



LIFE18 ENV/IT/000200

LIFE-MEGA: Sistemi smart per monitorare e migliorare la qualità dell'aria nelle porcilaie

ECONOMIA CIRCOLARE

Sfide e opportunità per un allevamento sostenibile

[Andrea Ganzaroli](#)
 Dipartimento di Scienze e Politiche Ambientali (ESP)
 Università degli Studi di Milano
andrea.ganzaroli@unimi.it







UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO




Il progetto LIFE-MEGA ha ricevuto il finanziamento dal Programma LIFE dell'Unione europea

Outline


-  Economia Lineare vs Economia Circolare
-  Economia circolare e allevamento sostenibile
-  Sfide ed opportunità



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO



LIFE MEGA
Sfide e opportunità per un allevamento sostenibile



Economia Lineare Vs Economia Circolare

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

LIFE MEGA
Sfide e opportunità per un allevamento sostenibile

Economia Lineare vs Economia Circolare




ECONOMIA LINEARE

ECONOMIA CIRCOLARE



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

LIFE MEGA
Sfide e opportunità per un allevamento sostenibile





Gli assunti di base nel modello lineare

-  Infinita disponibilità di materie prime
-  Infinita capacità rigenerativa dell'ambiente
-  Infinita disponibilità di energia a basso costo
-  Basso costo di accesso al credito



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

 LIFE MEGA Sfide e opportunità per un allevamento sostenibile 

Perché l'economia lineare non è più sostenibile?

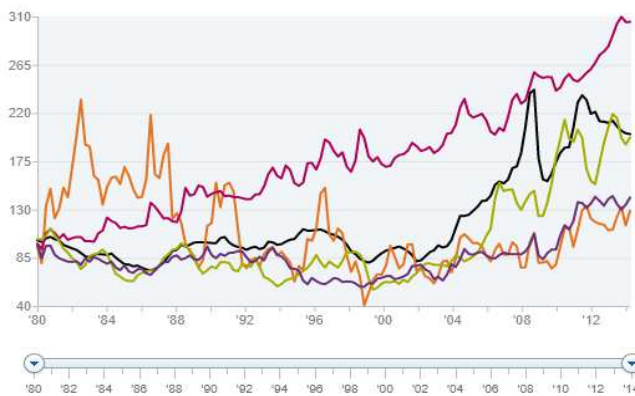
-  Aumento del costo delle materie prime
-  Crescente volatilità del prezzo delle materie prime
-  Crescente incidenza dei costi ambientali sull'operatività d'impresa
-  Crescenti normative e standard ambientali

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

 LIFE MEGA Sfide e opportunità per un allevamento sostenibile 

Aumento del costo delle materie prime

Nominal price index: Jan 1980 = 100



Compare overall average price trends with those for specific resources.

Overall average

- Pork
- Poultry
- Fish
- Beef
- Energy
 - Coal
 - Gas
 - Oil
 - Uranium
- Food
 - Bananas
 - Barley

(Source: [McKinsey Global Institute - Commodity Price Index interactive tool](#))



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO



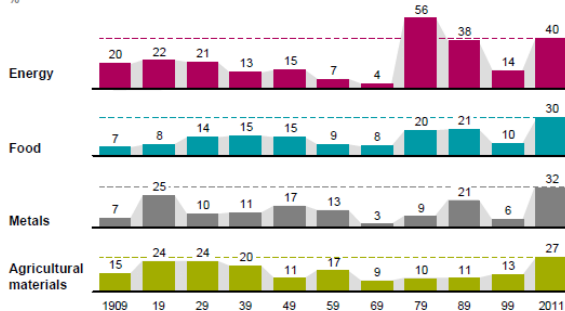
Sfide e opportunità per un allevamento sostenibile

LIFE MEGA



Crescente Volatilità del Prezzo delle Materie Prime

Annual price volatility¹
%



¹ Calculated as the standard deviation of the commodity subindex divided by the average of the subindex over the period.
SOURCE: Grilli and Yang; Pfaffenzerler; World Bank; IMF; OECD statistics; FAO; UN Comtrade; McKinsey analysis



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO



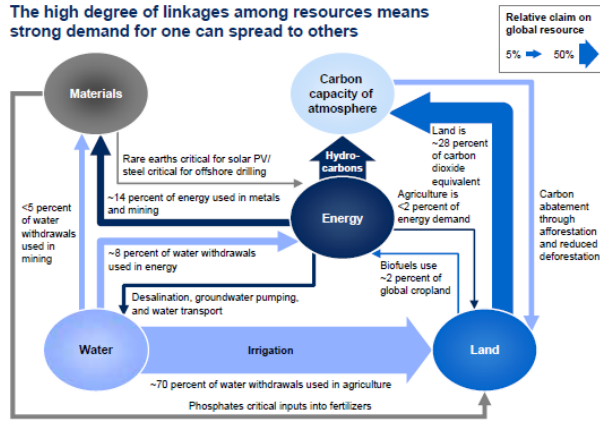
Sfide e opportunità per un allevamento sostenibile

LIFE MEGA



Crescente Volatilità del Prezzo delle Materie Prime

The high degree of linkages among resources means strong demand for one can spread to others



SOURCE: McKinsey analysis



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

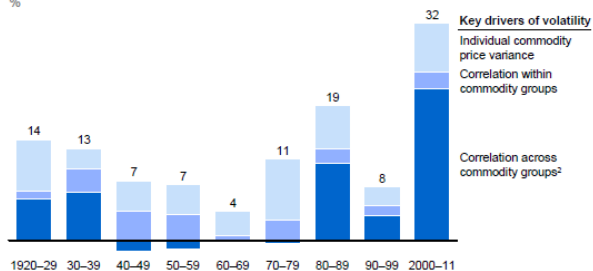


LIFE MEGA
Sfide e opportunità per un allevamento sostenibile



Crescente Volatilità del Prezzo delle Materie Prime

Annual standard deviation (relative to mean) of MGI Commodity Price Index and key drivers¹



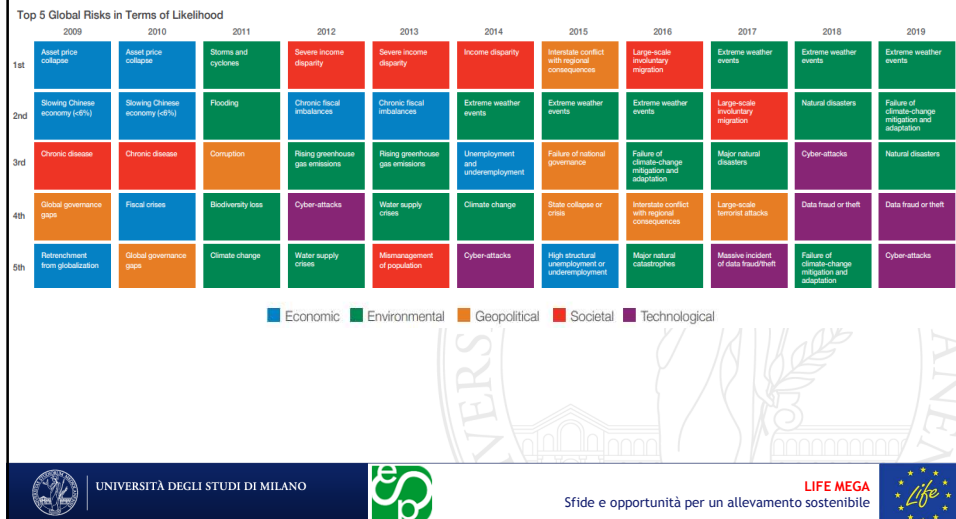
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO



LIFE MEGA
Sfide e opportunità per un allevamento sostenibile



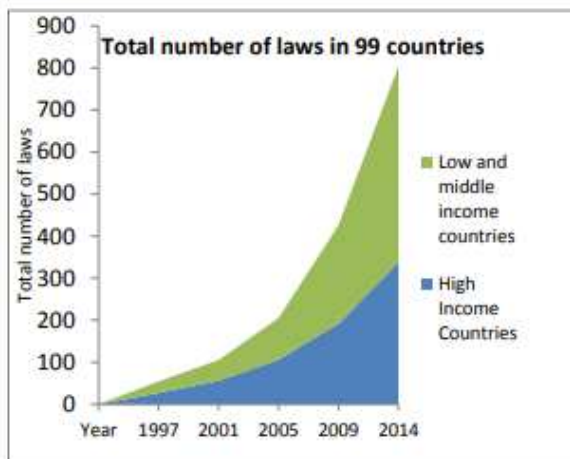
Incidenza dei Costi Ambientali: Rischio Percepito



Incidenza dei Costi Ambientali: Impatto Atteso



Normative e standard



Source: LSE- The 2015 Global Climate Legislation Study



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO



LIFE MEGA
Sfide e opportunità per un allevamento sostenibile



Che cos'è un'economia circolare?



È intenzionalmente rigenerativa



Usa energie rinnovabili



Minimizza, traccia ed elimina
l'uso di materiali chimici tossici



Elimina la produzione di rifiuti
attraverso una progettazione
orientata all'ambiente



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

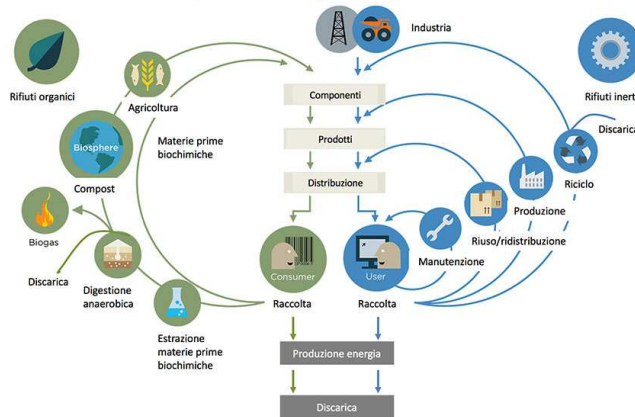


LIFE MEGA
Sfide e opportunità per un allevamento sostenibile



Economia Circolare: Un sistema Intenzionalmente Rigenerativo

Schema Economia circolare con suddivisione dei prodotti biologici da quelli tecnici



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO



LIFE MEGA
Sfide e opportunità per un allevamento sostenibile



Le fonti di creazione del valore nell'economia circolare Economy



Il potere dei cicli più interni



Il potere dei cicli più lunghi



Il potere delle dei sistemi a cascata e della sostituzione dei materiali



Potere dei materiali puri, non-tossici o facilmente separabili



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO



LIFE MEGA
Sfide e opportunità per un allevamento sostenibile

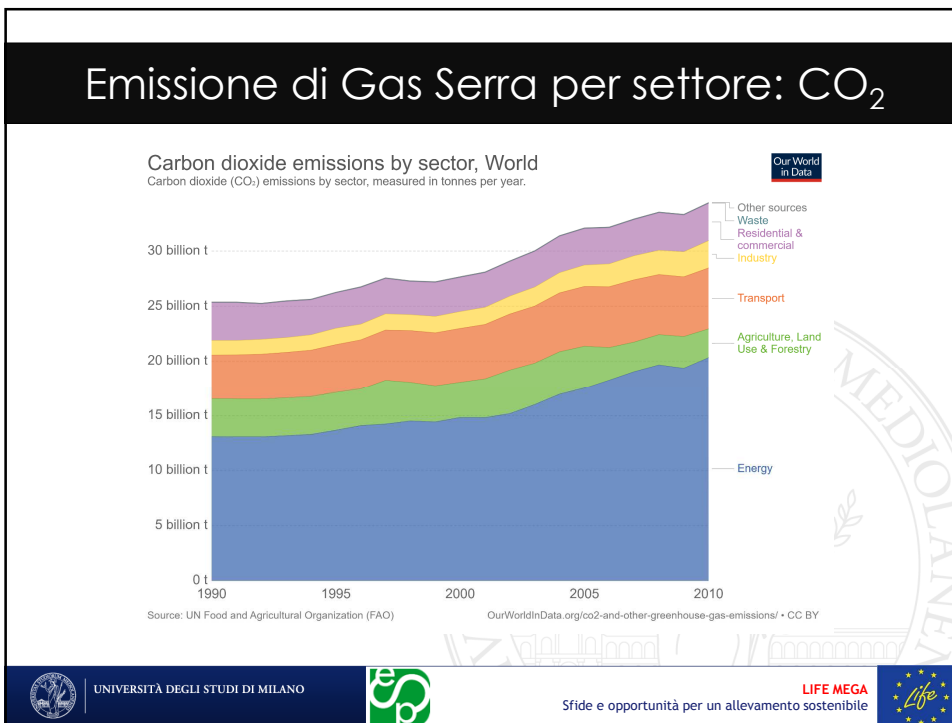




Sfide ed Opportunità per un Allevamento Sostenibile

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

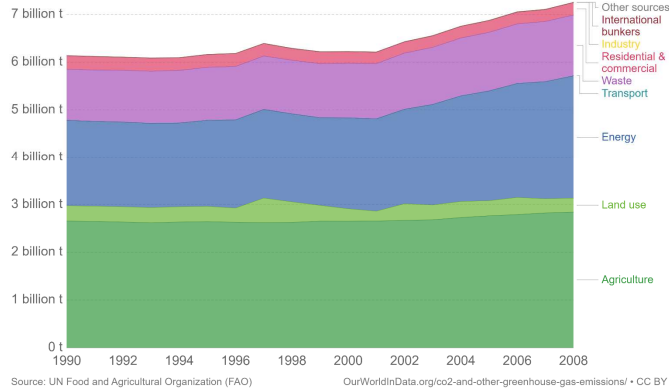
LIFE MEGA Sfide e opportunità per un allevamento sostenibile

Emissione di Gas Serra per settore: CH₄

Methane emissions by sector

Breakdown of total global methane (CH₄) emissions by sector, measured in tonnes of carbon-dioxide equivalents (CO₂e). Carbon dioxide equivalents measures the total greenhouse gas potential of the full combination of gases, weighted by their relative warming impacts.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO



Sfide e opportunità per un allevamento sostenibile

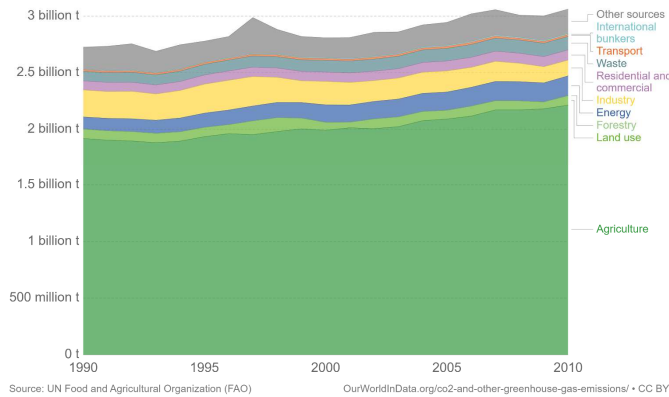
LIFE MEGA



Emissione di Gas Serra per settore: N₂O

Nitrous oxide emissions by sector, World

Breakdown of total global nitrous oxide (N₂O) emissions by sector, measured in tonnes of carbon dioxide equivalents (CO₂e). Carbon dioxide equivalents measures the total greenhouse gas potential of the full combination of gases, weighted by their relative warming impacts.



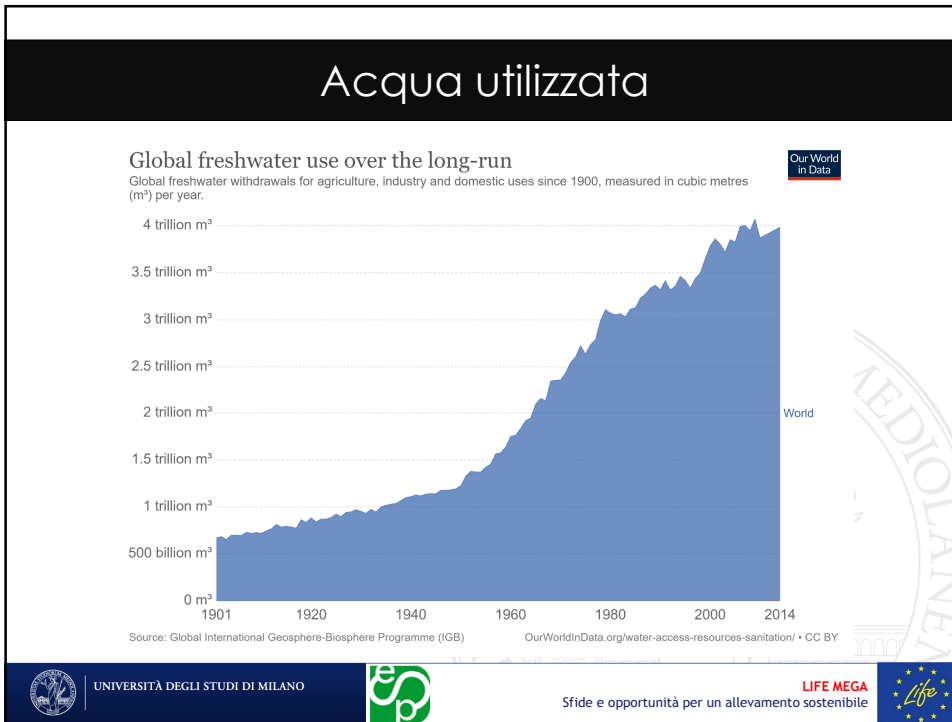
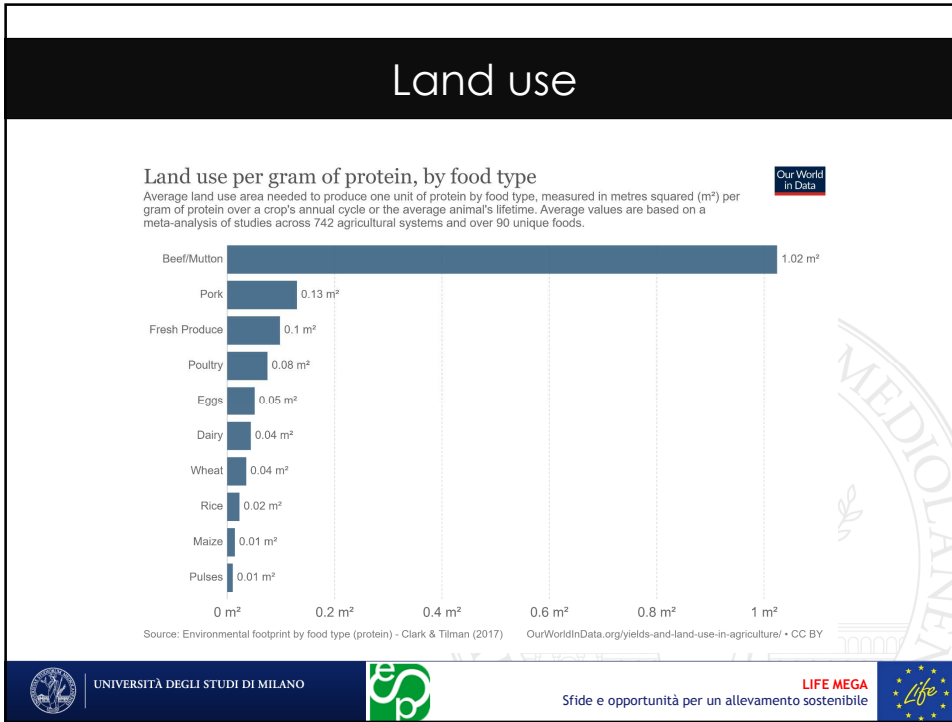
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO



Sfide e opportunità per un allevamento sostenibile

LIFE MEGA



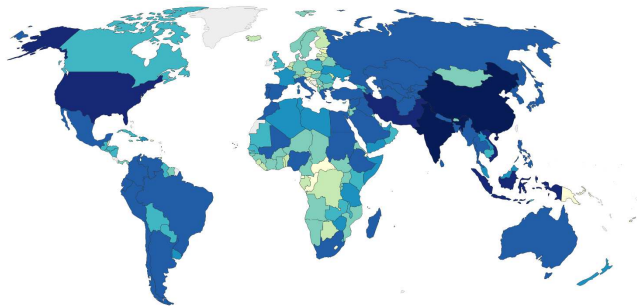


Estrazione di acqua per uso agricolo

Agricultural water withdrawals, 2005

Total agricultural withdrawals, measured in m³ per year. Agricultural water is defined as the annual quantity of self-supplied water withdrawn for irrigation, livestock and aquaculture purposes.

Our World in Data



Source: UN Food and Agricultural Organization (FAO) AQUASTAT

OurWorldInData.org/water-access-resources-sanitation/ • CC BY



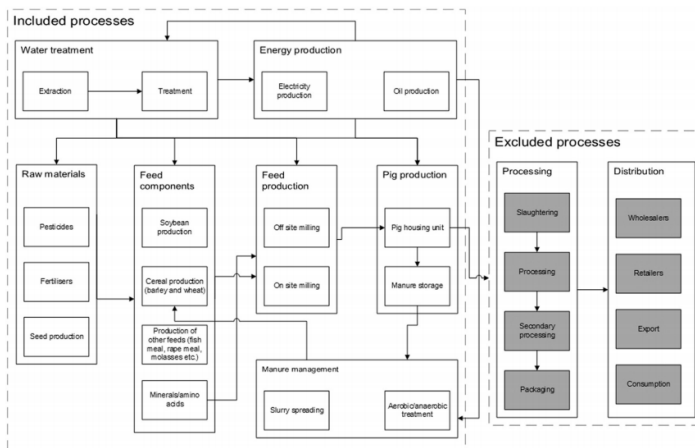
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO



LIFE MEGA
Sfide e opportunità per un allevamento sostenibile



Il sistema produttivo del suino



Source: McAuliffe et al. (2016)



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO



LIFE MEGA
Sfide e opportunità per un allevamento sostenibile



Sfide ed opportunità legate all'economia circolare



Identificare le strade migliori per valorizzare i residui e i rifiuti prodotti dal sistema (circolarità verso valorizzazione)



L'uso delle tecnologie smart possono migliorare l'efficienza nell'impiego delle risorse lungo tutta la catena del valore compreso le fasi di gestione dei rifiuti



Identificare la scala ottimale entro cui gestire i cicli di gestione dei rifiuti identificando anche soluzioni istituzionali per una migliore allocazione delle risorse



La scala globale dei flussi commerciali implica lo scambio virtuale di acqua e nutrienti (Es. Giappone e Brasile)



Maggiore attenzione a ciò che consideriamo scarti e rifiuti



La necessità di LCA per valutare il reale impatto di soluzioni tecnologiche alternative (Riduzione, Valorizzazione e Circolarità)



Non sempre i principi di circolarità producono soluzioni ottimali



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO



LIFE MEGA
Sfide e opportunità per un allevamento sostenibile



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI MILANO



IRTA
RICERCA | TECNOLOGIA
AGROALIMENTARIES

Nuvap

ROTA GUIDO

GRAZIE PER L'ATTENZIONE



Il progetto LIFE-MEGA ha ricevuto il finanziamento dal Programma LIFE dell'Unione europea



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO



LIFE MEGA
Sfide e opportunità per un allevamento sostenibile

