

# L'insegnamento dell'educazione Civica

Sviluppo sostenibile ed  
educazione ambientale

Paola Zamperlin



LEGGE 20 agosto 2019, n. 92

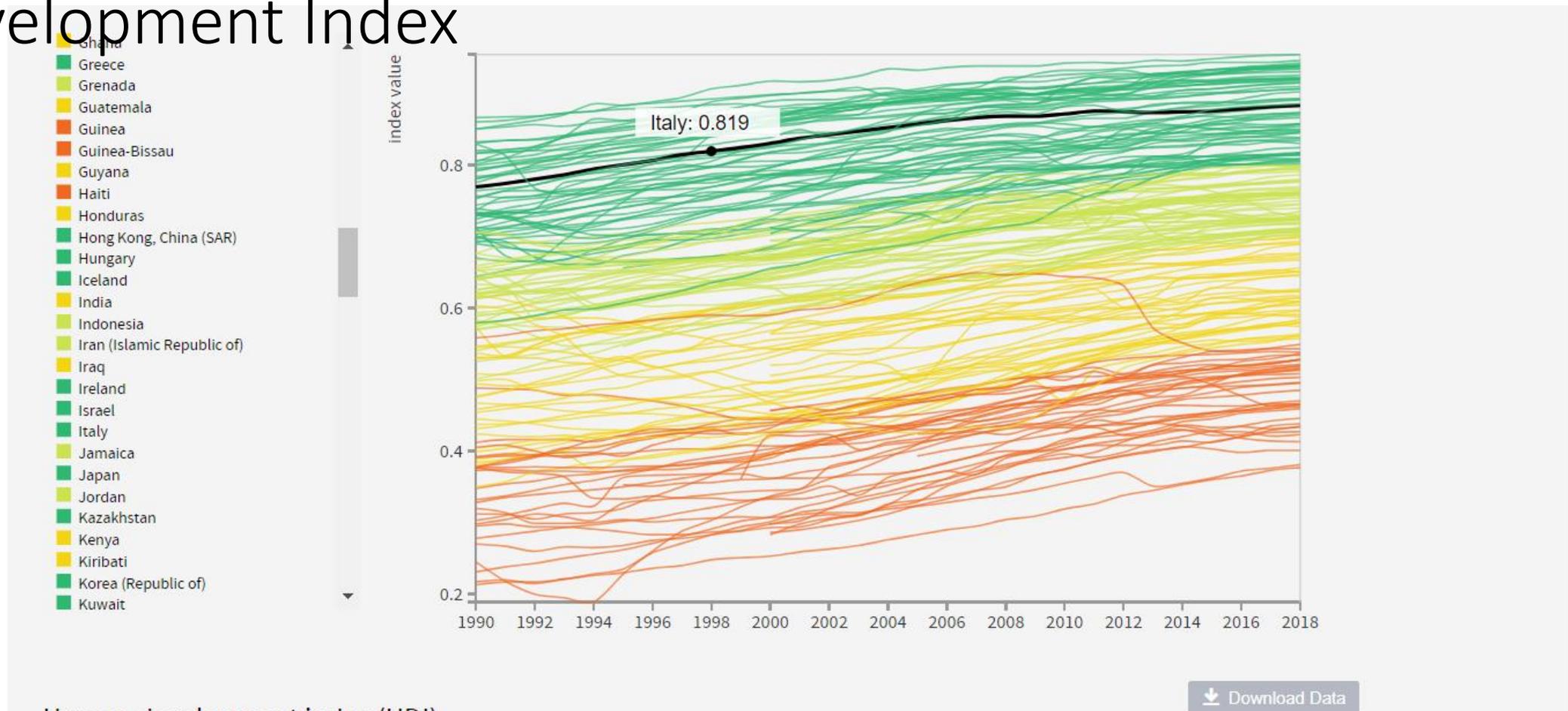
## **Introduzione dell'insegnamento scolastico dell'educazione civica**

*Art. 3 Sviluppo delle competenze e obiettivi di apprendimento*

b) Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile, adottata dall'Assemblea generale delle Nazioni Unite il 25 settembre 2015;

e) educazione ambientale, sviluppo eco-sostenibile e tutela del patrimonio ambientale, delle identità, delle produzioni e delle eccellenze territoriali e agroalimentari

# Human Development Index



Human development index (HDI)

HDI Rank (2018)	Country	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
170	 Afghanistan	0.298	0.304	0.312	0.308	0.303	0.327	0.331	0.335	0.339	0.343	0.345	0.347	0.378	0.387	0.400	0.410	0.419	0.431	0.436	0.447	0.464	0.464	0.464	0.464	0.464	0.464	0.464	0.464	0.464
69	 Albania	0.644	0.625	0.608	0.611	0.617	0.629	0.639	0.639	0.649	0.660	0.667	0.673	0.680	0.687	0.692	0.702	0.709	0.718	0.724	0.729	0.740	0.740	0.740	0.740	0.740	0.740	0.740	0.740	0.740

<http://hdr.undp.org/en/countries>

<http://hdr.undp.org/en/dashboard-human-development-anthropocene>

# Disuguaglianze dello sviluppo umano

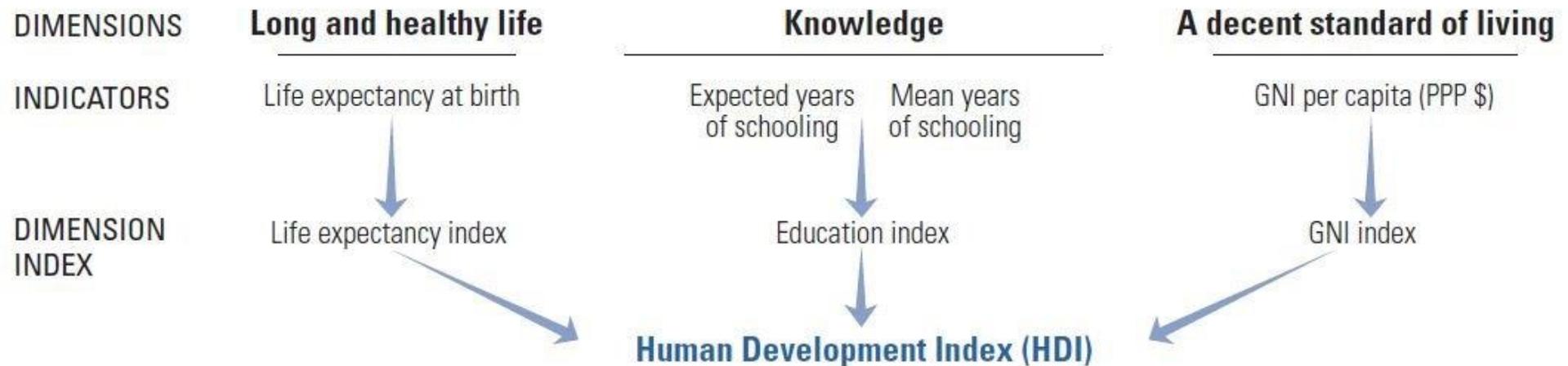
## Indice di sviluppo umano (ISU) / Human development index (HDI)

A composite index measuring average achievement in three basic dimensions of human development (a long and healthy life, knowledge and a decent standard of living).

Source: HDRO calculations based on data from UNDESA (2013a), Barro and Lee (2013), UNESCO Institute for Statistics (2013b), United Nations Statistics Division (2014), World Bank (2014) and IMF (2014).

<http://hdr.undp.org/en/content/human-development-index-hdi>

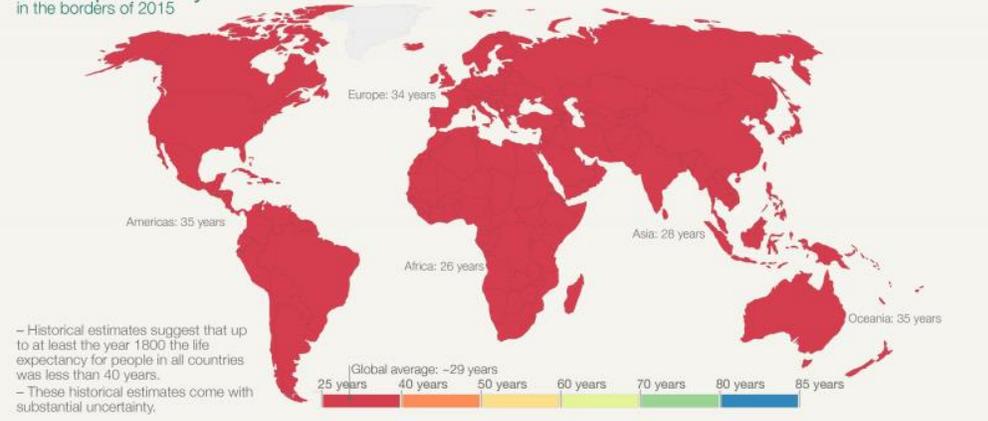
### Human Development Index (HDI)



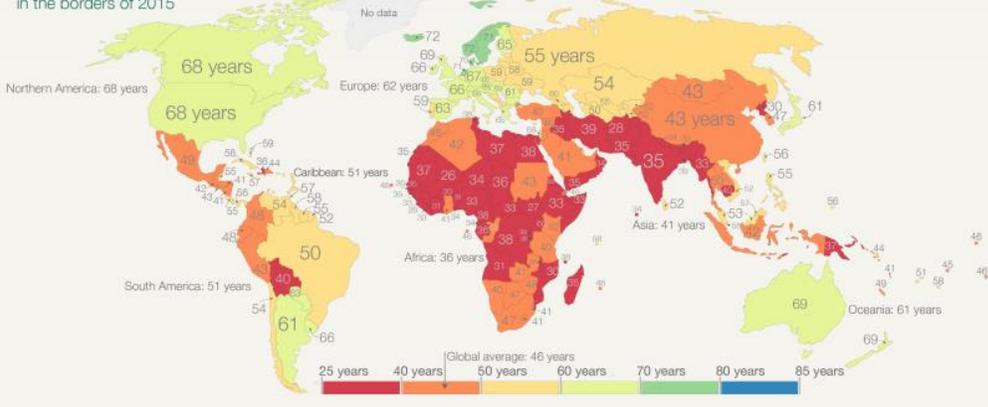
Human Development Data and Reports (<http://hdr.undp.org/en/data>;  
[http://hdr.undp.org/sites/default/files/hdr\\_2020\\_overview\\_english.pdf](http://hdr.undp.org/sites/default/files/hdr_2020_overview_english.pdf))

# Life expectancy in 1800, 1950, and 2015

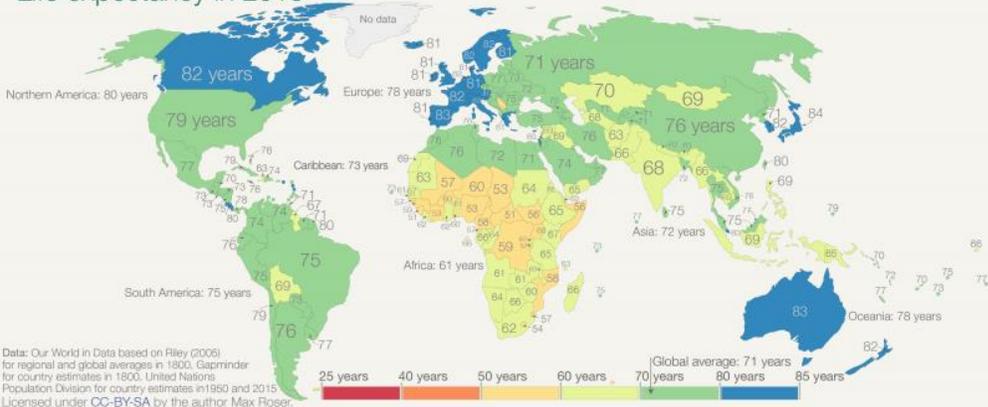
## Life expectancy in 1800 in the borders of 2015



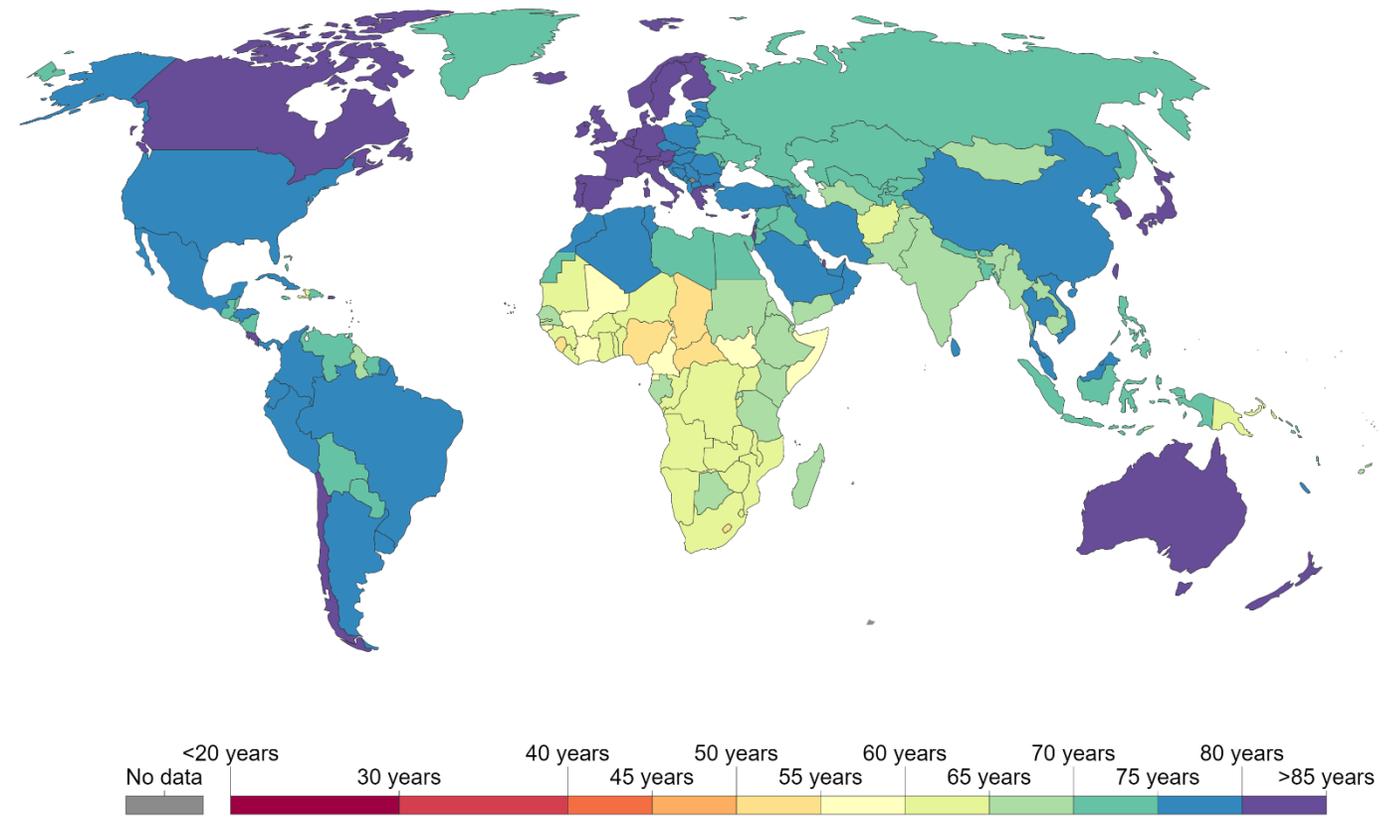
## Life expectancy in 1950 in the borders of 2015



## Life expectancy in 2015



## Life expectancy, 2019

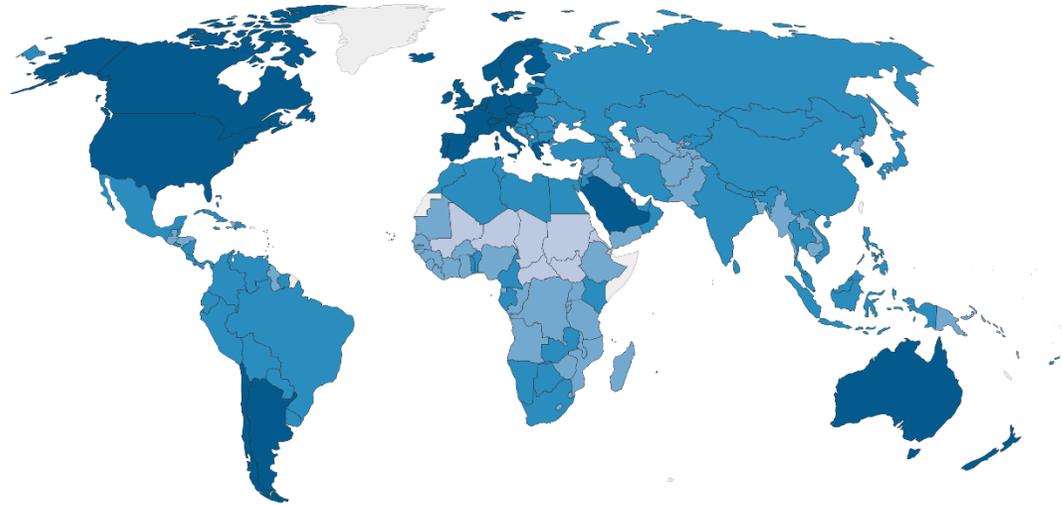


Source: Riley (2005), Clio Infra (2015), and UN Population Division (2019) OurWorldInData.org/life-expectancy • CC BY  
 Note: Shown is period life expectancy at birth, the average number of years a newborn would live if the pattern of mortality in the given year were to stay the same throughout its life.

<https://ourworldindata.org/life-expectancy>

## Expected years of schooling, 2017

The number of years a child of school entrance age can expect to receive if the current age-specific enrolment rates persist throughout the child's years of schooling.

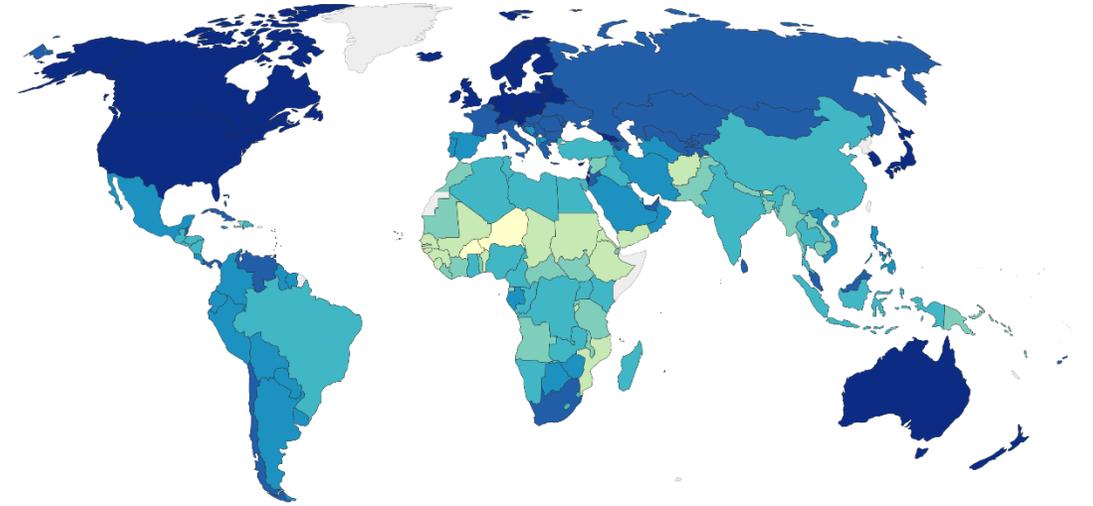


Source: United Nations Development Programme (UNDP)

CC BY

## Average years of schooling, 2017

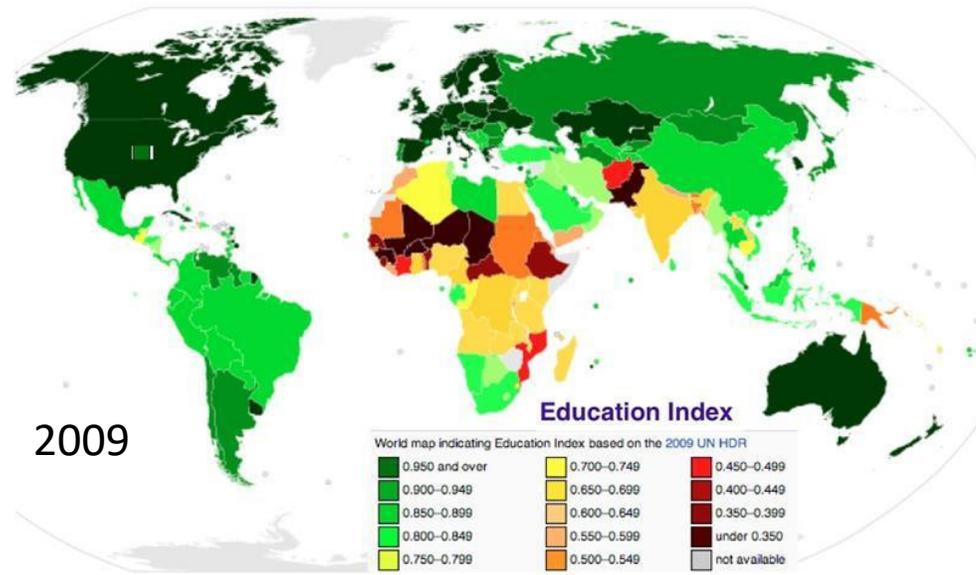
Average number of years the population older than 25 participated in formal education.



Source: Lee-Lee (2016); Barro-Lee (2018) and UNDP HDR (2018)

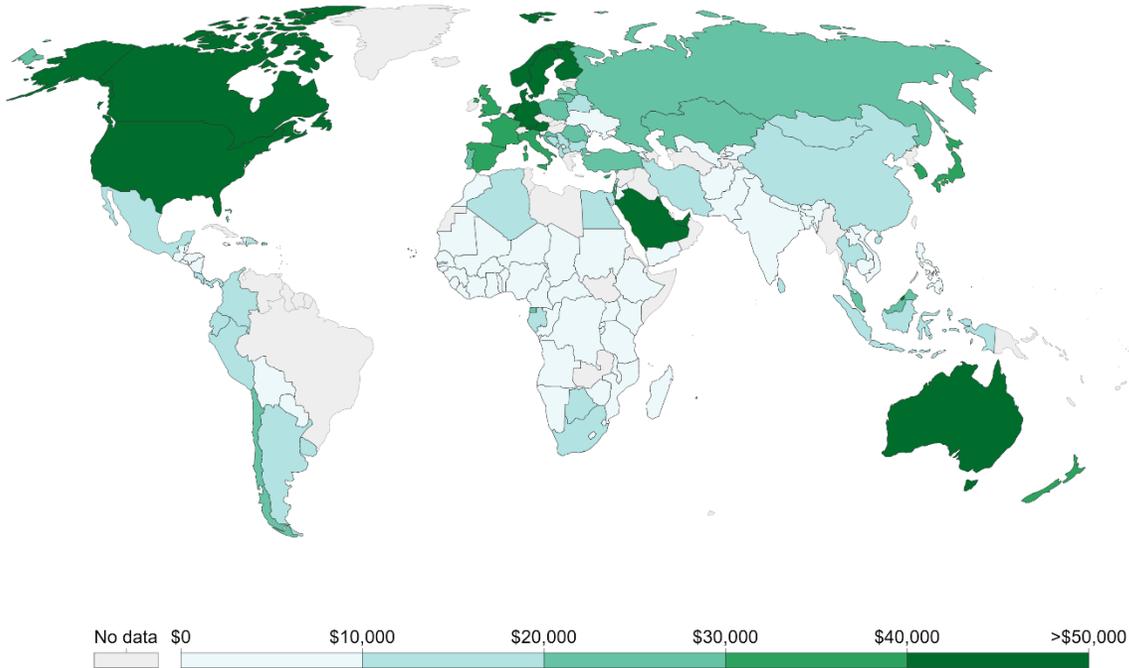
Note: Formal education is primary/ISCED 1 or higher. This does not include years spent repeating grades.

OurWorldInData.org/global-rise-of-education • CC BY



## Gross National Income per capita, 2016

Gross National Income (GNI) per capita is adjusted for price changes over time (inflation) and price differences between countries – it is measured in international-\$ in 2011 prices.

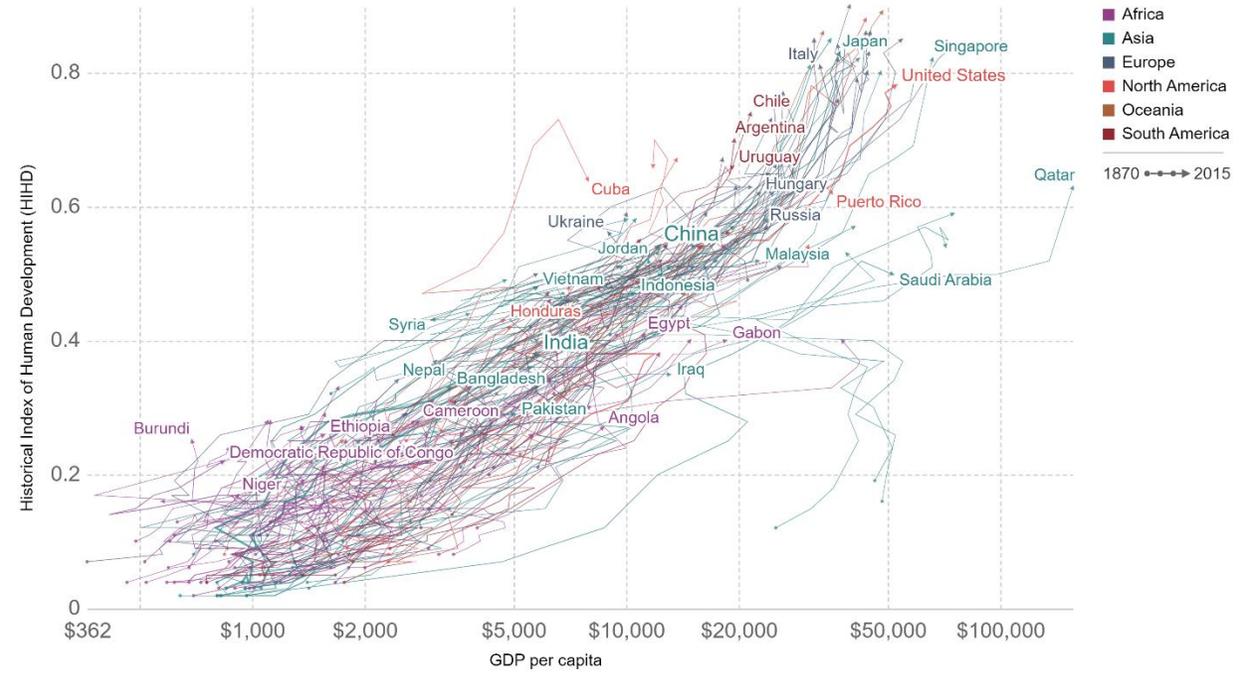


Source: World Bank

CC BY

## Historical Index of Human Development vs. GDP per capita, 1870 to 2015

Historical Index of Human Development (HIHD), measured from 0 to 1 (where highest is best) versus gross domestic product (GDP) per capita, measured in 2011 international-\$. HIHD is a composite measure of development derived from the variables average life expectancy, literacy rates, educational enrolment and GDP per capita.



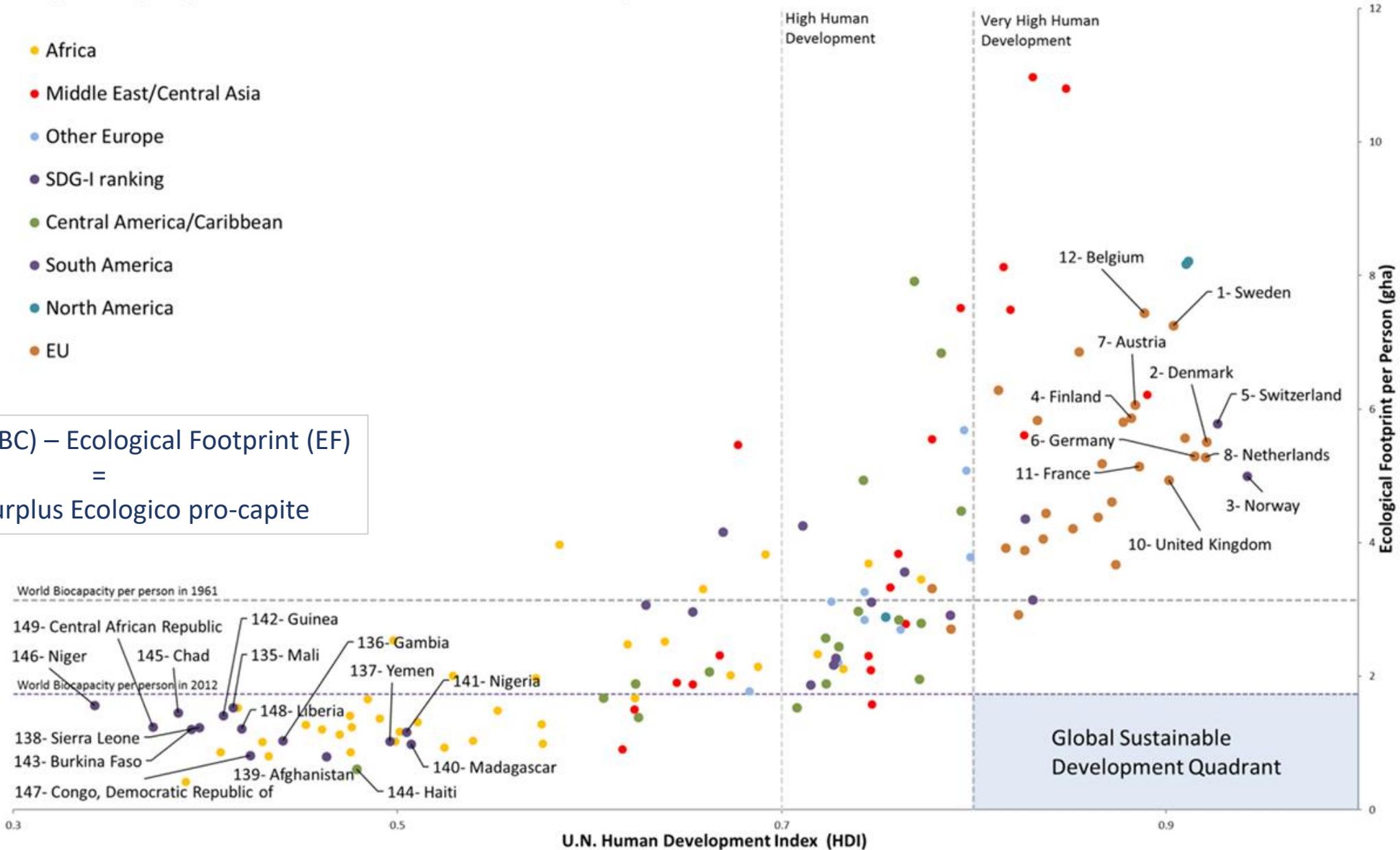
Source: Prados de la Escosura (2018), Maddison Project Database 2020 (Bolt and van Zanden (2020))

CC BY

### Ecological Footprint per Person and HDI of Nations with SDG-I Ranking

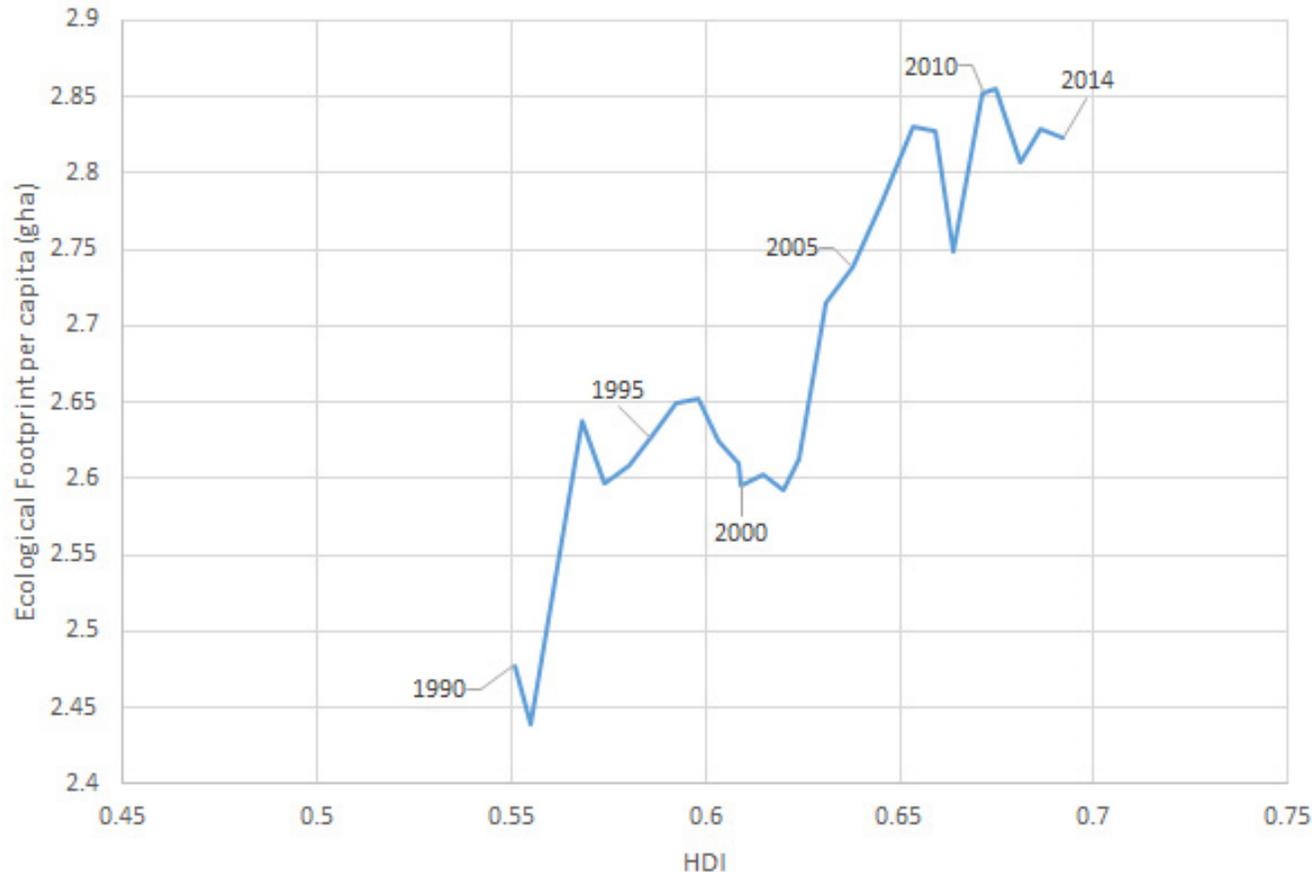
- Africa
- Middle East/Central Asia
- Other Europe
- SDG-I ranking
- Central America/Caribbean
- South America
- North America
- EU

$$\text{Biocapacity (BC)} - \text{Ecological Footprint (EF)} = \text{Deficit/Surplus Ecologico pro-capite}$$



[https://knowledge4policy.ec.europa.eu/foresight/topic/aggravating-resource-scarcity/correlation-between-hdi-ecological-footprint\\_en](https://knowledge4policy.ec.europa.eu/foresight/topic/aggravating-resource-scarcity/correlation-between-hdi-ecological-footprint_en)

World Average Ecological Footprint - Human Development Index  
1990 - 2014



Questa diminuzione è stata minore per la Francia e ancora di più per la Germania ed è collegata in via primaria alla crisi economica italiana, maggiore rispetto agli altri paesi europei. Dal 2000 al 2014, la Germania ha registrato un calo dell'8 per cento nell'impronta ecologica per persona e un calo del 2,5 per cento nell'impronta ecologica per persona dal 2013 al 2014. La componente di carbonio dell'ecologia tedesca è diminuita del 6,2 per cento dal 2013 al 2014.

Anche per l'Italia la riduzione dei combustibili fossili grazie all'uso delle energie rinnovabili ha avuto un peso ma, l'elemento fondamentale sembra essere la crisi industriale che abbiamo subito alla fine del primo decennio del secolo.

Il carbonio costituisce la parte più grande dell'impronta ecologica globale, con il 60%. L'impronta globale del carbonio è stata pressoché invariata nel 2014 rispetto al 2011, attestandosi a circa 12,5 miliardi di ettari globali. Questo rappresenta l'area necessaria per sequestrare il biossido di carbonio che il mondo emette nell'atmosfera ogni anno bruciando combustibili fossili. Malgrado il grande sviluppo delle energie rinnovabili in tutto il mondo non è prevista, almeno fino al 2050, una forte riduzione di questa percentuale.

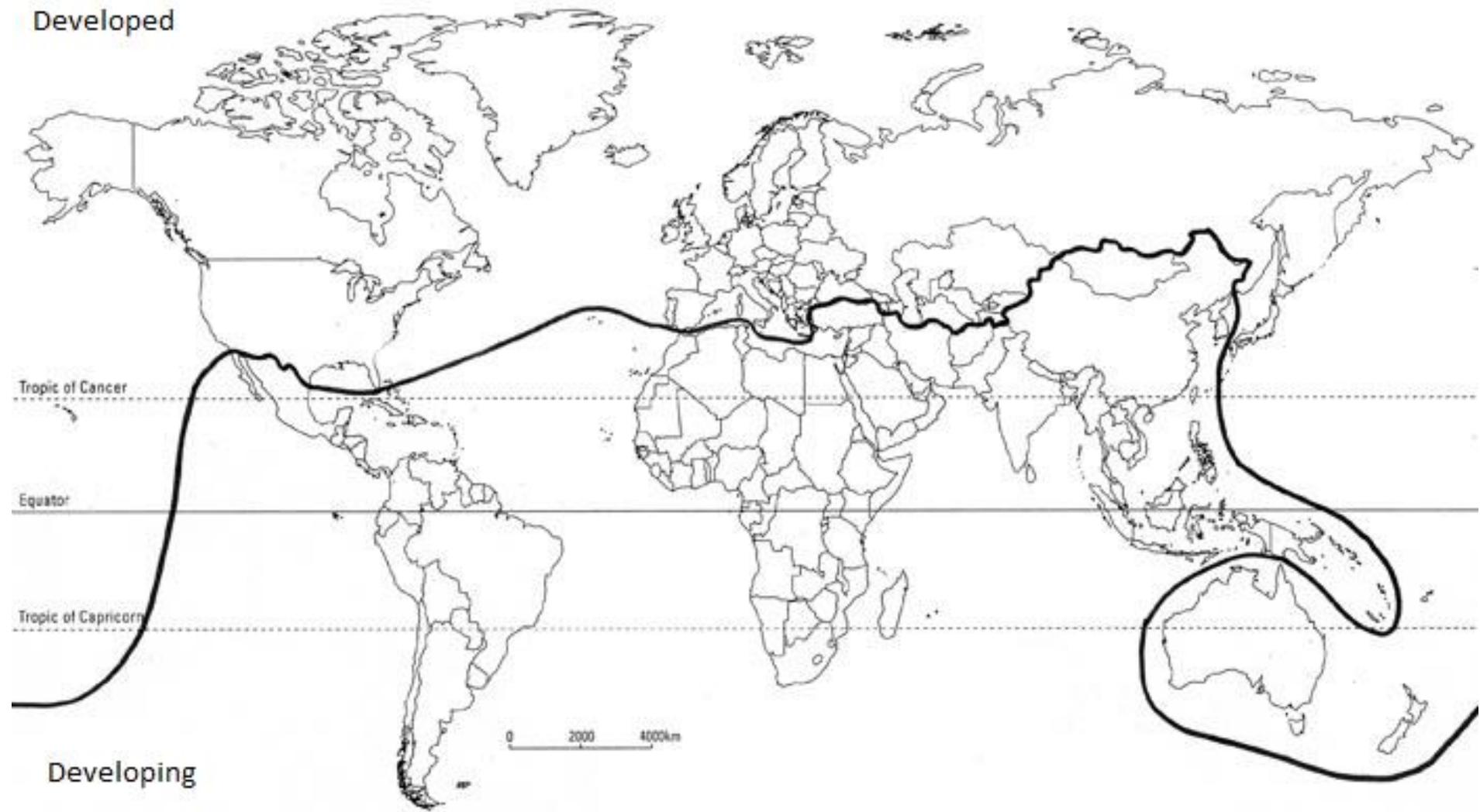
G.V. Federici, (2017), Società cosmopolitica e cultura del limite, *Testimonianze* 515-516-517

a sx.

Global Footprint Network

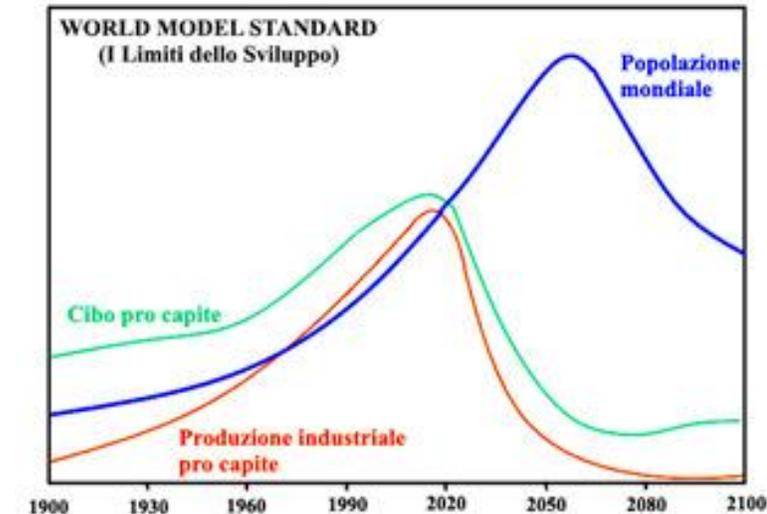
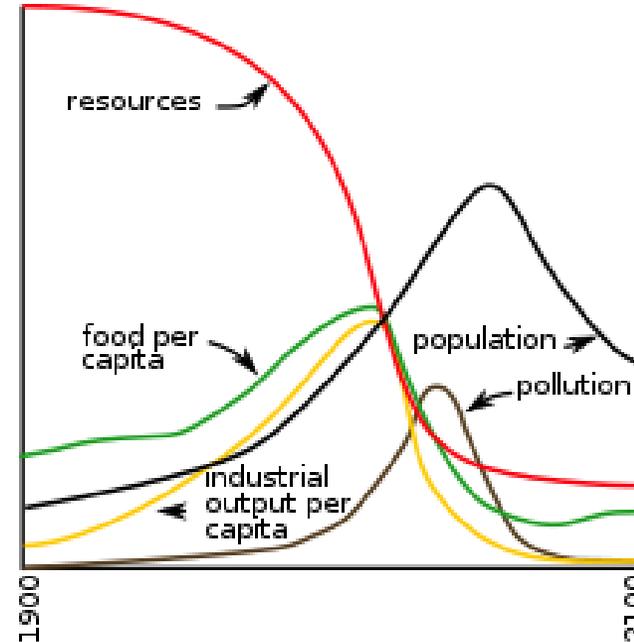
[https://www.footprintnetwork.org/2018/04/09/has\\_humanitys\\_ecological\\_footprint\\_reached\\_its\\_peak/](https://www.footprintnetwork.org/2018/04/09/has_humanitys_ecological_footprint_reached_its_peak/)

La linea Brandt



# Quando lo sviluppo diventa sostenibile

1972, I limiti dello sviluppo, Club di Roma, autori: Donella Meadows, Dennis Meadows, Jørgen Randers e William W. Behrens III



1987, Rapporto Brundtland, *Our Common Future*

Sostenibilità come processo che consente il soddisfacimento dei bisogni della presente generazione senza compromettere la possibilità delle generazioni future di soddisfare i propri

4 pilastri: ambiente, economia, istituzioni, questioni sociali

# Quando lo sviluppo diventa sostenibile

**Conferenza di Rio (1992)**, United Nations Conference on Environment and Development (UNCED, The Earth Summit), documenti ufficiali: Dichiarazione di Rio sull'ambiente e sullo sviluppo, **Agenda 21** (interrelazione tra ambiente economia società e sviluppo), Convenzione sulla diversità biologica, Principi sulle foreste, Convenzione sul cambiamento climatico.

**Conferenza di Vienna sui diritti umani (1993)** approva Dichiarazione e un Programma d'Azione per la promozione e la tutela dei diritti umani nel mondo che hanno segnato un significativo passo avanti per il riconoscimento dei diritti umani delle donne

**Conferenza del Cairo su popolazione e sviluppo (1994)**, Cairo Program of Action

La quarta e ultima **Conferenza mondiale delle donne, Pechino 1995**. Dichiarazione finale: impegno dei governi a “far progredire gli obiettivi di uguaglianza, sviluppo e pace per tutte le donne, in qualsiasi luogo e nell’interesse dell’intera umanità”, ascoltando “la voce delle donne di tutto il mondo” nel rispetto delle diversità reciproche.

**Convenzione Onu sulla desertificazione (1994). Summit mondiale sullo sviluppo sociale di Copenaghen (1995)**

**1988** viene fondato l’IPCC, Intergovernmental Panel on Climate Change, da parte del World Meteorological Organization (WMO) and the United Nations Environment Program (UNEP)

<https://www.ipcc.ch/reports/>

# Quando lo sviluppo diventa sostenibile

**Dichiarazione del Millennio - Millennium Development Goals (MDGs), 2000**, 8 obiettivi orientati ai Paesi in via di sviluppo entro il 2015: sradicare la povertà estrema e la fame; rendere universale l'istruzione primaria; promuovere la parità dei sessi e l'autonomia delle donne; ridurre la mortalità infantile; ridurre la mortalità materna; combattere l'Hiv/Aids, la malaria e le altre malattie; garantire la sostenibilità ambientale; sviluppare un partenariato mondiale per lo sviluppo

**Conferenza Internazionale per il Finanziamento dello Sviluppo Monterrey - Messico (2002)**

**Conferenza di Johannesburg sullo sviluppo sostenibile (2002), Rio+10**, Dichiarazione di Johannesburg

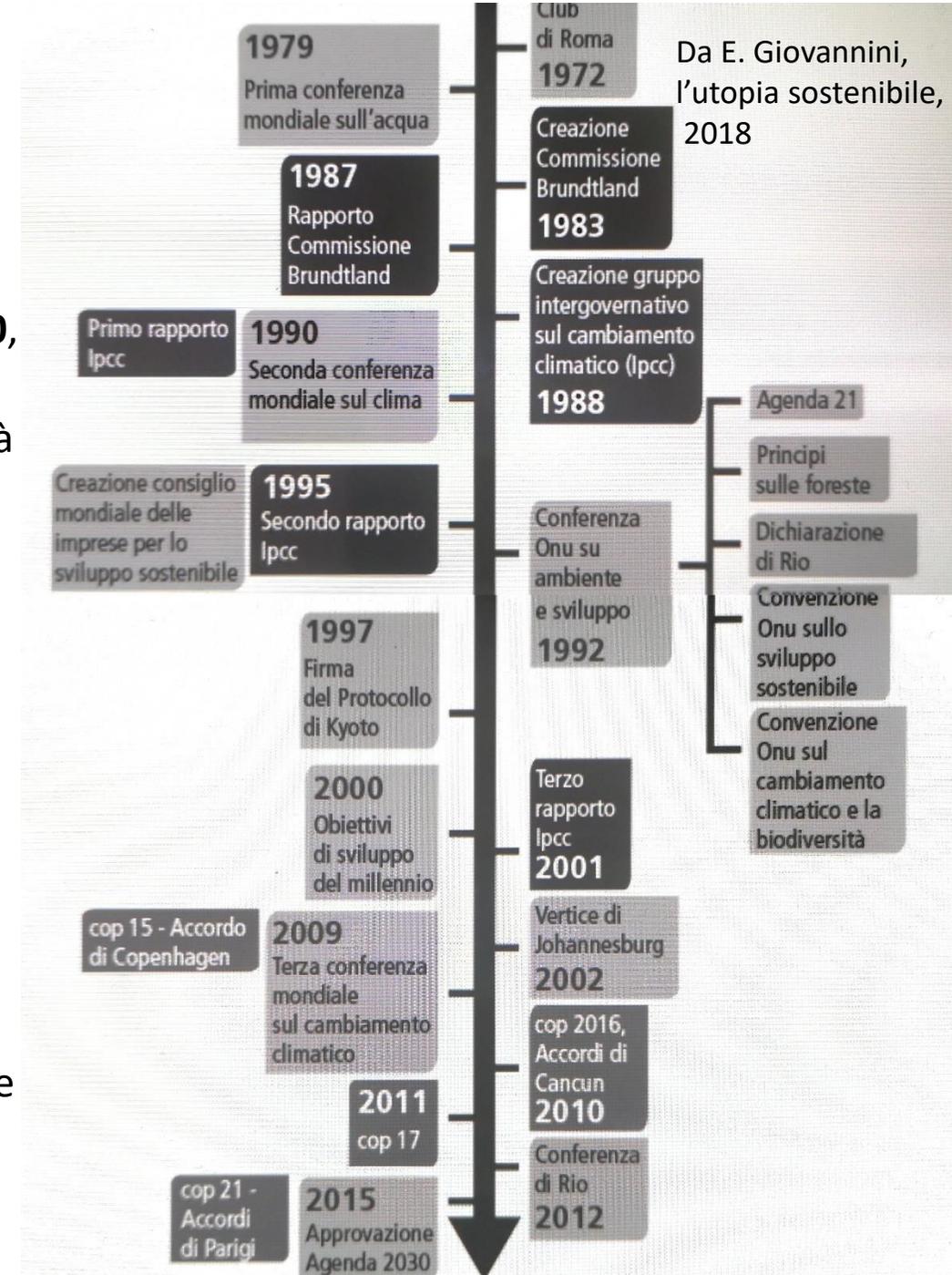
**Conferenza delle Parti (CoP15) della Convenzione ONU sui Cambiamenti climatici, Copenhagen (2009)**

**Conferenza di Rio+20 (2012), *The Future We Want***

**Conferenza delle Parti (CoP21), Parigi (2015)** L'accordo di Parigi è il primo accordo universale e giuridicamente vincolante sui cambiamenti climatici

**Agenda 2030 (2015), 17 Sustainable Development Goals**

Caratteristiche innovative dell'Agenda 2030: universalità, necessità della partecipazione di tutti al cambiamento, visione integrata dei problemi e delle azioni da realizzare per conseguire lo sviluppo sostenibile



«Noi immaginiamo un mondo libero dalla **povertà**, dalla **fame**, dalla **malattia** e dalla **mancaza**, dove ogni vita possa prosperare. Immaginiamo un mondo **libero** dalla paura e dalla violenza. Un mondo universalmente **alfabetizzato**. Un mondo con accesso equo e universale a **un'educazione** di qualità a tutti i livelli, a **un'assistenza sanitaria** e alla **protezione sociale**, dove il benessere fisico, mentale e sociale venga assicurato. Un mondo dove riaffermiamo il nostro impegno per il diritto **all'acqua potabile** e a servizi igienici sicuri e dove ci sia un'igiene migliore; e dove il **cibo** sia sufficiente, sicuro, accessibile e nutriente. Un mondo dove gli insediamenti umani siano sicuri, resistenti e sostenibili e dove ci sia un accesso universale ad **un'energia** economicamente accessibile, affidabile e sostenibile».

Risoluzione adottata dall'Assemblea Generale il 25 settembre 2015,  
*Dichiarazione. La nostra visione.*

<https://unric.org/it/wp-content/uploads/sites/3/2019/11/Agenda-2030-Onu-italia.pdf>

Sulle interazioni tra gli obiettivi: Weitz, N., Carlsen, H., Nilsson, M. *et al.* Towards systemic and contextual priority setting for implementing the 2030 Agenda. *Sustain Sci* 13, 531–548 (2018).  
<https://doi.org/10.1007/s11625-017-0470-0>



- 1: Sconfiggere la povertà
- 2: Sconfiggere la fame
- 3: Salute e benessere
- 4: Istruzione di qualità
- 5: Parità di genere
- 6: Acqua pulita e servizi igienico-sanitari
- 7: Energia pulita e accessibile
- 8: Lavoro dignitoso e crescita economica
- 9: Imprese, innovazione e infrastrutture

- 10: Ridurre le disuguaglianze
- 11: Città e comunità sostenibili
- 12: Consumo e produzione responsabili
- 13: Lotta contro il cambiamento climatico
- 14: Vita sott'acqua
- 15: Vita sulla Terra
- 16: Pace, giustizia e istituzioni solide
- 17: Partnership per gli obiettivi



# Istat. BES (benessere equo e sostenibile)

## 12 Domini

1. **Salute**
2. **Istruzione e formazione**
3. *Lavoro e conciliazione dei tempi di vita*
4. **Benessere economico**
5. *Relazioni sociali*
6. *Politica e istituzioni*
7. *Sicurezza*
8. *Benessere soggettivo*
9. *Paesaggio e patrimonio culturale*
10. *Ambiente*
11. *Ricerca e innovazione*
12. *Qualità dei servizi*



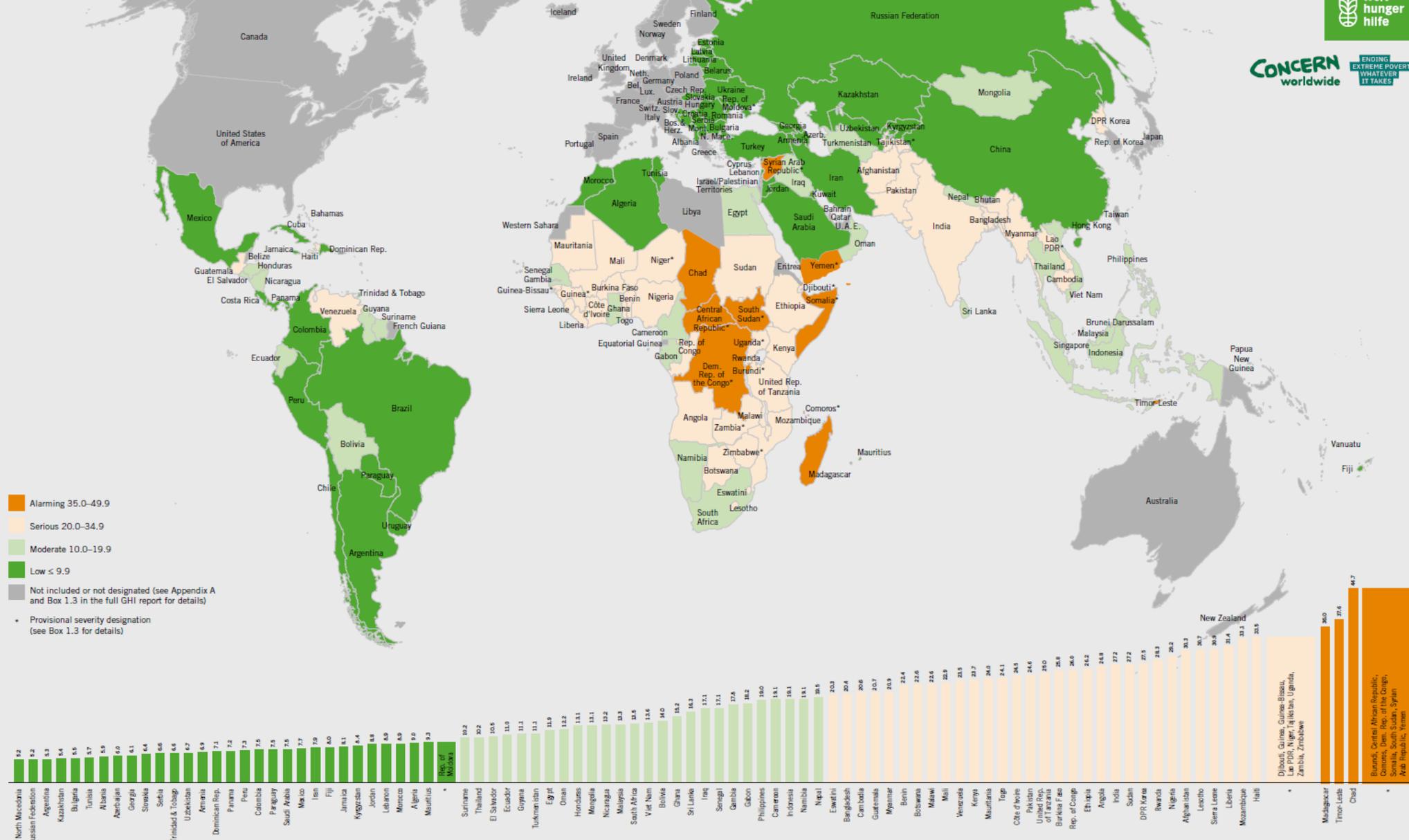
[https://www.istat.it/it/benessere-e-sostenibilit%C3%A0/la-misurazione-del-benessere-\(bes\)/gli-indicatori-del-bes](https://www.istat.it/it/benessere-e-sostenibilit%C3%A0/la-misurazione-del-benessere-(bes)/gli-indicatori-del-bes)

<https://www.istat.it/it/files//2018/04/12-domini-commissione-scientifica.pdf>

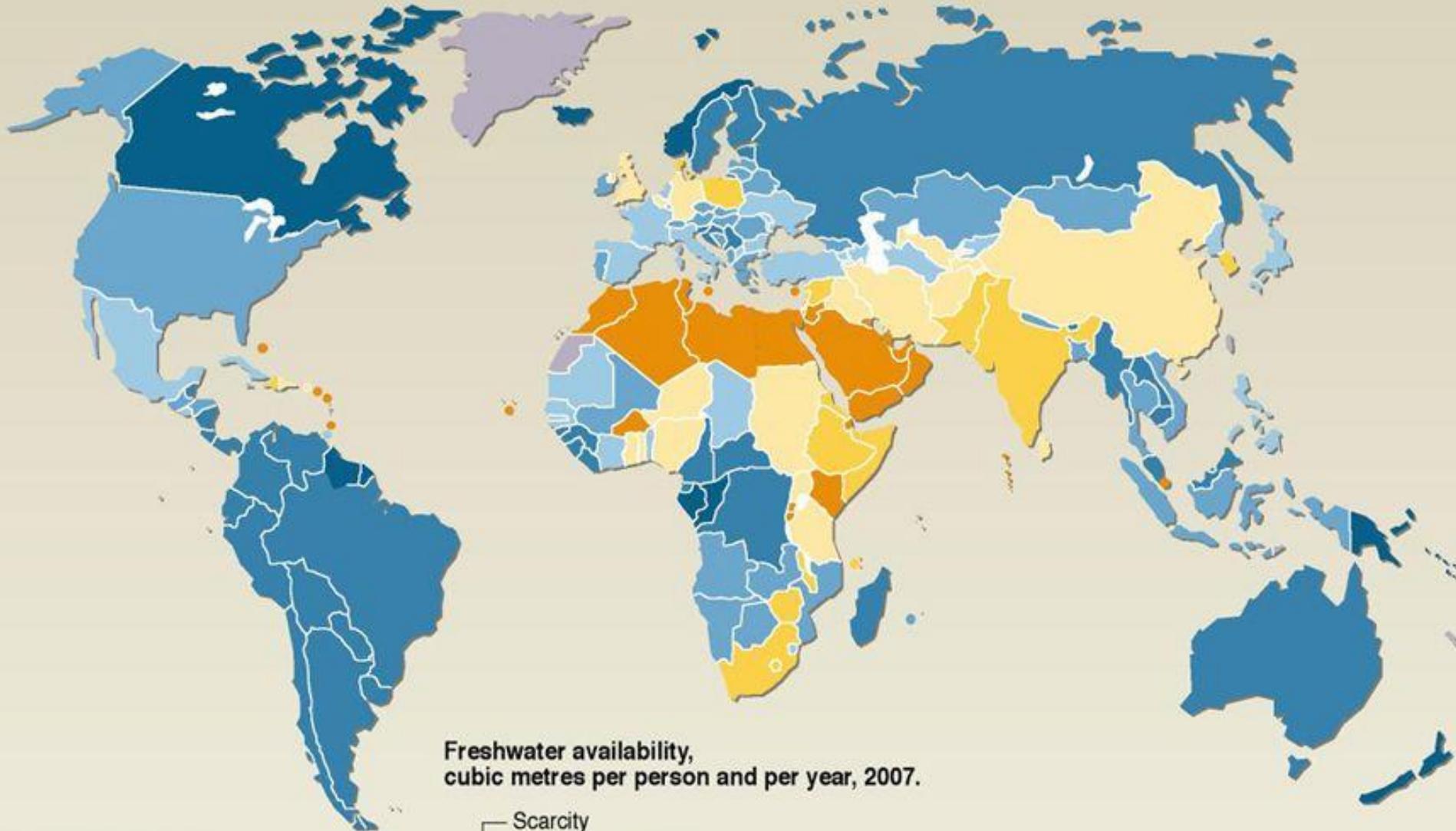
# Parole chiave

**co2** **economia** **transizione**  
**educazione** **rifiuti**  
**formazione** **disuguaglianze**  
**inquinamento** **popolazione**  
**energia** **povertà** **tecnologia**  
**eventi estremi**  
**polveri sottili** **risorse**

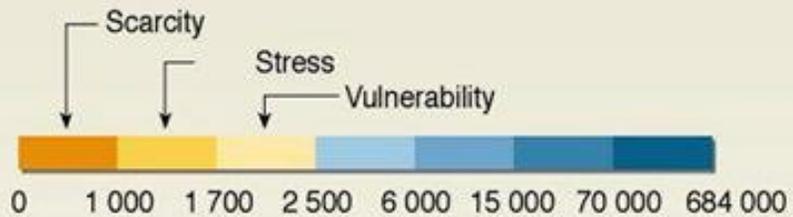
# 2020 GLOBAL HUNGER INDEX BY SEVERITY



Source: Authors.  
 Note: For the 2020 GHI, data on the proportion of undernourished are for 2017-2019; data on child stunting and wasting are for the latest year in the period 2015-2019 for which data are available; and data on child mortality are for 2018. The 2020 GHI assessed 132 countries and assigned GHI scores to 107 of those countries based on GHI indicators. Based on other known data, it assigned provisional hunger severity categories (indicated with asterisks) to another 18 countries. These provisional severity categories do not reflect exact GHI scores for those 18 countries; rather, they show the range within which those countries' GHI scores are highly likely to fall and thus the severity of hunger there. For the remaining 7 countries, data were insufficient to allow for either calculating GHI scores or assigning provisional categories. GHI scores were not calculated for certain high-income countries, countries with small populations, and non-independent territories; see Appendix A for details.  
 The boundaries and names shown and the designations used on this map do not imply official endorsement or acceptance by Welthungerhilfe (WHD) or Concern Worldwide.  
 Recommended citation: von Grebmer, K., J. Bernstein, R. Alders, O. Dar, R. Kock, F. Rampa, M. Wiemers, K. Acheampong, A. Hanano, B. Higgins, R. Ni Chéilleachair, C. Foley, S. Gitter, K. Ekstrom, and H. Fritschel. 2020. "Figure 1.4: 2020 Global Hunger Index by Severity." Map in 2020 Global Hunger Index. One Decade to Zero Hunger: Linking Health and Sustainable Food Systems. Bonn: Welthungerhilfe; Dublin: Concern Worldwide.



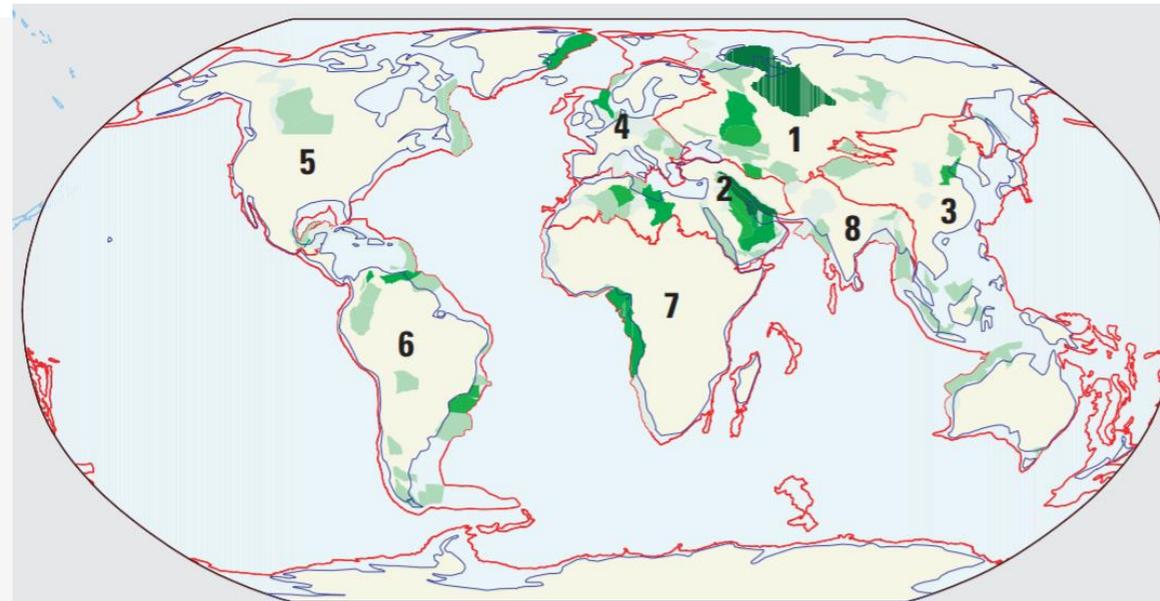
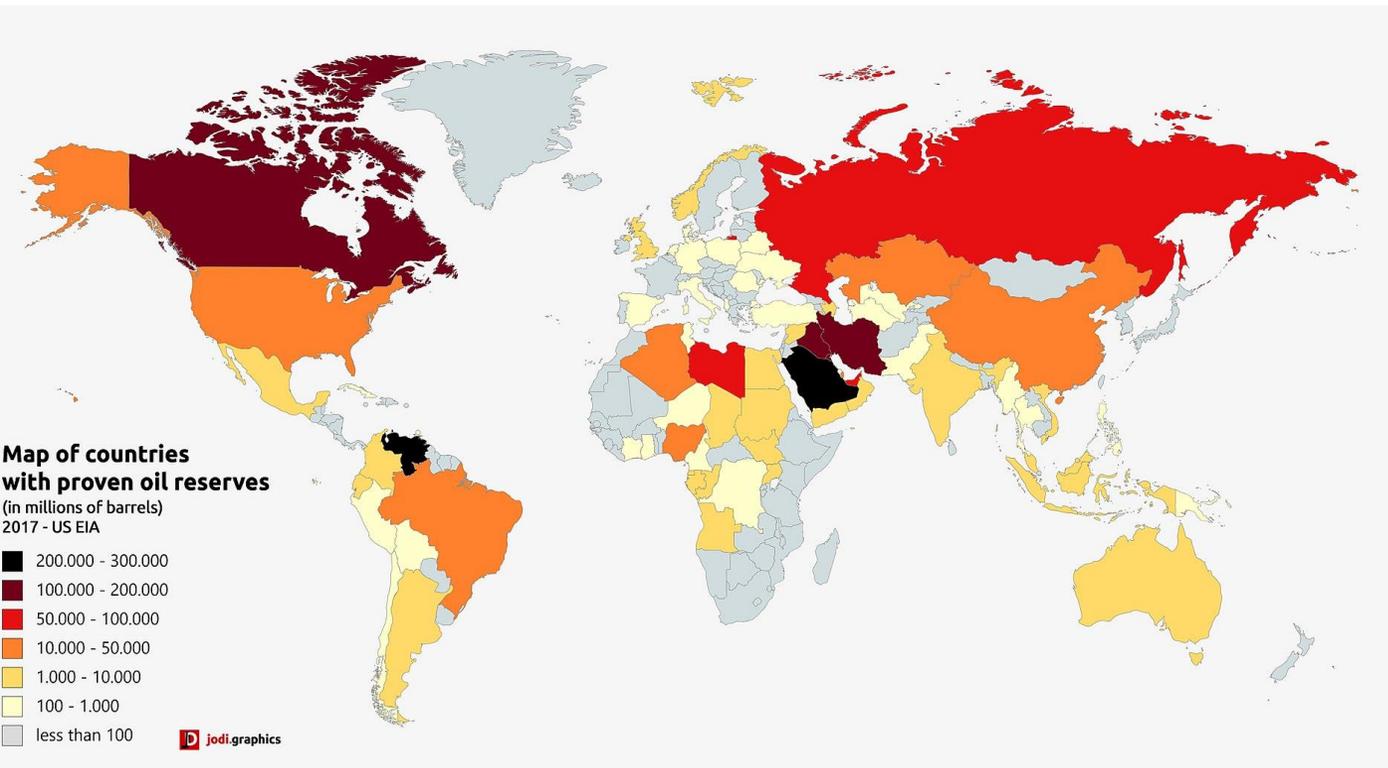
Freshwater availability,  
cubic metres per person and per year, 2007.



Data non available

Source: FAO, Nations unies,  
World Resources Institute (WRI).

PHILIPPE REKACEWICZ  
FEBRUARY 2008



**Figure 1.** Oil endowment (cumulative production plus re-remaining reserves and undiscovered resources) for provinces assessed. Darker green indicates more resources.

**Table 3.** Volumes of undiscovered oil and natural gas for assessed areas, by region, including percentages of world totals.  
[Values are mean estimates and are exclusive of the United States]

Region	Oil (billion barrels)	Percent of world total	Natural gas (billion barrels of oil equivalent)	Natural gas (trillion cubic feet)	Percent of world total
1: Former Soviet Union	116	17.9	269	1611	34.5
2: Middle East and North Africa	230	35.4	228	1370	29.3
3: Asia-Pacific	30	4.6	63	379	8.1
4: Europe	22	3.4	52	312	6.7
5: North America	70	10.9	26	155	3.3
6: Central and South America	105	16.2	81	487	10.4
7: Sub-Saharan Africa and Antarctica	72	11.0	39	235	5.0
8: South Asia	4	0.6	20	120	2.6
<b>Total</b>	<b>649</b>		<b>778</b>	<b>4669</b>	

<https://pubs.usgs.gov/fs/fs-062-03/>

# Densità di popolazione

**Densità aritmetica:** popolazione totale/superficie totale

**Densità fisiologica:** popolazione totale/superficie agricola

**Densità agricola (o economica):** popolazione rurale/superficie agricola produttiva

# Capacità di carico (*carrying capacity*)

capacità che un dato ambiente ha di sostenere un certo quantitativo di abitanti (detta anche *capacità portante dell'ambiente*), è data dal rapporto tra **quantità di risorse** (ad es. alimentari) e **quantità di popolazione**.

***Sovrappopolamento***: condizione di superamento della capacità di carico che implica un impoverimento medio della popolazione, una situazione di **sottoconsumo**

Meglio parlare di sottoproduzione o sperequazione socio-economica?

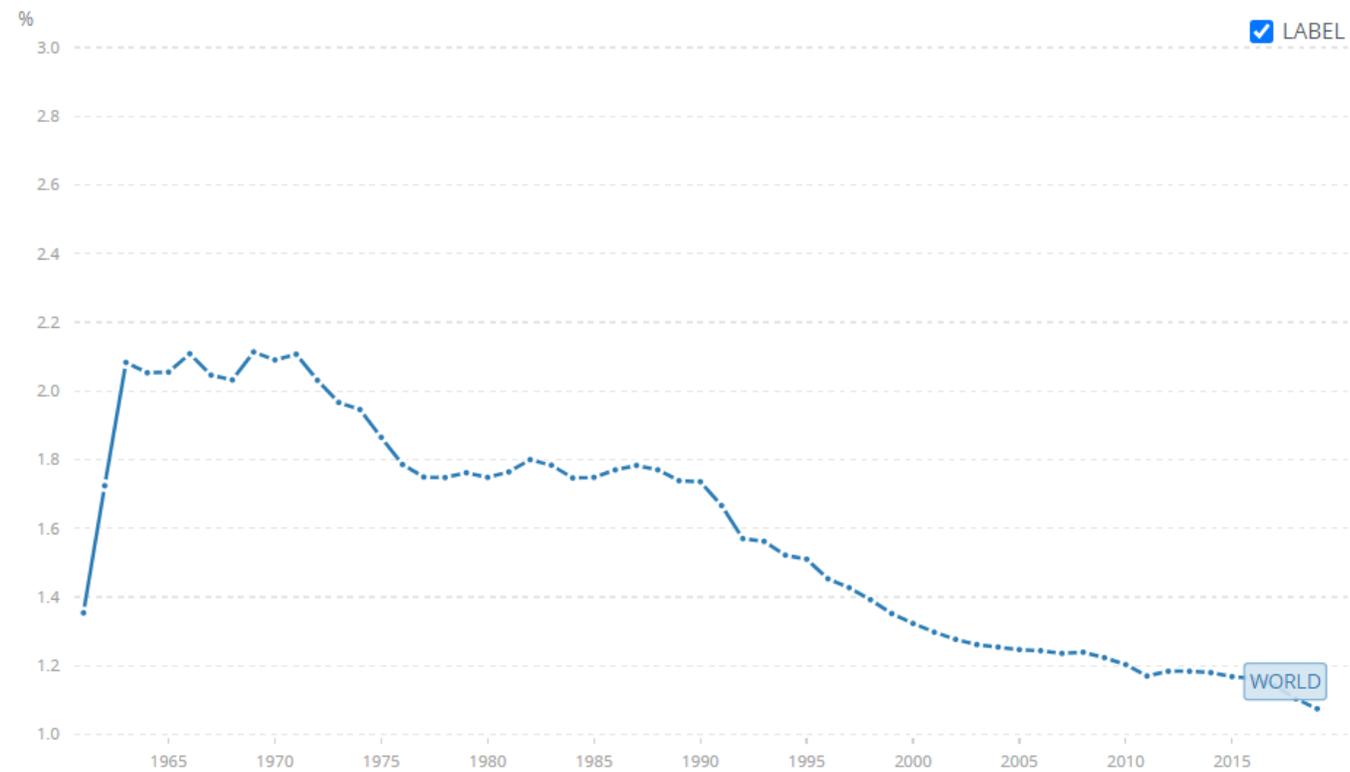
Se all'aumento di popolazione non corrisponde un aumento della produzione – con popolazione crescente e produzione costante, ad esempio, si ha una riduzione (in media) di risorse pro capite (si può verificare per ragioni molto diverse).

Densità di pop. non è indicatore opportuno per misurare sovrappopolamento.

# Crescita della popolazione e indicatori di fertilità e mortalità

Tasso di crescita totale (incremento naturale) Population rate of increase	Rapporto fra la variazione della popolazione in un dato anno (differenza fra popolazione al 31 dicembre e al 1° gennaio) e la popolazione media di quell'anno per mille individui
Tasso grezzo di natalità <i>Crude birth rate (CBR)</i>	Rapporto tra il numero delle nascite in un determinato periodo di tempo e la quantità della popolazione media dello stesso periodo. Si esprime come rapporto tra il numero dei nati vivi dell'anno e l'ammontare medio della popolazione residente, moltiplicato per 1.000
Tasso grezzo di mortalità <i>Crude death rate (CDR)</i>	Rapporto tra il numero dei decessi nell'anno e l'ammontare medio della popolazione residente, moltiplicato per 1.000
Tasso di fecondità totale (TFT) <i>Fertility rate, total (live births per woman)</i>	Numero medio di figli per donna in un dato anno, è la somma dei quozienti specifici di fecondità (=il rapporto fra i nati vivi da donne di una determinata età e la popolazione femminile media in tale età) calcolati rapportando, per ogni età feconda (15-49 anni), il numero di nati vivi all'ammontare medio annuo della popolazione femminile. Il tasso di fecondità che assicura ad una popolazione la possibilità di riprodursi mantenendo costante la propria struttura è pari a <b>2,1</b> figli per donna ( <i>soglia di sostituzione</i> ).
Tasso di mortalità infantile Infant Mortality rates	Il numero annuo di decessi di bambini di età inferiore a 1 anno su 1.000 nati vivi.
Aspettativa di vita alla nascita Life expectancy at birth (years)	Durata media della vita alla nascita <a href="http://data.un.org/">http://data.un.org/</a> <a href="https://data.worldbank.org/">https://data.worldbank.org/</a> <a href="https://www.prb.org/">https://www.prb.org/</a>

# Crescita della popolazione



1961 - 2019



2019



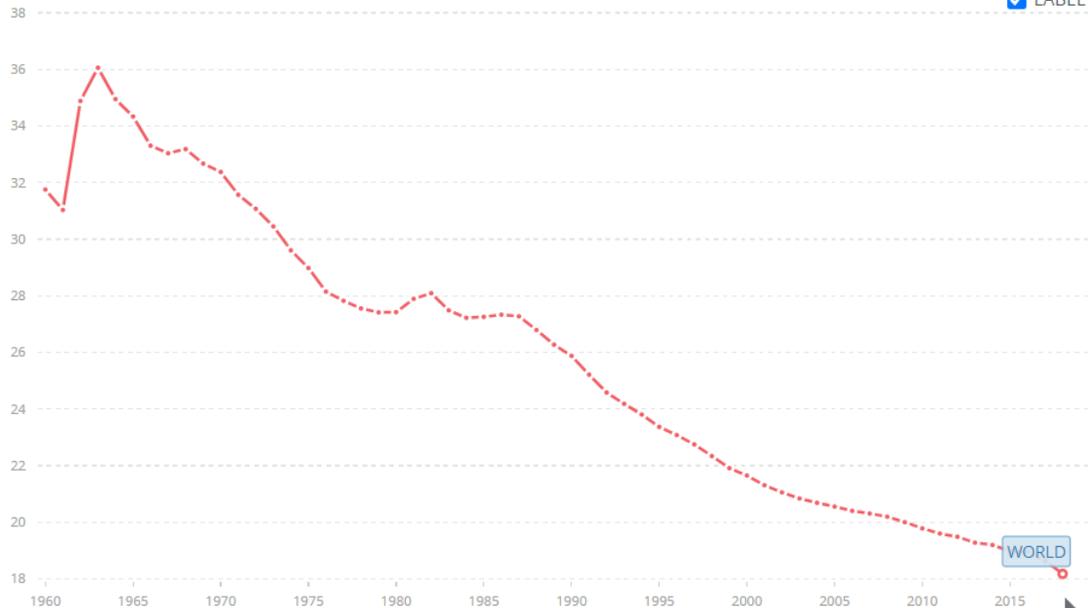
# Birth crude rate

License: CC BY-4.0

Line Bar Map

Share Details

LABEL



World  
(2018)  
**18.175**

1960 - 2018

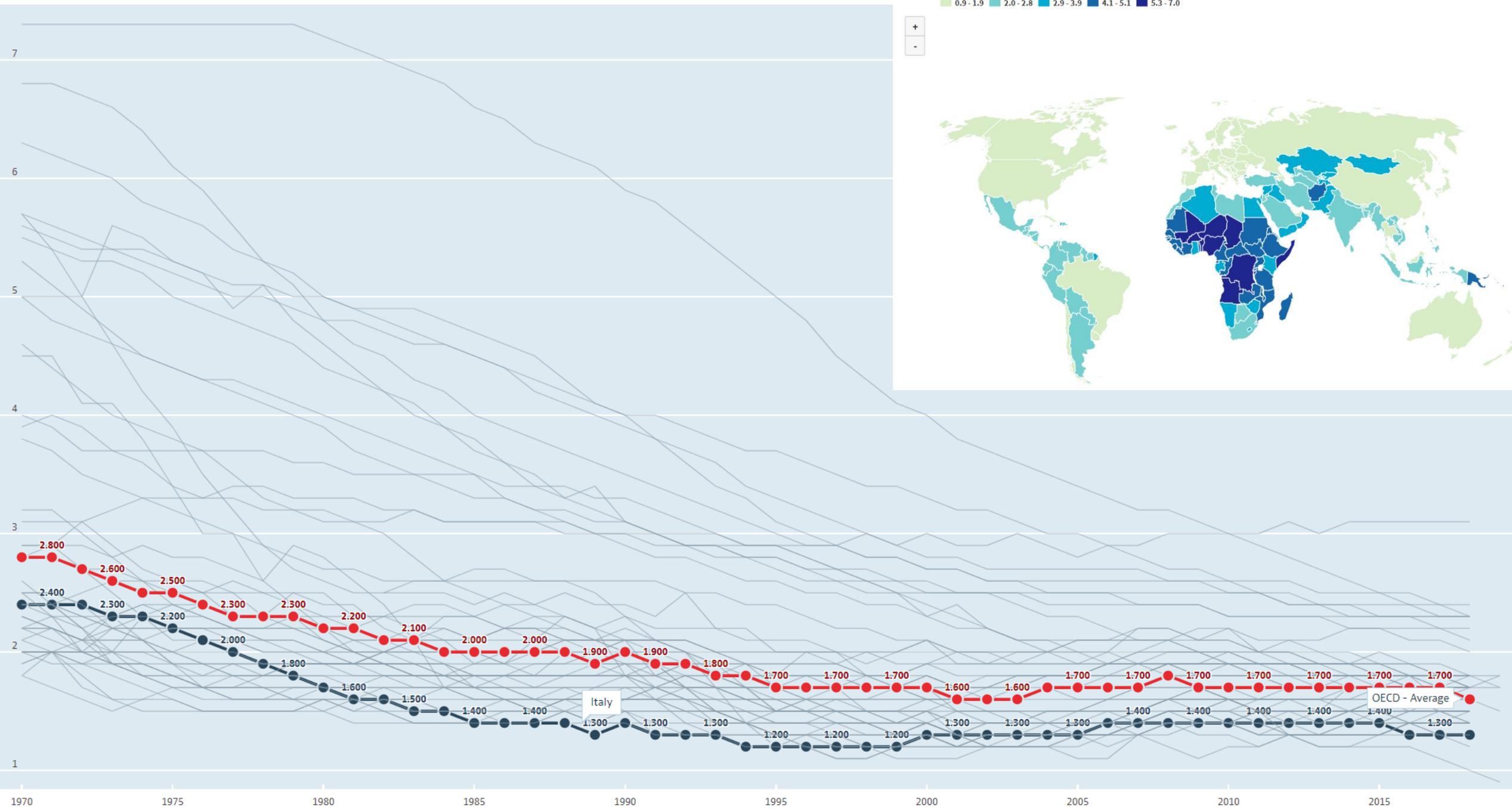
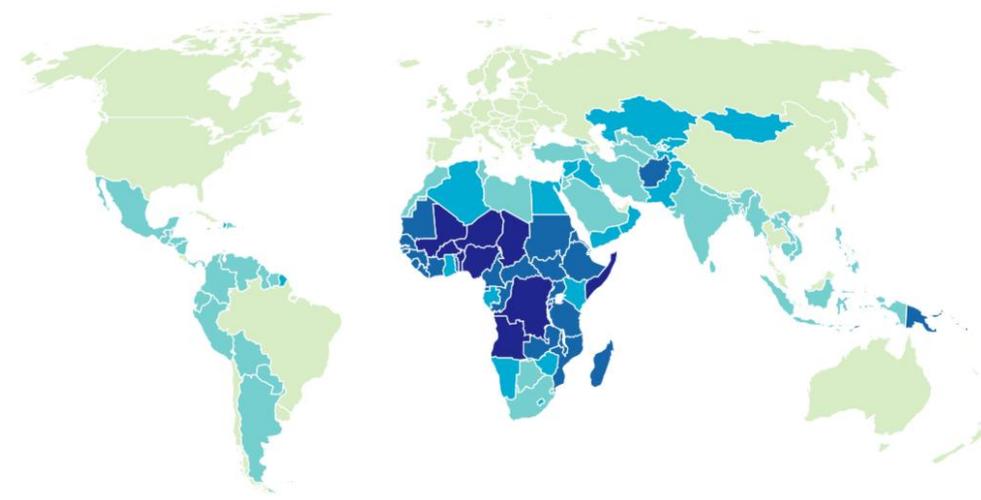


## Fattori che influiscono sulla natalità

- 1) culturali = condizionamenti religiosi, emancipazione della donna ecc.
- 2) economici = livello di sviluppo
- 3) politici = leggi anti o pro natalità
- 4) strutturali = età popolazione

0.9 - 1.9 2.0 - 2.8 2.9 - 3.9 4.1 - 5.1 5.3 - 7.0

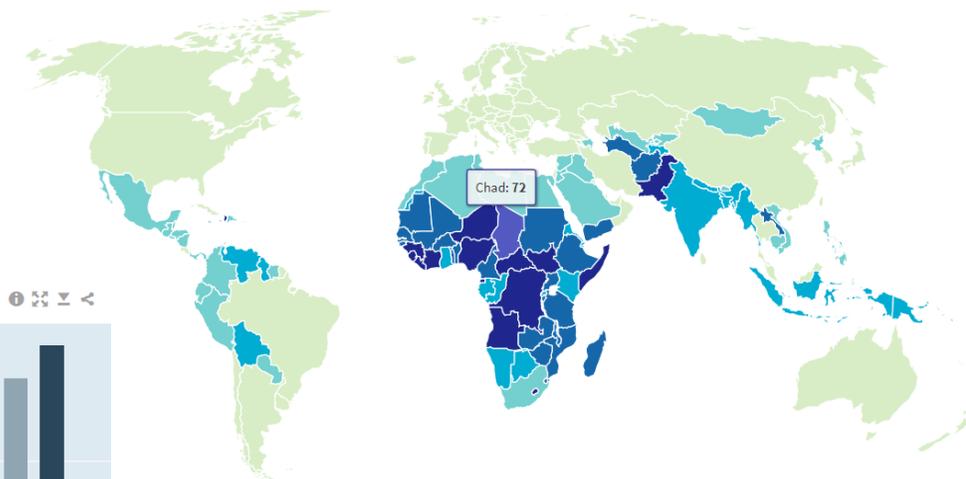
+  
-



# Infant mortality rate

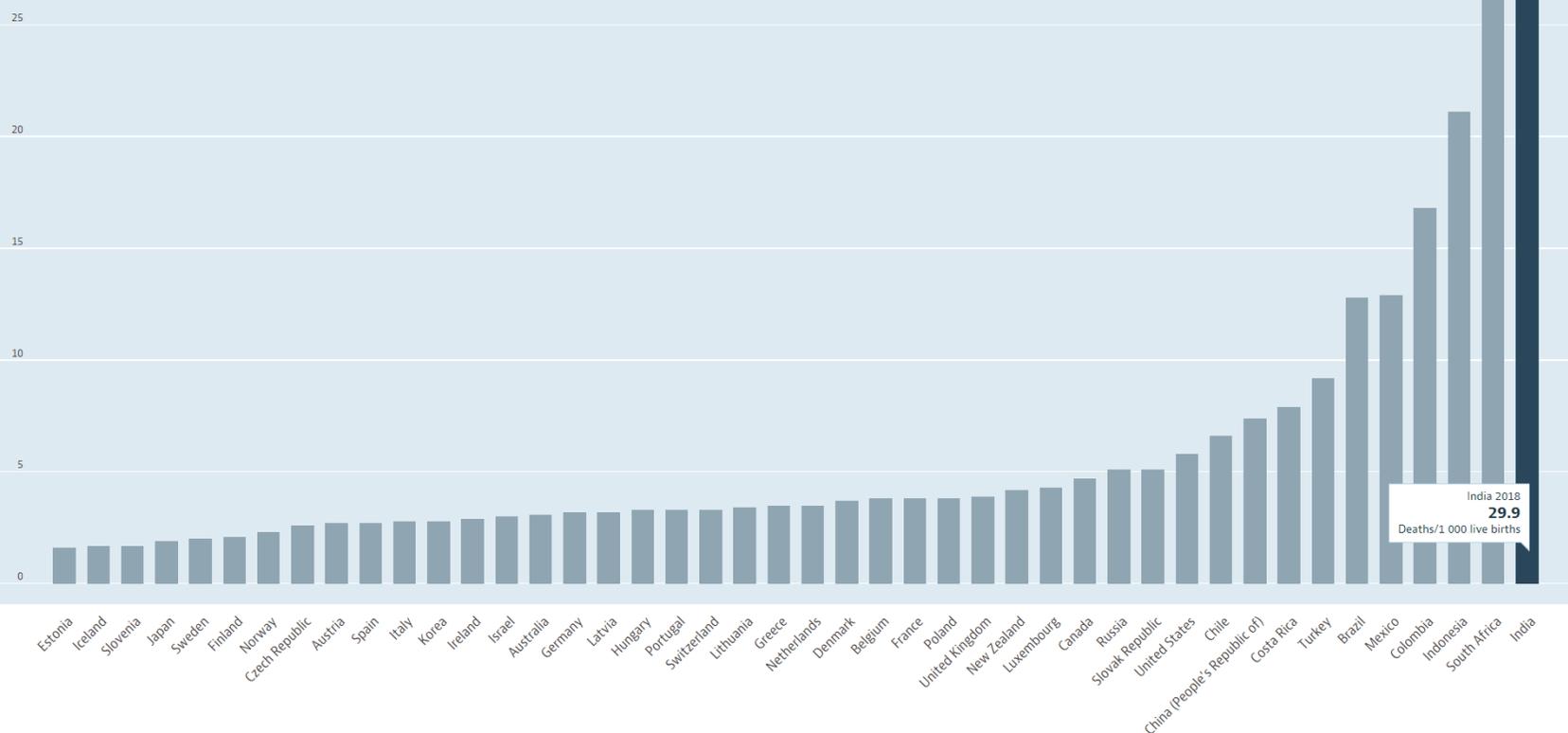
## INFANT MORTALITY RATE

2 - 10 11 - 23 25 - 37 39 - 55 58 - 80



Infant mortality rates Total, Deaths/1 000 live births, 2019 or latest available

## OECD



## Cosa influisce sulla mortalità

1) fattori sociali = livello di vita, alimentazione adeguata, assistenza sanitaria, assistenza degli anziani, grado culturale

2) fattori strutturali = età popolazione

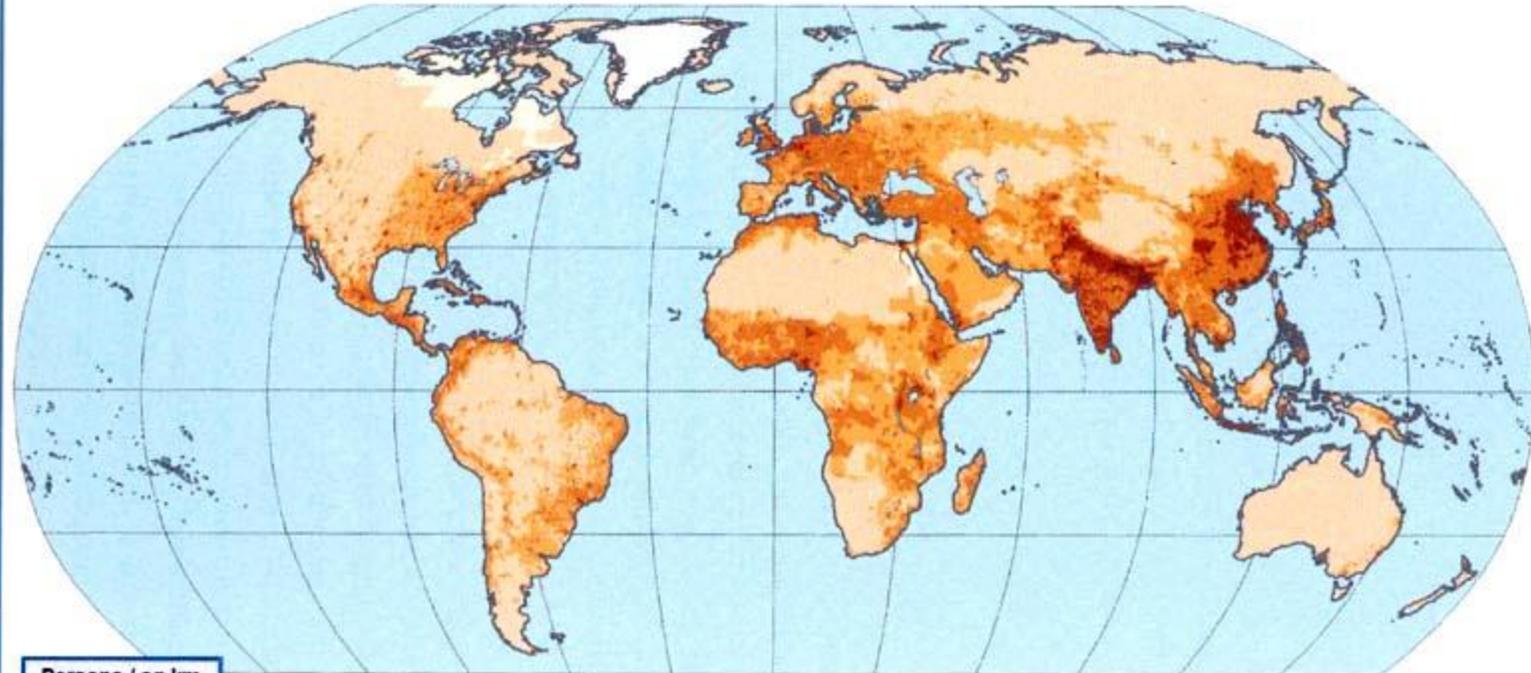
La mortalità (entro il primo anno di vita) dipende infatti da alimentazione, igiene, assistenza sanitaria ecc.

# Distribuzione della popolazione mondiale

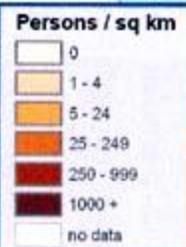


## Global Population Density Estimates, 2015

GPW [v3]



Robinson Projection



Aree anecumeniche:

*Regioni polari*

*Deserti*

*Foreste equatoriali*

*Zone di alta montagna*

Fattori di popolamento (naturali e antropici)

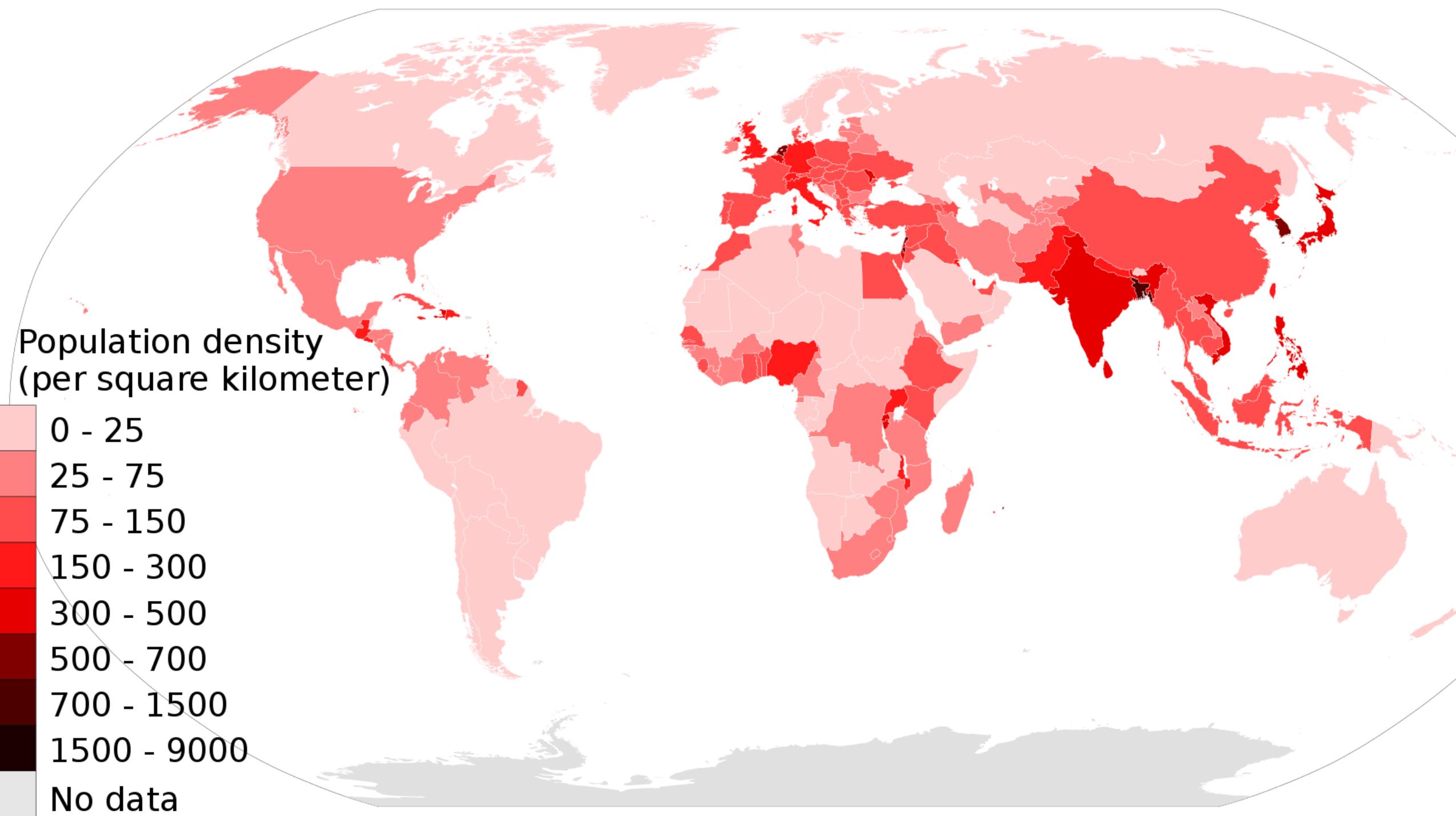
*Condizioni climatiche*

*Morfologia del territorio*

*Vicinanza al mare*

*Fertilità del suolo*

*Presenza di risorse*



Population density  
(per square kilometer)

- 0 - 25
- 25 - 75
- 75 - 150
- 150 - 300
- 300 - 500
- 500 - 700
- 700 - 1500
- 1500 - 9000
- No data

# Popolazione e tecnologia

**Agricoltura:** dopo la fine dell'ultima glaciazione (fra gli 11000 anni ed i 7000 e fa). L'uomo abbandona il nomadismo e diviene sedentario (insediamenti e organizzazione urbana). Agricoltura e allevamento garantiscono una base alimentare a un maggior numero di persone; la popolazione della Terra raggiunse, duemila anni fa, i 200 milioni di abitanti.

**Peste di Giustiniano** (VI sec.): si stima che abbia causato ca. 25 milioni di decessi (nell'Impero Romano, tra il 300 ed il 400 d.C., vivevano tra 55 milioni e 120 milioni di abitanti).

**Pandemia della Morte Nera** (XIV sec.): ridusse presumibilmente la popolazione umana da 450 a 350-375 milioni di abitanti; questa piaga rappresenta l'ultimo episodio in cui la popolazione mondiale ebbe un decremento tanto evidente, che fu recuperato solo dopo circa quasi due secoli.

**Colonizzazione delle Americhe:** contribuì fortemente al futuro sviluppo della popolazione mondiale (nonostante l'ingente perdita di vite umane tra le popolazioni indigene), per l'effetto combinato di nuovi spazi da abitare e la scoperta di specie vegetali (mais, patata, cotone, pomodoro, ecc.).

**Rivoluzione verde** (sec. XVIII) alcune importanti innovazioni in agricoltura garantirono raccolti più abbondanti e minori condizionamenti rispetto al clima.

**Rivoluzione industriale**, unitamente ai **progressi della medicina** e ad un miglioramento della qualità della vita nei paesi sviluppati portarono alla cosiddetta **rivoluzione demografica**; il tasso di mortalità scese vertiginosamente e un contemporaneo tasso di natalità elevato portò ad un raddoppio della popolazione mondiale in solo due secoli. La popolazione Europea in particolare passò da 100 milioni a quasi 200 milioni di individui e nel corso del XIX secolo raddoppiò. Il subcontinente indiano, ad oggi secondo solo alla Cina per popolamento, passò dai 125 milioni di abitanti del 1750 a circa 390 milioni nel 1941.

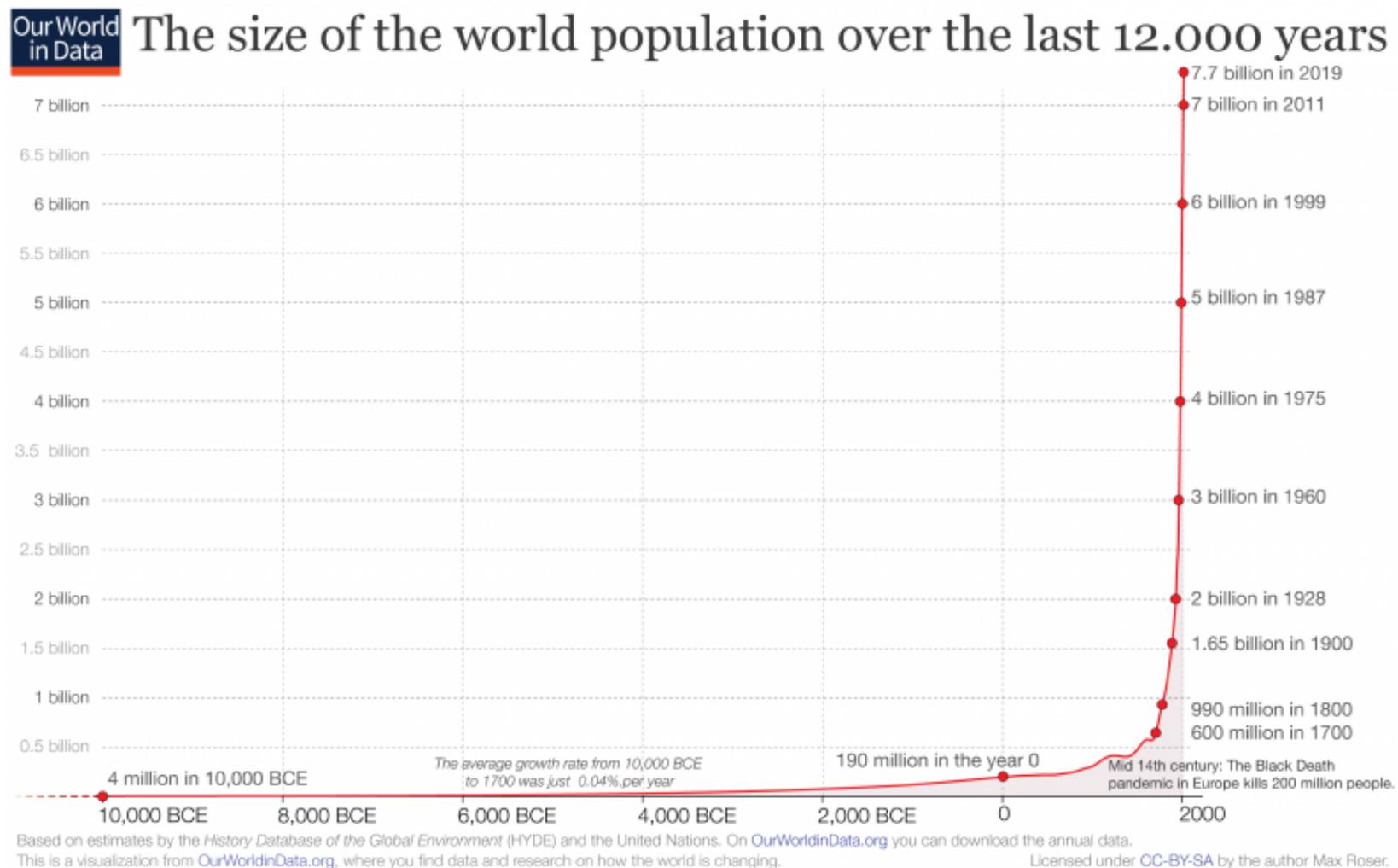
Nel 1975 la popolazione mondiale raggiunge i 4 miliardi di individui, raddoppiando in 35 anni e toccando la propria velocità di crescita più elevata.

# Aumento della popolazione nella storia

Popolazione mondiale 2020:  
7.794.80

**Tempo di raddoppio** (Doubling Time)

Il numero di anni necessari alla popolazione di un'area per raddoppiare la sua dimensione attuale, dato l'attuale tasso di crescita della popolazione.

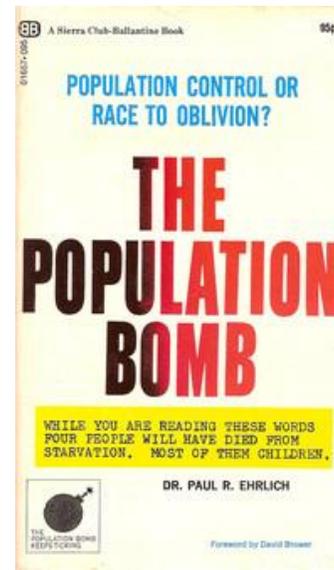
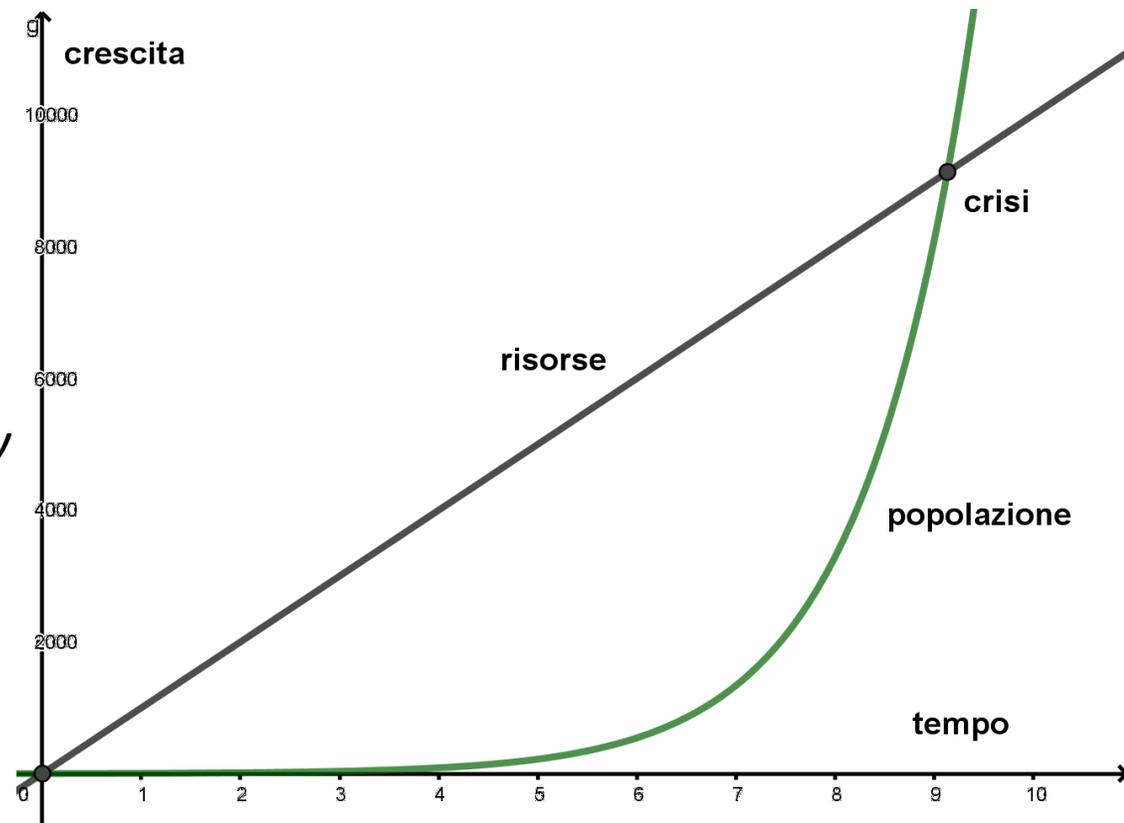


# Malthus e neomalthusiani

1798, Th. Robert Malthus, *An Essay on the Principle of Population, as it Affects the Future Improvement of Society*

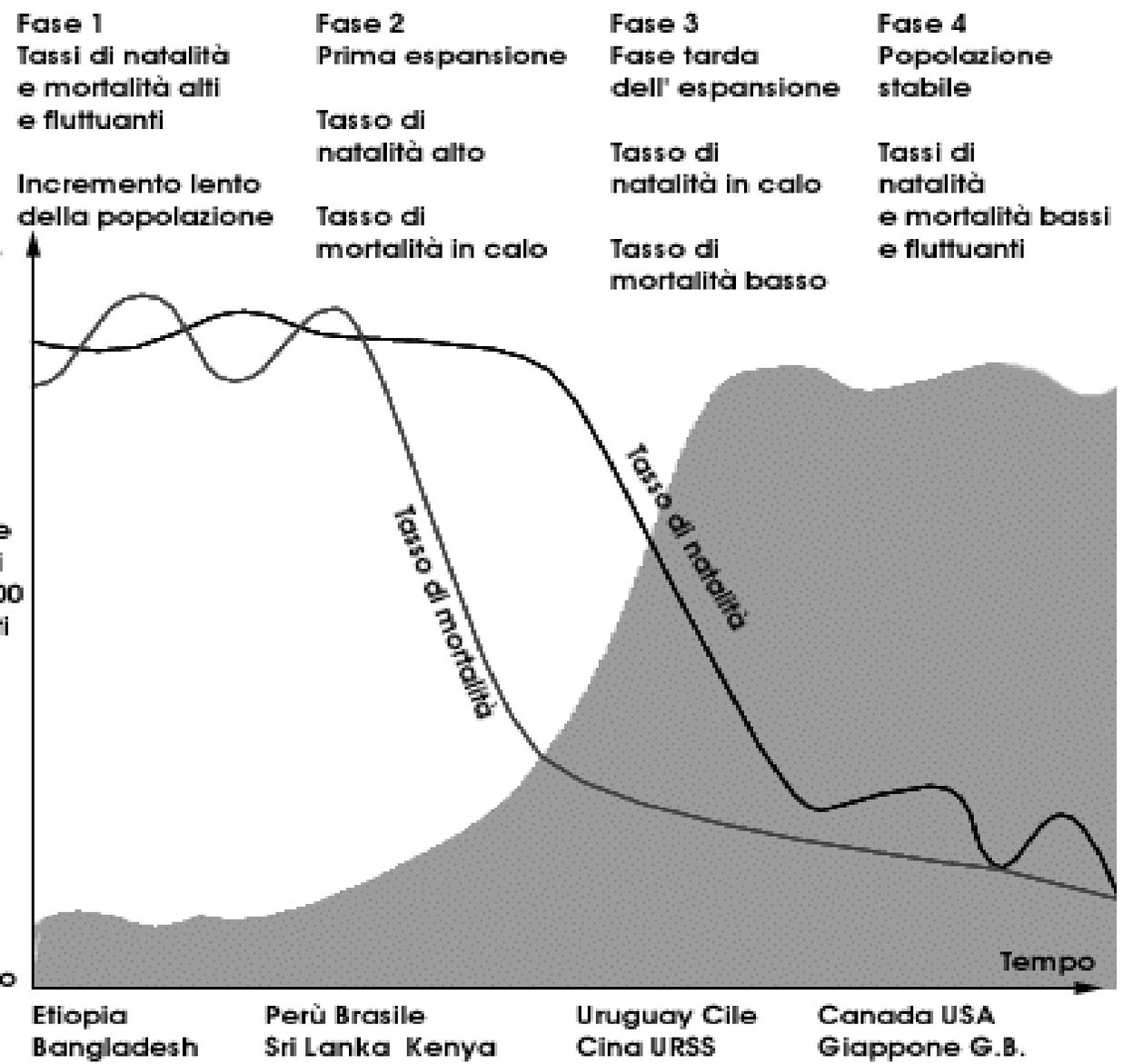
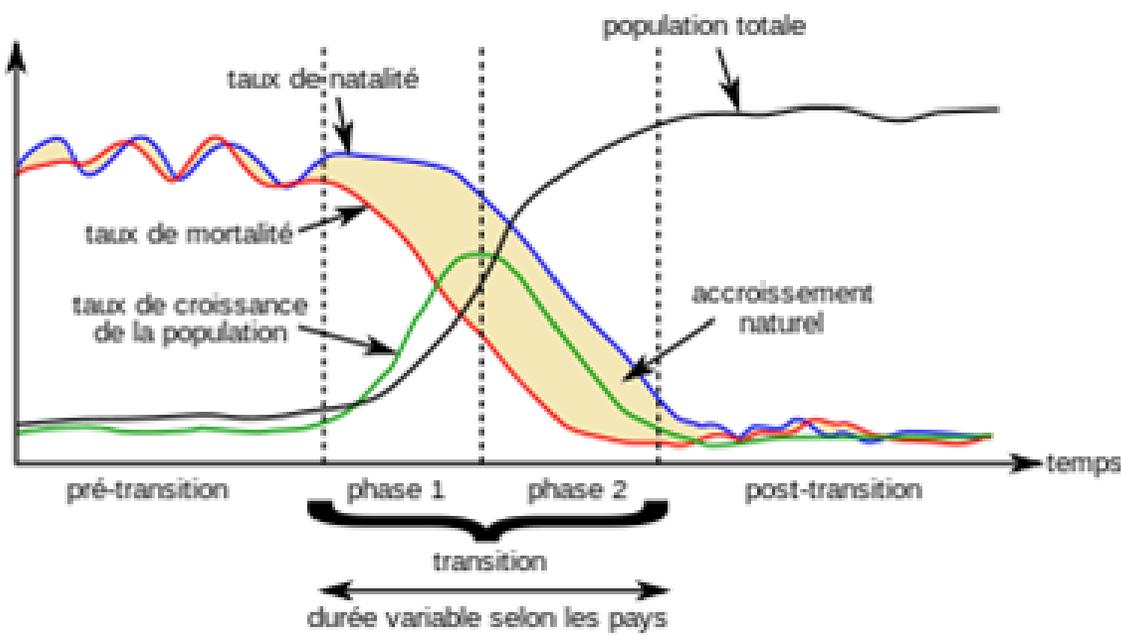
Malthus sostenne l'evidenza di un disallineamento tra l'aumento delle risorse (agroalimentari) secondo crescita lineare, inferiore rispetto a quello della crescita demografica (progressione geometrica). La capacità di carico di una regione sarebbe destinata a saturarsi. Ergo carestie ed epidemie provvederebbero «naturalmente» a ridurre il numero degli abitanti a una quantità compatibile con le risorse accessibili. La soluzione al problema: evitare l'accrescimento incontrollato della popolazione.

1968, Paul R. Ehrlich, Anne Ehrlich, *The Population Bomb*

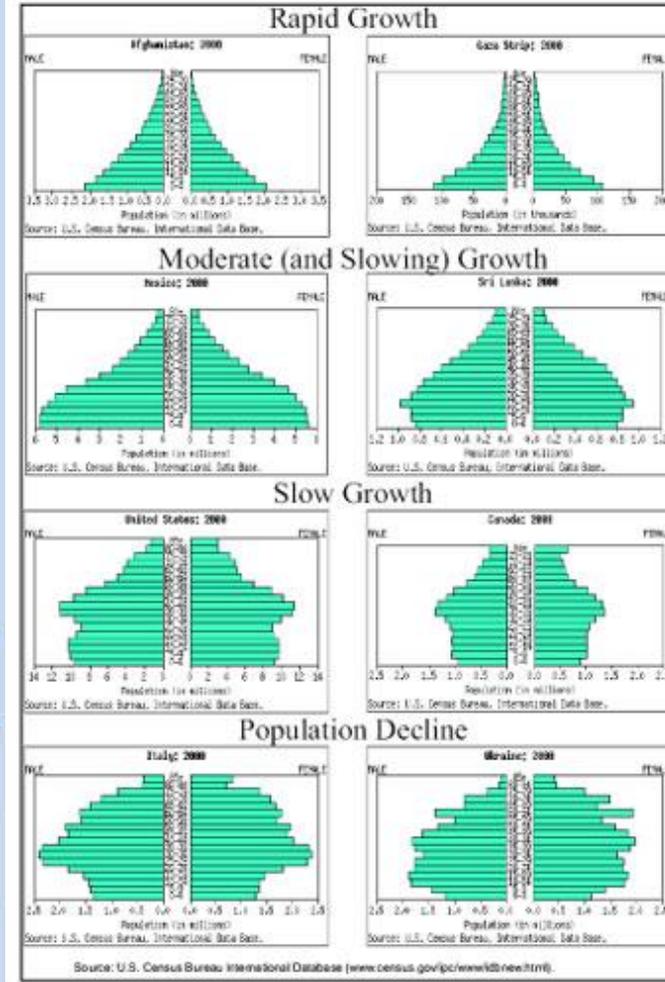
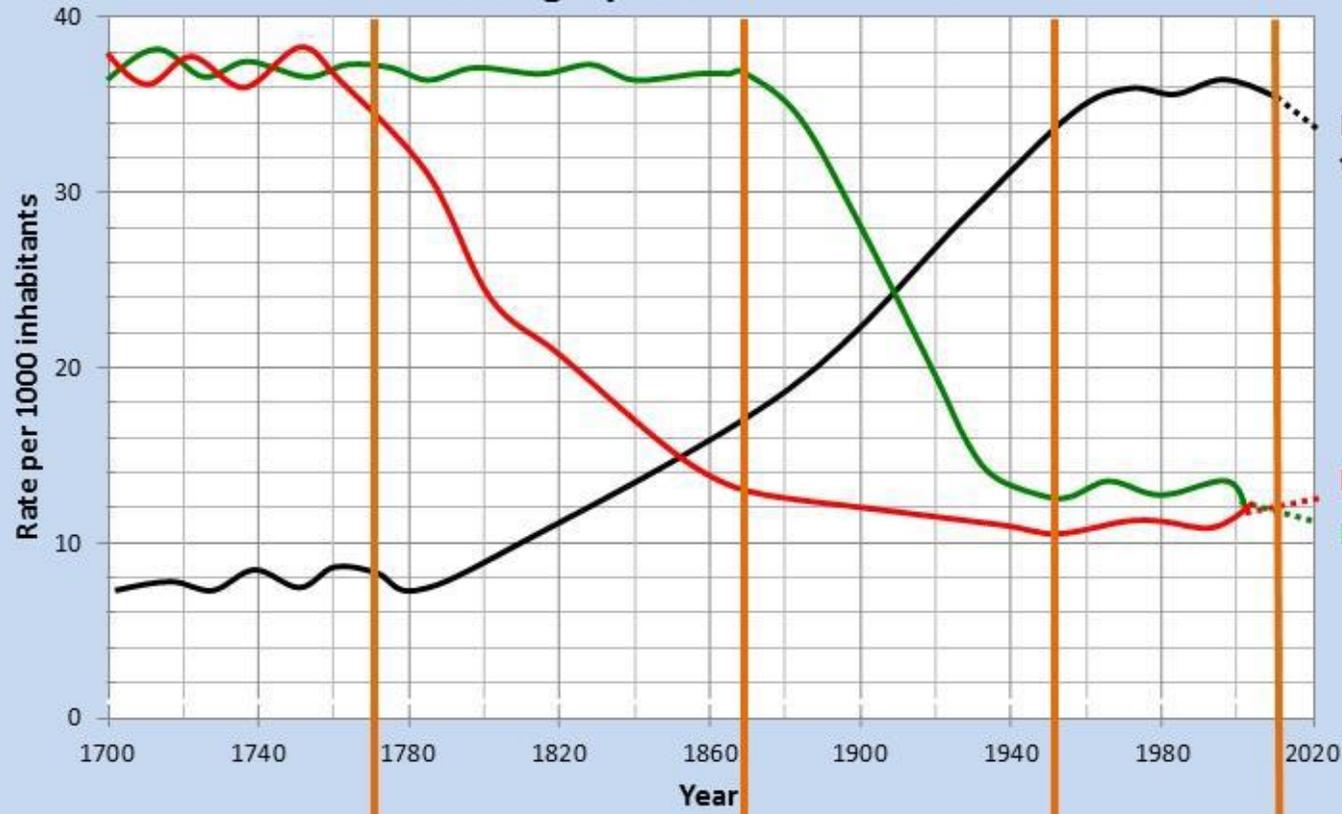


L'evoluzione tecnico-scientifica va mettendo a disposizione via via nuovi modi per fronteggiare la scarsità delle risorse e che così sarà anche in futuro

# Transizione demografica



# The Demographic Transition Model



Stage 1 – High fluctuating	Stage 2 – Early expanding	Stage 3 – Late expanding	Stage 4 – Low fluctuating	Stage 5 – Decline?
UK pre 1760	UK 1760 to 1870	UK 1870 to 1950	Post 1950	Soon?
Amazon Basin tribes	Ethiopia	India	UK	Russia

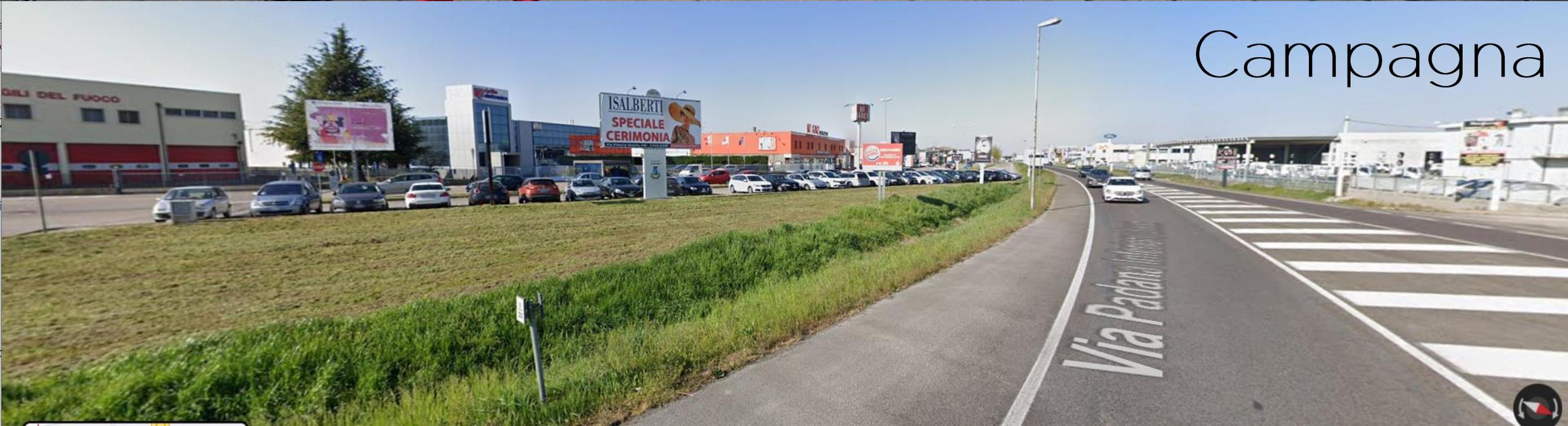
Population Pyramid shape

Un mondo sostenibile?



Città

FOTO: AUGUSTO BIAGINI/PIRATOSTERIA

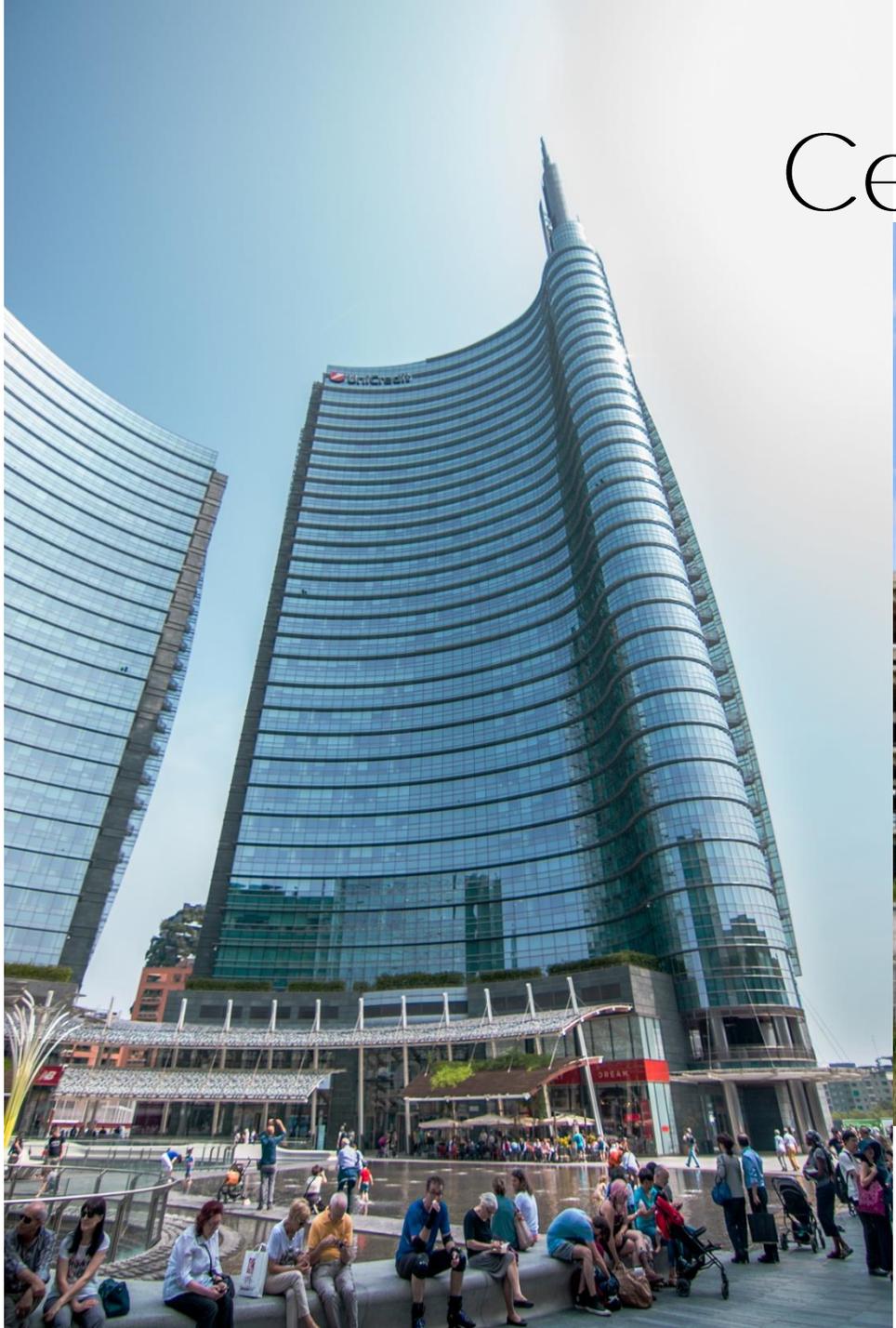


Campagna



Centro

Periferia





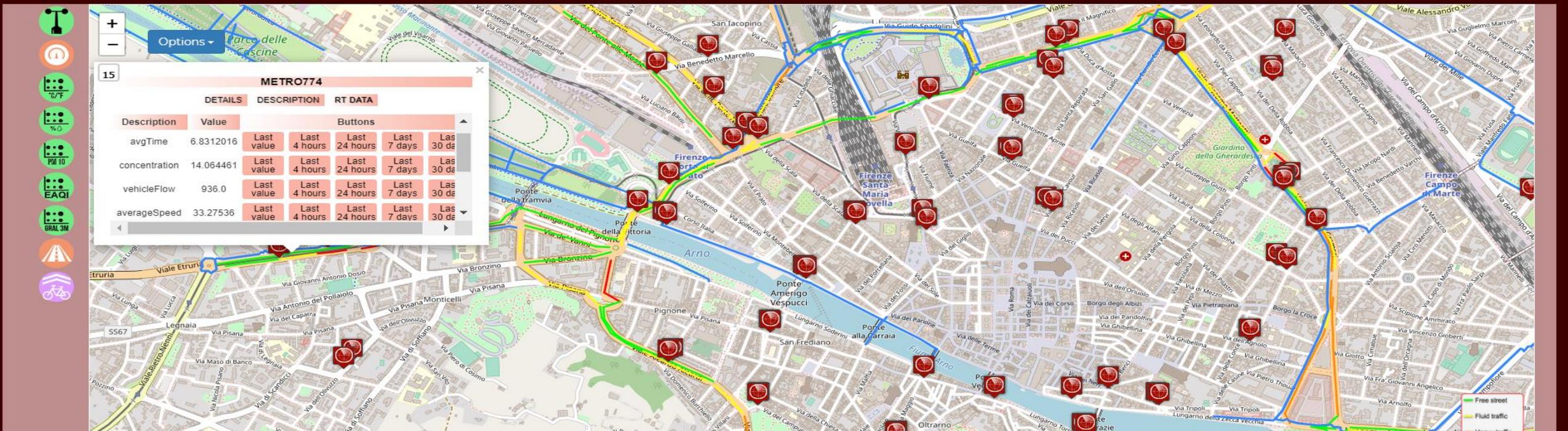
Marginalità

Aggregazione



# Resilienza

# Controllo



Sogno?

