



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



SSPICE IT!

Sustainability Skills Program for International Catering
operators and Entrepreneurs through Integrated Training

SSPICE IT! – Sustainability Skills Program for International Catering operators and Entrepreneurs through Integrated Training

MANUALE DELLO STUDENTE

Lezione 8: Riduzione degli imballaggi

Il progetto SSPICE IT! È cofinanziato dalla Commissione Europea nell'ambito del programma Erasmus+.

Il contenuto di questa pubblicazione riflette solo il punto di vista del partenariato di SSPICE IT! e la CE non è responsabile per l'uso che può essere fatto delle informazioni in essa contenute.

AREA TEMATICA	COME IMPLEMENTARE PRATICHE CIRCOLARI NEL PROPRIO BUSINESS	
SOTTOAREA DI RIFERIMENTO	<i>Alimentazione sostenibile</i>	
ORE	5	
OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO		
1. Adottare pratiche sostenibili nel proprio lavoro.		
ATTIVITA' DI APPRENDIMENTO		
	Teoriche	Pratiche
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Esposizione dei contenuti attraverso risorse come PowerPoint e applicazioni create appositamente per questo corso. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Esercizi, discussioni e attività pratiche per gli studenti al fine di misurare le conoscenze acquisite durante questo modulo.

CONTENUTI

LEZIONE 8: RIDUZIONE DEGLI IMBALLAGGI.....	4
1. Comprensione dell’impatto degli imballaggi alimentari	4
2. Tipologie di imballaggi	6
3. Riciclare (recycling) vs. Ricondizionare (upcycling)	11
4. Soluzioni di packaging innovative.....	12
5. Design Thinking	14
6. Sforzi internazionali per combattere i rifiuti di imballaggio.....	16
7. Brand sostenibili	17
8. Strategie per minimizzare i rifiuti di imballaggi	18
9. Esempi pratici per la riduzione degli imballaggi	19
Esercizio: <i>Progettazione di soluzioni di packaging sostenibile</i>	21
 EXTRA	 23
1. Glossario.....	23
2. Bibliografia	24
3. Materiali aggiuntivi.....	25
4. Riconoscimenti	26

LEZIONE 8: Riduzione degli imballaggi

La riduzione degli imballaggi è una strategia di sostenibilità che mira a ridurre al minimo l'impatto ambientale del packaging dei prodotti, utilizzando meno materiali, ottimizzando il design degli imballaggi e promuovendo alternative più ecologiche. L'obiettivo è ridurre la quantità di rifiuti generati dagli imballaggi e dalla loro produzione.



Fig. 1 - Immagine da freepik.com

Il concetto di riduzione degli imballaggi si basa sui principi dell'economia circolare, in cui i prodotti e i materiali vengono mantenuti in uso il più a lungo possibile ed i rifiuti vengono ridotti al minimo. Si tratta di passare da imballaggi monouso, esagerati o non riciclabili ad opzioni più sostenibili che privilegiano la riutilizzabilità, la riciclabilità e la compostabilità.

1. Comprensione dell'impatto degli imballaggi alimentari

Gli imballaggi nell'industria alimentare svolgono un ruolo importante nel preservare la qualità degli alimenti, nel garantire la sicurezza durante il trasporto e nel fornire informazioni ai consumatori. Ecco alcuni punti chiave relativi all'impatto degli imballaggi alimentari nell'UE:

Generazione di rifiuti di imballaggio: L'industria alimentare è una delle principali responsabili dei rifiuti di imballaggio nell'Unione Europea. I rifiuti di imballaggio comprendono materiali come plastica, carta, vetro e metalli. Nel 2020, l'UE ha generato circa 177,9 kg di rifiuti di imballaggio per persona, dove il settore alimentare e delle bevande rappresenta una parte significativa di questi rifiuti.

Imballaggi in plastica: Gli imballaggi in plastica, in particolare quelli monouso, rappresentano una preoccupazione crescente nell'UE a causa della loro persistenza nell'ambiente e del loro impatto negativo sugli ecosistemi marini. Una grande percentuale di rifiuti di plastica nell'UE proviene da imballaggi per alimenti e bevande.

Tassi di riciclaggio: L'UE ha lavorato per migliorare i tassi di riciclaggio dei rifiuti di imballaggio. Nel 2020, il tasso medio di riciclaggio di tutti i rifiuti di imballaggio nell'UE era di circa il 64%. Tuttavia, i tassi di riciclaggio degli imballaggi in plastica erano relativamente bassi, evidenziando la necessità di migliorare i sistemi di riciclaggio e di gestione dei rifiuti.

Rifiuti marini: I rifiuti di imballaggio, in particolare la plastica, contribuiscono in modo significativo ai rifiuti marini nell'UE. Ciò rappresenta una minaccia per la fauna marina, gli ecosistemi e la salute umana, poiché le microplastiche possono entrare nella catena alimentare.

Emissioni di gas serra: La produzione, il trasporto e lo smaltimento dei materiali di imballaggio contribuiscono alle emissioni di gas serra. La riduzione dei rifiuti di imballaggio e l'adozione di soluzioni di imballaggio più sostenibili possono contribuire a mitigare queste emissioni.

Per affrontare l'impatto ambientale degli imballaggi nell'industria alimentare, l'UE ha messo in atto diverse iniziative e regolamenti, come la Direttiva sulla plastica monouso ed il Piano d'azione per l'economia circolare. Queste iniziative mirano a promuovere pratiche di imballaggio più sostenibili, ad incoraggiare il riciclaggio ed a ridurre i rifiuti di plastica.

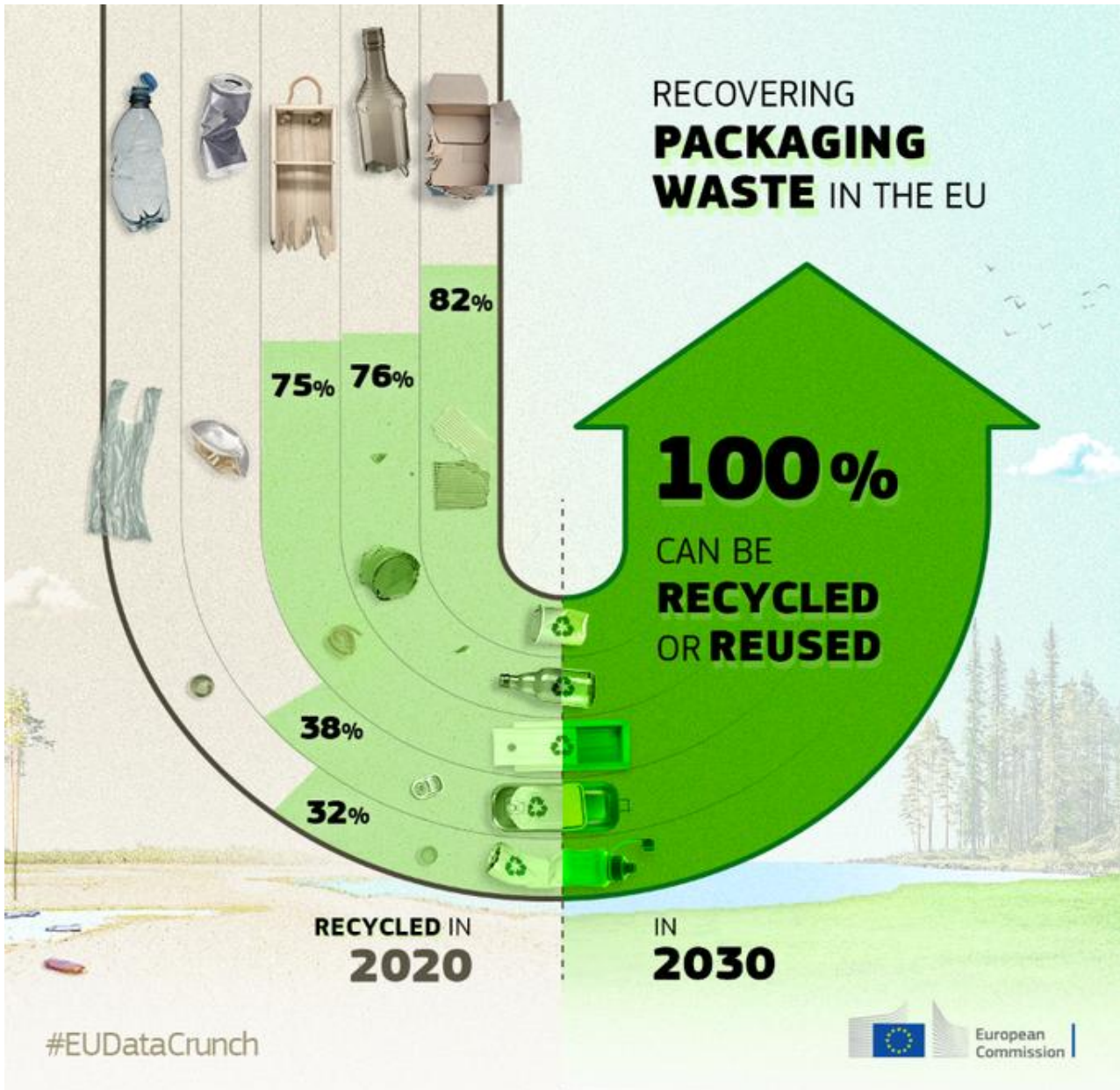


Fig. 2 – Riciclaggio in Europa; Infografica dal sito della Commissione Europea

2. Tipologie di imballaggi

L'imballaggio è un elemento cruciale in diversi settori, compreso quello culinario. I diversi tipi di imballaggio sono progettati per proteggere, conservare e presentare i prodotti. Ecco una panoramica di alcuni tipi di imballaggio comuni e delle loro applicazioni:

1. Imballaggio primario: l'imballaggio primario è il primo strato di imballaggio che racchiude direttamente il prodotto. È a diretto contatto con il prodotto.

Esempi: per gli alimenti, l'imballaggio primario comprende lattine, bottiglie, sacchetti, barattoli e contenitori di plastica. Nel mondo culinario, è quello che si vede sullo scaffale del supermercato.



Immagine da freepik.com

2. Imballaggio secondario: l'imballaggio secondario viene utilizzato per aggregare o raggruppare gli imballaggi primari. Non entra in contatto diretto con il prodotto.

Esempi: scatole di cartone, cartoni e contenitori ondulati sono forme comuni di imballaggio secondario. Forniscono una protezione aggiuntiva e opportunità di branding.



Immagine da freepik.com

3. Imballaggio terziario: l'imballaggio terziario è progettato per il trasporto e la movimentazione di prodotti sfusi. Spesso si tratta di pallet e grandi contenitori.

Esempi: i pallet, gli involucri estensibili e i contenitori per la spedizione fanno parte dell'imballaggio terziario. Sono essenziali per la movimentazione sicura ed efficiente dei prodotti.



Immagine da freepik.com

4. Imballaggio flessibile: gli imballaggi flessibili sono leggeri e adattabili e sono ideali per diversi prodotti. Si tratta spesso di materiali come pellicole di plastica, fogli e carta.

Esempi: le buste che stanno in piedi da sole/stand-up pouches, i sacchetti di alluminio e gli involucri flessibili sono comunemente utilizzati nell'industria alimentare per prodotti come snack, cereali e alimenti surgelati.



Immagine di jannoon028 da freepik.com

5. Imballaggio rigido: l'imballaggio rigido fornisce struttura e protezione. È resistente e spesso viene utilizzato per prodotti di qualità o fragili.

Esempi: i barattoli di vetro, le lattine di metallo e le conchiglie di plastica rientrano nella categoria degli imballaggi rigidi. Sono comunemente utilizzati per salse, conserve e prodotti di alta gamma.



immagine da freepik.com

6. Imballaggio sostenibile: l'imballaggio sostenibile mira a ridurre al minimo l'impatto ambientale. Può includere vari materiali e strategie di progettazione per ridurre i rifiuti e il consumo di risorse.

Esempi: materiali riciclati e biodegradabili, design minimalista e imballaggi leggeri rientrano nella categoria degli imballaggi sostenibili. È una considerazione importante nell'industria culinaria per ridurre l'impronta ambientale degli imballaggi.



Immagine da freepik.com

7. Imballaggio sottovuoto: il confezionamento sottovuoto rimuove l'aria dall'imballaggio per prolungare la durata di conservazione dei prodotti deperibili.

Esempi: i sacchetti sottovuoto sono comunemente utilizzati per carni, formaggi e altri prodotti alimentari deperibili.



Immagine da freepik.com

8. Imballaggio asettico: il confezionamento asettico prevede la sterilizzazione sia del prodotto che della confezione per mantenere la qualità del prodotto e prolungarne la durata.

Esempi: i cartoni asettici, spesso utilizzati per bevande e prodotti liquidi, sono un buon esempio.



Immagine da freepik.com

9. Modified Atmosphere Packaging (MAP) - Imballaggi in atmosfera modificata: i MAP consiste nel modificare l'atmosfera all'interno della confezione per rallentare la degradazione del prodotto.

Esempi: I MAP sono ampiamente utilizzati per i prodotti freschi, la carne e i prodotti da forno per mantenere la freschezza.



Immagine da freepik.com

Ogni tipo di imballaggio ha i suoi vantaggi e viene scelto in base ai requisiti specifici del prodotto. Nel settore culinario, l'imballaggio svolge un ruolo fondamentale nel mantenere gli alimenti freschi, sicuri e attraenti per i consumatori. Inoltre, offre opportunità per il branding ed il marketing.

I vantaggi e gli svantaggi ambientali dei materiali di imballaggio possono variare notevolmente in base a fattori quali i metodi di produzione, le capacità di riciclaggio e le opzioni di smaltimento.

Di seguito una panoramica degli aspetti ambientali dei diversi materiali di imballaggio:

Glass

Pros:

- Infinitely recyclable without quality loss;
- Non-toxic and does not leach into food or the environment;
- Durable and can be reused.

Cons:

- Heavy, increasing transportation emissions;
- Energy-intensive manufacturing process;
- Fragile and can lead to breakage in transit, causing waste.

Biodegradable and Compostable Materials

Pros:

- Naturally biodegrade in the environment or in compost facilities;
- Reduce landfill waste and methane emissions;
- Sourced from renewable materials like cornstarch and sugarcane.

Cons:

- Not all composting facilities can process these materials;
- Biodegradation can release greenhouse gases under certain conditions;
- May require specific disposal methods to be environmentally friendly.

Paper and Cardboard

Pros:

- Biodegradable and recyclable, reducing landfill waste;
- Sourced from renewable materials (trees) if managed sustainably;
- Lower carbon footprint compared to some materials.

Cons:

- Production can lead to deforestation and habitat loss;
- Water and energy-intensive manufacturing process;
- Some coating and inks may contain chemicals.

Plastic

Pros:

- Lightweight, reducing transportation energy;
- Versatile and cost-effective;
- Some plastics are recyclable, and recycling conserves resources.

Cons:

- Many plastics are not biodegradable, leading to long-lasting waste;
- Petrochemical-based production contributes to greenhouse gas emissions;
- Marine plastic pollution is a significant environmental issue.

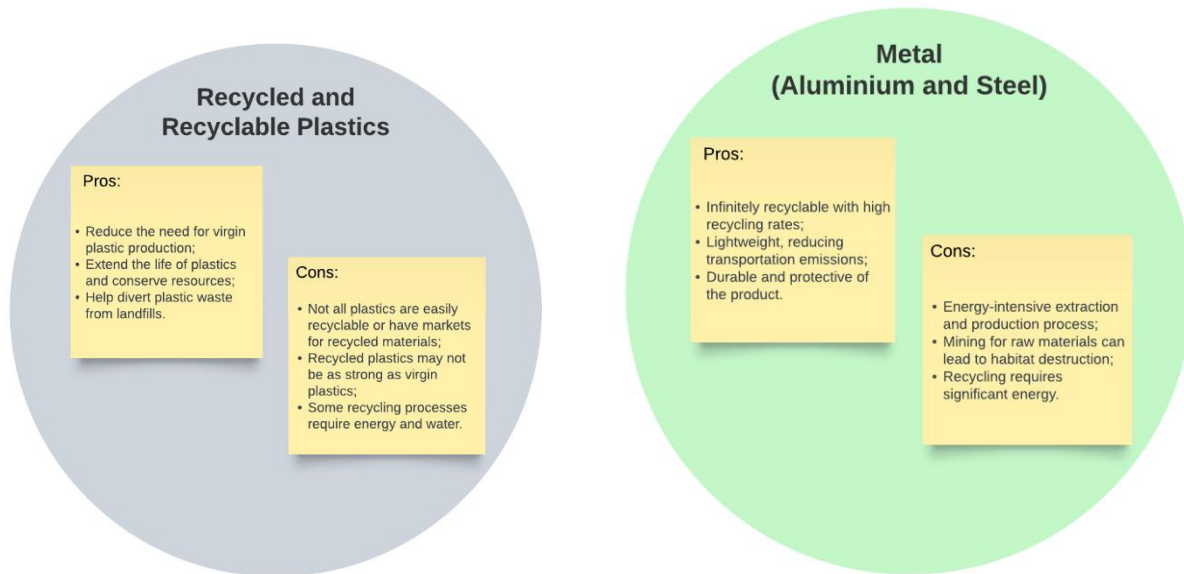


Fig. 3 - Aspetti ambientali di dei diversi materiali di imballaggio. Creati con Lucidchart. (<https://www.lucidchart.com>)

È essenziale considerare l'intero ciclo di vita di un materiale, compresi la produzione, il trasporto, l'uso e le opzioni di fine vita, al fine di determinare il suo impatto ambientale complessivo. Inoltre, le innovazioni nei materiali di imballaggio sostenibili, nelle tecnologie di riciclaggio e nelle pratiche di gestione dei rifiuti sono in continua evoluzione ed offrono l'opportunità di ridurre i danni ambientali associati ai materiali di imballaggio. Le scelte sostenibili, come il contenuto riciclato, le opzioni biodegradabili e l'approvvigionamento responsabile, possono contribuire a mitigare alcuni degli svantaggi ambientali dei materiali di imballaggio.

3. Riciclare (recycling) vs. Ricondizionare (upcycling)

Entrambi sono metodi per ridurre i rifiuti e minimizzare l'impatto ambientale dei materiali scartati, ma si differenziano per l'approccio e i risultati:

Riciclare:



Il riciclaggio è il processo di conversione dei materiali di scarto in nuovi prodotti o materiali. Comporta la raccolta, la selezione ed il trattamento di oggetti usati per estrarre materie prime o creare nuovi prodotti.

I materiali riciclati vengono trasformati in nuovi articoli o materie prime che possono essere utilizzati per la produzione di diversi prodotti. Il prodotto originale spesso perde la sua forma ed il suo scopo durante il processo di riciclaggio.

- ✓ **Esempi:** riciclare la carta per produrre nuovi prodotti cartacei, riciclare il vetro per creare nuovi contenitori in vetro e riciclare le bottiglie di plastica per produrre nuovi prodotti in plastica.
- ✓ **Impatto ambientale:** il riciclaggio conserva le risorse, riduce la necessità di estrarre e lavorare materiali vergini e minimizza i rifiuti nelle discariche. Può ridurre significativamente l'impronta di carbonio associata alla produzione di nuovi articoli.

Ricondizionamento:



Il ricondizionamento è il processo di riutilizzo creativo o di trasformazione di oggetti vecchi o scartati in nuovi prodotti o materiali di maggiore qualità, valore o funzionalità.

Gli oggetti ricondizionati mantengono la loro forma originale o vengono trasformati in qualcosa con un valore o uno scopo diverso, spesso più elevato. L'obiettivo è migliorare l'estetica o l'utilità dell'articolo originale.

- ✓ **Esempi:** trasformare vecchi pallet di legno in mobili eleganti, convertire jeans dismessi in borse alla moda o utilizzare vecchie porte per creare un divisorio unico.
- ✓ **Impatto ambientale:** il ricondizionamento riduce la quantità di rifiuti e promuove il riutilizzo dei materiali esistenti, prolungando la durata di vita degli oggetti e diminuendo la necessità di una nuova produzione. Può essere un modo più sostenibile e creativo per riutilizzare gli oggetti e ridurre il loro impatto ambientale.

Principali differenze:

- ✓ **Trasformazione:** il riciclaggio prevede la scomposizione di oggetti per estrarre materie prime per nuovi prodotti, spesso cambiandone la forma e lo scopo. Il ricondizionamento si concentra sul miglioramento creativo o sul riutilizzo di oggetti senza alterazioni significative.
- ✓ **Scopo originale:** nel riciclaggio lo scopo originale dell'articolo può cambiare e viene in genere utilizzato per creare prodotti completamente nuovi. Il ricondizionamento mira a mantenere o migliorare la funzionalità o l'estetica dell'articolo originale.
- ✓ **Valore:** Il ricondizionamento mira ad aggiungere valore all'oggetto originale, rendendolo più attraente o funzionale, mentre il riciclaggio mira a riutilizzare i materiali in modo efficiente.
- ✓ **Impatto ambientale:** sia il riciclaggio che il ricondizionamento riducono la quantità di rifiuti e contribuiscono alla sostenibilità ambientale. Tuttavia, il secondo ha spesso un'impronta di carbonio minore perché in genere richiede meno energia e trasporto rispetto al riciclaggio.

In definitiva, sia il riciclaggio che il ricondizionamento svolgono un ruolo importante nella riduzione dei rifiuti e nella conservazione delle risorse e la loro scelta dipende dagli obiettivi specifici e dai materiali coinvolti.

4. Soluzioni di packaging innovative

Le soluzioni di imballaggio innovative sono in continua evoluzione per soddisfare le esigenze di un mondo in continuo cambiamento. Queste soluzioni mirano a migliorare la sostenibilità, la convenienza e la protezione dei prodotti. Ecco alcune tendenze e soluzioni di packaging innovative:

1. **Materiali eco-compatibili:** si stanno diffondendo materiali di imballaggio innovativi come le plastiche biodegradabili, gli imballaggi commestibili e quelli ricavati dagli scarti agricoli. Questi materiali riducono l'impatto ambientale e offrono alternative sostenibili.
2. **Imballaggi ridotti e minimalisti:** i marchi stanno semplificando il design degli imballaggi per ridurre i rifiuti e migliorare la sostenibilità. Le confezioni minimaliste sono spesso caratterizzate da materiali semplici e riciclabili e da una minore quantità di inchiostro e di etichette.
3. **Imballaggi intelligenti:** il packaging intelligente integra la tecnologia per migliorare l'esperienza dell'utente e la sicurezza del prodotto. Tra gli esempi vi sono i codici QR per le informazioni sui prodotti, gli indicatori di freschezza e le confezioni interattive che migliorano il coinvolgimento dei clienti.

4. **Imballaggi riutilizzabili e ricaricabili:** i marchi stanno introducendo sistemi di imballaggio riutilizzabili e ricaricabili per ridurre i rifiuti monouso. I clienti possono riempire i contenitori con i prodotti, riducendo la necessità di nuovi imballaggi.
5. **Confezioni asettiche ed a durata prolungata:** le soluzioni di confezionamento asettico mantengono la qualità del prodotto senza bisogno di refrigerazione. Questa tecnologia contribuisce a ridurre gli sprechi alimentari prolungando la durata di conservazione dei prodotti.
6. **Etichette e inchiostri sostenibili:** materiali ed inchiostri innovativi per etichette vengono sviluppati per ridurre l'impatto ambientale. Sono sempre più utilizzati gli inchiostri a base d'acqua e di soia, così come i materiali riciclabili per le etichette.
7. **Imballaggi attivi e intelligenti:** gli imballaggi attivi rilasciano sostanze che prolungano la vita del prodotto, come gli assorbitori di ossigeno negli imballaggi alimentari. Gli imballaggi intelligenti possono monitorare la freschezza dei prodotti e fornire informazioni in tempo reale ai consumatori.
8. **Nanotecnologie negli imballaggi:** le nanotecnologie vengono utilizzate per creare materiali di imballaggio avanzati con migliori proprietà di barriera, consentendo una migliore conservazione dei prodotti e riducendo gli sprechi alimentari.
9. **Imballaggi stampati in 3D:** la stampa 3D consente di creare design di imballaggi personalizzati con un ridotto spreco di materiale. È particolarmente vantaggiosa per la prototipazione e la produzione in piccole serie.
10. **Imballaggi per il commercio elettronico:** con la crescita degli acquisti online, si stanno evolvendo le soluzioni di imballaggio adatte all'e-commerce, come i materiali protettivi sostenibili e pensati per una spedizione efficiente.
11. **Imballaggi che producono energia dai rifiuti:** alcune soluzioni di imballaggio innovative sono progettate per essere convertite in energia attraverso l'incenerimento, contribuendo a risolvere i problemi legati alla produzione di rifiuti.
12. **Blockchain per la trasparenza:** la tecnologia blockchain viene utilizzata per creare trasparenza nella catena di approvvigionamento e verificare l'autenticità e l'origine dei prodotti.
13. **Imballaggi commestibili:** gli imballaggi commestibili sono realizzati con materiali come la carta di riso o le alghe e possono essere consumati insieme al prodotto o utilizzati come condimento.
14. **Innovazione estetica:** anche il design del packaging si sta evolvendo per migliorare l'appeal visivo e l'estetica dei prodotti, creando un legame emotivo con i consumatori.

Queste soluzioni di imballaggio innovative sono guidate da una crescente consapevolezza delle problematiche ambientali, dalle preferenze dei consumatori e dai progressi tecnologici. Con l'aumento della domanda di sostenibilità ed efficienza, l'industria del packaging continua a sviluppare soluzioni creative e responsabili per affrontare queste sfide.

5. Design Thinking

Il design thinking è un approccio alla risoluzione dei problemi che pone le esigenze e le esperienze umane al centro del processo di progettazione. Incoraggia la creatività, l'empatia e l'innovazione per sviluppare soluzioni che non solo affrontano un problema, ma forniscono anche un'esperienza significativa e incentrata sull'utente. Nel contesto del packaging sostenibile, il design thinking ci aiuta a creare soluzioni eco-compatibili che migliorano l'esperienza dell'utente riducendo al minimo l'impatto ambientale.

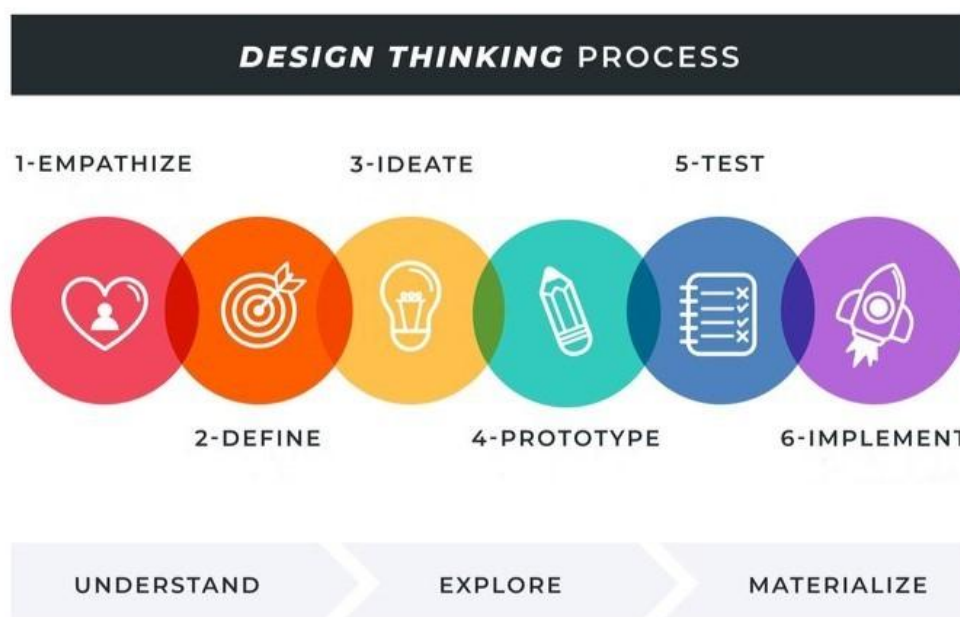


Fig. 4 – Design Thinking process. Fonte: Immagine da freepik.com

- 1. Empatizzare:** il primo passo consiste nel comprendere le esigenze e le prospettive delle persone per cui si sta progettando. Questo include sia gli utenti diretti che le altre parti interessate. I progettisti cercano di immedesimarsi nelle esperienze, nei sentimenti e nelle sfide degli utenti. Per raccogliere informazioni sul contesto dell'utente si utilizzano tecniche come interviste, osservazioni e sondaggi.

2. **Definire:** una volta stabilita una profonda comprensione degli utenti e delle loro esigenze, il passo successivo è la definizione del problema o della sfida. Si tratta di sintetizzare le informazioni raccolte durante la fase di empatia e di identificare i modelli e le intuizioni chiave. L'obiettivo è articolare chiaramente il problema che deve essere affrontato. Questa fase pone le basi per il resto del processo di progettazione.
3. **Ideare:** nella fase di ideazione, si incoraggia il pensiero creativo per generare un'ampia gamma di possibili soluzioni al problema definito. I partecipanti al processo di design thinking, che spesso lavorano in sessioni collaborative, fanno brainstorming ed esplorano nuove idee senza giudizio immediato. L'attenzione è rivolta alla quantità e alla diversità delle idee. In questa fase si utilizzano comunemente tecniche come il brainstorming, la mappatura mentale e le domande "Come potremmo".
4. **Prototipo:** questa fase prevede la creazione di rappresentazioni tangibili delle idee generate durante la fase ideativa. I prototipi possono assumere varie forme, da semplici schizzi o diagrammi a modelli più interattivi e realistici. Lo scopo della prototipazione è quello di testare ed iterare le idee in modo rapido ed economico. I prototipi vengono condivisi e testati con gli utenti per raccogliere feedback e perfezionare le potenziali soluzioni.
5. **Test:** nella fase di test, i prototipi vengono valutati con gli utenti per raccogliere feedback sulla loro efficacia e usabilità. Questa fase aiuta i progettisti a capire in che misura le loro soluzioni rispondono al problema definito e se sono necessari aggiustamenti. La fase di test è iterativa e le conoscenze acquisite vengono utilizzate per perfezionare e migliorare i prototipi. L'obiettivo è imparare dal feedback degli utenti e prendere decisioni informate sul progetto finale.
6. **Implementazione (o lancio):** la fase finale prevede l'implementazione della soluzione perfezionata nel contesto reale. Ciò può includere lo sviluppo di un prodotto, di un servizio o di un sistema. L'implementazione non è la fine del processo; piuttosto, offre ai progettisti l'opportunità di raccogliere ulteriori feedback e apportare le modifiche necessarie. Questa fase completa il ciclo del design thinking e può portare ad ulteriori iterazioni o miglioramenti basati sulle intuizioni degli utenti.

È importante notare come il processo di design thinking non sia lineare ed i team spesso si spostano da una fase all'altra mentre iterano e perfezionano le loro idee. Questa natura iterativa consente un miglioramento continuo e garantisce che la soluzione finale sia adatta alle esigenze degli utenti.

6. Sforzi internazionali per combattere i rifiuti di imballaggio

Sono in corso diverse iniziative internazionali per affrontare il problema globale dei rifiuti di imballaggio:

La Convenzione di Basilea sul controllo dei movimenti transfrontalieri di rifiuti pericolosi e del loro smaltimento:

Questo trattato, promosso dal Programma delle Nazioni Unite per l'Ambiente (UNEP), cerca di ridurre al minimo i movimenti di rifiuti pericolosi, compresi alcuni tipi di rifiuti di imballaggio, tra le nazioni. L'obiettivo è quello di ridurre gli impatti negativi sull'ambiente e sulla salute associati a tali rifiuti.



BASEL CONVENTION

<https://www.basel.int/>

La Carta della plastica negli oceani: lanciata dal Canada e dall'Unione Europea, questa iniziativa cerca di evitare che i rifiuti di plastica finiscano negli oceani migliorando i sistemi di gestione e riciclaggio dei rifiuti e promuovendo soluzioni innovative.



<https://www.iucn.org>

Impegno globale per la Nuova economia della plastic – New Plastics Economy: Guidata dalla Fondazione Ellen MacArthur e dal Programma delle Nazioni Unite per l'Ambiente (UNEP), questa iniziativa unisce governi, imprese e organizzazioni per affrontare l'inquinamento da plastica e promuovere un approccio di economia circolare alla plastica.



<https://www.unep.org/new-plastics-economy-global-commitment>

Extended Producer Responsibility (EPR) Programs: Molti Paesi e regioni hanno adottato programmi EPR, che ritengono i produttori responsabili dell'intero ciclo di vita dei loro prodotti, compresa la gestione dei rifiuti di imballaggio. I produttori sono incoraggiati a progettare i prodotti tenendo conto del riciclaggio e dello smaltimento.



<https://www.europen-packaging.eu>

Iniziative di economia circolare: Paesi ed organizzazioni stanno promuovendo la transizione verso un'economia circolare, in cui i materiali e i prodotti sono progettati per il riutilizzo, il riciclaggio e la riduzione dei rifiuti. Questo approccio può ridurre in modo significativo i rifiuti di imballaggio.



<https://www.circular-economy-initiative.de>

Ricerca ed innovazione: La collaborazione internazionale in materia di ricerca ed innovazione sta portando allo sviluppo di materiali di imballaggio sostenibili, come le plastiche biodegradabili, e di migliori tecnologie di riciclaggio.



Divieto e riduzione dei sacchetti di plastica: diverse nazioni e comuni hanno implementato divieti o restrizioni sui sacchetti di plastica monouso ed altri materiali di imballaggio eccessivi, riducendone l'impatto ambientale.



Gli sforzi per combattere i rifiuti di imballaggio sono una priorità globale. Gli accordi internazionali e le iniziative di collaborazione sono essenziali per affrontare questo problema, poiché i rifiuti di imballaggio non conoscono confini e richiedono una risposta coordinata per proteggere l'ambiente e la salute umana.

7. Brand sostenibili

Sono numerosi i marchi e le aziende che hanno fatto passi da gigante nel dare priorità agli imballaggi sostenibili e che hanno storie di successo da condividere. Ecco alcuni esempi significativi:

Unilever: Unilever, un gigante dei beni di consumo, ha assunto impegni significativi per ridurre il proprio impatto ambientale. L'obiettivo è quello di rendere tutti gli imballaggi in plastica riciclabili, riutilizzabili o compostabili entro il 2025. Ha anche lanciato prodotti con imballaggi ridotti, come il marchio Love Beauty and Planet.



Ecover: Ecover, un'azienda di prodotti per la pulizia, utilizza materiali vegetali e riciclati per le sue confezioni. Inoltre, ha progettato bottiglie che utilizzano meno plastica e sono completamente riciclabili.



Package Free Shop: Package Free Shop è un negozio online a zero rifiuti che seleziona prodotti sostenibili ed utilizza imballaggi minimi ed ecologici. Promuove una vita senza plastica e senza imballaggi.



Algramo: Algramo è una start-up cilena che fornisce prodotti nei distributori automatici. I clienti portano i propri contenitori e li ricaricano, riducendo gli imballaggi monouso.

Algramo

<https://algramo.com/en/>

8. Strategie per minimizzare i rifiuti di imballaggi



Gli aspetti chiave della riduzione degli imballaggi includono:

Design leggero e minimalista: la progettazione di imballaggi leggeri e minimalisti aiuta a ridurre la quantità di materiale necessario, con conseguente riduzione dell'impatto sulla produzione e sul trasporto. Eliminando gli strati o i componenti non necessari, le aziende possono ridurre l'impronta ambientale complessiva dell'imballaggio.

Riduzione alla fonte: la riduzione alla fonte implica l'utilizzo di un minor numero di materiali. Le aziende possono ottimizzare il design degli imballaggi per ridurre al minimo lo spazio in eccesso, utilizzare materiali più sottili e scegliere materiali con un minore impatto ambientale.

Materiali sostenibili: è fondamentale passare a materiali sostenibili e rinnovabili per gli imballaggi. ciò comprende l'uso di contenitori riciclati, materiali a base ecologica ed alternative compostabili o biodegradabili. I materiali sostenibili contribuiscono a diminuire la dipendenza dai combustibili fossili ed a ridurre il carico delle discariche.

Imballaggi riutilizzabili e ricaricabili: incoraggiare l'uso di imballaggi riutilizzabili o ricaricabili può ridurre significativamente i rifiuti. Si possono implementare stazioni o programmi di ricarica, in cui i clienti possono riportare i contenitori vuoti per riempirli.

Stampa ed etichettatura ecologiche: l'utilizzo di metodi di stampa e materiali ecologici per le etichette riduce ulteriormente l'impatto ambientale degli imballaggi. Ciò include l'uso di inchiostri a base d'acqua, l'etichettatura minimalista e l'evitamento di materiali di etichettatura non riciclabili.

Opzioni di smaltimento responsabile: le aziende possono informare i consumatori sui metodi di smaltimento corretti per gli imballaggi. Incoraggiando il riciclaggio, il compostaggio o la restituzione degli imballaggi al produttore per il riutilizzo o il riciclaggio, si può garantire una gestione responsabile della fine del ciclo di vita.

Collaborazione con i fornitori: impegnarsi con i fornitori ed i produttori nelle iniziative di riduzione degli imballaggi può portare a soluzioni innovative ed a un maggiore impatto su tutta la catena di fornitura. La collaborazione può portare ad obiettivi condivisi per pratiche di imballaggio più sostenibili.

Sensibilizzazione ed educazione dei consumatori: sensibilizzare i consumatori sull'importanza della riduzione degli imballaggi e sui vantaggi di scegliere prodotti con imballaggi sostenibili può stimolare la domanda di opzioni ecologiche e promuovere una cultura del consumo più responsabile.

La riduzione degli imballaggi è una componente fondamentale delle pratiche commerciali sostenibili che si allineano ai principi di conservazione dell'ambiente e di efficienza delle risorse.

9. Esempi pratici per la riduzione degli imballaggi

La riduzione degli imballaggi nella propria attività può avere un impatto positivo sulla sostenibilità. Ecco alcuni esempi pratici di riduzione degli imballaggi in un ristorante:

Stoviglie riutilizzabili: Utilizzare piatti, utensili e bicchieri riutilizzabili per i clienti che pranzano al ristorante, invece delle opzioni usa e getta. Incoraggiare i clienti a portare le loro tazze riutilizzabili per le bevande da asporto.

Contenitori da asporto ecologici: Investi in contenitori da asporto ecologici, realizzati con materiali come plastica biodegradabile, carta o cartone. Queste opzioni sono più sostenibili e spesso possono essere compostate.

Imballaggio minimalista: Razionalizza gli imballaggi per gli ordini da asporto. Utilizza imballaggi minimi senza eccesso di plastica o carta. Incoraggia i clienti a richiedere utensili e condimenti solo se necessari.

Imballaggi compostabili: Offri imballaggi compostabili per prodotti come insalate, panini e contorni. I contenitori compostabili si decompongono naturalmente e sono meno dannosi per l'ambiente.

Porzioni personalizzate: Regola le dimensioni delle porzioni in base alle preferenze dei clienti per ridurre al minimo gli sprechi di cibo e la necessità di imballaggi extra.

Menù e ricevute digitali: Implementa menù e ricevute digitali per ridurre l'uso della carta. In questo modo si risparmiano anche i costi di stampa.

Ingredienti sfusi: Acquista ingredienti sfusi o in grandi contenitori per ridurre la necessità di confezioni singole. Questo vale per spezie, salse e altri prodotti non deperibili.

Promuovere la ristorazione all'interno del locale: incoraggia i clienti a cenare all'interno del ristorante creando un'atmosfera piacevole e offrendo incentivi come sconti per chi mangia in casa.

Stazioni di riciclaggio: allestisci stazioni di riciclaggio nel tuo ristorante, dove i clienti possono facilmente separare i materiali riciclabili dai rifiuti generici.

Educare il personale ed i clienti: forma il personale per informare i clienti sulle tue pratiche di imballaggio sostenibile e sull'importanza di ridurre i rifiuti. I clienti che comprendono lo sforzo sono più propensi a sostenerlo.

Collaborare con i fornitori: collabora con i fornitori che utilizzano imballaggi minimi o sostenibili per la consegna degli ingredienti. Incoraggiali a ridurre gli imballaggi dove possibile.

Esercizio: *Progettazione di soluzioni di packaging sostenibile*

Prerequisiti	Conoscenza delle soluzioni di imballaggio sostenibile, delle fasi LTA e di come possiamo adattare e utilizzare soluzioni di imballaggio migliori.
Durata	1,5 ore
Strumenti	PC o Smartphone, Connessione ad Internet, diversi tipi di materiali ecc.
Obiettivi	1. Coinvolgere gli studenti in un esercizio di design thinking per sviluppare soluzioni di packaging creative e sostenibili per un prodotto o uno scenario specifico.

Istruzioni

In gruppi, leggete attentamente il capitolo e seguite le seguenti indicazioni:

- 1. Comprendere il problema:** iniziate a selezionare un prodotto o uno scenario per il quale sono necessarie soluzioni di imballaggio sostenibili. Può trattarsi di un prodotto alimentare, di un articolo per la cura della persona o di qualsiasi altro prodotto di consumo. Assicuratevi che l'articolo selezionato presenti problemi di sostenibilità legati all'imballaggio.
- 2. Immedesimati:** mettetevi nei panni del consumatore. Quali sono le esigenze, i desideri e le preoccupazioni del consumatore in relazione al prodotto ed al suo imballaggio? Considerate aspetti come la convenienza, la sostenibilità, la sicurezza e l'estetica.
- 3. Definire il problema:** quali sono i problemi o le sfide di sostenibilità presenti nell'attuale packaging del prodotto selezionato? Ad esempio, potrebbe trattarsi di un uso eccessivo di plastica, di materiali non riciclabili o di un trasporto inefficiente.
- 4. Ideare:** in questa fase si cerca di elaborare idee creative per soluzioni di imballaggio sostenibili. Dovete concentrarvi sulla minimizzazione dell'impatto ambientale e sul miglioramento dell'esperienza dell'utente. Le idee potrebbero includere l'uso di materiali alternativi, meccanismi di apertura/chiusura innovativi o un'etichettatura ecologica.

5. **Prototipo:** cercate di creare prototipi o schizzi approssimativi delle vostre idee di packaging. Non è necessario che siano completamente funzionanti; l'obiettivo è visualizzare i concetti e come potrebbero funzionare nella pratica.
6. **Test e raccolta di feedback:** presentate i vostri prototipi alla classe. Raccogliete feedback e suggerimenti per il miglioramento. In che modo i prototipi affrontano il problema definito e come migliorano l'esperienza dell'utente?
7. **Perfezionamento e iterazione:** sulla base del feedback ricevuto, dovrete perfezionare i progetti di packaging. Iterate le vostre idee, apportando modifiche per migliorare la sostenibilità, la facilità d'uso e altri aspetti.
8. **Presentazione finale:** dovrete presentare la vostra soluzione di imballaggio sostenibile. Spiegate come affronta il problema individuato, i materiali utilizzati e il suo impatto sull'ambiente.

EXTRA

1. Glossario

Questo glossario fornisce definizioni per termini chiave utilizzati nel materiale didattico. Serve come utile riferimento per gli studenti per comprendere meglio la terminologia relativa alle pratiche alimentari sostenibili, all'efficienza energetica, ai sistemi alimentari locali e altro ancora.

Agricoltura sostenibile: un metodo di coltivazione che si concentra sulla tutela ambientale, la redditività economica e la responsabilità sociale. Mira a ridurre al minimo l'impatto negativo dell'agricoltura sull'ambiente, garantendo nel contempo la vitalità a lungo termine del settore agricolo.

Efficienza energetica: la pratica di utilizzare meno energia per eseguire un compito specifico o raggiungere un risultato particolare, spesso utilizzando apparecchiature, tecniche o pratiche efficienti dal punto di vista energetico.

Impronta di carbonio: la quantità totale di gas serra, principalmente anidride carbonica (CO₂), prodotti direttamente o indirettamente da un individuo, organizzazione, evento o prodotto durante il suo ciclo di vita. Viene spesso misurata in unità di anidride carbonica equivalente (CO₂e).

Cibo locale: cibo che viene coltivato, prodotto o proveniente da una specifica regione geografica, in genere con un'enfasi sul sostegno agli agricoltori locali e sulla riduzione delle miglia alimentari (la distanza che il cibo percorre dalla fattoria al piatto).

Economia circolare: un sistema economico che mira a ridurre al minimo gli sprechi e sfruttare al meglio le risorse progettando prodotti e materiali per la durata, il riutilizzo, la rifabbricazione e il riciclaggio.

Scarti alimentari: alimenti commestibili che vengono scartati in varie fasi della catena di approvvigionamento alimentare, dalla produzione e trasformazione alla distribuzione e al consumo.

Compostaggio: il processo naturale di scomposizione della materia organica, come gli scarti alimentari e i rifiuti del giardino, in un ammendante ricco di sostanze nutritive noto come compost, che può essere utilizzato per arricchire il terreno per il giardinaggio e l'agricoltura.

Pratiche agricole sostenibili: metodi di coltivazione che privilegiano la conservazione dell'ambiente e l'equilibrio ecologico a lungo termine. Ne sono un esempio la rotazione delle colture, le colture di copertura e l'uso ridotto di pesticidi.

Energia rinnovabile: energia derivata da fonti che si ricaricano naturalmente, come la luce del sole, il vento e l'energia idroelettrica, e che non esauriscono le risorse limitate come i combustibili fossili.

Sicurezza alimentare: la condizione in cui tutte le persone, in ogni momento, hanno accesso fisico, sociale ed economico a cibo sufficiente, sicuro e nutriente per soddisfare le loro esigenze dietetiche e preferenze alimentari per una vita attiva e sana.

Monocoltura: la pratica di coltivare un'unica specie vegetale su una vasta area di terreno, spesso con l'obiettivo di massimizzare la produzione, ma con il rischio di impoverire il suolo e aumentare la vulnerabilità a parassiti e malattie.

Elettrodomestici da cucina sostenibili: apparecchi da cucina ecosostenibili ed efficienti dal punto di vista energetico, progettati per ridurre il consumo di energia, l'uso di acqua e l'impatto ambientale.

Agricoltura rigenerativa: un tipo di agricoltura che mira a migliorare la salute del suolo, a sequestrare il carbonio e ad aumentare la biodiversità attraverso pratiche come il minimo disturbo del suolo, le colture di copertura e il pascolo a rotazione.

Miglia alimentari: la distanza percorsa dagli alimenti dal luogo di produzione al piatto del consumatore. La riduzione delle miglia alimentari è un aspetto fondamentale della promozione di sistemi alimentari locali e sostenibili.

Sistema alimentare circolare: un approccio alla produzione, alla distribuzione ed al consumo di alimenti che riduce al minimo gli sprechi, ottimizza l'uso delle risorse e sottolinea l'importanza del riciclo e del riutilizzo degli alimenti e dei materiali ad essi correlati.

Resilienza alimentare: la capacità di un sistema alimentare di resistere e riprendersi da shock e stress, come i cambiamenti climatici, le fluttuazioni economiche e le interruzioni della catena di approvvigionamento.

Imballaggio sostenibile: materiali e design degli imballaggi che minimizzano l'impatto ambientale, riducono i rifiuti e promuovono la riciclabilità o la compostabilità.

Commercio equo e solidale: sistema commerciale che garantisce salari e condizioni di lavoro equi ai produttori dei Paesi in via di sviluppo, spesso con prodotti agricoli come caffè e cioccolato.

Biodiversità: la varietà e la variabilità della vita sulla Terra, comprese le diverse specie di piante, animali e microrganismi, i loro geni e gli ecosistemi che formano.

Agricoltura biologica: un metodo di coltivazione che evita l'uso di pesticidi sintetici, erbicidi e organismi geneticamente modificati (OGM) e pone l'accento sulla salute del suolo, la biodiversità e le pratiche sostenibili.

2. Bibliografia

ENERGY STAR - Energy-Efficient Appliances:

<https://www.energystar.gov/products/appliances>

Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) - Energy-Smart Food for People and Climate: <http://www.fao.org/energy-smart-food/>

Sustainable Agriculture Research & Education (SARE) - Energy Efficiency on the Farm and in the Home: <https://www.sare.org/resources/energy-efficiency-on-the-farm-and-in-the-home/>

International Energy Agency (IEA) - Energy Efficiency Indicators: <https://www.iea.org/topics/energy-efficiency/energy-efficiency-indicators>

European Commission - Environment: https://commission.europa.eu/about-european-commission/departments-and-executive-agencies/environment_en

European Environment Agency (EEA): <https://www.eea.europa.eu/en>

Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO): <https://www.fao.org/home/en>

European Food Safety Authority (EFSA): <https://www.efsa.europa.eu/en>

European Environment Information and Observation Network (Eionet): <https://www.eionet.europa.eu/>

European Sustainable Development Network (ESDN): <https://www.esdn.eu/>

Sustainable Europe Research Institute (SERI): <https://www.seri.at/>

United States Environmental Protection Agency (EPA) - Energy Efficiency: <https://www.epa.gov/energy/energy-efficiency>

U.S. Department of Energy - Energy-Saving Tips for the Kitchen: <https://www.energy.gov/energysaver/save-electricity-and-fuel/appliances-and-electronics/energy-saving-tips-kitchen>

Local Harvest: <https://www.localharvest.org/newsletter/>

LCA Learning: <https://www.lifecycleinitiative.org/>

3. Materiali aggiuntivi

✓ Pollan, M. (2011). *The omnivore's dilemma*. Bloomsbury Publishing PLC - Esplora l'industria alimentare moderna e l'impatto delle nostre scelte alimentari.

✓ Participant Media & River Road Entertainment present; a film by Robert Kenner; producers, Robert Kenner, Elise Pearlstein; writers, Robert Kenner, Elise Pearlstein, Kim Roberts; directed by Robert Kenner. (2009). *Food, Inc.* [Los Angeles, CA]: Magnolia

Home Entertainment - Un'esplorazione visiva dell'industria della produzione alimentare e delle sue conseguenze ambientali e sociali.

✓ *Pollan, M. (2009). In defense of food. Penguin* - Offre consigli pratici per fare scelte alimentari più sane e sostenibili.

✓ *Dan Barber (2016). The Third Plate: Field Notes on the Future of Food. Paperback. Penguin Press.* Lo chef Dan Barber esplora l'evoluzione dell'alimentazione americana dal "primo piatto", ovvero i piatti a base di carne prodotta industrialmente, al "secondo piatto" di carne nutrita con erba e verdure biologiche e afferma che entrambi questi approcci non sono in definitiva né sostenibili né salutari.

Siti Internet:

✓ [The Sustainable Food Trust](#): offre articoli, relazioni e risorse sui sistemi alimentari sostenibili.

✓ [Energy Star](#): fornisce informazioni sugli elettrodomestici e sulle pratiche di efficienza energetica.

✓ [Local Harvest](#): mette in contatto i consumatori con gli agricoltori e i produttori alimentari locali.

Organizzazioni:

✓ [Slow Food](#): promuove le tradizioni alimentari sostenibili e locali.

✓ [The Ellen MacArthur Foundation](#): promuove l'economia circolare e le sue applicazioni in vari settori, tra cui quello alimentare.

✓ [Food Tank](#): un think tank focalizzato sull'agricoltura sostenibile e sui sistemi alimentari.

Video:

✓ [TED Talks on Food](#): presenta una raccolta di TED Talks su vari argomenti legati al cibo, tra cui la sostenibilità.

✓ [Food, Inc. \(Documentary\)](#): un documentario potente che esplora l'industria alimentare moderna ed il suo impatto.

4. Riconoscimenti

Desidero esprimere la mia sincera gratitudine alle persone ed alle istituzioni il cui sostegno e contributo sono stati preziosi per la creazione di questo modulo. Innanzitutto, desidero rivolgere un ringraziamento speciale ai miei colleghi dell'EPATV,

Clara Sousa e Rui Silva, che hanno partecipato con me a questo progetto. Estendo il mio riconoscimento a Jeremiah Lahesa per la sua totale disponibilità e guida durante tutto il processo di creazione del manuale. Un sentito ringraziamento a tutto il team ed ai partner del progetto SSPICE-IT! Grazie al vostro feedback e ai vostri commenti, ho potuto apportare le riformulazioni e gli adattamenti necessari per terminare questo manuale.

Apprezzo anche l'entusiasmo e la dedizione di tutti gli studenti che si sono impegnati attivamente nel processo di apprendimento. La vostra passione è stata fonte di ispirazione.

Questo modulo non sarebbe stato possibile senza la collaborazione di tutte le persone sopra menzionate. Il vostro impegno per l'eccellenza ha indubbiamente migliorato l'esperienza educativa di tutti i partecipanti.

Grazie per il vostro sostegno e il vostro contributo.

Cordiali saluti,

Rodolfo Meléndrez Rodriguez

Chef / Cooking Techniques Course Coordinator

EPATV