

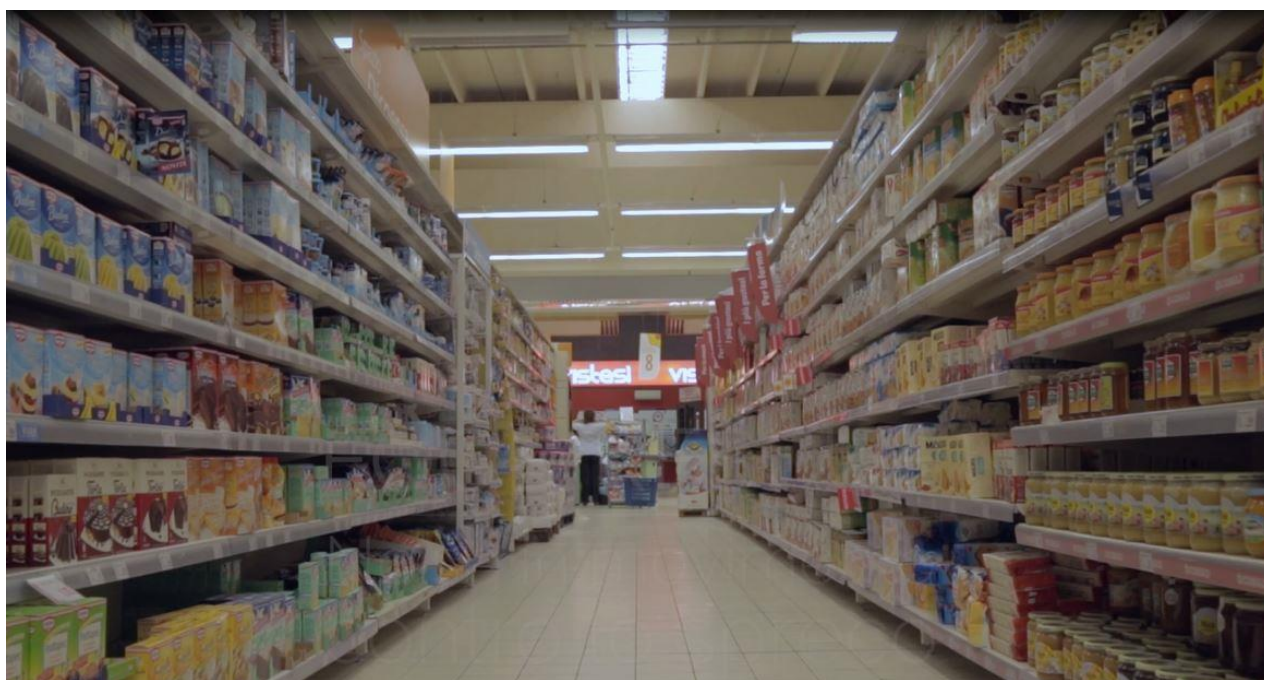


MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE



GLI SPRECHI ALIMENTARI NELLA GRANDE DISTRIBUZIONE ORGANIZZATA IN ITALIA

Quantificazione e analisi dei prodotti alimentari smaltiti
nei supermercati e ipermercati



Report finale

Clara Cicatiello, Silvio Franco, Luca Falasconi.

Data: marzo 2019

REDUCE – Ricerca, **EDU**cazione, **C**omunicazion**E**:
un approccio integrato per la prevenzione degli sprechi alimentari

Colophon

TITOLO	Gli sprechi alimentari nella grande distribuzione organizzata in Italia. Quantificazione e analisi dei prodotti alimentari smaltiti nei supermercati e ipermercati.
AUTORI	Clara Cicatiello del Dipartimento per la Innovazione dei Sistemi Biologici, Agroalimentari e Forestali (DIBAF) dell'Università della Tuscia; Silvio Franco del Dipartimento di Economia, Ingegneria, Società e Impresa (DEIM) dell'Università della Tuscia; Luca Falasconi del Dipartimento di Scienze e Tecnologie Agro-Alimentari (DISTAL) dell'Alma Mater Studiorum - Università di Bologna
Acknowledgments	Il progetto REDUCE ringrazia le cooperative Gespac e PAC2000A, che hanno supportato la impegnativa fase di raccolta dei dati presso i punti vendita affiliati, e in particolare Alberto Giraldo, Stefano Colombo, Valerio Conti, Rossano Iannetti, e Cristiano Ricciardi.
PAROLE CHIAVE	Spreco alimentare; supermercati; grande distribuzione; prodotti invenduti; recupero degli sprechi; prevenzione degli sprechi
ISBN	
Clients	Ministero dell'Ambiente e della Tutela del territorio e del Mare – Direzione Generale per i rifiuti e l'inquinamento Contract number: 311972
Project leader	Coordinatore progetto REDUCE: Luca Falasconi Responsabile scientifico della linea di ricerca R4 ("Analisi dello spreco alimentare nella fase di distribuzione"): Silvio Franco Referente per il report: Clara Cicatiello

Tutti i diritti riservati. Nessuna parte di questa pubblicazione può essere riprodotta, memorizzata in un sistema di recupero dati o trasmessa in qualsiasi forma o con qualsiasi mezzo, elettronico o meccanico, inclusi fotocopie, registrazione o altro, senza previa autorizzazione scritta del titolare dei diritti di copyright

INDICE

SOMMARIO	4
SUMMARY	6
BACKGROUND	7
INTRODUZIONE	10
1. RESEARCH APPROACH E METODOLOGIA	13
1.1 Scopo e obiettivi	13
1.2 Metodologia	13
2 RISULTATI DELLA RICERCA	20
2.1 La quantificazione dello spreco negli ipermercati	20
2.2 La quantificazione dello spreco nei supermercati	21
2.3 Una stima dello spreco alimentare nella GDO italiana	21
2.4 Cause dello spreco alimentare punti vendita	24
2.5 Possibili strategie di riduzione dello spreco alimentare nella GDO	25
3. CONCLUSIONI E RACCOMANDAZIONI	30
BIBLIOGRAFIA	32
APPENDICI	35

SOMMARIO

Obiettivo dello studio

La presente linea di ricerca del progetto REDUCE si concentra sulla quantificazione e l'analisi dello spreco alimentare all'interno della distribuzione organizzata. Gli obiettivi che tale linea di ricerca si è proposta di raggiungere sono: (i) la misurazione della quantità di prodotti alimentari che viene sprecata nella grande distribuzione, e l'analisi delle tipologie dei prodotti sprecati; (ii) lo studio delle cause che sottendono alla generazione dello spreco nella grande distribuzione; (iii) la proposizione di alcune strategie anti spreco da attuare all'interno dei punti vendita della grande distribuzione.

Metodologia

La ricerca di cui al presente report si basa su uno studio empirico che ha coinvolto 17 punti vendita della grande distribuzione organizzata.

Coerentemente con la letteratura in materia di retail food waste, l'indagine si è basata sull'acquisizione dei dati generati all'interno dei punti vendita a seguito della quotidiana procedura di scansione dei prodotti ritirati dagli scaffali, le cosiddette "svalorizzazioni", che registrano peso, valore e tipologia di prodotti ritirati dagli scaffali. Tali dati sono stati integrati con metodi qualitativi di analisi, soprattutto riguardo all'analisi delle cause dello spreco, che è stata condotta tramite l'esecuzione di 6 focus group con i responsabili di reparto dei punti vendita partecipanti all'indagine.

L'attività di ricerca sullo spreco alimentare nella distribuzione è stata condotta in partnership con PAC2000A, principale cooperativa Conad italiana.

Risultati

La quantità di prodotti alimentari sprecati presso ciascuno dei punti vendita coinvolti nell'indagine è stata rapportata alla dimensione dei punti vendita stessi, in modo da ottenere un dato comparabile tra le diverse tipologie di negozi, e generalizzabile su scala nazionale. In media, con riferimento all'anno 2016, sono stati registrati 18,7 kg/anno di spreco per metro quadro di superficie di vendita dei super e ipermercati. Generalizzando questo dato su scala nazionale, in base alla superficie occupata dai punti vendita della grande distribuzione, si può quindi stimare lo spreco nei super e ipermercati italiani come 220.000 tonnellate/anno (± 90.000 tonnellate).

Le tipologie di prodotti maggiormente sprecati sono l'ortofrutta, i prodotti di panetteria, i prodotti caseari confezionati e i salumi confezionati. Soprattutto in termini di peso, i prodotti ortofrutticoli sfusi rappresentano senz'altro la parte più rilevante dello spreco nei punti vendita della grande distribuzione.

Confrontando i punti vendita di maggiori dimensioni con i piccoli supermercati, va rilevato che gli ipermercati, a dispetto di quantitativi assoluti di spreco molto rilevanti, gettano via mediamente il 12% in meno dei supermercati, quando il dato viene riportato all'unità di superficie. Ciò potrebbe suggerire che a una dimensione maggiore dei negozi possa corrispondere una maggiore efficienza nella gestione delle eccedenze. Tuttavia questo risultato è fortemente dipendente dalla presenza nei punti vendita di reparti di produzione interna (pane, gastronomia etc.), nei quali si producono notevoli quantità di sprechi alimentari che, talvolta, soprattutto nei negozi di maggiori dimensioni non vengono registrati.

La discussione svolta nei focus group ha coinvolto 67 responsabili di reparto di tutti i punti vendita che hanno partecipato all'indagine, e ha portato alla luce le cause che sottendono alla generazione dello spreco alimentare. In particolare, come si attendeva, sono state confermate diverse delle cause già menzionate dalla letteratura sul retail food waste, quali: gestione degli ordini, difficoltà di prevedere le vendite con anticipo, gestione delle scadenze, problemi tecnici (rottura frigo, temperature etc.), gestione delle promozioni e delle relative rimanenze. Accanto a queste, sono state evidenziate altre motivazioni, molto sentite dagli operatori, quali: comportamento dei clienti (rotture, abbandono di merce, manipolazione ortofrutta, furto di parte del contenuto di una confezione), massificazione (creazione di «mucchi» di prodotti per invogliare l'acquisto, che genera spreco quando l'affluenza è insufficiente). L'analisi qualitativa ha anche evidenziato alcune differenze tra ipermercati e supermercati riguardo alle cause dello spreco. È emerso infatti che nei supermercati l'incidenza dei comportamenti scorretti da parte dei clienti è molto minore, probabilmente per il maggiore presidio dei reparti in questi punti vendita di minore dimensione. Inoltre, mentre nei negozi più grandi il rapporto con il cliente è quasi inesistente, nei punti vendita più piccoli la costruzione di una relazione con il cliente è ritenuta fondamentale per aumentare le vendite e, di conseguenza, ridurre lo spreco.

Infine, riguardo alle strategie anti spreco, si è analizzata la donazione del cibo invenduto ad associazioni caritatevoli, evidenziando come ben il 35% (in peso) dei prodotti rimasti invenduti risulti ancora perfettamente utilizzabile per l'alimentazione umana al momento della rimozione dallo scaffale. Si sono anche studiate le offerte in prossimità di scadenza adottate da alcuni punti vendita le quali, pur assicurando un certo recupero del valore economico dello spreco a favore della gestione dei punti vendita, riguardano comunque una quota abbastanza ridotta del totale dei prodotti ritirati dagli scaffali, circa il 10%.

SUMMARY

Objective of the study

Within the REDUCE project, the present research line focuses on the quantification and the analysis of retail food waste. The objectives that this line of research sought to achieve can be listed as follows: (i) to measure the quantity and value of food waste at retail stores, and to analyse the type of products wasted; (ii) to study the causes underlying the generation of waste in retail stores; (iii) to identify and discuss strategies against food waste to be implemented at retail stores.

Methodology

The research described in this report is based on an empirical study that involved 17 retail stores in Central Italy, where a quantification of food waste was conducted together with an analysis of the root causes of the phenomenon.

Consistently with the literature on retail food waste, the study was based on data provided by the stores, resulting from the daily procedure of scanning the products removed from the shelves. These food waste records included information concerning the weight, the value and the type of products removed. These data were integrated with qualitative methods of analysis, with regard to the study of the root causes of food waste generation at retail stores. This was done through participative discussion with food category managers of the stores involved in the study, during 6 focus groups.

The whole research was carried out in partnership with PAC2000A, the major cooperative of the Conad chain.

Results

The quantity of food products wasted at each store was related to the size of store itself, in order to obtain comparable results among stores of different dimension, as well as a food waste estimate that could be generalized at the national scale. On average, 18.7 kg/year of food waste per unit of sales area (m²) were recorded at the stores involved in the study. If this figure is scaled up for the whole country, based on the sales area of food retail channels, the total food waste in the Italian super and hypermarkets can be estimated as 220,000 tons / year (± 90,000 tons).

The food categories that are wasted more often at retail stores are fruits and vegetables, bakery products, packed dairy products and old cuts. Especially in terms of weight, the loss of fruits and vegetables is really remarkable as it represents by far the largest share of food waste at retail stores.

By comparing large retail stores with small supermarkets, it should be noted that the first, in spite of meaningful absolute quantities of food waste, waste 12% less than small supermarkets when the figure is calculated per unit of sales area. This may suggest that larger stores may show a greater efficiency in managing exceeding quantities of products on sale. However, this result is strongly dependent on the presence in the stores of departments of internal production (bread, delicatessen, etc.), where significant quantities of food waste are produced, often without recording.

The discussion in the focus groups involved 67 food category managers from all the stores concerned by the study, focusing on the causes underlying the generation of food waste. As expected, several causes already mentioned in the literature emerged from the discussion, such as: order management, difficulty in forecasting sales, management of expiration dates, technical problems (fridge breakage, temperatures, etc.), management of promotions and related inventories. Alongside these, food category managers pointed out other motivations such as: customer behavior (breakage, abandonment of goods, incorrect handling of fruit and vegetables, theft of part of the contents of a package), massification (creation of “piles” of products to encourage purchases, which generates waste when the turnout is insufficient). The analysis also highlighted some differences between hypermarkets and supermarkets regarding the causes of food waste. In small supermarkets, it seems that the incidence of incorrect behavior by customers is much lower, probably due to the greater supervision of the departments by food category managers. Moreover, while in larger stores there is hardly any relationship between the staff and the customer, in smaller retail outlets the construction of this relationship is considered crucial to increase sales and, consequently, to reduce the amount of unsold products.

With regard to strategies against food waste, we analysed the redistribution of unsold food to charitable associations, highlighting that as much as 35% (by weight) of the food waste produced at stores is still perfectly suitable for human consumption when removed from the shelves. The practice to offer a discount on products approaching the expiration date was also analysed, showing that, although it provides retail managers a certain recovery of the value of food waste, it still concerns a low share of the total products removed from the shelves, which has been accounted as about 10%.

BACKGROUND

Fra gli “Obiettivi per lo Sviluppo Sostenibile” approvati nel settembre del 2015 dall’Assemblea Generale delle Nazioni Unite, il dodicesimo evidenzia l’importanza di promuovere una riduzione dello spreco alimentare al fine di aumentare la sostenibilità dei sistemi alimentari da un punto di vista ambientale, economico e sociale (UN, 2016).

Con il moltiplicarsi degli studi sull’effettiva dimensione del fenomeno dello spreco alimentare, si è registrata negli ultimi anni un’attenzione via via crescente sia da parte della comunità scientifica che da parte delle istituzioni. Lo studio condotto dallo Swedish Institute for Food and Biotechnology SIK per conto della FAO (Gustavsson et al., 2011) ha stimato che circa un terzo della produzione alimentare globale sia persa o sprecata lungo il tragitto che gli alimenti compiono per giungere dal campo alla tavola. Nella sola UE, si sprecano 90 milioni di tonnellate di cibo ogni anno, ovvero 180 kg a persona (EC, 2011). Nei Paesi con economie in transizione, la parte preponderante degli sprechi si concentra nelle prime fasi della filiera agroalimentare - produzione, immagazzinamento, trasformazione - mentre in quelli ad economia avanzata lo spreco si genera per la maggior parte nelle ultime fasi della filiera: distribuzione e, soprattutto, consumo (Parfitt et al., 2010). Tra le maggiori cause dello spreco nella fase di produzione, si annoverano fattori climatici e biologici che sfuggono al controllo dell’uomo e che possono, in parte, essere contrastati con innovazioni di tipo tecnologico e organizzativo. Al contrario, nelle fasi successive della filiera, è il comportamento degli attori della filiera e in particolar modo dei consumatori finali a generare buona parte dello spreco.

Dimezzare lo spreco alimentare è uno degli obiettivi della Roadmap to a Resource-Efficient Europe (EC, 2011), anche perché, in Europa, la filiera alimentare è responsabile del 17% delle emissioni dirette di gas a effetto serra e del 28% dell’uso di materie prime. Al fine di prevenire e ridurre lo spreco di cibo, il Parlamento europeo ha dichiarato il 2014 l’Anno europeo contro lo spreco alimentare, iniziativa alla quale sono seguite diverse manifestazioni sullo stesso tema all’interno dei Paesi Membri.

Il progetto europeo Fusions (Stenmarck et al., 2016) evidenzia come oltre il 70% dello spreco si concentri nelle fasi terminali della filiera. La maggior gravità di queste perdite è dovuta, da un lato, alle implicazioni etiche legate allo spreco di un bene fondamentale come il cibo, al quale non tutte le popolazioni del mondo hanno adeguato accesso, e, dall’altro lato, al fatto che il cibo sprecato nelle ultime fasi della filiera provoca un danno ambientale più consistente. Infatti, per permettere a un bene alimentare di passare da un anello della filiera a quello successivo, è richiesto un ulteriore sfruttamento di risorse e quindi un ulteriore inquinamento dell’ambiente (Betz et al., 2014). La prevenzione e riduzione delle perdite e degli sprechi alimentari rappresenta dunque uno strumento fondamentale per contenere la pressione esercitata dai sistemi di produzione agroalimentare sulle risorse naturali e quindi per contribuire a ridurre le conseguenze di tale pressione, primi fra tutti i cambiamenti climatici.

REDUCE – Ricerca, EDUcazione, Comunicazione**E:**

un approccio integrato per la prevenzione degli sprechi alimentari

La maggior parte della ricerca sul tema dello spreco alimentare si è finora concentrata nello studio degli sprechi nell'ambito della distribuzione (Gustavsson and Stage, 2011; Mena et al., 2011; Stenmark et al., 2011; Eriksson et al., 2012; Buzby et al., 2015; Cicatiello et al., 2017; Cicatiello et al., 2016; Eriksson et al., 2016; Eriksson et al., 2017) e del consumo domestico (WRAP, 2007; Langley et al., 2010; Lebersorger and Schneider, 2011; Koivupuro et al., 2012; Quested et al., 2013; Camillo e Adorno, 2013; Aschemann-Witzel et al., 2015; Neff et al., 2015; Parizeau et al., 2015; Aschemann-Witzel, 2017; Buzby and Hyman, 2012; Dahlén and Lagerkvist, 2008; Silvennoinnen et al., 2014; Setti et al., 2016).

Questi studi hanno mostrato come la fase di consumo casalingo sia responsabile di oltre la metà degli sprechi generati lungo la filiera agroalimentare, mentre la distribuzione si attesta su un livello medio del 5% circa rispetto agli sprechi totali. Tuttavia, la quantificazione precisa dell'entità di tali sprechi è stata affrontata finora solo in alcuni contesti geografici (in particolare i paesi scandinavi) e per lo più a livello di singolo caso studio, per cui i dati citati (provenienti da Stenmark et al., 2016) rappresentano delle stime soggette, per ammissione degli stessi autori, a notevole incertezza.

INTRODUZIONE

Per quanto lo spreco alimentare che si genera nella distribuzione sia stimato come una frazione minoritaria rispetto a quello realizzato in altre fasi, prima fra tutte il consumo domestico, esso ha catalizzato negli ultimi anni l'attenzione del mondo scientifico e dell'opinione pubblica, come testimonia la nascita di numerosi movimenti contro lo spreco alimentare che si sono focalizzati proprio sul contrasto al fenomeno nella grande distribuzione. In Danimarca, l'attività del movimento *Stop Wasting Food (Stop Spild Af Mad; www.stopspildafmad.dk)* ha portato all'adozione da parte di tutti i distributori danesi di una strategia di riduzione degli sprechi alimentari. In Francia, va menzionata la campagna di sensibilizzazione di Intermarché "*Inglorious fruits and vegetables*" e la recente legge n.2016-138 per la lotta contro lo spreco alimentare, che obbliga tutti i supermercati con un'area di vendita superiore ai 400 m² a stabilire accordi con enti benefici allo scopo di donare loro il cibo invenduto. Anche l'Italia ha visto, nel 2016, l'approvazione della legge 19 agosto 2016, n.166 (la cosiddetta "legge Gadda") che dedica diversi articoli alle iniziative di donazione degli sprechi alimentari a favore dei più bisognosi.

Anche a livello scientifico, ci sono diversi motivi per cui lo studio dei rifiuti alimentari generati nella fase del dettaglio è particolarmente importante. Innanzitutto, la grande distribuzione ha una considerevole influenza nel plasmare, da un lato, le caratteristiche della produzione alimentare e, dall'altro, le preferenze dei consumatori. Poi, le quantità assolute di sprechi alimentari generati nei singoli punti vendita della grande distribuzione sono molto consistenti rispetto ai quantitativi, molto più frammentati, che si generano nelle case dei consumatori. Inoltre, lo spreco prodotto nella grande distribuzione ha delle caratteristiche particolari rispetto a quello che si genera in altre fasi della filiera, soprattutto perché si tratta principalmente di spreco evitabile. Secondo la definizione del WRAP (2009), si qualifica come spreco evitabile il cibo gettato via che però, in una fase precedente lo smaltimento, era perfettamente commestibile. Lo spreco evitabile si distingue da quello definito possibilmente evitabile e inevitabile, i quali riguardano prodotti alimentari gettati che erano commestibili, rispettivamente, solo in alcuni casi o non lo erano per nulla (ad esempio, bucce di patate, ossa della carne). Infine, diverse evidenze suggeriscono come una quota significativa dei prodotti alimentari smaltiti presso la grande distribuzione (ad esempio prodotti che si avvicinano alla data di scadenza o presentano piccoli difetti nel *packaging*) possa essere ancora perfettamente adatta al consumo umano. Tali prodotti possono essere offerti ai clienti a un prezzo ridotto, con conseguenze interessanti e ancora non pienamente studiate sulla quantità di rifiuti alimentari prodotti in totale nella filiera (Aschemann-Witzel et al., 2015), oppure recuperati tramite la donazione ad enti e associazioni che si occupano di assistenza alimentare alle persone bisognose (Segrè et al., 2009; Lebersorger e Schnaider, 2014; Cicatiello et al., 2016; Garrone et al., 2014b; Aiello et al., 2014).

Le principali cause dello spreco nella grande distribuzione, riportate in letteratura e censite da Buzby e Hyman (2012), riguardano la presenza di rimanenze di magazzino e prodotti in scadenza, dovute alla difficoltà nel prevedere i flussi di vendita, danneggiamenti al packaging, rimanenze di

REDUCE – Ricerca, EDUCAzione, COMUNICAZIONE:

un approccio integrato per la prevenzione degli sprechi alimentari

promozioni, prodotti rovinati a seguito di procedure scorrette o malfunzionamenti nel trasporto, nello stoccaggio o nella refrigerazione. Come si nota, solo poche fra le cause citate comportano che il cibo non sia più adatto al consumo umano. Ciò avviene, ad esempio, quando viene interrotta la catena del freddo, quando la confezione viene rotta in modo tale che gli alimenti entrano in contatto con l'atmosfera esterna o quando frutta e verdura fresche rimangono troppo a lungo in vendita e si rovinano. In tutti gli altri casi, notevolmente più comuni, i prodotti alimentari che vengono ritirati dalla vendita sono ancora perfettamente commestibili e, in molti casi, possono essere recuperati per il consumo umano.

Una questione cruciale nell'analisi del fenomeno degli sprechi alimentari nella grande distribuzione è la misurazione delle reali quantità di prodotti sprecati; tale quantificazione è piuttosto complessa in ragione del fatto che i metodi di registrazione di questi prodotti all'interno dei punti vendita variano molto in base all'organizzazione interna delle catene distributive e all'influenza delle politiche locali (Parfitt et al., 2010). Per approfondire maggiormente tale aspetto, è utile analizzare le metodologie adottate nei principali articoli scientifici che si sono posti l'obiettivo di quantificare lo spreco alimentare nella grande distribuzione. Si tratta di una quindicina di lavori prodotti tra il 2011 e il 2016 (anno in cui hanno preso avvio le attività del progetto REDUCE).

Ben sette di questi articoli si riferiscono a studi condotti in Svezia; d'altra parte i paesi nordici sono quelli in cui l'attenzione agli sprechi alimentari nella grande distribuzione è maggiormente sviluppata, anche grazie allo svolgimento di progetti e iniziative a livello nazionale i cui risultati sono pubblicati in letteratura grigia (ad esempio Stenmark et al., 2011; Hanssen e Moller, 2013). Alcuni studi trattano il tema della quantificazione dello spreco nella grande distribuzione nell'ambito di obiettivi più generali (ad esempio, lo studio della consistenza totale degli sprechi lungo la catena alimentare in un certo paese) e dunque i dati riportati riguardano solo in minima parte la quantificazione dello spreco nella distribuzione. Gli studi nei quali è stata effettivamente condotta un'indagine sugli sprechi alimentari all'interno di punti vendita della grande distribuzione sono in tutto tredici, sebbene cinque di questi si riferiscano allo stesso progetto, sviluppato in Svezia in 6 punti vendita di una stessa catena (Brancoli et al., 2017; Cicatiello et al., 2017; Eriksson et al., 2017; Cicatiello et al., 2016; Eriksson et al., 2016; Scholz et al., 2015; Buzby et al., 2015; Eriksson et al., 2014; Lanfranchi et al., 2014; Lebersorger & Schneider, 2014; Beretta et al., 2013; Eriksson et al., 2012; Gustavsson e Stage, 2011). Essi fanno principalmente affidamento sui dati raccolti dai distributori stessi attraverso il processo di registrazione (detta in gergo "svalorizzazione") cui questi prodotti vanno incontro nella *routine* della gestione degli scaffali. Questo processo, che ha un ruolo chiave nel fornire dati sulle quantità di prodotti alimentari smaltiti all'interno dei negozi, comporta in genere una raccolta giornaliera dei prodotti invenduti e una scansione elettronica del loro codice a barre da parte del personale, che genera così un elenco delle referenze smaltite.

Tra le diverse categorie di prodotti, spiccano, per quantitativi sprecati, frutta e verdura, latticini, carne e pane. In particolare, dai risultati raccolti negli studi analizzati, lo spreco di pane ha un'incidenza fino al 6-7% rispetto alla quantità consegnata dai fornitori (Mena et al., 2011; Gustavsson and Stage, 2011; Lebersorger e Schneider, 2014) e rappresenta la quota maggiore di

REDUCE – Ricerca, EDUcazione, Comunicazione**E:**

un approccio integrato per la prevenzione degli sprechi alimentari

spreco (Brancoli et al., 2017; Cicatiello et al., 2016). Per frutta e verdura, in letteratura sono riportati diversi dati (3-7% in Mena et al., 2011; fino al 6%, a seconda del tipo di verdure, in Gustavsson e Stage, 2011; 4,3% in Eriksson et al., 2012; 8-9% in Beretta et al., 2013). Nel considerare questi risultati, tuttavia, va considerato che i dati sono influenzati, talvolta in misura consistente, dall'entità dei resi al fornitore, che non sono contabilizzati nella registrazione degli sprechi (Eriksson et al., 2017). Uno studio del 2014 (Eriksson et al., 2014) ha dimostrato che l'incidenza dello spreco è maggiore per i prodotti biologici rispetto ai convenzionali, suggerendo che il tasso di scarto è strettamente legato alle vendite e al fatturato dei diversi reparti dei punti vendita. Infine, i pochi studi in cui lo spreco alimentare è stato quantificato con riferimento a punti vendita con dimensioni e caratteristiche diverse fra loro suggeriscono che la dimensione dei punti vendita è inversamente legata con l'incidenza dello spreco, il che porta a concludere che a punti vendita più piccoli corrisponde una maggiore produzione (relativa) di spreco alimentare (Gustavsson e Stage, 2011; Beretta et al., 2013).

Tale analisi dello stato dell'arte evidenzia, da un lato, l'interesse del fenomeno dello spreco alimentare nella distribuzione e, dall'altro, la necessità di condurre degli altri studi per rendere più affidabili le stime finora prodotte a livello di caso studio e/o di singolo paese. In particolare, in Italia, non esistono al momento evidenze certe sulla consistenza dello spreco alimentare nella grande distribuzione, né sulle tipologie di prodotti interessati o sulle loro caratteristiche, aspetto fondamentale riguardo all'eventuale possibilità di riutilizzare una parte di questi prodotti per il consumo umano o per altre destinazioni diverse dallo smaltimento.

Lo studio condotto nell'ambito del progetto REDUCE relativamente alla linea di ricerca "Analisi dello spreco alimentare nella fase di distribuzione", di cui il presente report riepiloga metodologia e risultati, si è posto l'obiettivo indagare la situazione dello spreco alimentare nella grande distribuzione italiana, attraverso un processo che, partendo dalla quantificazione quanto più puntuale possibile del fenomeno, potesse fornire spunti utili per comprenderne le cause e individuare possibili soluzioni per ridurre la dimensione.

A questo scopo, il report è strutturato in tre parti. Nella prima viene descritto l'approccio alla ricerca e la metodologia utilizzata per il suo svolgimento, sia per quanto riguarda la fase quantitativa di rilevazione dei dati, sia per la fase qualitativa condotta attraverso dei incontri con operatori dei punti vendita. La seconda parte descrive i risultati dello studio sullo spreco alimentare nella GDO, i quali sono distinti in tre parti: dati quantitativi, cause, possibili rimedi. L'ultima parte riporta alcune raccomandazioni per i policy-maker che sono emerse dalla ricerca e che, se opportunamente implementate ed armonizzate con quelle provenienti dalle altre linee di ricerca, possono avere un reale impatto sulla riduzione del fenomeno dello spreco alimentare in Italia.

1. RESEARCH APPROACH E METODOLOGIA

1.1 Scopo e obiettivi

Alla luce dello stato dell'arte delineato nell'introduzione, la linea di ricerca R4 - "Analisi dello spreco alimentare nella fase di distribuzione" del progetto REDUCE si è posta lo scopo di approfondire la conoscenza del fenomeno dello spreco alimentare nella grande distribuzione italiana. Infatti, mentre le cause della generazione di uno spreco alimentare nella distribuzione sono state indagate con sufficiente dettaglio in studi precedenti, italiani e internazionali, rimane da chiarire in che misura i flussi di spreco siano riconducibili alle dinamiche intrinseche del canale distributivo oppure derivino da specifici comportamenti interni al punto vendita, sia da parte della gestione organizzativa che dei clienti. Nel primo caso, infatti, si tratta di uno spreco difficilmente evitabile, a meno di ripensare tutto il sistema organizzativo del canale distributivo stesso, e, per questa ragione, esso rappresenta una sorta di "spreco fisiologico". Nel secondo caso, invece, è certamente possibile pensare all'adozione di buone pratiche atte a ridurre l'entità dello "spreco patologico", vale a dire gli alimenti scartati a causa di comportamenti non corretti.

Più in particolare, gli obiettivi che questa linea di ricerca si è prefissa possono essere dettagliati come segue:

- I. misurare, tramite uno studio empirico, la reale quantità di prodotti alimentari che viene sprecata nella grande distribuzione, con particolare riguardo a:
 - a. tipologie di prodotti sprecati;
 - b. caratteristiche dei prodotti sprecati;
 - c. entità dello spreco in diverse tipologie di punti vendita;
- II. identificare, tramite una indagine qualitativa *in-store*, quali sono le motivazioni per cui tali prodotti alimentari vengono smaltiti, con particolare riguardo a:
 - a. caratteristiche dei prodotti al momento del ritiro dallo scaffale;
 - b. attuale destinazione dei flussi di spreco;
- III. proporre alcune raccomandazioni riguardo la gestione dei prodotti *in-store*, che siano in grado di prevenire la generazione dello spreco alimentare nella grande distribuzione e di ridurre gli impatti ambientali e sociali.

1.2 Metodologia

Coerentemente con lo stato dell'arte degli studi empirici sullo spreco alimentare realizzati nei punti vendita della grande distribuzione, è stata adottata una metodologia per la raccolta dei dati forniti dai gestori di un campione di punti vendita in linea con quella proposta da Eriksson et al. (2012) e successivi studi.

REDUCE – Ricerca, **EDU**cazione, **COMU**nicazione**E**:

un approccio integrato per la prevenzione degli sprechi alimentari

L'indagine si è basata sull'acquisizione dei database generati a seguito della quotidiana procedura di scansione dei prodotti ritirati dagli scaffali, le cosiddette "svalorizzazioni"; tali dati sono stati integrati per mezzo di altre rilevazioni specifiche che sono descritte nel seguito.

L'attività di ricerca sullo spreco alimentare nella distribuzione è stata condotta in partnership con PAC2000A, principale cooperativa Conad italiana.

Fondata nel 1972, con una rete di vendita che oggi si estende in 4 regioni (Lazio, Umbria, Campania e Calabria), PAC 2000A è una delle sette cooperative associate a Conad, la più grande organizzazione di commercianti indipendenti presente in Italia. Il Gruppo, che ha sede legale e direzione a Ponte Felcino (Perugia), rappresenta una delle maggiori realtà italiane della grande distribuzione organizzata e la prima nel Centro e Sud Italia. Conta 888 soci e oltre 15 mila dipendenti, i quali operano in 1.161 punti vendita, per una superficie di vendita di 680 mila mq, e 4 centri di distribuzione. Nel 2016 il gruppo ha registrato un fatturato di 2,84 miliardi di euro (+4,8% rispetto al 2015) e un utile netto di 75 milioni di euro (PAC2000A Conad, 2017).

L'indagine diretta ha riguardato un campione di punti vendita composto da 4 ipermercati e 13 supermercati (afferenti al gruppo Gespac s.r.l.). La scelta di questi punti vendita (avvenuta di comune accordo con PAC2000A) ha seguito una logica di rappresentatività territoriale e, allo stesso tempo, ha cercato di coprire un campo di osservazione caratterizzato da *store* diversi per dimensioni e caratteristiche.

Le attività svolte ai fini dello svolgimento dell'indagine diretta hanno riguardato in particolare:

- raccolta ed elaborazione di dati sulle quantità e il valore dei prodotti alimentari invenduti, incluse alcune frazioni comunemente non registrate, come smaltimenti all'interno dei punti vendita ed eventuali prodotti soggetti a donazione per scopo sociale;
- organizzazione di incontri partecipati con i responsabili di reparto dei punti vendita coinvolti, per discutere i risultati ottenuti;
- condivisione con il management di PAC2000A dell'avanzamento delle attività e della relativa reportistica;
- organizzazione di un evento finale di presentazione dei risultati.

Raccolta ed elaborazione dati sullo spreco alimentare

La raccolta delle informazioni nei quattro ipermercati ha riguardato i dati sulle svalorizzazioni con riferimento al 2015 (dati annuali) e 2016 (dati trimestrali). In particolare, sono state acquisiti dalla direzione degli ipermercati le seguenti informazioni:

- elenco analitico delle referenze svalorizzate, con indicazione del reparto, del settore e della tipologia di prodotto;
- per ogni referenza, l'indicazione della quantità (numero di confezioni per i prodotti confezionati, dalla cui descrizione è stato desunto il peso (kg); peso (kg) per i prodotti sfusi);
- per ogni referenza, il valore corrispondente alla quantità ritirata dalla vendita, espresso in termini di costo *retail* (€), al netto dell'IVA.

REDUCE – Ricerca, EDUcazione, ComunicazioneE:

un approccio integrato per la prevenzione degli sprechi alimentari

In totale, sono stati registrate informazioni sulla svalorizzazione di 17.102 codici prodotto. I dati originari sono stati controllati manualmente in modo da desumere, dalla descrizione di ogni referenza, il peso netto del prodotto; ciò ha permesso di calcolare le quantità (in kg) sprecate in tre punti vendita¹. Le elaborazioni hanno riguardato quantità e valore dei prodotti svalorizzati nei diversi periodi analizzati, attraverso l'aggregazione dei prodotti stessi per reparto e, per ciascun reparto, identificando il contributo delle varie categorie alla generazione dello spreco totale.

Inoltre, limitatamente all'anno 2015, e per uno solo degli ipermercati coinvolti nel progetto, è stato acquisito l'elenco delle referenze oggetto di donazione nell'ambito di un progetto di recupero degli sprechi alimentari a favore della locale mensa della Caritas.

Per quanto riguarda i 13 supermercati del campione, sono stati acquisiti per il periodo gennaio 2016 - aprile 2017 i dati mensili riguardanti i seguenti aspetti:

- distruzioni aggregate per ciascuno dei 9 reparti rappresentanti la totalità dei prodotti alimentari commercializzati;
- per ogni reparto, indicazione del peso (in kg) dei prodotti soggetti a distruzione nel periodo considerato;
- per ogni reparto, indicazione del valore (in euro) dei prodotti distrutti nel periodo, contabilizzati come prezzo di vendita, iva compresa;
- per ogni reparto, indicazione del valore (in euro) del fatturato nel periodo, contabilizzato come ricavo comprensivo di iva,
- per ogni reparto, indicazione del valore (in euro) dei prodotti in scadenza commercializzati in promozione nei giorni immediatamente antecedenti la scadenza, conteggiato come ricavo comprensivo di iva.

Nel caso dei supermercati, la normale procedura di rilevazione dei prodotti invenduti non prevedeva la quantificazione dei prodotti sfusi (ortofrutta, prodotti di salumeria, pane e pasticceria, gastronomia). Per rispondere alle necessità di rilevazione dei dati richiesta dal progetto, tutte le distruzioni di queste tipologie di prodotti sono stati pesati e registrati a partire dal mese di maggio 2016. Dunque, nei dodici mesi che vanno da maggio 2016 ad aprile 2017, i dati rilevati hanno tenuto conto di tutti i prodotti alimentari smaltiti all'interno dei tredici punti vendita, anche quelli che prima dell'inizio del progetto non venivano conteggiati.

La mole di dati rilevati è stata davvero ingente, anche in confronto ad altre indagini simili svolte in Italia e in Europa, che non hanno mai coinvolto un numero così elevato di punti vendita. Inoltre, va sottolineata la caratteristica di avere rilevato e analizzato i dati sullo spreco provenienti da punti vendita di dimensione diversa; l'importanza di questo aspetto è stata evidenziata da precedenti ricerche svolte in Nord Europa, le quali hanno evidenziato tassi di spreco alimentare sensibilmente diversi al variare delle dimensioni dei punti vendita.

¹ Va precisato che la rilevazione puntuale dei dati attraverso la metodologia indicata ha riguardato solo 3 dei 4 ipermercati compresi nel campione. Per il quarto ipermercato sono stati utilizzati i soli dati aggregati forniti dalla direzione dell'ipermercato stesso.

Incontri partecipati con i responsabili di reparto

L'indagine qualitativa si è svolta con la tecnica dell'incontro partecipato, e ha avuto come target i responsabili dei principali reparti degli ipermercati e supermercati coinvolti nello studio, per indagare il loro punto di vista sul fenomeno dello spreco alimentare nei punti vendita della grande distribuzione. Gli incontri partecipati, che si sono svolti nei mesi di maggio e giugno 2017, hanno avuto lo scopo di studiare la percezione dello spreco alimentare da parte degli addetti nei punti vendita, con un focus particolare sull'indicazione, da parte loro, delle principali cause dello spreco alimentare e dei possibili rimedi attuabili dal loro punto di vista di operatori del settore.

Nello specifico, l'obiettivo degli incontri è stato quello di rispondere alle seguenti domande:

1. Qual è la percezione dello spreco alimentare da parte degli addetti nei punti vendita?
2. Quali sono le maggiori cause dello spreco identificate dagli addetti?
3. Quali possibili rimedi al problema dello spreco vengono proposti dagli addetti?

In totale, sono stati coinvolti 67 responsabili di reparto, di cui 19 nei 3 incontri svolti presso gli ipermercati e 48 nei 3 incontri svolti con il personale dei supermercati. Nella individuazione degli interlocutori si è scelto di coinvolgere i responsabili di quei reparti che, dall'analisi dei dati, sono risultati più esposti al problema dello spreco alimentare, vale a dire:

- latticini libero servizio;
- salumi libero servizio;
- macelleria;
- ortofrutta;
- stand;
- panetteria;
- pescheria
- drogheria alimentare.

Gli incontri hanno visto la partecipazione di un numero variabile da 7 a 12 responsabili di reparto, ed è stato gestito da due ricercatori del gruppo di lavoro dell'Università della Tuscia. La durata degli incontri è stata di circa due ore, stabilite in un orario concordato con la direzione (nel caso degli ipermercati) o del responsabile di zona (nel caso dei supermercati), in modo da interferire il meno possibile con la normale attività dei punti vendita. In nessuno degli incontri era presente il diretto superiore dei partecipanti (direttore o responsabile del punto vendita), in modo da favorire un clima di libera espressione delle opinioni da parte degli intervenuti.

Ciascun incontro è stato strutturato in 4 fasi, come qui di seguito descritto.


Fase 1 - Introduzione e Questionario [20 minuti]

Dopo aver introdotto il progetto REDUCE e spiegato lo svolgimento dell'incontro, è stato richiesto ai presenti di compilare un breve questionario, diverso per ipermercati (figura 1a) e supermercati (figura 1b) nel quale indicare i 4 reparti di un generico ipermercato che sprecano più cibo, e le tipologie di cibo più sprecate; i ricercatori, dopo avere analizzato velocemente i dati dichiarati dai presenti, hanno redatto una sorta di "classifica" basata sulla percezione dei partecipanti.


REDUCE – Ricerca, **EDU**cazione, **COMU**nicazione**E**:

un approccio integrato per la prevenzione degli sprechi alimentari

Figura 1a - Questionario proposto ai responsabili di reparto degli ipermercati



MINISTERO DELL'ALIMENTO
DIPARTIMENTO DEL CONSUMO E DEL CANALE



REDUCE

REDUCE – RICERCA, EDUCAZIONE, COMUNICAZIONE: UN APPROCCIO INTEGRATO PER LA PREVENZIONE DEGLI SPRECHI ALIMENTARI

INCONTRO PARTECIPATO

Questionario operatori Ipermercati CONAD

LUOGO
DATA

Gentile partecipante, il questionario ha lo scopo di raccogliere qualche prima opinione sul tema dello spreco alimentare. Le tue risposte non saranno comunicate ad altri, ma solo elaborate da noi per i fini della ricerca. Ti invitiamo quindi a rispondere senza timore! Grazie.

1. Quanto pensi sia importante il tema dello spreco alimentare per la nostra società? Dai un punteggio da 1 (per niente) a 10 (moltissimo)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
2. Secondo te lo spreco alimentare è un problema:

Prevalentemente economico Prevalentemente sociale
 Prevalentemente ambientale Ambientale, sociale ed economico in egual misura
3. Considerando tutta la filiera agroalimentare, secondo te la fase dove si sprecano più alimenti è:

La produzione agricola La trasformazione industriale La logistica
 La distribuzione Il consumo domestico La ristorazione
4. In un ipermercato, quali sono secondo te i reparti che sprecano maggiori quantità di generi alimentari? Indica **3 reparti** tra quelli elencati nel box, partendo da quello che spreca di più.

1 _____

2 _____

3 _____

REPARTI
 Drogheria alimentare, Latticini LS, Liquidi,
 Macelleria, Ortofrutta, Panetteria, Pasticceria,
 Pescheria, Salumi LS, Stand, Surgelati
5. Nel tuo reparto quali sono le 3 tipologie di prodotto che si buttano più spesso? Scrivi nella prima riga quello che si butta più spesso e gli altri a seguire.

1 _____
 2 _____
 3 _____
6. Pensa ora ai prodotti alimentari che si buttano in un anno nel tuo reparto. Approssimativamente, quanti vengono svalorizzati elettronicamente (SVA) e quanti, invece, non è possibile svalorizzare (NON SVA)?



SVA: _____% NON SVA: _____%
7. Nel tuo reparto in che periodo dell'anno capita di gettare maggiori quantità di prodotti alimentari?

Gennaio-Marzo Aprile-Giugno Luglio-Settembre Ottobre-Dicembre

REDUCE – Ricerca, EDUCAZIONE, ComunicazioneE:

un approccio integrato per la prevenzione degli sprechi alimentari

Figura 1b - Questionario posto ai responsabili di reparto dei supermercati

MINISTERO DELL'AMBIENTE
SOLLA NELLA POLITICA DEL TERRITORIO E DEL PAESE

REDUCE – RICERCA, EDUCAZIONE, COMUNICAZIONE: UN APPROCCIO INTEGRATO PER LA PREVENZIONE DEGLI SPRECHI ALIMENTARI

INCONTRO PARTECIPATO

Questionario operatori supermercati CONAD

LUOGO
DATA

Gentile partecipante, il questionario ha lo scopo di raccogliere qualche prima opinione sul tema dello spreco alimentare. Le tue risposte non saranno comunicate ad altri, ma solo elaborate da noi per i fini della ricerca. Ti invitiamo quindi a rispondere senza timore! Grazie.

1. Quanto pensi sia importante il tema dello spreco alimentare per la nostra società? Dai un punteggio da 1 (per niente) a 10 (moltissimo)

1
 2
 3
 4
 5
 6
 7
 8
 9
 10

2. Secondo te lo spreco alimentare è un problema:

Prevalentemente economico
 Prevalentemente sociale

Prevalentemente ambientale
 Ambientale, sociale ed economico in egual misura

3. Secondo te la fase della filiera agroalimentare dove si sprecano più alimenti è *(una sola risposta)*:

La produzione agricola
 La trasformazione industriale
 La logistica

La distribuzione
 Il consumo domestico
 La ristorazione

4. In un supermercato, quali sono secondo te i reparti che sprecano maggiori quantità di generi alimentari? Indica 2 reparti tra quelli elencati nel box, partendo da quello che spreca di più.

1 _____

2 _____

REPARTI: Generi Vari, Banco Salumi e formaggi, Murale Salumi e formaggi, Ortofrutta, Macelleria, Surgelati, Pescheria, Panetteria, Cucina

5. Nel tuo reparto quali sono le 2 tipologie di prodotto che si buttano più spesso? Scrivi nella prima riga quello che si butta più spesso e il secondo a seguire.

1 _____

2 _____

6. Pensa ora ai prodotti alimentari che si buttano in un anno nel tuo reparto. Approssimativamente, quanti vengono svalorizzati elettronicamente (SVA) e quanti, invece, non è possibile svalorizzare (NON SVA)?

SVA: _____% NON SVA: _____% *[La somma dei due valori deve fare 100]*

7. Nel tuo reparto quali sono i mesi dell'anno in cui capita di gettare maggiori quantità di prodotti alimentari? *(possibili 3 risposte)*

Gennaio
 Febbraio
 Marzo
 Aprile
 Maggio
 Giugno

Luglio
 Agosto
 Settembre
 Ottobre
 Novembre
 Dicembre

REDUCE – Ricerca, EDUCAZIONE, ComunicazioneE:

un approccio integrato per la prevenzione degli sprechi alimentari

Fase 2 - Presentazione dati reali [30 minuti]

Sono stati presentati ai partecipanti i dati sullo spreco alimentare rilevati nei tre ipermercati oggetto dell'indagine. I dati sono stati presentati in forma aggregata in modo da non poter risalire all'effettivo spreco di ciascun ipermercato. A seguire ci sono state domande e discussione, incentrate sul confronto fra dati reali e percezioni dei partecipanti espresse nella fase 1.

Fase 3 - Cause dello spreco e possibili rimedi [1 ora]

I partecipanti sono stati invitati ad indicare su dei *post-it* le cause dello spreco alimentare a loro giudizio più rilevanti. Tutti i *post-it* sono stati attaccati su un cartellone e, anche attraverso un confronto con i partecipanti, sono state formate delle categorie che racchiudono all'interno di dei cerchi disegnati sul tabellone gruppi di *post-it* che indicano cause di natura simile.

Si è passati poi ad una discussione libera sul tema dei possibili rimedi, sempre mantenendo il cartellone con le cause degli sprechi ben visibile a tutti. L'obiettivo è stato quello di cercare di arrivare ad indicare uno o più possibili rimedi per ogni gruppo di cause identificate.

Fase 4 - Conclusione [10 minuti]

Dopo aver riassunto i principali elementi emersi dalle fasi precedenti, si è lasciato qualche minuto per eventuali ulteriori commenti e per i saluti finali.

Figura 2 - Fasi degli incontri con i responsabili di reparto di ipermercati e supermercati



REDUCE – Ricerca, **EDU**cazione, **Comunicazione****E**:
un approccio integrato per la prevenzione degli sprechi alimentari

2. RISULTATI DELLA RICERCA

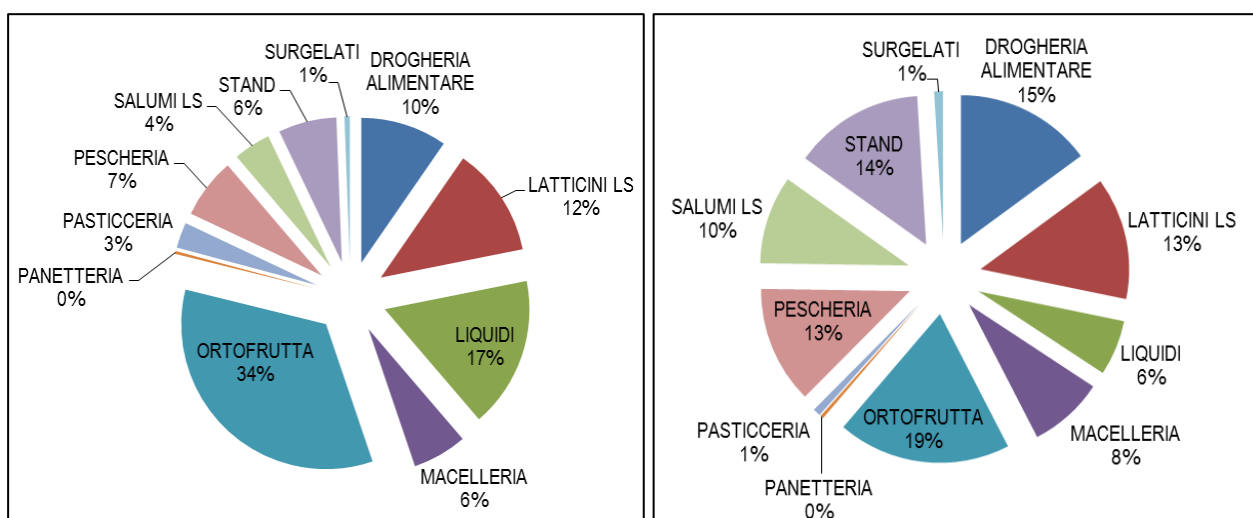
2.1 La quantificazione dello spreco negli ipermercati

Nei quattro ipermercati che hanno rappresentato il campione per l'indagine sullo spreco alimentare è stato registrato nell'anno 2016 un ammontare complessivo delle svalorizzazioni pari a un peso di quasi 160 tonnellate. Se si riporta questo ammontare alla superficie di vendita *food* complessiva degli ipermercati (pari al 56% di quella totale, dato desunto da Osservatorio Nazionale del Commercio) si ottiene un valore dello spreco alimentare di circa 17,2 kg/mq.

Tale valore presenta delle sensibili differenze fra i quattro punti vendita, con un minimo di 9,7 kg/mq e un massimo di 30,1 kg/mq; queste differenze sono legate a diversi aspetti che riguardano solo in minima parte gli aspetti organizzativi del punto vendita ma che, invece, sono legati al numero dei clienti e alle loro abitudini di acquisto.

Per quanto riguarda la tipologia dei prodotti svalorizzati, la figura 3 riporta la loro distribuzione fra gli 11 reparti food degli ipermercati, sia in termini di peso che di valore. In termini quantitativi, si nota quindi come il reparto che produce più spreco sia l'ortofrutta (34%), seguito da liquidi, latticini a libero servizio, drogheria alimentare. La ripartizione in valore evidenzia una situazione un po' diversa, in cui l'ortofrutta è sempre al primo posto, ma con una quota molto minore (19%), essenzialmente a causa del ridotto valore di questi prodotti; il reparto dei latticini a libero servizio mantiene la propria quota, mentre emergono altri reparti, come lo stand (13%), la pescheria e i salumi libero servizio (entrambi all'11%). Per questi ultimi reparti, quindi, a dispetto di una quantità di prodotti sprecati piuttosto ridotta, la perdita economica è notevole a causa del loro elevato valore.

Figura 3 – Quota di spreco per reparto in peso (sinistra) e in valore (destra) negli ipermercati



REDUCE – Ricerca, EDUCAZIONE, COMUNICAZIONE:

un approccio integrato per la prevenzione degli sprechi alimentari

I dati delle SVA sono stati elaborati anche per settore (vale a dire, per gruppi di prodotti venduti all'interno dello stesso reparto), con lo scopo di identificare le categorie di prodotti maggiormente soggette a distruzione. Sotto questo aspetto, i 3 ipermercati nei quali è stato condotto questo approfondimento mostrano dati analoghi. In generale, fra le tipologie più soggette a smaltimento figurano prodotti ortofrutticoli e latticini, in qualche caso anche prodotti di macelleria (carni preparate come cotolette e simili) e liquidi (soprattutto tonno in scatola).

I dati sono stati analizzati trimestre per trimestre, con lo scopo di cogliere eventuali stagionalità nelle dinamiche di spreco; tale analisi ha permesso di evidenziare i seguenti trend stagionali:

- i latticini hanno un picco di spreco durante la stagione estiva;
- l'ortofrutta si spreca meno in inverno, mentre le altre stagioni mostrano livelli analoghi;
- la drogheria alimentare presenta un picco alla fine dell'anno, in corrispondenza delle festività natalizie, ancora più accentuato se si considerano i dati in termini di valore.

Nel periodo in cui sono stati raccolti i dati, presso uno degli ipermercati era attiva un'iniziativa di recupero degli sprechi alimentari a scopo sociale. Tale iniziativa prevede un recupero quotidiano dei prodotti ancora perfettamente utilizzabili per consumo umano, selezionati fra quelli rimasti invenduti e destinati quindi allo smaltimento. Per l'intero periodo di indagine sono stati acquisiti anche i dati sui recuperi, in modo da poterli analizzare congiuntamente con quelli delle registrazioni ufficiali dello spreco alimentare presso il punto vendita. Tale confronto ha permesso di analizzare alcuni aspetti meno conosciuti dello spreco alimentare nella grande distribuzione. In particolare, è emerso che una quota notevole dei prodotti commestibili recuperati - per lo più proveniente dalla panetteria e pasticceria di produzione interna - non era compreso nell'elenco delle svalorizzazioni, rappresentando quindi parte del cosiddetto "*unrecorded food waste*". In realtà, quindi, si può desumere che l'ammontare complessivo dei prodotti che, in assenza del progetto di recupero, andrebbero a costituire uno spreco alimentare sarebbe più consistente (nel nostro caso di circa il 30%) rispetto a quello registrato.

2.2 La quantificazione dello spreco nei supermercati

Diversamente dal caso degli ipermercati, il campione di supermercati coinvolto nell'indagine è abbastanza diversificato in termini di caratteristiche dei punti vendita, con una dimensione variabile tra 650 a 2.500 mq e un fatturato annuo compreso fra 5 e 12 milioni di €; anche in termini di localizzazione, mentre alcuni *store* si trovano all'interno della città di Roma, altri sono situati in piccoli centri.

I dati raccolti in questi punti vendita sono stati elaborati in termini di peso e valore dello spreco alimentare per ciascuno dei 9 reparti *food*. Inoltre, per tutti i supermercati è stato possibile valutare l'incidenza dello spreco rispetto al fatturato realizzato, un dato che non era invece disponibile per i punti vendita più grandi.

Nei tredici supermercati oggetto di rilevazione è stato registrato nel periodo di un anno, compreso fra maggio 2016 ad aprile 2017, uno spreco medio di poco superiore ai 19 kg per mq di

REDUCE – Ricerca, EDUcazione, Comunicazione**E:**

un approccio integrato per la prevenzione degli sprechi alimentari

superficie di vendita. Differentemente da quanto accade negli ipermercati, in questo caso il valore si presenta abbastanza omogeneo fra i punti vendita, come conferma il coefficiente di variazione che non raggiunge il 25%. Ciò è spiegabile, oltre che dalla tipologia stessa dei punti vendita, anche dalla modalità di rilevazione degli sprechi che, come si è detto nell'illustrazione della metodologia, è stata standardizzata per tutti i supermercati del campione in accordo con il *team* di ricerca.

La Figura 4a mostra la ripartizione del peso dello spreco alimentare per reparto. Anche in questo caso, il reparto che produce la maggiore quantità di spreco è l'ortofrutta (33%), seguito dalla panetteria (19%) e dai prodotti freschi (latticini e salumi confezionati, 14%). Lo stesso dato, se calcolato in termini di valore (Figura 4b), mostra una ripartizione molto più equilibrata, con la panetteria in prima posizione, seguita da ortofrutta e latticini e salumi da frugo. È interessante notare come, considerando i dati in termini di valore, il reparto cucina sia responsabile di una quota consistente delle perdite economiche legate allo spreco, nonostante questo reparto sia presente solo in 8 dei 13 supermercati considerati.

Figura 4a - Quota di spreco per reparto in peso nei supermercati

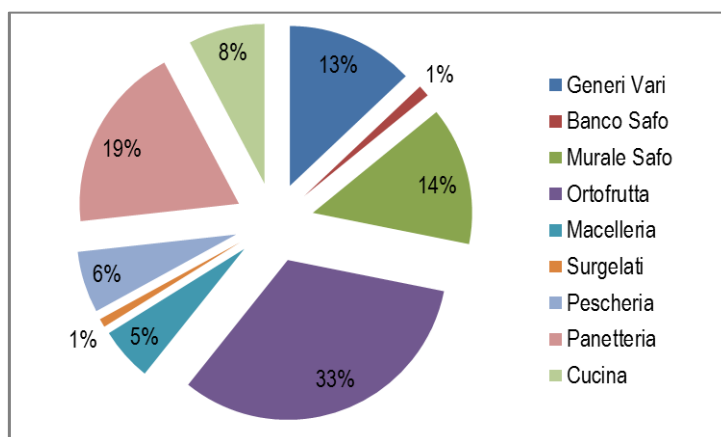
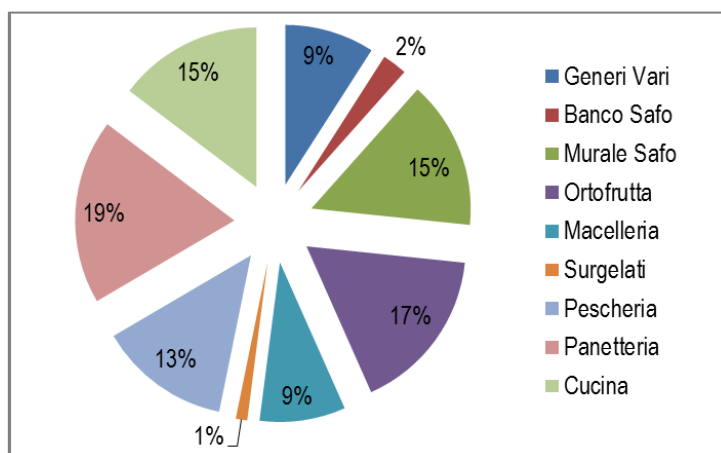


Figura 4b - Quota di spreco per reparto in valore nei supermercati



REDUCE – Ricerca, **EDU**cazione, **COMU**nicazione**E**:

un approccio integrato per la prevenzione degli sprechi alimentari

La disponibilità dei dati sul fatturato per reparto dei supermercati del campione ha consentito di calcolare l'incidenza dello spreco in termini di valore dei prodotti; fra l'altro, considerando che i dati sulle distruzioni in valore sono espressi in termini di prezzo di vendita, i due dati sono perfettamente comparabili. Come si osserva in Tabella 1, la cucina, con un'incidenza del 18%, è di gran lunga il reparto dove l'impatto economico dello spreco alimentare è più rilevante, seguita da panetteria e pescheria con un quota intorno al 5%.

Tabella 1 - Incidenza delle distruzioni sul fatturato per reparto

Reparto	Incidenza
Cucina	17,82%
Panetteria	5,53%
Pescheria	4,46%
Ortofrutta	1,85%
Murale Safo*	1,24%
Macelleria	1,16%
Banco Safo*	0,32%
Surgelati	0,31%
Generi Vari	0,31%

* Salumi-Formaggi

Questi risultati suggeriscono che i reparti nei quali si realizzano produzioni interne o manipolazioni dei prodotti sono quelli dove il problema dello spreco si manifesta con maggiore forza, anche dal punto di vista economico. Va comunque considerato che in questi reparti i margini di profitto sui prodotti venduti sono tipicamente più elevati, il che consente di "assorbire" più facilmente le perdite dovute agli sprechi.

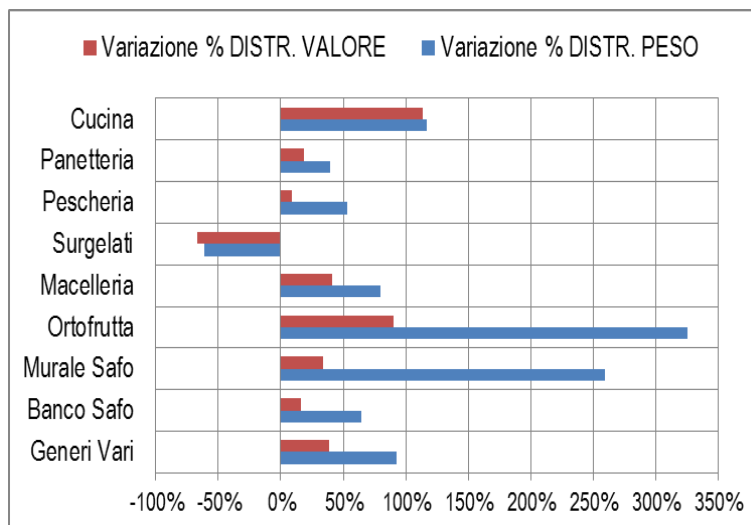
Infine, sono state svolte delle elaborazioni rispetto all'evoluzione dello spreco alimentare nel corso dei sedici mesi durante i quali è stata eseguita la rilevazione. Diversamente da quanto accade all'interno degli ipermercati, nei supermercati la stagionalità del fenomeno dello spreco è più evidente, con distruzioni sensibilmente più elevate nella stagione estiva e più basse in inverno.

Inoltre, va osservato come i dati sulle distruzioni presentino un aumento notevole da maggio 2016, mese in cui è partita la quantificazione dello smaltimento di tutti i prodotti, inclusi quelli che prima non venivano rilevati. A questo riguardo, confrontando il quadrimestre gennaio-aprile, nel 2017 si riscontra un consistente incremento delle distruzioni registrate rispetto all'anno precedente (Figura 5). I reparti dove tale incremento è stato più importante sono l'ortofrutta e il murale salumi-formaggi, che hanno visto rispettivamente triplicare e più che duplicare i propri dati. Ne consegue che in questi reparti dei supermercati era molto rilevante la quantità di "unrecorded food waste", cioè lo spreco alimentare solitamente non rilevato con le procedure gestionali standard.

REDUCE – Ricerca, **EDU**cazione, **Comunicazione****E**:

un approccio integrato per la prevenzione degli sprechi alimentari

Figura 5 - Variazione delle distruzioni a seguito della nuova procedura di rilevazione



Provando a operare un confronto sullo spreco alimentare fra ipermercati e supermercati, emerge come i secondi presentino un dato per metro quadro superiore del 12% (19,1 contro 17,2 kg/mq). Va però considerato che il dato degli ipermercati risente di una leggera sottostima, in quanto in questi punti vendita, diversamente da quanto accaduto nei supermercati, non sono stati rilevati gli eventuali sprechi di prodotti di produzione interna. In definitiva, quindi, sulla base del campione considerato nell'indagine, si può affermare che, in termini relativi, la dimensione dello spreco alimentare è paragonabile fra le due tipologie di punti vendita.

2.3 Una stima dello spreco alimentare nella GDO italiana

Sulla base dei dati rilevati nel corso dell'indagine, si è tentato di operare una stima dello spreco alimentare totale nella GDO italiana, con riferimento all'anno 2016. A questo scopo, con riferimento al campione di n=17 punti vendita della GDO (4 ipermercati e 13 supermercati) oggetto di rilevazione, è stata calcolata la media (18,7 kg/mq) e la deviazione standard (5,7 kg/mq) dello spreco alimentare per unità di superficie di vendita.

Partendo da questi dati campionari, è stato eseguito il calcolo dell'intervallo di stima della media della popolazione con un intervallo di confidenza del 90%. La forchetta di stima ottenuta, che risulta compresa fra 10,8 e 26,6 kg/mq) è stata riportata a livello nazionale considerando la superficie di vendita alimentare in supermercati e ipermercati in Italia, la quale ammonta a poco meno di 12 milioni di mq (dati Osservatorio Nazionale del Commercio).

Il risultato ottenuto è un valore compreso nell'intervallo fra le 130 mila e le 320 mila tonnellate annue con un valore centrale di 225.000 tonnellate/anno, il quale rappresenta la stima puntuale dello spreco alimentare nella GDO italiana.

REDUCE – Ricerca, **EDU**cazione, **COMU**nicazione**E**:

un approccio integrato per la prevenzione degli sprechi alimentari

Tale spreco, in termini di peso, si genera principalmente in tre reparti dei punti vendita: ortofrutta, panetteria, salumi/latticini.

Per confrontare lo spreco nella GDO con quello che avviene in altre fasi della filiera agroalimentare, in particolare quella del consumo domestico, si è riportato il dato ottenuto alla scala nazionale a livello individuale. Lo spreco alimentare pro-capite, calcolato considerando che in Italia ci sono 158 mq di superficie di vendita alimentare in ipermercati e supermercati ogni 1.000 abitanti (Federdistribuzione,2016), risulta in media di 2,9 kg/anno, vale a dire 8 g/giorno.

Se confrontiamo questo dato con quello ottenuto dalla linea di ricerca R1 del progetto REDUCE, si ottiene un rapporto fra spreco pro-capite dovuto alla GDO e spreco domestico di circa 1 a 10. Come da previsioni, quindi, lo spreco alimentare che si produce nella GDO è molto inferiore a quello che ha origine nelle nostre case; tuttavia, come si vedrà nei paragrafi seguenti del report, le sue caratteristiche sono tali da poterne indagare le principali cause e, soprattutto, individuare possibili rimedi per ridurne ulteriormente la dimensione.

2.4 Cause dello spreco alimentare nei punti vendita

Gli incontri svolti con i responsabili di reparto degli ipermercati hanno fornito risultati molto interessanti sulla percezione del fenomeno dello spreco alimentare da parte degli addetti ai lavori. Tramite il processo di discussione partecipata descritto nella metodologia, si sono identificati tredici gruppi di cause che, secondo l'opinione e l'esperienza diretta dei partecipanti, sono alla base del problema:

1. preferenze dei consumatori: mode, affluenza, presenza di competitor;
2. gestione degli ordini: prodotti ordinati in eccesso, difficoltà di previsione delle vendite;
3. problemi tecnici: rotture dei frigoriferi, gestione della temperatura nei frigoriferi, temperatura all'interno del punto vendita;
4. promozioni: difficoltà nel prevedere l'esito delle promozioni
5. logistica: rotture nel trasporto o nel movimento dei prodotti all'interno del punto vendita;
6. gestione delle scadenze: attenzione alla rotazione dei prodotti, ritiro dallo scaffale con anticipo, arrivo prodotti con scadenze troppo ravvicinate;
7. danni provocati dai clienti: rotture accidentali o intenzionali, manipolazione frutta-verdura;
8. furti di singoli prodotti all'interno di un pacco: merendine, snack etc., dato che le confezioni aperte devono essere obbligatoriamente tolte dalla vendita;
9. merce abbandonata: prodotti da frigo lasciati in altri reparti;
10. eccesso di produzione nei reparti con produzione interna;
11. massificazione: esposizione di grandi quantità di prodotti (genera spreco se l'affluenza è insufficiente e perché i prodotti in basso tendono a rovinarsi);
12. assegnazioni: ordinativi non richiesti, difficoltà di vendita, scarsa comunicazione con la piattaforma;
13. ampiezza dell'assortimento: cannibalizzazione fra diverse referenze.

REDUCE – Ricerca, **EDU**cazione, **COMU**nicazione**E**:

un approccio integrato per la prevenzione degli sprechi alimentari

Le prime sei cause indicate sono ampiamente riconosciute nella bibliografia che studia lo spreco alimentare nella fase di distribuzione. I punti dal n.7 al 10, pur non essendo segnalati in letteratura, erano abbastanza prevedibili, dal momento che i problemi relativi al comportamento della clientela e all'eccesso di produzione interna erano state evidenziate già in precedenti confronti con il management e gli addetti degli ipermercati. Invece, le ultime tre cause hanno rappresentato una sorpresa; queste riguardano essenzialmente il rapporto tra i responsabili di reparto e la piattaforma distributiva, da un lato, e i diretti superiori, dall'altro. Fra queste, un problema molto sentito è quello delle assegnazioni, che mettono il responsabile di reparto nella situazione di dover vendere prodotti non richiesti, e spesso con scadenza ravvicinata, senza preavviso; questo, a detta degli stessi responsabili, causa grandi quantità di spreco. Nei reparti di macelleria, panetteria e ortofrutta, un'importante causa di spreco è la pratica della massificazione che, se da un lato rende certamente più attrattiva la merce favorendo le vendite, dall'altro causa ingenti sprechi nel caso non vi sia una sufficiente affluenza.

Negli incontri con i responsabili dei supermercati molte delle cause individuate sono state analoghe a quelle identificate dai loro colleghi degli ipermercati. In particolare, gli aspetti legati alle preferenze dei consumatori, alla gestione degli ordini, ai problemi tecnici, alle promozioni, alla logistica e alla gestione delle scadenze sono emersi in entrambi i contesti di discussione. Questi aspetti si confermano quindi le cause più comuni e più rilevanti del fenomeno dello spreco alimentare nei punti vendita della grande distribuzione. Nel caso dei supermercati, però, sono emerse anche altre cause dello spreco, quali:

1. Scarti di lavorazione: rifilature di macelleria e salumeria, scarti del reparto cucina;
2. Negligenza degli addetti: inesperienza nella gestione del banco e delle preparazioni da parte di eventuali sostituti, scarsa attenzione nella movimentazione dei prodotti;
3. Mancata attenzione al rapporto con il cliente: nei punti vendita più piccoli il rapporto con il cliente deve essere basato sulla fiducia, altrimenti il cliente rinuncia all'acquisto.

Inoltre, è da notare che nel caso dei supermercati le cause dello spreco legate ai danni arrecati dai clienti (rotture accidentali, apertura confezioni, manipolazione ortofrutta), pur essendo state citate in alcuni gruppi di discussione, appaiono molto meno rilevanti che negli ipermercati. A questo proposito, alcuni partecipanti hanno suggerito che a prevenire comportamenti sbagliati da parte dei clienti sia la funzione di presidio del negozio che il personale ha nei punti vendita più piccoli; al contrario, negli ipermercati i clienti *«hanno l'idea che quella roba non è di nessuno, e quindi toccano, assaggiano, aprono»*.

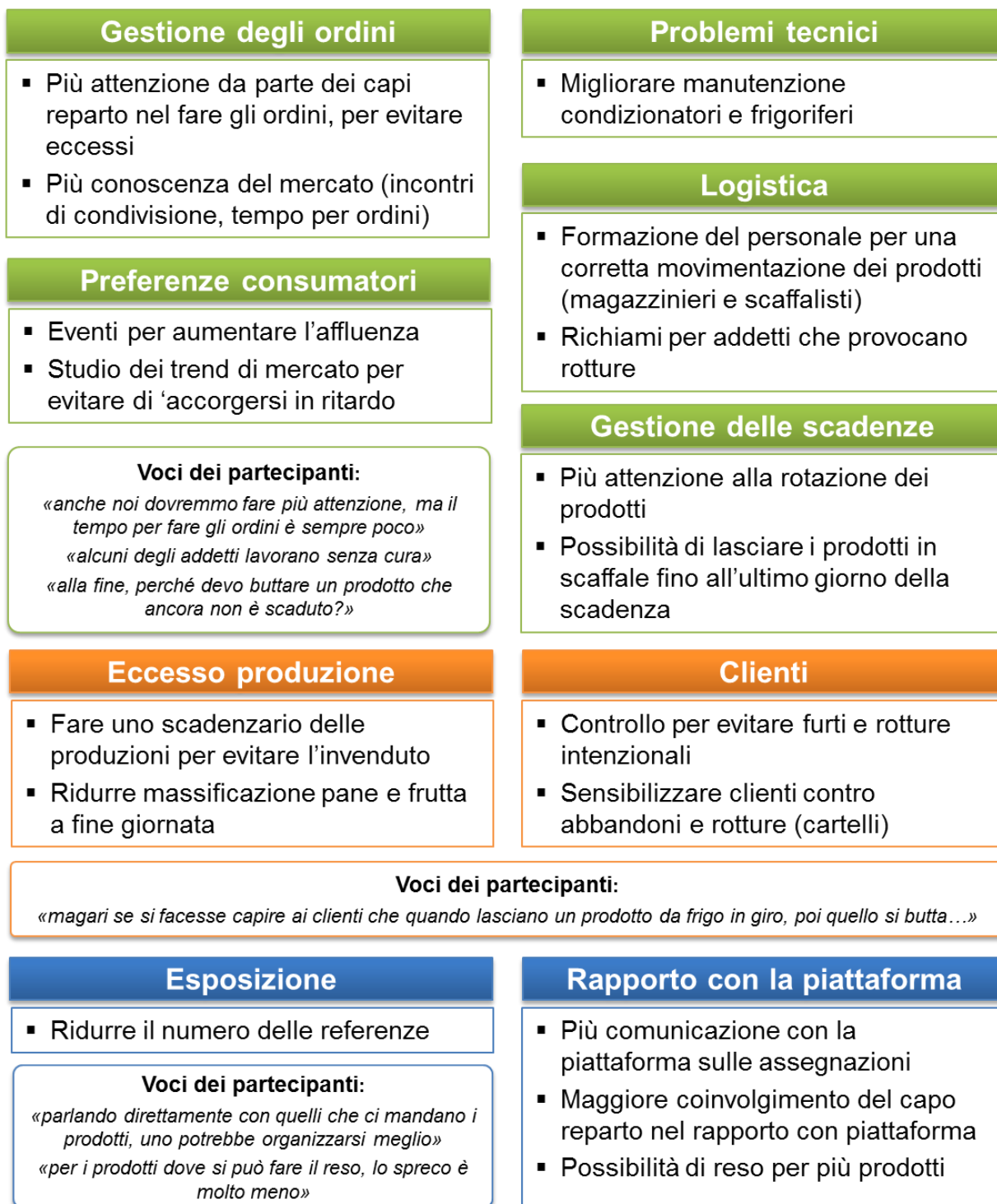
2.5 Possibili strategie di riduzione dello spreco alimentare nella GDO

Per quanto riguarda l'identificazione di alcune possibili strategie per contrastare la generazione di sprechi alimentari nella GDO, le figure 6a e 6b riportano le strategie suggerite dai partecipanti ai *focus group* per prevenire e/o ridurre gli sprechi alimentari nei punti vendita. È interessante notare come molte di queste strategie si riferiscano a un miglioramento del processo di comunicazione interna fra le varie sezioni organizzative del punto vendita.

REDUCE – Ricerca, EDUCAzione, COMUNICAZIONE:

un approccio integrato per la prevenzione degli sprechi alimentari

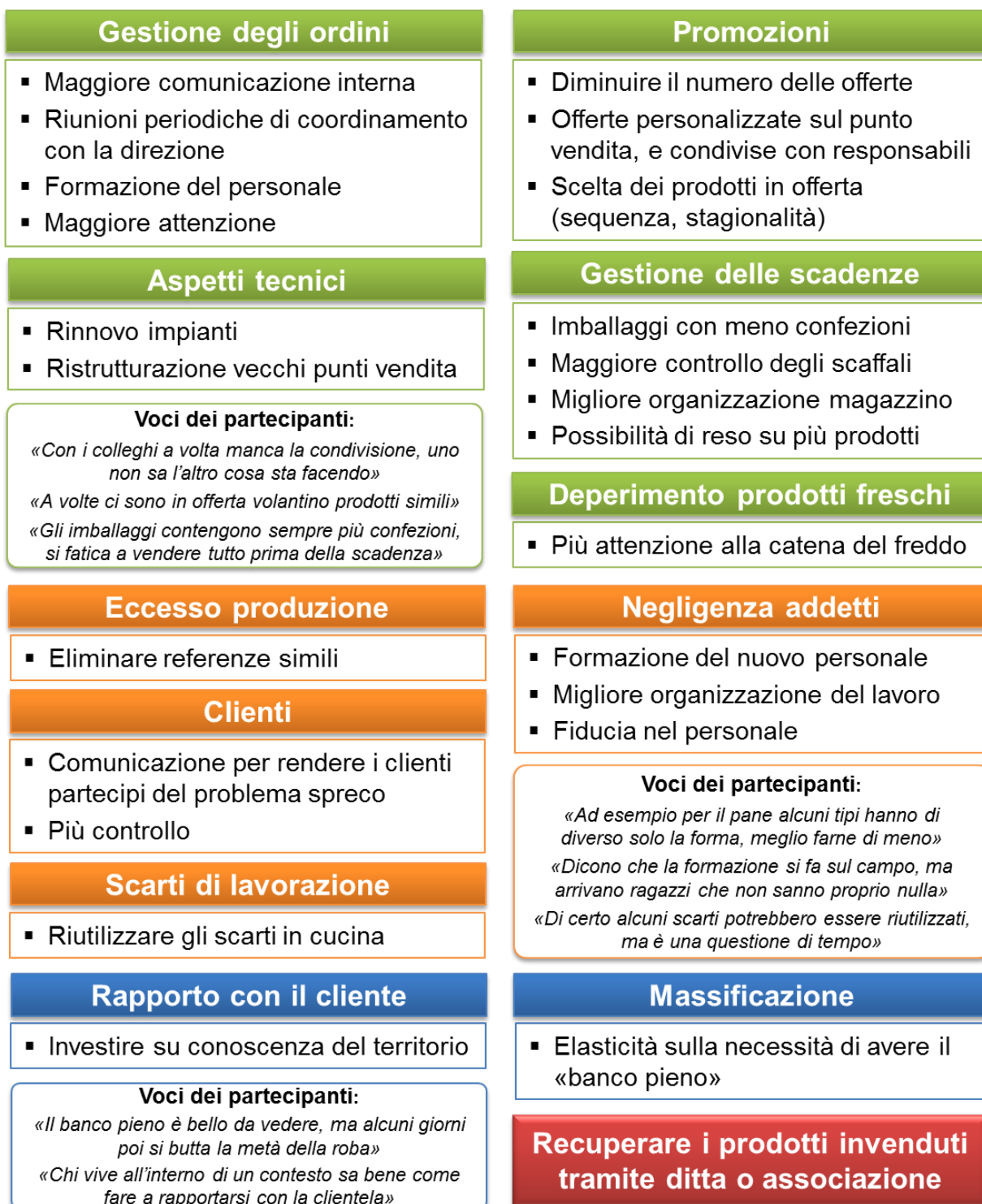
Figura 6a - Strategie anti-spreco proposte dai responsabili di reparto degli ipermercati



REDUCE – Ricerca, **EDU**cazione, **Comunicazione****E**:

un approccio integrato per la prevenzione degli sprechi alimentari

Figura 6b - Strategie anti-spreco proposte dai responsabili di reparto dei supermercati



REDUCE – Ricerca, **EDU**cazione, **Comunicazione****E**:
un approccio integrato per la prevenzione degli sprechi alimentari

In particolare, una maggiore comunicazione con la piattaforma potrebbe, a detta dei responsabili di reparto degli ipermercati, evitare parte degli sprechi conseguenti alle assegnazioni, mentre un più efficace scambio di informazioni con la direzione e i colleghi è stato indicato dai loro omologhi dei supermercati come una soluzione valida per ridurre gli sprechi legati alla errata gestione degli ordini.

Alcune proposte interessanti sono emerse anche per ridurre le problematiche relative ai prodotti maltrattati o abbandonati dai clienti negli ipermercati. A questo proposito, sono due le principali strategie identificate: da un lato, un maggiore controllo delle corsie, per evitare furti e rotture intenzionali; dall'altro lato, l'apposizione di cartelli di sensibilizzazione soprattutto nei reparti con prodotti refrigerati, per rendere i clienti consapevoli del fatto che l'abbandono di questi prodotti fuori dai frigoriferi comporta poi il loro smaltimento.

Va poi rilevato che, nonostante in uno degli ipermercati fosse attivo da tempo un progetto di recupero dei prodotti alimentari idonei al consumo umano, questa opzione non è stata menzionata dai partecipanti come una possibile strategia di riduzione dello spreco alimentare. In uno degli incontri organizzati con i supermercati, invece, è emersa la possibilità di incaricare aziende esterne o associazioni del riutilizzo dei prodotti altrimenti soggetti a smaltimento, per scopi benefici o di trasformazione (ad esempio produzione cibo per animali).

Fra l'altro, che quella delle donazioni rappresenti un'efficace strategia per ridurre lo spreco alimentare è confermato dai dati elaborati con riferimento ad un progetto di recupero a fini sociali attivo dal 2012 in uno degli ipermercati del campione; infatti, in questo specifico progetto, il 35% in peso (pari al 22% in valore) dello spreco alimentare viene regolarmente recuperato per essere donato alla locale mensa della Caritas.

Molto meno efficace, almeno a giudicare dai dati provenienti dai 13 supermercati del campione per il 2016, sembra la riduzione degli sprechi alimentari che è possibile ottenere applicando uno sconto ai prodotti che si avvicinano alla scadenza (o preferenza di consumo). Innanzitutto, questa pratica risulta attuabile solo per alcune tipologie di prodotti (i reparti di gastronomia e panetteria che lavorano su preparazioni giornaliere ne sono di fatto esclusi). Inoltre, analizzando la sua efficacia nei supermercati dove è diffusa, si è evidenziata una capacità di recupero dei prodotti per un valore equivalente a circa il 10% dello spreco totale, con un'incidenza sul fatturato del punto vendita di appena lo 0,14%.

3. CONCLUSIONI E RACCOMANDAZIONI

Durante le attività svolte per la linea R4 del progetto REDUCE, focalizzata sull'analisi dello spreco alimentare nella fase della grande distribuzione organizzata, è stata analizzata una grande mole di dati provenienti da diciassette punti vendita afferenti alla cooperativa Conad PAC2000A. Al momento, si tratta dello studio più ampio mai compiuto in Italia - e uno dei più ampi mai eseguiti in Europa - sulla quantificazione dello spreco alimentare nella fase distributiva.

I risultati hanno mostrato l'esistenza di quantità di spreco alimentare in tutti i punti vendita, mettendo anche in luce che questi potrebbero essere sottostimati a causa della presenza di frazioni significative di prodotti alimentari smaltiti senza alcuna registrazione, soprattutto nei reparti con produzione interna.

D'altro canto, lo studio ha messo in luce anche due aspetti molto positivi per quanto riguarda la gestione dello spreco alimentare nella grande distribuzione. Da un lato, il fatto che i prodotti smaltiti, per quanto rilevanti dal punto di vista del peso e del valore, rappresentano nella maggior parte dei reparti una percentuale molto ridotta della merce venduta. Dall'altro lato, analizzando i dati del processo di recupero degli sprechi alimentari a scopo benefico attivo presso uno degli ipermercati coinvolti nell'indagine, è stato calcolato che almeno il 35% degli sprechi alimentari che si generano all'interno di un punto vendita è ancora perfettamente commestibile e utilizzabile per consumo umano, cosa che apre una serie di scenari di potenziale riutilizzo.

Il confronto con i responsabili di reparto suggerisce che molte delle procedure per la gestione dei prodotti applicate nei punti vendita sono ampiamente standardizzate e hanno raggiunto livelli di efficienza difficilmente migliorabili, per cui, da questo punto di vista, è possibile pensare ad ulteriori interventi che possano incidere in maniera apprezzabile sul fronte della riduzione degli sprechi. Ciò porta a individuare nei punti vendita della GDO una quota di smaltimento dei prodotti difficilmente evitabile, che potremmo definire di spreco "fisiologico", che dipende strettamente dalle pratiche gestionali più comuni nella grande distribuzione.

Allo stesso tempo, però, la ricerca ha evidenziato delle aree su cui è possibile agire per prevenire e ridurre gli sprechi nella GDO, in particolare per quanto riguarda il rapporto con i fornitori e la sensibilizzazione dei clienti.

In particolare, per quanto riguarda la gestione del rapporto con i fornitori, l'indagine ha evidenziato alcune criticità che sono principalmente legate alla scarsa flessibilità negli ordinativi, soprattutto nel caso dei punti vendita di maggiore dimensione. Infatti, se è vero che gli ipermercati possono contare su procedure collaudate ed efficienti per la gestione del magazzino e degli approvvigionamenti, va anche considerato come il "diventare grandi" porta inevitabilmente a una minore capacità di controllare capillarmente la situazione di tutte le referenze e di ordinare quantità limitate e differenziate sulla base delle situazioni che si vengono a determinare nel punto vendita.

REDUCE – Ricerca, EDUcazione, ComunicazioneE:

un approccio integrato per la prevenzione degli sprechi alimentari

Per quanto riguarda invece i clienti di ipermercati e supermercati e, più in generale, i consumatori, lo studio ha evidenziato come alcuni loro atteggiamenti contribuiscano alla generazione di spreco nella fase distributiva per due ordini di motivi. Il primo è legato a comportamenti individuali scorretti, quali la manipolazione, la rottura o l'abbandono nelle corsie di cibi refrigerati, a seguito dei quali i prodotti devono essere gettati via perché non più commercializzabili. Il secondo, di carattere più sociale, riguarda il legame fra la disponibilità di abbondanza di prodotti all'interno del punto vendita e la nascita del desiderio di acquisto; proprio per assecondare questa sorta di condizionamento psicologico, i punti vendita tendono ad esporre quantità superiori rispetto a quelle che sarebbero necessarie creando così una fonte di spreco.

Riguardo all'efficacia delle strategie anti-spreco adottate in alcuni punti vendita, i risultati delle promozioni "dell'ultimo minuto", così come emergono dallo studio fatto presso i supermercati, oltre a porre diverse questioni a livello organizzativo e gestionale per i punti vendita, non appaiono in grado di incidere in modo sostanziale sull'entità degli sprechi stessi, proprio per la diffidenza che molti consumatori hanno nei confronti dei prodotti che si avvicinano alla loro data di scadenza. Inoltre, va considerato che strategie di questo tipo rischiano comunque di scaricare sui consumatori l'onere dello smaltimento di prodotti, spostando semplicemente la fase della filiera in cui avviene lo spreco. Infine, va segnalata l'ulteriore controindicazione che, se il prodotto in scadenza messo in vendita a prezzo ridotto non viene acquistato, perde anche la possibilità di essere recuperato attraverso iniziative di donazione a scopo sociale.

Quest'ultima modalità, come emerso dall'indagine, rappresenta, laddove non può arrivare la prevenzione dello spreco, l'opportunità di non trasformarlo in un semplice rifiuto, attraverso un suo riutilizzo a scopi benefici o produttivi (trasformazione), favorita dall'evidenza che buona parte dei prodotti avviati a smaltimento è ancora in ottimo stato.

Questa panoramica consente di individuare un insieme di raccomandazioni per indirizzare delle politiche efficaci per limitare lo spreco alimentare nella GDO, la cui entità rimane comunque a un livello molto inferiore di quella che si registra a livello domestico. Fra queste le due principali sono senza dubbio quelle legate all'informazione e sensibilizzazione dei consumatori e quelle che possano facilitare, laddove lo spreco non può essere evitato, la donazione a scopo sociale dei prodotti ancora perfettamente consumabili, ma non più commercializzabili. Riguardo al primo aspetto è necessario comunicare in modo efficace e convincente, da un lato, le conseguenze dei comportamenti non corretti dei clienti all'interno dei punti vendita e, dall'altro, gli impatti prodotti dall'implicita richiesta della presenza di un'abbondanza di prodotti che non rispecchia le reali necessità di consumo. Sul fronte del recupero dei prodotti a scopi sociali, si tratta di proseguire la via già tracciata con l'approvazione della "legge Gadda", sia favorendone la diffusione e l'applicazione, sia potenziandone con opportuni interventi normativi le possibilità di adozione e i potenziali impatti sul fenomeno dello spreco alimentare.

REDUCE – Ricerca, EDUcazione, ComunicazioneE:

un approccio integrato per la prevenzione degli sprechi alimentari

BIBLIOGRAFIA

- Aiello, G., Enea, M., & Muriana, C. (2014). Economic benefits from food recovery at the retail stage: an application to Italian food chains. *Waste management*, 34(7), 1306-1316.
- Aschemann-Witzel, J., de Hooge, I., Amani, P., Bech-Larsen, T., & Oostindjer, M. (2015). Consumer-related food waste: causes and potential for action. *Sustainability*, 7(6), 6457-6477.
- Aschemann-Witzel, J., Jensen, J. H., Jensen, M. H., & Kulikovskaja, V. (2017). Consumer behaviour towards price-reduced suboptimal foods in the supermarket and the relation to food waste in households. *Appetite*, 116, 246-258.
- Beretta, C., Stoessel, F., Baier, U., & Hellweg, S. (2013). Quantifying food losses and the potential for reduction in Switzerland. *Waste management*, 33(3), 764-773.
- Betz, A., Buchli, J., Göbel, C., Müller, C. (2015). Food waste in the Swiss food service industry – magnitude and potential for reduction. *Waste Management*, 35, 218-226.
- Brancoli, P., Roustas, K., & Bolton, K. (2017). Life cycle assessment of supermarket food waste. *Resources, Conservation and Recycling*, 118, 39-46.
- Buzby, J. C., & Hyman, J. (2012). Total and per capita value of food loss in the United States. *Food Policy*, 37(5), 561-570.
- Buzby, J. C., Bentley, J. T., Padera, B., Ammon, C., & Campuzano, J. (2015). Estimated Fresh Produce Shrink and Food Loss in US Supermarkets. *Agriculture*, 5(3), 626-648.
- Camillo F. e Adorno V. (2013). *Lo spreco alimentare nelle famiglie italiane*. Bologna, Waste Watcher.
- Cicatiello, C., Franco, S., Pancino, B., & Blasi, E. (2016). The value of food waste: An exploratory study on retailing. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 30, 96-104.
- Cicatiello, C., Franco, S., Pancino, B., Blasi, E., & Falasconi, L. (2017). The dark side of retail food waste: Evidences from in-store data. *Resources, Conservation and Recycling*, 125, 273-281.
- Dahlén and Lagerkvist, 2008;
- Eriksson, M., Ghosh, R., Mattsson, L., Ismatov, A. (2017). Take-back agreements in the perspective of food waste generation at the supplier-retailer interface. *Resources, Conservation and Recycling*, 122, 83-93.
- Eriksson, M., Strid, I., & Hansson, P. A. (2012). Food losses in six Swedish retail stores: Wastage of fruit and vegetables in relation to quantities delivered. *Resources, Conservation and Recycling*, 68, 14-20.

REDUCE – Ricerca, EDUcazione, Comunicazione**E:**

un approccio integrato per la prevenzione degli sprechi alimentari

- Eriksson, M., Strid, I., & Hansson, P. A. (2014). Waste of organic and conventional meat and dairy products—A case study from Swedish retail. *Resources, Conservation and Recycling*, 83, 44-52.
- Eriksson, M., Strid, I., & Hansson, P. A. (2015). Carbon footprint of food waste management options in the waste hierarchy—a Swedish case study. *Journal of Cleaner Production*, 93, 115-125.
- European Commission (EC) (2011) .Industry, Preparatory Study on Food Waste across EU27. Publication of the European Commission ,DG Environment, Directorate C, Paris.
- Federdistribuzione (2016). Mappa del sistema distributivo italiano: scenario economico e dinamica dei consumi. Available online at www.federdistribuzione.it/studi-e-ricerche
- Garrone, P., Melacini, M., & Perego, A. (2014b). Surplus food recovery and donation in Italy: the upstream process. *British Food Journal*, 116(9), 1460-1477.
- Gustavsson J., Cederberg, C., Sonesson, U., Van Otterdijk, R., & Meybeck, A. (2011). Global food losses and food waste: extent, causes and prevention. Rome: FAO.
- Gustavsson, J., & Stage, J. (2011). Retail waste of horticultural products in Sweden. *Resources, Conservation and Recycling*, 55(5), 554-556.
- Hanssen, O. J., & Møller, H. (2013). Food wastage in Norway 2013. Status and trends.
- Ju, M., Osako, M., & Harashina, S. (2017). Food loss rate in food supply chain using material flow analysis. *Waste Management*, 61, 443-454.
- Koivupuro H. K., Hartikainen H., Silvennoinen K., Jalkanen L. (2012). Influence of socio-demographical, behavioural and attitudinal factors on the amount of avoidable food waste generated in Finnish households. *International Journal of Consumer Studies*, 6, 183-191.
- Lanfranchi, M., Giannetto, C., & De Pascale, A. (2014). Analysis and models for the reduction of food waste in organized large-scale retail distribution in eastern Sicily. *American Journal of Applied Sciences*, 11(10), 1860.
- Langley J., Yoxall A., Heppell G., Rodriguez EM., Bradbury S., Lewis R., Luxmoore J., Hodzic A., Rowson J. (2010). UK pilot study testing a methodology for compositional domestic food waste analysis. *Waste Management and Research*, 28, 220-227.
- Lebersorger, S., & Schneider, F. (2014). Food loss rates at the food retail, influencing factors and reasons as a basis for waste prevention measures. *Waste management*, 34(11), 1911-1919.
- Mena, C., Adenso-Diaz, B., & Yurt, O. (2011). The causes of food waste in the supplier–retailer interface: Evidences from the UK and Spain. *Resources, Conservation and Recycling*, 55(6), 648-658.
- Neff, R. A., Spiker M. L., Truant P. L. (2015). Wasted Food: U.S. consumers' reported awareness, attitudes, and behaviours. *PLoS ONE*, 10 (6).
- PAC2000A Conad (2017). Annual Report 2016. Rendiconto dell'attività economica e sociale del Gruppo PAC 2000A al 31/12/2016.

REDUCE – Ricerca, **EDU**cazione, **COMU**nicazione**E**:

un approccio integrato per la prevenzione degli sprechi alimentari

Parfitt, J., Barthel, M., & Macnaughton, S. (2010). Food waste within food supply chains: quantification and potential for change to 2050. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London B: Biological Sciences*, 365(1554), 3065-3081.

Parizeau, K., Von Massow, M., Martin, R. (2015). Household level dynamics of food waste production and related beliefs, attitudes and behaviours in Guelph, Ontario. *Waste management*, 35, 201-217.

Quested, T., Johnson, H. (2009). Household Food and Drink Waste in the UK. Report prepared by Waste and Resources Action Programme (WRAP), Banbury.

Scholz, K., Eriksson, M., & Strid, I. (2015). Carbon footprint of supermarket food waste. *Resources, Conservation and Recycling*, 94, 56-65.

Segrè, A., Falasconi, L., & Morganti, E. (2009). Last minute market. Increasing the economic, social and environmental value of unsold products in the food chain. In: Waldron, K. W., Moates, G. K., & Faulds, C. B. (eds.), *Total Food : Sustainability of the Agri-Food Chain*. RSC Publishing, UK.

Setti, M., Falasconi, L., Vittuari, M., Andrea, S., & Cusano, I. (2016). Italian consumers' income and food waste behavior. *British Food Journal*, 118(7).

Silvennoinen, K., Koivupuro, H.-K., Katajajuuri, J.-M., Jalkanen, L., Reinikainen, A. (2012). Food Waste Volume and Composition in Finnish Food Chain. MTT Report 41. Jokioinen.

Stenmarck, A., Jensen, C., Quested, T., & Moates, G. (2016). Estimates of European food waste levels. Publication of the FUSIONS project. European Commission (FP7), Coordination and Support Action – CSA.

Stenmarck, A., Jensen, C., Quested, T., & Moates, G. (2016). Estimates of European food waste levels. Publication of the FUSIONS project. European Commission (FP7), Coordination and Support Action – CSA.

Stenmark, A., Hanssen, O.J., Silvennoinen, K., Katajajuuri, J.M., & Werge, M. (2011). Initiatives on prevention of food waste in the retail and wholesale trades. *TemaNord*, 548: Copenhagen, Denmark.

UN (2016). United Nations Sustainable Development Goals. Goal 12: Ensure sustainable consumption and production patterns. United Nations, New York.

WRAP (2007). We don't waste food! A householder survey. Report prepared by Waste & Resources Action Programme, Banbury.

www.osservatoriocommercio.sviluppoeconomico.gov.it

www.stopspildafmad.dk

REDUCE – Ricerca, **EDU**cazione, **COM**unicazione**E**:

un approccio integrato per la prevenzione degli sprechi alimentari

APPENDICI

1. Mappa delle cooperative del Gruppo Conad



Fonte: Conad (2015), Annual Report.



 NORDICONAD	 PAC2000A
 CONAD CENTRO NORD	 CONAD ADRIATICO
 COMM. IND. ASS.	 SICILCONAD
 CONAD DEL TIRRENO	 CONAD SICILIA

REDUCE – Ricerca, **EDU**cazione, **Comunicazione****E**:
un approccio integrato per la prevenzione degli sprechi alimentari

2. Scaletta degli incontri partecipati con i responsabili di reparto degli ipermercati e supermercati coinvolti nell'indagine

 MINISTERO DELL'AMBIENTE TERRA E MARE	 REDUCE	
REDUCE - RICERCA, EDUCAZIONE, COMUNICAZIONE: UN APPROCCIO INTEGRATO PER LA PREVENZIONE DEGLI SPRECHI ALIMENTARI		
INCONTRO PARTECIPATO		
<i>Scaletta dell'incontro</i>	<i>LUOGO</i>	<i>DATA</i>
Orario di inizio: _____ Orario di fine: _____ N. Partecipanti: _____		
1. INTRODUZIONE		(10 minuti)
<p>➤ Presentazione ricercatori: moderatore, esperto, assistente</p> <p>➤ Breve presentazione progetto REDUCE</p> <p>➤ Obiettivo incontro: conoscere la percezione dello spreco alimentare, delle sue maggiori cause e dei possibili rimedi da parte dei capi-reparto nei punti vendita.</p> <p>➤ Chiedere se sono accettate la registrazione e le foto</p> <p>➤ Presentazione partecipanti:</p> <ul style="list-style-type: none">• Nome• Supermercato di appartenenza e reparto• Da quanto tempo siete a capo del vostro reparto? Quali ruoli avete ricoperto prima? <p><i>Mentre i partecipanti si presentano un ricercatore disegna la disposizione dei partecipanti e prende appunti su ognuno di essi (con particolare attenzione a segnare punto vendita e reparto). Assegna un codice (es. numero) ad ogni partecipante in modo da facilitare il loro richiamo negli gli appunti successivi.</i></p> <p>➤ Descrizione dello svolgimento dell'incontro - 4 fasi:</p> <ul style="list-style-type: none">• Compilazione di un questionario sulle percezioni dello spreco dei partecipanti;• Presentazione dei dati sullo spreco alimentare rilevati nei 13 supermercati oggetto dell'indagine e comparazione con le percezioni espresse dai partecipanti• Divisione in gruppi e discussione partecipata su motivi e possibili rimedi• Conclusioni e commenti finali <p>➤ Distribuzione materiale ai partecipanti (questionario, fogli, penna, post-it)</p>		

REDUCE – Ricerca, **EDU**cazione, **COMU**nicazione**E**:
un approccio integrato per la prevenzione degli sprechi alimentari

2. QUESTIONARIO SULLE PERCEZIONI DELLO SPRECO (10 minuti)

- Somministrazione del questionario
- Raccolta questionari in ordine di posto
- Elaborazione veloce dei risultati (modello classifica dei marcatori)

3. PRESENTAZIONE DATI REALI (30 minuti)

- Presentazione dati reali sullo spreco (10-15 slides PPT)
- Eventuali domande da parte dei partecipanti
- Presentazione dei risultati del questionario sulle percezioni dei partecipanti elaborati poco prima
- Confronto tra dati reali e percezioni
- Commenti e spunti di riflessione:
 - Percezione e realtà corrispondono?
 - Vi aspettavate questi risultati?
 - Quali sono gli elementi che più vi hanno stupito?

4. DISCUSSIONE GUIDATA SULLE CAUSE DEGLI SPRECHI (30 minuti)

[Occorrente: post-it, penne, cartellone, pennarello nero]

- I partecipanti vengono divisi in due gruppi, ognuno dei quali lavora separatamente con un proprio moderatore e un proprio note taker. Il note taker farà attenzione a riportare sui propri appunti l'esatto numero del partecipante, così come gli era stato assegnato all'inizio dell'incontro. I gruppi vengono formati cercando di mettere insieme, per quanto possibile, i responsabili degli stessi reparti (tipo: responsabili reparti frigo tutti da una parte)
- I partecipanti vengono invitati a scrivere su dei post-it le cause dello spreco alimentare nei supermercati a loro giudizio più rilevanti - un post-it per ogni causa
- I post-it vengono man mano consegnati al moderatore che attaccandoli sul cartellone stimola la discussione con domande tipo: *che cosa intendi? in che modo questa causa gli sprechi? secondo te per quali prodotti è più rilevante questa causa?*

REDUCE – Ricerca, **EDU**cazione, **Comunicazione****E**:

un approccio integrato per la prevenzione degli sprechi alimentari

- Quando tutti i post-it sono attaccati, tramite una discussione con i partecipanti il moderatore si cerca di formare delle categorie di cause, disegnando dei cerchi che racchiudono i gruppi di post-it, dando loro un nome

5. DISCUSSIONE GUIDATA SUI POSSIBILI RIMEDI (30 minuti)

[Occorrente: post-it di diverso colore, penne, pennarello nero]

- Il lavoro continua nei due gruppi, separatamente
- Per ogni gruppo di cause identificate, i partecipanti vengono invitati a scrivere, su post-it di colore diverso dai precedenti, i possibili rimedi per ognuna delle categorie di cause identificate
- I post-it vengono consegnati al moderatore che li attacca al cartellone in una posizione adeguata (es. se il rimedio afferisce a due categorie di cause posizionarlo ad equa distanza da entrambe), sempre discutendo con i partecipanti
- Una volta che i post-it sono attaccati, il moderatore stimola la discussione, invitando i partecipanti a discutere sui rimedi proposti con domande del tipo: *come si potrebbe fare in pratica? chi dovrebbe prendersi carico di questa attività? quanto potrebbe essere efficace? per quali categorie di prodotti?*

6. CONCLUSIONI (10 minuti)

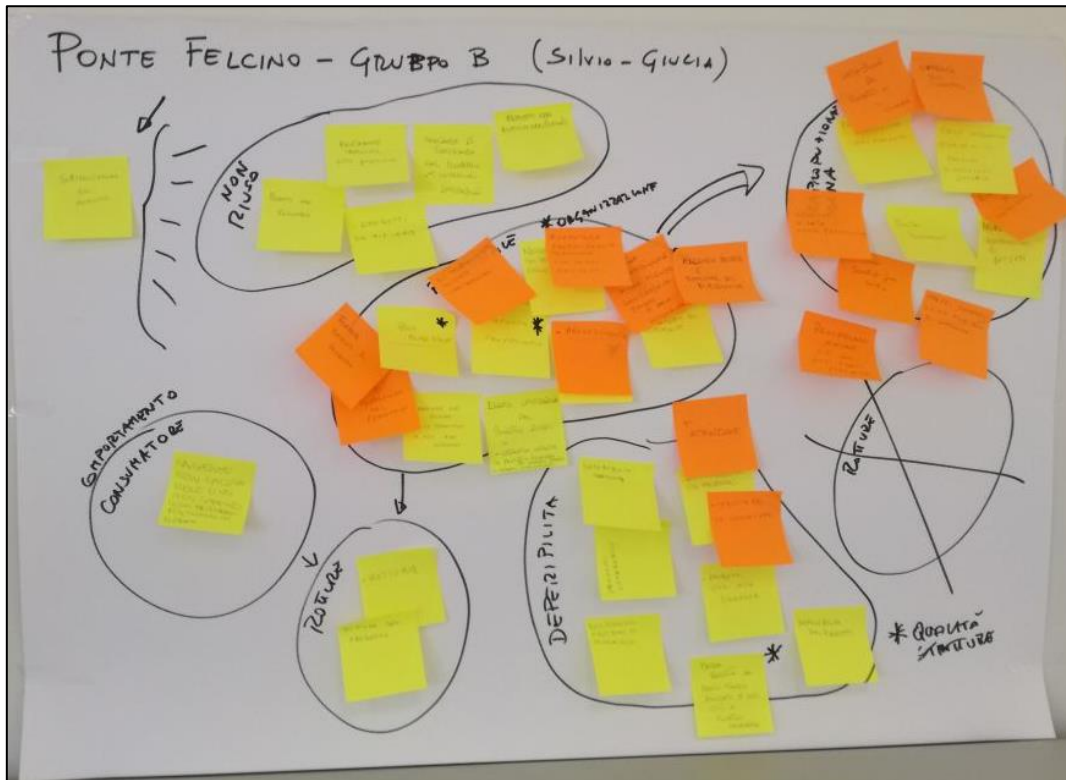
- I due gruppi tornano ad unirsi
- Riassunto risultati incontro
- Domande e commenti finali

NOTE

3. Immagini degli incontri partecipati con i responsabili di reparto degli ipermercati e supermercati coinvolti nell'indagine



REDUCE – Ricerca, **EDU**cazione, **COM**unicazione:
un approccio integrato per la prevenzione degli sprechi alimentari



REDUCE – Ricerca, **EDU**cazione, **Comunicazione****E**:
 un approccio integrato per la prevenzione degli sprechi alimentari



REDUCE – Ricerca, **EDU**cazione, **Comunicazione****E**:
un approccio integrato per la prevenzione degli sprechi alimentari

4. Presentazione risultati linea di ricerca R4 evento MAXXI del 1 febbraio 2018



Attività di Ricerca R4

Analisi dello spreco alimentare nella fase di distribuzione

SINTESI PRINCIPALI RISULTATI



REDUCE - RICERCA, EDUCAZIONE, COMUNICAZIONE: UN APPROCCIO INTEGRATO PER LA PREVENZIONE DEGLI SPRECHI ALIMENTARI

DATO N.1 - Stima dello spreco alimentare nella GDO italiana

- Spreco alimentare rilevato nei super e ipermercati: **18,7 kg/anno** per metro quadro di superficie di vendita
- Stima dello spreco alimentare totale prodotto dai supermercati e ipermercati italiani: **220.000 tonnellate/anno** (± 90.000 tonnellate)
- **Top 3 reparti** per peso dello spreco alimentare:
 1. Ortofrutta
 2. Panetteria
 3. Salumi/latticini

NOTA METODOLOGICA

Anno di riferimento 2016.

Lo spreco alimentare è stato rilevato in 17 punti vendita GDO, di cui 4 ipermercati. Per riportarlo al metro quadro di superficie di vendita si è considerata solo la superficie di vendita alimentare, pari al totale della superficie dei supermercati e al 56% di quella degli ipermercati coinvolti (dato desunto da Osservatorio Nazionale del Commercio). Il dato potrebbe risentire di una leggera sottostima in quanto negli ipermercati non sono stati rilevati gli eventuali sprechi di prodotti di produzione interna.

La stima dello spreco totale nella GDO italiana è stata eseguita riportando lo spreco per metro quadro al totale della superficie di vendita alimentare in supermercati e ipermercati in Italia (dati Osservatorio Nazionale del Commercio). La stima è eseguita con il 90% di confidenza.

REDUCE – Ricerca, EDUCAZIONE, ComunicazioneE:
un approccio integrato per la prevenzione degli sprechi alimentari

DATO N.2 - Spreco alimentare pro-capite dovuto alla GDO

- Stima dello spreco alimentare pro-capite dovuto a supermercati e ipermercati in Italia:
 - 2,9 kg/anno
 - 56 g/settimana
 - 8 g/giorno
- Rapporto fra spreco pro-capite dovuto alla GDO e spreco domestico: 1 a 10
- Come da previsioni lo spreco alimentare che si produce nella GDO è molto inferiore a quello prodotto nelle nostre case

NOTA METODOLOGICA

Anno di riferimento 2016.

Lo spreco alimentare è stato rilevato in 17 punti vendita GDO, di cui 4 ipermercati, e riportato al metro quadro di superficie di vendita alimentare.

Il dato potrebbe risentire di una leggera sottostima in quanto negli ipermercati non sono stati rilevati gli eventuali sprechi di prodotti di produzione interna.

Lo spreco pro-capite è stato calcolato considerando che in Italia ci sono 158 metri quadri di ipermercati e supermercati per ogni 1.000 abitanti (dati Federdistribuzione).

Il confronto con lo spreco domestico è realizzato sulla base dei dati della corrispondente linea di ricerca del progetto REDUCE.

DATO N.3 - Confronto tra ipermercati e supermercati

- Lo spreco alimentare per metro quadro rilevato nei supermercati è il 12% in più di quello rilevato negli ipermercati
- Tuttavia il dato è fortemente dipendente dalla presenza nei punti vendita di **reperti di produzione interna**, nei quali si producono notevoli quantità di sprechi alimentari che non vengono di norma registrate
- Si può affermare che lo spreco alimentare è **paragonabile** fra le due tipologie di punti vendita

NOTA METODOLOGICA

Periodo di riferimento: primo trimestre 2016.

Lo spreco alimentare è stato rilevato in 17 punti vendita GDO, di cui 4 ipermercati e 13 supermercati, e riportato al metro quadro di superficie di vendita alimentare.

Il dato degli ipermercati potrebbe risentire di una leggera sottostima in quanto negli ipermercati non sono stati rilevati gli eventuali sprechi di prodotti di produzione interna.

DATO N.4 - Efficacia delle strategie anti-spreco nella GDO

- Efficacia delle **donazioni** per ridurre lo spreco alimentare: il **35% in peso** (22% in valore) dello spreco alimentare può essere recuperato per consumo umano

NOTA METODOLOGICA

Dati provenienti dal 1 ipermercato del campione, nel quale è attivo dal 2012 un progetto di recupero a scopo sociale degli sprechi alimentari.
Anno di riferimento 2015.

- Efficacia degli **sconti pre-scadenza** per ridurre lo spreco alimentare: il valore dei prodotti venduti in offerta **pre-scadenza** equivale circa al **10%** dello spreco totale, con una incidenza sul fatturato di **0,14%**

NOTA METODOLOGICA

Dati provenienti dai 13 supermercati del campione. Anno di riferimento 2016.
Il valore dei prodotti venduti in sconto è imputato come valore di vendita, così come il valore dello spreco totale e il dato del fatturato.

DATO N.5 - Motivazioni dello spreco nella GDO

- Motivazioni «attese», già largamente dimostrate da precedenti studi
 - Gestione degli ordini, difficoltà di prevedere le vendite con anticipo
 - Gestione scadenze
 - Problemi tecnici (rottura frigo, temperature etc.)
 - Promozioni
- Motivazioni «nuove», emerse con chiarezza dagli incontri con i capi reparto
 - Comportamento dei clienti (rotture, abbandono di merce in giro per il punto vendita, manipolazione ortofrutta, furto di parte del contenuto di una confezione)
 - Massificazione (creazione di «mucchi» di prodotti per invogliare l'acquisto, genera spreco quando l'affluenza è insufficiente)
- Differenze tra ipermercati e supermercati
 - Maggiore presidio dei reparti nei supermercati → comportamenti scorretti da parte dei clienti sono meno frequenti
 - Nei supermercati la costruzione del rapporto con il cliente è fondamentale per aumentare le vendite: se manca lo spreco aumenta

NOTA METODOLOGICA

Dati provenienti dall'indagine qualitativa: incontri partecipati con 60 capi reparto dei punti vendita coinvolti.
Periodo di svolgimento: maggio-giugno 2017.

REDUCE – Ricerca, **EDU**cazione, **Comunicazione**:
un approccio integrato per la prevenzione degli sprechi alimentari

REDUCE – Ricerca, **EDU**cazione, **Comunicazione****E**:
un approccio integrato per la prevenzione degli sprechi alimentari

REDUCE – Ricerca, **EDU**cazione, **Comunicazione****E**:
un approccio integrato per la prevenzione degli sprechi alimentari



SPRECHI NELLA DISTRIBUZIONE

Quantificazione e analisi dei prodotti alimentari
smaltiti nei supermercati e ipermercati italiani

Referente Report: **Clara Cicatiello**

Indirizzo: **via San Camillo de Lellis snc, 01100, Viterbo, Italy**

Telefono: **+39 0761 657000**

e-mail: **cicatiello@unitus.it**

Sito progetto: **www.sprecozero.it**