



MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE



Progetto SNAC

Elementi per l'elaborazione della Strategia Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici

Settore: Zone Costiere

Coordinatore: Marco Zavatarelli

Alma Mater Studiorum Università di Bologna.

Dipartimento di Fisica e Astronomia, Bologna

Centro Interdipartimentale di Ricerca sulle Scienze Ambientali, Ravenna.

Consultazioni pubbliche sulla Strategia Nazionale di Adattamento ai cambiamenti climatici

Roma, 9 - 10 dicembre 2013



STRATEGIA NAZIONALE DI ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI “LE ZONE COSTIERE”

Contributi di:

Marco Zavatarelli^{1,2}, Fabrizio Antonioli³, Renata Archetti⁴, Francesco Bosello^{5,6,11}, Margaretha Breil^{5,6}, Andrea Critto^{6,7}, Carla Ferrari⁸, Antonio Marcomini^{6,7}, Sergio Silenzi⁹, Greta Tellarini¹⁰, Silvia Torresan⁶

(1) *Alma Mater Studiorum Università di Bologna.*

Dipartimento di Fisica e Astronomia, Bologna

(2) *Alma Mater Studiorum Università di Bologna.*

Centro Interdipartimentale di Ricerca sulle Scienze Ambientali, Ravenna.

(3) *ENEA, UTMEA-TER, Roma*

(4) *Alma Mater Studiorum Università di Bologna.*

Dipartimento di Ingegneria Civile, Chimica, Ambientale e dei Materiali, Bologna.

(5) *Fondazione ENI Enrico Mattei, Venezia*

(6) *Centro Euro-Mediterraneo per i Cambiamenti Climatici, Lecce.*

(7) *Università Cà Foscari,*

Dipartimento di Scienze Ambientali, Informatica e Statistica, Venezia.

(8) *ARPA Emilia Romagna.*

(9) *ISPRA, Roma.*

(10) *Alma mater Studiorum Università di Bologna.*

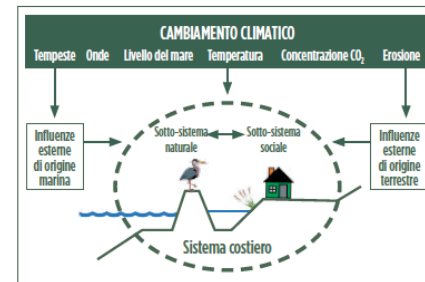
Dipartimento di Scienze Giuridiche, Bologna.

(11) *Università degli Studi di Milano*

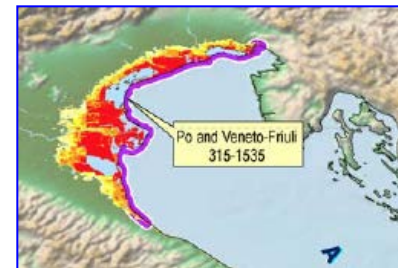


Il Rapporto tecnico: Vulnerabilità potenzialmente determinata dai cambiamenti climatici su :

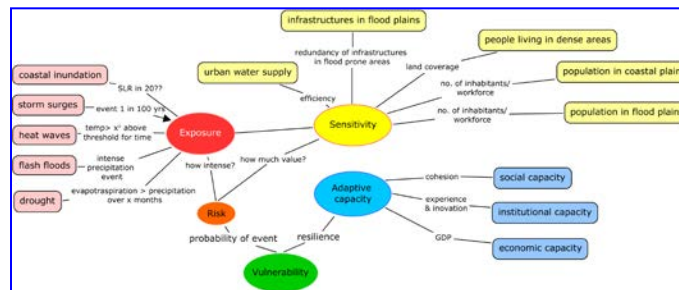
Servizi ecosistemici nelle zone costiere



Variazioni del livello del mare
Dinamica dei litorali ed eventi estremi:



Aree urbane costiere





Il rapporto tecnico. Un esempio da un'area “critica” il Nord-Adriatico

- Riduzione degli scarichi fluviali (acqua e sostanze nutritive) e l'aumento della temperatura superficiale del mare potrebbero contribuire al **processo di oligotrofizzazione delle acque costiere**.
- Conseguente possibile riduzione di processi eutrofici, ma possibili eventi estremi quali la **comparsa massiccia di aggregati mucilluginosi**
- La scarsa elevazione delle aree costiere rende la zona costiera Nord-Adriatica **particolarmente esposta alle variazioni del livello del mare**, i cui effetti potrebbero essere potenzialmente aggravati da una maggiore frequenza di condizioni di mare agitato.



Il Documento strategico: Azioni per l'adattamento.

Azione 1 - Aumentare investimenti nella ricerca ecologica.

Cambiamenti di lungo periodo (quali quelli legati al clima) richiedono ampie capacità di prognosi e monitoraggio dei sistemi naturali costieri.

Es: Monitoraggio dei servizi ecosistemici costieri di "supporto" (produzione primaria e ciclo dei nutrienti. Valutazione economica del servizio)

Azione 2 Sviluppare una strategia per affrontare i rischi

Messa in atto di investimenti tesi a prevenire la perdita dei servizi ecosistemici (strategia che riducano o minimizzino il danno connesso alla perdita di un servizio ecosistemico.

Es: Implementazione di strategie gestionali per il mantenimento dei servizi ecosistemici di fornitura (risorse biologiche rinnovabili)

Azione 3 Riconoscere il valore economico associato alle misure di protezione.

La limitata capacità di conoscere e gestire sistemi naturali ed antropici interagenti fra loro richiede investimenti di tipo precauzionale.

ES: Protezione dei sistemi costieri laddove assolvono a servizi di tipo estetico, culturale o ricreativo



Il Documento strategico: Azioni specifiche di adattamento per le zone urbane costiere

- **Integrare la valutazione delle vulnerabilità e le conseguenti misure di adattamento nelle procedure di pianificazione ordinarie**
Procedure di pianificazione urbanistica, idrica, protezione civile
- **Adattamento della rete di infrastrutture a possibili eventi estremi**
Es: Approvvigionamento idrico, urbanizzazione di aree, sicurezza delle strutture esistenti