# RIGENERA 2016

SOSTENIBILITÀ, MATERIALI, BENESSERE E COMFORT PER IL FUTURO DELL'EDILIZIA

NAPOLI, 22 SETTEMBRE 2016

SAIE 2016 building & construction

MAGGIOLI EDITORE

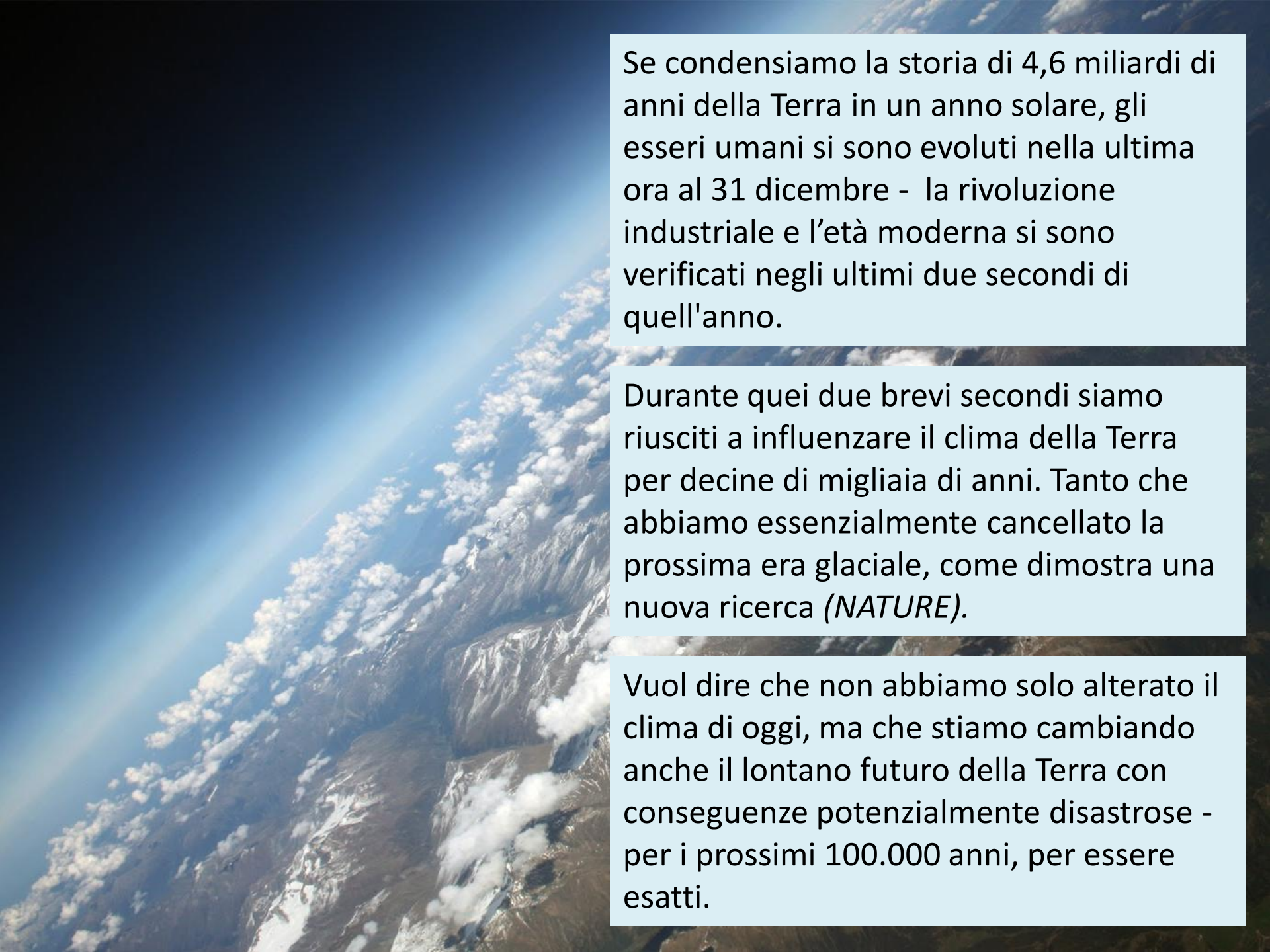
Media Partner edilio


NORBERT LANTSCHNER

Presidente della Fondazione ClimAbita


## Comprendere l'oggi per costruire il domani

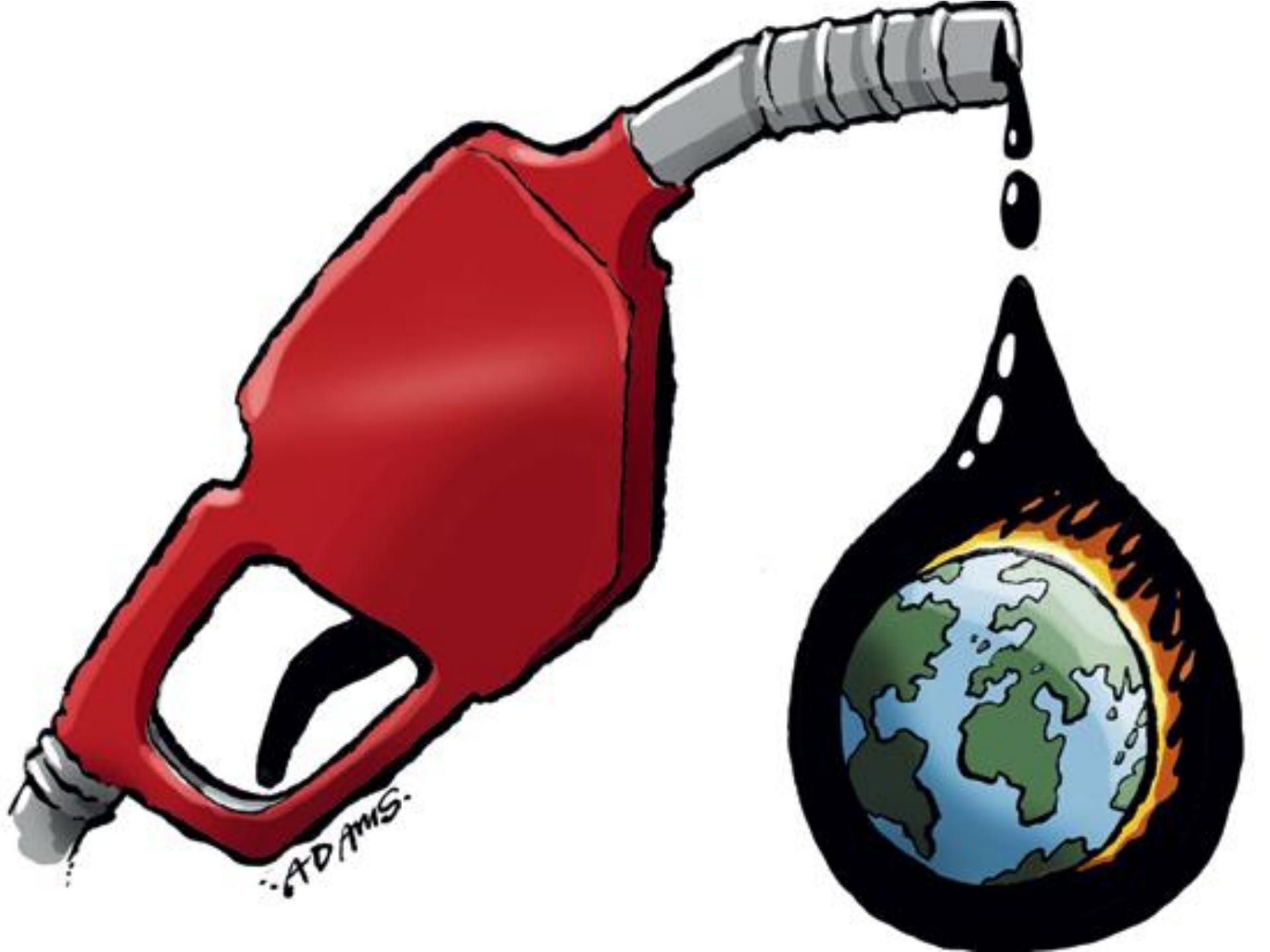
# Comprendere l'oggi per costruire il domani



Se condensiamo la storia di 4,6 miliardi di anni della Terra in un anno solare, gli esseri umani si sono evoluti nella ultima ora al 31 dicembre - la rivoluzione industriale e l'età moderna si sono verificati negli ultimi due secondi di quell'anno.

Durante quei due brevi secondi siamo riusciti a influenzare il clima della Terra per decine di migliaia di anni. Tanto che abbiamo essenzialmente cancellato la prossima era glaciale, come dimostra una nuova ricerca *(NATURE).*

Vuol dire che non abbiamo solo alterato il clima di oggi, ma che stiamo cambiando anche il lontano futuro della Terra con conseguenze potenzialmente disastrose - per i prossimi 100.000 anni, per essere esatti.


ADAMS

Il consumo  mondiale di energia

al giorno?

Corrisponde a 130 petroliere - ogni nave contiene 2 milioni di barili!

# FOSSIL FUELS!!!!!!

**Consumiamo al mondo ogni secondo:**

**25 mio $m^3$**

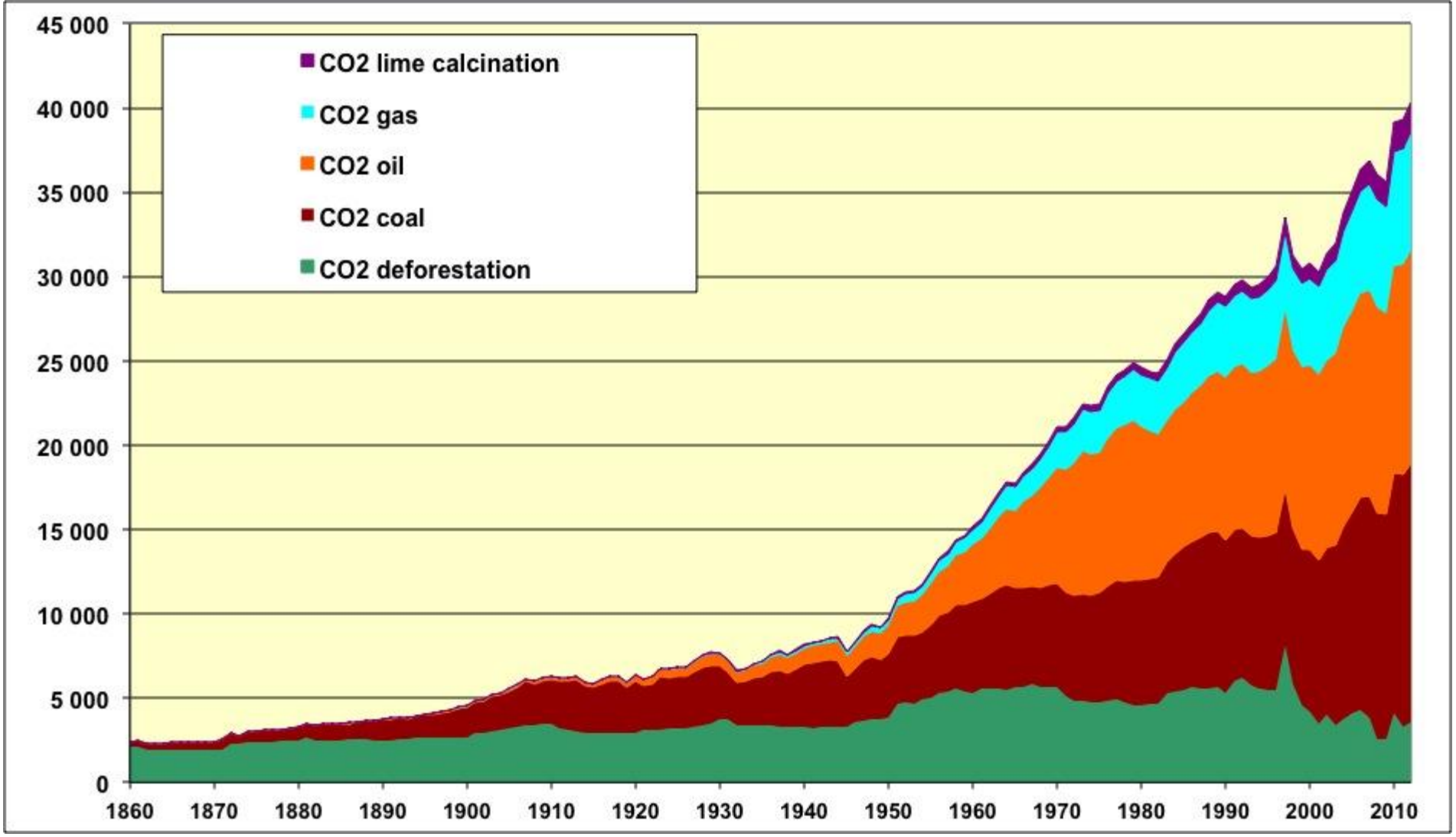
**253 tonnellate**

**165.000 litri**

CO2

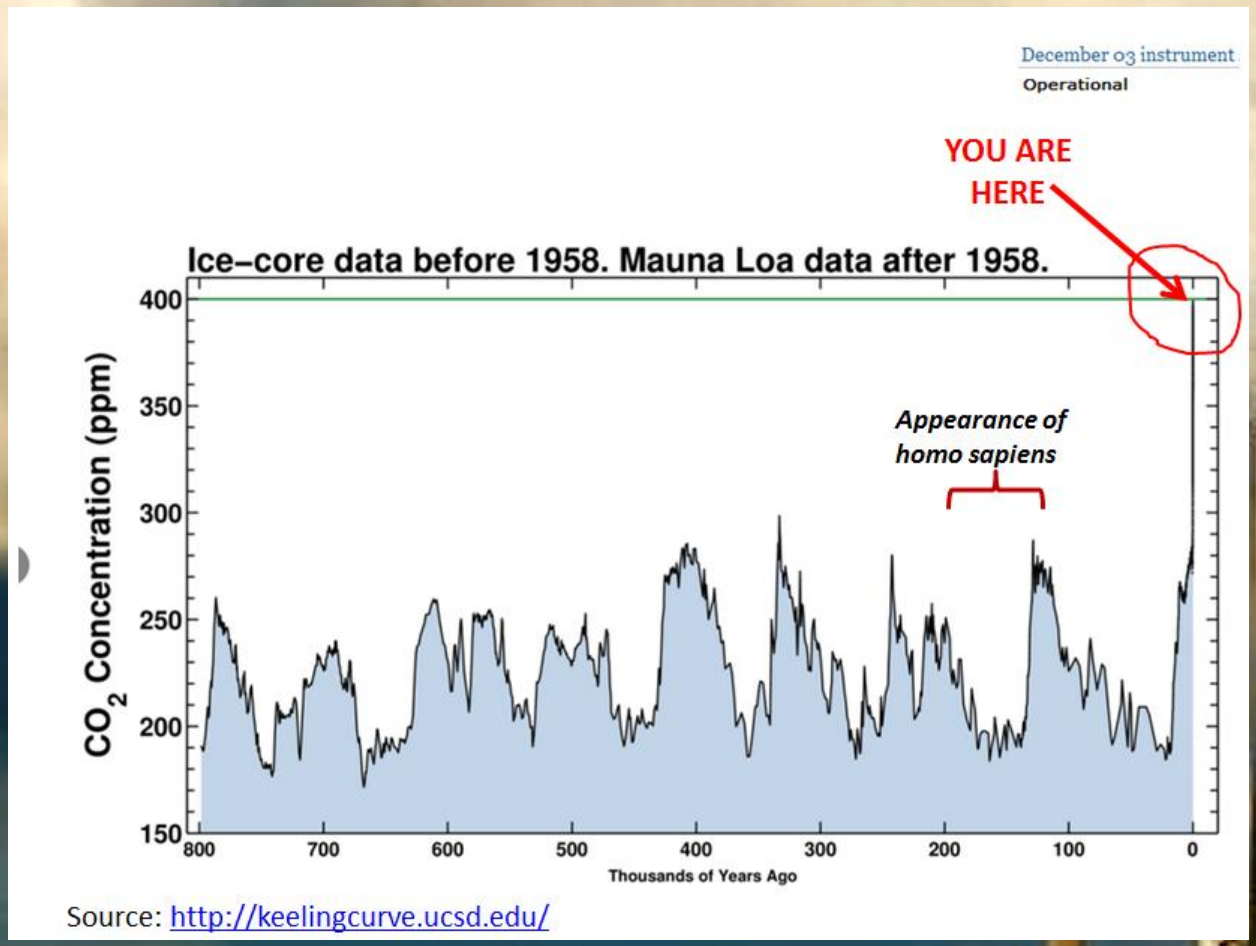
Giorno per giorno emettiamo in atmosfera una quantità di energia sotto forma di $CO_2$ che equivale l'esplosione di 400mila bombe atomiche tipo Hiroshima

*James Hansen, scienziato della Nasa e professore della Columbia University*




**Evolution of CO2 emissions in the world since 1860, in million tons.**

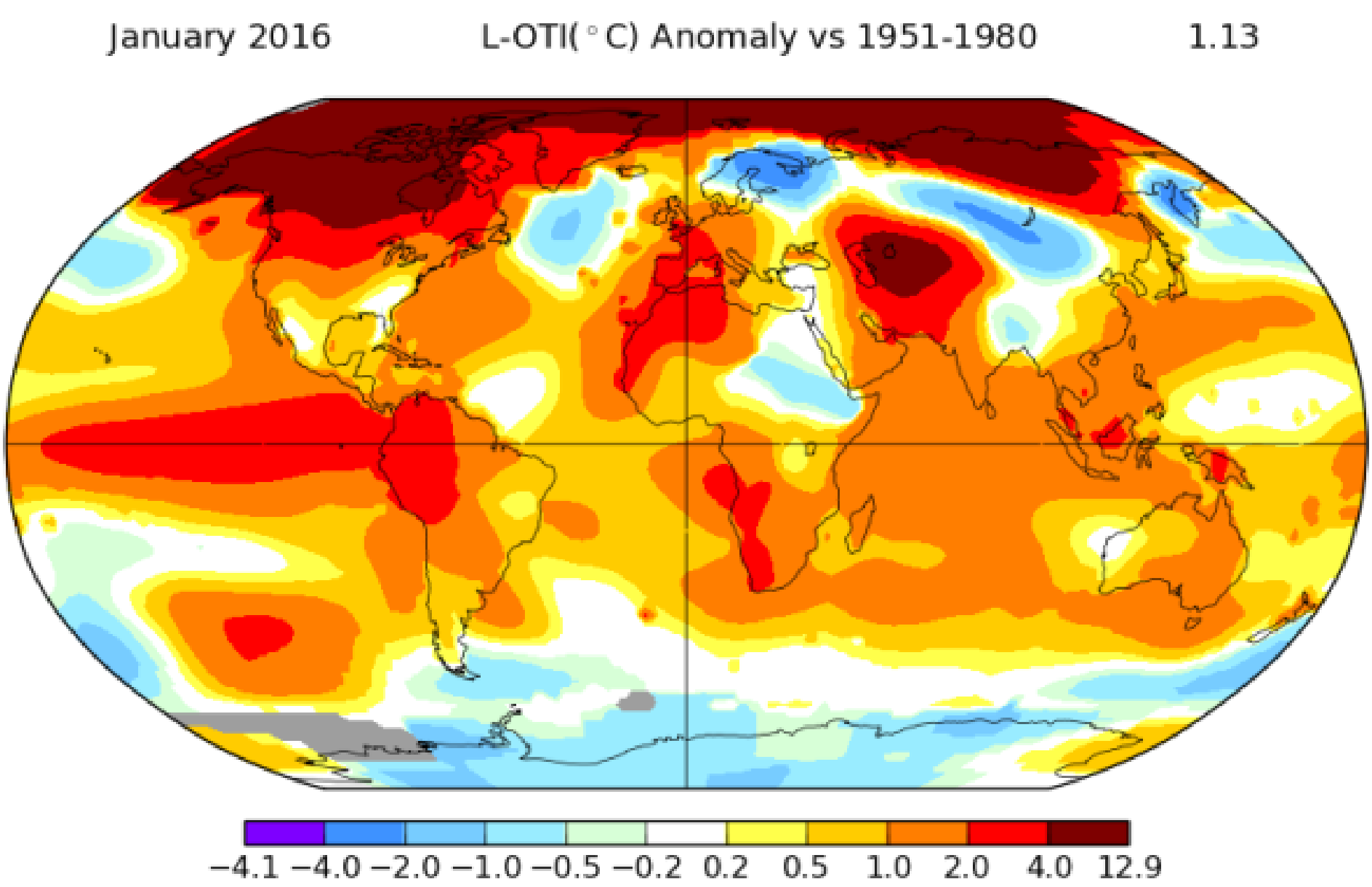
Source: author's calculation from Shilling et al. 1977 and BP statistical Review 2013 for fossil fuels; CDIAC for lime calcination (a process used in cement manufacturing); Houghton, The Woods Hole Research Center for deforestation (through Global Carbon Budget 2013).




Source: http://keelingcurve.ucsd.edu/

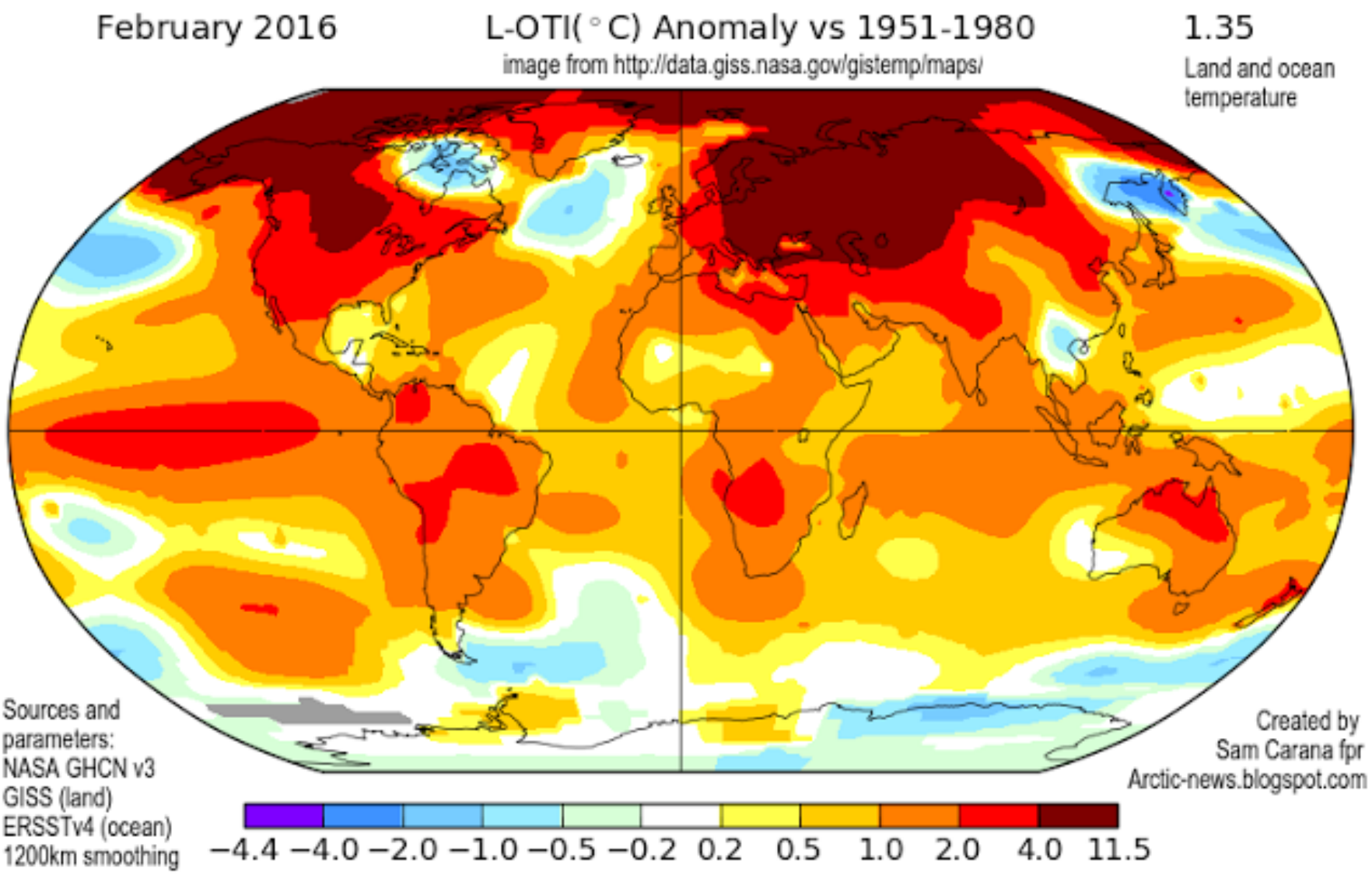
# 14 of the 15 Hottest Years on Record Have Occurred Since the Year 2001

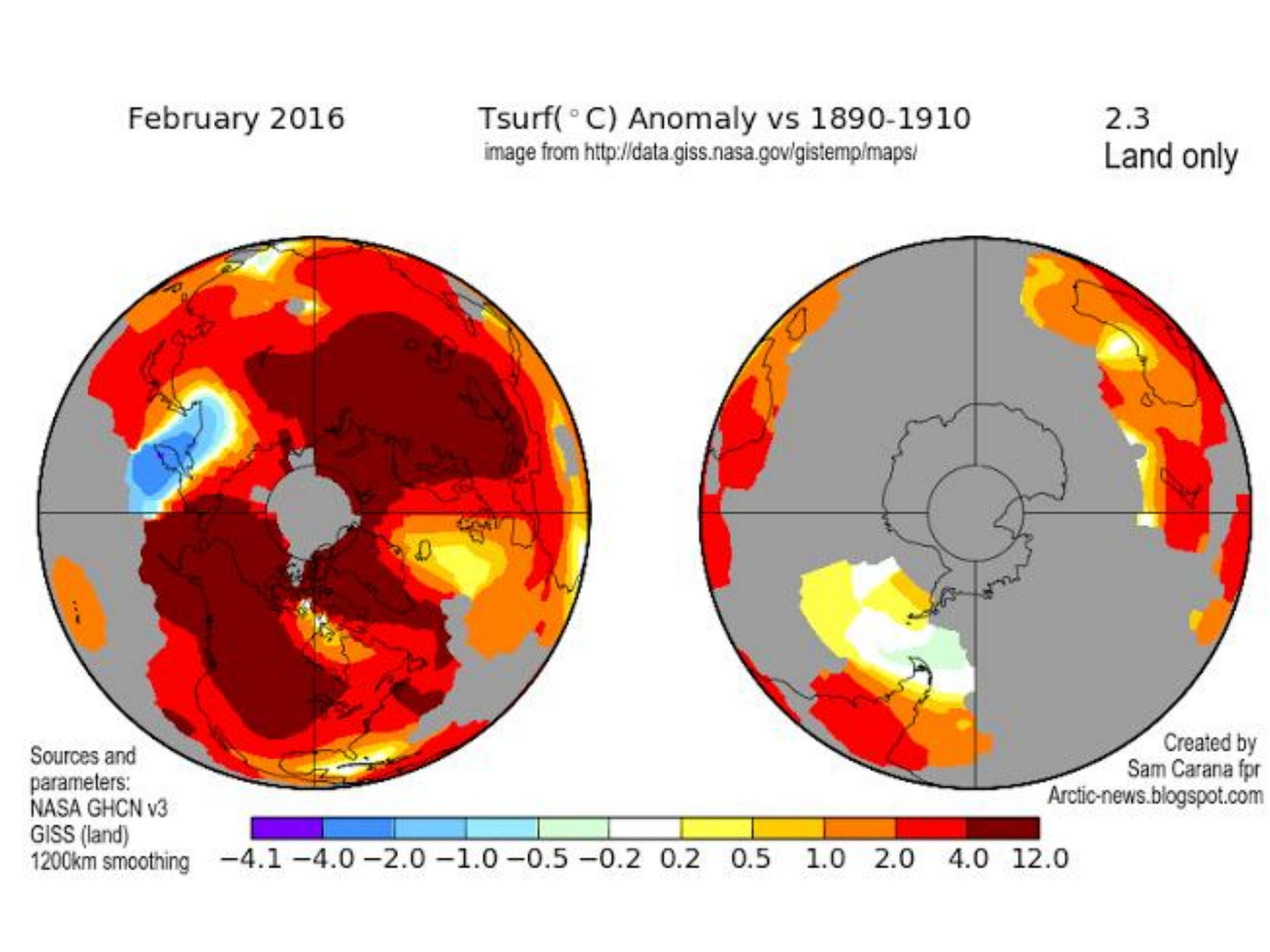
Source: NASA/GISS

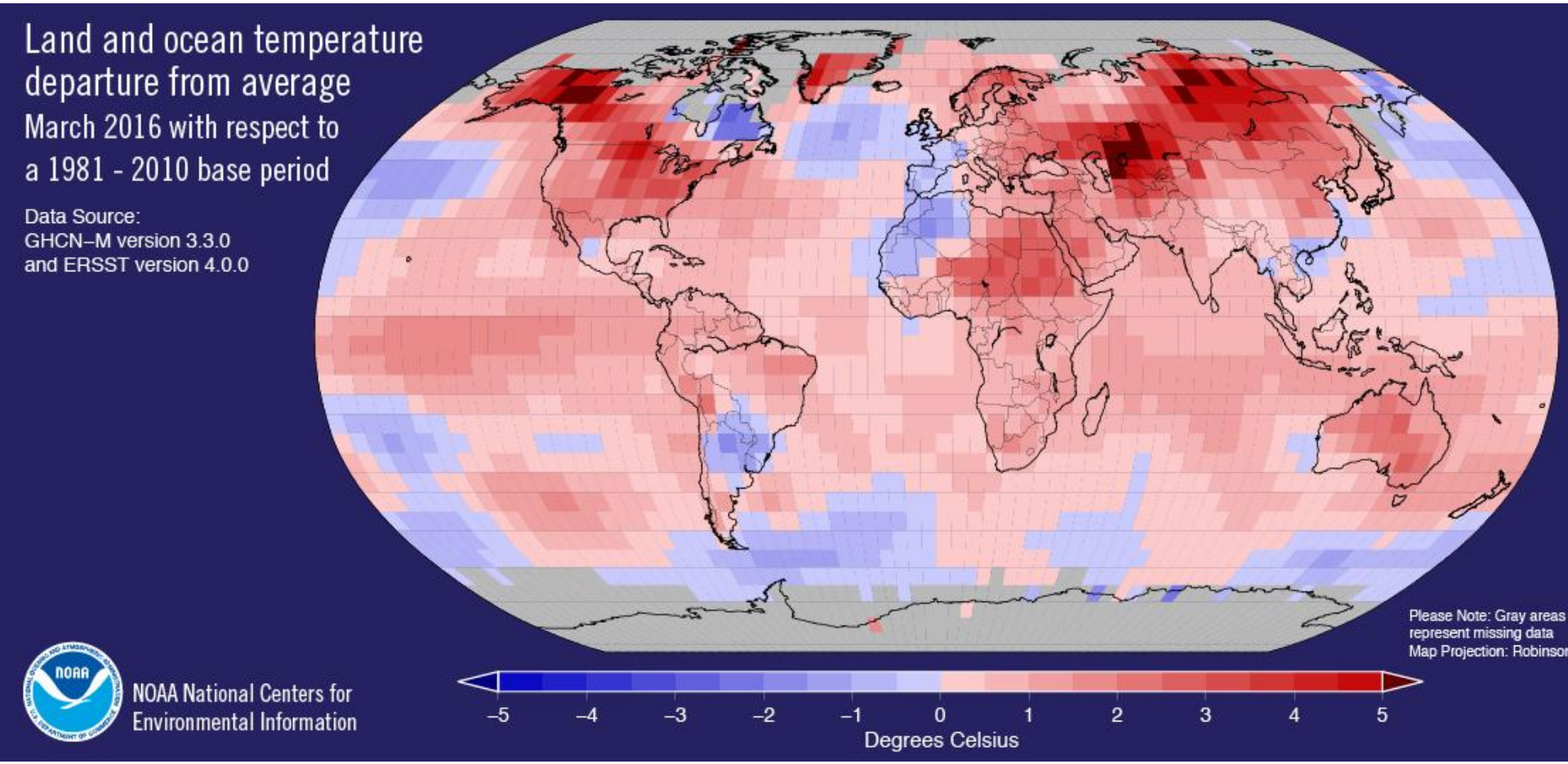



«Gennaio più caldo mai registrato – L'Artico è semplicemente fuori da ogni limite»

Fonte dell'immagine - NASA GISS


February 2016
L-OTI(°C) Anomaly vs 1951-1980
image from http://data.giss.nasa.gov/gistemp/maps/
1.35
Land and ocean temperature
Sources and parameters:
NASA GHCN v3
GISS (land)
ERSSTv4 (ocean)
1200km smoothing
Created by
Sam Carana fpr
Arctic-news.blogspot.com
−4.4 −4.0 −2.0 −1.0 −0.5 −0.2 0.2 0.5 1.0 2.0 4.0 11.5


February 2016
Tsurf( ° C) Anomaly vs 1890-1910
image from http://data.giss.nasa.gov/gistemp/maps/
2.3
Land only
Sources and parameters:
NASA GHCN v3
GISS (land)
1200km smoothing
−4.1 −4.0 −2.0 −1.0 −0.5 −0.2 0.2 0.5 1.0 2.0 4.0 12.0
Created by
Sam Carana fpr
Arctic-news.blogspot.com

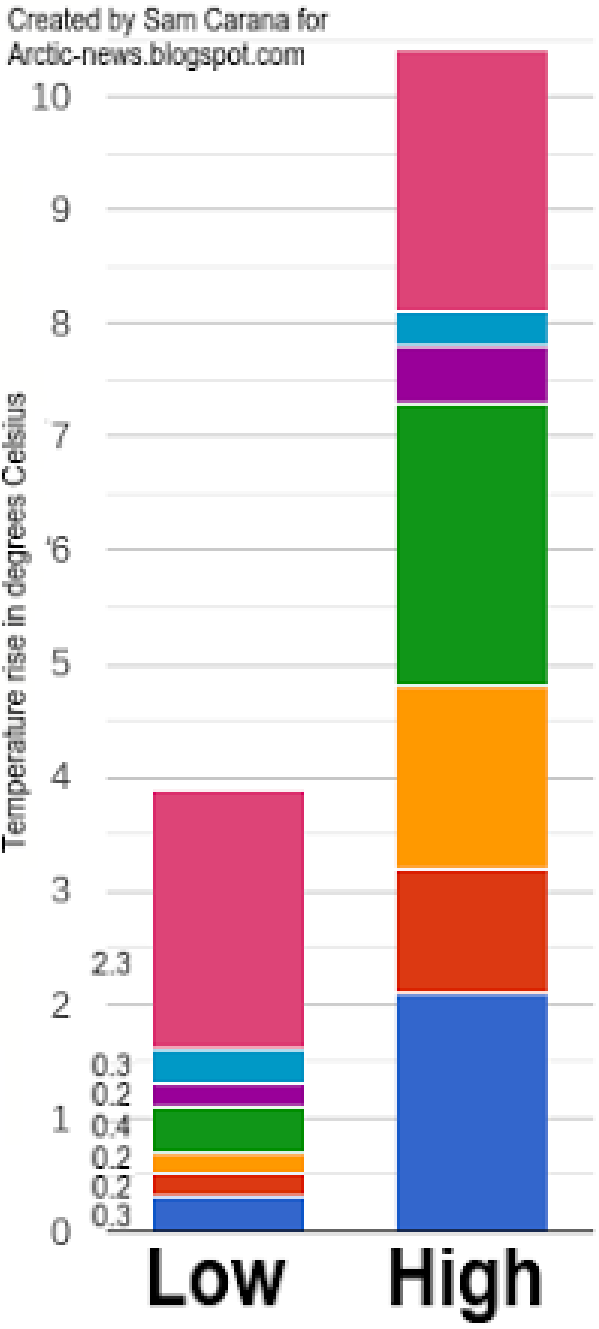



Map: Land and ocean temperature departure from average for March 2016.

(NOAA NCEI)

# “Global warming is now in overdrive”: We just hit a terrible climate milestone

Melissa Cronin ,
4 Mar 2016




# By 2026, will it be 3.9°C (low) or 10.4°C (high) warmer on land than at the start of the industrial revolution?

2.3 1900 - 2016 rise

0.3 rise before 1900

0.5 emissions 1 decade

2.5 aerosol removal

1.6 snow and ice decline

1.1 seafloor methane

2.1 water vapor feedback

February 2016 was 2.3°C warmer on land than February 1890-1910. Arctic-news.blogspot.com/2016/3/february-temperature.html

Michael Mann: ~0.3°C greenhouse warming had already taken place by 1900. Arctic-news.blogspot.com/2015/12/paris-agreement.html

3.09 ppm CO2 growth in 2015, polynomial trend points at 6 ppm by 2029. Arctic-news.blogspot.com/2016/03/ten-degrees-warmer-in-a-decade.html

Maximum warming occurs about one decade after a CO2 emission. iopscience.iop.org/article/10.1088/1748-9326/9/12/124002

From 1850 to 2010, anthropogenic aerosols brought about a decrease of ~2.53 K. http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/joc.4613/abstract In addition, people have emitted a lot more aerosols since 2010.

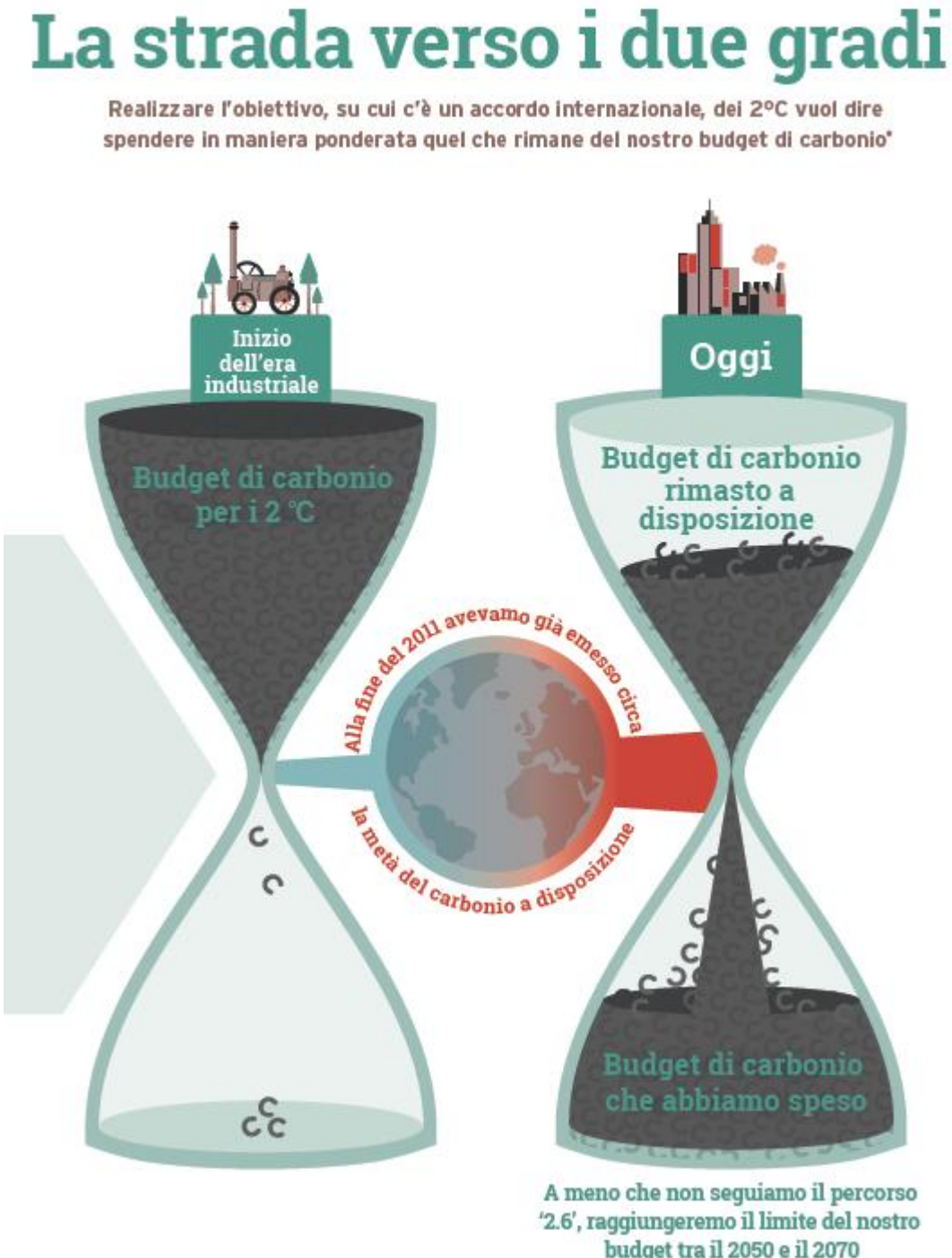
Warming due to Arctic snow and ice loss may well exceed 2W/m2, i.e. it could more than double the net warming now caused by all emissions by people of the world. Prof. Peter Wadhams, 2012, in: Arctic-news.blogspot.com/2012/07/albedo-change-in-arctic.html

". . . we consider release of up to 50 Gt of predicted amount of hydrate storage as highly possible for abrupt release at any time." www.cosis.net/abstracts/EGU2008/01526/EGU2008-A-01526.pdf Authors found such a release would cause 1.3C warming by 2100. link.springer.com/article/10.1134%2FS1028334X10020091 Such warming seems small given there now is ~5 Gt in the atmosphere.

Water vapour feedback acting alone approximately doubles the warming from what it would be for fixed water vapour. Furthermore, water vapour feedback acts to amplify other feedbacks in models, such as cloud feedback and ice albedo feedback. If cloud feedback is strongly positive, the water vapour feedback can lead to 3.5 times as much warming as would be the case if water vapour concentration were held fixed. http://ipcc.ch/ipccreports/tar/wg1/268.htm

«Si tratta di una frode, un falso, nessuna azione e solo promesse».

James Hansen, scienziato della Nasa e professore della Columbia University




# INDCs

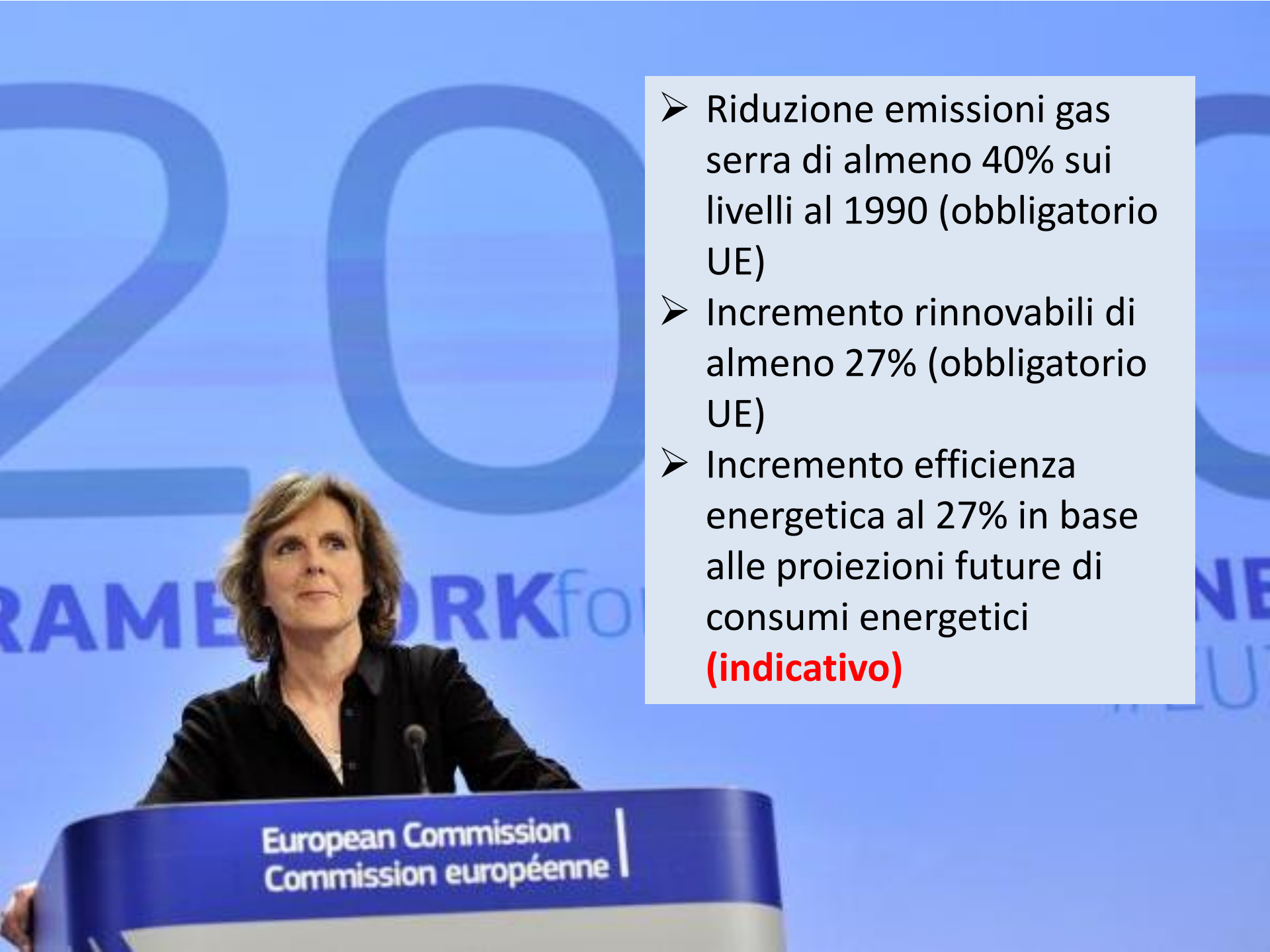
(Intended Nationally Determined Contributions)

**PERCHÉ** nell'Accordo stesso abbiamo riconosciuto che gli impegni nazionali dichiarati non sono sufficienti a raggiungere gli obiettivi fissati, ma comporterebbero un aumento medio della temperatura globale ancora ad un livello insostenibile e pericoloso, intorno ai 3°C

**PERCHÉ** l'Accordo fissa obiettivi più impegnativi (ben al di sotto dei 2°C e verso i 1,5°C) di quello acquisito alla vigilia di Parigi (2°C)

FONDAZIONE PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE
Sustainable Development Foundation

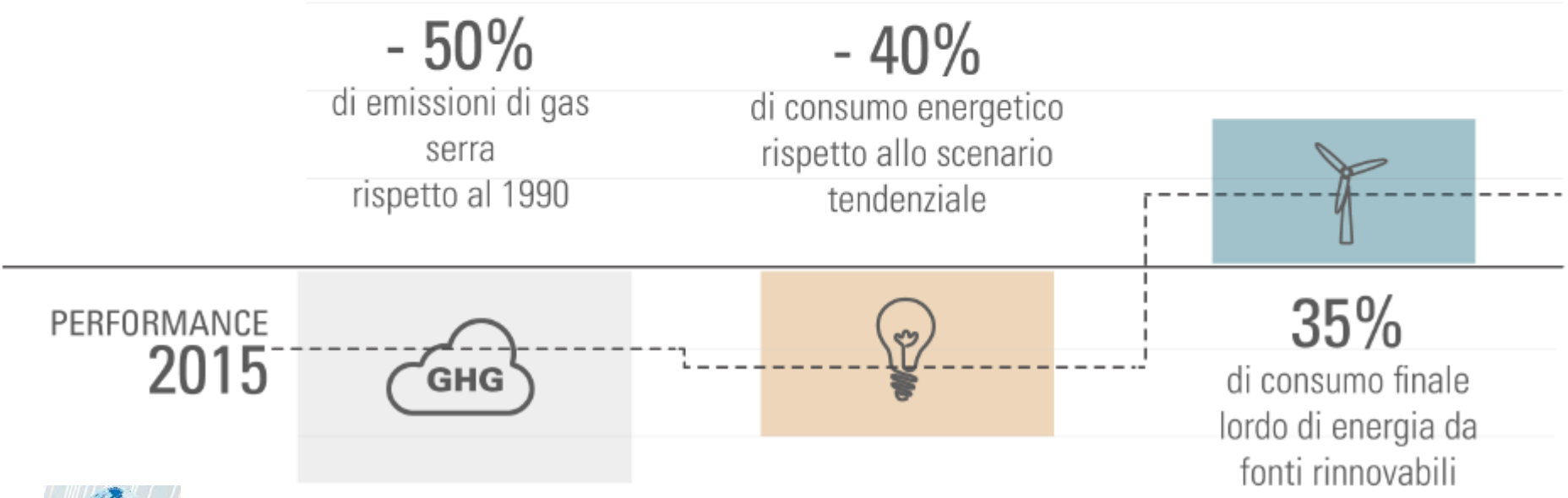
Edo Ronchi




- Riduzione emissioni gas serra di almeno 40% sui livelli al 1990 (obbligatorio UE)
- Incremento rinnovabili di almeno 27% (obbligatorio UE)
- Incremento efficienza energetica al 27% in base alle proiezioni future di consumi energetici **(indicativo)**

# PER LA NUOVA SEN DELL'ITALIA AL 2030 CONSIDERIAMO UNO SCENARIO «BEN AL DI SOTTO DEI 2°C» E QUINDI INTERMEDIO, FRA 1,5°C E 2°C.

## I nuovi obiettivi al 2030 per l'Italia sarebbero




FONDAZIONE PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE
Sustainable Development Foundation

Edo Ronchi

L’unico watt sostenibile è il negawatt

**Prestazione energetica, questa sconosciuta**

Edifici di nuova costruzione: poco meno del 50% sono in classe energetica A+, A o B.

Edifici esistenti: circa il **10% degli immobili** in buono stato di conservazione o recentemente ristrutturati appartiene alle prime tre classi energetiche (nel 2014 erano il 5%).

Fiaip
(Federazione italiana agenti immobiliari professionali)

Norbert Lantschner
CLIMABITA FOUNDATION

# Le radici del futuro:

**Eco-efficienza**
(tecnologie)

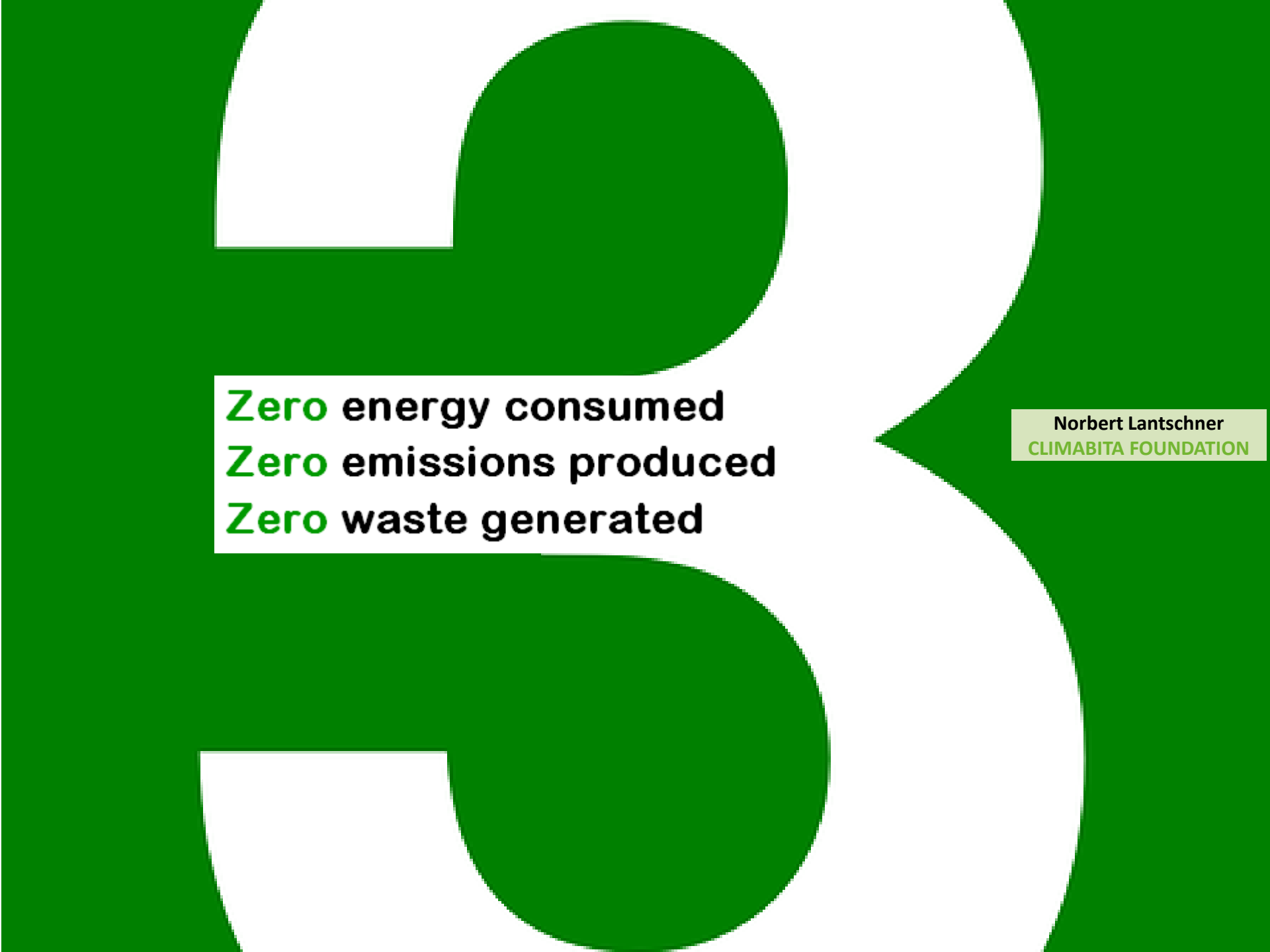
**Eco-sufficienza**
(stile di vita)

**Eco-consistenza**
(dal fossile al rinnovabile)

Un giorno scoppiò nella foresta un incendio devastante e tutti gli animali fuggirono.
A un tratto il leone vide che volava un piccolo colibrì proprio in direzione dell'incendio.
Allora, preoccupato, tentò di fermare l'uccellino per fargli cambiare direzione, ma il colibrì rispose che stava andando a spegnere l'incendio.
Il leone, meravigliato, replicò che era impossibile spegnere l'incendio con la goccia d'acqua che portava nel becco. Allora il colibrì, sempre più deciso, parafrasò al re della foresta:

**«Io faccio la mia parte,**
**e questo crea la differenza».**

*Norbert Lantschner*

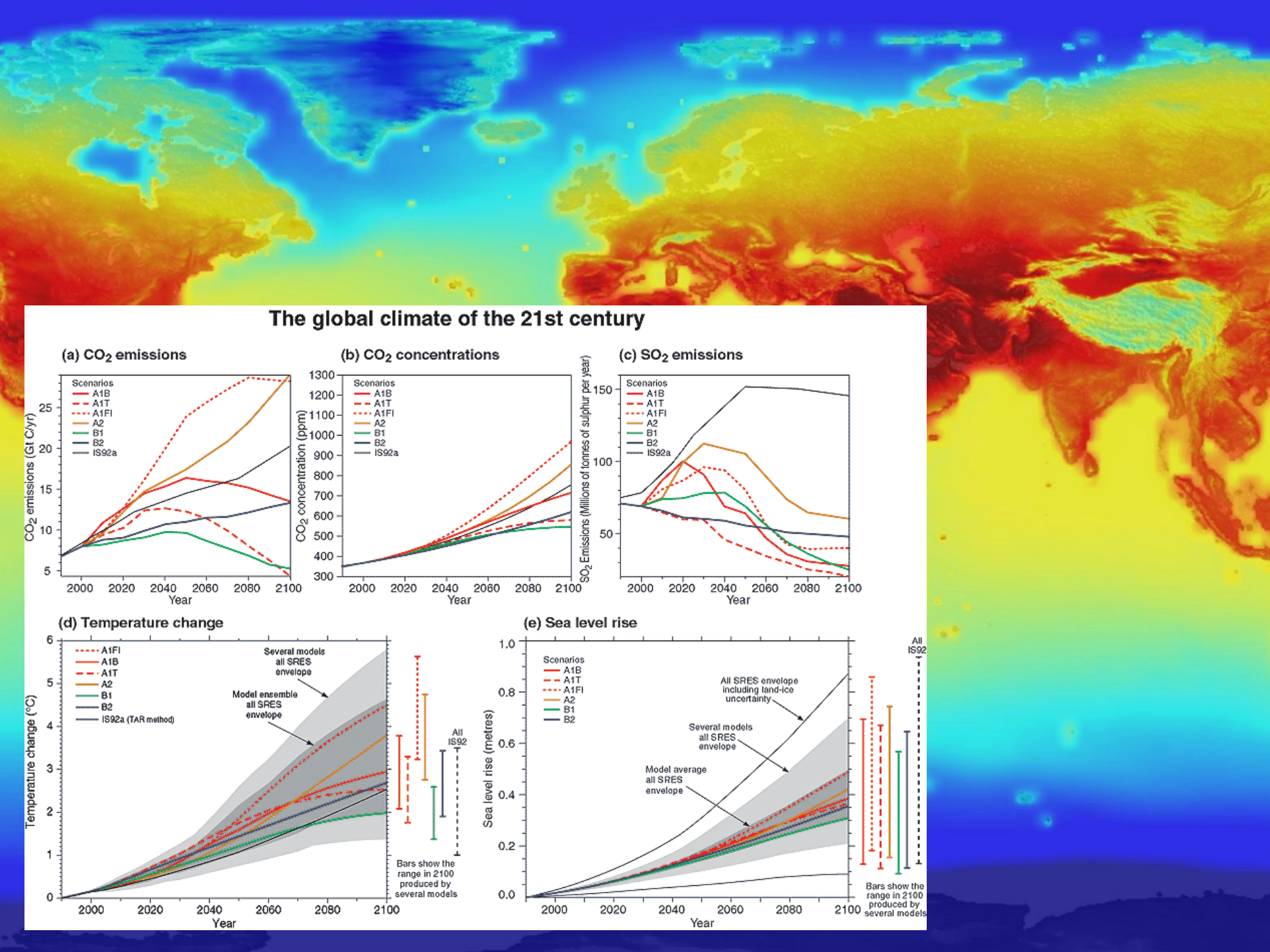



Norbert Lantschner
CLIMABITA FOUNDATION

**In Italia l'inquinamento atmosferico causa circa 84mila morti premature l'anno.**

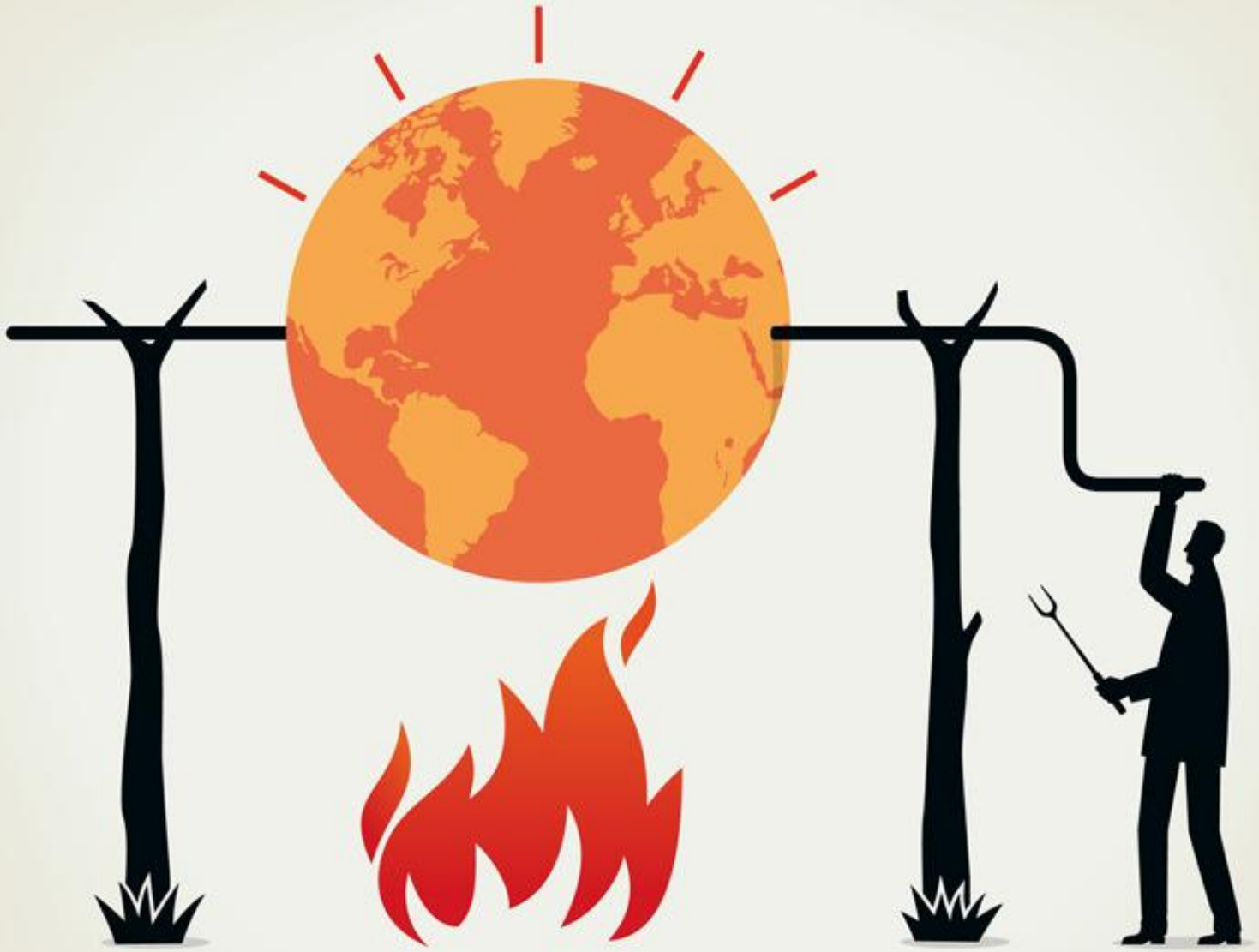
Il nostro Paese è in testa in Europa dove lo smog continua ad essere responsabile di oltre 520mila morti premature ogni anno.

Air quality in Europe-2015 report


The global climate of the 21st century
(a) $CO_2$ emissions
$CO_2$ emissions (Gt C/yr)
Scenarios
A1B
A1T
A1FI
A2
B1
B2
IS92a
Year
(b) $CO_2$ concentrations
$CO_2$ concentration (ppm)
(c) $SO_2$ emissions
$SO_2$ Emissions (Millions of tonnes of sulphur per year)
(d) Temperature change
Temperature change (°C)
A1FI
A1B
A1T
A2
B1
B2
IS92a (TAR method)
Several models all SRES envelope
Model ensemble all SRES envelope
All IS92
Bars show the range in 2100 produced by several models
(e) Sea level rise
Sea level rise (metres)
All SRES envelope including land-ice uncertainty
Several models all SRES envelope
Model average all SRES envelope

«Il cambiamento climatico è la principale minaccia per l'umanità, ma non fa notizia»
Fondo Internazionale per lo Sviluppo Agricolo (Ifad)

«Perfino mentre 60 milioni di persone in tutto il mondo soffrono la fame a causa di El Niño e molti altri milioni si trovano nella stessa situazione a causa del cambiamento climatico, i principali organi di informazione europei e americani non trattano la questione come una notizia da prima pagina»



Andare a votare al referendum non significa solo voler porre un limite alla durata delle concessioni di ricerca ed estrazione di petrolio e gas entro le 12 miglia:

- ✓ Ma significa dare un segnale chiaro e inequivocabile sulla politica energetica che vogliamo;
- ✓ e vuol intraprendere un futuro pulito, libero dalle pastoie dell'illegalità, dei rischi e dell'inquinamento che caratterizzano la filiera del petrolio.

Greenreport.it

Trivelle, 42 piattaforme offshore «non sono state sottoposte a valutazione ambientale»

Wwf: l'età media è 35 anni, in 8 sono già non operative. Perché non sono state smantellate?

Royalty sul gas offshore in Italia: nel 2015 più del 50% non era soggetto

«30 concessioni di coltivazione non pagheranno neanche 1 euro»

Greenreport.it

# L’umanità rischia un “autogoal” letale

Tre rischi:
riscaldamento globale,
guerra nucleare
e virus Ogm

19 gennaio 2016

«Le circa 90 piattaforme interessate dal referendum del 17 aprile sono strutture vecchie e improduttive, che versano spiccioli nelle casse pubbliche, impiegano pochissimi lavoratori (70 stando al ministro Galletti) e per contro spesso inquinano». Greenpeace

Fonti fossili: è tempo di lasciarle sottoterra.

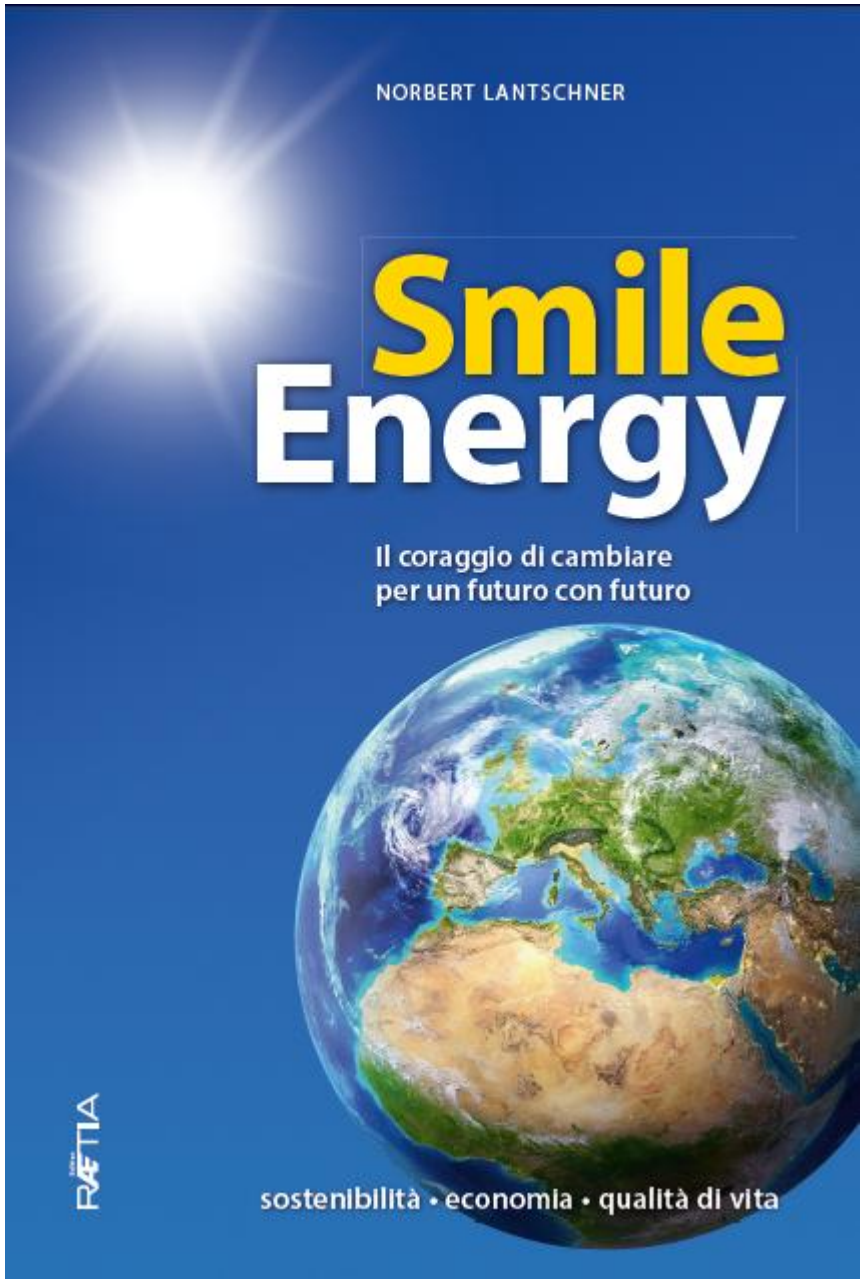
Lo dice anche la famiglia Rockefeller

**In Italia l'inquinamento atmosferico causa circa 84mila morti premature l'anno.**

Il nostro Paese è in testa in Europa dove lo smog continua ad essere responsabile di oltre 520mila morti premature ogni anno.

Air quality in Europe-2015 report

Se vogliamo mantenere il nostro stile di vita moderno, dobbiamo diventare  intelligenti e responsabili nell’uso delle risorse.




# Il cambiamento nasce dalla conoscenza

Lectio - Info-Abend

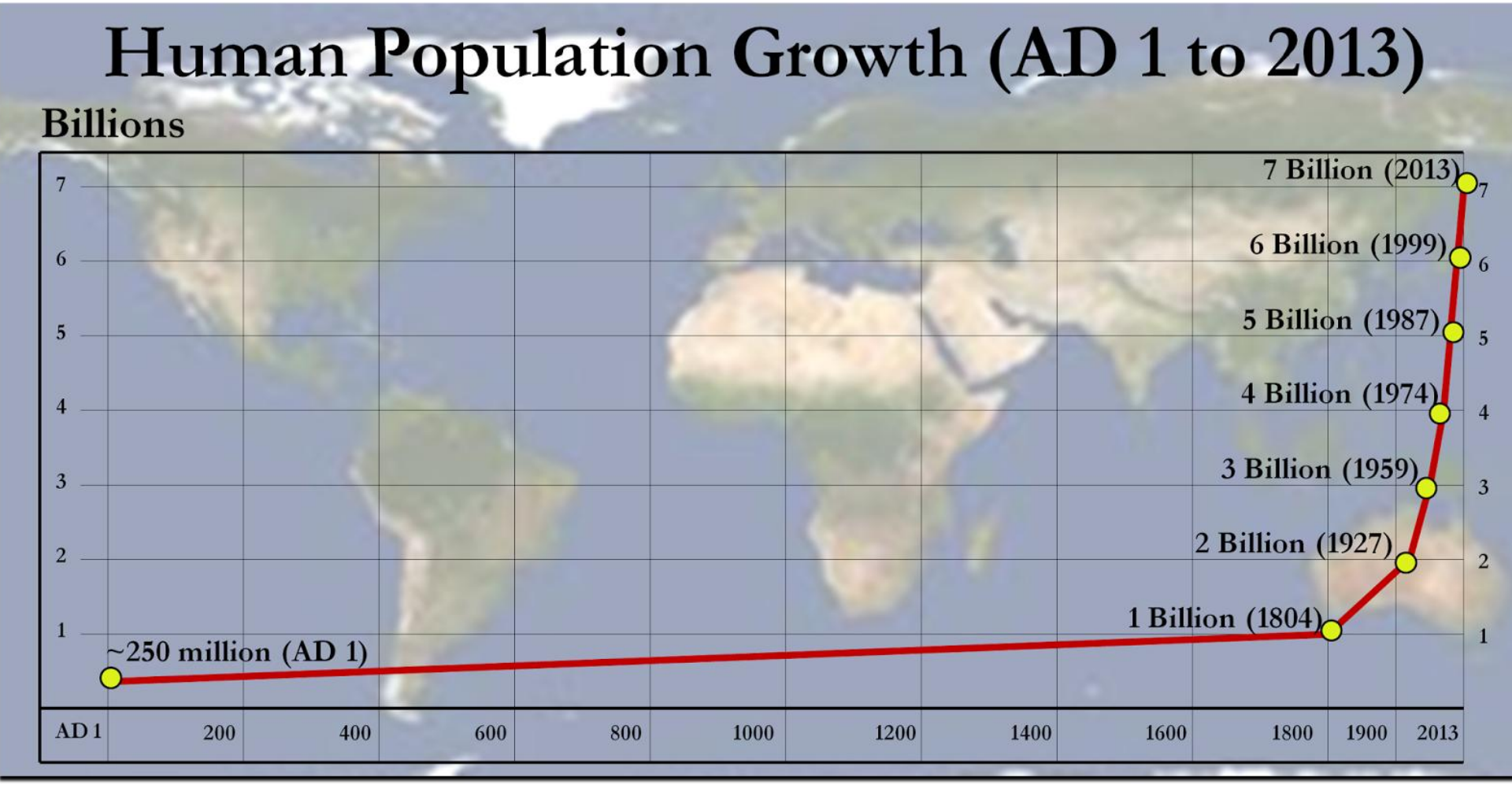
# Che futuro vogliamo?
# Welche Zukunft wollen wir?

Energia/clima/conflitti e profughi
e perché è importante il
referendum del 17 aprile.

Norbert Lantschner
Presidente della Fondazione
ClimAbita

Kolpingsaal, Bolzano
14. 04.2016

# Human Population Growth (AD 1 to 2013)



# Morti premature attribuibili all'inquinamento atmosferico

Morti premature attribuibili all'esposizione a particolato sottile (PM2,5), ozono (O3) e biossido di azoto (NO2) nel 2012 in 40 paesi europei e nell'UE-28.

| Paese | $PM_{2.5}$ | $O_3$ | $NO_2$ |
|---|---|---|---|
| Austria | 6 100 | 320 | 660 |
| Belgio | 9 300 | 170 | 2 300 |
| Bulgaria | 14 100 | 500 | 700 |
| Croazia | 4 500 | 270 | 50 |
| Cipro | 790 | 40 | 0 |
| Repubblica ceca | 10 400 | 380 | 290 |
| Danimarca | 2 900 | 110 | 50 |
| Estonia | 620 | 30 | 0 |
| Finlandia | 1 900 | 60 | 0 |
| Francia | 43 400 | 1 500 | 7 700 |
| Germania | 59 500 | 2 100 | 10 400 |
| Grecia | 11 100 | 780 | 1 300 |
| Ungheria | 12 800 | 610 | 720 |
| Irlanda | 1 200 | 30 | 0 |
| Italia | 59 500 | 3 300 | 21 600 |

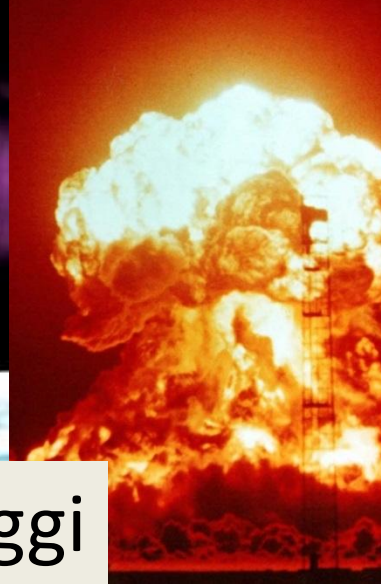
**In Italia l'inquinamento atmosferico causa circa 84mila morti premature l'anno.**

Il nostro Paese è in testa in Europa dove lo smog continua ad essere responsabile di oltre 520mila morti premature ogni anno. Air quality in Europe — 2015 report

SINGER

## Nel 1500

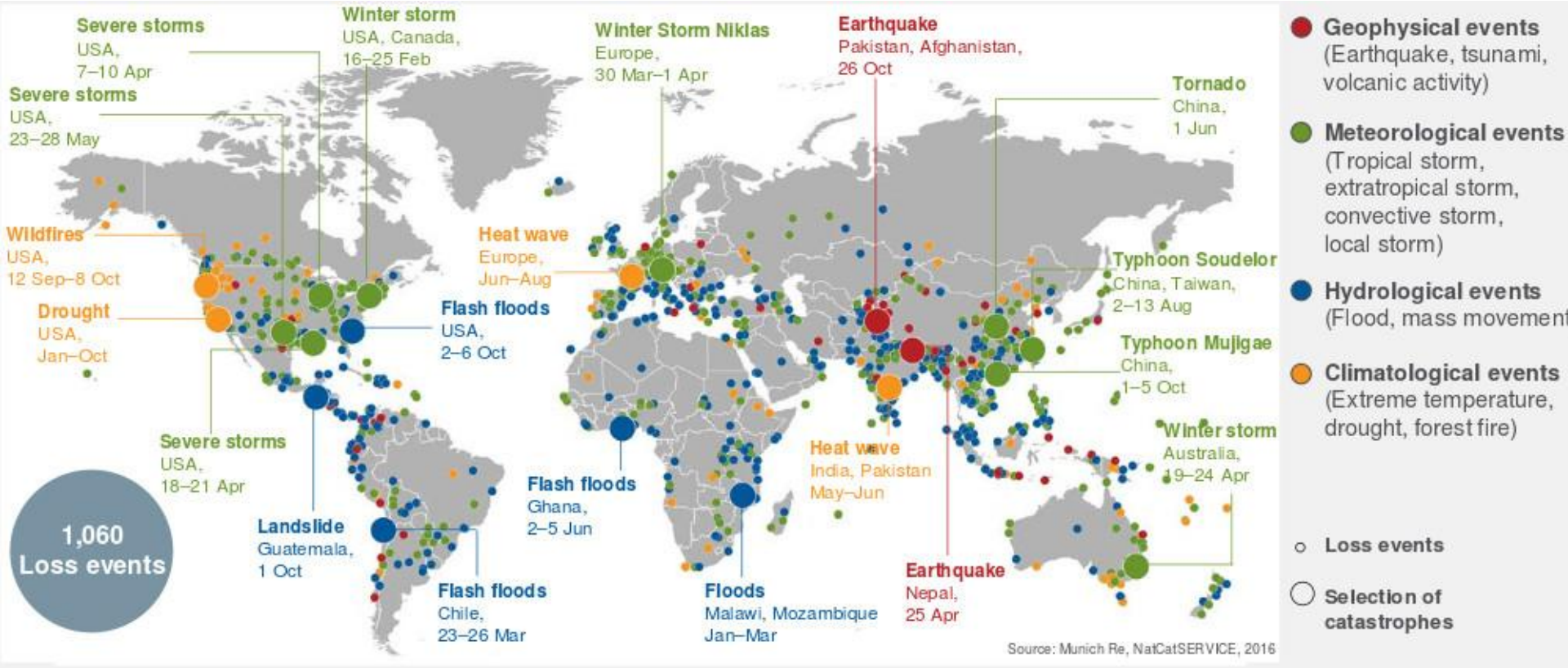
Vivevano 500 mio di persone sul nostro pianeta;
Hanno prodotto beni e servizi per un valore di 250 miliardi di dollari;
Hanno consumato al giorno 13 bilioni di calorie di energia



## Oggi

Oggi siamo in 7,3 miliardi;
Oggi il volume di beni e servizi si aggira  sui 60 bilioni;
Oggi il consumo di energia al giorno è pari a 1.500 bilioni di calorie;

**Nei ultimi 500 anno la popolazione è aumentate di 14 volte, il volume d'affare di  240 volte e il consumo di energia 115 volte!**




**Munich Re** (2015): l'anno scorso le compagnie assicurative hanno dovuto sborsare ben 27 miliardi di dollari per danni da calamità naturali, il 94% di questi è stato causato da eventi meteorologici.

Lectio - Info-Abend

# Che futuro vogliamo?
# Welche Zukunft wollen wir?

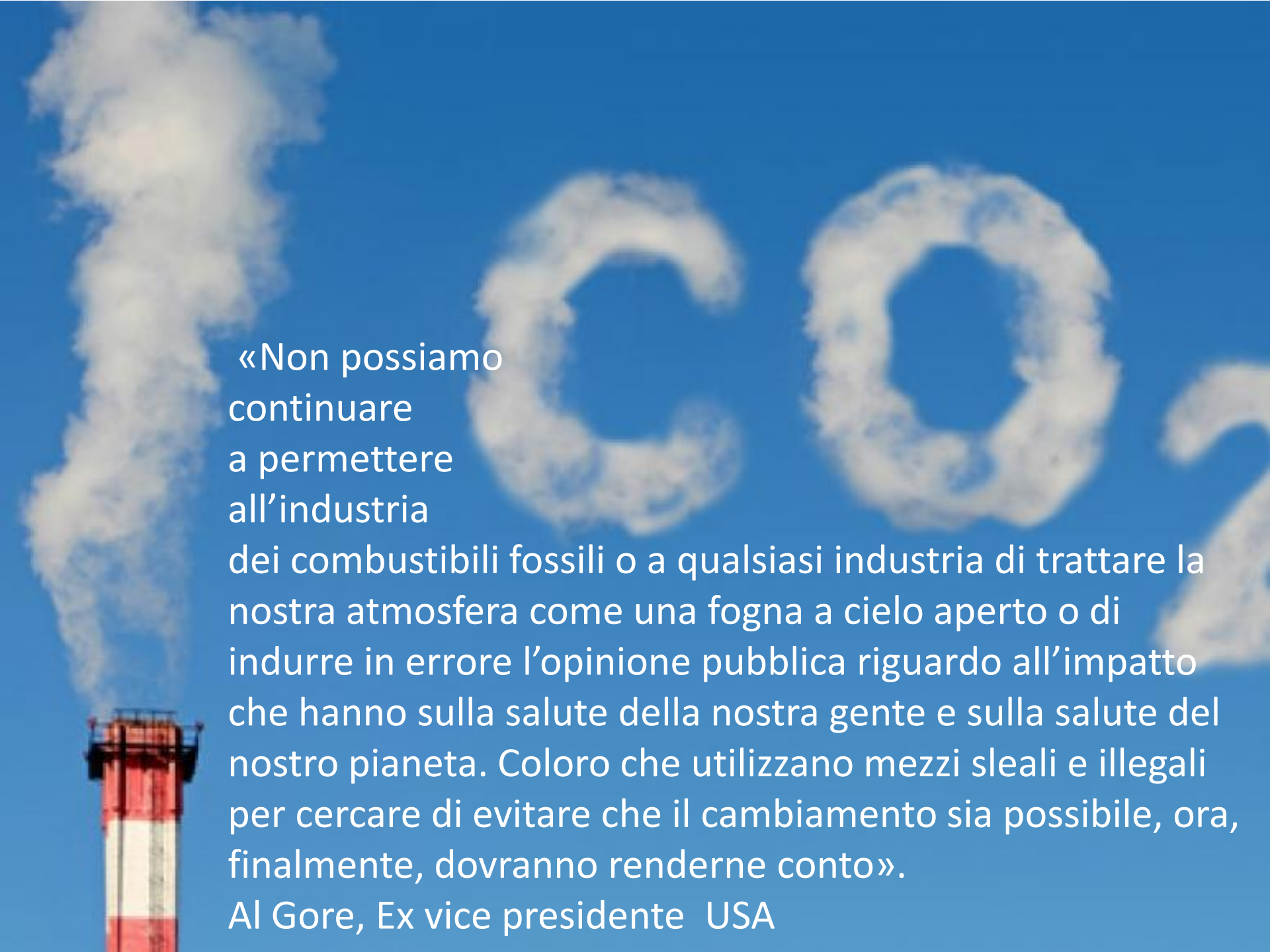
Energia/clima/conflitti e profughi
e perché è importante il
referendum del 17 aprile.

Norbert Lantschner
Presidente della Fondazione
ClimAbita

Kolpingsaal, Bolzano
14. 04.2016

**ExxonMobil sotto accusa per frode climatica**

La multinazionale petrolifera nel mirino
di 18 procuratori generali Usa




«Non possiamo
continuare
a permettere
all'industria
dei combustibili fossili o a qualsiasi industria di trattare la nostra atmosfera come una fogna a cielo aperto o di indurre in errore l'opinione pubblica riguardo all'impatto che hanno sulla salute della nostra gente e sulla salute del nostro pianeta. Coloro che utilizzano mezzi sleali e illegali per cercare di evitare che il cambiamento sia possibile, ora, finalmente, dovranno renderne conto».

Al Gore, Ex vice presidente USA

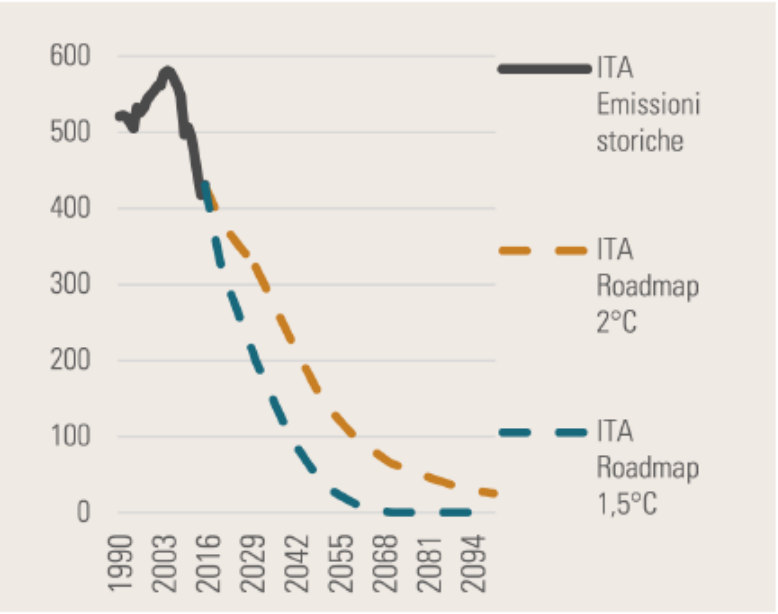
**Fonti fossili: è tempo di lasciarle sottoterra.**

Lo dice anche la famiglia Rockefeller

Il 17 Aprile prossimo, con il Referendum sulle trivelle, i cittadini italiani sono chiamati ad esprimersi sul quesito abrogativo che riguarda l'articolo 6, comma 17 del codice dell'ambiente: **"Volete che, quando scadranno le concessioni, vengano fermati i giacimenti in attività nelle acque territoriali italiane anche se c'è ancora gas o petrolio?"**.

Associazione Medici per l'Ambiente invita a votare SI per la salute di oggi e domani.

## EMISSIONI DI GAS SERRA NELLA PER L'ITALIA NELLE ROADMAP A 2 °C E A 1,5 °C ($MtCO_2eq$)




Fonte: elaborazione Fondazione

### LA ROADMAP ITALIANA DEI 2 °C PREVEDE:

- rispetto al 1990, le emissioni dovrebbero scendere del 38% al 2030 e oltre il 70% al 2050

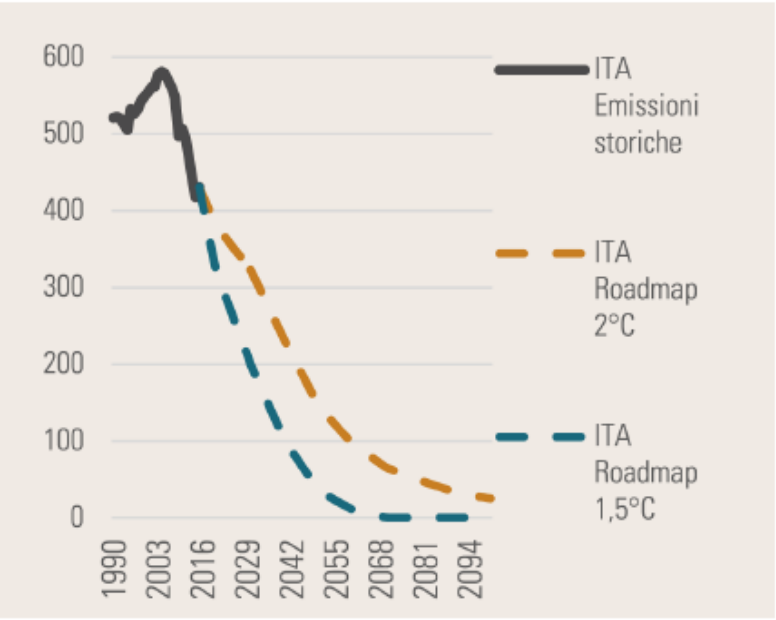
### LA ROADMAP ITALIANA DI 1,5°C:

- rispetto al 1990, le emissioni dovrebbero scendere del 60% al 2030 e del 90 % al 2050

FONDAZIONE PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE
Sustainable Development Foundation

Edo Ronchi

## EMISSIONI DI GAS SERRA NELLA PER L'ITALIA NELLE ROADMAP A 2 °C E A 1,5 °C ($MtCO_2eq$)




Fonte: elaborazione Fondazione

### LA ROADMAP ITALIANA DEI 2 °C PREVEDE:

- rispetto al 1990, le emissioni dovrebbero scendere del 38% al 2030 e oltre il 70% al 2050

### LA ROADMAP ITALIANA DI 1,5°C:

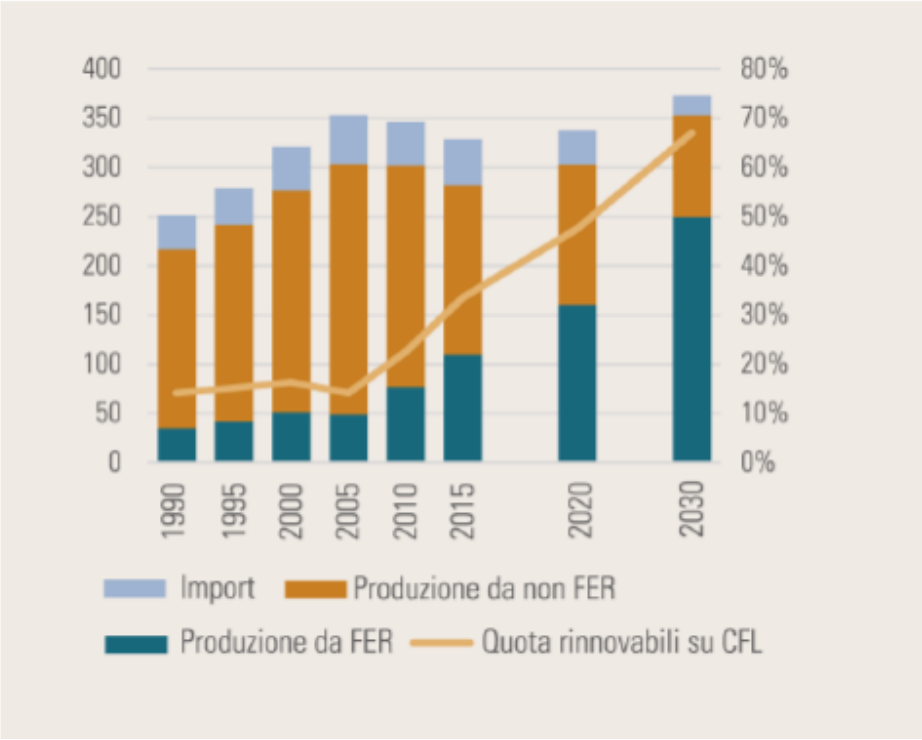
- rispetto al 1990, le emissioni dovrebbero scendere del 60% al 2030 e del 90 % al 2050

FONDAZIONE PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE
Sustainable Development Foundation

Edo Ronchi

# AL 2030 LA QUOTA DI FER DOVREBBE ARRIVARE AL 35% E QUELLA DELLE FER PER L'ELETTRICITÀ AL 66% DEL CONSUMO

## PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA, IMPORT E QUOTA DI RINNOVABILI SUL CONSUMO FINALE LORDO IN ITALIA NELLO SCENARIO SEN2030 (TWh ASSE SX, % ASSE DX)



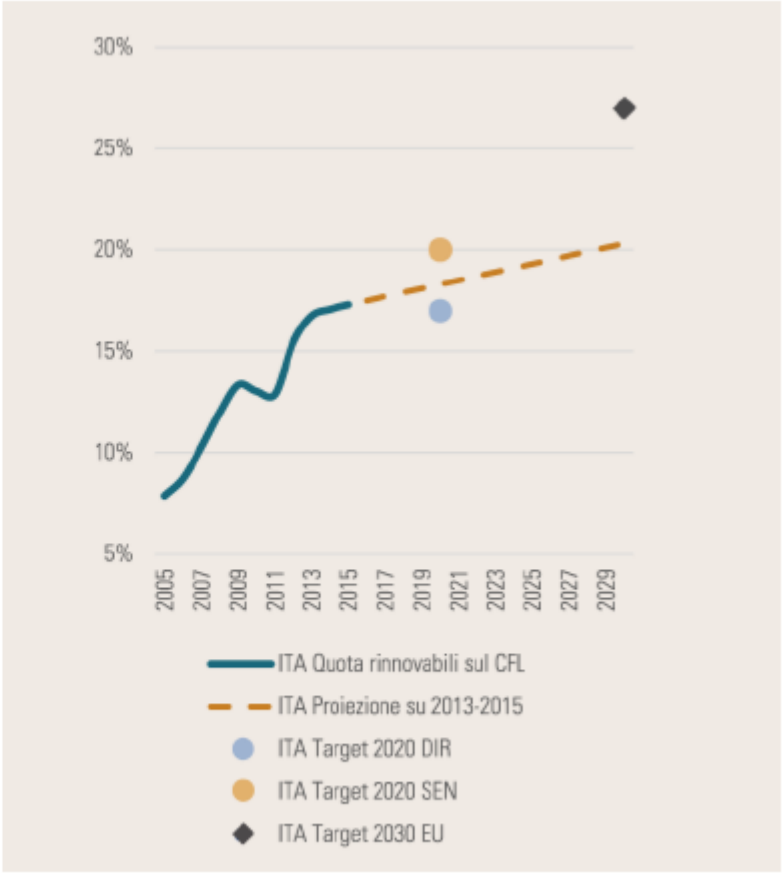

Fonte: elaborazione Fondazione

FONDAZIONE PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE
Sustainable Development Foundation

Edo Ronchi

# COL TREND DEGLI ULTIMI TRE ANNI (+0,2%) L'ITALIA NON RAGGIUNGEREBBE IL TARGET EUROPEO DEL 27 % DI FER AL 2030, ANCHE SE HA RAGGIUNTO QUELLO DEL 2020 (17%)

## QUOTA DEL CONSUMO FINALE LORDO DA RINNOVABILI IN ITALIA – SERIE STORICA, PROIEZIONE E TARGET AL 2020 E 2030




FONDAZIONE PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE
Sustainable Development Foundation

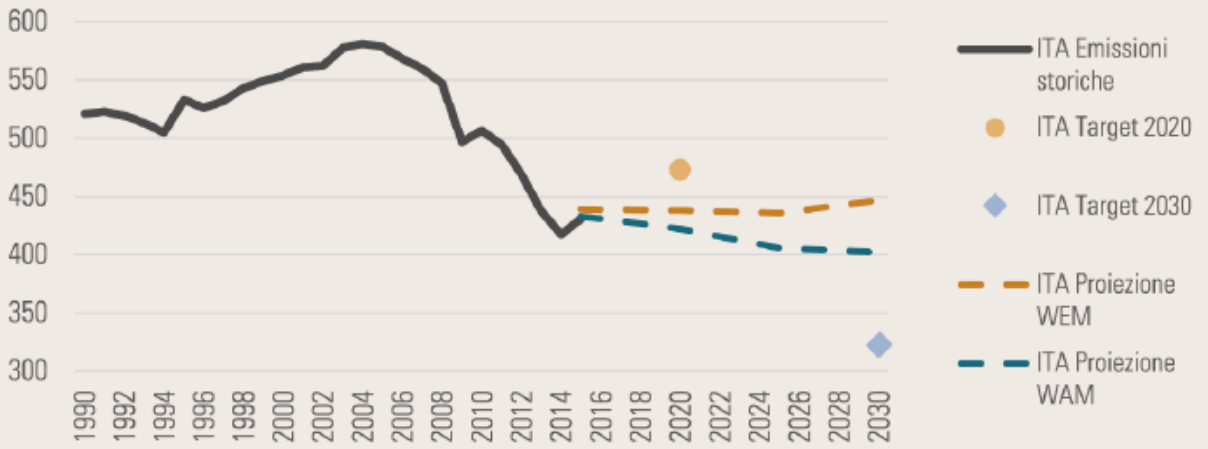
Edo Ronchi

Fonte: elaborazione Fondazione su dati GSE, EEA, MiSE

# L'ITALIA È IN TRAIETTORIA PER IL TARGET EUROPEO DI GHG AL 2020, MA NON PER QUELLO AL 2030

Nel Pacchetto Clima-Energia, l'UE indica per l'Italia un target di riduzione al 2030 del 36-40% rispetto al1990. **L'Agenzia europea dell'ambiente**, tenendo conto sia delle misure adottate sia di quelle pianificate, **stima che le emissioni italiane si attesteranno invece a meno 14-23%.**

EMISSIONI NAZIONALI DI GAS SERRA IN ITALIA, SERIE STORICA E PROIEZIONI DELL'AGENZIA EUROPEA DELL'AMBIENTE AL 2030 ($MtCO_2eq$)

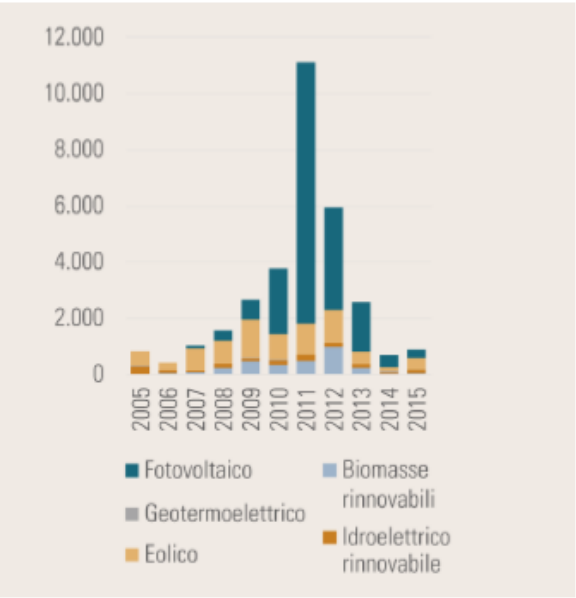



FONDAZIONE PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE
Sustainable Development Foundation

Edo Ronchi

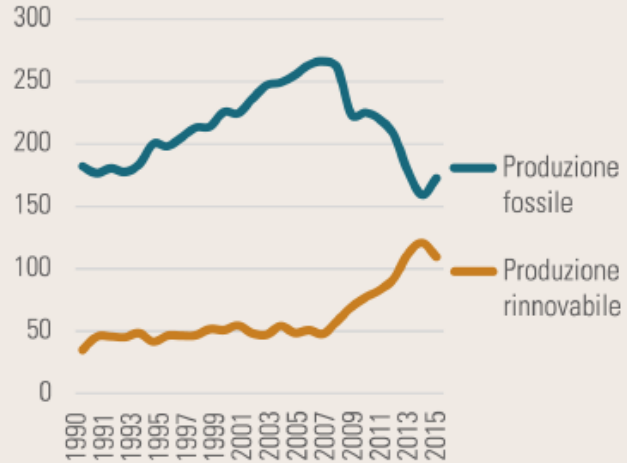
# LA PRODUZIONE DI ELETTRICITÀ DA FONTE FOSSILE NEL 2015 È AUMENTATA, QUELLA DA RINNOVABILI È DIMINUITA

## NUOVA POTENZA ELETTRICA INSTALLATA IN ITALIA DA FONTI RINNOVABILI NEL PERIODO 2005-2015 (MW)




Dopo anni di calo, la produzione di elettricità da fonte fossile è, nel 2015, aumentata, quella da rinnovabili, dopo anni di crescita costante, è diminuita. La nuova potenza installata negli ultimi due anni è scesa a centinaia di Mw.

## PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTI RINNOVABILI E DA FONTI NON RINNOVABILI IN ITALIA NEL PERIODO 1990-2015 (TWh)

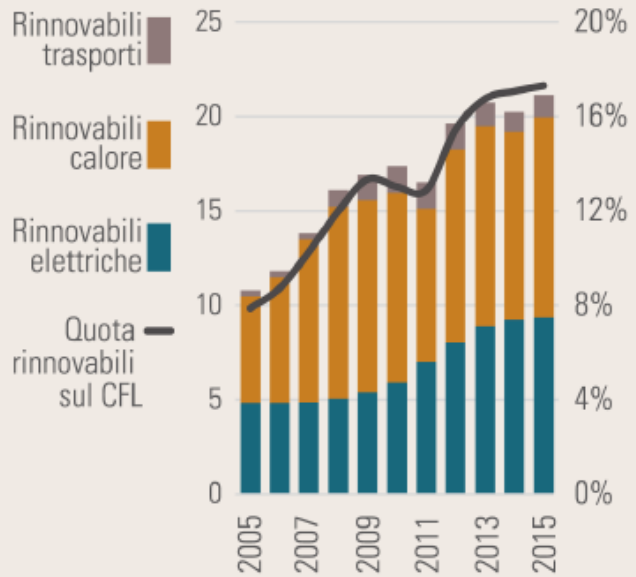



FONDAZIONE PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE
Sustainable Development Foundation

Edo Ronchi

# MA NEL TRIENNIO 2013-2015 LA CRESCITA DELLE FER SI È FERMATA ALLO 0,2% MEDIO ANNUO (DA 16,7 A 17,3%)

## CONSUMO FINALE LORDO DA FONTI RINNOVABILI IN ITALIA TRA IL 2005 E IL 2015 (Mtep ASSE SX, % ASSE DX)



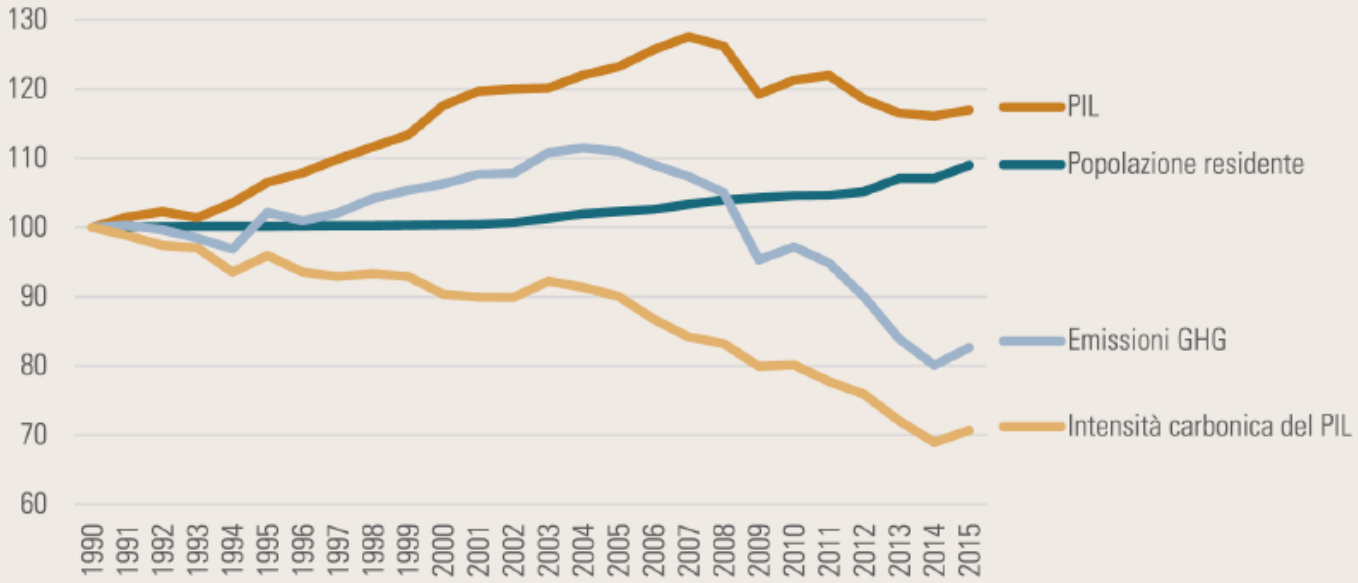

- La crescita delle rinnovabili termiche si è fermata nel 2009
- Le rinnovabili nei trasporti sono passate da 1,4 Mtep nel 2010 a 1,2 Mtep nel 2015
- Le rinnovabili elettriche sono passate da una produzione aggiuntiva di circa 1.000 ktep del 2011 e 2012 ai soli 122 ktep aggiuntivi del 2015

FONDAZIONE PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE
Sustainable Development Foundation

Edo Ronchi

# NEL 2015, DOPO ANNI DI RIDUZIONI, LE EMISSIONI DI GAS SERRA IN ITALIA SONO AUMENTATE DI CIRCA IL 2,5%

## GRANDEZZE A CONFRONTO: POPOLAZIONE, PIL ED EMISSIONI DI GAS SERRA IN ITALIA NEL PERIODO 1990-2015 (VALORI INDICE 1990=100)




FONDAZIONE PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE
Sustainable Development Foundation

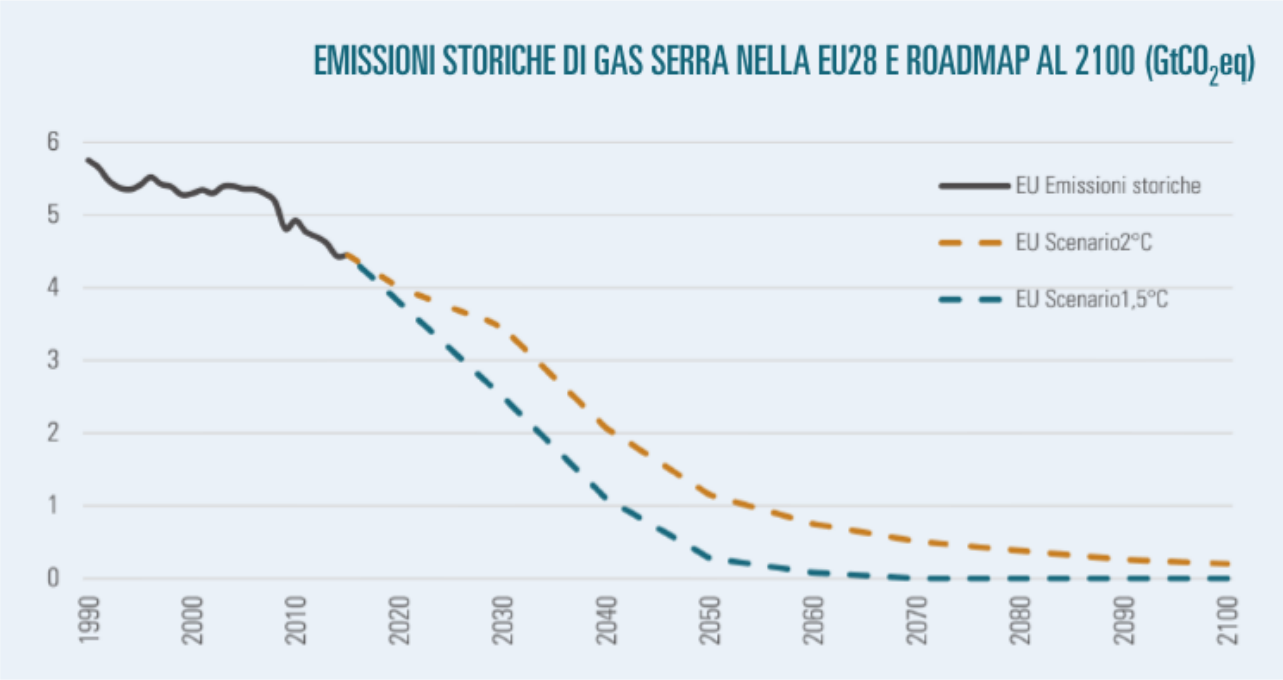
Edo Ronchi

# PER ATTUARE L'ACCORDO DI PARIGI L'UE DOVRÀ RIVEDERE I SUOI OBIETTIVI PER IL CLIMA E L'ENERGIA AL 2030

- Dovrà aumentare l'obiettivo di riduzione dei GHG al 50-55%, rispetto al 40% del Pacchetto 2030
- Per poter puntare al 2050 su una riduzione delle emissioni del 90-95% rispetto al 1990 (a fronte di un 79-82% indicato dalla attuale Roadmap 2°C), in modo da poter realizzare la neutralità carbonica dopo il 2050
- Questi nuovi obiettivi di riduzione dei GHG comporteranno un aumento sia dell'obiettivo di risparmio energetico, sia di quello per le fonti rinnovabili

FONDAZIONE PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE
Sustainable Development Foundation
Edo Ronchi

Gli obiettivi europei fissati per il 2030 (-40% di GHG -27% dei consumi di energia e 27% di rinnovabili) non sono sufficienti per attuare l'accordo di Parigi



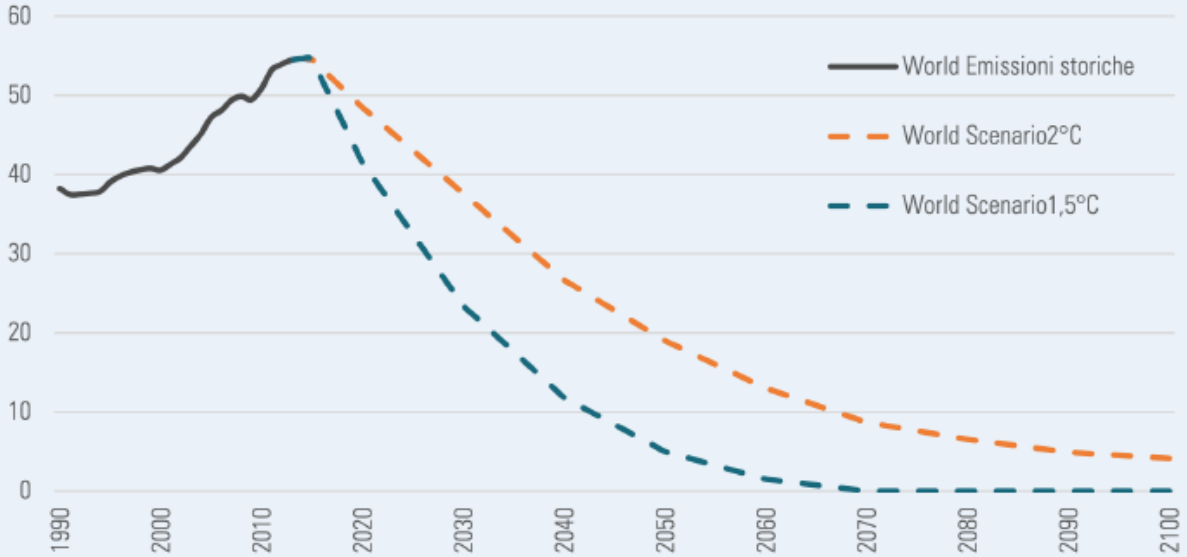

Fonte: elaborazione Fondazione

FONDAZIONE PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE
Sustainable Development Foundation

Edo Ronchi

# GLI SCENARI EMISSIVI GLOBALI DI GAS SERRA

## GLI SCENARI EMISSIVI GLOBALI DI GAS SERRA COERENTI CON GLI OBIETTIVI DI CONTENIMENTO DELL'INNALZAMENTO DELLA TEMPERATURA MEDIA GLOBALE A 2 E 1,5°C ($GtCO_2eq$)




**WORLD SECENARIO 2°C**
**(mediano IPCC)**
Entro il 2050 servirebbe una riduzione del 45% dei GHG del 1990

**WORLD SECENARIO 1,5°C**
**(elaborazione Fondazione)**
Entro il 2050 servirebbe una riduzione dell'85% dei GHG del 1990

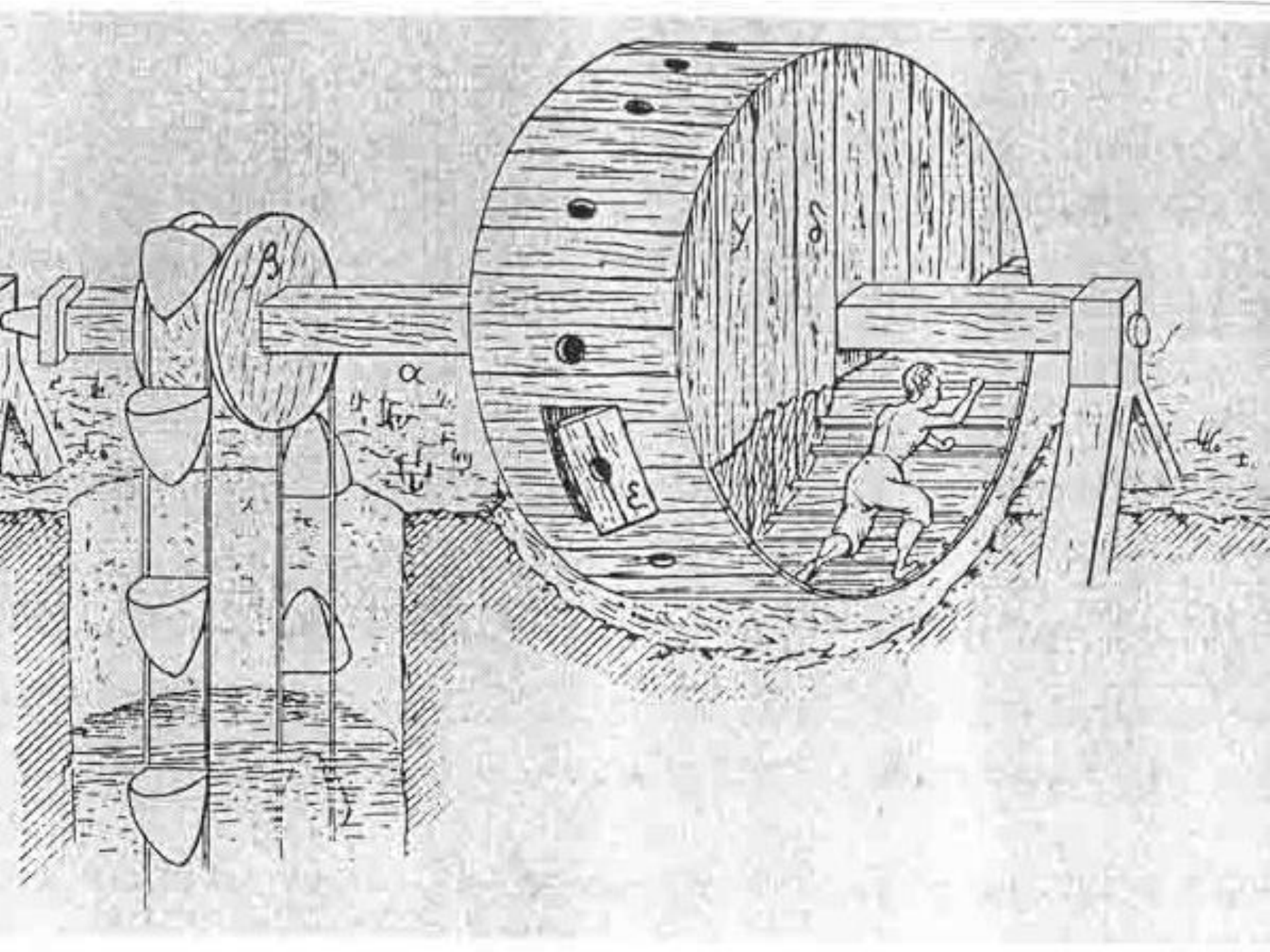
**In uno scenario intermedio,** fra 2 e 1,5°C, **la riduzione dei GHG al 2050 dovrebbe essere intorno al 65%,** bel al di sopra dello scenario mediano dei 2°C

FONDAZIONE PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE
Sustainable Development Foundation

Edo Ronchi

L'ITALIA NON SI TRIVELLA
GREENPEACE

# Che cosa è energia?


β
α

# Where humanity's $CO_2$ comes from

91% 33.4 billion metric tonnes

Fossil Fuels & Cement 2010

9% 3.3 billion metric tonnes

Land Use Change 2010

# Where humanity's $CO_2$ goes

50% 18.4 billion metric tonnes

Atmosphere 2010

26% 9.5 billion metric tonnes

Land 2010

24% 8.8 billion metric tonnes

Oceans 2010

Global Carbon Project

2010 data updated from:

Le Quéré et al. 2009, Nature Geoscience

Canadell et al. 2007, PNAS

CO2Now.org

California, USA, 2003. (Edward Burtynsky)

**Energia**
**la valuta del benessere**

Il contenuto energetico di un barile di petrolio (159 litri) corrisponde a 11 anni di lavoro umano.
(40 ore settimanali)

Per sostituire solo il petrolio consumato in un anno

servono **160 miliardi** «schiavi energetici" - persone che producono per un anno con la loro forza muscolare l’equivalente di energia.