

# Linee Guida per la realizzazione di Piani di Adattamento nel Polesine

**Università Iuav di Venezia**

Francesco Musco, Responsabile scientifico

**Planning & Climate Change Lab**

Denis Maragno

Giovanni Litt

**LUCI**

**Laboratori Urbani per Comunità Inclusive**

Giorgia Businaro

Giovanna Pizzo

**Progetto grafico**

Stefania Capuzzo

**Sommario**

**4 LUCI. Laboratori Urbani per Comunità Inclusive**

**6 Linee Guida per la realizzazione  
di Piani di Adattamento nel polesine**

10 Step 1. Commitment e partecipazione

14 Step 2. Ricognizione dei progetti e delle azioni avviati  
sul territorio

16 Step 3. Analisi del territorio comunale:  
definizione degli impatti e valutazione del rischio

18 Step 4. Definizione degli obiettivi e delle azioni

20 Step 5. Inserimento di azioni di adattamento  
nella pianificazione comunale

10 Step 6. Monitoraggio

**24 Glossario**

**26 Bibliografia**

# LUCI. Laboratori Urbani per Comunità Inclusive

Il progetto “LUCI – Laboratori Urbani per Comunità Inclusive”<sup>1</sup> mira a dimostrare come progetti puntuali su Beni comuni urbani possano diventare non solo il motore di processi di rigenerazione urbana e sociale generati dal basso, a partire dalle percezioni, dalle esigenze e dalle proposte dei cittadini, ma anche opportunità per reindirizzare le politiche pubbliche verso azioni volte all’adattamento agli impatti che i cambiamenti climatici<sup>2</sup> generano sui territori. Per questo motivo il progetto ha voluto codificare un metodo di lavoro e fornire a decisori politici e tecnici delle linee guida per avvicinare gli Enti Locali all’adozione di strumenti amministrativi volti a favorire la collaborazione tra cittadini e amministrazioni per la cura, la rigenerazione e la gestione condivisa dei Beni Comuni.

Il progetto, promosso da ARCI provinciale in partnership con l’Università Iuav di Venezia, è sostenuto dai Comuni di Adria, Bosaro, Lendinara, Polesella, San Bellino, San Martino di Venezze, Taglio di Po, Boara Pisani, dall’Provincia di Rovigo e sostenuta dai Circoli ARCI, Ass. Viva la Costituzione, UISP Rovigo, Cantieri Culturali Creativi, Bandiera Gialla Onlus, ass. Pianeta Handicap, ass. Co.Me.Te., ass. Nihal, IVESER Venezia.

Traendo ispirazione da due *Sustainable Development Goals*<sup>3</sup> “Rendere le città e gli insediamenti umani inclusivi, sicuri, duraturi e sostenibili” (SDG #11) e “Promuovere azioni, a tutti i livelli, per combattere gli effetti del cambiamento climatico” (SDG #13)<sup>4</sup>, LUCI ha voluto, da un lato, promuovere presso cittadini e amministrazioni la cultura e la pratica della partecipazione civica alle decisioni in materia di governo del territorio e la cura condivisa dei Beni Comuni urbani e, dall’altro, sviluppare in modo partecipativo gli elementi e la consapevolezza necessaria per dotarsi di una Strategia di Area Vasta per l’Adattamento ai cambiamenti climatici delle comunità.

I Beni Comuni, in questo contesto, sono concepiti come *driver* per la rigenerazione urbana e sociale delle città e per il perseguimento di adeguati livelli di benessere e adattamento ai cambiamenti climatici.

<sup>1</sup> [www.urbanabluci.it/](http://www.urbanabluci.it/)

<sup>2</sup> Definito come un cambiamento nello stato del clima che può essere identificato da alterazioni rispetto alla media e/o alla variabilità delle sue proprietà e che persiste per un periodo prolungato. Il cambiamento climatico può essere dovuto a processi naturali interni (modulazioni dei cicli solari, eruzioni vulcaniche, ecc.) o a forzature dall’esterno (cambiamenti di origine antropica che influiscono sulla composizione dell’atmosfera). La Convenzione quadro sui cambiamenti climatici (UNFCCC), all’articolo 1, definisce il cambiamento climatico come: “un cambiamento di clima attribuito direttamente o indirettamente all’attività umana che altera la composizione dell’atmosfera globale e che si aggiunge alla variabilità naturale del clima osservata in periodi di tempo comparabili”.

<sup>3</sup> [www.sdgs.un.org/goals](http://www.sdgs.un.org/goals)

<sup>4</sup> Per approfondire: [www.onuitalia.it/sdg/](http://www.onuitalia.it/sdg/)

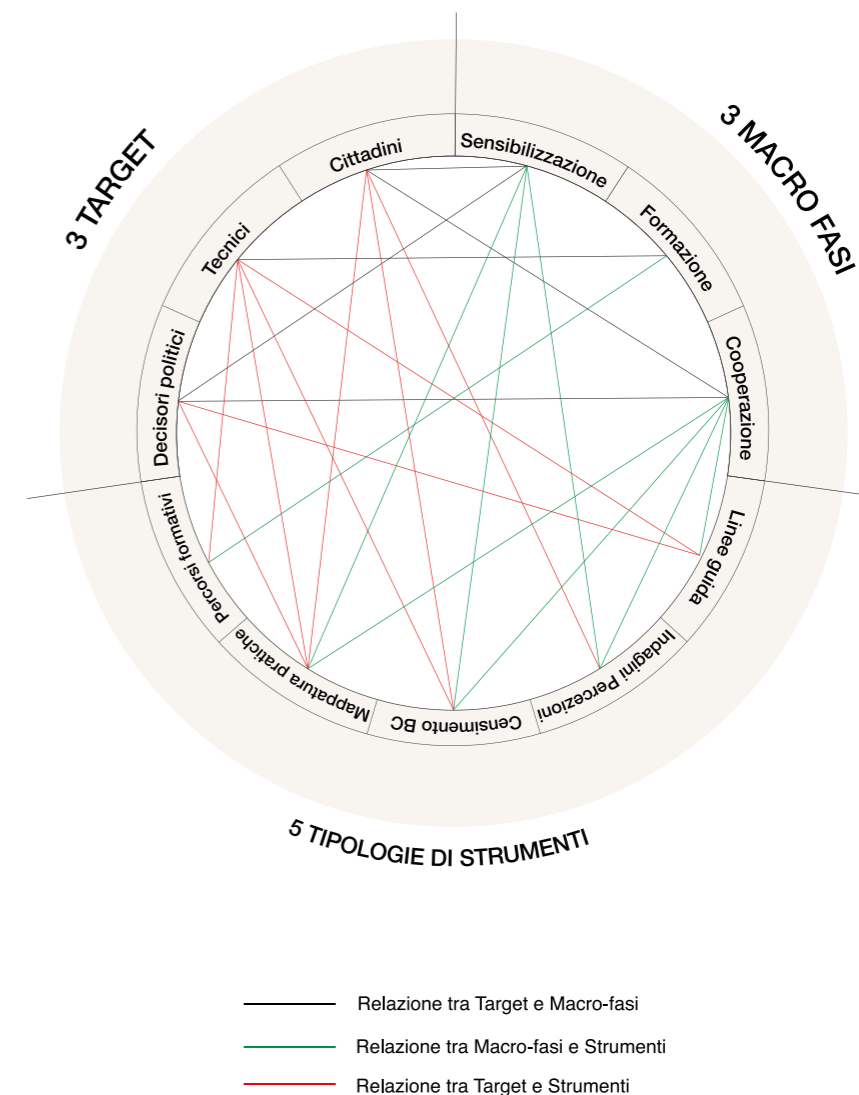
### Metodo.

Partendo dal presupposto che progetti di cura e gestione collaborativa di Beni comuni e spazi pubblici, debbano necessariamente essere basati su un rapporto paritario tra amministrazione e cittadini, garantendo una reale condivisione nell'amministrazione della cosa pubblica e nella gestione del territorio, il progetto ha voluto approfondire l'importanza di indagare opinioni, percezioni e conoscenze di cittadini e *city users* al fine di integrare i classici quadri conoscitivi a disposizione di pianificatori e decisori politici.

LUCI ha definito un approccio modulato su tre target principali – decisori politici, tecnici, cittadini – che potesse avviare un confronto paritario sulla città e su una serie di interventi puntuali ritenuti prioritari per innescare fenomeni di rigenerazione di porzioni importanti del contesto urbano, prendendo avvio, appunto, dalle proposte dei *city users*.

Il progetto è riassumibile in tre macro-fasi:

1. Sensibilizzazione dei decisori politici, avvenuta con incontri pubblici e privati;
2. Formazione e aggiornamento di tecnici e pianificatori grazie a due cicli formativi per un totale di dieci incontri in cui sono stati affrontati i temi della rigenerazione urbana, del coinvolgimento degli *stakeholders*, della valorizzazione dei Beni comuni, dell'abitare condiviso, della resilienza urbana, delle possibilità d'azione dei piccoli e medi Comuni per far fronte ai cambiamenti climatici;
3. Coinvolgimento degli *stakeholders* e cooperazione con i cittadini nelle varie fasi decisionali e di produzione di materiali e proposte.



# Linee guida per la realizzazione di piani di adattamento nel polesine

Nel contesto dell'attività di governo territorio sono crescenti le nuove urgenze derivanti da emergenti questioni urbane<sup>5</sup>: l'inclusione, le disuguaglianze sociali e materiali, gli impatti climatici che debilitano la qualità di vita nei contesti urbani e rurali<sup>6</sup>, la necessità di valorizzare i beni pubblici, ecc.

In queste circostanze, le amministrazioni di vario livello – locali, metropolitane e provinciali, regionali, statali – si trovano spesso in condizione di carenza conoscitiva e tecnica per definire approcci risolutivi integrati<sup>7</sup> ed essere costantemente allineati alle suddette esigenze.

Il territorio del Polesine è caratterizzato da condizioni di relativa marginalità rispetto alle aree centrali della Regione del Veneto e da una cronica arretratezza dal punto di vista economico e socio-culturale. Il Basso Veneto è un territorio da sempre escluso dai maggiori processi di modernizzazione, tanto da essere definito “area tangente lo sviluppo”<sup>8</sup> e per lungo tempo area depressa, che necessita di significativi interventi. Il differente sviluppo dell'area è evidente sul piano economico, ma ancor più sul piano dell'innovazione sociale. In questi territori si assiste ad un appiattimento su modelli e pratiche tradizionali, limitate al rispetto delle indicazioni di legge<sup>9</sup>.

Con LUCI si sono generate, tramite patti collaborativi orizzontali, azioni innovative di politica locale. Queste, grazie al coinvolgimento diretto dei cittadini, possono contribuire a far fronte alle sempre più stringenti limitazioni dei bilanci pubblici e a riallacciare un rapporto virtuoso tra Pubblica Amministrazione e cittadinanza in un'ottica di co-programmazione, co-progettazione, in applicazione del principio di sussidiarietà orizzontale.

<sup>5</sup> Savino, 2017.

<sup>6</sup> Maragno, Dalla Fontana, Musco, 2020.

<sup>7</sup> Faccioli, 2009.

<sup>8</sup> Scalco, 2004.

<sup>9</sup> Businaro, 2020.

Lo stesso processo collaborativo è stato utile a validare dati scientifici relativi agli impatti dei cambiamenti climatici attraverso la sovrapposizione delle evidenze scientifiche con le percezioni degli abitanti. Ciò ha consentito di favorire una presa di coscienza collettiva del mondo politico, amministrativo, economico e della cittadinanza sull'urgenza di agire per l'adattamento delle comunità e dei territori agli effetti dei cambiamenti climatici: proprio questi richiedono un differente approccio e un rafforzato coinvolgimento delle comunità quali soggetti direttamente interessati, in particolare nei contesti urbani. La metodologia che viene ora presentata, frutto dell'esperienza di anni di consulenza a pubbliche amministrazioni di vario livello del gruppo Planning & Climate Change LAB<sup>10</sup> dell'Università Iuav di Venezia, è stata costruita per supportare specificatamente i Comuni del polesine nella formulazione di Piani di Adattamento Locale sulla base di un'approfondita analisi di numerose metodologie esistenti a livello internazionale.

I passaggi, tra loro consecutivi e complementari, in un processo che vuol essere aperto ed iterativo, in grado di tornare sui suoi passi e modificarsi in base alle necessità e alle nuove evidenze, sono:

1. *Commitment* e partecipazione;
2. Ricognizione dei progetti/azioni avviati sul territorio;
3. Analisi del territorio comunale;
4. Definizione degli obiettivi e delle azioni;
5. Mainstreaming di azioni di adattamento nella pianificazione comunale;
6. Monitoraggio.

<sup>10</sup> [www.planningclimatechange.org](http://www.planningclimatechange.org)

## COMMITMENT E PARTECIPAZIONE.

Anche se la governance pubblica dei processi di adattamento e mitigazione ha guadagnato crescente attenzione negli ultimi anni, lo sviluppo e l'attuazione di azioni e politiche adattive in maniera strutturata e strutturale rimane relegata all'aspetto volontario e alla scelta di ciascuna singola pubblica amministrazione.

Infatti, uno dei principali problemi che ancora limita una diffusa implementazione di processi di adattamento riguarda il fatto che questi continuano ad essere relegati all'aspetto volontario, affidati alle sorti della volontà politica che, anche a seconda dell'alternanza politica e delle singole sensibilità, può scegliere o meno di investire tempo e risorse nel rendere il proprio territorio più resiliente ai cambiamenti climatici.

È indubitabile che “un importante ruolo è giocato dall'organismo politico<sup>11</sup> che deve promuovere e sviluppare il processo di mainstreaming di azioni di adattamento, attraverso un comitato tecnico e specifici gruppi di lavoro [...] e coinvolgere i portatori di interesse con il fine di mobilitare la società civile<sup>12</sup> intorno al Piano”<sup>13</sup>.

Condizione fondamentale per l'avvio di processi di adattamento e mitigazione diviene “il grado e la forza del sostegno politico all'interno dell'ente locale, in maniera tale che questo tipo di proposta sia percepita come strategica per l'ente e tale da avere il supporto necessario per un reale sviluppo [...]. L'impegno politico acquisisce un valore indispensabile per qualunque step successivo”<sup>14</sup>.

Ingredienti di successo nel processo di pianificazione per l'adattamento sono la dimensione orizzontale dell'integrazione<sup>15</sup> e la multidisciplinarietà dei Piani di Adattamento. Ciò richiede l'inclusione dei diversi settori dell'Amministrazione Pubblica in una logica differente da quella delle semplici competenze”.

Inoltre, la partecipazione degli *stakeholder* può essere un insostituibile strumento per migliorare progetti e processi, facendoli diventare più istruttivi, più profondamente

trasformativi, verso una consapevolezza collettiva e una condivisione di intenti più proficua: ingrediente di successo nel processo di pianificazione.

Come riportato nelle “Linee Guida per i Comuni. Beni Comuni Urbani: un nuovo patto tra cittadini e amministrazione”<sup>16</sup> scritte all'interno del progetto LUCI, ci sono diversi livelli di partecipazione attuabile:

**Simbolica:** ha l'obiettivo di informare cittadini e altri *stakeholder* delle volontà e delle prospettive dell'operatività comunale, di consultare tutti gli *stakeholder* per carpirne i bisogni, di coinvolgere tutti gli *stakeholder*, tenendo in considerazione in modo non obbligatorio le differenti opinioni espresse.

**Attiva:** si propone di cooperare, tenendo conto delle opinioni degli *stakeholder* nei processi decisionali e ha come obiettivo rendere operative le proposte espresse e le iniziative esistenti.

La partecipazione può servire a validare le informazioni e a integrare le informazioni tecniche con informazioni e dati dei portatori d'interesse, ciascuno avente conoscenze specifiche utili al processo generale: ingrediente di successo nel processo di pianificazione per l'adattamento è difatti la dimensione orizzontale dell'integrazione<sup>17</sup>.

<sup>11</sup> Swart et al., 2009.

<sup>12</sup> Snover et al., 2007.

<sup>13</sup> Comune di Padova, Padova Resiliente: Linee Guida per la costruzione del Piano di Adattamento al cambiamento climatico, Padova, 2016.

<sup>14</sup> www.lifegaia.eu

<sup>15</sup> Donahue, 2004; Kooiman, 2003; Gamble, 2000.

<sup>16</sup> Visionabile su [www.academia.edu/44731799/LINEE\\_GUIDA\\_PER\\_I\\_COMUNI\\_BENI\\_COMUNI\\_URBANI\\_UN\\_NUOVO\\_PATTO\\_TRA\\_CITTADINI\\_E\\_AMMINISTRAZIONE](http://www.academia.edu/44731799/LINEE_GUIDA_PER_I_COMUNI_BENI_COMUNI_URBANI_UN_NUOVO_PATTO_TRA_CITTADINI_E_AMMINISTRAZIONE)

<sup>17</sup> Donahue, 2004; Kooiman, 2003; Gamble, 2000.

# SCALA DEL LA PAR TE CI PA ZIO NE

PARTECIPAZIONE ATTIVA	<p><b>CAPACITARE</b></p> <p>Le esigenze e le idee dei cittadini vengono messe in atto.</p>	
	<p><b>COOPERARE</b></p> <p>Le opinioni dei cittadini sono tenute in considerazione nei processi decisionali.</p>	
PARTECIPAZIONE SIMBOLICA	<p><b>COINVOLGERE</b></p> <p>Le opinioni dei cittadini vengono tenute in considerazione ma senza impegno.</p>	
	<p><b>CONSULTARE</b></p> <p>I cittadini vengono consultati. Le Amministrazioni ascoltano i bisogni dei cittadini.</p>	
	<p><b>INFORMARE</b></p> <p>I cittadini vengono informati degli obiettivi e dei programmi operativi dei progetti pubblici.</p>	

Raggiungere e riuscire a far partecipare attivamente quanti più cittadini, associazioni, enti, ma anche settori e uffici delle amministrazioni stesse, contribuisce a rendere il mainstreaming quanto più multidisciplinare e trasversale possibile, provando ad integrare i differenti punti di vista in un'unica direzione. Il primo passo verso questo obiettivo è la creazione di un elenco dei potenziali *stakeholder* da coinvolgere, anche a seconda del tema da indagare:

- uffici e settori dei differenti Comuni;
- settore governativo nazionale, regionale, metropolitano;
- settore privato: aziende, società di consulenza, fondazioni;
- società civile e associazionismo presenti all'interno dei Comuni aderenti.

## RICOGNIZIONE DEI PROGETTI E DELLE AZIONI AVVIATI SUL TERRITORIO.

Prima di iniziare a sviluppare un Piano di Adattamento risulta indispensabile fare il punto della situazione riguardo politiche e misure stilando una lista delle azioni che sono già in corso, e successivamente delle azioni previste che potrebbero contribuire a rendere a prova di clima il territorio in questione. Ciò serve a determinare se e dove vi siano azioni esistenti che già affrontano – direttamente o indirettamente, consapevolmente o meno – il tema del cambiamento climatico, se queste necessitano di una revisione o se esistono dei settori, non ancora coperti da specifiche azioni, dove vi è la necessità di ulteriori interventi.

È inoltre importante la coerenza con le politiche settoriali europee<sup>18</sup> e le strategie e i piani nazionali e regionali di adattamento<sup>19</sup> e sviluppo sostenibile<sup>20</sup> al fine di garantire sinergia tra livelli amministrativi. Questo inventario permette di avere un'immagine chiara della situazione nel Comune e di non perdere parti importanti di iniziative già introdotte nei territori da parte degli enti pubblici anche sovraordinati e da enti di differente natura – partecipate di gestione del ciclo dei rifiuti, dell'acqua e delle acque reflue, della mobilità, Consorzi di Bonifica, ecc. – che hanno un potenziale importante per il raggiungimento dell'obiettivo generale di adattamento.

Il processo, servirà a: verificare la portata della visione resiliente che il territorio già ha sedimentato; verificare lo stato di consapevolezza e pianificazione dei differenti Comuni; verificare se vi siano settori dell'amministrazione che sono dotati di una strumentazione già orientata verso l'adattamento, in modo tale da agire preventivamente su questi e poi immaginare come il *mainstreaming* potrebbe potenzialmente contribuire con alcune modifiche successive sugli altri settori.

Questa ricognizione può creare una prima fase di coinvolgimento e responsabilizzazione nella diffusione delle coscienze legate al cambiamento climatico e delle azioni che ciascun Comune e settore può attuare per il contenimento del rischio e della vulnerabilità.

<sup>18</sup> Strategia Europea di Adattamento, Accordo di Parigi, European Green Deal, Legge Europea sul Clima, Piano d'investimento verde europeo e meccanismo di transizione equa.

<sup>19</sup> Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM), Strategia Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (SNACC). Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM). Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (PNACC).

<sup>20</sup> Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile: <https://venetosostenibile.regione.veneto.it/>



## ANALISI DEL TERRITORIO COMUNALE: DEFINIZIONE DEGLI IMPATTI E VALUTAZIONE DEL RISCHIO.

Un efficace processo di adattamento, per far fronte a specifici impatti derivanti dai cambiamenti climatici ha la necessità di conoscere dettagliatamente il territorio coinvolto. Alcune delle informazioni primarie da conoscere sono, ad esempio:

**Climatiche:** storiografia di eventi meteorologici di particolare interesse, evoluzione climatica passata e di scenario (meteo, temperature, venti, piogge, ecc.);

**Demografiche:** popolazione, fasce d'età, nascite, tassi di immigrazione ed emigrazione, situazione lavorativa, ecc.;

**Ambientali:** aree di pregio (SIC, ZPS, ecc.), corridoi ecologici, vocazioni agricole, ecc.;

**Socio-economiche:** tessuto produttivo, occupazione, ecc.;

**Urbanistiche:** principali prospettive dei piani insistenti il territorio (PTCP, PS, PAT, PUMS, ecc.).

Ciò dovrebbe portare alla definizione degli impatti<sup>21</sup> derivanti dai cambiamenti climatici che insistono sull'area e alla conseguente analisi della vulnerabilità<sup>22</sup> territoriale atta ad individuare il grado di resilienza delle differenti aree urbane o rurali alle perturbazioni estreme indotte dai cambiamenti climatici – ondate di calore, precipitazioni intense, esondazioni ecc. – e propedeutica alla successiva individuazione delle azioni di adattamento compensative. Un'analisi efficiente permette di comporre e calibrare al meglio il Piano di Adattamento contestualizzando le necessità e le opportunità territoriali.

Ciò necessita dell'individuazione delle aree vulnerabili per determinare il rischio generato dagli impatti attesi per poi aumentarne la capacità di reazione rispetto agli shock generati dal cambiamento climatico.

<sup>21</sup> Effetti derivanti da eventi meteorologici su sistemi naturali e antropici. Gli impatti in generale fanno riferimento agli effetti su vite, mezzi di sussistenza, salute, ecosistemi, economie, società, culture, servizi e infrastrutture causati dagli effetti dei cambiamenti climatici o degli eventi climatici pericolosi che si verificano.

<sup>22</sup> Propensione o predisposizione ad essere danneggiato. mancanza di capacità di far fronte a uno shock e conseguentemente di adattarsi. La vulnerabilità comprende una varietà di concetti ed elementi tra cui sensibilità o suscettibilità ai danni.

Per arrivare a definire il rischio c'è bisogno di circoscrivere il grado di vulnerabilità di un territorio ad un determinato impatto ed infine calcolare l'esposizione<sup>23</sup> della popolazione. Per definire l'esposizione possono venir presi in considerazione una serie di indicatori delle funzioni urbane che aiutino a stimare il grado di esposizione come possono essere: situazione sociale; mobilità; infrastruttura sanitaria; istruzione; attività economiche; arte e cultura; altro.

L'esposizione "è un fenomeno che dipende dalla localizzazione delle 'popolazioni' (attività, servizi, opere, persone, infrastrutture, ecc.) presenti sul territorio e dalla resistenza intrinseca di un sistema ai fenomeni di pericolosità"<sup>24</sup>. Il rapporto tra le variabili di vulnerabilità e le variabili di esposizione da vita alla definizione del rischio<sup>25</sup>.

<sup>23</sup> Presenza di persone, mezzi e strutture di sussistenza, specie o ecosistemi, funzioni ambientali, servizi e risorse, infrastrutture o beni economici, sociali o culturali in luoghi che potrebbero essere esposti alle avversità.

<sup>24</sup> Maragno, Pozzer, 2020.

<sup>25</sup> È la probabilità di essere danneggiati dall'esposizione ad una fonte di potenziale danno. Il rischio deriva dall'interazione di vulnerabilità ed esposizione.

## DEFINIZIONE DEGLI OBIETTIVI E DELLE AZIONI.

Questo step prevede la definizione della vision attorno alla quale costruire il processo di mainstreaming secondo un metodo per lo sviluppo di obiettivi di adattamento che si articola in diversi passaggi logici:

- la definizione di una visione d'insieme per lo sviluppo del territorio tenendo conto di condizioni di cambiamento climatico;
- la comprensione di goal generali di adattamento;
- l'individuazione di obiettivi generali di adattamento, spesso derivati da indicazioni strategiche di enti sovraordinati (europei, nazionali, regionali) e la loro territorializzazione in obiettivi specifici per le condizioni locali;
- la proposta di possibili opzioni/azioni per conseguire gli obiettivi stessi.

Il filo logico che lega la definizione di vulnerabilità e impatti sul territorio all'individuazione di specifici obiettivi di adattamento, si può sintetizzare attraverso una catena di elementi, come segue:

- impatti che si vogliono contrastare andando a definire delle azioni;
- settori sui quali si va a incidere partendo dai settori definiti nella Strategia Nazionale e dal Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici, quelli significativi per gli impatti specifici di ogni area pilota (a seguito del processo di coinvolgimento degli *stakeholder*);
- aree d'azione: per ogni settore individuato vanno identificate le focus area di interesse più pertinenti l'area in oggetto, anche eventualmente a partire da elementi informativi contenuti nel PNACC;

- obiettivi: per ogni focus area devono essere individuati gli obiettivi strategici ritenuti significativi, anche eventualmente e per semplicità fra quelli identificati nel PNACC, successivamente integrati con quanto emerso durante gli incontri partecipati previsti nel territorio interessato. Possono essere: obiettivi trasversali, ovvero che permeano più di uno o tutti i piani/settori dell'ente/degli enti, obiettivi comunali, ovvero obiettivi specifici, laddove ve ne sia l'esigenza, per ciascun Comune aderente oppure obiettivi settoriali, specifici per alcuni Piani o settori;
- opzioni: va individuata, per ogni obiettivo strategico, una prima proposta di opzioni di adattamento, inizialmente fra quelle individuate dal PNACC e successivamente integrata attraverso gli incontri sul territorio.

## INSERIMENTO DI AZIONI DI ADATTAMENTO NELLA PIANIFICAZIONE COMUNALE.

Una volta mappate le azioni esistenti e definita la vision e gli obiettivi, vi sono, a questo punto, due situazioni possibili.

- 1.** Nel Comune non sono presenti azioni di adattamento; la variante può prevedere la modifica delle azioni presenti nei piani con ottica adattiva e l'inserimento di nuove azioni di adattamento;
- 2.** Nel Comune 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.

Effettuata questa prima verifica, l'ente, anche in base al quadro conoscitivo costruito, alla vision e agli obiettivi definiti, può:

- lavorare sui piani esistenti: modificando le azioni esistenti con ottica adattiva e inserendo nuove azioni di adattamento;
- dotarsi di un quadro strategico come un Piano di Adattamento ai cambiamenti climatici che contenga le informazioni suddette in grado di rendere comprensibili e organizzati in un solo documento gli obiettivi che la pubblica amministrazione si pone al fine di dare stabilità, coerenza e continuità ai processi di adattamento territoriale. È infatti possibile riscontrare come l'adattamento abbia una potenzialità molto più ampia e di lungo periodo nel momento in cui riesce ad essere sostanziata in un documento strategico di maggiore autorevolezza, attraverso un processo formale costruito con un processo condiviso.<sup>26</sup>

## MONITORAGGIO

Il processo di un Piano di Adattamento si prefigge di fissare obiettivi e azioni precise, ma vuole contemporaneamente essere flessibile e adattabile in base alle rinnovate esigenze dell'ente, alle sensibilità delle amministrazioni dei livelli sovraordinati così come di quelli sotto-ordinati.

Gli impatti dei cambiamenti climatici, per la loro intrinseca incertezza, sono in continua evoluzione in termini di portata, di localizzazione e di intensità sui diversi territori, ma soprattutto, per la loro imprevedibile variabilità temporale.

Ecco che il monitoraggio è un aspetto fondamentale per la buona riuscita di un Piano di Adattamento. Grazie ad una valutazione periodica dei risultati ottenuti, seguita da un conseguente aggiornamento del Piano si può intraprendere un miglioramento ciclico e continuo del processo di adattamento ai cambiamenti climatici.<sup>27</sup>

È per questi motivi che il processo del Piano di Adattamento dovrà essere ciclico prevedendo momenti di verifica e monitoraggio dei risultati, di coinvolgimento degli stakeholder, di analisi dell'efficacia delle azioni messe in atto, di verifica dello stato di avanzamento degli obiettivi ed eventualmente, di modifica di obiettivi ed azioni esistenti per renderli più efficaci alle nuove condizioni, definendo nuove strategie e nuovi interventi.

Va quindi definito un processo di verifica degli obiettivi e delle azioni e, nel caso fossero superate, raggiunte, o non più attuali, proporre nuove. È importante che questo processo di condivisione venga intrapreso anche tra l'apparato tecnico e quello politico, garantendo costante interlocuzione e integrazione di azioni tra settori e livelli amministrativi.

Il processo deve garantire:

- costante apertura per poter aggiungere e rivedere azioni;
- l'inserimento di settori ed impatti in precedenza non considerati che, per mutate condizioni, risulta necessario includere.

Tutto ciò è possibile grazie a un periodico e costante monitoraggio che verifichi l'attuazione o la modifica delle azioni di adattamento eventualmente implementate, l'avanzamento del mainstreaming in piani e programmi. Per fare questo è necessario quindi dotarsi di opportuni indicatori o criteri da utilizzare per rendere possibile tale monitoraggio, come ad esempio quelli presenti nel PNACC<sup>28</sup>.

<sup>27</sup>  
Snover *et al.*, 2007.

<sup>28</sup>  
Reperibili da pagina 359 su [www.minambiente.it/sites/default/files/archivio\\_immagini/adattamenti\\_climatici/documento\\_pnacc\\_luglio\\_2017.pdf](http://www.minambiente.it/sites/default/files/archivio_immagini/adattamenti_climatici/documento_pnacc_luglio_2017.pdf)

# Glossario

**Capacità adattativa<sup>29</sup>**: La capacità di sistemi, istituzioni, esseri umani e altri organismi, di rispondere e adattarsi a potenziali cambiamenti derivanti dagli impatti dei cambiamenti climatici sfruttandone le opportunità.

**Adattamento**: Il processo di adeguamento ai cambiamenti climatici. Nei sistemi umani, l'adattamento cerca di moderare o evitare i danni e sfruttarne le opportunità. Adattamento significa anche anticipare gli effetti del cambiamento climatico e prendere le misure necessarie per prevenire o ridurre al minimo i danni. La capacità degli amministratori, a livello locale e a livello internazionale, di inserire degli elementi di adattamento nelle proprie strategie può far risparmiare sui costi del ripristino dei danni legati ai cambiamenti climatici.<sup>30</sup>

**Cambiamento Climatico**: un cambiamento nello stato del clima che può essere identificato da alterazioni rispetto alla media e/o alla variabilità delle sue proprietà e che persiste per un periodo prolungato. Il cambiamento climatico può essere dovuto a processi naturali interni (modulazioni dei cicli solari, eruzioni vulcaniche, ecc.) o a forzature dall'esterno (cambiamenti di origine antropica che influiscono sulla composizione dell'atmosfera). La Convenzione quadro sui cambiamenti climatici (UNFCCC), all'articolo 1, definisce il cambiamento climatico come: "un cambiamento di clima attribuito direttamente o indirettamente all'attività umana che altera la composizione dell'atmosfera globale e che si aggiunge alla variabilità naturale del clima osservata in periodi di tempo comparabili".

**Esposizione**: Presenza di persone, mezzi e strutture di sussistenza, specie o ecosistemi, funzioni ambientali, servizi e risorse, infrastrutture o beni economici, sociali o culturali in luoghi che potrebbero essere esposti alle avversità.

<sup>29</sup> Questa voce del glossario si basa sulle definizioni utilizzate nei precedenti report IPCC e la valutazione dell'ecosistema del millennio (MEA, 2005).

<sup>30</sup> European Agency for Environment, Climate-Adapt Platform, <http://cli-mate-adapt.eea.europa.eu/knowledge/tools/adaptation-support-tool>

<sup>31</sup> How to Mainstream Climate Change Adaptation and Mitigation into Agriculture Policies, 2009, by Bockel, L., FAO.

**Pericolo:** la probabilità che un fenomeno di una determinata intensità si verifichi in un certo periodo di tempo, in una data area. Questo può causare la perdita di vite umane, lesioni o altri effetti sulla salute, nonché danni e perdita di proprietà, infrastrutture, mezzi di sussistenza, prestazione di servizi, ecosistemi e risorse ambientali.

**Impatti:** effetti derivanti da eventi meteo-climatici su sistemi naturali e antropici. Gli impatti in generale fanno riferimento agli effetti su vite, mezzi di sussistenza, salute, ecosistemi, economie, società, culture, servizi e infrastrutture causati dagli effetti dei cambiamenti climatici o degli eventi climatici pericolosi che si verificano.

**Landsat:** Il programma Landsat consiste in una serie di missioni satellitari per l'Osservazione della Terra portato avanti congiuntamente dalla NASA e dall'USGS (United States Geological Survey). I dati da loro collezionati sono stati usati per oltre 30 anni per studiare l'ambiente, le risorse, e i cambiamenti naturali e artificiali avvenuti sulla superficie terrestre.

**Mainstreaming:** Affinchè l'adattamento ai cambiamenti climatici e la mitigazione possano diventare sostenibili e applicabili a larga scala, devono essere incorporati, integrati ovvero diventare mainstream nell'apparato della politica dei governi. Nel contesto del cambiamento climatico, mainstreaming si riferisce all'inclusione dell'aspetto climatico in programmi di sviluppo, politiche o strategie di gestione, già stabilite o in stato di attuazione, o lo sviluppo di iniziative di adattamento e mitigazione attivate separatamente.<sup>31</sup>

**Mitigazione dei cambiamenti climatici:** un intervento umano atto a ridurre le fonti che causano i cambiamenti climatici.

**Resilienza:** La capacità di un sistema sociale o ecologico, e delle sue componenti, di far fronte agli shock e stress in

modo tempestivo ed efficiente rispondendo, adattando e trasformandosi in modo da ripristinare, mantenere o persino migliorare le sue funzioni essenziali e le strutture.

**Rischio:** il rischio è la probabilità di essere danneggiati dall'esposizione ad una fonte di potenziale danno. Il rischio deriva dall'interazione di vulnerabilità ed esposizione.

**Variabilità climatica:** la variabilità climatica si riferisce alle variazioni di stato medio e di altre statistiche (come le deviazioni standard, il verificarsi di eventi estremi, ecc.) del clima in tutte le scale spaziali e temporali al di là di quelle dei singoli eventi meteorologici. La variabilità può essere dovuta a processi naturali interni al sistema climatico (variabilità interna), o a variazioni delle forzanti esterne naturali antropogeniche (variabilità esterna).<sup>32</sup>

**Vulnerabilità<sup>33</sup>:** Propensione o predisposizione ad essere danneggiato. mancanza di capacità di far fronte a uno shock e conseguentemente di adattarsi. La vulnerabilità comprende una varietà di concetti ed elementi tra cui sensibilità o suscettibilità ai danni.

<sup>32</sup> Venezia Clima Futuro.

<sup>33</sup> Questa voce del glossario differisce per ampiezza e focus dalla voce utilizzata nel Quarto Rapporto di Valutazione e i precedenti Rapporti IPCC.

# Bibliografia

AAVV, Clima ed energia, Capire per agire, 2010, Graficat, Torino.

AAVV, Spazi verdi da vivere: il verde fa bene alla salute a cura di Maria Rosa Vittadini, Domenico Bolla e Armando Barp, il Prato, Venezia, 2011.

AAVV, Ecocities: il progetto urbano tra morfologia e sostenibilità, Franco Angeli Edizioni, Milano 2012

AAVV, World Scientists' Warning to Humanity: A Second Notice, 2017.

AsVis e Urban@it, L'Agenda urbana per lo sviluppo sostenibile. Obiettivi e proposte, 2018.

Bockel, L., How to Mainstream Climate Change Adaptation and Mitigation into Agriculture Policies, 2009, FAO

Comune di Padova, Padova Resiliente: Linee Guida per la costruzione del Piano di Adattamento al cambiamento climatico, Padova, 2016.

IPCC (2014), Climate Change: Impacts, Adaptation, and Vulnerability, Cambridge University Press, Cambridge

IPCC, Global Warming of 1.5 °C an IPCC special report on the impacts of global warming of 1.5 °C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, and efforts to eradicate poverty, 2018.

IPCC Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC Sixth Assessment Report on Climate Change (AR6) 2021: Impacts, Adaptation, and Vulnerability.

IPCC Fifth Assessment Report on Climate Change (AR5) 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability Adaptation to climate change (ENG).

IPCC Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC Sixth Assessment Report on Climate Change (AR6) 2021: Impacts, Adaptation, and Vulnerability.

IPCC Fifth Assessment Report on Climate Change (AR5) 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability

ISPRA (Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale) (2018). Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici. Edizione 2018, Roma.

ISPRA, Gli indicatori del Clima in Italia nel 2015 – IX Edizione.

ISPRA, Focus su: Le Città e la sfida ai cambiamenti climatici, X Rapporto, 2014.

ISPRA, Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici. Edizione 2019, 2019

Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare, (2017). Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici

Musco F., Maragno D., Magni F., Innocenti A., Negretto V., (2016), *Padova Resiliente. Linee guida per la costruzione del piano di adattamento al cambiamento climatico*. Publisher: CO.RI.LA

Musco F., F. Appiotti, I. Bianchi, M. Dalla Fontana, E. Gissi, G. Lucertini, F. Magni, D. Maragno (2015). "Planning and Climate Change: Concepts, approaches and design", in: Musco Francesco. *Counteracting Urban Heat Island Effects in a Global Climate Change Scenario*. vol. 1, Berlin: Springer.

Musco F., Fregolent L., Magni F., Maragno D., Ferro D. (2014). Calmierare gli impatti del fenomeno delle isole di calore urbano con la pianificazione urbanistica: esiti e applicazioni del progetto UHI (Central Europe) in Veneto. In: Gaudioso. D., Giordano.

F., Taurino E., Focus su Le città e la sfida dei cambiamenti climatici – Qualità dell'Ambiente Urbano X Rapporto. p. 265-274, Roma: ISPRA – Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale.

Musco F., Magni F., (2014). Governance locale per la mitigazione al cambiamento climatico: il Patto dei Sindaci. In: Musco F., Zanchini E., Il clima cambia le città.

Strategie di adattamento e mitigazione nella pianificazione urbanistica. p. 115-133, Milano: Franco Angeli

Musco F., Magni F., (2014). Mitigazione ed Adattamento: le sfide poste alla pianificazione del territorio in Musco F, Fregolent L., (2014), Pianificazione urbanistica e clima urbano. Manuale per la riduzione dei fenomeni di isola di calore urbano, Il Poligrafo, Padova.

Magni F., Musco F., (2014). Rigenerazione urbana e resilienza in Marucci G., (2014) Architetturaecittà. Nuovi scenari urbani, Di Baio Editore, Milano.

Musco F., D. Maragno, D. Gariboldi, E. Vedovo (2013). Remote Sensing e Cambiamenti Climatici: rischi e opportunità nel riuso e riciclo delle città. In: Il Governo della Città nella Contemporaneità: La città come motore di sviluppo. p. 187-189, ROMA:Edizioni INU, Salerno.

Musco F., Fregolent L., (2014). Pianificazione Urbanistica e Clima Urbano: Manuale per la riduzione dei fenomeni di isola di calore urbano, Regione del Veneto, il Poligrafo

Musco F., Zanchini, Il Clima Cambia le Città. Strategie di adattamento e mitigazione nella pianificazione urbanistica, FrancoAngeli, Milano, 2014.

UN, Sustainable Development Goals (SDGs).

## Sitografia

[www.100resilientcities.org](http://www.100resilientcities.org) [www.aics.gov.it](http://www.aics.gov.it)  
[www.algore.com](http://www.algore.com)  
[www.blueap.eu](http://www.blueap.eu)  
[www.c40cities.org](http://www.c40cities.org) [www.climate.nasa.gov](http://www.climate.nasa.gov) [www.clubofrome.org](http://www.clubofrome.org) [www.co2.earth](http://www.co2.earth) [www.coalizioneclima.it](http://www.coalizioneclima.it) [www.consumosuolo.isprambiente.it](http://www.consumosuolo.isprambiente.it) [www.ec.europa.eu/clima](http://www.ec.europa.eu/clima)  
[www.euroinnovazione.eu](http://www.euroinnovazione.eu)  
[www.europa.eu](http://www.europa.eu) [www.europarl.europa.eu/at-your-service/it/be-heard/eurobarometer](http://www.europarl.europa.eu/at-your-service/it/be-heard/eurobarometer) [www.eu-uhi.eu](http://www.eu-uhi.eu)  
[www.ewwr.eu](http://www.ewwr.eu)  
[www.fao.org](http://www.fao.org)  
[www.fondazionecripi.it](http://www.fondazionecripi.it)  
[www.fondazionevilupposostenibile.org](http://www.fondazionevilupposostenibile.org)  
[www.footprintnetwork.org](http://www.footprintnetwork.org)  
[www.iccgov.org](http://www.iccgov.org)  
[www.iclei.eu](http://www.iclei.eu)  
[www.ipcc.ch](http://www.ipcc.ch)  
[www.isprambiente.gov.it](http://www.isprambiente.gov.it)  
[www.Iuav.it/climatechange](http://www.Iuav.it/climatechange)  
[www.kyotoclub.org](http://www.kyotoclub.org)  
[www.minambiente.it](http://www.minambiente.it)  
[www.nimbus.it](http://www.nimbus.it)  
[www.paesitalia.it](http://www.paesitalia.it) [www.pattodeisindaci.eu](http://www.pattodeisindaci.eu) [www.planningclimatechange.org](http://www.planningclimatechange.org) [www.rockefellerfoundation.org](http://www.rockefellerfoundation.org)  
[www.unep.org](http://www.unep.org)  
[www.unisdr.org](http://www.unisdr.org) [www.usgs.gov](http://www.usgs.gov)



