



# MASTER ADAPT

MAInSTreaming Experiences  
at Regional and local level  
for ADAPTation to climate change

**POLITICHE DI ADATTAMENTO AL CAMBIAMENTO  
CLIMATICO IN EUROPA  
MAINSTREAMING DELLE POLITICHE DI  
ADATTAMENTO A LIVELLO REGIONALE E LOCALE**



Con il contributo dello strumento finanziario LIFE dell'Unione Europea  
With the contribution of the LIFE financial instrument of the European Community

LIFE MASTER ADAPT – MAInStreaming Experiences at Regional and local level  
for ADAPTation to climate change - LIFE15 CCA/IT/000061

## Coordinamento

**AMBIENTEITALIA**

RICERCA, CONSULENZA E PROGETTAZIONE PER LA SOSTENIBILITÀ

*(Responsabile per l'azione A2)*

Alessia Albini, Lorenzo Bono, Teresa Freixo Santos, Mario Zambrini.

## Con il contributo di tutti i partner

F. Giordano (ISPRA), I. Leoni (ISPRA), V. Lucia (ISPRA), M. Lapi (FLA), Pregno (FLA), S. Marras (UNISS), D. Maragno (IUAV), F. Magni (IUAV), M. F. Musco (IUAV), F. Arras (Regione Sardegna), A. Congiu (Regione Sardegna), G. Satta (Regione Sardegna)



REGIONE AUTONOMA  
DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA  
DELLA SARDEGNA



AGENZIE LOCALI ITALIANE

**uniss**  
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI SASSARI

**FLA**  
Fondazione Lombardia  
per l'Ambiente



**ISPRA**  
Istituto Superiore per la Protezione  
e la Ricerca Ambientale

I  
-  
U  
-  
A  
-  
V

 Regione  
Lombardia

Luglio 2017

## CONTENTS

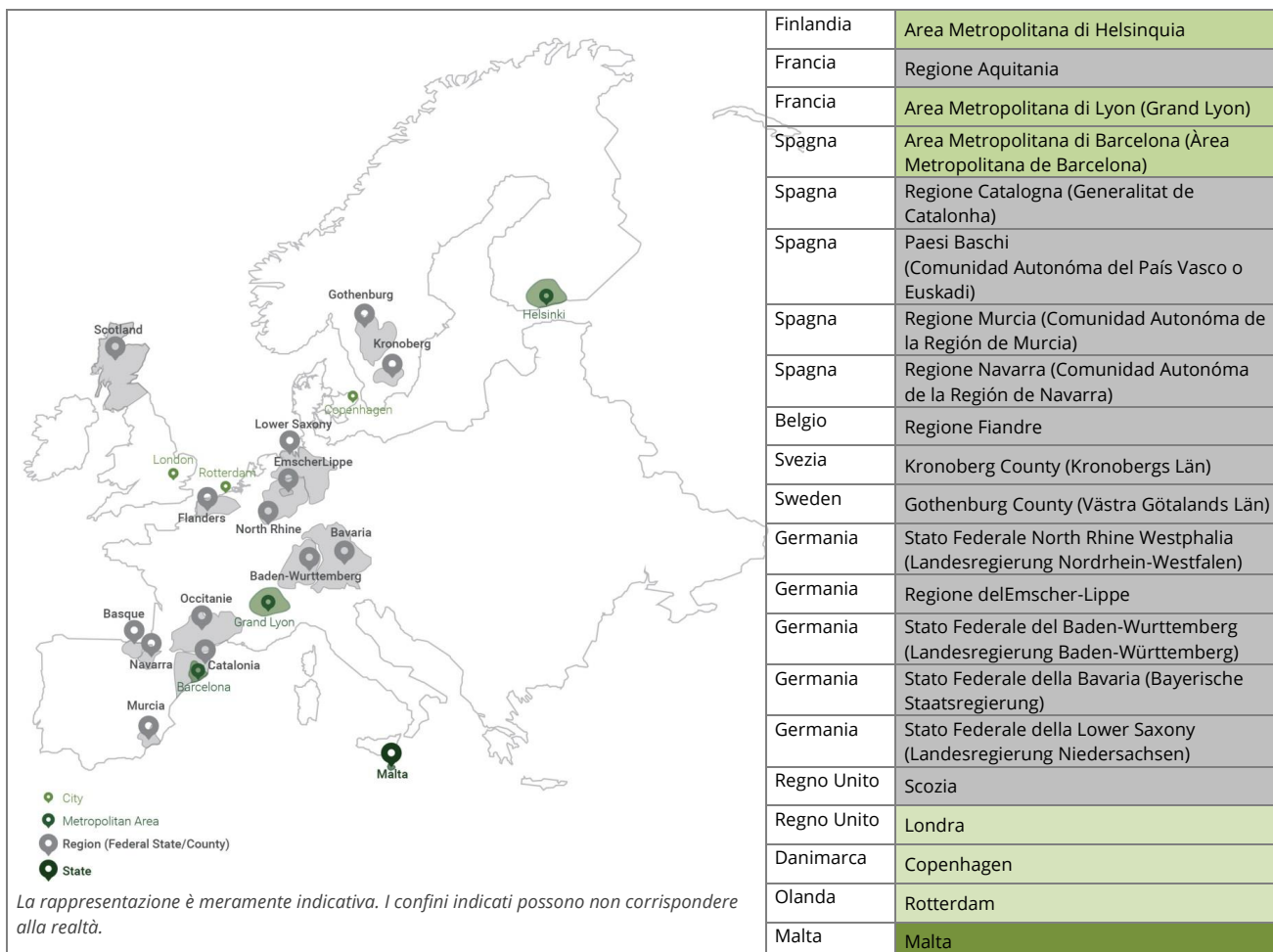
<b>1</b>	<b>Analisi delle buone pratiche in europa .....</b>	<b>4</b>
1.1	Chi ha risposto al questionario .....	4
1.2	Sviluppo della Strategia di adattamento ai cambiamenti climatici.....	5
1.3	Implementazione della Strategia di adattamento.....	10
1.4	Governo dei processi di pianificazione .....	11
1.5	Monitoraggio.....	15

## 1 ANALISI DELLE BUONE PRATICHE IN EUROPA

### 1.1 Chi ha risposto al questionario

In Europa, sono ormai diversi gli enti di governo subnazionali che hanno adottato la propria strategia e/o il proprio piano di adattamento ai cambiamenti climatici. Nell'ambito del progetto europeo MasterAdapt, un questionario, composto da quattro sezioni per un totale di 25 domande, è stato inviato a quaranta amministrazioni pubbliche di diverso livello (stato, stato federale, regione, comune). L'analisi che segue sintetizza le risposte ricevute da 21 amministrazioni, di cui venti da parte di enti regionali, tre da aree metropolitane e tre da città. Il questionario di Malta è stato considerato nell'analisi in quanto, essendo uno stato di piccole dimensioni, le politiche di adattamento vengono per lo più definite a livello nazionale.

Figura 2.1. Chi ha risposto al questionario



### 1.2 Sviluppo della Strategia di adattamento ai cambiamenti climatici

Secondo quanto emerge dai risultati del questionario di Master Adapt, la preparazione di una strategia di adattamento a livello subnazionale è legata, per la maggior parte degli enti che hanno risposto, a una raccomandazione presente nella Strategia Nazionale (12 risposte su 19 enti che hanno risposto), piuttosto che a un obbligo (Tabella 2.3).

Tra le autorità che hanno compilato il questionario, quattro hanno indicato di aver avviato il processo di redazione della strategia di adattamento, dieci di avere già approvato la strategia e undici di aver iniziato la sua fase di attuazione (Tabella 2.3). In termini di tempo necessario per sviluppare la strategia, solo quattro autorità dichiarano di avere impiegato meno di un anno, tutte le altre più di un anno (nove più di due anni). In poco più della metà dei casi analizzati la strategia di adattamento risulta essere un documento indipendente (11 risposte su 21), mentre negli altri casi fa invece parte di un quadro strategico più ampio di tipo multidisciplinare (10 risposte su 21).

A ciascuna autorità è stato chiesto di indicare quali siano le sfide più importanti derivanti dagli impatti diretti e indiretti dei cambiamenti climatici. Le principali sfide legate agli impatti diretti sono gli eventi meteorologici estremi (precipitazioni intense / drenaggio urbano) (indicati 17 volte dalle 21 autorità rispondenti) e le ondate di calore / isole di calore (16 volte), seguite dalla siccità e gestione di risorse idriche e dalle alluvioni (rispettivamente 14 e 13 volte) (Figura 2.3). Per quanto riguarda gli impatti indiretti, le principali sfide risultano invece la perdita della biodiversità e l'aumento delle malattie e i problemi di salute (indicati rispettivamente 17 e 16 volte) (Figura 2.4), ma sono stati individuati anche altri possibili impatti riguardanti agricoltura, la domanda di energia e la domanda di acqua. Un risultato interessante è rappresentato dal numero esiguo di autorità che identifica tra le sfide più importanti da affrontare gli eventuali impatti dei cambiamenti climatici sui flussi migratori o altre conseguenze di tipo sociale (selezionato solo 3 volte).

Tabella 2.3 Sviluppo della Strategia di adattamento

	Totale	FI	FR	FR	ES	ES	ES	ES	ES	BE	SE	SE	DE	DE	DE	DE	DE	DE	UK	UK	DK	NL	MT
		AREA METROPOLITANA DI HELSINKIJA	REGIONE AQUITANIA	AREA METROPOLITANA DI LYON	AREA METROPOLITANA DI BARCELONA	REGIONE CATALOGNA	PAESI BASCHI	REGIONE MURCIA	REGIONE NAVARRA	REGIONE FIANDRE	KRONOBERG COUNTY	SE	GOTHENBURG COUNTY	STATO FEDERALE NORTH RHINE WESTPHALIA	REGIONE DEL EMSCHER-LIPPE	STATO FEDERALE DEL BADEN-WURTTENBERG	STATO FEDERALE DELLA BAVARIA	STATO FEDERALE DELLA LOWER SAXONY	SCOZIA	LONDRA	COPENHAGEN	ROTTERDAM	MALTA
<b>Domanda</b>																							
<b>2. La strategia nazionale per l'adattamento al cambiamento climatico promuove lo sviluppo di una strategia a livello regione o locale?</b>																							
Si, è obbligatorio	4																						
Si, è incoraggiato	12																						
No	3																						
<b>4. Stato di attuazione della strategia nazionale per l'adattamento al cambiamento climatico</b>		Heisinqiua	Aquitania	Lyon	Barcelona	Catalogna	Paesi Baschi	Murcia	Navarra	Fiandre	Kronoberg	Gothenburg	NR Westphalia	Emscher-Lippe	Baden-Wurttem.	Bavaria	Lower Saxony	Scozia	Londra	Copenhagen	Rotterdam	Malta	
In fase di preparazione	4																						
Predisposta e approvata	10																						
Sono state intraprese le prime azioni di attuazione	6																						
L'attuazione è in uno stato avanzato	5																						
<b>5. Tempo necessario per lo sviluppo della Strategia?</b>		Heisinqiua	Aquitania	Lyon	Barcelona	Catalogna	Paesi Baschi	Murcia	Navarra	Fiandre	Kronoberg	Gothenburg	NR Westphalia	Emscher-Lippe	Baden-Wurttem.	Bavaria	Lower Saxony	Scozia	Londra	Copenhagen	Rotterdam	Malta	
< 1 anno	4																						
> 1 anno; < 2 anni	7																						
> 2 anni	9																						
<b>6. La strategia è:</b>		Heisinqiua	Aquitania	Lyon	Barcelona	Catalogna	Paesi Baschi	Murcia	Navarra	Fiandre	Kronoberg	Gothenburg	NR Westphalia	Emscher-Lippe	Baden-Wurttem.	Bavaria	Lower Saxony	Scozia	Londra	Copenhagen	Rotterdam	Malta	
Un documento strategico "indipendente"	11																						
Costituisce parte di un documento strategico più ampio e multidisciplinare	10																						

Figura 2.3 Principali sfide legate agli effetti diretti del cambiamento climatico

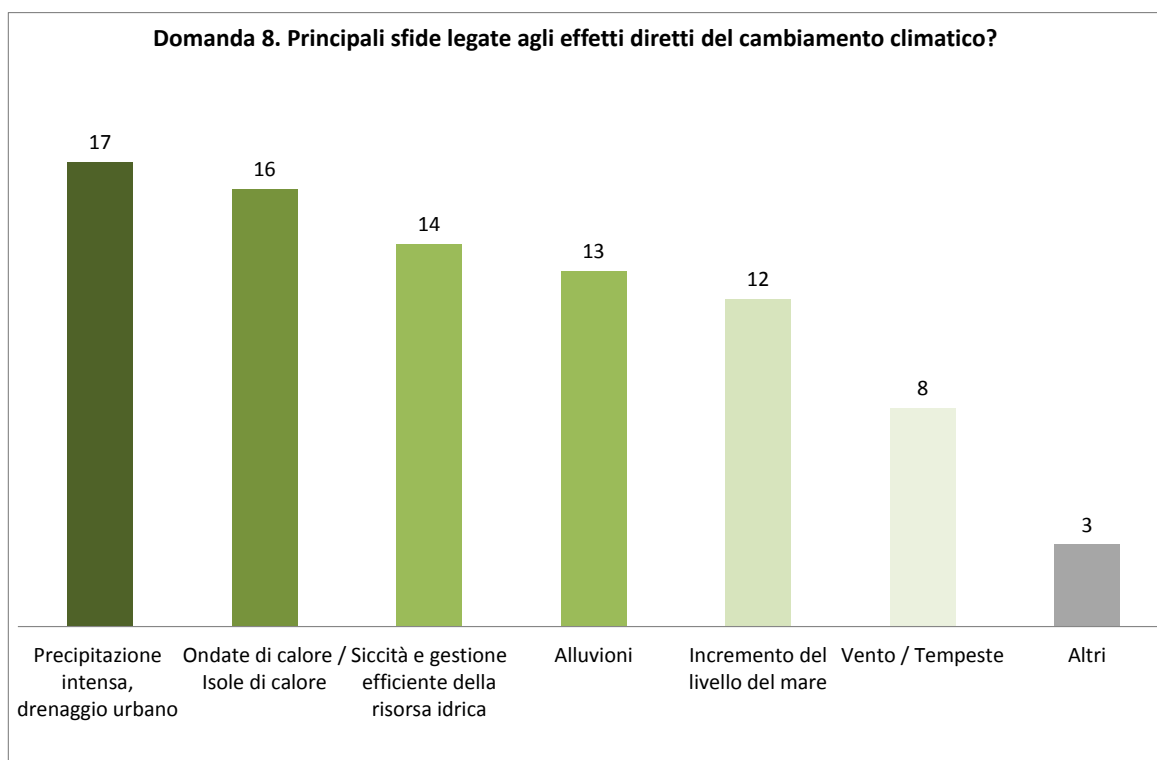
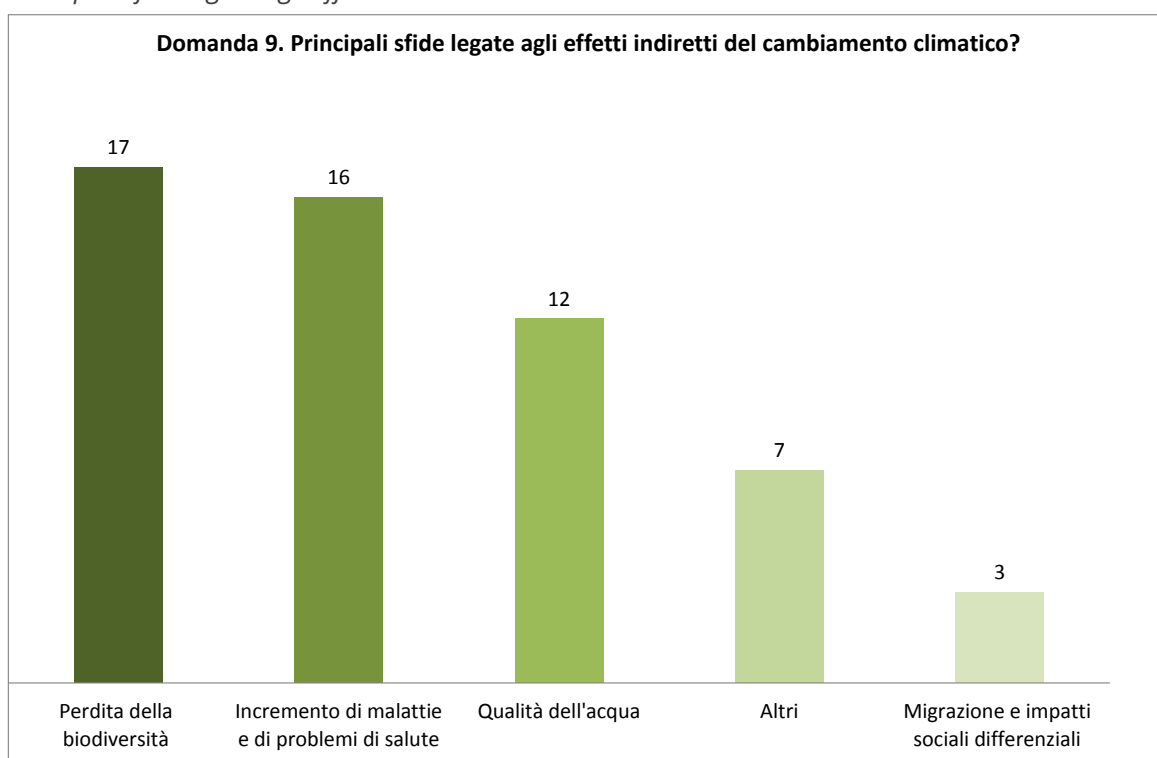


Figura 2.4 Principali sfide legate agli effetti indiretti del cambiamento climatico



## POLITICHE DI ADATTAMENTO AL CAMBIAMENTO CLIMATICO IN EUROPA

Per quanto riguarda la definizione degli obiettivi (Tabella 2.4), la maggior parte rimane ancora di tipo qualitativo (13 risposte su 21, mentre in 7 casi gli obiettivi sono stati anche quantificati) e viene fissata prevalentemente in relazione a tutto il territorio piuttosto che per specifiche aree territoriali (13 delle 20 autorità che hanno risposto alla domanda dichiarano che gli obiettivi non sono identificati per territori specifici).

Tabella 2.4 Target-setting

	Totale	FI AREA METROPOLITANA DI HELSINKIUA	FR REGIONE AQUITANIA	FR AREA METROPOLITANA DI LYON	ES AREA METROPOLITANA DI BARCELONA	ES REGIONE CATALOGNA	ES PAESI BASCHI	ES REGIONE MURCIA	ES REGIONE NAVARRA	BE REGIONE FIANDRE	SE KRONBERG COUNTY	SE GOTHENBURG COUNTY	DE STATO FEDERALE NORTH RHINE WESTPHALIA	DE REGIONE DEL EMSCHER-LIPPE	DE STATO FEDERALE DEL BADEN-WURTEMBERG	DE STATO FEDERALE DELLA BAVARIA	DE STATO FEDERALE DELLA LOWER SAXONY	UK SCOZIA	UK LONDRA	DK COPENHAGEN	NL ROTTERDAM	MT MALTA	
<b>Domanda</b>																							
<b>11. La strategia di adattamento include degli obiettivi?</b>																							
Si, quantitativi	7																						
Si, qualitativi	13																						
No	5																						
<b>12. La strategia di adattamento include degli obiettivi specifici per area / territorio?</b>																							
Si, quantitativi	2																						
Si, qualitativi	6																						
No	13																						

Per quanto riguarda i temi oggetto della strategia di adattamento, la gestione delle risorse idriche è quella maggiormente presente (indicata 19 volte dalle 21 autorità) seguita dalla gestione del rischio alluvioni e delle aree costiere e dell'uso del suolo (entrambi 18 volte) e da natura e biodiversità (17 volte) (Figura 2.5). I primi due temi considerati (risorse idriche e alluvioni) sono indicati anche come temi declinati in specifici piani settoriali (entrambi con 19 risposte).

La presenza maggioritaria di questi temi nella pianificazione subnazionale è direttamente riconducibile alla Direttiva Quadro sulle Acque (DQA EU) adottata nel 2000 (Direttiva 2000/60/EC) e le relative direttive "figlie" e "sorelle" (Direttiva 2006/118/EC sulle Acque sotterranee, Direttiva 2008/105/CE sugli standard di qualità ambientale nel settore delle



## POLITICHE DI ADATTAMENTO AL CAMBIAMENTO CLIMATICO IN EUROPA

politiche sulle acque; Direttiva quadro 2008/56/CE sulla strategia per l'ambiente marino e la Direttiva 2007/60/CE relativa alla gestione del rischio alluvioni), che fissano precisi compiti e scadenze a livello europeo in materia di protezione e gestione delle acque e gestione del rischio di alluvione.

Le autorità sono state inoltre invitate a indicare quali fattori hanno influenzato la definizione delle priorità e la maggior parte di esse ha indicato i risultati della valutazione di vulnerabilità e la percezione dell'urgenza (rispettivamente 18 e 16 volte), seguita dalla disponibilità finanziaria e di personale e dall'esistenza di sinergie con obiettivi politici diversi dall'adattamento (entrambi con 13 risposte) (Figura 2.6).

Figura 2.5 Principali temi considerati nella Strategia di adattamento e declinati nei piani settoriali

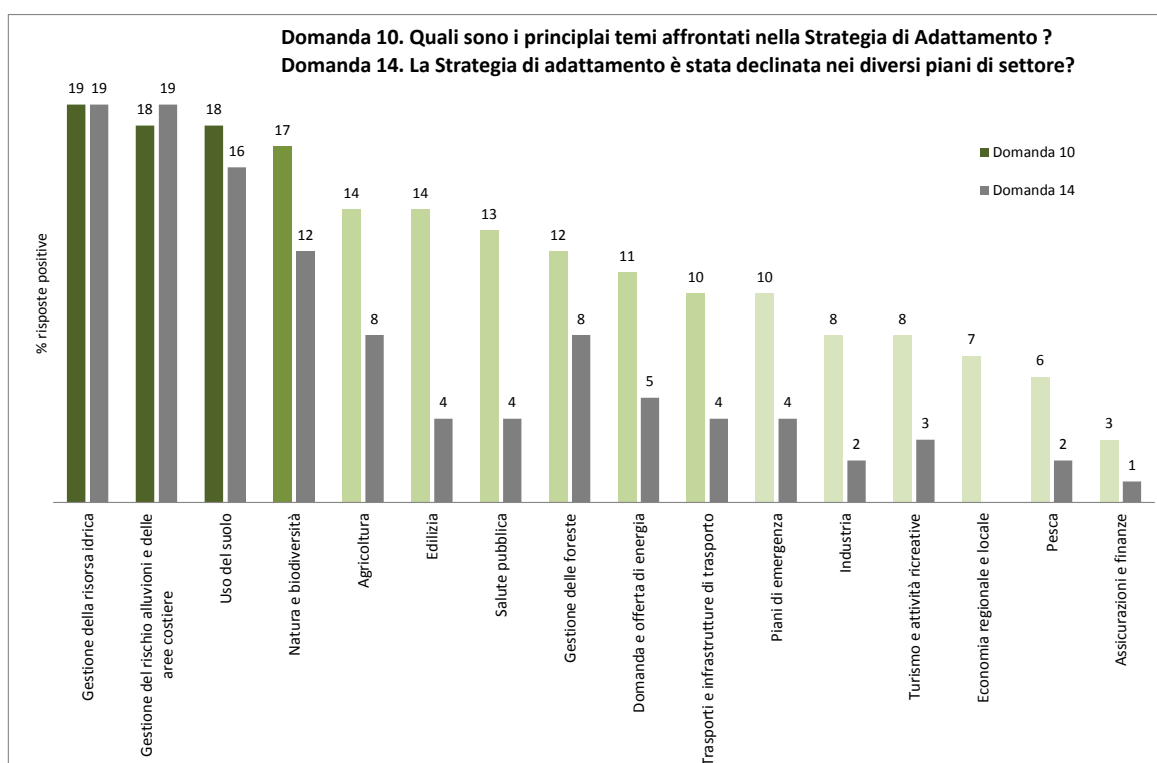
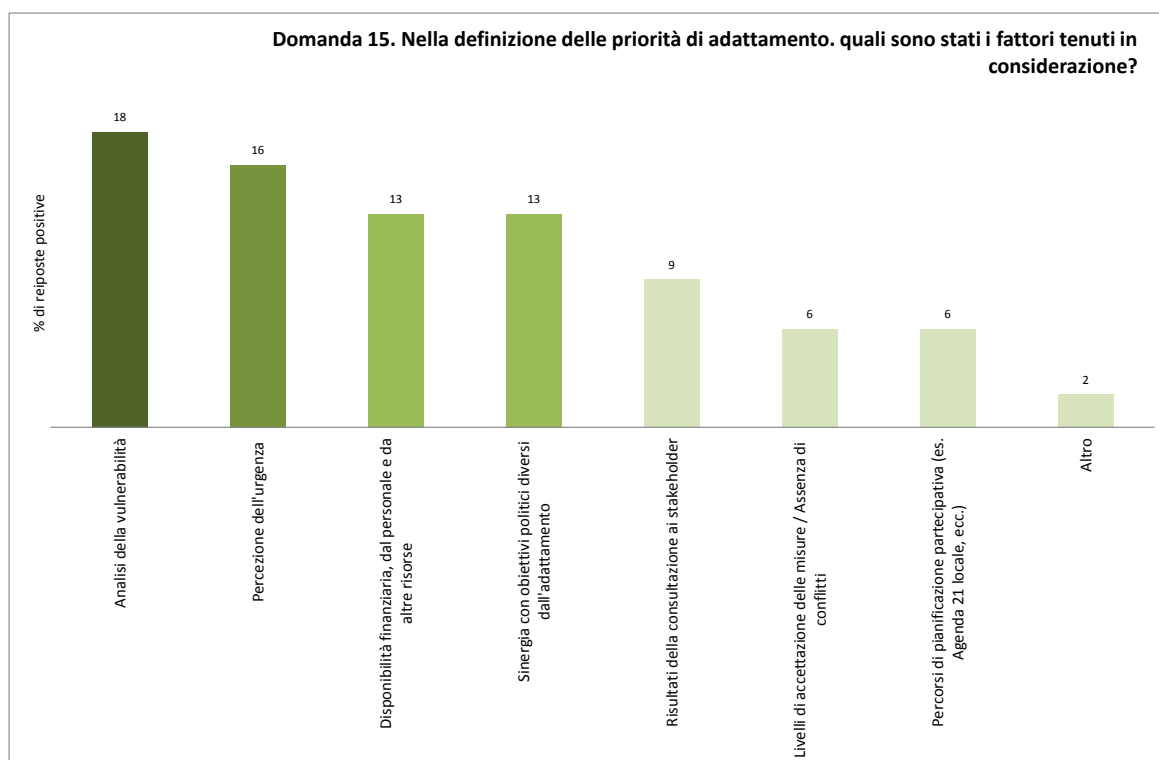


Figura 2.6 Definizione delle priorità – fattore tenuti in considerazione



### 1.3 Implementazione della Strategia di adattamento

L'attuazione della strategia passa per l'elaborazione almeno di un piano d'azione (unica risposta per 2 autorità) o dalla progettazione di specifiche misure (unica risposta per 3), ma più spesso l'adattamento richiede la predisposizione di più di uno strumento: elaborazione di un piano d'azione, integrazione di azioni di adattamento in piani settoriali (11 risposte) e progettazione di misure specifiche (4 risposte) (Tabella 2.5).

Tabella 2.5 Attuazione della Strategia

	Totale	FI	FR	FR	ES	ES	ES	ES	ES	BE	SE	SE	DE	DE	DE	DE	DE	DE	DE	UK	UK	DK	NL	MT
		AREA METROPOLITANA DI HELSINKIJA	REGIONE AQUITANIA	AREA METROPOLITANA DI LYON	AREA METROPOLITANA DI BARCELONA	REGIONE CATALOGNA	PAESI BASCHI	REGIONE MURCIA	REGIONE NAVARRA	REGIONE FIANDRE	KRONBERG COUNTY	GOTHENBURG COUNTY	STATO FEDERALE NORTH RHINE WESTPHALIA	REGIONE DEL EMSCHER-LIPPE	STATO FEDERALE DEL BADEN-WURTTENBERG	STATO FEDERALE DELLA BAVARIA	STATO FEDERALE DELLA LOWER SAXONY	SCOZIA	LONDRA	COPENHAGEN	ROTTERDAM	MALTA		
<b>Domanda</b>																								
<b>13. La Strategia di Adattamento viene attuata e resa operativa attraverso:</b>																								
Elaborazione di un Piano d'azione sull'adattamento	4																							
Elaborazione di un Piano d'azione sull'adattamento e integrazione di azioni di adattamento in piani settoriali	7																							
Integrazione di azioni di adattamento in piani settoriali	5																							
Progettazione di specifiche misure	9																							
Altro	3																							
Nessuna implementazione fino ad adesso	1																							

### 1.4 Governo dei processi di pianificazione

Per quanto riguarda il coinvolgimento politico nella definizione della strategia ovvero nei successivi passaggi della pianificazione, è stato chiesto se vi fosse stato un impegno politico vincolante e in quali termini. I risultati sembrano indicare che occorre compiere maggiori sforzi per coinvolgere la parte politica nella costruzione di politiche di adattamento considerato che solo la metà (10 su 19) delle autorità ha dichiarato di aver raggiunto un pieno coinvolgimento (Tabella 2.6).

La necessità di coinvolgere settori specifici è stata riconosciuta da tutti i livelli di governance. Il coordinamento orizzontale tra diversi settori e servizi è un aspetto fondamentale se si vogliono definire delle politiche di adattamento integrate. Dall'analisi delle risposte, sembra che gli enti pubblici abbiano compiuto sforzi significativi per migliorare l'approccio inter-settoriale auspicato: quasi tutti hanno coinvolto nella definizione della strategia almeno due settori, normalmente i dipartimenti ambientali e di pianificazione e, inoltre, ben tredici autorità hanno coinvolto almeno quattro settori (Figura 2.7), tra cui il settore agricoltura e

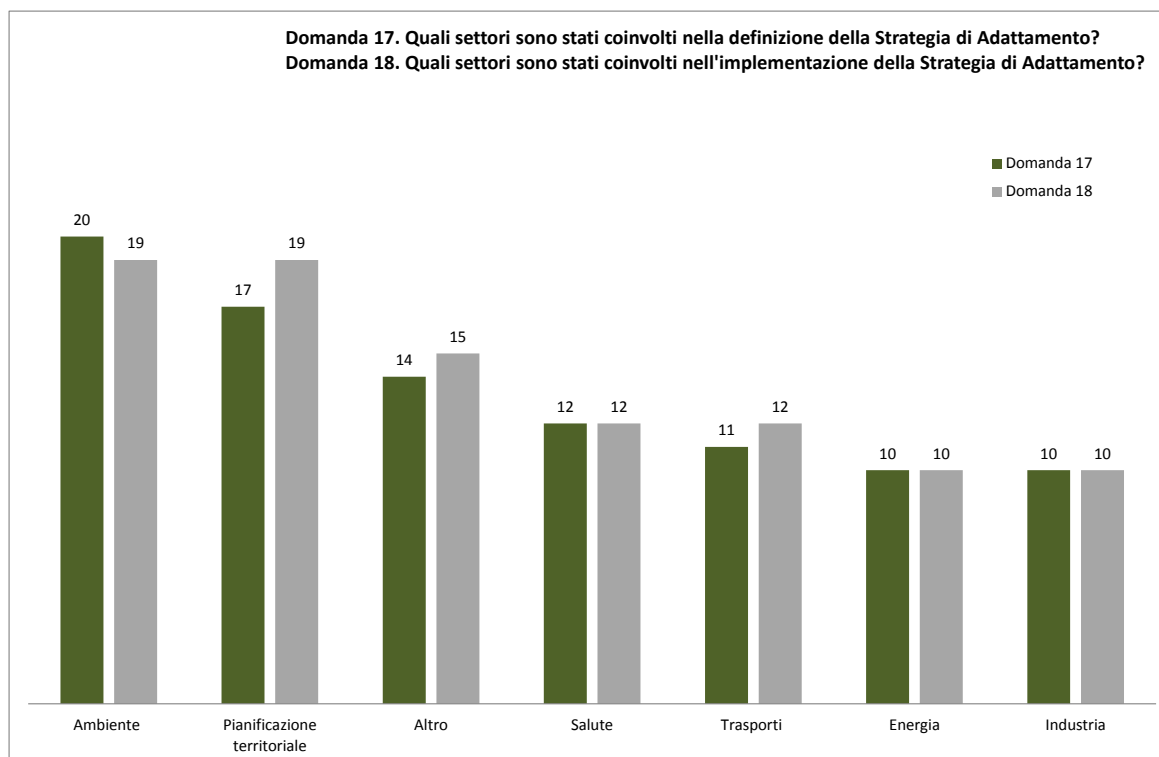
## POLITICHE DI ADATTAMENTO AL CAMBIAMENTO CLIMATICO IN EUROPA

quello incaricato della tutela della risorsa idrica. Anche nella fase di attuazione della strategia, ambiente e pianificazione sono i settori maggiormente coinvolti (entrambi selezionati 19 volte). Quattordici amministrazioni sono riuscite a coinvolgere almeno quattro diversi settori.

Tabella 2.6 Coinvolgimento politico

	Totale	FI AREA METROPOLITANA DI HELSINKI	FR REGIONE AQUITANIA	FR AREA METROPOLITANA DI LYON	ES AREA METROPOLITANA DI BARCELONA	ES REGIONE CATALOGNA	ES PAESI BASCHI	ES REGIONE MURCIA	ES REGIONE NAVARRA	BE REGIONE FIANDRE	SE KRONBERG COUNTY	SE GOTHENBURG COUNTY	DE STATO FEDERALE NORTH RHINE WESTPHALIA	DE REGIONE DEL EMSCHER-LIPPE	DE STATO FEDERALE DEL BADEN-WURTEMBERG	DE STATO FEDERALE DELLA BAVARIA	DE STATO FEDERALE DELLA LOWER SAXONY	UK SCOZIA	UK LONDRA	DK COPENHAGEN	NL ROTTERDAM	MT MALTA
<b>Donanda</b>																						
<b>16. Vi è stato un coinvolgimento politico riguardo:</b>																						
Lo sviluppo della strategia (compresa l'allocazione di risorse finanziarie e di risorse umane)	10																					
L'implementazione della strategia (in termini di integrazione dei suoi obiettivi e singole misure negli strumenti di pianificazione)	10																					
La valutazione della strategia e dei relativi strumenti di pianificazione	4																					
La valutazione e aggiornamento periodico della strategia e dei relativi strumenti di pianificazione	8																					

Figura 2.7 Settori coinvolti



Per quanto riguarda il coinvolgimento dei portatori di interesse o *stakeholder*, gli enti di ricerca sembrano essere l'attore principale coinvolto nella definizione della strategia di adattamento (indicati 16 volte) seguiti dalle pubbliche amministrazioni confinanti, che risultano anche essere i principali attori coinvolti nell'attuazione della strategia (selezionati 12 volte dalle 15 autorità che hanno risposto) (Figura 2.8).

Per quanto riguarda le forme di coinvolgimento, esso avviene, durante la fase di definizione della strategia, principalmente attraverso l'organizzazione di workshop e/o consultazioni pubbliche (entrambe le opzioni selezionate 14 volte), seguite da forme di informazione più tradizionali (Figura 2.9). Sembrerebbe che, in generale, le autorità tendano a utilizzare più di un approccio per coinvolgere le parti interessate (15 casi su 19). Nel caso si propenda per un solo approccio, la scelta non sembra ricadere sulle forme di informazione più tradizionali.

Anche durante la fase di attuazione, le autorità pubbliche tendono a mantenere un coinvolgimento attivo degli stakeholder, che riesce soprattutto nei confronti delle amministrazioni confinanti e delle associazioni. Otto delle quattordici autorità che hanno risposto alla domanda dichiarano di aver raggiunto, in alcuni casi, un livello di coinvolgimento concreto.

Figura 2.8 Portatori di interesse (stakeholder) coinvolti

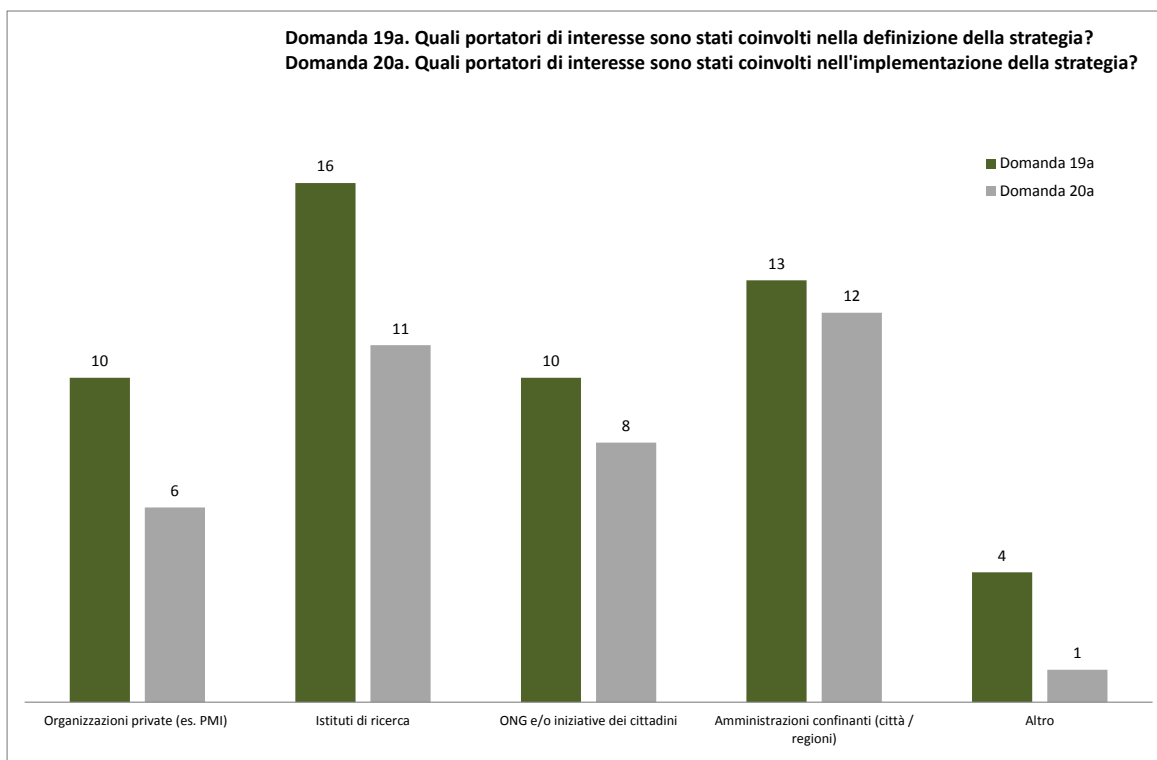
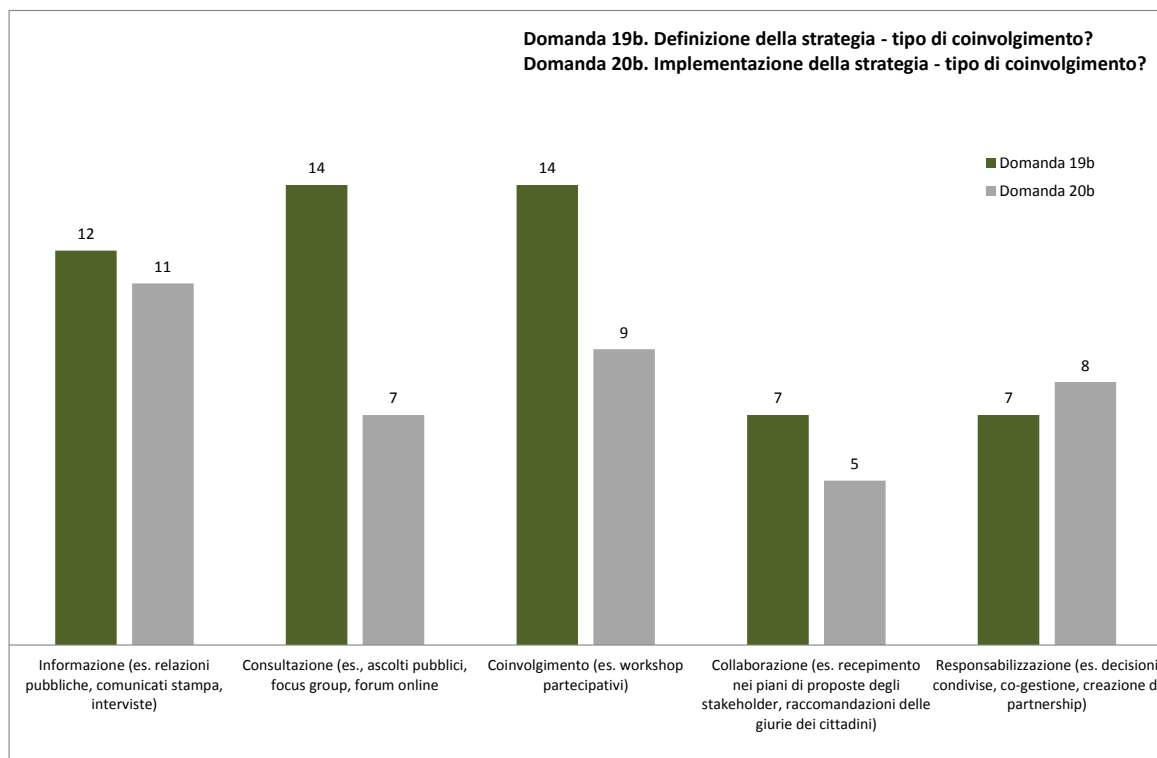


Figura 2.9 Livello e tipo di coinvolgimento dei portatori di interesse (stakeholder)



### 1.5 Monitoraggio

Per quanto riguarda il monitoraggio dell'attuazione della strategia, le risposte possono essere collegate alla domanda sulla definizione degli obiettivi (si veda la precedente Tabella 2.4 e la successiva Tabella 2.6). Analizzando entrambi gli aspetti, sembra che il monitoraggio dell'attuazione della strategia, in prevalenza organizzato in scadenze predefinite (12 risposte su 19), segua ancora un approccio prevalentemente qualitativo che corrisponde allo stesso approccio dato alla definizione di obiettivi. (Tabella 2.6).

Tavola 2.6 Monitoraggio e valutazione dell'attuazione della strategia

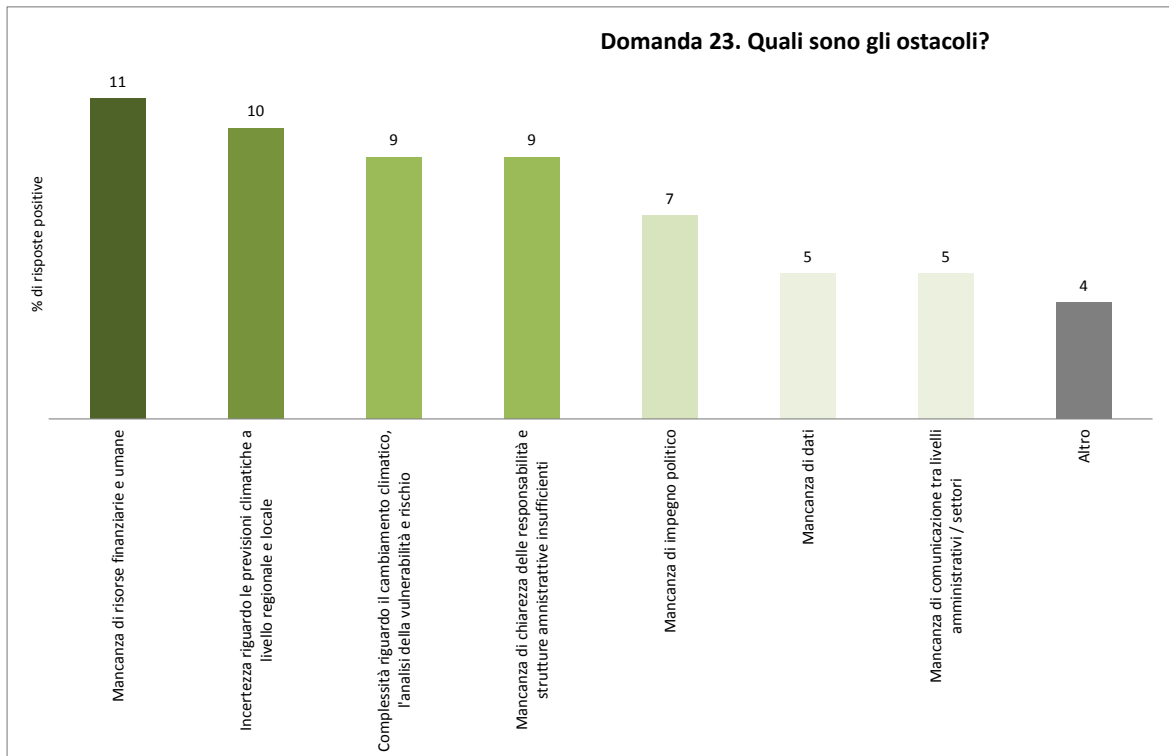
	Totale	FI AREA METROPOLITANA DI HELSINKIJA	FR REGIONE AQUITANIA	FR AREA METROPOLITANA DI LYON	ES AREA METROPOLITANA DI BARCELONA	ES REGIONE CATALOGNA	ES PAESI BASCHI	ES REGIONE MURCIA	ES REGIONE NAVARRA	BE REGIONE FIANDRE	SE KRONBERG COUNTY	SE GOTHENBURG COUNTY	DE STATO FEDERALE NORTH RHINE WESTPHALIA	DE REGIONE DEL EMSCHER-LIPPE	DE STATO FEDERALE DEL BADEN-WURTTENBERG	DE STATO FEDERALE DELLA BAVARIA	DE STATO FEDERALE DELLA LOWER SAXONY	UK SCOZIA	UK LONDRA	DK COPENHAGEN	NL ROTTERDAM	MT MALTA	
<b>Domanda</b>																							
<b>21. Sono stati definiti strumenti di monitoraggio e valutazione funzionali a monitorare e valutare il successo dell'implementazione della strategia di adattamento? Di che tipo:</b>																							
Valutazioni qualitative	15																						
Mediante indicatori collegati agli obiettivi	10																						
Elaborazione di un rapporto che comprende anche un'analisi basata su indicatori	6																						
Altro	2																						
No																							
<b>22. L'implementazione della strategia di adattamento viene monitorata e i relativi risultati valutati?</b>																							
Valutazione periodica con tempistica definita	12																						
<i>Se sì, in che modo</i>																							
Risultati come base per una revisione del piano	4																						
Risultati come base per un miglioramento della strategia e una revisione del piano	6																						

Infine, le autorità sono state invitate a indicare quali siano, a loro giudizio, gli ostacoli più significativi nel processo di adattamento. L'ostacolo più comunemente segnalato è la

## POLITICHE DI ADATTAMENTO AL CAMBIAMENTO CLIMATICO IN EUROPA

manca di risorse finanziarie e umane (indicata 11 volte), seguita dall'incertezza riguardo le previsioni climatiche a livello regionale e locale (10 volte) e la complessità del cambiamento climatico, dell'analisi vulnerabilità e del rischio, insieme alla mancanza di chiarezza sulla responsabilità e strutture amministrative insufficienti (9 volte ciascuna) (Figura 2.11).

Figura 2.11 Ostacoli







# MASTER ADAPT

MAInSTreaming Experiences  
at Regional and local level  
for ADAPTation to climate change



Con il contributo della Direzione Regionale dell'Università e Ricerca  
e con il contributo della LIFE Transversal Unit of the European Community

LIFE MAInSTreaming Experiences at Regional and local level  
for ADAPTation to climate change - LIFE/13/CA/IT/00061

Coordinatore



Partner

AMBIENTEITALIA



uniss



I  
D  
E  
A  
V

Regione  
Lombardia

Con il contributo di

fondazione  
cariplo

