

CAMBIAMENTO CLIMATICO E SALUTE

Corso elettivo

"Salute globale: determinanti sociali e
strategie di primary health care"

7 Giugno 2021

Benedetta Rossi, MD



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITA DI BOLOGNA

PROGRAMMA 7 GIUGNO 2021

1. Planetary Health
2. La scienza del clima
3. Gli effetti del cambiamento climatico sulla salute
 - Ondate calore
 - Cicloni alluvioni
 - Malattie infettive
 - Salute mentale
4. Covid e Salute
5. Clima, diritti e migrazioni
6. Mitigazione e adattamento: i co-benefici sulla salute
7. I Negoziati sul clima
8. Il panorama nazionale
9. Il ruolo della collettività



An illustration of a globe with various elements representing human civilization and nature. On top of the globe, there are several stylized human figures of different ethnicities and ages. Behind them are industrial buildings with smokestacks emitting smoke, and two wind turbines. The globe is set against a dark blue background with small white stars.

I. PLANETARY HEALTH

*THE HEALTH OF HUMAN
CIVILISATION AND THE NATURAL
SYSTEMS ON WHICH
IT DEPENDS*

IL PIANETA TERRA E' MALATO



Per Fugelli

"Il paziente Terra è malato, le disfunzioni ambientali globali possono avere gravi conseguenze per la salute umana, è tempo che i medici diano una diagnosi globale e ne consigliano il trattamento"



The
**ROCKEFELLER
FOUNDATION**

THE LANCET



The Rockefeller Foundation–Lancet Commission on planetary health

Safeguarding human health in the Anthropocene epoch:
report of The Rockefeller Foundation–Lancet Commission on planetary health

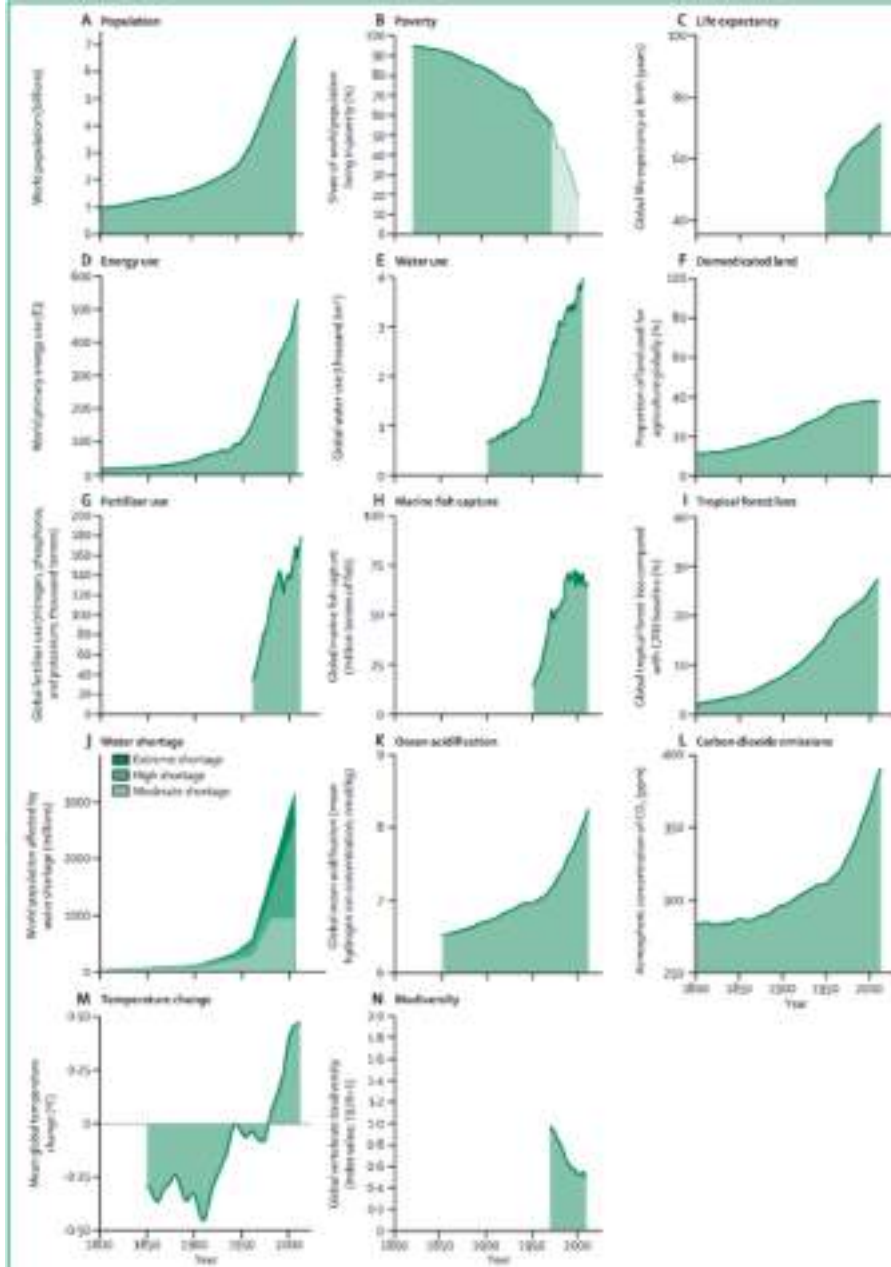


IL PARADOSSO

Crescita della popolazione e
miglioramento delle
condizioni di salute



Maggior tasso di
degradazione ambientale



IL MANIFESTO

From public to planetary health: a manifesto

This manifesto for transforming public health calls for a social movement to support collective public health action at all levels of society—personal, community, national, regional, global, and planetary. Our aim is to respond to the threats we face: threats to human health and wellbeing, threats to the sustainability of our civilisation, and threats to the natural and human-made systems that support us. Our vision is for a planet that

previous civilisations. We have created an unjust global economic system that favours a small, wealthy elite over the many who have so little.

The idea of unconstrained progress is a dangerous human illusion: success brings new and potentially even more dangerous threats. Our tolerance of neoliberalism and transnational forces dedicated to ends far removed from the needs of the vast majority of people, and especially the most deprived and vulnerable, is only deepening the crisis we face. We live in a world where the trust between us, our institutions, and our leaders, is falling to levels incompatible with peaceful and just societies, thus contributing to widespread disillusionment with democracy and the political process.

An urgent transformation is required in our values and our practices based on recognition of our interdependence and the interconnectedness of the risks we face. We need a new vision of cooperative and democratic action at all levels of society and a new principle of planetism and wellbeing for every person on this Earth—a principle that asserts that we must conserve, sustain, and make resilient the planetary and human systems on which health depends by giving priority to the wellbeing of all. All too often governments make commitments but fail to act on them; independent accountability is essential to ensure the monitoring and review of these commitments, together with the appropriate remedial action.

The voice of public health and medicine as the independent conscience of planetary health has a special part to play in achieving this vision. Together with empowered communities, we can confront entrenched interests and forces that jeopardise our future. A powerful social movement based on collective action at every level of society will deliver planetary health and, at the same time, support sustainable human development.

*Richard Horton, Robert Singhal, Ruth Borita, John Raeburn, Martin McKee, Stig Wall
The Lancet, London (NH); University of Auckland, Auckland, New Zealand (Rt); WHO; Department of Public Health, AUT University, Auckland, New Zealand (JR); Department of Health Services Research and Policy, London School of Hygiene & Tropical Medicine, London, UK (MM); and Department of Public Health and Clinical Medicine, Umeå University, Umeå, Sweden (SW)

We declare that we have no competing interests. We and the publicly available knowledge from Rockefeller Foundation, Belgium Joint Institute



Planetary health is an attitude towards life and a philosophy for living. It emphasises people, not diseases, and equity, not the creation of unjust societies. We seek to minimise differences in health according to wealth, education, gender, and place. We support knowledge as one source of social transformation, and the right to realise, progressively, the highest attainable levels of health and wellbeing.

Our patterns of overconsumption are unsustainable and will ultimately cause the collapse of our civilisation. The harms we continue to inflict on our planetary systems are a threat to our very existence as a species. The gains made

diversity of life with which we depend. Our goal is to create a

health professionals and public officials and policy makers, working across the UN and in academics working on behalf

our audience includes every in their own health, in the in-beings, and in the health of

health is critical to this vision of justice and fairness for all. We actions of interdependent and their communities. Our and promote health and

se and disability, to eliminate hand wellbeing, and to foster in achieving these objectives,

to the fragility of our planet and the physical and human we exist.

attitude towards life and a emphasises people, not diseases, of unjust societies. We seek health according to wealth, ce. We support knowledge

information, and the right to

attain, progressively, the highest attainable levels of health and wellbeing.

Our patterns of overconsumption are unsustainable and will ultimately cause the collapse of our civilisation. The harms we continue to inflict on our planetary systems are a threat to our very existence as a species. The gains made in health and wellbeing over recent centuries, including through public health actions, are not irreversible; they can easily be lost, a lesson we have failed to learn from

Our patterns of overconsumption are unsustainable and will ultimately cause the collapse of our civilisation. The harms we continue to inflict on our planetary systems are a threat to our very existence as a species. The gains made in health and wellbeing over recent centuries, including through public health actions, are not irreversible; they can easily be lost, a lesson we have failed to learn from

Our patterns of overconsumption are unsustainable and will ultimately cause the collapse of our civilisation. The harms we continue to inflict on our planetary systems are a threat to our very existence as a species. The gains made in health and wellbeing over recent centuries, including through public health actions, are not irreversible; they can easily be lost, a lesson we have failed to learn from

Our patterns of overconsumption are unsustainable and will ultimately cause the collapse of our civilisation. The harms we continue to inflict on our planetary systems are a threat to our very existence as a species. The gains made in health and wellbeing over recent centuries, including through public health actions, are not irreversible; they can easily be lost, a lesson we have failed to learn from

Our patterns of overconsumption are unsustainable and will ultimately cause the collapse of our civilisation. The harms we continue to inflict on our planetary systems are a threat to our very existence as a species. The gains made in health and wellbeing over recent centuries, including through public health actions, are not irreversible; they can easily be lost, a lesson we have failed to learn from

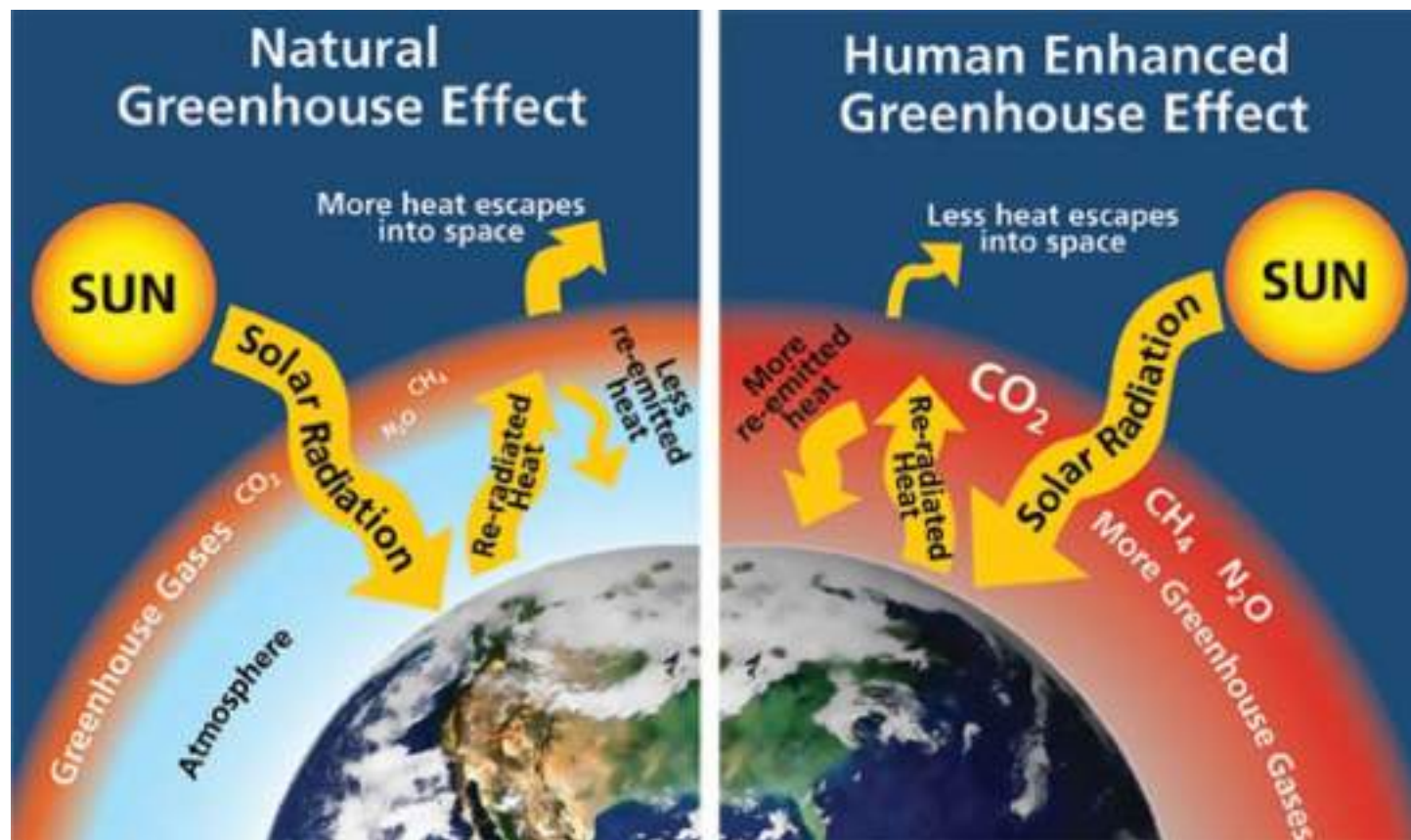
Our patterns of overconsumption are unsustainable and will ultimately cause the collapse of our civilisation. The harms we continue to inflict on our planetary systems are a threat to our very existence as a species. The gains made in health and wellbeing over recent centuries, including through public health actions, are not irreversible; they can easily be lost, a lesson we have failed to learn from

Our patterns of overconsumption are unsustainable and will ultimately cause the collapse of our civilisation. The harms we continue to inflict on our planetary systems are a threat to our very existence as a species. The gains made in health and wellbeing over recent centuries, including through public health actions, are not irreversible; they can easily be lost, a lesson we have failed to learn from

2 . LA SCIENZA DEL CLIMA



EFFETTO SERRA vs RISCALDAMENTO GLOBALE



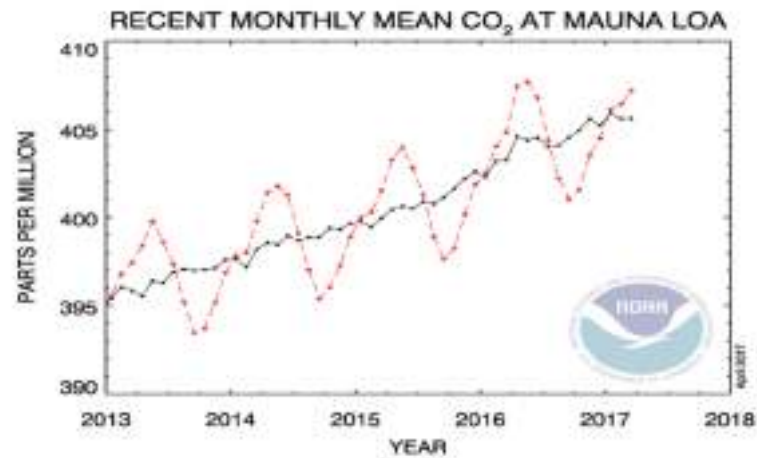
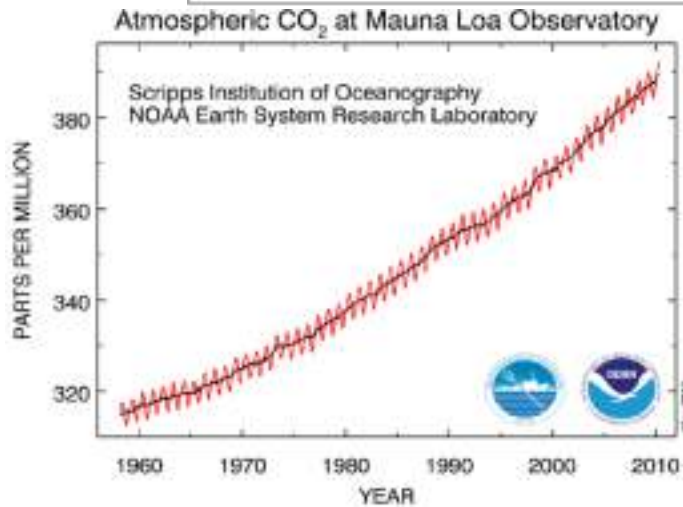
GAS SERRA

(GREEN HOUSE GASES, GHGs)

Gas Serra	Fonte di produzione	Concentrazione e 2011	GWP normalizzato a 100 anni	Vita in atmosfera (anni)
CO₂	Combustione fossil fuels, Deforestazione, Produzione di cemento.	390000 (75%)	1	100
CH₄	Produzione fossil fuels, Industria alimentare, Agricoltura.	1803 (14%)	25	12
N₂O	Combustione fossil fuels, processi industriali	324 (8%)	298	114
CFCs	Bombolette	0,527 (1%)	10900	100

IPCC, V report

EMISSIONI STORICHE DI GAS SERRA



NASA

COS'E' IL CAMBIAMENTO CLIMATICO

MODIFICHE

REPENTINE

rispetto ai
tempi geologici
della Terra

MEDIE

livelli medi di
parametri
climatici
atmosferici

GLOBALI

rilevate a livello
medio globale

SOSTENUTE

per periodi di
almeno 25-30
anni

*“ a **change of climate** which is attributed directly or indirectly to **human activity** that alters the composition of the global atmosphere and which is in addition to natural climate variability observed over comparable time periods “*

United Framework Convention on Climate Change (UNFCCC), article I
1992

CLIMATE CHANGE

IPCC

(INTERGOVERNAMENTAL PANEL on CLIMATE CHANGE)

WHAT: Ente internazionale di riferimento per le valutazioni sul cambiamento climatico

WHEN: Stabilito nel 1988 dalla **World Meteorological Organization** e **United Nation Environmental Program**

WHY: Fornisce stime accurate circa le basi scientifiche e gli impatti dei cambiamenti climatici, fungendo da tramite tra il mondo scientifico e politico

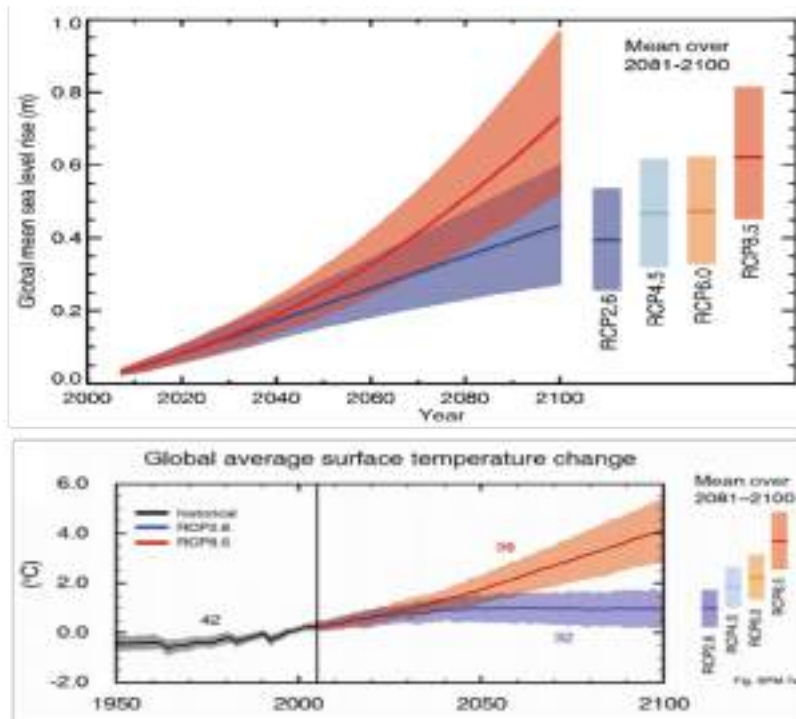
HOW: Evidenze da peer review da letteratura scientifica e Analisi statistica delle osservazioni e dei risultati dei modelli presenti in **5 rapporti**



I FATTI

L'IPCC ha dimostrato che il riscaldamento globale:

- dal 1950 in poi è stato inequivocabile e senza precedenti.
- è antropogenico (grado di certezza del 95%)
- Ad oggi la superficie terrestre si è riscaldata di quasi 1°C



EFFETTI

- Aumento della temperatura e della frequenza delle ondate di calore
- Innalzamento livello del mare
- Biodiversità marina e terrestre
- Alterazione Corrente del Golfo
- Riduzione superficie dei ghiacci
- Aumento della frequenza di eventi estremi
- Modifiche delle precipitazioni (variazioni totali, intensità, frequenza)



SALUTE

“Il Cambiamento Climatico è la più grande minaccia del 21esimo secolo per la salute globale”.

The Lancet, 2009
Climate Change and Health Commission



Lancet and University College London Institute for Global Health Commission

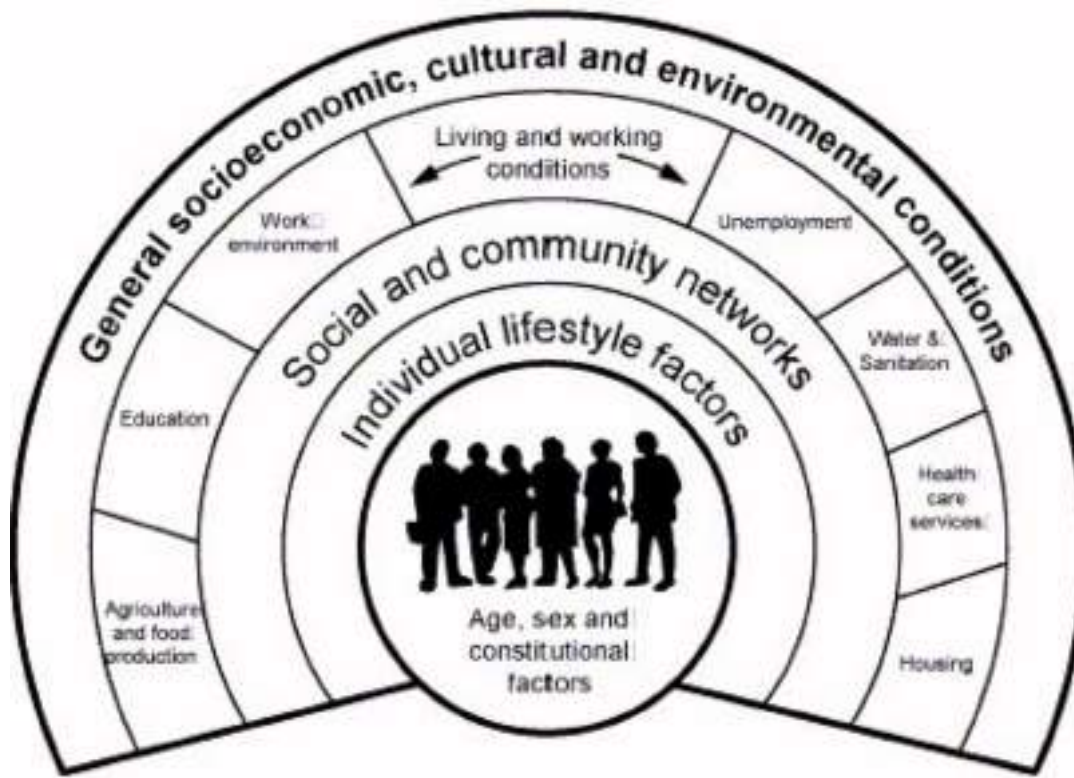
Managing the health effects of climate change

Anthony Costello, Mustafa Adnan, Adriano Allen, Sarah Ball, Sarah Ball, Richard Bellamy, Sharon Bird, Navee Green, Anne Johnson, Marie Kyle, Maria Lee, Corey Long, Mark Maslin, David McCoy, Bill McGuire, Hugh Montgomery, David Naples, Christina Paget, Jinesh Patel, Jose Antonio Peggion de Oliveira, Nazma Reddy, Hannah Reed, Daniel Ruggan, Joanne Scott, Julliah Stephenson, John Thang, Jonathan Wuji, Craig Patterson*

3. GLI EFFETTI DEL CAMBIAMENTO CLIMATICO SULLA SALUTE



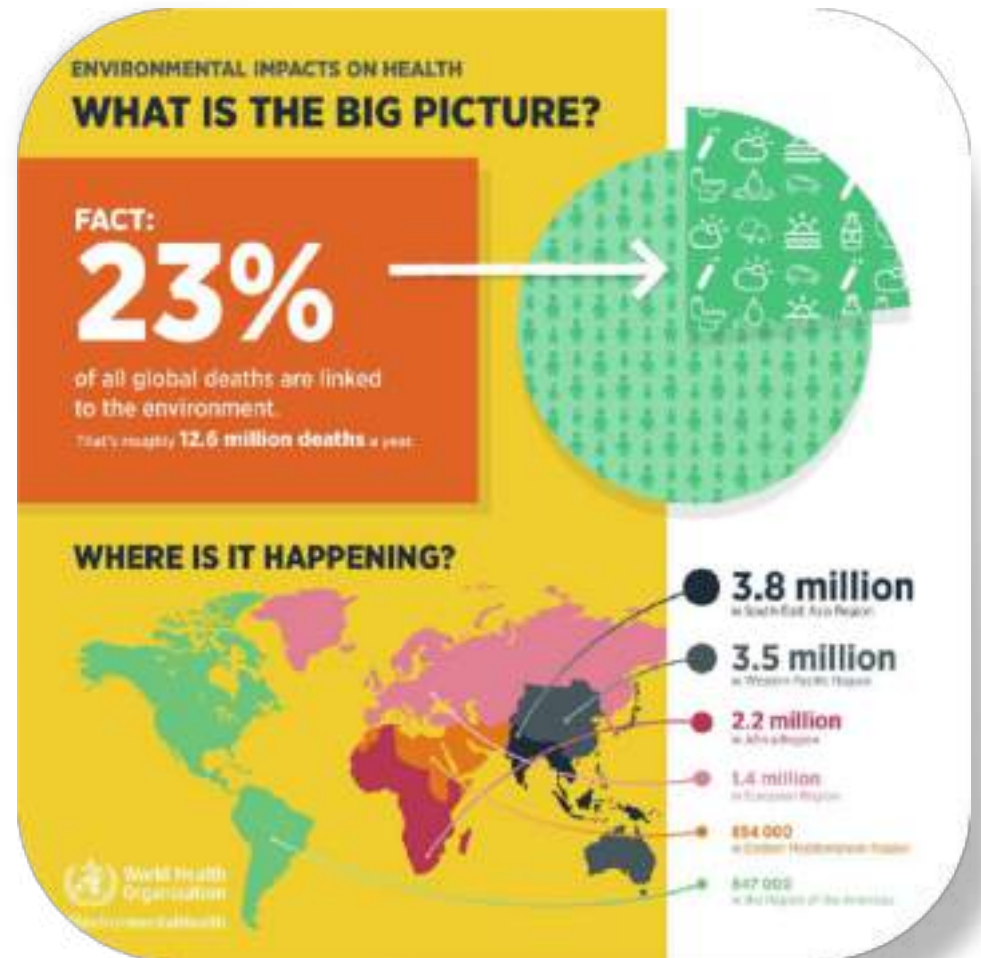
SALUTE GLOBALE

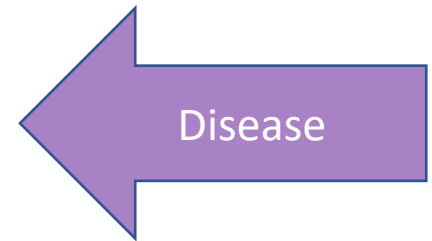
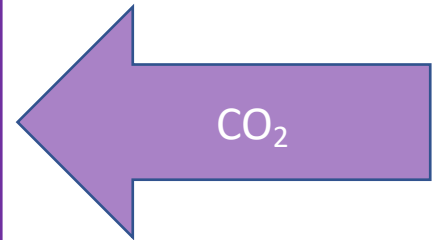
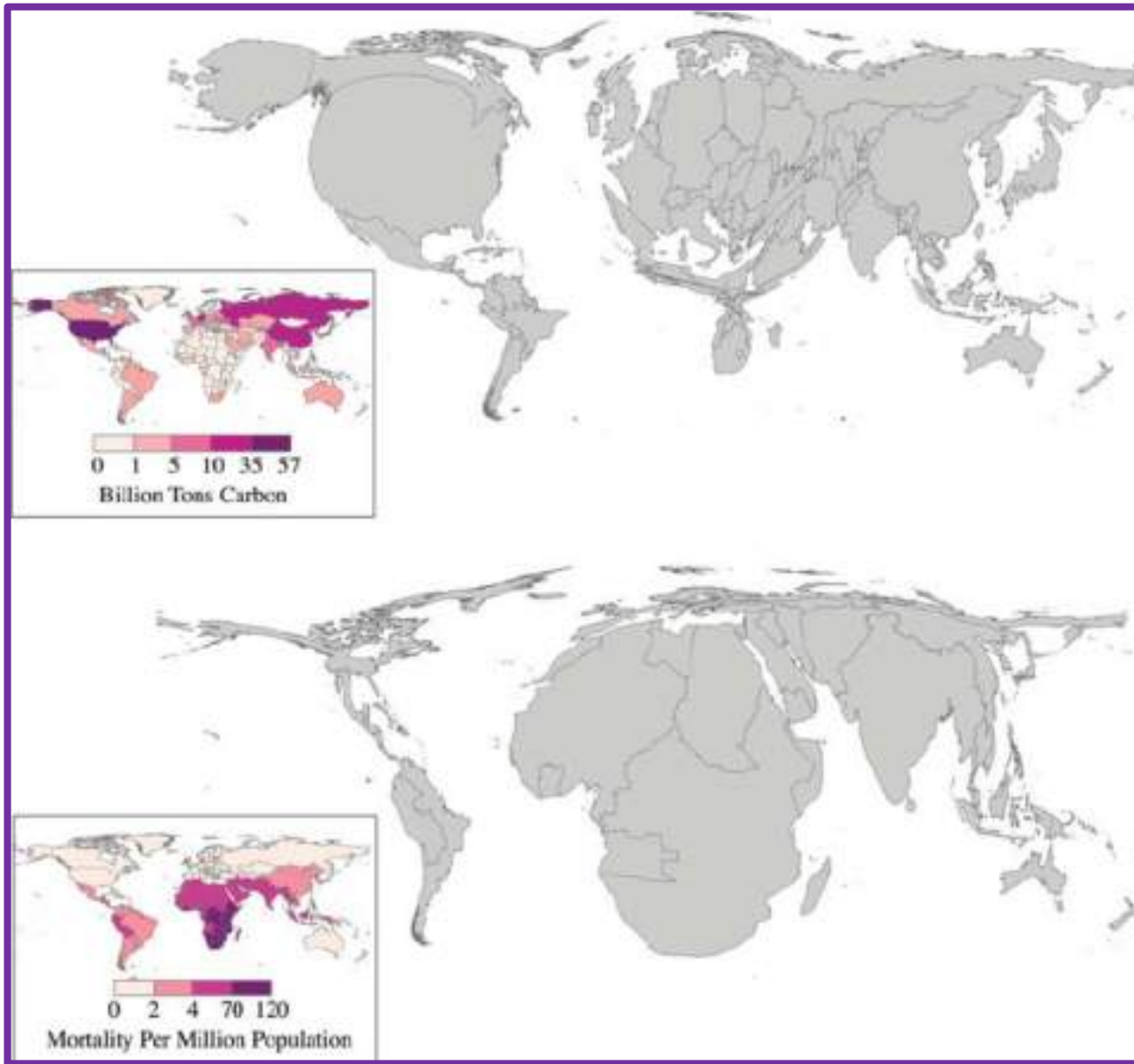


La Salute Globale pone particolare attenzione all'analisi dello stato di salute e dei bisogni reali della popolazione mondiale, e alle influenze che su di essi esercitano i **determinanti** socioeconomici, politici, demografici, giuridici e **ambientali**, esplicitando le interconnessioni tra globalizzazione e salute in termini di equità, diritti umani, sostenibilità, diplomazia e collaborazioni internazionali.

IMPATTO AMBIENTALE SULLA SALUTE

12.6 milioni
di morti/anno
per patologie
connesse
all'ambiente





Patz JA, Gibbs HK, Foley JA, et al. Climate change and global health: Quantifying a growing ethical crisis. *EcoHealth* 2007

VULNERABILITA'

È determinata dal livello di esposizione a un fattore di rischio, alla sensibilità a quel fattore di rischio e alla capacità di adattamento.

Fattori
socioeconomici,
demografici e
geografici e altri
fattori di rischio
rendono una
popolazione più o
meno vulnerabile
alle conseguenze
sulla salute del
cambiamento
climatico.

Età e genere

Stato di salute (comorbidità)



IPCC: “La vulnerabilità corrisponde alla predisposizione e propensione di venir colpiti negativamente dagli effetti del CC”

#ClimateChange

WHO IS AT RISK OF CLIMATE CHANGE?

Those **living in poverty**, as well as **women, children and the elderly**.

Outdoor workers and people **living with chronic medical conditions**.

Children are the most vulnerable due to long exposure to environmental risks.



Those living in **megacities, small island developing states** and other **coastal, mountainous and polar regions**.

Countries with **weak health systems** will be least able to prepare and respond.



WHETHER YOU LIVE IN A...



Rural village



Small island or coastal town



Big city

CLIMATE CHANGE THREATENS YOUR HEALTH

Drought, floods and heat waves will increase.



Vector-borne diseases, like malaria and dengue virus will increase with more humidity and heat.

Basic necessities will be disrupted...



FOOD

Hunger and famine will increase as food production is destabilised by drought.



AIR

Pollution and pollen seasons will increase leading to more allergies and asthma.



WATER

Warmer waters and flooding will increase exposures to diseases in drinking and recreational waters.

Between 2030 and 2050 climate change is expected to cause

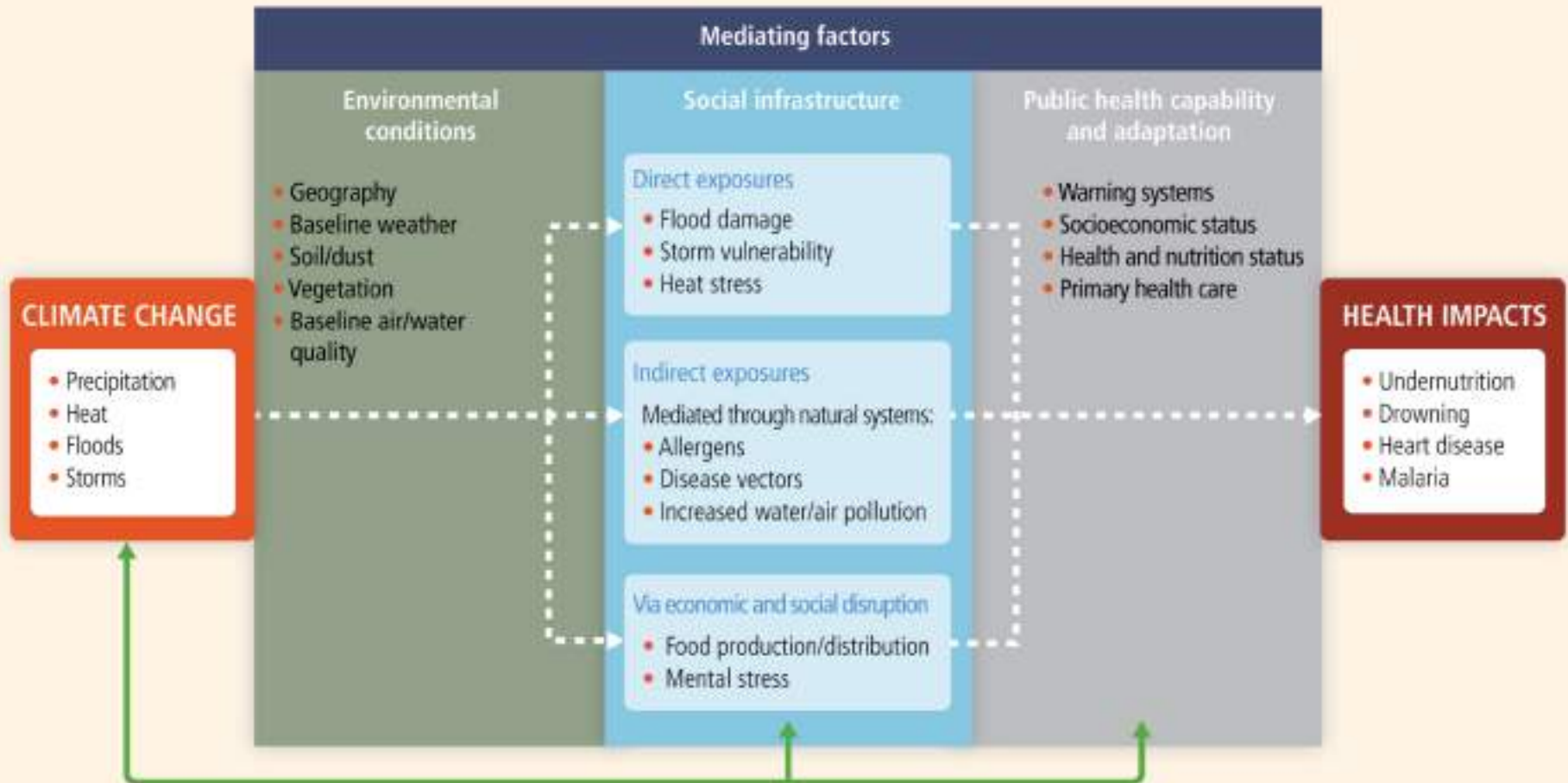
250 000 ADDITIONAL DEATHS PER YEAR

due to malaria, malnutrition, diarrhoea and heat stress.



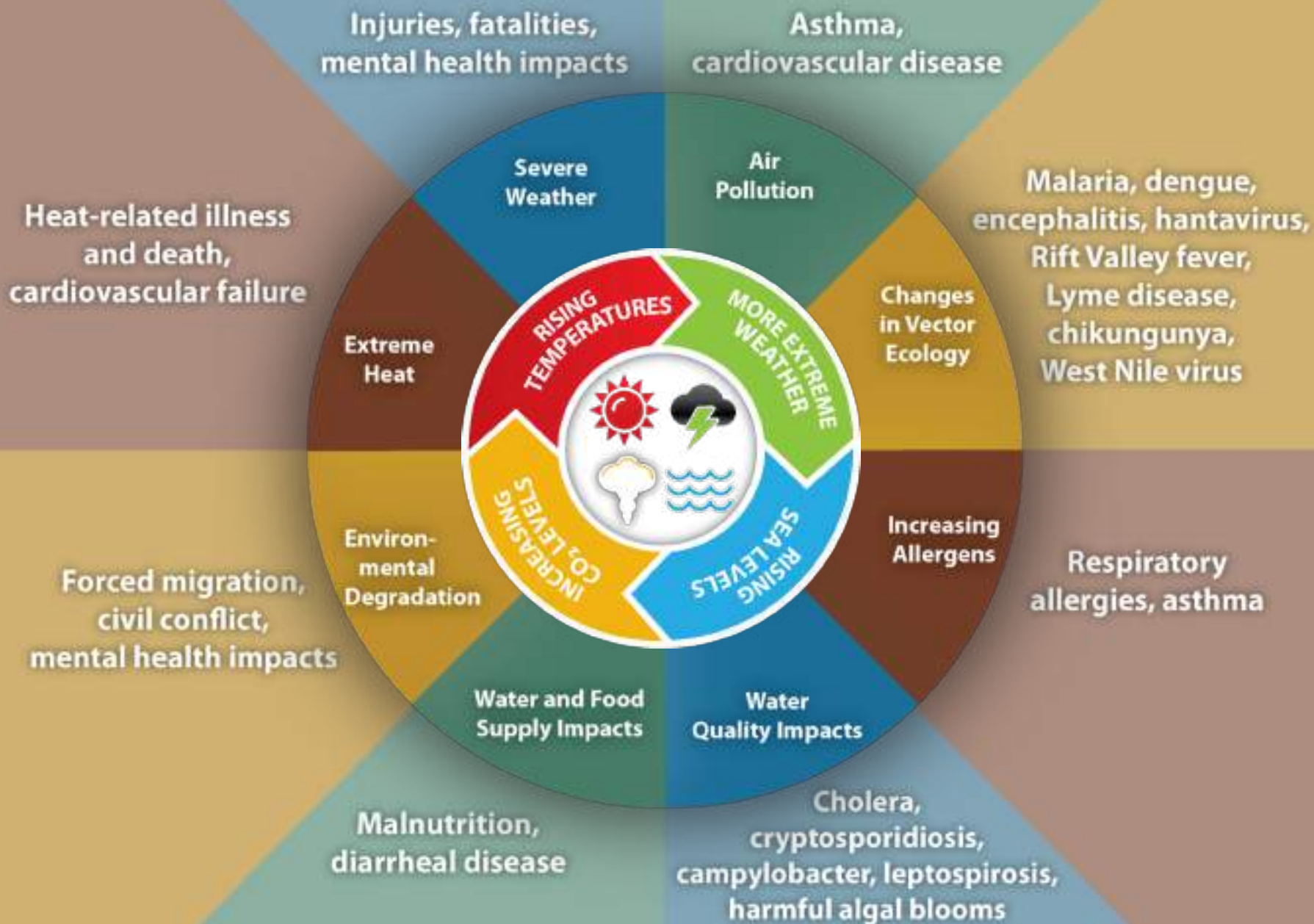
World Health Organization

Come il Cambiamento Climatico influenza la Salute?



IPCC, AR5, WGII, Chapter 11, Figure 11-1

Impact of Climate Change on Human Health



ONDATE DI CALORE

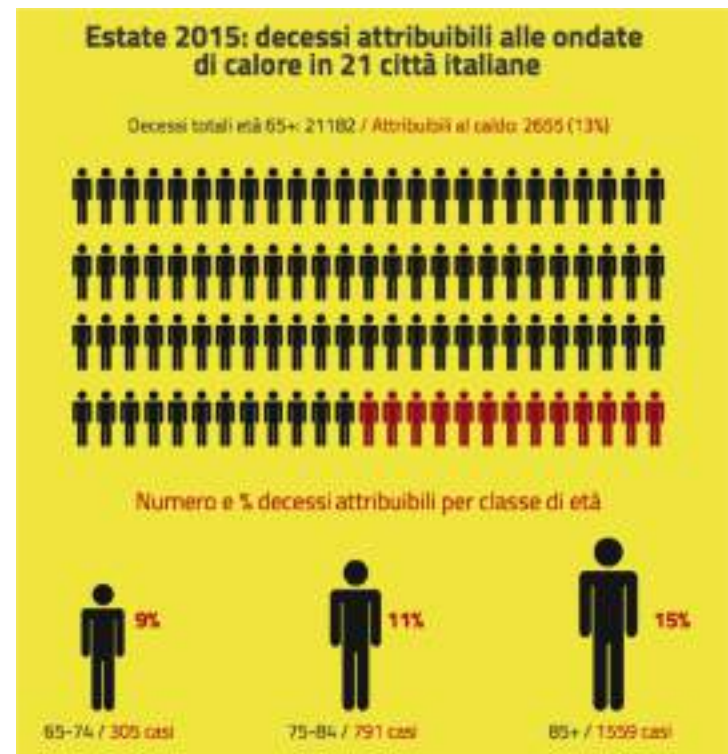
Periodo di di 5 o più giorni in cui la temperatura dell'ambiente eccede di 5°C la media massima calcolata nel periodo 1961 – 1990.

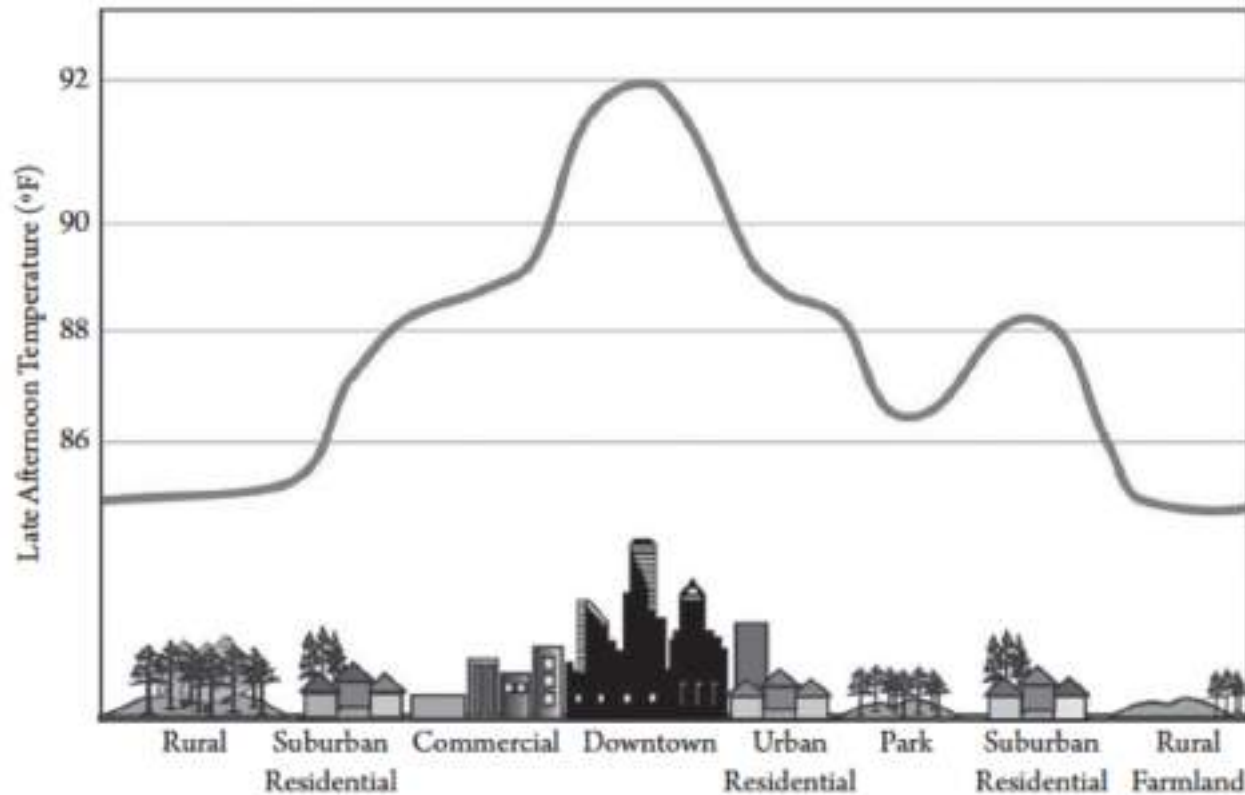
SINTOMATOLOGIA ASSOCIATA AL CALDO:

- Disidratazione
- Iponatremia
- Stress da calore
- Crampi muscolari
- Lipotimia
- Comparsa di edemi

POPOLAZIONI VULNERABILI

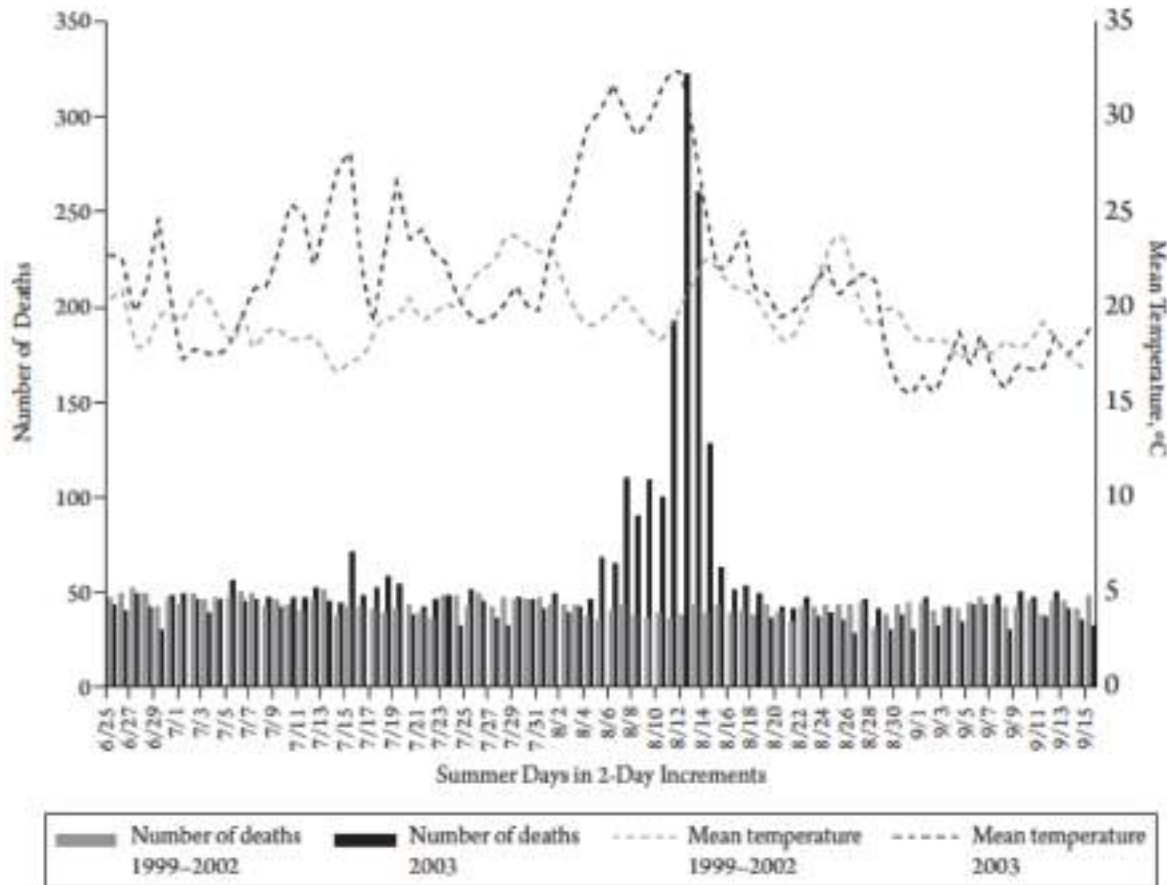
urban heat island effect





urban heat island effect / isola urbana di calore
 differenza di temperatura dentro e fuori la città, aumento
 medio 0.27°C. PERCHE'?

ONDATA DI CALORE 2003



Mortality and mean temperature in 13 cities in France, 1999–2002 and 2003.

Durata: 3 settimane

Luogo: **Europa**

Risultati: **40.000 morti in 12 Paesi** soprattutto anziani che vivevano in aree urbane.

Altri eventi

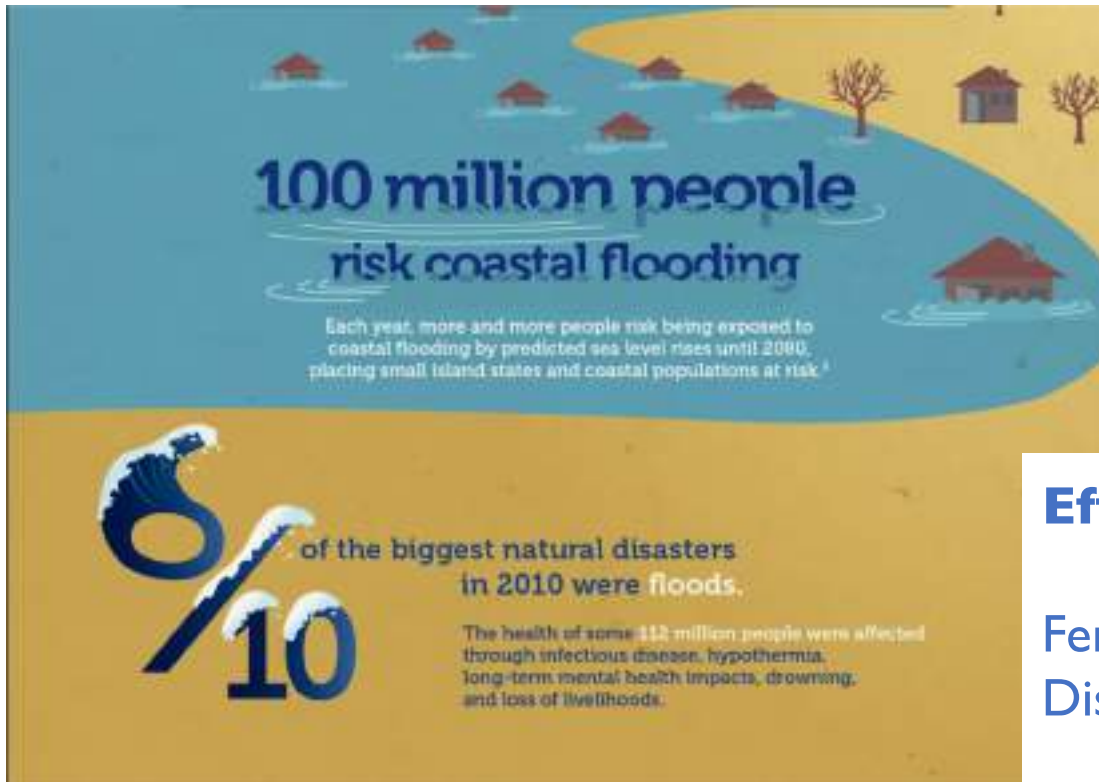
Giugno e Luglio 2007, Atene

centinaia di morti per colpo di calore

Mosca, 2010

11.000 morti in eccesso durante l'ondata di calore durata 45 giorni

INNALZAMENTO DEL LIVELLO DEL MARE ED EVENTI ESTREMI

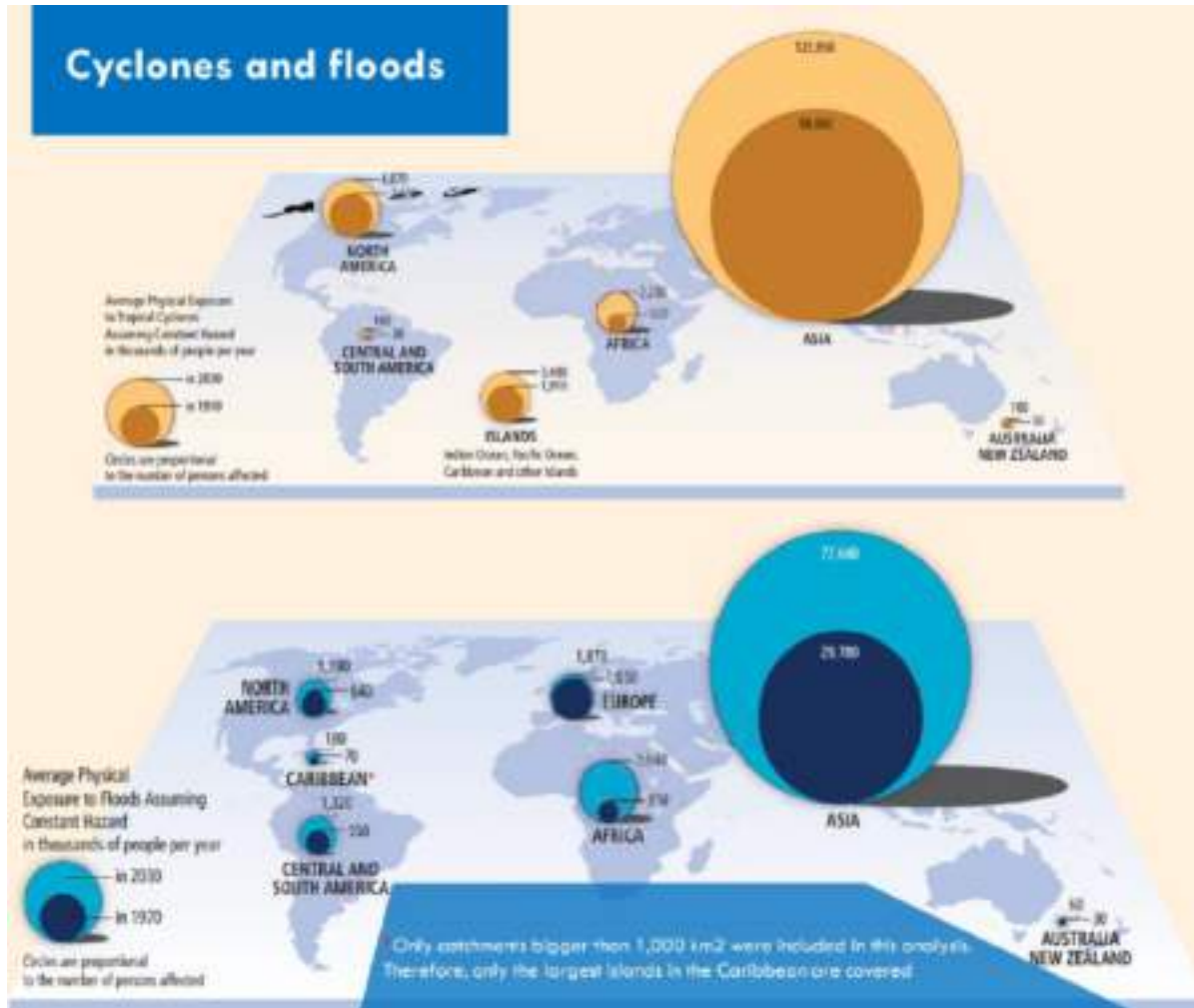


Effetti sulla salute:

Ferite, Malattie infettive,
Disturbo post traumatico da stress

Infographic by GCHA, Data IPCC WGII, AR5, Ch. II

CICLONI E ALLUVIONI



Tra il 1980 e il 2009

2.8 miliardi di persone
colpite da alluvioni
500.000 morti

IPCC, Special Report on
Extreme Events (SREX).
Cambridge, 2012.



CICLONI IDAI E KENNETH MOZAMBICO (2019)

- ancora più difficile l'accesso ai servizi sanitari
- sistemi sanitari di per sé già vulnerabili e non resilienti
- agire in maniera preventiva: sistemi di sorveglianza e adaptation disaster preparedness (e.g. water safety plans)

https://www.mediciconlafrica.org/wp-content/uploads/2019/07/SeS_78_giu19_p16.pdf?fbclid=IwAR3qh0YTgD1hZgA4NcEbcu9vcSUFgQF2ZFWo_VmofKmqmWMH4mSKwdr0wCg

Case Study: Bangladesh

Migrazione dalle aree costiere alle città (in-migration):

- sovraffollamento di Dhaka,
- entro il 2050, 1/3 degli sfollati di tutto il Sud-Est Asiatico,

Migrazione verso Nord Asia (out-migration)

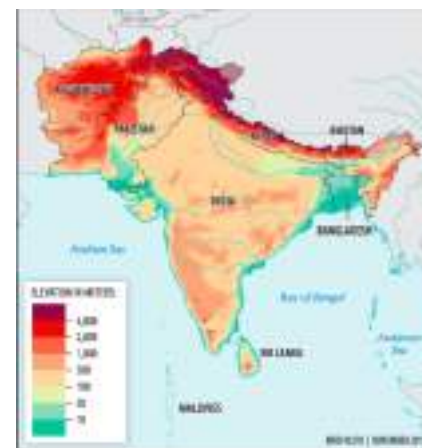


Table 5.4: Projected number and share of internal climate migrants in Bangladesh under three scenarios, 2050

Result	Scenario					
	Pessimistic/Reference		More inclusive development		More climate-friendly	
Number of internal climate migrants by 2050 (million)	13.3		6.7		3.6	
Minimum (left) and maximum (right) (million)	6.8	19.9	3.7	9.7	1.8	5.3
Internal climate migrants as percent of population	7.53%		3.43%		2.02%	
Minimum (left) and maximum (right)	3.82%	11.25%	1.89%	4.98%	1.04%	2.99%

RCP8,5 SSP4 RCP8,5 SSP2 RCP SSP2

WB Report, Groundswell: Preparing for Internal Climate Migration

Case Study: Bangladesh

Salinizzazione delle falde acquifere e delle acque superficiali:

- Danni permanenti all'agricoltura (47% popolazione dipende da questa)
- Adattamento alimentare: da coltivazione riso e verdure a acquicoltura di gamberi
- Mancato accesso all'acqua sicura
- (Pre)eclampsia

The coastal population of Bangladesh relies heavily on rivers, tube wells (groundwater), and ponds for washing, bathing, and obtaining drinking water. Domestic ponds, which take up 10% of the total land area (excluding rice paddies), are primarily rain fed but can also mix with saline water from rivers, soil runoff, and shallow groundwater (Rahman and Ravenscroft 2003). Approximately 20 million people living along the coast are affected by varying degrees of salinity in drinking water obtained from various natural sources [Ministry of Environment and Forest (MOEF) 2006].

Research | Children's Health

Drinking Water Salinity and Maternal Health in Coastal Bangladesh: Implications of Climate Change

Aneire Ehmara Khan,^{1,2} Andrew Ireson,³ Sari Kovats,⁴ Sontosh Kumar Mojumder,⁵ Amirul Khusru,⁶ Atiq Rahman,⁷ and Paolo Vineis^{1,2}

MALATTIE INFETTIVE

La maggior parte delle malattie infettive sono **sensibili alle condizioni climatiche**

poichè temperature, piogge, umidità influiscono sul ciclo di trasmissione, in particolare su:

-replicazione, maturazione e diffusione del patogeno attraverso un **veicolo** (es: *Vibrio Cholera*, *Water Born Disease*, *WBD*)



-replicazione, maturazione e diffusione del **vettore** (es: *Aedes Albopictus*, vettore di *Dengue Fever*, *Vector Born Diseases*, *VBD*)



Questi sono malattie infettive a trasmissione **INDIRETTA**

MALATTIE INFETTIVE TRASMESSE DA VETTORI, VBD-TBD

Temperatura:

- Aumenta probabilità di sopravvivenza del vettore
- Aumento tasso di crescita della popolazione del vettore
- Cambiamento nella stagionalità dell'attività del vettore
- Alterazione crescita del predatore biologico

Precipitazioni:

- Periodi con scarse precipitazioni influenzano la replicazione e l'attività dei vettori: durante i periodi di siccità i bacini di acqua tendono a prosciugarsi e a diventare ricchi di sostanze nutritive necessarie per lo sviluppo delle zanzare
- Periodi con elevate precipitazioni seguite da allagamenti creano nuove microaree umide dove le zanzare possono proliferare

La diffusione di Malaria è strettamente legata al clima

Temperature maggiori, aumento dei livelli di umidità e maggiori punti di acqua stagnante, favoriscono la trasmissione di malaria. Nelle zone montuose dell'Africa Orientale, l'aumento di temperature negli ultimi 30 anni ha migliorato le condizioni di sopravvivenza delle zanzare, aumentando la trasmissione e l'epidemia di malaria in zone precedentemente vergini.



Essere preparati a future epidemie: il caso del Chikungunya

Modelling the effects of global climate change on Chikungunya transmission in the 21st century

Nils B. Tjaden¹, Jonathan E. Suk², Dominik Fischer^{1,3}, Stephanie M. Thomas¹, Carl Beierkuhnlein¹ & Jan C. Semenza²

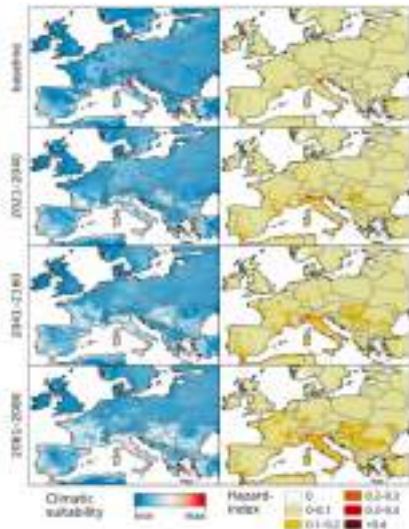
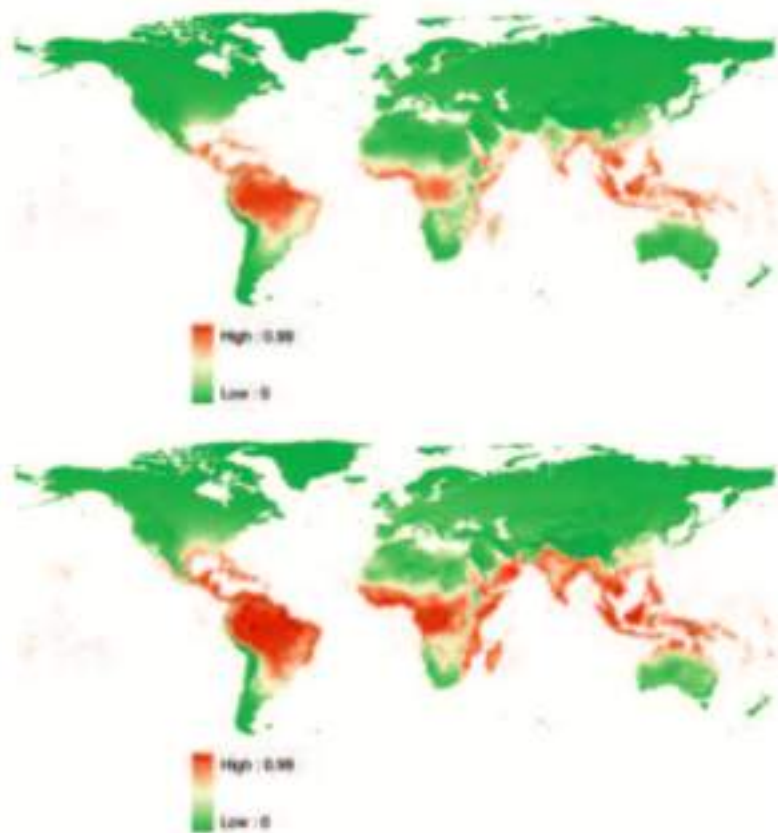


Figure 1. Chikungunya under the baseline and RCP 8.5 climate change scenarios in Europe. Left: Climatic suitability (right-hand panel). Climate change scenarios expressed by projections (range obtained through the RCPs). Climate suitability maps are based on climate data from the 1950-2014 period and scenarios of best values observed in any world. Maps were generated using the "Yates" package (R 3.1.1) (Jan C. Semenza, 2017) and QGIS 2.18 (© 2017 FreeGIS.org).

Figure 3. Changing patterns of infectious disease: the example of dengue.
Distribution of dengue in 1990 (upper graph) and projected expanded distribution in the warmer, wetter and more humid conditions expected in the 2080s (lower graph), assuming no change in non-climatic determinants of dengue distribution. The colour code shows the predicted probability of dengue transmission occurring within each of the locations.



Source: based on data from Hales et al., 2002.¹⁹

La prevalenza di Dengue si sta espandendo rapidamente

Soprattutto nelle città tropicali dei LMIC i casi di dengue stanno crescendo drammaticamente. Negli ultimi 40 anni, l'inaspettata urbanizzazione, l'aumento di acque stagnanti e di temperature e il movimento di beni e persone, ha facilitato la diffusione del vettore, *A. Albopictus*. Il cambiamento climatico potrebbe esporre 2 milioni di persone in più a una trasmissione di dengue.



MALATTIE INFETTIVE IDROTRASMESSE, WBD

**+ 8-11% del rischio di diarrea
in aree vulnerabili entro 2039**



Le epidemie di **Colera** sono state fortemente associate a:

- aumento di temperatura,
- aumento di precipitazioni,
- l'innalzamento dei livelli del mare e dei fiumi,
- gli eventi provocati dalle oscillazioni del Niño-(El Niño-Southern Oscillation, ENSO)

Salmonella e Campylobacter, sono le malattie infettive zoono-cibo-acqua trasmesse più diffuse a livello mondiale e mostrano alti tassi di infezione a temperature elevate.

L'incidenza di contaminazione del cibo da Salmonella è legato a variazioni di temperatura anche in brevi periodi.

**NB: ASSOCIATO A CATTIVA GESTIONE DEI RIFIUTI
FECALI**

MALATTIE IDROTRASMESSE

Gli studi osservano un'associazione precipitazioni/patologie gastrointestinali e malattie idrotrasmesse sia nei paesi a basso reddito che nei paesi a alto reddito.

Il Bangladesh contribuisce in modo marginale all'aumento del Gas serra. Per caratteristiche geo e per povertà è uno dei più colpiti. Come? Aumentato rischio di Colera dovuto alle alluvioni, salinizzazione acqua potabile.
(P. Vineis)

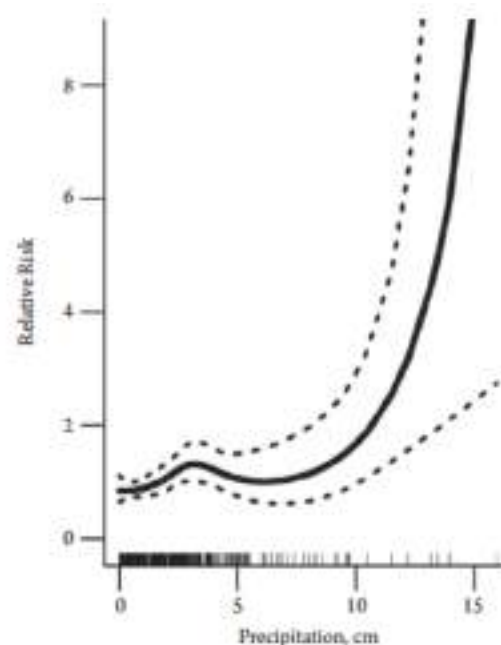


Figure 7-1 Association between childhood gastrointestinal illness and weekly summer/fall hydrologic conditions, adjusted for seasonality and secular trends, in untreated municipal areas, Marshfield Epidemiologic Study Area, central and northern Wisconsin, 1991–2010. (Note: The solid line represents the estimate spline curve, and the dotted lines represent the 95 percent confidence intervals. The density of hash marks along the x-axis indicates the frequency of weeks with each precipitation observation.) (Source: Uejio C, Borchardt M, Yale SH, et al. Drinking water systems, hydrology, and childhood gastrointestinal illness in central and northern Wisconsin. *American Journal of Public Health* 2014; 104: 639–646.)

Salute mentale



<https://www.apa.org/news/press/releases/2017/03/mental-health-climate.pdf>

Salute mentale



Stella Lencioni
Contributor
2 NOV 2020

L'eco-ansia, o come i cambiamenti climatici rovinano la salute mentale

Sempre più giovani della Gen Z soffrono di un disturbo definito dalla psicologia come "una paura cronica della rovina ambientale". Ne abbiamo intervistati alcuni



Foto: Marc Picotter/Getty Images



PUGLIA



The Psychological Impacts of Global Climate Change

Thomas J. Doherty

Lewis & Clark Graduate School of Education and
Counseling

Susan Clayton

College of Wooster

An appreciation of the psychological impacts of global climate change entails recognizing the complexity and multiple meanings associated with climate change; situating impacts within other social, technological, and ecological transitions; and recognizing mediators and moderators of impacts. This article describes three classes of psychological impacts: direct (e.g., acute or traumatic effects of

ena, such as increased population, urbanization, and disparities in wealth (Kazdin, 2009, p. 342; Stokols, Misra, Runnerstrom, & Hipp, 2009). The concept of climate change assumes a progression of extreme weather and environmental changes at an unprecedented rate and scale. It is important to recognize that the severity of impacts is due not solely to extreme weather or other natural events

KEY TAKEAWAYS: What Individuals Can Do

Actions at Home

- Have household emergency plans that are routinely practiced.
- Understand family medications and their side effects.
- Learn resilience interventions.

Actions in the Community

- Connect with family, friends, neighbors, and other groups to build strong social networks.
- Support clean energy to prevent further climate change.
- Start a community resilience project.

4. CLIMA, SALUTE E COVID 19



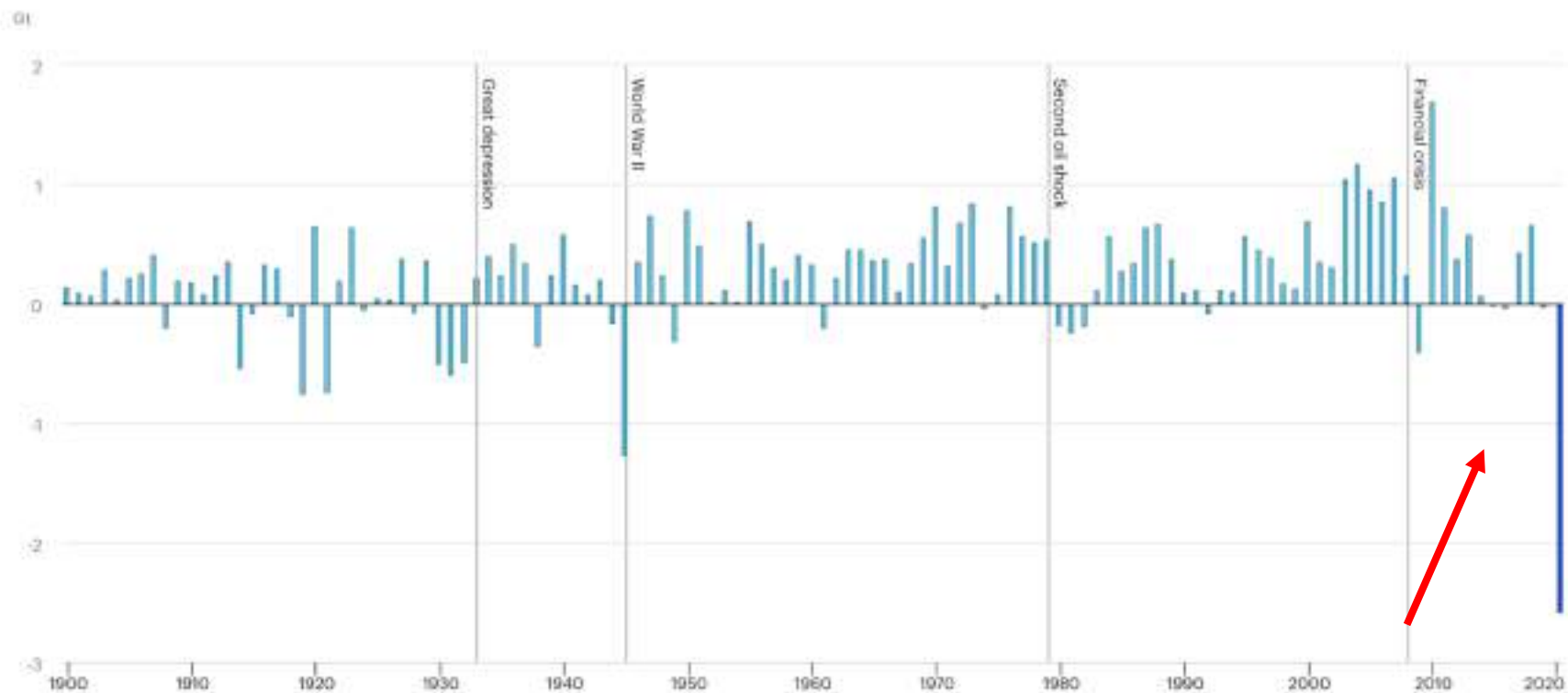
RICHIESTA GLOBALE ENERGETICA

Riduzione della richiesta globale di energia del 3.8%

- Riduzione della richiesta di carbone dell'8%
- Riduzione della richiesta del petrolio del 5%
- Riduzione della richiesta dei gas naturali del 2%
- Riduzione della richiesta di elettricità del 20%

RIDUZIONE DELLE EMISSIONI.. necessità o virtù?

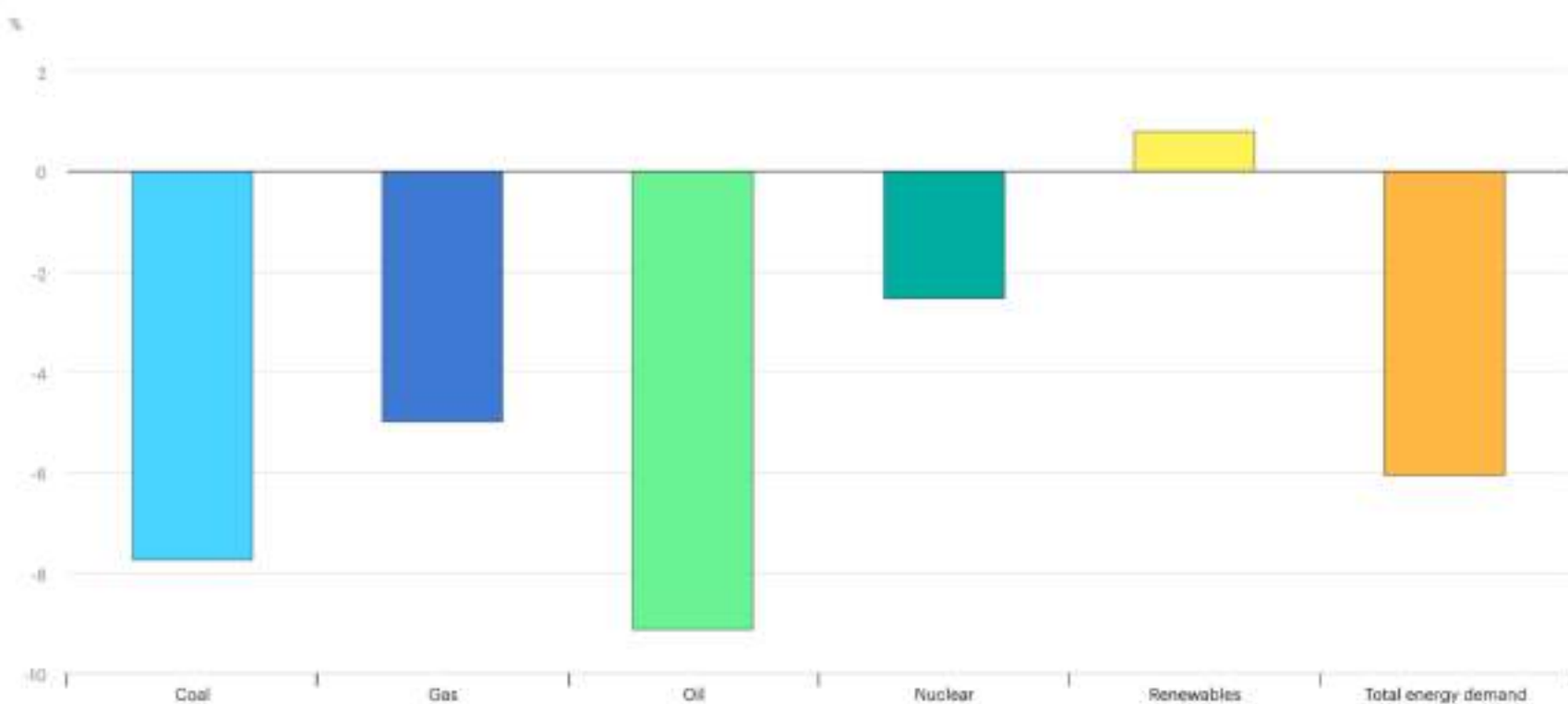
Annual change in global energy-related CO2 emissions, 1900-2020



<https://www.iea.org/reports/global-energy-review-2020/global-energy-and-co2-emissions-in-2020#abstract>

E LE RINNOVABILI?

Projected change in primary energy demand by fuel in 2020 relative to 2019



<https://www.iea.org/reports/global-energy-review-2020/global-energy-and-co2-emissions-in-2020#abstract>

Professionisti della salute: lettera ai capi di Stato dei paesi G20



World health leaders urge green recovery from coronavirus crisis

Open letter to G20 leaders says addressing climate breakdown key to global revival

- Coronavirus - latest updates
- See all our coronavirus coverage



▲ An alternative transport route for bikes in London. Some countries are starting to offer to share vehicles during periods of lockdown. Photograph: Guy Bell/Reuters

Doctors and medical professionals from around the globe have called world leaders to ensure a green recovery from the coronavirus crisis

LA STAMPA

L'appello di medici e infermieri: "Non si riparte puntare su ambiente e salute"

200 ONG di medici e infermieri di tutto il Pianeta scrivono ai Capi di Stato del G20: "L'inquinamento indebolisce la salute. Direttoria i sussidi dalle fonti fossili a que



VERONICA OLIVIERI
23 maggio 2020

Covid-19: Public health must be "at the core" of global recovery plans, say doctors

Correttore: [unreadable]

19 May

Global health leaders have urged governments to put public health "to the core" of economic recovery plans aimed at fixing a post-Covid-19 world. In a joint letter to all G20 heads of state, representatives representing over 40 million doctors, nurses, and other health professionals say financial incentives, stimulus packages should be designed and approved by medical and scientific leaders to ensure that "short and long term public health expenditure" are prioritized in policy making.

The letter, co-authored by the Global Climate and Health Alliance, the Every Breath Matters campaign, and the World Health Organization, says that the world's 20 wealthiest nations have "empowered the vulnerability of communities when health, food, mobility, and medicine is made an afterthought" in recovery plans.

"We have witnessed death, disease, and mental distress at levels not seen for decades," it says. "These effects could have been partially mitigated, or possibly even prevented, by adequate investments in pandemic preparedness, public health, and environmental stewardship. We must learn from these mistakes and invest back in green health and more medicine."

The letter argues for a strategy based on green recovery which must include strategies to reduce both air pollution and greenhouse gas emissions.

"The coronavirus pandemic and governments will make over the coming months to lay out the health, energy, and agriculture recovery plans. Public health and green recovery must be at the core," it says.

"We must use health, medicine, and education to be part of a healthy, green, resilient society. It governments must do

... must invest in green health and medicine, adding the capacity towards the production of clean, renewable energy and air would be cleaner and allow economic recovery without putting an economic recovery that would give global jobs of about 200m-400m-600m. The recovery will be 200-300%." Signatories of the letter include the World Medical Association, the World Organization of Family Doctors, the World Federation of Public Health Associations, and the UK Health Alliance on Climate Change - of which the BMJ is a member. The BMA, the Royal College of Physicians, the Royal College of GPs, the Royal College of Paediatrics, the Royal College of Podiatrists and Child Health, and the Primary Care Respiratory Society have also signed.

Michaela Berg, president of the World Medical Association, said: "We know, our jobs are over: they have been degraded as a healthy place. As we walk on the road to recovery, we must ensure that we work to build a system that will protect us from further damage. That is why it's important that governments take into consideration public health when they are discussing recovery packages."

Dr. Milica, executive director of the Global Climate and Health Alliance, said: "This is our last chance to get back to business as usual. It is a time to take health steps forward to create a future that protects both people and the planet."

Più di 40 milioni di medici (350 associazioni) chiedono ai leader del G20 di intraprendere azioni di recupero post-Covid19 riducendo l'inquinamento dell'aria, riformando i sussidi per le fonti fossili, spingendo le energie rinnovabili,

<https://healthyrecovery.net>

MANIFESTO DELL'OMS PER UNA RIPRESA SALUTARE DAL COVID19

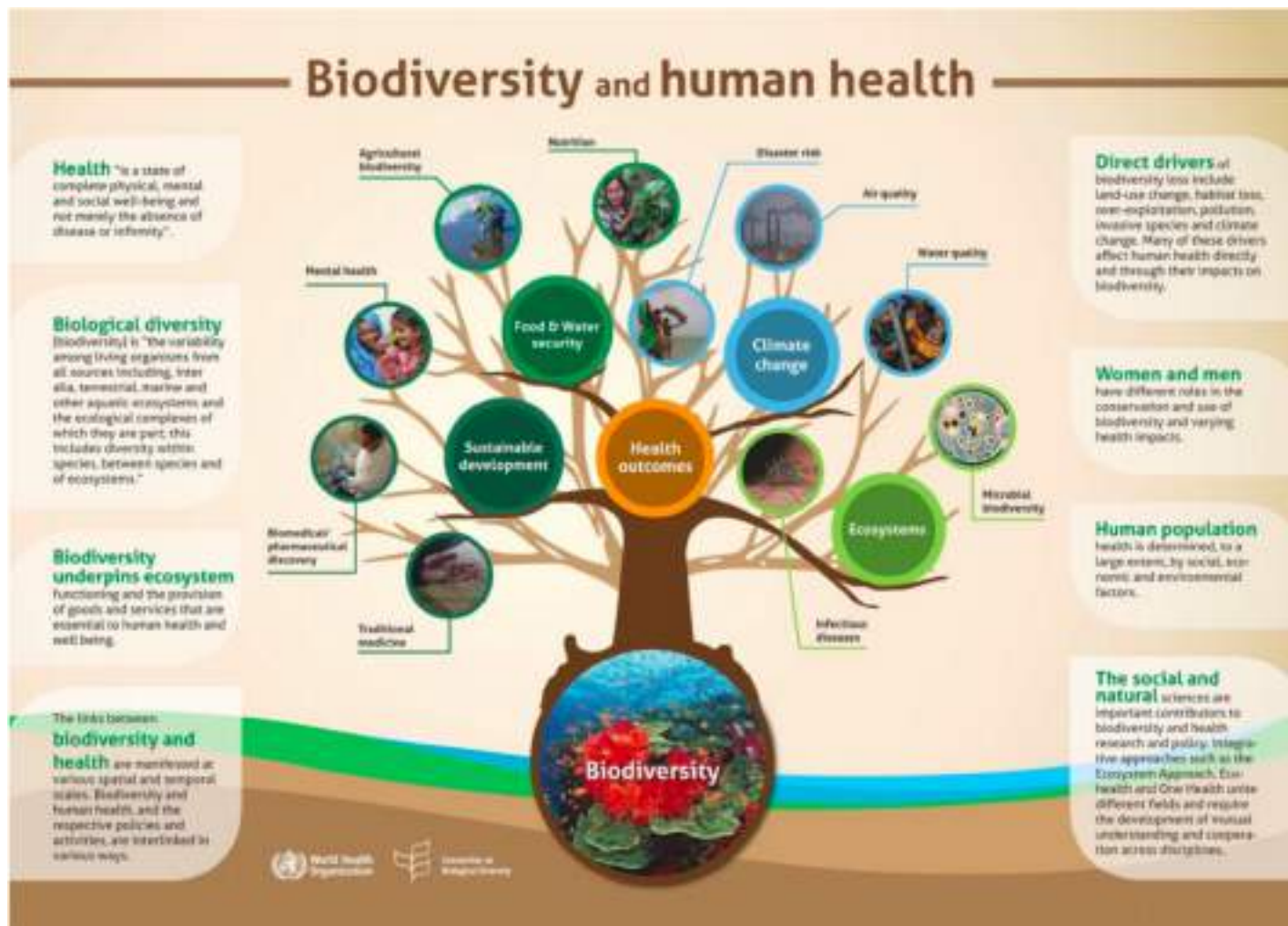


Prescrizioni per una ripresa green and healthy

https://www.who.int/docs/default-source/climate-change/who-manifesto-for-a-healthy-and-green-post-covid-recovery.pdf?sfvrsn=f32ecfa7_8

- Proteggere e preservare la fonte della salute umana: la natura
- Investire in servizi pubblici essenziali quali energia pulita, sanificazione delle acque nelle strutture sanitarie
- Assicurare una transizione energetica veloce
- Promuovere un sistema alimentare sostenibile e salutare
- Progettare città sostenibili
- Smettere di utilizzare le tasse dei cittadini per finanziare inquinamento

CAMBIAMENTO CLIMATICO, BIODIVERSITA' e MALATTIE INFETTIVE



5. CLIMA, DIRITTI E MIGRAZIONE



DISUGUAGLIANZE E CLIMA



Cumulative emissions of greenhouse gases, to 2002

WHO estimates of *per capita* mortality from climate change, 2000

Map projections from Patz et al, 2007; WHO, 2009.

Cartogramma che mostra la relazione fra la densità delle emissioni di gas serra (A) e la mortalità correlata ai cambiamenti climatici (B).

Lancet and University College London Institute for Global Health Commission. Costello A, et al. Managing the health effects of climate change. Lancet 2009; 373:1693-1733.

RIFUGIATI AMBIENTALI

Organizzazione Internazionale delle Migrazioni stima che ci saranno dai 25 a 1000 milioni di rifugiati ambientali dentro e fuori i confini nazionali entro il 2050. La stima più precisa è di **200 milioni**.



Internazionale Online

MIGRANTI AMBIENTALI?

ECOPROFUGHI?

RIFUGIATI AMBIENTALI?

MIGRANTI CLIMATICI?

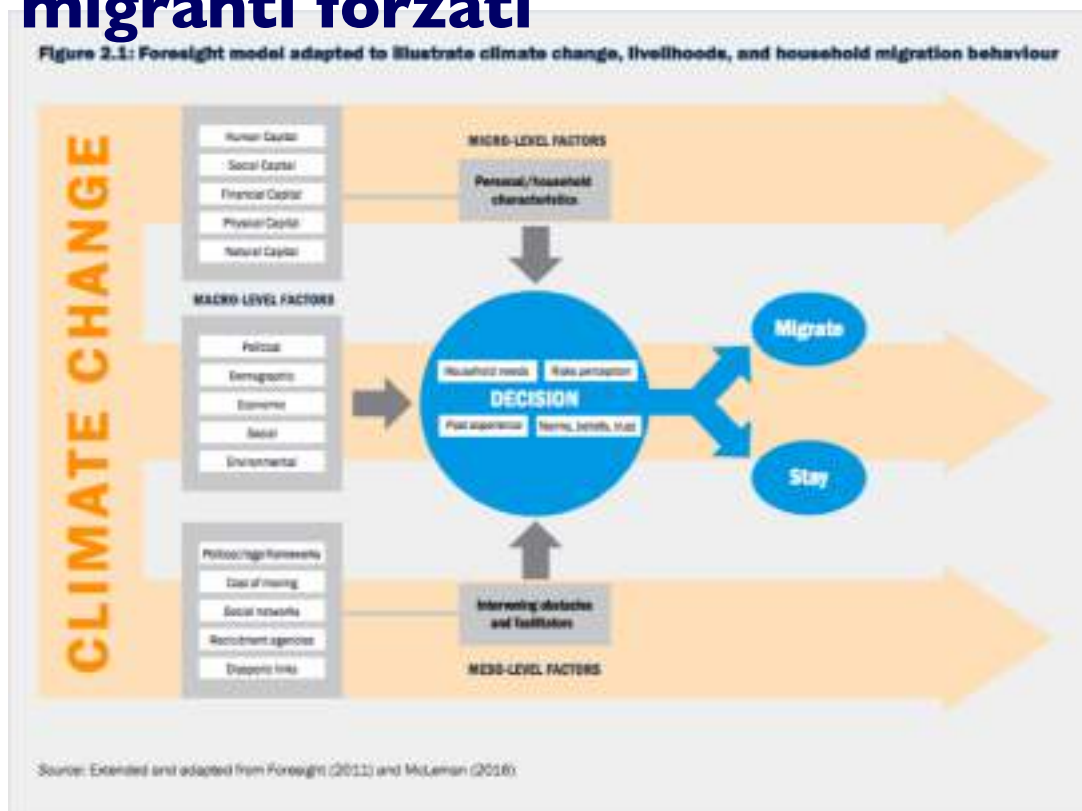
Persona o gruppo di persone che a causa di improvvisi o graduali cambiamenti dell'ambiente che influenzano negativamente le loro condizioni di vita, sono obbligati a lasciare le proprie case, temporaneamente o permanentemente e che si muovono all'interno del proprio paese o oltrepassando i confini nazionali.

OIM

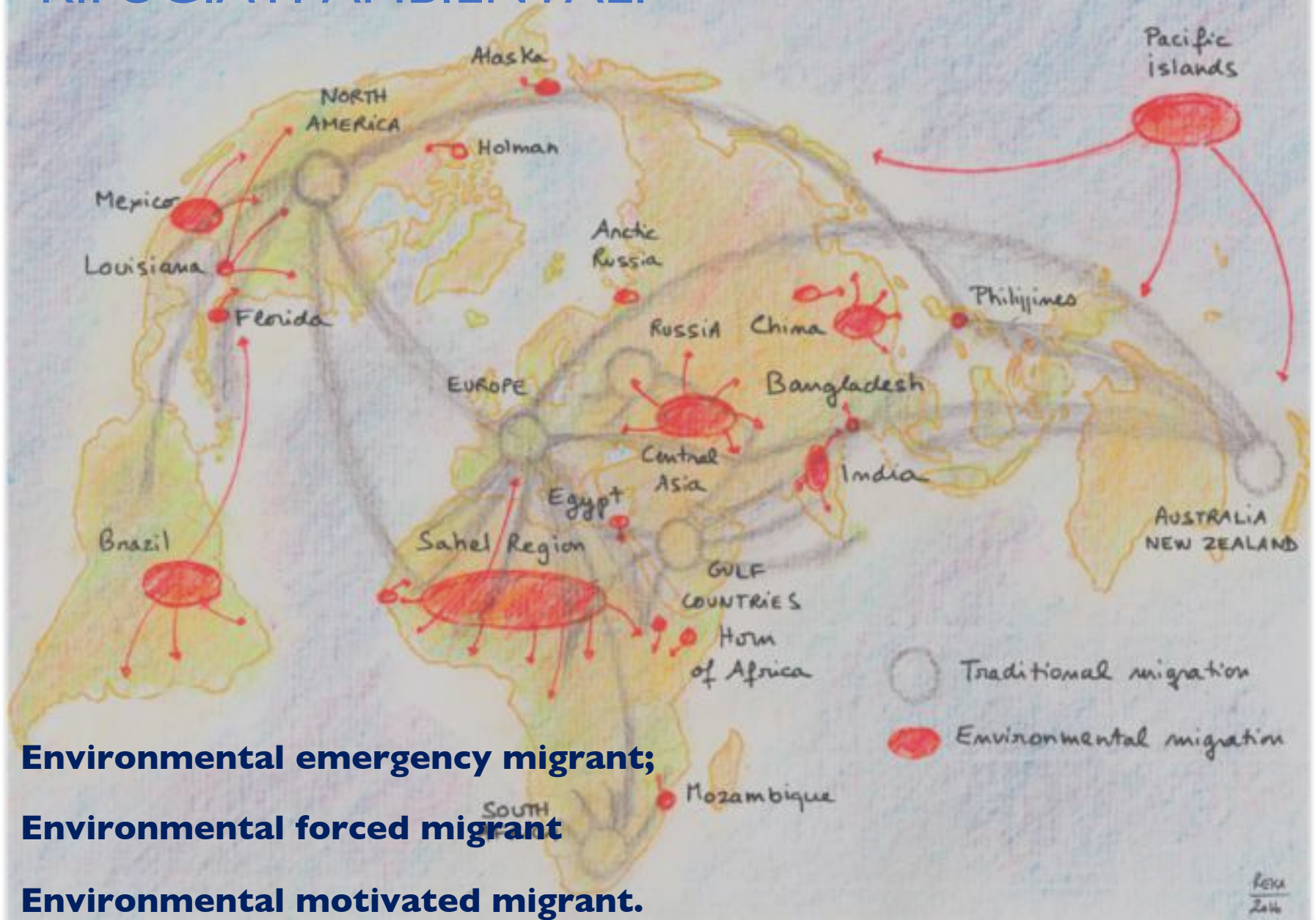
Italian Climate Network Onlus © 2017

DETERMINANTI DELLA MIGRAZIONE

Numero di migranti a livello mondiale **235 milioni**,
25% migranti forzati



RIFUGIATI AMBIENTALI



Environmental emergency migrant;

Environmental forced migrant

Environmental motivated migrant.

Piccole Isole del Pacifico, terre sommerse



Tuvalu:
accordi bilaterali
con stati vicini
per facilitare
migrazione dei
propri abitanti

Kiribati: acquisto
di nuove terre del
complesso Fiji;



Maldiva: progetto
“Safer islands”

IOM, The Atlas of Environmental Migration, 2017

POLITICA SOTT'ACQUA

2009

The nation's president Mohammed Nasheed has voiced fears the archipelago will be swamped by raising sea levels unless action is taken to reduce carbon emissions.



The Maldivian cabinet held a meeting underwater to highlight the need for action on climate change

[Enlarge](#)

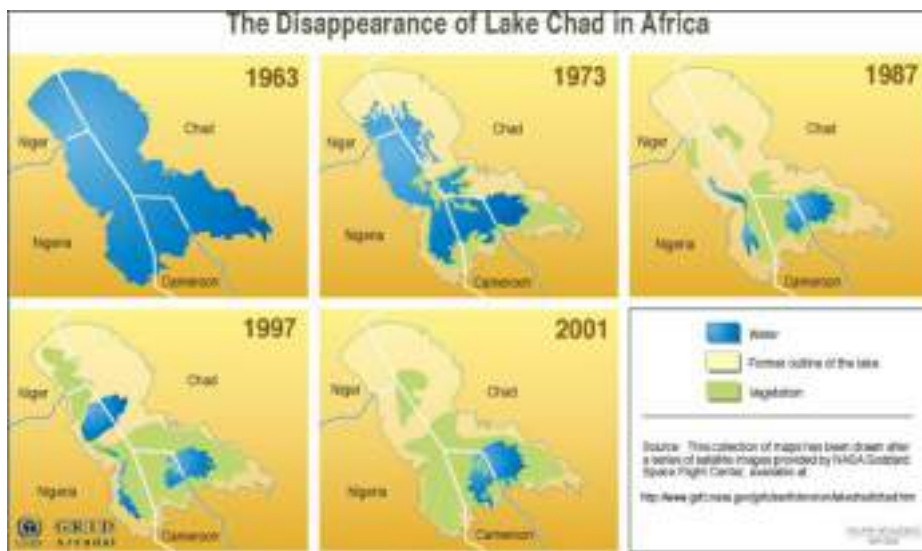


[Enlarge](#)



Regione del Sahel, quando l'acqua diventa un'arma

- Cambiamenti climatici,
- non corretta gestione delle risorse naturali
- deboli politiche nazionali

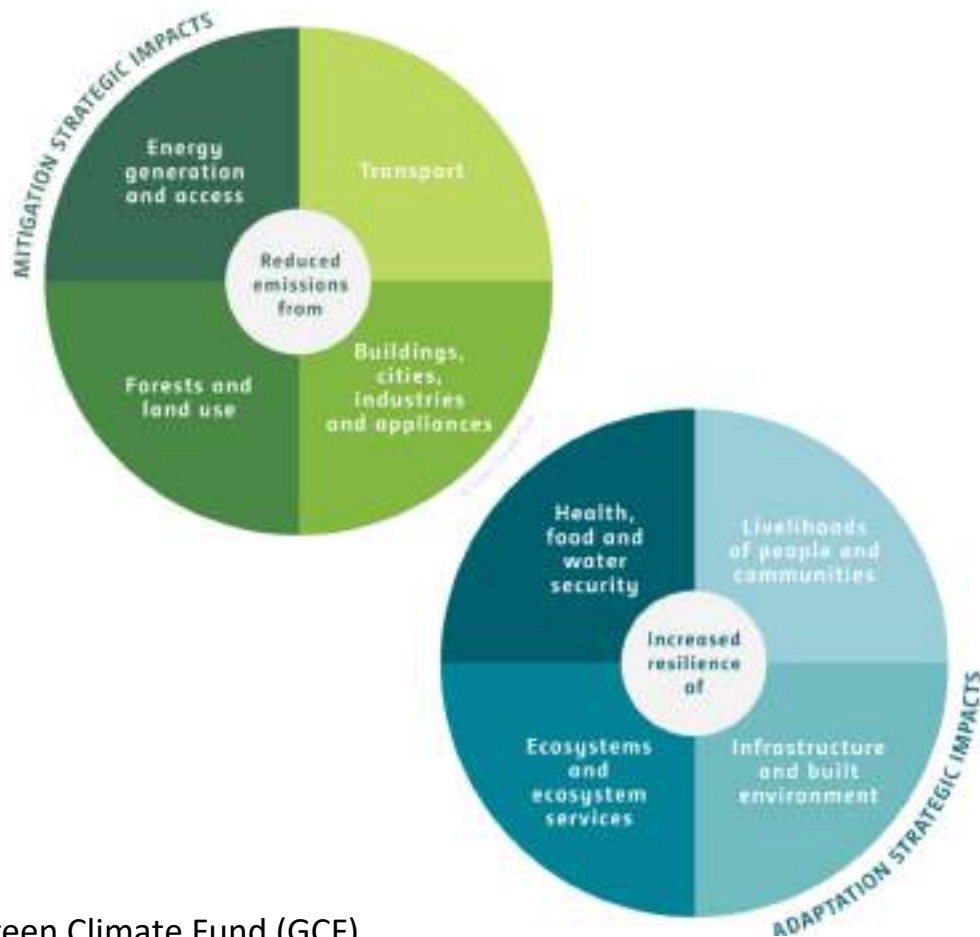


Insicurezza alimentare,
scarso accesso all'acqua sicura,
insorgenza di conflitti

6. Mitigazione e adattamento: i co-benefici sulla salute



MISURE PREVENTIVE



Green Climate Fund (GCF)

MITIGAZIONE

Prevenzione primaria.
Interventi volti ad abbassare o stabilizzare la produzione di gas serra (GHG).

ADATTAMENTO

Prevenzione secondaria.
Misure atte a ridurre l'impatto sulla salute del cambiamento climatico.



Atlanta 1996

CHIUSURA AL TRAFFICO del centro città per 17 giorni e

- Sostegno **trasporto pubblico**
- Invito e promozione del **telelavoro**

Riduzione del **42%** di **episodi di asma acuto**

(misurati attraverso la rilevazione dell'accesso ai dipartimenti di emergenza)

Mitigazione nel settore sanitario

HEALTHY HOSPITALS HEALTHY PLANET HEALTHY PEOPLE

Addressing climate change
in health care settings

Grazie alle nuove tecnologie energetiche e il design di progettazione, l'ospedale pediatrico **MEYER** di Firenze consuma il **35%** di energia **in meno per il sistema di riscaldamento e raffreddamento e il 36%** di energia in meno rispetto a qualsiasi nuovo ospedale costruito.



Adattamento



Piazza Roma – MODENA (2016)



Piazza Gae Aulenti – MILANO (2015)

HEALTH CO-BENEFIT

Per co-benefit sulla salute si intende il meccanismo che vede nell'intervento volto ad abbassare le emissioni di gas serra nell'ambiente un mezzo che non solo protegge nei confronti del riscaldamento globale, ma che allo stesso tempo ha un riscontro positivo in termini di salute



STRATEGIA WIN-WIN



Il trasporto attivo (camminare, andare in bicicletta, correre) è un fattore protettivo nei confronti di numerose non communicable diseases e contribuisce alla riduzione di inquinanti, minor inquinamento acustico e rischio di incidenti stradali.

[WHO , Health co-benefits of climate change mitigation - Transport sector](#)

7. I NEGOZIATI SUL CLIMA



IL PANORAMA INTERNAZIONALE E LA RICERCA



DOV'È LA SALUTE?



REVIEW ARTICLE

Health in climate change research from 1990 to 2014: positive trend, but still underperforming

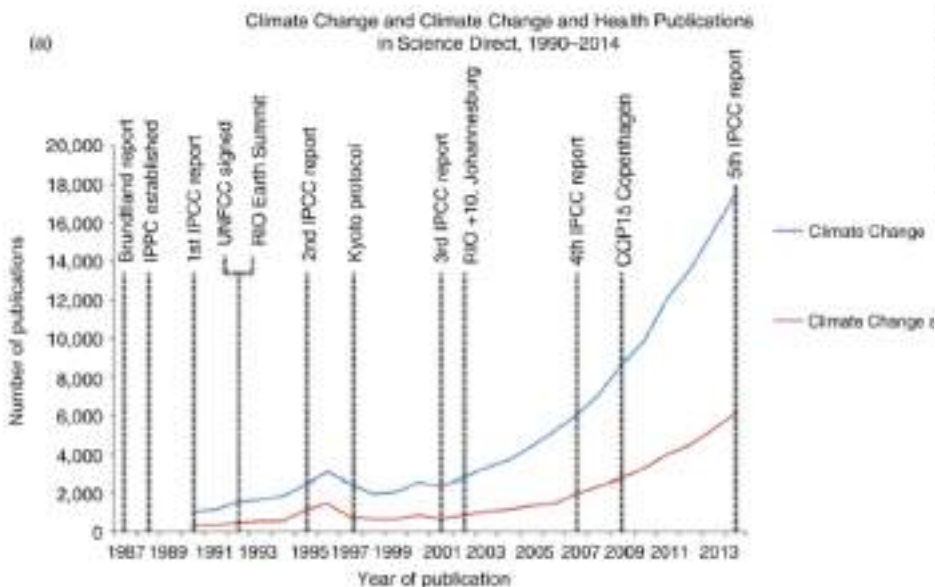
Glenn Verner^{1,2}, Stefanie Schütte¹, Juliane Knop^{1,2},
Osman Sankoh^{3,4,5} and Rainer Sauerbom^{1,5*}

¹Centre Virchow-Villermé for Public Health Paris-Berlin, Université Sorbonne Paris Cité, Paris, France;

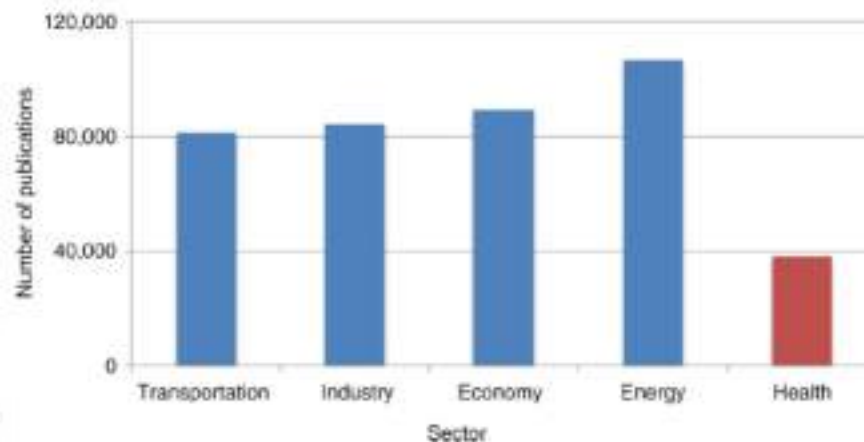
²French School of Public Health, Paris-Francia, France; ³INDEPTH Network, Accra, Ghana; ⁴School of Public Health, Faculty of Health Sciences, University of the Witwatersrand, Johannesburg, South Africa;

⁵Institute of Public Health, INF 324, University of Heidelberg, Heidelberg, Germany

nell'edizione 2014 dell'IPCC il termine "SALUTE" è stato utilizzato più di duemila volte



Climate Change Publications, Science Direct, 1990-2014.



Health adaptation projects comprise just 1% of international climate finance, and less than 0.5% of estimated health damages from climate change.

HEALTH & UNFCCC

COP21 Parigi - Trattato di Parigi **MA...**

COP22 Marrakech - Dichiarazione dei Ministri della Salute

COP23 Bonn - Iniziativa SIDS

Possibili punti a favore per il pieno inserimento della salute nel tavolo negoziale:

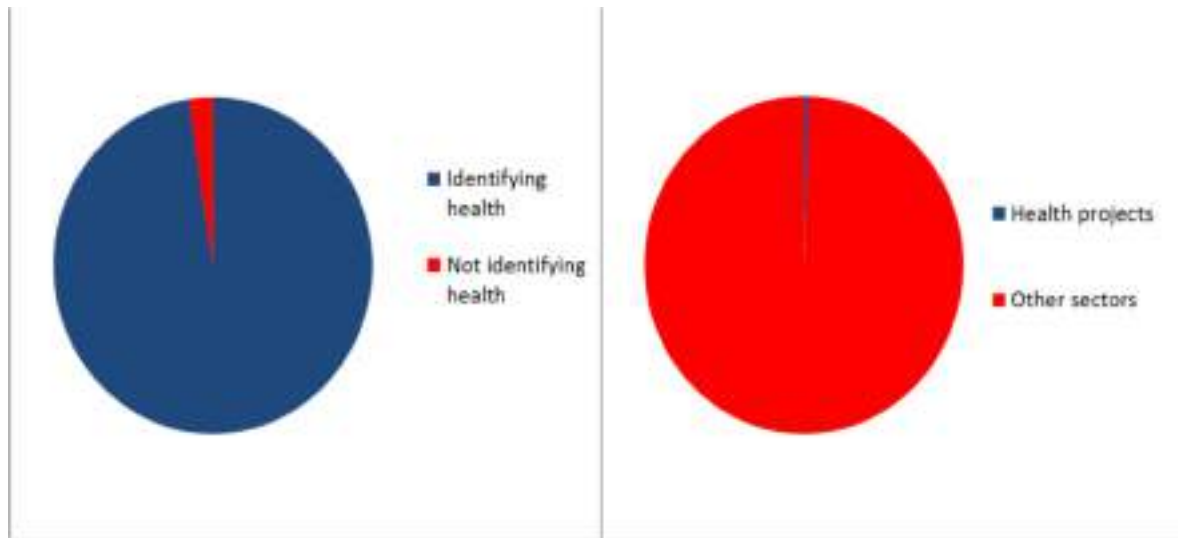
- Nairobi Work Programme
- Presidenza Fiji
- GCHA Climate Health Summit

IMPORTANTE IL RUOLO DELLA **SOCIETA' CIVILE** – World Medical Association, International Federation of Medical Students' Associations. In Italia un attore di rilievo è **Italian Climate Network**

UNA SCOMODA VERITA'

Quante volte è stata menzionata la parola salute nell'accordo di Parigi?

Quale percentuale del GCF è stato distribuito per progetti di salute?



Least Developed Countries identifying health as an adaptation priority

Funds awarded through the Least Developed Countries Fund

Health adaptation projects comprise just 1% of international climate finance.



World Health
Organization



Second Global Conference
Health & Climate
Paris 7-8 July 2016

“Health Action Agenda” approved at the 2nd Global Conference on Health and Climate, held in Paris from 7-8 July 2016, through which the public health community at country, regional and global level is currently **supporting actions to implement the Paris agreement**, for a healthier and more sustainable society.

WHO WORKPLAN ON CLIMATE CHANGE AND HEALTH

AIMS AND OBJECTIVES: 2014-2019

Endorsed by the Executive Board of the World Health Organization at its 136th Session, February 2015.

MISURARE IMPATTO ECONOMICO DEGLI HEALTH CO-BENEFIT

LO STATO DI SALUTE DEI NEGOZIATI

United Nations Framework Convention on Climate Change

UNFCCC

THE NAIROBI WORK PROGRAMME
ON IMPACTS, VULNERABILITY AND ADAPTATION
TO CLIMATE CHANGE



Marrakesh
Declaration for
Health
Environment and
Climate Change



LA SOCIETA' CIVILE



IFMSA
International Federation of
Medical Students' Associations



**ITALIAN
CLIMATE
NETWORK**



8. IL PANORAMA NAZIONALE



NAZIONALE Country Profile



1. Rischi presenti e futuri legati al cambiamento climatico
2. Rischi per la salute presenti e futuri legati al cambiamento climatico
3. Esposizione e rischi per la salute legati all'inquinamento
4. Co-benefits per la salute per azioni di mitigazione del cambiamento climatico
5. Emissioni e impegni
6. Policy nazionali

PROFILO CLIMA E SALUTE PER PAESE
ITALIA



PANORAMICA

Situata al centro del bacino del Mediterraneo, l'Italia comprende un settore intercontinentale continentale, un settore peninsulare centro-meridionale, due grandi isole (Sardegna e Sicilia) e vari arcipelaghi e isole minori. Tale varietà geografica comporta un clima eterogeneo con conseguenti differenze zone nei rischi immediati posti dal cambiamento climatico in base al territorio.

L'impatto del cambiamento climatico sta già modificando le caratteristiche stagionali estive, i fenomeni di innalzamento del livello del mare e la vulnerabilità idrologica e sismica. L'aumento delle temperature, l'innalzamento del livello del mare e la siccità potrebbero portare alla scarsità d'acqua (5 su 20 regioni hanno chiesto al governo di dichiarare lo stato d'emergenza a causa della siccità nel 2017). Lo stesso rischio potrebbe anche comportare riduzione della produzione agricola, un maggior inquinamento boschivo, un aumento della densità di popolazione in alcune zone costiere. Inoltre, il cambiamento climatico impatta sulla biodiversità. Zoonosi, come il morbillo, e malattie infettive, come la dengue, la febbre tifoide, la febbre da zecche, la malattia di Lyme, la febbre tifoide mediterranea e la febbre del Nilo occidentale di malattie trasmissibili esotiche, come le febbri dengue, chikungunya, e zika, le febbri Congo o la febbre della valle del Rift e, negli animali, la malattia da virus della lingua blu, e le lunghe skin disease. Strategie di prevenzione sono state rafforzate, rischio è ancora in aumento. L'Italia subisce l'impatto dovuto ai movimenti migratori.

Esistono circa mezzo milione, dal mare del 10% sfidabili come rifugiati. La maggior parte sono migranti economici o diseredati che si spingono in cerca di sicurezza e diversificazione.

POSSIBILITA' DI AZIONE

In Italia, il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare sta realizzando una serie di azioni sul cambiamento climatico a livello nazionale. Nel 2015, è stata adottata la Strategia Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (SNACC), con l'obiettivo di fornire un quadro comune, a livello nazionale, diretto ad affrontare gli impatti del cambiamento climatico sui sistemi naturali e sui principali settori socio-economici. Allo stato attuale il Ministero dell'Ambiente sta dando attuazione alla Strategia attraverso l'elaborazione del Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (PNACC). Il Piano aggiorna le informazioni di base sugli impatti del cambiamento climatico e definisce le priorità di azione di

Figura 2.3. Rete di sorveglianza della malattia del Nilo occidentale nell'Italia settentrionale [9]. Cerchi gialli: siti di sorveglianza entomologica. Cerchi arancioni: siti interregionali di sorveglianza entomologica.



STRATEGIA PER IL CONTROLLO DELLE MALATTIE TRASMESSE DA VETTORI IN ITALIA

È un sistema che permette di identificare i vettori prima del verificarsi di casi di zoonosi. Questo sistema di sorveglianza si basa sui dati dei vettori e dei casi di zoonosi. Inoltre, il sistema prevede che i casi fossero riportati negli ospedali o modo, nel corso di uno screening, è stato identificato per la prima volta. Il sistema è stato riportato, tuttavia l'evento è stato riportato, tuttavia l'evento è stato riportato.

È un sistema che permette di identificare i vettori prima del verificarsi di casi di zoonosi. Questo sistema di sorveglianza si basa sui dati dei vettori e dei casi di zoonosi. Inoltre, il sistema prevede che i casi fossero riportati negli ospedali o modo, nel corso di uno screening, è stato identificato per la prima volta. Il sistema è stato riportato, tuttavia l'evento è stato riportato.

RISPOSTA NAZIONALE [3]

2004	PIANO NAZIONALE DI PREVENZIONE DEGLI EFFETTI DEL CALDO SULLA SALUTE
2006	ISTITUZIONE DEL FONDO PER LA MOBILITA' SOSTENIBILE
2012	RIDUZIONE DELLE EMISSIONI DI GAS A EFFETTO SERRA (MITIGAZIONE DEL CAMBIAMENTO CLIMATICO) TRAMITE LA RIDUZIONE DELLE IMPOSTE (55%) PER GLI EDIFICI PRIVATI (LEGGE 134, 7 AGOSTO 2012)
2013	STRATEGIA NAZIONALE APPROVATA DAL CIPE, DELIBERA NUMERO 17/2013. IL MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO E IL MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE (IMELS) APPROVANO LA NUOVA "STRATEGIA ENERGETICA NAZIONALE"
2014	PIANO NAZIONALE DI PREVENZIONE DEL MINISTERO DELLA SALUTE (ONE HEALTH)
2015	ADOTTATA LA STRATEGIA NAZIONALE DI ADATTAMENTO (SNACC)
2016	RATIFICA DELL'ACCORDO DI PARIGI
2017	CONSULTAZIONE PUBBLICA E REVISIONE SCIENTIFICA DELLO SCHEMA DI PNACC ELABORATO DAL MINISTERO DELL'AMBIENTE
2017	PROGETTO CONGIUNTO COORDINATO DAL MINISTERO DELLA SALUTE E L'ISTITUTO SUPERIORE DELLA SANITA' (ISS) SUI CAMBIAMENTI CLIMATICI E LA SALUTE NELLA VISIONE "SALUTE PLANETARIA"

INDICATORI DEMOGRAFICI

Popolazione (2017) [3]
Tasso di crescita demografica (2017) [3]
Popolazione che vive nelle aree urbane (2017) [3]
Costo medio della popolazione, anni (2017) [3]
Popolazione anziana (65 anni e oltre) (2017) [3]
Aspettativa di vita alla nascita, anni (2017) [3]

INDICATORI ECONOMICI E DI SVILUPPO

PII pro capite (2017, 2016) [3]
Spesa sanitaria totale in % del PIL (2016) [3]
Crescita annuale media del Prodotto Interno Lordo (2017) [3]

* Per informazioni, vedere la pagina 16

COMPACT of MAYORS

Il Patto dei Sindaci per il Clima e per l'Energia

Il Patto dei Sindaci è il più grande movimento, su scala mondiale, delle città per le azioni a favore del clima e l'energia con la seguente VISION entro il 2050:

“accelerare la decarbonizzazione dei loro territori, rafforzando la loro capacità di adattarsi agli inevitabili impatti del cambiamento climatico e consentendo ai loro cittadini di accedere a un'energia sicura, sostenibile e accessibile”.



RETE CITTA' SANE

promosse dall'(OMS)

- integrare le politiche di gestione diretta della salute con le politiche strategiche che appartengono ad altri settori dell'attività amministrativa ma hanno un'influenza sulla salute dei cittadini intesa in senso ampio;
- promuovere lo sviluppo della città secondo criteri di equità, sostenibilità ed attenzione alla persona;
- incoraggiare la partecipazione dei cittadini alle scelte politiche che hanno un effetto concreto sulla loro vita.



“Strategia di mitigazione degli effetti dei cambiamenti climatici (CC) sulla salute dell’uomo e del pianeta, secondo la Vision Planetary Health”

mar 2017 – mar 2018

Descrizione sintetica del progetto/iniziativa

Il progetto è finalizzato a produrre informazioni scientifiche originali, funzionali per impostare, condurre e seguire le **azioni a supporto delle decisioni in tema di salute relativamente alla presidenza italiana del G7 (2017)** sia per quanto riguarda la componente salute del vertice dei Capi di Stato di maggio 2017, che per quanto riguarda il settore sanitario nelle sue varie formulazioni, culminanti nella riunione ministeriale di novembre 2017, focalizzate, in particolare, a definire e proporre una **Strategia di mitigazione degli effetti dei cambiamenti climatici (CC) sulla salute dell’uomo e del pianeta, secondo la vision Planetary Health¹**.

Il progetto è promosso da Istituto Superiore di Sanità (ente responsabile), CMCC, IRSA-CNR, ISPRA, DEP Regione Lazio, Università degli Studi di Roma “La Sapienza”, World Health Organization-Geneva, FNOMCeO, Associazione Medici per l’Ambiente-ISDE, Ministero dell’Ambiente e della tutela del territorio e del mare (MATTM)

ISDE e FNOMCeO

CORSI DI FORMAZIONE SULLE PATOLOGIE AMBIENTALI E CAMBIAMENTI CLIMATICI

3 corsi di 2 giornate (GENOVA, AREZZO, BRIDISI) autunno 2017 e conferenza finale gennaio 2018 (ROMA, Sede Fnomceo)

Con l'obiettivo di:

CREAZIONE DI UNA RETE DI MEDICI SENTINELLA (RIMSA)

- individuare e monitorare i fattori di rischio accertati e/o sospetti sia a livello di stili di vita sia a livello di situazione ambientale locale abitativa e lavorativa per le patologie oggetto del monitoraggio;
- stimare i tassi dei principali indicatori epidemiologici e di impatto (incidenza, prevalenza, visite ambulatoriali, ospedalizzazione, sopravvivenza, mortalità) relativi alle malattie di una determinata popolazione;
- confrontare i dati così acquisiti con quelli ottenuti dai sistemi di sorveglianza routinari attivi e passivi quali il Registro dei Tumori, le schede di dimissione ospedaliera (SDO), gli archivi storici, gli studi ad hoc, ecc.;
- prevenire gli errori e gestire il rischio clinico (risk management) grazie all'accentramento dei dati, e alla loro elaborazione e discussione all'interno della rete.
- Tipicamente l'esistenza della rete permette poi lo sviluppo di iniziative, di collaborazioni e di altre attività con enti istituzionali diversi dalle organizzazioni di medici di famiglia.



FNOMCeO

Federazione Nazionale degli Ordini dei Medici Chirurghi e degli Odontoiatri

RIMSA: international collaboration and scoping review

Perspective

The Role of General Practices for Monitoring and Protecting the Environment and Health. Results and Proposals of the Italian Project Aimed at Creating an "Italian Network of Sentinel Physicians for the Environment" (Rimsa) within an International Perspective

Piero Lucifora*, Antonella Pagano, Aldo Terzoli, Yvonne Murgu, Agostino Di Paolo, Francesco De Francesco, Alice Rossi, Mariagrazia Santoro, Elisabetta Tassi, Fabrizio Bianchi, Roberto Bianchi

Correspondence:
Piero Lucifora, Italian National Research Council
Institute of Clinical Pathology and Environmental
Health Sciences, Via Salaria 161, Rome, Italy
Tel: +39 06 275961, Email: lucifora@ispc.it

Submitted: 30 July 2018

Accepted: 22 October 2018

Published: 26 October 2018

ISSN: 2278-0247

Copyright:

© 2018, Lucifora et al.

Open Access

Keywords:

• Environmental health

• Environmental health surveillance

• Clinical research

• Primary health care

• Environmental epidemiology

Circa 7.000 esperienze di reti di medici sentinella nel mondo dal 1984 al 2017. Tali esperienze hanno privilegiato gli aspetti diagnostico-terapeutici e organizzativi, mentre le esperienze riguardanti il rapporto tra ambiente e salute sono state rare.

AGGIORNAMENTO ESPERIENZE IN CORSO

Table 1: List of publications and presentations dealing with Sentinel Practitioners and Environment.

Author/s	Year	Country	Topic
BS Levy ^{1*}	1996	USA	Editorial: Isolate Approach to Surveillance
J Devaux ¹	2001	France	Wastewater reuse raises the question of health risk and the epidemiological surveys needed.
J Litt et al. ^{2*}	2004	USA	Survey of public health and environmental practitioners to uncover state and local health tracking needs and priorities
A Hesse et al. ^{3*}	2004	Switzerland	Estimates the scale of environmental medicine consulting in Switzerland by using two different data sources. The main source was the frequency of medical consultations due to environmental exposures in general practice the second using medical, psychological and environmental tools
BS Schwartz et al. ^{4*}	2005	USA	Editorial: community-based primary care providers must possess biomedical, epidemiologic, and environmental medicine skills.
A Flahault et al. ^{5*}	2006	France	Description of Réseau Sentinelles: Database linkage with environmental information (e.g. remote sensing, surface variables, environmental factors) will be facilitated, allowing for the evaluation of the role of climate change, or pollution involvement in disease.
PH Johnston et al. ^{6*}	2006	Australia	Investigates the relationship between particulate matter (PM ₁₀ and PM _{2.5}) generated by vegetation fires and daily health outcomes in 251 adults and children with asthma over a 7-month period also recruited by GPs
Aj Elker et al. ^{7*}	2006	UK	Investigates the association between insecticide, insect bites and air temperature: a retrospective 5-year study (1999-2003) using morbidity data collected from a sentinel general practice network database.
SC Chen et al. ^{8*}	2010	Taiwan	How to use a probability-based transmission modeling approach to examine the influenza risk of infection virus in indoor environments. This was based on 10 years of data gathered from influenza-like illness sentinel physician and laboratory surveillance, and experimental viral shedding data in Taiwan.
A Kolovos et al. ^{9*}	2010	France	Development of model within an environmental health context which can be particularly important for prediction and decision-making in environmental health and risk studies, management, and planning, etc. Based on aggregated observations recorded by general physicians through the Réseau Sentinelles
S. Medina ^{10*}	2014	France	The analysis of drug consumption estimated an excess of about 5000 treatments by psychotropic drugs as a consequence of the explosion of a chemical plant (AZF) in Toulouse (2001)
K Seber et al. ^{11*}	2014	USA	This experience allowed exploring the strengths and weaknesses of ambulatory Electronic Health Record (EHR) data in post-disaster settings. Data from ambulatory EHR networks can augment existing surveillance systems by providing sentinel population snapshots on clinically available indicators in near real time.
GL Nichols ^{12*}	2014	Europe	They describe the surveillance systems (GP ones included), tracking tools, communication channels, information exchange and outputs in the light of environmental and climatic drivers of infectious diseases
C Kler et al. ^{13*}	2016	Europe	This overview is aimed at providing current data on the incidence of Tick Borne Disease on longitudinal trends according to the environmental settings. Based on Sentinel physician results e.g. France, Netherlands, Switzerland. They indicate high reliability of collected data
F Giroud et al. ^{14*}	2017	Madagascar	This study describes a system using various environmental and meteorological data with the support of new technologies to improve the performance of a sentinel Malaria-related data from 21 sentinel sites collected by Short Message Service which are automatically analyzed to detect and forecast malaria trends and malaria outbreak alerts with automated feedback reports

Medici di famiglia e la planetary health: tempo di agire

NEWS

Global physician groups call on profession to address environmental health threats

■ CMAJ 2019; March 20; 191: E266. doi: 10.1503/cmaj.2019-0728

Posted on cmaaj.com on Mar. 4, 2019.

Respiratory illness from wildfires, deaths from heat waves, medical supplies delayed by storms, spreading infectious diseases. Rapid environmental changes are making people sicker and cutting lives short, according to the World Organisation of Family Doctors (WONCA).

The group, which represents half a million doctors in 130 countries, is calling on all physicians to prepare for and prevent escalating harms from climate change. The declaration is cosigned by the Planetary Health Alliance, an international consortium of 136 nonprofit, research and government organizations.

Millions of Canadians were affected by wildfires, power outages, tornadoes, floods and heat waves last year. Worldwide, air pollution alone is responsible for more than seven million deaths. "This is not the new normal, it's going to get worse," says Dr. Courtney Howard, North American chair of WONCA's working group on the environment.

The world is on track to warm to levels that could be catastrophic for human health by the end of the century. Scientists have called for unprecedented global action to reduce emissions by 45% in the next 12 years to limit warming to a level that's viable

health," says Howard. However, that's changing as physicians see more patients affected. "All of these heat events, the wildfires, it's landing in people's bodies in a way that is new."

WONCA recommends doctors prepare their practices for disasters and advocate for their patients, organizations and countries to reduce their environmental footprints. This includes promoting plant-based diets, active transit and renewable energy.

It also means tackling waste in the health-care system, says Howard. The American health system alone emits more greenhouse gas than the entire United Kingdom. Even small changes could result in immense energy savings, says Howard. For example, "hospitals are spending way more than they need to on energy because they're turning over the air in operating rooms on evenings, nights and weekends at the same rate they're required to do while operating."

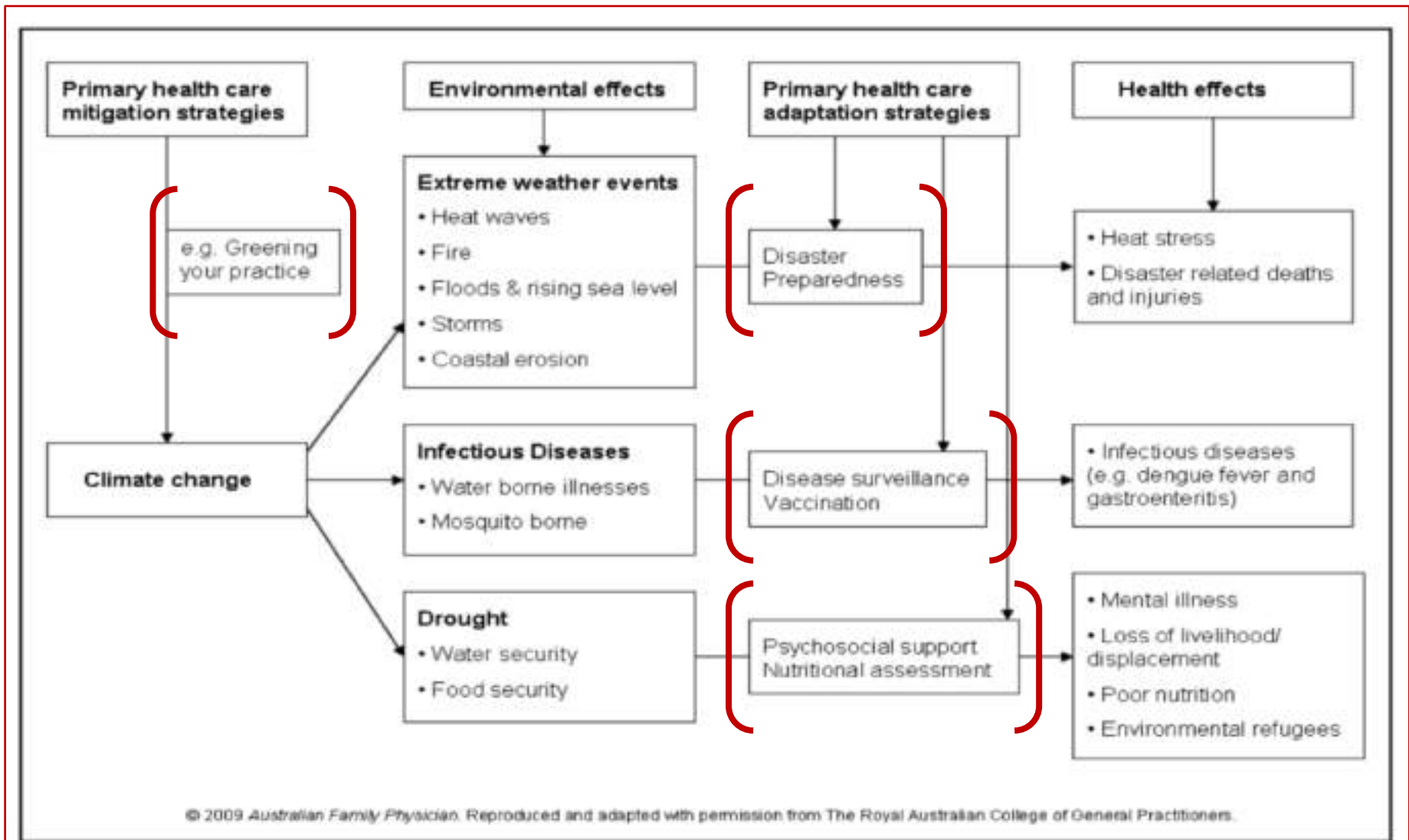
Substantial reductions are achievable with the right motivation, Howard noted. The United Kingdom cut carbon emissions by 41% between 1990 and 2018, with the National Health Service meeting its 10% reduction target in 2015 despite an 18% increase in activity.



DECLARATION CALLING FOR FAMILY DOCTORS OF THE WORLD TO ACT ON PLANETARY HEALTH

WONCA
PLANETARY HEALTH ALLIANCE

Cambiamento climatico e prevenzione primaria



Source: Adapted from Blashki et al.³⁵

Movimento Giotto e il curriculum del medico di famiglia

quotidiano**sanità**.it

1 lunedì 27 MAGGIO 2014

Un Core Curriculum della formazione in Medicina Generale

Gentile Direttore,
negli scorsi giorni, abbiamo pubblicato un [documento](#), curato dal Movimento Giotto e volto alla realizzazione di un "Core Curriculum" italiano della Medicina Generale, ovvero la definizione di ciò che un Medico di Famiglia deve apprendere durante la sua formazione. In questo momento storico di grandi transizioni è stato realizzato quel curriculum formativo che, a quasi 30 anni dall'istituzione in Italia del corso di Formazione Specifica in Medicina Generale, può rappresentare un volano di rilancio della Medicina Generale oltre che essere la base per capire come, dove ed in cosa formare i futuri Medici di Medicina Generale italiani.

Un core curriculum inteso come documento unitario ed innovativo, non meramente rivolto alle conoscenze e competenze biomediche né inteso come semplice elenco delle attività formative. Un documento modellato sulle esperienze internazionali e costruito sulle raccomandazioni WONCA, realizzato da Medici di Medicina Generale italiani provenienti dalle più svariate esperienze.

- **Conoscenze di base sugli effetti dell'ambiente sulla salute inclusa la medicina della catastrofi**
- **Epidemiologia ambientale**
- **Advocacy ed educazione terapeutica in ambito ambiente/salute**

ATTIVITÀ	RIFERENZA
PRORITÀ	
CONOSCENZE DI BASE ESSENTIALI DELL'AMBIENTE ALLA SALUTE	
<ul style="list-style-type: none"> Disporre di strumenti di base relativi alla consapevolezza, valutazione dell'esposizione ai principali inquinanti, inquinamento indoor; inquinamento acustico; smog; elettromagnetico; consumo di risorse naturali; rifiuti; qualità dell'aria; inquinamento della catena idrica; radon; contaminazione della catena alimentare; accesso ad aria filtrata; climatizzatori; qualità di clima; cambiamenti climatici ed inquinamento atmosferico. Disporre di strumenti conoscitivi/educativi e di advocacy di base di carattere preventivo/educativo e di promozione dei programmi di prevenzione personalizzati, basati sui rischi e sui valori. 	<p>A1) Fattori di rischio per malattie oncologiche</p> <p>A2) Fattori di rischio NCD</p> <p>A3) Effetti nocivi di eventi con implicazioni mediche</p>

ADVOCACY NEL CODICE DI DEONTOLOGIA MEDICA



Art. 5 Promozione della salute, ambiente e salute globale

Il medico, nel considerare l'ambiente di vita e di lavoro e i livelli di istruzione e di equità sociale quali determinanti fondamentali della salute individuale e collettiva, **collabora all'attuazione di idonee politiche educative**, di prevenzione e di contrasto alle disuguaglianze alla salute e **promuove l'adozione di stili di vita salubri**, informando sui principali fattori di rischio. Il medico, sulla base delle conoscenze disponibili, si adopera per una pertinente **comunicazione sull'esposizione e sulla vulnerabilità a fattori di rischio ambientale** e **favorisce un utilizzo appropriato delle risorse naturali**, per un ecosistema equilibrato e vivibile anche dalle **future generazioni**.

Professionisti della salute: lettera ai capi di Stato dei paesi G20



Un insieme di organizzazioni internazionali inclusa l'Organizzazione Mondiale della Salute sta supportando un'iniziativa volta alla raccolta di **firme di medici e personale sanitario** per una lettera che verrà indirizzata ai capi di Stato dei paesi G20, con la richiesta di **indirizzare i fondi di investimento post-COVID 19 alla tutela della salute e dell'ambiente.**

- **Entro metà maggio 2020:** raccogliere adesioni in Italia di associazioni in ambito medico-sanitario ed singoli professionisti <https://healthyrecovery.net/invitation/>
- **Lancio il 26 maggio** con potenziale coinvolgimento di riviste scientifiche del calibro di The Lancet, NEJM, JAMA e BMJ.

9. IL RUOLO DELLA COLLETTIVITA'



I. Informati



2. Agisci e scegli per l'ambiente



Consumo critico

Trasporto attivo

Ricicla

Rifiuta la plastica monouso

Uso di borracce e contenitori riutilizzabili

Calcola la tua carbon **footprint** e modifica il tuo stile di vita per un minor impatto ambientale
(<https://www.carbonfootprint.com/calculator.aspx>)



3. Come studente parla di ambiente e di clima con i tuoi coetanei e la tua comunità



4. Condividi le tue esperienze di attivismo: fai advocacy



Credits: Mail Today



5. Quando raggiungi una posizione di potere, sfruttala! E se non c'è l'hai chiedi ai politici della tua città di agire



6. Unisciti ad un movimento/associazione sul cambiamento climatico



Fare Rete



Società civile



Partecipazione ai negoziati



Progetto Scuola



Far fronte al cambiamento climatico potrebbe essere la più grande opportunità del 21esimo secolo.

The Lancet, 2015
Climate Change and Health Commission



LETTURE UTILI IN ITALIANO E ALTRI LINK

Libri:

- Salute senza confini (le epidemie della globalizzazione) – Paolo Vineis
- L'Arca di Noe – Grammenos Mastrojeni
- Effetto serra effetto guerra – Grammenos Mastrojeni
- Climate Change and Public Health, Barry S. Levy, Jonathan A. Patz, Oxford University Press, 2015

Film:

- Before the Flood (Leonardo Di Caprio)
- Demain (versione italiana: Domani)
- Home <https://www.youtube.com/watch?v=jqxENMKaeCU>
- Una scomoda verità (Al Gore)

Articoli:

- [Salute e Clima un legame inscindibile in una visione ecosistemica](#) - Domenico Vito - Gli Stati Generali
- [Cibo e Cambiamento Climatico](#) - Paolo Vineis - Epidemiologia e Prevenzione
- [Clima e nuovi rischi per la salute](#) - Luciana Sinisi – Ecoscienza
- [Cambiamenti climatici, quali rischi per la salute?](#) - Carlo Carraro - International Center for Climate Governance
- [Cambiamento Climatico: quanto \(poco\) parliamo di salute?](#) - Samantha Pegoraro - Gli Stati Generali
- [L'eredità di un mondo insostenibile: il costo dell'inquinamento nei bambini](#) - Samantha Pegoraro - Il Fatto Quotidiano
- [Approfondimenti da Bonn: dalle Valutazioni Multilaterali alla Salute](#) – Italian Climate Network

NOTA SULLA BIBLIOGRAFIA

- IPCC, Fifth Assessment (AR5), Working Group II, Chapter II - Human Health: Impacts, Adaptation, and Co-Benefits
- Rapporto sullo stato delle conoscenze scientifiche su impatti, vulnerabilità e adattamento ai cambiamenti climatici in Italia, Ministero dell'Ambiente
- Altre ricerche: Legambiente, Pubmed, sito web WHO, ICN, IFMSA, WHO, UNFCCC, ISDE e Progetto ISS

GRAZIE PER L'ATTENZIONE!

Samantha Pegoraro, MD

samantha.pegoraro@italiaclima.org

Benedetta Rossi, MD

benedetta.rossi@italiaclima.org

web: www.italiaclima.org

mail: info@italiaclima.org

Twitter: [@ItalianClimate](https://twitter.com/ItalianClimate)

Facebook: Italian Climate Network