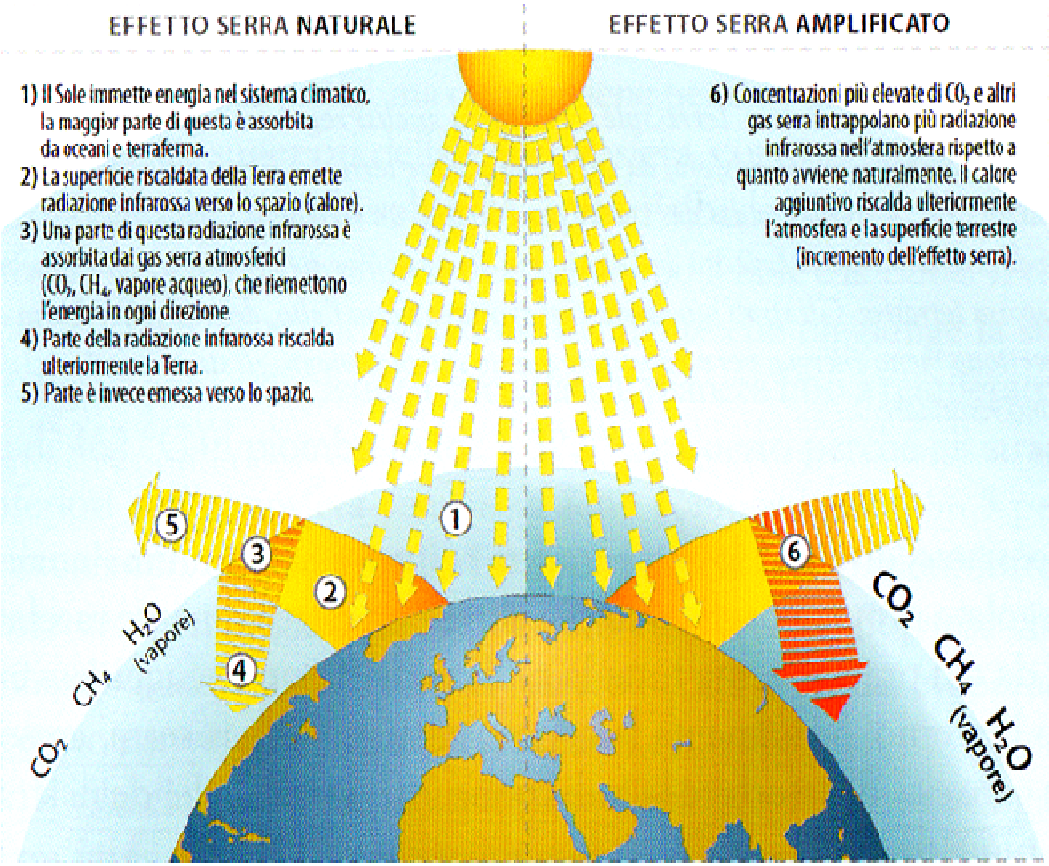
Patto dei Sindaci
per il Clima e l'Energia

Perché il Patto dei Sindaci?

Il problema del riscaldamento globale e dei combustibili fossili.

Il problema:
effetto serra e cambiamenti climatici

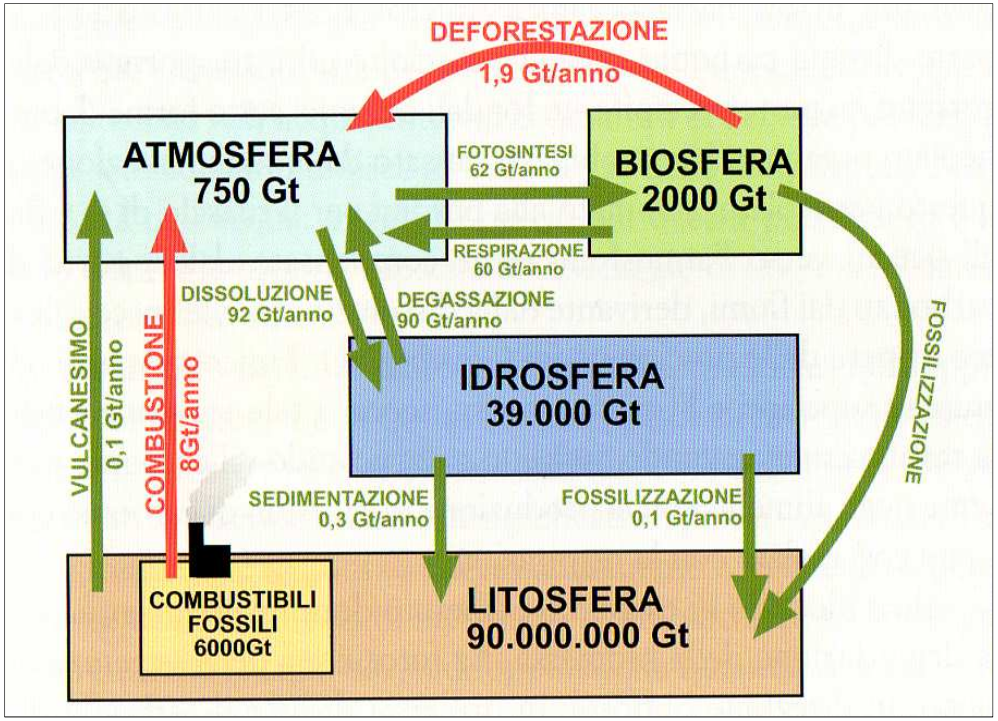


- **Effetto serra: fenomeno naturale che consente alla superficie della Terra di avere una temperatura media di circa 15 °C. Se così non fosse questa temperatura sarebbe di circa -18 °C.**

- **Oggi l'uomo sta pericolosamente aumentando la concentrazione dei gas serra nell'aria, amplificando l'effetto serra e destabilizzando così il clima e gli ecosistemi.**

Gas a effetto serra *(Greenhouse gases):*

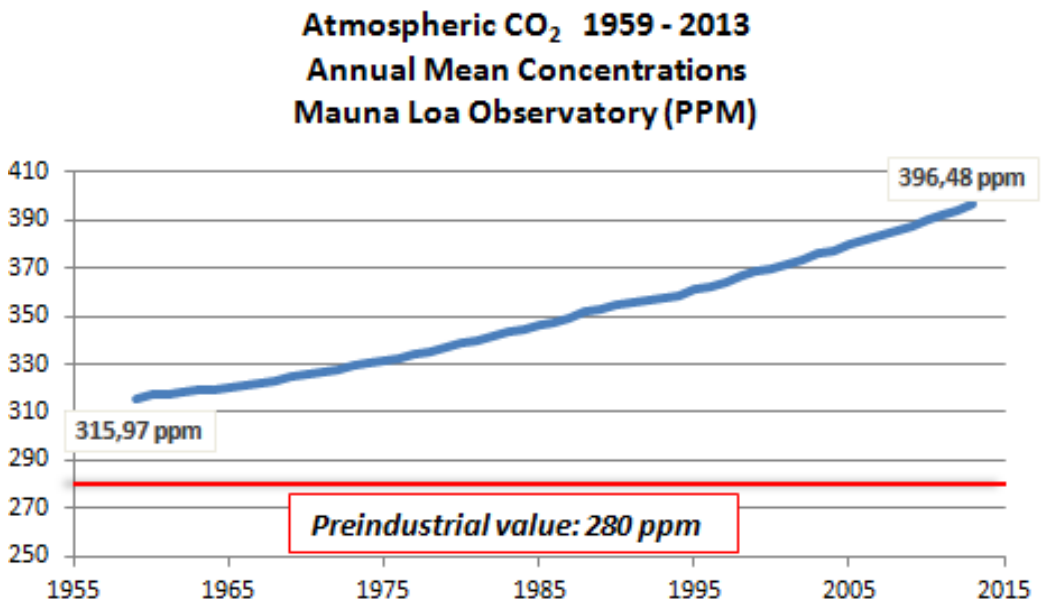
- *Naturali e incrementati dall'uomo:* *vapore acqueo,* $\boldsymbol{CO_2}$, CH_4, N_2O
- *Antropici (prodotti dall'industria chimica):* *CFC, HCFC,* SF_6, C_2F_6.



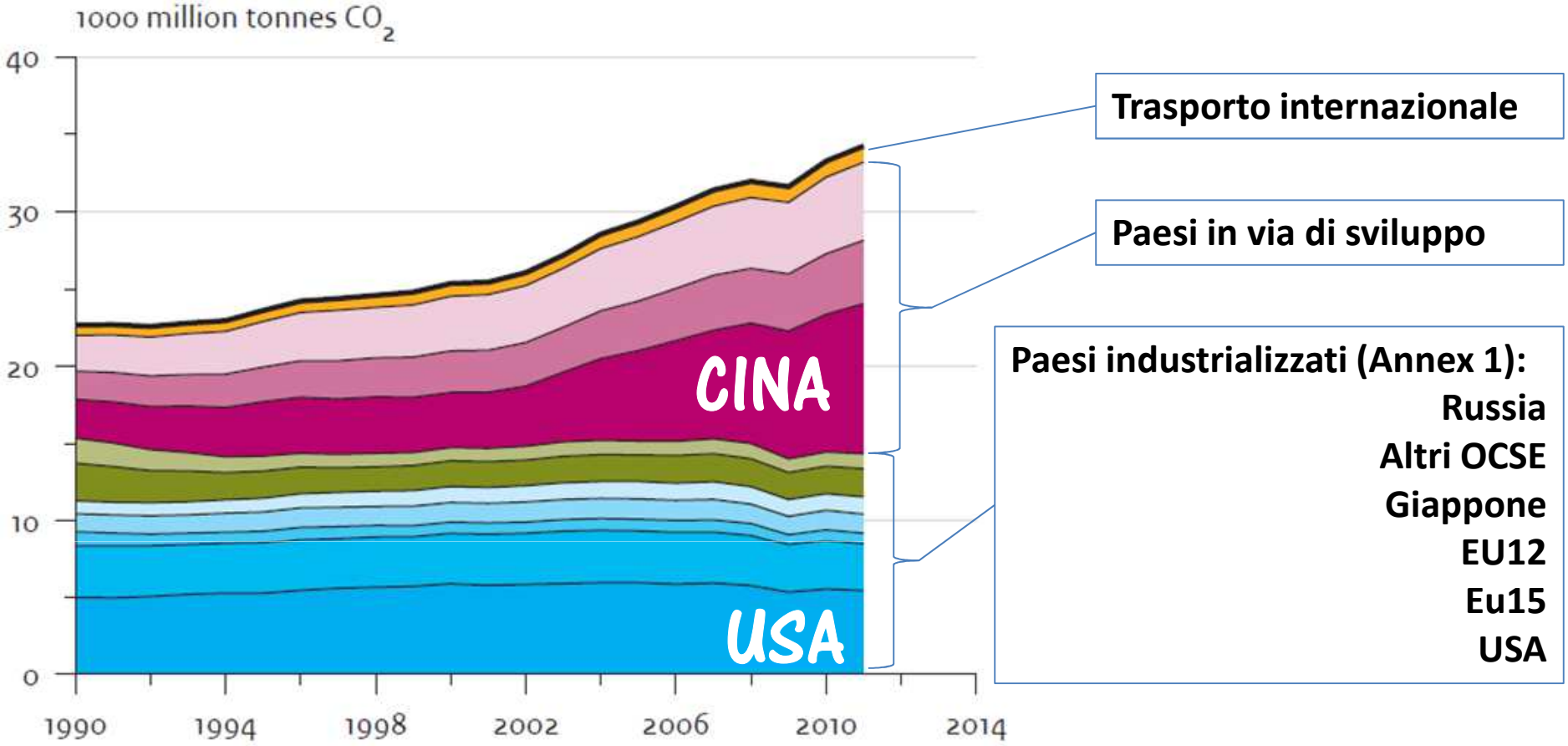
Rappresentazione schematica del ciclo del carbonio

FONTE: NOAA

La concentrazione di CO_2 in atmosfera è aumentata circa del 40% durante il periodo industriale a causa della combustione delle fonti fossili e della deforestazione.



Global CO_2 emissions per region: situazione attuale



Fino a circa 10 anni fa la situazione era profondamente diversa:
i Paesi industrializzati emettevano circa il 50% dei gas serra mondiali,
pur costituendo solo il 20% della popolazione mondiale.
Erano infatti i principali attori coinvolti nel Protocollo di Kyoto per la riduzione delle emissioni (Paesi Annex I)

FONTE: JRC, 2012

Situazione mondiale

PAESE	% EMISSIONI SUL TOTALE (2011)
Cina	***29 %***
Usa	**16 %**
UE	**11 %**
India	**6 %**
Russia	**5 %**
Giappone	**4 %**

CASO CINESE:

- *Cresce l'economia*
- *Crescono le emissioni*
- *Crescono i problemi sanitari e d'inquinamento ("**STATO DI NECESSITA'**")*
- *Cresce l'impopolarità delle centrali a carbone*
- ***Crescono gli investimenti nelle rinnovabili!***

Nei primi 5 mesi del 2014, **per la prima volta dagli anni '80, la produzione di energia da carbone è scesa**, mentre le importazioni del minerale per la prima volta hanno smesso di aumentare.

Evidenze scientifiche della crisi ambientale

Figura 2.2 - Temperatura atmosferica (°C)

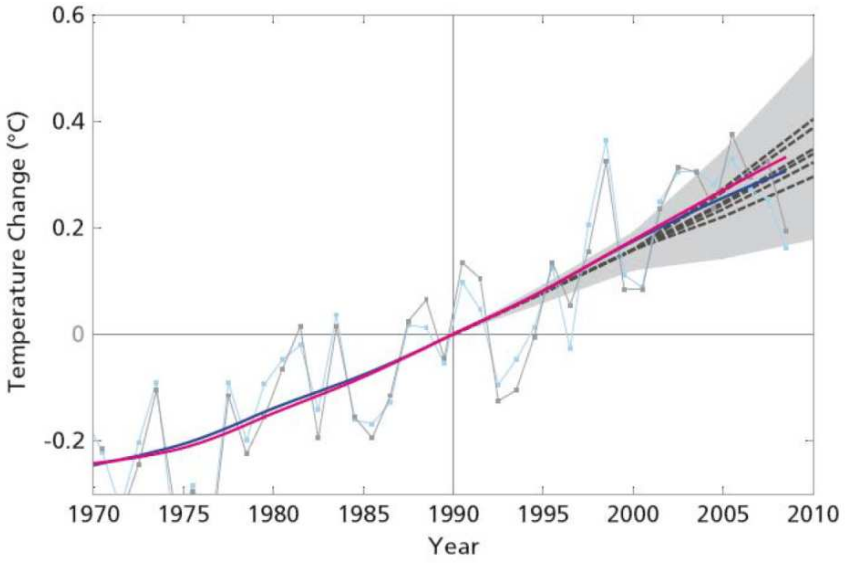


Figura 2.3 - Innalzamento del livello del mare

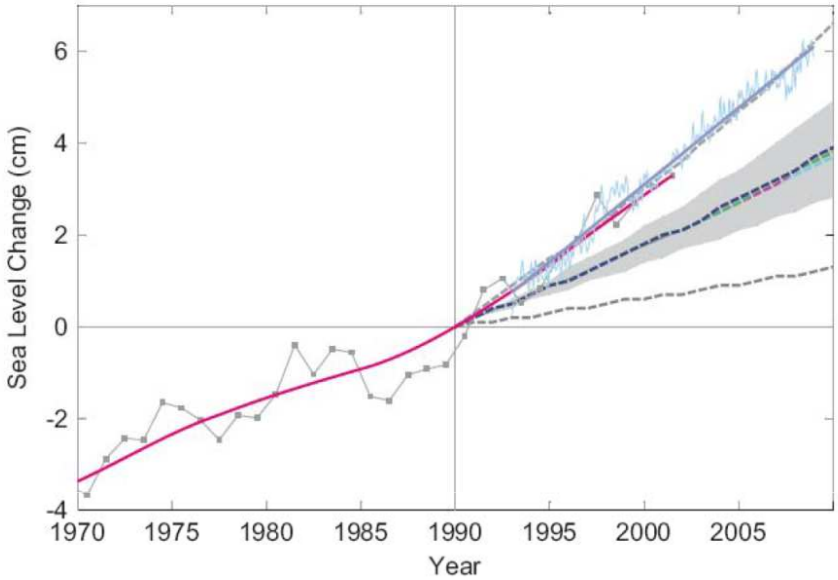
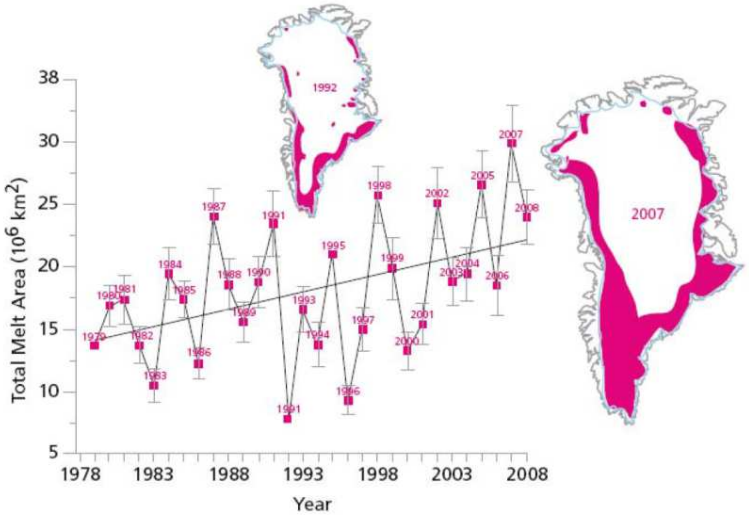


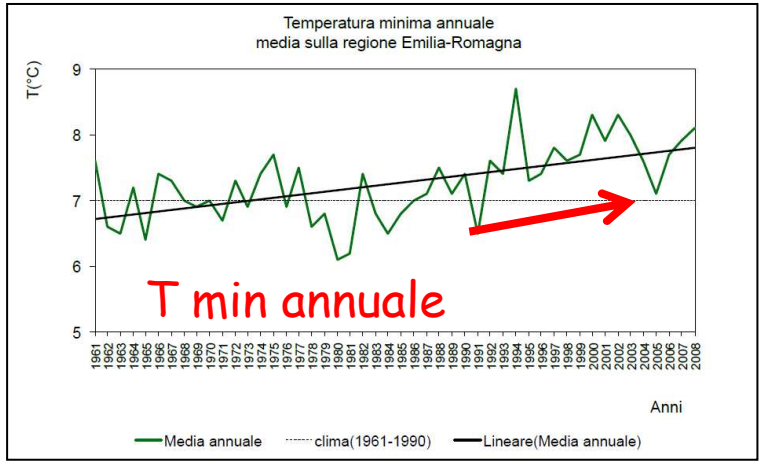
Figura 2.4 - Riduzione della calotta di ghiaccio in Groenlandia (1978-2008)

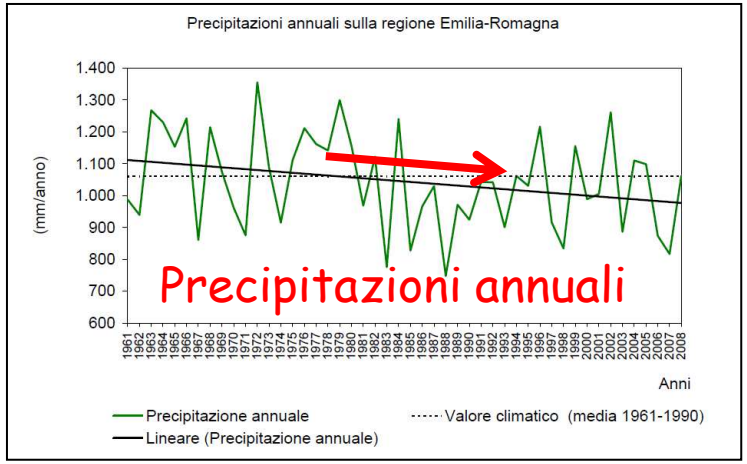


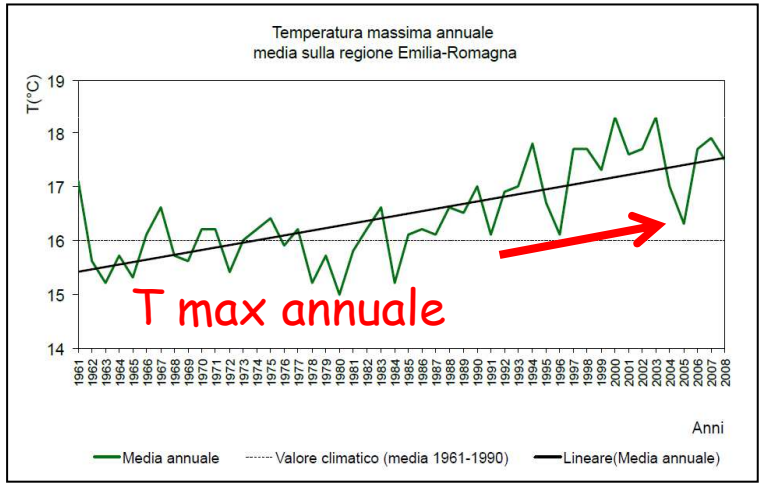
FONTE: ENEA, 2009

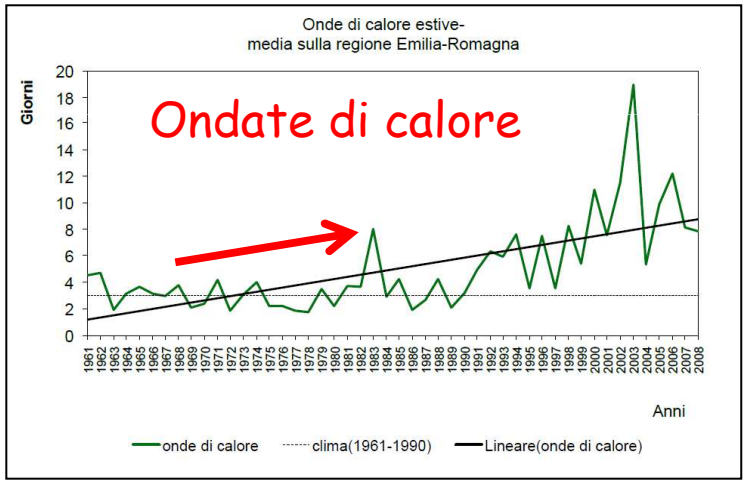
E in Emilia-Romagna?

FONTE. Rapporto sullo stato dell'Ambiente, ARPA, 2009.









IMPATTI POTENZIALI SU:

Salute
Agricoltura
Foreste
Risorse Idriche
Aree Costiere
Specie e Aree Naturali

COME CAMBIA IL CLIMA?

Ondate di calore, siccità, aumento delle precipitazioni e inondazioni,….

Più caldo, più alluvioni e siccità: così il clima trasformerà l'Italia

Fonte: repubblica.it
27/09/2013

La penisola potrebbe soffrire gli effetti il cambiamento climatico già nei prossimi 40 anni, spiegano gli esperti riuniti a Lecce. Si allungherà la stagione dei roghi, aumenteranno le ondate di calore e le precipitazioni brevi ma intense. E il rischio idrogeologico sarà molto maggiore

di JACOPO PASOTTI

Washington, 21 ottobre 2014

I 10 anni più caldi finora registrati sono capitati tutti dal 2000 ad oggi: quale futuro ci attende?

Riscaldamento globale: il 2014 è l'anno più caldo di sempre

Fonte: rinnovabili.it

ALLUVIONI GENOVA
2014: 395 mm di pioggia in 24 ore
2011: 500 mm di pioggia in 24 ore

Più di 1 milione di persone in marcia per il clima in occasione del Climate Summit, l'incontro d'emergenza ONU voluto da Ban Ki-Moon per discutere del problema del cambiamento climatico!

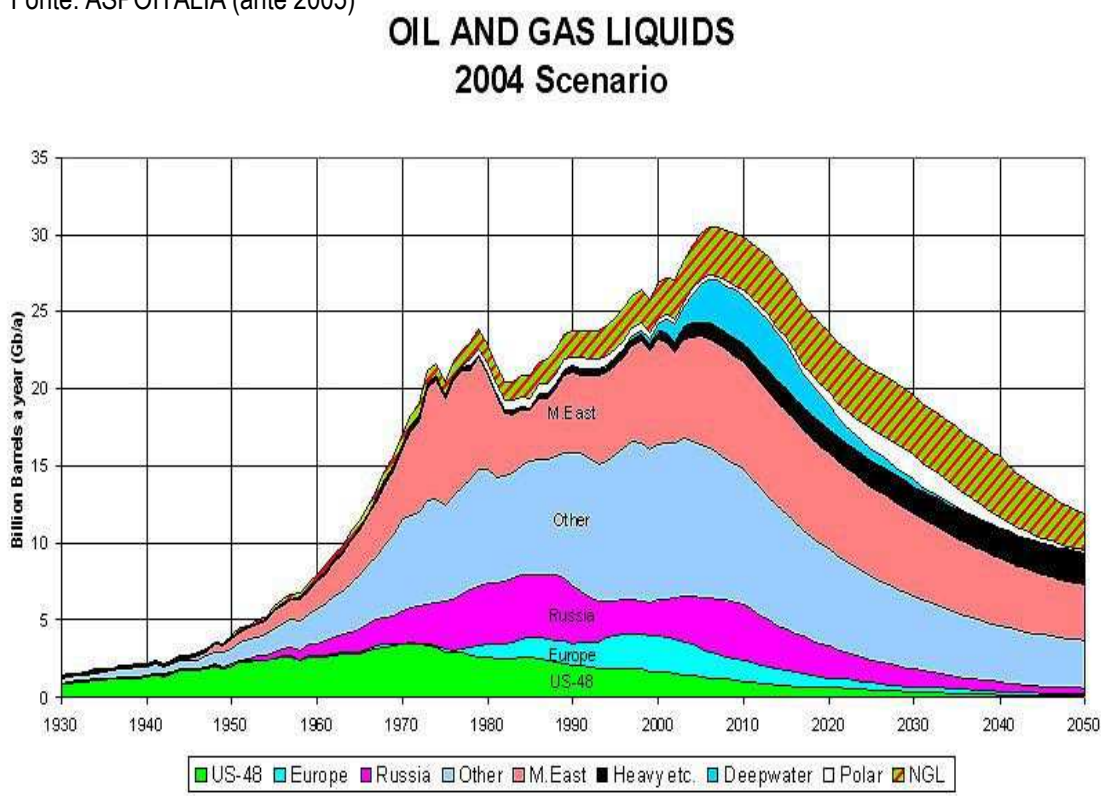
http://newclimateeconomy.report/
10 azioni proposte da alcuni dei principali economisti internazionali per lo sviluppo economico a basso tasso di carbonio

Molteplici crisi

Ambientale
Climatica
Energetica
Economica

PICCO DEL PETROLIO

Fonte: ASPOITALIA (ante 2005)



«Dinnanzi al picco del petrolio e alle sue molteplici conseguenze […], appare imperativo prepararsi ad affrontare tutti gli inevitabili shock che ne deriveranno. La prevenzione dovrebbe essere portata avanti prima possibile a livello individuale, familiare, sociale e nazionale. Ogni preparativo fatto oggi si rivelerà di gran lunga meno oneroso di qualsivoglia azione intrapresa domani.»

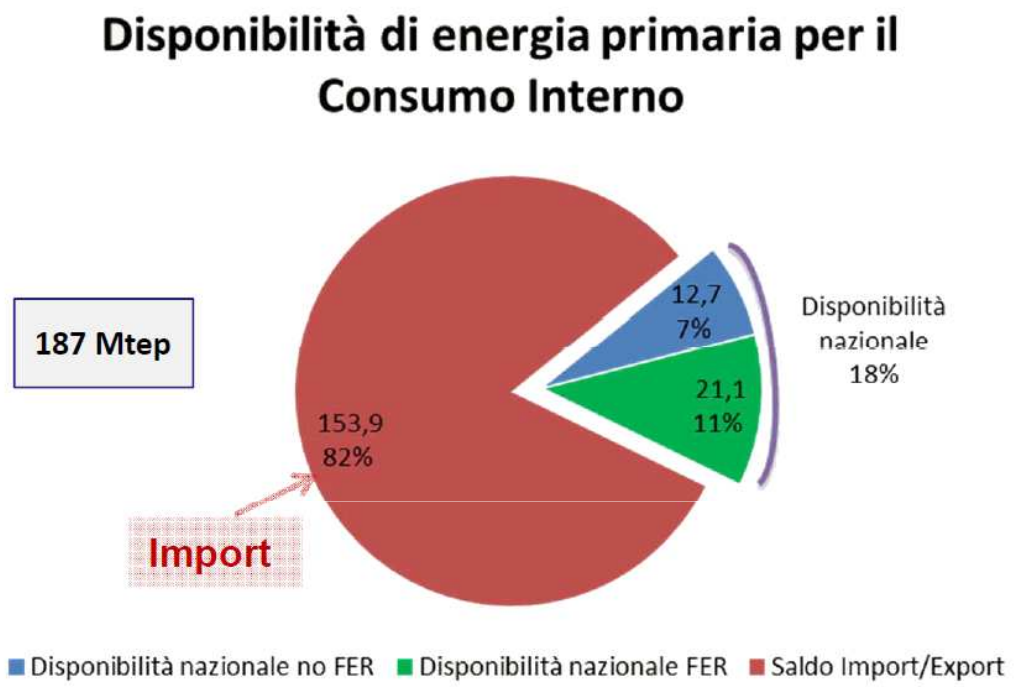
ALI MORTEZA SAMSAM BAKHTIARI, ingegnere della National Iranian Oil Company, 2007

Stato di necessità? Approvvigionamento e costi

L'**Italia dipende dall'estero** per l'approvvigionamento dell'energia:

*"le **importazioni** nette totali coprono attualmente l'**82,6%** del fabbisogno energetico nazionale, quelle di petrolio e gas quasi il 69%".*

FONTE: ENEA, dati 2009-2010

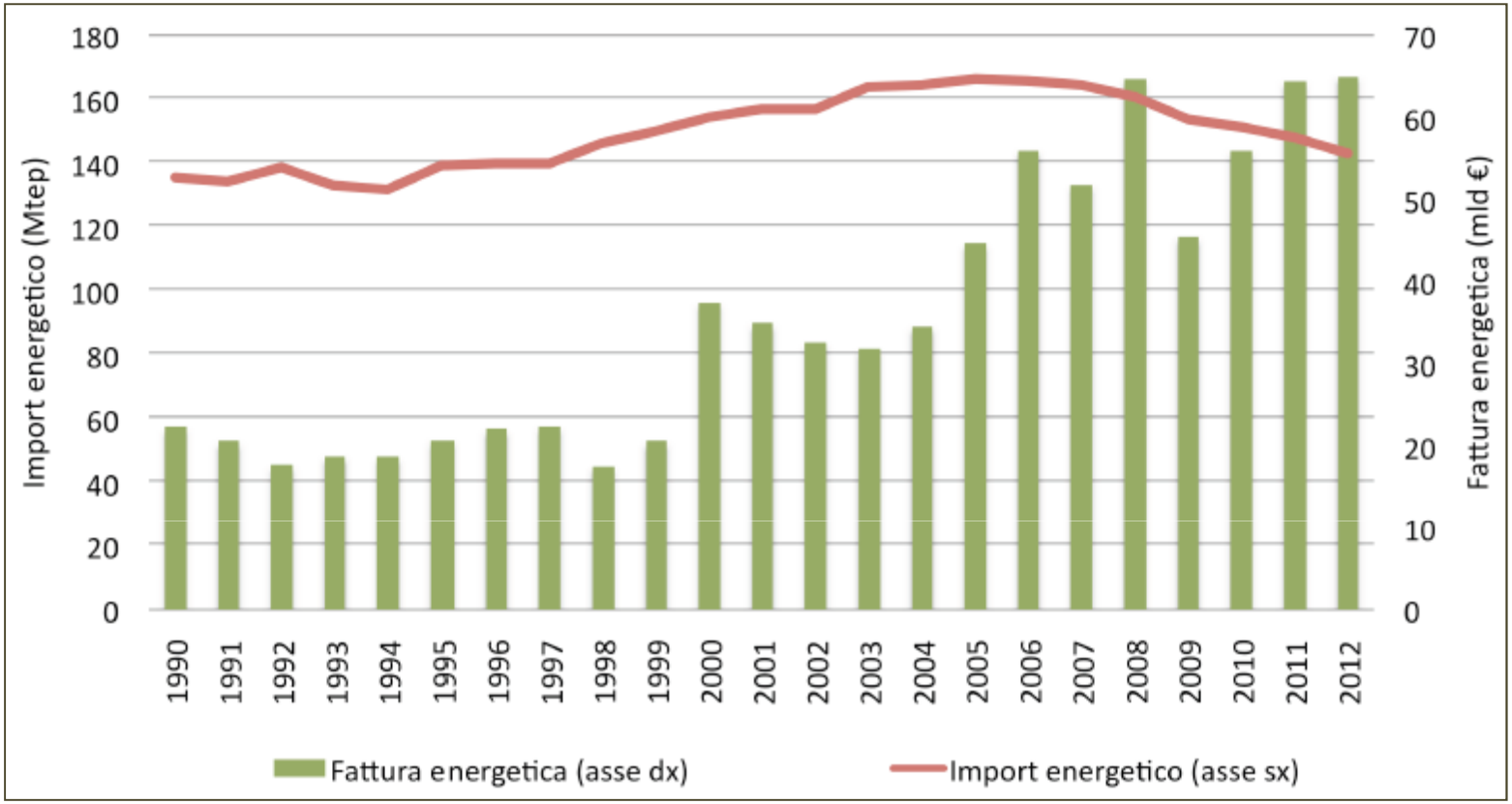


FONTE: GSE, dati 2010

www.aspoitalia.it

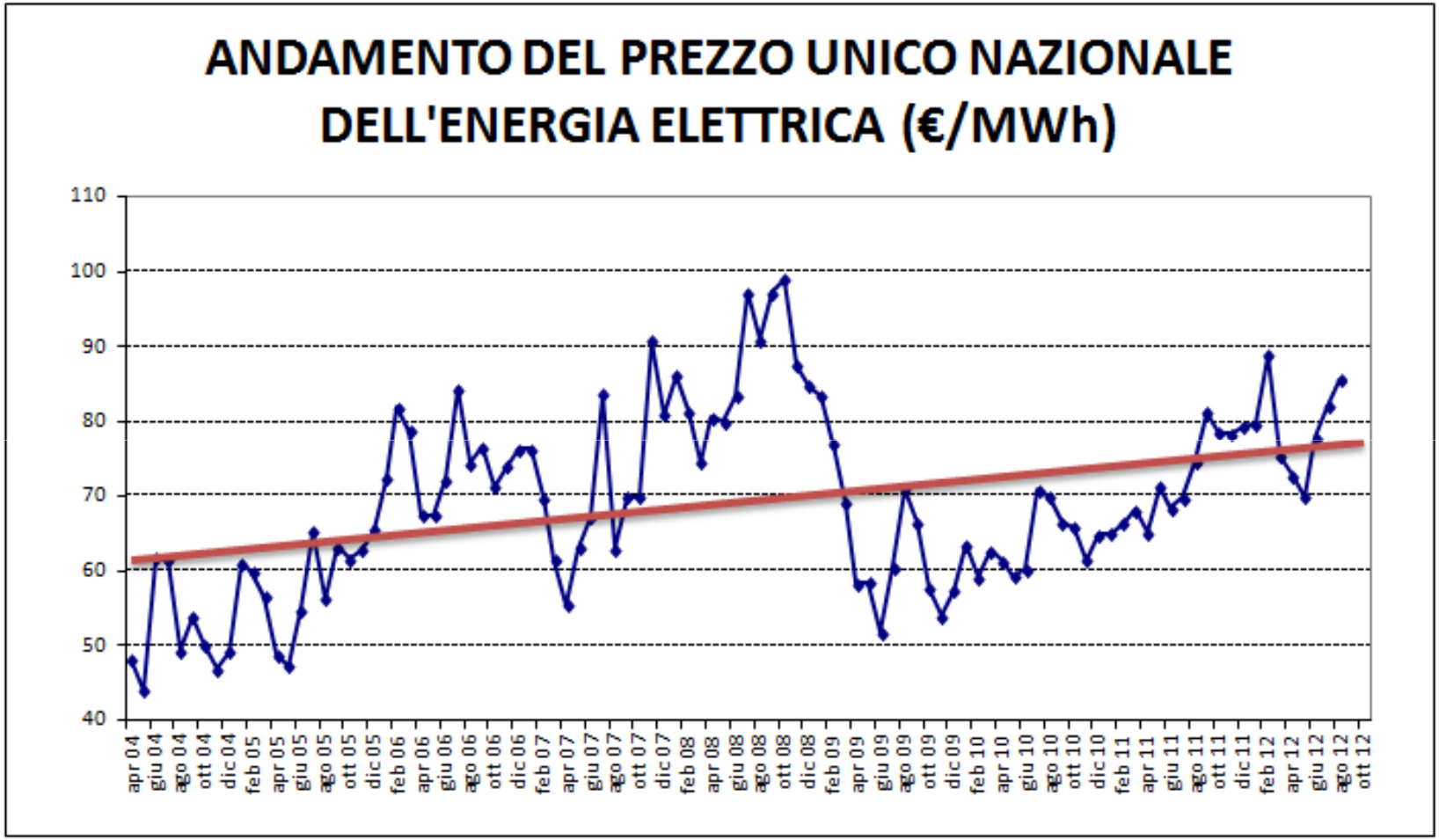
Lettura consigliata del documento
"Dieci ragioni per cui i prezzi del petrolio sono un problema."
(tratto da "Our Finite World")

CONSEGUENZE TANGIBILI:
Fattura e import energetici dell'Italia, 1990 - 2012



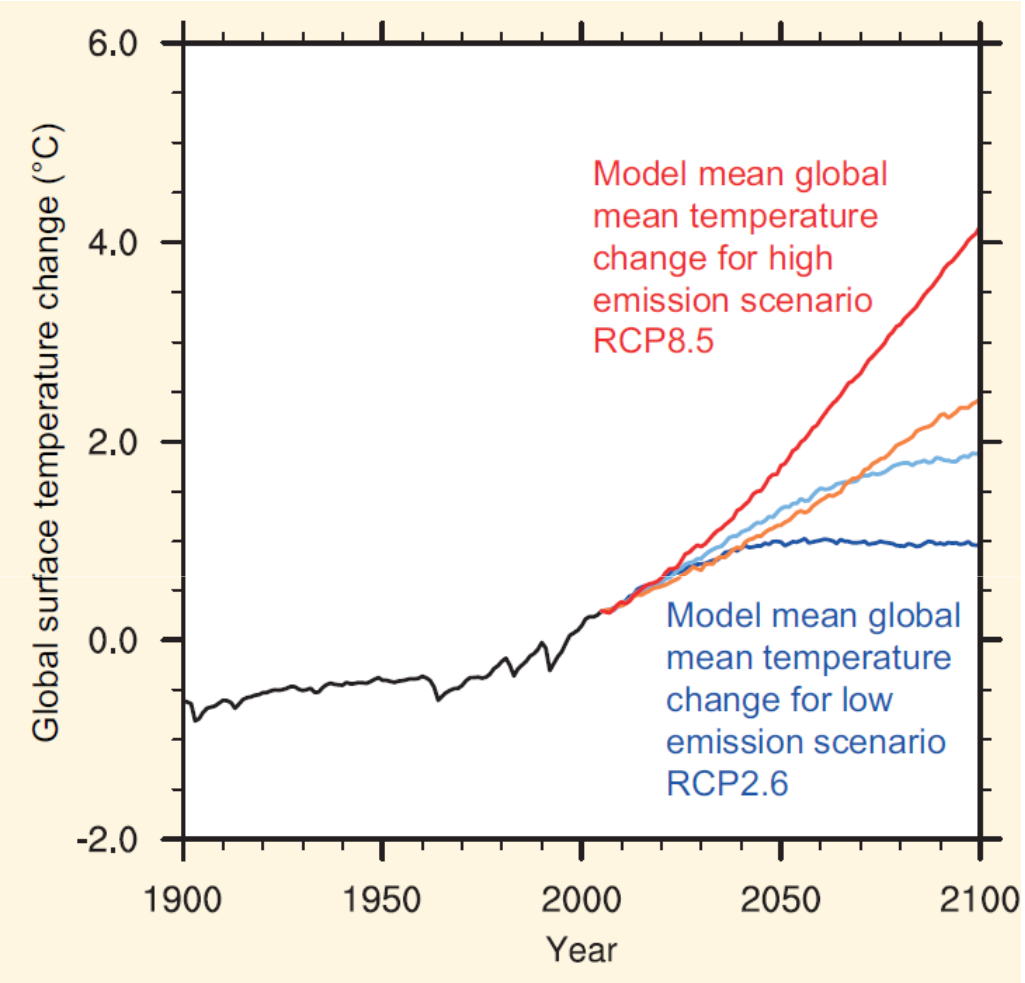
(Elaborazione Fondazione per lo sviluppo sostenibile su dati Unione Petrolifera, 2013)

- ❑Fattura energetica quasi triplicata, passando dall'1,5 al 4% del PIL
- ❑Livelli di importazione attuali paragonabili al 1990


ANDAMENTO DEL PREZZO UNICO NAZIONALE
DELL'ENERGIA ELETTRICA (€/MWh)
110
100
90
80
70
60
50
40
apr 04
giu 04
ago 04
ott 04
dic 04
feb 05
apr 05
giu 05
ago 05
ott 05
dic 05
feb 06
apr 06
giu 06
ago 06
ott 06
dic 06
feb 07
apr 07
giu 07
ago 07
ott 07
dic 07
feb 08
apr 08
giu 08
ago 08
ott 08
dic 08
feb 09
apr 09
giu 09
ago 09
ott 09
dic 09
feb 10
apr 10
giu 10
ago 10
ott 10
dic 10
feb 11
apr 11
giu 11
ago 11
ott 11
dic 11
feb 12
apr 12
giu 12
ago 12
ott 12

FONTE: AEEG

Scenari futuri



Il V Report IPCC, pubblicato nel 2014, conferma gli scenari di previsione di riscaldamento globale del IV Report, con un aumento di temperatura media della superficie terrestre compreso tra 1,8 ÷ 4 °C.

Di recente la IEA ha stimato che la temperatura media è già cresciuta di 0,8°C rispetto ai livelli preindustriali.

Obiettivo internazionale:
contenere il riscaldamento entro i 2 °C rispetto al periodo preindustriale per evitare gravi alterazioni degli equilibri degli ecosistemi terrestri.

A cura di:

Studio Associato E_Co – Ecologia e consulenza

ecologiaeconsulenza@gmail.com