



***Analisi LCA: comparazione degli
impatti ambientali del livello
tradizionale con il livello GREEN***

DELTA



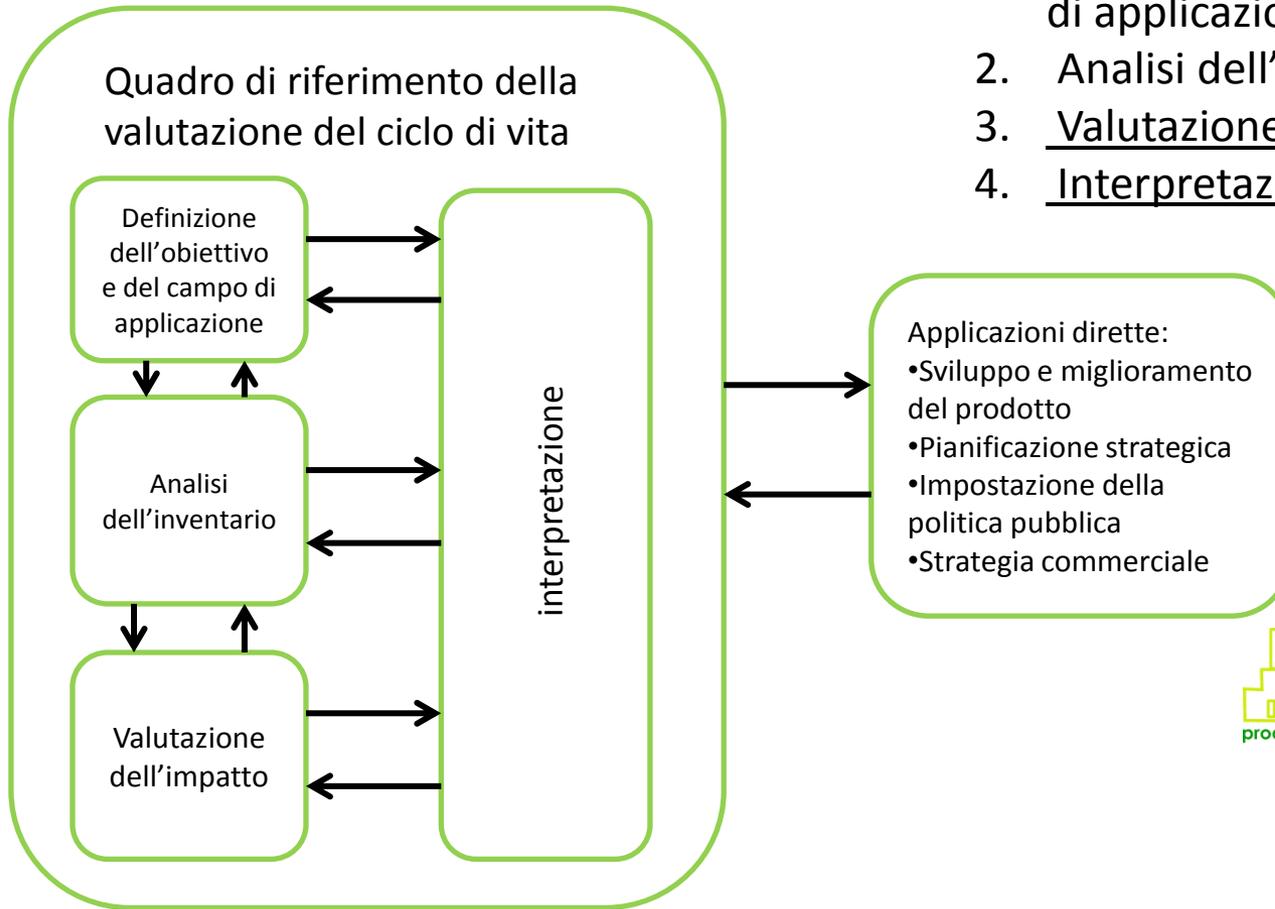
LIFE12 ENV/IT/736

LCA-INTRODUZIONE

La valutazione del ciclo di vita LCA (ISO 14040 e la ISO 14044) permette di valutare l'impatto ambientale che ha un prodotto lungo tutta la sua vita

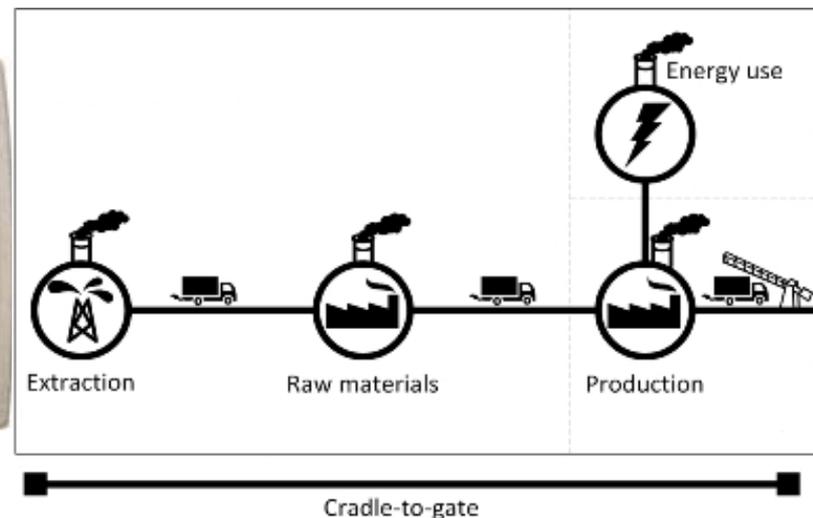
L'analisi è suddivisa in 4 fasi:

1. Definizione dell'obiettivo e campo di applicazione
2. Analisi dell'inventario
3. Valutazione degli impatti
4. Interpretazione dei risultati

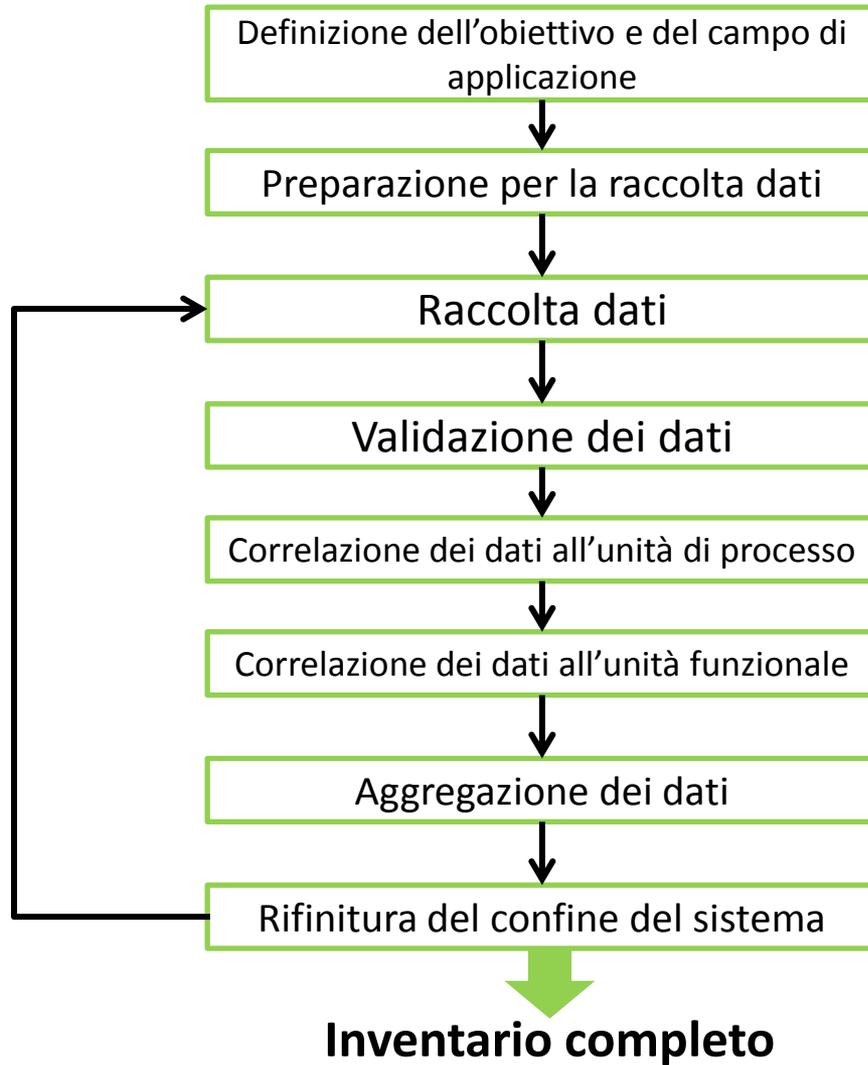


1. Definizione dell'obiettivo e campo di applicazione

- ✓ L'oggetto dello studio è il lavello da cucina prodotto in Delta (unità funzionale 1 lavello)
- ✓ Valutare le criticità in termini di consumo di energia e altre risorse dell'as-is in relazione al lavello GREEN
- ✓ Base di realizzazione dell'EPD (secondo la ISO 14025)
- ✓ Confini dell'analisi from cradle to gate

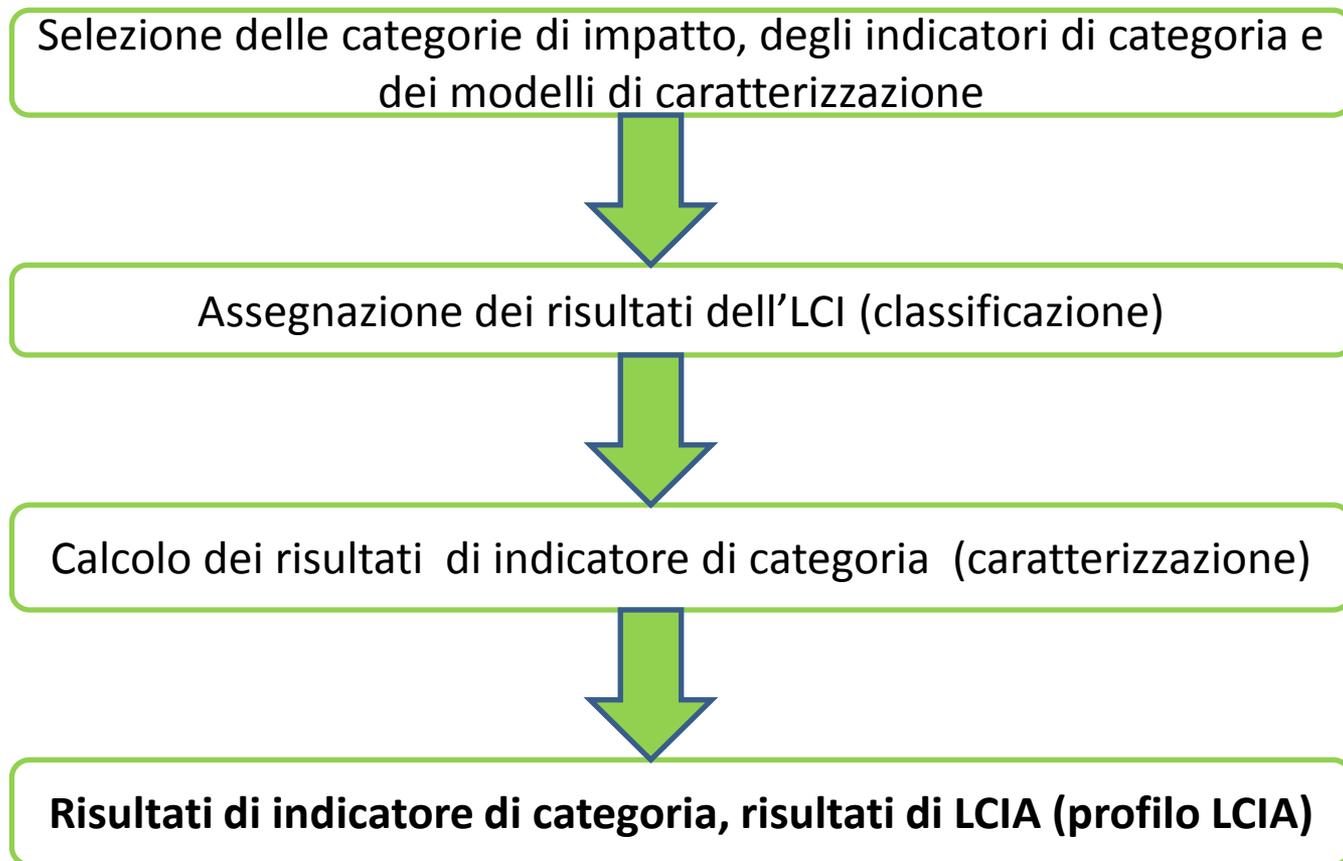


2. Analisi dell'inventario



3. Valutazione degli impatti

LCIA (life cycle impact assessment) valutazione dell'impatto del ciclo di vita, fasi principali



Gli indicatori (metodi di calcolo)

➤ **Cumulative Energy Demand** - Espresso in kWh

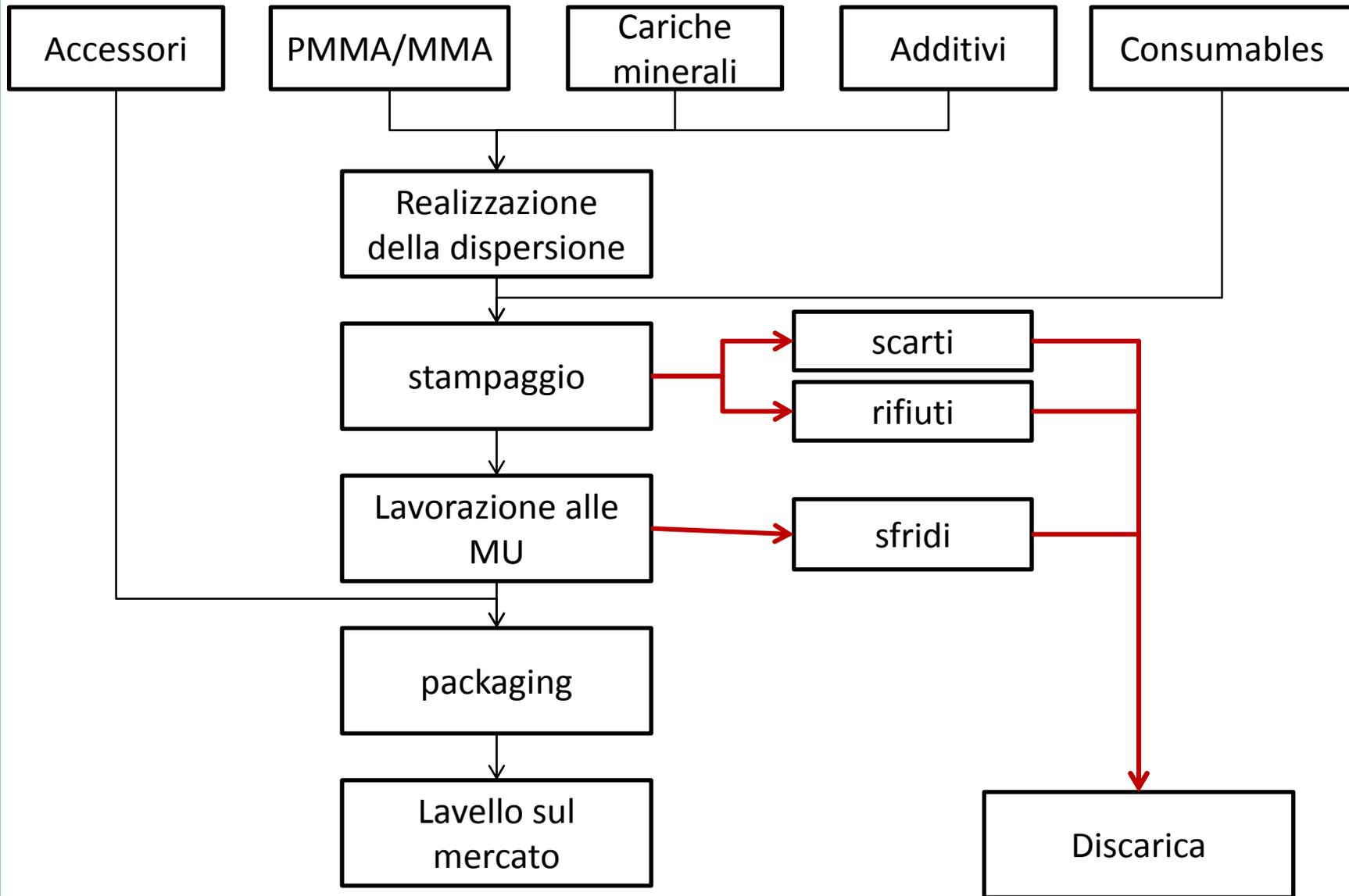
4 categorie di impatto sono considerate:

1. Non renewable, fossil
2. Non renewable, nuclear
3. Renewable, biomass
4. Renewable, wind, solar, geothermal

➤ **IPCC 2013 (Intergovernmental Panel on Climate Change)**

1. permette di valutare il GWP dei differenti gas ad effetto serra
2. considera 3 periodi (timeframe) 20-100-500 anni
3. espresso in kg di CO₂ equivalente emessa

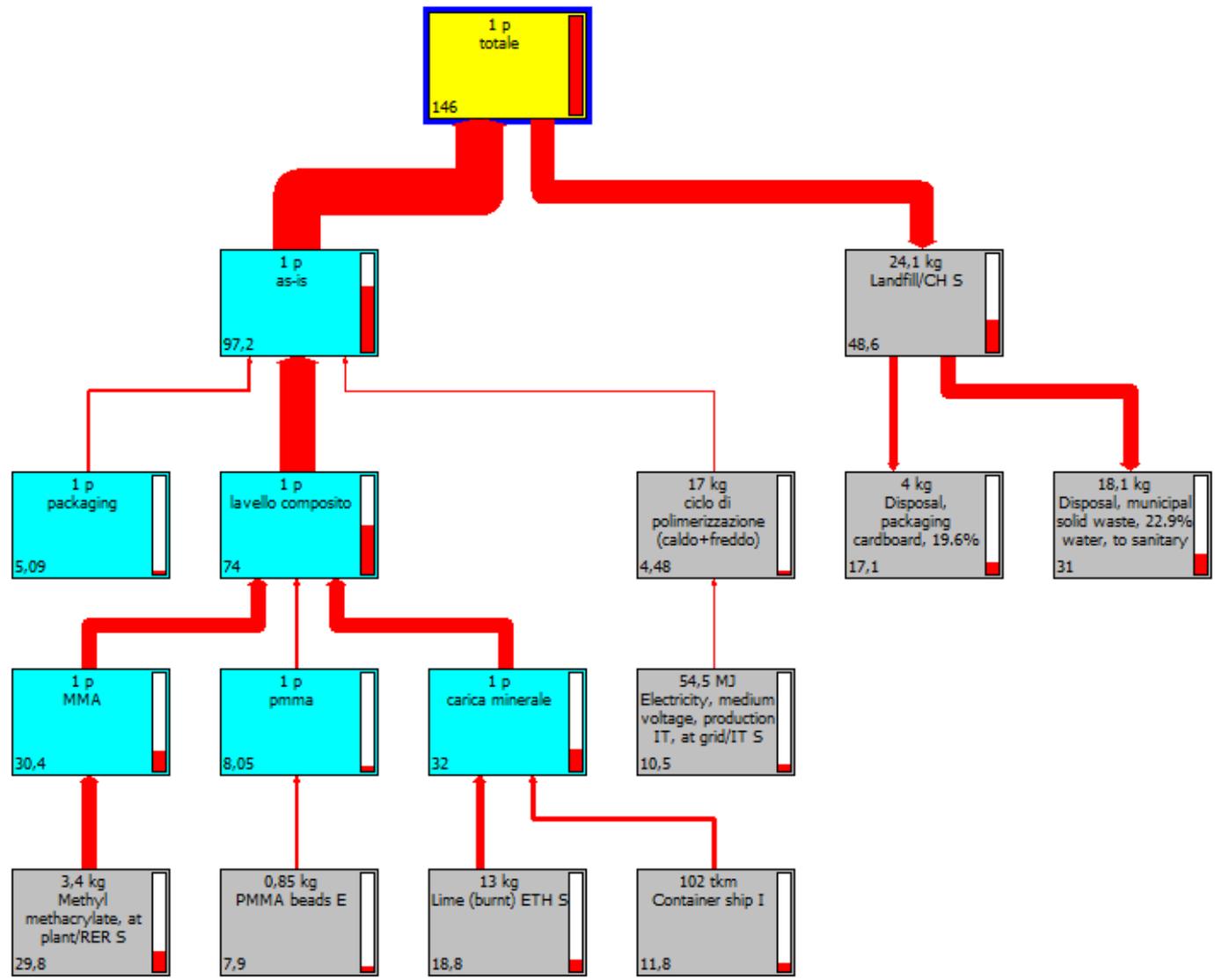




IPCC 2013 – kg di CO2 equivalente as-is

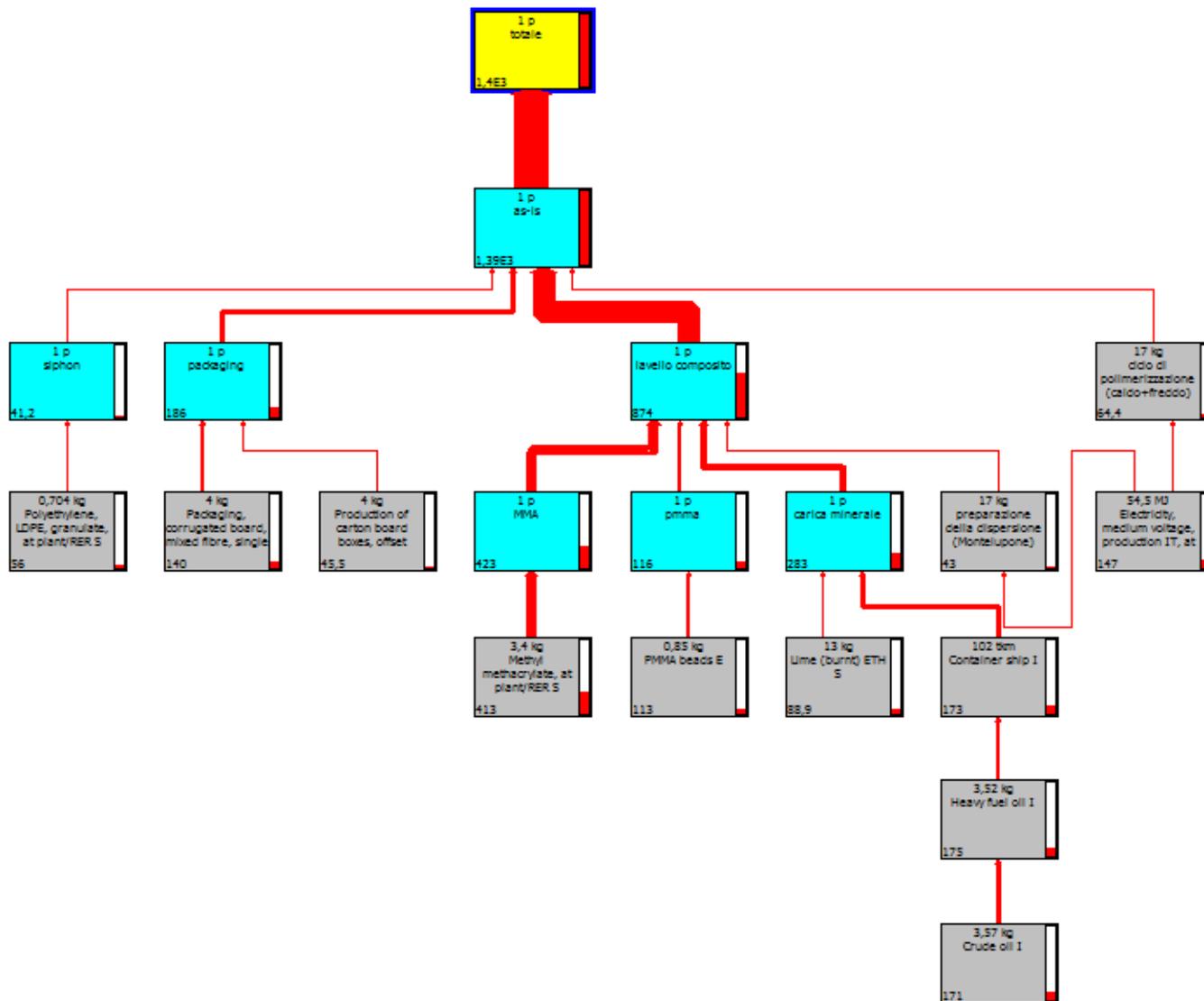
<http://www.djism.univpm.it/>

DT&M Group
design tools & methods



<http://www.kitchen-sinks.it/>

Cumulative energy demand – kWh consumati as-is

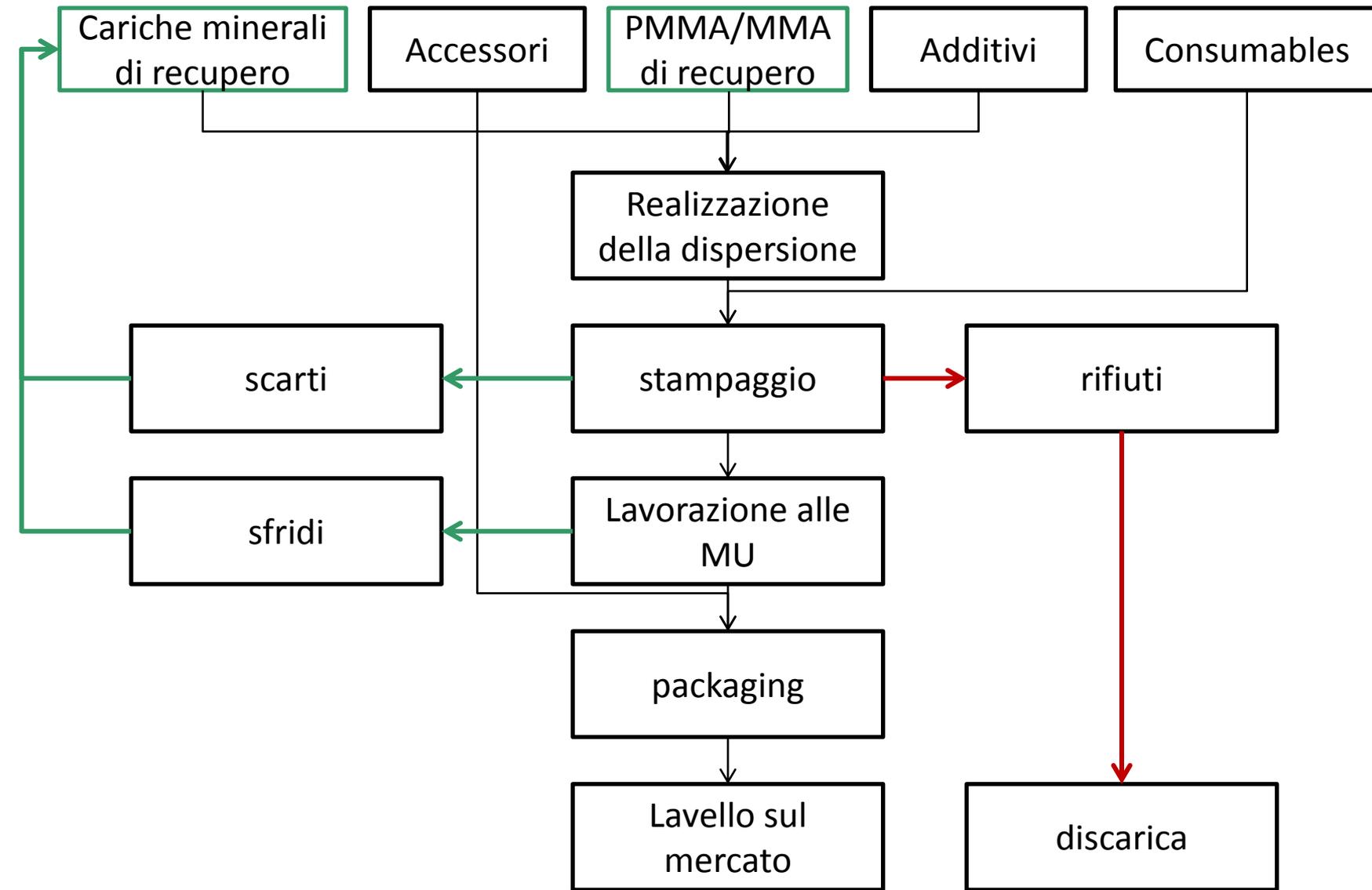


<http://www.diiism.univpm.it/>

DT&M Group
design tools & methods

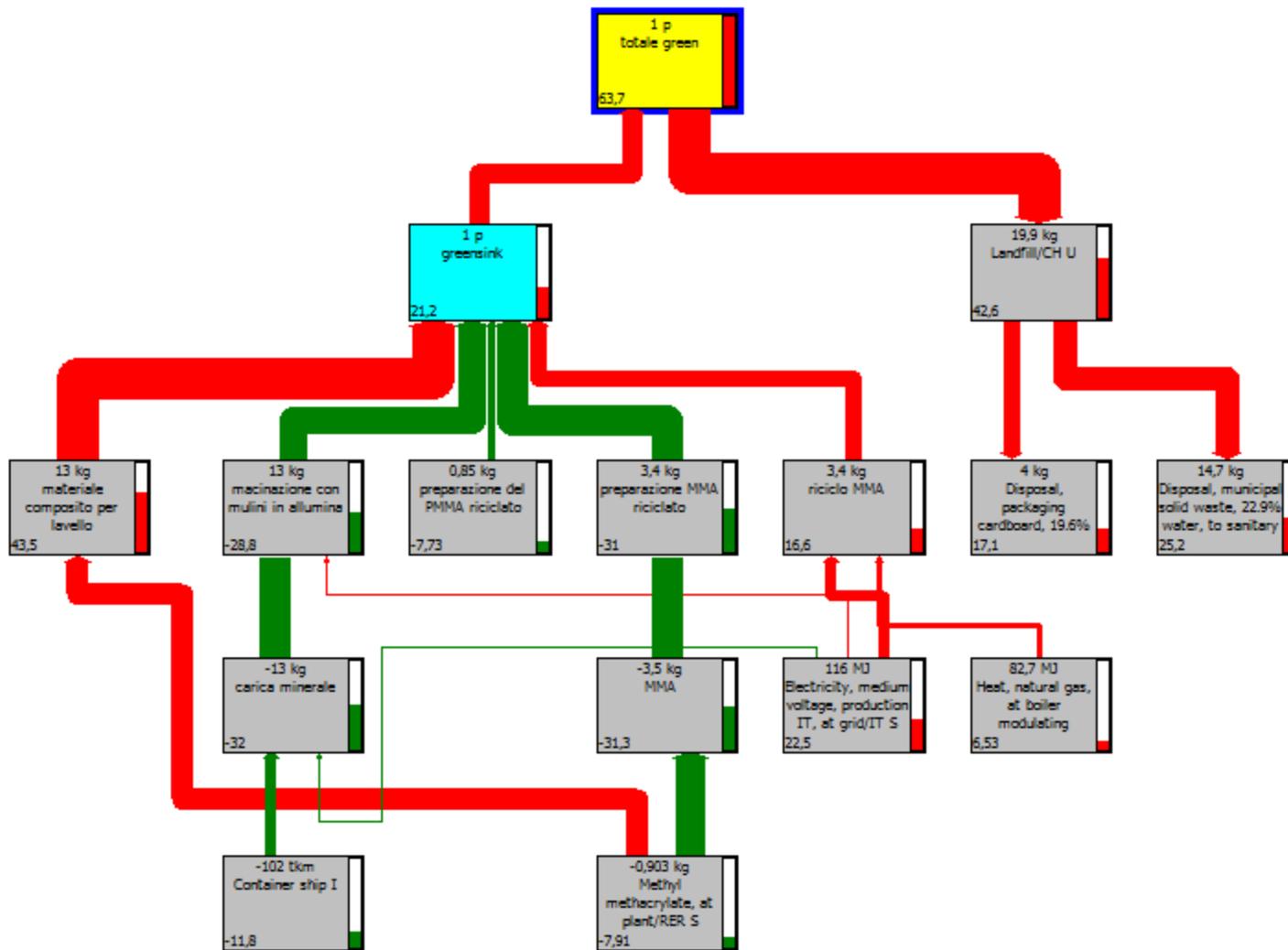


<http://www.kitchen-sinks.it/>



IPCC 2013 – kg di CO2 equivalente green sink

<http://www.diiism.univpm.it/>



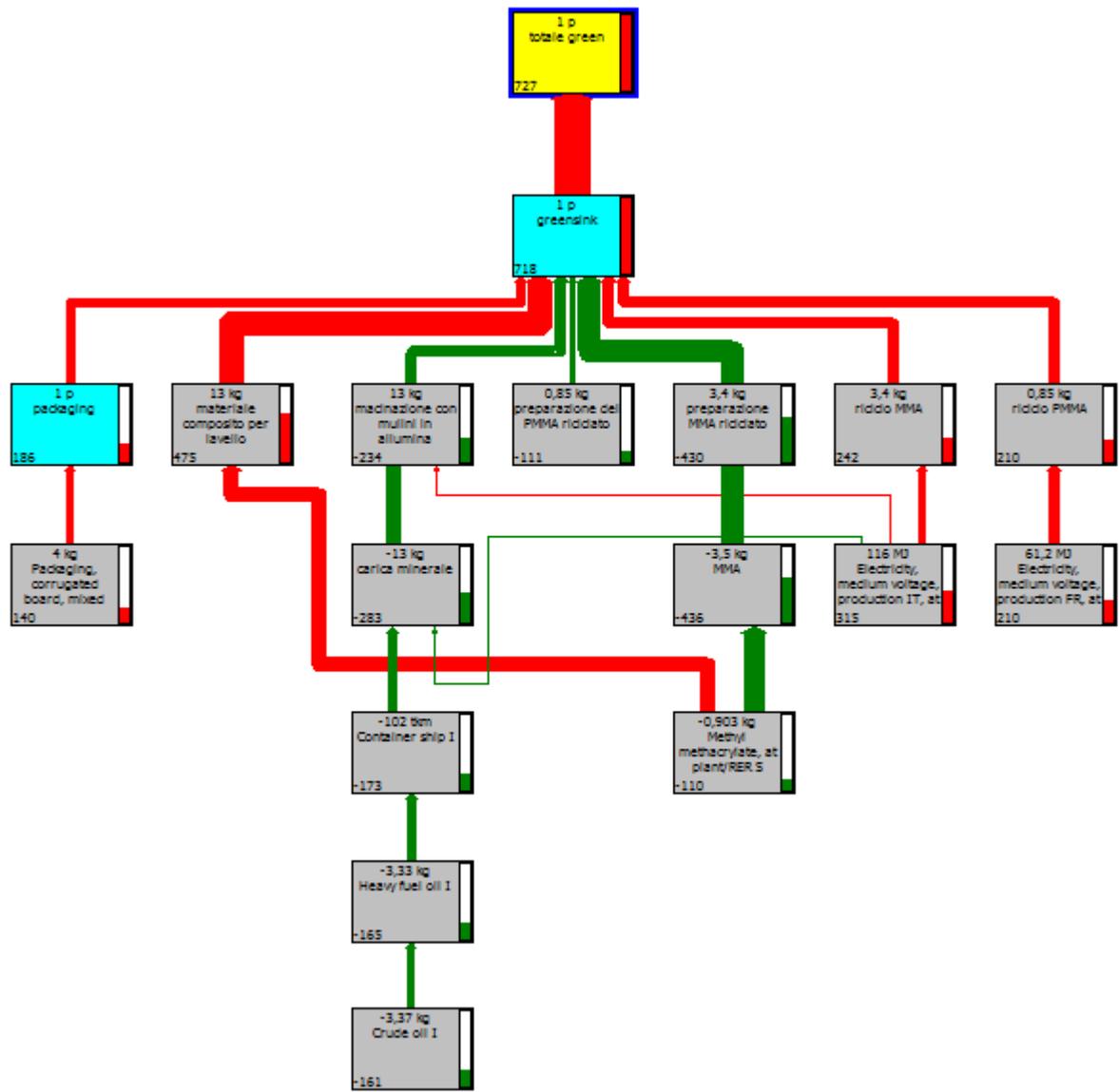
DT&M Group
design tools & methods



DELTA

<http://www.kitchen-sinks.it/>

Cumulative energy demand – kWh consumati green sink



<http://www.diiism.univpm.it/>

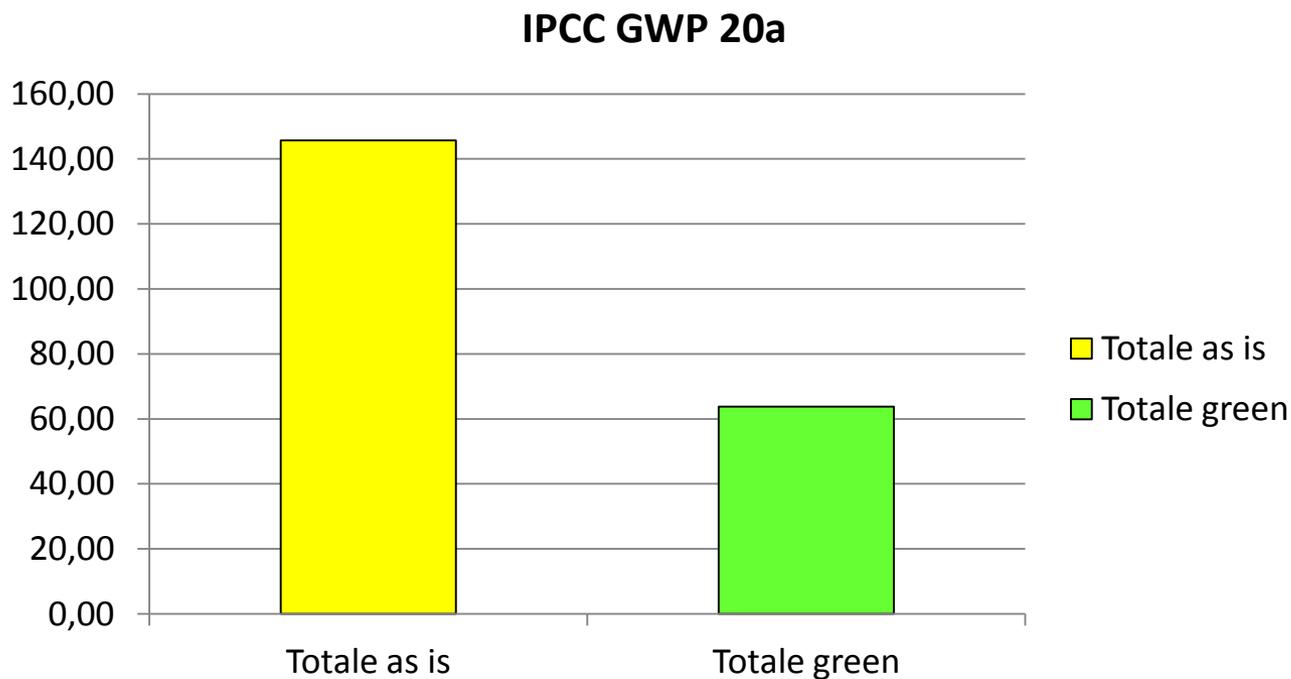
DT&M Group
design tools & methods



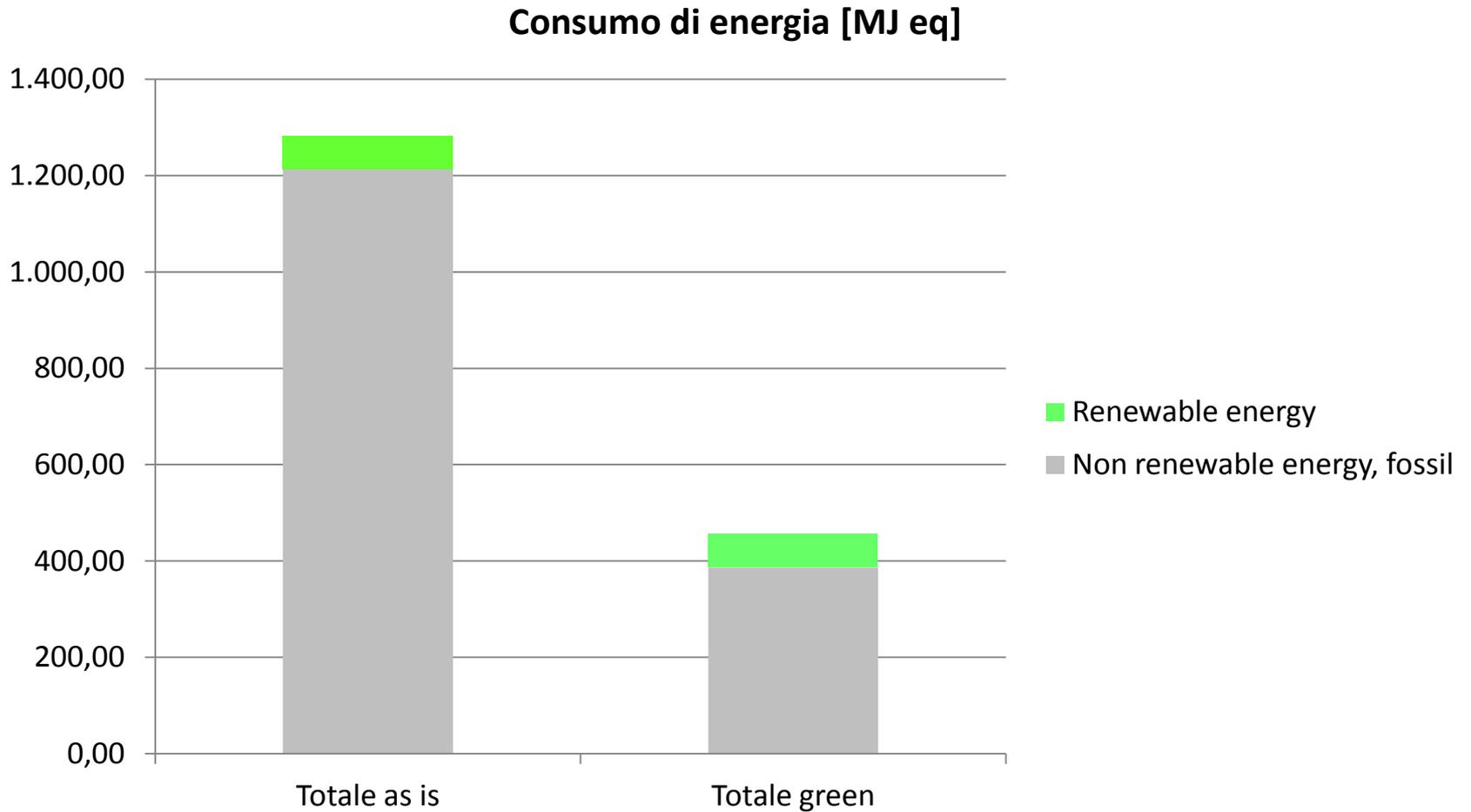
<http://www.kitchen-sinks.it/>

4. Interpretazione: Confronto as-is to-be

| Categoria d'impatto | Unità | Totale as is | Totale green | Differenza |
|------------------------------|-----------|--------------|--------------|------------|
| IPCC GWP 20a | kg CO2 eq | 145,73 | 63,74 | 81,99 |
| Non renewable energy, fossil | MJ eq | 1.213,57 | 386,50 | 827,07 |
| Renewable energy | MJ eq | 68,95 | 69,07 | -0,12 |
| Tot energy consumption | MJ eq | 1.282,52 | 455,57 | 826,95 |



4. Interpretazione: Confronto as-is to-be



NEXT STEPS

1. Draft Dichiarazione ambientale di tipo III

a) È di natura volontaria

b) Basata sull'analisi LCA condotta



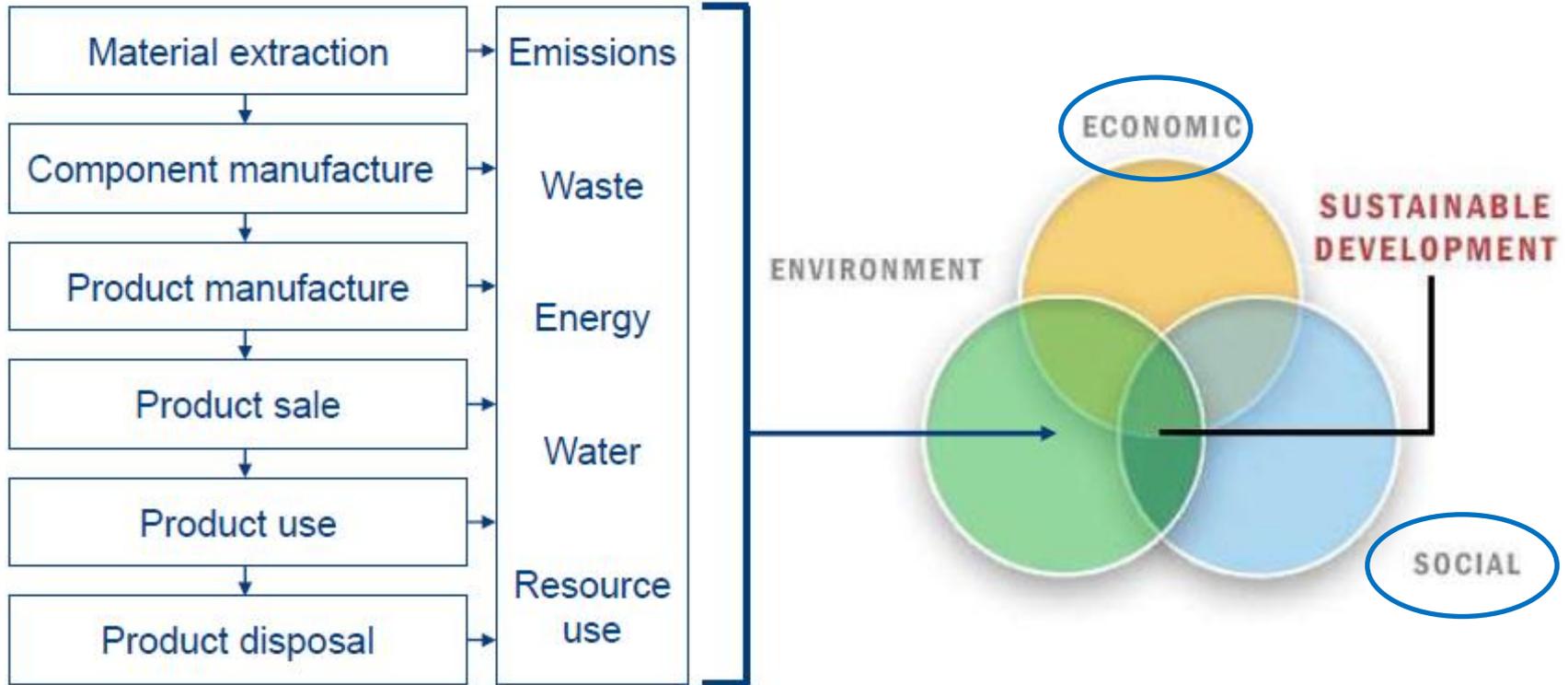
2. Valutazione degli impatti socio-economici

3. Report sugli impatti socio economici



Next steps: Valutazione degli impatti socio-economici

The product lifecycle



<http://www.djism.univpm.it/>

DT&M Group
design tools & methods



DELTA

<http://www.kitchen-sinks.it/>

GRAZIE



Andrea Luzi

DT&M Group

Department of Industrial Engineering and Mathematical Sciences (DIISM)

Università Politecnica delle Marche (UNIVPM)

Via Brecce Bianche 12, 60131 Ancona (ITALY)

Phone: +39 071 2204880

Email: a.luzi@pm.univpm.it

<http://www.diiism.univpm.it/>

DT&M Group
design tools & methods



DELTA

<http://www.kitchen-sinks.it/>