

Obiettivo 2030: Generazione Green

Con la scuola per guidare la transizione
green



DEASCUOLA



a2a
LIFE COMPANY

per le
scuole



Net zero: neutralità climatica entro il 2050

Dove siamo e quali azioni mettere in campo

Pierpaolo Duce,
Dirigente di ricerca Istituto per la
bioeconomia del Cnr.



Indice

- 01 Le emissioni di gas serra (GHG) e il prodotto interno lordo
- 02 Le emissioni GHG per settore
- 03 I paradossi del cibo
- 04 La sostenibilità (ambientale) e la sua misura
- 05 Gli allevamenti zootecnici
- 06 Prodotti locali, agricoltura non convenzionale e certificazioni ambientali

Emissioni gas serra (GHG) e prodotto interno lordo

Decoupling



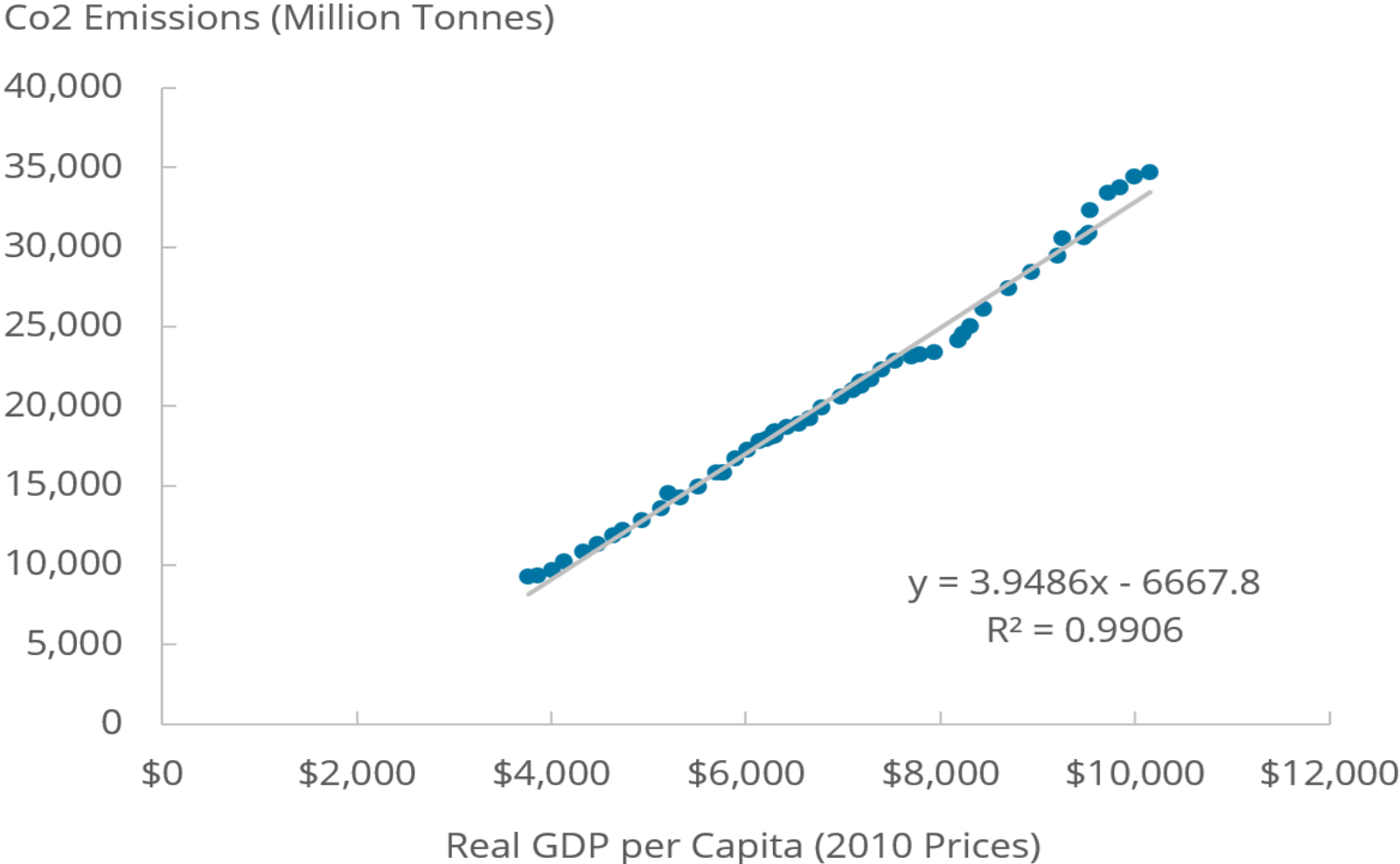
DEASCUOLA



a2a
LIFE COMPANY

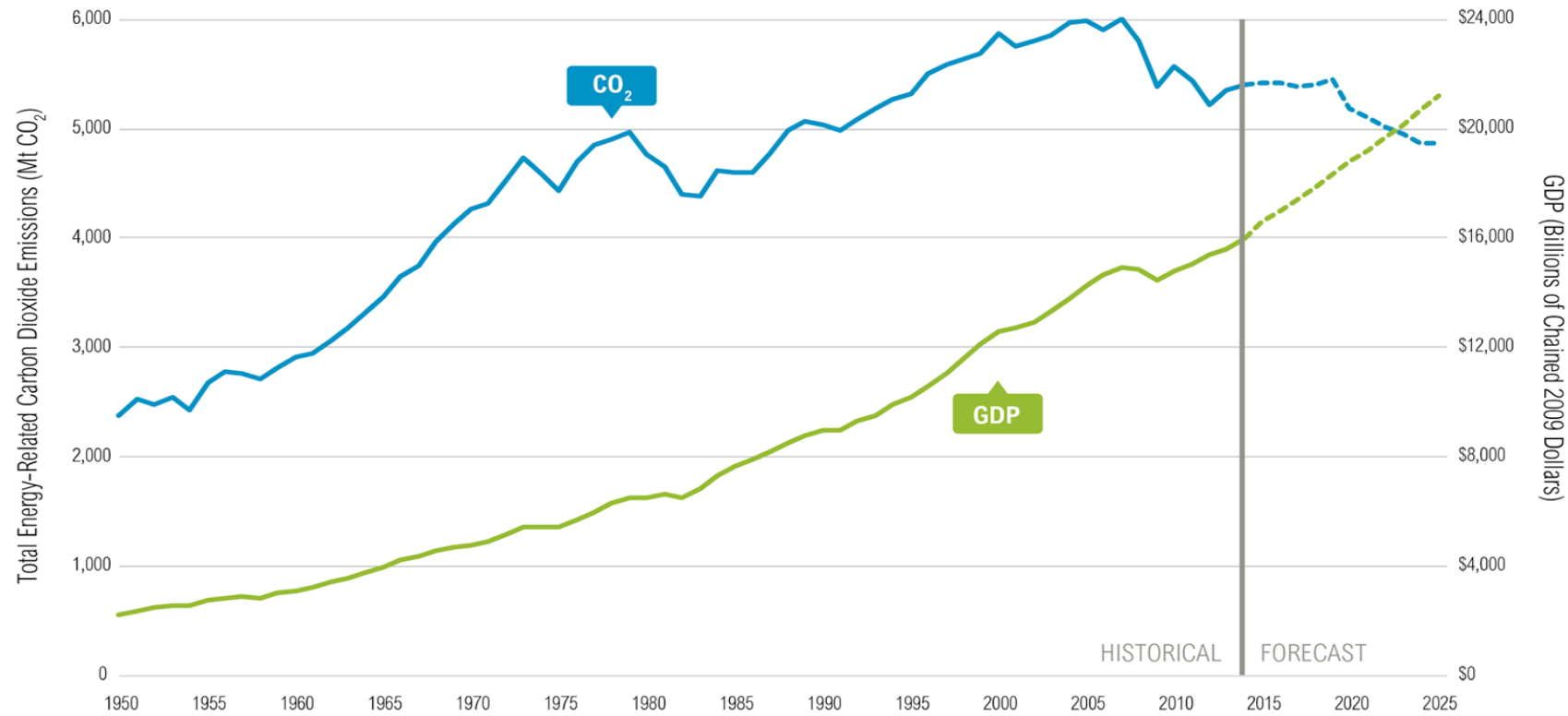
per le
scuole

EMISSIONI GHG E PIL PRO CAPITE



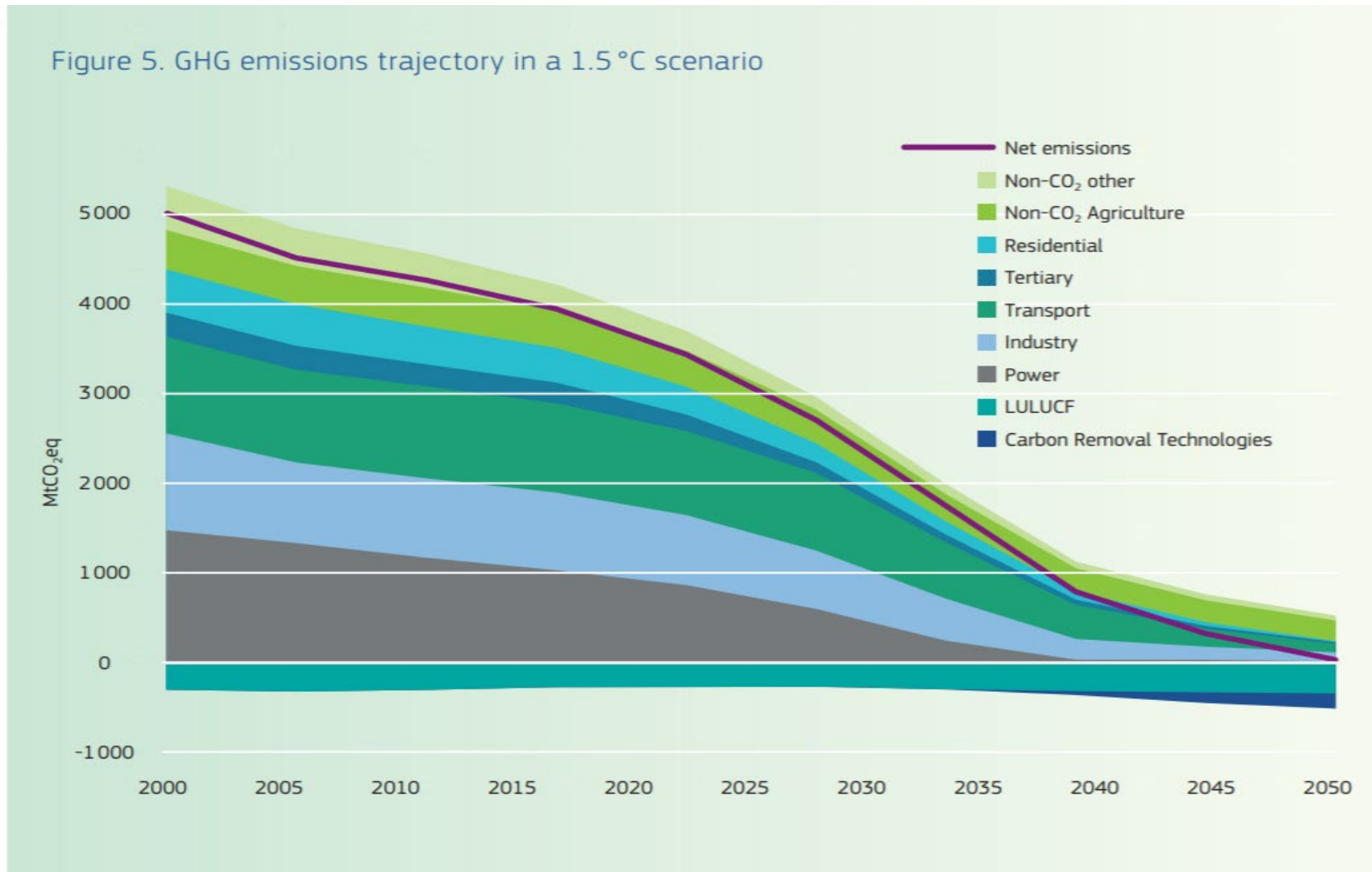
EMISSIONI GHG E PIL PRO CAPITE

U.S. CO₂ Emissions and GDP, 1950-2025

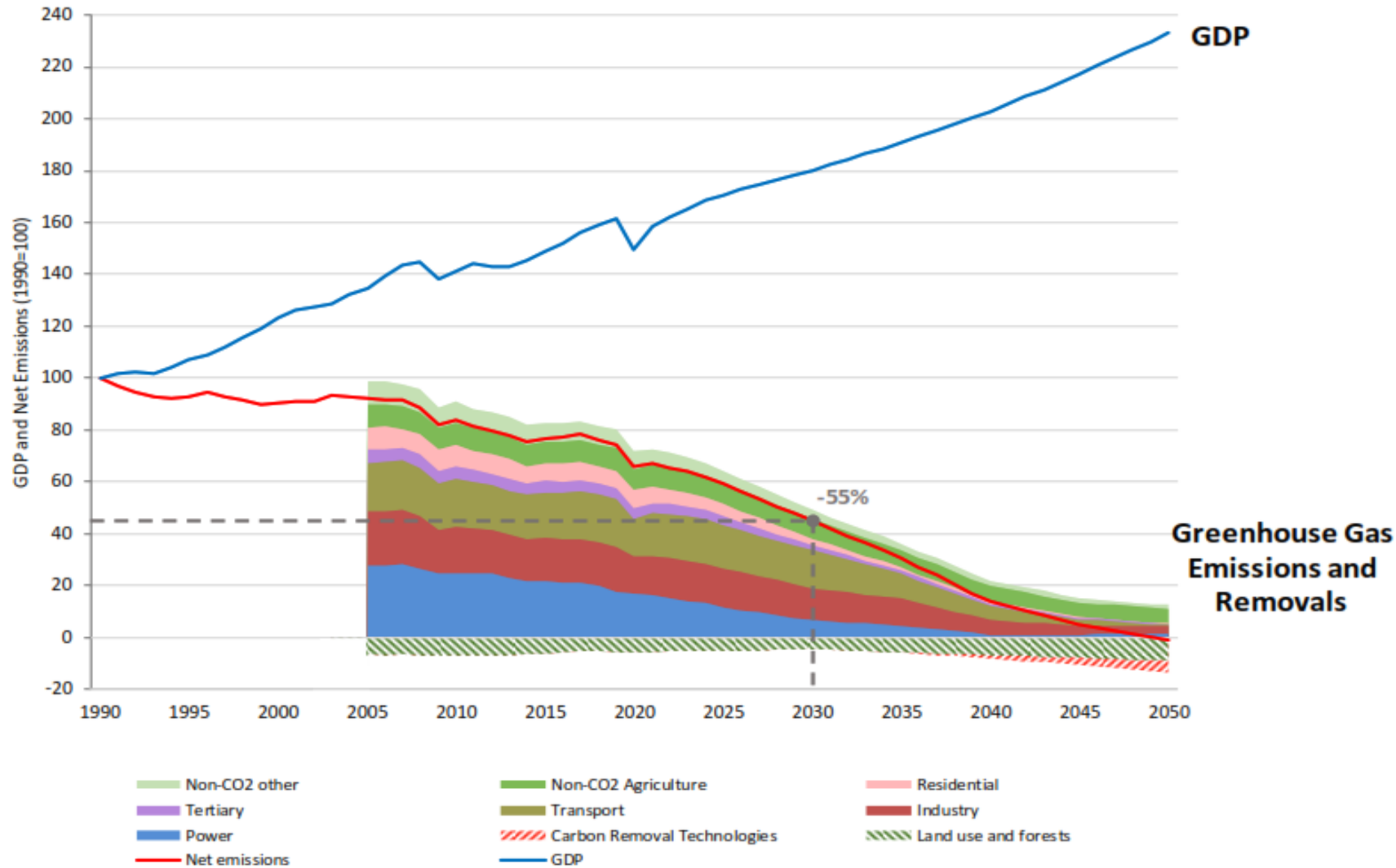


 WORLD RESOURCES INSTITUTE

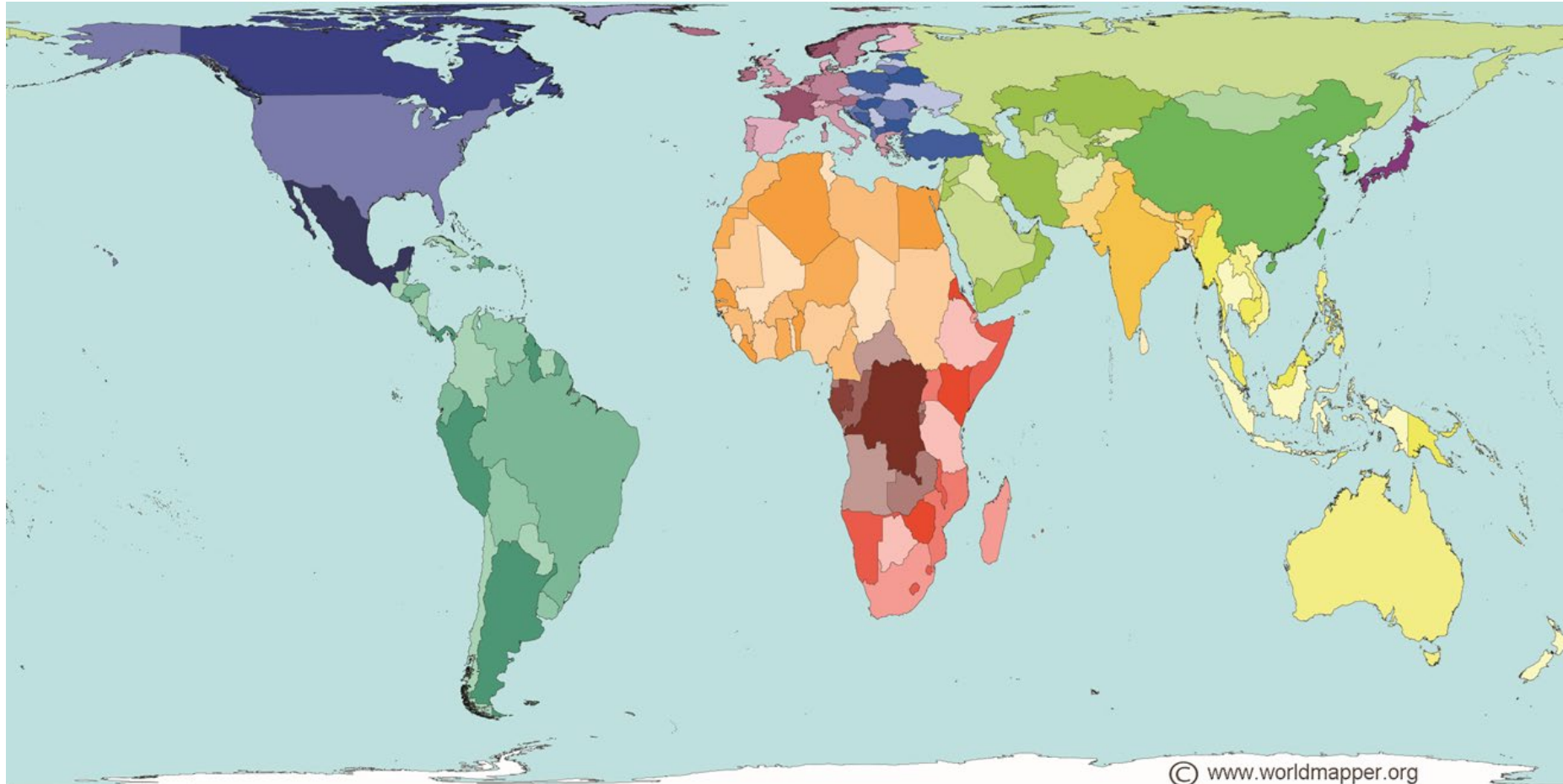
EMISSIONI GHG – NET ZERO



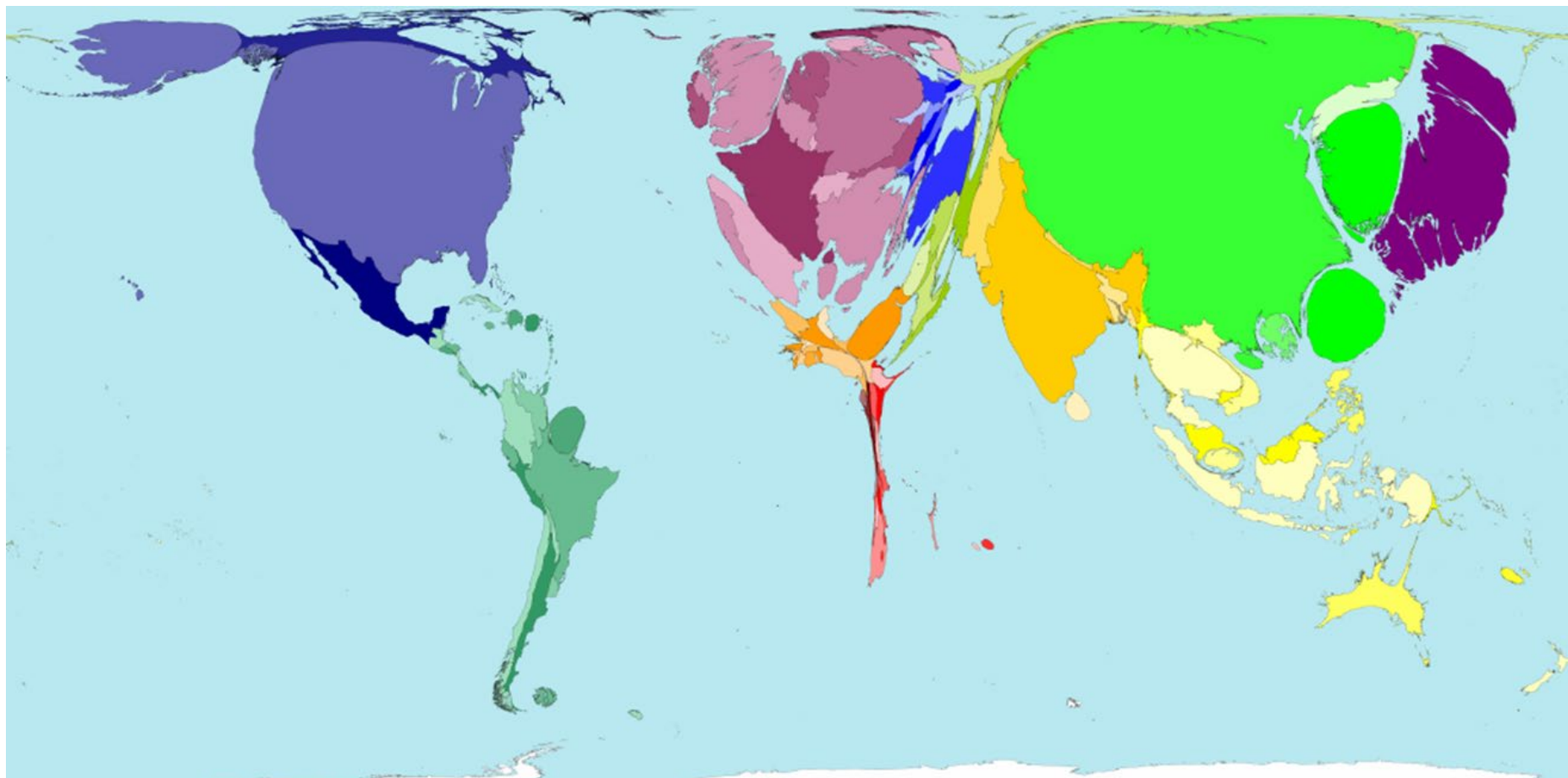
PIL & EMISSIONI GHG (1990-2050)



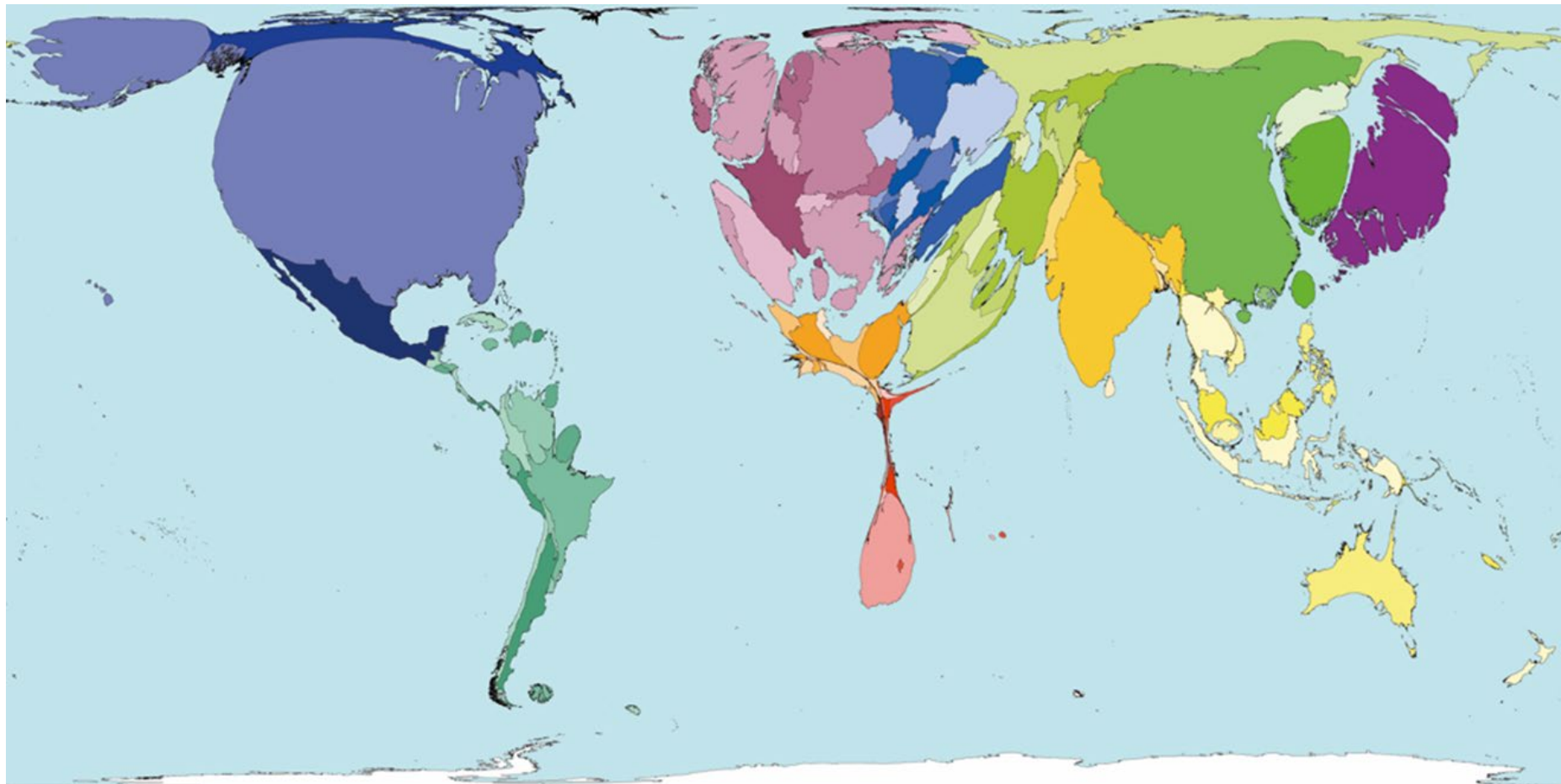
LA MAPPA DEL MONDO \propto SUPERFICIE



LA MAPPA DEL MONDO \propto PIL



LA MAPPA DEL MONDO \propto EMISSIONI GHG



Le emissioni GHG per settore



DEASCUOLA

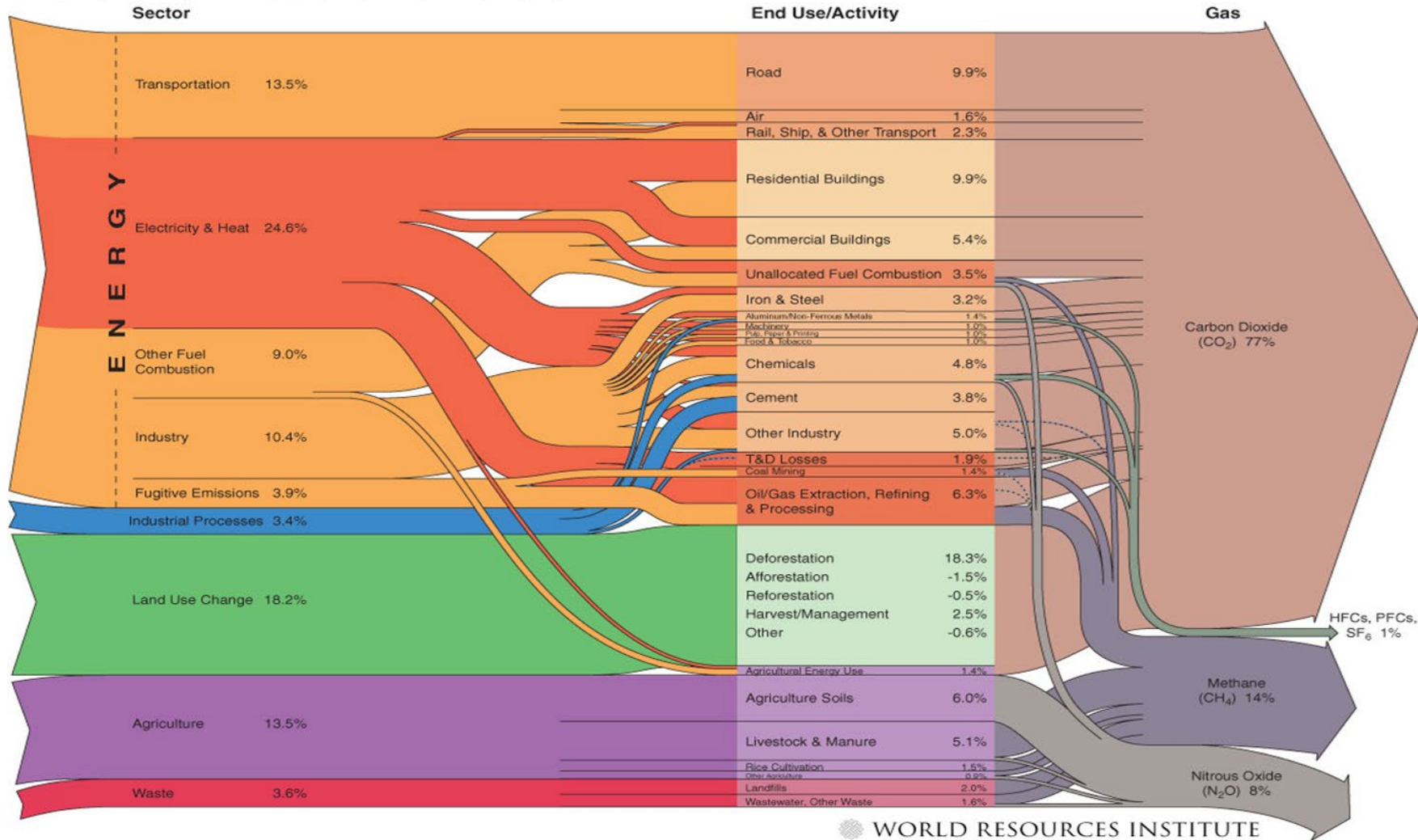


a2a
LIFE COMPANY

per le
scuole

EMISSIONI GLOBALI GHG PER SETTORE

World GHG Emissions Flow Chart



WORLD RESOURCES INSTITUTE

EMISSIONI GLOBALI GHG PER SETTORE ECONOMICO

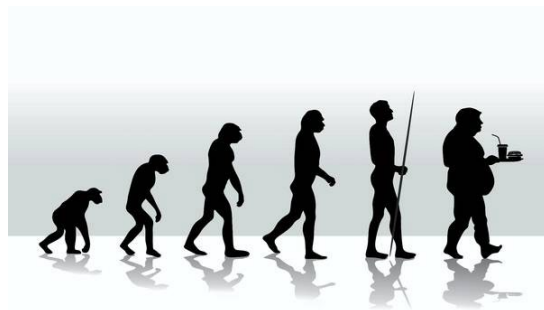


EMISSIONI GLOBALI GHG NEL SETTORE AGRICOLTURA/FORESTE

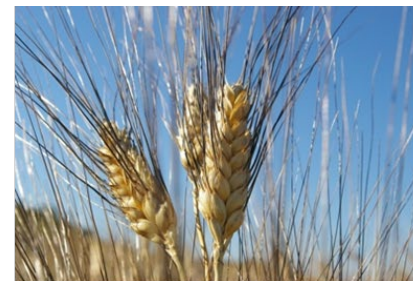
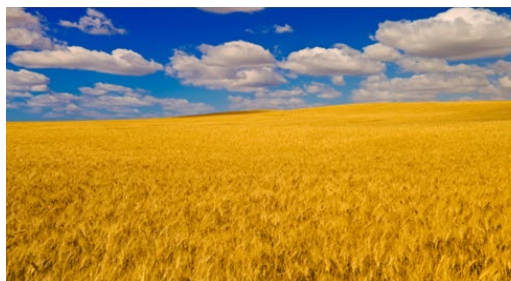


I PARADOSSI DEL CIBO

Oggi nel mondo si muore più per fame o per obesità?



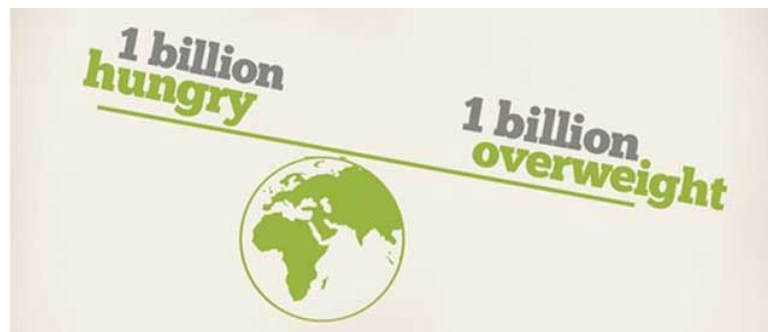
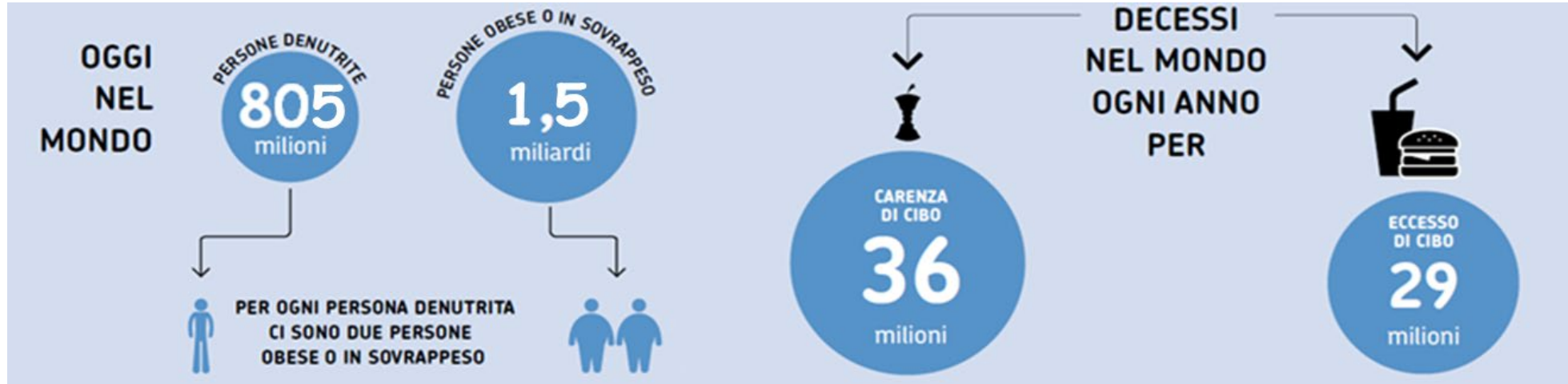
Per cosa sono utilizzati i cereali?



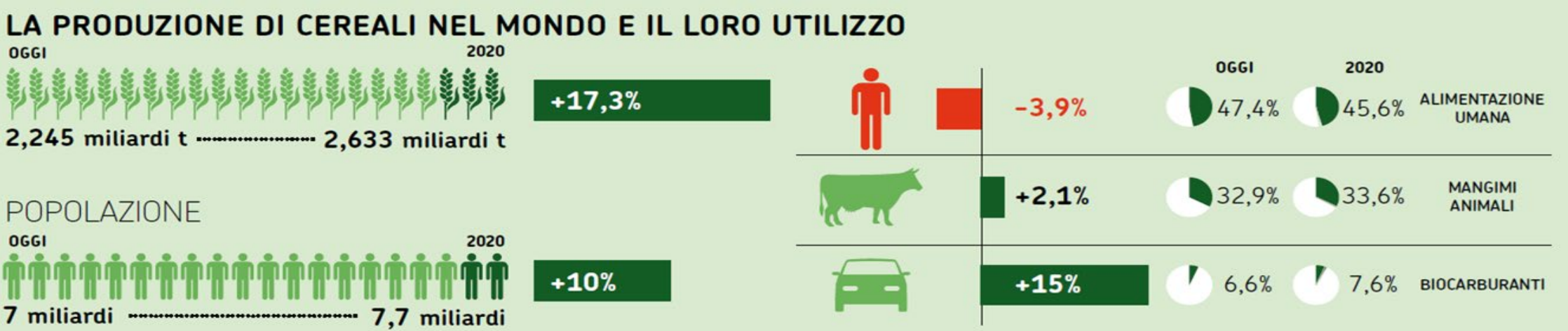
Quanto cibo finisce nella spazzatura?



MORIRE PER FAME O PER OBESITÀ



COME USIAMO I CEREALI



QUANTO CIBO SPRECHIAMO




178 kg/anno pro capite



- 0.2 – 2 kg
- 1 €/giorno
- 8 miliardi/anno
- 0.5% PIL

IL DILEMMA DELL'ONNIVORO

Michael Pollan



**IL DILEMMA
DELL'ONNIVORO**

Adelphi



La sostenibilità ambientale e la sua misura



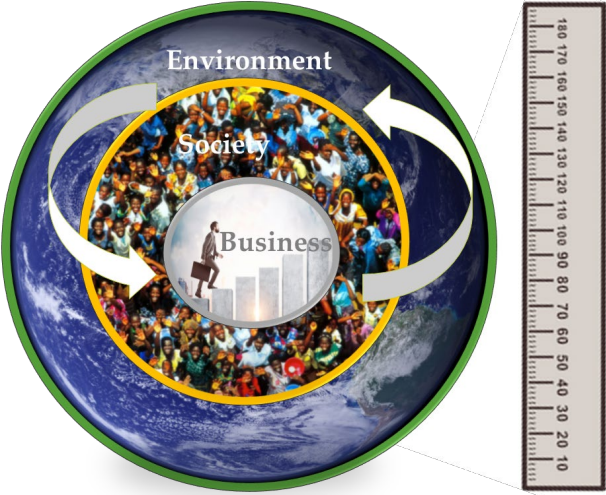
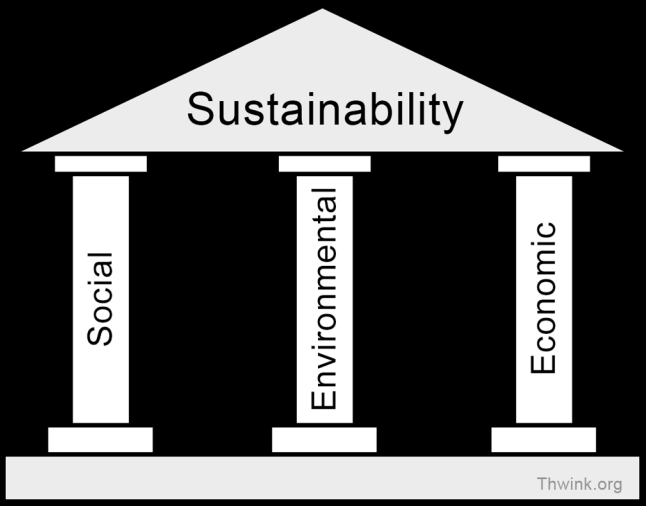
DEASCUOLA



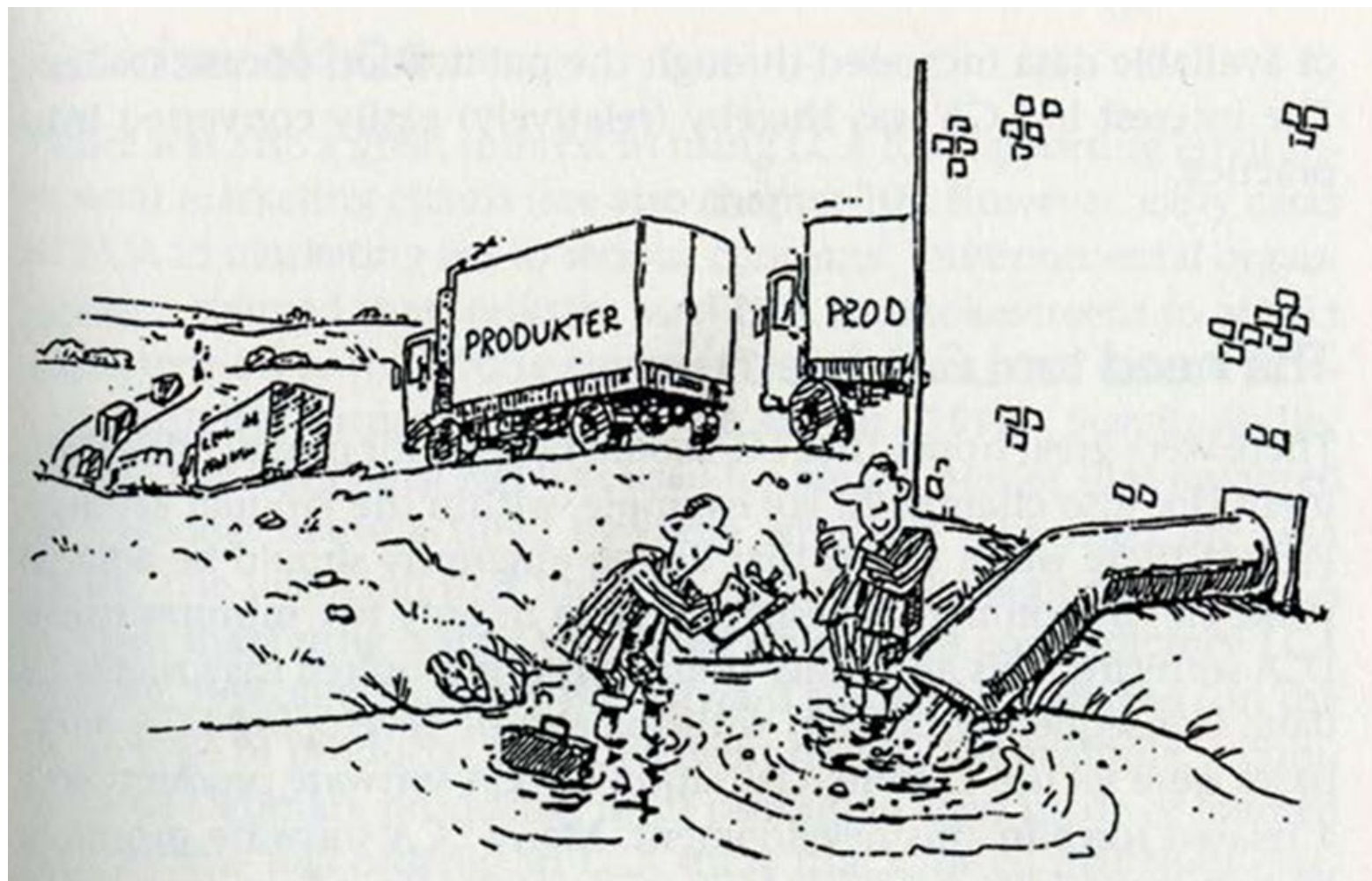
a2a
LIFE COMPANY

per le
scuole

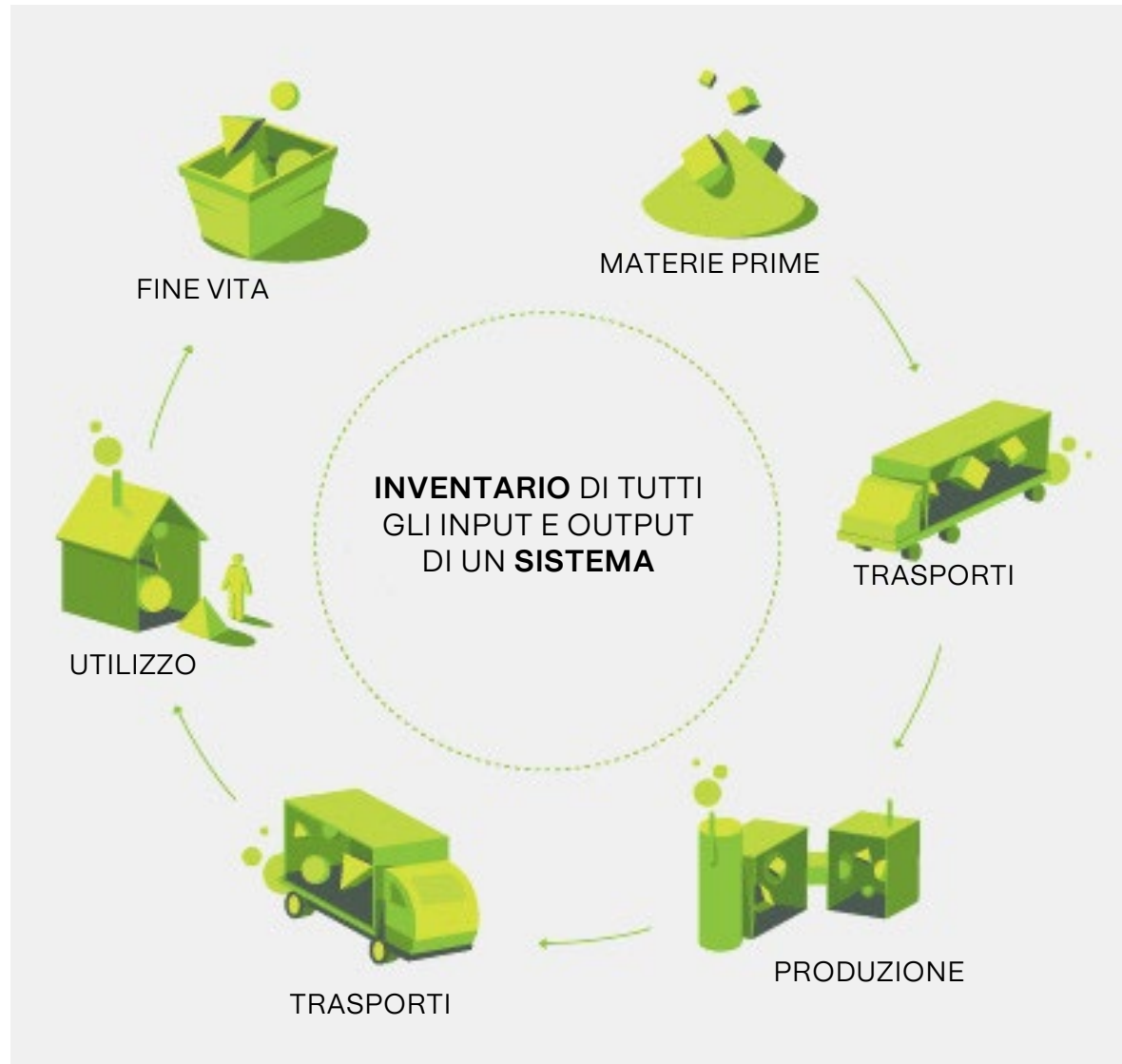
I PILASTRI DELLA SOSTENIBILITÀ




IL PUNTO DI VISTA TRADIZIONALE

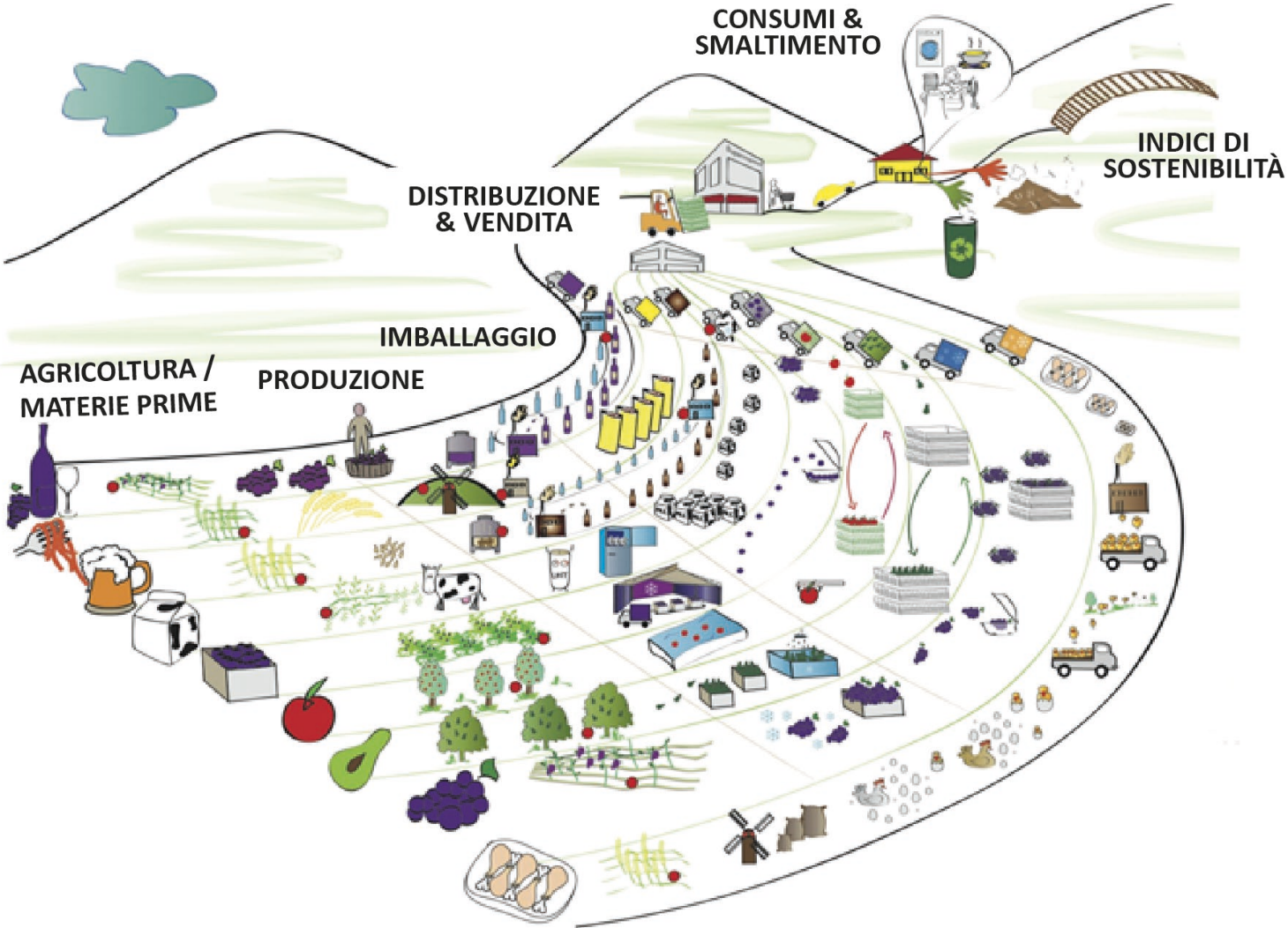


LA MISURA DELL'IMPATTO AMBIENTALE



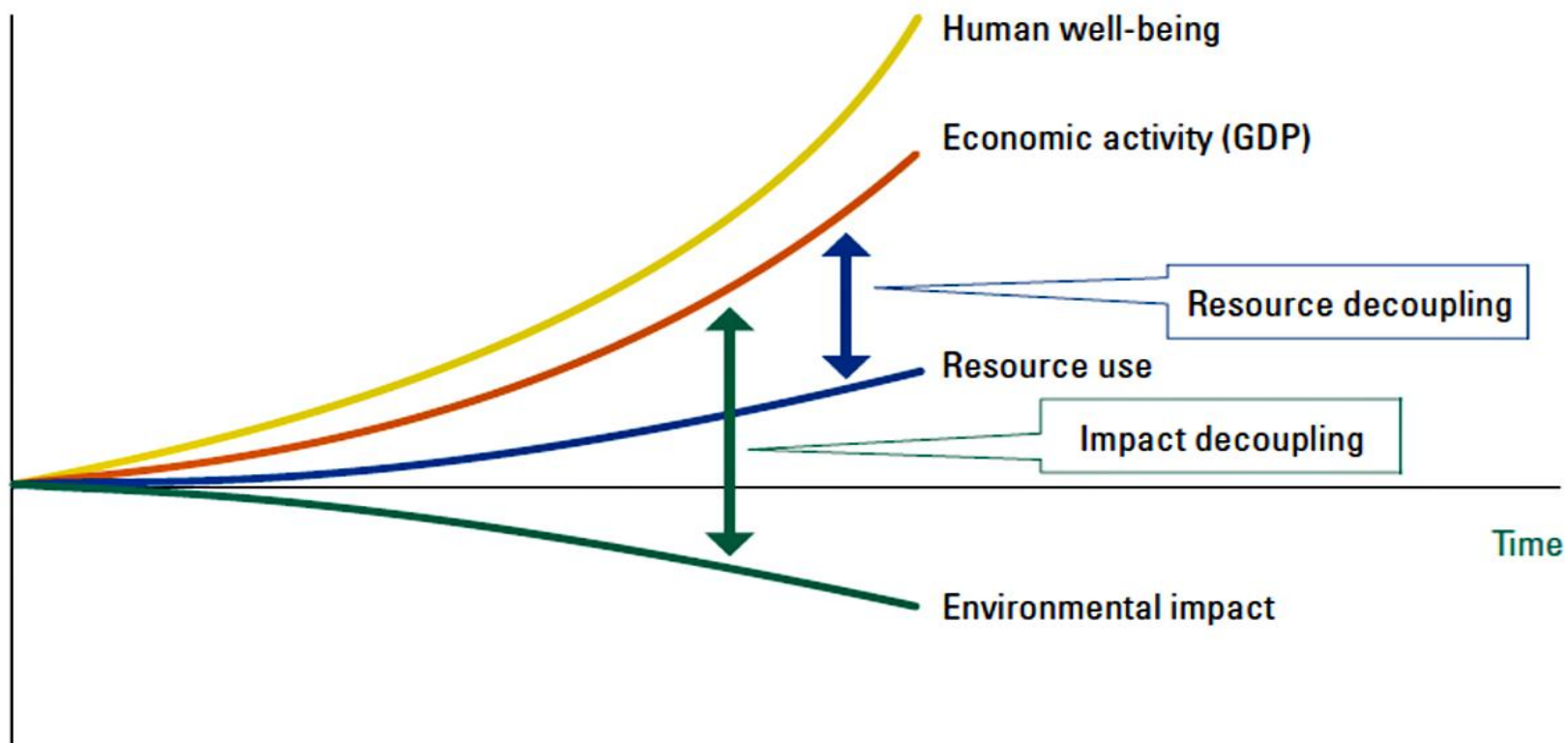

LCA
Life Cycle
Assessment

LA MISURA DELL'IMPATTO AMBIENTALE NELL'AGRO-INDUSTRIA



LCA

L'APPROCCIO LCA



from: [Decoupling Natural Resource Use and Environmental Impacts from Economic Growth](#)
2011 UNEP International Resource Panel Report

Disaccoppiare la crescita economica dal consumo delle risorse e dagli impatti ambientali

LA COMPLESSITÀ DI UN BICCHIERE DI LATTE

... a lot of impacts



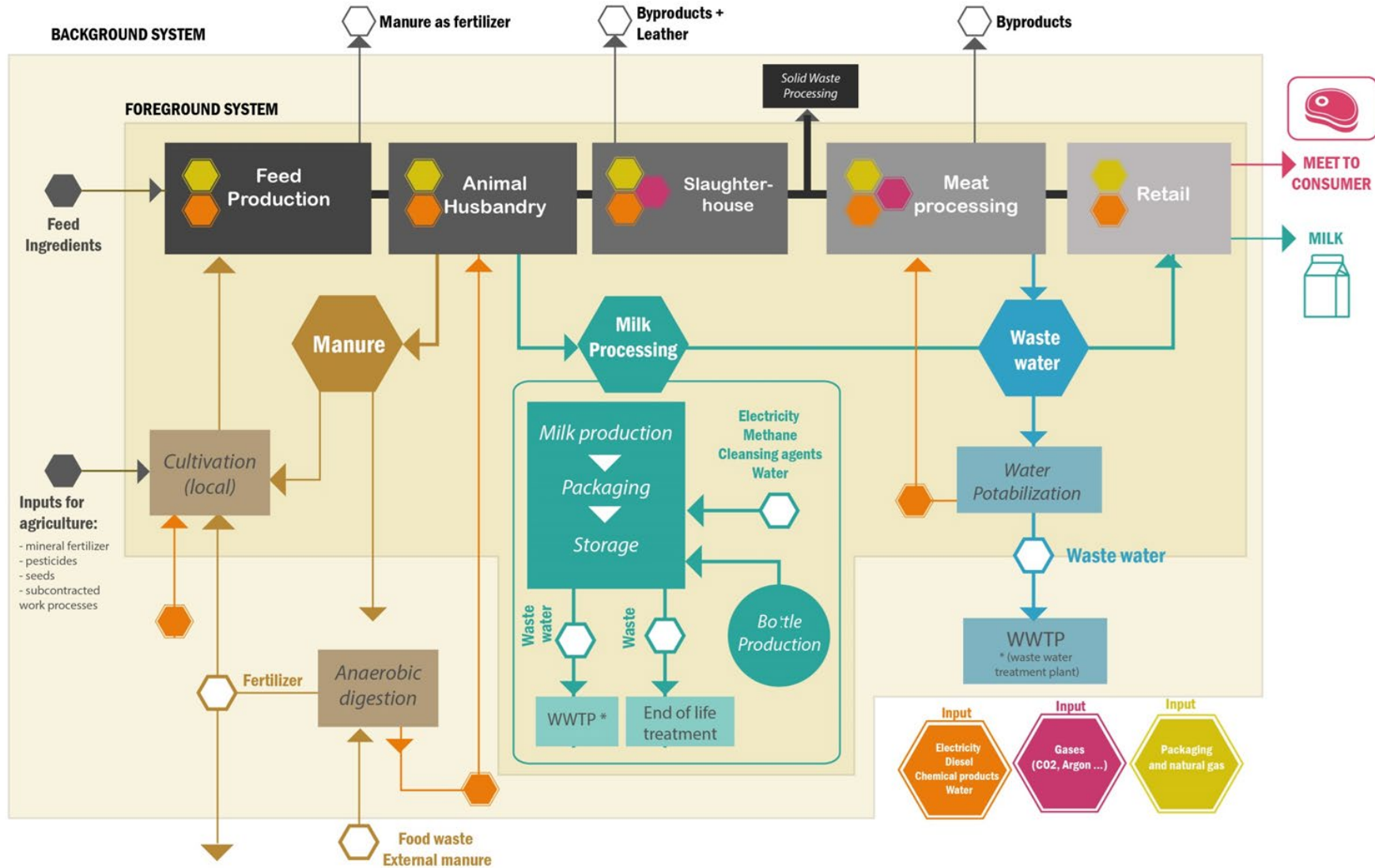
some food....



- Climate change
- Ozone depletion
- Ecotoxicity for aquatic fresh water
- Human toxicity (cancer effects)
- Human toxicity (non cancer effects)
- Particulate matter and Respiratory inorganics
- Ionising radiation (human health effects)
- Photochemical Ozone formation
- Acidification
- Eutrophication (terrestrial)
- Eutrophication (aquatic)
- Resource depletion (water)
- Resource depletion (mineral, fossil)
- Land transformation



LA COMPLESSITÀ DEL CICLO DI VITA DEGLI ALIMENTI



GLI INDICATORI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE



LCA

CARBON FOOTPRINT



IL «CARBON FOOTPRINT» L'IMPRONTA DI CARBONIO



- Quantità di gas serra (GHG) emessi durante l'intero ciclo di vita di un prodotto
- Il Carbon Footprint esprime in CO₂-eq la quantità totale di emissioni di GHG associate, direttamente o indirettamente, a un prodotto



100 – 200 g CO₂-eq



≈ 2.5 kg CO₂-eq

IL «WATER FOOTPRINT» L'IMPRONTA IDRICA



- Quantità di acqua utilizzata durante l'intero ciclo di vita di un prodotto
- Il Water Footprint esprime in litri la quantità totale di consumi di acqua associati, direttamente o indirettamente, a un prodotto



≈ 1.4 litri



≈ 2400 litri

L' «ECOLOGICAL FOOTPRINT» L'IMPRONTA ECOLOGICA



- Quantità di superficie terrestre o marina necessaria a fornire le risorse consumate e ad assorbire i rifiuti prodotti durante l'intero ciclo di vita di un prodotto
- L'Ecological Footprint esprime in ettari o m² la quantità totale di «utilizzo» di superficie terrestre associata, direttamente o indirettamente, a un prodotto



≈ 0,3m³



≈ 18m²

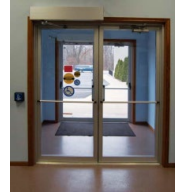
CARBON FOOTPRINT E ALIMENTI



- ❑ ricerca sul web – 2 g CO₂-eq



- ❑ attraversare una porta – 10 g CO₂-eq



- ❑ una banana – 80 g CO₂-eq



- ❑ 1/2 litro di birra – 500 g CO₂-eq



- ❑ un cellulare – 16 kg CO₂-eq



- ❑ un computer – 720 kg CO₂-eq



- ❑ un viaggio aereo intercont – 4.6 t CO₂-eq



- ❑ un'auto – 17 t CO₂-eq



CARBON FOOTPRINT E ALIMENTI



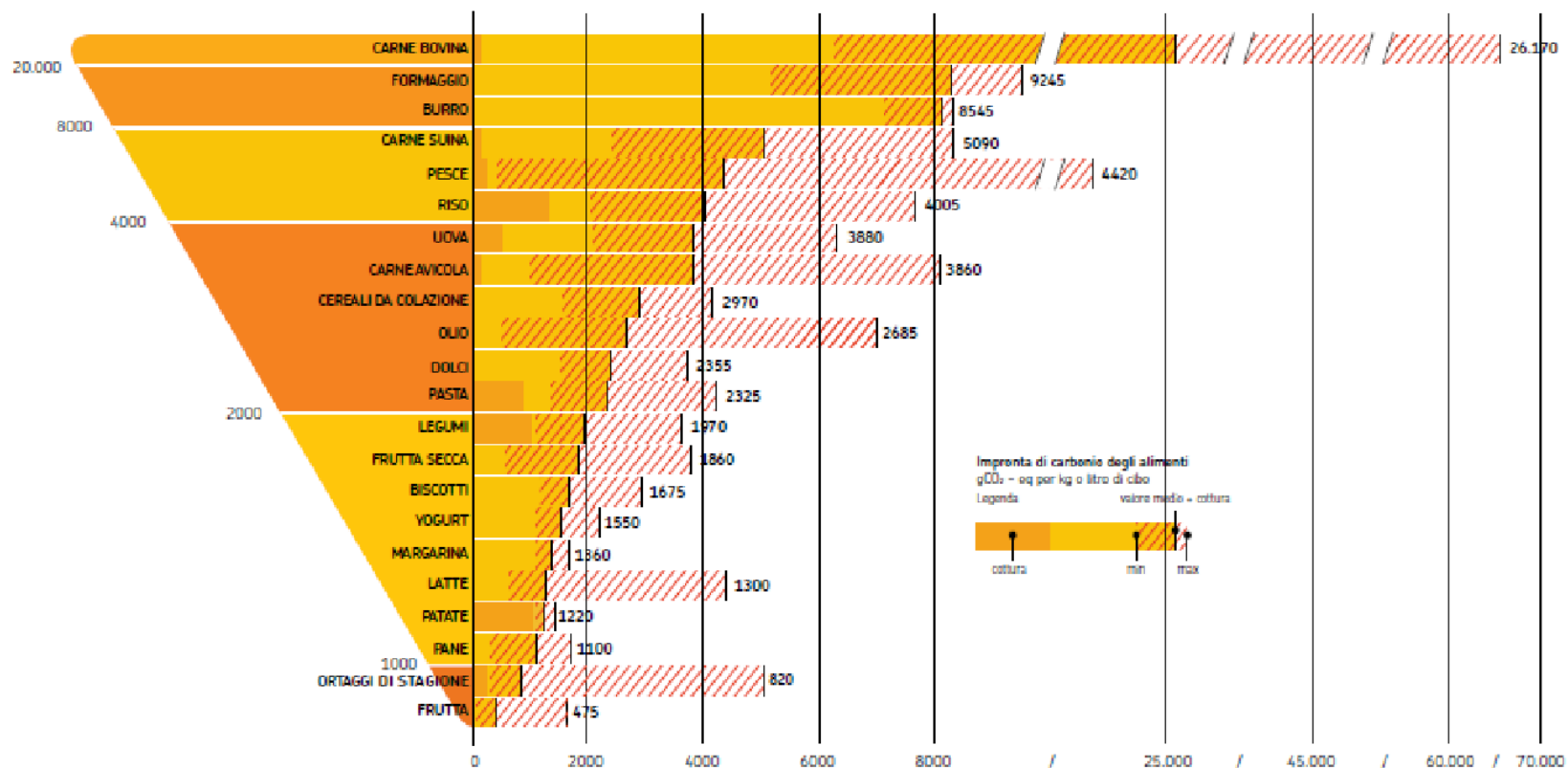
- usare un cellulare: 1 min di chiamata da cell a cell





=

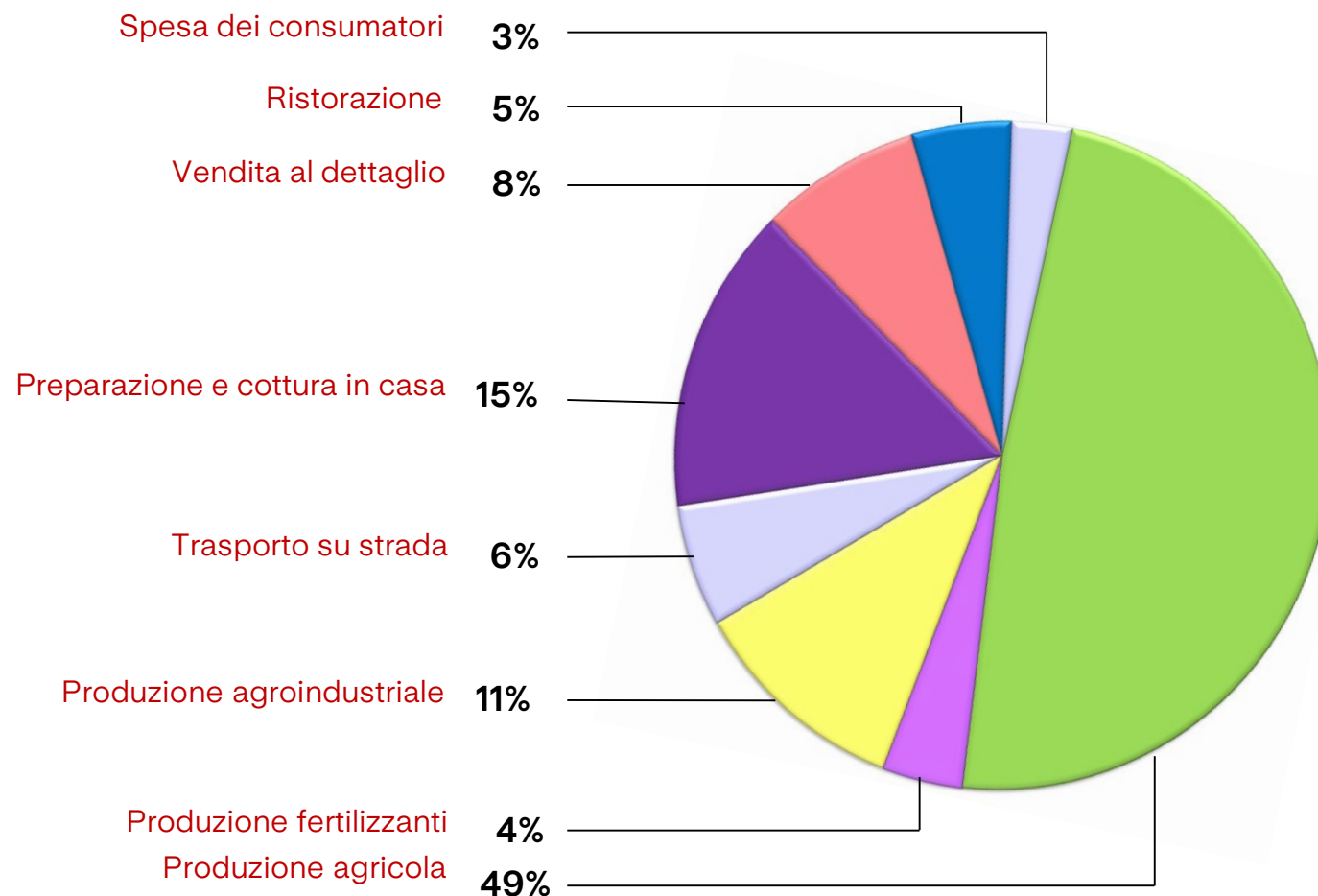


CARBON FOOTPRINT E ALIMENTI



 valori medi
 min - max

CARBON FOOTPRINT SETTORE AGROALIMENTARE - ITALIA



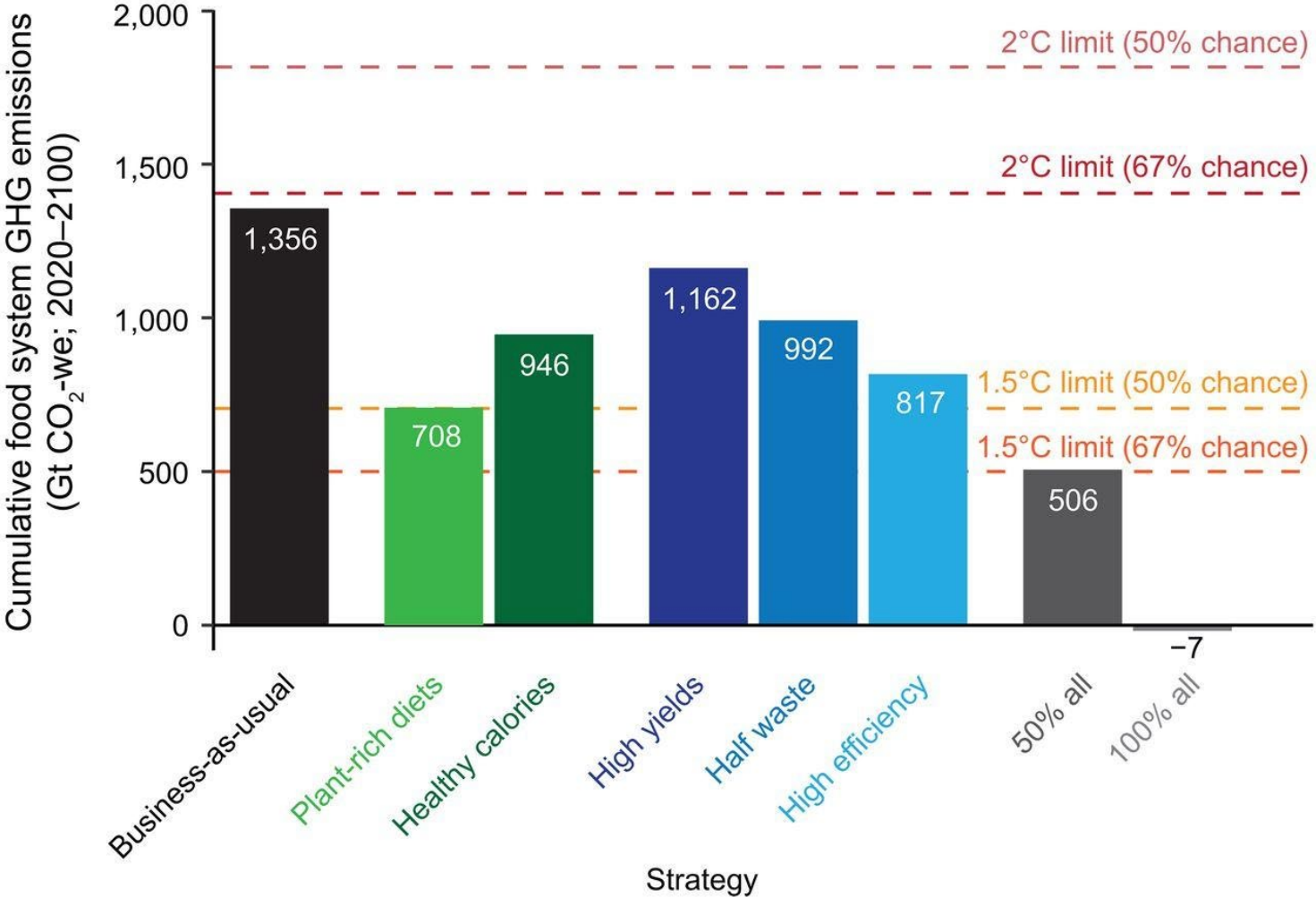
- Emissioni Italia 2023
420 Mt/anno
- Contributo agroalimentare
≈ 19%
- Contributo fase agricola
≈ 8-9%

Produzione agricola 49%

Consumatori 18%

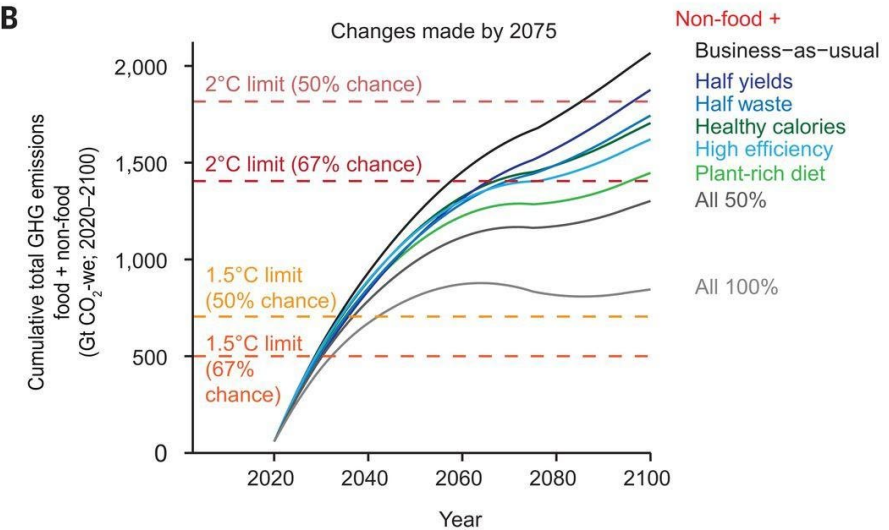
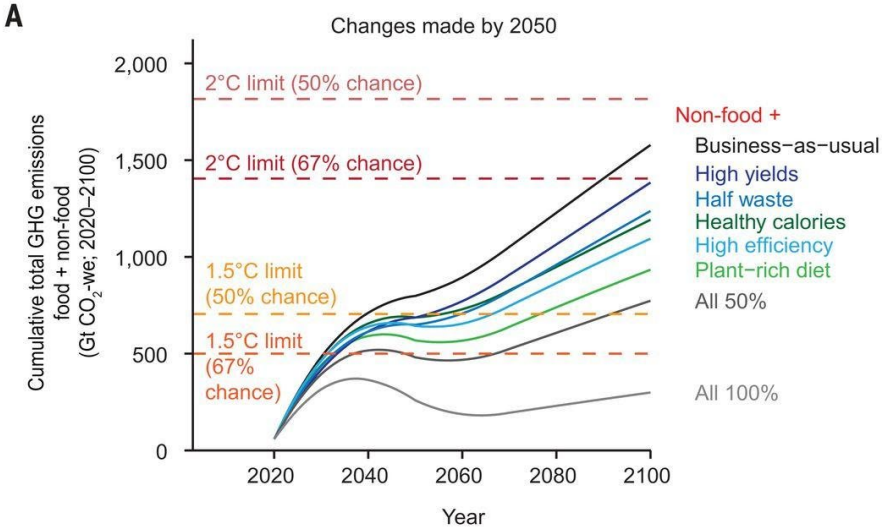
**Produzione
agroindustriale 11%**

EMISSIONI GHG GLOBALI CUMULATIVE (2020 – 2100) DEL SETTORE AGROALIMENTARE PER DIVERSE STRATEGIE DI RIDUZIONE DELLE EMISSIONI



Michael A. Clark et al. Science 2020;370:705-708

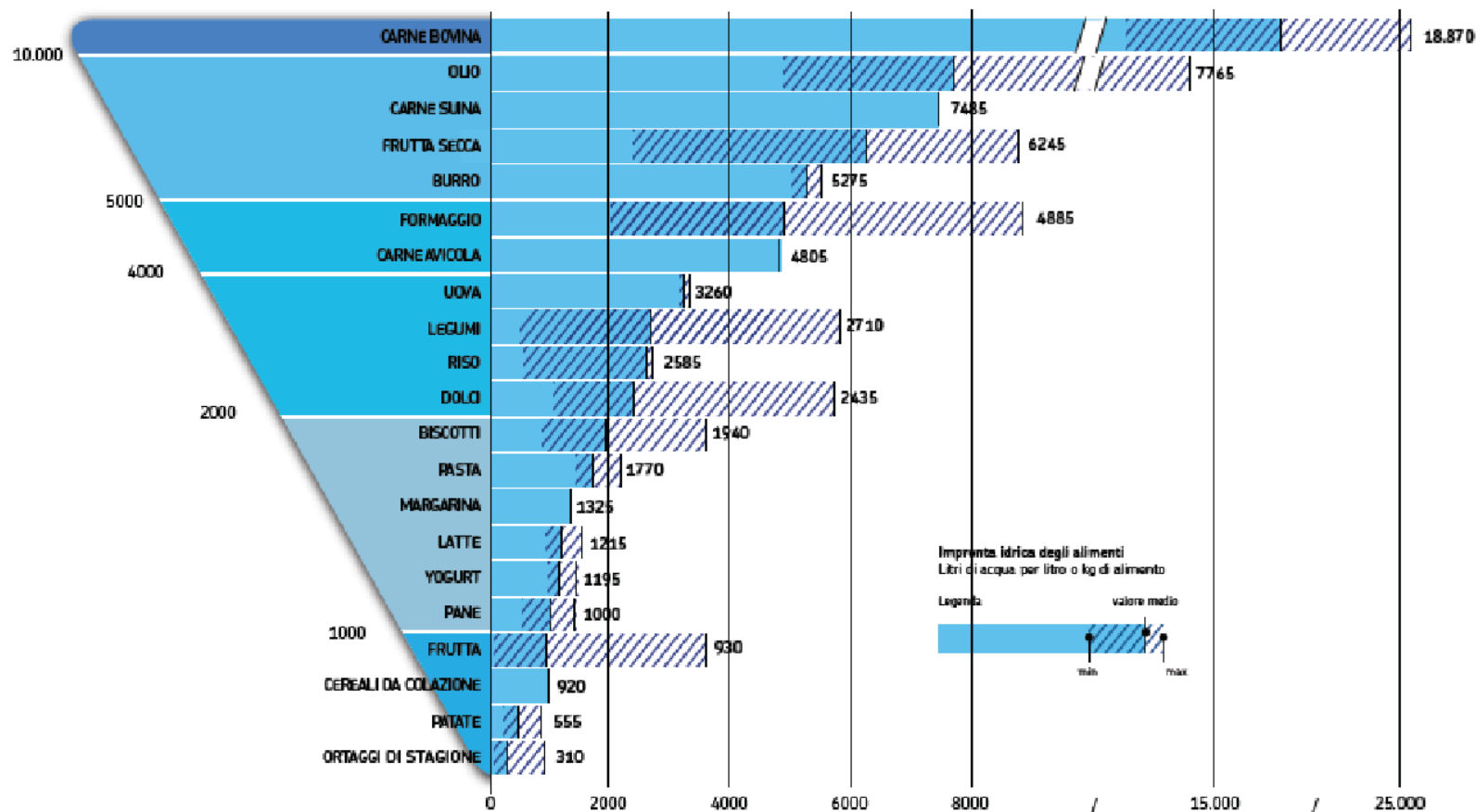
EMISSIONI GHG GLOBALI CUMULATIVE (2020 – 2100) DEL SETTORE FOOD + NON-FOOD PER DIVERSE STRATEGIE DI RIDUZIONE DELLE EMISSIONI



Michael A. Clark et al. Science 2020;370:705-708



WATER FOOTPRINT E ALIMENTI



valori medi
 min - max

WATER FOOTPRINT E ALIMENTI – ALCUNI ESEMPI



2,400
litri

1 hamburger



2,700
litri

1 t-shirt



4,650
litri

1 bistecca



1,770
litri

1 kg di pasta



1,200
litri

6 uova



170
litri

1 arancia

SPRECHI ALIMENTARI E INDICATORI DI SOSTENIBILITÀ

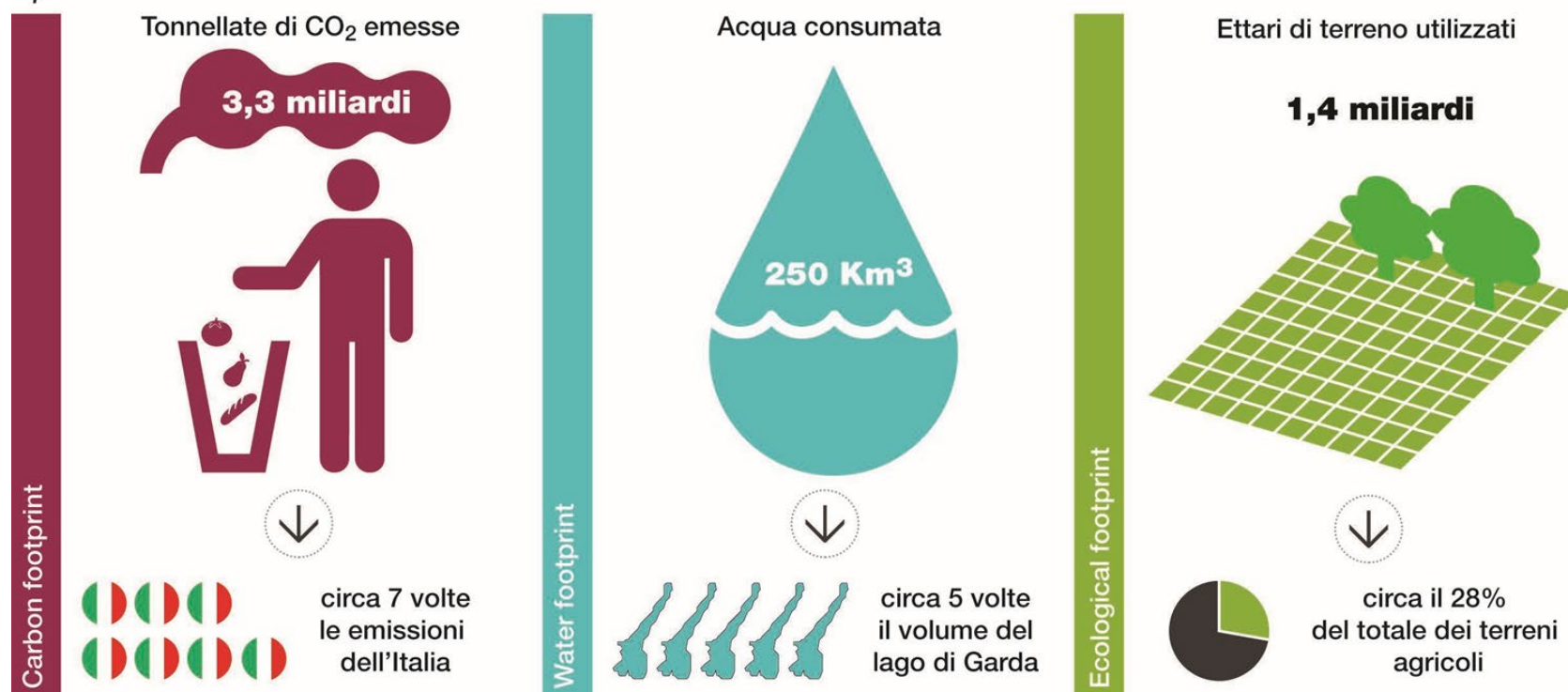
L'impatto sull'ambiente dello spreco di cibo

Fonte: FAO

1,6 miliardi di tonnellate di cibo sprecate ogni

anno

1,3 miliardi ancora commestibili



Gli allevamenti zootecnici



DEASCUOLA

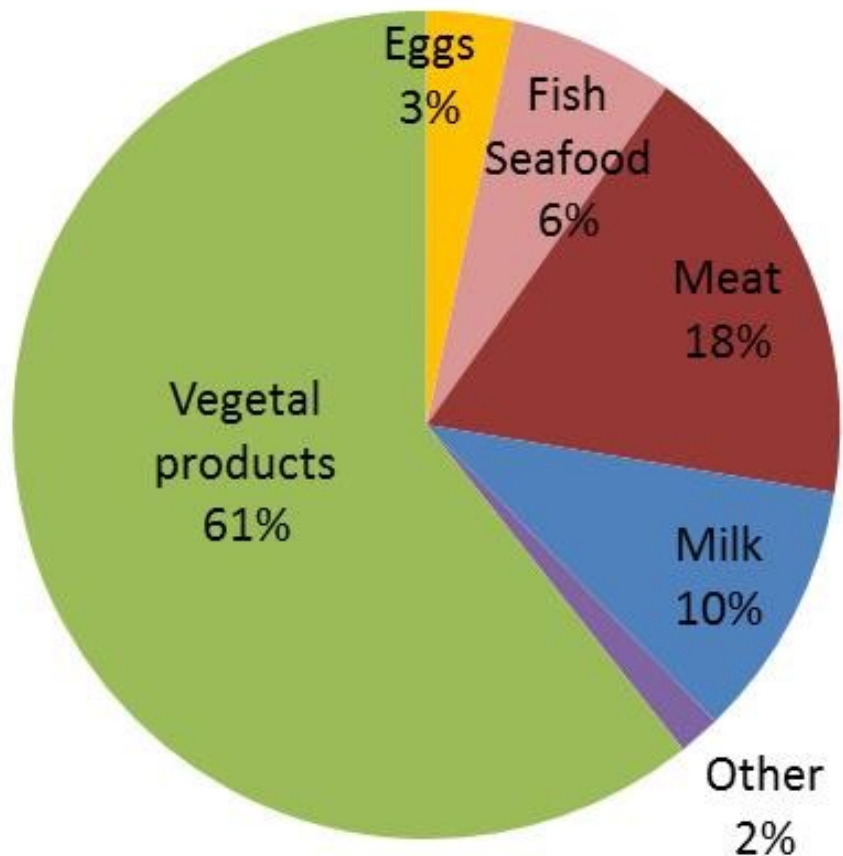


a2a
LIFE COMPANY

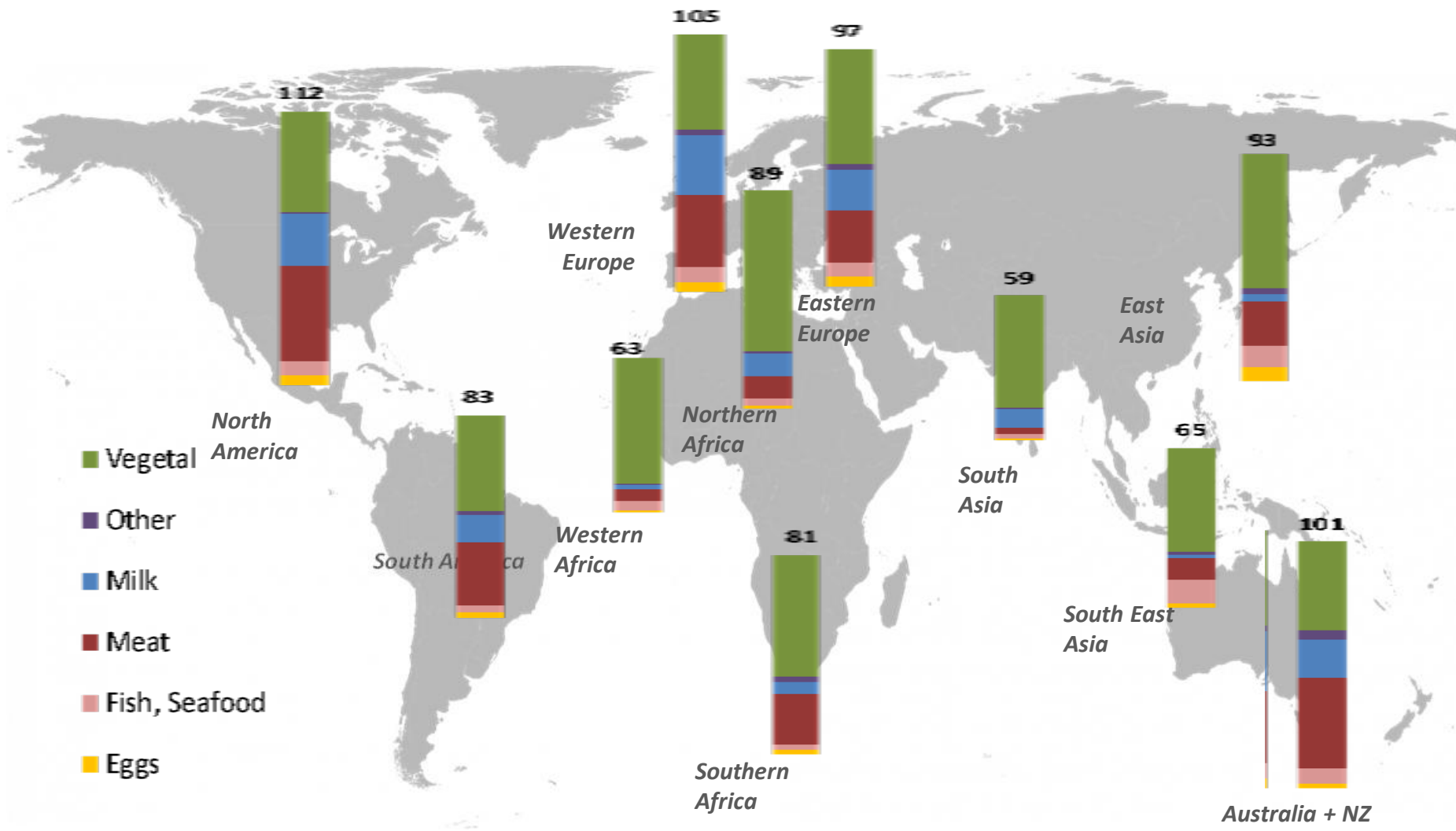
per le
scuole

LA SOSTENIBILITÀ DEGLI ALLEVAMENTI ZOOTECNICI

Garantiscono il 31% dell'alimentazione proteica



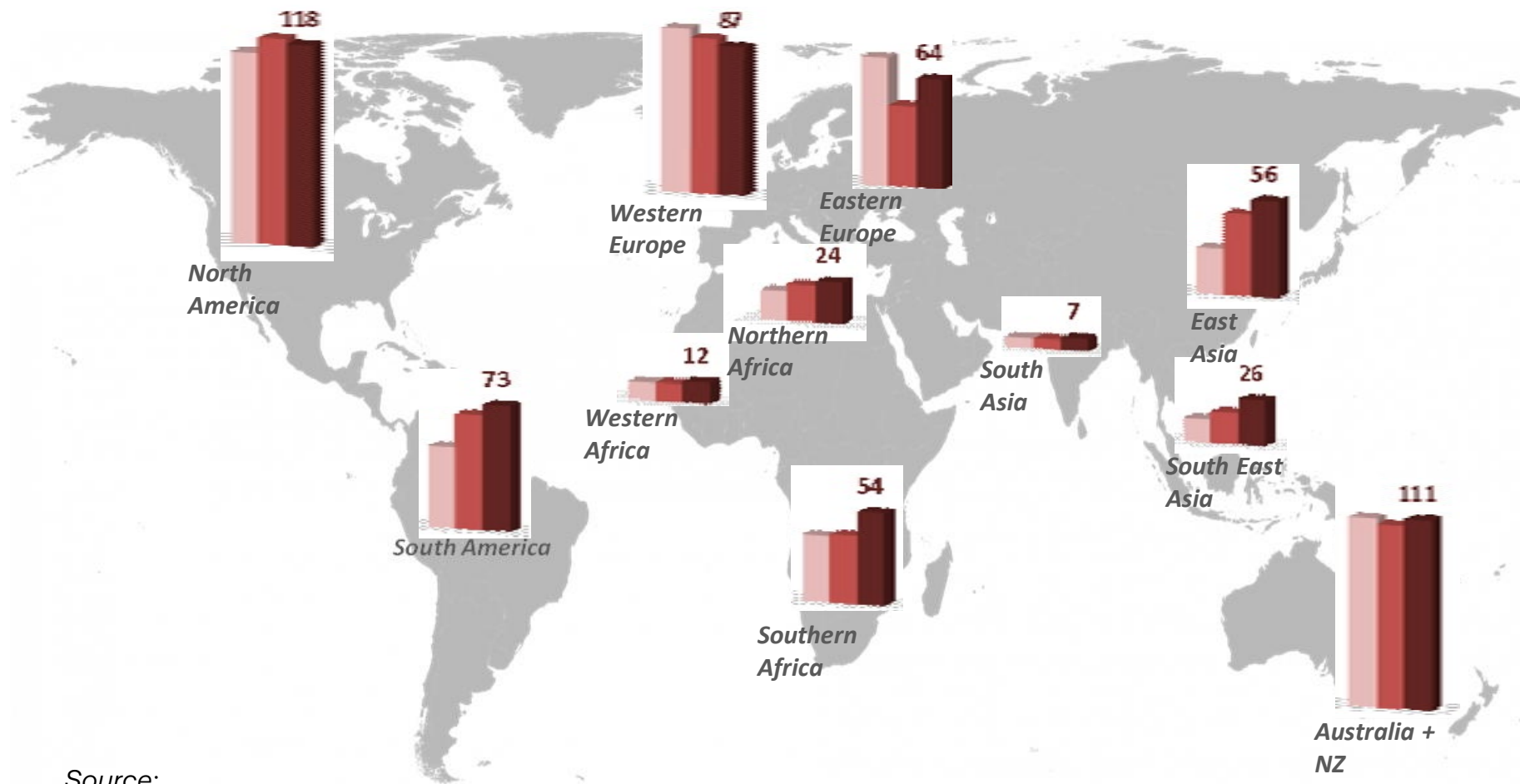
CONSUMO PROTEINE PRO CAPITE (G/CAP/GIORNO)



Source:
FAOSTAT

CONSUMO DI CARNE PRO CAPITE (G/CAP/GIORNO)

2000 2010 2019



Source:
FAOSTAT

Prodotti locali, agricoltura non convenzionale e certificazioni ambientali



DEASCUOLA



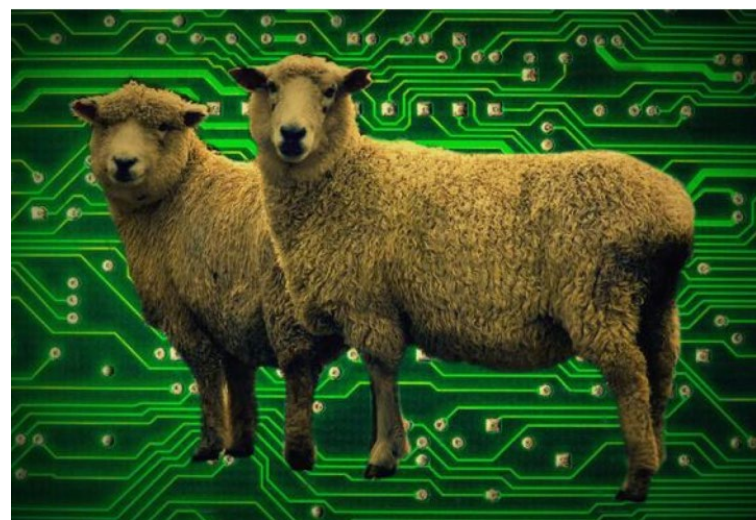
a2a
LIFE COMPANY

per le
scuole

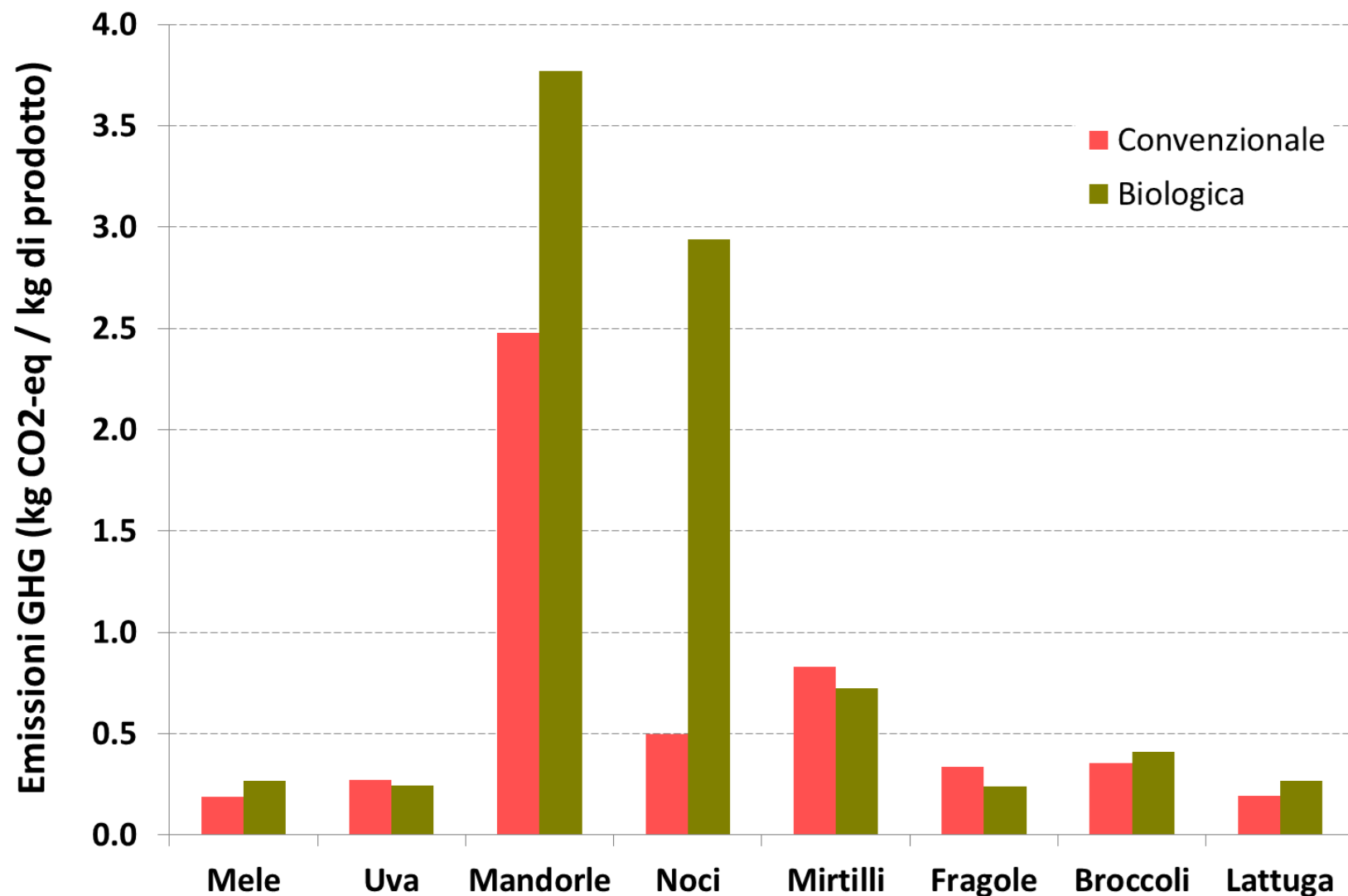
PRODOTTI LOCALI E IMPATTO AMBIENTALE

Mangiare prodotti locali è sempre meglio?

- Agnelli allevati in Nuova Zelanda
 - allevamenti al pascolo
 - $\approx 18,000$ km in nave per il UK
 - ≈ 690 kg CO₂/ton
- Agnelli allevati in UK
 - allevamenti convenzionali
 - foraggi extra-aziendali
 - $\approx 2,850$ kg CO₂/ton



AGRICOLTURA CONVENZIONALE E BIOLOGICA



Venkat, 2012 - California

DICHIARAZIONE AMBIENTALE DI PRODOTTO

Environmental Product Declaration Validated

Registration number: S-P-00498

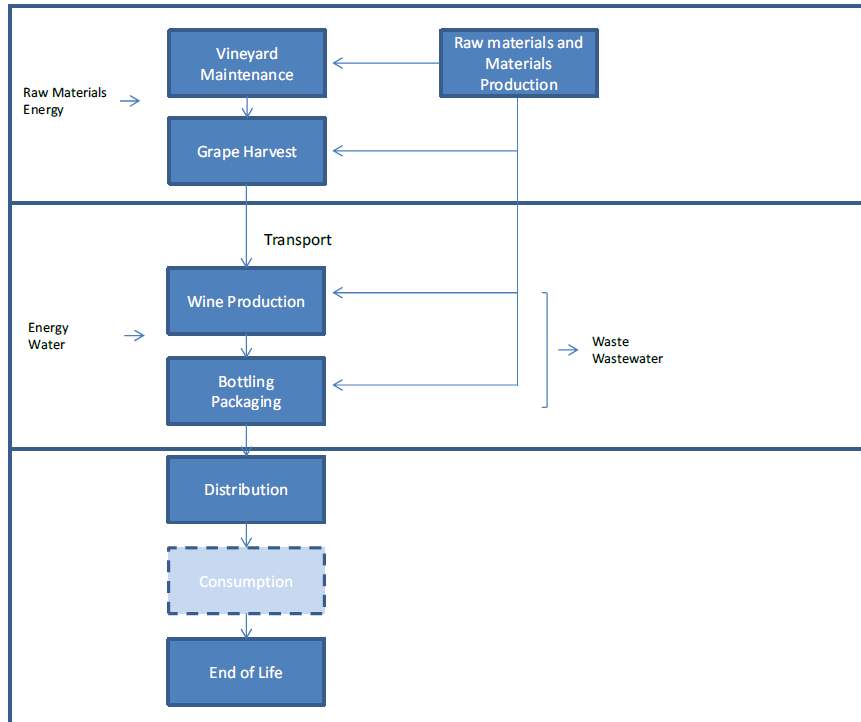
Approval date: 09/10/2013

Revision: 02

CPC 24212 – Wines of fresh grapes, except sparkling wine; grape must

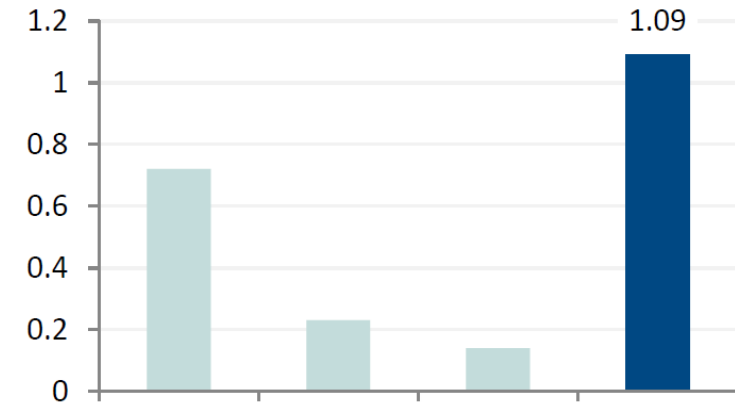


Organic Wine Pietracalda Fiano di Avellino DOCG



CLIMATE DECLARATION

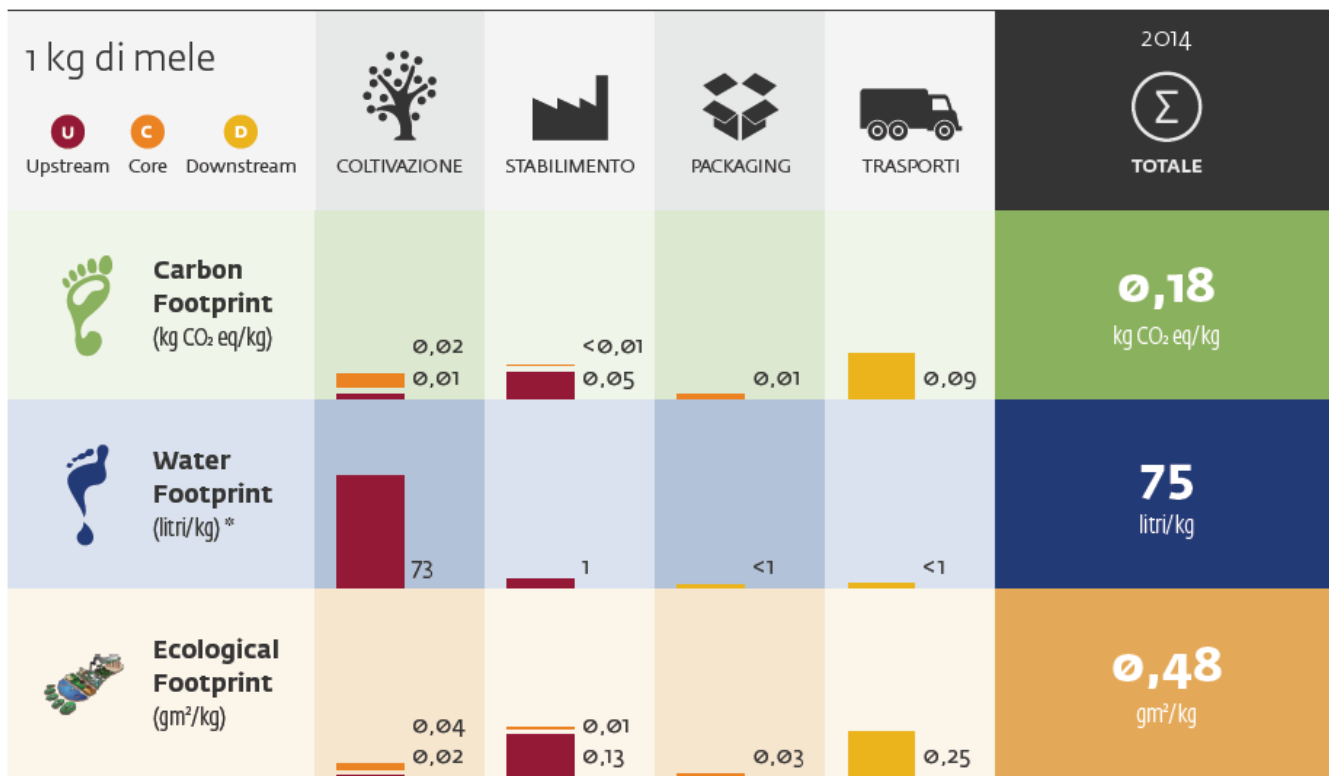
FOR RED CRIANZA WINE "RECOVERCO
VENDIMIA SELECCIONADA 2011"



DICHIARAZIONE AMBIENTALE DI PRODOTTO



assomela





GRAZIE

SPAZIO ALLE DOMANDE

SCOPRI E ISCRIVITI AI PROSSIMI APPUNTAMENTI

https://l.deascuola.it/obiettivo_2030/index.html

14.05.2024 / 17:00-18:30

Sostenibilità e cambiamento climatico

Ognuno può fare la sua parte.

Serena Giacomini, fisica
climatologa, presidentessa
Italian Climate Network
Marco Confortola, Alpinista
estremo, explorer.

