

Bocconi

L'IMPRONTA AMBIENTALE DI PRODOTTO: COSA È E CHE VANTAGGI COMPETITIVI OFFRE ALLE IMPRESE



Università
Bocconi

GREEN

Centro di ricerca sulla geografia,
le risorse naturali, l'energia,
l'ambiente e le reti

Camilla Facheris
GREEN Bocconi

Analisi del ciclo di vita

Life Cycle Assessment (LCA)

*L'analisi del ciclo di vita è un **procedimento oggettivo** che consente di calcolare secondo criteri definiti e “scientifici” l'impronta ambientale (i potenziali impatti ambientali) di un prodotto/servizio*

*In its communication on Integrated Product Policy the European Commission concluded that LCA provide the **best framework for assessing the potential environmental impacts of products** currently available.*



Università
Bocconi

GREEN

Centro di ricerca sulla geografia,
le risorse naturali, l'energia,
l'ambiente e le reti

Impronta ambientale di prodotto



Le prestazioni ambientali sono calcolate lungo l'intero ciclo di vita del prodotto/servizio, comprendendo l'estrazione e il trattamento delle materie prime, la fabbricazione, il trasporto, la distribuzione, l'uso, il riuso, il riciclo e lo smaltimento finale.

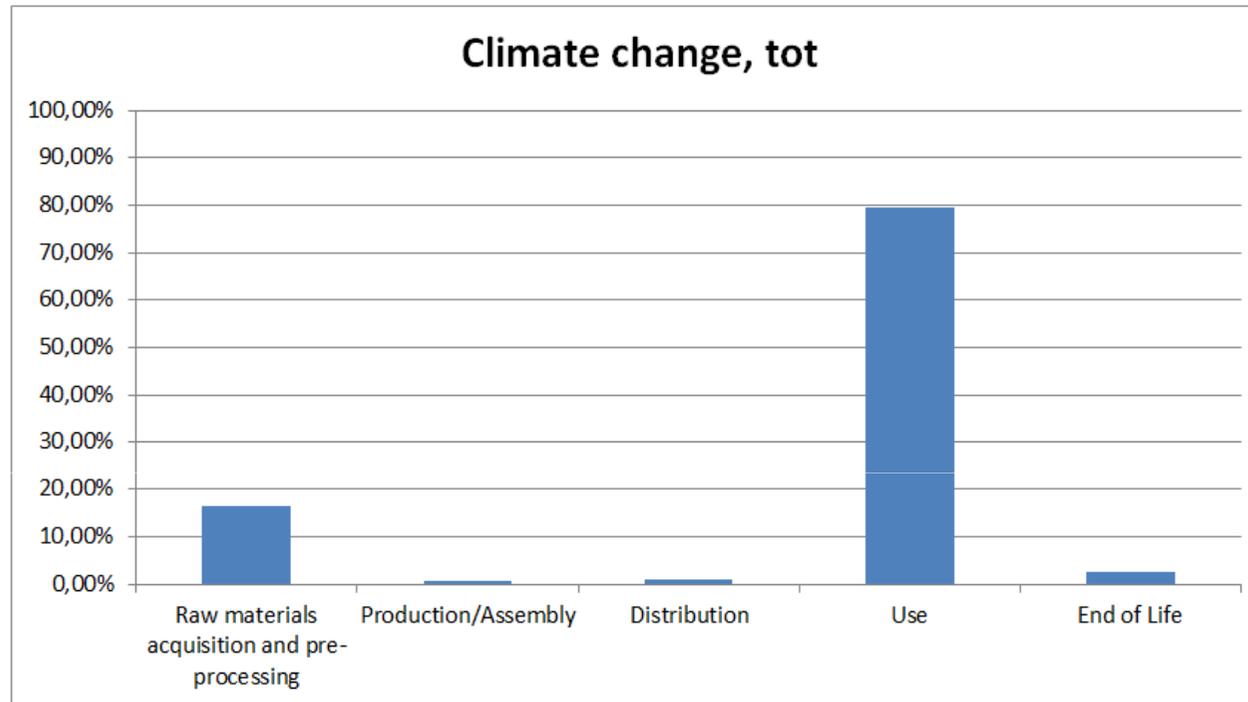


Università
Bocconi

GREEN

Centro di ricerca sulla geografia,
le risorse naturali, l'energia,
l'ambiente e le reti

Impronta ambientale di prodotto



Se non fosse considerato l'impatto ambientale di ogni singola fase del ciclo di vita del prodotto/servizio l'esito potrebbe essere vistosamente ingannevole.



Università
Bocconi

GREEN

Centro di ricerca sulla geografia,
le risorse naturali, l'energia,
l'ambiente e le reti

Impronta ambientale di prodotto

Categorie di impatto	Descrizione
Cambiamenti climatici kg CO2 eq	kg di gas a effetto serra capaci di influenzare i cambiamenti della temperatura media globale dell'aria a livello del suolo.
Particolato/smog kg PM2.5 eq	kg di particolato (PM) e dai suoi precursori (NOx , SOx , NH3) con effetti avversi sulla salute umana.
Acidificazione mole di ioni H+ eq.	Mole di ioni idrogeno, rilasciati dalla mineralizzazione di gas acidificanti, capaci di favorire l'acidificazione dei suoli e delle acque con conseguente deterioramento delle foreste e acidificazione dei laghi.
Eutrofizzazione Marina kg N eq	kg di nutrienti (principalmente azoto e fosforo) provenienti da scarichi fognari e terreni agricoli fertilizzati capaci di accelerare la crescita di alghe e altra vegetazione nelle acque il cui successivo deterioramento consuma ossigeno provocando così carenza dello stesso e, in alcuni casi, moria ittica.
Impoverimento risorsa idrica m3 water eq	Uso di m3 di acqua connesso alla scarsità locale di acqua



Università
Bocconi

GREEN

Centro di ricerca sulla geografia,
le risorse naturali, l'energia,
l'ambiente e le reti

Impronta ambientale di prodotto

LCA previene:

- spostamenti dell'onere ambientale da una fase del ciclo di vita a un'altra
- spostamenti dell'onere ambientale da una categoria d'impatto ad un'altra

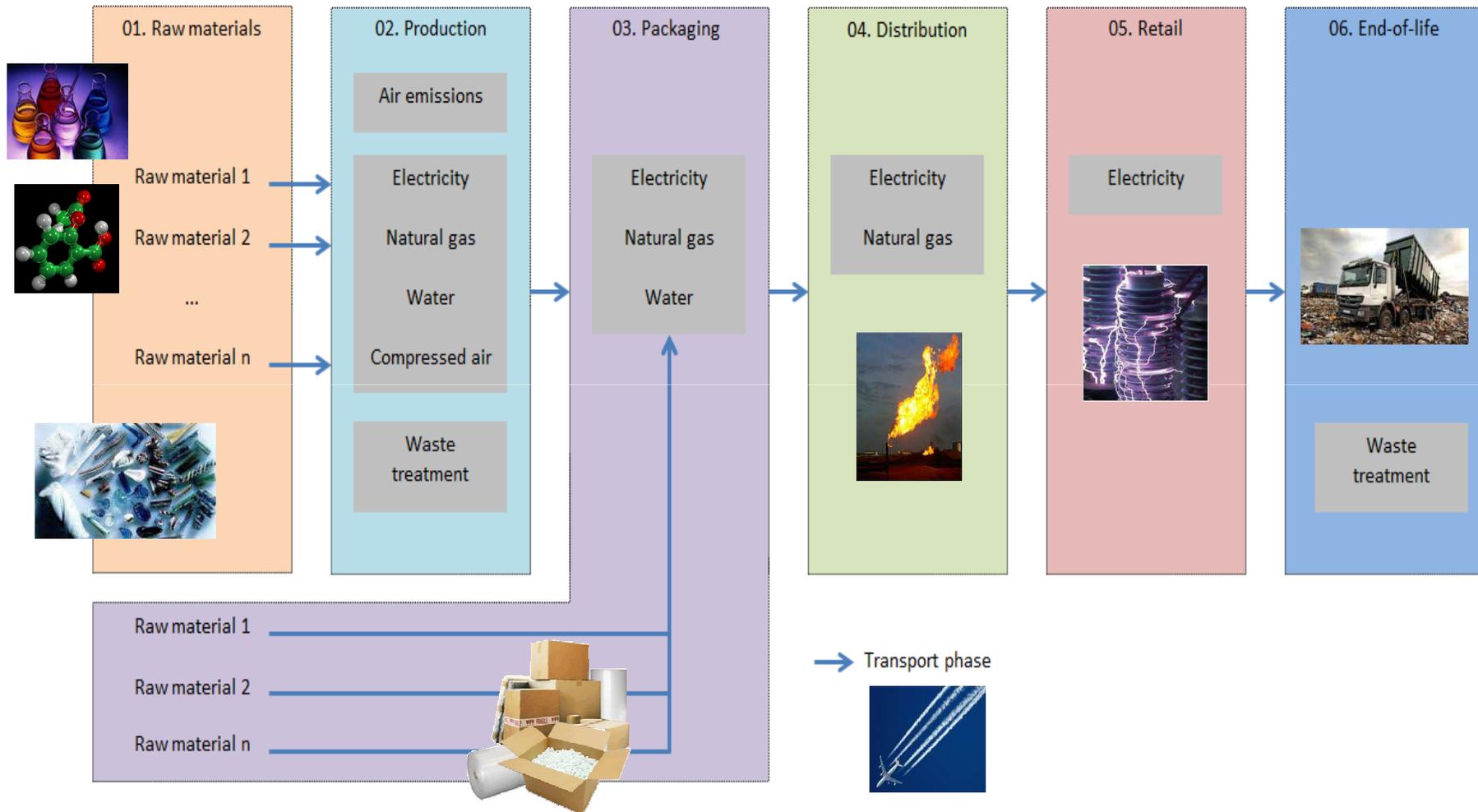


**Università
Bocconi**

GREEN

Centro di ricerca sulla geografia,
le risorse naturali, l'energia,
l'ambiente e le reti

Impronta ambientale di prodotto



Università Bocconi

GREEN

Centro di ricerca sulla geografia,
le risorse naturali, l'energia,
l'ambiente e le reti

Impronta ambientale di prodotto

E' la fase più importante dello studio LCA, nella quale si procede alla costruzione di un modello analogico della realtà in grado di rappresentare nella maniera più fedele possibile gli scambi tra le singole operazioni in ogni fase del ciclo di vita del prodotto/servizio.

L'inventario include tutti gli input e output di materie/risorse energetiche significativi dal punto di vista ambientale e delle emissioni in aria, acqua e suolo per i processi che contribuiscono alla produzione del prodotto/servizio oggetto dello studio all'interno dei confini definiti.

Migliore è la qualità dei dati di inventario migliori saranno i risultati dello studio LCA.



Università
Bocconi

GREEN

Centro di ricerca sulla geografia,
le risorse naturali, l'energia,
l'ambiente e le reti

Impronta ambientale di prodotto

Categoria d'impatto	Unità	Totale
Climate change	kg CO2 eq	20,69
Ozone depletion	kg CFC-11 eq	2,25E-06
Human toxicity, non-cancer effects	CTUh	4,39E-06
Human toxicity, cancer effects	CTUh	2,72E-07
Particulate matter	kg PM2.5 eq	3,38E-02
Ionizing radiation HH	kBq U235 eq	1,00E+00
Photochemical ozone formation	kg NMVOC eq	8,62E-02
Acidification	molc H+ eq	1,51E-01
Terrestrial eutrophication	molc N eq	4,20E-01
Freshwater eutrophication	kg P eq	1,39E-03
Marine eutrophication	kg N eq	2,32E-02
Freshwater ecotoxicity	CTUe	13,51
Land use	kg C deficit	207,66
Water resource depletion	m3 water eq	1,48E-01
Mineral, fossil & ren resource depletion	kg Sb eq	2,84E-04

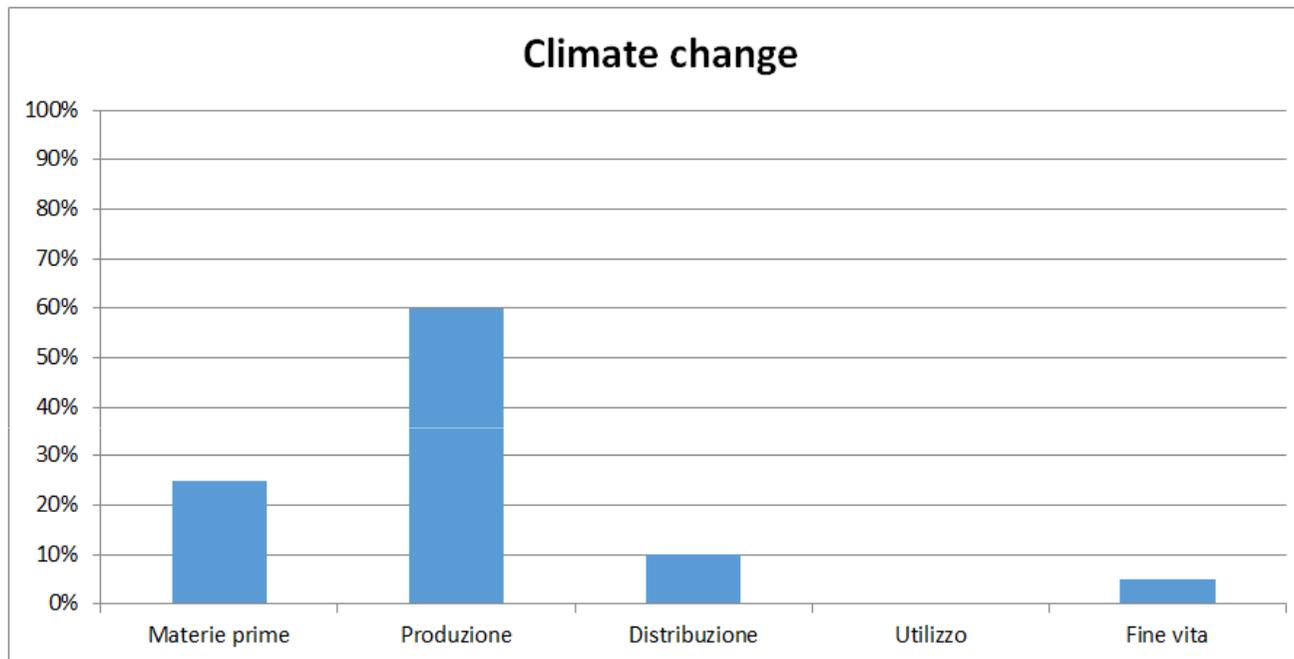


Università
Bocconi

GREEN

Centro di ricerca sulla geografia,
le risorse naturali, l'energia,
l'ambiente e le reti

Impronta ambientale di prodotto



E' possibile conoscere nel dettaglio quali sono le **fasi del ciclo di vita a cui sono associati i maggiori contributi ambientali.**

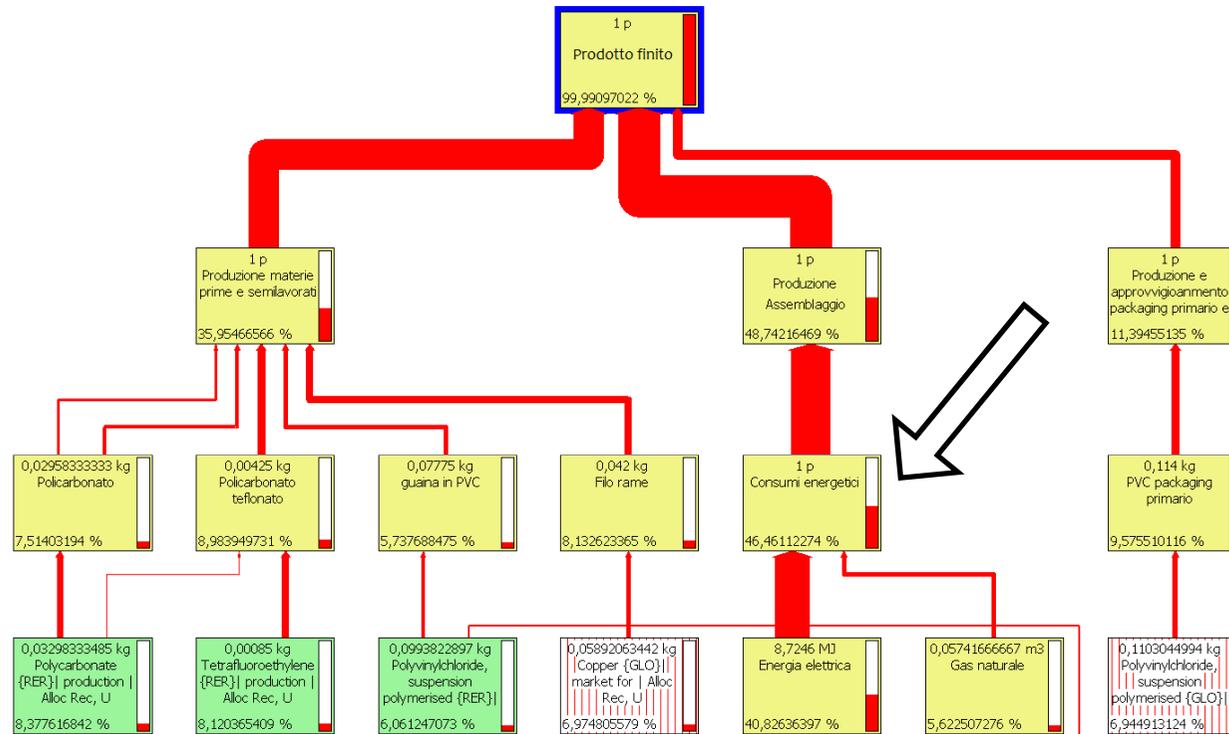


Università
Bocconi

GREEN

Centro di ricerca sulla geografia,
le risorse naturali, l'energia,
l'ambiente e le reti

Impronta ambientale di prodotto



E' possibile conoscere nel dettaglio quali sono i **processi / le materie prime** a cui sono associati i maggiori contributi ambientali.



Università
Bocconi

GREEN

Centro di ricerca sulla geografia,
le risorse naturali, l'energia,
l'ambiente e le reti

Vantaggi competitivi

I risultati di uno studio LCA forniscono le informazioni utili per intraprendere azioni utili a migliorare le prestazioni ecologiche di un prodotto **senza comprometterne la funzionalità e le prestazioni senza alterare il grado di utilità e soddisfazione del cliente.**



Università
Bocconi

GREEN

Centro di ricerca sulla geografia,
le risorse naturali, l'energia,
l'ambiente e le reti

Vantaggi competitivi

- creare un **sistema informativo** che supporti il sistema di gestione dell'azienda, monitorando e tenendo sotto controllo consumi di risorse, emissioni e connessi impatti ambientali
- identificare i **punti critici** all'interno del ciclo produttivo o del ciclo di vita dei prodotti per individuare le aree di miglioramento
- guidare la **progettazione di nuovi prodotti/processi**, al fine di minimizzarne l'impatto ambientale
- **allargare il focus della gestione ambientale**, dalla dimensione aziendale al "sistema-prodotto", ossia al più esteso ambito di operatività dei diversi attori che sono coinvolti nella gestione del prodotto
- fornire un supporto scientifico alla **comunicazione** e all'informazione dei consumatori superando così la diffidenza del mercato alimentata dal cosiddetto "*greenwashing*".



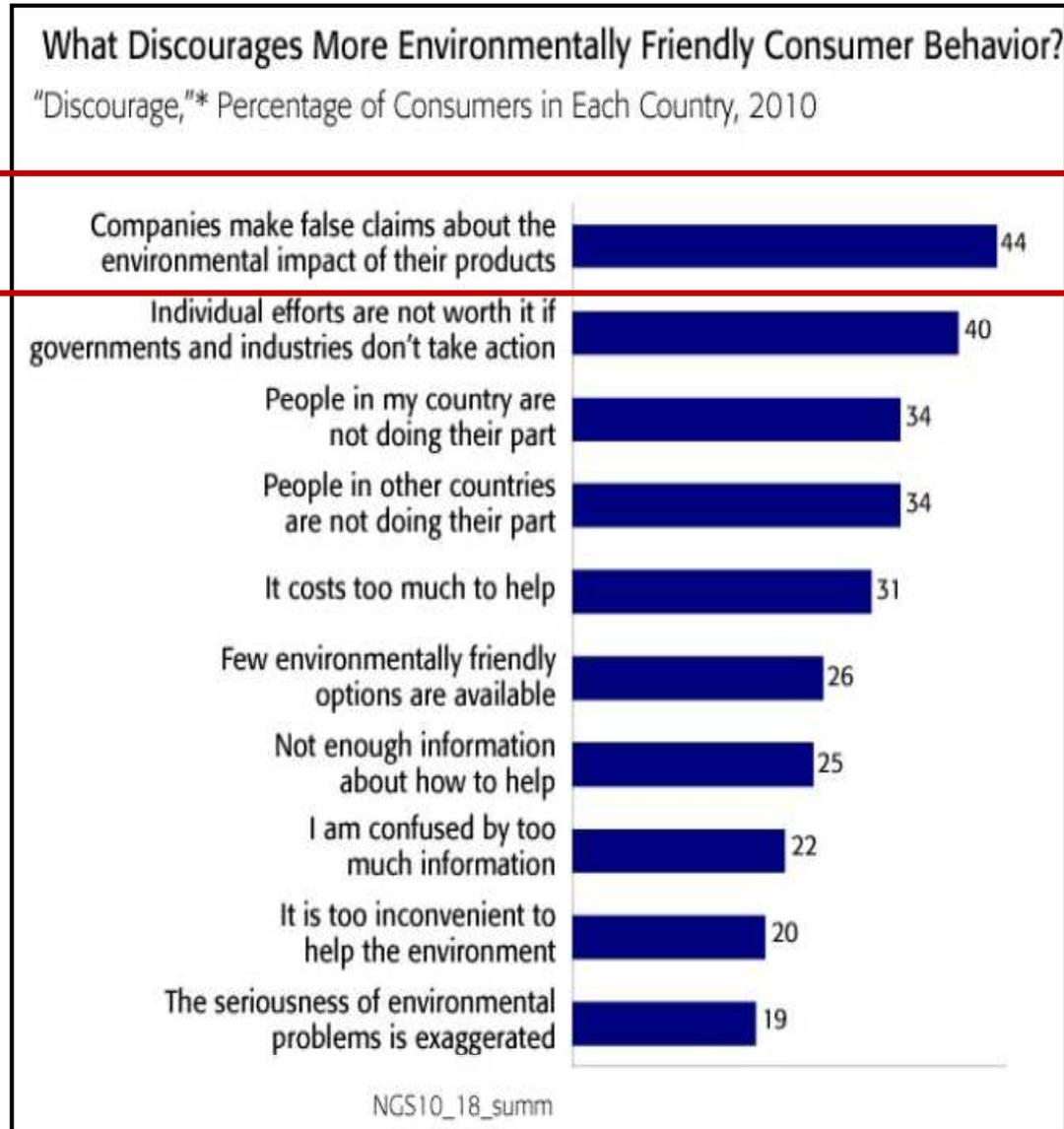
Università
Bocconi

GREEN

Centro di ricerca sulla geografia,
le risorse naturali, l'energia,
l'ambiente e le reti

Vantaggi competitivi

Greendex, National Geographic, 2010
(study on 14.000 consumers)



Università Bocconi

GREEN
Centro di ricerca sulla geografia,
le risorse naturali, l'energia,
l'ambiente e le reti

Conclusioni

L'analisi LCA non è da considerarsi come un ulteriore onere.

E' infatti uno strumento volontario che:

- consente di **ridurre gli impatti ambientali** dei prodotti/servizi secondo una logica di lungo periodo ovvero considerando gli impatti che si producono anche dopo la vita utile di un prodotto e prima di questa;
- favorisce la transizione verso **un'economia più circolare**. In quanto l'introduzione di logiche di lungo periodo può apportare cambiamenti nell'insieme delle catene di valore;
- consente di migliorare la **posizione sul mercato** del prodotto;
- supporto l'azienda nelle delicate fasi di **marketing e comunicazione**.



Università
Bocconi

GREEN

Centro di ricerca sulla geografia,
le risorse naturali, l'energia,
l'ambiente e le reti

Bocconi

Grazie per l'attenzione



Università
Bocconi

GREEN

Centro di ricerca sulla geografia,
le risorse naturali, l'energia,
l'ambiente e le reti