

Centro Euro-Mediterraneo
per i Cambiamenti Climatici

L'adattamento ai cambiamenti climatici nelle prospettive europea e nazionale

Sergio Castellari

Centro Euro-Mediterraneo per i Cambiamenti Climatici (CMCC)

Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV)

E-mail: sergio.castellari@bo.ingv.it

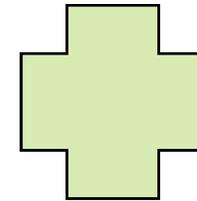
Firenze, 26 maggio 201

UN Framework Convention on Climate Change - UNFCCC

Obiettivo (Art.2):

"stabilizzare le concentrazioni di gas ad effetto serra nell'atmosfera a un livello tale che sia esclusa qualsiasi **pericolosa interferenza delle attività umane** sul sistema climatico. ..."

MITIGAZIONE



ADATTAMENTO

Il concetto di “Adattamento”

- ridurre il **rischio** e i **danni** derivanti dagli **impatti negativi** (presenti e futuri) dei c.c. in maniera efficace
- oppure sfruttare i **potenziali benefici** della situazione.
- può comprendere **strategie** e **piani nazionali** o **regionali** e anche interventi pratici a livello di collettività o di singoli individui.
- le misure di adattamento possono **anticipare** il fenomeno o **reagire** ad esso.
- l'adattamento interviene sia sui sistemi **naturali** che **umani**.

NAS versus NAP

- **NAS (National Adaptation Strategy):**
 - **raccomandazioni e linee guida** per costruire **capacità adattiva** in vari **settori** e varie **scale territoriali** (nazionale, regionale e locale) e ridurre i **costi** per la società
 - sensibilizzazione di **stakeholders** e **decisori politici**
 - Analisi delle possibilità di **integrazione** dell'adattamento nelle varie agende politiche
 - revisione dopo x anni
- **NAP (National Adaptation Plan):**
 - implementazione NAS
 - valutazione della implementazione

Adattamento in Europa



Adattamento UE:

Principali attori

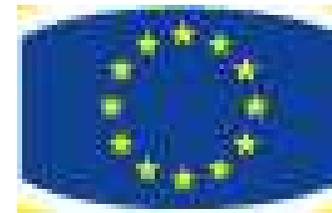
- **European Commission**
– **DG Climate Action**



- **European Environment Agency (EEA)**



- **Stati Membri**



- **Stati Membri (EIONET)**

EIONET
European Environment Information and Observation Network

- **Stakeholder**

EEA:

sostenuta da *European Topic Center*

Climate-ADAPT

European Climate Adaptation
Platform



ETC/ACM

European Topic Centre for Air Pollution and
Climate Change Mitigation

ETC/BD

European Topic Centre on Biological Diversity

ETC/CCA

European Topic Centre on Climate Change
impacts, vulnerability and Adaptation

ETC/ICM

European Topic Centre on Inland, Coastal
and Marine waters

ETC/SIA

European Topic Centre for Spatial information
and Analysis

ETC/SCP

European Topic Centre on Sustainable
Consumption and Production

- Coordinato da:
CMCC (Italia)
- 13 Istituzioni Europee
- **2011 – 2013**

EEA (2008-2010):

impatti in EU, impatti e adattamento nella area Alpina,
risorse idriche in EU, disastri naturali

Impacts of Europe's changing climate
— 2008 indicator-based assessment

Joint EEA-JRC-WHO report

ISBN 1725-9177



Regional climate change and adaptation

The Alps facing the challenge of changing water resources

ISBN 1725-9177



EEA Report | No 2/2009

Water resources across Europe — confronting
water scarcity and drought

ISBN 1725-9177



EEA Technical report | No 13/2010

Mapping the impacts of natural hazards
and technological accidents in Europe
An overview of the last decade

ISBN 1725-2237



JRC
EUROPEAN COMMISSION

European Environment Agency



European Environment Agency



European Environment Agency

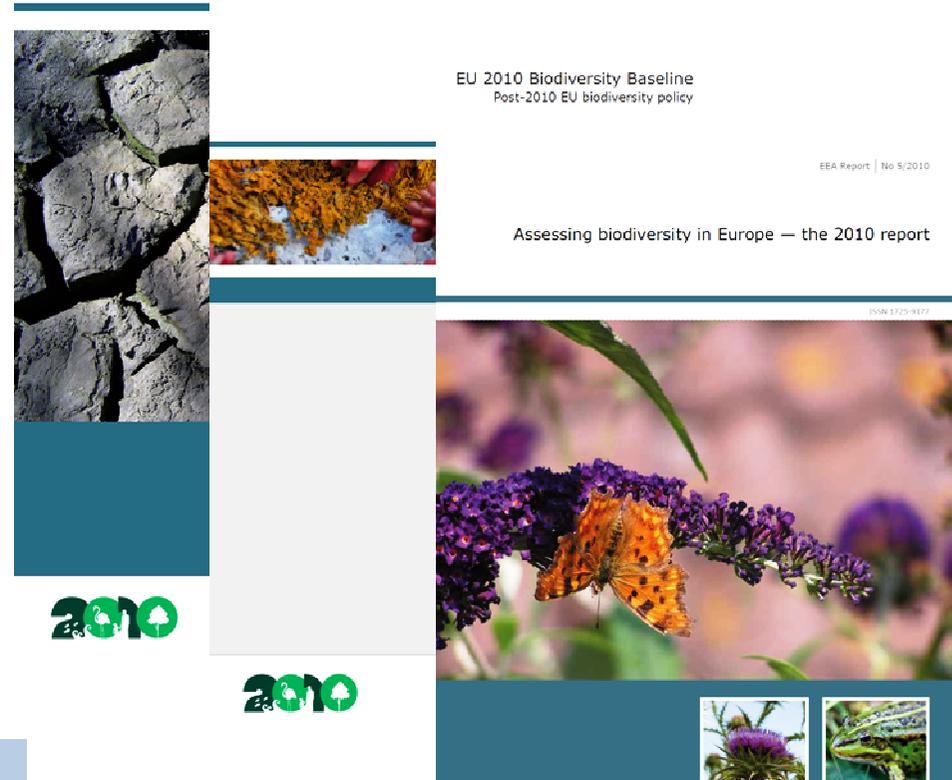


European Environment Agency



- *Impacts of Europe's changing climate - 2008 indicator base assessment*
- *Regional climate change and adaptation – The Alps facing the challenge of changing water resources*
- *Water resources across Europe – confronting water scarcity and drought*
- *Mapping the impacts of natural hazards and technological accidents in Europe – An overview of the last decade*

EEA (2010): rapporti su biodiversità/ecosistemi

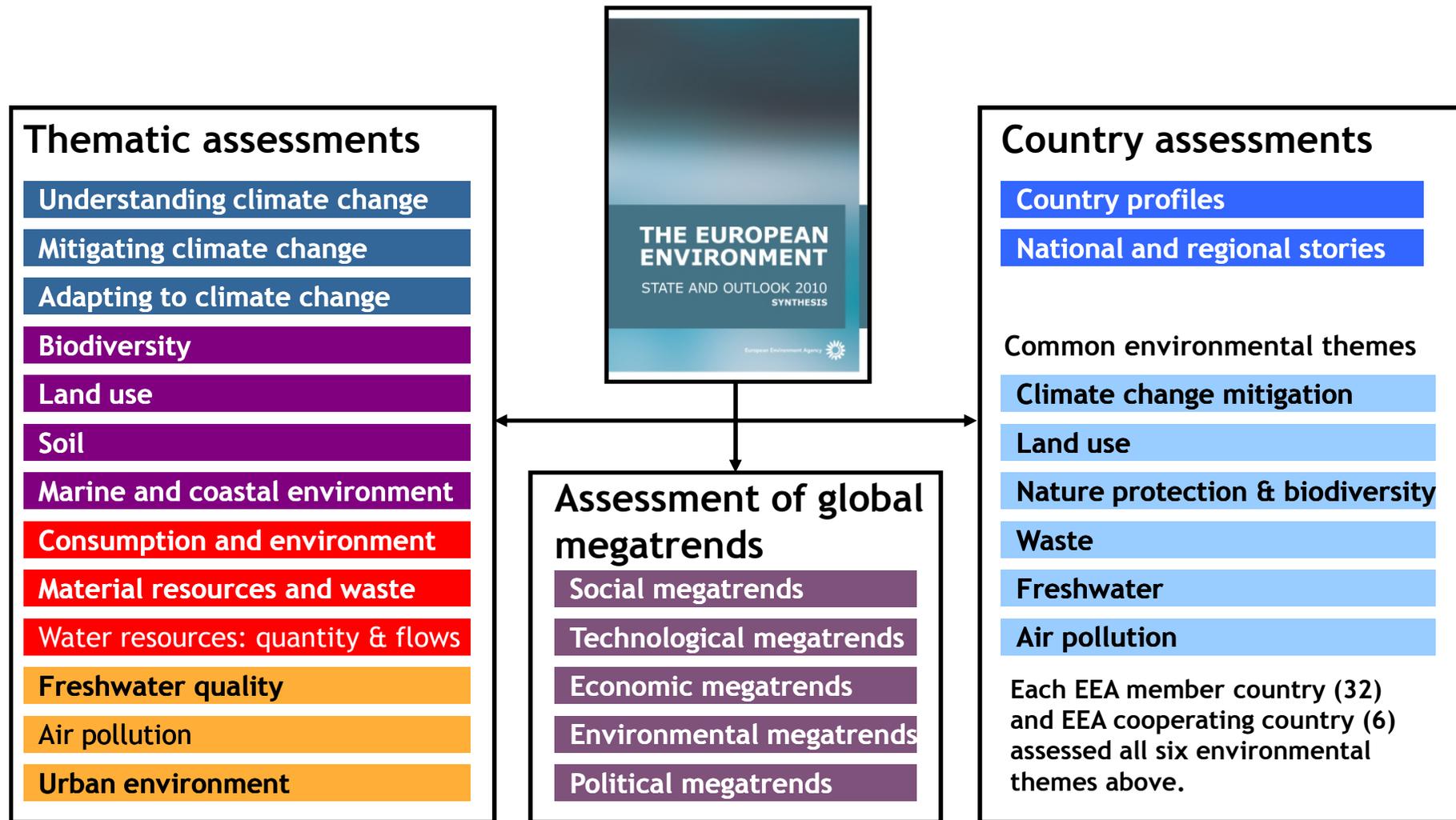


- *Scaling up ecosystem*
- *Towards an early warning and information*
- *System for invasive alien species (IAS) threatening biodiversity in Europe*
- *Ecosystem accounting and the cost of biodiversity losses*

- *10 messages for 2010 – Climate change and biodiversity*
- *EU 2010 Biodiversity baseline – Post 2010 biodiversity policy*
- *Assessing biodiversity in Europe – the 2010 report*

EEA – SOER (2010)

Thematic assessments on understanding climate change, adapting to climate change



EEA (2012): nuovi rapporti

1) **14/5/12** - “Urban adaptation to climate change in Europe” report



2) **Ottobre** - “Climate change, impacts and vulnerability in Europe, An indicator-based report”

3) **Ottobre** – “Adaptation in Europe”

4) **Ottobre** – “Freshwater assessment report (floods & droughts and water scarcity)”

5) **Ottobre** – “Coastal assessment report”

Politiche europee - adattamento

- **Green Paper** “Adapting to climate change in Europe - options for EU action” – 29 giugno 2007
- **White Paper** “Adapting to climate change: Towards a European framework for action” – 4 aprile 2009
- **Water Framework Directive - Floods Directive:**
 - River basin management plans - 2009 e 2015,
 - flood risk assessment - 2011, plans entro 2015
- **Water Scarcity and Droughts strategy, assessment** - entro 2012
- **Nature protection directives - Post-2010 Strategy on Biodiversity**
- **Marine Strategy Framework Directive**; Integrated Coastal Zone Management (ICZM)

Politiche europee - adattamento

Principi di azione

- **Sinergie** – priorità a adeguate misure per la **mitigazione** e **adattamento**
- **No regret-** priorità a misure con benefici non dipendenti da incertezze
- **Principio di precauzione** – considerare le misure per **lo scenario peggiore**, anche se le incertezze sono alte (costi o ampiezza degli impatti sarebbero non accettabili)
- **Solidarietà** – tra Stati Membri, regioni, gruppi sociali
- **Flessibilità e sussidiarietà** – politiche di adattamento dinamiche e flessibili
- **Knowledge based-** politiche di adattamento basate su **evidenze scientifiche**
- **Proporzionalità** - misure **“cost-effective”** e proporzionate
- **Sostenibilità** - misure in linea con lo **sviluppo sostenibile**

Libro Bianco CE (2009)

*"Adattarsi ai cambiamenti climatici:
verso un quadro d'azione europeo"*

stabilire un **Quadro d'Azione Europeo** attraverso cui ridurre la vulnerabilità dell'UE e dei suoi Stati membri agli impatti dei cambiamenti climatici, con un approccio graduale in **due fasi**.



| <i>Quadro d'azione sull'adattamento</i> | <i>Obiettivo</i> |
|--|--|
| <u>PRIMA FASE</u> (2009-2012) | 4 Pilastri di Azione per preparare una strategia europea di adattamento |
| <u>SECONDA FASE</u> (dal 2013) | Attuazione della strategia europea di adattamento |

Libro Bianco UE: 4 Pilastri di Azione (2009-2012)

PILLAR I

Costruire una base di conoscenze scientifiche sugli impatti dei c.c. nell'UE

Valutare la **capacità adattiva** di settori, regioni e gruppi sociali.

PILLAR II

Integrare l'adattamento nelle principali politiche europee

Aree chiave: *Acqua, Aree costiere e marine, Biodiversità, Agricoltura, Salute, Trasporti, Energia, ecc.*

PILLAR III

Utilizzare una combinazione di strumenti politici per finanziare misure di adattamento

- strumenti di mercato, linee guida, collaborazioni pubblico-privato.
- Ruolo degli ecosistem service, dimensione sociale dei cambiamenti climatici

PILLAR IV

Rafforzare la cooperazione internazionale per l'adattamento



Libro Bianco UE:

Fase 1 (2009-2012)

- **Adaptation Steering Group (ASG)** - un comitato consultivo di livello politico-istituzionale sull'adattamento
- **Working Group on Knowledge Base on Climate Change Impacts, Vulnerability and Adaptation (WG-KB)** - un gruppo tecnico sugli impatti, la vulnerabilità e l'adattamento
- **Working Group on Policy Funding/Instruments for Adaptation (WG-PFIA)** - un gruppo tecnico sui finanziamenti e gli strumenti di implementazione dell'adattamento (ancora non operativo)

▪ **European Climate Adaptation Platform (Climate-ADAPT)**

European Climate Adaptation Platform (Climate-ADAPT)

<http://climate-adapt.eea.europa.eu/>

Una **piattaforma web** per migliorare il **processo decisionale** per l'**adattamento** dedicata alla raccolta/scambio di dati e informazioni a livello **EU, nazionale e locale**. CA contiene **metadata** che descrivono le fonti di informazione disponibili in Europa su:

- *scenari e le osservazioni dei cambiamenti climatici.*
- *gli impatti e le vulnerabilità.*
- *piani e le strategie di adattamento.*
- *le misure concrete di adattamento esistenti.*

The screenshot shows the homepage of the European Climate Adaptation Platform (Climate-ADAPT). The header includes the logo, navigation links (Home, Adaptation information, EU sector policies, Countries and other areas, Tools, Links, Search the database), and a search bar. The main content area features a central article titled "Climate Change Adaptation in Europe" with a list of bullet points: "Expected climate change in Europe", "Current and future vulnerability of regions and sectors", "National and transnational adaptation strategies", "Adaptation case studies and potential adaptation options", and "Tools that support adaptation planning". To the left, there are sections for "News" and "Events". To the right, there are sections for "EU sector policies" and "EU information systems". The page also includes a search bar and a "Share your information" button.

Strategia Europea di Adattamento (2013): Obiettivi



(1) CONOSCENZA:

- Migliorare ed allargare la **base di conoscenze** ed individuare i gaps;
- Miglioramento della comprensione delle **vulnerabilità** e delle **opzioni di adattamento**;
- Facilitare l'uso e lo scambio di conoscenze.

(2) POLITICHE E MERCATI:

- **Integrare** l'adattamento nelle politiche a livello EU includendo anche la **revisione** della legislazione al fine di includere l'adattamento;
- Identificare le **azioni potenziali di adattamento** per rendere i **mercati** più efficienti.

(3) COOPERAZIONE E FACILITAZIONE:

- Facilitare la **cooperazione** con e tra gli Stati Membri, regioni, **città** e altri rilevanti portatori di interesse (stakeholders);
- Fornire **linee-guida** per l'adattamento (*Guidance for the development of National Adaptation Strategy*)

Strategia Europea di Adattamento (2013): the impact assessment



- **Adaptation Steering Group (ASG)**
- **Inter-service group on adaptation**
 - Incontri ogni 2 mesi
 - Discussioni sull'integrazione dell'adattamento nelle politiche EU.
 - DG partecipanti: AGRI, BUDG, DEVCO, EAC, EEAS, ECFIN, ECHO, ELARG, EMPL, ENER, ENTR, ENV, ESTAT, INFOS, JRC, HOME, MARE, MARKT, MOVE, REGIO, RTD, SANCO, SG, TRADE.
- **Alla fine del 2011: 3 EU contratti esterni :**
 - **An adaptation strategy support contract for development of comprehensive EU Adaptation Strategy for 2013**
(Umweltbundesamt GmbH - Environment Agency ,Austria) – 700 K euro
 - **Methodologies for climate proofing investments and measures under cohesion and regional policy and the common agricultural policy**
(Institute for European Environmental Policy, UK) – 500 Keuro
 - **Adaptation strategies for European Cities**
(AEA Technology, UK) – 1300 Keuro

Strategia Europea di Adattamento (2013):

Adaptation Strategies for European Cities

- Awareness raising and capacity building
- Coaching of 16 cities by peer cities (as of September)
- Developing of training modules

Get involved:

- Get cities to fill out the survey **until end May**

<http://eucities-adapt.eu/cms/news/share-your-views-through-our-survey-preparing-for-climate-change-in-cities/>

- Contribute to webpage: <http://eucities-adapt.eu>

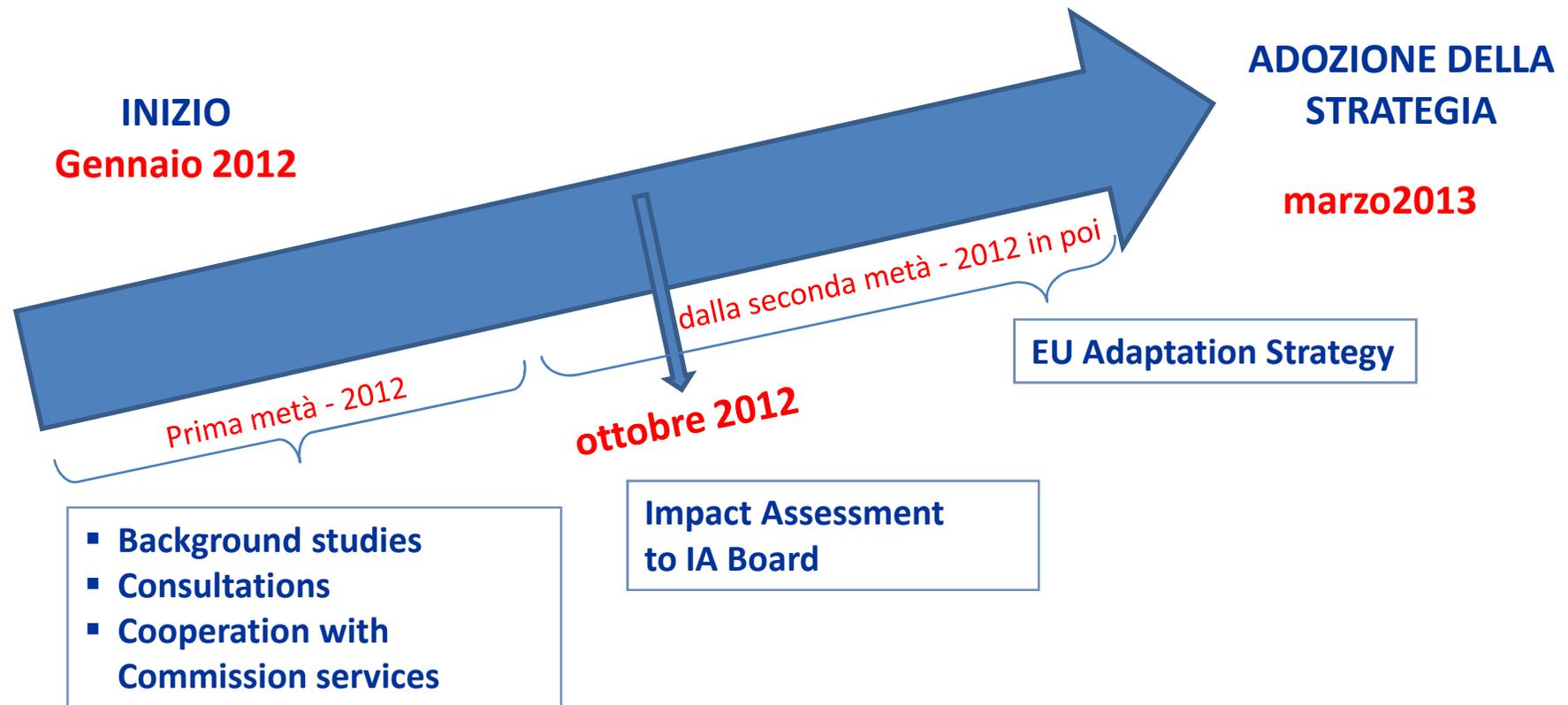
- Participate in stakeholder dialogues

Aalborg/DK: 6 June

Ancona/IT: 29 June

Burgas/BG: 11 July

Strategia Europea di Adattamento (2013): Roadmap



National adaptation strategies (NAS):

- Gli **Stati Membri della EEA** sono a stadi diversi nella preparazione delle NAS e nella loro implementazione.
- La **EEA** e la **CE** non hanno ancora sviluppato **una definizione comune** o dei **criteri per il contenuto e lo scopo delle NAS**.

NAS in Europa:

- **11 Paesi Membri UE** hanno adottato una NAS:

Finlandia (2005), **Spagna** (2006), **Francia** (2007), **Ungheria** (2008), **Danimarca** (2008), **Olanda** (2008), **Regno Unito** (2008), **Germania** (2008), **Svezia** (2009), **Belgio** (2010), **Portogallo** (2010)

- **2 Paesi Europei non UE** hanno o stanno adottando una NAS:

Norvegia, Svizzera

- **3 Paesi Membri UE** stanno finalizzando una NAS:

Austria, Irlanda, Repubblica Ceca, Slovacchia

Una National Adaptation Strategy in Italia ?



MATTM, ISPRA: **"Conferenza Nazionale sui Cambiamenti Climatici"** (Roma, 12 - 13 settembre 2007)



- Conferenza Nazionale promossa dal **MATTM** e organizzata da **APAT (ISPRA)** in collaborazione con l'**ENEA**
- **Preparazione:**
 - **5 workshop tematici** (organizzati da APAT e ARPA di competenza con la collaborazione del Sistema delle Agenzie ambientali, che hanno avuto luogo in un'area significative del Paese per l'argomento in discussione.
 - **2 Convegni collaterali** (uno organizzato da APAT, l'altro da ARPA Puglia)

CMCC:

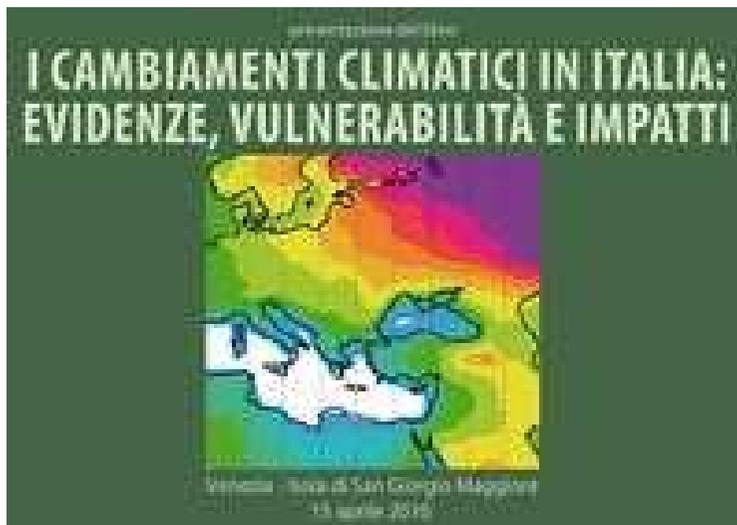
Una analisi/sintesi delle conoscenze scientifiche in CCIVA in Italia:

"I cambiamenti climatici in Italia: evidenze, vulnerabilità e impatti"

a cura di

Sergio Castellari e Vincenzo Artale

(Libro pubblicato in Aprile 2010)



- **590 pagine**
- **21 capitoli**
- **Sintesi dello stato della conoscenza scientifica a livello Nazionale al 2009**
- **69 autori di capitoli**
- **24 revisori di capitoli**
- **2 anni di lavoro**

MATTM:

"Strategia Nazionale per la Biodiversità" (2010)

- **Fine del 2009:** processo di condivisione e partecipazione della bozza di Strategia (MATTM con altri *Ministeri* e le *Regioni* e *P.A.*), con stakeholders.
- **Tre Workshop territoriali** (Firenze 29 aprile, Padova 6 maggio, Napoli 13 maggio) MATTM con WWF Italia e *Università di Roma "Sapienza"*
- **Workshop dedicato alle Aree Protette** (Sabaudia, PN del Circeo ,11 maggio) MATTM con *Federparchi*.
- **Conferenza Nazionale sulla Biodiversità (20-22 maggio 2010)** (Università di Roma "Sapienza")
- Versione finale della Strategia basata sugli esiti dei lavori della Conferenza e il recepimento dei contributi pervenuti durante l'intero percorso di condivisione e partecipazione .
- periodo di attivazione: **2011 - 2020.**

MIPAAF + Rete Rurale Nazionale: Recenti attività sull'adattamento



Rete Rurale
Nazionale
2007.2013



MINISTERO DELLE POLITICHE AGRICOLE
ALIMENTARI E FORESTALI



PRESENTAZIONE DEL LIBRO BIANCO

***“Sfide ed opportunità dello sviluppo rurale per la
mitigazione e l'adattamento ai cambiamenti climatici”***

Roma, 20 settembre 2011

MARRIOT GRAND HOTEL FLORA, VIA VENETO 191

<http://www.reterurale.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/5800>

NAS Italia – possibili principali elementi?

- valutazione **stato delle conoscenze cc in Italia** - disponibilità di **dati osservativi** e **scenari** climatici, stima di **impatti presenti/attesi** in **settori** del Paese e a **differenti scale territoriali** (nazionale, regionale e locale);
- individuazione **vulnerabilità settoriali** e valutazione dei **rischi**;
- individuazione ed analisi **azioni/misure di adattamento già avviate** a **differenti scale territoriali** (naz., reg. e locale);
- elaborazione di **stima dei costi/benefici delle azioni/misure di adattamento** per scale temporali ravvicinate (**2020-2030** e **2040-2050**);
- individuazione **migliori pratiche europee sull'adattamento** e scambio di conoscenze sulle modalità di sviluppo di strategie di adattamento;
- individuazione e coinvolgimento di **stakeholder**;
- elaborazione di **linee guida** per misure di adattamento settoriali a differenti scale territoriali.

NAS in Italia:

- Il **MATTM** ha iniziato il processo di pianificazione dei lavori per una NAS italiana.
- **27/2/2012 – MATTM, Roma:** Incontro preliminare *"Stato delle conoscenze riguardo ai cambiamenti climatici in Italia"*

Grazie

Contatti:

Sergio Castellari

Centro Euro-Mediterraneo per I Cambiamenti Climatici (CMCC)

Indirizzo: **Viale A. Moro 44, 40127 Bologna**

Telefono: **051 3782618**

Cell. **334 1155037**

E-mail: **sergio.castellari@bo.ingv.it**