



Indagine sulle eccedenze e sullo spreco alimentare in Italia: L'industria della trasformazione alimentare

Paola Garrone, Niso Randellini, Giovanni Scotti, Giulia Valentini
Politecnico di Milano, Food Sustainability Lab

Ricerca condotta nel 2022-'23 dal seguente gruppo di lavoro del Food Sustainability Lab, Politecnico di Milano.

- Paola Garrone (Responsabile scientifica del progetto)
- Marco Melacini (Responsabile scientifico dell'Osservatorio Contract Logistics), Alessandro Perego (Direttore scientifico degli Osservatori Digital Innovation)
- Giulia Bartezzaghi (Direttrice del Food Sustainability Lab)
- Niso Randellini, Giovanni Scotti, Giulia Valentini (Ricercatori del Food Sustainability Lab)

Progetto di ricerca promosso dalla
Fondazione Banco Alimentare Onlus







Executive summary

La ricerca alla base di questo rapporto è stata promossa dalla Fondazione Banco Alimentare Onlus e realizzata dal Food Sustainability Lab del Politecnico di Milano. La collaborazione comprende inoltre la Fondazione per la Sussidiarietà, che ha usato i dati raccolti per un'indagine statistica complementare. Si tratta di un progetto pluriennale, che mira a far crescere la conoscenza del fenomeno delle eccedenze e dello spreco alimentare, con particolare attenzione alla donazione dei prodotti alimentari da parte delle imprese della filiera alimentare con il fine di aiutare le persone in condizioni di insicurezza alimentare e nutrizionale.

Nell'anno 2022-'23, la ricerca si è concentrata sulla industria italiana della trasformazione alimentare (alimenti e bevande), lasciando agli anni seguenti lo studio dell'agricoltura e della distribuzione. Il rapporto illustra obiettivi, metodi e risultati di questa prima indagine. La grande ricchezza di dati, modelli e argomenti ottenuti dalla ricerca è presentata in maniera selettiva in questo executive summary. I risultati sono sintetizzati con l'intento di evidenziare i principali messaggi che la ricerca rivolge al sistema agroalimentare e al pubblico. Si rimanda alla lettura del rapporto completo per comprendere i molti aspetti, pure importanti, che per ragioni di sintesi non sono illustrati qui.

Il seguito dell'executive summary, dopo avere illustrato in grande sintesi la base metodologica della ricerca, presenta le risposte che il rapporto offre ad alcune "domande chiave". Si tratta di questioni rilevanti per i manager delle imprese di trasformazione e delle organizzazioni non profit o per i responsabili delle politiche pubbliche volte a promuovere la riduzione dello spreco alimentare. Per ogni problema, sono mostrati i comportamenti e i risultati ottenuti dalle imprese italiane della trasformazione alimentare, nel loro insieme e nei gruppi in cui si articola l'industria al proprio interno: Piccole, Medie o Grandi imprese; imprese i cui prodotti appartengono alle categorie di Carne, Pesce, Ortofrutta, Oli e grassi, Latte e caseario, Granaglie, Pasta e prodotti da forno, Altri prodotti alimentari, Alimentazione animale o Bevande; imprese localizzate nelle regioni di Nord ovest, Nord est, Centro, Sud o Isole.

Per chiarimenti sul significato dei principali termini, si segnala il Glossario incluso nell'Appendice del rapporto e il Modello di riferimento illustrato nel Capitolo 3.

Metodi di ricerca

Per maturare una conoscenza approfondita delle dinamiche con cui nel settore si generano le eccedenze e si riduce lo spreco si è scelto di condurre innanzitutto un'indagine qualitativa, che utilizza il metodo degli studi di caso. Il campione è costituito da 17 imprese del settore, casi eterogenei per coprire la varietà di imprese intrinseca all'industria della trasformazione. Attraverso interviste con i manager delle imprese, sono state raccolte informazioni sulla natura delle eccedenze alimentari e dei residui e scarti, sulle cause di generazione delle eccedenze, sulla presenza della donazione, su altre strategie di riduzione dello spreco.

I risultati della indagine qualitativa hanno guidato la progettazione della seconda parte della ricerca, consistente in un'indagine quantitativa su larga scala, rivolta ad ottenere risultati di tipo generale, validi per l'intero settore e per le sue singole componenti. Di tale indagine, è opportuno evidenziare due elementi che permettono una buona rappresentazione dei comportamenti dell'industria italiana della trasformazione alimentare: la definizione di un campione importante di trasformatori, composto da 1812 imprese, pari a poco più del 22% delle 8197 imprese dell'industria con più di 9 addetti; la progettazione di un questionario comprensibile e al tempo stesso strutturato per limitare l'inevitabile approssimazione e soggettività delle risposte.

Stima delle donazioni nell'industria italiana della trasformazione alimentare: Perimetro dell'analisi

Le stime del numero di imprese della trasformazione attive nella donazione in Italia e della quantità di loro donazioni sono presentate nel Capitolo 4 con riferimento a tre diversi insiemi di imprese, poiché all'interno del campione si sono evidenziati tre gruppi con processi di gestione e donazione delle eccedenze piuttosto diversi. Le stime maggiormente robuste sono quelle ottenute per i grandi trasformatori. Infatti, un esame del campione mostra che le Grandi imprese (73 intervistati, con 250 o più addetti) hanno strutturato e formalizzato il processo di gestione delle eccedenze e di donazione maggiormente rispetto alle Medie imprese (361 intervistati, 50-249 addetti) e ancora di più rispetto alle Piccole imprese (1378 intervistati, 10-49 addetti). La conoscenza dei processi relativi alle eccedenze e ai flussi di donazione è complessivamente buona nelle Grandi imprese (denominate "rete consolidata"), come mostrato dal fatto che moltissimi trasformatori misurano regolarmente le eccedenze e donano con frequenza. Una parte significativa anche tra le Medie imprese misura regolarmente le eccedenze e dona con frequenza ("potenziale prossimo"), mentre le Piccole imprese si stanno affacciando ora alla gestione organizzata di eccedenze e donazioni ("area da esplorare"). Vista la strutturazione dei processi di gestione delle eccedenze alimentari operata dalle Grandi imprese della trasformazione, i dati da esse forniti appaiono particolarmente robusti e producono stime a cui riservare particolare



attenzione. Resta cautela nella lettura dei dati circa le donazioni delle Piccole imprese, ma si può affermare che nel loro insieme le Piccole imprese e le Medie imprese costituiscono una sorpresa positiva rispetto ad indagini che nel passato si erano concentrate sulle Grandi imprese.

In secondo luogo, va sottolineato che le stime sono state svolte a partire dalle categorie di prodotto più significative con riferimento al fenomeno della donazione. Sono state escluse le osservazioni relative ad Alimentazione animale e Bevande (comunque presentate nell'analisi dei dati campionari del Capitolo 3), prodotti che normalmente non sono ridistribuiti dal sistema di aiuto agli indigenti. Il campione usato per le stime si riferisce quindi alle restanti 8 categorie di alimenti per il consumo umano, composto da 1544 imprese.

Infine, le stime del numero dei donatori e delle quantità delle donazioni sono state ottenute usando i pesi campionari, come illustrato nell'Appendice metodologica.

Stima delle donazioni nell'industria italiana della trasformazione alimentare: Risultati

Il tema principale della ricerca sono le attività di donazione delle eccedenze intraprese dalle imprese dell'industria italiana della trasformazione. I dati del campione sono usati per ottenere stime di indicatori di donazione per l'industria nel suo complesso, ovvero per l'insieme dei trasformatori, anche quelli che non sono parti del campione. Sulla base di alcune "domande chiave" di natura quantitativa si illustrano le stime degli indicatori per i segmenti che compongono l'industria (Capitolo 4). Per le ragioni spiegate con riferimento al perimetro dell'analisi, presentiamo in maniera separata le stime per le Grandi ("rete consolidata"), Medie ("potenziale prossimo") e Piccole imprese ("area da esplorare").

Donazione di eccedenze alimentari: Diffusione della pratica e quantità di donazioni

- **Grandi imprese:** Quanto è ampia la "rete consolidata" delle donazioni in Italia, ovvero Quante Grandi imprese italiane della trasformazione donano le eccedenze, frequentemente o sporadicamente? A quanto ammontano le donazioni delle Grandi imprese del settore? Che peso hanno per loro le donazioni sulla produzione complessiva? Il primo dato importante è il numero delle Grandi imprese italiane della trasformazione alimentare attive nella donazione. Nell'industria italiana della trasformazione, la grande maggioranza delle Grandi imprese del settore dona le proprie eccedenze, più o meno frequentemente. Vi sono infatti 88 donatori, l'85% delle Grandi imprese italiane della trasformazione (escluse Alimentazione animale e Bevande, quindi nelle categorie di prodotto Carne, Pesce, Ortofrutta, Oli e grassi, Latte e caseario, Granaglie, Pasta e prodotti da forno, Altri prodotti alimentari). Le donazioni realizzate dai Grandi trasformatori in un anno sono stimate pari a 29 200 tonnellate di alimenti (sempre escludendo Alimentazione animale e Bevande). Quindi, ogni Grande impresa attiva nella donazione in un anno conferisce una media di circa 332 tonnellate di eccedenze a organizzazioni che le recuperano per fini sociali. La stima del tasso di donazione per le Grandi imprese donatrici è 0,3% (0,3% della produzione annua realizzata dalle sole Grandi imprese attive nella donazione).
- **Medie imprese:** Quante Medie imprese della trasformazione donano le eccedenze? A quanto ammontano le donazioni? Che peso hanno per loro le donazioni sulla produzione complessiva? Ricordiamo che le Medie imprese meritano attenzione dato che molte di loro hanno strutturato la gestione delle eccedenze ("potenziale prossimo"). Circa il 60% dei trasformatori di media dimensione, ovvero 547 Medie imprese dell'industria italiana della trasformazione alimentare (escluse Alimentazione animale e Bevande), è attivo nella donazione. Essi donano complessivamente in un anno 109 434 tonnellate di alimenti. Ogni Media impresa attiva nella donazione in un anno conferisce una media di circa 200 tonnellate di eccedenze a organizzazioni che le recuperano per fini sociali. La stima del tasso di donazione per i trasformatori di media dimensione è 0,8% (della produzione annua realizzata da Piccole imprese attive nella donazione).
- **Piccole imprese:** Quante Piccole imprese della trasformazione donano le eccedenze? A quanto ammontano le loro donazioni? Che peso hanno per loro le donazioni sulla produzione complessiva? Ricordiamo che le Piccole imprese costituiscono una realtà ancora emergente nel mondo della donazione. Si tratta di un'"area da esplorare" con grande attenzione; tuttavia, occorre attenzione nella lettura delle stime, data la minore robustezza – rispetto alle Grandi e Medie imprese – dei dati forniti. Ciò detto, il primo dato importante è che un po' più della metà delle Piccole imprese della trasformazione alimentare dona le proprie eccedenze. Si tratta di 3174 donatori, il 52% dei trasformatori di piccola dimensione (escluse Alimentazione animale e Bevande). In secondo luogo, la stima delle donazioni realizzate dai Piccoli trasformatori in un anno è pari a 138 981 tonnellate di alimenti (sempre escludendo Alimentazione animale e Bevande). Ogni Piccola impresa attiva nella donazione in un anno conferisce una media di circa 44 tonnellate di eccedenze a organizzazioni che le recuperano per fini sociali. La stima del tasso di donazione per i piccoli trasformatori è 1,2% (della produzione annua realizzata da Piccole imprese attive nella donazione).

Per ottenere una stima preliminare del totale delle eccedenze alimentari adatte al consumo umano generate dall'industria italiana della trasformazione e per simulare il target di prevenzione dello spreco alimentare in discussione alla Commissione Europea (si vedano i punti seguenti), ci si è concentrati sulla somma delle quantità delle donazioni effettuate da Grandi e Medie imprese, data la migliore qualità dei dati raccolti per queste due categorie di imprese.



Differenze nella donazione interne al settore: In quali categorie di prodotto la quota dei donatori e la donazione sono maggiori?

- *Pasta e prodotti da forno:* I trasformatori che producono Pasta e prodotti da forno sono i più virtuosi in termini di diffusione e quantità delle donazioni. Il 100% delle Grandi imprese del segmento donano (11 490 tonnellate). Anche il 75% delle Medie imprese e il 65% delle Piccole imprese sono attive nella donazione (49 707 e 73 098 tonnellate di prodotti, rispettivamente).
- *Ortofrutta:* I trasformatori di frutta e verdura costituiscono la seconda categoria di donatori, con il 100% delle Grandi imprese, il 70% delle Medie e il 42% delle Piccole imprese del segmento attive nella donazione (rispettivamente 6 582, 20 445, 13 718 tonnellate di prodotti donati in un anno).
- Anche i trasformatori di *Carne, Latte e prodotti caseari e Altri prodotti alimentari* (cioccolato, caffè, snack, eccetera) si segnalano come molto attivi nella donazione. Tra le Piccole e le Medie imprese va sottolineata inoltre l'attività di donazione dei produttori di *Granaglie*.

Quali differenze ci sono tra le diverse macro-regioni del paese?

- Tra le Grandi imprese, i maggiori quantitativi di donazioni sono prodotti dalle imprese dell'industria della trasformazione localizzate nel *Nord Est* (16 783 tonnellate in un anno). Invece, per le Medie imprese la maggiore quantità di donazioni è osservata nel *Nord Ovest* (40 909 tonnellate in un anno) e per le Piccole imprese nel *Sud* (44 270 tonnellate in un anno).
- La maggiore diffusione della pratica della donazione relativamente alle Grandi e Medie imprese si osserva nel *Centro* e nel *Sud*, dove donano la totalità o la grandissima maggioranza delle imprese presenti. In tutte le aree del Paese circa metà delle Piccole imprese donano, con la maggiore diffusione osservata nelle *Isole*.

Partner nella donazione: A quali organizzazioni non profit le imprese conferiscono preferibilmente le proprie eccedenze alimentari?

Tra le imprese della trasformazione che hanno risposto a questa domanda (rivolta solo alle 871 imprese del campione che donano), il Banco Alimentare è la organizzazione scelta nel maggior numero di casi (248 imprese del campione), seguita dalle Caritas diocesane (215 imprese del campione). Ben 404 imprese del campione si rivolgono ad una organizzazione o associazione locale. Alcune imprese hanno indicato più di un partner per la donazione.

Rapporto tra donazione e altre strategie di riduzione dello spreco alimentare: Una maggiore diffusione della donazione a fini sociali si accompagna ad un impegno maggiore o minore nelle altre soluzioni per la riduzione dello spreco?

La donazione a fini sociali sembra "trascinare" le strategie di prevenzione dello spreco "circolari", maggiormente orientate alla sostenibilità ambientale, come il riuso delle eccedenze con modalità diverse dalla donazione e il riciclo delle eccedenze non più utilizzabili per il consumo umano, insieme ad altri residui e scarti.

Tra i trasformatori che ricorrono alla donazione per fini sociali circa il 75% è anche attivo con una o più pratiche di riuso delle eccedenze adatte al consumo, quali ad esempio rilavorazione, valorizzazione sui mercati secondari, conferimento a trasformatori alimentari o valorizzazione per la produzione di mangimi. Invece tale quota scende a circa il 52% tra coloro che non donano.

Il 38% delle imprese della trasformazione che donano eccedenze sono anche attive nella valorizzazione di eccedenze non più adatte al consumo umano e di altri residui e scarti, attraverso pratiche di Riciclo e recupero. Sia in proprio che attraverso altre imprese e partner, i donatori delle eccedenze sono coinvolti in attività quali la produzione di nutrienti per l'agricoltura o la produzione di biogas e altre forme di energia. La percentuale scende al 30% nelle imprese della trasformazione che non donano.

Non emergono quindi difficoltà a conciliare le pratiche dell'Economia Circolare con la donazione. Piuttosto che essere in competizione, i due tipi di strategia sembrano essere complementari nel raggiungimento dell'obiettivo condiviso di ridurre lo spreco e i rifiuti.

Processi per la gestione delle eccedenze

Il Capitolo 3 quantifica anche l'adozione da parte delle imprese del campione di processi e scelte organizzative che supportino la gestione delle eccedenze e la riduzione dello spreco.

Processo di misurazione

Quanto le singole imprese monitorano e misurano le eccedenze alimentari al loro interno? Ci sono differenze all'interno dell'industria?

La misurazione e il monitoraggio delle eccedenze alimentari sono passi di valore strategico per le imprese, una condizione necessaria per qualsiasi azione di prevenzione dello spreco alimentare. È quindi sorprendente constatare



quanto i processi di misurazione delle eccedenze siano poco diffusi tra le imprese italiane della trasformazione. Anche quando sono presenti sembra mancare una strutturazione del processo.

Anche se il 43% delle imprese nel campione misura in qualche forma le eccedenze, solo il 30% delle aziende del campione lo fa a cadenza regolare. Hanno dichiarato di non effettuare alcun tipo di misurazione delle proprie eccedenze o di non sapere come rispondere o non hanno risposto la maggior parte delle imprese del campione.

Il processo di misurazione è maggiormente strutturato nelle imprese di grandi dimensioni. Circa tre quarti delle grandi imprese della trasformazione (75%) quantifica le proprie eccedenze. Non si osservano grandi differenze tra le imprese localizzate in aree geografiche diverse, ma le categorie di prodotto sembrano avere un'influenza sulla decisione di monitorare e misurare le eccedenze. Le imprese della trasformazione del Pesce e di Pasta e prodotti da forno risultano avere strutturato il processo di misurazione maggiormente delle altre.

Definizione della responsabilità

A quali funzioni aziendali viene assegnato il compito di gestire le eccedenze?

In più di metà dei trasformatori del campione la responsabilità è assegnata congiuntamente a più funzioni aziendali, mentre solo nel 18% dei casi c'è un solo responsabile. Il responsabile principale è normalmente un manager delle operazioni, ovvero Produzione nel 31% dei casi, Qualità e sicurezza alimentare 14%, Logistica 7% e Supply chain management 2%. Molto poco diffusa appare l'assegnazione della gestione delle eccedenze alle funzioni Sostenibilità e CSR.

Casi di gestione delle eccedenze e di riduzione dello spreco

Il Capitolo 2 ha caratterizzato grazie a 17 studi di caso la natura delle eccedenze, dei punti di generazione, delle cause e delle strategie di prevenzione e valorizzazione delle eccedenze e di riduzione dello spreco. Le evidenze qualitative riguardano i seguenti aspetti della gestione delle eccedenze e, in particolare, della donazione.

Causa delle eccedenze

Che differenze ci sono tra eccedenze e residui e scarti? Quali sono i punti principali di generazione di eccedenze e residui?

Le eccedenze alimentari comprendono prodotti interi e sottoprodotti edibili, mentre nei residui e scarti rientrano i sottoprodotti non edibili, i prodotti e le materie prime degradate o contaminate. Le cause di generazione delle eccedenze e dei residui sono molto influenzate dalla categoria di prodotto. Per questo aspetto si suggerisce di prendere visione delle schede contenute per ciascuna categoria nel capitolo 2.

Strategie di gestione

Come le imprese di trasformazione prevengono e valorizzano le eccedenze, i residui e gli scarti? Come cambiano i comportamenti tra le diverse categorie di prodotto e tra imprese di diverse dimensioni?

Innanzitutto, i trasformatori intervistati prevengono la generazione delle eccedenze alimentari grazie a diverse pratiche: Monitoraggio della filiera; Innovazione e ottimizzazione delle operazioni; Miglioramento dei mezzi di trasporto e delle infrastrutture, della collaborazione lungo la filiera, della gestione delle scorte, della configurazione della filiera. Secondariamente, la donazione di prodotti finiti interi è molto diffusa tra le imprese medio-grandi intervistate (meno nelle piccole), sebbene i tassi di donazione siano modesti. Donano con regolarità e hanno partnership stabili con le organizzazioni non profit. Terzo, una parte significativa delle eccedenze, in termine di volume e di valore, sono risultati i sottoprodotti edibili, soprattutto nelle aziende che trasformano la Carne e il Pesce; vengono riutilizzati grazie alla rilavorazione, alla trasformazione e al conferimento per alimentazione zootecnica. Infine, i sottoprodotti non adatti al consumo umano sono destinati alla produzione di mangimi animali o al recupero di materiali e di energia; per ora in forma sperimentale, i trasformatori collaborano con imprese di altre industrie per attività di riciclo (ad esempio, estrazione di composti per l'industria biomedica e cosmetica).

Eccedenze alimentari nell'industria italiana della trasformazione: Una stima preliminare

A partire dalla stima delle donazioni è possibile giungere ad una stima preliminare del totale delle eccedenze alimentari adatte al consumo umano generate dall'industria italiana della trasformazione?

Sì, sulla base del modello per l'analisi quantitativa alla base del rapporto. Il modello presentato al Capitolo 3 definisce le relazioni tra le grandezze fondamentali nella gestione delle eccedenze e nella prevenzione dello spreco alimentare, in accordo con le linee guida metodologiche della Commissione Europea ("food waste", European Commission (2021)). Guidance on reporting of data on food waste and food waste prevention according to Commission Implementing Decision (EU) 2019/2000). Le *eccedenze alimentari* adatte al consumo umano possono essere valorizzate in due forme:



donazione per fini sociali; *altre forme di riuso* per il consumo umano o l'alimentazione animale (ovvero: Reimballaggio, Ritrasformazione in uno o più prodotti, Vendita in mercati secondari come spacci aziendali o mercati esteri meno sofisticati, Vendita tramite piattaforme online, Vendita ad altri trasformatori ad esempio per produzione di conserve, Cessione ad altri trasformatori, Piccole donazioni o sponsorizzazioni, Donazioni per alimentazione animale, Vendita a produttori di mangimi per animali, Cessione a produttori di mangimi per animali). La parte di eccedenze che non viene donata o riusata per il consumo umano è definita *spreco alimentare*. I materiali e i prodotti che ne fanno parte possono comunque essere ancora valorizzati per fini ambientali, attraverso pratiche di riciclo o di recupero di energia e materiali, insieme a scarti e residui non riusati, inclusi i sottoprodotti non edibili separati dai prodotti alimentari.

L'esame dei tassi di riuso dichiarati dalle imprese intervistate con la survey e un loro confronto con i tassi di donazione mostra che il tasso medio di riuso è simile al tasso medio di donazione. Sono invece diversi i numeri delle imprese che donano da quelle impegnate nelle altre forme di riuso, con il numero di imprese che praticano una qualche forma di riuso (incluse pratiche prettamente commerciali) superiore del 31% al numero dei donatori.

Una stima prudenziale delle *donazioni per fini sociali* gestite in maniera strutturata nell'industria italiana si può concentrare sulla somma delle donazioni realizzate da Grandi e Medie imprese (138 634 tonnellate in un anno), data la minore robustezza dei dati raccolti dalle Piccole imprese. In maniera preliminare e in attesa di ulteriori approfondimenti si può ritenere che le *altre forme di riuso* assorbano un quantitativo di eccedenze pari al 131% delle donazioni (181 927 tonnellate in un anno). Alla quantità di *eccedenze valorizzate per l'alimentazione umana* andrebbe aggiunta una stima dello *spreco alimentare*, così da ottenere il quantitativo totale delle eccedenze generate dall'industria italiana della trasformazione, siano esse state valorizzate per l'alimentazione o no. Per ora la ricerca alla base del rapporto non ha prodotto una stima di tale variabile; inoltre non sarebbe corretto sommare la stima dello spreco alimentare prodotta dalla Commissione Europea (punto successivo), ottenuta con dati e metodi diversi.

Può tuttavia essere offerta in maniera preliminare una stima della quantità totale delle *eccedenze valorizzate per l'alimentazione umana* (escluso per ora il riuso per l'alimentazione animale) nell'industria italiana della trasformazione, comprensive di *donazioni* e *altre forme di riuso*, pari a 320 561 tonnellate in un anno, ovvero l'1,0% della produzione realizzata dai trasformatori attivi nella donazione nelle 8 categorie di prodotto alla base delle stime quantitative (oppure lo 0,6% della produzione totale dell'industria, donatori e non donatori). È a tali pratiche che deve guardare chi si interroga sulle modalità per ridurre ulteriormente lo spreco alimentare.

Prevenzione dello spreco alimentare: Verso il 2030

Quali sfide attendono nei prossimi anni le imprese italiane della trasformazione e i loro stakeholders, incluse le organizzazioni coinvolte nel recupero delle eccedenze?

A titolo esemplificativo si può considerare il traguardo di riduzione dello spreco alimentare (Food Waste) per il 2030 che è in discussione nell'ambito di una proposta di revisione da parte della Commissione Europea della Direttiva Quadro dei rifiuti. Ad oggi non è chiaro quale sarà l'esito di tale proposta, ma essa permette un esercizio sui percorsi di evoluzione che si aprono per l'industria. Tale traguardo prevederebbe la riduzione dello spreco alimentare del 10% nel 2030 rispetto ai livelli osservati nel 2020. Se si assumesse come riferimento la stima della quantità di spreco alimentare che la Commissione Europea ha pubblicato nel 2022 per l'Italia (come per gli altri Stati Membri) e per la trasformazione (processing and manufacturing, come per le altre fasi della filiera), pari a 510 018 tonnellate per anno, la riduzione dello spreco alimentare richiesta in questo ipotetico percorso all'industria italiana della trasformazione sarebbe pari a 51 002 tonnellate per anno. Appare utile soffermarsi su questi dati (una stima a livello aggregato, senza l'articolazione che caratterizza i risultati presentati fin qui), per fare due riflessioni.

Primo, le donazioni e le altre forme di riuso delle eccedenze messe in atto dalle imprese della trasformazione italiana stanno già svolgendo una importante azione di prevenzione nei confronti dello spreco. Infatti, senza la valorizzazione delle eccedenze per il consumo umano, in una quantità da noi stimata per Grandi e Medie imprese italiane della trasformazione in una quantità pari a 320 561 tonnellate in un anno, il livello dello spreco alimentare nel settore sarebbe fino al 63% più alto.

Secondo, in un ipotetico percorso di ulteriore impegno nella prevenzione dello spreco alimentare, assumiamo come obiettivo per il 2030 la riduzione ulteriore dello spreco alimentare del 10% (51 002 tonnellate) e assegniamo tale onere alle pratiche di valorizzazione delle eccedenze per il consumo umano, sia donazione, sia altre forme di riuso. Come risultato della simulazione esemplificativa, i trasformatori italiani dovrebbero valorizzare per il consumo umano un addizionale 16% di eccedenze alimentari, evitando così che tale quantitativo diventi residuo e scarto inadatto al consumo umano (e come tale avviato al riciclo o al recupero energetico o, nello scenario peggiore per l'ambiente, rifiuto da smaltire). Per le imprese dell'industria italiana della trasformazione, secondo un modello "estensivo" di prevenzione dello spreco, questo significherebbe aumentare il numero delle imprese impegnate nella donazione e il numero di imprese che attualmente ricorrono a forme di riuso.



Conclusioni

I risultati principali del rapporto possono essere sintetizzati in alcuni messaggi chiave e domande aperte, riportati nelle seguenti slides:

- Trasformazione alimentare: un settore a più velocità
- Donazione: una pratica che si sta diffondendo
- Donazione: le quantità in Italia
- Donazione: i risultati per categorie di prodotto e area geografica
- Prevenzione dello spreco e dei rifiuti: convergenza tra donazione ed economia circolare
- Eccedenze alimentari valorizzate per il consumo umano: una stima preliminare
- Domande aperte:
 - o Ulteriori azioni per la prevenzione dello spreco alimentare?
 - o Azioni per il rafforzamento dei processi di donazione nelle Piccole imprese?
 - o Parti ancora da applicare della Legge 166/2016?

Obiettivi della ricerca Non circolare

- Progetto di ricerca pluriennale promosso da **Fondazione Banco Alimentare Onlus** e affidato a **Politecnico di Milano** (Food Sustainability Lab) e a **Fondazione per la Sussidiarietà**
 - ▣ **2022-2023:** Industria italiana della **trasformazione alimentare**
 - ▣ **2023-2024:** Settore della **produzione agricola** e allevamento
 - ▣ **2024-2025:** **Distribuzione** alimentare
- Sviluppare la conoscenza del fenomeno delle **eccedenze** e dello **spreco** alimentare, con particolare attenzione alla **donazione** per scopi sociali

POLITECNICO MILANO 1875
Indagine sulle eccedenze e sullo spreco alimentare in Italia
 Banco Alimentare

Slide ES1: Obiettivi della ricerca

Fonte Osservatori Digital Innovation – Politecnico di Milano (www.osservatori.net)

Grandezze alla base dello studio Non circolare

```

graph TD
    P[Produzione] --> PV[Produzione venduta]
    P --> EA[Eccedenze alimentari]
    EA --> D[Donazione]
    EA --> AF[Altre forme di riuso]
    EA --> RR[Riciclo e recupero]
    EA --> RN[Rifiuti non recuperati]
    PV --> EAVAL[Eccedenze alimentari valorizzate]
    D --> EAVAL
    AF --> EAVAL
    RR --> SA[Spreco alimentare]
    RN --> SA
    P --> SPI[Sotto-prodotti inedibili]
    
```

- **Eccedenze alimentari:** Produzione non venduta
- **Donazione** e **Altre forme di riuso:** Eccedenze valorizzate per il consumo umano
- **Spreco alimentare:** Eccedenze non valorizzate per il consumo umano; in parte comunque valorizzato attraverso **Riciclo e recupero** (insieme a sottoprodotti inedibili)

POLITECNICO MILANO 1875
Indagine sulle eccedenze e sullo spreco alimentare in Italia
 Banco Alimentare

Slide ES2: Grandezze alla base dello studio

Fonte Osservatori Digital Innovation – Politecnico di Milano (www.osservatori.net)



Messaggi chiave Non circolare

1. Gestione delle eccedenze e donazioni: un settore a più velocità
2. Donazione: Una pratica che si sta diffondendo
3. Donazione: Quantità per l'Italia
4. Donazione: I risultati per categorie di prodotto e area geografica
5. Prevenzione dello spreco e dei rifiuti: Convergenza tra Donazione ed Economia Circolare
6. Eccedenze alimentari valorizzate per il consumo umano: Una stima preliminare
7. Domande aperte. Nell'industria italiana della trasformazione alimentare:
 - Ulteriori azioni per prevenire lo spreco alimentare?
 - Azioni per rafforzare i processi di donazione nelle Piccole imprese?
 - Parti della Legge 166/2016 che possono trovare applicazione?

POLITECNICO MILANO 1863 Indagine sulle eccedenze e sullo spreco alimentare in Italia Banco Alimentare

Slide ES3: Messaggi chiave

Fonte Osservatori Digital Innovation – Politecnico di Milano (www.osservatori.net)

Gestione delle eccedenze: Processi abilitanti Non circolare

Processi che favoriscono la donazione e altre pratiche di riduzione dello spreco

- **Misura** e monitoraggio regolari delle eccedenze
- Identificazione di un **responsabile** della gestione delle eccedenze
- **Esperienza** di donazione duratura
- **Frequenza** delle donazioni

POLITECNICO MILANO 1863 Indagine sulle eccedenze e sullo spreco alimentare in Italia Banco Alimentare

Slide ES4: Processo di gestione delle eccedenze

Fonte Osservatori Digital Innovation – Politecnico di Milano (www.osservatori.net)

(1) Gestione delle eccedenze e donazioni: un settore a più velocità Non circolare

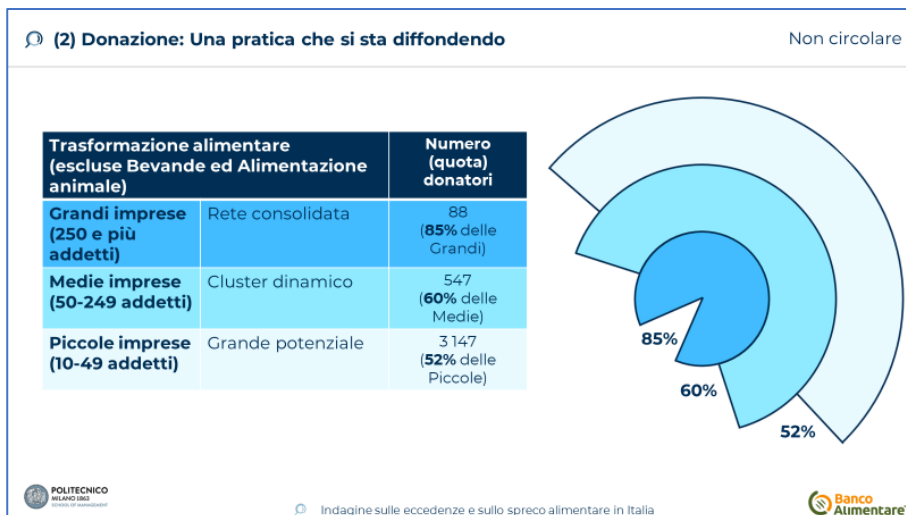
Trasformazione alimentare: Tre gruppi di impresa molto diversi per strutturazione dei processi e per qualità dei dati.

Grandi imprese <i>(Rete consolidata)</i>	Medie imprese <i>(Cluster dinamico)</i>	Piccole imprese <i>(Grande potenziale)</i>
(250 e più addetti); <ul style="list-style-type: none"> • Molte misurano regolarmente le eccedenze (64%); • Molte fanno donazioni frequenti (49%). Una rete strutturata e formalizzata, con dati robusti.	(50-249 addetti); <ul style="list-style-type: none"> • Una parte misura regolarmente le eccedenze (39%); • Alcune fanno donazioni frequenti (24%). Processi di gestione delle eccedenze in via di rafforzamento.	(10-49 addetti); <ul style="list-style-type: none"> • Alcune misurano regolarmente le eccedenze (26%); • Poche fanno donazioni frequenti (15%). Realtà di grande interesse, con dati ancora incerti.

POLITECNICO MILANO 1863 Indagine sulle eccedenze e sullo spreco alimentare in Italia Banco Alimentare

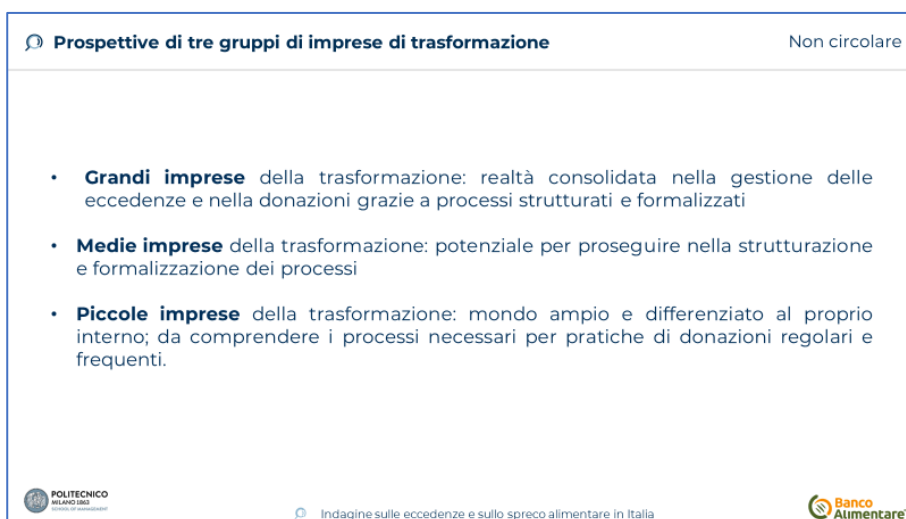
Slide ES5: Trasformazione, un settore a più velocità

Fonte Osservatori Digital Innovation – Politecnico di Milano (www.osservatori.net)



Slide ES6: Donazione, una pratica che si sta diffondendo

Fonte Osservatori Digital Innovation – Politecnico di Milano (www.osservatori.net)



Slide ES7: Prospettive di tre gruppi di impresa

Fonte Osservatori Digital Innovation – Politecnico di Milano (www.osservatori.net)

(3) Donazione: Quantità per l'Italia Non circolare

Trasformazione alimentare (escluse Bevande ed Alimentazione animale)		Quota donatori	Quantità donazioni	Donazione media	Tasso donazione	
Grandi imprese (250 e più addetti)	Rete consolidata	85% delle Grandi	29 200 tonnellate per anno	332 tonnellate per impresa	0,3% della produzione	Quantità donazioni (Grandi e Medie): circa 139 000 tonnellate per anno
Medie imprese (50-249 addetti)	Cluster dinamico	60% delle Medie	109 434 tonnellate per anno	200 tonnellate per impresa	0,8% della produzione	
Piccole imprese (10-49 addetti)	Grande potenziale	52% delle Piccole	139 981 tonnellate per anno	44 tonnellate per impresa	1,2% della produzione	

POLITECNICO MILANO 1863 Banco Alimentare

Indagine sulle eccedenze e sullo spreco alimentare in Italia

Slide ES8: Quantità per l'Italia

Fonte Osservatori Digital Innovation – Politecnico di Milano (www.osservatori.net)



(4) Donazione: Risultati per categorie di prodotto e aree geografiche Non circolare

- **Categorie di prodotto**
 - Pasta e prodotti da forno** guidano la classifica;
 - Segue **Ortofrutta**;
 - Si distinguono **Carne**, Latte e prodotti caseari e Altri prodotti alimentari (caffè, snack, eccetera).
- **Aree geografiche - quantità di donazioni.** Guidano le classifiche:
 - per le **Grandi** imprese il **Nord Est**;
 - per le **Medie** imprese il **Nord Ovest**;
 - per le **Piccole** imprese il **Sud**.
- **Aree geografiche – diffusione della donazione.** Guidano le classifiche:
 - per le **Grandi e Medie** imprese il **Centro** e il **Sud**;
 - per le **Piccole** imprese le **Isole**.

POLITECNICO MILANO 1863 Banco Alimentare

Slide ES9: Donazione: Risultati per categorie di prodotto e aree geografiche
 Fonte Osservatori Digital Innovation – Politecnico di Milano (www.osservatori.net)

(5) Prevenzione dello spreco e dei rifiuti: Convergenza tra Donazione ed Economia Circolare Non circolare

- Circolo virtuoso tra **donazione** a fini sociali e le strategie dell' **Economia Circolare** nell'industria italiana della trasformazione.

The diagram shows two boxes: 'Donatori' on the left and 'Non donatori' on the right. In the 'Donatori' box, there are two percentages: 75% and 38%. In the 'Non donatori' box, there are two percentages: 52% and 30%. A double-headed arrow between the boxes is labeled 'Altre forme di riuso' at the top and 'Riciclo e recupero' at the bottom.

- Donazione, Riuso, Riciclo e recupero sono **complementari** nel perseguimento dell'obiettivo condiviso di **prevenire spreco e rifiuti**.

POLITECNICO MILANO 1863 Banco Alimentare

Slide ES10: Prevenzione dello spreco e dei rifiuti: Convergenza tra Donazione, Riuso, Riciclo e recupero
 Fonte Osservatori Digital Innovation – Politecnico di Milano (www.osservatori.net)

(6) Eccedenze alimentari valorizzate per il consumo umano: Una stima preliminare Non circolare

The flowchart starts with 'Produzione' (Production) in a dark blue bar. From 'Produzione', two arrows point down to 'Produzione venduta' (Sold production) in a teal bar and 'Eccedenze alimentari' (Food excess) in a dark blue bar. From 'Eccedenze alimentari', three arrows point down to 'Donazione' (Donation) in a light blue bar, 'Altre forme di riuso' (Other reuse forms) in a light blue bar, and 'Riciclo e recupero' (Recycling and recovery) in a green bar. From 'Riciclo e recupero', two arrows point down to 'Rifiuti non recuperati' (Non-recovered waste) in a brown bar and 'Spreco alimentare' (Food waste) in a brown bar. A red box labeled 'Sotto-prodotti inedibili' (inedible by-products) is positioned to the right of the 'Produzione' bar.

Eccedenze valorizzate nella trasformazione (Grandi e Medie imprese):
321 000 tonnellate all'anno = 139 000 (Donazione) + 182 000 (Altre forme di riuso)

POLITECNICO MILANO 1863 Banco Alimentare

Slide ES11: Eccedenze alimentari valorizzate per il consumo umano: Una stima preliminare
 Fonte Osservatori Digital Innovation – Politecnico di Milano (www.osservatori.net)



7) Domande aperte / 1: Ulteriori azioni

Non circolare

- **Senza** la valorizzazione delle eccedenze per il consumo umano attraverso le **donazioni** e le **altre forme di riuso** il livello dello **spreco alimentare** nel settore sarebbe **molto più alto**.
 - Alle circa 510 000 tonnellate di spreco alimentare stimate dalla Commissione Europea si sommerebbero – in assenza di donazione e di altre forme di riuso – 321 000 tonnellate di eccedenze non valorizzate (aumento del **63%**).
- **Domande**
 - È possibile per il settore mantenere o rafforzare l'impegno?
 - Quali potrebbero essere le ulteriori azioni da qui al 2030? A titolo esemplificativo si consideri il 10% di target di riduzione dello spreco alimentare da qui al 2030 in discussione alla Commissione Europea (51 000 tonnellate), sono pensabili percorsi quali i seguenti?
 - Modello estensivo*: Aumento del **numero dei donatori** (e del numero delle imprese che praticano altre forme di Riuso)?
 - In alternativa, *Modello intensivo*: Aumento di circa **22 000 tonnellate nelle donazioni** (e di circa 29 000 tonnellate nelle altre forme di Riuso)?
 - Percorsi ibridi tra intensivo ed estensivo?



Indagine sulle eccedenze e sullo spreco alimentare in Italia



Slide ES12: Domande aperte / 1: Ulteriori azioni per prevenire lo spreco alimentare nell'industria italiana della trasformazione?

Fonte Osservatori Digital Innovation – Politecnico di Milano (www.osservatori.net)

7) Domande aperte / 2: Piccole imprese della trasformazione alimentare

Non circolare

- Le **Piccole e le Medie imprese** sono una **sorpresa positiva** di questa ricerca per diffusione della donazione e quantità di donazioni.
 - Le **Piccole imprese** sono un'**Area da esplorare**, molto promettente ma poco conosciuta e con la necessità di rafforzare al proprio interno le competenze di gestione delle eccedenze.
- **Domande**
 - Quali **azioni** possono intraprendere le **Piccole imprese**, le loro **associazioni** e i **policymakers** (es. Regioni, Ministeri, Commissione Europea)?
 - Collaborazioni, Aggregazione nelle donazioni...?
 - Formazione, Incentivi e premi per le buone pratiche...?
 - ...?
 - Quali **innovazioni** e **iniziative di collaborazione** le **organizzazioni** impegnate nel **recupero** delle eccedenze (incluso il Banco Alimentare) possono realizzare per andare incontro alle Piccole imprese?



Indagine sulle eccedenze e sullo spreco alimentare in Italia



Slide ES13: Domande aperte / 2: Azioni per rafforzare i processi di donazione nelle Piccole imprese della trasformazione alimentare in Italia?

Fonte Osservatori Digital Innovation – Politecnico di Milano (www.osservatori.net)

7) Domande aperte / 3: Legge 166/2016: Nuove prospettive

Non circolare

- La recente diffusione della donazione delle eccedenze alimentari in un ampio insieme di imprese può essere associata alle molte azioni di disseminazione, regolazione, supporto intraprese in Italia e in Europa negli ultimi 10 anni.
- **Domande**
 - Anche la cosiddetta «**Legge Gadda**» del 2016 ha avuto un ruolo importante, ma ha trovato completa **applicazione**?
 - Nei fatti sono ancora relativamente pochi i Comuni che concedono ai donatori una riduzione dei tributi per la gestione dei rifiuti. Come diffondere questa buona pratica tra gli enti locali?
 - Nei fatti la trasformazione delle eccedenze per fini sociali da parte delle organizzazioni non profit incontra ancora barriere regolamentari. Quali regole possono ampliare le pratiche ammissibili per la prevenzione dello spreco?
 - Quale ruolo del Tavolo di Coordinamento interministeriale ed intersettoriale istituito presso l'ex-Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali nel 2012 e confermato dalla Legge Gadda (compiti allegati)?
 - ...?



Indagine sulle eccedenze e sullo spreco alimentare in Italia



Slide ES14: Domande aperte / 3: Parti della Legge 166/2016 ancora da applicare?

Fonte Osservatori Digital Innovation – Politecnico di Milano (www.osservatori.net)

**Conclusioni e spunti per la discussione**

Non circolare

- **Buone pratiche** per valorizzare le eccedenze e prevenire lo spreco: Misurazione, Organizzazione dei processi, Regolarità delle donazioni
- **Donazioni in Italia** di Medie e Grandi imprese: Quantità importante, pari a circa 139 000 tonnellate per anno
- **Medie imprese**: Ambito molto interessante per strutturazione e formalizzazione dei processi di gestione delle eccedenze e donazione
- **Eccedenze valorizzate in Italia** da Medie e Grandi imprese (Donazioni, Altro riuso): Pari a circa 321 000 tonnellate per anno
- **Complementarità** tra donazione e pratiche dell'Economia Circolare
- **Questioni aperte**
 - Ulteriori azioni
 - Piccole imprese
 - Quadro di regole e incentivi

POLITECNICO
MILANO 1863
UNIVERSITÀ DI INGENNERIA E TECNOLOGIA

Indagine sulle eccedenze e sullo spreco alimentare in Italia

*Slide ES15: Conclusioni**Fonte Osservatori Digital Innovation – Politecnico di Milano (www.osservatori.net)*