



PROGETTO REKUK

Formazione professionale dedicata a cuochi responsabili di mense pubbliche – cibo sostenibile e gestione delle cucine

Manuale Modulo Rifiuti e sprechi alimentari



Il presente progetto è finanziato con il sostegno della Commissione europea. L'autore è il solo responsabile di questa presentazione e la Commissione declina ogni responsabilità sull'uso che potrà essere fatto delle informazioni in essa contenute.



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



RRNNMMMAAAA
Rekuk
Resource Management Agentur



Jihoceska univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice



AIAB LIGURIA
ASSOCIAZIONE ITALIANA
PER L'AGRICOLTURA BIOLOGICA



Imballaggi eco-compatibili: Imballaggi riciclabili e privi di sostanze dannose per l'ambiente come PVC o alluminio.

Imballaggi multiuso: Imballaggi che possono essere utilizzati più volte.

Imballaggi monouso: Imballaggi che possono essere utilizzati una sola volta e devono poi essere smaltiti come rifiuti.

Infestanti: Insetti o altri piccoli animali che arrecano danni al cibo.

Riciclo: Riutilizzo di materiali che vengono usati come materie prime per creare nuovi prodotti.

Sostenibile: Caratterizzato da un uso equilibrato ed eco-compatibile delle risorse, al fine di preservare le risorse naturali ed evitare il loro consumo inconsiderato.

Avanzi non riutilizzabili: Resti di cibo che sono entrati in contatto con il consumatore e non possono quindi essere riutilizzati.

Rifiuto: Secondo la normativa vigente, qualsiasi sostanza od oggetto di cui il detentore si disfi o abbia deciso o abbia l'obbligo di disfarsi.

Rifiuti, evitabili: Prodotti/materiali che possono essere utilizzati un numero illimitato di volte fino alla data di scadenza. Essi possono quindi essere riutilizzati o sostituiti con prodotti/materiali che producono meno rifiuti/usano meno imballaggi secondo le normative in vigore.

Rifiuti, compostabili: Tutti i rifiuti che derivano da alimenti o parti di alimenti, resti di cibo o avanzi di pasto che non sono più adatti al consumo e possono essere smaltiti come rifiuti organici.

Rifiuti, parzialmente evitabili: Derivano principalmente da una difficoltà che la cucina incontra nel ridurre i rifiuti a causa di fattori esterni (e.g. dimensioni dei contenitori e degli imballaggi stabilite dai fornitori, aspetti logistici e infrastrutturali che dipendono da terzi, esigenze dei consumatori).

Rifiuti, inevitabili: Si tratta per lo più di sostanze non commestibili formate da componenti come gusci o ossa. Possono comprendere anche i rifiuti prodotti lungo la filiera di una cucina di grandi dimensioni per soddisfare le norme igieniche, come cuffie, guanti, detersivi e via dicendo.

2 Norme e leggi

2.1 Definizione di rifiuto

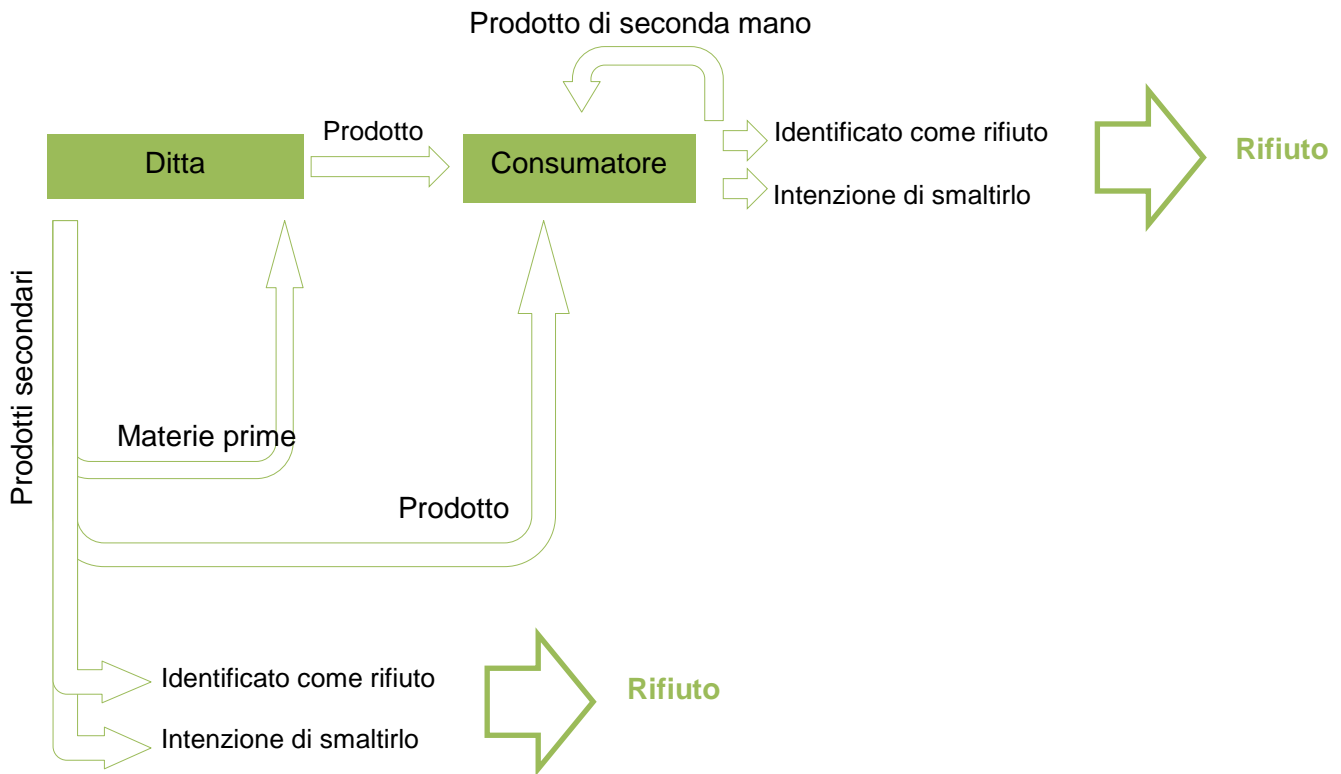


Fig. 1 Ciclo di produzione, definizione di rifiuto

3 Norme igieniche

a) Cibo

- Ogni lotto di merci deve essere soggetto a un controllo a campione. Bisogna controllare in particolare che non siano presenti contaminazioni da infestanti, altre contaminazioni o danni agli imballaggi.

Le merci difettose devono essere rilavorate, sistemate o rifiutate.

I controlli devono essere documentati. L'illuminazione deve essere sufficiente a effettuare tutti i controlli.

- Lo stoccaggio delle materie prime e dei prodotti lavorati deve essere fatto con la cura necessaria ad assicurare il mantenimento delle merci in perfette condizioni. Le merci devono essere disposte nel sito di stoccaggio in modo tale da non danneggiarsi a vicenda. Se i magazzini disponibili non sono sufficienti, sarà necessario predisporre adeguati siti di stoccaggio aggiuntivi.



- Le stesse considerazioni di cui sopra valgono per lo stoccaggio di prodotti animali non confezionati e di merci contenute in scatole di cartone. Se i magazzini disponibili non sono sufficienti, sarà necessario predisporre adeguati siti di stoccaggio aggiuntivi.
- Bisogna sempre controllare le date di scadenza dei vari prodotti, ed è fondamentale adottare il metodo FIFO (first in first out).
- Bisogna identificare metodi validi per combattere gli infestanti, e in particolare svolgere controlli regolari per verificare che non ci siano infestazioni in atto. Gli alimenti non devono essere contaminati in modo diretto o indiretto dai disinfestanti.
- Bisogna mantenere sempre in funzione la catena del freddo. Si può modificare la temperatura di refrigerazione standard, previa verifica che ciò non abbia effetti negativi sugli alimenti, solo se necessario per le operazioni di carico e scarico durante il trasporto e lo stoccaggio, per la preparazione, il trattamento e la trasformazione dei prodotti, e qualora ciò sia necessario per la promozione delle attività o per validi motivi. La salute del consumatore finale non deve essere messa a rischio da questi interventi [Legge (EG) N. 852/2004 sulla Igiene degli Alimenti, 2004].

b) Resti alimentari

- I resti alimentari devono essere rimossi almeno una volta al giorno dai locali in cui è presente cibo non confezionato. Tali resti devono essere inseriti in adeguati contenitori chiusi.
- Le aree di raccolta dei rifiuti devono essere progettate e mantenute adeguatamente, in modo tale da non richiamare infestanti e altri animali.
- Il cibo, l'acqua e le strutture in cui sono presenti prodotti alimentari non devono essere contaminate dai rifiuti. I rifiuti devono essere smaltiti a intervalli regolari e sufficientemente frequenti, in modo tale da non contaminare i prodotti e l'ambiente [Legge (EG) N. 852/2004 sulla Igiene degli Alimenti, 2004].

Per le norme sui prodotti biologici si faccia riferimento al modulo Utilizzo del cibo.

4 Basi legali per il riutilizzo di cibo nella fase 2 della gerarchia dei rifiuti (cf. cap. 5.1.3)

a) Riutilizzo del cibo che non è entrato in contatto con il consumatore (avanzi)

Per il riutilizzo del cibo non preparato o di pasti preparati, in conformità alla fase 2 della gerarchia dei rifiuti, è molto importante seguire una corretta prassi igienica secondo la norma (EG) N. 852/2004 sull'igiene degli alimenti e mettere in pratica corrette procedure HACCP nella cucina. Ciò vale in particolare per le criticità, come la temperatura e la data di scadenza, che devono essere tenute nella massima considerazione.

Temperatura

I locali in cui è presente del cibo devono essere progettati, costruiti e mantenuti in modo tale da prevedere delle aree dedicate alla preparazione e allo stoccaggio degli alimenti. In questi

locali deve essere possibile regolare la temperatura, e ci deve essere spazio sufficiente affinché il cibo si mantenga alla giusta temperatura. Deve anche essere possibile controllare che la temperatura sia sempre quella ottimale; in particolare, si deve poter rilevare la temperatura di stoccaggio mediante appositi strumenti [Legge (EG) N. 852/2004, capitolo 1, 2.d].

Se vengono rispettate le temperature prescritte per legge e non si hanno interruzioni nella catena del freddo, i cibi non preparati o gli avanzi possono essere trasferiti a terzi (utenti, enti sociali, dipendenti).

Regole per il riutilizzo degli avanzi [*aid infodienst and BfR*, „Hygieneregulungen in der Gemeinschaftsgastronomie“]:

È essenziale documentare per quanto tempo e a che temperatura sono stati conservati i cibi non preparati o gli avanzi. Durante la distribuzione dei pasti, le pietanze non devono mai avere una temperatura inferiore ai 65 °C. Il cibo deve essere gettato via se la temperatura del banco di distribuzione supera i 10 °C per gli alimenti refrigerati e scende al di sotto dei 65 °C per quelli caldi per più di due ore. Le pietanze calde che si vogliono riutilizzare devono essere portate a 4 °C nel giro di 90 minuti. Per accelerare il processo di raffreddamento dei pasti caldi è bene riporli in contenitori bassi e capienti. I pasti non dovrebbero essere coperti durante il processo di raffreddamento per evitare la formazione di condensa, che favorisce lo sviluppo di microrganismi. Al termine del raffreddamento il cibo va invece coperto in modo adeguato. Gli eventuali avanzi di pasti già riscaldati devono essere smaltiti. Non è infatti permesso riscaldare più di una volta il cibo.

“Da consumarsi preferibilmente entro”

Questa dicitura riporta la data massima indicativa che assicura il mantenimento di tutte le proprietà specifiche dell'alimento, a patto che venga conservato nelle condizioni adeguate [§7 *Lebensmittelkennzeichnungsverordnung* (LMKV)].

La dicitura evidenzia che l'alimento si mantiene commestibile anche dopo che è stata raggiunta la data indicata. Non si tratta quindi di una indicazione di scadenza in senso stretto. L'alimento può comunque essere consumato, ma è possibile che la qualità risulti alterata; bisogna quindi valutare le condizioni dell'alimento caso per caso. L'alimento potrà essere preparato nelle cucine e servito agli utenti della mensa o donato a enti sociali (e.g. TAFEL) anche dopo la data indicata sulla confezione, a patto che i controlli organolettici effettuati dai responsabili della cucina abbiano esito positivo.

“Da consumarsi entro”

Nel caso di alimenti altamente deperibili, che possono essere facilmente contaminati dai microrganismi, è necessario indicare una data massima dopo la quale evitare di consumare l'alimento per evitare rischi per la salute. Gli alimenti non devono procedere lungo la filiera di produzione dopo il superamento di tale data [§7a *Lebensmittelkennzeichnungsverordnung* (LMKV)].

b) Riutilizzo dei resti di cibo nel piatto

In questo manuale, per “resti di cibo nel piatto” intendiamo i resti che sono entrati in contatto con il consumatore e non possono essere riutilizzati in cucina o trasferiti a terzi per motivi igienici. Se l’utente lo desidera, può portare a casa i resti del suo piatto sotto la propria responsabilità. In tal caso, è importante sottolineare che la persona si assume la responsabilità del cibo che porta a casa. Per evitare rischi per la salute, si consiglia di fornire informazioni igieniche adeguate agli utenti, in modo che sappiano come conservare e consumare il cibo che portano a casa. In Allegato si fornisce un esempio delle informazioni da dare (A11).

5 Analisi dello stato, quantità e composizione dei rifiuti

5.1 Prevenzione degli sprechi – perché non provarci?

5.1.1 Status quo: quantità di rifiuti nelle cucine di grandi dimensioni

Non esistono dati bibliografici generali sulla quantità di rifiuti prodotti dalle cucine di grandi dimensioni, soprattutto a causa delle notevoli differenze economiche, sociali ed ecologiche in cui si trovano a operare le cucine di diversi paesi europei e di diversi settori (mense ospedaliere, scolastiche, aziendali...). Inoltre, gli studi esistenti si basano su valutazioni spesso spannometriche o comunque tra loro eterogenee, mancano quindi dati oggettivi e confrontabili. Tutte le realtà concordano però sul fatto che la mole di rifiuti prodotti ogni giorno dalle cucine di grandi dimensioni potrebbe essere drasticamente ridotta. Questo discorso vale soprattutto per i rifiuti alimentari. Secondo un’analisi delle ditte di ristorazione condotta nel contesto di INTERNORGA 2013 ad Amburgo [Waskow et al., 2016], un terzo delle ditte getta via ogni giorno del cibo. Si tratta principalmente (63%) di avanzi di cibo cotto che non possono essere riproposti agli utenti. Altre fonti citano inoltre gli sprechi alimentari che avvengono durante il processo di produzione. Il deterioramento degli alimenti e i resti di cibo nel piatto sembrano comunque le due cause più importanti di produzione di rifiuti alimentari.

Quantità di rifiuti nelle cucine di grandi dimensioni

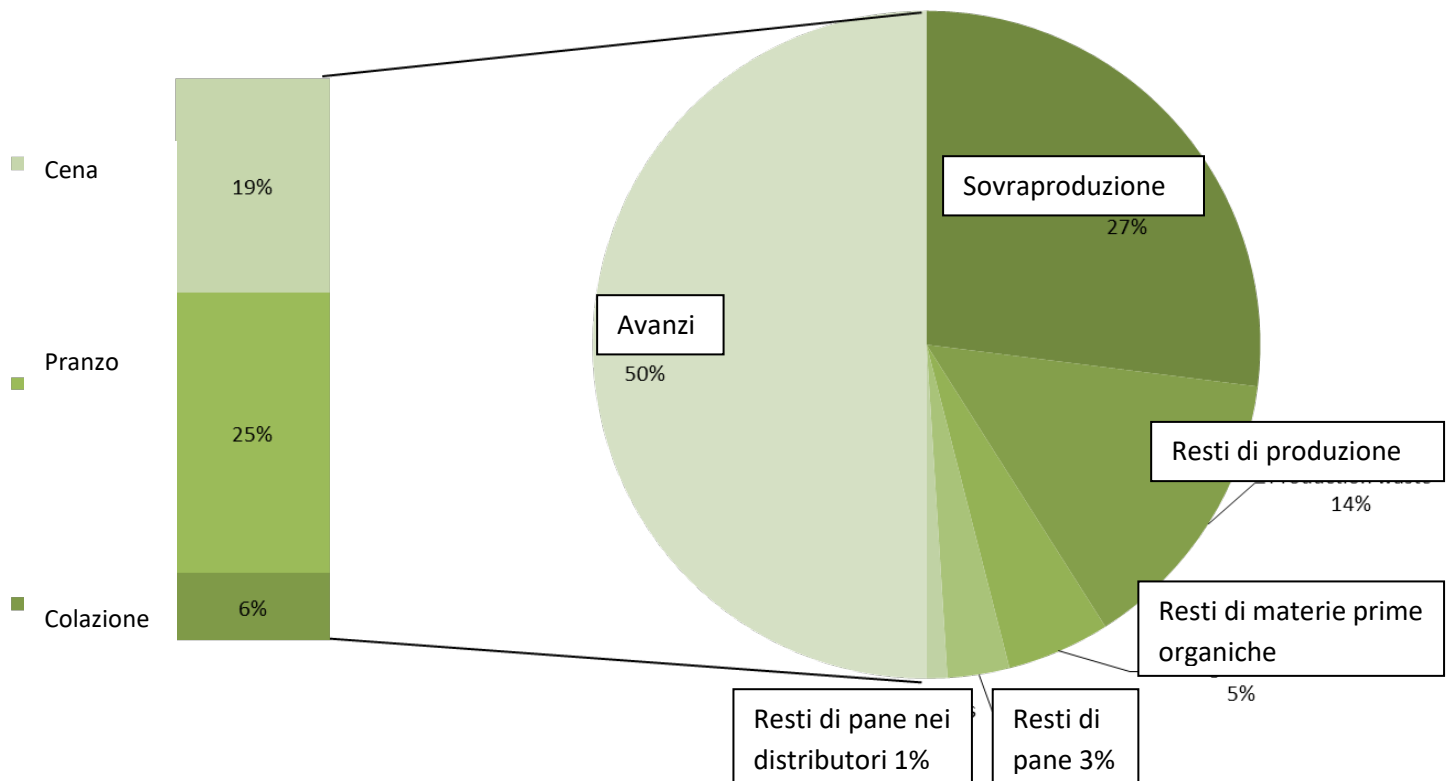


Fig. 2 Percentuali di rifiuti prodotte dalla cucina di grandi dimensioni dell'ospedale Oberwart

Nel contesto delle cucine di grandi dimensioni, la necessità di ridurre gli sprechi e i rifiuti alimentari è pressante lungo tutta la filiera. **Questo manuale intende fornire delle linee guida per l'analisi e l'implementazione di azioni da mettere in atto nelle cucine di grandi dimensioni per ridurre i rifiuti e gli sprechi durante i vari stadi della filiera.**

5.1.2 Perché produrre meno rifiuti?

„I rifiuti rappresentano una problematica chiave a livello ambientale, sociale ed economico; il problema è sempre più pressante, dato che la quantità di rifiuti prodotti in Europa aumenta di anno in anno. Circa 3 miliardi di tonnellate di rifiuti – di cui 100 milioni sono di rifiuti pericolosi – vengono smaltite ogni anno nell'Unione Europea. Ciò corrisponde a circa 6 tonnellate di rifiuti solidi per cittadino europeo” [Manuale della Commissione Europea: Linee guida per i piani di prevenzione degli sprechi, 2012].

La crescente produzione di rifiuti ha importanti conseguenze:

- Sfruttamento di risorse limitate (acqua, petrolio, carta, energia, metalli preziosi...)
- Danni al clima e all'ambiente (inquinamento dell'aria, del suolo e delle acque)
- Costi elevati per lo smaltimento dei rifiuti da parte delle aziende e dei comuni (tasse)

In considerazione di queste problematiche, i 27 stati membri della UE si sono impegnati a ridurre del 50% gli sprechi alimentari entro il 2030. Per raggiungere questo obiettivo, anche

le cucine di grandi dimensioni devono ridurre drasticamente la quantità di rifiuti alimentari prodotti.

5.1.3 Gerarchia dei rifiuti

Le direttive UE sui rifiuti individuano una gerarchia dei rifiuti composta da 5 fasi. Questa gerarchia fornisce un ordine generale delle priorità di trattamento dei prodotti all'interno della filiera di produzione. In generale, è necessario impegnarsi al massimo per evitare gli sprechi e per riutilizzare ove possibile i prodotti [Direttiva 2008/98/CE del Parlamento e del Consiglio Europeo, Art. 4]:

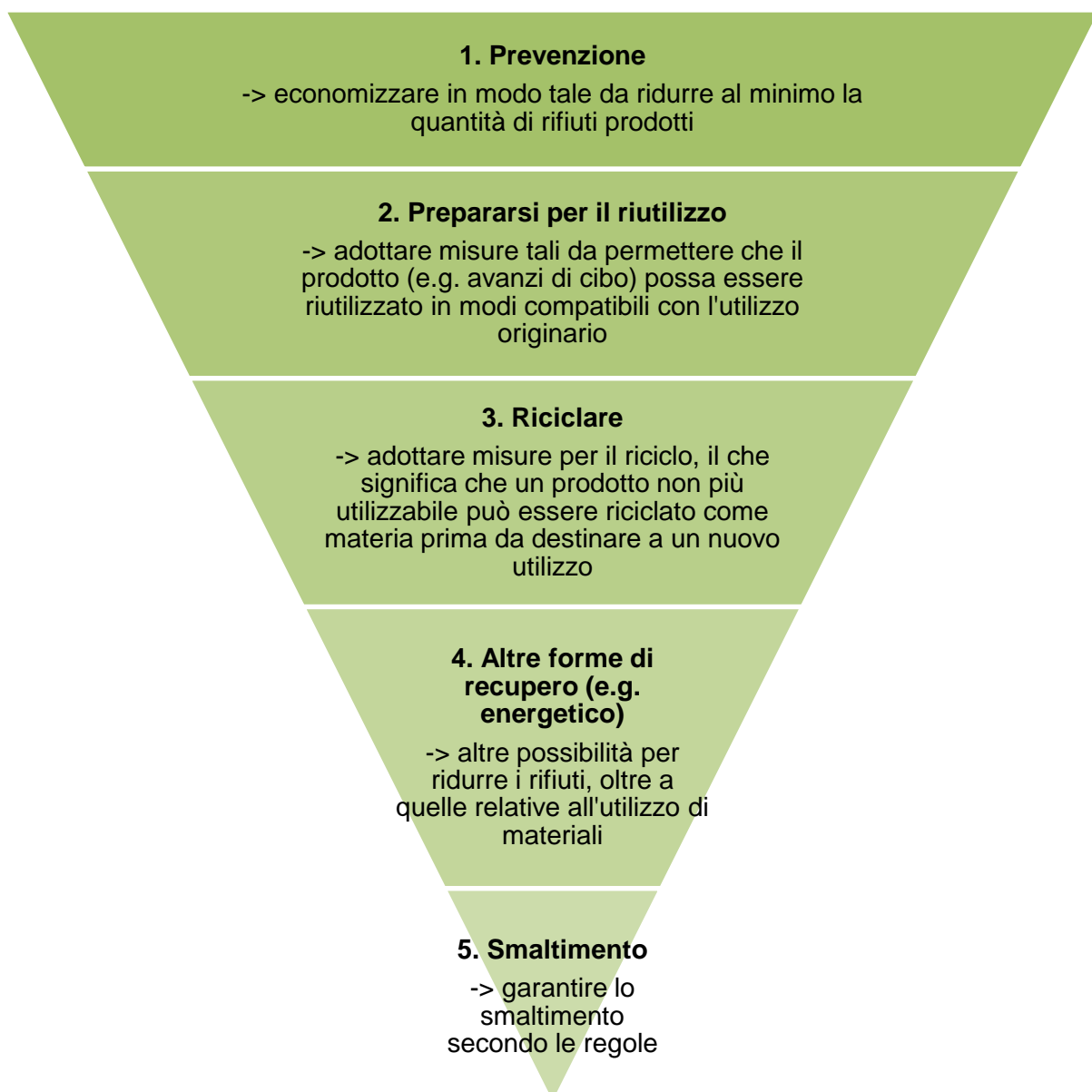


Fig. 3 Le cinque fasi della gerarchia dei rifiuti

5.1.4 Benefici per la ditta di ristorazione

In considerazione dei possibili vantaggi derivanti dalla riduzione dei rifiuti e degli sprechi alimentari, nonché dei principi della Commissione Europea per la prevenzione degli sprechi alimentari e il riutilizzo del cibo, è importante che anche le cucine di grandi dimensioni implementino azioni per ridurre i rifiuti e gli sprechi. Sviluppando un piano oculato di riduzione dei rifiuti e degli sprechi, una ditta può ricavare vantaggi su tutti e tre i fronti della sostenibilità:

Benefici economici	Benefici ecologici	Benefici sociali
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Elevata riduzione dei costi lungo tutta la filiera di produzione ✓ Un'efficiente prevenzione degli sprechi può offrire vantaggi competitivi a livello di acquisizione di clienti e di collaborazione con diversi portatori d'interesse 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Riduzione delle emissioni di gas serra ✓ Riduzione dell'immissione di sostanze tossiche in aria, suolo e acqua ✓ Attenzione verso le risorse non rinnovabili ✓ Opportunità di utilizzare prodotti di alta qualità (specialmente prodotti eco/bio) grazie alla riduzione dei costi di smaltimento dei rifiuti 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Miglioramento del canale di comunicazione tra i dipendenti ✓ Rafforzamento dello spirito di gruppo all'interno dell'azienda ✓ Maggiore motivazione dei dipendenti ✓ Migliore identificazione dei dipendenti con la ditta ✓ Aumento della consapevolezza ambientale di clienti e dipendenti

6 I rifiuti nelle cucine di grandi dimensioni

6.1 Frazioni di rifiuti più importanti nelle cucine di grandi dimensioni

Attenzione: La seguente classificazione è conforme alle regole per la raccolta differenziata vigenti in Germania. In altri stati UE ci potrebbero essere delle differenze.

Rifiuti organici

- Buccie di frutta e verdura, gusci d'uovo, fondi di caffè, resti di tè e via dicendo, anche tutti i resti di cibi cotti fanno parte di questo gruppo
- Resti animali non adatti al consumo umano (e.g. ossa, cartilagini, tendini)
- Cibi cotti avariati
- Avanzi non riutilizzabili¹
- Resti del pasto non più commestibili

Spreco di imballaggi

Quasi tutti gli alimenti vengono consegnati all'interno di specifiche confezioni e imballaggi, perciò la quantità di rifiuti generati dagli imballaggi è particolarmente rilevante nelle cucine di grandi dimensioni. Gli imballaggi monouso sono di particolare impatto, perciò è importante

¹ Definizione di "avanzi": avanzi di cibo cotto che non hanno ancora lasciato la cucina e quindi non sono entrati in contatto con il consumatore

preferire quelli che possono essere smaltiti con la raccolta differenziata, in modo da recuperare i materiali di cui sono fatti (si vedano le fasi 4 e 5 della gerarchia dei rifiuti, cap. 5.1.3):

Imballaggi in materiale leggero

- Fogli
- Materiali sintetici e imballaggi compositi
- Bottiglie in materiali sintetici
- Tetrapack
- Latta

Imballaggi in alluminio

- La raccolta differenziata dell'alluminio è utile perché questo materiale può essere fuso e riciclato illimitatamente senza perdere la qualità.
- Riciclare l'alluminio permette di consumare il 95% di energia in meno rispetto all'energia necessaria per produrlo dalla materia prima bauxite.

Carta/cartone

- Cartoni e scatole per il trasporto
- Giornali
- Carta stampata
- Confezioni delle uova

Vetro

- Bottiglie di vetro senza cauzione
- Barattoli di vetro

Rifiuti non differenziabili

I rifiuti misti vengono considerati non differenziabili e devono essere smaltiti nella raccolta indifferenziata. Nelle cucine di grandi dimensioni derivano soprattutto dall'utilizzo di dispositivi usa e getta per l'igiene e la pulizia:

- Tovaglioli e rotoli di carta (non vanno smaltiti nella carta)
- Cuffie
- Guanti

6.2 In quali passaggi della filiera di una cucina di grandi dimensioni vengono prodotti rifiuti?



Fig. 4 Produzione di rifiuti lungo la filiera di una cucina di grandi dimensioni.

a) Acquisto

	Si può prevenire?
- Acquisto di quantità eccessive di cibo, comprato perché i prezzi erano più bassi o perché non c'è un sistema di gestione degli acquisti	Evitabile
- Uso di confezioni e imballaggi usa e getta: <ul style="list-style-type: none"> o Cartoni o Tetrapack o Lattine di bibite e salse o Bottiglie o Imballaggi in materiali sintetici 	Parzialmente evitabile

b) Stoccaggio

	Si può prevenire?
- Perdite dovute a sistemi di stoccaggio inadeguati, per esempio a causa delle interazioni tra diversi cibi, dell'effetto della luce...	Evitabile
- Perdite dovute all'eccessiva maturazione dei cibi, all'interruzione della catena del freddo o all'assenza di controlli di qualità in fase di acquisto	Evitabile
- Disposizione inadeguata sugli scaffali (il metodo FIFO non viene adottato)	Evitabile

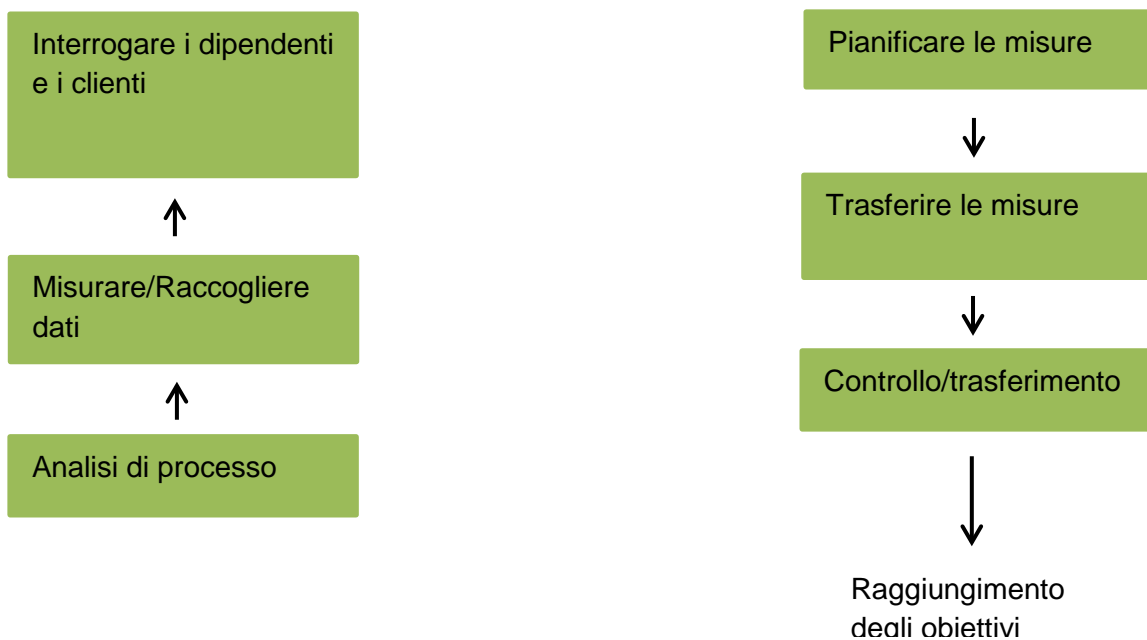


Fig. 6 Prima si raccolgono le informazioni, poi si attuano le misure

La raccolta e l'analisi delle informazioni che caratterizza la fase 1 dovrebbe essere suddivisa in singole azioni. La creazione di checklist specifiche per i diversi ambiti può essere utile a tale scopo. L'analisi prevede due aspetti principali, descritti di seguito.

7.1 Analisi dei documenti

Implica l'analisi di tutti i documenti che riguardano i materiali, i valori e i flussi di informazione dell'azienda – e.g. contratti con fornitori e ditte di smaltimento, fatture, piani d'acquisto, piani di stoccaggio, schemi dei flussi di lavoro, istruzioni operative, piani della cucina, regole igieniche e piani per la pulizia, piani di smaltimento.

7.2 Analisi/misura della quantità di rifiuti prodotti lungo la filiera

Implica l'analisi delle singole fasi della filiera di produzione, con una misurazione mediante metodi adeguati della quantità di rifiuti prodotti.

Per ottenere una panoramica esaustiva della quantità di rifiuti prodotti dalla cucina di grandi dimensioni, si dovrebbero includere i seguenti punti:

Pianificazione

- I menu e i piatti vengono programmati in modo regolare?
- La pianificazione tiene in considerazione le esperienze pregresse?
- Le variazioni nel numero degli utenti a seconda dei periodi dell'anno, o i loro cibi preferiti, sono tenute nella debita considerazione?

Maggiori informazioni sulla dimensione delle porzioni vengono fornite nel modulo Menu.

Preparazione

- Che sistema di cottura viene utilizzato? (e.g. cibo fresco, cook & chill, cook & freeze)
- Qual è la proporzione di prodotti convenzionali utilizzati?
- Documentazione del flusso di lavoro
- Il calcolo della quantità di pasti è in linea con le esigenze?
- Esistono ricette standardizzate? Se sì, in base a quali fattori vengono definite? (e.g. gruppo target di consumatori, dimensione delle confezioni, stagionalità)
- Misurazione dei rifiuti prodotti durante la preparazione del pasto (suddivisi per tipologia di rifiuto: residui ancora utilizzabili per il consumo umano, resti non più utilizzabili per il consumo) – separatamente per tipo di pasto (e.g. colazione, pranzo, cena) o ambiti della cucina:

Data	Ora del giorno	Ambito della cucina	Tipo di rifiuto	Peso a vuoto del contenitore della spazzatura	Peso totale (contenitore + rifiuti)	Peso dei rifiuti (= peso totale – peso a vuoto)

Questa tabella di misurazione può essere utilizzata per misurare i rifiuti anche in altri ambiti della cucina

Maggiori informazioni sui cibi freschi e pronti e suggerimenti per la messa a punto di ricette sostenibili vengono fornite nel modulo Menu. Informazioni sugli alimenti provenienti da colture alternative si possono trovare nel modulo Utilizzo del cibo.

Porzionatura/distribuzione del cibo

- In quali modi vengono serviti i pasti? (e.g. porzionatura al banco, buffet di verdure, distribuzione ai singoli utenti)
- Il buffet è in linea con le richieste degli utenti? – misura e valutazione degli avanzi del buffet
- Vengono utilizzati sistemi per adeguare le porzioni alle effettive esigenze?
- Come viene fatta la porzionatura? (e.g. mestoli graduati, a occhio)
- Gli utenti possono scegliere tra porzioni di diverse dimensioni?
- Le diverse pietanze vengono presentate su piatti da portata?
- Chi si occupa di servire i pasti?
- Documentazione dei singoli flussi di lavoro
- Misurazione degli avanzi (cf. preparazione: tabella di misurazione)
- Sono previste azioni per riutilizzare gli avanzi? (e.g. ulteriore trasformazione del prodotto per preparare nuovi pasti, consumo da parte dello staff, cooperazione con enti caritatevoli)

Maggiori informazioni sulle dimensioni delle porzioni, i metodi di distribuzione del cibo e i valori nutrizionali vengono fornite nel modulo Menu.

Ritorno del cibo alla cucina

8 Verso la situazione ottimale

8.1 Confronto tra sistemi di cottura con riferimento ai rifiuti

Sistema di cottura	espresso e misto (cook & serve)	legame caldo (cook & hold)	legame cotto e refrigerato (cook & chill)	legame cotto e surgelato (cook & freeze)
Caratteristiche	<ul style="list-style-type: none"> - I pasti vengono preparati subito prima della consumazione - Vengono utilizzati, in diverse porzioni, cibi freschi e non lavorati, semitrasformati e pronti - I pasti vengono serviti nello stesso luogo in cui sono preparati 	<ul style="list-style-type: none"> - I pasti vengono preparati il giorno stesso della consumazione in una cucina centrale - I pasti vengono trasportati dalla cucina centrale al consumatore finale - I pasti vengono trasportati in porzioni singole o in confezioni multiporzione 	<ul style="list-style-type: none"> - I pasti vengono preparati sul posto o in una cucina centrale 3-5 giorni prima della consumazione - I pasti vengono refrigerati a 3 °C subito dopo la preparazione e sono mantenuti a tale temperatura fino a poco prima della consumazione - La porzionatura viene effettuata il giorno stesso della consumazione e i pasti vengono rigenerati nel luogo della consumazione - Se preparati in una cucina centrale, i pasti vengono trasportati in porzioni singole o in confezioni multiporzione 	<ul style="list-style-type: none"> - I pasti vengono preparati sul posto o in una cucina centrale fino a 9 mesi prima della consumazione - I pasti vengono surgelati a -18 °C subito dopo la preparazione e sono stoccati a questa temperatura - La porzionatura viene effettuata qualche tempo prima della consumazione e i pasti vengono rigenerati nel luogo della consumazione - Se preparati in una cucina centrale, i pasti vengono trasportati in porzioni singole o in confezioni multiporzione

<p>Criticità per la produzione di rifiuti e possibili misure di ottimizzazione</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <u>Pianificazione dei pasti:</u> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Orientati alla stagionalità e regionalità ✓ Orientati alla fornitura di merci in lotti ✓ Avanzi del giorno prima inclusi nella programmazione del menu (priorità per i cibi caldi) ✓ Calcolo esatto del numero di porzioni 2. <u>Acquisto:</u> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Acquisti in linea con le esigenze 3. <u>Preparazione:</u> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Se possibile, preparare sempre cibi freschi (cf. “Opportunità di riutilizzo e conservazione del cibo” e modulo Utilizzo del cibo) 4. <u>Porzionatura:</u> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Se richiesto, offrire porzioni di diversa dimensione e impiegare utensili per misurare le porzioni
<p>Criticità per la produzione di rifiuti da imballaggi e possibili misure di ottimizzazione</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <u>Acquisto:</u> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Utilizzo di imballaggi multiuso ✓ Scelta adeguata delle dimensioni degli imballaggi ✓ Ove possibile, acquistare cibi freschi e non confezionati 2. <u>Preparazione:</u> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Ridurre al minimo i cibi pronti e preferire i cibi freschi 3. <u>Stoccaggio e consegna:</u> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Sostituire le confezioni usa e getta con imballaggi multiuso (e.g. sistema di deposito degli imballaggi tra la mensa e la cucina)

8.2 Valutazione dei sistemi di cottura in base alle potenzialità di riduzione dei rifiuti

Le cucine che preparano quotidianamente cibi freschi per il consumo diretto hanno maggiore facilità nel proporre menu flessibili e nel gestire gli acquisti. Il numero di porzioni e di pasti possono essere calcolati in modo preciso e adattati alle esigenze. In questo modo, per ridurre la quantità di rifiuti si può scegliere per esempio di riutilizzare gli avanzi o di dare priorità agli alimenti più deperibili. Nei sistemi di cottura in cui i pasti vengono preparati molto prima del momento in cui verranno consumati, invece, la flessibilità è limitata e bisogna attuare una programmazione più a lungo termine.

Per quanto riguarda le potenzialità di riduzione dei rifiuti, gli sprechi di imballaggi non sono importanti quando la cucina si trova nello stesso luogo della mensa, mentre sarà importante concentrarsi sulle fasi dell'acquisto e della preparazione degli alimenti. Le cucine di grandi dimensioni che trasportano i pasti dalla cucina centrale a una o più mense devono invece considerare anche il trasporto come una criticità. Più è complessa la filiera della cucina di grandi dimensioni, più complessa e dispendiosa sarà la gestione dei rifiuti.

In tutti i sistemi di cottura che abbiamo citato ci sono ampie possibilità di ridurre al minimo i rifiuti derivanti sia dal cibo sia dagli imballaggi. Le misure di ottimizzazione che si potranno effettivamente applicare alle diverse fasi critiche dipenderanno sia dal sistema di cottura sia da fattori specifici associati a ciascuna cucina di grandi dimensioni.

9 Opportunità per il completo utilizzo del cibo

In questa sezione del manuale evidenziamo alcune opportunità interessanti per ottimizzare l'utilizzo del cibo.

9.1 „Dal naso alla coda“– utilizzo di tutte le parti di un animale

Nel passato era normale utilizzare tutte le parti di un animale macellato, perché la carne era un bene di lusso. Per questo motivo, fino agli anni Settanta le mense tedesche adottavano molte ricette che erano state create proprio per massimizzare l'utilizzo di un prodotto. In parallelo all'aumento del reddito medio dei cittadini e al calo dei prezzi della carne, la domanda dei consumatori si è orientata sempre più verso i tagli di carne più pregiati. A causa di questa tendenza oggi si utilizza solo il 40-50% dell'animale macellato [Heinrich Böll Foundation, 2014]. Di conseguenza, viene prodotta una grande mole di rifiuti che si potrebbero evitare. Negli ultimi tempi si sta assistendo a un recupero delle conoscenze tradizionali per quanto riguarda l'utilizzo di tutte le parti di un animale, sia per motivi etici sia legati al cambiamento climatico. Vanno inoltre considerati anche gli aspetti economici, dato che l'acquisto di un animale intero o di mezza carcassa è più economico rispetto all'acquisto dei singoli tagli di carne.



Gilbert Bielen – cuoco dell'ospedale pediatrico "St. Marien" a Landshut

Gilbert Bielen è un cuoco dell'ospedale pediatrico di "St. Marien" a Landshut. Egli è specializzato nell'utilizzo dell'intero animale, con la sola eccezione di alcune parti come le interiora, il cui uso è vietato per motivi igienici. Insieme al suo team, Bielen produce circa 350 pasti giornalieri. Egli adatta il menu a seconda degli ingredienti disponibili, soprattutto in base all'offerta degli agricoltori e allevatori dai quali si approvvigiona. Quando per esempio uno dei suoi fornitori gli dice che sono disponibili i pomodori biologici maturi, Bielen li acquista. Se non li utilizza tutti nell'immediato, ne conserva una parte per prepararli in un secondo tempo; in questo modo i pomodori non finiscono per marcire. Un altro modo per non sprecare cibo è evitare di decorare i piatti con pezzi di verdura che non vengono mangiati. Gli utenti possono anche scegliere la dimensione delle porzioni e prendere le verdure direttamente dal buffet².

9.2 Trasformazione dei resti di carne, frutta e verdura

Durante la preparazione dei piatti bisogna mirare a lasciare meno residui possibile. I resti di carne e di verdura possono essere utilizzati per esempio per preparare brodi, zuppe e sughi.

9.3 Conservazione degli alimenti

La conservazione degli alimenti è sempre una risorsa preziosa e versatile per massimizzare l'utilizzo del cibo. Con il metodo giusto, quasi tutti i tipi di alimenti possono essere conservati. Nell'ottica di una riduzione dei rifiuti alimentari, questi metodi di conservazione dovrebbero essere utilizzati soprattutto per i cibi che non si riesce a proporre allo stato fresco o in tempo utile prima che marciscano.

9.4 Riutilizzo o trasferimento a terzi degli avanzi

Si possono trovare informazioni generali su questo argomento nel capitolo 3 a.

9.5 Impacchettare i resti per portarli a casa

Si possono trovare informazioni generali su questo argomento nel capitolo 3 b.

10 Misure per la prevenzione degli sprechi lungo tutta la filiera

10.1 Procedura generale

Dopo aver raccolto tutte le informazioni sulla cucina di grandi dimensioni come richiesto dalla fase 1 della gerarchia dei rifiuti (cf. Fig. cap. II, 1.3.), nella fase 2 si possono individuare obiettivi e misure adeguate per la prevenzione degli sprechi e la riduzione dei rifiuti, tenendo

² Cf. Fröhlich, Magdalena (30.03.2017): <http://www.bioland.de/im-fokus/interviews/detail/article/die-edelteile-koennen-sie-behalten.html>, "Koch Gilbert Bielen im Interview"

anche presenti tutte le persone interne ed esterne coinvolte nell'implementazione del piano d'azione.

Per maggiori informazioni sulle attività di networking e di comunicazione interna ed esterna si faccia riferimento al modulo Comunicazione e marketing.

Stadio 1: Identificare e sviluppare un piano d'azione

Sulla base dei risultati della fase 1 è possibile formulare un obiettivo generale principale. A partire da tale obiettivo, si possono individuare le fasi della filiera in cui sviluppare obiettivi specifici. Oltre agli obiettivi, andranno indicati anche i tempi previsti per realizzarli (le stime devono essere il più realistiche possibile) e le misure concrete che sarà necessario implementare per realizzarli. Si consiglia di sviluppare una tabella ben strutturata e di facile comprensione.

La tabella potrebbe essere simile a quella che riportiamo di seguito a titolo esemplificativo.

Obiettivo principale: riduzione dei rifiuti e degli sprechi alimentari

Fase della filiera	Obiettivi	Misure	Misure da attuare entro
Acquisti	Riduzione dello spreco di imballaggi del 30% circa	<ul style="list-style-type: none"> - Preferire gli imballaggi multiuso - Scegliere fornitori che offrono una maggiore selezione di alimenti non confezionati 	<ul style="list-style-type: none"> - Febbraio 2018 - Gennaio 2018
Stoccaggio	Riduzione delle perdite di magazzino	<ul style="list-style-type: none"> - Ottimizzare la disposizione del cibo negli scaffali con il metodo FIFO - Fare un inventario a intervalli regolari di tempo - Sviluppare un sistema di controllo computerizzato del magazzino 	<ul style="list-style-type: none"> - Dicembre 2017 - Dicembre 2017 - Febbraio 2018
...		-	-

Stadio 2: Definire le responsabilità

Per sviluppare le misure identificate allo stadio 1, è necessario individuare dei referenti da coinvolgere nel raggiungimento degli obiettivi specifici. Oltre al personale interno (per esempio impiegati gestionali, cuochi, addetti alla cucina e alla mensa), dovranno essere coinvolti anche referenti esterni (per esempio addetti alla distribuzione, fornitori, utenti, sponsor). È inoltre consigliabile individuare una persona o un gruppo di persone che abbiano la responsabilità di monitorare e occuparsi della contabilità regolare degli interventi.

Stadio 3: Formazione

Affinché gli interventi possano essere sviluppati in modo efficace, fino a diventare un modello gestionale dell'azienda, è molto importante che il piano di gestione sia condiviso da tutti i dipendenti e anche dai portatori di interesse esterni. I dipendenti devono capire perché è stato sviluppato un dato piano di gestione: solo così potranno sostenerlo per raggiungere gli obiettivi, ognuno in base alle proprie possibilità. Nel complesso, è importante che nell'azienda si respiri un'atmosfera aperta e improntata al miglioramento, alla sostenibilità e all'innovazione. La formazione continua dei dipendenti contribuisce ad aumentarne la motivazione e a far sì che essi si identifichino di più con l'azienda. Gli interventi di formazione vanno ripetuti regolarmente e devono essere ben calibrati come livello, in modo tale che ne traggano beneficio tutti i partecipanti, dai neofiti ai più esperti.

Stadio 4: Documentazione e valutazione regolare

Documentare con regolarità il processo in atto è un elemento chiave per valutare e trasferire i risultati in modo efficace. Se riusciamo a ripercorrere le tappe in modo chiaro e preciso, potremo anche individuare le misure che hanno avuto maggiore successo o individuare i punti deboli e mettere in atto contromisure adeguate sulla base della valutazione del processo. Nelle prime fasi di intervento è irrilevante se i dati vengono raccolti manualmente o tramite strumenti informatici. Tuttavia, ragionando a lungo termine è consigliabile sfruttare i vantaggi offerti dalla tecnologia, visto che con il tempo si accumuleranno grandi quantità di dati. La documentazione dovrebbe includere tutti i documenti prodotti durante gli stadi 1 e 2 (cf. Fig. capitolo II 1.3.). Per esempio:

- Report sulla quantità di rifiuti prodotti annualmente
- Contratti con gli addetti alla distribuzione
- Informazioni su tutti i cibi utilizzati (gruppi di alimenti, stato di trasformazione, stoccaggio, metodo di conservazione, origine, tipo di imballaggio)
- Liste delle merci stoccate
- Documenti relativi ai rifiuti
- Obiettivi principali e piano d'azione di dettaglio
- Report sull'implementazione delle misure, i problemi emersi e le contromisure messe in atto
- Report di valutazione
- Materiali di formazione, liste dei partecipanti ed eventuali certificati erogati
- Minute degli incontri dei gruppi di lavoro
- ...

Il successo nel raggiungimento dell'obiettivo della gestione sostenibile dei rifiuti dovrebbe essere verificato e valutato regolarmente, almeno a intervalli triennali.

Stadio 5: Comunicazione, efficacia esterna e networking

Se promuoviamo il nostro impegno verso la sostenibilità, potremo fare una buona impressione sugli utenti e probabilmente anche ampliare la nostra clientela. Inoltre,

ottimizzando la gestione dei rifiuti non otterremo solo vantaggi interni. Grazie al networking con attori che condividono i nostri stessi valori, potremo sviluppare strutture e processi sostenibili che vadano ben oltre i confini della nostra azienda (cf. modulo Comunicazione).

10.2 Trasferimento delle misure a diversi ambiti e gruppi target

Le misure specifiche devono essere implementate dai diversi gruppi target – responsabili della gestione, dipendenti, fornitori e addetti alla distribuzione, clienti e utenti – ciascuno dei quali terrà in considerazione sia le misure generali sia quelle relative al proprio ambito di pertinenza. Di seguito si offre una panoramica generale delle misure, suddivise in tre ambiti di rilievo:

1. Misure relative alla pianificazione e implementazione dell'organizzazione interna
2. Misure relative alle criticità delle singole fasi del processo
3. Misure per migliorare le interazioni con gli utenti della mensa

10.2.1 Pianificazione e implementazione dell'organizzazione interna

Questo argomento viene affrontato dal punto di vista della gestione dei rifiuti. Maggiori informazioni sulle tematiche del marketing vengono fornite nel modulo Comunicazione e marketing.

i. Aumentare la sicurezza proteggendo l'ambiente interno dell'azienda

Per ottenere una gestione dei rifiuti sostenibile ed efficace è indispensabile che tutti i dipendenti dell'azienda lavorino in modo sinergico. Tutte le persone coinvolte devono perciò essere sensibilizzate e responsabilizzate; i responsabili della gestione e i capocuoco dovranno dare il buon esempio. È importante integrare sempre di più le misure di protezione ambientale nella filosofia aziendale, andando a coinvolgere i dipendenti e i partner esterni, come gli addetti alla distribuzione, per aumentarne la consapevolezza e il sostegno.

Si consiglia di implementare le azioni un passo alla volta. Le seguenti misure possono essere utili:

- Utilizzare **contenitori dei rifiuti trasparenti** per rendere consapevoli i dipendenti della quantità di rifiuti prodotti quotidianamente.
- Proporre regolarmente **sessioni di informazione e formazione** sui temi della protezione ambientale e della prevenzione degli sprechi.
- Stabilire **programmi di formazione del personale** a intervalli regolari e con frequenza obbligatoria:
 - o Obiettivo: tutti i dipendenti devono essere in grado di valutare le opportunità di azione concreta per ridurre gli sprechi e i rifiuti alimentari prodotti dall'azienda.

Queste opportunità dovranno inoltre essere inserite nel flusso di lavoro quotidiano.

- Affinché gli interventi di formazione siano efficaci sia per i neofiti sia per i più esperti, è importante adattare il livello ai vari gruppi target e organizzare regolarmente sessioni di aggiornamento professionale.

ii. Comunicazione interna e pianificazione dei pasti

Ogni dipendente è un esperto nel suo ambito di pertinenza. Ciò rappresenta una risorsa importante per pianificare al meglio gli interventi. Sarà quindi utile organizzare incontri regolari con i responsabili dei vari ambiti (pianificazione, stoccaggio, trasformazione, servizio in mensa, smaltimento) per pianificare gli acquisti e la preparazione dei pasti nell'ottica della riduzione degli sprechi e dei rifiuti. Quest'ultima si basa su due fattori essenziali:

1. Pianificazione dei pasti orientata verso l'utente

Per evitare che buona parte del pasto rimanga nel piatto, è necessario adattare le proposte di menu alle esigenze degli utenti. Durante la pianificazione dei pasti teniamo presente:

- **la stagione e le condizioni climatiche.** Nelle giornate calde si tendono a preferire cibi leggeri e freschi, mentre in inverno sono più richiesti i pasti sostanziosi e a base di carne. È importante anche proporre sempre frutta e verdura di stagione;
- **il gradimento delle pietanze.** Elimiamo le pietanze che non sono gradite agli utenti e sostituiamole con ricette più appetibili. Le nuove ricette andrebbero provate prima di essere incluse nel menu, per esempio nel corso di una Settimana di Azione. Per valutare il gradimento di un pasto è utile misurare gli avanzi e la quantità di resti nel piatto, in collaborazione con gli addetti al servizio mensa e allo smaltimento. Si possono inoltre somministrare dei questionari per raccogliere le impressioni degli utenti e i motivi per cui non hanno gradito una data pietanza.

2. Calcolo esatto della quantità di cibo

Se calcoliamo in modo preciso e dettagliato le quantità di alimenti da utilizzare, potremo ridurre gli avanzi e mantenere un controllo ottimale delle merci in magazzino. Per questo calcolo teniamo presente:

- **il numero degli utenti e la dimensione media delle porzioni.** Se il cibo viene distribuito dalla cucina centrale a una o più mense, è utile trovare metodi efficaci per migliorare la comunicazione. I referenti esterni dovrebbero per esempio comunicare in modo tempestivo eventuali variazioni nel numero degli utenti, così che la cucina possa preparare la giusta quantità di cibo;
- **l'ammontare degli avanzi.** In base alla quantità di avanzi e resti nel piatto, dovremo valutare insieme al resto del team come ricalibrare i quantitativi;

- **le merci in magazzino**, in modo da avere una panoramica degli alimenti disponibili ed evitare gli sprechi dovuti all'accumulo di merci in magazzino per tempi troppo lunghi.

Vista la notevole mole di dati, nelle cucine di grandi dimensioni è consigliabile utilizzare **sistemi informatici per la raccolta dati** e la pianificazione dei pasti. I sistemi informatici offrono molti vantaggi, tra cui:

- semplificazione dei calcoli
- panoramica rapida sulle merci presenti in magazzino, le ricette, i calcoli relativi agli utenti, la quantità di rifiuti prodotti
- contenimento dei costi rispetto alla raccolta e analisi dei dati effettuata da dipendenti con metodi cartacei
- possibilità di accesso ai dati in qualunque momento mediante condivisione con sistemi di "cloud computing"

10.2.2 Fasi della filiera

I vari aspetti della pianificazione e della comunicazione devono essere ottimizzati in tutte le fasi della filiera della cucina di grandi dimensioni.

a) Acquisti/distribuzione

Gli aspetti quantitativi e qualitativi delle misure adottate nella fase di acquisto e distribuzione dipendono in buona parte dai rapporti tra cucina, fornitori e addetti alla distribuzione. Una rete di distribuzione regionale o locale rappresenta un punto di forza per ridurre gli sprechi alimentari e di imballaggi, perché gli accordi e gli scambi saranno più personalizzati e i sistemi di distribuzione e consegna più flessibili. Per tenere più facilmente sotto controllo le merci in magazzino è auspicabile lavorare al massimo con due distributori principali.

Gli **acquisti orientati alla riduzione degli sprechi alimentari** permettono di contrastare la sovrapproduzione di rifiuti fin dalle prime fasi della filiera:

- Eseguiamo **controlli esaustivi delle merci in arrivo** per garantire la freschezza e l'adeguata shelf life dei prodotti.
- Acquistiamo preferibilmente **prodotti regionali**, in modo che il distributore possa garantirne la freschezza. Migliori sono le condizioni degli alimenti al momento della lavorazione, minori saranno i rifiuti prodotti durante le operazioni di cura e preparazione del prodotto.
- Acquistiamo la frutta e verdura che non può essere venduta al dettaglio a causa di **difetti nella forma** o di altri difetti secondari. Questi prodotti hanno la stessa qualità, sapore e valore nutrizionale della frutta in vendita, ma finiscono spesso tra i rifiuti organici a causa di mere imperfezioni nell'aspetto esteriore. Le aziende agricole regionali vendono i prodotti "difettosi" a minor prezzo, perciò questa opzione sarà vantaggiosa anche dal punto di vista economico.

Come detto, per orientare gli acquisti alla riduzione degli sprechi bisogna optare per sistemi di distribuzione e consegna che operano su scala regionale e locale. Dal momento che spesso si è abituati a fare acquisti all'ingrosso con realtà della grande distribuzione, è importante pianificare bene il passaggio ai sistemi di distribuzione regionali e agire passo per passo, coinvolgendo anche i dipendenti. In Allegato (Principi per acquisti sostenibili di alimenti) si possono trovare informazioni dettagliate sulle procedure da adottare.

Bisognerebbe inoltre puntare a soluzioni per la **riduzione degli sprechi di imballaggi**. Il concetto fondamentale in questo caso è: utilizziamo il più possibile imballaggi multiuso invece di quelli monouso!

Gli imballaggi multiuso sono più sostenibili, permettono di risparmiare sui costi degli inceneritori e delle strutture preposte al riciclo, e offrono anche notevoli vantaggi economici e logistici per l'azienda – per esempio la riduzione dei costi di smaltimento, il minore consumo di spazio. Bisognerebbe quindi scegliere gli addetti alla distribuzione che utilizzano imballaggi multiuso. Nel caso ciò non fosse possibile, optiamo per lo meno per le confezioni meno ingombranti e a minore impatto ambientale.

Per gli acquisti teniamo presente i seguenti aspetti:

- I **prodotti stagionali e regionali** vengono spesso distribuiti in imballaggi riciclabili e in confezioni poco ingombranti; sono quindi preferibili anche nell'ottica della riduzione degli sprechi di imballaggi.
- I prodotti non deperibili – e.g. caffè, latte, detersivi – possono essere acquistati in lotto mediante **confezioni di grandi dimensioni**. Queste confezioni offrono due importanti vantaggi:
 - o Minimizzano lo spreco di imballaggi
 - o Sono più economiche rispetto alle confezioni contenenti poche unità
- In conformità alle norme sugli imballaggi [Verpackungsverordnung-VerpackV], 21. Agosto 1998], i distributori **non devono abbandonare nel luogo di consegna gli imballaggi** utilizzati per il trasporto. Prendiamo specifici accordi in merito con i nostri distributori per ottenere i seguenti vantaggi:
 - o Non c'è più bisogno di sistemare e trovare siti di deposito temporaneo degli imballaggi
 - o Si ha più spazio a disposizione dato che non sussiste più il deposito temporaneo degli imballaggi
 - o Si minimizzano i rischi di diffusione di infestanti e i problemi igienici dovuti alla presenza di imballaggi sporchi
 - o Non c'è più bisogno di adottare misure antincendio per il deposito di imballaggi in carta e cartone
 - o Si riducono le spese di pulizia dei siti di deposito degli imballaggi
- Più si utilizzano prodotti semitrasformati e cibi pronti, maggiori saranno gli sprechi di imballaggi. Anche per questo motivo cerchiamo di massimizzare l'uso di **prodotti freschi e non trasformati**.

Per maggiori informazioni sui network alimentari locali e gli acquisti di alimenti su scala regionale si faccia riferimento al modulo Utilizzo del cibo.

b) Stoccaggio

Ottimizzando le condizioni di stoccaggio e i controlli delle merci in magazzino possiamo diminuire i costi di stoccaggio e ridurre al minimo le perdite dovute al deperimento degli alimenti:

- Puntiamo sempre allo stoccaggio di **piccole quantità di alimenti** (tranne in casi particolari, per esempio per le merci non deperibili che costano meno se acquistate in lotti di grandi dimensioni)
- Disponiamo gli alimenti sugli scaffali in funzione del loro **utilizzo/caratteristiche** (consideriamo le interazioni negative tra determinati tipi di alimenti, l'effetto della luce, della posizione, dell'umidità...)
- Creiamo **liste di magazzino** per avere informazioni più precise in merito alle merci stoccate. Tali liste dovrebbero permettere a tutti i dipendenti di sapere quali e quanti alimenti sono presenti in magazzino, e quando è necessario fare un nuovo ordine. Anche in questo caso è consigliabile utilizzare sistemi informatici di gestione del magazzino, poiché questi permettono di ottenere informazioni più esaustive e di gestire le operazioni in modo più semplice e rapido.
- Adottiamo il **metodo FIFO (first-in-first-out)** nello stoccaggio e utilizzo delle merci
- Manteniamo ventilati, puliti e ordinati i locali di stoccaggio e facciamo l'**inventario** a intervalli regolari.

Oltre a quanto detto, possiamo **ridurre le quantità di imballaggi** al momento dello stoccaggio. Per esempio, per coprire i cibi sostituiamo i fogli di alluminio con contenitori puliti e dotati di coperchio, che sono più igienici e producono meno rifiuti.

In Allegato (Modulo HACCP per lo stoccaggio) viene fornita una checklist per il controllo generale delle merci in magazzino.

Per maggiori informazioni sugli effetti dello stoccaggio sulla qualità dei prodotti e sui test di stoccaggio si faccia riferimento al modulo Utilizzo del cibo.

c) Preparazione

Sensibilizzare i dipendenti che si occupano della preparazione del cibo è molto importante per minimizzare le perdite e gli sprechi alimentari:

- Orientiamo il più possibile la cucina verso l'utilizzo di **cibi freschi**. Se i prodotti vengono lavorati in cucina piuttosto che essere consegnati sotto forma di cibi pronti o semitrasformati, la tipologia di rifiuti cambia: aumenta infatti la quantità di rifiuti organici, ma diminuisce considerevolmente lo spreco di imballaggi. Dal punto di vista ambientale, ciò rappresenta un sicuro vantaggio.
- Formiamo lo staff per l'adozione di processi di preparazione che **contengano gli sprechi** e che permettano di **utilizzare anche le ossa o gli scarti commestibili**

della verdura (per esempio per preparare brodi). I dipendenti dovrebbero anche imparare a fare **valutazioni organolettiche degli alimenti che hanno oltrepassato il termine minimo di conservazione**. Se i requisiti HACCP sono soddisfatti, si potranno in alcuni casi continuare a utilizzare tali alimenti.

- Creiamo **flussi di lavoro flessibili**, in modo tale da adattare le proposte di menu alle effettive esigenze. Evitiamo di preparare quantità eccessive di pietanze in anticipo e **riutilizziamo subito gli avanzi**. Inoltre, **cuciniamo le varie componenti del pasto separatamente** e combiniamole subito prima del servizio in mensa: gli avanzi potranno così essere conservati separatamente per ciascun tipo di alimento e riutilizzati in modo più versatile.
- Usiamo **ricette standardizzate** che siano ben calibrate sulle esigenze della cucina e della mensa. Vanno tenute in considerazione le esigenze degli utenti, la stagione e la convenienza dei lotti di alimenti. L'adozione di ricette standardizzate permette anche di mantenere uniforme la qualità dei pasti, di minimizzare gli errori di preparazione (per esempio carne poco cotta, pasta stracotta) e di ridurre gli sprechi alimentari.

d) Servizio in mensa

In molte cucine di grandi dimensioni, **i resti nel piatto rappresentano la frazione più importante di rifiuti alimentari**. Le potenzialità per ottimizzare questa fase della filiera sono rappresentate principalmente dal sistema di servizio e dalla porzionatura dei piatti. Bisogna porre attenzione soprattutto ai seguenti aspetti:

- Diamo agli utenti la possibilità di scegliere tra porzioni di diverse dimensioni. Le porzioni più piccole dovrebbero essere offerte a un prezzo minore.
- Se il sistema di servizio non permette il porzionamento ad hoc (e.g. vassoi preconfezionati nelle mense ospedaliere), adattiamo le porzioni alle dimensioni consumate in media dagli utenti del gruppo target.
- A prescindere dal sistema di servizio, tutte le cucine di grandi dimensioni dovrebbero effettuare le porzionature con mestoli graduati. In questo modo i dipendenti possono calcolare le quantità esatte da servire, calibrandole in base alle linee guida per una dieta sana.
- Istruiamo i dipendenti affinché non preparino ulteriori pietanze da dare agli utenti al termine del pasto. L'utente dovrebbe infatti essere incoraggiato, grazie anche ad una comunicazione efficace, a portare a casa i cibi avanzati dal pasto.

Per aiutare gli utenti a scegliere il proprio pasto, il menu viene spesso accompagnato da piatti esemplificativi. Ricordiamoci però che il contenuto di questi piatti dovrà poi essere smaltito come rifiuto per motivi igienici. Questo spreco di cibo si può evitare al 100% fotografando i piatti invece di esporli, proponendoli poi sotto forma di immagini accattivanti, che potranno per esempio essere proiettate su monitor o esposte in prossimità del banco.

Un'altra criticità del servizio in mensa è lo spreco di imballaggi dovuto alle confezioni usa e getta. A seconda del sistema di servizio adottato e del gruppo target di utenti, potranno

essere utilizzate quantità variabili di imballaggi, e talvolta lo spreco che ne deriva è notevole. In questo caso è importante valutare la fattibilità dei seguenti punti:

- Per la consegna di singole porzioni (e.g. pasti caldi a domicilio) sostituiamo le confezioni usa e getta con altre soluzioni, che potranno essere gestite per esempio mediante sistemi di deposito cauzionale.
- Evitiamo le confezioni monodose per i singoli componenti di un piatto (e.g. latte, burro, marmellata), sostituendole con contenitori aperti. I requisiti igienici sono più restrittivi quando si ha a che fare con contenitori aperti di alimenti (per esempio barattoli di marmellata o caraffe di latte), ma ciò non deve rappresentare un ostacolo. Esistono infatti molti tipi di dispenser per alimenti che permettono di soddisfare i requisiti igienici. Si consiglia inoltre di conservare i cibi aperti che possono assorbire gli odori (e.g. burro) in frigoriferi dedicati.
- Se lavoriamo con un gruppo target che opta preferibilmente per il take away, riduciamo al massimo le stoviglie e le posate usa e getta. Anche in questo caso è auspicabile mettere a punto sistemi di deposito cauzionale. Se non è possibile rinunciare alle confezioni usa e getta, scegliamo per lo meno quelle in materiali riciclabili (e.g. materiali prodotti a partire da zuccheri o amidi).

e) Riutilizzo/Smaltimento

Prima di smaltire gli avanzi è importante verificare che non possano essere riutilizzati, facendo riferimento alla gerarchia dei rifiuti (cf. cap. II, 1.3.) Per riutilizzare in modo ottimale gli avanzi dei pasti teniamo presenti i seguenti punti:

- Programmiamo il menu mantenendo un certo margine di flessibilità, in modo tale da poter preparare qualche pietanza anche con gli avanzi del giorno prima.
- Facciamo rete con gli enti caritatevoli che raccolgono gli avanzi o gli alimenti stoccati che non verranno utilizzati.

Ricordiamoci comunque, come sottolineato nel capitolo II, 2.2, che nelle cucine di grandi dimensioni viene prodotta anche una certa quantità di rifiuti non evitabili o solo parzialmente evitabili. In questi casi, effettuare lo smaltimento in modo conforme alle regole contribuisce a ottimizzare il riuso o il riciclo delle varie frazioni di rifiuti:

- Assicuriamoci che tutte le frazioni di rifiuti siano smaltiti in conformità ai regolamenti per la raccolta differenziata (cf. cap. II, 2.1). Mettiamo quindi a disposizione contenitori dei rifiuti etichettati in modo chiaro e posizioniamoli il più vicino possibile alle aree in cui vengono prodotte quelle tipologie di rifiuti.
- Differenziamo i rifiuti organici tenendo presenti i seguenti aspetti (*attenzione: si fa riferimento alle norme tedesche, altri paesi potrebbero avere normative diverse*):

1. Resti di verdure crude
2. Resti di animali e di piatti preparati

I rifiuti identificati al punto 2 ricadono nell'ambito della normativa sullo smaltimento dei derivati degli animali [Regolamento (EG) N. 1069/2009] e devono essere smaltiti da

una ditta di smaltimento appositamente designata. I resti di verdure crude possono invece essere dati agli allevatori locali come cibo per gli animali. Tenendo presenti le norme igieniche di pertinenza, potremmo anche usare i rifiuti identificati al punto 1 per il compostaggio casalingo. In Allegato (Compostaggio) vengono fornite maggiori informazioni a riguardo.

f) Igiene e pulizia

In questa fase della filiera vanno analizzati e valutati gli indumenti utilizzati dallo staff per la pulizia e la quantità e qualità dei detergenti utilizzati:

- Sostituiamo grembiuli e cuffie usa e getta con indumenti lavabili in cotone.
- Istruiamo lo staff sulla corretta igiene delle mani. Se le mani vengono lavate e disinfettate in modo adeguato, si potranno anche non usare i guanti. Lavorare con i guanti è indispensabile solo in caso di ferite.
- Puntiamo a ottimizzare le spese per le pulizie. Con un piano di sanificazione HACCP possiamo programmare la frequenza e la tipologia delle attività di pulizia e sanificazione, in modo da calibrare gli interventi in funzione delle misure effettivamente necessarie.
- Mettiamo i detergenti in contenitori dosabili per aiutare i dipendenti a usarne la giusta quantità. Si consiglia inoltre di optare per i detergenti efficaci anche a piccole dosi. Adottando queste misure si possono ridurre considerevolmente gli sprechi di imballaggi e di materiali.
- Non dimentichiamo mai la protezione dell'ambiente. Cerchiamo di evitare i detergenti che contengono fosfati, formaldeide, cloro o solfati.

10.2.3 Interazioni con gli utenti della mensa

La pratica dimostra che i resti nel piatto scompaiono o quasi quando la cucina comincia ad ascoltare le esigenze degli utenti. Per migliorare le interazioni con gli utenti della mensa prendiamo in considerazione le seguenti misure:

- Gli utenti potrebbero evitare certi alimenti per motivi etici, religiosi o di salute: forniamo loro informazioni esaustive e precise sugli ingredienti presenti nelle pietanze offerte.
- Rendiamo partecipi gli utenti delle misure che stiamo attuando per la prevenzione degli sprechi e stimoliamoli ad adottare un atteggiamento più sostenibile e rispettoso dell'ambiente.
- Se il gruppo target di utenti non è molto recettivo riguardo alle problematiche degli sprechi alimentari e della sostenibilità, facciamo in modo che la consapevolezza ambientale si sviluppi un po' alla volta, a partire da cambiamenti piccoli e facili da realizzare, come la sostituzione dei piatti rappresentativi del menu con le relative immagini.
- Diamo la possibilità agli utenti di esprimere la loro opinione. Potrebbe essere utile posizionare questionari o fogli per i commenti sui tavoli o nei vassoi (Per quale motivo

non consuma determinate pietanze o componenti del pasto?; Quanto è soddisfatto delle pietanze offerte?; Richieste/critiche/desideri?)

- Affinché la consapevolezza nei confronti del servizio di ristorazione e dei suoi impegni verso la sostenibilità cresca, è importante che la comunicazione esterna sia efficace. A tale scopo ci si potrà avvalere di materiali promozionali, giornate di sensibilizzazione o incontri diretti con gli utenti (cf. modulo Comunicazione).

Per informazioni più approfondite fare riferimento al modulo Comunicazione e marketing.

10.2.4 Ostacoli all'implementazione pratica delle varie misure

In definitiva, le potenzialità per la prevenzione degli sprechi dipendono principalmente dal fattore umano (esperienza, motivazione, senso di responsabilità della ditta di ristorazione, capacità del personale). In aggiunta, la complessità delle normative, le caratteristiche delle diverse tipologie di servizi di ristorazione e le strutture e condizioni delle singole cucine di grandi dimensioni sono tutti fattori che possono limitare l'implementazione delle misure. Di conseguenza, non esiste una soluzione unica per la messa a punto di un sistema di gestione sostenibile degli sprechi e dei rifiuti alimentari nelle cucine di grandi dimensioni. Le misure presentate in questo manuale devono essere valutate e adattate alle specifiche esigenze di ciascuna cucina.

10.2.5 Esempi di buone pratiche

Aramark Holdings GmbH & Co. KG

La ditta Aramark Holdings GmbH & Co. KG con sede a Neu-Isenburg è la seconda ditta di ristorazione della Germania. Oltre ad avere circa 500 clienti nei settori della gastronomia, sport, tempo libero e fiere, si occupa del servizio di ristorazione in mense ospedaliere, scolastiche e assistenziali. La ditta è da sempre all'avanguardia nell'impegno verso gli obiettivi di sostenibilità. Per raggiungere questi obiettivi, la Aramark Holdings mette a punto soluzioni creative e innovative: per prevenire gli sprechi, le quantità di cibo vengono definite in funzione delle esigenze, gli avanzi vengono raccolti, registrati e analizzati. I dipendenti seguono un programma di e-learning e formazione continua per la trasformazione degli alimenti. Per sensibilizzare ulteriormente i dipendenti sul tema della lotta agli sprechi, vengono usati contenitori per i rifiuti trasparenti. In questo modo, fino a ora si è riusciti a ridurre la mole di rifiuti alimentari del 50%. Grazie all'attenzione genuina nei confronti della sostenibilità e alla varietà di azioni implementate, la Aramark Holding è riuscita a trasmettere entusiasmo e motivazione anche ai propri clienti e utenti. Si tratta della prima ditta di ristorazione tedesca che è certificata al 100% MSC e che quindi intraprende azioni specifiche per la pesca sostenibile. Con la campagna "Hot Pot Bar" gli utenti possono creare le loro zuppe calde a partire da una scelta di ingredienti. Una volta all'anno, in settembre, viene organizzata la "Settimana della Terra" in cui si utilizzano solo ingredienti di provenienza locale per la preparazione dei pasti. In questo modo si vanno a ridurre anche le

emissioni di CO₂. Grazie a questi e a molti altri interventi, la Aramark Holdings ha ottenuto una grande popolarità tra gli utenti, i clienti e i dipendenti. Possiamo proprio dire che si tratta di una compagnia del futuro!³

Gruppo degli Hotel Maritim

Anche il gruppo degli Hotel Maritim dà grande importanza alla sostenibilità e alla prevenzione degli sprechi alimentari. In tale contesto, un ruolo di primo piano è svolto dall'Hotel Maritim proArte di Berlino. Per valutare in modo preciso gli avanzzi, essi vengono pesati seguendo la procedura "ResourceManager-FOOD", che permette non solo di raccogliere i dati ma anche di analizzarli e visualizzarli in tempo reale su uno schermo. I dipendenti vengono formati sui temi della prevenzione degli sprechi. Inoltre, la preparazione delle pietanze viene adattata alle richieste degli utenti sia a livello di buffet sia di pasti individuali. In questo modo, gli sprechi derivanti dal buffet della colazione sono stati ridotti dell'80%, e si utilizzano ¼ di contenitori dei rifiuti in meno⁴. Gli acquisti sono orientati preferibilmente verso i prodotti stagionali, regionali, biologici e del commercio equo. In fase di acquisto viene inoltre prestata attenzione agli aspetti logistici. Nelle cucine i cibi vengono preparati con attenzione alla sostenibilità e al risparmio energetico, avendo cura di soddisfare le esigenze degli utenti. Per le bibite gli hotel usano soprattutto confezioni multiuso. Oltre al menu tradizionale viene sempre proposto un menu vegetariano, in modo da soddisfare le diverse esigenze della clientela⁵.

Pensione "Fischküche Reck"

La pensione "Fischküche Reck" a Möhrendorf è specializzata in classici della Franconia reinterpretati. L'aspetto più rilevante è che quasi tutti i cibi sono fatti in casa⁶ e che vengono utilizzati prevalentemente prodotti stagionali provenienti da aziende locali⁷. Inoltre, la pensione acquista gli alimenti più volte alla settimana per garantire la freschezza degli ingredienti. La prevenzione degli sprechi è molto importante in questo caso, perciò tutte le parti di un animale vengono utilizzate per la preparazione dei pasti. I resti delle carni sono utilizzati per fare salsicce e zuppe, i resti dei vegetali per fare zuppe e salse, la frutta e verdura in sovrappiù per fare marmellate e conserve. Il menu del giorno viene adattato alle disponibilità di alimenti e al numero di ospiti. Per evitare gli avanzzi, gli ospiti possono scegliere tra porzioni di diverse dimensioni⁸. Il menu riporta anche informazioni dettagliate sugli ingredienti che possono dar luogo ad allergie⁹ e sottolinea in modo chiaro che i resti del piatto possono essere impacchettati e portati a casa¹⁰.

³ Cf. <http://www.aramark.de/ideen-und-konzepte/>

⁴ Cf. Federal Ministry of food and agriculture: Engagement gewinnt. Ausgezeichnete Projekte gegen Lebensmittelverschwendung, July 2016, p16

⁵ Cf. https://www.maritim.de/upload/media/media/220/BPA_Flyer_Fact_Sheet_Green%5b12786%5d.pdf

⁶ Cf. http://fischkueche-reck.de/?page_id=53

⁷ Cf. Federal Ministry of food and agriculture: Engagement gewinnt. Ausgezeichnete Projekte gegen Lebensmittelverschwendung, Juli 2016, S.15

⁸ Cf. http://fischkueche-reck.de/?page_id=53

⁹ Cf. a.a.O., S.15

¹⁰ Cf. http://fischkueche-reck.de/?page_id=53

Biond Ltd

Questa ditta di ristorazione privata con sede a Kassel ha come obiettivo principale, oltre all'utilizzo di cibi biologici, la prevenzione degli sprechi. I pasti che la Biond fornisce alle mense scolastiche e degli asili sono all'insegna dell'utilizzo di tutte le parti degli alimenti. Per esempio, i resti commestibili delle verdure vengono utilizzati per la preparazione di zuppe. 2/3 dei pasti sono preparati subito prima del pranzo con ingredienti freschi. Un altro aspetto interessante è che i pasti non vengono porzionati: gli utenti hanno a disposizione un buffet dal quale possono prendere quanto cibo vogliono, alla sola condizione che il piatto che restituiscono al termine del pasto sia vuoto. Di conseguenza, una persona può fare un pasto a base di tante piccole porzioni piuttosto che prendere una porzione abbondante di una sola pietanza, che poi spesso rimane per metà nel piatto. Un'altra idea creativa della Biond è l'implementazione del "barometro dello spreco". Ciò intende motivare gli utenti a non lasciare più di una certa quantità di avanzi. Se gli avanzi sono addirittura al di sotto del limite minimo prefissato, gli utenti vengono premiati. Inoltre, la Biond mette a disposizione piccoli assaggi per chi lo desidera: se un cibo non piace non verrà poi servito. Secondo uno studio dell'Istituto per la Nutrizione Sostenibile e l'Industria Alimentare (università di scienze applicate di Münster), nella cucina di grandi dimensioni della Biond vengono prodotti solo 2,8 kg di rifiuti per 100 kg di cibo crudo.

La ditta di ristorazione è anche molto attiva sul fronte dell'educazione. Vengono organizzati seminari in cui si insegna ai bambini come possono evitare gli sprechi alimentari e come possono trasformare i resti di frutta e verdura, per esempio facendo frullati e centrifughe. In questo modo la ditta non sensibilizza solo i propri dipendenti, ma rende più consapevoli anche i consumatori sull'importanza di prevenire gli sprechi alimentari e di utilizzare nel modo più completo e sostenibile il cibo.

Grazie all'approccio innovativo e al forte impegno, la Biond Ltd nel 2016 ha ricevuto il "premio nazionale per l'impegno nei confronti della riduzione degli sprechi alimentari".¹¹

¹¹ Cf.. Federal Ministry of food and agriculture: Engagement gewinnt. Ausgezeichnete Projekte gegen Lebensmittelverschwendung, Juli 2016, S.13

11 Allegati

A1: Modulo HACCP per lo stoccaggio

Controllo HACCP del locale refrigerato No. _____ (settimanale)

Dati	Sì	No	Misura
1. Tutti gli alimenti (anche quelli imballati dagli addetti della cucina) hanno l'etichetta indicante il termine minimo di conservazione			
2. Nessun alimento ha superato il termine minimo di conservazione			
3. Le sovrapproduzioni devono essere rese riconoscibili dalla data e da alcune indicazioni			
4. Tutti i cibi non confezionati devono essere coperti			
5. Le merci stoccate di recente devono stare dietro a quelle stoccate prima			
6. Tutti gli alimenti sono posizionati sugli scaffali (non sul pavimento)			
7. Gli alimenti estratti dalle scatole di cartone o dalle cassette di legno devono essere messi in contenitori adeguati			
8. Le uova vanno riposte in un contenitore chiuso e senza l'imballaggio di cartone			
9. Gli alimenti che provengono da lattine e scatole aperte devono essere versati in contenitori adeguati			
10. I diversi gruppi di prodotti sono stoccati a una certa distanza gli uni dagli altri			
11. I cibi crudi si trovano a una sufficiente distanza dai cibi cotti			

12. È presente un termometro calibrato			
13. La temperatura del locale refrigerato è conforme ai valori richiesti			
Nome/firma ricevente:	Nome/firma ispettore:		

Fonte: <http://www.haccp-kueche.de/haccp-dokumentation:1.html> (14.2.2017)

A2: Principi per acquisti sostenibili di alimenti

1. Acquisizione di informazioni

a) Informazioni sui fornitori

A differenza della grande distribuzione all'ingrosso, i fornitori diretti non propongono i loro prodotti ai servizi di ristorazione o alle cucine delle mense. Per questo motivo, sono spesso i servizi di ristorazione che devono fare il primo passo per contattarli. A tale scopo è utile disporre di elenchi dei fornitori diretti, in genere reperibili presso:

- Associazioni di coltivatori biologici
- Consorzi di aziende agricole biologiche (e.g. Thüringer Ökoherz e.V., Weimar, Germania)
- Dipartimenti di agricoltura
- Cooperative di agricoltori

I diversi stati federali tedeschi hanno prodotto delle liste di fornitori diretti di alimenti. Si possono quindi ottenere informazioni pertinenti anche dal ministero per l'agricoltura.

Il primo contatto con i produttori inseriti negli elenchi può avvenire in forma scritta o verbale. Un'altra possibilità è fare degli annunci su quotidiani locali o piattaforme Internet per attirare la loro attenzione.

I primi passi per contattare i fornitori diretti possono essere lunghi e laboriosi. Le difficoltà iniziali vengono però controbilanciate dal grande valore aggiunto dato dal rapporto diretto e personale con il fornitore, che potrebbe anche darci informazioni su ulteriori fornitori di altri tipi di alimenti.

b.) Informazioni sulla qualità, i prezzi e le condizioni di consegna

Prima di fare il primo ordine a un nuovo fornitore è importante chiarire i seguenti punti:

- Varietà di prodotti (frutta e verdura con disponibilità stagionale)
- Quantità (minimo acquistabile)
- Prezzi
- Unità e materiali degli imballaggi (sistema monouso o multiuso)
- Livello di trasformazione, qualità
- Intervalli di consegna
- Documenti di trasporti e fatture
- Pagamento

In generale, è consigliabile entrare in contatto con il fornitore diretto per tempo, specialmente quando si pianifica a lungo termine e si fanno ordini regolari. In questo modo, il fornitore potrà tenere presenti le esigenze della cucina di grandi dimensioni durante il suo lavoro e anche per eventuali investimenti mirati ad ampliare le strutture e i locali. All'inizio di un nuovo rapporto di lavoro è importante che entrambe le parti comunichino in modo chiaro e aperto,

mostrando la volontà di raggiungere un buon grado di comprensione reciproca per collaborare in modo soddisfacente.

A3: Compostaggio

(Attenzione: si fa riferimento alle normative vigenti in Germania, in altri paesi la situazione potrebbe essere diversa)

Nel rispetto dei regolamenti in materia di igiene pubblica, le cucine di grandi dimensioni possono riciclare i resti di verdure crude predisponendo un apposito impianto di compostaggio.

Pre-condizioni:

- Lo staff deve essere formato: che cosa è biodegradabile e che cosa non lo è?
- Deve esserci un responsabile interno che verifica la conformità alle norme in materia di igiene
- Deve esserci uno spazio sufficiente e adeguato per installare un impianto di compostaggio
- Devono esserci opportunità di utilizzo dell'humus prodotto (e.g. cooperazione con un centro di giardinaggio o un'azienda agricola, utilizzo per concimare le piante di proprietà della ditta, utilizzo da parte dei dipendenti per usi privati)

Che cosa bisogna tenere presente quando si produce del compost:

- Terreni di coltura
- Composizione
- Ossigenazione delle componenti più fini e più grossolane
- Protezione dall'umidità e dalla disidratazione

Che cosa può entrare a far parte del compost:

- Buccie di frutta
- Buccie di patate
- Resti di verdure
- Gusci d'uovo
- Fondi di caffè e tè (compresi i filtri)
- Ceneri della legna
- Segatura, frammenti di legno non trattato

Che cosa non può essere utilizzato per produrre compost:

- Avanzi di cibo cotto
- Ossa
- Resti di carne e salsicce
- Buccie di agrumi trattati con cere o altre sostanze

A4: Checklist per la prevenzione degli sprechi di cibo nella ristorazione

Fonte: Umweltbundesamt (Edit.) (2016): Leitfaden Vermeidung von Lebensmittelabfällen beim Catering. Dessau-Roßlau.

Versione online disponibile al seguente link:

https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1968/publikationen/161020_uba_fachbroschure_catering_bf.pdf

(ultimo accesso effettuato il 3 luglio 2017)

A5: Checklist per la pianificazione dei servizi di ristorazione

- Nella preparazione dell'offerta trattare anche il tema "Prevenzione degli sprechi alimentari".
- Coordinarsi sempre con il cliente, dal momento dell'offerta fino alla valutazione del servizio di ristorazione effettuato.
- Tenere ben presente la tipologia di ospiti del cliente (e.g. numero, quantità di maschi e femmine, età, presenza di vegetariani ecc.) e il contesto in cui viene offerto il servizio di ristorazione (e.g. conferenza, festa).
- Chiedere conferma del numero dei partecipanti subito prima dell'evento.
- Fare riferimento a ricette standardizzate per il calcolo delle quantità di cibo.
- Ridurre la tassa per i servizi di emergenza (polizia, vigili del fuoco, ambulanza) dal 30% al 10-20%.
- Includere un paniere ben definito di prodotti nell'offerta e tenerlo presente per calcolare le commissioni legate al servizio di ristorazione.
- Se possibile, lavorare con staff qualificato interno, altrimenti avvalersi di staff esterno per la preparazione dei cibi.
- Informare e sensibilizzare tutto lo staff sulle tematiche della prevenzione degli sprechi alimentari prima di ogni servizio di ristorazione.
- Standardizzare tutte le fasi del processo e svilupparle nell'ottica del miglioramento continuo.

A6: Checklist per gli acquisti di alimenti

- Determinare le necessità sulla base di ricette standardizzate.
- Confrontare sempre la lista della spesa con le merci già presenti in magazzino.
- Organizzare gli acquisti in modo che siano fatti poco prima della preparazione.
- Creare buoni rapporti di collaborazione con i fornitori.
- Acquistare solo i quantitativi previsti in base ai calcoli preliminari.
- Puntare a una filosofia d'acquisto che prediliga cibi freschi e di alta qualità.
- Ove possibile, preferire gli alimenti freschi crudi.
- Puntare al miglioramento continuo del processo di acquisto.
- Accettare solo imballaggi indispensabili per mantenere la qualità dei cibi.
- Preferire gli imballaggi multiuso o in ogni caso semplici e a basso impatto.



14. Fornire agli ospiti informazioni sulla filosofia della ditta: puntiamo alla qualità e alla prevenzione degli sprechi alimentari. Spesso i partecipanti a fiere e festival si occupano direttamente di gettare i rifiuti negli appositi contenitori.
15. Utilizzare specifici strumenti di analisi per valutare la quantità di cibo sprecato e di rifiuti prodotti, oppure quantificare direttamente i rifiuti alimentari prodotti.

A13: Checklist “Top 15” per i servizi di ristorazione a congressi, conferenze e seminari

1. Nella preparazione dell'offerta trattare anche il tema “Prevenzione degli sprechi alimentari”.
2. Coordinarsi sempre con il cliente, dal momento dell'offerta fino alla valutazione del servizio di ristorazione effettuato.
3. Tenere ben presente la tipologia di ospiti del cliente (e.g. numero, quantità di maschi e femmine, età, presenza di vegetariani ecc.).
4. Ridurre la tassa per i servizi di emergenza (polizia, vigili del fuoco, ambulanza) dal 30% al 10%.
5. Definire preliminarmente come possono essere distribuiti gli avanzi di cibo (e.g. al cliente o agli ospiti).
6. Definire le quantità di alimenti da acquistare sulla base delle ricette prescelte.
7. Prelevare gli alimenti stoccati in base al metodo FIFO.
8. Formare i dipendenti affinché siano in grado di prevenire gli sprechi di cibo durante la preparazione dei pasti.
9. Scegliere il sistema di servizio più adatto all'evento; per esempio cibi leggeri sotto forma di finger food o cestini per il pranzo (cibi pronti come panini, insalate, macedonia).
10. Assicurarsi che tutti gli ospiti ricevano il cibo più o meno nello stesso momento, per esempio prima come finger food disponibile ai tavoli e poi tramite un servizio a buffet (con tavolate identiche dislocate su tutta l'area) oppure un servizio a menu.
11. Offrire porzioni personalizzate a seconda delle esigenze dei vari ospiti.
12. Fornire agli ospiti informazioni sulla filosofia della ditta: puntiamo alla qualità e alla prevenzione degli sprechi alimentari.
13. Riporre le pietanze all'interno di contenitori chiusi in modo che possano essere riutilizzate o distribuite al termine del servizio di ristorazione.
14. Stipulare un accordo scritto con il cliente per gli avanzi e i resti del pasto da portare a casa, includendo anche una liberatoria che sollevi la ditta di ristorazione da qualsiasi responsabilità dopo la consegna del cibo avanzato.
15. Utilizzare specifici strumenti di analisi per valutare la quantità di cibo sprecato e di rifiuti prodotti, oppure quantificare direttamente i rifiuti alimentari prodotti.



A14: Checklist “Top 15” per i servizi di ristorazione a riunioni e feste di famiglia

1. Nella preparazione dell’offerta trattare anche il tema “Prevenzione degli sprechi alimentari”.
2. Coordinarsi sempre con il cliente, dal momento dell’offerta fino alla valutazione del servizio di ristorazione effettuato.
3. Tenere ben presente la tipologia di ospiti del cliente (e.g. numero, quantità di maschi e femmine, età, presenza di vegetariani ecc.) per la programmazione del cibo da proporre.
4. Ridurre la tassa per i servizi di emergenza (polizia, vigili del fuoco, ambulanza) dal 30% al 10%.
5. Definire preliminarmente come possono essere distribuiti gli avanzi di cibo (e.g. al cliente o agli ospiti).
6. Definire le quantità di alimenti da acquistare sulla base delle ricette prescelte.
7. Prelevare gli alimenti stoccati in base al metodo FIFO.
8. Formare i dipendenti affinché siano in grado di prevenire gli sprechi di cibo durante la preparazione dei pasti.
9. Scegliere il sistema di servizio più adatto all’evento.
10. Offrire porzioni personalizzate a seconda delle esigenze dei vari ospiti.
11. Proporre una buona varietà di piccoli antipasti o dolcetti, presentati in singole porzioni di aspetto appetitoso, in modo che il buffet non appaia misero.
12. Fornire agli ospiti informazioni sulla filosofia della ditta: puntiamo alla qualità e alla prevenzione degli sprechi alimentari.
13. Riporre le pietanze all’interno di contenitori chiusi in modo che possano essere riutilizzate o distribuite al termine del servizio di ristorazione.
14. Stipulare un accordo scritto con il cliente per gli avanzi e i resti del pasto da portare a casa, includendo anche una liberatoria che sollevi la ditta di ristorazione da qualsiasi responsabilità dopo la consegna del cibo avanzato.
15. Utilizzare specifici strumenti di analisi per valutare la quantità di cibo sprecato e di rifiuti prodotti, oppure quantificare direttamente i rifiuti alimentari prodotti.

A15: Formulario per definire le esigenze degli ospiti

- Quanti ospiti si sono iscritti o sono stati invitati all’evento?
- C’è una data entro la quale gli ospiti possono iscriversi o cancellare la propria iscrizione?
- Per quale motivo gli ospiti si sono iscritti all’evento?
- Quanti ospiti dei due sessi sono previsti?
 - donne:
 - uomini:
- Quali sono le fasce d’età degli ospiti?



- Numero di bambini:
 - Numero di adolescenti:
 - Numero di adulti:
 - Numero di anziani:
-
- Ci sono esigenze alimentari particolari dovute a fattori culturali, per esempio cibi vegetariani o vegani?
 - Se sì, quali e per quante persone?
 - Ci sono ospiti con intolleranze alimentari?
 - Se sì, quanti e con quali intolleranze?
 - Ci sono esigenze alimentari particolari dovute a fattori religiosi?
 - Se sì, quali e per quante persone?
 - Ci sono peculiarità relative alla provenienza degli ospiti che potrebbero influire sul consumo di cibo?
 - Se sì, quali e per quante persone?
 - Ci sono pasti o singoli alimenti che non piacciono agli ospiti?
 - Se sì, quali e in che quantità (fornire il numero corrispondente!)
 - Gli ospiti provengono da lontano?
 - Gli ospiti sono “internazionali” o di provenienza locale?



A16: Esempio di liberatoria per la consegna dei resti del pasto

Io sottoscritto confermo che il cibo ricevuto da [NOME DELLA DITTA DI RISTORAZIONE] adempie ai requisiti di igiene e si trova in condizioni ineccepibili.

La [NOME DELLA DITTA DI RISTORAZIONE] è sollevata da qualsiasi responsabilità a partire dal momento della consegna del suddetto cibo al sottoscritto.

Firma dell'utente:

Firma del ristoratore

12 Bibliografia

aid Infodienst e.V.; German federal institute for risk evaluation (ed.) (2016): Hygieneregeln in der Gemeinschaftsgastronomie. Berlin

Arens-Azevêdo, U. (2005): Abstract: Optimale Versorgung in Ganztagschulen. ed. by training event of the Deutsche Gesellschaft für Ernährung e. V. „Schlauer essen – Konzepte für die Schulverpflegung“.Kassel

Bavarian Ministry of Environment (ed.) (2016): information recycling economy „Lebensmittelabfälle (und deren Vermeidung)“. Augsburg

BDE e.V. (Federation of the German disposal, water and commodity economy); BMU (Federal German Ministry of Environment, Nature Conservation and Reactor Safety); UBA (Federal German Environment Office) (ed.) (n.d.): Recycling stoppt Treibhausgase - Der Beitrag der Kreislauf- und Wasserwirtschaft zum Klimaschutz. Berlin

Bischofberger, E. (2001): Nachhaltige Wirtschaftsführung in Betrieben der Gemeinschaftsverpflegung. Herbert Utz publisher. Munich

BMEL (Federal German Ministry of Food and Agriculture) (ed.) (2014): Leitfaden für die Weitergabe von Lebensmitteln an soziale Einrichtungen – Rechtliche Aspekte. Bonn

BMEL (Federal German Ministry of Food and Agriculture) (ed.) (July 2016): Engagement gewinnt. Ausgezeichnete Projekte gegen Lebensmittelverschwendung.

BMJV (Federal Ministry of Justice and Consumer Protection) (ed.) (August 1998): Verordnung über die Vermeidung und Verwertung von Verpackungsabfällen (German Packaging Ordinance)

BMU (Federal German Ministry of Environment, Nature Conservation and Reactor Safety) (ed.) (2013): Abfallvermeidungsprogramm des Bundes unter Beteiligung der Länder. Bonn

BÖLW (German Federation of the Organic Food Industry) (ed.) (2011). Nachhaltige Verpackung von Bio-Lebensmitteln - Ein Leitfaden für Unternehmen. Berlin

Born, N. (2016): senior thesis „Lebensmittelverschwendung in der Gemeinschaftsverpflegung - Ergebnisse und Handlungsempfehlungen aus Experteninterviews in ausgewählten Institutionen in Niedersachsen“. ed. by HAW Hamburg

Chavelley, I. (2012): Nahrungsmittelverluste im Detailhandel und in der Gastronomie in der Schweiz - Bericht in Erfüllung des Postulates 12.3907. ed. by Swiss Confederation

Daxbeck, H. et al. (2010): Ressourcen Management Agentur. Bedeutung der Küche für die gesamten CO₂-Emissionen des KH Oberwart und Identifikation der Möglichkeiten und Grenzen zur CO₂-Reduktion in der Küche (Projekt: OWA Energie)

DIRECTIVE 2008/98/EC OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 19 November 2008 on waste and repealing certain Directives

Ecoconseil Entreprise SCRL (ed.) (n.d.): ecomapping- Ein visuelles, einfaches und praxisnahes Werkzeug, um die Umweltleistung kleinster und kleiner Unternehmen auf der ganzen Welt zu untersuchen und zu verbessern. Brussels

epa Green Healthcare Programme (ed.) (n.d.): Best Practise Guide - Food Waste Reduction

European Commission (Edit.) (2012): Waste Prevention – Handbook: Guidelines on waste prevention programmes. Brussels

Fink, L. et al. (2016): Leitfaden „Vermeidung von Lebensmittelabfällen beim Catering“. ed. by the Federal Environment Office. Berlin

Göbel, C. et al. (2012): Verringerung von Lebensmittelabfällen – Identifikation von Ursachen und Handlungsoptionen in Nordrhein-Westfalen. ed. by the university of applied sciences and arts Münster iSuN

Göbel, C. et al. (2014): Article to the research and development project „Reduktion von Warenverlusten und Warenvernichtung in der AHV- ein Beitrag zur Steigerung der Ressourceneffizienz“. ed. by the university of applied sciences and arts Münster iSuN.

HDE (Principle Association of the German Retail Trade) (ed.) (2008): HDE-Leitlinie für eine gute Lebensmittelhygienepaxis - Leitlinie für eine gute Verfahrenspraxis gemäß der Verordnung (EG) Nr. 852/2004 über Lebensmittelhygiene. Berlin

INEM (International Network for Environmental Management) (ed.) (n.d.): EMAS 2000 - a dynamic instrument for environmental protection and sustainable development. Hamburg

INTERREG IV A-Programme Germany-Netherlands Project „Nachhaltig gesund“ (ed.) (2013-2014): Praktischer Ratgeber Nachhaltig Gesund - Praktische Tipps und Informationen zum Thema nachhaltige Ernährung für deutsche und niederländische Gesundheits- und Pflegeeinrichtungen (Cure & Care).

Kranert, M. et al. (2012): Ermittlung der weggeworfenen Lebensmittelmengen und Vorschläge zur Verminderung der Wegwerfrate bei Lebensmitteln in Deutschland. ed. by the university of Stuttgart institute for Sanitary Engineering, Water Quality and Solid Waste Management

Lipinski, W. et al. (1999): Der umweltbewusste Hotel- und Gaststättenbetrieb – Ein Leitfaden für das Gastgewerbe. Edit by the Thuringian Ministry of Environment and Regional Planning.

Noleppa, S., Carlsburg, M. (2015): Das große Wegschmeißen – Vom Acker bis zum Verbraucher: Ausmaß und Umwelteffekte der Lebensmittelverschwendung in Deutschland. ed. by WWF Germany. Berlin

Rauter, A. (2014). Senior thesis „Konzeptionsentwicklung für Klimaschutzmaßnahmen in der Gemeinschaftsverpflegung am Beispiel der LZ-Catering. ed. by HAW Hamburg

REGULATION (EG) No. 852/2004 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND THE COUNCIL from 29th April 2004 about food hygiene

REGULATION (EG) No. 1069/2009 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND THE COUNCIL from 21th October 2009 with hygiene regulations for not for the human consume suitable stated animal-base by-products and the annulment of the regulation (EG) No.1774/2002 (Regulation about animal-based by-products)

REGULATION (EG) No. 178/2002 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND THE COUNCIL from 28th January 2002 for the determining of the general principles and requirements of the law relating to food processing and distribution, for the foundation of the European Department for food safety and for the determining of process for food safety

Schraml, G. (1993): Umweltschutz in der Gemeinschaftsverpflegung von A-Z. ed. by aid infodienst e.V.

Schranzhofer, A. (2015): Vermeidung von Lebensmittelabfall in Gastronomie, Beherbergung und Großküchen – Endbericht. ed. by Tatwort Nachhaltige Projekte GmbH (United Against Waste). Vienna

StMUGV (Federal Bavarian Ministry of Environment, Health and Consumer Protection) (ed.) (2005): Abfallvermeidung durch Regionalvermarktung - Ergebnisse einer Modelluntersuchung. Munich

UAW (United Against Waste) (ed.) (n.d.): Checkliste: Wo können Sie in Ihrem Betrieb Lebensmittelabfälle vermeiden?.

UBA (Federal Environment Office) (ed.) (2014): Ratgeber „Abfälle im Haushalt – Vermeiden, trennen, verwerten“. Berlin

University of applied sciences and arts Münster iSuN (ed.) (2007-2013): Informationen zur Messung von Lebensmittelabfällen (occurred during the project „Reduktion von Warenverlusten und Warenvernichtung in der Außer-Haus-Verpflegung“).

University of applied sciences and arts Münster iSuN (ed.) (2014): Großküchen & Lieferanten Lebensmittelverluste gemeinsam reduzieren - Leitfaden für das Küchenmanagement als Hilfestellung zum Ressourcenschutz.

uve Umweltmanagement und –planung GmbH (n.d.): Studie zur Entwicklung und Umsetzung von Abfallwirtschaftskonzepten für Einrichtungen des Gesundheitswesens – Endbericht. ed. by the Lower Saxony Environment Ministry. Hanover

Waskow, F. et al. (2016): ReFoWas case study „Vermeidung von Lebensmittelabfällen in der Verpflegung von Ganztagschulen“. ed. by the consumer advice center North Rhine-Westphalia, Düsseldorf

Waskow, F., Blumenthal, A. (2016): study „Situationsanalyse zu Lebensmittelverlusten im Einzelhandel, der Außer-Haus-Verpflegung sowie in privaten Haushalten und zum Verbraucherverhalten (SAVE)“. ed. by the consumer advice center North Rhine-Westphalia, Düsseldorf

wrap (Waste and Resources Action Programme) (ed.): Taking action on waste; The business case for hospitality and food. Banbury, Oxon

wrap (Waste and Resources Action Programme) (ed.) (n.d.): Healthcare: Taking Action on Waste. Banbury, Oxon.

wrap (Waste and Resources Action Programme)(ed.) (n.d.): Hospitality and Food Service Reducing Food Waste: Starting Off. Banbury, Oxon

Sitografia (ultimo accesso ai siti effettuato il 3 luglio 2017):

en.oxforddictionaries.com/definition/sustainable

fischkueche-reck.de/?page_id=53

www.aramark.de/ideen-und-konzepte/

www.bioland.de/im-fokus/interviews/detail/article/die-edelteile-koennen-sie-behalten.html

www.maritim.de/upload/media/media/220/BPA_Flyer_Fact_Sheet_Green%5b12786%5d.pdf

13 Iconografia

Fig. 1 Ciclo di produzione, definizione di rifiuto

Adattato dalla 'Figura 1: Illustrazione della definizione legale di rifiuto della UE' del Manuale sulla Gestione dei Rifiuti – Linee guida per i programmi di prevenzione degli sprechi della Commissione Europea, Ottobre 2012

Fig. 2 Percentuali di rifiuti prodotte dalla cucina di grandi dimensioni dell'ospedale Oberwart

Adattato a Daxbeck, H. et al.: Ressourcen Management Agentur. Bedeutung der Küche für die gesamten CO₂-Emissionen des KH Oberwart und Identifikation der Möglichkeiten und Grenzen zur CO₂-Reduktion in der Küche (Projekt: OWA Energie), 2010

Fig. 3 Le cinque fasi della gerarchia dei rifiuti

Figura fatta dagli autori sulla base della Direttiva 2008/98/CE del Parlamento e del Consiglio Europeo, Art. 4

Fig. 4 Produzione di rifiuti lungo la filiera di una cucina di grandi dimensioni

Waskow et al. "Situationsanalyse zu Lebensmittelverlusten im Einzelhandel, der Außer-Haus-Verpflegung sowie in privaten Haushalten und zum Verbraucherverhalten (SAVE)", Giugno 2016, Fig. 33

Fig. 5 Componenti degli sprechi di cibo nelle cucine di grandi dimensioni, in massa-%

Adattato da Schranzhofer, A. et al.: Vermeidung von Lebensmittelabfall in Gastronomie, Beherbergung und Großküchen. Maggio 2015, Fig. 3.4

Fig. 6 Prima si raccolgono le informazioni, poi si attuano le misure

Adattato da Fig. 4 di Göbel et al. "Reduktion von Warenverlusten und Warenvernichtung in der AHV", Novembre 2014