



Imballaggi sostenibili per alimenti freschi: i contenuti e l'esperienza del progetto SusPack



Questa pubblicazione è stata finanziata dal programma ERASMUS+ nell'ambito del Progetto *“Building a positive attitude towards sustainable fresh food and takeaway packaging”* - SUSPACK
GA 2021-1-IT02-KA210-ADU-000034070



Co-funded by
the European Union



Il contenuto di questo Manuale è di esclusiva responsabilità dell'autore e la Commissione europea non è responsabile dell'uso che può essere fatto delle informazioni contenute nella pubblicazione. Il contenuto riassume le sessioni di formazione realizzate nel corso del Progetto.

Gli esempi e i casi presentati nel materiale formativo SusPack provengono principalmente dalla Finlandia. A livello europeo, lo smistamento/riciclaggio non è ancora standardizzato, quindi variazioni nazionali devono essere presi in considerazione nelle istruzioni per lo smistamento e nelle procedure di riciclaggio.





Indice

1. Premessa

2. Il Progetto

- 2.1. Obiettivi ed attività
- 2.2. Organizzazioni partner del Progetto

3. Imballaggio di cibi freschi da asporto

- 3.1. Funzioni principali degli imballaggi alimentari
- 3.2. Tipologie basilari di imballaggio
- 3.3. Materiali di base per il confezionamento di alimenti freschi
- 3.4. Caratteristiche speciali dell'imballaggio da asporto del ristorante rispetto all'imballaggio alimentare per le vendite al dettaglio

4. Stimoli per la sostenibilità nell'aspetto e nel confezionamento di alimenti freschi

- 4.1. Economia circolare
- 4.2. Responsabilità estesa del produttore (EPR)
- 4.3. Strategie dell'UE per la plastica

5. Punti salienti e raccomandazioni: I principali risultati del progetto

- 5.1. Risultati pre e post sondaggio
- 5.2. Valore dell'imballaggio alimentare da asporto dei ristoranti
- 5.3. Feedback generale sulla formazione
- 5.4. Raccomandazioni per la comunicazione della sostenibilità

6. Glossario



1. Premessa

L'Agenda ONU 2030 mira a promuovere un cambiamento radicale delle modalità con le quali attualmente si producono e si consumano beni e servizi.

Lo sviluppo sostenibile, di fatto, punta ad ottenere un miglioramento continuo della qualità della vita e del benessere dei cittadini, senza compromettere d'altro canto il benessere delle generazioni future. Si cerca quindi di prefiggersi un progresso economico, salvaguardando l'ambiente naturale.

Uno degli obiettivi da perseguire entro il 2030 è quello, di “[...] accertarsi che tutte le persone, in ogni parte del mondo, abbiano le informazioni rilevanti e la giusta consapevolezza dello sviluppo sostenibile e di uno stile di vita in armonia con la natura”.

Pertanto, è necessario che le persone, adeguatamente informate sull'impatto che possono avere le proprie scelte di consumo, modifichino le proprie abitudini nel senso di una sempre maggiore sostenibilità di queste ultime.

Un'appropriate informazione potrebbe sicuramente indurre i consumatori a scegliere sul mercato i beni ed i servizi più sostenibili, stimolando così un'offerta sempre maggiore di prodotti e servizi dotati di tali caratteristiche.

L'informazione ai consumatori gioca quindi un ruolo centrale.

Difatti, per poter contribuire al raggiungimento di obiettivi di sviluppo sostenibile, le consumatrici e i consumatori dovranno, anzitutto, ricevere informazioni adeguate che consentano di acquisire consapevolezza dell'impatto che le proprie scelte di consumo possono avere in termini di sostenibilità.

L'informazione assume una funzione sicuramente educativa che può essere trasmessa ai consumatori in molteplici modi, ad esempio da parte delle istituzioni mediante campagne di sensibilizzazione, o nei contesti scolastici.

I consumatori necessitano inoltre di strumenti specifici, destinati ad individuare sul mercato prodotti con caratteristiche di sostenibilità.

A tal proposito, recenti studi dimostrano che il concetto di sostenibilità è ormai noto alla maggior parte dei consumatori italiani. Difatti, negli ultimi anni i





consumatori sono diventati sempre più consapevoli dell'importanza della sostenibilità e, di contro, le aziende sono state chiamate a rispondere a questa esigenza adottando politiche di produzione sostenibile.

Sensibilizzare i consumatori ed educare al sostenibile pone al riparo anche da fenomeni, ormai sempre più frequenti, da parte delle imprese, di greenwashing ossia il tentativo dell'impresa di "tingersi di verde", dichiarando di essere sostenibile per creare un'immagine positiva delle proprie attività e dei propri prodotti o per nascondere comportamenti dannosi nei confronti dell'ambiente.

Altro non è che una strategia di comunicazione volta a sostenere e valorizzare la reputazione ambientale dell'impresa, mediante l'uso di richiami all'ambiente, non supportata, però, da risultati reali e credibili sul fronte del miglioramento dei processi produttivi adottati o dei prodotti realizzati, con il fine ultimo di distogliere l'attenzione del consumatore dalle attività dell'impresa nel suo complesso.

Migliorando la qualità delle informazioni fornite si riducono le asimmetrie comunicative, portando a migliori risultati di mercato sul piano ecologico e sociale.

Il Parlamento europeo è parte attiva nello sviluppo e nel rafforzamento della legislazione dell'Unione europea in materia di tutela dei consumatori, puntando a perseguire un equilibrio fra gli interessi del mercato e quelli dei consumatori.

Le misure di protezione sono contenute nella **Nuova agenda dei consumatori per il periodo 2020-2025**, come pure nel **New Deal per i consumatori**, nel **Green Deal europeo** e nel **Piano d'azione per l'economia circolare**.

ADOC - Associazione nazionale per la Difesa e l'Orientamento dei Consumatori - ha nella propria mission proprio l'impegno per la tutela dei diritti e degli interessi dei consumatori e degli utenti in un'ottica di **sostenibilità economica, sociale, ambientale e consumerista** e di miglioramento complessivo della qualità della vita.

L'impegno di ADOC per la promozione della sostenibilità è costante, sia nei confronti degli adolescenti, per avvicinarli ad abitudini alimentari salutari e stili di vita attivi, sia per gli over 65 per l'adozione di uno stile di vita corretto, fondamentale con l'avanzare del tempo.

Da anni ADOC pone attenzione al tema della salvaguardia e del miglioramento delle condizioni dell'ambiente, posto al centro dell'Agenda ONU 2030 attraverso





la definizione degli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile. L'**obiettivo 12** verte proprio sulla capacità di garantire modelli sostenibili di produzione e di consumo responsabile attraverso **le 5 “R” dei rifiuti – Riduzione, Riuso, Riciclo, Raccolta, Recupero** – nonché favorire pratiche di **economia circolare** e un utilizzo accorto e razionale delle risorse naturali. Tutto ciò al fine di **diminuire gli sprechi e ridurre le disuguaglianze esistenti (obiettivo 10)**.

È da queste basi che ADOC è partita per portare avanti iniziative con l'obiettivo di promuovere consumi sostenibili e responsabili e stimolare i consumatori alla cultura della sostenibilità con conseguenti vantaggi sociali, ambientali ed economici e invitando a comportamenti virtuosi, riducendo gli sprechi. Tra le iniziative realizzate c'è il progetto *GenerAzioni Sostenibili* che promuove la formazione di una cultura della sostenibilità attraverso una fase di sensibilizzazione sul corretto utilizzo delle risorse naturali e alimentari da realizzarsi tramite laboratori didattici nelle scuole con i giovani e incontri nei centri sociali con gli anziani.

Da qualche anno, inoltre, ADOC si è affacciata al panorama europeo realizzando il progetto ***Empowering Consumer Organisations: towards a harmonised approach tackling dual quality in food products*** – **ECO (2020)** finanziato dal Programma REC (Right, Equality and Citizenship) della Commissione Europea. L'obiettivo del progetto era limitare la pratica del *dual food quality* (pratica in cui le aziende vendono prodotti alimentari in diversi Paesi UE con aspetto identico ma qualità differenti) informando i consumatori e creando una rete di associazioni e enti (a livello nazionale e dell'UE) che, attraverso attività di ricerca e analisi di prodotti alimentari, sia in grado di allertare e fornire alle autorità competenti una valutazione completa e accurata del fenomeno.

Infine un altro tema particolarmente delicato, oggetto dell'attenzione di ADOC, è quello dei rifiuti in plastica e in particolare degli imballaggi. Gli imballaggi in plastica sono nocivi per l'ambiente e ridurli è uno degli obiettivi dell'Unione Europea. La plastica è doppiamente dannosa per l'ambiente, sia perché necessita per la produzione di grandi quantità di combustibili fossili (13,4 milioni di tonnellate di Co2 sono emesse ogni anno in UE per questa ragione – *Relazione AEA sull'economia circolare della plastica, «Plastics, the circular economy and Europe's*





environment – A priority for action» (2021), sia per le difficoltà di smaltimento che richiedono tempi lunghissimi per disintegrarsi.

Nel 2020 sono stati prodotti in UE 55 milioni di plastica e gli imballaggi dedicati al contenimento e alla protezione dei prodotti costituiscono il 40,5% della domanda di plastica nell'Unione. E attualmente in UE viene riciclato meno del 65% di tutta la plastica da imballaggio.

Nasce, dunque, il Progetto europeo **SusPack**, cofinanziato dal programma Erasmus+, volto a suggerire ai cittadini un atteggiamento positivo verso il packaging sostenibile per il cibo fresco e l'asporto.

Gli imballaggi sostenibili sono una componente fondamentale dell'economia circolare: utilizzano dei materiali grezzi, che poi vengono riportati alla loro forma originaria, minimizzando lo spreco di risorse preziose, come acqua e energia, necessarie per la loro produzione. Questo è l'unico modo per continuare a promuovere una globalizzazione sostenibile e mantenere il benessere e l'integrità del nostro pianeta.

Al progetto partecipano, in qualità di partner due organizzazioni finlandesi: l'agenzia di consulenza e ricerca **Package Testing & Research (PTR)** e **Martha**, specializzata in economia domestica.

SusPack è finalizzato a sensibilizzare i cittadini sulla sostenibilità e nello specifico sull'eco-design e gli imballaggi sostenibili soprattutto nell'ambito del *takeaway*, incentivando così al **cambiamento** dei **comportamenti** e degli **stili di vita quotidiani**. Il tema è di grande attualità, visto che durante la pandemia le richieste di *takeaway* e il *food delivery* sono aumentate ed è molto probabile che la situazione rimanga la stessa anche in futuro.





2. Il Progetto

ADOC, in collaborazione con due organizzazioni finlandesi - l'agenzia di consulenza e ricerca Package Testing & Research (PTR) e MARTHA, associazione specializzata in economia domestica - con il progetto ***Building a positive attitude towards sustainable fresh food and takeaway packaging - SusPack***, finanziato dal programma Erasmus+, intende sensibilizzare i cittadini sulla sostenibilità degli imballaggi alimentari freschi e da asporto.

Migliorando la conoscenza dei consumatori sul livello di sostenibilità del packaging per gli alimenti freschi e l'asporto, le attività del progetto mirano a promuovere abitudini di consumo sostenibili.

Il packaging è considerato dalle aziende di qualsiasi tipologia merceologica un elemento molto importante per la percezione del marchio da parte dei consumatori con un impatto positivo sul suo valore e sulla sua riconoscibilità. La sua funzione va al di là dell'aspetto puramente pratico di proteggere e trasportare il prodotto, ma ha il compito di differenziarlo e renderlo fortemente attrattivo.

Fino a qualche tempo fa, non ci si preoccupava affatto della sostenibilità e della possibilità di riciclo degli imballaggi, oggi invece, partendo anche dall'atteggiamento dei consumatori sempre più attenti al discorso della sostenibilità, qualcosa sta cambiando.

Secondo un'indagine, condotta dalla società di ricerche di mercato americana Research and Markets, la domanda dei consumatori sta progressivamente orientando le aziende verso il packaging sostenibile. L'atteggiamento critico e sempre più sensibile delle persone sugli effetti sociali e ambientali dell'intero ciclo di vita del prodotto si estende anche al packaging e si rivela fondamentale nel processo decisionale di acquisto.

Il Rapporto Coop 2021 "Economia, consumi e stili di vita degli italiani di oggi e di domani" fa emergere stili alimentari e stili di vita diversi rispetto al passato, con un occhio sempre puntato alla sostenibilità. Scelte sostenibili vengono fatte ormai anche quando ci si reca al supermercato e si acquistano prodotti alimentari e bevande, come sostiene l'88% degli intervistati. E la scelta parte dal packaging.





Per un consumatore su tre, oltre ai metodi di produzione rispettosi dell'ambiente, un ruolo fondamentale nel determinare il giudizio complessivo lo ha proprio l'imballaggio. Il packaging non è più visto come un elemento marginale o differibile rispetto alla definizione della sostenibilità complessiva dei prodotti. 'Plastic free' è diventata la parola d'ordine e non si può prescindere dall'impiego di materiali amici dell'ambiente e, comunque, non in eccesso rispetto a quanto veramente necessario. Solo il 7% degli italiani non si interessa al materiale della confezione quando compra un prodotto.

Tali premesse mostrano uno scenario assolutamente positivo in un'ottica di diffusione e sviluppo del modello di economia circolare ma purtroppo è necessario sottolineare che, nonostante i buoni propositi dei consumatori, spesso questi ultimi hanno idee sbagliate sulla sostenibilità in generale e ancor di più su un tema specifico come quello del packaging.

Spesso, infatti, i consumatori non hanno un'idea chiara di cosa significhi imballaggio sostenibile e non sono in grado di identificarlo.

Questo porta a compiere scelte sbagliate, spesso forviate da strategie di comunicazione poco chiare e che inducono in errore. Vi sono marchi che mirano a far presumere che dietro la produzione di un prodotto o di un servizio ci siano attività rispettose di principi della sostenibilità ambientale, senza che a ciò corrispondano iniziative reali concrete e tangibili. E questo vale per tutti i settori merceologici, ma il packaging alimentare è diventato una questione cruciale soprattutto in quest'ultimo periodo. Durante la pandemia il fenomeno del take-away e del food delivery si è triplicato ed è molto probabile che questa tendenza rimanga anche dopo l'emergenza.

Inoltre, un retaggio positivo dell'attuale emergenza pandemica è la crescita della sensibilità ambientale e della consapevolezza dello stretto legame tra salute umana e quella del pianeta.

Lavorando insieme, le tre organizzazioni partecipanti intendono quindi favorire lo scambio di idee e trasferire conoscenze e informazioni utili sulla sostenibilità del packaging.



2.1. Obiettivi ed attività

Il progetto SusPack parte dal presupposto che lo sviluppo di sistemi sostenibili richiede sforzi in ogni campo, compreso quello dell'educazione e della sensibilizzazione dei consumatori al fine di adottare cambiamenti delle proprie abitudini quotidiane.

Partendo da tali presupposti gli obiettivi concreti che il Progetto si prefigge di raggiungere sono:

- migliorare la conoscenza dei consumatori in materia di alimenti freschi sostenibili e imballaggi da asporto, migliorando le abitudini quotidiane “green”;
- sviluppare un atteggiamento positivo dei consumatori nei confronti degli imballaggi sostenibili per gli alimenti freschi sostenibili e l’asporto, combattendo i pregiudizi ancora esistenti.

L’attività centrale del Progetto è stata la realizzazione di un percorso formativo per un totale di venti consumatori finlandesi e italiani al fine di fornire informazioni e migliorare la conoscenza sul tema della sostenibilità degli imballaggi alimentari freschi e da asporto dal punto di vista ambientale, dei consumatori e delle imprese.

Questa attività è stata preceduta dal reclutamento del gruppo target coinvolto nel progetto, che ha portato alla selezione dei partecipanti italiani e finlandesi al corso.

Prima del percorso formativo si è svolto un “pre-task” di autovalutazione individuale. L'attività ha rappresentato un modo per rendere le successive sessioni di formazione più efficaci e pertinenti per i partecipanti. A ciascun membro del gruppo target è stato chiesto di condurre una valutazione individuale di una serie selezionata di casi che rappresentano le attuali soluzioni di cibo fresco e da asporto dei supermercati e di condividere le proprie esperienze personali positive e negative sull'imballaggio da asporto.

Al termine del progetto si è svolto online il seminario conclusivo (novembre 2022), inteso come momento conclusivo del progetto, al fine di massimizzarne visibilità e risultati.

Come accennato nell'introduzione, è fondamentale fornire ai consumatori informazioni corrette su cosa sia l'imballaggio sostenibile e su come riconoscerlo, su





come un comportamento più sostenibile possa avere un impatto sulle loro abitudini o sulla loro vita e su quali siano le ripercussioni sulla società.

L'idea è stata, quindi, quella di organizzare sessioni di informazione e formazione con esperti del settore, coinvolgendo anche le imprese già impegnate sul tema del progetto che possono fornire informazioni utili ai consumatori, mostrare le migliori pratiche che già esistono e quali comportamenti devono essere adottati per essere veramente "sostenibili" senza essere fuorviati dalle strategie commerciali.

Questa attività del progetto ha rappresentato un'esperienza di apprendimento che ha consentito ai consumatori di sviluppare conoscenze e competenze sul concetto generale di sostenibilità ed in particolare su come applicarla al takeaway e del food delivery.

I risultati di questa attività sono stati:

1. Incremento della consapevolezza nella quotidianità su quali scelte operare tra le diverse opzioni di imballaggio che riguardano il cibo fresco del supermercato e il delivery;
2. aumento della consapevolezza dei vantaggi che piccoli gesti quotidiani, come prestare attenzione alla sostenibilità di un imballaggio, possono portare all'interno dell'intero ecosistema;
3. conoscenza della reale sostenibilità degli imballaggi per takeaway e delivery e conoscenza delle informazioni necessarie per individuare un prodotto realmente sostenibile senza farsi trarre in inganno;
4. conoscenza delle nuove tecnologie per la realizzazione di soluzioni di imballaggi maggiormente ecosostenibili.

2.2. Organizzazioni partner del Progetto

ADOC

ADOC - Associazione per la Difesa e l'Orientamento dei Consumatori - è un'organizzazione di consumatori, fondata nel 1988 sulla scia della UIL, uno dei maggiori sindacati italiani. ADOC svolge attività di informazione, formazione e istruzione rivolte non solo ai suoi membri ma anche ai cittadini/consumatori.

L'obiettivo principale è la tutela dei diritti dei consumatori. Negli ultimi 5 anni questa attività istituzionale è stata arricchita da un lavoro di sensibilizzazione sui temi della sostenibilità ambientale e sociale di prodotti e servizi. Il ruolo fondamentale dell'Associazione è, quindi, l'"orientamento" dei consumatori per fornire ai





cittadini/consumatori tutte le conoscenze e le informazioni che consentiranno loro di operare liberamente le scelte di consumo nel rispetto dell'ambiente e della componente sociale.

Basandosi principalmente sul lavoro volontario dei propri membri, l'ADOC svolge attività e iniziative volte a promuovere e diffondere la cultura del consumatore, il consumo responsabile e critico e lo sviluppo sostenibile, sia nei confronti delle imprese e delle istituzioni, sia nei confronti dei consumatori e degli utenti, anche al fine di migliorare la qualità della vita e di tutelare, in ogni forma, il diritto alla salute dei cittadini.

PTR - Package Testing & Research Ltd

PTR è un'agenzia privata di consulenza e ricerca specializzata nel test del consumatore di imballaggi. L'agenzia si rivolge ai protagonisti di tutta la catena di imballaggio, dai produttori di materiali di imballaggio alle organizzazioni di riciclaggio.

Le principali attività sono: la gestione dei progetti, conferenze a livello universitario e professionale, servizi di test di imballaggio (immagine visiva, usabilità) e consigli sulla tecnologia di etichettatura e imballaggio, sviluppo del prodotto e aspetti normativi del packaging alimentare.

Virpi Korhonen ed *Heli Nykänen* hanno 25 anni di esperienza personale nella ricerca sul packaging alimentare. Virpi Korhonen è specializzata nelle interazioni consumatore-imballaggio, ed Heli Nykänen ha una vasta esperienza nella tecnologia di imballaggio alimentare, tecnologia alimentare, e gli aspetti normativi della trasformazione degli alimenti e l'etichettatura degli imballaggi.

MARTAT

Martat (Marttaliitto) è un'organizzazione di consulenza per l'economia domestica che promuove uno stile di vita quotidiano sostenibile e il benessere a casa per tutte le famiglie. Le principali aree di competenza sono economia domestica e le questioni dei consumatori, cibo e nutrizione, ambiente, giardinaggio a casa, e le pulizie.

La visione è di cambiare il mondo facendo piccole cose quotidiane in grande stile.

Le attività attuate affrontano sfide globali e locali quali il cambiamento climatico e la mitigazione dei suoi impatti (condizioni meteorologiche estreme e spostamenti



umani), la frammentazione della democrazia e della società civile, la trasformazione della comunanza, diversificazione della società a causa dell'invecchiamento della popolazione e aumento dell'immigrazione.



3. **I**mballaggio di cibi freschi da asporto

Argomenti di discussione o riflessione

Quanto spesso compri alimenti freschi da asporto nei negozi di fiducia?

Quando acquisti cibo pronto, quanto spesso presti attenzione al materiale di imballaggio?

Se vedete cibo confezionato nei negozi, che tipo di pensieri vi evoca il loro packaging?

Quanto spesso acquisti cibo pronto o semipreparato al banco di servizio?

Hai chiesto al personale informazioni sulle confezioni alternative?

Hai comprato cibo nei tuoi contenitori?

3.1 Funzioni principali degli imballaggi alimentari

Il packaging rappresenta la protezione intorno al prodotto a garanzia che il prodotto rimanga intatto per tutta la catena logistica e lo stoccaggio.

La funzione più importante del packaging è proteggere il prodotto dall'ambiente e dall'ambiente dal prodotto in tutte le situazioni per evitare la perdita di cibo. La confezione facilita la movimentazione del prodotto sia nella catena logistica che nel tragitto dal negozio o ristorante al consumatore. Inoltre, l'imballaggio ha l'importante compito di fornire al consumatore informazioni sul prodotto e di aggiungere comodità al valore totale del cibo sostenendo l'esperienza dell'utente.

Questo materiale di formazione si concentra su alimenti freschi e imballaggi da asporto, ad esempio, alimenti freschi venduti nei negozi o dai ristoranti come da asporto.

Protezione e conservazione

La produzione alimentare consuma risorse. Quindi, il cibo è prezioso e dovrebbe essere mangiato, non sprecato. La funzione più importante del confezionamento è quella di proteggere il cibo dal suo ambiente, cioè dal deterioramento, dalla contaminazione, dai danni fisici, dall'essiccazione e dai parassiti. Se la protezione fallisce, di solito si traduce in una minore durata e perdita di cibo.

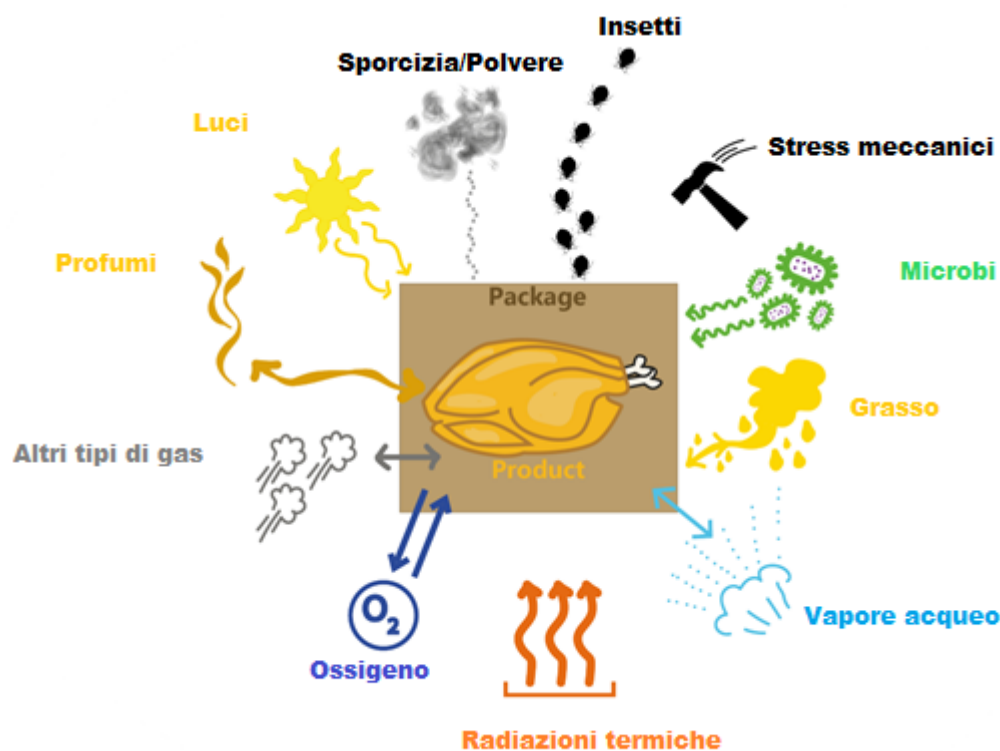


Figura 1- Fonti di danni per gli alimenti che vengono poi imballati

Esempi di imballaggi necessari per proteggere e conservare cibo fresco

ESEMPIO 1: IL TRASPORTO DELLE PESCHE USANDO RETI DI SCHIUMA DIMINUISCE SIGNIFICATIVAMENTE L'AVARIA DEL CIBO; SONO TUTTAVIA NECESSARI FRUTTI PIÙ PICCOLI.



Sasaki, Y. et al. (2021) The international journal of life cycle assessment. [Online] 26 (4), 822–837.



ESEMPIO 2: UNA FETTA DI PROSCIUTTO DIMENTICATA NELLA PARTE POSTERIORE DEL FRIGO HA UN IMPATTO MAGGIORE DI UN IMBALLAGGIO IN PLASTICA E IL SUO SMALTIMENTO.

Williams, H. & Wikström, F. (2011) Journal of cleaner production. [Online]

ESEMPIO 3: UNA FETTA DI PANE AMMUFFITA HA UN IMPATTO AMBIENTALE MAGGIORE DI UN SACCHETTO DI PLASTICA PER IL PANE E IL SUO SMALTIMENTO.



Silvenius, F., Grönman, K., Katajajuri, J.-M., Soukka, R., Koivupuro, H.-K. and Virtanen, Y. (2014), The Role of Household Food Waste in Comparing Environmental Impacts of Packaging Alternatives. *Packag. Technol. Sci.*, 27: 277-292.

ESEMPIO 1: UN INVOLUCRO DI PLASTICA DI 1,5 GRAMMI MANTIENE UN CETRIOLO FRESCO PER ALMENO 14 GIORNI. SENZA IMBALLAGGIO SI SECCHEREBBE RAPIDAMENTE (96% ACQUA).



ESEMPIO 2: UN INVOLUCRO SOTTOVUOTO RALLENTA IL DETERIORAMENTO DEL PESCE FRESCO PERCHÉ I MICROBI AEROBI NON SI RIPRODUCONO IN ASSENZA DI OSSIGENO.

ESEMPIO 3: UN'ATMOSFERA MODIFICATA RALLENTA IL DETERIORAMENTO DEL PRODOTTO, ES: INSALATA PRECONFEZIONATA.



Informativa

Se un prodotto alimentare fresco (o uno dei suoi componenti, per es. una bustina di condimento per l'insalata) è confezionato al di fuori di un negozio di alimentari o di un ristorante ma venduto lì al consumatore finale, è necessaria l'etichettatura come mostrato nella Figura 2. Le informazioni obbligatorie sulla confezione includono il nome legale del prodotto, la quantità netta, l'elenco degli ingredienti, la dichiarazione nutrizionale, la data di scadenza e il numero di lotto dell'alimento. Le istruzioni relative alle modalità di riciclo non sono obbligatorie per legge.



Figura 2: Etichettatura obbligatoria sugli imballaggi alimentari.

Testo di etichettatura obbligatorio per legge (EU1169/2011):

- Il nome legale del prodotto
- Elenco degli ingredienti con allergeni (in grassetto o maiuscolo)
- Quantità netta (peso o volume)
- Data di durata minima (da consumarsi preferibilmente entro la data OPPURE data di scadenza)
- Numero di lotto dell'alimento
- Dichiarazione nutrizionale
- Nome, ragione sociale o nome ausiliario e indirizzo dell'operatore del settore alimentare responsabile
- Paese di origine; in altre parole, il paese di fabbricazione o di produzione del prodotto alimentare, oppure il luogo di provenienza del prodotto, se necessario
- Titolo alcolometrico volumico effettivo, per bevande contenenti più dell'1,2% in volume di alcol e per alimenti solidi che superano l'1,8% in volume di alcol
- Requisiti specifici del prodotto per determinate categorie di alimenti
- Istruzioni per la conservazione se necessario
- Etichettatura speciale per alimenti surgelati e congelati
- Condizioni d'uso (inclusa un'etichetta di avvertenza se necessario)
- Indicazione dell'uso di gas di imballaggio, se necessario
- Indicazione dell'uso di edulcoranti, se necessario
- Indicazione di un elevato contenuto di sale, se necessario
- Marchio di identificazione sui prodotti alimentari di origine animale prodotti in uno stabilimento alimentare
- Etichettatura degli alimenti geneticamente modificati
- Indicazione di trattamento con radiazioni ionizzanti

Materiale a contatto con gli alimenti

- I materiali di imballaggio alimentare devono rispettare sicurezza alimentare e igiene
- I materiali che entrano a contatto con gli alimenti devono essere sicuri
- La presenza di questa etichetta indica la conformità del materiale di imballaggio alla legislazione



Facilitare produzione e logistica efficienti

La funzione dell'imballaggio è quella di consentire un'efficiente logistica del prodotto dalla produzione al consumatore. La Figura 3 mostra il percorso del prodotto dalla produzione al consumatore che acquista cibo in un negozio o in un ristorante. Prima di ciò, il cibo o le sue materie prime sono confezionati in fabbrica e trasportati tramite un grossista a un negozio o ad un ristorante. Nelle grandi fabbriche e nei centri logistici, l'imballaggio viene solitamente gestito meccanicamente, ma alla fine in un negozio o un ristorante i prodotti verranno scaricati manualmente dai pallet. Gli imballaggi dovranno quindi continuare a mantenere i prodotti in buone condizioni fino al momento della vendita. Se l'imballaggio fallisce nel suo compito, le confezioni rotte o invendute comporteranno perdita di prodotto.

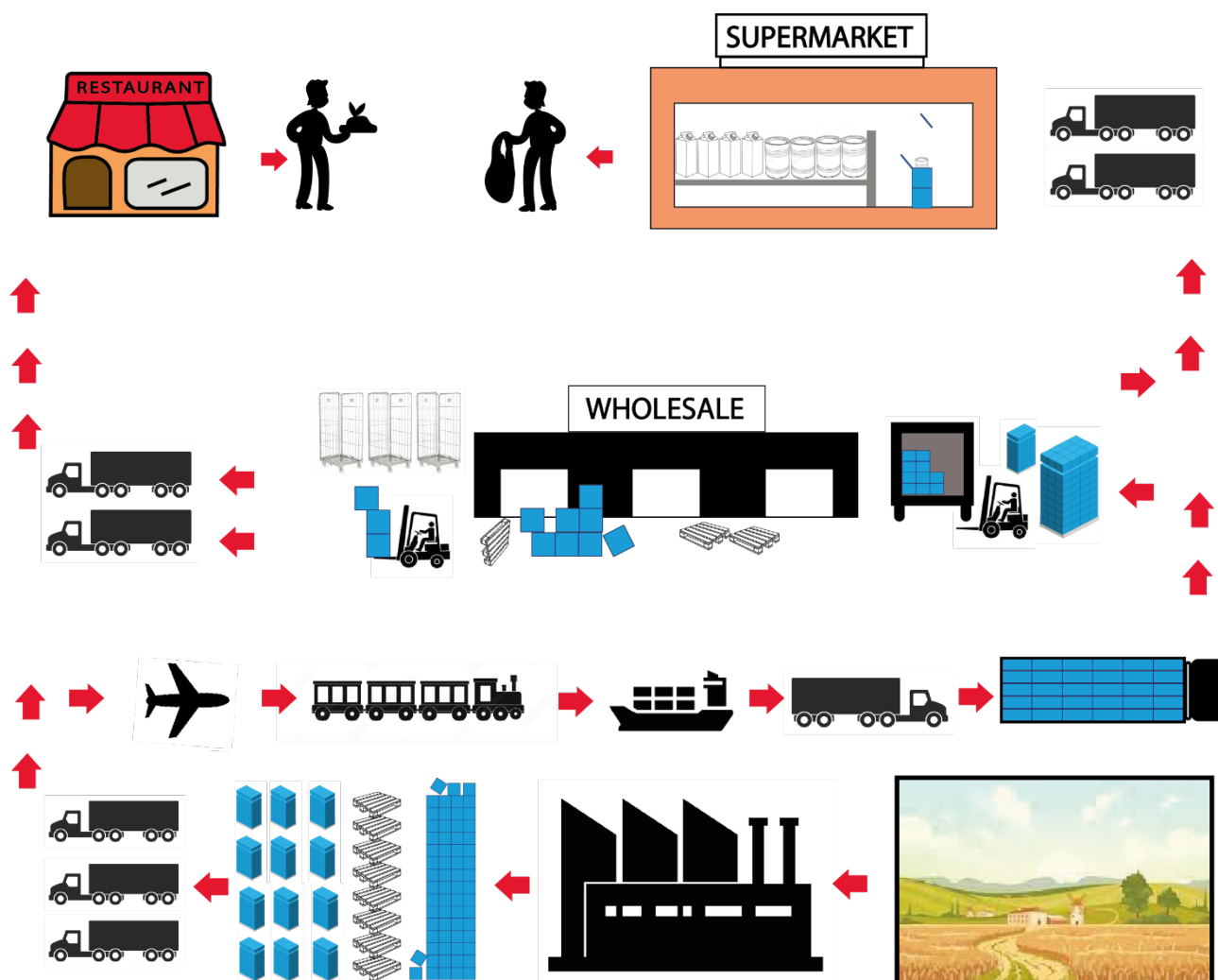


Figure 3. Catena logistica

Praticità ed esperienza dell'utente

Quando la confezione arriva al negozio e al consumatore, dovrebbe sostenere l'esperienza dell'utente e il valore del prodotto. L'imballaggio dovrebbe distinguersi dallo scaffale in modo che il cliente possa facilmente capire cosa contiene dal suo aspetto. Nella confezione da asporto, la confezione deve mostrare la porzione servita, come in un ristorante. Ad esempio, le porzioni di piatti pronti dovrebbero essere confezionate in modo da mantenere un aspetto appetibile anche a casa, in alternativa ai clienti dovrebbero essere fornite istruzioni di servizio su come trattare il prodotto.

Esempi di confezionamento pratico

Le immagini mostrano tre esempi di confezioni facili e veloci da utilizzare per il consumatore.

Esempio 1. Apertura a beccuccio di facile utilizzo



Esempio 2. Busta stand-up flessibile, utile per bambini



Esempio 3. Alimenti pronti in vaschetta



1. Confezione di porridge facile da aprire e richiudere (può essere utilizzata anche per cereali o muesli). La confezione ha un beccuccio apribile per versare, che ne facilita l'utilizzo. Non ti cadrà prodotto, potresti non aver bisogno nemmeno di una tazza per misurarlo e avrai il muesli o i cereali nel posto giusto.
2. Busta stand-up flessibile per prodotti per l'infanzia, facilmente trasportabile e richiudibile. I bambini possono mangiare da soli e senza disperdere cibo anche se ce l'hanno tra le mani. Se non hanno voglia di mangiare tutta la quantità, il prodotto può essere chiuso e conservato. La confezione si svuota bene, il che si traduce in una minima perdita di cibo. Il pacchetto è molto apprezzato dai genitori e permette di guadagnare tempo, poiché i bambini non hanno bisogno di essere nutriti.
3. Gli alimenti pronti in vaschetta per il forno, come le lasagne, sono comodi e facili da usare e puoi avere un pasto al forno senza le preparazioni e il lavaggio dei piatti.

3.2. Tipologie basilari di imballaggio

Gli imballaggi possono essere classificati come primari, secondari o terziari.

Imballaggio primario

Il primo involucro di contenimento del prodotto, spesso sinonimo di confezionamento da consumo.



Imballaggio secondario

L'imballaggio esterno dell'imballaggio primario che raggruppa i pacchi e protegge ulteriormente o etichetta il prodotto. Confezioni multiple, vassoi ed espositori di prodotti sono considerati imballaggio secondario.

Imballaggio terziario

Raggruppa più imballaggi secondari. Per esempio, pallet e carrelli sono imballaggi terziari e sono solitamente trasportati da macchinari o ruote.



3.3. Materiali di base per il confezionamento di alimenti freschi

Plastica

Plastica fossile e biobased come PE, PP, PET e PLA

Vantaggi: economica, leggera, protegge il cibo dall'umidità, può essere traspirante, tollera i liquidi, può essere facilmente formata e sigillata, ampiamente disponibile con una grande varietà di formati di imballaggio

Svantaggi: le confezioni alimentari in plastica contengono spesso strutture multistrato difficili da riciclare



Cosa sono le bioplastiche?

I consumatori hanno diverse idee errate relative alle bioplastiche. Per bioplastica si può intendere sia la plastica prodotta da materie prime a base biologica che la plastica biodegradabile. La Figura 4 mostra la differenza tra plastica a base biologica e plastica biodegradabile. È importante capire che non tutte le bioplastiche sono biodegradabili, vale a dire che devono essere riutilizzate, riciclate o incenerite per produrre energia. Ci sono anche plastiche a base fossile che possono biodegradarsi. È anche importante notare che non tutti i materiali biodegradabili sono compostabili, cioè possono degradarsi in sostanze nutritive a casa o in un compost industriale.

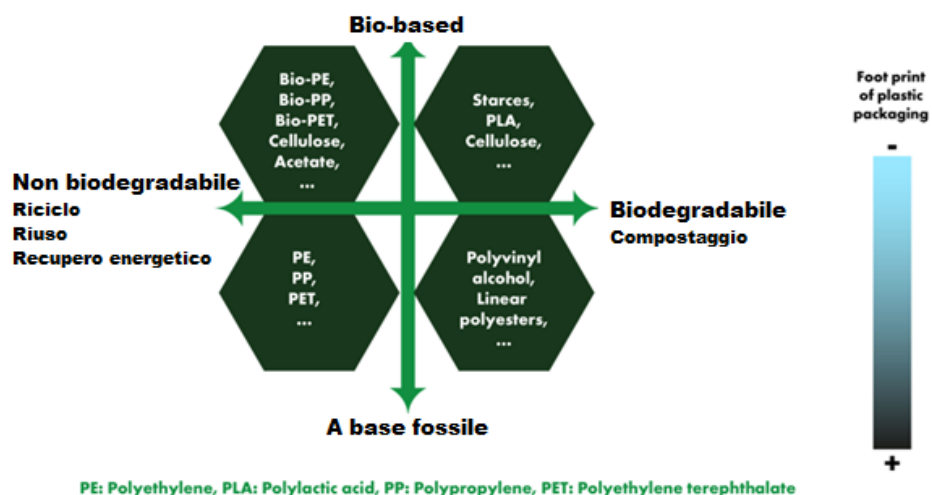


Figura 4. Classificazione della plastica.

Riciclo della plastica

Il riciclaggio della plastica consente di risparmiare energia nella produzione di plastica e riduce la necessità di utilizzare petrolio. I rifiuti di imballaggi in plastica raccolti dai consumatori vengono consegnati alle raffinerie di plastica, dove vengono selezionati e trasformati in materie prime o prodotti finiti. La plastica non riciclabile può essere utilizzata con i rifiuti misti come combustibile nei termovalorizzatori.

La plastica riciclata viene trasformata, ad esempio, in:

- vari beni di consumo, come spazzole per piatti, scopini per WC e spazzole per abiti, calzascarpe, vasi da fiori, annaffiatori, flaconi spray
- mobili come componenti di sedie
- sacchetti di plastica per la spesa o per la spazzatura
- materiali compositi per l'edilizia



Carta, cartone, cartone ondulato

Carta, cartone, Tetra Pak,
cartone ondulato

Vantaggi: Forte, isolante, protegge il cibo dalla luce, assorbente, traspirante, personalizzabile, rinnovabile, e facilmente riciclabile

Svantaggi: Permeabile, assorbente, sensibile all'umidità/liquidi senza rivestimento, opaco, resiste solo a trattamenti termici brevi o moderati



Riciclo del cartone

Il cartone proveniente dai punti ecologici di ritiro viene trasportato ai magazzini per l'imballaggio. Le balle vengono trasportate alle cartotecniche per essere utilizzate come materia prima e la fibra di cartone, nonché i rivestimenti in plastica e alluminio vengono separati dal cartone. Il rivestimento rimosso dalla fibra di cartone è principalmente plastica, che viene essiccata e portata nelle centrali elettriche per la produzione di energia. Il rivestimento in alluminio della confezione in cartone viene separato e riciclato come materia prima per nuovi prodotti.

Il cartone riciclato viene trasformato, ad esempio, in:

- materiale per cartone ondulato
- cartone da imballaggio
- buste
- carta plastificata
- vari tipi di anime (ad es. per carta igienica)



Nuovi materiali di origine vegetale

Imballaggi in cellulosa stampata

- Bagassa della canna da zucchero
- Erba
- Fibre di scarto dell'industria agricola

Altri scarti dell'industria come i materiali grezzi

- Lignina
- Buccie
- Gusci

Imballaggi commestibili che possono ridurre le esigenze protettive degli imballaggi di consumo; per esempio:

- copertura di cioccolato sul gelato
- capsule di bevande commestibili alla maratona di Londra
<http://www.oohowater.com/>



Riciclo dei nuovi materiali di origine vegetale

La maggior parte dei materiali a base vegetale senza rivestimento sono biodegradabili, quindi si consiglia di compostarli. Molti dei materiali sono idonei al riciclaggio insieme al cartone se sono

puliti e non contengono residui di cibo. Consulta le istruzioni dell'operatore di raccolta rifiuti locale.

Metallo

Alluminio e acciaio

Vantaggi: protezione eccellente, forte, resistente, tollera e conduce il calore

Svantaggi: Opaco, potrebbe richiedere rivestimenti



Riciclo del metallo

La qualità del metallo non si deteriora nel processo di riciclaggio, quindi può essere riciclato per sempre. Il metallo portato ai punti di ritiro ecologico viene trasportato ai terminali di ricezione, dove viene smistato e immagazzinato. Dai terminali i rifiuti metallici vengono trasferiti agli impianti di frantumazione. I rifiuti metallici frantumati vengono consegnati alle fonderie dove i rottami metallici vengono trasformati in nuova materia prima per l'industria metallurgica.

Il metallo riciclato viene utilizzato, ad esempio, in:

- Nuovi imballaggi in metallo
- Telai di biciclette
- Vanghe
- Ricambi auto



Vetro

Vetro trasparente, verde e marrone

Vantaggi: non reattivo, eccellente per la conservazione, forte, tollera i trattamenti termici

Svantaggi: pesante e rigido, sensibile alla rottura, necessita di altri materiali per i meccanismi di chiusura



Riciclo del vetro

I rifiuti di imballaggi in vetro provenienti dai punti di ritiro ecologico vengono trasportati ai terminal. Dai terminal, i rifiuti di vetro vengono consegnati agli impianti di lavorazione del vetro.

Le consegne all'estero vengono effettuate via mare in grandi lotti. I rifiuti di imballaggi in vetro vengono lavorati negli impianti di lavorazione. Le impurità vengono eliminate, i rifiuti di vetro vengono puliti e selezionati per colore. Dopo la lavorazione, diventa materia prima per le fabbriche di imballaggi in vetro dove vengono prodotte nuove bottiglie e vasetti di vetro con il materiale.

I rifiuti di imballaggi in vetro vengono trasformati per lo più in nuovi imballaggi in vetro, cioè in bottiglie e vasetti di vetro; parte dei rifiuti di imballaggio in vetro viene trasformata anche in prodotti da costruzione, come vetro schiumato e blocchi da costruzione.



Punti chiave

- La protezione dal deterioramento è la funzione più importante del confezionamento di alimenti freschi.
- Le funzioni richieste dagli alimenti freschi possono contraddirsi a vicenda: la confezione è solitamente il miglior compromesso possibile per soddisfarle.
- Ogni materiale presenta diversi vantaggi e svantaggi: la scelta ottimale per il materiale di imballaggio dipende fortemente dal sistema alimentare.

Learning Task 1

Sulla base del tuo apprendimento e della tua esperienza, compila la tabella con i vantaggi e gli svantaggi di ciascun materiale di imballaggio in relazione alle sue funzioni di base.

	Plastica	Carta e cartone	Nuovo a base di fibre vegetali	Metallo	Vetro
Protezione dall'ambiente					
Preservazione (data di scadenza)					
Comunicazione del prodotto					
Facilitazione della movimentazione e della consegna					
Convenienza ed esperienza utente					

3.4. Caratteristiche speciali dell'imballaggio da asporto del ristorante rispetto all'imballaggio alimentare per la vendita al dettaglio

La pandemia ha cambiato definitivamente le abitudini dei consumatori:

- Pranzo di lavoro a distanza ordinato e consumato a casa
- Ordinare cibo al ristorante per la consegna a domicilio, mangiare a casa come nuovo modo di mangiare fuori
- Oltre al fast food tradizionale, si stima che il cibo da asporto per pranzi e cene informali abbia creato il 30%-50% del nuovo business per i ristoranti con oltre il 20% di crescita annuale

Il takeaway è un nuovo concetto di ristorazione.

Mangiare in un ristorante è una parte importante dell'esperienza culinaria totale. Se un pasto include un antipasto, una porzione principale e un dessert, richiederà soluzioni di confezionamento totalmente nuove.

Guarda il video di formazione SusPack sulle confezioni da asporto nei ristoranti:

<https://youtu.be/GkXqCla87al>



Requisiti speciali per l'imballaggio da asporto del ristorante

La funzionalità dell'imballaggio da asporto (vale a dire protezione, facilitazione della logistica e convenienza, si veda la figura 5) è di fondamentale importanza durante il viaggio del cibo sotto diversi punti di vista:

- *Ristoranti*
 - lo stoccaggio e l'imballaggio sono un grosso problema, poiché non c'è spazio per imballaggi nelle piccole cucine dei ristoranti -> soluzione: imballaggi impilabili occupando poco spazio e facili da riempire
- *Aziende per il delivery*
 - noncuranza nel maneggiare pacchi, elevati tempi di attesa, cibo che si raffredda -> soluzione: imballaggio a tenuta stagna con ottimo isolamento termico
- *Consumatore/Utente finale*
 - la realtà non soddisfa le aspettative per l'esperienza culinaria -> soluzione: effetto wow suscitato dall'imballaggio, che diventa associato con il marchio del ristorante



Figura 5. Catena logistica degli alimenti da asporto.

La sostenibilità degli imballaggi da asporto deve essere migliorata: il 95% di questi non sono riciclati o riutilizzati ma finiscono nell'indifferenziata o negli inceneritori

Cause dello scarso tasso di riciclaggio degli imballaggi da asporto

- Gli avanzi di cibo e i materiali di imballaggio imbevuti impediscono il riciclaggio
- Non ci sono contenitori per la raccolta differenziata disponibili nelle vicinanze quando si mangia all'aperto o in viaggio
- Riluttanza a smistare, questione di convenienza

Caratteristiche dell'imballaggio da asporto sostenibile

- Prodotto da fonti rinnovabili
- Fabbricato da produttori di imballaggi certificati per garantire la sicurezza nel contatto con gli alimenti
- Riciclabile dopo l'uso seguendo istruzioni adeguate

Opzioni alternative per i pacchetti da asporto

Materie a base di bagassa, canna da zucchero

- Rinnovabili
- Riciclabili
- Scarsa protezione dai liquidi



Imballaggi in plastica

- A base fossile
- Materiali grezzi non rinnovabili
- Riciclabili
- Eccellenti proprietà funzionali



Materiali a base di fibre di legno

- Rinnovabili
- Riciclabili
- Necessitano di un rivestimento a prova di acqua/grasso



Materiale formato da fibre di legno con rivestimento in plastica removibile



Materiali formato da fibre di legno

- Uno dei più recenti sviluppi delle materie prime di confezionamento a base di schiuma di fibra di legno
- Rinnovabili
- Riciclabili



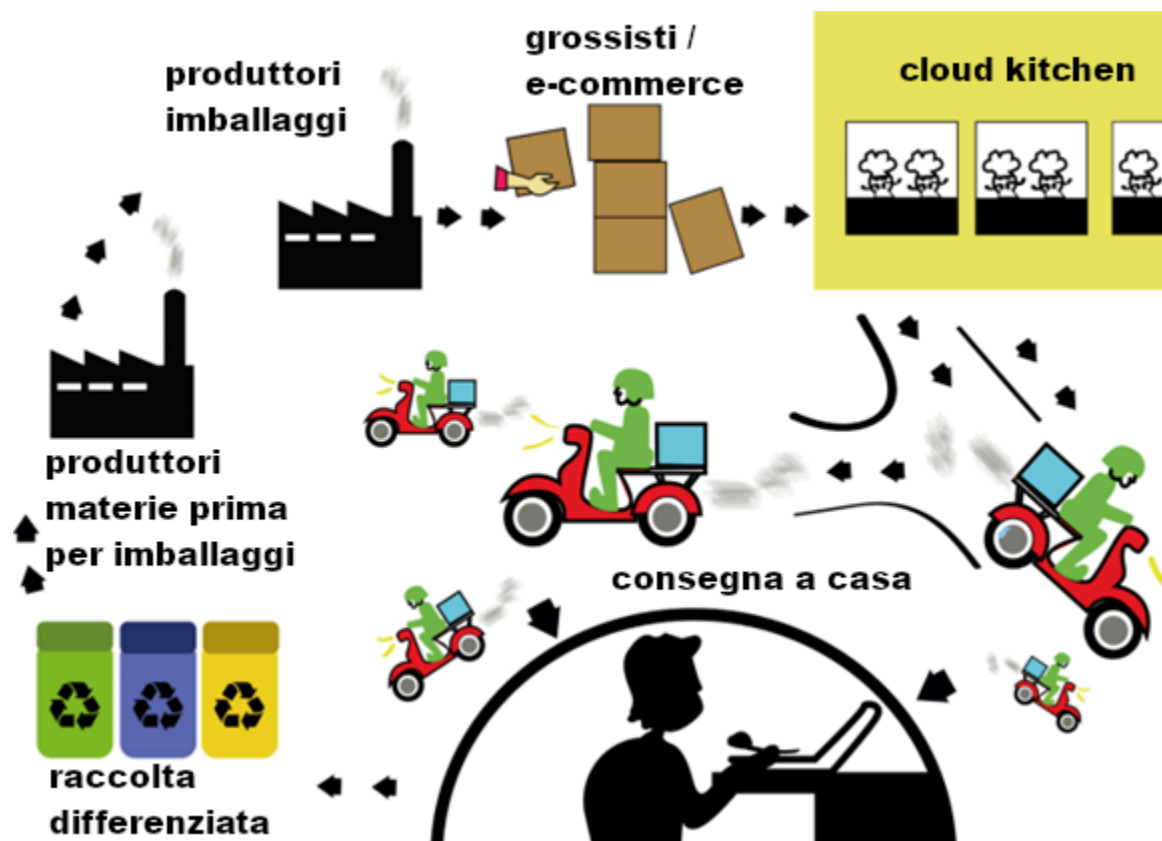
Imballaggi in plastica / riutilizzabili

- Imballaggi riutilizzabili utilizzati da meno del 10% di tutti gli imballaggi da asporto
- funzionano meglio in ambienti chiusi; ad esempio: mense dei campus universitari
- si prevede un incremento nell'uso per il futuro



Cloud kitchen: un nuovo concetto di ristorazione da asporto

- Un nuovo modello di business che risolve i problemi di produzione alimentare dei ristoranti da asporto
- Grandi cucine di catering ben attrezzate che servono diversi ristoranti e spesso hanno anche una propria produzione alimentare a marchio
- Nessuna consumazione sul posto, solo consegna a domicilio
- Le sedi sono vicine ai consumatori e coprono determinate aree geografiche
- Il cibo viene cucinato e consegnato con i marchi propri dei ristoranti e la cucina è gestita dagli chef dedicati dei ristorante
- Gli ordini dei consumatori effettuati digitalmente al ristorante vengono automaticamente indirizzati alla cucina cloud
- Le consegne vengono effettuate solo da società di consegna





Punti Chiave

- Una scelta di imballaggio ecologica dovrebbe basarsi su comprovata e affidabile sostenibilità e responsabilità sociale
- Dovrebbe essere presa in considerazione la riciclabilità/riutilizzabilità dell'imballaggio
- Si dovrebbero preferire materiali rinnovabili
- Sicurezza alimentare e riduzione al minimo degli sprechi alimentari non vanno compromesse da imballaggi con "alto grado di sostenibilità".
- L'imballaggio da asporto sapientemente progettato con la scelta accurata delle materie prime garantisce un'ottima esperienza di consumo

Learning Task 2

In base del tuo apprendimento e della tua esperienza, compila la tabella dei requisiti speciali dell'imballaggio alimentare per la vendita al dettaglio e per la ristorazione in relazione alle funzioni di base dell'imballaggio.

	Imballaggi per alimenti freschi al dettaglio (ad es. pasti confezionati acquistati nei negozi di alimentari)	Imballaggio da asporto del ristorante (ad esempio, un pasto di tre portate ordinato da un ristorante)
Protezione dall'ambiente		
Durata di conservazione		
Comunicazione del prodotto		
Facilitazione del maneggiamento e della consegna		
Convenienza ed esperienza		



Argomenti di discussione o riflessione su esperienze personali con il confezionamento da asporto

Ritiri o ordini il cibo del ristorante da portare a casa?

Le confezioni hanno funzionato correttamente?

La porzione nella confezione risultava appetibile?

Ti sei imbattuto in confezioni da asporto riutilizzabili?

Quali esempi di soluzioni di imballaggio da asporto buone o cattive ti vengono in mente?

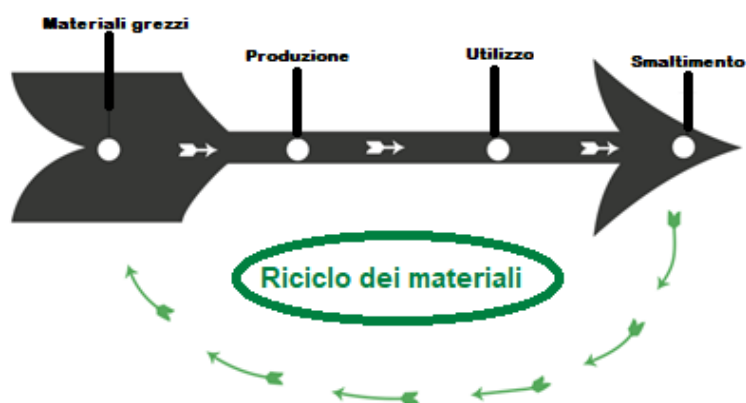


4. Stimoli per la sostenibilità nell'asporto e nel confezionamento di alimenti freschi

4.1. Economia circolare

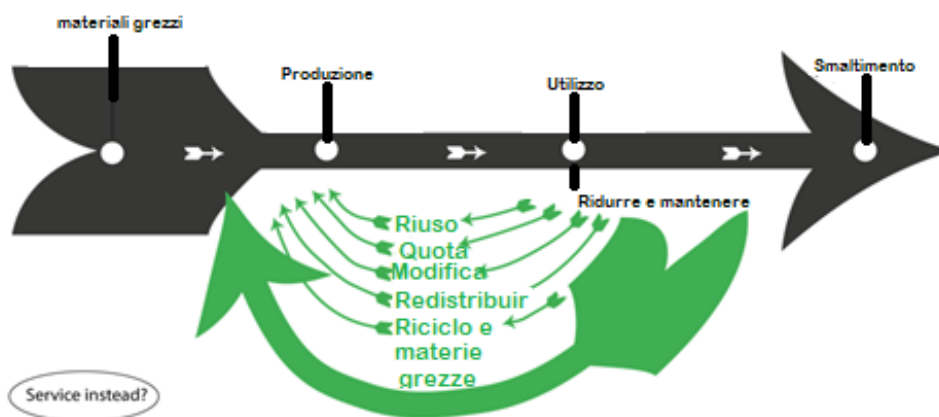
Nel pensiero lineare le materie prime provengono dal terreno per la fabbricazione di prodotti, che vengono utilizzati e smaltiti. Alcuni dei materiali vengono riciclati, ma la maggior parte finisce in discarica o inceneritore.

Prima: mentalità lineare



Nel pensiero ciclico le materie prime vengono acquistate per realizzare prodotti. Quando i prodotti sono alla fine della loro vita, dovrebbero essere riutilizzati, condivisi, modificati, ridistribuiti o riciclati come materia prima. L'idea principale è quella di riutilizzare le materie prime e allo stesso tempo mantenere la qualità dei prodotti che stiamo utilizzando. Nel pensiero ciclico dell'economia circolare, il materiale non entra affatto nella fase di smaltimento.

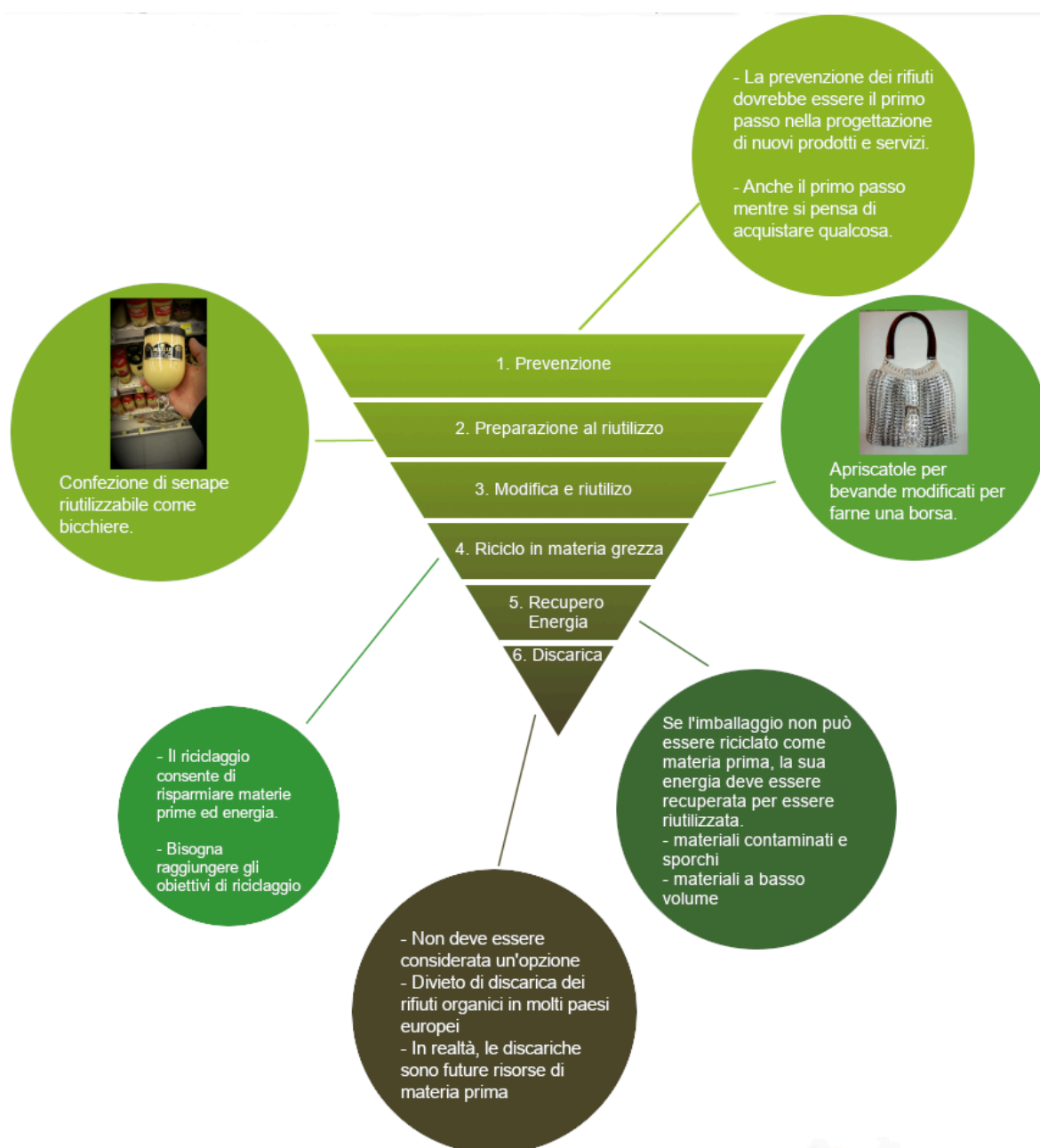
Adesso: mentalità ciclica



Gerarchia dei rifiuti

La gerarchia dei rifiuti promuove la società circolare. Come primo passo, quando si produce qualcosa, dovremmo prima considerare come evitare di generare rifiuti. Il secondo passaggio sarebbe prepararlo per il riutilizzo. Il terzo step prevede di modificare e riutilizzare il prodotto. I primi tre passi sostengono l'economia circolare.

Il quarto passaggio non è considerato a sostegno dell'economia circolare, poiché a questo punto stiamo perdendo qualcosa dal prodotto perché stiamo utilizzando solo il materiale del prodotto. Il quinto passaggio consiste nel bruciare il materiale per il recupero energetico, poiché l'ultimo passaggio è lo smaltimento in discarica.



4.2. Responsabilità estesa del produttore (EPR)

Responsabilità del produttore significa che un'azienda deve per legge occuparsi della raccolta e del riciclaggio degli imballaggi dei suoi prodotti, nonché informare le aziende e i consumatori sulla raccolta e lo smistamento dei rifiuti di imballaggio. In Finlandia l'EPR è amministrato dalla Finnish Packaging Recycling RINKI Ltd.

Responsabilità estesa del produttore (EPR) per gli imballaggi in Finlandia

- Le aziende che sono membri di RINKI Ltd devono solo segnalare i loro materiali di imballaggio e pagare le tariffe in base ai volumi dichiarati.
- RINKI insieme alle organizzazioni di produttori si occupa di tutto il resto: raccolta, riciclaggio, segnalazione alle autorità, nonché obblighi di comunicazione.

Punti chiave eco su RINKI

- RINKI Ltd è responsabile della manutenzione della rete di raccolta rifiuti per le famiglie.
- Ci sono ca. 1.850 punti di ritiro ecologici RINKI per imballaggi in cartone, vetro e metallo in tutta la Finlandia. Quasi 700 punti di ritiro ecologico RINKI accettano imballaggi in plastica.
- I consumatori possono utilizzare la mappa interattiva dei punti di ritiro ecologico sul sito Web di RINKI per cercare il punto di ritiro ecologico più vicino.

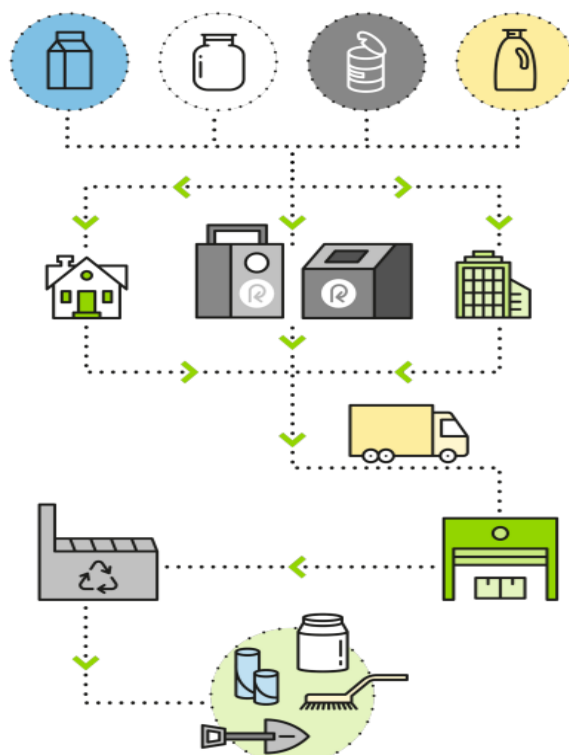


Figura 6. I 1850 punti di ritiro eco di RINKI sono gratuiti per i consumatori per riciclare i rifiuti di imballaggio dei consumatori.

Come alimentare un atteggiamento positivo nei confronti del riciclaggio? Caso: LA SCUOLA DI SMISTAMENTO DI RINKI



Rinki's
SORTING SCHOOL

Welcome to Rinki's sorting school!

Let's make sure that packaging is recycled!

Almost all products are packaged in some kind of packaging. Packaging protects products from the environment and also the environment from the products.

Empty packaging must be recycled, of course. This way, it can then be used as a raw material for the manufacture of new products, which saves energy and natural resources and mitigates climate change. Sorting and recycling are part of sustainable consumption: they are eco actions we can all include in our daily routines.

But do you know how to sort used packaging? All right, time to get your pens and notepads out – let's get started!

Please check:
rinkiin.fi >
sorting school

Basic studies ●

Advanced studies ●

Material-specific studies ●

Further studies ●

Final exam ●

Benvenuti alla scuola di smistamento di Rinki! Assicuriamoci che gli imballaggi siano riciclati!

Quasi tutti i prodotti sono confezionati in una sorta di imballaggio. L'imballaggio protegge i prodotti dall'ambiente e anche l'ambiente dai prodotti. Gli imballaggi vuoti devono essere riciclati, ovviamente. In questo modo possono essere utilizzati come materia prima per la fabbricazione di nuovi prodotti, risparmiando energia e risorse naturali e mitigando i cambiamenti climatici. Lo smistamento e il riciclaggio fanno parte del consumo sostenibile; sono azioni ecologiche che tutti possiamo includere nella nostra quotidianità.

Ma sai come ordinare gli imballaggi usati? Va bene, è ora di tirare fuori penne e taccuini: cominciamo!

Visita il sito web della scuola: <https://rinkiin.fi/en/sorting-school/>

4.3. Strategia dell'UE per la plastica

La strategia dell'UE per la plastica, lanciata dalla Commissione europea nel 2018, mira a trasformare il modo in cui i prodotti in plastica sono progettati, prodotti, utilizzati e riciclati. Per quanto riguarda gli imballaggi in plastica, la strategia dell'UE prevede che entro il 2030 tutti gli imballaggi in plastica debbano essere riutilizzabili o riciclabili in modo economicamente vantaggioso, un obiettivo che è stato esteso a tutti i materiali di imballaggio con l'adozione del Green Deal europeo e del nuovo Piano d'azione per l'economia circolare. La direttiva sulla riduzione dell'impatto di determinati prodotti in plastica sull'ambiente (direttiva sulla plastica monouso) è stata adottata nel 2019 ed è uno degli elementi della strategia dell'UE per la plastica. (<https://www.europen-packaging.eu/policy-area/single-use-plastics-directive/>).

Green Deal europeo per la riduzione dell'impatto ambientale degli imballaggi

- Riduzione dei rifiuti di imballaggio
- Aumento degli imballaggi riutilizzabili
- materiali riciclati nelle confezioni
- Imballaggi compostabili

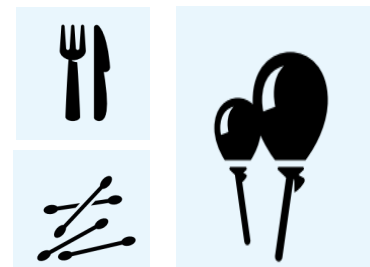
Piano d'azione per l'economia circolare

Obiettivi di riciclaggio dell'UE in aumento dal 2020 al 2030:

- Tutti gli imballaggi dal 50 al 70%
- Plastica dal 22,5 al 55%

Direttiva sulla plastica monouso

- Divieti su alcune materie plastiche monouso
 - posate (forchette, cucchiai, coltelli, bacchette)
 - piatti
 - cannuce e cotton fioc
 - agitatori per bevande
 - bastoncini da attaccare e sostenere ai palloncini e i loro meccanismi
 - contenitori per cibo in polistirene espanso
 - prodotti realizzati in plastica oxo-degradabile
 - contenitori per bevande in polistirene espanso, compresi i relativi tappi e coperchi
 - bicchieri per bevande in polistirolo espanso, compresi i loro coperchi.
- Requisiti di raccolta e progettazione per le bottiglie di plastica monouso
- Gestione dei rifiuti e obblighi di pulizia per i produttori
- Regole per "etichette verdi"



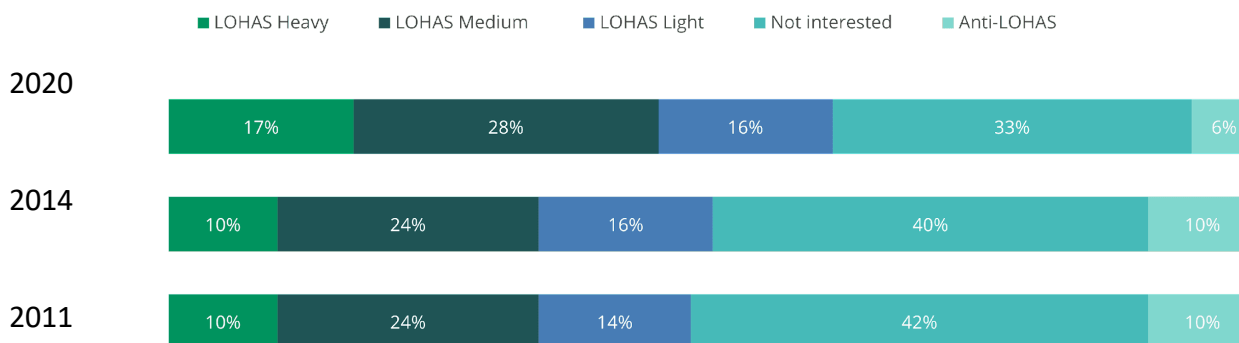
- Requisiti di etichettatura per informare i consumatori sul contenuto di plastica dei prodotti

LOHAS (Lifestyles of Health and Sustainability)

Dal 1999, Lifestyles of health and sustainable development si è diffuso dal Giappone e dall'America in tutto il mondo come un modo comune di descrivere i consumatori responsabili i cui modelli di consumo sono influenzati non solo da questioni ecologiche ed etiche, ma sottolineando considerazioni di responsabilità sociale e salute e benessere.

Nel sondaggio LOHAS2020 condotto nel febbraio 2020, mille consumatori finlandesi sono stati distribuiti in cinque gruppi LOHAS in base alla classificazione LOHAS di Tripod. Oltre ai comportamenti dei consumatori legati al benessere e alla responsabilità, la classificazione LOHAS ha considerato la partecipazione al volontariato e alla beneficenza.

Nel campione che rappresenta la popolazione della Finlandia continentale, il 45% apparteneva ai gruppi LOHAS Heavy o Medium, mentre nelle indagini del progetto LOHASPACK condotte nel 2011-2014, questi gruppi rappresentavano solo un terzo del campione (Figura 1).



Gruppi LOHAS in Finlandia negli anni 2020, 2014 and 2011 (N=1000-1967).



Tipi di consumatori LOHAS in Finlandia

LOHAS HEAVY

Il 17% dei finlandesi rappresenta i consumatori di LOHAS Heavy, rispetto a solo uno su dieci nel 2014. Del gruppo LOHAS Heavy, il 60% erano donne e circa la metà aveva una laurea o un master. Questi consumatori preferiscono prodotti ecologici e materiali riciclati e acquistano regolarmente prodotti del commercio equo e solidale. La maggior parte di loro sostiene la beneficenza e cerca attivamente di influenzare il comportamento di acquisto della propria famiglia o dei propri amici per promuovere lo sviluppo sostenibile.

LOHAS MEDIUM

Anche il gruppo LOHAS Medium, che rappresenta poco più di un quarto dei finlandesi, è interessato a prodotti e servizi che promuovono la salute e lo sviluppo sostenibile. Per il 57% sono donne e poco più di una su tre aveva una laurea o un master. I membri del gruppo Medium sono più attivi della media come volontari e donatori per beneficenza e preferiscono prodotti prodotti in modo etico.

LOHAS LIGHT

Circa un sesto dei consumatori appartiene al gruppo LOHAS Light. Questo gruppo è interessato ai valori LOHAS ma non è sistematicamente guidato da essi nel proprio comportamento di consumo. Per molti aspetti, il gruppo Light rappresenta il consumatore medio finlandese e comprende un numero uguale di uomini e donne. In termini di istruzione, il gruppo LOHAS Light corrisponde al gruppo Medium, vale a dire che più di un terzo ha una laurea triennale o magistrale.

NON INTERESSATI

Il gruppo dei non interessati copre circa un terzo dei finlandesi. Per loro, i valori LOHAS non fungono da motivazione all'acquisto, ma d'altra parte questo tipo di argomenti di vendita non impedisce loro di acquistare un prodotto se piace sotto altri aspetti. Nel gruppo dei non interessati, il 54% sono uomini.

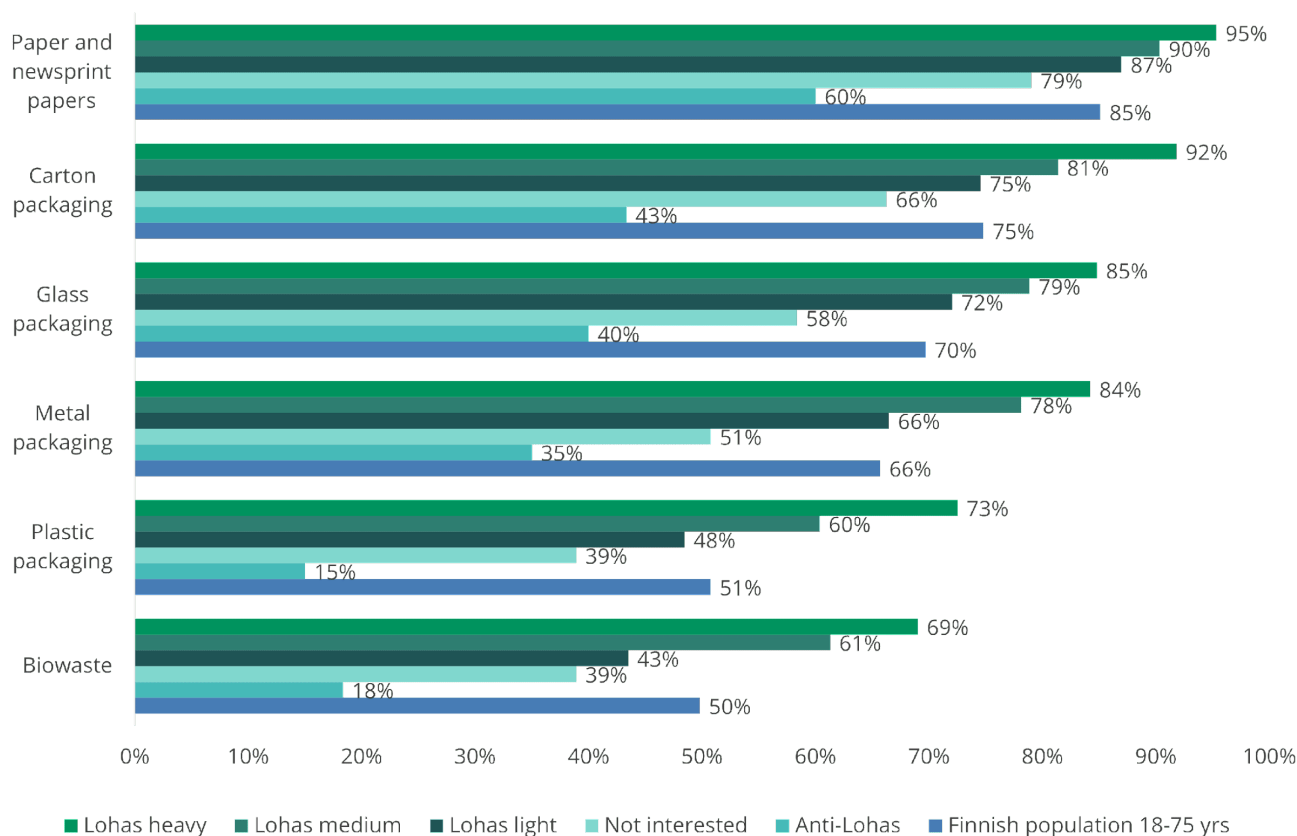
ANTI-LOHAS

I consumatori anti-LOHAS sono principalmente negativi riguardo al marketing del prodotto basato sui valori LOHAS. La maggioranza del gruppo, il 77%, sono uomini. I consumatori anti-LOHAS non fanno volontariato né donano in beneficenza. In entrambi i gruppi Anti-LOHAS e non interessati, il 30 per cento ha una laurea o un master, quindi il loro livello di istruzione è leggermente inferiore rispetto agli altri gruppi.

Il consumatore LOHAS ricicla meticolosamente

Oltre alla carta riciclata, i finlandesi riciclano più regolarmente cartone da imballaggio, vetro e metallo. La plastica è stata segnalata per essere riciclata regolarmente da uno su due intervistati. I consumatori LOHAS sono riciclatori più diligenti della media: del gruppo LOHAS Heavy, il 73% dei consumatori ricicla regolarmente la plastica e il 69% ricicla i rifiuti organici, rispetto al 50% della popolazione generale.

Ricicli regolarmente...?





4. Punti salienti e raccomandazioni: i principali risultati del progetto

5.1. Risultati pre e post sondaggio

Ai partecipanti alla formazione del progetto SusPack è stato proposto un sondaggio sia precedente che successivo al training, al fine di misurare, ad esempio, le percezioni sugli imballaggi sostenibili e sui diversi materiali di imballaggio da asporto. Le figure 7 e 8 presentano le cinque principali proprietà degli imballaggi sostenibili menzionate da finlandesi e italiani sia prima che dopo la formazione. I risultati mostrano che entrambi i gruppi hanno valutato la riciclabilità in cima alla lista. I finlandesi apprezzavano molto i materiali rinnovabili, così come le funzioni che riducono lo spreco alimentare. Al contrario, gli italiani apprezzano molto la biodegradabilità e le etichette ecologiche. In entrambi i gruppi, l'importanza percepita delle materie prime rinnovabili è diminuita durante la formazione, poiché è aumentata l'importanza di una bassa impronta di carbonio. Ciò potrebbe suggerire che invece della rinnovabilità del materiale, l'impronta di carbonio dell'intero ciclo di vita dell'imballaggio potrebbe essere più di interesse per i consumatori.

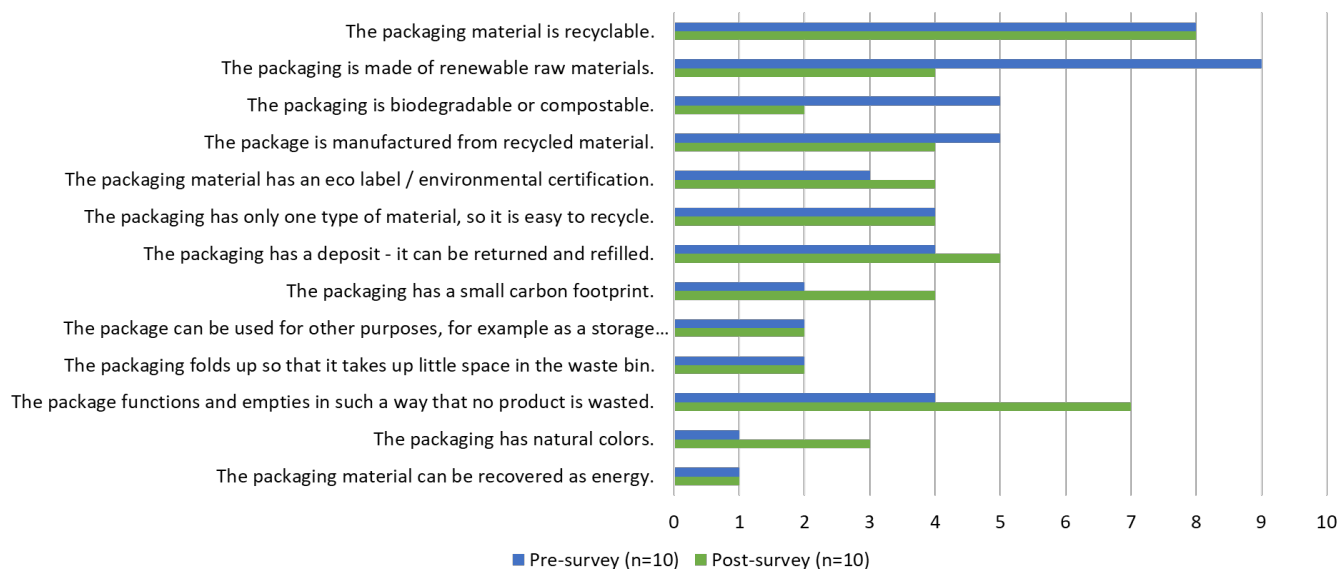


Figure 7. Caratteristiche più importanti degli imballaggi sostenibili per i partecipanti finlandesi.

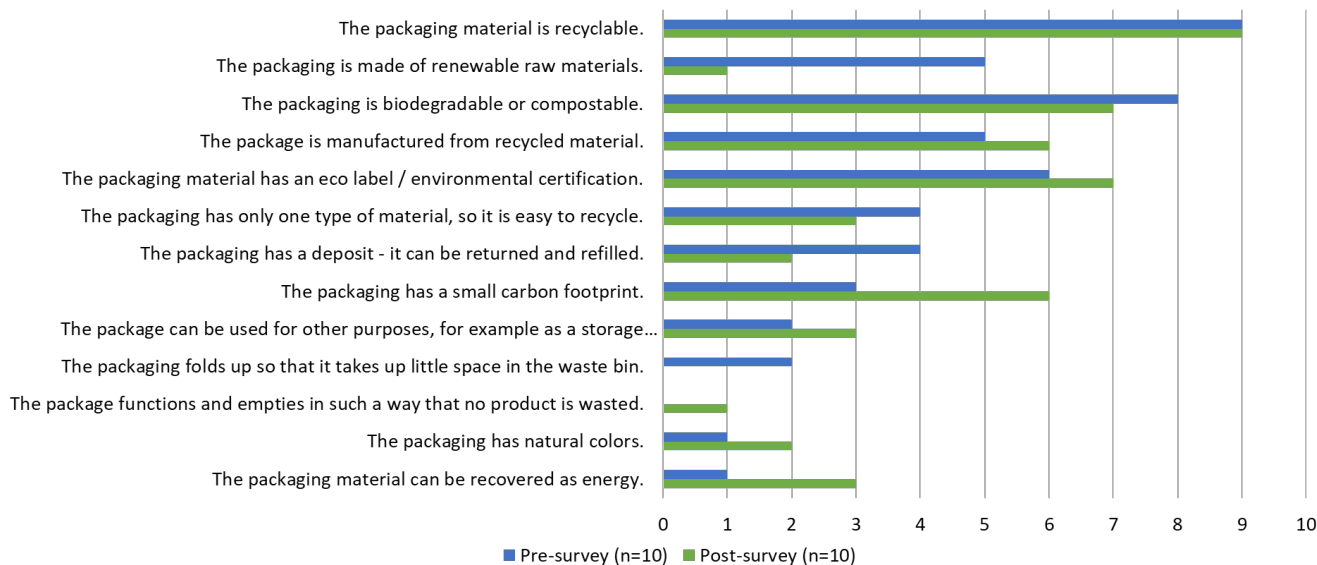


Figure 8. Caratteristiche più importanti degli imballaggi sostenibili per i partecipanti italiani.

Nel pre-sondaggio, i partecipanti hanno anche valutato dieci materiali più comuni per l'imballaggio da asporto su una scala di valutazione da 1 a 7. I materiali di imballaggio sono stati valutati in base alle seguenti dimensioni:

- Vecchio stile - Moderno
- Comune - Premium
- Economico - Costoso
- Ordinario - Bello
- Innaturale - Naturale
- Antigienico - Igienico
- Non sicuro - Sicuro
- Dannoso per l'ambiente - Rispettoso dell'ambiente

Nel post-sondaggio, ai partecipanti è stato chiesto di valutare le confezioni in base alla sostenibilità su una scala da 1 a 7.

I risultati sono presentati nella Figura 9, dove il punto medio della scala è contrassegnato da una linea blu. Tutte le colonne che superano la linea blu indicano una percezione positiva. Nel complesso, tutti i materiali di origine vegetale e legnosa hanno dato una percezione positiva. La fibra formata, il PLA, il cartone con barriera e il cartone rivestito in bioPE sono stati classificati come i più sostenibili degli imballaggi.

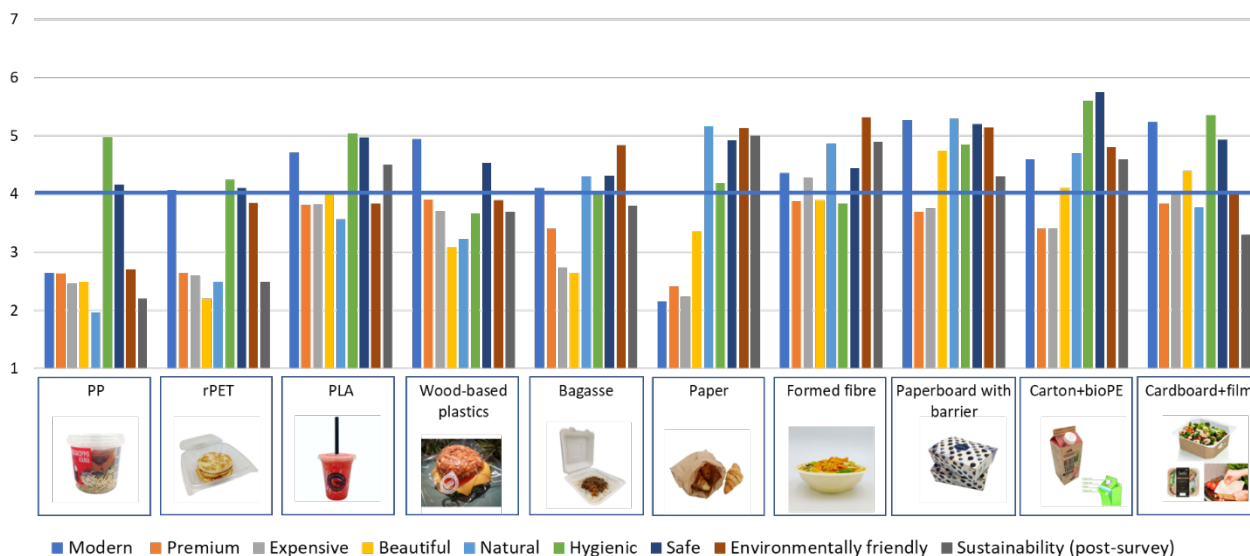


Figure 9. Percezioni sui materiali delle confezioni da asporto più comuni (n=20).

5.2. Valore dell'imballaggio alimentare da asporto dei ristoranti

Lo scopo di questo test era misurare il valore per il consumatore dell'imballaggio da asporto Smart Set per ordinare cibo da un ristorante rispetto a un vassoio in PP. I dati sono stati raccolti attraverso due discussioni di focus group nell'aprile 2022 con i partecipanti di SusPack sulla base di un video.

Dei partecipanti, 8 erano consumatori finlandesi e 9 italiani. Tutti i partecipanti finlandesi erano donne e la loro età variava dai 22 ai 65 anni, con un'età media di 45 anni. I partecipanti finlandesi sono stati informati che il prezzo tipico per il pasto valutato (vedi figura 1) era di circa 45 euro.

Dei partecipanti italiani, il 66% erano donne. L'età dei partecipanti italiani variava dai 22 ai 44 anni, con un'età media di 31 anni. I partecipanti italiani sono stati informati che il prezzo tipico per il pasto valutato (immagine 1) era di circa 25 euro.

Procedura di ricerca

L'attività prevedeva i seguenti passaggi:

- In primo luogo, ai partecipanti sono stati presentati i concetti valutati mostrando un video in cui si ordinava, si preparava, si confezionava, si consegnava e si consumava un pasto in due confezioni alternative.
- Successivamente, ai partecipanti è stato chiesto di dichiarare la loro preferenza e la massima disponibilità a pagare per ogni concetto, in base alla loro prima impressione.

- Questa è stata seguita dalla valutazione dell'imballaggio in cui ai partecipanti sono stati presentati gli attributi di contrasto e gli è stato chiesto di abbinare uno o nessuno degli attributi a ciascun imballaggio da asporto.
- Dopo la valutazione, ai partecipanti è stato chiesto di indicare la loro preferenza, la massima disponibilità a pagare e la probabilità di acquisto in base alla seconda impressione.

La valutazione è stata seguita da una discussione su ciascun concetto. Dopo questo, sono state poste ulteriori domande sul concetto dell'imballaggio Smart Set, coprendo i miglioramenti suggeriti per il prototipo.



The packaged menu contained glazed celery, stewed cod and white bean puree, and carrot cake.

Risultati delle valutazioni degli imballaggi

Valutazione della confezione SmartSet

ATTRIBUTI MAGGIORI, n=17

Facile da riciclare	100 %
Facile da usare, estetico, appropriato, Naturale, Ecologico	94 %
Ordinato, sicuro	88 %
Innovativo, accattivante, etico	82 %
Pratico, delizioso, autentico, umano	71 %
Fantastico, elegante, affidabile, sicuro di sé	65 %
Distinguibile, prestigioso, di alto valore	59 %
Durevole	53 %



Feedback aperto dei partecipanti su SmartSet

Di alta classe, contemporaneo, raffinato e di design. –Donna (Fin), età 39

Sembra carino, ma come è possibile mangiare da scatole così profonde? I bordi alti rovinano l'esperienza di consumo. –Donna (Fin), età 52

Questo non valorizza il cibo, ma la sensazione è di un maggiore rispetto dell'ambiente. –Donna (Fin), età 36

Di positivo c'è sicuramente il fatto che si può riciclare più facilmente, forse l'estetica non è delle migliori. –Donna (Ita), età 38

Sembra più costoso, sia il pacchetto che il cibo. Sembra anche che sia stato confezionato con più cura. –Donna (Ita), età 32

Presta attenzione alla cura dell'ambiente e alla salute dei consumatori. –Uomo (Ita), età 27

Più da ristorante premium e da cibo premium, più considerazione per le questioni sanitarie/ambientali. –Donna (Ita), età 44

Il cibo sembra essere di qualità; un ristorante innovativo. –Donna (Ita), età 28

Di alta qualità e più sostenibile. –Uomo (Ita), età 25

Cibo fresco e di buona qualità. Ecologico. –Donna (Ita), età 28

Valutazione dell'imballaggio in PP

ATTRIBUTI MAGGIORI, n=17

Valore standard	94 %
Facile da usare, Blando, Quotidiano, Innaturale	88 %
Poco attraente, non ecologico	82 %
Privo di fantasia, antiestetico	76 %
Indistinguibile	76 %
Noioso, poco elegante	71 %
Economico, affidabile, tecnico	65 %
Adeguate	53 %



Feedback aperto dei partecipanti sul vassoio PP

Il confezionamento sembra un normale imballaggio per il pranzo di tutti i giorni. –Donna (Fin), età 28

I pasti sembrano deliziosi, ma la sensazione generale è un po' dozzinale, o forse al ristorante non importa l'immagine che esso trasmette. –Donna (Fin), età 36

Non vorrei mangiarlo. Un pasto festivo dovrebbe essere su una superficie simile a un piatto. Dovrebbe sembrare un vero piatto quando lo mangi. –Donna (Fin), età 52

Di base. Un po' vecchia scuola. –Donna (Fin), età 36

Evoca l'immagine di un ristorante che non è rispettoso dell'ambiente. –Donna (Ita), età 28

Sporco e poco igienico. –Uomo (Ita), età 22

È un pacchetto standard che fa sembrare il cibo più economico e di qualità inferiore. –Donna (Ita), età 32

Disprezza l'ambiente; bassa qualità del cibo. –Donna (Ita), età 38

Vecchio e noioso. –Uomo (Ita), età 25

5.3. Feedback generale sulla formazione

Il feedback sulla formazione è stato generalmente molto positivo (Figura 10.). Le sessioni più apprezzate sono state la Sessione 1 (Packaging of fresh food) e la Sessione 4 (Future of food packaging).

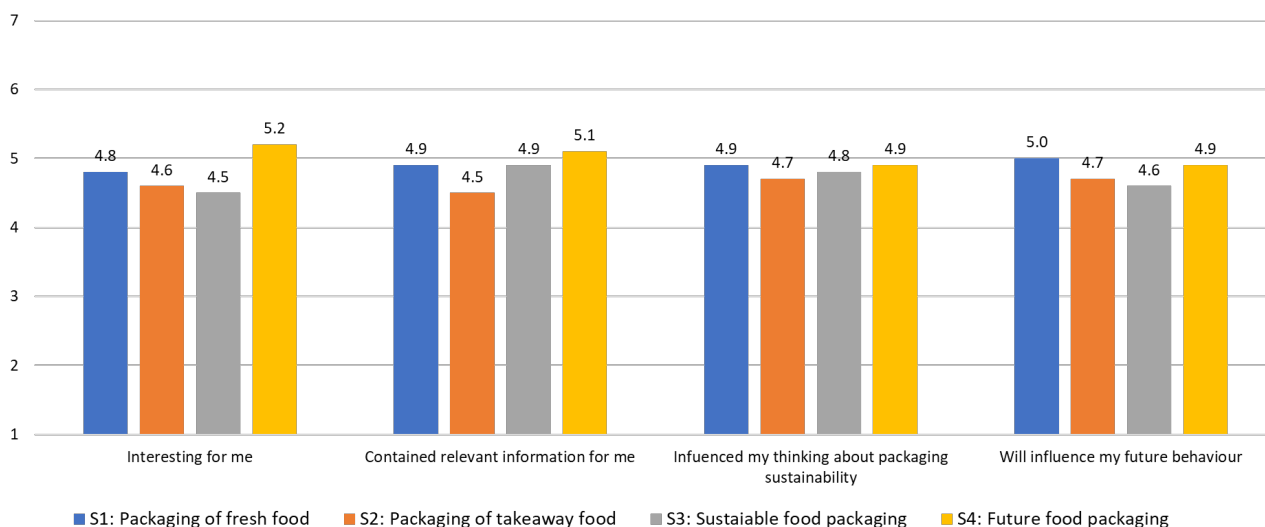


Figura 10. Feedback sulla formazione SusPack, scala 1-7 (n=20).

Molti dei partecipanti hanno affermato che la formazione ha cambiato la loro percezione della plastica e il significato ambientale della perdita di cibo:

"La prima cosa che mi è venuta in mente è che i consumatori sono stati colpiti per la plastica, che è terribilmente dannosa. All'inizio della formazione, ho imparato quanto sia peggiore la perdita di cibo. Ho pensato tra me e me che dovremmo uscire da questo senso di colpa in qualche modo. Vivo in una zona rurale dove non c'è riciclaggio di plastica. Il senso di colpa di solito è tremendo quando si inizia a parlare di riciclo della plastica. Considerare lo spreco alimentare è importante per come viene realizzato l'imballaggio in modo che ci sia il minor spreco possibile".

"La mia comprensione della plastica è diventata più versatile. Non esiste solo la "plastica cattiva" o la "plastica buona". La plastica ha chiaramente il suo posto e ci sono diversi tipi di plastica. Quando si dice che la plastica è "biodegradabile" o "bioplastica", ora so che può significare parecchie cose diverse."

I partecipanti hanno anche affermato di aver avuto molte idee sbagliate sull'imballaggio e la formazione ha fornito diverse nuove prospettive:



“Penso che la formazione mi abbia davvero dato una nuova prospettiva su alcune cose che pensavo di sapere (ma mi sbagliavo) e cose a cui non avevo nemmeno pensato. È stato anche interessante sentire parlare della Finlandia e delle differenze che ci sono tra i nostri paesi. Mi è piaciuto molto l'esempio pratico delle due diverse confezioni dello stesso ristorante che mi ha fatto capire come vedo la qualità del cibo in base alla confezione. Ho trovato interessanti anche i dati statistici presentati.”

“La formazione ha coperto ogni argomento molto meglio di quanto mi aspettassi, è stato necessario perché penso che il packaging alimentare abbia molti punti di vista e argomenti divisi. Questa formazione è stata in grado di spiegare ogni parte con un alto livello di conoscenza.”

Alcuni partecipanti erano preoccupati per la tecnicità dell'argomento, ma hanno trovato la formazione facile da seguire:

“Mi aspettavo lezioni più tecniche ed ero preoccupato di non essere in grado di seguirmi. Tuttavia, anche se abbiamo affrontato alcuni aspetti tecnici (sia legali che dei materiali), ho trovato le lezioni molto ben gestite e accompagnate da esempi pratici.”

Alcuni partecipanti hanno affermato di avere già molte informazioni sulle aree tematiche della formazione, ma in futuro presteranno ancora attenzione alla confezione in modo diverso e cambieranno il loro comportamento:

“Penso che il mio comportamento di acquisto sia buono, ma presterò ancora più attenzione alla confezione. Probabilmente darò un'occhiata più da vicino ai segni sulle etichette. Questo tipo di informazioni aggiuntive è sempre buono e ti fa guardare le cose in modo un po' diverso.”

“Presterò maggiore attenzione al tipo di imballaggio utilizzato dai servizi di consegna. Controllerò anche di più i simboli che vedo ora che ne ho più conoscenza.”

“Sono sicuro che influenzerà le mie decisioni quotidiane, la scelta dei materiali di imballaggio e la maggiore attenzione ai materiali riutilizzabili”.

5.4. Raccomandazioni per la comunicazione della sostenibilità

- La sostenibilità degli imballaggi è un concetto multidimensionale e tecnico per i consumatori. La vendita al dettaglio e l'industria alimentare devono scegliere le soluzioni di imballaggio più sostenibili, tenendo conto dell'intero ciclo di vita del prodotto e della logistica. La vendita al dettaglio e l'industria alimentare dovrebbero comunicare chiaramente queste decisioni ai consumatori per aumentare la loro fiducia.
- Rinnovabilità e riciclabilità sono concetti difficili per i consumatori. Soprattutto negli imballaggi da asporto, non tutti gli imballaggi vengono riciclati, anche se esiste la possibilità di farlo. Un calcolo dell'impronta di carbonio che tenga conto del ciclo di vita previsto dell'imballaggio e della durata di





conservazione del prodotto potrebbe essere più comprensibile per supportare il processo decisionale. D'altra parte, le etichette di sostenibilità dovrebbero essere standard e comparabili tra loro.

- Lo sviluppo di nuove etichette di sostenibilità richiede molta comunicazione e cooperazione tra il commercio al dettaglio e l'industria alimentare. Le etichette di sostenibilità dovrebbero semplificare la vita quotidiana dei consumatori e supportare lo smistamento e il riciclaggio.
- Il concetto di bioplastica dovrebbe essere chiarito per i consumatori in modo che sappiano come ordinare correttamente gli imballaggi e imparino a riconoscere i diversi tipi di plastica.

Argomenti di discussione o riflessione

Considera la sostenibilità ambientale degli imballaggi. Il materiale di formazione ha cambiato la tua comprensione dell'importanza del packaging dal punto di vista della sostenibilità?

Hai imparato un nuovo termine dal materiale legato alla sostenibilità del packaging?

Pensa alla sostenibilità degli imballaggi, soprattutto in termini di riciclabilità.

Che tipo di aspettative hai per i pacchetti?

Che tipo di immagini e sentimenti evocano in te i diversi materiali di imballaggio?

-Plastica

-Cartone

-Altri materiali da imballaggio a base vegetale

-Metallo

-Vetro



6. Glossario

Bagassa - Materiale fibroso che rimane dopo aver schiacciato i gambi della canna da zucchero o del sorgo per estrarne il succo.

Rivestimento/materiale barriera - Lo scopo del rivestimento/materiale barriera è impedire alle molecole di passare attraverso le confezioni. Hanno una funzione importante per proteggere i prodotti dall'umidità, dall'essiccazione e dall'ossidazione.

Bio-based - Materiale ottenuto da una materia prima rinnovabile, ovvero biomassa, ad esempio legno e altri materiali di origine vegetale come la canna da zucchero o l'amido di mais.

Bio-compositi - Un materiale in cui fibre naturali si mescolano a plastiche provenienti da fonti fossili o rinnovabili.

Biodegradabile - Materiale che si decompone attraverso processi biologici in condizioni appropriate (calore, umidità, contenuto di ossigeno e acidità) in anidride carbonica o metano, acqua e biomassa. I materiali biodegradabili non si degradano necessariamente in natura. Nel caso di materiali biodegradabili, è molto importante determinare l'ambiente in cui avverrà la biodegradazione.

Bio-plastica - Un materiale plastico a base biologica o biodegradabile, o talvolta entrambi allo stesso tempo.

Cartone - Termine generico per prodotti a base di fibre di legno pesanti. Il cartone è una carta multistrato. Diverse materie prime possono essere utilizzate negli strati (barriera/rivestimento) per ottenere le proprietà desiderate nell'imballaggio.

Cartonboard – Una carta multistrato con tre o più strati di fibra di cellulosa derivata dal legno. Diverse materie prime possono essere utilizzate negli strati barriera o rivestimento per ottenere le proprietà desiderate nell'imballaggio.

Economia circolare – Un'economia circolare segue l'approccio delle 3R: ridurre, riutilizzare e riciclare. L'uso delle risorse è ridotto al minimo (riduzione). Il riutilizzo di prodotti e parti è massimizzato (riutilizzo). Le materie prime vengono riutilizzate (riciclate) secondo standard elevati. Questo può essere fatto consumando beni con più persone, come le auto condivise. I prodotti possono anche essere convertiti in servizi, ad esempio Spotify vende licenze di ascolto invece di CD. In questo sistema, il valore viene creato concentrandosi sulla conservazione del valore. (Rif: <https://kenniskaarten.hetgroenebrein.nl/en/knowledge-map-circular-economy/how-is-a-circular-economy-different-from-a-linear-economy/>)

Rivestimento - Aggiunto alla superficie delle confezioni di cartone per aiutarle a durare più a lungo (ad es. impermeabilità) e per ampliare l'idoneità a vari tipi di alimenti freschi.





Compostabile - Decomposizione di materiale in humus dentro un compost industriale o domestico in condizioni specificate per un periodo di tempo specificato. Tutti i materiali di imballaggio etichettati come compostabili non si degradano necessariamente nel compost domestico, ma solo nel compostaggio industriale. Tutti i materiali compostabili sono biodegradabili, ma non tutti i prodotti biodegradabili sono compostabili.

Corrugated cardboard – Cartone ondulato. Materiale composto da tre strati di carta che includono un rivestimento interno, uno esterno e uno centrale increspato, incollato tra gli altri due.

Sistema di deposito - Metodo di gestione dell'imballaggio a rendere organizzato.

Imballaggi usa e getta - Imballaggi che non possono essere riutilizzati.

Recupero energetico – Un processo di trattamento dei rifiuti di imballaggio che genera energia sotto forma di elettricità, calore o carburante.

Discarica - I rifiuti che non vengono riciclati o recuperati come energia di solito finiscono in discarica.

Ciclo di vita - Include tutte le azioni relative alla fabbricazione, all'uso e allo smaltimento di un prodotto.

Economia lineare - Un'economia lineare segue tradizionalmente il piano "take-make-dispose": le materie prime vengono raccolte, poi trasformate in prodotti che vengono utilizzati fino a quando non vengono infine smaltiti come rifiuti. Il valore viene creato in questo sistema economico producendo e vendendo quanti più prodotti possibile. (Ref: <https://kenniskaarten.hetgroenebrein.nl/en/knowledge-map-circular-economy/how-is-a-circular-economy-different-from-a-linear-economy/>)

LOHAS – Lifestyle of Health and Sustainability. Una scala per descrivere l'orientamento del consumatore al consumo.

Recupero materiali - Recupero di materiale dopo l'uso e trasformazione in nuovi prodotti o energia.

Package/package/imbballaggio - Il rivestimento protettivo dei prodotti. Un sistema di imballaggio contiene tutte le parti dell'imballaggio, dall'imballaggio allo stoccaggio, al trasporto e alla vendita.

Package design – Design della confezione. Include progettazione strutturale, misurazioni, metodo di imballaggio, scelta dei materiali e progettazione grafica.

Pallet – Bancale. La base per l'imballo terziario, movimentabile con carrello elevatore.

Paperboard – Cartoncino. Un materiale spesso a base di carta. Può essere facilmente tagliato e formato, è leggero e, poiché è resistente, viene utilizzato negli imballaggi. Un altro uso finale è la stampa grafica di alta qualità, come copertine di libri, riviste o cartoline. Il cartoncino è utilizzato anche nelle belle arti per creare sculture. A volte viene indicato come cartone, che è un termine generico usato per riferirsi a qualsiasi cartone a base di polpa di carta pesante.





PE - Il polietilene o politene (PE) è la plastica più comune in uso oggi. È un polimero termoplastico, utilizzato principalmente per l'imballaggio (ad esempio, sacchetti di plastica, pellicole di plastica, bottiglie).

PLA - Il polilattide (PLA) è un materiale termoplastico biodegradabile ottenuto da materie prime rinnovabili come l'amido di mais o la canna da zucchero. La plastica PLA è diventata più comune come materiale per l'imballaggio alimentare grazie alla sua compostabilità. Ad esempio, viene utilizzato per realizzare bicchieri, finestre e pellicole di rivestimento per scatole di cartone da asporto.

Plastic - Materiale polimerico e sintetico, non presente in natura. Le materie plastiche più comuni utilizzate negli imballaggi alimentari sono, ad esempio, polietilene (PE), polipropilene (PP) e polietilene tereftalato (PET).

PP - Il polipropilene (PP) è un polimero termoplastico. I materiali termoplastici sono facilmente riciclabili e non mostrano alcuna modifica delle proprietà chimiche quando vengono riscaldati o raffreddati più volte. Il PP viene utilizzato per molti scopi negli imballaggi per alimenti freschi, come i vassoi per alimenti.

Primary packaging – Imballaggio primario - Il primo involucro di contenimento del prodotto, spesso sinonimo di packaging di consumo.

Materia prima - Una risorsa naturale o un prodotto semilavorato da cui vengono lavorati prodotti o materiali finiti. Esempi di materie prime includono ferro, risorse forestali e petrolio.

Riciclaggio - Il riciclaggio è il processo di raccolta e lavorazione di materiali che altrimenti verrebbero gettati via come spazzatura e trasformati in nuovi prodotti.

Confezione riciclabile - Qualsiasi imballaggio che può essere modificato in nuovi materiali oppure trasformato in nuovi prodotti che non vengono utilizzati come fonte di energia.

Materiale rinnovabile - Materiali che possono essere fabbricati o generati in tempi relativamente brevi, ad esempio mediante rigenerazione. Non tutti i materiali presenti in natura sono considerati rinnovabili. Ad esempio, il petrolio, la sabbia o la calce dolomitica formata dai coralli si rigenerano così lentamente da non essere considerati materiali rinnovabili.

rPET - recycled PET (polietilene tereftalato). Quasi vetro trasparente, non tossico, nessun odore caratteristico. Il PET funge anche da buona barriera alla CO₂ e ha una buona resistenza al calore. L'uso più noto del PET è nelle bottiglie per bibite.

Imballaggio primario - L'imballaggio che è a diretto contatto con il prodotto stesso.

Imballaggio secondario - L'imballaggio esterno dell'imballaggio primario che raggruppa i pacchi e protegge ulteriormente o etichetta.

Imballaggio terziario - Imballaggio sfuso o per il trasporto costituito da un imballaggio secondario.





Materiale termoplastico - Materiali facilmente riciclabili e che non mostrano alcuna modifica delle proprietà chimiche quando vengono riscaldati o raffreddati più volte.

Materiale vergine - Materiale che non è costituito da materia riciclata.