

# Integrare l'adattamento ai cambiamenti climatici nelle politiche regionali e locali: l'esperienza del progetto LIFE MASTER ADAPT

Filippo Magni

Università IUAV di Venezia  
Dipartimento di Culture del Progetto

*fmagni@iuav.it*

## Abstract

Gli Enti Locali europei stanno già sperimentando gli impatti negativi dei cambiamenti climatici e sono tenuti a reagire prontamente per proteggere i territori, i cittadini e le risorse grazie all'adozione di misure di adattamento.

Il progetto MASTER ADAPT (MAin Streaming Experiences at Regional and local level for ADAPTation to climate change) si propone di rispondere a queste esigenze, attraverso l'individuazione, la verifica e la diffusione di strumenti di governance multilivello per sostenere gli enti regionali e locali nel processo di integrazione dell'adattamento in politiche settoriali. MASTER ADAPT vuole fornire una metodologia comune per sostenere le Regioni ad individuare le principali vulnerabilità e priorità di intervento ed, in particolare, per elaborare delle linee guida per il governo dell'adattamento nelle aree urbane. Regioni, Aree Metropolitane e le aggregazioni di Comuni saranno il focus del progetto. A questa attività, si affiancherà il processo di *mainstream* per la progettazione e la realizzazione di strategie di adattamento regionale attraverso il coordinamento tra i diversi livelli di governo del territorio (Stato, Regioni ed Enti Locali) ed il coordinamento "orizzontale" tra le diverse politiche (territoriale, del paesaggio, agricola, ambientale, di protezione civile).

Grazie alla metodologia applicata ed agli strumenti che verranno elaborati, l'approccio attivato in MASTER ADAPT avrà come tratto distintivo l'alta trasferibilità e replicabilità in altre aree, Regioni ed Enti Locali, per poter integrare processi di adattamento ai cambiamenti climatici in tutta Europa.

**Parole chiave:** 1 climate change, 2 public policies, 3 Resilience

## 1 | Introduzione

Negli ultimi decenni, il continente europeo ha ampiamente sperimentato l'effetto dei cambiamenti nelle condizioni ambientali climaterate, che diventeranno ancora più rilevanti nei prossimi anni. La combinazione di tali cambiamenti ambientali con gli impatti esercitati dalla pressione umana sulle risorse naturali sta portando a considerare l'Europa meridionale, e in particolare il bacino del Mediterraneo, una delle aree più vulnerabili ai cambiamenti climatici (CC) (IPCC, 2014). Secondo la maggior parte dei modelli climatici, questa zona sarà soggetta ad un aumento della temperatura da 2,2 ° C a 5,1 ° C entro la fine del secolo (a seconda dei diversi scenari di emissione) e sarà anche colpita da uno stress idrico diffuso, che colpirà oltre il 40% della popolazione mediterranea. Oltre a ciò, eventi meteorologici estremi causeranno frequenti alluvioni con pesanti impatti su attività economiche, infrastrutture, sistemi naturali, in settori cruciali come l'agricoltura, il turismo, l'industria e la produzione di energia (IPCC, 2018).

L'Unione europea si è recentemente concentrata sulla promozione di azioni di adattamento ai cambiamenti climatici da parte degli Stati membri, attraverso la comunicazione della Commissione COM / 2013/0216<sup>1</sup>(Strategia europea sull'adattamento ai cambiamenti climatici) pubblicata nel 2013, che faceva seguito al precedente Libro bianco sull'adattamento pubblicato nel 2009<sup>2</sup>. In particolare, l'UE ha recentemente sviluppato una serie di contributi utili che aiutano gli Stati membri a preparare e attuare strategie di adattamento quali:

- (1) "Linee guida sullo sviluppo della strategia di adattamento"<sup>3</sup>;
- (2) "Pratiche di adattamento ai cambiamenti climatici in tutta l'UE" (CE, 2013);
- (3) "Studio delle attività di adattamento a livello regionale nell'UE" (EC, 2013);

---

<sup>1</sup> Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni. Strategia dell'UE di adattamento ai cambiamenti climatici, COM(2013) 216 final

<sup>2</sup> Commissione europea (2009). Libro Bianco: L'adattamento ai cambiamenti climatici: verso un quadro d'azione europeo, COM(2009)

<sup>3</sup> [http://ec.europa.eu/clima/policies/adaptation/what/docs/swd\\_2013\\_134\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/clima/policies/adaptation/what/docs/swd_2013_134_en.pdf)

(4) "Adattamento in Europa" (relazione EEA<sup>4</sup> 3/2013);

(5) "Cambiamenti climatici, impatti e vulnerabilità in Europa" (relazione EEA 12/2012) oltre allo strumento di supporto all'adattamento nella piattaforma europea sull'adattamento "ClimateADAPT",<sup>5</sup> che riporta documenti chiave, progetti, strumenti ed esempi di strategie di adattamento implementate in diversi paesi europei per i diversi settori.

È quindi chiaro che lo sviluppo di strategie di adattamento e i relativi piani di adattamento, a livello nazionale e regionale, sono una questione cruciale e una priorità assoluta per l'UE.

Finora, 21 paesi europei hanno preparato una strategia nazionale, e tra questi, 12 hanno elaborato un piano di adattamento. Inoltre, ai sensi dell'articolo 15 del regolamento n. 525/2013 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 21 maggio 2013, gli Stati membri devono aggiornare i propri piani e le strategie nazionali di adattamento ogni quattro anni, con la prima data di conformità fissata al 2017. In linea con questa priorità dell'UE, nel 2014 l'Italia ha lanciato la Strategia nazionale di adattamento ai cambiamenti climatici (SNAC), adottata con un decreto ministeriale emesso il 16 giugno 2015. Comprende lo stato dell'arte della conoscenza scientifica degli impatti e della vulnerabilità dei CC diversi settori e proposte di azioni da intraprendere, sulla base della priorità per la sicurezza nazionale. Lo SNAC definisce anche i principali orizzonti temporali (2020, 2050 e oltre) e strumenti (misure "Soft", "Green" o "Grey") per l'attuazione dei piani di adattamento e il loro *mainstreaming* nelle politiche settoriali nazionali, regionali e locali. Per dare attuazione a tale decreto direttoriale, nel maggio 2016 è stata avviata l'elaborazione del Piano Nazionale di Adattamento ai

Cambiamenti Climatici (PNACC). Il PNACC, adottato nel 2017, diviene il risultato "operativo" di un processo di ascolto, coinvolgimento ed interazione multisettoriale fra territori, decisori politici, enti pubblici, esperti e ricercatori, con l'obiettivo di identificare un portfolio di azioni connesse e sinergiche per aumentare la resilienza del contesto italiano ai Cambiamenti climatici

La gestione di molteplici impatti e relativi gradi di vulnerabilità, in contesti territoriali così eterogenei, diviene però molto complessa perché coinvolge un'ampia gamma di settori politici, fattori sociali e comparti economici. Vi è quindi la necessità di comprendere la vulnerabilità per ogni tipologia di impatto climatico, di aumentare la capacità di recupero dell'economie locali e della componente sociale rispetto a tali impatti previsti, trovando soluzioni per l'adattamento che evitino il più possibile infruttuose iniziative *copy-paste*.

In molti casi infatti, le singole autorità locali non dispongono dei mezzi per pianificare e coordinare l'adattamento tra diversi settori, ritrovandosi spesso davanti ad un mosaico di ricerche e dati già disponibili sugli impatti climatici, senza però essere in grado di collegare insieme elementi ed iniziative di adattamento con le prassi già consolidate di pianificazione territoriale.

## 2 | Verso un'applicazione pratica delle misure di adattamento: la necessità del *mainstreaming*

È importante riconoscere che l'adattamento al cambiamento climatico rappresenta una sfida fondamentale per la gestione di tutte le componenti urbane e territoriali e dovrebbe essere quindi "integrato" nella pianificazione urbanistica a tutti i livelli. Metodologicamente, questa integrazione si concretizza con l'inserimento delle "preoccupazioni" climatiche e delle conseguenti risposte di adattamento in strategie, politiche, piani, programmi e progetti pertinenti alle scale nazionali, sub-nazionali e locali, attraverso un processo definito di *mainstreaming*.

Tale processo riconosce quindi che le misure di adattamento vengono raramente intraprese solo in risposta ai cambiamenti climatici (IPCC, 2007b). Data l'ampiezza del problema e i legami tra cambiamenti climatici e sviluppo, l'adattamento urbano-territoriale dovrebbe avvenire come overlay ad altre iniziative e quadri di *governance* in corso, in modo da coinvolgere le istituzioni esistenti nella progettazione e nell'attuazione delle misure di adattamento. Ciò dovrebbe quindi includere all'interno del processo di pianificazione per l'adattamento, i responsabili della gestione delle risorse idriche, della protezione civile, della salute pubblica, della protezione delle zone costiere, ecc., in modo da massimizzare l'efficacia e l'efficienza delle iniziative in corso senza sprecare risorse pubbliche (economiche, tecniche, conoscitive) esistenti.

Il successo del *mainstreaming* richiede però collegamenti molto forti tra i possibili punti di integrazione dell'adattamento. L'amministrazione pubblica (intesa a tutte le scale), insieme con partner non governativi,

---

<sup>4</sup> Pagina della European Environment Agency: <http://www.eea.europa.eu/>

<sup>5</sup> La Climate – ADAPT è la piattaforma europea sull'adattamento lanciata su iniziativa della Commissione e gestita dall'Agenzia Europea dell'Ambiente (EEA – European Environment Agency) con il supporto tecnico dell'ETC/CCA - European Topic Centre on Climate Change impacts, vulnerability and adaptation.

<sup>6</sup> [https://www.minambiente.it/sites/default/files/archivio\\_immagini/adattamenti\\_climatici/documento\\_pnacc\\_luglio\\_2017.pdf](https://www.minambiente.it/sites/default/files/archivio_immagini/adattamenti_climatici/documento_pnacc_luglio_2017.pdf)

deve svolgere un ruolo fondamentale nel favorire le connessioni tra i punti di accesso di livello nazionale, settoriale e locale (fig 3).

Figure 4.1 How entry points reinforce each other and contribute to a more integrated strategy

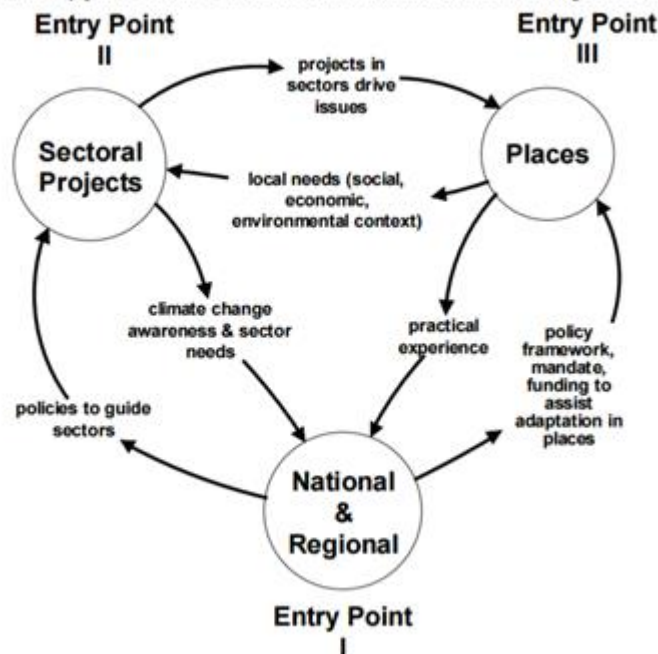


Figura 1 | Punti di forza per un efficace processo di *mainstreaming* dell'adattamento.

Fonte: USAID Adapting to Coastal Climate Change - A Guidebook for Development Planners (2009)

Alcuni esempi di questi punti di entrata possono includere:

- Creare politiche, finanziamenti e quadri giuridici abilitanti. Ciò comprende, ad esempio, il dare priorità all'adattamento nella pianificazione e nel bilancio nazionale; l'armonizzazione delle politiche settoriali; la creazione di comitati di coordinamento nazionali presieduti da un ministero con potere (e portafoglio); la fornitura di supporto tecnico e finanziario necessario per le misure di adattamento.
- Catturare l'esperienza locale. L'adattamento di un contesto urbano o di una specifica area crea un'esperienza pratica e un senso di proprietà per chi ci vive e lavora. Questa esperienza può essere condivisa tra diversi attori a livello nazionale per costruire capacità adattativa. I legami tra il livello locale e il governo centrale rafforzano il potere e il coinvolgimento della comunità nella pianificazione e nel processo decisionale (multilivello) per l'adattamento ai cambiamenti climatici.
- Aumentare la consapevolezza pubblica. Le campagne di sensibilizzazione e di educazione aiutano a trasmettere informazioni sugli impatti del cambiamento climatico e ad ottenere un consenso sulle opzioni di adattamento. I sistemi di governo (a tutte le scale) devono impegnarsi più attivamente con la comunità scientifica per fornire informazioni facilmente accessibili e aggiornate sui cambiamenti climatici pertinenti alle differenti esigenze.

Il processo di *mainstreaming*, per massimizzare la sua efficacia, richiede la creazione di accordi con una vasta gamma di stakeholder, aventi ognuno differenti politiche, programmi, approcci ed obiettivi. Pertanto, il *mainstreaming* può richiedere tempo e impegno (politico ed economico), soprattutto per la "normale" resistenza inerente all'introduzione di qualsiasi nuova idea o procedura operativa. Nel caso dell'adattamento al cambiamento climatico, questo è esacerbato dalla natura cumulativa e dalla temporalità di lungo termine degli impatti di tale cambiamento. Tutto ciò viene ulteriormente complicato dal fatto che diversi individui e organizzazioni avranno diverse percezioni delle incertezze che caratterizzano la questione climatica e i suoi impatti, avendo quindi diversi livelli di percezione e tolleranza del rischio sul territorio.

### 3 | Il progetto MASTER ADAPT

L'integrazione delle tematiche dell'adattamento all'interno delle politiche e degli strumenti di pianificazione e programmazione di scala regionale e locale - in un processo di *mainstreaming* in linea con gli obiettivi enunciati all'interno della Strategia Europea di Adattamento al Cambiamento Climatico del 2013 - è uno degli obiettivi prioritari del progetto LIFE MASTER ADAPT (MAIn Streaming Experiences at Regional and local level for ADAPTation to climate change). Il progetto, mira infatti ad identificare e testare strumenti innovativi di governance multilivello per sostenere le regioni e le autorità locali nella definizione e nello sviluppo di strategie e politiche di adattamento. In particolare, il progetto vuole sviluppare, a partire da quanto già implementato in Italia, in particolare dalla Regione Lombardia, una metodologia operativa e scalabile per ottimizzare e rendere efficace il targeting e l'integrazione delle politiche settoriali rispetto all'adattamento ai cambiamenti climatici. Nell'ottica del progetto, per essere efficaci, le politiche regionali devono essere sviluppate a livello locale combinando/integrando un approccio dall'alto verso il basso e dal basso verso l'alto.

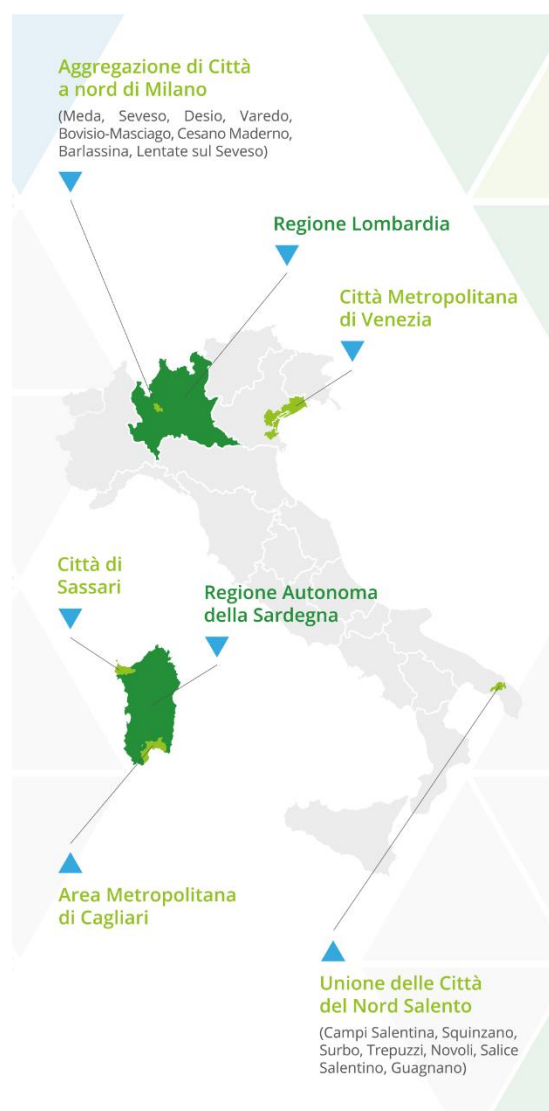


Figura 2 | Le aree target del Progetto MASTER ADAPT

In particolare, il progetto cerca di rispondere alle esigenze dei contesti locali appena istituiti, come le città metropolitane o le aggregazioni di comuni, che condividono le stesse vulnerabilità e la stessa (potenziale) capacità di risposta delle singole autorità locali, ma mancano di una metodologia comune per il *mainstreaming* dell'adattamento. Gli obiettivi principali del progetto sono riassumibili in:

- Sviluppare e fornire una metodologia comune per supportare le Regioni nell'individuazione delle principali vulnerabilità e priorità d'azione al fine di garantire un effettivo downscaling degli obiettivi SNAC<sup>7</sup>;
- Preparare e dotare le regioni di una metodologia per ottimizzare il *mainstreaming* in altre politiche regionali e la governance multilivello delle politiche di adattamento nel contesto delle autorità regionali e locali;
- Strutturare linee guida per la governance dell'adattamento nelle aree urbane: comuni, aggregazioni di comuni e città metropolitane saranno in grado di ottimizzare le relazioni e il coordinamento con la pianificazione urbana e lo sviluppo di partnership pubblico-private;
- Fornire una guida per l'integrazione delle due principali iniziative di volontariato legate al Patto dei Sindaci per l'Energia ed il Clima (dal PAES al PAESC) con particolare attenzione alle due tipologie territoriali selezionate che caratterizzano il progetto: aggregazioni di comuni e Città Metropolitane, incentivando la sottoscrizione e la promozione del Patto dei Sindaci in Italia.

Se per il contesto italiano la SNACC rappresenta la visione strategica per far fronte agli impatti dei cambiamenti climatici e identifica obiettivi e misure per l'adattamento settoriale e intersettoriale, al fine di aumentare la resilienza del paese ai cambiamenti climatici, proteggere le aree chiave e pianificare la gestione delle risorse necessarie in un modo sostenibile, il PNACC diviene lo strumento che consente di declinare in azioni concrete e verificabili gli obiettivi individuati dalla Strategia nazionale. Inoltre, la SNACC contiene una serie di azioni necessarie per la pianificazione nazionale e indica le lacune conoscitive dell'attuale pianificazione per l'adattamento. Tuttavia, non fornisce alcuna indicazione sulle metodologie da utilizzare per mettere in atto le opzioni di adattamento identificate per le diverse scale di governance.

Il progetto MASTER ADAPT, pertanto, sta lavorando per sviluppare e proporre metodologie innovative per colmare gli attuali gap riscontrabili nella governance multilivello come richiesto da un piano nazionale (PNAC) o regionale (PRAC) di adattamento.

#### **4 | MASTER ADAPT e il contesto italiano: punto di partenza e prospettive**

Vista la pubblicazione molto recente della SNACC (fine 2014), e del PNACC (2017), unita alla mancanza di una metodologia comune di supporto per il contesto sub-nazionale, quasi tutte le regioni italiane non hanno ancora sviluppato strategie e piani di adattamento adeguati (considerando soprattutto l'urgenza del problema che coinvolge il contesto italiano). Tuttavia, nel 2012, FLA<sup>8</sup>, per conto della Regione Lombardia, ha sviluppato uno studio sull'adattamento ai cambiamenti climatici - le "Linee guida per una strategia regionale di adattamento ai cambiamenti climatici" (GRCCAS) - per indirizzare l'amministrazione regionale nella pianificazione e nel coordinamento dell'adattamento all'interno (e attraverso) i dipartimenti settoriali della Regione Lombardia. Nel GRCCAS è stata condotta una valutazione della vulnerabilità regionale ai CC, che ha fornito una descrizione preliminare dei potenziali impatti e delle vulnerabilità dei settori chiave. Queste linee guida sono le prime nel loro genere in Italia. Combinano insieme i principali elementi di adattamento che devono essere considerati in tutta la regione e all'interno di ogni settore governativo e sono state la base per lo sviluppo della Strategia di adattamento regionale (RAS).

Il *mainstreaming* dell'adattamento nelle diverse politiche settoriali è stato uno degli approcci essenziali per dare attuazione alle future azioni strategiche previste dalla RAS. Il metodo sviluppato dalla Regione Lombardia può quindi essere considerato un approccio "pilota" da testare in altri contesti regionali e da affinare per includere specifici processi sub-regionali e locali.

L'altra regione italiana più coinvolta nel processo di adattamento è la Regione Sardegna. La Sardegna, infatti, ha promosso l'istituzione di un Consiglio di Coordinamento Interregionale sulla SNACC con lo scopo di promuovere e monitorare l'attuazione delle strategie e dei piani regionali coerentemente con la strategia nazionale, ed è stata identificata dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del territorio italiano in qualità di coordinatore di questo Consiglio interregionale.

<sup>7</sup> Si veda il Report dell'Azione A1 nella pagina <https://masteradapt.eu/strumenti/>

<sup>8</sup> [http://www.regione.lombardia.it/wps/wcm/connect/946249ce-87c4-4c39-88f9-5eab3a264f14/Documento+Azione+Adattamento+RL\\_9dic.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=946249ce-87c4-4c39-88f9-5eab3a264f14](http://www.regione.lombardia.it/wps/wcm/connect/946249ce-87c4-4c39-88f9-5eab3a264f14/Documento+Azione+Adattamento+RL_9dic.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=946249ce-87c4-4c39-88f9-5eab3a264f14)

## 5 | Learning by doing: 10 indicazioni dal progetto MASTER ADAPT

Conoscere, integrare, rivedere, pianificare. In altri termini adattare il territorio. Se l'adattamento diviene tremendamente urgente per affrontare gli impatti inevitabili dei cambiamenti climatici (CC) e sfruttare tutte le opportunità che potrebbero sorgere dalla revisione dell'attuale approccio alla governance del territorio, le strategie e le politiche di adattamento non sono state sviluppate o implementate con altrettanta urgenza e uniformità, specialmente in Italia dove la Strategia di adattamento nazionale è stata adottata solo nel 2015 e il processo di attuazione del Piano di adattamento nazionale richiede tempo prima della sua completa e capillare diffusione sul territorio nazionale. Se il livello nazionale ancora latita, i governi locali, invece, sperimentando già da tempo gli impatti diretti del CC, si sono organizzati per reagire prontamente per proteggere territori, cittadini e risorse intraprendendo semi-autonomamente percorsi di adattamento.

MASTER ADAPT, rispondendo a queste esigenze, ha cominciato ad identificare, testare e fornire strumenti di governance multilivello per supportare le autorità regionali e locali nel processo di *mainstreaming* dell'adattamento (MA) nella politica settoriale. Uno dei primi risultati tangibili del progetto ha visto, partendo dall'esperienza della regione Lombardia, il trasferimento dell'approccio nell'area target della Regione Sardegna, la quale, con il supporto del progetto LIFE ha redatto la sua strategia regionale SRACC<sup>9</sup>, basata sulla conoscenza delle vulnerabilità regionali, nonché sui limiti dovuti allo stato della tecnologia e dell'organizzazione sociale, per identificare le principali azioni di adattamento.

Questo primo risultato (di grandissimo valore) permette di sintetizzare alcuni punti chiave che hanno accompagnato finora il percorso del progetto:

1. Un'efficace integrazione delle politiche di adattamento dei CC in tutti i diversi settori regionali richiede un nuovo approccio che includa una revisione globale delle operazioni di adattamento esistenti, il coinvolgimento di alti funzionari dell'amministrazione regionale e altri enti tecnici regionali.
2. L'analisi delle strategie di adattamento e la conseguente gestione del rischio sono strettamente connesse con le azioni di adattamento, che dovrebbero essere necessariamente trattate con un processo decisionale che prenda in considerazione la percezione del rischio e le esigenze di un territorio, bilanciando benefici e compromessi.
3. Le politiche di adattamento, tuttavia, richiedono un alto grado di consenso e armonizzazione tra i diversi livelli di governance che operano nella stessa regione. Nella progettazione e nell'attuazione di strategie e piani di adattamento regionali, oltre al coordinamento "verticale" tra i diversi livelli di governo territoriale (cioè stato, regioni e altre autorità locali), è necessario rafforzare il coordinamento "orizzontale" tra le diverse politiche (territoriale, paesaggistico, ambientale, agricolo, di protezione civile, ecc.).
4. Avere un approccio comune, come quello proposto da MASTER ADAPT agevola il processo di contaminazione diretta degli strumenti amministrativi locali in quanto consente di guidare le amministrazioni locali nella scelta delle politiche più adatte, proponendo modifiche o implementazione delle stesse, identificando le risorse necessarie per le azioni di adattamento e le limitazioni o i vincoli da risolvere.
5. Diviene fondamentale prestare attenzione ad armonizzare le azioni di adattamento con le misure di mitigazione pianificate allo stesso livello decisionale al fine di evitare pratiche di disadattamento e possibilmente di escogitare modi per rendere additivi, se non sinergici, i risultati di entrambe le strategie (soprattutto in ottica di efficienza economica e gestionale)
6. L'adattamento è una questione multidisciplinare e intersettoriale, e non più una semplice sfida per le persone impegnate nel settore ambientale. Coinvolgere le parti interessate della comunità nella pianificazione dell'adattamento è fondamentale per garantire strategie di adattamento efficaci e porta a risultati migliori per molte ragioni.
7. Un tempestivo impegno delle autorità di gestione nella definizione della strategia di adattamento è il modo più efficace per migliorare il *mainstreaming* dell'adattamento nelle politiche esistenti a ciascun livello di governance.
8. Il coinvolgimento delle autorità locali e delle diverse parti interessate, sia nelle regioni della Lombardia che in quelle della Sardegna, ha fornito strumenti efficaci e operativi per supportare lo sviluppo di linee guida per l'adattamento del CC strettamente connesse con le condizioni ambientali e sociali specifiche, identificando i principali rischi e vulnerabilità al fine di dare la priorità alle azioni

---

<sup>9</sup> <http://delibere.regione.sardegna.it/protected/45523/0/def/ref/DBR45368/>

regionali e locali nei diversi settori (ad es. insediamenti o aree rurali a seconda dell'analisi delle priorità locali).

9. Le politiche di adattamento locali devono essere coerenti e integrate tra le comunità vicine, ben oltre i loro confini amministrativi. L'approccio innovativo proposto dal progetto sarà in grado di ottimizzare i rapporti con la pianificazione di livello superiore, coordinare la pianificazione municipale e aumentare la collaborazione tra settore pubblico e privato.
10. La metodologia sviluppata in Lombardia, e testata in Sardegna, può essere quindi considerata come un approccio "standard" da trasferire ad altre regioni. Il test delle metodologie e degli strumenti proposti le aree locali, all'interno delle due regioni pilota italiane, che presentano caratteristiche morfologiche, sociali, ambientali e ambientali diverse, per le pratiche di adattamento, consentiranno sia di rispondere alla necessità di realizzare l'obiettivo specifico dello SNAC e di individuare un chiaro approccio di mainstreaming utile per le altre Regioni che si impegnano ad avviare il processo di inclusione della questione CC nelle loro politiche settoriali.

### **Riferimenti Bibliografici**

EEA (European Environment Agency) (2012, November), Climate change impacts, vulnerability in Europe 2012 (EEA Report No 12/2012).

EEA (European Environment Agency) (2013, May), Adaptation in Europe: Addressing risks and opportunities from climate change in the context of socio-economic developments (EEA Report no. 3/2013).

IPCC (2014), "Summary for policymakers", in Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Part A: Global and Sectoral Aspects. Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, Cambridge University Press, Cambridge: 1-32.

IPCC, 2018: 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 [V. Masson-Delmotte, P. Zhai, H. O. Pörtner, D. Roberts, J. Skea, P.R. Shukla, A. Pirani, W. Moufouma-Okia, C. Péan, R. Pidcock, S. Connors, J. B. R. Matthews, Y. Chen, X. Zhou, M. I. Gomis, E. Lonnoy, T. Maycock, M. Tignor, T. Waterfield (eds.)]. In Press.

USAID (2009), Adapting to Coastal Climate Change e a Guidebook for Development Planners,

### **Sitografia**

Commissione europea (2009). Libro Bianco: L'adattamento ai cambiamenti climatici: verso un quadro d'azione europeo, COM(2009) disponibile su

<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52009DC0147&from=EN>

Commissione europea (2013). The EU Strategy on adaptation to climate change disponibile su

[http://ec.europa.eu/clima/publications/docs/eu\\_strategy\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/clima/publications/docs/eu_strategy_en.pdf)

Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni. Strategia dell'UE di adattamento ai cambiamenti climatici, COM(2013) 216 final disponibile su

<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52013DC0216&from=IT>