POLIMI SCHOOL OF MANAGEMENT | osservatori.net digital innovation

29.09.2026

Zero Waste Day: certificare il valore del cibo

I numeri dello spreco: quanto vale la transizione verso sistemi alimentari circolari?

Chiara Corbo, Politecnico di Milano
Giulia Valentini, Politecnico di Milano

POLITECNICO MILANO 1863



Chiara Corbo

Direttrice
Osservatorio Food Sustainability



Giulia Valentini

Ricercatrice
Food Sustainability Lab

School of Management del Politecnico di Milano

chiara.corbo@polimi.it

giulia.valentini@polimi.it

Food Sustainability Lab

Il **Food Sustainability Lab** è un centro di conoscenza multidisciplinare nato nel 2017 all'interno della School of Management del Politecnico di Milano.

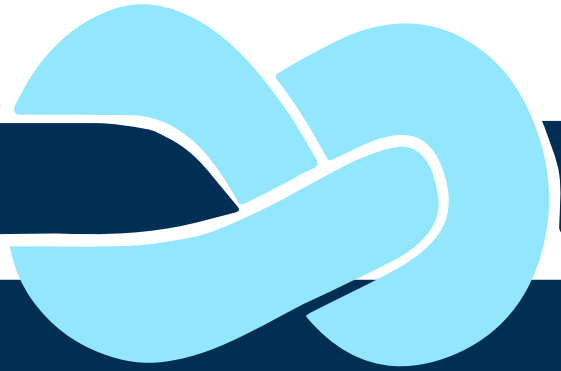
Il Lab ha l'obiettivo di contribuire alla **trasformazione sostenibile del sistema agroalimentare** studiando, sviluppando e sperimentando **innovazioni multidimensionali.**

Il Lab opera in **stretta collaborazione** con le altre strutture e dipartimenti del Politecnico di Milano e adotta un **approccio collaborativo e partecipativo** con le aziende, le istituzioni e le organizzazioni del Terzo Settore per la creazione di valore condiviso lungo la supply chain e nella società.



www.som.polimi.it/knwoledge-centers/food-sustainability-lab

Lanciato nel 2017 e giunto alla sua **Nona Edizione**, l'Osservatorio Food Sustainability è un'iniziativa del **Food Sustainability Lab** e si inserisce all'interno degli **Osservatori Digital Innovation** della School of Management del Politecnico di Milano, che dal 1999 conducono ricerca scientifica sulle opportunità e sull'impatto dell'innovazione digitale nello sviluppo del nostro sistema Paese



LA MISSION DELL'OSSERVATORIO

L'Osservatorio contribuisce alle attività di ricerca, sensibilizzazione e disseminazione del Food Sustainability Lab, creando uno spazio di confronto e collaborazione tra mondo accademico, imprese, organizzazioni non profit e decisori politici.

L'obiettivo è promuovere l'innovazione per la sostenibilità nel settore agroalimentare, supportando le imprese nell'evoluzione da innovazioni tecnologiche puntuali a innovazioni sistemiche dei modelli di business e dei processi, capaci di generare valore condiviso lungo l'intera filiera e per la società.

Il gruppo di lavoro: la Direzione Scientifica



Raffaella Cagliano
Professoressa People Management & Organization



Federico Caniato
Professore Supply Chain Management



Paola Caputo
Professoressa Fisica Tecnica Ambientale



Barbara Del Curto
Professoressa Materials And Design



Paola Garrone
Professoressa Business & Industrial Economics



Marco Melacini
Professore Logistics Management



Alessandro Perego
Vicerettore per lo Sviluppo sostenibile e Impatto del Politecnico di Milano

Le linee di ricerca della Nona Edizione

TEMI DI RICERCA

Decarbonizzazione e misurazione dello **Scope 3**

Agricoltura rigenerativa e innovazione per la **biodiversità**

Innovazione per la sostenibilità del **packaging alimentare**

Economia circolare: **riduzione dei rifiuti alimentari** e accesso inclusivo al cibo

UNITÀ DI ANALISI

Politiche alimentari urbane

Soluzioni innovative di aziende consolidate

Soluzioni innovative delle startup

Collaborazioni di filiera, cross-settoriali, startup-aziende

Best practice di aziende

Progetto di ricerca pluriennale sostenuto da **Fondazione Banco Alimentare Onlus (FBAO)** e condotto dal **Food Sustainability Lab del Politecnico di Milano**, nell'ambito dei progetti PNRR OnFoods e Agritech.

Anno 1 (2022-2023):
Settore della **trasformazione alimentare**

Anno 2 (2023-2024):
Settore **agricolo** e **zootecnico**

Anno 3 (2024-2025):
Settore della **distribuzione alimentare**
(al dettaglio e all'ingrosso)

L'**obiettivo principale** del progetto è stato approfondire la conoscenza delle **eccedenze alimentari** e dello **spreco alimentare**, con particolare attenzione alle possibilità di valorizzazione attraverso pratiche di **Economia Circolare**.



Indagine qualitativa

Studi di caso per **approfondire i processi di gestione delle eccedenze e di prevenzione dello spreco** nelle imprese italiane.



Indagine quantitativa

Survey per osservare il fenomeno in un **campione di imprese ampio e rappresentativo** del territorio italiano.



Stime della valorizzazione di eccedenze

Stime a **livello aggregato** (Italia e cluster di imprese) per **diffusione delle pratiche** e **quantità.**

Campioni dell'indagine quantitativa

Agricoltura

Intero settore agricolo italiano

Tutte le società agricole, principalmente società di persone
(1.048.535 imprese)

Popolazione di riferimento

Società di capitale, cooperative e altre forme consortili appartenenti al settore agricolo italiano
(**9.512 imprese**)

Campione
1.200 imprese

Stratificato per:
- Classe dimensionale
- Area geografica
- Categoria di prodotto

Trasformazione

Intero settore della trasformazione italiana

Tutte le aziende di trasformatori
(53.443 imprese)

Popolazione di riferimento

Imprese di trasformazione con più di 9 addetti
(8.197 imprese)

Campione
1.812 imprese

Stratificato per:
- Classe dimensionale
- Area geografica
- Categoria di prodotto

Distribuzione

Intero settore della distribuzione italiana

Tutte le aziende di distributori
(112.931 imprese)

Popolazione di riferimento

Imprese della distribuzione con più di 9 addetti
(6.450 imprese)

Campione
867 imprese

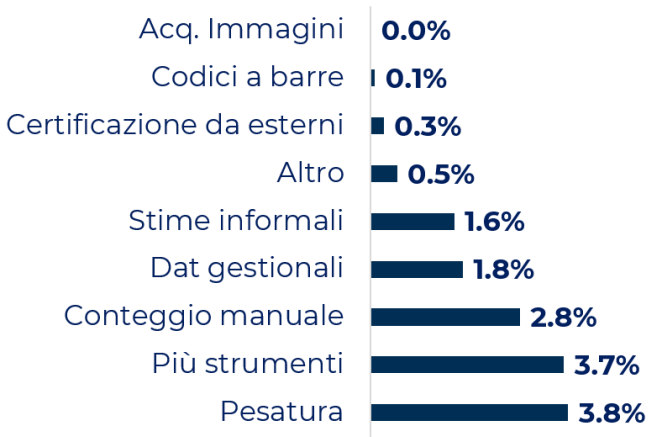
Stratificato per:
- Classe dimensionale
- Area geografica
- Categoria di prodotto per grossisti e dimensione del negozio per GDO

Prevenzione: misurazione e monitoraggio

Agricoltura

Il 14,4%
delle imprese del settore agricolo misura le proprie eccedenze

Principali strumenti di misurazione adottati



Trasformazione

Il 43%
delle imprese della trasformazione misura le proprie eccedenze

Principali strumenti di misurazione adottati

- Pesatura **38%**
- Conteggio manuale **24%**
- Stima da dati gestionali **23%**
- Scansione codici a barre **8%**

Distribuzione

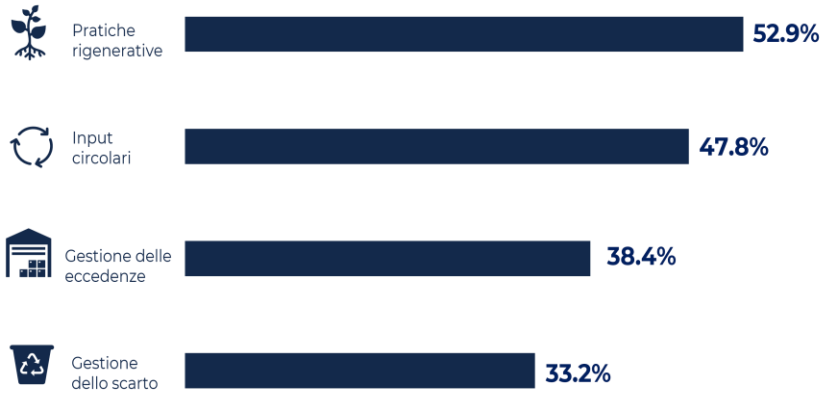
Il 43%
delle imprese della distribuzione misura le proprie eccedenze

Principali strumenti di misurazione adottati

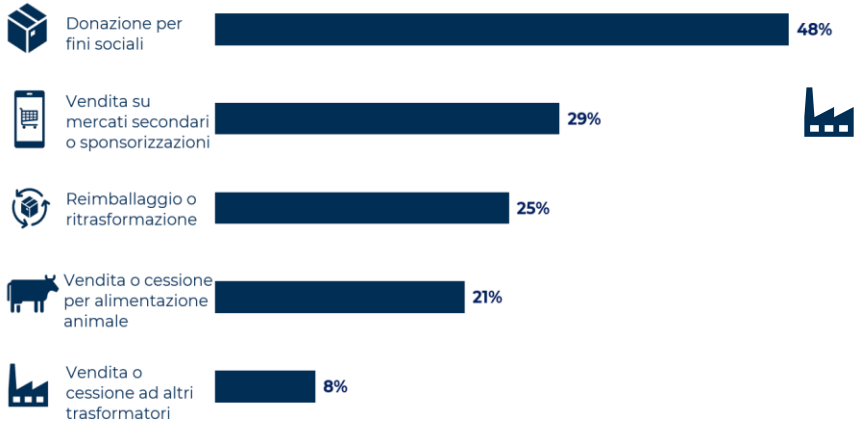
- Scansione dei codici a barre **30%**
- Stima derivata da dati gestionali interni **24%**
- Conteggi manuali **22%**
- Pesatura **22%**

Eccedenze valorizzate: Diffusione degli approcci

Agricoltura



Trasformazione



Distribuzione



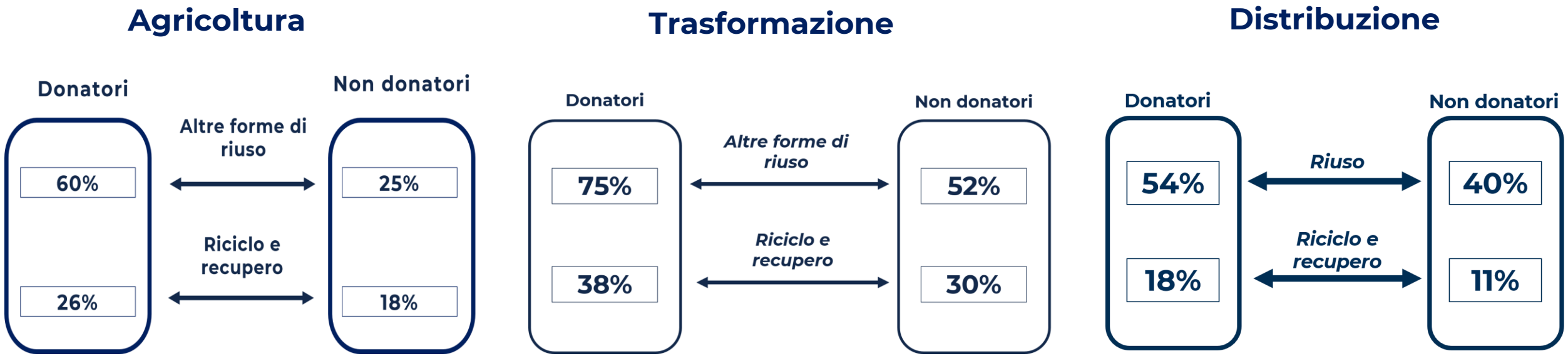
Il 73,8%
delle imprese del settore agricolo Italiano adotta almeno una pratica circolare

Il 75%
delle imprese della trasformazione italiana adotta almeno una pratica circolare

Il 71%
delle imprese della distribuzione italiana adotta almeno una pratica circolare

Donazione e altre pratiche di valorizzazione circolare: Coesistenza non competitiva

Circolo virtuoso tra **donazione** a fini sociali e strategie dell' **Economia Circolare** in tutti e tre i settori della filiera agroalimentare italiana.



Donazione, Riuso (inclusi riuso propriamente circolare e promozioni), Riciclo e recupero sono **complementari** nel perseguimento dell'obbiettivo condiviso di **prevenire spreco e rifiuti alimentari**, anche grazie a processi comuni di gestione, quali la misurazione.

Stima delle eccedenze valorizzate per il consumo umano

Agricoltura

Donazione per fini sociali **218 937 tonnellate**

Riuso **418 793 tonnellate**

637 730
Tonnellate di spreco evitato

Trasformazione

Donazione per fini sociali **139 000 tonnellate**

Riuso **182 000 tonnellate**

321 000
Tonnellate di spreco evitato

Distribuzione

Donazione per fini sociali **97 774 tonnellate**

Riuso **36 910 tonnellate**

Promozioni commerciali **132 045 tonnellate**

266 729
Tonnellate di spreco evitato

Complessivamente, **oltre 1,2 milioni di tonnellate di spreco alimentare evitato** grazie alla valorizzazione delle eccedenze in agricoltura, trasformazione e distribuzione, coprendo **gran parte della filiera alimentare italiana**.

La sostenibilità deve orientare il ripensamento strategico della catena del valore

INNOVAZIONE



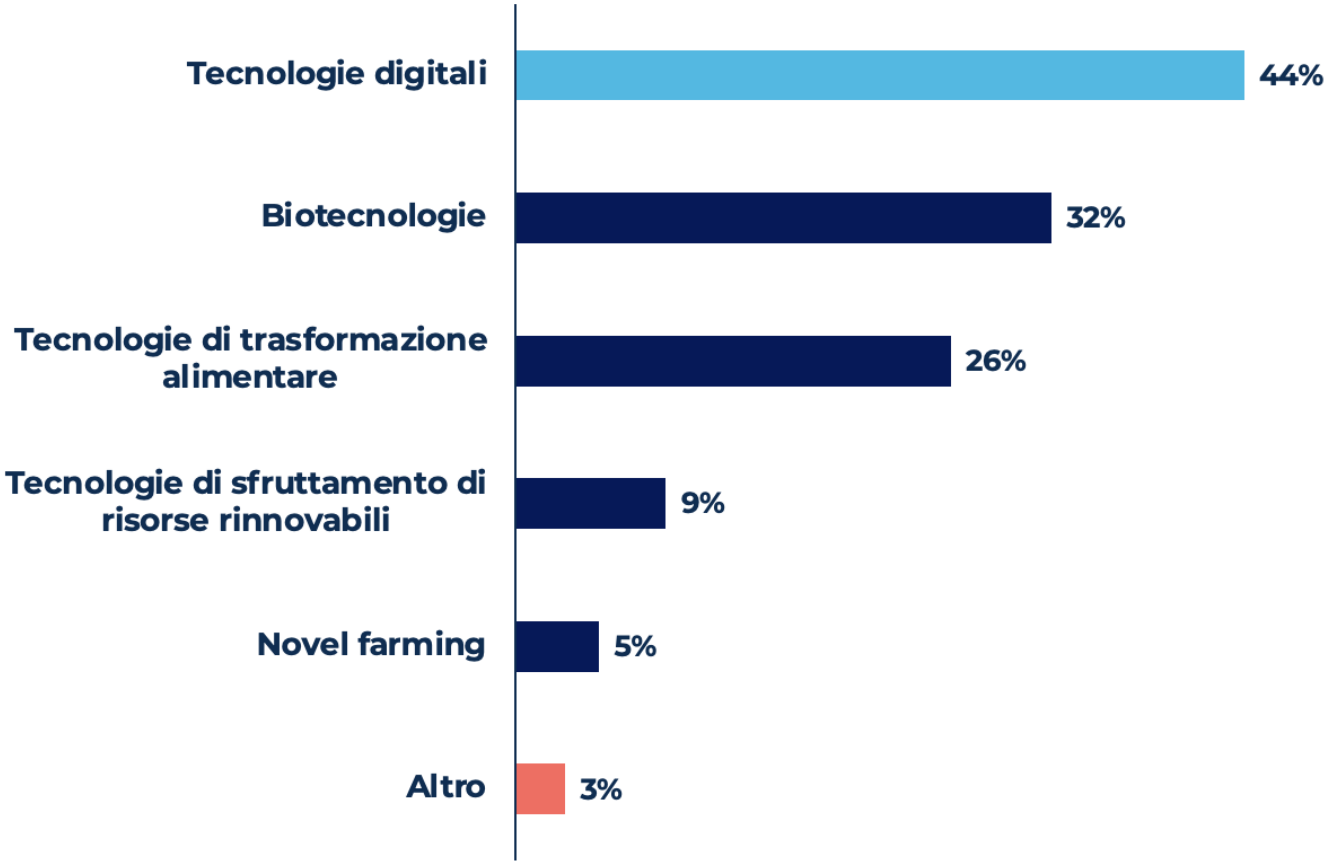
Abilita nuovi percorsi

Stimolo continuo

SOSTENIBILITÀ



Le tecnologie impiegate dalle startup globali



Le **tecnologie digitali** sono la categoria più utilizzata dalle startup attive contro lo preco alimentare, rappresentando il **44% del campione.**

Queste tecnologie possono includere **piattaforme software per migliorare l'allineamento tra domanda e offerta**, sistemi di **sensoristica e di IoT per il monitoraggio e la gestione del fresco**, piattaforme **eCommerce** che consentono di **comprare prodotti vicini alla data di scadenza** a prezzi scontati e applicazioni che aiutano i consumatori a diminuire lo spreco domestico.

Base: 198 startup attive contro lo spreco alimentare. Ogni startup può utilizzare più di una tecnologia.

L'innovazione proposta dalle startup contro lo spreco alimentare

La Gerarchia dello Spreco alimentare

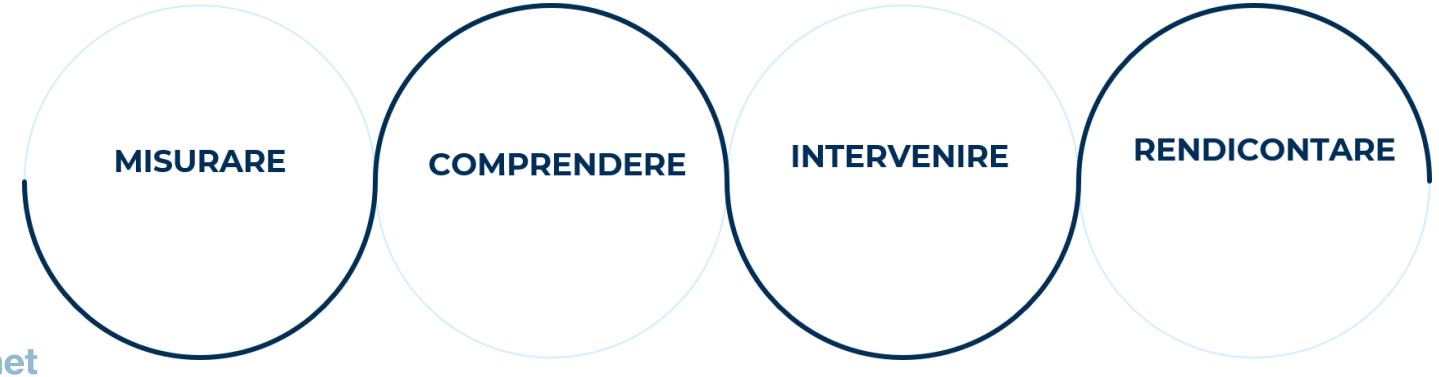


Le misure e le pratiche adottate per evitare la generazione di eccedenze e sprechi alimentari lungo l'intera filiera, dalla produzione alla distribuzione e al consumo	37%
Recupero di cibo non venduto o scartato, ma ancora sicuro e adatto al consumo, per ridistribuirlo a nuovi consumatori e/o a persone bisognose	32%
Recupero e trasformazione di sottoprodotti, scarti e eccedenze per produrre mangimi e/o ingredienti per l'alimentazione animale	11%
Processo di valorizzazione e trasformazione dei rifiuti alimentari in nuovi prodotti o materie prime utili	22%
Processo di recupero dell'energia dai rifiuti alimentari non più adatti al consumo umano o animale	10%

Base: 198 startup attive contro lo spreco alimentare.
Ogni startup può essere attiva su più di una categoria della Gerarchia.

I dati: la condizione per trasformare la sostenibilità in azione

- **Rendere visibili le performance**, comprendendo il punto di partenza, individuando criticità e monitorando i progressi nel tempo
- **Guidare le decisioni**, con priorità chiare e investimenti consapevoli
- **Garantire la credibilità delle comunicazioni**, supportando le dichiarazioni ambientali con evidenze solide
- **Favorire il miglioramento continuo**, verificando costantemente l'efficacia delle iniziative e correggendo progressivamente le strategie



POLIMI SCHOOL OF MANAGEMENT | osservatori.net digital innovation

29.09.2026

Zero Waste Day: certificare il valore del cibo

Grazie per l'attenzione!

Chiara Corbo, chiara.corbo@polimi.it
Giulia Valentini, giulia.valentini@polimi.it

POLITECNICO MILANO 1863