

#05

Comprendere i cambiamenti climatici. Pianificare per l'adattamento

Understanding climate change. Planning for adaptation

a cura di Andrea Filpa & Simone Ombuen

maggio agosto 2014
numero cinque
anno due

URBANISTICA 
giornale on-line di
urbanistica
ISSN:
1973-9702

- Lorenzo Barbieri
- Federica Benelli
- Emma Biscossa
- Flavio Borfecchia
- Emanuela Caliaffa
- Flavio Camerata

- Alessio Capriolo
- Sergio Castellari
- Luigi De Cecco
- Francesca Giordano
- Luigi La Porta
- Daniela Luise

- Sandro Martini
- Rosa Anna Mascolo
- Francesco Musco
- Valeria Pellegrini
- Maurizio Pollino
- Vittorio Rosato

Direttore responsabile

Giorgio Piccinato

Comitato scientifico

Thomas Angotti, *City University of New York*
Orion Nel·lo Colom, *Universitat Autònoma de Barcelona*
Carlo Donolo, *Università La Sapienza*
Valter Fabietti, *Università di Chieti-Pescara*
Max Welch Guerra, *Bauhaus-Universität Weimar*
Michael Hebbert, *University College London*
Daniel Modigliani, *Istituto Nazionale di Urbanistica*
Luiz Cesar de Queiroz Ribeiro, *Universidade Federal do Rio de Janeiro*
Vieri Quilici, *Università Roma Tre*
Christian Topalov, *École des hautes études en sciences sociales*
Rui Manuel Trindade Braz Afonso, *Universidade do Porto*

Comitato di redazione

Viviana Andriola, Lorenzo Barbieri,
Elisabetta Capelli, Sara Caramaschi,
Lucia Nucci, Simone Ombuen,
Anna Laura Palazzo, Francesca Porcari,
Valentina Signore, Nicola Vazzoler.

<http://www.urbanisticatre.uniroma3.it/dipsu/>

ISSN 1973-9702

Progetto grafico / Nicola Vazzoler
Impaginazione / Lorenzo Barbieri & Sara Caramaschi

in copertina:
Ponte Vittorio Emanuele II sollecitato dal Tevere
by Maxett



#05

maggio agosto 2014
numero cinque
anno due

may august 2014
issue five
year two



in questo numero
in this issue

Tema/Topic >

Comprendere i cambiamenti climatici.

Pianificare per l'adattamento

Understanding climate change.

Planning for adaptation

a cura di Andrea Filpa & Simone Ombuen

Sergio Castellari_p. **05**

Percorsi e prospettive della Strategia Nazionale di

Adattamento ai cambiamenti climatici

Paths and perspectives of the National Climate Change Adaptation Strategy

Andrea Filpa & Simone Ombuen_p. **09**

Cambiamenti climatici e pianificazione.

Introduzione dei curatori

Climate change and planning. Introduction of the editors

1 - Cambiamenti climatici e adattamento: sguardi d'insieme

Daniela Luise_p. **15**

La sfida del Mayors Adapt:

quali risposte si attendono dalle realtà italiane

The challenge of Mayors Adapt: the answers expected from the Italian reality

Francesca Giordano, Alessio Capriolo & Rosa Anna Mascolo_p. **21**

**Le Linee Guida del Progetto Life ACT - Adapting to Climate
change in Time per l'adattamento ai cambiamenti climatici a**

livello locale

*Guidelines of the Project Life ACT - Adapting to Climate Change in Time for the
adaptation to climate change at the local level*

Francesco Musco_p. **27**

Ricerche e pratiche per l'adattamento climatico:

l'esperienza di Venezia

Research and practices for climate adaptation: experiences from Venice

Emma Biscossa_p. **37**

Adattamento Climatico in Ambito Urbano.

Scenari di sostenibilità idraulica per il bacino sud di Padova

Urban Climate Change Adaptation. Hydraulic sustainability scenarios in Padova

2 - L'adattamento climatico a Roma

Andrea Filpa & Simone Ombuen_p. **47**
La carta della vulnerabilità climatica di Roma 1.0
The climate vulnerability map of Rome 1.0

Flavio Borfecchia et al._p. **59**
Telerilevamento satellitare e vulnerabilità climatica di Roma
Satellite remote sensing and climate vulnerability of Rome

Vittorio Rosato_p. **63**
Un Sistema di Supporto alle Decisioni per l'analisi del rischio delle Infrastrutture Critiche da eventi naturali: il progetto RoMA
A Decision Support System for the analysis of the risk of Critical Infrastructure due to natural events : the RoMA Project

Lorenzo Barbieri_p. **69**
Trasporti, infrastrutture e cambiamenti climatici a Roma
Transport, Infrastructure and Climate Change in Rome

Valeria Pellegrini_p. **75**
Adattare i piani ai cambiamenti climatici: le esigenze dei quadri conoscitivi
Adapting plans to climate change: the evidence base requirements

Federica Benelli & Flavio Camerata_p. **85**
Il caso di Labaro-Prima Porta: un approfondimento
Labaro-Prima Porta: an in-depth case

Poster >

Flavio Borfecchia et al._p. **96**
Assessment della vulnerabilità del tessuto urbano a heat waves ed UHI tramite tecniche di Remote Sensing ed object classification

Apparati/Others >

Profilo autori/**Authors bio**
p. **101**
Parole chiave/**Keywords**
p. **105**



Cambiamenti climatici e adattamento: sguardi d'insieme

Climate change and adaptation:
an overview



Le Linee Guida del Progetto Life ACT per l'adattamento ai cambiamenti climatici a livello locale

Guidelines of the Project Life ACT for the adaptation to climate change at the local level

@ Francesca Giordano |
Alessio Capriolo |
Rosa Anna Mascolo |

Linee guida |
Enti locali |
Piani di adattamento |
Guidelines |
Local authorities |
Adaptation plans |

Based on the experience acquired within the LIFE-ACT – Adapting to Climate change in Time project, which allowed the cities of Bullas (Spain), Patras (Greece) and Ancona (Italy) to prepare their own Local climate Adaptation Plans (LAPs), ISPRA arranged some guidelines aiming to define basic theoretic concepts on key questions related to urban adaptation as well as provide a practical and operational support to those local administration interested in starting initiatives on this theme. Nine chapters respectively illustrate 9 phases of a path that should guide potential users in preparing a LAP, by showing practical examples and successful cases, and highlighting potential barriers to adaptation. Furthermore, guiding questions and check lists provide support to the reader in implementing the suggested actions.

Pur in assenza di specifiche politiche di livello nazionale, ed in attesa che venga adottata una Strategia di adattamento ai cambiamenti climatici per il nostro paese, in Italia alcune amministrazioni locali stanno muovendo i primi passi al fine di rendere i propri territori meno vulnerabili ai cambiamenti del clima, attraverso iniziative supportate, perlopiù, da finanziamenti europei (i.e. fondi Interreg, Life).

Il progetto europeo LIFE ACT – *Adapting to Climate change in Time* – conclusosi nel luglio 2013, ha rappresentato una delle prime esperienze realizzate in questo ambito¹, consentendo alle tre municipalità di Bullas (Spagna),

¹ Informazioni sul Progetto LIFE ACT sono disponibili sul sito: <http://bit.ly/1DPLrBT>.

Patrasso (Grecia) ed Ancona (Italia) di predisporre il proprio Piano di Adattamento ai cambiamenti climatici a livello Locale (PAL).

Scopo del progetto, che è stato realizzato con il supporto tecnico dell'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA) ed in collaborazione con il Forum delle Città dell'Adriatico e dello Ionio (FAIC), è stato infatti quello di sviluppare, attraverso un percorso metodologico integrato, partecipato e condiviso dagli attori locali del territorio, Piani di Adattamento ai cambiamenti climatici finalizzati a limitare gli effetti ambientali, sociali ed economici dei cambiamenti climatici ed accrescere la resilienza al cambiamento delle tre municipalità.

Pur avendo peculiarità territoriali e socio-economiche proprie, le tre amministrazioni locali si sono confrontate su problematiche tipiche del bacino del Mediterraneo – una delle regioni più vulnerabili agli effetti dei cambiamenti climatici in Europa – proponendosi così come aree pilota su cui testare metodologie e percorsi comuni di adattamento ai cambiamenti climatici. Erosione delle coste, rischio idrogeologico, perdita della biodiversità nonché impatti socio-economici su salute, turismo, agricoltura, infrastrutture e beni culturali, sono stati i temi principali affrontati durante i tre anni e mezzo di attività. L'esperienza maturata nel corso del progetto ha consentito così ad ISPRA di predisporre delle Linee Guida per i Piani di Adattamento a livello Locale², con l'obiettivo di definire concetti teorici di base su questioni chiave relative all'adattamento urbano e fornire, altresì, un supporto pratico ed operativo alle amministrazioni locali interessate ad avviare iniziative su questo tema. In figura 1 è illustrato il percorso metodologico adottato per la realizzazione delle Linee Guida: nell'ambito di un approfondito stato dell'arte³, corredato da un'analisi delle buone pratiche e delle barriere riscontrate, sono stati analizzati più di 50 documenti nazionali ed internazionali che hanno consentito l'identificazione di una *Road Map* per la predisposizione di PAL.

Contemporaneamente, sono stati elaborati scenari climatici al 2050-2100 per le principali variabili climatiche⁴, cui è seguita la valutazione degli impatti previsti sui settori naturali ed i sistemi socio-economici considerati⁵. Sulla base degli elementi acquisiti, sono stati realizzati i Piani di Adattamento delle città di Ancona, Bullas e Patrasso. Attraverso un'attenta valutazione, sia delle esperienze di successo che degli aspetti critici affrontati, effettuata anche in collaborazione con gli amministratori locali coinvolti nel progetto, sono stati raccolti così ulteriori elementi utili per la realizzazione di Linee Guida in grado di tenere conto, quanto più possibile, di un contesto istituzionale, tecnico-scientifico e sociale presumibilmente simile a quello di tante realtà locali in cui oggi si sviluppano iniziative di adattamento.

La Figura 2 illustra la struttura delle Linee Guida delineate attraverso l'approccio metodologico descritto.

Nove capitoli illustrano rispettivamente le nove fasi di un percorso che, proponendo esempi pratici e casi di successo, ed evidenziando potenziali barriere rispetto all'adattamento, dovrebbe poter guidare l'utente a predisporre un PAL. Inoltre, domande guida e *check lists* forniscono un supporto al lettore nell'implementazione delle azioni suggerite.

2_ Le Linee Guida del Progetto LIFE ACT sono state elaborate in lingua inglese ed hanno come titolo: "Planning for adaptation to climate change – Guidelines for Municipalities". Il documento è disponibile sul sito:

<http://bit.ly/1wPMD3o>.

3_ State of the art review on adaptation è disponibile sul sito: <http://bit.ly/1DPLrBT>.

4_ Climate trends and projections è disponibile sul sito: <http://bit.ly/1DPLrBT>.

5_ Climate change impact assessment and local vulnerability è disponibile sul sito: <http://bit.ly/1DPLrBT>.

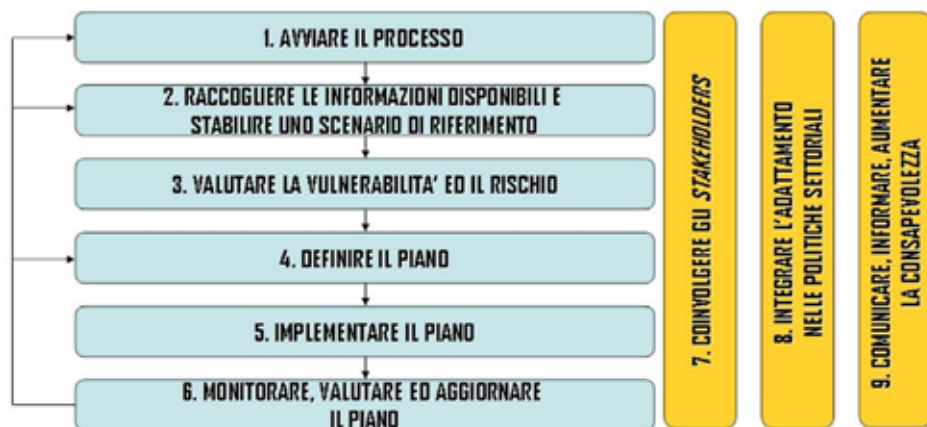
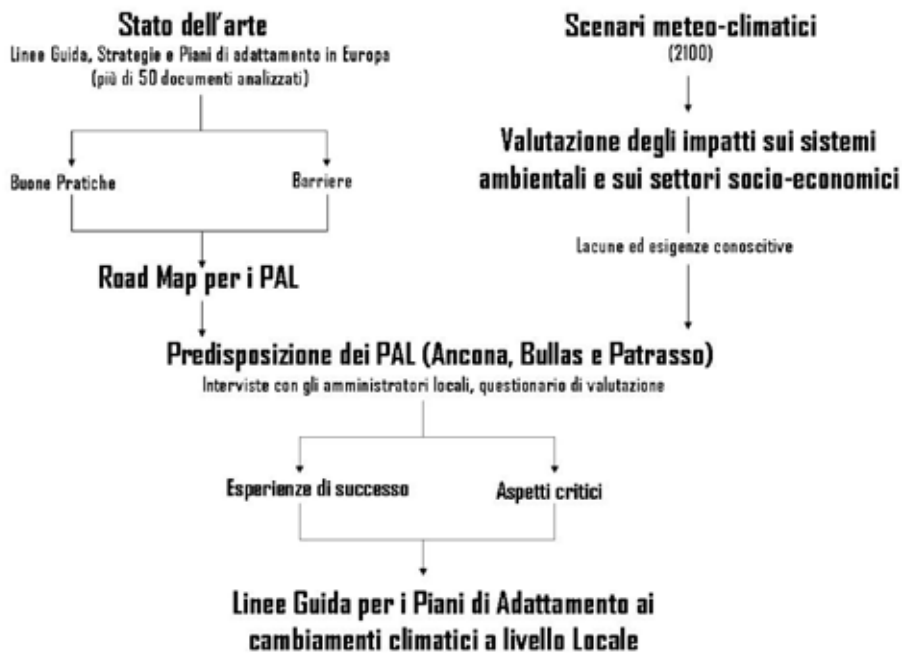




Fig.3_ Copertina di *Planning for adaptation to climate change. Guidelines for municipalities.*

< nell'altra pagina: **Fig.1_** Percorso metodologico implementato per la predisposizione delle Linee Guida per i Piani di Adattamento ai cambiamenti climatici a livello Locale (PAL).

Fig. 2_ Struttura delle Linee Guida per i Piani di Adattamento ai cambiamenti climatici a livello Locale (PAL).

Il vero successo di una strategia o di un piano di adattamento dipende fortemente dalla buona impostazione della fase di **avvio del processo (1)**, ovvero di tutti gli elementi organizzativi, tecnici e finanziari indispensabili, e dall'individuazione delle strutture e dei soggetti da coinvolgere o eventualmente costituire ad hoc.

Raccogliere le informazioni disponibili e stabilire uno scenario di riferimento (2) sono due azioni fondamentali sulla base delle quali saranno definite le priorità di azione e monitorato il progresso verso l'adattamento. Durante questa fase si suggerisce di stabilire un contesto di riferimento sull'adattamento, tramite la raccolta di opportuni dati ed informazioni (i.e. su clima, impatti, vulnerabilità, rischi ed opportunità, azioni esistenti), sviluppare scenari futuri ed identificare le eventuali lacune conoscitive. Le informazioni raccolte serviranno come punto di riferimento per la definizione delle priorità, nonché per la fase di monitoraggio e valutazione dei risultati conseguiti con l'adozione del piano.

Un aspetto chiave per la definizione degli obiettivi delle politiche di adattamento, e della loro formulazione e valutazione, è rappresentato dalla conoscenza relativa al modo in cui i sistemi umani e naturali possono essere affetti dai cambiamenti climatici.

Valutare vulnerabilità e rischio (3) associati al cambiamento climatico è pertanto essenziale al fine di migliorare la comprensione dei fenomeni, promuovere la sensibilizzazione della comunità e fornire gli elementi chiave per l'individuazione di obiettivi e target. Sulla base di tali informazioni la comunità sarà, quindi, in grado di definire ciò che vuole raggiungere ed in quale modo, ed avviare così la **definizione del Piano (4)**: in questa fase avverrà la



Fig.4_ Struttura delle linee guida per i piani locali di adattamento (LAPs); tratto da *Planning for adaptation to climate change. Guidelines for municipalities.*

definizione delle vere e proprie misure di adattamento, che sarà effettuata con ogni probabilità sulla base di opportuni criteri prescelti.

Sarà successivamente compito dell'**implementazione del Piano (5)** quello di convertire in azione concreta ciò che è stato oggetto di pianificazione, elencando gli obiettivi operativi, assegnando le responsabilità ed impostando le scadenze per il completamento.

Al fine di verificare l'efficacia delle misure adottate ed individuare la necessità di eventuali adeguamenti è indispensabile effettuare una revisione periodica. Una buona pianificazione, in combinazione con un efficace **monitoraggio, valutazione ed aggiornamento del piano (6)**, può svolgere un ruolo importante nel migliorare, iterativamente, l'efficacia complessiva del processo.

L'aggiornamento del piano diventa un elemento essenziale per stare al passo con i livelli di comprensione delle dinamiche climatiche in continua evoluzione e con gli sviluppi scientifici e tecnologici.

Alcune attività specifiche dovranno essere implementate durante l'intero processo di adattamento: il coinvolgimento dei portatori di interesse; l'integrazione dell'adattamento nelle politiche settoriali; la comunicazione, l'informazione e la sensibilizzazione.

L'adattamento richiede soluzioni innovative per unire gli sforzi, gli impegni e la conoscenza dei diversi gruppi e individui che possono contribuire - ciascuno a suo modo - al raggiungimento di un obiettivo comune: lo sviluppo di comunità resilienti.

Coinvolgere i portatori di interesse - o stakeholders (7) - è pertanto indispensabile durante tutto il processo di adattamento, così come **integrare l'adattamento ai cambiamenti climatici (8)** nei processi già avviati di *policy-making, budgeting*, attuazione e monitoraggio sia a livello nazionale che locale, oltre che di settore.



Fig.5 Rischi e vulnerabilità associati al cambiamento climatico. Tratto da *Planning for adaptation to climate change. Guidelines for municipalities.*

Attività chiare ed efficaci finalizzate alla **comunicazione, all'informazione ed all'aumento della consapevolezza (9)** saranno inoltre il miglior mezzo per superare barriere e impedimenti di ogni genere nel processo di adattamento.

Il progetto ACT ha messo in evidenza come siano indispensabili un'informazione scientifica qualificata e competenze tecniche adeguate affinché il processo di predisposizione di un Piano di Adattamento a livello di amministrazione locale possa poggiare su solide basi conoscitive e quindi essere ben calibrato rispetto alle effettive esigenze territoriali, sia per quanto riguarda gli scenari meteo-climatici futuri che per quanto riguarda le valutazioni d'impatto.

La lezione che se ne trae è che, affinché questo tipo di processi possa essere avviato più facilmente, è necessaria una chiara definizione del quadro politico-istituzionale e normativo sia a livello europeo che nazionale, in base al quale le iniziative a livello locale possano essere coerentemente inquadrare nel perimetro più ampio di indirizzi e valutazioni nazionali, a loro volta allineati ed integrati a quelli europei.

Con il recente lancio dell'iniziativa europea Mayors Adapt, che vuole proporre il modello del Patto dei Sindaci, fino ad oggi indirizzato solo alla riduzione delle emissioni di gas serra (mitigazione), anche per l'adattamento, e la futura adozione di una Strategia per l'Italia, i segnali che ci si stia muovendo in questa direzione sono ormai tangibili.

L'auspicio è che le comunità locali riescano a cogliere questa sfida e siano in grado di trasformare in tempi brevi la logica dell'emergenza in una vera e propria cultura della prevenzione ormai necessaria di fronte al moltiplicarsi di eventi estremi di natura climatica che mettono sempre più a dura prova le nostre città.

UB

i QUADERNI

#05

maggio agosto 2014
numero cinque
anno due

URBANISTICA tre
giornale on-line di
urbanistica
ISSN:1973-9702

È stato bello fare la tua conoscenza!
cercaci, trovaci, leggici, seguici, taggaci, contattaci, ..

It was nice to meet you!

search us, find us, read us, follow us, tag us, contact us, ..

