane  
Impiego di nature based solutions (NBS) per limitare danni da allagamento  
Realizzo di serbatoi (oggetti di raccolta acque piovane) per uso di servizio  
Ottimizzazione danni causati da eventi meteorici avversi.

**Workplan progetti in corso**  
PON METRO GE1.1.1g - Modello digitale dati di pioggia e livello idrometrico  
SMART RAINFALL SYSTEM - SPERIMENTAZIONE VELOCE  
PROGETTO EU ANTIWIND

**NUOVE PROPOSTE**  
Mappatura di efficacia della rete di raccolta e deflusso delle acque di pioggia su edifici e a terra (pavimentazioni, catinelle) negli spazi pubblici; coinvolgere le strutture soggette a inondazione e una migliore pianificazione di azioni di adattamento e manutenzione di gestione razionale delle risorse idriche (WATER-NET).  
Piani di implementazione di misure green e nature-based in zone soggette ad allagamento e servizio di raccolta di acque per uso di servizio (PERMA-LAND).

2 PROGETTI 3 PARTNER 8 O.S. DUP

### RI-CONNESSIONI Sostenibili

Ambiente urbano sostenibile, mobilità dolce, identità del territorio, socialità, inclusione

**Scenari futuri di riferimento**  
Aumento della densità abitativa, del traffico urbano, del consumo di suolo e dell'utilizzo delle risorse a causa dell'urbanesimo.  
Sensibile incremento della domanda di veicoli a basso impatto ambientale, sia per il trasporto pubblico che per la mobilità ambientale, sia da soddisfare la flessibilità di tempo, l'economicità d'uso, la praticità d'uso e una rinnovata attenzione agli aspetti ecologici e di migliore qualità della vita.

**Sfida derivante**  
Gestire i diversi modi e flussi di mobilità secondo esigenze di comfort, salute, traffico, sia per il tempo libero sia per lo spostamento quotidiano.  
Recuperare il tessuto urbano  
Contrastare l'abbandono delle zone di periferia spesso cenerine tra i quartieri.

**Risultati attesi**  
Mappatura dettagliata spazi disponibili e connessioni  
Individuazione e creazione di percorsi di collegamento per active e smart mobility - scala urbana  
Nuovo modello di sviluppo del servizio delivery, integrato e sostenibile  
Offerta di nuove connessioni nel territorio per vacation e staycation  
Nuove connessioni con il territorio perurbano.

**Workplan progetti**  
**In corso**  
MINISTO SMART MOVE  
ELITEN  
SISTEMA DEI FORTI

**In previsione**  
CANTIERE PORTO ANTICO - FORTE BEGATO  
PARCO DEL POLICEVERA E GERCHIO ROSSO

**NUOVE PROPOSTE**  
Mappatura e caratterizzazione connessioni esistenti, individuazione nuove percorsi verdi nel quartiere della città  
Piani di mobilità urbana sostenibile, lenta, pedonale e con mezzi green, oggetto di fusione attraverso i servizi ecosistema (PTV-STOP).  
Infrastrutturazione con sensori per informativa customizzata su parametri contesti, offerta servizi connessi (INVESTITI) e promozioni. Sperimentazione in TO siti (NEW ROUTES).

2 PROGETTI 3 PARTNER 8 O.S. DUP

### CAPACITIVI

Competitività, attrattività, governance, generazioni future, specializzazione, eccellenza, qualità

**Scenari futuri di riferimento**  
Il Cambiamento Climatico, Demografico e Transizione digitale/tecnologica prevedono una tale varietà e probabilità di manifestazioni di possibili impatti che si evidenzia nella necessità di adottare modelli di sviluppo economici e sistemi di governance adeguati a poteri interpretare in maniera efficace e favorire lo sviluppo di nuove capacità professionali.

**Sfida derivante**  
L'urgente necessità della necessità di attrarre e trattenere sul territorio risorse appartenenti alla fascia produttiva oggetto di migrazione lavorativa degli ultimi anni.  
Il forte mandato di investimento nei settori innovativi necessita di una conoscenza approfondita di quali saranno le professioni emergenti nel prossimo periodo, in modo da anticipare la tendenza.

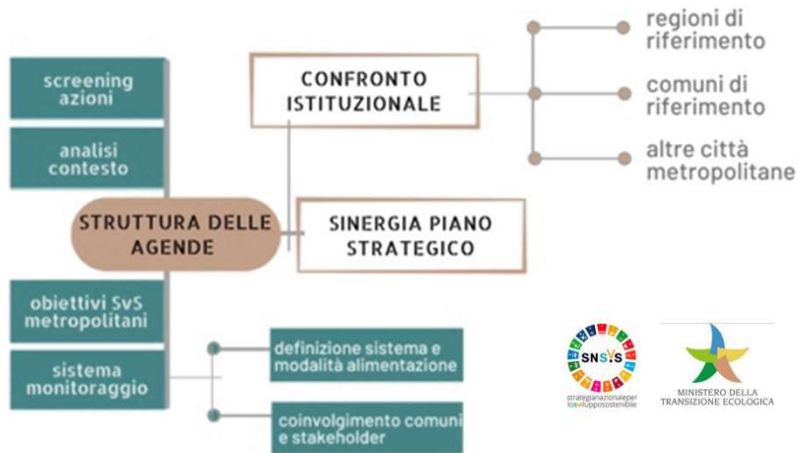
**Risultati attesi**  
Miglioramento del posizionamento della città e del tessuto socio economico.  
Eccellenza per l'innovazione nella progettazione del patrimonio storico.  
Incremento attrattività per figure professionali emergenti e riposizionamento delle transizioni  
Fidabilità sostenibile del mercato per start up  
Nuove opportunità di lavoro

**Workplan progetti in corso**  
CITY BUSINESS UNIT  
PROGETTO EU BLUE DISTRICT  
GENOVA BLUE DISTRICT  
PIATTAFORMA PER LE POLITICHE DEL LAVORO (PON METRO GE1.1.1.a)

**NUOVE PROPOSTE**  
Capitalizzazione e rafforzamento di progettazioni innovative e creative lavorative per migliori competenze e specializzazione (BUSINESS HUMAN CAPITAL).  
Azioni di accompagnamento in favore della creazione e innovazione d'impresa per mitigare il mismatch role competition e le professionalità emergenti per le generazioni future (BUDYND).

2 PROGETTI 6 PARTNER 8 O.S. DUP

# Processi di «Agenda metropolitana»



Ambiti di azione

- Coerenza degli indirizzi di pianificazione e valutazione (obiettivi di Agenda 2030 e SNSvS)
- Miglioramento della governance metropolitana (multilivello e integrata)



CReIAMO PA



MODELLO DI SPAZIO URBANO SOSTENIBILE  
CRITERI E SOLUZIONI RIPETIBILI

Attività «adattive»

- ✓ Integrazione criteri climatici nei documenti di sviluppo urbano e territoriale

- ✓ Strumenti di supporto per i comuni: dati e indirizzi per l'elaborazione di PAESC e piani volontari

- ✓ Sperimentazione di azioni e progetti pilota in partenariato con gli stakeholder locali

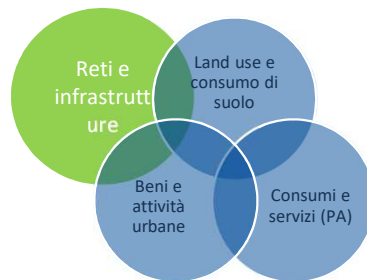


# Le potenzialità

- Da strumenti settoriali ad **agende strategiche di sviluppo urbano con contenuti generali**
- Nonostante la novità degli strumenti (in parte da decifrare) sono **l'occasione** per:

## VRV

Pericoli climatici  
Rischi ricorrenti e futuri  
Settori coinvolti  
Popolazione più vulnerabile



**Vasta gamma di attività e aree coinvolte**  
**Approccio completo alle politiche climatiche** (breve e lungo periodo, mitigazione e adattamento, intervento su tematiche puntuali di rischio e obiettivi di sviluppo cross-settoriali)



**Adeguare le conoscenze** della PA locale sui problemi del territorio e **allineare l'azione dei comuni agli obiettivi internazionali**

**Avviare primi cambiamenti/interventi concreti senza aspettare i tempi lunghi della pianificazione ordinaria**

Definire il mandato di uffici e **istituire team di coordinamento** utili in futuro (tappa verso i piani di adattamento: regioni e grandi città)



**CReIAMO PA**

# Cogliere la trasversalità del tema

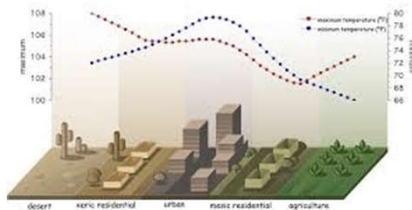
## Riscaldamento globale e aumento dell'insolazione



*Periodi di siccità e serie difficoltà per l'agricoltura e per la vita dei centri abitati (UHI)*



*Grandi vantaggi per la produzione di energia (da fonti naturali)*



Fonte immagine: Google (ricerca per immagini)  
riscaldamento globale e fotovoltaico

**Darsi una strategia** serve ad andare oltre la spontaneità (spinta progettuale dei vari settori PA) e a ragionare in **termini integrati e sistemati**

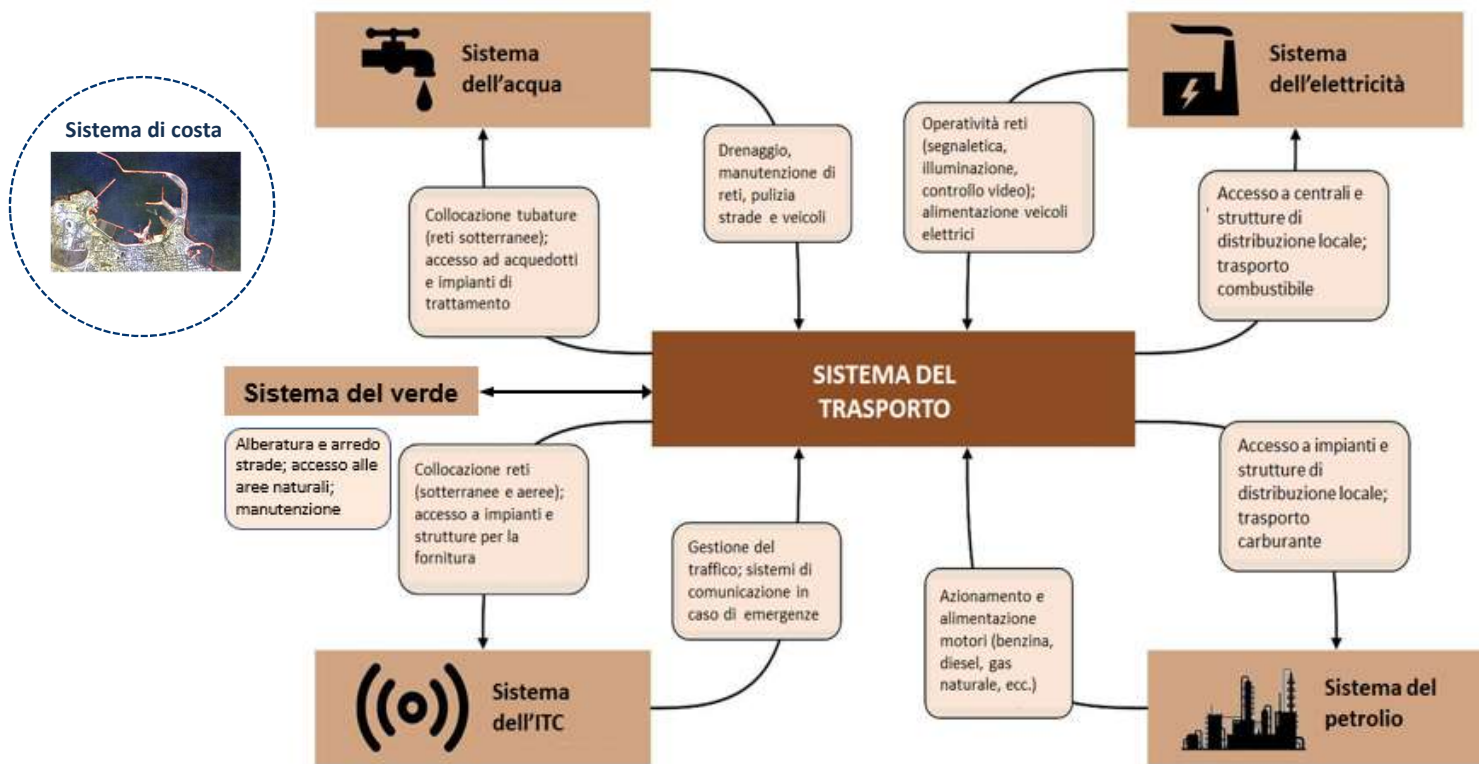
**Molte delle azioni sono già in corso e devono semplicemente essere ricalibrate o valorizzate**

È sempre più utile dunque **gestire in maniera intelligente e trasversale** i diversi processi di cambiamento per dargli coerenza (cogliere eventuali opportunità) ed evitare fenomeni di «maladattamento»



**CReIAMO PA**

# Gestire i rischi e trasformare l'ambiente costruito



**Esempio: interconnessioni dei trasporti locali con altri sistemi che assicurano forniture e servizi essenziali (vita delle città)**

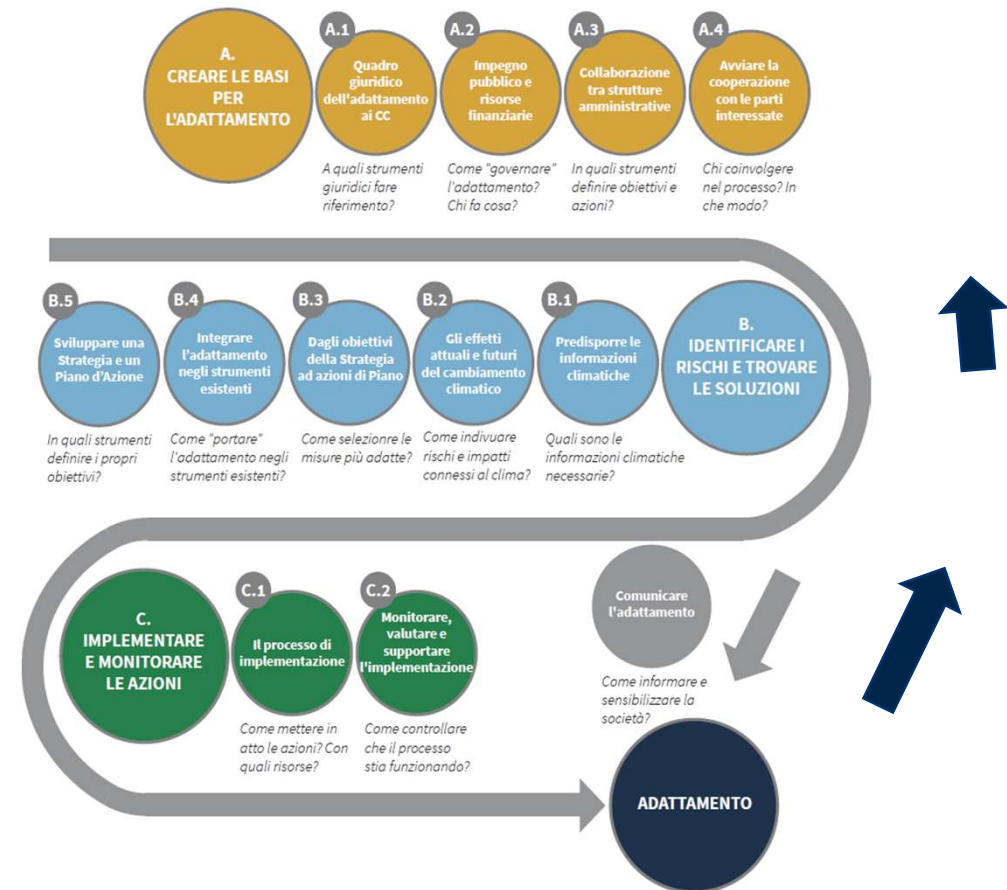
**Competenze distribuite tra più enti e livelli (nuova «governance dei rischi» per evitare conseguenze dirette e indirette in caso di guasti e interruzioni)**

**Esigenza di rivedere norme tecniche di progettazione, gestione e manutenzione (spazi, servizi e reti) in senso «climate proof»**

*Nostro adattamento da Markolf et al. (2019), in [Transport Policy Volume 74](#), February 2019, Pages 174-186*

# Un percorso «ottimale»...

1. **Armonizzare** tra loro strategie e piani volontari per il clima (step successivi)
2. **Adeguare** progressivamente al nuovo scenario climatico **gli altri strumenti di pianificazione urbana e locale** (PRG, piani strutturali comunali, regolamenti edilizi e del verde, piani di protezione civile, piani della acque, ecc.)
3. **Estendere** i processi di pianificazione e il **coordinamento territoriale** delle politiche climatiche (ambiti omogenei a scala locale e provinciale)



# Grazie per l'attenzione!

**Per contatti: richiesta di approfondimenti, scambio di informazioni e materiali**

[l.trepiedi@creiamopa.sogesid.it](mailto:l.trepiedi@creiamopa.sogesid.it)



**CReIAMO PA**