

Studijní program: Specializace ve zdravotnictví

Studijní obor: Výživa dospělých a dětí



Ing. Klára Dardová

Faktory ovlivňující věk zavedení příkrmů v České republice
*Factors influencing the age of introduction of complementary foods in the Czech
Republic*

Diplomová práce

Vedoucí práce: Ing. Monika Sabolová, Ph.D.

Praha, 2024

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem závěrečnou práci zpracovala samostatně a že jsem řádně uvedla a citovala 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, 28. 4. 2024.

Ing. Klára Dardová

.....

Podpis

Identifikační záznam

DARDOVÁ, Klára. Faktory ovlivňující věk zavedení příkrmů v České republice. [Factors influencing the age of introduction of complementary foods in the Czech Republic]. Praha, 2024. 110 s., 1 příl. Diplomová práce (Mgr.). Univerzita Karlova, 1. lékařská fakulta, III. interní klinika – klinika endokrinologie a metabolismu 1. LF a VFN v Praze. Vedoucí práce Sabolová, Monika.

Abstrakt

Úvod a cíle: Zdravotnické organizace se shodují, že zavedení prvních příkrmů by mělo probíhat nejdříve ve věku po ukončení 4. měsíce (17. týden) a nejpozději do konce 6. měsíce (26. týden). Věk dítěte, ve kterém se matky rozhodnou začít s prvními příkrmy, může být ovlivněn mnoha faktory spojenými s matkou či dítětem. Cílem této práce bylo určit tyto faktory a zkoumat jejich vliv na proces zavádění příkrmů v České republice.

Metody: V práci byly zpracovány informace získané od 2 206 matek z České republiky, které se zúčastnily anonymního online dotazníkového šetření uskutečněného během ledna roku 2024. Jednotlivé faktory byly určeny na základě jejich prokázaného vlivu na věk zavedení příkrmů v předchozích studiích. Vztah mezi jednotlivými faktory a věkem dítěte při zavedení příkrmů byl statisticky vyhodnocen pomocí chí-kvadrát testu nezávislosti v kontingenční tabulce na hladině významnosti $\alpha = 0,05$.

Výsledky: Z dat bylo zjištěno, že příkrmy byly zavedeny u 8,6 % dětí před ukončením 4. měsíce a u 13 % dětí po ukončení 6. měsíce věku v České republice. Faktory, jako je nižší úroveň vzdělání matky, mladší věk matky, kuřáctví, nemožnost kojení nebo předčasné ukončení kojení, vyšší BMI matky a skutečnost, že matka docházela fyzicky do zaměstnání během rodičovské dovolené, byly identifikovány jako prediktory předčasného zavedení příkrmů. Dále z dat vyplynulo, že samoživitelky měly tendenci začínat s příkrmy u svých dětí dříve než ženy v žijící v soužití, stále ale dodržovaly vhodné časové okno pro zavedení příkrmů. Matky, které dodržovaly zásady baby led weaning metody, začínaly častěji (41 %) s příkrmy až po ukončení 6. měsíce věku svých dětí než matky, které se touto metodou neřídily (9,6 %).

Závěr: Vzhledem ke zjištění, že 22 % dotazovaných nezavedlo první příkrmy ve vhodném věkovém období dítěte, je nezbytné, aby zdravotní pracovníci zdůrazňovali benefity kojení a důležitost vhodného načasování zavedení příkrmů. Toto je obzvláště důležité u matek, které s nižší pravděpodobností budou dodržovat zdravotnická doporučení. Výsledky této práce mohou pomoci identifikovat tyto rizikové skupiny matek a dětí, což zajistí cílenější edukaci matek v oblasti zavádění příkrmů.

klíčová slova: zavedení příkrmů, komplementární výživa, faktory, kojeneček, dětská výživa

Abstract

Introduction and objectives: Health organizations agree, that the introduction of complementary foods should take place at the earliest after the end of the 4th month (17th week) and no later than the end of the 6th month (26th week). The age of the child, at which mothers decide to start with the first complementary foods, can be influenced by many factors related to the mother or the child. The aim of this study is to identify these factors and to research their influence on the process of introducing complementary foods in the Czech Republic.

Methods: The data processed/presented in this paper were obtained from 2206 mothers from the Czech Republic who participated in an anonymous online questionnaire survey conducted during January 2024. The individual factors were determined based on their proven influence on the age of introduction of complementary foods in previous studies. The relationship between the individual factors and the age of introduction of complementary foods was statistically evaluated using the Chi-squared test of independence of contingency table at a significance level of $\alpha = 0,05$.

Results: The data revealed that 8.6% of children in the Czech Republic were given complementary foods before the end of the 4th month and 13% after the end of the 6th month.

A number of factors were identified as predictors of early introduction of complementary foods, including lower maternal education level, younger maternal age, smoking, inability to breastfeed or early cessation of breastfeeding, higher maternal BMI and the fact that the mother was physically commuting during parental leave. Furthermore, the data showed that single mothers tended to start their children on complementary foods earlier than cohabiting women, but still maintained an appropriate time window for introducing complementary foods. Mothers who applied the "baby led weaning" method were more likely (41%) to introduce complementary foods after their children had reached the age of six months than mothers who did not follow this method (9.6%).

Conclusions: The finding that 22% of respondents did not introduce their complementary foods at the appropriate age of the child highlights the necessity for health workers to emphasize the benefits of breastfeeding and the importance of timing the introduction of complementary foods appropriately. This is particularly important for mothers who are less likely to follow health recommendations. The findings of this study may assist in the identification of at-risk groups of mothers and children, thereby ensuring more targeted education of mothers on the introduction of complementary foods.

keywords: introduction of complementary foods, complementary feeding, factors, infant, child nutrition

Poděkování

Tímto bych ráda upřímně poděkovala vedoucí mé diplomové práce, paní Ing. Monice Sabolové, Ph.D., za její podporu, odborné vedení a cenné rady během celého procesu tvorby této práce.

Dále děkuji všem respondentům za jejich vstřícnost, účast a poskytnutí cenných informací, které představují základ této práce.

Obsah

| | |
|---|-----------|
| 1. Úvod | 11 |
| 2. Komplementární výživa | 12 |
| 3. Vhodný věk zavedení příkrmů | 14 |
| 3.1. Vhodný věk pro zavedení příkrmů u donošených kojených dětí..... | 14 |
| 3.2. Vhodný věk zavedení příkrmů u předčasně narozených dětí | 16 |
| 3.3. Vhodný věk zavedení příkrmů u nekojených dětí | 17 |
| 4. Vývojová připravenost dítěte nutná k úspěšnému zavedení příkrmů | 19 |
| 4.1. Gastrointestinální systém..... | 19 |
| 4.2. Renální systém..... | 20 |
| 4.3. Psychomotorický vývoj | 20 |
| 4.3.1. Sed a držení hlavy ve stabilní poloze..... | 20 |
| 4.3.2. Vývoj uchopování předmětů..... | 21 |
| 4.3.3. Orální motorický vývoj..... | 23 |
| 4.3.4. Zájem dítěte o nemléčné potraviny..... | 24 |
| 4.4. Shrnutí..... | 25 |
| 5. Rizika předčasného a pozdního zavedení příkrmů | 26 |
| 5.1. Rizika zavedení příkrmů před ukončeným 4. měsícem života | 26 |
| 5.2. Rizika zavedení příkrmů po ukončeném 6. měsíci života | 28 |
| 6. Cíl práce a hypotézy | 31 |
| 6.1. Cíl práce..... | 31 |
| 6.2. Hypotézy | 31 |
| 7. Metodika práce | 32 |
| 7.1. Výběr faktorů..... | 32 |
| 7.2. Sběr dat | 32 |
| 7.3. Vyhodnocení dat | 33 |
| 8. Popis souboru | 34 |
| 9. Výsledky..... | 39 |
| 9.1. Věk dítěte při zavedení příkrmů | 39 |
| 9.2. Faktory ovlivňující věk zavedení příkrmů související s dítětem | 41 |
| 9.2.1. Porodní hmotnost..... | 41 |
| 9.2.2. Týden narození | 43 |
| 9.2.3. Způsob výživy dítěte před zavedením příkrmů | 44 |

| | | |
|------------|--|-----------|
| 9.3. | Faktory ovlivňující věk zavedení příkrmů související s matkou | 46 |
| 9.3.1. | Vzdělání matky | 46 |
| 9.3.2. | Kouření matky | 48 |
| 9.4. | Další sledované faktory | 49 |
| 9.4.1. | Pohlaví dítěte | 49 |
| 9.4.2. | Způsob porodu | 50 |
| 9.4.3. | Prvorodičky | 51 |
| 9.4.4. | Délka kojení | 53 |
| 9.4.5. | Baby led weaning metoda | 54 |
| 9.4.6. | Potravinové alergie a intolerance u matky | 56 |
| 9.4.7. | Body mass index matky | 57 |
| 9.4.8. | Věk matky | 58 |
| 9.4.9. | Bydliště | 60 |
| 9.4.10. | Konzumace alkoholu matkou | 62 |
| 9.4.11. | Samoživitelky | 63 |
| 9.4.12. | Práce během rodičovské dovolené | 65 |
| 9.4.13. | Návrat do práce po mateřské nebo rodičovské dovolené | 68 |
| 9.5. | Shrnutí výsledků | 70 |
| 9.5.1. | Shrnutí první hypotézy | 70 |
| 9.5.2. | Shrnutí druhé hypotézy | 70 |
| 9.5.3. | Další faktory ovlivňující věk zavedení příkrmů v České republice | 70 |
| 9.5.4. | Další faktory neovlivňující věk zavedení příkrmů v České republice | 71 |
| 10. | Diskuse | 72 |
| 10.1. | Věk zavedení příkrmů | 72 |
| 10.1.1. | Zavedení příkrmů před ukončeným 4. měsícem | 72 |
| 10.1.2. | Zavedení příkrmů mezi ukončeným 4. a 6. měsícem | 74 |
| 10.1.3. | Zavedení příkrmů během 7. měsíce a později | 75 |
| 10.2. | Faktory související s dítětem | 76 |
| 10.2.1. | Porodní hmotnost | 76 |
| 10.2.2. | Týden narození | 77 |
| 10.2.3. | Způsob výživy dítěte před zavedením příkrmů | 77 |
| 10.3. | Faktory související s matkou | 79 |
| 10.3.1. | Vzdělání matky | 79 |
| 10.3.2. | Kuřáctví matky | 79 |

| | |
|--|-----------|
| 10.4. Další sledované faktory | 80 |
| 10.4.1. Pohlaví dítěte..... | 80 |
| 10.4.2. Prvorodičky | 81 |
| 10.4.3. Délka kojení | 82 |
| 10.4.4. Baby led weaning..... | 82 |
| 10.4.5. Body mass index matky | 83 |
| 10.4.6. Věk matky | 84 |
| 10.5. Přednosti a limitace práce | 85 |
| 11. Závěr | 86 |
| 12. Použitá literatura | 87 |
| 13. Seznam použitých zkratk | 96 |
| 14. Seznam obrázků..... | 97 |
| 15. Seznam příloh..... | 99 |

1. Úvod

Zavedení příkrmů, známé také jako komplementární výživa, je důležitým milníkem v životě každého kojence a začíná v období, kdy již samotné mateřské mléko (nebo umělá mléčná výživa) nadále nemůže zcela pokrýt nutriční potřeby vyvíjejícího se dítěte. Příkrmy tak představují potraviny a nápoje, které zpočátku doplňují mateřské mléko (umělou mléčnou výživu) a jejich zařazování postupně vede dítě k běžnému stravování.

Správné načasování zavedení příkrmů má významný vliv na dlouhodobé zdraví dítěte. Předčasné zavedení příkrmů může způsobit zpomalení růstu z důvodu nahrazení dosud nutričně vyváženého mateřského mléka (umělé mléčné výživy) potravinami s nižší nutriční hodnotou nebo zvýšit riziko gastrointestinálních infekcí a výskytu potravinových alergií. Stejně tak pozdní zavedení může narušit správný vývoj dítěte v důsledku nedostatečného přísunu energie, bílkovin a některých minerálních látek, zejména železa a zinku, a může zvýšit riziko vzniku alergických onemocnění.

Rozhodnutí matek, v jakém věku dítěte začnou s prvními příkrmy, může být ovlivněno mnoha faktory. Cílem této práce bylo v první části shrnout aktuální doporučení zdravotnických organizací ohledně správného načasování podání prvních příkrmů a shrnout rizika spojená s jejich předčasným nebo pozdním zavedením. Dále se práce zaměřila na jednotlivé faktory a jakým způsobem ovlivňovaly věk zavedení příkrmů v České republice. Zároveň byly identifikovány faktory, které mohou predikovat předčasné nebo pozdní zavedení příkrmů. To může pomoci zdravotnickým pracovníkům v rozpoznání rizikových skupin matek a dětí a poskytnout jim adekvátní podporu a edukaci v oblasti správné výživy jejich dětí.

Výsledky této práce mohou přispět k individuálnímu zdraví dítěte a k lepšímu pochopení složitého procesu zavádění příkrmů. Rovněž mohou poskytnout cenné informace pro tvorbu preventivních strategií v oblasti dětské výživy, s cílem minimalizovat rizika spojená s předčasným nebo pozdním zavedením příkrmů v České republice.

2. Komplementární výživa

Růst a vývoj dítěte je spojený s rostoucí potřebou energie a živin, které kojenec k prospívání potřebuje. Když mateřské mléko (umělá mléčná výživa) již nemůže uspokojit tyto potřeby, je nezbytné začít kojence seznamovat s dalšími potravinami. Tento přechod nazýváme komplementární (doplňkovou) výživou.

Světová zdravotnická organizace (WHO) definovala zavádění příkrmů neboli komplementární výživu jako „*proces poskytování potravin navíc k mléku, když samotné mateřské mléko nebo samotná mléčná výživa již nestačí ke splnění nutričních požadavků*“ (WHO, 2023).

Evropský úřad pro bezpečnost potravin (EFSA) komplementární výživu definuje jako „*období, kdy jsou komplementární potraviny podávány společně s mateřským mlékem nebo umělou výživou nebo obojím*“ a uvádí, že se jedná o definici, která je v souladu i s jinými orgány jako je Evropská společnost pro dětskou gastroenterologii, hepatologii a výživu (ESPGHAN), Americká pediatrická akademie (AAP) nebo Vědecký poradní výbor pro výživu (SACN) (Castenmiller et al., 2019).

Dle EFSA komplementární potraviny jsou „*potraviny jiné než mateřské mléko, umělá výživa, voda nebo vitaminy, které jsou podávány kojencům a mohou to být nápoje, pyré podávané lžičkou, hrudkovité potraviny podávané lžičkou nebo potraviny do ruky, buď připravené doma nebo vyrobené komerčně*.“ (Castenmiller et al., 2019; M. Fewtrell et al., 2017).

Definici komplementárních potravin můžeme dle WHO doplnit o čtyři aspekty, které by měly splňovat, a to že jsou:

- včasné: podávané v období, kdy potřeba živin již převyšuje to, co lze zajistit výlučným kojením,
- adekvátní: zajišťující dostatek energie a živin pro uspokojení potřeb kojence,
- bezpečné: hygienicky nezávadné,
- správně podávané: reflektující signály dítěte o chuti k jídlu a sytosti, frekvence jídel odpovídá věku dítěte (WHO, n.d.-a).

Náhražky mateřského mléka WHO do definice komplementární výživy zahrnovala také. Ačkoliv jsou náhražky mateřského mléka podávány některým dětem již v prvním týdnu života, jako vysvětlení tohoto kroku uváděla snahu podpořit kojení a zdůraznit jeho benefity. V roce 2023 WHO ale definici komplementární výživy doplnila o informaci, že se jedná o období zavádění potravin, když samotné mateřské mléko nebo i samotná mléčná výživa (zahrnující kojeneckou výživu počáteční i pokračující) již nestačí (WHO, 2023).

ESPGHAN společně s EFSA se s dřívějším rozhodnutím WHO zařadit do definice komplementárních potravin i kojeneckou výživu neztotožňovala. Ačkoliv podpora kojení je klíčová, ne u všech dětí a matek je kojení možné. Mnoho kojenců v Evropě je v již v prvních týdnech života krmeno kojeneckou výživou doplňkově ke kojení či výlučně, a definici WHO tak považovala za matoucí (Castenmiller et al., 2019; M. Fewtrell et al., 2017).

Kapky nebo sirupy obsahující léky, minerálních látky či vitaminy do definice komplementárních potravin nezařazujeme (Castenmiller et al., 2019; WHO, 2023).

3. Vhodný věk zavedení příkrmů

3.1. Vhodný věk pro zavedení příkrmů u donošených kojených dětí

Správné načasování zavedení příkrmů je klíčové, jelikož příliš brzké, či naopak pozdní zavedení může být spojeno s pozdějšími negativními zdravotními dopady v dětství či dospělosti. Příkladem může být riziko obezity u předčasného zavedení či nedostatek některých minerálních látek u zavedení pozdějšího. (Papoutsou et al., 2018)

Za donošené dítě se považuje dítě narozené po ukončeném 37. týdnu těhotenství (WHO, n.d.-d).

Jednotný celosvětový názor na čas zavedení příkrmů ale neexistuje. Jedná se o téma, které je mimo jiné ovlivněno také místními zvyky, vyspělostí země, ekonomickou situací nebo výskytem hladomoru v dané oblasti. Proto se v některých afrických zemích můžeme setkat i s prvním podáváním nemléčné stravy již v prvním měsíci života. (Costantini et al., 2019)

WHO a Dětský fond Organizace spojených národů (UNICEF) doporučuje pro správný vývoj dítěte začít s kojením již v první hodině od porodu dítěte a výlučné kojení po dobu prvních 6 měsíců života. Následně zavedení nutričně adekvátních a bezpečných potravin v 6. měsíci věku a nadále pokračovat s kojením dítěte do dvou let věku nebo déle. (WHO), n.d.-b; WHO, 2023) Své doporučení ohledně času zavedení příkrmů doplňuje o fakt, že se jedná o veřejné zdravotní doporučení a je nezbytný individuální přístup ke každému dítěti. Někteří kojenci mohou profitovat z dřívějšího zavedení komplementárních potravin například nedonošené děti, děti s nízkou porodní hmotností (< 3kg), děti jejichž matky měly během těhotenství nízké hladiny železa nebo děti, u nichž byla předčasně odstřižena pupeční šnůra a nedostaly tak plnou zásobu placentární krve. Všechny takové děti jsou ohroženy dřívějším nedostatkem železa. Zavedení příkrmů před ukončeným 4. měsícem je nevhodné vzhledem k nedostatečnému fyziologickému vývoji, včetně nepřipravenosti gastrointestinálního, renálního a imunitního systému. (WHO, 2023)

ESPGHAN doporučuje zavedení příkrmů v období během ukončeného 4. měsíce (17. týden, začátek 5. měsíce) až 6. měsíce (26. týden, začátek 7. měsíce). Své doporučení doplňuje o tvrzení, že výlučné kojení by mělo být podporováno alespoň do ukončeného 4. měsíce života dítěte. Výlučné kojení po dobu 6. měsíců je žádoucí, jelikož mateřské mléko zdravé matky může splnit požadavky na živiny pro zdravé a donošené děti po dobu přibližně 6. měsíců, avšak není jisté, zda se toto týká všech matek a kojenců. Podobně jako WHO

uvádí, že někteří kojenci mohou mít nedostatek železa, ale i energie již před 6. měsícem života a opět zdůrazňuje individualitu každého dítěte. (M. Fewtrell et al., 2017)

EFSA nestanovila přesný věk zavedení příkrmů pro kojence žijící v Evropě a uvádí, že vhodný věk závisí na individuálních charakteristikách každého dítěte, obzvláště pokud se jedná o děti předčasně narozené. Uvádí však, že z nutričních důvodů většina kojenců potřebuje příkrmy od přibližně 6. měsíce věku. Děti s rizikem nedostatku železa, předčasně narozené, s nízkou porodní vahou či rychle rostoucí mohou profitovat ze zavedení komplementárních potravin s obsahem železa již před 6. měsícem věku. Dále zmiňuje, že i přesto že dítě je z hlediska neurologického vývoje připraveno přejít na příkrmy již před 6. měsícem života, není nutné začít podávat nemléčné potraviny, pokud dítě nutričně nestrádá. (Castenmiller et al., 2019)

Ministerstvo zdravotnictví České republiky (MZČR) ve svém stanovisku z roku 2013 doporučuje výlučné kojení do ukončeného 6. měsíce věku a následné pokračování v kojení až do dvou let věku dítěte společně s odpovídající komplementární výživou (příkrmy). Příkrmy je nutné zavést u kojených i nekojených dětí nejpozději po ukončeném 6. měsíci věku dítěte (180 dní, 26. týden), ale ne dříve než před ukončeným 4. měsícem věku (17. týden). (MZČR, 2013)

Česká pediatrická společnost (ČPS) vydala své poslední stanovisko k výživě kojenců a batolat v roce 2014. Její doporučení uvádí nevhodnost zavedení příkrmů před ukončeným 4. měsícem věku. Nejpozději má být příkrm zaveden u dětí kojených, částečně kojených nebo nekojených v 6. měsíci věku, ale je nutné při zavedení zohlednit vývojovou zralost dítěte. Zavedení v tomto časovém období sebou nepřináší v našich podmínkách žádná zdravotní rizika, na rozdíl od zavedení předčasného nebo pozdního, které mohou způsobit malnutrici, alergie, anémii nebo poruchy příjmu potravin. (Bělohávková et al., 2014)

SACN ve svých stanoviscích uvádí doporučení zavedení příkrmů okolo 6. měsíce věku dítěte. Dodává, že zavedení komplementární výživy před 6. měsícem věku je spojeno s nižším příjmem mateřského mléka a vyšším rizikem infekčních onemocnění gastrointestinálního traktu a horních cest dýchacích u kojenců. Odložení začátku podávání příkrmů do věku kolem 6. měsíce sebou dle SACN nenese žádné rizika pozdějších obtíží s přijímáním pevné stravy, a proto se toto období jeví jako optimální. (SACN, 2018)

AAP společně se Střediskem pro kontrolu a prevenci nemocí (CDC), které na doporučení AAP navazuje, podporuje doporučení výlučného kojení do 6. měsíce věku, jelikož došli k závěru, že výlučné kojení po dobu šesti měsíců může vést k menšímu výskytu onemocnění gastrointestinálního traktu a respiračních onemocnění. Zavedení příkrmů

doporučuje přibližně ve věku 6. měsíců. Je nutné každé dítě individuálně sledovat z hlediska zpomalení růstu nebo nutričních deficiencí a zavčas provést vhodnou intervenci. (CDC, 2023; Kleinman & Greer, 2020)

Jednotlivá doporučení ohledně vhodného věku zavedení příkrmů u donošených dětí nejsou jednotná. Společně lze ale shrnout, že podávání příkrmů dětem před ukončeným 4. měsícem životem se jeví jako nevhodné z hlediska nedostatečného vývoje jedince a zároveň nutričně neopodstatněné, jelikož mateřské mléko zcela pokrývá nutriční potřeby dítěte. Obecně lze zdravým donošeným dětem doporučit výlučné kojení do 6. měsíce života, je ale nezbytný individuální přístup s přihlédnutím na celkový zdravotní stav dítěte, jelikož některé děti mohou profitovat ze zavedení příkrmů ještě před 6. měsícem života a můžeme u nich zabránit například projevům nedostatku železa.

3.2. Vhodný věk zavedení příkrmů u předčasně narozených dětí

Předčasně narozené děti jsou dle definice WHO děti, které jsou narozené před ukončeným 37. týdnem těhotenství (WHO, n.d.-d).

V minulosti byly navrhované časové rámce pro zavedení příkrmů jako je 3. – 6. měsíc (Oppé, 1988; Sleight & Ounsted, 1975) po porodu s podmínkou dosažení váhy 5 kg a ztráty vytlačovacího reflexu. Jiná doporučení ohledně vhodného věku zavedení příkrmů uváděly věk 5. – 8. měsíc po porodu (Department of Health, 1994) nebo zavedení od 3. měsíce (13. týden) korigovaného věku (chronologický věk snížený o počet týdnů, o které se dítě narodilo předčasně (Odehnal et al., 2011; Palmer & Makrides, 2012).

WHO aktualizované doporučení vydala v roce 2022. Přesný postup zavedení příkrmů u těchto dětí neuvádí, avšak doporučuje i pro předčasně narozené děti nebo děti s nízkou porodní hmotností výlučné kojení do 6. měsíce věku. Zdůrazňuje, že tyto děti jsou více ohroženy nutričními deficiencemi, například nedostatkem železa, a tak pro některé z nich může být prospěšné dřívější zavedení příkrmů. (WHO, 2022)

EFSA již ve svém obecném doporučení neuvádí konkrétní vhodný věk zavedení příkrmů a namísto toho zdůrazňuje individualitu každého dítěte obzvláště dětí předčasně narozených, jelikož mohou být ohroženy nedostatkem železa. Kolem 6. měsíce života je pro dítě ale příkrm již nezbytný z nutričního hlediska a jedná-li se o dítě předčasně narozené, platí tak pro jejich po-termínový věk. Uvádí taktéž, že u předčasně narozených dětí existuje velmi málo důkazu pro vyvození rozdílného vlivu na pozdější zdraví dítěte při zavedení příkrmů ve 4. měsíci vs. v 6. měsíci věku po termínu. (Castenmiller et al., 2019)

MZČR ve svém stanovisku uvádí, že pokud je dítě narozeno po dokončeném 35. týdnu těhotenství, doporučuje postupovat v zavedení příkrmů stejně jako u dětí donošených. U dětí narozených před 35. týdnem těhotenství doporučuje zavedení příkrmů mezi 5. – 8. měsícem života, ne ale dříve než po dokončeném 3. měsíci (13. týden) korigovaného věku. Zdůrazňuje nutnost u nedonošených dětí k otázce zavedení příkrmů přistupovat individuálně dle celkového zdravotního stavu dítě, psychomotorické zralosti a prospívání. Stejný názor zastává ve svém doporučení i ČPS. (Bělohávková et al., 2014; MZČR, 2013)

Některé předčasně narozené děti mohou mít opožděný vývoj a budou tak vyžadovat větší oporu, aby mohly sedět a držet hlavu ve vzpřímené poloze při podávání příkrmů. Je nutné rodiče na tuto skutečnost upozornit, aby se snížilo riziko dušení dítěte. (More, 2021)

Doporučení organizací a literatura ohledně zavedení příkrmů u dětí předčasně narozených dětí je omezená a mnoho vydaných směrnic se zaměřuje na děti zdravé a donošené. Časový rámec pro vhodné zavedení příkrmů u nedonošených dětí je totiž stále předmětem diskusí a důkazů, které by pomohly určit přesný postup, je nedostatek. Proto přístup lékařů a dalších zdravotníků ohledně prvních příkrmů u této rizikové skupiny se značně odlišuje. (Liotto et al., 2020; Yang et al., 2022)

3.3. Vhodný věk zavedení příkrmů u nekojených dětí

Ačkoliv je mateřské mléko nejlepší výživou pro kojence, není vždy kojení možné, a proto je zapotřebí použití kojeneckých formulí (umělé mléčné výživy). Jejich složení podléhá přísným legislativním požadavkům (Nařízení (EU) č. 609/2013 o potravinách určených pro kojence a malé děti, potravinách pro zvláštní lékařské účely a náhradě celodenní stravy pro regulaci hmotnosti) a výrobci se snaží co nejvíce jejich složením napodobit složení mateřského mléka.

U dětí živených náhradními kojeneckými formulemi je pozorována tendence k rychlejšímu vzestupu hmotnosti, vyšší riziko nadváhy, obezity, diabetu mellitu a poruch lipidového metabolismu v dospělosti. Výživa kojeneckými formulemi totiž poskytuje dítěti vyšší příjem energie a bílkovin, a naopak snížený příjem biologicky aktivních faktorů (obsažených např. v mléčném tuku) přítomných v mateřském mléce. (Sýkora, 2021)

Doporučení WHO z roku 2023 je určeno pro kojené i nekojené děti a uvádí, že vhodný věk pro zavedení příkrmů je 6. měsíc společně s pokračujícím kojením do dvou let věku nebo déle. (WHO, 2023)

ESPGHAN ve svém stanovisku uvádí, že zdravotní efekty kojení a složení mateřského mléka je rozdílné od kojeneckých formulí a mohlo by se z teoretického hlediska zdát,

že by bylo vhodné dát rozdílné doporučení ohledně zavádění příkrmů. V praxi by to však způsobilo pouze zmatek mezi pečovateli. (M. Fewtrell et al., 2017)

Dle MZČR by děti nekojené měly začínat s příkrmy nejpozději do ukončeného 6. měsíce života, ale ne dříve než před ukončeným 4. měsícem života. (MZČR, 2013)

U kojenců krmených umělou mléčnou výživou je nezbytné během období zavádění příkrmů, stejně jako u kojených dětí, myslet na adekvátní snížení objemu umělé výživy, jelikož může docházet k překrmování dítěte a nárustu hmotnosti. (Appleton et al., 2018; Kleinman & Greer, 2020; Muntau, 2014)

4. Vývojová připravenost dítěte nutná k úspěšnému zavedení příkrmů

Vývojová připravenost kojence zahrnuje fyziologické zrání orgánů (gastrointestinální a renální systém), které je pro kojence nutné ke schopnosti metabolizovat nemléčné potraviny. Dále jsou součástí vývojové připravenosti změny v psychomotorickém vývoji, který je nezbytný pro bezpečný přechod od sání ke krmení lžičkou nebo samokrmení, a také zjevný zájem kojence o nemléčné potraviny. (Castenmiller et al., 2019)

4.1. Gastrointestinální systém

U zdravého donošeného kojence je střevo při narození anatomicky zralé. Avšak sekrece a aktivita žaludečních a pankreatických enzymů není vyvinuta jako u dospělého člověka (Castenmiller et al., 2019; Were & Lifschitz, 2018). Společně se začátkem příjmu potravy začíná po porodu přirozená adaptace gastrointestinálního traktu a dozrávání žaludečních a pankreatických enzymů. Zvyšuje se sekrece kyseliny chlorovodíkové a dochází také k prodlužování střev a zvětšování plochy ke vstřebávání živin (Indrio et al., 2022). Gastrointestinální trakt je schopný účinně trávit a absorbovat všechny živiny kolem 2. až 3. měsíce života. (Kleinman & Greer, 2020)

Nezralost trávicího systému se projevuje řadou funkčních trávicích potíží, jako jsou kojenecké koliky, průjemy, zácpy, bolesti břicha, nadýmání nebo ublinkávání. Tyto potíže sice neohrožují kojence na životě a časem vymizí, přesto zhoršují kvalitu jeho života. (Ježek, 2021b)

Také dochází k vývoji imunologické výbavy sliznice trávicího traktu a mikrobioty střev, kterou ovlivňuje například i způsob porodu, ale především výživa. (Bělohávková et al., 2014; Ježek, 2021b)

V dutině ústní se zvětšuje intraorální prostor jejím prodlužováním, mizí sací polštářky a prořezávají se první zuby, i když jejich funkce pro kousání je v prvních měsících méně důležitá a upravená potrava dle věku dítěte bývá efektivně rozmělněna i bez nich. (Arvedson et al., 2020)

Dozrávání funkcí trávicího systému je velmi rozdílné u každého dítěte. Schopnost sedět bez podpory a zájem o nemléčné potraviny jsou považovány za důležité faktory, které souvisí s fyziologickým vývojem a ukazují připravenost kojence na příjem nemléčné stravy. Pokud jsou tyto schopnosti u dítěte pozorovány, není již po ukončeném 4. měsíci života

v gastrointestinálním systému žádná překážka k úspěšnému zavedení příkrmů. (Castenmiller et al., 2019; M. Fewtrell et al., 2017; WHO, 2023)

4.2. Renální systém

Koncentrační schopnost ledvin, a tedy kontrola vodní bilance, je v novorozeneckém období omezená. Vysoké zatížení ledvin rozpuštěnými látkami by mohlo vést k rychlým změnám vodní bilance. Renální funkce dosahují hodnot jako u dospělého člověka přibližně v rozmezí 2,5 – 5 měsíců života. Avšak podobně jako u trávicího systému, pokud dítě má potřebné neuromotorické dovednosti a projevuje zájem o nemléčné potraviny, nejsou již po ukončeném 4. měsíci života renální funkce limitujícím faktorem pro zavedení příkrmů. (Castenmiller et al., 2019; M. Fewtrell et al., 2017; WHO, 2023)

4.3. Psychomotorický vývoj

4.3.1. Sed a držení hlavy ve stabilní poloze

K úspěšnému zavedení příkrmů je nezbytné, aby dítě bylo schopné sedět bez podpory a udržet hlavu ve stabilní poloze (Ježek, 2021a). U kojence se během prvního roku života mění jeho motorický projev z nepodmíněné reflexní činnosti na uvědomělou činnost, která vede k dosažení vzpřímené polohy těla a chůzi. (Bláhová et al., 2019)

U novorozence při tahu za ručky do sedu pozorujeme klesání hlavy vzad. Po napřímení dokáže novorozenec chvíli udržet i napřímenou hlavu, poté ale hlavička padá dozadu nebo vpřed. Dítě je tak zcela závislé na podpoře, ale během celého vývoje se posilují svaly krku a horní části těla. Ve 3. měsíci již při tahu do sedu udrží kojeneček hlavičku v ose trupu a hlavička tak nezaostává při tahu za trupem. V sedu se nezvládne udržet. V 6. měsíci se již aktivně přitáhne do sedu s anteflexí hlavičky a flexí trupu. Sám se aktivně kojeneček ještě neposadí, někdy se ale z polohy na boku dostane do šikmého sedu, který je nestabilní. V přímém pasivním sedu zvládne krátkou dobu sedět sám. (Scharf et al., 2016)

U předčasně narozených kojenců může vývoj být opožděný a udržení hlavy ve stabilní poloze nemusí dítě ještě zvládat. Proto je nutné při zavádění příkrmů hlavu a krk kontrolovat a případně poskytnout větší podporu, jak je znázorněno na Obrázek 1. (Kleinman & Greer, 2020; More, 2021)



Obrázek 1 Fixace hlavy nutná k bezpečnému krmení (More, 2021)

Samostatné posazení a jistý sed přichází v 9. měsíci, kdy je již kojeneček také schopný používat horní končetiny k jiné činnosti, než je podpírání. Do sedu se dostává několika způsoby, nejméně jistý je sed ze stoje, naopak nejjistěji zvládá posazování z polohy na zádech. (Bláhová et al., 2019; Cíbochová, 2004)

4.3.2. Vývoj uchopování předmětů

Aby dítě se mohlo učit pít a jíst samo, je potřebné, aby se u něj správně vyvíjela jemná motorika rukou a vědomé uchopování předmětů.

V prvním měsíci života má dítě v klidu otevřené dlaně rukou, při křiku, strachu a jiných emocích se objevuje sevření do pěstičky. Ruce má povětšinou blízko obličeje ve flexi, celkový svalový tonus je zvýšený. Předměty je schopno uchopit, ale jedná o reflexní úchop až do 3. měsíce. Během 2. měsíce se svalový tonus začíná snižovat do normy, palec přestává být v dlani. (Cíbochová, 2004)

Během 3. a 4. měsíce dítě může začít sahat cíleně po předmětech a vkládat je do úst, objevuje se koordinace oko – ruka - ústa. Ruce spojuje ve střední rovině zorného pole. Dlaně má již většinu času otevřené a ubývají primitivní reflexy, dochází tak k vývoji volního úchopu. Ve 4. měsíci uchopuje hračky do obou rukou z ulnární strany a neupřednostňuje žádnou ruku. Tento úchop je dlaňový, palec se do úchopu nezapojuje a uchopení předmětů je nejisté. (Cíbochová, 2004; Scharf et al., 2016)

Během 6. měsíce začíná dítě při úchopu zapojovat i palec, který se postupně dostává do opozice a rozvíjí se radiální dlaňový úchop. Po předmětech sahá celou rukou a často je

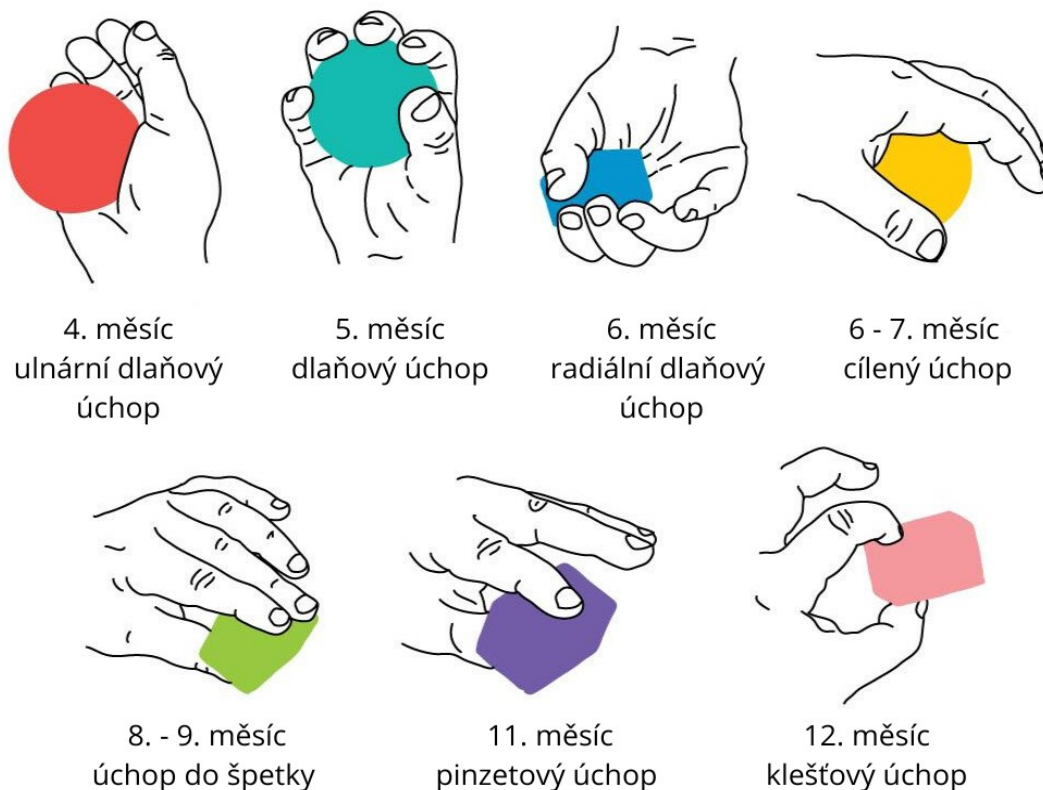
úchop nepovedený. Předměty si zvládá přendávat z ruky do ruky a vkládat do úst, zlepšuje se tak koordinace oko – ruka – ústa. V 7. měsíci již po předmětu sahá cíleně a úchop se zdokonaluje. (Bláhová et al., 2019; Cíbochová, 2004)

V 8. a 9. měsíci se úchop z dlaně začíná posouvat ke špičkám prstů – konkrétně k ukazováčku, prostředníčku a palci. Jedná se o tzv. klešťový (nůžkový) úchop, který je spodní, nebo jinak také špetkový úchop. Zvládá uchopovat i drobné předměty. (Barvenčíková, 2022; Cíbochová, 2004)

V 11. měsíci se u dětí objevuje pinzetový úchop, kdy je palec a ukazováček naproti sobě naplocho. (Barvenčíková, 2022)

Ve 12. měsíci se úchop mění na horní klešťový úchop, kdy dítě uchopuje drobné předměty mezi špičku palce a ukazováčku z horní strany. Zvládá tak nabrat i malé kousky jídla a vložit je do úst, proto preferuje krmení se vlastní rukou než ze lžičky pečovatelem. Kolem 12. měsíce děti zkoušejí používat lžičku samy a zvládají se napít se z otevřeného hrnečku, aniž by se začaly dusit. (Barvenčíková, 2022.; Bláhová et al., 2019; Cíbochová, 2004; Kleinman & Greer, 2020)

Obrázek 2 (BabySparks, n.d.) graficky znázorňuje jednotlivé typy úchopů v prvním roce života dítěte.



Obrázek 2 Typy úchopů v prvním roce (BabySparks, n.d.)

4.3.3. Orální motorický vývoj

Mezi první motorické projevy dítěte patří pohyby úst a jazyka. Orální funkce by měly být fyziologické hned po porodu a značí dostatečnou zralost novorozence. Pokud tyto funkce jsou oslabené nebo nerozvinuté, je nezbytné pátrat po příčině (např. centrální mozkové poruchy). (Volemanová, 2020)

V prvních měsících života dítěte je příjem potravy reflexní, za pomoci orálních (vyživovacích) reflexů, které jsou zpočátku života nesmírně důležité. Mezi tyto reflexy patří hledací (rooting) reflex, který se projeví, pokud přiložíme ukazováček ke koutku úst dítěte, které otočí hlavu tímto směrem a zlehka pootevře ústa. Fyziologicky hledací reflex vyhasíná kolem 3. měsíce života. Dalším je sací a polykací reflex, které dohromady tvoří funkční jednotku umožňující dítěti sát mléko od narození. Při vložení prstu do úst dítěte začne reflexně sát a po dvojím až trojím sání následuje taktéž reflexní polknutí. Reflex se vytváří kolem 7. měsíce gestačního věku a vymizí v 5. až 6. měsíci života. Polykání se skládá ze třech fází, a to orální, faryngeální a ezofageální, později jsou první dvě fáze již vědomé. Kousání je zpočátku také reflexní, dotykem dásně kojence vyvoláme rytmické otevírání a zavírání úst. Reflex v 7. měsíci života vystřídá vědomé kousání. (Arvedson et al., 2020; Volemanová, 2020)

Přibližně po 6. měsíci věku tyto orální reflexy samy vymizí a umožní dítěti řídit ústní motoriku vlastní vůlí. Jejich vyhasnutí je nezbytné pro formování jídelních návyků a navození procesu řeči. Děti, u kterých nevyhasne hledací a/nebo sací reflex, mohou mít problém s různými konzistencemi jídel a mají potřebu neustále něco žvýkat či sát (cucání palce, vlasů, tužek). (Arvedson et al., 2020; Volemanová, 2020)

Některé orální reflexy ale v prvním roce nevyhasínají a mají ochrannou funkci po celý život. Mezi takové patří např. dávivý reflex, který se většinou snižuje kolem 6. měsíce života při začátku přijímání pevné stravy a umožní kojenci zvládat i složitější struktury, nebo kašlací reflex. (Arvedson et al., 2020; Volemanová, 2020)

V prvních měsících života dítě při polykání posouvá jazyk směrem dopředu, což je dáno vytlačovacím reflexem. K zavedení příkrmů je nezbytné, aby dítě při polykání začalo tlačit jazyk proti patru a nedocházelo tak k vytlačování potravy z úst. Způsob polykání se mění společně s vyhasínáním vytlačovacího a sacího reflexu, pokud tyto reflexy přetrvávají déle, mohou děti nechávat jazyk příliš vpředu, více slintat a mít problémy s polykáním a řečí. (Volemanová, 2020)

Nejlepší prevencí optimálního orálního vývoje dítěte je správně prováděné kojení. Dochází při něm k posilování svalstva jazyka, rtů a žvýkacího svalstva a také k trénování polykání pohybem jazyka proti patru. (Volemanová, 2020)

S prvními pevnými potravinami dochází k zdokonalování polykání a žvýkání. První žvýkací gesta, která se objevují kolem prvního roku, jsou primární. Postupně se zlepšuje rotační pohyb čelisti, který poprvé pozorujeme v 7. měsíci, pohyb čelisti nahoru a dolů, pohyby jazyka umožňující manipulaci s potravou v ústech, a rychlost těchto pohybů. Stárnutím a vývojem dítěte se zkracuje čas, který dítě potřebuje ke žvýkání různých struktur. Zralé žvýkání pozorujeme kolem 3. roku života. (Arvedson et al., 2020)

4.3.4. Zájem dítěte o nemléčné potraviny

Pokud se dítě nachází ve vhodném období pro zavedení příkrmů, tedy mezi ukončeným 4. až 6. měsícem věku, mohou pečovatelé včetně schopnosti sezení a držení hlavy také začínat pozorovat několik signálů naznačujících, že zavedení příkrmů je již vhodné.

Dítě může častěji signalizovat pocit hladu, který je již neutišitelný běžnou dávkou mléka při kojení/podání umělé mléčné výživy. Mezi signály hladu v období mezi 4. až 6. měsícem patří pláč, vztek, vyšší podrážděnost, cucání prstů, olizování rtů nebo otevírání úst. (Pérez-Escamilla et al., 2021)

Kojenec začíná vkládat hračky, jiné objekty nebo prsty do úst, aby je prozkoumal. Projevuje touhu po jídle rodiny, například se zájmem pozoruje členy rodiny při jídle, snaží se uchopit potravinu a vložit ji do svých úst nebo úst rodičů, otevírá ústa při pohledu na jídlo nebo natahuje hlavu směrem k lžici. Kolem 5. až 6. měsíce se také snižuje zájem o sání z prsu nebo láhve, což souvisí se zvýšeným vizuálním zájmem o okolí. (Arvedson et al., 2020)

Pokud je dítěti příkrm lžičkou nabídnut, tak umí široce otevřít ústa při očekávání lžičky a čelist takto udržet do vložení jídla, poté uzavírá ústa kolem lžičky a sousto zvládá polknout místo jeho vytlačování ven z úst. Zdraví kojenci mezi 4. až 8. měsícem věku potřebují většinou necelých 6 týdnů (2 – 10 týdnů) k naučení asistovaného krmení lžičkou. (Arvedson et al., 2020; Pérez-Escamilla et al., 2021)

4.4. Shrnutí

Věk, ve kterém bychom měli výše uvedené vývojové milníky a schopnosti pozorovat, je dán obecně platným doporučením a nemusí být shodný pro každého kojence. Zvláště pokud se jedná o předčasně narozené děti, u nichž vývoj může být zpomalen. Vždy je nutné respektovat široké rozdíly v tempu vývoje u každého dítěte individuálně a dle toho doporučit také optimální čas pro zavedení příkrmů. K úspěšnému zavedení je nutné, aby dítě zvládlo sedět samo s minimální oporou, udrželo trup a hlavu ve vzpřímené poloze a nevytlačovalo sousto ven z úst. Tyto a další vývojové znaky připravenosti jsou zobrazeny na Obrázek 3 (Bliss, n.d.; Nestlé Nutrition Institute, 2023).



Sedí samo nebo s minimální oporou.



Udrží hlavu ve stabilní poloze.



Jeví zájem o jídlo ostatních.



Naklání se a otvírá ústa směrem k lžičce nebo jídlu.



Vkládá hračky do úst a kouše je.



Objevuje věci pomocí prstů, rukou a úst.

Obrázek 3 Vývojové znaky připravenosti dítěte na zavedení příkrmů (Bliss, n.d.; Nestlé Nutrition Institute, 2023)

5. Rizika předčasného a pozdního zavedení příkrmů

5.1. Rizika zavedení příkrmů před ukončením 4. měsícem života

Zavedení příkrmů před ukončením 4. měsícem života dítěte je považováno za nevhodné z důvodu nedostatečného celkového vývoje dítěte a nutričně neopodstatněné, jelikož mateřské mléko (nebo umělá mléčná výživa) plně pokrývá nutriční potřeby kojence (M. Fewtrell et al., 2017). Dozrávání centrální nervové soustavy a orální motorické funkce nedovolují v tomto věku přejít od krmení z prsu k polykání konzistencí tužších nemléčných potravin. (Arvedson et al., 2020)

Mateřské mléko navíc chrání kojence před gastrointestinálními infekcemi, infekcemi dolních cest dýchacích, výskytem astmatu, atopické dermatitidy, obezity či diabetu mellitu 1. nebo 2. typu v dospělosti a usnadňuje vývoj imunitního systému dítěte. Jedná se o zdroj bezpečného a čistého zdroje výživy a kojení je v porovnání s pestrou komplementární výživou také ekonomicky výhodnější varianta. Podpora matky v dostatečně dlouhém kojení (pokud je možné) minimálně do ukončení 4. měsíce života dítěte, by mělo být cílem každého lékaře a zdravotníka. (Kleinman & Greer, 2020; WHO, n.d., 2023)

Z krátkodobých důsledků se mohou objevit poruchy vývoje a růstu, pokud komplementární potraviny zapříčiní nižší příjem nutričně bohatého mateřského mléka. To se týká především dětí, které žijí v prostředí s nízkými příjmy a s omezeným přístupem ke kvalitním potravinám. (WHO, 2023)

V oblasti renálního systému dochází k vyšší osmotické zátěži ledvin (Nevoral, 2013; Padhani et al., 2023; WHO, 2023). Časné zavedení je spojené se zvýšenou nemocností v důsledku gastrointestinálních onemocnění (nejčastěji průjmových), a to především v rozvojových zemích s nižší kvalitou hygieny potravin (WHO, 2023). Tato obava není v České republice opodstatněná (Bělohávková et al., 2014).

Dlouhodobé důsledky předčasného zavedení na zdraví a výskyt onemocnění jsou nejasné. Výsledky randomizovaných kontrolních studií nenaznačují vliv časného zavedení. Závěry observačních studií ale ukazují, že zavedení před ukončením 4. měsícem věku by mohlo představovat vyšší riziko nadváhy nebo obezity v pozdějším věku, v této oblasti ale není dostatek studií, které by to prokázaly (D'Auria et al., 2020; M. Fewtrell et al., 2017; Nevoral, 2013). Mezi jiné důsledky včasného zavedení by mohl patřit zvýšený body mass index (index tělesné hmotnosti), pravděpodobnost výskytu infekcí dolních cest dýchacích

nebo vyšší systolický i diastolický tlak. (Agostoni & Przyrembel, 2013; D'Auria et al., 2020; Padhani et al., 2023; Przyrembel, 2012)

Dále existují důkazy, které naznačují, že zavedení před ukončeným 4. měsícem věku může u dětí později snižovat schopnost rozpoznat signály sytosti a zvyšovat riziko negativního stravovacího vzorce. (Castenmiller et al., 2019; D'Auria et al., 2020; Möller et al., 2013)

Z důvodu nejistých výsledků EFSA uvádí, že neexistují žádné přesvědčivé důkazy o nepříznivých dlouhodobých účincích zavedení příkrmů ve kterémkoliv věku před 6. měsícem života, pokud jsou potraviny podávány s texturou vhodnou pro daný věk, aby bylo zabráněno vdechnutí potraviny a udušení, jsou nutričně vhodné a připravené dle zásad správné hygienické praxe. Z nutričního hlediska ale není nutné podávat příkrmy většině kojenců do 6. měsíců života, pokud se nejedná o kojence s rizikem deplece železa. (Castenmiller et al., 2019)

Nevhodné je předčasné zavedení příkrmů mimo jiné z pohledu psychomotorického vývoje. Schopnost sedět samo nebo s minimální oporou a udržet hlavu a trup ve stabilní poloze dítě získává většinou kolem 4. až 7. měsíce života. Tento důležitý milník je nezbytný pro snížení rizika dušení. Orální motorické funkce, které jsou potřebné pro větší manipulaci se soustem v ústech (rotační pohyb čelisti, lateralizace jazyka, pohyb čelisti nahoru a dolů), se objevují kolem 6. měsíce. V tomto období se také snižuje dávicí reflex, jehož snížení umožní kojenci zvládnout i hustější textury jako je kaše nebo pyré. Kolem 4. až 6. měsíce, (ale ne před 4. měsícem) vyhasíná také vytlačovací reflex a kojeneček zvládá posunout sousto dále, polknout a nevytlačovat ho z úst ven. (Kleinman & Greer, 2020)

Zavedení komplementární výživy před ukončeným 4. měsícem by také mohlo dle ČPS zvyšovat riziko imunologické přecitlivosti k exponovaným potravinám. Důvodem této přecitlivosti může být nevyzrálost imunologické výbavy sliznice trávicího traktu, a to konkrétně snížená bariérová funkce sliznice, nedostatečná produkce sekrečního IgA a insuficience imunokompetentních buněk s regulačním potenciálem. Další příčinou by mohla být také doznívající mateřská imunita (Bělohávková et al., 2014). Mimo jiné existují důkazy, že výlučné kojení po dobu prvních 3. až 4. měsíců života snižuje riziko výskytu ekzémů do 2 let věku. (Kleinman & Greer, 2020)

Otázka, zdali opravdu zavedení příkrmů před ukončeným 4. měsícem má negativní dlouhodobé důsledky na zdraví, zůstává i na dále z důvodu nepřesvědčivých důkazů a opačným závěrům otevřená. K určení konkrétních důsledků je potřeba ještě dalšího výzkumu, který je ale komplikován rozmanitostí a složitostí postupů zavádění příkrmů v různých

populacích. (M. S. Fewtrell, 2016) Doporučené načasování zavedení příkrmů se však shoduje s psychomotorickým vývojem a fyziologickým vývojem ledvinového, gastrointestinálního a neurologického systému, aby příkrmy mohly být úspěšně zavedeny (D'Auria et al., 2020). S jistotou lze říci, že předčasné zavedení příkrmů nepřináší dítěti žádné výhody (Bláhová et al., 2019; Padhani et al., 2023) a mateřské mléko, které je ideální výživou pro dítě tohoto věku, pokrývá nutriční potřeby kojenců do jejich ukončeného 4. měsíce a u většiny kojenců až do jejich 6. měsíce věku, tudíž takto časné zavedení je neopodstatněné.

5.2. Rizika zavedení příkrmů po ukončeném 6. měsíci života

Po ukončeném 6. měsíci potřeba energie a živin začíná převyšovat hodnoty, které dítě může dostat z mateřského mléka nebo umělé kojenecké výživy. Pozdní zavedení příkrmů po ukončeném 6. měsíci života představuje riziko, že dítě nebude dostávat dostatek energie a živin k doplnění mateřského mléka (nebo umělé výživy) a dojde k nedostatečnému růstu, vývoji a podvýživě dítěte. (Ježek, 2021a; WHO, 2023)

Nároky na bílkoviny kvůli rostoucím tkáním jsou u dětí vyšší než u dospělé populace. Požadavky na příjem bílkovin v poměru k tělesné hmotnosti se s věkem snižují, v absolutních číslech ale rostou. V prvním měsíci tak dítě potřebuje 2,7 g/kg/den bílkovin a tato hodnota klesá na 1,1 g/kg/den v období mezi 6. až 11. měsícem života. Tento požadavek v prvních 6 měsících života plně kryje mateřské mléko, které obsahuje přibližně 1 g/100 ml bílkovin ve zralém mléce. Ačkoliv je obsah bílkovin v mateřském mléce relativně nízký, odráží enzymatickou výbavu kojence a nedochází tak k zbytečnému přívodu aminokyselin. (Společnost pro výživu, z.s., 2011; Zlatohlávek, 2019)

Obsah bílkovin s průběhem laktace sice mírně, ale trvale klesá. Proto v pozdějším věku příjem bílkovin pouze z mateřského mléka může být nedostatečný a je tak nezbytné jejich doplnění pomocí příkrmů. Esenciální aminokyselinou, kterou je nezbytnou přijímat po 6. měsíci života dítěte ze stravy, je tyrosin. (Goday & Walia, 2022; Kleinman & Greer, 2020)

Rizikovou minerální látkou, jejímž nedostatkem je dítě v 6. měsíci věku ohroženo, je železo. Doporučený denní příjem pro kojence mezi 3. – 11. měsícem života je 8 mg/den (Společnost pro výživu, z.s., 2011). Jeho obsah v mateřském mléku je velmi nízký, nejvyšší koncentrace nalezneme v mlezivu a jeho obsah během prvního roku laktace stále klesá, ve zralém mléku nalezneme přibližně 0,03 mg/100g železa (Zlatohlávek, 2019). Jeho vstřebatelnost z mateřského mléka je kolem 50 %, z důvodu přítomnosti vitamínu C a laktoferinu, které jeho vstřebatelnost podporují. Oproti tomu vstřebatelnost železa z mléka kravského je

pouze 10 % z důvodu vyššího obsahu vápníku, to při konzumaci velkého množství poskytuje také nadbytek energie, tuků a bílkovin. Protože vysoký příjem kravského mléka může zvyšovat riziko obezity a je špatným zdrojem železa, není jeho konzumace v prvním roce života doporučena. (D'Auria et al., 2020; Van Elswyk et al., 2021)

Kolem 6. měsíce života dítě vyčerpá jaterní zásoby železa, které se zde vytvořily během posledního trimestru těhotenství, proto je po tomto věku nezbytné jeho podávání prostřednictvím příkrmů složených z potravin bohatých na železo (červené maso, čočka, fazole, ryby, ořechy upravené do konzistence másla, cereálie obohacené železem) (Králová & Suchodolová, 2018; Van Elswyk et al., 2021). U dětí předčasně narozených, s nízkou porodní hmotností (méně než 3 kg), jejichž matky měly malé hladiny železa již během těhotenství, nebo u těch, kterým byla brzy přestřižnuta pupeční šňůra, může docházet k depleci železa již před 6. měsícem věku. Dlouhotrvající nedostatek železa vede k rozvoji sideropenické anémie, kterou charakterizuje nízká hladina hemoglobinu společně se sníženým středním objemem erytrocytů. U kojenců a batolat tento nedostatek může vést k opožděnému neurokognitivnímu vývoji. (Češka et al., 2015; Králová & Suchodolová, 2018; WHO, 2023)

Oddalování zavedení příkrmů u dětí může zapříčinit také nedostatek zinku, který je nezbytný pro normální růst a vývoj, imunitní odpověď a kognitivní funkce. Jeho nedostatek u kojenců vede k chronickým průjmům, poruchám učení a paměti, zpomalení růstu, kožním onemocněním nebo zvýšené náchylnosti k infekcím (D'Auria et al., 2020). Doporučený denní příjem zinku pro kojence mezi 4. – 11. měsícem je 2 mg/den. Zásoby zinku v játrech zinku jsou v těle obecně nejvyšší při narození a postupně se snižují, až se kolem 4. měsíce věku ustálí na středních hodnotách. U předčasně narozených dětí je pokles zinku rychlejší, jelikož koreluje s rychlým růstem kojenců. Jeho zásoby u této skupiny dětí jsou také nízké kvůli malé velikosti jater s omezenou schopností ukládání zinku. Hlavním zdrojem zinku pro donošené děti je mateřské mléko, jeho koncentrace jsou dostatečné po dobu prvních 6. měsíců života dítěte, poté je nutné dodávat zinek v příkrmech obsahující jeho zdroje (maso, vejce, mléko a sýry). U dětí předčasně narozených je nutná suplementace zinku od narození. (Ackland & Michalczyk, 2016; D'Auria et al., 2020)

Dalším důležitým aspektem, proč zavedení příkrmů zbytečně neprodlužovat, je prevence vzniku potravinových alergií. Evropská akademie alergologie a klinické imunologie (EAACI) doporučuje neodkládat představení alergenních potravin a jejich brzké zavedení do jídelníčku dítěte z důvodu prevence vzniku potravinové alergie. Například u vajec nebo arašídů, které patří společně s kravským mlékem mezi nejčastější alergeny, je dle EAACI neúčinnější věk zavedení v období od 4. do 6. měsíce věku. (Halken et al., 2021)

Také dle vyjádření alergologů ČPS zavedení po ukončeném 6. měsíci života zvyšuje riziko vzniku imunologické přecitlivosti, ale také výskytu alergických onemocnění (alergická rýma, astma) bez potravinové souvislosti. (Bělohávková et al., 2014)

Nakonec prodlužování zavedení příkrmů až do období po ukončeném 6. měsíci věku může vést k odmítání jídla ze strany kojence, který je zvyklý pouze na sání z prsu či láhve. Čím delší zpoždění zavedení pevných potravin je, tím více může být pro kojence náročné přijímat nové textury potravin. (Arvedson et al., 2020; DiMaggio et al., 2017)

Z hlediska dlouhodobých důsledků pozdního zavedení příkrmů jsou podobně jako u včasného zavedení důkazy nejasné. Existují jisté náznaky, že by pozdější (po 6. měsíci) zavedení příkrmů mohlo souviset s rizikem nástupu hypertenze, poruch imunitního systému, nadváhy nebo obezity. Pro posouzení dlouhodobých účinků jsou ale nezbytné provést ještě další studie. Ostatní důvody ale vysvětlují, proč by zavedení příkrmů nemělo být oddalováno po ukončeném 6. měsíci. (D'Auria et al., 2020; Przyrembel, 2012)

6. Cíl práce a hypotézy

6.1. Cíl práce

Cílem této diplomové práce bylo určit a zhodnotit faktory, které mohly ovlivňovat věk zavedení příkrmů u dětí v České republice. Zjištěné výsledky poté statisticky vyhodnotit a zasadit do kontextu s výsledky předchozích studií.

6.2. Hypotézy

- Mezi faktory související s dítětem, které predikují dřívější zavedení příkrmů u dětí v České republice, bude patřit nižší porodní hmotnost, předčasné narození a nemožnost výlučného kojení v prvních měsících života.
- Mezi faktory související s matkou, které predikují dřívější zavedení příkrmů u dětí v České republice, bude patřit nižší vzdělání matky a kuřáctví matky.

7. Metodika práce

7.1. Výběr faktorů

Určení faktorů, které by mohly mít vliv na věk dítěte při zavedení příkrmů v České republice, bylo uskutečněno na základě rešerše vědeckých studií, které se podobnou tématikou zabývaly. Faktory, u kterých byl zjištěn vliv na věk zavedení v ostatních studiích, byly následně vybrány pro tuto diplomovou práci.

7.2. Sběr dat

Sběr dat pro diplomovou práci byl realizován skrze dotazníkové šetření. Během měsíce ledna roku 2024 byl respondentům zprostředkován anonymní dotazník, vytvořený pomocí platformy Vyplňto.cz.

Dotazník byl zaměřen na matky, jelikož se u nich předpokládalo větší povědomí o průběhu zavádění příkrmů u svých dětí. V tomto dotazníku nebyla umělá mléčná výživa považována za příkrm, o čemž byly matky v úvodu otázek souvisejících s příkrmy informovány a také byl vysvětlen pojem „příkrm“.

Pro zajištění aktuálnosti dat, byly matky po celou dobu vyplňování dotazníku upozorňovány, aby vyplňovaly dle skutečnosti u jejich nejmladšího dítěte, které mělo jakoukoliv zkušenost s příkrmy. Dále byl také dotazník určen pouze pro matky, které měly zkušenost se zavedením příkrmů v posledních 3 letech. Na tuto podmínku byly matky upozorněny v úvodu dotazníku, a dále byla podmínka ověřena dotazem na věk dítěte, podle kterého vyplňují dotazník. Věk tohoto dítěte tak neměl být vyšší než 4 roky (3 roky + 1. rok, během kterého příkrmy u dětí zavádíme), odpovědi matek s dětmi staršími byly z výsledků vyřazeny.

Dotazník byl větvený, obsahoval 27 otázek a 11 podotázek, které se respondentům ukázaly na základě předchozí odpovědi. Otázky byly uzavřené, polouzavřené i otevřené (vzor dotazníku viz Příloha 1). Vyplnění dotazníku respondentům zabralo v průměru 7 minut a jeho návratnost byla 86 %.

K odhalení případných chyb nebo nesrozumitelných částí byl dotazník nejprve pilotně testován. Tohoto testování se zúčastnilo 25 respondentů, po upravení byl dotazník spuštěn.

Dotazník byl během ledna 2024 šířen online prostřednictvím sociální sítě Facebook a rovněž pomocí letáků s QR kódem odkazujícím na dotazník, které byly zaslány několika

dětským lékařům po celé České republice s prosbou o jeho vyvěšení v čekárně ordinace. Na Facebooku byl odkaz na dotazník publikován ve velkém množství skupin zaměřujících se na témata související s dětmi, mateřstvím a rodičovstvím (dětské příkrmy, bazary s dětským zbožím, diskuzní skupiny pro maminky apod.) Specifické skupiny zaměřující se na baby led weaning metodu (BLW), výživu při alergií/intolerancích aj. byly ze snahy nezkrslit výsledky vynechány.

7.3. Vyhodnocení dat

Data byla zpracována pomocí tabulkového softwaru Microsoft Excel 2019 (Microsoft, Washington) a statistického programu STATISTICA 14 (StatSoft CR s.r.o., Česká republika).

Závislosti mezi jednotlivými statistickými znaky byly vyhodnoceny pomocí chí-kvadrát testu nezávislosti v kontingenční tabulce na hladině významnosti $\alpha = 0,05$. Pro splnění podmínek použitelnosti chí-kvadrát testu nezávislosti v kontingenční tabulce (tj. nejvíce 20 % teoretických četností může být menších než 5, žádná teoretická četnost nesmí být menší než 1) bylo nutné sloučit některé málo početně zastoupené skupiny.

8. Popis souboru

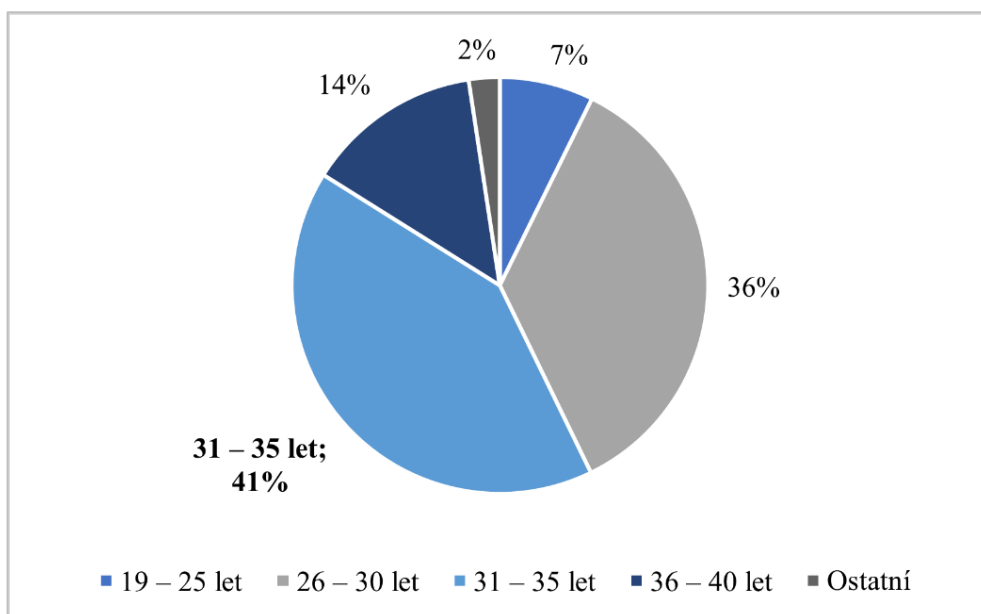
Dotazníkového šetření se celkem zúčastnilo 2 316 respondentek. Podmínky pro zařazení do sledovaného souboru byly následující:

- pobyt na území České republiky,
- zkušenost se zavedením příkrmů v posledních 3 letech,
- znalost věku dítěte, ve kterém byly příkrmy zavedeny.

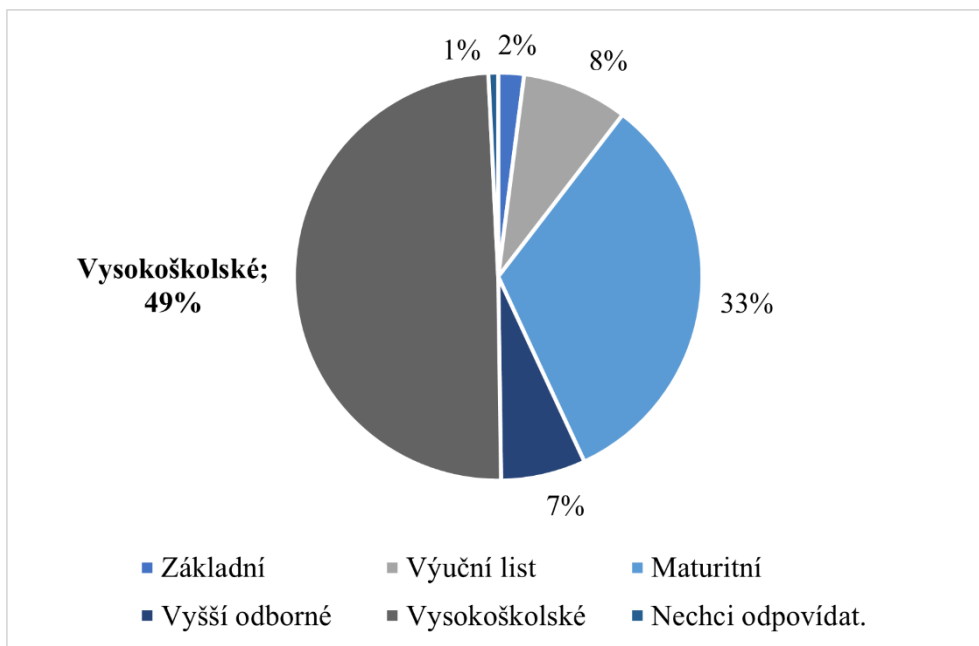
Tyto podmínky nespĺnilo 110 respondentek a konečný počet respondentů tak byl 2 206.

Nejvíce byly zastoupeny vysokoškolsky vzdělané (49 %; 1 091 respondentů) ženy ve věku mezi 31 – 35 lety (40 %; 907 respondentů). Většina žen, která v dotazníku uvedla svou váhu a výšku (78 %; 1 713 respondentů), měla hodnoty body mass indexu (BMI) v rozmezí mezi 18,5 – 24,9 kg/m², což odpovídá normální váze (54 %; 917 respondentů). Průměrné BMI bylo 25,2 ± 5,1 kg/m², medián činil 24,2 kg/m². Respondentky pocházely nejvíce ze Středočeského kraje (11 %; 243 respondentů), z Hlavního města Prahy (11 %; 238 respondentů) nebo z Moravskoslezského kraje (10 %; 219 respondentů).

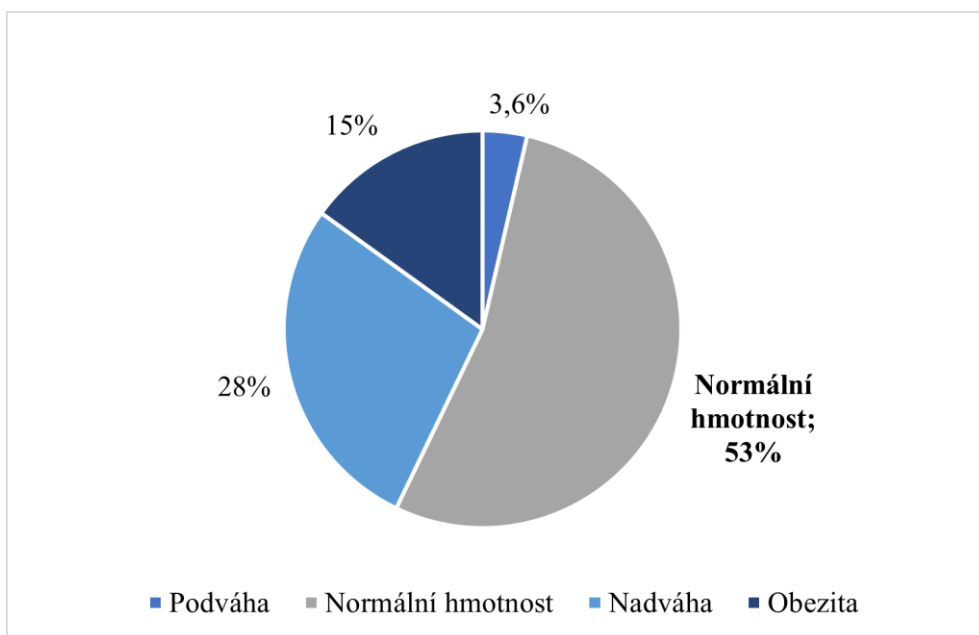
Ženy byly převážně prvorodičky (64 %; 1 409 respondentů), s jedním dítětem (58 %; 1 288 respondentů) ve věku mezi 13. – 18. měsícem (26 %; 565 respondentů). Skoro všechny žily s partnerem nebo manželem (98 %; 2 157 respondentů). Podrobnější informace o respondentech zobrazují Obrázky 4 – 11.



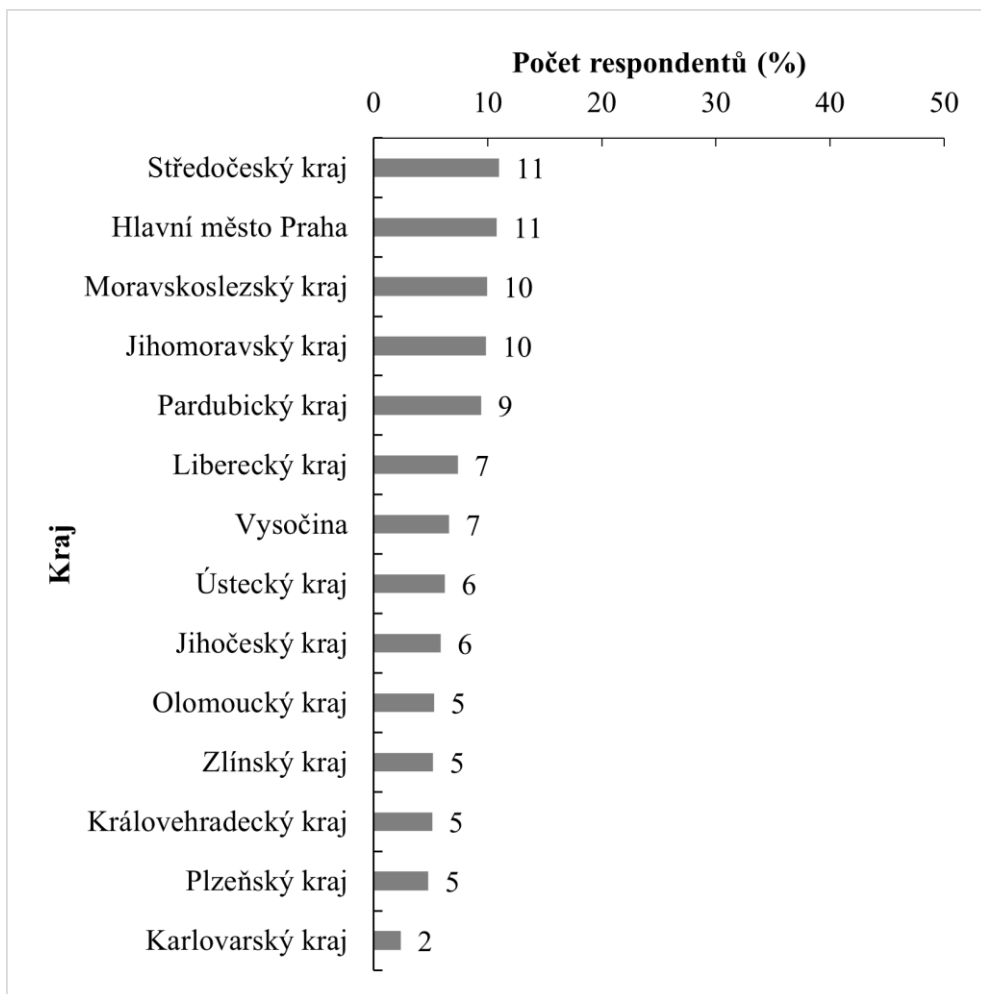
Obrázek 4 Věk respondentů



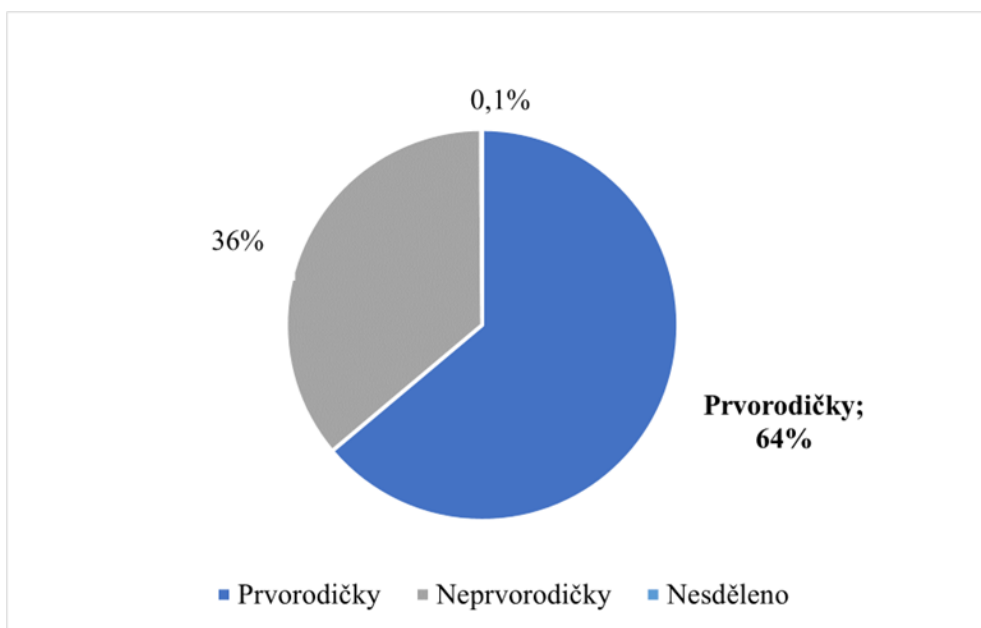
Obrázek 5 Nejvyšší dosažené vzdělání respondentů



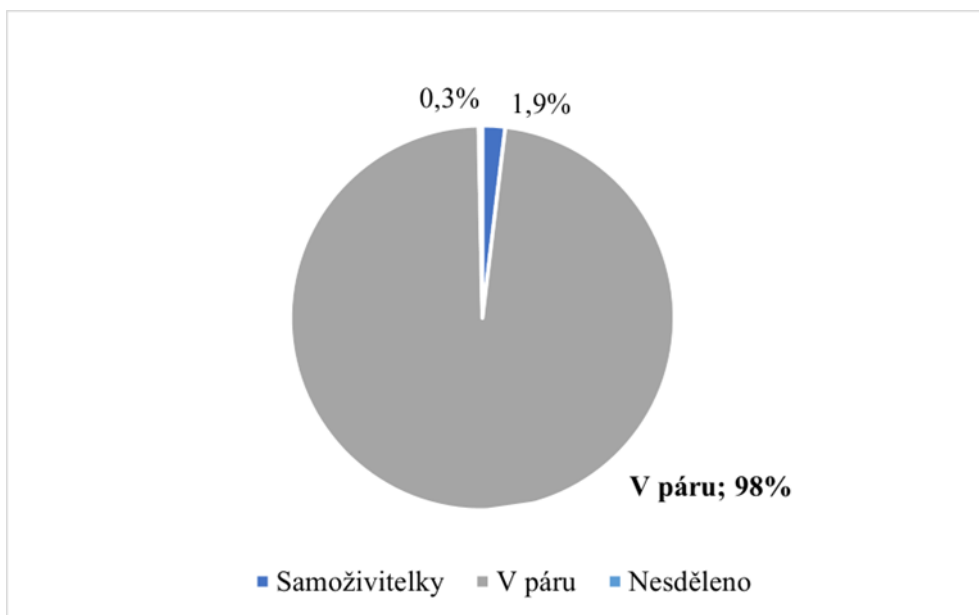
Obrázek 6 BMI respondentů



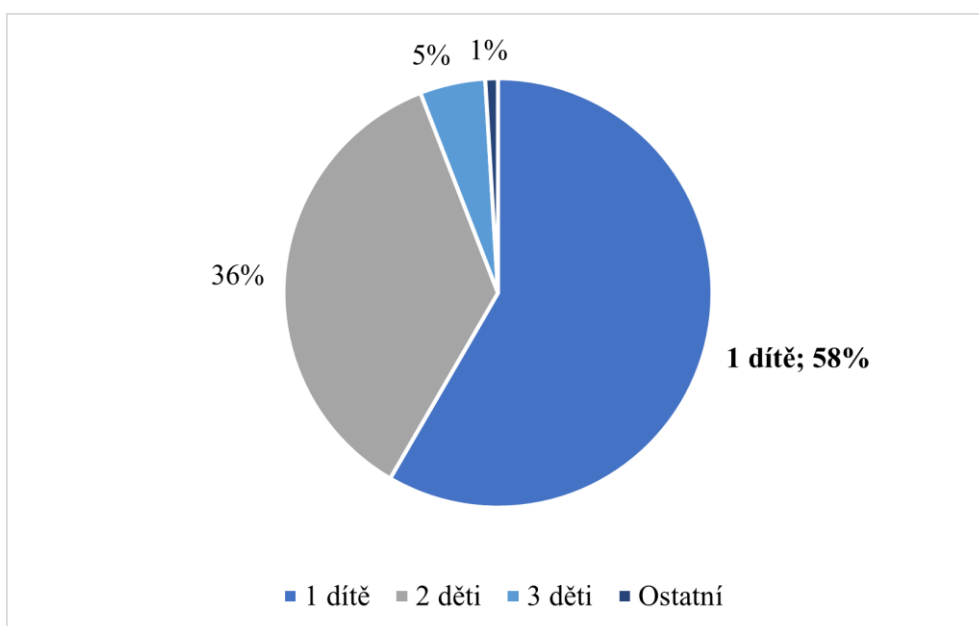
Obrázek 7 Bydliště respondentů



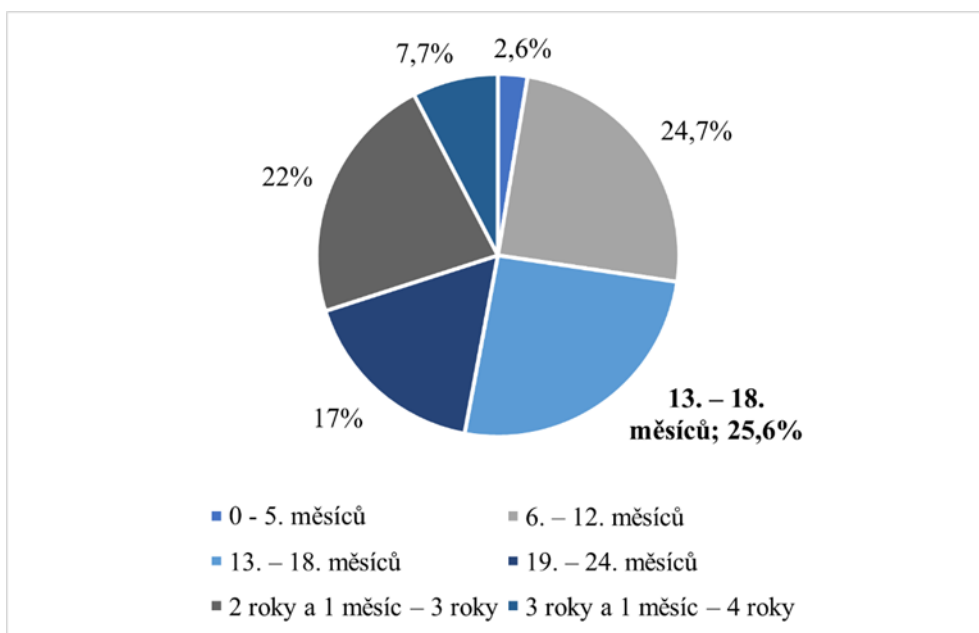
Obrázek 8 Počet prvorodiček



Obrázek 9 Počet samoživitelek



Obrázek 10 Počet dětí respondentů

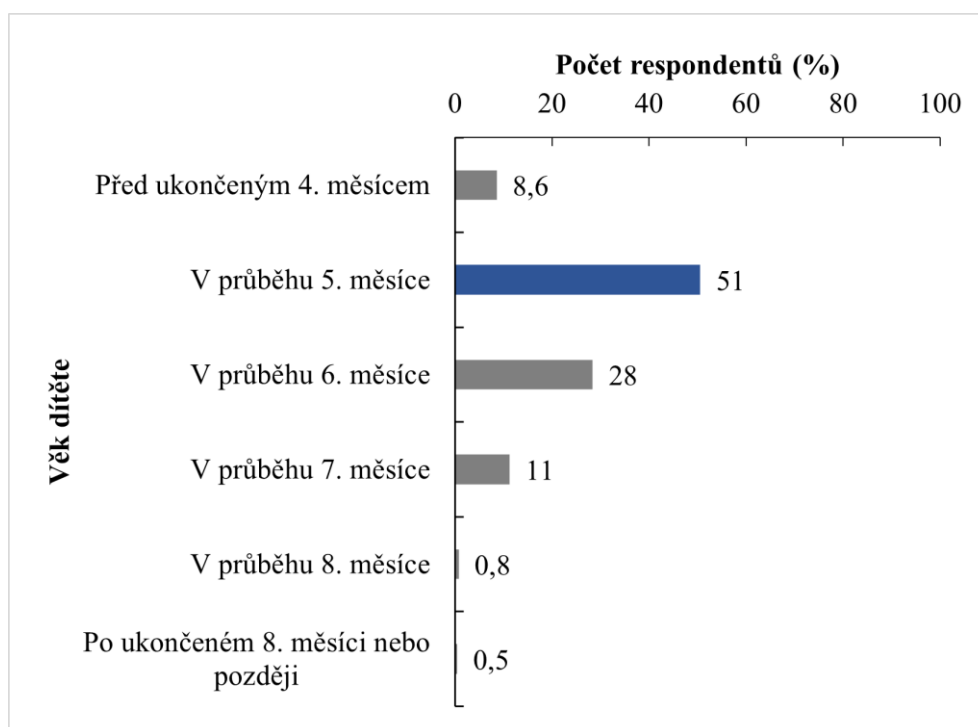


Obrázek 11 Věk nejmladšího dítěte respondentů

9. Výsledky

9.1. Věk dítěte při zavedení příkrmů

Stěžejní informací pro tento výzkum byl věk dítěte, ve kterém matky poprvé začaly podávat svým dětem příkrm. Výsledky jsou zobrazeny na Obrázek 12, kde modře je vyznačen věk dítěte, během něhož matky zahajovaly zavedení příkrmů nejčastěji.

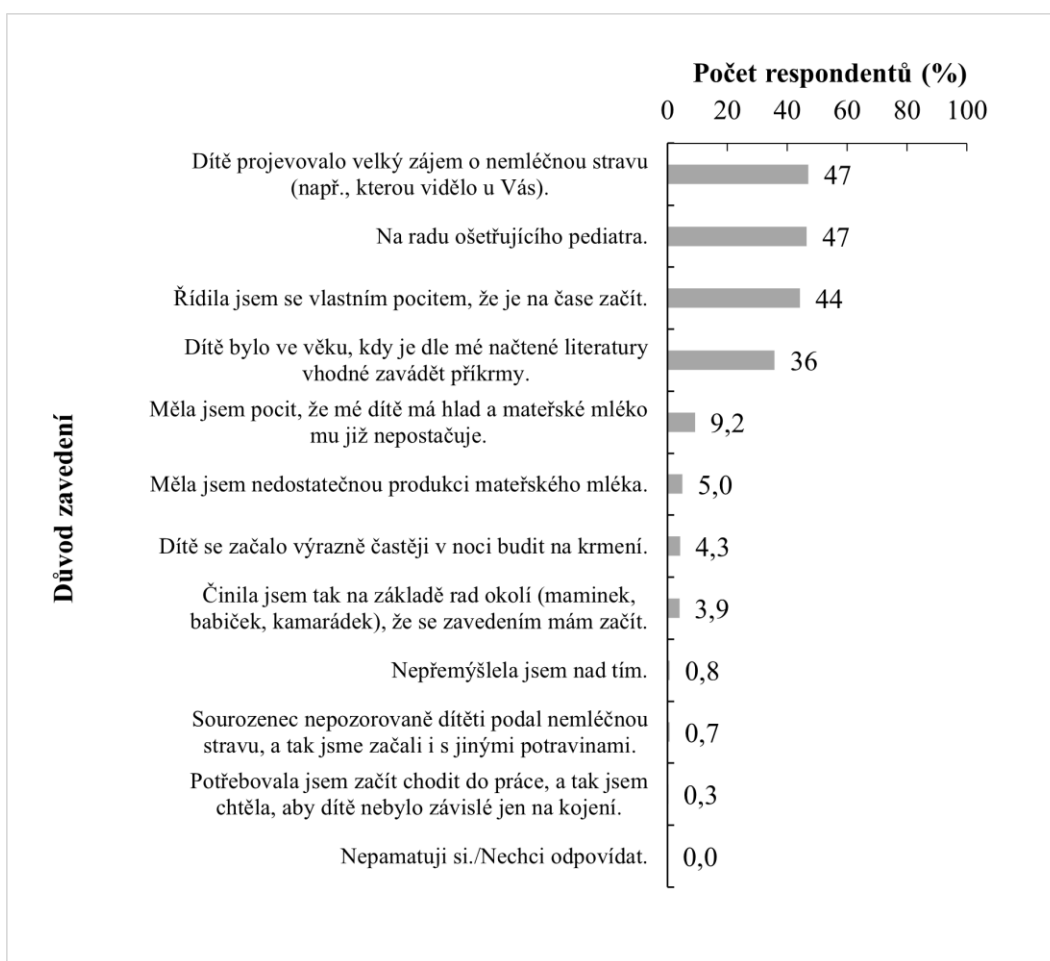


Obrázek 12 Věk dítěte při zavedení příkrmů

Z grafu je patrné, že nejvíce matky začínaly s příkrmy během 5. měsíce života dítěte (tj. po ukončeném 4. měsíci), učinilo tak 51 %; 1 115 respondentů. Předčasně, tedy před ukončeným 4. měsícem života, zavedlo příkrmy celkem 8,6 %; 190 respondentek. Naopak opožděně, tj. během 7. měsíce života dítěte a později, příkrmy zavedlo 12 %; 275 respondentů.

Ministerstvo zdravotnictví České republiky doporučuje zavedení příkrmů nejpozději do ukončeného 6. měsíce, ale ne dříve než před ukončeným 4. měsícem života. V souladu s tímto doporučením byl příkrm zaveden u 79 %; 1 741 dětí (51 % během 5. měsíce, 28 % během 6. měsíce života).

Důvody zavedení příkrmů jsou znázorněny na Obrázek 13.



Obrázek 13 Důvod zavedení příkrmů

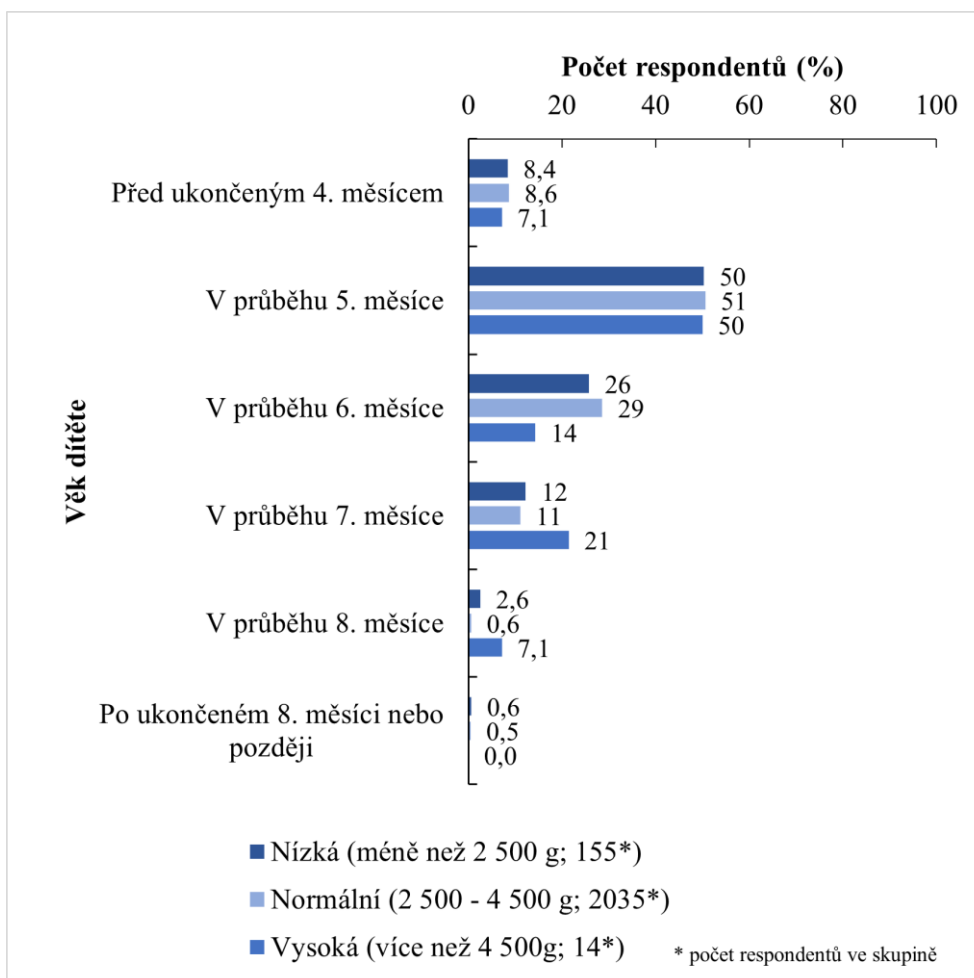
Nejčastějšími důvody, které matky vedly k zavedení příkrmů, byl zjevný zájem dítěte o nemléčnou stravu (47 %; 1 038 respondentů) a doporučení zavedení příkrmů ošetřujícím pediatrem (47 %; 1 026 respondentů). Dalším významně zastoupeným důvodem byl vlastní pocit, že je na čase s příkrmy začít (44 %; 975 respondentů). Nakonec byl častým důvodem věk dítěte, který byl podle respondenty načtené literatury, vhodný pro zavedení příkrmů (36 %; 789 respondentů). Ostatní důvody byly zastoupeny v rámci jednotek procent. Matky měly také možnost uvést další důvody, které nebyly zahrnuty v odpovědích. Zde se nejvíce opakovaly důvody malého přibírání dítěte, snaha zavést co nejdříve alergeny, odmítání mléka dítětem nebo problémy při kojení (bolesti bradavek, psychické problémy spojeny s kojením).

9.2. Faktory ovlivňující věk zavedení příkrmů související s dítětem

První hypotéza zněla „Mezi faktory související s dítětem, které predikují dřívější zavedení příkrmů u dětí v České republice, bude patřit nižší porodní hmotnost, předčasné narození a nemožnost výlučného kojení v prvních měsících života“. Jejím vyhodnocením se zabývají následující podkapitoly.

9.2.1. Porodní hmotnost

Prvním sledovaným faktorem, který mohl ovlivňovat čas, kdy matky zavádí první příkrmy u svých dětí, byla porodní hmotnost dítěte. Hlavním předpokladem bylo, že u dětí s nízkou porodní hmotností (méně než 2 500 g) bude častější dřívější zavedení příkrmů, než u dětí s porodní hmotností normální (2 501 – 4 500 g) nebo vysokou (nad 4 500 g). Vliv porodní hmotnosti znázorňuje Obrázek 14.



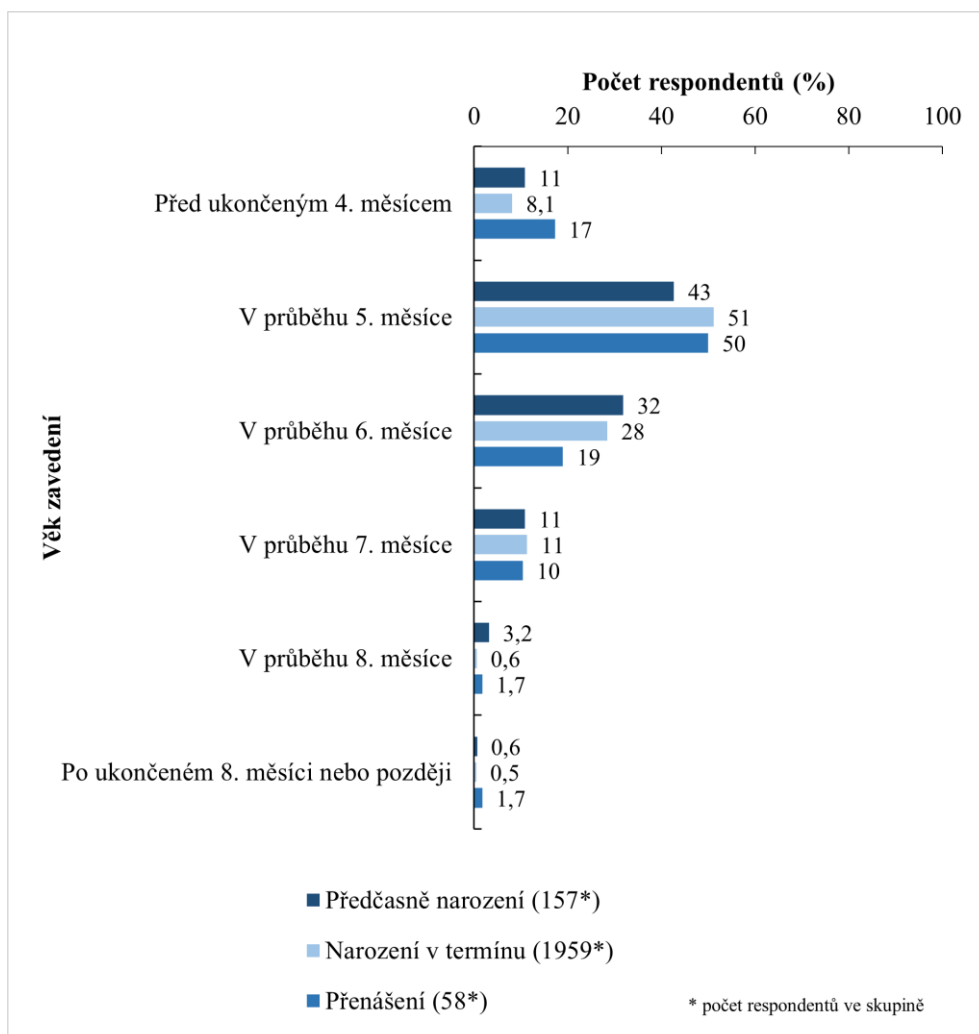
Obrázek 14 Závislost mezi porodní hmotností dítěte a věkem zavedení příkrmů

Z Obrázek 14 je patrné, že vliv nízké porodní hmotnosti se na věku zavedení příkrmů neprojevil. Mezi skupinami nebyly patrné velké rozdíly mezi věkem zavedení, pouze u dětí s vyšší porodní hmotností bylo pozorováno častější pozdější zavedení příkrmů (v průběhu 8. měsíce a později 7,1 %; 1 respondent) než u dětí s normální (1,1 %; 22 respondentů) nebo nízkou (3,2 %; 5 respondentů) porodní hmotností. Problémem bylo, že skupina dětí s vysokou porodní hmotností byla velmi málo početná (14 respondentů) oproti ostatním skupinám a data tak mají nízkou vypovídající hodnotu.

Na základě statistického hodnocení pomocí chí-kvadrát testu nezávislosti pro kontingenční tabulky na hladině významnosti 5 % bylo zjištěno, že neexistovala statisticky významná závislost ($p = 0,23$) mezi věkem zavedení příkrmů a porodní hmotností dítěte. **Hypotéza nebyla potvrzena.**

9.2.2. Týden narození

Dalším předpokladem v první hypotéze bylo, že u dětí předčasně narozených (před ukončeným 37. týdnem) bude častější dřívější zavedení příkrmů. Zavedení příkrmů dle týdne narození je zobrazeno na Obrázek 15.



Obrázek 15 Závislost mezi týdnem narození dítěte a věkem zavedení příkrmů

Na Obrázek 15 lze vidět, že u předčasně narozených dětí byl nejčastěji první příkrm podán během 5. měsíce (43 %; 67 respondentů).

Předčasné zavedení příkrmů u dětí narozených před ukončeným 37. měsíců gestačního věku bylo u 11 %; 17 respondentů, což je procentuálně více, než u dětí narozených v termínu (mezi 38. až 42. týdnem gestačního věku), kde byl příkrm podán u 8,1 %; 159 respondentů.

U dalších měsíců je ale patrné, že u předčasně narozených dětí byly příkrmy častěji zaváděny později než u dětí narozených v termínu. V průběhu 6. měsíce věku dítěte

procentuálně zavedlo příkrmy více matek předčasně narozených dětí (32 %; 50 respondentů) než matek dětí narozených v termínu (28 %; 557 respondentů). Během 7. měsíce byl počet vyrovnán (11 % u obou skupin), ale v průběhu 8. měsíce a později byl příkrm zaveden opět více matkami předčasně narozených dětí (3,8 %; 6 respondentů) než matkami dětí narozených v termínu (1,1 %; 20 respondentů). Zdá se tak, že příkrm byl poprvé podán později spíše u dětí předčasně narozených než u dětí narozených v termínu.

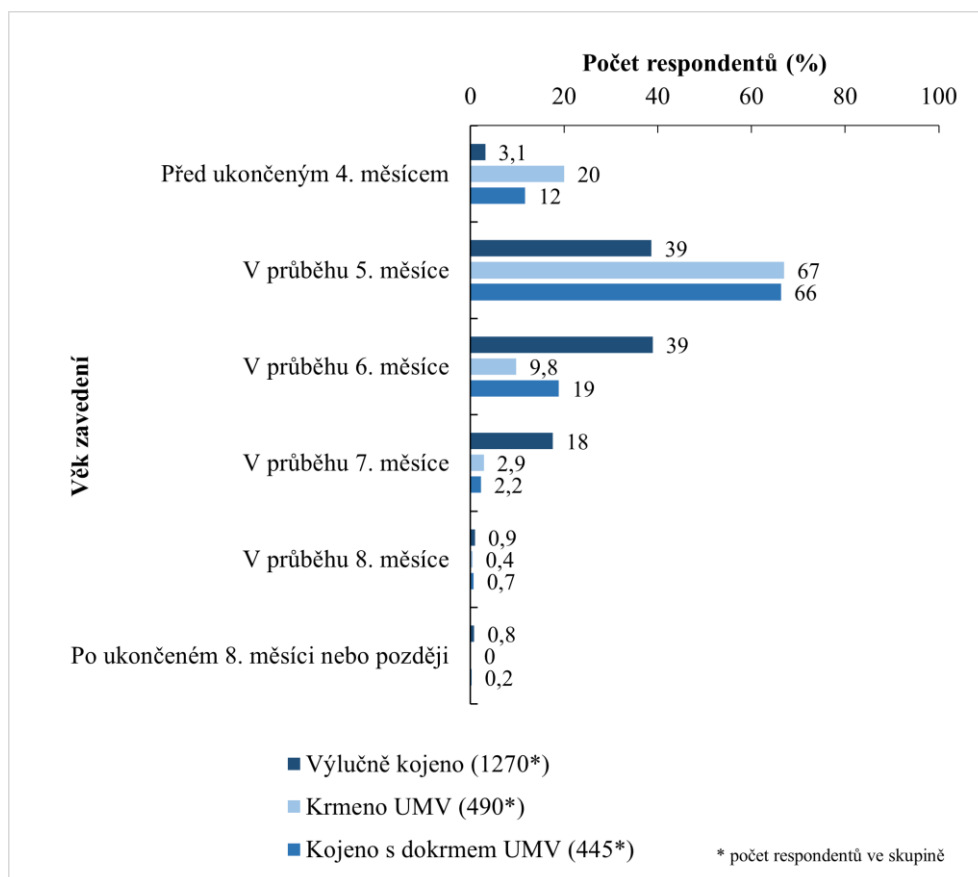
Naopak u dětí přenášených (narozených po 42. týdnu gestačního věku) bylo patrné dřívější zavádění příkrmů než u všech ostatních sledovaných skupin, a to sice 17 %; 10 respondentů zavedlo příkrm před ukončením 4. měsíce života, 50 %; 29 respondentů během 5. měsíce života a pouze 19 %; 11 respondentů během 6. měsíce. Skupina dětí přenášených byla ale málo početně zastoupena (58 jedinců) oproti skupinám ostatním.

Na základě statistického hodnocení pomocí chí-kvadrát testu nezávislosti pro kontingenční tabulky na hladině významnosti 5 % bylo zjištěno, že neexistovala statisticky významná závislost ($p = 0,07$) mezi věkem zavedení příkrmů a týdnem těhotenství, ve kterém se dítě narodilo. Hodnota p (0,07) však byla blízko hranici významnosti, což může naznačovat, že s větším počtem sledovaných jedinců by se závislost mohla ukázat jako statisticky významná. **Hypotéza nebyla potvrzena, ale s vyšším počtem sledovaných jedinců by se výsledky mohly odlišovat.**

9.2.3. Způsob výživy dítěte před zavedením příkrmů

Posledním předpokladem uvedeným v první hypotéze bylo, že u dětí, které nemohly být výlučně kojeny v prvních měsících po narození, budou příkrmy zavedeny dříve. Věk zavedení příkrmů u dětí dle způsobu jejich výživy před zavedením je ukázán na Obrázek 16.

Před zavedením příkrmů bylo 58 % dětí výlučně kojeno, 22 % kojeno s dokrmováním UMV a 20 % krmeno UMV.



Obrázek 16 Závislost mezi způsobem výživy dítěte před zavedením příkrmů a věkem zavedení příkrmů

Z Obrázek 16 je patrné, že u dětí krmených výhradně umělou mléčnou výživou (UMV) a dětí kojených s dokrmováním UMV byly příkrmy zaváděny nejčastěji během 5. měsíce věku (UMV: 67 %; 328 jedinců, dokrm UMV: 66 %; 295 jedinců). Oproti tomu u výlučně kojených dětí byl 5. měsíc věku také jedním z nejčastějších období pro první setkání s příkrmy, ale učinilo tak již jen 39 %; 491 respondentů. Druhým nejčastějším obdobím pro zavedení příkrmů u výlučně kojených dětí byl 6. měsíc života (39%; 494 jedinců).

Velké rozdíly vidíme také u zavedení před ukončeným 4. měsícem života. Výrazně častěji se objevovalo zavedení příkrmů v takto brzkém období u dětí, které byly krmeny plně UMV (20 %; 98 jedinců) nebo kojeny s dokrmováním UMV (12 %; 52 jedinců) než u dětí výlučně kojených (3,1 %; 40 jedinců).

Zavedení příkrmů ve vyšším věku postupně u dětí krmených plně či doplňkově UMV klesá. V průběhu 7. měsíce bylo první zavedení příkrmů u dětí výlučně kojených poměrně časté (18 %; 223 jedinců), u dětí krmených plně (2,9 %; 14 jedinců) nebo doplňkově UMV (2,2 %; 10 jedinců) již nikoliv.

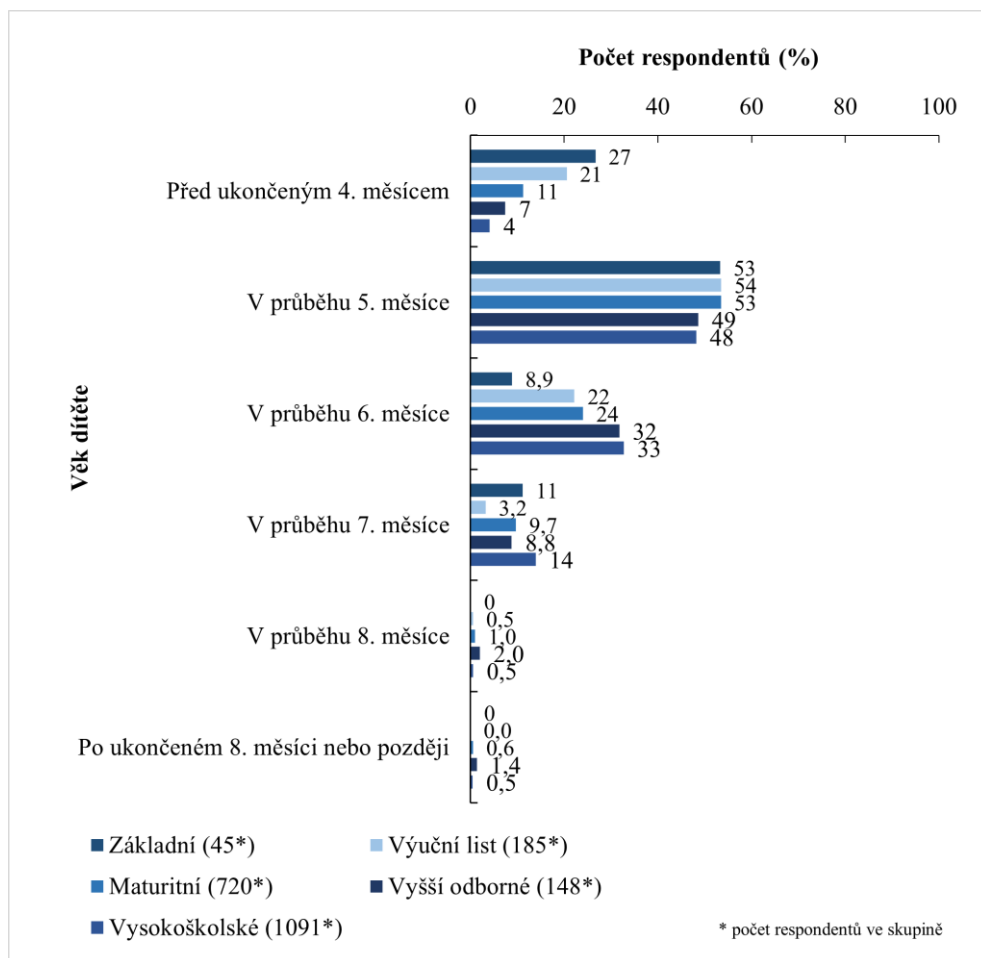
Na základě statistického hodnocení pomocí chí-kvadrát testu nezávislosti pro kontingenční tabulky na hladině významnosti 5 % bylo zjištěno, že existovala závislost ($p = 0,00$) mezi věkem zavedení příkrmů u dětí a způsobu výživy dítěte před zavedením příkrmů. Kontingenční koeficient (0,41) určil, že se jednalo o středně silnou závislost. Z Obrázek 16 je patrné, že nemožnost výlučného kojení před zavedením příkrmů může predikovat dřívější zavedení příkrmů. **Hypotéza byla potvrzena.**

9.3. Faktory ovlivňující věk zavedení příkrmů související s matkou

Druhá hypotéza zněla „Mezi faktory související s matkou, které predikují dřívější zavedení příkrmů u dětí v České republice, bude patřit nižší vzdělání matky a kuřáctví matky.“ Jejím vyhodnocením se zabývaly následující podkapitoly.

9.3.1. Vzdělání matky

Prvním sledovaným faktorem, který souvisel s matkou a mohl by ovlivňovat věk zavedení příkrmů v České republice, bylo vzdělání matky. Předpokladem bylo, že matky s nižším (základní, výuční list) vzděláním, budou zavádět příkrmy u dětí dříve než matky vzděláním vyšším (vyšší odborné, vysokoškolské). Závislost těchto dvou znaků je znázorněna na Obrázek 17.



Obrázek 17 Závislost mezi vzděláním matky a věkem zavedení příkrmů

Předčasně (před ukončeným 4. měsícem života) byly příkrmy zaváděny matkami především se základním vzděláním (27 %; 12 respondentů) a výučním listem (21 %; 38 respondentů). V průběhu 5. měsíce je patrné, že zaváděly také více matky se vzděláním nižším (základní: 53 %; 24 respondentů, výuční list: 54 %; 99 respondentů), než matky se vzděláním vyšším (vyšší odborné: 49 %; 72 respondentů, vysokoškolské: 48 %; 526 respondentů).

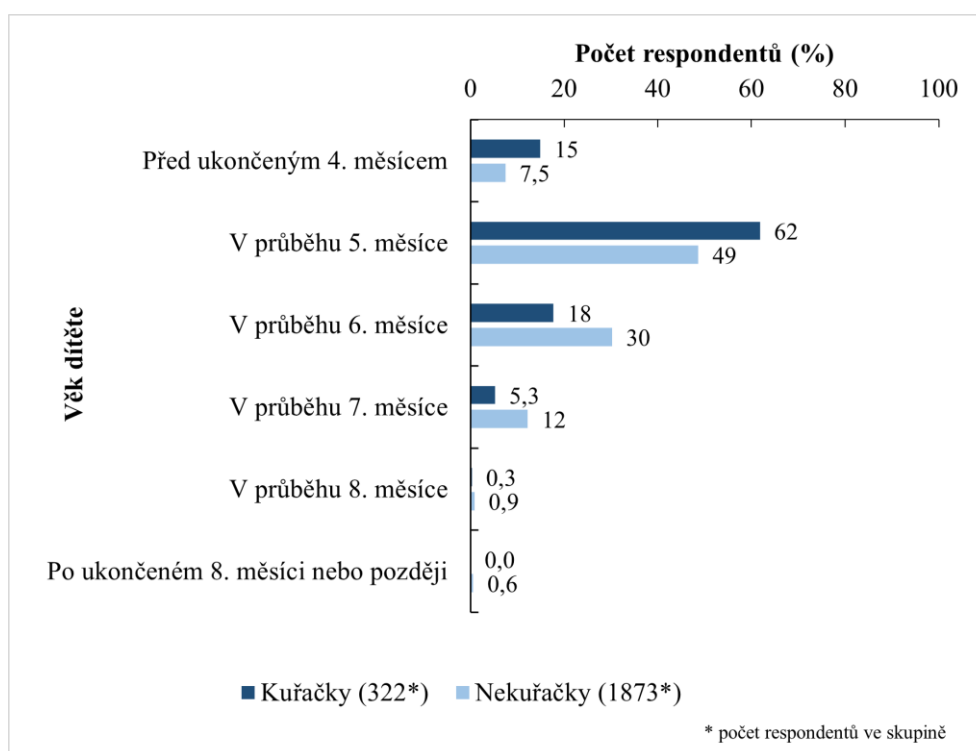
Od 6. měsíce a pozdějších měsíců bylo naopak zavádění typické více pro ženy se vzděláním vyšším, kromě 7. měsíce věku dítěte, kde druhou nejvíce zastoupenou skupinou, která v tomto měsíci podala první příkrm, byly ženy se vzděláním základním (11 %; 5 respondentů).

Je nezbytné zmínit, že dohromady v obou skupinách s nižším vzděláním bylo výrazně méně respondentů (základní: 45, výuční list: 185) než ve skupinách s vzděláním vyšším (vyšší odborné: 148, vysokoškolské: 1 091).

Na základě statistického hodnocení pomocí chí-kvadrát testu nezávislosti pro kontingenční tabulky na hladině významnosti 5 % bylo zjištěno, že existovala závislost ($p = 0,00$) mezi věkem zavedení příkrmů u dětí a nejvyšším dosaženým vzděláním matky. Vzhledem ke zjištěné hodnotě kontingenčního koeficientu (0,23) se jednalo o středně slabou závislost. Z Obrázek 17 je patrné, že nižší dosažené vzdělání (základní a výuční list) může predikovat dřívější zavedení příkrmů. **Hypotéza byla potvrzena.**

9.3.2. Kouření matky

Druhým sledovaným faktorem u této hypotézy bylo kuřáctví matky. V hypotéze bylo předpokladem, že matky kuřačky budou zavádět příkrmy dříve než matky nekuřačky. Tento vztah je uveden na Obrázek 18.



Obrázek 18 Závislost mezi kouřením matky a věkem zavedení příkrmů

Dohromady 322 respondentů odpovědělo, že užívali cigarety nebo jiné nikotinové výrobky v období prvního zavádění příkrmů u svých dětí. Na Obrázek 18 lze vidět, že předčasně (před ukončeným 4. měsícem života) zavedly příkrmy více matky kuřačky (15 %; 48 respondentů) než matky nekuřačky (7,5 %, 140 respondentů). V průběhu 5. měsíce byly příkrmy také častěji zaváděny matkami, které kouřily (62 %; 199 respondentů), než nekuřačkami (49 %; 911 respondentů). Naopak v průběhu 6. měsíce a později více zaváděly

příkrmy matky nekuřačky (30 %; 566 respondentů) než matky kuřačky (18 %; 57 respondentů). Výsledky naznačují, že kuřáctví u matky může být spojeno s časnějším zavedením příkrmů u jejich dětí.

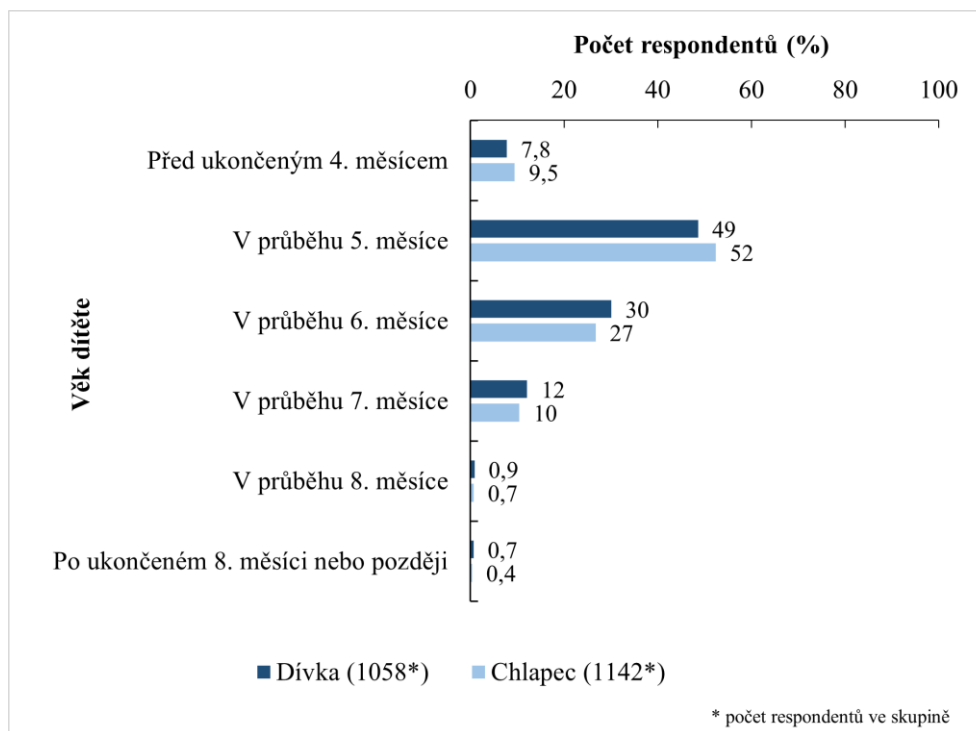
Na základě statistického hodnocení pomocí chí-kvadrát testu nezávislosti pro kontingenční tabulky na hladině významnosti 5 % bylo zjištěno, že existovala závislost ($p = 0,00$) mezi věkem zavedení příkrmů u dětí a kuřáctvím matky. Vzhledem ke zjištěné hodnotě kontingenčního koeficientu (0,16) se jednalo o velmi slabou závislost. Z Obrázek 18 je patrné, že kuřáctví matky může predikovat dřívější zavedení příkrmů. **Hypotéza byla potvrzena.**

Na doplňující otázku ohledně množství cigaret za den zodpovědělo 192 respondentů. Bylo zjištěno, že průměrný počet cigaret za den byl $7,5 \pm 5,3$. Ostatní respondenti, kteří uvedli, že kouří, nechťeli množství cigaret za den specifikovat nebo užívali jiné výrobky obsahující nikotin (nikotinové sáčky, jednorázové e-cigarety, atd.) než cigarety.

9.4. Další sledované faktory

9.4.1. Pohlaví dítěte

Mezi další faktory, které byly zkoumány, bylo zahrnuto pohlaví dítěte. Zastoupení dívek (48 %; 1 058) a chlapců (52 %; 1 142) bylo ve sledovaném souboru poměrně vyrovnané. Grafické znázornění výsledků lze nalézt na Obrázek 19.



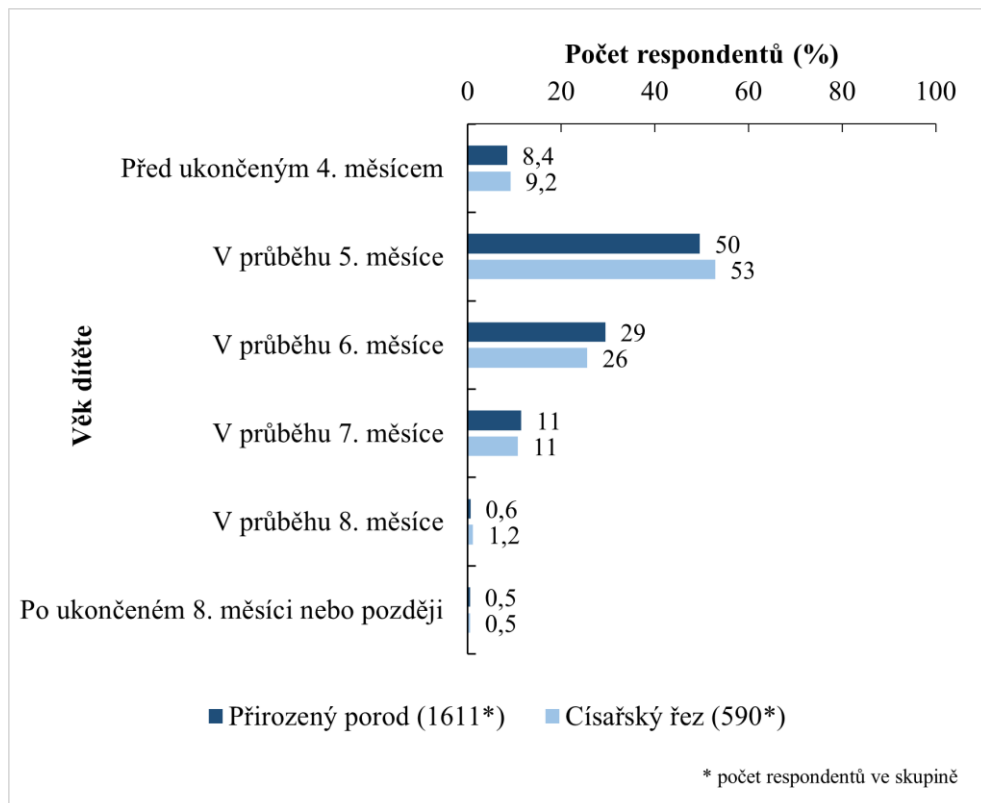
Obrázek 19 Závislost mezi pohlavím dítěte a věkem zavedení příkrmů

Z výsledků bylo patrné, že neexistoval významný rozdíl ve věku zavedení příkrmů mezi dívkami a chlapci v České republice. U dívek bylo nepatrně častější pozdější zavedení, jelikož byly u nich zaváděny příkrmy více v průběhu 6. měsíce (30 %; 318 respondentů) a v průběhu 7. měsíce (12 %; 128 respondentů) než u chlapců ve stejném časovém období. V dřívějších měsících (před ukončeným 4. měsícem a v průběhu 5. měsíce) byl naopak podán příkrm více chlapcům (před ukončeným 4. měsícem: 7,8 %; 108 respondentů, v průběhu 5. měsíce: 52 %; 598 respondentů) než dívkám. U obou skupin byl příkrm zaveden nejčastěji v průběhu 5. měsíce.

Statistické zhodnocení pomocí chí-kvadrát testu nezávislosti pro kontingenční tabulky na hladině významnosti 5 % také potvrdilo, že neexistovala statisticky významná závislost ($p = 0,15$). **Bylo zjištěno, že pohlaví dítěte neovlivňovalo věk zavedení příkrmů.**

9.4.2. Způsob porodu

Souvislost mezi způsobem porodu (přirozený porod nebo porod císařským řezem) s věkem zavedení je zobrazena na Obrázek 20.



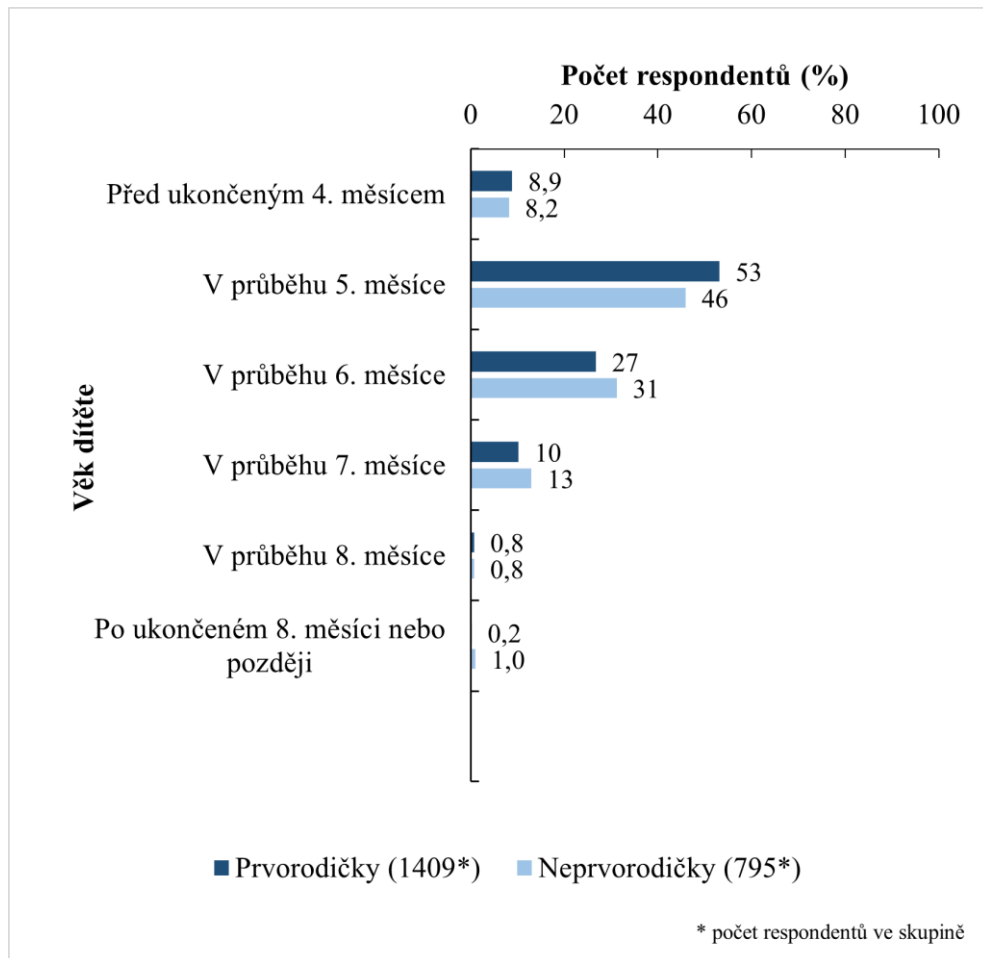
Obrázek 20 Závislost mezi způsobem porodu a věkem zavedení příkrmů

Z výsledků vyplývá, že mezi dětmi, které byly narozeny přirozeným porodem a těmi, které prošly císařským řezem, nebyly zaznamenány významné rozdíly ve věku při prvním zahájení příkrmů.

Statistické zhodnocení pomocí chí-kvadrát testu nezávislosti pro kontingenční tabulky na hladině významnosti 5 % také potvrdilo, že neexistovala statisticky významná závislost ($p = 0,37$). **Bylo zjištěno, že způsob porodu dítěte neovlivňoval věk zavedení příkrmů.**

9.4.3. Prvorodičky

Dále bylo zkoumáno, jestli byl rozdíl ve věku zavedení mezi ženami, které byly prvorodičkami, a těmi, které měly za sebou již více porodů. Ve sledovaném souboru tvořily prvorodičky většinu respondentů (64 %; 1 409 respondentů). Výsledky jsou zobrazeny na Obrázek 21.



Obrázek 21 Závislost mezi prvorodičkami/neprvorodičkami a věkem zavedení příkrmů

Z Obrázek 21 je patrné, že u žen, které byly prvorodičky, bylo zavedení příkrmů u dětí o něco dříve než u žen, které prvorodičkami nebyly. V zavedení před ukončeným 4. měsícem nebyly patrné rozdíly mezi skupinami, v zavedení v průběhu 5. měsíce a 6. měsíce věku dítěte již ano.

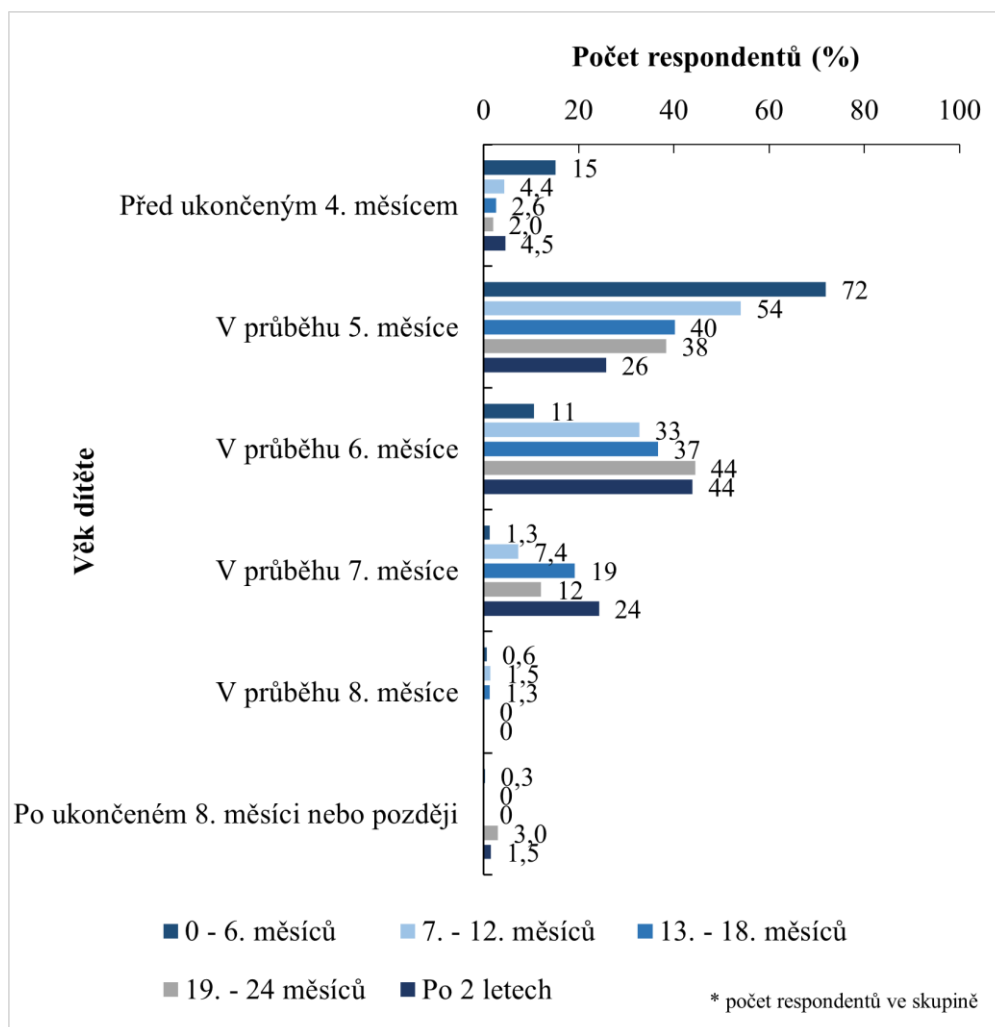
V průběhu 5. měsíce zavedlo příkrm více prvorodiček (53 %; 749 respondentů) než žen s více porody (46 %; 365 respondentů). V průběhu 6. měsíce (a dále) už bylo zavedení více typické pro ženy, které nebyly prvorodičky. V průběhu 6. měsíce jich zavedlo příkrm 31 %; 248 respondentů, ve skupině prvorodiček již méně a to 27 %; 377 respondentů.

Na základě statistického hodnocení pomocí chí-kvadrát testu nezávislosti pro kontingenční tabulky na hladině významnosti 5 % bylo zjištěno, že existovala závislost ($p = 0,00$) mezi věkem zavedení příkrmů u dětí a skutečností, jestli byla matka prvorodička či nikoliv. Vzhledem k hodnotě kontingenčního koeficientu (0,1) se jednalo o velmi slabou

závislost. Bylo prokázáno, že prvorodičky zaváděly příkrmy u svých dětí dříve než ženy, které nebyly prvorodičkami.

9.4.4. Délka kojení

Z celkového počtu respondentů mělo 78 %; 1 716 žen jakoukoli zkušenost s kojením. Z tohoto počtu 43 %; 739 respondentek uvedlo, že své dítě stále kojí. Vztah mezi délkou kojení dítěte a věkem zavedení příkrmů je zobrazen na Obrázek 22.



Obrázek 22 Závislost mezi délkou kojení a věkem zavedení příkrmů

Z výsledků je zřejmé, že délka kojení měla vliv na věk dítěte, ve kterém matky začínaly s prvními příkrmy. U dětí, které byly kojeny velmi krátce (0 – 6. měsíců) bylo pozorováno výrazně časnější zavedení příkrmů, často dokonce před ukončeným 4. měsícem života (15 %; 47 respondentů). U této skupiny dětí byly příkrmy nejčastěji podávány v průběhu 5.

měsíce (72 %; 223 respondentů). U ostatních skupiny bylo během 5. měsíce období zavádění příkrmů výrazně méně časté s hodnotami kolem 40 %.

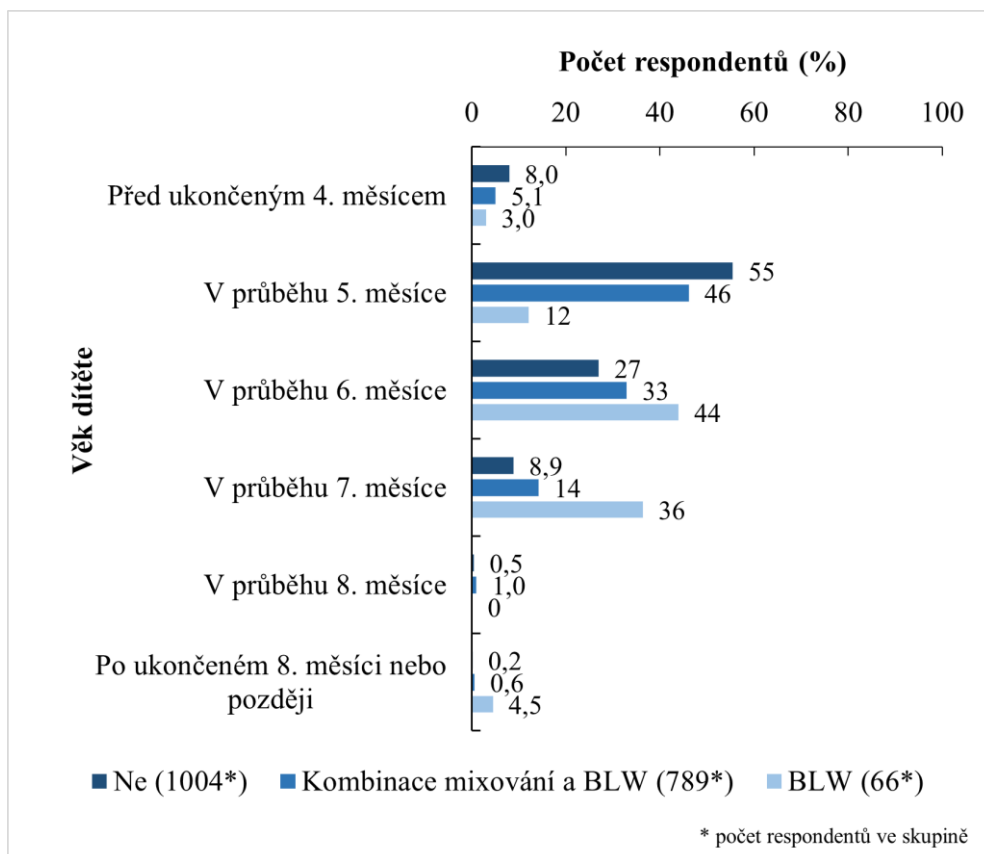
S rostoucí délkou kojení dítěte se zvyšoval věk dítěte, ve kterém matky příkrmy zavedly. Tento trend lze pozorovat zejména v případě zavedení během 7. měsíce, kdy s příkrmy začalo 24 %; 16 matek kojící své děti 2 roky a déle.

Na základě statistického hodnocení pomocí chí-kvadrát testu nezávislosti pro kontingenční tabulky na hladině významnosti 5 % bylo zjištěno, že existovala závislost ($p = 0,00$) mezi věkem zavedení příkrmů u dětí a délkou kojení. Vzhledem k hodnotě kontingenčního koeficientu (0,43) se jednalo o středně silnou závislost. **Bylo prokázáno, že s rostoucí délkou kojení dítěte se zvyšoval věk dítěte, ve kterém matky začínaly s příkrmy.**

9.4.5. Baby led weaning metoda

U otázky týkající se dodržování postupů daných BLW metodou byla jednou z možných odpovědí „Tento pojem neznám, a tak nemohu odpovědět.“ Tuto možnost zvolilo 15 % respondentek, a proto nebyly do srovnání zahrnuty. Umístění této možnosti na první místo v seznamu odpovědí mělo za cíl eliminaci zkreslení výsledků.

Vliv skutečnosti, že matka zavádí první příkrmy dle principů a postupů baby led weaning metody na věk zavedení příkrmů, je graficky znázorněn na Obrázek 23.



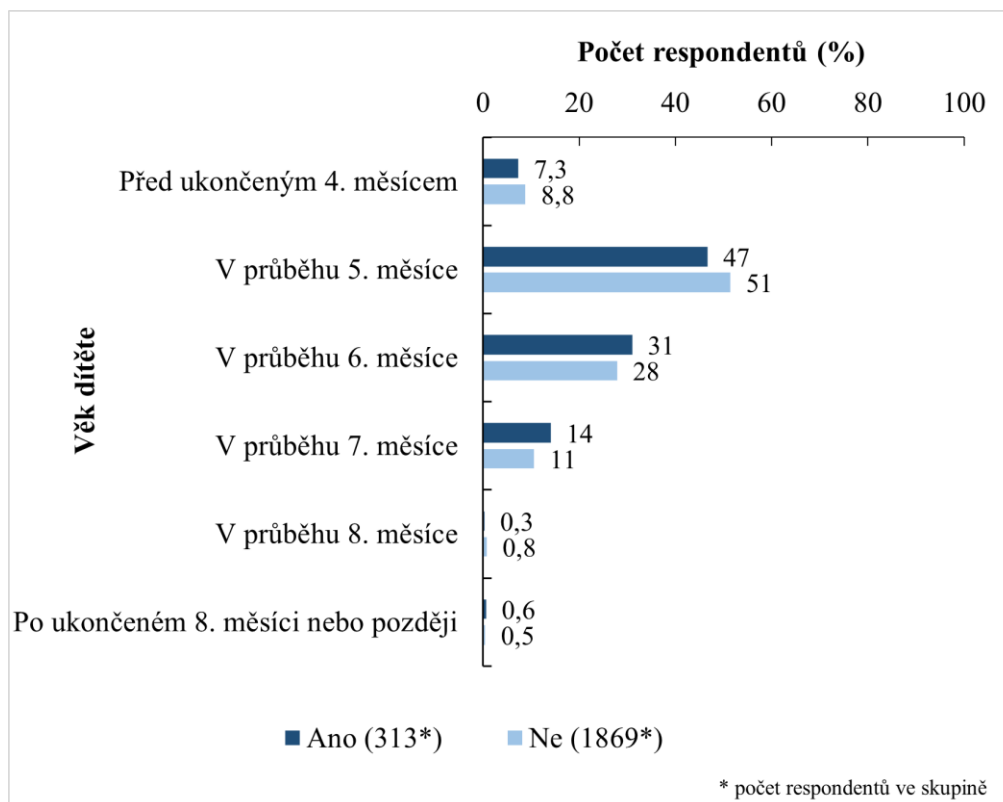
Obrázek 23 Závislost mezi skutečností, zda žena dodržovala zásady BLW metody, a věkem zavedení příkrmů

Z celkového počtu 2 206 respondentů se pouze 3 %; 66 matek rozhodlo zavádět příkrmy dle principů BLW metody. Na Obrázek 23 lze vidět, že matky praktikující tuto metodu podávaly první příkrmy mnohem později než zbylé dvě skupiny respondentů. Matky, které nezaváděly dle BLW metody nebo kombinovaly tuto metodu s mixováním stravy, nejčastěji podávaly první příkrmy v průběhu 5. měsíce (55 % a 46 %). Naopak u matek, které tuto metodu praktikovaly, byl nejčastější věk dítěte při zahájení příkrmů 6. měsíc (44 %; 29 respondentů). Tato skupina také často zaváděla příkrmy v průběhu 7. měsíce (36 %, 24 respondentů), což představuje výrazný rozdíl oproti zbylým dvěma skupinám, u kterých bylo pozdější zahájení méně časté (8,9 % a 14 %).

Na základě statistického hodnocení pomocí chí-kvadrát testu nezávislosti pro kontingenční tabulky na hladině významnosti 5 % bylo zjištěno, že existovala závislost ($p = 0,00$) mezi věkem zavedení příkrmů u dětí a skutečností, že matka dodržuje zásady BLW metody. Vzhledem k hodnotě kontingenčního koeficientu (0,27) že se jednalo o slabou až střední závislost. **Bylo prokázáno, že matky praktikující BLW metodu zaváděly příkrmy u dětí později než matky, které se zásadami této metody neřídily.**

9.4.6. Potravinové alergie a intolerance u matky

Další část výzkumu se zabývala faktorem přítomnosti alergie nebo intolerance u matky a jeho dopadem na věk, kdy u jejich dětí začínaly s příkrmy. Výsledky jsou znázorněny na Obrázek 24.



Obrázek 24 Závislost mezi přítomností potravinové alergie a/nebo intolerance u matky a věkem zavedení příkrmů

Celkem 14 %; 313 respondentů uvedlo, že trpí potravinovou alergií nebo intolerancí. Nejčastěji byly uváděny alergie na ořechy a arašidy (30 %; 93 respondentů ze všech s alergií/intolerancí), intolerance laktózy (28 %; 88 respondentů ze všech s alergií/intolerancí) nebo nesnášenlivost potravin obsahující lepek (12 %; 37 respondentů ze všech s alergií/intolerancí). Většina respondentů (72 %; 224 respondentů ze všech s alergií/intolerancí) trpěla pouze jednou alergií nebo intolerancí.

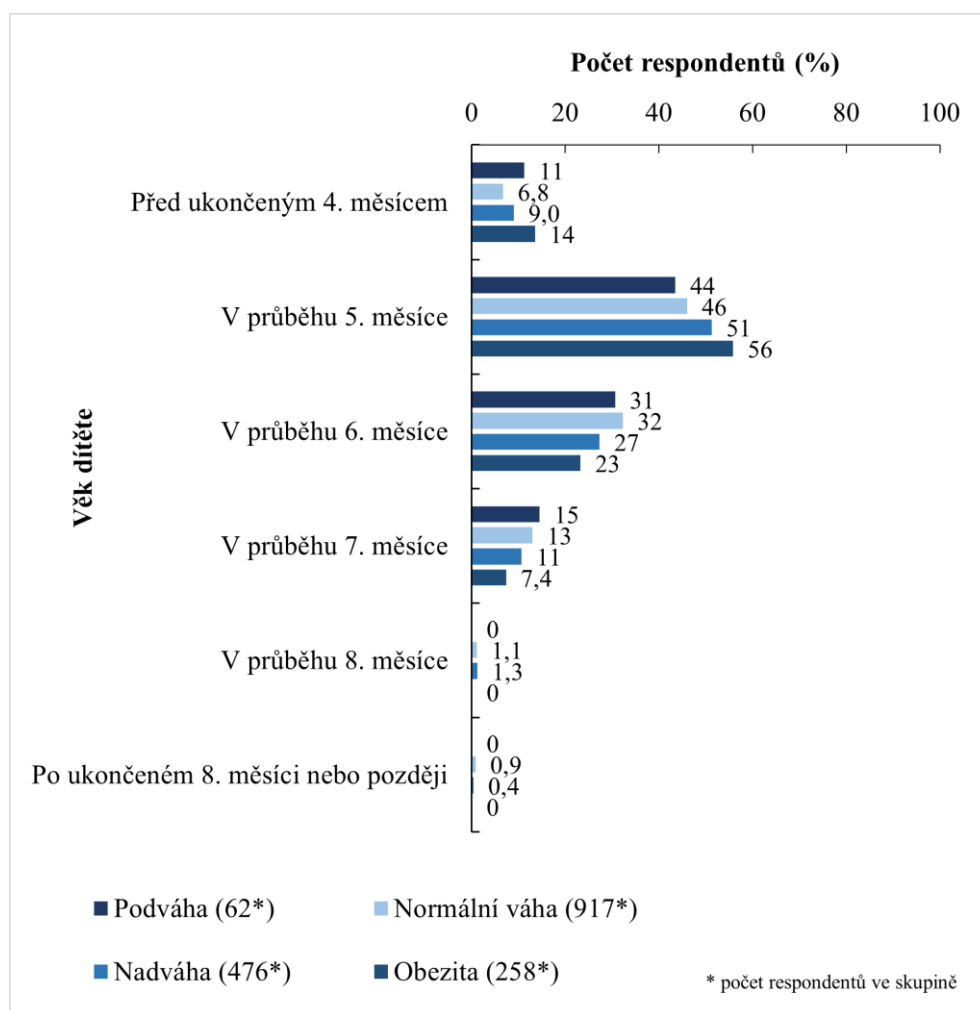
Z výsledku bylo patrné, že rozdíly mezi věkem zavedení příkrmů mezi sledovanými skupinami byly malé. Matky, které netrpěly žádnou potravinovou alergií nebo intolerancí, zaváděly příkrmy nepatrně častěji v období před ukončeným 4. měsícem (8,8 %; 165 respondentů) než ženy s alergií nebo intolerancí (7,3 %; 23 respondentů). Tento malý rozdíl se opakuje i v průběhu 5. měsíce, kdy 51 %; 961 respondentů bez potravinové

alergie/intolerance podalo první příkrm, ve skupině matek s potravinovou alergií/intolerancí tak učinilo 47 %; 146 respondentů. Od 6. měsíce věku dítěte a dále začíná podávat první příkrm více matek s potravinovou alergií/intolerancí (31 %; 97 respondentů) než žen z druhé skupiny (28 %; 521 respondentů).

Na základě statistického zhodnocení pomocí chí-kvadrát testu nezávislosti pro kontingenční tabulky na hladině významnosti 5 % bylo zjištěno, že neexistovala statisticky významná závislost ($p = 0,24$). **Bylo zjištěno, že přítomnost potravinové alergie nebo intolerance u matky neměla vliv na věk dítěte, ve kterém matka začala dítěti podávat příkrmy.**

9.4.7. Body mass index matky

Dalším sledovaným faktorem byl BMI matky, přičemž většina žen se nacházela v rozmezí normální váhy (54 %; 917 respondentů). Výsledky vlivu BMI na věk zavedení příkrmů u dětí je ukázán na Obrázek 25.



Obrázek 25 Závislost mezi BMI matky a věkem zavedení příkrmů

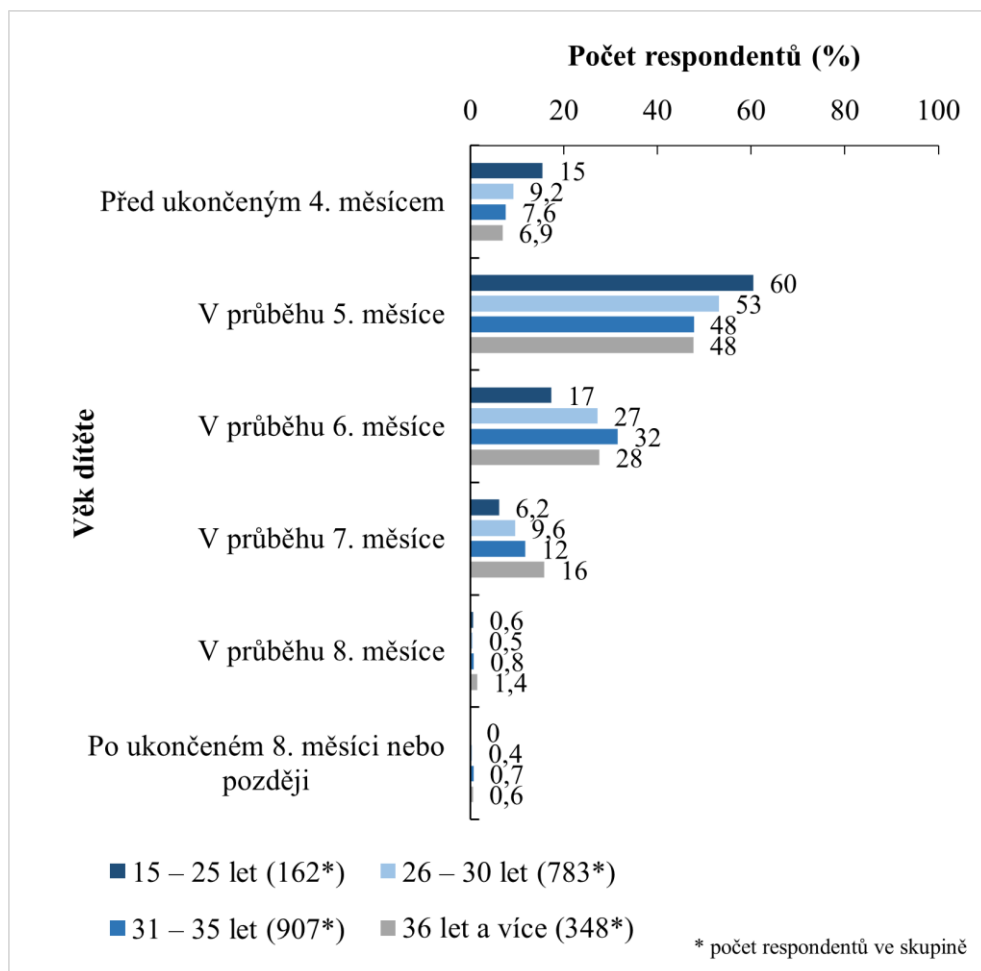
Získaná data ukazují, že obézní matky měly tendenci zavádět příkrmy dříve než ostatní, především v průběhu 5. měsíce (56 %; 144 respondentů). V této skupině také nacházíme nejvíce případů, kdy matky zavedly příkrmy již před ukončeným 4. měsícem života (14 %; 35 respondentů). V měsících 6. a 7. pak pozorujeme, že počet obézních matek, které podaly příkrmy, je nejnižší ve srovnání s ostatními skupinami. Ženy s nadváhou tento průběh poměrně kopírují, o něco více jich však zavedlo příkrmy i v průběhu 6. a 7. měsíce.

Ženy s podváhou také častěji zaváděly příkrmy před ukončeným 4. měsícem života (11 %; 7 respondentů), ale v průběhu 5. měsíce ve srovnání s ostatními skupinami jich tak učinilo již nejméně (44 %; 27 respondentů). Z dat lze vyvodit, že ženy s nízkou váhou měly tendenci podávat první příkrmy dětem později než ostatní skupiny, jelikož velká část z nich zavedla příkrmy v průběhu 6. (31 %; 19 respondentů) a 7. měsíce (15 %; 9 respondentů).

Na základě statistického hodnocení pomocí chí-kvadrát testu nezávislosti pro kontingenční tabulky na hladině významnosti 5 % bylo zjištěno, že existovala závislost ($p = 0,00$) mezi věkem zavedení příkrmu u dětí a hodnotou BMI matky. Kontingenční koeficient (0,14) určil, že se jednalo o slabou závislost. **Bylo zjištěno, že matky s podváhou, nadváhou nebo obezitou častěji nedodržovaly doporučení ohledně vhodného načasování zavedení příkrmu.**

9.4.8. Věk matky

Výzkumu se zúčastnilo nejvíce žen mezi ve věkovém rozmezí 31 – 35 let a 26 – 30 let. Vztah mezi věkem matky a věkem dítěte při zahájení podávání příkrmu je znázorněn na následujícím Obrázek 26.



Obrázek 26 Závislost mezi věkem matky a věkem zavedení příkrmů

Všechny věkové skupiny žen nejčastěji zahajovaly podávání příkrmů během 5. měsíce věku dítěte. Mladší ženy (15 – 25 let) měly tendenci začínat s příkrmy u dětí dříve, přičemž před ukončeným 4. měsícem tak učinilo 15 %; 25 respondentů a v průběhu 5. měsíce 60 %; 98 respondentů. S rostoucím věkem matky (skupiny 31 – 35 let a 36 let a více) byl pozorován nárůst žen, které zavedly příkrmy v průběhu 6. měsíce a později. Největší rozptyl odpovědí byl zaznamenán ve skupině žen ve věku 31 – 35 let.

Na základě statistického hodnocení pomocí chí-kvadrát testu nezávislosti pro kontingenční tabulky na hladině významnosti 5 % bylo zjištěno, že existovala závislost ($p = 0,00$) mezi věkem zavedení příkrmů u dětí a věkem matky. Podle kontingenčního koeficientu (0,14) se jednalo o slabou závislost. **Bylo zjištěno, že mladší (do 30 let věku) matky začínaly s příkrmy u svých dětí dříve než matky starší (nad 31 let věku).**

9.4.9. Bydliště

Jedním z předpokladů zařazení do sledovaného souboru bylo bydliště na území České republiky. Největší podíl matek pocházel ze Středočeského kraje, zatímco nejméně respondentek bylo z kraje Karlovarského. Souvislosti a rozdíly mezi jednotlivými kraji a věkem zavedení příkrmů jsou znázorněny v tabulce na Obrázek 27.

| Kraj/Věk zavedení | Před ukončeným 4. m (%) | V průběhu 5. m (%) | V průběhu 6. m (%) | V průběhu 7. m (%) | V průběhu 8. m a později (%) |
|--------------------|-------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|------------------------------|
| Hlavní město Praha | 3,4 | 54 | 29 | 13 | 1,4 |
| Jihočeský | 10 | 55 | 21 | 15 | 2,1 |
| Jihomoravský | 5,1 | 51 | 31 | 12 | 3,1 |
| Karlovarský | 13 | 43 | 25 | 19 | 2,9 |
| Královehradecký | 12 | 50 | 27 | 10 | 0,9 |
| Liberecký | 9,8 | 55 | 23 | 9,2 | 0 |
| Moravskoslezský | 12 | 47 | 32 | 6,8 | 0,9 |
| Olomoucký | 8,5 | 47 | 31 | 13 | 1,4 |
| Pardubický | 12 | 47 | 28 | 13 | 0,9 |
| Plzeňský | 7,5 | 55 | 26 | 11 | 0,4 |
| Středočeský | 9 | 52 | 29 | 7,4 | 0 |
| Ústecký | 7,2 | 59 | 21 | 9 | 0 |
| Vysočina | 6,8 | 43 | 33 | 15 | 2,1 |
| Zlínský | 8,7 | 43 | 35 | 13 | 0 |

Obrázek 27 Závislost mezi bydlištěm a věkem zavedení příkrmů

Se zahájením podávání příkrmů před ukončeným 4. měsícem začínalo nejméně matek v Hlavním městě Praha, naopak nejvíce v Karlovarském kraji. Rozdíl mezi těmito kraji činil 10 %.

V průběhu 5. měsíce došlo k výraznému nárůstu matek, které zahajují zavádění příkrmů, přičemž tento měsíc byl nejčastějším obdobím pro zavedení. Počet zavedení napříč všemi kraji se pohyboval mezi 40 – 60 %. Nejvíce matek v tomto měsíci zahajovalo podávání příkrmů v Ústeckém kraji, naopak nejméně v krajích Zlínském, Karlovarském a Vysočina.

V 6. měsíci pokračoval trend zvýšeného podávání prvních příkrmů. Hodnoty se u krajů pohybovaly mezi 20 – 35 %, kde nejvíce prvních zavedení bylo v kraji Zlínském a nejméně v kraji Ústeckém a Jihočeském.

Během 7. měsíce již docházelo k postupnému snižování počtu matek, které se rozhodly příkrmy zavést. Nejvíce matky začaly s prvními příkrmy v Karlovarském kraji a nejméně v Moravskoslezském kraji, přičemž rozdíl mezi těmito kraji byl 12 %.

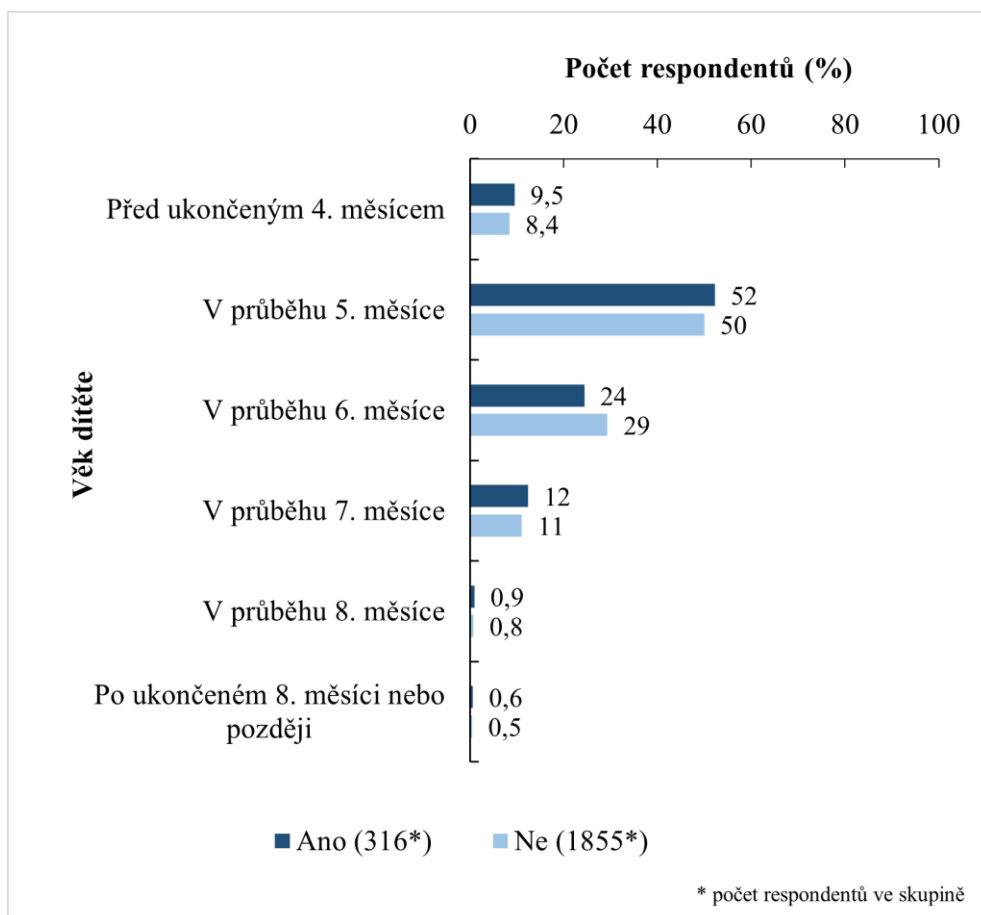
Od 8. měsíce a dále bylo první setkání s příkrmy velmi málo časté. Nejvíce matek tak učinilo v Jihomoravském kraji a v kraji Libereckém, Středočeském, Ústeckém a Zlínském žádný respondent příkrmy nezavedl. Rozdíl mezi kraji činil 3,5 %.

Z výsledků je možné pozorovat regionální rozdíly ve věku zahájení podávání příkrmů.

Statistické zhodnocení výsledků pomocí chí-kvadrát testu nezávislosti pro kontingenční tabulky na hladině významnosti 5 % tuto závislost neprokázalo. Nicméně hodnota $p(0,08)$ byla blízko hranici významnosti, což může naznačovat, že s větším počtem sledovaných jedinců by se závislost mohla ukázat jako statisticky významná. **Bylo zjištěno, že v této studii nemělo vliv místo bydliště matky na věk zavedení příkrmů. Nicméně, při vyšším počtu respondentů by se výsledky mohly lišit.**

9.4.10. Konzumace alkoholu matkou

Celkem 14 %; 316 matek ze všech respondentů uvedlo, že v období prvního zavedení příkrmů konzumovalo alkohol. Většina těchto žen uvedla, že pily alkoholické nápoje dvakrát až třikrát měsíčně (38 %; 121 respondentů) přibližně v množství odpovídajícím malému pivu, deci vína nebo malému panáku (45 %; 145 respondentů). Vliv konzumace alkoholu na věk zavedení příkrmů je zobrazen na Obrázek 28.



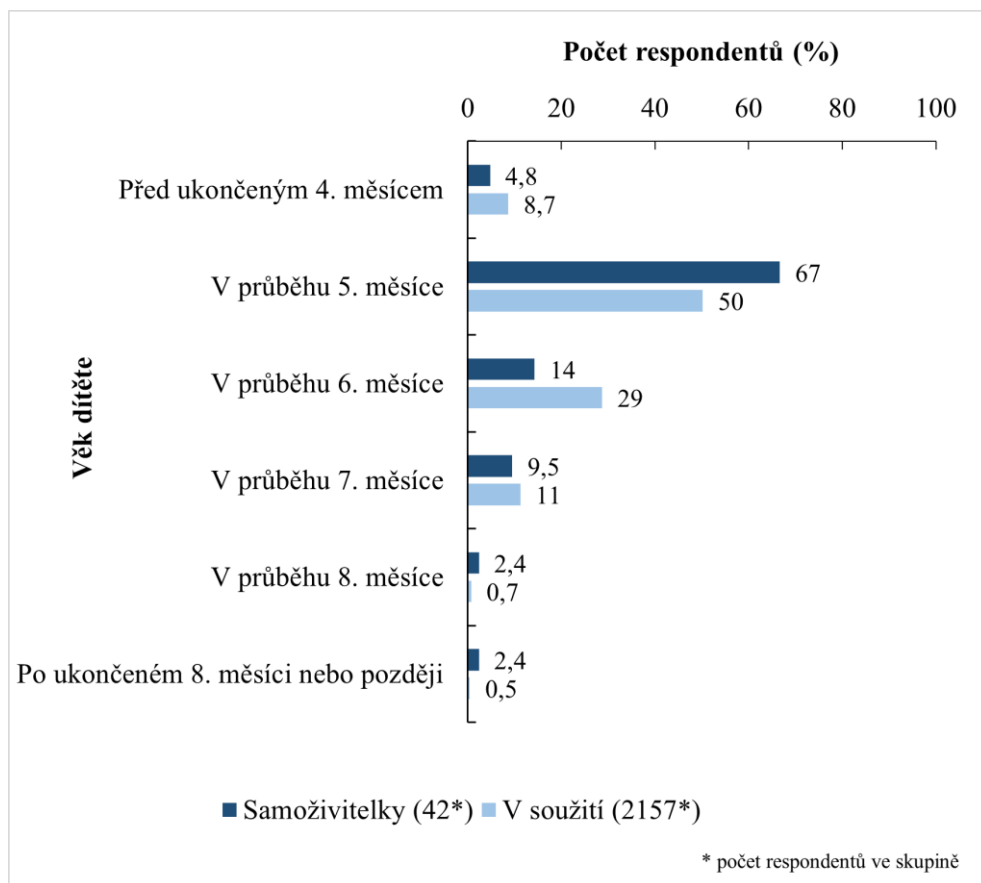
Obrázek 28 Závislost mezi konzumací alkoholu matkou a věkem zavedení příkrmů

Z výsledků vyplývá, že věk dítěte při zahájení podávání příkrmů bylo u matek, které konzumovaly alkohol v období prvního podávání příkrmů, a matek, které alkohol v tomto období nekonzumovaly, relativně podobný a nebyly patrné výrazné rozdíly mezi těmito skupinami.

Statistické zhodnocení pomocí chí-kvadrát testu nezávislosti pro kontingenční tabulky na hladině významnosti 5 % také potvrdilo, že neexistovala statisticky významná závislost ($p = 0,61$). **Bylo zjištěno, že konzumace alkoholu matkou neměla vliv na věk zavedení příkrmů u dítěte.**

9.4.11. Samoživitelky

Většina žen (98 %; 2 157 respondentů) uvedla, že žije v soužití s partnerem nebo manželem. Ženy, které byly v období zavádění prvních příkrmů samoživitelky, tvořily ve sledovaném souboru velmi malý podíl, a to pouze 1,9 %; 42 respondentů. Rozdíly mezi těmito skupinami jsou viditelné na Obrázek 29.



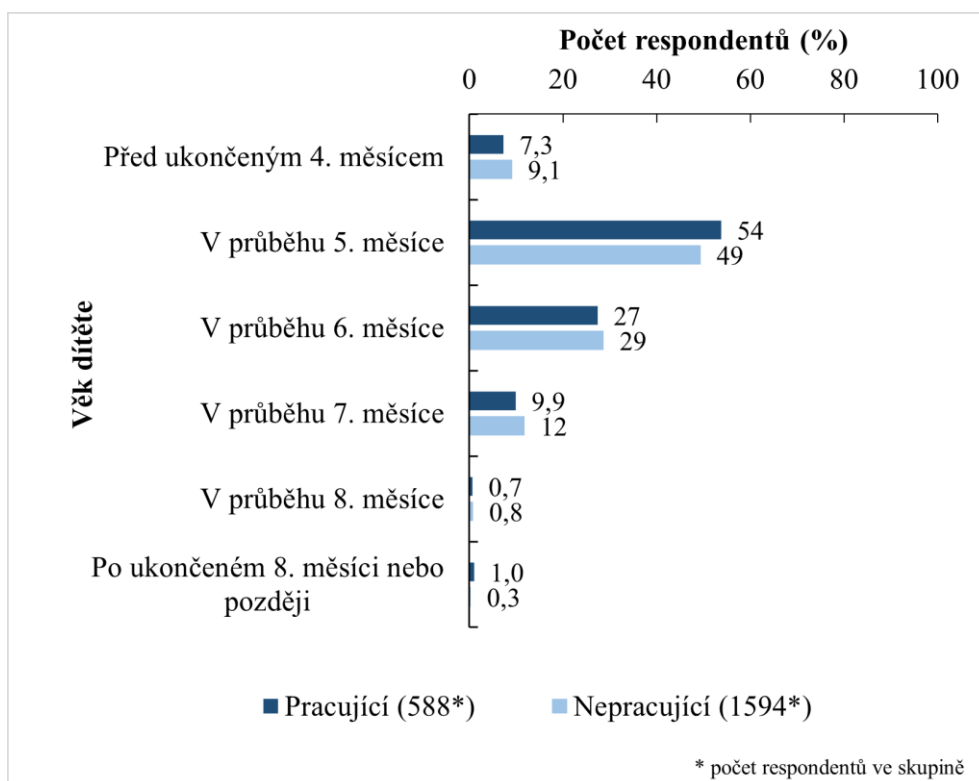
Obrázek 29 Závislost mezi skutečností, jestli je matka samoživitelkou nebo žije v soužití, a věkem zavedení příkrmů

Z uvedených dat vyplývá, že existovaly určité rozdíly ve věku dítěte při zahajování podávání prvních příkrmů mezi ženami, které byly samoživitelkami, a těmi, které žily v partnerství nebo manželství. Samoživitelky začínaly častěji podávat příkrmy v průběhu 5. měsíce věku dítěte (67 %; 28 respondentů), zatímco ženy v partnerství tak činily méně (50 %; 1 083 respondentů). Naopak předčasně (tj. před ukončeným 4. měsícem) zavedlo příkrmy více žen v soužití (8,7 %; 187 respondentů) než samoživitelek (4,8 %; 2 respondentů). Samoživitelky také měly procentuálně vyšší sklon zahajovat podávání v pozdních měsících, a to sice v průběhu 8. měsíce (2,4 %; 1 respondentů) a po ukončeném 8. měsíci a později (2,4 %; 1 respondent). Je nutné poznamenat, že zastoupení respondentů ve skupině samoživitelek oproti ženám v partnerství/manželství je velmi malé.

Na základě statistického hodnocení pomocí chí-kvadrát testu nezávislosti pro kontingenční tabulky na hladině významnosti 5 % bylo ale zjištěno, že neexistovala statisticky významná závislost ($p = 0,11$). **Bylo zjištěno, že skutečnost, že žena je samoživitelkou, neměla vliv na věk zavedení příkrmů u dítěte.**

9.4.12. Práce během rodičovské dovolené

Práci se během rodičovské dovolené věnovalo 27 %; 588 respondentek. Z této skupiny ženy nejvíce pracovaly z domova (40 %; 235 respondentů), a to většinou méně než deset hodin týdně (49 %; 290 respondentů). Naopak 72 %; 1 594 respondentů během rodičovské dovolené vůbec nepracovalo. Vliv tohoto faktoru je graficky znázorněn na Obrázek 30.

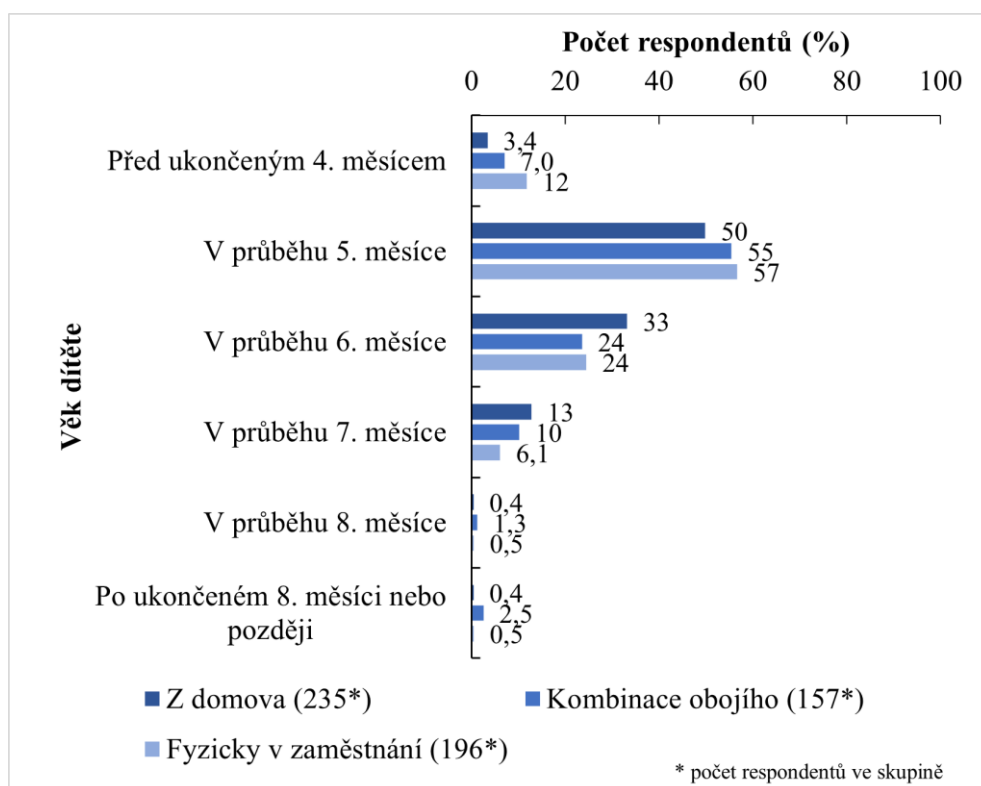


Obrázek 30 Závislost mezi skutečností, jestli žena pracovala během rodičovské dovolené nebo ne, a věkem zavedení příkrmů

Ze získaných dat lze vyvodit, že při srovnání věku zahájení zavádění prvních příkrmů byly rozdíly mezi pracujícími a nepracujícími matkami spíše malé. Pracující matky zaváděly příkrmy v průběhu 5. měsíce častěji (54 %; 316 respondentů) než matky nepracující (49 %; 787 respondentů). Rozdíly v dalších kategoriích věků byly v malém rozsahu.

Na základě statistického hodnocení pomocí chí-kvadrát testu nezávislosti pro kontingenční tabulky na hladině významnosti 5 % bylo potvrzeno, že neexistovala statisticky významná závislost ($p = 0,10$). **Bylo zjištěno, že skutečnost, zda žena pracovala během rodičovské dovolené nebo ne, neměla vliv na věk zavedení příkrmu u dítěte.**

U pracujících žen byly dále zkoumány možné rozdíly ve věku zavedení prvních příkrmů mezi těmi, které pracují z domova, těmi, které pracují pouze fyzicky v zaměstnání a těmi, které kombinují obojí. Výsledky jsou prezentovány na následujícím Obrázek 31.



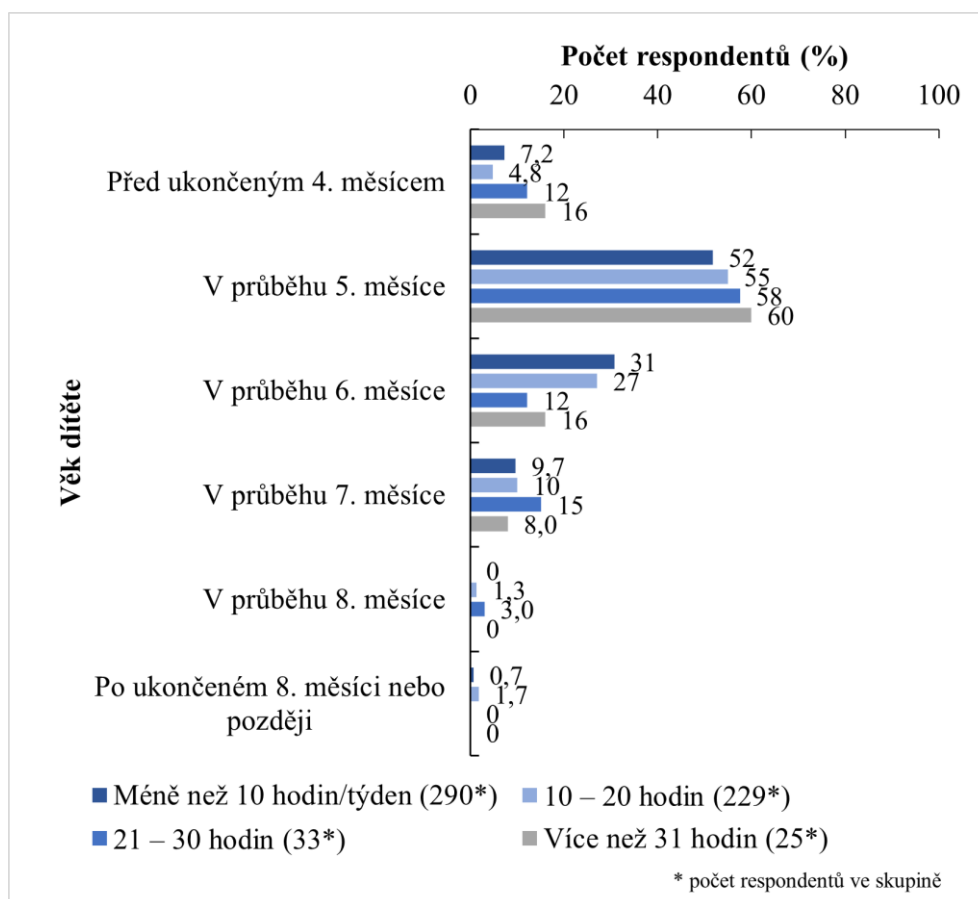
Obrázek 31 Závislost mezi místem výkonu práce a věkem zavedení příkrmů

Z dat je zřejmé, že mezi skupinami byly rozdíly ve věku zahájení zavádění prvních příkrmů. Matky pracující z domova zaváděly příkrmy převážně v průběhu 5. (50 %; 117 respondentů) a 6. měsíce (33 %; 78 respondentů), zatímco matky pracující fyzicky v zaměstnání měly tendenci začínat trochu dříve, převážně během 5. měsíce (57 %; 111 respondentů). Také matky pracující z domova měly nejnižší procento zahájení před ukončeným 4. měsícem (3,4 %; 8 respondentů), kdežto ženy chodící fyzicky do zaměstnání v této kategorii měly nejvyšší procento (12 %; 23 respondentů). Ženy, které kombinovaly práci z domova s fyzickou přítomností v zaměstnání, se nacházely mezi oběma skupinami.

Na základě statistického hodnocení pomocí chí-kvadrát testu nezávislosti pro kontingenční tabulky na hladině významnosti 5 % bylo zjištěno, že existovala závislost ($p = 0,00$) mezi věkem zavedení příkrmů a místem výkonu práce u pracujících žen. Vzhledem k hodnotě kontingenčního koeficientu (0,2) se jednalo o středně slabou závislost. **Bylo**

zjištěno, že ženy pracující fyzicky v zaměstnání zahajovaly podání příkrmů dříve než ženy pracující z domova.

Posledním sledovaným aspektem v souvislosti s ženami, které pracovaly během rodičovské dovolené, byl počet hodin, který věnovaly týdně práci, a jeho možný vliv na zavedení. Výsledky jsou znázorněny na Obrázek 32.



Obrázek 32 Závislost mezi počtem matkou odpracovaných hodin za týden a věkem zavedení příkrmů

Ze zjištěných dat vyplývalo, že matky pracující 21 – 30 hodin týdně a více než 31 hodin týdně měly tendenci zahajovat zavádění příkrmů dříve než ženy, které se věnovaly práci týdně 20 hodin a méně. Ve věkové kategorii před ukončeným 4. měsícem života dítěte byly právě ženy pracující více než 21 hodin/týden nejvíce zastoupené.

Ženy, které pracovaly méně než 20 hodin/týden, nejčastěji zavedly první příkrmy v průběhu 5. a 6. měsíce věku dítěte.

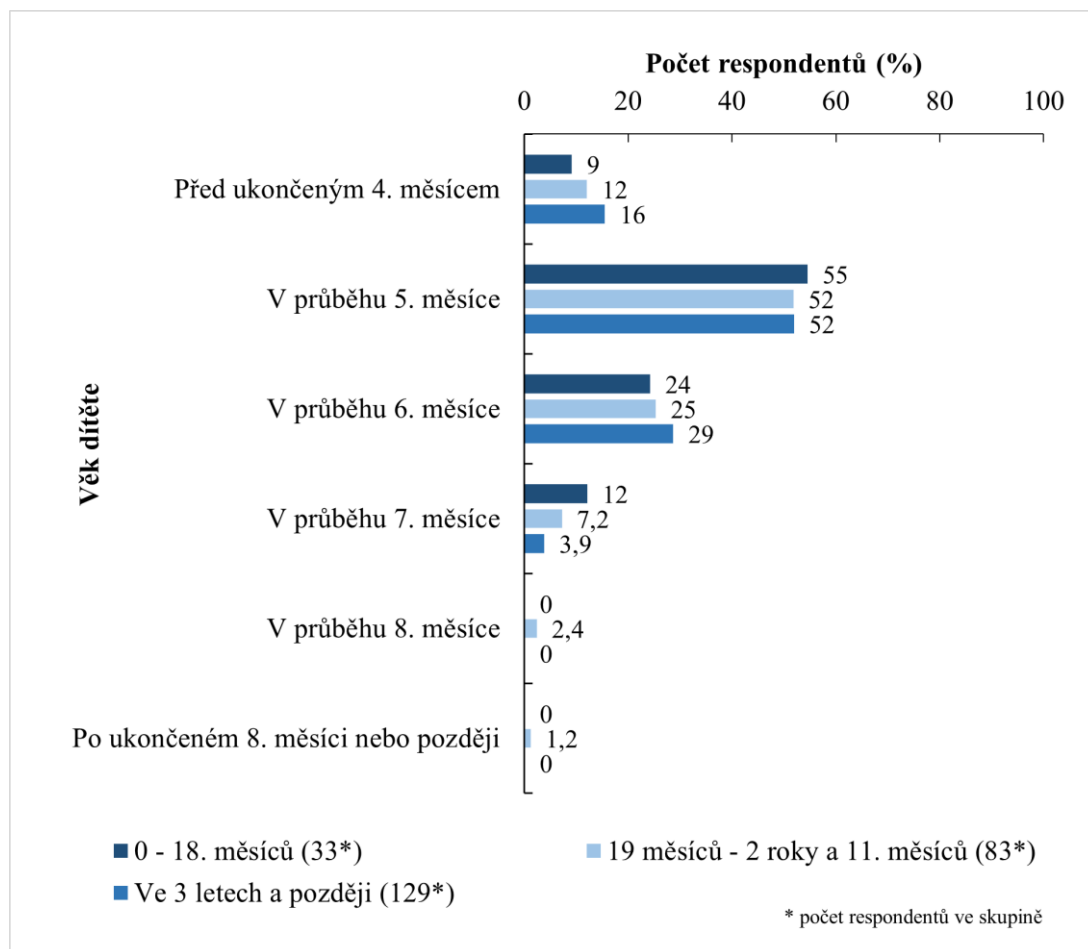
Zajímavým jevem je, že ženy pracující 21 – 30 hodin zaváděly první příkrmy nejvíce ze všech sledovaných skupin v průběhu 7. a 8. měsíce. Nakonec je nezbytné zmínit, že ženy

pracující „21 – 30 hodin“ a „Více než 30 hodin“ jsou velmi málo početně zastoupené oproti zbylým dvěma skupinám.

Na základě statistického hodnocení pomocí chí-kvadrát testu nezávislosti pro kontingenční tabulky na hladině významnosti 5 % bylo zjištěno, že neexistovala statisticky významná závislost. I když nebyla zjištěna statisticky významná závislost, je potřeba zmínit, že hodnota $p(0,06)$ se přibližovala hladině významnosti, a tak s větším počtem sledovaných jedinců by se výsledky mohly odlišovat. **Bylo zjištěno, že čas, který žena věnovala týdně práci, neměl vliv na věk zavedení příkrmů u dítěte. Nicméně, při vyšším počtu respondentů by se výsledky mohly lišit.**

9.4.13. Návrat do práce po mateřské nebo rodičovské dovolené

Poslední sledovaným faktorem byl věk dítěte, ve kterém se matky vrátily plně do práce. Výsledky jsou zobrazeny na Obrázek 33. Z celkového počtu respondentů pouze 11 %; 245 respondentů uvedlo, že se opět vrátilo plně do pracovního nasazení. Nejčastěji se tak dělo po třetím roce života dítěte (53 %; 129 respondentů z 245 pracujících). Většina matek (88 %; 1 935) byla v době vyplňování dotazníku stále na mateřské nebo rodičovské dovolené.



Obrázek 33 Závislost mezi věkem dítěte, ve kterém se matka plně vrátila do práce, a věkem zavedení příkrmů

Ze zjištěných výsledků nebyla zřejmá jasná souvislost mezi návratem do práce a věkem, kdy matky zahajovaly podávání příkrmů. Pro všechny sledované skupiny bylo charakteristické, že první zavedení příkrmů probíhalo během 5. nebo 6. měsíce života, přičemž skupina „Ve 3 letech a později“ tak činila nejvíce. Tato skupina také měla nejvyšší počet případů (16 %; 20 respondentů) předčasného zavedení, tj. před ukončeným 4. měsícem života. Naopak matky, které se vrátily do práce v průběhu 0 – 18. měsíců věku dítěte, měly sklony začínat s příkrmy později; v průběhu 7. měsíce ze všech sledovaných skupin zavedla příkrmy tato skupina nejvíce (12 %; 4 respondenti). Je nutno podotknout, že ve skupině „0 – 18 měsíců“ se nacházelo výrazně méně respondentů (33 respondentů).

Na základě statistického hodnocení pomocí chí-kvadrát testu nezávislosti pro kontingenční tabulky na hladině významnosti 5 % bylo zjištěno, že neexistovala statisticky významná závislost ($p = 0,99$). **Bylo zjištěno, že věk dítěte, ve kterém se matka vrátila do práce, neměl vliv na věk zavedení příkrmů u dítěte.**

9.5. Shrnutí výsledků

V této práci bylo analyzováno 19 faktorů a jejich vliv na věk zavedení příkrmů v České republice. Získané výsledky jsou přehledně shrnuty v následujících kapitolách.

9.5.1. Shrnutí první hypotézy

Mezi faktory související s dítětem, které predikují dřívější zavedení příkrmů u dětí v České republice, bude patřit:

- nižší porodní hmotnost – hypotéza **nebyla potvrzena**,
- předčasné narození – hypotéza **nebyla potvrzena**, s vyšším počtem sledovaných jedinců by se výsledky mohly odlišovat,
- nemožnost výlučného kojení v prvních měsících života – hypotéza **byla potvrzena**.

9.5.2. Shrnutí druhé hypotézy

Mezi faktory související s matkou, které predikují dřívější zavedení příkrmů u dětí v České republice, bude patřit:

- nižší vzdělání matky – hypotéza **byla potvrzena**,
- kuřáctví matky – hypotéza **byla potvrzena**.

9.5.3. Další faktory ovlivňující věk zavedení příkrmů v České republice

Další faktory, u nichž **byl prokázán vliv** na věk zavedení příkrmů, jsou následovné:

- skutečnost, že matka byla prvorodičkou,
- délka kojení dítěte,
- skutečnost, že matka dodržovala zásady BLW metody,
- BMI matky,
- věk matky,
- skutečnost, jestli matka pracovala z domova nebo fyzicky v zaměstnání.

9.5.4. Další faktory neovlivňující věk zavedení příkrmů v České republice

Další faktory, u nichž **nebyl prokázáný vliv** na věk zavedení příkrmů, jsou následovné:

- pohlaví dítěte,
- způsob porodu,
- potravinové alergie nebo intolerance u matky,
- bydliště – při vyšším počtu sledovaných jedinců by se výsledky mohly odlišovat,
- konzumace alkoholu matkou v období prvního zavádění příkrmů,
- skutečnost, že matka byla samoživitelkou,
- práce matky během mateřské nebo rodičovské dovolené,
- množství času, které matka týdně věnovala práci v období prvního zavádění příkrmů - při vyšším počtu sledovaných jedinců by se výsledky mohly odlišovat.

10. Diskuse

10.1. Věk zavedení příkrmů

Stěžejní informací pro určení možného vlivu jednotlivých faktorů, byl věk dítěte, ve kterém matky začaly s podáváním prvních příkrmů. Ministerstvo zdravotnictví České republiky doporučuje výlučné kojení do ukončeného 6. měsíce věku a začít s příkrmy nejpozději po ukončeném 6. měsíci věku (v 26. týdnu), ale ne před ukončeným 4. měsícem věku (v 17. týdnu) (MZČR, 2013). Toto doporučení vychází z doporučení WHO a ESPGHAN (M. Fe-wtrell et al., 2017; WHO, 2023).

10.1.1. Zavedení příkrmů před ukončeným 4. měsícem

Zavedení příkrmů před ukončeným 4. měsícem bylo v této práci považováno za předčasné, v souladu s doporučením zdravotnických organizací, přičemž z výsledků vyplývá, že v tomto období zavedlo první příkrm 8,6 % respondentů.

V předchozí autorově diplomové práci předčasně zavedlo méně respondentů, a to 5,7 % (Zábranská, 2023). Odlišná zjištění mohou být vysvětlena rozdílnými podmínkami zařazení respondentů do výzkumu. Přechozí diplomová práce zahrnovala všechny matky, které měly zkušenost se zavedením příkrmů v posledních 10 letech, zatímco tato práce se zaměřila na matky se touto zkušeností v posledních 3 letech ve snaze získat výsledky méně zkreslené časem. (Zábranská, 2023)

Ve studii provedené v České republice Kudlovou et al. (2015) bylo zjištěno, že před ukončeným 4. měsícem byly příkrmy zavedeny pouze u 1 % dětí, což představuje značný rozdíl oproti výsledkům této práce. Vysvětlením tohoto rozdílu může být, že Kudlová et al. (2015) do své studie zahrnuli, na rozdíl od této práce, pouze zdravé a donošené kojence. Zielinska et al. (2019) také došli v průzkumu prováděném v Polsku a Rakousku k menšímu množství dětí, u kterých byly příkrmy zavedeny předčasně, a to u 2,4 % v Polsku a u 4,3 % v Rakousku. To může být způsobeno tím, že dotazníkového šetření autorů Zielinska et al. (2019) se zúčastnilo vyšší množství pečovatelů, kteří praktikují BLW metodu (16,3 % oproti 3 % v této práci). Ti, jak bylo zjištěno v této práci, mohou s příkrmy u dětí začínat později. V norské studii Helle et al. (2018) autoři uvádí, že předčasně byly příkrmy zavedené u 5 % norských kojenců. Nicméně, jejich definice předčasně zavedených příkrmů nezahrnovala již 4. měsíc života dítěte, na rozdíl od této studie.

K rozdílným výsledkům došli také Papoutsou et al. (2018) ve studii z osmi evropských zemí (Belgie, Kypr, Estonsko, Německo, Maďarsko, Itálie, Španělsko a Švédsko), přičemž předčasně byly příkrmy zaváděny u 12 % kojenců. Studie Papoutsou et al. (2018) byla longitudinální obsáhlá studie zahrnující několik dotazníků ohledně sportovní aktivity dítěte, dietních návyků atd. spojená také s antropometrickým, biologickým a laboratorním vyšetřením dítěte, což může být vysvětlením tohoto rozdílu. (Ahrens et al., 2011)

Stejný výsledek jako Papoutsou et al. (2018) uvedli také autoři studie provedené v Austrálii, zde před 17. týdnem věku byly příkrmy podány u 12 % kojenců (Manohar et al., 2020), nebo ve Francii (u 13 % kojenců). Ve Spojených státech amerických nebyl do definice předčasného zavedení příkrmů zařazen 4. měsíc a v období mezi 0. – 3. měsícem bylo zahájeno podávání příkrmů u 16 % dětí. Dle Chiang et al. (2023) se jednalo především o černošské kojence (25 % ze všech, kteří zavedli předčasně) a děti ze sociálně slabších rodin (20 % ze všech, kteří zavedli předčasně). Ve Velké Británii před 4. měsícem života byly příkrmy zavedeny u 17 % dětí (Hollis et al., 2016). Je nutné poznamenat, že studie provedená ve Velké Británii byla longitudinální studie a data byla získána skrze rozhovory a dotazníky. V Nizozemsku byly předčasně příkrmy zařazeny u 21 % dětí (Wang et al., 2019). Průměrný věk dítěte v Nizozemsku, kdy rodiče vyplňovali dotazník, byl 6,3 měsíce. Otázkou tedy je, jak by výsledky vypadaly, kdyby do souboru byli zahrnuti i rodiče, kteří zavedli příkrmy později, což studie neuvádí. Na Slovensku předčasně s příkrmy začalo 23 % matek (Mrosková et al., 2016). Nejvyšší rozdíl oproti výsledkům této práce uvádí jiná francouzská studie autorů Bournez et al. (2018), podle které bylo zahájeno zavedení příkrmů před ukončeným 4. měsícem života u 26 % kojenců. Tato studie, na rozdíl od této práce, využívala i jiné metody sběru dat (osobní a telefonické rozhovory, online a papírové dotazníky). Navíc data ohledně věku zavedení příkrmů nebyla získána na základě přímého dotazu na věk zavedení příkrmů (jako u této práce), nýbrž na základě dotazníku, který obsahoval několik skupin potravin, u kterých respondenti každý měsíc vyplňovali, zda je již zavedli do jídelníčku jejich dítěte.

Podobné výsledky ohledně předčasného zavedení příkrmů této práci se nepodařilo nalézt, ale možná vysvětlení rozdílných výsledků byla uvedena. Z výsledků ostatních autorů lze usuzovat, že zavedení příkrmů před ukončeným 4. měsícem života bylo v této sledované skupině vyšší, než u studie Kudlové et al. (2015) z České republiky nebo ve studiích prováděných v sousedních zemích – Polsku a Rakousku (Zielinska et al., 2019). V ostatních evropských zemích, ve Spojených státech amerických nebo Austrálii bylo předčasné zavedení

příkrmů častější (Bournez et al., 2018; Chiang et al., 2023; Manohar et al., 2020; Papoutsou et al., 2018).

10.1.2. Zavedení příkrmů mezi ukončeným 4. a 6. měsícem

Ačkoliv WHO ve svém doporučení uvádí výlučné kojení do ukončeného 6. měsíce věku dítěte, je nutné zmínit, že se jedná o doporučení pro kojence z celého světa. V rozvojových zemích, kde je vyšší výskyt infekčních onemocnění a nedostatečná zdravotní péče, je toto protektivní faktor pro snížení úmrtnosti dětí. V našich zeměpisných podmínkách, jak uvádí i ČPS, je s přihlédnutím k vývojové zralosti dítěte bezpečné zavést příkrmy již po ukončeném 4. měsíci. Z toho důvodu za adekvátní načasování zavedení příkrmů tato práce považovala období mezi ukončeným 4. měsícem a 6. měsícem, jak uvádí ve svém doporučení např. ESPGHAN, a řídila se doporučením MZČR. (Bělohlávková et al., 2014)

V tomto období začalo příkrmy podávat kojencům 79 % respondentů, a to 51 % v průběhu 5. měsíce a 28 % v průběhu 6. měsíce věku dítěte. K podobným výsledkům autor došel i ve své předchozí diplomové práci, kde bylo zjištěno, že 76 % matek zavedlo příkrmy v období během ukončeného 4. měsíce až 6. měsíce. Ačkoliv i v předchozí diplomové práci byl 5. měsíc života dítěte nejčastějším měsícem zavedení příkrmů, celkově během 5. měsíce zavedlo první příkrm méně respondentů ve srovnání s touto prací (51 %), a to 44 %. V průběhu 6. měsíce v předchozí diplomové práci tak učinilo 32 % respondentů (28 % v této práci). Možné vysvětlení tohoto rozdílu je uvedeno v kapitole 10.1.1.

Kudlova et al. (2015) ve své studii v České republice zjistili, že 48 % matek dětí ve věku 6 – 35 měsíců zavedlo první příkrmy mezi ukončeným 4. měsícem a 6. měsícem a 23 % matek přesně v ukončeném 6. měsíci věku dítěte. V souvislosti s touto prací (která nerozlišovala možnost „přesně v ukončeném 6. měsíci“) se jedná o 75 % matek, které začaly s příkrmy mezi ukončeným 4. až ukončeným 6. měsícem. Výsledek, ke kterému došli Kudlova et al. (2015), se tak téměř shoduje s výsledky této práce (79 %). K podobným výsledkům došli také autoři studie IDEFICS (Papoutsou et al., 2018), která byla provedena v osmi evropských zemích. Autoři uvádí, že v průběhu 4. – 6. měsíce (17. – 26. týden) byly příkrmy zavedeny u 76 % dětí. Nejčastějším věkem, kdy se dítě poprvé setkal s příkrmy, byl 5. měsíc stejně jako v této práci. V Rakousku dle Zielinska et al. (2019) v období mezi ukončeným 4. až 6. měsíce života zavedlo příkrmy 76 % respondentů. V Dánsku dle Kronborg et al. (2015) v daném období s příkrmy začalo 72 % kojenců a ve Velké Británii 75 % kojenců, jak uvedli ve své studii Hollis et al. (2016).

Odlíšné výsledky prezentovali autoři studie provedené na Slovensku, kde příkrmy zahájilo v průběhu 5. měsíce 37 % matek a v průběhu 6. měsíce 22 %. To představuje na Slovensku pouze 59 % matek, které zavedly příkrmy u dětí mezi ukončeným 4. a 6. měsícem života (Mrosková et al., 2016). Zielinska et al. (2019) ve studii provedené v Polsku uvedla, že podávání příkrmů v daném období zahájilo pouze 61 % matek. Podobně rozdílné výsledky oproti výsledkům této studie lze nalézt i ve Francii nebo Spojených státech amerických. Ve Francii dle Bournez et al. (2018) v období od ukončeného 4. měsíce života a 6. měsíce příkrm zavedlo 62 % rodičů. Ve Spojených státech amerických se od počátku 4. až do konce 6. měsíce poprvé s příkrmy setkalo pouze 63 % dětí. Navíc studie provedená ve Spojených státech amerických zahrnuje do adekvátního věku zavedení příkrmů, na rozdíl od této práce, také 4. měsíc (Chiang et al., 2023). Méně respondentů oproti této práci zavádělo první příkrm mezi ukončeným 4. až 6. měsícem i na Novém Zélandu, konkrétně se jednalo o 57 % rodičů (Ferreira et al., 2023).

Rozdíly ve výsledcích lze vysvětlit odlišnými kritérii zařazení jedince do výzkumu, různými metodami získávání dat, a také specifickými charakteristikami sledovaných skupin. Na rozdíl od této práce, některé studie vyloučily z pozorování děti předčasně narozené (Ferreira et al., 2023), dvojčata/trojčata (Ferreira et al., 2023; Zielinska et al., 2019), rodiče dětí starších 12 měsíců (Ferreira et al., 2023) nebo naopak dětí mladší 12 měsíců a starších 36 měsíců (Zielinska et al., 2019) a děti s nízkou porodní hmotností (Ferreira et al., 2023). Data do studií byla získána z osobních rozhovorů (Ferreira et al., 2023), celostátních dotazníků (Chiang et al., 2023), ale i skrze online dotazník (Zielinska et al., 2019) stejně jako u této práce. Nakonec lze nalézt rozdíly v charakteristice jednotlivých skupin. V Polsku se dotazníkového šetření zúčastnilo vyšší množství pečovatелů, kteří praktikují BLW metodu, jak již bylo uvedeno v přechozí kapitole 10.1.1.

10.1.3. Zavedení příkrmů během 7. měsíce a později

S příkrmy u kojenců během 7. měsíce a později začalo 12 % matek. V porovnání s výsledky předchozí diplomové práce, kde příkrmy v tomto období zavedlo 17 % respondentů, se jednalo o nižší zastoupení respondentů (Zábranská, 2023).

Podobné výsledky jako tato práce uvádí i jiné studie. Například dle Papoutsou et al. (2018), v osmi evropských zemích bylo zavedení v 7. měsíci a později průměrně u 12 % dětí. Chouraqui et al. (2018) uvádí, že ve Francii v tomto období dostalo první příkrm 10 % dětí. Podobné výsledky potvrzují i Bournez et al. (2018) v jiné studii prováděné ve Francii, kteří došli k závěru, že 12 % dětí dostalo první příkrm v průběhu 7. měsíce.

Dle Kudlovská et al. (2015) v průběhu ukončeného 6. měsíce a v ukončeném 7. měsíci a později příkrmy zavedlo 28 % respondentů, což je více než v této práci. Tento rozdíl může opět vysvětlovat rozhodnutí autorů zařadit do studie pouze zdravé a donošené kojence.

Stejně tak bylo vyšší zastoupení zavedení příkrmů po ukončeném 6. měsíci a později zjištěno i v Polsku (37 %), Rakousku (20 %) (Zielinska et al., 2019) nebo Spojených státech amerických (21 %) (Chiang et al., 2023). Naopak ve Velké Británii bylo zahájení příkrmů přesně v ukončeném 6. měsíci a později méně časté, a to u 8 % dětí (Hollis et al., 2016).

Možná vysvětlení těchto rozdílů zmiňují kapitoly 10.1.1 a 10.1.2.

10.2. Faktory související s dítětem

10.2.1. Porodní hmotnost

Ačkoliv v hypotéze bylo předpokládáno, že u dětí s nízkou porodní hmotností (méně než 2 500 g) bude častější dřívější zavedení příkrmů než u dětí s porodní hmotností vyšší (více než 2 500 g), nebyla souvislost mezi porodní hmotností a věkem zavedení příkrmů v České republice prokázána.

Ke stejnému závěru došli také Helle et al. (2018) v Norsku nebo Bournez et al. (2018) ve Francii, kteří závislost těchto faktorů taktéž neprokázali.

Avšak někteří autoři dospěli k jiným výsledkům. Studie Constantini et al. (2019) provedená ve Velké Británii a Itálii ukázala, že děti, kterým byly příkrmy podány dříve, měly signifikantně nižší porodní hmotnost než ty, které dostaly první příkrm později. Závislost mezi porodní hmotností a věkem zavedení příkrmů byla potvrzena také další studií ve Velké Británii (Hollis et al., 2016). Dle Hollis et al. (2016) ale naopak vyšší porodní hmotnost dítěte byla spojena s dřívějším zavedením příkrmů. Nicméně, obě tyto studie (Constantini et al., 2019; Hollis et al., 2016) byly longitudinální s odlišným způsobem sběru dat než u této práce, a to skrze osobní rozhovory (Constantini et al., 2019) nebo kombinaci dotazníku a osobního rozhovoru (Hollis et al., 2016) a v případě studie Constantini et al. (2019) i s nižším počtem respondentů (46 matek).

Výsledky ohledně závislosti věku zavedení příkrmů a porodní hmotnosti jsou napříč studii velmi rozdílné a nelze z nich vyvodit jasné závěry. Mohlo by se tak jednat o možný námět pro další studie.

10.2.2. Týden narození

Dále v této práci bylo očekáváno, že u dětí předčasně narozených (před ukončeným 37. týdnem těhotenství) bude dřívější zavedení příkrmů více běžné než u dětí narozených v termínu nebo později. Závislost tohoto faktoru na věk zavedení příkrmů nebyla statisticky významná ($p = 0,07$). Je důležité zmínit, že otázka v dotazníku týkající se věku zavedení příkrmů u dítěte neobsahovala informaci pro matky předčasně narozených dětí, aby odpovídaly podle korigovaného věku dítěte. To mohlo výsledky zkreslit a představuje to tedy nedostatek této práce, který by mohl být motivem pro další studie s cílem jejich zlepšení.

Dle Helle et al. (2018) ani v Norsku nebyla zjištěna závislost mezi gestačním věkem a věkem zavedení příkrmů prokázána, stejně také v Austrálii (Manohar et al., 2020), nebo ve Francii (Bournez et al., 2018). Naopak Zielinska et al. (2019) zjistili, že v Polsku a Rakousku zavedení před ukončeným 4. ukončeným měsícem bylo častější u předčasně narozených dětí než u dětí narozených v termínu nebo později.

Doporučení MZČR pro předčasně narozené děti uvádí, že u dětí narozených po 35. týdnu lze zavádět shodně jako u dětí donošených. U dětí narozených před 35. týdnem těhotenství je vhodné zavedení příkrmů mezi 5. – 8. měsícem života, ne ale dříve než po dokončení 3. měsíce (13. týden) korigovaného věku. WHO již rozdílná doporučení pro děti předčasně narozené a děti donošené neuvádí. Zdůrazňuje ale riziko nedostatku některých minerálních látek, zejména železa, u dětí předčasně narozených a důležitost individuálního přístupu při zavádění příkrmů pro tyto kojence. (MZČR, 2013; WHO, 2022)

Důvodů, proč nebyla nalezena signifikantní závislost mezi týdnem narození dítěte a věkem, ve kterém byly podány první příkrmy, může být několik. Tato práce dále nezjišťovala přesný týden narození u dětí narozených před ukončeným 37. týdnem těhotenství. Je možné, že ve sledované skupině bylo málo dětí narozených před 35. týdnem těhotenství, jejichž matky by se řídily doporučením MZČR. Maminky se mohly také spíše řídit doporučením WHO z roku 2022, které je aktuálnější než doporučení MZČR z roku 2013. Posledním důvodem může být výše zmíněný nedostatek ohledně chybějící informace u dané otázky.

10.2.3. Způsob výživy dítěte před zavedením příkrmů

V této práci bylo zjištěno, že nemožnost výlučného kojení před zavedením příkrmů mohla predikovat dřívější zavedení příkrmů v České republice. Vliv faktoru způsobu výživy dítěte před podáním příkrmů na věk zavedení byl potvrzen.

Tato závislost byla potvrzena i několika přechozími studiemi v ostatních evropských zemích; v Polsku (Kostecka et al., 2020; Zielinska et al., 2019), Rakousku (Zielinska et al., 2019), Dánsku (Kronborg et al., 2015), Nizozemsku (Wang et al., 2019) nebo Norsku (Helle et al., 2018), ale i mimo Evropu např. ve Spojených státech amerických (Chiang et al., 2023) nebo Austrálii (Brodrigg & Miller, 2013; Manohar et al., 2020). Všichni autoři dospěli ke stejnému výsledku, a to že nemožnost výlučného kojení v prvních měsících života a náhrada mateřského mléka umělou mléčnou výživou predikuje dřívější zahájení podávání příkrmů. Pouze Constantini et al. (2019) ve studii provedené ve Velké Británii a Itálii tuto závislost nepotvrdili.

Jako možné vysvětlení Zielinska et al. (2019) uvedli, že ženy, které nikdy neiniciovaly kojení nebo kojily po kratší dobu, mohou mít nižší úroveň vzdělání, nedostatečné nutriční znalosti, málo znalostí o správné výživě kojenců a/nebo nízký zájem o výživu kojenců. Pro toto tvrzení je ale nezbytné doplnit příčinu, která vedla matku k nekojení nebo ke kojení po krátkou dobu, a o důvod předčasného zavedení příkrmů.

Dalším důvodem může být, že u kojených dětí je pozorována účinnější seberegulace příjmu energie a tím i množství zkonsumovaného mléka ve srovnání s dětmi, které jsou krmeny umělou kojeneckou výživou. U těch může být tato samoregulace narušena (Young & Krebs, 2013). Navíc u dětí krmených UMV rodiče často dodržují pevný plán krmení s přesně stanoveným časem a množstvím mléka, aniž by brali v úvahu hlad dítěte a signály sytosti, což vede k tomu, že postupně obtížněji rozeznávají tyto signály (Papoutsou et al., 2018). To může souviset i s výzkumem Clayton et al. (2013) který naznačil, že matky, které kombinují UMV s kojením, častěji než matky výhradně kojící uváděly jako důvody předčasného zavedení (před 17. týdnem života) „Moje dítě se zdálo být hodně hladové“ a „Pomohlo to mému dítěti spát déle v noci.“ V této práci nebylo časté noční buzení a krmení významným důvodem pro zavedení příkrmů. Nicméně i přes tuto skutečnost, matky krmící dítě výhradně UMV uváděly tento důvod častěji (2,8 %) než matky plně kojící (1,4 %), pokud šlo o zavedení před ukončeným 4. měsícem V této práci ale nelze posoudit, zda matky dětí krmených UMV (nebo s dokrmováním UMV) měly častěji pocit, že dítě je hladové, ve srovnání s matkami kojícími. Odpověď týkající se hladu dítěte zněla: „Měla jsem pocit, že mé dítě má hlad a mateřské mléko mu již nepostačuje.“ Špatnou formulací bylo v odpovědi zahrnuto pouze mateřské mléko nikoliv UMV, což je nedostatek této práce.

Clayton et al. (2013) dále zjistili, že matky plně krmící své dítě UMV častěji než ženy kojící zdůvodnily předčasné zavedení příkrmů informací: „Doktor nebo jiný zdravotník mi řekl, že dítě by mělo začít konzumovat pevnou stravu.“ Tento důvod naznačuje možné

nejasnosti lékařů a zdravotníků v tématu zahájení zavedení příkrmů u nekojených dětí. I v této práci se ukázalo, že na radu ošetřujícího pediatra před ukončeným 4. měsícem zavedlo více matek krmící dítě UMV (29 %) než matek kojících (23 %). Je tedy možné, že i České republice může být zahájení podávání příkrmů u nekojených dětí tématem, ve kterém mohou mít lékaři a jiní zdravotní pracovníci určité nejasnosti.

10.3. Faktory související s matkou

10.3.1. Vzdělání matky

Dalším faktorem, který souvisel s věkem zahájení příkrmů, bylo vzdělání matky. Ženy s nižším vzděláním (základní a výuční list) podávaly první příkrm dětem významně dříve než ženy se vzděláním vyšším (vyšší odborné a vysokoškolské), často dokonce před ukončeným 4. měsícem života (48 % všech žen se vzděláním základním a výučním listem).

Vliv vzdělání matky na zavádění příkrmů byl mnohokrát předmětem zkoumání i v dalších studiích. Vzhledem k rozdílným systémům školství mezi jednotlivými státy je nutné výsledek zobecnit a lze tak říci, že nižší úroveň vzdělání matky je spojena s dřívějším zavedením příkrmů. To potvrdili také autoři studie IDEFICS (Papoutsou et al., 2018) nebo autoři studií z Norska (Helle et al., 2018), Polska (Kostecka et al., 2020; Zielinska et al., 2019), Rakouska (Zielinska et al., 2019), Nizozemska (Wang et al., 2019), Francie (Bournez et al., 2018), Velké Británie (Costantini et al., 2019) nebo Spojených států amerických (Chiang et al., 2023). Pouze ve Španělsku autoři nepotvrdili vliv vzdělání na věk zavedení příkrmů (Klerks et al., 2021).

Existuje mnoho možných důvodů, proč více vzdělané ženy častěji dodržují vhodné věkové období pro zavedení příkrmů u svých dětí. Tyto ženy mají lepší přístup k informacím, orientují se v dostupných zdrojích, mají schopnost kriticky posuzovat uvedené informace a hodnotit jejich spolehlivost. Také jsou více zdravotně vzdělané a mohou tak lépe chápat správný vývoj dítěte a tím i jeho potřeby v oblasti výživy. Zároveň si mohou být lépe vědomy významu optimální výživy pro zdraví a vývoj dítěte, a proto dodržovat doporučené postupy.

10.3.2. Kuřáctví matky

Kuřáctví matky, respektive užívání nikotinu, během období podávání prvních příkrmů bylo jednoznačně spojeno s dřívějším zaváděním příkrmů, jak bylo předpokládáno také v hypotéze.

Studie IDEFICS z osmi evropských zemí (Papoutsou et al., 2018) nebo další výzkumy ze Slovenska (Mrošková et al., 2016), z Francie (Bournez et al., 2018), Velké Británie (Costantini et al., 2019), Norska (Helle et al., 2018), Austrálie (Manohar et al., 2020) a Nového Zélandu (Ferreira et al., 2023) také potvrdily, že kuřáctví matky je spojeno s tendencí předčasného zavedení příkrmů u dětí.

Je nezbytné zmínit, že studie IDEFICS (Papoutsou et al., 2018) a studie z Velké Británie (Costantini et al., 2019), Austrálie (Manohar et al., 2020) a Nového Zélandu (Ferreira et al., 2023) se doptávaly na kouření během těhotenství, studie z Francie (Bournez et al., 2018) a Norska (Helle et al., 2018) se, stejně jako tato práce zajímaly, o kouření matky během období zahajování prvních příkrmů. Výzkum ve Slovensku byl zaměřen na obě možnosti (Mrošková et al., 2016).

Možným vysvětlením závislosti mezi předčasným zaváděním příkrmů a kouřením matky může být, že u matek kuřaček je pravděpodobné, že budou méně dbát na své zdraví a dodržovat doporučení zdravotnických organizací než ženy, které nekouří (Ferreira et al., 2023). Jiní autoři dávají tuto charakteristiku také do souvislosti s ostatními vlastnostmi, které jednotlivě ovlivňují věk zavedení příkrmů, ale také mohou být asociovány mezi sebou (nízké vzdělání, kouření matky a nízký věk). Společně tyto charakteristiky nejspíše souvisí s nižší tendencí dodržovat zdravotní doporučení. (Bournez et al., 2018; Kronborg et al., 2014)

V této práci bylo zjištěno, že 53 % žen, které uvedly, že kouřily během období zavádění prvních příkrmů, své dítě kojilo. Nikotin přechází do mateřského mléka velmi snadno, jeho koncentrace ale klesá pomalu. Matky kuřačky hůře zahajují laktaci a vlivem působení nikotinu na hormony v těle matky se snižuje produkce mateřského mléka. Nikotin nejen že snižuje chuť dítěte k jídlu, ale také mění chuť mateřského mléka a děti mohou potom kojení odmítat nebo pít méně. Tyto skutečnosti společně s vyšším výskytem kojeneckých kolik, zvracení a průjmů mohou matky vést k zahájení podávání příkrmů předčasně a být tak dalším vysvětlením pro vliv tohoto faktoru na věk zavedení prvního příkrmu. (Paulová, 2023)

10.4. Další sledované faktory

10.4.1. Pohlaví dítěte

V této práci nebyly nalezeny statisticky významné rozdíly ve věku zavedení příkrmů mezi dívkami a chlapci. Závislost nenalezni ani Manohar et al. (2020) v Austrálii nebo Ferreira et al. (2023) na Novém Zélandu.

Někteří autoři ale nedospěli ke stejnému závěru. Ve studiích provedených v Dánsku (Kronborg et al., 2014), Velké Británii (Costantini et al., 2019), Norsku (Helle et al., 2018) a Francii (Bournez et al., 2018) bylo zjištěno, že u chlapců je častěji pozorováno dřívější zavedení příkrmů než u dívek. Důvodem dle autorů může být, že chlapci jsou obvykle větší tělesné konstituce vyžadují tak vyšší nároky na energetický příjem a častější kojení.

10.4.2. Prvorodičky

V této studii se ukázalo, že ženy, které měly své první dítě, začínaly s příkrmy u svých dětí dříve než ženy, které již měly děti. Rozdíly nebyly pozorovány u předčasného zavedení příkrmů (před ukončeným 4. měsícem), ale byly zaznamenány u dětí ve věku 5. měsíců, kde prvorodičky zaváděly příkrmy častěji než ženy s více dětmi. Prvorodičky tedy stále začínaly s příkrmy ve vhodném časovém období.

Možným vysvětlením může být, že prvorodičky mohou mít potíže s rozpoznáním signálů potřeb dítěte a častěji považovat své dítě za hladové, což by mohlo vést k dřívějšímu zavedení příkrmů.

Tyto výsledky také potvrdilo zjištění, že mladší ženy (do 30 let věku) zahajovaly podávání příkrmů dříve než starší (nad 31 let věku) ženy, přičemž v této práci bylo ve skupině do 30 let věku více prvorodiček (10 %) než žen s více dětmi (3 %). Tyto dva faktory spolu mohou navzájem souviset a mít společný vliv na věk, ve kterém začne matka podávat příkrmy svému dítěti.

Ostatní autoři potvrdili závislost mezi počtem porodů a věkem zavedení příkrmů, většina z nich ale došla k jiným výsledkům ohledně předčasného zavedení (před ukončeným 4. měsícem), ve kterém tato práce nenalezla významné rozdíly. Autoři studie z Francie uvedli, že ženy s druhým dítětem častěji zavedly příkrmy předčasně než ženy prvorodičky (Bournez et al., 2018). Jiná studie z Francie konstatovala, že předčasně zaváděly spíše ženy s třemi a více dětmi než ženy s jedním dítětem (Boudet-Berquier et al., 2017). V Polsku bylo zjištěno, že předčasně začínaly s příkrmy také především ženy s více dětmi, naopak prvorodičky více podaly první příkrmy až po doporučeném 26. týdnu (Kostecka et al., 2020). Ve Velké Británii ženy s více dětmi zaváděly příkrmy dříve než prvorodičky, ale autoři neuvádí, zdali bylo myšleno předčasně nebo stále v doporučeném věku (Costantini et al., 2019).

Možné vysvětlení výsledků jiných studií může spočívat v tom, že prvorodičky se pravděpodobně intenzivněji než ženy s více dětmi zajímají o správnou výživu svého dítěte vzhledem k jejich první zkušenosti s mateřstvím, a také mohou důsledněji dodržovat doporučení zdravotnických organizací a odborníků ohledně vhodných postupů zavádění prvních

příkrmů. Dalším možným důvodem, proč ženy s více dětmi zaváděly v ostatních studiích dříve než prvorodičky, může být přítomnost starších sourozenců. Mladší sourozenec může vyžadovat stejné jídlo, jako má starší sourozenec, anebo ten mohl nepozorovaně mladšímu dítěti dát sám nové potraviny. Tento důvod zavedení příkrmů se v této práci ale neukázal jako významný (0,7 % ze všech respondentů).

Výsledky této práce se neshodují s výsledky jiných studií, vliv počtu porodů (neboli počtu dětí) na věk zavedení příkrmů v České republice by tak mohl být předmětem dalších výzkumů.

10.4.3. Délka kojení

V práci bylo zjištěno, že matky, které kojily své dítě déle, začínaly s podáváním příkrmů později než ty, které kojily své dítě kratší dobu. Do tohoto porovnání nebyly zahrnuty ženy, které uvedly, že neměly žádnou zkušenost s kojením.

Autoři studií provedených ve Francii (Bournez et al., 2018) a Velké Británii (Costantini et al., 2019) obecně uvedli, že časnější zavedení příkrmů souviselo s kratší dobou kojení. Wang et al. (2019) specifikovali, že v Nizozemsku dříve začínaly s příkrmy ženy, které své dítě kojily méně než 4 měsíce. Na Novém Zélandu dle Ferreira et al. (2023) časné zavedení příkrmů bylo častější u matek, které kojily své dítě 6 měsíců nebo méně.

Matky, které kojí své dítě déle, mohou mít dostatek mateřského mléka a poskytnout tak dítěti veškeré potřebné živiny skrze kojení, což může vést k nižší potřebě zavést příkrmy dříve. Nedostatek mateřského mléka jako důvod zavedení příkrmů uvedlo 5 % ze všech matek v této práci. S faktorem délky kojení souvisí i problémy spojené s krmením dítěte UMV, kterou matky při ukončení kojení v prvních měsících musely zařadit, ty jsou zmíněny v kapitole 10.2.3. Nakonec ženy, které kojí své dítě déle si mohou být lépe vědomy zdravotních benefitů kojení (nižší riziko diabetu, nadváhy a obezity u dítěte, dosažení lepších výsledků v testech inteligence u dítěte, nižší riziko rakoviny prsu u kojící matky (WHO, n.d.-a) a preferovat déle u dítěte výlučné kojení.

10.4.4. Baby led weaning

V této práci bylo zjištěno, že matky řídící se postupy BLW metody zahajovaly podávání příkrmů později v porovnání s matkami, které se touto metodou neřídily. Nejčastěji matky dodržující BLW metodu zařadily pevnou stravu v období 6. měsíce (44 %) a 7. měsíce (36 %) věku dítěte. Zastoupení výhradně tohoto způsobu podávání příkrmů v České republice praktikovaly pouze 3 % ze všech matek. Vysvětlením proč tuto metodu české matky

využívaly méně, mohou být jejich obavy z rizika dušení dítěte, strach z nedostatku některých minerálních látek, zejména železa, anebo neznalost tohoto způsobu podávání příkrmů.

BLW metoda byla více využívána v Itálii, ve studii mezi rodinami si ji zvolilo 9 % ze všech sledovaných rodin (Alvisi et al., 2021). V jiné studii provedené v Itálii bylo zjištěno nižší zastoupení BLW metody mezi matkami, podobné jako v této práci, a to pouze u 4 % (Costantini et al., 2019). Naopak ve Velké Británii BLW metodu praktikovalo 30 % matek. Autoři ve Velké Británii také zaznamenali, že u BLW metody bylo běžné zavedení příkrmů později než u klasického krmení lžičkou. Je důležité poznamenat, že tato studie měla pouze 46 respondentů, s nimiž byly provedeny osobní rozhovory, což je odlišný počet respondentů i způsob sběru dat než v této práci (Costantini et al., 2019).

BLW se zaměřuje na podávání jídel dítěti ve formě celých kousků (Frühauf, 2021). Eliminace rizika dušení může být jedním z důvodů, proč matky praktikující BLW metodu začínají s pevnou stravou později než matky podávající mixovanou stravu na lžičce. BLW metoda také zdůrazňuje individualitu každého dítěte, vede rodiče k respektování přirozeného vývoje jejich dítěte a k umožnění dítěti samotnému projevit zájem o jídlo (Ptáčková, 2015). Rodiče tak poskytnout dítěti více času při seznamování s pevnými potravinami, což může vysvětlovat, proč začínají s podáváním příkrmů později.

10.4.5. Body mass index matky

Vliv BMI matky na věk zavedení příkrmů byl prokázán. Obézní matky a matky s nadváhou měly tendenci začínat s příkrmy dříve než ostatní skupiny. Ženy s podváhou sice často zavedly příkrmy i před ukončeným 4. měsícem věku dítěte, celkově s nimi ale začínaly později než zbylé skupiny. Z výsledků vyplývá, že ženy s podváhou, nadváhou a obezitou méně často dodržovaly doporučené načasování zavedení příkrmů. Váhu a výšku matky měly uvést aktuální v době vyplňování dotazníku.

Studie z Francie (Bournez et al., 2018), Nizozemska (Wang et al., 2019) a Nového Zélandu (Ferreira et al., 2023) také potvrdily, že matky s nadváhou a obezitou častěji než ženy s normální váhou, začínaly s příkrmy před ukončeným 4. měsícem věku dítěte. Helle et al. (2018) uvádí, že v Norsku ženy s BMI v rozmezí nadváhy a obezity měly tendenci zavádět příkrmy předčasně více než ženy s normálním BMI, ale tento rozdíl nebyl statisticky významný. Studie IDEFICS z osmi evropských zemí (Papoutsou et al., 2018) obecně shrnula, že ženy s podváhou, nadváhou nebo obezitou méně často dodržovaly doporučení ohledně vhodného věku zavedení příkrmů. Tyto studie, na rozdíl od této práce, zjišťovaly váhu a výšku matky před otěhotněním. To by mohl být lepší přístup, protože některé ženy v této

práci mohly mít vyšší váhu způsobenou přibíráním váhy v těhotenství, kterou se jim nepodařilo ještě snížit.

Možným vysvětlením, proč matky s nadváhou a obezitou začínaly s příkrmy u svých dětí dříve, může být, že vyšší BMI před otěhotněním nejspíše souvisí s poruchou laktogeneze po porodu (Rasmussen & Kjolhede, 2004). Ženy s nadváhou a obezitou mohou mít problémy se zahájením a udržením kojení a podávat první příkrmy dříve, aby kompenzovaly nedostatek mateřského mléka (Wang et al., 2019). To naznačují i výsledky této práce, kde 35 % obézních matek uvedlo, že krmily své dítě výhradně UMV, protože kojení nebylo možné. Ve skupině matek, které měly BMI v hodnotách normy, se s tímto problémem setkalo pouze 15 % respondentů. Pokud matky své dítě kojily, ženy s BMI v hodnotách normy nejčastěji pokračovaly v kojení svého dítěte až do věku 13 až 18 měsíců (29 %), zatímco obézní ženy nejčastěji ukončovaly kojení už ve 3. až 4. měsíci věku dítěte (21 %). Vliv BMI matky na věk zavedení příkrmů může souviset s faktorem délky kojení.

Ženy s vyšším BMI mohou také být méně informované o vhodném čase zavádění prvních příkrmů nebo častěji nedodržovat doporučení zdravotníků ohledně vhodné výživy jejich dítěte.

10.4.6. Věk matky

Vliv věku matky na věk dítěte při zahájení podávání prvních příkrmů byl statisticky významný. Mladší matky (do 30 let věku) měly tendenci začínat s příkrmy dříve než matky starší (nad 31 let věku).

Tento faktor byl zkoumán i v mnoha dalších studiích, které potvrdily výsledky této práce. Autoři studií provedených v Norsku (Helle et al., 2018), Nizozemsku (Wang et al., 2019), Velké Británii (Costantini et al., 2019) a Austrálii (Manohar et al., 2020) obecně uvedli, že nižší věk ženy byl spojen s časným zavedením příkrmů. V Rakousku a Francii (Bournez et al., 2018; Zielinska et al., 2019) bylo zjištěno, že mladší věk ženy do 30 let souvisel s dřívějším zavedením příkrmů, zatímco na Novém Zélandu (Ferreira et al., 2023) bylo brzké zavedení častější u žen mladších než 20 let. Pouze ve Španělsku autoři studie uvedli, že vliv věku matky na načasování zavedení příkrmů nebyl nalezen (Klerks et al., 2021).

Důvodem tohoto zjištění může být, že nízký věk matky pravděpodobně souvisí s dalšími faktory, které byly v této práci označeny jako prediktory brzkého zavedení příkrmů u dětí, jako je nižší vzdělání matky a skutečnost, že je prvorodičkou. U mladších matek, které krmí dítě UMV, je vhodné také poznamenat, že mladší ženy se mohou častěji potýkat

s náročnější finanční situací. Z tohoto důvodu by mohly začínat s příkrmy dříve, aby snížily náklady spojené s kupováním speciálních kojeneckých formulí.

10.5. Přednosti a limitace práce

Jednou z hlavních předností této práce byl vysoký počet získaných respondentů ($n = 2\,206$), což představuje rozsáhlý a reprezentativní vzorek populace. Online dotazníkové šetření umožnilo získat odpovědi od respondentů ze všech oblastí České republiky a data nejsou omezena pouze na určitou geografickou oblast. Respondenti vyplňovali dotazník o samotě a v pohodlí domova, což mohlo vést k vyšší upřímnosti při zodpovídání otázek.

Limitací této práce bylo, že data týkající se věku dítěte při zavedení příkrmů, týdne narození, porodní váhy dítěte a váhy a výšky matky byla získána retrospektivně pouze od samotných matek. Ačkoliv každá otázka byla doplněna možností vybrat odpověď „Nepamatuji si./Nechci odpovídat.“, zkrácení dat nelze vyloučit. Studie zahrnovala zejména ženy s dětmi ve věku mezi 13. a 18. měsícem, pro které byly příkrmy stále aktuálním tématem, i když samotné zavedení bylo již před delší dobou. Jelikož dotazník bylo možné vyplnit pouze elektronicky, respondenti byli omezeni na uživatele internetu. Nakonec se respondenti dobrovolně zapojili do dotazníkového šetření, a je pravděpodobné, že dotazník dokončili převážně matky, které si uvědomují důležitost podobných výzkumů (například vysokoškolsky vzdělané, které se zúčastnily nejvíce) a/nebo se více zajímají o výživu svých dětí.

I přes tyto limitace bylo získáno mnoho zajímavých poznatků týkajících se faktorů, které ovlivňovaly věk zahájení podávání příkrmů v České republice. Ty nejzajímavější byly podrobně rozebrány v diskusi. Díky této práci byly identifikovány rizikové charakteristiky matky i dítěte, které mohou predikovat předčasné nebo pozdní zavedení příkrmů u dětí.

11. Závěr

V této práci byly zkoumány faktory, které ovlivňovaly věk dítěte, ve kterém matky zahajovaly podávání příkrmů v České republice. V teoretické části byly shrnuty aktuální doporučení zdravotnických organizací ohledně vhodného načasování zavádění příkrmů u kojených a donošených kojenců, ale i u dětí nekojených nebo předčasně narozených. Nakonec byla uvedena rizika spojená s předčasným a pozdním zavedením příkrmů.

Cílem praktické části bylo vyhodnotit vliv předem vybraných faktorů na věk zavedení příkrmů v České republice. Zjištěním této práce bylo, že:

- většina matek v České republice (79 %) zaváděla příkrmy ve vhodném časovém období, a to mezi ukončením 4. až 6. měsícem věku dítěte;
- nižší věk, nižší úroveň vzdělání a kuřáctví byly charakteristiky matky, které predikovaly předčasné zavedení příkrmů, tyto faktory spolu pravděpodobně souvisely;
- nemožnost kojení dítěte, podávání umělé mléčné výživy nebo ukončení kojení v raném věku dítěte byly spojeny s brzkým zavedením příkrmů;
- prvorodičky začínaly s příkrmy u dětí dříve než ženy s více dětmi;
- obézní matky měly tendenci začínat s příkrmy dříve než ženy s normálním BMI, pravděpodobně kvůli častému nekojení nebo ukončení kojení v prvních měsících života dítěte;
- matky dodržující zásady baby led weaning metody zahajovaly podání prvních příkrmů později než matky, které se touto metodou neřídily;
- ženy pracující fyzicky v zaměstnání začínaly s příkrmy u dětí dříve než ženy pracující z domova.

V této práci bylo určeno několik rizikových faktorů, které mohou predikovat příliš časně nebo pozdní zavedení příkrmů. Tyto výsledky tak mohou pomoci lékařům a jiným zdravotníkům identifikovat skupiny matek s vyšším rizikem nedodržení vhodného načasování zavedení příkrmů u svých dětí, čímž by u těchto matek mohla být lépe zacílena edukace ohledně správné výživy jejich dítěte.

12. Použitá literatura

- Ackland, M. L., & Michalczyk, A. A. (2016). Zinc and infant nutrition. *Archives of Biochemistry and Biophysics*, 611, 51–57. <https://doi.org/10.1016/j.abb.2016.06.011>
- Agostoni, C., & Przyrembel, H. (2013). The Timing of Introduction of Complementary Foods and Later Health. In H. Szajewska & R. Shamir (Ed.), *World Review of Nutrition and Dietetics* (Roč. 108, s. 63–70). S. Karger AG. <https://doi.org/10.1159/000351486>
- Ahrens, W., Bammann, K., Siani, A., Buchecker, K., De Henauw, S., Iacoviello, L., Hebestreit, A., Krogh, V., Lissner, L., Mårild, S., Molnár, D., Moreno, L. A., Pitsiladis, Y. P., Reisch, L., Tornaritis, M., Veidebaum, T., & Pigeot, I. (2011). The IDEFICS cohort: Design, characteristics and participation in the baseline survey. *International Journal of Obesity*, 35(S1), S3–S15. <https://doi.org/10.1038/ijo.2011.30>
- Alvisi, P., Congiu, M., Ficara, M., De Gregorio, P., Ghio, R., Spisni, E., Di Saverio, P., Labriola, F., Lacorte, D., & Lionetti, P. (2021). Complementary Feeding in Italy: From Tradition to Innovation. *Children*, 8(8), 638. <https://doi.org/10.3390/children8080638>
- Appleton, J., Russell, C. G., Laws, R., Fowler, C., Campbell, K., & Denney-Wilson, E. (2018). Infant formula feeding practices associated with rapid weight gain: A systematic review. *Maternal & Child Nutrition*, 14(3), e12602. <https://doi.org/10.1111/mcn.12602>
- Arvedson, J. C., Brodsky, L., & Lefton-Greif, M. A. (Ed.). (2020). *Pediatric swallowing and feeding: Assessment and management* (Third edition). Plural Publishing.
- BabySparks. (n.d.). *Development Activities and Milestones*. BabySparks. Získáno 23. únor 2024, z <https://babysparks.com/>
- Barvenčíková, S. (2022). *Rozvoj jemné motoriky a dětská ruka*. Fyzionožka. <https://fyziono-zka.cz/rozvoj-jemne-motoriky-a-detska-ruka/>
- Bělohávková, S., Bronský, J., Buriánová, I., Frühauf, P., Fuchs, M., Kotalová, R., Malý, J., Mydlinová, A., Nevoral, J., Pozler, O., & Sýkora, J. (2014). Strategie zavádění nemléčných příkrmů. *Československá pediatrie*, 69(1), 10–13.
- Bláhová, K., Fencl, F., & Lebl, J. (2019). *Pediatrická propedeutika* (Třetí, přepracované a rozšířené vydání). Galén.

Bliss. (n.d.). *Getting started with weaning*. Bliss. Získáno 2. březem 2024, z <https://www.bliss.org.uk/parents/about-your-baby/feeding/weaning-your-premature-baby/getting-started-with-weaning>

Boudet-Berquier, J., Salanave, B., De Launay, C., & Castetbon, K. (2017). Introduction of complementary foods with respect to French guidelines: Description and associated socio-economic factors in a nationwide birth cohort (Epifane survey). *Maternal & Child Nutrition*, *13*(3), e12339. <https://doi.org/10.1111/mcn.12339>

Bournez, M., Ksiazek, E., Wagner, S., Kersuzan, C., Tichit, C., Gojard, S., Thierry, X., Charles, M., Lioret, S., De Lauzon-Guillain, B., & Nicklaus, S. (2018). Factors associated with the introduction of complementary feeding in the FRENCH ELFE cohort study. *Maternal & Child Nutrition*, *14*(2), e12536. <https://doi.org/10.1111/mcn.12536>

Brodribb, W., & Miller, Y. (2013). Introducing Solids and Water to Australian Infants. *Journal of Human Lactation*, *29*(2), 214–221. <https://doi.org/10.1177/0890334413478177>

Castenmiller, J., de Henauw, S., Hirsch-Ernst, K., Kearney, J., Knutsen, H. K., Maciuk, A., Mangelsdorf, I., McArdle, H. J., Naska, A., Pelaez, C., Pentieva, K., Siani, A., Thies, F., Tsabouri, S., Vinceti, M., Bresson, J., Fewtrell, M., Kersting, M., Przyrembel, H., ... Turck, D. (2019). Appropriate age range for introduction of complementary feeding into an infant's diet. *EFSA Journal*, *17*(9). <https://doi.org/10.2903/j.efsa.2019.5780>

CDC. (2023, červen 27). *When, What, and How to Introduce Solid Foods*. Centers for Disease Control and Prevention. <https://www.cdc.gov/nutrition/infantandtoddlernutrition/foods-and-drinks/when-to-introduce-solid-foods.html>

Cíbochová, R. (2004). Psychomotorický vývoj dítěte v prvním roce života. *Pediatric pro praxi*, *6*, 291–297.

Clayton, H. B., Li, R., Perrine, C. G., & Scanlon, K. S. (2013). Prevalence and Reasons for Introducing Infants Early to Solid Foods: Variations by Milk Feeding Type. *Pediatrics*, *131*(4), e1108–e1114. <https://doi.org/10.1542/peds.2012-2265>

Costantini, C., Harris, G., Reddy, V., Akehurst, L., & Fasulo, A. (2019). Introducing Complementary Foods to Infants: Does Age Really Matter? A Look at Feeding Practices in

Two European Communities: British and Italian. *Child Care in Practice*, 25(3), 326–341.
<https://doi.org/10.1080/13575279.2017.1414033>

Češka, R., Štulc, T., Tesař, V., & Lukáš, M. (2015). *Interna* (2., aktualizované vydání [brožované]). Stanislav Juhaňák - Triton.

D’Auria, E., Borsani, B., Pendezza, E., Bosetti, A., Paradiso, L., Zuccotti, G. V., & Verduci, E. (2020). Complementary Feeding: Pitfalls for Health Outcomes. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(21), 7931.
<https://doi.org/10.3390/ijerph17217931>

Department of Health. (1994). Weaning and the weaning diet. Report of the Working Group on the Weaning Diet of the Committee on Medical Aspects of Food Policy. *Reports on Health and Social Subjects*, 45, 1–113.

DiMaggio, D. M., Cox, A., & Porto, A. F. (2017). Updates in Infant Nutrition. *Pediatrics In Review*, 38(10), 449–462. <https://doi.org/10.1542/pir.2016-0239>

Ferreira, S. S., Marchioni, D. M. L., Wall, C. R., Gerritsen, S., Teixeira, J. A., Grant, C. C., Morton, S. M. B., & Gontijo De Castro, T. (2023). Prevalence and maternal determinants of early and late introduction of complementary foods: Results from the Growing Up in New Zealand cohort study. *British Journal of Nutrition*, 129(3), 491–502.
<https://doi.org/10.1017/S000711452200112X>

Fewtrell, M., Bronsky, J., Campoy, C., Domellöf, M., Embleton, N., Fidler Mis, N., Hojsak, I., Hulst, J. M., Indrio, F., Lapillonne, A., & Molgaard, C. (2017). Complementary Feeding: A Position Paper by the European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition (ESPGHAN) Committee on Nutrition. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*, 64(1), 119–132. <https://doi.org/10.1097/MPG.0000000000001454>

Fewtrell, M. S. (2016). Can Optimal Complementary Feeding Improve Later Health and Development? In M. S. Fewtrell, F. Haschke, & S. L. Prescott (Ed.), *Nestlé Nutrition Institute Workshop Series* (Roč. 85, s. 113–123). S. Karger AG.
<https://doi.org/10.1159/000439501>

Frühauf, P. (2021). Bay led weaning. *Pediatric pro praxi*, 22(5), 360–361.

Goday, P. S., & Walia, C. L. S. (Ed.). (2022). *Pediatric nutrition for dietitians* (First edition). CRC Press, Taylor & Francis Group.

Halken, S., Muraro, A., De Silva, D., Khaleva, E., Angier, E., Arasi, S., Arshad, H., Bah-nson, H. T., Beyer, K., Boyle, R., Du Toit, G., Ebisawa, M., Eigenmann, P., Grimshaw, K., Hoest, A., Jones, C., Lack, G., Nadeau, K., O'Mahony, L., ... European Academy of All-ergy and Clinical Immunology Food Allergy and Anaphylaxis Guidelines Group. (2021). EAACI guideline: Preventing the development of food allergy in infants and young chil-dren (2020 update). *Pediatric Allergy and Immunology*, 32(5), 843–858.
<https://doi.org/10.1111/pai.13496>

Helle, C., Hillesund, E. R., & Øverby, N. C. (2018). Timing of complementary feeding and associations with maternal and infant characteristics: A Norwegian cross-sectional study. *PLOS ONE*, 13(6), e0199455. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0199455>

Hollis, J. L., Crozier, S. R., Inskip, H. M., Cooper, C., Godfrey, K. M., Robinson, S. M., & Southampton Women's Survey Study Group. (2016). Age at introduction of solid foods and feeding difficulties in childhood: Findings from the Southampton Women's Survey. *British Journal of Nutrition*, 116(4), 743–750.
<https://doi.org/10.1017/S0007114516002531>

Chiang, K. V., Hamner, H. C., Li, R., & Perrine, C. G. (2023). *Retraction and Republica-tion: Timing of Introduction of Complementary Foods—United States, 2016–2018*. *MMWR. Morbidity and Mortality Weekly Report*, 72(30), 835.
<https://doi.org/10.15585/mmwr.mm7230a6>

Chouraqui, J.-P., Tavoularis, G., Emery, Y., Francou, A., Hébel, P., Bocquet, M., Hankard, R., & Turck, D. (2018). The French national survey on food consumption of children under 3 years of age – Nutri-Bébé 2013: Design, methodology, population sampling and feeding practices. *Public Health Nutrition*, 21(03), 502–514.
<https://doi.org/10.1017/S1368980017002518>

Indrio, F., Neu, J., Pettoello-Mantovani, M., Marchese, F., Martini, S., Salatto, A., & Aceti, A. (2022). Development of the Gastrointestinal Tract in Newborns as a Challenge for an Appropriate Nutrition: A Narrative Review. *Nutrients*, 14(7), 1405.
<https://doi.org/10.3390/nu14071405>

- Ježek, P. (2021a). Complementary feeding—Introduction of first foods. *Pediatric pro praxi*, 22(2), 147–150. <https://doi.org/10.36290/ped.2021.029>
- Ježek, P. (2021b). Speciální kojenecká mléka. *Pediatric pro praxi*, 22(6), 427–430.
- Kleinman, R. E., & Greer, F. R. (Ed.). (2020). *Pediatric Nutrition* (8th Edition). American Academy of Pediatrics.
- Klerks, M., Roman, S., Bernal, M. J., Haro-Vicente, J. F., & Sanchez-Siles, L. M. (2021). Complementary Feeding Practices and Parental Pressure to Eat among Spanish Infants and Toddlers: A Cross-Sectional Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(4), 1982. <https://doi.org/10.3390/ijerph18041982>
- Kostecka, M., Jackowska, I., & Kostecka, J. (2020). Factors Affecting Complementary Feeding of Infants. A Pilot Study Conducted after the Introduction of New Infant Feeding Guidelines in Poland. *Nutrients*, 13(1), 61. <https://doi.org/10.3390/nu13010061>
- Kráľová, J., & Suchodolová, V. (2018). Anémie z nedostatku železa u kojenců a batolat—Proč je železo u malých dětí tak důležité? *Výživa a potraviny*, 6, 160–161.
- Kronborg, H., Foverskov, E., & Væth, M. (2014). Predictors for early introduction of solid food among Danish mothers and infants: An observational study. *BMC Pediatrics*, 14(1), 243. <https://doi.org/10.1186/1471-2431-14-243>
- Kronborg, H., Foverskov, E., & Væth, M. (2015). Breastfeeding and introduction of complementary food in Danish infants. *Scandinavian Journal of Public Health*, 43(2), 138–145. <https://doi.org/10.1177/1403494814567171>
- Kudlová, E., Tláškal, P., Boženský, J., Procházka, B., Szitányi, N., & Šebková, A. (2015). Kojení a první příkrm českých dětí. *Výživa a potraviny*, 6, 157–159.
- Liotto, N., Cresi, F., Beghetti, I., Roggero, P., Menis, C., Corvaglia, L., Mosca, F., Aceti, A., & on behalf of the Study Group on Neonatal Nutrition and Gastroenterology—Italian Society of Neonatology. (2020). Complementary Feeding in Preterm Infants: A Systematic Review. *Nutrients*, 12(6), 1843. <https://doi.org/10.3390/nu12061843>

- Manohar, N., Hayen, A., Bhole, S., & Arora, A. (2020). Predictors of Early Introduction of Core and Discretionary Foods in Australian Infants—Results from HSHK Birth Cohort Study. *Nutrients*, *12*(1), 258. <https://doi.org/10.3390/nu12010258>
- Möller, L. M., De Hoog, M. L. A., Van Eijnsden, M., Gemke, R. J. B. J., & Vrijkkotte, T. G. M. (2013). Infant nutrition in relation to eating behaviour and fruit and vegetable intake at age 5 years. *British Journal of Nutrition*, *109*(3), 564–571. <https://doi.org/10.1017/S0007114512001237>
- More, J. (2021). *Infant, child and adolescent nutrition: A practical handbook* (Second edition). Taylor & Francis.
- Mrosková, S., Schlosserová, A., & Magurová, D. (2016). Age of the introduction of the first complementary food and determinants of its early introduction by Slovak mothers. *Central European Journal of Nursing and Midwifery*, *7*(1), 368–376. <https://doi.org/10.15452/CEJNM.2016.07.0002>
- MZČR. (2013, únor 25). Doporučení k zavádění komplementární výživy (příkrmu)u kojenců. *Ministerstvo zdravotnictví*. <https://mzd.gov.cz/doporuceni-k-zavadeni-komplementarni-vyzivy-prikrmu-kojencu/>
- Nestlé Nutrition Institute. (2023, květen 4). *Complementary Feeding in Preterm Newborns*. <https://www.nestlenutrition-institute.org/publication-series/complementary-feeding-preterm-newborns>
- Nevoral, J. (2013). *Praktická pediatrická gastroenterologie, hepatologie a výživa* (1. vyd). Mladá fronta.
- Odehnal, M., Malec, J., Štěpánková, J., & Dotřelová, D. (2011). Současný pohled na retinopatii nedonošených. *Česká a slovenská oftalmologie*, *67*(2), 35–41.
- Oppé, T. E. (1988). *Present day practice in infant feeding: Third report : report of a Working Party of the Panel on Child Nutrition Committee on Medical Aspects of Food Policy*. H.M.S.O.
- Padhani, Z. A., Das, J. K., Siddiqui, F. A., Salam, R. A., Lassi, Z. S., Khan, D. S. A., Abbasi, A. M. A., Keats, E. C., Soofi, S., Black, R. E., & Bhutta, Z. A. (2023). Optimal

- timing of introduction of complementary feeding: A systematic review and meta-analysis. *Nutrition Reviews*, 81(12), 1501–1524. <https://doi.org/10.1093/nutrit/nuad019>
- Palmer, D. J., & Makrides, M. (2012). Introducing Solid Foods to Preterm Infants in Developed Countries. *Annals of Nutrition and Metabolism*, 60(Suppl. 2), 31–38. <https://doi.org/10.1159/000335336>
- Papoutsou, S., Savva, S. C., Hunsberger, M., Jilani, H., Michels, N., Ahrens, W., Tornaritis, M., Veidebaum, T., Molnár, D., Siani, A., Moreno, L. A., Hadjigeorgiou, C., & on behalf of the IDEFICS consortium. (2018). Timing of solid food introduction and association with later childhood overweight and obesity: The IDEFICS study. *Maternal & Child Nutrition*, 14(1), e12471. <https://doi.org/10.1111/mcn.12471>
- Paulová, M. (2023). *Rizika kouření v době kojení—SZÚ*. Oficiální web Státního zdravotního ústavu v Praze. <https://szu.cz/temata-zdravi-a-bezpecnosti/podpora-zdravi/kojeni-2/rizika-koureni-v-dobe-kojeni/>
- Pérez-Escamilla, R., Jimenez, E. Y., & Dewey, K. G. (2021). Responsive Feeding Recommendations: Harmonizing Integration into Dietary Guidelines for Infants and Young Children. *Current Developments in Nutrition*, 5(6), nzab076. <https://doi.org/10.1093/cdn/nzab076>
- Przyrembel, H. (2012). Timing of Introduction of Complementary Food: Short- and Long-Term Health Consequences. *Annals of Nutrition and Metabolism*, 60(Suppl. 2), 8–20. <https://doi.org/10.1159/000336287>
- Ptáčková, D. (2015, květen 21). *Metoda BLW, co to je, jak funguje a jak začít*. Jídlo do tlapky. <https://jidlodotlapky.cz/co-je-blw/>
- Rasmussen, K. M., & Kjolhede, C. L. (2004). Prepregnant Overweight and Obesity Diminish the Prolactin Response to Suckling in the First Week Postpartum. *Pediatrics*, 113(5), e465–e471. <https://doi.org/10.1542/peds.113.5.e465>
- SACN. (2018). *SACN report on Feeding in the First Year of Life*. <https://www.gov.uk/government/publications/feeding-in-the-first-year-of-life-sacn-report>

Scharf, R. J., Scharf, G. J., & Stroustrup, A. (2016). Developmental Milestones. *Pediatrics In Review*, 37(1), 25–38. <https://doi.org/10.1542/pir.2014-0103>

Sleigh, G., & Ounsted, M. (1975). PRESENT-DAY PRACTICE IN INFANT FEEDING. *The Lancet*, 305(7909), 753. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(75\)91670-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(75)91670-0)

Společnost pro výživu, z.s. (2011). *Referenční hodnoty pro příjem živin* (V ČR 1. vyd). Společnost pro výživu.

Sýkora, J. (2021). Problematika tuků v mateřském mléce a náhradní kojenecké mléčné výživě. *Pediatric pro praxi*, 22(3), 189–195. <https://doi.org/10.36290/ped.2021.036>

Van Elswyk, M. E., Murray, R. D., & McNeill, S. H. (2021). Iron-Rich Complementary Foods: Imperative for All Infants. *Current Developments in Nutrition*, 5(10), nzab117. <https://doi.org/10.1093/cdn/nzab117>

Volemanová, M. (2020). Primární reflexy a jejich vliv na motoriku a řeč. *Listy klinické logopedie*, 4(1), 37–44. <https://doi.org/10.36833/lkl.2020.011>

Wang, L., Van Grieken, A., Van Der Velde, L. A., Vlasblom, E., Beltman, M., L’Hoir, M. P., Boere-Boonekamp, M. M., & Raat, H. (2019). Factors associated with early introduction of complementary feeding and consumption of non-recommended foods among Dutch infants: The BeeBOFT study. *BMC Public Health*, 19(1), 388. <https://doi.org/10.1186/s12889-019-6722-4>

Were, F. N., & Lifschitz, C. (2018). Complementary Feeding: Beyond Nutrition. *Annals of Nutrition and Metabolism*, 73(Suppl. 1), 20–25. <https://doi.org/10.1159/000490084>

WHO. (n.d.-a). *Breastfeeding*. Získáno 21. duben 2024, z <https://www.who.int/health-topics/breastfeeding>

WHO. (n.d.-b). *Complementary feeding*. Získáno 12. prosinec 2023, z <https://www.who.int/health-topics/complementary-feeding>

WHO. (n.d.-c). *Infant and young child feeding*. Získáno 13. listopad 2023, z <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/infant-and-young-child-feeding>

WHO. (n.d.-d). *Preterm birth*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/preterm-birth>

WHO. (2022). *WHO recommendations for care of the preterm or low-birth-weight infant*. World Health Organization. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK586704/>

WHO. (2023). *WHO guideline for complementary feeding of infants and young children 6-23 months of age*. World Health Organization.

Yang, W.-C., Lauria, M. E., Fogel, A., Ferguson, K., & Smith, E. R. (2022). Duration of Exclusive Breastfeeding for Preterm or Low Birth Weight Infants: A Systematic Review and Meta-analysis. *Pediatrics*, *150*(Supplement 1), e2022057092H. <https://doi.org/10.1542/peds.2022-057092H>

Young, B. E., & Krebs, N. F. (2013). Complementary Feeding: Critical Considerations to Optimize Growth, Nutrition, and Feeding Behavior. *Current Pediatrics Reports*, *1*(4), 247–256. <https://doi.org/10.1007/s40124-013-0030-8>

Zábranská, K. (2023). *Doporučení a realita zavádění příkrmů v České republice* [Diplovská práce]. České zemědělská univerzita.

Zielinska, Rust, Masztalerz-Kozubek, Bichler, & Hamuška. (2019). Factors Influencing the Age of Complementary Feeding—A Cross-Sectional Study from Two European Countries. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *16*(20), 3799. <https://doi.org/10.3390/ijerph16203799>

Zlatohlávek, L. (2019). *Klinická dietologie a výživa* (Druhé rozšířené vydání). Current media.

13. Seznam použitých zkratk

| | |
|---------|---|
| AAP | Americká pediatriká akademie |
| BLW | baby led weaning |
| BMI | body mass index |
| CDC | Středisko pro kontrolu a prevenci nemocí |
| ČPS | Česká pediatriká společnost |
| EAACI | Evropská akademie alergologie a klinické imunologie |
| EFSA | Evropský úřad pro bezpečnost potravin |
| ESPGHAN | Evropská společnost pro dětskou gastroenterologii, hepatologii a výživu |
| MZČR | Ministerstvo zdravotnictví České republiky |
| SACN | Vědecký poradní výbor pro výživu |
| UMV | umělá mléčná výživa |
| UNICEF | Dětský fond Organizace spojených národů |
| WHO | Světová zdravotnická organizace |

14. Seznam obrázků

| | |
|---|----|
| Obrázek 1 Fixace hlavy nutná k bezpečnému krmení..... | 21 |
| Obrázek 2 Typy úchopů v prvním roce..... | 22 |
| Obrázek 3 Vývojové znaky připravenosti dítěte na zavedení příkrmů | 25 |
| Obrázek 4 Věk respondentů | 34 |
| Obrázek 5 Nejvyšší dosažené vzdělání respondentů..... | 35 |
| Obrázek 6 BMI respondentů | 35 |
| Obrázek 7 Bydliště respondentů..... | 36 |
| Obrázek 8 Počet prvorodiček | 36 |
| Obrázek 9 Počet samoživitelek | 37 |
| Obrázek 10 Počet dětí respondentů | 37 |
| Obrázek 11 Věk nejmladšího dítěte respondentů..... | 38 |
| Obrázek 12 Věk dítěte při zavedení příkrmů | 39 |
| Obrázek 13 Důvod zavedení příkrmů..... | 40 |
| Obrázek 14 Závislost mezi porodní hmotností dítěte a věkem zavedení příkrmů | 41 |
| Obrázek 15 Závislost mezi týdnem narození dítěte a věkem zavedení příkrmů..... | 43 |
| Obrázek 16 Závislost mezi způsobem výživy dítěte před zavedením příkrmů a věkem zavedení příkrmů | 45 |
| Obrázek 17 Závislost mezi vzděláním matky a věkem zavedení příkrmů..... | 47 |
| Obrázek 18 Závislost mezi kouřením matky a věkem zavedení příkrmů | 48 |
| Obrázek 19 Závislost mezi pohlavím dítěte a věkem zavedení příkrmů..... | 50 |
| Obrázek 20 Závislost mezi způsobem porodu a věkem zavedení příkrmů | 51 |
| Obrázek 21 Závislost mezi prvorodičkami/neprvorodičkami a věkem zavedení příkrmů..... | 52 |
| Obrázek 22 Závislost mezi délkou kojení a věkem zavedení příkrmů..... | 53 |
| Obrázek 23 Závislost mezi skutečností, zda žena dodržovala zásady BLW metody, a věkem zavedení příkrmů..... | 55 |
| Obrázek 24 Závislost mezi přítomností potravinové alergie a/nebo intolerance u matky a věkem zavedení příkrmů..... | 56 |
| Obrázek 25 Závislost mezi BMI matky a věkem zavedení příkrmů | 57 |
| Obrázek 26 Závislost mezi věkem matky a věkem zavedení příkrmů | 59 |
| Obrázek 27 Závislost mezi bydlištěm a věkem zavedení příkrmů..... | 61 |
| Obrázek 28 Závislost mezi konzumací alkoholu matkou a věkem zavedení příkrmů | 63 |

| | |
|---|----|
| Obrázek 29 Závislost mezi skutečností, jestli je matka samoživitelkou nebo žije v soužití, a věkem zavedení příkrmů..... | 64 |
| Obrázek 30 Závislost mezi skutečností, jestli žena pracovala během rodičovské dovolené nebo ne, a věkem zavedení příkrmů | 65 |
| Obrázek 31 Závislost mezi místem výkonu práce a věkem zavedení příkrmů | 66 |
| Obrázek 32 Závislost mezi počtem matkou odpracovaných hodin za týden a věkem zavedení příkrmů | 67 |
| Obrázek 33 Závislost mezi věkem dítěte, ve kterém se matka plně vrátila do práce, a věkem zavedení příkrmů..... | 69 |

15. Seznam příloh

| | | |
|------------------|---|-----|
| Příloha 1 | Dotazník: „Faktory ovlivňující věk zavedení příkrmů v ČR“ | 100 |
|------------------|---|-----|

Příloha 1 Dotazník: „Faktory ovlivňující věk zavedení příkrmů v ČR“

Dobrý den milí respondenti,

tento dotazník je určen pro všechny maminky, které mají zkušenost se začátkem zavedení příkrmů u dítěte v posledních třech letech. Pokud tyto podmínky nesplňujete, dotazník prosím nevyplňujte.

Vyplnění dotazníku Vám zabere přibližně 10 minut.

Mé jméno je Klára Dardová a jsem nutriční terapeutka a studentka navazujícího magisterského programu na 1. lékařské fakultě Univerzity Karlovy.

Vaše odpovědi budou sloužit pro výzkum v rámci mé diplomové práce a jsou zcela anonymní.

Moc Vám děkuji za Váš čas. :)

Klára Dardová

Odpovídejte dle zkušenosti u Vašeho nejmladšího dítěte, které má již jakoukoliv zkušenost s příkrmy. – Zobrazeno po celou dobu vyplňování dotazníku.

1. Jakého pohlaví je vaše dítě?

- a. Dívka
- b. Chlapec
- c. Nechci odpovídat.

2. Kolik měsíců/let je aktuálně Vašemu dítěti, podle kterého vyplňujete tento dotazník?

- a. 0 - 5. měsíců
- b. 6. – 12. měsíců
- c. 13. – 18. měsíců
- d. 19. – 24. měsíců
- e. 2 roky a 1 měsíc – 3 roky
- f. 3 roky a 1 měsíc – 4 roky
- g. Více jak 4 roky a 1 měsíc
- h. Nechci odpovídat.

3. Jakým způsobem probíhal porod Vašeho dítěte?

- a. Přirozený porod
- b. Císařský řez
- c. Nepamatuji si./Nechci odpovídat.

4. V jakém týdnu těhotenství se Vaše dítě narodilo?

- a. Před ukončeným 37. týdnem těhotenství (do 36+6)*
- b. V 38. týdnu (37+0 až 37+6)*
- c. V 39. týdnu (38+0 až 38+6)*
- d. V 40. týdnu (39+0 až 39+6)*
- e. V 41. týdnu (40+0 až 40+6)*
- f. V 42. týdnu (41+0 až 41+6)*
- g. Po ukončeném 42. týdnu (42+0 a déle)*
- h. Nepamatuji si./Nechci odpovídat.

(*týdny + dny)

5. Jaká byla porodní hmotnost Vašeho dítěte?

- a. Méně než 2 000 g
- b. 2 000 g – 2 499 g
- c. 2 500 g – 2 999 g
- d. 3 000 g – 3 499 g
- e. 3 500 g – 3 999 g
- f. 4 000 – 4 500 g
- g. Více než 4 500 g
- h. Nepamatuji si./Nechci odpovídat.

6. Byla jste prvorodička u dítěte, podle kterého vyplňujete tento dotazník?

- a. Ano
- b. Ne
- c. Nepamatuji si./Nechci odpovídat.

7. V kolika měsících života dítěte jste dítěti začala podávat příkrm (nemléčnou stravu)?

Pro vysvětlení: Příkrmy neboli nemléčné potraviny jsou potraviny nebo tekutiny, které jsou jiné než mateřské mléko (nebo počáteční kojenecká výživa) podávané dětem v období, kdy samotné mateřské mléko pro výživu kojence již nestačí.

Umělá kojenecká výživa není v rámci tohoto dotazníku považována za příkrm.

- a. Před ukončeným 4. měsícem (před a včetně 16. týdnem života)
- b. V průběhu 5. měsíce (17. - 20. týden života)
- c. V průběhu 6. měsíce (21. – 24. týden života)
- d. V průběhu 7. měsíce (25. – 28. týden života)
- e. V průběhu 8. měsíce (29. – 32. týden života)
- f. Po ukončeném 8. měsíci nebo později (po a včetně 33. týdnu života a později)
- g. Nepamatuji si./Nechci odpovídat.

8. Jak bylo Vaše dítě krmeno před začátkem zaváděním příkrmů?

- a. Výlučně kojeno (nebylo mu podáváno nic jiného kromě vody nebo léků).
- b. Krmeno pouze umělou mléčnou výživou, kojení nebylo možné.

8.b.1. V jakém měsíci života dítěte jste přešli na umělou mléčnou výživu? –

Pokračování na otázku č. 10

- a. V průběhu 1. měsíce
 - b. V průběhu 2. měsíce
 - c. V průběhu 3. měsíce
 - d. V průběhu 4. měsíce
 - e. V průběhu 5. měsíce
 - f. V průběhu 6. měsíce
 - g. V průběhu 7. měsíce a později.
 - h. Nepamatuji si./Nechci odpovídat.
- c. Kojeno s dokrmováním umělou mléčnou výživou.

8.c.1. V jakém měsíci života dítěte jste začali dokrmovat umělou mléčnou výživou?

- a. V průběhu 1. měsíce
 - b. V průběhu 2. měsíce
 - c. V průběhu 3. měsíce
 - d. V průběhu 4. měsíce
 - e. V průběhu 5. měsíce
 - f. V průběhu 6. měsíce
 - g. V průběhu 7. měsíce a později.
 - h. Nepamatuji si./Nechci odpovídat.
- d. Nepamatuji si./Nechci odpovídat.

9. V jakém věku dítěte jste dítě úplně přestala kojit?

- a. Stále dítě kojím.
- b. Dítě jsem nikdy nekojila.
- c. 1. – 2. měsíc
- d. 3. – 4. měsíc
- e. 5. – 6. měsíc
- f. 7. – 9. měsíc
- g. 10. – 12. měsíc
- h. 13. – 18. měsíců
- i. 19. – 24. měsíců
- j. Po 2 letech
- k. Nepamatuji si./Nechci odpovídat.

10. Dodržovala jste záměrně baby led weaning metodu (BLW) u dítěte?

- a. Tento pojem neznám, a tak nemohu odpovědět.
- b. Ne
- c. Ano, dodržovala jsem všechny postupy uvedené v této metodě.
- d. Ano, ale kombinovala jsem společně s mixováním stravy.
- e. Nepamatuji si./Nechci odpovídat.

11.Z jakých důvodu jste začala s podáváním příkrmů Vašemu dítěti?

Vyberte jednu nebo více možností.

- a. Nepamatuji si./Nechci odpovídat.
- b. Dítě bylo ve věku, kdy je dle mé načtené literatury vhodné zavádět příkrmy.
- c. Na radu ošetřujícího pediatra.
- d. Dítě projevovalo velký zájem o nemléčnou stravu (např., kterou vidělo u Vás).
- e. Měla jsem pocit, že mé dítě má hlad a mateřské mléko mu již nepostačuje.
- f. Dítě se začalo výrazně častěji v noci budít na krmení.
- g. Činila jsem tak na základě rad okolí (maminek, babiček, kamarádek), že se zavedením mám začít.
- h. Sourozenec nepozorovaně dítěti podal nemléčnou stravu, a tak jsme začali i s jinými potravinami.
- i. Řídila jsem se vlastním pocitem, že je na čase začít.
- j. Měla jsem nedostatečnou produkci mateřského mléka.
- k. Potřebovala jsem začít chodit do práce, a tak jsem chtěla, aby dítě nebylo závislé jen na kojení.
- l. Nepřemýšlela jsem nad tím.
- m. Jiné:

12.Jaká byla přibližná celková výše čistých příjmů Vaší domácnosti v období zavádění prvních příkrmů? Tzn. všech přispívajících členů domácnosti, ne pouze Vaše.

- a. Nechci uvádět./Nepamatuji si.
- b. Do 10 000 Kč
- c. 10 001 – 20 000 Kč
- d. 20 001 – 30 000 Kč
- e. 30 001 – 40 000 Kč
- f. 40 001 – 50 000 Kč
- g. 50 001 – 60 000 Kč
- h. 60 001 – 70 000 Kč
- i. 70 001 – 80 000 Kč
- j. 80 001 – 90 000 Kč
- k. 90 001 – 100 000 Kč

1. Nad 100 001 Kč

13. Kolik osob (dospělých i dětí) žije/žilo ve vaší domácnosti v období zavádění prvních příkrmů?

Včetně dítěte, podle kterého vyplňujete tento dotazník.

- a. 2
- b. 3
- c. 4
- d. 5
- e. 6
- f. 7
- g. Nepamatuji si./Nechci odpovídat.
- h. Jiné:

14. Měla jste před nástupem na mateřskou/rodičovskou dovolenou stále zaměstnání?

- a. Ano
- b. Ne
- c. Nepamatuji si./Nechci odpovídat.

15. Pracovala jste i během mateřské/rodičovské dovolené?

- a. Ano

15.a.1. Kolik hodin týdně jste během mateřské/rodičovské věnovala práci?

- a. Méně než 10 hodin/týden
- b. 10 – 20 hodin
- c. 21 – 30 hodin
- d. 31 – 40 hodin
- e. 41 a více hodin
- f. Nepamatuji si.

15.a.2. Pracovala jste během mateřské/rodičovské z domova nebo chodila fyzicky do zaměstnání?

- a. Pouze z domova.
 - b. Pouze fyzicky do zaměstnání.
 - c. Kombinace obojího.
 - d. Nepamatuji si.
- b. Ne
- c. Nebyla jsem na rodičovské dovolené.
 - d. Nepamatuji si./Nechci odpovídat.

16.V kolika měsících/letech věku dítěte jste nastoupila zpět PLNĚ do práce?

- a. Stále jsem na mateřské/rodičovské dovolené.
- b. Nenastoupila jsem do práce – jsem nezaměstnaná.
- c. 0 - 5. měsících věku
- d. 6. – 12. měsících věku
- e. 13. – 18. měsících věku
- f. 19. – 24. měsících věku
- g. 2 letech a 1 měsíci – 2 letech a 11 měsíci věku
- h. Ve 3 letech a později
- i. Nepamatuji si./Nechci odpovídat.

17.Žila jste/žijete v období prvního seznamování s příkrmy v domácnosti sama nebo s partnerem/manželem?

- a. Sama
- b. S partnerem/manželem

17.b.1. Měl Váš partner/manžel v období prvního seznamování dítěte s příkrmy zaměstnání?

- a. Ano
 - b. Ne
 - c. Nepamatuji si./Nechci odpovídat.
- c. Nepamatuji si./Nechci odpovídat.

18. Jak byste vyjádřila svůj postoj k následujícím tvrzením?

Tato otázka je nepovinná. Pokud nechcete odpovídat, klikněte na "Pokračovat".

Ne - Spíše ne – Občas - Spíše ano – Ano - Nevím./Nechci odpovídat.

- a. Snažím se zajímat o optimální výživu pro sebe i mé dítě:
- b. Zajímám se o kvalitu potravin, které kupuji:
- c. Během dne se snažím v mém jídelníčku i jídelníčku mého dítěte dodržovat pravidelnost:
- d. Čtu informace o složení potravin na obale, co kupuji:
- e. Snažím se spíše jídlo vařit doma, než jíst kupované v restauracích/fast foodu:
- f. Snažím se sledovat složení svého jídelníčku:

19. Kouřila jste/kouříte cigarety nebo užívala/užíváte jiné výrobky obsahující nikotin v období prvního seznamování dítěte s příkrmy?

(cigarety, nahřívací tabák typu IQOS, PULZE, GLO, vapovací výrobky typu Elfbar, nikotinové sáčky typu Velo atd., žvýkáci tabák, vodní dýmka atd.)

- a. Ano

19.a.1. Kouřila jste/kouříte v období prvního zavádění příkrmů také klasické cigarety nebo cigarety pro zařízení typu IQOS, GLO, PULZE atd.?

- a. Klasické cigarety nebo cigarety typu IQOS, GLO, PULZE jsem nekouřila.
- b. Ano, denně.

19.a.1.b. Průměrně kolik cigaret denně? Napište číslici.

Tato otázka je nepovinná. Pokud nechcete odpovídat, klikněte na "Pokračovat".

- c. Ano, vícekrát týdně

19.a.1.c. Průměrně kolik cigaret týdně? Napište číslici.

Tato otázka je nepovinná. Pokud nechcete odpovídat, klikněte na "Pokračovat".

- d. Ano, jednou až dvakrát týdně

19.a.1.d. Průměrně kolik cigaret týdně? Napište číslici.

Tato otázka je nepovinná. Pokud nechcete odpovídat, klikněte na "Pokračovat".

- e. Ano, dvakrát až třikrát měsíčně

19.a.1.e. Průměrně kolik cigaret měsíčně? Napište číslici.

Tato otázka je nepovinná. Pokud nechcete odpovídat, klikněte na "Pokračovat".

f. Ano, maximálně jednou měsíčně

19.a.1.f. Průměrně kolik cigaret měsíčně? Napište číslici.

Tato otázka je nepovinná. Pokud nechcete odpovídat, klikněte na "Pokračovat".

g. Nepamatuji si./Nechci odpovídat.

b. Ne

c. Nepamatuji si./Nechci odpovídat.

20. Pijete/pila jste v období prvního zavádění příkrmů alkohol?

a. Ano

20.a.1: Jak často jste alkohol konzumovala/konzumujete v období zavádění prvních příkrmů?

a. denně

b. vícekrát týdně

c. jednou až dvakrát týdně

d. dvakrát až třikrát měsíčně

e. maximálně jednou měsíčně

f. Nepamatuji si./Nechci odpovídat.

20.a.2: Jak zhruba vypadala/vypadá dávka alkoholu, kterou jste v době zavádění příkrmů zkonsumovala/zkonsumujete na jedno „sezení“?

a. Malé pivo/malý panák/deci vína

b. Velké pivo/velký panák/dvě deci vína

c. Méně, než je uvedené množství

d. Více, než je uvedené množství

e. Nedokážu odhadnout./Nechci odpovídat.

b. Ne

c. Nepamatuji si./Nechci odpovídat.

21. Trpíte vy sama alergií/intolerancí na některou z níže uvedených složek potravin?

Vyberte jednu nebo více možností.

a. Netrpím žádnou potravinovou alergií nebo intolerancí.

b. Laktóza

c. Bílkovina kravského mléka

d. Obiloviny obsahující lepek (pšenice, žito, ječmen, špalda)

- e. Ořechy a arašídý
- f. Vejce
- g. Ryby nebo mořské plody
- h. Sója
- i. Trpím jinou potravinovou alergií nebo intolerancí, než je uvedeno.
- j. Nechci odpovídat.

22.Kolik vy sama vážíte? Uved'te v kg.

Tato otázka je nepovinná. Pokud nechcete odpovídat, klikněte na "Pokračovat".

Napište číslo:

23.Kolik vy sama měříte? Uved'te v cm.

Tato otázka je nepovinná. Pokud nechcete odpovídat, klikněte na "Pokračovat".

Napište číslo:

24.Kolik máte dětí?

- a. 1 dítě
- b. 2 děti
- c. 3 děti
- d. 4 děti
- e. 5 a více dětí
- f. Nemám děti.
- g. Nechci odpovídat.

25.Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání?

- a. Základní
- b. Výuční list
- c. Maturitní
- d. Vyšší odborné
- e. Vysokoškolské
- f. Nechci odpovídat.

26.V jakém kraji ČR bydlíte?

- a. Hlavní město Praha
- b. Jihočeský kraj
- c. Jihomoravský kraj
- d. Karlovarský kraj
- e. Královehradecký kraj
- f. Liberecký kraj
- g. Moravskoslezský kraj
- h. Olomoucký kraj
- i. Pardubický kraj
- j. Plzeňský kraj
- k. Středočeský kraj
- l. Ústecký kraj
- m. Vysočina
- n. Zlínský kraj
- o. Nebydlím na území ČR.
- p. Nechci odpovídat.

27.Kolik je Vám let?

- a. Méně než 15 let
- b. 15 – 18 let
- c. 19 – 25 let
- d. 26 – 30 let
- e. 31 – 35 let
- f. 36 – 40 let
- g. 41 let a více
- h. Nechci odpovídat.

Konec dotazníku

Moc Vám děkuji za Váš čas.

S přáním hezkého dne

Klára Dardová