



PROGETTO REKUK

Formazione professionale sulla sostenibilità alimentare e la gestione delle refezioni collettive, per cuochi e responsabili del servizio

Modulo - Sostenibilità dei Menù Quaderno di supporto



Il supporto della Commissione europea per la produzione di questa pubblicazione non costituisce un'approvazione dei contenuti, che riflette le opinioni solo degli autori. La Commissione non può essere ritenuta responsabile per qualsiasi uso che possa essere fatto delle informazioni in essa contenute.



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



RRNNMMMAAAA
Ressourcen Management Agentur



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



AIAB LIGURIA
ASSOCIAZIONE ITALIANA
PER L'AGRICOLTURA BIOLOGICA

Autorità e proprietà intellettuale di:

Coordinatore di progetto:

Ressourcen Management Agentur (RMA)

Argentinerstr. 48/2nd floor, 1040 Vienna, Austria, www.rma.at

Hans Daxbeck, Nathalia Kisiakova, Alexandra Weintraud, Irene Popp, Nadine Müller, Stefan Neumayer, Mara Gotschim

Partner di progetto (in ordine alfabetico):

Associazione Italiana per l'Agricoltura Biologica (AIAB Liguria)

Via Caffaro1/16 - 16124 Genova, Italia, www.aiabliguria.it/

Alessandro Triantafyllidis, Francesca Coppola, Giorgio Scavino

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

Branišovská 1645/31A, České Budějovice 2, 370 05, Repubblica Ceca, www.jcu.cz/?set_language=cs

Prof. Jan Moudry Sr, Dr. Jan Moudry Jr.

Thüringer Ökoherz (TÖH)

Schlachthofstraße 8-10, 99423 Weimar, Germania, www.oekoherz.de

Sara Flügel, Franziska Galander

Indice

1. GLOSSARIO	5
1.1 Glorriario generale.....	5
1.2 Glossario specifico del Modulo “Sostenibilità dei Menù”.....	6
2. PIANIFICAZIONE E SOSTENIBILITÀ DEL CIBO (SLIDE 1-3).....	7
2.1 Criteri per una progettazione sostenibile dei menù e i vantaggi correlati (Slide 4, 5).....	7
2.1.1 Regionalità.....	7
2.1.2 Stagionalità.....	7
2.1.3 Alimenti biologici.....	8
2.1.4 Cucinare con prodotti freschi	9
2.1.5 Riduzione del consumo di carne	10
2.2 Motivazione per la progettazione di un Menù sostenibile (Slide 6)	11
2.2.1 Dimensione ecologica - Emissioni di CO2: Cottura fresca contro i fast food, organica contro convenzionale (Slide 7-9).....	11
2.2.2 Dimensione sociale (Slide 10).....	12
2.2.3 Dimensione economica.....	13
2.2.4 Cucina tradizionale austriaca	13
2.3 Menù stagionali (Slide 11-12)	13
3. PIANIFICAZIONE DEI PASTI: ASPETTI ECONOMICI ED ECOLOGICI.....	15
3.1 Alimenti convenienti nel XXI secolo	15
3.2 Passaggi di elaborazione dei prodotti di convenienza	16
3.2.1 Vantaggi e svantaggio dei prodotti convenienza	17
3.3 Aspetti ecologici della cucina a base di prodotti fresca.....	18
3.4 Aspetti economici dell'uso di prodotti freschi in cucina	18
(Slide 39).....	19
3.5 Come è possibile utilizzare alimenti biologici nelle cucine commerciali senza mettere troppo a dura prova il budget?.....	19
3.6 Opzioni per adattare il menu alla stagionalità e alla regionalità	20
3.6.1 Collegamento diretto di produttori agricoli con cucine commerciali	20
3.6.2 Speciali settimane gastronomiche	22

4. SELEZIONE DEI PASTI ED EFFICIENZA DELLE RISORSE	23
4.1 Fisiologia nutrizionale e valori nutrizionali	23
4.2 Dimensione delle porzioni	24
4.2.1 <i>Metodi per la distribuzione degli alimenti</i>	24
4.3 Opzioni su come progettare il cibo sul piano alimentare in modo efficiente in termini di risorse	25
5. BIBLIOGRAFIA.....	26

1. Glossario

1.1 Glorario generale

Alimenti / prodotti biologici: prodotti che provengono dall'ambito dell'agricoltura biologica e hanno un marchio di certificazione che è regolato dalla legge (regolamento CE n. 834/2007).

Alimenti stagionali: cibi disponibili solo in un determinato periodo dell'anno, provenienti da produzione agricola quali, frutta e verdura tipica. Alcuni prodotti sono disponibili tutto l'anno come prodotti freschi o da magazzino come cipolle, patate e mele.

Cucina di grandi dimensioni (Large scale-kitchen): è un termine utilizzato per le refezioni in cui vengono cucinati pasti per numerosi consumatori, in particolare nell'ambito dell'alimentazione collettiva (ospedali, mense aziendali, case di cura, residenze universitarie, etc.).

Cuoco/Chef: cuoco professionista che gestisce la cucina, ad es. nei ristoranti, nelle cucine di grandi dimensioni, negli hotel, etc.

Prodotti regionali: il cibo regionale è stato inteso generalmente dal partenariato di progetto come alimento che viene prodotto là dove viene consumato. Una definizione comune per prodotti regionali o nazionali è che vengono prodotti entro un raggio di 150 km attorno alla cucina commerciale di trasformazione. Tuttavia, ciò che è considerato regionale varia da paese a paese. In Italia i prodotti agroalimentari tradizionali italiani (PAT) sono prodotti inclusi in un apposito elenco, predisposto dal Ministero delle Politiche Agricole, Alimentari e Forestali con la collaborazione delle Regioni. In Germania e Austria, la parola "cibo regionale" non è regolamentato da una specifica normativa.

Portatore di interesse (stakeholder): Membro di un gruppo di interesse (es. clienti, fornitori, finanziatori, etc.)

Ristorazione collettiva/Ristorazione pubblica: strutture di ristorazione di grandi dimensioni, nel settore pubblico. Queste includono la ristorazione per pazienti negli ospedali e nelle residenze per anziani, la ristorazione in istituti scolastici e imprese. In questo settore, l'attenzione è centrata nel fornire pasti nutrienti e ben bilanciati, mantenendo qualità e l'efficienza dei costi.

Responsabile della refezione: Responsabile e coordinatore delle operazioni del personale in cucina, rende conto del servizio prestato e ha una responsabilità generale per la gestione della cucina relativamente ad es. agli acquisti, personale, menu, etc. E' talvolta denominato anche come *Executive chef*.

1.2 Glossario specifico del Modulo “Sostenibilità dei Menù”

Prodotti di convenienza: sono prodotti per i quali i produttori eseguono determinate fasi di processo e di lavorazione che consentono di predisporre prodotti che possono essere preparati in modo più semplice e rapido. I prodotti con una riduzione del livello di elaborazione superiore al 50% vengono assegnati a questa categoria. Questi termini sono spiegati in maggior dettaglio nella Sezione 1.2.

Fasi di lavorazione: per prodotti di convenienza è la base per l'assegnazione del cibo nelle fasi di lavorazione. Sistema di vassoi: in questo sistema, le stoviglie vengono suddivise in cucina e distribuite in base ai singoli vassoi su un trasportatore a vassoio.

Sistemi di servizio alimentare (buffet): con questo sistema, c'è un contatore di servizio continuo. I consumatori prendono un vassoio e camminano lungo il bancone, oltre a vari piatti offerti che sono suddivisi in base all'ordine del personale di servizio.

2. Pianificazione e sostenibilità del Cibo *(Slide 1-3)*

2.1 Criteri per una progettazione sostenibile dei menù e i vantaggi correlati *(Slide 4, 5)*

2.1.1 Regionalità

Consideriamo il cibo regionale, si può parlare di maggiore sostenibilità se la sua produzione avviene entro un massimo di 150 km dalla cucina di trasformazione, perché altrimenti le emissioni prodotte per il suo trasporto sono superiori alle emissioni che producono il cibo.

Mangiare cibi coltivati localmente ha molti vantaggi, ad esempio:

- Puoi essere sicuro della qualità del cibo se l'origine è tracciabile.
- Ogni regione ha il proprio patrimonio gastronomico; gli alimenti e i relativi piatti tipici offrono una grande varietà di scelta che viene valorizzata, per l'appunto con l'acquisto di cibi regionali.
- Il consumo di energia indiretta e di CO² è significativamente più basso nel caso di alimenti regionali a causa della breve tratta di trasporto necessaria e del breve periodo di stoccaggio.
- Consumando cibo locale, vengono creati e preservati posti di lavoro regionali, nonché il paesaggio culturale e il modo di vita rurale.
- Quando si utilizzano alimenti regionali, gli additivi alimentari spesso non sono necessari a causa della durata di conservazione spesso breve, che a sua volta ha un impatto positivo sulla qualità, sulle caratteristiche nutrizionali, fisiologiche e sensoriali.

La regionalità sarà esaminata più in dettaglio nel Modulo 1: "Utilizzo degli alimenti". È importante considerare la regionalità quando si progetta un menu sostenibile.

2.1.2 Stagionalità

Questo termine descrive alimenti che sono disponibili solo a livello regionale durante un periodo specifico dell'anno. Grazie alla globalizzazione, è possibile acquistare frutta e verdura tutto l'anno, anche al di fuori della stagione. Al fine di determinare se un alimento è stato acquistato durante la stagione.

Mangiare cibi di stagione ha molti vantaggi, ad esempio:

- Si può risparmiare energia acquistando cibo stagionale. La coltivazione all'aperto consuma pochissima energia in paragone con la coltivazione nelle serre o nelle gallerie di alluminio e quindi anche produce minori emissioni di CO².
- Gli alimenti di stagione vengono trattati con meno additivi, ad esempio sia per il processo di maturazione che per la conservazione.

- A causa del fatto che gli alimenti stagionali vengono raccolti solo una volta maturi, contengono vitamine, minerali e oligoelementi.
- Rispetto ai prodotti coltivati in serra, il cibo che cresce all'aperto mostra un contenuto di nitrati inferiore.
- Nel tardo autunno e in inverno possiamo usare verdure tipiche invernali (sedano, cipolla, aglio, radice nera, barbabietola, cavoletti di Bruxelles, carota, prezzemolo, porro, ravanella bianca, ravanella nera, rapa, cavolo bianco e cavolo rosso, etc.). Un frutto regionale disponibile tutto l'anno attraverso lo stoccaggio è la mela. Questi tipi di frutti e di verdure possono essere conservati bene dalla fermentazione.

La stagionalità sarà esaminata più da vicino nel Modulo 1: “*Uso degli alimenti*”.

2.1.3 Alimenti biologici

Qual è la differenza tra alimenti prodotti biologicamente e cibi prodotti in modo convenzionale? Mangiare cibi biologici ha molti vantaggi, ad esempio:

- Miglioramento del benessere degli animali attraverso l'allevamento che rispetta le specie.
- La carne biologica contiene meno residui di droghe e ormoni dello stress; ha un livello di nitrato più basso e contiene una quantità maggiore di acidi grassi polinsaturi, come gli acidi grassi Omega3 e gli acidi linoleici. Anche la frutta e la verdura biologiche hanno un contenuto più elevato di sostanze vegetali secondarie (fenoli, flavonoidi) e più vitamina C. Il grano biologico e i legumi biologici hanno un contenuto più elevato di aminoacidi essenziali.
- Sono vietati aromi artificiali o prodotti geneticamente modificati, coloranti, esaltatori di sapidità e stabilizzanti.
- L'agricoltura gestita da agricoltori biologici struttura il paesaggio attraverso elementi, come siepi, fossati e terreni incolti, creando così habitat rari per molte specie animali e in via di estinzione, spesso in pericolo.
- L'agricoltura biologica richiede meno fonti di energia fossile e mangimi concentrati.
- Neutralizza i gas dannosi per il clima, come la CO² nel terreno, modificando la rotazione delle colture, la concimazione organica e la coltivazione del suolo.
- Rispetto all'agricoltura commerciale, gli scarichi di nitrati derivanti dalla coltivazione biologica sono molto bassi. Evitando i pesticidi sintetici e riducendo l'uso di droghe convenzionali agli animali, le sostanze pericolose non inquinano le acque sotterranee.
- Rispetto alle fattorie convenzionali, le aziende agricole biologiche rilasciano meno ammoniaca per quanto riguarda la densità del bestiame. Una ragione di questa minore produzione sta nella ridotta aggiunta di proteine nel mangime. La produzione di ammoniaca è anche inferiore per l'agricoltura biologica. Ciò è possibile attraverso l'assenza di fertilizzazione intensiva, e con l'utilizzazione del letame proveniente dall'allevamento e i fertilizzanti azotati facilmente solubili.

Si può affermare che gli alimenti biologici soddisfano molto probabilmente gli standard igienici e spesso hanno migliori valori nutrizionali, una maggiore durata e un valore sensoriale superiore rispetto agli alimenti prodotti convenzionali.

Al fine di trasformare la produzione di alimenti convenzionali con sistemi alternativi biologici si suggerisce di iniziare con frutta o verdura che sono disponibili in tutto l'arco delle regioni, per tutto il raccolto e lo stoccaggio. I prezzi di questi alimenti sono stabili, rispetto ai cibi stagionali che possono accusare grandi differenze di prezzo. Quindi, i prodotti stagionali non solo sono più economici ma più facili da integrare nella pianificazione dei menu e i piatti preparati con questi ingredienti sono adatti per essere offerti tutto l'anno.

Il tema dell'inserimento degli alimenti biologici nella ristorazione collettiva, riducendo al minimo la pressione sul budget, viene trattato in modo più dettagliato nel Manuale del presente modulo. Ulteriori informazioni sui benefici dei prodotti biologici sono disponibili nel Modulo Comunicazione e Marketing.

2.1.4 Cucinare con prodotti freschi

Il maggiore uso di alimenti trasformati, i cosiddetti prodotti di convenienza, è una tendenza in uso nelle cucine commerciali.

Quest'uso si basa principalmente su ragioni economiche, in particolar modo dove c'è ad esempio meno personale che può lavorare sui pasti. Tuttavia, l'uso di meno personale è compensato da prezzi di acquisto più elevati. A causa del fatto che il cibo deve essere ripetutamente raffreddato e riscaldato, sono necessari ulteriori imballaggi e chilometri di prodotto extra (= chilometri percorsi fino a quando il cibo è finalmente consegnato presso la cucina) in molti casi, dunque, i prodotti di convenienza hanno anche effetti negativi sull'ambiente.

La cucina con prodotti freschi ha molti vantaggi, se ne elencano alcuni di seguito, come esempio:

- Il contenuto di grassi, zuccheri e sale del cibo preparato può essere determinato dal cuoco.
- Anche piccole quantità di acidi grassi trans, contenuti nei prodotti pre-fritti possono provocare danni alla salute umana.
- Il cibo preparato in proprio è più apprezzato.
- Mentre l'obiettivo dei pasti pronti consiste nel fatto che il consumatore possa sperimentare sempre la stessa esperienza gustativa, quando invece il pasto è auto-preparato, il gusto può variare.
- La perdita di nutrienti è inferiore quando si cucina con alimenti freschi rispetto ai prodotti di convenienza.
- Il denaro può anche essere risparmiato con i pasti appena preparati, tenendo conto dei costi del personale e dei costi energetici.
- È possibile allineare i cibi freschi a raccomandazioni nutrizionali fisiologiche, mentre i pasti pronti spesso contengono troppi pochi elementi di frutta e verdura e troppi grassi

e zuccheri, e quindi il contenuto di proteine, carboidrati e grassi non corrisponde alle raccomandazioni nutrizionali fisiologiche.

- Le emissioni di CO² possono essere ridotte per ogni fase di lavorazione che può essere evitata.
- È possibile utilizzare alimenti di alta qualità, regionali e biologici, mentre l'origine dei singoli ingredienti nei prodotti finiti spesso non è chiara e non deve essere definita chiaramente secondo la legge.
- Una struttura sociale con rete regionale sarà promossa spontaneamente.

La cottura fresca sarà esaminata più da vicino in questo modulo. Di conseguenza, anche i prodotti di convenienza saranno trattati di seguito, più in dettaglio.

2.1.5 Riduzione del consumo di carne

A livello internazionale, l'esempio dell'Austria, fra i paesi leader in termini di consumo di carne con un consumo pro capite di 91 kg all'anno nel 2013 [FAOSTAT, 2013] è esemplificativo. Acquistando prodotti di convenienza, ovvero con un alto grado di lavorazione, si possono trovare carni di scarsa qualità la cui origine è spesso poco chiara. Fino ad oggi, anche in Austria non è obbligatorio fornire informazioni sull'origine della carne in tali prodotti. I prodotti a base di carne e salumi sono principalmente responsabili della quantità di emissioni di CO² delle cucine commerciali. Con un consumo medio di carne dell'11%, questo gruppo di prodotti è responsabile del 69% delle emissioni di CO² degli alimenti usati.

La carne in qualità biologica è solitamente più costosa della carne convenzionale. Le ragioni dipendono dalle seguenti garanzie proprie dell'agricoltura biologica:

- Sistema di alloggiamento libero dell'animale
- Sistema di alloggi di gruppo
- Accesso all'aria aperta o aree di pascolo
- Mangimi biologici senza ingegneria genetica
- Mangimi senza antibiotici
- Mangimi senza proteine animali (ad esempio farina di carne e ossa)
- ispezioni annuali
- Miglioramento del benessere degli animali attraverso l'allevamento di animali adatti alle specie, buona gestione igienica, luce naturale, accesso all'aria aperta o al pascolo, paglia nella stalla e quantità a seconda delle stagioni.
- La carne biologica contiene meno residui di droga e ormoni dello stress; gli alimenti biologici hanno un livello inferiore di nitrati e una ridotta esposizione ai pesticidi. La carne biologica e il latte biologico contengono anche una maggiore quantità di acidi grassi polinsaturi, come gli acidi grassi Omega3 e gli acidi linoleici.
- Gli animali allevati con produzione biologica vivono più a lungo, si spostano di più e crescono più lentamente rispetto a quelli allevati con sistemi convenzionali. Pertanto, è garantita anche una più alta qualità della carne. Il consumo di carne ridotto sarà esaminato più da vicino in questo modulo e nel Modulo 1: "Usi alimentari".

2.2 Motivazione per la progettazione di un Menù sostenibile *(Slide 6)*

Ciò che mangiamo non riguarda solo il nostro benessere, ma anche il mondo che ci circonda, economicamente, socialmente ed ecologicamente. A seconda di quale cibo o piatto scegliamo, dovremo attribuire uno specifico impatto sul trasporto, ai danni generati dal consumo d'acqua, alle condizioni dei luoghi di lavoro, al modo di preparazione che dovrebbe essere il più efficiente possibile dal punto di vista energetico e salutare e, a lungo termine, è necessario considerare anche l'impatto sulle nostre condizioni generali di salute. Queste tre dimensioni coincidono e interagiscono l'una con l'altra. Tuttavia, spesso si considerano separatamente.

2.2.1 Dimensione ecologica - Emissioni di CO₂: Preparazione dei cibi freschi contro la preparazione dei fast food, il biologico contro il convenzionale *(Slide 7-9)*

C'è un legame tra la nostra alimentazione e l'effetto serra globale. Il 20% di tutte le emissioni di CO₂ è generato dalla produzione alimentare e dalla nutrizione. L'impronta ecologica mostra che se tutti gli abitanti sulla terra fossero come gli austriaci (nell'esempio condotto in questi paragrafi), avremmo bisogno di tre pianeti per essere in grado di soddisfare tutti. L'impronta ecologica di un austriaco è di 5,3 ettari. Per garantire che tutte le persone nel mondo siano fornite allo stesso modo, avrebbero diritto a un'impronta ecologica di 1,8 ettari [Austria, 2013].

Tavola n.2: CO₂ equivalente in kg con produzione alimentare nazionale ed estera [Daxbeck et al., 2011]

Alimenti	Biologico		Convenzionale	
	Austria	Principale Paese di importazione	Austria	Principale Paese di importazione
Mela	0.11	0.16	0.18	0.17
Pane	0.93	1.49	1.23	1.65
Cetriolo	0.08	0.11	0.11	0.14
Carne di pollo	3.01	3.45	3.79	3.58
Yoghurt	0.93	1.37	0.84	0.90
Carote	0.09	0.22	0.11	0.20
Patate	0.12	0.30	0.16	0.31
Purè di patate	2.71	3.03	2.93	3.09
Verza	0.12	0.14	0.13	0.17
Cavolo	0.11	0.23	0.11	0.26
Farina	0.32	0.71	0.76	0.94
Latte	0.92	1.36	0.83	0.88

Pesca	0.10	0.24	0.19	0.25
Patatine fritte	3.80	4.34	3.89	4.36
Carne di manzo	13.50	13.34	12,50	12.44
insalata	0.18	0.25	0,14	0.25
Maiale	4.31	4.89	4.72	6.10
Involtini	0.85	1.26	1.10	1.39
Pasta	0.39	1.24	0.69	1.24
Pomodori	0.09	0.25	0.09	0,26
Pomodori pelati	0.25	0.45	0.26	0.47
Passato di pomodoro	0.54	0.73	0.57	0.86
Prugna	0.08	0.15	0.22	0.15
Cipolla	0.14	0.16	0.15	0.16

La tabella 1 mostra l'equivalente delle emissioni di CO₂. Le emissioni più basse sono puntualmente evidenziate in colore verde. Inoltre, è ovvio che la carne biologica emetta più CO₂/kg equivalente. Tuttavia, ciò è dovuto solo alla minore produttività dell'agricoltura biologica per ettaro e non include gli altri aspetti positivi dell'agricoltura biologica elencati nei paragrafi precedenti. I costi per la coltivazione convenzionale non includono i costi che sorgono per tutti i suoi fabbisogni.

I prezzi degli alimenti convenzionali non tengono conto dei costi generati dall'impatto ecologico e sociale della loro produzione e lavorazione. La conseguenza è che questi costi di follow-up o d'impatto, dovranno essere pagati in ogni caso indirettamente, dalla società. Pertanto, gli alimenti prodotti in modo convenzionale non corrispondono al prezzo di costo reale, mentre i prodotti biologici considerano questi costi per la maggior parte dei loro prodotti.

2.2.2 Dimensione sociale (Slide 10)

La globalizzazione porta a molti problemi in tutto il mondo. Particolarmente problematici sono gli effetti della globalizzazione sulla sicurezza alimentare, sulla società e sulla qualità del cibo nei singoli paesi. In passato, quando il trasporto e lo stoccaggio di cibo erano più difficili, l'attenzione si concentrava sul raggiungimento dell'autosufficienza all'interno di un Paese. Tuttavia, come risultato della progressiva globalizzazione, viene perseguita una divisione globale del lavoro. I Paesi dovrebbero specializzarsi e fornire altri Paesi. Tuttavia, questa divisione globale del lavoro porta a grandi problemi (ad esempio l'emergere di enormi monoculture di piante foraggere, la perdita di habitat e l'aumento delle emissioni di CO₂ a causa di distanze di trasporto più lunghe [Berghofer et al., 2016]).

Per quanto riguarda l'esempio portato finora avanti, dell'Austria, metà del mangime per il consumo di carne proviene da paesi in via di sviluppo. Le aree di produzione agricola spostano quindi la produzione di cibo sulle popolazioni indigene [Austria, 2013]. Tuttavia, molti produttori, nei paesi in via di sviluppo, riescono a malapena a guadagnarsi da vivere perché sono insufficientemente pagati al fine di garantire che i prodotti possano essere offerti

a prezzi inferiori nei supermercati occidentali. Maggiori informazioni su questi aspetti possono essere trovate nel Manuale o nel Modulo “Comunicazione e Marketing”.

2.2.3 Dimensione economica

La dimensione economica è spesso il fattore decisivo per le decisioni di acquisto e sarà trattata in modo più dettagliato nella sezione 2 e nel Manuale del presente Modulo.

2.2.4 Cucina tradizionale austriaca

Le ricette tradizionali sono spesso un buon orientamento per la stagionalità, spesso questi piatti furono creati per circostanze storiche, ad esempio quando erano possibili le opportunità di acquisto di alimenti regionali, a prezzi accessibili. Ciò ha portato a piatti regionali preparati da cibi locali e che con il tempo, sono diventati piatti tradizionali. Di questi tempi, è spesso utile adattare questi alimenti e ricette adeguandosi alla riduzione del livello di movimento e fabbisogno energetico della popolazione, rendendoli più sostenibili attraverso la riduzione dell'uso della carne e la sostituzione di alcuni alimenti, poiché questi piatti erano spesso progettati per nutrire abbondantemente un operaio. In generale, questi alimenti sono ben accettati dai consumatori. Al fine di creare un menu sostenibile, è importante rispondere ai desideri dei consumatori al fine di evitare qualsiasi spreco. Esempi di piatti tradizionali austriaci sono: gnocchi di albicocche, verdure con il cavolo "Old Viennese style", *Kaiserschmarrn* e manzo fritto e salsa di cipolle.

2.3 Menù stagionali (Slide 11-12)

Un menu stagionale comprende alimenti composti da prodotti alimentari che sono disponibili a livello regionale in un determinato periodo dell'anno.

I prodotti provenienti da serre riscaldate consumano molta più energia e gli alimenti prodotti in esse non possono, in senso stretto, essere designati come prodotti stagionali, ma solo come prodotti regionali. Il consumo di energia e le emissioni di CO₂ degli ortaggi provenienti dalle coltivazioni in serra e gli alimenti dalle serre non riscaldate o dalle gallerie metallizzate sono rilevanti. La Fig. 1 e la Fig. 2 mostrano l'esempio della stagionalità di frutta e verdura in Austria.

Dai calendari stagionali, è evidente che tra novembre e marzo sia disponibile solo una piccola varietà di verdure, il che rende più difficile la pianificazione del menù con cibo esclusivamente stagionale. Si presuppone quindi che i piani alimentari debbano essere trasformati con le verdure disponibili durante la stagione invernale.

Al fine di garantire che questi siano accettati anche dai consumatori, è necessario giustificare e comunicare questa misura. Questo aspetto verrà esaminato più da vicino nel Modulo 5 “Comunicazione e Marketing”.

Fig. : Stagionalità della frutta in Austria

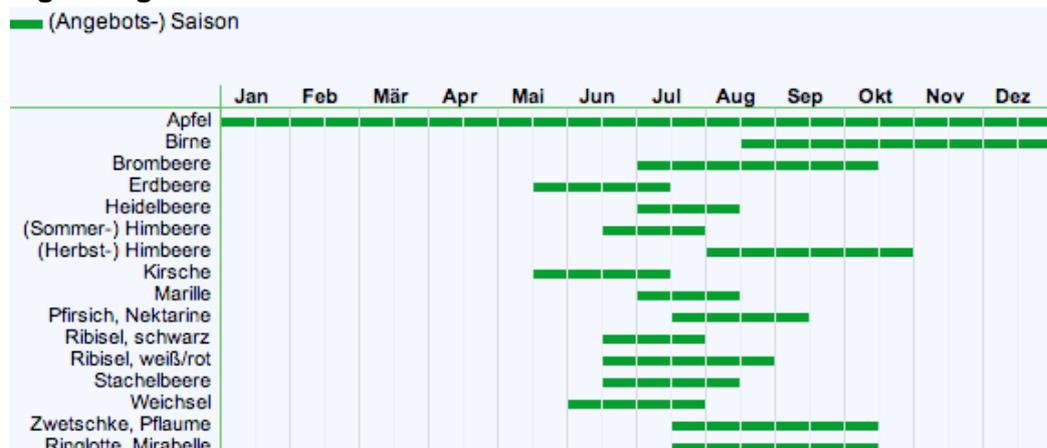


Fig. 2: Stagionalità delle verdure in Austria [AMA Marketing, 2010]



3. Pianificazione dei pasti: aspetti economici ed ecologici

(Slide 13)

3.1 Alimenti di convenienza nel XXI secolo

Nell'agricoltura, vengono impiegate sempre meno persone e la trasformazione alimentare è sempre più disgiunta dai consumatori. I consumatori pertanto si abituano a sfruttare il tempo che era necessario per la preparazione del pasto. Sempre di più, sia i consumatori che le refezioni commerciali si affidano sempre più a prodotti finiti industriali per risparmiare tempo e costi per il personale.

Tuttavia, l'esperienza dimostra che i possibili risparmi sono compensati da prezzi di acquisto più elevati. I prodotti semilavorati possono avere diversi livelli di preparazione, in base ai singoli processi di preparazione. Le richieste per una maggiore proporzione di prodotti pronti stanno aumentando.

Le refezioni collettive hanno spesso requisiti elevati per l'igiene e il personale. In generale, è possibile ottenere cibo di buona qualità con personale adeguatamente formato. La legge stabilisce anche le misure operative per raggiungere la qualità garantita del sistema HACCP. Punti critici come la temperatura di servizio, il mantenimento della temperatura o il raffreddamento dei pasti, richiedono una maggiore attenzione al fine di evitare danni per la qualità degli alimenti (controllo della temperatura per le merci refrigerate e congelate durante la manipolazione). Il personale deve essere motivato a creare alimenti idonei alla salute, rispettandone la qualità.

Più viene utilizzato cibo fresco, più è necessario prestare attenzione all'igiene. Sono aumentate le richieste di ispezione per le fasi di stoccaggio e preparazione delle derrate, ed è aumentata la necessità di spazio di archiviazione e di lavoro. I processi di lavoro non sono gestibili senza un aiuto professionale.

Durante la produzione di cibo, viene consumata una quantità crescente di energia che equivale ad un corrispondente impatto ambientale negativo, ovvero nella direzione del cambiamento climatico.

L'aumento dell'uso di prodotti semilavorati nelle strutture di ristorazione collettiva apporta vantaggi economici evidenti (meno lavoro, risparmio di spazio in cucina). Tuttavia gli impatti a lungo termine dell'uso di questi prodotti semilavorati o prodotti di stoccaggio pronti, sull'ambiente, superano gli impatti dell'uso di prodotti freschi in merito alla produzione globale necessaria per il loro riscaldamento e raffreddamento, alla necessità di imballaggi speciali e ai costi di trasporto.

Ulteriori informazioni su questo argomento e una descrizione degli sfondi sono disponibili nel Manuale "Sostenibilità dei Menù".

3.2 Passaggi per l'elaborazione dei prodotti di convenienza

(Slide 14-15)

La tabella delle fasi di elaborazione dei prodotti di convenienza [Blömker, Perschke, Voigt & Zacharias, 1999] (Tabella 2) illustra la corrispondenza fra alimento e fasi di lavorazione.

Tavola n. 3: Panoramica delle fasi di elaborazione dei prodotti di convenienza [Blömker, Perschke, Voigt & Zacharias, 1999]

Livello di convenienza	Fase	Definizione	Esempi
Livello di base	0 %	La preparazione deve ancora avvenire in cucina	Taglio di parte di animali, cottura del pane
Pronto per la preparazione	15 %	Il cibo deve ancora essere preparato prima della cottura	Pesce, carne tagliata, verdure non preparate
Pronto per la cottura	30 %	Cucinare senza alcuna preparazione	Filetto, pasta, verdure surgelate
Miscelazione pronta	50 %	Miscelando diversi cibi, vengono preparati i pasti finiti	Condimento per insalata, purè di patate in polvere
Pronto per essere rigenerato	100 %	Dopo che il cibo è stato riscaldato, è pronto per essere venduto	Piatti pronti (singoli componenti o menu finiti)
Pronto da mangiare	100 %	Può essere consumato immediatamente	Pane, pasta frolla, pasta, concentrato di pomodoro

Le fasi di lavorazione vengono utilizzate per allocare il cibo alla loro "conveniente" fase di elaborazione.

Alimenti freschi

Gli alimenti freschi sono descritti sono inclusi nel livello di Base della tabella di convenienza, "Pronto per la preparazione" e "Pronto per la cottura". Le eccezioni in questo contesto includono riso, pane, pasta e dolci.

Ha senso usare sempre più verdure e frutta surgelate nel periodo da novembre ad aprile, poiché ci sono solo alcuni tipi di frutta e verdura disponibili durante questa stagione (si prega di consultare la Figura 1 e la Figura 2). In caso contrario, è preferibile scegliere gli alimenti della categoria "Pronto per la preparazione" o "Livello di base".

Prodotti di Convenienza

Gli alimenti di convenienza hanno subito un grado di trasformazione superiore al 50% (misto, rigenerato e pronto per essere consumato) e sono identificati come cibi pronti.

3.2.1 Vantaggi e svantaggi dei prodotti di convenienza

I prodotti pronti per il consumo e di convenienza sono interessanti per le refezioni collettive perché richiedono meno preparazione, riducendo quindi i tempi operativi e i costi del personale. (Slide 16-17)

Ulteriori vantaggi derivano da:

- Conformità agli standard igienici e alle condizioni legali degli usi alimentari
- Pre-smistamento e pre-elaborazione dei prodotti, consegnati in grandi contenitori
- Una semplice relazione d'affari o la consegna da parte di un'associazione di produttori
- Una consegna affidabile tenendo conto dei tempi necessari alla consegna
- Frutta e verdura surgelate hanno lo stesso valore nutrizionale dei prodotti freschi di stagione perché sono congelati direttamente dopo la raccolta. Sostanze nutritive, vitamine, minerali e oligoelementi sono ampiamente preservati.

La tendenza globale verso prodotti alimentari trasformati e prodotti di convenienza ha un'influenza negativa sulla salute della popolazione. Il numero di malattie legate all'alimentazione (ad esempio obesità, diabete mellito di tipo 2 e malattie cardiovascolari) sono in aumento. In generale, la ragione di questo fenomeno è un eccesso di carne, salsiccia, uova, zucchero altamente trasformato e cibi salati, e una mancanza di alimenti vegetali.

(Slide 18-19)

Gli svantaggi sono:

- I prodotti di convenienza contengono spesso molto zucchero o grasso; il loro contenuto energetico è spesso relativamente alto.
- La qualità del grasso dei prodotti di convenienza a volte non è ottimale. In particolare, gli acidi grassi trans sono problematici.
- Il contenuto salino spesso elevato dei pasti pronti può essere svantaggioso, specialmente per le persone con pressione sanguigna elevata.
- I prodotti importati non sono generalmente preparati con sale iodato e fluorurato. È quindi importante utilizzare lo iodio e il sale contenente fluoro per i pasti preparati autonomamente.
- Spesso i pasti pronti non rappresentano un pasto bilanciato: spesso carenti o mancanti di verdura/frutta e quindi malsani rispetto alle cinque porzioni di frutta e verdura al giorno, indicati. I pasti pronti a servire che hanno una proporzione mancante o ridotta di frutta e verdura dovrebbero quindi sempre essere integrati con una porzione di frutta o verdura.
- Coloro che sono sensibili a determinate sostanze (ad esempio glutine, lattosio, proteine del latte, soia o additivi) devono leggere attentamente le etichette.
- A seconda del tipo di conservazione (ad esempio essiccazione e riscaldamento), il contenuto di vitamine e minerali può essere ridotto.

- Nella maggior parte dei casi, sono necessari processi ad alta intensità energetica (ad esempio congelamento, imballaggio e elaborazione). Per questo motivo, i prodotti di convenienza non dovrebbero essere consumati quotidianamente (non solo da un punto di vista nutrizionale fisiologico ma anche da un punto di vista ecologico).
- Infine, i prodotti di convenienza sono quasi sempre più costosi dei prodotti freschi. I vantaggi dei prodotti di convenienza possono essere soddisfatti anche dai fornitori o dai produttori agricoli e pertanto non forniscono argomenti a favore per i prodotti di convenienza.

3.3 Aspetti ecologici della cucina a base di prodotti fresca

(Slide 20-29)

Tavola n.3: CO₂ eq in kg nella produzione alimentare nazionale ed estera, focus sulle patate [Daxbeck et al., 2011]

Alimenti	Biologici		Convenzionali	
	Austria	Principale Paese di importazione	Austria	Principale Paese di importazione
Patate	0.12	0.30	0.16	0.31
Purè di patate	2.71	3.03	2.93	3.09
Patatine fritte	3.80	4.34	3.89	4.36

La Tabella n.3 mostra in modo significativo che ogni fase di lavoro aggiuntiva emette una maggiore quantità di CO₂. Le patate da coltivazione biologica emettono 0,12 kg di CO₂ kg eq. e le scaglie di purè di patate istantanee, anch'esse fatte di patate da agricoltura biologica, 2,71 kg di CO₂/kg eq., mentre le patatine fritte, anch'esse prodotte con patate da agricoltura biologica, emettono già 3,8 kg CO₂/kg eq.

3.4 Aspetti economici dell'uso di prodotti freschi in cucina

(Slide 30-38)

Ci sono molti argomenti che parlano a favore della cucina con prodotti freschi. Tuttavia, in pratica, vengono spesso prese decisioni da un punto di vista esclusivamente economico. Nel 2005, durante lo svolgimento dei progetti "BIOFAIR I" and "BIOFAIR II", è stato esaminato se i costi fossero rimasti gli stessi quando si utilizzavano più alimenti freschi nelle cucine commerciali invece dei prodotti di convenienza. Quando si sostituivano i prodotti finiti con prodotti freschi biologici, si otteneva un risparmio su 12 dei 18 cibi esaminati [Daxbeck & Pinterits, 2005].

Ulteriori informazioni su questo e sugli esempi sono disponibili nel Manuale del modulo.

3.5 Come è possibile utilizzare alimenti biologici nelle refezioni collettive senza mettere troppo a dura prova il budget?

(Slide 39)

Diversi progetti hanno dimostrato che gli alimenti appena cotti di qualità biologica sono in media più economici rispetto ai prodotti finiti, alternativi. Oltre all'aspetto della freschezza, le differenze di prezzo tra alimenti biologici e convenzionali sono inferiori se acquistate durante la stagionalità dei prodotti.

Per contrastare l'aumento dei prezzi, occorre considerare in particolare 4 punti:

Fonte di approvvigionamento, stagionalità, cibo e grado di trasformazione.

La decisione di una cucina commerciale di passare a una cucina biologica è associata a sfide organizzative ed economiche. Un prerequisito per un passaggio di successo è una buona pianificazione preliminare, strutture di consegna affidabili e un'analisi dei costi totali. Un'attenta composizione del menu è la garanzia che i costi aggiuntivi per un'operazione biologica rimangano entro limiti ragionevoli. Ciò significa quanto segue:

- Osservazione delle stagionalità
- Acquisto di verdure conservabili
- Processare pezzi di carne a un prezzo più favorevole
- Ridurre le dimensioni delle porzioni di carne (la perdita di cottura con carne biologica è inferiore del 10%)
- Evitare prodotti di convenienza e prodotti surgelati
- Offrire una scelta maggiore di piatti vegetariani

Prezzi dei prodotti biologici

La differenza di prezzo fra cibo biologico e prodotti convenzionali non è così significativa come potrebbe sembrare a prima vista. Il prezzo degli alimenti biologici supera di solito il prezzo dei prodotti convenzionali nell'ordine del 20-40%, perché hanno costi più alti durante l'intero processo di produzione. La protezione dell'ambiente contro parassiti, erbe infestanti e malattie è più comune nell'agricoltura convenzionale che nei prodotti biologici. Gli agricoltori biologici non possono utilizzare un certo numero di prodotti sintetici per aumentare la produzione e per questo motivo hanno rendimenti delle colture inferiori e rese inferiori del bestiame. Il prezzo più elevato è anche un modo più impegnativo di elaborazione con un'alta percentuale di lavoro manuale e il costo di imballaggio e distribuzione di piccoli lotti.

Contratti favorevoli o sconti quantitativi sugli alimenti ordinati possono essere raggiunti più facilmente, maggiore è il numero di clienti in una determinata struttura. I maggiori risparmi si traducono nella ristorazione collettiva per l'acquisto di materie prime fresche e non lavorate direttamente presso l'agricoltore. I prezzi dei prodotti stagionali sono più bassi e la differenza tra la produzione convenzionale e quella biologica diventa minima. I prodotti lattiero-caseari, carne e salsicce, verdura e frutta, tutti nella qualità biologica possono essere acquistati ad un prezzo simile a quello dei prodotti di qualità dell'agricoltura convenzionale. Ad esempio, il latte e gli yogurt biologici e non biologici non sono molto diversi nei supermercati: per carne, verdura e frutta, è meglio rivolgersi invece, direttamente al contadino.

Si stima che tra gli elementi che faranno da traino ulteriore all'espansione del biologico, vi è anche la progressiva "fidelizzazione" dei consumatori. I trend a livello globale del biologico mostrano che il settore ha forte capacità di attrarre nuovi clienti: quelli che normalmente non acquistano prodotti biologici sembrano molto più propensi di un tempo ad acquistare prodotti agroalimentari certificati bio.

Un elemento importante è anche il "passaparola" che caratterizza il mondo "social" del biologico (per approfondimenti vedi il Manuale "Comunicazione e Marketing"). Ciò fa dedurre che si sta ampliando la base degli acquirenti, nonostante la crisi, per l'emergere di nuove modalità di acquisto a prezzi contenuti (come quelle proposte dalla vendita diretta e da altri canali della filiera corta, ma anche ad una presenza sempre maggiore della Grande Distribuzione), e, soprattutto, al cambiamento culturale nello stile di vita, con un maggiore rispetto per i fattori etici, sociali e ambientali.

3.6 Opzioni per adattare il menù alla stagionalità e alla regionalità

3.6.1 Collegamento diretto con i produttori agricoli e le refezioni collettive

(Slide 40-41)

Se un lato, l'importanza della ristorazione collettiva che vede un crescente numero di popolazione servirsene e, dall'altro, le aziende agricole non sono in grado di vendere il loro prodotti a prezzi ragionevoli di fronte ai distributori, per vari motivi. Un modo per contrastare questa situazione è un collegamento diretto tra produttori agricoli e refezioni collettive.

Dal rapporto Eurostat 2016 le statistiche dei terreni utilizzati in agricoltura in Europa risulta che 2,3 milioni di ettari e sono utilizzati per la produzione di frutta e bacche, mentre 2,1 milioni di ettari sono impegnati per la produzione di verdura. La Spagna è la nazione che ha impegnato la maggior parte di ettari nella coltivazione. Con 636,00 ettari detiene il 27,1% del totale dell'Unione Europea. Al secondo posto è presente l'Italia con 420.000 ettari e circa il 20% della produzione. Dalle statistiche riportate da Eurostat, le mele sono il frutto più coltivato in tutta l'Unione Europea (la Polonia è la nazione che detiene la maggior produzione di mele). Il vasto numero di ricette che permette di preparare questo frutto, rendono questo alimento un'ottima base per la cucina di molte nazioni dell'Europa.

Focus in Italia

L'Italia presenta molti microclimi e tante tipologie di paesaggio, fattori che determinano la presenza di una grande varietà di prodotti, i quali presentano anche diverse caratteristiche che ne costituiscono la specialità. Tra i più importanti prodotti delle coltivazioni agricole in Italia vi sono i cereali (in particolare frumento e mais), riso, olive, uva, pomodori, agrumi, mele, pere, pesche, ciliegie, mandorle, noci.

Cereali

Per quanto riguarda i cereali, quindi soprattutto grano e mais, il Nord Italia è specializzato nel grano tenero, mentre il grano duro viene coltivato nelle regioni del meridione, ed in

particolare in Puglia e Sicilia. Il grano duro è quello che si utilizza per la produzione della pasta. Il mais è prodotto soprattutto per il fine ultimo di alimentazione degli animali, sebbene una minima parte sia coltivata anche per il consumo umano. Non è molto diffuso poiché richiede abbondanti irrigazioni.

Il riso è coltivato in Lombardia e Piemonte e viene esportato in grandi quantità poiché supera il fabbisogno interno. Altri cereali come orzo, avena e segale vengono coltivati soprattutto nelle regioni di montagna e destinati all'alimentazione animale.

Le colture ortofrutticole

Il clima italiano è particolarmente adatto alla vite e all'olivo, ragion per cui si produce molto vino e in secondo luogo anche olio. Mentre l'olivo è presente soprattutto nelle regioni meridionali, l'uva è presente in molte più regioni su quasi tutta la penisola, con una grande quantità di vini tipici. L'Italia è uno dei più grandi produttori al mondo di vino.

I pomodori rappresentano gli ortaggi in assoluto più coltivati in Italia. Le regioni con la maggior produzione di pomodoro sono la Puglia e l'Emilia Romagna.

Le patate sono invece coltivate soprattutto in Campania, mentre le mele sono coltivate soprattutto in Trentino – Alto Adige.

Gli agrumi, tra cui arance e limoni, vedono l'Italia al secondo posto in Europa dopo la Spagna e sono prodotti al 50% in Sicilia. I frutti polposi come pere, ciliegie e pesche sono coltivate per lo più nel centro-nord.

Colture foraggere e industriali

Presso la Pianura padana, che comprende Lombardia, Emilia – Romagna, Veneto e Piemonte, vengono coltivati per lo più prodotti per alimentazione animale e per l'industria. Ad esempio, poiché è fondamentale per l'allevamento di bovini la produzione di foraggio, questo è prodotto in grandi quantità nelle zone in cui vi sono molte precipitazioni e un clima favorevole, ai quali si devono aggiungere imponenti irrigazioni (grazie anche alla presenza di fiumi).

Focus in Austria

I 7 ortaggi e frutti più importanti prodotti in Austria da un punto di vista quantitativo sono: Ortaggi: patate, cipolle e porri, carote, pomodori, cetrioli, peperoni, cavoli

Frutta: mele, pere, prugne, altri frutti di bosco, fragole, ciliegie, amarene, albicocche.

Esiste un potenziale di sviluppo per i prodotti biologici, tuttavia, ci sono alcuni problemi a soddisfare i requisiti di volume delle ristorazioni collettive in termini di cibo, ma questo potrebbe essere risolto tramite una piattaforma on-line per facilitare la comunicazione.

Ci sono già alcuni progetti su questo argomento e l'analisi di queste iniziative e progetti identifica gli ostacoli che si frappongono ai produttori agricoli e alle refezioni commerciali per quanto riguarda il dialogo e il collegamento diretto: indagini dei produttori agricoli regionali (10 aziende, tra cui cooperative di diverse imprese affiliate) e refezioni commerciali viennesi selezionate hanno messo in luce i prerequisiti per un efficace collegamento diretto tra i produttori regionali e le refezioni commerciali viennesi: la produzione di alimenti conservati dai produttori, che tuttavia rappresenta spese aggiuntive e richiede ulteriori investimenti.

4. Selezione dei pasti ed efficienza delle risorse

(Slide 44-50)

4.1 Fisiologia nutrizionale e valori nutrizionali

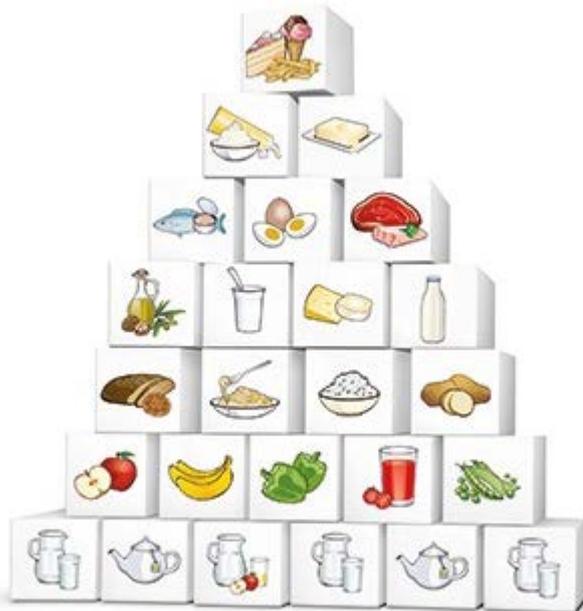


Fig. 4: Piramide nutrizionale austriaca di BMGF [Ministero federale della sanità, 2016]

La piramide nutrizionale in Fig. 3 fornisce supporto nella scelta del cibo. Il cibo indicato alla base rappresenta la pietra angolare per un'alimentazione equilibrata, mentre il cibo in alto dovrebbe essere consumato piuttosto raramente. La piramide è costruita in modo tale che ogni componente corrisponda ad una porzione al giorno per gruppo alimentare.

Le raccomandazioni di esperti per i vari gruppi di alimenti possono essere trovate nel Manuale del presente modulo "Sostenibilità dei Menù". Informazioni più dettagliate sulle altre qualità, sensoriali, igieniche e tecnologiche sono contenute nei materiali del Modulo "Usi alimentari"



4.2 Dimensione delle porzioni

4.2.1 Metodi per la distribuzione degli alimenti

(Slide 51-60)

La distribuzione e l'offerta a tavola del cibo ha un impatto su come viene percepito il pasto. In questo contesto, sono descritti alcuni sistemi di distribuzione alimentare e occorre tener conto delle esigenze del gruppo di destinazione e delle condizioni spaziali della refezione collettiva.

4.2.1.1 Sistemi di servizio alimentare – il buffet

Con il sistema a buffet i consumatori prendono un vassoio e camminano lungo il bancone, scegliendo le pietanze fra i vari piatti offerti, che sono suddivisi in base all'ordine stabilito del personale di servizio.

Vantaggi:

- Il consumatore può ottenere una rapida panoramica di ciò che viene offerto.
- La dimensione della porzione può essere regolata individualmente.
- La dimensione della porzione può essere esattamente soddisfatta utilizzando mestoli e altri dispenser, particolarmente utili in caso di pasti ottimizzati.

Svantaggi:

- I tempi di attesa possono essere più lunghi; i consumatori devono optare in anticipo in caso di più punti di offerta dei pasti (che, d'altra parte, riducono i tempi di attesa).
- Per ragioni di spazio, di solito può essere offerta solo una scelta limitata di cibo.
- La sovrapproduzione e lo spreco di cibo vengono generati.

4.2.1.2 Sistema con vassoi

Con questo sistema, i piatti sono suddivisi in cucina e distribuiti di conseguenza su singoli vassoi da un trasportatore per vassoi. Un personale adeguatamente formato e una buona distribuzione dei compiti consentiranno ai dipendenti della cucina di riempire un gran numero di vassoi in breve tempo. Una volta che i vassoi sono stati riempiti completamente (sistema di vassoi compatti), i singoli piatti o le singole stoviglie (sistema Clochen) vengono coperte. In questo modo, la temperatura dei pasti caldi può essere mantenuta per circa un'ora.

I carrelli alimentari possono essere utilizzati in caso di lunghe distanze tra refezione e punti di distribuzione del cibo. Se necessario, il cibo deve essere riscaldato o raffreddato durante il trasporto per garantire che il cibo arrivi ad una temperatura corrispondente che soddisfi i requisiti igienici dei consumatori.

Vantaggi:

- Il sistema consente di fornire facilmente i pasti anche ai consumatori della refezione collettiva con mobilità limitata.



- La dimensione della porzione può essere esattamente soddisfatta utilizzando mestoli e altri dispenser, ciò è particolarmente utile in caso di pasti ottimizzati.
- I vassoi sono riempiti singolarmente; ciò consente di tenere conto anche delle esigenze dietetiche individuali.

Svantaggi:

- Il sistema richiede tempo e sforzi supplementari per raccogliere i singoli ordini dei pasti e riempire i vassoi in modo appropriato, in conformità con l'ordine dei pasti.
- Se si utilizzano carrelli alimentari, potrebbe verificarsi un consumo energetico maggiore. Questi sono i metodi più comuni di distribuzione del cibo. Inoltre, c'è anche la possibilità di cucinare prodotti freschi per tutti i piatti che possono essere preparati in modo veloce, subito dopo che sono stati ordinati o lasciare che i consumatori prendano il cibo da soli al banco del buffet o per preparare i pasti sui tavoli in anticipo. Tuttavia, queste ultime possibilità sono piuttosto insolite. Se sono disponibili esperienze sulle abitudini dei consumatori e una corretta pianificazione, non vi è praticamente uno spreco assai ridotto con i sistemi di distribuzione degli alimenti (buffet) e con i sistemi di vassoi.

4.3 Opzioni su come progettare i pasti in modo efficiente in termini di risorse

(Slide 48-63)

- Sostituire la carne con alimenti a base vegetale
- Ridurre la quantità di carne e aumentare la quantità dei contorni e renderli più attraenti (insalata di agnello, insalata di patate e alternative (ad es. con mirtilli rossi, erbe, etc.)
- Sostituire i contorni specifici con quelli più efficienti in termini di risorse che richiedono meno passaggi di lavorazione (riso anziché patatine fritte, patate invece di purè di patate).
- Sostituire i piatti di convenienza con i piatti appena cotti (patate invece di purè di patate, etc.).

5. Bibliografia

AMA Marketing (2010) Calendario stagionale Austriaco

http://www.bgvoe.at/fileadmin/Media/Produktion/Vielfalt_der_Produnkte/Saisonkalender.pdf

15. 03.2017

Berghofer, E; Schönlechner, R; Schmidt, J. (2016) Tendenze nella produzione alimentare e nella fornitura di cibo. BMGF.

BMLFUW (2001) Agricoltura biologica in Austria. Ministero federale dell'agricoltura, delle foreste, dell'ambiente e delle risorse idriche (BMLFUW). Vienna. (Agricoltura biologica in Austria, Ministero federale austriaco dell'agricoltura, delle foreste, dell'ambiente e delle risorse idriche (BMLFUW).

Ministero federale della sanità (2016) La piramide alimentare in dettaglio - 7 passi per la salute (Ministero federale della sanità (2016).

http://www.bmgf.gv.at/home/Gesundheit/Ernaehrung/Die_Ernaehrungspyramide_im_Detail_7_Stufen_zur_Gesundheit 21.03.2017.

Daxbeck, H.; Brauneis, L.; Lixia, R; Köck, B; Ehrlinger, D. (2013) Registrazione dei menu e consumo delle materie prime - rapporto finale. Ressourcen Management Agentur (RMA). Iniziativa per la ricerca sulla gestione delle risorse ecologicamente sostenibili. Attuazione della sostenibilità nelle cucine commerciali con particolare attenzione agli alimenti regionali, stagionali, biologici e ai pasti preparati al momento - Dieta sostenibile. Progetto UMBESA. Vienna

Daxbeck, H.; De Neef, D .; Schindl, G. (2011) Possibilità per le cucine commerciali di ridurre le loro emissioni di CO₂ (misure, condizioni e confini) - Cucina sostenibile (progetto SUKI). Vienna.

Daxbeck, H .; Pinterits, M. (2005) Sostegno delle cucine commerciali nella città di Vienna per l'uso crescente di alimenti provenienti da agricoltura biologica certificata. Progetto BIOTRANS. Ressourcen Management Agentur (RMA). Iniziativa per promuovere una gestione sostenibile delle risorse ecologicamente corretta. Progetto nell'ambito dell'iniziativa "*Waste prevention in Vienna*". Vienna.

Daxbeck, H.; Seibold, E; Pinterits, M. (2005) Indagine IST e analisi potenziale nelle cucine commerciali della città di Vienna per l'aumento della percentuale di cibo da agricoltura biologica certificata. Progetto "BIOFAIR II": Ressourcen Management Agentur (RMA). Iniziativa per promuovere una gestione sostenibile delle risorse ecologicamente corretta.

DGE - Sistemi di distribuzione (metodi di distribuzione del cibo)
<http://www.schuleplusessen.de/wissenswertes/fuer-schulen/ausgabesysteme.html>.

FAOSTAT (2013) Pagina web. Organizzazione per l'alimentazione e l'agricoltura (FAO) delle Nazioni Unite. <http://www.fao.org/faostat/en/#home>.

Austria, L. (2013) L'impronta ecologica dell'Austria (L'impronta ecologica austriaca).

Austrian Society for Nutrition (2017) 10 regole nutrizionali dell'ÖGE. <http://www.oege.at/index.php/bildung-information/empfehlungen>. 21.03.2017 (Austrian Society of Nutrition (2017) 10 regole nutrizionali dell'ÖGE).