



**UNIVERZITA KARLOVA  
I. lékařská fakulta**

Studijní program: Specializace ve zdravotnictví

Studijní obor: Nutriční terapeut

**Bc. Natálie Pelánová**

Výživa žen v průběhu těhotenství: potřeby, znalosti, informovanost a reálné využití  
poznatků

The Maternal Nutrition during Pregnancy: Needs, Informedness and Possible Influences

Bakalářská práce

Vedoucí práce: PhDr. Tamara Starnovská

Praha, 2021

**Prohlášení:**

Prohlašuji, že jsem závěrečnou práci zpracoval/a samostatně a že jsem řádně uvedl/a a citoval/a všechny použité prameny a literatury. 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, 30. 11. 2021

NATÁLIE PELÁNOVÁ

.....

Podpis

**Poděkování:**

Chtěla bych srdečně poděkovat vedoucí mé bakalářské práce, PhDr. Tamaře Starnovské za poskytnuté rady, trpělivost a její drahocenný čas, který mé práci věnovala. Velmi si také vážím podpory rodiny a mého snoubence Michala.

### **Identifikační záznam**

PELÁNOVÁ, Natálie. Výživa žen v průběhu těhotenství: potřeby, znalosti, informovanost a reálné využití poznatků. [The Maternal Nutrition during Pregnancy: Needs, Informedness and Possible Influences]. Praha, 2021. 51 s., 1 příl. Bakalářská práce (Bc.). Univerzita Karlova, 1. lékařská fakulta. Vedoucí práce Starnovská, Tamara.

## **ABSTRAKT**

Těhotenství je zásadní období v životě ženy, kdy dochází k mnoha tělesným i psychickým změnám. Žena musí myslet nejen na sebe a zohledňovat, co je nejlepší pro ni a její dítě. Pomocí nutričně bohaté stravy je možné ovlivnit zdraví plodu až do daleké budoucnosti. Tato bakalářská práce se zabývá výživou těhotných žen, jejich potřebami, informovaností a využitím získaných poznatků.

Bakalářská práce je rozdělena do dvou částí. V první části rozebírám teoretické znalosti o těhotenství, příjmu energie a stravě v těhotenství. V druhé části probíhá vyhodnocení formou dotazníkového šetření, kdy bylo získáno 196 dotazníků. Dotazník zahrnuje otázky na informovanost žen a jejich zdroje, stravování, doplňky stravy, pitný režim a rizikové složky potravy. Cílem této práce bylo zjistit, jaké má těhotné tělo potřeby, jaké mají gravidní ženy znalosti, zda se cítí dostatečně informovány, kde primárně informace o výživě získávají a jak je poté využijí.

Při vyhodnocení hypotéz byly některé potvrzeny a jiné vyvráceny. Hypotéza ohledně toho, zda jsou ženy dostatečně informovány, byla bohužel vyvrácena, jelikož většina žen takový pocit neměla. Další hypotéza ohledně primárního využívání internetu jako zdroje informací byla potvrzena a další potvrzenou hypotézou bylo užívání doplňků stravy u většiny těhotných žen.

Závěrem doporučuji pomoci zlepšit nutriční gramotnost těhotných žen. Pomocí brožurek v gynekologických informacích či se správnými odkazy na vhodné internetové zdroje by se dalo předejít hledání informací na nedůvěryhodných internetových stránkách.

**klíčová slova:** těhotenství, zdravá výživa, informovanost, těhotná žena

## **ABSTRACT**

Pregnancy is a crucial period in a woman's life, when many physical and mental changes take place. A woman must think not only of herself and consider what is best for her and her child. With the help of a nutritionally rich diet, it is possible to affect the health of the fetus into the distant future. This bachelor thesis deals with the nutrition of pregnant women, their needs, information and the use of acquired knowledge.

The bachelor thesis is divided into two parts. In the first part I analyze the theoretical knowledge about pregnancy, energy intake and diet during pregnancy. In the second part, the evaluation takes place in the form of a questionnaire survey, when 196 questionnaires were obtained. The questionnaire includes questions on women's awareness and resources, diet, supplements, drinking regime and risky components of the diet. The aim of this work was to find out what needs the pregnant body has, what knowledge pregnant women have, whether they feel sufficiently informed, where they primarily obtain nutrition information and how they then use it.

In evaluating the hypotheses, some were confirmed and others refuted. Unfortunately, the hypothesis of whether women are sufficiently informed was refuted, as most women did not feel that way. Another hypothesis regarding the primary use of the Internet as a source of information was confirmed, and another confirmed hypothesis was the use of dietary supplements in most pregnant women.

In conclusion, I recommend helping to improve the nutritional literacy of pregnant women. With the help of brochures in gynecological information or with the right links to suitable internet sources, searching for information on untrusted websites could be avoided.

**keywords:** pregnancy, nutrition food, awareness, pregnant woman

## Obsah

Úvod.....	1
1 Těhotenství .....	2
2 Vývoj plodu .....	3
2.1 2.1. První trimestr těhotenství .....	3
2.2 Druhý trimestr těhotenství .....	4
2.3 Třetí trimestr těhotenství.....	5
3 Příjem energie v těhotenství .....	6
3.1 Energetická potřeba.....	6
3.2 Optimální váhový přírůstek .....	6
3.2.1 Rizika nízkého přírůstku hmotnosti .....	7
3.2.2 Rizika vysokého přírůstku hmotnosti.....	7
4 Strava v těhotenství .....	8
4.1 Obecné zásady.....	8
4.2 Nutriční složení potravy.....	8
4.2.1 Makronutrienty .....	9
4.2.2 Mikronutrienty.....	11
4.3 Doplnky výživy v těhotenství .....	16
4.4 Doporučení pro konzumaci jednotlivých potravin .....	16
4.5 Příjem tekutin v těhotenství .....	18
4.6 Rizikové složky potravy v těhotenství.....	19
4.6.1 Alkohol.....	19
4.6.2 Kouření.....	20
4.6.3 Kofein.....	20

5 Výzkum.....	22
5.1 Cíle .....	22
5.2 Hypotézy .....	22
5.3 Metodika .....	22
5.4 Výsledky .....	23
5.5 Diskuze.....	38
Závěr .....	40
Seznam použité literatury .....	41
Seznam obrázků.....	43
Seznam tabulek.....	44
Seznam příloh .....	45



## Úvod

Těhotenství je pro ženy, převážně prvorodičky, velká změna a počátkem zodpovědnosti nejen za svůj život, ale i za život svého nenarozeného dítěte. Tento jiný stav se sice občas může jevit jako nevyzpytatelný, ale je i tak možné ho podpořit zdravou výživou, pohybem a psychickou pohodou. Právě psychika může být někdy ohrožena tím, že si žena není jista, zda má všechny potřebné informace a zda vše dělá správně. V tom je potřeba těmto ženám pomoci, zpřístupnit jim více odborných a lékaři potvrzených informací.

Cílem této práce bylo zjistit, jaké má těhotné tělo potřeby, jaké mají gravidní ženy znalosti, zda se cítí dostatečně informovány, kde primárně informace o výživě získávají a jak je poté využijí.

Toto téma jsem si vybrala, jelikož sama jednou plánuji být matkou a zajímaly mě informace, které jsem rozebírala v teoretické části této práce. Také jsem chtěla sepsat informace, které by se těhotným ženám mohly hodit a sepsat je jako informační zdroj. Ráda bych se v budoucnu věnovala právě těhotným ženám a pomáhala jim být si jisté, že pro sebe a své dítě dělají vše, co mohou.

# 1 Těhotenství

Během těhotenství dochází v těle ženy k vývoji plodu, což trvá průměrně 10 lunárních měsíců po 28 dnech, tedy 280 dnů.

Pro vznik těhotenství je nezbytné splnutí mužské pohlavní buňky (spermie) a ženské pohlavní buňky (vajíčka) a je ukončeno porodem. (Roztočil, 2017)

Jako první známka těhotenství může být vnímáno vynechání menstruace, což však nemusí být spolehlivým ukazatelem. Proto je považováno za jistější ukazatel těhotenství až vyšetření takzvaného „těhotenského hormonu“ ( $\beta$  - hCG), který je průkazný od cca 9. dne od oplození z moči nebo spolehlivěji z krve. Nejjistější je ultrazvukové vyšetření vaginální sondou, které prokáže těhotenství zhruba od 5. týdne od poslední menstruace.

Těhotenství je rozdělováno do tří období, která jsou odlišná, a nazýváme je trimestry. (Gregora, 2017)

## 2 Vývoj plodu

Jako vývoj plodu (prenatální období) charakterizujeme období od početí po narození. Toto období rozdělujeme do tří trimestrů a trvá 38 – 40. týdnů.

První trimestr zahrnuje 1. – 13. týden, druhý trimestr 14. – 27. týden a třetí trimestr 28. – 40. týden. (Mackonochieová, 1997)

Nitroděložní vývoj rozdělujeme na dvě období: období embryogeneze a období fetální. Období embryogeneze (prvních 8 týdnů) se dále rozděljuje na období blastogeneze (oplození, migrace, nidace a další vývoj) a vlastní embryogeneze, kdy jsou u embrya založeny jednotlivé orgánové systémy a vyvíjí se vlastní dýchací systém.

O plodu (fetu) mluvíme od 9. týdne těhotenství do porodu. Období fetální rozdělujeme na rané fetální období (9. – 26. týden), kdy dochází k pokročilejšímu vývoji orgánových systémů a pozdní fetální období (27. týden – porod). V pozdním fetálním období dochází ke schopnostem plodu adaptovat se na mimoděložní podmínky života. (Binder, 2016)

### 2.1 První trimestr těhotenství

První týden těhotenství se počítá od prvního dne poslední menstruace. Žena tedy velmi pravděpodobně tento týden ještě těhotná není. K oplození vajíčka ve vejcovodu dochází teprve ke konci druhého týdne. Ve třetím týdnu se jednobuněčné vajíčko (zygota) dělí na další buňky a také v této době dorazí do dělohy. Zygota má nyní dvě vrstvy: vnitřní je embryo a vnější tvoří placenta, která embryo vyživuje. (COTOPAXI CZ, 2012)

Těhotenství lze prokázat zhruba 9. den po oplození, kdy se tvoří tzv. těhotenský hormon. Jistějším pro potvrzení těhotenství se jeví ultrazvukové vyšetření, které bývá prováděno vaginální sondou a je schopno těhotenství určit v 5. týdnu těhotenství. V tomto týdnu se také vyvíjí základ pro mozek, míchu, nervy a páteř. Pulzující srdce lze určit zhruba v 6. týdnu těhotenství, kdy se také objevují základy očí, nosu, uší a končetin. Tvar lidského těla má zárodek v 8. týdnu, kdy jsou vyvinuty rysy obličeje a hlava je poměrově k tělu mnohem větší.

O zárodku (embryu) se přestává hovořit v 9. týdnu a hovoří se o plodu, který nyní váží asi 10 gramů. Začíná období fetální, které se vyznačuje rychlým růstem plodu a vývojem funkcí tkání a orgánů. (Gregora, 2017) Během desátého týdne je schopna většina životně důležitých orgánů plnit své funkce a dále se vyvíjejí. V jedenáctém týdnu se sice ještě pohlaví určit nedá, ale genitálie mají téměř konečnou podobu. Ve dvanáctém týdnu se rozvíjejí složitější reflexy, dítě reaguje na mechanické podněty z vnějšku pohybem a rozvíjí se reflexy jako například sevření ruky v pěst nebo sání. Ve třináctém

týdnu pokračuje růst těla plodu do délky, objevují se základy mléčných zubů, krvinky se nyní kromě jater vyvíjejí i ve slezině.

Na konci prvního trimestru měří plod zhruba 6,5 cm a váží 15g. (Martincová, 2007 – 2014)

Během prvního trimestru mohou nastávající matky pociťovat nevolnost, únavu, pnutí v prsou a podbřišku a přecitlivělost. U někoho se také může vyskytovat nepříjemná kovová chuť v ústech. (Řehořová, 2008 – 2014)

Váhový přírůstek by měl být 1 – 2 kg, začínají se zvětšovat prsa a je zvýšen nárok na matčiny orgány, jako jsou srdce, plíce a ledviny.

Do konce prvního trimestru je potřeba podstoupit testy na chromozomální změny (např. Downův syndrom). (COTOPAXI CZ, 2012)

## **2.2 Druhý trimestr těhotenství**

Druhý trimestr trvá od 14. do 26. týdne a pro většinu žen je to nejkrásnější období těhotenství. Ustupují případné nevolnosti, únava a zároveň toto období není pro ženu ještě tak fyzicky náročné. (Gregora, 2017)

Během 14. týdne se rychle vyvíjí horní končetiny a zevní genitál, ale určení pohlaví je zatím stále obtížné. Také už jsou natolik vyvinuté svaly, že se dokáží stahovat, ale matka pohyby zatím necítí. V 16. týdnu jsou již zevní pohlavní orgány jasně rozděleny na mužské nebo ženské a určení pohlaví je při správném nastavení plodu možné. (Martincová, 2007 – 2014) V 17. týdnu začíná dítě vnímat zvukové vjemy, dále pokračuje osifikace a vytváří se tuková tkáň, která je potřebná k regulaci teploty. V 19. týdnu dítě dokáže rozeznat světlo a tmu a v mozku se vytvářejí oblasti pro jednotlivé smysly (zrak, sluch, čich, chuť a hmat). (Řehořová, 2008-2014) Zásadním momentem pro matku v těhotenství bývá moment, kdy ucítí první pohyby dítěte. To bývá okolo 20. týdne těhotenství, kdy začíná být pohybová aktivita dítěte intenzivní. V 21. týdnu probíhá velký vývoj mozku, kdy se odděluje šedá a bílá hmota mozková a postupně se vytváří nervová spojení. (Martincová, 2007 – 2014) V 21. – 24. týdnu dochází k tomu, že je plod proporcionálně vytvořen. Jsou vytvořeny orgány kromě plic, rostou mu vlasy a jsou zřetelné řasy a obočí. Je vytvořena kompletní struktura oka, které zanedlouho otevře. (Roztočil, 2017) Na konci 2. trimestru přibývá kožní mázek a mazové žlázy, kůže je stále vrásčitá. Plod vdechuje a vydechuje plodovou vodu, čímž si nacvičuje dýchačí pohyby. V případě předčasného porodu by ale nebylo schopné samo dýchat. Plod měří v průměru 370 mm a váží cca 1000g. (Řehořová, 2008 – 2014)

Se začátkem druhého trimestru se snižuje riziko potratu. Žena začíná postupně přibývat na váze a zvyšuje se také srdeční výkon, kvůli dostatečné dodávce kyslíku plodu.

Je potřeba absolvovat různá vyšetření, kvůli vyloučení genetického postižení plodu. Dochází ke zvýšené pigmentaci kůže. Je důležité se zaměřit na kvalitu stravy a dostatečný pohyb. Průměrný nárůst váhy by měl být 0,5 kg týdně. Ke konci druhého trimestru může docházet k otokům rukou a nohou v důsledku většího zadržování vody a k bolestem zad. Žena může trpět zadýcháváním, pálením žáhy a tvorbou křečových žil. (COTOPAXI CZ, 2012)

### **2.3 Třetí trimestr těhotenství**

Třetí trimestr se počítá od 28. týdne a trvá do porodu. V případě, že by se dítě v tomto týdnu narodilo, tak by s největší pravděpodobností přežilo a to i s ještě stále nevyvinutými plícemi. Kůže začíná mít růžovou barvu a dále se tvoří podkožní tuk (COTOPAXI CZ, 2012) V 29. týdnu pokračuje vývoj mozku, zvětšuje se hlavička dítěte a rozvíjí se tvorba plic a svalů. Také probíhá zvýšení množství kostní tkáně, kam se denně ukládá okolo 250 mg vápníku. (Řehořová, 2008 – 2014) V 32. týdnu vypadá téměř stejně jako při narození, rozdíl je jen ve velikosti. Většinou během 36. týdnu dítě zaujímá polohu, ve které bude do konce těhotenství a tak zůstává. (Gregora, 2017) Plod je kompletně vyvinutý v 38. týdnu a je schopný sám dýchat. Mužské pohlaví má sestouplá varlata do šourku, ženské má ovaria hluboko v dutině břišní až do porodu. Mezi 38. – 40. týdnem dochází k rychlé myelinizaci nervů, velikost dítěte je ovlivněna genetickými a nutričními vlivy. Délka dítěte při porodu bývá 45 – 51 cm a váží 2600 – 3800 g. (Roztočil, 2017)

Váhový přírůstek za celé těhotenství by měl být okolo 12 – 16 kg. Budoucí matce se hůře dýchá, pohybuje, spí, může docházet ke stahům dělohy (tzv. poslíčkům) a z prsou může vytékat mlezivo. Je pravděpodobné, že bude docházet ke změnám emocí vzhledem k blížícímu se porodu. (COTOPAXI CZ, 2012)

## 3 Příjem energie v těhotenství

### 3.1 Energetická potřeba

Těhotenství je pro ženu náročné období, kdy jsou zvýšené potřeby jejího těla. Zvyšuje se bazální metabolismus, množství tělesného tuku, dalších tkání a také velikost plodu. Je proto důležité, aby matka i plod přijímali dostatečné množství energie (Hronek, 2004). Často můžeme slyšet, že žena by měla jíst za dva, což pravda není a mohla by tím způsobit obtíže, které budou rozebírány v kapitole 3.2.1.

Obecně se doporučuje navýšit energetický příjem o 300 kcal, ale jsou rozdílné názory na načasování tohoto zvýšení. Dle Světové zdravotnické organizace by se mělo jednat o navýšení během celého těhotenství, jiné zdroje uvádějí až od 2. trimestru, respektive od 10. týdne, kdy by se mělo přibírat cca 0,5 kg týdně. V Tabulce 1 je ukázáno, že bychom měli také brát v potaz také výchozí hmotnost matky před otěhotněním (BMI), množství fyzické aktivity a aktuální váhový přírůstek. (Zlatohlávek, 2016)

**Tabulka 1: Optimální energetická potřeba a váhový přírůstek dle BMI před početím**

Stav výživy před početím	Odpovídající BMI (kg/m <sup>2</sup> )	Energetická potřeba v těhotenství (kcal/kg/den)	Optimální váhový přírůstek v těhotenství (kg)
Podváha	< 18,5	35-40	12,5 – 18
Norma	18,6 – 24,9	30-34	11,4 – 16
Nadváha	25 – 29,9	25-29	7 – 11,3
Obezita	>30	<24	< 7

Zdroj: Zlatohlávek, 2016, str. 127

### 3.2 Optimální váhový přírůstek

Těhotenství je spjato se zvýšeným váhovým přírůstkem, kdy se ale nejedná pouze o tukovou hmotu a jeho navýšení je žádoucí. Je to spojení růstu plodu, placenty, plodové vody a dalších tělních tekutin, zvětšení prsou, dělohy a poté také tukové hmoty.

To, kolik je optimální váhový přírůstek lze přibližně vyčíslit podle hmotnosti ženy před otěhotněním. Jak je vidět v Tabulce 1, tak pokud žena trpěla na podváhu je ideální nárůst hmotnosti 12, 5 – 18 kg. Pokud byla její váha v normě, tak se jedná o navýšení 11,4 – 16 kg, pokud trpěla nadváhou, tak se jedná o 7 – 11, 3 kg a pokud trpěla obezitou, tak

je ideální nepřibrat více než 7 kg. Je důležité říci, že se jedná o případy, kdy těhotenství není vícečetné.

Během prvního trimestru se může stát, že váha klesne, což se může stát kvůli nevolnostem a nechutenství. Ideální by bylo přibrat 1 – 2 kg, ale důležitost nárůstu hmotnosti bude více od 2. trimestru a dále (Pokorná a spol., 2008)

### **3.2.1 Rizika nízkého přírůstu hmotnosti**

Nízký přírůstek hmotnosti ohrožuje plod zhoršeným vývojem CNS, předčasným porodem, nízkou porodní hmotností nebo dokonce potratem. (Grofová, 2010)

Nízký nárůst hmotnosti může být také z důvodu mentální anorexie nebo bulimie matky. To je rizikové především z důvodu nedostatečného přívodu nejen energie, ale také všech živin, vitamínů a minerálních látek (Pokorná a spol., 2008)

### **3.2.2 Rizika vysokého přírůstu hmotnosti**

Vysoký přírůstek hmotnosti je častý u žen s nadváhou či obezitou. U nich se může rozvinout diabetes mellitus, těhotenská gestóza, hypertenze nebo tromboembolie, což je velmi rizikové pro plod. (Grofová, 2010)

Vysoká porodní váha plodu není žádoucí a může to způsobit porodní komplikace pro matku, což mívá za následek císařský řez. Po porodu je pro matku také mnohem složitější se vrátit ke svojí původní váze a například u gestačního diabetu to může mít následky i do budoucna v podobě vyššího rizika diabetu mellitu 2. typu. (Pokorná a spol., 2008)

## 4 Strava v těhotenství

Zdravá a vyvážená strava je důležitá v běžném životě, ale během těhotenství o to více. Nejedná se totiž pouze o zdraví ženy, ale i jejího potomka, kterého svou stravou může ovlivnit i do daleké budoucnosti. Vzhledem k metabolickým i hormonálním změnám je potřeba stravu upravit ku prospěchu matky i plodu. (Pokorná a spol, 2008)

### 4.1 Obecné zásady

Těhotenství může být pro ženu fyzicky velmi náročné a je důležité, aby ona i plod byli dobře vyživeni. Aby těhotenství mohlo probíhat v pořádku a nedocházelo k nežádoucím patologickým stavům pro těhotnou či plod, je důležité se snažit o dodržování zdravé životosprávy. Proto je důležité, aby měla žena informace, jak se v těhotenství stravovat, co do stravy zařadit a co naopak vynechat. V ideálním případě by se měla o zdravé stravování začít zajímat 3 měsíce před plánovaným otěhotněním a změny zařadit.

Kvůli zvýšeným nárokům organismu by měla jíst žena více a snažit se o zařazení lehce stravitelných jídel. Rozhodně by se měla vyvarovat redukci či naopak přehnanému dlouhodobému přejídání se. (Roztočil, 2017) Důsledky vysokého či nízkého váhového přírůstku jsou zmíněny v kapitole 3.2.1 a 3.2.1.

Počet jídel se navyšuje do pěti porcí, mezi nimi by měly být časové mezery 2 – 3 hodiny. Procentuálně by měla být jídla rozdělena na snídaně 20%, oběd 35%, večeře 25 % a svačiny každá po 10%. Strava by měla být ideálně různorodá a čerstvá, dodržovat by se také měl dostatek ovoce a zeleniny a mimo to i pitný režim.

Mezi potraviny, kterým je důležité se vyhnout vzhledem k jejich rizikovosti jsou především syrová masa a ryby, nedostatečně tepelně upravená vejce a plísňové sýry. Mezi potraviny, které je dobré nekonzumovat příliš často, patří například instantní a hotová jídla, uzeniny, ztužené tuky, sladká jídla či pokrmy rychlého občerstvení. (Stránský a Ryšavá, 2010)

### 4.2 Nutriční složení potravy

Základní složky stravy rozdělujeme na makronutrienty a mikronutrienty. Makronutrienty jsou nositeli energie a patří mezi ně bílkoviny (proteiny), tuky (lipidy) a sacharidy. Doporučované rozložení těchto živin je 12 - 15% bílkovin, 25 – 30% tuků a 55 – 65% sacharidů. Mikronutrienty rozdělujeme na vitaminy a minerální látky. (Svačina, 2008)



#### 4.2.1 Makronutrienty

Proteiny jsou základní strukturální a funkční komponenta lidského organismu. Skládají se z aminokyselin, které jsou spojeny peptidovými vazbami a podle počtu aminokyselin se dělí na oligopeptidy (2 – 9 aminokyselin), polypeptidy (10 – 99 aminokyselin) a proteiny (100 a více aminokyselin). Aminokyseliny dále dělíme na ty, které si náš organismus je schopen sám syntetizovat a ty, které nedokáže, které se nazývají esenciální. Esenciální aminokyseliny musíme přijímat stravou.

Doporučená průměrná denní dávka bílkovin je 0,8 – 1,0 g/kg, což se mění podle různých faktorů, jako je například fyzická aktivita, množství svalové hmoty, onemocnění či těhotenství. (Zlatohlávek, 2016)

Význam bílkovin v těhotenství je především v zajištění zdravého růstu plodu, placenty, prsů a také správném fungování hormonů, enzymů a protilátek. (Hronek, 2004)

Příjem bílkovin v těhotenství by se měl zvýšit o 6 – 10 g na den. Je ale potřeba nejen splňovat určený příjem bílkovin na den, ale i se snažit o správný poměr rostlinných a živočišných zdrojů. Především je nezbytné přijímat esenciální aminokyseliny, které jsou stěžejní pro růst plodu a správný vývoj jeho CNS. Proto, abychom dosáhli dostatečného množství esenciálních aminokyselin, bychom měli přijímat 50% bílkovin živočišného původu. Z tohoto důvodu se v těhotenství nedoporučují alternativní způsoby stravování, kam patří i vegetariánství. Vhodnými zdroji bílkovin jsou libové maso, ryby, vejce, mléko, mléčné výrobky, luštěniny a ořechy. (Zlatohlávek, 2016)

Nedostatečný příjem bílkovin v těhotenství se může projevit nižší hmotností placenty, edémy u matky a u plodu nízkou porodní hmotností, což může ke zvýšenému riziku kardiovaskulárních onemocnění v dospělosti. (Hronek, 2004)

Tuky uplatňují svůj význam především jako zásobárna energie, důležité jsou také jako tepelný izolant, jsou součástí v buněčných membránách a díky nim se ve střevech vstřebávají v tucích rozpustné vitamíny (A, D, E, K).

Doporučené množství tuků pro těhotné a kojící ženy se udává 75 g na den a z celkového energetického příjmu se jedná o 25 – 30%. Z celkového množství přijatých tuků by mělo být ideální rozdělení 2/3 rostlinných tuků a 1/3 živočišných. Příjem cholesterolu by neměl překročit dávku 300 mg/den. (Hronek, 2004)

„Přijímané tuky by měly mít dostatek esenciálních polynenasycených mastných kyselin (polyunsaturated fatty acids - PUFA) řady n-6 (omega-6 nenasycené mastné kyseliny, kyselina linolová) a n-3 (omega-3 nenasycené mastné kyseliny, kyselina linolenová). Přívod kyselin omega-6 je ve stravě většinou dostatečný, proto je důležité se zaměřit především na omega-3 nenasycené mastné kyseliny. Mezi omega-3 nenasycené

mastné kyseliny se vedle kyseliny alfa-linolenové řadí dále kyseliny EPA (eikosapentaenová) a DHA (dokosahexaenová).“ (Zlatohlávek, 2016)

Je tedy potřeba kyselinu alfa-linolenovou dodávat potravou. Jejimi hlavními zdroji jsou olejnatá semena, sója a oleje z nich (řepkový, lněný, z vlašských ořechů). EPA a DHA bude mít těhotná žena dostatek, pokud bude týdně konzumovat 1-2 porce tučných mořských ryb. Můžeme si také při nákupu všimnout potravin obohacených o omega-3 PUFA (margarín, pečivo či vejce). Potraviny, kterých by se měla snažit těhotná vyvarovat, jsou ty, které obsahují ztužené tuky.

V těhotenství je důležitý i cholesterol, který ovlivňuje vývoj mozku dítěte a je obsažen převážně ve vejcích, tučném mase, masných výrobcích či mléčném tuku. Tělo matky je schopné si jeho převážnou část vytvořit samo a proto není nutné se snažit o jeho záměrné navyšování ve stravě. (Zlatohlávek, 2016)

Sacharidy dělíme podle počtu sacharidových jednotek na monosacharidy, oligosacharidy (2 – 10 cukerných jednotek) a polysacharidy. Mezi monosacharidy patří glukóza a fruktóza. Do oligosacharidů řadíme sacharózu, laktózu a maltózu. Do polysacharidů patří například škrob a glykogen. Polysacharidy dále dělíme na vstřebatelné, které jsou využity jako zdroj energie a nevstřebatelné, které označujeme za vlákninu. Vláknina je dále rozdělována na rozpustnou a nerozpustnou. Rozpustná vláknina zpomaluje transport v zažívacím traktu, zpomaluje vstřebávání glukózy a zamezuje transportu některých živin přes stěnu střeva. Nerozpustná vláknina zvyšuje objem stolice, má čistící funkci a zkracuje působení toxických látek na sliznici střeva. (Zlatohlávek, 2016)

Sacharidy by měly tvořit 55 – 60% z energetického příjmu. Těhotné či kojící ženy by měly přijmout denně cca 320 – 380 g/den a měly by je přijímat převážně z polysacharidů (obiloviny, žitné či celozrnné pečivo, brambory, zelenina a ovoce). Jednoduché cukry (například sladkosti, sladké pečivo, doslazované cereálie apod.) by měly tvořit maximálně 20% z energetického příjmu sacharidů. V nadbytku totiž vedou ke zvýšené hmotnosti a případnému gestačnímu diabetu. (Zlatohlávek, 2016)

Nedostatečný příjem sacharidů vede k poklesu pozornosti, únavě a v extrémních případech může vést až k hypoglykemickému šoku.

Nadbytečný příjem sacharidů může vést k obezitě, zubním kazům, rozvoji gestačního diabetu, o kterém jsem se zmiňovala výše a zvýšenému riziku kardiovaskulárních onemocnění vlivem postprandiální hyperglykemie. (Hronek, 2004)

Jak jsem již výše psala, tak součástí sacharidů je i vláknina, která by měla být denně přijímána v množství 25 – 30 g. Nedostatečný příjem vlákniny může vést k zácpě

či hemeroidům. Nadbytečný příjem vlákniny snižuje vstřebávání prvků, jako jsou například vápník, železo, měď a zinek a může způsobit až neprůchodnost střev. (Zlatohlávek, 2016)

#### 4.2.2 Mikronutrienty

##### Lipofilní vitaminy

Mezi lipofilní vitaminy řadíme vitaminy A, D, E a K, které jsou ve stravě těhotné ženy důležité a ovlivňují různou měrou biochemické děje její a jejího plodu. Pro tyto vitaminy je společné, že jsou rozpustné v tucích, pro jejich vstřebání a využití je potřebný příjem tuků potravou, jsou skladovány v játrech a tukové tkáni. Je proto nebezpečný snížený příjem tuků v potravě, ale i předávkování, jelikož vitaminy rozpustné v tucích se v těle ukládají a může dojít k hypervitaminózám. (Hronek, 2004)

Vitamin A (Retinol) je účinný antioxidant, potřebný pro růst všech buněk, syntézu bílkovin a nukleových kyselin. Podporuje reprodukční systém, stimuluje růst, vývoj placenty a je esenciální pro vývoj očního pigmentu. Vyskytuje se převážně v játrech, rybím tuku, vaječném žloutku, mléčných výrobcích, ovoci a zelenině. Hypovitaminóza v těhotenství může vést k různým malformacím, jako například rozštěpu rtu či mikrocefalii. Hypervitaminóza v těhotenství může u plodu vést k poruchám nervového a kardiovaskulárního systému. Navrhovaná DDD pro těhotné ženy je v České republice 0,8 mg. (Zlatohlávek, 2016, Roubík, 2018, Hronek 2004)

Vitamin D (Kalciferol) vzniká v kůži z provitaminů díky ultrafialovému záření. Stimuluje vstřebávání vápníku a fosforu ve střevě, má vliv na nervosvalové funkce, imunitu a ovlivňuje růst plodu v těhotenství. Kromě slunečního záření je potřeba vitamin D doplňovat i z potravy. Vyskytuje se v rybách, rybím tuku, mléčných výrobcích, játrech a žloutku. Hypovitaminóza u těhotných žen může vést k osteomalacii, deformaci pánve či nižšímu váhovému přírůstku. U plodu může vést k retardaci či křivici. V České republice je DDD pro těhotné ženy stanovena na 10 mikrogramů denně. (Zlatohlávek, 2016, Hronek, 2004, Roubík, 2018, Streblová, 2007)

Vitamin E (Tokoferol) patří mezi antioxidanty, chrání buněčné membrány před oxidativním poškozením. Podílí se na genové expresi, neurologických funkcích a regeneraci svalové hmoty. Vyskytuje se převážně ve žloutku, semenech, ořechách, listové zelenině, celozrnných produktech a rostlinných olejích. Potřeba vitaminu E je zvýšena převážně v těhotenství, kdy jeho nedostatek může u novorozenců vyvolat anemii. V těhotenství kvůli hypovitaminóze může dojít k potratu nebo předčasnému porodu. Zvýšené dávky vitaminu E vedou ke zvracení, nauze, průjmům, ale předávkování pouze z potravy není známé. DDD pro těhotné ženy v České republice je 14 mg na den. (Zlatohlávek, 2016, Hronek, 2004, Tuček a Slámová, 2018)

Vitamin K (Fylochinon) je nezbytný pro správnou funkci srážecích faktorů a u těhotných žen i plodu je tedy důležitý v prevenci krvácivosti. Vyskytuje se převážně ve vejcích, luštěninách, kvasnicích, játrech a listové zelenině. Hypovitaminóza je nejčastěji způsobena kvůli špatné vstřebatelnosti tuků a projevuje se poruchami hemostázy a hemoragií. Velmi citlivé na nedostatek vitamínu K jsou novorozené děti. Hypervitaminóza se přirozeně z potravy nevyskytuje, ale v podobě syntetických forem může působit toxicky. DDD pro těhotné ženy v České republice je 75 mikrogramů. (Hronek, 2004, Roubík, 2018, Bejdáková, 2006)

**Tabulka 2: Denní doporučená dávka lipofilních vitaminů v těhotenství**

Mikronutrient	DDD v těhotenství
Vitamin A (Retinol)	1000 µg
Vitamin D (Kalciferol)	5-10 µg
Vitamin E (Tokoferol)	13 mg
Vitamin K (Fylochinon)	75 µg

Zdroj: Zlatohlávek, 2016, str. 130

#### Hydrofilní vitaminy

Hydrofilní vitaminy se vylučují z těla relativně rychle, může u nich vzniknout snadněji hypovitaminóza a proto je potřeba jejich neustálý příjem. Ukládání zásob v organismu není velké a z tohoto důvodu nejsou hypervitaminózy příliš vážné. (Grofová, 2007)

Vitaminy skupiny B jsou chemicky nesourodá skupina, kam patří thiamin, riboflavin, niacin, panthotenová kyselina, pyridoxin, kyselina listová, kyanokobalamin a biotin. Ve výživě těhotných žen jsou nezbytné, jelikož mají vliv na vývoj nervového a kardiovaskulárního systému a účastní se různých metabolických procesů. (Zlatohlávek, 2016) Mezi hlavní funkce vitamínu B1 (Thiaminu) patří energetické zásobení svalových a nervových buněk, jelikož se podílí na metabolismu sacharidů. V těhotenství se jím léčí hyperemesis gravidarum a diskutuje se o jeho nedostatku v těhotenství s důsledkem Downova syndromu. Vyskytuje se v mase, mléce, žloutku, játrech, rybách, obilovinách, kvasnicích a špenátu. Hypovitaminóza se projevuje jako nemoc beri-beri a je u nás velmi vzácná. DDD je u těhotných žen 1,5 mg. (Hronek, 2004, Zlatohlávek, 2016, Kudlová, 2009) Vitamin B2 (Riboflavin) je stěžejní v dýchacím řetězci, podílí se na aktivaci vitamínu B6 a na správném růstu. Vyskytuje se převážně ve vejcích, játrech, mléku, sýrech, kvasnicích, obilovinách a listové zelenině. Jeho nedostatek není v těhotenství častý,

ale pokud se děje, tak se projevuje jako kožní projevy – ragády koutků, anemie, neurologické poruchy. DDD u těhotných žen je 1,6 mg. (Hronek, 2004, Roubík, 2018) Vitamin B3 (Niacin) se účastní biosyntézy mastných kyselin a steroidů, podílí se na správném fungování nervového a trávicího systému, růstu a má antioxidační účinky. Vyskytuje se v celozrnných produktech, játrech, mase, rybách a žloutku. Nedostatek vede k výskytu pelagry, která se projevuje dermatitidou, demencí a průjmami. DDD je pro těhotnou ženu 18 mg. (Tuček a spol, 2018, Hronek, 2004) Vitamin B5 (Kyselina pantothenová) je důležitá především pro tvorbu koenzymu A, který je důležitý v různých enzymatických reakcích. Dále se také podílí na syntéze sacharidů, lipidů a mastných kyselin a na metabolismu aminokyselin. Vyskytuje se téměř v každé potravíně, například v játrech, mase, mléce, obilovinách a luštěninách. K hypovitaminóze dochází především tehdy, když chybí v potravě i další vitaminy skupiny B. DDD pro těhotné ženy je okolo 6 mg. (Blatná, 2005, Hronek, 2004). Vitamin B6 (Pyridoxin) se podílí na tvorbě žlučových kyselin, hemoglobinu, některých hormonů a přeměny glykogenu na cukry. Nachází se v obilovinách, mase, vejcích, játrech, kvasnicích, banánech a neloupané rýži. Nedostatek tohoto vitamínu je relativně častý a může způsobit edémy, únavnost a častější infekce. V těhotenství se používá k léčbě hyperemesis gravidarum. DDD pro těhotné ženy je 2,5 mg. (Roubík, 2018, Zlatohlávek, 2016, Hronek, 2004) Kyselina listová (vitamin B11) je v těhotenství nezbytná a je doporučeno ji suplementovat již před těhotenstvím. Bylo prokázáno, že prekoncepční suplementace snižuje riziko předčasného porodu či potratu až o 50%. Je dále stěžejní pro růst plodu a tvorbu genetického materiálu. Je obsažena v košťálové, listové a kořenové zelenině, celozrnných obilovinách, droždí a některých ořechích. DDD pro těhotné ženy je stanovena na 600 mikrogramů, při rizikovém těhotenství až 4 mg denně. (Zlatohlávek, 2016)

Vitamin B12 (Kyanokobalamin) je nezbytný pro funkci nervového systému a krvetvorbu, jelikož se účastní vzniku a tvorby erytrocytů. Tělo si tvoří jeho zásoby v játrech na cca 5 – 10 let. Vyskytuje se v živočišných potravinách, jako jsou maso, ryby, játra, žloutky a mléčné výrobky a proto jsou ohroženi vegetariáni a vegani. Nedostatek se projevuje perniciózní anemií, dušností a neurologickými obtížemi. DDD pro těhotné ženy je stanovena na 3,5 mikrogramů. (Roubík, 2018, Zlatohlávek, 2016, Tuček a kol, 2018)

Vitamin C (Kyselina askorbová) má jako své hlavní funkce regeneraci tkání, podporuje imunitu organismu, podílí se na syntéze některých hormonů, zlepšuje resorpci železa z potravy a je to klíčový antioxidant, který neutralizuje volné kyslíkové radikály. Hlavními zdroji jsou čerstvé ovoce (černý rybíz, kiwi, citrusy), zelenina (červená paprika, brokolice, rajčata) a játra. Dostatečné množství vitamínu C je nezbytné, jelikož si v těhotenství bere plod na úkor matky. Nedostatek se projevuje zvýšenou únavou, nechutenstvím, větší náchylností k infekcím. V případě dlouhodobého nedostatku (120 – 140 dnů) mohou vzniknout kurděje. DDD pro těhotné matky je stanovena na 110 mg. (Zlatohlávek, 2016, Hronek, 2004, Roubík, 2018)

**Tabulka 3: Denní doporučená dávka hydrofilních vitaminů v těhotenství**

Mikronutrient	DDD v těhotenství
B1 (Thiamin)	1,5 mg
B2 (Riboflavin)	1,6 mg
B3 (Niacin)	18 mg
B6 (Pyridoxin)	2,6 mg
B 11 (Kyselina listová)	600 µg
B 12 (Kyanokobalamin)	3,5 µg
Vitamin C	110 mg

Zdroj: Zlatohlávek, 2016, str. 130

#### Minerální látky

Vápník (Calcium) je pro těhotné ženy nezbytný vzhledem k tomu, že je potřebný pro tvorbu kostí plodu. Pokud matka přijímá vápníku nedostatek, tak si plod bere zásoby z jejího těla a může dojít k urychlení osteoporózy a zubním kazům. Vápník také udržuje činnost nervové soustavy, je součástí hemokoagulace a podílí se na stazích hladkého a kosterního svalstva. Preventivně je dostatečný příjem vápníku důležitý proti předčasnému porodu, zmírňuje křeče nohou a působí proti depresi po porodu. Vyskytuje se v mléce, mléčných výrobcích, sardinkách, lněném semínku, vlašských ořeších a brokolici. DDD pro těhotnou ženu je stanovena na 1500 mg. (Hronek, 2004, Zlatohlávek, 2016)

Hořčík (Magnesium) je potřebný pro správnou aktivitu nervů a svalů, účastní se srážení krve, metabolismu bílkovin a sacharidů a podílí se na formaci kostí. Hlavními zdroji jsou ořechy a semena, zelená listová zelenina, jablka, banány a ryby. Nedostatek se projevuje u těhotných žen křečemi, může dojít až k potratu či předčasným stahům dělohy. DDD pro těhotné ženy je stanoven na 400 mg. (Hronek, 2004, Zlatohlávek, 2016)

Železo (Ferrum) je významné pro syntézu hemoglobinu a myoglobinu, transport kyslíku, je hlavní složkou některých enzymů, koenzymů a cytochromů, které se podílejí na produkci ATP v dýchacím řetězci. U těhotné ženy se zvyšuje potřeba červených krvinek, a proto se zvyšuje i spotřeba Fe. Pokud je příjem železa nedostatečný, tak se u ženy vyvine anemie, což zhorší vývoj plodu, dále může být u ženy snižená obranyschopnost. Železo dělíme na hemové, které je převážně v mase, vnitřnostech,

žloutku a nehemové, které je v některých druzích obilovin a je pro tělo hůře využitelné. DDD pro těhotné ženy je stanoveno na 20 mg. (Hronek, 2004)

Jód (Iodum) je součástí biosyntézy hormonů štítné žlázy. Pro štítnou žlázu je těhotenství zátěží, jelikož dochází k hormonálním a metabolickým změnám. Nedostatek jódu zapříčiňuje v nejhorším případě i poruchy centrálního nervového systému plodu a může dojít ke kretenismu. Důležitá je tedy konzumace potravin, které obsahují jód, což jsou hlavně mořské ryby, řasy a jodizace solí. DDD pro těhotnou ženu je 230 µg. (Hronek, 2004)

Zinek (Zincum) je převážně intracelulárně vázaný v kostech, svalech, ledvinách a játrech. Je důležitý pro tvorbu inzulínu, správnou funkci imunitního systému, syntézu bílkovin a DNA. Nedostatek zinku je spojen s delším těhotenstvím, předčasným porodem a poruchami centrální nervové soustavy plodu. Zinek je zajišťován převážně masem, mlékem a mléčnými výrobky, luštěninami a sójou. DDD pro těhotné ženy je 14 mg. (Hronek, 2004)

Selen (Selenium) je důležitý pro funkci různých enzymů, buněčné dýchání a reprodukci. Dostatečné množství selenu zajistí správný vývoj kosterního svalstva plodu a sníží riziko potratu. Hlavními zdroji jsou ořechy, mořské plody, vložky a hnědá rýže. DDD pro těhotnou ženu je stanoveno na 55 µg. (Zlatohlávek, 2016, Roubík, 2018)

Měď (Cuprum) je důležitá pro vstřebávání železa a jeho mobilizaci, pomáhá tvorbě energie v mitochondriích a je součástí antioxidantních účinků. Nedostatek mědi vede k nižší porodní hmotnosti, potratovosti, předčasnému porodu a častějším malformacím u dětí. Zdroje mědi jsou fazole, čočka, kakao, ovesné vložky a vepřové maso. DDD pro těhotné ženy není stanoveno, ale nejvyšší dávka je 3000 µg. (Zlatohlávek, 2016, Hronek, 2004)

**Tabulka 4: Denní doporučená dávka mikronutrientů**

Mikronutrient	DDD v těhotenství
Vápník (Calcium)	1500 mg
Železo (Ferrum)	20 mg
Jód (Iodum)	230 µg
Zinek (Zincum)	14 mg
Hořčík (Magnesium)	400 mg
Selen (Selenium)	55 µg

Měď (Cuprum)	1,25 mg
--------------	---------

Zdroj: Zlatohlávek, 2016, 131, Hronek 2003

### 4.3 Doplnky výživy v těhotenství

Doplnky stravy v těhotenství by se měly týkat především těch žen, které mají z různých důvodů problém s potřebným příjmem či vstřebáváním potravy. To by pak mohlo vést k nedostatku energie, živin, vitaminů a minerálních látek a ohrožení matky i správného vývoje plodu. To se týká například žen adolescentních, podvyživených, sociálně či ekonomicky slabších, s nižším vzděláním, se závislostmi, vyznávajících alternativní výživové směry, s vícečetnými těhotenstvími či s krátkým intervalem mezi těhotenstvími. Dále to mohou být ženy obézní, které mohou mít nesprávné stravovací návyky.

Vždy je důležité myslet na to, že se jedná pouze o suplementy a primárně by měla být zdrojem makroživin a mikroživin pestrá strava. Je vhodné suplementovat kyselinu listovou již před otěhotněním a poté pokračovat i v prvním trimestru. Dále je vhodné suplementovat i jód. V případě dalších suplementů je vhodné doplňovat dle konkrétních nutričních potřeb ženy, což je vhodné probrat s lékařem či gynekologem. Gynekolog by měl podle prospívání ženy, plodu a krevních testů být schopen upozornit na případný deficit. Pokud žena trpí dlouhodobými nevolnostmi, tak je vhodné zajistit širokospektré suplementy, které pomohou doplnit veškeré látky. (Zlatohlávek, 2016)

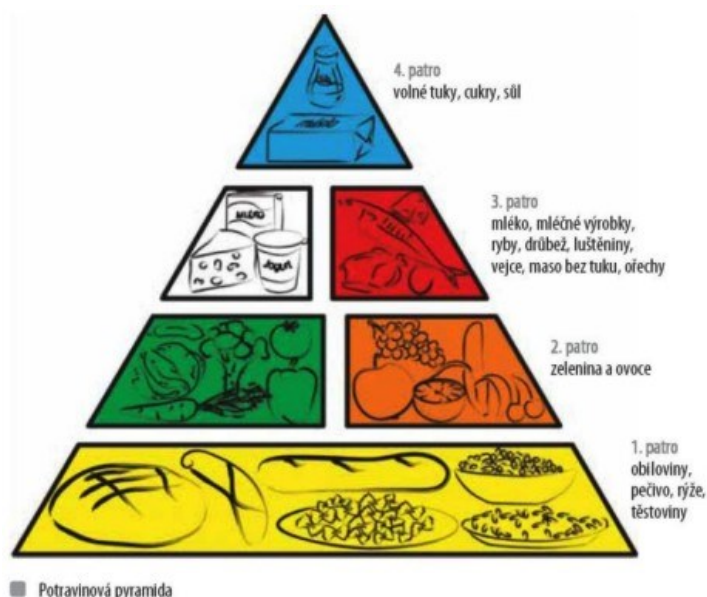
### 4.4 Doporučení pro konzumaci jednotlivých potravin

Potravinová pyramida

Jídelníček vhodný pro těhotnou ženu, by měl být nejen zdravý, ale i pestrý. Potravinová pyramida, která se skládá ze čtyř pater, ukazuje vhodnost a množství jednotlivých potravin v jídelníčku. Čím je patro nižší, tím více by měla těhotná žena potraviny konzumovat. I v těchto patrech je ale důležité rozlišovat vhodné a méně vhodné potraviny. (Pokorná a spol, 2008)



**Obr. 1 Potravinová pyramida podle Brázdové 1999**



### Obiloviny, pečivo, rýže, těstoviny

Z této skupiny potravin by měla těhotná žena čerpat nejčastěji. Ideálně se snažit zařazovat celozrnné pečivo a přílohy, ovesné vločky, sypané müsli apod. Tyto potraviny jsou bohaté na komplexní sacharidy a vlákninu, vitaminy skupiny B a minerální látky (vápník a železo). Obiloviny jsou zdrojem rostlinných bílkovin, ale neobsahují celé spektrum esenciálních aminokyselin a proto je potřeba je kombinovat s živočišnými bílkoviny. (Brázdová, 1999, Hronek, 2004)

Mezi nevhodné potraviny z této skupiny patří tučné a sladké pečivo, knedlíky a koláče. (Clark, 2000)

### Ovoce a zelenina

Doporučený příjem ovoce a zeleniny je okolo 300 – 500 g za den. Toto množství většina těhotných za den nepřijme, i když je dostatek ovoce a zeleniny nezbytný vzhledem k obsahu vitaminů, minerálních látek a vlákniny. Výhodou je také u zeleniny nízká energetická hodnota, vzhledem k vysokému obsahu vody. Vhodnými variantami jsou ovoce a zelenina v čerstvém stavu, mražené, ale například i nakládané. U ovoce je potřeba nekonzumovat velké množství sušeného, kandovaného či kompotovaného ovoce, vzhledem k množství cukru. (Hronek, 2004, Mullerová, 2004)

### Mléko a mléčné výrobky

Mléko a mléčné výrobky jsou významné jako zdroj minerálních látek (především vápníku a fosforu), vitaminů (A, E a skupiny B) a plnohodnotných bílkovin. Vzhledem k množství tuku je vhodné vybírat převážně polotučné výrobky a sýry do 30 % tuku

v sušině. Nejvíce hodnotné jsou kysané mléčné výrobky, které upravují složení střevní mikroflóry, působí proti zácpě a zvyšují imunitu. Ideální množství těchto výrobků jsou 2 – 3 porce denně. (Hronek, 2004, Pokorná a spol. 2008).

Nevhodné potraviny a nápoje, které je vhodné konzumovat pouze příležitostně, jsou slazené mléko a mléčné výrobky, smetanové jogurty, tučné sýry (nad 30 % tuku v sušině), čokoláda a smetanové zmrzliny. (Hronek, 2004)

Ryby, maso, vejce a luštěniny

Zvlášť v těhotenství je velmi důležitý příjem esenciálních aminokyselin, které může těhotná žena čerpat z masa, vajec a ryb. Luštěniny jsou také významným zdrojem vlákniny a esenciálních aminokyselin, které ale neobsahují všechny a proto je třeba je kombinovat s živočišnými potravinami. Z masa je vhodné převážně libové, což je například maso kuřecí (bez kůže), krůtí, telecí nebo libové vepřové. Naopak je nevhodné konzumovat často tučná masa, zvěřinu, kachnu a uzeniny, které navíc obsahují významné množství soli. Jako další vhodný zdroj mohou být i vnitřnosti, které obsahují velké množství vitaminů a minerálních látek. V neposlední řadě je důležité konzumovat 2x týdně mořské ryby, které obsahují kromě esenciálních mastných kyselin i jód. Vhodné jsou převážně ryby čerstvé či mražené, nevhodné mohou být ryby uzené nebo rybí konzervy. U vajec je potřeba si dávat pozor na přípravu, kdy by mohlo být syrové a tedy rizikové vzhledem k salmonelóze. Není problém konzumovat 1-2 vejce denně. (Hronek, 2004, Mullerová, 2004)

Tuky a oleje, cukry, sůl

Tuky jsou ve vyváženém jídelníčku potřeba, jelikož pomáhají vstřebávat vitaminy rozpustné v tucích (A, D, E, K) a jsou zdrojem esenciálních mastných kyselin. Ideální je poměr 2/3 rostlinných zdrojů a 1/3 živočišných. Mezi vhodné tuky a oleje patří ořechy a semínka, olej olivový, řepkový a slunečnicový. Je vhodné se vyhýbat ztuženým tukům.

Jednoduché cukry bychom měli přijímat maximálně v množství 1/5 z celkového příjmu sacharidů.

Doporučená denní dávka soli je podle WHO 5 g na den, což je v České republice překračováno i několikanásobně. Je proto potřeba snížit obsah soli například z uzených a konzervovaných potravin, rychlého občerstvení a potravin s vysokým obsahem solí (solené oříšky, chipsy apod.) (Hronek, 2004, Mullerová, 2004)

#### **4.5 Příjem tekutin v těhotenství**

Lidské tělo je z 60 – 70% tvořené vodou, kterou přijímá z nápojů, potravy a také metabolismu živin. Tuto vodu dělíme na extracelulární, která tvoří 1/3 z celkového objemu

a je závislá na stavu výživy a intracelulární, která tvoří 2/3 a je závislá na příjmu tekutin minimálně. Dostatečné množství vody v těle je důležité pro metabolické děje v organismu, transport živin a krevních plynů, pro termoregulaci a jako zdroj minerálních látek, které jsou z vody využitelné snadněji, než z potravy. Nedostatek vody v těle nastává kvůli nedostatečnému příjmu či zvýšenému výdeji a vede k dehydrataci organismu. K tomuto stavu mohou vést například i dlouhodobé průjmy nebo zvracení, které nemusí být v těhotenství výjimkou. Dehydratace se poté projevuje například jako apatie, únava, změny chování apod. (Hronek, 2004, Pokorná a spol., 2008)

V těhotenství je potřeba vyšší příjem tekutin pro plod, placentu, plodovou vodu a kvůli zvětšenému cévnímu řečišti těhotné ženy. Množství přijímaných tekutin by mělo být 30 až 45 ml na 1 kg tělesné váhy denně, což odpovídá 2 až 3 litrům. Minimální příjem tekutin odpovídá 1,5 litrům, ale potřeba je velmi individuální a závisí na mnoha faktorech (fyzické aktivitě, okolní teplotě, skladbě stravy apod). Tekutiny by žena měla popíjet během celého dne v menších dávkách. Pokud žena přijímá dostatek tekutin z ovoce, zeleniny, polévek či mléka, tak může přijímat vodu z nápojů v menší míře. (Hronek, 2004, Zlatohlávek, 2016)

Nejlepší je přijímat tekutiny z čisté vody, poté z minerálních vod, některých neslazených čajů, vývarů či mléka. U minerálních vod je doporučena jen občasná či snížená konzumace, jelikož ve větším množství mohou vést například k nadýmání, zatěžování ledvin a mohou zhoršovat těhotenské nevolnosti. Mezi nevhodné tekutiny se řadí neředěné ovocné džusy, limonády, nápoje s vysokým obsahem barviv, aromatických a konzervačních látek a nápoje s kofeinem či chininem. (Zlatohlávek 2016, Pokorná a spol., 2008, Madžuková, 2008).

## **4.6 Rizikové složky potravy v těhotenství**

Pro plod je jedinou ochrannou bariérou před rizikovými složkami, jako jsou například toxické látky či mikroorganismy placenta. I ta ale není neprostupná a tak přes ní část xenobiotik může prostoupit a plod poškozovat. Je proto důležité se určitým látkám během těhotenství vyhnout či omezit jejich příjem na vhodnější množství. (Zlatohlávek, 2016)

### **4.6.1 Alkohol**

Alkohol (etylalkohol či etanol) je čirá tekutina, která vzniká kvašením sacharidů za vzniku oxidu uhličitého a má charakteristickou chuť a vůni. Tento proces probíhá díky působení kvasinek za anaerobních podmínek a výsledný obsah alkoholu je závislý od obsahu sacharidů, ze kterých alkohol vzniká. Konzumace alkoholu je velmi rozšířena a normalizovaná, ale dopady alkoholu jsou značné, mají velká negativa a je potřeba jeho spotřebu snížit. (Zlatohlávek, 2016)

Při pití alkoholu alkohol prostupuje krví placentou k plodu. Játra jsou orgán, který se vyvíjí mezi posledními a tak v případě alkoholu plod není schopen ho odbourat, což může vést k vážným následkům. Pití alkoholu specificky během prvního trimestru vede ke zvýšeným možnostem potratu, předčasného porodu či narození dítěte s nízkou porodní vahou. Časté pití alkoholu může vést k tzv. fetálnímu alkoholovému syndromu (FAS), kdy se tento syndrom vyznačuje obtížemi, které dítě ovlivňují ještě několik let poté, jako například menší vzrůst, zhoršené schopnosti učení, chování apod. (Drinking alcohol while pregnant, Nhs.uk, 2020).

#### **4.6.2 Kouření**

Nikotin je rostlinný alkaloid. Je mnoho studií, které se věnovaly vlivu kouření na těhotné ženy a všechny došly k závěru, že vede k velmi rizikovým faktorům, které ohrožují zdraví. Kouření je velmi negativní již při procesu fertilizace, nidace vajíčka, dále u vývoje plodu a porodu.

U žen, které kouří během těhotenství je vyšší riziko spontánních potratů a dochází k nižší porodní hmotnosti novorozence, což dále vede k nízké hmotnosti v prvních letech života. Také je vyšší riziko úmrtí nedlouho po porodu, kojeneckého úmrtí, syndromu náhlého úmrtí a zdravotních komplikací v životě dítěte (záněty dýchacích cest, vyšší riziko diabetu mellitu, zhoubných nádorů apod.). Po narození nejsou výjimkou alergie a kožní onemocnění novorozence. Zajímavé je, že u žen, které přestaly kouřit před těhotenstvím, nebo v prvních 3 měsících těhotenství se snížilo riziko, že by porodily dítě s nižší porodní hmotností, na stejnou úroveň jako u žen nekuřáček.

U žen kuřáček se také zjistilo, že mají horší stravovací návyky, rychlejší metabolismus a jejich strava obsahuje značně nižší množství kalcia, než u nekuřáček.

Problémem je i pasivní kouření, které také ovlivňuje porodní hmotnost novorozence a je potřeba se mu vyhýbat. (Hronek, 2004, Pařízek, 2015, Zlatohlávek, 2016)

#### **4.6.3 Kofein**

Kofein je alkaloid přírodního původu, který můžeme nalézt v kávových zrnech, čajových lístcích, coca-cole či energetických drincích. O množství kofeinu v těhotenství se vedou spekulace. V malé míře se ale nastávající matky bát nemusí. Pokud vypijí kofeinu do 300 mg za den, což odpovídá 2 – 3 šálkům kávy, 4 šálkům silnějšího čaje nebo 6 ti skleničkám coca - colového nápoje. Pokud by se jednalo o vyšší konzumaci, tak ta je nevhodná převážně z důvodů ovlivňování srdeční a dechové frekvence plodu. Dále se mohou projevit následky jako nižší porodní hmotnost nebo předčasný porod.

Při konzumaci kofeinu dochází k vyššímu vylučování vápníku močí, což přispívá k negativní kalciové bilanci. Dochází i ke sníženému vstřebávání železa, takže může dojít k anemii jak u plodu, tak u matky. (Hronek 2004, Zlatohlávek 2016)

## 5 Výzkum

### 5.1 Cíle

Cílem tohoto výzkumu bylo zjistit, jak jsou těhotné ženy informovány ohledně vhodného stravování v těhotenství, co jsou jejich primární zdroje informací a pokud znalosti mají, tak zda je umí uplatnit dle svých potřeb. Tyto údaje zhodnotit pomocí dotazníkového šetření a provést diskuzi dat.

### 5.2 Hypotézy

Na základě stanovených cílů jsem sestavila následující hypotézy, kdy se domnívám, že:

I. Většina žen dostane potřebné informace, které potraviny jsou v těhotenství vhodné a nevhodné.

II. Těhotné ženy si hledají odpovědi na své dotazy ohledně výživy v těhotenství převážně z internetu.

III. Většina gravidních žen užívá nějaké těhotenské vitaminy.

### 5.3 Metodika

K získání dat od gravidních žen byl použit kvantitativní anonymní dotazník s převážným množstvím uzavřených a malým množstvím otevřených otázek. Dotazník jsem vypracovala podle mých stanovených cílů, skládá se z 22 položek a jako jeho výhodu vidím malou časovou náročnost pro respondentky.

Dotazník je určen pro těhotné ženy a průzkum probíhal během října až listopadu 2021. Dotazník jsem vytvořila přes stránku [www.survio.cz](http://www.survio.cz) a před samotným průzkumem jsem jej odeslala několika ženám v mém okolí, aby byla posouzena jeho srozumitelnost. Některé otázky byly poté upraveny dle jejich připomínek.

Dotazník byl poté zveřejněn přes odkaz na několika internetových stránkách pro těhotné ženy a matky, kde jej vyplnilo 196 žen, a žádný vyplněný dotazník nemusel být vyřazen.

Veškeré odpovědi jsou vyhodnoceny v grafech níže.

## 5.4 Výsledky

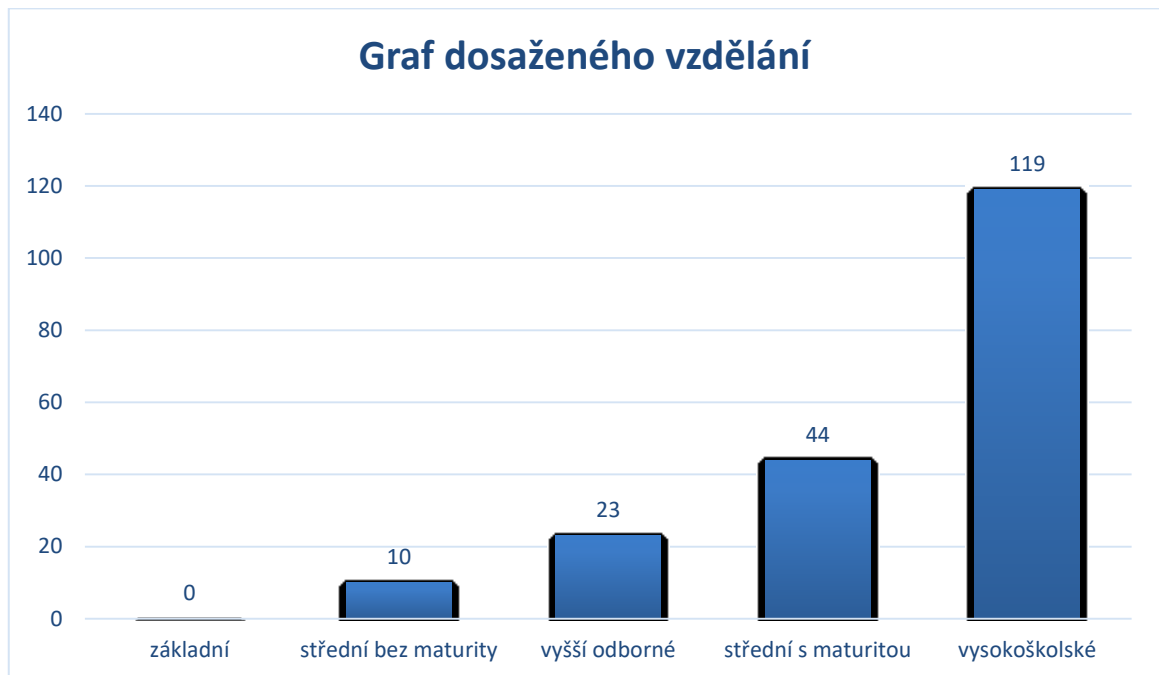
Následující část se zabývá vyhodnocením výsledků anketního šetření. Tohoto šetření se účastnilo 196 žen a je vyhodnoceno pomocí grafů v programu Microsoft Word.

### Otázka 1: Jaký je váš věk?



Výzkumného šetření se účastnilo 196 žen (100 %). Nejvíce žen v počtu 75 respondentek odpovědělo ve věku 31 – 35 let, což je 37,9 %. Dále byl počet žen ve věku 26-30, kterých odpovědělo 66, což je 33,3 %. Následovala skupina žen ve věku 36 – 40, kterých bylo 36 a to odpovídá 18,2 %. Další skupinou byly ženy ve věku 21 – 25, kterých bylo 13 (6,6 %). Předposlední skupinou byly ženy ve věku 41 – 45, kterých bylo 7, to odpovídá 3,5 % a poslední skupina ve věku 15 – 20 let, což byla 1 žena a to odpovídá 0,5%.

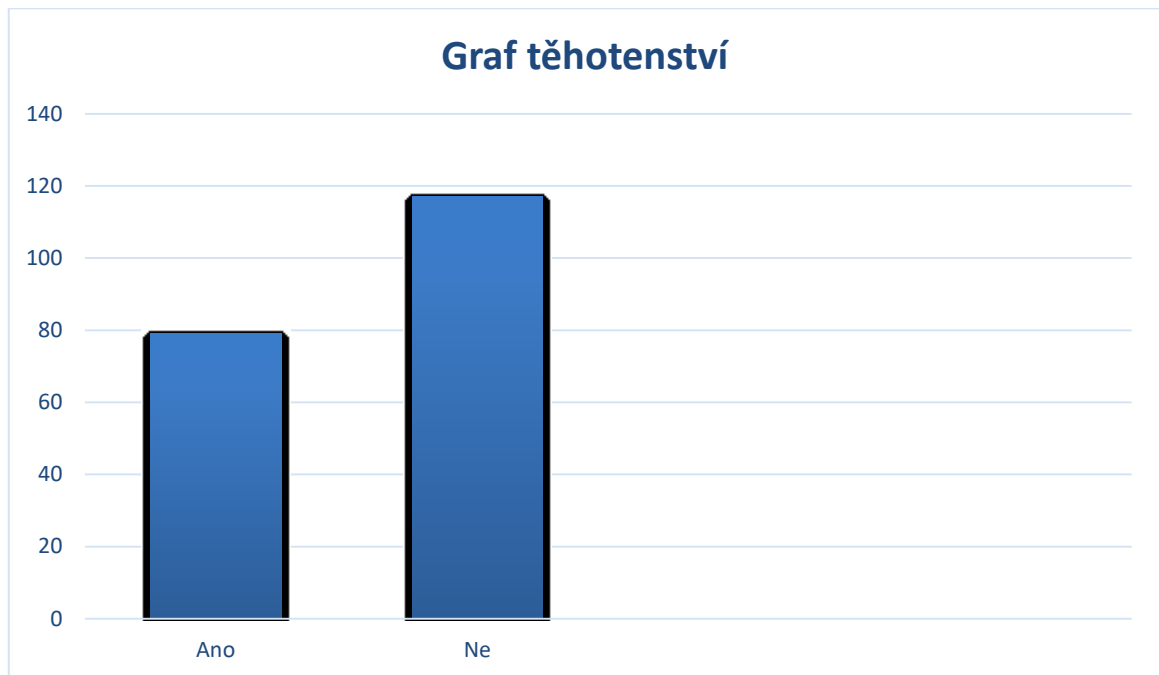
## Otázka 2: Jaké je vaše nejvyšší dosažené vzdělání?



Tento graf znázorňuje nejvyšší dosažené vzdělání respondentek. Nejvíce respondentek (60,1 %) má nejvyšší vzdělání vysokoškolské, na druhém místě s počtem 44 žen (22,2 %) bylo střední vzdělání zakončené maturitou. Dále 23 žen (11,6 %) absolvovalo vyšší odborné vzdělání a na posledním místě 10 žen (5,1 %) vystudovalo střední školu bez maturity.

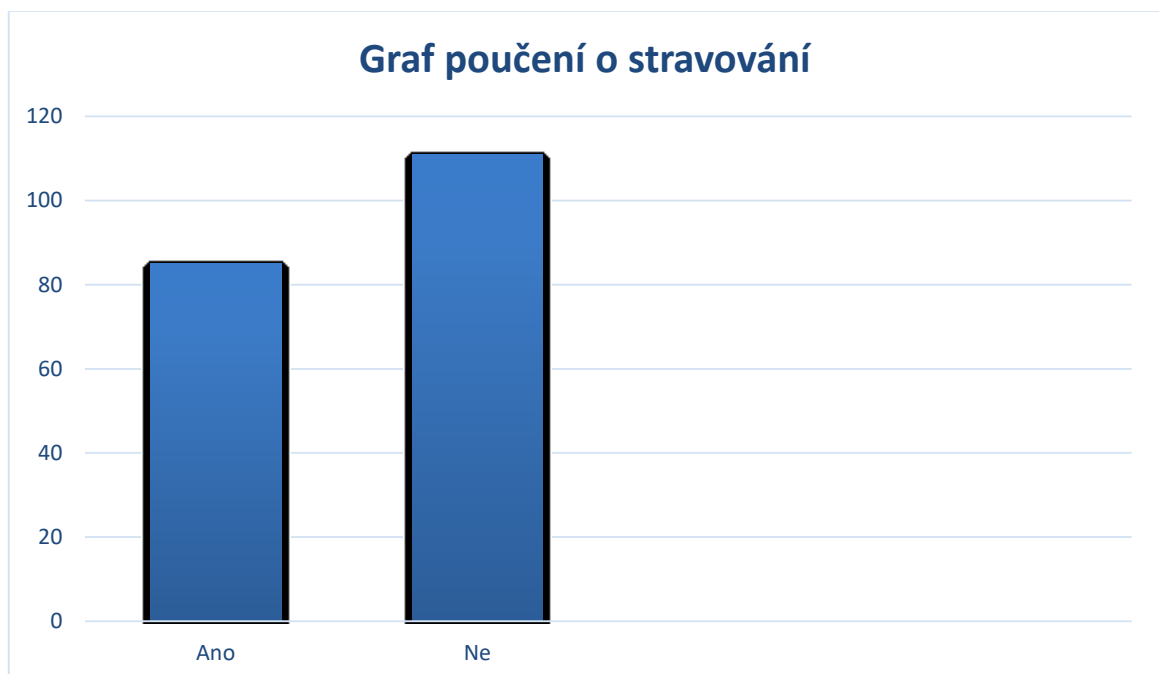


### Otázka 3: Je toto vaše první těhotenství?



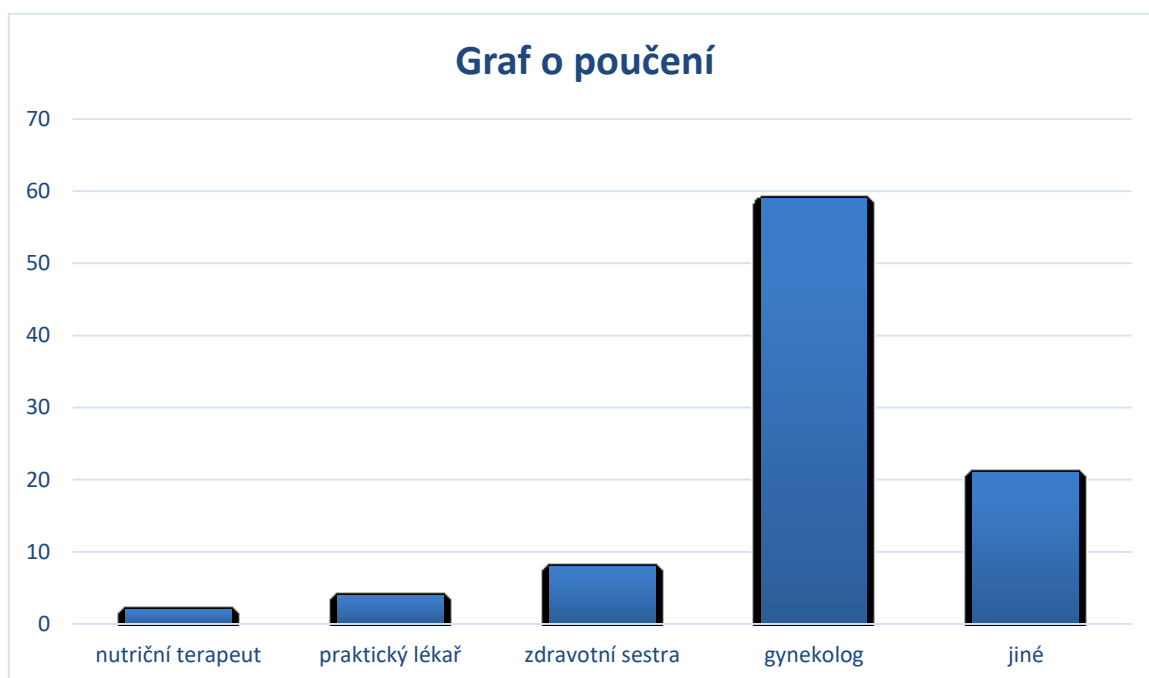
V tomto grafu odpovědělo 79 žen (40,3 %), že se jedná o jejich první těhotenství a 117 žen (59,6 %), že toto jejich první těhotenství není.

### Otázka 4: Byla jste poučena o tom, jak se vhodně stravovat během těhotenství?



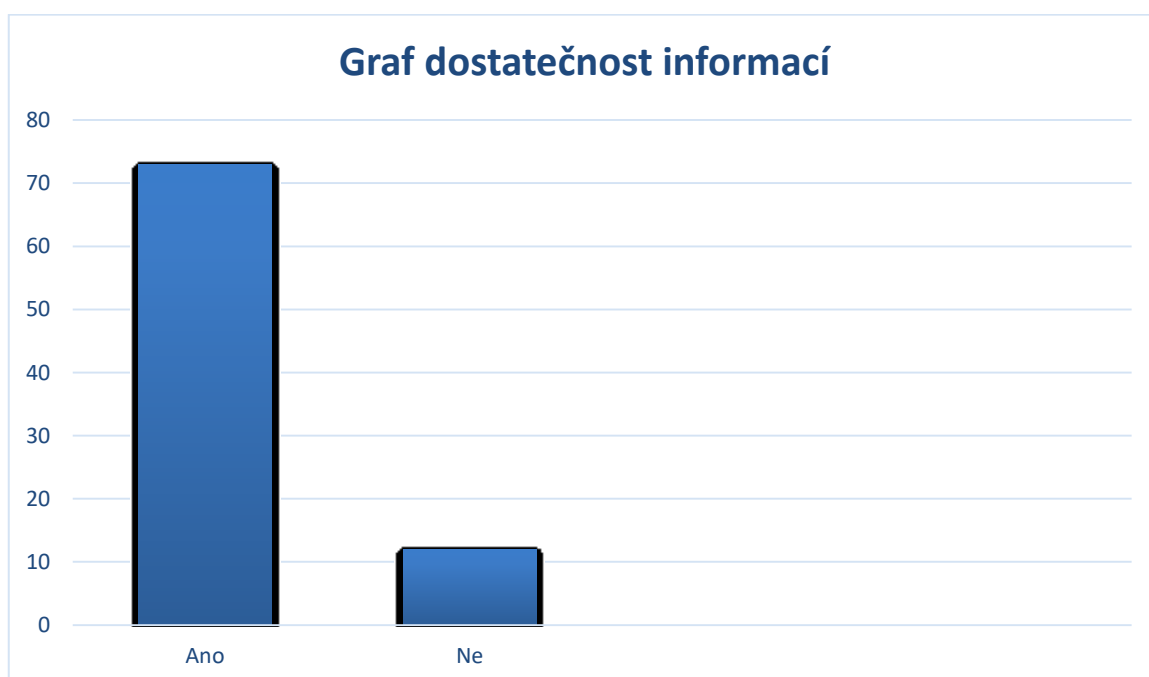
Na otázku, zda byly poučeny o vhodném stravování, vzhledem k těhotenství odpověděla menšina žen (43 %), že ano a většina žen (57 %), že ne.

**Otázka 5: Pokud ano, kdo vás o správné výživě informoval?**



Ženy, kterých bylo 85, a byly poučeny o těhotenství, odpovídaly na otázku, kdo je o vhodném stravování informoval. V nejčastějším případě 59 žen (69 %) je informoval gynekolog, druhým nejčastějším zdrojem pro 21 žen (25 %) o výživě byly jiné, než nabídnuté varianty. Poté pro 8 žen (9 %) to byla zdravotní sestra, dále pro 4 ženy (5 %) se jednalo o praktického lékaře a pro 2 ženy (2 %) se jednalo o nutričního terapeuta.

**Otázka 6: Měla jste pocit, že bylo množství informací dostatečné?**

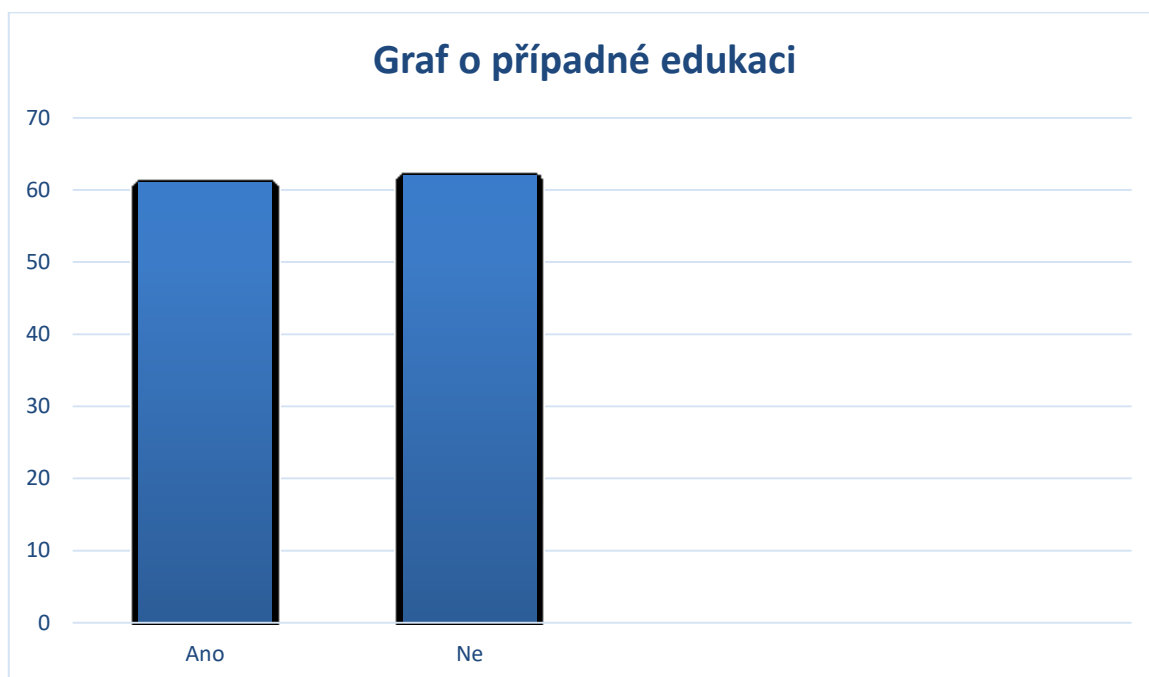


Z těchto žen, které byly informovány, odpovědělo 73 z nich (86 %), že pro ně bylo množství informací dostatečné a 12 z nich (14 %), že jim informace dostatečné nepřišly.

### 7. Jaké informace Vám scházely?

<b>Odpověď</b>	<b>Responzí</b>	<b>Podíl</b>
Konkrétnější příklady vhodného jídelníčku a alternativy, čím nahradit sacharidy	1	8,3 %
Jezte pestře	1	8,3 %
Jaké výživové doplňky jsou vhodné	1	8,3 %
Informace se kolikrát liší a nejsou přehledné	1	8,3 %
Detailní	1	8,3 %
Čemu se vyhnout, co nejvíce zařadit do jídelníčku	1	8,3 %
Co pít třeba, jak je to se zeleninou. Doporučila mi vitaminy a dala brožurku	1	8,3 %
Bylo mi řečeno jen základních pár věci - nejíst syrové maso a ryby, to souvisí i se sushi. Nejíst plísňové sýry a vyhnout se i kofeinu s mírou. Víc např. něco o zdravé výživě, co je naprosto nezbytné a naopak	1	8,3 %
Všechny	1	8,3 %
Které potraviny jsou zakázané či nevhodné	1	8,3 %
konkrétní jídelníčky, počítání sacharidů	1	8,3 %
Vše v případě, že není vše ok.	1	8,3 %
Které potraviny jsou zakázané či nevhodné	1	8,3 %

### 8. Pokud ne (viz otázka 4), ocenila byste edukaci o výživě v těhotenství?



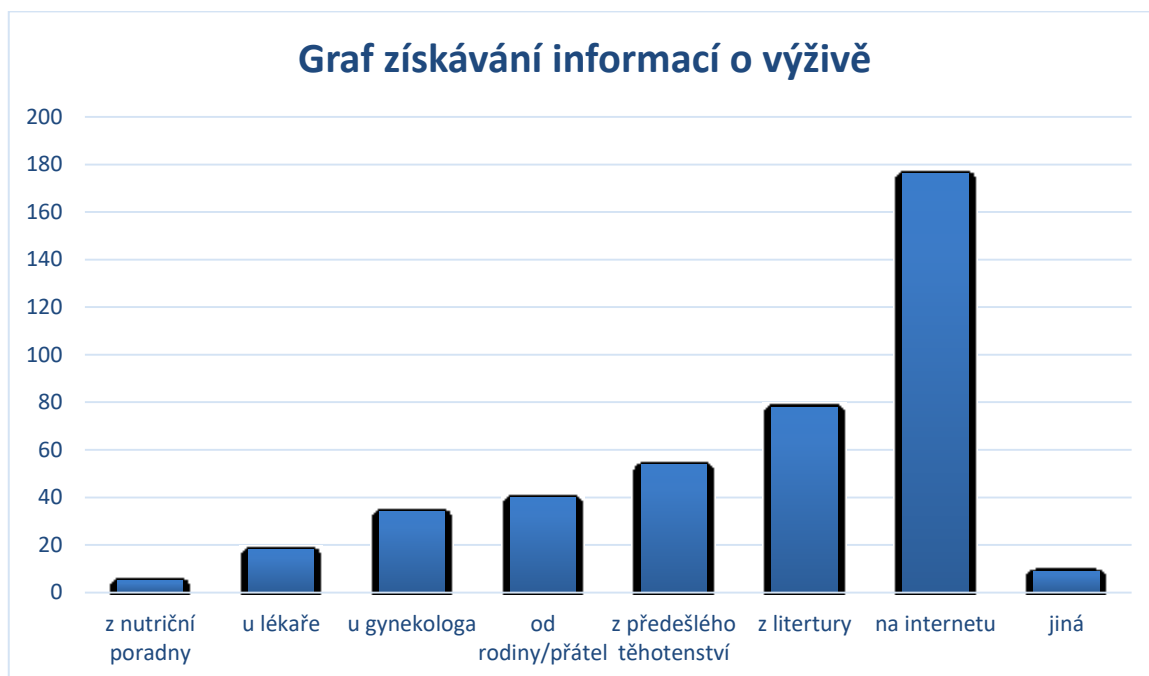
V otázce č. 4 odpovědělo 111 žen, že nebyly poučeny o vhodném stravování během těhotenství. Z toho 61 z nich (45 %) odpovědělo, že by edukaci ocenily a 62 (55 %) odpovědělo, že ne.

### Otázka 9: Zajímáte/zajímala jste se sama o vhodné stravování v těhotenství?



Ze 196 respondentek odpovědělo 171 z nich (87 %), že se samy zajímají/ly o vhodné stravování v těhotenství. Naopak 25 z nich (13 %) se o vhodné stravování nezajímá/lo.

#### Otázka 10: Kde získáváte informace o výživě v těhotenství?



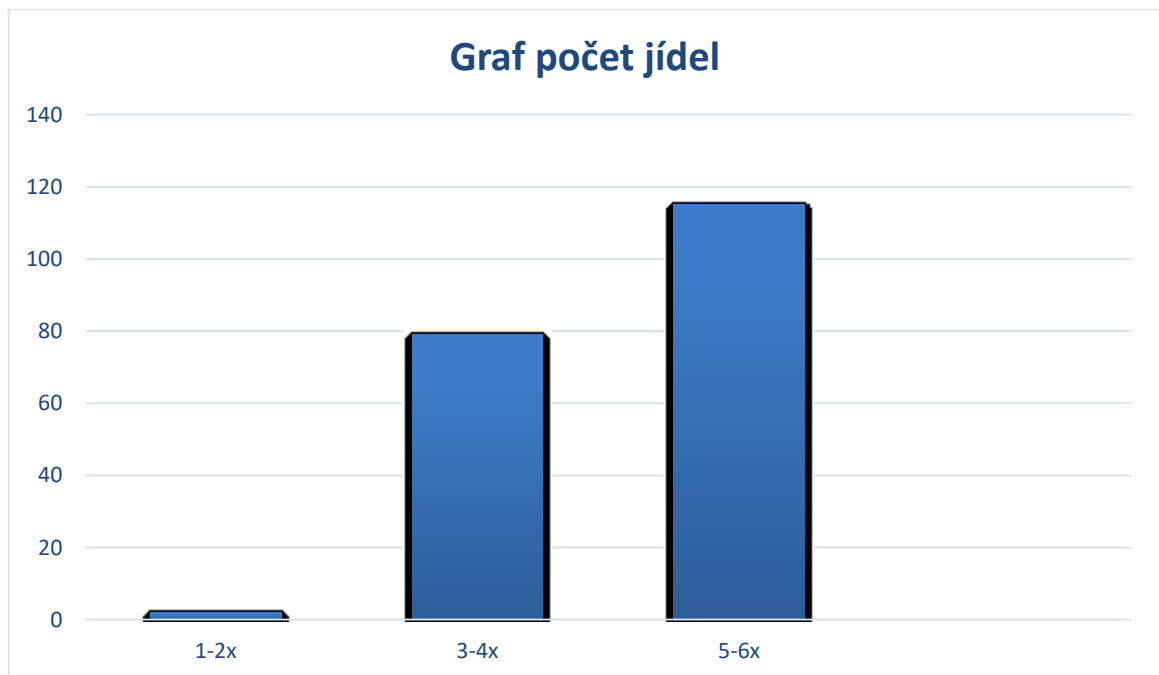
Všech 196 žen jsem i tak poprosila, aby mi odpověděly na otázku, kde získávají informace ohledně těhotenství a stravování v něm. Bylo možno zaškrtnout více odpovědí. Z nich odpovědělo 176 (90 %), že získávají informace na internetu. Dále 78 žen (40 %) odpovědělo, že získávají informace z literatury, poté 54 žen (28 %) z předešlého těhotenství, 40 žen (20 %) od rodiny či od přátel, 34 z žen (17 %) od gynekologa. U lékaře získává informace o výživě 18 žen (9 %), z nutriční poradny 5 žen (3 %) a z jiných zdrojů 9 žen (5 %).

**Otázka 11: Myslíte, že je důležité dbát na správnou výživu v těhotenství?**



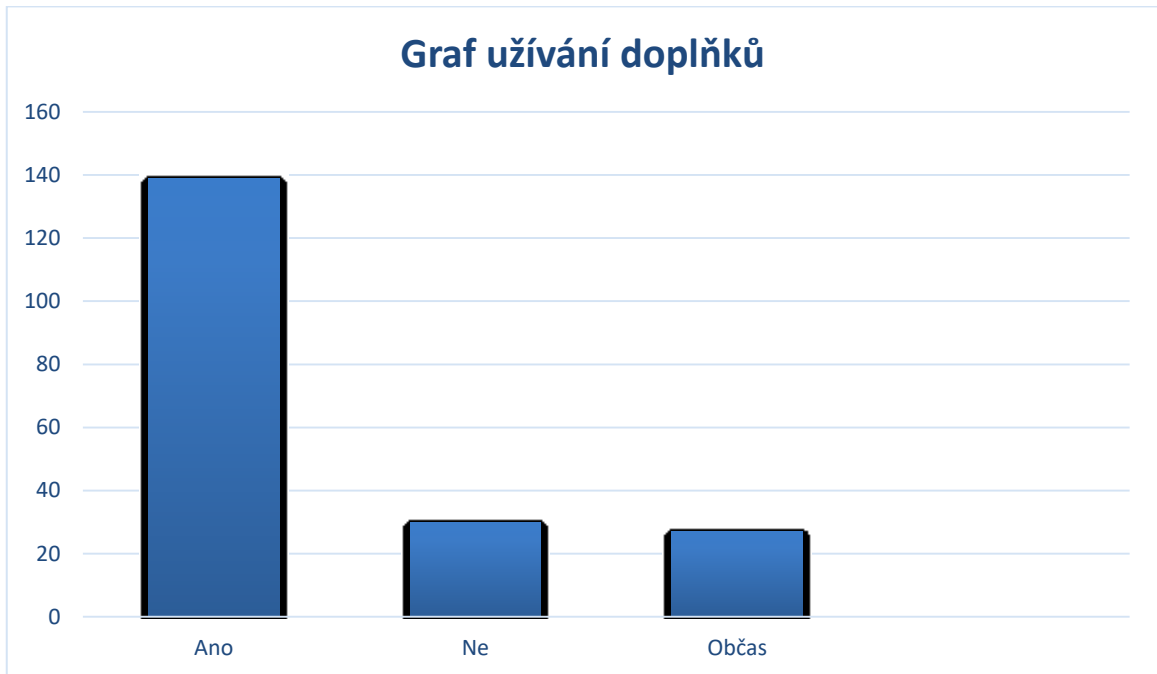
Ze všech respondentek si 188 žen (96 %) myslí, že je důležité dbát na správnou výživu v těhotenství a 8 žen (4 %) si myslí, že to důležité není.

**Otázka 12: Kolikrát denně se stravujete?**



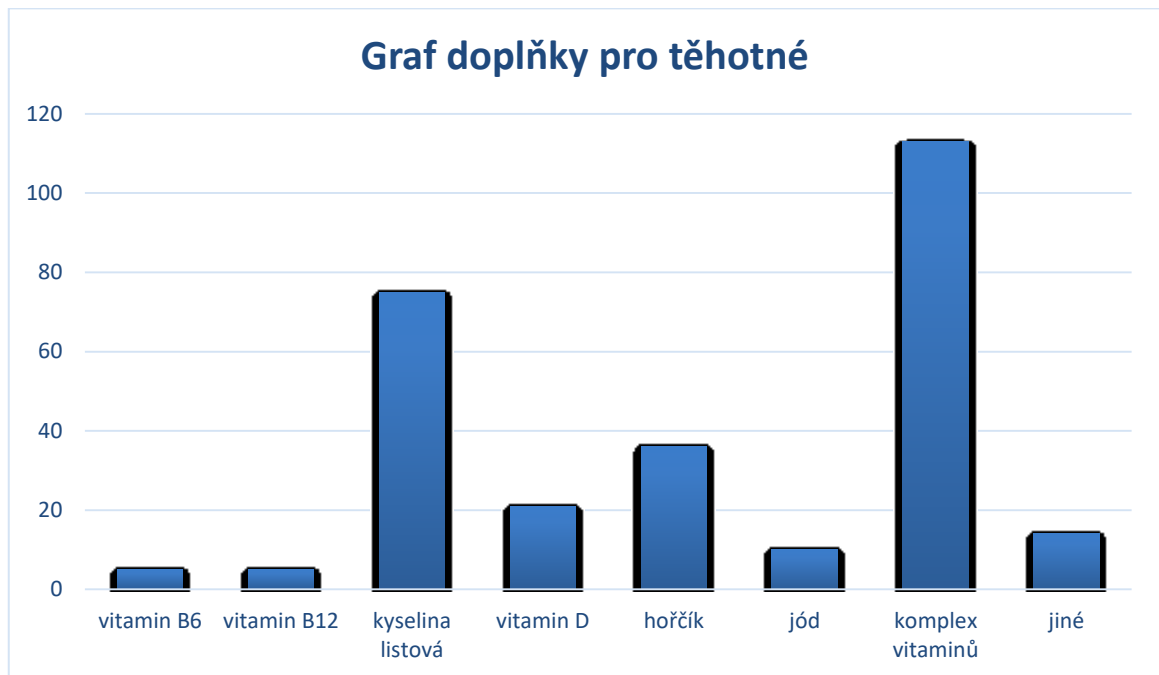
Na otázku, kolikrát denně se stravují, odpovědělo 115 žen (59 %), což byla nejčastější odpověď 5-6x, dále odpovědělo 79 žen (40 %), že se stravují 3-4x denně. Pouze 2 ženy (1 %) se stravují 1-2x denně.

**Otázka 13: Užíváte nějaký doplněk stravy pro těhotné?**



Na otázku, zda užívají nějaký doplněk stravy, odpovědělo 139 žen (71 %) ano, poté 30 žen (15 %) odpovědělo, že ne a 27 žen (14 %) odpovědělo, že pouze občas.

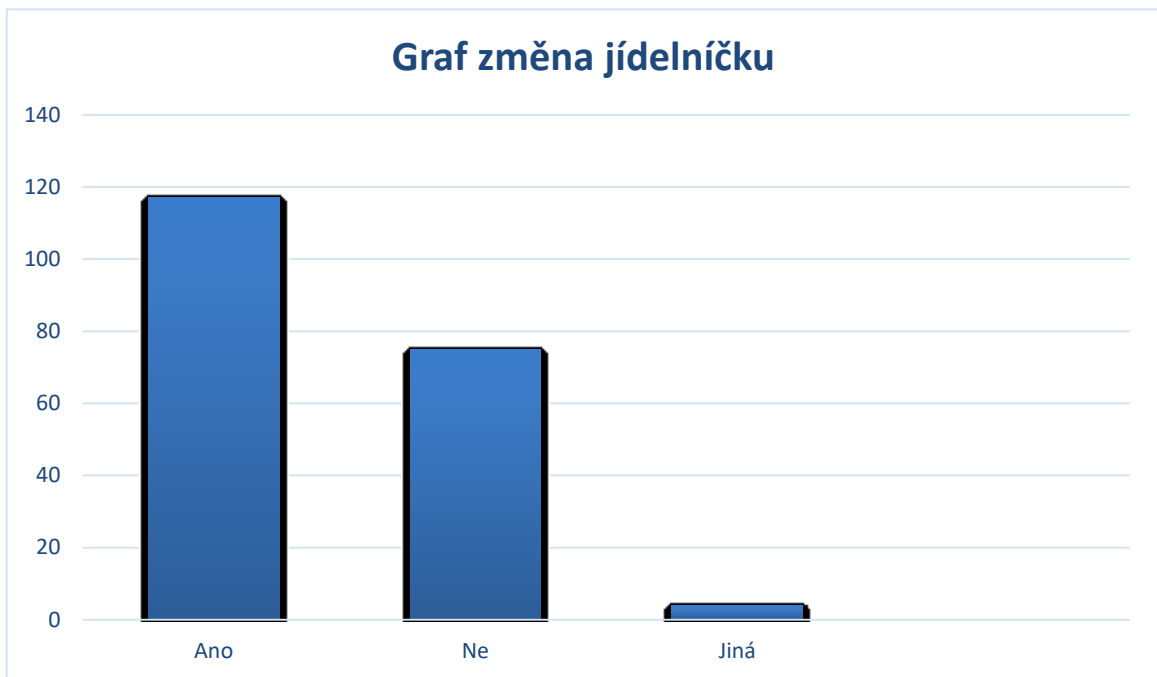
#### Otázka 14: Pokud ano, který z těchto doplňků užíváte?



Žen (166), které některé doplňky užívají nebo je užívají občas, jsem se zeptala, které to jsou, a jednalo se o otázku, kde mohly zaškrtnout více odpovědí. Nejvíce odpovědí obdržel komplex vitaminů, které konzumovalo 113 žen (68 %), za ním následovala kyselina listová, kterou konzumovalo 75 žen (45 %). Dalším častým doplňkem byl hořčík, který konzumovalo 36 žen (22 %). Poté následoval vitamin D, který konzumovalo 21 žen (13 %), jód u 10 žen (6 %), vitamin B12 pro 5 žen (3 %), vitamin B6 také pro 5 žen (3 %) a jiné doplňky pro 14 žen (8 %).

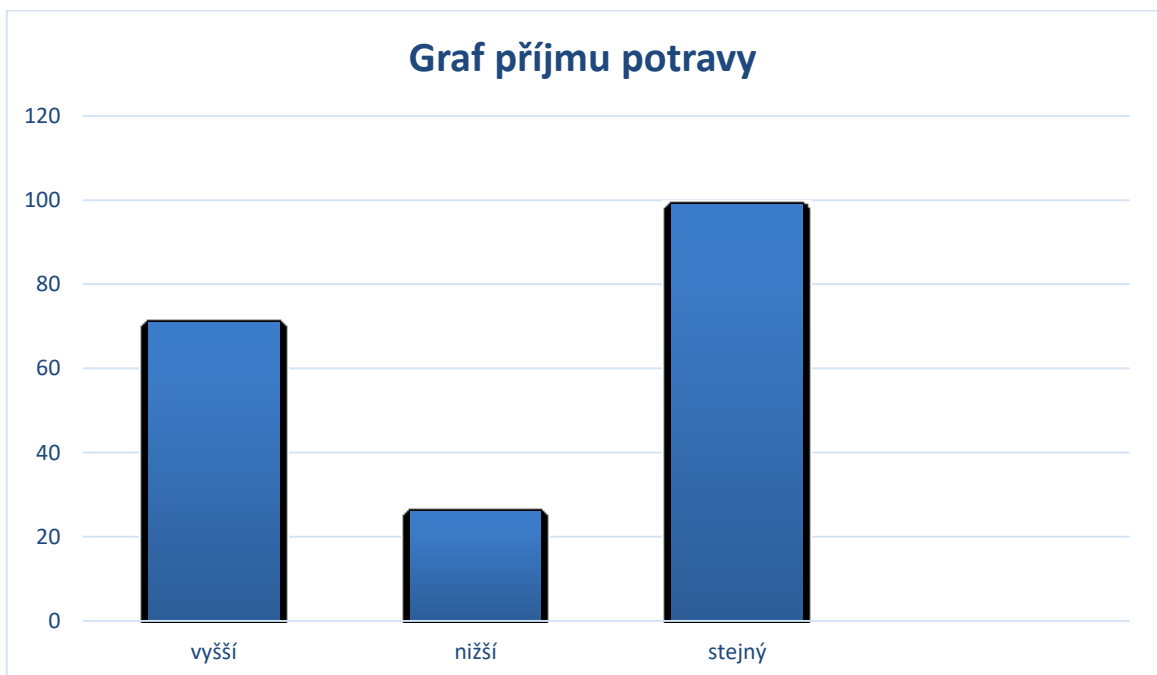


**Otázka 15: Změnil se nějak váš jídelníček v průběhu těhotenství?**



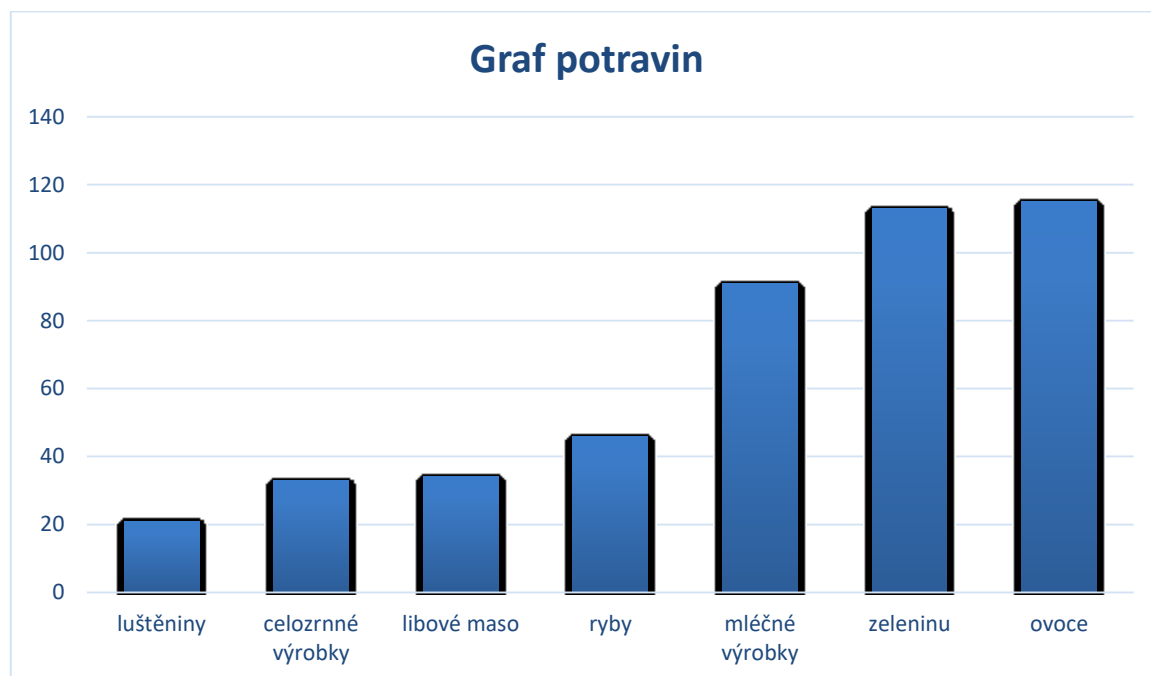
Pro 117 žen (60 %) se jídelníček v těhotenství změnil, pro 75 žen (38 %) se nezměnil a 4 ženy (2 %) by odpověděly jinak.

**Otázka 16: Jaký je váš příjem stravy v porovnání s příjmem před těhotenstvím?**



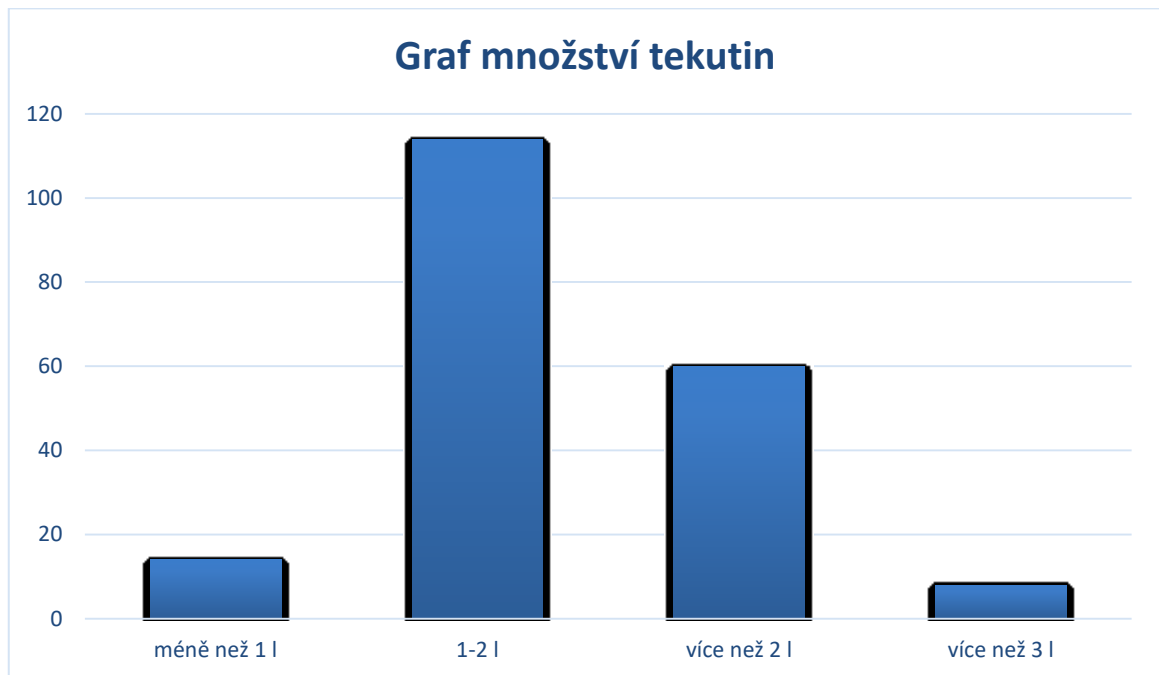
Na otázku, jaký je nyní pro ženy jejich jídelníček oproti době před těhotenstvím odpovědělo 99 žen (51 %), že je pro ně stejný. Dále odpovědělo 71 žen (36 %), že je vyšší a 26 žen (13 %), že je nižší, než před těhotenstvím.

**Otázka 17: Řadíte některou z těchto potravin do jídelníčku více?**



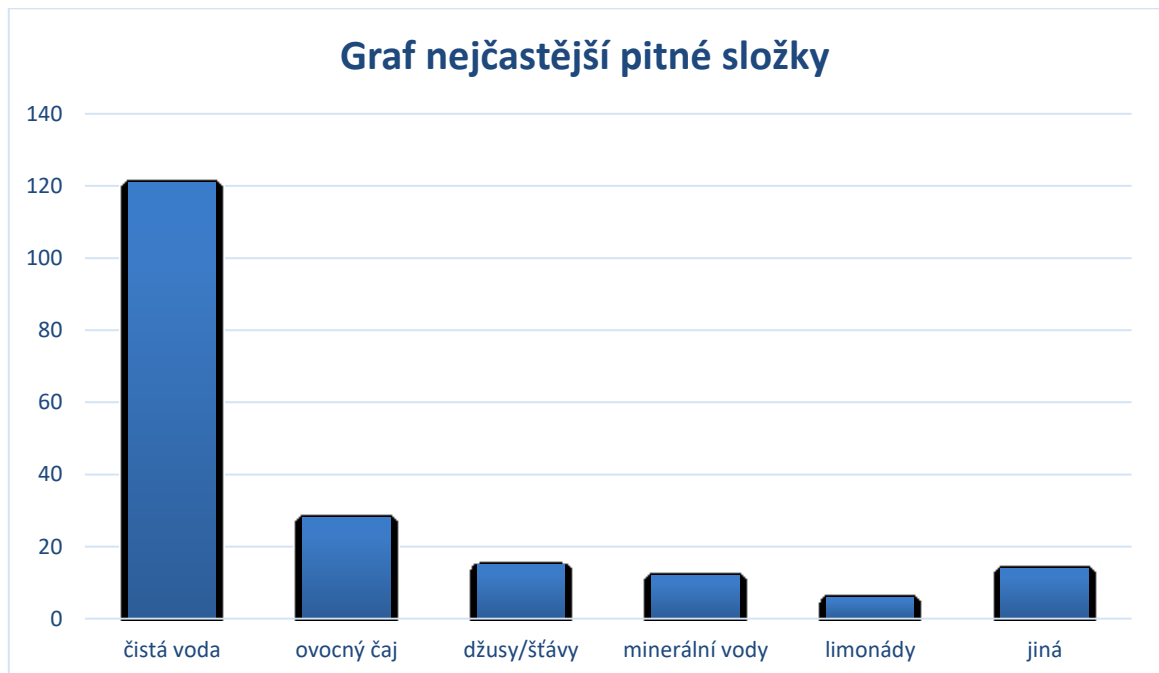
V této otázce byla možnost zaškrtnutí několika odpovědí. Nejvíce odpovědí nasbíralo ovoce, kdy ho zaškrtnulo 115 žen (59 %), dále si vybralo 113 žen (58 %) zeleninu, mléčné výrobky konzumuje častěji 91 žen (46 %), ryby řadí do jídelníčku více 46 žen (23 %), libové maso si vybírá do jídelníčku více 34 žen (17 %), celozrné výrobky se objevují častěji u 33 žen (17 %) a luštěniny si více vybírá 21 žen (11%).

### Otázka 18: Jaké množství tekutin denně vypijete?



Na tuto otázku odpovědělo 114 žen (58 %), že vypijí 1-2 l tekutin denně. Dále odpovědělo 60 žen (31 %), že vypijí více než 2 l tekutin. Méně než 1 l tekutin vypije 14 žen (7 %) a více než 3 l tekutin vypije 8 žen (4 %).

### Otázka 19: Co tvoří největší část vašeho pitného režimu?



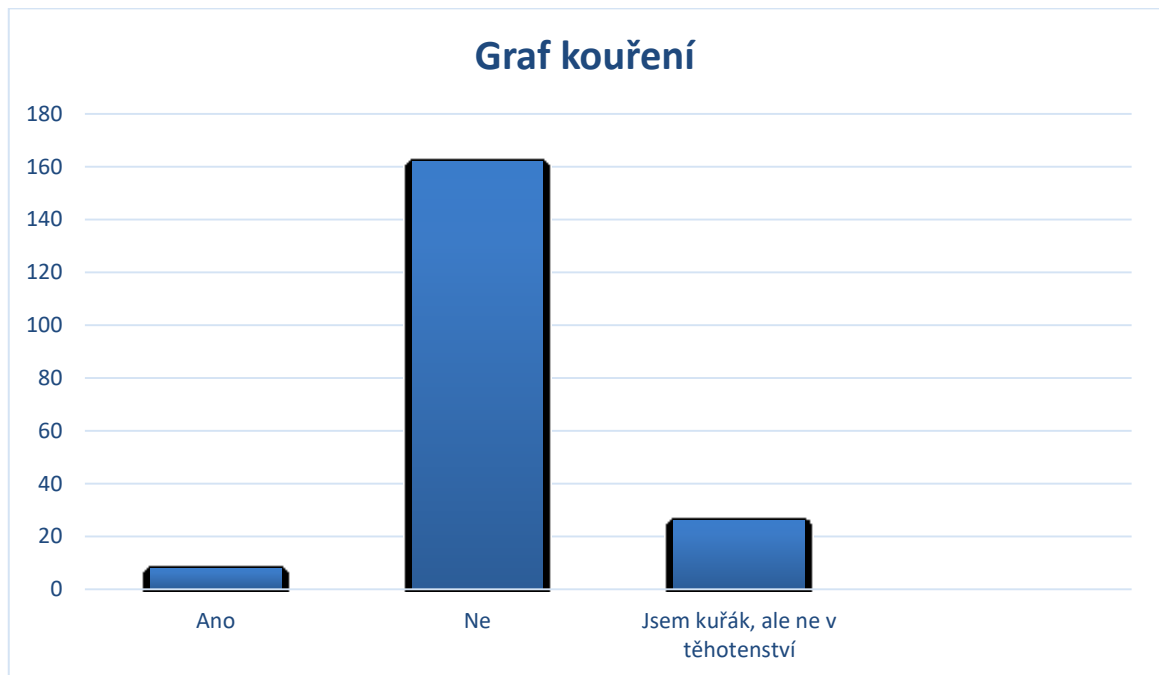
Na otázku, co tvoří největší část pitného režimu, odpovědělo 121 žen (62 %), že je to pro ně čistá voda. Dále odpovědělo 28 žen (14 %), že je to pro ně ovocný čaj, pro 15 žen (8 %) jsou to džusy či šťávy, pro 12 žen (6 %) jsou to minerální vody a pro 6 žen (3 %) jsou to limonády. Jinou variantu by zvolilo 14 žen (7 %).

### Otázka 20: Pijete alkoholické nápoje?



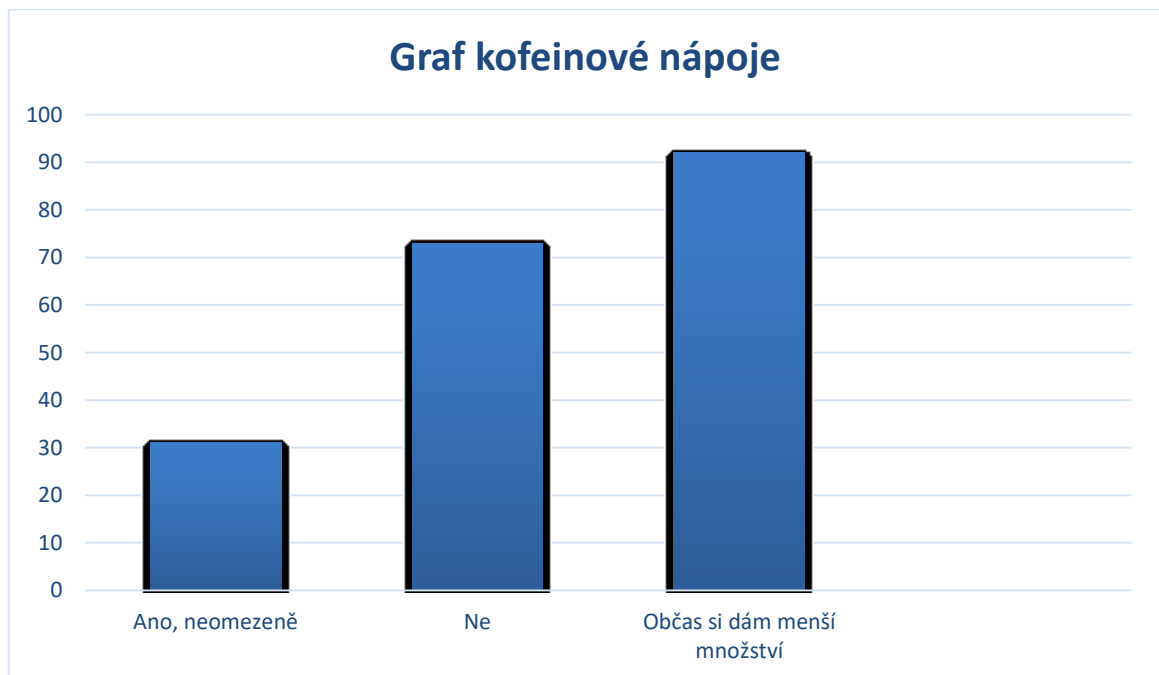
Alkohol nepije 146 žen (75 %), občas si ho v malém množství dopřeje 47 žen (24 %) a často ho pijí 3 ženy (2 %).

### Otázka 21: Kouříte?



Nekouří 162 žen (83 %), dříve kouřilo, ale kvůli těhotenství přestalo 26 žen (13 %) a kouří i během těhotenství 8 žen (4 %).

### Otázka 22: Pijete kávu nebo jiné nápoje s obsahem kofeinu?



Kávu či jiné nápoje s obsahem kofeinu občas konzumuje 92 žen (47 %), nepije jí 73 žen (37 %) a pije jí neomezeně 31 žen (16 %).

## 5.5 Diskuze

Následující kapitola je sestavena dle výše uvedených hypotéz. Cílem této práce bylo zjistit, jaké mají gravidní ženy znalosti ohledně zdravé výživy. Také, zda jsou dostatečně informovány svými lékaři, kde samy získávají informace o výživě a jak tyto informace využívají vzhledem ke svým potřebám.

U několika otázek jsem pravděpodobně mohla zvolit jejich rozšířenější formu, kdy by respondentky mohly uvést i jiné odpovědi, než ty, které byly uvedeny. Bylo by vhodné jim dát větší možnost se rozepsat, čímž bych získala větší vhled do situace stravování těhotných žen. Například větším počtem otevřených otázek, kdy se třeba dalo navázat na otázku č. 15 a zeptat se jak konkrétně se jídelníček změnil. I přesto jsem ale zjistila dost informací a mohla je využít dále. Dotazník vyplnilo 196 žen, což není malé číslo, ale zároveň není natolik vypovídající, abych tyto výsledky mohla vztáhnout na všechny gravidní ženy.

Některé stanovené hypotézy byly výzkumem potvrzeny a jiné naopak ne.

**H1:** *Většina žen dostane potřebné informace, které potraviny jsou v těhotenství vhodné a nevhodné.*

Tato hypotéza se nepotvrdila, jelikož 57% žen, což je většina uvedlo, že nebyly informovány o vhodném stravování během těhotenství (viz otázka 4). Ty, které byly poučeny, měly možnost napsat v otázce 7, jaké informace jim scházely a byl zmíněn i nedostatek informací o vhodných a nevhodných potravinách. Vše by se dalo napravit letáčkem, který by byl rozdáván ženám u jejich gynekologa, kde by byly veškeré potřebné aktuální informace s odkazy na webové stránky, kde se mohou dočíst více v případě dalšího zájmu.

**H2:** *Těhotné ženy si hledají své dotazy ohledně výživy v těhotenství převážně z internetu.*

Tato hypotéza se potvrdila, což dokazuje skutečnost, že na otázku, kde převážně vyhledávají respondentky informace, zvolilo 176 žen ze 196 právě internet. V dnešní době je internet častějším místem, kde vyhledávat informace, než literatura, což může být v některých případech rozhodně méně vhodnou volbou. Nemohu to ale respondentkám zazlívat, jelikož pokud nedostanou dostatečné informace od svého lékaře, tak mohou mít pocit, že jim nic jiného nezbyvá a internet je nejrychlejší volbou. To také uvedla ve svém výzkumu Slámová (2011) u které 69,7 % respondentek také uvedlo jako hlavní zdroj informací internet. Zlepšením by mohly být již výše zmíněné letáčky s odkazy na webové stránky a konkrétní knihy psané odborníky, kterým mohou věřit.

### **H3:** *Většina gravidních žen užívá nějaké těhotenské vitaminy.*

Tato hypotéza se potvrdila, jelikož 71 % dotazovaných žen uvedlo, že užívají doplňky stravy pro těhotné a 14 % uvedlo, že alespoň občas. Mikronutrienty nemusejí být pro nastávající matky snadné přijmout pouze stravou. V takovém případě jsou právě vhodné suplementy, kdy některé z nich by bylo vhodné přijímat i prekoncepčně. Myslím, že 85 % respondentek, které alespoň občas přijímají suplementy, není špatné číslo, ale myslela jsem si, že se bude jednat o 90 % žen a více. Tomu by se dalo pomoci, pokud by (pokud tak nejsou) byly například v gynekologických poradnách vyvěšeny plakáty s potřebnými doplňky stravy v těhotenství. Mohlo by se jednat i o konkrétní rozepsání jednotlivých mikronutrientů a v čem jsou důležité, což by mohlo nastávající matku motivovat v jejich zakoupení a pravidelné konzumaci.

Myslím si, že informovanost nastávajících matek není na takové úrovni, na jaké by být mohla. Rozumím tomu, že se ošetřující gynekolog nemůže zabývat každou nastávající matkou a poskytnout jí přednášku o vhodném stravování. Na druhou stranu si myslím, že se dají podniknout kroky, které by nynější situaci zlepšily. Státní zdravotní ústav vydal v roce 2006 brožuru, která poskytuje veškeré potřebné informace. Po 15 ti letech bude nejspíše potřeba pár aktualizací a nového designu, ale pokud by taková brožura byla v každé gynekologické ordinaci a byla by aktivně rozdáвана, tak si myslím, že udělá velkou službu. Také by mohla nově obsahovat doporučenou literaturu a odkazy na konkrétní webové stránky, kde by se těhotná žena v případě zájmu mohla dovzdělat. Nedochozelo by tedy k tomu, že mají ženy zastaralé informace a nejsou si jisté, zda dělají vše pro zdraví své a svého dítěte.

Dále si myslím, že v případě dalších otázek by bylo vhodné ženy odkázat k předporodním kurzům, které obsahují i témata spojená s výživou. To by bylo převážně vhodné na začátku těhotenství, aby měla žena potřebné informace co nejdříve.

Důležité by také bylo zmínit, že je potřeba vynechat dle mého názoru veškerý alkohol, cigarety a samozřejmě ostatní drogy. Tyto informace by měl primárně sdělit ošetřující gynekolog, aby jim dodal na vážnosti a také by měly být obsaženy v rozdávané brožuře.

## Závěr

Těhotenství je jedno z nejdůležitějších životních období každé ženy. Je důležité si uvědomit, jak může výživa jeho průběh ovlivnit a že tímto způsobem můžeme ovlivňovat život našeho dítěte již od úplného začátku. Ve své práci jsem se snažila zjistit, jaké mají těhotné ženy potřeby, znalosti, jak jsou informovány a zda reálně využívají získané poznatky.

V teoretické části jsem se zabývala těhotenstvím obecně, poté jsem rozebírala jednotlivé trimestry a vývoj plodu v nich. Další kapitolou byl příjem energie v těhotenství a optimální váhový přírůstek. Následovalo stravování v těhotenství, kde jsem rozebírala obecné zásady stravování v těhotenství, makroživiny a mikroživiny, doplňky stravy, pitný režim a rizikové složky, kterým by se měly těhotné ženy vyhýbat.

V praktické části jsem se dotazníkovým šetřením snažila zjistit, jak se těhotné ženy stravují a kde získávají informace o vhodné výživě v těhotenství. Výsledky ohledně stravování žen dopadly uspokojivě a ohledně jejich informovanosti spíše neuspokojivě, jelikož edukace ze strany lékařů nebyla dostatečná a ženy poté vyhledávaly informace na internetu.

Je důležité, aby byly ženám poskytnuty potřebné informace z vhodných lékařů doporučujících zdrojů. Povědomí žen není špatné, ale je vidět, že prahnou po větším množství informací převážně odborných. Všechna doporučení a informace, které obsahuje tato bakalářská práce, by mohla nastávajícím matkám pomoci ve vytvoření vhodných podmínek v ohledu výživy pro ní a její dítě.



## Seznam použité literatury

- Bejdáková, J. (2006). Cvičení a sport v těhotenství: sporty vhodné i nevhodné, zásady cvičení, speciální tělocvik pro těhotné, základy výživy, tanec, gravidjóga. Praha: Grada.
- Binder, Tomáš a Blanka VAVŘINKOVÁ. *Porodnictví: pro porodní asistentky*. Ústí nad Labem: Univerzita J.E. Purkyně, Fakulta zdravotnických studií, 2016. ISBN 978-80-7561-020-1.
- Blatná, J., Dostálová, J., Perlín, C. a Tláskal, P. *Výživa na začátku 21. století*. Praha: Výživaservis s.r.o., 2005. 79 s. ISBN 80-239-6202-7
- Brázdová, Z. *Výživa těhotných a kojících žen*. 1. vyd. Brno: Ústav preventivního lékařství LF Masarykovy univerzity, 1999. 29 s. ISBN 80-901427-3-7
- Clarková, N. *Sportovní výživa*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2000. 272 s. ISBN 80-247-9047-5
- Drinking alcohol while pregnant (2020). Nhs.uk. Dostupné z: <<https://www.nhs.uk/conditions/pregnancy-and-baby/alcohol-medicines-drugs-pregnant/?tabname=im-pregnant>>
- Gregora, Martin a Miloš Velemínský. *Těhotenství a mateřství: nová česká kniha*. 2., aktualizované vydání. Praha: Grada, 2017. ISBN 978-80-247-5579-3.
- Grofová, Zuzana. *Nutriční podpora*. Praha: Grada, 2007. 237 s. ISBN 978-80-247-1868-2
- Hronek M. *Výživa ženy v obdobích těhotenství a kojení*. Praha: Maxdorf, 2004. ISBN 978-80-7345-013-7.
- Kudlová, Eva, et al. *Hygiena výživy a nutriční epidemiologie*. Praha: Karolinum, 2009. 287 s. ISBN 978-80-246-1735-0
- Mackonochieová, A. *Těhotenství týden po týdnu*. Praha: Svojtka a Vašut, 1997. 96 s. ISBN 80-7237-355-2
- Madžuková, J. *Výživa v těhotenství od A do Z*. Praha: Vyšehrad, 2008. 99 s. ISBN 978-80-7021-951-5.
- Mullerová, D. *Výživa těhotných a kojících žen*. 1. vyd. Praha: Mladá fronta, a.s., 2004. ISBN 80-204-1023-6.
- Pařízek, Antonín a Tomáš HONZÍK. *Knih o těhotenství, porodu a dítěti*. 5. vydání. Praha: Galén, [2015]. ISBN 978-80-7492-213-8.
- Pokorná J, et al. *Výživa a léky v těhotenství a při kojení*. Brno: ERA, 2008. Zdravá rodina (ERA). ISBN 978-80-7366-136-6
- Roubík, Lukáš. *Moderní výživa ve fitness a silových sportech*. Praha: Erasport, [2018]. ISBN 978-80-905685-5-6.

Roztočil, A. a kolektiv. Moderní porodnictví. 2. vyd. Praha: Grada Publishing, a.s., 2017. ISBN: 978-80-247-5753-7.

Slámová, Alžběta. Výživa matek v těhotenství. Potřeby, informovanost a možnost ovlivnění. Praha, 2011. Bakalářská práce. Univerzita Karlova v Praze 1. lékařská fakulta. Vedoucí bakalářské práce Eva Kudlová.

Stránský, M., Ryšavá, L. Fyzologie a patofyziologie výživy. 2. vyd. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, 2014. ISBN 978-80-7394-478-0

Streblová, Eva. Souhrnné texty z chemie. 2. Praha: Karolinum, 2007. 215 s. ISBN 978-80-246-0153-3

Svačina, Š. Klinická dietologie. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, a.s., 2008. ISBN 978-80-247-2256-6.

Tuček, Milan a Alena SLÁMOVÁ. *Hygiena a epidemiologie pro bakaláře*. 2., doplněné vydání. Praha: Univerzita Karlova, nakladatelství Karolinum, 2018. ISBN 978-80-246 3932-1.

Zlatohlávek, L. A KOLEKTIV. Klinická dietologie a výživa. 1. vyd. Praha: Current Media, s.r.o., 2016. ISBN 978-80-88129-03-5

#### **Internetové zdroje:**

Grofová, Z. Výživa v těhotenství. *Medicina pro praxi* [online]. 2010, 7(1), 38-40 [cit. 3.11.2021]. ISSN 1803-5310. Dostupné z: <<https://www.medicinapropraxi.cz/pdfs/med/2010/01/10.pdf>>.

MUDr. Jana Martincová. Babyonline – praktický průvodce moderních rodičů [online]. Babyonline, © 2007 – 2014. [cit. 1.11.2021]. ISSN 1802-4572 Dostupné z: <<http://www.babyonline.cz>>.

Řehová, Irena. Maminkám.cz - vše o těhotenství a péči o dítě [online]. Praha: © 2008 – 2014. [cit. 4.11.2021]. Dostupné z: <<http://www.maminkam.cz>>.

Těhotenství - týden po týdnu [online]. Havířov: COTOPAXI CZ, s.r.o., 2012. [cit.6.11.2021]. Dostupné z: <<http://www.tehotenstvi-tydenpotydnou.cz>>.

## **Seznam obrázků**

<b>Obr. 1</b> Potravinová pyramida podle Brázdové.....	17
--	----

## **Seznam tabulek**

<b>Tab. 1:</b> Optimální energetická potřeba a váhový přírůstek dle BMI před početím.....	6
<b>Tab. 2:</b> Denní doporučená dávka lipofilních vitaminů v těhotenství.....	12
<b>Tab. 3:</b> Denní doporučená dávka hydrofilních vitaminů v těhotenství.....	14
<b>Tab. 4:</b> Denní doporučená dávka mikronutrientů.....	15

## **Seznam příloh**

Příloha č. 1: Dotazník

## **Příloha č. 1**

Dobrý den, maminky,

Jmenuji se Natálie Pelánová a jsem studentkou 3. ročníku na 1 lékařské fakultě Univerzity Karlovy oboru Nutriční terapie. Chtěla bych vás požádat o vyplnění dotazníku, který vám zabere pouhých 10 minut vašeho času. Píši bakalářskou práci na téma „*Výživa žen v průběhu těhotenství: potřeby, znalosti, informovanost a reálné využití poznatků*“.

Dotazník je anonymní a vaše odpovědi využiji v praktické části mé bakalářské práce. Prosím o vyplnění 22 otázek a předem děkuji za váš čas.

### **1. Jaký je váš věk?**

*Povinná otázka, respondent musel zvolit jednu z nabízených odpovědí.*

- 15-20
- 21-25
- 26-30
- 31-35
- 36-40
- 41-45

### **2. Vaše nejvyšší dosažené vzdělání?**

*Povinná otázka, respondent musel zvolit jednu z nabízených odpovědí.*

- základní
- střední bez maturity
- střední s maturitou
- vyšší odborné
- vysokoškolské

### **3. Je toto vaše první těhotenství?**

*Povinná otázka, respondent musel zvolit jednu z nabízených odpovědí.*

- Ano
- Ne

**4. Byla jste poučena, jak se vhodně stravovat během těhotenství?**

*Povinná otázka, respondent musel zvolit jednu z nabízených odpovědí.*

- Ano
- Ne

**5. Pokud ne, ocenila byste edukaci od zdravotníka o výživě v těhotenství?**

*Povinná otázka, respondent musel zvolit jednu z nabízených odpovědí.*

- Ano
- Ne

**6. Pokud ano, kdo Vás o správné výživě informoval?**

*Povinná otázka, respondent musel zvolit jednu z nabízených odpovědí.*

- praktický lékař
- zdravotní sestra
- gynekolog
- nutriční terapeut
- jiné:

**7. Měla jste pocit, že bylo množství informací dostatečné?**

*Povinná otázka, respondent musel zvolit jednu z nabízených odpovědí.*

- Ano
- Ne

**8. Pokud ne, jaké informace Vám scházely?**

*Dobrovolná otázka*

.....

**9. Zajímáte/zajímala jste se sama o vhodné stravování v období těhotenství?**

*Povinná otázka, respondent musel zvolit jednu z nabízených odpovědí.*

- Ano
- Ne

**10. Pokud ano, kde získáváte informace o výživě v těhotenství?**

*Povinná otázka, respondent musel zvolit alespoň některou z nabízených odpovědí (min. 1).*

- u lékaře
- na internetu
- od gynekologa
- z literatury
- od rodiny či od přátel
- z předešlého těhotenství
- z nutriční poradny
- řídím se podle intuice
- jiné:

**11. Myslíte, že je důležité dbát na správnou výživu během těhotenství?**

*Povinná otázka, respondent musel zvolit jednu z nabízených odpovědí.*

- Ano
- Ne

**12. Kolikrát denně se stravujete?**

*Povinná otázka, respondent musel zvolit jednu z nabízených odpovědí.*

- 1-2x
- 3-4x
- 5-6x
- 6x a více



### **13. Užíváte nějaký doplněk stravy pro těhotné?**

*Povinná otázka, respondent musel zvolit jednu z nabízených odpovědí.*

- Ano
- Ne
- Občas

### **14. Pokud ano, který z těchto doplňků stravy užíváte?**

*Povinná otázka, respondent musel zvolit alespoň některou z nabízených odpovědí (min. 1).*

- kyselina listová
- vitamin D
- vitamin B6
- vitamin B12
- železo
- jód
- hořčík
- užívám komplex vitaminů
- neužívám žádné doplňky

### **15. Změnili jste nějak váš jídelníček v průběhu těhotenství?**

*Povinná otázka, respondent musel zvolit jednu z nabízených odpovědí.*

- nijak, jím stále stejně
- ano, podle vhodnosti pro dítě
- ano, podle mých chutí

### **16. Jaký je váš příjem stravy v porovnání s příjmem stravy před těhotenstvím?**

*Povinná otázka, respondent musel zvolit jednu z nabízených odpovědí.*

- nižší
- stejný
- vyšší

### **17. Řadíte některou z těchto potravin do svého jídelníčku více?**

*Povinná otázka, respondent musel zvolit alespoň některou z nabízených odpovědí (min. 1).*

- libové maso
- ryby
- mléčné výrobky
- ovoce
- zeleninu
- celozrnné výrobky
- luštěniny
- žádné z těchto potravin

### **18. Jaké množství tekutin denně vypijete?**

*Povinná otázka, respondent musel zvolit jednu z nabízených odpovědí.*

- méně než 1l
- 1 - 2l
- více než 2l
- více než 3l

### **19. Co tvoří největší část Vašeho pitného režimu?**

*Povinná otázka, respondent musel zvolit jednu z nabízených odpovědí.*

- čistá voda
- minerální voda
- džusy/šťávy
- ovocný čaj
- limonády
- jiné

## **20. Pijete alkoholické nápoje?**

*Povinná otázka, respondent musel zvolit jednu z nabízených odpovědí.*

- Ano
- Ano, občas si dám menší množství vína nebo jiného nápoje s nízkým obsahem alkoholu (např. 0, 2l vína nebo 0, 3l piva)
- Ano, piji alkohol neomezeně
- Ne
- Jiné (doplňte)

## **21. Kouříte?**

*Povinná otázka, respondent musel zvolit jednu z nabízených odpovědí.*

- ano, kouřím, ale v těhotenství jsem přestala
- Ano, kouřím v těhotenství
- Nejsem kuřák

## **22. Pijete kávu nebo jiné nápoje s obsahem kofeinu?**

*Povinná otázka, respondent musel zvolit jednu z nabízených odpovědí.*

- Ano
- Ano, občas si dám menší množství kávy nebo jiného nápoje s obsahem
- Ano, piji neomezeně
- Ne
- Jiné (doplňte)