



Mini corso: LCA ed ecodesign (15')



BEST UP

settimana milanese del design

18-23 aprile 2007

Leo Breedveld - Esperto LCA

Tel: 041-5947937 - breedveld@to-be.it

BEST UP · Life Cycle Assessment (LCA) Leo Breedveld · Salone del Mobile 18/23 Aprile 2007 Milano

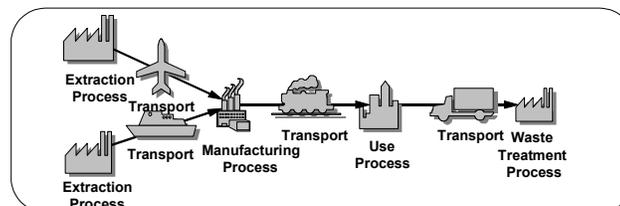


Cos'è la LCA?

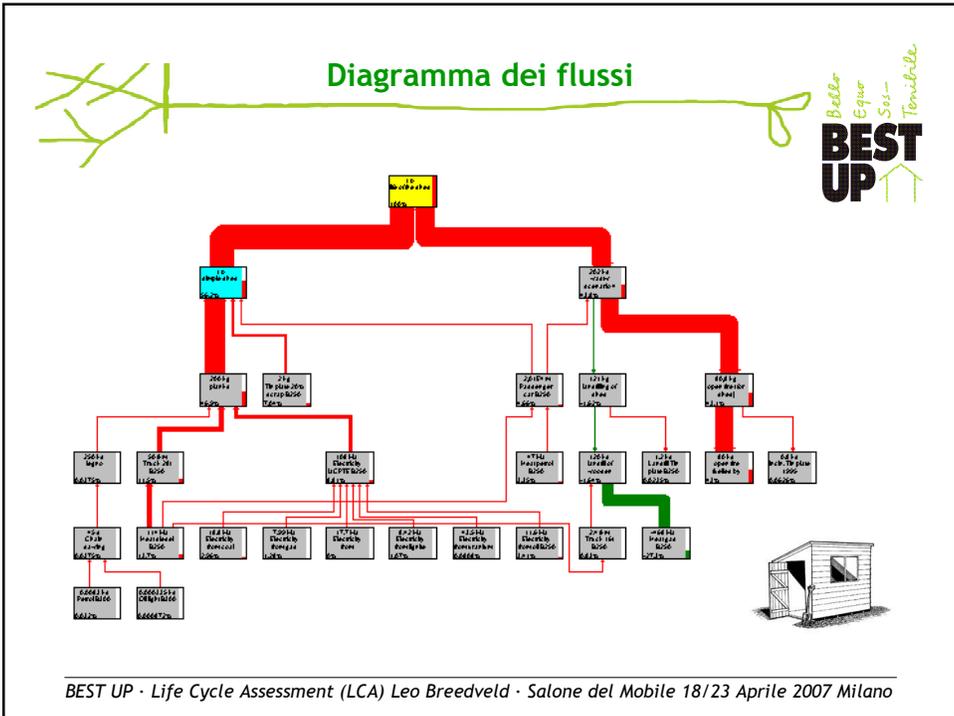
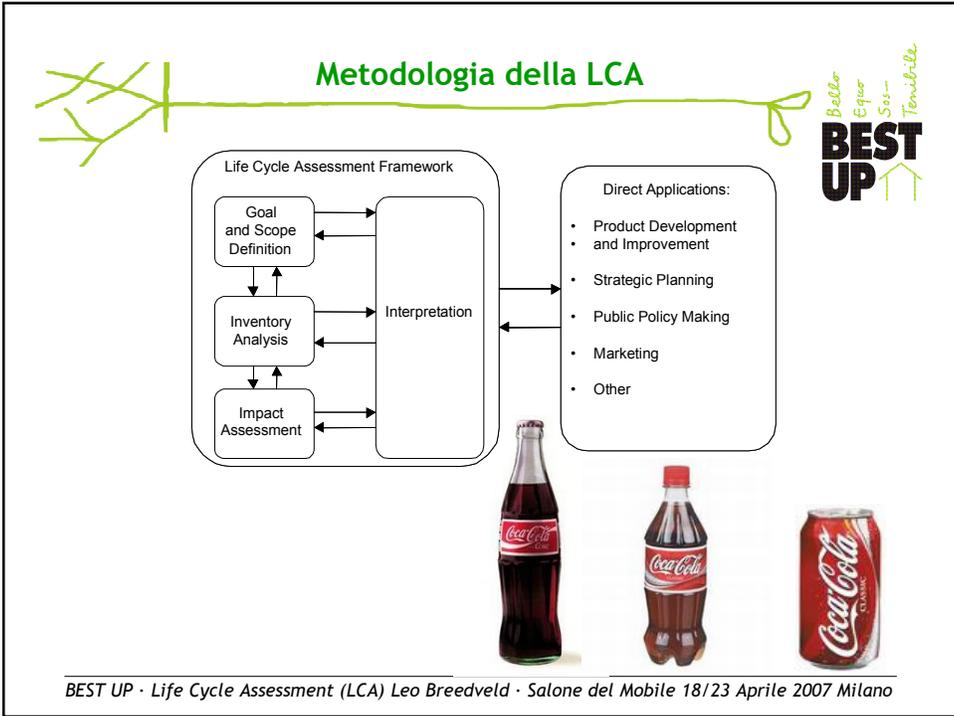


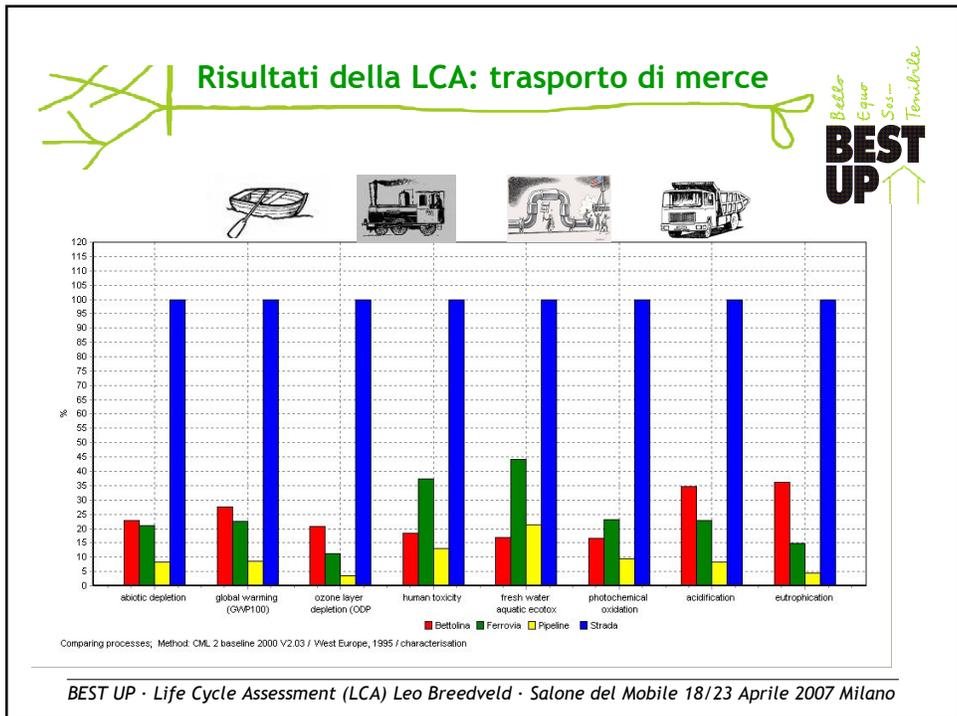
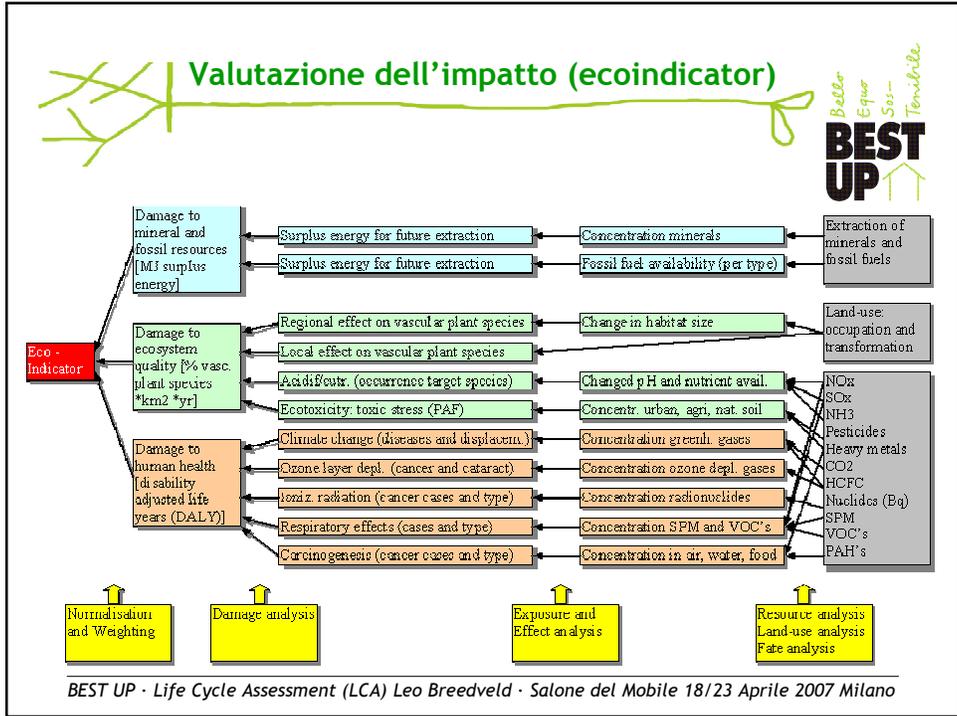
Life Cycle Assessment (LCA) è uno strumento per analizzare le implicazioni ambientali di un prodotto lungo tutte le fasi del suo ciclo di vita, ossia l'estrazione delle materie prime, la lavorazione dei materiali, l'assemblaggio del prodotto, l'uso e lo scenario di fine vita ("dalla culla alla tomba").

Le implicazioni ambientali coprono tutti i tipi di impatto sull'ambiente, come il consumo di risorse e l'emissione di sostanze pericolose.



BEST UP · Life Cycle Assessment (LCA) Leo Breedveld · Salone del Mobile 18/23 Aprile 2007 Milano







Ruolo della LCA nella politica di prodotto



La LCA può giocare un utile ruolo sia nel settore pubblico che privato:

- **Ecodesign:** è la progettazione di prodotti ecocompatibili. La LCA è attuata generalmente all'interno di un'azienda, ed è particolarmente curata la comunicazione dei risultati.
- **Ecolabel:** è l'assegnazione di un marchio ecologico ai prodotti ecocompatibili, il che permette alle aziende di usare la LCA per aumentare il vantaggio competitivo e consente ai consumatori di scegliere prodotti verdi (EU ecolabel, EPD).
- **Green procurement:** una politica di "acquisto verde" (green purchasing) che può essere attuata sia nel settore pubblico che privato. La LCA può contribuire all'identificazione di prodotti ecocompatibili.

BEST UP · Life Cycle Assessment (LCA) Leo Breedveld · Salone del Mobile 18/23 Aprile 2007 Milano



Ruolo della LCA per altre applicazioni



Oltre alle applicazioni sul singolo prodotto, la LCA può essere utilizzata in una prospettiva più ampia per il confronto di servizi, processi o scenari:

- scelta degli imballaggi da parte di un'azienda;
- confronto tra modalità diverse di gestione dei rifiuti;
- confronto tra diverse tipologie di trasporto;
- valutazione delle migliori tecnologie disponibili;
- eco-design nel settore edilizio.

BEST UP · Life Cycle Assessment (LCA) Leo Breedveld · Salone del Mobile 18/23 Aprile 2007 Milano



LCA: sviluppi internazionali



La LCA, pur essendo uno strumento nuovo, gioca un ruolo importante nella politica ambientale di prodotto. Le seguenti organizzazioni internazionali hanno avuto (e hanno tuttora) un ruolo importante nello sviluppo e nell'applicazione della LCA:



- SETAC (Society of Environmental Toxicology and Chemistry), è il forum scientifico internazionale della LCA;



- ISO (International Organisation of Standardization). ISO ha prodotto degli standard per la LCA (serie ISO 14040-14044) e ha contribuito a uniformare diverse scuole di questa metodologia. Risultato: la credibilità della LCA è aumentata notevolmente;



- UNEP (United Nations Environmental Programme). L'UNEP ha concentrato l'attenzione sull'applicazione della LCA. E' in atto una collaborazione con SETAC per la "life cycle initiative", il cui obiettivo è promuovere il cosiddetto "life cycle management" nelle imprese, individuare i metodi migliori nella valutazione dell'impatto e migliorare la qualità dei dati di LCA.

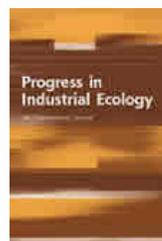
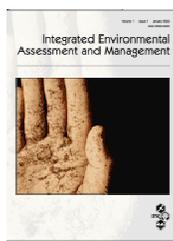
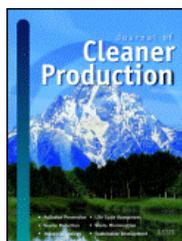
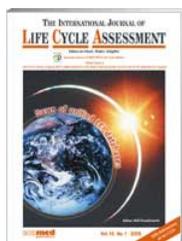
BEST UP · Life Cycle Assessment (LCA) Leo Breedveld · Salone del Mobile 18/23 Aprile 2007 Milano



Riviste scientifiche sulla LCA



- ✓ International Journal of Life Cycle Assessment
- ✓ Journal of Industrial Ecology
- ✓ Journal of Cleaner Production
- ✓ Integrated Environmental Assessment and Management
- ✓ Progress in Industrial Ecology



BEST UP · Life Cycle Assessment (LCA) Leo Breedveld · Salone del Mobile 18/23 Aprile 2007 Milano

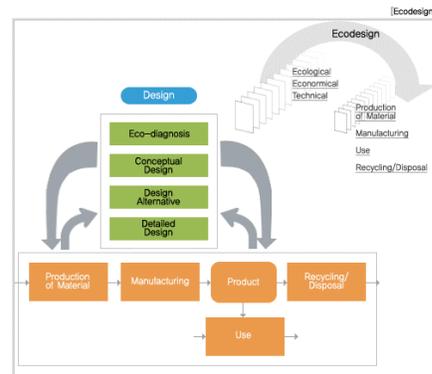


Definizione dell'ecodesign



Ecodesign: applicazione della Valutazione del ciclo di vita (LCA: Life Cycle Assessment) volta al miglioramento di prodotti esistenti e allo sviluppo di nuovi prodotti. Il miglioramento può riguardare l'utilizzo di materie prime, i processi produttivi, il packaging, la distribuzione, il marketing.

Progettazione verde (Green design): termine usato nell'ambito dell'architettura, dell'edilizia e del design per interni. Si riferisce ad una progettazione che mira a rispettare l'ambiente, scegliendo efficienza energetica, lavorando in armonia con il paesaggio naturale, utilizzando risorse rinnovabili e materiali riciclati.



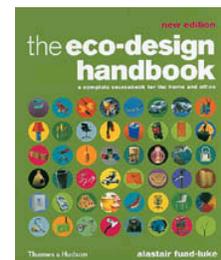
BEST UP · Life Cycle Assessment (LCA) Leo Breedveld · Salone del Mobile 18/23 Aprile 2007 Milano



10 regole d'oro per l'ecodesign



1. Do not design products, but life cycles
2. Natural materials are not always better
3. Energy consumption: often underestimated
4. Increase product life time
5. Do not design products, but services
6. Use a minimum of material
7. Use recycled materials
8. Make your product recyclable
9. Ask stupid questions
10. Lateral thinking!



BEST UP · Life Cycle Assessment (LCA) Leo Breedveld · Salone del Mobile 18/23 Aprile 2007 Milano



LCA nelle direttive europee



- COM (2001) 68, Bruxelles, 07.02.2001: Libro verde sulla politica integrata relativa ai prodotti (IPP)



Diverse direttive europee supportate dalla LCA:

- ✓ Packaging: packaging and packaging waste directive (94/62/EC) and (2004/12/EC);
- ✓ IPPC: integrated pollution prevention and control (96/61/EC);
- ✓ ELV: end of life vehicles (2000/53/CE);
- ✓ RoHS: restriction of hazardous substances directive (2002/95/CE);
- ✓ WEEE: waste electrical and electronic equipment directive (2002/96/EC) and (2003/108/EC);
- ✓ EuP: energy using products directive (2005/32/CE).

BEST UP · Life Cycle Assessment (LCA) Leo Breedveld · Salone del Mobile 18/23 Aprile 2007 Milano



La Direttiva EuP (2005/32/EC): ecodesign

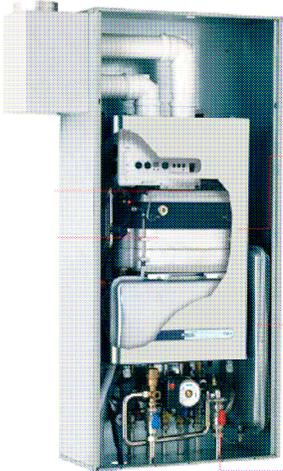


1. Boilers and combi-boilers (gas/oil/electric)
2. Water heaters (gas/oil/electric)
3. Personal Computers (desktops & laptops) and computer monitors
4. Imaging equipment: copiers, faxes, printers, scanners, multifunctional devices
5. Consumer electronics: televisions
6. Standby and off-mode losses of EuPs
7. Battery chargers and external power supplies
8. Office lighting
9. Public street lighting
10. Residential room conditioning appliances (airco and ventilation)
11. Electric motors 1-150 kW, water pumps (commercial buildings, drinking water, food, agriculture), circulators in buildings, ventilation fans (non residential)
12. Commercial refrigerators and freezers, including chillers, display cabinets and vending machines
13. Domestic refrigerators and freezers
14. Domestic dishwashers and washing machines.



BEST UP · Life Cycle Assessment (LCA) Leo Breedveld · Salone del Mobile 18/23 Aprile 2007 Milano

Direttiva EuP: ecodesign delle caldaie



- GdL: Ecodesign of boilers and combi-boilers
- European Commission, DG Transport and Energy (DG TREN);
- Van Holsteijn en Kemna (VHK) - MEEUP Method
- <http://www.ecoboiler.org/>

- ✓ Impresa che produce caldaie di alta qualità
- ✓ LCA delle caldaie per dare supporto a:
 - strategia ambientale dell'azienda
 - attività di ecodesign
 - comunicazione ambientale

BEST UP · Life Cycle Assessment (LCA) Leo Breedveld · Salone del Mobile 18/23 Aprile 2007 Milano