



## WORKSHOP I

**LCA, Eco-progettazione e gestione dell'Energia:  
innovazione e competitività per le Imprese**

---

# **Lo sviluppo Sostenibile**

Prof. Luigi Bruzzi

Sala Verde CCIAA Ravenna

30/09/2011

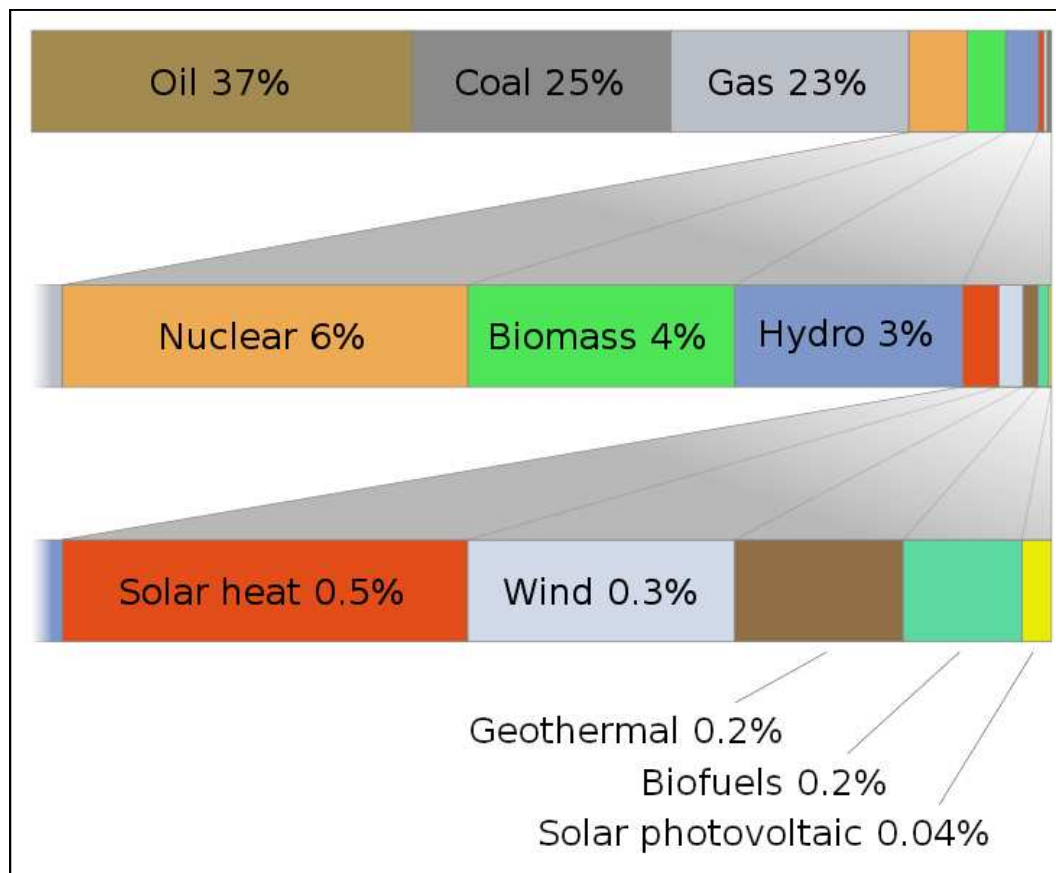
# SVILUPPO SOSTENIBILE

## ADERIRE AI PRINCIPI DELLO SVILUPPO SOSTENIBILE



La produzione e uso dell'energia ha effetti marcati sul sistema ambiente a livello locale e globale e quindi sulla sostenibilità. La gestione dell'energia non è in grado allo stato attuale di rispettare i requisiti di conservazione quali e quantitativa e di equità inter e intragenerazionale.

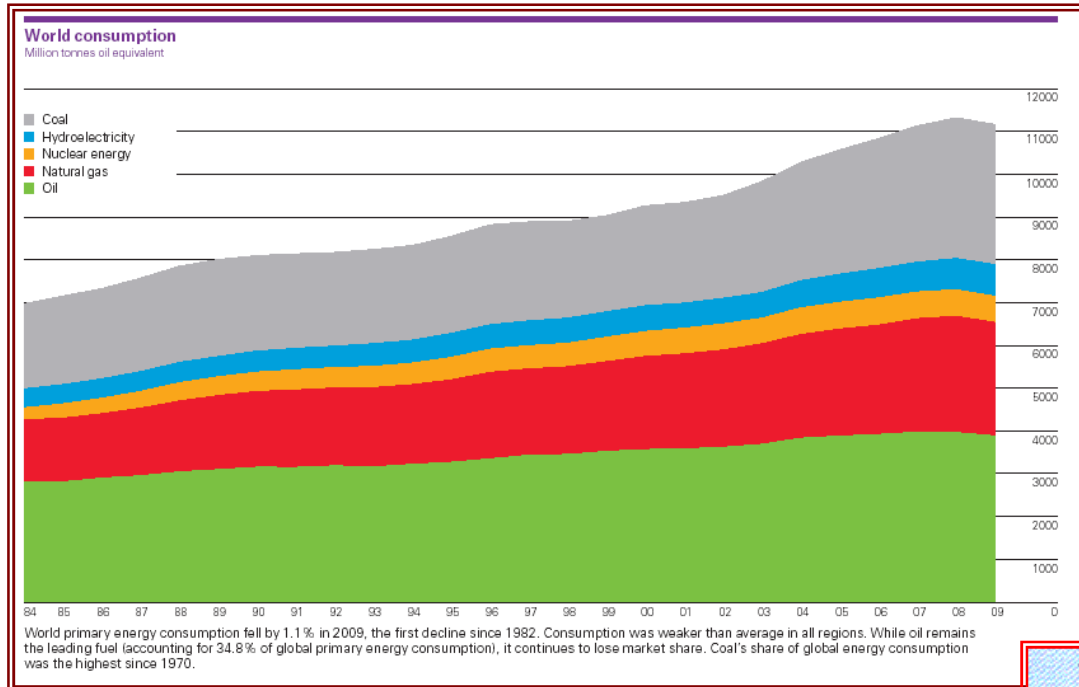
# CONSUMI DI ENERGIA (MONDO 2008)



TOTALE CIRCA 11300 Mtep

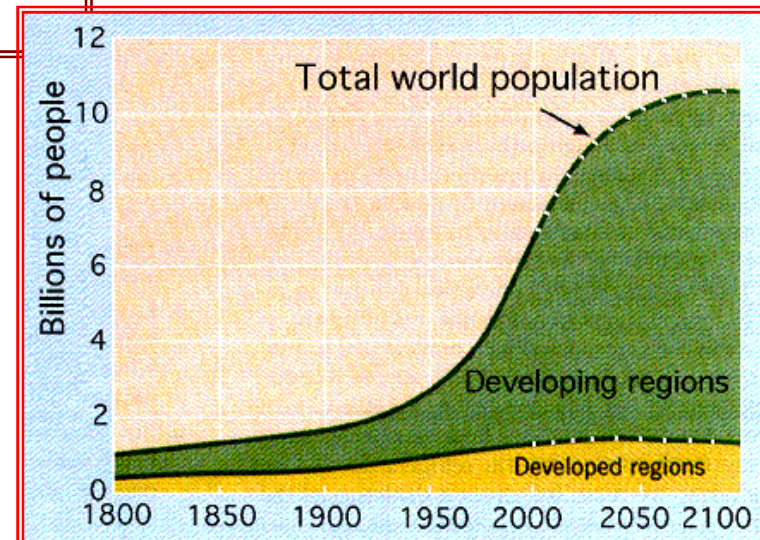
- I combustibili fossili coprono l'85% dei fabbisogni energetici
- Le fonti rinnovabili partecipano al bilancio con percentuali marginali

# TREND FUTURI

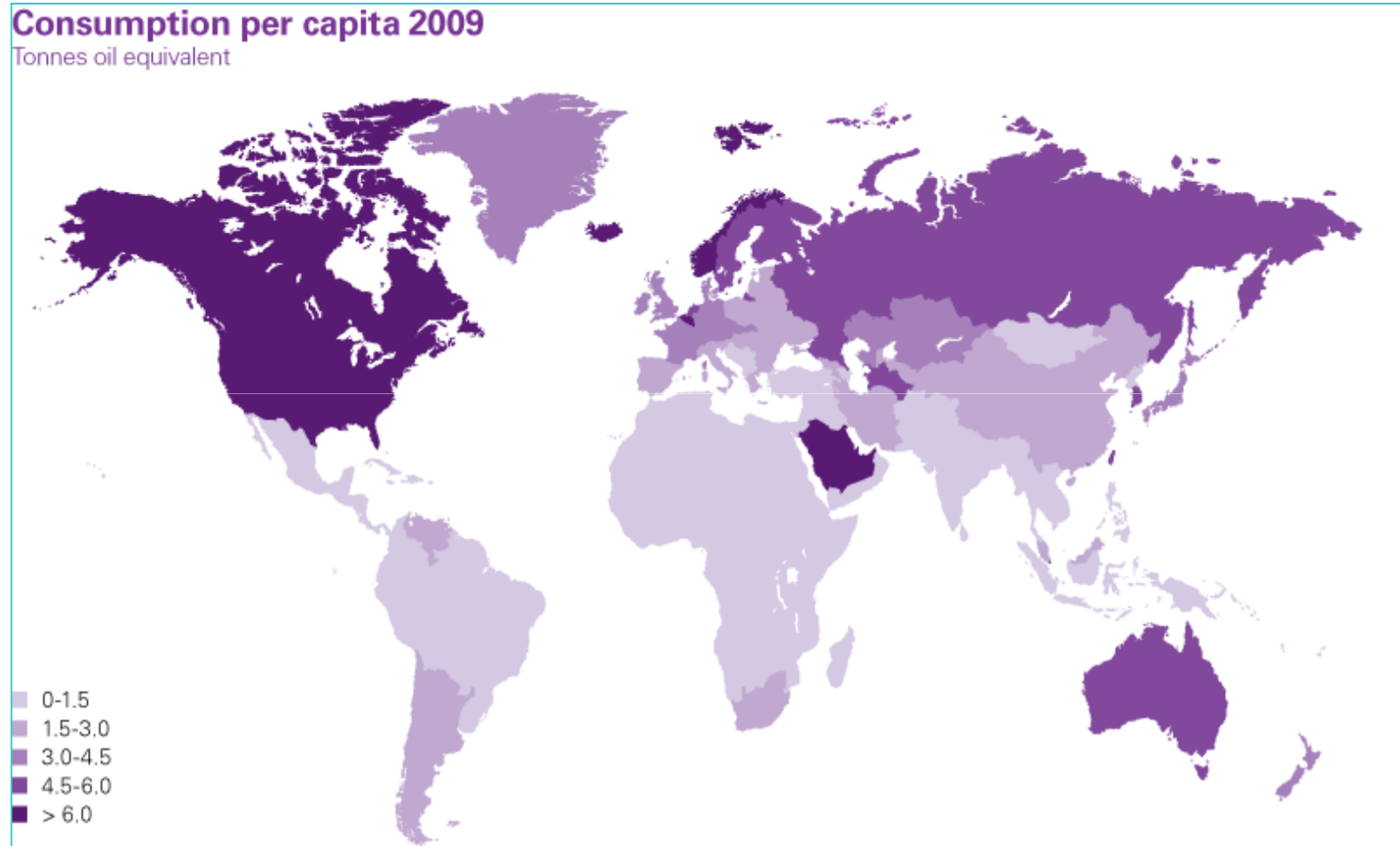


Consumi energetici in aumento

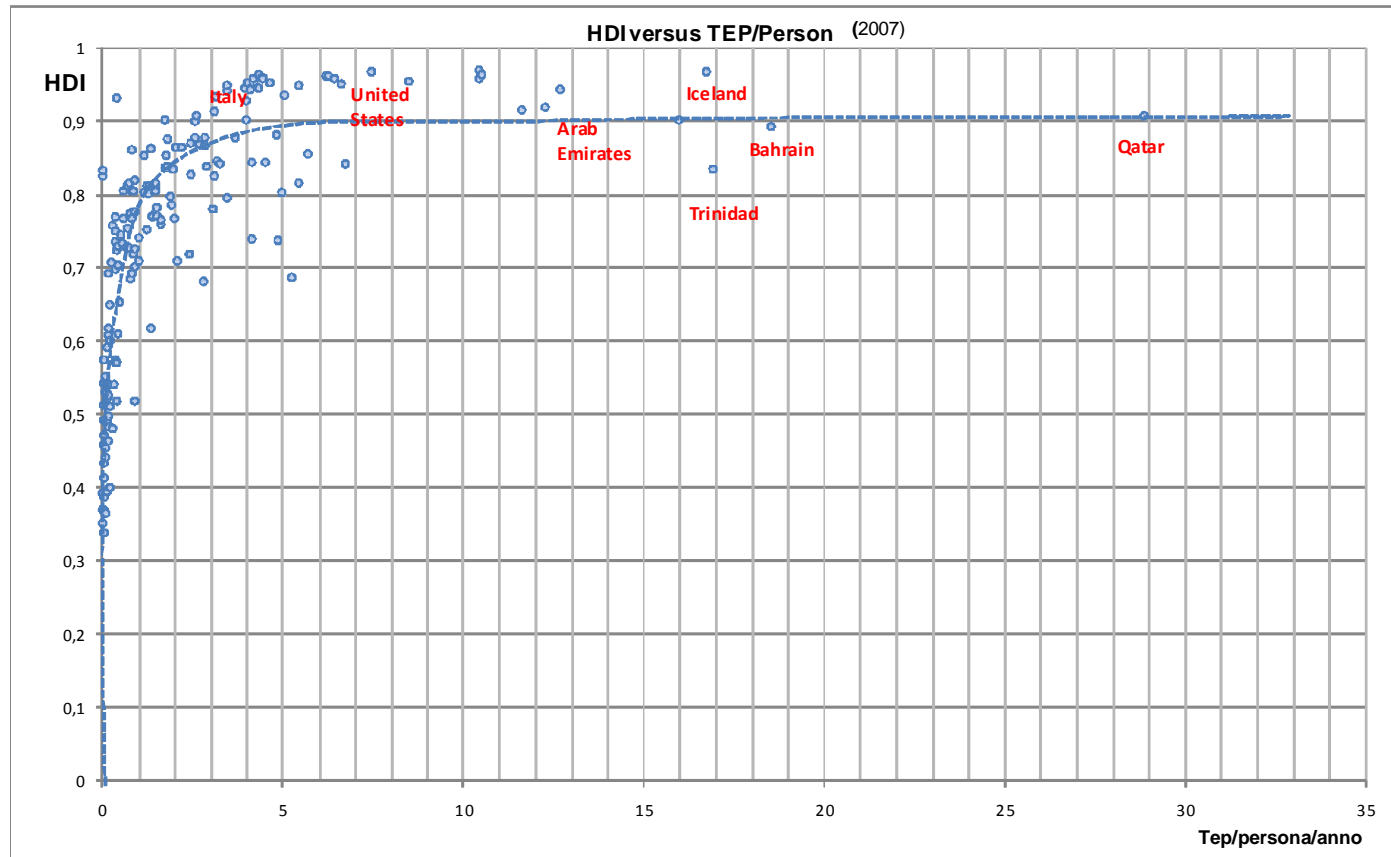
Aumento della popolazione mondiale che deve avere accesso alle fonti energetiche



# CONSUMI ENERGETICI PRO-CAPITE

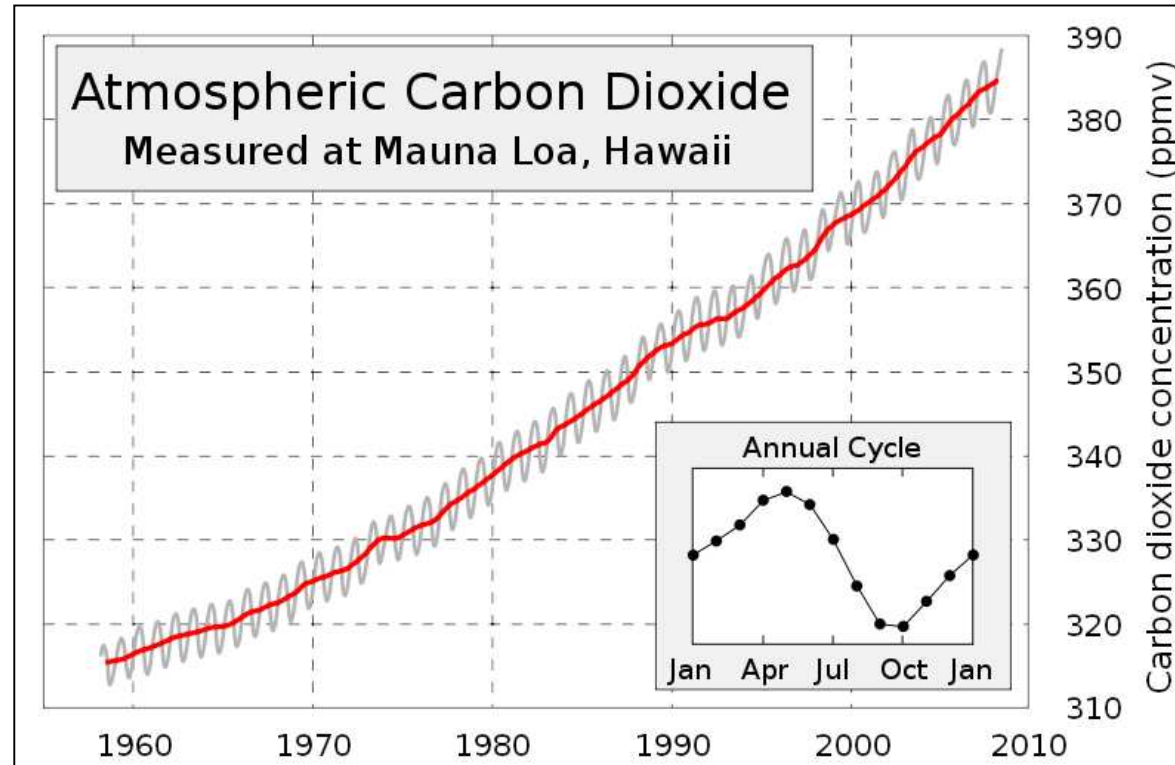


# HDI VERSUS TEP/PERSON



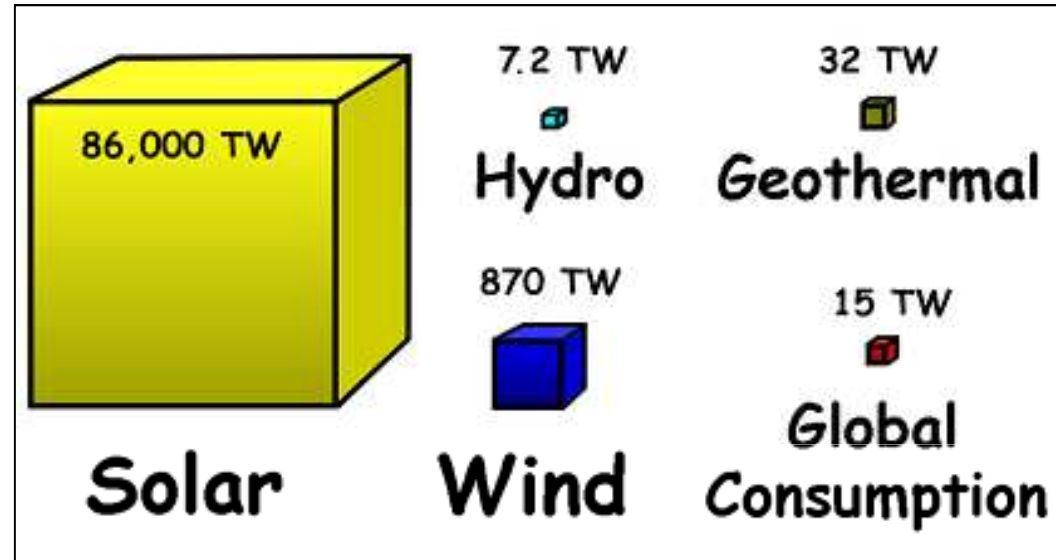
Il grafico evidenzia la possibilità per i paesi ricchi di ridurre il consumo energetico senza compromettere la qualità dello sviluppo e quindi anche la qualità della vita

## EVOLUZIONE DELLA CONCENTRAZIONE DI CO<sub>2</sub> IN ATMOSFERA



La concentrazione di CO<sub>2</sub> in atmosfera è passata da 280 ppm, valore riscontrato all'inizio della rivoluzione industriale, a 380 ppm dei giorni nostri. Tale crescita viene messa in diretta correlazione con il consumo di combustibili fossili e con una crescente opera di deforestazione.

# FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI



L'energia solare è estremamente abbondante ma sfortunatamente è molto diluita e ciò fa sì che solo una modesta quantità venga resa disponibile per gli usi che ne fa la società umana. A livello mondiale sono in corso programmi di ricerca e sviluppo per rendere economicamente conveniente una quota sempre maggiore di fonti rinnovabili nel bilancio energetico globale.



# COME MIGLIORARE LA SOSTENIBILITA'?

---

## Utilizzando tecnologie ad elevata efficienza

<b>Risparmiare nel riscaldamento</b>	isolamento termico da <u>200</u> a 15 kWh/m <sup>2</sup> anno
<b>Risparmiare nella produzione di elettricità</b>	ciclo combinato rendimento da <u>40</u> a 60%; cogenerazione; produzione di elettricità e calore.
<b>Risparmiare nel trasporto di elettricità</b>	aumentare il voltaggio delle linee ad alta tensione; produzione distribuita (microturbine)
<b>Elettrodomestici a basso consumo</b>	frigo ad alto isolamento; cicli a bassa temperatura per lavatrici
<b>Lampade a basso consumo</b>	lampade a fluorescenza, alogene, led
<b>Veicoli a motore</b>	motori diesel, auto ibride, auto elettriche

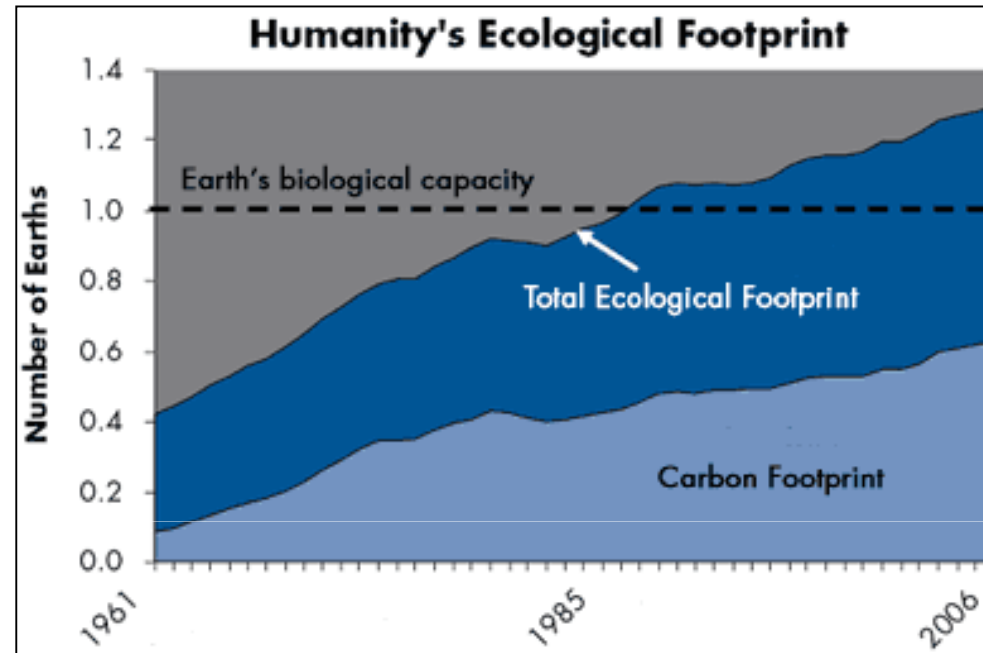
# COME MIGLIORARE LA SOSTENIBILITA'?

---

## Attraverso comportamenti corretti

<b>Non sprecare nel riscaldamento</b>	ridurre la temperatura di un <u>1°C</u> riduce il consumo del 10-15%
<b>Elettrodomestici a basso consumo</b>	non abbassare temperatura del frigo e non lasciare la porta aperta
<b>Lampade a basso consumo</b>	non lasciare accese inutilmente le lampade
<b>Veicoli a motore</b>	avere una guida che riduca i consumi
<b>Standby</b>	spegnere gli standby con apparecchi non in funzione

# IMPRONTA DEL CARBONIO



L'impronta del carbonio è un indicatore ambientale, e quindi anche di sostenibilità, che misura l'impatto delle attività umane sull'ambiente ed in particolare sul clima globale; esprime quantitativamente gli effetti prodotti sul clima da parte dei cosiddetti gas serra generati dalle varie attività umane nelle quali si utilizzano grandi quantità di combustibili fossili che bruciando producono anidride carbonica. L'unità di misura utilizzata per l'impronta del carbonio è il kg di CO<sub>2</sub> equivalente.

# STRUMENTI DI PREVENZIONE E GESTIONE

---

<b>METODO</b>	<b>Obbiettivi</b>	<b>Principali risultati</b>
<b>VIA</b>	<b>Prevenzione degli effetti ambientali nella fase preliminare di realizzazione di un progetto</b>	<b>Prevenzione degli effetti ambientali</b>
<b>SGA</b>	<b>Continuo miglioramento delle prestazioni ambientali</b>	<b>Corretta gestione ambientale</b>
<b>LCA</b>	<b>Valutazione degli effetti ambientali nelle fasi della vita di un prodotto</b>	<b>Conservazione delle risorse naturali</b>
<b>BONIFICA</b>	<b>Rimozione/isolamento di inquinanti attraverso processi chimici o biologici</b>	<b>Bonifica di siti contaminati</b>