

**INFRASTRUTTURE VERDI
E CAPITALE NATURALE** NEL QUADRO DELL'ATTENUAZIONE
E DELL'ADATTAMENTO ALLA **CRISI CLIMATICA**

MILANO 3 ottobre 2013

**Dalle infrastrutture verdi alle infrastrutture blu:
uno strumento per contrastare i cambiamenti
climatici e per attuare le strategie di
pianificazione dell'ambiente marino costiero.**

Fabrizio Antonioli ENEA ROMA

Sardegna, Golfo di Orosei

**solco di battente 125.000 anni:
+ 8 m – 290 ppm CO²**

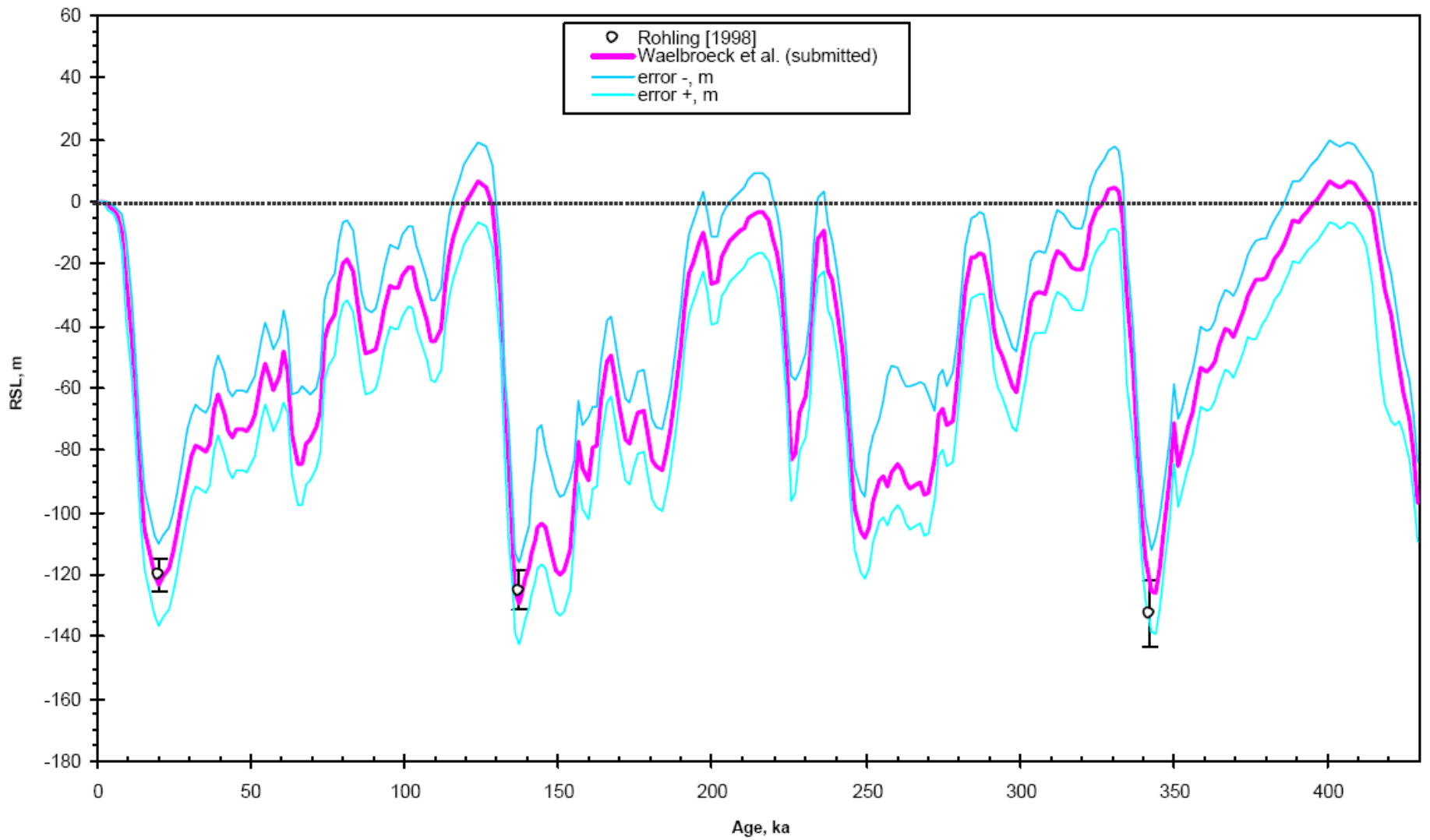


**Solco di battente attuale
400 ppm CO²**









MINISTERO
E DELLA TUTELA DI



LAZIONE
CRISI CLIMATICA

10 3 ottobre 2013

UNIONCAMERE

CAMERE DI COMMERCIO D'ITALIA

Remains of Punta della Vipera: a Roman age fish tank



Fethye, SW Turkey, -3 m



**Cerastoderma,
lagoonal shell**

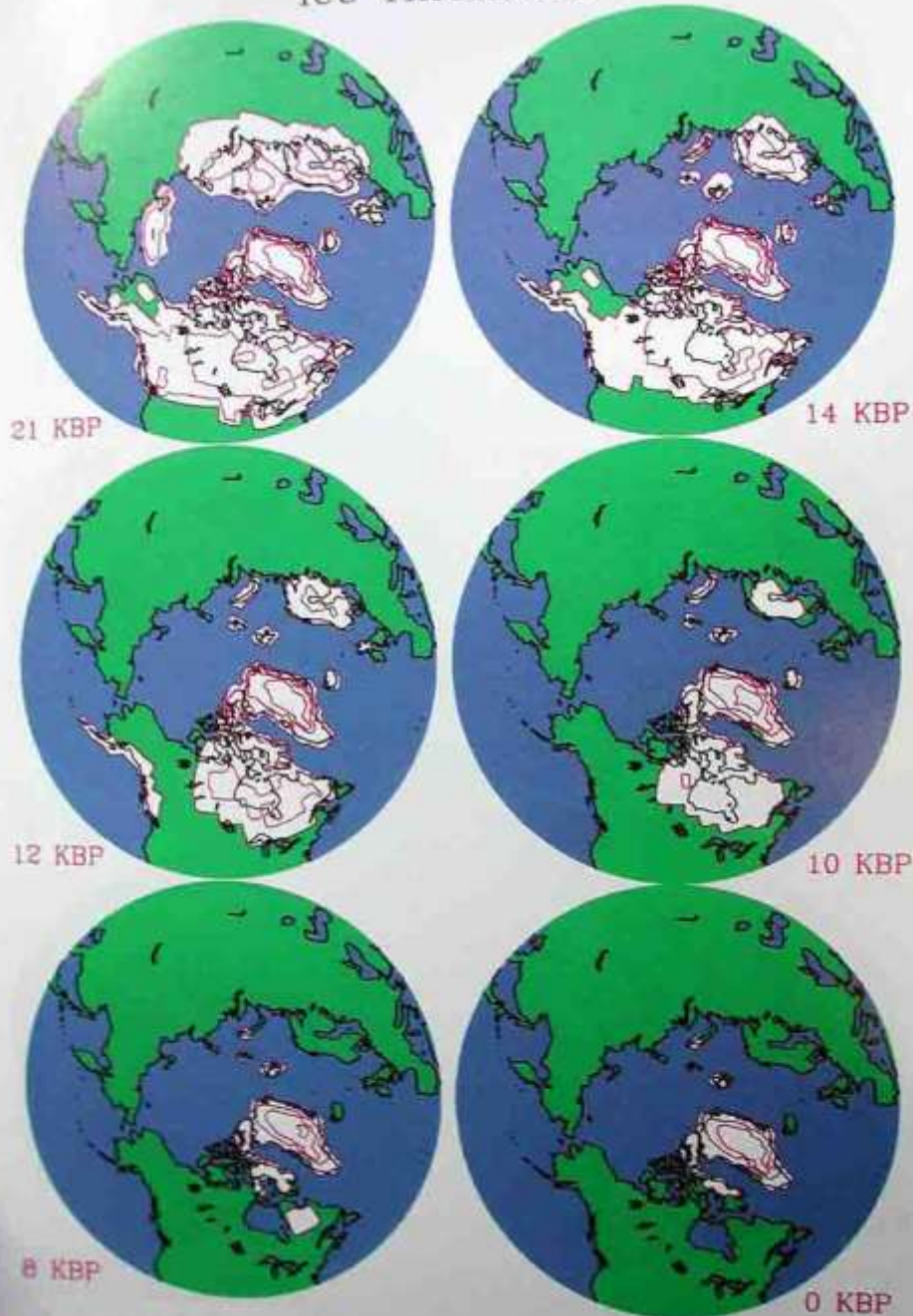
**Living in about -2
m altitude**



Ice Thickness



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



COMMISSIONE
CRISI CLIMATICA

3 ottobre 2013

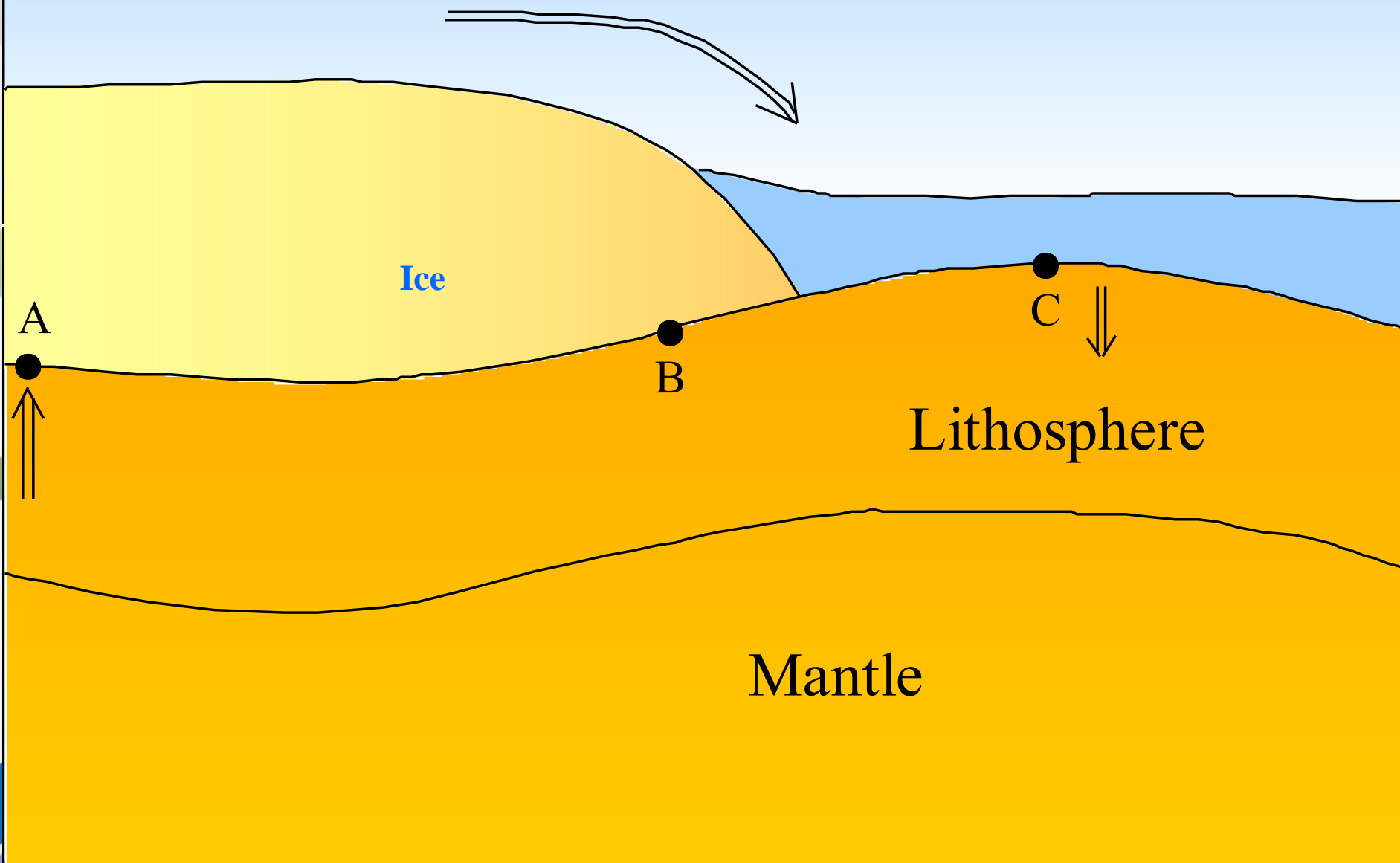
Figure 4.3

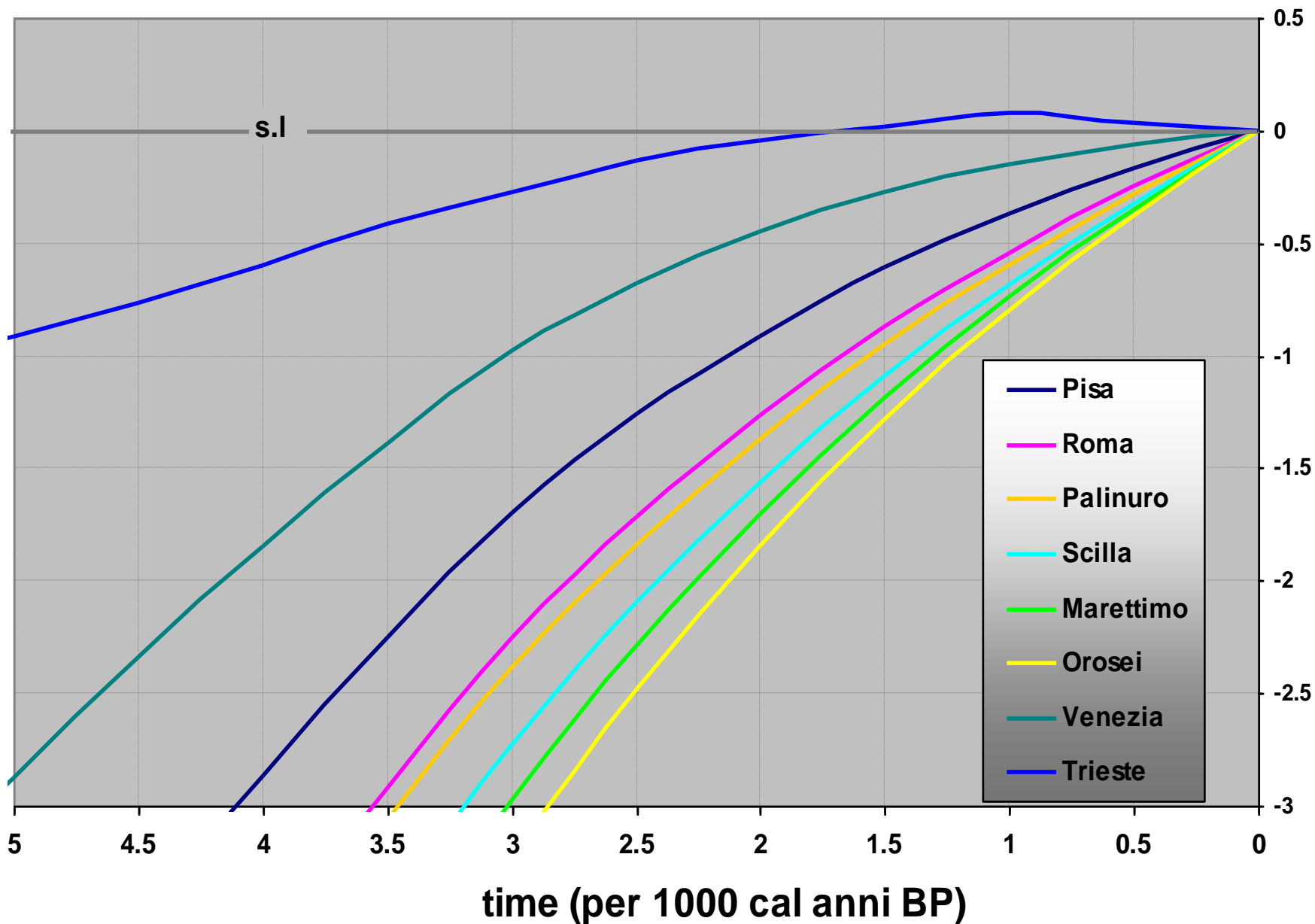


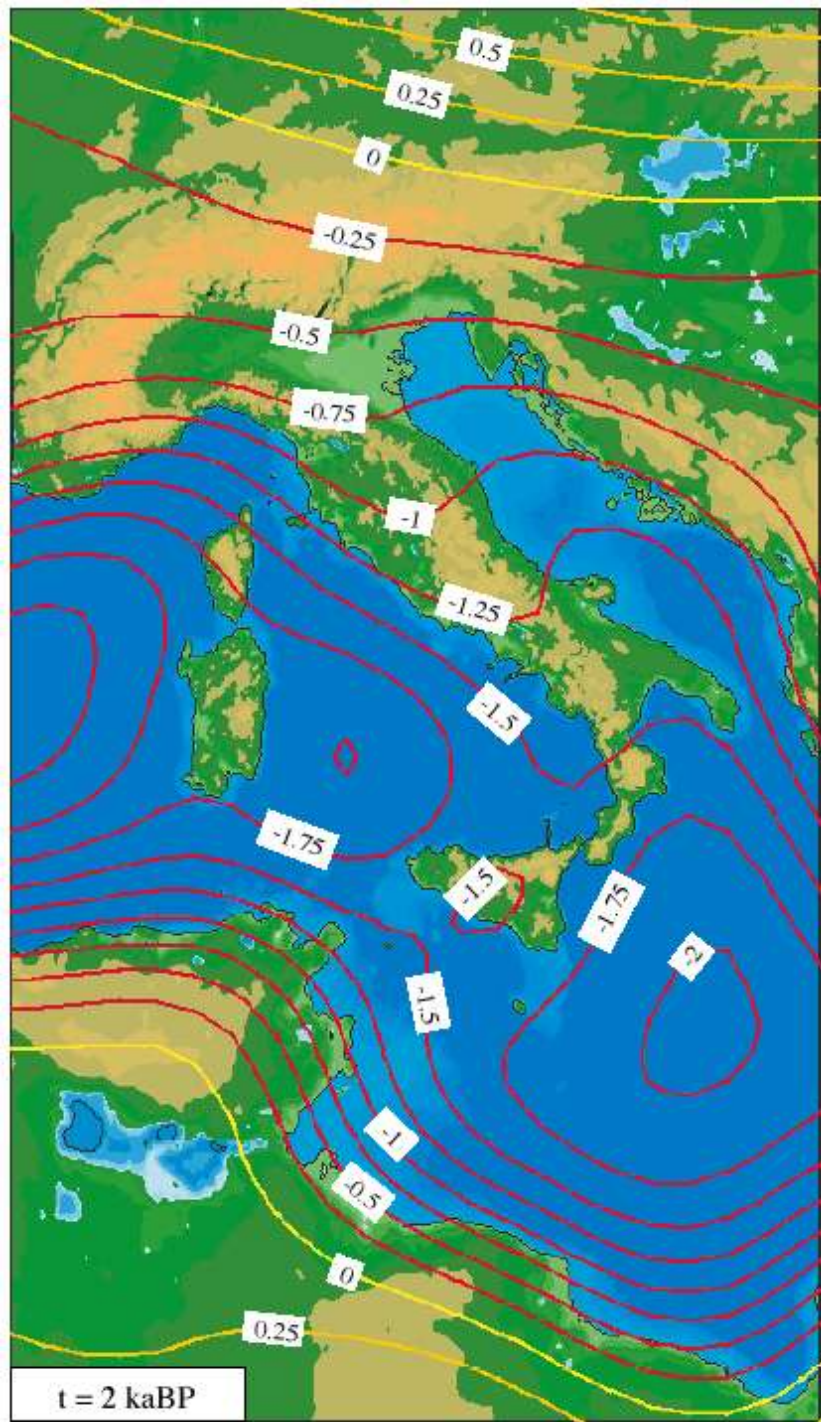
UNIONCAMERE

CAMERE DI COMMERCIO D'ITALIA

Glacio-hydro-isostatic considerations



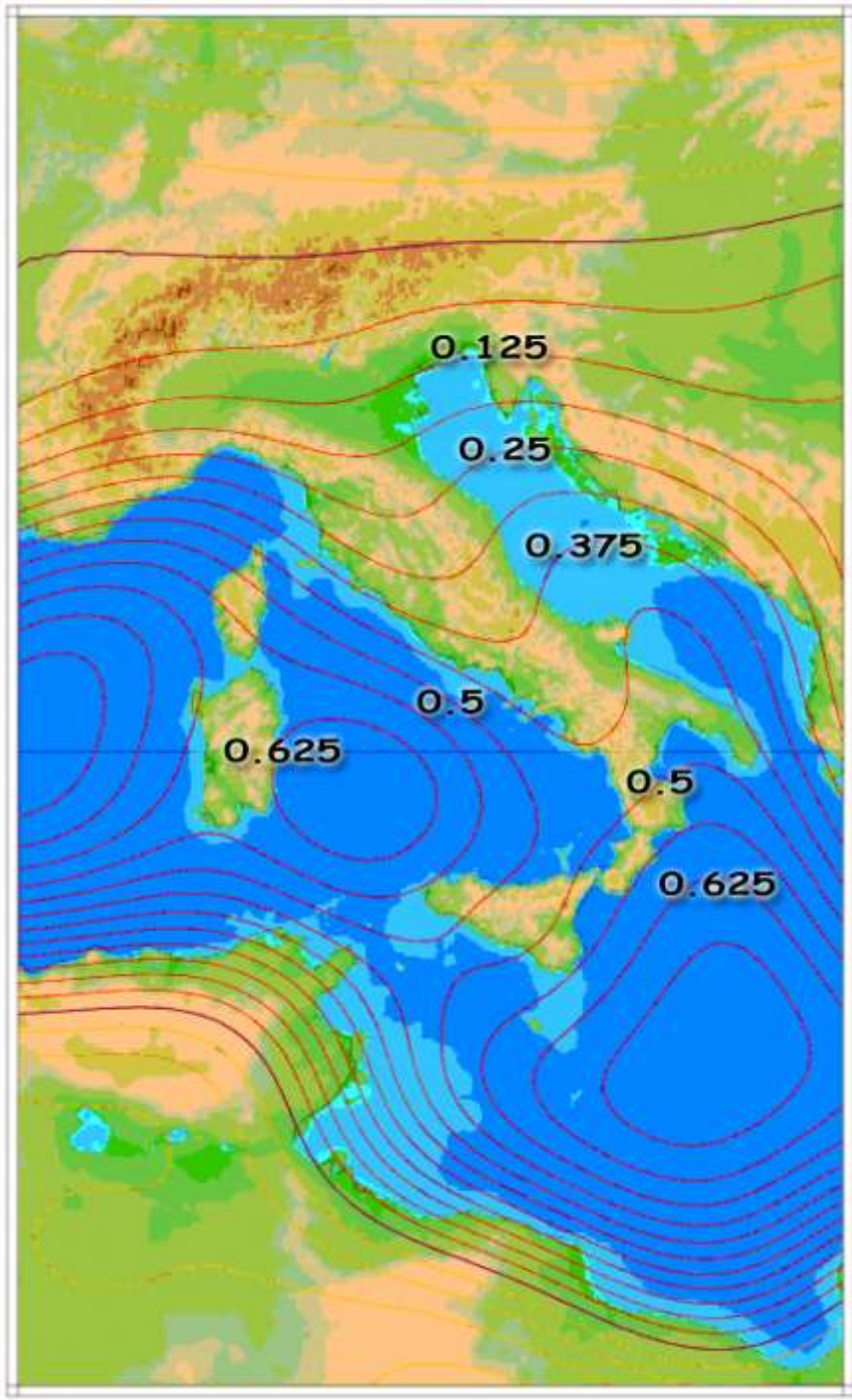




tura
talia

rsità e Are
/ per il rilanc

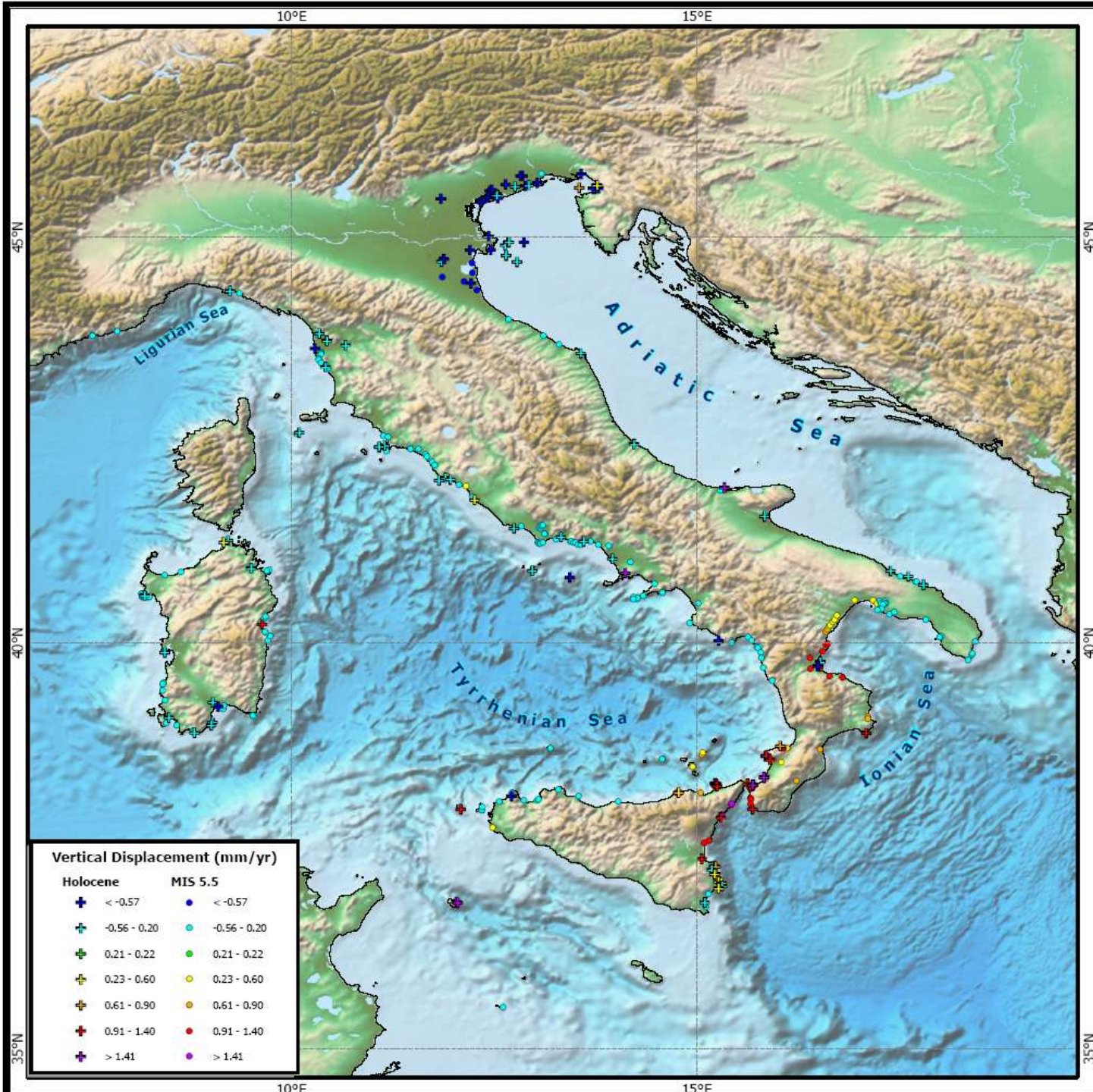
TTURE
NATUR



parchi

ARC
ALPINA





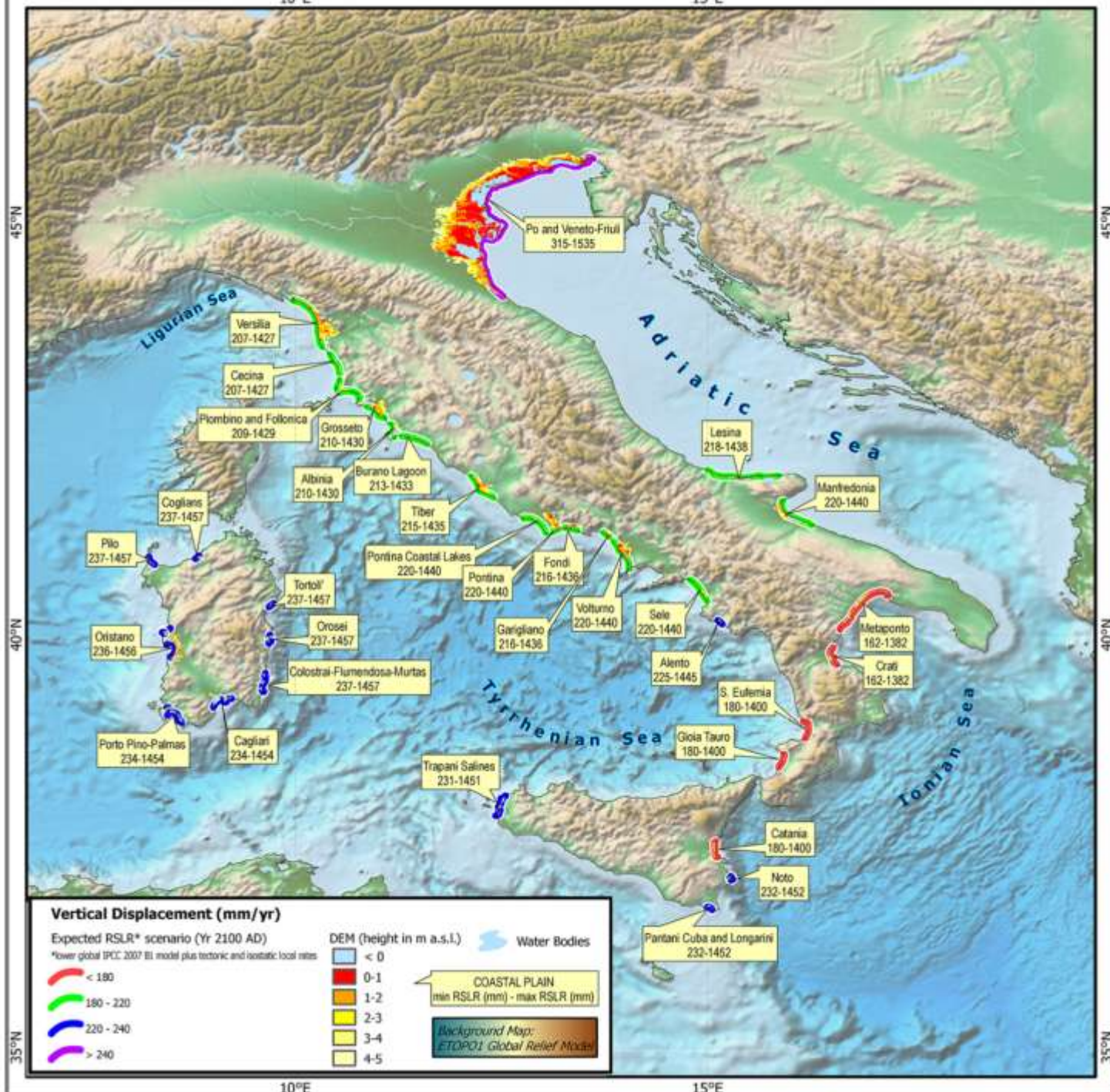
MATICA
 ore 2013

AMERE
 MERCIO D'ITALIA

Lambeck et al., 2010

SIONE
CRISI CLIMATICA

30 ottobre 2013



MINISTERO DELLA SALUTE E DEGLI ALIMENTI - POLITICA SANITARIA E NUTRIZIONALE

MINISTERO DELLA SALUTE E DEGLI ALIMENTI - POLITICA SANITARIA E NUTRIZIONALE

Linea 3 - WRC2007

 Mappa di rischio sanitario per il consumo di acqua potabile

Area:

 Lago di Gadi e Mare

Tavola n. 3:

 Stato di inquinamento del Quilometro Marino 2007

A cura di:

 Unità Operativa 4 SPAE

 Responsabile: Fabrizio Anselmi

Unità Operativa 5 SPAE

 Responsabile: Sergio Strazi e Simona De Luca

Unità Operativa 6 SPAE

 Responsabile: Simona Scuderi

Partecipanti: Claudio Zambelli, Giancarlo Pizzarello, Antonino Scuderi e Paolo Pappalardo

Unità Operativa 1 COSEAS - Maresse degli Stretti di Trieste

 Responsabile: Giorgio Fontana

 Partecipanti: Stefano Piffari

19 gennaio 2008

Datum: WGS84

 Proiezione: UTM33

Scala 1:50.000

Legenda

- Linea di Costa
- Argine
- Canale Lagunare

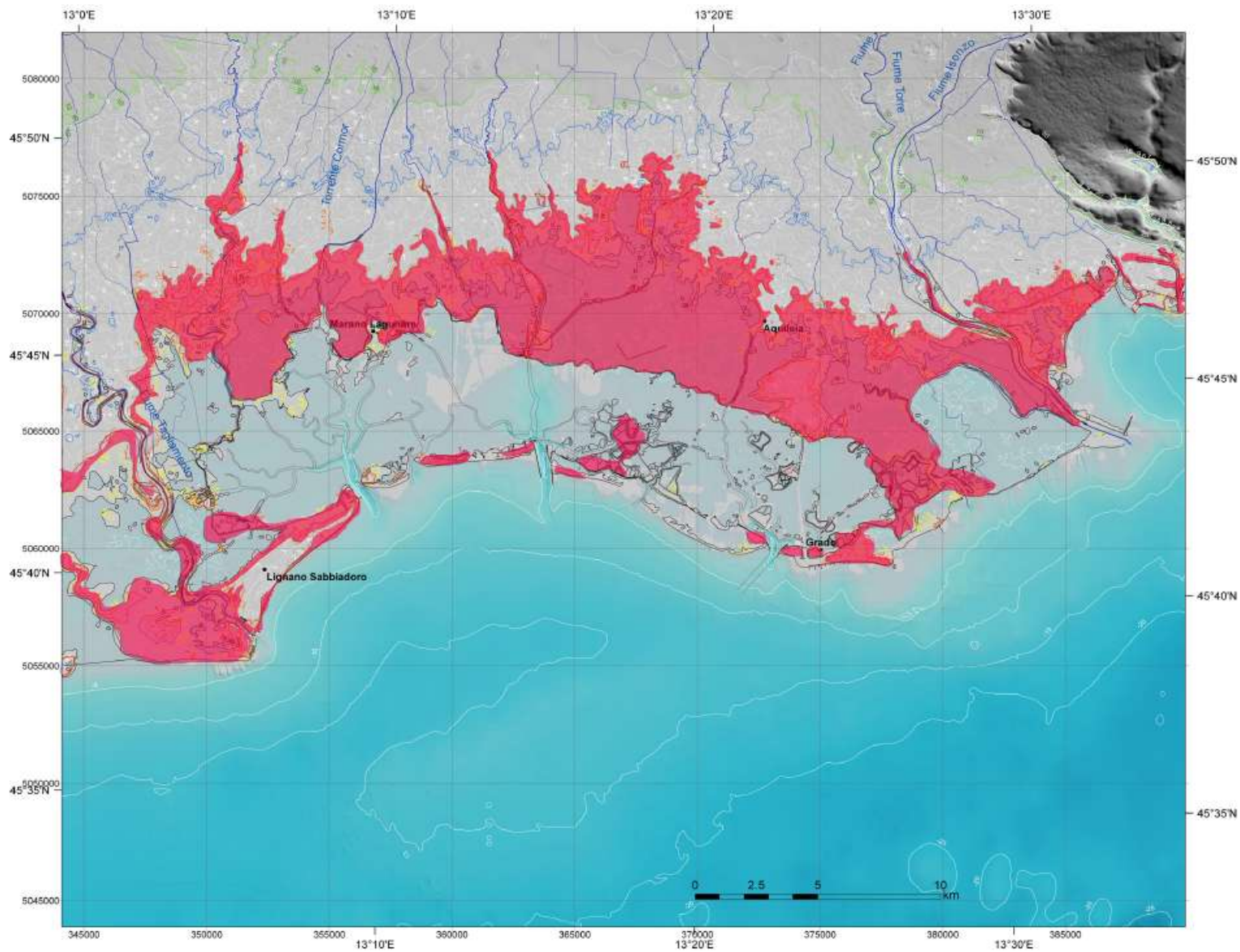
Contour in metri

- 0
- 1
- 5
- 10

Altri Contour

Spettanti al 2100

- 0.6 (0.633) metri
- BPOC 2007 A1F1 max
- 1.4 (1.410) metri
- StatoRiscalf 2007 max





Vulnerabilità delle Coste e degli ecosistemi marini italiani
 ai cambiamenti climatici
 e loro ruolo nei cicli del carbonio mediterraneo

Linea 3 – VARGOST

Variazioni relative del livello del mare, impatto sulle aree costiere.

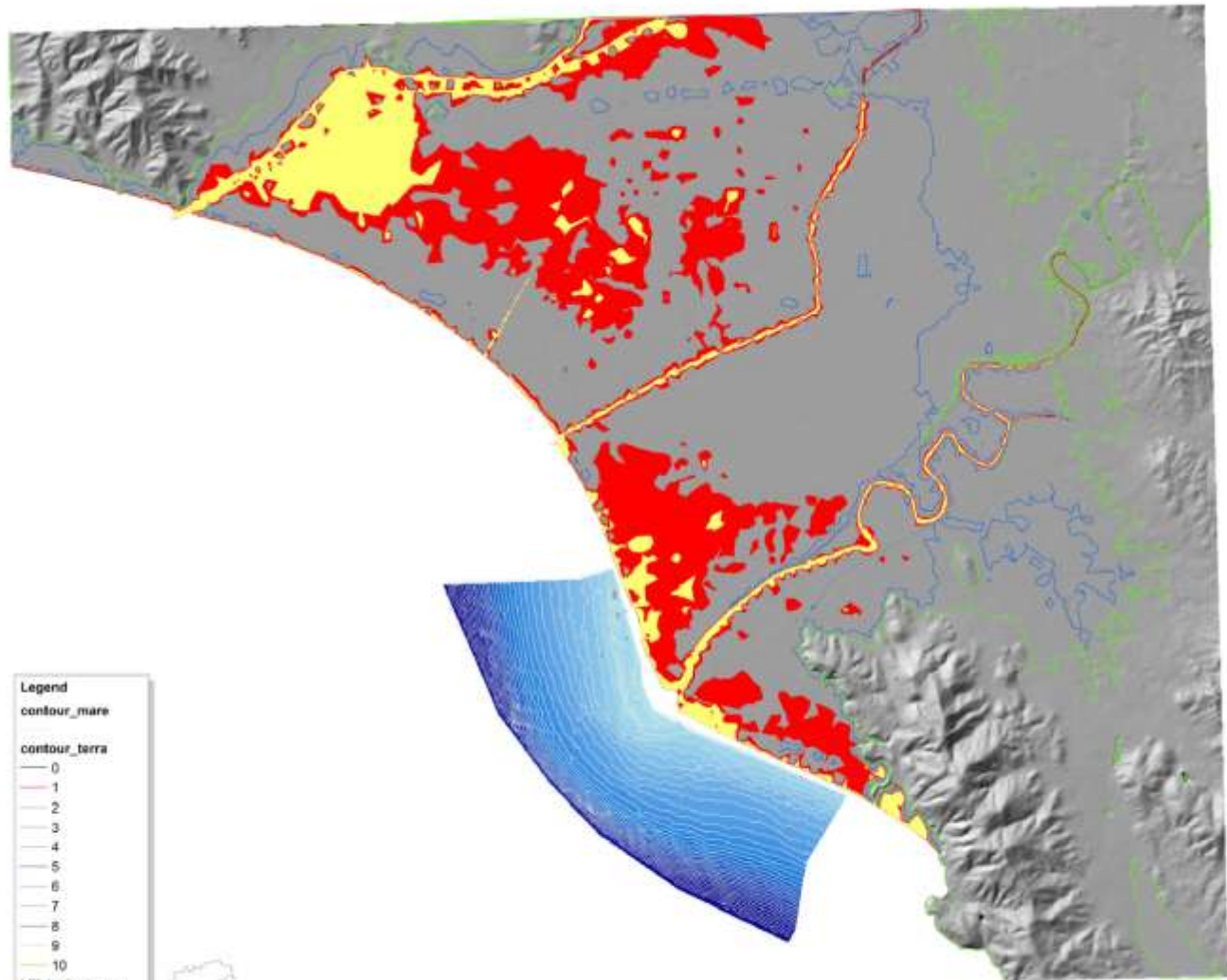
Area:
 Delta del Fiume Costone

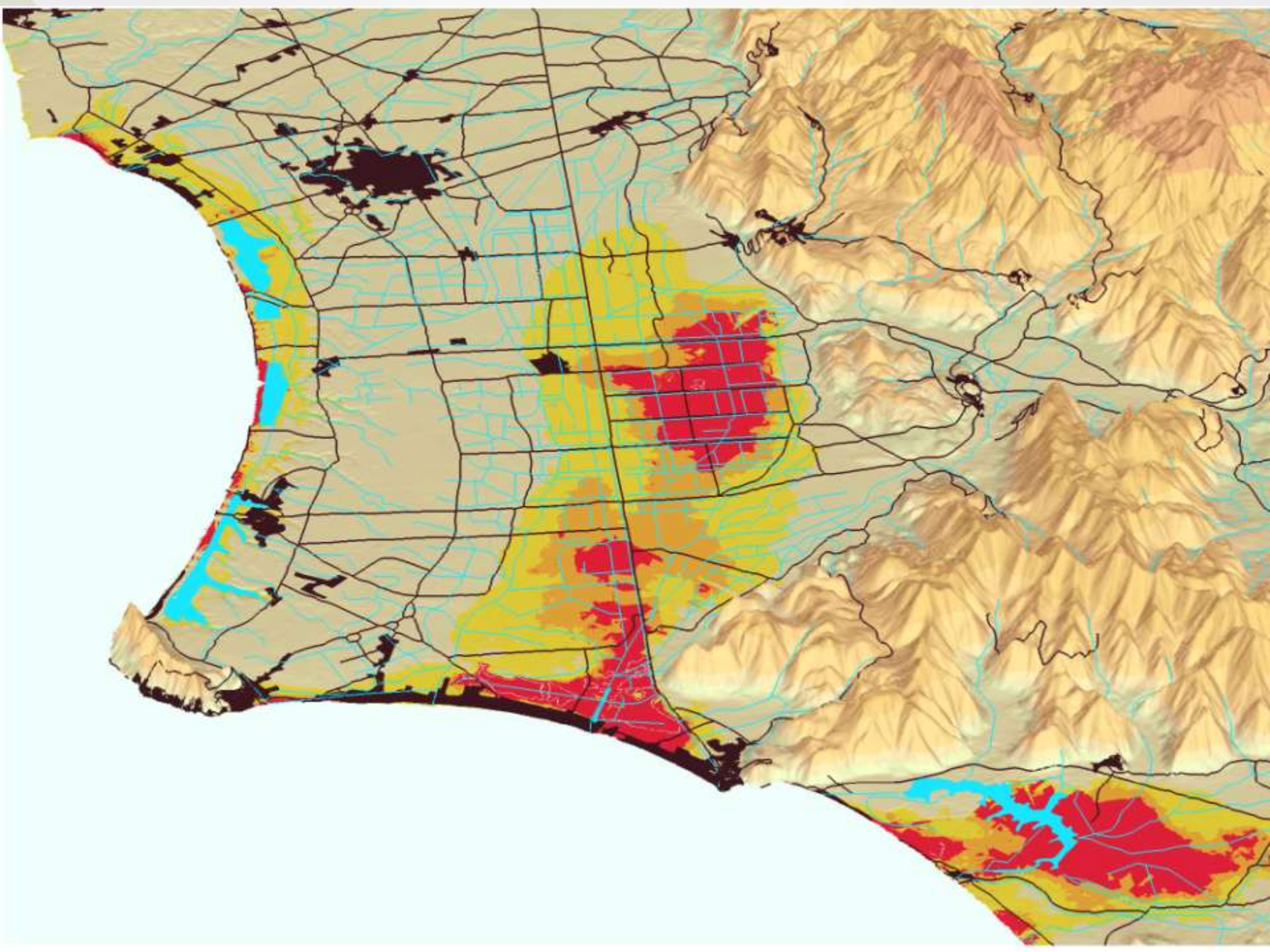
Tavola n. 2
 Mappa di rappresentazione dello scenario al 2100
 Scala 1:50.000

A cura di:
 Unità Operativa C.N.I. S.M. - Sapienza Università di Roma
 Responsabile: F. L. Chiocci
 Partecipanti: Claudio Torregrossa

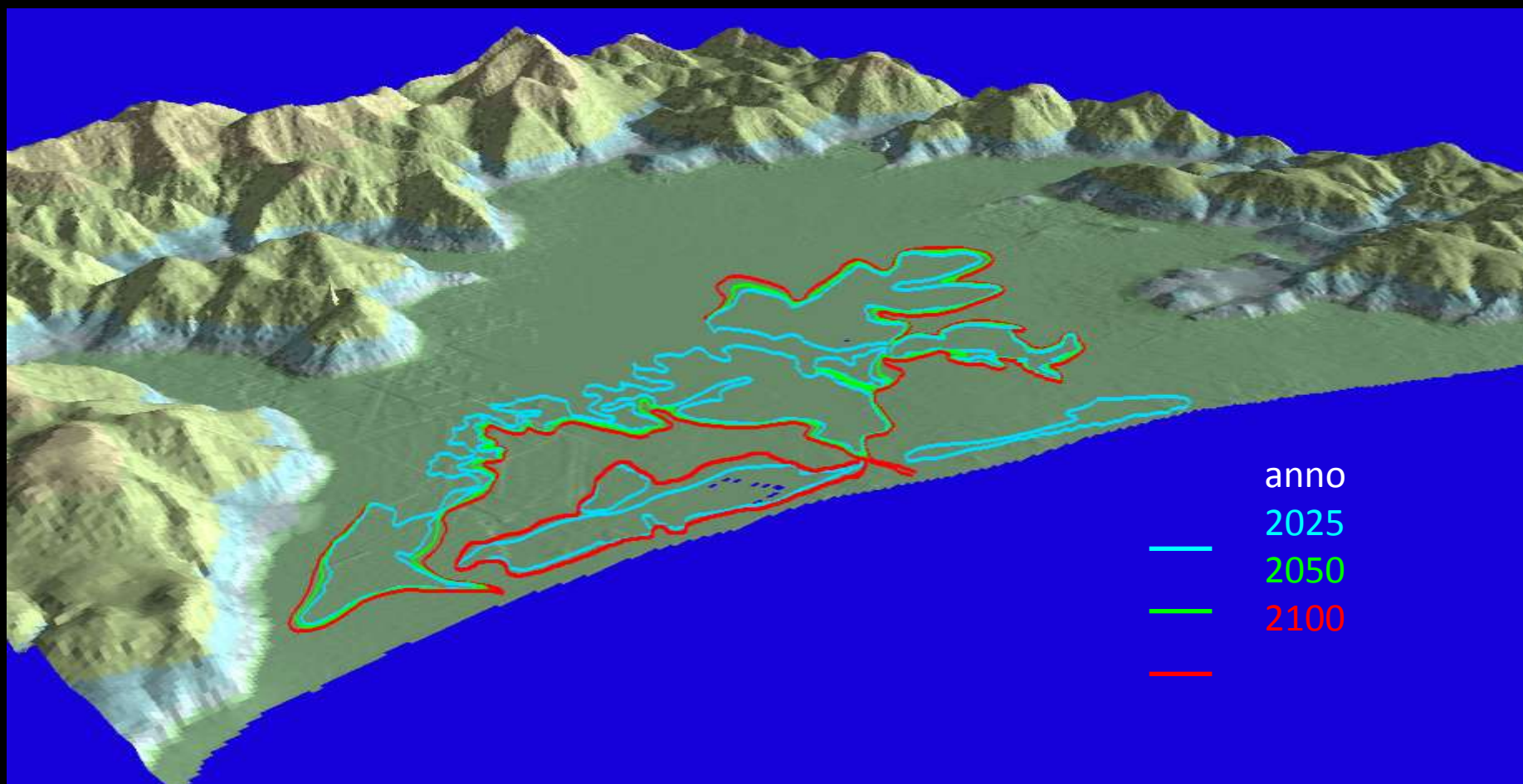
Unità Operativa 6: Unità Centriamerica Climatici Globali e Studi Costieri,
 ISPRA - Istituto Superiore per le Protezione e la ricerca ambientale
 Responsabile: Sergio Silvestri, Saverio Deodati

19 gennaio 2010





5. Conseguenze economiche dei cambiamenti climatici: il caso di studio della Piana di Fondi



Il valore attuale di tutta l'area a rischio di allagamento nell'orizzonte temporale 2002-2100, può raggiungere un valore massimo di 270 milioni di €. Ricerca effettuata in collaborazione con FEEM-ENI (2003).



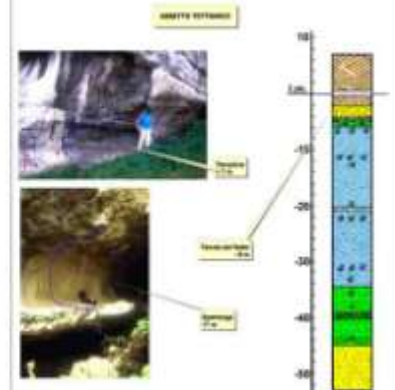
Questo studio è parte del Progetto Speciale "Clima Smart" dell'ENEA in collaborazione con la CCIAA e con il contributo finanziario del Ministero dell'Ambiente e del Territorio.



Piana di Fondi: Carta del rischio per la risalita del livello del mare

Fabrizio Antonicelli*, Erosanna Calafati*, Giulio Dardanelli*, Alessandro Garcia*, Gabriele Lenti*
* ENEA, * Fondazione IRII Enrico Mattei (IRIIM)

CON LE CONTRIBUTO DI: Istituto Centrale per gli Studi di Statistica della Piana di Fondi (Istitutto Centrale per gli Studi di Statistica della Piana di Fondi)
Oratio Casati (IRIIM)
Giovanna Piana (IRIIM)
Alessandro Lenti (IRIIM)
Carlo Pizzarello (Piana di Fondi)
Maurizio Sironi (IRIIM)
Eugenio Vanni (IRIIM)





1
-
3

Last 100 yrs from tide gauge: **global 1.8 mm/yrs**

Church et al 2004

Last 100 yrs from tide gauge: **Mediterranean 1.1-1.3 mm/yrs**

Lambeck et al 2004, Tsimplis et al 2009



ipcc

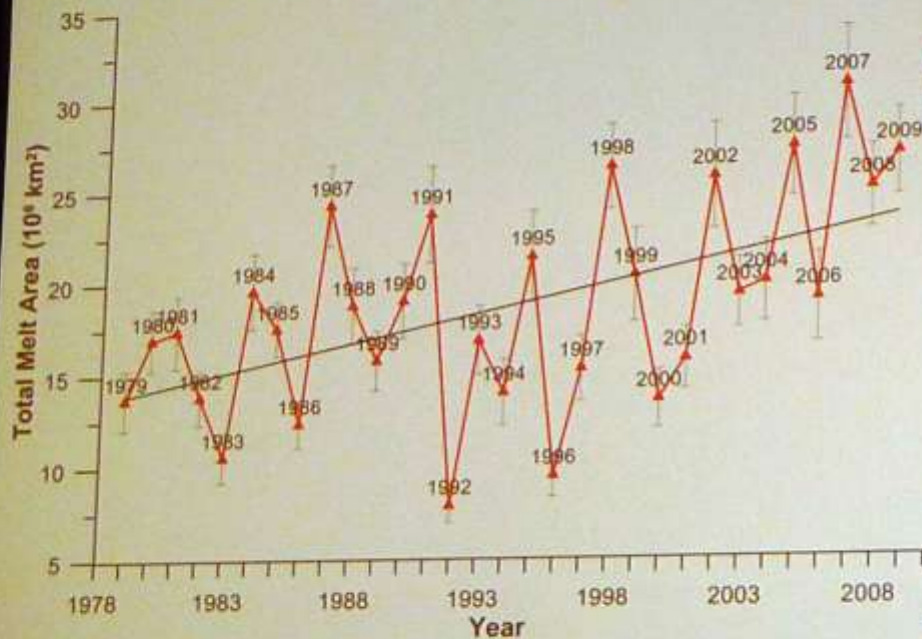
INTERGOVERNMENTAL PANEL ON climate change

Working Group I (WG I) - The Physical Science Basis

**IPCC Workshop on Sea Level Rise
and Ice Sheet Instabilities
21-24 June 2010
Kuala Lumpur, Malaysia**

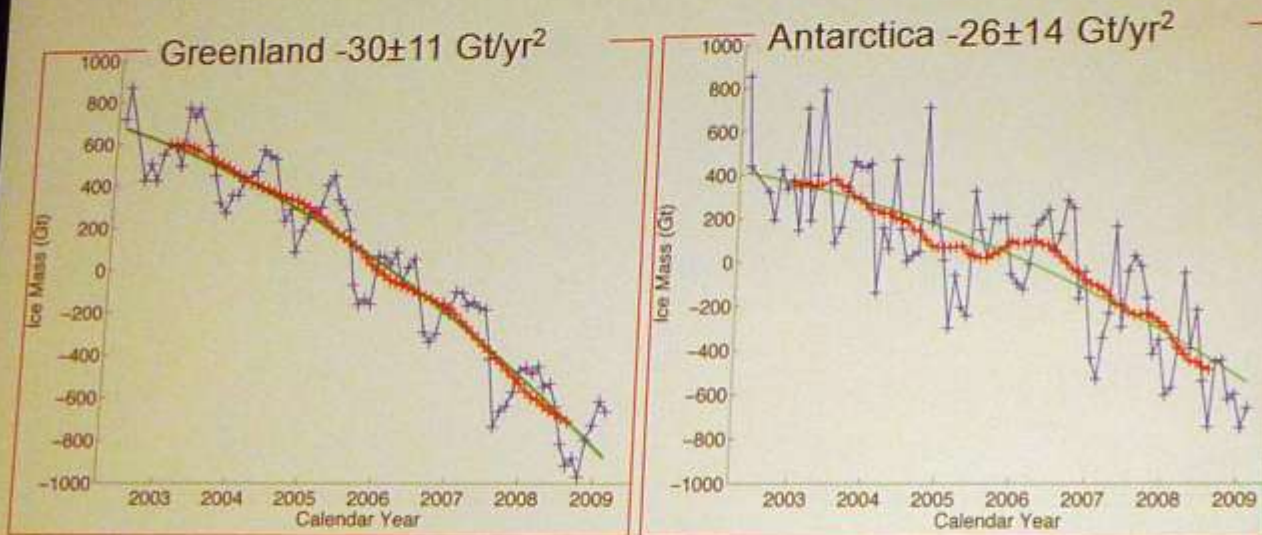
Greenland Total Melt Area: 1979-2009

Total Greenland ice sheet melt area increased 65% since 1979 over the 30 year record; on average 2%/year.



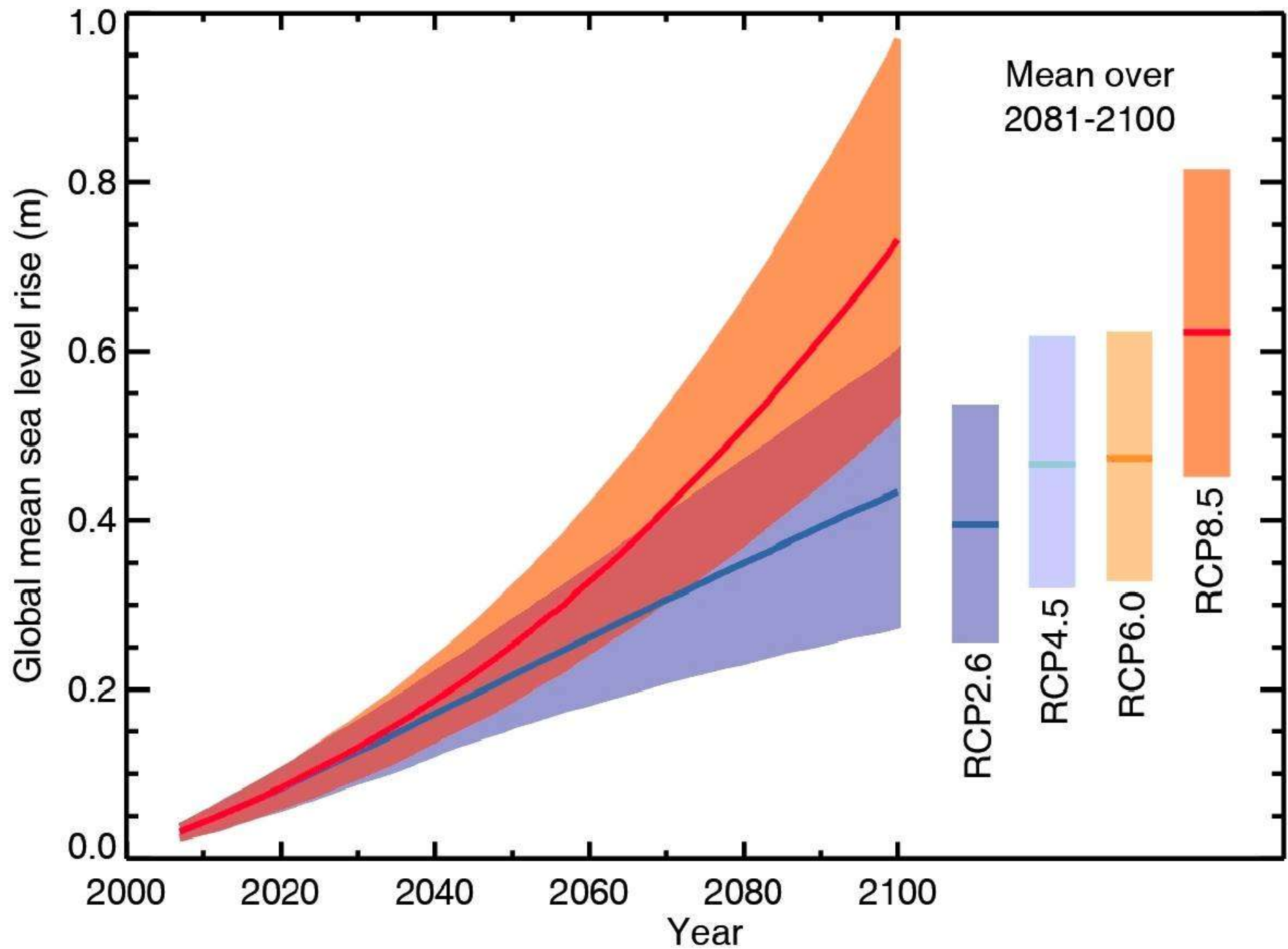
The increasing trend in the total area of melting bare ice is at 13% per year

Both ice sheets are losing mass at an increasing rate



Velicogna, from GRACE

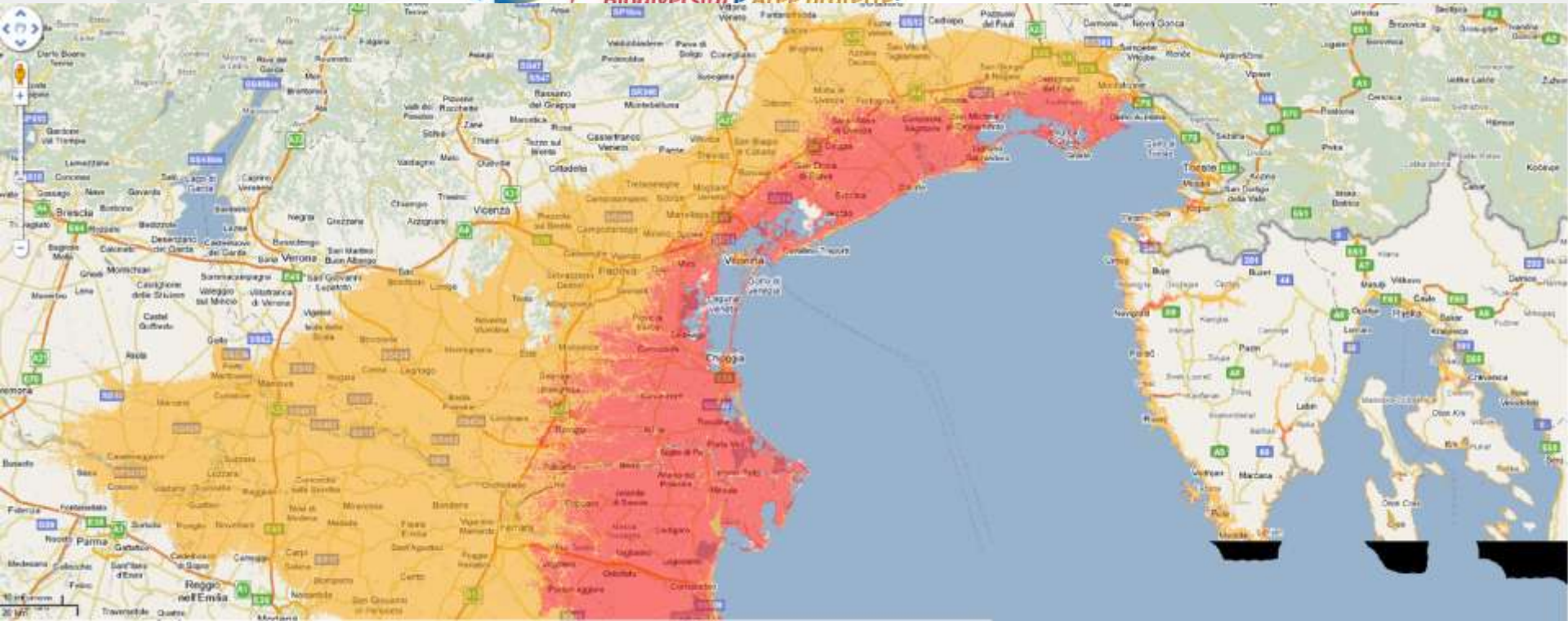
A quadratic function of time describes the observations well, but to make projections we need physically based models.





la Natura dell'Italia

Biodiversità e Aree protette



COSA POSSIAMO FARE

**Le strategie delle Nazioni Unite
per combattere i cambiamenti climatici
originati dalle attività umane**

STRATEGIA DI MITIGAZIONE (agire sulle cause)

- Diminuire le emissioni dei gas serra
- Aumentare gli assorbimenti

STRATEGIA DI ADATTAMENTO (agire sugli effetti)

- Minimizzare le conseguenze negative prevedibili
- Prevenire i possibili danni futuri
- Combattere le emergenze future

ripascimenti

dune

briglie fluviali

migliori studi progettazione porti

Dighe e idrovore

piscicoltura



2001



2002



Periodo 2003 – 2012

**8 eventi estremi con Altezza d'onda significativa
Compresa tra 4,5 e 5,0 m**

Cadenza annuale anziché il
Tempo di ritorno predetto **Tr 5 anni**



2011



16.07.2011 10:

Lu 22

il Sardegna

PRE
NA
TAL

IN REGALO IL

20%

dei tuoi acquisti in
buoni sconto da
spendere in ottobre
fino al 27 settembre

E Polis

Il futuro. I progetti del Comune sulla spiaggia

Urbanistica

Poetto, basta ripascimenti via libera a tram e alberghi

Un piano per la lotta all'erosione del litorale. Ma Campus avverte: «Nessun tipo di ingegneria ambientale: possiamo risolvere il problema curando il fondale».

L'idea: rispolverare i binari e il vecchio trenino per il mare. P.18

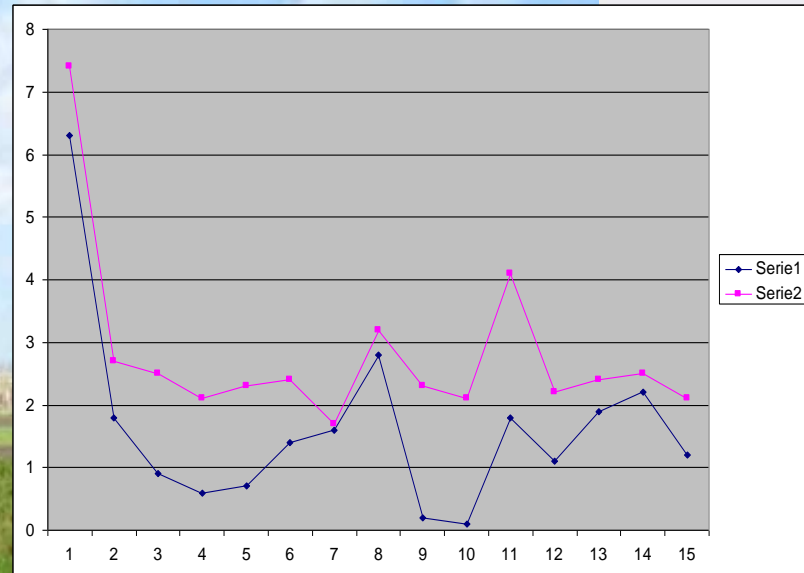
Cagliari-Juventus 0-1



Politica



Differenze in centimetri trà la carta regionale e le misure Effettuate con stazione totale (GPS)



Abruzzo, foce del Sangro