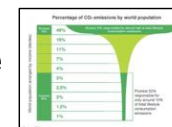




1

Contenuti

- I processi di deterioramento delle risorse ambientali
- Alcuni effetti
- Per impostare il discernimento su cosa fare

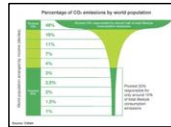


Presentazione disponibile sul web: cerca "pettenella"

2

Contenuti

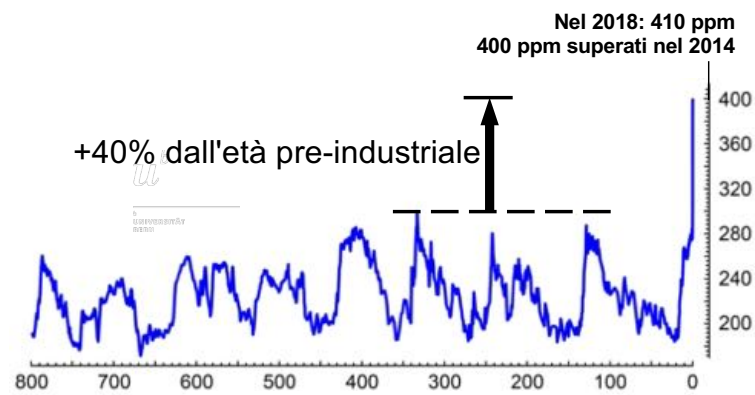
- I processi di deterioramento delle risorse ambientali
- Alcuni effetti
- Per impostare il discernimento su cosa fare



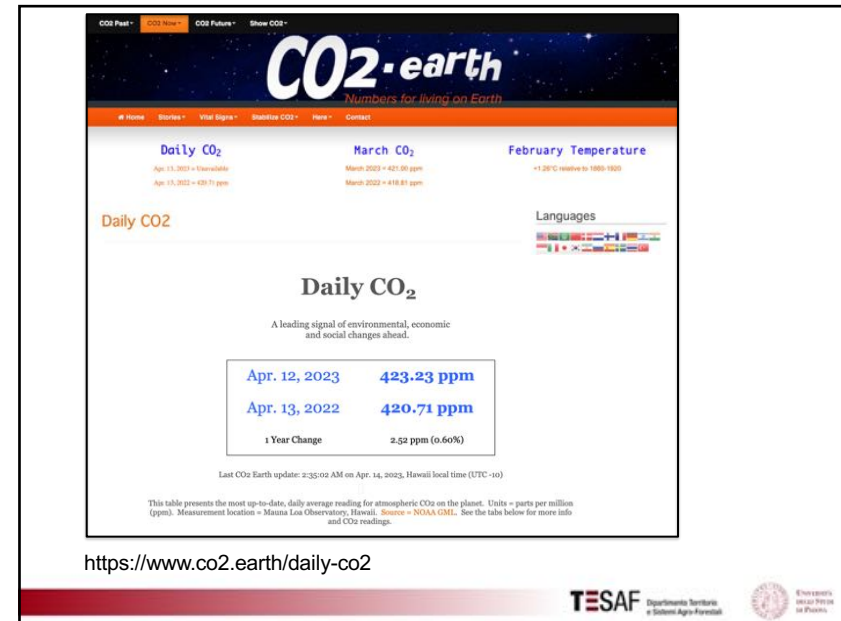
I 5 principali processi di deterioramento del valore del capitale naturale (*Global Assessment Report on Biodiversity and Ecosystem Services - IPBES 2019*)

- i cambiamenti climatici
- il cambiamenti nell'uso del suolo e delle risorse del mare
- la perdita di biodiversità
- l'inquinamento dell'aria, dei suoli e delle risorse idriche
- la diffusione di specie aliene

Le cause: concentrazioni di CO₂ hanno livelli mai raggiunti negli ultimi 800.000 anni



Fonte: IPCC AR5 - WG3 "The Mitigation of Climate Change", 2014



6th IPCC Assessment report (IPCC, 2022) sui cambiamenti climatici

Nel **2022: +1,2°C**
rispetto alla media 1850-1900

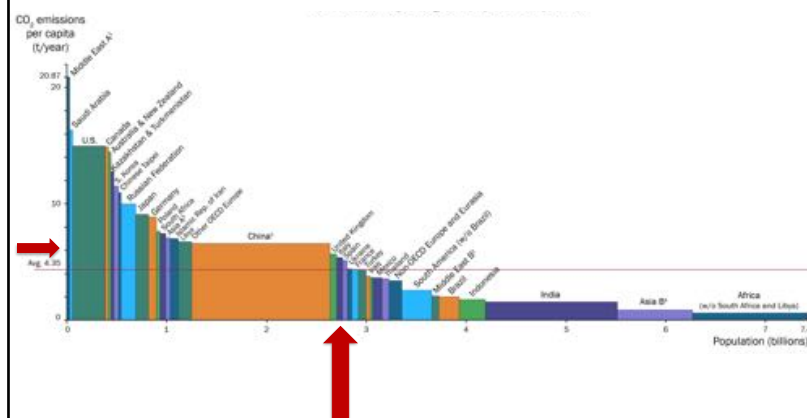
«We are set to pass the 1.5°C threshold by 2040»

The IPCC report 2022 highlighted two key examples of what could happen

- 1 **Forests could start to die:** As temperatures continue to rise, forests could begin to die off. Trees play a key role in absorbing CO₂, so if deforestation occurs, and forests stop growing, it would have disastrous consequences on the environment;
- 2 **Sea levels will continue to rise:** As global warming occurs, ice caps melt at a rapid pace, meaning sea levels rise, and towns and cities around coastal areas are in danger of being swallowed up by the oceans. Research published in the Nature Journal suggests that if nothing is done, sea levels could rise by more than a metre by 2100 and by 15 metres over the next 500 years.

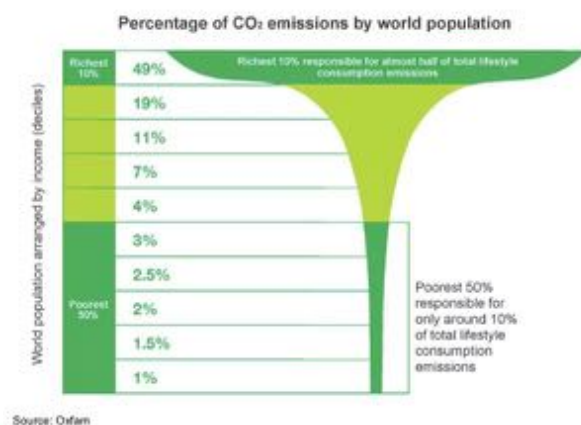
<https://climate.selectra.com/en/news/ipcc-report-2022>

Qualche dato generale di confronto: emissione di GHG pro capite (2016)



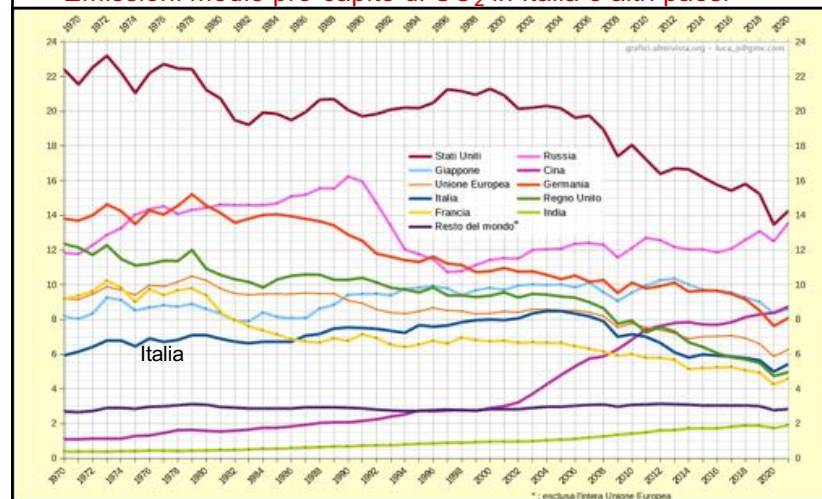
Fonte: International Energy Agency (IEA); 2018. CO₂ emissions from fuel combustion: highlights

Il cambiamento climatico: una responsabilità dei ricchi sulle spalle dei poveri



11

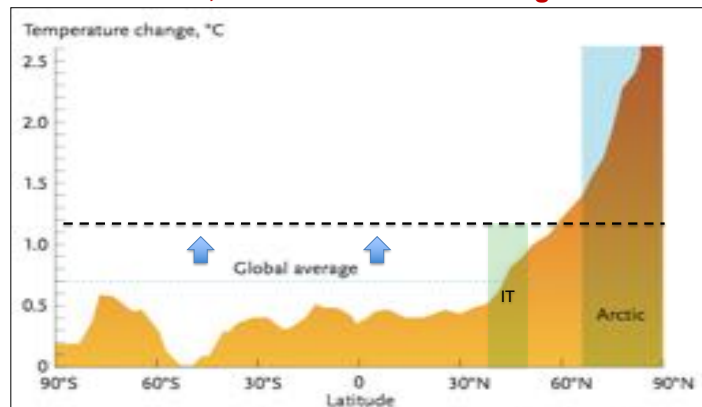
Emissioni medie pro-capite di CO₂ in Italia e altri paesi



<https://grafici.altervista.org/wp-content/uploads/Emissioni-CO2-pro-capite.png>

12

Le temperature sono già aumentate di un 1,2° C in media mondiale, ma in maniera non omogenea



L'incremento della temperatura media nella regione artica ha raggiunto i 4,5° C provocando il rapido scioglimento dei ghiacci

TESAF

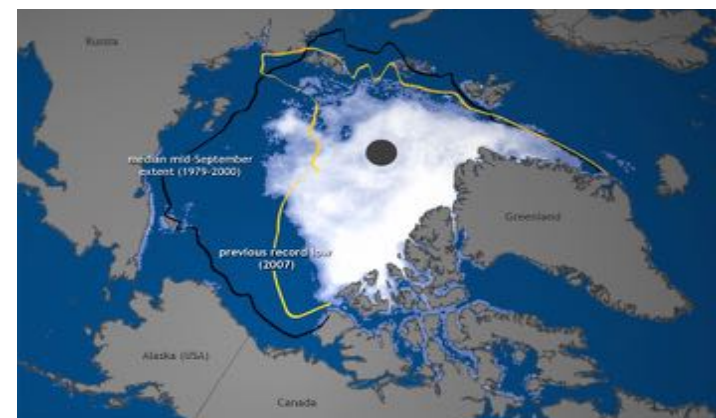
Esperimento Territoriale
e Sistemi Agro-Forestali



Università
di Palermo

20

Già nel settembre 2010 non rimaneva che la metà della superficie dell'artico e solo un quarto del volume



Fonte: C, Carraro: 2018

TESAF

Esperimento Territoriale
e Sistemi Agro-Forestali



Università
di Palermo

21

BBC Sign in News Sport Reel Worklife Travel Future

NEWS

Home Video World UK Business Tech Science Stories Entertainment & Arts

Business Market Data Global Trade Companies Entrepreneurship Technology of

As the ice melts, Greenland considers its future

By Bjorn Schionning
Business reporter

Greenland is not used to the front pages of newspapers. It came after US President the US to buy the vast Arctic.

Economically, Greenland has some of the largest deposits of so called rare earth metals, such as neodymium, praseodymium, dysprosium and terbium. These are increasingly used in the manufacturing of mobile phones, computers and electric cars. And strategically, the country lies between North America, Europe and Russia.

Climate change and specifically warmer temperatures mean that it might become easier to both mine those metals and navigate through the surrounding Arctic Ocean, be it in a cargo ship or military vessel.

Danish geologist Minik Rosing says that Greenland has many more treasures lying under its surface.

"There is also iron ore... there is a ruby mine... there is gold... there is platinum," he says. "And climate change does make sailing a lot easier [to and from Greenland]."

<https://www.bbc.com/news/business-51014148>

Qualcuno pensa di guadagnarci?

TESAF Dipartimento Territorio e Sistemi Agro-Forestali

22

Contenuti

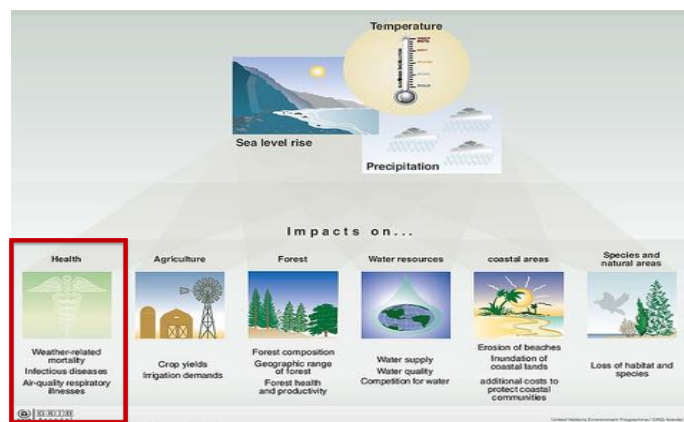
- I processi di deterioramento delle risorse ambientali
- Alcuni effetti
- Per impostare il discernimento su cosa fare



TESAF Dipartimento Territorio e Sistemi Agro-Forestali

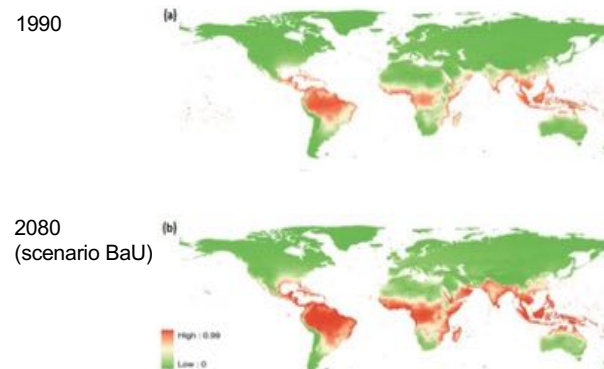
25

Effetti del CC



Fonte: UNEP e US Environmental Agency (EPA)

Probabilità di diffusione della malaria e della febbre dengue a seguito dei CC (aumento dei periodi di trasmissione delle malattie)



Fonte: Lancet. 360: pp.830–834 cit da IPCC

Effetti del CC



Fonte: UNEP e US Environmental Agency (EPA)

TESAF Dipartimento Territorio e Sistemi Agro-Forestali



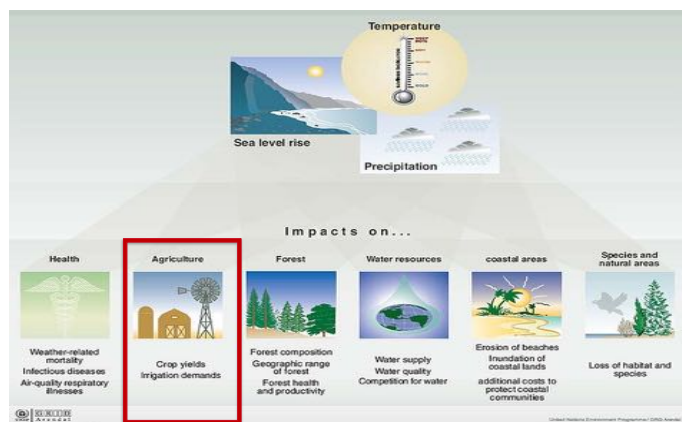
"It's a numbers game: The more we degrade and clear forest habitats, the more likely it is that we're going to find ourselves in these situations where epidemics of infectious diseases occur."
A. MacDonald, University of California

- **COVID-19**: la diffusione di **zoonosi** è in molti casi (AIDS, SARS, Ebola, malattia di Nipah, il virus Barmah Forest, ...) dovuta a processi di sovraultilizzazione e **degrado delle foreste tropicali** (Di Marco *et al.*, 2020)
- Il **60% dei virus** che causano infezioni all'uomo originano dalla **fauna delle foreste** (scimmie, pipistrelli e altri piccoli mammiferi), spesso utilizzata a fini alimentari (Bonilla-Aldana *et al.*, 2019).

TESAF Dipartimento Territorio e Sistemi Agro-Forestali



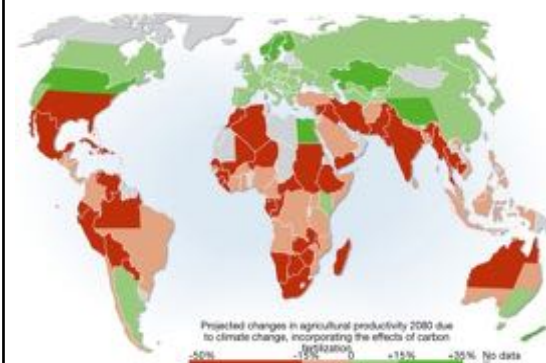
Effetti del CC



Fonte: UNEP e US Environmental Agency (EPA)

35

Impatto differenziato



Variazioni produttività agricola a seguito dei CC

Fonte: UNEP

36

Shift verso le latitudini e altitudini maggiori

Focus

Il vino ai tempi del riscaldamento globale. I cambiamenti climatici ridisegnano la mappa dell'enologia mondiale. I grandi produttori di champagne investono nei suoli argillosi del sud dell'Inghilterra e nuove vigne compaiono in Belgio, Danimarca e persino in Norvegia. In America del sud i viticoltori si spingono verso la Patagonia. Mentre in Francia e in Spagna si pianta a quote sempre più elevate, in territori un tempo *off-limits*. Viaggio nel futuro del vino. ([New York Times](#))

The New York Times How Climate Change Impacts Wine

By Eric Lipton Oct. 14, 2019

From Kent in the east through East and West Sussex, Hampshire, Dorset and as far west as Cornwall, fine sparkling wines are being made, produced by the same method as Champagne, but with their own character.

Many of the best vineyards are planted in chalky white soils that are geologically identical to the most prized soils of the Champagne region of France. Those soils have been in England for eons. But until recently, the climate was too cold. Now, Champagne companies like Taittinger and Vranken-Pommery Monopole have invested in English vineyards, hedging their bets as the once-marginal climate in Champagne has warmed.

It's not only England. Vineyards have been planted in Belgium, Denmark, Norway and Sweden, some with hybrid grape varieties bred specifically for colder weather, but others, like a [rising vineyard](#) in Norway, with vinifera grapes, the species that accounts for all the classic European varieties. Grapes for fine wines are now being grown in northern Germany, and in the Canadian provinces of Ontario and British Columbia.

Da considerare il modello competitivo dell'agricoltura italiana:

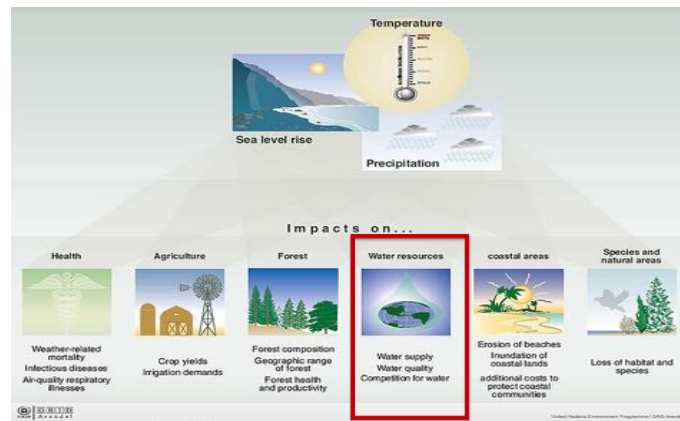
Prodotti di qualità legati al territorio

Prosecco delle colline di Conegliano prodotto nell'altopiano del Cansiglio?

Prodotti biologici

TESAF Dipartimento Territoriale di Sistemi Agro-Forestali

Effetti del CC



Fonte: UNEP e US Environmental Agency (EPA)

TESAF Dipartimento Territorio e Sistemi Agro-Forestali



43

Minore disponibilità idriche → emigrati ambientali

ecological refugee, environmental refugee, climate refugee, forced environmental migrant, environmentally motivated migrant, climate change refugee, environmentally displaced person (EDP), disaster refugee, environmental displacee, eco-refugee, ecologically displaced person, or environmental-refugee-to-be (ERTB), ...

Maggiore vulnerabilità e minore resilienza: i poveri sono più esposti → emigrazione e proletarianizzazione della popolazione rurale

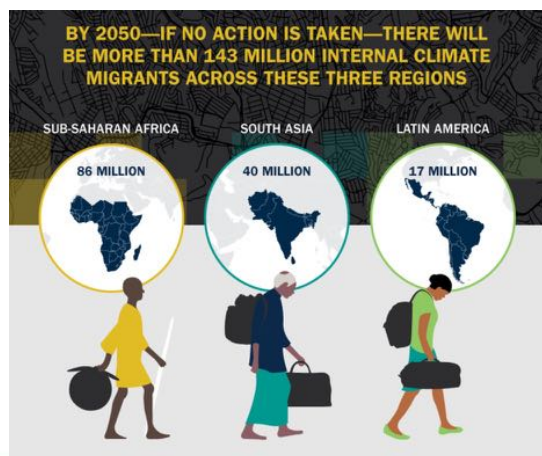
Areas exposed to:
 ■ hurricanes
 ■ desertification or drought
 ■ small islands & deltas subjected to extreme weather / greater surf (some islands will be completely submerged)

TESAF Dipartimento Territorio e Sistemi Agro-Forestali

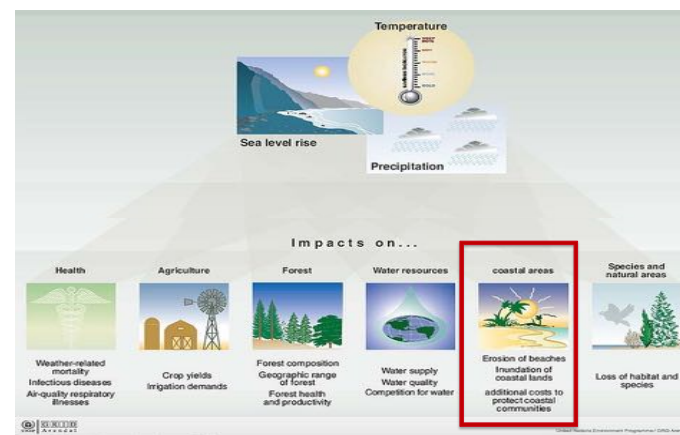


44

Effetti differenziati del CC: i più poveri sono i più vulnerabili



Effetti del CC



Source: United States environmental protection agency (EPA).

Fonte: UNEP e US Environmental Agency (EPA)

SUSTAINABILITY
For all

COUNTRIES AT RISK OF DISAPPEARING DUE TO CLIMATE CHANGE

Global warming and rising sea levels seriously threatens the survival of many SIDS (small island states). We compile some of them in this gallery



<https://www.activesustainability.com/climate-change/countries-risk-disappearing-climate-change/>

Kiribati The Maldives Vanuatu Tuvalu Solomon Islands

47

Search - The Guardian International edition -

Five Pacific islands lost to rising seas as climate change hits

Six more islands have large swaths of land, and villages, washed into sea as coastline of Solomon Islands eroded and overwhelmed

Five tiny Pacific islands have disappeared due to rising seas and erosion, a discovery thought to be the first scientific confirmation of the impact of climate change on coastlines in the Pacific, according to Australian researchers.



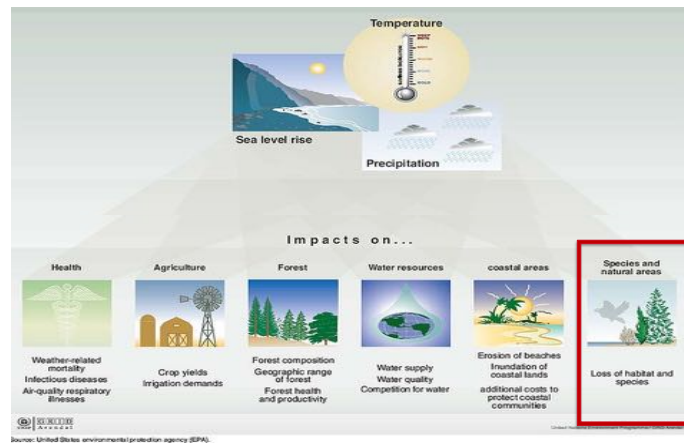
Map of Nuatambu Island

TESAF Dipartimento Territorio e Sistemi Agro-Forestali

Università degli Studi di Palermo

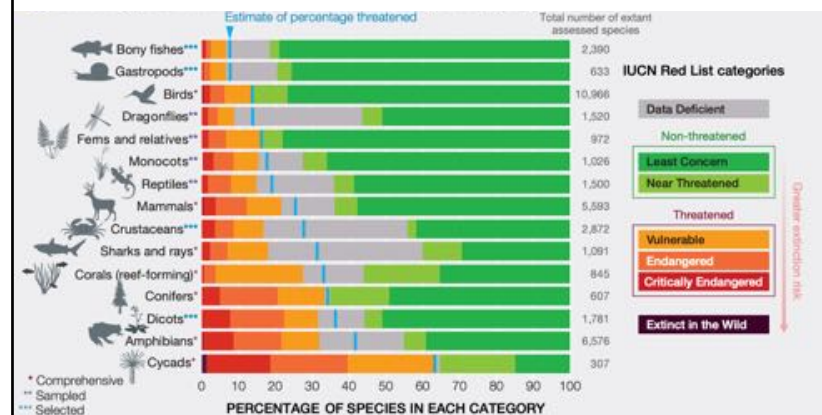
48

Effetti del CC



Fonte: UNEP e US Environmental Agency (EPA)

Richi attuali di estinzione dei diversi gruppi di specie



Fonte: IPBES. (2019). Summary for policymakers of the global assessment report on biodiversity and ecosystem services (summary for policy makers). IPBES Plenary at its seventh session (IPBES 7, Paris, 2019). Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3553579>

**CC + internazionalizzazione + fragilità ecosistemi =
Specie invasive**



Tartaruga dalle orecchie rosse



Gambero rosso della Louisiana



Scoiattolo grigio



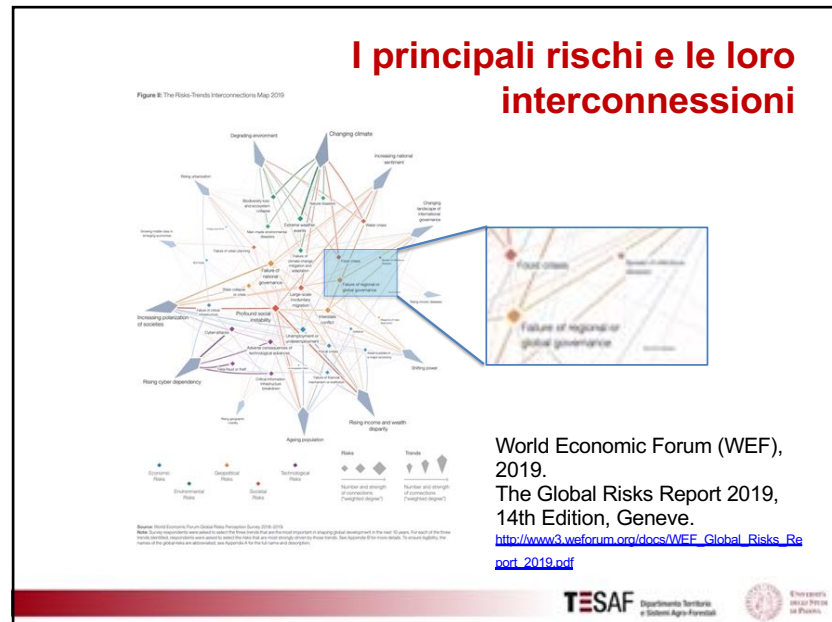
Zanzara tigre



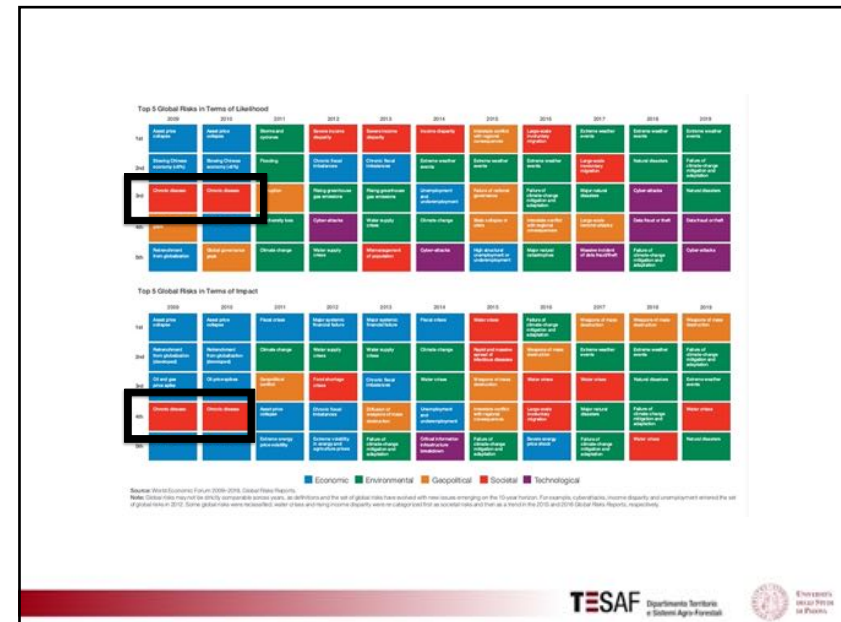
Cimice asiatica

**Quali sono gli aspetti di maggior
rilevanza etica di questi processi di
degrado?**

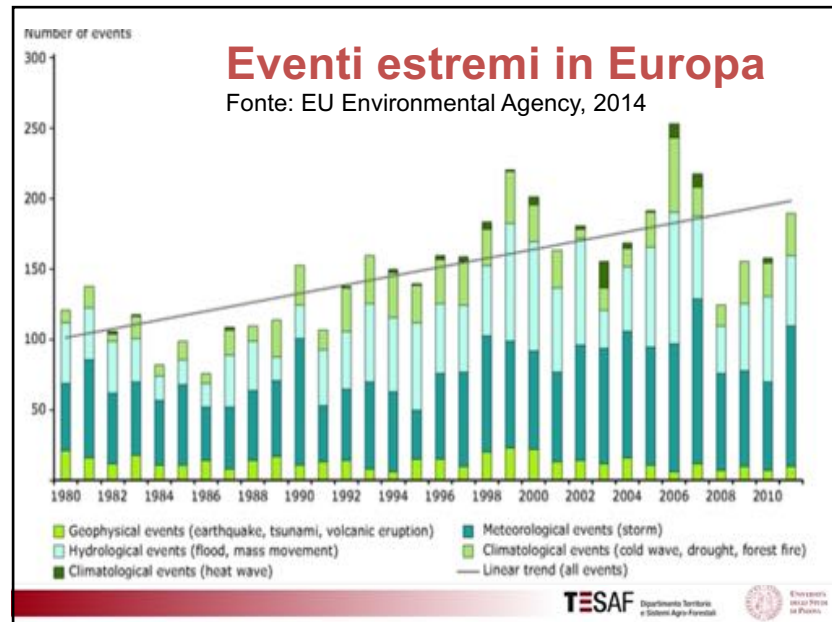
- L'**impatto differenziato** per classi economiche e per paesi
→ l'aumento dell'**inequalità**
- Il **degrado del capitale naturale** (terra, acqua, clima) =
le condizioni strutturali di base per lo sviluppo
- La presenza non solo di *trend* regolari di degrado ma di
eventi eccezionali sempre più frequenti:
l'**imprevedibilità** e, quindi, la difficoltà nel metter in atto
misure preventive



64



65



67

Crescono anche in Italia i fattori di instabilità

- 2016-17: siccità in Centro Europa → attacchi del bostrico
- 2018: Vaia
- 2019: incendi
- 2020: Covid-19
- 2021: Covid-19, *annus horribilis* degli incendi
- 2022-23: siccità in Italia, bostrico ... (guerra in Ucraina)

70

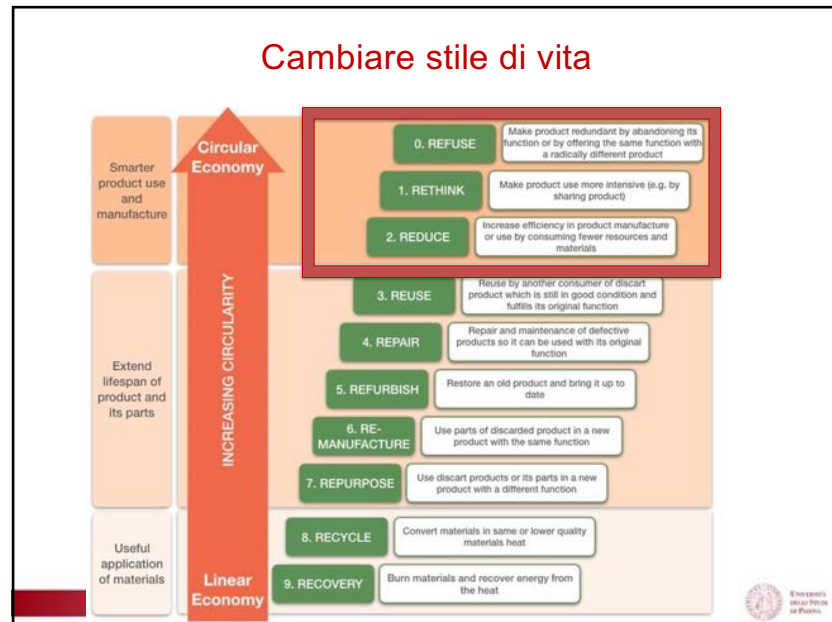
Contenuti

- I processi di deterioramento delle risorse ambientali
- Alcuni effetti
- Per impostare il discernimento su cosa fare



**Non per concludere,
ma per iniziare un lavoro di discernimento**

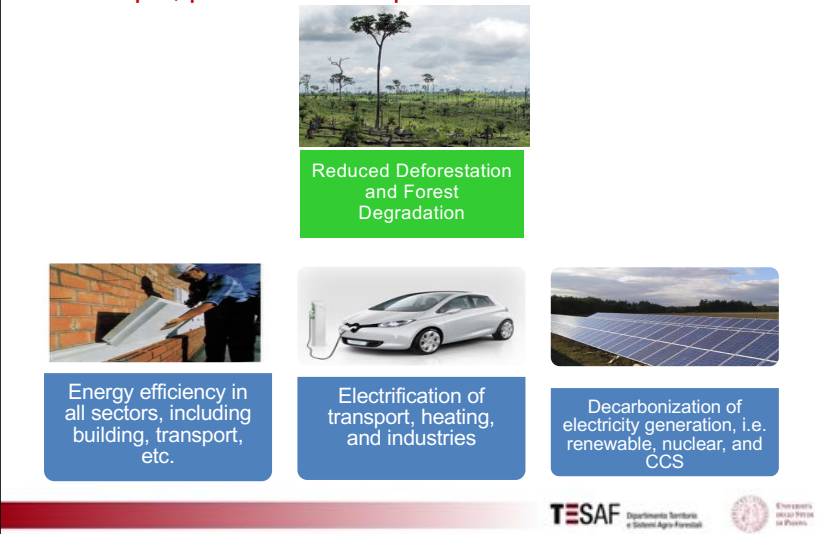




92

Abbiamo delle priorità molto generali

Ad esempio, per l'IPCC: 1+3 priorità

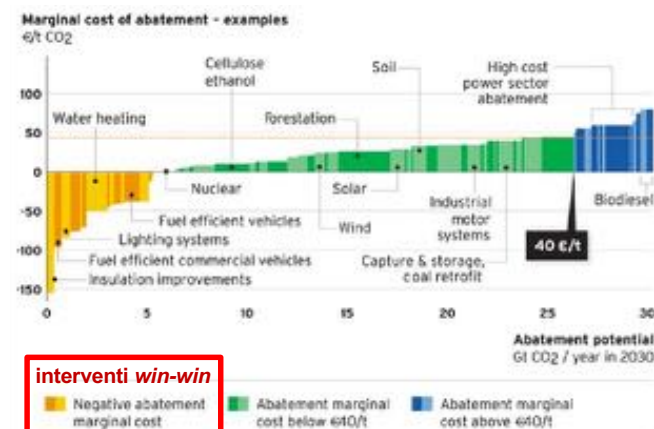


93

Sfortunatamente:

- i **meccanismi ecosistemici** sono **complessi, anche** per la presenza di **trade-off** (interrelazioni conflittuali): sono rare le soluzioni **win-win**

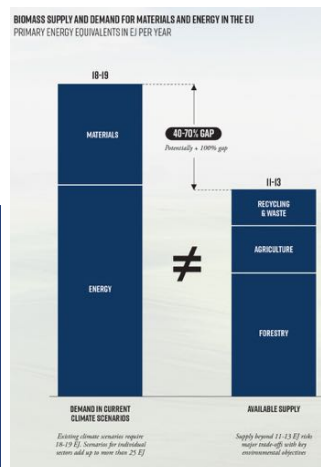
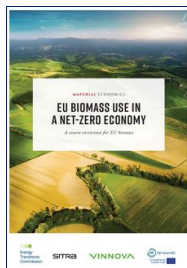
Costi di abbattimento delle emissioni: cercare soluzioni *win-win*



Fonte: https://www.researchgate.net/publication/238110931_THE_CHALLENGE_OF_CLIMATE_CHANGE_POLICY_A_White_Paper_for_Teaching1/figures/fig1

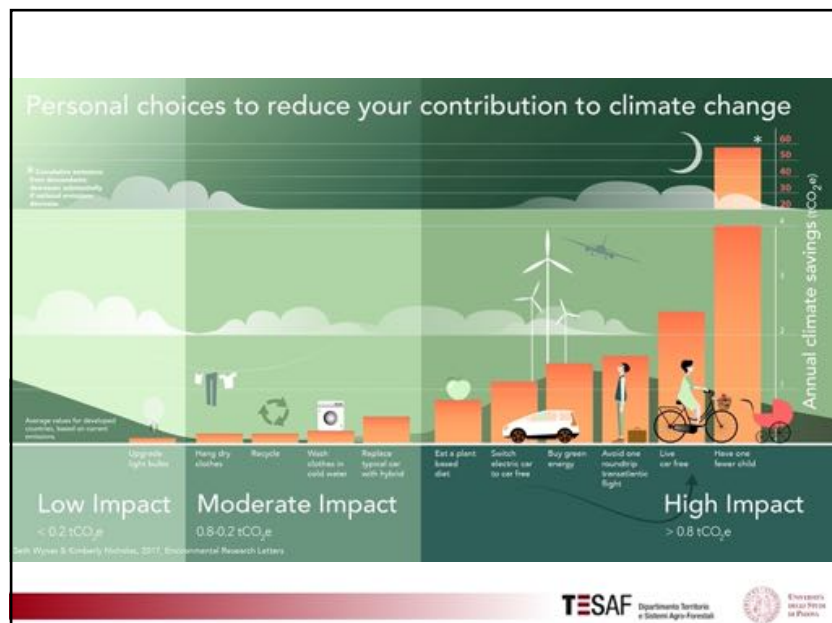
Un esempio di politiche non win-win

- Decarbonizzazione (emissioni UE -55% nel 2030, *net-zero* nel 2050)
- Capacità di carico dell'agricoltura foreste nella produzione di biomasse



Sfortunatamente:

- i **meccanismi ecosistemici** sono **complessi**, anche per la presenza di **trade-off** (interrelazioni conflittuali): sono rare le soluzioni **win-win**
- gli impatti ambientali vanno esaminati in relazione alle **esigenze sociali**, nostre e delle generazioni future



100

Sfortunatamente:

- i **meccanismi ecosistemici** sono **complessi, anche** per la presenza di **trade-off** (interrelazioni conflittuali): sono rare le soluzioni **win-win**
- gli impatti ambientali vanno esaminati in relazione alle **esigenze sociali**, nostre e delle generazioni future
- è importante avere una **visione d'insieme, il senso delle proporzioni...**

102

Down to Earth  The Guardian

23/02/2023

Misleading figures about 'climate-friendly' consumption – and how to spot them

Damian Carrington 

Impronta idrica e climatica della carne biologica

What about organic meat – surely that's good for the environment? Afraid not: the cost of the climate damage caused by organic meat production is just as high as that of conventionally farmed meat. Why? Because organic livestock are not fed imported fodder and are often grass-fed, meaning they produce less meat and grow more slowly, spending longer emitting climate-heating methane before slaughter.

Prodotti a km zero

Ah, but surely eating local produce is helpful at least. Not if the climate impact of your food concerns you. As Hannah Ritchie at Our World in Data reports, the transport of the food eaten in EU diets was responsible for just 6% their emissions, while meat, dairy and eggs accounted for 83%. As Ritchie puts it: "What you eat is far more important than where your food travelled from."

103



104

Down to Earth  The Guardian

23/02/2023
Misleading figures about 'climate-friendly' consumption – and how to spot them

Damian Carrington 

Pale eoliche che distruggono l'avifauna

While we're on energy, let's talk about that old canard about wind turbines and birds. According to US data, wind turbines have killed about **234,000 birds** a year. Sounds like a lot and care should certainly be taken in choosing wind farm sites. But it's tiny compared to the mass cull by cats, which killed **2,400,000,000, or about 10,000 times more.** The data is from 2013, since when wind power in the US has roughly doubled. So cats are still killing roughly 5,000 times more birds than wind turbines (and there are some simple things you can do to curb your cat's killer instincts).

TESAF Dipartimento Territorio e Sistemi Agro-Forestali   Università del Sud

108

Sfortunatamente:

- i **meccanismi ecosistemici** sono **complessi, anche** per la presenza di **trade-off** (interrelazioni conflittuali): sono rare le soluzioni **win-win**
- gli impatti ambientali vanno esaminati in relazione alle **esigenze sociali**, nostre e delle generazioni future
- è importante avere una **visione d'insieme, il senso delle proporzioni...**
- **... un buon livello di informazione**

TESAF Dipartimento Territorio e Sistemi Agro-Forestali   Università del Sud

109

Scelte non sempre facili

Cucina
NEWS RICETTE VINO, BIRRA & COCKTAILS CIBO A REGOLA

La Bresaola della Valtellina Igp? È fatta con carne di zebù dal Brasile. E in pochi lo sanno

Il «caso» bresaola

La Bresaola della Valtellina a marchio Igp? È fatta in gran parte con carne congelata di zebù, un incrocio di bovino con la gobba che arriva dal Sudamerica, con limousine e garrones (altre due razze bovine originarie della Francia), con carne irlandese e austriaca. Una truffa alimentare? In realtà no, affatto. Lo consente il disciplinare di produzione, ma il consumatore medio non lo sa, nonostante, secondo il Consorzio di Tutela, attivo dal 1998, il gradimento degli italiani nei confronti della bresaola sia cresciuto del 30 per cento rispetto a 15 anni fa.

La Bresaola della Valtellina è garantita dal marchio I.G.P.

Dal 1998 la vera Bresaola della Valtellina è garantita dal marchio comunitario di indicazione geografica protetta, utilizzato esclusivamente dai produttori certificati della Provincia di Sondrio, che si impegna al rispetto disciplinare di Produzione. Il Consorzio di Tutela Bresaola della Valtellina, garantisce la provenienza di questo affettato prodotto, ne persegue l'immagine e lo salvaguarda da imitazioni e contraffazioni.

Bresaola della Valtellina IGP. Bresaola, leggera, originale.

<http://www.bresaolavaltellina.it/>

TESAF Dipartimento Territoriale Sistemi Agro-Forestali

110

Le nostre Merende Senza Olio di Palma

OIL PALM IS THE MOST PRODUCTIVE VEGETABLE OIL
Least land area required per tonne of oil

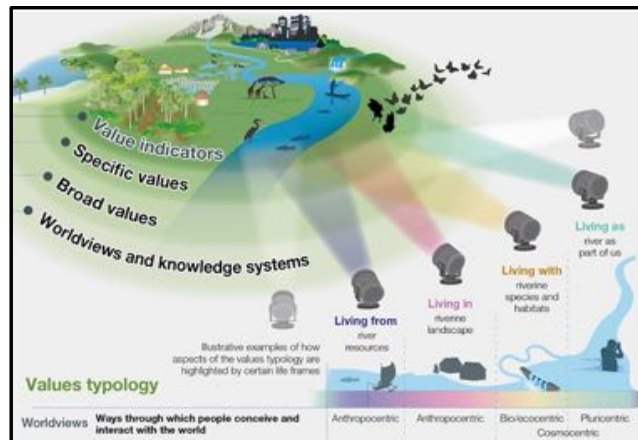
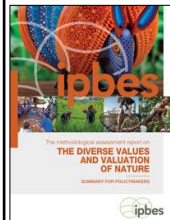
Oil type	Land area required (hectares/tonne of oil)
Oil palm	0.3
Rapeseed	1.3
Sunflower	1.5
Soyabean	2.2

CERTIFIED SUSTAINABLE PALM OIL™
RSPO

TESAF Dipartimento Territoriale Sistemi Agro-Forestali

111

In sintesi: una coscienza informata per «vivere in armonia con la natura»



https://zenodo.org/record/7410287/files/EN_SPM_VALUES_V8D_DIGITAL.pdf