

MANIFESTAZIONI NAZIONALI 2014

inFORMAZIONE AMBIENTALE

Roma, 14 Febbraio



**Le relazioni tra lo sport e
la sostenibilità ambientale.**

Qual è l'impatto ambientale delle nostre attività ?

**Ma è proprio vero che generiamo un impatto ambientale ?
Possiamo quantificarlo? Possiamo diminuirlo ?**

**Come rispondere agli appelli della comunità scientifica per la
riduzione dell'impatto ambientale globale ?**

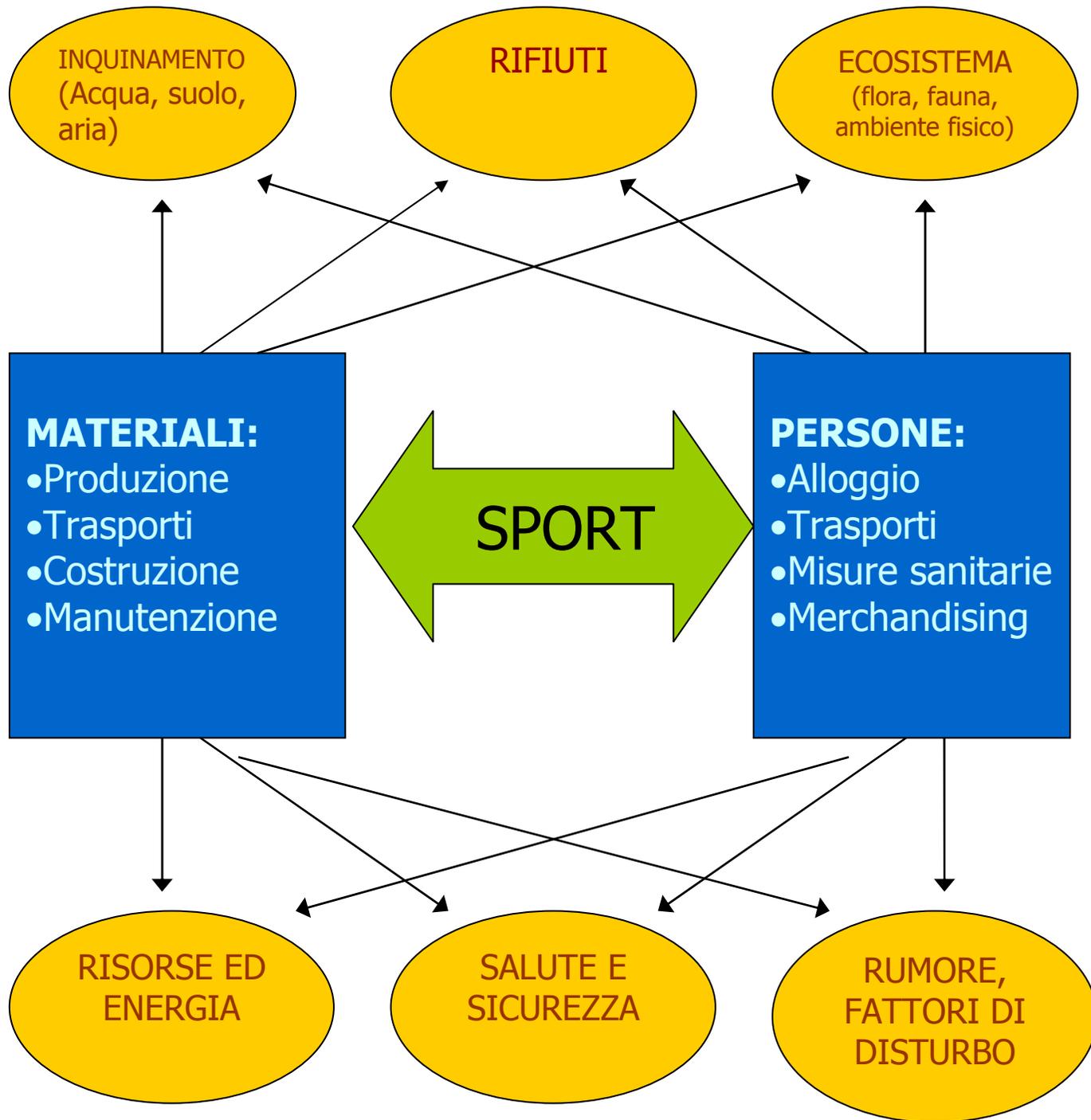
**Siamo consapevoli che le politiche ambientali, sociali ed
economiche sono aspetti diversi, ma tra loro in relazione ?**

“ Le attività, gli impianti e le manifestazioni sportive hanno un impatto significativo sull’ambiente.”

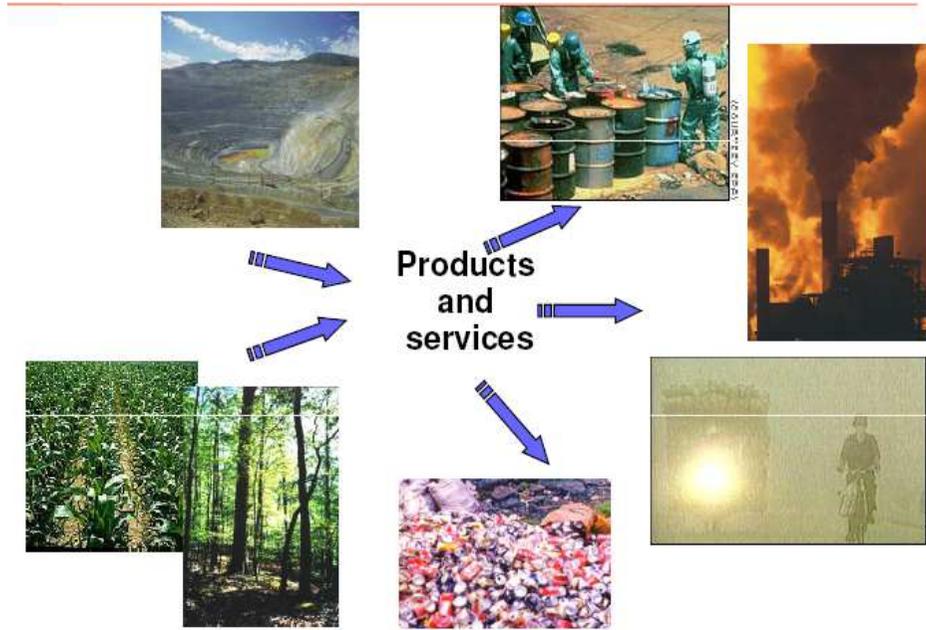
E’ importante promuovere una gestione ecologicamente razionale, che risulti adeguata fra l’altro a gestire gli appalti verdi, le emissioni di gas a effetto serra, l’efficienza energetica , l’eliminazione dei rifiuti e il trattamento delle acque e dei suoli.”

“Le organizzazioni sportive e gli iniziatori di eventi sportivi in Europa dovrebbero adottare obiettivi ambientali atti a rendere ecologicamente sostenibili le rispettive attività. Migliorando la propria credibilità sui problemi ambientali, le organizzazioni responsabili possono aspettarsi vantaggi specifici quando si candidano ad ospitare eventi sportivi, e vantaggi economici collegati ad un uso più razionale delle risorse naturali.”

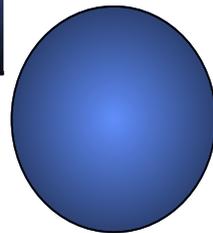
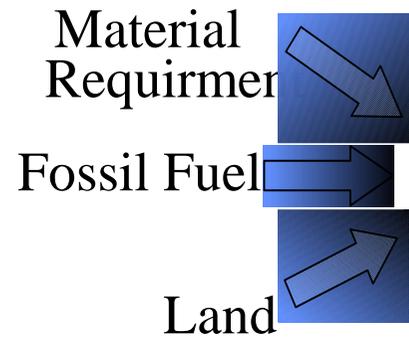
Tratto dal Libro Bianco sullo Sport presentato a Bruxelles il 11-07-2007 dalla Commissione delle Comunità Europee



IL MODELLO INPUT-OUTPUT

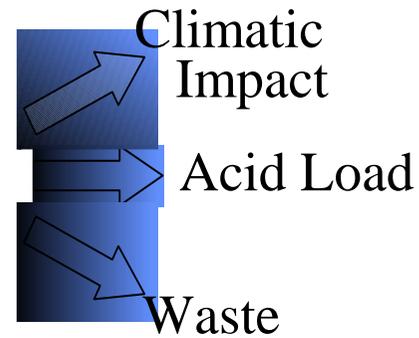


Input



Economy

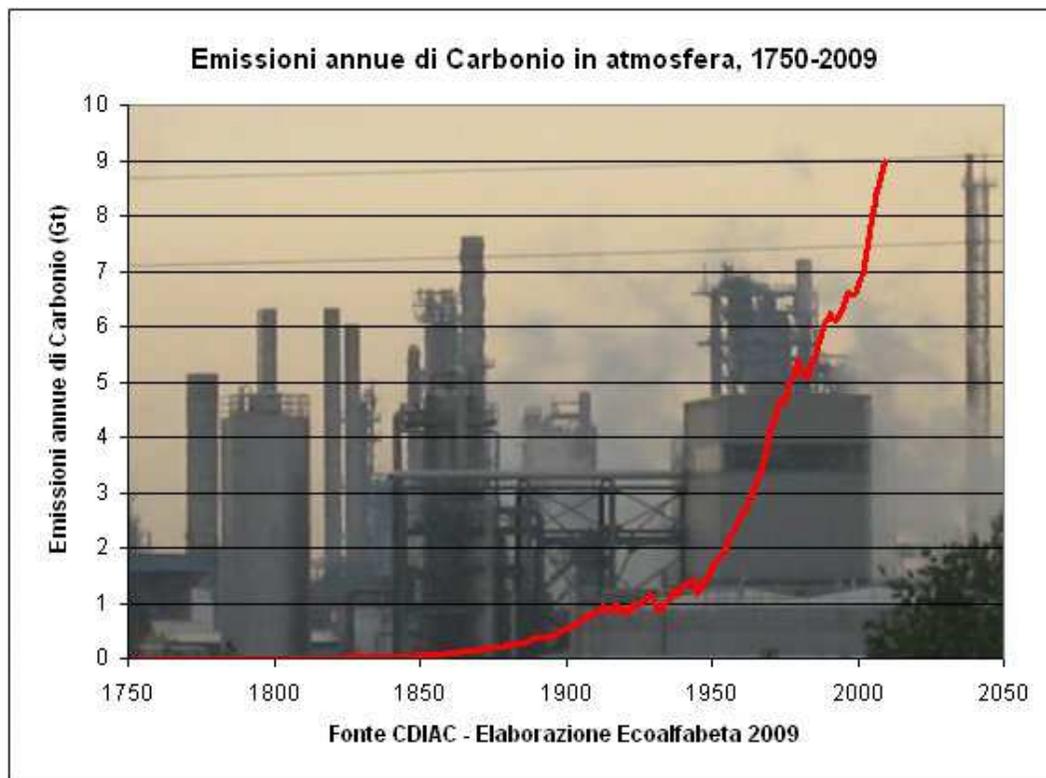
Output



Alcune connessioni tra lo sport e le tematiche ambientali

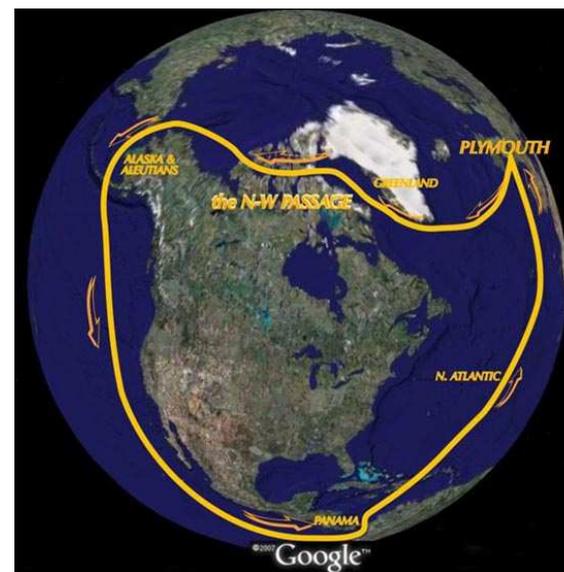
- Emissioni climalteranti**
- Salvaguardia biodiversità**
- Consumo del suolo**
- Riqualificazione dell'edilizia ed efficienza energetica**
- Mobilità sostenibile**
- Produzione energia da fonte rinnovabili**
- Consumo della materia: ridurre, riusare , riciclare**
- Eco-innovazione**

IL MONDO E' SEMPRE PIU CALDO



Se le emissioni non saranno mitigate si prevede **entro la fine del secolo un innalzamento della temperatura globale di altri 4-6° C** o anche più. Molti territori o addirittura **nazioni potrebbero scomparire allagati dalle acque del mare**, si potrebbero modificare tutti i cicli naturali ed i danni ambientali economici potrebbero essere ingenti. Si registrano inverni ed estati più calde e l'intensificazione di fenomeni meteorologici fuori dai limiti della norma.

Negli ultimi 100 anni la temperatura è aumentata di 0,7° C Il tanto auspicato passaggio a Nordovest tra i ghiacciai dell'Artico è possibile e la recente perdita di ghiaccio ha raggiunto i minimi storici.



I GAS SERRA

43,1%
Biossido di
Carbonio

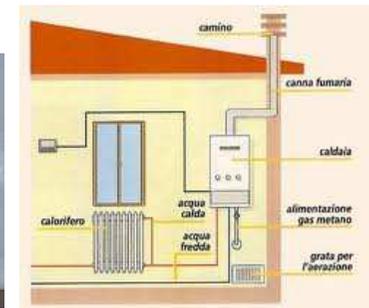
26,7%
metano

11,9%
Nerofumo

7,8%
Idrocarburi alogenati

3,8%
Protossido di azoto

6,7%
Monossido di carbonio e VOC



Biossido di carbonio 43,1%

- **Combustione di carbone per il riscaldamento e la produzione di elettricità**
- **Combustione dei derivati del petrolio (benzina, gasolio, carburante aerei) nei trasporti**
- **Combustione di carbone , petrolio e gas naturale nell'industria**
- Incendi boschi e vegetazioni (deforestazione)

Metano 26,7%

Il metano trattiene 20 volte di più il calore rispetto al biossido di carbonio

- La metà delle emissioni è prodotta in agricoltura e negli allevamenti (letame)
- Emissioni provengono dai pozzi petroliferi, dalle miniere di carbone, dalle discariche, dalla combustione dei carburanti fossili, dal trattamento dei rifiuti
- Permafrost (Metano immagazzinato)

Nerofumo 11,9%

Il 20% proviene dalla combustione di legna, letame e residui di colture.

In genere combustione di biomassa ed incendi.

Il nero fumo è fuliggine che ricade sui ghiacciai dell'Himalaia scurendo la superficie, favorendone lo scioglimento.

Idrocarburi alogenati 7,8%

CFC – Clorofluorocarburi , cioè i gas che hanno provocato il buco nell'ozono.

Il Protocollo di Montreal del 1987 ne ha proibito l'uso

Monossido di carbonio e VOC 6,7%

Il monossido di carbonio è prodotto dalle automobili e dalla combustione delle Biomasse.

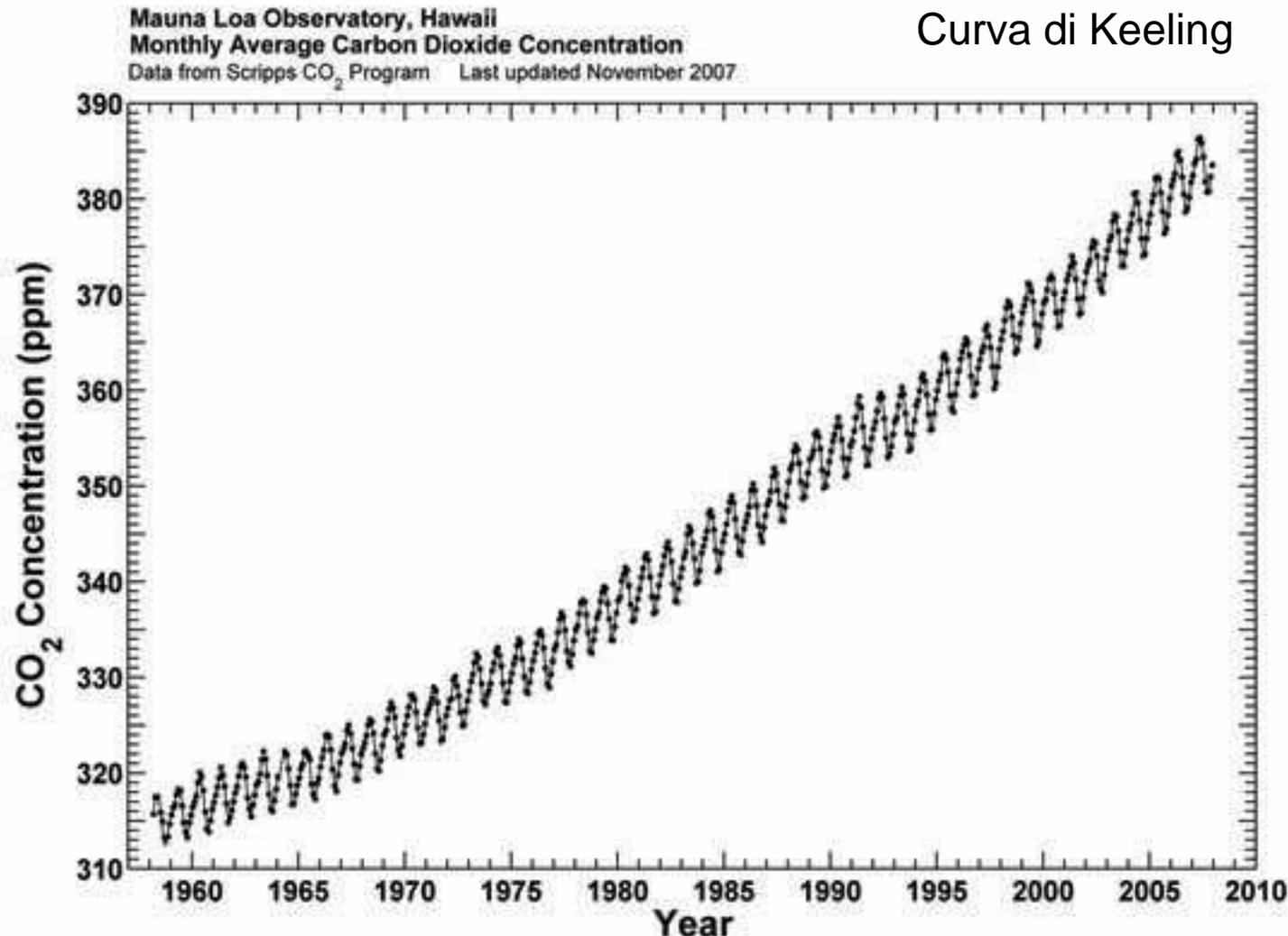
I VOC sono prodotti nei processi industriali e dalle emissioni provenienti da auto e camion

Protossido d'azoto 3,8%

Le emissioni provengono dai fertilizzanti all'ammoniacca usati in agricoltura.

L'azoto finisce nei fiumi stimolando la crescita delle alghe – eutrofizzazione.

La produzione di fertilizzanti chimici richiede grosse quantità di carburanti fossili per la produzione



I livelli preindustriali del biossido di carbonio non avevano mai superato le 300 ppm negli ultimi 650.000 anni.

L'attuale livello è superiore a 385ppm. Le proiezioni secondo Hansen , pur limitando le emissioni della Co2 sono destinate ad arrivare a circa 450 ppm.

Con l'aumento della temperatura intorno ai 5° , con gli effetti immaginabili

La crisi climatica

2011 Anno catastrofico

Disastri naturali per oltre 350 miliardi di dollari

America – 12 Disastri naturali

Africa – La siccità più lunga da 60 anni



Uragano Katrina

IN ITALIA



Il 2011 è stato il terzo anno più caldo dal 1800 ,
la temperatura è stata superiore alla media di 1.04°C
E' stato l'anno più secco dal 1800 con un meno 13%
E con un deficit pluviometrico del 50% (Toscana,
Emilia Romagna, Marche) contro la Sicilia che ha
avuto un incremento del 100% con accumuli di oltre
2000 mm di pioggia su Messina.

LA DEFORESTAZIONE

La deforestazione, soprattutto la conversione da foreste a terreni agricoli, continua ad un livello di circa 13 milioni di ettari per anno.

· Global Forest Resources Assessment 2005, Progress towards sustainable forest management,FAO, Forestry Paper 14.

Circa 6 milioni di ettari di foresta primaria sono andati perduti o modificati ogni anno a partire dal 1990.

· Global Forest Resources Assessment 2005, Progress towards sustainable forest management,FAO, Forestry Paper 43.

L'andamento di questo fenomeno non sembra rallentare.

· Global Forest Resources Assessment 2005, Progress towards sustainable forest management,FAO, Forestry Paper 43.



LA SALINIZZAZIONE

La salinizzazione colpisce 20-30 milioni di ettari degli attuali 260 milioni di ettari di terre irrigate.

· Tilman, D , Cassman K et al, 2002, Nature, 418: 617-677.

L'erosione colpisce più di 1,1 miliardi di ettari di terra in tutto il mondo redistribuendo 75 miliardi di tonnellate di suolo superficiale.

World Resources Institute, Ecosystems and Human well-being: Synthesis, Millennium Ecosystem Assessment, 2005.

Le attuali modalità di coltivazione degli USA stanno distruggendo suolo superficiale ad una velocità 18 volte superiore a quella con la quale può essere ricostituito.

· Pimental, David and Pimental, Marcis. Land Energy and Water: The constraints governing ideal U.S Population size, 1991.



LA SICCITA'

Il cambiamento climatico colpisce l'ambiente globale e siccità, inondazioni e cambiamenti nelle fasi meteorologiche stagionali aumenteranno all'aumentare della temperatura globale.

- European Environment Agency, IPCC Report- Climate change impacts a fact of life, April 06 2007. <http://www.eea.europa.eu/highlights/ipcc-report-climate-change-impacts-are-a-fact-of-life>. Accessed September 27, 2007.

La percentuale di luoghi del pianeta colpiti da siccità è più che raddoppiata dal 1970 ai primi del 2000.

Condizioni di siccità sono cresciute dal 10-15% nei primi anni '70 al 30% nel 2002 a causa dell'incremento della temperatura media.

- Above 2 statistics from National Science Foundation, Scientists find Climate Change a major factor in drought's growing reach, January 11 2005. http://www.nsf.gov/news/news_summ.jsp?



LA PERDITA DI BIODIVERSITA'

Negli ultimi 30 anni, il Living Planet Index, “il Dow Jones index della popolazione dei vertebrati selvaggi” è diminuito del 30 %.

· WWF, Global Footprint Network, Zoological Society of London, 2006 Living Planet Report 2006. WWF, Gland.

Ci sono al presente 41.415 specie nella lista rossa delle specie minacciate dell'IUCN, e 16.306 di queste rischiano l'estinzione.

· IUCN, *Extinction crisis escalates: Red List shows apes, corals, vultures, dolphins all in danger* http://www.iucn.org/en/news/archive/2007/09/12_pr_redlist.htm, September 12 2007, Accessed September 28, 2007.

L'attuale tasso di estinzione di piante e di specie animali è circa 1000 volte più veloce di quanto fosse nei tempi “pre-umani” e aumenterà di 10.000 volte nel 2050.

· Millennium Ecosystem Assessment, 2005. Ecosystems and Human Well-being: Biodiversity Synthesis. World Resources Institute, Washington, DC.



L'importanza della biodiversità

- **La biodiversità attuale è il risultato di miliardi di anni di evoluzione**, un processo sviluppatosi nel tempo per diversi fattori naturali e più recentemente per una crescente influenza da parte dell'uomo.
- Essa costituisce la rete di elementi, connessioni e funzioni in cui si articola la vita: l'uomo ne è parte integrante e vi dipende strettamente.
- **L'importanza della biodiversità deriva dalle diverse funzioni che essa assicura: dalla regolazione dei processi naturali alla produzione di elementi essenziali, sino al suo contributo per l'economia, la salute e il generale senso di benessere dell'uomo.**
- **Un'elevata biodiversità assicura la capacità degli ecosistemi di adattarsi al mutare delle condizioni ambientali**, consentendone l'evoluzione e garantendo il permanere dei sistemi ecologici da cui la stessa specie umana dipende.



I servizi ecosistemici

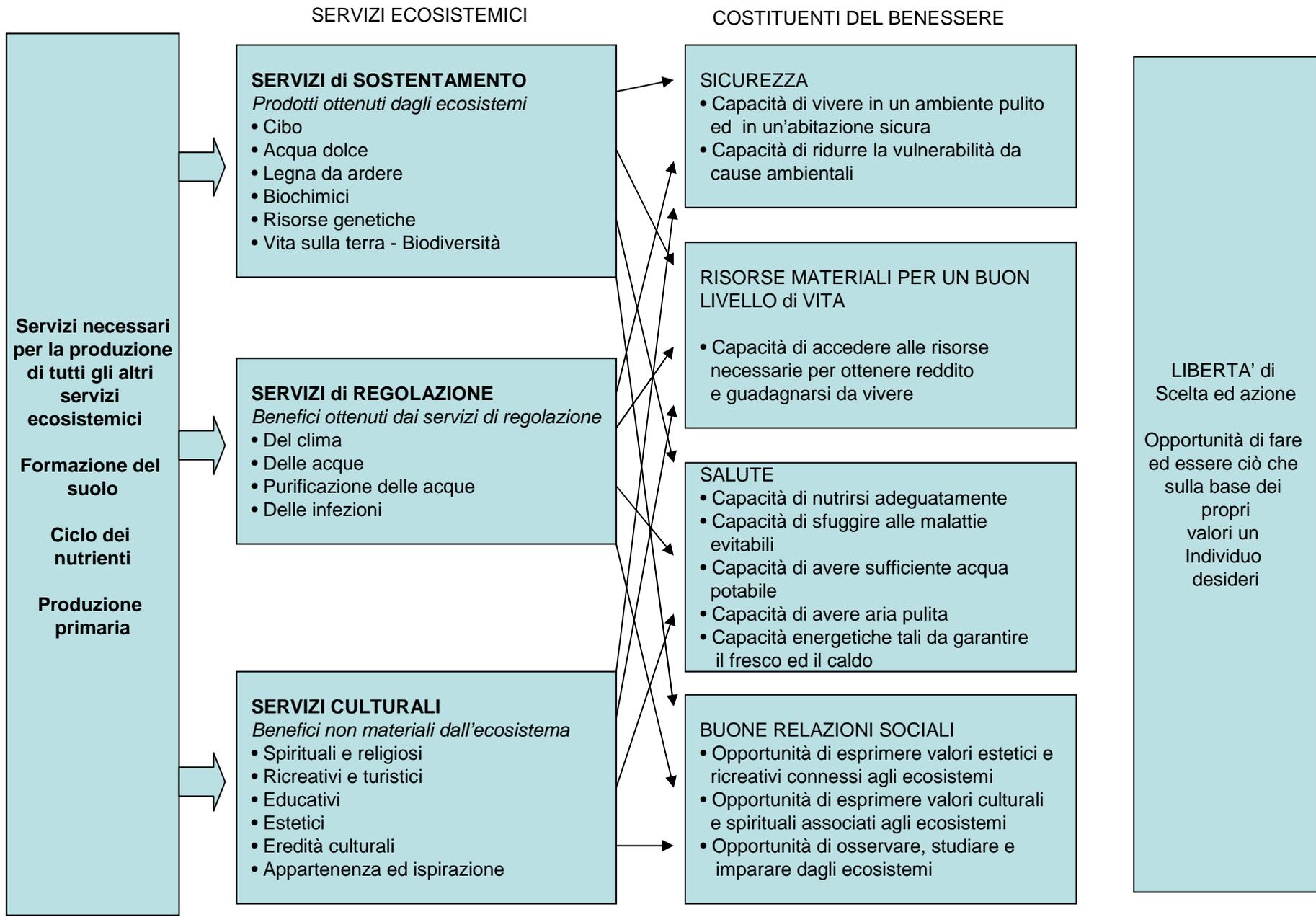
Il *Millenium Ecosystem Assessment* (MA, 2005) è un progetto di ricerca lanciato nel 2001 con il supporto delle Nazioni Unite che ha cercato di identificare i cambiamenti subiti dagli ecosistemi e di sviluppare degli scenari per il futuro, basandosi sul trend dei cambiamenti.

Il MA descrive quattro categorie di servizi ecosistemici, a iniziare dai più importanti:

- **servizi di supporto**, come ciclo dei nutrienti, formazione del suolo e produzione primaria
- **servizi di fornitura**, quali produzione di cibo, acqua potabile, materiali o combustibile
- **servizi di regolazione**, come regolazione del clima e delle maree, depurazione dell'acqua, impollinazione e controllo delle infestazioni
- **servizi culturali** (fra cui quelli estetici, spirituali, educativi e ricreativi).

Secondo la valutazione del *MA* circa **due terzi** di questi servizi sono in calo nel mondo, messi in pericolo dall'eccessivo sfruttamento e dalla perdita di quella ricchezza di specie che ne assicura la stabilità.





SERVIZI ECOSISTEMICI E BENESSERE UMANO

LA PESCA

Nel 2001 la FAO stimava che circa il 75% del pescabile negli oceani era pescato al disopra o in pareggio con le capacità produttive.

- Meadows, Randers and Meadows, Limits to Growth – 30 year update. 2006: page 231.

Il 25% degli stock di pesci marini sono sovrasfruttati o significativamente impoveriti..

• Hassan R, Scholes R and Ash N, Ecosystems and Human well being: Current State and Trends, Vol 1. Island Press, 2005: 7.

Alcuni stock sono collassati interamente: ad esempio, gli stock di merluzzo dell'Atlantico al largo delle coste del Newfoundland sono collassate nel 1992 portando alla chiusura della pesca dopo centinaia di anni di sfruttamento.

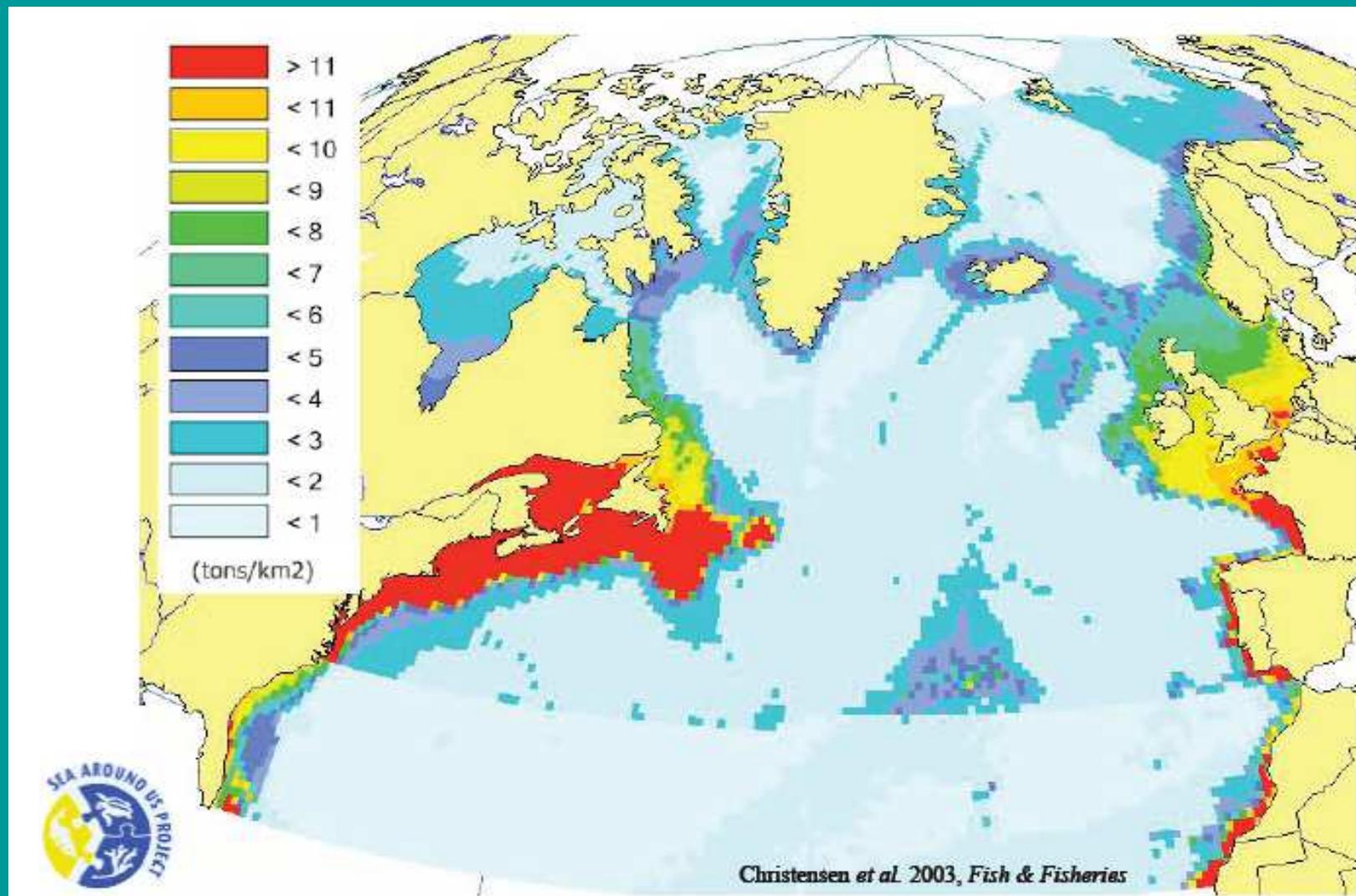
- World Resources Institute. Ecosystems and Human well-being-Synthesis Millennium Ecosystem Assessment 2005: 12.

La consuetudine umana della pesca di cattura è in declino a causa della riduzione della produzione e non della domanda.

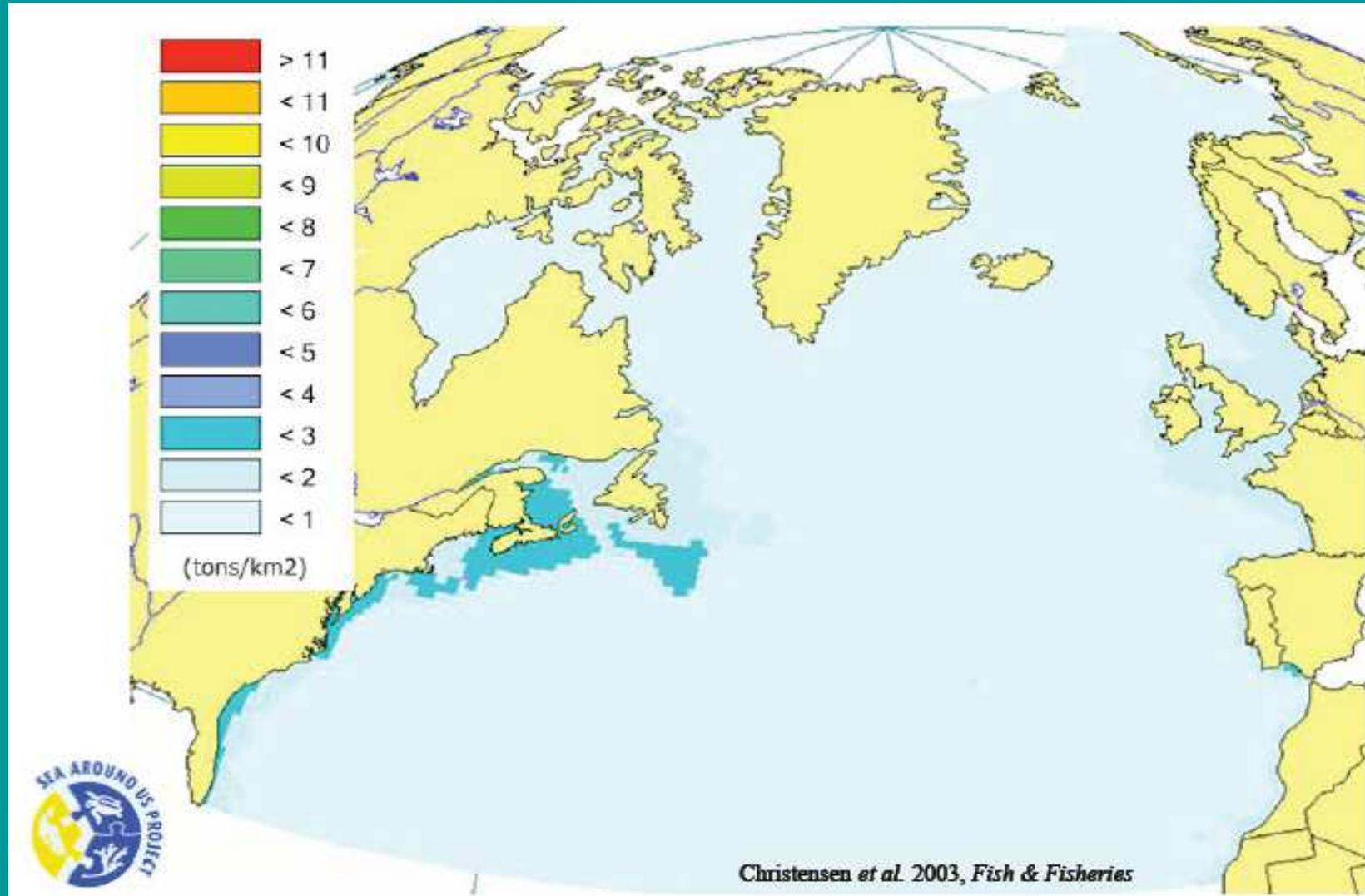
- Hassan R, Scholes R and Ash N, Ecosystems and Human well being: Current State and Trends, Vol 1. Island Press, 2005: 7.



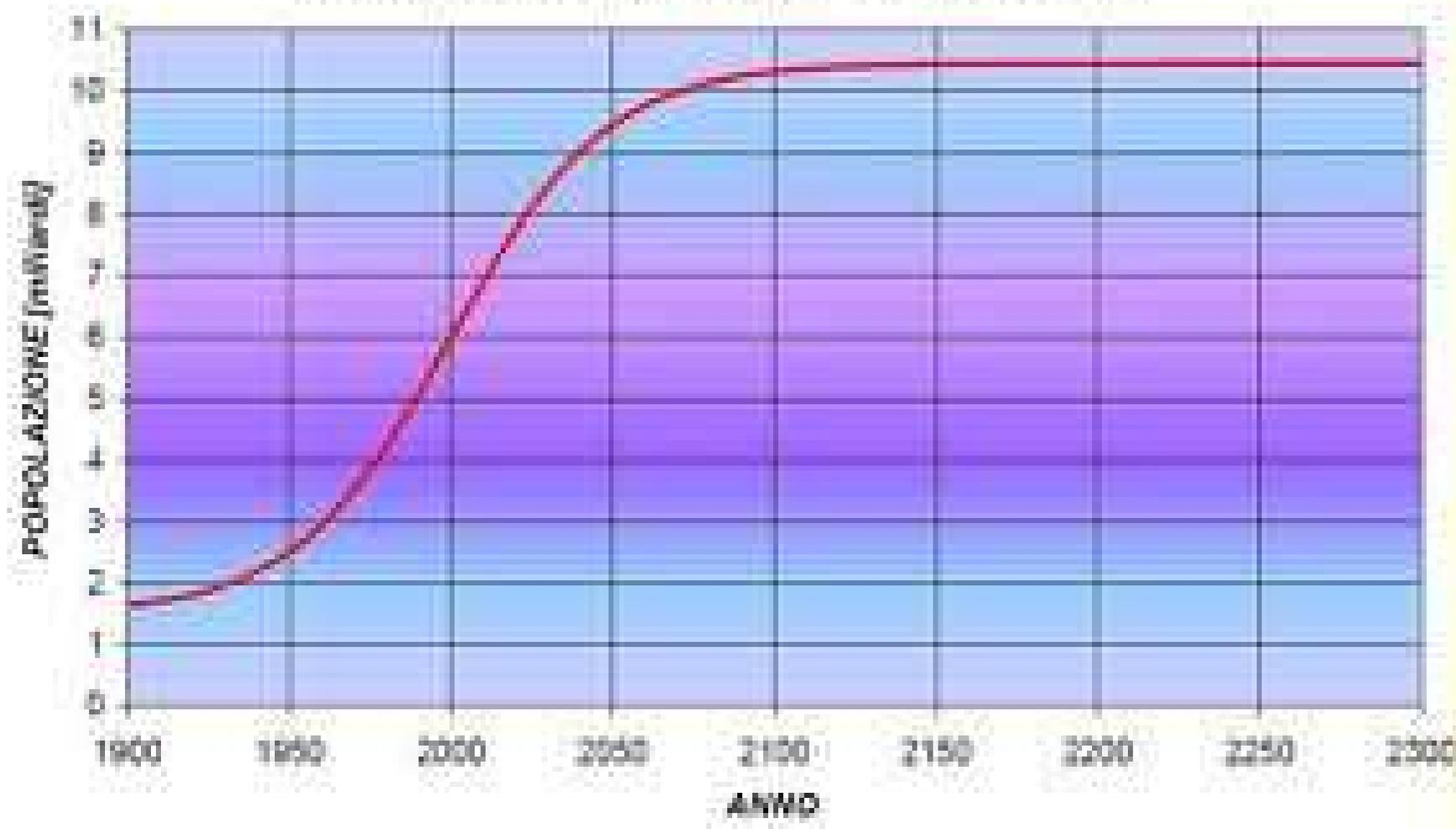
GLI STOCK ITTICI ATLANTICI NEL 1900



GLI STOCK ITTICI ATLANTICI NEL 2000



CRESCITA DELLA POPOLAZIONE MONDIALE



CRESCITA DELL'URBANIZZAZIONE

Oggi più del 50% della popolazione mondiale vive in aree urbane ; nel 1972 era un terzo.

Nel 1700 soltanto 5 città avevano più di mezzo milione di abitanti :Istanbul, Tokyo, Pechino, Parigi e Londra. Nel 1900 erano 43, nel 1990 erano circa 800.



PECHINO, 4 luglio 2010 - **In Cina nel 2015 per la prima volta la popolazione urbana supererà quella delle campagne.**

La CINA nel 2015 avrà 1 miliardo e 39 milioni di abitanti e conoscerà il suo primo **boom di popolazione anziana con oltre 200 milioni di over 60.** (ANSA-REUTERS).

Il consumo esponenziale delle risorse

- **Agli inizi dello scorso secolo, nel 1900, utilizzavamo giornalmente solo pochi barili di petrolio: nel 1997 il consumo quotidiano era di 72 milioni di barili di petrolio.**
- **Utilizzavamo metalli per una ventina di milioni di tonnellate e siamo passati ad oltre 1,2 miliardi di tonnellate.**
- **Il consumo di carta e' passato dai 4 milioni di tonnellate del 1900 a circa 160 milioni di tonnellate nel 1998.**
- **La produzione di materie plastiche era praticamente sconosciuta nel 1900 ed ha raggiunto i 131 milioni di tonnellate nel 1995. L'economia umana attinge attualmente a tutti i 92 elementi presenti in natura e compresi nella Tavola periodica, mentre nel 1900 ne utilizzava solo una ventina.**
- **Il prodotto globale lordo dell'economia mondiale è passato dai 2.300 miliardi di dollari nel 1900 ad oltre 61.000 miliardi di dollari nel 2005.**



Il Prodotto Globale Lordo cresce

Il prodotto globale lordo dell'economia mondiale è passato dai 2.300 miliardi di dollari nel 1900 ad oltre 52.000 miliardi di dollari nel 2000.

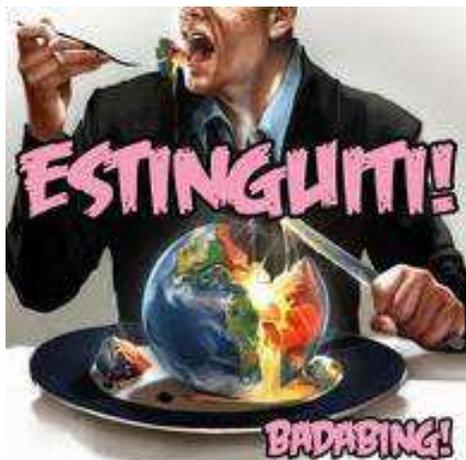
1900	2.300 miliardi di dollari
1970	18.600
1980	38.100
2000	52.300
2005	62.700
2008	69.000

La crescita continua del prodotto globale lordo dimostra lo straordinario incremento Dei metabolismi dei nostri sistemi sociali e quindi dei flussi di energia, materie prime, Risorse naturali, nonché lan trasformazione continua di ambienti e le pressioni ecosistemiche esercitate nei confronti dei metabolismi dei sistemi naturali

Un modello dalla crescita illimitata

In 100 anni – dal 1890 al 1990

L'economia mondiale è cresciuta di	14 volte
La popolazione mondiale di	4 volte
L'utilizzo dell'acqua di	9 volte
L'utilizzo di energia di	16 volte
Le emissioni di anidride solforosa di	13 volte
Le emissioni di anidride carbonica di	17 volte
La cattura del pescato di	35 volte



L'ANTROPOCENE

Non sembrerà bizzarro che Paul Cruzen , premio Nobel nel 1995 per la chimica , abbia proposto di definire il periodo geologico che stiamo vivendo dalla Rivoluzione industriale, a partire dalla seconda metà del 1700, ANTROPOCENE. Infatti da quel momento in poi si evidenzia :

- 1 – il consumo quasi totale delle riserve di combustibile fossile , generato in centinaia di milioni di anni
- 2 - la concentrazione nell'atmosfera di diversi gas che incrementano l'effetto serra
- 3 - il 50% della superficie terrestre è stata modificata
- 4 - la quantità di azoto generata dagli allevamenti è superiore a quella fissata naturalmente negli ecosistemi naturali
- 5 - più della metà della quantità globale di acqua dolce è stata esaurita
- 6 - gli ecosistemi marini e costieri si stanno alterando irrimediabilmente
- 7 - circa il 25% delle Aree Marine di pesca sono state ipersfruttate e compromesse
- 8 - i tassi di estinzione delle forme di vita sono aumentati.

C'è in atto una colossale perdita di biodiversità

Rapporto tra PIL e Progresso autentico

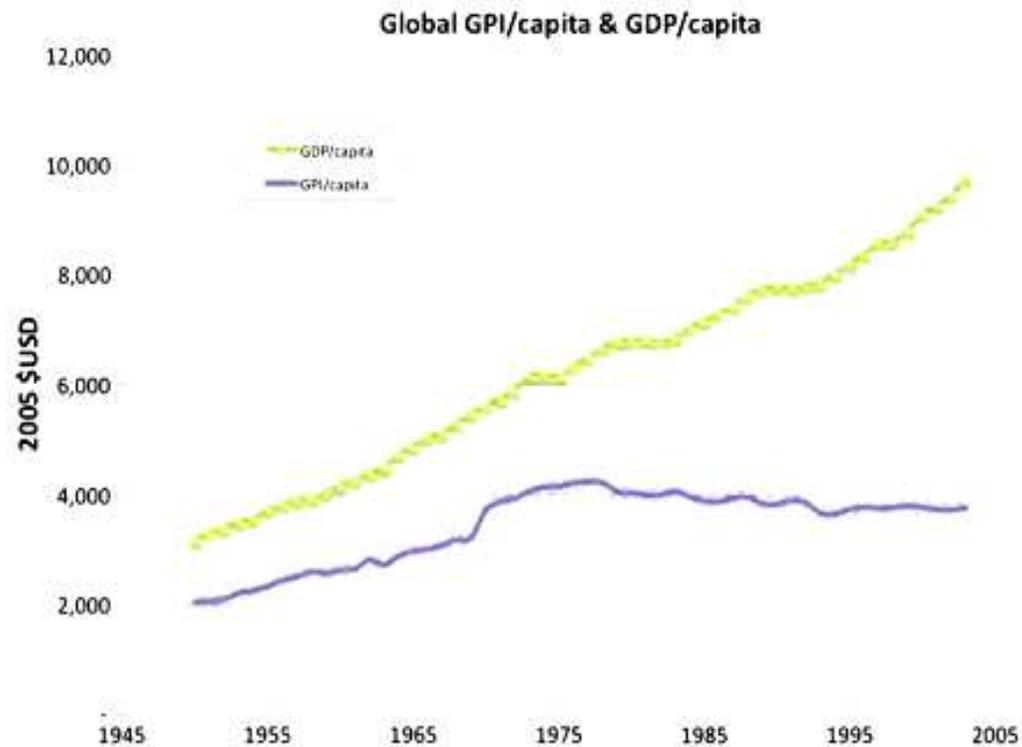


Fig. 3. Adjusted global GPI/capita & GDP/capita. GPI/capita was estimated by aggregating data for the 17 countries for which GPI or ISEW had been estimated, and adjusting for discrepancies caused by incomplete coverage by comparison with global GDP/capita data for all countries. All estimates are in 2005 US\$.

Giallo = GDP (Gross Domestic Product) = PIL

Blu = GPI (Genuine Progress Indicator) = Indicatore progresso autentico

"La disuguaglianza dei redditi nei paesi dell'OCSE ha raggiunto il livello più alto dell'ultimo mezzo secolo. Nei paesi dell'OCSE, il reddito medio del 10% più ricco della popolazione è circa nove volte quello del 10% più povero, salendo rispetto alle sette volte di 25 anni fa."

sia in Israele che negli Stati Uniti la disuguaglianza è cresciuta ulteriormente partendo da valori già alti.

"Altre nazioni tradizionalmente più egualitarie, come la Germania, la Danimarca e la Svezia, hanno visto il divario tra ricchi e poveri espandersi da 5 a 1 degli anni '80, a 6 a 1 degli anni 2000.

Secondo uno studio condotto dal World Institute for Development Economics Research Università delle Nazioni Unite nel 2000 l'1% degli adulti ricchi possedevano da soli il 40% dei beni del mondo.

Le tre persone più ricche possiedono più beni finanziari delle 48 nazioni più povere prese assieme.

La ricchezza complessiva dei milionari con più di 10 milioni di dollari è cresciuta fino a raggiungere nel 2008 i 41 bilioni di dollari. Nel 2001, il 46.4% della gente nell'Africa subsahariana viveva in estrema povertà. Non solo quasi la metà di tutti i bambini indiani sono denutriti, ma risulta malnutrito anche un terzo di quelli del quinto più ricco della popolazione.

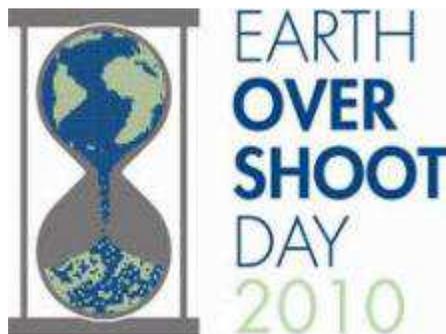
Il 27 di Settembre del 2011 è stato l'Overshoot day , il giorno del superamento, il giorno del sovra-consumo ecologico

Che cos'è l'"Overshoot Day"?

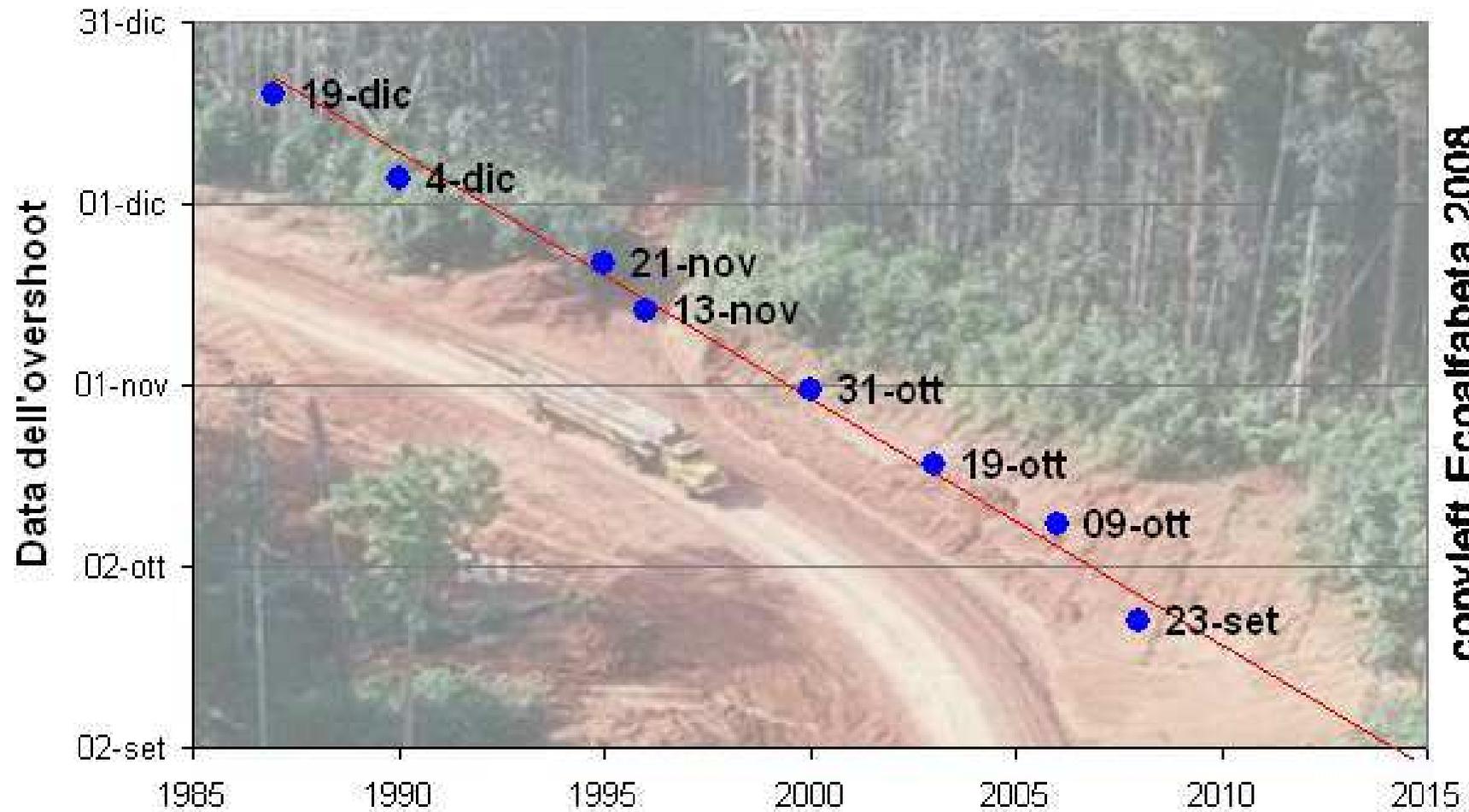
Per la gran parte della storia umana, l'uomo ha vissuto in linea con le capacità della natura, consumando risorse e producendo anidride carbonica in quantità inferiori rispetto a quelle che il pianeta era in grado di rigenerare e assorbire ogni anno.

Ma all'incirca tre decenni fa, abbiamo superato un limite cruciale, e la domanda di servizi naturali da parte dell'uomo ha iniziato a superare i ritmi secondo cui il pianeta riusciva a fornirli. Questa **distanza tra la domanda e l'offerta, nota come "overshoot", ovvero superamento del limite ecologico**, è aumentata stabilmente ogni anno.

L' overshoot avviene quando la domanda di risorse naturali dell'umanità sorpassa la produzione disponibile della biosfera (o più precisamente la capacità rigenerativa della biosfera).



L'overshoot day cade ogni anno sempre più presto



copyright Ecoalfabeta 2008



Cosa vuol dire ?

Il nostro conto ecologico è in rosso

A Settembre del 2011 abbiamo consumato tutte le risorse rinnovabili che la Terra ha a disposizione e per andare avanti dobbiamo indebitarci, cioè utilizzare ricchezza che non ci appartiene.

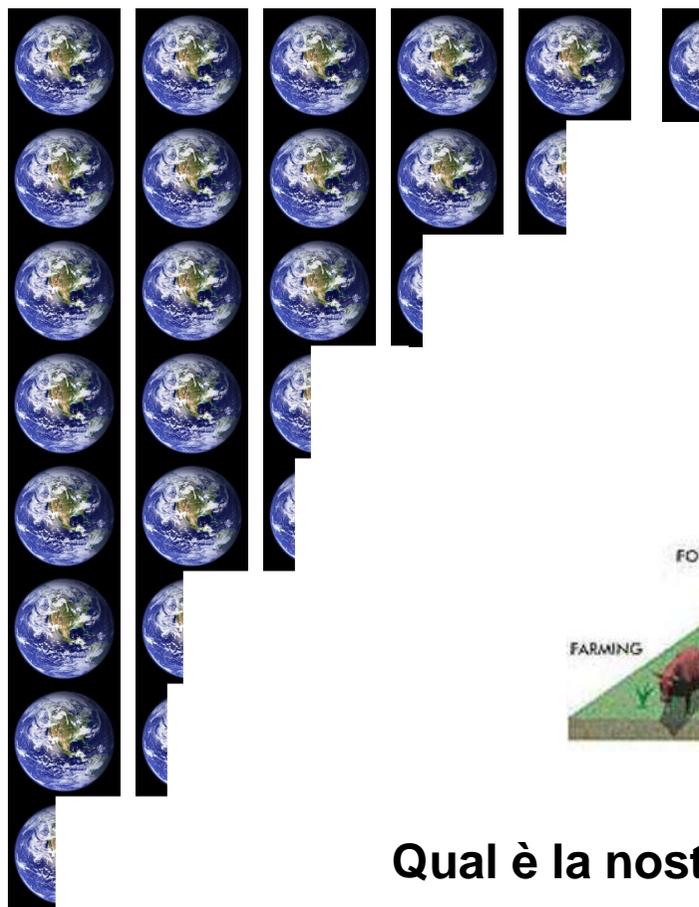
- Dobbiamo tagliare le foreste per implementare l'agricoltura ma servono a rallentare la corsa del caos climatico,
- dobbiamo pescare più pesce per soddisfare il mercato alimentare ed il mare si impoverisce anno dopo anno,
- dobbiamo prelevare più acqua dalle vene fossili per usi potabili ed industriali ma sappiamo che non si ricaricheranno più,
- dobbiamo usare energia fossile per soddisfare la sempre maggiore richiesta turbando l'equilibrio dell'atmosfera,
- dobbiamo azzerare suolo per urbanizzare .

Continuando così, con una popolazione che ha sfondato il muro dei 7 miliardi e i consumi pro capite globali in continua crescita, entro la metà del secolo il nostro debito supererà il 100 per cento del Pil ambientale: per portare i conti in pareggio dovremmo avere a disposizione un secondo pianeta.

Confronto tra nazioni

Globalmente, stiamo usando ogni anno 1.4 volte la biocapacità della Terra. Alcune nazioni tuttavia ne usano molto di meno e altre ne usano molto di più. Ecco di quanti “pianeta Terra” avremmo bisogno se tutti gli esseri umani vivessero col livello di vita delle nazioni sotto elencate (secondo i calcoli del Global Footprint Network – National Footprint Accounts 2006 Edition)

- Stati Uniti 5.4 Terre
- Canada 4.2 Terre
- Regno Unito 3.1 Terre
- Germania 2.5 Terre
- Italia 2.2 Terre
- Sud Africa 1.4 Terre
- Argentina 1.2 Terre
- India 0.4 Terre



Qual è la nostra impronta ecologica ?

L'impronta ecologica dello sport

I mondiali di calcio in Sudafrica nel 2010 hanno prodotto 2,8 milioni di tonnellate di CO2

Pari a 6000 voli con lo Space shuttle, tre annate per l'Etna, o 20 cheeseburger

Per ogni singolo abitante del Regno Unito

L'impronta comprende i viaggi dei calciatori, la costruzione degli impianti, L'energia utilizzati negli stadi, i soggiorni in hotel, gli spostamenti dei tifosi

Una partita di SERIE A produce 820 tonnellate di CO2

L'impronta ecologica dello sport

Una piscina di un impianto pubblico di 50 metri consuma 400 tonnellate di CO2 all'anno

Pari all'impronta carbonica dell'intera vita di un bambino nato nel Regno Unito.

Il 33,9 % è imputabile al riscaldamento

Il 28,1% all'energia elettrica

Il 20% agli spostamenti dei fruitori per raggiungere l'impianto

Il 9% per gli spostamenti dello staff

Il 5,2% per i rifiuti portati in discarica

Il 1,8% per alimenti e prodotti per la cura del corpo

il 1,9 % per i prodotti chimici

Effetti domino

Il Quarto Rapporto sul clima delle Nazioni Unite del 2007 ci ricordava che la chimica del pianeta stava cambiando.

La previsione dell'aumento del 3° C della temperatura entro la fine del secolo.

L'urgenza di fermare il surriscaldamento globale è anche relativa a tutta una serie di effetti sinergici che possono prodursi :

- Diminuzione dell'effetto albedo
- L'aumento di 1° C porta all'aumento del 7% dell'umidità (inondazioni e siccità)
- L'aumento del 0,5° C della temperatura ha provocato dal 1970 il raddoppio degli uragani (Katrina, Rita, Gustav, Ike,...)
- Innalzamento del livello medio del mare (Scomparsa delle isole Maldive, delle isole Marshall, di Venezia, di km e km di coste ,.....)
- Scioglimento dei ghiacciai fino al 60% entro il 2050
- Scioglimento della calotta polare fino al 75% entro il 2050 (come 125000 anni fa)
- Scioglimento del permafrost della regione subartica siberiana
- L'interruzione della corrente del Golfo (regolata dalla salinità)

LA METAFORA DELLA CANOA – oltre la soglia

Gli effetti dell'uomo sui sistemi naturali possono provocare cambiamenti sulla dinamica naturale , creando stadi irreversibili e inimmaginabili.

Ben espresso dalla “metafora della canoa” dello scienziato Alley.

Oltrepassare una soglia di cambiamento globale si può paragonare al ribaltamento di una canoa,.

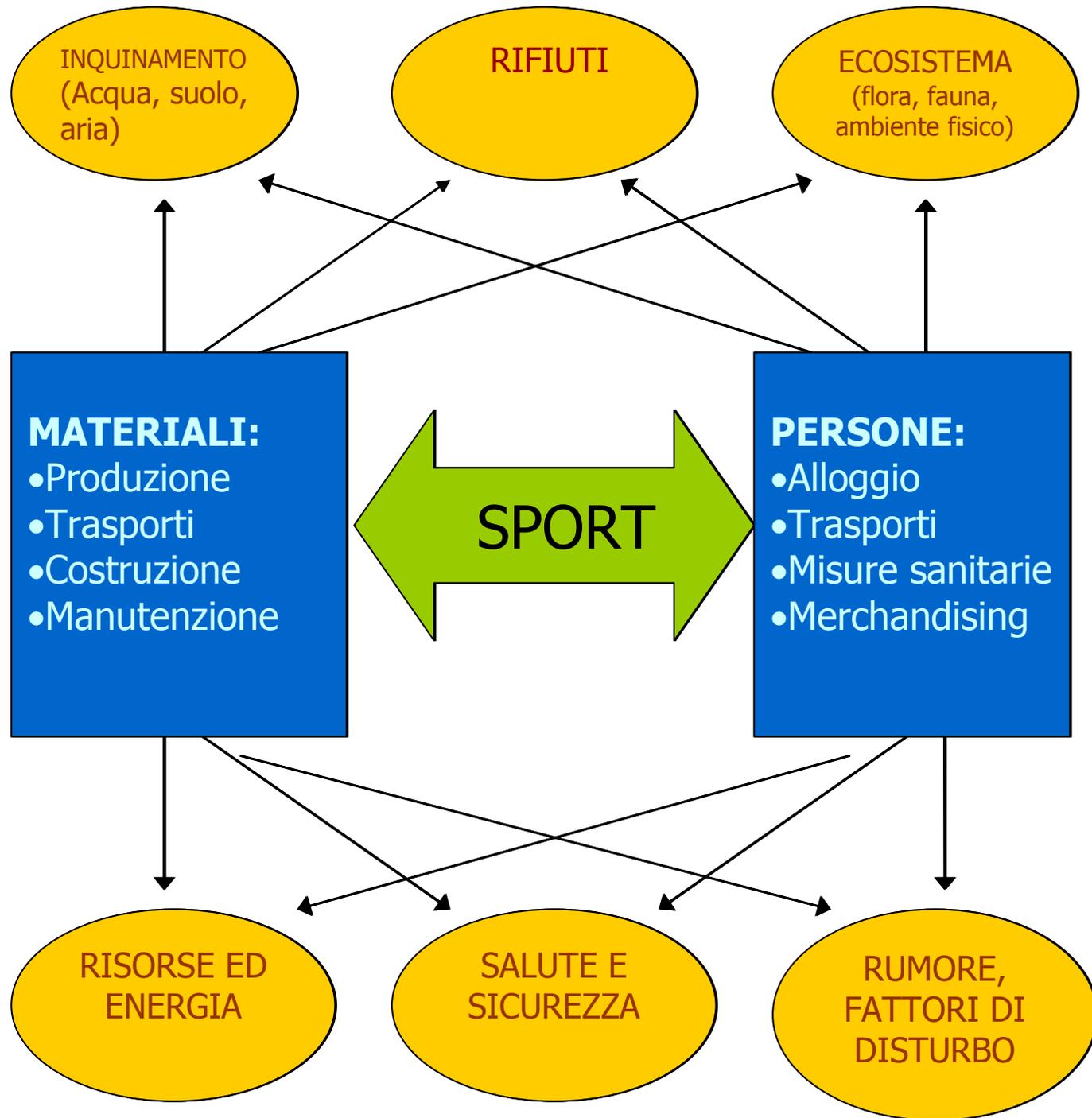
Se vi inclinate progressivamente sulla canoa , **sarà solo l'ultimo grado di inclinazione a far ribaltare repentinamente la canoa.**

Quel limite nel caso di un sistema naturale è ignoto anche perché alla nostra

Pressione può concorrere un qualsiasi altro fattore ignoto ma determinante.

Per questo è necessario avere una attenzione particolare a registrare ogni sorta di cambiamento ed affinare i sistemi di rilevamento.





QUALE FUTURO COMUNE ?



Il tema centrale per il nostro futuro è **come riuscire a vivere sulla Terra con un numero di esseri umani che crescerà ancora, in maniera dignitosa ed equa per tutti, senza distruggere irrimediabilmente le risorse e i sistemi naturali e senza oltrepassare la loro capacità di metabolizzare i rifiuti delle nostre attività produttive.**

Siamo la prima generazione che possiede gli strumenti per comprendere i cambiamenti che la stessa attività umana ha prodotto sulla Terra, ma siamo allo stesso tempo l'ultima generazione che ha l'opportunità di governare questi cambiamenti.

I cambiamenti climatici sono oggi il banco di prova per i governi del mondo.

Oggi l'obiettivo primario è :

- **Comprendere l'insieme di relazioni che legano la nostra specie con tutto il resto dei sistemi viventi e dei sistemi non viventi sul nostro pianeta.**
- **Comprendere gli effetti del nostro intervento sui sistemi naturali, nel tempo e nello spazio**
- **Riuscire a individuare le possibili strade da intraprendere per modificare l'attuale situazione , che ad opinione della comunità scientifica internazionale è davvero critica**

Le strade che vengono indicate come praticabili sono quelle comprese sotto l'espressione di "sviluppo sostenibile".

La SCIENZA della SOSTENIBILITA' è il riferimento per una nuova cultura, perché questa è **una RIVOLUZIONE CULTURALE.**

Crescita della popolazione, pressione umana sui sistemi naturali, modificazione ed inquinamento di tutti gli ambienti naturali : acqua, aria , suolo, perdita di biodiversità,.....



Santino Cannavò – Responsabile Nazionale politiche ambientali Uisp
s.cannavo@uisp.it – ambiente@uisp.it