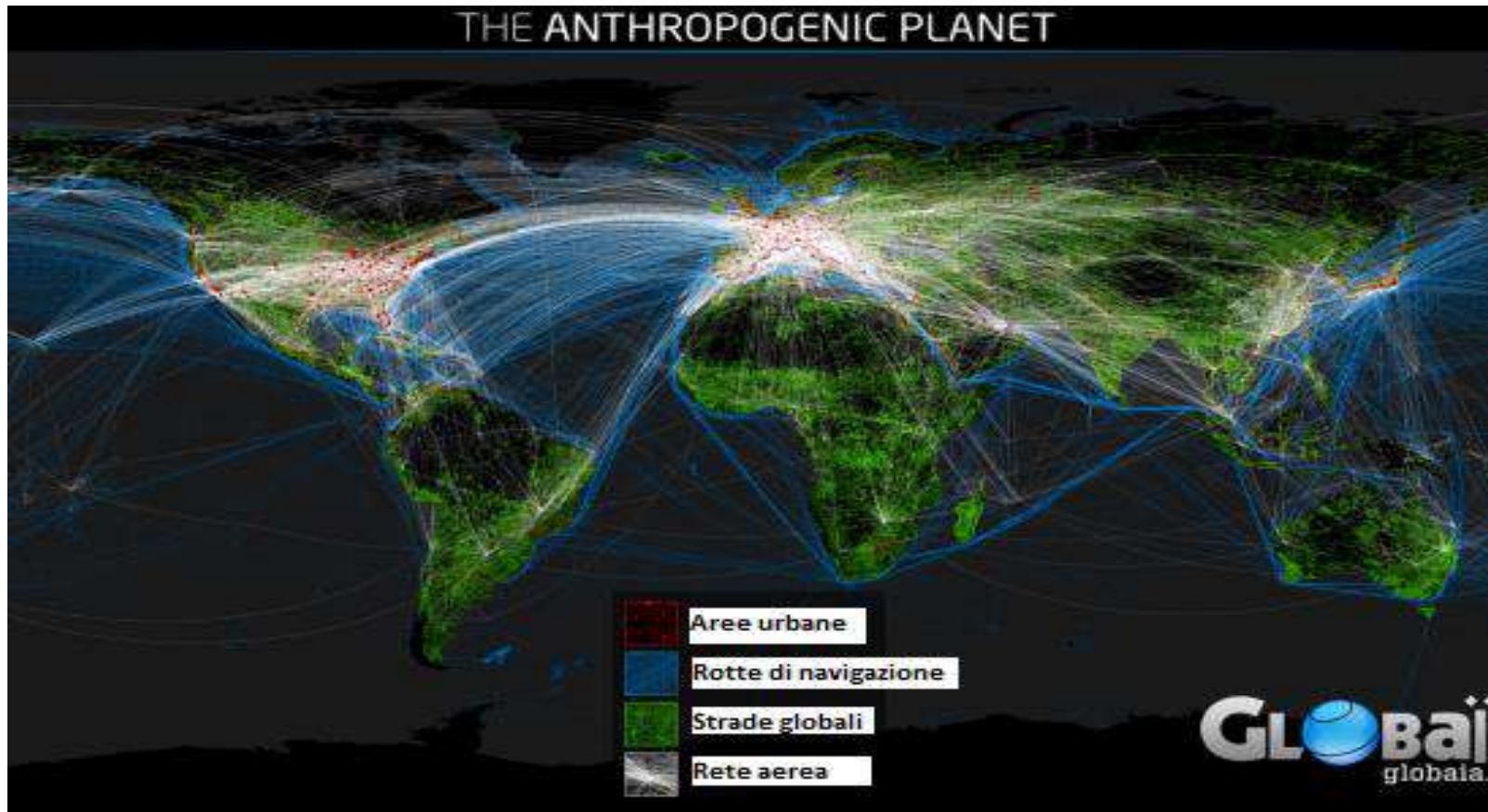




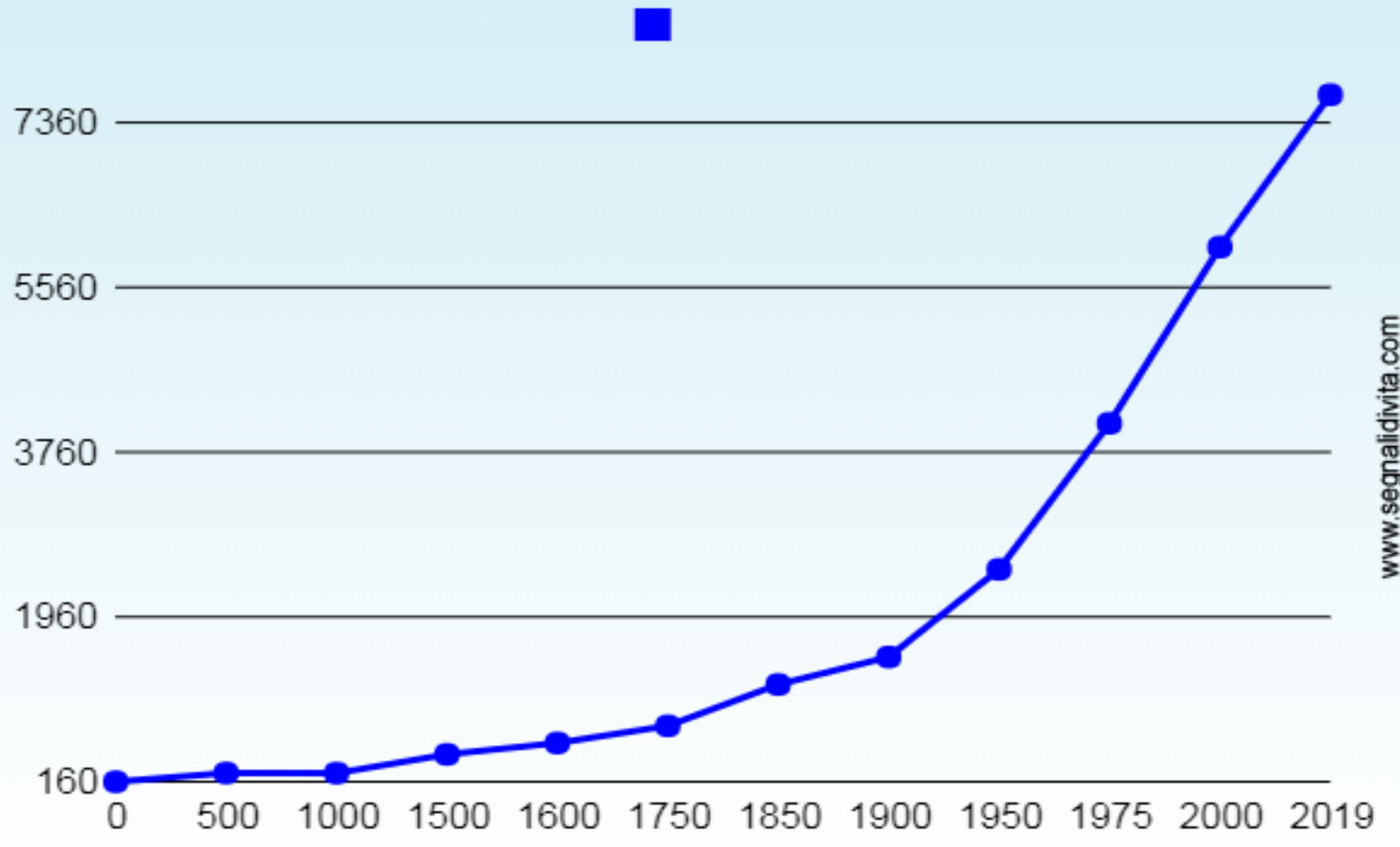
PARTE PRIMA:

IL PROBLEMA DELLA CRESCITA



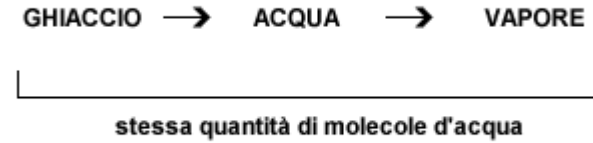
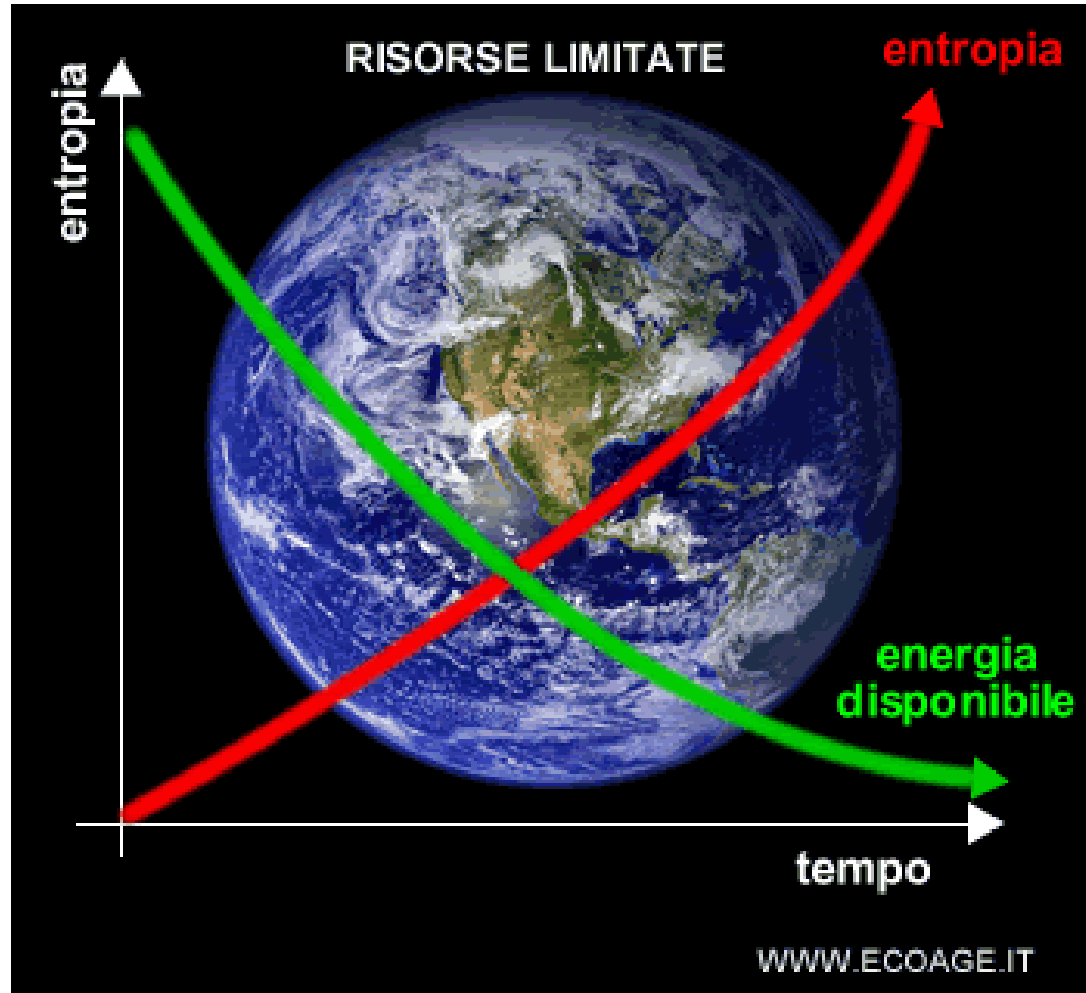
UNA NUOVA EPOCA GEOLOGICA

Abitanti nel mondo

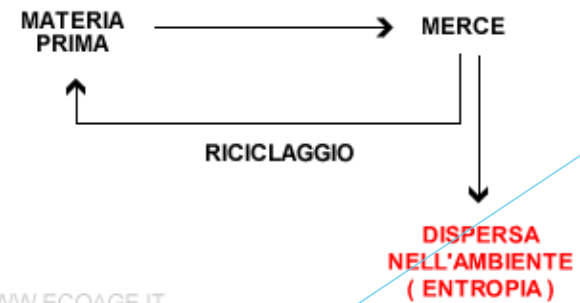
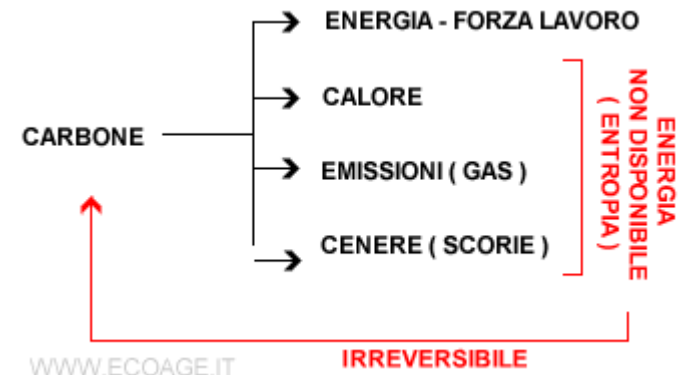


www.segnaldivita.com

ENTROPIA:



WWW.ECOAGE.IT



WWW.ECOAGE.IT

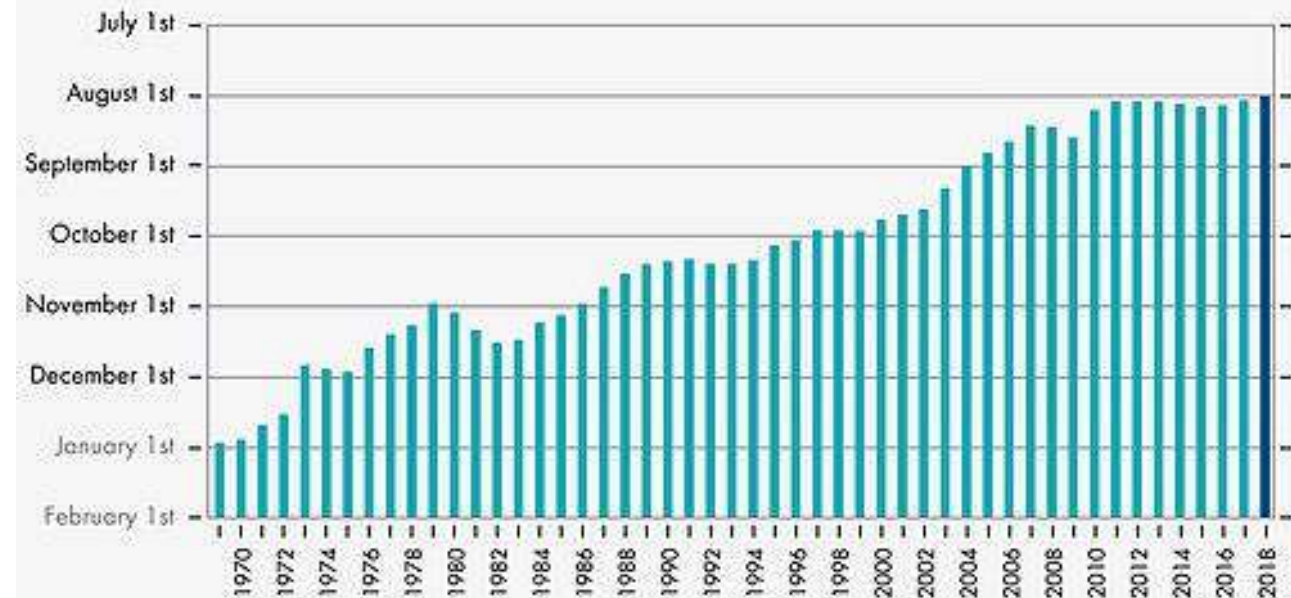


1 Earth

Earth Overshoot Day 1969-2018



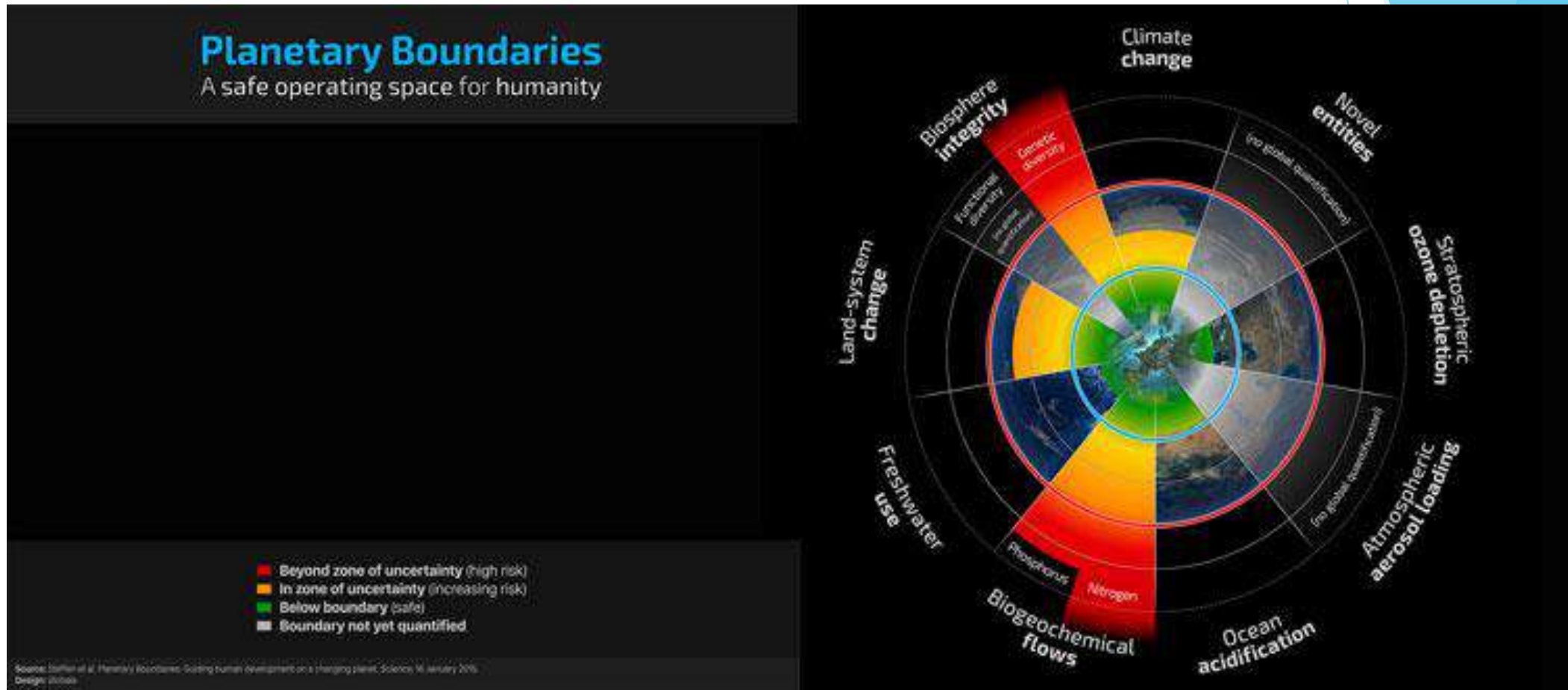
1.7 Earths



Source: Global Footprint Network National Footprint Accounts 2018

- ▶ PRIMA DI 1970 MAI VERIFICATI «EARTH OVERSHOOT DAY»
- ▶ DAL 1970 OGNI ANNO SI VERIFICA OVERSHOOT
- ▶ NEGLI ULTIMI ANNI STABILIZZATO, MA IN CONTINUA CRESCITA

I LIMITI DEL NOSTRO PIANETA



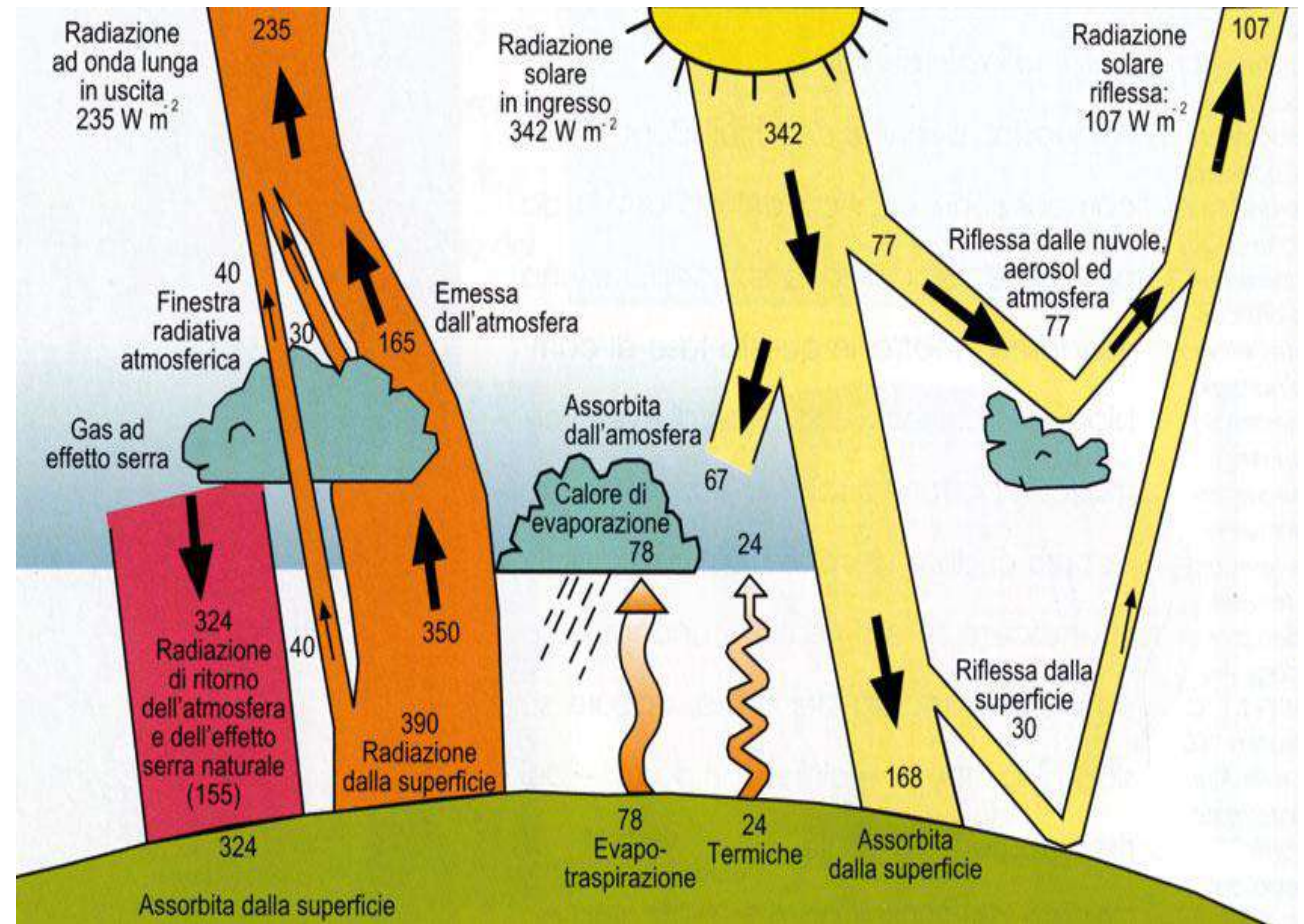


PARTE SECONDA:

CLIMATE CHANGE

BILANCIO ENERGETICO TERRESTRE

- ▶ Il bilancio energetico terrestre
- ▶ La quantità media di energia che arriva nella «top of the atmosphere» è 342 watt per metro quadrato.
- ▶ Tale energia (centrata sulla luce visibile) viene:
 - riflessa (il 30% del totale, prevalentemente dalle nubi e dai ghiacci),
 - assorbita (il 70% del totale) attraverso le seguenti proporzioni:
 - atmosfera (17%),
 - nubi (8%)
 - superficie terrestre e mari (45%).
- ▶ L'energia assorbita viene riemessa come radiazione infrarossa (sempre il 70% dei 342 W/mq).
- ▶ L'atmosfera terrestre è trasparente alla luce visibile ma non all'infrarosso, per cui solamente il 12% della radiazione riemessa (corrispondente al 9% rispetto alla radiazione solare entrante) riesce a sfuggire nel cosmo. Il resto viene assorbito dall'atmosfera stessa che si riscalda.

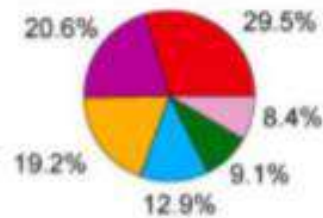
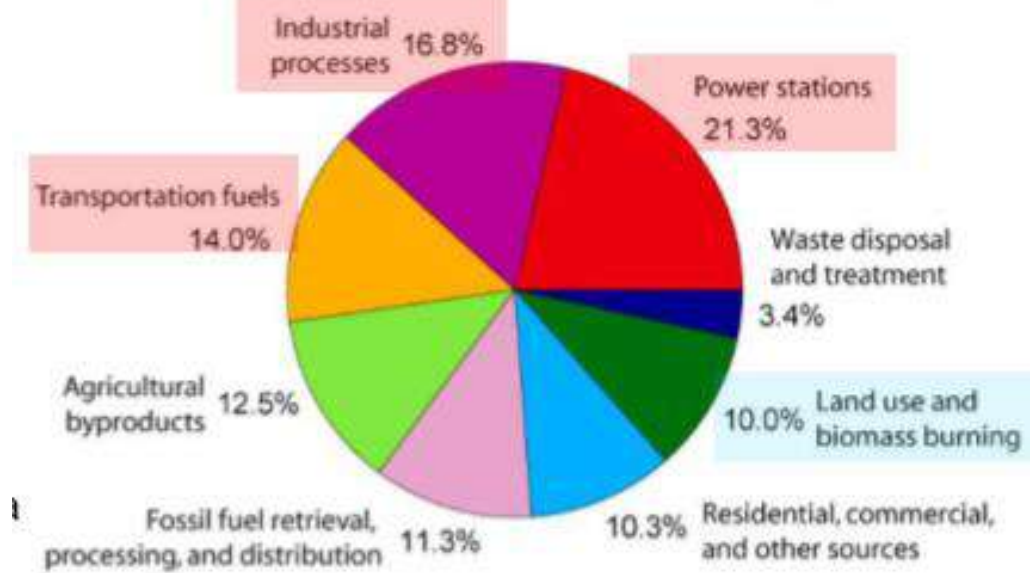


GAS SERRA

Gas name	Chemical formula	Lifetime (years)	Global warming potential (GWP) for given time horizon		
			20-yr	100-yr	500-yr
Carbon dioxide	CO ₂	30-95	1	1	1
Methane	CH ₄	12	72	25	7,6
Nitrous oxide	N ₂ O	114	289	298	153
CFC-12	CCl ₂ F ₂	100	11.000	10.900	5.200
HCFC-22	CHClF ₂	12	5.160	1.810	549
Tetrafluoromethane	CF ₄	50.000	5.210	7.390	11.200
Hexafluoroethane	C ₂ F ₆	10.000	8.630	12.200	18.200
Sulfur hexafluoride	SF ₆	3.200	16.300	22.800	32.600
Nitrogen trifluoride	NF ₃	740	12.300	17.200	20.700

- ▶ IL VAPORE D'ACQUA (H₂O)
- ▶ METANO (CH₄)
- ▶ MONOSSIDO DI DIAZOTO (N₂O)
- ▶ ESAFLORURO DI ZOLFO (SF₆)
- ▶ CFC e HFC
- ▶ PFC
- ▶ OZONO (O₃)
- ▶ BLOSSIDO DI CARBONIO (CO₂)

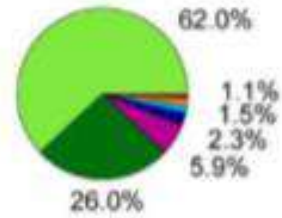
Annual Greenhouse Gas Emissions by Sector



Carbon Dioxide
(72% of total)

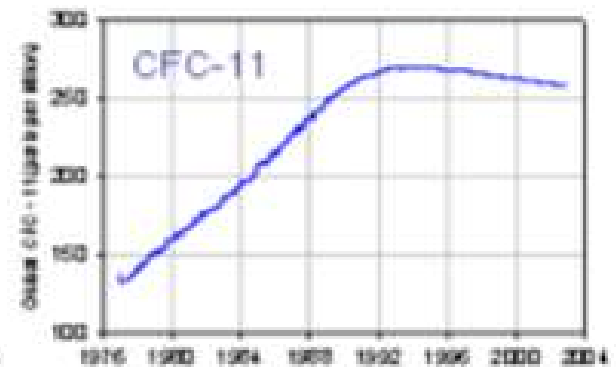
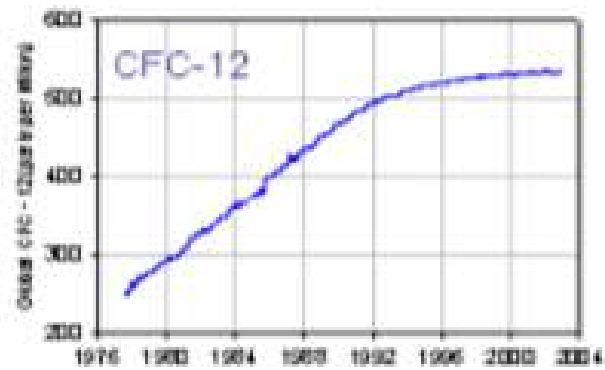
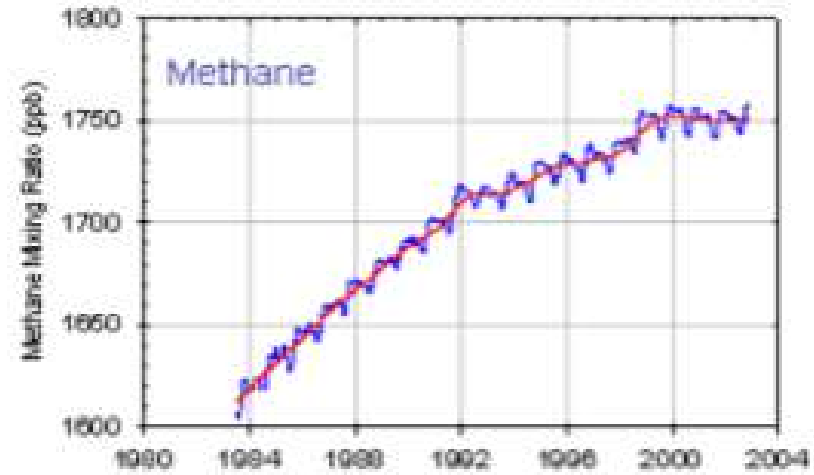
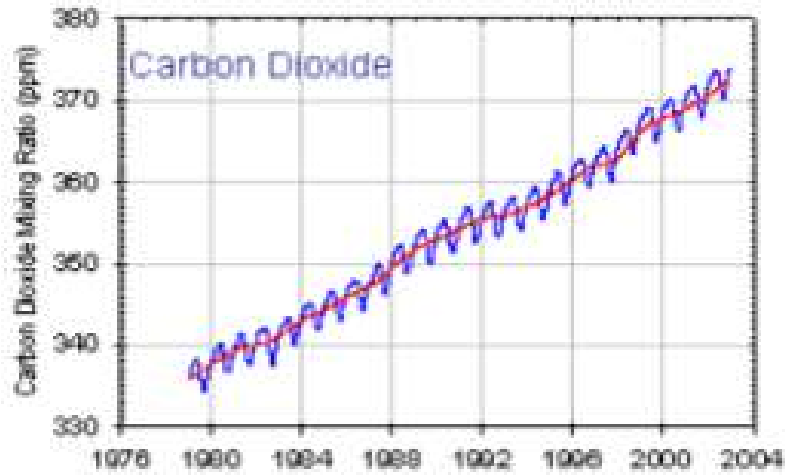


Methane
(18% of total)

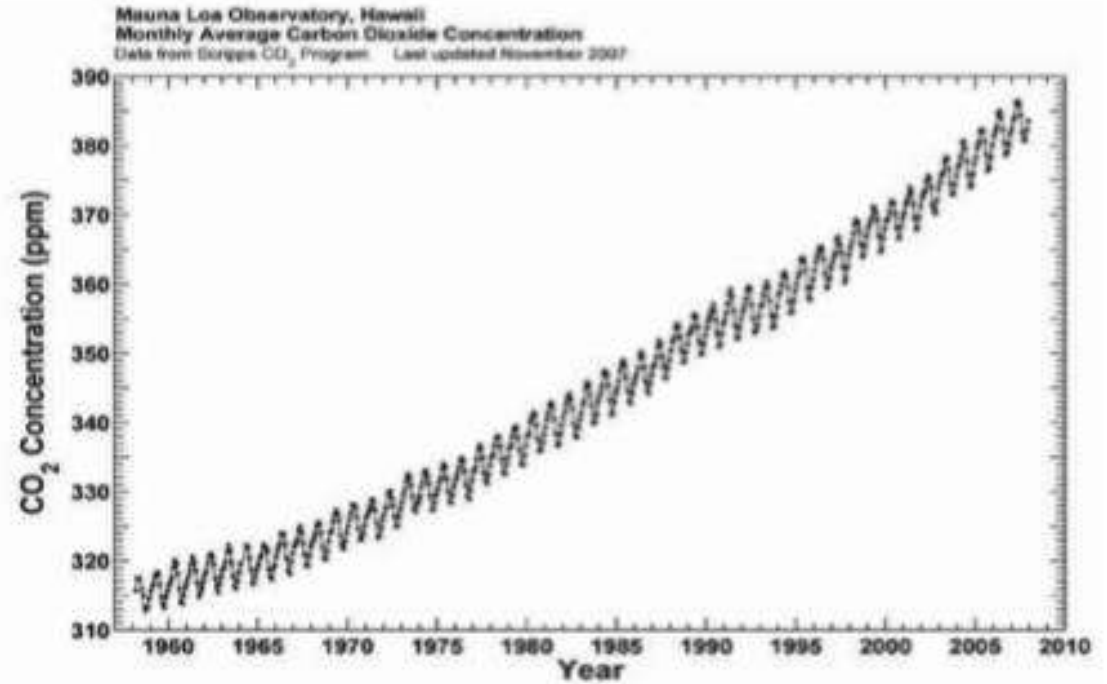
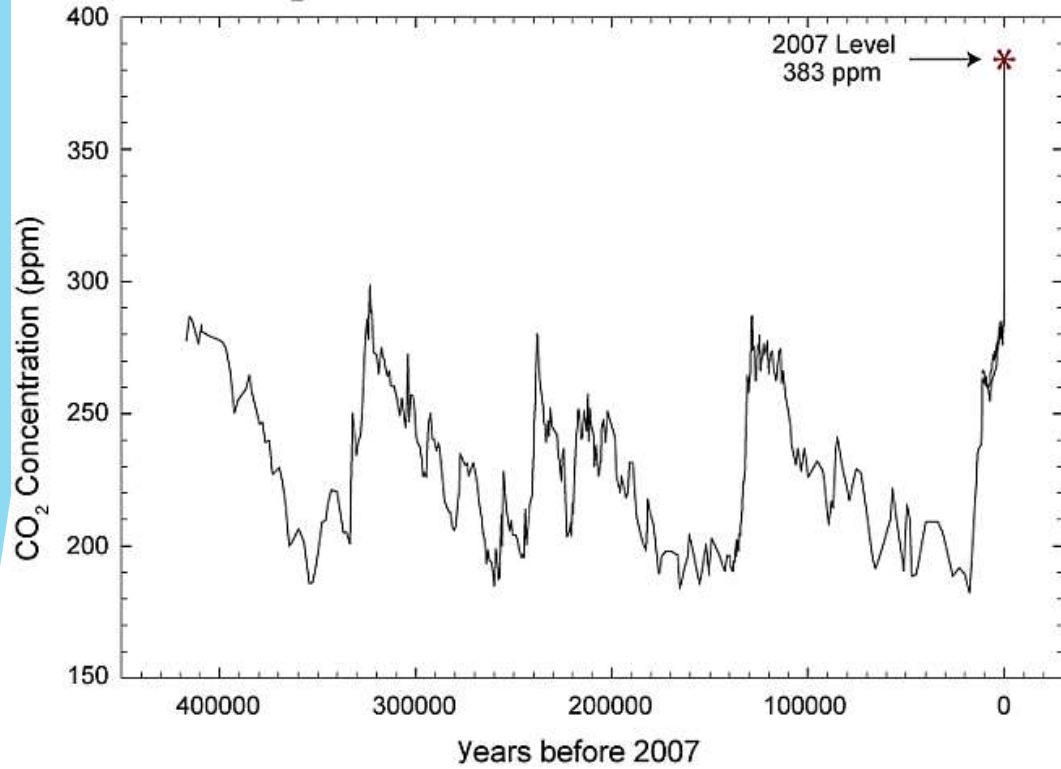


Nitrous Oxide
(9% of total)

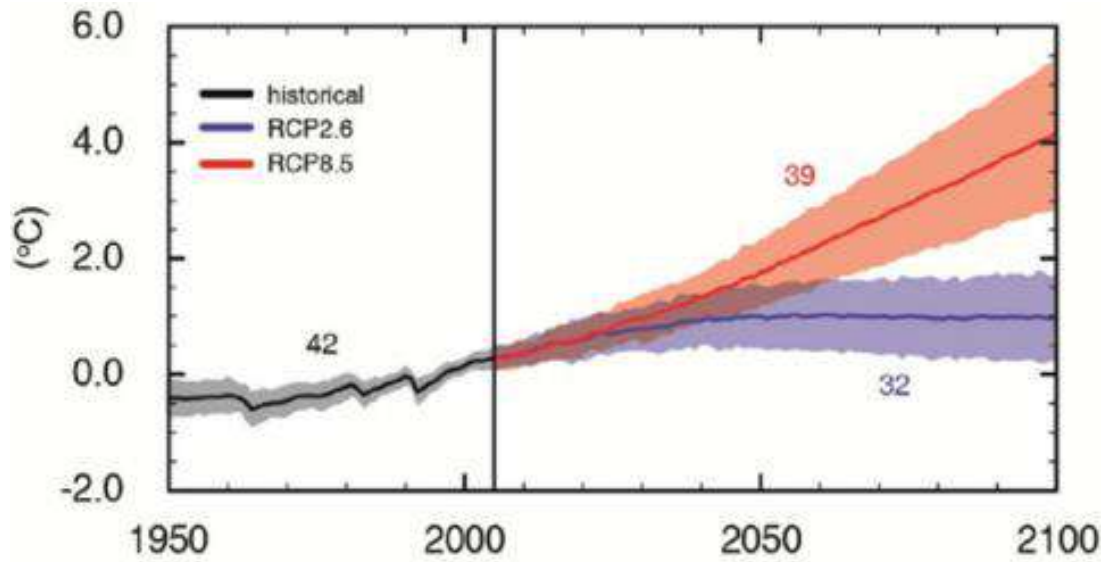
I GAS SERRA



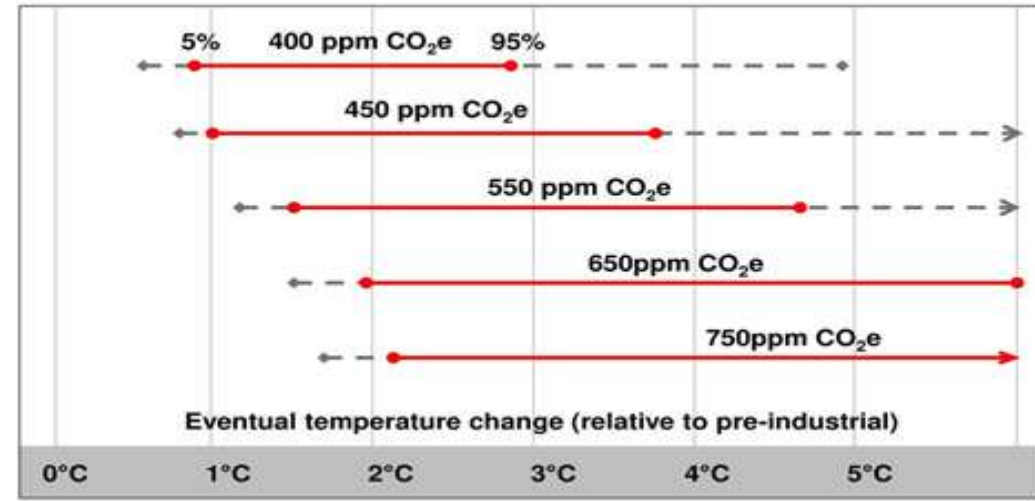
CO₂ Over Past 420 Thousand Years



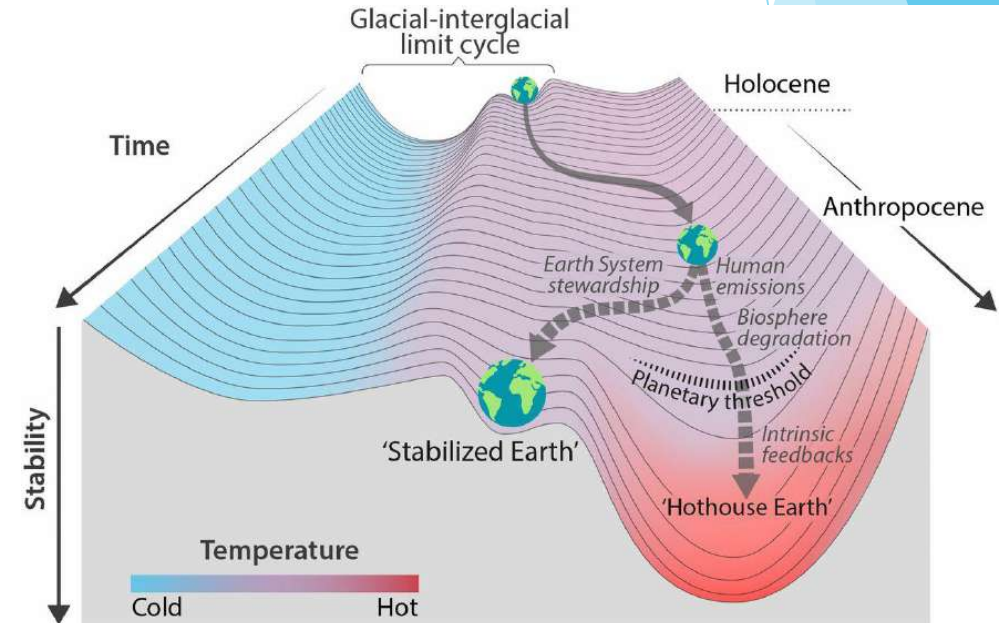
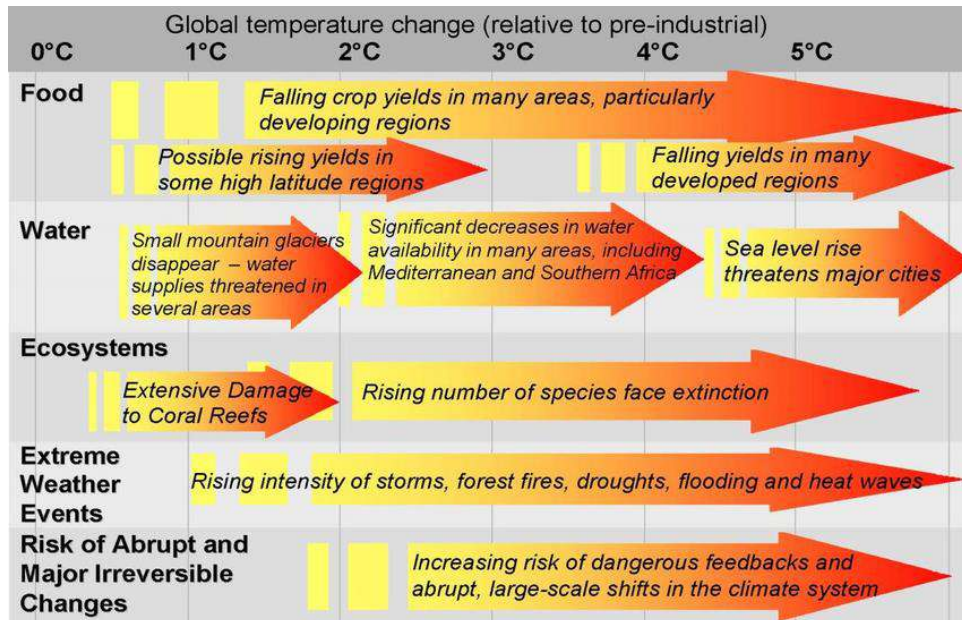
CO₂

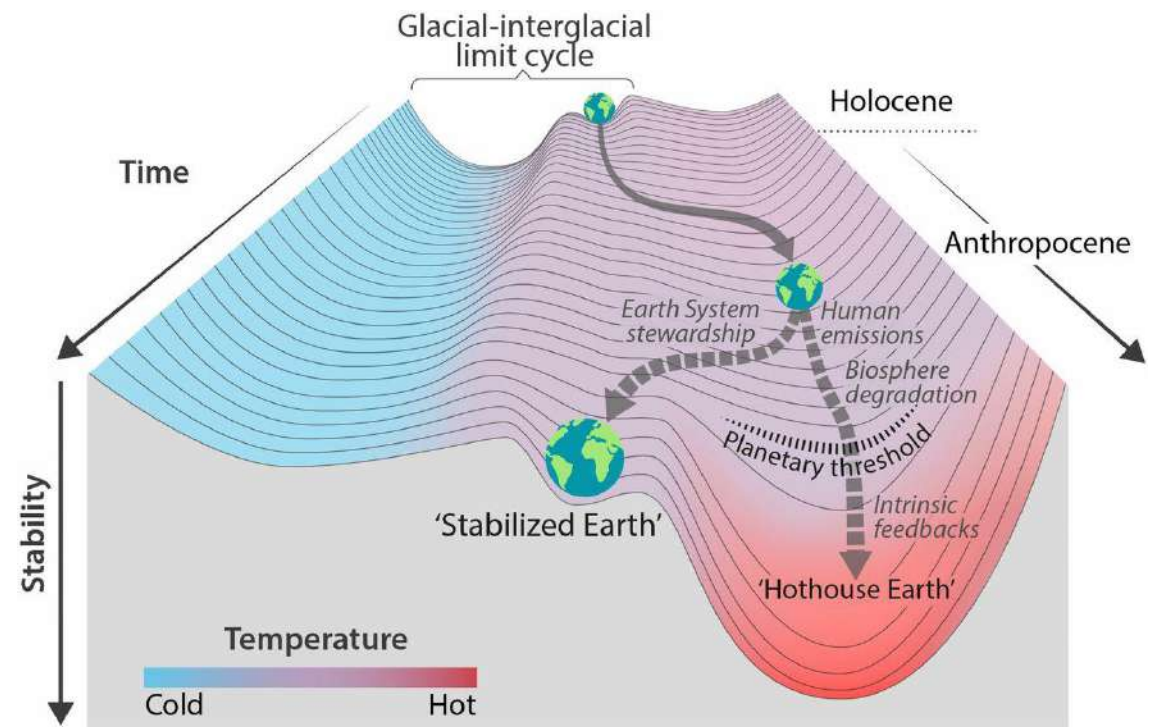
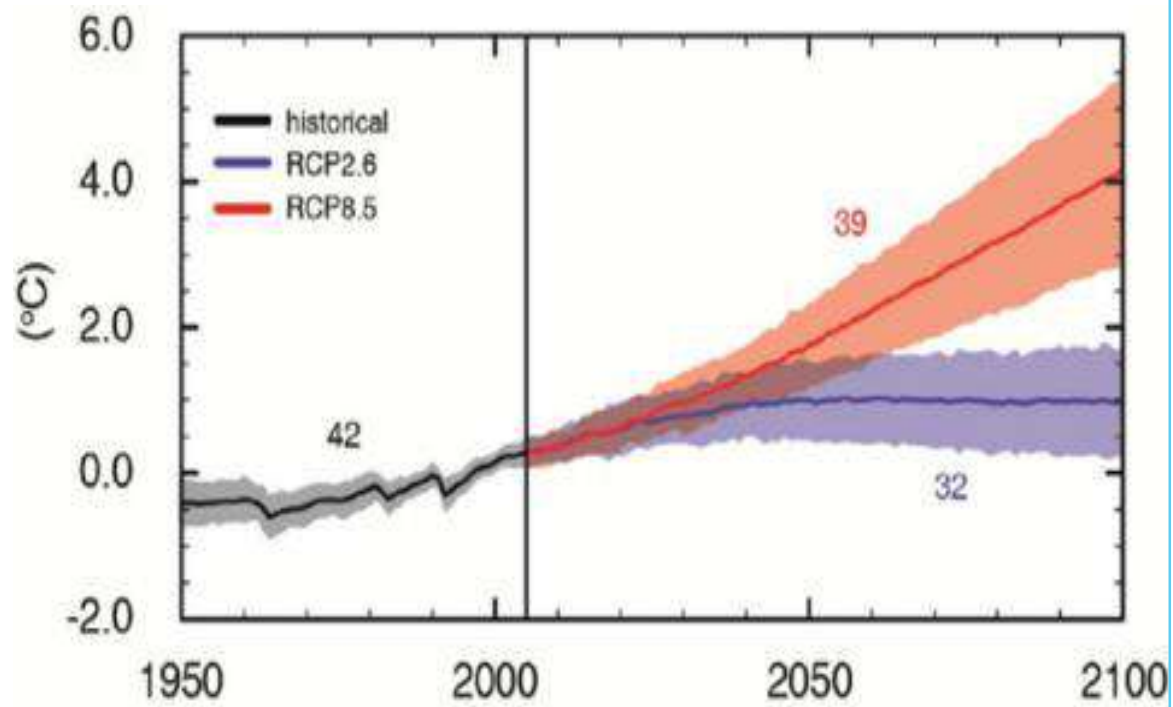


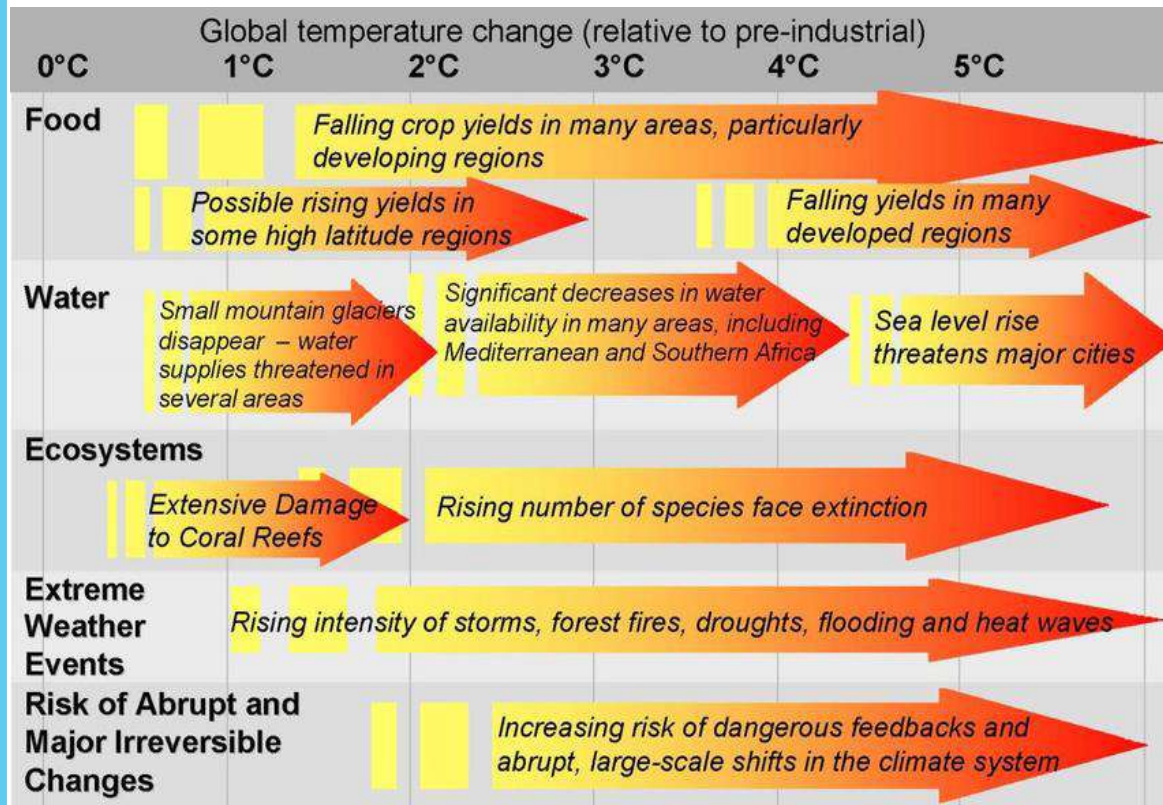
Carbon stocks and commitment to warming



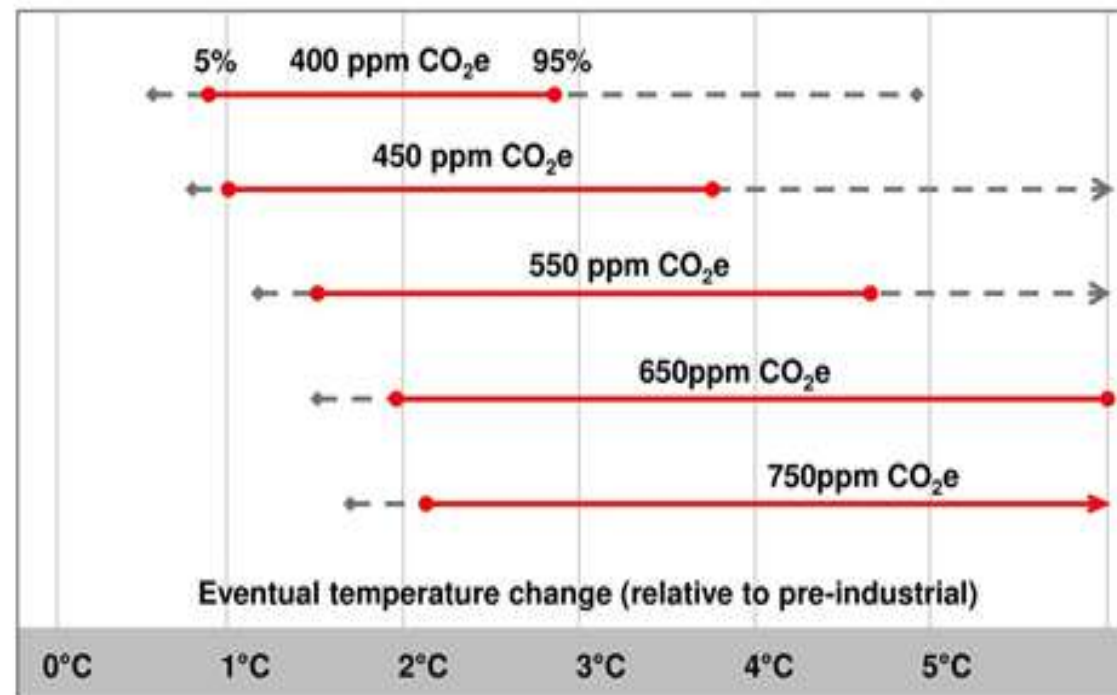
IL PUNTO DI NON RITORNO E' GIA' SUPERATO...
IL NOSTRO COMPITO E' EVITARE LA CATASTROFE!







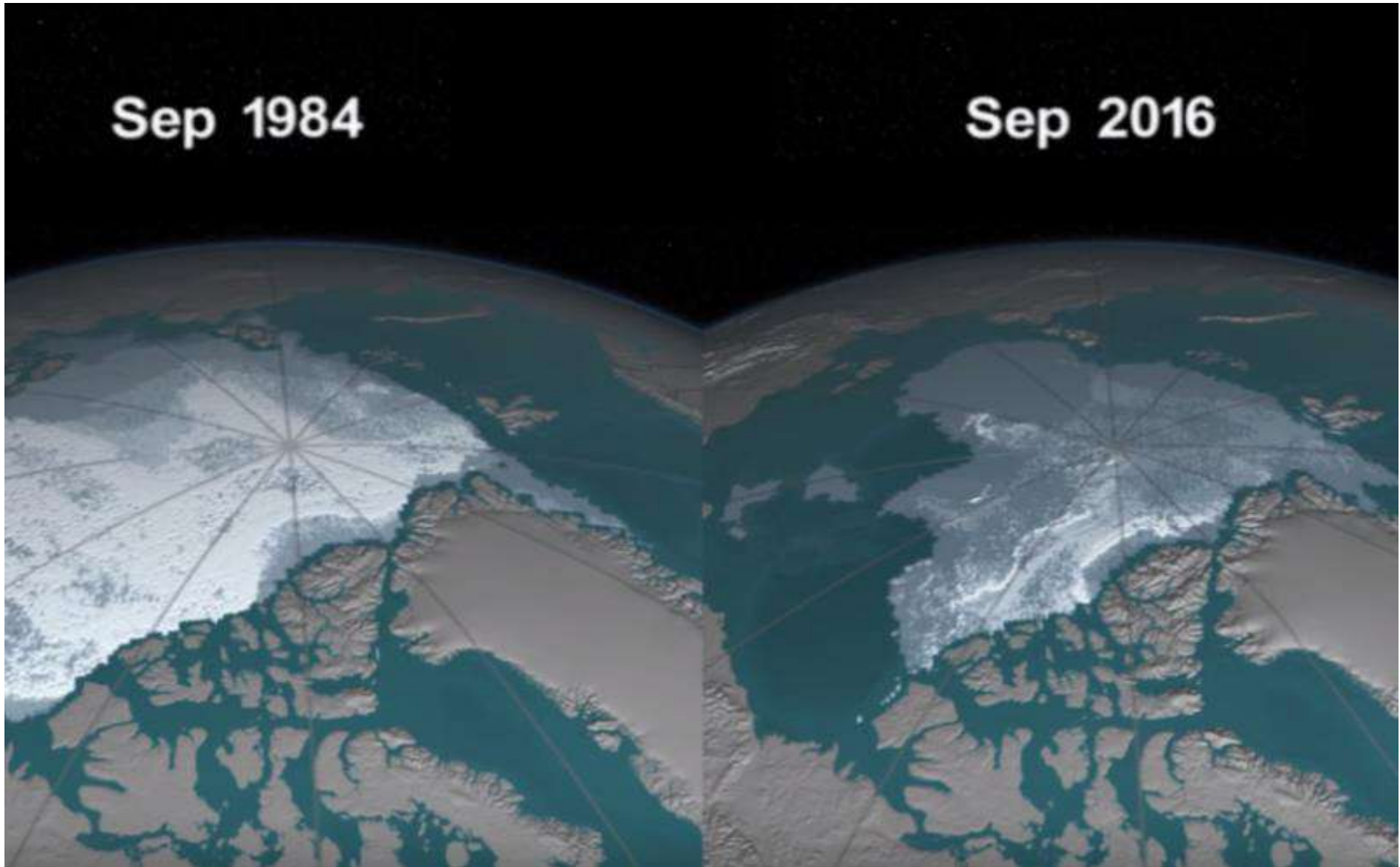
Carbon stocks and commitment to warming



Resource cost estimates suggest that an upper bound for the expected annual cost of emissions reductions consistent with a trajectory leading to stabilisation at 550ppm CO₂e is likely to be around 1% of GDP by 2050.

Sep 1984

Sep 2016





PARTE TERZA:

PRINCIPALI ACCORDI INTERNAZIONALI



Protocollo di Kyoto

Protocollo di Kyoto



Trattato internazionale in materia ambientale riguardante il surriscaldamento globale



Redatto l'11 dicembre 1997 da più di 180 Paesi in occasione della Conferenza delle Parti "COP3" della Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici (UNFCCC).



E' entrato in vigore il 16 febbraio 2005, dopo la ratifica da parte della Russia.



A maggio 2013 gli Stati che hanno aderito e ratificato il protocollo sono 192.

Cosa prevede il trattato



L'obbligo di operare una riduzione delle emissioni di elementi di inquinamento biossido di carbonio ed altri cinque gas serra, ovvero metano, ossido di azoto, idrofluorocarburi, perfluorocarburi ed esafluoruro di zolfo.



Considera come «anno base il 1985» e impegna gli stati a ridurre le emissioni in una misura non inferiore all'8,65% nel periodo 2008-2012.



Per poter raggiungere tale obiettivo, il Protocollo di Kyoto prevedeva anche dei meccanismi flessibili di mercato che permettessero agli Stati aderenti di ridurre le emissioni con costi minimi e guadagnare al contempo crediti in base ai risultati ottenuti.

Gli Stati Uniti

Il Protocollo di Kyoto è stato sottoscritto e ratificato da ben 141 Paesi, 39 dei quali industrializzati. Gli Stati Uniti però, che da soli producono ben il 23,5% dei gas serra a livello mondiale, ne sono rimasti fuori e non hanno voluto aderire perchè questa misura avrebbe danneggiato troppo la loro economia.

I MECCANISMI DI KYOTO

- ▶ Il Clean Development Mechanism: Questo meccanismo permette ad un Paese aderente al Protocollo di Kyoto di realizzare progetti per ridurre le emissioni nei Paesi in via di sviluppo in cambio di crediti.
- ▶ La Joint Implementation: Questa misura permette di realizzare progetti per la riduzione delle emissioni in un altro Paese appartenente allo stesso gruppo, e utilizzare i crediti derivanti insieme al Paese ospite.
- ▶ La Emission Trading: Questa misura invece regola il trasferimento e l'acquisto dei diritti di emissione tra Paesi. Un Paese che riuscisse a ridurre le emissioni più della percentuale richiesta, può vendere la quota in eccesso ad un altro Paese che non riesce a ridurre sufficientemente le emissioni, rispettando delle regole ben precise.

In conclusione

- ▶ Kyoto rimane una pietra miliare nel discorso internazionale sulla questione ambientale
- ▶ I risultati non sono stati del tutto soddisfacenti



PARIS2015
UN CLIMATE CHANGE CONFERENCE
COP21·CMP11

PARIS2015
UN CLIMATE CHANGE CONFERENCE
COP21·CMP11

XXI Conferenza delle Parti dell'UNFCCC



La COP 21 si è tenuta a Parigi, Francia, dal 30 novembre al 12 dicembre del 2015.



È stata la 21^a sessione annuale della conferenza delle parti della Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici (UNFCCC)



È stato negoziato l'accordo di Parigi, un accordo globale sulla riduzione dei cambiamenti climatici, il cui testo ha rappresentato un consenso dei rappresentanti delle 195 parti partecipanti.

Risultati chiave



FISSARE L'OBIETTIVO
DI LIMITARE
L'INCREMENTO DEL
RISCALDAMENTO
GLOBALE A MENO DI
2 GRADI CELSIUS (°C)
RISPETTO AI LIVELLI
PRE-INDUSTRIALI.



UN'EMISSIONE
ANTROPICA DI GAS
SERRA PARI A ZERO
DA RAGGIUNGERE
DURANTE LA
SECONDA METÀ DEL
XXI SECOLO.



LE PARTI SI
IMPEGNERANNO
ANCHE DI
"PROSEGUIRE GLI
SFORZI PER" LIMITARE
L'AUMENTO DELLA
TEMPERATURA DI 1,5
°C.



L'ACCORDO È DIVENUTO VINCOLANTE MA
PARTIRÀ DAL 2020



OGNI PAESE CHE RATIFICA L'ACCORDO SARÀ
TENUTO A FISSARE UN OBIETTIVO DI
RIDUZIONE DELLE EMISSIONI, MA IL
QUANTITATIVO SARÀ VOLONTARIO



NON SONO PREVISTE SANZIONI PER I PAESI
INADEMPIENTI

Resta un grosso problema...

...E NEL NOSTRO PICCOLO...



Acqua, oro blu



Cibo sostenibile



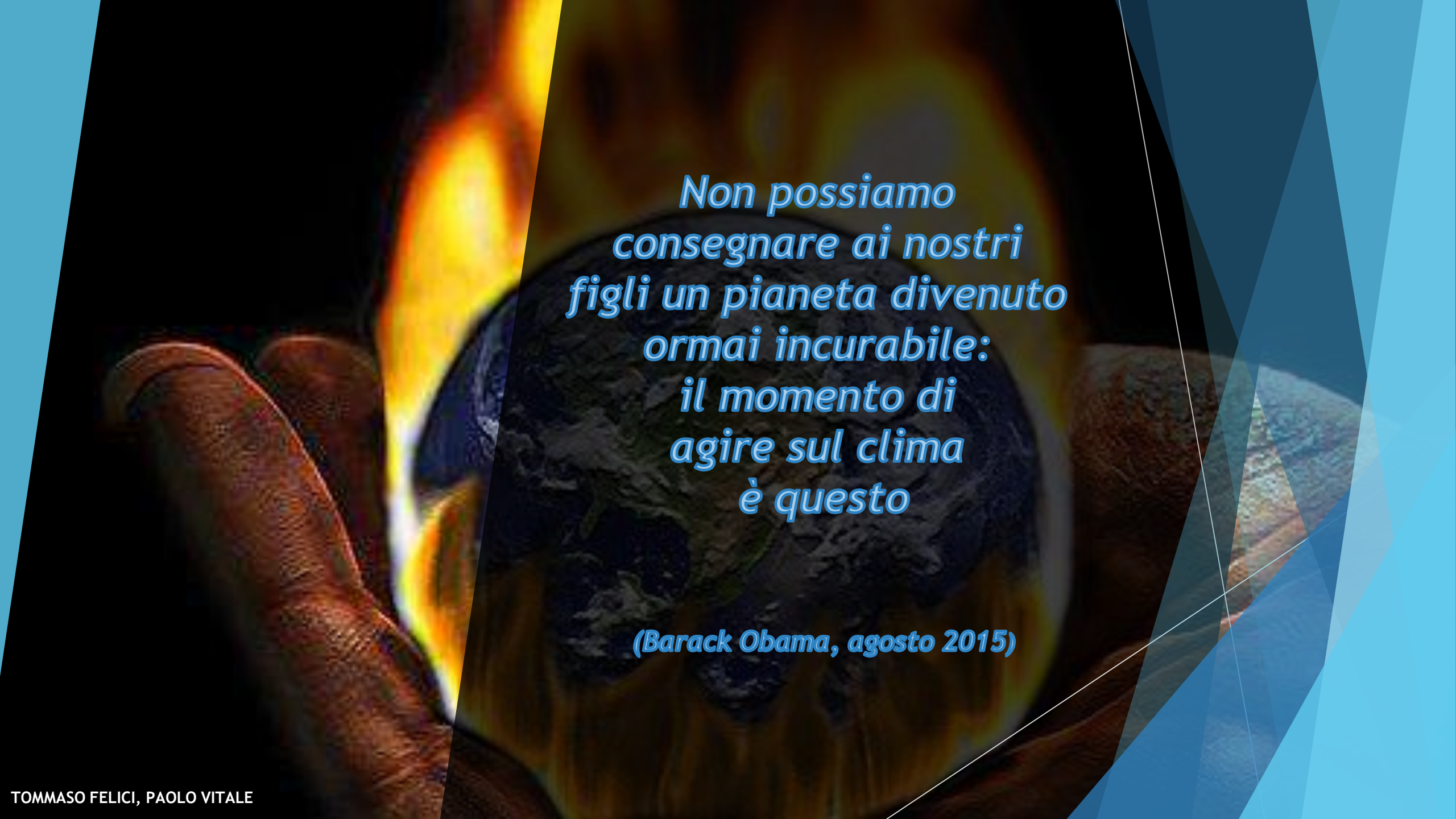
Mobilità sostenibile



Temperature ambienti



Zero rifiuti



*Non possiamo
consegnare ai nostri
figli un pianeta divenuto
ormai incurabile:
il momento di
agire sul clima
è questo*

(Barack Obama, agosto 2015)