

# The European Commission's science and knowledge service

Joint Research Centre



# L'adattamento climatico e il Patto dei Sindaci Globale (GCoM)

**Paolo Bertoldi**

**2° Conferenza nazionale delle Green City –Milano – 16 Luglio 2019**

# **Patto dei sindaci per il clima e l'energia**

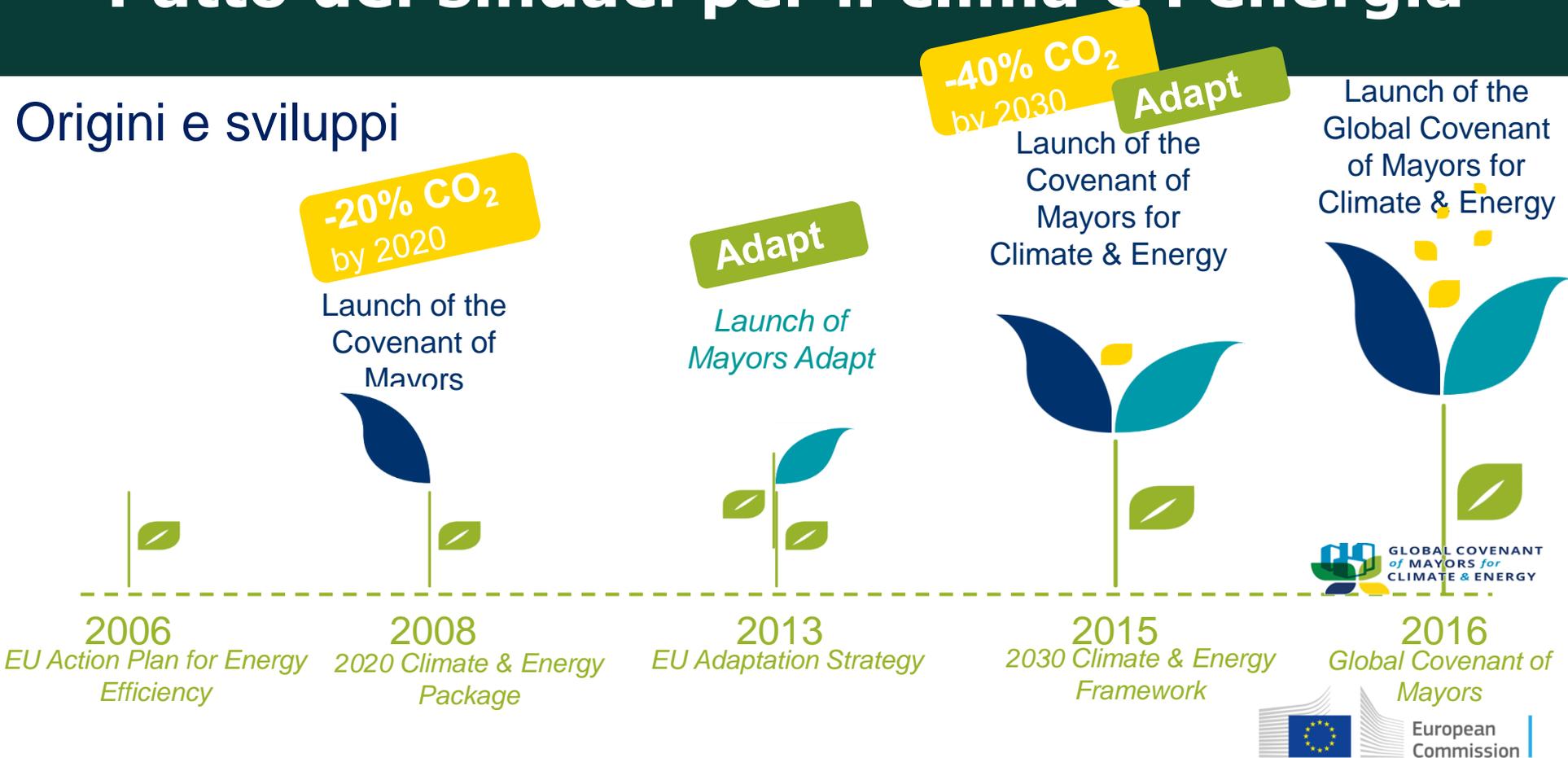
**Un'iniziativa lanciata dalla Commissione Europea nel 2008**

**Un movimento bottom-up che ha l'ambizione di riunire i governi locali impegnati su base volontaria a raggiungere e superare gli obiettivi comunitari su clima ed energia.**

**Una visione comune di città' a basso contenuto di emissioni e resilienti dove i cittadini hanno accesso a un'energia sicura, sostenibile e accessibile**

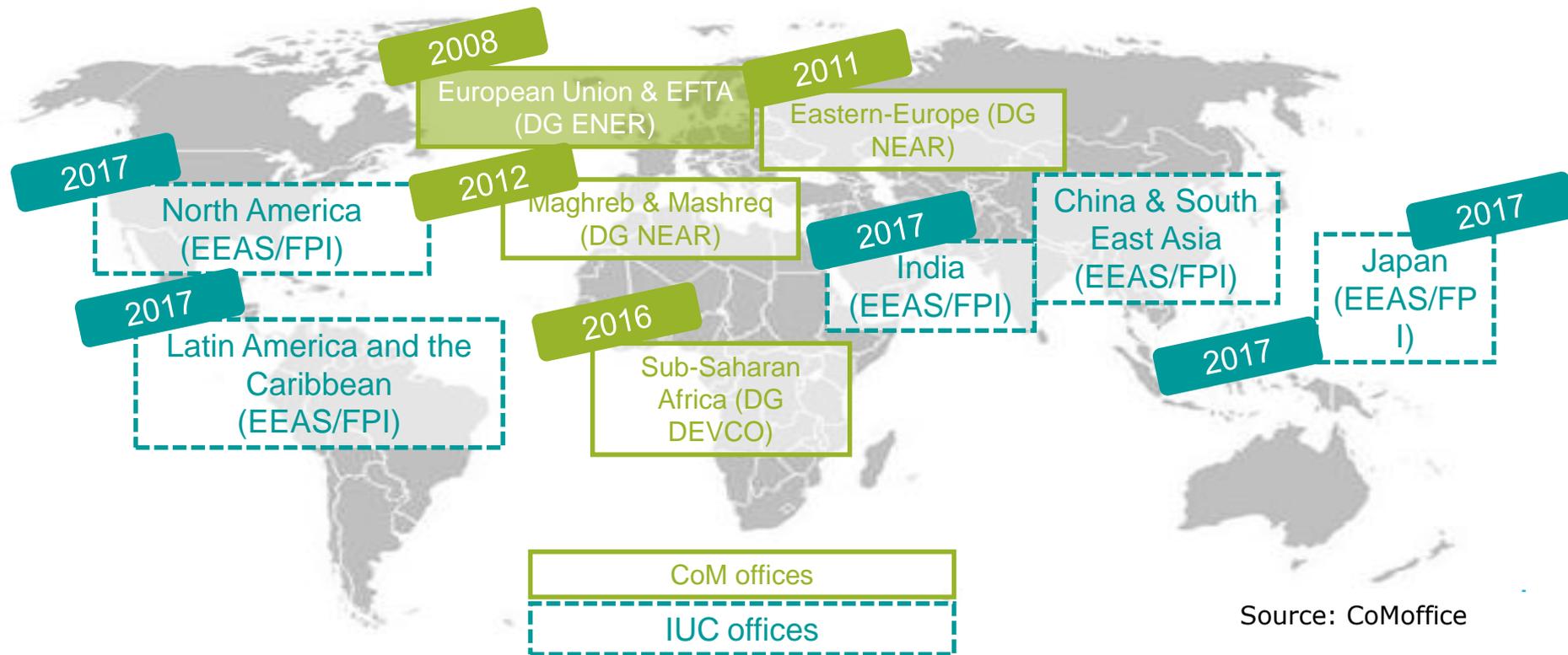
# Patto dei sindaci per il clima e l'energia

## Origini e sviluppi



# Patto dei sindaci globale

**9,209** città, oltre **800,000,000** abitanti in tutto il mondo (10.21% della popolazione globale)



# Patto dei sindaci globale

## I firmatari si impegnano a:

- ✓ Ridurre emissioni di CO<sub>2</sub> in linea con gli NDC (40% al 2030 per l'EU)
- ✓ Accrescere la resilienza dei loro territori con azioni di adattamento
- ✓ Adottare obiettivi ambiziosi e attuare azioni per aumentare l'accesso all'energia



Questi impegni politici sono riportati nel documento chiave dell'iniziativa:

**PAESC/CAP**

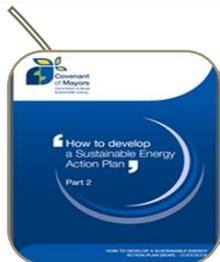


# Piano di azione per l'energia sostenibile e il clima - PAESC

## Aspetti chiave

- ✓ L'elaborazione del piano si basa sui risultati dell'Inventario base delle emissioni [**Baseline Emission Inventory (BEI)**], la valutazione di rischio e vulnerabilità [**Climate Change Risk and Vulnerability Assessment (RVA)**] e in futuro anche sulla valutazione della povertà energetica [**Access to Energy Assessment (AEA)**].
- ✓ Il piano definisce misure concrete per la mitigazione e l'adattamento ai cambiamenti climatici indicando tempi, responsabilità e obiettivi nel lungo termine.
- ✓ Azione a livello locale nei territori di competenza dell'autorità locale
- ✓ Il piano deve essere inviato entro tre anni dall'adesione.

# JRC & Patto dei Sindaci



## Impostazione delle basi metodologiche dell'iniziativa:

- Redazione delle **Linee guida "Come sviluppare un PAESC"**
- Sviluppo di strumenti per la rendicontazione e il **monitoraggio**



Nella **Global Covenant of Mayors** il JRC CoM team si è occupato di co-presiedere i gruppi di lavoro "Technical working group" sui dati, sviluppando i nuovi **'standard' per: la rendicontazione delle emissioni, gli obiettivi, i piani di azione e l'adattamento.**



## Adattamento delle metodologie

South Mediterranean, Eastern partnerships, Sub-Saharan Africa e 5 regioni globali- America del Nord, America Latina, Giappone, India, Cina e Sud Asia

# JRC & Patto dei Sindaci



## **Valutazione e approvazione della procedura di feedback dei PAESC (EU)**

Al termine dell'analisi del PAESC, il Comune riceve un feedback report, contenente i risultati delle analisi e raccomandazioni/suggerimenti

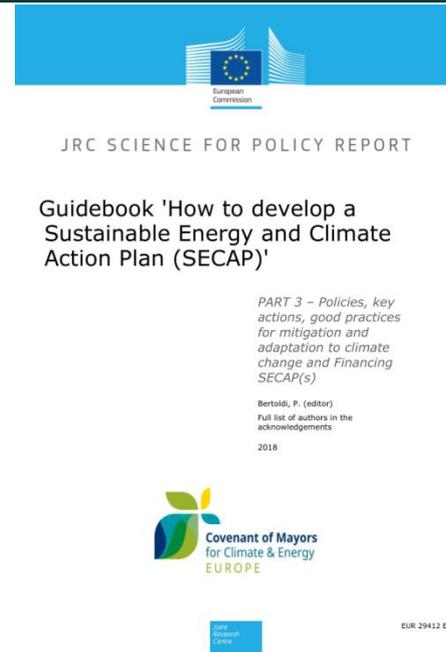
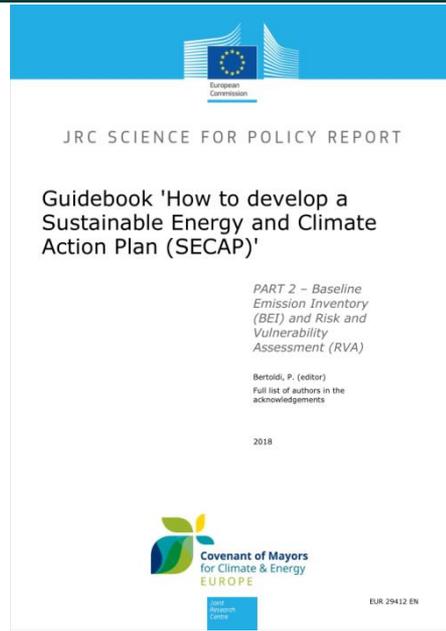
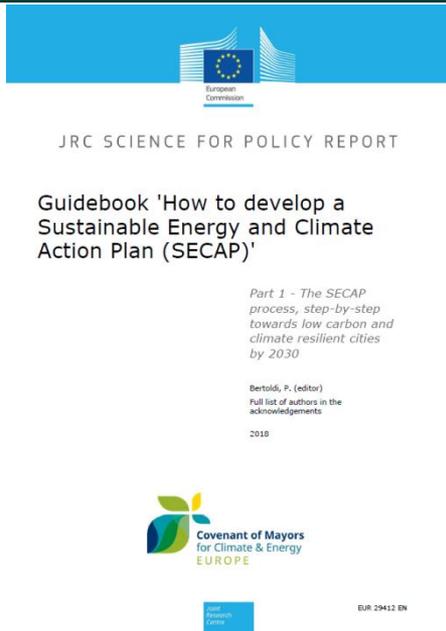


## **Valutazione complessiva dell'iniziativa del Patto dei Sindaci** (In-depth report, assessment report)



## **Formazione tecnica per le città e le regioni** **Rafforzamento e potenziamento delle capacità**

# Guidebook



- ❖ PARTE 1:  
il processo per la redazione del PAESC
- ❖ PARTE 2:  
Valutazione della situazione attuale:  
Risk & vulnerabilities assessment (RVA)
- ❖ PARTE 3:  
Best practices e Financing

# Adattamento

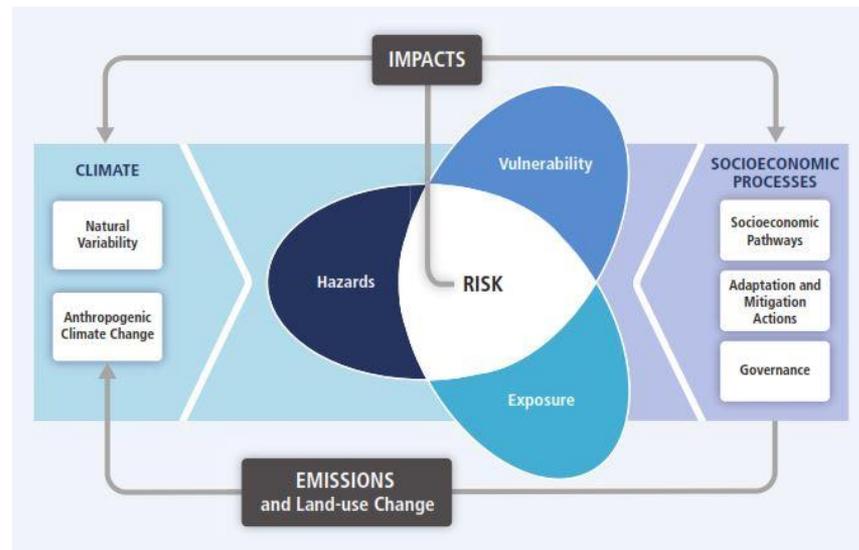
**Guidebook: "How to develop a Sustainable Energy and Climate Action plan"**

# Concetti chiave

**Pericolosità':** la probabilità che un fenomeno di una determinata intensità che possa causare perdite o danni a persone, risorse, ecosistemi, si verifichi in un certo periodo di tempo, in una data area.

**Esposizione:** elementi a rischio presenti in una data area, vite umane, insediamenti, specie animali, ecosistemi, servizi, infrastrutture...

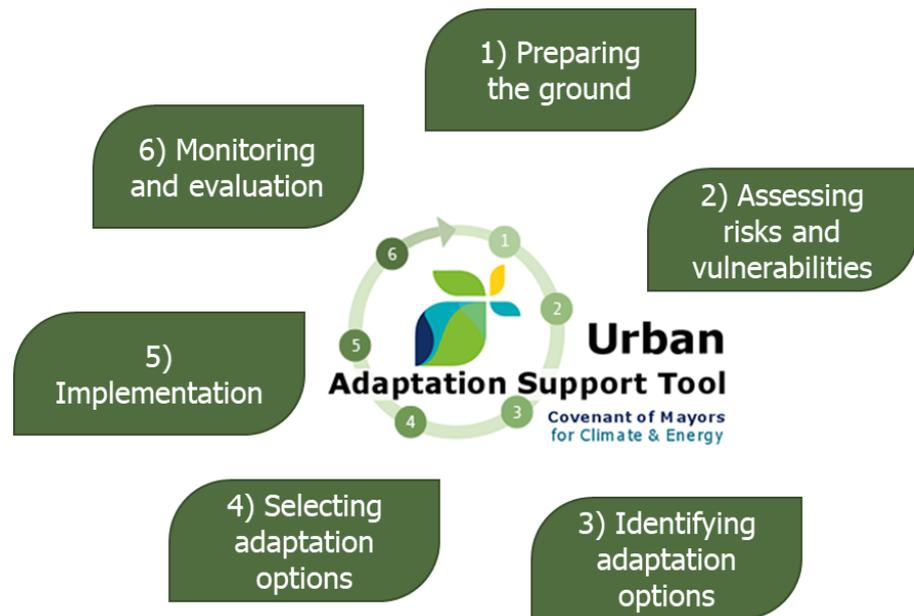
**Vulnerabilità:** la propensione a subire danneggiamenti in conseguenza delle sollecitazioni indotte da un evento di una certa intensità.



Fonte: IPCC, 2012. *Managing the Risks of Extreme Events and Disasters to Advance Climate Change Adaptation. A Special Report of Working Groups I and II of the Intergovernmental Panel on Climate Change.*

# Urban adaptation support tool

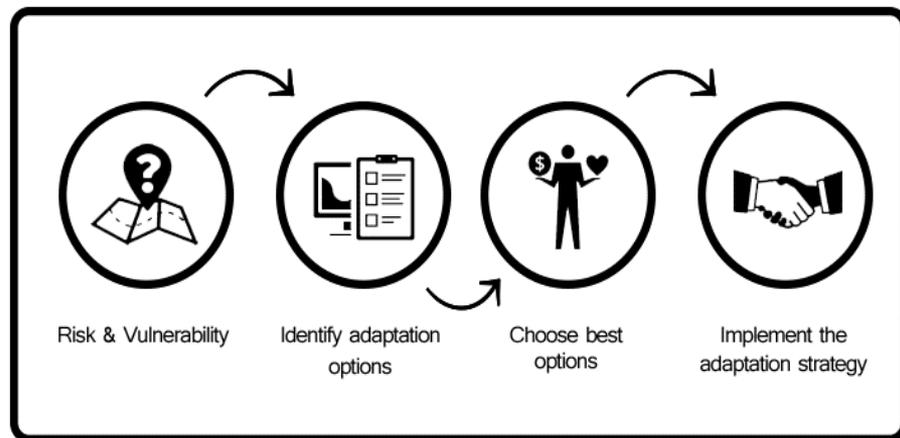
1. Ottenere il supporto politico e degli stakeholders.
2. Valutare rischi e vulnerabilità presenti sul territorio della municipalità interessata. Identificare i settori più vulnerabili.
- 3./4. Identificare possibili sinergie e conflitti (evitare "maladattamento"). Selezionare e adottare le azioni prioritarie.
5. Preparare uno schema di attuazione definendo i passi e le tappe principali e assicurando il coordinamento tra adattamento e mitigazione.
6. Impostare uno schema per il monitoraggio, definendo indicatori appropriati. Revisionare il piano sulla base dei risultati.



# Valutazione di rischio e vulnerabilità - RVA

La RVA determina la natura e la portata di un rischio analizzando i potenziali pericoli e valutando la vulnerabilità delle persone, proprietà, mezzi di sostentamento e ambiente causata da una potenziale minaccia.

La RVA consente alle autorità locali di identificare la loro esposizione ai pericoli derivanti dai cambiamenti climatici, le loro vulnerabilità e comprendere le principali specificità della città che contribuiscono ad aggravare le conseguenze di un determinato rischio climatico.



Analogamente al BEI, la RVA definisce la base per stabilire le priorità dell'azione di adattamento e degli investimenti e permette di monitorare l'efficacia delle misure di adattamento attuate per una regione o settore specifico.

# Valutazione di rischio e vulnerabilità - RVA

I metodi e gli strumenti a disposizione per preparare una valutazione di rischio e vulnerabilità sono molti. La scelta dipende principalmente dalle specificità dell'autorità locale.

Nelle linee guida sono presentati tre diversi approcci metodologici:

**indicator based,**  
**model and GIS based and**  
**participatory approach.**

Type	Description	Strengths	Weaknesses
Indicator based	Indicator-based methodologies use a specific set or combination of proxy indicators in order to produce measurable outputs across various spatial scales. Examples of indicators include the Livelihood Vulnerability Index (LVI) (Hahn et al., 2009), Household Adaptive Capacity Index (HACI), Well-being Index (HWI), Index of Social Vulnerability to Climate Change for Africa (SVA).	Produce measurable outputs across various spatial scales that can be easily used by policy-makers Valuable for monitoring trends and exploring the implementation of adaptation responses	Limited by lack of reliable data, particularly socioeconomic sources, at the scale required for assessment Challenges associated with testing and validating the metrics used, such as good governance.
Model- and GIS-based	Model- and GIS-based methods incorporate biophysical and socioeconomic modelling, and display vulnerability spatially through mapping. These methods commonly focus on a specific driver of change or sector and apply statistical measures and mapping techniques to display vulnerability as well as measures of adaptive capacity and resilience.	Mapping of climate change vulnerability provides an insight into the vulnerability of place, and may have some value in identifying vulnerable places and people	Typically, a snapshot of vulnerability, failing to encapsulate spatial and temporal drivers of structural inequalities
Participatory approaches	Participatory approaches focus on including stakeholders in the assessment process, and this can be done in a variety of ways and to various extents. A range of tools for participatory vulnerability assessments exist, including cognitive mapping, interviews, surveys, vulnerability matrices, stakeholder engagement workshops and expert-based inputs.	Recognise the local or context-specific knowledge that exists within a system, and the fact that many aspects are best known by those individuals operating within that system	The perception and understanding shared by participants should ideally be complemented with supporting socio-economic and biophysical data Challenges associated with identification of the appropriate target group, and ensuring that all voices are heard and equally included in the process

# RVA & Common Reporting Framework

## **Common Reporting Framework - Schema generale per il reporting dei dati sul clima**

Il CRF consiste in una serie di nuove raccomandazioni globali elaborate in consultazione con i partner, città e governi di tutto il mondo, fornendo flessibilità per soddisfare specifiche circostanze locali o regionali. Permette di semplificare le procedure di misurazione e reporting e garantire una pianificazione, un'attuazione e un monitoraggio efficaci.



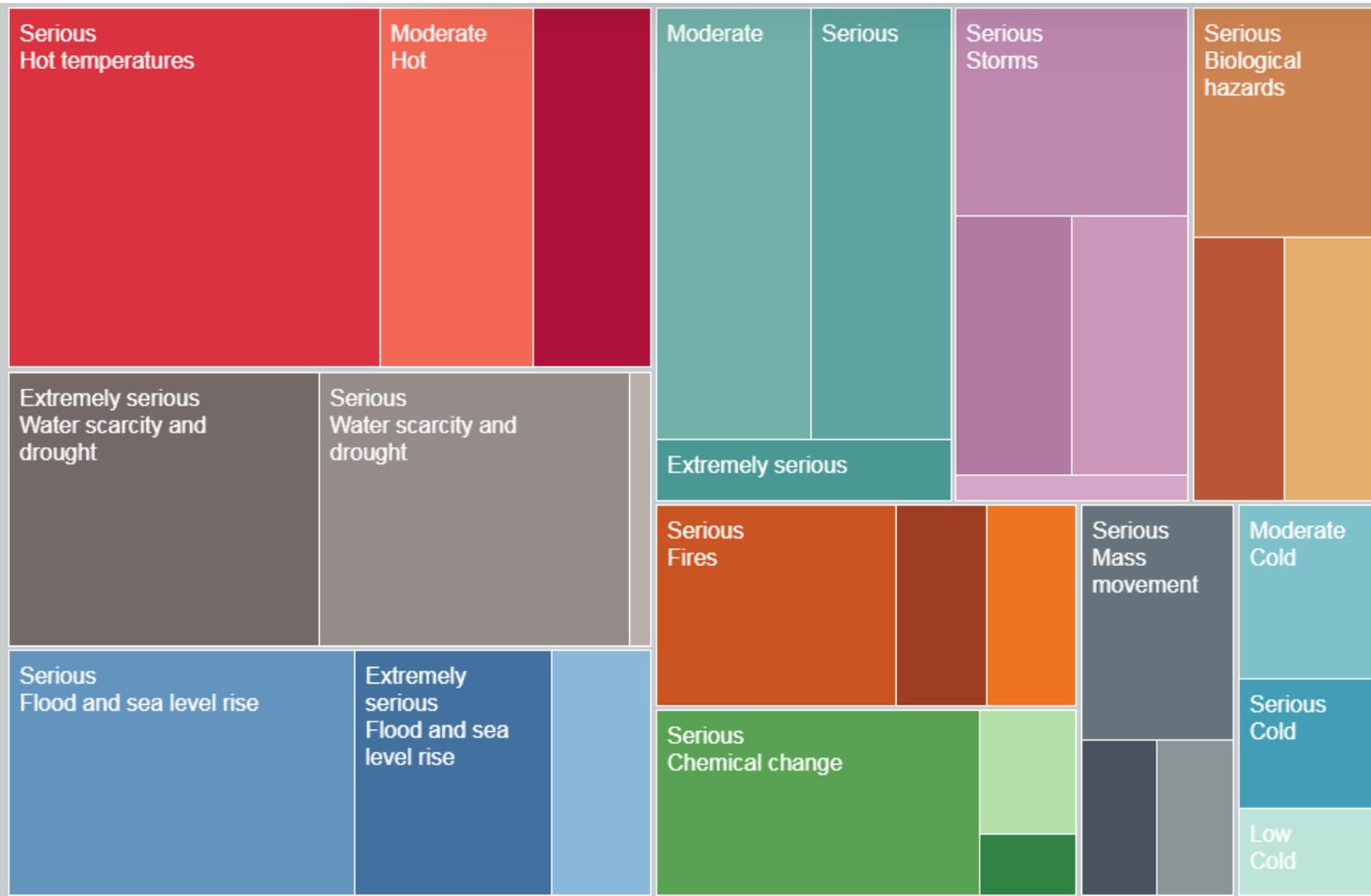
# RVA & Common Reporting Framework

**I firmatari si impegnano a preparare e inviare una RVA entro 2 anni dall'adesione al GCoM.**

## **Gli elementi essenziali per la RVA sono:**

- Una chiara identificazione dei limiti territoriali cui la RVA si riferisce
- L'anno di approvazione da parte del Consiglio Comunale
- Le fonti utilizzate
- Un glossario contenente i termini chiave
- La struttura responsabile della RVA
  
- La RVA deve includere:
  - Gli "Hazards" più significativi (passati, attuali e futuri, intensità e frequenza)
  - I fattori che hanno un maggiore impatto sulla capacità adattiva della città
  - I gruppi più vulnerabili

# "hazards" comunemente identificati dalle città



Aggregation based on:

- Population
- Number of Cities

Time horizon:

- Current
- Short-term
- Medium-term
- Long-term

# Obiettivi di adattamento

## Principi chiave

Gli obiettivi di adattamento vanno formulati sulla base dei risultati della RVA. Gli obiettivi devono includere l'anno di riferimento e di obiettivo. I governi locali devono inoltre comunicare come intendono monitorare i loro progressi per raggiungere l'obiettivo.



### COMPLETEZZA

L'obiettivo è chiaro?



### COERENZA

L'obiettivo è coerente con i problemi identificati?



### QUANTIFICABILE

Sono stati identificati indicatori adatti?

# Azioni di adattamento

Le azioni di adattamento vanno incluse nel Piano da inviare entro 3 anni dall'adesione.

**Il piano deve includere:**

Obiettivi di adattamento / resilienza

Tutte le azioni relative ai settori prioritari

La descrizione delle azioni

Per ogni azione:

Strategia,

Costi

soggetti attuatori

Sinergie con la mitigazione

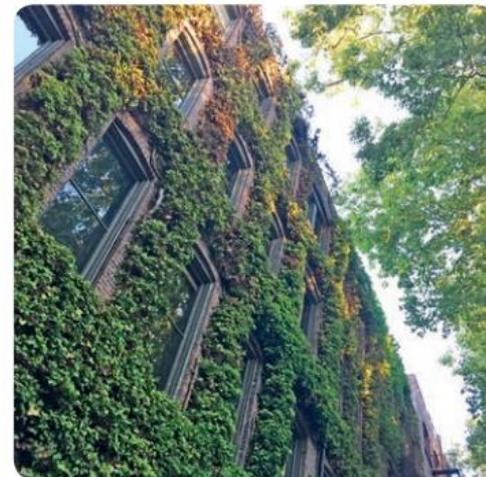
Supporto e coinvolgimento degli Stakeholders

Responsabile dell'azione



## CO-BENEFITS OF LOCAL ACTIONS FOR CLIMATE CHANGE MITIGATION AND ADAPTATION

- Well-insulated buildings: energy savings (mitigation) and adaptation to a temperature increase
- Cooling via district heating: excess of heat (mitigation) is used for cooling purposes (adaptation)
- Urban trees and green space: flooding reduction, shade, cooling urban environment (adaptation) and carbon sequestration (mitigation).





# Stay in touch



EU Science Hub: [ec.europa.eu/jrc](https://ec.europa.eu/jrc)



Twitter: [@EU\\_ScienceHub](https://twitter.com/EU_ScienceHub)



Facebook: [EU Science Hub - Joint Research Centre](https://www.facebook.com/EU_Science_Hub_-_Joint_Research_Centre)



LinkedIn: [Joint Research Centre](https://www.linkedin.com/company/joint-research-centre)



YouTube: [EU Science Hub](https://www.youtube.com/EU_Science_Hub)