



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 7:**

## **Gestione degli sprechi alimentari e utilizzo di un foglio di ricette tecniche**

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.*

<b>AREA TEMATICA</b>	<b>COME IMPLEMENTARE PRATICHE CIRCOLARI NEL PROPRIO BUSINESS</b>	
<b>SOTTOAREA DI RIFERIMENTO</b>	<i>Pratiche sostenibile in cucina Sviluppo di in un menu sostenibile</i>	
<b>ORE</b>	6	
<b>OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificare e implementare pratiche coerenti con la <b>gestione sostenibile dei rifiuti</b>.</li> <li>2. Adottare <b>pratiche sostenibili</b> nel proprio lavoro.</li> </ol>		
<b>ATTIVITA' DI APPRENDIMENTO</b>		
	<b>Teoriche</b>	<b>Pratiche</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Esposizione dei contenuti attraverso risorse come PowerPoint e applicazioni create appositamente per questo corso.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Esercizi, discussioni e attività pratiche per gli studenti al fine di misurare le conoscenze acquisite durante questo modulo.</li> </ul>

## CONTENUTI

<b>LEZIONE 7: GESTIONE DEGLI SPRECHI ALIMENTARI E UTILIZZO DI UN FOGLIO DI RICETTE TECNICHE .....</b>	<b>4</b>
1. Minimizzare gli sprechi alimentari.....	4
2. La “scheda tecnica” delle ricette.....	5
3. Come consultare la scheda tecnica di una ricetta .....	6
4. Strategie per il riutilizzo degli avanzi .....	15
5. Compostaggio per il riciclo dei nutrienti .....	17
Esercizio: <i>Ridurre e riutilizzare i rifiuti alimentari e gli avanzi di cibo</i> .....	19
<b>EXTRA .....</b>	<b>20</b>
1. Glossario.....	20
2. Bibliografia.....	21
3. Materiale aggiuntivo:.....	23
4. Riconoscimenti .....	24

## LEZIONE 7: Gestione degli sprechi alimentari e utilizzo di un foglio di ricette tecniche

### 1. Minimizzare gli sprechi alimentari

Ridurre al minimo gli sprechi di cibo nell'industria alimentare richiede un approccio completo e sistematico. Ecco alcune strategie che le aziende possono attuare per ridurre efficacemente gli sprechi alimentari:

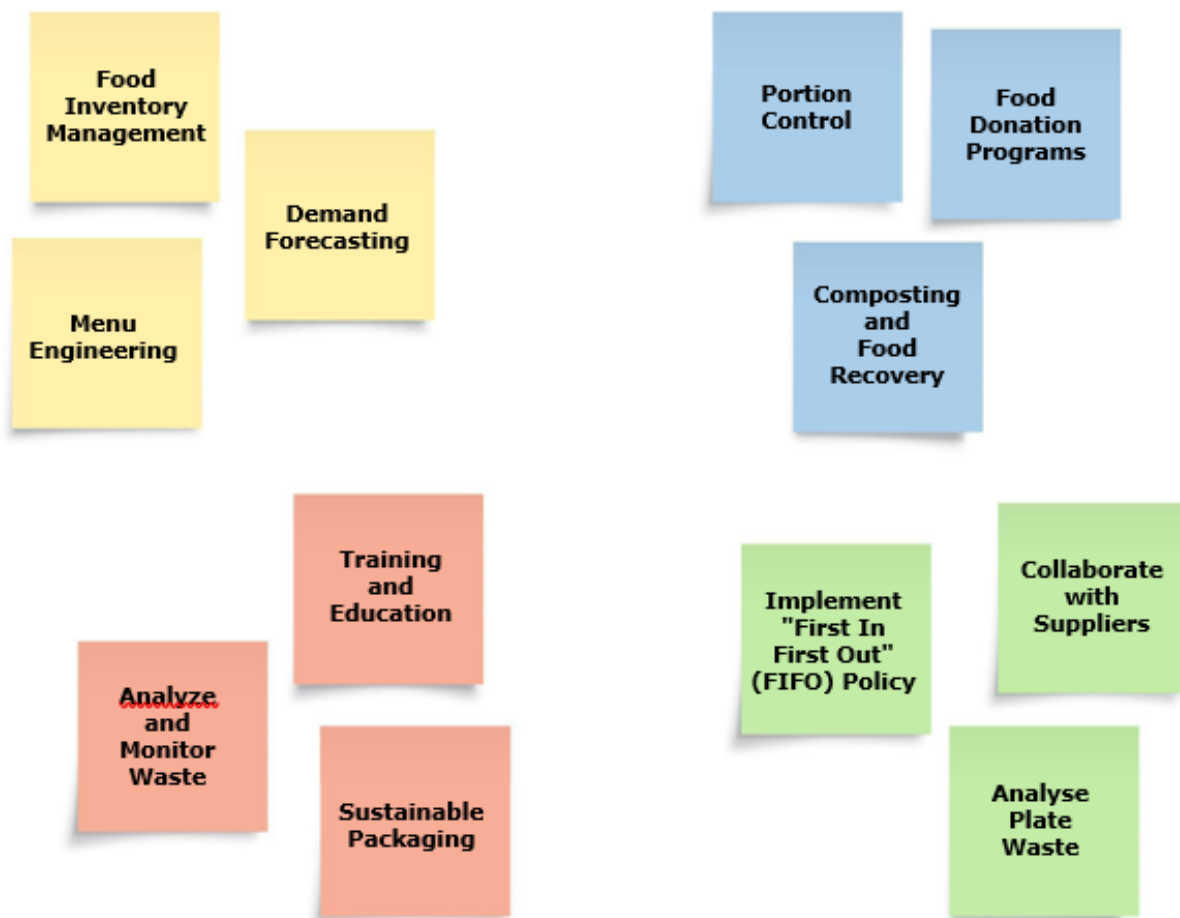


Fig. 1 - Strategie per ridurre al minimo gli sprechi alimentari. Creato con Lucidchart. (<https://www.lucidchart.com>)

## 2. La “scheda tecnica” delle ricette

La **scheda tecnica delle ricette** è uno dei migliori strumenti per controllare la quantità e la qualità della produzione della cucina. Con questo strumento possiamo conoscere i costi alimentari, gli sprechi, il controllo delle porzioni, i rapporti di vendita, ecc... Consiste in standard e procedure da seguire nella preparazione e nel servizio di ogni voce del menù. La standardizzazione delle ricette è la chiave della coerenza del menù e del successo operativo.

Si tratta di uno strumento fondamentale in ogni cucina, e maggiore è il grado di precisione più facile tende ad essere la gestione dell'attività. In generale, le schede tecniche delle ricette devono contenere le seguenti informazioni:

- ✓ Nome dell'articolo;
- ✓ Numero di dosi servite;
- ✓ Quantità servita;
- ✓ Elenco degli ingredienti;
- ✓ Preparazione e metodi;
- ✓ Tempo e temperatura di cottura;
- ✓ Istruzioni speciali, se necessario;
- ✓ Costo del ricavo.

I motivi per cui è necessario implementare il sistema di schede tecniche delle ricette standardizzate sono i seguenti:

- ✓ **Acquisti controllati**, senza la scheda tecnica sarebbe impossibile gestire i costi dei pasti e le scorte;
- ✓ **se c'è un qualsiasi tipo di controllo dietetico**, i fornitori di pasti devono conoscere la natura degli ingredienti e l'esatta quantità di nutrienti in ogni voce del menù;
- ✓ **I fornitori di pasti devono essere in grado di informare** i commensali sul tipo e sulla quantità di ingredienti presenti nelle loro ricette;
- ✓ **Il confronto tra la quantità di alimenti utilizzati ed i ricavi delle vendite** sarebbe impossibile senza la scheda tecnica;
- ✓ **Calcolare il prezzo del menù** in relazione al costo della ricetta sarebbe impossibile senza la scheda tecnica;
- ✓ **Senza la scheda tecnica non sarebbe possibile formare nuovi addetti alla cucina;**

- ✓ **L'informatizzazione dell'intero funzionamento del ristorante** o della fornitura di pasti potrebbe essere impossibile senza la scheda tecnica degli elementi con ricette standardizzate implementate.

Affinché una preparazione culinaria sia eseguita con successo, sono importanti diversi fattori, come il tipo di utensili, la temperatura ed il tempo di preparazione, oltre alla qualità degli ingredienti. La riproduzione di queste condizioni garantirà l'ottenimento di risultati simili ad ogni ripetizione della ricetta o del protocollo, anche se preparati più volte e da cuochi diversi. La stesura di una ricetta deve contenere informazioni chiare e precise, per consentirne la riproducibilità. Quando si esegue una ricetta, è essenziale che gli ingredienti siano misurati con precisione. Le schede tecniche delle ricette sono strumenti importanti per determinare il costo dei piatti del menù, poiché si basano sulla premessa che il costo della preparazione della ricetta è determinato e non è una variabile. Si può partire da una variabile che è quella della spesa media di un cliente per un pasto per questo ristorante, situato in questo luogo, che serve questo tipo di cibo, in questo tipo di ambiente. In questo modo, si può arrivare a un valore per il piatto e calcolare il margine di contribuzione. A titolo di esempio approssimativo, il costo del cibo nella preparazione della ricetta ottenuta dalla scheda tecnica e dalla scheda dei costi deve essere compreso tra il 15% e il 25% del prezzo del piatto sul menù. Ciò significa che, se il prezzo di un determinato piatto nel menù è di 20,00 euro, il costo delle materie prime non deve superare i 5,00 euro.

### 3. Come consultare la scheda tecnica di una ricetta

La scheda tecnica di una ricetta è costituita da una serie di dati che devono essere calcolati utilizzando una serie di formule (la maggior parte sono semplici regole del tre), che ci daranno il risultato dei dati che vogliamo ottenere per conoscere i costi, i benefici ed il prezzo di vendita di una ricetta. Pertanto, dobbiamo familiarizzare con una serie di criteri e nomenclature prima di iniziare a creare una scheda tecnica.

<b>Nomenclatura</b>	
<b>Riferimento:</b>	Riferimento corrispondente al codice interno della scheda tecnica (Esempio: "FISH001" per la prima scheda tecnica del pesce)
<b>Tipo:</b>	Identificazione del tipo di piatto (antipasto, primo, secondo, dessert, ecc.)
<b>Nome:</b>	Nome intero associate alla pietanza
<b>Numero di dosi</b>	Resa in porzioni del piatto
<b>Ingredienti:</b>	Descrizione dei diversi ingredienti che compongono il piatto
<b>Misura:</b>	Unità di misura di ogni ingrediente (deve essere sempre Kg., Lt. o Unità).


<b>N.W.:</b>	Peso netto (esempio: il peso della patata già sbucciata)
<b>C.F.:</b>	Fattore di correzione (valore numerico che determina la quantità di rifiuti. Esempio: Il valore che rappresenta il peso della buccia di patata)
<b>G.W.:</b>	Peso lordo (esempio: il peso della patata con la buccia)
<b>P.C.:</b>	Coefficiente di produzione (percentuale che rappresenta il peso di ciascun ingrediente sul peso totale della ricetta)
<b>Prezzo unitario:</b>	Prezzo unitario (Prezzo per Kg., Lt. o Unità di ogni ingrediente. Esempio: Patata - 1,10 € per ogni Kg).
<b>Prezzo totale:</b>	Prezzo totale (prezzo riferito alle quantità necessarie di ciascun ingrediente. Esempio: Se abbiamo bisogno di 2 kg di patate, il prezzo totale sarà di 2,20 euro).
<b>C.C.:</b>	Coefficiente di contribuzione (percentuale che rappresenta il costo di ciascun ingrediente sul costo totale della ricetta)
<b>Costo totale:</b>	Somma del prezzo totale di tutti gli ingredienti
<b>Produzione:</b>	Quantità totale, in kg, della somma delle quantità nette di tutti gli ingredienti usati nella ricetta
<b>Costo di prod Kg:</b>	Costo associato alla produzione di 1 kg della ricetta preparata
<b>Indice di cottura:</b>	Indice di cottura (valore numerico che rappresenta la quantità di peso persa durante la cottura della ricetta)
<b>Produzione netta:</b>	Produzione netta (quantità, in kg, risultante dalla cottura della ricetta)
<b>Per capita:</b>	Pro-capite (Peso corrispondente a ciascuna delle dosi in cui è suddivisa la ricetta)
<b>Costo unitario C.U.:</b>	Costo per dose (costo corrispondente a ciascuna delle dosi risultanti dalla preparazione della ricetta)
<b>Net S.P.:</b>	Net Sales Price (Valore di vendita senza IVA assegnato a ciascuna dose)
<b>IVA:</b>	Imposta sul Valore Aggiunto per ciascuna dose
<b>Margine di contrib.:</b>	Margine di contribuzione (il valore in € corrisponde al beneficio ottenuto dalla vendita del piatto. Differenza tra la dose di C. e il PVL)
<b>Ratio:</b>	Percentuale corrispondente al valore del Margine di contribuzione
<b>Presentazione:</b>	Indicazione di come servire il piatto (in una porzione individuale, su un piatto da portata, su un vassoio da buffet, ecc.)
<b>Tempi e temperature di cottura:</b>	Temperatura e tempo di cottura (indicazione approssimativa di questi valori considerando i metodi di cottura applicati)
<b>Imballaggi e data di scadenza:</b>	Come e per quanto tempo la ricetta può essere conservata (Esempio: in un sacchetto sottovuoto / 7 giorni)
<b>Temperatura di stoccaggio:</b>	Considerando la confezione e la data di scadenza della ricetta, a quale temperatura dovremmo conservarla? (Esempio: +3 °C)

<b>Allergie:</b>	Considerando gli ingredienti che compongono la ricetta, quali sono i principali potenziali allergeni? (Lattosio, glutine, crostacei, uova, ecc.)
<b>Fotografia del piatto:</b>	Immagine del piatto finale per una guida sull'impiattamento da effettuare per offrire sempre la stessa presentazione al cliente
<b>Descrizione e metodo di preparazione:</b>	Spiegazione delle fasi di mise-en-place, preparazione e impiattamento della ricetta.
<b>Attrezzature/occorrente:</b>	Descrivere le principali attrezzature ed utensili necessari per la preparazione della ricetta (esempio: tagliere, coltello da chef, vassoio, fornello, forno, spatola, ecc.)

Riferimento:	ZUPPE0001	Tipologia:				Minestre e antipasti			
Nome:	Zuppa veloce di noodle ai funghi								
								Numero di dosi:	2
Ingredienti	Unità di misura	N.W.	C.F.	G.W.	P.C.	Prezzo unitario	Prezzo totale	C.C.	
Olio di semi di sesamo	Lt.	0,02	1	0,02	1%	€ 19,00	€ 0,38	7%	
Mix di funghi	Kg.	0,2	1	0,2	14%	€ 14,95	€ 2,99	51%	
Spicchio d'aglio	Kg.	0,015	1	0,015	1%	€ 5,48	€ 0,08	1%	
Peperoncino in scaglie	Q.b.								
Brodo vegetale o di pollo fresco	Kg.	0,8	1	0,8	57%	€ 0,57	€ 0,46	8%	
Udon noodles	Kg.	0,2	1	0,2	14%	€ 5,60	€ 1,12	19%	
Pak choi	Kg.	0,15	1	0,15	11%	€ 3,99	€ 0,60	10%	
Salsa di soia	Q.b.		1						
Succo di lime	Q.b.		1						
Peperoncino croccante sott'olio	Kg.	0,005	1	0,01	1%	€ 19,95	€ 0,10	3%	
							<b>Costo totale</b>	<b>€ 5,73</b>	

Produzione	1,39	Indice di cottura	0,7	Pro capite	0,487	VAT	€ 1,98	Margine di contribuzione	€ 5,73
Costo Prod. Kg	€ 4,12	Produzione netta	0,973	Costo unitario	€ 2,86	Net S.P.	€ 8,59	Ratio	66,67%



<b>Immagine del piatto</b> 	<b>Presentazione</b>	Servire in ciotole singole
	<b>Tempi e temperature di cottura</b>	Bollire a 100 °C per 10 minuti
	<b>Imballaggio e data di scadenza</b>	Consumare immediatamente
	<b>Temperature di stoccaggio</b>	-----
	<b>Allergie</b>	Glutine

Descrizione e metodo di preparazione:

**Fase 1:** Scaldare l'olio di semi di sesamo in una casseruola grande e profonda a fuoco medio e friggere i funghi per 3-4 minuti fino a ottenere una colorazione uniforme. Aggiungere l'aglio e il peperoncino e cuocere per un altro minuto.

**Fase 2:** Aggiungere il brodo (o sminuzzare il dado ed aggiungere 400 ml di acqua) e portare ad ebollizione. Aggiungere i noodles ed il pak-choi, abbassare la fiamma e cuocere a fuoco lento per 3-4 minuti, finché i noodles non si saranno scaldati. Versare la zuppa in una ciotola e condire con una spruzzata di salsa di soia, una spruzzata di succo di lime e il peperoncino croccante sott'olio. Servire immediatamente.

**Attrezzature:** Tagliere, coltello da chef, vassoio, padella con coperchio, cucchiaio, mestolo, ciotola.

Analizziamo la nostra ricetta tecnica e sappiamo come calcolare i diversi contenuti di questo strumento.

In principio, troveremo le seguenti denominazioni:

- ✓ **G.W.:** Gross Weight, il peso lordo, come viene ricevuto l'ingrediente nella nostra cucina. Prima di essere fisso. Un salmone intero, ad esempio, da cui dovremo togliere le squame, le pinne, le interiora, la testa e le lische (scarti);
- ✓ **N.W.:** Net Weight, Peso netto, la quantità di salmone che rimane dopo la pulizia. La quantità che ci darà il guadagno per preparare la ricetta. Quest'ultimo sarà rappresentato da una percentuale, che diventerà uno standard per i calcoli delle schede tecniche del ristorante;
- ✓ **C.F.:** Correction Factor, Fattore di correzione, la differenza tra il peso lordo e il peso netto.

Ad esempio, se acquistiamo 5 kg di fesa (P.L.), e la puliamo per prepararla alla successiva cottura, essa peserà circa 4,5 kg (P.N.), quindi il fattore di correzione della fesa sarà (4,5 diviso 5 = 0,90) 90% di guadagno.

$$\mathbf{C.F. = N.W. / G.W.}$$

Ingredienti	Unità di misura	N.W.	C.F.	G.W.
<b>Mix di funghi</b>	<b>Kg.</b>	<b>0,200</b>	<b>1</b>	<b>0,2</b>

$$\text{C.F.} = 0,200 / 0,200 = 1$$

**Questo significa che non ci sono avanzzi nel caso dei funghi misti.**

Utilizzeremo poi sempre questo valore del fattore di correzione per calcolare le quantità di ingredienti necessari per ogni ricetta. Se vogliamo preparare una ricetta con la fesa per 50 persone, dovremo fare i conti considerando la quantità di carne già pulita che serviremo in ogni porzione. Immaginiamo che il totale sia di 7 kg, ma dobbiamo tenere conto del fattore di correzione prima di acquistarla. Con la scheda tecnica potremo conoscere la quantità lorda necessaria, che sarà calcolata come segue:  $90\% = 7 / 0,90 = 7,8$  kg. Con questa formula, dobbiamo acquistare 7,8 kg di fesa per avere i 7 kg necessari a servire 50 persone.

Dalla scheda tecnica della ricetta, possiamo vedere che il prezzo di costo di questa ricetta per 2 dosi è di 5,73 euro. Per arrivare a questo valore, dobbiamo controllare il P. Totale (Prezzo Totale) di ogni ingrediente e poi sommare il valore di tutti gli ingredienti necessari; per fare questo facciamo una semplice regola del tre con il P. Unitario (Prezzo Unitario) di ogni ingrediente, moltiplicato per il P.L./G.W. (Peso Lordo) e dividendo il risultato per 1 (equivalenza chilo/litro). La formula dovrebbe essere la seguente:

$$\text{P. totale} = (\text{G.W.} \times \text{P. unitario}) / 1$$

Ingredienti	Unità di misura	G.W.	Prezzo unitario	Prezzo totale
Mix di funghi	Kg.	0,2	€14,95	€2,99

$$\text{Prezzo totale} = (0,2 * 14,95) / 1 = 2,99\text{€}$$

Ma lo scopo della scheda tecnica di ricetta non è altro che quello di determinare i costi di ogni porzione e il corrispondente prezzo di vendita per ottenere un profitto dalla

preparazione della ricetta. Per verificare questi dati, dobbiamo fare altri calcoli relativi al C.T. (costo totale), al C.U. (costo unitario), al Margine di Contribuzione, all'IVA. (nel caso del Portogallo, è del 23%) ed infine il Prezzo di vendita consigliato (ottenuto dalla somma del C.U. più il Margine di contribuzione più l'IVA). Margine di Contribuzione più l'IVA. Il C.T. (Costo Totale) della ricetta si ottiene sommando i prezzi unitari degli ingredienti che compongono il piatto, la formula sarà la seguente:

**Costo totale = Somma dei prezzi totali di ogni ingrediente**

**Nel nostro esempio il risultato è 5,73€**

Dobbiamo anche esaminare e calcolare due informazioni speciali, che sono il C.P. (Coefficiente di Produzione) e il C.C. (Coefficiente di Contribuzione). In queste colonne possiamo vedere l'importanza di ogni ingrediente nella ricetta. Per esempio, nel C.P. è importante sapere qual è l'ingrediente principale del piatto, perché deve avere un'alta percentuale di peso rispetto al resto degli ingredienti. Nel caso del C.C. sapremo quali sono gli ingredienti più costosi del nostro piatto, e se dobbiamo cambiare qualcosa in quel punto per ottenere un piatto più efficiente in termini di costi... Per calcolare queste informazioni dobbiamo fare i calcoli di cui sotto:

**C.P. = (G.W. x 100%) / Somma di tutti i G.W.**

**C.C. = (P. totale x 100%) / Costo totale**

Ingredienti	Unità di misura	G.W.	P.C.	Prezzo unitario	Prezzo totale	C.C.
Funghi misti	Kg.	0,2	14%	€14,95	€2,99	52%

$$\text{P.C.} = (0,2 \times 100\%) / 1390 = 14\%$$

$$\text{C.C.} (2,99 \times 100\%) / 5,73 = 52\%$$

Ora dobbiamo guardare alla produzione, l'indice di cottura, la produzione netta e le informazioni pro capite. Questo è un punto cruciale da valutare se la nostra scheda tecnica ricetta è ben calcolata ed equilibrata tra ingredienti e dosi. Dovremmo usare una guida per porzioni di cibo per verificare questo equilibrio.

La produzione deve essere calcolata sommando il peso netto di tutti gli ingredienti:

**Produzione = somma di N.W.**

**Nel nostro esempio il risultato è 1.390 kg.**

L'indice di cottura è un dato un po' difficile da calcolare, perché implica la misurazione degli ingredienti prima e dopo la cottura del piatto; tuttavia è un'informazione molto importante perché grazie a questo calcolo possiamo ottenere la produzione netta:

**Indice di cottura = Produzione netta / Produzione**

**Nel nostro esempio dobbiamo calcolare l'indice di cottura la prima volta che facciamo la ricetta. Occorre misurare la produzione netta (l'ammontare del N.W.) e quindi misurare il risultato dopo la cottura:**

$$\text{Indice di cottura} = 0,973 / 1,390 = 0,7$$

Calcolando l'indice di cottura una sola volta, possiamo usare il risultato per ogni volta che facciamo questa ricetta, non importa se facciamo 2 o 200 dosi della pietanza.

Come risultato di questo calcolo, conosciamo già la produzione netta ogni volta, moltiplicando la produzione e l'indice di cottura:

Produzione	1,390	Indice di Cottura	0,7	Pro Capite	0,487	IVA	€3,29	Margine di contrib.	€8,58
Costi Kg Prod.	€4,12	Produzione netta	0,973	Costo per unità	€2,86	Net S.P.	€11,44	Ratio	75%

**Produzione netta = Produzione x Indice di cottura**

$$\text{Net Production} = 1,390 \times 0,7 = 0,973$$

Ora possiamo conoscere il peso della ricetta per ogni dose, dividendo tra Produzione netta e Numero di dosi:

**Pro Capite = Produzione netta / Numero di dosi**

$$\text{Pro Capite} = 0,973 / 2 = 0,487$$

Il passo successivo consiste nel calcolare il costo unitario (costo di una singola dose). A tal fine, divideremo il T.C. per il numero di dosi:

**C.U. = (T.C.) / (Numero di dosi)**

$$\text{C.U.} = 5,73 / 2 = 2,86\text{€}$$

Ora calcoliamo il Net S.P., il prezzo di vendita al netto dell'IVA del nostro piatto. Questo calcolo dovrebbe essere fatto definendo la % del costo degli ingredienti che vogliamo applicare. Questo dovrebbe essere determinato in base allo stile e al tipo di servizio del nostro ristorante. Stiamo per considerare il 25%:

**Net S.P. = (U.C. x 100%) / 25%**

$$\text{Net S.P.} = (2,86 \times 100\%) / 25\% = 11,44\text{€}$$

Una volta raggiunto questo punto, dobbiamo determinare la percentuale di rapporto (ratio) che vogliamo ottenere. Questa percentuale varia a seconda del tipo di locale, del tipo di servizio e di cucina, nonché del prezzo medio del nostro menù. Normalmente, rapporto ricercato si aggira intorno al 60-75%, ma ci saranno casi in cui il margine sarà più alto ed altri in cui sarà più basso, soprattutto a causa dei prezzi delle materie prime. Poiché vogliamo determinare la percentuale del rapporto per il nostro menù, dobbiamo eseguire la seguente formula, per ottenere il risultato in denaro; nel caso di questa ricetta punteremo a un rapporto intorno al 75%:

$$\text{Ratio} = ((\text{Net S.P.} - \text{Costo unitario}) \times 100) / \text{Net S.P.}$$

$$\text{Ratio} = ((11,44 - 2,86) \times 100) / 11,44 = 75\%$$

Secondo il rapporto, possiamo calcolare il Margine di contribuzione calcolando la differenza tra il P.S. netto e il costo unitario:

$$\text{Margine di contrib.} = \text{Netto. S.P.} - \text{Costo unitario}$$

$$\text{Margine di contrib.} = 11,44 - 2,86 = 8,58 \text{ €}$$

**Che è il profitto netto che otteniamo vendendo o tagliatelle al prezzo raccomandato della scheda tecnica di ricetta.**

A questo punto, non resta che calcolare l'IVA (attualmente al 23% in Portogallo) e il R.R.P. – Recommended Retail Price – (Prezzo di Vendita al Dettaglio Raccomandato per ogni piatto). Nel caso dell'IVA, basta sommare il Costo unitario più il P.R.P. netto ed applicare una semplice regola del tre con l'IVA del tuo Paese, che nel nostro esempio è del 23%:

$$\text{IVA} = ((\text{Costo unitario} + \text{Net S.P.}) \times 23) / 100$$

$$\text{IVA} = ((2,86 + 11,44) \times 23\%) / 100\% = 3,29\text{€}$$

Il Prezzo al Dettaglio Raccomandato – R.R.P. – risulta dalla somma del Costo Unitario più il Net S.P. più l'IVA. Questo valore che otterremo sarà, come ho detto, un valore simbolico, poiché il valore finale da attribuire al prezzo di questo piatto dipenderà da altri fattori, come il prezzo medio del menu, il tipo di servizio, la decorazione del locale, ecc.

$$\text{R.R.P.} = \text{Costo unitario} + \text{Net S.P.} + \text{IVA}$$

$$\text{R.R.P.} = 2,86 + 11,44 + 3,29 = 17,59\text{€}$$

Grazie a questi calcoli possiamo conoscere la quantità di sprechi alimentari di ogni ricetta, in modo da adottare strategie per ridurre al minimo tali sprechi e riutilizzarli nel modo corretto.

## 4. Strategie per il riutilizzo degli avanzi

Quando cuciniamo, di solito abbiamo degli avanzi. È molto importante sapere cosa possiamo fare per riutilizzarli nel modo giusto e trarne profitto. Riutilizzare i resti di cibo è quindi un modo eccellente per ridurre al minimo gli sprechi alimentari e per essere creativi in cucina. Ecco alcuni esempi di strategie per riutilizzare gli avanzi:

### Reinventare come nuove pietanze:

- ✓ Trasforma le verdure arrostate avanzate in una frittata o in una quiche.
- ✓ Trasforma le carni cotte (ad esempio, pollo, manzo o maiale) in panini, involtini o tacos.
- ✓ Utilizza il riso o la pasta avanzati per preparare un soffritto o un riso fritto.
- ✓ Frulla la frutta avanzata in frullati o usarla come guarnizione per lo yogurt o i fiocchi d'avena.



*Immagine di Kamram Aydinov on Freepik.*

### Zuppe e stufati:

- ✓ Combina gli avanzi di verdure, carne o cereali per preparare zuppe o stufati sostanziosi.
- ✓ Usa brodo o brodo fatto con gli scarti della carne o delle verdure per esaltare il sapore.



*Immagine di Vecstock on Freepik*

### Avanzi di insalata:

- ✓ Riutilizza l'insalata avanzata come base per wrap o panini.
- ✓ Frulla gli ingredienti dell'insalata in un frullato rinfrescante con l'aggiunta di frutta e yogurt.



*Immagine di Stocking from Freepik*

### Pizza o focaccia azzima:

- ✓ Metti le verdure, le carni o i formaggi avanzati sulla pasta della pizza o sulle focacce per un pasto facile e veloce.



*Immagine di 8photo from Feepik*



### Sformati e dolci:

- ✓ Combina gli avanzi di carne, verdure e cereali in una casseruola o in un piatto al forno con salsa o formaggio.



Immagine di Stockgiu da Freepik

### Avanzi di cereali:

- ✓ Utilizza i cereali avanzati come riso, quinoa o couscous in insalate, zuppe o peperoni ripieni.



Immagine di Vecstock da Freepik

### Crostini e pangrattato:

- ✓ Rinsecchisci il pane avanzato per ottenere crostini fatti in casa o pangrattato da usare nelle insalate o come condimento.



Immagine da Freepik

### Avanzi di pasta:

- ✓ Trasforma la pasta avanzata in un'insalata di pasta fredda con l'aggiunta di verdure, erbe e condimento.
- ✓ Passa in padella o al forno la pasta avanzata con il formaggio per un piatto di pasta croccante.



Immagine da Freepik

### Omelette e frittate:

- ✓ Incorpora gli avanzi di verdure, carni e formaggi in frittate o omelette per una colazione o un pranzo sostanziosi.



Immagine da Freepik

### Pane rafferma:

- ✓ Utilizza il pane rafferma per un budino di pane, un Frech toast o un'insalata di panzanella.



Immagine di Vecstock da Freepik

Ricordati di conservare correttamente gli avanzi in frigorifero o nel congelatore per mantenerne la qualità e la sicurezza per il riutilizzo. Utilizzando gli avanzi in modo creativo, è possibile ridurre gli sprechi alimentari e gustare pasti deliziosi senza sprecare alcun ingrediente. Gli avanzi possono essere utilizzati nei menù del giorno, nei suggerimenti e nelle raccomandazioni dello chef o anche negli aperitivi quando arrivano i clienti.



## 5. Compostaggio per il riciclo dei nutrienti

La creazione di compost in una cucina professionale, soprattutto in un ristorante sostenibile, può essere un modo efficace per riciclare gli scarti alimentari e i rifiuti organici.

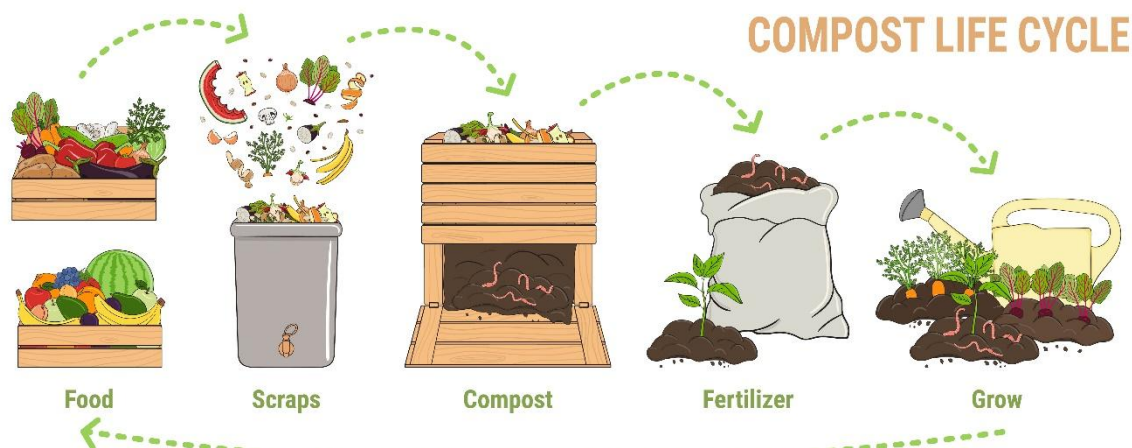


Fig. 2 - Sequenza del compostaggio. Fonte: <https://parkseed.com/>

Ecco alcuni esempi di come fare il compost in un ristorante sostenibile:

**Separare gli scarti alimentari:** predisporre in cucina bidoni o contenitori appositi per gli scarti alimentari ed i rifiuti organici. Istruire il personale di cucina su ciò che può essere compostato, come bucce di frutta e verdura, fondi di caffè, gusci d'uovo e scarti alimentari non di carne.

**Stazioni di compostaggio:** colloca le stazioni di compostaggio in tutta la cucina per incoraggiare il personale ad utilizzarle. Considera la possibilità di avere stazioni vicino alle aree di preparazione dei cibi, alle postazioni di lavaggio delle stoviglie ed ai punti in cui è più probabile che si producano rifiuti alimentari.

**Utilizzare contenitori biodegradabili:** servi gli ordini da asporto o da portare via in contenitori biodegradabili o compostabili, realizzati con materiali come plastica di origine vegetale o carta compostabile.

**Imballaggi compostabili:** assicurarsi che tutti gli imballaggi compostabili utilizzati nel ristorante siano certificati compostabili e possano essere inclusi nel processo di compostaggio.

**Cestini per il compostaggio nella zona pranzo:** qualora il tuo ristorante sostenibile effettui la raccolta differenziata dei rifiuti alimentari nella zona pranzo, mettete a

disposizione dei clienti bidoni per il compostaggio chiaramente etichettati per smaltire gli avanzi di cibo e gli imballaggi biodegradabili.

**Educare il personale:** forma il personale di cucina sull'importanza del compostaggio e su come separare correttamente i rifiuti alimentari. Fai in modo che il compostaggio diventi parte della cultura della sostenibilità del tuo ristorante.

**Stabilire partnership per il compostaggio:** collabora con strutture di compostaggio locali o programmi di compostaggio comunitario per raccogliere e trattare i rifiuti organici del ristorante. In alternativa, se lo spazio lo consente, si può prendere in considerazione un sistema di compostaggio in loco.

**Monitorare e gestire il compostaggio:** monitorare regolarmente il processo di compostaggio per garantire che rimanga efficiente e non produca cattivi odori. Gira regolarmente il compost e gestisci il rapporto carbonio/azoto per una decomposizione ottimale.

**Usare il compost in giardino:** se il tuo ristorante sostenibile ha un giardino o delle piante in loco, utilizza il compost prodotto per arricchire il terreno e sostenere l'agricoltura sostenibile.

**Tracciare e condividere i risultati:** tieni traccia della quantità di rifiuti alimentari sottratti alle discariche grazie al compostaggio. Condividi queste informazioni con il personale ed i clienti per dimostrare l'impegno del ristorante verso la sostenibilità.

**Coinvolgere i clienti:** informa i clienti sulle tue iniziative di compostaggio e incoraggiateli a partecipare fornendo informazioni sui vostri menù, sugli espositori da tavolo o sull'insegna.

Grazie a queste pratiche di compostaggio, il tuo ristorante sostenibile può ridurre in modo significativo il suo impatto ambientale, chiudere il ciclo dei rifiuti alimentari e promuovere un sistema alimentare più circolare ed ecologico.

## Esercizio: *Ridurre e riutilizzare i rifiuti alimentari e gli avanzi di cibo*

<b>Prerequisiti</b>	Conoscenza dei principali processi di cottura e delle modalità di gestione degli scarti e degli avanzi di cibo.
<b>Durata</b>	1 ora
<b>Strumenti</b>	PC o Smartphone, connessione ad Internet, utensili da cucina opzionale optional kitchen tools
<b>Obiettivi</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Riconoscere, valutare e applicare metodi ecologicamente responsabili per la gestione e lo smaltimento dei materiali di scarto.</li> <li>2. Creare strategie per ridurre, riutilizzare, riciclare e smaltire correttamente i rifiuti in modo da minimizzare gli impatti negativi sull'ambiente e sulla salute umana.</li> </ol>

### Istruzioni

- ✓ **Step 1:** Leggi attentamente il capitolo del modulo e studia l'offerta alimentare della tua mensa scolastica.
- ✓ **Step 2:** Dopo aver analizzato la situazione, crea una strategia per ridurre gli sprechi alimentari e riutilizzare gli avanzi, implementando schede tecniche di ricette ed analizzando i risultati ottenuti.

## 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 (CO<sub>2</sub>), 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 (CO<sub>2</sub>e).

**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](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. Materiale aggiuntivo:

- ✓ *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