

**UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI**  
**PEDAGOGICKÁ FAKULTA**  
**Katedra antropologie a zdravotní vědy**

**Diplomová práce**

Bc. Lucie Papoušková

Učitelství odborných předmětů pro zdravotnické školy

**Informovanost mladých žen a dívek o důležitosti  
správné výživy v období těhotenství a kojení**

**Prohlášení:**

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracovala samostatně a použila jen uvedenou literaturu.

V Olomouci dne 10. 4. 2013

.....

vlastnoruční podpis

Děkuji MUDr. Lence Luhanové za odborné vedení diplomové práce, poskytování cenných rad a materiálních podkladů k práci.

# OBSAH

<b>ÚVOD</b> .....	6
<b>1 CÍL PRÁCE</b> .....	7
<b>2 TEORETICKÉ POZNATKY</b> .....	9
2.1 Výživa v prekoncepčním období.....	9
2.1.1 Obecné zásady výživy před otěhotněním.....	9
2.1.2 Vliv tělesné hmotnosti na otěhotnění.....	12
2.2 Výživa v těhotenství .....	13
2.2.1 Specifika výživy v těhotenství.....	14
2.2.2 Hmotnostní přírůstek v těhotenství.....	15
2.2.3 Energetický příjem v těhotenství .....	16
2.2.4 Pitný režim těhotných žen .....	17
2.2.5 Alternativní výživové styly v těhotenství.....	19
2.2.5.1 Vegetariánství a veganství .....	19
2.2.5.2 Makrobiotika .....	20
2.3 Výživa v průběhu kojení.....	21
2.3.1 Specifika výživy v období kojení .....	21
2.3.2 Vliv výživy na složení mateřského mléka.....	24
2.3.3 Energetický příjem kojící ženy.....	24
2.3.4 Redukce hmotnosti v období kojení.....	25
2.4 Základní živiny ve výživě těhotné a kojící ženy .....	26
2.4.1 Bílkoviny .....	26
2.4.2 Sacharidy .....	28
2.4.2.1 Vlákna.....	30
2.4.3 Tuky .....	31
2.5 Vitaminy, minerální látky a stopové prvky ve výživě těhotné a kojící ženy .....	33
2.5.1 Vitaminy .....	34
2.5.1.1 Vitamín A.....	34

2.5.1.2	Vitamín D.....	35
2.5.1.3	Vitamín E.....	35
2.5.1.4	Vitamín K.....	36
2.5.1.5	Vitamíny skupiny B.....	37
2.5.1.6	Vitamín C.....	39
2.5.2	Minerální látky a stopové prvky.....	40
2.5.2.1	Vápník.....	40
2.5.2.2	Hořčík.....	41
2.5.2.3	Železo.....	42
2.5.2.4	Jód.....	43
2.5.2.5	Zinek.....	44
2.5.2.6	Chrom.....	45
2.5.2.7	Selen.....	45
2.5.2.8	Měď.....	46
<b>3</b>	<b>METODIKA PRÁCE.....</b>	<b>47</b>
3.1	Charakteristika výzkumného souboru.....	47
3.2	Organizace výzkumného šetření.....	47
3.3	Zpracování dat.....	48
<b>4</b>	<b>VÝSLEDKY.....</b>	<b>49</b>
<b>5</b>	<b>DISKUSE.....</b>	<b>74</b>
	<b>ZÁVĚR.....</b>	<b>83</b>
	<b>SOUHRN.....</b>	<b>84</b>
	<b>SUMMARY.....</b>	<b>85</b>
	<b>REFERENČNÍ SEZNAM.....</b>	<b>86</b>
	<b>SEZNAM ZKRATEK.....</b>	<b>89</b>
	<b>SEZNAM GRAFŮ.....</b>	<b>90</b>
	<b>SEZNAM PŘÍLOH.....</b>	<b>91</b>
	<b>PŘÍLOHY.....</b>	<b>92</b>
	<b>ANOTACE PRÁCE.....</b>	<b>100</b>

## ÚVOD

Stále častěji se porodní asistentky, gynekologové a porodníci setkávají s ženami, které nemohou otěhotnět nebo jejich těhotenství a porod provází komplikace různého charakteru. Ne všem problémům je možné předejít, ale dodržováním zdravého životního stylu a zásad zdravé výživy mohou být některá rizika minimalizována. Velkým problémem se v současné době stávají obézní ženy. Problematice obézních žen jsem se věnovala již ve své bakalářské práci na téma „Obezita a její vliv na průběh těhotenství a porodu“, kde se mi potvrdilo, že obézní ženy mají nejen problém s otěhotněním, ale častěji u nich dochází k potratům nebo předčasným porodům, během těhotenství jsou častěji hospitalizovány, velmi často se u nich rozvíjí gestační diabetes mellitus, gestační hypertenze a preeklampsie a jejich porody ve větší míře končí císařským řezem. Většinu těchto problémů by bylo možné předejít, pokud by hmotnost ženy před otěhotněním byla v normě. Dodržování správné životosprávy a výživy již před otěhotněním zajistí ženě nejen udržení optimální hmotnosti, ale podpoří i reprodukční funkce a připraví organismus na zvýšené nároky v době těhotenství a následně i v období kojení.

I přes velký počet publikací a článků věnovaných problematice výživy, existuje stále mnoho žen, které tato doporučení nedodržují nebo vůbec neznají. Z tohoto důvodu jsem si pro svou diplomovou práci zvolila téma „Informovanost mladých žen a dívek o důležitosti správné výživy v období těhotenství a kojení.“ Cílem této diplomové práce je poskytnout základní informace týkající se správné výživy v prekoncepčním období, v průběhu těhotenství a kojení a upozornit na nutnost edukace žen. Diplomová práce je rozdělena na dvě části - teoretickou a praktickou. V teoretické části jsou probrána specifika výživy v prekoncepčním období, v těhotenství a v průběhu kojení. Pozornost je věnována hlavně energetickému příjmu, hmotnosti, pitnému režimu, alternativním způsobům stravování atd. Nejsou opomenuty ani poznatky vztahující se k základním živinám, vitamínům, minerálním látkám a stopovým prvkům ve výživě těhotné a kojící ženy. Praktická část je realizována formou dotazníkového šetření s cílem zjistit rozsah znalostí dotázaných žen v oblasti výživy v období těhotenství a kojení a jejich celkový zájem o danou problematiku.

Doufám, že tato práce bude přínosem nejen pro těhotné a kojící ženy, ale i pro ženy a dívky, které těhotenství do budoucna plánují, anebo se jen chystají změnit svůj životní styl a stravovací návyky.

# 1 CÍL PRÁCE

## Formulace problému

Problematice výživy v prekoncepčním období, v těhotenství a v období kojení je v posledních letech věnována stále větší pozornost. V dnešní době najdeme nejen mnoho publikací věnovaných odborné veřejnosti, ale i dostatečné množství článků určených pro laickou veřejnost. Každá žena jistě někdy četla některá doporučení týkající se správné výživy a zdravého životního stylu. Mnoho z nich se těmito radami snaží řídit a svou výživu během těhotenství upraví. I tak ale ještě existuje velké množství žen, které žijí „nezdravým“ způsobem života. Tyto ženy podceňují nejen význam zdravé výživy, ale i význam celkového zdravého životního stylu. Tento fakt vede k tomu, že narůstá počet mladých žen trpících obezitou a různými civilizačními chorobami.

## Hlavní problém

Za hlavní problém bych označila skutečnost, že i když mají ženy k dispozici dostatek informací týkajících se správné výživy v těhotenství a v období kojení, jen málo z nich se těchto doporučení drží. Příčiny mohou být různé - neochota měnit navyký způsob stravování, představa finanční náročnosti, nedostupnost doporučovaných potravin atd. Problematika výživy by tak neměla být opomíjena, ženám by i nadále měly být připomínány zásady zdravé výživy a zdůrazňována určitá specifika týkající se právě období těhotenství a kojení. Praktický lékař, gynekolog nebo porodní asistentka by měly být schopny ženám poskytnout základní informace týkající se výživy, popř. je odkázat na odborníka přes výživu.

## **Dílčí problémy**

1. Mají těhotné a kojící ženy dostatečné znalosti v oblasti základních výživových doporučení?
2. Umí těhotné a kojící ženy určit potraviny vhodné a nevhodné v těhotenství a také optimální způsob jejich tepelné úpravy?
3. Mají těhotné a kojící ženy přehled o správné skladbě jídelníčku a obsahu základních živin v potravinách?
4. Umí těhotné a kojící ženy rozlišit účinky jednotlivých vitamínů a minerálů důležitých v těhotenství?
5. Mají těhotné a kojící ženy zájem o výživové poradenství?

## **Hlavní cíl**

Hlavním cílem této diplomové práce je zjistit rozsah znalostí dotázaných žen v oblasti výživy v období těhotenství a kojení a jejich celkový zájem o danou problematiku.

## **Dílčí cíle**

**Cíl 1:** Zjistit rozsah znalostí respondentek v oblasti základních výživových doporučení v těhotenství a v průběhu kojení.

**Cíl 2:** Zjistit, zda respondentky dokážou správně rozlišit potraviny vhodné a nevhodné v těhotenství a určit optimální způsob jejich tepelné úpravy.

**Cíl 3:** Zjistit, zda mají respondentky dostatek znalostí týkajících se správné skladby jídelníčku a obsahu základních živin ve vybraných potravinách.

**Cíl 4:** Zjistit rozsah znalostí respondentek v oblasti vitamínů a minerálů důležitých v těhotenství.

**Cíl 5:** Zjistit, zda si respondentky myslí, že mají dostatek informací o výživě v těhotenství a v období kojení, popř. zda mají zájem o některou z forem výživového poradenství.



## **2 TEORETICKÉ POZNATKY**

Úkolem teoretické části je poskytnout ucelené informace vztahující se ke zvolené problematice. V následujícím textu proto budou probrána specifika výživy v prekoncepčním období, v těhotenství a v průběhu kojení. Pozornost je věnována hlavně energetickému příjmu, hmotnosti, pitnému režimu, alternativním způsobům stravování atd. Nejsou opomenuty ani poznatky vztahující se k základním živinám, vitamínům, minerálním látkám a stopovým prvkům ve výživě těhotné a kojící ženy.

### **2.1 Výživa v prekoncepčním období**

Výživa je jednou ze základních biologických potřeb organismu. Při nedostatečném příjmu potravy začíná tělo nejprve mobilizovat své zásoby, postupně dochází k jejich spotřebování a organismus přechází do fáze strádání. Dlouhodobé neuspokojení této potřeby vede k nevyhnutelné smrti jedince. Deficit živin narušuje všechny pochody v organismu. Chce-li žena zajistit příhodné podmínky pro vývoj plodu, je nezbytné, aby oblasti výživy věnovala dostatečnou pozornost již v období před otěhotněním.

#### **2.1.1 Obecné zásady výživy před otěhotněním**

Každá žena, plánuje-li svoje těhotenství, by měla myslet na úpravu svých stravovacích návyků a životního stylu obecně. Zdravý životní styl a kvalitní jídelníček napomáhají zlepšení zdravotního stavu a tím zároveň zvyšují šance na otěhotnění. Je však důležité myslet nejen na to, co celý den jíme, ale také v jakém množství a rozložení. Nesprávné stravovací návyky mohou negativně ovlivnit nejen zdravotní stav ženy, ale také vývoj plodu v prvních týdnech po početí. Nedostatečný a nevyvážený příjem živin může mít za následek narušení vývoje nervové soustavy a vznik vrozených vývojových vad u plodu, např. rozštěp rtu a patra, defekty močového a trávicího traktu, defekty končetin atd. (Grofová, 2007, Štundlová, 2007)

Pestrá a vyvážená strava v období před otěhotněním zároveň napomáhá stabilizaci bazálního energetického metabolismu a tím i hmotnosti ženy. Mnohé výzkumy prokázaly, že tělesná hmotnost ženy před početím úzce souvisí s porodní hmotností novorozence. Zdravá strava pozitivně ovlivňuje funkci endokrinního systému, u žen ve fertilním věku tak podporuje růst, zrání, počet a kvalitu vajíček a také přípravu děložní sliznice na přijetí oplodněného vajíčka. Je-li strava žen plánujících těhotenství obohacena ještě o užívání multivitaminových přípravků, několikanásobně se tím zvyšují šance na otěhotnění a následný zdravý průběh těhotenství. (Hronek, 2004)

Chce-li žena zvýšit svoje šance na otěhotnění, minimalizovat riziko vrozených vývojových vad u plodu a podpořit správný průběh těhotenství, měla by dodržovat následující doporučení. (Štundlová, 2006; Fořt, 2001; Mandžuková, 2008)

1. Přestat s kouřením a vyhýbat se zakouřenému prostředí.
2. Upravit svůj životní styl - dodržování pravidelného denního režimu, dostatek odpočinku a spánku, pobyt na čerstvém vzduchu, přiměřená pohybová aktivita.
3. Zvážit vhodnost dosavadního zaměstnání - pozor na zaměstnání spojená s velkou fyzickou námahou, nepravidelnou pracovní dobou, práce v prašném prostředí, práce s chemikáliemi atd.
4. Dodržovat optimální energetický příjem - u žen s normální hmotností a přiměřenou denní aktivitou by měl být denní energetický příjem přibližně 9000 kJ.
5. Stabilizace, popř. redukce hmotnosti - dle výpočtu BMI udržovat hmotnost v rozmezí 20 - 24,9, tedy v pásmu normální hmotnosti.
6. Správné rozložení přijímané stravy do celého dne - stravu rozdělit na 5 - 6 menších porcí, jíst pravidelně po 3 - 4 hodinách.
7. Strava by měla být pestrá a vyvážená, s dostatečným příjmem živin, vitaminů a minerálních látek - při tvorbě jídelníčku dodržovat zastoupení potravin dle výživové pyramidy. Správný denní jídelníček by měl obsahovat optimálně:
  - 3 - 6 porcí obilovin, těstovin, pečiva nebo rýže
  - 3 - 5 porcí zeleniny
  - 2 - 4 porce ovoce
  - 2 - 3 porce mléčných výrobků
  - 1 - 3 porce libového masa, ryb, vajec nebo luštěnin

8. Vyhnout se nadměrné konzumaci soli, cukru, umělých sladidel a nasycených tuků.
9. Dostatečný příjem tekutin během dne - denně vypít minimálně 1,5 - 2 litry tekutin (voda, ovocné čaje, minerální voda, ředěné ovocné džusy a zeleninové šťávy atd.), omezit konzumaci kávy a černého čaje a úplně se vyhnout konzumaci alkoholických nápojů.
10. Dostatečný příjem vlákniny - doporučené množství je 25 - 30 gramů denně.
11. Preferovat vhodnou kulinářskou úpravu pokrmů – nejlépe příprava v páře, vaření a dušení.
12. Kupovat a konzumovat pouze kvalitní nezávadné potraviny s jasným původem.

Kromě výše uvedených doporučení týkajících se zdravého životního stylu a výživy, je třeba se zaměřit také na příjem několika důležitých látek, vitamínů a minerálů. Jedná se především o kyselinu listovou, železo, jód a také nenasycené mastné kyseliny.

Dostatečný příjem jódu je důležitý pro správnou činnost štítné žlázy. V období před otěhotněním a v prvním trimestru těhotenství je důležitý pro správný tělesný a duševní vývoj plodu. Nedostatečné množství jódu může vést u plodu ke vzniku vrozeného hypothyroidismu neboli kretenismu, zvyšuje riziko spontánního potratu a má za následek nízkou porodní hmotnost plodu a také vyšší porodní úmrtnost. (Brázdová, 1999; Grofová, 2007)

Kyselina listová je vitamínem skupiny B nezbytným pro správný růst a dělení buněk. Je jedním z nejdůležitějších vitamínů v období před otěhotněním a na počátku těhotenství. Nedostatečný příjem kyseliny listové může mít za následek vznik vrozených vývojových vad u plodu. Mnoho studií prokázalo ochranný vliv kyseliny listové ve vztahu k defektům neurální trubice plodu. Dostatečné množství kyseliny listové v organismu podporuje krvetvorbu a podílí se na správném růstu a vývoji placenty i plodu. Největší množství tohoto vitamínu je obsažené především v zelenině, varem se ale velmi lehce zničí. Ani pestrá a vyvážená strava však nedokáže tělu dodat doporučené množství kyseliny listové, proto se před plánovaným těhotenstvím doporučuje její suplementace. Pro prevenci vzniku rozštěpových vad páteře je vhodné začít užívat některý z výživových doplňků s obsahem kyseliny listové minimálně jeden

měsíc před otěhotněním a pokračovat v užívání i během prvního trimestru těhotenství. (Brázdová, 1999; Grofová, 2007)

Mezi nenasycené mastné kyseliny řadíme omega-6 a omega-3 nenasycené mastné kyseliny. Dostatečný příjem těchto kyselin pozitivně ovlivňuje vývoj nervové soustavy plodu. Jelikož k formování nervové soustavy dochází již v prvních týdnech těhotenství, je nezbytné, aby byl dostatečný příjem nenasycených mastných kyselin zajištěn už před otěhotněním. (Štundlová, 2007)

Další nezbytnou látkou, kterou je nutné před těhotenstvím přijímat ve zvýšené míře, je železo. Většina žen ve fertilním věku trpí jeho nedostatkem. Tento stav může na počátku těhotenství vést k potratu nebo ovlivnění vývoje plodu. Hladinu železa v krvi je možné zvýšit konzumací potravin bohatých na železo nebo užíváním železa ve formě výživového doplňku. (Štundlová, 2007)

Výše uvedená výživová doporučení jsou pouze orientační a týkají se převážně zdravých žen. V mnohých případech je vhodné před plánovaným těhotenstvím zkonzultovat specifická výživová doporučení a konzumaci výživových doplňků s odborníkem.

### **2.1.2 Vliv tělesné hmotnosti na otěhotnění**

V současné době narůstá počet žen, které mají problémy s otěhotněním a musí proto vyhledat pomoc odborníků. Příčiny neplodnosti mohou být různého charakteru a etiologie, mohou být jak na straně ženy, tak i na straně muže. V mnohých případech se přesnou příčinu neplodnosti nepodaří ani odhalit. Zaměříme-li se na problémy s početím z pohledu nutričního stavu ženy, zjistíme, že většina odborníků ve svých publikacích uvádí jako možné příčiny neplodnosti právě nadváhu, obezitu, podváhu a anorexii.

U žen trpících anorexií dochází většinou ke snížené produkci pohlavních hormonů, což má za následek nepravidelný menstruační cyklus, anovulační cykly až amenoreu. V případě anorektiček je šance na otěhotnění velmi malá, pokud však k otěhotnění dojde, existuje velmi vysoké riziko spontánního potratu. Případné těhotenství u anorektiček velmi často končí předčasným porodem, placenta bývá malá a plod nedostatečně vyživovaný. Snížená funkce placenty způsobuje rozvoj hypotrofie u plodu a také zvyšuje riziko chronické hypoxie u plodu. (Hronek, 2004; Grofová, 2007)

U obézních žen jsou šance na početí, ve srovnání s ženami s normální hmotností, snižené. Příčinou je hlavně hormonální nerovnováha a nepravidelné menstruační cykly. Tyto problémy však nebývají tak závažné, jako u žen trpících anorexií. Obezita však s sebou přináší mnohé problémy související s těhotenstvím a porodem. U obézních žen často dochází v průběhu těhotenství k většímu nárůstu hmotnosti, rozvoji gestačního diabetu, hypertenze a preeklampsie. Zvyšuje se také pravděpodobnost komplikovaného porodu. Porody obézních žen bývají velmi často indukované - z důvodu výše uvedených onemocnění, nebo z důvodu přenášení. V mnoha případech je nutné porod ukončit operativní cestou - císařský řez, kleště nebo vakuumextrakce. Děti obézních matek mívají vysokou porodní hmotnost a v budoucím životě jsou ohroženy zvýšeným rizikem nadváhy a diabetu. Z těchto důvodů je optimální, aby obézní ženy zredukovaly svou hmotnost již před otěhotněním. (Krajčovičová, Hudeček, 2008; Skřivánek, 2009)

Součástí pravidelných gynekologických prohlídek by mělo být také sledování hmotnosti žen se stanovením jejich BMI. Na základě těchto údajů získá gynekolog nebo porodní asistentka přehled o rizikových skupinách žen a dívek. Tyto ženy by měly být poučeny o možném vlivu hmotnosti na problémy s otěhotněním, popř. o následných rizicích v průběhu gravidity a porodu. Zdravotnický personál přicházející do styku s ženami obézními nebo trpícími anorexií by měl mít také kontakt na odborníky, kteří těmto ženám dovedou poradit a pomoci. (Di Lillo, 2009)

## **2.2 Výživa v těhotenství**

Během těhotenství je třeba, aby žena věnovala zvýšenou pozornost mnoha oblastem svého života. Dochází nejen k velkým změnám fyzickým, ale i psychickým. Na vývoj plodu a průběh těhotenství působí nespočet faktorů vnějších i vnitřních, ovlivnitelných i neovlivnitelných. Správná výživa a životospráva v těhotenství je jedním z faktorů, který má žena tzv. „plně ve své moci“. Jen na ní záleží, jak bude k této oblasti přistupovat. Dodržováním následujících doporučení může pozitivně ovlivnit nejen vývoj plodu v průběhu těhotenství, ale i svůj vlastní zdravotní stav.

### 2.2.1 Specifika výživy v těhotenství

Mluvíme-li o výživě v těhotenství, máme vlastně na mysli dodržování běžných zásad zdravé výživy. Naprostá většina doporučení by měla být dodržována po celý život, nikoli pouze v průběhu těhotenství. Konzumuje-li žena zdravou, vyváženou a kvalitní stravu již před otěhotněním, není třeba během následného těhotenství dělat v jídelníčku žádné zásadní změny. Většina základních výživových doporučení již byla uvedena v kapitole věnující se výživě v prekoncepčním období, v následujících bodech jsou jednotlivá specifika výživy v těhotenství rozebrána podrobněji. Každá žena by během těhotenství měla dodržovat tyto zásady: (Fořt, 2001; Mandžuková, 2008; Müllerová, 2004)

1. Není třeba jíst za dva. Jezte menší porce minimálně 5 - 6 krát denně. Strava musí být vyvážená, pestrá a kvalitní. Energetický příjem by měl odpovídat potřebám těhotného organismu s přihlédnutím k vašim pohybovým aktivitám.
2. Konzumujte dostatek vlákniny, ovoce a zeleniny. Napomáhají v prevenci zácpy a jsou zdrojem velkého množství vitamínů a minerálních látek. Zeleninu jezte hlavně v syrovém stavu, upřednostňujte domácí ovoce před exotickým a kompotovaným.
3. Dodržujte dostatečný pitný režim. Snažte se vypít alespoň 2 litry tekutin denně. Upřednostňujte stolní vody, ovocné čaje, zeleninové a ovocné šťávy. Omezte nápoje s obsahem cukru, umělých sladidel, barviv, chininu a kofeinu. Vyhněte se konzumaci alkoholických nápojů.
4. Nezapomínejte na konzumaci mléka a mléčných výrobků. Ideální jsou zakysané mléčné výrobky, jogurty, tvarohy, termizované a plátkové sýry. Kravské mléko je možné nahradit nápoji ze sušené syrovátky nebo nápoji ze sójového mléka. Pozor ale na konzumaci plísňových sýrů, majonézy a tatarské omáčky, těmto produktům se v těhotenství raději vyhněte.
5. Konzumujte kvalitní maso, které zajistí dostatečný příjem živočišných bílkovin. Nejvhodnější je drůbeží maso, libové hovězí i vepřové maso. Vyhněte se vnitřnostem, uzeninám a pokrmům ze syrového nebo nedostatečně tepelně upraveného masa. Dvakrát týdně zařaďte do svého jídelníčku ryby. Mohou být mořské i sladkovodní, ideálně čerstvé a připravené v páře. Nevhodné jsou ryby smažené, uzené, nakládané v kyselém nálevu nebo rybí saláty s majonézou.

6. Ze svého jídelníčku vyřadíte všechna slaná, smažená, nadýmavá, tučná, příliš kořená a chemicky upravovaná jídla. Omezte konzumaci sladkostí a potravin s vysokým množstvím rafinovaných cukrů. Nevhodné jsou též konzervované potraviny, instantní polévky, polotovary a pokrmy typu „rychlého občerstvení“.
7. Jezte potraviny čerstvé, hygienicky nezávadné a bez prošlé doby trvanlivosti. Zeleninu a ovoce vždy důkladně omyjte. Při kontaktu se syrovým masem si pokaždé pečlivě umyjte ruce a všechny pomůcky, které s ním přišly do kontaktu.
8. Nesnažte se v průběhu těhotenství redukovat svoji hmotnost, ani nadržte hladovky. Nevhodné je ale i nárazové přejídání se, především ve večerních a nočních hodinách.
9. Nekuřte, dodržujte pravidelný denní režim, dostatečně spěte, pravidelně se věnujte některé z vhodných pohybových aktivit, vyhněte se nadměrné fyzické námaze, omezte pobyt v hlučných a zakouřených místnostech atd.

## 2.2.2 Hmotnostní přírůstek v těhotenství

Hmotnostní přírůstek v těhotenství může být různě velký, závisí nejen na energetickém příjmu v těhotenství, ale také na hmotnosti a nutričním stavu ženy před otěhotněním. Doporučovaný hmotnostní přírůstek se dle jednotlivých publikací liší. V současnosti je za ideální hmotnostní přírůstek u žen s normální hmotností považován nárůst hmotnosti o přibližně 8,5 - 12,5 kilogramů. U žen trpících nadváhou nebo obezitou je doporučován hmotnostní přírůstek maximálně v rozmezí 7 - 9 kilogramů. Naopak ženám s nízkou hmotností před otěhotněním se doporučuje během těhotenství přibrat o něco málo více než ženám s normální hmotností, přibližně 13 - 14 kilogramů. (Hronek, 2004; Pařízek, 2006)

Nejjednodušším a nejrychlejším způsobem, jak zjistit, do kterého pásma člověk spadá, je výpočet BMI. K tomu slouží následující vzorec:  $BMI = \frac{\text{tělesná hmotnost v kilogramech}}{\text{tělesná výška v metrech na druhou}}$ . Výsledné číslo ukáže, zda člověk hmotnostně spadá do pásma normální hmotnosti, podváhy, nadváhy, obezity 1. stupně, obezity 2. stupně anebo obezity 3. stupně, též označované také jako morbidní. (Pařízek, 2006)

Doporučený hmotnostní přírůstek vztažený na jednotlivé týdny a trimestry těhotenství se u řady autorů liší. Čekal a Šulc (2010) ve své knize uvádějí, že hmotnostní přírůstek v prvním trimestru by měl činit asi 1,2 kilogramu, v druhém trimestru by se hmotnostech ženy měla navýšit o dalších 5 - 7 kilogramů a v posledním trimestru o 4 kilogramy. Rychlejší nárůst hmotnosti lze pozorovat od 20. týdne těhotenství, naopak po 38. týdnu již žena nemusí na váze přibírat vůbec, může dokonce dojít k mírnému poklesu hmotnosti. Fořt (2001) tvrdí, že těhotná žena by v prvních 10 týdnech měla zvýšit svoji hmotnost o 100 - 120 gramů týdně, v následujících 30 týdnech by pak mělo docházet k přibývání na váze rychlostí 300 gramů za týden. Huch (2007) považuje za optimální tempo přibírání na váze nárůst hmotnosti v prvním trimestru o 200 gramů za týden, v druhém trimestru o 300 - 450 gramů za týden a ve třetím trimestru o 500 gramů za týden. O něco podrobněji definují jednotlivé hmotnostní přírůstky slovenští autoři Mikulaj a Hulínová (Hronek, 2004). Ti doporučují, aby v prvním trimestru, tedy mezi 1. - 12. týdnem, nedošlo k žádnému nárůstu hmotnosti. V následujících týdnech by měl vzestup hmotnosti vypadat následovně: 13. - 15. týden nárůst o 250 gramů za týden, 16. - 18. týden o 300 gramů za týden, 19. - 22. týden o 350 gramů za týden, 23. - 24. týden o 400 gramů za týden, 25. - 26. týden o 450 gramů za týden, 27. - 38. týden o 500 gramů za týden, 39. týden o 250 gramů a 40. týden žádný nárůst hmotnosti.

Nárůst hmotnosti v těhotenství je vždy individuálním faktorem, na němž se podílí nejen hmotnost ženy před otěhotněním, ale i genetické faktory, množství pohybové aktivity, celková tělesná konstituce, stravovací návyky a životní styl, vliv případných onemocnění během gravidity, četnost gravidity atd. Všechny uvedené údaje jsou jen orientační a nelze přesně říci, že každá těhotná žena bude přibírat podle některého z uvedených schémat. Důležité však je, aby váhový přírůstek byl rovnoměrný a bez větších výkyvů. (Čekal a Šulc, 2010; Fořt, 2001)

### **2.2.3 Energetický příjem v těhotenství**

Stejně jako se liší jednotlivé údaje o doporučováním hmotnostním přírůstku, liší se i informace o energetickém příjmu těhotných žen. Většina žen dnes už ví, že v těhotenství není nutné jíst za dva, přesnou představu o množství přijímané stravy ale má jen minimum žen. Potřeba vyššího energetického příjmu v graviditě plyne hlavně ze



zvýšeného bazálního metabolismu, zmnožení zásobního tělesného tuku a z energetických potřeb vyvíjejícího se plodu. (Hronek 2004)

Energetický příjem každého člověka je ovlivněn mnoha faktory, proto je většina doporučených údajů pouze orientačních. Pro přesné stanovení vhodného energetického příjmu by bylo třeba u každého člověka zhodnotit jeho tělesnou konstituci, bazální metabolismus, typ zaměstnání, množství a druh pohybových aktivit, aktuální zdravotní stav atd. Budeme-li ale mluvit o ženě, která se dle hodnot BMI pohybuje v pásmu normální hmotnosti, vykonává fyzicky nepřiliš náročné zaměstnání a její pohybová aktivita je přiměřená, je možné říci, že její optimální denní energetický příjem je asi 9000 kJ, což je přibližně 2100 kcal. U těhotných žen doporučuje Světová zdravotnická organizace (WHO) navýšit denní energetický příjem po celou dobu těhotenství o 300 kcal. Některé publikace uvádějí navýšení příjmu o 200 - 300 kcal, ale pouze v období druhého a třetího trimestru. Z těchto údajů je patrné, že denní energetický příjem u ženy s normální hmotností by měl být v době těhotenství asi 2400 kcal za předpokladu, že si bude udržovat přiměřenou pohybovou aktivitu jako před otěhotněním. (Grofová, 2007)

Nedostatečný nutriční příjem těhotné ženy může vést k opoždění vývoje plodu, může zvyšovat riziko předčasného porodu a být také příčinou nízké porodní hmotnosti novorozence. Naopak nadbytečný energetický příjem podporuje vznik obezity a v těhotenství má za následek rozvoj hypertenze, preeklampsie a také gestačního diabetu mellitu. Nelze však jednoznačně říci, že vyšší energetický příjem má za následek i vyšší porodní hmotnost dítěte. Většina studií se přiklání spíše k faktu, že hmotnost novorozence je ovlivněna hmotností ženy před a na počátku gravidity než samotným hmotnostním přírůstkem v těhotenství. (Hronek, 2004)

#### **2.2.4 Pitný režim těhotných žen**

Lidský organismus je z 50 - 60 % tvořen vodou, proto je pro život nezbytná. Voda v organismu se podílí na udržování homeostázy - stálého vnitřního prostředí, umožňuje látkovou výměnu a podporuje správnou funkci ledvin, čímž napomáhá vyplavování toxických látek z těla. Voda je potřebná také pro regulaci tělesné teploty. (Mandžuková, 2008)

Dodržování dostatečného pitného režimu je v průběhu těhotenství velmi důležité. Za fyziologických podmínek dochází u gravidní ženy k nárůstu objemu vody v těle asi o 6 litrů, což je zapříčiněno hlavně zvětšením krevního řečiště a nutností zásobit vodou také vyvíjející se plod. Většina autorů se shoduje, že příjem tekutin v těhotenství by neměl být nižší než 1,5 litru denně, optimálně však 2 - 3 litry denně. Pro stanovení vhodného množství tekutin je možné se řídit i následujícím doporučením, kdy na 1 kilogram tělesné hmotnosti by mělo být denně přijato 30 - 35 mililitrů tekutin. Je třeba mít na paměti, že do denního příjmu tekutin se započítávají nejen vypité nápoje, ale i voda obsažená např. v ovoci, zelenině, polévkách atd. Nedostatečný příjem tekutin vede k dehydrataci organismu, což má za následek zvýšenou únavu, malátnost, bolesti hlavy, nervozitu apod. (Pokorná, Březková, Pruša, 2008)

Nejvhodnějším nápojem je samozřejmě voda, pozor však je třeba dávat na její nezávadnost. Vhodné je pít převařené a stolní vody a také slabě mineralizované minerální vody, ideálně vody nesyčené oxidem uhličitým, který způsobuje překyselení organismu, nadýmání a v některých případech i zvracení. Kromě vody je doporučované pít i ovocné čaje, které neobsahují, na rozdíl od černého a zeleného čaje, kofein ani třísloviny. Pití černého a zeleného čaje není v těhotenství zakázané, ale je třeba brát v úvahu jejich diuretický a povzbuzující účinek, proto by měly být konzumovány v menší míře, a pokud možnost jen krátce louhované. Svá specifika má i užívání bylinných čajů. Každá těhotná žena by si měla zjistit, který bylinkový čaj je pro ni vhodný, jaké přesně má účinky a zda nemůže negativně ovlivnit průběh gravidity. Bezpečný je čaj meduňkový, šípkový, kopřivový, kontryhelový a v závěru těhotenství pak také velmi známý čaj z listů maliníku, který dle mnoha odborníků dokáže při pravidelné konzumaci zkrátit a ulehčit porod. Mezi další vhodné nápoje patří ovocné a zeleninové šťávy a také mléčné nápoje. Sporným nápojem je káva, její konzumace se především pro vysoký obsah kofeinu nedoporučuje. Je však možné ji nahradit kávou bez kofeinu nebo pít obilné kávy (melta, špaldová káva atd.) Nevhodné jsou také všechny nápoje obsahující umělá barviva, sladidla a chinin. Zakázaným nápojem jsou všechny druhy tvrdého alkoholu. Příležitostná konzumace malého množství nápojů s nízkým obsahem alkoholu nemá sice vliv na vývoj plodu, ale přínosem také není. (Pokorná, Březková, Pruša, 2008; Mandžuková, 2008)

## 2.2.5 Alternativní výživové styly v těhotenství

Alternativní způsoby stravování jsou velmi diskutovaným tématem, zvláště pak v období těhotenství. Existuje mnoho žen, které se z nějakého důvodu rozhodnou v průběhu života změnit svůj způsob stravování a přiklonit se k některému z alternativních výživových stylů. Řada odborníků se shoduje, že pokud má žena o výživě dostatek informací a skladba jejího jídelníčku dokáže pokrýt energetické potřeby organismu a zajistit optimální přísun vitamínů, minerálních látek a stopových prvků, nebývá alternativní způsob výživy v případě těhotenství překážkou. Ženy plánující těhotenství by se však v případě odlišných stravovacích zvyklostí měly ještě poradit s praktickým lékařem, gynekologem nebo dietologem. Jen ti dokážou objektivně zhodnotit aktuální zdravotní a nutriční stav. Mezi nejčastěji zmiňované výživové směry patří vegetariánství, veganství a makrobiotika. (Štundlová, 2006)

### 2.2.5.1 Vegetariánství a veganství

Vegetariánství je u nás i ve světě nejběžnějším alternativním způsobem stravování, který velmi často úzce souvisí i s celkovým životním stylem. Podstatou tohoto výživového směru je konzumace převážně rostlinné stravy, živočišné produkty, především maso, jsou odmítány. Většina odborníků se shoduje, že tento způsob stravování má pro zdraví člověka pozitivní přínos. Konzumace masa v mnohých případech podporuje vznik civilizačních chorob - nadváha, cukrovka, dna, ateroskleróza, hypertenze, srdečně-cévní onemocnění atd. Vyhneme-li se konzumaci masných produktů, můžeme vzniku těchto chorob předejít. (Risi a Zürer, 2007)

Existuje mnoho podob vegetariánství. Nejmírnější formou je semivegetariánství. Semivegetariáni se vyhýbají především konzumaci uzenin a tmavého masa. Semivegetariánství můžeme dále rozdělit na pulovegetariánství, které dovoluje konzumaci drůbežního masa a piscovegetariánství, které dovoluje do jídelníčku zařadit ryby a mořské plody. Další známou formou je laktoovegetariánství, jenž zakazuje konzumaci jakéhokoliv masa a uzenin, mléčné výrobky a vejce jsou povoleny. Laktoovegetariáni jedí mléčné výrobky, maso a vejce odmítají. Ovovegetariáni nejí mléčné výrobky a maso, vejce do jídelníčku zařazují. Ženy, stravující se dle některého z uvedených způsobů vegetariánství, nebývají, za předpokladu dodržování všech zásad, ohroženy nutričním deficitem. Průběh těhotenství a vývoj plodu tak zpravidla není nijak

narušen ani ohrožen, existuje však riziko nízké porodní hmotnosti plodu. (Kunová, 2004; Hronek, 2004)

Nejpřísnější formou je veganství. Vegani konzumují pouze stravu čistě rostlinného původu, maso, vejce, mléčné výrobky a dokonce i med ze svého jídelníčku vyřazují. Do této kategorie můžeme zařadit i vitariánství (konzumace syrové, převážně rostlinné stravy) a frutariánství (dovoleno je jíst pouze syrové ovoce). V případě těchto přísných stravovacích návyků vzniká vysoké riziko nedostatku některých, pro organismus důležitých, látek a hrozí podvýživa. Pokud tyto ženy nejsou v případě těhotenství ochotny změnit své stravovací návyky, je nezbytné dodat tělu chybějící látky prostřednictvím výživových doplňků. Nastává především deficit vitamínu B12, železa, vápníku, zinku, jódu, vitamínu D a některých aminokyselin. U těchto žen byl kromě vyššího rizika předčasného porodu a nízké porodní hmotnosti novorozence, prokázán i zvýšený výskyt hypospadie u plodů mužského pohlaví a dalších vývojových vad. (Stoppardová, 1996; Hronek, 2004; Sabersky, 2009)

#### 2.2.5.2 Makrobiotika

Makrobiotika je specifický způsob stravování, který má kořeny ve východní filozofii. Cílem tohoto dietního režimu je dosáhnout tělesné rovnováhy, podstatná je zde stabilita mezi dvěma póly nazývanými jin a jang. Přejít na makrobiotickou stravu bývá většinou pozvolný, v průběhu dochází k postupnému vyřazování jednotlivých potravin z běžného jídelníčku. Makrobiotici odmítají konzumaci masa a mléčných výrobků. Naopak hlavní složky jejich jídelníčku tvoří obiloviny, luštěniny, zelenina, ořechy, ovoce, oleje a mořské řasy. Velmi důležitá je pro ně kvalita potravin, proto se vyhýbají konzumaci všech průmyslově zpracovávaných potravin. (Ferré, 2007)

Těhotné ženy stravující se dle zásad makrobiotiky jsou ohroženy především nedostatkem vápníku, železa, vitamínu B12 a jódu, proto by tyto látky měly doplňovat prostřednictvím některého doplňku stravy. I přes to by se však o vhodnosti makrobiotické stravy měly poradit s odborníkem - praktickým lékařem, gynekologem nebo dietologem, ideálně ještě před otěhotněním. Názory na vhodnost této stravy se liší, naprostá většina gynekologů a porodníků však zastává názor, že makrobiotická strava je v těhotenství nevhodná. Riziko deficitu mnoha důležitých látek je v tomto případě značně vysoké, může proto snadno dojít k narušení vývoje plodu. (Müllerová, 2004)

## 2.3 Výživa v průběhu kojení

Z výše uvedených poznatků je patrné, že dodržování správné výživy a životosprávy v období před otěhotněním i v průběhu těhotenství je nezbytné. Stejně tak je tomu i během kojení. Výživa kojící ženy je náročná nejen z hlediska energetického příjmu, ale i z hlediska skladby jídelníčku a příjmu živin, vitaminů a minerálních látek. Nejsou-li tyto látky dodávány tělu v dostatečném množství, dochází ke strádání především organismu matky. Pro udržení optimálního složení a kvality mateřského mléka využívá organismus své vlastní zásoby jednotlivých živin a látek. Proto je důležité i v tomto období věnovat výživě zvýšenou pozornost.

### 2.3.1 Specifika výživy v období kojení

Kojení je jedním z nejdůležitějších období v životě každé ženy. Během kojení dochází k těsnému kontaktu mezi matkou a dítětem, jedná se o tzv. „poznávací“ období, které je nezbytné pro budování vzájemného vztahu a vznik mateřského pouta. Stejně jako v těhotenství je i v tomto období nezbytné myslet na správnou výživu. Je třeba mít na paměti, že výživa a zdravotní stav matky ovlivňují tvorbu a kvalitu mateřského mléka. Chce-li matka zajistit svému dítěti optimální výživu, která by plně podpořila jeho růst a vývoj, je nezbytné, aby se ona sama stravovala dle zásad zdravé výživy. (Strnadelová, Zerzán, 2007; Gregora, Paulová, 2005; Iburg, 2006)

Většina výživových doporučení pro kojící ženy má podobný charakter jako výživa propagovaná v prekoncepčním období a v době těhotenství. Kojící žena by měla mít na paměti následující rady: (Müllerová, 2004; Schneiderová, 2002; Dražanová, 2006)

1. Mateřské mléko se tvoří i při nedostatečné výživě matky - tělo využívá své zásoby základních živin, až po jejich vyčerpání dochází ke snížení kvality a poklesu produkce mléka. Při nedostatečné výživě strádá především mateřský organismus.
2. Jednou z hlavních složek mateřského mléka je tuk, proto by měla kojící žena dbát na dostatečný příjem hlavně rostlinných tuků, které jsou zdrojem nenasycených mastných kyselin. Nenasycené mastné kyseliny jsou důležité pro vývoj oční sítnice a centrální nervové soustavy, novorozenec je však nedokáže sám tvořit. Pozor by si kojící žena měla dát na konzumaci transmastných kyselin.

3. Kojící žena by měla jíst pestrou, lehkou a kvalitní stravu, aby byl zajištěn dostatečný příjem všech základních živin, vitaminů, minerálních látek a stopových prvků. Důležité je dodávat tělu dostatečné množství vápníku, železa, kyseliny listové, zinku a vitamínu D.
4. Hladina vitaminů skupiny B, vitamínu A a C v mateřském mléce kolísá v závislosti na jejich množství ve stravě kojící ženy. Stejně je to i se selenem a jódem. V případě hrozícího nedostatku je možné tyto vitaminy a minerální látky doplnit prostřednictvím některého doplňku stravy.
5. Každá kojící žena by měla navýšit svůj denní energetický příjem, aby byly pokryty zvýšené potřeby organismu v tomto období. Nutriční příjem by se měl pohybovat v rozmezí od 2450 kJ do 2900 kJ v závislosti na výživě před a v průběhu těhotenství, na pohybové aktivitě a množství produkovaného mateřského mléka.
6. Strava během dne by měla být rozdělena do 5 - 6 porcí. Ve stravě by mělo převládat pečivo z celozrnné mouky, konzumní chléb, rýže, jáhlová a ovesná jídla, těstoviny, müsli, ovoce a zelenina, zakysané mléčné výrobky, nízkotučné druhy sýrů, vejce, ryby, drůbež a libové hovězí maso apod.
7. V jídelníčku kojící ženy by se neměly objevovat nadýmavá, dráždivá, kyselá, příliš kořeněná, ostrá a tučná jídla. Vhodné je značně omezit konzumaci rafinovaných cukrů a soli. Pozor je třeba dávat na některé aromatické druhy zeleniny (cibule, česnek, petržel, zelí, pažitka atd.).
8. Vyhnout se výrazné redukci hmotnosti, pokles by měl být pozvolný - asi 0,5 až 1 kilogram měsíčně. Zabrání se tak vyplavování škodlivých látek do mateřského mléka.
9. Dbát na dostatečný příjem tekutin během dne. Kojící žena by během dne měla vypít 2 - 3 litry tekutin, nejlépe v podobě vody, neperlivých minerálních vod, ředěných džusů a zeleninových šťáv, ovocných čajů atd. Omezit konzumaci kávy a černého čaje a vyvarovat se pití alkoholu.
10. Tvorbu mateřského mléka lze podpořit pitím bylinných, tzv. „kojících“ čajů (obsahují kopr vonný, anýz, fenykl, kmín, řecké seno, jestřabinu lékařskou apod.), pozor na čaj z máty peprné, který naopak tvorbu mléka potlačuje.
11. V období kojení by se žena měla vyvarovat kouření. Nikotin přechází ve zvýšené míře do mléka, ovlivňuje i jeho chuť. Kojenci v tomto případě hůře sají, může se objevit zvracení, ve zvýšené míře jsou zatížena játra, objevují se

abstinenční příznaky atd. Děti matek kuřaček také trpí častějšími infekcemi dýchacích cest a záněty středního ucha. Kouření negativně ovlivňuje i produkci mateřského mléka.

Kromě dodržování výše uvedených zásad správné výživy, doporučují někteří odborníci obohatit jídelníček také o některé potraviny, které jsou charakteristické svým vysokým obsahem minerálních látek, vitamínů a stopových prvků. Většina těchto potravin není v našich podmínkách součástí běžné stravy i přes to, že naprostá většina je dnes poměrně snadno dostupná. Mezi tyto potraviny patří: (Horsáková, Teslíková, Strýčková, 2008; Zemanová, 2005)

- amarant - zdroj vysoce kvalitních bílkovin, minerálních látek, vitamínů a nenasycených mastných kyselin (hořčík, vápník, draslík, železo, vitamin B2, vitamin E), obsahuje také lyzin, který podporuje tvorbu a regeneraci mozkových buněk
- pohanka - obsahuje vitaminy skupiny B, cholin, rutin, vitamin E, draslík, fosfor, vápník, železo, měď, mangan, zinek
- jáhly - mají vysokou nutriční hodnotu, jsou zdrojem vitamínů B1 a B2, železa, fosforu, vápníku, hořčíku, mědi a zinku
- melasa - obsahuje velké množství draslíku, vápníku, fosforu, železa a hořčíku, vitaminy skupiny B a také fruktózu, sacharózu a glukózu
- naklíčené obilí a luštěniny (mungo, cizrna, fazolky atd.) - obsahují velké množství téměř všech enzymů, minerálů a vitamínů
- miso - fermentovaná směs sóji, mořské soli a obilí, dodává tělu vitaminy, minerální látky, důležité enzymy, podporuje zdravé trávení a přirozenou imunitu, vhodné pro přípravu polévek
- mořské řasy - mají detoxikační a protirakovinné účinky, jsou bohatým zdrojem vápníku, železa, jódu, draslíku, vitamínů A, D, E, K, B, C a kyseliny listové
- kysaná zelenina - podporuje trávení, udržuje zdravou střevní mikroflóru, posiluje imunitní systém, dodává mnoho enzymů, které regenerují buňky
- semena dýně Hokkaido - vhodné k detoxikaci organismu, při poruchách funkce žaludku, onemocnění sleziny a slinivky, obsahují provitamin A a vitamin E, hodně draslíku i vitaminu C

### **2.3.2 Vliv výživy na složení mateřského mléka**

Složení mateřského mléka odpovídá potřebám kojence, jeho množství a obsah látek se mění v závislosti na růstu dítěte. Tak je zabezpečený optimální příjem živin důležitých pro správný růst a vývoj dítěte. V prvních dnech po porodu se tvoří nejprve kolostrum - hustá tekutina nažloutlé barvy. Kolostrum obsahuje velké množství protilátek, které novorozenému dítěti napomáhají v obraně proti cizorodým mikroorganismům. Tuto imunitní ochranu zajišťuje především imunoglobulin A, lysozym a laktoferin. Během prvního týdne dochází k přeměně kolostra na tzv. mléko přechodné, které zajišťuje výživu novorozence přibližně do třech týdnů věku. Poté už nastupuje tvorba tzv. zralého mateřského mléka, jehož složení se mění nejen během dne, ale i během kojení. Přední mléko je více tekuté a obsahuje především sacharidy, zadní mléko je husté a s větším množstvím tuků. Zadní mléko dítě zasytí a díky své energetické hodnotě podporuje růst dítěte a jeho přibývání na váze. (Müllerová, 2004; Hronek, 2004)

Kromě stabilních složek mléka existují i složky proměnlivé, jedná se především o některé vitamíny. Správnou výživou lze ovlivnit například obsah vitaminů B a C, částečně i vitamínu A. Pokud tyto vitamíny nejsou ve výživě matky zastoupeny v dostatečném množství, může poklesnout i jejich hladina v mateřském mléce. Velmi problematický je vitamin B12, který může chybět u žen vegetariánek, veganek nebo makrobiotiček. Ostatní látky (vápník, železo, kyselina listová, zinek, vitamin D, měď atd.) nemění svoji koncentraci v mateřském mléce, ale dochází k mobilizaci a spotřebování jejich zásob v organismu ženy. Kojící žena by proto měla dodržovat výživová doporučení odborníků, jen tak zajistí tvorbu dostatečného množství kvalitního mateřského mléka, tím podpoří růst a vývoj svého dítěte a pozitivně ovlivní i jeho zdravotní stav. (Gregora, Paulová, 2005; Müllerová, 2004)

### **2.3.3 Energetický příjem kojící ženy**

Srovnáváme-li období těhotenství s obdobím kojení, je kojení z hlediska energetického příjmu mnohem náročnější. Nutriční příjem by měl být přímo úměrný narůstající produkci mateřského mléka. Jak uvádí Müllerová (2004), při tvorbě 1 mililitru mléka spotřebuje organismus ženy asi 0,7 kcal, to je 2,9 kJ. Při průměrné denní produkci mateřského mléka v množství 600 - 850 mililitrů je tedy zapotřebí



energie 530 - 750 kcal (2200 - 3100 kJ). Jelikož si ale každá žena vytvoří v průběhu těhotenství určité tukové rezervy, které jsou následně během kojení redukovány a využívány, mělo by navýšení denního energetického příjmu představovat energii asi 350 - 450 kcal (1500 - 1900 kJ). Obdobné údaje uvádí i Hronek (2004), ten doporučuje zvýšit nutriční příjem o 400 - 800 kcal (1670 - 3340 kJ) při předpokládané tvorbě mléka 600 - 1200 mililitrů za den. Dle doporučení Světové zdravotnické organizace by kojící žena měla přijmout o 450 - 480 kcal denně více a dle Evropské unie asi o 380 kcal denně více.

Je třeba zmínit, že uvedené hodnoty jsou pouze orientační a navýšení se odvíjí od výchozího energetického příjmu, tedy nutričního příjmu, který měla žena před otěhotněním (2100 kcal, 9000 kJ), nikoliv od příjmu v době těhotenství. Shrňeme-li výše zmíněná doporučení, lze říci, že nutriční příjem kojící ženy by měl být asi 2450 - 2900 kJ s ohledem na produkci mléka, výchozí hmotnost a pohybovou aktivitu během dne. Nadbytečný příjem energie nezajistí ženě zvýšenou tvorbu mateřského mléka, naopak povede k nárůstu hmotnosti a rozvoji s tím spojených problémů a zdravotních rizik. Nedostatečný nutriční příjem však v mnoha případech nepovede k poklesu tvorby mléka. Organismus bude v takovém případě využívat své energetické zásoby, zásoby vitamínů, minerálů, stopových prvků a dalších látek. Strádáním bude teda ohrožena sama kojící žena. (Gregora, Paulová, 2005)

### **2.3.4 Redukce hmotnosti v období kojení**

Naprostou většinu žen trápí po porodu nadbytečná kila. Jejich množství se odvíjí od hmotnostního přírůstku v graviditě. Některé ženě po porodu ukáže ručička váhy hmotnost vyšší o 5 kilogramů než před otěhotněním, jiné ale hmotnost vyšší až o 20 kilogramů. Pokud se žena rozhodne své dítě plně kojit, neměla by svou hmotnost záměrně a radikálně snižovat. V tukové tkáni jsou uloženy mnohé škodlivé látky, které se v případě jejího rychlého odbourávání uvolňují do krevního oběhu a následně jsou z těla vylučovány. Mnohé z nich se také dostávají do mateřského mléka a tím i k dítěti. Optimální hmotnostní úbytek v době kojení je 0,5 - 1 kilogram za měsíc. V případě, že ženě po porodu zůstalo větší množství nadbytečných kil, je možné, aby její úbytek na váze činil 1 - 2 kilogramy měsíčně, rychlejší pokles odborníci přes výživu nedoporučují. (Gregora, Paulová, 2005; Kunová, 2005)

Vzhledem ke zvýšeným energetickým nárokům během kojení je optimální, aby žena v tomto období svou hmotnost spíše stabilizovala a s cílenou redukcí hmotnosti začala až po přerušení kojení. Při dodržování všech výživových doporučení a přiměřené, nenáročné pohybové aktivitě dochází během období kojení k stabilnímu a přiměřenému úbytku hmotnosti a zároveň není ohrožena tvorba mateřského mléka. Je třeba mít na paměti, že snížení energetického příjmu a rychlý pokles hmotnosti může vést k nutričnímu strádání ženy a u některých žen i ke snížení tvorby a zhoršení kvality mateřského mléka. (Gregora, Paulová, 2005; Hronek, 2004)

## **2.4 Základní živiny ve výživě těhotné a kojící ženy**

Následující kapitola je věnována základním živinám. Strava každého člověka by měla obsahovat tyto tři hlavní složky - bílkoviny, sacharidy a tuky. Každá z těchto živin má v organismu svou nezastupitelnou úlohu a funkci, to platí i v případě těhotenství nebo období kojení.

### **2.4.1 Bílkoviny**

Bílkoviny, jinak také nazývané proteiny, jsou z chemického hlediska makromolekuly tvořené různě dlouhými řetězci aminokyselin. Vzhledem ke své velikosti musí být v lidském těle štěpeny, aby byl umožněn jejich volný přestup do krve. Proces štěpení probíhá v trávicím traktu. Hlavní fáze se odehrává v žaludku, kde pepsin a kyselina chlorovodíková přijaté bílkoviny natráví a rozštěpí na kratší řetězce. Odtud putují bílkovinné látky do tenkého střeva, kde se účinkem pankreatických šťáv a enzymů rozdělí na jednotlivé aminokyseliny. V této podobě jsou vstřebávány a krevním oběhem putují do jater, kde jsou metabolizovány a využity pro výstavbu bílkovin potřebných pro tělo. Takto nově vzniklé bílkoviny představují hlavní stavební složka orgánů a svalstva. (Hronek, 2004; Galenus, online)

Lidské tělo pro správnou funkci potřebuje celkem 20 různých aminokyselin. Podstatné je, že 12 aminokyselin si organismus dokáže vytvořit sám, tyto aminokyseliny označujeme jako „neesenciální“. Zbylých 8 aminokyselin je nutné

přijmout stravou, jelikož tělo je nedokáže nijak nahradit ani vyrobit. Takové aminokyseliny jsou nazývané „esenciální“. (Kunová, 2004)

Bílkoviny jsou obsaženy v mnoha potravinách, jejich množství a využitelnost pro organismus se však velmi liší. Všeobecně je možné rozdělit bílkoviny do dvou skupin – bílkoviny rostlinného původu a bílkoviny živočišného původu. Živočišné bílkoviny jsou považovány za plnohodnotné vzhledem k tomu, že obsahují všechny potřebné aminokyseliny. Bílkoviny rostlinného původu jsou z hlediska obsažených aminokyselin považovány za neplnohodnotné. Z těchto údajů vyplývá, že ideální a pro tělo nejvíce přínosná je kombinace obou zdrojů bílkovin – živočišných i rostlinných, nejlépe v poměru 1:1. (Mandžuková, 2008; Pokorná, Březková, Pruša, 2008)

Dostatečný příjem bílkovin je nezbytný pro správné fungování všech tělesných funkcí. Jsou hlavní stavební složkou jednotlivých orgánů a svalové hmoty, podílejí se na růstu a vývoji organismu. Proteiny se účastní i přestavby a obnovování buněk a v případě nedostatečných energetických zásob jsou mozkiem využívány jako náhradní zdroj energie. Tělo také dokáže nadbytečné bílkoviny metabolizovat a přeměnit na sacharidy a tuky. Jeden gram bílkovin dokáže organismu poskytnout energii 16,7 kJ, to je 4 kcal. (Pokorná, Březková, Pruša, 2008; Hronek, 2004)

V těhotenství je dostatečný příjem bílkovin nezbytný pro správný vývoj plodu. Bílkoviny podporují normální růst a vývoj plodu, podílí se na správném vývoji placenty, na zvětšování dělohy a rozvoji prsní tkáně. Zároveň tvoří základ krvinek a protilátek a plní podobné funkce jako hormony, enzymy a transportní složky. Potřeba bílkovin v těhotenství a v období laktace narůstá. Doporučené denní množství se pohybuje v rozmezí od 50 do 80 gramů. Tyto hodnoty vycházejí z výživových doporučení pro netěhotné ženy, kterým se doporučuje denně zkonsumovat 0,8 gramů bílkovin na 1 kilogram hmotnosti. Pro potřeby těhotných je tato výsledná hodnota navýšena ještě o přibližně 10 gramů. Uvedené hodnoty jsou pouze průměrné a stanovené na základě našich životních podmínek, kde většinou k bílkovinnému deficitu běžně nedochází. (Müllerová, 2004; Hronek 2004; Mandžuková, 2008)

K nedostatečnému příjmu bílkovin v těhotenství může dojít pouze za předpokladu, že se jedná o specifické skupiny žen, především o ženy s alternativním způsobem stravování (vegetariánky, veganky, makrobiotičky), o ženy ze sociálně slabých vrstev, drogově závislé a alkoholičky, eventuelně ženy s metabolickými poruchami nebo se závažným onemocněním trávicího traktu. Nízký příjem bílkovin mívá u těhotné ženy za následek rozvoj anémie a hypoproteinémie, snížení odolnosti

organismu k infekcím, zhoršené hojení ran a rozvoj otoků. U plodu hrozí riziko nízké porodní hmotnosti a narušení tělesného i duševního vývoje. (Müllerová, 2004; Hronek, 2004)

Nadměrný příjem bílkovin má však na organismus také negativní vliv, přebytečné aminokyseliny musejí být metabolizovány na močovinu, což ve zvýšené míře zatěžuje játra a ledviny. Nadbytek bílkovin v těle je také často spojen se zvýšeným příjmem tuků. (Hronek, 2004)

Pro vyvážený příjem bílkovin je důležité myslet nejen na přijímané množství, ale i na kvalitu a biologickou hodnotu přijímaných bílkovin. Mezi nevhodnější bílkoviny patří bílkoviny živočišného původu, které najdeme hlavně v mase, rybách, vejcích a mléčných výrobcích. Kvalitní rostlinné bílkoviny obsahují především luštěniny, sója, ořišky, obiloviny apod. Tyto potraviny však mají nedostatečné množství některých aminokyselin – lysinu, methioninu a cysteinu. Nejvhodnější a biologicky nevhodnější je proto vyvážená kombinace potravin s živočišnými i rostlinnými bílkoviny. (Hronek, 2004)

## **2.4.2 Sacharidy**

Sacharidy, jinak označované také jako uhlovodany, uhlohydráty, cukry, škroby nebo glycidy, jsou látky organické povahy. Slouží jako hlavní zdroj energie, zároveň jsou nepostradatelnou stavební složkou všech buněk v organismu. Z chemického hlediska je možné sacharidy rozdělit do tří skupin - monosacharidy, oligosacharidy a polysacharidy. (Mandžuková, 2008; Hronek, 2004)

Monosacharidy (glukóza, fruktóza a galaktóza) a oligosacharidy (sacharóza, laktóza a maltóza) jsou ve výživě označovány za jednoduché cukry. Charakteristickou vlastností je jejich typická nasládlá chuť. Pro tělo jsou rychlým zdrojem energie - ihned po přijetí jsou v organismu přeměňovány a distribuovány. Jak rychlý je nástup jejich energetického účinku, tak rychlé je i jejich spotřebování. Nejznámější z monosacharidů - glukóza, je výhradním zdrojem energie pro mozek, ledviny a další důležité orgány, zároveň má svůj podíl také na tvorbě některých sloučenin (ribóza, deoxyribóza atd.). Nadbytečný příjem glukózy má však v těle za následek její přeměnu na tuk. (Hronek, 2004, Galenus, online)

Polysacharidy jsou velké molekuly tvořené různě dlouhým a různě větveným řetězcem jednoduchých cukrů - monosacharidů. Ve výživě jsou označovány jako cukry složené. Hlavními zástupci jsou škrob, glykogen a celulóza. Na rozdíl od cukrů jednoduchých nemají nasládlou chuť a proces jejich využití v organismu je pomalejší. Velké molekuly polysacharidů musí být nejprve rozštěpeny a natráveny, teprve následně mohou být ve formě monosacharidů ve střevě resorbovány a využity jako zdroj energie. Štěpení polysacharidů je zajišťováno amylázou obsaženou ve slinách a v pankreatické šťávě. Proces pomalého rozkladu zabezpečuje rovnoměrnou distribuci glukózy, nedochází tak k výkyvům hladiny cukru v krvi a zároveň je navozen pocit sytosti. (Hronek, 2004, Galenus, online)

Dostatečný příjem sacharidů je velmi důležitý pro správné fungování všech tělesných funkcí. Nedostatečný příjem má za následek snížení hladiny glukózy v krvi, což vede k prohloubení projevů únavy, snižuje se tělesný i duševní výkon a v extrémních případech může dojít až k rozvoji hypoglykemického šoku. Nadbytečný přísun sacharidů, především monosacharidů a oligosacharidů, zvyšuje v organismu potřebu vitamínu B1 a při dlouhodobější nadměrné konzumaci má za následek vznik glukózové intolerance a hyperlipidémie. Tyto stavy pak úzce souvisí s nárůstem hmotnosti, rozvojem diabetu II. typu a rizikem kardiovaskulárních nemocí. (Hronek, 2004)

Sacharidy se stejně tak jako ostatní složky potravy podílejí na správném růstu a vývoji plodu. Glukóza je pro plod hlavním zdrojem energie, skrz placentu je transportována za pomoci přenašečů - proteinů. Přenos glukózy mezi matkou a plodem se uskutečňuje na základě koncentračního gradientu. Arteriální koncentrace glukózy u plodu je tedy vždy nižší než u matky. Část transportované glukózy absorbuje placenta a děloha, k plodu se dostává přibližně jedna třetina glukózy směřující od matky k plodu. Nedostatečný i nadměrný příjem sacharidů v těhotenství má za následek stejné komplikace jako mimo těhotenství. (Hronek, 2004)

Jeden gram sacharidů dokáže organismu poskytnout energii 16 kJ, to je 4 kcal. Doporučený denní příjem sacharidů je 55 - 65 % z celkového energetického příjmu. U netěhotné lehce pracující ženy to dle českých doporučení představuje sacharidy v množství 321 gramů na den. V těhotenství se potřeba sacharidů zvyšuje od druhého trimestru na 398 gramů na den a u kojící ženy až na 413 gramů na den. (Hronek, 2004)

Pro zajištění optimálního a vyváženého příjmu sacharidů je důležité myslet na jejich správné zastoupení v jídelníčku. Nejvhodnějším zdrojem sacharidů jsou potraviny

obsahující cukry ve formě polysacharidů. Mezi takové potraviny patří hlavně obiloviny, luštěniny, rýže, ořechy, zelenina, brambory apod. Jednoduché cukry jsou obsaženy hlavně v ovoci, medu, mléku, bílém a hroznovém cukru a limonádách a sladkostech z nich vyráběných. Potraviny obsahující jednoduché cukry jsou z pohledu zdravé výživy méně vhodné, jsou ale rychlým zdrojem energie, proto by z jídelníčku neměly být zcela vyřazeny, důležitý je však správný výběr nutričně výhodnějších potravin. Optimální je vyvážená kombinace potravin z obou skupin sacharidů. (Hronek, 2004, Mandžuková, 2008)

#### 2.4.2.1 Vlákna

Důležitou součástí stravy je také vlákna - polysacharid a nestravitelná složka potravin rostlinného původu. Rozeznáváme dva druhy vlákniny - vlákninu nerozpustnou (celulóza, hemicelulóza, lignin) a vlákninu rozpustnou (pektin). Charakteristickou vlastností vlákniny je její částečná až úplná odolnost vůči štěpení trávicími šťávami. V téměř nezměněné podobě se následně dostává do tenkého a tlustého střeva, kde omezuje vstřebávání toxických a karcinogenních látek. Tento účinek se významně podílí na snížení rizika vzniku karcinomu tlustého střeva. (Hronek, 2004; Müllerová, 2004)

Každý typ vlákniny má v organismu svou specifickou funkci. Nerozpustná vlákna zrychluje posun potravy trávicím traktem, napomáhá trávení a vstřebávání živin, odvádí z těla produkty metabolismu a také pročišťuje střeva, čímž chrání před nádorovým onemocněním a záněty střev. Mezi hlavní zdroje nerozpustné vlákniny patří zelenina, otruby a celozrnné výrobky. Rozpustná vlákna zpomaluje vstřebávání sacharidů, tím napomáhá stabilizaci hladiny cukru v krvi, zároveň se podílí i na snižování hladiny cholesterolu v krvi. Rozpustná vlákna také absorbují vodu a tím zvětšují svůj objem. V žaludku se poté vytváří viskózní roztok, který zpomaluje vyprazdňování žaludečního obsahu a na delší dobu navozuje pocit sytosti. Chrání také střevní stěnu před mechanickým poškozením. Tento typ vlákniny je obsažen především v ovoci, ovsu, luštěninách a bramborách. (Müllerová, 2004; Kunová, 2004)

Dostatečný příjem vlákniny by měl být v těhotenství samozřejmostí, jelikož napomáhá předcházet jednomu z hlavních problémů v těhotenství - zácpě. WHO ve svých výživových doporučeních uvádí jako optimální denní množství 25 - 30 gramů

vlákniny, nejlépe v poměru 3:1 s převahou nerozpustné vlákniny. Nedostatečný příjem vlákniny má za následek již zmiňovanou zácpu a s tím související vznik hemeroidů, vede k různým onemocněním trávicího traktu a zvyšuje riziko rozvoje rakoviny tlustého střeva. Nevhodný je ale také nadměrný příjem vlákniny. Dle dostupných zdrojů je za rizikové množství považováno 60 a více gramů denně. Takové množství vede ke snížení vstřebávání některých minerálních látek a vyvolává zažívací obtíže, z nichž nejzávažnější je neprůchodnost střev. (Hronek, 2004; Long, 2006, Müllerová, 2004)

### 2.4.3 Tuky

Tuky, někdy označované také jako lipidy, řadíme do skupiny organických látek. Z chemického hlediska jde o sloučeniny esterů glycerolu a mastných kyselin. Charakteristickou vlastností je jejich nerozpustnost ve vodě. V organismu jsou lipidy přijaté potravou tráveny v duodenu, kde dochází k jejich emulgaci působením žlučových kyselin. Následně jsou za pomoci enzymů štěpeny na glycerol a volné mastné kyseliny. Pouze v této podobě mohou být v tenkém střevě vstřebány a krví nebo lymfou transportovány do celého organismu. (Hronek, 2004)

Tuky můžeme dělit dle chemického složení na dvě skupiny - lipidy jednoduché (tuky, oleje a vosky) a lipidy složené obsahující přídatné látky. Znamější dělení tuků je dle původu - rozlišujeme tuky rostlinné a tuky živočišné. Živočišné tuky jsou z velké části tvořeny nasycenými mastnými kyselinami a mají hustou konzistenci. Oproti tomu rostlinné tuky obsahují kromě nasycených mastných kyselin i nenasycené mastné kyseliny a jsou převážně tekuté konzistence. (Hronek, 2004; Galenus, online)

Nenasycené mastné kyseliny a nasycené mastné kyseliny s jednou dvojnou vazbou v molekule dokáže lidský organismus syntetizovat například ze sacharidů. To znamená, že tyto typy mastných kyselin nemusí člověk nutně přijímat potravou, organismus si je v případě nedostatku sám vytvoří z jiných látek. Mastné kyseliny, které ve své molekule obsahují více dvojných vazeb, označujeme jako esenciální mastné kyseliny. Jde o kyselinu linolovou, linolenovou a arachnidovou. Tyto kyseliny nedokáže organismus syntetizovat, proto je nutné je v dostatečném množství přijímat potravou. Esenciální mastné kyseliny můžeme dále dělit na omega-3 a omega-6 mastné kyseliny. (Hronek, 2004; Janků, 2003)

Tuky jsou důležitou součástí stravy, nejen pro svoji vysokou energetickou hodnotu, ale i pro obsah esenciálních mastných kyselin a vitamínů rozpustných v tucích. Jeden gram tuku poskytuje tělu energii 37,7 kJ, což je 9 kcal. Zároveň je tuk jednou z hlavních stavebních složek buněčných membrán, tím se podílí na správné funkci mozku a kůže. V neposlední řadě je třeba zdůraznit i izolační a tepelnou funkci tukové tkáně. (Hronek, 2004)

V těhotenství je dostatečný příjem tuků ve stravě nezbytný pro správný vývoj plodu. Příznivý vliv je připisován především esenciálním mastným kyselinám. Studie uvádějí, že dostatečný příjem omega-3 mastných kyselin má v období nitroděložního vývoje pozitivní vliv na rozvoj mozkových funkcí plodu a na růst plodu. Pozitivně je také ovlivněn další vývoj dítěte po narození. Studie dokazují, že děti, jejichž matky v těhotenství přijímaly dostatek omega-3 mastných kyselin, jsou bystřejší, mají lepší komunikační schopnosti, jemnou motoriku a zrakové funkce. Nedostatečný příjem esenciálních mastných kyselin může zvyšovat riziko předčasného porodu a nízké porodní hmotnosti novorozence. Mezi potraviny bohaté na esenciální mastné kyseliny patří především mořské a sladkovodní ryby, některé rostlinné oleje, semínka a jádra ořechů. (Mandžuková, 2008; Světová, Derré, 2007)

Ženy by si v těhotenství měly dávat pozor na příjem transmastných kyselin. Jedná se o nenasycené mastné kyseliny, které vznikají jako vedlejší produkt při ztužování tuků a výrobě margarínů. Jde o proces přeměny oleje do podoby pevné hmoty, kterou je možné namazat na pečivo nebo použít při pečení či smažení. Transmastné kyseliny jsou považovány za zdraví škodlivé. V těhotenství může vysoký příjem těchto kyselin zvyšovat riziko předčasného porodu. U dětí bylo v několika studiích pozorováno narušení psychického vývoje. Bylo vysloveno také podezření na souvislost s možným narušením imunitního systému a s tím spojeného vyššího výskytu alergií. Podle WHO by měl podíl transnenasycených mastných kyselin tvořit maximálně 1 % z celkového energetického příjmu. (Hálová, 2009; Sabersky, 2009; Pařízek, 2006)

S příjmem tuků ve stravě úzce souvisí i hladina cholesterolu v krvi. Cholesterol je steroidní látka, která organismu pomáhá zpracovávat tuky, je důležitý pro tvorbu buněčných membrán, hormonů, žlučových kyselin a vitamínu D. Tělo cholesterol získává z potravy a zároveň se i tvoří v kůži při slunečním záření. Vysoká koncentrace v krvi s sebou však přináší mnohá rizika, především onemocnění kardiovaskulárního systému. V těhotenství je ale nesmírně důležitý pro vývoj plodu, proto organismus každé ženy po dobu těhotenství produkuje cholesterol ve vyšší míře. Denní



doporučované množství cholesterolu je 300 miligramů, vyšší příjem cholesterolu je považován za zdraví škodlivý. Hlavním zdrojem cholesterolu jsou potraviny živočišného původu, především mozeček, vejce, tučné maso, neodtučené mléčné výrobky, uzeniny, máslo, mořské plody. Naopak tuky rostlinného původu pomáhají hladinu cholesterolu v krvi snižovat a neměly by být tedy v naší stravě opomíjeny. (Sabersky, 2009, Pařízek, 2006, Müllerová, 2004)

Doporučovaný příjem tuků se pohybuje v rozmezí 25 - 30 % z celkového denního energetického příjmu. Důležitý je také poměr přijímaných mastných kyselin, optimální a doporučené zastoupení ve stravě je 1/3 nasycených kyselin a 2/3 nenasycených mastných kyselin. Obecná doporučení uvádějí, že těhotná žena by od druhého trimestru měla denně přijmout 75 gramů tuků, ideálně v zastoupení 40 gramů živočišných tuků a 35 gramů rostlinných tuků. U kojících žen se doporučuje množství tuků ve stravě navýšit až na 90 gramů denně. (Hronek, 2004)

Studie posledních let dokazují, že tuků v naší stravě neustále přibývá. Velký podíl tvoří především tuky živočišného původu. Nadměrný příjem nasycených mastných kyselin vede k ukládání tuku v těle, nárůstu hmotnosti a rozvoji obezity. Dochází k nárůstu hladiny cholesterolu v krvi a rozvoji aterosklerózy s následným rizikem rozvoje srdečně-cévních onemocnění. Naopak esenciálních mastných kyselin jsou v naší stravě zastoupeny v poměrně malém množství. Následkem toho dochází nejčastěji ke snížení tělesné výkonnosti a snížení odolnosti vůči infekcím. (Hronek, 2004)

## **2.5 Vitaminy, minerální látky a stopové prvky ve výživě těhotné a kojící ženy**

Součástí stravy každého člověka jsou kromě bílkovin, sacharidů a tuků i další složky. Jedná se o látky nazývané vitamíny, minerální látky a stopové prvky. Jejich doporučený denní příjem se pohybuje většinou jen v řádech miligramů nebo mikrogramů, o to větší význam ale pro organismus mají. A v případě těhotných a kojících žen to, dá se říci, platí „dvojnásob“. Příjem těchto látek musí pokrýt nejen potřeby ženy, ale také potřeby vyvíjejícího se, nebo kojeného dítěte.

## 2.5.1 Vitaminy

Vitaminy můžeme rozdělit na dvě skupiny - vitaminy rozpustné v tucích a vitaminy rozpustné ve vodě. Z toho je patrné, že k tomu, aby mohly být jednotlivé vitaminy v organismu vstřebány a efektivně využity, je třeba současná přítomnost vody nebo tuku. Mezi vitaminy rozpustné v tucích patří vitamin A, D, E a K. Do skupiny vitaminů rozpustných ve vodě řadíme všechny vitaminy skupiny B a vitamin C.

### 2.5.1.1 Vitamín A

Vitamin A je vitamin rozpustný pouze v tucích. Do organismu je možné ho dodávat ve dvou formách - ve formě retinoidů (v živočišných produktech) a ve formě karotenoidů (v potravinách rostlinného původu). Ke vstřebávání vitaminu dochází v duodenu a jejunu, odtud je transportován do jater. Vstřebávání a využití vitaminu může být narušeno v případě sníženého příjmu proteinů, tuků nebo zinku. (Hronek, 2004)

Vitamin A je nezbytný pro růst a metabolismus buněk a pro syntézu bílkovin. Zvyšuje obranyschopnost organismu a podporuje reprodukční funkce. Důležitý je pro tvorbu ženského hormonu progesteronu, který má pozitivní vliv na průběh celého těhotenství - snižuje riziko potratu a předčasného porodu. Vitamin A také příznivě ovlivňuje zrakové funkce, kůži, sliznice a celkový vývoj plodu. (Mandžuková, 2008)

Doporučená denní dávka pro těhotné ženy je 800 mikrogramů a pro kojící ženy 1200 mikrogramů. Hluboký deficit vitaminu A může v těhotenství vést ke vzniku různých malformací, může narušit pohlavní a nervový vývoj a podle některých studií i imunitu plodu. K deficitu vitaminu A dochází v našich podmínkách jen zcela výjimečně, mnohem častější a nebezpečnější je nadměrný příjem tohoto vitaminu. Ve velmi vysokých dávkách má vitamin A teratogenní účinky a může vyvolat poruchy kardiovaskulárního a nervového systému. Těhotná žena by se měla především vyhnout konzumaci jater a paštik a velmi pečlivě zvažovat užívání multivitaminových preparátů. Mezi hlavní zdroje vitaminu A patří játra, rybí olej, máslo, termizovaný sýr, ledvinky a vejce. K potravinám s vysokým obsahem karotenoidů řadíme hlavně mrkev, šípek, špenát, petržel a pažitku, kapustu, rajčata, meruňky a mnoho dalších druhů ovoce a zeleniny. (Mandžuková, 2008; Svačina, 2010; Hronek, 2004)

### 2.5.1.2 Vitamín D

Vitamin D (kalciferol) je syntetizován v kůži za pomoci ultrafialového záření. Tento vitamin je nezbytný pro efektivní vstřebávání vápníku a fosforu ve střevě, tím brání nadměrnému vylučování vápníku ledvinami a pozitivně ovlivňuje stavbu kostí a zubů. Doporučená denní dávka v těhotenství je 10 mikrogramů. Nedostatek vitamínu D v těhotenství má za následek snížení hustoty kostí plodu, zpomalení vývoje, nižší porodní hmotnost novorozence, neonatální hypokalcémii, křeče a křivici. Vzhledem k tomu, že vitamin D je v těle ukládán v tukové tkáni, může za určitých okolností (při nadměrném užívání vitaminových doplňků) dojít k předávkování s projevy toxicity. (Mandžuková, 2008; Hronek, 2004)

Za normálních okolností v našich podmínkách k nedostatku vitamínu D v organismu nedochází. Většinou je dostatečným zdrojem sluneční záření a běžně konzumovaná strava. Vitamin D obsahují mořské ryby, rybí tuk, žloutek, máslo, mléko a některé margaríny. Nedostatek vitamínu hrozí pouze rizikovým skupinám, jde především o ženy drogově závislé, sociálně slabé nebo imigrantky. (Müllerová, 2004; Svačina, 2010)

### 2.5.1.3 Vitamín E

Vitamin E ( tokoferol) je vitamin rozpustný pouze v tucích. V organismu plní funkci antioxidantu. Chrání buňky před působením negativních vlivů a volných radikálů a tím zpomaluje procesy stárnutí. Zároveň působí preventivně v boji proti kardiovaskulárním a nádorovým onemocněním. Svými účinky pozitivně ovlivňuje činnost pohlavních orgánů. Velký význam má při léčbě neplodnosti. V časně fázi těhotenství napomáhá uhníždění zárodku v děloze, podporuje jeho růst a snižuje riziko potratu. Důležitý je také pro správný vývoj plodu - preventivně působí proti vývojovým vadám plodu a ke konci těhotenství přispívá k rozvoji tukové tkáně plodu. U těhotných žen ovlivňuje pružnost cév a tím snižuje riziko vzniku křečových žil. Některé studie zmiňují i význam vitamínu E v prevenci těžkých porodů. (Mandžuková, 2008; Hronek, 2004; Kunová, 2004)

Doporučená denní dávka vitamínu E je pro těhotné ženy 15 miligramů a pro kojící ženy až 18 miligramů. Vitamin E nemá při nadměrném užívání mutagenní ani teratogenní účinky na plod. Vysoké dávky vitamínu E ale mohou vyvolat zvracení,

průjem, slabost, zvýšenou únavnost, bolesti hlavy a poruchy koagulace krve. K nedostatečnému zásobení organismu vitamínem může dojít v případě závažného nebo chronického onemocnění trávicího ústrojí (celiakie, neprůchodnost žlučových cest, onemocnění jater atd.) Nedostatek vitamínu E způsobuje některé nespecifické obtíže a projevy - anémie, hemolýza, poškození sítnice, neurologické a svalové obtíže, zpožděné reflexy, poruchy trávení, alergie, infertilita atd. Bohatým zdrojem vitamínu E jsou pšeničné klíčky, ořechy, rostlinné oleje, slunečnicová a sezamová semena, máslo, vaječný žloutek, celozrnné potraviny, sójové boby, pohanka, ovoce a zelenina. (Mandžuková, 2008; Hronek, 2004; Sabersky, 2009)

#### 2.5.1.4 Vitamín K

Vitamín K získal označení podle svého hlavního účinku - podílí se na procesu koagulace krve. Vitamín K je nutný pro tvorbu látek ovlivňujících krevní srážlivost, nedostatek vitamínu vede k poruchám koagulace a následným krvácivým stavům. Dále se vitamín K účastní metabolismu kostní a pojivové tkáně. (Hronek, 2004)

Doporučená denní dávka se u těhotné a kojící ženy pohybuje v rozmezí 60 - 80 mikrogramů. Tato dávka preventivně působí proti krvácivosti u těhotných žen a u plodu. Na základě lékařských doporučení je také každému novorozenci po porodu preventivně aplikována dávka vitamínu K, jelikož v prvním týdnu života nejsou u novorozence aktivní střevní bakterie, které tento vitamín produkují. Aktivitou střevní mikroflóry získává organismus až 80 % potřebného množství vitamínu K, zbylých 20 % je nutné přijmout stravou. (Hronek, 2004)

Hlavními zdroji vitamínu K jsou kapusta, špenát, zelí, brokolice, hlávkový salát, rajčata, petrželka, rostlinné oleje, rybí tuk, mléčné výrobky, vnitřnosti, vaječný žloutek a mořské řasy. K nedostatku vitamínu v těle tak může dojít pouze v případě narušení střevní mikroflóry nebo špatné resorpce tuků, následkem jsou již zmíněné krvácivé projevy. K předávkování vitamínem K může dojít jen ve zcela výjimečných případech, projevem bývá žloutenka, anémie a hemolýza. (Mandžuková, 2008; Hronek, 2004; Kunová, 2004)

### 2.5.1.5 Vitamíny skupiny B

Vitamíny skupiny B jsou vitamíny rozpustné ve vodě. Ovlivňují činnost kardiovaskulárního a nervového systému a zasahují do metabolických procesů v organismu. V těhotenství a v období kojení je jejich dostatečný příjem velmi důležitý. Funkce jednotlivých vitaminů skupiny B jsou propojeny a mnoho z těchto vitaminů působí v součinnosti s ostatními intenzivněji. (Hronek, 2004)

**Vitamin B1** (thiamin) se vstřebává v proximálních částech tenkého střeva, metabolizován je v játrech. Účastní se metabolismu sacharidů a neurotransmiterů a podílí se na syntéze kolagenu. Je důležitý pro správný vývoj a funkci nervové soustavy, srdce a cév. Příznivě působí při zvýšené námaze, stresu a únavě. Denní doporučená dávka v těhotenství je 1,5 miligramů a v období kojení 1,4 miligramů. Thiamin se v těhotenství používá při léčbě hyperemesis gravidarum. V období kojení se vylučuje do mateřského mléka. Některé studie poukazují na souvislost mezi nízkou koncentrací vitamínu B1 v mateřském mléce a křečemi u dětí. Mezi zdroje thiaminu patří hlavně luštěniny, sója a ovesné vločky. (Pokorná, Březková, Pruša, 2008; Hronek, 2004)

**Vitamin B2** (riboflavin) se nejlépe vstřebává v proximálních částech tenkého střeva za přítomnosti potravy a žlučových kyselin. V těle se váže na sérové albuminy a imunoglobuliny. Nedostatek vitamínu B2 vede k zánětlivým změnám v koutcích úst, na nosní sliznici, jazyku a víčkách. Často se objevují i projevy anemie a neurologické poruchy. Riboflavinem není možné se předávkovat. V těhotenství k deficitu tohoto vitamínu většinou nedochází, jelikož je částečně tvořen i střevní mikroflórou. Největším zdrojem jsou játra a droždí. (Pokorná, Březková, Pruša, 2008; Hronek, 2004)

**Vitamin B3** (niacin) se vstřebává v žaludku a tenkém střevě. Svým účinkem ovlivňuje funkci kůže, nervového a trávicího ústrojí, reguluje hladinu cukru a cholesterolu v krvi. Nedostatek vitamínu vede ke vzniku pelagry s kožními, trávicími a neurologickými projevy. Nadměrné dávky mohou vést ke vzniku žaludečních vředů a poruše jaterních funkcí. Průběh těhotenství a vývoj plodu nijak významně neovlivňuje. Zdrojem jsou burské oříšky, kvasnice, játra a luštěniny. (Hronek, 2004)

**Vitamin B5** (kyselina pantothenová) je z části přijímán stravou a z části tvořen střevní mikroflórou. Velké množství tohoto vitamínu je koncentrováno v játrech a nadledvinkách. Nedostatečný příjem vede k trávicím obtížím, podrážděnosti, únavě, nespavosti, křečím, anemii a infertilitě. Předávkování vitaminem B5 může způsobit průjem. Zdrojem jsou hlavně játra, fazole a vaječný žloutek. (Hronek, 2004)

**Vitamin B6** (pyridoxin) se vstřebává v trávicím ústrojí. Podílí se na tvorbě hemoglobinu, žlučových kyselin a některých hormonů a zprostředkovává přenos vzruchů mezi nervovými buňkami. Nedostatek i nadbytek vitamínu B6 v těle jsou vzácné, projevit se mohou hlavně křečemi. V těhotenství je možné vitamin B6 použít při léčbě hyperemesis gravidarum. V literatuře je zmiňováno, že vysoké dávky pyridoxinu mohou potlačit až zastavit laktaci. Mezi hlavní zdroje patří kuřecí a vepřové maso, některé ryby, zelená paprika, špenát a vařená čočka. (Pokorná, Březková, Pruša, 2008; Hronek, 2004)

**Kyselina listová** je také jedním z vitaminů skupiny B. V těle je vstřebávána v proximální části střeva, následně je redukována a skladována v játrech. Organismus člověka nedokáže tento vitamin sám tvořit, proto musí být v dostatečném množství přijímán stravou. Svým účinkem ovlivňuje metabolické procesy v organismu, dělení buněk a tvorbu červených krvinek. Nedostatečné množství kyseliny listové v organismu vede ke vzniku anemie. Nadměrný příjem způsobuje gastrointestinální potíže, nespavost a duševní poruchy. V těhotenství má kyselina listová velmi důležitou roli - podporuje dělení buněk a tvorbu bílkovin nukleových kyselin DNA a RNA. Preventivně působí proti vzniku vývojových, především rozštěpových, vad a také snižuje riziko potratu nebo předčasného porodu. Dostatečné množství přijímané kyseliny listové podporuje tvorbu mateřského mléka. Ženám plánujícím těhotenství se doporučuje již měsíc před plánovaným otěhotněním přijímat kyselinu listovou ve zvýšeném množství. Doporučené jsou dávky minimálně 450 mikrogramů, optimálně však 600 mikrogramů u těhotných i kojících žen. Hlavními zdroji kyseliny listové jsou luštěniny, zelenina (kapusta, špenát, brokolice, hlávkový salát, chřest atd.), ovoce (banány, citrusy, jahody, maliny atd.), ořechy, celozrnné i mléčné výrobky. (Mandžuková, 2008; Hronek, 2004; Štundlová, 2006)

**Vitamin B12** (kobalamin) vzniká činností mikroorganismů v trávicím ústrojí, ukládán je v játrech. V organismu ovlivňuje celou řadu metabolických procesů, zvyšuje odolnost vůči nemocem a podílí se na vzniku hormonů „dobré nálady“. Nedostatek vitamínu B12 se projevuje hlavně u vegetariánů a u žen v těhotenství. Vede k rozvoji perniciózní anémie s prohlubujícími se nervovými poruchami. Hluboký deficit způsobuje parestezie, zhoršení svalové koordinace, zhoršení paměti, náladovost, halucinace až psychózy. Případy předávkování vitaminem B12 jsou značně ojedinělé. V těhotenství je dostatečné množství vitamínu B12 v organismu důležité pro správný růst a vývoj plodu, podporuje tvorbu červených krvinek u plodu a reguluje činnost

nervové soustavy. V období laktace vitamin B12 přechází do mateřského mléka a působí proti rozvoji anémie u novorozence. Tento vitamin je přítomen především v živočišných potravinách - játra, sardinky, makrela, vejce, sýry a mléko. Vitamin B12 je obsažen i v kvasnicích, z potravin rostlinného původu jsou jeho zdrojem pouze výrobky z kvašené sóji (tempeh, miso) a kysané zelí. (Mandžuková, 2008; Hronek, 2004)

#### 2.5.1.6 Vitamín C

Vitamin C, mnoha lidem známý také jako kyselina L-askorbová, je silný antioxidant. Tělu pomáhá aktivně bojovat proti volným radikálům a mírní tak projevy stárnutí. Dále se podílí na syntéze kolagenu, který je důležitý pro tvorbu a správnou funkci orgánů a tkání (svaly, kosti, vazy, šlachy, cévy, kůže), pomáhá i při hojení ran a zlomenin. Vitamin C je nezbytný také při syntéze většiny hormonů, při odbourávání cholesterolu v játrech, pomáhá tělu zpracovat některé další vitaminy a minerály, podporuje krvetvorbu a imunitní reakce organismu a má schopnost vázat těžké kovy. Důležitý je i v průběhu celého těhotenství. U těhotné ženy posiluje obranyschopnost organismu a napomáhá lepší vstřebatelnosti železa. Plod vitamin C potřebuje pro správný růst, vývoj silných kostí a zubů a pro zvýšení imunity. Vitamin C má vliv i na placentu - přispívá k normálnímu vývoji placenty a snižuje riziko jejího předčasného odloučení. (Mandžuková, 2008; Hronek, 2004)

Vitamin C si organismus neumí ukládat do zásoby, proto je potřeba ho každý den doplňovat. Doporučená denní dávka pro těhotné ženy činí minimálně 70 miligramů, optimálně však 110 miligramů a pro kojící ženy 120 miligramů. Nedostatečné množství vitaminu C v organismu má za následek nechutenství, zvýšenou únavu, podrážděnost, krvácení z dásní a nižší odolnost těla vůči infekcím. Dlouhodobý hluboký deficit vitaminu C vede ke vzniku kurdějí. Toto onemocnění je v našich podmínkách zcela výjimečné. Při nadměrném příjmu vitaminu C může dojít k průjmům, bolestem hlavy, nespavosti, slabosti, hypoglykémii a tvorbě ledvinových kamenů. Obecně ale vitamin C není toxický a nadbytečné množství vitaminu tělo vyloučí močí. Největším zdrojem vitaminu C jsou plody šípku, rakytníku, černý rybíz, citrusové plody, jahody, paprika, brokolice, kapusta, mrkev, kedluben atd. (Mandžuková, 2008; Hronek, 2004)

## 2.5.2 Minerální látky a stopové prvky

Tyto látky, stejně jako vitaminy, jsou pro správné fungování organismu nezbytné. V těle ovlivňují řadu biochemických procesů. Organismus si minerální látky ani stopové prvky nedokáže sám tvořit, proto je zcela odkázán na jejich dostatečný příjem potravou.

### 2.5.2.1 Vápník

Vápník je jeden z nejdůležitějších minerálů pro období těhotenství. V organismu je vápník vstřebáván hlavně v duodenu, v menší míře i v jejunu. V lidském těle má mnoho funkcí a ovlivňuje několik tělesných systémů. Nejznámější funkcí vápníku je jeho podíl na stavbě kostí a zubů. Ionty vápníku jsou v kostech uloženy ve formě fosfátů, za normálních okolností je jejich ukládání a odbourávání v rovnováze. Velkou měrou se vápník podílí i na procesu krevní srážlivosti. Svůj význam má i při uvolňování neurotransmiterů, čímž udržuje činnost nervové soustavy. Reguluje také kontraktilitu hladkého, kosterního i srdečního svalstva. Pro správnou činnost srdce je nezbytné udržování stabilní hladiny vápníku v organismu. Metabolismus vápníků je řízen hormonálně, především parathormonem, kalcitoninem a kalcitriolem a v období těhotenství a laktace i prolaktinem. (Hronek, 2004)

Nedostatek vápníku v organismu je poměrně častým problémem, jelikož strava a způsob stravování ve vyspělých zemích je na množství vápníku poměrně chudá. Nedostatek vápníku ve stravě se výrazněji projevuje u rizikových skupin populace - těhotné a kojící ženy, staří lidé, alkoholici a lidé s onemocněním trávicího ústrojí. U těchto lidí dochází ke zvýšené spotřebě a odbourávání vápníku v těle. Nejčastějšími projevy je řídnutí kostí, vypadávání zubů, parestezie, záškuby svalstva, zhoršení kvality kůže, vlasů a nehtů, dále pak křeče, nespavost, úzkost a zmatenost. Nadměrný příjem vápníků ve většině případů nezpůsobuje žádné problémy, jelikož nadbytečné množství je z organismu vylučováno močí a stolicí. (Hronek, 2004)

Dostatečný příjem vápníku je v těhotenství a v období laktace nezbytný. Doporučená denní dávka činí v těhotenství 1200 - 1500 miligramů a v období kojení až 2000 miligramů. Vhodné je přijímat vápník v dostatečném množství již před těhotenstvím, aby se předešlo případnému odbourávání a využívání vápníku z kostní hmoty. Vápník se podílí na správném růstu a vývoji plodu, stavbě kostí a zubů



a činnosti nervové soustavy. Zároveň snižuje riziko předčasného porodu, preventivně působí proti vysokému krevnímu tlaku, proti křečím dolních končetin a dalším těhotenským komplikacím. (Pokorná, Březková, Pruša, 2008; Mandžuková, 2008)

Hlavními zdroji vápníku jsou především mléčné výrobky - mléko, jogurty, zakysané mléčné produkty, sýry, tvaroh atd. Vysoký obsah vápníku má i mák, sezamová semínka, sojové boby, ořechy, mandle. Mezi ovoce a zeleninu obsahující vápník patří červená řepa, špenát, brokolice, citrony a černý rybíz. Z ryb jsou z hlediska množství vápníku ke konzumaci nejvhodnější sardinky. Důležité je také poznamenat, že využití vápníku ze stravy je velkou měrou ovlivněno dostatečným příjmem vitamínu D, hořčíku a bílkovin. (Mandžuková, 2008; Pařízek, 2005)

### 2.5.2.2 Hořčík

Hořčík se v organismu vstřebává v tenkém střevě, v tlustém střevě jen zcela výjimečně. Nevyužitá množství je z organismu nejčastěji eliminováno stolicí a močí. V období laktace je značné množství hořčíku vylučováno mléčnou žlázou. Hořčík v organismu reguluje syntézu proteinů, glycidů a tuků, snižuje hladinu cholesterolu v krvi a udržuje v rovnováze energetický metabolismus. Důležitý je také pro správnou činnost srdce. (Hronek, 2004)

Nedostatečné množství hořčíku v těle může být způsobeno sníženým příjmem hořčíku v potravě, narušenou absorpční schopností střev, zvýšeným vylučováním při porušené funkci ledvin nebo při nadměrném příjmu tekutin. Nejčastějšími projevy nedostatku hořčíku jsou bolesti hlavy, závratě, nervozita, depresivní stavy, malátnost, tachykardie, arytmie, křeče, nevolnost, průjmy atd. (Hronek, 2004)

Doporučená denní dávka se u těhotné ženy pohybuje kolem 400 miligramů a u ženy kojící kolem 450 miligramů. V těhotenství je hořčík důležitý pro správné vstřebávání vápníku do kostí, zubů a nehtů. Je prokázáno, že nízký příjem hořčíku zvyšuje riziko potratu nebo předčasného porodu. Ovlivňuje také funkci placenty, jejíž insuficience často způsobuje nízkou porodní hmotnost novorozence. U plodu a novorozenců může při nedostatku hořčíku dojít ke vzniku vrozených vývojových vad a edémů. U těhotné ženy jsou pak nejčastějším projevem nízkého množství hořčíku v organismu křeče v lýtkách. Dostatečné množství hořčíku ve stravě snižuje u těhotných výskyt hypertenze a preeklampsie. V případě rozvoje těchto onemocnění jsou vysoké

dávky hořčiku podávány jako prevence progresu onemocnění a následného eklamptického záchvatu. Některé studie však tento účinek hořčiku popírají. Stejně sporný je i jeho tokolytický účinek. (Janků, 2003; Mandžuková, 2008; Hronek, 2004)

Hořčík je obsažen v poměrně velkém spektru potravin. Největší množství se nachází v kakau, sezamových, slunečnicových a dýňových semínkách, mandlích, máku, sójových bobech, fazolích, ovesných vločkách a celozrnném pečivu. V menším množství je hořčík obsažen i v mase, mléčných výrobcích, ovoci i zelenině. Hořčík je možné přijímat i prostřednictvím některých minerálních vod. (Mandžuková, 2008; Sabersky, 2009)

### 2.5.2.3 Železo

Železo je důležitým stopovým prvkem. K jeho vstřebávání dochází ve dvanáctníku, absorbováno je však jen asi 10 % z celkového denního příjmu. Resorpce je z velké části ovlivněna potřebou organismu, v případě deficitu železa se absorpční schopnost zvyšuje až na 20 - 50 %. Železo se v těle naváže na transferin a následně je transportováno do kostní dřeně a hepatocytů, kde je skladováno. V těle plní železo velmi důležité funkce. Je nezbytné pro syntézu hemoglobinu a myoglobinu, pro transport kyslíku, pro energetický metabolismus, ovlivňuje také enzymatické reakce a produkci neurotransmiterů a některých hormonů. (Hronek, 2004)

Denní doporučená dávka pro těhotné a kojící ženy je 20 miligramů. Pro správný průběh těhotenství je dostatečný příjem železa velmi důležitý. Organismus těhotné a kojící ženy v těchto obdobích vstřebává železo ve zvýšené míře, zároveň také využívá zásoby železa v těle. Nedostatečný příjem železa vede k rozvoji sideropenické anémie, která má za následek snížení obranyschopnosti organismu, zhoršení fyzické výkonnosti, únavu, závratě, bolesti hlavy a bušení srdce. V některých případech může také zvyšovat riziko potratu nebo předčasného porodu. Dostatečné množství železa je důležité pro tvorbu červených krvinek a s tím spojené optimální zásobení matky i plodu kyslíkem, nízké hladiny železa a hemoglobinu by mohly mít za následek rozvoj chronické hypoxie u plodu. Železo pomáhá i v boji proti křečím a po porodu zlepšuje hojení a rekonvalescenci. Nevhodné jsou ale i nadměrné dávky železa dodávané prostřednictvím potravinových doplňků, které vedou k zácpě a narušení vstřebávání zinku. (Hronek, 2004; Mandžuková, 2008; Pokorná, Březková, Pruša, 2008)

Mezi hlavní zdroje železa patří maso - játra, ledvinky, hovězí, vepřové i drůbeží maso, ryby a plody moře. Železo najdeme i ve vaječném žloutku a mléčných výrobcích. Živočišné produkty obsahují tzv. dvojmocné železo, které se mnohem lépe vstřebává. Zelenina, ovoce, obilné výrobky, pohanka, pšeničné klíčky, kvasnice, luštěniny, ořechy a různá semena obsahují tzv. trojmocné železo, které se v organismu vstřebává v menší míře. Z tohoto důvodu bývají nedostatkem železa ohroženy především vegetariánky. Absorpci železa je možné podpořit zvýšeným příjmem vitamínu C, naopak je vhodné se vyhnout konzumaci černého čaje a kofeinových nápojů. (Hronek, 2004; Pokorná, Březková, Pruša, 2008; Ondrušová, 2006)

#### 2.5.2.4 Jód

Jód je stopový prvek, který se vstřebává v gastrointestinálním traktu, následně dochází k jeho přeměně na jodid. V této formě je vychytáván štítnou žlázou, kde ovlivňuje syntézu hormonů - thyroxin, trijodthyronin. Hormony štítné žlázy pozitivně působí na buněčný metabolismus, v dětství stimulují růst a mentální i pohlavní vývoj, v dospělosti se podílí na řízení metabolických procesů v celém organismu. Při výrazném nedostatku jódu jsou uvedené metabolické, vývojové, růstové i psychické procesy narušeny. Deficit jódu byl v minulosti velmi častý, na základě toho došlo v našich podmínkách k suplementaci prostřednictvím obohacování jodlé soli jodem. (Hronek, 2004)

Nedostatečný příjem jódu vede často k rozvoji hypothyreózy, tedy ke snížené funkci štítné žlázy. Tento stav vede ke snížení bazálního metabolismu, snížené produkci tělesného tepla a s tím související zimomřivosti, poklesu výkonnosti, únavě, zácpě a zvýšení hladiny cholesterolu v krvi. Typickým projevem nedostatku jódu je zduření štítné žlázy, tzv. struma. Dlouhotrvající nízký příjem jódu je dáván také do souvislosti se zvýšeným rizikem rakoviny štítné žlázy, žaludku i prsu. Naopak nadměrný příjem jódu je pro naše tělo toxický, způsobuje těžké gastroenteritidy, zvracení, průjem, akné, narušení až úplné zastavení produkce hormonů štítné žlázy. (Hronek, 2004)

Doporučená denní dávka pro těhotné a kojící ženy je 230 - 260 mikrogramů. Během těhotenství je jód ve zvýšené míře vylučován močí, proto je vhodné v tomto období přijímat jód v dostatečném množství. U žen může vést nedostatek jódu k poruchám plodnosti. Na počátku těhotenství může být příčinou vyšší potratovosti.

Zásadní roli hraje také při vývoji orgánů, růstu plodu a hlavně při vývoji nervové soustavy plodu - nedostatek jódu způsobuje poruchy psychoneurologického vývoje s následným narušením duševních schopností. Nejzávažnější formou neurologického postižení je tzv. kretenismus. Souběžně s tímto postižením jsou u jedinců pozorovány poruchy zrání skeletu, poruchy sluchu, nižší tělesná výška a utlumené emoce. Nedostatek jódu ve výživě těhotné může mít u dítěte za následek i rozvoj hyperaktivity. (Hronek, 2004; Mandžuková, 2008; Müllerová, 2004)

Hlavními zdroji jódu jsou mořské ryby, mořské řasy a plody moře (mušle, krevety, krabí maso atd.). Dále je možné dodat tělu jódu dostatečným konzumováním mléčných výrobků - sýr, tvaroh, mléko a některé jogurty. Jód najdeme i ve vejcích, žampionech a také v ovoci (jablka) a zelenině (brokolice, pórek, zelí, špenát, mrkev). V našich podmínkách přijímáme velké množství jódu nejčastěji ve formě potravin jódem obohacených - např. jedlá sůl, marmelády, piškoty, některé nápoje a minerální vody, kojenecká výživa apod. (Hronek, 2004; Mandžuková, 2008)

#### 2.5.2.5 Zinek

Zinek se vstřebává ve střevě za pomoci proteinového přenašeče, poté je transportován do jater a následně do ostatních tkání, svalů a kostí, kde je v různém množství skladován. V organismu ovlivňuje metabolismus sacharidů, tvorbu hormonů (hlavně inzulinu), zvyšuje využití některých vitamínů, podporuje imunitní reakce a proliferaci buněk. Nedostatek zinku v organismu se projevuje nechutenstvím, slabostí, únavou, poruchami smyslového vnímání, kožními změnami a záněty, špatným hojením ran a snížením imunity. V raném věku může nedostatek zinku způsobit zpomalení růstu a pohlavního vývoje. Nadměrné dávky zinku nejsou toxické, ale mohou se objevit projevy jako nevolnost, zvracení, anémie, zhoršené imunitní funkce, osteoporóza a neplodnost. (Hronek, 2004)

V těhotenství a při kojení je doporučován denní příjem zinku v množství 10 - 14 miligramů, dle některých doporučení až 20 miligramů. V těhotenství je zinek důležitý pro správný růst plodu, vývoj mozku a pohlavních orgánů, pozitivně ovlivňuje i imunitní systém plodu. Nedostatečné množství zinku v organismu může zvyšovat riziko potratu, předčasného porodu, rozvoje hypertenze a preeklampsie a u plodu zpomalení růstu s následnou nízkou porodní hmotností. Na počátku těhotenství se

nedostatek zinku může u těhotné ženy projevit větší citlivostí na pachy a silnějšími ranními nevolnostmi. (Hronek, 2004; Mandžuková, 2008; Svačina, 2010)

Zinek je obsažen především v potravinách živočišného původu - hovězí, kuřecí a rybí maso, sýry a ostatní mléčné výrobky, vejce. Z rostlinných zdrojů jsou zdrojem zinku hlavně luštěniny, sezamová, slunečnicová a dýňová semínka, ovesné vločky a celozrnné výrobky, kakao a některé druhy ovoce a zeleniny. Zinek se v těle lépe vstřebává z živočišných zdrojů, proto mohou být jeho nedostatkem ohroženy také vegetariánky. (Hronek, 2004; Mandžuková, 2008)

#### 2.5.2.6 Chrom

Chrom se v organismu vstřebává velmi rychle a společně se železem se váže na transferin. V těle se neukládá do zásoby, proto je třeba ho neustále průběžně přijímat. Vylučován je močí. Hlavní úlohu hraje v metabolismu sacharidů, reguluje hladinu tuků a cholesterolu v krvi a podporuje správnou funkci inzulínu. Nedostatek chromu vede k poruše glukózové tolerance, hyperglykémii, glykosurii a hyperlipidémii, s následným rozvojem aterosklerózy a poruchami růstu. U mužů může být nedostatkem chromu snížena plodnost.

Chromem přijímaným potravou není možné se předávkovat, rizikový je pouze průmyslově produkováný šestimocný chrom, který ve vysokých dávkách způsobuje akutní hemoragickou gastroenteritidu, hemolýzu, hepatitidu i edém mozku. Doporučená dávka pro těhotné a kojící ženy není v České republice stanovena, příjem by ale neměl překročit 200 mikrogramů. Mezi zdroje chromu patří pitná voda, černý čaj, pšeničný celozrnný chléb, brambory i ovoce a zelenina. (Hronek, 2004)

#### 2.5.2.7 Selen

Selen je absorbován v distálním ileu a následně ukládán do tkání, nejvíce se ho nachází v ledvinách a játrech. Selen je účinným antioxidantem, aktivuje hormony štítné žlázy, podílí se na funkci enzymů, má imunoregulační účinky a podporuje správný vývoj kosterního svalstva. U mužů se účastní spermatogeneze.

Příjem selenu by neměl překročit množství 200 mikrogramů denně, ve vysokých dávkách je silně toxický. Má karcinogenní a hepatotoxické účinky, předávkování

vyvolává neklid, depresivní stavy, zvracení, průjem, poruchy CNS, edém až zástavu dechu. V těhotenství působí vysoké dávky selenu teratogenně. Naopak i nízký příjem selenu může být příčinou vrozených vývojových vad, potratu nebo předčasného porodu. Denní doporučená dávka pro těhotné ženy je 55 mikrogramů a pro kojící ženy 70 mikrogramů. Mezi hlavní zdroje selenu patří játra, mořské ryby, celozrnné výrobky, sója, kukuřice, ořechy, brokolice, zelí, chřest, rajčata, fazole a houby. (Hronek, 2004; Mandžuková, 2008)

#### 2.5.2.8 Měď

Měď se vstřebává v duodenu a jejunu. Tento proces je regulován zásobami mědi v těle - čím menší zásoby tělo má, tím větší je absorpce mědi z přijímané potravy. Měď je ukládána hlavně v játrech, mozku, ledvinách a kostní dřeni. V těle ovlivňuje vstřebávání a využití železa, je složkou dýchacích enzymů, podporuje antioxidační procesy atd. Nedostatečný příjem mědi vede k poruchám růstu, abnormálnímu vývoji kostí, narušení reprodukčních funkcí, anemii a zhoršení imunitních reakcí organismu. Ovlivněny jsou i metabolické funkce - dochází k poklesu tvorby inzulinu a zvýšení hladiny tuků a cholesterolu v krvi. Nadměrné dávky mědi mohou způsobit bolesti břicha, zvracení, průjem a v případě intoxikace i poškození jater. (Hronek, 2004)

Doporučovaná dávka pro těhotné a kojící ženy není přesně stanovena, neměla by ale překročit 3000 mikrogramů. Přesné důsledky nedostatečného příjmu mědi v těhotenství nejsou známy, ale řada výzkumů a autorů vyzdvihuje zvýšené riziko potratu, předčasného porodu, kongenitálních malformací, ale hlavně nedostatečný vývoj plodu a nízkou porodní hmotnost novorozence. Mezi hlavní zdroje mědi patří kakao, játra, luštěniny, brambory, ovesné vločky, špenát, jahody, maliny a borůvky. (Hronek, 2004)

### **3 METODIKA PRÁCE**

K získání informací důležitých pro výzkum na téma „Informovanost mladých žen a dívek o důležitosti správné výživy v období těhotenství a kojení“ byla zvolena metoda kvantitativního šetření. Jako prostředek průzkumu byl použit anonymní nestandardizovaný dotazník.

#### **3.1 Charakteristika výzkumného souboru**

Průzkum byl zaměřen na zjištění informovanosti žen o výživě v průběhu těhotenství a v období kojení, proto byly jako výzkumný soubor zvoleny ženy těhotné a ženy kojící. V průzkumu nehrál roli věk, vzdělání, počet dětí ani sociální postavení dotázaných žen. Průzkum probíhal ve dvou nemocnicích Plzeňského kraje - Domažlická nemocnice a.s. a Klatovská nemocnice a.s. Osloveny byly především těhotné a kojící ženy hospitalizované na gynekologických odděleních a odděleních šestinedělí. Část dotazníků byla rozdána i v gynekologických ambulancích a v ordinacích prenatální péče příslušných nemocnic.

#### **3.2 Organizace výzkumného šetření**

Výzkumné šetření probíhalo ve dvou fázích. Před zahájením vlastního průzkumu bylo provedeno šetření, jehož cílem bylo zjistit srozumitelnost dotazníku. Náhodně bylo rozdáno 10 dotazníků. Údaje z takto získaných dotazníků byly následně zhodnoceny a některé otázky v nich upraveny a přeformulovány tak, aby byly pochopitelné pro všechny respondentky.

Vlastní průzkum byl realizován prostřednictvím nestandardizovaného anonymního dotazníku. Dotazník byl tvořen 24 otázkami, které se vztahovaly k dílčím cílům diplomové práce. V dotazníku se vyskytují položky uzavřené, polouzavřené a otevřené. Respondentky měly v závislosti na typu otázky možnost výběru jedné nebo více odpovědí. U některých otázek byl prostor pro vlastní odpověď.

Průzkum probíhal od prosince 2012 do konce února 2013. Celkem bylo v gynekologických ordinacích a na odděleních šestinedělí rozdáno 193 dotazníků. Z celkového počtu se nevrátilo 18 dotazníků, návratnost tedy byla 90,6 %. Ze 175 navrácených dotazníků bylo 15 dotazníků vyplněno nekompletně nebo špatně, proto byly z výzkumného souboru vyřazeny. Ke zpracování získaných dat bylo použito 160 správně vyplněných dotazníků, což představovalo 82,9 % z celkového počtu rozdaných dotazníků.

### **3.3 Zpracování dat**

Získané údaje z dotazníkového šetření byly zpracovány a vyhodnoceny. Výsledky průzkumu jsou prezentovány v grafech ve formě relativní četnosti (zastoupení v %) - viz kapitola 4. Pro tvorbu grafů byl použit počítačový program Microsoft Office Excel. Grafy jsou doplněny textem pro lepší orientaci v odpovědích respondentek. Jednotlivé položky dotazníku jsou prezentovány posloupně tak, jak po sobě v dotazníku následovaly. Pro přehlednost zde uvádím jednotlivé dílčí cíle a čísla otázek, které se k nim vztahovaly.

**Cíl 1:** Zjistit rozsah znalostí respondentek v oblasti základních výživových doporučení v těhotenství a v průběhu kojení. → **otázky č. 6, 7, 9, 10, 11, 12**

**Cíl 2:** Zjistit, zda respondentky dokážou správně rozlišit potraviny vhodné a nevhodné v těhotenství a určit optimální způsob jejich tepelné úpravy. → **otázky č. 18, 19**

**Cíl 3:** Zjistit, zda mají respondentky dostatek znalostí týkajících se správné skladby jídelníčku a obsahu základních živin ve vybraných potravinách. → **otázky č. 8, 17, 20**

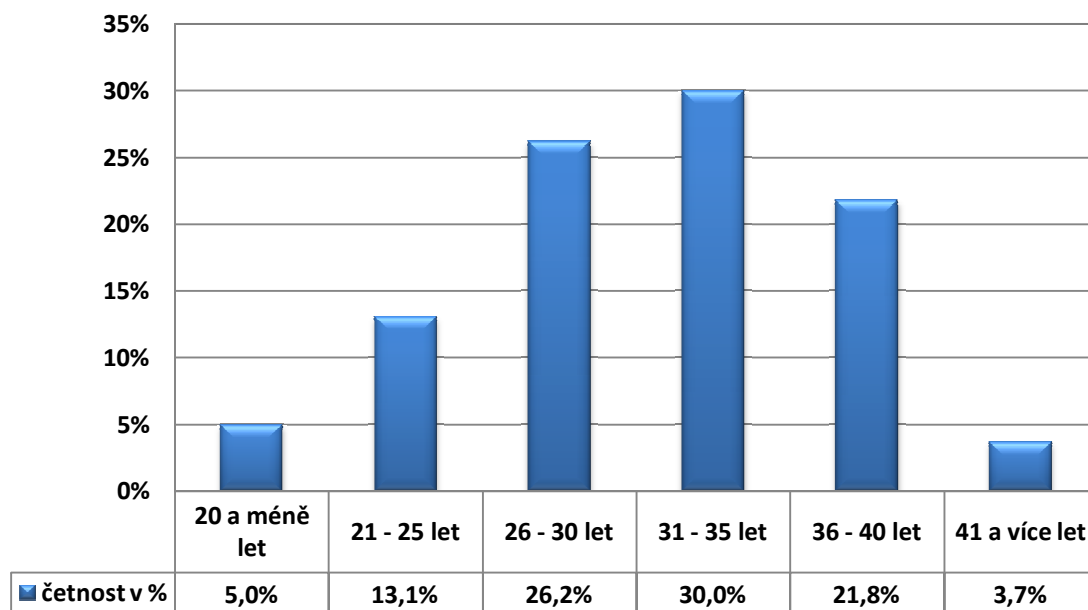
**Cíl 4:** Zjistit rozsah znalostí respondentek v oblasti vitamínů a minerálů důležitých v těhotenství. → **otázky č. 13, 14, 15, 16**

**Cíl 5:** Zjistit, zda si respondentky myslí, že mají dostatek informací o výživě v těhotenství a v období kojení, popř. zda mají zájem o některou z forem výživového poradenství. → **otázky č. 3, 4, 5, 21, 22, 23, 24**



## 4 VÝSLEDKY

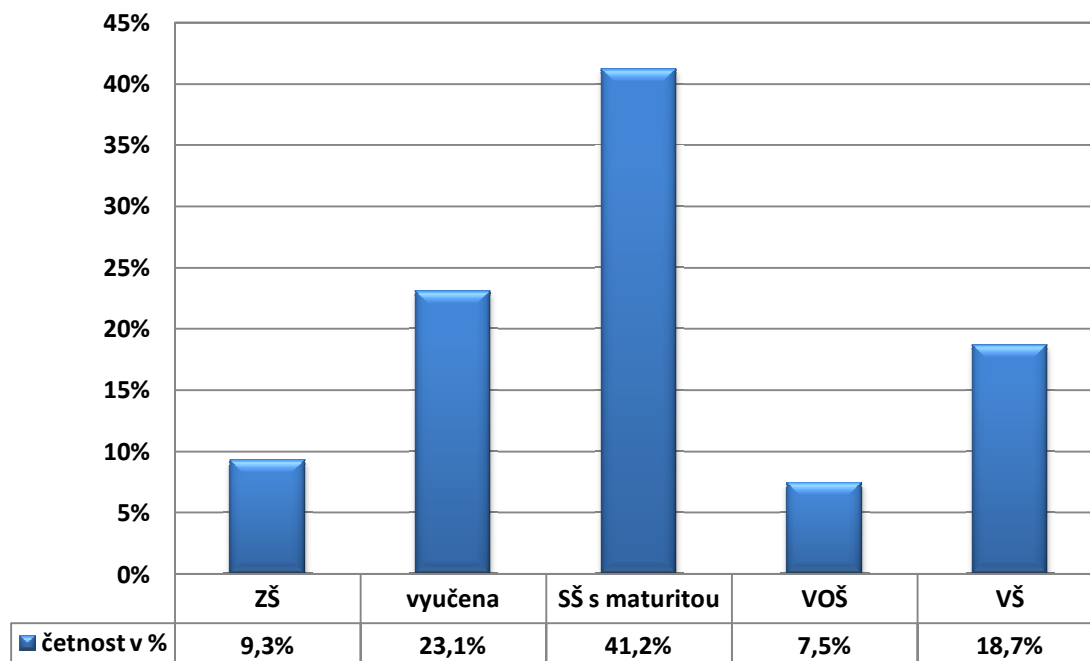
**Otázka č. 1:** Do které věkové kategorie spadáte?



**Graf 1. Věk respondentek**

Otázka č. 1 zjišťovala věk respondentek. Z dotazníkového šetření vyplynulo, že největší skupinu tvořily ženy spadající do kategorie 31 - 35 let, celkem 48 respondentek (30%). Následovalo 42 žen ve věku 26 - 30 let (26,2%) a 35 žen ve věku 36 - 40 let (21,8%). 21 respondentek bylo ve věkové kategorii 21 - 25 let (13,1%). Nejméně početnými skupinami byly ženy ve věku 20 a méně let - 8 respondentek (5%) a ženy starší 41 let - 6 respondentek (3,7%).

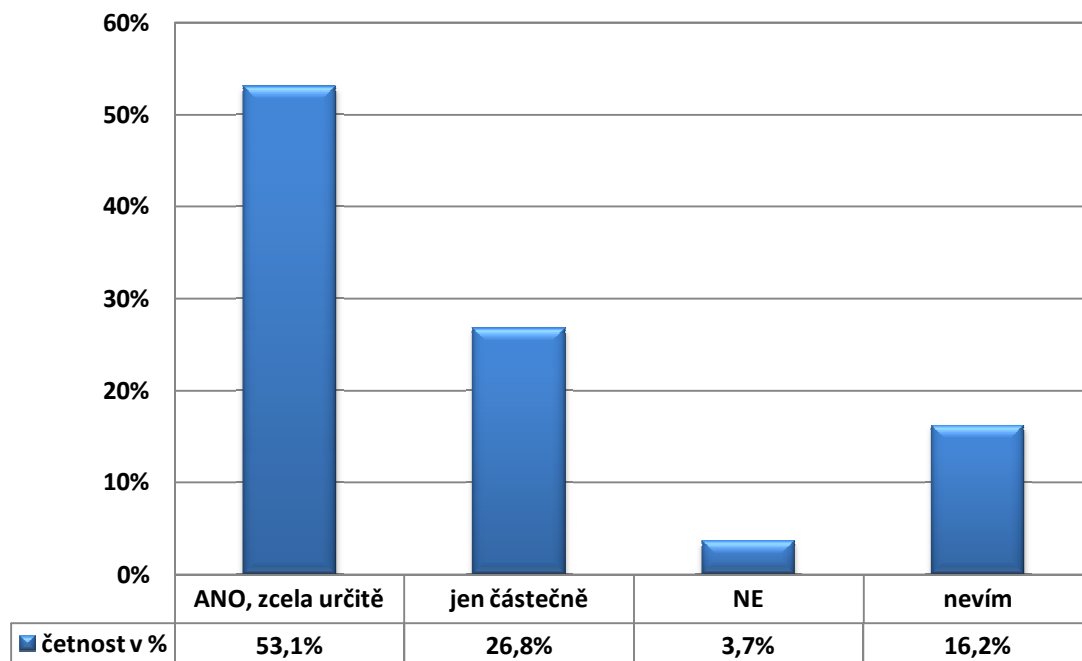
**Otázka č. 2: Jaké je vaše nejvyšší dosažené vzdělání?**



**Graf 2. Vzdělání respondentek**

Z grafu 2 vyplývá, že největší skupinu reprezentovaly ženy se středoškolským vzděláním s maturitou - 66 respondentek (41,2%). Druhou nejpočetnější skupinou bylo 37 žen (23,1%), které uvedly, že jsou vyučeny. Vysokoškolské vzdělání mělo 30 žen (18,7%). Následovaly ženy se základním vzděláním - 15 respondentek (9,3%) a ženy s vyšším odborným vzděláním - 12 respondentek (7,5%).

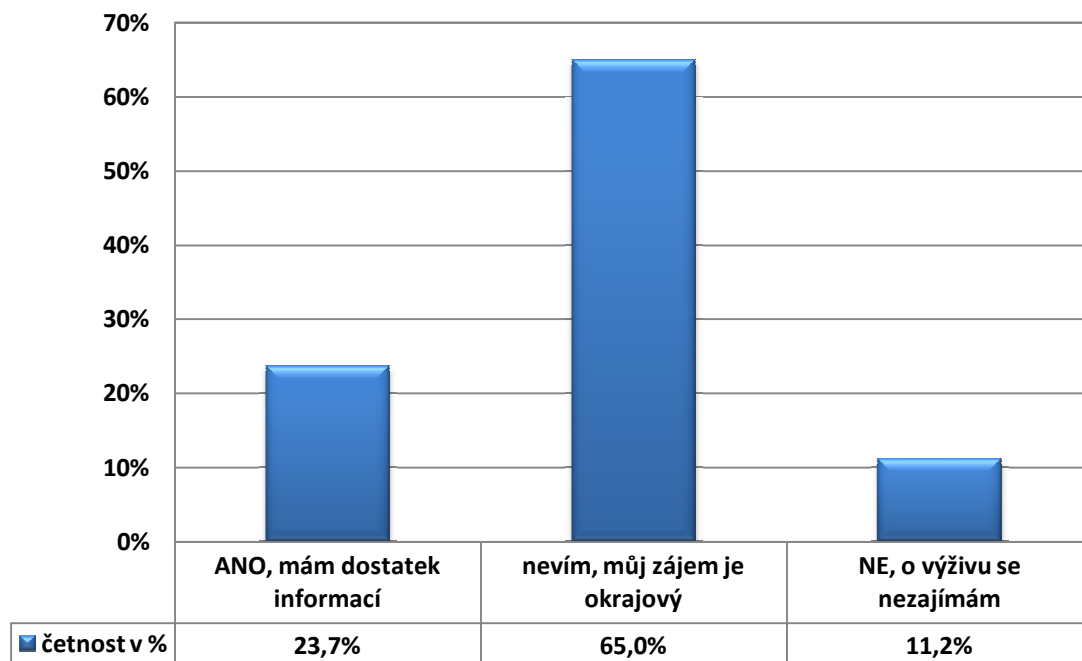
**Otázka č. 3:** Myslíte si, že je správná skladba jídelníčku v těhotenství a v průběhu kojení důležitá?



**Graf 3. Správná skladba jídelníčku - důležitost**

Tento graf zobrazuje odpovědi respondentek na otázku, zda si myslí, že je správná skladba jídelníčku v těhotenství a v průběhu kojení důležitá. Více než polovina dotazovaných žen - 85 respondentek (53,1%), se domnívá, že je správná výživa v těchto obdobích zcela jistě důležitá. 43 žen (26,8%) uvedlo, že je strava důležitá jen částečně. Odpověď „nevím“ zvolilo 26 respondentek (16,2%). 6 žen (3,7%) si myslí, že strava není v těhotenství a v období kojení důležitá.

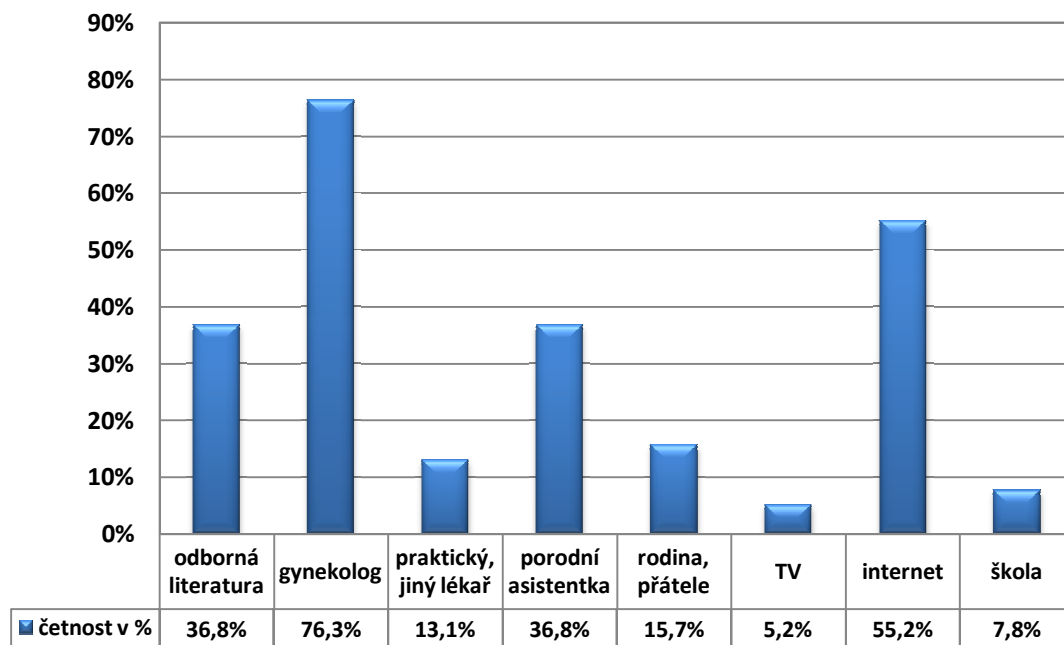
**Otázka č. 4:** Myslíte si, že jste dostatečně informovaná o zásadách správné výživy v těhotenství a při kojení?



**Graf 4. Informovanost respondentek o výživě**

Z odpovědí respondentek na otázku, zda si myslí, že jsou dostatečně informovány o zásadách správné výživy v těhotenství a při kojení, vyplývá, že více než polovina žen - 104 respondentek (65%) má o výživu jen okrajový zájem a není si jistá, zda má dostatečné množství informací. 38 dotázaných žen (23,7%) se domnívá, že má dostatek informací. 18 respondentek (11,2%) uvedlo, že se o výživu nezajímá.

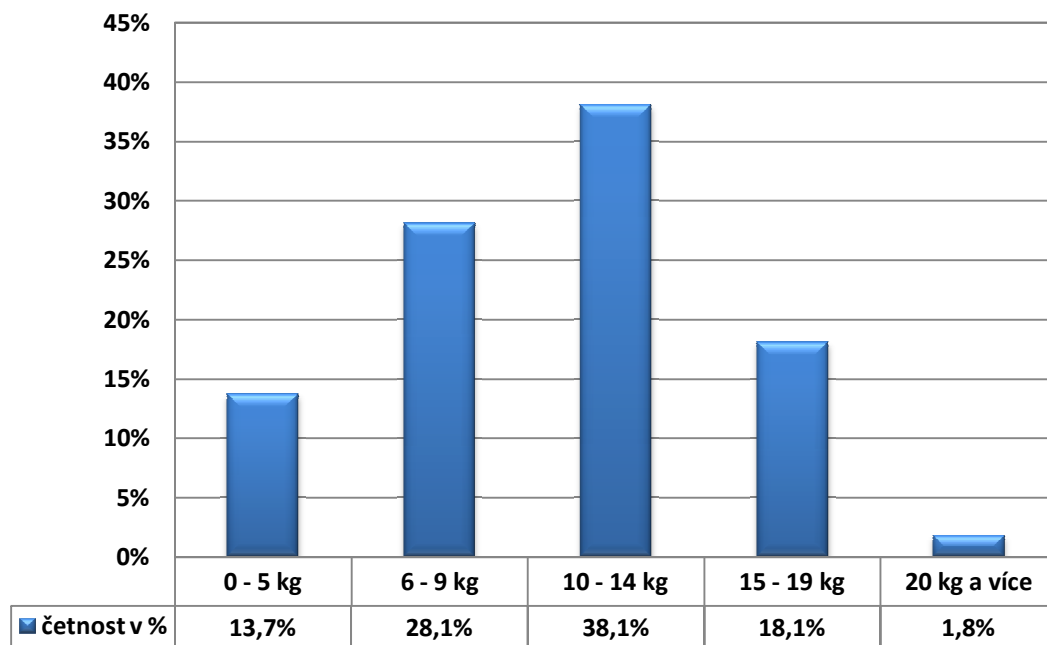
**Otázka č. 5:** Pokud jste v předchozí otázce odpověděla ANO, z jakých zdrojů jste získala nejvíce informací? (označte max. 3 zdroje)



**Graf 5. Zdroje informací**

Na tuto otázku odpovídaly pouze ženy, které na předchozí otázku odpověděly, že jsou dostatečně informovány o zásadách správné výživy v těhotenství, tedy 38 respondentek. Každá z těchto dotázaných žen mohla uvést maximálně 3 hlavní zdroje informací. Ze získaných údajů vyplývá, že nejvíce informací se těhotné a kojící ženy dozvídají od svého gynekologa - uveden 29 krát (76,3%), nebo z internetu - označen 21 krát (55,2%). Mezi další časté zdroje informací patřila odborná literatura a časopisy a také porodní asistentka - oba zdroje uvedeny 14 krát (36,8%). Rodina a přátelé byly dotázanými ženami zmíněny 6 krát (15,7%), praktický nebo jiný lékař 5 krát (13,1%), škola 3 krát (7,8%) a televize 2 krát (5,2%). Jiný zdroj těhotné a kojící ženy neuváděly.

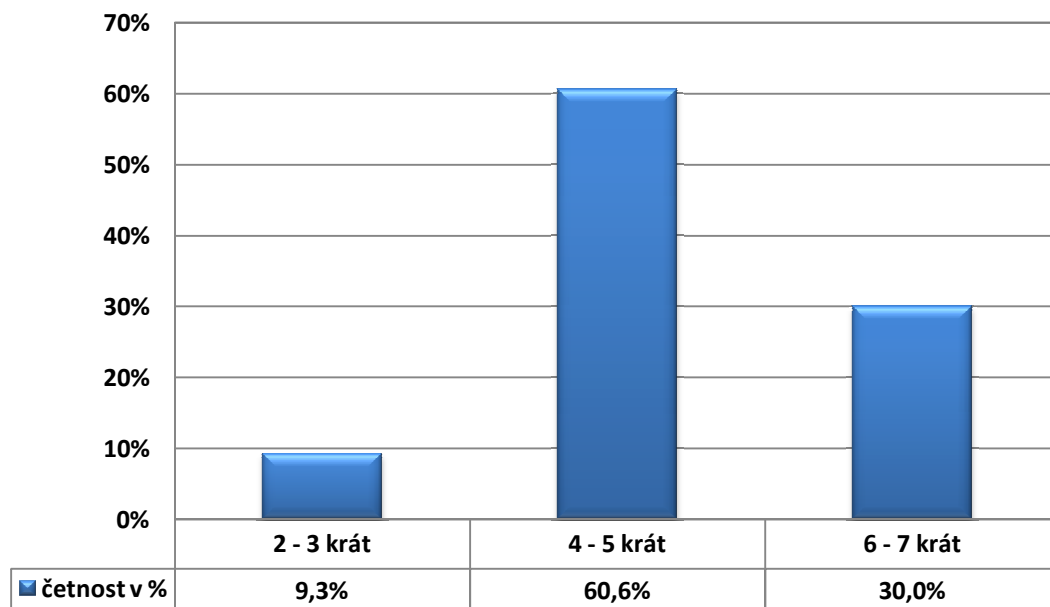
**Otázka č. 6:** Jaký si myslíte, že by měl být ideální hmotnostní přírůstek během těhotenství u ženy s normální hmotností před otěhotněním?



**Graf 6. Doporučený hmotnostní přírůstek**

Tato otázka zjišťovala, zda mají těhotné a kojící ženy představu, jaký by měl být ideální hmotnostní přírůstek v těhotenství u ženy, která měla před otěhotněním normální hmotnost. 61 žen (38,1%) správně uvedlo, že doporučovaný hmotnostní přírůstek je 10 - 14 kilogramů. Možnost 6 - 9 kilogramů zvolilo 45 dotázaných žen (28,1%) a možnost 15 - 19 kilogramů 29 respondentek (18,1%). 22 dotázaných žen (13,7%) se domnívá, že by hmotnostní přírůstek v těhotenství měl být pouze 0 - 5 kilogramů. Možnost 20 a více kilogramů označily jen 3 ženy (1,8%).

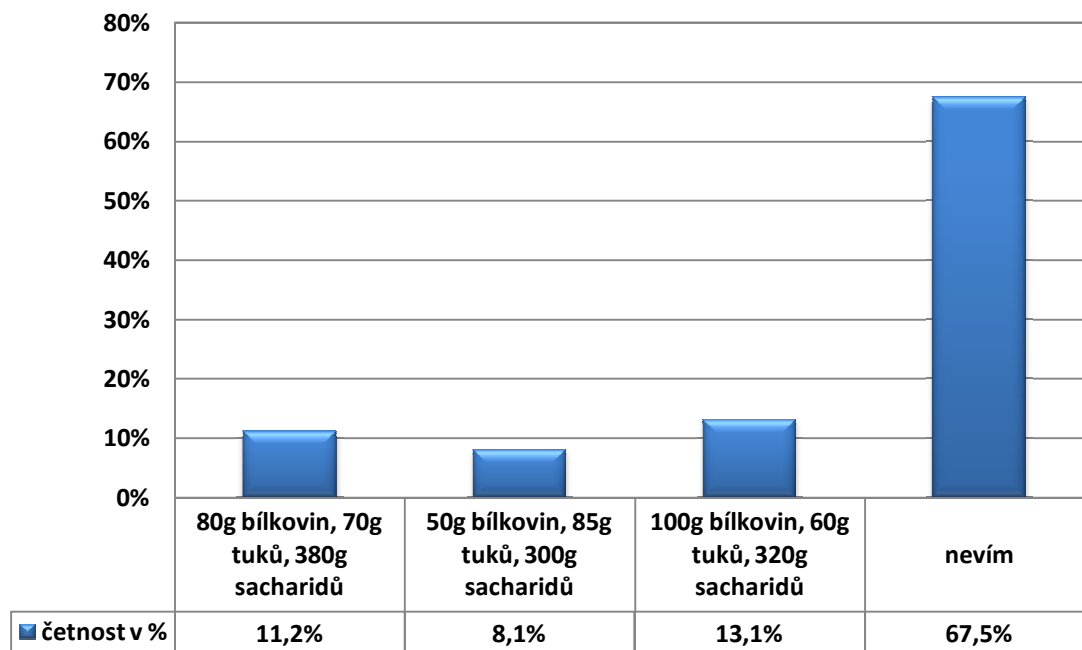
**Otázka č. 7: Kolikrát denně by měla těhotná a kojící žena jíst?**



**Graf 7. Kolikrát denně jíst**

Tato otázka zjišťovala, zda dotázané ženy ví, kolikrát denně by měla těhotná žena jíst. Více než polovina respondentek se domnívá, že 4 - 5 krát denně - 97 žen (60,6%). Možnost 6 - 7 krát denně označilo 48 žen (30%). 15 respondentek (9,3%) si myslí, že těhotné ženě stačí jíst 2 - 3 krát denně.

**Otázka č. 8:** Jaký by měl být denní příjem základních živin (bílkoviny, sacharidy a tuky) ve stravě těhotné ženy?

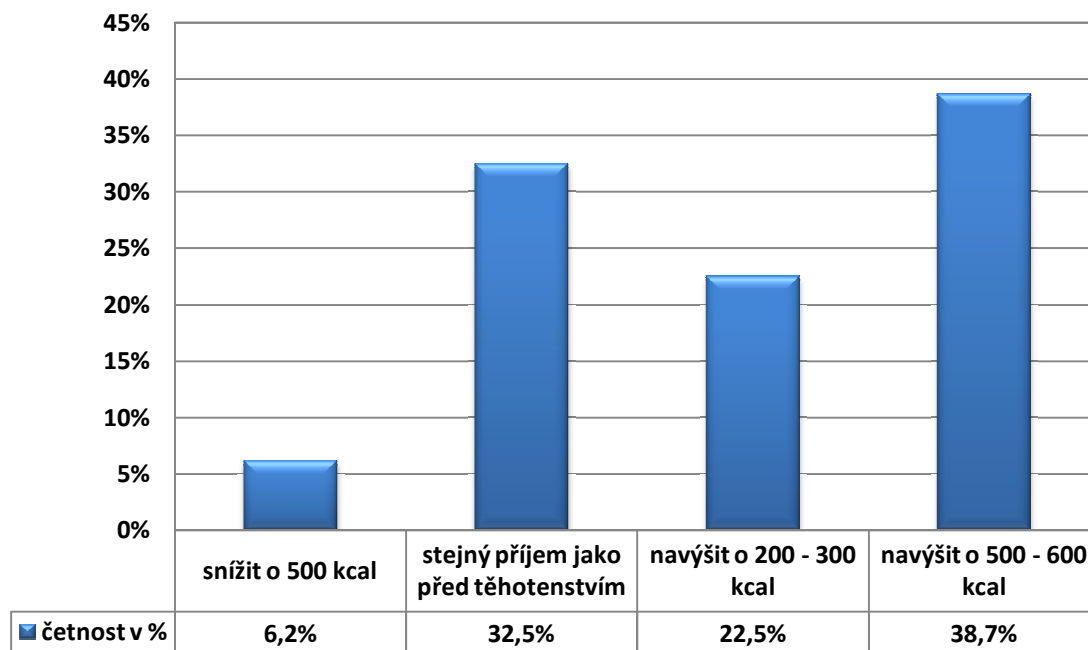


**Graf 8. Doporučený příjem živin**

Tato otázka zjišťovala, zda těhotné a kojící ženy ví, jaké množství základních živin by měla ve stravě denně přijmout těhotná žena. 108 dotázaných žen (67,5%) zvolilo možnost nevím. 21 žen (13,1%) si myslí, že by těhotná žena měla denně přijmout 100g bílkovin, 60g tuků, 320g sacharidů a 18 žen (11,2%) se domnívá, že by to mělo být 80g bílkovin, 70g tuků, 380g sacharidů. 13 respondentek (8,1%) označilo možnost 50g bílkovin, 85g tuků, 300g sacharidů.



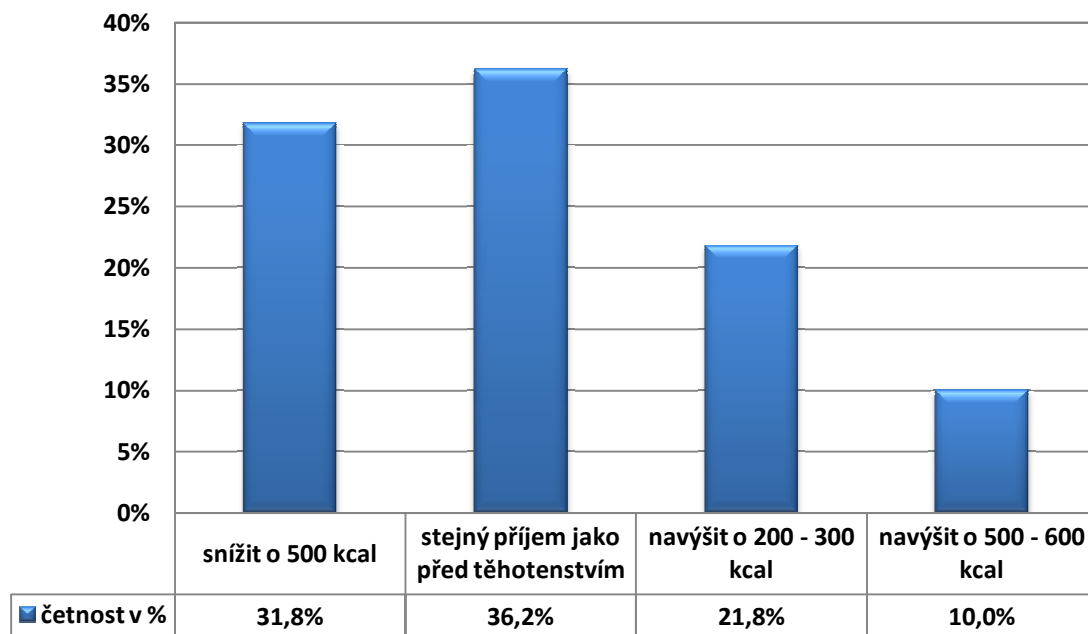
**Otázka č. 9:** O kolik kcal si myslíte, že by měla svůj denní příjem energie snížit nebo navýšit těhotná žena?



**Graf 9. Energetický příjem v těhotenství**

Otázkou č. 9 bylo zjišťováno, zda dotázané ženy ví, o kolik kcal by měl být navýšen nebo snížen denní energetický příjem těhotné ženy. 62 žen (38,7%) se domnívá, že by těhotná žena měla svůj denní energetický příjem navýšit o 500 - 600 kcal. Následovalo 52 respondentek (32,5%), které si myslí, že by energetický příjem měl zůstat stejný jako před otěhotněním. Odpověď navýšit energetický příjem o 200 - 300 kcal zvolilo 35 žen (22,5%) a odpověď snížit energetický příjem o 500 kcal označilo 10 žen (6,2%).

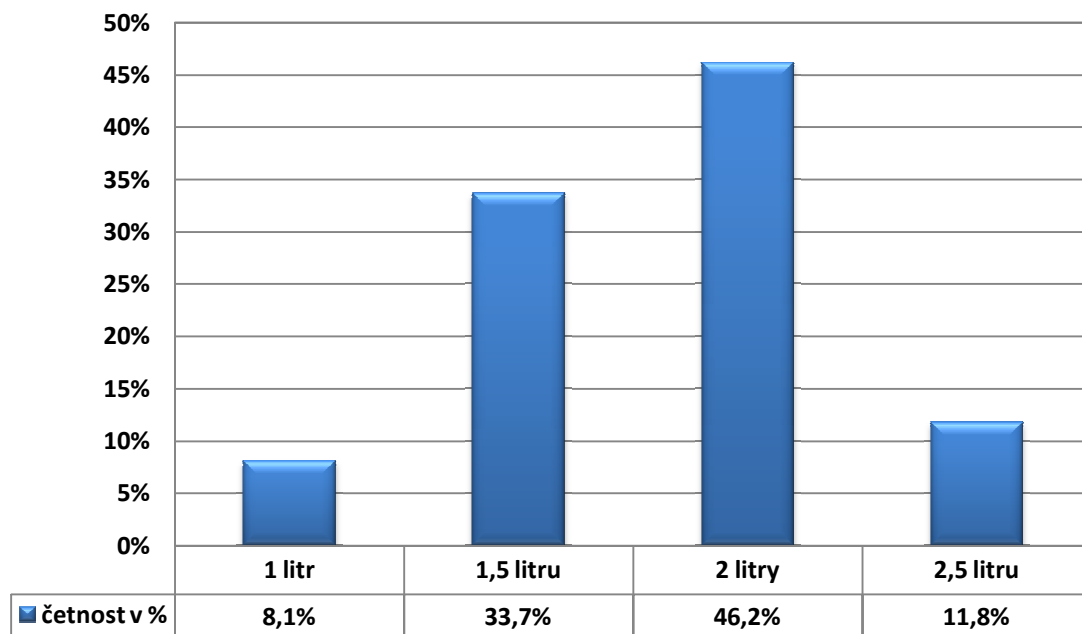
**Otázka č. 10:** O kolik kcal si myslíte, že by měla svůj denní příjem energie snížit nebo navýšit plně kojící žena?



**Graf 10. Energetický příjem v období kojení**

Tato otázka zjišťovala, zda dotázané ženy ví, o kolik kcal by měl být navýšen nebo snížen denní energetický příjem u plně kojící ženy. 58 žen (36,2%) si myslí, že by kojící žena měla mít stejný energetický příjem jako před těhotenstvím. Jen o něco méně žen - 51 (31,8%) se domnívá, že by energetický příjem měl být snížen o 500 kcal. Možnost navýšit energetický příjem o 200 - 300 kcal označilo 35 žen (21,8%). Jen 16 žen (10%) si myslí, že by denní energetický příjem měl být navýšen o 500 - 600 kcal.

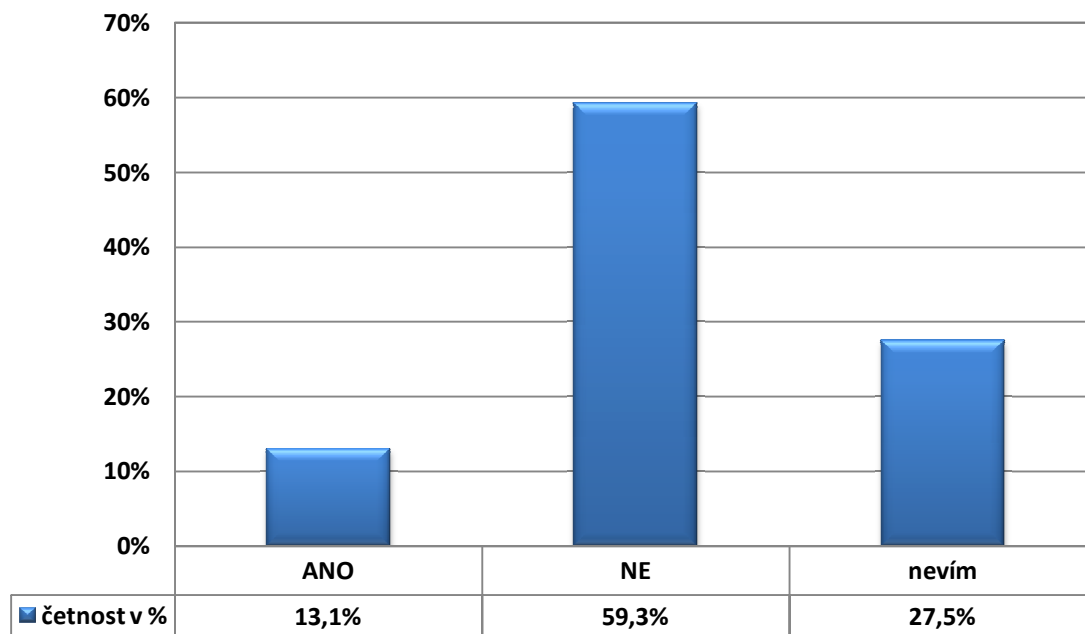
**Otázka č. 11:** Jaké minimální množství tekutin by měla denně přijmout plně kojící žena?



**Graf 11. Pitný režim**

Tento graf znázorňuje odpovědi respondentek na otázku, jaké minimální množství tekutin by měla denně přijmout plně kojící žena. 74 dotázaných žen (46,2%) zvolilo možnost 2 litry. Následovaly odpovědi 1,5 litru - 54 respondentek (33,7%) a 2,5 litru (11,8%). Nejméně dotázaných žen označilo možnost 1 litr - 13 žen (8,1%).

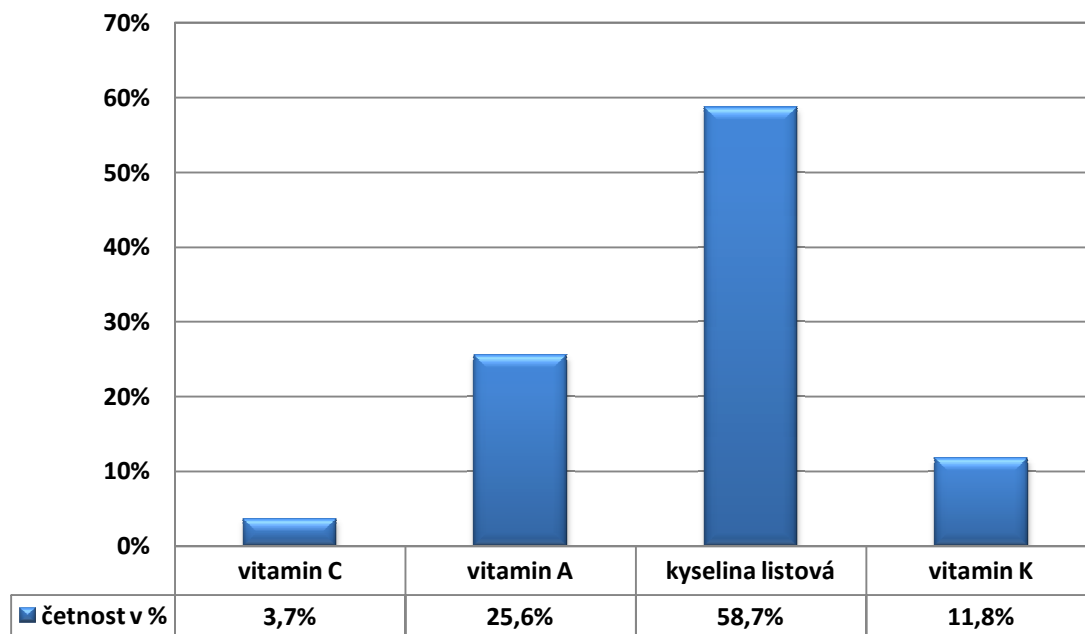
**Otázka č. 12:** Je vhodné v období kojení výrazně redukovat svoji hmotnost?



**Graf 12. Redukce hmotnosti v období kojení**

Tento graf znázorňuje odpovědi respondentek na otázku, zda si myslí, že je vhodné v období kojení výrazně redukovat svoji hmotnost. 95 dotázaných žen (59,3%) se domnívá, že redukce hmotnosti během kojení není vhodná, 44 respondentek (27,5%) neví a 21 žen (13,1%) si myslí, že redukce hmotnosti je v tomto období možná.

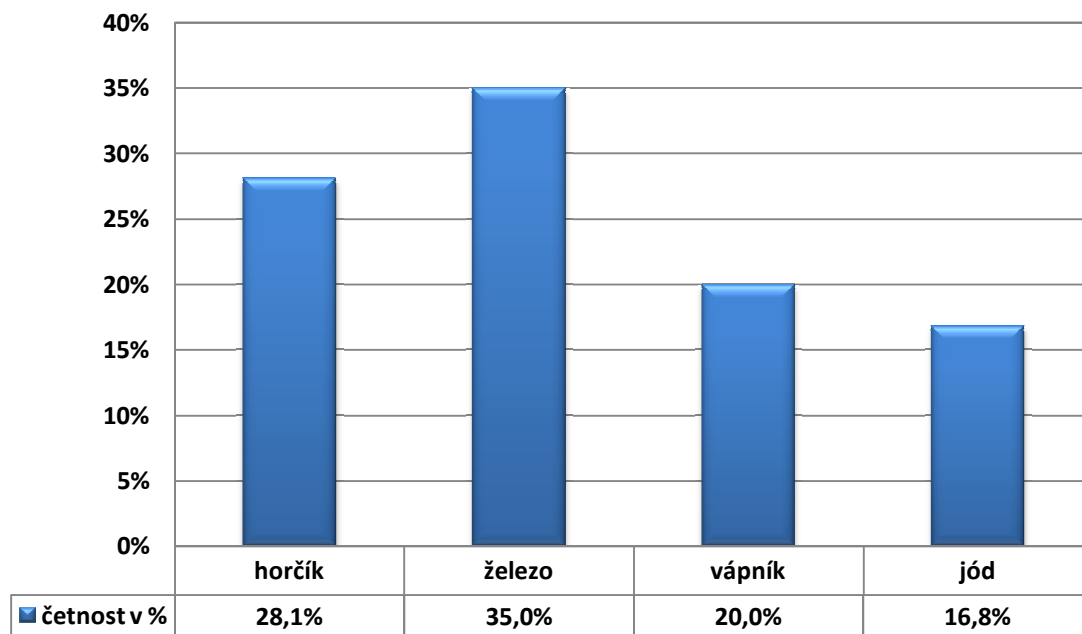
**Otázka č. 13:** Příjem, kterého z těchto vitaminů, se doporučuje navýšit již před otěhotněním a na počátku těhotenství jako prevence vývojových vad plodu (především rozštěpových vad neurální trubice)?



**Graf 13. Vitamin pro prevenci vývojových vad plodu**

Otázka č. 13 pátrala po tom, zda dotázané ženy ví, který vitamin je vhodné přijímat ve zvýšeném množství již před otěhotněním a na počátku těhotenství jako prevenci vzniku vývojových vad plodu. Nejvíce žen - 94 (58,7%) zvolilo možnost kyselina listová. Následovalo 41 respondentek (25,6%), které se domnívají, že se jedná o vitamin A. Vitamin K označilo 19 žen (11,8%) a vitamin C 6 žen (3,7%).

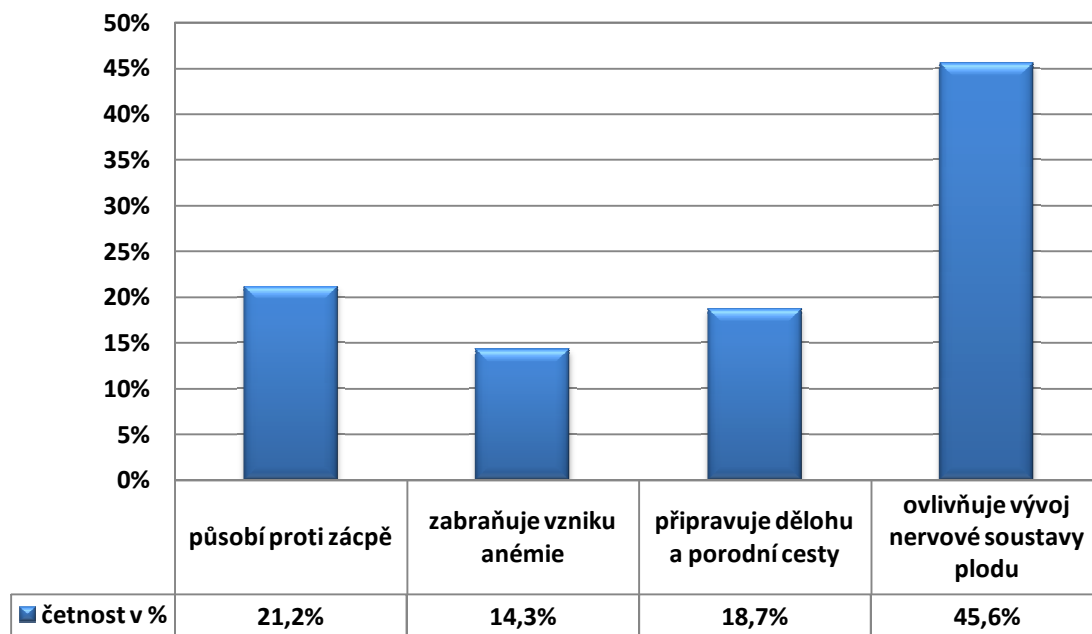
**Otázka č. 14:** Která z těchto minerálních látek se v těhotenství a v období kojení používá k léčbě anémie (chudokrevnosti)?



**Graf 14. Léčba anémie**

Z grafu č. 14 vyplývá, že 56 dotázaných žen (35%) si myslí, že anémie v těhotenství a během kojení se léčí užíváním železa. Hořčík označilo 45 respondentek (28,1%) a vápník 32 žen (20%). Nejméně žen zvolilo možnost jód - 27 respondentek (16,8%).

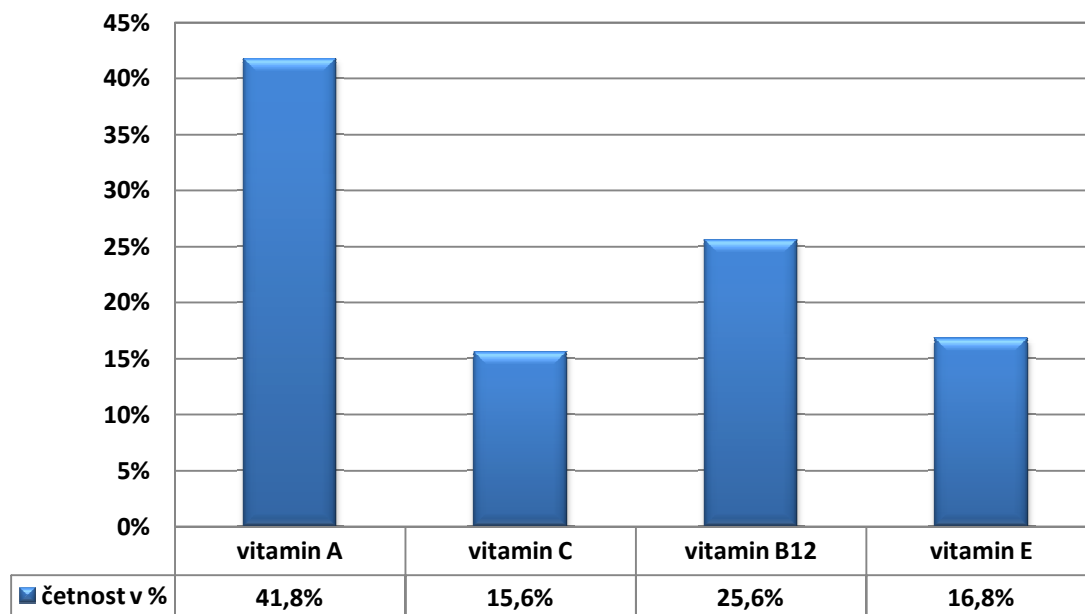
**Otázka č. 15:** Víte, z jakého důvodu je nutné v těhotenství užívat dostatečné množství jódu?



**Graf. 15. Význam jódu**

Tento graf znázorňuje odpovědi respondentek na otázku, z jakého důvodu je důležité v těhotenství užívat dostatečné množství jódu. Nejvíce dotázaných žen - 73 (45,6%) uvedlo, že jód ovlivňuje vývoj nervové soustavy plodu. 34 žen (21,2%) si myslí, že jód působí proti zácpě. Následovala možnost, že jód připravuje dělohu a porodní cesty na porod, kterou označilo 30 dotázaných žen (18,7%). Nejméně respondentek - 23 (14,3%) se domnívá, že užívání jódu zabraňuje vzniku anémie.

**Otázka č. 16:** Nedostatkem, kterého vitamínu, jsou ohroženy vegetariánky a veganky (ženy, které nejí maso, popř. i mléčné výrobky)?

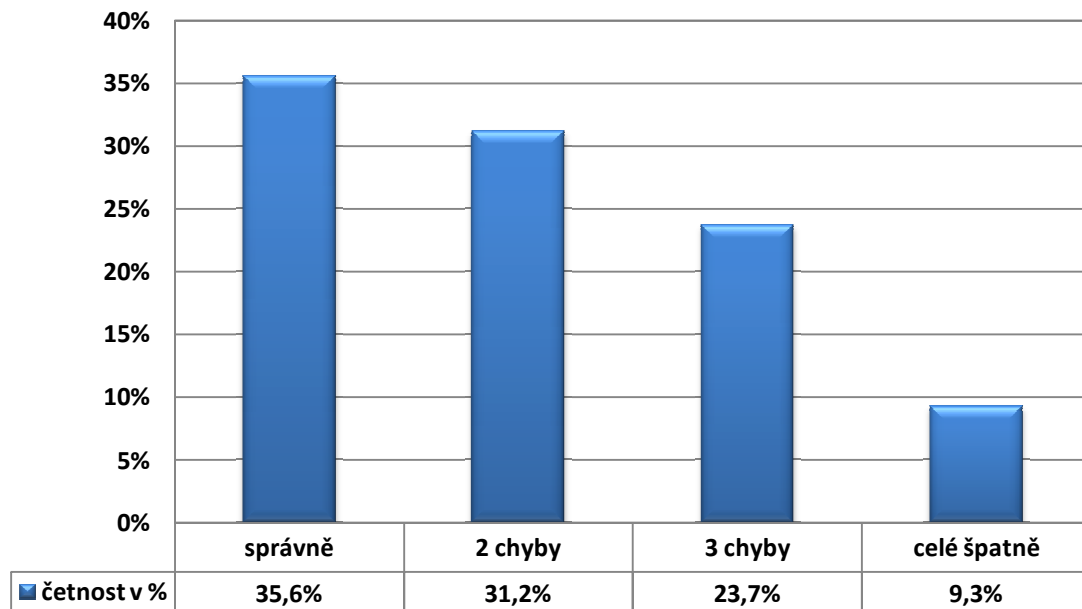


**Graf 16. Nedostatek vitamínu u vegetariánek**

Otázka č. 16 zjišťovala, zda dotázané ženy ví, k deficitu kterého vitamínu může docházet u vegetariánek a veganek. 67 respondentek (41,8%) se domnívá, že se jedná o deficit vitamínu A. Vitamin B12 označilo 41 dotázaných žen (25,6%) a vitamin E 27 respondentek (16,8%). Vitamin C zvolilo 25 dotázaných žen (15,6%).



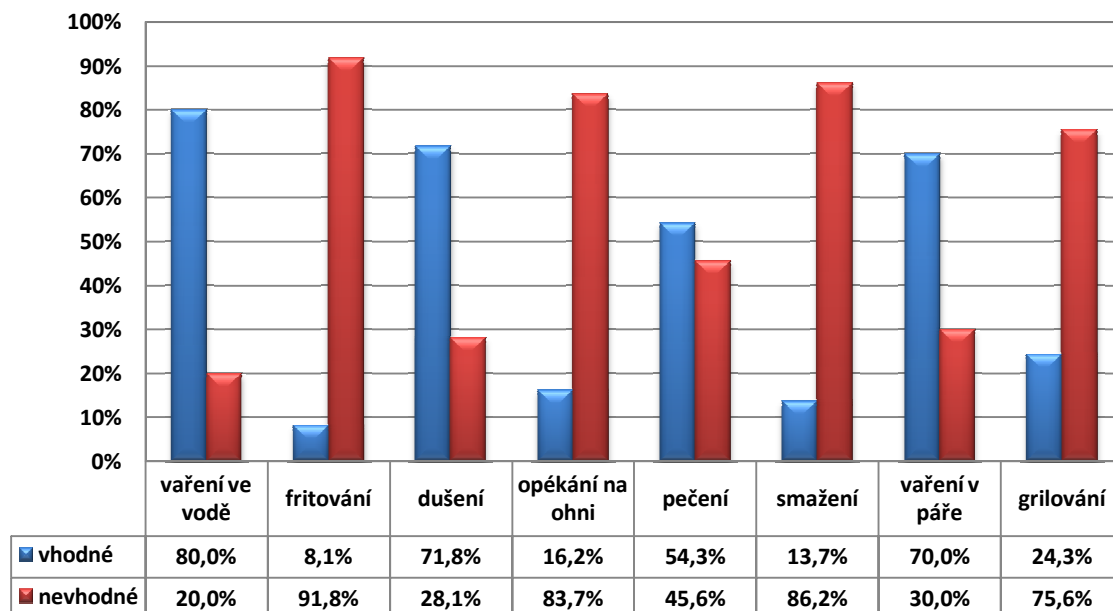
**Otázka č. 17:** Dokážete k jednotlivým políčkům výživové pyramidy správně přiřadit skupiny potravin podle toho, v jakém množství by měly být zastoupeny v našem denním jídelníčku?



**Graf 17. Výživová pyramida**

V otázce č. 17 měly respondentky za úkol přiřadit uvedené skupiny potravin k jednotlivým políčkům výživové pyramidy. 57 dotázaných žen (35,6%) dokázalo výživovou pyramidu popsat správně, 50 žen (31,2%) udělalo v tomto úkolu 2 chyby. Následovalo 38 respondentek (23,7%), které špatně označily 3 políčka výživové pyramidy. 15 žen (9,3%) mělo popis výživové pyramidy celý špatně.

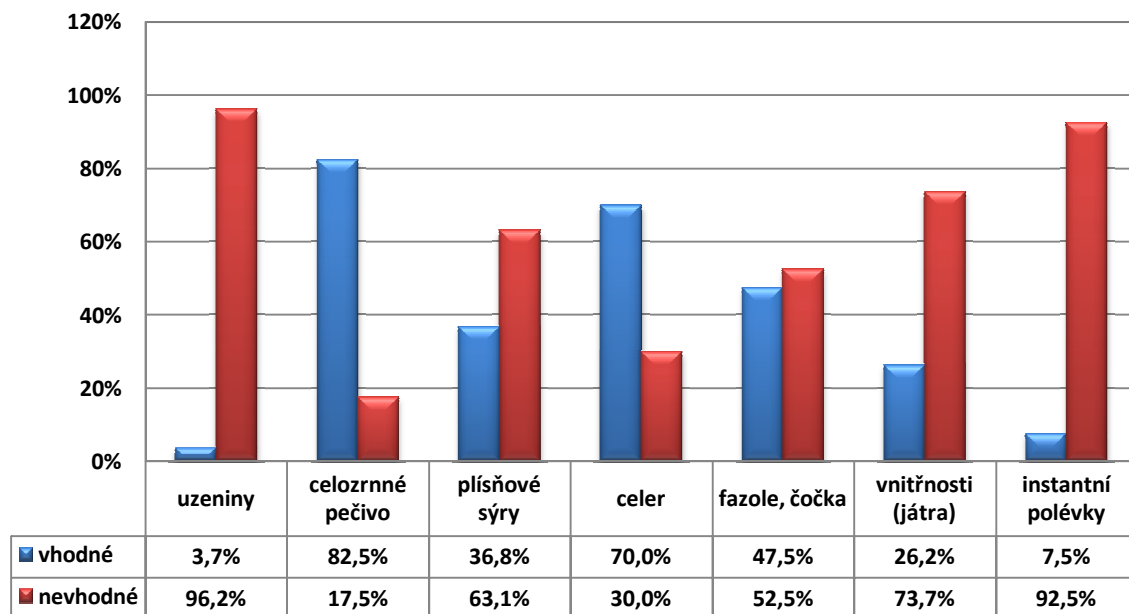
**Otázka č. 18:** Křížkem označte, které způsoby tepelné úpravy stravy jsou v těhotenství doporučované a vhodné a které naopak nevhodné.



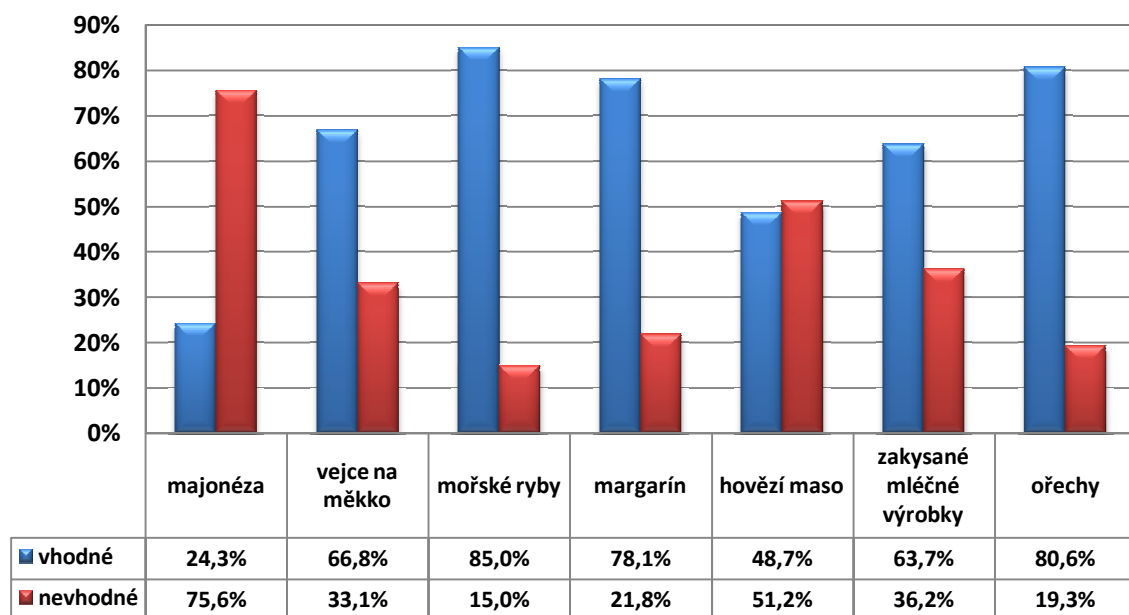
**Graf 18.** Způsoby úpravy stravy

Otázka č. 18 zjišťovala informovanost dotázaných žen o vhodných způsobech tepelné úpravy stravy v těhotenství. U každého způsobu úpravy stravy měly respondentky za úkol křížkem označit, zda je daná metoda vhodná nebo nevhodná. Z výsledků průzkumu vyplývá, že za nevhodnější způsob úpravy stravy považují dotázané ženy vaření ve vodě - 128 žen (80%). Následovalo dušení potravy, které jako vhodné označilo 115 respondentek (71,8%) a vaření v páře - 112 respondentek (70%). Mezi metody vhodné k úpravě stravy v těhotenství se dle dotázaných žen zařadilo i pečení, které uvedlo 87 respondentek (54,3%). Za nevhodné způsoby úpravy stravy považují dotázané ženy hlavně fritování - 147 respondentek (91,8%) a smažení - 138 žen (86,2%). Opékání na ohni uvedlo jako nevhodnou metodu 134 dotázaných žen (83,7%) a grilování označilo za nevhodné 121 respondentek (75,6%).

**Otázka č. 19:** U následujících potravin křížkem označte, zda je jejich konzumace v těhotenství vhodná, nebo by je těhotná žena měla ze svého jídelníčku raději vyřadit.



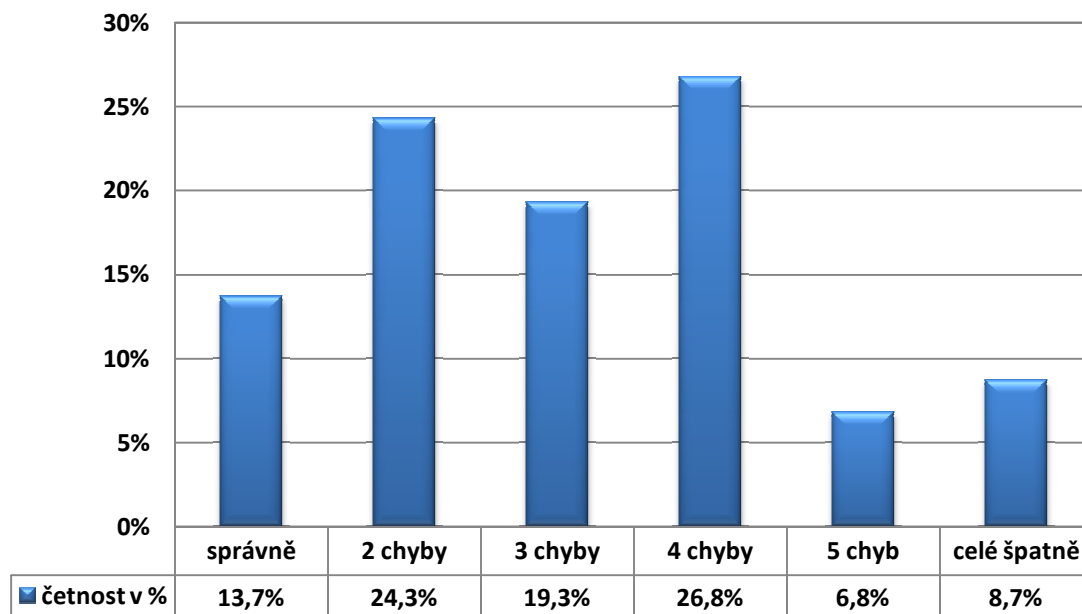
**Graf 19a. Vhodné a nevhodné potraviny**



**Graf 19b. Vhodné a nevhodné potraviny**

Tyto dva grafy znázorňují odpovědi respondentek na otázku č 19, která zjišťovala, zda dotázané respondentky mají představu, jaké potraviny je vhodné během těhotenství konzumovat a kterým by se naopak měly vyhnout. Největší množství dotázaných žen označilo jako vhodné potraviny mořské ryby - 136 žen (85%), celozrnné pečivo - 132 respondentek (82,5%), ořechy - 129 dotázaných žen (80,6%) a margarín - 125 žen (78,1%). Jako další vhodné potraviny uvedly respondentky také celer - 112 dotázaných žen (70%), vejce na měkko - 107 žen (66,8%) a zakysané mléčné výrobky - 102 respondentek (63,7%). Za potraviny nevhodné v těhotenství naopak označily hlavně uzeniny - 154 žen (96,2%), instantní polévky - 148 respondentek (92,5%), majonézu - 121 žen (75,6%) a vnitřnosti - 118 dotázaných žen (73,7%). Mezi nevhodné potraviny patří dle respondentek i plísňové sýry - 101 žen (63,1%), fazole a čočka - 84 dotázaných žen (52,5%) a také hovězí maso - 82 respondentek (51,2%).

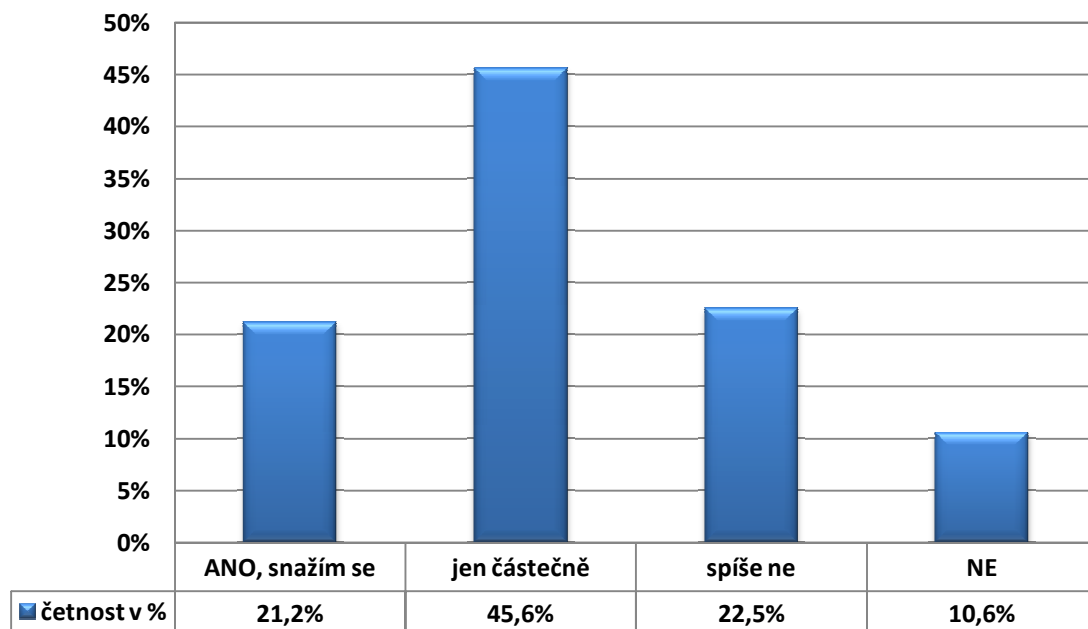
**Otázka č. 20:** Dokážete seřadit následující potraviny podle množství bílkovin obsažených ve 100g od nejvíce po nejméně?



**Graf 20. Potraviny dle množství bílkovin**

Tato otázka byla zaměřena na zjištění, zda mají těhotné a kojící ženy představu, jaké množství bílkovin se nachází ve vybraných potravinách. Dotázané ženy měly seřadit celkem 6 potravin. Z výsledků vyplývá, že nejvíce dotázaných žen - 43 (26,8%) udělalo v tomto úkolu 4 chyby. Následovalo 39 respondentek (24,3%), u kterých se při řazení potravin objevily 2 chyby a 31 žen (19,3%), které udělaly 3 chyby. Jen 22 dotázaných žen (13,7%) dokázalo uvedené potraviny seřadit správně. 14 žen (8,7%) mělo tento úkol celý špatně. 11 respondentek (6,8%) udělalo při řazení potravin 5 chyb.

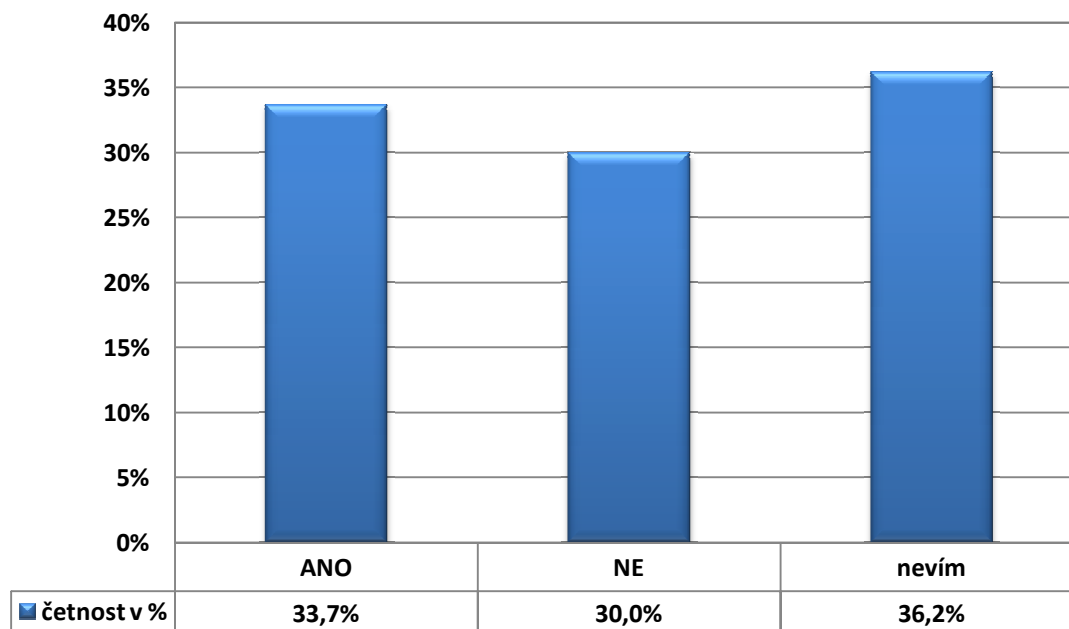
**Otázka č. 21:** Dodržujete v těhotenství, popř. v období kojení zásady zdravé výživy a výživová doporučení?



**Graf 21. Dodržování zásad zdravé výživy**

Tento graf znázorňuje odpovědi respondentek na dotaz, zda v těhotenství a během kojení dodržují zásady zdravé výživy a výživová doporučení. 73 dotázaných žen (45,6%) uvedlo, že zásady zdravé výživy dodržují jen částečně. 36 respondentek (22,5%) tyto zásady spíše nedodržuje. Jen 34 těhotných a kojících žen (21,2%) uvedlo, že se snaží veškerá výživová doporučení dodržovat. 17 respondentek (10,6%) přiznalo, že se podle zásad zdravé výživy nestravují.

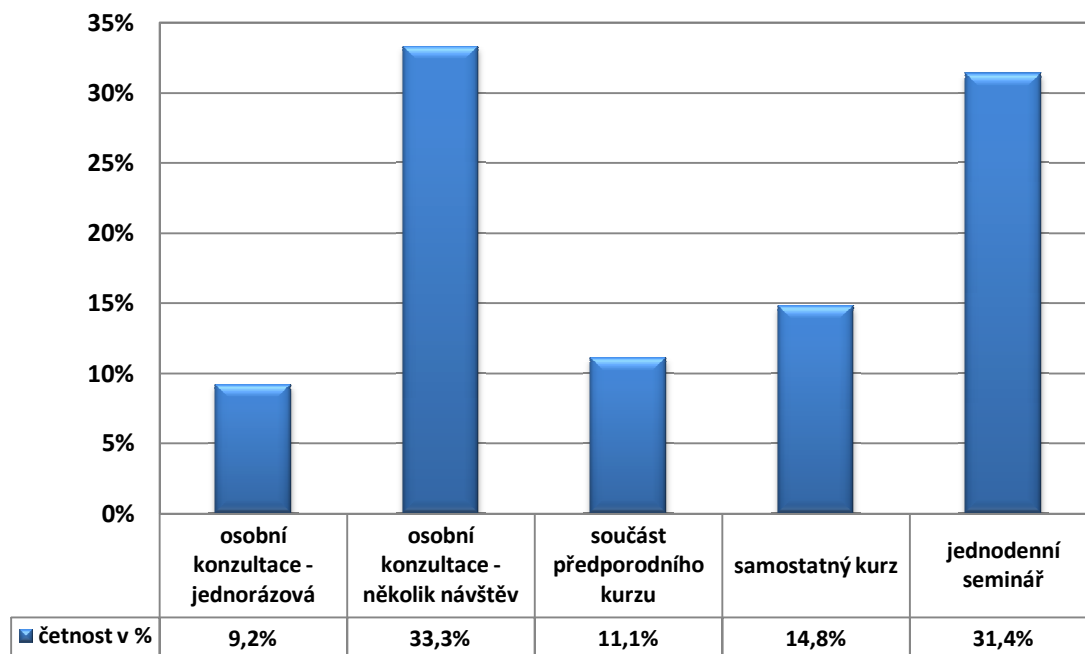
**Otázka č. 22:** Využila byste v těhotenství a při kojení nabídku výživového poradenství?



**Graf 22. Možnost výživového poradenství**

Otázka č. 22 pátrala po ženách, které by měly v těhotenství a během kojení zájem o výživové poradenství. 58 dotázaných žen (36,2%) zvolilo odpověď „nevím“. 54 ženám (33,7%) se tato nabídka líbí a možnost výživového poradenství by využily. Zájem o výživové poradenství nemá 48 těhotných a kojících žen (30%).

**Otázka č. 23:** Jakou formu výživového poradenství byste preferovala?

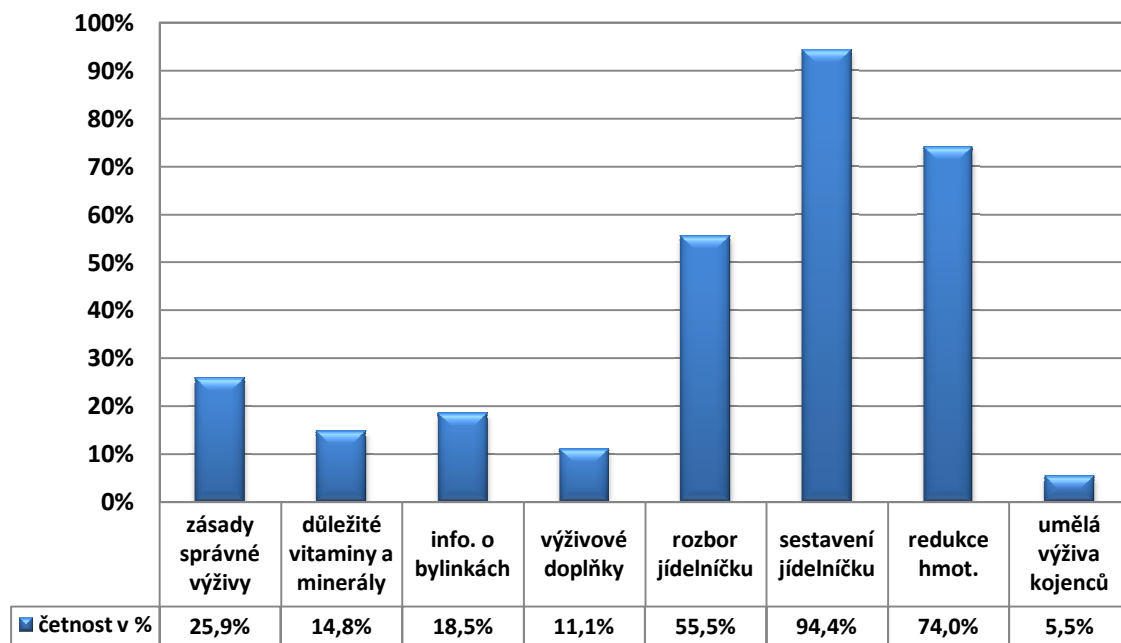


**Graf 23.** Forma výživového poradenství

Na tuto otázku odpovídaly pouze ženy, které v předchozí otázce uvedly, že by měly zájem o výživové poradenství, jednalo se o 54 žen. Nejvíce žen - 18 (33,3%) by upřednostnilo formu opakované osobní konzultace s odborníkem. Následovalo 17 žen (31,4%), které by uvítaly jednodenní seminář. 8 těhotných a kojících žen (14,8%) by volilo možnost samostatného kurzu výživy a 6 dotázaným ženám (11,1%) by se líbilo poskytnutí výživového poradenství jako součást předporodního kurzu. Jednorázovou osobní konzultaci označilo jen 5 žen (9,2%). Jinou formu výživového poradenství dotázané ženy neuvedly.



**Otázka č. 24:** Co by dle vašich představ mělo výživové poradenství v těhotenství a při kojení obsahovat, jaké informace byste se chtěla dozvědět? (označte max. 3 možnosti)



**Graf 24. Zájem o informace**

Na tuto otázku odpovídaly pouze ženy, které v otázce č. 22 uvedly, že by měly zájem o výživové poradenství. Každá z těchto 54 žen mohla označit maximálně 3 možnosti podle toho, jaké informace by se prostřednictvím výživového poradenství chtěly dozvědět. Z výsledků vyplývá, že největší zájem mají dotázané ženy o sestavení vhodného jídelníčku - uveden 51 krát (94,4%), pomoc při redukci hmotnosti po porodu - označeno 40 krát (74%) a rozbor současného jídelníčku - zmíněno 30 krát (55,5%). Mezi další poznatky, o které mají respondentky zájem, patří informace týkající se všeobecných zásad správné výživy v těhotenství a během kojení - uvedeno 14 krát (25,9%), informace o bylinkách - zmíněno 10 krát (18,5%) a o vitamínech a minerálních látkách vhodných v těhotenství a v průběhu kojení - označeno 8 krát (14,8%). Nejmenší zájem projevily dotázané ženy o informace týkající se výživových doplňků - uvedeno 6 krát (11,1%) a umělé výživy kojence - zmíněno 3 krát (5,5%).

## 5 DISKUSE

Ve své diplomové práci s názvem „Informovanost mladých žen a dívek o důležitosti správné výživy v období těhotenství a kojení“ jsem se věnovala problematice výživy v prekoncepčním období, v těhotenství a během kojení. Hlavním cílem této práce bylo zjistit rozsah znalostí dotázaných žen v oblasti výživy v období těhotenství a kojení a jejich celkový zájem o danou problematiku. K průzkumu byla použita metoda dotazníkového šetření. Dotazník obsahoval 24 otázek a byl zcela anonymní. Dotazníky byly rozdávány od prosince 2012 do konce února 2013 v gynekologických ordinacích a na odděleních šestinedělí v Klatovské nemocnici a.s. a v Domažlické nemocnici a.s. Cílovou skupinu tvořily ženy těhotné a ženy kojící. Rozdáno bylo celkem 193 dotazníků. Ke zpracování získaných údajů byly použity jen kompletně vyplněné dotazníky, výsledný vzorek tedy tvořilo 160 těhotných a kojících žen. Následující diskuze je věnována rozboru a hodnocení získaných informací.

Otázky č. 1 a 2 měly pouze informativní charakter, zjišťovaly věk a vzdělání respondentek. Z dotazníkového šetření vyplynulo, že největší skupinu tvořily ženy spadající do kategorie 31 - 35 let, celkem 48 respondentek (30%). Následovalo 42 žen ve věku 26 - 30 let (26,2%) a 35 žen ve věku 36 - 40 let (21,8%). 21 respondentek bylo ve věkové kategorii 21 - 25 let (13,1%). Nejméně početnými skupinami byly ženy ve věku 20 a méně let - 8 respondentek (5%) a ženy starší 41 let - 6 respondentek (3,7%). Co se týká vzdělání, největší skupinu reprezentovaly ženy se středoškolským vzděláním s maturitou - 66 respondentek (41,2%). Druhou nejpočetnější skupinou bylo 37 žen (23,1%), které uvedly, že jsou vyučeny. Vysokoškolské vzdělání mělo 30 žen (18,7%). Následovaly ženy se základním vzděláním - 15 respondentek (9,3%) a ženy s vyšším odborným vzděláním - 12 respondentek (7,5%).

**Cíl 1: Zjistit rozsah znalostí respondentek v oblasti základních výživových doporučení v těhotenství a v průběhu kojení.**

K tomuto cíli se vztahovaly otázky číslo 6, 7, 9, 10, 11 a 12. Tyto otázky byly zaměřeny na zjištění rozsahu znalostí respondentek v oblasti základních výživových

doporučení v těhotenství a v průběhu kojení. Otázky pátraly po tom, zda mají dotázané ženy představu o doporučeném hmotnostním přírůstku v těhotenství, energetickém příjmu, pitném režimu, pravidelném stravovacím režimu v těhotenství a redukci hmotnosti v období kojení.

Vyhodnocením otázky č. 6 jsem zjistila, že nejvíce dotázaných žen - 61 (38,1%) se domnívá, že by žena s normální hmotností měla během těhotenství přibrat přibližně 10 - 14 kilogramů. Tato odpověď byla považována za správnou, jelikož na tomto hmotnostním rozmezí se shoduje většina autorů. Fořt (2001) ve své knize definuje hmotnostní přírůstky doporučené pro jednotlivé týdny těhotenství, celkový hmotnostní přírůstek by dle něj měl činit alespoň 10 kilogramů. O něco vyšší hmotnostní přírůstek doporučuje Renate Huch (2007). Ve své knize „Šťastné těhotenství od A do Z“ uvádí jako ideální navýšení hmotnosti o 12 - 14 kilogramů.

V otázce č. 7 jsem se zajímala, zda dotázané ženy ví, kolikrát denně by měla těhotná žena jíst. 97 respondentek (60,6%) zvolilo odpověď 4 - 5 krát denně. Dle Štundlové (2006) je pravidelný a častý příjem potravy v těhotenství nezbytný. Těhotná žena by měla každé 2 - 3 hodiny zkonsumovat menší porci kvalitní a pestré stravy, předejde tak výkyvům hladiny cukru v krvi. Z uvedených údajů vyplývá, že jíst v těhotenství 5 krát denně je považováno za dolní hranici. Jak zmiňuje Štundlová (2006), v těhotenství je ideální rozdělit stravu do 6 - 7 porcí denně. Tuto odpověď zvolilo jen 48 dotázaných žen (30%).

Otázky č. 9 a 10 spolu úzce souvisely. Zajímalo mě, zda mají těhotné a kojící ženy představu, o kolik by se měl navýšit nebo snížit denní energetický příjem během těhotenství a v průběhu kojení. Z průzkumu vyplynulo, že dotázané ženy považují těhotenství za období energeticky náročnější než období kojení. Nejvíce respondentek - 62 (38,7%) se domnívá, že v těhotenství by měl být denní energetický příjem navýšen o 500 - 600 kcal. Dle doporučení WHO by však každá těhotná žena měla svůj energetický příjem navýšit jen o 300 kcal denně. Obdobnou hodnotu zmiňuje ve své publikaci i Grofová (2007), která doporučuje navýšení energetického příjmu o 200 - 300 kcal, ale pouze v průběhu druhého a třetího trimestru. Denní energetický příjem v období kojení by měl dle 58 dotázaných žen (36,2%) být stejný jako před otěhotněním, 51 respondentek (31,8%) se dokonce domnívá, že by energetický příjem měl být snížen o 500 kcal. Jak uvádí Hronek (2004), je vhodné v období kojení navýšit nutriční příjem o 400 - 800 kcal v závislosti na množství produkovaného mateřského

mléka. Možnost navýšit během kojení energetický příjem o průměrně 500 - 600 kcal zvolilo jen 16 dotázaných žen (10%).

Otázka č. 11 zjišťovala, jaké množství tekutin by měla přijmout plně kojící žena. Na tuto otázku odpovědělo správně 74 dotázaných žen (46,2%), když zvolily možnost 2 litry tekutin denně. Toto množství je u plně kojící ženy považováno za minimální množství tekutin důležité pro pokrytí denních potřeb organismu. Sabersky (2009) považuje za optimální příjem 2,5 litru tekutin denně.

Z otázky č. 12 vyplývá, že více než polovina dotázaných žen - 95 (59,3%) ví, že v období kojení není vhodné výrazně redukovat svoji hmotnost. S tímto tvrzením se shoduje naprostá většina odborníků, jelikož při rychlém odbourávání tukové tkáně dochází k vyplavování škodlivých látek do krevního oběhu a tím také do mateřského mléka.

Shrneme-li výše uvedená zjištění, je možné si udělat představu o rozsahu znalostí dotázaných žen v oblasti základních výživových doporučení v těhotenství a v průběhu kojení. Za optimální bych považovala, kdyby na každou z otázek odpověděla správně alespoň polovina respondentek. Toto kritérium bylo splněno pouze v případě otázek č. 6 a 12. V otázce č. 11 dosahovala správnost odpovědí také téměř 50 %. Na základě výsledků lze tedy usuzovat, že znalosti respondentek týkající se základních výživových doporučení v těhotenství a v průběhu kojení nejsou zcela optimální. Vhodné by bylo především rozšířit vědomosti žen v oblasti energetického příjmu v těhotenství a během kojení.

## **Cíl 2: Zjistit, zda respondentky dokážou správně rozlišit potraviny vhodné a nevhodné v těhotenství a určit optimální způsob jejich tepelné úpravy.**

K cíli 2 se vztahovaly otázky číslo 18 a 19. Tyto otázky zjišťovaly, zda mají dotázané ženy představu o tom, jaké způsoby tepelné úpravy stravy jsou v těhotenství vhodné a také, jaké potraviny je možné v těhotenství konzumovat bez rizika a jakým potravinám by se naopak těhotné ženy měly vyhnout.

V otázce č. 18 měly respondentky za úkol označit, který způsob tepelné úpravy stravy je v těhotenství vhodný a který nevhodný. Většina dotázaných žen označila za vhodné způsoby úpravy stravy hlavně vaření ve vodě - 128 žen (80%), dušení - 115

respondentek (71,8%) a vaření v páře - 112 žen (70%). Za nevhodné způsoby úpravy stravy považují dotázané ženy převážně fritování - 147 respondentek (91,8%) a smažení - 138 žen (86,2%). Tyto odpovědi respondentek jsou shodné s úpravou stravy doporučovanou odborníky. Obecně platí, že za nejvhodnější způsob tepelné úpravy pokrmů je považováno dušení, vaření a vaření v páře - není třeba použít velké množství tuku a množství vzniklých škodlivých látek je při těchto způsobech úpravy stravy nejmenší. Oproti tomu při grilování, smažení, pečení a fritování vzniká řada volných kyslíkových radikálů, rakovinotvorných a neurotoxických látek. (Hlavatá, 2009, online)

Otázka č. 19 zjišťovala, zda mají dotázané ženy představu, jaké potraviny je v těhotenství vhodné konzumovat a kterým by se naopak měly vyhnout. Jak uvádí Mandžuková (2008), těhotné ženy by v těhotenství měly ze svého jídelníčku vyřadit uzeniny, vnitřnosti, plísňové sýry, instantní polévky a pokrmy s majonézou. Tyto potraviny označily dotázané ženy správně jako nevhodné. Mylně se však domnívají, že nevhodné je také hovězí maso - 82 žen (51,2%) a fazole a čočka - 84 žen (52,5%). Libové hovězí maso a luštěniny jsou při správné tepelné úpravě v těhotenství ideálním zdrojem kvalitních bílkovin a dalších cenných látek, v jídelníčku těhotných žen by měly být tyto potraviny zařazeny 1 - 2 krát týdně. Jako další vhodné potraviny zmiňuje Mandžuková (2008) celozrnné pečivo, zakysané mléčné výrobky a mořské ryby. Tyto potraviny označily jako vhodné i dotázané respondentky. Pouze nadměrná konzumace žraločího masa nebo tuňáka se jeví jako sporná, jelikož byl v jejich mase potvrzen zvýšený výskyt těžkých kovů. Dotázané ženy se mylně domnívají, že konzumace celeru - 112 žen (70%), vajec na měkko - 107 žen (66,8%), margarínu - 125 žen (78,1%) a ořechů - 129 žen (80,6%) je v těhotenství bezpečná. Jak uvádí Hronek (2004), konzumace celeru způsobuje překrvení oblasti malé pánve, což na počátku těhotenství může mít abortivní účinek a v pokročilém stádiu těhotenství může vyvolat předčasný porod. Vejce na měkko jsou dle Mandžukové (2008) rizikové z hlediska zvýšeného rizika nákazy salmonelózou. Ořechy a buráky jsou častým alergenem a mohou být také zdrojem mnohých plísní a aflatoxinů, proto by se těhotné a kojící ženy měly jejich konzumaci raději vyhnout. (Klub maminek, online) Konzumace margarínu v těhotenství je sporná. Jak zmiňuje Sabersky (2009), při ztužování rostlinných tuků a výrobě margarínů dochází ke vzniku transmastných kyselin, které mohou dle některých studií ovlivnit psychický vývoj plodu a jeho imunitní systém. V poslední době však došlo ze strany výrobců k redukci obsahu transmastných kyselin a kvalitní margaríny by tedy v současné době měly obsahovat jen malé množství těchto kyselin.

Údaje získané z průzkumu vypovídají o tom, že dotázané ženy mají představu o tom, jaké způsoby tepelné úpravy stravy jsou v těhotenství ideální. Relativně dobře se respondentky orientují i v tom, jaké potraviny je v těhotenství vhodné konzumovat. Částečné nedostatky se vyskytly jen při určování potravin nevhodných v těhotenství.

### **Cíl 3: Zjistit, zda mají respondentky dostatek znalostí týkajících se správné skladby jídelníčku a obsahu základních živin ve vybraných potravinách.**

K cíli 3 se vztahovaly otázky číslo 8, 17 a 20. Tyto otázky pátraly po tom, zda dotázané ženy mají přehled o doporučeném denním příjmu základních živin, zda zvládnou správně popsat výživovou pyramidu a seřadit vybrané potraviny podle množství bílkovin v nich obsažených.

V otázce č. 8 odpovídaly respondentky na dotaz, jaký by měl být denní příjem základních živin ve stravě těhotné ženy. Na tuto otázku nedokázala většina dotázaných žen správně odpovědět. Více než polovina respondentek - 108 (67,5%) zvolila možnost „nevím“. Doporučený příjem bílkovin, tuků a sacharidů se u jednotlivých autorů mírně liší. Hronek (2004) ve své knize uvádí, že v České republice je pro těhotné a kojící ženy doporučen příjem 80 gramů bílkovin, 70 - 75 gramů tuků a přibližně 380 - 400 gramů sacharidů. Správnou odpověď, tedy že by těhotná žena měla denně přijmout asi 80 gramů bílkovin, 70 gramů tuků a 380 gramů sacharidů, označilo v dotazníku jen 18 dotázaných žen (11,2%).

V otázce č. 17 měly ženy za úkol správně přiřadit 4 skupiny potravin k jednotlivým políčkům výživové pyramidy. Správně popsat pyramidu zvládlo jen 57 dotázaných žen (35,6%). V informační brožuře od Štundlové (2006) je možné se dočíst, že základ pyramidy by měly tvořit převážně obiloviny, rýže, těstoviny a pečivo. Druhé patro pyramidy obsahuje ovoce a zeleninu a do třetího patra řadíme mléčné výrobky, maso, vejce, a luštěniny. Poslední patro reprezentují sůl, tuky a cukry, v jídelníčku by měly být zastoupeny jen v malém množství.

Otázka č. 20 zjišťovala, zda mají dotázané ženy představu o tom, jaké množství bílkovin obsahují jednotlivé potraviny. Příjem dostatečného množství kvalitních bílkovin je v těhotenství nezbytný, ne všechny ženy mají ale představu, která z uvedených potravin obsahuje bílkovin nejvíce. Šest zdrojů bílkovin zvládlo správně

seřadit jen 22 respondentek (13,7%). Nejčastější chybou byla domněnka dotázaných žen, že potraviny jako mléko a jogurt jsou obsahem bílkovin srovnatelné s kuřecím a hovězím masem. Jak uvádí Mandžuková (2008), obsahuje plnotučné mléko jen 3 gramy a jogurt 5 gramů bílkovin na 100 gramů, oproti tomu 100 gramů kuřecího masa dodá tělu 36 gramů a hovězí maso 19 gramů bílkovin.

Z výzkumného šetření vyplývá, že naprostá většina dotázaných žen nemá přesnou představu o tom, jaká by měla být skladba jejich jídelníčku, jaké množství živin by měly denně zkonsumovat, ani jaké potraviny jsou zdrojem dostatečného množství bílkovin.

#### **Cíl 4: Zjistit rozsah znalostí respondentek v oblasti vitamínů a minerálů důležitých v těhotenství.**

K cíli 4 se vztahovaly otázky číslo 13, 14, 15 a 16. Tyto otázky zjišťovaly, zda dotázané ženy vědí, jaké účinky mají v těhotenství vybrané vitamíny a minerály.

V otázce č. 13 měly respondenty určit vitamin, jehož zvýšený příjem v období před otěhotněním a na počátku těhotenství snižuje riziko vzniku vývojových vad u plodu, především defektů a rozštěpových vad neurální trubice. Správnou odpověď, tedy možnost kyselina listová, označila více než polovina dotázaných žen - 94 (58,7%). O účincích kyseliny listové v těhotenství bylo napsáno mnoho článků a naprostá většina žen má o jejím pozitivním vlivu povědomí. Každým rokem narůstá počet žen, které v souvislosti s plánováním těhotenství začínají užívat multivitaminové doplňky stravy s obsahem kyseliny listové. V Kanadě také v letech 1998 až 2002 proběhla rozsáhlá studie věnující se problematice vrozených vývojových vad neurální trubice. Za účelem snížení prevalence těchto vad bylo v zemi zavedeno paušální obohacování obilných výrobků o kyselinu listovou. Tento krok vedl k poklesu výskytu vrozených vývojových vad neurální trubice o 46 % oproti předchozím létům. (Potluková, 2007, online)

Otázka č. 14 zjišťovala, zda dotázané ženy ví, která z minerálních látek se v období těhotenství a kojení používá k léčbě anémie. Železo jako správnou odpověď označilo jen 56 respondentek (35%). Během těhotenství a kojení se zvyšují nároky organismu na příjem železa. Jak uvádí Hronek (2004), železo je nezbytné pro syntézu hemoglobinu. Dojde-li v těhotenství k poklesu hemoglobinu v krvi pod 100 g/l,

hovoříme o anémii. V těchto případech je nutné zahájit léčbu, nejčastěji právě podáváním železa.

V otázce č. 15 odpovídaly respondentky na dotaz, z jakého důvodu je nutné v těhotenství užívat dostatečné množství jódu. Téměř polovina dotázaných žen - 73 (45,6%) správně uvedla, že jód ovlivňuje vývoj nervové soustavy plodu. Jak zmiňuje Mandžuková (2008), nedostatek jódu způsobuje poruchy psychoneurologického vývoje plodu s následným narušením duševních schopností. V našich podmínkách jsou jodem preventivně obohacovány některé potraviny. Těhotné ženy také jód přijímají prostřednictvím multivitaminových doplňků stravy, proto k jeho nedostatku většinou nedochází.

V otázce č. 16 měly dotázané ženy uvést vitamin, jehož nedostatkem jsou ohroženy vegetariánky a veganky. Nejvíce žen - 67 (41,8%) se mylně domnívalo, že jde o vitamin A. Správnou odpověď, tedy vitamin B12, označilo jen 41 respondentek (25,6%). Mandžuková (2008) uvádí, že vitamin B12 je obsažen především v živočišných potravinách. Jelikož vegetariánky a veganky se konzumací těchto potravin vyhýbají, hrozí u nich rozvoj deficitu vitamin B12 a tím i ohrožení růstu a vývoje plodu, narušení tvorby červených krvinek a činnosti nervové soustavy u plodu.

Zaměříme-li se na zhodnocení otázek vztahujících se k tomuto cíli, dojdeme k závěru, že více než polovina dotázaných žen nemá přesnou představu o tom, jaké účinky mají jednotlivé vitaminy v těhotenství. Za optimální bych, stejně jako u cíle 1, považovala, kdyby na jednotlivé otázky dokázala správně odpovědět alespoň polovina respondentek. Toto kritérium bylo splněno pouze u otázky týkající se kyseliny listové.

**Cíl 5: Zjistit, zda si respondentky myslí, že mají dostatek informací o výživě v těhotenství a v období kojení, popř. zda mají zájem o některou z forem výživového poradenství.**

K cíli 5 se vztahovaly otázky číslo 3, 4, 5, 21, 22, 23 a 24. Tyto otázky zjišťovaly, zda si dotázané ženy myslí, že je skladba jídelníčku v těhotenství důležitá, zda zásady zdravé výživy dodržují a zda si myslí, že mají o výživě dostatek informací. Otázky také pátraly po tom, zda mají těhotné a kojící ženy zájem o výživové poradenství, jakou formu poradenství by upřednostnily a jaké informace by se chtěly dozvědět.



Otázka č. 3 zjišťovala, zda si respondentky myslí, že je správná skladba jídelníčku v těhotenství a v průběhu kojení důležitá. Více než polovina dotazovaných žen - 85 (53,1%), se domnívá, že je správná výživa v těchto obdobích zcela jistě důležitá. Jen 6 žen (3,7%) si myslí, že strava není v těhotenství a v období kojení důležitá.

V otázce č. 4 odpovídaly dotázané ženy na dotaz, zda si myslí, že jsou dostatečně informovány o zásadách správné výživy v těhotenství a při kojení. Jen 38 respondentek (23,7%) se domnívá, že má dostatek informací. Většina dotázaných žen - 104 (65%) uvedla, že má o výživu jen okrajový zájem a není si jistá, zda má dostatečné množství informací.

Na otázku č. 5 odpovídaly pouze respondentky, které v předchozí otázce odpověděly, že mají dostatek informací o výživě v těhotenství a při kojení. V této otázce uváděly, z jakých zdrojů získaly nejvíce informací. Každá z 38 respondentek mohla označit maximálně 3 hlavní zdroje informací. Z průzkumu vyplynulo, že mezi hlavní zdroje informací o výživě v těhotenství a při kojení patří gynekolog - uveden 29 krát (76,3%) a internet - uveden 21 krát (55,2%).

V otázce č. 21 jsem se zajímala, zda dotázané ženy v těhotenství a v období kojení dodržují zásady zdravé výživy a výživová doporučení. Jen 34 těhotných a kojících žen (21,2%) uvedlo, že se snaží veškerá výživová doporučení dodržovat. Téměř polovina dotázaných žen (45,6%) uvedla, že zásady zdravé výživy dodržují jen částečně. 36 respondentek (22,5%) tyto zásady spíše nedodržuje. 17 respondentek (10,6%) přiznalo, že se podle zásad zdravé výživy nestravují.

Otázka č. 22 pátrala po tom, zda by dotázané ženy využily v těhotenství a při kojení nabídku výživového poradenství. 54 respondentek (33,7%) uvedlo, že by možnost výživového poradenství využily. Tyto ženy následně odpovídaly na otázky č. 23 a 24, které zjišťovaly, jakou formu výživového poradenství by uvítaly a jaké informace by se chtěly dozvědět. Nejvíce těchto žen - 18 (33,3%) uvedlo, že by preferovaly osobní konzultaci s odborníkem skládající se z několika návštěv a 17 dotázaných žen (31,4%) by přivítalo nabídku jednodenního semináře. Většina dotázaných žen by uvítala rady týkající se sestavení vhodného jídelníčku - uvedeno 51 krát (94,4%) a pomoc při redukci hmotnosti po porodu - označeno 40 krát (74%).

Z výzkumného šetření vyplývá, že více než polovina respondentek se domnívá, že je správná skladba jídelníčku v těhotenství důležitá. Výživová doporučení v těhotenství a v období kojení však dodržuje jen necelá čtvrtina z nich. Téměř stejné procento žen také s jistotou uvedlo, že má dostatek informací o výživě v těhotenství a v průběhu

kojení. Nejvíce těchto informací obdržely od gynekologa nebo je čerpaly z internetu. V souvislosti s těmito zjištěnými údaji mě zajímalo, zda by dotázané ženy měly zájem o výživové poradenství. Této možnosti by využila přibližně třetina žen. Jako nejlepší forma výživového poradenství se jim jeví osobní konzultace s odborníkem nebo jednodenní seminář. V rámci výživového poradenství by uvítaly sestavení vhodného jídelníčku a pomoc při redukci hmotnosti po porodu.

Shrnu-li výsledky výzkumného šetření, usuzuji, že dotázané ženy nejsou dostatečně informovány o zásadách správné výživy v těhotenství a v průběhu kojení a neznají účinky některých vitamínů a minerálních látek důležitých v těhotenství. Poměrně velké množství žen také nemá představu o ideálním energetickém příjmu a správné skladbě jídelníčku v těchto obdobích. Za pozitivní zjištění považuji, že třetina dotázaných žen projevila zájem o některou z forem výživového poradenství, je tedy patrné, že těhotné a kojící ženy mají snahu své znalosti v oblasti výživy rozšiřovat. Výsledky tohoto průzkumu by měly zdravotnické a pedagogické pracovníky podnítit k tomu, aby své edukační aktivity zaměřily také na rozšíření znalostí žen v oblasti výživy v prekoncepčním období, v těhotenství a v období kojení. Jelikož respondentky uvedly, že by uvítaly seminář týkající se výživy, navrhla jsem vzorový koncept semináře zaměřeného na specifika výživy v prekoncepčním období, v těhotenství a v průběhu kojení (viz příloha č. 1).

## ZÁVĚR

Hlavní náplní této diplomové práce s názvem „ Informovanost mladých žen a dívek o důležitosti správné výživy v období těhotenství a kojení“ bylo poskytnout základní informace týkající se správné výživy v prekoncepčním období, v průběhu těhotenství a kojení a upozornit na nutnost edukace žen. Práce byla rozdělena na dvě části - teoretickou a praktickou. Teoretická část byla členěna do několika kapitol, v nichž byly probrány zásady a specifika výživy v prekoncepčním období, v těhotenství a v průběhu kojení. Pozornost byla věnována hlavně energetickému příjmu, hmotnosti, pitnému režimu a alternativním způsobům stravování. V teoretické části byly zmíněny také poznatky týkající se základních živin, vitaminů, minerálních látek a stopových prvků ve výživě těhotné a kojící ženy.

Praktická část byla realizována prostřednictvím anonymního dotazníkového šetření. Hlavním cílem bylo zjistit rozsah znalostí dotázaných žen v oblasti výživy v období těhotenství a kojení a jejich celkový zájem o danou problematiku. Průzkum probíhal od prosince 2012 do konce února 2013 ve dvou nemocnicích Plzeňského kraje - Domažlická nemocnice a.s. a Klatovská nemocnice a.s. Osloveny byly především těhotné a kojící ženy hospitalizované na gynekologických odděleních a odděleních šestinedělí. Část dotazníků byla rozdána i na gynekologických ambulancích a v ambulancích prenatální péče příslušných nemocnic. Výsledný výzkumný soubor tvořilo 160 těhotných a kojících žen. Získané údaje byly zpracovány, vyhodnoceny a prezentovány v grafech ve formě relativní četnosti.

Z výzkumného šetření vyplynulo, že dotázané ženy nejsou dostatečně informovány o zásadách správné výživy v těhotenství a v průběhu kojení a neznají účinky některých vitaminů a minerálních látek důležitých v těhotenství. Poměrně velké množství žen také nemá představu o ideálním energetickém příjmu a správné skladbě jídelníčku v těchto obdobích. Pozitivním zjištěním bylo, že třetina dotázaných žen projevila zájem o některou z forem výživového poradenství, proto byl pro tyto ženy navrhnut jednodenní seminář se zaměřením na specifika výživy v prekoncepčním období, v těhotenství a v průběhu kojení.

Doufám, že tato práce bude přínosem nejen pro těhotné a kojící ženy, ale i pro ženy a dívky, které těhotenství do budoucna plánují, anebo se jen chystají změnit svůj životní styl a stravovací návyky.

## SOUHRN

Diplomová práce se zabývá výživou v prekoncepčním období, v těhotenství a v období kojení. Práce má dvě části - teoretickou a praktickou. V teoretické části jsou nejprve probrány specifika výživy žen v období před otěhotněním, v průběhu těhotenství a také během kojení. Pozornost je věnována především energetickému příjmu, ideální hmotnosti, pitnému režimu a alternativním způsobům stravování. V druhé polovině teoretické části jsou uvedeny poznatky týkající se základních živin, vitaminů, minerálních látek a stopových prvků ve výživě těhotné a kojící ženy. Jsou zde zmíněny specifické účinky těchto živin a látek, jejich doporučený denní příjem v těhotenství a v období kojení a také potraviny, ve kterých je možné tyto důležité látky najít.

Hlavním cílem praktické části bylo zjistit rozsah znalostí dotázaných žen v oblasti výživy a jejich celkový zájem o danou problematiku. Průzkum byl realizován prostřednictvím dotazníkového šetření. Dotazníky byly rozdávány ve dvou nemocnicích Plzeňského kraje - Domažlická nemocnice a.s. a Klatovská nemocnice a.s. Osloveny byly především těhotné a kojící ženy hospitalizované na gynekologických odděleních a odděleních šestinedělí. Část dotazníků byla rozdána i na gynekologických ambulancích a v ambulancích prenatální péče. Získané údaje byly vyhodnoceny a prezentovány pomocí grafů.

**klíčová slova:** těhotenství, kojení, výživa, sacharidy, bílkoviny, tuky, vitaminy, minerální látky, stopové prvky, energetický příjem, hmotnost, pitný režim, vegetariánství, makrobiotika

## SUMMARY

This diploma thesis deals with the nutrition in the preconception period and during pregnancy and the breast-feeding period. The thesis has two parts – theoretical and practical. The theoretical part first describes specifics of the women's nutrition before pregnancy, during pregnancy and also in the breast-feeding period. It is primarily focused on energy intake, ideal weight, water intake and alternative diets. The second half of the theoretical part introduces some knowledge of essential nutrients, vitamins, dietary minerals and micronutrients in the nutrition of a pregnant and breast-feeding woman. It examines specific effects of these nutrients, their recommended daily intake during pregnancy and in the breast-feeding period, and suggests food which contains these important nutrients.

The main aim of the practical part was to discover both the extent of knowledge that the female respondents have of the proper nutrition and their interest in this issue. The research was conducted through a questionnaire survey. The questionnaires were distributed in two hospitals in the Plzeň Region – Domažlice Hospital a.s. and Klatovy Hospital a.s. The respondents mainly involved pregnant and breast-feeding women hospitalized in the gynaecological and puerperium wards. Some questionnaires were also distributed in the gynaecological and antenatal-care ambulances. The received data were analysed and presented in charts.

**Keywords:** pregnancy, breast-feeding, nutrition, carbohydrates, proteins, fat, vitamins, dietary minerals, micronutrients, energy intake, weight, water intake, vegetarianism, macrobiotic diet

## REFERENČNÍ SEZNAM

1. BRÁZDOVÁ, Z. Vybrané kapitoly z výživy člověka. *Výživa těhotných a kojících žen*. [online] Brno: Ústav preventivního lékařství, Lékařská fakulta Masarykovy univerzity v Brně, 1999. [cit. 2013-01-20] Dostupné z: [http://www.med.muni.cz/dokumenty/rtf/teh\\_koj.rtf](http://www.med.muni.cz/dokumenty/rtf/teh_koj.rtf)
2. ČEKAL, M., ŠULC, J. *Průvodce ženy jiným stavem*. Československý spisovatel, 2010. ISBN 978-80-87391-39-6.
3. DI LILLO, M., a kol. Těhotenství u obézních žen - co musíme vědět? *Gynekologie po promoci*. 2009, č. 1, s. 40 - 44. ISSN 1213-2578.
4. DRAŽANOVÁ, B. Jak jíst ve dvou. *Betyнка – časopis pro celou rodinu*. 2006, č. 16, s. 14 - 15. ISSN 1212-0480.
5. FERRÉ, C. *Makrobiotika*. Praha: Pragma, 2007. ISBN 978-80-7349-074-4.
6. FOŘT, P. *Moderní výživa v praxi pro těhotné, kojící ženy a děti*. Praha: Metramedia, 2001. ISBN 80-238-5885-8.
7. GREGORA M., PAULOVÁ, M. *Výživa kojenců – Maminčina kuchařka*. 2. vyd. Praha: Grada, 2005. ISBN 80-247-1291-1.
8. GROFOVÁ, Z. *Nutriční podpora. Praktický rádce pro sestry*. Praha: Grada, 2007. ISBN 978-80-247-1868-2.
9. HÁLOVÁ, K. Trans nenasycené mastné kyseliny ve výživě člověka. *Sestra*. 2009, č. 6, s. 46 - 47. ISSN 1210-0404.
10. HLAVATÁ, K. *Úprava potravin. Žij zdravě*. [online]. Copyright © 2009 [cit. 2013-02-18]. Dostupné z: <http://www.zijzdrave.cz/jidlo/recepty-a-uprava-potravin/uprava-potravin/>
11. HORSÁKOVÁ, M., TESLÍKOVÁ, K., STRÝČKOVÁ, J. *Pod pokličkou 3 – Popelky v české kuchyni*. Praha: Edice České televize, 2008. ISBN 978-80-85005-96-7.
12. HRONEK, M. *Výživa ženy v obdobích těhotenství a kojení*. Maxdorf, 2004. ISBN 80-7345-013-5.
13. HUCH, R. *Šťastné těhotenství od A do Z*. Praha: Grada, 2007. ISBN 978-80-247-1717-3.
14. IBURG, A. *Lexikon přírodní medicíny*. Praha: REBO Productions CZ, 2006. ISBN 80-7234-378-5.

15. INSTITUT GALENUS. *Výživa*. [online] © 2008-2011 [cit. 2012-12-28]. Dostupné z: <http://www.galenus.cz/vyziva.php>
16. JANKŮ, P. „Preventivní farmakoterapie“ a výživa v těhotenství. *Moderní gynekologie a porodnictví*. 2003, č. 2, s. 290–297. ISSN 1211-1058.
17. KLUB MAMINEK. *Jakým potravinám se vyhýbat v těhotenství*. [online] Copyright Nutricia © 2013 [cit. 2013-03-22] Dostupné z: <http://www.klub-maminek.cz/articles/view/jakym-potravinam-se-vyhybat-v-tehotenstvi/vyziva-a-zdravi/1-trimestr>
18. KRAJČOVIČOVÁ, R., HUDEČEK, R. Nadváha a reprodukční funkce ženy. *Praktická gynekologie*. 2008, č. 2, s. 109 - 116. ISSN 1211-6645.
19. KUNOVÁ, V. *Zdravá výživa*. Praha: Grada, 2004. ISBN 80-247-0736-5.
20. LONG, M. *Rodinná encyklopedie medicíny a zdraví*. Praha: REBO Productions, 2005. ISBN 80-7234-074-3
21. MANDŽUKOVÁ, J. *Výživa v těhotenství od A do Z*. Praha: Vyšehrad, 2008. ISBN 978-80-7021-951-5.
22. MÜLLEROVÁ, D. *Výživa těhotných a kojících žen*. Praha: Mladá fronta, 2004. ISBN 80-204-1023-6
23. ONDRUŠOVÁ, K. Nutriční anemie v těhotenství. *Sestra*. 2006, č. 1, s. 37 - 38. ISSN 1210-0404.
24. PAŘÍZEK, A. *Kniha o těhotenství @ porodu*. Praha: Galén, 2006. ISBN 80-7262-411-3.
25. POKORNÁ, J., BŘEZKOVÁ, V., PRUŠA, T. *Výživa a léky v těhotenství a při kojení*. Brno: ERA group, 2008. ISBN 978-80-7366-136-6.
26. POTLUKOVÁ, E. Kyselina listová v prevenci vad neurální trubice. *Postgraduální medicína*. [online]. 2007, č. 7 [cit. 2013-01-15]. Dostupné z: <http://zdravi.e15.cz/clanek/postgradualni-medicina/kyselina-listova-v-prevenci-vad-neuralni-trubice-319024>
27. RISSI, A., ZÜRRER, R. *Vegetariánský život: přednosti bezmasé výživy*. Praha: EarthSave CZ, 2007. ISBN 978-80-86916-00-2.
28. SABERSKY, A. *Zdravá výživa pro těhotné a kojící matky*. Praha: Grada, 2009. ISBN 978-80-247-2740-0.
29. SCHNEIDEROVÁ, D. a kol. *Kojení – nejčastější problémy a jejich řešení*. Praha: Grada, 2002. ISBN 80-247-0112-X.

30. SKŘIVÁNEK, A. Obezita v gynekologické ordinaci. *Lékařské listy*. 2009, č. 3, s. 24 -26. ISSN 1214-7664.
31. STOPPARDOVÁ, M. *Početí, těhotenství a porod*. Martin: Neografia, 1996. ISBN 80-85186-91-8.
32. STRNADELOVÁ, V., ZERZÁN J. *Radost ze zdravých dětí – Preventivní i léčebná strava pro celou rodinu*. Olomouc: ANAG, 2007. ISBN 978-80-7263-419-4.
33. SVĚTOVÁ, L., DERRÉ, D. *Mořská (nejen) kuchařka – Ryby a dary moře*. Praha: Smart Press, 2007. ISBN 978-80-87049-10-5.
34. ŠTUNDLOVÁ, D. *Stravování v těhotenství*. Praha: Ministerstvo zdravotnictví ČR, 2006.
35. ŠTUNDLOVÁ, D. Výživa a stravování v těhotenství. *Výživa a potraviny*. 2007, č. 2, s. 45 - 47. ISSN 1211-846-X.
36. ZEMANOVÁ, H. *Biokuchařka Hanky Zemanové*. Praha: Smart Press, 2005. ISBN 80-903642-3-3.



## SEZNAM ZKRATEK

<b>apod.</b>	a podobně
<b>a.s.</b>	akciová společnost
<b>atd.</b>	a tak dále
<b>BMI</b>	body mass index
<b>CNS</b>	centrální nervová soustava
<b>č.</b>	číslo
<b>DNA</b>	deoxyribonukleová kyselina
<b>g</b>	gram
<b>g/l</b>	gram na litr
<b>kcal</b>	kilokalorie
<b>kJ</b>	kilojouly
<b>max.</b>	maximálně
<b>např.</b>	například
<b>popř.</b>	popřípadě
<b>RNA</b>	ribonukleová kyselina
<b>tzv.</b>	tak zvaně
<b>WHO</b>	World Health Organization (Světová zdravotnická organizace)

## SEZNAM GRAFŮ

Graf 1. Věk respondentek

Graf 2. Vzdělání respondentek

Graf 3. Správná skladba jídelníčku - důležitost

Graf 4. Informovanost respondentek o výživě

Graf 5. Zdroje informací

Graf 6. Doporučený hmotnostní přírůstek

Graf 7. Kolikrát denně jíst

Graf 8. Doporučený příjem živin

Graf 9. Energetický příjem v těhotenství

Graf 10. Energetický příjem v období kojení

Graf 11. Pitný režim

Graf 12. Redukce hmotnosti v období kojení

Graf 13. Vitamin pro prevenci vývojových vad plodu

Graf 14. Léčba anémie

Graf. 15. Význam jódu

Graf 16. Nedostatek vitamínu u vegetariánek

Graf 17. Výživová pyramida

Graf 18. Způsoby úpravy stravy

Graf 19a. Vhodné a nevhodné potraviny

Graf 19b. Vhodné a nevhodné potraviny

Graf 20. Potraviny dle množství bílkovin

Graf 21. Dodržování zásad zdravé výživy

Graf 22. Možnost výživového poradenství

Graf 23. Forma výživového poradenství

Graf 24. Zájem o informace

# **SEZNAM PŘÍLOH**

Příloha č. 1: Návrh semináře

Příloha č. 2: Dotazník

# PŘÍLOHY

## Příloha č. 1: Návrh semináře

**Téma:** Výživa v prekoncepčním období, v těhotenství a v průběhu kojení

### **Cílová skupina**

- ženy a dívky v reprodukčním věku
- ženy plánující těhotenství
- ženy těhotné
- ženy kojící

### **Obsah semináře**

1. Základní živiny, vitaminy, minerální látky a stopové prvky ve výživě člověka
  - bílkoviny, sacharidy a tuky a jejich poměr ve výživě
  - vitamíny rozpustné ve vodě a v tucích, jejich vliv na zdraví člověka
  - základní minerální látky a stopové prvky, jejich úloha v organismu
2. Zásady výživy v prekoncepčním období
  - obecné zásady výživy v prekoncepčním období
  - úprava jídelníčku, výživová pyramida
  - stabilizace hmotnosti
  - doplňky výživy
3. Specifika výživy v těhotenství
  - obecné zásady výživy v těhotenství
  - energetický příjem
  - hmotnostní přírůstek
  - potraviny vhodné a nevhodné v těhotenství, kulinářská úprava stravy
4. Výživa v období kojení
  - obecné zásady výživy v období kojení
  - energetický příjem
  - redukce hmotnosti
  - potraviny nevhodné v období kojení

### **Délka trvání**

- 310 minut celkem - z toho:
  - 10 minut na uvítání posluchačů
  - 60 minut na každé zvolené téma
  - 2 krát 15 minutová pauza, 1 krát 30 minutová pauza

### **Organizační forma**

- hromadná (frontální, kolektivní)
  - průměrný počet účastníků semináře: 15 - 20
  - místo konání: přednáškový sál
  - uspořádání místnosti: umožňující sledování přednášejícího a projekce, umožňující vzájemnou diskuzi účastníků

### **Výuková metoda**

- metody slovní: přednáška, diskuze
- metody názorně-demonstrační: ukázka, demonstrace, projekce

### **Cíle semináře**

#### ➤ **kognitivní**

- Účastník dokáže stručně charakterizovat základní živiny a určit jejich ideální poměr ve stravě.
- Účastník zná základní vitaminy, minerální látky a stopové prvky.
- Účastník dokáže popsat výživovou pyramidu.
- Účastník zvládne stručně popsat specifika výživy v prekoncepčním období, v těhotenství a v průběhu kojení.
- Účastník zná možnosti kulinářské úpravy stravy v těhotenství a v průběhu kojení.
- Účastník ví, jaký je ideální hmotnostní přírůstek v těhotenství.

#### ➤ **afektivní**

- Účastník chápe význam správné výživy v prekoncepčním období, v těhotenství a v průběhu kojení.
- Účastník si uvědomuje nutnost úpravy jídelníčku v prekoncepčním období, v těhotenství a v průběhu kojení.

### ➤ psychomotorické

- Účastník dokáže rozeznat potraviny vhodné a nevhodné v těhotenství a v průběhu kojení.
- Účastník zvládne pracovat s výživovými tabulkami.
- Účastník zvládne spočítat svůj přibližný energetický příjem.

### Pomůcky a didaktické prostředky

- projektor - přednáška podporovaná Power-pointovou prezentací
- modely - model trávicího ústrojí
- obrázky - obrázek výživové pyramidy
- grafy - percentilové grafy nárůstu hmotnosti v těhotenství
- tabulky - výživové tabulky s přehledem základních potravin a jejich energetickou hodnotou
- vzorové jídelníčky
- brožury, letáky
- kalkulačky, psací potřeby

### Program semináře

<b>„Výživa v prekoncepčním období, v těhotenství a v průběhu kojení“</b>	
<b>Téma</b>	<b>Doba trvání</b>
Uvítání posluchačů	10 minut
<b>1. Základní živiny, vitaminy, minerální látky a stopové prvky ve výživě člověka</b>	60 minut
Přestávka	15 minut
<b>2. Zásady výživy v prekoncepčním období</b>	60 minut
Přestávka	30 minut
<b>3. Specifika výživy v těhotenství</b>	60 minut
Přestávka	15 minut
<b>4. Výživa v období kojení</b>	60 minut
Diskuze a prostor na dotazy	Volná

## Příloha č. 2: Dotazník

Dobrý den,

jmenuji se Lucie Papoušková a pracuji jako porodní asistentka, zároveň jsem studentkou 2. ročníku navazujícího magisterského studijního oboru Učitelství odborných předmětů pro zdravotnické školy na Univerzitě Palackého v Olomouci. V současné době píš diplomovou práci na téma: „**Informovanost mladých žen a dívek o důležitosti správné výživy v období těhotenství a kojení**“. Chtěla bych Vás proto požádat o vyplnění tohoto dotazníku. Dotazník je zcela anonymní a získané údaje budou použity výhradně pro účely mé diplomové práce.

Dotazník obsahuje celkem 24 otázek. Pokud není u otázky uvedeno jinak, označte pouze jednu odpověď, případně na vyznačené místo vypište odpověď vlastními slovy.

Předem děkuji za Váš čas a ochotu při vyplňování tohoto dotazníku.

Bc. Lucie Papoušková

1. Do které věkové kategorie spadáte?

- 20 a méně let
- 21 - 25 let
- 26 - 30 let
- 31 - 35 let
- 36 - 40 let
- 41 a více let

2. Jaké je vaše nejvyšší dosažené vzdělání?

- základní
- vyučena
- středoškolské s maturitou
- vyšší odborné
- vysokoškolské

3. Myslíte si, že je správná skladba jídelníčku v těhotenství a v průběhu kojení důležitá?

- ANO, zcela určitě
- jen částečně
- NE
- nevím

4. Myslíte si, že jste dostatečně informovaná o zásadách správné výživy v těhotenství a při kojení?

- ANO, myslím, že mám dostatek informací
- nevím, můj zájem o výživu je jen okrajový
- NE, o výživu v těhotenství a při kojení jsem se nikdy nezajímala

5. Pokud jste v předchozí otázce odpověděla ANO, z jakých zdrojů jste získala nejvíce informací? (označte max. 3 zdroje)

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> odborná literatura a časopisy | <input type="checkbox"/> televize             |
| <input type="checkbox"/> gynekolog                     | <input type="checkbox"/> internet             |
| <input type="checkbox"/> praktický nebo jiný lékař     | <input type="checkbox"/> škola                |
| <input type="checkbox"/> porodní asistentka            | <input type="checkbox"/> jiné (doplňte) ..... |
| <input type="checkbox"/> rodina, přátele               |   |

6. Jaký si myslíte, že by měl být ideální hmotnostní přírůstek během těhotenství u ženy s normální hmotností před otěhotněním?

- 0-5 kg
- 6-9 kg
- 10-14 kg
- 15-19 kg
- 20 kg a více

7. Kolikrát denně by měla těhotná žena jíst?

- 2-3x
- 4-5x
- 6-7x

8. Jaký by měl být denní příjem základních živin (bílkoviny, sacharidy a tuky) ve stravě těhotné ženy?

- 80g bílkovin, 70g tuků, 380g sacharidů
- 50g bílkovin, 85 g tuků, 300g sacharidů
- 100g bílkovin, 60g tuků, 320g sacharidů
- nevím

9. O kolik kcal si myslíte, že by měla svůj denní příjem energie snížit nebo navýšit těhotná žena?

- snížit o 500 kcal
- zachovat stejný příjem energie jako před těhotenstvím
- navýšit o 200 – 300 kcal
- navýšit o 500 – 600 kcal

**Poznámka:**

doporučovaný denní energetický příjem netěhotné ženy:

- 2000 - 2500 kcal (dle náročnosti zaměstnání a denních aktivit)

10. O kolik kcal si myslíte, že by měla svůj denní příjem energie snížit nebo navýšit plně kojící žena?

- snížit o 500 kcal
- zachovat stejný příjem energie jako před těhotenstvím
- navýšit o 200 – 300 kcal
- navýšit o 500 – 600 kcal

11. Jaké minimální množství tekutin by měla denně přijmout plně kojící žena?

- 1 litr
- 1,5 litru
- 2 litry
- 2,5 litru



12. Je vhodné v období kojení výrazně redukovat svoji hmotnost?

- ANO
- NE
- nevím

13. Příjem, kterého z těchto vitamínů, se doporučuje navýšit již před otěhotněním a na počátku těhotenství jako prevence vývojových vad plodu (především rozštěpových vad neurální trubice)?

- vitamín C
- vitamín A
- kyselina listová
- vitamín K

14. Která z těchto minerálních látek se v těhotenství a v období kojení používá k léčbě anémie (chudokrevnosti)?

- hořčík
- železo
- vápník
- jód

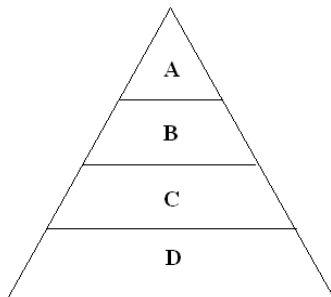
15. Víte, z jakého důvodu je nutné v těhotenství užívat dostatečné množství jódu?

- působí preventivně proti zácpě
- zabraňuje vzniku anémie (chudokrevnosti)
- připravuje dělohu a porodní cesty na porod
- ovlivňuje vývoj nervové soustavy plodu

16. Nedostatkem, kterého vitamínu, jsou ohroženy vegetariánky a veganky (ženy, které nejí maso, popř. i mléčné výrobky)?

- vitamin A
- vitamin C
- vitamin B12
- vitamin E

17. Dokážete k jednotlivým políčkům výživové pyramidy (označeny písmeny A - D) správně přiřadit skupiny potravin podle toho v jakém množství by měly být zastoupeny v našem denním jídelníčku?



správné políčko

- ovoce, zelenina .....
- mléčné výrobky, maso, vejce, luštěniny .....
- obiloviny, rýže, těstoviny, pečivo .....
- sůl, tuky, cukry .....

18. Křížkem označte, které způsoby tepelné úpravy stravy jsou v těhotenství doporučované a vhodné a které naopak nevhodné.

	VHODNÉ	NEVHODNÉ
vaření ve vodě	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
fritování	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
dušení	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
opékání	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
pečení	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
smažení	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
vaření v páře	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
grilování	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

19. U následujících potravin křížkem označte, zda je jejich konzumace v těhotenství vhodná, nebo by je těhotná žena měla ze svého jídelníčku raději vyřadit.

	VHODNÉ	NEVHODNÉ
uzeniny	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
celozrnné pečivo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
plísňové sýry	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
celer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
čočka, fazole	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
zakysané mléčné výrobky	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
instantní polévky a polotovary	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
majonéza, tatarská omáčka	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
vejce na měkko	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
mořské ryby	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
margarín	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
hovězí maso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
vnitřnosti (játra, ledvinky)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ořechy	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

20. Dokážete seřadit následující potraviny podle množství bílkovin obsažených ve 100g od nejvíce po nejméně? (očísľujte: 1 = potravina s největším obsahem bílkovin, 6 = potravina s nejmenším obsahem bílkovin)

- pořadí
- vejce .....
  - tvrdý sýr .....
  - hovězí maso .....
  - mléko .....
  - jogurt .....
  - kuřecí maso .....

21. Dodržujete v těhotenství, popř. v období kojení zásady zdravé výživy a výživová doporučení?

- ANO, snažím se
- jen částečně
- spíše ne
- NE

22. Využila byste v těhotenství a při kojení nabídku výživového poradenství?

- ANO
- NE
- nevím

**Na následující otázky odpovídají pouze ženy, které v předchozí otázce č. 22 zvolily odpověď ANO.**

23. Jakou formu výživového poradenství byste preferovala?

- osobní konzultace s odborníkem – jednorázová
- osobní konzultace s odborníkem – několik návštěv
- výživové poradenství jako součást předporodního kurzu
- výživové poradenství organizované jako samostatný kurz
- jednodenní seminář
- jiná forma (doplňte) .....

24. Co by dle vašich představ mělo výživové poradenství v těhotenství a při kojení obsahovat, jaké informace byste se chtěla dozvědět? (označte max. 3 možnosti)

- všeobecné zásady správné výživy v těhotenství a při kojení
- informace o důležitých vitamínech a minerálech v těhotenství a při kojení
- informace o bylinkách vhodných v těhotenství a při kojení
- informace o výživových doplncích
- rozbor vašeho současného jídelníčku
- sestavení vhodného jídelníčku
- pomoc při redukci hmotnosti po porodu
- informace o umělé výživě kojence
- jiné.....

## ANOTACE PRÁCE

<b>Jméno a příjmení:</b>	Bc. Lucie Papoušková
<b>Katedra:</b>	Katedra antropologie a zdravotní vědy
<b>Vedoucí práce:</b>	MUDr. Lenka Luhanová
<b>Rok obhajoby:</b>	2013

<b>Název práce:</b>	Informovanost mladých žen a dívek o důležitosti správné výživy v období těhotenství a kojení
<b>Název v angličtině:</b>	Awareness of young women and girls of the importance of the proper nutrition during pregnancy and the breast-feeding period
<b>Anotace práce:</b>	Diplomová práce se zabývá výživou v prekoncepčním období, v těhotenství a v období kojení. Práce má dvě části - teoretickou a praktickou. V teoretické části jsou nejprve probány specifika výživy žen v období před otěhotněním, v průběhu těhotenství a také během kojení. V druhé polovině teoretické části jsou uvedeny poznatky týkající se základních živin, vitaminů, minerálních látek a stopových prvků ve výživě těhotné a kojící ženy. Hlavním cílem praktické části bylo zjistit rozsah znalostí dotázaných žen v oblasti výživy a jejich celkový zájem o danou problematiku. Průzkum byl realizován prostřednictvím dotazníkového šetření. Získané údaje byly vyhodnoceny a prezentovány pomocí grafů.
<b>Klíčová slova:</b>	těhotenství, kojení, výživa, sacharidy, bílkoviny, tuky, vitaminy, minerální látky, stopové prvky, energetický příjem, hmotnost, pitný režim, vegetariánství, makrobiotika

<b>Anotace v angličtině:</b>	This diploma thesis deals with the nutrition in the preconception period, during pregnancy and in the breast-feeding period. The thesis has two parts – theoretical and practical. The theoretical part first examines the specifics of the women’s nutrition before pregnancy, during pregnancy and also in the breast-feeding period. The second half of the theoretical part introduces some knowledge of essential nutrients, vitamins, dietary minerals and micronutrients in the nutrition of a pregnant and breast-feeding woman. The main aim of the practical part was to discover both the extent of knowledge that the female respondents have of the proper nutrition and their interest in this issue. The research was conducted through a questionnaire survey. The received data were analysed and presented in charts.
<b>Klíčová slova v angličtině:</b>	pregnancy, breast-feeding, nutrition, carbohydrates, proteins, fat, vitamins, dietary minerals, micronutrients, energy intake, weight, water intake, vegetarianism, macrobiotic diet
<b>Přílohy vázané v práci:</b>	Příloha č. 1: Návrh semináře Příloha č. 2: Dotazník
<b>Rozsah práce:</b>	101 stran
<b>Jazyk práce:</b>	Čeština