



Climate Change Adaptation Strategy and Action Plan

Adattamento climatico e strumenti di governo del territorio: **Revisione e mainstreaming** della pianificazione vigente

CICLO DI WEBINAR

01/03/2023 – “F2C Fondazione Cariplo per il Clima”.

I
- - -
U
- - -
A
- - -
V

Università Iuav
di Venezia

PLANNING
CLIMATE
CHANGE LAB

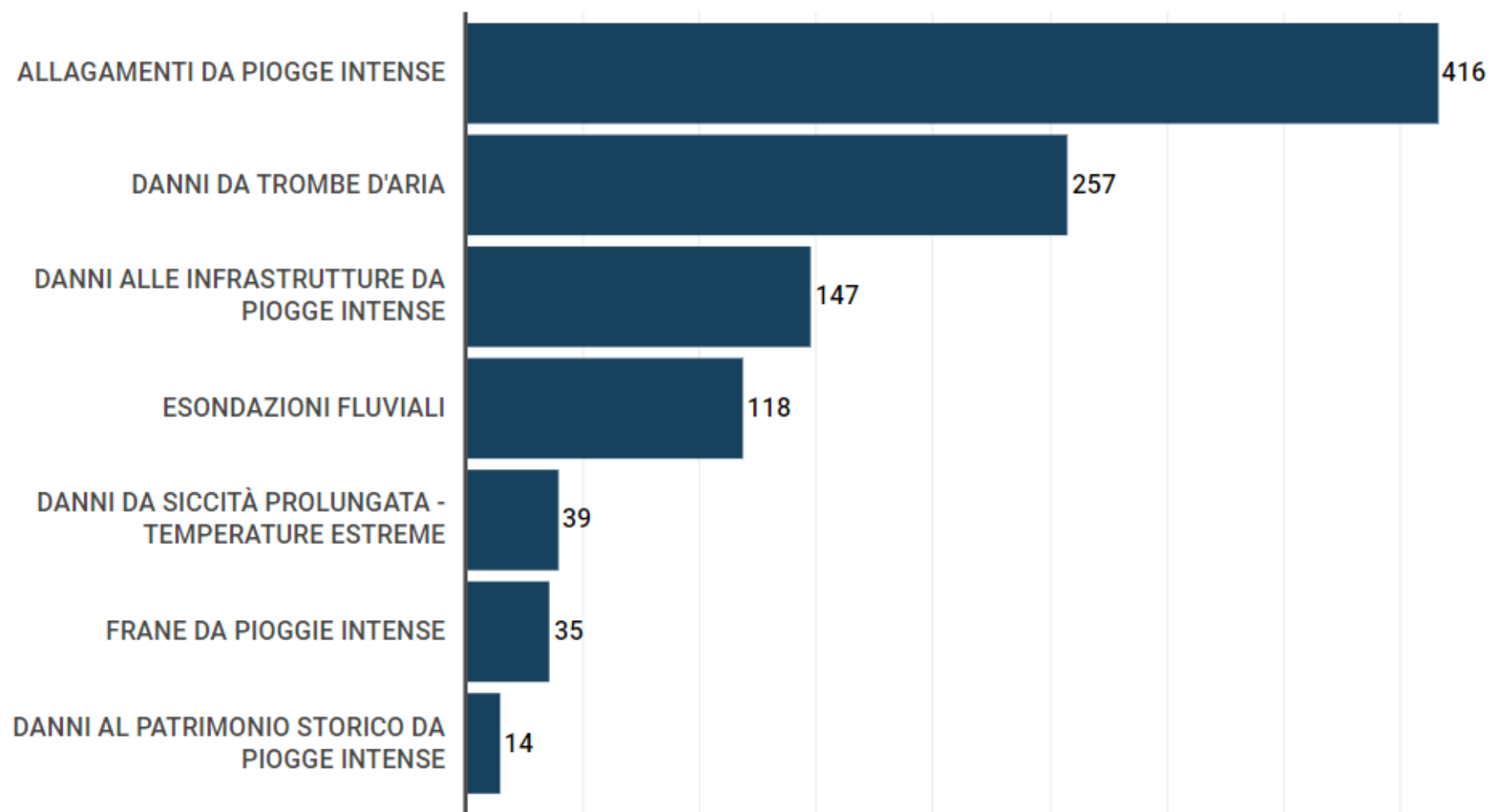
Filippo Magni, PhD

Assistant professor
Department Architecture and Arts
Università IUAV di Venezia

PREMESSA

#1

Eventi climatici estremi: in Italia sono stati 946 dal 2010 al 2020 anni



Numero di eventi in Italia per tipologia, fonte: Legambiente, 2010-2020

CITTÀ E CLIMA

gli effetti dei cambiamenti climatici sulle città italiane

dal 2010 a oggi: ○



198
comuni colpiti



109
casi di danni a infrastrutture



64
giorni di black out elettrico



64
giorni di stop di tram, metro
e treni urbani



340
fenomeni meteorologici intensi



94
fenomeni di allagamento intenso



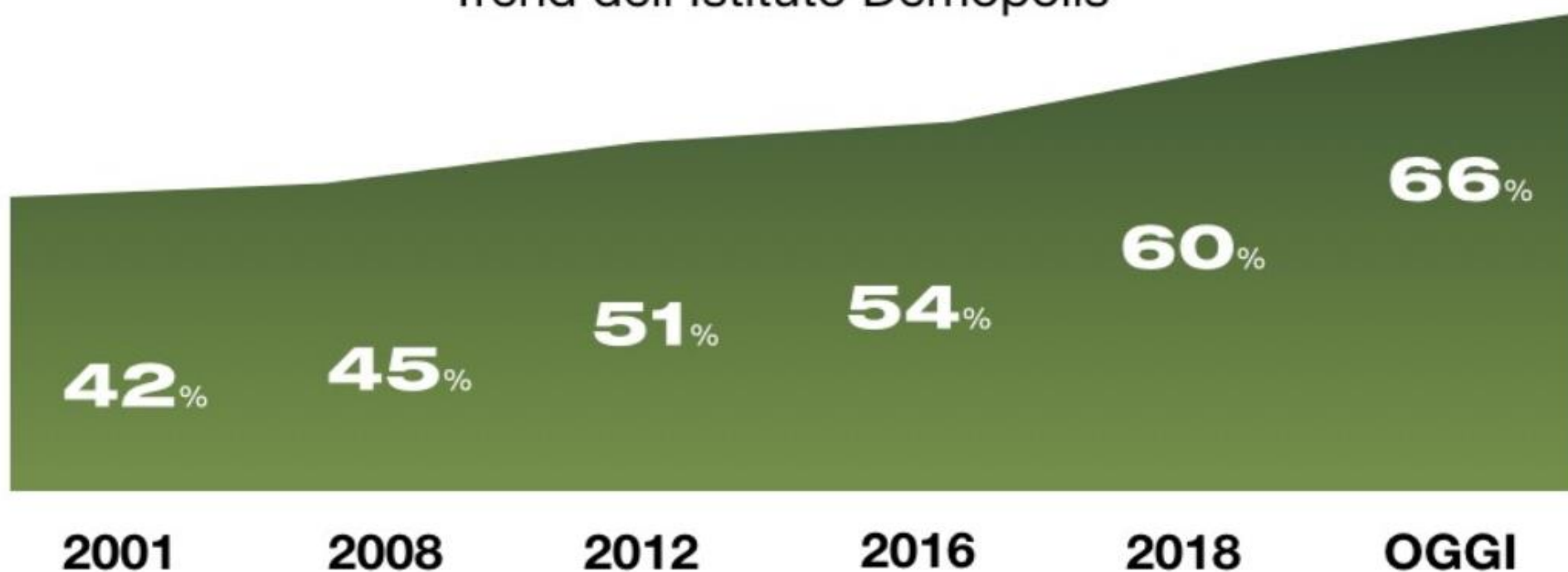
157
vittime di maltempo



45.000
persone evacuate

Grado di preoccupazione ambientale degli italiani

Trend dell'Istituto Demopolis



Come valuta l'impegno dei leader mondiali nella lotta al cambiamento climatico?



PARTE I

#Cambiamento climatico #scala locale

L'importanza del livello locale

« I governi locali rivestono un ruolo strategico nell'affrontare i cambiamenti climatici per la loro responsabilità in piani e regolamenti, capaci di influenzare processi e soluzioni innovative di adattamento e mitigazione»

Climate Roadmap 2007, Covenant of Mayor 2009, Global Cities Covenant on Climate – the Mexico City Pact 2011, Bonn Declaration of Mayors

I
- - -
U
- - -
A
- - -
V

Università Iuav
di Venezia

PLANNING
CLIMATE
CHANGE LAB

I 4 pilastri del livello locale

- **Le città hanno influenza** sull'approvvigionamento energetico e la sua gestione, la domanda e l'offerta di trasporto, la pianificazione territoriale, i regolamenti edilizi, la gestione dei rifiuti e la consulenza offerta alla comunità locale;
- **Le autorità locali si sono impegnate per quasi vent'anni** in materia di sviluppo sostenibile tentando di tradurre la retorica globale in pratiche locali attraverso i processi Agenda 21 locale (con chiare implicazioni anche per la mitigazione dei cambiamenti climatici).
- **Il livello locale ha capacità di fare pressione sui governi nazionali** attraverso lo sviluppo di progetti locali, dimostrando su piccola scala i costi ed i benefici della riduzione delle emissioni di gas ad effetto serra (seguendo questo punto si sostiene che le autorità locali possono facilitare l'azione di risposta ai cambiamenti climatici di altri livelli di governo del territorio);
- **Le autorità locali hanno una notevole esperienza** nell'affrontare gli impatti dei cambiamenti climatici. Molte realtà locali hanno infatti già avviato misure e strategie innovative per ridurre la vulnerabilità dovuta al cambiamento climatico

Le città come problema (ma anche come laboratorio di soluzioni ...)

1. Produzione di esternalità al cambiamento climatico **(RUOLO ATTIVO NEGATIVO).**

La maggior parte dell'energia (quasi l'80% dei consumi) è impiegata nelle aree urbane o comunque è connessa al funzionamento delle città e dei suoi servizi secondo le Nazioni Unite (2004).

2. Impatti del cambiamento climatico **(RUOLO PASSIVO NEGATIVO).**

Le città subiscono in modo diretto gli effetti dei cambiamenti climatici, specialmente quelli connessi all'innalzamento del livello dei mari, all'intensificazione di fenomeni atmosferici o al progressivo aumento delle temperature.

3. Produzione di soluzioni replicabili **(RUOLO ATTIVO POSITIVO).**

Le città e i governi locali in senso più ampio, possono svolgere un ruolo rilevante come laboratori di sperimentazione di nuove politiche per l'adattamento ai cambiamenti climatici. La scala di azione urbana va indirizzata ad azioni di *mitigation procedures* da un lato e di *adaptive capacity* dall'altro.

Il ruolo delle città



L'Obiettivo n. **11** riguarda le **città**.
Lo scopo è quello di rendere gli insediamenti umani **inclusivi, sicuri, duraturi, sostenibili**.

- ridurre gli effetti negativi dell'impatto ambientale delle città, in particolare in termini di **qualità dell'aria** e **gestione dei rifiuti**;
- fornire l'accesso ai sistemi di **trasporto** sostenibili, sicuri e convenienti;
- Promuovere forme inclusive e sostenibili di urbanizzazione, basate su un **approccio partecipativo e integrato alla pianificazione urbana**;
- garantire l'accesso universale a **spazi verdi e pubblici** sicuri e inclusivi.

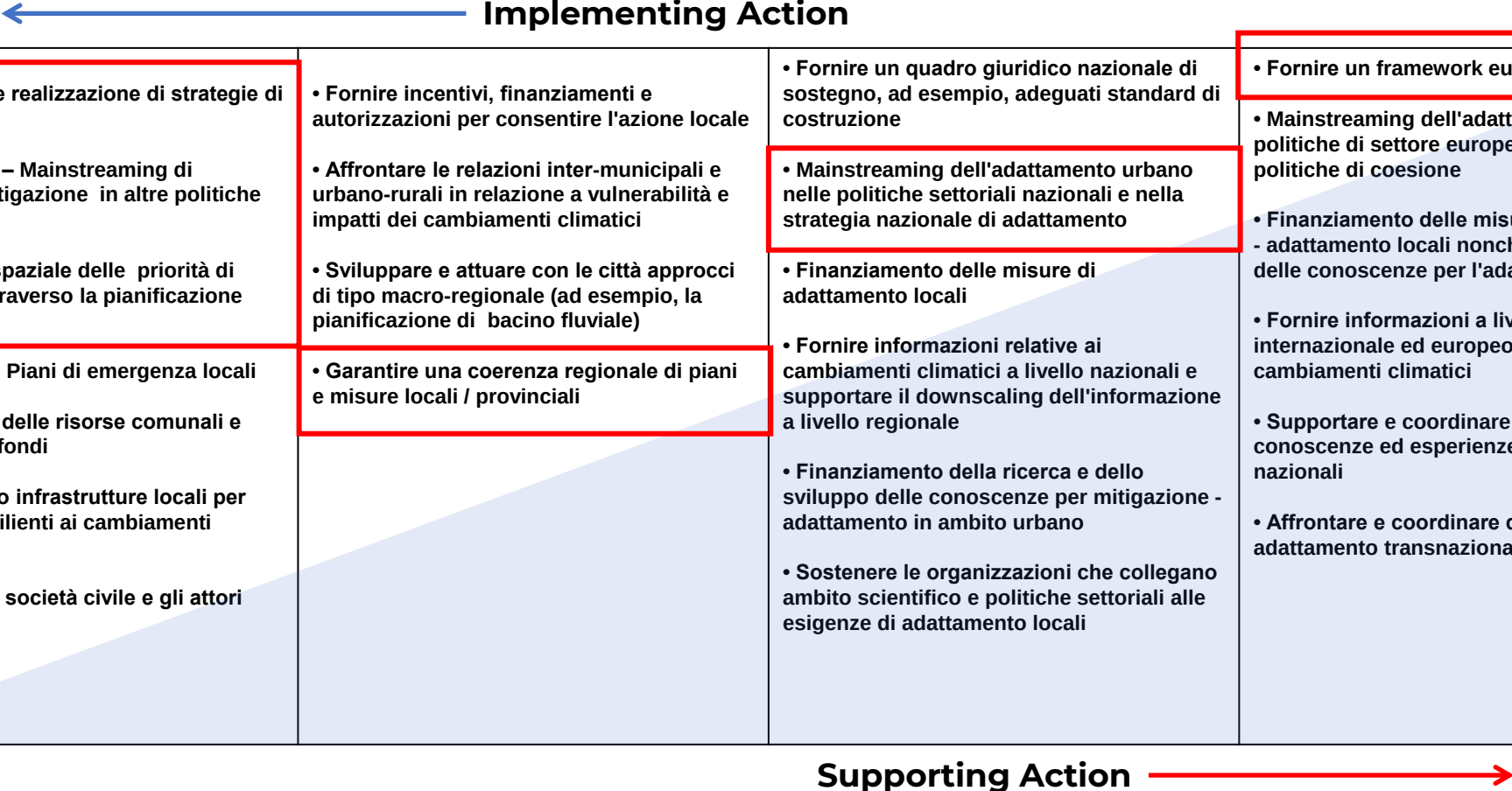


L'Obiettivo n. **13** riguarda le **città ed i territori**.
Adottare misure urgenti per combattere il cambiamento climatico e le sue conseguenze

- rafforzare la resilienza e l'adattamento alle catastrofi naturali provocate dai mutamenti climatici;
- **integrare le misure di contrasto ai cambiamenti climatici nei piani e nelle politiche nazionali**;
- promuovere la diffusione dell'istruzione e della sensibilizzazione ai temi del cambiamento climatico;
- attuare la promessa dei Paesi più sviluppati di aiutare economicamente i Paesi in via di sviluppo ad adattarsi e mitigare i mutamenti climatici: l'obiettivo è di mobilitare in tal senso 100 miliardi di dollari l'anno dal 2020 (UNFCCC).

Azione – Ruolo dei diversi livelli di governo			
Livello locale	Livello Regionale	Livello Nazionale	Livello Europeo
 Implementing Action			
• Progettazione e realizzazione di strategie di locali • L'integrazione – Mainstreaming di adattamento mitigazione in altre politiche di settore • Integrazione spaziale delle priorità di adattamento attraverso la pianificazione urbana • Costruzione di Piani di emergenza locali • Assegnazione delle risorse comunali e raccolta di altri fondi • Aggiornamento infrastrutture locali per renderle più resilienti ai cambiamenti climatici • Coinvolgere la società civile e gli attori privati	• Fornire incentivi, finanziamenti e autorizzazioni per consentire l'azione locale • Affrontare le relazioni inter-municipali e urbano-rurali in relazione a vulnerabilità e impatti dei cambiamenti climatici • Sviluppare e attuare con le città approcci di tipo macro-regionale (ad esempio, la pianificazione di bacino fluviale) • Garantire una coerenza regionale di piani e misure locali / provinciali	• Fornire un quadro giuridico nazionale di sostegno, ad esempio, adeguati standard di costruzione • Mainstreaming dell'adattamento urbano nelle politiche settoriali nazionali e nella strategia nazionale di adattamento • Finanziamento delle misure di adattamento locali • Fornire informazioni relative ai cambiamenti climatici a livello nazionali e supportare il downscaling dell'informazione a livello regionale • Finanziamento della ricerca e dello sviluppo delle conoscenze per mitigazione - adattamento in ambito urbano • Sostenere le organizzazioni che collegano ambito scientifico e politiche settoriali alle esigenze di adattamento locali	• Fornire un framework europeo di sostegno • Mainstreaming dell'adattamento nelle politiche di settore europee, ad esempio, le politiche di coesione • Finanziamento delle misure di mitigazione - adattamento locali nonché lo sviluppo delle conoscenze per l'adattamento urbano; • Fornire informazioni a livello internazionale ed europeo legate ai cambiamenti climatici • Supportare e coordinare lo scambio di conoscenze ed esperienze oltre i confini nazionali • Affrontare e coordinare questioni di adattamento transnazionali
Supporting Action 			

Azione – Ruolo dei diversi livelli di governo

Azione – Ruolo dei diversi livelli di governo			
Livello locale	Livello Regionale	Livello Nazionale	Livello Europeo
			
• Progettazione e realizzazione di strategie di locali • L'integrazione – Mainstreaming di adattamento mitigazione in altre politiche di settore • Integrazione spaziale delle priorità di adattamento attraverso la pianificazione urbana • Costruzione di Piani di emergenza locali • Assegnazione delle risorse comunali e raccolta di altri fondi • Aggiornamento infrastrutture locali per renderle più resilienti ai cambiamenti climatici • Coinvolgere la società civile e gli attori privati	• Fornire incentivi, finanziamenti e autorizzazioni per consentire l'azione locale • Affrontare le relazioni inter-municipali e urbano-rurali in relazione a vulnerabilità e impatti dei cambiamenti climatici • Sviluppare e attuare con le città approcci di tipo macro-regionale (ad esempio, la pianificazione di bacino fluviale) • Garantire una coerenza regionale di piani e misure locali / provinciali	• Fornire un quadro giuridico nazionale di sostegno, ad esempio, adeguati standard di costruzione • Mainstreaming dell'adattamento urbano nelle politiche settoriali nazionali e nella strategia nazionale di adattamento • Finanziamento delle misure di adattamento locali • Fornire informazioni relative ai cambiamenti climatici a livello nazionali e supportare il downscaling dell'informazione a livello regionale • Finanziamento della ricerca e dello sviluppo delle conoscenze per mitigazione - adattamento in ambito urbano • Sostenere le organizzazioni che collegano ambito scientifico e politiche settoriali alle esigenze di adattamento locali	• Fornire un framework europeo di sostegno • Mainstreaming dell'adattamento nelle politiche di settore europee, ad esempio, le politiche di coesione • Finanziamento delle misure di mitigazione - adattamento locali nonché lo sviluppo delle conoscenze per l'adattamento urbano; • Fornire informazioni a livello internazionale ed europeo legate ai cambiamenti climatici • Supportare e coordinare lo scambio di conoscenze ed esperienze oltre i confini nazionali • Affrontare e coordinare questioni di adattamento transnazionali
Supporting Action			

I PARTE – Come rispondere ad un clima di incertezza?

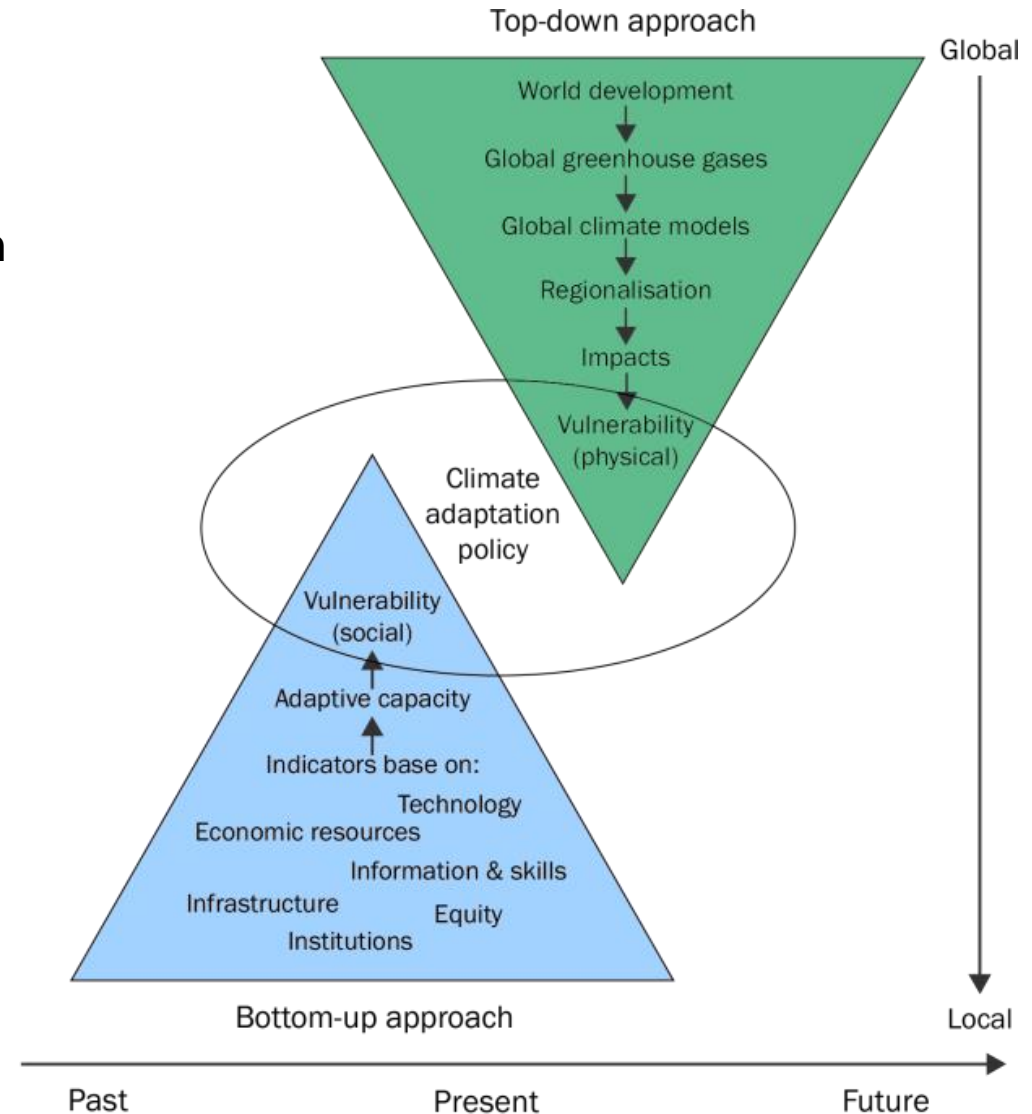
I
-
-
U
-
-
A
-
-
V

Università Iuav
di Venezia

PLANNING
CLIMATE
CHANGE LAB

La connessione con "strumenti di pianificazione ordinaria" in molti casi è ancora debole, o lasciata alla sola innovazione volontaria locale

Mancanza (GAP) di efficacia dei processi top down e bottom up di «influenzare» gli strumenti ordinari di governo del territorio



I PARTE – Come rispondere ad un clima di incertezza?

Definizione di barriere

Le barriere sono definite come ostacoli che possono essere superati con uno **sforzo concertato, una gestione creativa, un cambiamento del pensiero istituzionale**, delle priorità e dei conseguenti spostamenti di risorse (Adger et al., 2005)

Principali barriere all'azione

- **Mancanza di informazione per il processo decisionale**
- **Mancanza di risorse economiche**
- **Frammentazione del processo decisionale**
- **Vincoli normativi ed istituzionali**
- **Assenza di leadership**
- **Percezione del rischio non uniforme**

I PARTE – Come rispondere ad un clima di incertezza?

Problemi su cui lavorare per superare le barriere

- Problema interni all'amministrazione
- Problemi di processo decisionale
- Problemi di strumenti
- Problemi di strategie di attuazione

PARTE II

#Resilienza #governance

II PARTE – Come rendere il nostro futuro più **resiliente**?

Call for ideas «*Strategia Clima*»



OBIETTIVO

Sostenere la **mitigazione** e l'**adattamento ai cambiamenti climatici** in contesti territoriali di area vasta e attuare **processi di ridefinizione delle politiche territoriali** a medio e lungo termine.

COME?

- Identificare **iniziative innovative e replicabili** per affrontare gli impatti dei CC
- Stimolare **alleanze strategiche territoriali** tra diversi attori

Fondazione Cariplo ha deciso di intervenire e, nell'ambito del progetto **F2C – Fondazione Cariplo per il Clima**, lanciare la Call for ideas “Strategia Clima” per sostenere quei processi di **mitigazione e adattamento** al Cambiamento Climatico quali la diminuzione delle emissioni climalteranti, la riduzione della vulnerabilità ai fenomeni meteorologici estremi nonché iniziative di sensibilizzazione e diffusione di conoscenza scientifica nei confronti di istituzioni e cittadinanza sugli impatti del riscaldamento globale.

Azione di *Mainstreaming* e revisione strumenti urbanistici

- Recepire **Piani e programmi di enti sovraordinati** per favorirne l'armonizzazione con gli strumenti locali di governo del territorio.
- Favorire **l'integrazione delle politiche settoriali**, la **semplificazione** dei processi gestionali e **l'uniformità di azione tra i comuni coinvolti**.
- **Mainstreaming** adattamento e mitigazione

II PARTE – Il concetto di Mainstreaming

Nel contesto del cambiamento climatico, il concetto di ***mainstreaming*** si riferisce **all'inclusione dell'aspetto climatico in programmi di sviluppo, politiche o strategie di gestione, già stabilite o in stato di attuazione, così come lo sviluppo di iniziative specifiche di adattamento e mitigazione attivate separatamente.**

→ **Obiettivo: riorientare l'azione dei comuni nelle scelte di governo locale e introdurre i temi dell'adattamento e della mitigazione ai cambiamenti climatici con effetti a lungo termine**

IDENTIFICAZIONE E ANALISI DEI PIANI URBANISTICI VIGENTI

Integrazione:

Far emergere prescrizioni e azioni inserite in Piani, Regolamenti, Strategie, ecc. che hanno una valenza diretta o indiretta nell'adattamento al cambiamento climatico serve a:

- **Costruire** uno **stato dell'arte** degli impegni già attuati o in attuazione da parte dell'Amministrazione Comunale per **aiutare la Strategia** a formarsi un quadro complessivo di riferimento
- **Trarre ricchezza di informazioni** e **agire in modo coordinato** tra tutti i settori e ambiti della pubblica amministrazione che possono essere interessati dalla Strategia
- Capire **come** il tema del **clima** possa essere **inserito o integrato dei vari Piani a disposizione**
- Valutare **quali settori sono più esposti e quali meno** per eventualmente indirizzare le scelte

IDENTIFICAZIONE E ANALISI DEI PIANI URBANISTICI VIGENTI

Integrazione:

1. Richiesta alle amministrazioni del **materiale inerente a piani e ai contesti regolativi vigenti**
2. **Studio e analisi** delle **Best Practice nazionali o internazionali** coerenti per il territorio in analisi
3. **Analisi** dei Piani e **prioritizzazione** del *mainstreaming*
4. **Linee generali di indirizzo per la Transizione Climatica**

IDENTIFICAZIONE E ANALISI DEI PIANI URBANISTICI VIGENTI

Integrazione:

Se:

- nei singoli Comuni **non sono presenti azioni di adattamento**:
 - Può avvenire una **modifica delle azioni presenti nei piani** con ottica adattiva;
 - Può essere **proposto l'inserimento di nuove azioni di adattamento**;
- nei singoli Comuni **sono presenti azioni** che già si occupano di adattamento nei piani esistenti. Le varianti possono prevedere:
 - **L'aggiornamento delle azioni** presenti nei piani con ottica adattiva;
 - **L'inserimento di nuove azioni** di adattamento, qualora dalla ricognizione risulti che quelle esistenti non fossero sufficienti per qualità e quantità, o l'ente volesse impegnarsi ulteriormente sul tema, riconoscendone l'importanza

PARTE III

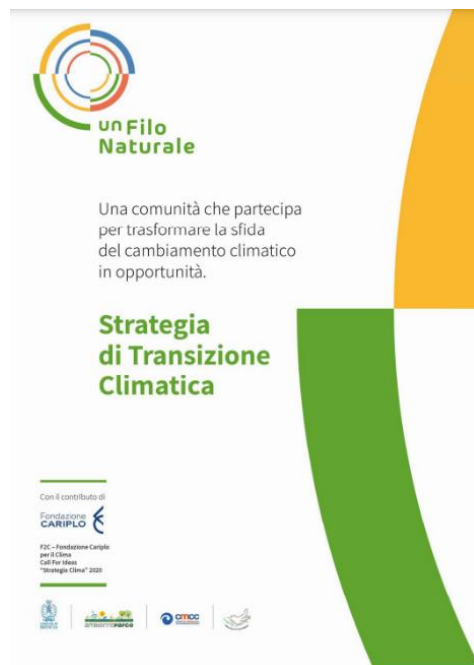
#STC #ACE3T-CLIMA

BRIANZA OVEST



IUAV
AMBIENTE ITALIA

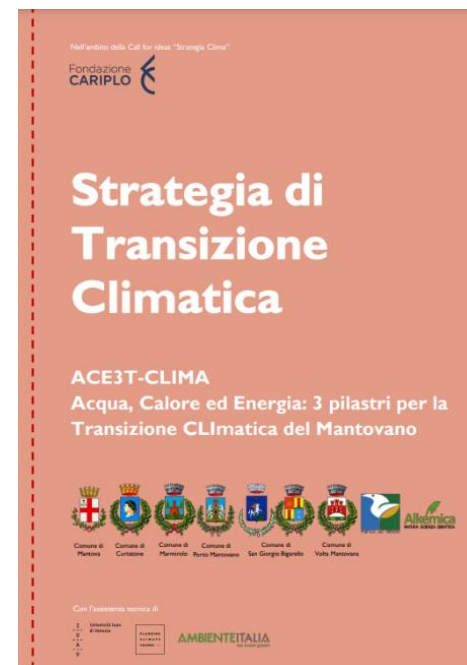
BRESCIA



BERGAMO



MANTOVA



IUAV
AMBIENTE ITALIA

BRIANZA OVEST



IUAV
AMBIENTE ITALIA

Nell'ambito della Call for ideas "Strategia Clima"



Strategia di Transizione Climatica

ACE3T-CLIMA

Acqua, Calore ed Energia: 3 pilastri per la
Transizione CLImatica del Mantovano



Comune di Mantova
Comune di Curtatone
Comune di Marmirolo
Comune di Porto Mantovano
Comune di San Giorgio Sighele
Comune di Volta Mantovana

Con l'assistenza tecnica di



AMBIENTEITALIA
per il nostro futuro

ACE3T – CLIMA

Acqua, Calore ed Energia: 3 pilastri per la
Transizione CLImatica del Mantovano

III PARTE – ACE3T – CLIMA

Acqua, Calore ed Energia: 3 pilastri per la Transizione CLImatica del Mantovano

Azione 2 - Revisione strumenti urbanistici

Fasi:

- 1. Pianificazione vigente:** studio e analisi piani e programmi di enti sovraordinati e individuazione dei piani locali vigenti;
- 2. Best Practices:** studio delle Best Practice nazionali e internazionali e identificazione di linee guida coerenti per il territorio in analisi;
- 3. Mainstreaming:** costruzione di indicazioni coerenti con i temi dell'adattamento e della mitigazione ai cambiamenti climatici da inserire attivamente nei piani di governo locale.

Strategia di Transizione Climatica a scala locale
ACE3T-CLIMA

5.4.1 Mainstreaming e revisione strumenti urbanistici (Azione 2)



1. Pianificazione vigente: **livello cogente** relativo alla normativa di strumenti sovraordinati in ottica di revisione dei piani

Strumenti	Linee di indirizzo per la revisione/adozione degli strumenti individuati
Documento di Piano	- Considerare gli scenari e le criticità derivanti dai cambiamenti climatici. - Integrare gli obiettivi e le strategie con elementi di adattamento e mitigazione. - Integrare gli obiettivi e le strategie al fine di favorire la gestione dell'agricoltura e del territorio rurale tenendo conto delle reti ecologiche, della promozione della biodiversità, del contributo dei servizi ecosistemici.
Piano dei Servizi	- Integrare il PdS con un ulteriore mappatura che faccia sintesi degli elementi degli altri layer con la localizzazione dei Servizi riconducibili all'adattamento e alla mitigazione.
Piano delle Regole	- Favorire interventi di rigenerazione urbana incentivando l'adattamento ai cambiamenti climatici in ambiente urbano. - Contribuire alla riduzione del rischio idraulico e alla de-impermeabilizzazione. - Aumentare la capacità di resilienza territoriale prevedendo norme specifiche per prevedere maggiore capacità di adattamento e mitigazione nei nuovi interventi e nelle ristrutturazioni.
Regolamento Edilizio	- Prevedere una maggiore capacità di adattamento e mitigazione nei nuovi interventi e nelle ristrutturazioni
Regolamento del Verde Pubblico e Privato	- Determinare le specie vegetali autoctone con elevata efficacia ambientale utili per la progettazione in aree urbane. - Considerare i cambiamenti climatici nei criteri di progettazione delle aree verdi urbane e prevedere misure per ri-naturalizzare gli spazi verdi urbani. - Rilevare le esigenze ambientali di riqualificazione del verde pubblico a seconda delle isole di calore.

III PARTE – ACE3T – CLIMA

Azione 2 - Revisione strumenti urbanistici

Ente	Tra gli strumenti da voi selezionati, su quale il vostro Comune vuole lavorare prioritariamente?	Tra gli strumenti urbanistici di cui si è dotato il vostro Comune, ce n'è qualcuno che va in revisione nel breve periodo?
Comune di Curtatone	Piano di Governo del Territorio (PGT)	Revisione del PGT.
Comune di Mantova	Piano di Governo del Territorio (PGT) Piano delle Acque	Revisione del PGT.
Comune di Marmirolo	Piano di Governo del Territorio (PGT) Regolamento Edilizio	Revisione del PGT e del Regolamento Edilizio (entro il 2024). Affidamento per la redazione del Reticolo Idrico Minore (RIM) (entro l'estate del 2021).
Comune di Porto Mantovano	Piano di Governo del Territorio (PGT) Regolamento Edilizio	Revisione del PGT.
Comune di San Giorgio Bigarello	Piano di Governo del Territorio Piano del Rischio Idraulico Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima (PAESC)	Revisione dei PGT di San Giorgio e di Bigarello e conseguente redazione del PGT del Comune di San Giorgio Bigarello (entro la fine del 2021).
Comune di Volta Mantovana	Piano di Governo del Territorio (PGT) Regolamento Edilizio	Variante Generale del PGT e redazione del nuovo Regolamento Edilizio (entro giugno 2021).
Comune di Monzambano	Piano di Governo del Territorio (PGT) Regolamento Edilizio	Variante Generale del PGT e redazione del nuovo Regolamento Edilizio.
Parco del Mincio	Non si prevedono modifiche	No.

Tabella 3 - Strumenti su cui i territori partner vogliono prioritariamente lavorare.

1. Pianificazione vigente

La scelta di connettere le indicazioni operative emerse dalle altre azioni della STC verso una maggiore integrazione all'interno della pianificazione ha portato a prevedere la revisione dei seguenti strumenti:

- Piano di Governo del Territorio;
- Regolamento Edilizio.

Dal confronto con i comuni sono emerse 10 priorità tematiche totali.

2. Best Practices

Documento	Suggerimenti di integrazioni	Buone pratiche	Metodologie/Linee guida di riferimento
Documento di Piano	Nello Scenario strategico e determinazioni di Piano del Documento di Piano si considerano gli scenari e le criticità derivanti dai cambiamenti climatici.	Documento di Piano del Comune di Milano ¹	Linee guida per l'analisi climatica e la gestione della vulnerabilità a scala metropolitana - Sezione Regolamenti edilizi - All'interno del progetto LIFE MetroAdapt ²
	Nella definizione delle linee di sviluppo che l'amministrazione comunale intende perseguire integrare gli obiettivi e le strategie con elementi di adattamento e mitigazione		Musco F., Magni F., Litt G., Carraretto G., LIFE Master Adapt "Linee guida per il mainstreaming nei Gruppi di Comuni", 2020 ³
	Nella definizione delle linee di sviluppo che l'amministrazione comunale intende perseguire integrare gli obiettivi e le strategie al fine di favorire la gestione dell'agricoltura e del territorio rurale tenendo conto delle reti ecologiche, della promozione della biodiversità, del contributo dei servizi ecosistemici.		Unione Europea, Linee Guida per l'Integrazione dei Cambiamenti Climatici e della Biodiversità nella VAS ⁴
Piano dei Servizi	Integrare il PdS con un'ulteriore mappatura che faccia sintesi degli elementi degli altri layer con la localizzazione dei Servizi riconducibili all'adattamento e alla mitigazione: il Piano, nell'individuare le attrezzature di interesse pubblico o generale (sistema della mobilità, rete verde e blu, aree per attrezzature pubbliche, sistema dei servizi, mobilità sostenibile, rete ecologica, aree di influenza dei servizi) riconoscerà così anche gli elementi caratterizzanti il tema dei cambiamenti climatici.		ERSAF - Ente Regionale per i Servizi all'Agricoltura e alle Foreste, Reti ecologiche in agricoltura: l'esperienza nel territorio mantovano, 2016 ⁵
Piano delle Regole	Favorire interventi di rigenerazione urbana incentivando l'adattamento ai cambiamenti climatici in ambiente urbano.		Piano Aria e Clima - Linee guida per l'adattamento ai cambiamenti climatici del Comune di Milano ⁷

2. Best Practices

Piano delle Regole	Si promuoveranno e incentiveranno la sostenibilità ambientale e resilienza urbana mediante l'introduzione di nuovi standard e criteri. Gli interventi dovranno agire in termini di riduzione e minimizzazione delle emissioni di carbonio, di miglioramento del drenaggio e microclima urbano, realizzazione di infrastrutture verdi con l'obiettivo di ridurre l'immissione di acque meteoriche nel sistema fognario, di mitigare le isole di calore e di innalzare gli standard abitativi grazie all'aumento della presenza di verde urbano.	Piano delle Regole del Comune di Milano - Art.10 ⁶	
	Contribuire alla riduzione del rischio idraulico e alla de-impermeabilizzazione.		Linee guida per la Redazione degli Studi comunali di Gestione del rischio Idraulico Cap holding ⁸
	Aumentare la capacità di resilienza territoriale prevedendo norme specifiche per prevedere maggiore capacità di adattamento e mitigazione nei nuovi interventi e nelle ristrutturazioni, per contenere il fenomeno isola di calore.	Regolamento Edilizio del Comune di Bologna ⁹ Regolamento Edilizio del Comune di Pavia ¹¹	Musco F., Magni F., Litt G., Carraretto G., LIFE Master Adapt “Linee guida per il mainstreaming nei Gruppi di Comuni”, 2020 ¹⁰
	Promuovere interventi trasformativi che tutelino e qualificano il territorio rurale e l'interconnessione con il territorio urbanizzato favorendo reti ecologiche, promozione della biodiversità, contributo dei servizi ecosistemici.		ERSAF - Ente Regionale per i Servizi all'Agricoltura e alle Foreste, Reti ecologiche in agricoltura: l'esperienza nel territorio mantovano, 2016 ¹²

2. Best Practices

Regolamento Edilizio	Definire un R.I.E. (Indice di Riduzione dell'Indice Edilizio) per aumentare la risposta alle ondate di calore e agli allagamenti urbani.	Art. 19 del Regolamento Edilizio Comunale del Comune di Bolzano ¹³	Indice R.I.E. (Riduzione dell'Impatto Edilizio) del Comune di Bolzano ¹⁴
		Per contenere il fenomeno isola di calore si dovrebbe prediligere il ricorso a superfici esterne con elevata capacità di riflettere le radiazioni solari.	Linee Guida per l'analisi climatica e la gestione della vulnerabilità a scala metropolitana - Sezione Regolamenti edilizi - All'interno del progetto LIFE MetroAdapt ¹⁵
	Prevedere una maggiore capacità di adattamento e mitigazione nei nuovi interventi e nelle ristrutturazioni.	Obbligo della realizzazione di almeno il 50% delle coperture a verde nel caso di edifici industriali e/o del terziario.	Pianificazione urbanistica e clima urbano. Manuale per la riduzione dei fenomeni di isola di calore urbano. ¹⁶ a cura di Francesco Musco e Laura Fregolent
		Edilizio del Comune di Pavia ¹⁷	Musco F., Magni F., Litt G., Carraretto G., LIFE Master Adapt "Linee guida per il mainstreaming nei Gruppi di Comuni", 2020
			Il Clima Cambia le Città ¹⁸

3. Mainstreaming

L'accompagnamento all'interno della III Fase si occupa di sostenere e accompagnare le amministrazioni locali coinvolte dal partenariato nella **revisione dei propri Piani di Governo del Territorio**.

La revisione degli strumenti urbanistici con ottica di mainstreaming lavora per rendere il territorio del mantovano **maggiormente preparato agli impatti derivanti dal cambiamento climatico individuati dalla STC**:

- **Isole di calore;**
- **Allagamenti urbani;**
- **Riduzione della qualità e della disponibilità idrica;**
- **Perdita di biodiversità;**
- **Degrado dei suoli e della produttività agricola.**

INCONTRI E PRIORITA' TEMATICHE

1. Incontro con le amministrazioni dei comuni partner al fine di individuare le **priorità tematiche**.
2. Sulla base delle priorità emerse, **individuare delle buone pratiche** affini al territorio in analisi da poter utilizzare come linea guida e base per la costruzione/revisione dei nuovi piani.
3. Confronto con i comuni partner e **con i tecnici incaricati per la realizzazione del piano**.

III PARTE – ACE3T – CLIMA

Esempio indicazione

I
- - -
U
- - -
A
- - -
V

Università Iuav
di Venezia



Strategia	Buone Pratiche	Punti chiave	Priorità di realizzazione
1. RIDUZIONE DEL CONSUMO DI SUOLO E DELLE EMISSIONI E RIGENERAZIONE DELLE AREE DISMESSE	Piano Clima Comune di Ferrara	I Piani Clima della Provincia e del Comune di Ferrara rappresentano una strategia di lungo periodo fino al 2020; individuano obiettivi generali per la riduzione di CO2, indicano strategie ed azioni da attuare sul patrimonio e sulle attività dei due Enti.	ALTA
	Piano Clima Alto Adige 2040	Obiettivi: Neutralità climatica; Ampie strategie di adattamento agli impatti dei cambiamenti climatici già intervenuti e in crescente aumento; il contributo dell'Alto Adige a sostegno dei Paesi più poveri nel loro percorso verso la neutralità climatica.	MEDIA
	Emilia-Romagna Casi studio per una gestione sostenibile delle aree periurbane	PAESAGGI CONTEMPORANEI raccoglie le esperienze regionali maturate nella ricerca di criteri e linee guida per l'attuazione dei principi espressi dalla Convenzione Europea del Paesaggio, evidenziando modelli di sviluppo e strategie contemporanee per la gestione degli spazi periurbani e delle periferie.	MEDIA
2. PROMOZIONE E INCREMENTO DELLA MOBILITA' SOSTENIBILE	Biciplan Comune di Abano Terme	Per ogni itinerario il Piano sviluppa sistematicamente gli interventi che possono riguardare la riqualificazione dello spazio stradale circostante attraverso adeguate soluzioni per favorire la sicurezza della mobilità ciclistica nei punti di maggior conflitto con i pedoni e i veicoli a motore (intersezioni, accessi a nodi attrattivi, l'illuminazione ecc.).	ALTA
	Biciplan Comune di Bologna	L'obiettivo ultimo del Biciplan resta quello di redigere un programma dettagliato di azioni cui l'Amministrazione comunale e altri soggetti potranno attingere, sulla base delle risorse finanziarie, operative e di tempo che si renderanno effettivamente disponibili.	MEDIA

III PARTE – ACE3T – CLIMA

Esempio indicazione

I
- - -
U
- - -
A
- - -
V

Università Iuav
di Venezia

PLANNING
CLIMATE
CHANGE LAB

Strategia	Buone Pratiche	Punti chiave	Priorità di realizzazione
3. TUTELA DEL VERDE E DELLA BIODIVERSITA' E INCREMENTO DELLE ESSENZE ARBOREE	Regolamento del Verde Pubblico e Privato Comune di Padova	Principali obiettivi: migliorare le condizioni complessive del territorio comunale, urbano e periurbano, dal punto di vista ecologico e dei servizi ecosistemici forniti dalla componente vegetale; pianificare e gestire il verde pubblico in modo da aumentare la biodiversità del territorio; Individuare le possibili connessioni ecologiche tra diverse aree a valenza naturalistica o a destinazione agricola e con l'ambiente urbano.	ALTA
	Regolamento del verde Comune di Abano Terme (PD)	Il Regolamento del verde tutela e promuove la vegetazione, in particolare quella arborea, in quanto elemento fondamentale del paesaggio e del benessere della collettività. Nell'ambito del patrimonio arboreo comunale, merita particolare tutela quello esistente in quanto rappresenta un elemento imprescindibile e fondamentale per l'identità di ogni insediamento urbano.	ALTA
4. GESTIONE DEI RISCHI E VALUTAZIONE DEL RISCHIO IDRAULICO E DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO	Regolamento sulla gestione dei suoli a prevenzione del rischio idrogeologico e a tutela del territorio Comune di Rimini	TITOLO II - Disposizioni generali: Art.6 – Disposizioni in materia di sistemazioni agrarie (terreni stabili e non stabili) Art.7 – Disposizioni in materia di manutenzione dei fossi stradali Art.8 – Disposizioni in materia di manutenzione dei fossi interpoderali Art.9 - Disposizioni in materia di manutenzione di deflusso delle acque	ALTA
	Piano di manutenzione ordinaria (PMO) Comunità Montana di Valli Orco e Soana (TO)	Obiettivi generali La finalità del progetto è assicurare il progressivo miglioramento delle condizioni di sicurezza e della qualità ambientale del territorio, escludendo interventi strutturali, ma limitandosi a mantenere, ove necessario, in piena funzionalità le opere di difesa essenziali alla sicurezza idraulica e idrogeologica.	ALTA
5. EFFICIENTAMENTO ENERGETICO CON FONTI DI ENERGIA RINNOVABILI IN AREE DI CAVA DISMESSE	Linee guida dell'Emilia-Romagna Fotovoltaico in cave e discariche esaurite	1.EFFICACIA ED AMBITO DI APPLICAZIONE I presenti indirizzi attuativi costituiscono indicazioni applicative per promuovere la realizzazione di impianti di produzione di energia elettrica mediante l'utilizzo della fonte energetica rinnovabile solare fotovoltaica (nel prosieguo "impianti fotovoltaici") in "aree di cava dismesse, qualora la realizzazione dell'impianto risulti compatibile con la destinazione finale della medesima cava").	ALTA

III PARTE – ACE3T – CLIMA

Esempio indicazione

Strategia	Buone Pratiche	Punti chiave	Priorità di realizzazione
6. AUMENTARE LA CAPACITA' DI INFILTRAZIONE DELLE ACQUE PIOVANE E LA PERMEABILITA' DEI SUOLI	Linee guida per la gestione delle acque meteoriche Comune di Reggio Emilia	L'obiettivo che si pone l'Amministrazione è una gestione sostenibile delle acque per contenere il deflusso superficiale delle acque meteoriche in ambito urbano, minimizzando l'impatto dell'urbanizzazione sui processi di evaporazione ed infiltrazione delle acque stesse.	ALTA
	Regolamento del Verde Pubblico e Privato Comune di Padova	I sistemi di drenaggio urbano, i cosiddetti SUDS (Sustainable Urban Drainage Systems), sono l'insieme di tutte le misure idonee a gestire in maniera sostenibile il ciclo delle acque in ambito urbano, riducendo il rischio idraulico in caso di eventi piovosi eccezionali e consentendo una più oculata gestione della risorsa idrica.	ALTA
	Progetto Save Our Soil for Life - Forlì, Carpi e San Lazzaro di Savena, Emilia-Romagna	Save Our Soil for LIFE è un progetto dimostrativo che intende contribuire all'attuazione su scala comunale degli indirizzi europei in materia di tutela del suolo e rigenerazione urbana con riferimento alle Linee guida sulle migliori pratiche per limitare, mitigare e compensare l'impermeabilizzazione dei suoli.	BASSA
7. INDICAZIONI E NORME PER SOSTENIBILITÀ E RESILIENZA IN ZONE INDUSTRIALI E LOGISTICA	Piano di Adattamento - IRIS Comune di Bomporto (MO)	Con il Piano di Adattamento per il comparto industriale APEA di Bomporto (MO) si intende operare sia in ottica di adattamento che di mitigazione, tramite azioni strategiche mirate distribuite in un arco temporale di 10 anni e previsioni di investimenti economici considerevoli che produrranno vantaggi a tutta la comunità sul lungo periodo.	ALTA
	Piano di Adattamento - IRIS AREA SIPRO San Giovanni di Ostellato (FE)	Obiettivo principale del presente piano di adattamento ai cambiamenti climatici è pertanto analizzare il contesto dell'area APEA SIPRO di San Giovanni di Ostellato e individuare una serie di azioni preventive e soluzioni operative per far sì che aumenti la resilienza delle imprese dell'area agli eventi climatici estremi.	MEDIA

III PARTE – ACE3T – CLIMA

Esempio indicazione

I
- - -
U
- - -
A
- - -
V

Università Iuav
di Venezia



Strategia	Buone Pratiche	Punti chiave	Priorità di realizzazione
8. COSTRUZIONE DI UNA RETE ECOLOGICA COMUNALE	Rete Ecologica Comunale Comune di Nave (BS)	La pianificazione della rete ecologica ha come obiettivo prioritario quello di fornire agli ecosistemi residui in paesaggi frammentati le condizioni necessarie a mantenere in essi la vitalità in tempi lunghi di popolazioni e specie, con effetti anche a livelli ecologici superiori.	ALTA
	Rete Ecologica Comunale Comune di Bologna	Un progetto di rete ecologica ha l'obiettivo fondamentale di riconoscere la trama esistente di habitat naturali e seminaturali propria di un territorio e di assicurare il consolidamento e il potenziamento di un sistema interconnesso di spazi in grado di salvaguardare e migliorare la diversità biologica di quel territorio.	BASSA
9. TUTELA DEL VERDE E DELLA BIODIVERSITA TRAMITE LA REDAZIONE DEL PIANO DEL VERDE	Piano del verde comunale Comune di Padova	Obiettivi: aumentare e migliorare la continuità spaziale e la connettività ecologica dei vari sistemi verdi e blu; prevedere la realizzazione di aree verdi con funzione di mitigazione degli impatti antropici, localizzate ai margini delle aree infrastrutturali; promuovere azioni di informazione, sensibilizzazione e coinvolgimento attivo di tutti i portatori di interesse nella co-gestione partecipata e inclusiva del verde.	ALTA
	Piano del verde e degli Spazi aperti Comune di Firenze	Il piano del verde è un piano strategico tramite il quale si intende offrire una progettualità delle aree verdi, sia pubbliche che private, che non vengono valorizzate. Attraverso questo strumento si intende assegnare al verde urbano la funzione di elemento di ricucitura dei luoghi e di rigenerazione dell'insediamento abitativo.	ALTA
10. EFFICIENTAMENTO ENERGETICO DELL'EDIFICATO	Piano Clima Comune di Ferrara	Piano clima - Comune di Ferrara Ferrara + Efficiente - Acquisto energia rinnovabile 100% certificata per le utenze pubbliche; - Qualificazione ed ottimizzazione delle performances energetiche di edifici pubblici - scuole; - Qualificazione ed ottimizzazione delle performances energetiche di edifici pubblici;	ALTA

III PARTE – ACE3T – CLIMA

Esempio indicazione

I
- - -
U
- - -
A
- - -
V

Università Iuav
di Venezia

PLANNING
CLIMATE
CHANGE LAB

Comune di Mantova

Priorità confermate	Stato di avanzamento	Strumento/Piano di riferimento	Affidamento degli incarichi
1. RIDUZIONE DEL CONSUMO DI SUOLO E DELLE EMISSIONI	Obiettivo del futuro PGT la riduzione del consumo di suolo, tradurre le strategie e le azioni del PAESC. Riprendere le analisi svolte con le Linee Guida di Mantova Resiliente	Inserimento a livello strategico nel Documento di Piano	PGT: affidamento inizio 2023
2. PROMOZIONE E INCREMENTO DELLA MOBILITA' SOSTENIBILE	In fase di approvazione l'aggiornamento tecnico del BiciPlan: interesse nell'includere nel nuovo PGT strategie volte all'adattamento climatico	Inserimento a livello strategico nel Documento di Piano	PGT: affidamento inizio 2023
7. INDICAZIONI E NORME PER SOSTENIBILITÀ E RESILIENZA IN ZONE INDUSTRIALI E LOGISTICA	Futuro interesse di inserimento di norme relative alla sostenibilità all'interno del PGT. Fare riferimento al precedente lavoro su aree industriali/logistiche in collaborazione con IUAV	Inserimento a livello strategico nel Documento di Piano ed eventualmente nel Piano delle Regole.	PGT: affidamento inizio 2023
9. TUTELA DEL VERDE E DELLA BIODIVERSITÀ TRAMITE LA REDAZIONE DEL PIANO DEL VERDE	Futura realizzazione del Piano del Verde della città. Interesse nel riprendere l'analisi svolta relativa alle Linee Guida di Mantova Resiliente, al fine di creare un completo Quadro Conoscitivo	Il Piano del Verde si muoverà in parallelo con il PGT.	Piano del Verde: affidamento inizio 2023
10. EFFICIENTAMENTO ENERGETICO DELL'EDIFICATO	Partire dal PAESC già adottato, verificandone le strategie con l'obiettivo di realizzare un quadro conoscitivo energetico da inserire nel futuro PGT	Inserimento a livello strategico nel Documento di Piano	PGT: affidamento inizio 2023

3. Mainstreaming

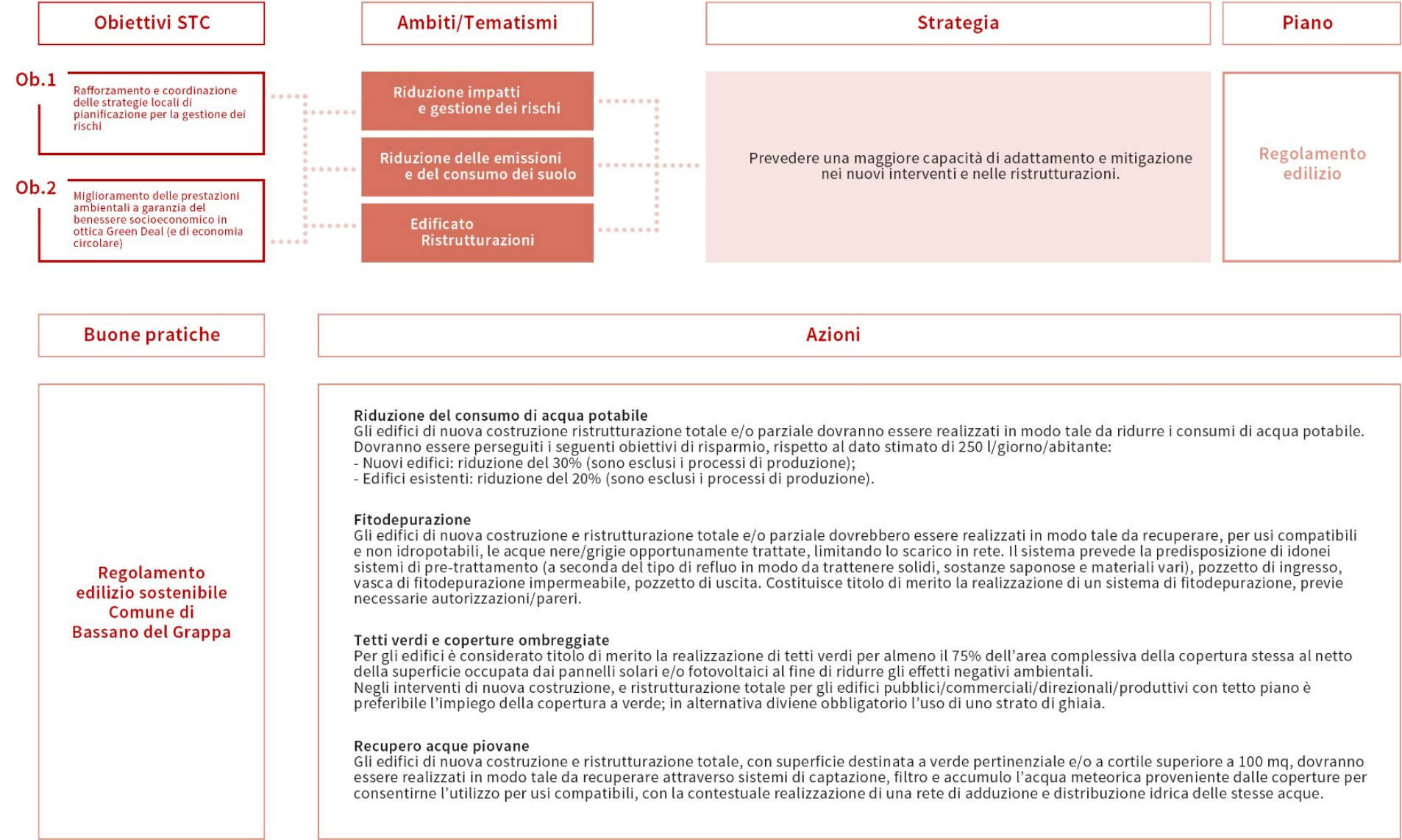
- ✓ Priorità tematiche individuate
- ✓ Best Practice nazionali analizzate
- ✓ Confronto con i comuni in merito ai propri obiettivi
- ✓ Confronto con i tecnici incaricati per l'aggiornamento del PGT



Costruzione di indicazioni coerenti con i temi dell'adattamento e della mitigazione ai cambiamenti climatici da inserire attivamente nei piani di governo locale esercitando così il mainstreaming

III PARTE – ACE3T – CLIMA

Esempio indicazione



PARTE IV

#Conclusioni

III PARTE – Per un futuro più resiliente

Governance dell'innovazione e innovazione della governance

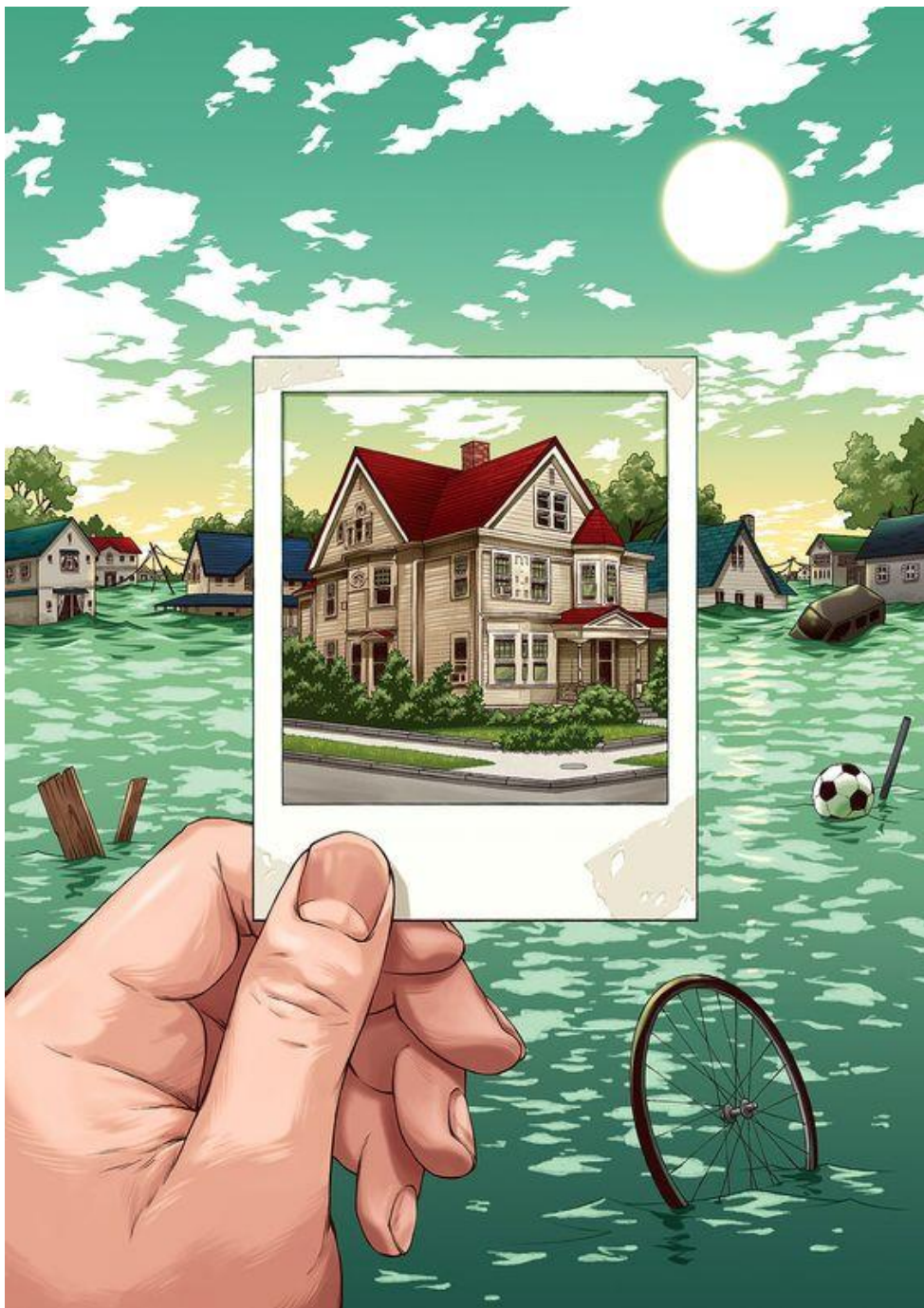
La tendenza che dovranno seguire le future scelte a livello di *governance* dovrà essere legata ad una temporalità che vada oltre il mandato politico e dovrà essere condotta da personale tecnicamente competente e capace di cogliere quelle innovazioni tematiche e tecnologiche che possano massimizzare i risultati e minimizzare i tempi di attuazione.

Integrazione e Interdisciplinarietà

Diviene necessario coordinare le politiche del clima con il quadro delle altre strategie/piani che sono già in atto in altri settori (programmi energetici, programmi di sostenibilità, ecc.), sia a livello locale che macro-regionale o all'interno del sistema nazionale.

Interscalarità

Un contesto urbano *climate proof* richiede strategie che superino i limiti delle amministrazioni locali, motivo per il quale in molti casi si parla dell' *implementation gap* come problema di processo decisionale. La scala comunale non è sempre la migliore per governare processi e politiche complesse



I
- - -
U
- - -
A
- - -
V

Università Iuav
di Venezia

PLANNING
CLIMATE
CHANGE LAB

Grazie per l'attenzione

Contatti

Filippo Magni, PhD
Filippo.magni@iuav.it

Dipartimento di Culture del progetto
Università IUAV di Venezia