

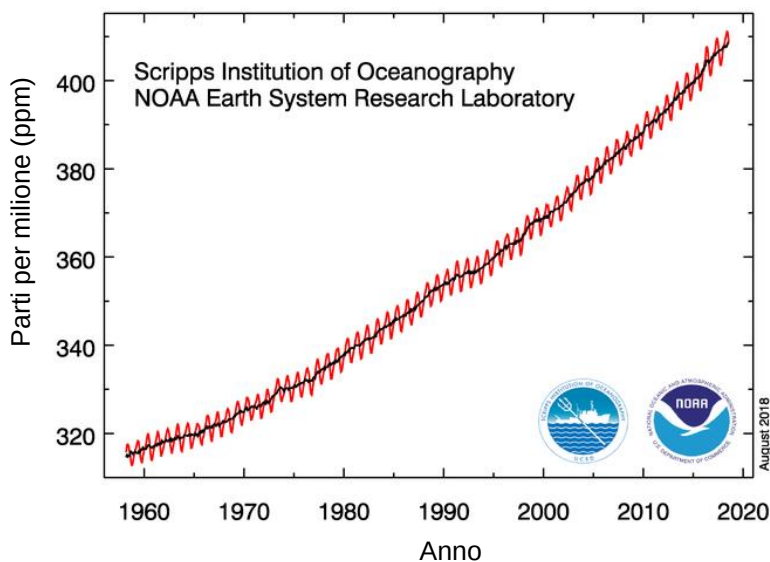
Introduzione

I cambiamenti climatici: le evidenze scientifiche e le implicazioni

Stefano Caserini, *Politecnico di Milano*

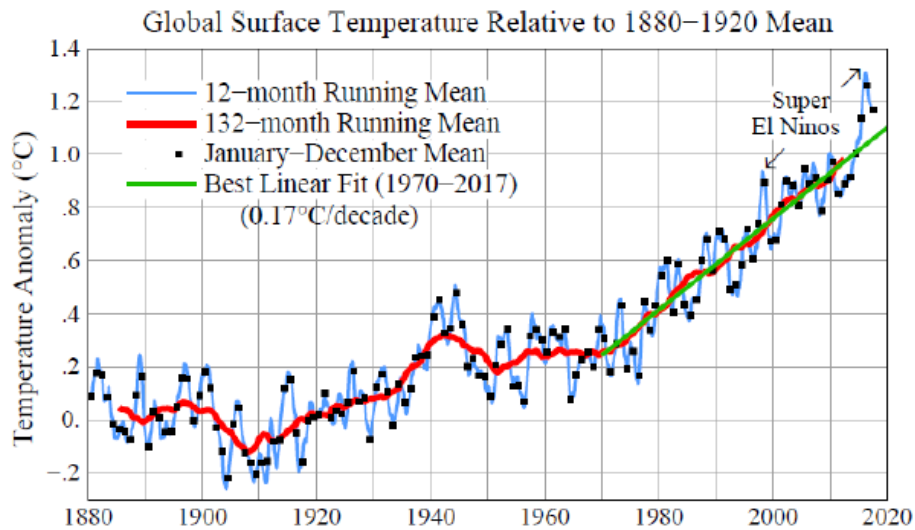
CAMBIAMENTO CLIMATICO E PIANIFICAZIONE URBANISTICA: STRATEGIE DI MITIGAZIONE E ADATTAMENTO PER LA RESILIENZA URBANA
Città Metropolitana di Milano – 11 settembre 2018

Concentrazioni di CO₂ in atmosfera misurate a Manua Loa (Hawaii, USA)



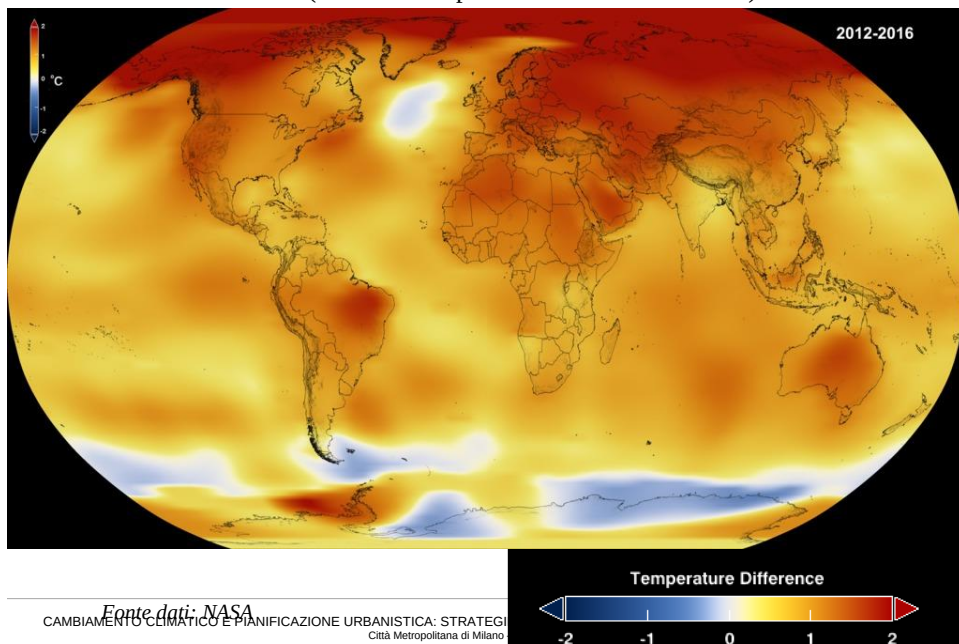
Fonte: NOAA - www.esrl.noaa.gov/gmd/ccgg/trends/

Andamento delle temperature globali dal 1880 al 2017



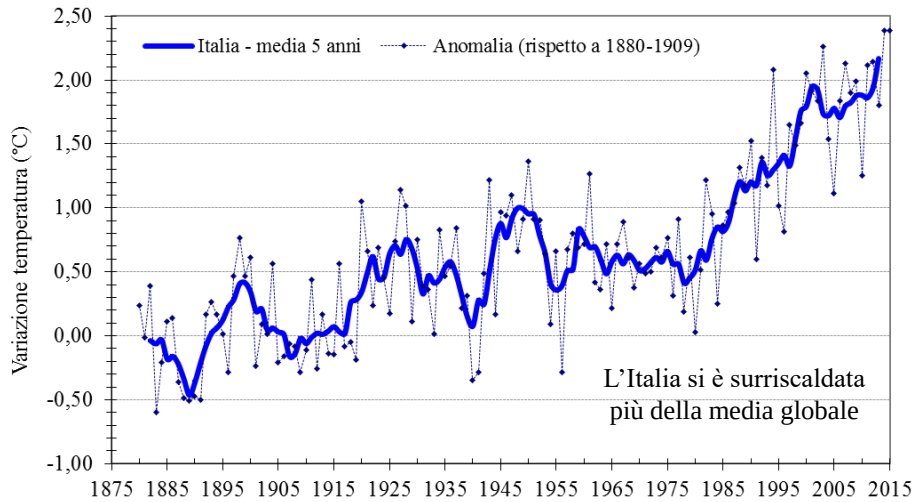
Source: Hansen et al., 2018, Global Temperature in 2017

Temperature globali negli ultimi 5 anni (2012-2016) (variazioni rispetto alla media 1951-1980)



Temperature medie **in Italia** 1880-2015 (variazioni rispetto alla media 1880-1910)

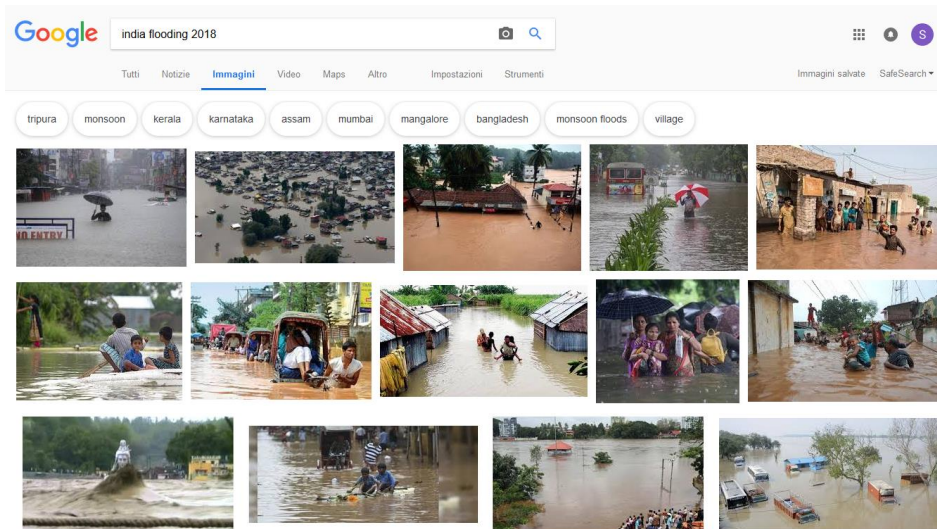
Fonte dati: http://www.isac.cnr.it/~climstor/climate_news.html



Dati dei trend delle temperature per località disponibili su
<http://berkeleyearth.org/data/>

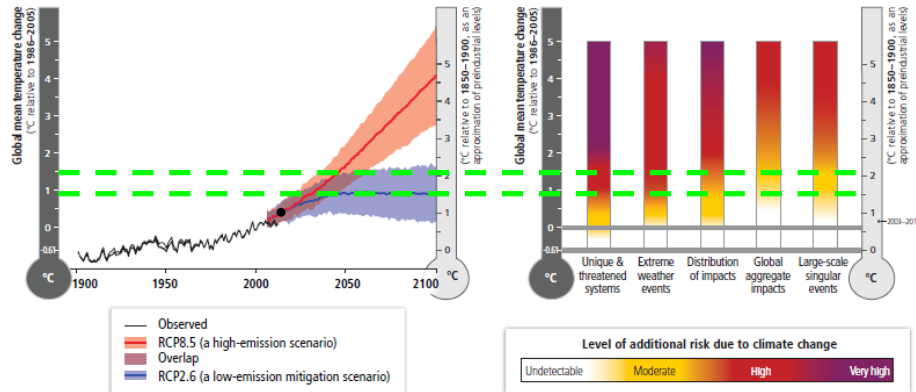
Deadliest India floods in recent history – and what caused them

By Josh K. Elliott National Online Journalist, International Global News

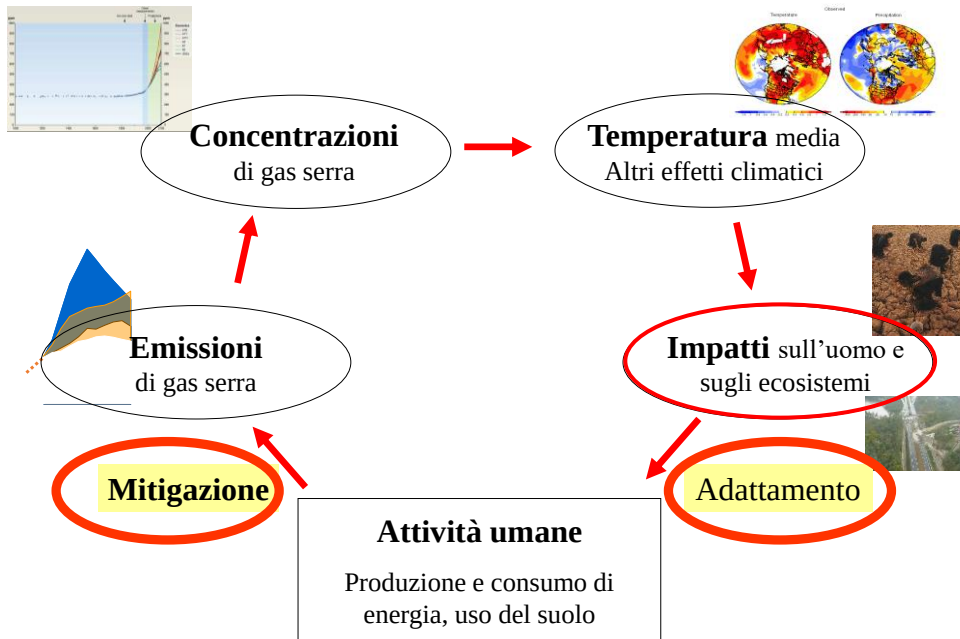


Ci stiamo rapidamente avvicinando ai livelli di temperatura associati dalla comunità scientifica a impatti elevati

«...mantenere l'aumento della temperatura media globale ben al di sotto di 2 °C rispetto ai livelli pre-industriali, e perseguire sforzi volti a limitare l'aumento di temperatura a 1,5 °C» (Art.3, Accordo di Parigi)



Source: IPCC – Fifth Assessment Report (AR5), 2013, WG2, Box TS.5 Figure 1



Dopo l'Accordo di Parigi la sfida è ancora più ambiziosa

Ridurre quasi a zero le emissioni globali di gas serra in 3 - 4 decenni



CLIMATE POLICY

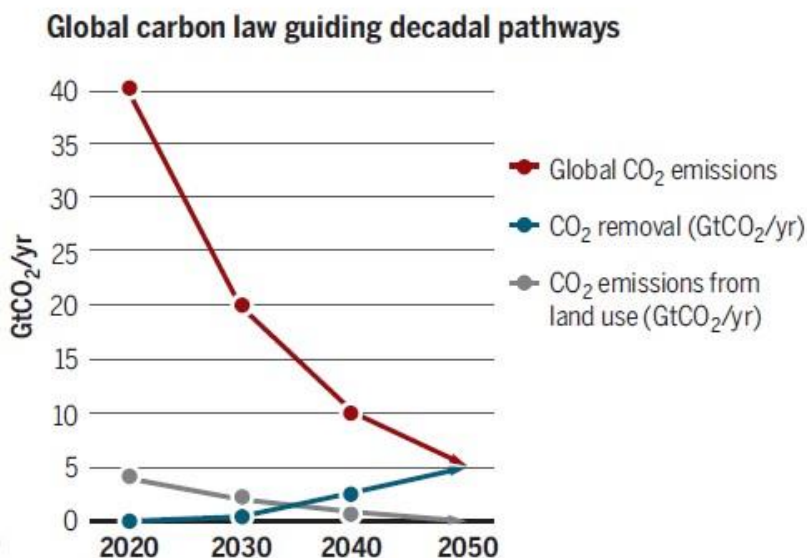
A roadmap for rapid decarbonization

Emissions inevitably approach zero with a "carbon law"

Fonte: Rockstrom et al., 2017, *A roadmap for rapid decarbonization*. Science, vol. 355, issue 6331, 1269-1271

La dimensione della sfida

Ridurre quasi a zero le emissioni globali di gas serra in 3 - 4 decenni



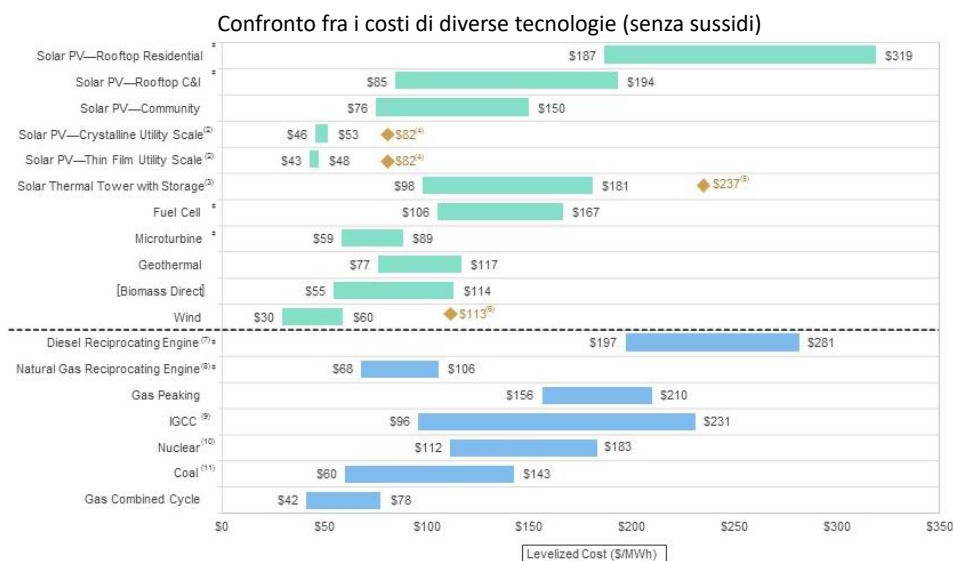
Fonte: Rockstrom et al., 2017

SE SI VOGLIONO RAGGIUNGERE GLI IMPEGNI SOTTOSCRITTI CON L'ACCORDO DI PARIGI, LA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI DI GAS CLIMALTERANTI È MOLTO URGENTE

Servono impegni a tutti i livelli:

- della comunità internazionale
- degli Stati
- delle Regioni e dei Comuni
- delle persone
- delle aziende e degli investitori
- delle organizzazioni della società civile

I costi delle energie rinnovabili sono in continua diminuzione e sono sempre più competitivi



Fonte: Lazard's Levelized Cost of Energy Analysis—Version 11.0 - 2017

Le politiche sul clima hanno molti co-benefici e permettono di rispondere anche ad altri importanti obiettivi strategici:

- sicurezza nell'approvvigionamento energetico
- riduzione dei costi per l'importazione dell'energia
- miglioramento della qualità dell'aria
- competitività nel settore delle nuove tecnologie
- sviluppo di nuovi posti di lavoro
- minori conflitti geopolitici?

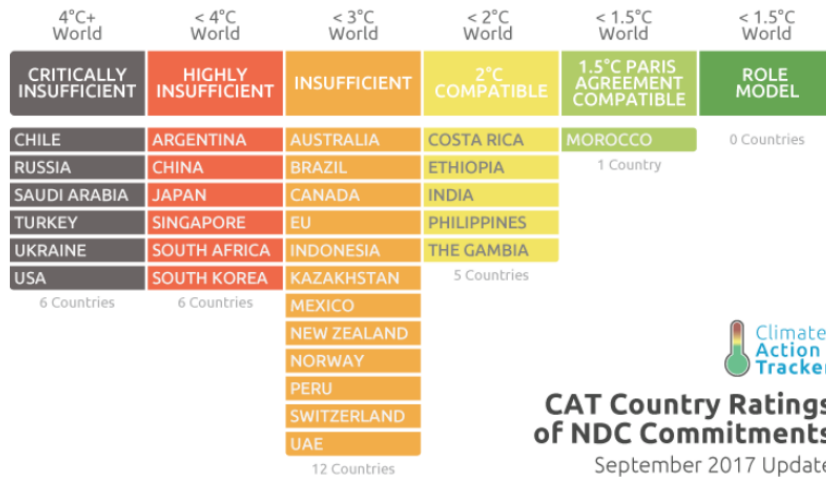
Gli investimenti necessari per le politiche sul clima non sono quindi solo costi.

I costi e i benefici sono distribuiti in modo non uniforme nello spazio e ne tempo

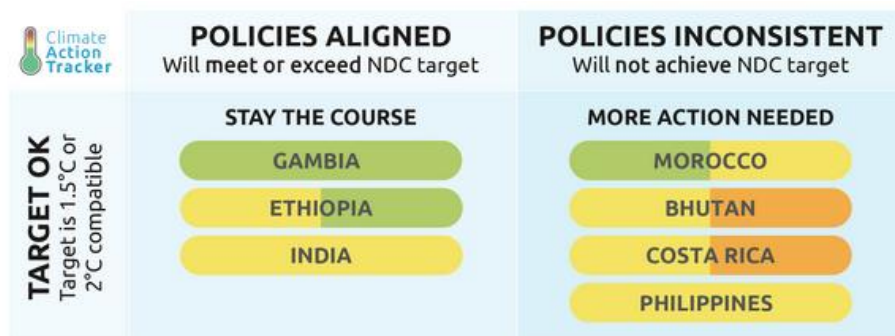
Accordo di Parigi

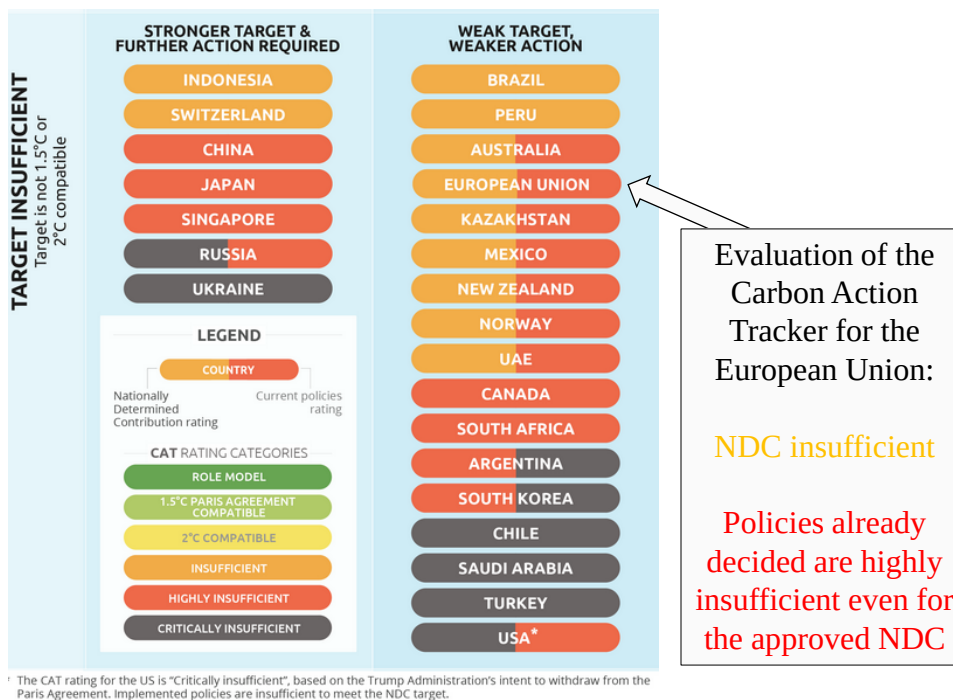
- È il punto d'inizio di un importante processo fondamentale per accelerare la riduzione delle emissioni globali di gas serra e contrastare i cambiamenti climatici.
- Un nuovo regime “bottom-up”, basato su contributi volontari (INDC) sorretto da regole “top-down” legalmente vincolanti sulla verifica degli impegni le scadenze e la trasparenza delle comunicazioni.
- Cicli di cinque anni in cui gli impegni dovranno essere rivisti al rialzo
- Gli impegni volontari (INDC) dichiarati nel 2015 sono insufficienti per l'obiettivo dei 2°C (e ancor di più per quello dei 1,5°C), ma l'asticella degli sforzi è stata alzata parecchio.
- Decisioni ben strutturate su altri temi (riduzione deforestazione, politiche di adattamento, flussi finanziari, meccanismi di mercato, un meccanismo di “Loss and Damage” per considerare i danni socio-economici già causati dal cambiamento climatico).

Livello di ambizione dei contributi volontari (INDC) sottoposti dai principali paesi



Fonte: Climate Action Tracker <http://climateactiontracker.org>



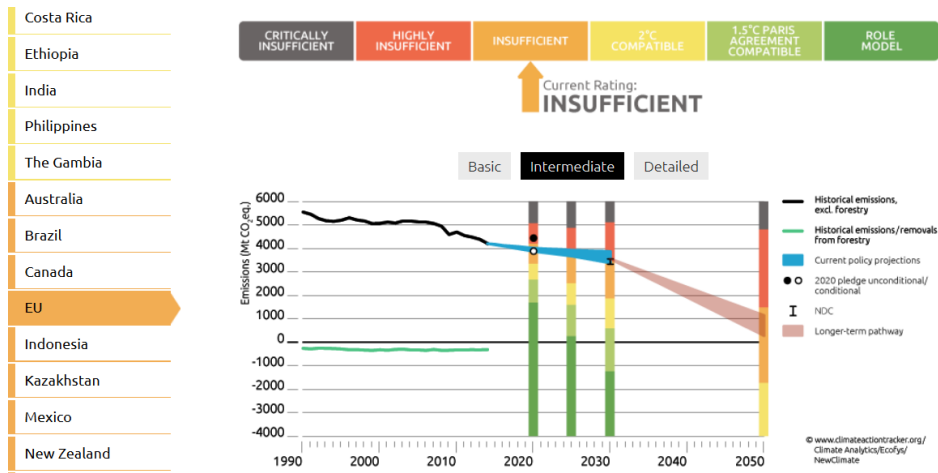


Mie conclusioni sull'Accordo di Parigi

- Probabilmente sarà un segnale sufficiente per gli investitori dei settori dell'energia.
- Senza un grandissimo sforzo collettivo, senza un salto di qualità nell'azione concreta quotidiana per far vivere – dal basso – le politiche sul clima, gli obiettivi non potranno essere realizzati.

Oggi possiamo festeggiare, da domani dobbiamo agire
(Arias Canete, Commissario EU per il Clima)

EU



Source: Climate Action Tracker <http://climateactiontracker.org/>

Dutch PM calls for more ambitious 2030 EU climate target

Published on 05/03/2018, 4:22pm

Mark Rutte said Europe had a responsibility to align its targets with the Paris climate deal, joining the Swedes and French in pushing for sharper cuts



The Dutch prime minister has urged the EU to “raise the bar” on climate action by adopting a new emissions reduction target for 2030 of 55% below 1990 levels.

The high-profile intervention comes shortly after calls by Swedish and French ministers on the European Commission to commit to deeper, faster emissions cuts.

The EU's current goal of a 40% cut on 1990 levels by 2030 was “too low to keep warming below 2C, let alone 1.5C”, said Mark Rutte in a [speech in Berlin on Friday](#).

The 2015 Paris climate agreement formalised global goals to limit warming to “well below” 2C and ideally hold it to 1.5C. But Rutte said the EU's current goals, set in 2014, were insufficient and needed to be updated.

“We need to raise the bar... This will show that we're serious about the commitments we made in Paris. By adopting this target, the EU will be doing its share to get closer to the global ambition of keeping warming to 1.5C. So let's not delay. The current commission could start making preparations. I'd like to see the June European Council approve this.”

Source:
www.climatechangenews.com/2018/03/05/dutch-pm-calls-ambitious-2030-eu-climate-target/

<http://climateaction.unfccc.int/> The Non-state Actor Zone for Climate Action

Numerosi impegni volontari sono stati assunti da città, regioni, aziende, investitori, organizzazioni della società civile

NAZCA

LPAA

105 companies & investors have committed to adopt science based GHG reduction targets

The Lima-Paris Action Agenda
Cooperative initiatives

Discover Participants Join

Search NAZCA
See who's taking action

Browse

2,253 CITIES	150 REGIONS	2,078 COMPANIES	433 INVESTORS	235 CSOs
-----------------	----------------	--------------------	------------------	-------------

11,306 TOTAL COMMITMENTS

...condivido la consapevolezza che i cambiamenti climatici sono il problema della nostra epoca, forse il più grande problema della nostra umanità.

Jonathan Franzen

Da «Scrivere saggi in tempi bui», Internazionale, 12 gennaio 2018

Oggi possiamo festeggiare, da domani dobbiamo agire

Arias Canete, Commissario EU per il Clima, 12/2/2015