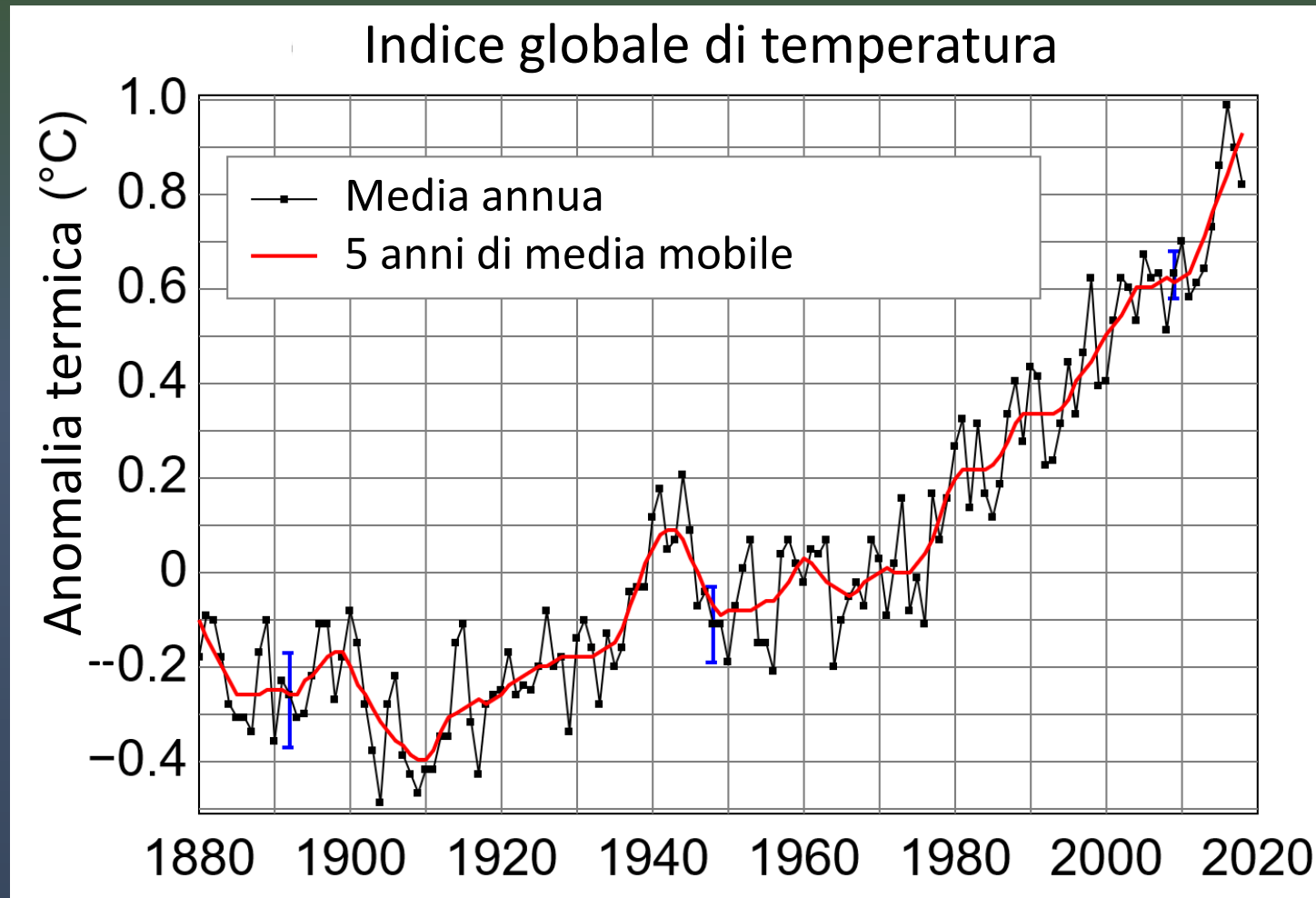


Il clima cambia...

... e se cambiassimo qualcosa anche noi?

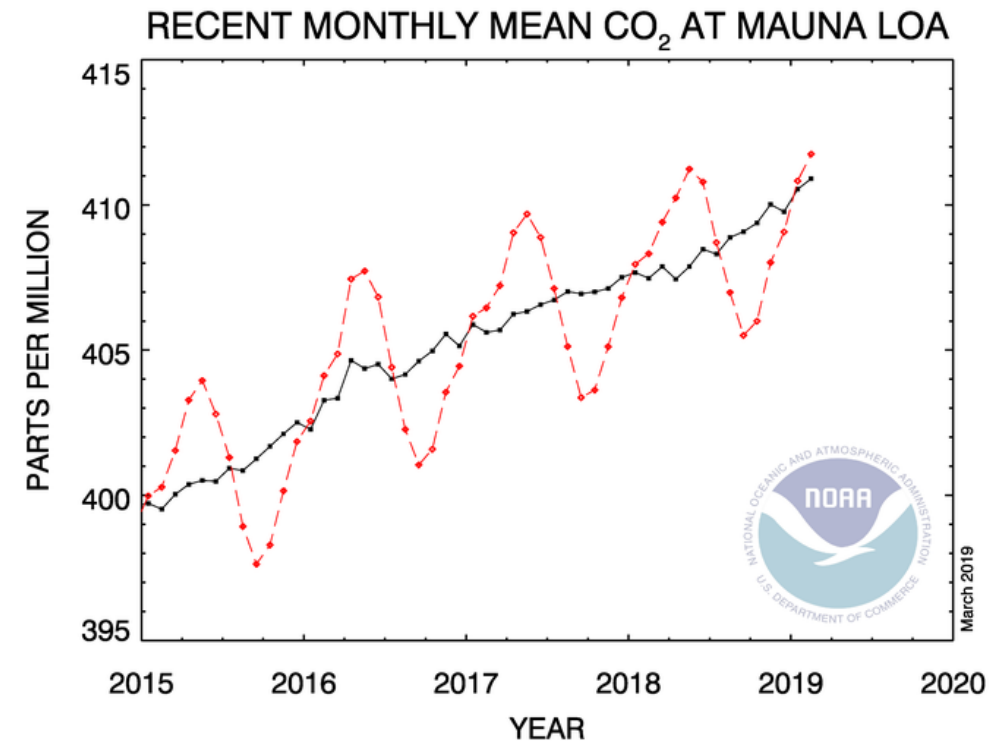
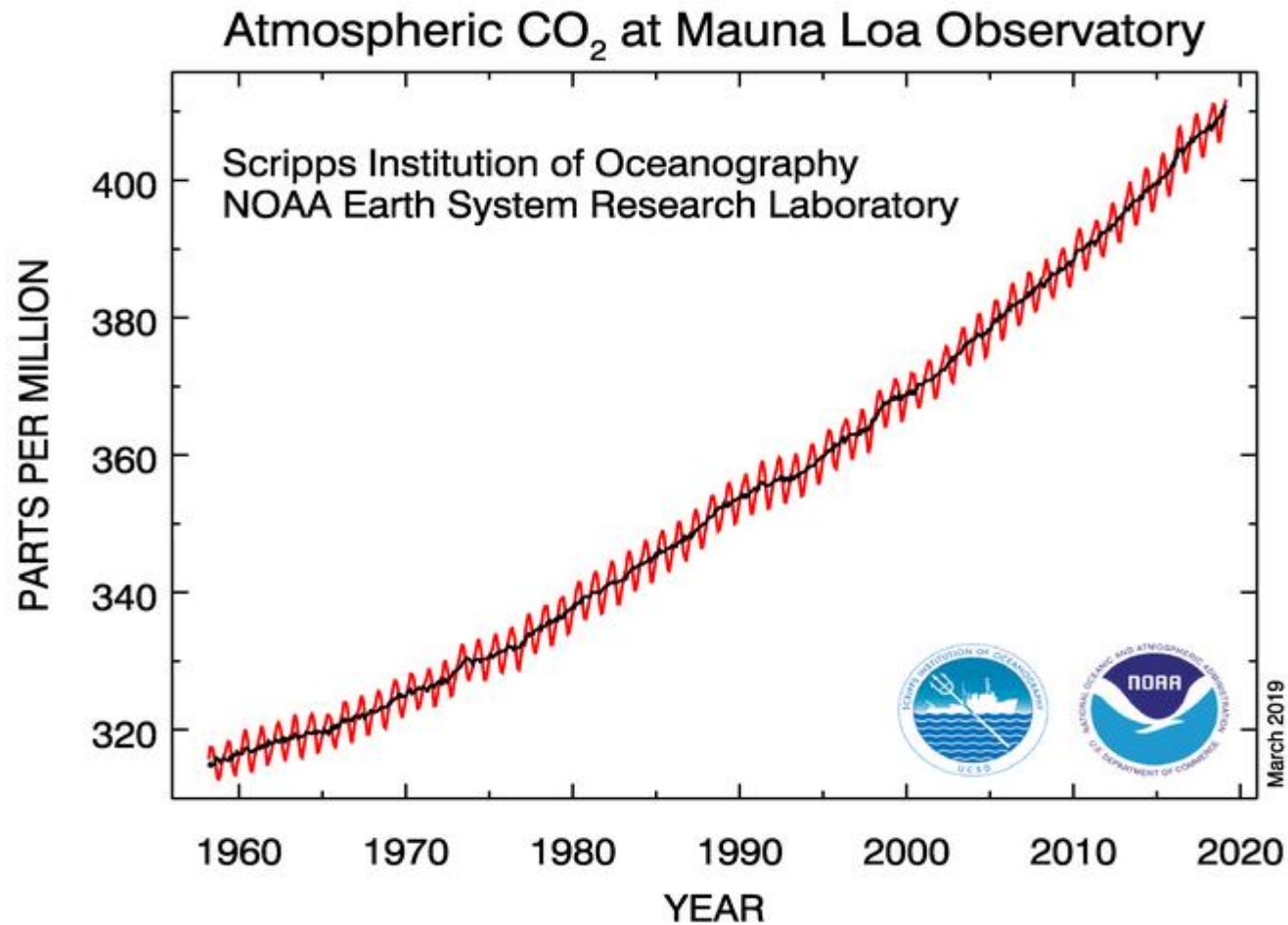
Angelo Tartaglia

La febbre del pianeta



La temperatura media continua a salire

CO₂ nell'atmosfera



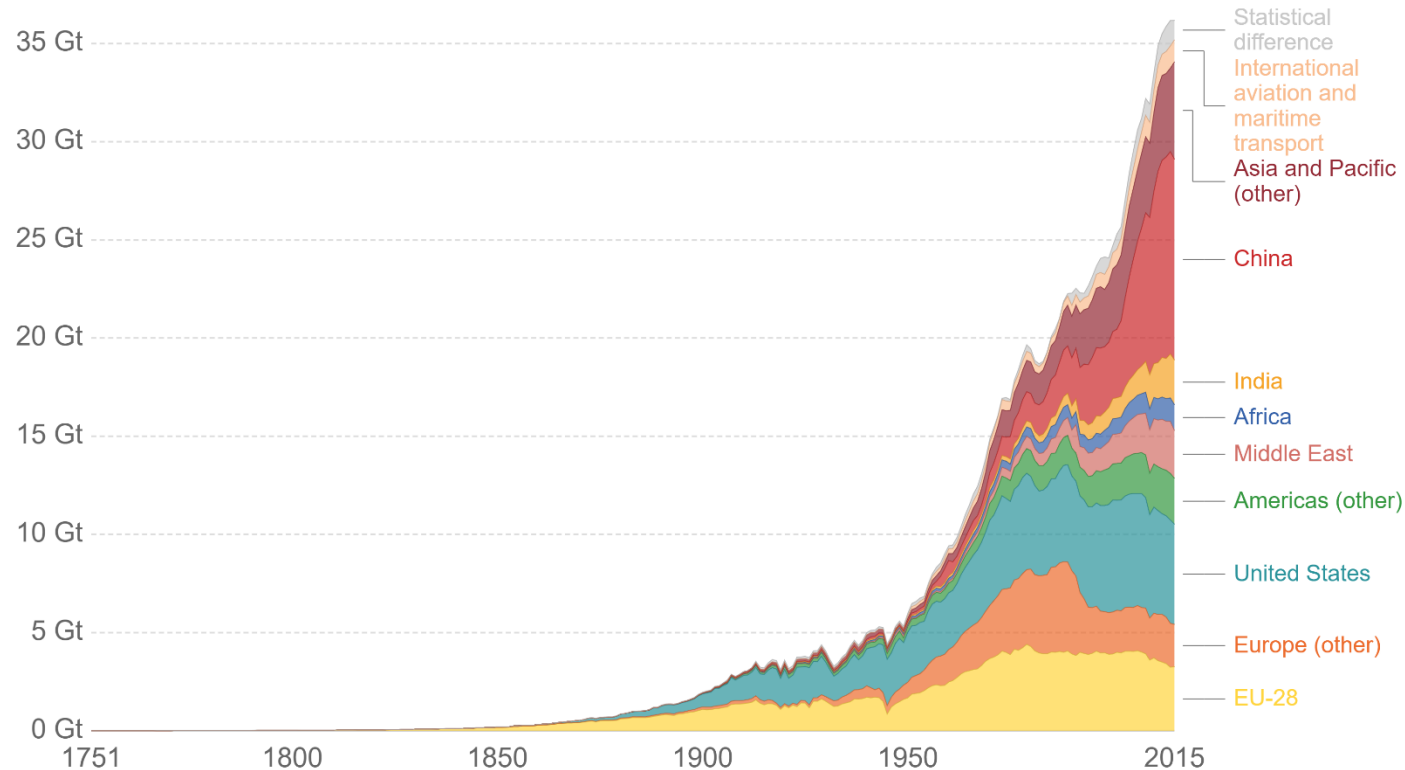
La crescita continua

Emissioni: dove e chi

Annual CO₂ emissions by world region

Annual carbon dioxide (CO₂) emissions measured in billion tonnes (Gt) per year

Our World
in Data



Source: Carbon Dioxide Information Analysis Center (CDIAC)

CC BY

Note: Emissions data have been converted from units of carbon to carbon dioxide (CO₂) using a conversion factor of 3.67. Regions denoted "other" are given as regional totals minus emissions from the EU-28, USA, China and India. Here, we have rephrased the general term "bunker (fuels)" as "international aviation and maritime transport" for clarity.

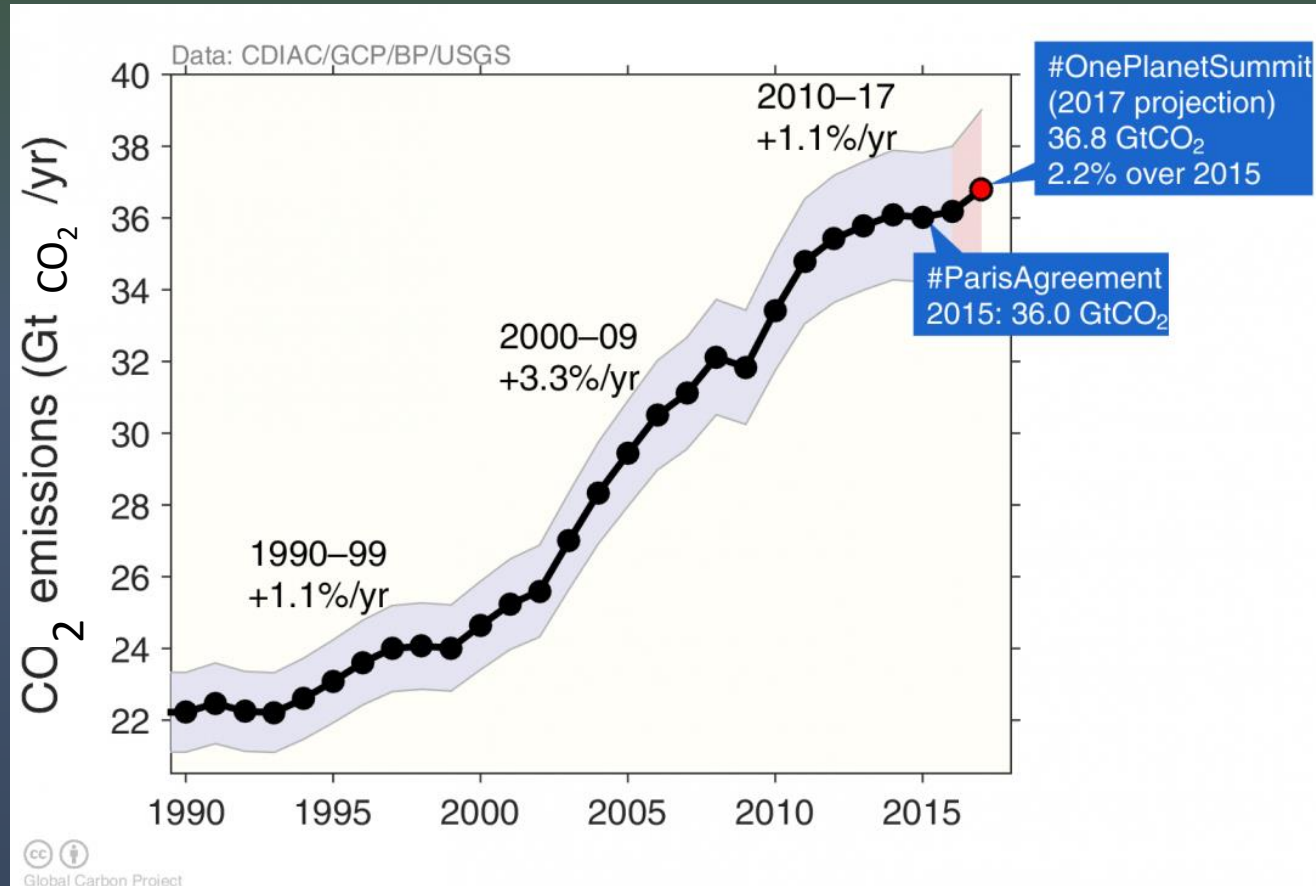
Cina

Stati Uniti

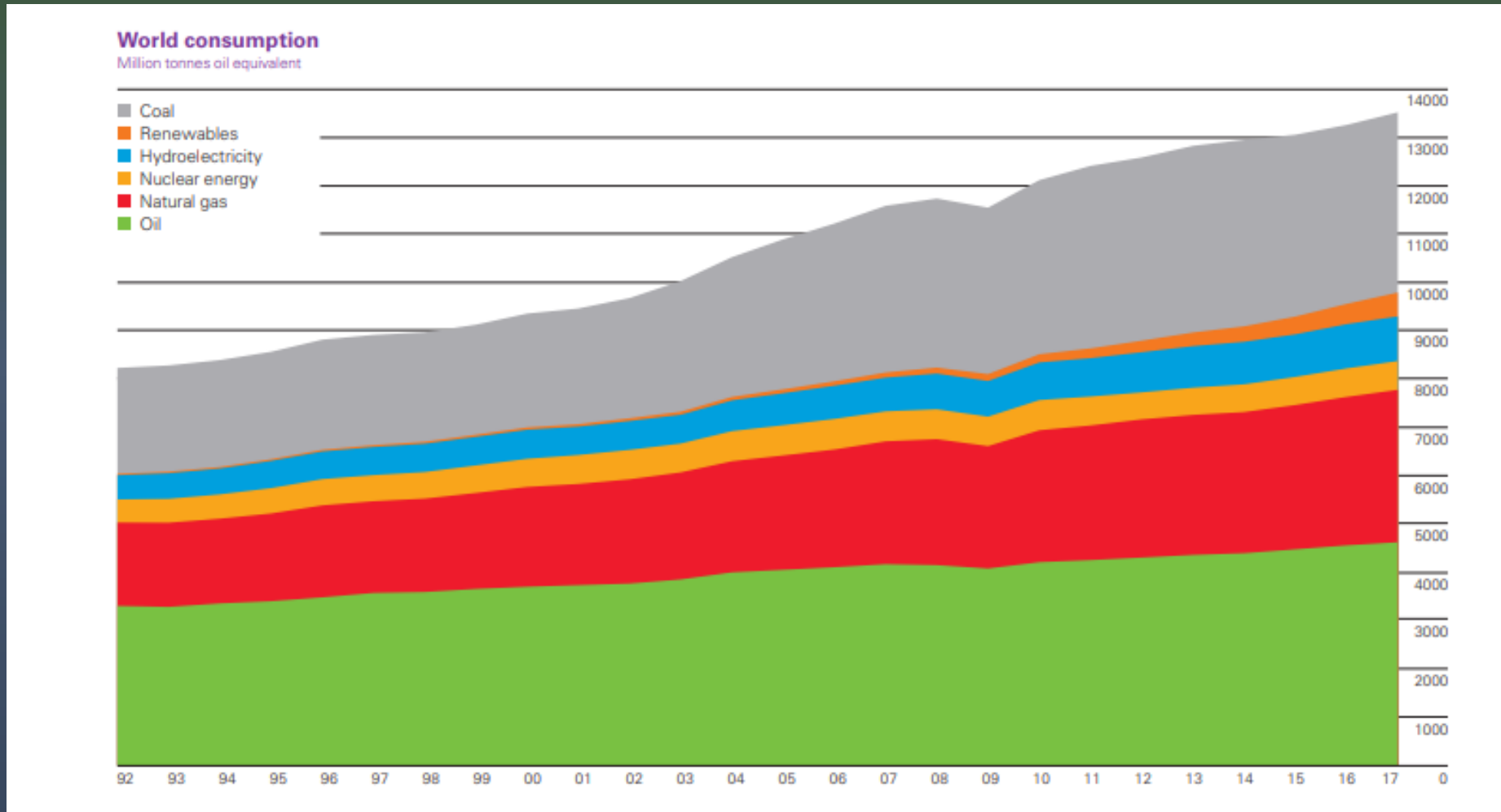
Europa

....

Immissioni in complesso (miliardi di tonnellate all'anno)



Consumi di energia



81% da fonti
fossili+ 10%
da biomasse:
combustioni

Eventi estremi

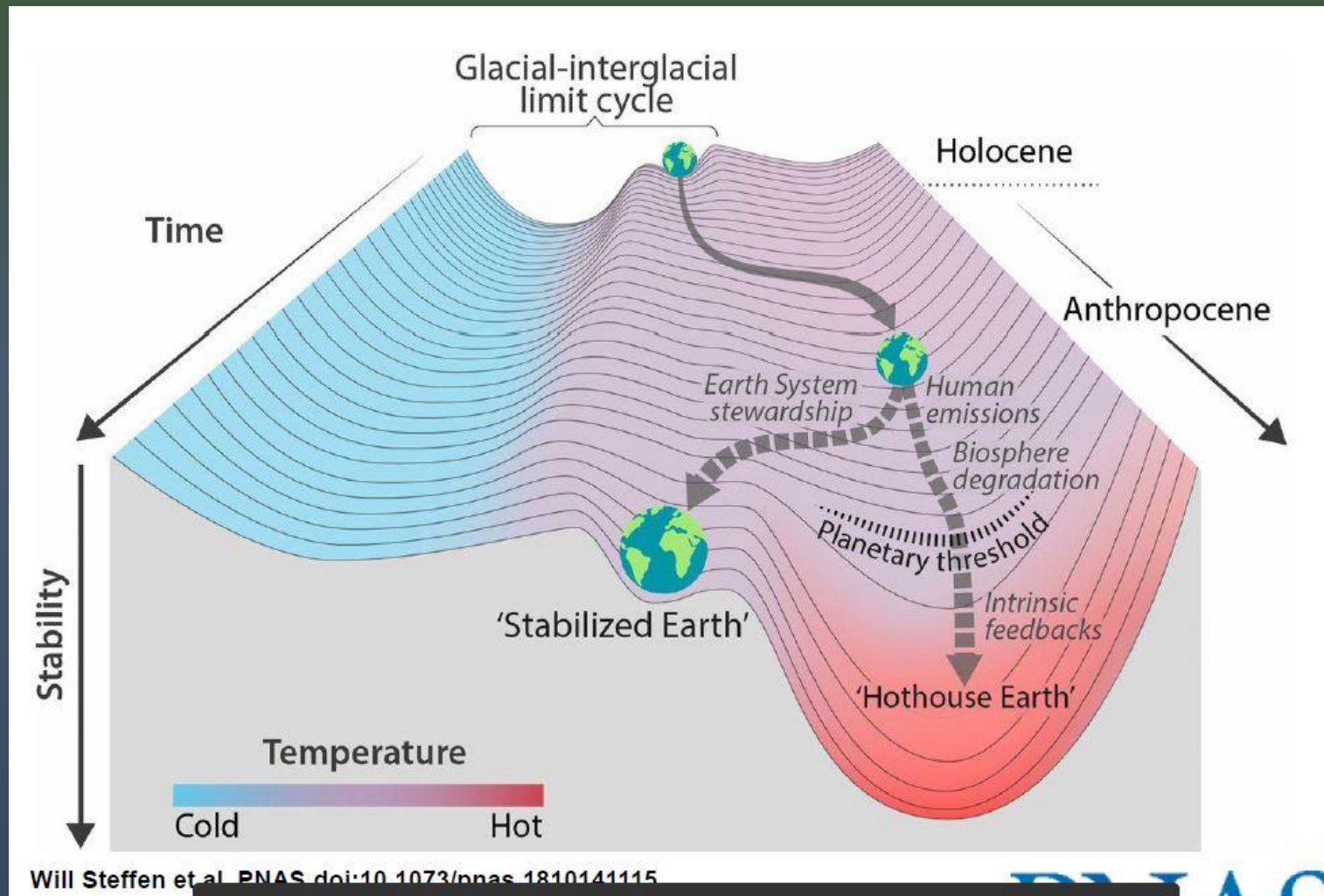


Inondazioni a Petra, nel deserto giordano

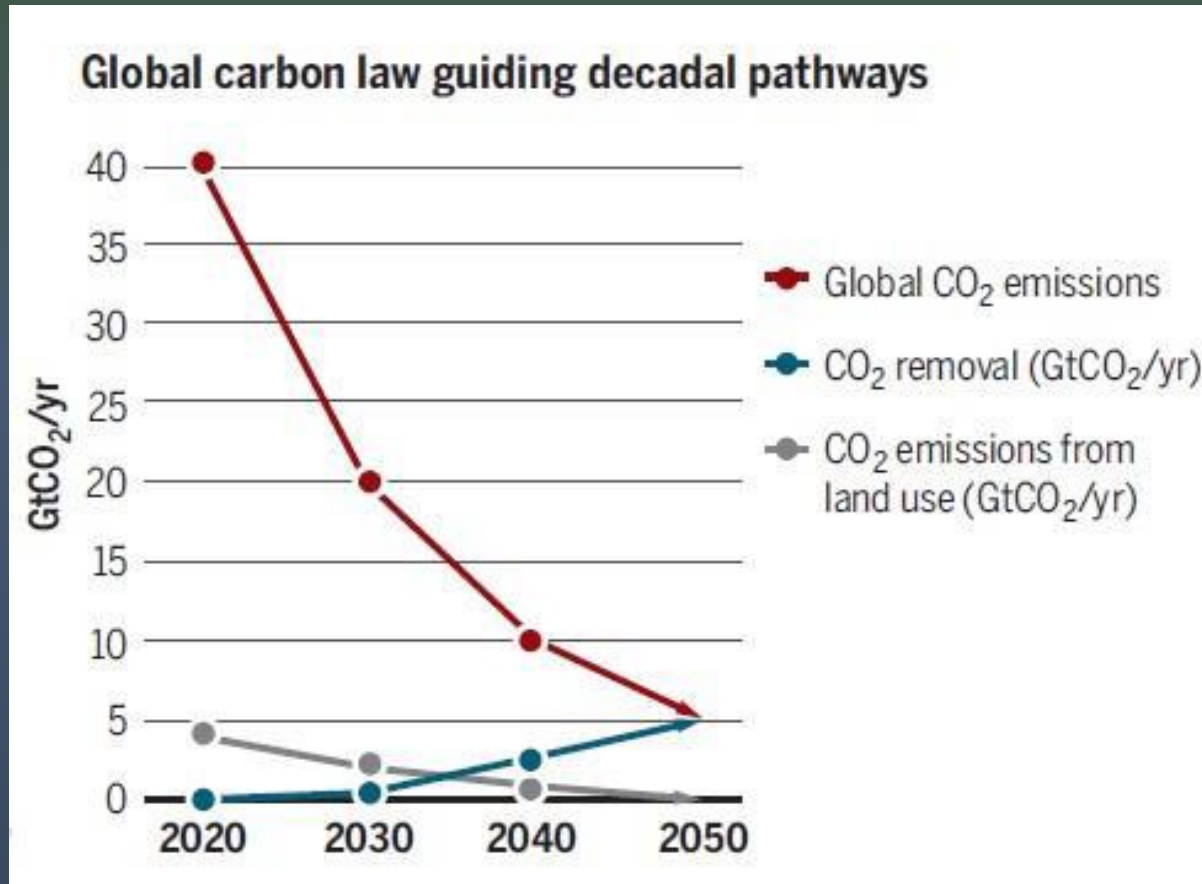
Incendi ricorrenti in California



Evoluzione verso un punto di non ritorno



Mitigare gli effetti, evitare una transizione non reversibile in tempi storici



Dimezzare le emissioni
entro il 2030

Miti e parole d'ordine: *Crescere! E cresceremo!*

Sinistra: crescita

Centro: crescita

Destra: crescita

Istituzioni: crescita

“mercati”: crescita

Imprenditori: crescita

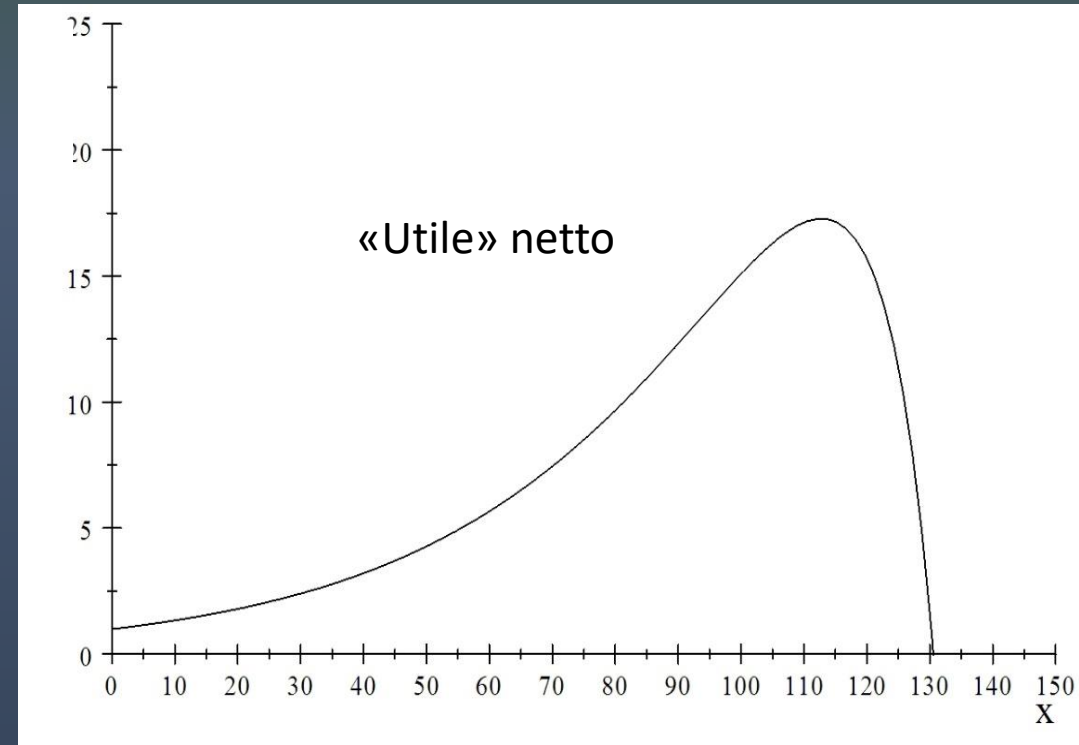
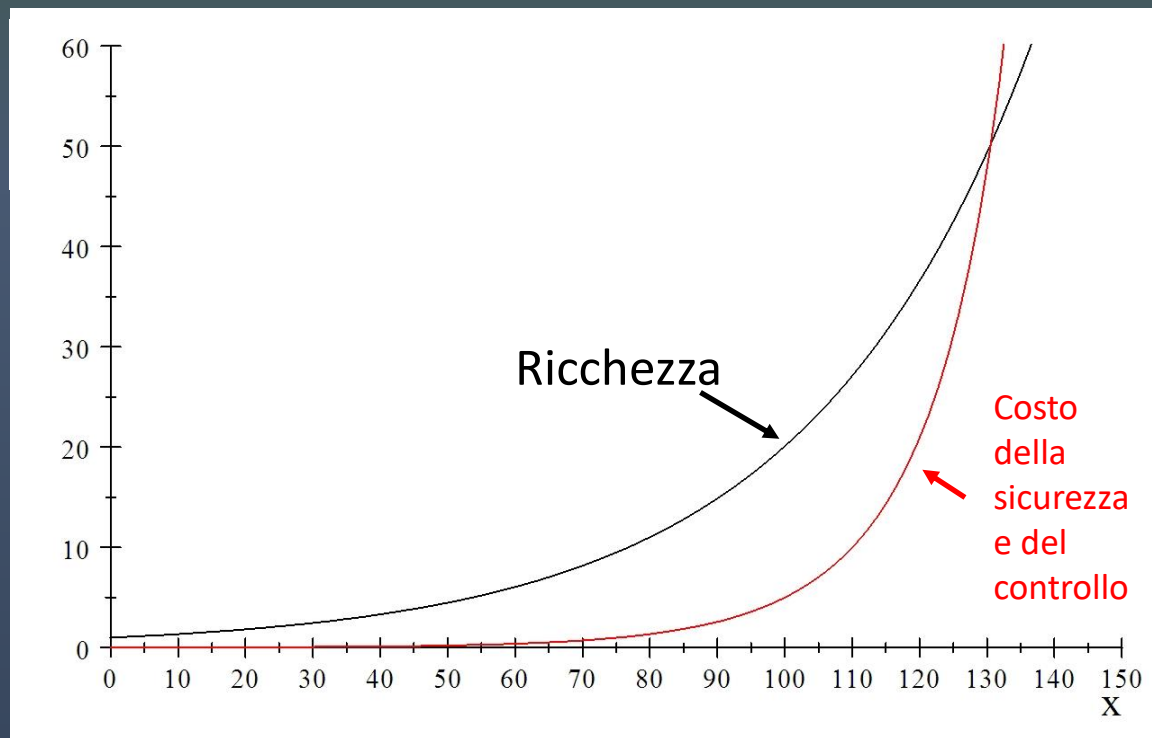
Sindacati: crescita

Giornali: crescita

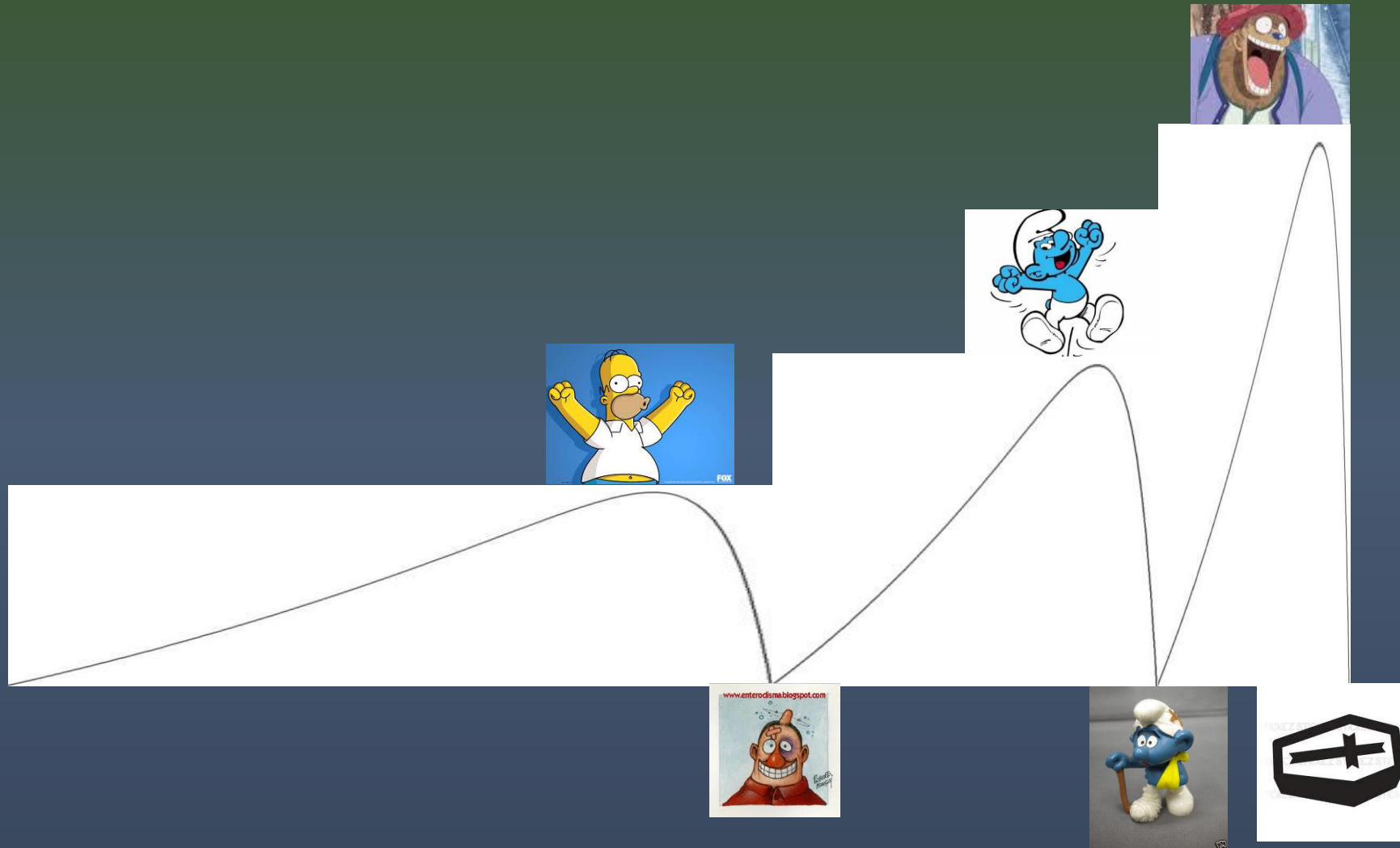
Televisioni: crescita

Economisti (classici) : crescita

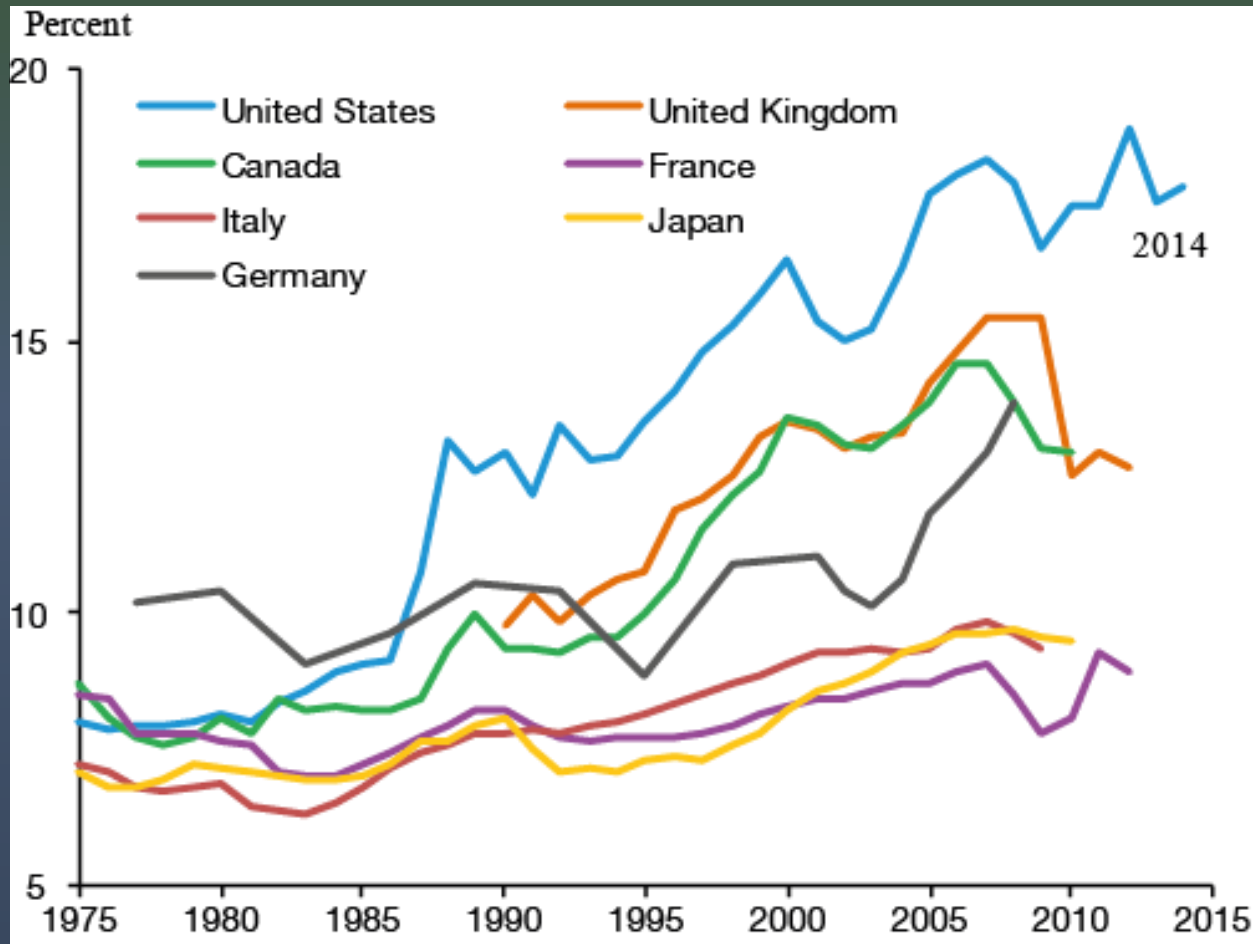
In un sistema in crescita gli «inconvenienti» (costi, inquinamento, insicurezza...) crescono più in fretta del sistema.



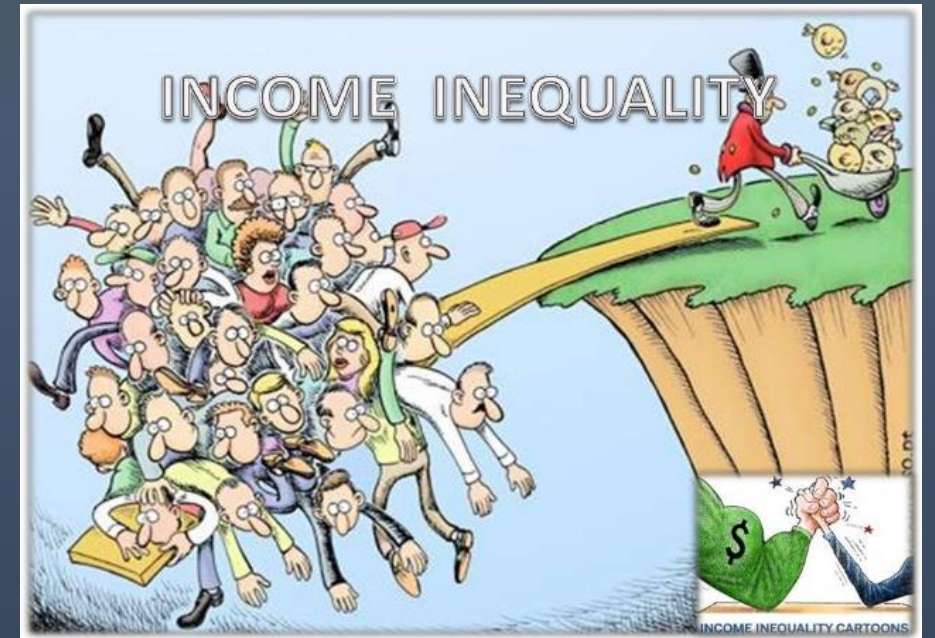
La crescita nel mondo reale



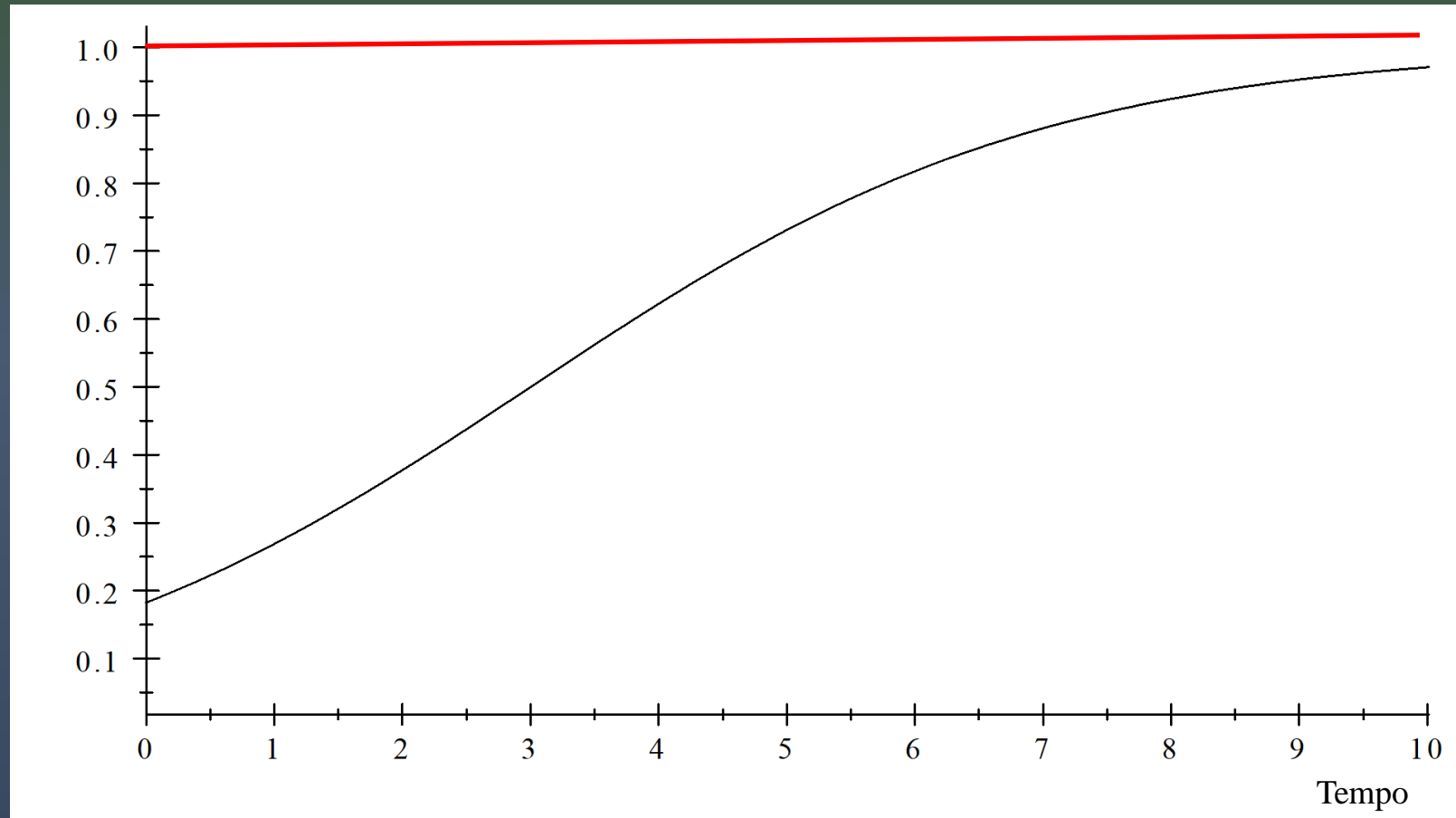
Disuguaglianze



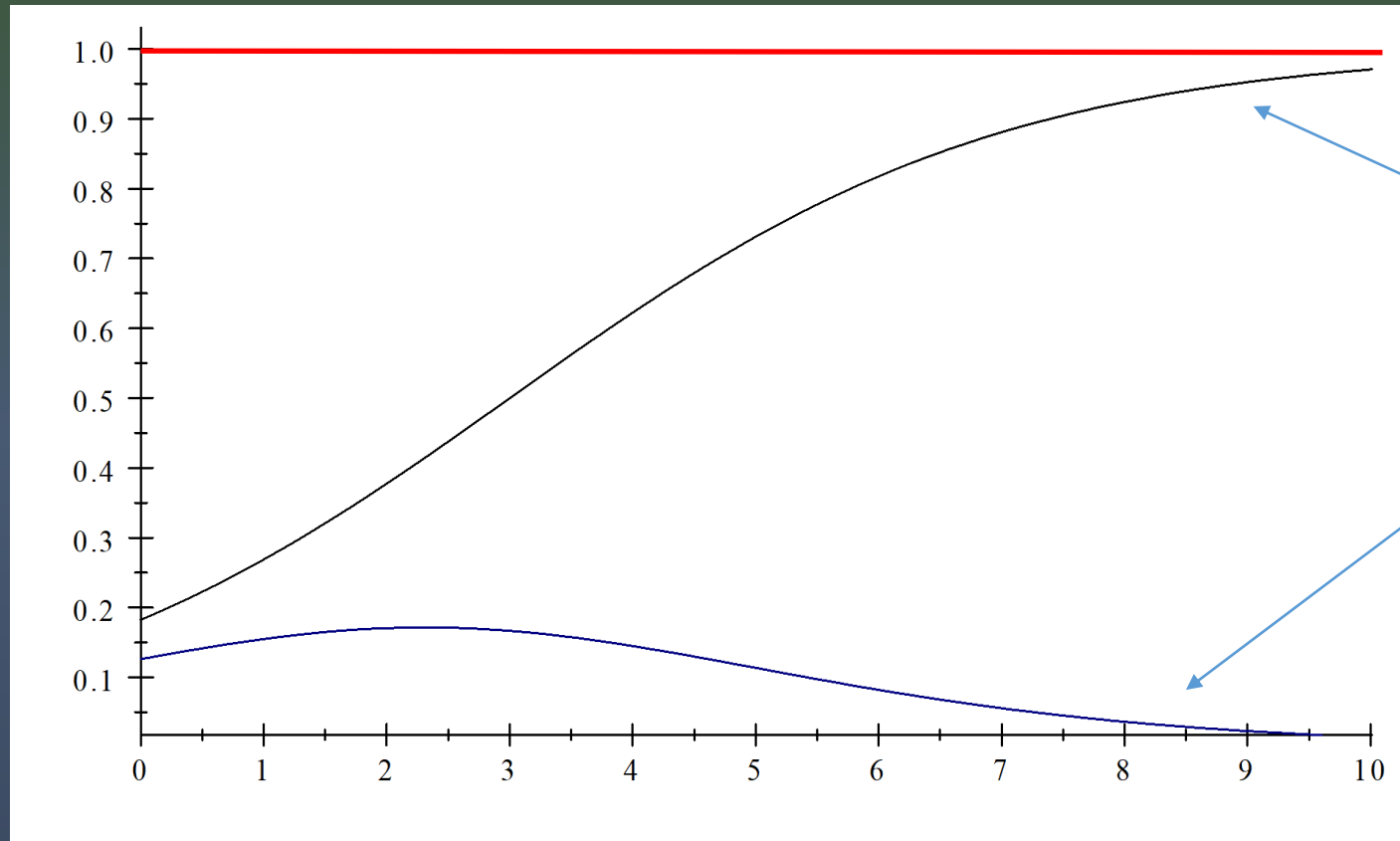
Frazione del reddito posseduto dall'1% della popolazione



In un sistema finito la crescita può al massimo seguire una «logistica»



Se ci sono due contendenti le cose vanno così



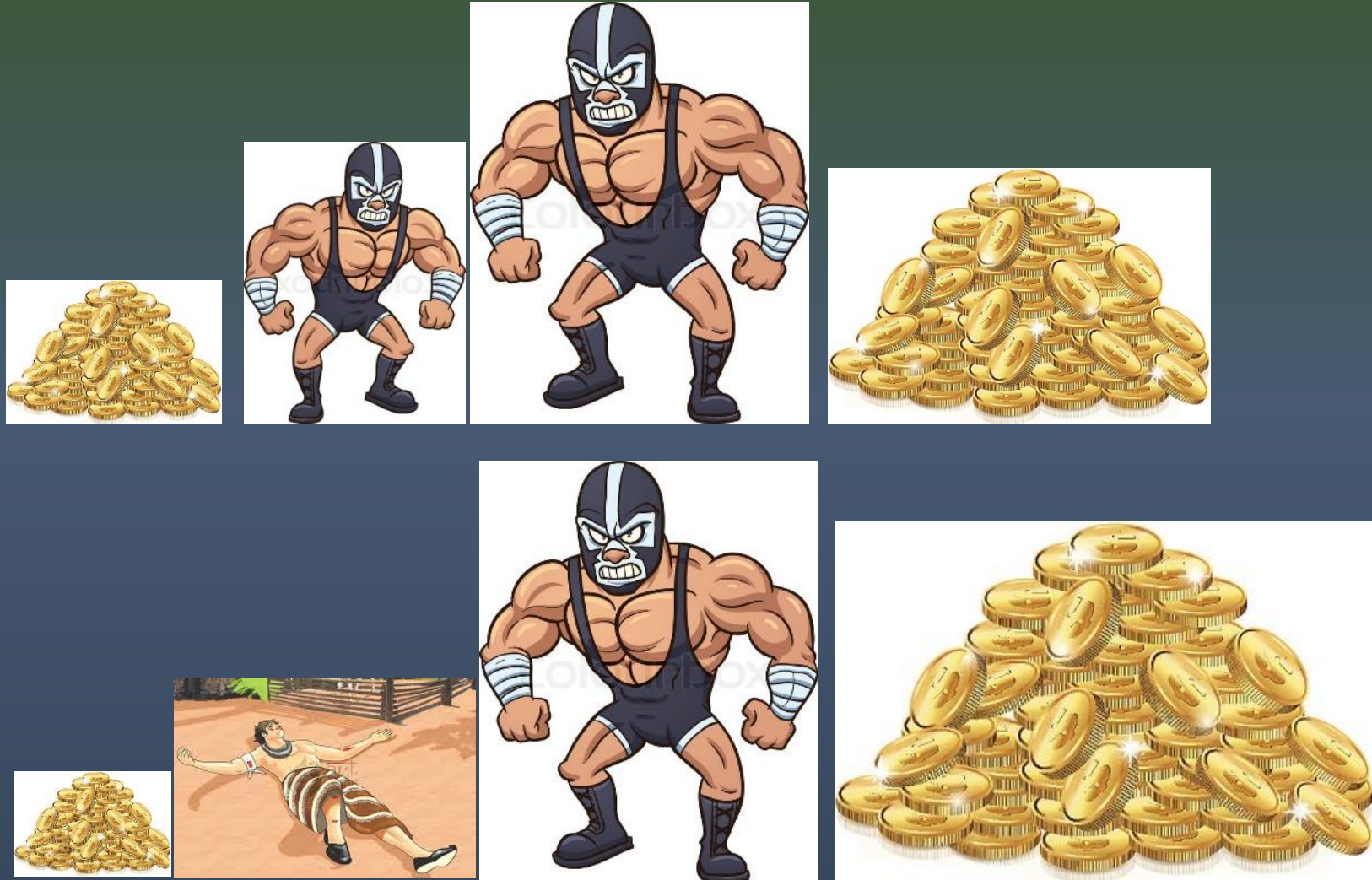
Primo contendente

Secondo contendente

È il gioco del Monopoli



Rivincita...



È ancora possibile una economia sostenibile?

Sì:

bisogna *ridurre* i nostri consumi in misura maggiore della crescita che ancora occorre al resto del mondo, in modo dapprima da:

- *stabilizzare* la quantità di materia manipolata,
- *stabilizzare* la domanda di energia.

Poi:

- *ridurre* il volume di materia trasformata e la domanda di energia in modo da rientrare all'interno della capacità di carico del pianeta.

.. E ridurre subito le emissioni di CO₂ in
atmosfera

... che non si fa passando i prossimi dieci-
quindici anni a scavare un buco in una
montagna ...

Un cambio di paradigma: le comunità energetiche

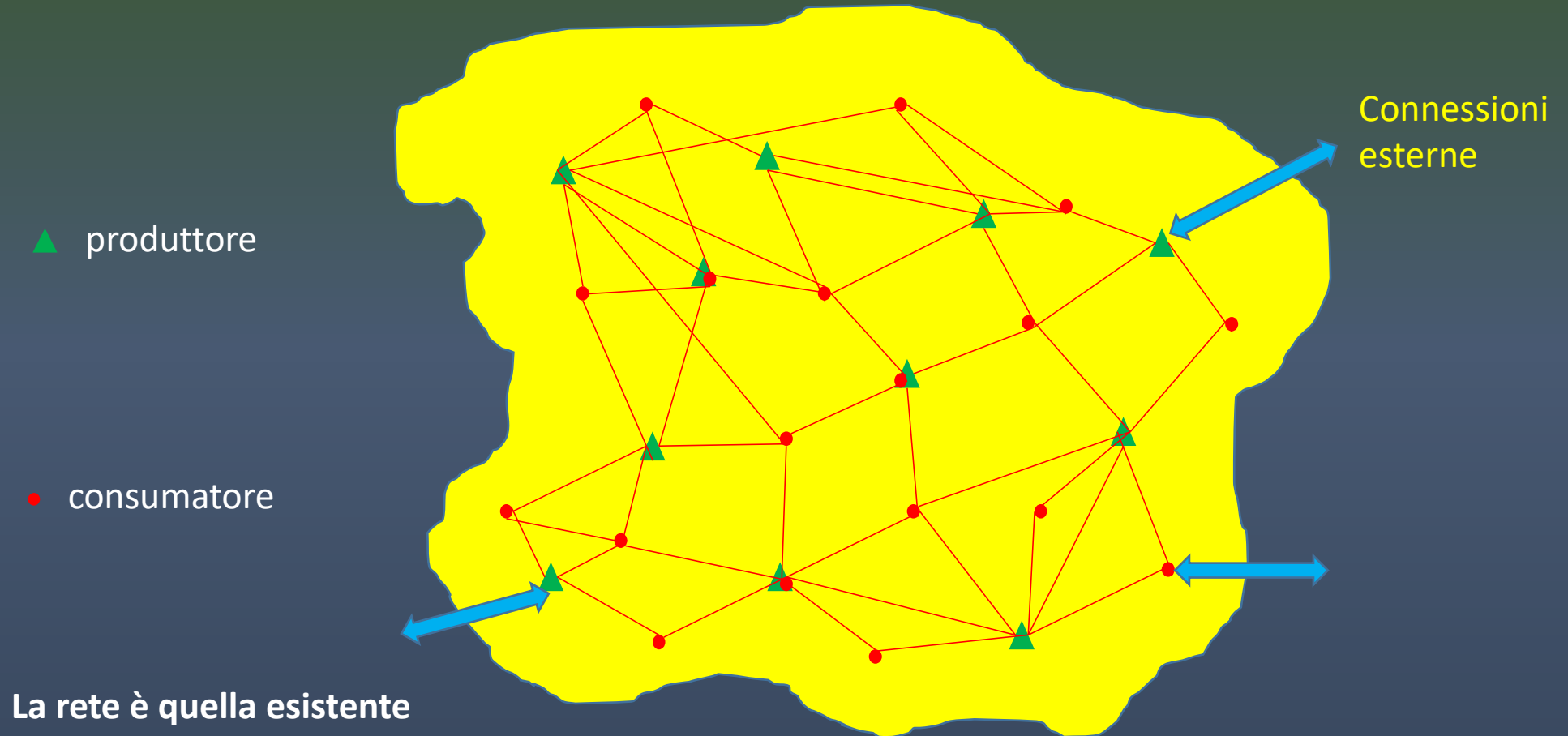
*Una «Energy Community» (Comunità energetica) può essere definita come **un insieme di utenze energetiche** che decidono di effettuare **scelte comuni** dal punto di vista del soddisfacimento del proprio fabbisogno energetico al fine di **massimizzare i benefici** derivanti da questo approccio «collegiale», implementabile attraverso soluzioni di **generazione distribuita** e di **gestione intelligente dei flussi energetici**.*

(Smart Grid report 2014 PoliMi)

Il tutto a partire da fonti rinnovabili:

Sole → irraggiamento, biomasse, acqua, vento

Dal punto di vista fisico



Oil Free Zone del pinerolese

I comuni hanno approvato o stanno approvando il prescritto «protocollo d'intesa»

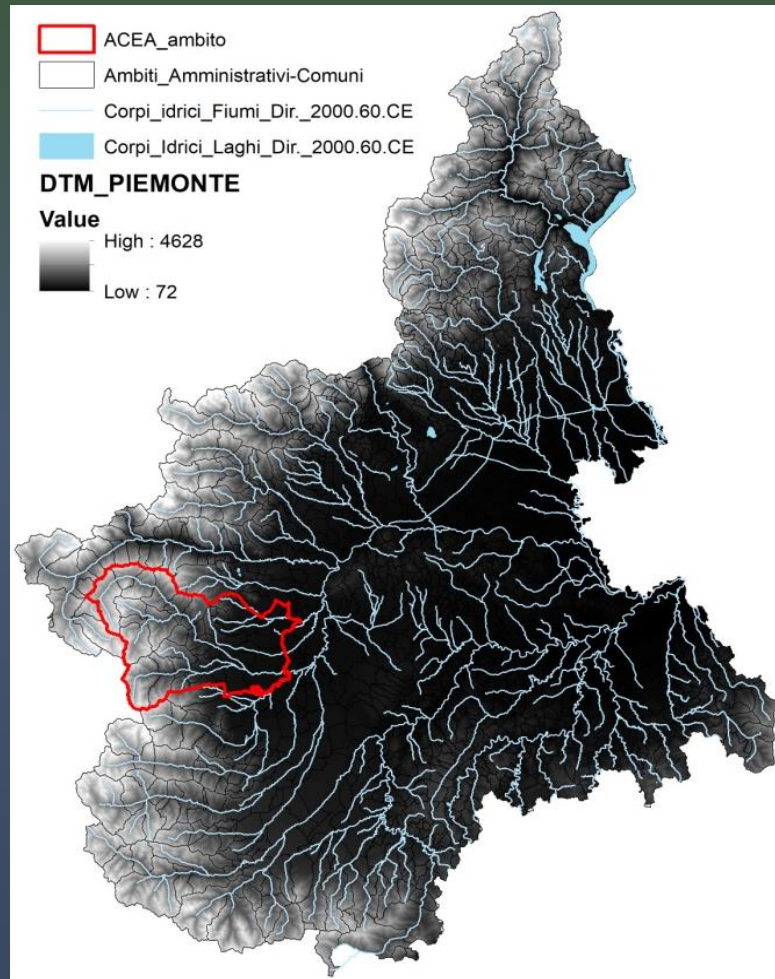
L'istituzione è stata formalmente e pubblicamente presentata a Torino il 16 aprile. Attualmente i comuni membri sono 27

Fra le «sperimentazioni» previste per la OFZ vi è l'istituzione di una comunità energetica

I firmatari del protocollo d'intesa per la OFZ «Territorio Sostenibile»



La comunità energetica del pinerolese



Superficie [km²]

- Regione Piemonte: 25.387
- Pinerolese 1.348 (5.3%)

Numero di comuni

- Piemonte: 1202
- Pinerolese : 47 (3.9%)

Abitanti (ISTAT 2011)

- Piemonte: 4.363.916

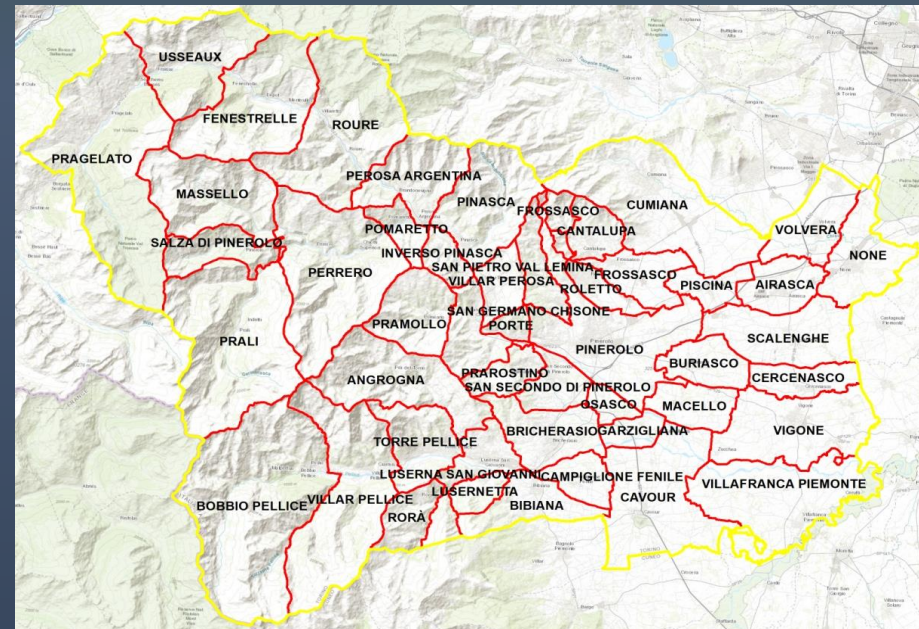
- Pinerolese: 149,249 (3.4%)

Densità di popolazione [ab/km²]

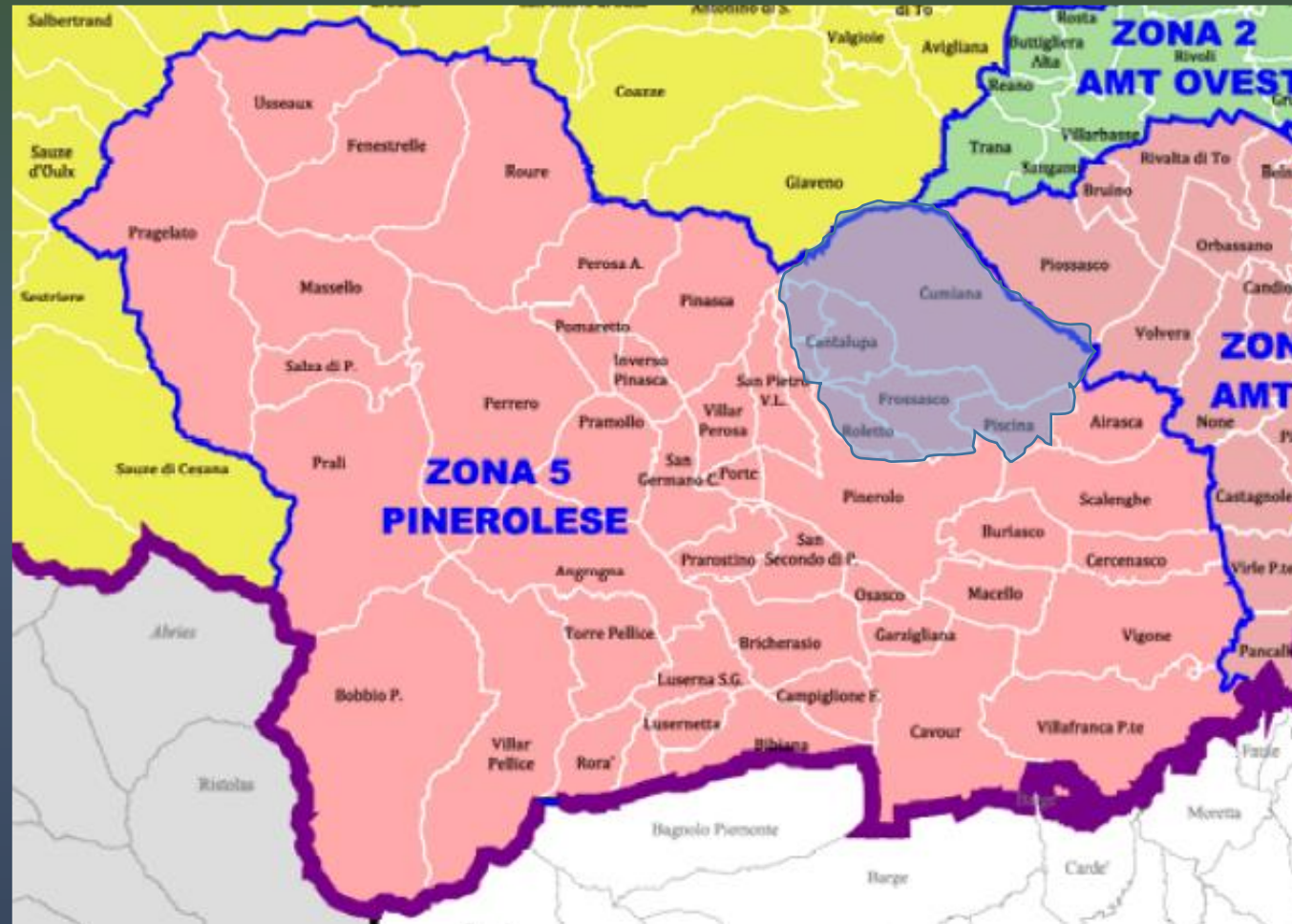
- Piemonte: 172
- Pinerolese: 111 (64.4%)

Altitudine media [m s.l.m.]

- Piemonte: 421
- Pinerolese: 581



Il territorio coinvolto



Potenziali soci della comunità

- Imprese (**CPE**)
- Tutti i 45+2 comuni
 - Soci (unici) di ACEA Pinerolese Industriale (API) e di ACEA Pinerolese Energia (APE)
- Privati

Nucleo della comunità

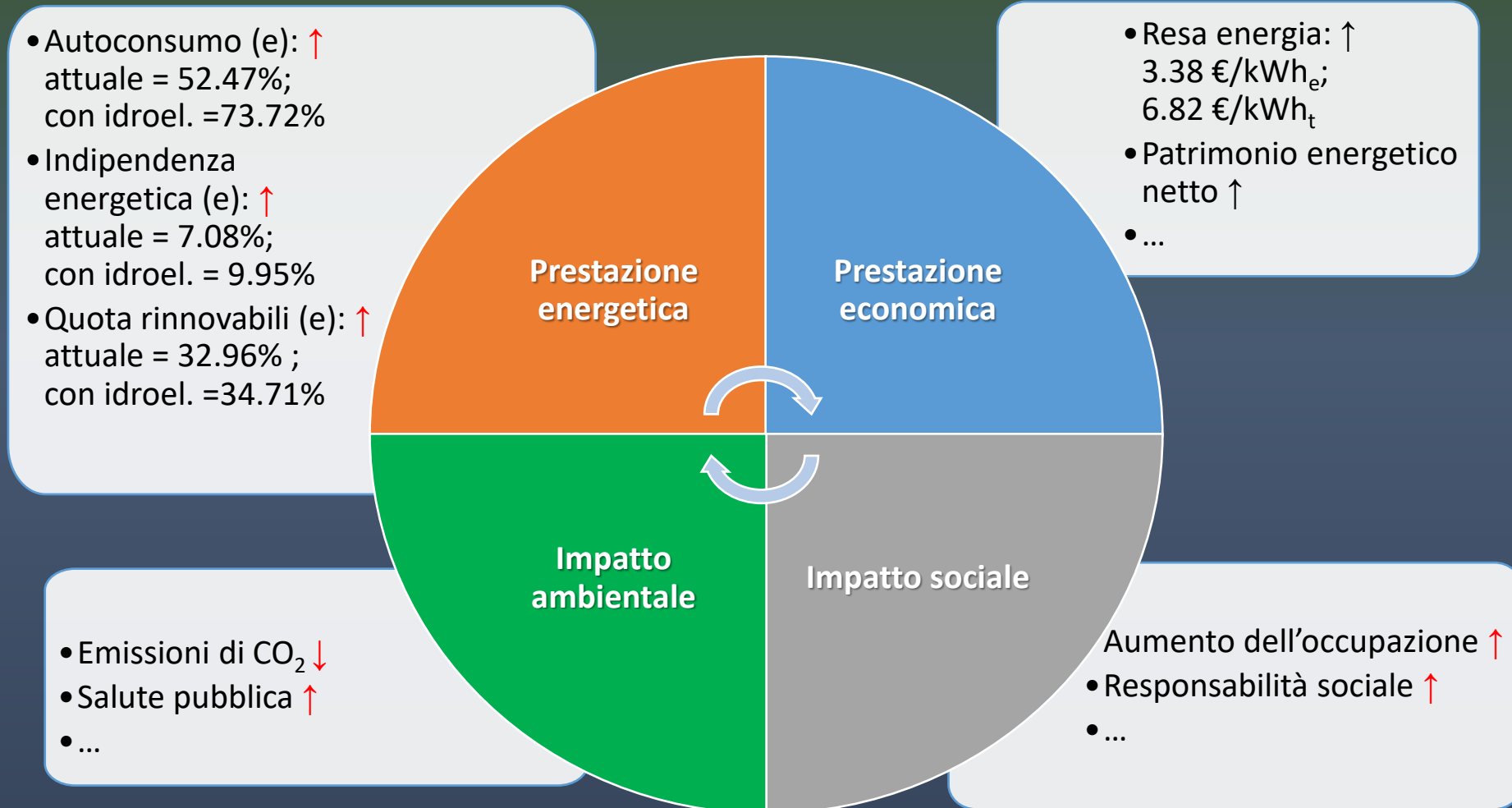
CPE: Consorzio Pinerolo Energia

- Cardine: ACEA Pinerolese Industriale (proprietari 47 comuni)
- Soci: una settantina di aziende
- Soci sostenitori: 7 comuni; Dipartimento Energia del Politecnico

Attività avviate e in corso

- Supervisione di un sottogruppo del team tecnologico di CPE
- Predisposizione di un piano energetico da parte di un gruppo di lavoro del Politecnico coordinato dalla prof.sa Mutani e composto da alcuni laureandi e dottorandi di ingegneria e architettura:
 - Preparazione di modulistica e software
 - Raccolta dati
 - Valutazione di parametri e indicatori di prestazione
- Valutazione degli aspetti giuridici da parte di consulenti legali di ACEA Pinerolese col concorso di una dottoranda dell'Università di Bergamo
- Predisposizione dello statuto del primo nucleo della comunità

Indicatori economici ed energetici preliminari



L'avvio, a partire dal pinerolese, di un sistema di comunità energetiche a base territoriale, incentrate sull'uso di rinnovabili, costituisce l'avvio di una piccola rivoluzione nel modo di concepire e gestire l'uso e la distribuzione di energia.

Un piccolo passo è stato compiuto. Probabilmente i contrasti cresceranno man mano che diventerà evidente l'entità del cambiamento iniziato e se ne percepiranno gli effetti su di un mercato oggi fondato sull'insostenibilità.

Moderno detto Saudita

"Mio padre cavalcava un cammello, io guido un'auto, mio figlio pilota un aereo a reazione ... suo figlio cavalcherà un cammello"

*'Perché dovrei preoccuparmi dei
posterì? I posterì si sono mai
preoccupati di me?'*

Groucho Marx

Il guaio è che i posteri siamo sempre noi

