

L'impronta ecologica

"Sviluppo sostenibile"

"L'umanità ha la possibilità di rendere sostenibile lo sviluppo, cioè di far sì che esso soddisfi i bisogni dell'attuale generazione senza compromettere la capacità di quelle future di rispondere alle loro."

Commissione mondiale per l'ambiente e lo sviluppo ("Commissione Brundtland"), 1987

Come fare una fotografia dello stato di salute dell'ambiente in cui viviamo? Come valutare la *sostenibilità* di azioni personali (*stili di vita*) e di interventi pubblici?

Gli studiosi hanno individuato una serie di *indicatori* che traducono in numeri la "salute" di un dato territorio, ad esempio la qualità delle acque fluviali, l'accessibilità di parchi per i cittadini, la produzione e il tipo di smaltimento dei rifiuti.

Questi parametri descrivono in maniera analitica il territorio (ovvero considerano singolarmente i diversi aspetti e le diverse componenti del territorio). È stato poi elaborato un indicatore che rappresenta complessivamente, con un unico dato, l'impatto ambientale: *l'impronta ecologica*. L'impronta ecologica è definita come misura della superficie di territorio produttivo necessario per produrre beni e servizi e per smaltire i rifiuti di una persona o insieme di persone. L'impronta ecologica ha il vantaggio di riunire in un unico indicatore diversi fattori che determinano un impatto sull'ambiente. Di contro è meno analitica dell'insieme degli indicatori che vengono normalmente utilizzati ad esempio nelle Relazioni sullo Stato dell'Ambiente.

Gli indicatori sono utilizzati non solo per fotografare la situazione, ma anche per seguirne l'evoluzione, per valutare punti critici e punti di forza, come parametro per il confronto con altre realtà. Come tutti gli indicatori però la confrontabilità dell'impronta ecologica calcolata per diverse realtà e per anni diversi dipende fortemente dalla disponibilità dei dati e dalla metodologia di calcolo; quest'ultima è in continua e sostanziale evoluzione, sin dalla sua ideazione nel 1990 da parte di un gruppo di ricercatori dell'Università canadese della British Columbia, guidati da Mathis Wackernagel e William Rees. Inoltre vengono spesso utilizzati metodi semplificati per il calcolo o approssimazioni quando non sono facilmente reperibili tutti i dati. Di questi limiti bisogna tener conto nella valutazione dell'impronta ecologica.

L'impronta ecologica è data dalla somma di sei differenti componenti: la superficie di terra coltivata necessaria per produrre gli alimenti, l'area di pascolo necessaria per produrre i prodotti animali, la superficie di foresta necessaria per produrre legname e carta, la superficie marina necessaria per produrre pesci e frutti di mare, la superficie di terra necessaria per ospitare infrastrutture edilizie e la superficie forestale necessaria per assorbire le emissioni di anidride carbonica risultanti dal consumo energetico dell'individuo considerato. Essa viene misurata in "unità di superficie", equivalente ad un ettaro della produttività media del pianeta.

Appare evidente che l'impronta ecologica dipende fortemente dalle abitudini personali: dalla frequenza e dalla modalità degli spostamenti, da beni di consumo acquistati/dismessi, dalla qualità e dalla quantità degli alimenti - oltre che dalla loro provenienza più o meno locale -, dal riscaldamento e dal condizionamento estivo nelle abitazioni e dagli altri usi energetici, ecc. . L'impronta ecologica di una città o provincia o altri Enti Locali dipende, oltre che dall'insieme delle abitudini/consumi dei suoi abitanti, dalle scelte di gestione del territorio e delle risorse perseguite. Calcolare l'attuale valore dell'impronta ecologica e

confrontarlo con il valore ottenibile in virtù di differenti interventi permette di valutarne l'efficacia ed è quindi uno strumento di supporto alla pianificazione.

Se l'impronta ecologica è la "misura" della superficie terrestre che ciascuno utilizza, la capacità di carico quantifica (nella medesima "unità di superficie") la capacità del territorio di fornire risorse ed energia e di assorbire rifiuti. Una volta determinate Impronta Ecologica e Biocapacità è possibile verificare se il territorio realmente disponibile per l'area in esame riesce a soddisfare le esigenze della popolazione che lo occupa. La differenza tra Biocapacità e Impronta Ecologica viene definita deficit ecologico quando la differenza risulta negativa e biocapacità residua quando tale differenza è positiva. Per i paesi industrializzati come l'Italia si parla esclusivamente di deficit ecologico e questo significa che essi necessitano di più spazio rispetto a quello a loro disposizione; al contrario molti paesi in via di sviluppo hanno un'impronta inferiore alla loro biocapacità e quindi dispongono di una biocapacità residua¹.

Calcolo dell'impronta ecologica personale

Quella che segue è un tabella² per un calcolo semplificato dell'impronta ecologica personale (fonte: "L'impronta ecologica: un indicatore per valutare il nostro peso sulla terra"

www.retelilliput.org giugno 2005), che,

benché non completo, fornisce un'utile indicazione.

Esistono poi numerosi siti web (ad esempio:

www.bestfootforward.com,

www.wwf.it/ambiente/sostenibilita

www.provincia.bologna.it/ambiente/impronta_ecologica,

www.cridea.it) che

consentono il calcolo on-line della propria impronta ecologica, con procedure più o meno complete.

Questo schema è utilizzabile per calcolare una parte rilevante, ma non tutta, della propria impronta ecologica.

Tabella per un primo calcolo dell'impronta ecologica personale
A cura del GLT Impronta della rete Lilliput (www.retelilliput.org tra breve www.retelilliput.it)

	unità di misura consumo	Consumo mensile	Fattore di conversione	Impronta Ecologica metri quadrati
Alimenti				
		CM	FC	IE = CM x FC
Pasta, riso, cereali	kg / mese		195	
Pane e prodotti di panetteria	kg / mese		206	
Vegetali, patate, frutta	kg / mese		51	
Legumi	kg / mese		452	
Latte, yogurt	litri / mese		93	
Burro, formaggi	kg / mese		851	
Carne (manzo)	kg / mese		2.021	
Carne (pollame, tacchino, ecc)	kg / mese		363	
Carne (maiale)	kg / mese		729	
Pesce	kg / mese		4.981	
TOTALE Alimenti -----> A				
Abitazione				
Elettricità	kwh/mese		16	
Riscaldamento (gas)	metri cubi / mese		58	
Riscaldamento (liquido)	litri / mese		78	
TOTALE Abitazione -----> B				
Trasporti				
Automobile (da soli)	km / mese		6,4	
Automobile (in due)	km / mese		3,2	
Automobile (in tre)	km / mese		2,1	
Automobile (in quattro o più)	km / mese		1,4	
Taxi	km / mese		12,7	
Motocicletta/motorino	km / mese		4,7	
Autobus	km / mese		2,3	
Ferrovia, tram, metro	km / mese		2,7	
Traghetto	km / mese		13,7	
Aereo	km / mese		19,3	
TOTALE Trasporti -----> C				
Impronta Ecologica: A + B + C (metri quadrati) =				
Impronta ecologica (ettari) = A+B+C (metri quadri) / 10000 =				

¹ (fonte: Provincia di Bologna, Cras s.r.l. "Impronta ecologica della Provincia di Bologna" 2002).

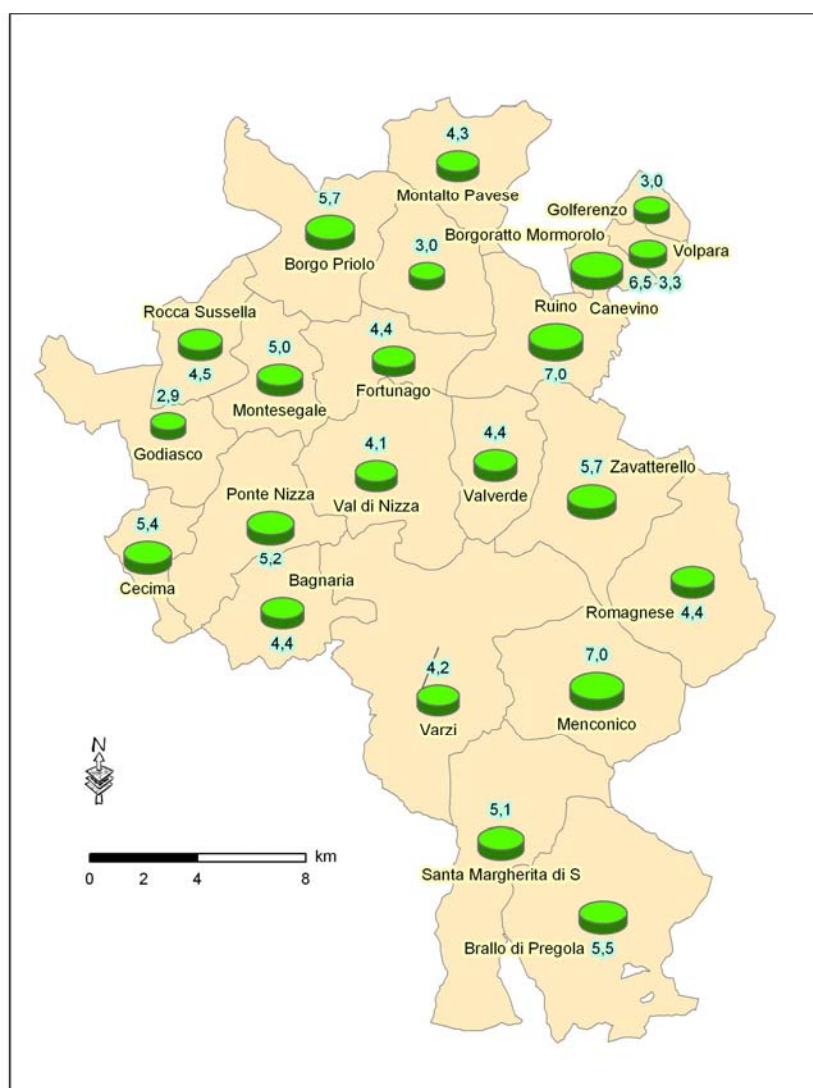
² La tabella di calcolo dell'Impronta ecologica è stata ricavata dal lavoro di S. Camerini del Politecnico di Milano e del Nodo di Lodi di Lilliput. Le fonti per i coefficienti sono: "Calcola l'impronta ecologica del tuo contesto locale" - Foglio di calcolo sviluppato dal centro di ricerche "Best Foot Forward" per il progetto Indicatori Comuni Europei; Household Ecological Footprint Calculator di M. Wackernagel et al..

Istruzioni per il calcolo:

1. immettere nella colonna "consumo mensile" i dati relativi al consumo di un mese utilizzando l'unità di misura indicata;
2. effettuare la moltiplicazione fra il consumo mensile e il fattore di conversione;
3. per ogni categoria (Alimenti, Abitazione, Trasporti) sommare l'impronta ecologica di ciascuna voce e scrivere i totali in corrispondenza delle celle indicate con A, B, C;
4. sommare i valori di A, B e C e trascrivere il risultato nella rispettiva casella;
5. dividere il valore per 10.000: si ottiene in questo modo l'impronta ecologica stimata in ettari.

L'impronta ecologica dell'Oltrepo Pavese

Quanto pesano i nostri comuni sull'ambiente? Quella che è rappresentata nella mappa seguente è solo una prima stima dell'impronta ecologica³ dei Comuni della Comunità Montana, calcolata a partire dalle emissioni di gas ad effetto serra provocate dalle attività produttive, dai trasporti e dal settore civile. Sicuramente una buona stima, ma non considera ad esempio i consumi alimentari e la loro provenienza.



³ Sostanzialmente stiamo valutando quanta superficie per abitante occorre ad un comune per compensare le proprie emissioni di gas ad effetto serra. Questa si può ritenere una specie di Impronta Ecologica che ognuno di noi possiede rispetto ai problemi di cambiamento climatico globale.

Con i limiti indicati sopra per un calcolo solo approssimativo, possiamo confrontare l'impronta ecologica della Comunità Montana, mediamente di **4,6 ha/ab.**, con quella (ricavata con le medesime approssimazioni e relativamente al 2001) della Provincia di Pavia (**8,7 ha/ab.**) e della Regione Lombardia (**6,69 ha/ab.**): quasi il 50% in meno rispetto alla provincia e 30% in meno rispetto alla media regionale.

5 e più cose da fare per ridurre l'impronta ecologica

Tante sono le possibilità che ciascuno personalmente ha e che abbiamo insieme per ridurre la nostra impronta ecologica. Quelli che seguono sono solo alcuni esempi generali...con la sfida di trovarne nuovissimi!

I cittadini

- 1 Acquisti e consumi consapevoli: ridurre gli sprechi; preferire prodotti di stagione e di produzione locale; scegliere prodotti confezionati senza sprechi e etichettati ECOLABEL; controllare l'etichetta energetica di lampadine ed elettrodomestici.
- 2 Ridurre drasticamente l'utilizzo dell'autovettura privilegiando il mezzo pubblico e la bicicletta
- 3 Adottare sistemi di risparmio energetico nella propria abitazione e opportuni accorgimenti nell'utilizzo degli elettrodomestici
- 4 Scegliere vacanze rispettose dell'ambiente e degli abitanti. Rispettare sempre piante e animali
- 5 Ricordare sempre che le risorse della Terra non sono illimitate e che non c'è una "Terra di scorta"...
- 6

Le Amministrazioni

- 1 Adottare strumenti di pianificazione edilizia "a basso impatto ambientale", incentivare l'occupazione di edifici vuoti
- 2 Promuovere il trasporto pubblico, incentivare l'uso di mezzi di trasporto ecologicamente sostenibili e l'intermodalità (anche per il trasporto merci)
- 3 Promuovere l'utilizzo di fonti rinnovabili e del risparmio energetico in edilizia (a partire dalle strutture pubbliche)
- 4 Aumentare e curare gli spazi verdi (piantare alberi!).
Attivare iniziative per far conoscere ai cittadini e promuovere comportamenti *sostenibili* (educazione nelle scuole, ...)
- 5 Ricordare, più dei cittadini, che le risorse della Terra non sono illimitate e che non c'è una "Terra di scorta"...
- 6