



mpc
METODICKO-PEDAGOGICKÉ CENTRUM

**VZDELÁVANÍM
PEDAGOGICKÝCH ZAMESTNANCOV
K INKLÚZII MARGINALIZOVANÝCH
RÓMSKYCH KOMUNÍT**



Moderné vzdelávanie pre vedomostnú spoločnosť / Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ

Kód ITMS: 26130130051

číslo zmluvy: OPV/24/2011

Metodicko – pedagogické centrum

Národný projekt

VZDELÁVANÍM PEDAGOGICKÝCH ZAMESTNANCOV K INKLÚZII MARGINALIZOVANÝCH RÓMSKYCH KOMUNÍT

Mgr. Jarmila Balážiková

Varenie 1.časť

2014

Vydavateľ: Metodicko-pedagogické centrum,
Ševčenkova 11, 850 01
Bratislava

Autor UZ: Mgr. Jarmila Balážiková

Kontakt na autora UZ: ZŠ Divín, Lúčna 11,
jbalazikova@centrum.sk

Názov: **Varenie 1**

Rok vytvorenia: 2014

**Oponentský posudok
vypracoval:** Mgr. Aneta Zvarová

ISBN 978-80-565-0048-4

Tento učebný zdroj bol vytvorený z prostriedkov projektu Vzdelávaním pedagogických zamestnancov k inklúzii marginalizovaných rómskych komúnít. Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov Európskej únie.

Text neprešiel štylistickou ani grafickou úpravou.

Obsah

Úvod	5
1 Výživa a jej význam	6
1.1 Výživa.....	6
1.2 Základné zložky výživy.....	6
1.2.1 Sacharidy.....	7
1.2.2 Tuky	8
1.2.3 Bielkoviny.....	9
1.2.4 Minerálne látky a stopové prvky.....	10
1.2.5 Vitamíny	11
1.2.6 Voda.....	12
1.2.7 Energetická potreba človeka	13
2 Zariadenie a vybavenie kuchyne.....	15
2.1 Kuchyňa súčasnosti	15
2.1.1 Priestor súčasnej kuchyne	15
2.1.2 Pracovná plocha	15
2.1.3 Bezpečnosť v kuchyni.....	16
3 Nákup a uskladňovanie potravín	18
3.1 Nakupovanie.....	18
3.1.1 Spôsob nakupovania	18
3.1.2 Posudzovanie kvality pri nákupe	18
3.2 Skladovanie potravín	19
3.2.1 Skladovanie mäsa.....	19
3.2.2 Zelenina a ovocie	19
3.2.3 Skladovanie mlieka, syra, mliečnych výrobkov	19
3.2.4 Ostatné potraviny	19
3.2.5 Uskladnenie potravín v chladničke	20
Rozloženie potravín v chladničke	20
4 Ovocie a zelenina, strukoviny.....	22
4.1 Ovocie.....	22
4.2 Zelenina	23
4.3 Strukoviny	27

4.3.1	Príprava strukovín	27
4.3.2	Sója	28
4.3.3	Výrobky zo sóje	28
4.4	Konzervovanie zeleniny a ovocia (sušením, mrazením, sterilizáciou, zahusťovaním, kvasením)	30
4.4.1	Sušenie	30
4.4.2	Mrazenie	30
4.4.3	Sterilizácia.....	31
4.4.4	Zahusťovanie	32
4.4.5	Kvasenie – fermentácia	33
	Záver	35
	Zoznam použitej literatúry	36

Úvod

Cieľom tejto publikácie je vytvoriť učebný materiál pre žiakov šiesteho ročníka pre predmet „Varenie“. Predmet zahrňuje množstvo teoretických a praktických činností, potrebných k získaniu vedomostí a zručností potrebných k úspešnému zvládnutiu prípravy jedál a chode domácnosti. Vedie k správne mu používaniu názvoslovia, kultúre stolovania k estetick ej úprave jedla. Vštepuje základy osobnej hygieny, učí organizovať prácu a dodržiavať bezpečnostné predpisy. Dopĺňa základné vzdelávanie o vedomosti, potrebné pre uplatnenie žiakov v rodine a spoločnosti. Ukazuje cestu ako šetrne zaobchádzať šetrne s potravinami, upravovať ich zdravotne nezávadným spôsobom. Sú v nej rozpracované tematické celky – 1. Výživa a jej význam, 2. Zariadenie a vybavenie kuchyne, 3. Nákup a uskladnenie potravín, 4. Ovocie, zelenina, strukoviny, 5. Tepelná úprava potravín, 6. Jedlá racionálnej výživy, diétne jedlá, pokrmy pre deti, 7. Slávnostné pohostenie, 8. Zásady pri tvorbe jedálneho lístka. Učebný materiál je doplnený o obrázky pre lepšiu predstavu učebnej látky. Pri preberaní učiva sa počíta aj s praktickými ukážkami v ktorých sa uplatňuje deľba práce, vzájomná pomoc, komunikácia, tolerancia, uplatnenie vlastného názoru, zodpovedné riešenie konfliktov, zodpovednosť za prácu celého tímu a pod. Dodržiavajú sa zásady hygieny a bezpečnosti práce. Na záver je zaradená „Kuchárska kniha“ s receptami zoradenými podľa tém učebnej látky. Prvá časť je venovaná TC 1 – 4.

1 Výživa a jej význam

1.1 Výživa

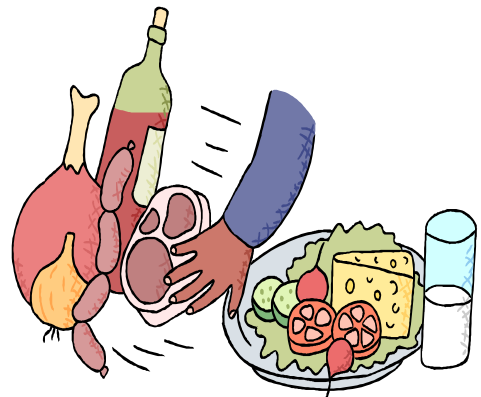
Je to vedná disciplína zaoberajúca sa látkami, ktoré človek prijíma potravou, ich zložením a využitím v organizme, ako aj účinkami na organizmus a vplyvom na zdravie.

Aký je význam výživy?

- nasýtiť a potlačiť hlad
- uspokojiť chuťové nároky
- poskytnúť pôžitok z jedla
- dodať organizmu energiu a potrebné látky

Správna výživa – podporuje správnu funkciu organizmu a zdravia.

Nesprávna výživa – je rizikovým faktorom civilizačných chorôb.



1.2 Základné zložky výživy

Na zabezpečenie správnej výživy je nevyhnutné, aby sa do organizmu dostávali všetky živiny v primeranom množstve. Živiny sa musia prijímať potravou v optimálnom množstve. Žiadna živina nemá v potrave chýbať, ale ani sa vyskytovať v nadmernom množstve.

Potravu hodnotíme z hľadiska: **1. energetického** (koľko obsahuje energie)

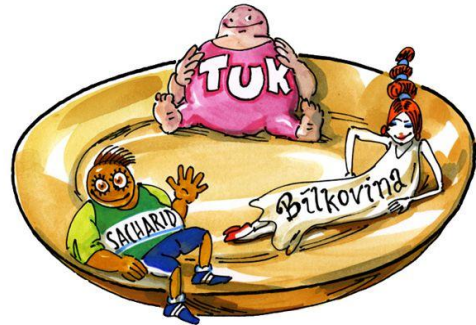
2. biologického (aké živiny obsahuje a v akom sú pomere)

Energetická hodnota potravín

- je množstvo energie uvoľnenej z potraviny pri látkovej premene v ľudskom organizme
- udáva sa v kilojouloch (kJ) alebo kilokalóriách (kcal)
- potreba energie závisí od veku, pohlavia, druhu vykonávanej práce a fyziologického stavu
- človek využíva energiu na prácu približne z jednej štvrtiny, zvyšok energie je využitý na činnosť dôležitých orgánov a na udržiavanie telesnej teploty

Biologická hodnota potravín

- je nevyhnutná pre metabolické deje, rast a rozmnožovanie
- je to pomer živín a ostatných výživových faktorov v potravine, ktorý zabezpečujú optimálne uchovanie a rozvíjanie všetkých fyziologických funkcií v ľudskom organizme
- je tvorená pomerom sacharidov, tukov, bielkovín a zastúpením minerálnych látok, vitamínov a stopových prvkov v potravinách.



1.2.1 Sacharidy

Sacharidy sa rozdeľujú na dobré (zložené) a zlé (jednoduché). Je dôležité vedieť, v ktorých potravinách sa dajú nájsť.

Zložené sacharidy

Ich štruktúra núti trávenie pracovať tvršie. Dôsledkom je dlhodobejšie uvoľňovanie energie z potravín do tela, a teda aj dlhobnejší pocit sýtosti. Tieto prospešné sacharidy sú bohaté na vlákninu a živiny, a zároveň sú charakteristické nízkym glykemickým indexom – číslom, ktoré ukazuje ako rýchlo sa cukor z potraviny vstrebáva. V skratke, hlad sa dostaví pri nízkom indexe neskôr ako pri vysokom.

Nájdeme ich napríklad v celozrnnom pečive, cestovinách a cereáliách. Obsahuje ich aj zelená zelenina a väčšina čerstvého ovocia.

Sacharidy plnia mnohé funkcie – sú zdrojom energie, majú stavebnú funkciu, zásobnú, sú súčasťou DNA, RNA, súčasťou biologických membrán.



Jednoduché sacharidy

Tento druh sacharidov sa dá označiť ako zlý. Obsahujú menšie molekuly cukru, ktoré organizmus vstrebe pomerne rýchlo. To znamená, že hlad sa objaví rýchlejšie. Energia sa



z jednoduchých sacharidov sa zmení na tuk ak sa rýchlo nespáli.

1.2.2 Tuky

Tuky (lipidy) sú zložené štruktúry, ktoré pozostávajú z **reťazcov mastných kyselín**. Sú dôležitým zdrojom energie a stavebnou látkou nášho organizmu. V rozumnom množstve sú pre telo nepostrádateľné, pretože:

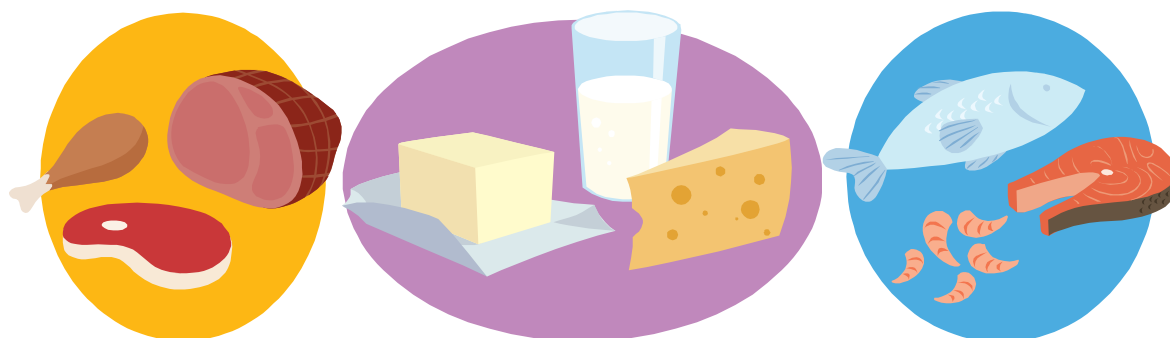
- sú zdrojom energie
- sú súčasťou všetkých bunkových membrán
- pomáhajú zužitkovať v tukoch rozpustné vitamíny: A, D a E
- obklopujú a teda aj chránia dôležité životné orgány
- chránia telo pred stratou vnútorného tepla
- niektoré druhy zásobujú telo esenciálnymi mastnými kyselinami nazývanými aj omega kyseliny (kys. linolová, kys. linolenová a kys. arachidonická), ktoré si telo nedokáže samo vytvoriť a musí ich prijať z potravy
- fungujú protizápalovom

Tuky delíme na:

rastlinné tuky – nachádzajú sa napríklad v semenách slnečnice, repky olejnej, maku, olivy,



živočíšne tuky – priame tuky: nachádzajú sa najmä v masle, masti, loji,
skryté tuky: masné mäso a údeniny, ryby, plnotučné mliečne výrobky



1.2.3 Bielkoviny

Sú základnými stavebnými látkami organizmu, ovplyvňujú imunitu, podieľajú sa na výstavbe svalovej hmoty a ďalších tkanív, na tvorbe hormónov, enzýmov, sú nevyhnutné pre správnu funkciu tela.

Bielkoviny sú buď **živočíšneho**, alebo **rastlinného pôvodu**.

Živočíšne bielkoviny musia byť najskôr rozložené na jednoduché aminokyseliny, aby ich telo mohlo využiť, čiže ich trávenie je pre telo omnoho náročnejšie a vzniká viac odpadových látok. Živočíšne bielkoviny sa nachádzajú v mliečnych výrobkoch, syroch, rybách, mäse, vajciach a podobne.



Rastlinné bielkoviny sú jednoduché aminokyselinové štruktúry, ktoré pri trávení telo pripravujú o oveľa menej energie. Rastlinné bielkoviny sú obsiahnuté v strukovinách, orechoch, obilí, obilných výrobkoch.



Riziko nedostatku

- spomalený rast
- poruchy funkcie organizmu (imunitný systém, anémia a pod.)
- nedostatok je ojedinelý

Riziko nadbytku – premena na tuk a ukladanie do zásob.

1.2.4 Minerálne látky a stopové prvky

Minerálne látky zabezpečujú normálny stav a funkciu tkanív a orgánov. Sú stavebnou látkou. Patrí sem: Ca, P, CL, Mg, S, Na, K. Stopové prvky sú napr. Fe, Zn, Cu, Se, I, Cr, Mn, F. . Ako nedostatok, tak aj nadbytok v zásobovaní sa môže vážne odraziť na zdraví človeka.

Vápnik Ca

Je najbohatšie zastúpený minerál v organizme. Zabezpečuje stavbu kostí a zubov až z 99%. Nachádza sa v mlieku, mliečnych výrobkoch, syroch, maku, sóje, strukovinách, v zelenine, celozrnnom pečive, ovsených vločkách, orechoch, semenách, vňatiach.

Železo Fe

Je stavebnou zložkou červeného krvného farbiva hemoglobínu. Nachádza sa v mäse, vajciach, strukovinách, celozrnných obilninách, zelenine, vňatiach, ovsených vločkách, orechoch.

Sodík Na, chlór Cl, draslík K

Sú súčasťou telových tekutín, podieľajú sa na udržaní ich stáleho objemu, nachádzajú sa v mnohých potravinách. Ich nedostatok je zriedkavý. Zdrojom sodíka je hlavne kuchynská soľ (NaCl), ktorá v 1 g obsahuje približne 400 mg sodíka.

1.2.5 Vitamíny

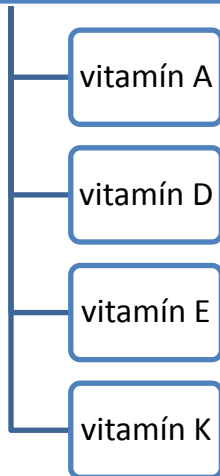
Vitamín je látka, ktorú organizmus vo veľmi malých množstvách – ale zároveň nevyhnutne – potrebuje na svoju existenciu, no nedokáže si ju sám syntetizovať a musí ju teda získavať v potrave. Spolu s bielkovinami, tukmi a sacharidmi patrí k základným zložkám ľudskej potravy. Pri nedostatku vitamínov sa môžu objavovať poruchy funkcií organizmu, alebo aj veľmi vážne ochorenia. Vitamíny sú nutné pre udržanie mnohých telesných funkcií a sú schopné posilňovať a udržiavať imunitné reakcie.



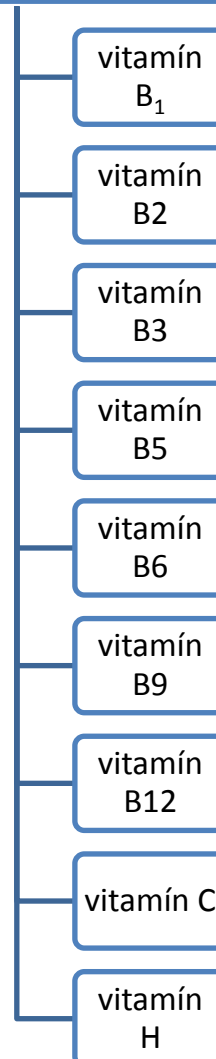
Delenie vitamínov:

1. Rozpustné v tukoch
2. Rozpustné vo vode

Vitamíny rozpustné v tukoch



Vitamíny rozpustné vo vode



1.2.6 Voda

- je nevyhnutná pre všetky životné deje v organizme,
- je dôležitá pre zried'ovanie telesných tekutín,
- získavame ju prijímaním tekutín, konzumovaním polievok, ovocia, zeleniny a podobne,
- vylučuje sa z tela dýchaním, potením, močením,
- nedostatok vody sa prejaví pocitom smädu,
- stratou vody, napríklad pri hnačkách je ohrozený život človeka,
- je nutné piť vodu zdravotne nezávadnú,

- voda, ktorá obsahuje zlúčeniny dusíka je nebezpečná najmä pre dojčatá.

1.2.7 Energetická potreba človeka

Na to, aby sme ohriali jeden kilogram vody zo 14,5 stupňa Celsia na 15,5 stupňa Celsia spotrebujeme množstvo tepla, ktoré sa rovná jednej kilokalórii. Vykonávať určitú prácu znamená proces odohrávajúci sa v ľudskom tele, kde tiež platí fyzikálny zákon zachovania energie, ale trochu prispôsobený: Maximálny energetický výdaj sa rovná energii získanej z potravín a vytvorených zásob.

Množstvo energie, či už spotrebovanej v ľudskom tele, alebo obsiahnutej v potravinách sa vyjadruje v jouloch (J), kilojouloch (kJ), kalóriách (cal) alebo – čo sa používa najčastejšie – v kilokalóriách (kcal).

Energetickú hodnotu potravín môžeme zistiť veľmi jednoducho – v dnešnej dobe je na každom výrobku táto hodnota uvedená. Ale zistiť energetickú hodnotu (potrebu) konkrétneho jedinca je veľmi zložitú. Hodnoty energetického výdaja v závislosti na veku (podľa DGE) sú uvedené v nasledujúcej tabuľke:

Denný energetický výdaj (kcal)		
	muži	ženy
Deti		
10 – 12 rokov	2250	2150
13 – 14 rokov	2500	2300
Mládež		
15 – 18 rokov	3000	2400
Dospelí		
19 – 24 rokov	2600	2200
25 – 50 rokov	2400	2000
51 – 64 rokov	2200	1800
Nad 64 rokov	1900	

Tabuľky energetických hodnôt jednotlivých potravín si môžete nájsť na internete na stránke:

<http://slovakfitness.sk/sekcia.php?id=8>

2 Zariadenie a vybavenie kuchyne

2.1 Kuchyňa súčasnosti

Dnes nás životný štýl učí skracovať dlhé a pracovné úkony v kuchyni - prípravy jedál, umývanie riadu a odstraňovanie zvyškov. Zamestnaná žena, ale aj žena v domácnosti svoj pobyt v kuchyni minimalizuje. Moderná kuchyňa je dokonalejšia, príťažlivejšia zo všetkých strán. Či hovoríme o estetickom prevedení a funkčnosti kuchynskej linky, alebo o kvalite technických kuchynských prístrojov. Pomocníci v podobe chladničiek, umývačiek riadu, teplovzdušných zabudovateľných rúr, varných panelov, drvičov na odpadky, mikrovlnných rúr a odsávačov pár uľahčujú dlhotrvajúce práce spojené s prípravou jedál a zefektívňujú pobyt v kuchyni každej zamestnanej žene.

2.1.1 Priestor súčasnej kuchyne

Názory na priestor súčasnej kuchyne sa odlišujú podľa toho, či sa jedná o domácnosť v ktorej sa najviac pripravujú raňajky a varí sa v nej len príležitostne, alebo o domácnosť, ktorej obyvatelia považujú kuchyňu za centrum rodinného a spoločenského života viacčlennej domácnosti. Podľa toho sa ju snažia aj vybaviť. Táto kuchyňa je zvyčajne priestranná, tvorí súčasť spoločenského života rodiny a často má podobu otvoreného obytného veľkopriestoru.



2.1.2 Pracovná plocha

Tvarovanie pracovnej plochy v kuchyni závisí od veľkosti a šírky miestnosti, ktorá je predurčená na kuchyňu. Kuchynskú linku a teda aj pracovnú plochu môžeme tvarovať do

tvaru písmena I, L, U, C, môžeme vytvoriť kompaktný celok alebo varné a stolovacie centrum umiestniť do ostrovčeka v priestore. Každý tvar má svoje výhody a nevýhody – je alebo nie je vhodný do konkrétneho priestoru. Veľmi obľúbený v súčasnosti je práve tvar U alebo L, pretože umožňuje plynulú nadväznosť stolovania či varenia v kuchynskom priestore.

2.1.3 Bezpečnosť v kuchyni

Požiadavky na bezpečnosť :

- bezpečná a neklzná podlaha aj pri pokvapkaní vodou, ktorá rýchlo uschne (podlahové kúrenie), pružný došľap, aby chrbtica pri chôdzi a státi
- bezpečná celá kuchyňa vďaka použitým materiálom, farbám, tvarom (žiadne ostré hrany), rozmiestnením
- osvetlenie (dobré osvetlenie pracovnej plochy bez oslnenia , žiadne tmavé kúty)
- bezpečná inštalácia elektrických a plynových spotrebičov
- bezpečnosť materiálov z hľadiska uvoľňovania jedovatých alebo karcinogénnych plynov a zápachov , bezpečnosť v styku s potravinami i nápojmi
- ergonomicky riešená zostava , aby sa gazdiniiek zbytočne nenachodili
- ergonomicky riešená zostava pre prácu vo vzpriamenom stoji alebo sede s možnosťou podsunutie nohou pod nábytok bez nutnosti vytáčať chodidlá
- prehľadné ukladanie riadu , prístrojov , potravín odpadu , aby nebolo nutné sa na čokoľvek naťahovať , skláňať , odklon od horných skriniek , eventuálne ich obmedzenia , bežná dvierka sú manipulačné nevýhodná , lepšie sú dvierka žalúziová , trendom sú veľkovýsuvy s prestaviteľným vnútorným delením , v oblasti varného centra je lepšie dvierka nepoužívať
- jednoduchosť a bezpečnosť obsluhy umývacích a varných centier , strojov a zariadení
- kovanie dvierok musia byť odolné voči zvýšenému namáhaniu
- hrany nábytku odolné proti poškodeniu (pripevnené dostatočne odolnými lepidlami)

- úchytky nesmú prekážať , musia byť anatomicky riešené az príjemného materiálu



Požiadavky na hygienu

- nie je hygienické umývať zemiaky v rovnakom dreze , kde sa umýva riad
- práčka sem nepatrí , špinavé prádlo nesmie byť tam , kde sa spracovávajú potraviny
- umiestnenie dolných skriniek na nôžky alebo ich zavesenie na stenu
- dokonalé čistenie vzduchu
- manipulácia s prístrojmi a nábytkom musí byť bezhlučná
- hygienická pracovná doska musí byť bezšpárová , ideálne je použitie umelého kameňa. Takáto doska musí byť zabezpečená proti stekaniu rozliatych tekutín na podlahu .

Úloha: na výkres narysuj plánik vašej kuchyne v mierke 1:100

3 Nákup a uskladňovanie potravín

3.1 Nakupovanie

3.1.1 Spôsob nakupovania

Pri nákupe potravín netvoríme nadbytočné zásoby, ale nakupujeme len také množstvo, ktoré je primerané počtu členov našej rodiny. Potraviny si rozdelíme do troch skupín, ktoré nakupujeme :



mesačne	múka, cukor, krupica, cestoviny, soľ, olej, masť, ryža, čaje, ovocné sirupy, rôzne druhy korenia, kompóty, sterilizovaná zelenina, konzervy pracie a čistiace prostriedky, hygienické potreby
týždenne	mrazené potraviny, nápoje, syry a mäso
denne – skupina dennej spotreby	chlieb, pečivo, mlieko, jogurty, smotana, šľahačka, tvaroh, lahôdkové, údenárske a cukrárske výrobky, polotovary, zelenina a ovocie

Hoci dnes už má veľa výrobkov predĺženú trvanlivosť, je vhodné nakupovať potraviny naozaj v malom množstve a postupne.

Tento spôsob nákupu nám prinesie ekonomickú a časovú úsporu. Na mesačné nákupy si pripravíme základný zoznam požadovaného tovaru. Pri jeho zostavovaní je veľmi dobrým pomocníkom blok, do ktorého priebežne zapisujeme dochádzajúce potraviny.

3.1.2 Posudzovanie kvality pri nákupe

Pri nákupe posudzujeme kvalitu potravín predovšetkým svojimi zmyslami: zrakom, čuchom, popripade hmatom. V dnešnej dobe už nie je výnimkou ani priama možnosť tovar ochutnať. K zrakovému posúdeniu patrí aj vyhľadanie **dátumu výroby alebo záručnej lehoty**. U balených výrobkov si všimneme aj neporušenosti obalu. Rozliate mlieko, smotana, jogurt, alebo vysypaná múka v taške nám príliš radosti neurobí. Nikdy nekupujeme zvädnutú alebo dokonca nahnitú zeleninu a ovocie, farebne zmenené alebo zapáchajúci údeniny a mäso, stvrdnutý cukor, kamennú soľ ani starý chlieb či pečivo.

3.2 Skladovanie potravín

Udržať zakúpené potraviny v čerstvom a chutnom stave je snom každého. Nie všetci z nás ale vedia, ako dobroty po nákupe alebo varení uskladniť tak, aby nedochádzalo k zbytočnému plytvaniu. Veľkú pozornosť venujeme uloženiu a predbežnému spracovaniu potravín .

3.2.1 Skladovanie mäsa

Akékoľvek **surové mäso** je ideálne uskladniť v nádobe. Môžu sa v ňom totiž vyskytovať baktérie, ktoré zničí len následná tepelná úprava. Ak ho však necháte voľne položené na tanieri, riskujete kontamináciu susedných potravín, ktoré sa už tepelne nespracovávajú.

Varené mäso je vhodné uchovávať bez šťavy, s hrubšou vrstvou tuku na povrchu, aby neoschlo. **Údené mäso** v chladničke držať nemusíme, pokojne ho môžeme zavesiť v komore. Dôležité je, aby bolo uložené na chladnejšom, tmavom a suchom mieste. **Pečené mäso** taktiež chránime pred oschnutím napríklad, masným papierom od masla. Ako pri varenom mäse, aj v tomto prípade je najideálnejšie uskladnenie v chladničke.

3.2.2 Zelenina a ovocie

Zeleninu a ovocie uchováваме očistenú v spodnej časti chladničky, alebo v tmavej chladnej a vzdušnej pivnici. Umývame ju až tesne pred použitím!

3.2.3 Skladovanie mlieka, syra, mliečnych výrobkov

Mlieko, syry, mliečne výrobky uchováваме nielen v chlade, ale aj v tme . Denné svetlo pôsobí na tieto potraviny rovnako nevhodne ako teplo.

3.2.4 Ostatné potraviny

Strukoviny, sušené huby, ovocie, zeleninu, rovnako tak aj bylinky uchováваме v plátenných vreckách alebo v dobre uzavretých pohároch. Dbáme na to, aby sa nám do týchto potravín nedostali mole. Korenie uchováваме v nádobkách so zaobráseným dnom . Zabráňime tak ich vypáchnutiu. Ak hovoríme o pachu, nesmieme zabudnúť, že ryža, káva a čaj veľmi ľahko prijímajú aj cudzie pachy. Múku po nakúpení preosejeme a uchováваме v dobre uzavretej nádobe. Do nádoby so soľou vložíme niekoľko zrníek ryže, ktoré zabránia zvlhnutiu soli.

3.2.5 Uskladnenie potravín v chladničke

Jedným z dôležitých spôsobov bezpečného uchovania potravín je ich uloženie v chladničke. Nízka teplota pomáha udržovať potraviny v čerstvom stave a spomaľuje rast väčšiny mikroorganizmov bez toho, že by negatívne ovplyvňovala charakter a kvalitu potraviny.

Pri ukladaní vecí do chladničky postupujte tak, ako dokladači v obchodoch. **Výrobky, ktorým končí doba trvanlivosti najskôr, musia byť vždy vpredu**, najviac po ruke. Nové zásoby teda nedávajte automaticky dopredu. Najskôr sa pozrite, čo už v chladničke máte a tie veci, ktoré treba skonzumovať čoskoro, nechajte pekne vpredu na očiach.

Horúce jedlá do chladničky nepatria. Zvyšujú spotrebu energie a najviac nežiaduce teplo sa preniesie na okolité potraviny. Jedlo necháme najskôr **dôkladne vychladnúť**. Aby sa však v potrave nemnožili baktérie, mali by sme ju uložiť do chladničky **do dvoch hodín**.

Rozloženie potravín v chladničke

Poličky a spodné dózy

Najvrchnejšia polička: hotové jedlá

určené na skorú konzumáciu

Druhá polička zhora: mlieko, mliečne výrobky

Spodná polička: surové mäso

Spodné dózy: len tie druhy zeleniny a ovocia, ktoré potrebujú nižšiu teplotu na skladovanie ako je teplota okolia

Dvierka chladničky

Horná časť dvierok: maslo, syry

Stredná časť dvierok: vajcia

Spodná časť dvierok: nápoje vo fľašiach



Za skazenými potravinami občas môže stáť nedostatočný chlad. Teplota v chladničke by sa mala pohybovať na úrovni **4 °C a nižšie, v mrazničke až pod -18 °C.**

4 Ovocie a zelenina, strukoviny

4.1 Ovocie

Ovocie je potravinu, ktorú konzumujeme zvyčajne v surovom stave. Sú to plody alebo semená viacročných rastlín, najčastejšie drevín. Radíme ju medzi dôležité súčasti nášho zdravého jedálnička. Ovocie obsahuje veľké množstvo vody. Okrem nej obsahuje vitamíny, organické kyseliny, vlákninu, sacharidy, dusíkaté látky, celulózu, pektínové látky, minerálne látky, aromatické látky a farbivá. Niektoré druhy majú vysoký obsah vitamínu C, iné sú hlavne zdrojom draslíka a železa. Pred konzumáciou si ho nezabudnite umyť!

Ovocie rozdeľujeme o **podľa miesta rastu** na ovocie mierneho pásma, tropické a subtropické ovocie. Ďalšie delenie ovocia je **podľa tvaru plodu**:

1. Jadrové ovocie	je to ovocie, ktoré nie je náročné na klimatické a pôdne podmienky, preto sa dá dlhšie skladovať	jablko, hruška, dule, mišpule
2. Kôstkové ovocie	je to ovocie, ktoré je bohatšie na sacharidy, má vyššiu energetickú hodnotu, je málo trvanlivé a používa sa často na konzervovanie	čerešňa, višňa, slivka, ringlota (veľké slivy), marhule, broskyne
3. Bobuľové ovocie	rýchlo podlieha skaze a obsahuje veľké množstvo celulózy	ríbezle, jahody, hrozno, brusnice, maliny, černice, moruše, egreš, čučoriedky
4. Škrupinové ovocie	vysokú energetickú hodnotu a obsahuje vyššiu hodnotu tuku	vlašské orechy, lieskové oriešky, mandle, gaštany
5. Citrusové plody	obsahujú vysoké množstvo vitamínu C	vomaranče, citróny, mandarinky
6. Exotické ovocie		hurmikaki, liči

Úloha: Na internete vyhl'adaj obrázky jednotlivých druhov ovocia

Chod' a stránku: <http://zelovoc.alteon.sk/sk/ovocie/>

Priemerné výživné hodnoty v 100 g najčastejšie používaných druhoch ovocia

	Jablká	Hrušky	Čerešne	Slivky	Marhule	Broskyne
Bielkoviny v g	0,37	0,44	0,91	0,65	0,87	0,76
Sacharidy v g	12,95	13,42	14,38	14,65	11,96	12,09
Lipidy v g	0,40	0,33	0,41	0,16	0,13	0,15
Minerálne látky v g	0,34	0,32	0,51	0,52	0,65	0,28
Vitamín C v mg	9,28	3,70	10,08	4,69	10,50	12,55
Energia v kJ/kcal	175/42	178/43	225/54	212/51	162/39	161/38

Zdroj: www.skolskeovocie.sk

4.2 Zelenina

Je hlavným zdrojom vitamínov a minerálov. Okrem týchto látok obsahuje aj bioaktívne látky, ktoré majú pozitívne účinky na naše zdravie. Potláčajú škodlivé baktérie, chránia pred infekciami, pôsobia preventívne proti srdcovým a cievnyim chorobám, posilňujú imunitný systém a priaznivo ovplyvňujú hladinu cholesterolu v krvi. Zelenina je bohatá aj na obsah vlákniny, ktorá nám pomáha udržiavať črevá v pohybe. Dôležitou zložkou, ktorú nachádzame predovšetkým v čerstvej zelenine je vitamín C. Vitamín C nám vo vysokej miere pomáha v tele budovať imunitný systém, pri jeho nedostatku je ľudské telo náchylné na rôzne choroby, trpí únavou, ospalosťou a nepodáva želané výkony.

Nie vždy konzumujeme celé rastliny zeleniny, ale len ich časti. Z niektorých druhov konzumujeme len listy napríklad špenát, hlávkový šalát a v tomto prípade hovoríme o listovej zelenine. Pri koreňovej zelenine využívame na spracovanie a úpravu len korene rastlín, nie listy, napríklad mrkva a reďkovka.

Rozdelenie zeleniny:

A: podľa obdobia a spôsobu pestovania

1. jarná, takzvaná skleníková zelenina
2. sezónna zelenina
3. celoročná zelenina

B: podľa použitia časti rastlín

- **koreňová zelenina** (mrkva, petržlen, zeler, chren, čierny koreň, reďkev, cvikla)



Mrkva



Petržlen



Zeler



Chren



Čierny koreň



Reďkev



Cvikla



Reďkev čierna

- **cibuľová zelenina** (cibuľa, cesnak, pór, pažitka)



Cibuľa



Cesnak



Pór



Pažitka

- **hlúbová zelenina** (kaleráb, karfiol, kapusta, brokolica, kel kučeravý, kel ružičkový)



Kaleráb



Karfiol



Kapusta



Brokolica



Kel kučeravý



Kel ružičkový



Čínska kapusta



Červená kapusta

- **struková zelenina** (struky zelenej fazule a hrachu)



Struky
zelenej
fazule



Struky
hrachu

- **listová zelenina** (hlávkový šalát, špenát, mangold, rucola, čakanka, zeler stopkový, žerucha siata)



Šalát hlávkový



Špenát



Mangold



Rucola



Žerucha siata



Čakanka



Zeler stopkový



Hlávkový šalát červ.

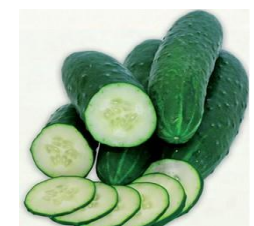
- **plodová zelenina** (paprika, paradajky, uhorka, patizón, melón cukrový, melón vodový, tekvica, baklažán)



Paprika



Paradajky



Uhorka



Patizón



Melón cukrový



Melón vodový



Tekvica



Baklažán

- **stonková zelenina** (špargľa)
- **vňate** (petržlenová vňať)



Špargľa

Priemerné výživné hodnoty v 100 g najčastejšie používaných druhoch zeleniny.

	Rajčiny	Paprika	Mrkva	Red'kovka	Kaleráb
Bielkoviny v g	0,96	1,13	1,0	1,27	1,93
Sacharidy v g	4,07	4,59	7,34	6,88	5,36
Lipidy v g	0,23	0,39	0,22	0,14	0,14
Mínérálne látky v g	0,59	0,55	0,87	0,90	0,96
Vitamín C v mg	24,92	150,32	5,62	24,79	57,47
Energia v kJ/kcal	65/16	77/18	88/21	104/25	81/19

Zdroj: www.skolskeovocie.sk

4.3 Strukoviny

Medzi strukoviny zaraďujeme všetky suché jedlé semená. Najznámejšími sú fazuľa, šošovica, hrach a bôb. Všetky strukoviny môžeme upravovať na rozličné spôsoby. Niektoré sa dajú konzumovať čerstvé bez úpravy. Napríklad hrášok alebo fazuľka. Väčšinou ich však kupujeme sušené.



Strukoviny sa dajú pripraviť veľmi ľahko až na nepríjemnú vlastnosť – tvorbu peny (najviac pení hrach). Majú vysoký obsah bielkovín, zanedbateľnú energetickú hodnotu a obsahujú vlákninu. Strukoviny by mali tvoriť nevyhnutnú súčasť nášho jedálnička. Aby sme jedli zdravo a s rozumom, mali by sme strukoviny konzumovať aspoň jedenkrát týždenne.

4.3.1 Príprava strukovín

Strukoviny pred varením zásadne namáčame, čím skrátime dobu varenia, zbavíme ich lektínov a po tretie zlepšíme stráviteľnosť strukovín.

Doba namáčania strukovín

šošovica	asi 3-5 hodín
zelená sója	6 hodín
fazuľa, hrach, cícer, žltá sója	10-12 hodín

Keďže strukoviny nadýmajú a pre mnoho ľudí bývajú ťažko stráviteľné, je vhodné používať špecifický spôsob úpravy: varíme ich s prísadami, ktoré nadýmanie zmierňujú (majoránka, saturejka, rasca, bazalka, fenikel), varíme ich spoločne s morskými riasami, ktoré dostaneme kúpiť v predajniach racionálnej výživy, a ktoré takisto zvyšujú stráviteľnosť strukovín. Dávame prednosť kašiam a polievkam, čo sú konzistencie, ktoré tráviaci trakt ľahšie spracuje. Pri problémoch volíme stráviteľnejšie odrody, napríklad – červenú šošovicu, sójový syr tofu. Strukoviny konzumujeme v malých dávkach, spoločne s dusenou zeleninou, či zeleninovým šalátom. Nemali by sme ich kombinovať s ďalšími zdrojmi bielkovín (údeniny, vajcia). Solíme ich až po skončení varu, alebo pred dokončením prípravy, pretože soľ by dobu varu predĺžila.

4.3.2 Sója

Sóju zaraďujeme medzi strukoviny s vysokým obsahom proteínov. Výživná hodnota sójového mäsa je neoceniteľná. Pol kilogramu sóje sa rovná 2 kilogramom mäsa, alebo 5 litrom mlieka, či 28 vajciam. V sóji sa nachádza vápnik, draslík, horčík a železo, vysoký obsah vitamínu B. Obsah minerálov je sedemkrát vyšší než v mlieku a päťkrát vyšší než v mäse a vajciach.



4.3.3 Výrobky zo sóje

Tofu	Obsahuje priemerne v 100 gramoch 12,9 g bielkovín, 4,0 g tuku, 0,1 g sacharidov, asi 9,1 g vlákniny. Je bohaté na draslík, vápnik, železo, magnézium, stopové prvky a vitamíny radu B.	Môže byť mäkký syr, tuhé tofu sa používa do polievok.
Celé sójové bôby	Sú väčšinou žlté, existujú tiež hnedé, zelené a čierne druhy, sú zdrojom bielkovín a vlákniny	Pripravujeme ich ako ostatné strukoviny, môžu sa namočiť a opražiť.
Sójové klíčky	Obsahujú bielkoviny, vitamíny, enzýmy a chlorofyl	V surovom stave si zachovávajú všetky výživové vlastnosti.
Sójová múka a krupica	Vyrába sa z pražených sójových bôbov rozomletých na jemný prášok. Môže byť prírodná - plnotučná a odtučnená. Neobsahuje lepok. Sójová krupica obsahuje vysoké množstvo proteínov.	Pečie sa z nej chlieb, ktorý je vláčný a hutný. Môžeme z nej piecť i iné výrobky a používať ako iné druhy múky.
Lecitín	Je to extrakt získaný zo sójového oleja.	Používa sa v potravinárstve ako emulgátor vo výrobkoch s vysokým obsahom tukov

		a olejov.
Miso	Je hladká pasta, vyrobená zo sójových bôbov, obilnín, soli a kultúry, pričom výroba trvá od jedného do troch rokov.	Svetlé miso – ako náhrada mliečnych výrobkov, na výrobu krémov. Tmavé miso – do zeleninových polievok, ...
Natto	Sú to fermentované uvarené sójové bôby.	Pridáva sa do polievok a zeleninových pokrmov.
Okara	Je drť vlákniny vznikajúca pri výrobe sójového mlieka.	Môže sa piecť, takže sa pridáva ako vláknina do koláčov a čajového pečiva.
Sójové syry a jogurty	Vyrábajú sa zo sójového mlieka.	Môžu nahradiť kyslú smotanu a smotanové syry.
Sójové orechy	Sú sójové bôby namočené vo vode a pražené do zlatista. Obsahujú mnoho bielkovín.	Môžeme ich použiť namiesto arašidov či iných orechov.
Sójový olej	Vyrába sa prírodnou extrakciou zo sójových bôbov.	Hodí sa k surovej strave a tiež sa používa do šalátov a dokonca na tepelnú úpravu.
Sójové mlieko	Má množstvo kvalitných proteínov a vitamínov radu B. Predáva sa aj ako prášok.	Používa sa ako kravské mlieko.
Textúrovaný sójový proteín	Je to sójová múka zahustená a dehydrovaná do výživného výrobku bohatého na proteín, s malým množstvom tuku a sodíka.	Používa sa ako náhrada mäsa v rôznych úpravách.

4.4 Konzervovanie zeleniny a ovocia (sušením, mrazením, sterilizáciou, zahusťovaním, kvasením)

Konzervujte vždy len čerstvé a zdravé ovocie a zeleninu. Pred začiatkom spracovania ho vždy dôkladne umyjeme alebo inak očistíme.

4.4.1 Sušenie

Sušenie - zbavenie potravín vody. Odstránením tekutiny z potravín zničíme vhodné prostredie pre škodlivé mikroorganizmy, čím zabránime kazeniu potravín. Sušením sa z potravín stráca vitamín C. Postup je jednoduchý. Ovocie, zeleninu, hriby alebo bylinky uložíme do rúry na pečenie a sušíme pri teplote cca. 50°C. Potom naložíme do sklenených alebo plastových dóz alebo uskladníme v papierových či plastových vreckách. Môžeme použiť i elektrickú sušičku.



4.4.2 Mrazenie

Mrazenie – uchovávanie potravín pri teplote nižšej ako $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$. Takýmto spôsobom skladovania získame potraviny s vysokou výživnou hodnotou. Mrazením dochádza len k malej redukcii obsahu vitamínov.





Čo všetko môžem zmraziť ?

Mäso, ryby, pečivo, ovocie, hotové jedlá. Pri mliečnych produktoch záleží na obsahu tuku . Smotana a maslo sa dajú zmraziť bez problémov. Nízkotučné mlieko môže byť po rozmrazení znehodnotené. Pre zeleninu platí : Ak ju dopredu

blanšírujeme, (krátko predvaríte vo vode), udrží v sebe viac vitamínov.

Čo by nemalo prísť do mrazničky ?

Potraviny s vysokým podielom vody ako je hrozno, listový šalát, celé jablká, čerstvé paradajky Omáčky a šaláty obsahujúce vajcia alebo majonézu. Ale aj jogurt, zeler, reďkovky, cesnak, cibuľa, zemiaky, surové mleté mäso, slanina ...

4.4.3 Sterilizácia

Sterilizácia – je úprava potravín prevarením, dosiahnutím teploty, pri ktorej sa ničia choroboplodné, bakteriálne, plesňové zárodky, či organizmy. Následne sú potraviny uchovávané vo vzduchotesných nádobách na tmavom a chladnom mieste. Doba skladovania je v podstate neobmedzená. V praxi nie je výnimka zachovania potraviny i desať rokov. Vzhľadom na normy sa uvedená doba použitia (na obale) znížila na dva až tri roky v závislosti od potraviny, a spracovania.

Sterilizáciu vykonávame v sterilizačnom hrnci, obyčajnom hrnci, tlakovom hrnci alebo v rúre. Pri Konzervovanie – potraviny sa v plechovkách alebo sklenených pohároch zohrievajú na určitú teplotu, čím sa ničí dosť veľká časť vitamínov, hlavne termolabilných.

	Dĺžka	Teplota
Konzervy s kyslými a sladkokyslými nálevmi	10 až 20 minút	70°C
	5 minút	80°C
Konzervy so slanými nálevmi a konzervy s mäsom	3 minúty	120°C
	až 300 minút	100°C



4.4.4 Zahusťovanie

Zahusťovanie – je spôsob konzervovania, kedy sa redšia potravina zahusťí a tým sa spomalí prienik prípadných mikroorganizmov do celej potraviny. Najznámejším príkladom tejto konzervácie sú marmelády.



4.4.5 Kvasenie – fermentácia

Fermentácia (konzervovanie kvasením) je známa veľmi dlho a pochádza z Orientu. Kvasené potraviny sú obľúbené pre svoje chuťové vlastnosti a aj preto, že sa môžu dlho uskladňovať. Je to chemický proces, pri ktorom dochádza v potravine pôsobením mikroorganizmov k premene látok, čím ju konzervujú.

V tradičnej slovenskej kuchyni sa kvasením konzervovala predovšetkým kapusta. Nastrúhaná nasolená kapusta sa natláčala nohami alebo rukami do drevených sudov, kde po čase mliečnym kvasením cukru vznikla kyslá kapusta. Takto konzervovaná sa v uzavretých sudoch mohla uchovávať niekoľko mesiacov. Kyslá kapusta bola v tradičnej kuchyni častou potravinou najmä v zime, keď zabezpečovala vo výžive prísun vitamínu C. Svojich fanúšikov má aj dnes. Nečudo – vďaka obsahu vitamínov a minerálov a probiotickým baktériám patrí medzi top jedlá. Podobne sa môže nakladať aj nakrájaná repa, nastrúhaná tekvica, listy chrenu. Kvasením sa konzervujú tiež uhorky, tzv. kvasáky. Kvasný proces prebieha aj v kysnutom ceste, z ktorého sa pečie chlieb alebo koláče. Tvaroh, ktorý sa nechá kvasiť, sa premieňa na pikantné syry. Pomocou kvasenia sa pripravujú aj nápoje z obilia, múky, chleba alebo ovocia – kvas, pivo, víno i pálenka.



Domáca kvasená kyslá kapusta

(zdroj:<http://dobruchut.azet.sk/recept/19306>)

	<p>1. Pripravíme si súdok a kapustu. My dávame aj cibuľu, ale nie je nutnosť, (čo kapusta, to jedna cibuľa</p>		<p>2. Kapustu očistíme od vrchných listov, nakrájame na menšie kusy a nastrúhame. Cibuľu nakrájame na drobno.</p>
---	--	--	---



3. Kapustu pribežne dávame do väčšej nádoby a solíme, pridáme rascu.



4. Postupne kapustu tlačíme do suda. Zatlme päsť a celou váhou tlačíme kapustu. Ak kapusta pusť príliš veľa vody, tak vodu odoberieme.



5. Súdok zavrieme a vrchnák zalejeme vodou. Vodu pribežne dolievame, žliabok vo vrchnáku nesmie byť suchý, aby sa do súdka nedostal

vzduch a kapusta nesčernala (nezoxidovala)



6. Proces kvasenia trvá 4-5 týždňov.

Záver

Dúfam, že pri práci s týmto textom zažijete samé pozitívne zážitky, informácie v ňom budú dostatočné. Pomocou týchto textov si žiaci spresnia a utriedia teoretické vedomosti o potravinách, ich používaní, ich skladovaní a výbere pre ďalšie použitie. Získajú základné informácie o zariadení a usporiadaní kuchyne.

Zoznam použitej literatúry

- [1] Kuzma, M.: Ako sa správne stravovať. Informácie a rady pre pacientov. Liga proti rakovine SR, 2009.
- [2] Rogers, K. a kol.: Školská encyklopédia. Čo by som mal vedieť o svete okolo nás. ViktoriaPrint, spol. s r.o., Košice, 2005. 448 s.
- [3] Dostupné na internete: <http://only-for-us-girls.blog.cz/rubrika/vyziva/2>
- [4] Dostupné na internete: <http://www.vyzivadeti.sk/pre-rodicov/recepty/dezerty>
- [5] Dostupné na internete:
http://www.fmed.uniba.sk/fileadmin/user_upload/editors/ustavy/fyziologia/Vyziva_ZL_1_213.pdf
- [6] Dostupné na internete: <http://www.viscojis.cz/teens/>
- [7] Dostupné na internete:
http://www.1sg.sk/www/data/01/projekty/2007_2008/europeans/potravinovy_a_vyziva/en
MUDr. Ivan Kuzma, CSc. [ergeticka potreba cloveka.html](http://www.1sg.sk/www/data/01/projekty/2007_2008/europeans/potravinovy_a_vyziva/en)
- [8] Dostupné na internete: <http://plnielanu.zoznam.sk/c/506/pravidla-spravneho-skladovania-potravin-tychto-chyb-sa-radsej-vyvarujte>
- [9] Dostupné na internete: <http://clanky.vareni.cz/nakup-a-skladovani-potravin/>
- [10] Dostupné na internete: <http://www.gastroprincipal.sk>
- [11] Dostupné na internete: <http://www.gastroslovník.sk/gastro-sprivedca/>
- [12] Dostupné na internete: <http://www.zdravy-zivotny-styl.digitalne.sk/clanky/zasady-zdraveho-stravovania.html>