

CAMBIAMENTO CLIMATICO E SALUTE



Corso elettivo in
“Salute globale: determinanti sociali e
strategie di primary health care”
9 giugno 2020, Bologna

Samantha Pegoraro, MD
Benedetta Rossi, MD

PROGRAMMA 9 GIUGNO 2020

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



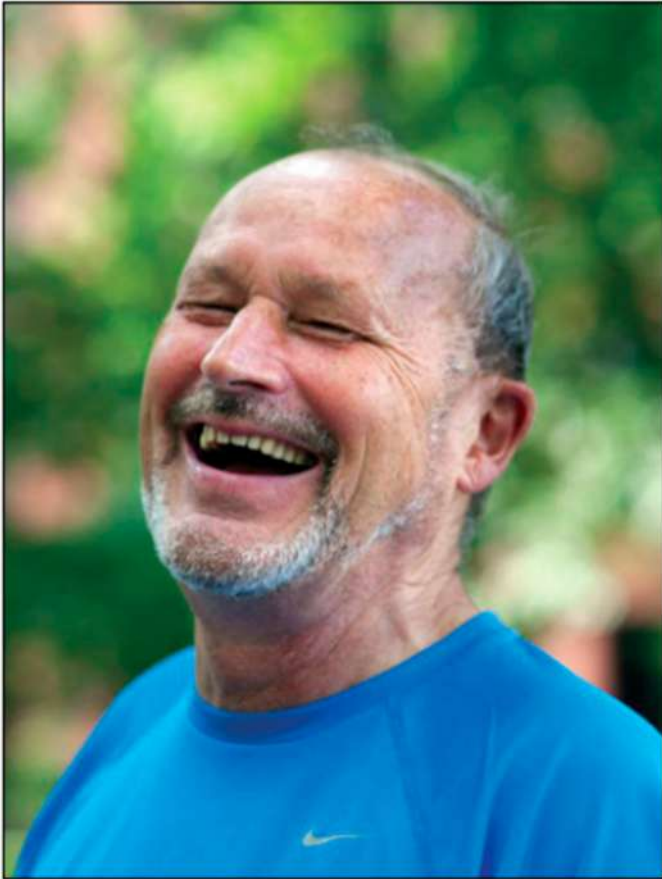
An illustration of a globe with a group of diverse people standing on top. Behind them are industrial buildings with smokestacks emitting smoke, and wind turbines. The background is a dark blue space with stars.

I. PLANETARY HEALTH

An illustration of a globe showing landmasses in green and brown. The text is written across the center of the globe in a white, bold, sans-serif font.

**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

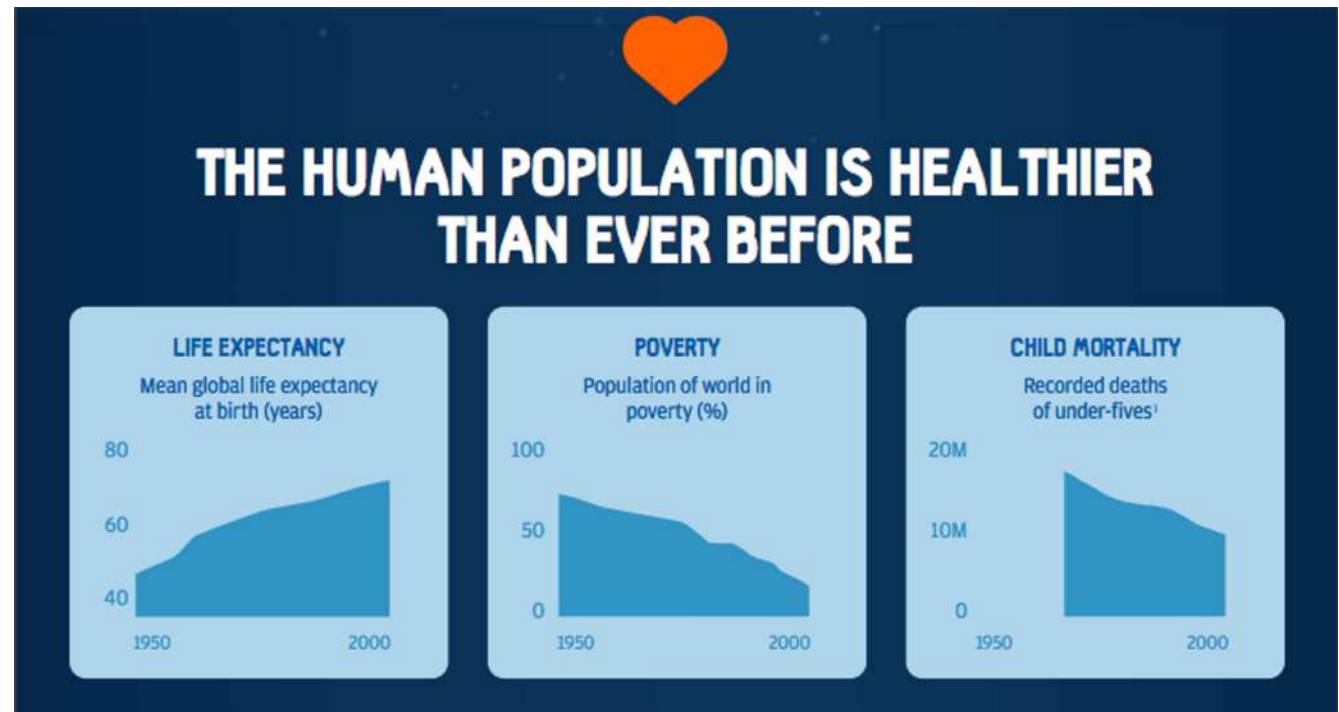
THE LANCET



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**

Rockefeller Foundation, 2015

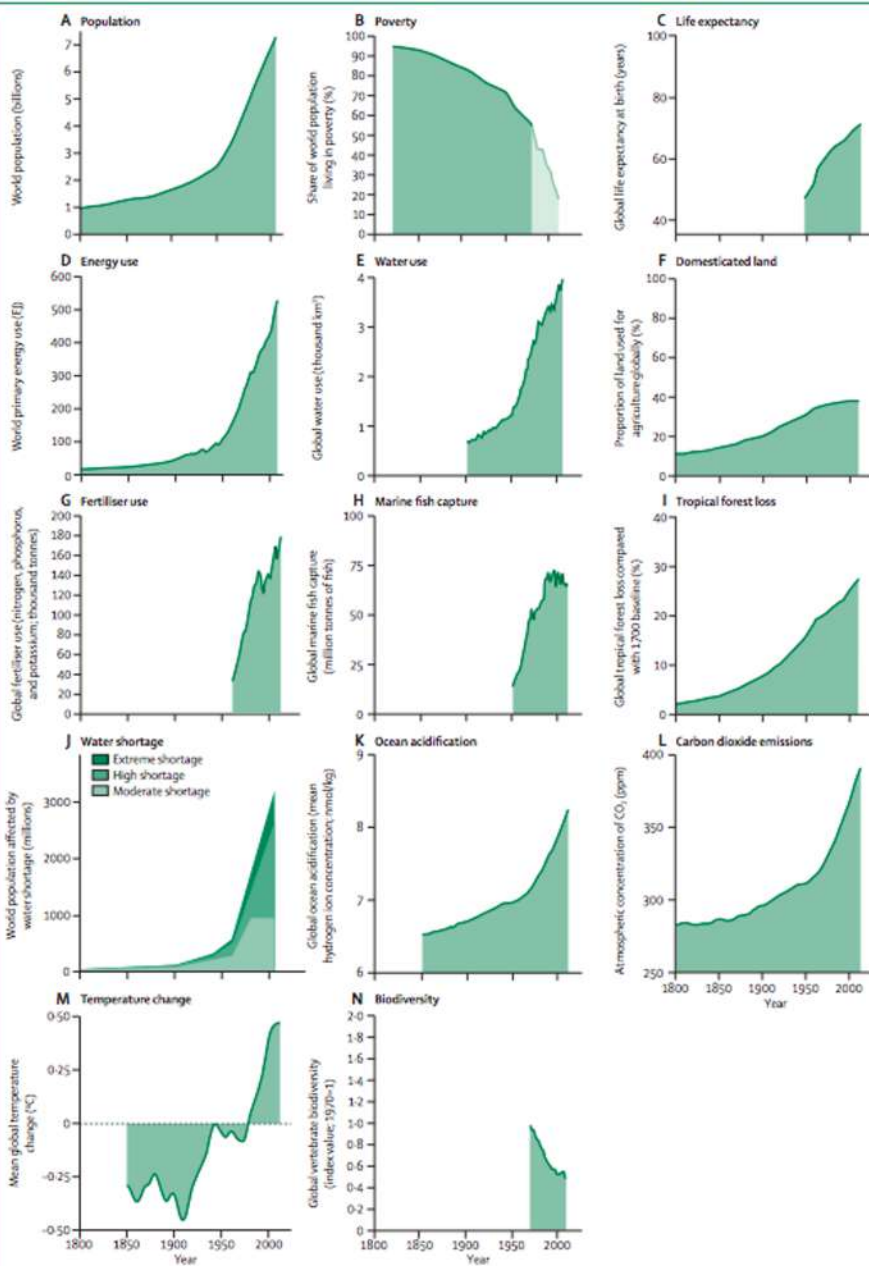


IL PARADOSSO

Crescita della popolazione e
miglioramento delle
condizioni di salute



Maggior tasso di
degradazione ambientale



2. LA SCIENZA DEL CLIMA

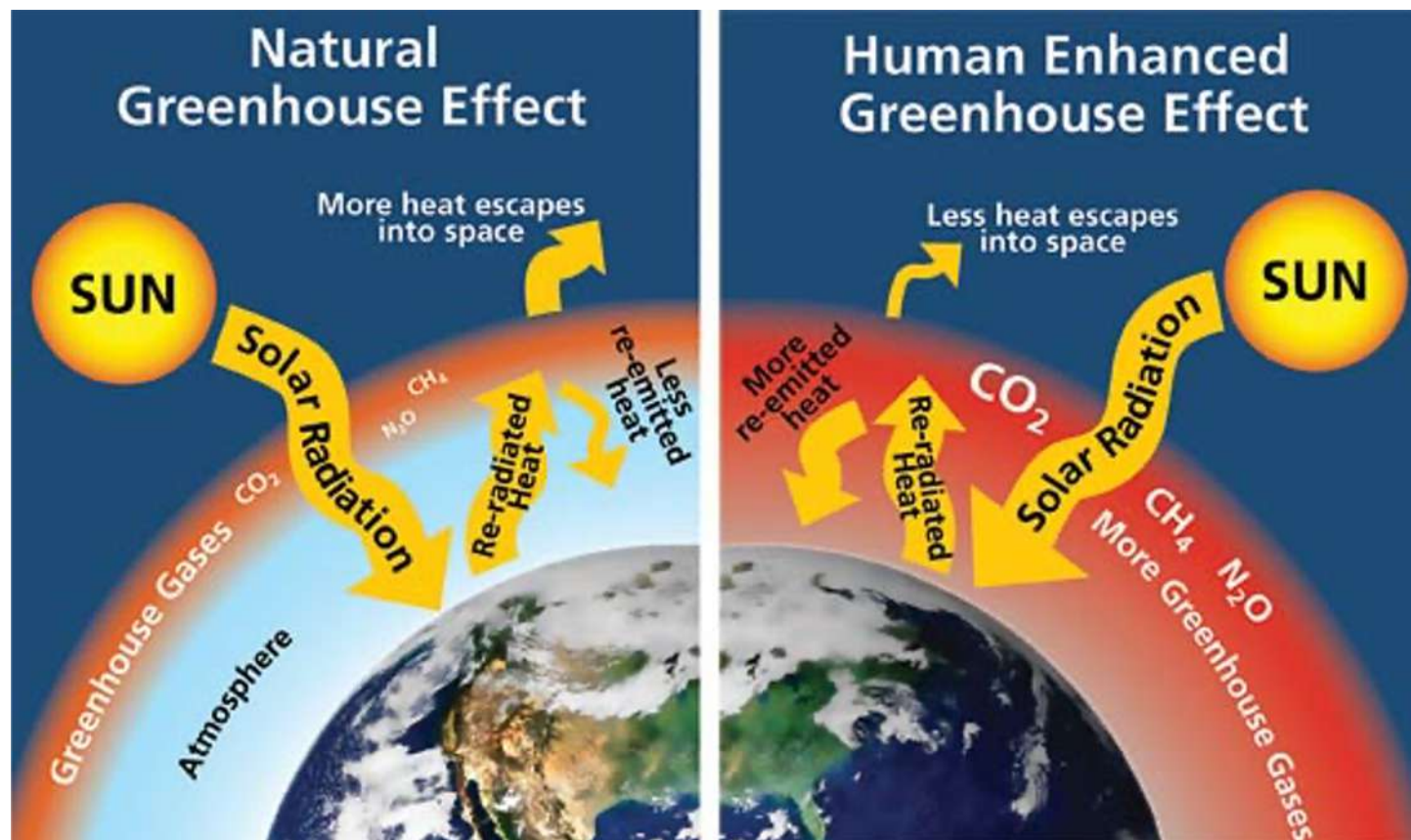


NASA: Earth has a fever

VIDEO (link in basso)

<https://www.youtube.com/watch?v=nAuv1R34BHA>

EFFETTO SERRA vs RISCALDAMENTO GLOBALE



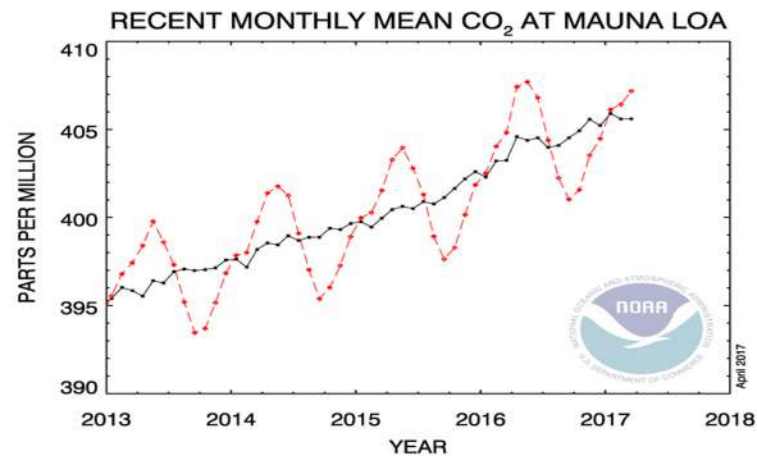
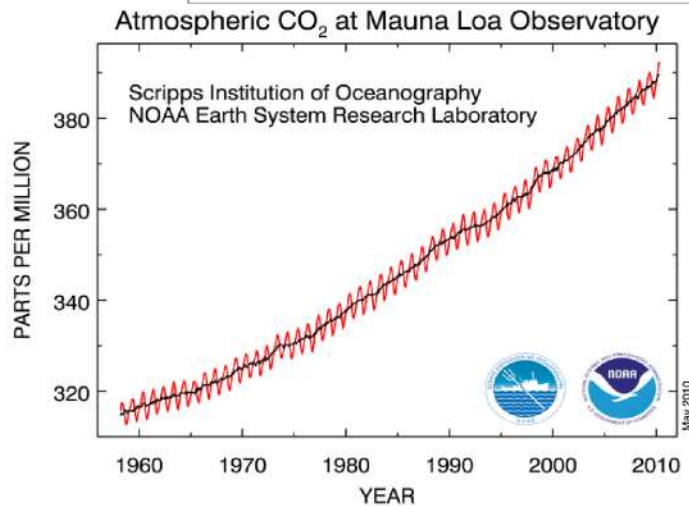
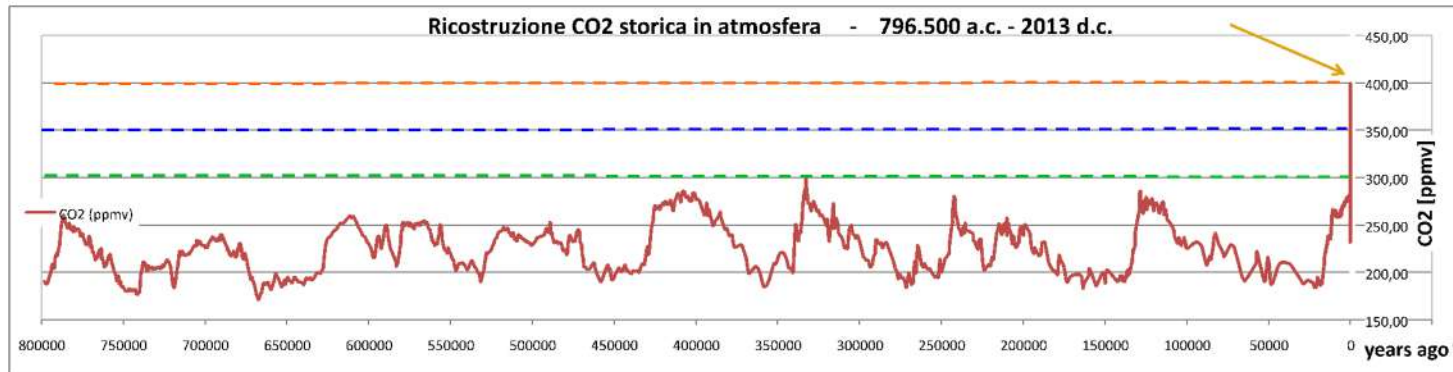
GAS SERRA

(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



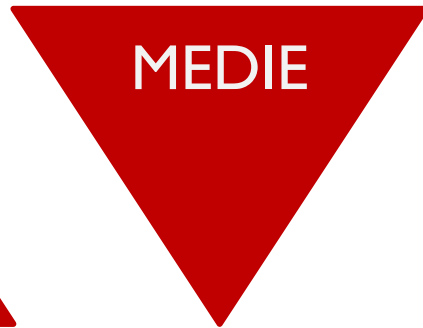
NASA

COS'E' IL CAMBIAMENTO CLIMATICO

MODIFICHE



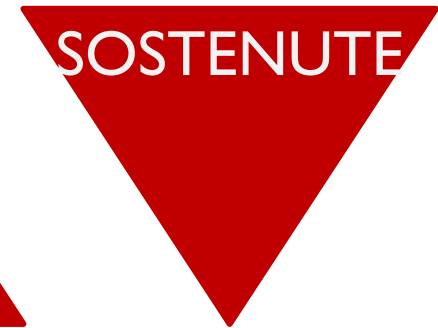
rispetto ai
tempi geologici
della Terra



livelli medi di
parametri
climatici
atmosferici



rilevate a livello
medio globale



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

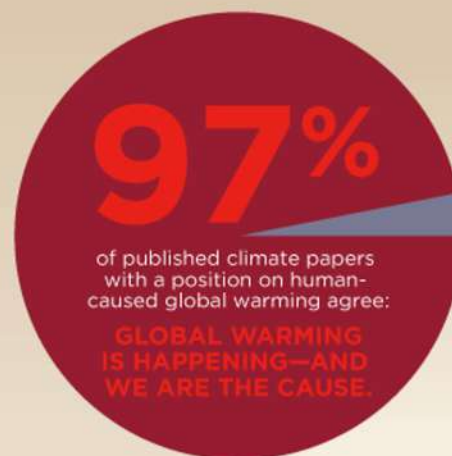
IL CONSENSO SCIENTIFICO

THE OVERWHELMING—AND GROWING—SCIENTIFIC CONSENSUS



source

MEANWHILE, the number of papers that disagree have remained tiny by comparison.



IPCC

(INTERGOVERNAMENTAL PANEL on CLIMATE CHANGE)

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

WHEN: Stabilito nel 1988 dalla WMO e UNEP

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

ipcc



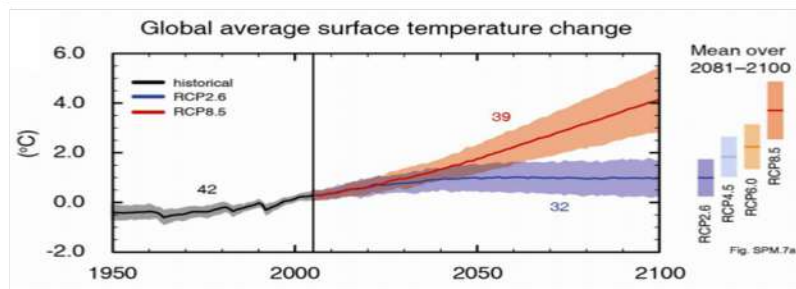
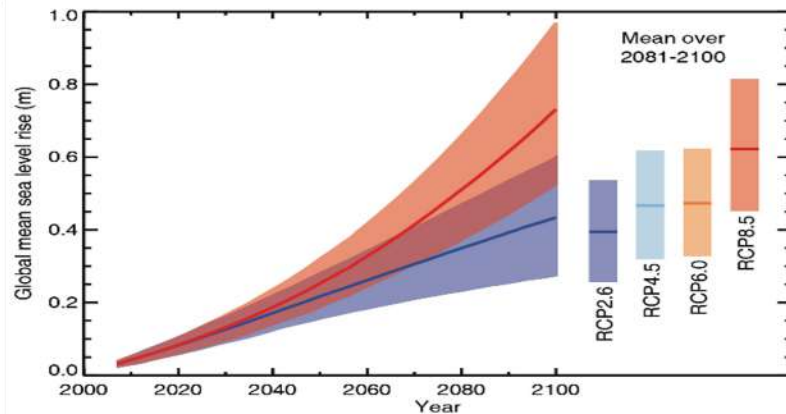
IPCC Assessment Reports since 1990: WGI Contribution



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

Review



The 2019 report of The Lancet Countdown on health and climate change: ensuring that the health of a child born today is not defined by a changing climate

Nick Watts, Markus Amann, Nigel Arnell, Sanja Ayub-Karlson, Kristine Baldeva, Maxwell Boykoff, Peter Byass, Wenjin Cai, Diarmid Campbell-Lendrum, Stuart Capstick, Jonathan Chambers, Carole Dallen, Meghan Daly, Nihara Dasandi, Michael Davies, Paul Druey, Robert Dubrow, Kristie L. Ebi, Matthew Edeleson, Paul Ekins, Luis E. Escobar, Lucia Fernandez Montoya, Lucian Georgescu, Hilary Graham, Paul Haggan, Ian Hamilton, Stella Hartinger, Jeremy Hess, Ron Kellman, Gregor Keweniger, Tard Gellstrom, Dominic Kristensen, Bruno Lemke, Yang Liu, Melissa Lott, Rachel Lowe, Magana Delgado-Sosa, Joane Maruya-Urson, Mark Maslin, Lucy McElreath, Alex McGuire, Simon J. McKeown, James Millett, Mustafa Marshall, Laleh, Karyn Morrissey, Kris Murray, Simon Muzart, Maria Nilsson, Tara Neville, Tadj Oreszczyn, Ferasian Oufi, Olivia Pearson, David Pencheon, Dung Phung, Steer Pye, Ruth Quinn, Mahnaz Rabbani, Elizabeth Robinson, Joacim Rocklöv, Jan C. Semenza, Joel Sherman, Jay Shramka-Guillet, Moaim Tahatawan, Jonathan Taylor, Joaquin Triunfo, Paul Wilkinson, Anthony Costello, Peng Gong*, Hugh Montgomery*

Executive Summary

The Lancet Countdown is an international, multi-disciplinary collaboration, dedicated to monitoring the evolving health profile of climate change, and providing an independent assessment of the delivery of commitments made by governments worldwide under the Paris Agreement.

The 2019 report presents an annual update of 41 indicators across five key domains: climate change impacts, exposures, and vulnerability; adaptation, planning, and resilience for health; mitigation actions and health co-benefits; economics and finance; and public and political engagement. The report represents the findings and consensus of 35 leading academic institutions and UN agencies from every continent. Each year, the methods and data that underpin the Lancet Countdown's indicators are further developed and improved, with updates described at each stage of this report. The collaboration draws on the world-class expertise of climate scientists; ecologists; mathematicians; engineers; energy, food, and transport experts; economists; social and political scientists; public health professionals; and doctors, to generate the quality and diversity of data required.

The science of climate change describes a range of possible futures, which are largely dependent on the degree of action or inaction in the face of a warming world. The policies implemented will have far-reaching effects in determining these eventualities, with the indicators tracked here monitoring both the present-day effects of climate change, as well as the worldwide response. Understanding these decisions as a choice between one of two pathways—one that continues with the business as usual response and one that redirects to a future that remains “well below 2°C”—helps to bring the importance of recognising the effects of climate change and the necessary response to the forefront.

Evidence provided by the Intergovernmental Panel on Climate Change, the International Energy Agency, and the US National Aeronautics and Space Administration clarifies the degree and magnitude of climate change experienced today and contextualises these two pathways.

The impacts of climate change on human health

The world has observed a 1°C temperature rise above pre-industrial levels, with feedback cycles and polar amplification resulting in a rise as high as 3°C in north western Canada.^{1,2} Eight of the ten hottest years on record have occurred in the past decade.³ Such rapid change is primarily driven by the combustion of fossil fuels, consumed at a rate of 17,000 kg of coal, 116,000,000 L of gas, and 186,000 L of oil per s.⁴ Progress in mitigating this threat is intermittent at best, with carbon dioxide emissions continuing to rise in 2018.⁵ Importantly, many of the indicators contained in this report suggest the world is following this “business as usual” pathway.

The carbon intensity of the energy system has remained unchanged since 1990 (indicator 3.1.1), and from 2016 to 2018, total primary energy supply from coal increased by 1.7%, reversing a previously recorded downward trend (indicator 3.1.2). Correspondingly, the health-care sector is responsible for about 4–6% of global emissions, a value which is steadily rising across most major economies (indicator 3.6). Global fossil fuel consumption subsidies increased by 50% over the past 3 years, reaching a peak of almost US\$430 billion in 2018 (indicator 4.4.1).

A child born today will experience a world that is more than four degrees warmer than the pre-industrial average, with climate change impacting human health from infancy and adolescence to adulthood and old age. Across the world, children are among the worst affected by climate change. Downward trends in global yield potential for all major crops tracked since 1960 threaten food production and food security, with infants often the worst affected by the potentially permanent effects of undernutrition (indicator 1.5.1). Children are among the most susceptible to diarrhoeal disease and experience the most severe effects of dengue fever. Trends in climate suitability for disease transmission are particularly concerning, with nine of the ten most suitable years for the transmission of dengue fever on record occurring since 2000 (indicator 1.4.1). Similarly, since an early 1980s baseline, the number of days suitable for Vibrio (a pathogen responsible for part of the burden of diarrhoeal disease) has doubled, and global suitability



Lancet and University College London Institute for
Global Health Commission

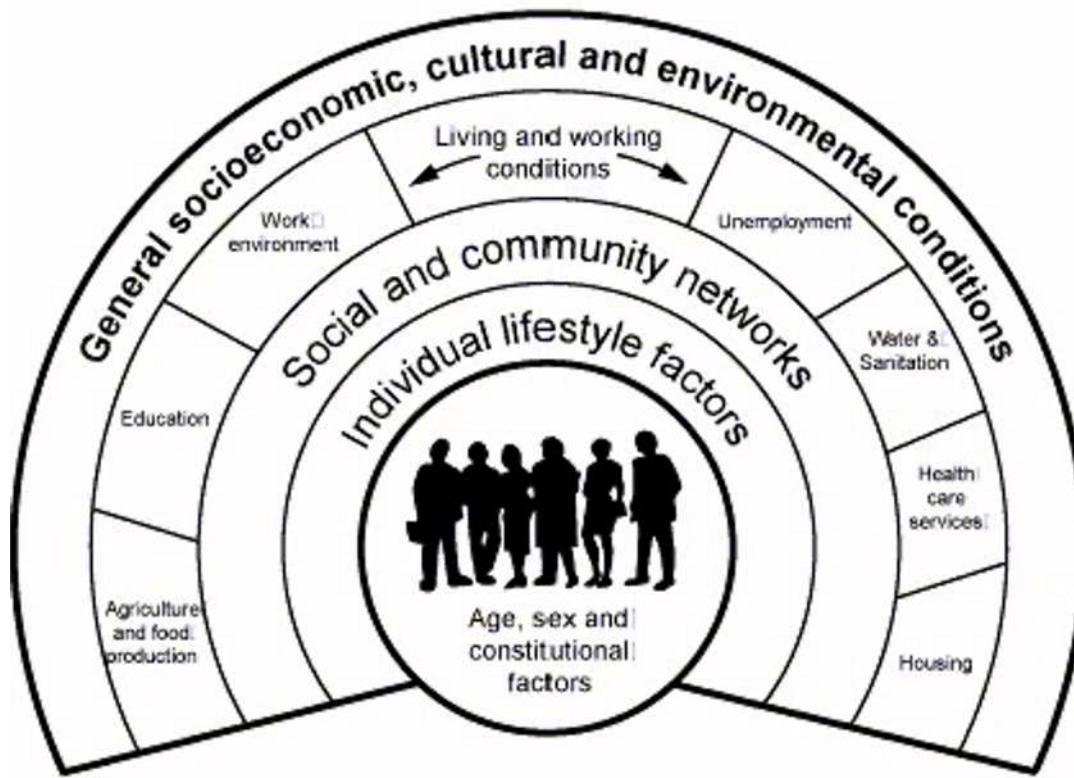
Managing the health effects of
climate change

Anthony Costello, Mustafa Abbas, Adriana Allen, Sarah Ball, Sarah Bell, Richard Bellamy, Sharon Friel, Nora Groce, Anne Johnson, Maria Kett, Maria Lee, Caren Levy, Mark Maslin, David McCoy, Bill McGuire, Hugh Montgomery, David Napier, Christina Pagel, Jinesh Patel, Jose Antonio Puppim de Oliveira, Nanneke Redclift, Hannah Rees, Daniel Rogger, Joanne Scott, Judith Stephenson, John Twigg, Jonathan Wolff, 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

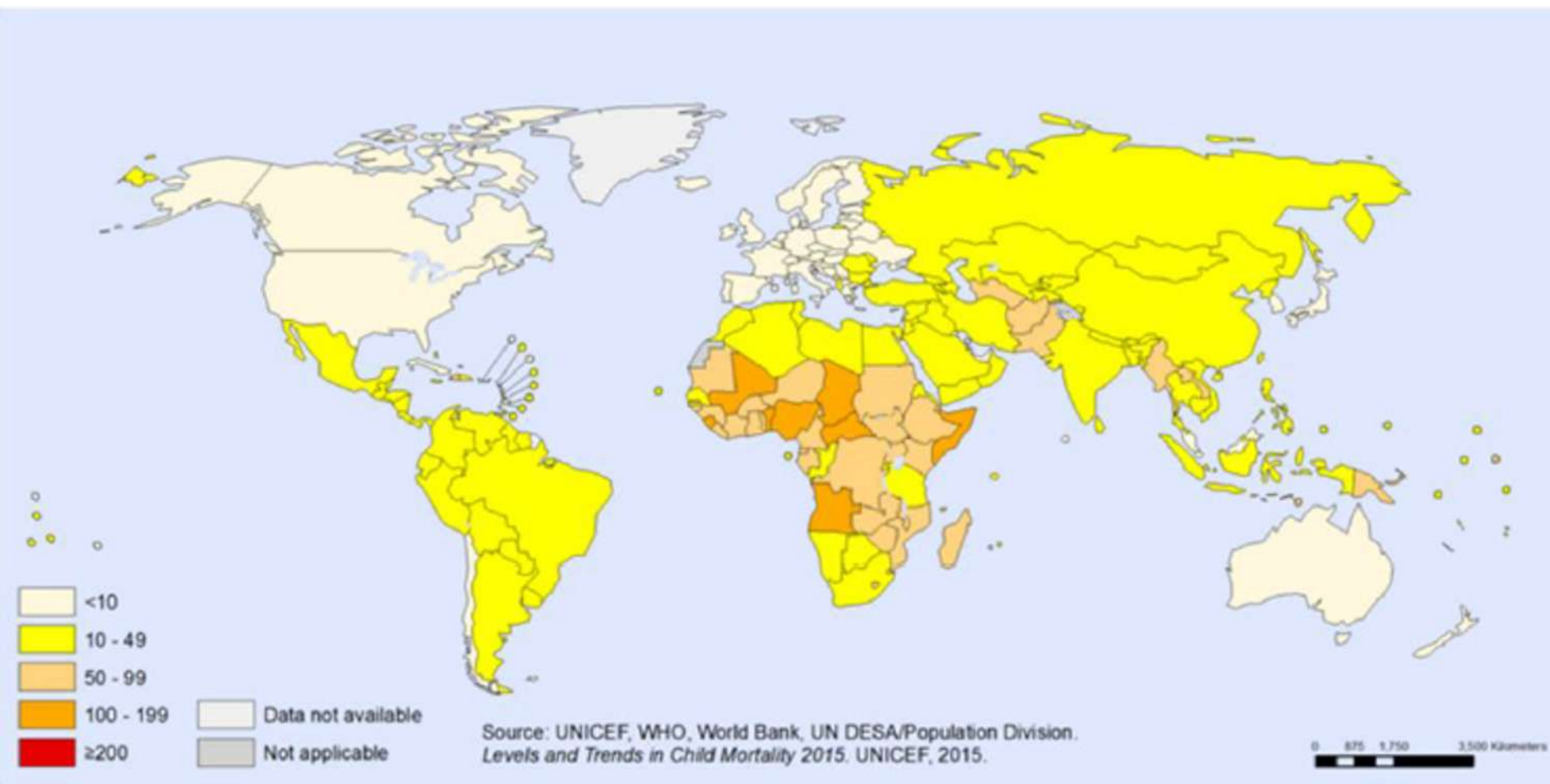
INQUINAMENTO

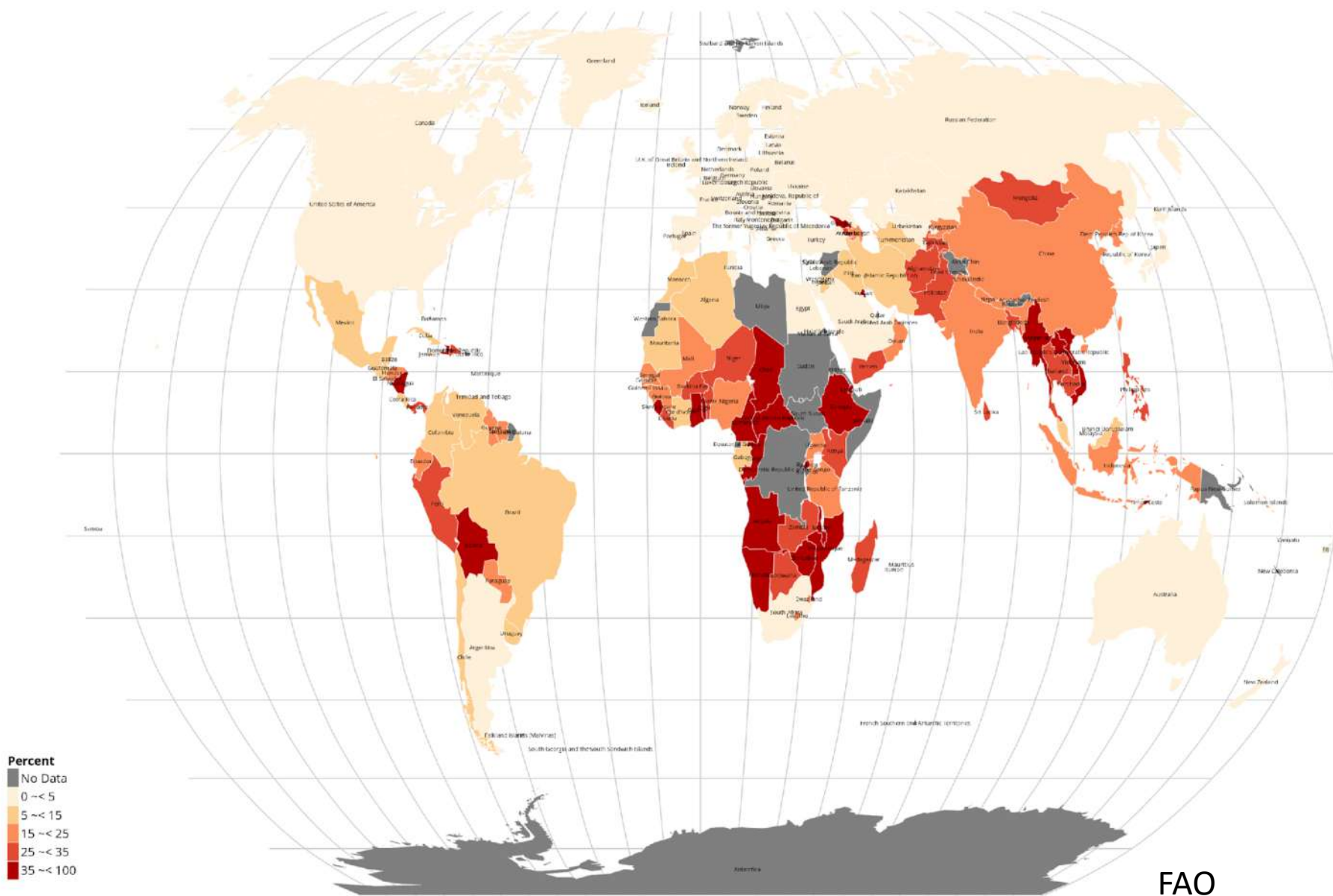
4 milioni di morti/anno a
causa dell'inquinamento
indoor

3 milioni di morti/anno a
causa dell'inquinamento
outdoor

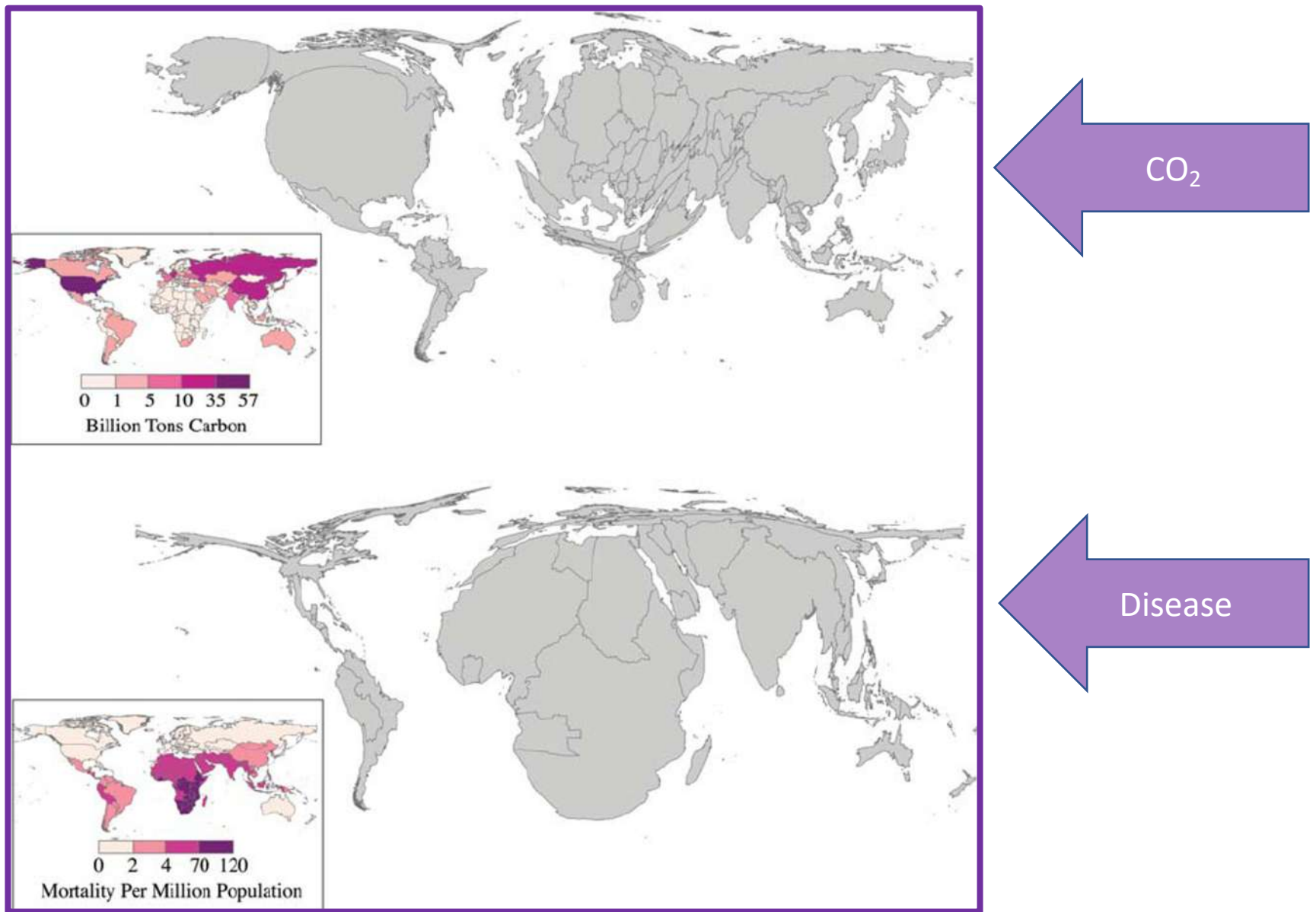


Mortalità <5 anni/1000 nati vivi, 2015





PREVALENZA DI MALNUTRIZIONE NELLA POPOLAZIONE 2014-2016



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”

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.



EVERYONE
EVERYWHERE

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

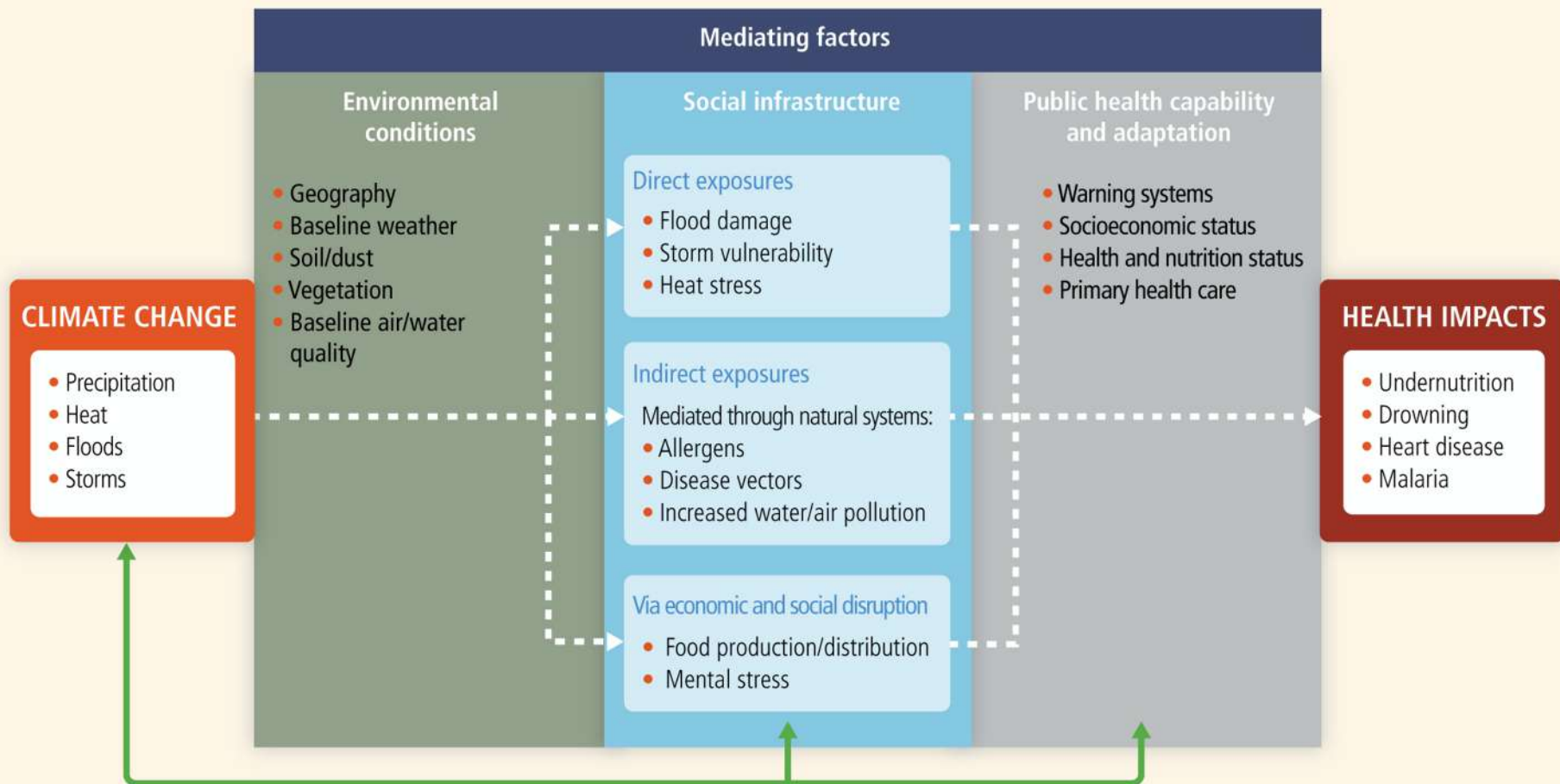
250 000 ADDITIONAL DEATHS PER YEAR

due to malaria, malnutrition, diarrhoea and heat stress.



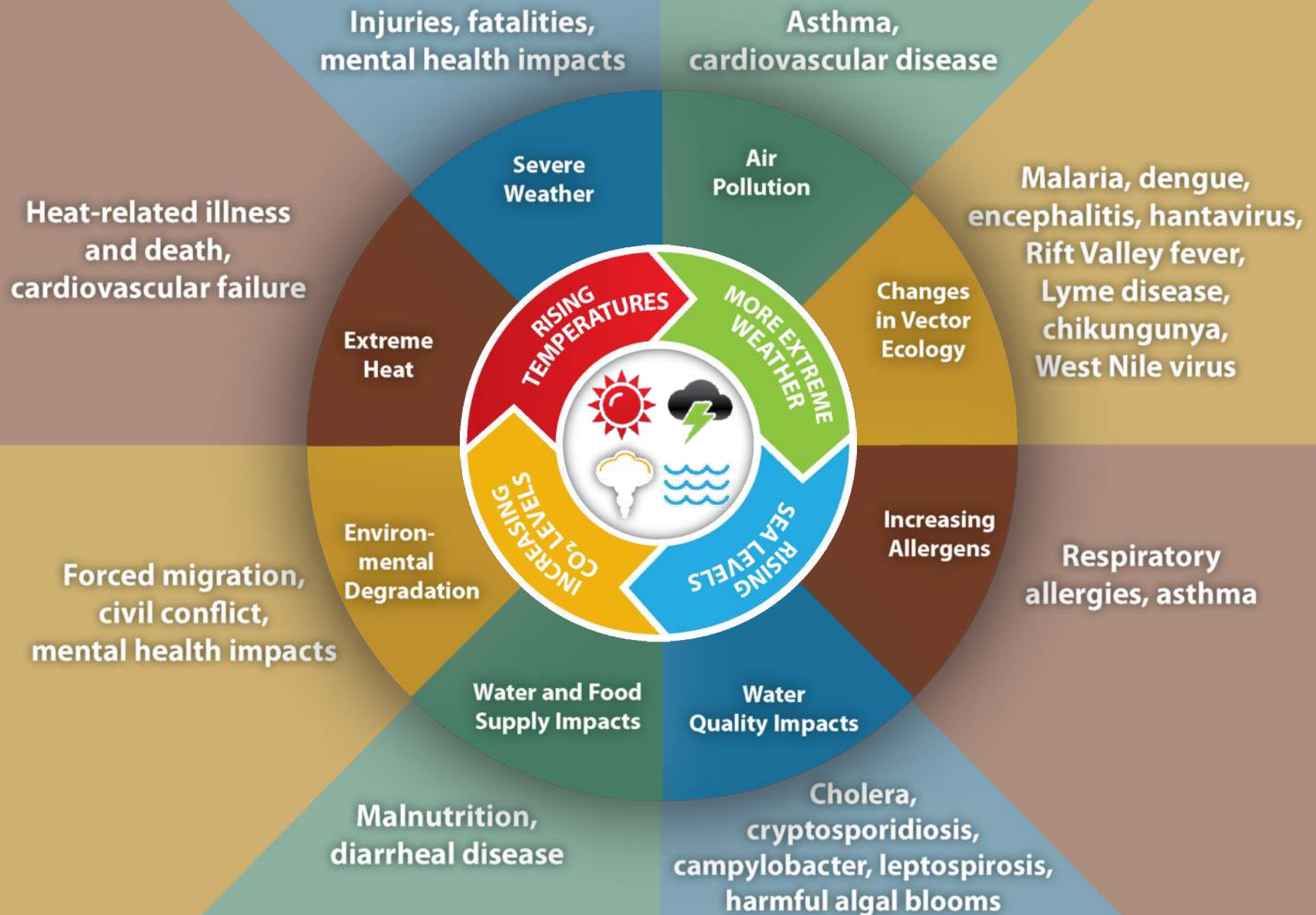
World Health
Organization

Come il Cambiamento Climatico influenza la Salute?



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

Impact of Climate Change on Human Health



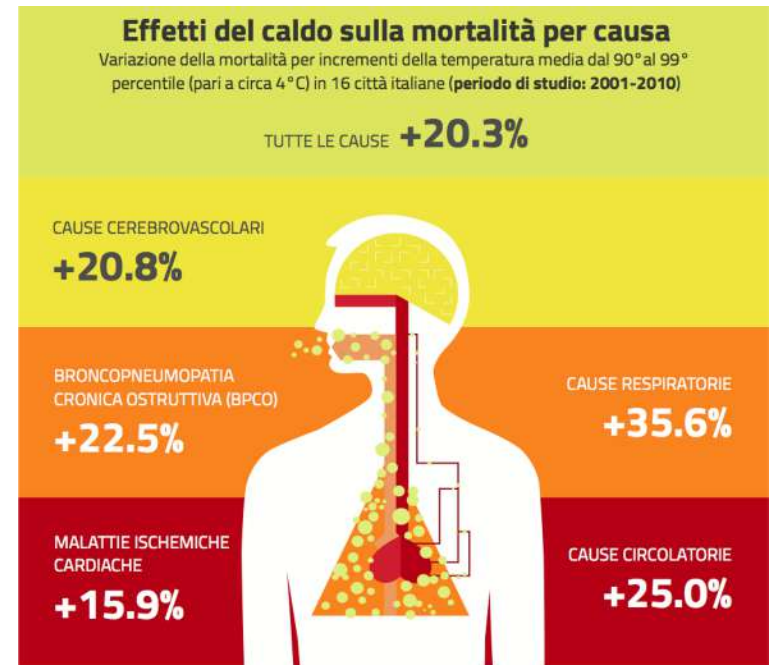
ONDATE DI CALORE

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

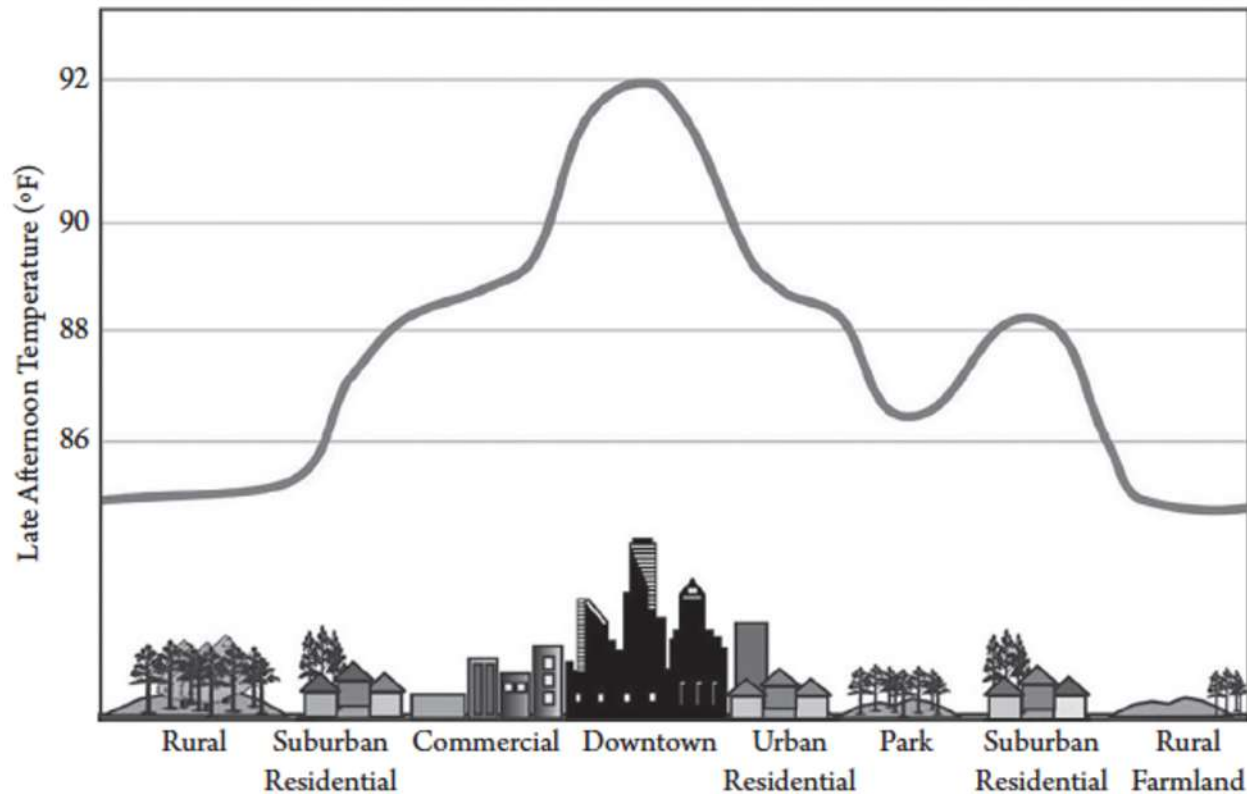
SINTOMATOLOGIA ASSOCIATA AL CALDO:

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

POPOLAZIONI VULNERABILI
urban heat island effect

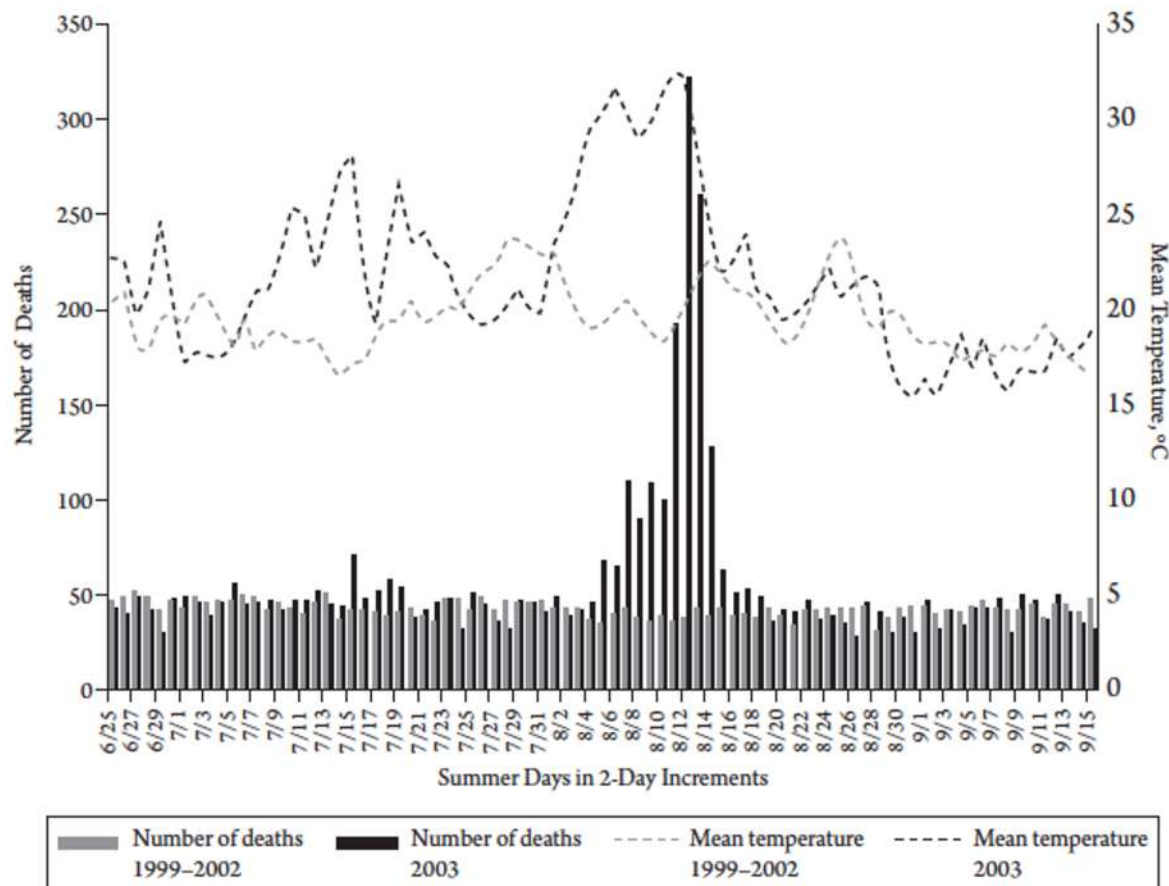


Ministero della Salute, <http://www.salute.gov.it/>



urban heat island effect / isola urbana di calore
differenza di temperatura dentro e fuori la città. 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

PIANO NAZIONALE ONDATE DI CALORE

VIDEO (link in basso)

<https://www.youtube.com/watch?v=ptzNnjRYLDw&t=2s>

In Italia nel 2015 sono morte 54mila persone in più (+9%). Ecco le possibili cause

Estate 2015: decessi attribuibili alle ondate di calore in 21 città italiane

Decessi totali età 65+: 21182 / Attribuibili al caldo: 2655 (13%)



Numero e % decessi attribuibili per classe di età



L'ondata di calore estiva

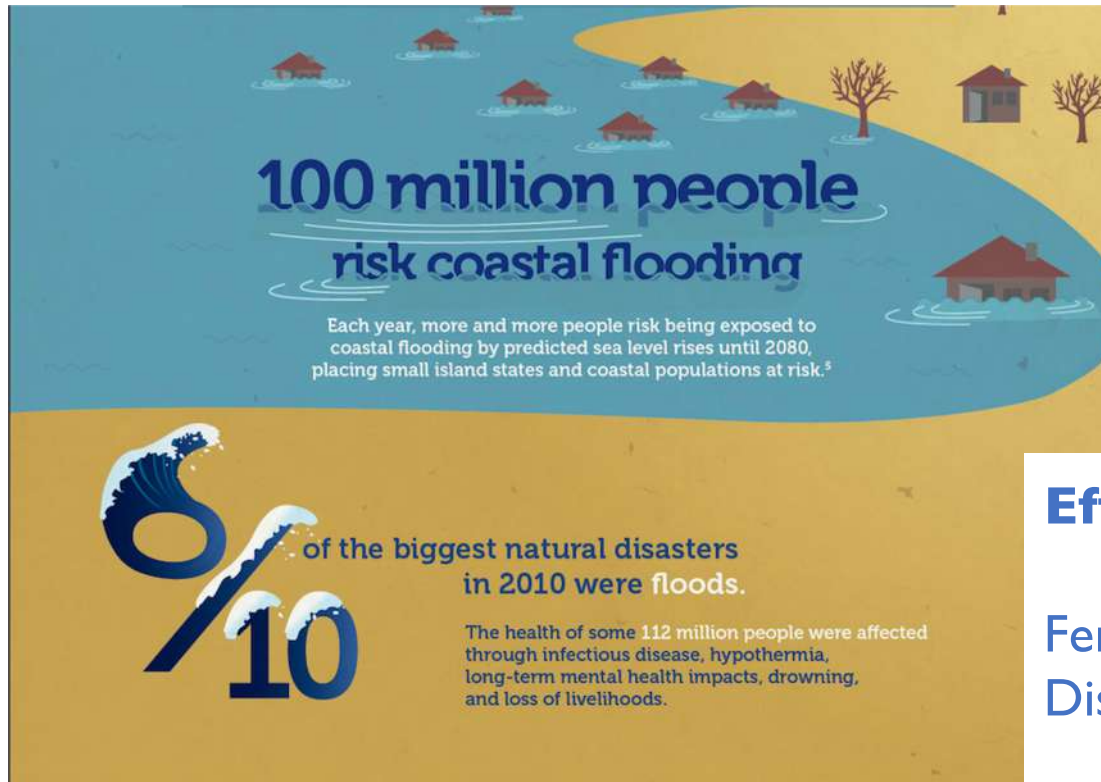
L'estate 2015 in effetti è stata infernale: secondo lo statunitense Noaa (*National Oceanic and Atmospheric Administration*) il mese di luglio, in particolare, si è rivelato il più torrido da 136 anni. In Italia le temperature sono state fino a 4°C superiori ai valori di riferimento, con picchi di 41°C. «La quota di mortalità attribuibile alle ondate di calore del luglio 2015 pare sufficiente a spiegare l'unica variazione statisticamente significativa in eccesso nella serie temporale tra il 2011 e il 2015», spiega Giuseppe Costa, docente di Igiene presso l'Università di Torino e direttore del servizio di riferimento regionale per l'epidemiologia del Piemonte.

Il Sole 24 Ore, 25 febbraio 2016

Roma : **mortalità** +32,7% nel 2003
+34% nel 2015

Over 65 : **2754 decessi** per ondata di calore in 21 città analizzate (13% di tutti i decessi estivi).

INNALZAMENTO DEL LIVELLO DEL MARE ED EVENTI ESTREMI

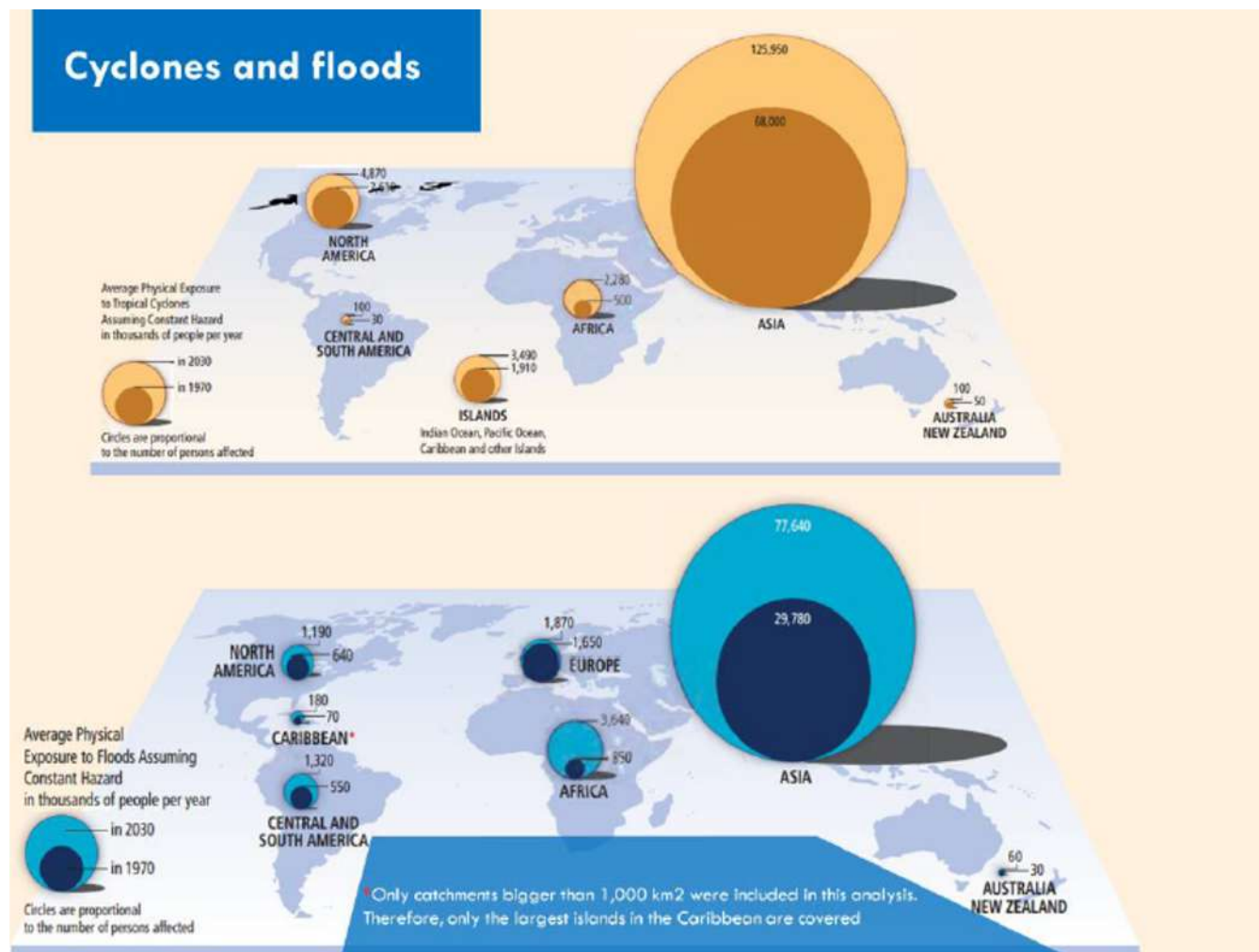


Effetti sulla salute:

Ferite, Malattie infettive,
Disturbo post traumatico da stress

Infographic by GCHA, Data IPCC WGII, AR5, Ch.11

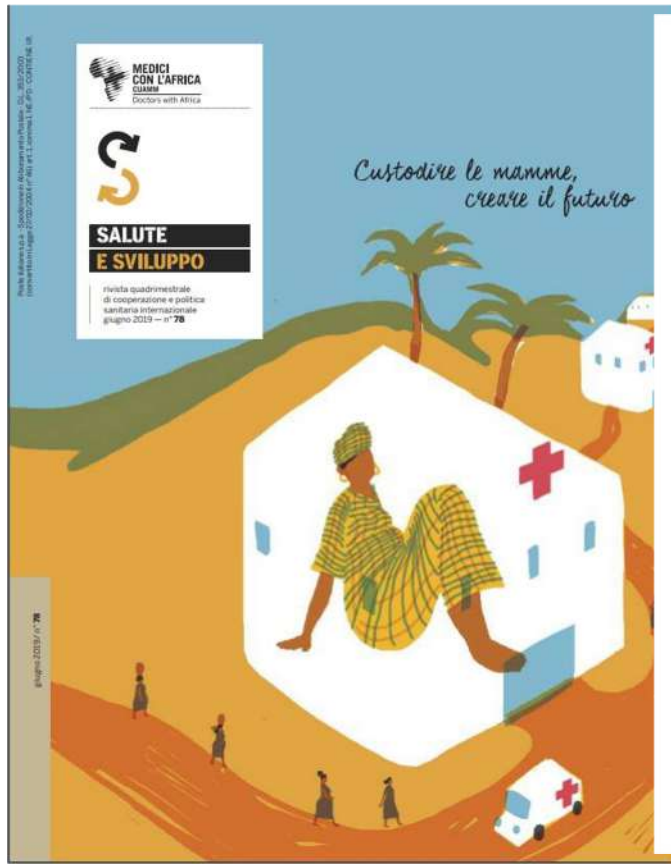
CICLONI E ALLUVIONI



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.



APPROFONDENDO

CAMBIAMENTO CLIMATICO E DISEGUAGLIANZE

Il caso studio del ciclone Idai in Mozambico. Gli eventi estremi legati ai cambiamenti climatici agiscono come detonatori delle disuguaglianze: colpiscono chi ha meno strumenti per prevenirli o per sopportarli più estreme le condizioni di povertà. Dalla malnutrizione alla diffusione di malattie infettive fino alla perdita del lavoro e della casa, generano uno stato di miseria da cui diventa difficile risollevarsi.

TESTO DI / SARAHINA PIGNARÉ E ROBERTA NERI / ILLUSTRAZIONE: MARIANO

Per quanto diversi gli uni dagli altri, alluvioni, ondate di calore, siccità prolungate e cicloni rappresentano ai vertici estremi che secondo il Panello Intergovernativo sul Cambiamento Climatico (IPCC) - ferite internazionalmente riconosciute per le valutazioni sul cambiamento climatico - sono sempre più frequenti e di maggiore intensità causa del riscaldamento globale. In Mozambico per esempio, Idai e Kenneth sono i nomi di due diversi cicloni iniziati nel marzo e da fine aprile il secondo, stanno infliggendo danni socio-economici e sanitari nella regione settentrionale del paese e negli stati limitrofi.

Le ultime evidenze scientifiche riportano come sembri non essere confermato un aumento del numero di cicloni in relazione al riscaldamento globale. Quello che però la crisi climatica è in grado di scatenare è una maggiore intensità di questi fenomeni, come vento più forte o potere distruttivo maggiore¹. Kenneth ha soffiato a 220km/h, rappresentando il ciclone più intenso che abbia mai colpito la regione africana. Senza contare le conseguenti e devastanti alluvioni che ne sono seguite. Quando eventi estremi di questo tipo si verificano in paesi già per sé vulnerabili, come il Mozambico, dove le capacità di adattamento dei sistemi sanitari a situazioni di tale emergenza sono ancora inefficienti, è facile inferire come lo stato salute della popolazione colpita sia ancora più a repentaglio. E a pagarne il costo più alto, come mettono in evidenza Pelling e Garschagen in un recente articolo pubblicato su Nature², sono le fasce di popolazione più vulnerabili guardando al caso Mozambico, i due geografi evidenziano come le zone più colpite dal ciclone siano state quelle a rischio di inondazioni e quelle rurali, che sono proprio le aree dove spesso vivono i più poveri, il più poveri i frontare un doppio peso della disuguaglianza: uno sviluppo impari cui si sommano le conseguenze del clima. Infatti che siano proprio le fasce più vulnerabili della popolazione ad avere meno strumenti e risorse per far fronte a cicloni e altri disastri ambientali. Rispetto ad altre fasce di popolazione perdono spesso questi tutti hanno: i più poveri raramente hanno risparmi o beni di altro genere e conseguentemente vengono a mancare una possibile "ricostruzione". L'accesso a forme assicurative ha costi proibitivi, spesso inaffrontabili o causa: debbitamente per gli anni a venire, infine, se i più poveri decidono di migrare, come riferiscono Pelling e Garschagen dipende da una crisi ambientale che non consente altra possibilità. Secondo i dati riportati sui bollettini settimanali dell'ufficio della regione africana dell'Organizzazione Mondiale della Sanità, il ciclone Idai ha provocato fino ad ora 602 morti, 1.641 feriti e circa 400.000 sfollati nella regione centro-occidentale di Sofala, ai quali si aggiungono i 45 morti, i 91 feriti e i 4.000 sfollati causati da Kenneth nella provincia di Beira, regione settentrionale del Paese³. Inoltre, la massiccia distruzione di infrastrutture, abitazioni, terre e colture e strade, continuerà a creare gravi conseguenze sanitarie alle comunità che vivono in queste aree, più, rimangono isolate, rendendo ancora più difficile l'accesso ai servizi sanitari.



QUESTA HOUSE CLAMMALLAGATA DOPO IL PASSAGGIO DEL CICLONE KENNETH (ARCHIVIO CLIMAT)

Fra i maggiori problemi di salute di queste due regioni, bisogna sottolineare:

- lo sviluppo di epidemie di colera in diverse aree della regione di Sofala con 6.358 casi riportati (di cui 8 decessi) e i 187 casi sospetti nella regione di Cabo Delgado;
- la diffusione di altre forme di diarrea veicolate da acque stagnanti e non sanificate;
- la diffusione di malattie infettive causate da vettori come per esempio la malaria con un totale cumulativo di casi riportati pari a 4.668, e la dengue;
- malnutrizione⁴.

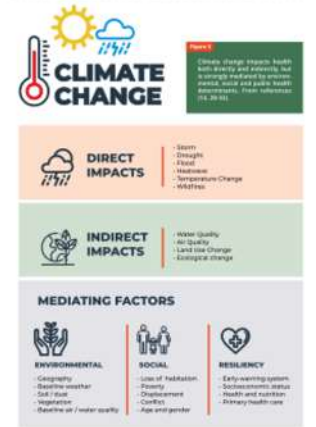
I disastri naturali sono per la maggior parte legati all'acqua. Le conseguenze di tali eventi sul sistema idrico possono essere definite dirette - danni agli edifici e alle infrastrutture, come al raccolto agricolo - e indirette, tra le quali figurano anche gli impatti sulla salute. Eventi come le alluvioni possono infatti alterare la qualità dell'acqua e favorire la diffusione di batteri e virus che finiscono per essere causa di numerose patologie, water-borne diseases, tra cui il colera.

Dall'arrivo del ciclone Idai, il Ministero della Salute era a conoscenza - riporta Elena Villalobos Prats, funzionario tecnico del team Cambiamento Climatico e Salute dell'Organizzazione Mondiale della Sanità a Ginevra - Quello che però non era chiaro era l'effetto dell'alluvione che ha seguito il ciclone. A disposizione del personale sanitario sono 300 vaccini anti-colera. Ne servivano almeno 1 milione. Agire in maniera preventiva quando si parla di impatti sulla salute dovuti alla crisi climatica, ciò che in gergo tecnico si definisce adaptation and disaster preparedness, è essenziale: «I sistemi sanitari necessitano di connettersi in maniera molto più efficiente con i servizi meteorologici. È proprio questo uno degli obiettivi di lavoro dell'Organizzazione Mondiale della Sanità». In piano anche un adattamento dei Water Safety Plans (piani per la sicurezza dell'acqua) nelle strutture sanitarie integrando ad essi le considerazioni climatiche che sono alla base di una migliore gestione della rete idrica. In questa stessa direzione guarda la prossima agenda delle Nazioni Unite sull'adattamento al cambiamento climatico: un forum a New York il prossimo settembre ne discuterà per identificare politiche e interventi che tengano conto degli obiettivi di sviluppo sostenibile e dell'equità. Di fronte ai cambiamenti inevitabili che il cambiamento climatico porta, è necessario mettere in primo piano l'equità perché di fronte a tali disastri a rimanere più indietro sono ancora una volta i più poveri.

NOTE

1 IPCC, 2014. Climate Change 2014: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Core Writing Team, R.K.

COP24 SPECIAL REPORT: HEALTH AND CLIMATE CHANGE. (GENEVA: WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2018) (HTTPS://CREATIVESCOMMONS.ORG/LICENCES/CC-BY-NC/4.0/DEED/)



Pachauri and L.A. Meyer (eds.), IPCC, Geneva, Switzerland, 2012. 2. Pelling M., Garschagen M., Put equity first in climate adaptation. In Nature, May 2019. 3 Weekly bulletins on outbreaks and other emergencies, Week 36, World Health Organization, Regional Office for Africa.

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=IwAR3qh0YTqD1hZgA4NcEbcu9vcSUFqQF2ZFWo_VmofKmqmWMH4mSKwd9oWCg

Case Study: Bangladesh

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

- sovraffollamento di Dhaka,
- entro il 2050, $\frac{1}{3}$ degli sfollati di tutto il Sud-Est Asiatico,

Migrazione verso Nord Asia (out-migration)

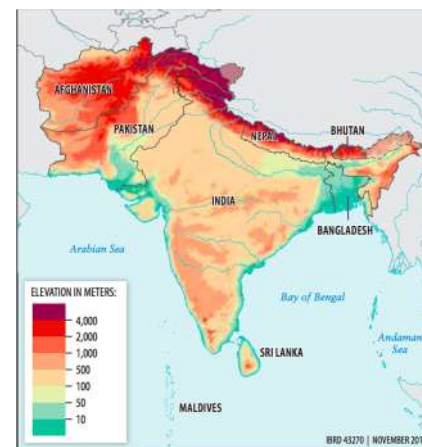


Table 5.4: Projected number and share of internal climate migrants in Bangladesh under three scenarios, 2050

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

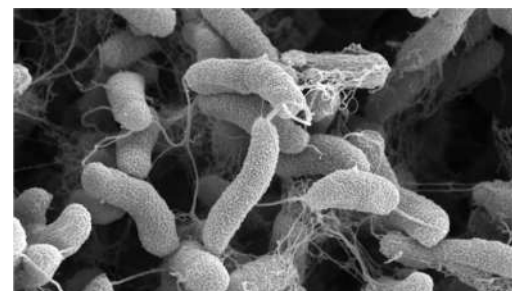
Aneire Ehmar Khan,^{1,2} Andrew Ireson,³ Sari Kovats,⁴ Sontosh Kumar Mojumder,⁵ Amirul Khusru,⁶ Atiq Rahman,⁷ and Paolo Vineis^{1,2}

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



Prevenzione della malaria e schistosomiasi in Costa d'Avorio

VIDEO (link in basso)

<https://www.youtube.com/watch?v=o2OlzW5uU8Q>

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

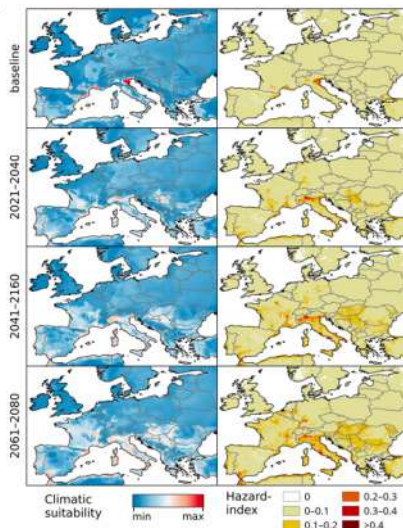


Figure 5. Chikungunya under the baseline and RCP 8.5 climate change scenarios in Europe. Left: Climatic suitability; right: hazard index. Climate change scenarios represent the mean model output obtained through the 5 GCMs. Climatic suitability output is scaled to the over-all global minimum (0) and maximum (0.423) values observed in any model. Maps were generated using the "raster" package in R 3.3.2 (<https://www.r-project.org/>) and QGIS 2.8.1 (<https://www.qgis.org/>).



Analysing trends and forecasting malaria epidemics in Madagascar using a sentinel surveillance network: a web-based application

Florian Girond^{1,2*} , Laurence Randrianasolo¹, Lea Randriamampionona^{1,3}, Fanjasoa Rakotomanana¹, Milijaona Randrianariveლოსია¹, Maherisoa Ratsitorahina^{1,3}, Télesphore Yao Brou^{2,4}, Vincent Herbreteau², Morgan Mangeas², Sixte Zigiumugabe⁵, Judith Hedje^{5,6}, Christophe Rogier^{1,7,8} and Patrice Piola¹

Questo studio descrive un sistema che si avvale di dati meteorologici e ambientali che, con il supporto di nuove tecnologie, migliora il sistema di Sorveglianza della Malaria. Questo sistema analizza dati per predire i trend e gli outbreak malarici

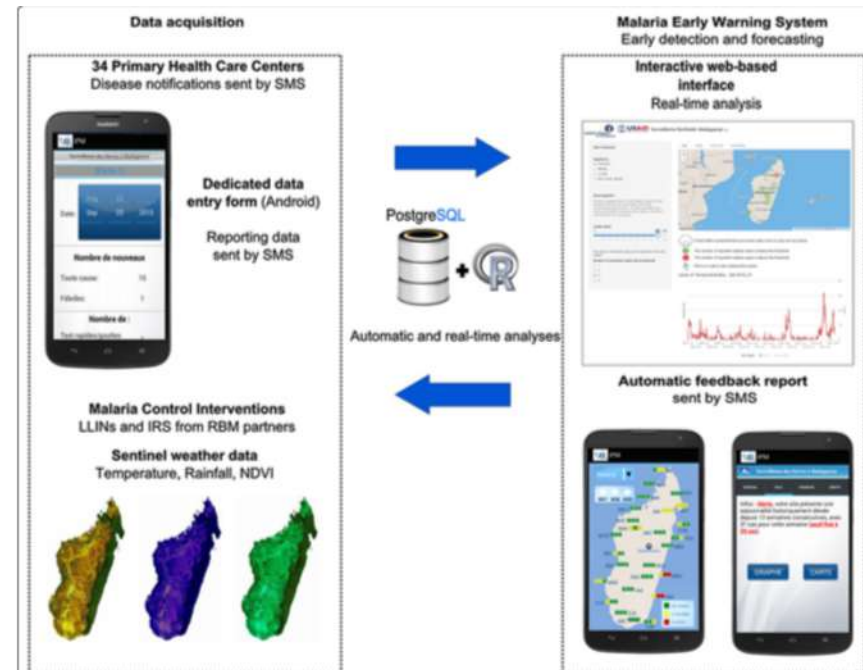
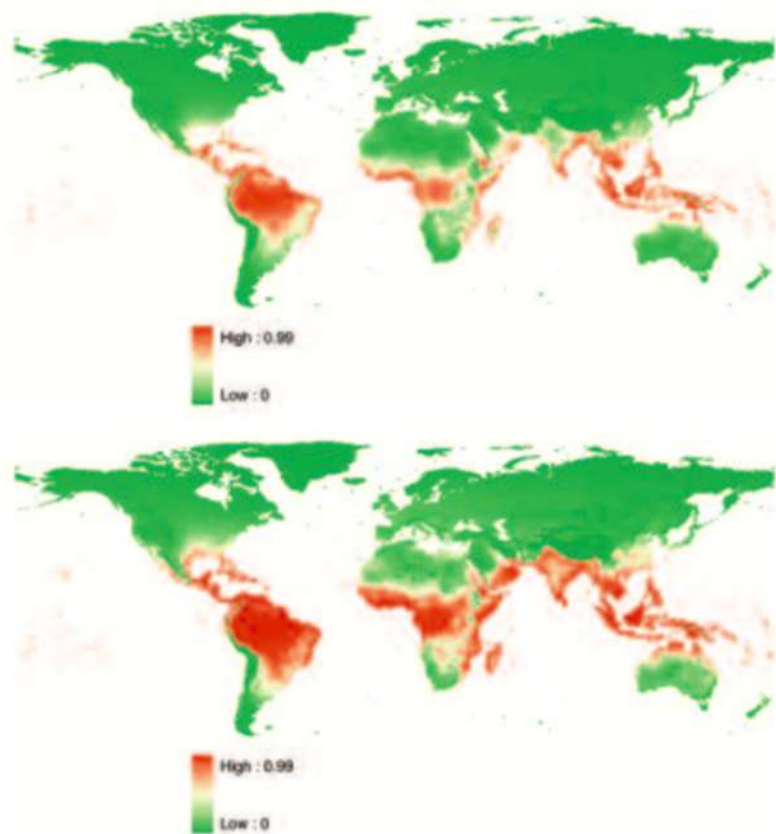


Fig. 7 Schematic representation of the system architecture

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)

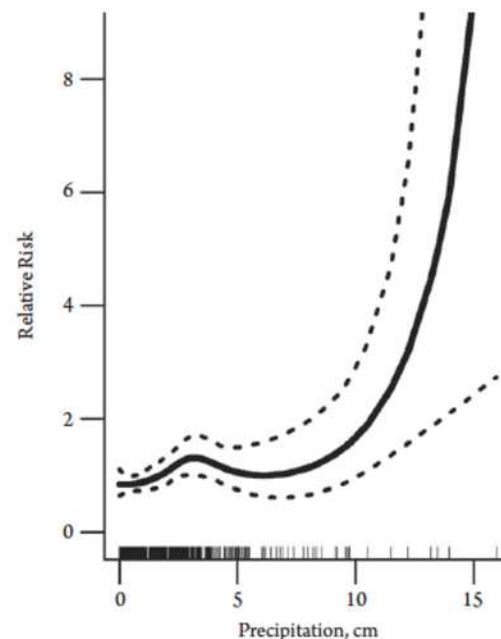


Figure 7-1 Association between childhood gastrointestinal illness and weekly summer/fall hydrologic conditions, adjusted for seasonality and secular trends, in untreated municipal areas, Marshfield Epidemiologic Study Area, central and northern Wisconsin, 1991–2010. (Note: The solid line represents the 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.)

INQUINAMENTO DELL'ARIA

91% of the global population breathes polluted air

9 out 10 people worldwide



TUTTO QUESTO E' CAUSATO UNICAMENTE DAL CAMBIAMENTO CLIMATICO?

Quasi **3 miliardi di persone** usano primariamente fonti di energia inquinanti per la cottura dei cibi



META' DELLA POPOLAZIONE MONDIALE

Fonti di inquinamento atmosferico



OUTDOOR (ambient)

- Vehicles (ground transport)
- Shipping and aviation
- Industrial and power plants
- Biomass burning (controlled and uncontrolled forest and savannah fires)

INDOOR / HOUSEHOLD

- Polluting fuels (i.e. raw carbon and kerosene)
- Inefficient biomass stoves
- Tobacco smoking

Indoor / household sources contribute to outdoor air pollution !!

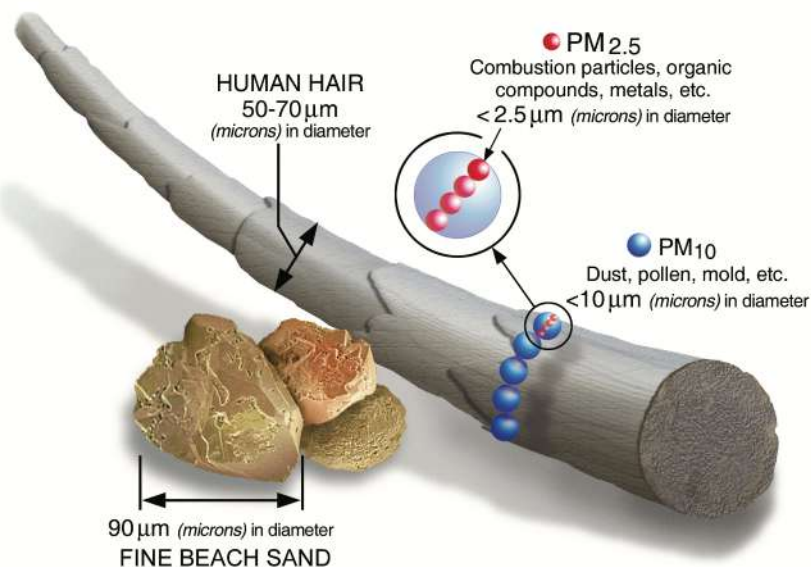
Inquinanti atmosferici classici

SOLID OR LIQUID

Coarse particles $PM_{10-2.5}$

Fine particles $< PM_{2.5}$

Ultrafine particles $< 0.1 \mu m$ (100 nm)

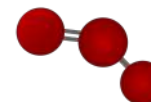


Credits: US EPA

GASES

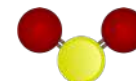
O_3

Ozone



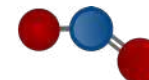
SO_2

Sulphur Dioxide



NO_2

Nitrogen Dioxide



1 su 8 decessi a livello globale, principalmente NCDs
7 milioni decessi per anno

THE **INVISIBLE KILLER**

Air pollution may not always be visible, but it can be deadly.



29%

OF DEATHS FROM
LUNG CANCER



24%

OF DEATHS FROM
STROKE



25%

OF DEATHS FROM
HEART DISEASE



43%

OF DEATHS FROM
LUNG DISEASE

Air pollution is a major risk factor for Non-Communicable Diseases (NCDs)

5 main NCD risks



Unhealthy diet



Tobacco use



Air pollution



Harmful
use of alcohol



Physical
inactivity

NEW

5 main NCD diseases



Cardiovascular
diseases



Chronic
respiratory
diseases



Cancer



Diabetes



Mental
health
conditions

Revealed: air pollution may be damaging 'every organ in the body'

Exclusive: Comprehensive analysis finds harm from head to toe, including dementia, heart and lung disease, fertility problems and reduced intelligence

Damian Carrington
Environment editor

Fri 17 May 2019 11.00 GMT



Air pollution may be damaging every organ and virtually every cell in the human body, according to a comprehensive new global review.

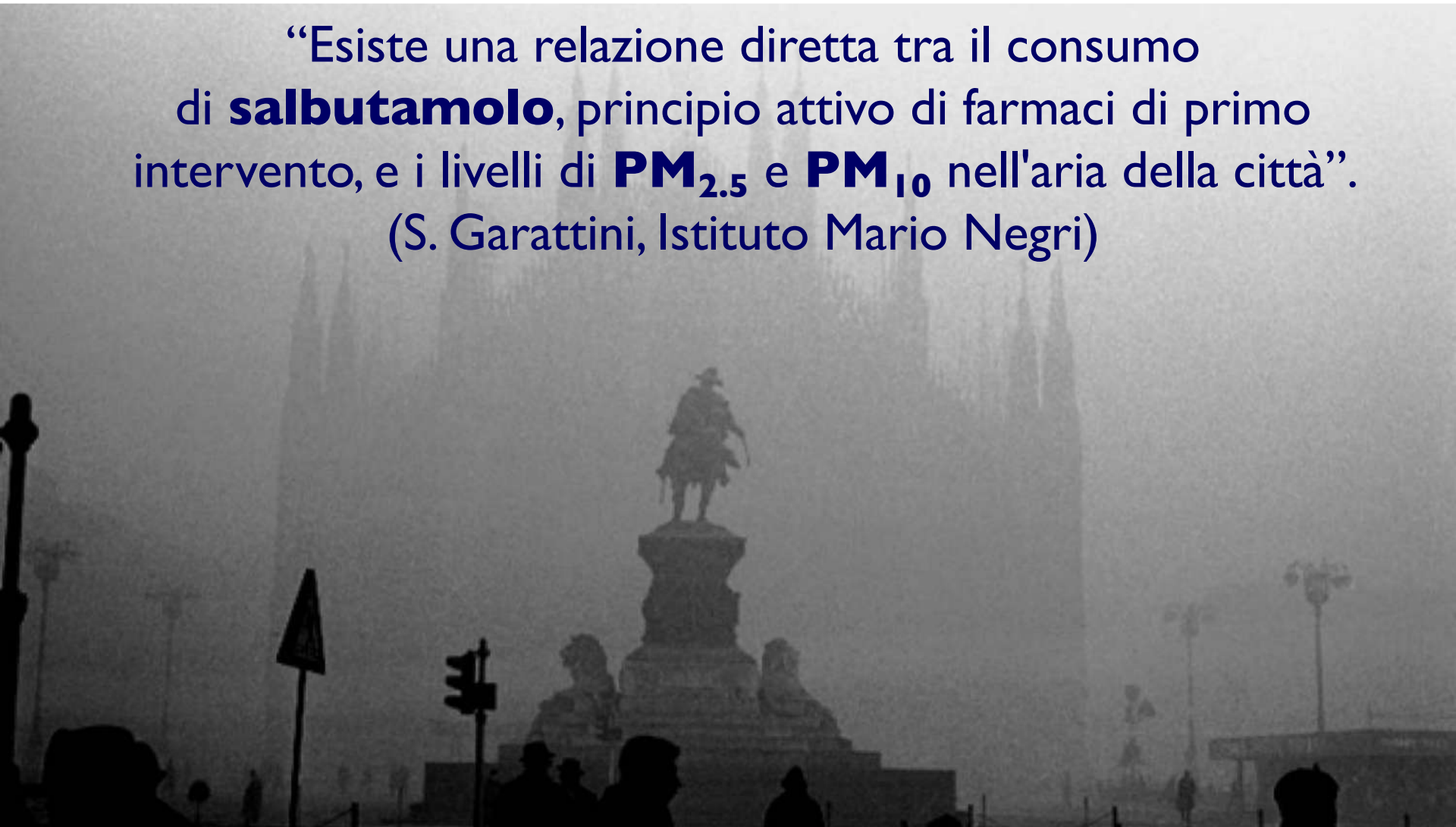
The research shows head-to-toe harm, from heart and lung disease to diabetes and dementia, and from liver problems and bladder cancer to brittle bones and damaged skin. Fertility, foetuses and children are also affected by toxic air, the review found.



Schraufnagel et al. CHEST 2019; 155(2):409-416

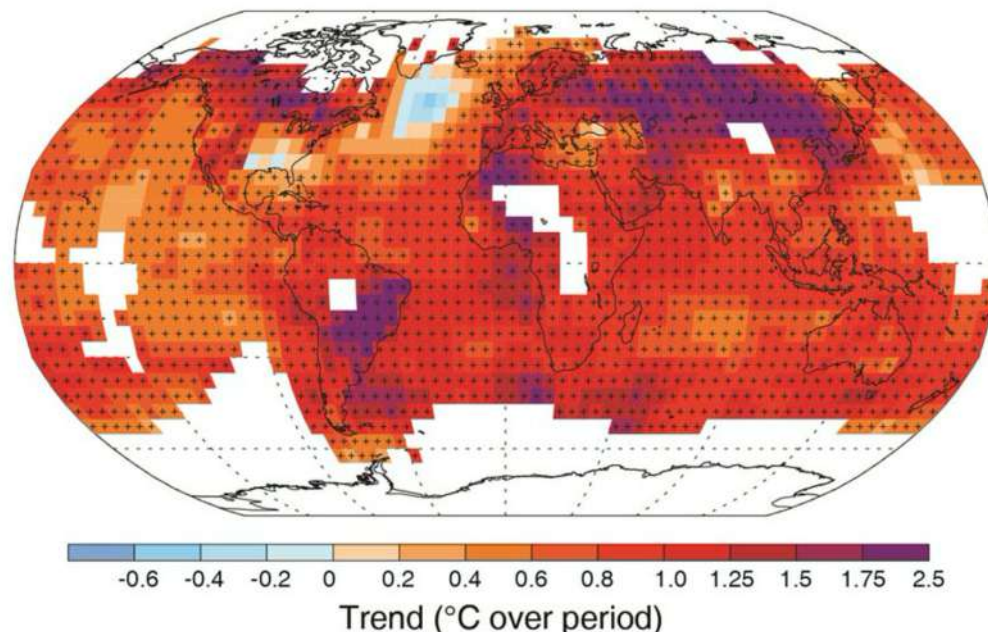
MILANO

“Esiste una relazione diretta tra il consumo di **salbutamolo**, principio attivo di farmaci di primo intervento, e i livelli di **PM_{2.5}** e **PM₁₀** nell'aria della città”.
(S. Garattini, Istituto Mario Negri)



Air pollution and climate change / I

Observed change in average surface temperature 1901–2012



IPCC, 2013

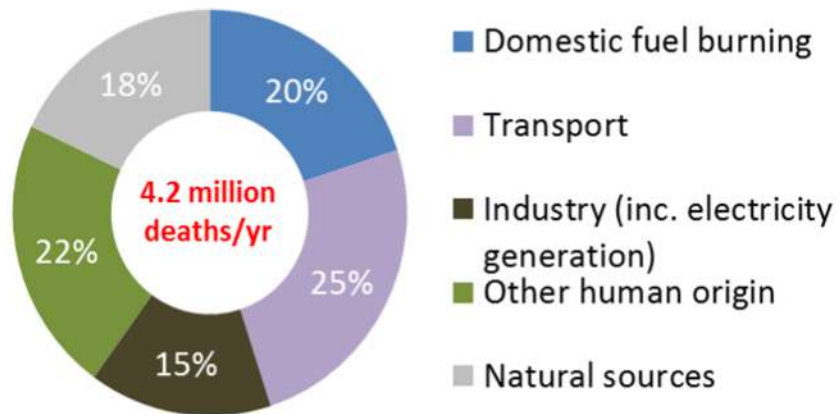
Interlinkages between air pollution and climate change:

- Common drivers (sources)
- Some air pollutants are also Short-Lived Climate Pollutants (SLCPs)
- Climate change contributes to ground-level ozone formation
- Climate-related desert dust and wild fires cause dangerous emissions of air pollutants

Air pollution and climate change / 2

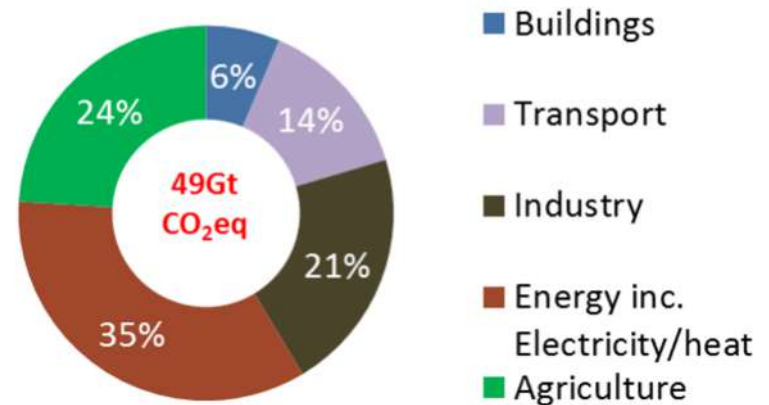
Identifying common drivers of climate change and air pollution.

**Global Sources of Urban Ambient
PM_{2.5}**



Karagulian et al, 2015

**Global Sources of Greenhouse Gas
Emissions**



IPCC, 2014

2/3 of ambient air pollution emissions are generated by fossil fuel combustion.

Air pollution and climate change / 3

Short-Lived Climate Pollutants (SLCPs)

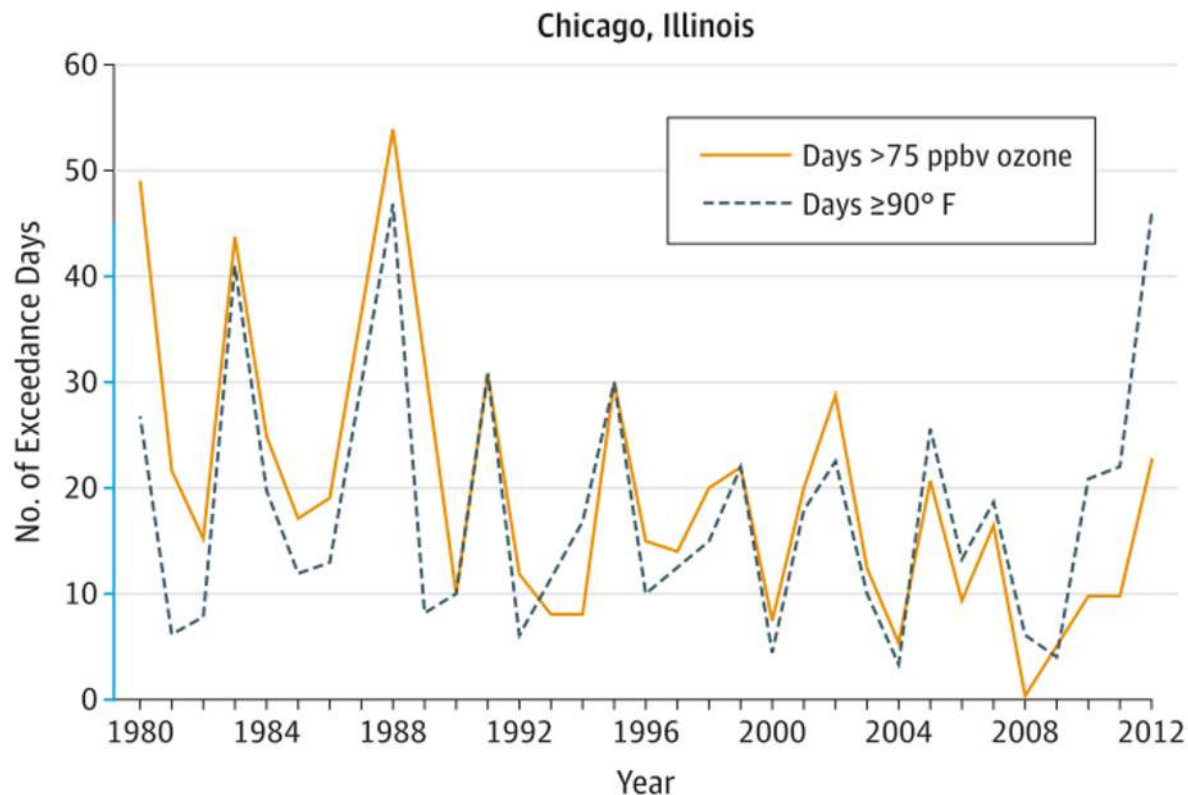
= pollutants that while having a shorter atmospheric lifetime have a greater warming potential than CO₂ therefore substantially contributing to climate change.

SLCPs	Climate drivers	Air pollutants harming human health
Black carbon (BC) is a component of PM _{2.5} formed from the incomplete combustion of carbon-based fuels, it has a lifetime in the atmosphere of 1-2 weeks.	✓	✓
Tropospheric ozone (O₃) *	✓	✓
Methane (CH₄) *	✓	
Hydrofluorocarbons (HFCs) *	✓	

* greenhouse gases (GHG)

Air pollution and climate change / 4

Higher temperatures contributes to ozone formation



Higher temperatures contributes to O_3 formation as they increase emissions of volatile organic compounds which are the precursors of tropospheric ozone.

Association between days of high ambient temperature and ground-level ozone concentration in Chicago, US 1980-2012.

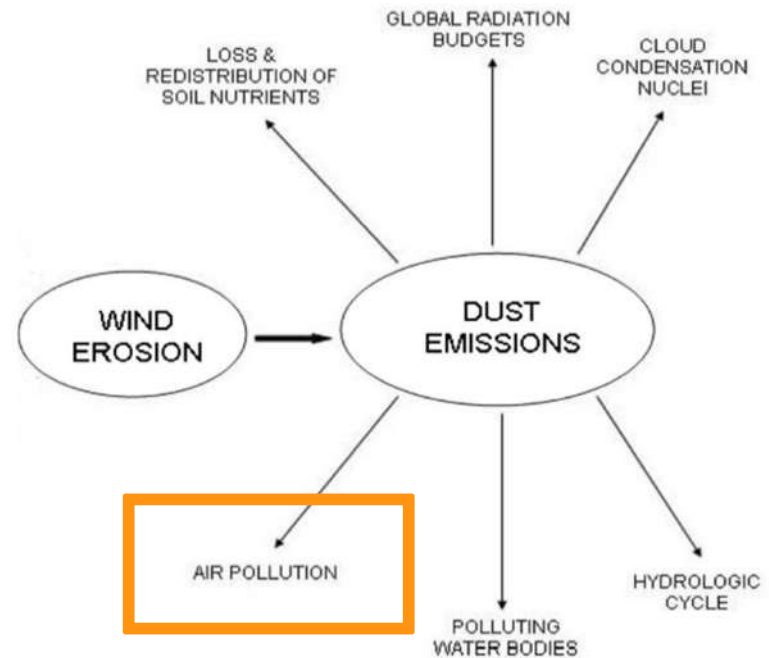
Patz J et al. (2014)

Air pollution and climate change / 5

Factors affecting wind erosion and the resultant impacts of dust emissions on the environment.

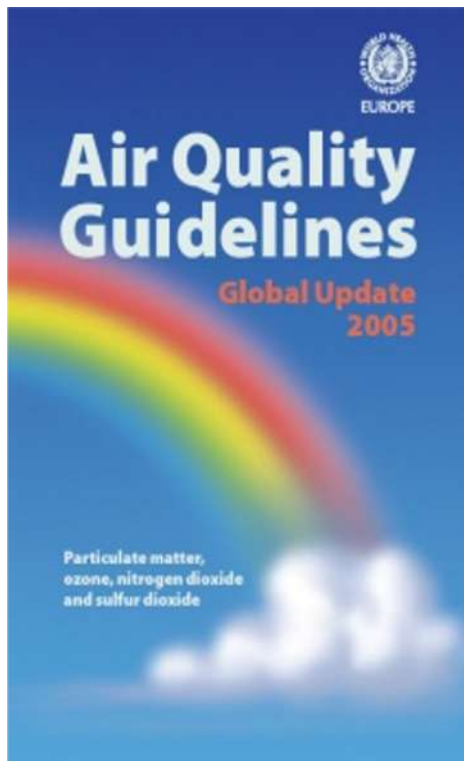


Dust and smog in northeast China are featured in this image photographed by an Expedition 12 crewmember on the International Space Station. Credits: ISS012-E-21250 NASA Johnson CC BY-NC 2.0



Adapted from
Ravi *et al.* (2011)

SECONDO L'OMS NON ESISTE UN LIVELLO SOGLIA SOTTO AL QUALE NON ESISTE UN RISCHIO!



Pollutant	Averaging time	AQG value
Particulate matter PM_{2.5}	1 year	10 µg/m ³
	24 hour (99 th percentile)	25 µg/m ³
PM₁₀	1 year	20 µg/m ³
	24 hour (99 th percentile)	50 µg/m ³
Ozone, O₃	8 hour, daily maximum	100 µg/m ³
Nitrogen dioxide, NO₂	1 year	40 µg/m ³
	1 hour	200 µg/m ³
Sulfur dioxide, SO₂	24 hour	20 µg/m ³
	10 minute	500 µg/m ³

BREATHELIFE

www.breathelife2030.org

BREATHELIFE

ACT NOW

NAV



THE AIR POLLUTION IN BOLOGNA, ITALY

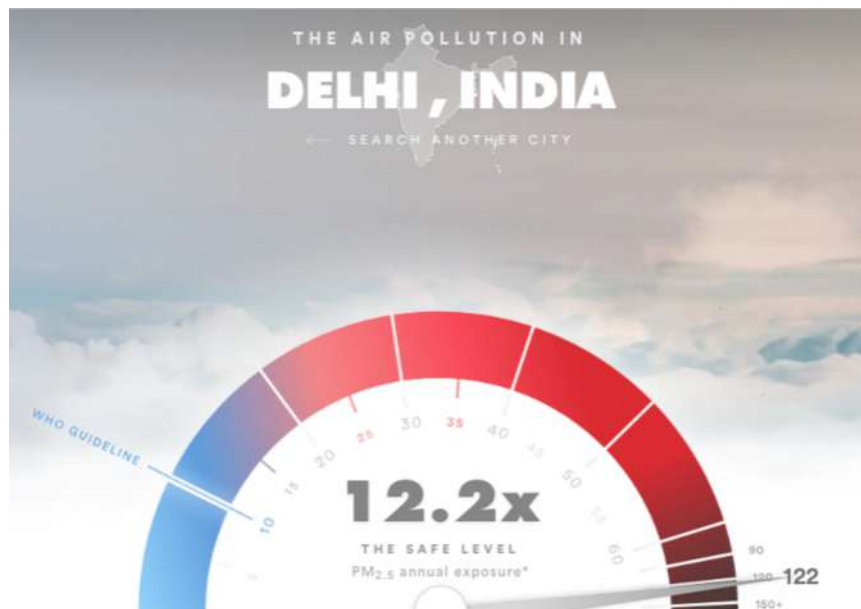
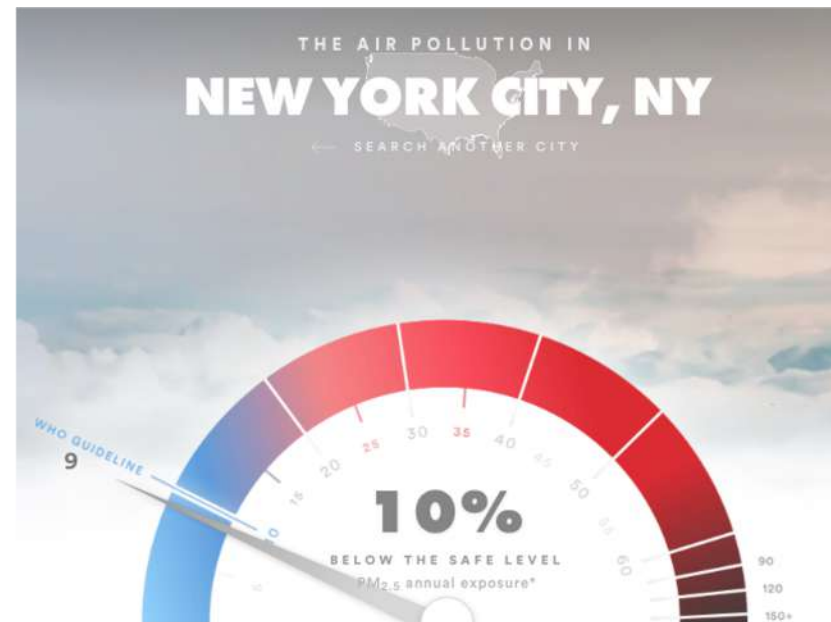
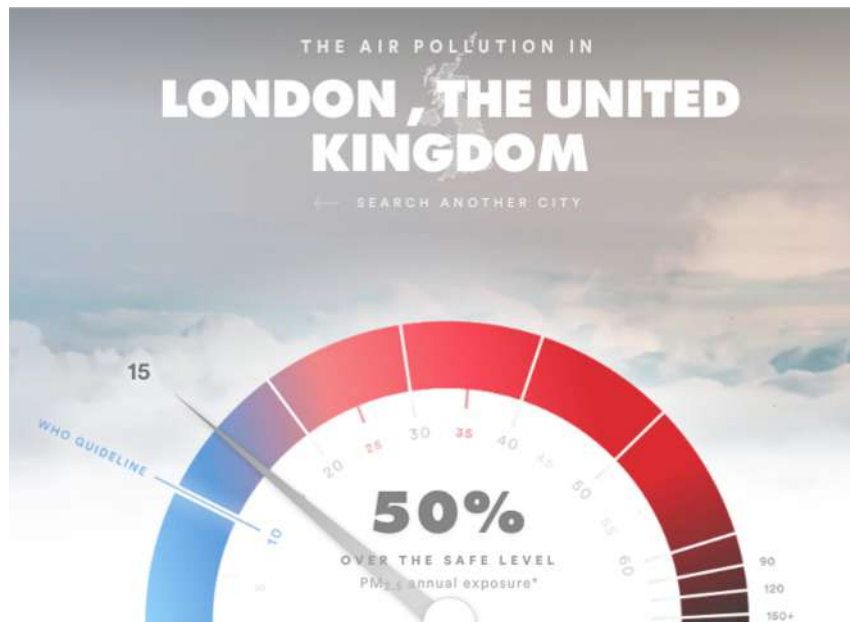


*PM_{2.5} concentrations measured in micrograms of particles per cubic meter of air (µg/m³)

Data: WHO Global Platform on Air Quality & Health

Search another location.

[More about the data](#)



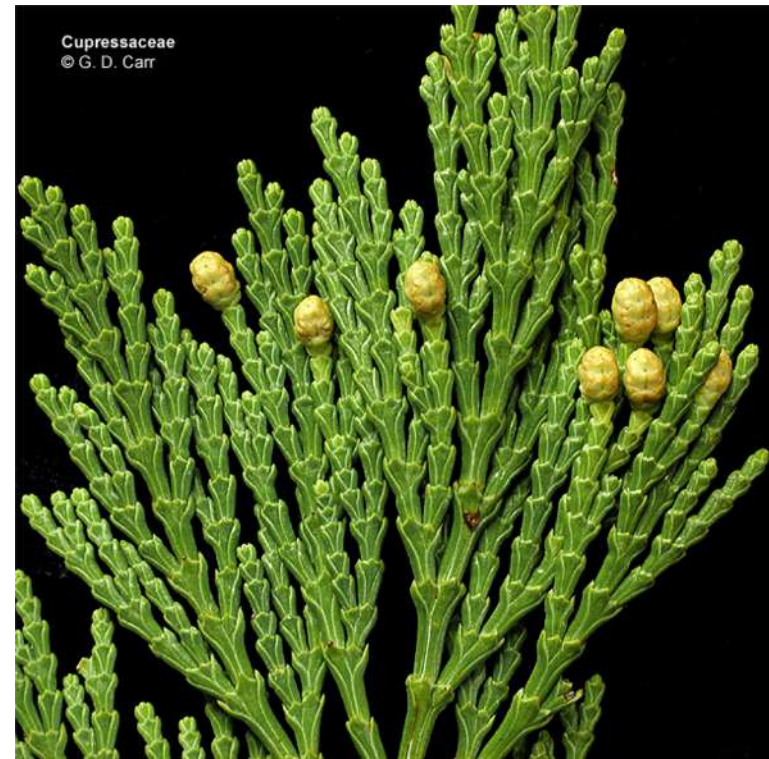
POLLINI EMERGENTI

Nuovi modelli di circolazione dei pollini

- ↑ Trasporto a lunga distanza e diversa distribuzione spaziale
 - ↑ aumento del rischio di nuove sensibilizzazioni
 - ↑ allergie

In Italia, uno studio suggerisce che la data di inizio della stagione dei **pollini di olivo** sarà anticipata di circa 8-10 giorni entro il 2050 (Bonofiglio et al. 2013)

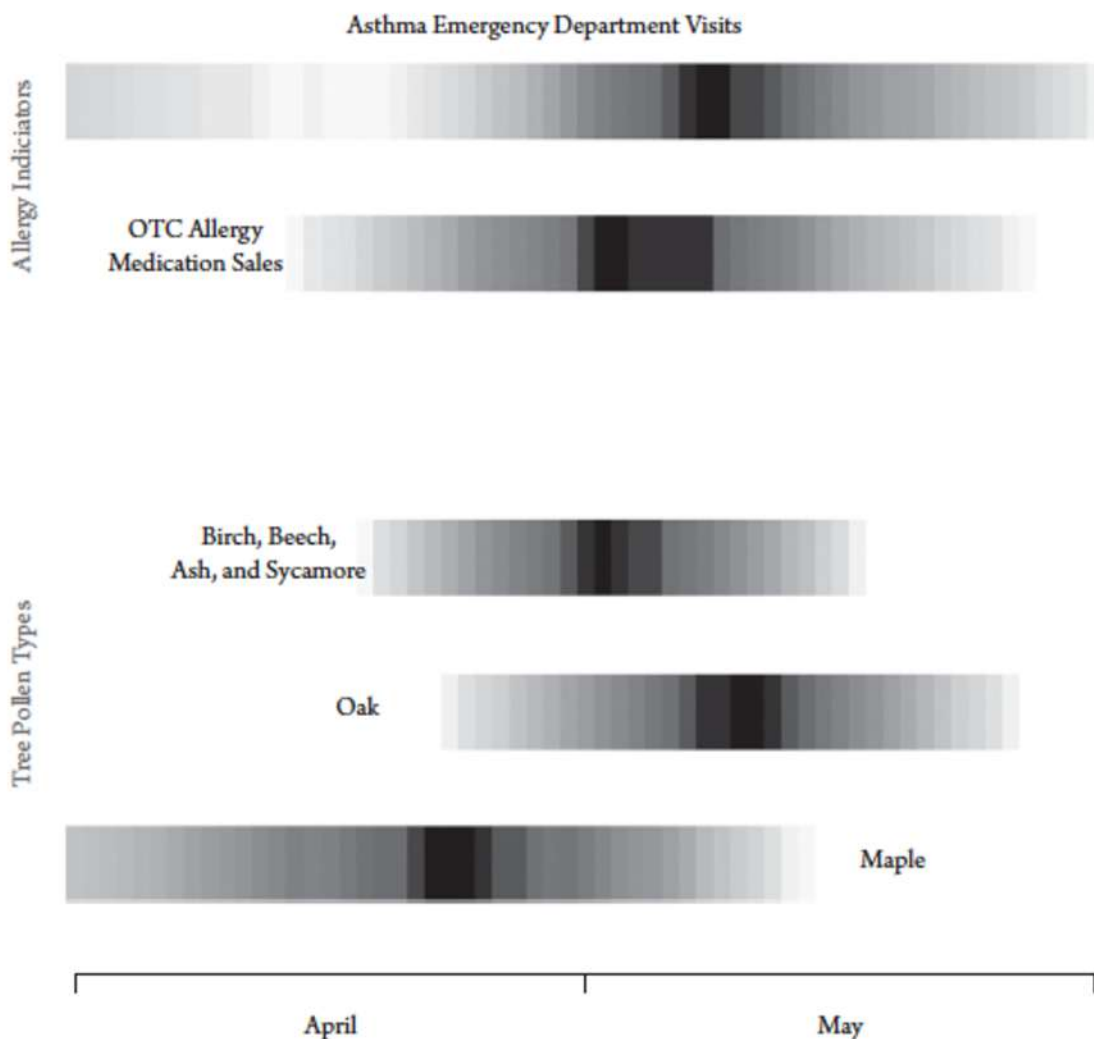
Pollinosi da Cupressacea
(cipresso) è considerata
“emergente” in Italia



PREVENZIONE

MISURE INDIVIDUALI

- Visite regolari, soprattutto per chi è già affetto da patologie respiratorie
- Giocare d'anticipo: sapere quando è prevista una maggiore esposizione ai pollini (es. uso di medicinali, evitare intensa attività fisica)
- Per i Paesi ad alto inquinamento indoor dovuto alla modalità di cottura dei cibi (biomassa/combustibili solidi) stufe da cucina che utilizzino fonti non inquinanti di energia [700 milioni di famiglie usano la biomassa]



Per ridurre il numero di accessi in PS per attacchi di asma nella stagione primaverile il Dipartimento di Salute dello Stato di New York ha inviato delle note di avvertenza ai professionisti della salute.

Associazione tra picco di concentrazione di pollini in primavera e vendita di farmaci antistaminici e accessi al PS.

Figure 5-6 Average timing of spring peaks in tree pollen and both over-the-counter (OTC) sales for allergy medications and emergency department visits, New York City, 2002–2009. The shading is proportional to average percentage of the maximum of seasonal peaks during the 2002–2009 data. (Source: New York City Department of Health Advisory to Healthcare Providers, 2014.)

Salute mentale

eco-anxiety

(n.) a feeling of worry, nervousness, or unease triggered by an awareness of the ecological threats facing the earth due to climate change.

«Proof of Impact

- **Depressione e ansia**
- **Disturbo post-traumatico da stress**
- **Disturbo da sofferenza prolungata**
- **Abuso di sostanze**
- **Effetti sulle relazioni sociali**

KEY TAKEAWAYS: Comprehending Climate Change

Climate solutions not only improve the quality of our air and food but also enhance our cognitive abilities and strengthen our mental health.

- **Physical commuting**, such as biking or walking, can reduce stress and other mental illnesses, as well as improve cognitive function and academic performance.
- **Public transportation** invigorates community mental health by creating opportunities and networks to increase community cohesion.
- **Green spaces** reduce people's stress levels and promote positive social interactions.
- **Clean energy** benefits lung function in children and can help prevent symptoms of anxiety and depression that are brought on by pollution.

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

4. 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**.



Un gruppo di migranti fa una pausa prima di attraversare il valico del colle della Scala per arrivare al confine con la Francia, il 22 dicembre 2017. (Simone Padovani, Awakening/Getty Images)

Internazionale Online

MIGRANTI AMBIENTALI?

ECOPROFUGHI?

RIFUGIATI AMBIENTALI?

MIGRANTI CLIMATICI?

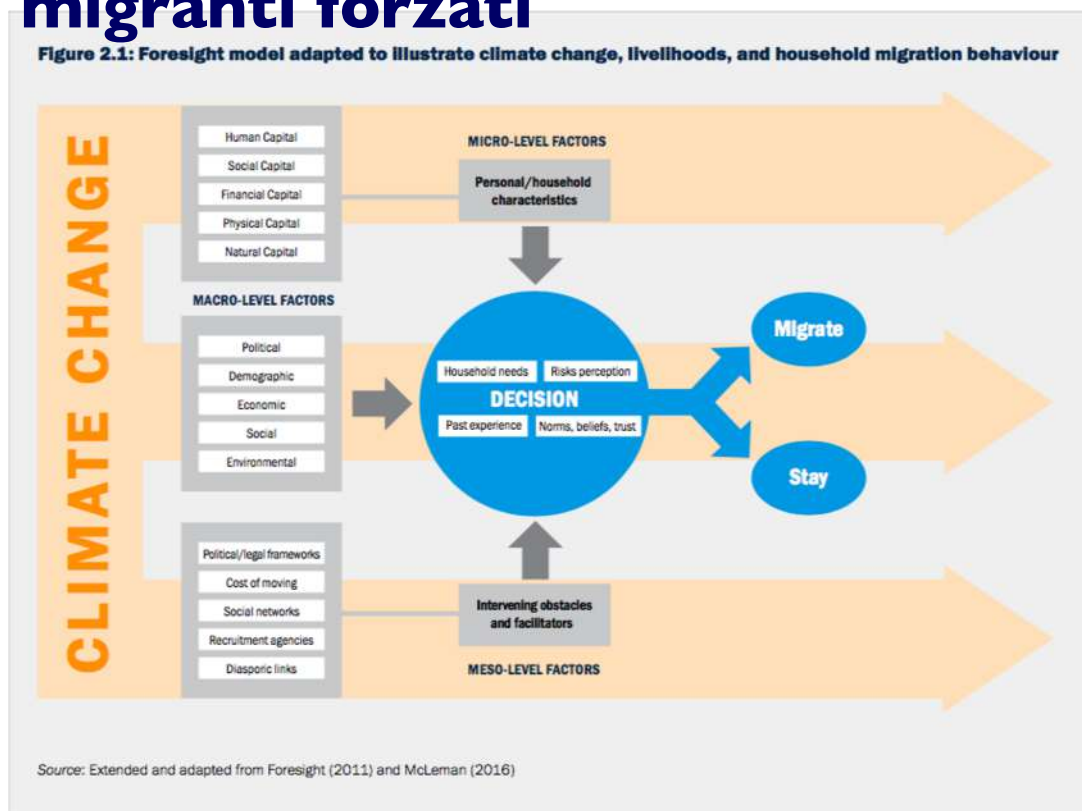
Persona o gruppo di persone che a causa di improvvisi o gradualmente cambiamenti dell'ambiente che influenzano negativamente le loro condizioni di vita, sono obbligati a lasciare le proprie case, temporaneamente o permanentemente e che si muovono all'interno del proprio paese o oltrepassando i confini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

OIM

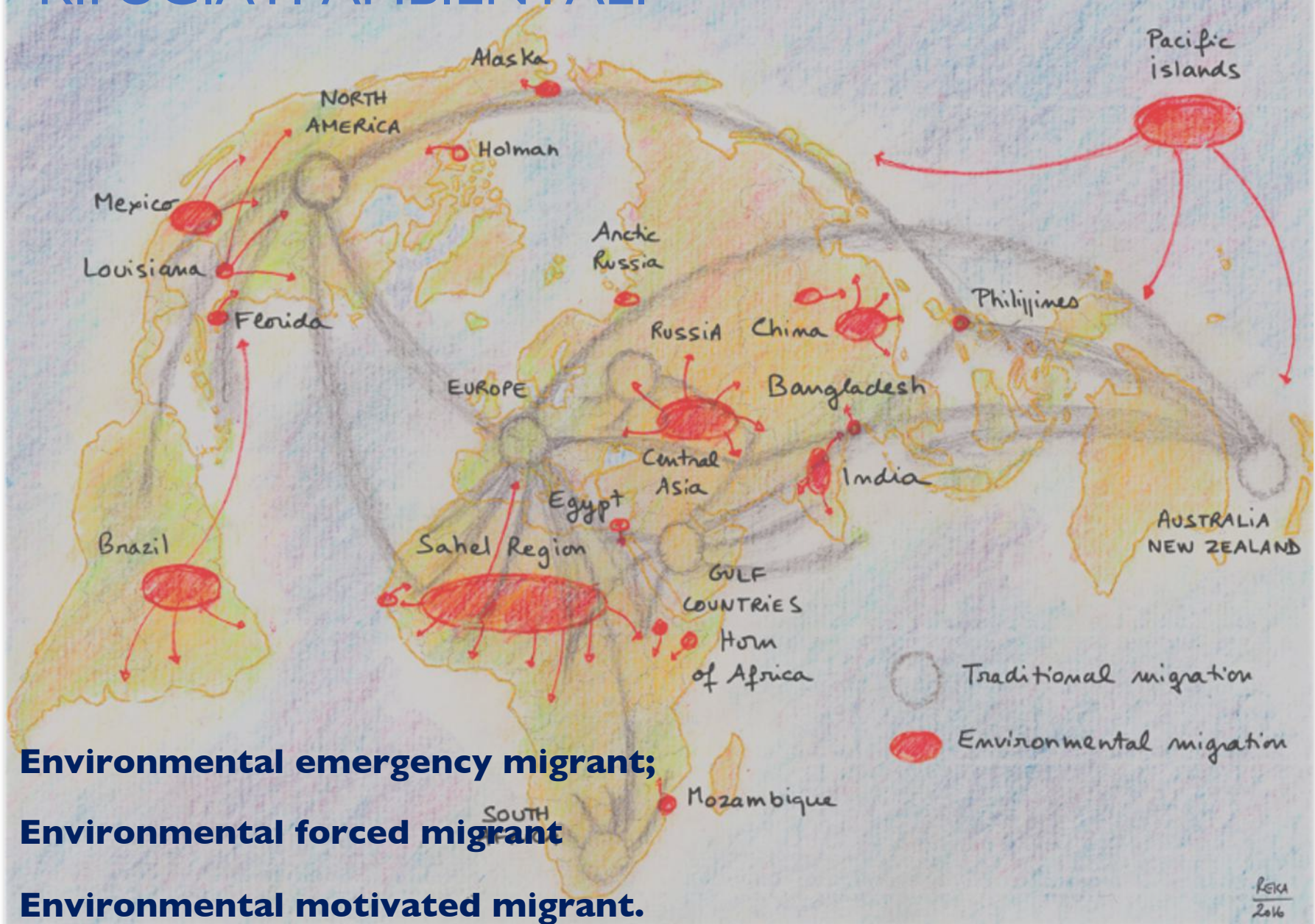
Italian Climate Network Onlus © 2017

DETERMINANTI DELLA MIGRAZIONE

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



RIFUGIATI AMBIENTALI



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;



Maldives:
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](#)

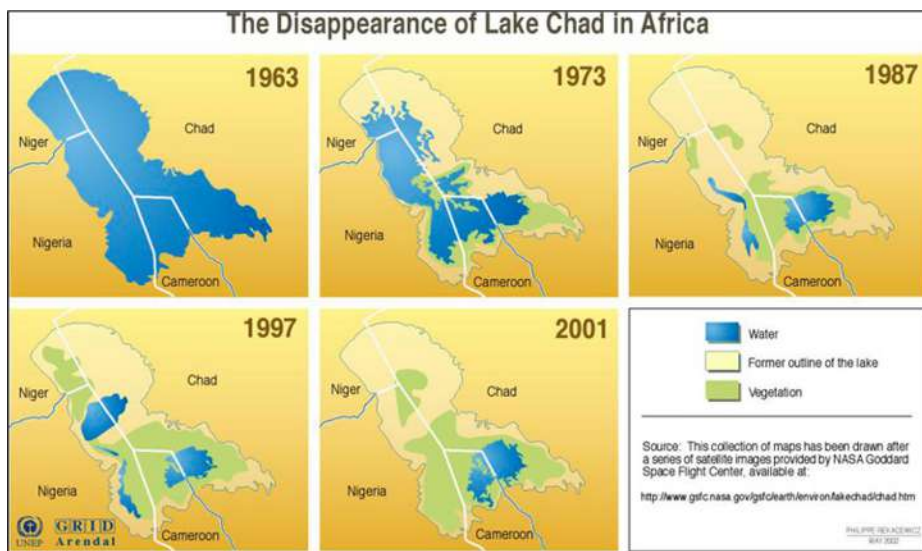


[Enlarge](#)



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

EQUITA' DI GENERE

- **Malnutrizione**
- **Disidratazione**
- **Problemi
osteoarticolari**
- **Problemi
respiratori**

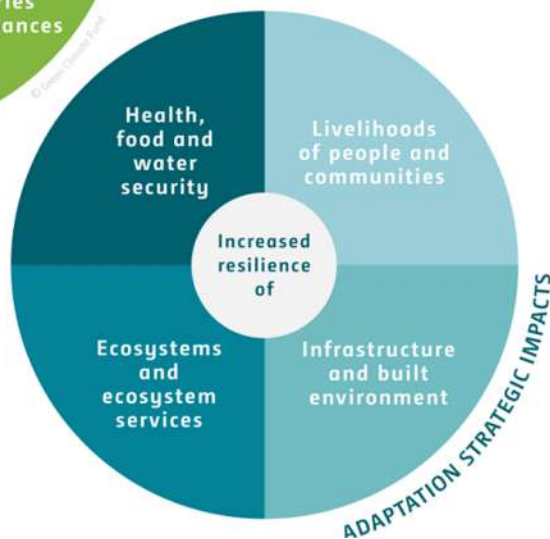
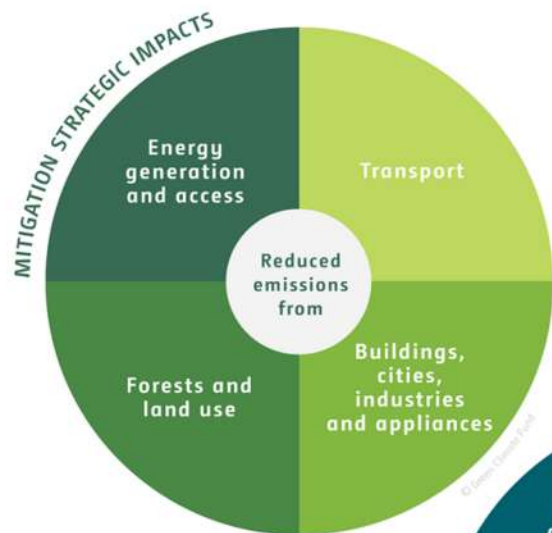


[“Gender, Climate Change and Health”](#) **WHO**

5. 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.



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

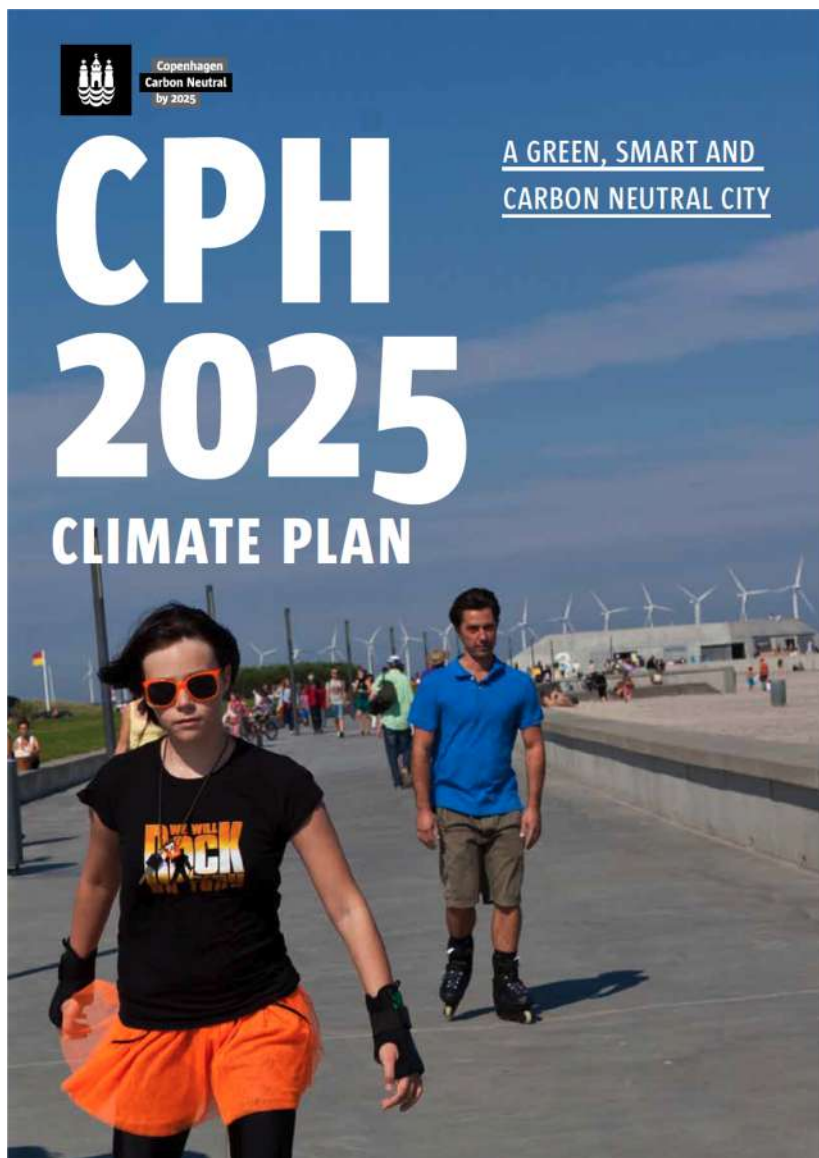


STRATEGIA WIN-WIN



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](#)



Copenhagen: una città a zero emissioni entro il 2025

Copenhagen is to be carbon neutral by 2025 as the first capital in the world.

- transition of our energy supply,
- building retrofits,
- waste management,
- public infrastructure and mobility

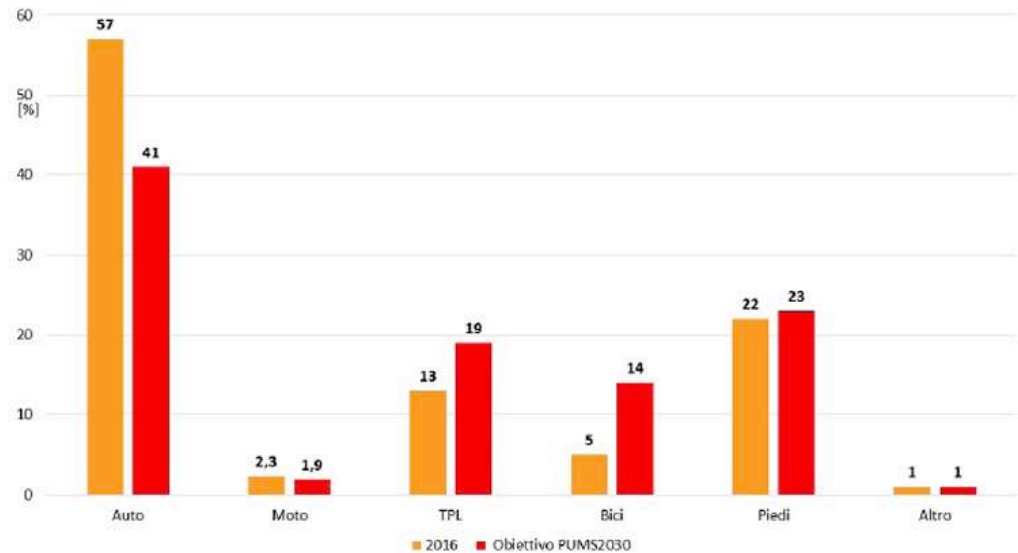
La ciclopista del Garda



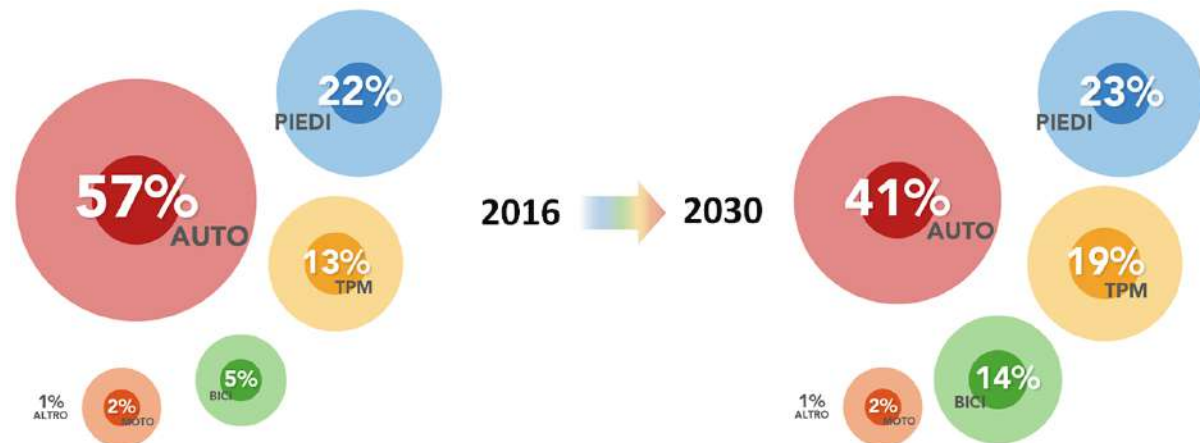
A Limone sul Lago di Garda è stata inaugurata nel 2018 la prima tratta della **ciclovia del Garda**, percorso a picco sul Lago di Garda, un progetto che si concluderà nel 2021 collegando con una lunga e unica pista ciclabile ben **19 località del Garda**, dando vita alla pista ciclabile più lunga d'Europa.

Piano Urbano Mobilità Sostenibile Bologna

L'obiettivo principe del PUMS prevede al 2030 la riduzione delle emissioni da traffico del 40% rispetto al 1990, così come proposto dall'Unione Europea per garantire il rispetto degli Accordi sul Clima di Parigi.



Modalsplit Città metropolitana di Bologna anno 2016 confrontato con l'obiettivo del PUMS al 2030
Fonte dati: PUMS Bologna Metropolitana



6. I NEGOZIATI SUL CLIMA



Storia dei negoziati

VIDEO (link in basso)

<https://youtu.be/B11kASPfYxY>

IL PANORAMA INTERNAZIONALE E LA RICERCA



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*}

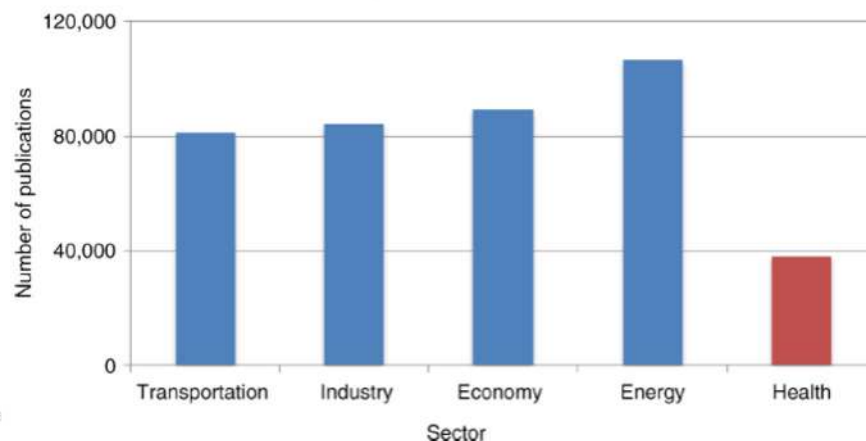
¹Centre Virchow-Villermé for Public Health Paris-Berlin, Université Sorbonne Paris Cité, Paris, France;

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

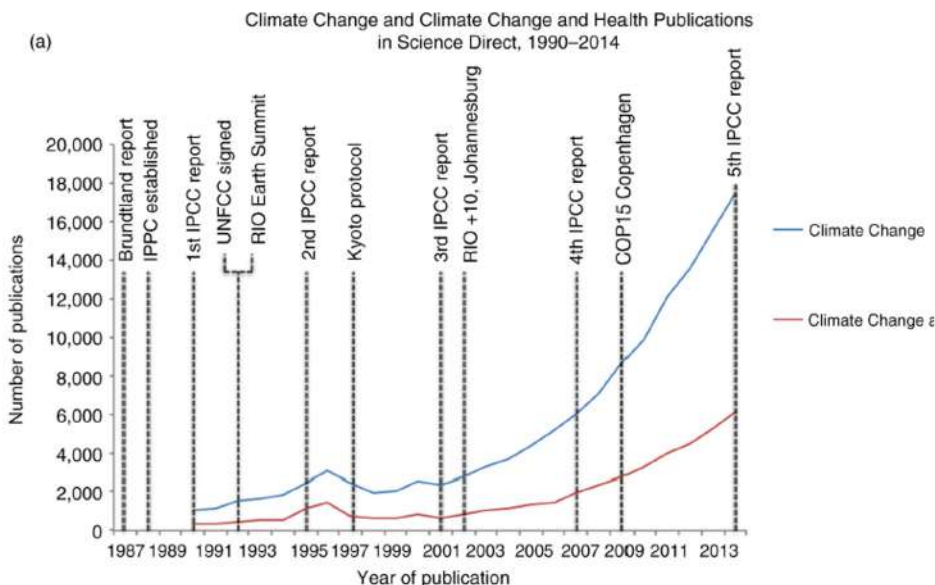
⁵Institute of Public Health, INF 324, University of Heidelberg, Heidelberg, Germany

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:

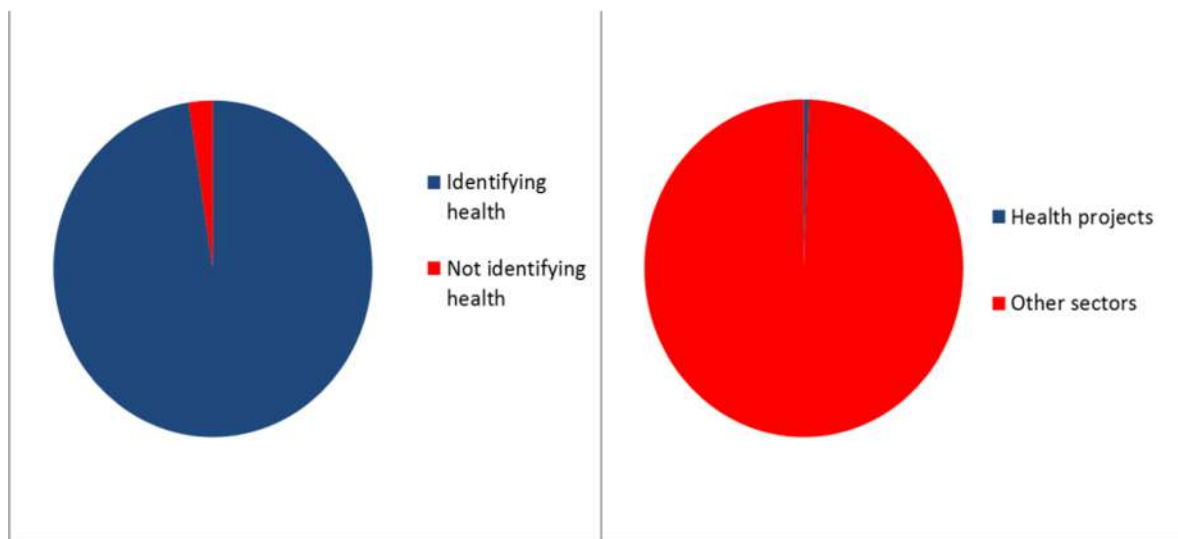
- Nairobi Work Programme
- Presidenza Fiji
- GCHA Climate Health Summit

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.

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



COP24 SPECIAL REPORT

HEALTH & CLIMATE CHANGE





CLIMATE SUMMIT
2019



**A RACE WE
CAN WIN**



OVER 40 countries and 70 cities
representing 750 million people
answered WHO's call to provide citizens
with CLEAN AIR by 2030.



CONNECT4CLIMATE.ORG

Live from #COP25: Diarmid Campbell-Lendrum
on Climate and Health



<http://www.italiaclima.org/la-salute-per-combattere-il-cambiamento-climatico/?fbclid=IwAR0hGYQ4Pfp5-MHRt0jIX7kLUXUtyaBfP2chHRSkKqZfqT9RVGm2Flv4ydA>

☀ **L'inquinamento dell'aria** è il più importante fattore di rischio ambientale e causa **7 milioni di morti premature** ogni anno.

☀ I Paesi hanno oggi più che mai il dovere e l'opportunità di **inserire la Salute all'interno dei Contributi Nazionali Volontari (NDCs)**

COP25 MADRID Che si dice?

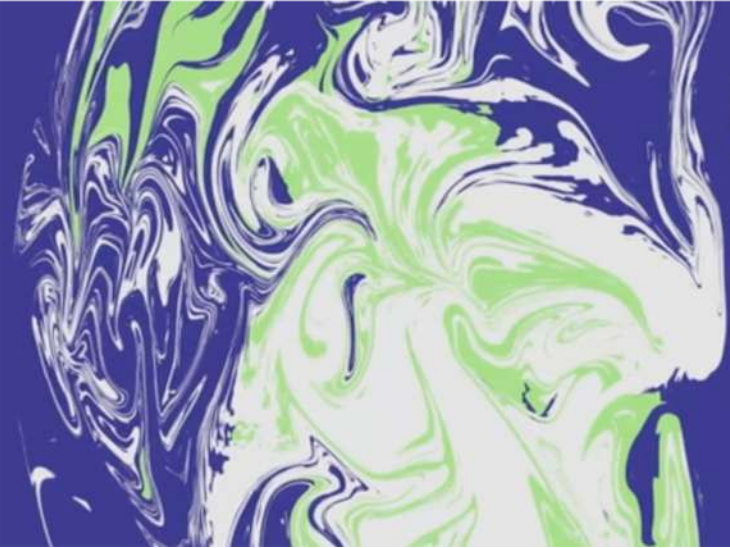
☀ Le conseguenze del cambiamento climatico sulla salute tendono ancora a essere **neglette**

☀ Clima e Inquinamento dell'aria sono fortemente interconnessi: **2/3 dell'inquinamento atmosferico outdoor è prodotto dall'uso combustibili fossili**

GLASGOW

COP26

IN PARTNERSHIP WITH ITALY



Il Regno Unito assumerà la Presidenza della COP26, in partenariato con l'Italia.

Il Regno Unito ospiterà la 26a Conferenza delle Parti sulla Convenzione ONU sul cambiamento climatico (COP26) a Glasgow, mentre l'Italia ospiterà gli eventi preparatori, tra cui un evento per i giovani e il vertice Pre-COP.

LA SOCIETA' CIVILE



IFMSA
International Federation of
Medical Students' Associations



**ITALIAN
CLIMATE
NETWORK**

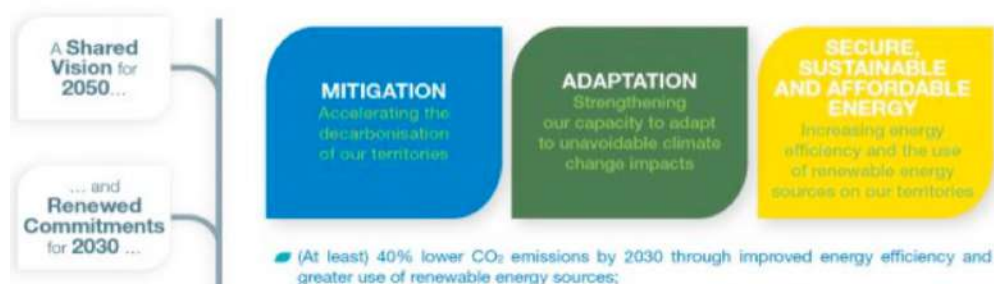


COMPACT of MAYORS

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.



7. 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

DRAFT



World Health Organization



United Nations Framework Convention on Climate Change



PANORAMICA

Situata al centro del Bacino del Mediterraneo, l'Italia comprende un settore settentrionale 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 nelle rischi immediati posti dal cambiamento climatico in tutto il territorio.

L'impatto del cambiamento climatico sta già esacerbando le carenze infrastrutturali esistenti, i fenomeni d'inquinamento postindustriale e la vulnerabilità idrogeologica e sismica. L'aumento delle temperature, l'erosione costiera, le inondazioni e la siccità potrebbero portare alla scarsità d'acqua (6 su 20 regioni hanno chiesto al governo di dichiarare lo stato d'emergenza a causa dello siccità nel 2017). Lo stesso idrico potrebbe anche comportare riduzione della produzione agricola, un maggior d'inquinamento boschivo, un aumento della desertificazione minacciando lo sviluppo economico. Inoltre, il cambiamento climatico impatta sulla biodiversità. Esiste, inoltre, il rischio che una ricorrenza di agenti endemici (come le zecche, malattie di Lyme, la febbre bottonale mediterranea e la febbre del Nilo occidentale di malattie trasmissibili esotiche, come le febbre dengue, chikungunya, e Zika, la febbre Congolese o la febbre della valle del Rift e, negli animali, la malattia da moria (lingua blu), e la lumpy skin disease) strategie di protezione sono state rinforzate, il rischio è ancora in aumento. L'Italia subisce l'impatto dovuto al movimento migratorio.

I migranti sono circa mezzo milione, cui meno del 10% sono rifugiati. La maggior parte sono migranti economici o climatici che si spostano a causa di siccità e desertificazione.

STATISTICA DEMOGRAFICHE

Popolazione (2017) [1]

Tasso di crescita demografica (2017) [1]

Popolazione che vive nelle aree urbane (2017) [2]

Quota media della popolazione, anni (2017) [3]

Popolazione anziana (65 anni e oltre) (2017) [3]

Aspettative di vita alla nascita, anni (2017) [4]

INDICATORI ECONOMICI E DI SVILUPPO

PIL pro capite (US\$, 2016)

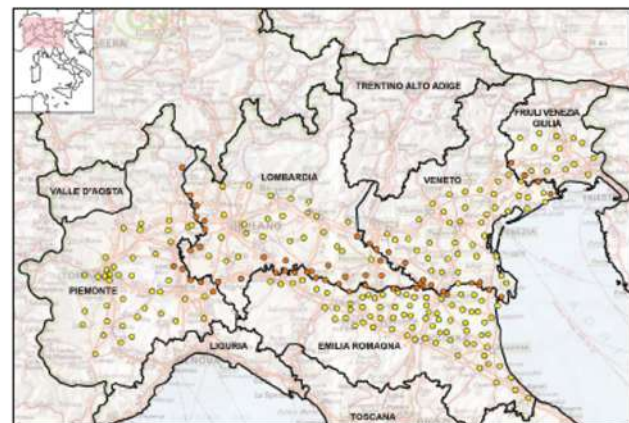
Spesa sanitaria totale in % del PIL (2016) [5]

Crescita annuale media del l'indice di sviluppo umano

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 (SNAC), con l'obiettivo di fornire un percorso 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'implementazione del Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (PNACC). Il Piano aggiorna le informazioni di base sugli impatti del cambiamento climatico e definisce le possibili azioni 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

re un sistema che permette di monitorare i vettori prima del verificarsi di casi di malattia. Questo sistema di sorveglianza si basa sui dati autoctoni sia dei vettori introdotti, come Aedes albopictus e Aedes koreicus. Inoltre, il sistema di sorveglianza si basa sui dati di sorveglianza dei casi di malattia. I casi fossero riportati negli uccelli o nei mammiferi, nel corso di uno screening di sorveglianza, è stato identificato per la prima volta la malattia è stato riportato, tuttavia l'evento

essere uno degli ospiti, come il virus della febbre del Nilo occidentale, dall'Organizzazione Mondiale della Sanità per la diffusione del virus [16], il sistema di sorveglianza umana e animale, fornirà dati di prevenzione e controllo efficaci.

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 (SNAC)
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"

* Per i riferimenti, vedere la pagina 16.

“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

Paolo Lauriola*, Samantha Pegoraro, Alice Serafini, Vitalia Murgia, Agostino Di Ciaula, Francesco De Tommasi, Alice Rossi, Mariagrazia Santamaria, Giacomo Toffol, Fabrizio Bianchi, Roberto Romizi

*Corresponding author

Paolo Lauriola, Italian National Research Council, Institute of Clinical Physiology, Unit of Environmental epidemiology and disease registries, International Society Doctors for the Environment Italy, Italy. Tel: +39-333 5754961; Email: paolo.lauriola@gmail.com

Submitted: 30 July 2018

Accepted: 22 October 2018

Published: 28 October 2018

ISSN: 2379-0547

Copyright

© 2018 Lauriola et al.

OPEN ACCESS

Keywords

- Sentinel family doctors
- Environmental health surveillance
- Climate change
- 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 ²⁰	1996	USA	Editorial: Holistic Approach to Surveillance
I Devoux ²¹	2001	France	Wastewater reuse raises the question of health risk and the epidemiological surveys needed.
J Litt et al. ²²	2004	USA	Survey of public health and environmental practitioners to uncover state and local health tracking needs and priorities
A Hussa et al. ²³	2004	Switzerland	Estimates the scale of environmental medicine counselling 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. ²⁴	2005	USA	Editorial: community-based primary care providers must possess biomedical, epidemiologic, and environmental medicine skills.
A Flahault et al. ²⁵	2006	France	Description of <i>Réseau Sentinelles</i> : 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.
FH Johnston et al. ²⁶	2006	Australia	Investigates the relationship between particulate matter (PMPM10 and PM2.5) 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 Elliot et al. ²⁷	2006	UK	Investigates the association between impetigo, 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. ²⁸	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. ²⁹	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 <i>Réseau Sentinelles</i>
S. Medina ³⁰	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 Sebec et al. ³¹	2014	USA	This experience allowed exploring the strengths and weaknesses of ambulatory Electronic Health Record (HER) data in post-disaster settings. Data from ambulatory EHR networks can augment existing surveillance streams by providing sentinel population snapshots on clinically available indicators in near real time.
GL Nichols ³²	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 Klier et al. ³³	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. ³⁴	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 analysed 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

■ Cite as: CMAJ 2019 March 25;191:E346. doi: 10.1503/cmaj.109-5728

Posted on cmajnews.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 Organization of Family Doctors (WONCA).

The group, which represents half a million doctors in 131 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 130 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 cochair of WONCA's working group on the environment.

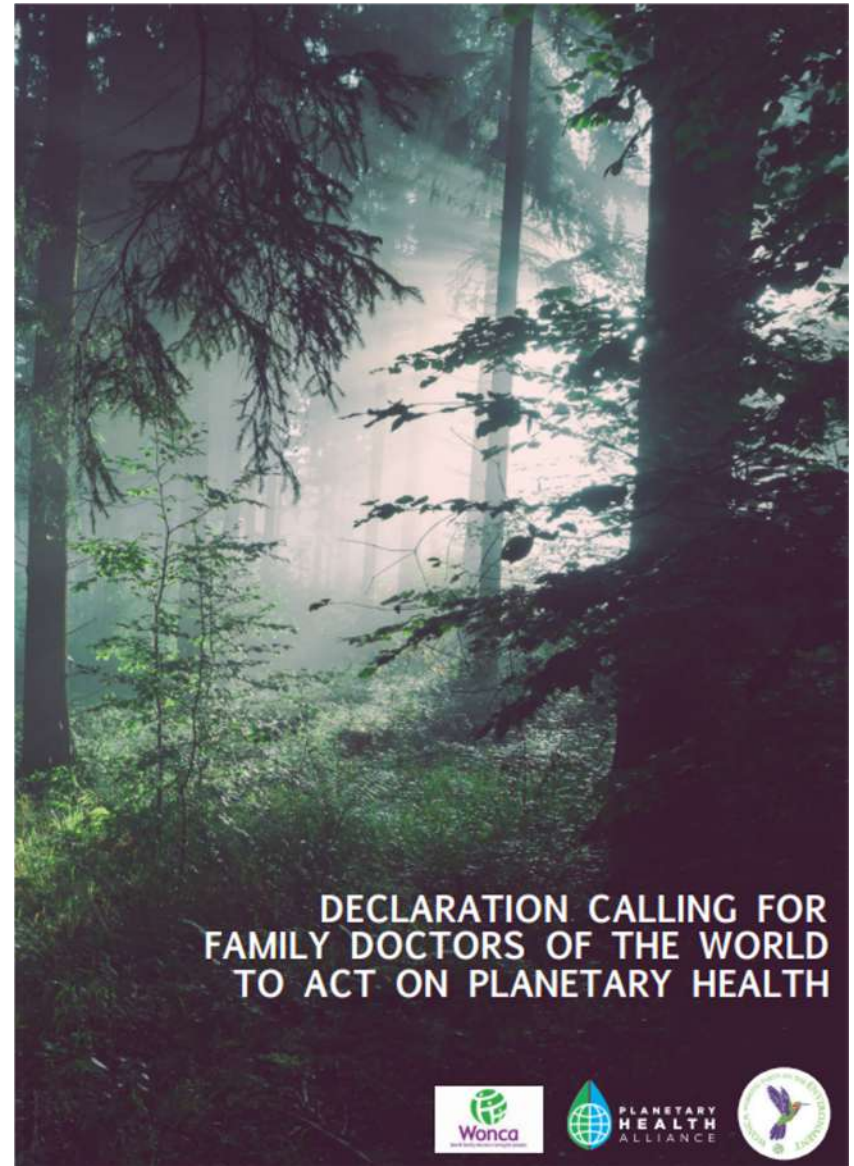
The world is on track to warm to levels that would be catastrophic for human health by the end of the century. Scientists have called for unprecedented global action to reduce emissions by 45% in the next 12 years to limit warming to a level that's livable.

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."

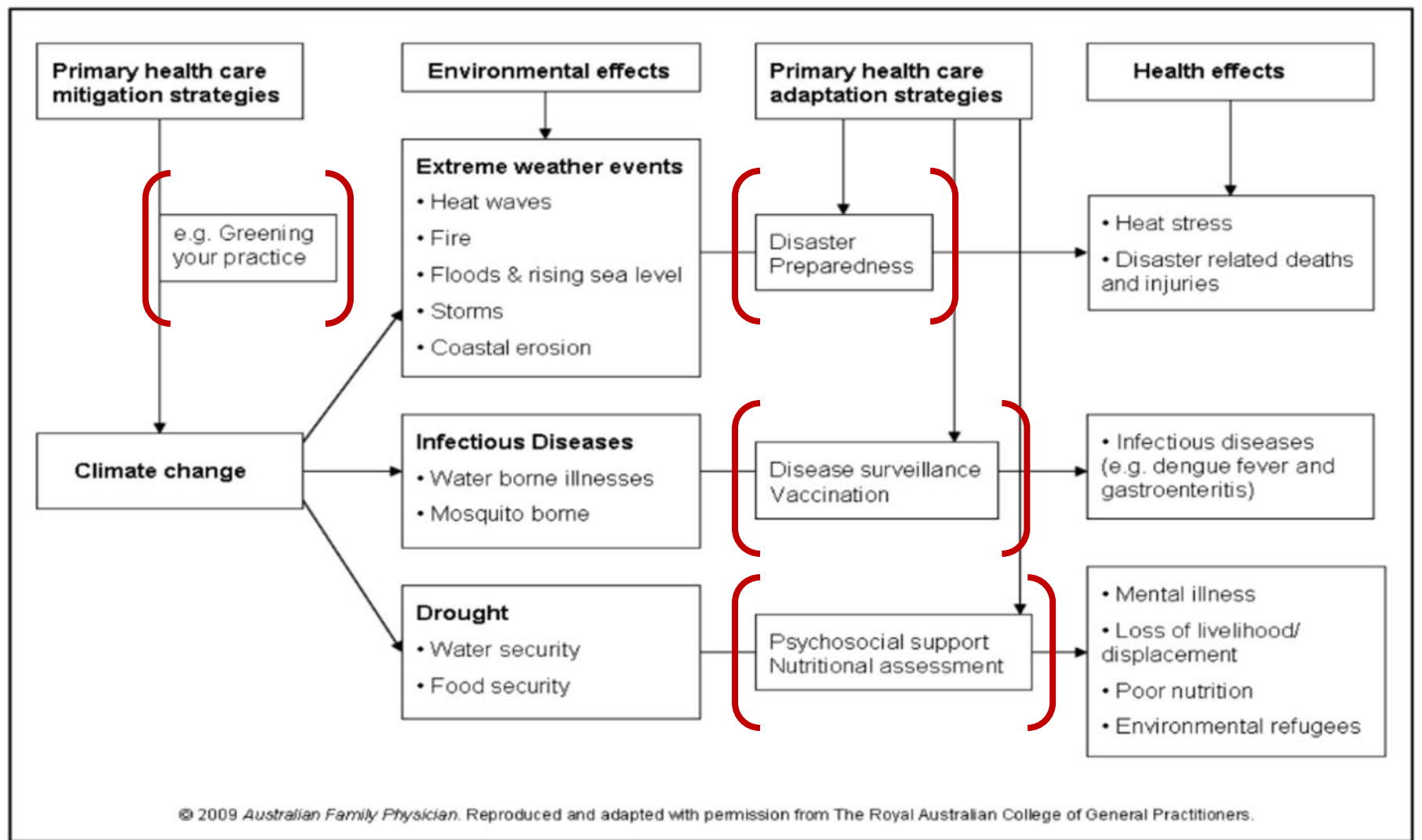
WONCA recommends doctors prepare their practices for disasters and advocate for their patients, organizations and countries to reduce their environmental footprints. This includes promoting plant-based diets, active transit and renewable energy.

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 2016, with the National Health Service meeting its 10% reduction target in 2015 despite an 18% increase in activity.



Cambiamento climatico e prevenzione primaria



Source: Adapted from Blashki et al.³⁵

Movimento Giotto e il curriculum del medico di famiglia

quotidianosanità.it

Lunedì 27 MAGGIO 2019

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**

Documenti del Movimento Giotto e del Core Curriculum della Medicina Generale.

PROFETA II

PROFETA III

8.5. COMPETENZE IN RELAZIONE ALLA COMUNITÀ E ALL'AMBIENTE

5.5.1. Competenze in relazione all'ambiente e advocacy

In questo capitolo saranno trattate le competenze che il medico di medicina generale deve possedere in relazione alla conoscenza degli effetti dell'Ambiente sulla Salute e agli strumenti di advocacy individuale e collettiva per un ambiente salubre.

Il medico del territorio e quindi della Cus Primaria è il primo se non l'unico a conoscere fino in fondo le problematiche di salute del suo paziente e dell'ambiente che lo circonda, proprio quest'ultimo può incidere non poco sul benessere della collettività. Sebbene i dati epidemiologici mostrino come circa una morte su quattro sia causata da fattori ambientali (seconda edizione del report OMS "Preventing disease through healthy environments: a global assessment of the burden of disease from environmental risks") il mondo accademico continua a dare poca importanza al rapporto tra salute e ambiente, la quale si riflette sulla scarsa preparazione universitaria e post-laurea della classe medica.

Questo si verifica malgrado il codice di deontologico medico all'art. 5 prescrive all'art. 5 "il medico è tenuto a considerare l'ambiente nel quale l'uomo vive e lavora quale fondamentale determinante della salute dei cittadini".

Il medico di Medicina Generale ha ruoli diversi di tipo clinico, scientifico, di advocacy che sono tra loro strettamente legati alla salute dei cittadini. In particolare è tenuto a individuare manifestazioni cliniche potenzialmente legate all'ambiente e deve altresì informare, educare pazienti, famiglie e comunità. Occorre quindi una formazione specifica per incrementare il suo livello professionale anche in questo ambito.

ATTIVITÀ	ICPC-2-ITA
PRIORITÀ I	
CONOSCENZE DI BASE SUGLI EFFETTI DELL'AMBIENTE SULLA SALUTE	
- Disporre di nozioni di base relative alle conseguenze sanitarie dell'esposizione ai seguenti inquinanti: inquinamento indoor, inquinamento outdoor, campi elettromagnetici, rumore, sui contaminanti, rifiuti, inquinamento olfattivo, inquinamento della risorsa idrica, Radon, contaminazione della catena alimentare, amianto ed altre fibre, nanomateriali, ondate di calore, cambiamenti climatici ed emergenze ambientali. - Saper realizzare correttamente una anamnesi ambientale al fine di valutare l'esposizione ambientale o professionale del paziente ad agenti potenzialmente dannosi per la sua salute.	A21 Fattore di rischio per neoplasia maligna A23 Fattore di rischio NAC A86 Effetto tossico di sostanza non medicinale

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



Wildlife Energy Pollution

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



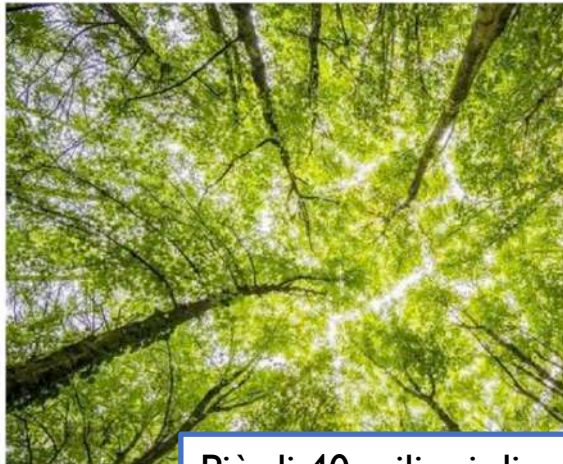
▲ An Extinction Rebellion pop-up cycle lane in west London. Some countries are investing in better electric vehicle charging points. Photograph: Guy Bell/Rea/Shutterstock

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. Dirottare i sussidi dalle fonti fossili a que



VERONICA ULIVIERI
26 Maggio, 2020



BMJ 2020;369:m2077 doi:10.1136/bmj.m2077 (Published 26 May 2020)

Page 1 of 1



NEWS

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

Gareth Jacobucci

The BMJ

Global health leaders have urged governments to put public health "at the core" of economic recovery from covid-19. In a joint letter* to all G20 heads of state, organisations representing over 40 million doctors, nurses, and other health professionals say national economic stimulus packages should be designed and approved by medical and scientific leaders, to ensure that "short and long term public health repercussions" are prioritised in policy making. The letter, coordinated by the Global Climate and Health Alliance, the Every Breath Matters campaign, and the World Health Organisation, says that the covid-19 pandemic has exposed the vulnerability of communities when health, food security, and freedom to work are interrupted by "a common threat."

"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 come back stronger, healthier, and more resilient."

The letter argues for a science based approach to recovery which must include decisions to reduce both air pollution and greenhouse gas emissions.

"The enormous investments your governments will make over the coming months in key sectors like healthcare, transport, energy, and agriculture must have health protection and promotion embedded at their core," it says.

"We must use smarter incentives and disincentives in the service of a healthier, more resilient society. If governments were to

make major reforms to current fossil fuel subsidies, shifting the majority towards the production of clean renewable energy, our air would be cleaner and climate emissions massively reduced, powering an economic recovery that would spur global gains of almost \$100tn (£82tn; €917bn) between now and 2050."

Signatories of the letter include the World Medical Association, the World Organisation 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 and Child Health, and the Primary Care Respiratory Society have also signed.

Miguel R. Jorge, president of the World Medical Association, said, "We know, now more than ever, that healthy lives depend on a healthy planet. As we walk on the road to recovery, we can't ignore that we need 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."

Jean Miller, executive director of the Global Climate and Health Alliance, said, "This is not the time to go back to business as usual, it is a time to take bold steps forward to create a future that protects both people and the planet."

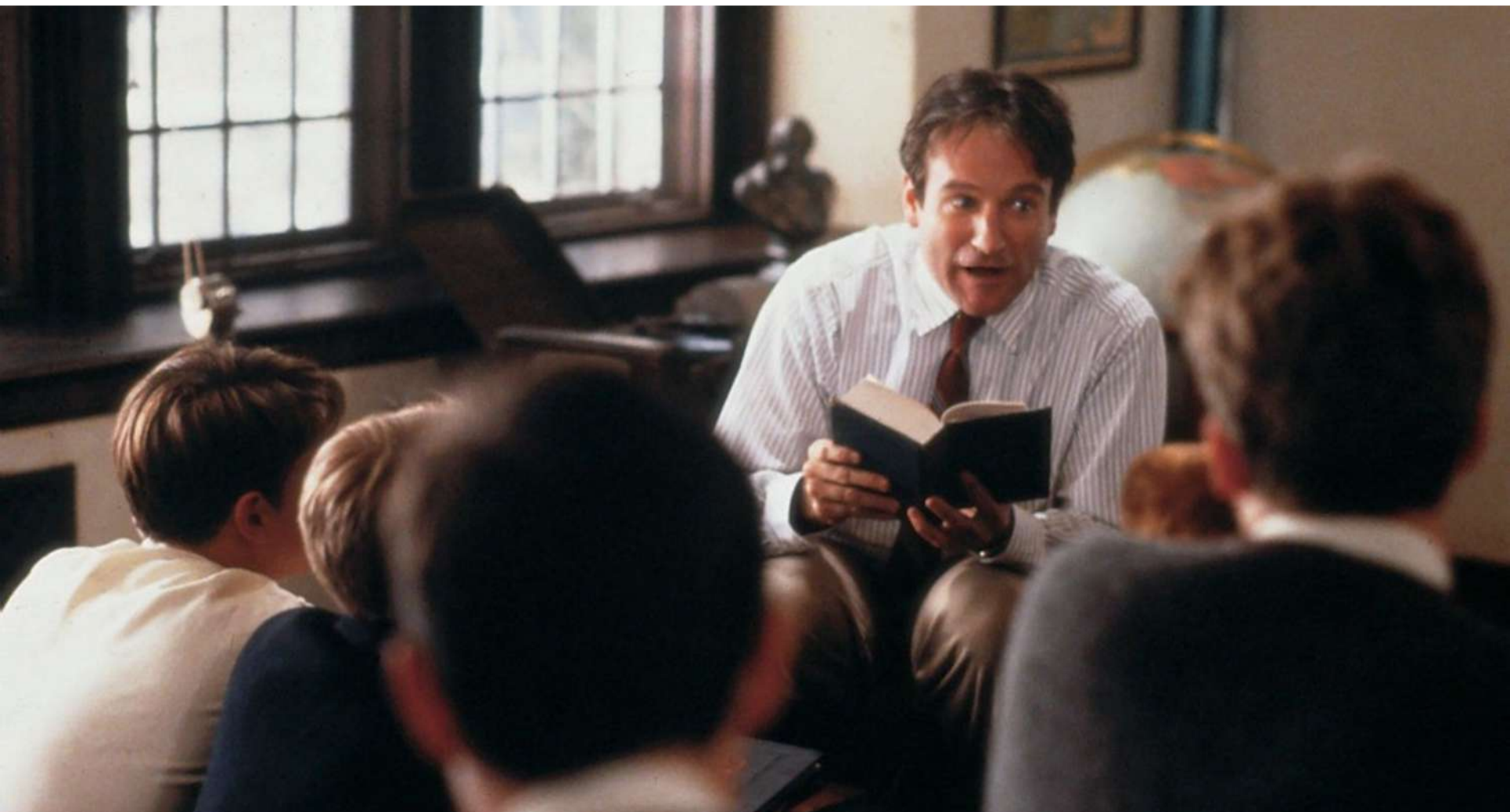
* Letter to G20 heads of state. <https://healthyrecovery.net/letter>. Published by the BMJ Publishing Group Limited. For permission to use (beyond not already granted under a license) please go to <http://group.bmj.com/page/rights/permissions>

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, riducendo le emissioni di gas climalteranti.

8. IL RUOLO DELLA COLLETTIVITA'



I. Informati



2. Agisci e scegli per l'ambiente



Calcola la tua
carbon **footprint**
e modifica il tuo
stile di vita per un
minor impatto
ambientale

Puoi anche controllare i
livelli di inquinamento
dell'aria nella tua città.

3. Come professionista della salute parla di ambiente e di clima con i tuoi pazienti e la tua comunità



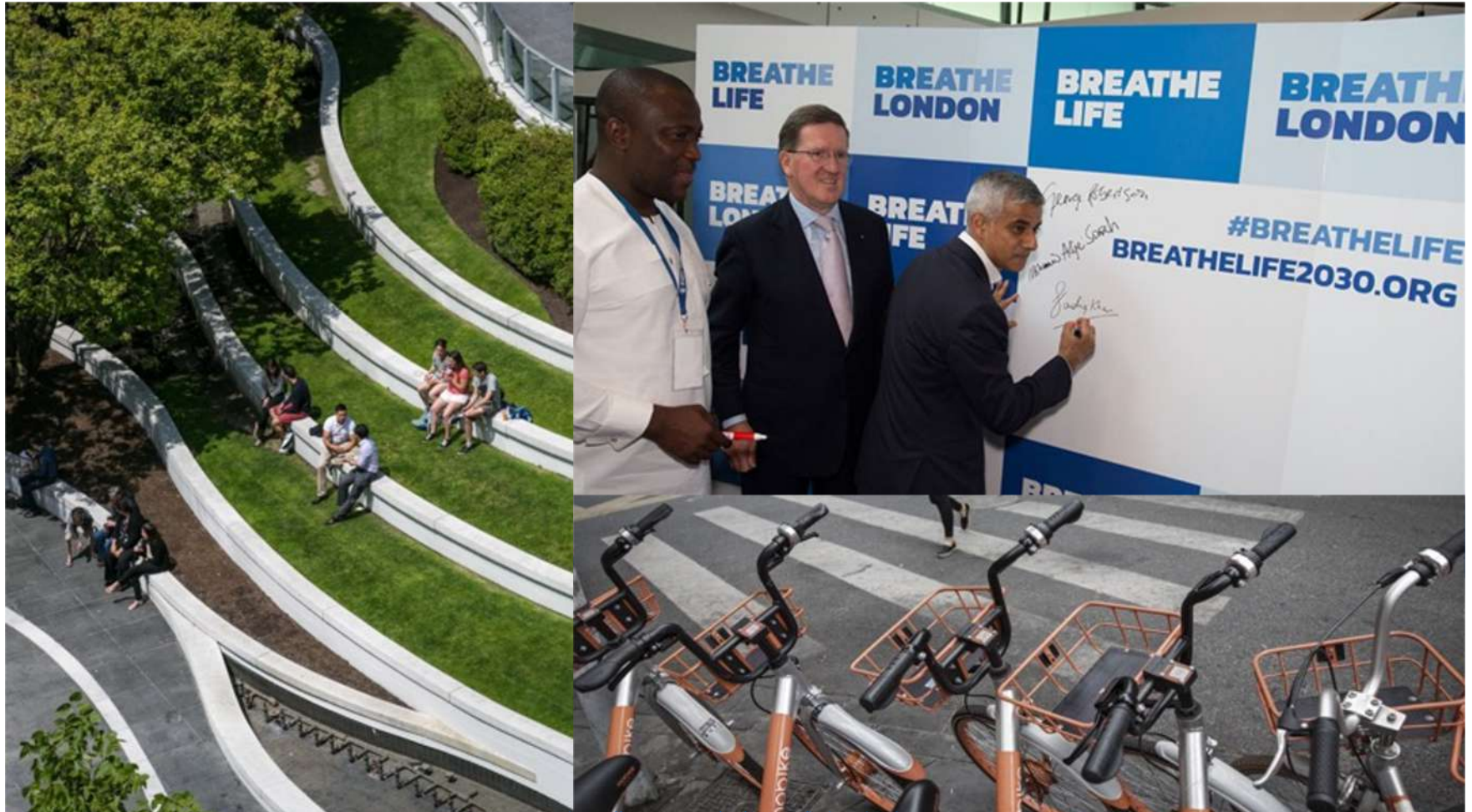
4. Condividi le tue esperienze di attivismo: fai advocacy



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



ITALIAN
CLIMATE
NETWORK

CHI SIAMO

COSA FACCIAMO

COSA PUOI FARE

A SCUOLA DI CLIMA

CONTATTI

ISCRIVITI

DONA

Italian Climate Network agire per il clima

I NOSTRI REPORTAGE DALLE COP



COP17
DURBAN, 2011

>>> ARTICOLI COP17



COP21
PARIGI, 2015

>>> ARTICOLI COP21



COP18
DOHA, 2012

>>> ARTICOLI COP18



COP22
MARRAKECH, 2016

>>> ARTICOLI COP22



COP19
VARSAVIA, 2013

>>> ARTICOLI COP19



COP23
BONN, 2017

>>> ARTICOLI COP23



COP20
LIMA, 2014

>>> ARTICOLI COP20



A SCUOLA DI CLIMA

RISORSE A SUPPORTO DEGLI SCIOPERI DEL CLIMA

“L'istruzione è la chiave principale per rendere le persone consapevoli, l'unico strumento per convincere coloro ancora scettici circa il riscaldamento globale.”

Greta Thunberg

“A Scuola di Clima” è un pacchetto di materiali che Italian Climate Network mette a disposizione di tutti i partecipanti al #FridaysForFuture per organizzare momenti formativi e di discussione sia a scuola sia durante le discussioni e gli approfondimenti nei momenti di sciopero.

Vogliamo dare un contributo effettivo al movimento per alimentare lo spazio aperto in cui i giovani possano continuare ad essere protagonisti. Potranno formarsi ed informare attraverso strumenti semplici e corretti dal punto di vista scientifico, realizzati in modo da facilitare la comprensione.

Il movimento #FridaysForFuture è un'opportunità storica per una nuova consapevolezza e azione sul Cambiamento Climatico: una rete autonoma che cerca di includere la maggior parte delle persone. Con “A Scuola di Clima” vogliamo fornire loro uno strumento flessibile e inclusivo.

I materiali a disposizione sono dei video e dei poster didattici su seguenti temi: **Scienza del Clima**, **Clima e Salute**, **Clima e Diritti**, **Clima e Sicurezza Alimentare**, **Clima e Rifiuti e Negoziati sul Clima**.

Scorri la pagina e scopri i contenuti che abbiamo messo a tua disposizione

LA SCIENZA DEL CLIMA

Scopri le cause dell'effetto serra e come la CO2 influenza le temperature

IL RISCALDAMENTO GLOBALE CONTINUA

Dopo il 2000 si sono verificati 17 dei 18 anni più caldi mai registrati dal 1880

ARTICOLO DI SOSTEGNO

Le immagini a d'alto raffigurano lo scioglimento del ghiaccio del Polo Nord e il riscaldamento marino e l'estensione.



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
- The Atlas of Environmental Migration – IOM

Film:

- Anote's Ark (disponibile su Vimeo)
- Before the Flood (Leonardo Di Caprio)
- Demain (versione italiana: Domani)
- Home <https://www.youtube.com/watch?v=jqxENMKaeCU>

Articoli:

- [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 11 - 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
Facebook: Italian Climate Network