PROJEKT REKUK

Odborné školení pro kuchaře a šéfkuchaře velkých stravovacích zařízení v oblasti udržitelného stravování a řízení provozu kuchyně

Udržitelný jídelníček
Skripta

Odmítnutí odpovědnosti:

Podpora Evropské komise při tvorbě této publikace nepředstavuje souhlas s obsahem, který odráží pouze názory autorů, a Komise nemůže být považována za odpovědnou za jakékoliv využití informací obsažených v této publikaci.

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

Autorská práva a vlastnictví:

Vedoucí projektu:

Ressourcen Management Agentur (RMA)

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

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

Projektoví partneři (v abecedním pořadí):

Associazione Italiana per l'Agricoltura Biologica (AIAB Liguria)

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

Alessandro Triantafyllidis, Giorgio Scavino, Francesca Coppola

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

Branišovská 1645/31A, České Budějovice 2, 370 05 České Budějovice, Czech Republic, www.jcu.cz

Prof. Ing. Jan Moudrý CSc., Doc Ing. Jan Moudrý PhD.

Thüringer Ökoherz (TÖH)

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

Sara Flügel, Franziska Galander

Obsah

1 SLOVNÍČEK POJMŮ 4

1.1 Obecný slovníček pojmů 4

1.2. Specifický slovník modulu 5

2 JÍDELNÍČEK A UDRŽITELNOST 6

2.1 Kritéria návrhu udržitelného menu a jeho výhody 6

2.1.1 Regionalita 6

2.1.2 Sezónnost 6

2.1.3 Ekologické potraviny 7

2.1.4 Čerstvé vaření 8

2.1.5 Snížená spotřeba masa 9

9

2.2.1 Ekologická dimenze - Co2 emise: Čerstvé vaření proti rychlému občerstvení, ekologické potraviny proti konvenčním 11

2.2.2 Sociální rozměr) 11

2.2.3 Ekonomický rozměr 11

2.3 Tradiční kuchyně 12

2.4 Sezónní jídelníček 121

3 JÍDELNÍČEK A EKONOMICKÉ A EKOLOGICKÉ ASPEKTY 154

3.1 Potraviny v 21. století 154

3.2 Stupně zpracování konvenience 16

3.3 Výhody a nevýhody konvenientních produktů 176

3.4 Ekologické aspekty čerstvého vaření 187

3.5 Ekonomické aspekty čerstvého vaření 198

3.6 Jak je možné používat ekologické potraviny v komerčních kuchyních bez přílišného zatížení rozpočtu? 198

Příklad cenového srovnání několika výrobků 209

3.7 Možnosti přizpůsobení nabídky sezónnosti a regionálnosti 20

3.7.1 Přímé propojení zemědělských výrobců s komerčními kuchyní 20

3.7.3 Letní a zimní jídelníček 20

4 VÝBĚR JÍDEL A EFEKTIVITA ZDROJŮ 222

4.1 Nutriční a fyziologická kvalita 222

4.2 Velikost porce 23

4.2.1 Metody distribuce potravin 233

1 Slovníček pojmů

1.1 Obecný slovníček pojmů

Vrchní kuchař: profesionální kuchař, který řídí kuchyni, např. v restauracích, velkých kuchyních, hotelech...

Komunální stravování / veřejné stravování: Veřejné stravovací zařízení ve velkém rozsahu. Patří mezi ně stravování pacientů v nemocnicích, ve vzdělávacích institucích a firmách. Na rozdíl od gastronomie se zde zaměřuje na poskytování vyvážených pokrmů a udržení efektivnosti nákladů a poskytuje kvalitní stravování mimo domov.

Šéfkuchař: Kuchař, který má celkovou odpovědnost za kuchyni: nákup, personál, menu, někdy i manažer několika kuchyní / restaurací. Někdy se označuje jako manažer kuchyně.

Veřejné stravovací zařízení: Termín pro kuchyni, která se používá pro komerční účely, ve které se připravují jídla pro mnoho spotřebitelů, a pro společné stravování (nemocnice, jídelny, pečovatelské domy, studentské menzy apod.).

Bioprodukce: Produkty jsou vyráběny v rámci ekologického zemědělství a mají certifikační značky, které jsou upraveny zákonem.

Regionální produkty: Regionální potraviny jsou potraviny, které se vyrábějí tam, kde se konzumují. Společnou definicí regionálních nebo národních produktů je, že se vyrábějí v okruhu150km kolem zpracovatelské kuchyně. Ve skutečnosti se regiony liší podle jednotlivých zemí.
Sezónní potraviny: Potraviny, které jsou k dispozici pouze v určitém časovém období z venkovní produkce (dostupné z místních zdrojů), typické je ovoce a zelenina. Některá produkce je k dispozici po celý rok jako čerstvé nebo skladové zboží např. cibule, brambory a jablka.

Stakeholder: Člen zájmové skupiny.

1.2. Specifický slovník modulu

Konvenience: Jedná se o produkty, u kterých výrobce provádí určité procesní a zpracovatelské kroky, které umožňují snadnější a rychlejší přípravu produktu. Do této kategorie jsou zařazeny výrobky s úrovní zpracování více než 50%. Tyto pojmy jsou podrobněji vysvětleny v části 3.2.

Stupně zpracování: U konvenience jsou základem pro zařazování potravin dle rozsahu zpracování.

Zásobníkový systém: V tomto systému je nádobí roztříděno do jednotlivých zásobníků na podnosovém dopravníku.

Potravinářské systémy (bufety): V systému je nepřetržitá obsluha. Spotřebitelé si vezmou podnos a vybírají si z různých nabízených pokrmů.

2 Jídelníček a udržitelnost (F1-F4)

2.1 Kritéria návrhu udržitelného menu a jeho výhody (F5- F8)

2.1.1 Regionalita

Potravinu považujeme za regionální, pokud se produkce nachází v okruhu maximálně 150 km od zpracovatelské kuchyně, protože jinak jsou emise z přepravy, vyšší než emise způsobené produkcí potraviny.

Konzumace regionálně vypěstovaných potravin má mnoho výhod, například:

- Můžete si být jisti kvalitou potravin a původ je vysledovatelný.
- Každý region má své vlastní kulinářské dědictví; jejich vlastní typické pokrmy a potraviny nabízejí širokou škálu, která se zachovává při nákupu regionálních potravin. Spotřeba nepřímé energie a emisí CO2 je výrazně nižší v případě regionálních potravin v důsledku krátké přepravní trasy a krátkého období skladování.
- Při konzumaci místních potravin se vytvářejí a zachovávají regionální pracovní místa, stejně jako venkovská kulturní krajina a způsob života.
- Při používání regionálních potravin se často nepřidávají potravinářské přídatné látky z důvodu často krátké skladovatelnosti, což má pozitivní dopad na kvalitu, nutriční fyziologické a smyslové vlastnosti..

Regionálnost bude podrobněji zkoumána v modulu 1: Použití potravin. Při navrhování udržitelného menu je důležité zvážit regionalitu.

2.1.2 Sezónnost

Tento termín označuje potraviny, které jsou v určitém období roku dostupné regionálně. Díky globalizaci je možné nakupovat ovoce a zeleninu po celý rok, a to i mimo sezónu..

Konzumace sezónních potravin má mnoho výhod, například:

- Je možné ušetřit energii nákupem sezónních potravin. Polní kultivace spotřebovává v porovnání s kultivací ve sklenících nebo fóliových tunelech méně energie, což vede také ke snížení emisí CO2.
- Potraviny, které jsou sezónní, jsou ošetřovány méně chemickými prostředky ovlivňujícími proces dozrávání nebo skladování.
- Vzhledem k tomu, že se sezónní potraviny sklízejí až v plné zralosti, obsahují vitamíny, enzymy, minerály a stopové prvky obvykle ve větším množství a kvalitě.
- Ve srovnání s produkty, které se pěstují ve sklenících, vykazují potraviny, které rostou venku nižší obsah dusitanů.
- V pozdním podzimu a v zimě lze využívat druhy odolné zimě (celer, cibule, česnek, černý kořen,červená řepa,kapusta růžičková,mrkev,pastinák,petržel,pórek,ředkev bílá,ředkev černá,tuřín,zelí bílé a červené...) a z ovoce především jablka . Uvedené druhy zeleniny se dobře skladují nebo jsou konzervované kvašením.

2.1.3 Ekologické potraviny

Jaký je rozdíl mezi ekologicky vyrobenými potravinami a konvenčními potravinami?

Konzumace biopotravin má mnoho výhod, například:

- Zlepšení dobrých životních podmínek zvířat prostřednictvím vhodného chovu zvířat.
- Maso z ekologických chovů obsahuje méně zbytků léků a stresových hormonů; má nižší obsah dusičnanů a obsahuje větší množství polynenasycených mastných kyselin. Bio-ovoce a zelenina mají také vyšší obsah sekundárních rostlinných látek (fenoly, flavonoidy) a více vitaminu C. Pšenice a luštěniny z ekologického zemědělství mají vyšší obsah esenciálních aminokyselin.
- Uměle nebo geneticky vyrobené příchutě, barviva, látky zvyšující chuť a stabilizátory jsou v ekologické produkci zakázány.
- Ekologičtí zemědělci utváří krajinu pomocí krajinných prvků jako jsou meze, stromořadí, živé ploty aj. a vytváří tak vhodné stanoviště pro mnoho často ohrožených druhů rostlin a živočichů.
- Ekologické zemědělství vyžaduje méně fosilních zdrojů energie a koncentrovaných krmiv. Váže plyny, které poškozují klima jako je CO2 v půdě prostřednictvím střídání plodin a organického hnojení.
- Ve srovnání s konvenčním zemědělstvím je kontaminace vody dusičnany z ekologického pěstování velmi nízká. Nepoužívání syntetických pesticidů a omezením používání běžných léčiv na zvířata zajišťuje, že nebezpečné látky nemohou proniknout do podzemních vod.
- V porovnání s konvenčními farmami uvolňují ekologické farmy méně amoniaku, pokud jde o koncentraci hospodářských zvířat. Jedním z důvodů je také nižší podíl bílkovin v krmivech. Tomu napomáhá méně intenzivní hnojení a nepoužívání snadno rozpustných dusíkatých hnojiv.

Ekologická výroba potravin je podrobněji zkoumána v modulu 1: Použití potravin.

Lze říci, že ekologické potraviny splňují hygienické normy a často mají lepší nutriční hodnoty, zlepšují odolnost a mají vyšší smyslovou hodnotu než konvenčně vyráběné potraviny. Pro skutečné nahrazení konvenčních potravin ekologickou alternativou se doporučuje začít s ovocem nebo zeleninou, které jsou celoročně dostupné. Ceny těchto potravin jsou stabilní. Jak implementovat biopotraviny v komunálním stravování při minimalizaci napětí v rozpočtu je podrobněji popsáno v příručce tohoto modulu.
Více informací o výhodách bioprodukce můžete najít v modulu Komunikace a marketing.

Použití ekologických / regionálních / sezónních potravin a také plán zdravé výživy nabízí výhody pro účastníky:

- Dobré jídlo = kvalitní život
- Zájem o zdraví je uspokojen
- Vzniká povědomí odpovědnosti
- Zvyšování zájmu o původ použitých produktů
- Používáním lokálních a čerstvých produktů se zvyšuje podpora místních služeb
- Sezónní produkty = nejlepší chuť, protože jsou plně vyzráléy
- Nabídka jídel: jarní, letní, podzimní a zimní jídla; přínosy pro zemědělství
- Vyšší přitažlivost jídla
- Větší spokojenost zákazníků
- Vyšší frekvence zákazníků
- Efektivnější využití zdrojů
- Přímý kontakt s výrobcem
- Vzniká méně nákladů odstraněním zprostředkovatele
- Zlepšení kvality potravin
- Využívání odborné znalosti zaměstnanců prostřednictvím čerstvě uvařených jídel
- Vyšší spokojenost zaměstnanců
- Výhody pro regionální dodavatele
- Krátké transportní vzdálenosti
- Žádné ztráty kvality při skladování u středních prodejců
- Přímý kontakt se spotřebitelem např. kuchyňský managment
- Přidaná hodnota je 100% pro výrobce
- Současným informování zákazníků a prezentací dodavatelů vznikají noví potencionální zákazníci
- Regionální kultura a tradice v oblasti potravin jsou zachovány a revitalizovány
- Zachování a vytváření pracovní síly v regionu
- Nákupní síla a přidaná hodnota zůstávají v regionu
- Regionální identita (např. Styria, Waldviertel region, Mostviertel region) je posílena
- Dobré životní podmínky zvířat / kvalita produktu
- Nižší emise CO2 v důsledku kratších dopravních vzdáleností

2.1.4 Čerstvé vaření

Zvýšené používání předpřipravených potravin, tzv. konvenientních výrobků, je trendem v komerčních kuchyních.
To je primárně založeno na ekonomických důvodech např. úspoře personálu. To je však kompenzováno vyššími nákupními cenami. Vzhledem k tomu, že potraviny musí být opakovaně ochlazovány a znovu ohřívány, je třeba dodatečné balení, delší dopravní cesty aj. to vše zatěžuje životní prostředí.

Čerstvé vaření má mnoho výhod, například:

- Obsah tuku, cukru a soli v hotovém jídle může být určen kuchařem.
- I malé množství transmastných kyselin obsažené v předsmažených výrobcích může způsobit poškození lidského zdraví.
- Samostatně připravená strava je více oceněna.
- Cíl hotových jídel je fakt, že spotřebitel dostane pokaždé stejný chuťový zážitek, zatímco u čerstvého vaření se chuť může lišit.
- Úbytek živin je nižší při čerstvém vaření, než u konvenientních produktů.
- Mohou být také ušetřeny peníze zejména tím, že nevznikají náklady na energii k uskladnění.
- Čerstvé potraviny lze přizpůsobit nutričním fyziologickým doporučením, zatímco hotová jídla často obsahují příliš málo ovoce a zeleniny a příliš mnoho tuku a cukru, a proto obsah bílkovin, sacharidů a tuku neodpovídá nutričním fyziologickým doporučením..
- Emise CO2 se snižují vynecháním každého zpracovatelského kroku.
- Je možné používat vysoce kvalitní, regionální a ekologické potraviny, zatímco původ jednotlivých složek v hotových výrobcích často není jasný a také nemusí být jasně definován podle zákona.
- Podporuje se region a sociální struktura.

2.1.5 Snížená spotřeba masa

V mezinárodních srovnáních je Česká republika jednou z vedoucích zemí pokud jde o spotřebu masa. Má konstantní spotřebou kolem 80 kg ročně. Zejména v produktech s vysokým stupněm zpracování lze nalézt nekvalitní maso, jehož původ je často nejasný. Výrobky z masa a klobás jsou hlavně odpovědné za množství emisí CO2 z komerčních kuchyní. Při průměrné spotřebě masa 11% je tato skupina produktů zodpovědná za 69% emisí CO2 z použitých potravin.

Maso v ekologické kvalitě je obvykle dražší než konvenční maso. Důvody jsou založeny na následujících předpisech pro ekologické zemědělství::

- Systém volného ustájení
- Přístup do venkovního prostředí nebo na pastvu
- Ekologická krmiva bez genetických modifikací
- Krmení bez antibiotik
- Potraviny bez živočišných bílkovin (např. masokostní moučka)
- Každoroční inspekce
- Zlepšení dobrých životních podmínek zvířat prostřednictvím živočišného chovu vhodného pro daný druh, dobrého hygienického řízení, přirozeného světla, přístupu na otevřené nebo pasoucí oblasti a dostatek slámy ve stáji.
- Ekologické maso obsahuje méně zbytků léků a stresových hormonů. Ekologické potraviny mají nižší úroveň dusičnanů a sníženou expozici pesticidů. Maso a mléko pocházející z ekologického zemědělství obsahuje vyšší množství polynenasycených mastných kyselin.
- Zvířata z ekologické produkce žijí déle, pohybují se více a rostou pomaleji než konvenční zvířata. Proto je zajištěna vyšší kvalita masa..

Snížení spotřeby masa bude podrobněji zkoumáno v modulu 1: Použití potravin.

2.2 Argumenty pro návrh udržitelného menu

To, co jíme ovlivňuje nejen naši životní pohodu, ale také svět kolem nás ať už ekonomicky, společensky nebo ekologicky.
V závislosti na tom, které jídlo si vybereme, následuje dopad na dopravu, škody na vodě, na pracovištích. Zdravý způsob přípravy je v dlouhodobém horizontu příznivější i na náš celkový zdravotní stav. Všechny tyto rozměry se vzájemně ovlivňují.

Tabulka č.1: Ekvivalent CO2 v kg s domácí a zahraniční produkcí potravin [Daxbeck et al.,2011]

Potraviny	Ekologické		Konvenční	
	Rakousko	Hlavní importní země	Rakousko	Hlavní importní země
Jablka	0.11	0.16	0.18	0.17
Chléb	0.93	1.49	1.23	1.65
Okurky	0.08	0.11	0.11	0.14
Kuřecí maso	3.01	3.45	3.79	3.58
Jogurt	0.93	1.37	0.84	0.90
Mrkve	0.09	0.22	0.11	0.20
Brambory	0.12	0.30	0.16	0.31
Bramborová kaše	2.71	3.03	2.93	3.09
Kapusta	0.12	0.14	0.13	0.17
Zelí	0.11	0.23	0.11	0.26
Mouka	0.32	0.71	0.76	0.94
Mléko	0.92	1.36	0.83	0.88
Broskve	0.10	0.24	0.19	0.25
Hranolky	3.80	4.34	3.89	4.36
Hovězí	13.50	13.34	12.50	12.44
Salát	0.18	0.25	0,14	0.25
Vepřové	4.31	4.89	4.72	6.10
Pečivo	0.85	1.26	1.10	1.39
Těstoviny	0.39	1.24	0.69	1.24
Rajčata	0.09	0.25	0.09	0,26
Oloupaná rajčata	0.25	0.45	0.26	0.47
Rajčatová pasta	0.54	0.73	0.57	0.86
Švestky	0.08	0.15	0.22	0.15
Cibule	0.14	0.16	0.15	0.16

Tabulka č.1 ukazuje ekvivalent emisí CO2. Nejnižší emise jsou zvýrazněny.

2.2.1 Ekologická dimenze - Co2 emise: Čerstvé vaření proti rychlému občerstvení, ekologické potraviny proti konvenčním (F9-F10)

Existuje spojení mezi naší výživou a skleníkovým efektem. 20% veškerých emisí CO2 vzniká při výrobě a konzumaci potravin. Ekologická stopa ukazuje že, kdyby všichni obyvatelé na Zemi byli Evropané, potřebovali bychom tři planety, aby chod byl udržitelný. Ekologická stopa EU je 5,3 hektarů.

Ceny za konvenční potraviny neberou v úvahu následné ekologické a sociální aspekty na jejich výrobu a zpracování. Důsledkem je, že tyto následné náklady musí společnost zaplatit nepřímo.
Konvenčně vyráběné potraviny tedy neodpovídají cenám za skutečné náklady, zatímco ekologické produkty se většinou přibližují.

2.2.2 Sociální rozměr (F11)

Globalizace vede na celém světě k mnoha problémům. Obzvláště problematické jsou dopady globalizace na bezpečnost a kvalitu potravin v jednotlivých zemích. V dřívějších dobách, kdy byla doprava a skladování potravin obtížnější, zaměřilo se zemědělství převážně na dosažení soběstačnosti v rámci jedné země. V důsledku postupující globalizace však dochází k celosvětové dělbě práce. Jednotlivé země se specializují a svými přebytky zásobují další země. Tato globální dělba práce však vede k velkým problémům (např. vznik obrovských monokultur pícnin, ztráta biotopů a zvýšené emise CO2 z důvodu delších dopravních vzdáleností [Berghofer et al., 2016].
Ve vyspělých zemích více než polovina krmiv pro spotřebu masa pochází z rozvojových zemí. Zemědělské produkční oblasti tak nahrazují výrobou krmiv produkci potravin pro domácí obyvatele. Navíc mnozí zaměstnanci výrobců k nám exportovaných potravin v rozvojovém světě nejsou dostatečně placeni, takže jejich produkty mohou být nabízeny v supermarketech za nižší ceny.
Více informací o sociálních aspektech naleznete v příručce nebo modulu komunikace a marketingu.

2.2.3 Ekonomický rozměr

Ekonomický rozměr je často rozhodujícím faktorem při rozhodování o nákupu a bude podrobněji popsán v části 2 a v metodické příručce pro tento modul.

2.3 Tradiční kuchyně

Tradiční recepty jsou často dobrou orientací pro sezónnost, neboť v době, kdy byly tyto pokrmy vytvořeny, převažovala nabídka regionálních potravin za přijatelné ceny. Výsledkem byly regionální pokrmy připravované z regionálních potravin a ty se postupně staly tradičními jídly.
V současnosti je vhodné tradiční recepty přizpůsobit tak, aby odpovídaly snížené hladině pohybu a energetických požadavků obyvatel. Obecně jsou tyto potraviny spotřebiteli dobře akceptovány. Aby bylo možné vytvořit udržitelné menu a aby se zabránilo zbytečnému odpadu je důležité reagovat na přání strávníků. Tradičními českými pokrmy jsou například švestkové knedlíky, zelná polévka, trhanec, řízky a rajská omáčka.

2.4 Sezónní jídelníček (F 12-16)

Sezónní zelenina a ovoce jsou takové výrobky, které mohou dozrávat v naší klimatické zóně průběhu aktuální sezóny. Zelenina pěstovaná volně na pozemku má ve srovnání se zeleninou ze skleníku nižší obsah dusičnanů, při sklizni v optimálně zralém stavu, vykazuje nejvyšší obsah vitamínů a dalších specifických látek. Potraviny, které jsou používány ve vhodné době, nemusí být ošetřovány konzervanty ani dalšími látkami. Optimální chuť dostávají teprve vyzrálé produkty, při předčasné sklizni se ani vůně nemůže plně rozvinout.

Vedle výrobků, které jsou vyprodukovány v sezóně, lze využít také krátkodobě uskladněné výrobky z regionu. Tím je možné ušetřit dlouhé a energeticky náročné dopravní cesty. Volbu potravin do jídelníčku je nutné posuzovat ze všech hledisek. Například naložená, sušená nebo konzervovaná rajčata jsou v zimě vhodnější z nutričního, zdravotního i chuťového, ale zvláště z hlediska environmentálního, než čerstvá (předčasně sklizená) rajčata ze skleníku.

Při přechodu na udržitelné stravování by měly být sledovány nepřetržitě ceny potravin a upřednostňovány sezónní potraviny. Pomocí balíčku opatření je možné dosáhnout až padesátiprocentního podílu ekologických potravin (30-50%). Používání polotovarů by mělo být postupně redukováno a místo toho ve stále větší míře připravovány čerstvé pokrmy.

Podíl sezónního ovoce a zeleniny v Rakousku tvoří 24 % a 44 % celkového množství analyzovaných potravin. V průměru je 33 % celkového množství ovoce a zeleniny dodáváno v sezóně. Potraviny, které při odběru v sezóně převažují: jahody, rebarbora, chřest, topinambury, dýně a řepa. Pro výši podílu sezónního ovoce a zeleniny je rozhodující množství použitých brambor. V extrémním případě tvoří brambory podíl až 31 %. Další důležitou potravinou z hlediska množství jsou jablka, ta tvoří podíl až 20 % z celkového množství sezónních potravin. Poměrný podíl sezónního ovoce a zeleniny se v České republice pohybuje od 30 do 60%. V průměru dosahuje 47%. Spotřeba brambor je okolo 60%. Další důležitou položkou je cibule, zelí, mrkev, rajčata a okurky. Z ovoce nejdůležitější jsou jablka a švestky domácí produkce. Stojí za zmínku, že druhým nejčastěji používaným ovocem jsou banány, které nesplňují kritéria udržitelnosti, a to jak sezónní, tak i místní, a bylo by dobré je nahradit domácími druhy ovoce.

Sezónní menu zahrnuje potraviny vyrobené z potravinových produktů, které jsou v určitém období roku dostupné regionálně. Výrobky z vyhřívaných fóliových tunelů nebo skleníků spotřebovávají mnohem více energie a potraviny vyrobené v nich nemohou být přísně označeny jako sezónní produkty, ale pouze jako regionální produkty.

Tabulky 2. a 3. ukazují sezónní nabídku ovoce a zeleniny v České republice. Ze sezónních kalendářů je zřejmé, že od listopadu do března je k dispozici jen malá škála zeleninových druhů, což ztěžuje plánování jídel z výhradně sezónních potravin. Předpokládá se, že struktura potravin musí být změněna na zeleninu, která je k dispozici během zimní sezóny. Aby bylo zajištěno, že spotřebitelé budou tuto stravu přijímat, je nutné opatření zdůvodnit a sdělit strávníkům přednosti konzumace sezónních potravin. Tento aspekt bude podrobněji zkoumán v modulu 5 Informace a marketing.

Tab. č. 2: Sezónní kalendář ovoce pro Českou republiku

OVOCE												
Angrešt												
Broskve												
Hrušky letní												
Hrušky zimní												
Jablka letní												
Jablka zimní												
Jahody												
Melouny												
Meruňky												
Ostružiny												
Rybíz												
Švestky												
Třešně												
Víno hroznové												
Višně												

	Čerstvé
	Skladované

	Čerstvé
	Skladované

Tab. č.3: Sezónní kalendář zeleniny pro Českou republiku

MĚSÍC	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ZELENINA												
Brokolice												
Celer												
Cibule												
Cukiny												
Čekanka hlávková												
Česnek												
Dýně Hokkaido												
Dýně špagetová												
Fazole lusky												
Hrách												
Chřest												
Kapusta												
Kapusta růžičková												
Kedlubny												
Květák												
Mrkev												
Okurky												
Paprika												
Pastiňák												
Patizón												
Petržel kořenová												
Pórek												
Rajčata												
Ředkev												
Ředkvičky												
Řepa červená												
Salát												
Zelí bílé a červené												
Zelí čínské												

3 Jídelníček a ekonomické a ekologické aspekty

F 17

3.1 Potraviny v 21. století

V zemědělství je zaměstnáno stále méně lidí a spotřebitelé stále více vyžadují alespoň částečně zpracované potraviny. Spotřebitelé si tak zvykli využívat uvolněného času pro jiné činnosti. Podobně jako spotřebitelé se i komerční kuchyně stále více spoléhají na průmyslově zpracované hotové výrobky, aby se ušetřily osobní náklady a čas. Zkušenosti však ukázaly, že možné úspory jsou kompenzovány vyššími nákupními cenami.

Polotovary mohou mít rozdílné stupně připravenosti, kde jsou velké rozdíly na jednotlivé procesy přípravy (plánování, nákup, skladování, předpříprava, dokončení, servírování, udržení teploty, výdaje, odpady). Nároky stoupají s větším podílem čerstvě připravovaného zboží. Smíšená kuchyně tedy klade velké nároky na hygienu a personál. Obecně se nechá docílit velmi dobré kvality jídla za předpokladu odpovídajícího zaškolení personálu. Zákony stanoví vlastní provozní opatření k dosažení bezpečné kvality o které se zasazuje HACCP koncept. Kritické body jako výdejní teplota, udržovací teplota nebo chlazení jídel vyžadují zvýšenou pozornost z hlediska zamezení kvalitativních škod (kontrola teplota u zchlazeného i zmraženého zboží při manipulaci). Personál musí být motivován k vytváření zdravotně nezávadných pokrmů a dodržování patřičné kvality.

Čím více se používá čerstvých potravin, tím více se musí dávat pozor na hygienu. Zvyšují se nároky na vstupní kontrolu zboží, skladování a přípravu, které tím zvyšují potřebu možnosti skladování a pracovního prostoru. Bez odborné i pomocné síly nejsou pracovní procesy zvládnutelné. Jsou-li tyto faktory dostatečně zajištěny, může být tento systém bez potíží použit.

Při výrobě potravin se spotřebovává stále větší množství energie s odpovídajícím negativním dopadem na životní prostředí, včetně klimatické změny. Zvýšené využití polotovarů ve stravovacích zařízeních přináší zdánlivé ekonomické výhody, (méně pracovních sil, úspora místa v kuchyni). Dopady používání polotovarů nebo hotových, zpracovaných a dlouhodobě skladovaných výrobků na životní prostředí převyšují dopady používání čerstvých produktů vzhledem k ohřívání a ochlazování potravin, speciálním obalům a nákladům na dopravu. Další informace k tomuto tématu naleznete v příručce.

F 18-19

3.2 Stupně zpracování konvenience

Tab.č.4: Stupně zpracování polotovarů a hotových produktů [Blömker, Perschke, Voigt & Zacharias, 1999]

Stupeň zpracování	%	Definice	Příklad
Základní stupeň	0 %	Veškerá úprava prováděna v kuchyni	Porcování půlek masa, pečení chleba
Předpřipravené	15 %	Potraviny musí být před vařením upraveny	Ryby, porcované maso, zelenina neupravená
Hotové k vaření	30 %	Vařit bez předchozí úpravy	Filé, těstoviny, mražená zelenina
Polotovary	50 %	Polotovary, směsi potravin, předvařená jídla	Salátový dressing, bramborová kaše v prášku
Hotová jídla neohřívaná	100 %	Po ohřátí ke konzumaci	Hotová jídla, kompletně nebo komponenety
Hotová jídla	100 %	vhodné k okamžité spotřebě	Chleba, pečivo, kečup

Příklady úrovní konvenience

Základní úroveň 0% Příprava musí probíhat ještě v kuchyni (Porcování půlek masa pečení chleba…)

Předpřipraveno 15% Potraviny ještě musí být připraveny před vařením (Ryby, porcované maso, neupravená zelenina)

Připraveno k vaření 30% Vaření bez přípravy (Filé, těstoviny, zmrazená zelenina)

Polotovary 50% Smícháním různých potravin se připraví hotová jídla Salátový dresing, bramborová kaše v prášku

Hotová jídla neohřívaná, Připraveno k ohřátí 100%, Po ohřevu jídla je připraveno k podávání (jednotlivé součásti nebo hotové menu).

Hotová jídla, Připraveno k jídlu 100%, Lze okamžitě spotřebovat (Chléb, pečivo, rajčatový protlak)

Tyto kroky zpracování se používají k zařazení potraviny do "vhodné" fáze zpracování.

Čerstvé
Jako "čerstvé" jsou označeny potraviny které jsou zahrnuty v úrovni "Základní", "Předpřipravené" a "Připravené k vaření". Výjimky v této skupině jsou rýže, chléb, těstoviny a pečivo. Tyto potraviny jsou přiděleny do kategorie čerstvé, v rozporu s tabulkou 2 1 [Blömker et al., 1999].

Dává smysl stále více využívat zmrazenou zeleninu a ovoce v období od listopadu do dubna, protože v této sezoně je k dispozici jen málo druhů zeleniny a ovoce
(Viz tab. 2 a 3). V opačném případě by měly být upřednostňovány potraviny kategorie "Připraveno k vaření" nebo "Základní úroveň".

Polotovary
Jako "polotovary" jsou označovány potraviny které mají stupeň zpracování více než 50% (smíšené, regenerované a připravené k jídlu).

3.3 Výhody a nevýhody konvenientních produktů

Výrobky připravené k jídlu jsou atraktivní pro velké kuchyně, protože vyžadují menší přípravu, což snižuje provozní dobu na přípravu a osobní náklady.
F 20-21

Další výhody vyplývají z:
• Dodržování hygienických norem a možných právních předpisů
• Přípravu a předběžné zpracování, dodávka do velkých kontejnerů
• Jednoduchý obchodní vztah nebo doručení od organizace producentů
• Spolehlivá dodávka v požadovanou dobu
• Mražené ovoce a zelenina mají stejnou výživovou hodnotu jako čerstvé sezónní produkty, protože jsou zmrazeny přímo po sklizni. Živiny, vitamíny, minerály a stopové prvky jsou z velké části zachovány.

Globální trend směrem k zpracovaným potravinám a konvenientním produktům má negativní vliv na zdraví populace. Vzrůstá počet výživových onemocnění (např. Obezita, diabetes mellitus typu 2 a kardiovaskulární onemocnění). Důvodem je přebytek masa a uzenin, vajec, vysoký obsah cukru a slaných potravin stejně jako nedostatek rostlinných potravin.

F22-24
Nevýhody polotovarů jsou:
• Polotovary často obsahují množství cukru nebo tuku; jejich energetický obsah je často relativně vysoký.
• Kvalita tuku z hotových produktů není někdy optimální. Zejména obsah nenasycených mastných kyselin je nízký .

• Vysoký obsah soli v hotových jídlech může být nevýhodný zejména u lidí s vyšším krevním tlakem.
• Dovezené produkty nejsou obecně připraveny s jodidovanou a fluoridovanou solí. Proto je důležité používat jod a sůl obsahující fluor pro vlastní připravované pokrmy.
• Většina připravených jídel nepředstavuje vyváženou stravu: často nízký či chybějící obsah zeleniny a ovoce, a proto jsou nezdravé (pět porcí ovoce a zeleniny denně). Hotová jídla s chybějícím nebo nízkým podílem ovoce a zeleniny by proto měla být vždy doplněna o porce ovoce nebo zeleniny.
• Strávníci citliví na určité látky (např. lepek, laktóza, mléčné bílkoviny, sója nebo přísady), musí pečlivě číst etikety.
• V závislosti na typu konzervace (např. sušení a ohřev) může být obsah vitamínů a minerálů výrazně snížen.
• Ve většině případů jsou nezbytné energeticky náročné procesy (např. zmrazování, balení a zpracování). Z tohoto důvodu by neměly být hotové produkty denně konzumovány (nejen z hlediska fyziologického, ale i ekologického).
• Polotovary a hotové výrobky jsou téměř vždy dražší než čerstvé výrobky nezpracované

Výhody hotových produktů dovážených mohou být také mnohdy splněny místními dodavateli nebo zemědělskými výrobci, a proto neposkytují jednoznačný argument pro hotové výrobky.

F25

3.4 Ekologické aspekty čerstvého vaření

Tab. Č.5: Emise CO2 ekv. (kg) při domácí a zahraniční výrobě brambor

Potraviny	Bio		Konvenční	
	Rakousko	Hlavní dovozní země	Rakousko	Hlavní dovozní země
Brambory	0,12	0,30	0,16	0,31
Bramborová kaše	2,71	3,03	2,93	3,09
Hranolky	3,80	4,34	3,89	4,36

Tabulka č.5 ukazuje, že každý další pracovní krok uvolňuje do ovzduší vyšší množství CO2. Brambory z ekologického zemědělství vyprodukují 0,12 kg eqCO2 / kg a instantní bramborové vločky, které byly také vyrobeny z brambor z ekologického zemědělství, 2,71 kg eqCO2 / kg, zatímco hranolky, které byly také vyrobeny z brambor z ekologického zemědělství, vyprodukují již 3,8 kg eqCO2 / kg.

F26-F35

3.5 Ekonomické aspekty čerstvého vaření

Existuje mnoho argumentů, které mluví ve prospěch čerstvého vaření. V praxi však často rozhoduje ekonomické hledisko.
V průběhu roku 2005 se při řešení rakouských projektů BIOFAIR I a II zkoumalo, zda náklady zůstaly stejné, pokud používáme více čerstvých potravin v komerčních kuchyních místo konvenientních výrobků.
Při nahrazení hotových výrobků organickými čerstvými produkty bylo dosaženo úspory nákladů u 12 z 18 vyšetřovaných potravin [Daxbeck & Pinterits, 2005].
Více informací o tomto a příkladech naleznete v příručce modulu.

F36-39

3.6 Jak je možné používat ekologické potraviny v komerčních kuchyních bez přílišného zatížení rozpočtu?

Projekty ukázaly, že čerstvě vařené potraviny v organické kvalitě jsou v průměru levnější než alternativní hotové výrobky. Kromě aspektu čerstvosti jsou cenové rozdíly mezi organickými a konvenčními potravinami nižší, když jsou nakupovány během sezóny.

Abychom potlačili nárůst cen, je třeba zvláště zvážit 4 body:
Zdroj dodávky,
sezónnost,
druh potraviny
stupeň zpracování.

Rozhodnutí komerční kuchyně přejít na bioprodukty je spojeno s organizačními a ekonomickými problémy. Předpokladem úspěšného přechodu na trh je dobré předběžné plánování, spolehliví dodavatelé a analýza celkových nákladů. Pečlivé uspořádání menu je zárukou, že dodatečné náklady na ekologický provoz zůstávají v rozumných mezích.
To znamená následující:
• Sledování sezónnosti
• Koupě skladovatelné zeleniny
• Nákup masa za výhodnější cenu
• Snížení velikost porcí masa (ztráta vaření s organickým masem je o 10% nižší)
• Vyhnutí se drahým polotovarům, hotovým jídlům a zmrazeným výrobkům
• Nabídnout více vegetariánských pokrmů

Cena biopotravin

Rozdíl v ceně biopotravin a konvenčních výrobků není tak výrazný, jak se může zdát na první pohled. Cena **biopotravin** většinou převyšuje cenu konvenčních produktů řádově o 20-40%, protože mají vyšší náklady během celého produkčního procesu. Ekologická ochrana proti škůdcům, plevelům a chorobám stojí více než v konvenčním zemědělství běžně používané chemikálie. Biozemědělci nemohou používat řadu syntetických přípravků zvyšujících produkci a proto dosahují nižší výnosy plodin a nižší užitkovost hospodářských zvířat. Důvodem vyšší ceny je také náročnější způsob zpracování s velkým podílem ruční práce a náklady na balení a distribuci malých šarží.

Výhodných smluv či množstevních slev na objednávané potraviny lze dosáhnout tím snadněji, čím vyšší počet strávníků dané zařízení má. Největší úsporu přináší stravovacímu zařízení nákup čerstvých, nezpracovaných surovin přímo u zemědělce. V sezóně jsou ceny nejnižší a také rozdíl mezi konvenční a bio produkcí je minimální. Mléčné výrobky, maso a uzeniny, zelenina a ovoce, vše v kvalitě bio se dá nakoupit za obdobnou cenu jako kvalitní výrobky konvenčního zemědělství. U masa, zeleniny a ovoce je výhodnější obrátit se na přímo na farmáře.

Příklad cenového srovnání několika výrobků

(13. týden 2013):
V Bille koupíte jogurt bílý selský s 3,5% tuku 200 g o něco dráže, než 200 g biojogurt z Valašského Meziříčí (má garantováno min 3% tuku). V supermarketech Albert stojí nejlevnější plnotučné čerstvé mléko 19,90 Kč/1l, a nejlevnější biomléko 19,90Kč/ 1l (pozn.: biomléko je vždy plnotučné - obsah 3,5% tuku minimálně). Litr plnotučného biomléka stojí na farmách kolem 18 Kč. Pokud bychom porovnali ceny masa, po odečtení podílu vody, tak by cena rovněž nebyla příliš rozdílná. Na farmě biohovězí na polévku koupíte už za 110,-/kg, bio vepřové koleno s kostí za cenu 89,-/kg, nebo oblíbený bůček, a to vykostěný, za 99,-/kg. Biobrambory z farmy dnes koupíte za 15 Kč za kilogram, v době sklizně jsou ceny ještě výhodnější. Pro porovnání v Tescu minulý týden stály standardní konzumní brambory 17,90 Kč/kg, v Penny Marketu byla akce, takže za 2 kg dal zákazník se slevou 23% sice 22,90 Kč. Ovšem bez akční slevy by zaplatil za tyto brambory jen o deset haléřů méně, než třeba za biobrambory z Biofarmy Sasov.

Doporučujeme minimálně používat přísady. Například připravujte všechny saláty v bi-okvalitě. Tím se zviditelní snaha o udržitelnost. Více informací o marketingu naleznete v modulu komunikace a marketingu.

3.7 Možnosti přizpůsobení nabídky sezónnosti a regionálnosti

F40-F41

3.7.1 Přímé propojení zemědělských výrobců s komerčními kuchyní

Na jedné straně se význam veřejných stravovacích zařízení neustále zvyšuje a na druhé straně zemědělci nejsou schopni prodávat udržitelné potraviny z různých důvodů. Jednou z možností, jak čelit této situaci, je přímá vazba mezi zemědělskými výrobci a komerčními kuchyněmi.
Nejdůležitější druhy zeleniny a ovoce, které u nás převládají z kvantitativního hlediska:
Zelenina: brambory, cibule a pór, mrkev, rajčata, okurky, paprika, zelí
Ovoce: jablka, hrušky, švestky, jiné bobuloviny, jahody, třešně / višně, meruňky.
Existuje potenciál, ale take určité problémy, např. objemové požadavky komerčních kuchyní z hlediska potravin, ale to by bylo možné vyřešit pomocí on-line komunikace.V této oblasti již existuje několik projektů a analýza těchto iniciativ a projektů identifikuje překážky ze strany zemědělských výrobců a komerčních kuchyní, pokud jde o přímou vazbu.
Vlastní průzkumy regionálních zemědělských výrobců potvrzují, že existují předpoklady pro úspěšné přímé spojení mezi regionálními výrobci a kuchyněmi:
Alternativou je výroba konzervovaných potravin od producentů, což však představuje dodatečné náklady a vyžaduje investice.

F42-43

3.7.2 Kulinářské týdny

Kuchařské specializované týdny jsou v potravinářském oboru obvyklé. Sezónní potraviny jsou během nich vystaveny do popředí a zpracovány na kulinářské speciality.
Plány potravin pro komerční kuchyně obvykle stanoveny na 8-12 týdnů předem a doplněny
V tomto kontextu jsou vhodné takové potraviny, které jsou sezónně k dispozici jen krátkou dobu.
Příklad rakouských kulinářských týdnů:
• Chřestová sezóna trvá od dubna do konce června.
• Třešňová trvá od května do června.
• Jahodová sezóna trvá od května do července.
• Dýňová sezóna trvá od června do října.
• Hřibová sezóna trvá od září do listopadu.
• Zvěřinová sezóna pro bažanta, králíka, jelena trvá od října do prosince.
Pro komerční kuchyně jsou Kulinářské týdny skvělou příležitostí která posílí kontakty s regionálními producenty a spojuje je přímo s kuchyněmi.

3.7.3 Letní a zimní jídelníček

Návrhy podrobných plánů stravování, které jsou koordinovány se sezónními obdobími, jsou volně dostupné na internetu na adrese:
http://umbesa.rma.at/sites/new.rma.at/files/Projekt%20UMBESA%20-%20Rezeptsammlung

České recepty obsahuje “Kuchařka našich kuchařek” umístěná na webu projektu ReKuK.

4 Výběr jídel a efektivita zdrojů

F 44-49

4.1 Nutriční a fyziologická kvalita

Fig. 3-1 The Austrian Nutrition Pyramid of BMGF [Bundesministerium für Gesundheit (Federal Ministry of Health, 2016]

Nutriční pyramida na obrázku 3 1 poskytuje pomoc při výběru potravin. Produkty v dolní části jsou základním kamenem pro vyváženou výživu, zatímco potraviny na vrcholu by měly býtkonzumovány omezeně. Pyramida je konstruována tak, aby každá složka odpovídala jedné části potravinové skupiny za den.

Podrobnější informace o dalších stránkách kvality, senzorické, hygienické a technologické, jsou obsaženy v materiálech modulu potraviny.

Odborné doporučení pro různé skupiny potravin naleznete v metodické příručce pro tento modul.

F 50-52

4.2 Velikost porce

4.2.1 Metody distribuce potravin

Skladba potravin ovlivňuje i způsob vnímání jídla. V této souvislosti jsou k dispozici některé distribuční systémy potravin a je třeba vzít v úvahu potřeby cílové skupiny i prostorové podmínky.

4.2.1.1 Možnosti podávání jídel (bufety)

Tímto systémem se rozumí nepřetržitá obsluha. Spotřebitelé si vezmou podnos a chodí okolo pultu, kde se nabízejí různé pokrmy.

Výhody:

- Můžete získat rychlý přehled toho, co je nabízeno.
- Velikost porce lze individuálně upravit.
- Velikost porce může být přesně upravena, což je obzvláště vhodné v případě nutnosti optimalizovaných pokrmů s přesnou skladnou živin.

Nevýhody:

- Často vznikají fronty. Spotřebitelé se musí rozhodnout brzy, nejedná-li se o několik prodejních míst (která naopak zkracují čekací doby).
- Z prostorových důvodů lze obvykle nabízet pouze omezený výběr potravin.
- Vytváří se nadprodukce a plýtvání potravinami.

4.2.1.2 Zásobníkový systém

V tomto systému je menu (může být i individuální co do složení a dávky) podle objednávky distribuováno odpovídajícím způsobem do jednotlivých zásobníků pomocí dopravníku. Odborně vyškolený personál kuchyně zaplní velké množství zásobníků v krátké době. Po úplném naplnění zásobníků (systém kompaktního podnosu) jsou jednotlivé podnosy nebo nádoby zakryty. Tímto způsobem lze teplotu teplých jídel udržovat přibližně jednu hodinu. V případě dlouhých vzdáleností mezi kuchyňskými a potravinovými výdejními místy mohou být použity potravinové vozíky. Podle potřeby musí být potravina během přepravy vyhřívána nebo ochlazována, aby se zajistila odpovídající teplota, která splňuje hygienické požadavky spotřebitelů.

Výhody:

- Systém umožňuje účastníkům stravování určitou formu mobility.
- Velikost porce může být přesně upravena, což je obzvláště vhodné v případě nutnosti optimalizovaných pokrmů s přesnou skladnou živin.
- Zásobníky jsou plněny jednotlivě. To umožňuje zohlednit i individuální stravovací požadavky.

Nevýhody:

- Vyžaduje delší časový úsek a úsilí ke sběru individuálních objednávek jídla a správnému zaplnění zásobníků podle objednávky jídla.
- Pokud se používají potravinářské vozíky, může to mít za následek vyšší spotřebu energie.

Kromě toho je také možnost vařit čerstvá jídla, která lze připravit rychle po jejich objednání, jako jsou steaky nebo těstoviny s předvařenými nudlemi. Dále možnost spotřebitele jíst přímo na bufetu nebo připravit jídlo na stolech předem. Nicméně tyto možnosti jsou spíše neobvyklé.

Pokud má provozovatel zkušenosti se spotřebitelskými zvyky a bylo provedeno správné plánování, nevzniká téměř žádný odpad s potravinovými servírovacími systémy (bufety) a také s podnosovými systémy.

F 53-64

4.3 Možnosti, jak zefektivnit jídlo v jídelním plánu z hlediska přípravy

Jak hledat potenciál úspor?

V prvním kroku bude provedena skutečná analýza komerčních kuchyní. Na základě této analýzy a v diskusích s manažery kuchyní jsou identifikovány potenciály úspory, které umožňují větší využívání biopotravin.

Ve druhém kroku se hodnotí skutečné možnosti použití čerstvých biopotravin. Vybrané potraviny jsou hodnoceny analýzou nákladů. Data pocházejí ze zkušebních šarží, kde se kontroluje proveditelnost přípravku a shromažďují se potřebné informace (např. spotřeba potravin, podíl organických potravin, využití hotových výrobků). Rovněž zkoumá důležitost zohlednění sezónnosti a regionality.

Analýza nákladů porovnává konvenčně vyráběné hotové výrobky s přísadami z konvenční produkce s domácími čerstvými produkty s přísadami z certifikovaného ekologického zemědělství. Analýza nákladů hodnotí poměrné náklady na provoz, personál a potraviny, které vznikly při přípravě jídla na čerstvé potraviny, a porovnává je s nákupními náklady na hotový výrobek.

Je třeba vyměnit hotové výrobky za čerstvé potraviny, snížit množství masa a zvýšit množství příloh a zvýšit jejich atraktivitu (jehněčí salát, bramborový salát s pomocí různých přísad (např. brusinky, bylinky), zaměnit konkrétní přílohy za ty, které jsou efektivnější z hlediska práce a vyžadují méně zpracovatelských kroků (rýže místo hranolků, brambory místo bramborového pyré), nahradit komfortní přílohy čerstvě uvařenými přílohami (brambory namísto hranolků apod.).

Srovnání poměrných nákladů na provoz, práci a stravování studovaných potravin ukazuje, že náklady na nákup potravin mají největší dopad na celkové náklady.

Pro zvýšení efektivity je žádoucí, aby kuchyně vytvořily centrální koordinační místo. Vedle centralizovaného nákupu potravin by tento orgán mohl také poskytovat informace o cenách a dostupnosti regionálních a sezónních potravin. Údaje o původu některých potravin však nejsou k dispozici.

Úspěšné a nákladově neutrální zvýšení podílu BIO vyžaduje řadu různých opatření. Vedle obratné nákupní politiky to zahrnuje také respekt k regionálnosti a sezónnosti při nákupu potravin a v těch případech, kdy je ekonomicky výhodné, samo-přípravu jídla.

Při plánování nových kuchyní je třeba zvážit vhodnou infrastrukturu pro domácí vaření, jako je ovoce, zelenina, maso, ryby nebo vejce. Tyto úvahy by měly být zahrnuty do plánování, přinejmenším pro přípravu brambor a salátů.

ZÁVĚR

Zavedením různých opatření může být výživa udržitelná a může dojít k pozitivním změnám:

- **Kvalita jídla se zvyšuje**
- **Komerční kuchyně jsou vzorem pro soukromé domácnosti.**
- **Udržitelné plánování potravin je závazkem vůči klimatu a životnímu prostředí.**
- **Spotřebitelům nabízíme zdravé jídlo**

Použitá literatura

AMA Marketing (2010) Saisonkalender (Seasonal calendar) http://www.bgvoe.at/fileadmin/Media/Produktion/Vielfalt_der_Produkte/Saisonkalender.pdf. 15. 03. .

Berghofer, E.; Schönlechner, R.; Schmidt, J. (2016) Trends in der Lebensmittelherstellung und Lebensmittelversorgung (Trends in food production and food supply). BMGF.

BMLFUW (2001) Biologische Landwirtschaft in Österreich. Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (BMLFUW). Wien. (Organic farming in Austria. The Austrian Federal Ministry of Agriculture, Forestry, Environment and Water Management (BMLFUW). Vienna).

Bundesministerium für Gesundheit (2016) Die Ernährungspyramide im Detail - 7 Stufen zur Gesundheit (Federal Ministry of Health (2016) The Nutrition Pyramid in Detail - 7 Steps to Healthy Nutrition). http://www.bmgf.gv.at/home/Gesundheit/Ernaehrung/Die_Ernaehrungspyramide_im_Detail_7_Stufen_zur_Gesundheit. 21.03.217.

Daxbeck, H.; Brauneis, L.; Lixia, R.; Köck, B.; Ehrlinger, D. (2013) Erfassung der Speisepläne und Rohstoffverbräuche - Endbericht. Ressourcen Management Agentur (RMA). Initiative zur Erforschung einer umweltverträglichen nachhaltigen Ressourcenbewirtschaftung. Umsetzung der Nachhaltigkeit in Großküchen unter besonderer Berücksichtigung von regionalen, saisonalen, biologischen Lebensmitteln und frisch zubereiteten Speisen - Nachhaltiger Speiseplan. Projekt UMBESA. Wien (Collection of meal plans and raw material consumptions - Final report. Resource Management Agency (RMA). Initiative for the exploration of an environmentally compatible, sustainable resource management. Implementation of the sustainability in commercial kitchens with particular regard to regional, seasonal, organic food and freshly prepared food - Sustainable food plan. Project UMBESA. Vienna).

Daxbeck, H.; De Neef, D.; Schindl, G. (2011) Möglichkeiten von Großküchen zur Reduktion ihrer CO2-Emissionen (Maßnahmen, Rahmenbedingungen und Grenzen) - Sustainable Kitchen (Projekt SUKI). Wien. (Possibilities of commercial kitchens to reduce their CO2 emissions (measures, framework conditions and limits) - Sustainable Kitchen (SUKI project). Vienna).

Daxbeck, H.; Pinterits, M. (2005) Unterstützung von Großküchen in der Stadt Wien beim verstärkten Einsatz von Lebensmitteln aus kontrolliert biologischem Anbau. Projekt BIOTRANS. Ressourcen Management Agentur (RMA). Initiative zur Förderung einer umweltverträglichen nachhaltigen Ressourcenbewirtschaftung. Projekt im Rahmen der

INITIATIVE "Abfallvermeidung in Wien". Wien. (Support for commercial kitchens in the city of Vienna with the increased use of food from controlled organic cultivation. Project BIOTRANS. Resource Management Agency (RMA). Initiative for the promotion of an environmentally compatible, sustainable resource management. Project within the framework of the INITIATIVE "Waste prevention in Vienna". Vienna).

Daxbeck, H.; Seibold, E.; Pinterits, M. (2005) IST-Standserhebung und Potentialanalyse in Großküchen der Stadt Wien zur der Erhöhung des Anteils von Lebensmitteln aus kontrolliert biologischem Anbau. Projekt BIOFAIR II. Ressourcen Management Agentur (RMA). Initiative zur Förderung einer umweltverträglichen nachhaltigen Ressourcenbewirtschaftung. Projekt im Rahmen der INITIATIVE "Abfallvermeidung in Wien". Wien. (Investigation on the actual state and potential analysis in commercial kitchens in the city of Vienna to increase the proportion of food from controlled organic cultivation. Project BIOFAIR II. Resource Management Agency (RMA). Initiative for the promotion of an environmentally compatible, sustainable resource management. Project within the framework of the INITIATIVE "Waste prevention in Vienna". Vienna).

DGE Ausgabesysteme (Methods of food distribution) http://www.schuleplusessen.de/wissenswertes/fuer-schulen/ausgabesysteme.html.

FAOSTAT (2013) FAOSTAT Webpage. Food and Agriculture Organisation (FAO) of the United Nations. http://www.fao.org/faostat/en/#home.

Österreich, L. (2013) Der ökologische Fußabdruck Österreichs (The Austrian Ecological Footprint).

Österreichische Gesellschaft für Ernährung (2017) 10 Ernährungsregeln der ÖGE. http://www.oege.at/index.php/bildung-information/empfehlungen. 21.03.2017 (Austrian Society of Nutrition (2017) 10 nutrition rules of the ÖGE).