

# LA NOSTRA IMPRONTA SULLA TERRA

NON POSSIAMO CONTINUARE A CHIEDERE "PRESTITI" ALLA NATURA PER SODDISFARE I NOSTRI CRESCENTI CONSUMI, PERCHÉ LE CAPACITÀ RIGENERATIVE E ASSIMILATIVE DEL PIANETA SONO MESSE A DURA PROVA. NEL 2010 ABBIAMO UTILIZZATO IN SOLI 233 GIORNI LE RISORSE NATURALI RIGENERABILI IN UN ANNO. NON POSSIAMO PIÙ ASPETTARE, OGNUNO DEVE FARE LA PROPRIA PARTE.

**L**e nostre società stanno attraversando, dal 2008, un periodo di grave crisi economica e finanziaria che continua a preoccuparci tutti per le prospettive future; contestualmente, abbiamo ormai un'incredibile massa di informazioni sullo stato drammatico in cui versano i nostri sistemi naturali.

Il deficit ecologico che abbiamo accumulato, in particolare da dopo la seconda guerra mondiale a oggi, è molto più grave di qualunque crisi economica, sia di quelle che hanno avuto luogo nel passato, di quella attuale e di quelle che potremo attraversare in futuro. Non è infatti più possibile continuare a chiedere "prestiti" alla natura per soddisfare i nostri crescenti consumi, perché ormai le capacità rigenerative e le capacità assimilative rispetto a quello che noi utilizziamo o immettiamo nei sistemi naturali, sono messe a dura prova.

I sistemi naturali, come ci dimostra l'imponente documentazione scientifica sin qui raccolta e ben rappresentata dai risultati delle ricerche curata dalla straordinaria partnership internazionale sulle scienze del sistema Terra (v. il sito dell'*Earth System Science Partnership*, [www.essp.org](http://www.essp.org)), sono ormai sottoposti a elevati livelli di vulnerabilità a causa della nostra crescente e ininterrotta pressione. Secondo l'elaborazione dei dati del *Global Footprint*

*Network* (il noto gruppo internazionale di ricerca sulla sostenibilità fondato da Mathis Wackernagel che ha sede a Oakland in California – si veda il sito [www.footprintnetwork.org](http://www.footprintnetwork.org) – e che mira a diffondere l'applicazione del metodo di calcolo della nostra impronta ecologica sulla natura), quest'anno ci abbiamo messo meno di nove mesi per esaurire il nostro budget di risorse.

Il 21 agosto scorso, infatti, il *Global Footprint Network* ha rilasciato un comunicato nel quale si faceva presente che in quel giorno ha avuto luogo il cosiddetto *Overshoot Day* (il giorno del "sorpasso"). Ogni anno, il *Global Footprint Network* calcola l'impronta ecologica dell'umanità (cioè le nostre necessità di utilizzare risorse dalle aree agricole, dai pascoli, dalle foreste, dalle aree di pesca e lo spazio utilizzato per le infrastrutture e per assorbire il biossido di carbonio, la CO<sub>2</sub>), e la confronta con la biocapacità globale (cioè la capacità dei sistemi naturali citati di produrre risorse e assorbire rifiuti).

## Earth Overshoot Day, il 21 agosto il giorno del "sorpasso" nel 2010

L'*Earth Overshoot Day* è un concetto ideato dalla fondazione inglese New Economics

Foundation, ([www.neweconomics.org](http://www.neweconomics.org)): il dato 2010 è calcolato in base ai dati del 2007 (l'anno più recente in cui sono disponibili i dati nelle statistiche internazionali), alle proiezioni basate su tassi storici di crescita della popolazione e dei consumi e all'andamento storico tra il Pil mondiale e la domanda di risorse. Ogni anno il *Global Footprint Network* calcola la *biocapacità globale* – cioè l'ammontare di risorse naturali che la natura è capace di generare ogni anno – e la compara con l'*impronta ecologica*, cioè la quantità di risorse e di servizi che richiede l'umanità. Questo calcolo ci dimostra che

August 21 is Earth Overshoot Day



Per saperne di più: [www.footprintnetwork.org](http://www.footprintnetwork.org)

in 233 giorni, noi chiediamo alla biosfera l'intera capacità del 2010 calcolata secondo le indicazioni del metodo dell'impronta ecologica. Il 233esimo giorno è il 21 agosto. Come sappiamo, per la maggior parte della storia dell'uomo, l'umanità ha vissuto con gli "interessi" del capitale natura non intaccandone il capitale – consumando quindi risorse e producendo CO<sub>2</sub> a un livello tale che i sistemi naturali del pianeta erano in grado di rigenerare e assorbire ogni anno.

Da circa tre decenni a questa parte, abbiamo superato la soglia critica, e il tasso della domanda umana di servizi ecologici ha oltrepassato il tasso con il quale la natura può provvedere a rigenerarli. Questa differenza tra domanda e offerta – nota come sorpasso o superamento (*overshoot*) – è, da allora, cresciuta costantemente ogni anno. Quindi, secondo questi dati, dalla fine di agosto sino alla fine dell'anno, soddisfiamo la nostra domanda ecologica dando fondo alle risorse (il capitale) e accumulando gas a effetto serra nell'atmosfera.

Nel 2009 l'*Earth Overshoot Day* è caduto il 25 settembre, mentre nel 2010 è caduto il 21 agosto, con un anticipo di più di un mese. Questo non è dovuto a un improvviso cambio nella domanda umana, ma piuttosto a un miglioramento della metodologia di calcolo che permette al GFN di valutare con più precisione l'estensione dell'*overshoot*; per esempio, i dati più aggiornati mostrano che il pianeta ha una biocapacità inferiore rispetto a quanto si stimava precedentemente, soprattutto nel settore dei terreni da pascolo.

Il fondatore e presidente del *Global Footprint Network*, Mathis Wackernagel, che insieme all'ecologo William Rees è stato il creatore del metodo dell'impronta ecologica, ci ricorda che questa situazione è paragonabile a quella di una persona che spende il suo intero stipendio annuale in nove mesi. La situazione dell'ipotetica persona non è meno allarmante del nostro budget ecologico. Il cambiamento climatico, la modificazione dei cicli biogeochimici, la perdita di biodiversità, la deforestazione, la desertificazione, la carenza e, in molti casi, l'assenza di cibo e acqua – sono tutti chiari segnali del fatto che non possiamo più a lungo finanziare i nostri consumi con il credito. Wackernagel ci ricorda che la natura sta per "toglierci la fiducia".

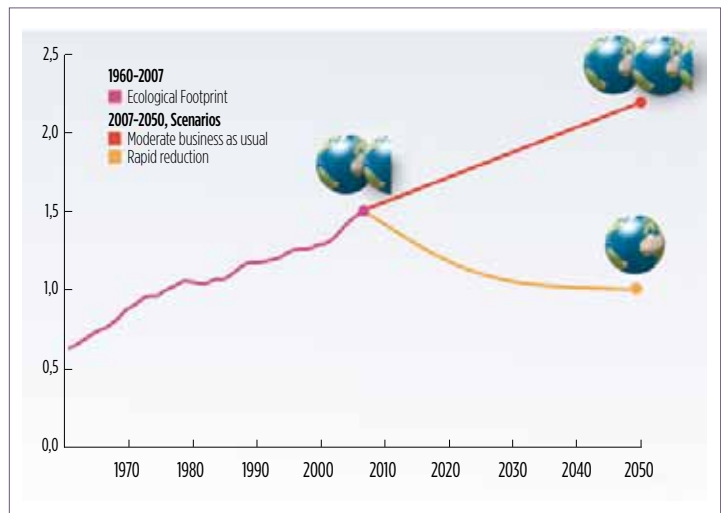
## Living Planet Report

Ogni due anni, dal 1998, il Wwf pubblica, in collaborazione con il *Global Footprint Network* e la *Zoological Society of London*, il

### FIG.1 IL SORPASSO E IL FUTURO

Nel 2010 la popolazione mondiale ha utilizzato il 50% in più delle risorse naturali rigenerabili. Il futuro dipenderà dalle scelte di sviluppo adottate (tradizionali o di rapida riduzione nel consumo delle risorse naturali).

Fonte:  
www.footprintnetwork.org



## FOCUS

### I NUOVI LIMITI DELLO SVILUPPO

Gli autori del primo rapporto al Club di Roma, *Limits to Growth* (I limiti della crescita, pubblicato nel 1972), Dennis e Donella Meadows e Jorgen Randers, nel loro ultimo aggiornamento dello stesso rapporto (*I nuovi limiti dello sviluppo*, Mondadori, 2006) ricordano i punti fondamentali che hanno impedito il progresso verso una strada di minore insostenibilità del nostro modello di sviluppo socio-economico:

- 1 La crescita dell'economia fisica è considerata desiderabile; essa è al centro dei nostri sistemi politici, psicologici e culturali. Quando la popolazione e l'economia crescono, tendono a farlo in modo esponenziale
- 2 Vi sono limiti fisici alle sorgenti di materiali e di energia che danno sostegno alla popolazione ed all'economia e vi sono limiti ai serbatoi che assorbono i prodotti di scarto delle attività umane.
3. La popolazione e l'economia in crescita ricevono, sui limiti fisici, segnali che sono distorti, disturbati, ritardati, confusi o non riconosciuti. Le risposte a tali segnali sono ritardate.
4. I limiti del sistema non sono solo finiti, ma anche suscettibili di erosione quando vengano sollecitati o sfruttati all'eccesso. Vi sono inoltre forti elementi di non linearità–soglie superate le quali i danni si aggravano rapidamente e possono anche diventare irreversibili.

L'elenco delle cause del superamento (*overshoot*) e del collasso costituisce anche un elenco dei modi che consentono di evitarli. Per indirizzare il sistema verso la sostenibilità e la governabilità, basterà rovesciare le medesime caratteristiche strutturali:

1. La crescita della popolazione e del capitale deve essere rallentata, e infine arrestata, da decisioni umane prese alla luce delle difficoltà future, e non da retroazione derivante da limiti esterni già superati.
2. I flussi di energia e dei materiali devono essere ridotti aumentando l'efficienza del capitale. In altri termini, occorre ridurre l'impronta ecologica e ciò può avvenire in vari modi: **dematerializzazione** (utilizzare meno energia e meno materiali per ottenere il medesimo prodotto), **maggiore equità** (ridistribuire i benefici dell'uso di energia e di materiali a favore dei poveri), **cambiamenti nel modo di vivere** (abbassare la domanda o dirottare i consumi verso beni e servizi meno dannosi per l'ambiente biofisico).
3. Sorgenti e serbatoi devono essere salvaguardati e, ove possibile, risanati.
4. I segnali devono essere migliorati e le reazioni accelerate; la società deve guardare più lontano e agire sulla base di costi e benefici a lungo termine.
5. L'erosione dei sistemi naturali deve essere prevenuta e, dove sia già in atto, occorre rallentarla e invertirne il corso.

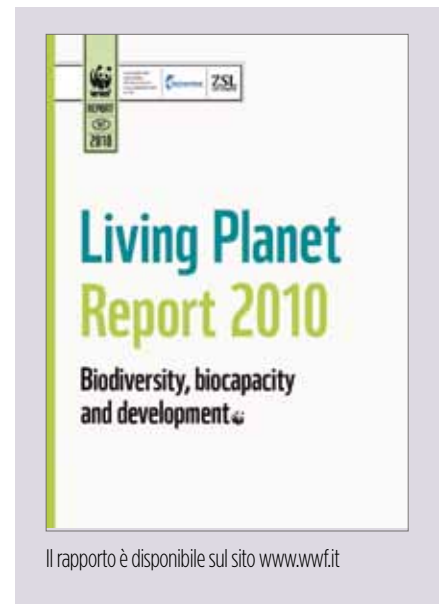
*Living Planet Report* un rapporto che fa il punto sullo stato del pianeta, utilizzando alcuni indicatori specifici (come l'impronta ecologica, l'impronta idrica e l'indice del pianeta vivente), e indica proposte e soluzioni da avviare per cambiare rotta. Il *Living Planet Report 2010* (che si può scaricare, in edizione italiana, dal sito del Wwf: [www.wwf.it](http://www.wwf.it)) analizza lo stato dell'indice del pianeta vivente, un indicatore che fornisce l'andamento di quasi 8.000 popolazioni di più di 2.500 specie di animali vertebrati (quindi mammiferi, uccelli, rettili, anfibi e pesci) considerato dal 1970 a oggi e la situazione dell'impronta ecologica che indica la quantità di risorse rinnovabili che utilizziamo nell'arco dell'anno (dai consumi alimentari derivati da agricoltura e pascoli al suolo trasformato per infrastrutture, alle foreste che servono per immagazzinare l'anidride carbonica da noi prodotta).

Il *Living Planet Report 2010* (LPR 2010) ci dice che l'indice del pianeta vivente è sceso del 30% dal 1970 a oggi e di ben il 60% nelle zone tropicali, mentre l'impronta ecologica dimostra che la nostra domanda di risorse naturali è raddoppiata dal 1966, tanto che oggi utilizziamo l'equivalente delle risorse di un pianeta e mezzo per soddisfare i nostri fabbisogni. In pratica i due indicatori ci dimostrano chiaramente che la ricchezza della vita sulla Terra, la biodiversità, continua a declinare e che la nostra pressione sulle risorse continua, invece, a crescere. Rendiamo quindi i nostri sistemi naturali sempre più deboli e vulnerabili, mentre continuiamo a crescere con la nostra popolazione (si prevedono più di 9 miliardi di esseri umani nel 2050, mentre oggi siamo oltre 6,9) e nella richiesta di energia, cibo, infrastrutture, suolo da trasformare ecc.

I 31 paesi della cosiddetta area Ocse (tra cui Italia e Stati Uniti) – che includono le economie storicamente più ricche del pianeta – hanno un'impronta ecologica di quasi il 40% rispetto a quella globale. Nei cosiddetti paesi BRIC (Brasile, Russia, India e Cina, paesi di nuova industrializzazione) è presente una popolazione doppia rispetto a quella dei paesi dell'area Ocse e il LPR 2010 dimostra che, se non si cambia rotta al modello di sviluppo della crescita continua, la traiettoria seguita dalle impronte dei paesi BRIC presto sorpasserà quella dei paesi Ocse.

I paesi che mantengono alti livelli di dipendenza dalle risorse stanno mettendo le loro economie ad alto rischio. I paesi che riusciranno a fornire la migliore qualità della vita ai propri abitanti riducendo la richiesta di risorse energetiche, agricole, ittiche, forestali ecc. diventeranno i veri leader del futuro. Tra i 10 paesi che hanno le maggiori impronte ecologiche vi sono gli Emirati Arabi Uniti, il Qatar, gli Stati Uniti, il Canada, l'Australia ma anche Danimarca, Belgio e Irlanda. La maggiore impronta ecologica deriva dalla pressione esercitata sulle risorse rispetto alla biocapacità nazionale cioè a quanto le singole nazioni sono in grado di soddisfare i propri consumi rispetto alla bioproduttività dei propri sistemi naturali.

Il rapporto, in fondo, ci dimostra quanto sia valida un'osservazione che spesso hanno fatto, da sempre, le persone sagge: *distruggere la natura vuol dire segare il ramo sul quale siamo seduti*. Proteggere la ricchezza della vita sulla Terra costituisce infatti l'assicurazione per il nostro futuro e questo oramai comincia a essere compreso sempre di più anche dai grandi economisti di fama internazionale. Non può esistere un "ben-essere" delle società umane e non



possono esistere economie sane dei nostri sistemi sociali se distruggiamo le basi sulle quali poggia la nostra esistenza e il nostro sviluppo, come è stato chiaramente dimostrato da tanti studi e ricerche, tra i quali il più grande sforzo di ricerca internazionale sullo stato di salute degli ecosistemi del pianeta, patrocinato dalle Nazioni Unite, il *Millennium Ecosystem Assessment*, reso noto nel 2005 (con i 5 volumi del rapporto finale dal titolo *Ecosystems and Human Well-being*, pubblicati da Island Press e scaricabili dal sito [www.maweb.org](http://www.maweb.org)).

### Cambiare rotta per “non segare il ramo sul quale siamo seduti”

Il *Living Planet Report 2010* riassume anche diverse proposte per cambiare rotta. Innanzitutto dare un “valore” alla

IMPRONTA ECOLOGICA GLOBALE E BIOCAPACITÀ (ettari per persona)

	1961	1965	1970	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2005	2007
Popolazione mondiale (miliardi)	3,1	3,3	3,7	4,1	4,4	4,8	5,3	5,7	6,1	6,5	6,7
Impronta ecologica totale	2,4	2,5	2,8	2,8	2,8	2,6	2,7	2,6	2,5	2,7	2,7
Impronta ecologica (IE) Agricoltura	1,1	1,1	1,0	0,9	0,8	0,8	0,7	0,7	0,6	0,6	0,6
IE uso terreno a pascolo	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
IE uso foreste	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
IE sfruttamento della pesca	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
IE emissioni di CO <sub>2</sub>	0,3	0,5	0,9	1,0	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2	1,4	1,4
IE suolo edificato	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Biocapacità totale	3,7	3,5	3,1	2,9	2,6	2,4	2,3	2,1	2,0	1,8	1,8
Rapporto tra Impronta ecologica e Biocapacità	<b>0,63</b>	<b>0,73</b>	<b>0,88</b>	<b>0,97</b>	<b>1,06</b>	<b>1,07</b>	<b>1,18</b>	<b>1,24</b>	<b>1,29</b>	<b>1,45</b>	<b>1,51</b>

TAB. 1  
IMPRONTA ECOLOGICA  
E BIOCAPACITÀ

Dal 1961 al 2007 la capacità di rigenerazione delle risorse naturali si è dimezzata.

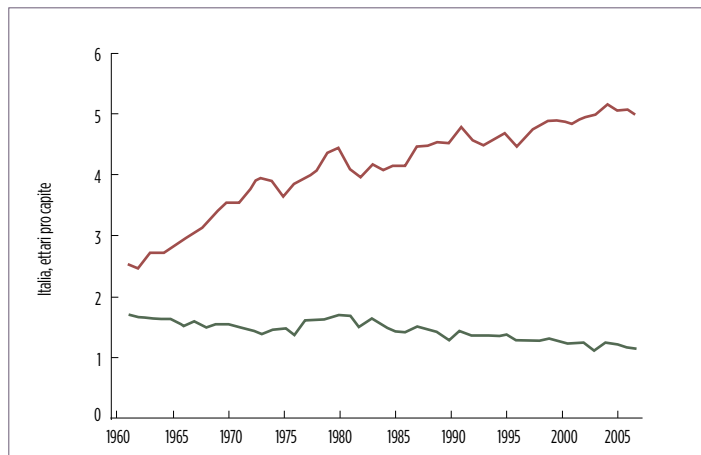
Fonte: "Ecological Footprint, Atlas 2010", Global Footprint Network.

FIG. 2  
IMPRONTA  
ECOLOGICA E  
BIOCAPACITÀ

Variatione della domanda di risorse naturali (ecological footprint) rispetto alla capacità di rigenerazione/assimilazione (biocapacity).

Fonte: "Ecological Footprint, Atlas 2010", Global Footprint Network

— Impronta ecologica  
— Biocapacità



natura. I nostri sistemi economici e di contabilità non considerano i sistemi naturali, tutte le risorse della vita sulla Terra, come una ricchezza dell'intera umanità. Paradossalmente abbiamo pensato di "fare cassa" distruggendo gli ambienti naturali e le specie che con noi condividono la biosfera; purtroppo, ci siamo solo indebitati e abbiamo accresciuto un deficit con la natura che sta diventando ormai ingestibile e potrebbe provocare gravissime ripercussioni su tutte le società umane a cominciare da quelle più deboli, i poveri della Terra. Le previsioni del LPR 2010 ci dicono che se continuassimo sulla strada della crescita economica attuale, entro il 2030 avremo bisogno delle risorse rinnovabili equivalenti a due pianeti. Ecco perché diventa estremamente importante affiancare una contabilità ecologica alla contabilità economica classica; tutti i decisori politici sul pianeta devono essere consapevoli che il benessere non si raggiunge solo incrementando il Pil dei singoli paesi e quindi quello planetario,

ma si raggiunge mantenendo la vitalità della natura e non certo distruggendola. È poi fondamentale investire nel *capitale naturale*, agendo per incrementare le aree naturali della Terra che ancora non sono in grado di rappresentare quantità significative e rappresentative degli ecosistemi naturali ed è necessario bloccare assolutamente la deforestazione che sta riducendo drammaticamente la biodiversità planetaria e diminuendo inoltre le capacità di assorbimento dell'anidride carbonica. Un'altra proposta concreta è quella di fermare la frammentazione degli ambienti naturali: lo slogan del futuro è *connettere non frammentare*. Proprio lo scorso anno è stato reso noto il rapporto finale del grande programma internazionale *L'economia degli ecosistemi e della biodiversità* (*The Economics of Ecosystems and Biodiversity*, [www.teebweb.org](http://www.teebweb.org)) patrocinato dalle Nazioni Unite e che diventerà un inevitabile punto di riferimento per i governi di tutto il mondo per mettere finalmente in conto la natura.

Il rapporto del Wwf vuole andare proprio in questa direzione. Abbiamo bisogno di un futuro diverso in cui la natura sia riconosciuta finalmente per quello che è: la base fondamentale della nostra esistenza e della nostra economia. Se l'economia riuscirà a considerare il valore della natura il nostro futuro comincerà finalmente a tingersi di rosa.

I contenuti di queste interessanti analisi aggiornano e documentano la situazione delle relazioni tra sistemi naturali e sistemi sociali, fornendo ormai anche le soluzioni concrete per affrontare e risolvere i problemi che incombono sul nostro futuro. Oggi disponiamo di teoria e prassi capaci realmente di farci cambiare strada. Non è un caso che le Nazioni Unite e tante figure rappresentative del mondo della scienza, della cultura, dell'economia, delle imprese e anche diversi leader politici, si stanno adoperando per avviare una riconversione ecologica del sistema economico. L'indicazione di proposte operative e concrete è presente in tanti rapporti pubblicati negli ultimi anni. Desidero qui ricordare alcune importanti riflessioni presentate dagli autori del famosissimo primo rapporto al Club di Roma, *Limits to Growth* (*I limiti della crescita*, pubblicato nel 1972), Dennis e la compianta Donella Meadows e Jorgen Randers, nel loro ultimo aggiornamento del rapporto stesso – pubblicato in italiano nel 2006, con il titolo *I nuovi limiti dello sviluppo* da Mondadori. In questo volume gli autori dei *Limiti* scrivono "Il risultato è che oggi siamo più pessimisti sul futuro globale di quanto non fossimo nel 1972. È amaro osservare che l'umanità ha sperperato questi ultimi trent'anni in futili dibattiti e risposte volenterose, ma fiacche alla sfida ecologica globale. Non possiamo bloccarci per altri trent'anni. Dobbiamo cambiare molte cose se non vogliamo che nel XXI secolo il superamento dei limiti oggi in atto sfoci nel collasso.". Essi ricordano alcuni punti fondamentali che hanno sinora impedito il progresso verso una strada di minore insostenibilità del nostro modello di sviluppo socio-economico (v. box). È giunto veramente il momento di cambiare rotta e tutti noi dobbiamo fare la nostra parte.

**Gianfranco Bologna**

Direttore scientifico Wwf Italia

## SITOGRAFIA

Global Footprint Network, Earth Overshoot Day: [www.footprintnetwork.org](http://www.footprintnetwork.org)  
Gruppo internazionale di ricerca sulla sostenibilità. Tra gli obiettivi dell'organizzazione nonprofit la diffusione dell'impronta ecologica come misura di stato del pianeta e come strumento conoscitivo utile alle decisioni politiche economiche, sociali e ambientali.

New Economics Foundation: [www.neweconomics.org](http://www.neweconomics.org)  
L'Earth Overshoot Day è un concetto ideato da questa fondazione inglese

Earth System Science Partnership: [www.essp.org](http://www.essp.org)  
Associazione internazionale sulle scienze del sistema Terra, pubblica studi e ricerche sulla vulnerabilità dei sistemi naturali

Millennium Ecosystem Assessment: [www.maweb.org](http://www.maweb.org)  
Programma internazionale di informazione scientifica su benessere in relazione al cambiamento degli ecosistemi. Disponibile il rapporto finale (5 volumi dal titolo "Ecosystems and Human Well-being", 2005).

The Economics of Ecosystems and Biodiversity (Teeb): [www.teebweb.org](http://www.teebweb.org)  
Programma internazionale patrocinato dalle Nazioni Unite. Disponibile il rapporto finale, del 2009, destinato a diventare un punto di riferimento per implementare la natura – gli effetti della pressione delle attività umane sugli ecosistemi, uso e disponibilità delle risorse naturali – nella contabilità dei Paesi di tutto il mondo.