

Organizzato da

Produzione & Igiene
Alimenti

Quine
Business Publisher



Alimenti PIÙ

**Convegno digitale di
Scienza e Tecnologia Alimentare**

Dal 20 al 22 settembre 2022
i protagonisti del settore si
incontrano per discutere dei temi
cruciali e delle principali sfide che
attendono il mondo della
produzione alimentare

20 settembre Transizione Economica
21 settembre Transizione Ecologica
22 settembre Transizione Digitale

La valutazione dell'impatto ambientale degli imballaggi per i prodotti carnei tra shelf-life e spreco alimentare

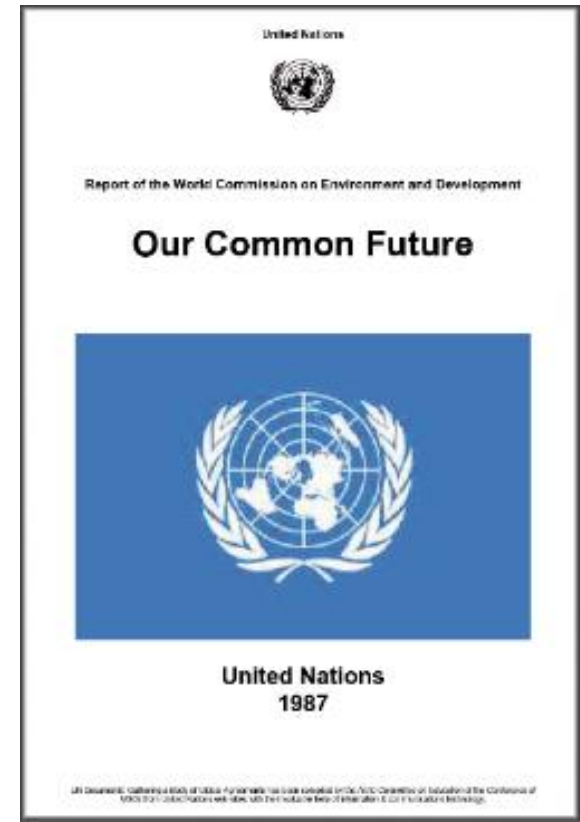
Dott. Andrea Casson

PhD student in Food System
Consulente ambientale

Sostenibilità: dalla definizione universale alle infinite declinazioni

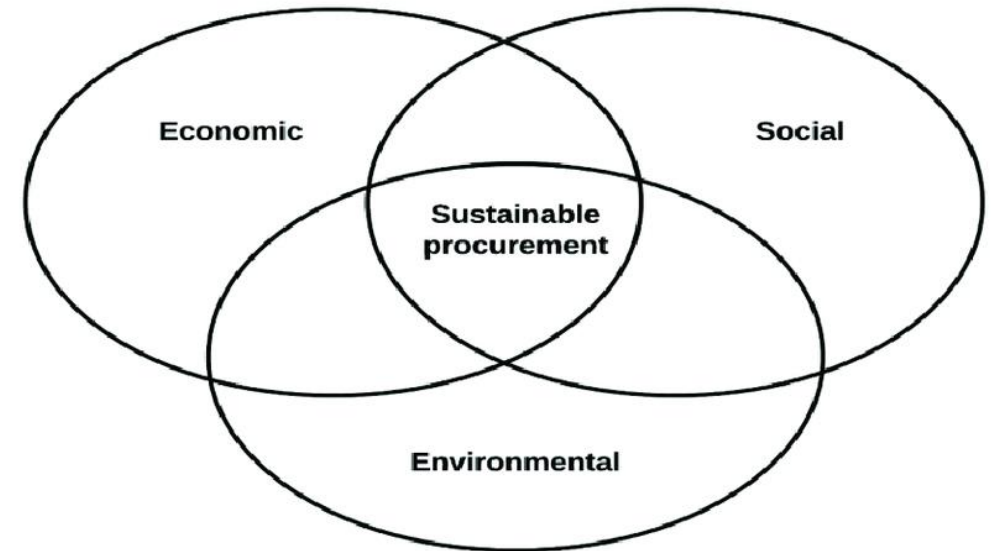
Secondo la definizione proposta nel rapporto “Our Common Future” pubblicato nel 1987 dalla Commissione mondiale per l’ambiente e lo sviluppo (Commissione Bruntland) del Programma delle Nazioni Unite per l’ambiente, per sviluppo sostenibile si intende uno sviluppo in grado di assicurare

«il soddisfacimento dei bisogni della generazione presente senza compromettere la possibilità delle generazioni future di realizzare i propri».



Sostenibilità: dalla definizione universale alle infinite declinazioni

Il Summit mondiale sullo sviluppo sostenibile del 2005 ha individuato gli **obiettivi** di sviluppo sostenibile, tra cui lo sviluppo **economico**, lo sviluppo **sociale** e la tutela dell'**ambiente**.



Sostenibilità: dalla definizione universale alle infinite declinazioni

Oggi, l'Organizzazione delle Nazioni Unite ha definito gli obiettivi di sviluppo sostenibile (Sustainable Development Goals, SDGs) sono 17 obiettivi interconnessi, definiti come **strategia** "per ottenere un futuro migliore e più sostenibile per tutti"



Sostenibilità: dalla definizione universale alle infinite declinazioni

Nel sistema alimentare, il concetto di sviluppo sostenibile può essere declinato non solo nel requisito ambientale, ma anche:

- Sociale
- Economico
- Nutrizionale
- Sicurezza alimentare
- Governance



Sostenibilità: dalla definizione universale alle infinite declinazioni



Livello commerciale

4

kg/anno/persona

2%

degli alimenti



Livello food service

26

kg/anno/persona

5%

degli alimenti



Livello domestico

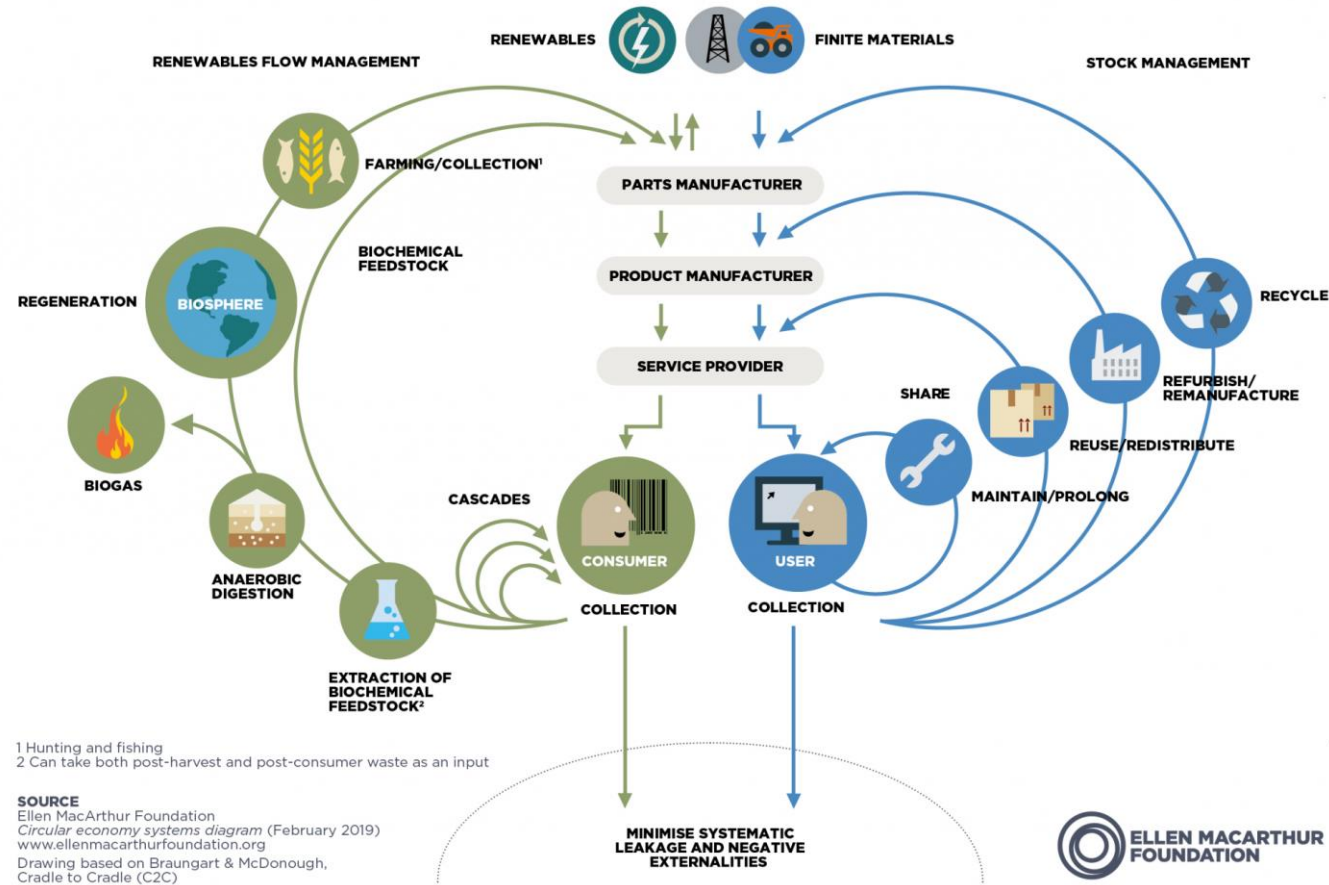
67

kg/anno/persona

11%

degli alimenti

Sostenibilità nel food: dall'economia circolare all'ecodesign



<https://www.ellenmacarthurfoundation.org>

Sostenibilità nel food: dall'economia circolare all'ecodesign



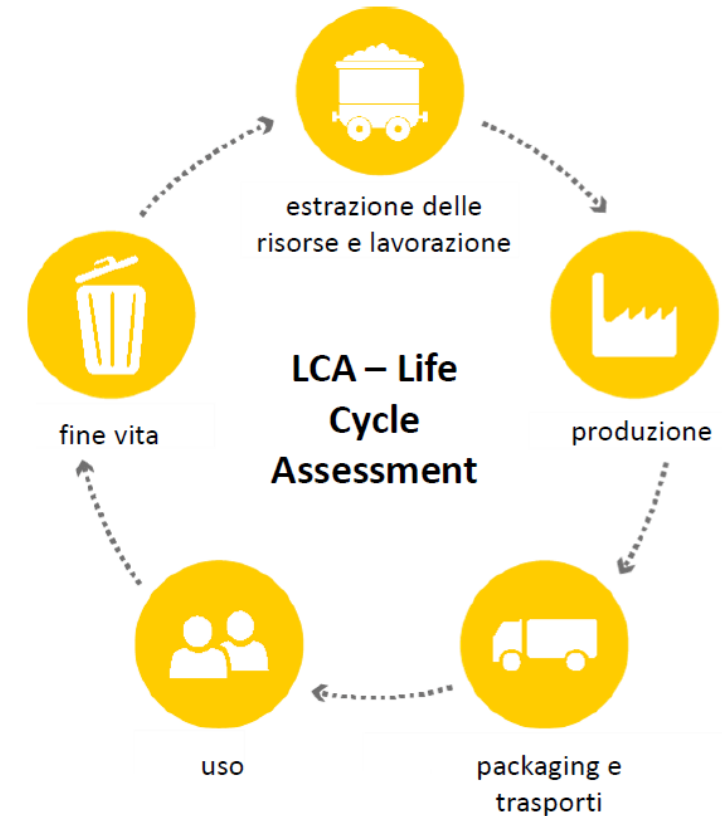
<https://www.ellenmacarthurfoundation.org>

Sostenibilità nel food: dall'economia circolare all'ecodesign

L'Ecodesign è un modello che coinvolge l'intero ciclo di vita del prodotto in modo che questo rispetti l'ambiente. L'obiettivo è quello di ridurre ai minimi livelli l'impatto negativo che potrebbe avere sull'ecosistema.

Attraverso l'ecodesign si tiene conto di:

- estrazione e fornitura della materie prime;
- produzione;
- distribuzione;
- utilizzo del prodotto;
- fine vita, recupero e riciclaggio del prodotto.



Il Life Cycle Assessment come unico strumento per la sostenibilità

Metodologia per il calcolo dei carichi ambientali, energetici e dei prodotti rifiuti generati durante il ciclo di vita di un prodotto un processo o un servizio

Permette di calcolare il carico ambientale dall'estrazione delle materie prime fino allo smaltimento finale secondo le basi del life cycle thinking



Il Life Cycle Assessment come unico strumento per la sostenibilità

LIFE CYCLE ASSESSMENT – GLI STRUMENTI



UNI EN ISO 14040:2021
UNI EN ISO 14044:2021



SimaPro



STRUMENTI E SOFTWARE
DI CALCOLO



WORLD FOOD
LCA DATABASE



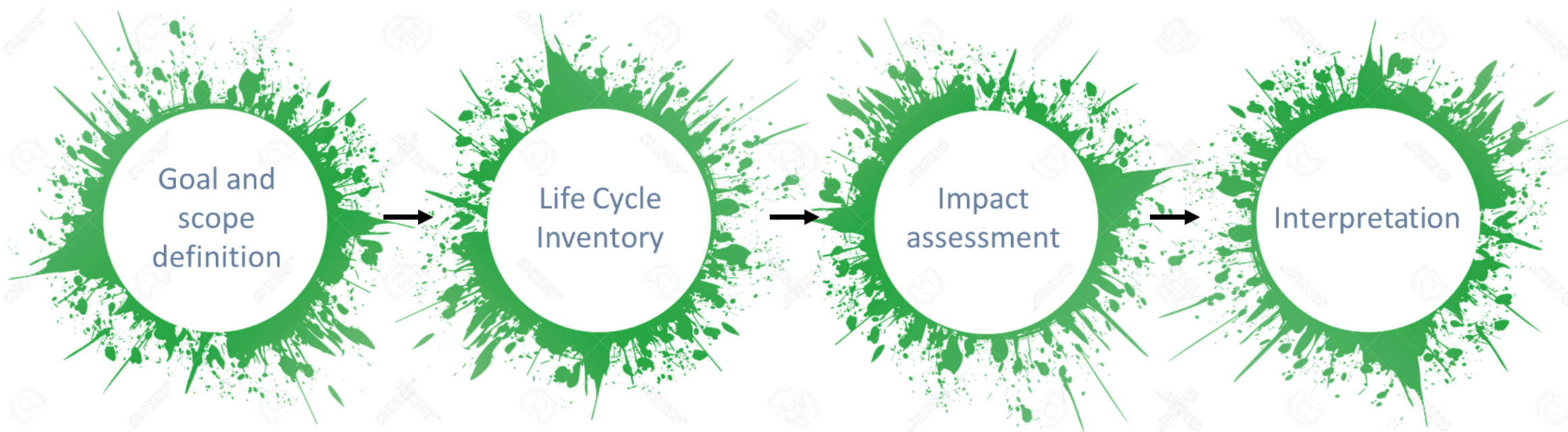
BANCHE DATI PER
L'UTILIZZO DI DATASET

Il Life Cycle Assessment come unico strumento per la sostenibilità

AlimentiPIÙ



UNI EN ISO 14040:2021
UNI EN ISO 14044:2021



Il Life Cycle Assessment come unico strumento per la sostenibilità

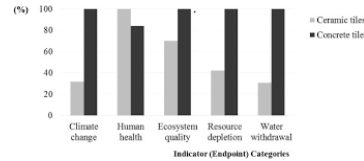
LIFE CYCLE ASSESSMENT – LE APPLICAZIONI



Simplified LCA study



Complete internal LCA study



Comparative LCA study



Carbon footprint



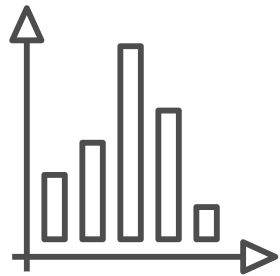
Water footprint



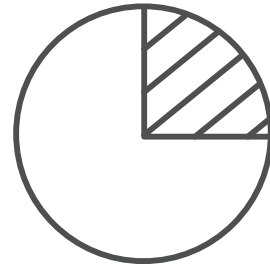
Environmental product declaration

Il Life Cycle Assessment come unico strumento per la sostenibilità

LIFE CYCLE ASSESSMENT – A COSA SERVE?



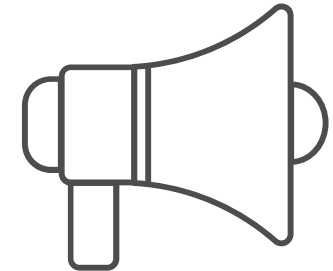
Quantificare
gli impatti



Riduzione
degli impatti



Miglioramento
continuo



Comunicazione
strategica

Il food waste come fattore da considerare in un approccio di ecodesign

L'approccio di ecodesign comincia dalle prime fasi dell'LCA



Filiera della carne

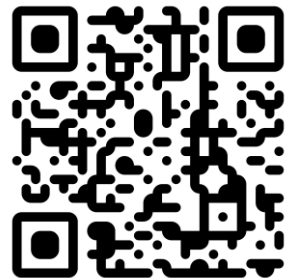
Garantire la sicurezza alimentare

Offrire soluzioni sostenibili

Ridurre il food waste



Filiera del packaging



Contents lists available at [ScienceDirect](#)

 **Food Packaging and Shelf Life**

journal homepage: www.elsevier.com/locate/fpsl

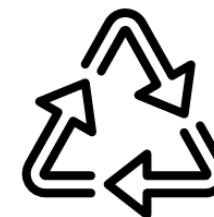


Beyond the eco-design of case-ready beef packaging: The relationship between food waste and shelf-life as a key element in life cycle assessment

Andrea Casson^a, Valentina Giovenzana^{a,*}, Valeria Frigerio^b, Martina Zambelli^a, Roberto Beghi^a, Alessia Pampuri^a, Alessio Tugnolo^a, Annachiara Merlini^a, Lorenzo Colombo^a, Sara Limbo^b, Riccardo Guidetti^a

Il food waste come fattore da considerare in un approccio di ecodesign

Filiera carne



Filiera packaging

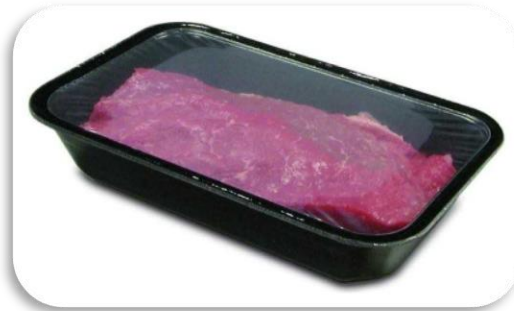
Il food waste come fattore da considerare in un approccio di ecodesign

Tipologie di packaging analizzato

L'unità funzionale è stata definita come un'unità di imballaggio che contiene 500 g di carne in relazione alla durata di conservazione prevista per ciascun sistema di imballaggio.



OVERWRAP



MAP



VACUUM SKIN

Materiale
Peso
Volume
Shelf-life
Scenario fine vita

Il food waste come fattore da considerare in un approccio di ecodesign

Quantificazione del potential food waste



Shelf-life vs food waste

	 OVERWRAP	 MAP	 VACUUM SKIN
Shelf-life	2-3 gg	8 gg	21 gg
Food waste ^{1,2}	92 g	28.7 g	10.9 g

Il food waste come fattore da considerare in un approccio di ecodesign

Quantificazione degli impatti



UNI EN ISO 14040:2021
UNI EN ISO 14044:2021



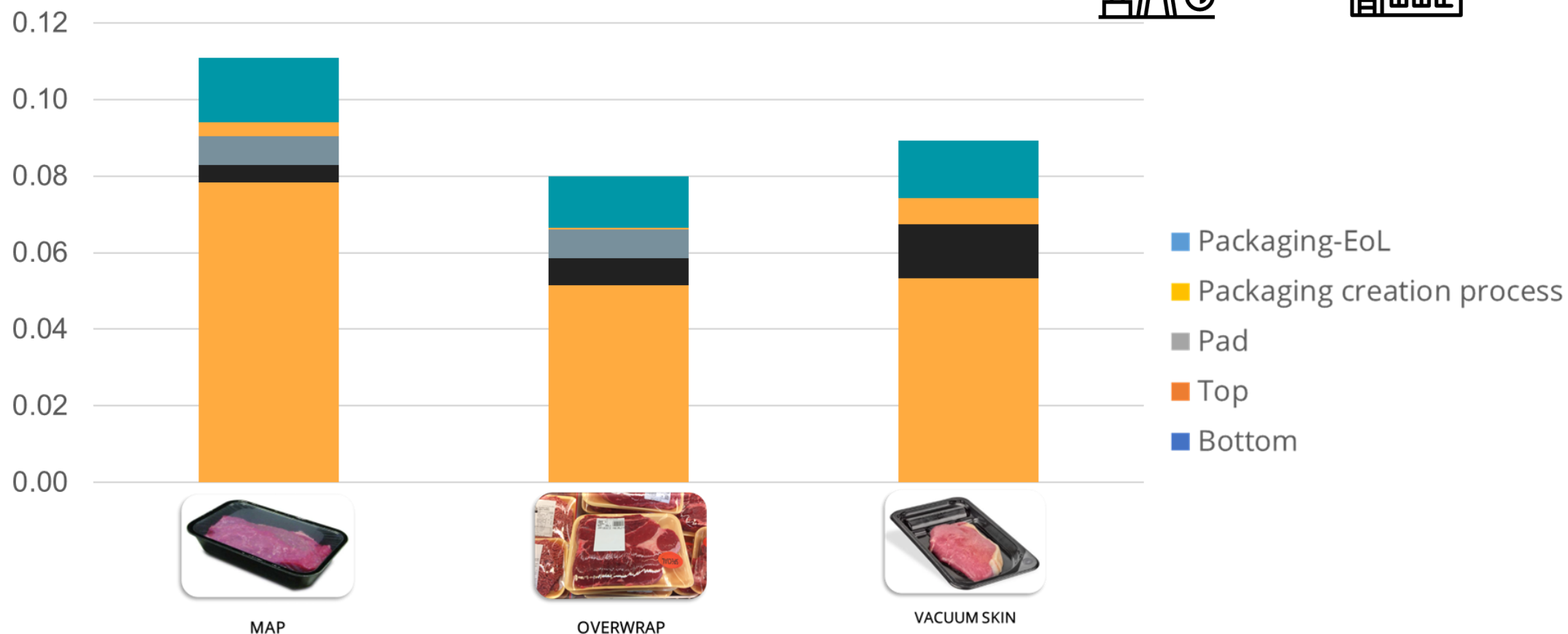
BANCHE DATI PER
L'UTILIZZO DI DATASET



STRUMENTI E SOFTWARE
DI CALCOLO

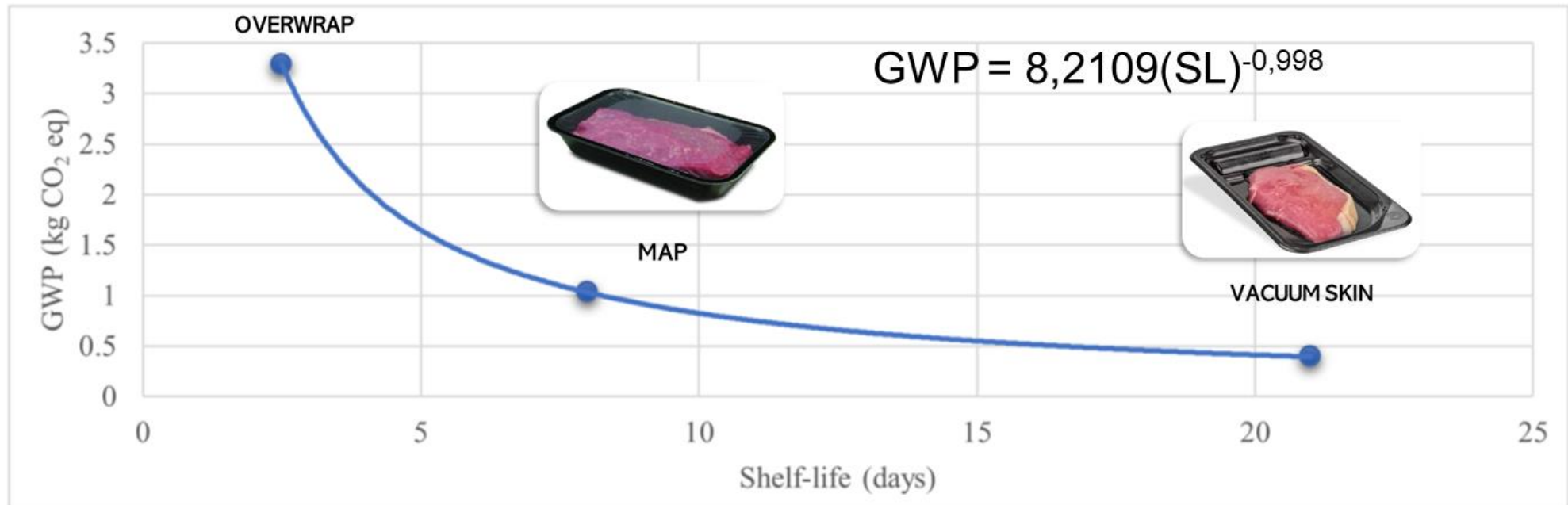
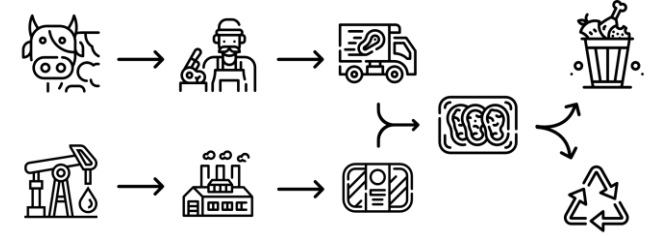
Il food waste come fattore da considerare in un approccio di ecodesign

Risultati analizzando solo il sistema packaging



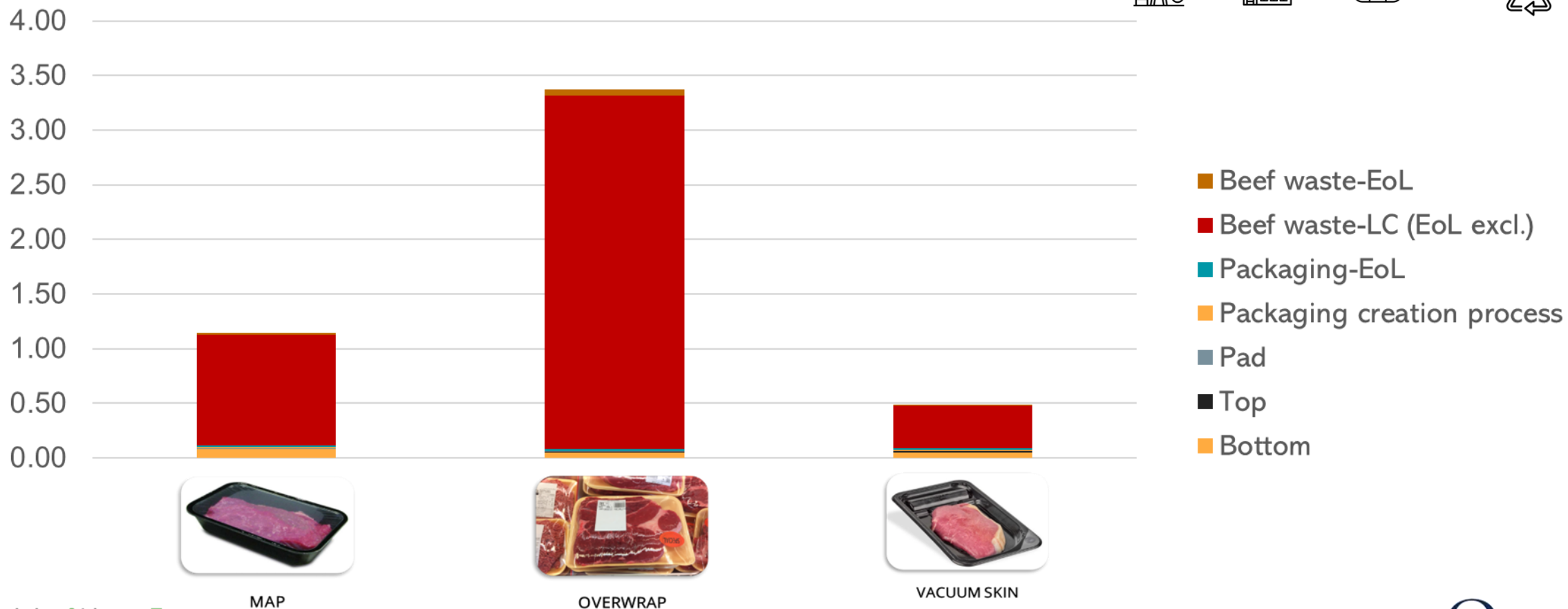
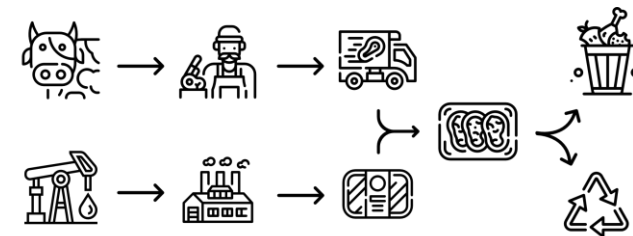
Il food waste come fattore da considerare in un approccio di ecodesign

Risultati includendo l'effetto del potential food waste



Il food waste come fattore da considerare in un approccio di ecodesign

Risultati includendo il potential food waste



Il food waste come fattore da considerare in un approccio di ecodesign

Il modello deve considerare diversi aspetti nell'analisi del ciclo di vita, dal **prodotto** all'**alimento** fino agli **scenari di fine vita**



L'LCA come strumento di **Ecodesign** permette di ottenere nello stesso momento **packaging** che impattano meno con elevate **performance tecniche**

Grazie per l'attenzione!

andrea.casson@unimi.it