

# L'impronta ecologica: un'indicatore chiave?

## Opportunità e aspetti applicativi

Lorenzo Bono

Ravenna, 22 Ottobre 2004

# Definizione di impronta ecologica

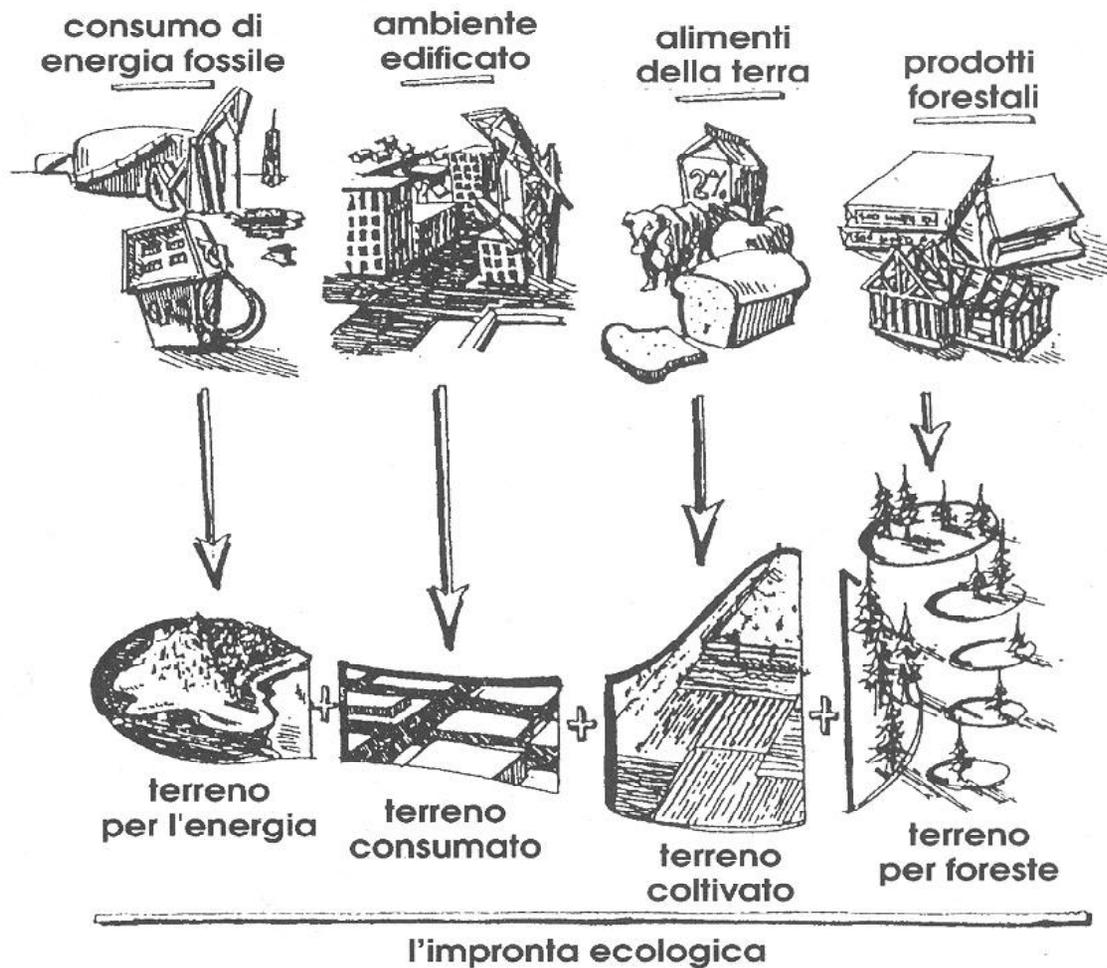
*"Area bio-produttiva complessivamente utilizzata da una determinata popolazione umana (individuo, famiglia, comunità, nazione) per produrre le risorse che consuma ed assimilare i rifiuti che produce"*



# Ipotesi di fondo

- possibilità di stimare con sufficiente accuratezza le risorse consumate ed i rifiuti prodotti
- possibilità di convertire tali flussi di risorse e rifiuti nell'equivalente area bio-produttiva necessaria alla loro produzione e assimilazione.

# I consumi e l'impronta



# Metodologie di calcolo

## Calcolo composto (FoN)

- Livello nazionale
- Statistiche ufficiali
- Stima il consumo presunto in base ai flussi commerciali
- Utilizza dati energetici derivanti dai bilanci nazionali

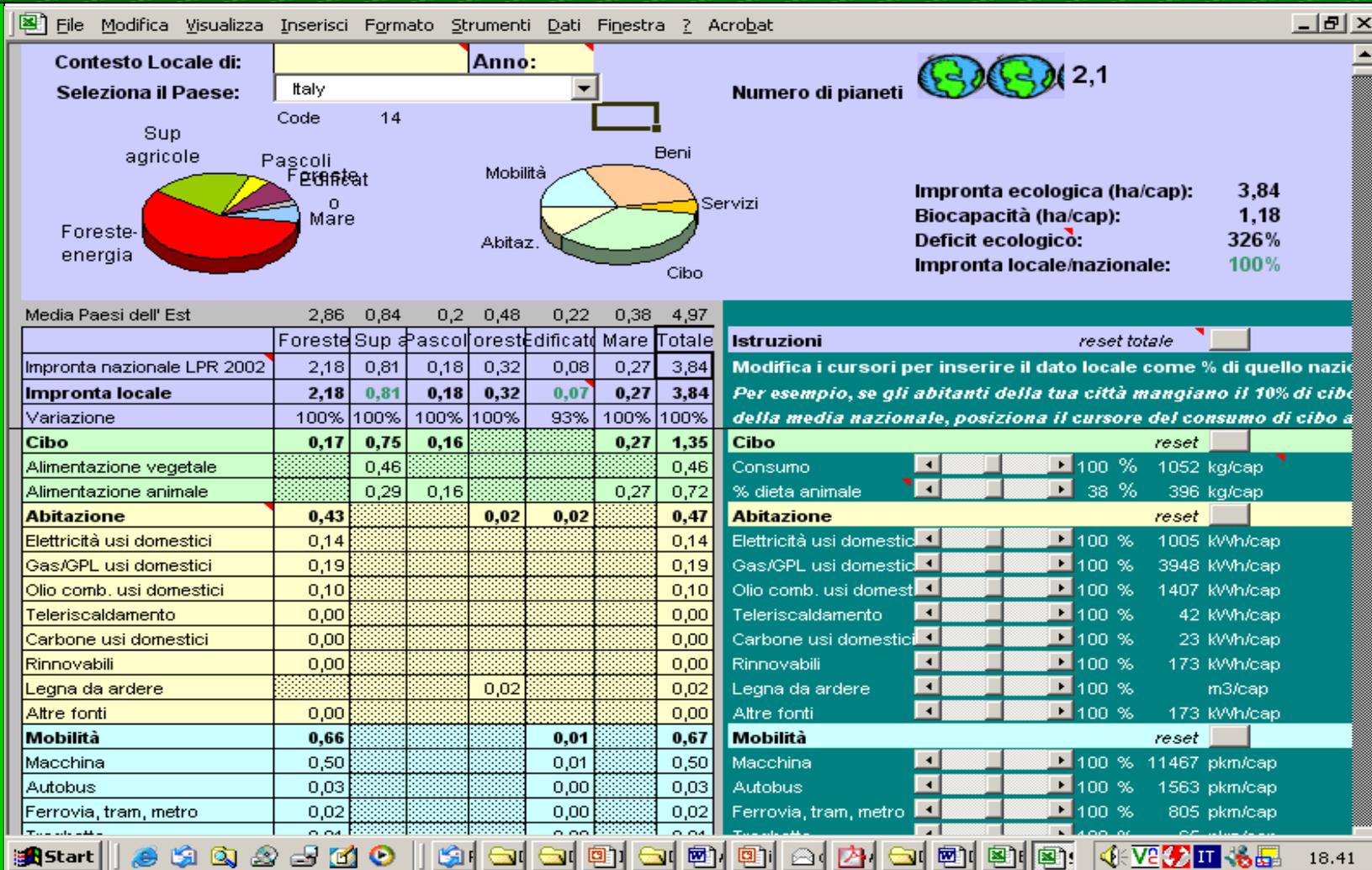
## Calcolo per componenti

- Livello personale e locale
- Dati specifici
- Calcola l'impronta come somma delle singole componenti di consumo e dei rifiuti
- Richiede dati relativi al ciclo di vita

# L'approccio ICE

- Unisce l'approccio del calcolo **composto** con il calcolo per **componenti**
- Il risultato è **coerente** con quello della metodologia FoN
- Utilizza come dati di partenza i **valori medi nazionali**
- Applicazione al dato medio nazionale di **coefficienti locali** di consumo ed efficienza energetica
- Disaggregazione delle componenti relative a **trasporti e consumi domestici**

# L'approccio ICE



# L'approccio ICE

Cibo	<input type="button" value="reset"/>	Valori locali	Unità misura	Dato nazionale	Media UE	
Energia incorporata: origine vegetale	<input type="button" value="←"/> <input type="button" value="▢"/> <input type="button" value="→"/>	100 %	5,42	GJ/ton	5,42	10,15
Energia incorporata: origine animale	<input type="button" value="←"/> <input type="button" value="▢"/> <input type="button" value="→"/>	100 %	15,34	GJ/ton	15,34	15,96
Energia incorporata: media		100%	9,15	GJ/ton	9,15	10,15
Intensità di carbonio	<input type="button" value="←"/> <input type="button" value="▢"/> <input type="button" value="→"/>	100 %	0,02	tC/GJ	0,02	0,02
<b>Abitazione</b> <input type="button" value="reset"/>						
Intensità di carbonio: consumi elettrici	<input type="button" value="←"/> <input type="button" value="▢"/> <input type="button" value="→"/>	100 %	0,14	kgC/kWh	0,14	0,11
Intensità di carbonio: gas e GPL	<input type="button" value="←"/> <input type="button" value="▢"/> <input type="button" value="→"/>	100 %	0,05	kgC/kWh	0,05	0,05
Intensità di carbonio: olio combustibile	<input type="button" value="←"/> <input type="button" value="▢"/> <input type="button" value="→"/>	100 %	0,07	kgC/kWh	0,07	0,07
Intensità di carbonio: teleriscaldamento	<input type="button" value="←"/> <input type="button" value="▢"/> <input type="button" value="→"/>	100 %	0,04	kgC/kWh	0,04	0,04
Intensità di carbonio: carbone da riscaldamento	<input type="button" value="←"/> <input type="button" value="▢"/> <input type="button" value="→"/>	100 %	0,09	kgC/kWh	0,09	0,09
Intensità di carbonio: rinnovabili	<input type="button" value="←"/> <input type="button" value="▢"/> <input type="button" value="→"/>	100 %	0,00	kgC/kWh	0,00	0,00
Intensità di carbonio: altre fonti	<input type="button" value="←"/> <input type="button" value="▢"/> <input type="button" value="→"/>	100 %	0,05	kgC/kWh	0,05	0,05
<b>Mobilità</b> <input type="button" value="reset"/>						
Emissioni CO2: macchina	<input type="button" value="←"/> <input type="button" value="▢"/> <input type="button" value="→"/>	100 %	0,11	kgCO2/pkm	0,11	0,11
Emissioni CO2: autobus	<input type="button" value="←"/> <input type="button" value="▢"/> <input type="button" value="→"/>	100 %	0,05	kgCO2/pkm	0,05	0,05
Emissioni CO2: treno	<input type="button" value="←"/> <input type="button" value="▢"/> <input type="button" value="→"/>	100 %	0,06	kgCO2/pkm	0,06	0,06
Emissioni CO2: tram e metro	<input type="button" value="←"/> <input type="button" value="▢"/> <input type="button" value="→"/>	100 %	0,03	kgCO2/pkm	0,03	0,03
Emissioni CO2: traghetto	<input type="button" value="←"/> <input type="button" value="▢"/> <input type="button" value="→"/>	100 %	0,28	kgCO2/pkm	0,28	0,28
Emissioni CO2: aereo	<input type="button" value="←"/> <input type="button" value="▢"/> <input type="button" value="→"/>	100 %	0,25	kgCO2/pkm	0,25	0,25
Emissioni CO2: motocicletta/motorino	<input type="button" value="←"/> <input type="button" value="▢"/> <input type="button" value="→"/>	100 %	0,10	kgCO2/pkm	0,10	0,10
		145				

# Vantaggi dell'impronta locale

- Semplice, di facile comprensione, incentrato sui **consumi e gli stili di vita**
- Forte impatto **comunicativo**
- Permette di aggregare impatti di diversa natura ed arrivare ad un **valore sintetico** di comparazione
- Se letto in modo disaggregato, è **sensibile** ai cambiamenti indotti dalle politiche locali
- *Possibilità di confrontare l'impronta locale con quelle dei singoli cittadini e quella nazionale*

## ...ed i suoi limiti

- È un indicatore soltanto **quantitativo**, che non considera impatti di tipo qualitativo come l'inquinamento atmosferico o delle acque
- È un indicatore basato su una **molteplicità di dati**, che devono essere affidabili (Garbage In - Garbage Out)
- La componente dei consumi privati di **cibo e beni** ha un peso considerevole sull'impronta complessiva