

**Univerzita Karlova**

**1. lékařská fakulta**

Specializace ve zdravotnictví

Nutriční terapeut



**Michaela Prokopová**

Redukce hmotnosti kojících a nekojících matek

Weight reduction of breastfeeding and non-breastfeeding mothers

Bakalářská práce

Vedoucí závěrečné práce: PhDr. Tamara Starnovská

Praha, 2019

**Prohlášení:**

Prohlašuji, že jsem závěrečnou práci zpracovala samostatně a že jsem řádně uvedla a citovala všechny použité prameny a literaturu. Současně prohlašuji, že práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.

Souhlasím s trvalým uložením elektronické verze mé práce v databázi systému meziuniverzitního projektu Theses.cz za účelem soustavné kontroly podobnosti kvalifikačních prací.

V Praze, 17. 03. 2019

Michaela Prokopová

### **Poděkování:**

Děkuji paní PhDr. Tamaře Starnovské za přijetí mé žádosti o odborné vedení práce, za čas, který mi věnovala a za užitečné připomínky.

Děkuji i všem zúčastněným respondentům, kteří byli ochotní zodpovědět otázky v dotazníku, jenž byl pro práci klíčový.

V neposlední řadě bych chtěla poděkovat pracovníkům knihovny 1. lékařské fakulty UK, kteří vypracovali rešerši a poskytli prameny, z nichž jsem čerpala.

Závěrem chci poděkovat i své rodině a přátelům za pomoc při sběru dat a podporu při psaní bakalářské práce.

## **Identifikační záznam**

PROKOPOVÁ, Michaela. Redukce hmotnosti kojících a nekojících matek. Praha, 2019. Bakalářská práce. Univerzita Karlova, 1. lékařská fakulta, III. interní klinika - klinika endokrinologie a metabolismu 1. LF a VFN v Praze. Vedoucí práce PhDr. Tamara Starnovská.

## Abstrakt

Snižování poporodní hmotnosti je obvyklý proces v životě většiny matek. Tato práce pojednává o redukci hmotnosti u kojících a nekojících matek, o výživě a pohybu v době kojení a před porodem. Je rozdělena na dvě hlavní části. První z nich, teoretická část, podrobněji popisuje výše zmíněná témata s důrazem na období kojení. Jsou zde také uvedeny některé studie, které se věnovaly podobným tématům v minulosti a jejich výsledky jsou detailněji popsány. První část se také v menší míře věnuje těhotenství jakožto přirozenému předchůdci porodu a následného období kojení. Druhá část je částí praktickou. Její součástí je analýza výsledků anonymního kvantitativního dotazníku, který byl pro práci zhotoven a přes internet předložen 127 respondentům. Výsledky jsou zpracovány do grafů a vyhodnoceny. Cílem této práce je zjistit, jaká je úspěšnost snižování váhy u matek po porodu a zda existují nějaké souvislosti mezi kojením a změnami hmotnosti. Získané informace naznačují, že kojení by mohlo být jedním z činitelů, který pozitivně přispívá k zefektivnění redukce poporodní hmotnosti. Data nicméně nejsou natolik jednoznačná, aby se kojení dalo nade vší pochybnost označit za faktor ovlivňující hubnutí. Z hlediska zdravotní prospěšnosti je kojení každopádně výhodné pro matku i dítě a proto jej můžeme, v případě, že tomu nebrání závažné důvody, doporučit všem rodičkám.

Klíčová slova: kojení, matka, redukce hmotnosti, těhotenství, výživa

## **Abstract**

Postpartum weight reduction is a common process during most mother's lives. This thesis focuses on the weight reduction of breastfeeding and non-breastfeeding mothers, nutrition and exercising during the lactation and before delivery. There are two main parts. First of them, theoretical one, describes thoroughly the topics mentioned above, accenting the lactation period. Some of the studies which pursued similar topics in the past are also introduced and their outcomes are described in detail. The first part also focuses, to a lesser extent, on the pregnancy, for it is a natural precursor of the delivery and the subsequent lactation period. The second part is a practical one. There is a results analysis of an anonymous quantitative survey which had been made up for the thesis and presented to 127 respondents via internet. The results were processed into graphs and evaluated. The target of this thesis is to find out, what a successfulness of the postpartum weight reduction is and whether there is an association between breastfeeding and weight changes. The acquired information indicate that breastfeeding might be one of the factors that positively contributes to more effective postpartum weight reduction. Nevertheless the data are not unequivocal enough to establish the breastfeeding beyond all doubt as a weight loss affecting factor. In any case from the health benefit point of view breastfeeding is advantageous for both mother and child and therefore it can be, except for serious reasons, recommended to all expectant mothers.

Key words: breastfeeding, mother, weight reduction, pregnancy, nutrition

## Seznam použitých zkratek

AMK – aminokyseliny

BM – bazální metabolismus

BMI – Body Mass Index

CNS – centrální nervová soustava

DDD – doporučená denní dávka

FA – faktor aktivity

FO – faktor onemocnění

GDM – gestační diabetes mellitus

HBR – Harris-Benedictova rovnice

HLD – High-density lipoprotein (vysokodenzitní lipoprotein)

ICHS – ischemická choroba srdeční

kcal – kilokalorie

kJ – kilojoule

LDL – Low-density lipoprotein (nízkodenzitní protein)

MJ – megajoule

MK – mastné kyseliny

MM – mateřské mléko

MUFA – Monounsaturated Fatty Acids (mononenasyčené mastné kyseliny)

PUFA – Polyunsaturated Fatty Acids (polynenasycené mastné kyseliny)

SFA – Saturated Fatty Acids (nasyčené mastné kyseliny)

t. v s. – tuk v sušině

TFA – Trans Fatty Acids (transmastné kyseliny)

UNICEF – United Nations Children's Fund (Dětský fond Organizace spojených národů)

VLDL – Very low-density lipoprotein (velmi nízkodenzitní protein)

WHO – World Health Organization (Světová zdravotnická organizace)

# Obsah

1 Úvod.....	3
2 Výživa těhotných .....	4
2.1 Strava v těhotenství.....	4
2.1.1 Bílkoviny .....	4
2.1.2 Tuky .....	5
2.1.3 Sacharidy .....	5
2.1.4 Vitaminy a minerální látky .....	5
2.2 Změny hmotnosti v těhotenství.....	6
2.3 Obezita u těhotných .....	8
2.4 Podvýživa a podváha u těhotných .....	8
2.5 Porod.....	9
2.5.1 Výživa matky v nemocnici .....	9
3 Výživa matek po porodu.....	10
3.1 Energetický příjem.....	10
3.1.1 Hladovění.....	12
3.2 Vhodný jídelníček kojících .....	13
3.2.1 Bílkoviny .....	13
3.2.2 Tuky .....	15
3.2.3 Sacharidy .....	17
3.2.4 Vitaminy a minerální látky .....	20
3.3 Zásady zdravého stravování.....	22
3.4 Pitný režim.....	24
3.5 Redukce hmotnosti a pohybová aktivita .....	25
3.6 Stravovací omyly .....	26
4 Kojení.....	28
4.1 Klady a zápory kojení .....	29
4.1.1 Matka .....	29
4.1.2 Dítě.....	30
4.2 Vliv kojení na hmotnost.....	30
5 Praktická část .....	34

5.1 Cíle.....	34
5.2 Metodika .....	34
5.3 Charakteristika dotazovaného souboru.....	34
5.4 Vyhodnocení výzkumu .....	35
6 Diskuze a závěry .....	37
7 Seznam použité literatury .....	40

# 1 Úvod

Těhotenství je podstatnou součástí života většiny žen. Pokud u těhotné nedochází ke správné výživě a s tím související mentální i fyzické pohodě, má takový stav zásadní vliv nejen na matku, ale i na vznikající plod. Je nutné si uvědomit, že v těle ženy vzniká nový jedinec, na jehož vývoj je potřeba množství živin, a to především kvalitních tuků, bílkovin a sacharidů, ale i vitaminů, minerálních látek atd. Dříve často zaznívající tvrzení: „Nyní jsem těhotná, takže jím za dva,“ je již dávno vyvrácené. Kromě fyzických potřeb nastávající matky je samozřejmě nutné, aby byla v pořádku i mentálně. Trápit se striktními dietami by ke stavu psychické pohody pravděpodobně nevedlo.

Úloha matky v dnešní době není jednoduchá. Obavy z problémů při opětovném zařazení do pracovního procesu vedou často k razantnímu zkrácení doby, po kterou ženy bývají na mateřské dovolené a mohou se tak plně věnovat svému dítěti. Pokud k tomu přičteme nezanedbatelný vliv sociálních sítí a médií, kde se objevují „dokonalé ženy“, které jsou schopné již 2 měsíce po porodu vypadat, jako by ani těhotné nebyly, je celkem pochopitelné, že se mnohé matky uchylují k nesmyslným dietám pro sebe a k umělé výživě pro své dítě. Redukční diety pro ženy po porodu nejsou optimální a mohou s sebou přinést zdravotní obtíže a pocity úzkosti. Matky často nehubnou podle svých představ nebo naopak až příliš rychle a snadno se mohou dopracovat k malnutrici. Nesmíme zapomenout na fakt, že s neprospívající matkou neprospívá i dítě, pro které jsou počátky jeho života obzvláště důležité.

Kojící matky mnohdy trpí nedostatkem mléka, které ale může souviset i s nesprávně naučenou technikou kojení, odporem ke kojení, vlastní nejistotou či se špatnou výživou. Bohužel existují i případy, kdy ke kojení nedochází pouze z estetických důvodů, neboť ženy více zajímá vzhled jejich prsou.

Z těchto všech jmenovaných důvodů je potřeba ženy důkladně informovat o výživě alespoň v době těhotenství nebo ještě lépe před otěhotněním, aby mohly těmto problémům předcházet.

## 2 Výživa těhotných

### 2.1 Strava v těhotenství

V těhotenství je obzvláště důležité, aby matka přijímala nejen dostatek živin, ale i jejich správné složení, protože tím neovlivní pouze sebe, ale i vznikající plod.

Ženské tělo se během těhotenství zcela logicky mění a to nejen co se týče vzhledu, ale i chuti atd. V jeho průběhu totiž dochází k tzv. adaptačním mechanismům, aby tělo bylo připravené nejen na celé těhotenství, ale i následný porod a laktační období. Tyto adaptační mechanismy se pouze snaží dostatečně zabezpečit zvýšené nároky na chod a fungování organismu.

Z energetického hlediska se hodnota bazálního metabolismu zvyšuje při maximálním nárůstu, zejména v období třetího trimestru, v průměru zhruba o 15-20 %. V prvním polovině těhotenství převládá anabolismus, aby došlo k vytvoření dostatečných energetických tukových zásob pro laktační období. V druhé polovině již dominantní roli přebírá růst placenty a vývoj plodu. (Zlatohlávek, 2016)

#### 2.1.1 Bílkoviny

Příjem bílkovin je nezbytný pro dostatečný a správný vývoj plodu. Obzvláště velký význam mají bílkoviny u žen, které mají standardně nižší příjem bílkovin, než je v běžné populaci zvykem. Toto se týká nejčastěji těch, které se stravují alternativně (vegetariánky, vitariánky, frutariánky...), dále pak těch, které mají energeticky omezený příjem potravy (redukční režim), také žen s metabolickými poruchami atd. (Svačina, Müllerová, & Bretšnajdrová, 2013)

Bílkoviny v těhotenství neplní jen funkci stavebních kamenů, ale jsou také základem pro vznik hormonů, transportních látek, protilátek a enzymů.

Zatímco pro běžného člověka je doporučovaný příjem bílkovin zhruba 1 g/kg váhy, u těhotných je potřeba logicky vyšší a to až o 10 g/den. Dbát by měly těhotné ženy nejen na kvantitu bílkovin, ale i na jejich kvalitu.

Esenciální aminokyseliny jsou důležité pro růst plodu a správný vývoj jeho CNS. Nejsnazší cestou jak získat celé spektrum aminokyselin je konzumace rostlinných i živočišných bílkovin v poměru 1:1, proto u těhotných a kojících matek není alternativní způsob stravování doporučen. Mezi nejvíce nedostatkové aminokyseliny patří v takových případech lysin (chybí v ořechách a obilninách), metionin (v menším množství obsažen v luštěninách a kvasnicích) a izoleucin (malé množství v obilninách).

V těhotenství je bilance bílkovin pozitivní z důvodu zadržování bílkovin kvůli růstu plodu. Zatímco množství krevního albuminu zůstává konstantní, globuliny narůstají. Plod je po celou dobu vývoje zcela závislý na dostatečných dávkách aminokyselin od matky. Pokud se mu jich nedostává, dochází ke katabolismu u matky, tedy proteolýze svalových buněk matky. (Zlatohlávek, 2016)

## 2.1.2 Tuky

V době těhotenství by těhotná žena měla přijímat zhruba 75 g tuků/den nebo by v její stravě měly tuky představovat zhruba 35 % z celkové přijaté energie. Primárními zdroji tuků by měly být tuky rostlinné (zhruba 2/3 z celkového příjmu tuků) a méně pak tuky živočišné (zbylá třetina). Tento podíl je určen výhodnějším složením tuků rostlinných (viz další text).

Velký význam hrají hlavně polynenasycené (esenciální) masné kyseliny, které se příznivě podílejí na vývoji mozku a zraku plodu. Naopak transmastné kyseliny mohou plodu uškodit a jsou spojovány s potenciálním rizikem předčasného porodu.

Součástí obecných informací pro těhotné matky jsou i doporučení pro příjem cholesterolu, který se také podílí na vývoji mozku dítěte. (Zlatohlávek, 2016)

## 2.1.3 Sacharidy

Sacharidy jsou, stejně jako tuky a bílkoviny, dalším nenahraditelným zdrojem energie. Pro běžnou populaci jsou stanoveny na 50-55 % z celkového energetického příjmu. U těhotné a následně i kojící ženy je tato hodnota přepočítána na 320-380 g/den. Z tohoto množství sacharidů by maximálně jedna pětina měla být tvořena tzv. monosacharidy a zbytek složitými cukry, tedy polysacharidy. K bohatým zdrojům polysacharidů se řadí déle trávené potraviny, jako jsou luštěniny, obiloviny, brambory a rýže, ale i chleba, zelenina atd. Nadměrný přísun jednoduchých sacharidů by mohl mít za následek vysoké váhové přírůstky a také je zde větší pravděpodobnost vzniku gestačního diabetu mellitu.

Součástí stravy u těhotné by měla být samozřejmě i vláknina, ale i zde je potřeba pohybovat se v určitých mezích, zhruba okolo 25-30 g/den. Zvýšená konzumace vlákniny (více než 60 g/den) by vedla ke sníženému vstřebávání některých nutričních složek, gastrointestinálním potížením atd. (Zlatohlávek, 2016)

## 2.1.4 Vitaminy a minerální látky

Vždy je potřeba dbát na zásady vyvážené stravy, abychom tak mohli předejít případným deficitům vitaminů a minerálních látek u těhotných. Pokud tento způsob stravy nestačí nebo je žena vyznavačkou některého z alternativních způsobů výživy, je nutné dohlédnout zejména na:

- množství kyseliny listové v prekoncepčním období a v prvním trimestru těhotenství
- množství jódu
- množství dalších mikronutrientů na základě konkrétních potřeby těhotné ženy

Pokud je strava těhotné ženy nevyvážená, je potřeba případné výkyvy doplnit suplementací potřebných látek. Pokud není žena schopna dlouhodobě pokrýt potřebu žádaných nutrientů, je vhodné zvážit možnost širokospektré suplementace. K podchycení případných rizikových změn u matky i plodu jsou nutné pravidelné prohlídky u gynekologa, který na základě vyšetření a krevního obrazu stanoví individuální změny vedoucí k nápravě. (Zlatohlávek, 2016)

Množství kyseliny listové je klíčové ve výživě těhotných žen, protože hraje významnou roli (společně se železem) v krvetvorbě a také je podstatné pro prevenci vrozených vývojových vad nervové soustavy plodu. Jako její optimální množství se udává 400 až 800  $\mu\text{g}/\text{den}$ . Kyselinu listovou nalezneme např. v kapustě, brokolici, sóje, špenátu, kuřecím mase a luštěninách.

K doplnění jódu jsou ideální polotučné mléčné výrobky, které jsou svým složením optimální pro výživu těhotné matky. Kromě jódu navíc obsahují i vápník, jehož potřeba je v těhotenství také zvýšena, železo a hořčík.

Důležité je i dbát na denní množství zinku, který urychluje tvorbu nových tkání a přispívá k vytváření imunity plodu. Zinek je součástí celozrnné mouky a výrobků z ní, tvrdých sýrů a dýňových semínek.

Z vitaminů jsou potřeba hlavně vitaminy skupiny B a vitamin C. B vitaminy pomáhají předcházet vrozeným vývojovým vadám. Nalézáme je v mase, obilninách, vejcích a mléce. Vitamin C přispívá k udržení imunity a k tvorbě kolagenu. Významným zdrojem vitaminu C je ovoce – ať už rybíz, jablka, citrusy atd. a zelenina – zejména paprika, rajčata, brambory, zelí a kapusta. Tepelná a mechanická úprava potravin obsah vitaminu C snižuje. (Chrupa, 2014)

## 2.2 Změny hmotnosti v těhotenství

Základní energetický příjem pro těhotné se vypočítává stejně jako pro dospělého člověka (viz dále). Těhotným ženám je pak obecně doporučeno přičíst k tomuto základu (po vynásobení faktorem onemocnění a faktorem aktivity) ještě zhruba 300 kcal (tedy asi 1,3 MJ). Vždy záleží na individuální potřebě těhotné, proto se i jednotlivá doporučení liší. WHO (Světová zdravotnická organizace) doporučuje navýšení denního energetického příjmu o 300 kcal po celou dobu těhotenství, zatímco v jiných zdrojích se dočteme, že navýšení energie je vhodné až v druhém a třetím trimestru těhotenství. Nejobektivnější je samozřejmě řídit se individualitou matky a také její počáteční váhou – ještě před početím, brát ohledy na fyzickou aktivitu a na průběh váhových přírůstků.

Vývoj plodu a jeho výživa přirozeně vedou i k váhovým nárůstům u matky. Vzestup váhy způsobuje hned několik činitelů:

- růst dělohy, placenty a hlavně samotného plodu
- zvětšení prsů jakožto příprava na pozdější kojení

- zvýšení objemu krve, aby mohla dostatečně zásobit matku i plod
- zvýšení objemu extravaskulární tekutiny
- zvýšené zastoupení intracelulárních bílkovin, tuků a vody

Pro zjednodušení optimálního vzestupu váhy se používá BMI. V následující tabulce jsou vypsány optimální váhové přírůstky na základě výpočtu BMI (hmotnost v kg/(výška v m)<sup>2</sup>), které se stanovuje ještě před početím. (Zlatohlávek, 2016)

**Tabulka 1 - Energetická potřeba a váhový přírůstek s ohledem na BMI (Zlatohlávek, 2016)**

Hodnota BMI před graviditou (hmotnost v kg/ výška v m <sup>2</sup> )	Potřebný příjem energie v těhotenství (kcal/kg hmotnosti/den)	Optimální nárůst hmotnosti v průběhu těhotenství (v kg)
< 18,5 (stav podváhy)	35-40	12,5-18,0
18,5-24,9 (optimum)	30-34	11,4-16,0
25-29,0 (stav nadváhy)	25-29	7,0-11,3
> 30 (stupeň obezity)	< 24	< 7

Optimální váhou pro početí je rozmezí 20-24,9 BMI, přičemž BMI nepočítá s nadprůměrnou svalovou hmotou, proto jsou tyto údaje pouze orientační. Při nižší hodnotě BMI se jedná o podvýživu a to samé hrozí i u plodu, který nemusí mít dostatek živin pro svůj vlastní vývoj. U BMI nad 25 hovoříme o nadváze a u hodnoty 30 a vyšší už se jedná o obezitu (1., 2. a 3. stupně, následně už jen o morbidní obezitu). Ani tyto podmínky nejsou pro správný vývoj plodu optimální. Pro ženu, která je starší 18 let a má optimální BMI, se doporučuje váhový přírůstek 11,4-16 kg, přičemž hlavním obdobím nárůstu hmotnosti by měl být druhý a třetí trimestr, při průměrném nárůstu 0,3-0,4 kg týdně. Vztaženo na kilogramy by takováto žena měla přibrat v prvním trimestru zhruba 1-2 kg a v následujících dvou vždy zhruba 5 kg. Ve třetím trimestru se váhové přírůstky exponenciálně zvyšují a žena přibírá cca 500 gramů za týden. U žen, které mají vyšší počáteční váhu s BMI nad 25, ale spíš 30 a více, je žádoucí menší váhový nárůst okolo 7 až 8 kg. Pro ženy, které počaly s nízkým BMI pod 18,5 jsou doporučení oproti optimu navýšena na 12,5-18 kg. Veškerá tato doporučení jsou zamýšlena pro matky čekající pouze jednoho potomka. U vícečetných těhotenství se energetická potřeba s každým dalším potomkem navyšuje. Váhové přírůstky mohou být obzvlášť ve třetím trimestru zkresleny vlivem otoků, způsobených vlivem hormonálních výkyvů. (Zlatohlávek, 2016)

**Tabulka 2 - Hmotnostní přírůstky matky na konci 9. měsíce (Zlatohlávek, 2016)**

Faktor	Hmotnost v kg
Plod	3,4
Placenta	0,6
Plodová voda	0,8
Děloha	0,9
Prsní žlázy	0,4
Krev	1,2
Tuk	3,0
Mimobuněčná tekutina	2,5

## 2.3 Obezita u těhotných

Pro nadváhu platí obecně hodnota BMI nad 25, zatímco pro obezitu už se jedná o hodnoty přesahující BMI 30. Při takovýchto hodnotách BMI vystávají, stejně jako u podváhy určitá rizika pro matku i plod. Nejčastější komplikací u obezních matek či matek s nadváhou jsou:

- hypertenze – při současně zvýšeném nároku na zásobení krve kvůli výživě plodu (Zlatohlávek, 2016)
- gestační diabetes mellitus – Pro toto onemocnění je charakteristické, že se u žen poprvé vyskytlo či bylo diagnostikováno v době gravidity s průměrnou četností 4 %. Většinou se jedná jen o dočasný stav, který po porodu postupně odezní, nicméně do budoucna je žena, u níž je diagnostikován gestační diabetes mellitus (GDM), více ohrožena vznikem diabetu 2. typu (méně často i diabetem 1. typu). Jedná se o velice častou komplikaci v těhotenství u dnešních matek, související i se zvýšeným rizikem vzniku preeklampsie, eklampsie, infekce močových cest a hypertenze. Dalším rizikem u matek s GDM je vyšší pravděpodobnost (3. nejčastější příčina) intrauterinní ztráty plodu. Pro včasné podchycení a zamezení komplikací pro plod i matku je vhodný screening. Screening se doporučuje provést již v prvním trimestru u každé matky, která:
  - je starší 30 let
  - má BMI vyšší než 27
  - má někoho v rodině s diagnostikovaným diabetem
  - již GDM prodělala
  - již potratila
  - porodila při předchozím porodu dítě s porodní hmotností větší než 4 500 g (Kasper, 2015)

## 2.4 Podvýživa a podváha u těhotných

Stejně jako obezita či nadváha ani podvýživa u těhotných nevytváří optimální podmínky pro vývoj plodu a matky. Plod nemá dostatek živin, což se může negativně projevit na jeho vývoji. Přitom úpravu hmotnosti má každá matka ve svých rukou, na rozdíl od jiných potíží, jako je např. neprůchodnost vaječnicků. Za podváhu je stanovena hranice BMI pod 18,5. (Hlavatá, 2017)

U podvyživených matek pozorujeme s větší četností výskyt spontánních abortů, vznik vrozených vývojových vad, nízkou porodní hmotnost a nezralost plodu, předčasné porody a vyšší perinatální mortalitu. Častější je podvýživa u žen, které jsou adolescentní, ze sociálně a ekonomicky slabších skupin, s alternativním způsobem stravování, kuřaček,

alkoholiček a jinak závislých žen, dále žen obézních, s nižší úrovní vzdělání, čekající více než jedno dítě, s celiakií nebo jinými onemocněními obzvláště trávicího traktu. Zvýšenou pozornost bychom měli věnovat i ženám, které mají krátké intervaly mezi jednotlivými těhotenstvími. (Zlatohlávek, 2016)

## 2.5 Porod

Nepoměr mezi velikostí dělohy a plodu společně s hormonálními změnami vedou k vyvolání porodu. Vše začíná poklesem progesteronu. Následný vzestup hladiny estrogenu má za následek zvýšení citlivosti oxytocinu, který vyvolá stahy děložního svalstva, čímž začíná vlastní porod. Děložní stahy jsou vůlí neovlivnitelné a přicházejí a odcházejí ve zkracujících se intervalech. Kontrakcemi se otevírají porodní cesty a plod je vypuzován ven. Celý tento cyklus se neustále opakuje až do chvíle, kdy se dítě ocitne mimo děložní prostor. (Zlatohlávek, 2016)

Porodem dítěte proces nekončí. Ještě je potřeba vypudit placentu, která se musí nejprve odloučit. K odloučení je nutná trpělivost a je třeba, aby do tohoto procesu lékař ani jiní zdravotníci nezasahovali. Ve chvíli, kdy je placenta odloučena ji rodička, většinou sama vypudí. Tento proces – od Braxton-Hicksových kontrakcí k porodu dítěte a vypuzení placenty – je velice náročný a může trvat i několik hodin. U prvorodiček se běžně uvádí 10-12 hodin, u žen, které již rodily, se délka trvání každého následného porodu zpravidla zkracuje na 6-8 hodin i méně. Další možností porodu dítěte je císařský řez. Každopádně se jedná o děj pro matku velice energeticky náročný, kterým de facto již na porodním sále dochází k zahájení úbytku hmotnosti. Ten je navíc podpořen i faktem, že žena v poměrně krátkém časovém intervalu ztratí 4-5 kg hmotnosti, tedy hmotnost plodu, placenty, plodové vody atd. (Janoušková, 2016)

### 2.5.1 Výživa matky v nemocnici

Česká neonatologická společnost vytvořila studii v Nemocnici v Českých Budějovicích, jejímž cílem bylo mimo jiné zjistit, zda strava podávaná v nemocnici vyhovuje požadavkům správné výživy matky v laktační fázi, nebo jestli je potřeba stravu obohatit vhodnými výživovými doplňky. Z výsledků vyplynulo, že strava v této nemocnici je z hlediska nutričního složení makronutrientů vyhovující. Mikronutrienty potřebné pro správný vývoj dítěte a zachování zdraví kojící matky jsou ale v deficitu. V mírně deficitních hodnotách se pohyboval především vápník, dále vitaminy rozpustné v tucích, vitaminy skupiny B a C, omega-3 MK, selen, železo, jod a kyselina listová. Dále v jídelníčku chybělo dostatečné množství zeleniny, kysaných mléčných výrobků a mořských ryb, jejichž doplněním by se nedostatek některých mikronutrientů vykompenzoval. Závěrem výzkumníci uvádějí, že hospitalizovaným maminkám v nemocničním prostředí by bylo vhodné doplnit stravu o k tomuto účelu vytvořené výživové doplňky, aby byla potřeba vitaminů, minerálních látek a stopových prvků lépe pokryta. (Fuhrerová, 2017)

### 3 Výživa matek po porodu

Snížení poporodní hmotnosti bývá výzvou každé ženy, jež se právě stala matkou. Ta má ale velmi omezený čas a jen s obtížemi se může striktně řídit tradičními metodami pro redukci hmotnosti. (Leahy, Berlin, Banks, & Bachman, 2017)

Nadměrný gestační hmotnostní přírůstek a/nebo nesnižování poporodní váhy může mít za následek obezitu v pozdějším věku. (Nascimento, Pudwell, Surita, Adamo, & Smith, 2014)

#### 3.1 Energetický příjem

Každá matka je individuální, ale k obecným doporučením pro výživu, a to nejen matek, patří rozdělení stravy z hlediska energie do 5-6 porcí na den. Převedeme-li stravu na procenta, pak by jídla během dne měla obsahovat zhruba:

- snídaně – 25 % \*
- dopolední svačina – 10 % \*
- oběd – 30-35 % \*
- odpolední svačina – 10 % \*
- večeře – 20 % \*

\* z celkového denního příjmu energie.

Na celkovém energetickém výdeji se podílí:

- z 60 % bazální energetický výdej
- z 30 % fyzická aktivita – Sportovní aktivita se na zvýšeném energetickém výdeji podílí ještě zhruba 1-2 dny po jejím ukončení, např. z důvodu regenerace svalů, proto je dobré sportovat pravidelně, ideálně 2-3 x/týden.
- z 10 % termický efekt potravy (energetický výdej, který je způsoben pozřením stravy). Své maximální hodnoty dosahuje zhruba 1,5 hodiny po jídle, k ustálení a normalizaci pak dochází zhruba 2-4 hodiny po přijetí potravy. Metabolické nároky na výdej energie jsou standardizovány, tedy bez rozdílu na druh živiny z hlediska činnosti trávicího traktu. Z hlediska hormonální reakce musíme na každou živinu nahlížet zvlášť, jelikož se odlišují. U smíšené stravy mluvíme o navýšení energie v průměru o 10 %. Při bližším zkoumání jednotlivých živin je termický dopad: okolo 30 % u bílkoviny, zhruba 4 % u cukrů a ještě méně u tuků – asi 2 %. Standardní umělá výživa je, stejně jako smíšená strava, odhadována na 10 %.

Jde-li matka spát o něco později, což se nezřídka stává, pak je na místě zařadit ještě druhou večeři, aby nehladověla. S touto druhou večeří by se měly lehce přehodnotit jednotlivé denní porce a to tak, že z každé porce ubereme procento či dvě a tato vyčleněná procenta pak můžeme přesunout do již zmíněné druhé večeře. Vzhledem k pozdější hodině a již pravděpodobně nízké aktivitě by druhá večeře měla být tvořena lehčími variantami potravin, proto jako její hlavní složky volíme zeleninu či kombinaci zeleniny a bílkovin.

Energetická potřeba každého je individuální. Existují různé metody, které sice nemusejí být zcela přesné, ale mohou posloužit alespoň jako hrubý odhad k vypočítání energetické denní potřeby. (Zlatohlávek, 2016)

Nejprve je nutné si vypočítat tzv. hodnotu bazálního metabolismu (BM). Bazální metabolismus nám udává hodnotu energie, která je potřebná k zajištění základních životních funkcí (dech, činnost mozku, srdeční činnost atd.) při klidovém režimu, na lačno a v přiměřeném teplotním prostředí. Trávení, růst a pohyb do tohoto bazálního metabolismu nezařazujeme. Každá z těchto aktivit proto denní potřebu energie navyšuje.

Častými dietami v kombinaci s nepravidelným pohybem a hladověním se hodnota bazálního metabolismu snižuje za účelem úspory energie. Cílem každého, kdo chce nějakým způsobem redukovat, nebo si jen udržet stálou váhu, je mít co nejvyšší bazální metabolismus. Bazální metabolismus je možné znovu navýšit. Nejjednodušším prostředkem, jak tohoto stavu docílit, je pravidelně sportovat a jíst. Svaly na svůj provoz potřebují nemalé množství energie, takže čím více svalů, tím vyšší hodnota bazálního metabolismu. Navíc sportovní aktivita přinese nejen nárůst svalů, ale v závislosti na její intenzitě a charakteru se její účinek na zvýšení BM protáhne na 24-72 hodin po skončení dané aktivity. Dalšími faktory, které ovlivňují BM, jsou:

- pohlaví – Muži mají přirozeně jiný poměr svalů, tuků a vody v těle, a tak i vyšší BM o 5-10 %. (Avramopulu, 2016)
- hormony štítné žlázy – Thyroxin (tetrajodthyronin) působí na většinu orgánů v těle a je důležitý pro látkovou výměnu. Zvyšuje tvorbu tepla, spotřebu kyslíku, zrychluje metabolismus, je důležitý pro správný vývoj a růst mozku a zrychluje srdeční činnost. (Vokurka & Hugo, 2015)
- zvýšená hladina adrenalinu
- úzkost a psychické napětí
- okolní teplota – Nízká teplota BM zvyšuje.
- teplota těla – Při teplotě 38°C se BM navýší o 14 %.
- rasa – u Indů a Číňanů je průběrná hodnota BM nižší než u Evropana.
- věk – s rostoucím věkem, zhruba po 30. roce, hodnota BM klesá.
- onemocnění, gravidita atd.

Hodnotu BM lze vypočítat několika metodami:

Jednou z těchto metod je tzv. Harris-Benedictova rovnice. Tato rovnice byla vytvořena již v roce 1918, proto její použití na dnešní typ člověka může posloužit už jen pro hrubý odhad.

Výpočet pro hodnotu bazálního metabolismu u žen je následující:  
 $655,0955 + (9,5634 \times \text{váha v kg}) + (1,8496 \times \text{výška v cm}) - (4,6756 \times \text{věk v rocích})$

Výsledná hodnota je v kcal/den. Pokud bychom ji chtěli v kJ, pak bychom ji museli vynásobit koeficientem 4,18.

Rovnice je specifická pro muže a ženy – lehce se svými hodnotami liší.

Další metodou je použití speciálního přístroje, který sám používá specifické rovnice pro výpočet BM. Tento přístroj (váha) se většinou nachází v ordinaci nutričního terapeuta či obezitologa a je založen na principu tzv. bioelektrické impedance, která měří složení těla pomocí odporu proudu při nízké hustotě, ale vysoké frekvenci. Nejrozšířenější jsou dva typy této váhy. Tzv. dvoubodová a čtyřbodová. Dvoubodová váha měří pouze spodní polovinu těla. Změřené údaje zprůměruje a použije i pro hodnoty vrchní poloviny těla. Čtyřbodová váha obsahuje navíc ramena s dalšími dotykovými senzory, které klient drží v rukách a výsledky jsou tak vypočítány z celého těla. Tato metoda je o něco přesnější než HBR a dá se aplikovat i běžně v ordinaci, protože zabere jen zhruba 30 s. U těhotných žen je ale i tato metoda nepřesná, neboť přístroj graviditu zohlednit neumí.

Nejpřesnější metodou je však tzv. nepřímá kalorimetrie, při níž se měří množství spotřebovaného kyslíku za jednotku času. Jedná se však o náročnější metodu, která je složitější na provedení, prostor i časové možnosti klienta i lékaře. Navíc pro přesnost měření musí být dosaženo určitých podmínek, jako je specifická teplota okolí, několikahodinové lačnění, absence alkoholu atd. (Avramopulu, 2016)

Když máme stanovenou hodnotu BM, následně ji vynásobíme tzv. faktorem onemocnění (FO) a faktorem aktivity (FA). Tyto faktory se pohybují zhruba od 1,2 do 2,4 (při nadměrném fyzickém zaměstnání či těžké nemoci) a významně tak ovlivňují hodnotu výsledného energetického příjmu. (Kasper, 2015)

### 3.1.1 Hladovění

Při hladovění dochází u zdravé ženy k aktivaci adaptačních mechanismů a organismus se s tím tak vypořádá. Prvním aktivovaným mechanismem jsou procesy v játrech, konkrétně spotřebovávání zásobní energetické látky jater – glykogenu. Tento energetický zdroj však nevydrží věčně. Jeho průměrné hodnoty nám postačí na 12-16 hodin. Pokud stále nedochází k doplnění energie stravou, přidává se k výrobě energie i adipózní tkáň. Při oxidaci mastných kyselin vznikají ketolátky, které následně slouží jako energetický zdroj všem buňkám, zejména buňkám CNS. (Zlatohlávek, 2016) Nadprodukce ketolátek může být u dotyčného pozorovatelná i pouhými smysly. Při lipolýze totiž dochází kromě tvorby ketolátek i ke vzniku acetonu, který je dotyčnou vydýcháván a my

tak můžeme cítit octový zápach z úst. Tento stav nacházíme u osob, jejichž metabolismus se potýká s nedostatkem glukosy, při nadměrném odbourávání tuků, při hladovění nebo u špatně kompenzovaných diabetiků (přidává se i hluboké, tzv. Kussmaulovo dýchání až koma). Ketolátky bývají k nalezení i v moči (tzv. ketonurie). Jejich přítomnost lze snadno rozpoznat pomocí testovacích papírků. (Vokurka & Hugo, 2015) Oxidace bílkovin se nezvyšuje, na rozdíl od akutního stavu, jako je např. systémová zánětlivá odpověď, ba naopak dochází k jejímu poklesu až na 20 g/den (ze 70 g/den). Zdravému jedinci jeho energetické zásoby vystačí zhruba na 2 měsíce.

K tomuto stavu může dojít i vlivem nesprávně sestavených diet, kdy se organismus snaží na tuto situaci adaptovat. Jedním z důsledků opakovaně špatně nastavené diety je i pokles klidového energetického metabolismu, což má za následek, že pacientky nehubnou, přestože nepřijímají velké množství energie. Východiskem z této svízelné situace je navrácení se k racionální a vyvážené stravě, která bude dostatečně krýt potřeby metabolismu, a zařazení pravidelné fyzické aktivity, která bude dlouhodobě udržitelná. Tímto způsobem může dojít k navýšení energetické potřeby organismu. (Zlatohlávek, 2016)

## **3.2 Vhodný jídelníček kojících**

### **3.2.1 Bílkoviny**

Bílkoviny, nebo též proteiny, jsou nezbytnou součástí jídelníčku každé kojící matky a měly by tvořit zhruba 15 % z celkové přijaté energie. Jejich energetická vydatnost je zhruba poloviční, oproti tukům. 1 g bílkovin odpovídá zhruba 17 kJ (4 kcal).

Bílkoviny jsou základním stavebním kamenem při tvorbě svalů, jsou důležité pro imunitní systém a respiraci. Tvoří je aminokyseliny, které jsou vzájemně propojeny peptidovými vazbami. Větší komplexy těchto aminokyselin a peptidů tvoří oligopeptidy – obsahují 2-9 aminokyselin, polypeptidy – 10-99 aminokyselin nebo proteiny – 100 a více aminokyselin.

V těle se neustále degradují a obnovují bílkoviny (tzv. proteinový obrat). Nejvyšší je u novorozence, kde nabývá hodnot i 17,4 g/kg živé váhy. S postupem let klesá – u dospělého na 3-4 g/kg váhy a ve stáří dosahuje minima – až 1,9 g/kg. Působí na ně i hormony – anabolicky inzulin, naopak katabolicky (obzvláště při nedostatku glukózy) glukagon.

Po vstupu do organismu jsou bílkoviny vlivem žaludečních šťáv (endopeptidázou), pankreatických šťáv a střev rozštěpeny na polypeptidy a exopeptidázou dále degradovány na aminokyseliny. Takto rozštěpené aminokyseliny jsou na základě svého pH dále vstřebávány vlastním transportním systémem. Aminokyseliny jsou vstřebávány zvláště v jejunu, kde se mohou vstřebat i ve větších formacích (i jako oligopeptidy a více). Po prostupu střevní stěnou je většina AMK dále metabolizována v játrech. Je-li potřeba AMK dostatečně pokryta, pak degradace vlastních bílkovin ustupuje. Při náročnějších stavech (hlad, fraktura, sarkopenie, sepse atd.) jsou primárně spotřebovány tuky. Pakliže je

deficit dlouhotrvající nebo příliš vysoký, tělo začne v tomto krizovém stavu odebírat i bílkoviny vlastní, zejména pak z příčně pruhované svalové hmoty. Malé množství bílkovin se nachází i v játrech, ale pro vysoké nároky těla je toto množství zanedbatelné, stejně tak i sérového albuminu není příliš (tvoří zhruba 1 % ze všech „zásob“ organismu). Obrat bílkovin můžeme pozorovat na dusíku, jehož podíl v nich je zhruba 16 %. Jeho ztráty probíhají primárně močí, potem, kožními adnexami a odlupující se kůží. Za fyziologických podmínek by příjem i výdej dusíku měl být vyrovnaný. U dětí, kulturistů a pacientů s vyvíjející se svalovou hmotou je dusíková bilance pozitivní.

U těhotných žen by denní příjem měl narůst o 10-15 g/den a u plně kojících žen ještě více, tedy až na 20 g/den, aby přísun živiny dostatečně pokryl požadavky těla matky i dítěte. Nejvyšší denní přijatá dávka bílkovin, která je ještě využita pouze ke stavbě, nikoli k ukládání, se pohybuje mezi 1,6-2 g/kg/den. Nadměrný příjem bílkovin vede ke vzniku ketolátů, které jsou znovupoužity ke glukoneogenezi s případnou tvorbou adipózního tuku. Při zkoumání správného pokrytí bílkovinami se sleduje:

- hladina albuminu – spodní hranice se pohybuje kolem 35g/l, těžký nedostatek při 25 g/l
- hladina prealbuminu – karence při 100 g/l, jedná se o rychlejší marker kompenzace nedostatku, než albumin
- hladina transferinu – ne pod 1,5 g/l
- bilance dusíku (Zlatohlávek, 2016)

Bílkoviny standardně rozlišujeme na dvě základní skupiny – plnohodnotné (obsahují v dostatečném množství pro vyživení člověka tzv. esenciální aminokyseliny, které si naše tělo nedokáže samo vytvořit; dobrým zdrojem těchto bílkovin jsou mléčné výrobky a vejce) a neplnohodnotné (které neobsahují veškeré esenciální aminokyseliny; všechny rostlinné bílkoviny a bílkoviny živočišných pojivových tkání). Existuje ještě třetí skupina - téměř plnohodnotné bílkoviny (sem patří živočišné svalové bílkoviny), které se pohybují mezi dvěma předchozími skupinami. Nemají sice dostatečné množství všech esenciálních aminokyselin, ale jsou na tom lépe než neplnohodnotné bílkoviny. Biologická výtěžnost rostlinných bílkovin je navíc kvůli přítomnosti vlákniny nižší. Spektrum bílkovin pro kojící matky by tak mělo být zaměřeno na plnohodnotné bílkoviny, které mají výhodněji pokryté požadavky i na esenciální AMK. Jakékoliv alternativní způsoby výživy (vegetariánství, vitariánství, paleostrava atd.) nejsou obzvláště v tomto období vhodné, neboť riziko karence některých AMK je značná. Nejsnazším návodem při výběru potravin je tak stále dodržování vyváženého racionálního stravování. (Velíšek & Hajšová, 2009)

Maillardova reakce – proces špatného tepelného zpracování bílkovina a sacharidů, při kterém vznikají látky pro organismus nestravitelné, s čímž se pojí i menší výtěžnost AMK. Toxicita těchto látek zatím nebyla jasně prokázána. Akrylamid, který vzniká při společném zpracování bílkovin, sacharidů a tuků za vysokých teplot (smažení a

grilování) je prokazatelně negativně působící látkou a při pokusech na zvířatech byla prokázána i jeho karcinogenita. (Zlatohlávek, 2016)

### 3.2.2 Tuky

Stejně jako sacharidy a bílkoviny, tak i tuky hrají nezastupitelnou roli u těhotné či kojící matky. Na tuky bychom neměli zapomínat ani v období snižování hmotnosti, neboť jsou důležité pro řadu procesů, jako je například tvorba hormonů, vstřebávání vitaminů rozpustných v tucích atd. Energetické zastoupení tuků ve stravě kojících by mělo tvořit zhruba 30-35 % s důrazem na správnou skladbu tuků, jelikož kvalita a struktura těchto látek může významně ovlivnit nejen matku, ale přes mateřské mléko i novorozence.

Tuky jsou bohatým energetickým zdrojem v potravě: 1 g tuku představuje 38 kJ (9 kcal). Tuk také slouží jako tepelný izolant, orgánový „airbag“ a do formy tuku se v těle ukládá i přijatá nadbytečná energie, kterou si tělo ukládá na „horší časy“. Dále je tuk nezbytným substrátem pro syntézu žlučových kyselin a steroidních hormonů, nalézáme ho ve stěně buněčných membrán a ve střevě se díky němu vstřebávají vitaminy rozpustné v tucích, tedy A, D, E a K. (Zlatohlávek, 2016) Vzhledem k chemickému složení tuků se jedná o látky hydrofobní (až na výjimky nerozpustné v polárních rozpouštědlech, jako je voda). Rozlišujeme dvě základní skupiny: napolární lipidy, tj. neutrální triglyceridy a polární lipidy, tj. steroly (cholesterol, fytosteroly). (Kasper, 2015)

Fytosteroly – Látky rostlinného původu, jež se od cholesterolu liší pouze pozicí postranního řetězce. Jejich velký klinický potenciál je v jejich schopnosti kompetitivně inhibovat resorpci cholesterolu. Organismus jich dokáže vstřebat pouze 5 %, ale při příjmu kolem 2 g/den dochází k poklesu LDL o 10 %. Hojně jsou obsaženy např. v sóje, řepkovém oleji, slunečnicovém oleji nebo v kukuřici.

Cholesterol – Zčásti je přijímán ve stravě (tzv. exogenní cholesterol), ale jeho hlavním zdrojem je samo tělo, které ho syntetizuje (tzv. endogenní cholesterol, tvoří až 80 % veškerého cholesterolu v organismu člověka). Syntéza cholesterolu probíhá primárně v játrech, ale částečně je syntetizován i ve střevě. Při nedostatku cholesterolu dochází ke zvýšení syntézy cholesterolu a dále se na povrch buněk vystaví LDL-receptory, které zvýší vychytávání cholesterolu z krve. Při omezení cholesterolu ve stravě se zvýší jeho syntéza a naopak. Zvýšený příjem cholesterolu má za následek zvýšení hladiny cholesterolu v séru, ale i pro cholesterol existuje regulační norma – ve střevě je tzv. absorpční kapacita omezena na cca 2-3 g/den. Zkonzumovaný cholesterol se dostává až do střeva, kde je vstřebána pouze jeho volná forma (esterifikovaná). Esterifikovaný cholesterol je v enterocytech metabolizován na mastné kyseliny a ve formě chylomikronů se dostává do lymfatického oběhu. I cholesterol ve formě žlučových kyselin se tak dostane přes střeva zpět do krve, kde absolvuje enterohepatální oběh. (Zlatohlávek, 2016)

Cholesterol se váže na proteiny (apolipoproteiny), čímž vytváří komplex, tzv. lipoproteiny:

- HLD (vysokodenzitní lipoprotein) – transportuje především fosfatidy

- LDL (nízkodenzitní protein) – transportuje především cholesterol
- VLDL (velmi nízkodenzitní protein) – transportuje především triglyceridy

Denní příjem cholesterolu pro kojící ženy by se měl pohybovat v množství 300 mg/den, ale ve vyspělých zemích se jeho denní příjem pohybuje mezi 500-750 mg/den. (Kasper, 2015)

**Tabulka 3 - Množství cholesterolu ve vybraných potravinách (Kasper, 2015)**

Potravina	Obsah cholesterolu v mg na 100 g
Vejsce slepičí	550
Máslo	240
Hovězí játra	265
Hovězí maso	120
Plátkový sýr (45 % t. v s.)	110
Vepřové sádlo	70
Treska	50
Plnotučné mléko	10

Jeden z nejdůležitějších rizikových faktorů pro vznik ICHS je koncentrace LDL cholesterolu v krevní plazmě. (Kasper, 2015)

Triacylglyceroly – Jedná se o glycerol a na něm navázané mastné kyseliny. Jsou obsaženy zejména v zásobních buňkách tukové tkáně, tzv. adipocytech. Ve střevě jsou rozštěpeny na glycerol a mastné kyseliny, za současného vzniku fosfolipidů. (Zlatohlávek, 2016) Dle typů řetězců rozlišujeme mastné kyseliny:

- Nasyčené mastné kyseliny, tzv. SFA – Nejsou tak škodlivé, jako TFA, ale významně se podílejí na vzniku nemocí srdce a cév a přispívají ke vzniku diabetu 2. typu. Najdeme je hlavně v produktech živočišné výroby – v tučném mase, smetaně, másle, uzeninách, sýrech a dalších masných výrobcích. Nacházejí se ale také v potravinách rostlinného původu, jako je palmový, palmojadrový a kokosový tuk.
- Transmastné kyseliny, tzv. TFA – Vznikají v žaludku přežvýkavců, vačnatců, při zahřívání tuků a olejů za vysokých teplot a částečnou hydrogenací tuků (dříve hojně zastoupeny v margarínech, dnes je můžeme najít hlavně u částečně ztužených olejů). Jejich množství by nemělo překročit 1 % z celkové energie (2-2,5 g) a nalezneme je např. v jemném a trvanlivém pečivu, chlazeném těstě, rostlinných náhradách mléčných výrobků, cukrovinkách zejména čokoládového typu, polevách, sušenkách a v plněných oplatkách. Transmastným tukům by se nejen kojící měly vyvarovat, neboť mají prokazatelné negativní působení na lidský organismus, zejména na obsah tuků v krvi, zvyšování celkového i LDL cholesterolu a podílejí se tak na vzniku civilizačních onemocnění.

- Mononenasyčené mastné kyseliny, tzv. MUFA – s jednou dvojnou vazbou – na cholesterol sice nemají žádný vliv, ale jejich zařazením do jídelníčku automaticky nahradíme některé méně zdravé tuky. Vyskytují se hlavně v rostlinných olejích.
- Polynenasycené mastné kyseliny, tzv. PUFA – s více dvojnými vazbami – Patří sem tzv. esenciální mastné kyseliny omega 3 a omega 6, které jsou pro tělo nezbytné a neumí si je samo vytvořit. Nejvíce se vyskytují v potravinách rostlinného původu (ořechy, oleje...) a v rybách. Napomáhají snížit hladinu cholesterolu v krvi a tím tak i riziko vzniku ICHS a jiných onemocnění. (“Tuky a jejich zkratky”, 2015) U kojících matek je vhodné zařazení 1-2 porcí tučných ryb každý týden do jejich jídelníčku, které tak pokryjí potřebu nenasycených mastných kyselin, obzvláště pak omega-3, kterých se v dostatečném množství nedostává ani dospělé populaci. Důležitý je i poměr nenasycených mastných kyselin: omega-3 : omega-6 by měl být alespoň 1:10, ještě lépe však 1:5. Nevyvážený poměr těchto kyselin může přispívat k psychické nepohodě, prozánětlivému stavu v organismu a s ním souvisejícím dalším zdravotním následkům. Omega-3 mastné kyseliny nenalzáme pouze v rybách, ale jejich bohatým zdrojem jsou i olejnatá semena či ořechy. Dnes se také na trhu nalzáá mnoho výrobků, které jsou o omega-3 obohacené (vejce, pečivo, margaríny...) a spektrum výrobků, mezi kterými můžeme volit, se tak rozšiřuje. (Suchánek, 2014)

Tuky také představují přirozenou zásobárnu energie. Při hladovění si tělo energetický deficit doplňuje z této tukové tkáně. Tuk je uvolňován ve formě mastných kyselin, které jsou pak oxidovány téměř ve všech buňkách těla člověka. Buňky, které tuto schopnost nemají, jsou krevní elementy a buňky CNS. Lipolýza je inhibována inzulinem, naopak katecholaminy a kortikoidy ji aktivují. Katecholaminy stimulují lipolýzu za pomoci beta-3 receptorů, následně dojde k aktivaci adenylátcyklázy, což má za následek lipolýzu a termogenezi. Důsledkem rozkladu mastných kyselin při hladovění jsou ketolátky, které poslouží jako zdroj energie pro všechny buňky organismu, zejména pak pro buňky CNS. (Zlatohlávek, 2016)

Snížený příjem tuků přispívá k onemocněním spojeným s nedostatkem vitaminů rozpustných v tucích, hůře se hojí rány, je zpomalen růst a reprodukce, více se vysušuje kůže a dochází k lámavosti a ztrátě vlasů. (“Tuky a jejich zkratky”, 2015)

### 3.2.3 Sacharidy

Sacharidy, glycidy, cukry nebo zastaraleji uhlovodany a karbohydráty jsou další ze skupiny makronutrientů ve výživě kojících. Svým množstvím by měly tvořit zhruba 50-55 % z celkového příjmu kcal/den. Dle počtu sacharidových jednotek se rozdělují na:

Monosacharidy – Tyto sacharidy jsou nejjednodušší, pro lidský organismus nejsnáze vstřebatelné a hovoříme o nich jako o tzv. jednoduchých cukrech. Skládají se pouze z jedné lineární jednotky, na níž jsou navázány další skupiny. Je-li navázána

karbonylová skupina na koncovém uhlíku, hovoříme o aldózách, mezi něž patří glukóza a galaktóza. Karbonylová skupina navázaná kdekoli jinde než na koncovém uhlíku označuje ketózy, mezi něž řadíme fruktózu.

- Glukóza – hroznový cukr je nejrozšířenější monosacharid, který se společně s fruktózou nachází v ovoci, zelenině a vaječném bílku. Její množství v ovoci se liší dle úrovně zralosti ovoce, způsobu jeho uskladnění, hydratace nebo samotného druhu (mezi nejsladší čerstvé ovoce řadíme hroznové víno a banán). Glukóza je stavebním kamenem řady látek v organismu, od nukleových kyselin až po cholesterol. V organismu probíhá jak její degradace - glykolýza, tak i opětná syntéza – glukoneogeneze (z glycerolu, a glukoplastických aminokyselin), vše dle aktuální potřeby. V těle se nachází i malé množství zásobní glukózy – glykogenu, který se nachází v játrech, kosterním svalstvu a myokardu, ale jeho množství postačí pouze na 12-18 hodin. I při omezeném přísunu glukózy je její hladina v krvi vyrovnaná, neboť glukóza je základní energetický zdroj pro mozkové buňky. Na přísunu glukózy jsou závislé i červené, bílé krvinky a dřevň ledvin. Na hladinu glykemie působí i hormony – inzulin ji snižuje, zatímco glukagon, adrenalin, růstový hormon a kortikoidy ji zvyšují.
- Fruktóza – ovocný cukr je, jak již název napovídá, zastoupena především v ovoci. Na rozdíl od glukózy její metabolismus není ovlivněn inzulinem. Její naštěpené části jsou dále použity v energetickém metabolismu, tudíž její nadbytečná konzumace také vede k přebytku energie a případně až k obezitě. Kromě ovoce ji můžeme nalézt i v medu.
- Galaktóza – Společně s glukózou tvoří základ mléčného cukru, laktózy.

Oligosacharidy – Tvoří je 2-10 cukerných jednotek a řadíme k nim například disacharidy sacharózu, maltózu a laktózu, trisacharid rafinózu a další.

- Sacharóza – řepný/řtinový cukr, který je jakýmsi postrachem dnešní doby. Sám o sobě není škodlivý, ale konzumace velkého množství často v kombinaci s částečně ztuženými tuky vede k nárůstu hmotnosti. Jeho hojné zastoupení v potravinách je způsobeno nízkou cenou a dobrými technologickými a senzorickými vlastnostmi. Navíc přidáním cukru se zbytečně sníží podíl některých mikronutrientů, jako jsou vitaminy, minerální látky a další.
- Laktóza – mléčný cukr, který je hlavním sacharidem mléka.
- Maltóza – sladový cukr, který je produktem štěpení škrobu v obilninách.

Polysacharidy – Obsahují více než 10 cukerných jednotek a nazýváme je též „složité cukry“. Hojně jsou upřednostněny v jídelničcích pro své výhodnější pomalé rozkládání a uvolňování energie. Polysacharidy rostlinných slizů, gum, mořských řas a

plodů jsou pro své vlastnosti využívány v potravinářském průmyslu jako barviva, aditiva a hlavně zahušřovadla. Dle rozložitelnosti dělíme polysacharidy na:

- Rozložitelné – Sem řadíme např. škrob a glykogen. Působením enzymů je lidský organismus dokáže rozložit na jednodušší cukry – oligosacharidy a monosacharidy.
- Nerozložitelné – K těmto polysacharidům řadíme celulózu, hemicelulózu, pektin, inulin a ještě lignin (ten je ale nesacharidového původu) a souhrnně je označujeme jako vláknina. Celulózu najdeme v pletivu rostlin a je vůbec nejrozšířenějším druhem nerozložitelných polysacharidů. Pektin nalézáme v ovoci. Využívají jej hlavně potravináři, díky jeho schopnosti vytvářet gel. Lignin se nachází v cibuli, česneku, artyčokách, topinamburech, semenech a otrubách a průchod trávicím traktem jej nijak nezmění. Nerozložitelné polysacharidy nepodléhají hydrolýze enzymů trávicího traktu a procházejí tak netknuté až do střev, kde jsou symbiotickými bakteriemi fermentovány na mastné kyseliny, oxid uhličitý a metan. Produkty fermentace se zde vyživují buňky tlustého střeva. Vláknina slouží nejen jako potrava symbiotickým, projektivním kmenům enterobakterií, ale také podporuje imunitní systém střeva a snižuje riziko vzniku u nás hojně rozšířeného kolorektálního karcinomu a vznik divertikulóz. Vláknina dobře funguje jako čistící složka potravy, zároveň urychluje transport tráveniny střevem a zvětšuje objem stolice (váže vodu a toxické látky, které jsou tak menší dobu ve styku se střevní sliznicí). Rozpustná vláknina působí opačně. Zpomaluje střevní činnost, zabraňuje vstřebávání některých živin skrz střevní stěnu (bohužel i na úkor vitaminů a minerálních látek – Fe, Ca, Cu a Zn), avšak zpomaluje také vstřebávání glukózy, čímž zabraňuje náhle vzniklé hyperglykemii. Její doporučené denní množství se odhaduje na 25 – 30 g/den. Toto množství má příznivý vliv na trávicí trakt. Při vyšší konzumaci může u kojících docházet k trávicím potížím, jako je zácpa či hemoroidy.

Živočišný glykogen se post mortem rychle rozpadá, a tak ve stravě člověka dominují rostlinné zdroje sacharidů. Ty jsou navíc i dobře dostupné. V porovnání s živočišnou stravou k vytvoření stejného množství energie potřebují podstatně méně energie. Sacharidy vznikají v rostlinách procesem zvaným fotosyntéza za přítomnosti vody a CO<sub>2</sub>.

Již po vstupu potravy do dutiny ústní dochází k jejímu trávení. V ústech na ně působí slinný enzym – amyláza. Ta je schopná při dostatečně dlouhém působení rozštěpit např. rohlík až na monosacharidy, které pak rozpoznáme nasládlou chutí žvýkané potravy. Další část trávení zajišťují pankreatické enzymy a enzymy střev, přičemž většina požitých naštěpených sacharidů je vstřebána v 1. metru tenkého střeva. (Zlatohlávek, 2016)

### 3.2.4 Vitaminy a minerální látky

Množství selenu, jódu a vitaminů rozpustných ve vodě může v mateřském mléce kolísat, proto je nutné, aby je kojící matka svému tělu denně dodávala stravou. Další nutriety, jako vitaminy rozpustné v tuku, své množství v mateřském mléce příliš nemění, protože jsou v menších zásobách uloženy v těle. Kyselina listová, vápník, železo, zinek, měď a vitamin D (který je obecně ve výživě deficitní) se v období kojení v mléce vyskytují ve stabilních hodnotách, proto není potřeba je zvyšovat v nutričním příjmu.

Hydrofilní vitaminy jsou vitaminy rozpustné ve vodě. Nehrozí u nich předávkování, jejich nadbytek se vyplaví močí ven z těla. Tělo si je nedokáže uchovat a jsou často termolabilní. Patří sem:

- Kyselina listová – Je důležitou součástí při výstavbě genetického materiálu. Nachází se v kořenové a košťálové zelenině (např. v čínském zelí), v ořechách, tropickém ovoci, celozrnné mouce, ve vejcích a v droždí. DDD kojícím matkám je 600 µg/den.
- Thiamin (vitamin B1), riboflavin (vitamin B2), niacin, kyselina pantothenová a další vitaminy skupiny B.
- Vitamin C – Je důležitý pro tělesnou imunitu matky i dítěte, v boji proti infekcím a má i chelační vlastnosti - váže na sebe těžké kovy. Navíc zvyšuje absorpci nehemového železa, má antioxidační účinky a napomáhá k syntéze kolagenu. Jeho dostatečný příjem je pro matku v období kojení nezbytný, protože už v době vývoje plodu si plod vitamin C koncentruje na úkor potřeb matky. V období kojení je potřeba vitaminu C pro plod pokryta pouze prostřednictvím každodenního přísunu vitaminu C ve stravě matky.

Lipofilní vitaminy jsou vitaminy rozpustné v tucích. Tělo si je dokáže ukládat v tukových zásobách, proto je možné se jimi předávkovat. Často jsou fotolabilní. Patří sem:

- Vitamin A – Stimuluje růst, působí proti infekcím a je nezbytný pro funkci rhodopsinu. Konzumací stravy bohaté na vitamin A (např. játra) může dojít k hypervitaminóze u matky i dítěte.
- Vitamin D – Podílí se na hospodaření s vápníkem – zvyšuje jeho vstřebávání ve střevě a naopak snižuje jeho vylučování ledvinami. Jeho zdrojem mohou být mořské ryby, žloutek, ořechy, mléko, obohacené margaríny atd.
- Vitamin E – Chrání buňky před kyslíkovými radikály, je antioxidantem.
- Vitamin K – Zčásti si jej tělo vytváří ve střevě.

Z hlediska minerálních látek je u kojících potřeba zajistit dostatečný přísun vápníku. Při jeho nedostatku může dojít až k demineralizaci kostí a zubů matky. Vápník se podílí na výstavbě kostí, zmírňuje křeče nohou a může pomoci k odstranění únavy a depresí po porodu. Množství vápníku je v mateřském mléce nezávislé na jeho příjmu ze stravy. Doporučené množství vápníku pro kojící matku je 1000-1300 mg/den. K potravinám bohatým na vápník patří mléko a mléčné výrobky, sardinky, lněné semínko, vlašské ořechy, brokolice a mák, který se sice řadí k nejbohatším zdrojům vápníku, ale jeho konzumace není zpravidla tak vysoká. Schopnost vstřebávání vápníku snižuje nadměrné množství přijímané vlákniny. (Zlatohlávek, 2016)

**Tabulka 4 - Potraviny bohaté na vápník (Zlatohlávek, 2016)**

Potravina	Obsah vápníku v mg/100 g (mg/100 ml)
Mléko polotučné	115
Mléko kozí	190
Kefír	120
Tavený sýr nízkotučný	420
Tavený sýr smetanový	210
Eidam 30 % t. v s.	750
Jogurt bílý	185
Mák	1300
Mandle	250
Vlašské ořechy	170
Špenát	85
Kapusta	95
Sušené figy	160

Nedostatek hořčíku může vést k předčasným stahům a následně i k poruchám děložních svalů v šestinedělí. Hořčík mohou matky načerpat z banánu, meruněk, datlí, jahod, kiwi, malin, mandarinek, melounu a ostružin.

Jód obsažený v mateřském mléce závisí na jeho denním příjmu v období laktace. Jeho zdrojem mohou být mořské ryby, obiloviny, maso, ovoce, zelenina, ale i jodizovaná sůl. (Zlatohlávek, 2016)

Často je v nedostatku také železo, což má u kojících za následek zvýšenou únavu, bolesti hlavy a dušnost. V rozvojových zemích nedostatek železa způsobuje i zvýšenou úmrtnost žen po porodu. U nás se doporučuje kojícím matkám užívat doplňkově železo až po prokázání jeho deficitu na základě krevních testů. Železo se nachází v červeném mase, žloutku, vnitřnostech, špenátu, petrželi atd. (Svačina, Müllerová, & Bretšnajdrová, 2013)

K dalším minerálním látkám, které se sledují, patří zinek, chrom, selen a měď. Jejich množství je potřeba hlídat nejen v období kojení, jako již v těhotenství. (Zlatohlávek, 2016)

### 3.3 Zásady zdravého stravování

Každý by měl dbát o své zdraví, přičemž strava se na našem zdraví značně podílí. O to více pozornosti je stravě třeba věnovat, jsou-li na rozhodnutí jednoho člověka závislí hned dva lidé, tedy matka a dítě. Správné složení stravy může mít vliv i na početí dítěte, proto je potřeba se stravou zabývat nejen v období kojení, ale i v těhotenství a ještě před samotným početím.

Základem racionální vyvážené stravy je pestrý jídelníček, založený na běžně dostupných potravinách, s dostatkem ovoce, zeleniny, plnohodnotných bílkovin, kvalitních tuků a obilovin. Vždy je potřeba upřednostnit kvalitu před kvantitou. Raději méně porcí kvalitní a plnohodnotné stravy, než velké množství svačinek ve formě polotovarů a sladkostí.

Kromě složení potravy je třeba dbát i na zvýšenou hygienu, aby nedošlo k přenosu případných patogenů do těla dítěte (listeriózy, toxoplazmózy ...)

Při výběru potravin bychom se měli zaměřit více na složení než na hezké obaly, abychom se vyvarovali nadbytečnému příjmu např. skrytých cukrů:

- Zelenina a ovoce – Běžně se uvádí, že zeleniny není „nikdy dost“ (nebo alespoň v naší populaci je jí nedostatek a denně by se na jídelníčku měla pohybovat ve 3-5 porcích, z čehož alespoň 2 porce jsou tvořeny syrovou zeleninou. Zelenina je také bohatým zdrojem beta karotenu a u matek potřebné kyseliny listové. U ovoce bychom se měli zaměřit na sezónní druhy, neboť jsou plné vitaminů, které se nezneškodily vlivem špatného skladování. Kromě vitaminů ovoce obsahuje i minerální látky a fytoprotektivní látky. Na množství ovoce by si měly dát pozor ženy, které postihl gestační diabetes, nebo již diabetem trpěly. V poslední době tolik oblíbené ovocné či ovocno-zeleninové šťávy sice vypadají hezky, ale jsou stále zdrojem jednoduchých cukrů. V poměrně krátkém čase jsme tak schopni do sebe dostat velké množství jednoduchých sacharidů, což ovlivňuje hladinu glukózy v krvi. U těchto žen je preferováno konzumovat pouze jeden kus ovoce (nevztaženo na menší druhy, jako je např. hroznové víno), které je použito samostatně, v rámci svačiny. Nevhodné jsou i marmelády, džemy, kompotované, sušené či kandované ovoce, šťávy a tzv. pečené čaje. (Zlatohlávek, 2016) Ovoce a zelenina jsou důležitým zdrojem minerálních látek a vitaminů, zvláště pak vitamínu C. Denní dávka vitamínu C pro kojící ženu je obsažena v 1 velkém pomeranči, 100 ml pomerančové šťávy nebo v 1 paprice. Měli bychom dát pozor na nadýmavé druhy, které by mohly znepríjemnit život nejen matce, ale i kojenci. Problémy také mohou způsobit citrusové plody a některé ostřejší druhy ovoce, jako jsou meruňky a rybíz. Vhodné je konzumovat jednotlivé druhy zvlášť a pozorovat případné změny u dítěte. Včas tak můžeme eliminovat nevhodné druhy, které ale nemusíme zcela vytěsnit, jen eliminovat. (Karasová, 2017)

- Obilniny, pečivo, rýže a těstoviny – Preferujeme běžně dostupné druhy jako ovesné vločky, brambory, pohanku, rýži, proso, kukuřici, žitnou a pšeničnou mouku nebo ječmen. Při výběru pečiva je dobré upřednostnit celozrnné druhy díky zvýšenému obsahu vlákniny. Všechny tyto potraviny jsou také zdrojem vápníku a železa, ale v porovnání s jinými potravinami je jejich množství malé. Také zde chybí celé spektrum tzv. esenciálních AMK, takže pro získání všech potřebných živin je vhodné tyto potraviny kombinovat s dalšími, např. masem, vejci, rybami a mlékem. Je dobré se vyvarovat nebo alespoň omezit sladkosti a trvanlivé a tukové pečivo kvůli jejich nevhodnému složení – často vysoký obsah nasycených mastných kyselin a jednoduchých cukrů.
- Mléko a mléčné výrobky – Výhodou těchto potravin je fakt, že jsou plnohodnotným zdrojem AMK a mají vysoký obsah vápníku. Mléko pouze pasterované, z důvodu případné nákazy, stejně tak nejsou vhodné ani čerstvé, nezrající sýry, které neprošly tepelnou úpravou. Zakysané mléčné výrobky představují benefit, díky obsahu prospěšných bakterií, takže jejich konzumace se doporučuje. Stejně jako u sacharidových potravin ani zde není vhodné volit různé polotovary a pochutiny jako např. šlehačky, smetanové krémy, tučné a sladké dezerty, tučné a slané sýry a sladké mléčné nápoje.
- Živočišné produkty, luštěniny, ořechy – Jsou zejména bohatým zdrojem zinku, železa, fosforu, mastných kyselin a vitamínů skupiny B.
- Vnitřnosti – Často se používají například játra. Ty je potřeba konzumovat uváženě, neboť jsou bohatým zdrojem vitamínu A.
- Maso, ryby, vejce – Neobsahují vlákninu, ale jsou zdrojem plnohodnotných bílkovin, železa, zinku atd. Kromě vajec v nich nejsou obsaženy ani sacharidy. Kvůli obsahu nasycených mastných kyselin a cholesterolu preferujeme libové druhy nad tučnějšími. Vzhledem k obsahu omega-3 nenasycených mastných kyselin a jódu by kojící ženy měly zařadit ryby do svého jídelníčku alespoň dvakrát za týden. Pro kojící ženy je konzumace syrového masa, ryb a vajec zakázána z důvodu možné bakteriální nákazy, vysokého obsahu rtuti, pesticidů a toxinů.
- Masné výrobky – Pro kojící ženy nejsou příliš vhodné kvůli vysokému obsahu soli, nasycených mastných kyselin a konzervačních látek.
- Ořechy a semena – Jsou bohatým zdrojem vhodných tuků – omega-3. Kromě tuků obsahují sacharidy, bílkoviny a slouží i jako zdroj minerálních látek – vápníku, železa, zinku, hořčíku, selenu, draslíku a vitamínů skupiny E. Pozor bychom měli věnovat možné přítomnosti plísní, které se často vyskytují při špatném skladování.

- Luštěniny – Patří sem sója (bohatý zdroj bílkovin), fazole, čočka a hrách. Poskytují nám převážně bílkoviny, minerální látky, a vitaminy skupiny E a B. Nemají kompletní spektrum AMK a díky přítomnosti vlákniny a fytátů je jejich biologická výtěžnost nižší, na druhou stranu obsahují malé množství tuku a jsou bez cholesterolu. Oligosacharidy v nich obsažené – rafinóza a stachinóza způsobují často nadýmání, ale jsou způsoby, jak jejich obsah snížit, nebo je možné vybírat druhy, které jich obsahují méně. Sója je velice oblíbená u alternativních způsobů stravování, ale má velké množství fytoestrogenů, nedostatek železa a vitamínu B<sub>12</sub> a navíc je nejčastějším potravinovým alergenem.

Pro plně kojící ženu je denní energetická potřeba ještě vyšší než pro těhotnou. Navýšení energie je vhodné zhruba o 400-500 kcal/den, přičemž s postupem času se toto navýšení snižuje. Vše závisí na délce kojení a množství produkovaného mateřského mléka. Příjem sacharidů, tuků a bílkovin se od doporučení pro těhotenství nijak zvlášť neliší. Pokud matka není v malnutrici, pak by se množství přijaté stravy a tekutin na produkci mléka nijak projevit nemělo. Jód, selen, mastné kyseliny a ve vodě rozpustné vitaminy mohou ale v organismu kolísat, proto je třeba na tyto složky stravy myslet a denně je dodávat. Vitaminy rozpustné v tuku v mateřském mléce příliš nekolísají i proto, že jich má lidské tělo určité množství rezervně uloženo. Kyselinu listovou, železo, vápník, zinek, měď a vitamin D je tělo schopno v mateřském mléce dodávat ve stabilní koncentraci. Jejich „předzásobením“ je nutné budovat již v době těhotenství, kdy si již samo dítě vytváří vlastní zásobu. Kojícím ženám nejsou doporučovány luštěniny, nadýmavá zelenina a ostré koření z důvodu přenosu látek v nich obsažených do mléka. (Zlatohlávek, 2016)

Ve stravě matky se také občas klade důraz na potenciální alergeny. Některé matky z obavy před „vytvořením alergie“ raději určité potraviny již předem vynechávají, ale jejich obavy jsou většinou neopodstatněné. Odstraněním některých potravin z jídelníčku (mléka, citrusů, mrkve atd.) se navíc zvyšuje pravděpodobnost vzniku alergie na danou potravinu u dítěte. Chuť mléka je zároveň ovlivněna právě skladbou stravy matky a ve chvíli, kdy kojící ženy začnou u dětí s příkrmy, mají s krmením větší problémy, protože děti nejsou na takové chutě zvyklé a stávají se vybíravějšími. (Kameníková, 2015)

### 3.4 Pitný režim

Pitný režim je důležitou součástí výživy, není však vhodné jej v době kojení neúměrně navyšovat. Není totiž prokázáno, že extrémní navýšení tekutin vede k vyšší tvorbě mléka. Spíše než na nadbytek, dáváme pozor na nedostatek tekutin, který by dlouhodobě vedl k vzniku otoků, zácpy, malátnosti a k dehydrataci organismu matky, která by se mohla nepříznivě projevit na množství mléka. Obecně by volbou číslo jedna měla být mezi tekutinami voda. Jinak tomu není ani u kojících matek. Kromě vody je možné konzumovat i neslazené čaje. Slazené nápoje by měla kojící žena přijímat jen minimálně nebo je z jídelníčku úplně vyloučit. Potřebné množství tekutin ovlivňuje několik faktorů, jako je teplota okolí, fyzická aktivita, celková skladba stravy atd. Tekutiny se nezískávají pouze z nápojů, ale dostávají se do těla např. i prostřednictvím ovoce, zeleniny a polévek.

Kojící ženy by měly dát přednost celodennímu příjmu tekutin, před jednorázovým pitím velkého množství najednou. Optimální doba pro hydrataci je 10-15 min před začátkem kojení v objemu do 2 dcl. Po celodenním přísunu takovýchto dávek by kojící žena měla dosáhnout objemu 2-2,5 l tekutin. (Ondrušová, 2015)

Nevhodné prostředky k doplnění tekutin jsou alkohol, káva a jiné kofeinové nápoje ve velkém množství, silný černý čaj, silné čaje z některých bylin atd.

Během kojení je tedy dobré dbát na dostatečný pitný režim, který je u kojících stanoven na zhruba 35 ml na 1 kg hmotnosti matky. (Kohutová, 2017)

### **3.5 Redukce hmotnosti a pohybová aktivita**

Jedním z důsledků rychlého hubnutí po porodu je i vyplavování škodlivin do mléka matky. V průběhu těhotenství je organismus ženy uzpůsoben k většímu ukládání tuků, aby si tak vytvořil dostatečné zásoby energie pro samotný porod a následné kojení. Tuková tkáň v těle matky neplní jen funkci rezervoáru energie, ale jsou v ní uloženy i určité cizorodé látky, které se pak při jejím zpracování uvolňují. Při pomalé ztrátě hmotnosti jsou tyto látky uvolňovány postupně a organismus je schopen je v tomto malém množství zpracovat.

Po porodu jsou ženám doporučovány cviky spíše při nižší intenzitě a posilovány by měly být především svaly pánevního dna, zádové a břišní svaly. Při vysoké intenzitě cvičení a následném kojení se do mléka může uvolňovat i kyselina mléčná, která tak ovlivní chuť mléka a děti ho pak mohou odmítat pít.

Redukující matky rozdělujeme na dvě základní skupiny:

- kojící matky
- matky nekojící – ať už proto, že nemohou, nechtějí atd.

U ženy, která kojí a má normální BMI, je její fyziologický váhový úbytek v prvních šesti týdnech 0,5-1,5 kg/měsíc. U obézních matek může docházet k úbytku hmotnosti až o 2,5 kg/měsíc.

Ženy nekojící se mohou řídit obecnými pravidly redukce hmotnosti pro běžnou populaci, tedy 1,5-2 kg/měsíc.

Nikdy není doporučováno, aby se kojící žena snažila cíleně snižovat svou hmotnost během šestinedělí. (Ondrušová, 2015)

Úplná absence pohybu doporučována není, protože přirozený pohyb napomáhá matkám po porodu k rychlejšímu návratu do fyzické a psychické kondice. Pohyb přispívá nejen ke zpevnění postavy, ale může podpořit také tvorbu mléka (pouze jedná-li se o přirozený pohyb, nadměrné cvičení může mít za následek opak). Mezi přirozený pohyb jednoznačně patří chůze. Pokud matky chodí ven s kočárkem, dochází přirozeně ke zpevněním břišních svalů a svalů pánevního dna, tzv. coru (z anglického

„core“ = jádro). Později se může k chůzi přidávat plavání, jóga, pilates či cvičení s míčem. Naprosto nevhodnými sporty pro kojící matky jsou ty, ve kterých dochází k nadměrné fyzické zátěži (např. vzpírání) nebo úderům do prsou (box, volejbal...). Kojícím matkám nemusí vyhovovat ani sporty, kde dochází k otřesům, protože prsy mají v období laktace větší tendenci k citlivosti a zvětšení objemu. Tyto nepříjemné pocity může alespoň částečně kompenzovat vhodný výběr podprsenky. (Karasová, 2015)

V průběhu a po skončení cvičení by matky měly myslet i na pitný režim, který je během fyzické aktivity nutno navýšit. (Šefčíková, 2015)

Pokud u ženy dojde k diastáze (rozestup svalů), zejména v oblasti břicha, není vhodné s pohybem otálet. Svaly jsou sice rozvolněné kvůli oxytocinu, který se vyplavuje v důsledku kojení, a k opětovnému zesílení svaloviny proto nedojde tak rychle a snadno, ale přesto je možné již v době kojení začít pomalu cvičit, aby se svaly po ukončení laktace rychleji zpevnily. (Karasová, 2014)

### 3.6 Stravovací omyly

U některých matek je možné pozorovat, jak se nechávají strhnout trendem rychlého hubnutí z médií, a za tímto účelem drží nesmyslné diety. Často se snížení váhy snaží dosáhnout omezením potravy a hladověním. Snížení energetického příjmu o 40 % nebo více vede ke ztrátě laktace a často se pak dostaví i jojo efekt, tedy opětovné navýšení hmotnosti, mnohdy i nad úroveň před zahájením redukce. (Ondrušová, 2015)

Tělo pro své denní fungování potřebuje určité množství energie, jedná-li se o kojící ženu, jsou tyto energetické nároky zvýšeny. Krátkodobé striktní diety nemají větší význam, přestože mohou vykazovat účinek, z dlouhodobého hlediska jsou ale neudržitelné a dochází k jojo efektu. Chce-li žena zhubnout, pak by se měla řídit svou energetickou potřebou a docílit mírně negativní energetické bilance, tedy spotřebovat více energie, než kolik přijme. (Málková & Málková, 2014)

Pro redukci hmotnosti je kojení zásadní, protože právě díky jeho energetické náročnosti jsou kilogramy ztraceny rychleji než u nekojících matek. Jídelníček kojící ženy by měl obsahovat zhruba o pětinu až čtvrtinu více energie než u nekojící ženy. (“Video: Kojení a hubnutí. Jde to dohromady?”, 2015)

Plné kojení je energeticky náročný proces. Jeho energetická potřeba závisí na množství a kvalitě produkovaného mléka. Nejsnazším způsobem, jak zjistit váhové úbytky, je pravidelná kontrola hmotnosti kojící ženy. Během kojení by nemělo docházet k váhovým přírůstkům, ba naopak.

Aplikace diet či alternativních výživových směrů není v období laktace doporučena, jelikož plně nekryje potřeby organismu matky a dítěte. Např. veganská strava může působit zdravotní potíže způsobené nedostatkem vitaminů, minerálních látek atd. Z tohoto důvodu je u žen veganek doporučováno zařazení 2-3 porcí masa nebo vajec týdně a přidání 3 mléčných výrobků či mléka/den. Pokud žena trvá na svém způsobu stravování, pak je zejména u veganek, vegetariánek a jiných forem stravování vhodné včasné zařazení

suplementace. Bez úpravy jídelníčku či doplňků stravy není možné u alternativního způsobu stravování dostatečné pokrytí zvýšené potřeby minerálních látek, stopových prvků a vitaminů, zvláště kyseliny listové, vitamínu B12, železa, zinku, jódu a vápníku. (Kohutová, 2017)

## 4 Kojení

Složení mateřského mléka je velice variabilní a liší se dle aktuálních potřeb dítěte, průběhu dne a dokonce i v průběhu jediného kojení (s délkou kojení se zvyšuje i obsah tuku v mléce). Zastoupení bílkovin v mléce je nízké. Složení bílkovin odpovídá enzymatické výbavě kojence, aby tak nedocházelo k nadbytečnému přísunu AMK. Množství kaseinu v mléce matky je nižší (tvoří asi 40 % obsažených bílkovin) než v mléce kravském (zhruba 60 %). Podíl sacharidů je podstatně vyšší než množství bílkovin. Ve srovnání s jinými mléky mateřské mléko obsahuje nejvíce laktózy. Dále obsahuje oligosacharidy, které brání vazbě patogenních kmenů na receptory, čímž podporují růst střevních bifidogenních bakterií. Tuky jsou nejvariabilnější složkou MM. Kvalitou je podobné kravskému mléku. Konkrétní množství jednotlivých druhů tuků však podléhá dietním vlivům matky. 98 % tuků v MM tvoří triglyceroly, další 2 % pak představuje cholesterol, fosfolipidy a volné mastné kyseliny. MM obsahuje i esenciální mastné kyseliny – např. kyselinu arachidonovou a dokosaheptaenovou, které jsou důležité pro rozvoj CNS a oční sítnice dítěte. MM je pro dítě lépe vstřebatelné, než mléko kravské, protože obsahuje i lipázu, která v kravském mléce chybí.

V MM je menší obsah minerálních látek než v kravském mléce a malé množství vitamínu D a K. Je-li výživa matky vyvážená, pak množství dalších vitaminů je pro potřebu dítěte dostačující.

Nezastupitelnou výhodou MM je i obsah imunologicky aktivních látek, takže dítě dostává přirozenou cestou protektivní látky pro svůj organismus.

Kojení je řízeno vlivem hormonů, přičemž hlavní roli v produkci mléka hraje prolaktin. Ten je během kojení vyplavován z předního laloku hypofýzy. Další hormon ovlivňující laktaci je oxytocin, který řídí výdej mléka. Uvolnění oxytocinu zapříčiní kontrakci myoepitelu prsních žláz, což vede k vytlačení mléka ze zadních prostor prsních žláz do mlékovodů a vyprázdnění mléčného jezířka. Při plném vyprázdnění prsních žláz produkce mléka stoupá. K uvolnění oxytocinu dochází pomocí sensorických podnětů – přiložením dítěte, sáním atd. (Zlatohlávek, 2016)

Kontraindikací kojení jsou např. otevřená tuberkulóza, těžce probíhající infekce, některé metabolické vady (např. galaktosemie) či závažná onemocnění matky, při kterých je léčba nutná a vedla by prostřednictvím kojení k ohrožení dítěte. Bezpečnostní opatření spočívající v zákazu kojení se také týká léků, které přechází do mateřského mléka v množství, která by byla pro dítě nebezpečná. Mezi takováto léčiva řadíme antiepileptika, hormony a cytostatika. (Klíma, 2016)

Ve Velké Británii vytvořila organizace UNICEF analýzu, která hodnotila dopady delšího kojení na finanční a zdravotní náklady. Analýza pracovala s informacemi o 788 486 dětech, které se narodily v roce 2009, a 313 817 ženách, které v roce 2009 poprvé rodily. Z rozdílu mezi skutečným stavem kojení a velice konzervativním navýšením počtu kojících dětí byl vytvořen odhad pro vyčíslení důsledků změn. U matek byla studie zaměřena na zkoumání vzniku karcinomu prsu. Pokud by pouhá polovina z 32 % matek,

kteřé v době vzniku analýzy nekojily, začala kojít po dobu 18 měsíců nebo méně, pak by se podle odhadu snížil počet případů karcinomu prsu o 865 u každého ročníku prvoroďiček, což by dohromady přineslo zhruba 512 let kvalitního života. Z hlediska financí by prodloužení doby kojení mělo za následek úspory ve výši více než 31 milionů liber, které by jinak byly vynaložené na léčbu rakoviny prsu. Vzhledem k použití konzervativního odhadu autoři upozorňují, že ve skutečnosti by byl zdravotní a finanční efekt nejspíše ještě podstatně větší. (Kudlová, 2017)

## 4.1 Klady a záporny kojení

### 4.1.1 Matka

Kojení je nejpřirozenější způsob výživy novorozeného dítěte, neboť mateřské mléko prosperující matky je schopno poskytnout dítěti vše, co potřebuje ke správnému vývoji a růstu do 6. měsíce věku.

Výhod mateřského mléka je mnoho. Má správně vyvážený obsah bílkovin, tuků, sacharidů a minerálních látek, navíc je velice dobře stravitelné. Je vždy svou vhodnou teplotou připraveno ke konzumaci, neobsahuje choroboplodné zárodky a díky obsahu protilátek zároveň slouží jako ochrana před infekcemi. Kojení poskytuje matce bližší kontakt s dítětem a tím podporuje vytváření mateřského pouta. Matce vzniká tvorbou mléka vyšší energetická potřeba těla, čímž rychleji dosáhne snížení hmotnosti. Mateřské mléko je vytvářeno samovolně a kromě energie a tekutin nepotřebuje ke svému vzniku téměř nic dalšího, to z něj dělá i ekonomicky nejdostupnější potravinu pro nakrmení dítěte. Kojení také zpravidla vede matku k zodpovědnějšímu dodržování zdravé životosprávy, což je dalším činitelem váhového úbytku.

Nevýhodou pro matku může být omezení pití alkoholu, většího množství kávy a silného čaje, cigaret a některých léků v období kojení. (Klíma, 2016) Během začátku tvorby zralého mléka, tedy zhruba třetí až pátý den po porodu dochází k bolestivému nalití prsou. Někdy je toto nalévání doprovázeno zvýšenou teplotou a prsy tvrdnou a jsou citlivé na dotek. (Gregorová, 2016) Další nevýhodou kojení je zvýšené odírání bradavek matky (správnou technikou kojení se tomu dá ale předejít) a problémy spojené s potřebou dítěte být nakojeno kdykoliv je třeba, ve dne i v noci. Navíc pokud matka kojí z prsu a ne z odstříkaného mléka z lahve, může být pro matku kojení na veřejnosti nepřijemné.

Překážkou v kojení dítěte může být:

- žena nemá mléko – Buď se vůbec netvoří (agalakcie), nebo ho má málo (hypogalakcie).
- žena má vpáčené bradavky – Dítě tak nemůže sát mléko. Pro tyto případy může matka mléko odstříkat do lahve či nechat dítě sát mléko ze svého prsu přes speciální nástavec nazývaný klobouček.
- žena nechce kojít – Např. při laktační psychóze, což je duševní choroba u matky, kdy může dojít až k ublížení dítěti. (Zlatohlávek, 2016)

Pro matku může být od kojení odrazující i skutečnost, že by měla začít pomaleji se cvičením a odsunout případné diety. Návrat rozestoupených svalů může kvůli oxytocinu trvat i více než půl roku. (Karasová, 2014)

#### **4.1.2 Dítě**

Výživa hraje důležitou roli ve vývoji každého jedince, zejména pak u vyvíjejícího se nového organismu, tedy u dítěte.

Již od narození přináší MM řadu výhod. První dva až tři dny po porodu se v prsou matky utváří žlutá hustá tekutina, tzv. kolostrum nebo také mlezivo. To je pro dítě ideálním zdrojem výživy v prvních dnech, protože je mnohem výživnější, než následně vznikající zralé mléko a navíc obsahuje velké množství imunoglobulinů, které pak chrání dítě před infekcí. (Gregorová, 2016)

Při kojení se vytváří a upevňuje vazba mezi dítětem a matkou. Kojení navíc poskytuje dítěti tělesný kontakt, matčin uklidňující hlas spolu s pocitem nasycení, pocit bezpečí a příjemného tepla. Všechny tyto faktory přispívají ke zdravému psychickému vývoji dítěte.

Překážkou v kojení ze strany dítěte mohou být:

- dítě nemůže sát – Chybí mu základní reflexy (např. u dětí těžce nezralých, či s poškozenou CNS).
- dítě nemůže pít – Z důvodu malformací v dutině ústní (např. rozštěpy).
- dítě nepolyká – Např. v důsledku banálního ucpaní nosu (když se dítě snaží sát a má tak ústa zaplněna prsem, nemůže se nadechnout). (Klíma, 2016)

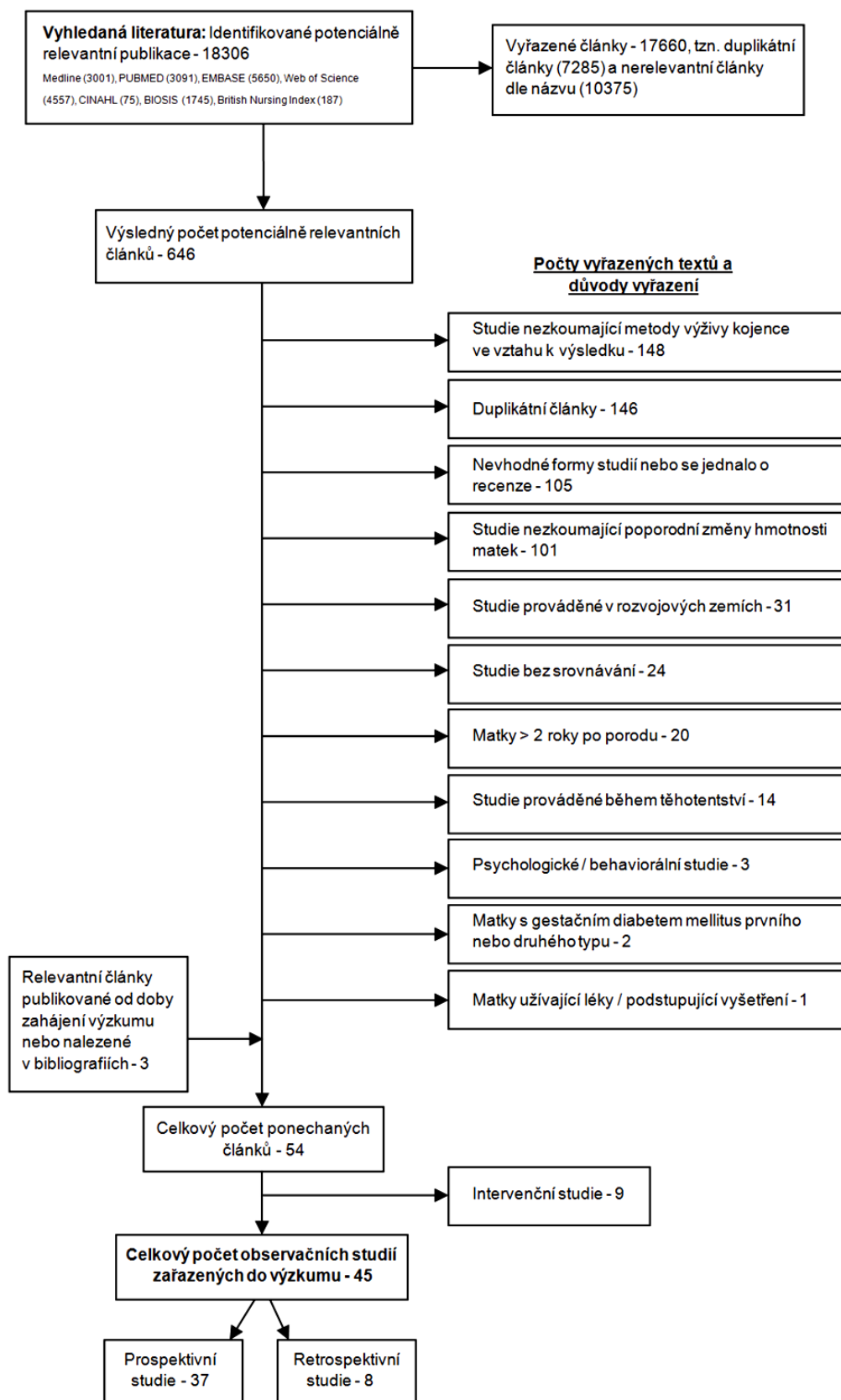
#### **4.2 Vliv kojení na hmotnost**

Období po porodu je jedním z kritických časových úseků života ženy, který často představuje riziko z hlediska možnosti vzniku obezity a souvisejících zdravotních problémů. (Tsai & Nicholson, 2017)

Z hlediska energetické náročnosti se v prvních čtyřech měsících kojení energetická potřeba kojící matky průměrně zvyšuje o 500 až 650 kcal (2 090 až 2 720 kJ). Potřeba bílkovin je zvýšena zhruba o 15 g/den. Po čtvrtém měsíci energetická potřeba mírně klesá na 400 až 550 kcal (1670 až 2 300 kJ). Při částečném kojení se energetická náročnost pro organismus snižuje na 150 až 300 kcal (630 až 1 250 kJ) na den. (Kohutová, 2017)

Závěry jednoho z nejrozsáhlejších výzkumů v oblasti vztahu mezi kojením a poporodní hmotností vyšly v roce 2014 v International Journal of Obesity. Název článku je možné přeložit jako „Vztah mezi kojením a změnou poporodní hmotnosti - systematické přezkoumání a kritické zhodnocení“. (Neville, McKinley, Holmes, Spence, & Woodside, 2014)

Autoři se snažili vyhledat veškeré dostupné zdroje k tomuto tématu s využitím nástrojů: MEDLINE, EMBASE, PubMed, Web of Science, BIOSIS, CINAHL a British Nursing Index a dospěli k následujícím počtům:



**Obrázek 1 - Schéma výběru studií (Neville, McKinley, Holmes, Spence, & Woodside, 2014)**

Poté podrobili vybrané relevantní studie analýze a výsledky zanesli do dvou tabulek. Jedna obsahuje studie, které zkoumaly vztah mezi kojením a změnou hmotnosti.

Druhá pak zahrnuje studie zkoumající vztah mezi kojením a tělesným složením žen. Těchto studií je podstatně méně. Pro účely této bakalářské práce byla přeložena pouze první tabulka (viz přílohy).

Vyhodnocením dat z tohoto přehledu studií došli autoři k těmto závěrům:

Výsledky bezesporu zpochybňují obvyklý názor objevující se napříč odbornou literaturou, tedy že kojení podporuje snižování hmotnosti matek. Z globálního pohledu jsou důkazy podporující tvrzení, že kojení způsobuje vyšší úbytek poporodní hmotnosti ve srovnání s ostatními metodami výživy dítěte nedostatečné. Ačkoli kojení může u některých žen pomoci ve snižování hmotnosti, nelze to obecně tvrdit u všech kojících žen. To může jednoduše odrážet skutečnost, že existuje celá škála dalších důvodů, proč ženy nehubnou. Jak ve své studii „The effect of pregnancy weight gain on later obesity“ z roku 1993 zdůrazňuje S. A. Lederman, kojení má být podporováno díky svým zdravotním přínosům pro matku i dítě, ale nemělo by se na něj výlučně spoléhat jako na způsob kompenzace nadměrného gestačního hmotnostního přírůstku nebo způsob zvýšení úbytku poporodní hmotnosti. Vzhledem k multifaktoriální povaze změn poporodní hmotnosti je obtížné stanovit, které faktory mají největší vliv na udržení hmotnosti a na které oblasti by se mělo zacílit v preventivních opatřeních. Ačkoli se objevily některé důkazy, svědčící o tom, že delší období kojení může být prospěšné pro podporu váhového úbytku, bude ještě nutné pečlivější přezkoumání. Nicméně je povzbudivé, že studie vysoké metodologické kvality vypožarovaly pozitivní vztah mezi kojením a změnami hmotnosti. Existuje však nyní naléhavá potřeba po robustnějších studiích, které by spolehlivě posoudily přímý dopad kojení na ovlivnění poporodní hmotnosti a podrobněji prozkoumaly důvody, proč úbytek hmotnosti nenastává u všech kojících žen. (Neville, McKinley, Holmes, Spence, & Woodside, 2014)

Autoři jiné studie, jež probíhala za účasti 314 žen v jižním Mexiku, ve svém článku uvádějí, že výlučné kojení je prokazatelně prospěšné pro matku i dítě, ale podpora kojení jakožto strategie, která přispívá k úbytku poporodní hmotnosti, nemá prvořadou důležitost, zejména v zemích jako je Mexiko, kde nadváha žen v reprodukčním věku je celonárodním zdravotním problémem. (López-Olmedo et al., 2016)

Další studie, zabývající se souvislostí mezi kojením a změnami poporodní hmotnosti, zkoumala během 24 měsíců 315 účastnic z Brazílského regionu Bahia a její autoři dospěli dle získaných výsledků k závěru, že navzdory malé přesvědčivosti byla intenzita a délka období kojení spojená s úbytkem hmotnosti ve všech fázích dvouleté studie. (da Silva, Oliveira Assis, Pinheiro, de Oliveira, & da Cruz, 2015)

## **5 Praktická část**

### **5.1 Cíle**

Hlavním cílem této práce bylo zjistit, zda existují rozdíly v redukci hmotnosti mezi kojícími a nekojícími matkami. Vedlejšími cíli bylo získání informací o výživě matek po porodu, jejich pitném režimu, gestačním hmotnostním přírůstkem, způsobech hubnutí a pohybové aktivitě po porodu.

### **5.2 Metodika**

Pro dosažení cílů byla použita metoda kvantitativního strukturovaného výzkumu. Výzkum byl zprostředkován formou nestandardizovaného anonymního online dotazníku vlastní konstrukce, který byl vytvořen a probíhal na internetové stránce [survio.com](https://www.surveymonkey.com). Dotazník sestával z 18 otázek.

Jednotlivé položky dotazníku byly vyhodnoceny pomocí grafů a uvedeny v relativní četnosti, za použití pravidelného zaokrouhlování, kdy čísla 0 až 4 byla zaokrouhlována dolů a naopak čísla 5 až 9 nahoru. Prostý součet relativní četnosti proto nemusí tvořit 100 %.

Veškeré otázky z online dotazníku a také grafy odpovědí jsou součástí příloh této práce.

Dotazník byl cílen na ženy, které již porodily. Vzhledem k využití internetového dotazníku nebylo možné ověřit, zda všechny respondentky splňují toto kritérium. Pro dosažení co nejrelevantnějších výsledků byl dotazník poskytnut maximálnímu možnému počtu dotazovaných, kterých se podařilo shromáždit 127. Část z nich (28) navíc tvořily ženy, u nichž byla jistota, že dané kritérium splňují.

Automaticky vyřazené byly respondentky, jež celý dotazník nedokončily. Navíc bylo vyřazeno i jedno testovací spuštění, uskutečněné za účelem kontroly funkčnosti.

Hypertextový odkaz na dotazník byl vložen do několika diskusních fór na těchto webových portálech: [babyonline.cz](https://www.babyonline.cz), [emimino.cz](https://www.emimino.cz), [maminka.cz](https://www.maminka.cz), [maminkam.cz](https://www.maminkam.cz) a [promaminky.cz](https://www.promaminky.cz). Kromě toho byl odkaz prostřednictvím sociálních sítí a emailu cíleně zaslán 28 konkrétním vhodným respondentkám.

Sběr dat trval po dobu 3 měsíců mezi prosincem roku 2018 a únorem roku 2019.

### **5.3 Charakteristika dotazovaného souboru**

Dotazník byl určen ženám po porodu bez ohledu na současný věk matky. Otázka vztahující se ke stáří matky v dotazníku uvedena byla, ale nesloužila k filtrování respondentek. Má pouze informativní charakter. Výzkumný soubor byl tvořen 127 respondentkami.

## 5.4 Vyhodnocení výzkumu

Téměř dvě třetiny (64 %) zúčastněných respondentek byly ve věku mezi 30 a 39 lety. Více než jedna čtvrtina (28 %) byla mladší 30 let a zbytek (9 %) tvořily ženy ve věku 40 nebo více let. (viz Obrázek 28)

Co se týče bydliště, rozložení bylo takřka rovnoměrné. 37 % tvořily ženy z velkoměst, 35 % ženy z měst a 28 % žen bylo z vesnic. (viz Obrázek 29)

Nejvíce respondentek bylo těhotných jedenkrát (40 %), o něco málo dvakrát (37 %) a 23 % zúčastněných žen bylo těhotných více než dvakrát. (viz Obrázek 30)

Pouze jedna respondentka porodila při posledním porodu více než jedno dítě. Zbytek, tedy 99 % přivedlo při posledním porodu na svět jedno dítě. (viz Obrázek 31)

Nejvíce odpovídajících (32 %) mělo nejmladší dítě starší než dva roky, zatímco nejméně (11 %) mělo nejmladšího potomka ve věku do tří měsíců. (viz Obrázek 32)

Necelé dvě třetiny (63 %) respondentek kojily minimálně do 6. měsíce věku dítěte. 30 % kojilo jen částečně a 7 % nekojilo vůbec. (viz Obrázek 33)

Z hlediska změny hmotnosti po porodu klesala váha povolna u 47 % odpovídajících. 28 % žen zaznamenalo rychlý pokles, u 21 % poporodní hmotnost stagnovala a 4 % žen po porodu přibralo. (viz Obrázek 34)

Gestační hmotnostní přírůstek tvořil u majoritní skupiny respondentek (62 %) deset až devatenáct kilogramů. 28 % žen zaznamenalo nárůst o jeden až devět kilogramů. (viz Obrázek 35)

Jen 10 % žen pokládalo rychlý návrat k předtěhotenské hmotnosti za důležitý. Většina respondentek (61 %) to sice pokládala za důležité, ale nechávala tomu volný průběh. Pro 38 % žen nebylo rychlé zhubnutí vůbec podstatné. (viz Obrázek 36)

Během prvních šesti měsíců po porodu se hmotnost respondentek měnila následovně: 63 % zhublo do deseti kilogramů, 17 % ztratilo více než deset kilogramů, u 14 % se hmotnost neměnila a 6 % žen přibralo. (viz Obrázek 37) U této otázky byl navíc sledován rozdíl mezi ženami, které kojily, kojily částečně nebo nekojily. U kojících žen došlo u 64 % k poklesu váhy mezi jedním a deseti kilogramy, 19 % snížilo hmotnost o více než 10 kilogramů, u 10 % se hmotnost nezměnila a 8 % po porodu přibralo. (viz Obrázek 38) Částečně kojící ženy odpovídaly následovně: 63 % zhublo mezi jedním a deseti kilogramy, 11 % o více než deset kilogramů, u 24 % se váha nezměnila a 2 % přibralo. (viz Obrázek 39) U nekojících žen byly tyto výsledky: 56 % zhublo mezi jedním a deseti kilogramy, 22 % více než deset kilogramů, 11 % žádnou změnu nezaznamenalo a 11 % přibralo. (viz Obrázek 40)

Z žen, které během prvního půl roku po porodu zhubly, 15 % uvedlo, že hublo cíleně. Zbytek, tedy 85 %, zhublo bez vlastního přičinění. (viz Obrázek 41) S přihlédnutím k faktu, zda ženy kojily, dopadly výsledky takto: u kojících žen hublo cíleně 10 % (viz

Obrázek 42), u částečně kojících 14 % (viz Obrázek 43) a u nekojících žen snižovalo svou váhu cíleně největší množství – 63 %. (viz Obrázek 44)

Ženy, které hubly cíleně, odpovídaly navíc na otázku, jakým způsobem se snažily zhubnout, přičemž mohly uvést více prostředků. Téměř 90 % respondentek uvedlo, že hubly prostřednictvím pohybu a stejné procento hublo zdravou stravou. Přes 20 % žen si pomáhalo dietami a přibližně 10 % vynecháním jídla. Žádná odpovídající žena nesnižovala svou hmotnost prostřednictvím preparátů. (viz Obrázek 45)

Téměř 20 % všech odpovídajících žen se vyhýbalo luštěninám, mírně přes 10 % pečivu, necelých 10 % tučným jídlům, zhruba 5 % lepku a pod 2 % zelenině a masu. Přibližně 7 % respondentek uvedlo jinou potravinu či její složku, které se vyhýbá, jmenovitě: mléčné výrobky a laktóza (3x), sladká jídla a cukr (3x) a po jedné odpovědi sója, nezdravá jídla obecně, bílá mouka a polotovary, smažená jídla a čokoláda. (viz Obrázek 46)

65 % žen uvedlo denní příjem tekutin mezi jedním a dvěma litry, 28 % nad dva litry a 7 % do jednoho litru. (viz Obrázek 47)

Alkohol nepilo 43 % odpovídajících, 39 % pilo alkohol, ale ne při kojení a 18 % pilo i během kojení. (viz Obrázek 48)

40 % kojících či částečně kojících žen mělo pocit, že kojení má nebo mělo vliv na změny jejich hmotnosti. 38 % si nebylo jistých a 23 % odpovídajících si nemyslelo, že by jejich váhu ovlivnilo kojení. (viz Obrázek 49)

To, že hubnutí má vliv na kvalitu mateřského mléka se domnívalo 32 % všech odpovídajících žen, 45 % si nebylo jistých a 23 % bylo toho názoru, že hubnutí a kvalita mateřského mléka spolu nesouvisí. (viz Obrázek 50)

Většina respondentek (57 %) začala nebo plánovala začít se sportem až po půl roce od porodu, 17 % do půl roku od porodu, 22 % po šestinedělí a jen 5 % hned po porodu. (viz Obrázek 51)

Statistika dotazníkového průzkumu je následující: Z celkových 100 % spuštění online anonymního průzkumu bylo 1 % vyřazeno (jednalo se o otestování funkčnosti dotazníku před jeho ostrým spuštěním) a ve 24 % nedošlo k řádnému dokončení dotazníku. Zbýlých 75 % tvořilo 127 respondentek, které absolvovaly celý dotazník a jejichž odpovědi byly pro vyhodnocení průzkumu použity. Respondentkám trvalo vyplnění dotazníků zpravidla 1-5 minut (94 %). (viz Obrázek 52)

## 6 Diskuze a závěry

Co se týče věku odpovídajících žen, je vcelku pochopitelné, že největší skupinu tvořily matky ve věku mezi 30 a 39 lety, neboť mladší ženy v dnešní době s těhotenstvím často ještě vyčkávají. Naproti tomu starší ženy, jichž bylo v průzkumu jen malé množství, nejsou obvyklými návštěvníky serverů, zabývajících se mateřstvím, na které byl odkaz na dotazník umístěn, a měly tak menší možnost se průzkumu zúčastnit.

Demografická otázka týkající se bydliště potvrdila statistický předpoklad, tedy že respondentky z vesnic, měst i velkoměst budou zastoupeny rovnoměrně.

První dvě otázky, stejně jako následující tři týkající se počtu těhotenství, počtu dětí při posledním porodu a věku nejmladšího dítěte, nesouvisejí přímo s cíli práce a mají pouze informativní a statistický charakter. Fakt, že jen jedno procento odpovídajících porodilo při posledním porodu víceročata, odpovídá přibližně procentuálnímu výskytu porodů víceročat v České republice v posledních letech (cca 1,5 %).

Celkem pozitivní zjištění vyplývá z odpovědí na další otázku, tedy že více než 90 % respondentek kojilo po určitou dobu po porodu alespoň částečně a téměř dvě třetiny kojily výlučně nejméně půl roku od narození dítěte.

Skutečnost, že skoro dvě třetiny žen přibraly během těhotenství deset až devatenáct kilogramů, zhruba odpovídá běžnému gestačnímu hmotnostnímu přírůstku u žen s optimálním BMI před těhotenstvím. Nárůst hmotnosti o jeden až devět kilogramů, který uvedla asi čtvrtina žen, nasvědčuje o nadváze či obezitě těchto respondentek v době před otěhotněním.

Jen pro velmi malé množství žen byl návrat na předtěhotenskou hmotnost prioritou po porodu, což nepochybně souvisí s množstvím jiných, objektivně důležitějších starostí spojených s péčí o kojence. Nicméně pro téměř čtvrtinu respondentek bylo hubnutí více či méně důležité. I to je samozřejmě v pořádku, neboť nadměrný gestační hmotností přírůstek, stejně jako ponechání zvýšené poporodní hmotnosti, s sebou nese např. riziko pozdější obezity, jak je zmíněno v kapitole 2. Výživa matek po porodu.

Rozdíly mezi kojícími, částečně kojícími a nekojícími ženami v souvislosti se změnami hmotnosti v průběhu prvních šesti měsíců po porodu nebyly na první pohled zásadní. Při přesném porovnání výsledků lze ale vyzorovat například to, že 83 % plně kojících žen půl roku po porodu svou váhu snížilo. U částečně kojících žen bylo toto procento nižší – 74 % a u nekojících byl výsledek 78 % (toto číslo bylo ale statisticky nejméně přesné z důvodu malého procenta zúčastněných nekojících respondentek). Lze každopádně konstatovat, že plně kojící ženy dopadly lépe než další dvě skupiny.

Zajímavé je zjištění vyplývající z odpovědí na otázku o cílenosti hubnutí. Je patrné, že o redukci hmotnosti nejvíce usilovaly nekojící ženy a nejméně plně kojící. Hypoteticky je možné dát do souvislosti nekojení a touhu po rychlém zhubnutí po porodu. Nekojení

ženy mohou totiž svůj jídelníček plně přizpůsobit své motivaci zhubnout, jelikož nemusí brát v potaz vliv své stravy na kvalitu mateřského mléka.

Velmi pozitivně dopadly výsledky dotazu o metodách hubnutí u žen, které hubly cíleně. Žádná z nich totiž ve své touze po snížení hmotnosti nevyužila preparáty na podporu hubnutí. Téměř všechny využili pohyb a zdravou stravu, což jsou ze zdravotního hlediska nejlepší možnosti.

U otázky týkající se potravin, kterým se respondenti vyhýbají, byla mimo jiné patrná větší popularizace bezlepkových a bezlaktózových potravin v posledních letech, jež ale často konzumují i lidé, kteří k tomu nemají relevantní zdravotní důvody. Naproti tomu vyhýbání se luštěninám a pečivu je u kojících matek vcelku pochopitelné, jelikož konzumace luštěnin a čerstvého pečiva matkou může způsobit nadýmání kojence prostřednictvím mateřského mléka. U luštěnin je toto způsobeno přítomností špatně stravitelných polysacharidů, zatímco u čerstvého pečiva jsou problematické kvasnice.

Pitný režim u většiny odpovídal doporučenému množství pro dospělého, tedy asi 1,5-2,5 litru. Pouze 7 % uvedlo denní příjem nižší než 1 litr, což je množství, které dospělému člověku nedostačuje a může způsobit zdravotní problémy. Více než čtvrtina dotazovaných žen tvrdila, že denně vypije více než 2 litry tekutin. Jelikož v otázce nebylo specifikováno, o jaké tekutiny by se mělo jednat, je možné, že do celkového množství respondentky zařadily i nápoje, které se do pitného režimu zpravidla nezapočítávají, tedy kofeinové nápoje či alkohol. Je také možné, že některé ženy z této skupiny byly kojící. U nich je totiž zvýšený příjem tekutin žádoucí. (viz kapitolu 2.4 Pitný režim)

Dosti závažným bylo zjištění, že téměř pětina dotazovaných žen pila či pije alkohol i v době kojení. Alkohol přijímaný matkou v době laktace ovlivňuje pochopitelně i složení mateřského mléka a v případě vysoké konzumace by tak kojící žena mohla ohrozit zdraví svého dítěte.

Dvě pětiny kojících či částečně kojících žen si myslelo, že kojení mělo nebo má vliv na jejich váhu. Další téměř dvě pětiny si nebyly jisté. Pouze 23 % těchto žen kojení a změny hmotnosti do souvislosti nedávalo. Tyto výsledky naznačují, že velká většina žen pociťovala, že by kojení mohlo pomáhat při snižování poporodní hmotnosti. Oprávněnosti těchto domněnek je samozřejmě zpochybnitelná, jelikož se jedná pouze o vlastní pocit.

Obdobně dopadly odpovědi na otázku ohledně vlivu hubnutí na kvalitu mateřského mléka. Pouze necelá čtvrtina žen se domnívala, že snižování hmotnosti kvalitu mateřského mléka neovlivňuje. Opět se nicméně jedná pouze o subjektivní názor respondentek.

Jedním z vedlejších cílů práce bylo i zjištění vztahu matek po porodu ke sportovním aktivitám. Největší množství dotazovaných uvedlo, že se sportem začalo nebo hodlá začít až půl roku po porodu. To se jeví jako rozumné, vzhledem k tomu, že v té době už ve většině případů dochází k návratu případných rozestoupených svalů a není tak nutné se při sportovních aktivitách tolik omezovat. (viz kapitolu 3.1.1)

Výsledky dotazníku mohly být negativně ovlivněny jeho formou, tedy tím, že se jednalo o anonymní online dotazník. U takového nelze vyloučit možnost, že někteří respondenti neodpovídali vhodnému profilu, tedy ženám po porodu. Stejně tak nelze odhalit ani vědomě či nevědomě chybné odpovědi. Částečně by se těmto problémům dalo zabránit použitím neanonymního dotazníku. I u něj se ale vždy musíme spoléhat na věrohodnost respondentů a ani v tomto případě neexistuje způsob, jak si ověřit správnost některých odpovědí. Ke zpřesnění dat by pravděpodobně přispěl vyšší počet odpovídajících, který by mohl eliminovat případnou účast nevhodných respondentů. Na hodnověrnost získaných informací by mělo bezesporu vliv větší množství cíleně oslovených osob, u nichž je jistota, že odpovídají vhodnému profilu respondentů.

Závěrem lze říci, že výsledky této práce v podstatě korespondují se zjištěními většiny předchozích studií (viz kapitolu 3.2 Vliv kojení na hmotnost), tedy že i přes všechna nezpochybnitelná pozitiva, jež s sebou kojení přináší pro matku i dítě, nebyl jeho přímý vliv na efektivnější redukci poporodní hmotnosti jednoznačně prokázán, přestože některá data tomu nasvědčují. Jedním z několika důvodů, jež mohly mít na výsledky vliv, je i fakt, že v průzkumu bylo zanedbáno mnoha faktorů, které mají na změny poporodní hmotnosti vliv, např. předtěhotenská váha a BMI, gestační hmotnostní přírůstek, pohybová aktivita v době kojení, zdravotní stav, případné další těhotenství atd. Pro získání kvalitnějších a věrohodnějších dat by byla vhodná odlišná forma jejich získávání, která by ale bezesporu vyžadovala mnohem více práce a času. Na základě získaných dat tedy nelze ženám doporučit kojení jako prokázaný způsob podpory hubnutí. S přihlédnutím k přínosům pro obě strany ho lze ale zcela jistě označit jako optimální variantu výživy novorozence.

## 7 Seznam použité literatury

Zlatohlávek, L. (2016). *Klinická dietologie a výživa*. Praha: Current Media.

Svačina, Š., Müllerová, D., & Bretšnajdrová, A. (2013). *Dietologie pro lékaře, farmaceuty, zdravotní sestry a nutriční terapeutky* (2., upr. vyd). Praha: Triton.

Chrpa, J. (2014). Správná strava v těhotenství – základ pro vaše dítě. *Vím, Co Jím*. Retrieved from [https://www.vimcojim.cz/magazin/clanky/o-detech/Spravna-strava-v-tehotenstvi---zaklad-pro-vase-dite\\_\\_s10013x8424.html](https://www.vimcojim.cz/magazin/clanky/o-detech/Spravna-strava-v-tehotenstvi---zaklad-pro-vase-dite__s10013x8424.html)

Kasper, H. (2015). *Výživa v medicíně a dietetika*. Praha: Grada.

Hlavatá, K. (2017). Prvních 1000 dnů života programuje zdraví dítěte. *Vím, Co Jím*. Retrieved from [https://www.vimcojim.cz/magazin/clanky/o-detech/Prvnich-1000-dnu-zivota-programuje-zdravi-ditete\\_\\_s10013x10230.html](https://www.vimcojim.cz/magazin/clanky/o-detech/Prvnich-1000-dnu-zivota-programuje-zdravi-ditete__s10013x10230.html)

Janoušková, K. (2016). Fyziologický porod. *Angis Revue*, 9(2), 20-22. Retrieved from <http://www.angisrevue.cz/revue/archiv/cislo/detail/143/>

Fuhrerová, E. (2017). Výživa kojících matek v období hospitalizace na neonatologickém pracovišti. *Neonatologické Listy*, 23(1), 40.

Leahy, K., Berlin, K. S., Banks, G. G., & Bachman, J. (2017). The Relationship Between Intuitive Eating and Postpartum Weight Loss. *Maternal And Child Health Journal*, 21(8), 1591-1597. doi:10.1007/s10995-017-2281-4

Nascimento, S. L., Pudwell, J., Surita, F. G., Adamo, K. B., & Smith, G. N. (2014). The effect of physical exercise strategies on weight loss in postpartum women: a systematic review and meta-analysis. *International Journal Of Obesity*, 38(5), 626–635. doi:10.1038/ijo.2013.183

Avramopulu, M. (2016). Tajemství bazálního metabolismu. *Vím, Co Jím*. Retrieved from [https://www.vimcojim.cz/magazin/clanky/o-zdravi/Tajemstvi-bazalniho-metabolismu\\_\\_s10012x9848.html](https://www.vimcojim.cz/magazin/clanky/o-zdravi/Tajemstvi-bazalniho-metabolismu__s10012x9848.html)

Vokurka, M., & Hugo, J. (2015). *Velký lékařský slovník* (10. aktualizované vydání). Praha: Maxdorf.

Velíšek, J., & Hajšová, J. (2009). *Chemie potravin I* (3. vydání). Tábor: OSSIS.

Tuky a jejich zkratky. (2015). *Vím, Co Jím*. Retrieved from [https://www.vimcojim.cz/magazin/clanky/o-vyzive/Tuky-a-jejich-zkratky\\_\\_s10010x9145.html](https://www.vimcojim.cz/magazin/clanky/o-vyzive/Tuky-a-jejich-zkratky__s10010x9145.html)

Suchánek, P. (2014). Tuky z mořských ryb a jejich význam od těhotenství až do konce kojení. *Česká Gynekologie*, 79(2), 163–167.

- Karasová, M. (2017). Sportování a jídelníček v období kojení. *Vím , Co Jím*. Retrieved from [https://www.vimcojim.cz/magazin/clanky/o-vyzive/Tuky-a-jejich-zkratky\\_\\_s10010x9145.html](https://www.vimcojim.cz/magazin/clanky/o-vyzive/Tuky-a-jejich-zkratky__s10010x9145.html)
- Kameníková, M. (2015). Jak by se měla stravovat kojící žena? Názor laktačního poradce. *Nemocniční Listy*, 16(1), 16-17. Retrieved from <https://www.fnbrno.cz/nl-1-2015/f2597>
- Ondrušová, K. (2015). Kojení a specifické otázky výživy. *Nemocniční Listy*, 16(1), 17-18. Retrieved from <https://www.fnbrno.cz/nl-1-2015/f2597>
- Kohutová, M. (2017). Výživa těhotných a kojících žen. *Angis Revue*, 10(4), 42-43. Retrieved from <http://www.angisrevue.cz/revue/archiv/cislo/detail/213/>
- Karasová, M. (2015). Cvičení v období kojení. *Vím , Co Jím*. Retrieved from [https://www.vimcojim.cz/magazin/clanky/o-pohybu/Cviceni-v-obdobi-kojeni\\_\\_s10011x9432.html](https://www.vimcojim.cz/magazin/clanky/o-pohybu/Cviceni-v-obdobi-kojeni__s10011x9432.html)
- Šefčíková, B. (2015). Nezapomínejte na pitný režim!. *Vím , Co Jím*. Retrieved from [https://www.vimcojim.cz/magazin/clanky/o-vyzive/Nezapominejte-na-pitny-rezim!\\_\\_s10010x9077.html](https://www.vimcojim.cz/magazin/clanky/o-vyzive/Nezapominejte-na-pitny-rezim!__s10010x9077.html)
- Karasová, M. (2014). Bříško po těhotenství - Co je diastáza?. *Vím , Co Jím*. Retrieved from [https://www.vimcojim.cz/magazin/clanky/o-pohybu/Brisko-po-tehotenstvi---Co-je-diastraza\\_\\_s10011x8595.html](https://www.vimcojim.cz/magazin/clanky/o-pohybu/Brisko-po-tehotenstvi---Co-je-diastraza__s10011x8595.html)
- Málková, I., & Málková, H. (2014). *Obezita: malými krůčky k velké změně*. Praha: Forsapi.
- Video: Kojení a hubnutí. Jde to dohromady?. (2015). *Vím, Co Jím*. Retrieved from [https://www.vimcojim.cz/magazin/clanky/o-vyzive/Video:-Kojeni-a-hubnuti.-Jde-to-dohromady\\_\\_s10010x9195.html](https://www.vimcojim.cz/magazin/clanky/o-vyzive/Video:-Kojeni-a-hubnuti.-Jde-to-dohromady__s10010x9195.html)
- Kudlová, E. (2017). Přínos kojení pro zdraví dětí a matek a náklady spojené s nekojením. *Časopis Lékařů Českých*, 156(8), 450-451.
- Klíma, J. (2016). *Pediatric pro nelékařské zdravotnické obory*. Praha: Grada Publishing.
- Gregorová, N. (2016). Nejčastější problémy novorozeneckého věku. *Angis Revue*, 9(4), 20-22. Retrieved from <http://www.angisrevue.cz/revue/archiv/cislo/detail/164/>
- Tsai, A. G., & Nicholson, W. K. (2017). Losing Weight During the Postpartum Period. *Jama*, 317(23). doi:10.1001/jama.2017.7036
- Neville, C. E., McKinley, M. C., Holmes, V. A., Spence, D., & Woodside, J. V. (2014). The relationship between breastfeeding and postpartum weight change—a systematic review and critical evaluation. *International Journal Of Obesity*, 38(4), 577-590. doi:10.1038/ijo.2013.132

López-Olmedo, N., Hernández-Cordero, S., Neufeld, L. M., García-Guerra, A., Mejía-Rodríguez, F., & Méndez Gómez-Humarán, I. (2016). The Associations of Maternal Weight Change with Breastfeeding, Diet and Physical Activity During the Postpartum Period. *Maternal And Child Health Journal*, 20(2), 270-280. doi:10.1007/s10995-015-1826-7

da Silva, M. da C. M., Oliveira Assis, A. M., Pinheiro, S. M. C., de Oliveira, L. P. M., & da Cruz, T. R. P. (2015). Breastfeeding and maternal weight changes during 24 months post-partum: a cohort study. *Maternal And Child Nutrition*, 11(4), 780-791. doi:10.1111/mcn.12071

Meyer, D. (n.d.). Online Survey Software | Create Free & Beautiful Survey. Retrieved from <http://www.surveo.com/>

## **Přílohy**

**Příloha 1 - Přehled studií, které zkoumaly vztah mezi kojením a změnou hmotnosti**

Studie	Způsoby výživy kojence	Čas měření poporodní hmotnosti	Velikost vzorku	Bylo zkoumání změny hmotnosti primární cíl?	Byla zkoumána délka kojení?	Byla zkoumána intenzita kojení?	Byla kategorizace kojení založená na vzpomínce?	Byla váha měřena objektivně nebo na základě samoodbětu?	Bylo kojení významně spojené se změnou hmotnosti?	Byla analýza upravená o předporodní hmotnost nebo BMI?	Byla analýza upravená o gestační hmotnosti přirůstek?	Byla analýza upravena o analýza upravena o paritu?
Baker, J.L., Gamborg, M., Heitmann, B.L., Lissner, L., Sorensen, T.I., & Rasmussen, K.M. (2008)	Plně kojící (výlučné and téměř výlučné) Částečně	6. a 18. měs.	36 030 (6. més.), 26 846 (18. měs.)	ANO	ANO	ANO	ANO	samood.	ANO*	ANO	ANO	ANO
Boardley, D.J., Sargent, R.G., Coker, A.L., Hussey, J.R., & Sharpe, P.A. (1995) <sup>a</sup>	Výlučné kojící Kombinovaná výživa	7-12. měs.	345	NE	NE	ANO	ANO	objekt.	NE	ANO	ANO	ANO
Bradshaw, M.K., & Pfeiffer, S. (1988) <sup>c</sup>	Umělá výživa (od 1. týd.) Kojící (plně kojící 6 měs.) Smíšená skupina (kojící déle než 4 týd., ale méně než 6 més.)	4., 10., 16., 22. a 28. týd.	11	ANO	NE	NE	NE	objekt.	ANO	NE	NE	NE
Brewer, M.M., Bates, M.R., & Vannoy, L.P. (1989) <sup>c</sup>	Výlučné kojící	1.-2. den, 3. més., 6. més.	56 (21 kojících, 15 umělá výživa, 20 kombinovaná výživa)	ANO	ANO	ANO	NE	objekt.	ANO <sup>d</sup>	ANO	ANO	ANO
Butte, N.F., Hopkins, J.M., Mehta, N., Moon, J.K., & Smith, E.O. (1999) <sup>c</sup>	Kojící Nekojící	3. a 6. měs.	76 (40 kojících, 36 nekojících)	NE	NE	NE	NE	objekt.	NE	ANO	NE	NE
Butte, N.F., Ellis, K.J., Wong, W.W., Hopkins, J.M., & Smith, E.O. (2003) <sup>c</sup>	Kojící Nekojící	2., 6. a 27. týd.	63	NE	NE	NE	NE	objekt.	NE	ANO	ANO	NE
Chou, T.W., Chan, G.M., & Moyer-Mileur, L. (1999) <sup>c</sup>	Kojící Nekojící	1., 6. a 12. týd.	20 (14 kojících, 6 nekojících)	ANO	NE	NE	NE	objekt.	NE	NE	NE	NE
Dewey, K.G., Heinig, M.J., & Nommsen, L.A. (1993) <sup>c</sup>	Kojící (do 12. més.) Umělá výživa (od 3. měs.)	měsíčně do 18. měs.; 21. a 24. měs.	85 (46 kojících, 39 umělá výživa)	ANO	ANO	ANO	NE	objekt.	ANO*	ANO	ANO	ANO

Obrázek 2 - Přehled studií, které zkoumaly vztah mezi kojením a změnou hmotnosti (Neville, McKinley, Holmes, Spence, & Woodside, 2014)

Studie	Způsoby výživy kojence	Čas měření poporodní hmotnosti	Velikost vzorku	Bylo zkoumání změny hmotnosti primární cíl?	Byla zkoumána délka kojení? kojení?	Byla kategorizace kojení založena na vzpomínce?	Byla váha měřena objektivně nebo na základě samoodbětu?	Bylo kojení významně spojené se změnou hmotnosti?	Byla analýza upravena o předporodní hmotnost nebo BMI?	Byla analýza upravena o gestační hmotnosti přírůstek?	Byla analýza upravena o analýza o paritu?
Dugdale, A.E., & Eaton-Evans, J. (1989) *	Kojící (0-3 měs.) Kojící (3-6 měs.) Kojící (>6)	měsíčně do 12. měs.	151	ANO	NE	NE	objekt.	NE	NE	NE	NE
Fowles, E.R., & Walker, L.O. (2006) *	Kojící (plně nebo částečně) Umělá výživa	4.-5. měs. kojících, 47 umělá výživa)	100 (53 kojících, 47 umělá výživa)	NE	NE	ANO	samood.	NE	NE	NE	NE
Gould Rothberg, B., Magriples, U., Kershaw, T., Rising, S.S., & Iokovics, J.R. (2011)	Kojící Nekojící	6. a 12. měs.	427	ANO	NE	ANO	samood. a	ANO	NE	NE	NE
Gunderson, E.P., Rifas-Shiman, S.L., Oken, E., Rich-Edwards, J.W., Kleinman, K.P., & Taveras, E.M. (2008)	Výlučné kojící Nekojící	6. a 12. měs.	940	NE	ANO	ANO	samood.	ANO	NE	NE	NE
Halek, L.M., Kramer, M.S., Ciampi, A., & Trado, R. (2001)	Převážně Kojící Převážně Umělá výživa Kombinovaná výživa	do 9. měs. kojících, 41 umělá výživa, 52 kombinovaná výživa)	238 (143 kojících, 41 umělá výživa, 52 kombinovaná výživa)	ANO	ANO	NE	samood. a objekt.	NE	ANO	NE	ANO
Hatsu, I.E., McDougald, D.M., & Anderson, A.K. (2008) *	Výlučné kojící Kombinovaná výživa	2., 4., 8. a 12. týd.	24	ANO	ANO	NE	objekt.	NE	NE	NE	NE
Janney, C.A., Zhang, D., & Sowers, M.F. (1997)	Plně kojící Částečné Kojící Umělá výživa / odstavený po 2. týd.	2. týd., 2., 4., 6., 12. a 18. měs. kojících, 12 umělá výživa / odstavený)	110 (97 plně kojících, 1 částečné kojících, 12 umělá výživa / odstavený)	ANO	ANO	ANO	objekt.	ANO	ANO	ANO	ANO
Kramer, F.M., Stunkard, A.J., Marshall, K.A., McKinney, S., & Liebschutz, J. (1993) *	Kojící Kombinovaná výživa Umělá výživa	0.-6. měs. (měs. Intervaly)	24 (7 kojících, 12 kombinovaná výživa, 5 umělá výživa)	ANO	ANO	NE	objekt.	ANO	ANO	NE	ANO

Obrázek 3 - Přehled studií, které zkoumaly vztah mezi kojením a změnou hmotnosti (Neville, McKinley, Holmes, Spence, & Woodside, 2014)

Studie	Způsoby výživy kojence	Čas měření poporodní hmotnosti	Velikost vzorku	Bylo zkoumání změny hmotnosti primární cíl?	Byla zkoumána délka kojení? ANO	Byla zkoumána intenzita kojení? ANO	Byla kategorizace kojení založená na vzpomínce? ANO	Byla váha měřena objektivně nebo na základě záměrné? ANO	Bylo kojení významně spojené se změnou hmotnosti? ANO	Byla analýza upravená o předporodní hmotnost nebo BMI? ANO	Byla analýza upravená o gestační hmotnosti přírůstek? ANO	Byla analýza upravena o analýza upravena o paritu? ANO
Krause, K., Lovelady, C., Peterson, B.L., Chowdhury, N., & Ostbye, T. (2010) <sup>a</sup>	Kojící	3. a 6. měs.	14300 3. měs. (1001 kojících, 2288 kombinovaná výživa, 11011 umělá výživa), 4922 6. měs. (1230 kojících, 2313 kombinovaná výživa, 1378 umělá	ANO	ANO	ANO	ANO	objekt.	ANO	ANO	ANO	ANO
Laskey, M.A., Prentice, A., Hanratty, L.A., Jarjou, L.M., Dibba, B., & Beavan, S.R. (1998)	Kojící dle než 3 měs. Umělá výživa Netéhotné, nekojící	3. měs.	80 (47 kojících, 11 umělá výživa, 22 netéhotných)	NE	NE	NE	NE	objekt.	NE	NE	NE	NE
Lyu, L.C., Lo, C.C., Chen, H.F., Wang, C.Y., & Liu, D.M. (2009)	Způsob výživy nedefinován	1., 3., 6., 9. a 12. měs.	151	ANO	ANO	ANO	ANO	samood.	NE	ANO	ANO	ANO
Manning-Dalton, C., & Allen, L.H. (1983) <sup>a</sup>	Založeno na laktacním skóre: Kojící ≥ 95% Kojící 50-94% Kojící ≤ 50%	2., 4., 8. a 12. týd.	27	ANO	NE	ANO	NE	objekt.	NE	ANO	NE	NE
Martin, J.E., Hure, A.J., Macdonald-Wicks, L., Smith, R., & Collins, C.E. (2012)	Výlučné kojící Převážně Doplňkové Nekojící	6. a 12. měs.	152	ANO	ANO	ANO	ANO	objekt.	ANO	ANO	ANO	ANO
Motil, K.J., Sheng, H.P., Kertz, B.L., Montandon, C.M., & Ellis, K.J. (1998) <sup>a</sup>	Kojící Nekojící Bezdětné	6., 12., 18., 24. a 52. týd. nekojících, 10 nekojících, 10 bezdětných)	30 (10 kojících, 10 nekojících, 10 bezdětných)	ANO	ANO	NE	NE	objekt.	NE	ANO	ANO	NE

Obrázek 4 - Přehled studií, které zkoumaly vztah mezi kojením a změnou hmotnosti (Neville, McKinley, Holmes, Spence, & Woodside, 2014)

Studie	Způsob vyživy kojence	Čas měření poporodní hmotnosti	Velikost vzorku	Bylo zkoumání změny hmotnosti primární cíl?	Byla zkoumána délka kojení?	Byla zkoumána intenzita kojení?	Byla kategorizace kojení založena na vzpomínce?	Byla váha měřena objektivně nebo na základě samoodbětu?	Bylo kojení významně spojené se změnou hmotnosti?	Byla analýza upravena o nezávislé poměnné?	Byla analýza upravena o předporodní hmotnost nebo BMI?	Byla analýza upravena o gestační hmotnostní přírůstek?	Byla analýza upravena o analýzu o paritu?
Nuss, H., Clarke, K., Kloe-Lehman, D., & Freeland-Graves, J. (2006)	Stanoveno měsíční laktiční skóre: Kojící Kombinovaná výživa Umělá výživa	1,5., 6. a 12. měs.	340	NE	NE	NE	NE	objekt.	ANO	NE	NE	NE	NE
Chilin, A., & Rössner, S. (1990)	Stanoveno měsíční laktiční skóre: Kojící Kombinovaná výživa	10. týd., 6. a 12. měs.	1423	ANO	ANO	ANO	ANO	objekt.	ANO*	ANO	ANO	ANO	ANO
Oken, E., Taveras, E.M., Popoola, F.A., Rich-Edwards, J.W., & Gillman, M.W. (2007)	Výlučné kojící Pouze umělá výživa Odstavěný od kojení k umělé výživě Kombinovaná výživa	6. a 12. měs.	902	NE	NE	NE	ANO	samoood.	NE	NE	NE	NE	NE
Olsen, L., & Mundt, M. (1988) *	Kojící Umělá výživa	6. týd.	182	ANO	NE	NE	ANO	objekt.	NE	NE	NE	NE	NE
Olson, C.M., Strawderman, M.S., Hinton, P.S., & Pearson, T.A. (2003)	Stanoveno týdenní laktiční skóre: Výlučné kojící Kombinovaná výživa	12. měs.	540	ANO	ANO	ANO	ANO	objekt.	ANO	ANO	ANO	ANO	NE
Østbye, T., Peterson, B.L., Krause, K.M., Swamy, G.K., & Lovelady, C.A. (2012)	Kojící Kombinovaná výživa Umělá výživa Laktiční skóre vytvořeno pro stanovení intenzity kojení	6. týd., 12. a 18. měs.	450	ANO	ANO	ANO	ANO	objekt.	NE	ANO	ANO	ANO	ANO

Obrázek 5 - Přehled studií, které zkoumaly vztah mezi kojením a změnou hmotnosti (Neville, McKinley, Holmes, Spence, & Woodside, 2014)

Studie	Způsob výživy kojence	Čas měření poporodní hmotnosti	Velikost vzorku	Bylo zkoumání změny hmotnosti primární cíl?	Byla zkoumána délka kojení?	Byla zkoumána intenzita kojení?	Byla kategorizace kojení založená na vzpomínce?	Byla váha měřena objektivně nebo na základě samoodčtu?	Bylo kojení významně spojené se změnou hmotnosti?	Byla analýza upravena o předporodní hmotnost nebo BMI?	Byla analýza upravena o gestační hmotnosti přírůstek?	Byla analýza upravena o paritu?
Ota, E., Hanuna, M., Matsuzaki, M., Honda, Y., Sasaki, S., & Yeo, S. (2008) <sup>a</sup>	Kojci (>8 kojení denně) Nekojci (>200 ml umělé výživy denně)	1. měs.	49 (16 kojících, 33 nekojících)	NE	NE	NE	NE	objekt.	NE	NE	NE	ANO
Farker, J.D., & Abrams, B. (1993) <sup>b</sup>	Vývočné kojci Částečně Nekojci	6. měs.	2119	NE	ANO	ANO	ANO	samood.	NE	ANO	ANO	ANO
Potter, S., Hannum, S., McFarlin, B., Essex-Sorlie, D., Campbell, E., & Trupin, S. (1991) <sup>b</sup>	Kojci Umělá výživa	8. týd., 12. měs.	411 (177 kojících, 234 umělá výživa)	ANO	NE	ANO	ANO	objekt.	NE	ANO	NE	ANO
Schauberger, C.W., Rooney, B.L., & Brimer, L.M. (1992)	Kojci Nekojci	2. den, 2. a 6. týd., 6. měs.	795 (534 kojících, 261 nekojících)	ANO	NE	NE	NE	objekt.	NE	NE	NE	NE
Scholl, T.O., Hediger, M.L., Schall, J.I., Ances, I.G., & Smith, W.K. (1995)	Status kojení (nedefinované skupiny)	4-8. týd., 6. měs.	274	NE	NE	NE	NE	objekt.	NE	ANO	NE	ANO
Sheikh, G.N. (1971)	Kojci Nekojci	8. den	200	ANO	NE	NE	NE	objekt.	ANO	NE	NE	NE
Sidebottom, A.C., Brown, J.E., & Jacobs Jr., D.R. (2001) <sup>c</sup>	Kojci Umělá výživa Kombinovaná výživa	6. týd.	557 (248 kojících, 130 umělá výživa, 142 kombinovaná)	ANO	NE	ANO	ANO	neznámé	NE	NE	NE	NE
Slotkin, E., & Herbold, N. (2010) <sup>a</sup>	Kojci Nekojci	6. měs.	692	ANO	ANO	NE	ANO	samood.	ANO	NE	NE	NE
To, W., & Wong, M. (2009) <sup>c</sup>	Kojci (výlučně a částečně Nekojci)	6.-8. měs.	104	NE	ANO	NE	ANO	samood.	ANO	NE	NE	NE
van Raaij, J.M., Schonk, C.M., Veramaat-Miedema, S.H., Peek, M.E., & Hautvast, J.G. (1991) <sup>b</sup>	Kojci Nekojci (nekojci nebo kojci <3 týd.)	5. a 9. týd., obě skupiny, 56. týd.: jen kojci	58 (40 kojících, 16 nekojících)	NE	NE	NE	NE	samood.	NE	NE	NE	NE
Walker, L.O. (1996)	Kojci Nekojci	6. a 18. měs.	88 (6. měs.), 75 (18. měs.)	NE	NE	NE	ANO	samood.	NE	NE	NE	NE

Obrázek 6 - Přehled studií, které zkoumaly vztah mezi kojením a změnou hmotnosti (Neville, McKinley, Holmes, Spence, & Woodside, 2014)

Studie	Způsoby výživy kojence	Čas měření poporodní hmotnosti	Velikost vzorku	Bylo zkoumání změny hmotnosti primární cíl?	Byla zkoumána délka kojení?	Byla zkoumána intenzita kojení?	Byla kategorizace kojení založena na vzpomínce?	Byla váha měřena objektivně nebo na základě samoodbětu?	Bylo kojení významně spojené se změnou hmotnosti?	Byla analýza upravena o předporodní hmotnost nebo BMI?	Byla analýza upravena o gestační hmotnosti přírůstek?	Byla analýza upravena o paritu?
Walker, L.O., & Freeland-Graves, J. (1998) <sup>a</sup>	Kojící Urnělá výživa	4. měs.	207 (106 kojících, 101)	ANO	NE	NE	ANO	samoood.	NE	NE	NE	NE
Walker, L.O., Timmerman, G.M., Sterling, B.S., Kim, M., & Dickson, F. (2004)	Kojící Kombinovaná výživa	6. týd.	419	NE	NE	ANO	NE	objekt.	NE	NE	NE	NE
Walker, L.O., Sterling, B.S., Kim, M., Arheart, K.L., & Timmerman, G.M. (2006)	Urnělá výživa Plně kojící Částečně Urnělá výživa Nekojící	0. a 6. týd.	26	NE	NE	NE	NE	objekt.	NE	ANO	NE	NE
Wosje, K., & Kalkwarf, H. (2004)	Laktační studie: kojící (kojící ≥ 6 més., urnělá výživa ≤ 1 denně), nekojící (plně Studie odstavení: kojící (kojící s odstavením po 2 měs.), nekojící (nekojící nebo	Laktační studie: 2-6 més.	Laktační studie: 87 kojících, 81 nekojících	NE	NE	ANO	NE	neznámé	NE	ANO	NE	ANO

<sup>a</sup> - kojení spojené s úbytkem hmotnosti vyjma žen s vysokým předtěhotenským BMI; <sup>b</sup> - retrospektivní studie; <sup>c</sup> - studie zkoumající také tělesné složení; <sup>d</sup> - pouze ve 3.-6. měsíci výlučného kojení; <sup>e</sup> - kromě 1.-3. měsíce; <sup>f</sup> - pouze během 1. měsíce; <sup>g</sup> - měření ve 3. a 6. měsíci byly u rozdílných žen; <sup>h</sup> - kromě 0.-3. měsíce; <sup>i</sup> - kromě případů analyzovaných ve spojitosti s kategorií kojení; <sup>j</sup> - výsledky jsou založeny na BMI, hmotnost nebyla samostatně hlášena; <sup>k</sup> - spojení pozorováno pouze mezi 2,5. a 6. měsícem

Obrázek 7 - Přehled studií, které zkoumaly vztah mezi kojením a změnou hmotnosti (Neville, McKinley, Holmes, Spence, & Woodside, 2014)

## Příloha 2 - Dotazník

**Dotazník**

Dobrý den,

jmenuji se Michaela Prokopová a jsem studentkou 3. ročníku oboru Nutriční terapeut na 1. lékařské fakultě UK v Praze. V současné době získávám data pro svou bakalářskou práci. Chtěla bych Vás proto požádat o vyplnění tohoto dotazníku. Veškeré informace, které zde uvedete, budou použity **anonymně** a pouze pro účely mé bakalářské práce.

Děkuji za Váš čas

[SPUSTIT DOTAZNÍK](#)

Všeobecné podmínky | Ochrana soukromí | © 2019 Survio

Obrázek 8 - Dotazník - úvod (survio.com, 2019)

**1. Kolik je Vám let?\***

\* Vyberte jednu odpověď.

méně než 29

30 - 39

40 nebo více

survio

Obrázek 9 - Dotazník - 1. otázka (survio.com, 2019)

**2. Jaké je Vaše bydliště?\***

\* Vyberte jednu odpověď.

<  vesnice ( pod 3 000 obyvatel )  město ( 3 000 - 100 000 obyvatel )  velkoměsto ( nad 100 000 obyvatel ) >

survio

Obrázek 10 - Dotazník - 2. otázka (survio.com, 2019)

**3. Kolikrát jste byla těhotná?\***

\* Vyberte jednu odpověď.

<  1x  2x  více než 2x >

survio

Obrázek 11 - Dotazník - 3. otázka (survio.com, 2019)

4. Při posledním porodu jste porodila:\*

\* Vyberte jednu odpověď.

1 dítě

2 nebo více dětí

survio

Obrázek 12 - Dotazník - 4. otázka (survio.com, 2019)

5. Kolik je vašemu nejmladšímu dítěti?\*

\* Vyberte jednu odpověď.

0 - 3 měsíce

4 - 6 měsíců

7 - 12 měsíců

13 měsíců - 2 roky

je starší 2 let

survio

Obrázek 13 - Dotazník - 5. otázka (survio.com, 2019)

6. Kojíte / kojila jste u Vašeho posledního dítěte?\*

\* Vyberte jednu odpověď.

<  kojím / kojila jsem plně minimálně do 6. měsíce

nekojím / nekojila jsem

kojím / kojila jsem jen částečně ( dokrmovala jsem )

survio

Detailed description: This is a screenshot of a survey question on a light blue background. The question is '6. Kojíte / kojila jste u Vašeho posledního dítěte?\*' with a sub-note '\* Vyberte jednu odpověď.' Below the question are three radio button options: 'kojím / kojila jsem plně minimálně do 6. měsíce', 'nekojím / nekojila jsem', and 'kojím / kojila jsem jen částečně ( dokrmovala jsem )'. Navigation arrows are on the left and right. The 'survio' logo is at the bottom.

Obrázek 14 - Dotazník - 6. otázka (survio.com, 2019)

7. Vaše váha po porodu:\*

\* Vyberte jednu odpověď.

<  rychle klesala

pozvolna klesala

stagnovala

narůstala

survio

Detailed description: This is a screenshot of a survey question on a light blue background. The question is '7. Vaše váha po porodu:\*' with a sub-note '\* Vyberte jednu odpověď.' Below the question are four radio button options: 'rychle klesala', 'pozvolna klesala', 'stagnovala', and 'narůstala'. Navigation arrows are on the left and right. The 'survio' logo is at the bottom.

Obrázek 15 - Dotazník - 7. otázka (survio.com, 2019)

**8. Jak vzrostla Vaše váha během těhotenství?\***

\* Vyberte jednu odpověď.

<  vůbec nebo klesla

vzrostla o 1 – 9 kg

vzrostla o 10 – 19 kg

vzrostla o 20 – 29 kg

vzrostla o více než 29 kg  >

survio

Obrázek 16 - Dotazník - 8. otázka (survio.com, 2019)

**9. Je / Bylo pro Vás důležité rychle zhubnout na svou předtěhotenskou váhu?\***

\* Vyberte jednu odpověď.

<  ano, velmi

ano, ale nechávám tomu volný průběh

vůbec ne  >

survio

Obrázek 17 - Dotazník - 9. otázka (survio.com, 2019)

10. Jak se vyvíjela Vaše váha v průběhu prvního půl roku PO porodu?\*

\* Vyberte jednu odpověď.

nijak

zhubla jsem 1 - 10 kg

zhubla jsem více než 10 kg

přibrala jsem

survio

Obrázek 18 - Dotazník - 10. otázka (survio.com, 2019)

11. Pokud jste zhubla, hubla jste cíleně?\*

\* Pokud jste nezhubla, pokračujte na další otázku.

ano

ne

survio

Obrázek 19 - Dotazník - 11. otázka (survio.com, 2019)

**12. Pokud jste se snažila hubnout cíleně, jak? Je možné zaškrtnout více odpovědí.\***

\* Pokud jste se hubnout nesnažila, pokračujte na další otázku.

pohybem

zdravou stravou

dietou

pomocí preparátů

vynecháním jídla

jiné ( prosím vyplňte )

survio

Obrázek 20 - Dotazník - 12. otázka (survio.com, 2019)

**13. Vyhýbáte se některým potravinám nebo jejich složkám? Je možné zaškrtnout více odpovědí.\***

\* Pokud se ničemu nevyhýbáte, pokračujte na další otázku.

luštěninám

zelenině

masu

pečivu

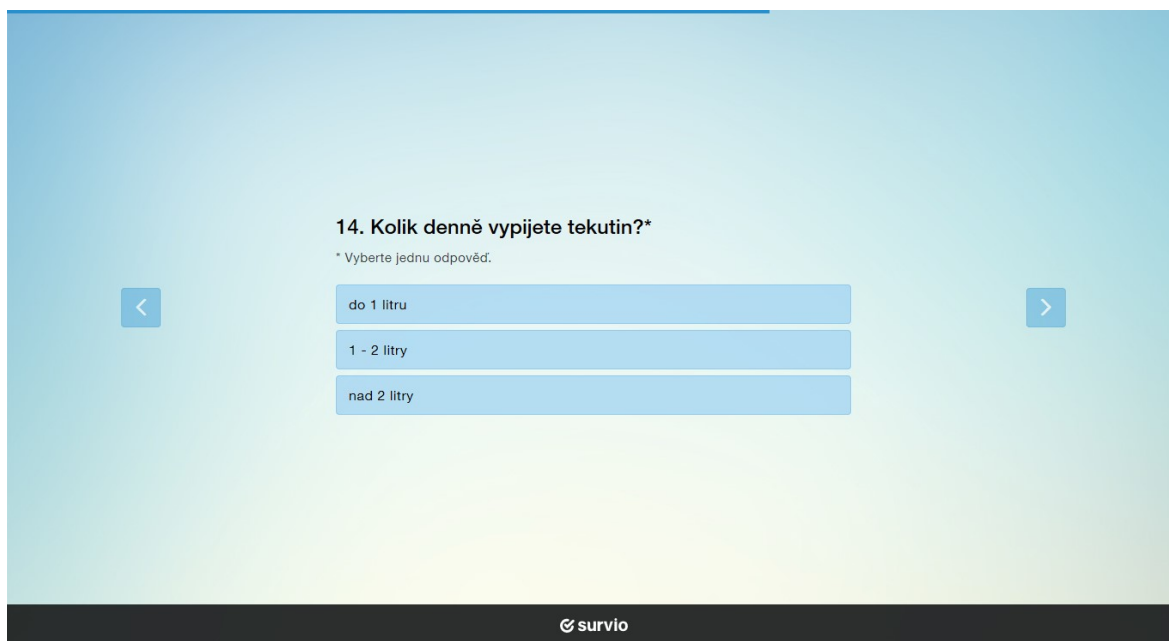
tuku

lepku

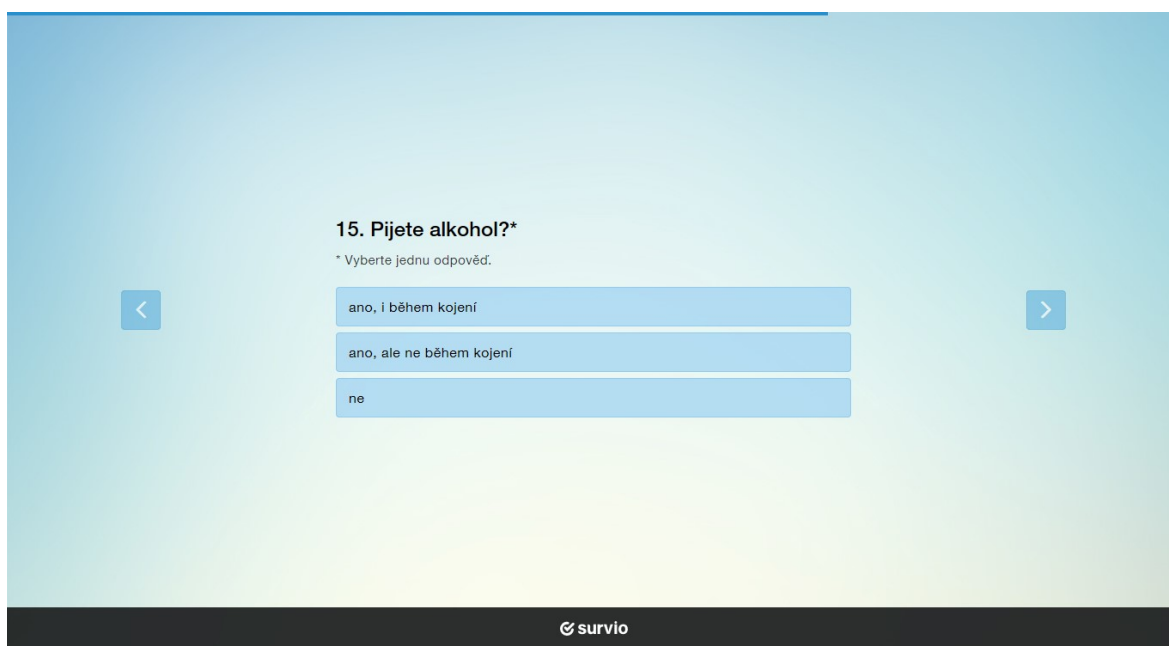
jiné ( prosím vyplňte )

survio

Obrázek 21 - Dotazník - 13. otázka (survio.com, 2019)



Obrázek 22 - Dotazník - 14. otázka (survio.com, 2019)



Obrázek 23 - Dotazník - 15. otázka (survio.com, 2019)

**16. Máte pocit, že kojení má / mělo vliv na vývoj Vaší váhy?\***

\* Vyberte jednu odpověď.

ano

možná

ne

survio

Obrázek 24 - Dotazník - 16. otázka (survio.com, 2019)

**17. Myslíte si, že hubnutí má vliv na kvalitu mateřského mléka?\***

\* Vyberte jednu odpověď.

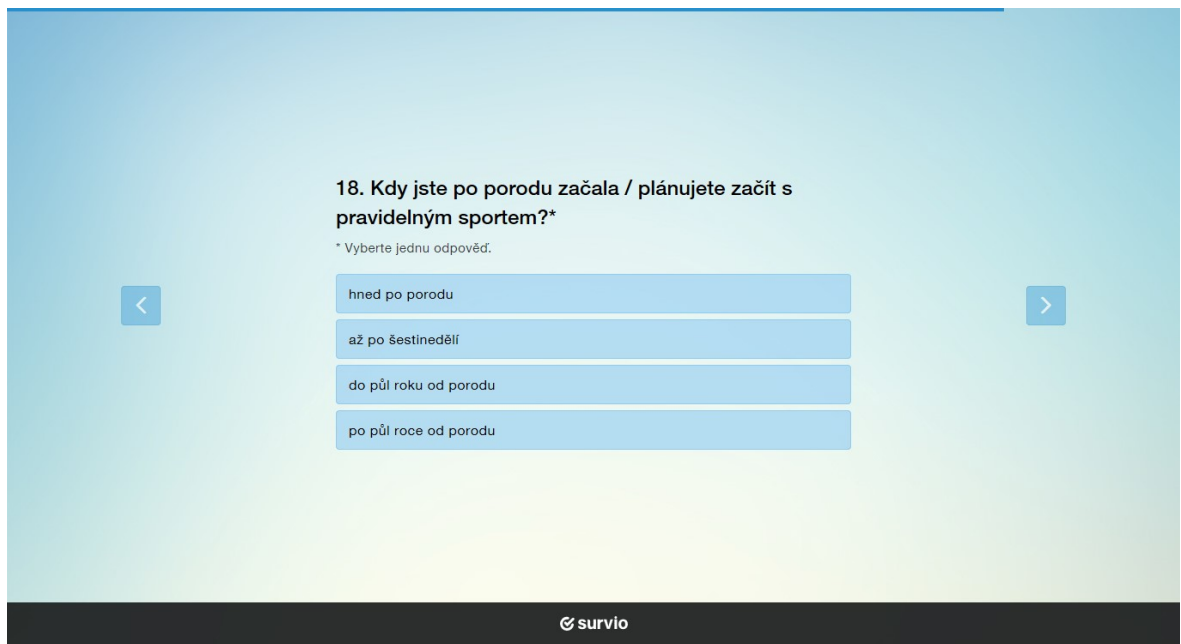
ano

možná

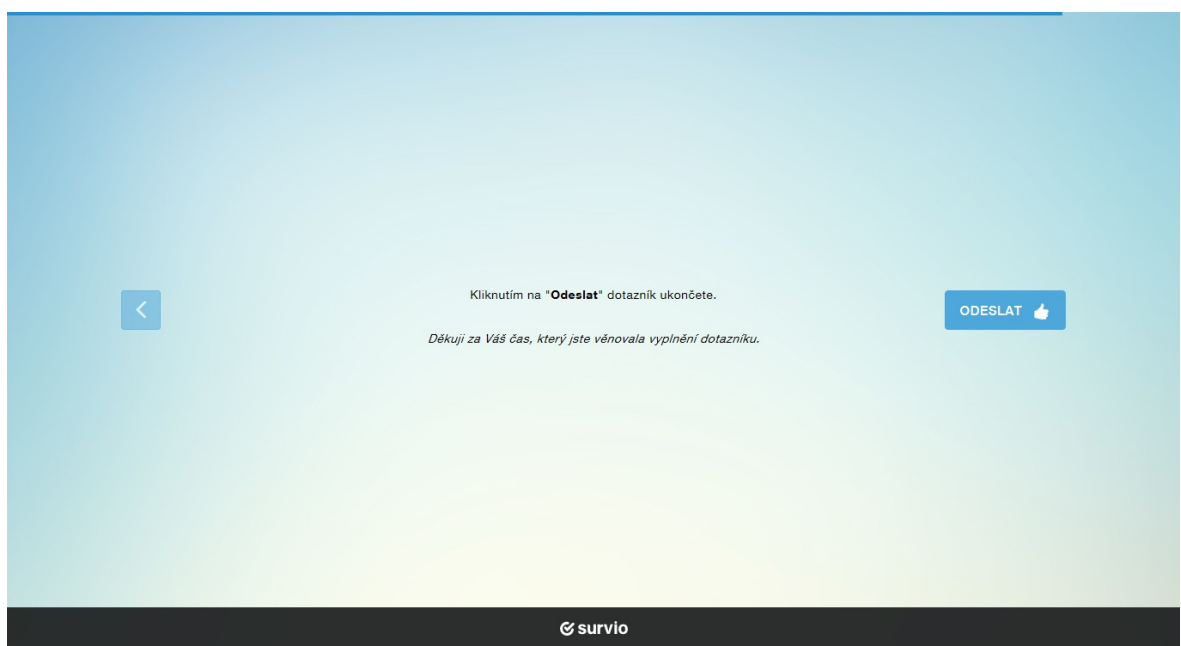
ne

survio

Obrázek 25 - Dotazník - 17. otázka (survio.com, 2019)

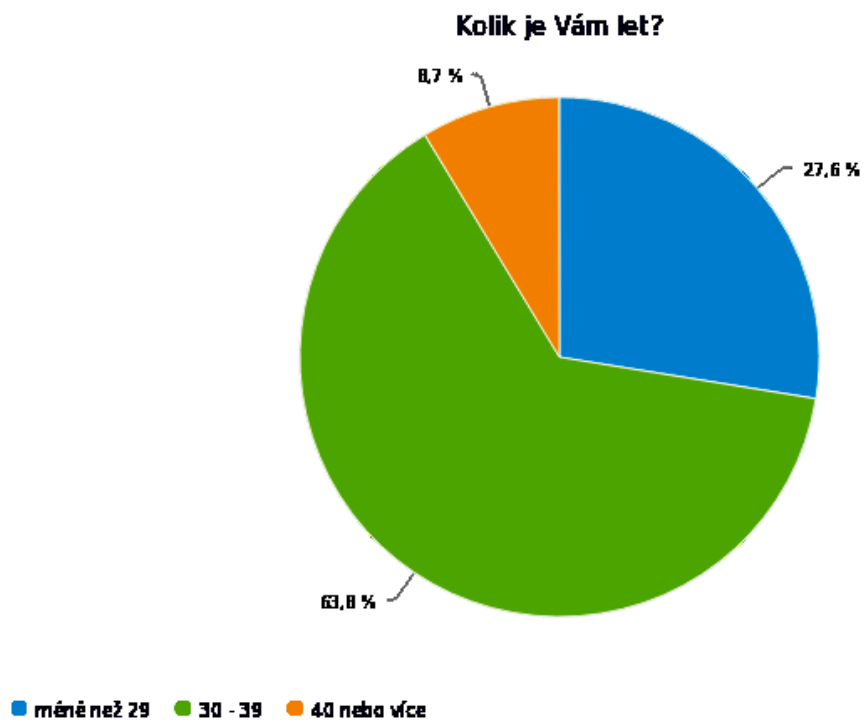


Obrázek 26 - Dotazník - 18. otázka (survio.com, 2019)

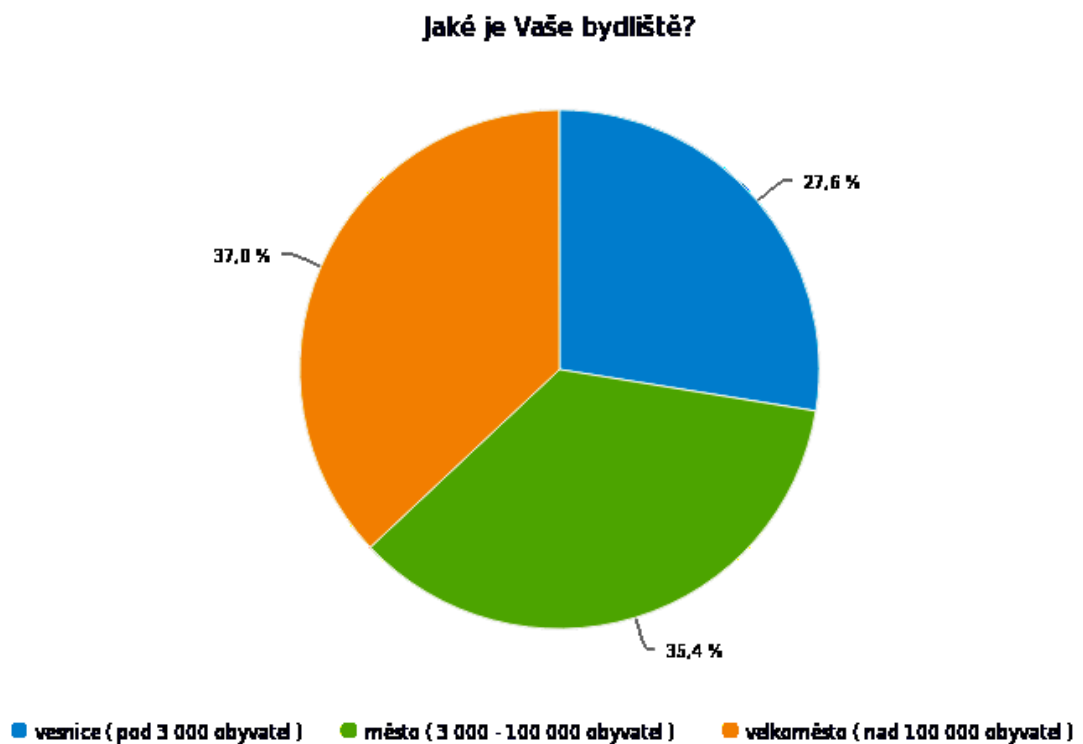


Obrázek 27 - Dotazník - konec (survio.com, 2019)

### Příloha 3 - Grafy z odpovědí na dotazník

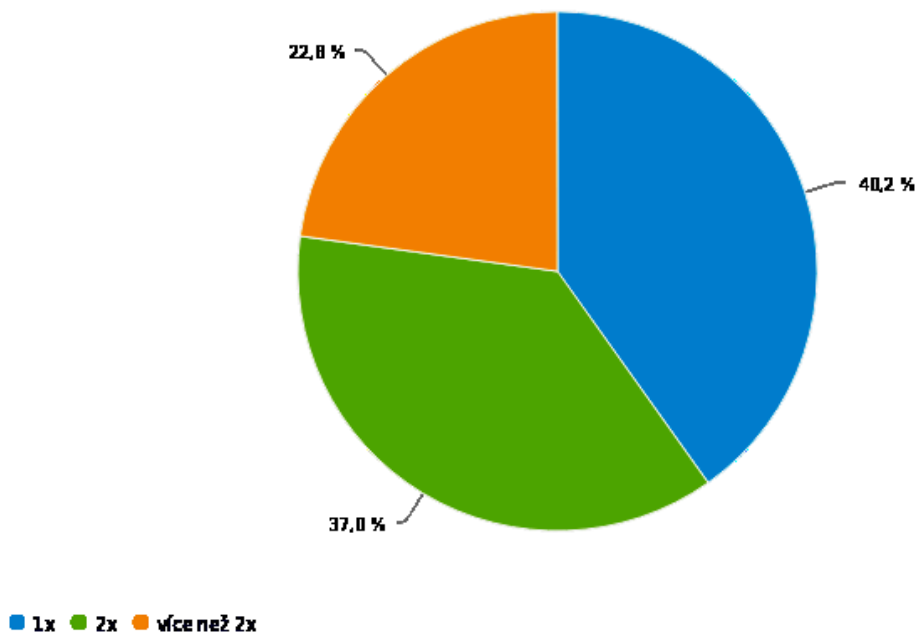


Obrázek 28 - Graf z odpovědí na 1. otázku (survio.com, 2019)



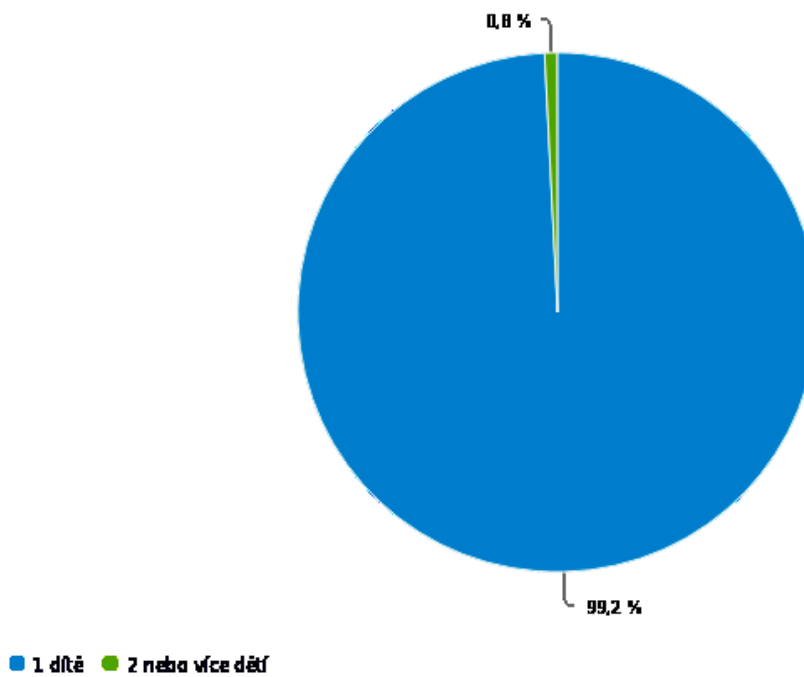
Obrázek 29 - Graf z odpovědí na 2. otázku (survio.com, 2019)

### Kolikrát jste byla těhotná?



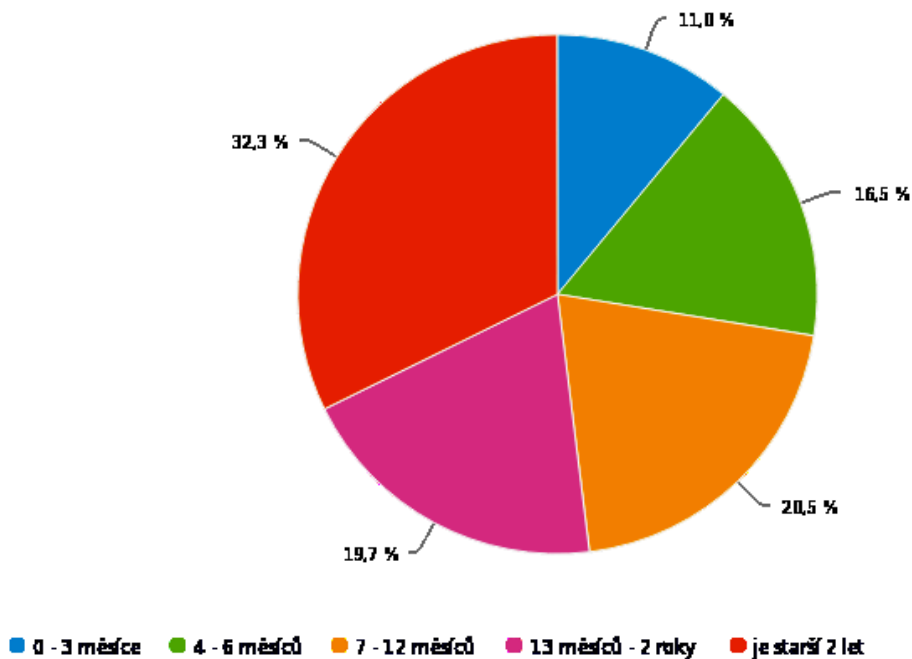
Obrázek 30 - Graf z odpovědí na 3. otázku (survio.com, 2019)

### Při posledním porodu jste porodila:



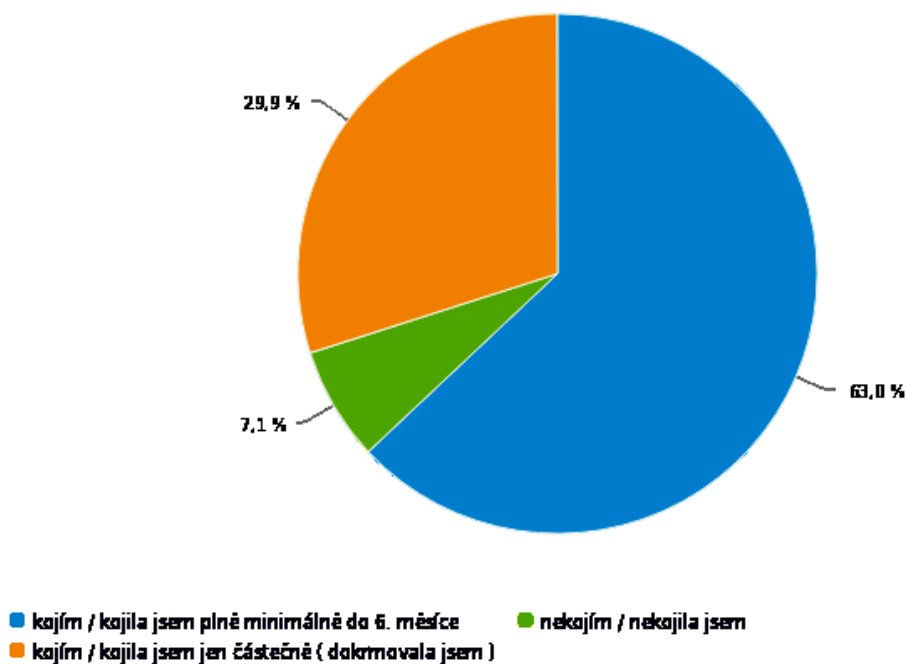
Obrázek 31 - Graf z odpovědí na 4. otázku (survio.com, 2019)

### Kolik je vašemu nejmladšímu dítěti?

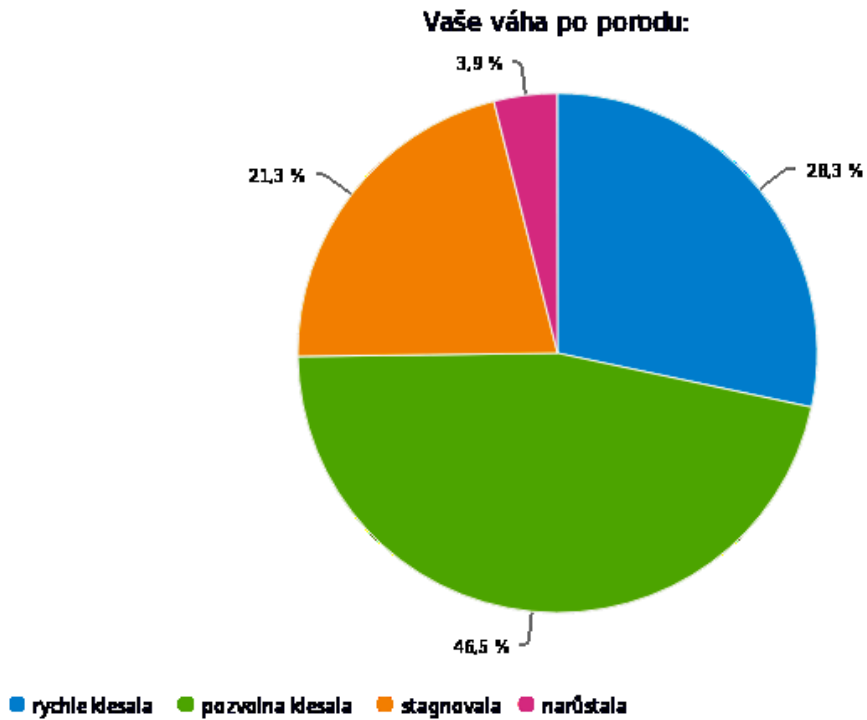


Obrázek 32 - Graf z odpovědí na 5. otázku (survio.com, 2019)

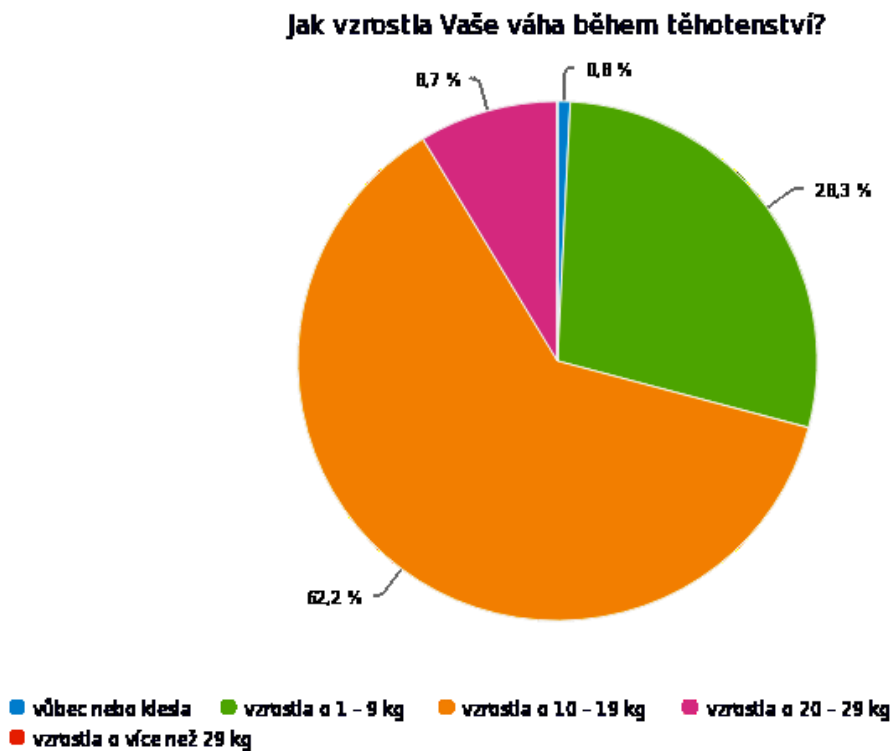
### Kojíte / kojila jste u Vašeho posledního dítěte?



Obrázek 33 - Graf z odpovědí na 6. otázku (survio.com, 2019)

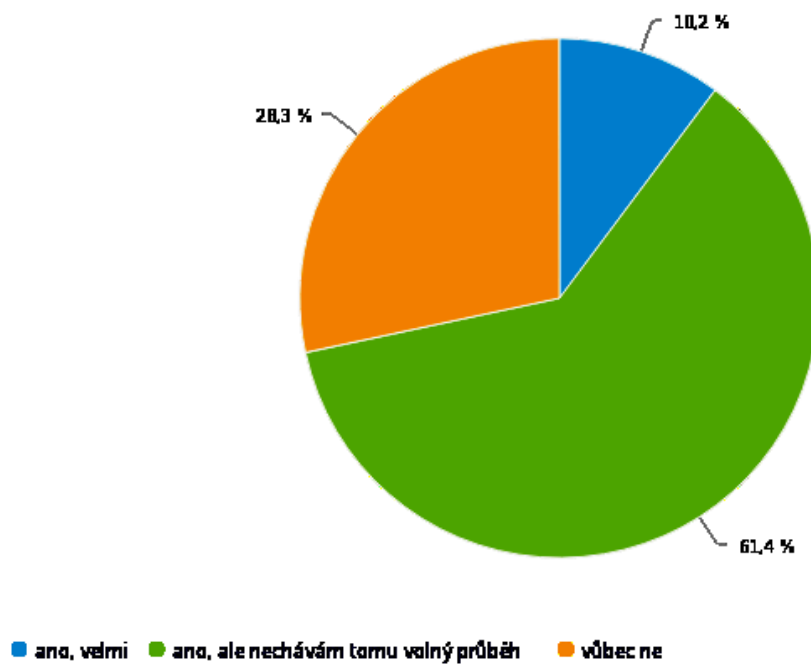


Obrázek 34 - Graf z odpovědí na 7. otázku (survio.com, 2019)



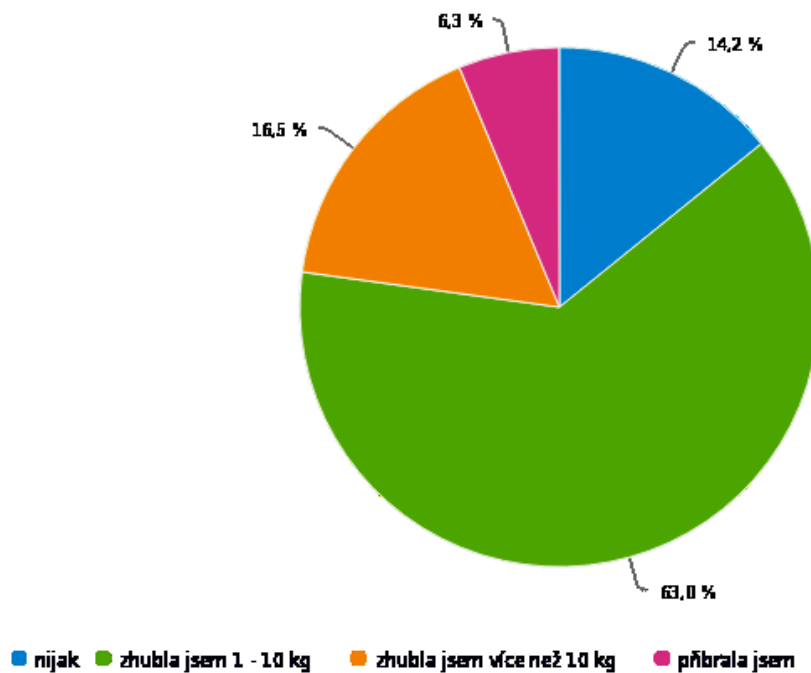
Obrázek 35 - Graf z odpovědí na 8. otázku (survio.com, 2019)

**Je / Bylo pro Vás důležité rychle zhubnout na svou předtěhotenskou váhu?**



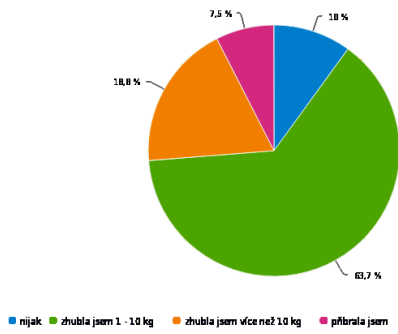
Obrázek 36 - Graf z odpovědí na 9. otázku (survio.com, 2019)

**Jak se vyvíjela Vaše váha v průběhu prvního půl roku PO porodu?**



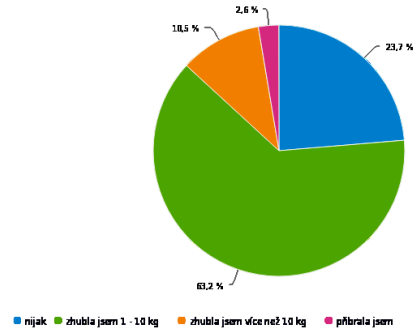
Obrázek 37 - Graf z odpovědí na 10. otázku (survio.com, 2019)

Jak se vyvíjela Vaše váha v průběhu prvního půl roku PO porodu?



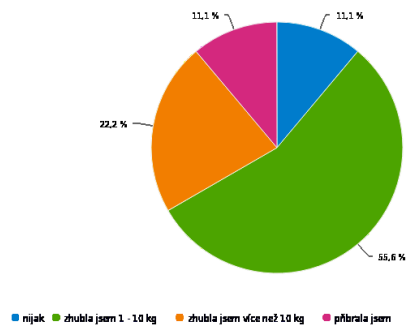
Obrázek 38 - 10. otázka - kojící (survio.com, 2019)

Jak se vyvíjela Vaše váha v průběhu prvního půl roku PO porodu?



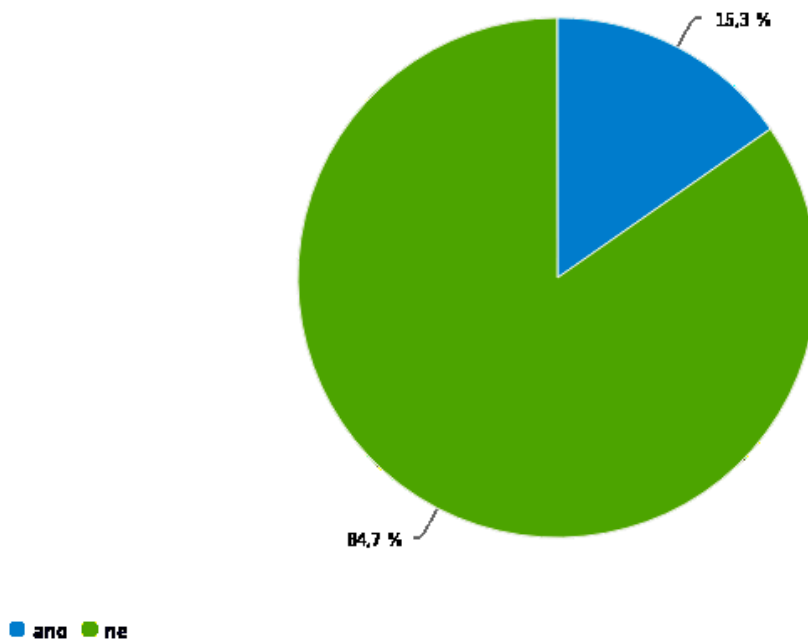
Obrázek 39 - 10. otázka - částečně kojící (survio.com, 2019)

Jak se vyvíjela Vaše váha v průběhu prvního půl roku PO porodu?

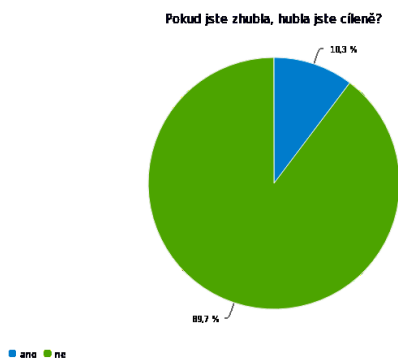


Obrázek 40 - 10. otázka - nekojící (survio.com, 2019)

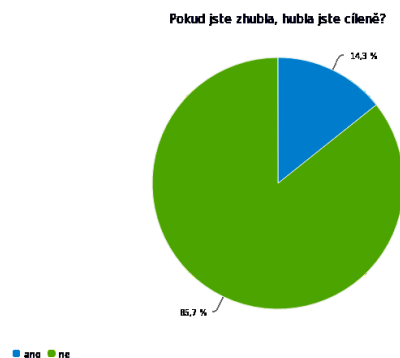
Pokud jste zhubla, hubla jste cíleně?



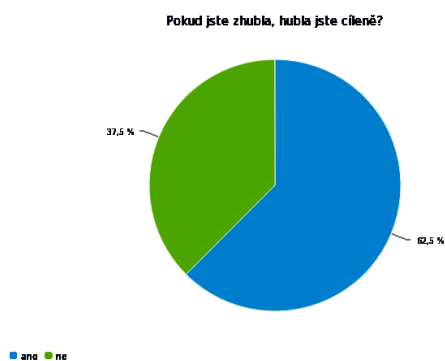
Obrázek 41 - Graf z odpovědí na 11. otázku (survio.com, 2019)



Obrázek 42 - 11. otázka - kojící (survio.com, 2019)

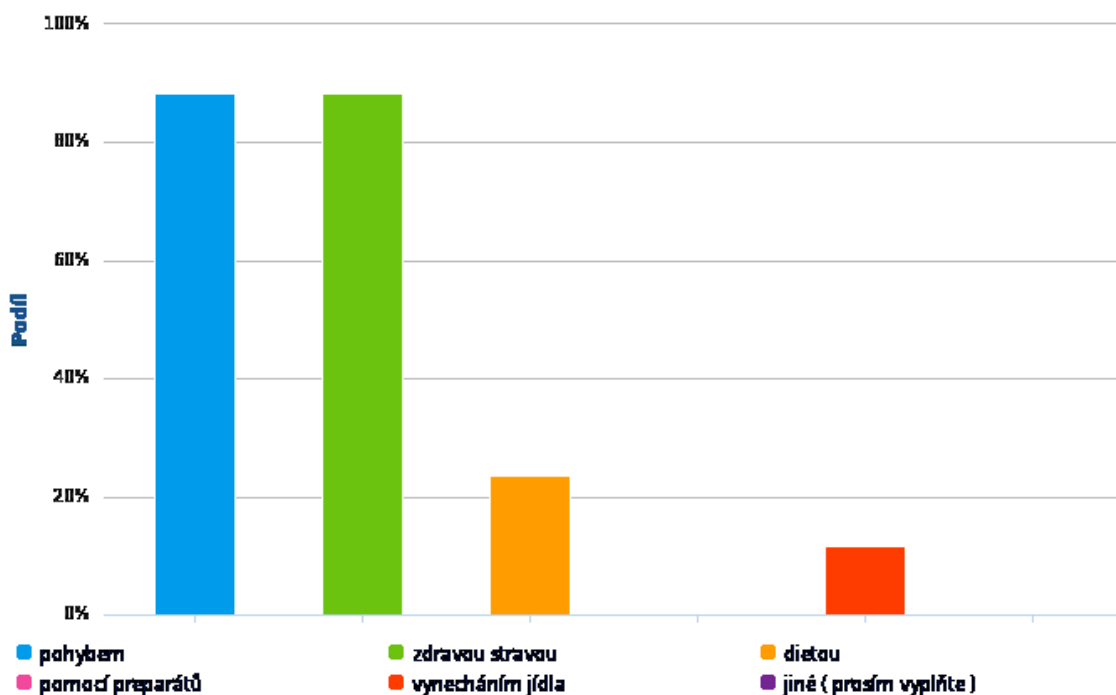


Obrázek 43 - 11. otázka - částečně kojící (survio.com, 2019)



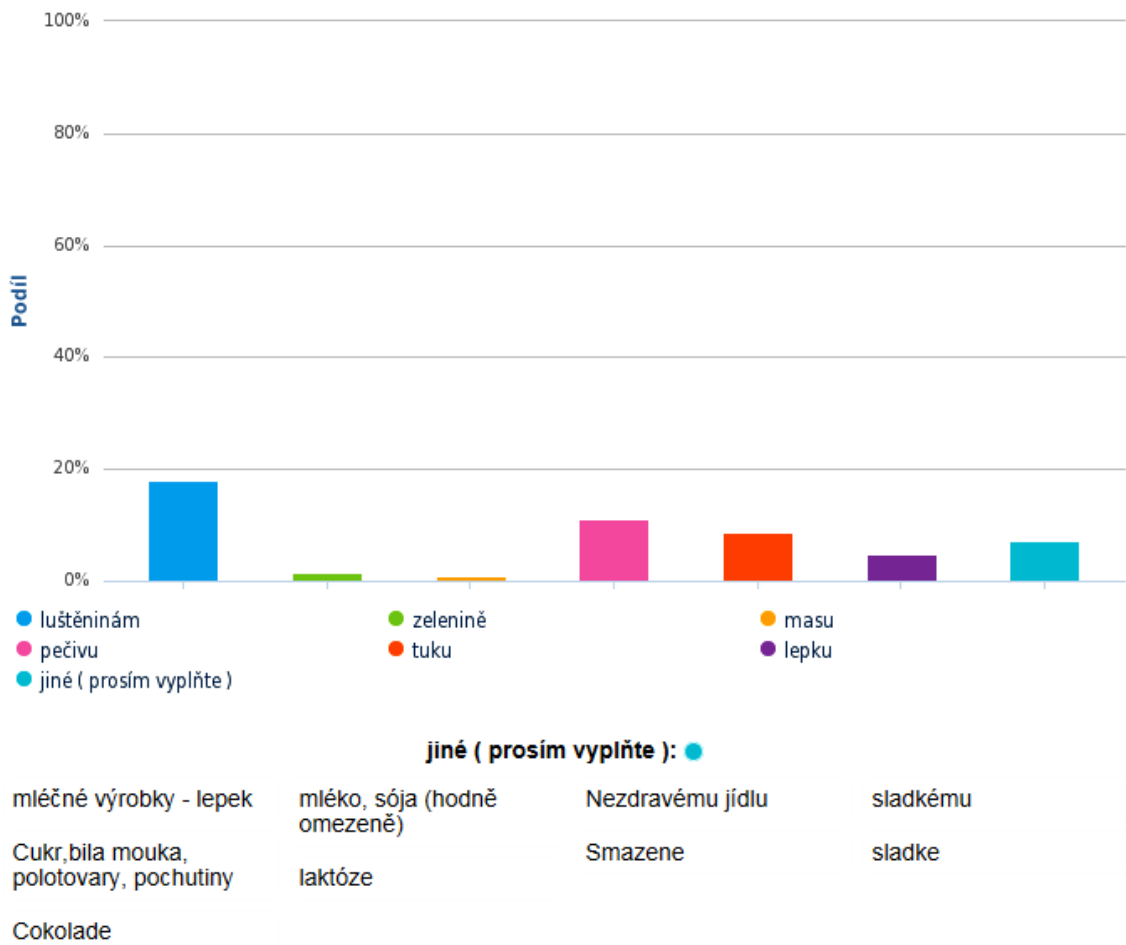
Obrázek 44 - 11. otázka - nekojící (survio.com, 2019)

**Pokud jste se snažila hubnout cíleně, jak? Je možné zaškrtnout více odpovědí.**



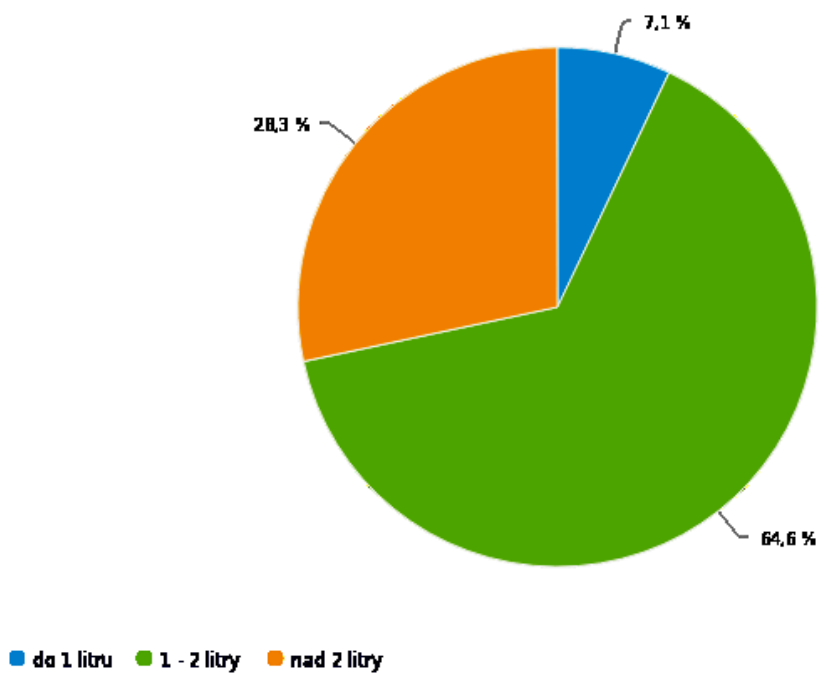
Obrázek 45 - Graf z odpovědí na 12. otázku (survio.com, 2019)

Vyhýbáte se některým potravinám nebo jejich složkám? Je možné zaškrtnout více odpovědí.



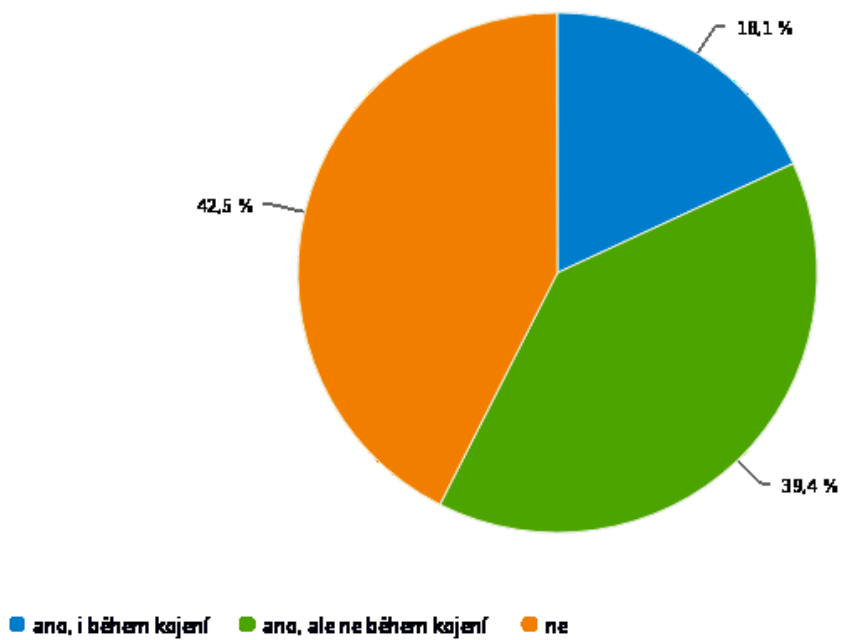
Obrázek 46 - Graf z odpovědí na 13. otázku (survio.com, 2019)

### Kolik denně vypijete tekutin?



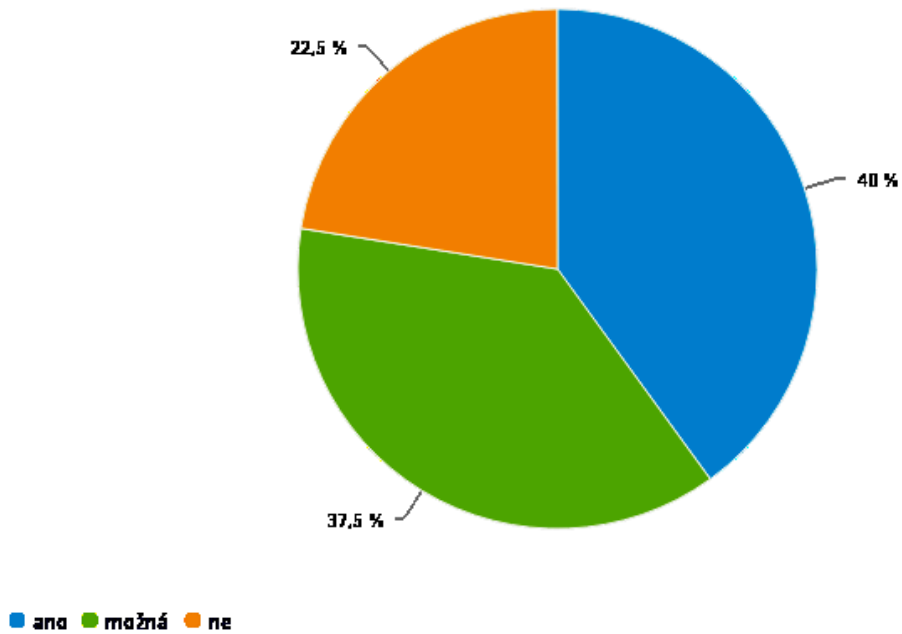
Obrázek 47 - Graf z odpovědí na 14. otázku (survio.com, 2019)

### Pijete alkohol?



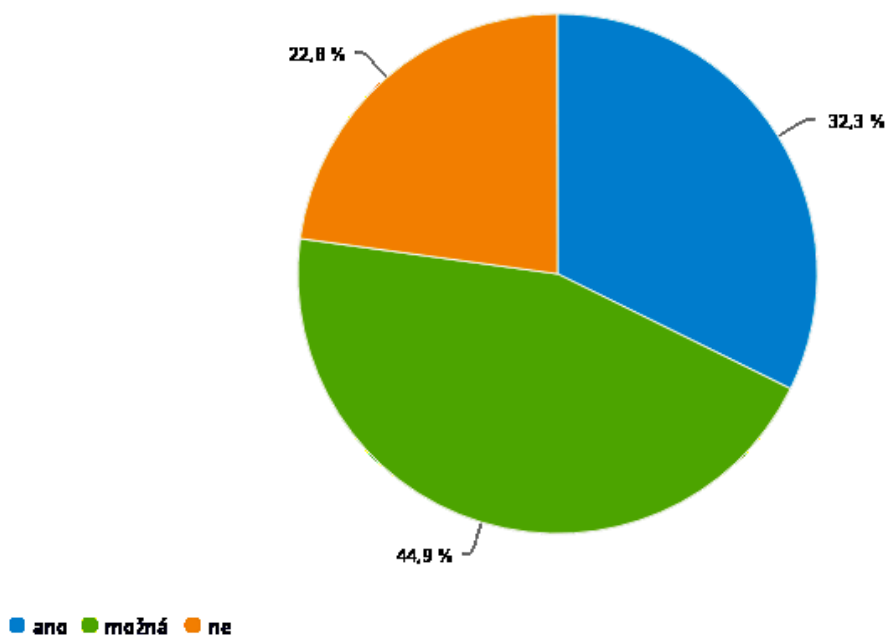
Obrázek 48 - Graf z odpovědí na 15. otázku (survio.com, 2019)

**Máte pocit, že kojení má / mělo vliv na vývoj Vaší váhy?**



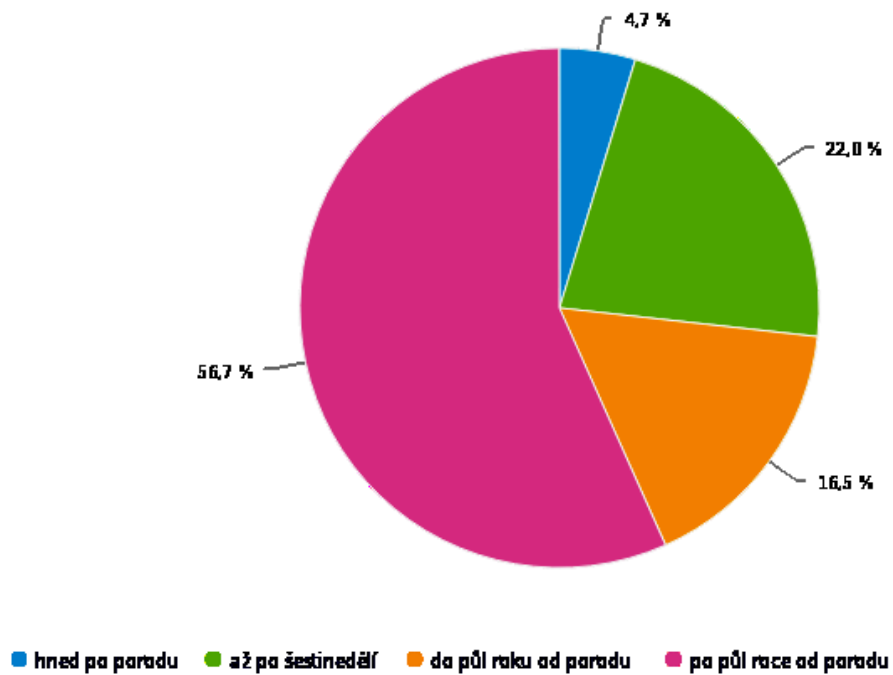
Obrázek 49 - Graf z odpovědí na 16. otázku (survio.com, 2019)

**Myslíte si, že hubnutí má vliv na kvalitu mateřského mléka?**



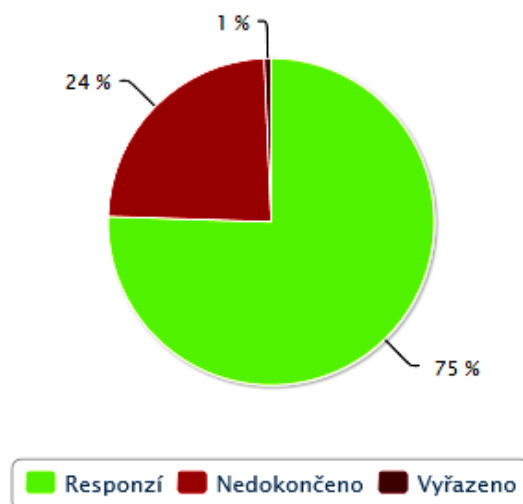
Obrázek 50 - Graf z odpovědí na 17. otázku (survio.com, 2019)

**Kdy jste po porodu začala / plánujete začít s pravidelným sportem?**

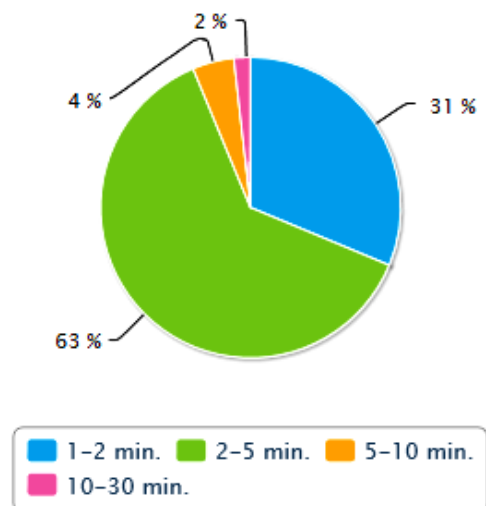


Obrázek 51 - Graf z odpovědí na 18. otázku (survio.com, 2019)

**Celkem návštěv**



**Čas vyplňování dotazníku**



Obrázek 52 - Statistika dotazníkového průzkumu (survio.com, 2019)

## **Příloha 4 – Seznam tabulek**

Tabulka 1 - Energetická potřeba a váhový přírůstek s ohledem na BMI (strana 7)

Tabulka 2 - Hmotnostní přírůstky matky na konci 9. měsíce (strana 7)

Tabulka 3 - Množství cholesterolu ve vybraných potravinách (strana 16)

Tabulka 4 - Potraviny bohaté na vápník (strana 21)



## Protokol o úplnosti náležitostí bakalářské práce

**Titul, jméno, příjmení:** Michaela Prokopová

**Název práce:** Redukce hmotnosti kojících a nekojících matek

**Vedoucí práce:** PhDr. Tamara Starnovská

Prohlašuji, že jsem odevzdala vysokoškolskou kvalifikační práci v souladu s:

**Opatřením rektora č. 6/2010** (dostupné z <http://www.cuni.cz/UK-3470.html>)

**Opatřením rektora č. 8/2011** (dostupné z <http://www.cuni.cz/UK-3735.html>)

**Opatřením děkana č. 10/2010** (dostupné z [http://www.lf1.cuni.cz/file/21321/opad10\\_10.pdf](http://www.lf1.cuni.cz/file/21321/opad10_10.pdf))

Zároveň prohlašuji, že jsem do Studijního informačního systému vložila plný **text vysokoškolské kvalifikační práce** včetně všech povinných souborů podle typu práce:

- abstrakt ČJ
- abstrakt AJ

Při vkládání textu práce a všech souborů jsem postupovala podle návodu dostupného z [http://www.lf1.cuni.cz/file/25838/navod\\_vkladani\\_prace.pdf](http://www.lf1.cuni.cz/file/25838/navod_vkladani_prace.pdf).

Nahrané soubory jsem následně zkontrolovala.

Odpovídám za správnost a úplnost elektronické verze práce a všech dalších vložených elektronických souborů.

1 exemplář práce svázaný v pevné plátěné vazbě obsahuje všechny povinné náležitosti.

Datum:

Podpis studenta:

Kontrolu úplnosti náležitostí provedla osoba pověřená garantem:

