



# Venezia Città Metropolitana climateproof

Il progetto SEAP\_Alps come esempio innovativo di governance climatica locale

Filippo Magni, Francesco Musco, Denis Maragno, Sara Veronesi

*This paper aims to present the experience of the Metropolitan City of Venice within the European project SEAP\_Alps, in order to add a further element of investigation to the field of sustainable energy planning at the local level.*

*The main objective of the project is to promote energy planning at local level by sharing a common methodology among Participant Partners. This is essential to address climate change, as energy use is mainly responsible for it. Local Authorities, in addition to the daily work of land security, play a key role in the mitigation process, but as generally acquired, mitigation is not sufficient since climate change is already taking place: adaptative measures must be considered as well.*

*The two options' approach (mitigation and adaptation) in the energy planning process is thus essential. Following this principle, an ad hoc methodology for drafting Sustainable Energy Action Plans (SEAP) for the metropolitan city of Venice, has been created, promoted and implemented.*

In un contesto come quello veneziano, un governo di area vasta intermedio tra comune capoluogo e regione può svolgere un ruolo essenziale nella programmazione, nella pianificazione e nella gestione delle politiche ambientali. In questa prospettiva il Piano Strategico della istituenda Città Metropolitana di Venezia avrà un ruolo fondamentale, sia come strumento di indirizzo per le amministrazioni locali, sia come strumento di raccordo verso il livello di pianificazione regionale con particolare attenzione al Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (il PTRC, nella versione 2009 e nella variante a valenza paesaggistica del 2013, contiene riferimenti espliciti nell'apparato normativo al rapporto tra assetto territoriale e politiche per il clima).

Se da un lato il Patto dei sindaci, principale movimento europeo che vede coinvolte le autorità locali e regionali che si impegnano volontariamente ad aumentare l'efficienza energetica e l'utilizzo di fonti rinnovabili e i relativi PAES (Piani d'Azione per l'Energia Sostenibile), ha sicuramente accelerato il dibattito sulla riconversione sostenibile delle città italiane, i risultati concreti nel panorama nazionale risultano ancora modesti, poche sono infatti le città che hanno realmente avviato la progettazione di lavori sulla base delle indicazioni contenute nei PAES (Musco, 2014).

Grazie alla collaborazione tra l'Università Iuav di Venezia e la Città Metropolitana di Venezia nell'ambito di un progetto europeo denominato SEAP\_Alps, il percorso teorico metodologico approfondito in letteratura, ha trovato lo spazio per una prima applicazione pratica, fornendo al quotidiano e capillare lavoro di messa in sicurezza del territorio veneziano, le basi per la costruzione del futuro piano clima.



01

### La ricerca in azione: il progetto SEAP\_Alps come esperimento di governance climatica locale

Il progetto SEAP\_Alps, in cui dodici *partner* europei hanno potuto confrontarsi e mettere a frutto differenti esperienze a supporto di oltre quaranta Comuni pilota nella stesura di PAES innovativi<sup>1</sup>, ha permesso di avere una preziosa base di applicazione pratica che un approccio puramente teorico non avrebbe potuto definire e, al contempo, ha confermato le ipotesi desunte dallo studio della letteratura scientifica in materia di pianificazione climatica locale.

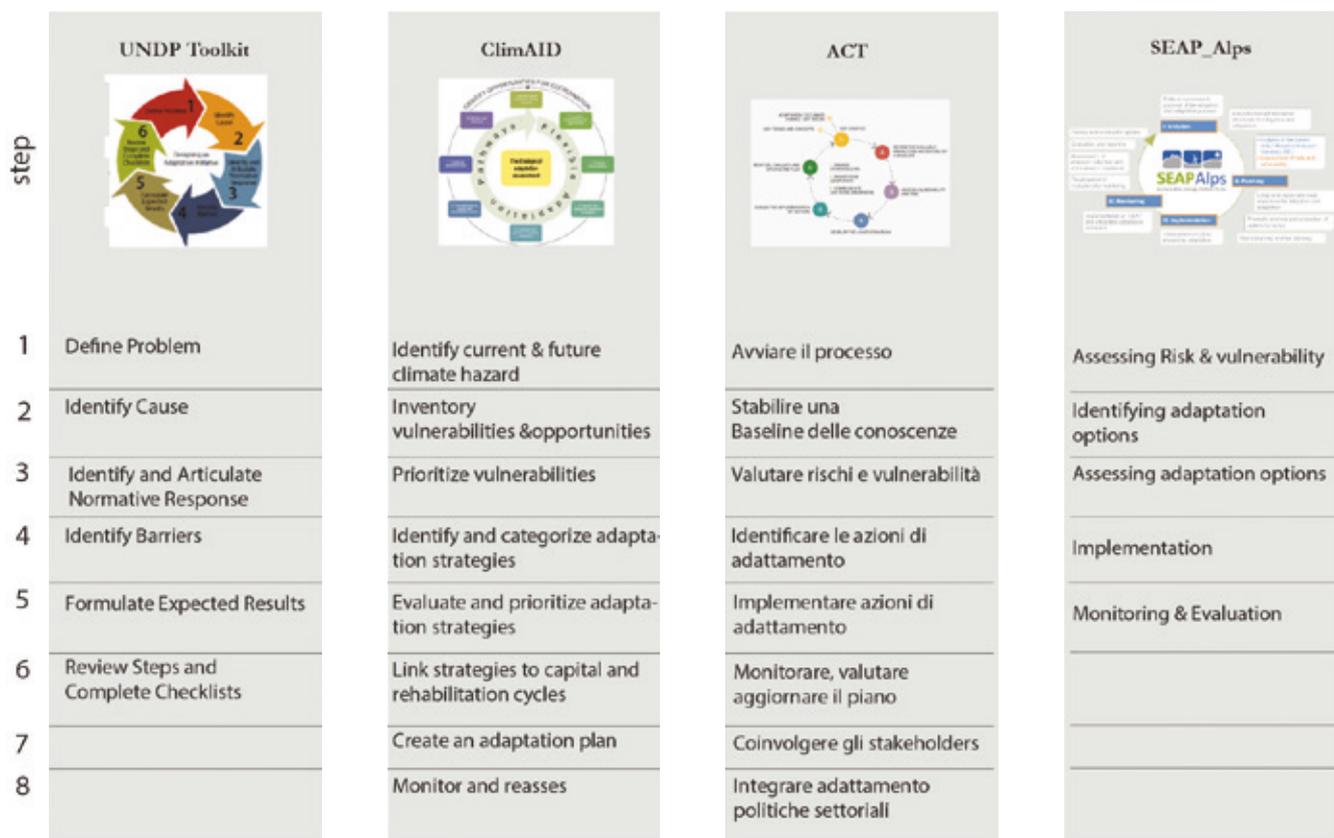
La fase di ricerca-azione ha preso avvio con l'adattamento della metodologia di costruzione di un PAES (ideazione, implementazione, monitoraggio e miglioramento) al contesto normativo locale, per poi passare ad un momento di affiancamento e supporto (con una formazione continua) dei partner e delle autorità locali coinvolte in merito a come utilizzare la metodologia e gli strumenti ad essa connessi.

L'esito di questo percorso, iniziato nel 2014, sarà la costruzione e l'implementazione di PAES "di nuova generazione"<sup>2</sup>, progettati grazie all'utilizzo di una nuova metodologia. La necessità di creare collaborazione e confronto tra ricercatori e *stakeholder*, sia per quanto riguarda la definizione dei problemi da indagare, sia per ciò che concerne l'applicazione pratica della ricerca (Cunningham, 1976), è stata resa possibile da un lungo e intenso processo di *capacity building*. Questo percorso, si è basato sulla necessità di "costruire a partire da ciò che già esiste", utilizzando e rafforzando le capacità già esistenti a livello locale.

“  
l'esito di questo percorso, iniziato nel 2014, sarà la costruzione e l'implementazione di PAES di nuova generazione  
”

A seguito del prezioso lavoro svolto negli ultimi anni dalla Provincia di Venezia, questo processo (che normalmente implica tempi lunghi e richiede un coinvolgimento di lungo termine degli attori locali) è stato più semplice ed efficace, soprattutto perché il successo di azioni di formazione e coinvolgimento non è stato considerato come una spesa (di tempo, denaro, *output*), bensì come un investimento lungimirante in termini di sostenibilità.

Il lavoro di ricerca relativo alla stesura di una metodologia specifica<sup>3</sup> per l'area veneziana si è basato sul miglioramento della metodologia proposta dal progetto SEAP\_Alps, comune a tutti i partner e disponibile sul web. In questo modo, la predisposizione dei nuovi PAES è stata sia arricchita nella parte di analisi dell'esistente (in termini di strategie, indirizzi politici e ricerca di azioni *climateproof* già



previste ma non ancora messe a sistema), sia migliorata nella sua parte di analisi di rischi e vulnerabilità (grazie all'uso delle tecnologie ICT di *remote sensing*) e di connessione con gli strumenti ordinari di governo del territorio.

La proposta metodologica per il territorio veneziano ha avuto quindi come finalità quella di integrare i risultati e le azioni messe in campo dai Comuni all'interno dei propri strumenti, in vigore o in corso di redazione, con le necessità legate agli impatti potenziali rilevati all'interno delle aree pilota, in particolare quei fenomeni estremi legati alla gestione dell'acqua e del calore urbano.

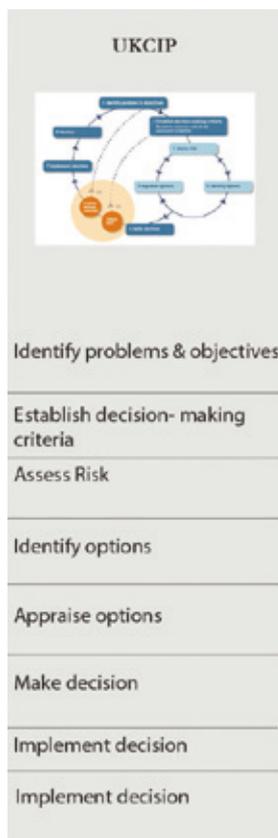
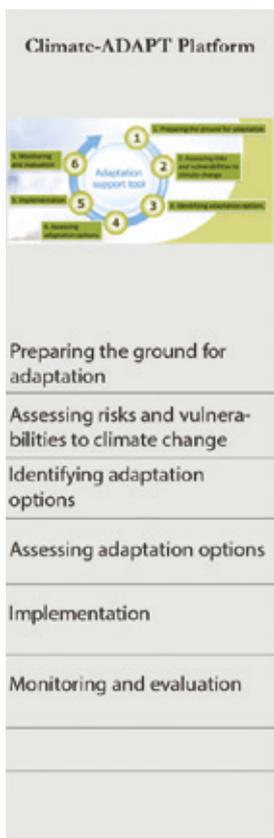
### Metodologia luav specifica per la Città Metropolitana di Venezia

Il valore dei processi di integrazione dell'adattamento all'interno degli strumenti di governo del territorio, ben evidenziato dalla letteratura di settore, rappresenta una questione molto complessa, che si avvale del contributo di diverse discipline e rispetto alla quale il dibattito internazionale è ancora molto acceso (Olhoff e Schaer, 2009; Mukheibir e Ziervogel, 2007). Di fatto, come testimonia la vasta gamma di definizioni ritrovabili all'interno del panorama scientifico e la molteplicità di approcci metodologici per la valutazione delle vulnerabilità e dei rischi, non vi è ancora un approccio in grado di soddisfare all'unanimità i soggetti preposti a prendere decisioni in materia di pianificazione territoriale (img. 01).

Per questo motivo è compito delle singole comunità scegliere ciò che funziona meglio per le loro esigenze (Corfee-Morlot et al., 2009): alcune comunità potrebbero decidere di implementare l'intero ciclo di politiche di adattamento, altre potrebbero preferire l'esclusione completa di un passaggio, o lo sviluppo di una versione semplificata o, ancora, intraprendere solo una valutazione del rischio e della vulnerabilità. La scelta dipenderà quindi da diversi fattori, come ad esempio la disponibilità di risorse finanziarie, le competenze tecniche, i dati rilevati, etc. La metodologia proposta da Luav è stata costruita per essere il più flessibile e orientabile possibile, per assistere al meglio le comunità locali nella formulazione tanto di piani d'azione per l'energia sostenibile (PAES) quanto di altri tipi di piani legati al clima come i *Piani di Adattamento Locale* (PAL) o di attuazione di alcuni passi di essi. Inoltre, al fine di rendere la metodologia più accessibile, anche ai meno esperti e a principianti nel campo del cambiamento climatico, in alcuni casi, si è ricorso ad una semplificazione dei concetti. La struttura di questa metodologia (img. 02) è stata costruita sulla base della sintesi operata tra diverse metodologie esistenti, analizzate durante il corso del progetto e, di seguito rappresentata nei sei passaggi chiave.

### Riflessioni sul progetto SEAP\_Alps

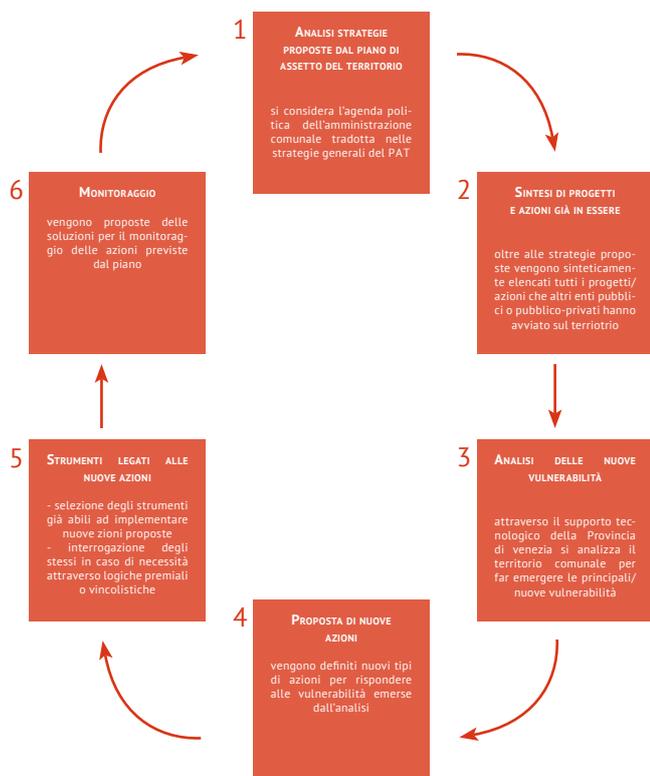
L'occasione fornita dal progetto SEAP\_Alps ha permesso di rilevare la presenza di forti volontà ed entusiasmo riguardo al tema dell'adattamento a livello locale, riconoscendo che le



02

“ la presentazione di misure no-regret o low-regret e di soluzioni win-win già realizzate da altre città europee e italiane, come Bologna, Ancona e Padova, ha facilitato la riduzione della resistenza politica verso l’inserimento di misure di adattamento nella pianificazione locale

”



03

amministrazioni pubbliche stanno cominciando a considerare l'adattamento (e non più solo la mitigazione) come un'opportunità per migliorare sostenibilità urbana e qualità della vita dei propri cittadini. Gli assessori locali, supportati dai tecnici comunali e da specifici *stakeholder*, sono stati capaci di vedere come le vulnerabilità e i rischi legati al cambiamento climatico possono essere trasformati in opportunità significative. La presentazione di misure *no-regret* o *low-regret* e di soluzioni *win-win* già realizzate da altre città europee e italiane, come Bologna, Ancona e Padova, ha facilitato la riduzione della resistenza politica verso l'inserimento di misure di adattamento nella pianificazione locale (EEA, 2013).

Il progetto ha inoltre dimostrato che, laddove sono l'Unione Europea o altri enti superiori di supporto a fornire il frame di sviluppo delle capacità di adattamento (Musco et al., 2015; Musco e Magni, 2014) e lo scambio di informazioni riguardo a buone pratiche esistenti, allora le città sono più propense a intraprendere un percorso locale di adattamento, impegnandosi nel fare rapidi progressi nello sviluppo di strategie, non più solo *decarbonized* ma anche *climate proof*. Il ruolo dell'UE nel fornire metodologie coerenti a creare e sostenere l'impegno politico nella partecipazione a tale processo (indirizzo *top-down* fornito, in questo caso, dall'iniziativa del *Patto dei Sindaci*) risulta quanto mai importante perché le amministrazioni locali sentono il bisogno di direttive europee e regolamenti sovraordina-

Vulnerabilità	Goal	Target	Azione
formazione isole di calore urbano	aumento ventilazione	riduzione calore immagazinato	creare corridoi verdi
	diminuzione temperature	riduzione calore immagazinato/ riduzione radiazione incidente	modificare la geometria degli edifici (rapporto fra altezza media e larghezza del canyon) aumentare riflettanza ed emissività delle superfici edifici aumentare riflettanza ed emissività delle superfici pavimentate
		riduzione radiazione incidente	aumentare ombreggiamento verde
		riduzione rapporto di Bowen (trasformazione calore sensibile in calore latente)	preservare prati e boschi e aree rimaste libere dalla edificazione aumentare superfici vegetate- tetti e prati aumentare superfici pavimentazione vegetale diminuire pavimentazioni impermeabili
	riduzione consumi energetici	riduzione flusso antropogenico	azioni già previste dal Piano di Mitigazione
deflusso difficoltoso	gestione integrata delle acque meteoriche (invarianza idraulica)	aumento permeabilità superfici	creare pozzi e trincee di infiltrazione diminuire pavimentazioni impermeabili aumentare superfici pavimentate vegetale
		aumento tempo di corrivazione del bacino/riduzione dell'impatto inquinante	creare zone umide (cunette erbose e filtri vegetali)
		separazione delle acque di prima pioggia/riduzione dell'impatto inquinante	creare aree di accumulo creare vasche di ritenzione lagune
		aumento tempo di corrivazione del bacino/riduzione della portata di picco	creare laghetti artificiali e zone di laminazione controllare gli organi di intercettazione

04

#### AUTORI

**Filippo Magni** è urbanista, dottore di ricerca (PhD) in Pianificazione e Politiche Pubbliche per il Territorio, è Assegnista di ricerca presso l'Università luav di Venezia, mail: [fmagni@iuav.it](mailto:fmagni@iuav.it).

**Francesco Musco** è architetto e urbanista, dottore di ricerca (PhD) in Analisi e Governo dello Sviluppo Sostenibile, è Professore Associato di Pianificazione Urbanistica ed Ambientale presso l'Università luav di Venezia, mail: [francesco.musco@iuav.it](mailto:francesco.musco@iuav.it).

**Denis Maragno** è urbanista, dottorando in Nuove tecnologie informazione territorio e ambiente è Assegnista di ricerca presso l'Università luav di Venezia, mail: [denis.maragno@iuav.it](mailto:denis.maragno@iuav.it).

**Sara Veronesi** è ingegnere, dottore di ricerca (PhD) in Urban and Regional planning. Lavora per APRIE - Agenzia per le risorse idriche e l'energia della provincia Autonoma di Trento, mail: [dsara.veronesi@provincia.tn.it](mailto:dsara.veronesi@provincia.tn.it).

ti per essere nelle condizioni ottimali di agire sull'adattamento (Mühlmann et al., 2014). Sebbene infatti la concreta implementazione delle strategie di adattamento ha luogo principalmente a livello locale, l'UE conserva ancora un ruolo significativo nel creare le condizioni che permettono alle città di intraprendere tale processo (EC, 2009).

Al di là della metodologia impiegata per SEAP\_Alps, appare significativo sottolineare come i contenuti e gli obiettivi di tale progetto possano essere intesi, non solo per la città metropolitana di Venezia ma in linea più generale, come l'ultimo punto evolutivo di un percorso incentrato sullo sviluppo sostenibile e resiliente delle città europee. A Venezia, tale percorso è partito dalla tutela ambientale e ha seguito i passi compiuti all'interno dei suoi piani (dai piani delle acque ai PAES) che progressivamente sono avanzati dai temi della sostenibilità energetica per la mitigazione delle cause dell'effetto serra, all'integrazione delle politiche di adattamento ai cambiamenti climatici.

Le esperienze sinergiche maturate in questi anni, tra amministrazioni locali ed ente provinciale, con il supporto tecnico-scientifico dell'Università, indicano una delle possibili vie, replicabile anche in altri contesti, per l'adattamento del livello locale ai cambiamenti climatici. Il favore incontrato e l'ampia partecipazione di Comuni, istituzioni e associazioni, indica che sarebbe un grande errore abbandonare questo percorso proprio nel momento in cui cominciano ad emergere i primi aspetti positivi. Una città metropolitana dotata in tutta la sua componente locale di tali strumenti di governo *climate proof* indirizzati da un unico cappello metodologico, identificabile con il futuro piano

clima metropolitano, permetterebbe sicuramente la diffusione con maggiore velocità ed efficacia della sensibilità verso un approccio integrato di mitigazione ed adattamento ai cambiamenti climatici (img. 04). Perché un tale processo metodologico-amministrativo abbia successo sarebbe inoltre fondamentale ripensare l'organizzazione (e le competenze) delle singole pubbliche amministrazioni che compongono la città metropolitana, e del modo in cui sono chiamate a collaborare tra loro e con le professionalità del mondo accademico e lavorativo, portandole progressivamente verso l'approccio interdisciplinare e sistemico che le problematiche moderne richiedono.

Come si è visto, però, per poter raggiungere tale scopo diviene indispensabile rendere capillare e uniforme l'uso di strumenti ICT, di linee guida tecniche per agevolare la condivisione delle conoscenze, di un vocabolario unico per lo studio e l'applicazione dei più innovativi processi *climate proof*, riconducibili al ciclo virtuoso di: analisi delle necessità, programmazione degli interventi, misurazione degli effetti delle politiche attuate e ricalibratura di nuovi interventi.

In tal senso, Venezia può apparire ancora un caso emblematico in rapporto al contesto urbanistico nazionale: gli sforzi pianificatori e di programmazione territoriale condotti nel suo ambito non possono infatti astenersi dal confrontarsi con le priorità di messa in sicurezza del territorio che, se non inserite in contesti, tavoli e strumenti di ampie vedute, rischiano di essere viste come ottemperanze e non come elementi valorizzabili nella visione strategica della futura Città Metropolitana. ▲

NOTE

- 1 - In cui, oltre a interventi per contrastare il cambiamento climatico, sono state incluse anche azioni di adattamento, spesso ancora poco diffuse.
- 2 - Ai PAES già adottati invece offrirà la possibilità di essere rivisti e integrati con l'inserimento di un allegato tecnico di adattamento
- 3 - La metodologia è stata sviluppata dal un gruppo di lavoro dell'Università Iuav di Venezia e il Servizio Ambiente della Provincia di Venezia, con la collaborazione attiva di 10 amministrazioni comunali della provincia di Venezia: Chioggia, Camponogara Maggiore, Chioggia, Dolo, Fiesso d'Artico, Jesolo, Santa Maria di Sala, San Donà di Piave, San Michele al Tagliamento, Pramaggiore, Vigonovo
- 4 - Le tecnologie dell'informazione e della comunicazione, acronimo TIC (in inglese Information and Communication Technology, la cui sigla è ICT), sono l'insieme dei metodi e delle tecnologie che realizzano i sistemi di trasmissione, ricezione ed elaborazione di informazioni.

IMMAGINI

- 01 - Resilienza-Venezia. Crediti: Magni F., 2016.
- 02 - Confronto fra metodologie di supporto alla pianificazione climate proof. Crediti: Magni F., 2015.
- 03 - Sintesi concettuale della metodologia costruita da Iuav. Crediti: SEAP\_Alps (Musco F., Magni F., Verones S., Maragno D., 2015).
- 04 - Prontuario di Azioni di adattamento per la Città Metropolitana di Venezia. Crediti: SEAP\_Alps (Musco F., Magni F., Verones S., Maragno D., 2015).
- 05 - Infogravica sul progetto SEAP\_Alps. Crediti: Magni F., Magnabosco G., 2016.

BIBLIOGRAFIA

- Corfee-Morlot J., Cochran I., Teasdale P., "Cities and Climate Change: Harnessing the Potential for Local Action. Competitive Cities and Climate Change", OECD, 2009, Paris, pp. 78.
- Cunningham B., "Action Research: Towards a Procedural Model", in Human Relations, n.3, 1976.
- EC, "White paper - Adapting to climate change: towards a European framework for action" (Commission Publication No. COM/2009/0147 final), 2009.
- EEA, "Adaptation in Europe - addressing risks and opportunities from climate change in the context of socio-economic developments", Report N. 3/2013. EEA, Copenhagen, 2013.
- Mühlmann P., Westerlind Wigström A., Robrecht H., "EU Cities Adapt. Un progetto pilota per aumentare la capacità adattiva delle città in Europa", in Musco F., Zanchini E. (a cura di), "Il clima cambia le città. Strategie di adattamento e mitigazione nella pianificazione urbanistica", Franco Angeli, Milano, 2014, pp. 304 - 325
- Mukheibir P., Ziervogel G., "Developing a Municipal Adaptation Plan (MAP) for Climate Change: the City of Cape Town", in "Environment & Urbanization", 2007, n 19(1), 143-158.
- Musco F., "Verso un Piano clima dell'Area Metropolitana di Venezia", in "Agenda Metropolitana Ambiente", a cura di N. Benatelli, Venezia, Provincia di Venezia, 2014
- Musco F., Magni F., "Mitigazione ed Adattamento: le sfide poste alla pianificazione del territorio", in Musco F., Fregolent L. (a cura di), "Pianificazione urbanistica e clima urbano. Manuale per la riduzione dei fenomeni di isola di calore urbano", Il Poligrafo, Padova, 2014. Pp. 115-134
- Musco F., Verones S., Magni F., Maragno D., Dalla Fontana M., "Venezia città metropolitana resiliente. Dal progetto SEAP\_Alps verso il piano clima metropolitano", Università Iuav di Venezia, Venezia, 2015.
- Olhoff A., Schaer C., "Screening tools and guidelines to support the mainstreaming of climate change adaptation into development assistance. A stocktaking report prepared for UNDP", New York, 2009.

