

CAMBIAMENTO CLIMATICO E PIANIFICAZIONE URBANISTICA: STRATEGIE DI MITIGAZIONE E ADATTAMENTO PER LA RESILIENZA URBANA



Il corso è organizzato all'interno delle
attività del Progetto Cariplo
*"Cambiamenti climatici e territorio.
Linee guida e proposte operative della
Città Metropolitana di Milano: Azioni
pilota su quattro Zone Omogenee"*

11 settembre 2018, ore 9.30 – 13.30

Sala Affreschi - Palazzo Isimbardi
Via Vivaio 1, Milano
MM1 San Babila

Il programma +COMMUNITY
nasce dalla collaborazione di:



Città
metropolitana
di Milano



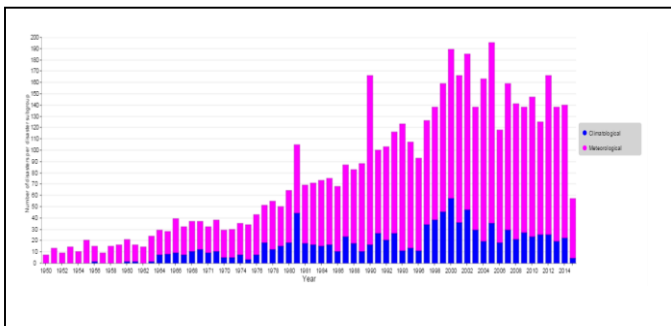
ORDINE DEGLI INGEGNERI
DELLA PROVINCIA DI MILANO



Affrontare la mitigazione e l'adattamento ai cambiamenti climatici nella pianificazione territoriale e urbanistica: riferimenti normativi internazionali, nazionali e locali

Filippo Magni, PhD, Istituto Universitario di Architettura di Venezia

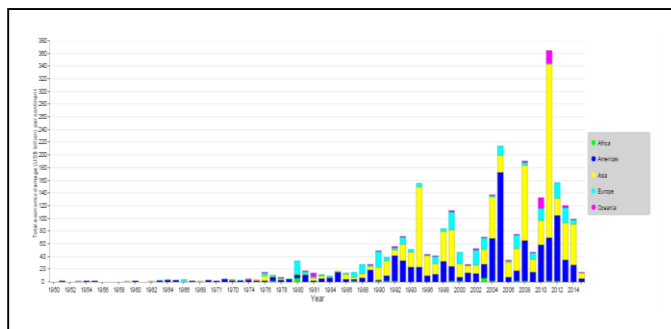
Il Cambiamento climatico



Aumento eventi estremi

È estremamente probabile che l'influenza umana sia stata la causa dominante del riscaldamento osservato sin dalla metà del XX secolo

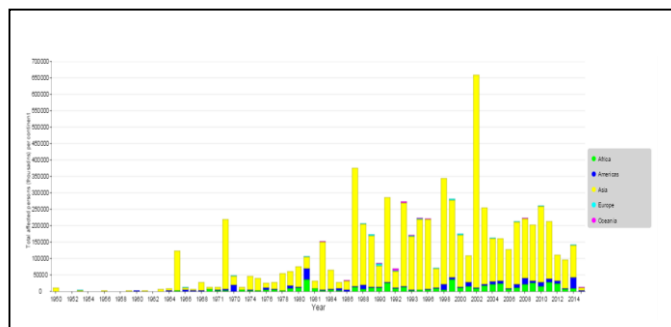
Fonte: IPCC (2013)



Ingenti danni al territorio

Il 78% dei 600 miliardi di dollari che le compagnie assicurative hanno speso per disastri naturali dal 1980 a oggi è stato destinato proprio a pagare danni causati da eventi metereologici.

Munich RE (2012)



Sempre più popolazione coinvolta

Nell'arco di 50-100 anni gli impatti di precipitazioni estreme e siccità potranno essere devastanti per alcune aree del pianeta costringendo alla migrazione milioni di persone.

(Betsill, Bulkeley, 2005; Biesbroek, Swart, van der Knaap, 2009; Van der Veen, Spaans, Putters, Janssen-Jansen 2010).

Fonte: EM DAT – International Disaster Database

L'importanza del livello locale

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

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

I 4 pilastri del livello locale

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

(EEA 2012; Van Staden M., Musco F. 2010; Andonova L.B., Betsill M.M., Bulkeley H. 2009; Biesbroek G.R., Swart R.J., van der Knaap W.G.M. 2009; Bulkeley H., Betsill M. 2003;)

Il Clima cambia la città? O la città cambia il clima?

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

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

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

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

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

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

Dal Globale al Locale: verso scenario operativo di adattamento

- 1992 : Conferenza di Rio de Janeiro - Trattato di Maasstricht

Introdotta l'integrazione della protezione ambientale nelle altre politiche settoriali

- 1994 - Conferenza Europea sulle Città Sostenibili (Aalborg):

vengono definiti i principi base per uno sviluppo sostenibile delle città e l'attuazione dell'Agenda 21 locale.

- 1997 - Conferenza di Kyoto:

Elaborato un Protocollo internazionale sulla riduzione delle emissioni di gas serra nel mondo

- 2000 - 3ª Conferenza Europea sulle Città Sostenibili (Hannover)

la politica ambientale viene indicata come “terzo pilastro” della politica europea.

- 2011 - Conferenza mondiale sul clima dalle Nazioni Unite UNFCCC (Durban)

“i governi locali rivestono un ruolo strategico nell'affrontare i cambiamenti climatici per la loro responsabilità in piani e regolamenti che possono influenzare adattamento e mitigazione»

POLITICHE

- **1992 : V Piano d'Azione Ambientale dell'UE** - "Per uno sviluppo durevole e sostenibile"
- **2001 : VI Piano d'Azione Ambientale dell'UE** - "Ambiente 2010: il nostro futuro, la nostra scelta «
- **2001 : Strategia dell'Unione Europea per lo Sviluppo Sostenibile** - coordinamento delle politiche di sviluppo sostenibile in campo economico, sociale ed ecologico
- **2009 – Pacchetto Clima Energia 20-20- 20**, - Contrastare i cambiamenti climatici e promuovere l'utilizzo delle fonti energetiche rinnovabili tramite obiettivi vincolanti per i Paesi membri.

TIPOLOGIE DI AZIONI

- Migliorare l'**attuazione** della legislazione vigente
- **Partecipazione** dei cittadini e modifiche comportamentali
- Indurre il **mercato** a lavorare per l'ambiente
- **Pianificazione** e gestione territoriale più ecologiche
- **Approccio di tipo orizzontale**, consistente, cioè, nell'integrazione delle politiche ambientali in tutte le politiche settoriali

cambiamento Climatico entra nell'agenda politica europea

Enfasi sul livello Locale

Importanza della partecipazione

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

Fonte: EEA (2013), IPCC (2013), Climate ADAPT (2015) – Elaborazione Magni F. (2015)

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

Fonte: EEA (2013), IPCC (2013), Climate ADAPT (2015) – Elaborazione Magni F. (2015)

IL CONTESTO EUROPEO

#mitigazione

Pacchetto Clima Energia 20-20- 20

Obiettivo UE: limitare l'aumento medio della temperatura globale a 2° Celsius rispetto ai livelli pre-industriali. In linea con la politica energetica dell'UE, la Commissione raccomanda di prendere le seguenti misure in materia di energia:

- **Ridurre del 20%** le proprie emissioni di gas serra;
- **Ridurre del 20%** il consumo energetico (migliorando l'efficienza energetica degli usi finali);
- **Aumentare del 20%** il ricorso alle fonti di energia rinnovabile.



COMMISSION OF THE EUROPEAN COMMUNITIES

Brussels, 10.1.2007
COM(2007) 2 final

COMMUNICATION FROM THE COMMISSION TO THE COUNCIL, THE
EUROPEAN PARLIAMENT, THE EUROPEAN ECONOMIC AND SOCIAL
COMMITTEE AND THE COMMITTEE OF THE REGIONS

Limiting Global Climate Change to 2 degrees Celsius
The way ahead for 2020 and beyond

{SEC(2007) 7}
{SEC(2007) 8}

Mitigation perspective

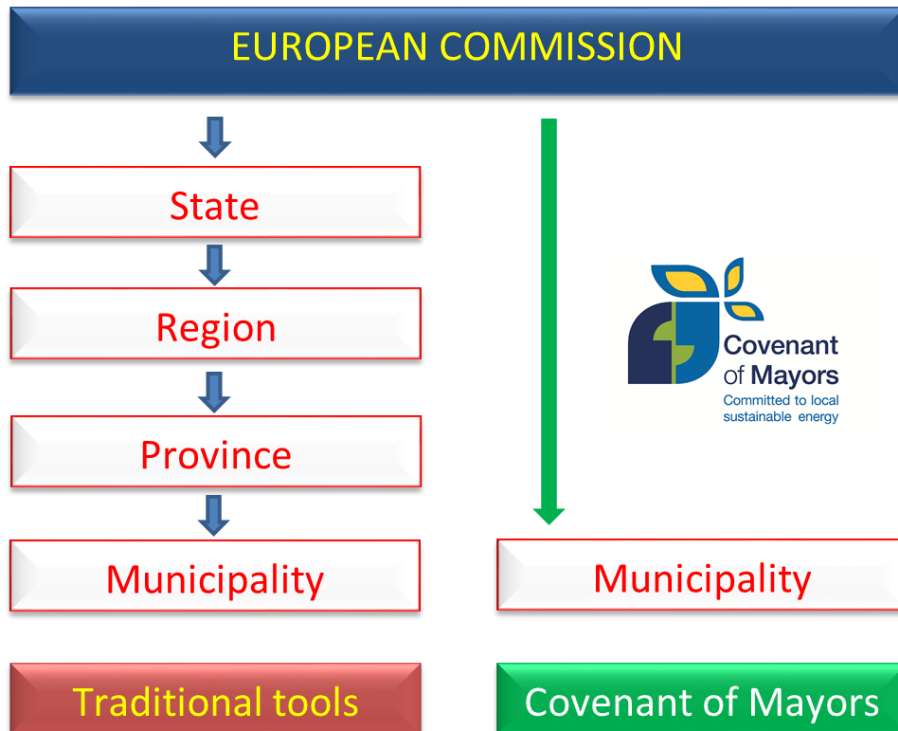
La politica europea del 20-20-20

EN

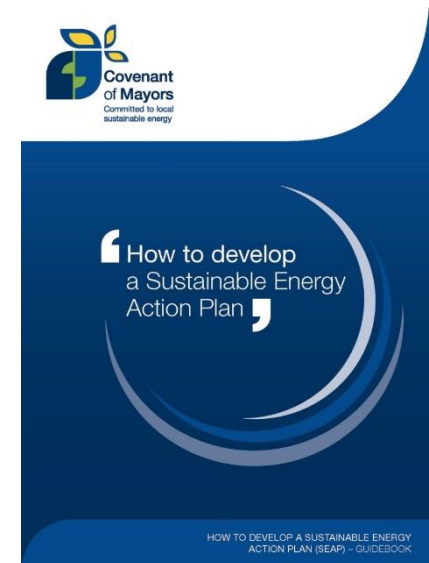
EN

Pacchetto Clima Energia 20-20- 20

Secondo una prospettiva di mitigazione, **il successo del programma "Patto dei sindaci" dimostra il ruolo centrale dell'UE nell'affrontare direttamente le politiche locali** (di interesse comune e pubblico), senza il ruolo intermedio dei singoli paesi;



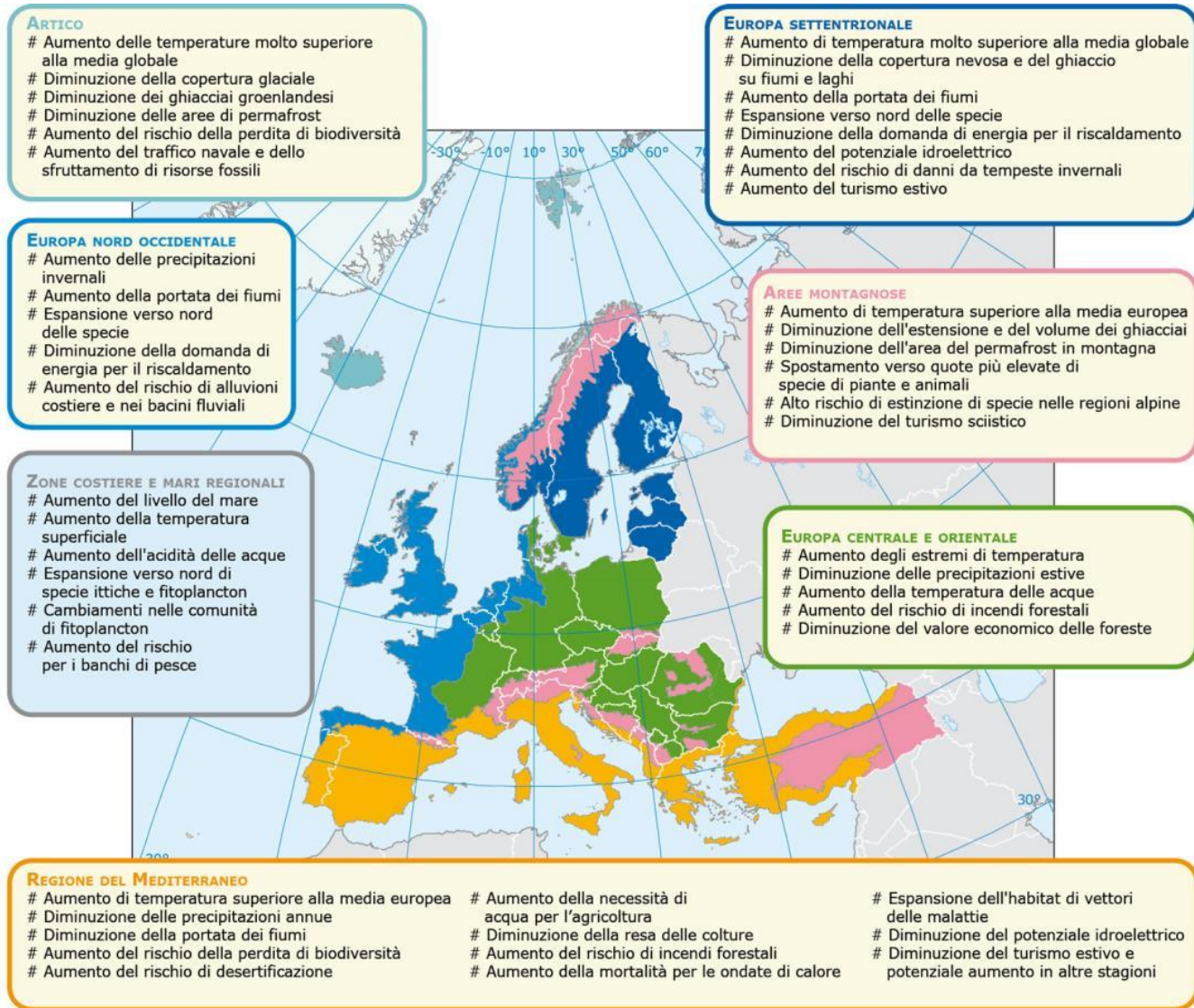
Approccio Volontario



IL CONTESTO EUROPEO

#adattamento

Planning & Climate Change: Un punto di partenza



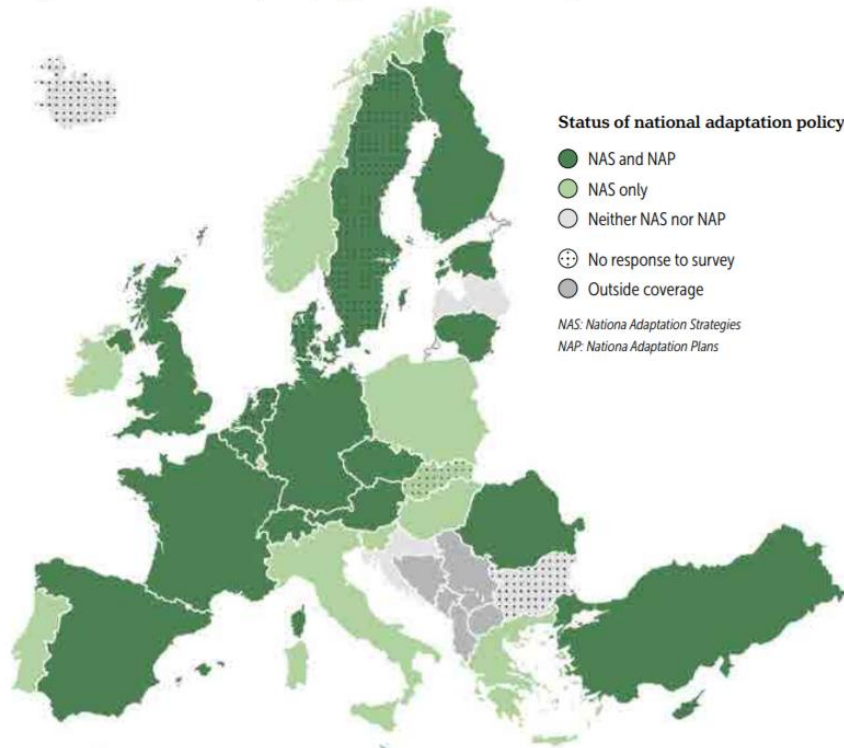
LA STRATEGIA EUROPEA PER L'ADATTAMENTO



Planning & Climate Change: Un punto di partenza

L'Europa si trova in una fase molto innovativa delle politiche climatiche che coinvolgono le competenze di pianificazione :

**Le strategie di adattamento (NAS)
e i piani di adattamento (NAP) approvati nei Paesi europei**



European Environment Agency, 2018

EEA member countries	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Adaptation policy progress as reported by European countries to Question 12 of the self-assessment survey
Austria											Implementation
Belgium											Implementation
Bulgaria											Formulation
Croatia											n/a
Cyprus											Formulation
Czech Republic											Formulation
Denmark											Implementation
Estonia											Formulation
Finland											Monitoring and evaluation
France											Monitoring and evaluation
Germany											Implementation
Greece											Agenda setting
Hungary											Decision
Iceland											n/a
Ireland											Decision
Italy											Formulation
Latvia											Formulation
Liechtenstein											Formulation
Lithuania											Monitoring and evaluation
Luxembourg											n/a
Malta											Implementation
Netherlands											Implementation
Norway (*)											Monitoring and evaluation
Poland											Decision
Portugal											Decision
Romania											Decision
Slovakia											Formulation
Slovenia											Formulation
Spain											Implementation
Sweden											Formulation
Switzerland											Implementation
Turkey											Decision
United Kingdom											Implementation

Note: □ No policy

■ National adaptation strategy (NAS) in place

■ National adaptation strategy (NAS) and national and/or sectoral adaptation plans (NAP/SAP) in place

Planning & Climate Change: Un punto di partenza

L'Europa si trova in una fase molto innovativa delle politiche climatiche che coinvolgono le competenze di pianificazione :

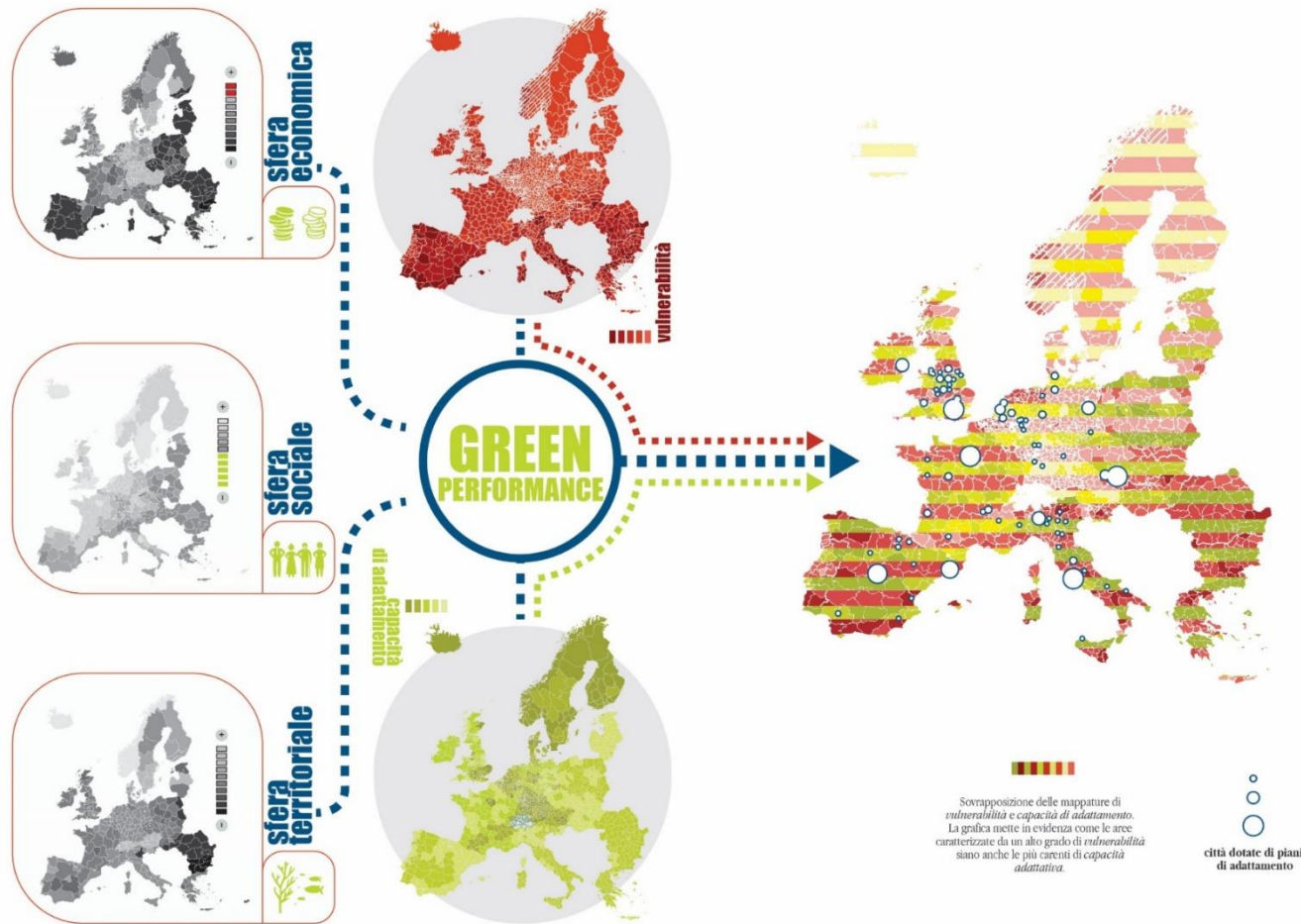
In tale contesto molti paesi europei hanno sviluppato un sistema nazionale per il monitoraggio e la valutazione dell'adattamento ai cambiamenti climatici.

<i>Paesi dotati o prossimi all'adozione di un sistema nazionale "MRE" dei cambiamenti climatici</i>	<i>Paesi in ritardo nella definizione di un sistema nazionale "MRE" dei cambiamenti climatici</i>
AUSTRIA	BULGARIA
BELGIO	CIPRO
FINLANDIA	CROAZIA
FRANCIA	DANIMARCA
GERMANIA	ESTONIA
INGHILTERRA	GRECIA
IRLANDA	ISLANDA
LITUANIA	ITALIA
MALTA	LETTONIA
OLANDA	LIECHTENSTEIN
SLOVACCHIA	LUSSEMBURGO
SPAGNA	NORVEGIA
SVEZIA	POLONIA
SVIZZERA	PORTOGALLO
UNGHERIA	REPUBBLICA CECA
	ROMANIA
	SLOVENIA
	TURCHIA

***"National, Monitoring, Reporting and Evaluation (MRE)
of climate change adaptation in Europe"***
(EEA report 2015)

Planning & Climate Change: Un punto di partenza

L'Europa si trova in una fase molto innovativa delle politiche climatiche che coinvolgono le competenze di pianificazione :



Planning & Climate Change: Un punto di partenza

L'Europa si trova in una fase molto innovativa delle politiche climatiche che coinvolgono le competenze di pianificazione :

City	Country	Plan	Network
Alba	Italia	Local Adaptation Plan to Climate Change	Agenda 21, EU Cities Adapt, Mayors Adapt
Almada	Portogallo	Almada's Adaptation Strategy	ICLEI, Agenda 21, CCP, EU Cities Adapt, Mayors Adapt
Amburgo	Germania	Climate Action in Hamburg	ICLEI
Amsterdam	Olanda	Climate Change Adaptation Action Plan (AAP).	C40, CCP, Agenda 21, GRaBS Project,
Ancona	Italia	ACT- Adapting to climate change in Time	ICLEI, Agenda 21, ACT Project EU Cities Adapt,
Anversa	Belgio	Implementation of EU Commitments: Covenant of Mayors and Mayors Adapt, A Tailored Approach 2015-2020	ICLEI, Mayors Adapt,
Arnhem	Olanda	City Structure Vision 2020-2040	Mayors Adapt,
Arnsberg	Germania	Integrated Climate Protection Concept	Mayors Adapt
Barcellona	Spagna	Barcelona Resiliente	C40, ICLEI, 100 Resilient Cities, Agenda 21, GCCC, CCP, EU Cities Adapt, Mayors Adapt,
Birmingham	Inghilterra	Birmingham Climate Change Strategic Framework	ICLEI, CCP, Agenda 21, EU Cities Adapt,
Bologna	Italia	Bologna Local Urban Environment Adaptation Plan for a Resilient City – Blueap	ICLEI, Agenda 21, CCP, Mayors Adapt,
Bratislava	Slovacchia	Adaptation action plan Bratislava	EU Cities Adapt, Mayors Adapt,
Bullas	Spagna	Local Adaptation Plan to Climate Change	ACT Project, Mayors Adapt
Burgas	Bulgaria	Burgas Municipality Regional Development Plan 2014-2020	ICLEI, CCP, EU Cities Adapt, Mayors Adapt,
Copenhagen	Danimarca	Copenhagen Climate Adaptation Plan	C40, ICLEI, Agenda 21, GCCC, CCP, Mayors Adapt
Dresda	Germania	Regional Climate Change Adaptation Programme Dresden Region	ICLEI, CCP, Agenda 21, EU Cities Adapt
Dublino	Irlanda	Climate City Plan	ICLEI, EU Cities Adapt, Mayors Adapt
Edimburgo	Scozia	Resilient Edinburgh: Climate Change Framework 2014-2020	ICLEI, Mayors Adapt,
Francoforte	Germania	Climate Change Adaptation Strategy	Mayors Adapt
Friburgo	Germania	Action Plan for climate	ICLEI, CCP
Gibilterra	Inghilterra	Adaptation strategy for Gibraltar	
Glasgow	Scozia	Climate Ready Clyde Vision	ICLEI, 100 Resilient Cities, Agenda 21, Mayors Adapt
Greater Manchester	Inghilterra	Greater Manchester Climate Change Strategy (GMCCS) / Climate Change Strategy Implementation Plan (CCSIP)	Agenda 21
Hannover	Germania	Climate Change Adaption Strategy for the City of Hannover	ICLEI, CCP, Agenda 21, Mayors Adapt
Lahti	Finlandia	Lahti City Strategy 2025	ICLEI, Agenda 21, CCP, EU Cities Adapt
Leicester	Inghilterra	City of Leicester Climate Change Strategy	CCP, Agenda 21, Mayors Adapt
Londra	Inghilterra	Managing risks and increasing resilience Plan	C40, 100 Resilient Cities, Agenda 21, CCP, GRaBS Project
Madrid	Spagna	Plan de Uso Sostenible de la Energía y Prevención del Cambio Climático	C40, Agenda 21, Mayors Adapt,
Malmö	Svezia	Malmö Climate Plan	ICLEI, EU Cities Adapt, GRaBS Project,
Monaco di Baviera	Germania	Strategic Guidelines on Climate Change Mitigation and Adaptation	Mayors Adapt
Newcastle	Inghilterra	Climate Change Strategy and Action Plan 2010-2020	ICLEI, Agenda 21, Mayors Adapt,
Nijmegen	Olanda	Water and Sewer Plans Nijmegen	ICLEI, Mayors Adapt,
Padova	Italia	Piano clima	Agenda 21, EU Cities Adapt
Parigi	Francia	Plan Climat de Paris	C40, ICLEI, 100 Resilient Cities, GCCC
Rotterdam	Olanda	Rotterdam climate proof	C40, ICLEI, 100 Resilient Cities, Agenda 21, EU Cities Adapt, Mayors Adapt,

IL CONTESTO ITALIANO

#adattamento #SNACC #PNACC

LA STRATEGIA NAZIONALE PER L'ADATTAMENTO

• 27 febbraio 2012

Incontro Preliminare (MATTM, Roma) “Stato delle conoscenze riguardo ai cambiamenti climatici in Italia”

6 luglio 2012

Accordo MATTM-CMCC per il supporto all'elaborazione della Strategia

Il Ministero Italiano dell'Ambiente, della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM) coordina l'elaborazione di una Strategia

Progetto SNAC: luglio 2012 - giugno 2014

Coordinamento scientifico: Centro EuroMediterraneo sui Cambiamenti Climatici (CMCC)

La Strategia consiste di 3 documenti:

1. **Rapporto Tecnico-Scientifico:** “Stato delle conoscenze scientifiche su impatti, vulnerabilità”
2. **Rapporto Tecnico-Giuridico:** “Analisi della normativa per l'adattamento ai cambiamenti climatici: quadro comunitario e quadro nazionale”
3. **Documento Strategico:** “Elementi per una Strategia Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici”

LA STRATEGIA NAZIONALE PER L'ADATTAMENTO

18 Settori di azione - 12 macrosettori - 2 casi speciali - 9 microsettori

1. **RISORSE IDRICHE (quantità/qualità)**
2. **DESERTIFICAZIONE, DEGRADO DEL SUOLO E SICCAITA'**
3. **RISCHIO IDROGEOLOGICO**
4. **BIODIVERSITYA' E ECOSISTEMI**
 - o Ecosistemi terrestri – marini – interni e di transizione
5. **SALUTE**
6. **FORESTE**
7. **AGRICOLTURA, ACQUACOLTURA, PESCA:**
 - o Agricoltura e produzione del cibo
 - o Pesca marina o Acquacoltura
8. **ENERGIA (produzione e consumo)**
9. **ZONE COSTIERE**
10. **TURISMO**
11. **INSEDIAMENTI URBANI**
12. **INFRASTRUTTURE CRITICHE:**
 - o Patrimonio culturale
 - o Trasporti ed infrastrutture
 - o Industrie pericolose
13. **CASI SPECIALI:**
 - o Aree montane (Alpi e Appennini)
 - o Bacino del Po

Stato della ricezione delle normative europee rilevanti per l'adattamento:

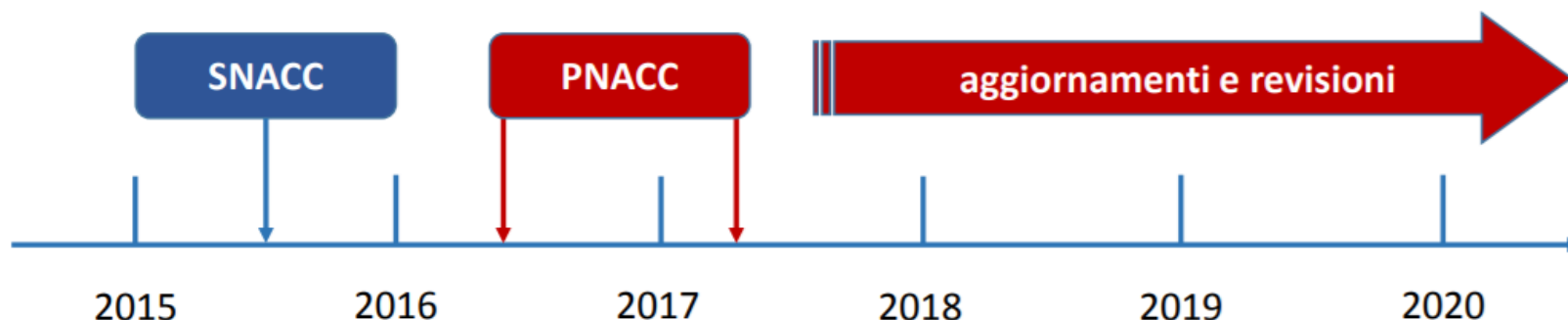
39 Direttive, 17 Regolamenti, 1 Strategia, una proposta di Direttiva

1. **ACQUA:** 9 Direttive
2. **AGRICOLTURA:** 9 Regolamenti
3. **AMBIENTE E BIODIVERSITA':** 4 Direttive , 2 Regolamenti
4. **COSTRUZIONI E INFRASTRUTTURE:** 2 Direttive, 1 Regolamento
5. **ENERGIA:** 7 Direttive, 5 Regolamenti
6. **PREVENZIONE DEI RISCHI INDUSTRIALI RILEVANTI:** 1 Direttiva
7. **RESPONSABILITA' E ASSICURABILITA':** 2 Direttive .
8. **SALUTE UMANA:** o no strumenti normativi dedicati al problema salute umana/cambiamenti climatici.
o diversi documenti di orientamento e piani di azione.
9. **SUOLO ED USI CORRELATI:** 4 Direttive, Strategia tematica per la protezione del suolo, proposta di Direttiva.
10. **TRASPORTI:** 3 Direttive

PRINCIPALI OBIETTIVI DELLA STRATEGIA

1. **Preparare il terreno per l'adattamento** attraverso la creazione di una serie di assetti istituzionali e attività organizzative
2. **Valutare i rischi e le vulnerabilità** ai cambiamenti climatici
3. **Identificare** le opzioni di adattamento
4. **Valutare le opzioni** di adattamento tra cui la valutazione costi-benefici delle misure di adattamento, la valutazione delle questioni intersettoriali e l'adozione di una strategia

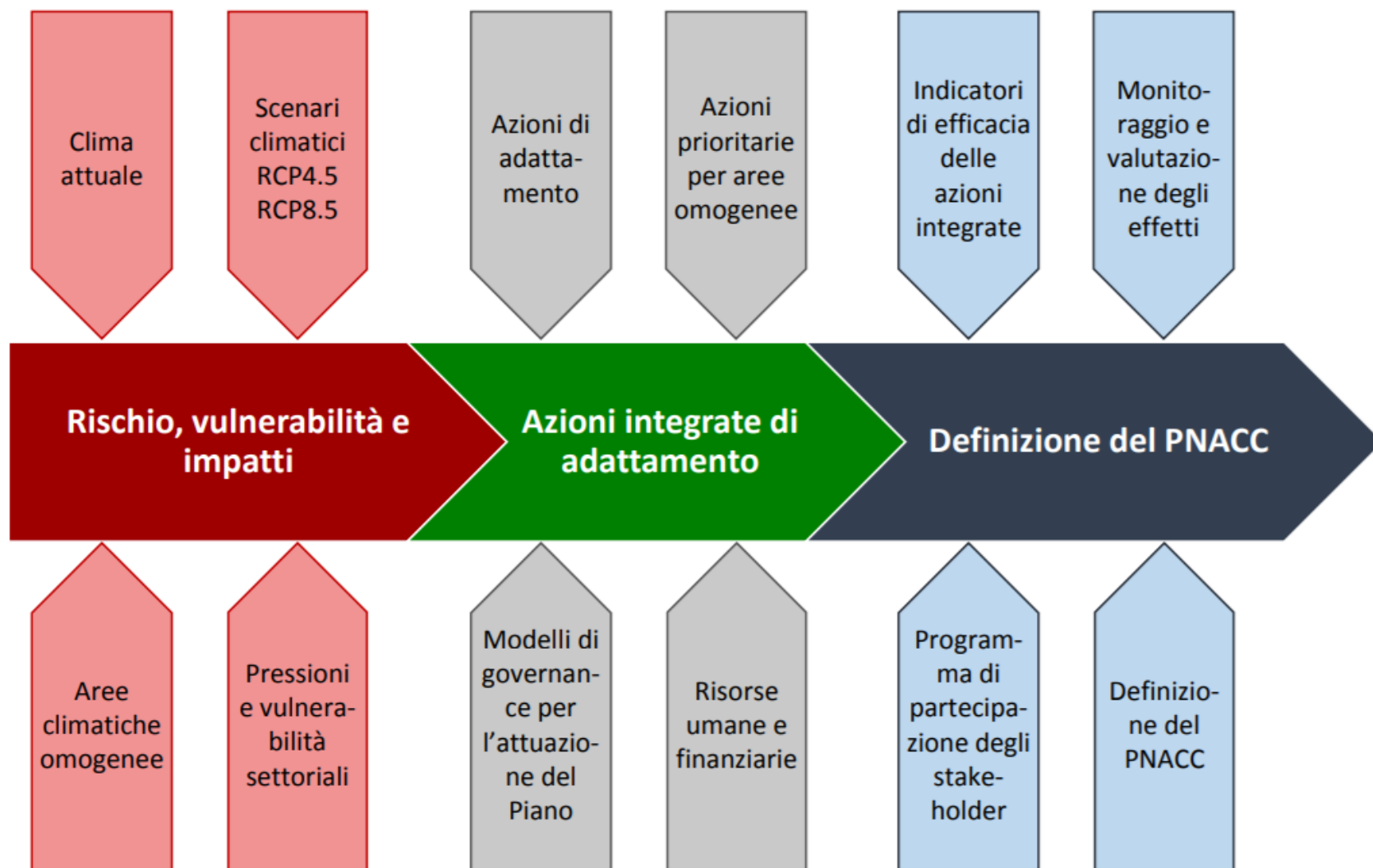
Planning & Climate Change: Il percorso Italiano



Il Piano Nazionale vuole essere uno strumento condiviso di riferimento per l'armonizzazione a livello nazionale ed internazionale delle iniziative locali di adattamento, al fine di sollecitare sinergie e scambi di esperienze, soluzioni e tecnologie.

- ☐ Descrizione delle **aree climatiche omogenee** secondo gli scenari RCP4.5 e RCP8.5, identificate attraverso modelli ad elevata risoluzione (8km)
- ☐ Valutazione della **vulnerabilità** e degli impatti **settoriali**
- ☐ Identificazione di pacchetti di **azioni integrate di adattamento** e individuazione delle priorità relativamente alle diverse aree omogenee identificate
- ☐ Individuazione dei **ruoli e** delle **responsabilità** e degli strumenti di «governance» multilivello
- ☐ Stima delle **risorse umane e finanziarie** necessarie
- ☐ Linee guida e indicatori per il **monitoraggio** e la valutazione dell'efficacia degli interventi

Planning & Climate Change: Il percorso Italiano



Planning & Climate Change: Il percorso Italiano

Ciascuna azione proposta è classificata per:

- tipologia (green, soft, grey),
- obiettivo di adattamento principale,
- area climatica omogenea,
- anno o il periodo entro cui è opportuno implementarla,
- Stima delle risorse umane e finanziarie
- Stima delle possibilità di finanziamento
- Soggetto responsabile per l'implementazione,
- indicatori per il monitoraggio
- Intersettorialità e livello di priorità

Misure *green*, o ecosistemiche, che migliorano la resilienza degli ecosistemi;
Misure *soft* che implicano approcci gestionali, giuridici e politici
Misure *grey*, o strutturali che includono soluzioni tecnologiche e ingegneristiche;

Stima di quanto ad oggi si sta già spendendo (o si è speso) per specifici interventi volti a contrastare gli effetti associati più o meno direttamente ad una serie di fenomeni meteo-climatici e valutazione di quanto tali eventi possano variare nel futuro a seguito dell'evoluzione del clima

Identificazione di ruoli, responsabilità e autorità competenti per ciascuna azione, e possibili modelli di *governance* per le attività di adattamento

Visione Europea

2007- **Green book**

2009- **White Book**

2012- **Climate-
ADAPT**

2013 - **EU strategy
on Adaptation**

Strategia Nazionale

2014-SNAC:

[1] Rapporto sullo stato
delle conoscenze
scientifiche

[2] Analisi della
normativa comunitaria e
nazionale

[3] Elementi per una
Strategia Nazionale

<http://www.minambiente.it/notizie/strategia-nazionale-di-adattamento-ai-cambiamenti-climatici-0>

Piano Nazionale

2017-PNAC:

Documento di Sintesi

Allegato 1. Analisi condizione climatica attuale e futura

Allegato 2. Impatti e azioni

Allegato 3. Questionario consultazione

Allegato 4. Tavole infografiche

Allegato 5. Database azioni

<http://www.minambiente.it/pagina/consultazione-su-piano-nazionale-adattamento-cambiamenti-climatici>

Avviata la
consultazione
pubblica
(agosto 2017)

DAL PIANO NAZIONALE AI PIANI LOCALI

Il Piano Nazionale offre una robusta base di analisi:

- Climatiche e territoriali
- Impatti e rischi attesi per i settori chiave
- Azioni di adattamento preferibili (enti di riferimento e tempistiche per l'implementazione e indicatori di monitoraggio)

Documento di indirizzo generale e non impositivo per i territori che dovranno identificare gli elementi necessari per rendere attuative le azioni nello specifico contesto di riferimento

Valutare la rispondenza delle analisi condotte nel PNACC alle esigenze e peculiarità territoriali --- Approfondire le analisi

Definire e attuare un programma di comunicazione e informazione –

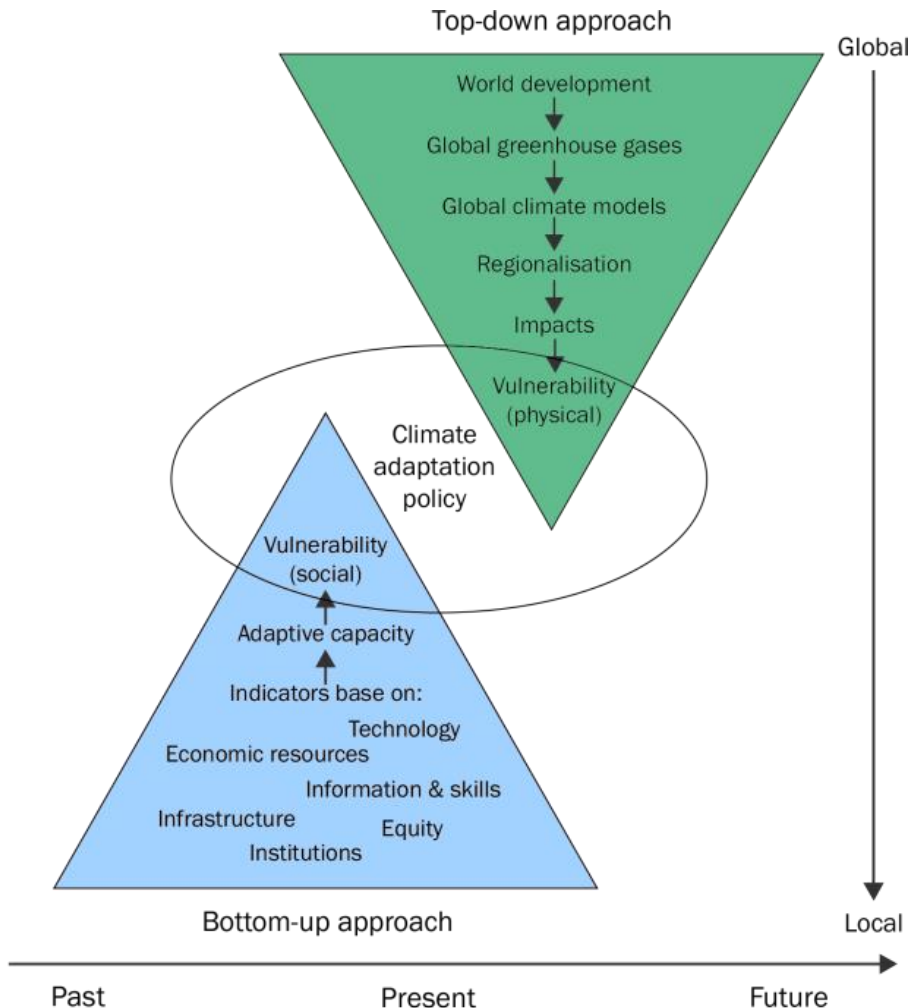
sensibilizzare e coinvolgere attori e portatori di interesse (settore pubblico e privato, società civile, organizzazioni non governative, mondo accademico, enti di ricerca e agenzie territoriali) -- creare un substrato fertile per l'adattamento

LE PRINCIPALI CRITICITÀ

#barriere #ostacoli

Stato dell'arte dei processi di adattamento

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



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

Stato dell'arte dei processi di adattamento

Definizione di barriere

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

Principali barriere all'azione

- **Mancanza di informazione per il processo decisionale**
(Hauser e Jadin 2012; Kareiva 2008; Kerr 2011)
- **Mancanza di risorse economiche**
(Brugger e Crimmins 2011; Needham et al 2012; Simmonds 2011)
- **Frammentazione del processo decisionale**
(Horton et al 2012; Lebow et al 2012; Winkler et al 2012)
- **Vincoli normativi ed istituzionali**
(Adger et al 2009; Garfin et al 2012; McNeeley 2012)
- **Assenza di leadership**
(Moser e Ekstrom 2012; Smith et al. 2009)
- **Percezione del rischio non uniforme**
(Kahan et al 2007; Leiserowitz 2006; Verweij et al 2006)

Stato dell'arte dei processi di adattamento

Come valuti questo tipo di politiche sul cambiamento climatico, che legano direttamente il livello Europeo a quello locale?

Molto positivo, perché contribuisce a responsabilizzare direttamente gli amministratori locali	30	60 %
Positivo solo per le grandi città	1	2 %
Positivo per le grandi città e per i comuni (medi e piccoli) che decidono di associarsi	10	20 %
Né positivo né negativo	0	0%
Negativo, perché senza il supporto di enti intermedi è difficile intervenire	0	0 %
Negativo, perché i piccoli comuni non hanno le risorse necessarie	4	8 %
Non conosco la questione e non ho informazioni sufficienti per rispondere al quesito	4	8 %
Altro	1	2 %

Le principali sfide di governance

- **INTEGRAZIONE ORIZZONTALE** delle politiche climatiche in tutti i settori della politica pubblica
(Burton et al, 2006; European Commission, 2007; FAO, 2007; Yohe et al., 2007)
- **INTEGRAZIONE VERTICALE** dei livelli di governo del territorio
(Benz, 2004; Adger et al., 2005; Schimank, 2007(Klein et al., 2007).
- **INTEGRAZIONE DELLE CONOSCENZE** utili per il *decision-making*
(Barnett, 2001; Ford, 2008; Tol, 2005)
- **COINVOLGIMENTO DEGLI STAKEHOLDER** che sono coinvolti dai cambiamenti climatici
(Nelson et al, 2007;. Paavola, 2008; Fiorino, 1990; OECD, 2008;. Yohe et al, 2007

Stato dell'arte dei processi di adattamento

Secondo la tua esperienza, quali difficoltà, come pubblica amministrazione, si riscontrano nell'introduzione/ implementazione di politiche innovative legate al cambiamento climatico?

Mancanza di una conoscenza di queste tematiche da parte dei politici	11	22,4 %
Prevalenza e/o precedenza di altre tematiche all'interno dell'agenda politica	15	30,6 %
Mancanza di una struttura tecnica preparata ad affrontare questi temi	14	28,6 %
Mancanza di risorse economiche a supporto	6	12,2 %
Altro	3	6,1 %

Problemi su cui lavorare per superare le barriere

- Problema interni all'amministrazione

(Allman et al., 2004; Baker e Eckerberg, 2008; Lombardi et al., 2011; Wilson, 2010)

- Problemi di processo decisionale

(Pressman e Wildavsky, 1973; Balducci, 1991; Dente, 1996; Fareri 1990)

- Problemi di strumenti

(Palermo, 2008)

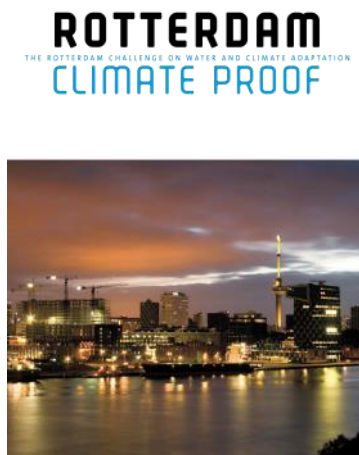
- Problemi di strategie di attuazione

(Bulkeley e Kern, 2006; Corfee-Morlot et al., 2009).

ESEMPI VIRTUOSI

#Bologna #Rotterdam #Barcellona

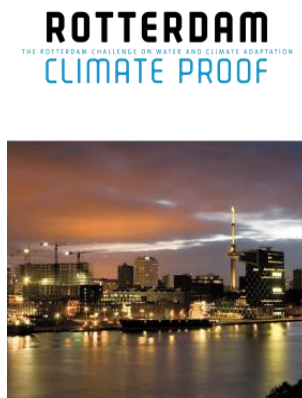
Analisi di alcune iniziative virtuose nel contesto Europeo



SINTESI DELLE INIZIATIVE E DEGLI STRUMENTI CONSIDERATI

Barcellona	Rotterdam	Bologna
• <i>Els Plans d'Acció per a l'Energia Sostenible</i> • <i>Plan de Energía, Cambio Climático y Calidad del Aire 2011-2020</i> • <i>PSAMB Plan de sostenibilidad del Area Metropolitana de Barcelona</i> • <i>Plan de Resiliencia y Adaptación al Cambio Climático</i>	• <i>Strategia di adattamento (NAS) e il Delta Programme</i> • <i>Rotterdam Climate Change Adaptation Strategy</i> • <i>Water Plan 2</i> • <i>Rotterdam Climate Initiative</i>	• <i>Bologna Local Urban Environment Adaptation Plan for a Resilient City</i> • <i>Strategia locale di adattamento ai cambiamenti climatici</i> • <i>Il Piano della Protezione Civile;</i> • <i>PAES di Bologna</i> • <i>Gli Strumenti di pianificazione urbanistica: PSC, POC e il RUE</i>

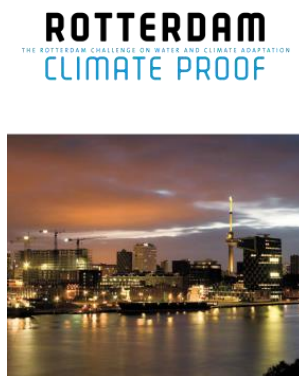
Analisi di alcune iniziative virtuose nel contesto Europeo



APPROCCI DI GOVERNANCE DEI CASI ANALIZZATI

	Barcellona	Rotterdam	Bologna
Processo di adattamento			
Integrazione Verticale			
Integrazione Orizzontale			
Integrazione delle conoscenze			
Coinvolgimento degli stakeholders			
Barriere e fattori ostacolanti			
Mancanza di informazione per il processo decisionale			
Mancanza di risorse economiche			
Frammentazione del processo decisionale			
Vincoli normativi ed istituzionali			
Assenza di leadership			
Percezione del rischio non uniforme			

Analisi di alcune iniziative virtuose nel contesto Europeo



Sintesi delle misure adottate		
Azioni Grey	Azioni Green	Azioni Soft
Barcellona		
- La costruzione dell'impianto di dissalazione. - Miglioramento della rete di distribuzione dell'acqua - Costruzione di pennelli per ridurre l'erosione costiera	- Recupero del parco fluviale del Besos - Incentivi verso l'uso di tetti verdi - Costruzione di cisterne per l'acqua nei giardini delle scuole	- Creazione del dipartimento di resilienza - Creazione dei tavoli di resilienza (TISU) - Teleassistenza, Home Care Service, per fasce sensibili alle isole di calore - Processo di sensibilizzazione pubblica sulla gestione idrica
Rotterdam		
- Apertura all'acqua del maggior numero di spazi possibili: nuovi canali, pozzi di raccolta, piazze d'acqua ecc. - Costruzioni di edifici resilienti alle inondazioni	- Installazione di 14000 mq di tetti verdi - Costruzione di Impianti di fitodepurazione nei canali per garantire la pulizia e la conservazione della biodiversità	- Azioni di promozione del modello Rotterdam come riferimento mondiale - Rotterdam coordina la sezione di knowledge exchange del programma Delta cities del C40
Bologna		
- Permeabilizzazione dei parcheggi - Costruzione di bacini di ritenzione/infiltrazione d'acqua	Incentivi verso l'uso di tetti verdi	- Inserimento di almeno una misura di adattamento nel regolamento urbanistico - Incentivare i meccanismi di assicurazione - Linee guida per le infrastrutture a rischio

NOTE CONCLUSIVE

#cosafare?

- **Governance dell'innovazione e innovazione della governance**

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

- **Integrazione e Interdisciplinarietà**

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

- **Interscalarità**

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

- **Linking top-down e bottom-up: la chiusura di un circolo**

Le iniziative *climate proof* considerate in questa ricerca, si sono rivelate esperienze ben riuscite in quanto il fulcro di tali sperimentazioni non è nato soltanto dalla visione lungimirante ed innovativa delle amministrazioni locali, ma anche dalla presenza di efficaci politiche top-down di inquadramento..

- **Le pratiche sono “l’uso che se ne fa”**

Apprendere dalle pratiche significa, per processo induttivo, estrapolare concetti chiave per riformulare approcci metodologici, riconoscendo il potenziale di innovazione insito in questi processi. A loro volta questi avanzamenti teorico-metodologici permettono di essere nuovamente utilizzati per indirizzare e supportare l'innovazione di altre pratiche, qualificando quindi il processo di pianificazione come circolare, flessibile e adattativo.

Grazie per l'attenzione



Contatto

Filippo Magni, PhD

fmagni@iuav.it

+39 3381741308

Research fellow
Department of Design and Planning in Complex Environments
Università IUAV di Venezia