

Vysoká škola ekonomická v Praze

Fakulta informatiky a statistiky



Analýza plodnosti vysokoškolsky vzdělaných žen

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Studijní program: Kvantitativní metody v ekonomice

Studijní obor: Statistika

Autor: Bc. Adéla Orišková

Vedoucí diplomové práce: Ing. Petr Mazouch, Ph.D.

Praha, červen 2019

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci Analýza plodnosti vysokoškolsky vzdělaných žen vypracovala samostatně za použití v práci uvedených pramenů a literatury.

V Praze dne 27. června 2019

.....

Adéla Oríšková

Poděkování

Chtěla bych poděkovat Ing. Petrovi Mazouchovi, Ph.D. za odborné vedení mé diplomové práce, za jeho cenné rady a připomínky a především za trpělivost.

Abstrakt

Diskuse o plodnosti vysokoškolaček, které dle různých názorů odkládají rodičovské povinnosti do vyššího věku, a tím nenaplní mateřskou roli, opírají svá tvrzení zejména o teoretické argumenty. Práce si klade za cíl kvantifikovat plodnost vysokoškolsky vzdělaných žen v ČR na základě dostupných datových zdrojů, vč. jejich komplexního posouzení z hlediska základních požadavků na data, jako je relevance, kvalita, spolehlivost atp. Výsledkem je srovnání plodnosti vysokoškolaček s ostatními subpopulacemi i v době mezi sčítáními lidu, čímž obohacuje datovou analýzu o další ukazatele, které jsou zatím, díky datovým omezením, nekvantifikované.

Klíčová slova

plodnost, vzdělání, imputace dat, dekompozice plodnosti

JEL klasifikace

J13

Abstract

Discussions on the fertility of university-educated women, which, according to various opinions, postpone parental responsibilities to a higher age, and thus do not fulfil their maternal role, are based in particular on theoretical arguments. The aim of this thesis is to quantify the fertility of university-educated women in the Czech Republic based on available data sources, incl. their comprehensive assessment in terms of basic data requirements such as relevance, quality, reliability etc. The result is a comparison of the fertility of university-educated women with other subpopulations even in the intercensal period, thus enriching the data analysis with other indicators that are not yet quantified due to data limitations.

Keywords

fertility, education, data imputation, decomposition of fertility

JEL Classification

J13

Obsah

Úvod	9
1 Vzdělání a plodnost v současné literatuře	11
1.1 Teoretická východiska	11
1.2 Empirické studie	12
1.3 Shrnutí poznatků z literatury	16
2 Cíl a motivace	17
3 Datové zdroje a metodika	18
3.1 Věková struktura žen s vysokoškolským vzděláním	18
3.1.1 Věková struktura subpopulace „ostatní ženy“	22
3.1.2 Věková struktura žen s vyšším odborným vzděláním	23
3.2 Živě narození podle vzdělání a věku matky	24
3.2.1 Metodika sběru dat	25
3.2.2 Vyčlenění samostatné kategorie VOŠ	25
3.2.3 Nezjištěné vzdělání matek	28
3.2.4 Státní občanství matky ČR	30
3.2.5 Subpopulace „ostatní ženy“	31
3.2.6 Shrnutí	31
3.3 Ukazatele v analýze plodnosti	32
4 Výsledky analýzy	34
4.1 Vývoj počtu živě narozených	34
4.2 Obecná míra plodnosti a její dekompozice	38
4.3 Specifické míry plodnosti	43
4.4 Úhrnná plodnost a průměrný věk	46
4.5 Shrnutí výsledků analýzy	47
5 Diskuze výsledků	49
Závěr	51
Použitá literatura	53
Přílohy	I
Příloha A: Věková struktura vysokoškolaček (střední stavy) (2001–2017)	I
Příloha B: Formulář Hlášení o narození pro rok 2019	III
Příloha C: Formulář Hlášení o narození pro rok 2002	V
Příloha D: Dotazník z matriky Gynekologicko-porodnické kliniky VFN v Praze	VI

Příloha E: Dotazník na jméno dítěte z matriky Ústavu pro péči o matku a dítě	VII
Příloha F: Dotazník Prohlášení k narození dítěte z Nemocnice Hořovice	VIII
Příloha G: Dotazník z matriky Městského úřadu v Příbrami	IX
Příloha H: Živě narození vysokoškolačkám podle jednotek věku	X
Příloha I: Specifické míry plodnosti vysokoškolaček.....	XI
Příloha J: Specifické míry plodnosti ostatních žen.....	XII

Seznam obrázků

Obrázek 1	Vývoj počtu absolventek první VŠ se státním občanstvím ČR v letech 2001–2017	18
Obrázek 2	Podíl absolventek VŠ v kalendářních měsících daného roku v letech 2001–2017	20
Obrázek 3	Věková struktura vysokoškolaček v letech 2001, 2009 a 2017	21
Obrázek 4	Věková struktura subpopulace „ostatní“ v letech 2009 a 2017	22
Obrázek 5	Věková struktura žen s VOŠ ve věku 21–49 let v letech 2001, 2009 a 2017	24
Obrázek 6	Počet živě narozených dětí matkám s VOŠ podle jednotek věku matky.....	27
Obrázek 7	Počet živě narozených dětí matkám s VŠ podle jednotek věku matky.....	27
Obrázek 8	Počet živě narozených dětí matkám s VŠ podle jednotek věku matky po korekci v roce 2015	28
Obrázek 9	Porovnání relativní struktury živě narozených podle věku matky se známým a neurčeným vzděláním (rok 2016)	29
Obrázek 10	Struktura živě narozených podle věku a kategorie vzdělání matky před a po imputaci neznámých hodnot (rok 2016).....	30
Obrázek 11	Struktura dětí narozených vysokoškolačkám před a po korekci státního občanství matky (rok 2011).....	31
Obrázek 12	Relativní struktura živě narozených vysokoškolačkám a ostatním ženám podle věku matky (2009 a 2017).....	35
Obrázek 13	Podíly živě narozených vysokoškolačkám podle pořadí narození v letech 2009 a 2017	37
Obrázek 14	Podíly živě narozených ostatním ženám podle pořadí narození v letech 2009 a 2017	37
Obrázek 15	Dekompozice rozdílu obecných měr plodnosti mezi vysokoškolačkami a ostatními ženami v roce 2009 podle jednotek věku.....	40
Obrázek 16	Dekompozice rozdílu obecných měr plodnosti mezi vysokoškolačkami a ostatními ženami v roce 2017 podle jednotek věku.....	41
Obrázek 17	Dekompozice rozdílu obecných měr plodnosti vysokoškolaček mezi roky 2009 a 2017 podle jednotek věku	42
Obrázek 18	Specifické míry plodnosti v letech 2009, 2014 a 2017	43
Obrázek 19	Specifické míry plodnosti vysokoškolaček v letech 2009, 2014 a 2017.....	44
Obrázek 20	Specifické míry plodnosti ostatních v letech 2009, 2014 a 2017	44
Obrázek 21	Srovnání specifických měr plodnosti vysokoškolaček a ostatních žen v letech 2009 a 2017	45
Obrázek 22	Kumulovaný rozdíl mezi specifickými mírami plodnosti vysokoškolaček a ostatních žen v letech 2009 a 2017.....	46

Úvod

Po roce 1989 došlo ke změnám v demografickém chování obyvatel České republiky, které měly významný dopad i na proces plodnosti. Rozšířil se význam antikoncepce, došlo k odkládání založení rodiny do vyššího věku, průměrný věk matky při narození prvního dítěte vzrostl z 22,5 let v roce 1990 na 24,6 let v roce 1999 (ČSÚ, 2018c), omezil se počet narozených dětí a vzrostla dobrovolná bezdětnost. Tyto změny v reprodukčním chování, které jsou spojovány s druhým demografickým přechodem, vedly k rychlému poklesu úhrnné plodnosti v 90. letech 20. století, která v roce 1999 dosáhla minima 1,13 dítěte na jednu ženu (Křest'ánová, 2016). Na začátku 21. století se však úhrnná plodnost začala pomalu opět zvyšovat a v roce 2017 již dosahovala hodnoty 1,69 dítěte na jednu ženu (ČSÚ, 2018c).

Mezi významné faktory, které proces plodnosti ovlivňují, je řazeno vzdělání. Doba strávená studiem má vliv na zahájení reprodukčního období ženy, neboť je obecně vnímána jako nekompatibilní se založením rodiny, a navíc vede k pozdějšímu nástupu na trh práce. Úroveň nejvyššího dosaženého vzdělání se pak dále pojí s odlišnými hodnotami a osobními preferencemi, s různou kariérní představou a ekonomickou situací rodin (Šprocha a Ďurček, 2017). U žen s vysokoškolským vzděláním se pak předpokládá častější bezdětnost, menší než průměrný počet dětí a preference budování pracovní kariéry před založením rodiny (Rychtaříková, 2004).

Vzdělanostní struktura žen prochází od 90. let dynamickým vývojem, především díky expanzi terciárního vzdělávání. V roce 1991 mělo 41 % žen pouze základní vzdělání a jen 5 % vysokoškolské (ČSÚ, 2014). V roce 2001 klesl podíl žen se základním vzděláním na 29 % a vysokoškolského vzdělání dosáhlo již 7 % žen. Při posledním sčítání lidu v roce 2011 pak uvedlo vysokoškolské vzdělání už 12 % žen (ČSÚ, 2014). Informace o kompletní vzdělanostní struktuře žen jsou však dostupné jen v desetiletých intervalech ze sčítání lidu, a tak jsou vzhledem k jejímu rychlému vývoji brzy neaktuální. Studie, které se zabývají vlivem vzdělání na reprodukci žen, tak mají k dispozici omezené datové zdroje a ve většině případů vycházejí právě z údajů ze sčítání lidu.

Cílem diplomové práce je kvantifikovat plodnost vysokoškolsky vzdělaných žen v ČR na základě dostupných datových zdrojů, vč. jejich komplexního posouzení z hlediska základních požadavků na data, jako je relevance, kvalita a spolehlivost. Výsledkem je analýza plodnosti vysokoškolaček a subpopulace ostatních žen v letech 2009–2017, která doplňuje informace o plodnosti v intercenzálním období.

První kapitola nejprve představí základní teorie vztahující se k poklesu plodnosti v 90. letech v souvislosti se vzděláním a následně několik českých i zahraničních studií, které se zabývají vztahem plodnosti a nejvyššího dosaženého vzdělání žen od 90. let až do současnosti.

Druhá kapitola je věnována podrobnějšímu popisu hlavního a dílčího cíle práce a motivaci pro vytvoření nové analýzy plodnosti českých vysokoškolaček.

Třetí kapitola se zabývá kvalitou datových zdrojů a metodikou sběru dat, jejich korekce a výpočtů zvolených ukazatelů. První část je věnována výpočtu věkové struktury vysokoškolaček, druhá část popisuje metodiku sběru dat o živě narozených, definuje jejich problémy a navrhuje jejich řešení. Ve třetí části jsou definovány ukazatele plodnosti, které budou využity v samotné analýze.

Ve čtvrté kapitole jsou představeny výsledky analýzy plodnosti vysokoškolaček a ostatních žen. Srovnání jejich plodnosti je provedeno prostřednictvím obecných i standardizovaných měr plodnosti a dekompozice jejich rozdílů, úhrnné plodnosti a průměrného věku matek při porodu.

Pátá kapitola diskutuje výsledky analýzy plodnosti vysokoškolaček, porovnává je s poznatky předchozích studií jiných autorů a zkoumá možné dopady problémů při zjišťování údajů na výsledky analýzy.

1 Vzdělání a plodnost v současné literatuře

Na výrazný pokles intenzity plodnosti, ke kterému došlo v 90. letech 20. století v mnoha evropských zemích, reaguje řada odborníků (např. McDonald (2002), Rychtaříková (2004), Sobotka et al. (2008)). Za významný faktor, který k poklesu plodnosti přispěl, je považována rostoucí úroveň vzdělání, zejména u žen. Tato kapitola představuje nejprve několik teorií, kterými se autoři snaží pokles plodnosti vysvětlit, a dále empirické studie českých i zahraničních autorů, kteří vliv vzdělání na plodnost zkoumají z různých pohledů.

1.1 Teoretická východiska

S hodnotou úhrnné plodnosti 1,13 dítěte na ženu patřila Česká republika v roce 1999 podle Organizace spojených národů mezi 28 zemí s příliš nízkou úrovní plodnosti (McDonald, 2002). McDonald (2002) představil několik teorií, které mají pomoci porozumět tomu, proč k takovému poklesu plodnosti došlo. Podle teorie racionální volby se lidé rozhodují o narození dítěte, podle toho, zda psychický přínos, který s sebou narození dítěte přinese, převáží náklady na dítě, přičemž tento psychologický přínos je nejvyšší u prvního dítěte a klesá s dětmi dalších pořadí. Náklady na dítě mohou být přímé a nepřímé, kdy přímé náklady tvoří skutečné peněžní výdaje, zatímco nepřímé náklady představují ušlý výdělek za dobu strávenou péčí o dítě a jejich výše se odvíjí mj. i od toho, jak je ve společnosti možné skloubit práci s péčí o dítě. Předpokládá, že nepřímé náklady mají větší váhu při rozhodování o prvním dítěti, kdežto přímé náklady jsou podstatnější při rozhodování o dalších dětech. Teorie averze vůči riziku dodává, že lidé nemají přesnou představu o tom, jak vysoké budou benefity a náklady spojené s péčí o dítě, které vyvstanou až v budoucnu. V době ekonomické, sociální nebo osobní nejistoty se tak lidé averzní vůči riziku snaží raději investovat do faktorů, které přispívají k jejich ekonomické jistotě, a zaměřují se na vzdělávání a budování kariéry, raději než na zakládání rodiny, které s sebou přináší nejistotu v podobě snížených příjmů, a v případě žen především pak také komplikovaného návratu do pracovního procesu (McDonald, 2002).

Teorie postmaterialistických hodnot souvisí s druhým demografickým přechodem a vychází z představy, že změny v demografickém chování populace jsou důsledkem toho, že se společnost odklání od materialistických hodnot a dává větší váhu duchovním hodnotám, osobním preferencím a liberalismu. To má za následek vyšší rozvodovost, pokles sňatečnosti a nárůst podílu mimomanželských dětí. Teorie genderové rovnosti říká, že plodnost klesá, pokud je vysoká genderová rovnost v institucích zaměřených na jednotlivce, např. vzdělávání a zaměstnání, ale v rámci institucí zaměřených na rodinu přetrvává genderová nerovnost. Předpokládá se tedy, že se plodnost zvýší, pokud se přestane muž považovat za živitele rodiny. V zemích, kde přetrvává tradiční model rodiny, ale pracovní nároky jsou pro obě pohlaví stejné, klesá plodnost nejvíce (McDonald, 2002).

V kontextu teorie racionální volby se dá vztah vzdělání a plodnosti považovat za negativní, neboť vyšší vzdělání žen je spojováno s vyššími náklady obětované příležitosti. Tato myšlenka

koresponduje i s Beckerovou ekonomickou teorií, podle které jsou náklady obětované příležitosti vyšší na začátku kariéry, a ženy s vyšším vzděláním tak odkládají založení rodiny do vyššího věku (Kurkin, 2015).

Podle Šprochy a Ďurčeka (2017) lze vzdělání obecně vnímat dvěma způsoby. Za prvé jako faktor, který ovlivňuje časování mateřství, a to z hlediska doby strávené studiem, nebo odložení mateřství po studiu z důvodu budování kariéry, za druhé z hlediska rozdílné socioekonomické situace, možnosti uplatnění na trhu práce a odlišných osobních hodnot a preferencí, které se liší mezi jednotlivci z různých vzdělanostních skupin.

Na změny v časování mateřství reaguje teorie odkladu plodnosti, která dává do souvislosti růst průměrného věku matek při narození prvního dítěte s rostoucí účastí žen v terciárním vzdělávání a na trhu práce (Šťastná, Slabá a Kocourková, 2017).

1.2 Empirické studie

„Ženy s nejvyšším dosaženým vzděláním jsou častěji bezdětné a mají v průměru méně dětí. Vysokoškolačky vzhledem k náročnější profesní kariéře obtížněji kombinují výchovu dětí se zaměstnáním. Více dětí pro ně znamená větší ztrátu na výdělku a překážku rozvoje jejich pracovní kariéry. Prodloužená doba studia vysokoškolaček také zkracuje věkový interval pro rození dětí, přičemž vyšší věk při narození prvního dítěte sebou nese zvýšené riziko nenarození dalších dětí“ (Rychtaříková, 2004, str. 78). Takto shrnuje Rychtaříková (2004) teoretické argumenty, které většinově poukazují na negativní vztah mezi rostoucí úrovní vzdělání žen a intenzitou plodnosti, ve své studii, která má za cíl analyzovat změny generační plodnosti žen v České republice. Studie vychází z dat sčítání lidu z roku 2001 a analyzuje kohorty žen narozených v letech 1910–1970. U všech generací se potvrzuje, že s vyšším vzděláním klesá plodnost, i když se však v průběhu let měnila její variabilita. Nejméně variabilní byla plodnost v závislosti na vzdělání u žen z generací 1949–1965. U vysokoškolsky vzdělaných žen z generací 1952–1962 pak identifikuje vůbec nejnižší bezdětnost (pod 10 %). Studie také ukazuje, že na propopulační opatření v 70. let nejvíce reagovaly ženy s vyšším vzděláním, u kterých se v této době zvýšila pravděpodobnost narození druhého dítěte.

Kantorová (2004) zpracovala analýzu na základě dat z Šetření rodiny a reprodukce (FFS) z roku 1997, která se věnuje vlivu vzdělání na odklad mateřství v České republice před rokem 1989 a po něm. Uvádí, že na časování mateřství mají vliv dva aspekty vzdělání, a to účast na vzdělávání a dosažené vzdělání. Studie dospěla k závěrům, že v 70. a 80. letech 20. století mělo vzdělání jen nepatrný vliv na pravděpodobnost narození prvního dítěte. Jeho vliv se však zvýšil po roce 1990, kdy se pravděpodobnost narození prvního dítěte ženám se středním úplným a vysokoškolským vzděláním snížila. Zároveň se prodloužila doba mezi dokončením vzdělání a narozením prvního dítěte, která před tím byla minimální.

Vývojem plodnosti po roce 1989 se zabýval také Zeman (2007), který do analýzy zahrnul i sňatečnost. Zeman využil dat ze sčítání z let 1991 a 2001 a za roky 1991–2005 také individuální data o narozených a o sňatcích, která byla propojena jedinečným identifikačním číslem žen. Jeho studie ukazuje, že vliv vzdělání na úroveň plodnosti a sňatečnosti je opačný.

Zatímco úroveň plodnosti s rostoucím vzděláním klesá, sňatečnost je naopak vyšší mezi středoškolsky a vysokoškolsky vzdělanými ženami. Ukazuje také, že průměrný věk ženy s vyšším vzděláním při vstupu do manželství je stejný nebo nižší než průměrný věk při porodu.

Sobotka et al. (2008) zkoumali změny plodnosti a rodinného chování v České republice po roce 1989 na datech ze sčítání lidu v letech 1991 a 2001. V souvislosti se vzděláním žen jejich studie uvádí, že k odkládání mateřství v 90. letech minulého století docházelo především u žen s vyšším vzděláním. Intenzity plodnosti prvního pořadí podle věku byly v roce 2001 na nejvyšší úrovni u žen se základním vzděláním ve věku 20 let, u středoškolaček mezi 26–28 lety a u vysokoškolaček ve 30 letech. Zatímco 64 % žen se základním vzděláním stihlo porodit první dítě do 25 let věku, podobný podíl vysokoškolaček byl do věku 30 let stále ještě bezdětný. Avšak až 61 % vysokoškolsky vzdělaných žen, které jsou ve 30 letech bezdětné, ještě podle článku dítě mít bude. Oproti tomu ženy se základním vzděláním mají už pouze 19% pravděpodobnost, že budou mít dítě, pokud jsou do 30 let věku stále ještě bezdětné. Rozdíly, které způsobuje úroveň dosaženého vzdělání, se tedy dají přisoudit časování plodnosti.

Vztah vzdělání a plodnosti na Slovensku na začátku 21. století zkoumali Šprocha a Potančoková (2010). Jelikož jsou informace o vzdělanostní struktuře ze sčítání lidu dostupná jen jednou za deset let, využili v intercenzálním období pro analýzu plodnosti podle nejvyššího dosaženého vzdělání data ze slovenského Výběrového šetření pracovních sil a z evidence Ministerstva školství. Výběrové šetření pracovních sil poskytlo data potřebná pro odhad vzdělanostní struktury obyvatel Slovenska v letech 2002–2009. Podíl žen s vysokoškolským a základním vzděláním je v nich však mírně podhodnocen, kdežto podíl žen s úplným i neúplným středoškolským vzděláním naopak mírně nadhodnocují. Z těchto dat také není možné zkoumat kohortní plodnost, proto je studie založená na redukovaných mírách, které jsou především v mladších kohortách ovlivněny měnící se věkovou strukturou. Studie zjistila, že největší rozdíly v bezdětnosti jsou mezi studujícími ženami a těmi, které již studium zakončily. Stejně jako v České republice, i na Slovensku dosahovala úhrnná plodnost na začátku 21. století velmi nízkých hodnot (méně než 1,3 dítěte na ženu). V roce 2001 byla úhrnná plodnost žen se středoškolským vzděláním s maturitou pouze 1,01 dítěte na ženu, u žen s terciárním vzděláním pak 1,16 dítěte na ženu. U slovenských vysokoškolaček také došlo k největší rekuperaci. V roce 2009 jejich úhrnná plodnost dosahovala 1,59 dítěte na ženu, což činilo nárůst o 0,4 dítěte, a byly tak skupinou s druhou největší intenzitou plodnosti. Je zde však upozorněno na to, že skutečný rozdíl v intenzitě plodnosti vysokoškolaček a žen, které mají středoškolské vzdělání s maturitou je menší, než naznačuje ukazatel úhrnné plodnosti, neboť druhá skupina je ovlivněna největším efektem časování. Rychlá rekuperace plodnosti žen s vysokoškolským vzděláním je ve studii vysvětlována především vzdělanostní homologií, kdy si vysokoškolsky vzdělané ženy hledají partnery se stejným vzděláním, přičemž vysokoškolsky vzdělaný pár disponuje vyššími příjmy. Vysokoškolsky vzdělané ženy mají také oproti ženám se středoškolským vzděláním kratší intervaly mezi narozením prvního a druhého dítěte (přibližně 4,5 roku) a vykazují nejnižší intenzitu potratovosti (Šprocha a Potančoková, 2010).

Dat z výběrového šetření, a to konkrétně Ženy a muži v ČR – životní dráhy a mezigenerační vztahy (GGs, 2005), využila také Šťastná (2010). V analýze intenzity plodnosti dítěte 1. a 2. pořadí, která je zaměřená na ženy narozené v letech 1951–1987, sleduje mj. vliv vzdělání.

Výsledky ukázaly, že vzdělání má vliv na intenzitu plodnosti zejména v době, kdy se ženy stále ještě vzdělávají účastní, ale poté, co studium dokončí, se mezi ženami žádné statisticky významné rozdíly v závislosti na vzdělání neprokázaly.

O tom, že vztah plodnosti a vzdělání nemusí být nutně negativní, informuje i Kravdal (2007), který se zabývá vlivem vzdělání na plodnost 2. a 3. pořadí norských žen narozených v roce 1964. Jeho výsledky ukazují, že v posledních desetiletích začíná být vztah mezi vzděláním a plodností méně negativní. Může to značit, že znalosti a schopnosti získané ze současného vzdělávání mají pozitivní dopad na plodnost. Jako další možnosti uvádí, že efekt nákladů obětovaných příležitostí a náklady na péči o dítě jsou již nezávislé na výši vzdělání, nebo jsou dokonce menší pro ženy s vyšším vzděláním, které mají práci, která jim umožňuje rychlý návrat do pracovního procesu po narození dítěte. Ženy s vyšším vzděláním také často mají lépe vzdělaného partnera, díky čemuž mají vyšší příjmy, což také podporuje plodnost. V závěru studie upozorňuje, že by při zkoumání plodnosti podle vzdělání nemělo být automaticky předpokládáno, že s vyšším vzděláním klesá plodnost. V další studii, která opět zkoumala kohortu norských žen narozených v roce 1964, pak Cohen, Kravdal a Keilman (2011) zjistili, že vliv mateřství na stupeň dosaženého vzdělání žen byl větší, než byl vliv vzdělání na plodnost, tedy že nízká plodnost žen s vyšším vzděláním je zapříčiněna tím, že pokud žena porodí dítě, je menší šance, že bude pokračovat ve studiu.

Nejnovější české studie, které se věnují vlivu nejvyššího dosaženého vzdělání na úroveň realizované plodnosti, jsou založeny na výsledcích sčítání lidu z roku 2011. Fiala et al. (2015a) studují generační plodnost podle výsledků sčítání lidu z let 1991, 2001 a 2011, které opět ukazují, že s rostoucím vzděláním klesá průměrný počet dětí (ve věku 35–39 let je to 1,99 dětí u žen se základním vzděláním a jen 1,53 dětí u vysokoškolaček), a dochází tak k závěru, že vysokoškolsky vzdělané ženy kvůli délce studia a pozdějšímu vstupu na pracovní trh odkládají mateřství do vyššího věku. Další studie Fialy et al. (2015b) zkoumá plodnost podle nejvyššího dosaženého vzdělání a rodinného stavu. U žen s vysokoškolským vzděláním identifikuje vysoký podíl svobodných žen, ale v roce 2011 je ve vyšších věkových kategoriích největší podíl vdaných žen právě mezi ženami s vyšším vzděláním. Zároveň udává, že jsou mezi nimi nejnižší podíly rozvedených. Studie ukazuje, že vzdělání nemá na plodnost tak velký vliv jako rodinný stav. U vdaných žen se ukazuje vysoká plodnost vysokoškolaček. To přisuzuje tomu, že vysokoškolačky preferují děti až po svatbě.

Šprocha a Ďurček (2017) se zaměřují na koncentraci reprodukce žen podle nejvyššího dosaženého vzdělání a uvádí, že v poválečném období byly jen malé rozdíly ve struktuře žen podle počtu narozených dětí, neboť bylo málo bezdětných a převažovaly rodiny se dvěma dětmi. Zároveň upozorňují, že v mladších kohortách dochází opět k diverzifikaci. Zmiňují také, že s rostoucím vzděláním se zvyšují rovněž náklady obětovaných příležitostí, což může vést k odkládání mateřství, s čímž se pojí i zvýšené riziko bezdětnosti. Samotná studie opět vychází ze sčítání lidu 2011. Studie ukázala, že v Česku se zvýšil podíl žen se třemi a více dětmi, které mají úplné středoškolské a vysokoškolské vzdělání, a to z 10 % na 15 %. Zároveň uvádí, že u žen s tímto vzděláním je rozdíl ve velikosti rodiny minimální. Naopak u žen s nejnižším vzděláním identifikuje rychlý nárůst bezdětnosti. Studie opět dospívá k závěru, že s rostoucí úrovní vzdělání klesá plodnost, ale upozorňuje, že největší rozdíly v plodnosti podle dosaženého vzdělání je možné pozorovat v nejstarších kohortách, zatímco mladší kohorty jsou

více homogenní díky rozšiřování dvoudětného modelu rodiny u žen s vysokoškolským vzděláním a postupným snižováním konečné plodnosti žen s nejnižším vzděláním.

V další studii Šprocha (2018) zjišťuje, zda má vzdělání vliv na konečnou plodnost a paritu slovenských žen a hodnotí také časování narození prvního dítěte, k čemuž využívá podíl bezdětných podle věku a vzdělání. Studie došla k závěru, že se plodnost snižuje s rostoucím stupněm vzdělání, a tudíž vysokoškolsky vzdělané ženy mají nejnižší kohortní plodnost. Zároveň udává, že mezi vysokoškolsky vzdělanými ženami je nadprůměrný počet matek se dvěma dětmi. Vysokoškolačky jsou také skupinou s nadprůměrným podílem bezdětných.

Kvantifikovat vliv zvyšující se účasti na vzdělávání na rostoucí průměrný věk matky při porodu prvního dítěte se pokusily Ní Bhrolcháin a Beaujouan (2012) na datech z Británie a Francie. Jejich studie ukázala, že rostoucí účasti na vzdělávání lze v 80. a 90. letech 20. století přisoudit v Británii přibližně tři pětiny z doby odkladu mateřství a čtyři pětiny ve Francii. Věk při ukončení studia považují za klíčový pro analýzu časování mateřství.

Plánování a časování mateřství ze sociologického pohledu zkoumaly Šťastná, Slabá a Kocourková (2017), které vycházely ze šetření Ženy 2016. Toho se účastnilo 1257 žen narozených v letech 1966–1990. Podle jejich studie se podle vzdělání liší i plánovaný věk při narození prvního dítěte. Ve věku 25–29 let plánuje narození prvního dítěte 54 % vysokoškolaček, ve 30 letech nebo později pak 32 % vysokoškolaček. Oproti tomu většina (66 %) žen bez maturity plánuje mít první dítě do 24 let. Reprodukční plány ohledně narození prvního dítěte se podařilo naplnit 42 % ženám s vysokoškolským vzděláním v plánovaném věku, 44 % později a jen 9 % dříve. Podle faktorové analýzy se jako důvod odložení mateřství objevuje faktor práce a studium u 53 % vysokoškolaček, u 45 % se jako důvod odkladu vyskytuje nepřítomnost vhodného partnera, materiální podmínky a zdravotní problémy. Na mezinárodní úrovni se podobným tématem zabývá Testa (2014), jejíž studie má za cíl odhadnout, do jaké míry ovlivňuje vzdělání představu žen o vlastní plodnosti, resp. o počtu plánovaných dětí. Studie využívá data ze šetření Eurobarometr z let 2006 a 2011, které proběhlo v 27 zemích Evropské unie. Podle výsledků analýzy patří Česká republika mezi 15 zemí, ve kterých průměrná zamýšlená velikost rodiny byla vyšší pro ženy s nižším až středním vzděláním než pro ženy s vyšším vzděláním. Ukázalo se také, že v zemích, které mají vysoký podíl žen v reprodukčním věku s vyšším vzděláním, zamýšlejí mít ženy v průměru větší počet dětí.

Vlivem rostoucí účasti na vzdělávání na bezdětnost se pak zabývali Beaujouan, Brzozowska a Zeman (2016). Ti zjistili, že vysoký nárůst vzdělanosti ve 2. polovině 20. století až takový vliv na podíl bezdětných žen neměl. Jako důvod uvádějí, že kulturní a socioekonomické změny ovlivnily formování rodiny napříč celou vzdělanostní strukturou.

Fenomén bezdětnosti dále popsaly Hašková et al. (2006). Podle výsledků sčítání lidu z roku 2001 se celoživotní bezdětnost vyskytuje nejčastěji u vysokoškolaček, zejména u absolventek společenských a humanitních věd (s výjimkou ekonomie) a práv, kdežto nejnižší bezdětnost mají absolventky pedagogických škol. V souladu s těmito výsledky jsou i Hoem, Neyer a Andersson (2006), kteří zkoumali konečnou plodnost švédských žen narozených v letech 1955–1959. Díky dostupnosti individuálních dat ze švédských registrů měli možnost posoudit

vliv vzdělání nejen podle nejvyšší dosažené úrovně, ale také podle studovaného oboru, neboť předpokládají, že obor vzdělání vysvětluje reprodukční chování žen lépe než jeho úroveň, a to z několika důvodů. Obor vzdělání totiž odráží nejen pohlavní strukturu v oboru i jeho napojení na pracovní trh, ale také osobní preference a životní hodnoty spojené s volbou budoucího zaměstnání a s představou o rodinném životě. Podle dvojrozměrné analýzy rozptylu vysvětluje obor vzdělání více než dvakrát tolik variability v konečné plodnosti než úroveň vzdělání. Výsledky ukázaly, že nejvyšší konečnou plodnost (2,13 dítěte na ženu) mají ženy s pedagogickým a zdravotnickým vzděláním. Nejnižší úroveň konečné plodnosti mají oproti tomu ženy vzdělané jako knihovnice a v uměleckých a humanitních oborech. U nich lze také pozorovat vysokou bezdětnost a nízkou míru sňatečnosti. Předpoklad, že se zvyšující se úroveň dosaženého vzdělání klesá plodnost, se potvrdil v rámci oborů vzdělání. Důležitější než pouhý stupeň vzdělání, je pro úroveň konečné plodnosti tedy, zda má žena vzdělání v pedagogickém, nebo zdravotnickém oboru. Například ženy, které mají vzdělání jakéhokoliv dosaženého stupně vhodné pro práci na administrativních pozicích a v ekonomických nebo sociálních vědách, mají soustavně nižší plodnost, než budoucí učitelky a zdravotnice. Studie také zjistila, že plodnost žen s dokončeným postgraduálním studiem není příliš odlišná od plodnosti žen ve stejném oboru ale na nižším stupni vzdělání, přestože dokončují studium až po 30. roce věku. Často tedy studium dokončují až po narození dítěte (Hoem, Neyer a Andersson, 2006).

1.3 Shrnutí poznatků z literatury

Kvůli datovým omezením vychází většina českých studií z analýzy dat získaných ze sčítání lidu, které jsou ale limitovány svou desetiletou periodicitou. Jejich výhodou však je, že zachycují celé reprodukční období ženy až do rozhodného okamžiku sčítání, takže z nich lze vypočítat kohortní plodnost, tj. průměrný počet živě narozených dětí na jednu ženu v příslušné kohortě. Je ale třeba brát v potaz případné zkreslení výsledků vzniklé tím, že se část osob v určité generaci sčítání nedožila, a také vysoký podíl nezjištěných odpovědí, který může být značně diferencován (Kurkin, 2015). Výsledky kohortních analýz plodnosti za roky 1991, 2001 a 2011 ukazují, že průměrný počet živě narozených dětí na jednu ženu klesá s rostoucím vzděláním, ale během let se měnila jeho variabilita, která je nejvýraznější v nejstarších kohortách, kdežto mladší kohorty jsou více homogenní, neboť vysokoškolačky preferují dvoudětný model rodiny a u žen s nejnižším vzděláním narůstá bezdětnost a jejich konečná plodnost se tak postupně snižuje. V závěru minulého století také došlo k velkým změnám v časování mateřství, a to především u vysokoškolaček, které ho kvůli délce studia a následnému budování kariéry odkládaly do vyššího věku. Rozdíly v plodnosti v závislosti na vzdělání, jsou tedy z velké části způsobené změnou časování plodnosti. Bezdětnost je nejčastější u žen s vysokoškolským vzděláním a stejně jako plodnost je značně diferencovaná podle oboru vzdělání. Studium dalších charakteristik ukázalo, že více než vzdělání ovlivňuje plodnost rodinný stav. Na ten také vzdělání působí opačně než na plodnost a s rostoucím vzděláním roste i sňatečnost. Ne všechny studie však potvrzují negativní vztah plodnosti a vzdělání, jak ukázala např. studie plodnosti norských žen a analýza úhrnné plodnosti slovenských žen, které zaznamenávají poměrně vysokou plodnost vysokoškolaček v roce 2009 a jejich rychlou rekuperaci plodnosti. Na paměti je také potřeba mít i fungování reverzní kauzality, tedy že i mateřství ovlivňuje výši dosaženého vzdělání.

2 Cíl a motivace

Studie zabývající se vlivem vzdělání na plodnost v ČR vycházejí převážně z analýzy dat získaných ze Sčítání lidu, domů a bytů, a to především proto, že sčítání je jedinečným zdrojem dat o vzdělanostní struktuře populace. Tato data sice umožňují kohortní analýzu plodnosti a výpočet konečné plodnosti, tedy průměrného počtu živě narozených dětí během reprodukčního období ženy (Kurkin, 2015), avšak kvůli dostupnosti dat v desetiletých intervalech není možné sledovat aktuální vývoj plodnosti žen podle dokončeného vzdělání. V případě tolik dynamicky se vyvíjející charakteristiky, kterou je úroveň vzdělání, jsou výsledky analýz ze sčítání po pár letech značně zastaralé. Dalším problémem je také vysoký podíl non-response nejvyššího dosaženého vzdělání v posledním sčítání z roku 2011, který může informace o vzdělanostní struktuře zkreslit.

Jelikož jsou údaje o živě narozených podle nejvyššího dosaženého vzdělání matky každoročně dostupné z průběžné statistiky, chybí pro potřeby analýzy pouze existence aktuální vzdělanostní struktury žen. V případě vysokoškolsky vzdělaných žen jsou však dostupné každoroční údaje o počtu absolventek vysokých škol podle jednotek věku. Nabízí se tedy, za určitých zjednodušujících předpokladů, vytvoření věkové struktury vysokoškolaček, která by umožnila analyzovat jejich plodnost i v letech mezi sčítáními lidu.

Z většiny dostupných studií vyplývá, že vysokoškolsky vzdělané ženy mají nejnížší plodnost v porovnání se ženami s nižší úrovní dosaženého vzdělání, což je zdůvodňováno délkou studia a preferencí kariéry před rodinou. Hlavním cílem této práce je kvantifikovat plodnost vysokoškolaček v ČR a porovnat ji se subpopulací ostatních žen i v době mezi sčítáními lidu, což umožní posouzení aktuálního vývoje plodnosti v závislosti na vzdělání a obohacení současného stavu poznání o další ukazatele.

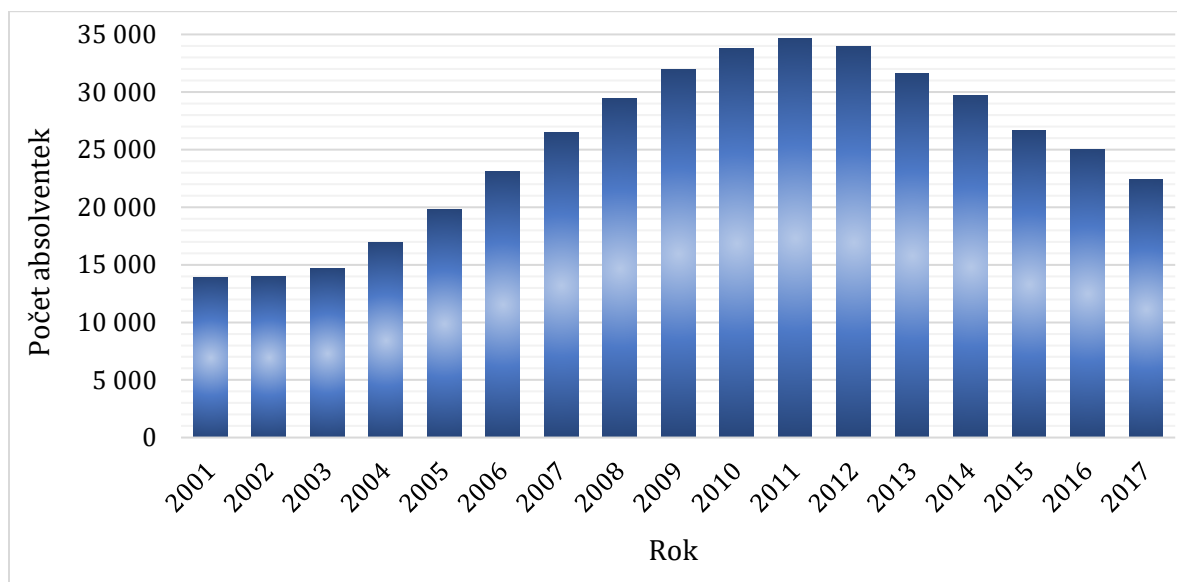
Pro úspěšné dosažení cíle je potřeba porozumět datům, abychom mohli posoudit jejich kvalitu a spolehlivost. Dílčím cílem práce je tedy zjistit a popsat, jaký je původ dat, jak probíhá šetření údajů v praxi a zdali je možné se na data spolehnout.

3 Datové zdroje a metodika

V této kapitole jsou popsány datové zdroje, které byly pro analýzu využity, se zaměřením na posouzení jejich kvality, relevance a spolehlivosti. Popsána je také praxe sbírání dat o živě narozených, dále metodika zpracování dat a výpočtů. Pro analýzu plodnosti žen podle nejvyššího dosaženého vzdělání je třeba mít k dispozici strukturu žen podle vzdělání a jednotek věku a počet živě narozených podle dosaženého vzdělání a jednotek věku matky za konkrétní období.

3.1 Věková struktura žen s vysokoškolským vzděláním

Kompletní vzdělanostní struktura je dostupná jen jednou za deset let ze Sčítání lidu, domů a bytů. Protože vzdělání patří k velmi rychle se měnícím charakteristikám struktury obyvatelstva, je jeho zjišťování v desetiletých intervalech nedostatečné. Cílem práce je kvantifikovat plodnost vysokoškolsky vzdělaných žen i v době mezi sčítáními lidu, proto bylo potřeba jejich strukturu odhadnout. K tomu byla využita data o počtu absolventek vysokých škol¹ podle jednotek věku v letech 2001–2017 a data o celkovém počtu absolventek podle kalendářních měsíců za stejné období, která poskytl Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy (MŠMT)². Uvažovány jsou pouze absolventky se státním občanstvím ČR, protože u absolventek s jiným státním občanstvím se dá předpokládat vyšší pravděpodobnost, že se po skončení studia vrátí do vlasti.



Obrázek 1 Vývoj počtu absolventek první VŠ se státním občanstvím ČR v letech 2001–2017
Zdroj dat: MŠMT, vlastní zpracování

¹ Uvažováno je pouze první absolvování vysoké školy

² Konkrétně Odbor školské statistiky, analýz a informační strategie

Na obrázku 1 je zachyceno, jak se vyvíjel celkový počet absolventek první vysoké školy v letech 2001–2017. Za prvních 10 let 21. století došlo k jejich velmi výraznému absolutnímu nárůstu, v roce 2011 absolvovalo vysokou školu poprvé přibližně 35 tis. žen, což je oproti roku 2001 nárůst o více než 20 tis. žen. Od roku 2012 se počet absolventek vysokých škol naopak snižuje. Začal se totiž projevovat propad plodnosti v 90. letech minulého století. Dá se tedy předpokládat, že počty absolventek budou klesat minimálně ještě dalších 5 let, tedy do doby, než začnou absolvovat ženy narozené po roce 2002, kdy se plodnost začala opět zvyšovat (Křest'ánová, 2016).

Věková struktura vysokoškoláček byla vypočtena postupným načítáním absolventek jako

$$S_{x,31.12.t} = S_{x-1,31.12.t-1} + a_{x,t}, \quad (1)$$

kde $S_{x,31.12.t}$ je počet vysokoškoláček ve věku x k 31. 12. roku t a $a_{x,t}$ je počet absolventek ve věku x a roce t . Za roky 2001–2017 byla věková struktura vypočtena ve věku od 21 do 49 let, po roce 2005 se však zvýšil minimální věk absolvování VŠ na 22 let z důvodu zavedení povinného devátého ročníku ZŠ v roce 1995 (Morkes, 2010), proto bude v následné analýze plodnosti za roky 2009–2017 uvažován plodivý věk vysokoškoláček věk 22–49 let.

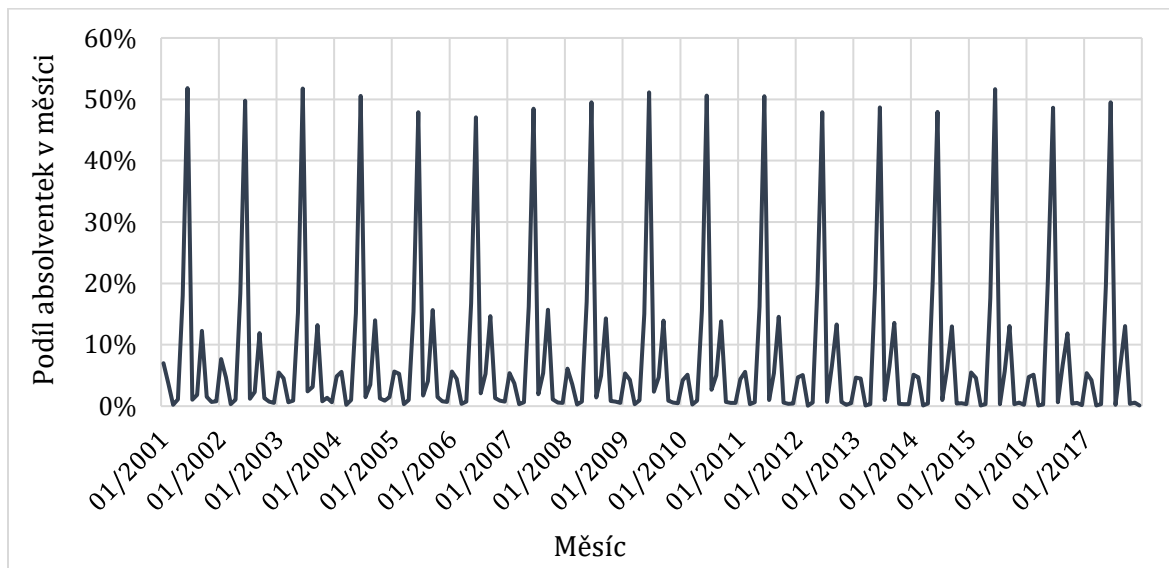
Ve výpočtu věkové struktury neuvažujeme úmrtnost a migraci. Podle Demografické ročenky ČR za rok 2017 (ČSÚ, 2018a) zemřelo pouze 1 396 žen ve věku 21–49 let (bez rozlišení vzdělání). V roce 2017 byl podíl vysokoškoláček v této věkové skupině přibližně 24 %³, což by představovalo asi 335 zemřelých žen, za předpokladu dodržení stejného podílu vysokoškolsky vzdělaných žen jak mezi žijícími, tak i mezi zemřelými. Jelikož se ale předpokládá, že se intenzita úmrtnosti s vyšším vzděláním obecně snižuje (OECD, 2017), můžeme počet zemřelých vysokoškolsky vzdělaných žen v plodivém věku považovat prakticky za zanedbatelný (celkový počet vysokoškoláček ve věkové skupině 21–49 let byl v roce 2017 podle výsledků této analýzy cca 500 tis.).

Abychom dostali kompletní věkovou strukturu vysokoškoláček, bylo potřeba kumulované počty absolventek napojit na nějakou výchozí strukturu vysokoškolsky vzdělaných žen v celé populaci. K tomu byla využita data ze sčítání z roku 2001. První problém v datech spočívá právě v tomto napojení. Sčítání se v roce 2001 konalo k rozhodnému okamžiku o půlnoci z 28. února na 1. března (Zákon č. 158/1999 Sb.), ale data o absolventkách jsou dostupná za kalendářní rok. Za rok 2001 by tak dvakrát byly zahrnuty ženy, které absolvovaly vysokou školu v prvních dvou měsících roku 2001. Data o rozložení počtu absolventek podle jednotlivých kalendářních měsíců ukazují, že za leden a únor 2001 absolvovalo vysokou školu 1 370 žen.

Data o počtu absolventek podle kalendářních měsíců byla využita pro odhad středního stavu absolventek, který je třeba pro výpočet ukazatelů plodnosti. Obrázek 2 ukazuje podíly absolventek VŠ v jednotlivých kalendářních měsících daného roku. Přibližně polovina žen absolvuje vysokou školu v červnu, dalších 15–20 % v květnu a okolo 15 % v září. Na leden, únor a srpen pak vždy připadá asi 5 % absolventek. V první polovině roku tak absolvuje vysokou školu každý rok asi 80 % všech absolventek. Je tedy zřejmé, že jejich počet nemá během roku

³ Podle počtu vysokoškoláček vypočteného v této práci

lineární vývoj, a proto by bylo pro výpočet středního stavu použití aritmetického průměru počtu absolventek z dvou po sobě jdoucích let nepřesné, protože tento přístup uvažuje, že každá žena, která by během daného kalendářního roku dosáhla vysokoškolského vzdělání, v něm prožije v průměru $\frac{1}{2}$ roku.



Obrázek 2 Podíl absolventek VŠ v kalendářních měsících daného roku v letech 2001–2017
Zdroj dat: MŠMT, vlastní zpracování

Předpokládejme, že rok má 360 dní, každý měsíc 30 dní a k absolvování vysoké školy dochází 15. den v příslušném měsíci absolvování. Ženy, které absolvují v lednu tak prožijí v průměru 345 dní v roce jako vysokoškolačky, ty, které absolvují v únoru pak v průměru 315 dní atd. Počet dní, který v daném roce prožije průměrná absolventka, se vypočítá váženým aritmetickým průměrem jako

$$\bar{d} = \frac{\sum_{m=1}^{12} a_m d_m}{\sum_{m=1}^{12} a_m}, \quad (2)$$

kde a_m je počet absolventek v měsíci m a d_m je počet dní, který absolventky prožijí do konce roku jako vysokoškolačky od absolvování v měsíci m .

Každý rok tak vychází, že absolventka v průměru prožije jako vysokoškolačka asi 200 dní ze 360, tedy přibližně 55 % roku. Střední stav vysokoškolaček ve věku x a v čase t je pak vypočítán jako

$$\bar{S}_{x,t} = S_{x,31.12,t-1} + a_{x,t} r_t, \quad (3)$$

kde $S_{x,31.12,t-1}$ je počet vysokoškolaček ve věku x k 31. 12. roku $t-1$, $a_{x,t}$ je počet absolventek ve věku x a v čase t a r_t je podíl roku, který průměrná absolventka prožije jako vysokoškolačka v roce t .

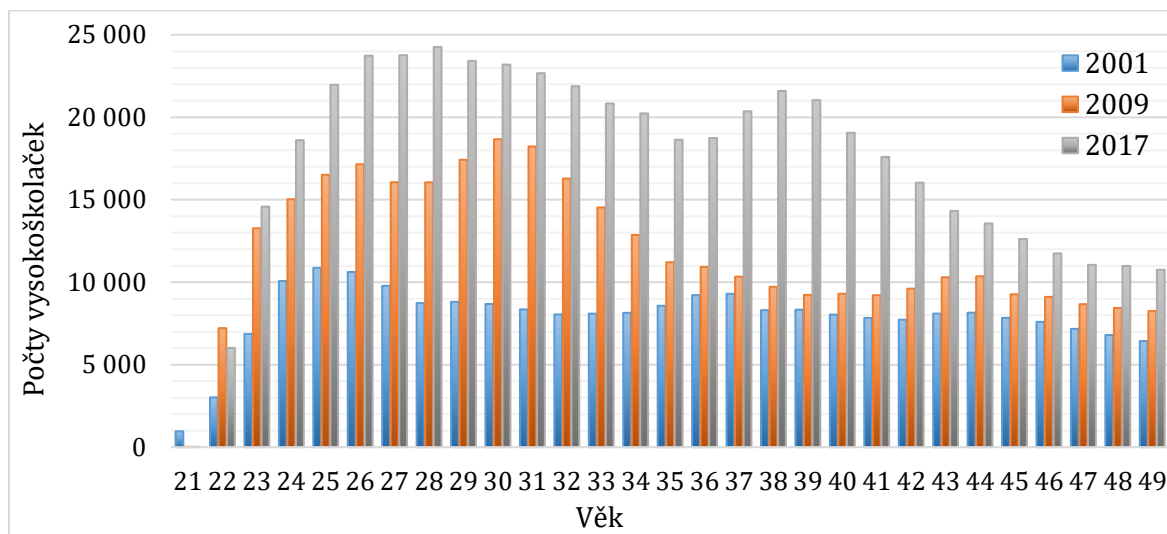
Jak se vyvíjely střední stavy vysokoškolaček v plodivém věku v letech 2001–2017 je zaznamenáno v tabulce 1. Za sledované období se jejich počet více než zdvojnásobil, přičemž k největšímu nárůstu došlo v roce 2011, od té doby se růst zpomaluje. Střední stavy vysokoškolaček podle jednotek věku jsou k dispozici v příloze A.

Tabulka 1 Vývoj počtu vysokoškolaček ve věku 21–49 let (střední stavy)

Rok	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Počet vysokoškolaček	230 471	243 869	251 480	260 349	271 480	285 142
Rok	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Počet vysokoškolaček	301 727	321 297	343 291	367 634	393 035	418 082
Rok	2013	2014	2015	2016	2017	
Počet vysokoškolaček	440 691	460 960	477 194	491 115	503 322	

Zdroj dat: MŠMT, SLDB 2001, vlastní výpočty

Obrázek 3, který zachycuje věkovou strukturu vysokoškolaček v letech 2001, 2009 a 2017, je dobrou ilustrací toho, jak velkým změnám ve vzdělanostní struktuře žen dochází. Za sledované období se výrazně zvýšil počet vysokoškolaček ve všech věcích, ubylo pouze 21letých vysokoškolaček, neboť byl po roce 1995 zaveden povinný devátý ročník základní školy (Morkes, 2010).



Obrázek 3 Věková struktura vysokoškolaček v letech 2001, 2009 a 2017

Zdroj dat: MŠMT, SLDB 2001, vlastní výpočty

V tabulce 2 je porovnávána vypočtená věková struktura vysokoškolaček k 31. 12. 2010 se strukturou zjištěnou ze sčítání z roku 2011, které se konalo o půlnoci z 25. na 26. března 2011 a zahrnuje obyvatelstvo přítomné v rozhodný okamžik na území ČR (Zákon č. 296/2009 Sb.). Počty vysokoškolaček vypočtené k 31. 12. 2010 jsou oproti sčítání nadhodnocené ve všech věkových skupinách. To je způsobeno zejména tím, že mnoho vysokoškolaček své vzdělání ve sčítání neuvvedlo vůbec, a také tím, že vypočítaná struktura k 31. 12. 2010 neuvažuje migraci a jsou v ní tedy započítané i vysokoškolačky, které emigrovaly do zahraničí.

Tabulka 2 Srovnání vypočítané věkové struktury vysokoškolaček k 31. 12. 2010 se strukturou zjištěnou ze SLDB 2011

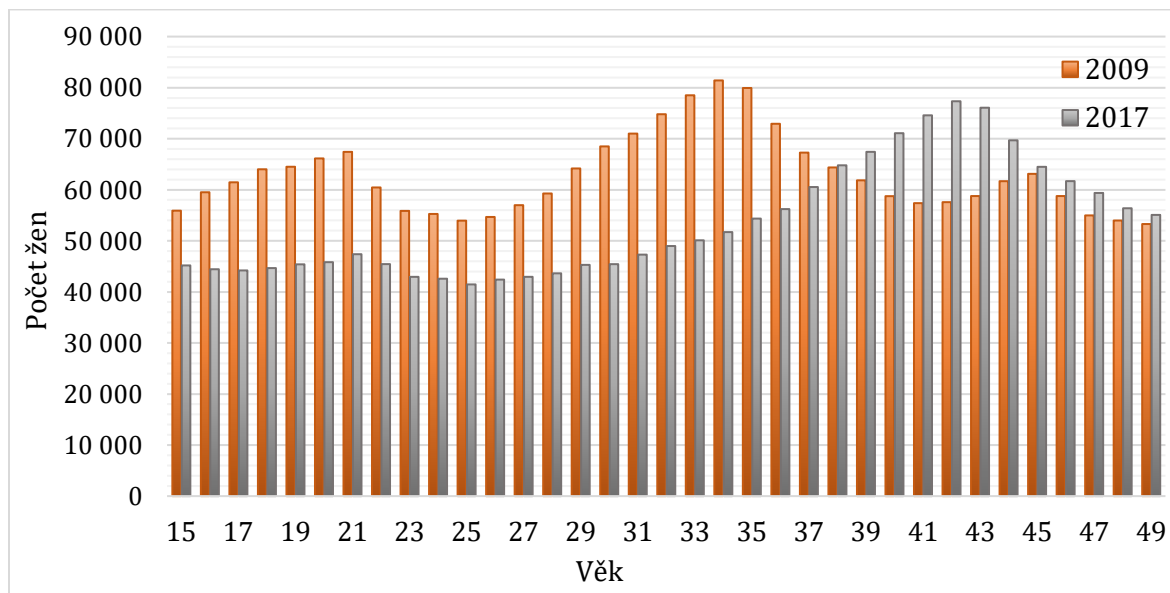
Věk	Data k 31. 12. 2010	SLDB 2011
20–24	33 810	25 155
25–29	89 591	72 820
30–34	90 079	64 700
35–39	62 892	48 100
40–44	49 011	37 280
45–49	49 134	38 221
Celkem	374 517	286 276

Zdroj dat: MŠMT, SLDB 2001 a 2011 vlastní výpočty

3.1.1 Věková struktura subpopulace „ostatní ženy“

Vzhledem k datovému omezení není možné zkonstruovat věkovou strukturu pro jednotlivé stupně vzdělání. Proto bude v této analýze plodnost vysokoškolsky vzdělaných žen konfrontována se subpopulací „ostatní ženy“, která zahrnuje nejen ženy z ostatních vzdělanostních skupin, ale také vysokoškolsky vzdělané ženy se státním občanstvím jiným než ČR. Věková struktura této subpopulace je vypočtena prostým odečtením středního stavu vysokoškolaček od celkové populace žen k 1. 7., která je za jednotlivé roky dostupná z Demografické ročenky České republiky (Demografická ročenka České republiky, 1919-). Za reprodukční období žen této subpopulace je považován opět věk 15–49 let.

Výsledná struktura za roky 2009 a 2017 je na obrázku 4. V roce 2009 bylo nejvíce žen ve věku 34 let, druhý vrchol byl ve věku 21 let. V roce 2017 se největší počet žen přesunul do věku 42 let, oproti roku 2009 ubylo žen ve věku 15–37 let.



Obrázek 4 Věková struktura subpopulace „ostatní“ v letech 2009 a 2017

Zdroj dat: MŠMT, SLDB 2001, Demografické ročenky ČR 2009–2017, vlastní výpočty

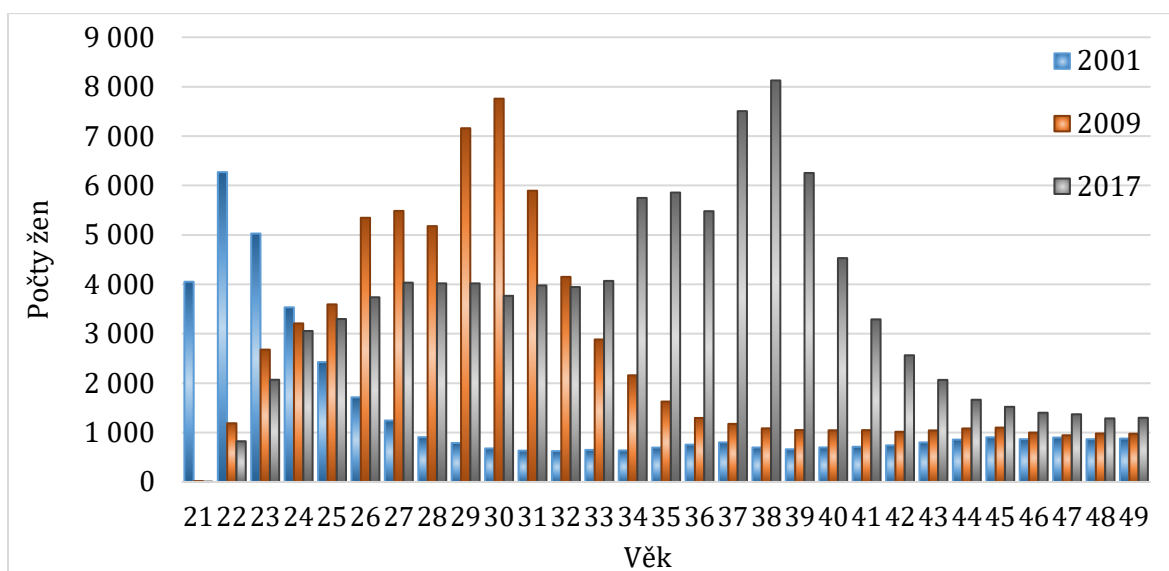
3.1.2 Věková struktura žen s vyšším odborným vzděláním

Jak bude popsáno v další podkapitole, mezi problémy datového souboru živě narozených patří zařazování dětí narozených ženám s vyšším odborným vzděláním mezi děti narozené vysokoškolačkám a ženám s úplným středoškolským vzděláním. Pro účely vyhodnocení výsledků analýzy plodnosti vysokoškolaček tak byla odhadnuta i věková struktura žen s VOŠ. Data poskytlo opět MŠMT, za roky 2011–2017 jsou k dispozici počty absolventek vyšších odborných škol podle jednotek věku, za roky 2001–2010 jsou však k dispozici pouze celkové počty absolventek. Počty absolventek po jednotkách věku za období 2001–2010 tak byly vypočteny na základě relativní struktury absolventek VOŠ z roku 2011, ale s tím, že v letech 2001–2004 byla věková struktura o 1 rok věku posunuta, neboť velká část absolventek absolvovala již ve věku 21 let, protože devátý ročník základní školy nebyl před rokem 1995 povinný (Morkes, 2010), což je vidět i v příloze A na počtech vysokoškolaček.

Věková struktura žen s vyšším odborným vzděláním pak byla vypočtena analogicky jako v případě vysokoškolaček postupným načítáním absolventek a následně byla napojena na věkovou strukturu žen s VOŠ ze sčítání lidu z roku 2001. Střední stavy pak byly vypočteny aritmetickým průměrem dvou po sobě jdoucích let, neboť na rozdíl od vysokých škol se vyšší odborné školy běžně absolvují v červnu a ženy pak prožijí s dosaženým vyšším odborným vzděláním polovinu roku.

Výsledný odhad věkové struktury žen s VOŠ je zachycen na obrázku 5. V roce 2001 měly vyšší odborné vzdělání převážně jen mladé ženy, celkem to bylo v tomto roce přibližně 41 tis. žen ve věku 21–49 let. S tím jak si ženy postupně zvyšovaly vzdělání, mělo vyšší odborné vzdělání v roce 2009 už přes 73 tis. 21–49letých žen a v roce 2017 pak přes 100 tis. žen ve stejném věku. Je však nutné podotknout, že si část žen s VOŠ později dodělá vysokoškolské vzdělání, a tak je odhad jejich věkové struktury nadhodnocený. To je vidět i ze srovnání s výsledky sčítání lidu z roku 2011, ve kterém vyšší odborné vzdělání uvedlo 59 tis. žen ve věku 20–49 let, ale odhadnutá struktura v tomto roce vykazuje 80 tis. žen, přičemž ve věku 20–29 let jsou počty téměř shodné, ale věková kategorie 30–34 let je nadhodnocena o cca 12 tis. žen. ⁴

⁴ V roce 2011 však byla vysoká non-response nejvyššího dosaženého vzdělání, skutečný rozdíl se proto může lišit.



Obrázek 5 Věková struktura žen s VOŠ ve věku 21–49 let v letech 2001, 2009 a 2017
Zdroj dat: MŠMT, SLDB 2001, vlastní výpočty

3.2 Živě narození podle vzdělání a věku matky

Datový soubor živě narozených dětí poskytl Český statistický úřad (ČSÚ). Data jsou k dispozici za roky 2009–2017 podle pořadí narození, vzdělání a věku matky. Jelikož byla věková struktura vysokoškolsky vzdělaných žen odhadnuta z absolventek se státním občanstvím ČR, jsou i počty živě narozených uvažovány za matky se státním občanstvím ČR. Údaje o státním občanství matky jsou ale pro analýzu dostupné až od roku 2012, a tak jsou počty živě narozených za roky 2009–2011 uvedeny pouze pro děti s odvozeným státním občanstvím ČR, kterého nabydou, pokud je alespoň jeden z rodičů občanem ČR (Štyglarová a Němečková, 2016).

Státní občanství ale není jediným problémem, který se v datech vyskytuje. V roce 2015 došlo k dalšímu zlomu v časové řadě, když byl číselník vzdělání matky dítěte rozšířen ze čtyř kategorií na pět (ČSÚ, 2018b). Zařazení nové samostatné kategorie pro vyšší odborné školy a konzervatoře ukončené absolutorií mělo vliv na klasifikaci, došlo k tomu, že je od té doby méně dětí řazeno podle vzdělání matky do kategorie vysokoškolského vzdělání.

Potíže při zpracování dat tvořil také vysoký podíl živě narozených, u jejichž matek nebylo známo vzdělání, který v roce 2015 přesáhl 10 % a v roce 2016 představoval už více než 14 %. Tak vysoký podíl není zanedbatelný, a tak bylo potřeba zvolit vhodnou imputaci dat, aby nebyl počet dětí narozených vysokoškolačkám podhodnocený.

Jednotlivé problémy v datech a jejich řešení budou podrobně vysvětleny dále, nejprve však bude popsána metodika sběru dat o živě narozených, která přiblíží jejich přesnost a spolehlivost.

3.2.1 Metodika sběru dat

Pro objasnění nesrovnalostí v datech je třeba se podívat na to, odkud informace pocházejí. Výše uvedené problémy v datech totiž z velké části pramení ze způsobu zjišťování údajů. Informace o nejvyšším dosaženém vzdělání matky získává ČSÚ prostřednictvím vyčerpávajícího statistického zjišťování Hlášení o narození (vzor formuláře je k dispozici v příloze B), které zjišťuje údaje o narozeném dítěti, jeho rodičích a údaje vztahující se k porodu (např. rodné číslo dítěte, jeho jméno a příjmení či porodní hmotnost). Vyplněný formulář zasílá obecní úřad pověřený vedením matrik nejpozději pátý kalendářní den po skončení měsíce Českému statistickému úřadu a údaje ve formuláři vyplňuje matrika a zdravotnické zařízení (Vyhláška č. 250/2018 Sb.). Formulář zjišťuje nejvyšší dosažené vzdělání matky i otce, údaj je však od roku 2005 dobrovolný (Němečková a Šťastná, 2016).

Od roku 2015 je nejvyšší dosažené vzdělání ve formuláři rozděleno do pěti následujících kategorií: základní (vč. neukončeného); střední bez maturity (vč. vyučení); střední s maturitou, nástavba, pomaturitní studium; vyšší odborné, konzervatoř ukončená absolutoriem; vysokoškolské. Před rokem 2015 nebyla do formuláře zahrnuta kategorie vyšší odborné vzdělání a konzervatoř ukončená absolutoriem, jak lze vidět na Hlášení o narození pro rok 2002, který je v příloze C. Otázku na nejvyšší dosažené vzdělání vyplňují zdravotnická zařízení, která přímo u matek jejich vzdělání zjišťují pomocí vlastních dotazníků, např. prostřednictvím prohlášení o jménu dítěte.

V příloze D je možné vidět dotazník Gynekologicko-porodnické kliniky Všeobecné fakultní nemocnice v Praze, který poskytla matrika Prahy 2, která má v uvedené porodnici pracoviště. Dotazník vyplňují sami rodiče, u otázky na vzdělání mají na výběr z pěti kategorií – základní, vyučen, střední s maturitou, vyšší odborné a VŠ. Do Hlášení o narození pak odpověď zapíše pracovnice matriky, vzdělání rodičů ale již neověřuje.

Z informací z jiných matrik se však ukázalo, že ne všude se dotazníky zdravotnických zařízení změně formuláře Hlášení o narození přizpůsobily. Dotazník (viz přílohu E), který poskytla matrika, která funguje při Ústavu pro péči o matku a dítě v Praze – Podolí, dává rodičům na výběr také z pěti kategorií vzdělání, ale místo možnosti „vyšší odborné vzdělání“ obsahuje možnosti „vyučen“ a „střední bez maturity“ jako dvě samostatné kategorie. Bylo ověřeno, že aktuálně stejné členění používá ke zjištění vzdělání matky i Nemocnice Hořovice (viz přílohu F) a matrika městského úřadu v Příbrami (viz přílohu G). Dá se předpokládat, že členění bez zahrnutí vyššího odborného vzdělání tak bude přetrvávat i jinde. Otázkou tedy je, jak takový dotazník vyplní matky s vyšším odborným vzděláním. Vzhledem k tomu, že je odpověď dobrovolná, může to podporovat selektivní non-response.

3.2.2 Vyčlenění samostatné kategorie VOŠ

Do roku 2014 byly živě narozené děti členěny podle vzdělání matky do čtyř kategorií – základní, střední bez maturity (vč. vyučení), střední s maturitou a vysokoškolské vzdělání. Od roku 2015 vyčlenil ČSÚ kategorii, která zahrnuje matky s vyšším odborným vzděláním a s konzervatoří ukončenou absolutoriem (dále jako vyšší odborné, příp. VOŠ). Do roku 2014

měly být podle metodiky ČSÚ⁵ děti narozené matkám s vyšším odborným vzděláním zařazovány do kategorie středoškolského vzdělání s maturitou, ale jak se ukázalo v datech z roku 2015, po vyčlenění nové kategorie poklesly počty dětí narozených matkám s úplným středoškolským i vysokoškolským vzděláním z čehož lze soudit, že tomu tak nebylo vždy.

Jak ukazuje tabulka 3, v roce 2015 se narodilo 8 670 dětí matkám s vyšším odborným vzděláním. Došlo tím k výraznému poklesu počtu dětí narozených vysokoškolačkám, které zatím ve všech uplynulých letech rostly. V následujících dvou letech se pak počet dětí narozených matkám v kategorii vyššího odborného vzdělání pohyboval okolo 5 tis., což je o více než 3,5 tis. méně než v roce 2015. Pokles počtu dětí narozených vysokoškolačkám mohl být také způsoben nárůstem počtu živě narozených, u jejichž matek vzdělání nebylo zjištěno.

Tabulka 3 Počty živě narozených podle vzdělání matky v letech 2009–2017

Rok	Vzdělání matky						Celkem
	ZŠ	SŠ bez mat.	SŠ s mat.	VOŠ	VŠ	Nezjištěno	
2009	11 787	29 732	49 459	–	22 378	1 888	115 244
2010	11 719	26 290	47 243	–	24 619	4 248	114 119
2011	10 766	22 849	42 536	–	25 566	3 984	105 701
2012 ¹	10 692	20 856	39 993	–	27 266	4 024	102 831
2013	9 960	18 768	38 319	–	28 017	5 778	100 842
2014	9 962	18 135	37 736	–	30 065	7 804	103 702
2015 ²	9 291	16 566	34 027	8 670	24 117	11 573	104 244
2016	9 225	16 181	31 798	5 099	28 708	15 091	106 102
2017	9 714	16 125	32 346	4 984	31 907	15 007	110 083

Poznámky: ¹ od roku 2012 pouze děti narozené matkám se státním občanstvím ČR

² vyčlenění kategorie VOŠ

Zdroj dat: ČSÚ, vlastní výpočty

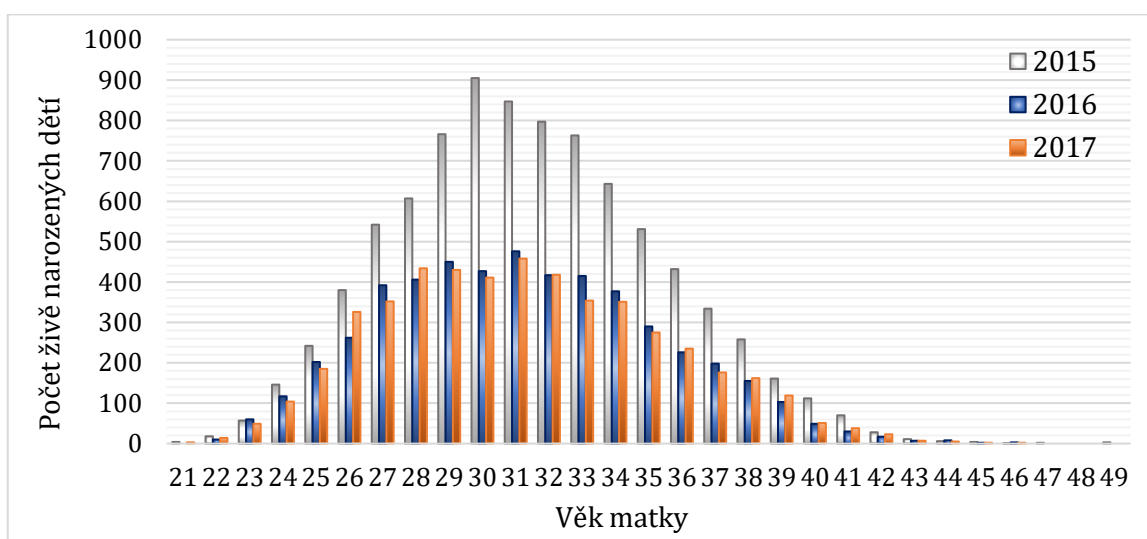
I po imputaci nezjištěných hodnot, která bude popsána v další podkapitole, ale poklesl počet dětí narozených vysokoškolačkám v roce 2015 oproti předchozímu roku o 17 %, přestože v letech 2009–2014 byl průměrný relativní přírůstek 7 %. Matkám se středním vzděláním s maturitou po imputaci poklesl počet živě narozených v roce 2015 o 6 %, v porovnání s průměrným relativním úbytkem za roky 2009–2014, který byl 4 %, však pokles není tak výrazný jako u vysokoškolaček. Dá se tedy usoudit, že většina matek s vyšším odborným vzděláním byla před rokem 2015 zařazována k vysokoškolačkám.

V roce 2016 opět narostl počet dětí narozených vysokoškolačkám, a to o 23 % (po imputaci nezjištěných hodnot), v roce 2017 to bylo oproti předchozímu roku už jen o 10 %. Matkám se středním úplným vzděláním se v roce 2016 dále snižoval počet živě narozených, a to o 3 %. Skutečnost, že se hodnoty v roce 2015 výrazně odlišují, je třeba respektovat, neboť by tato data mohla zkreslit ukazatele v analýze plodnosti. Proto budou pro potřeby analýzy dále upravena.

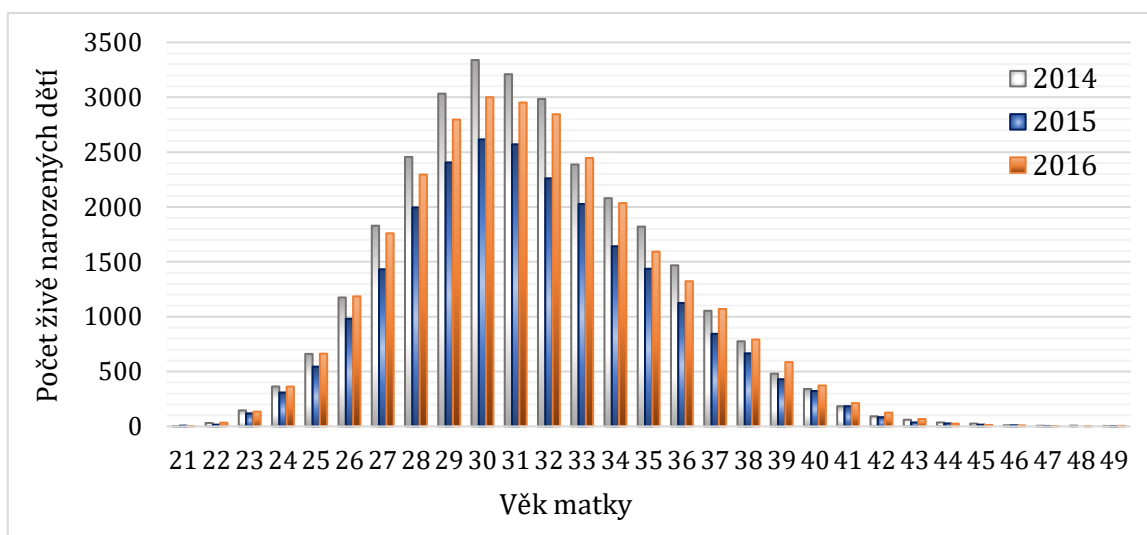
⁵ Zdroj: v poznámce k datům uvedla Mgr. Terezie Štyglerová, vedoucí oddělení demografické statistiky ČSÚ

Zároveň je nutné předpokládat, že počty dětí narozené vysokoškolačkám budou v letech 2009–2014 nadhodnoceny právě o děti narozené ženám s vyšším odborným vzděláním.

Podrobnější pohled na data poskytuje obrázek 6, ve kterém je zobrazen počet živě narozených dětí matkám s VOŠ podle jednotek věku matky v letech 2015–2017. Velmi výrazně je v roce 2015 nadhodnocen počet dětí narozených matkám ve věku 26–38 let, nejvíce pak u 30letých matek, u kterých je počet dětí více než dvojnásobný. Že tyto děti pak chybí matkám s vysokoškolským vzděláním je vidět na obrázku 7, který porovnává strukturu narozených dětí podle věku matek vysokoškolaček v letech 2014–2016. V roce 2015 je oproti sousedním rokům počet dětí podhodnocen v každém věku.



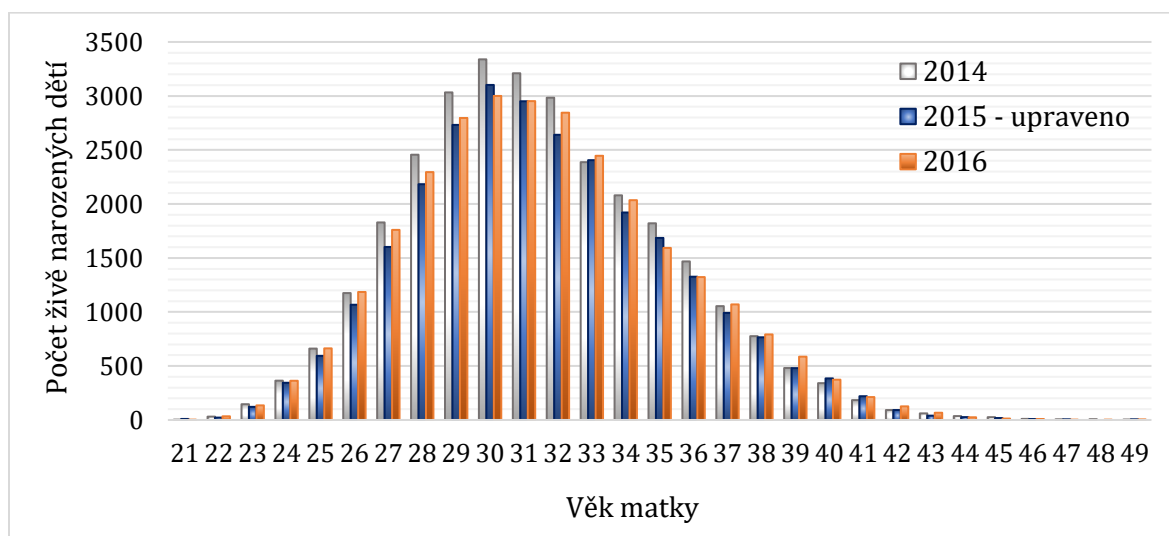
Obrázek 6 Počet živě narozených dětí matkám s VOŠ podle jednotek věku matky
Zdroj dat: ČSÚ, vlastní zpracování



Obrázek 7 Počet živě narozených dětí matkám s VŠ podle jednotek věku matky
Zdroj dat: ČSÚ, vlastní zpracování

Protože by ukazatele plodnosti za rok 2015 byly v analýze značně podhodnoceny, byla pro tento rok odhadnuta alternativní struktura počtu dětí narozených vysokoškolačkám. Počty dětí narozené matkám s vyšším odborným vzděláním byly v roce 2015 nahrazeny po jednotkách

věku průměrem z let 2016 a 2017 a rozdíl počtu dětí mezi původní a novou strukturou byl připočten matkám s vysokoškolským vzděláním. Celkový počet dětí narozených vysokoškolačkám se tímto zvýšil z 24 117 na 27 746 a jak je vidět z obrázku 8, jejich struktura má po korekci daleko blíže ke struktuře v letech 2014 a 2016, než tomu bylo před úpravou.



Obrázek 8 Počet živě narozených dětí matkám s VŠ podle jednotek věku matky po korekci v roce 2015
Zdroj dat: ČSÚ, vlastní zpracování

3.2.3 Nezjištěné vzdělání matek

Jak bylo řečeno v části o metodice sběru dat, matky nejsou od roku 2005 povinny poskytnout informace o svém vzdělání. V tabulce 3 si bylo možné všimnout, že se za sledované období významně zvýšil počet dětí narozených matkám, u kterých není známá úroveň nejvyššího dosaženého vzdělání. Zatímco v roce 2009 není známo vzdělání jen u matek 1 888 dětí (tj. 1,6 % z celkového počtu), v roce 2015 přesáhl počet dětí s nezjištěným vzděláním matek 11 tis. a v roce 2017 neuvedly ženy své vzdělání již u více než 15 tis. narozených dětí a podíl kategorie nezjištěného vzdělání byl tak téměř 14 %. To není zanedbatelný podíl, a pokud by se v analýze vynechaly děti s nezjištěným vzděláním matek, byly by ukazatele sledující plodnost značně podhodnoceny. Proto bylo přistoupeno k imputaci chybějících hodnot.

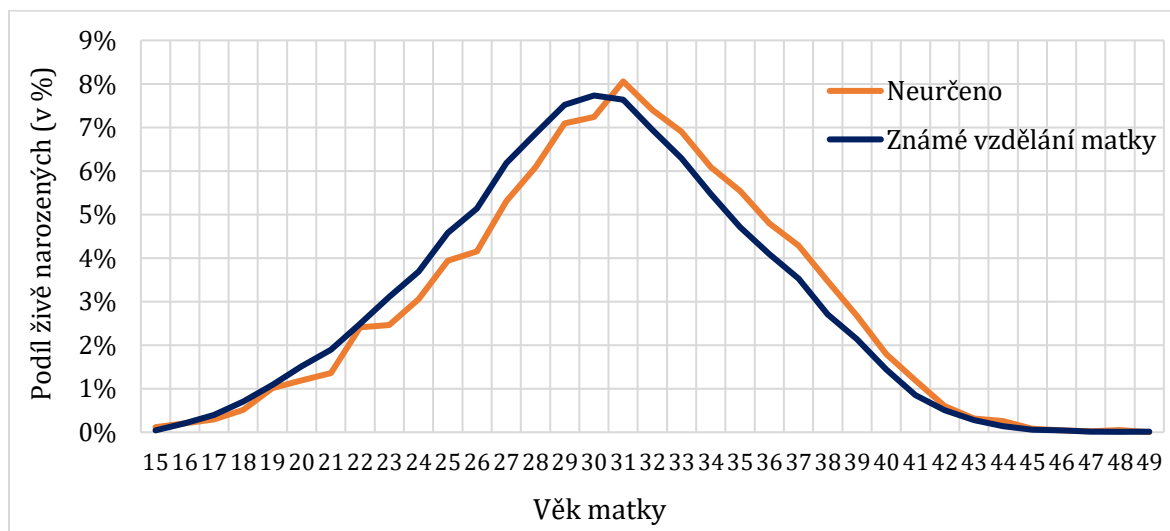
Problematické chybějících hodnot v dotazníkových šetřeních se věnuje např. Pecáková (2014), která uvádí, že chybějící hodnoty je z datového souboru možné eliminovat, ale může tím dojít k velké ztrátě informace, nebo výraznému zkreslení výsledků analýzy. Nepříznivé dopady jejich vypuštění je následně možné zmírnit aplikací vah. V případě, že by eliminace chybějících hodnot významně zmenšila rozsah souboru, může být výhodnější chybějící údaje imputovat neboli doplnit. Jakou metodu imputace či vynechání dat je vhodné zvolit, záleží především na mechanismu vzniku chybějících údajů. Pokud pravděpodobnost, že údaj bude chybět, nezávisí na žádné veličině, data tak chybí zcela náhodně (*missing completely at random* – MCAR). To je případ, kdy nedochází ke zkreslení odhadů. Pokud pravděpodobnost, že údaj bude chybět, závisí jen na zjištěných hodnotách proměnných, jsou chybějící údaje pouze náhodné (*missing at random* – MAR). V případě, že by tato pravděpodobnost závisela i na chybějících hodnotách,

byly by chybějící údaje nenáhodné (*not missing at random* – NMAR) a práce s nimi by byla velmi komplikovaná (Pecáková, 2014).

Samotná imputace dat pak může být jednorázová (jednoduchá) nebo vícenásobná. Jednorázové doplnění chybějících dat může být provedeno např. použitím průměru, regresní funkce, nebo stochastického modelu. Nahrazení chybějících dat průměrem, nebo regresní funkcí je bezproblémové, pokud platí předpoklad MCAR. Stochastický model se dá využít i v případě, kdy jsou chybějící údaje pouze MAR (Pecáková, 2014).

Vzhledem k charakteru dat byl využit neparametrický přístup k imputaci, který předpokládá, že mechanismus vzniku chybějících dat je zcela náhodný (MCAR), neměl by zde tedy záviset na dosaženém vzdělání ani věku matky. Tento přístup využili Dudel a Klüsener (2018) pro doplnění informace o věku otce u živě narozených. Imputace spočívá v doplnění chybějících věků na základě rozdělení věkové struktury spočtené ze známých údajů, přestože porušuje předpoklad MCAR, neboť věk otce značně závisí na věku matky.

Jak ukazuje obrázek 9, který porovnává relativní strukturu dětí v roce 2016, u jejichž matek je vzdělání neznáme, s živě narozenými se známým vzděláním matek (bez rozdílu úrovně vzdělání), je jejich struktura velmi podobná, i když děti s neurčeným vzděláním matky se spíše rodily ve vyšším věku matky, což může značit, že odpověď na vzdělání nevyplňovaly spíše vysokoškolačky. Pro zjednodušení je ale tento rozdíl zanedbatelný.



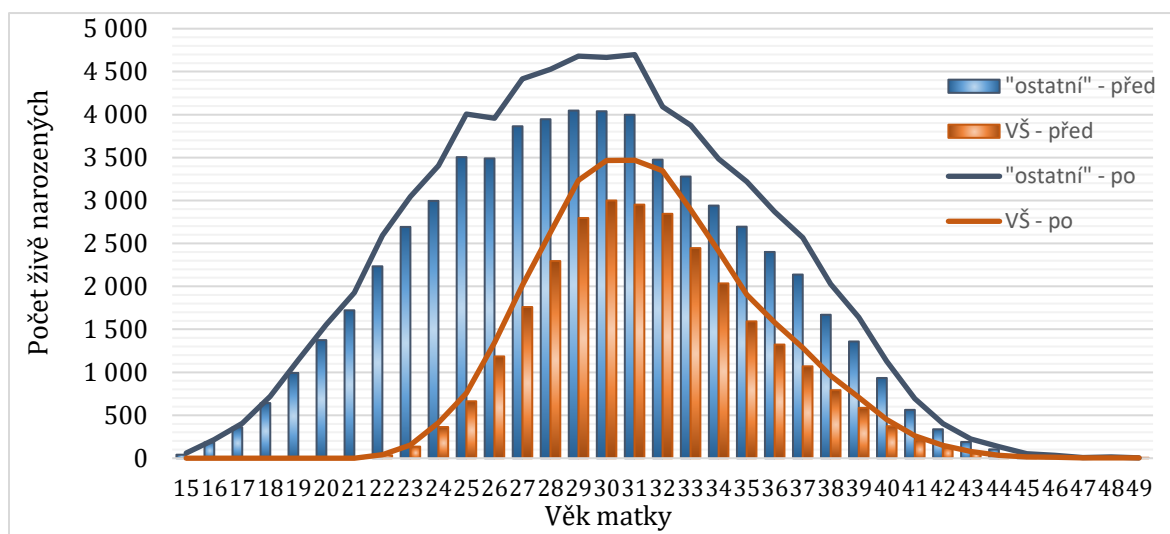
Obrázek 9 Porovnání relativní struktury živě narozených podle věku matky se známým a neurčeným vzděláním (rok 2016)

Zdroj dat: ČSÚ, vlastní zpracování

Pokud označíme jako $B(x,*)$ živě narozené, u jejichž matek ve věku x kategorii vzdělání neznáme, jako $B^o(x,k)$ živě narozené matkám ve věku x se známým dosaženým vzděláním v kategorii k (VŠ nebo „ostatní“), a $P^o(x,k)$ jako podíl dětí narozených matkám ve věku x v kategorii vzdělání k vypočtený bez neznámých hodnot, pak počet živě narozených podle věku a vzdělání matky po imputaci nezjištěných hodnot vypočteme podle vzorce 5 (viz Dudel a Klüsener, 2018) jako

$$B(x,k) = B^o(x,k) + B(x,*) P^o(x,k). \quad (4)$$

Jak se po imputaci hodnot změnila struktura živě narozených podle věku a kategorie vzdělání matky v roce 2016 je vidět na obrázku 10.

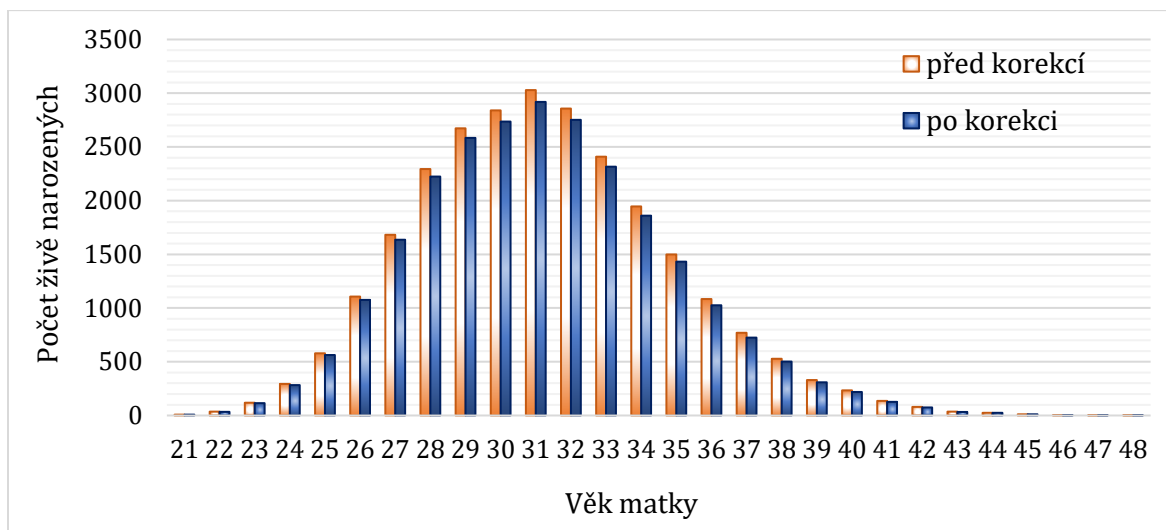


Obrázek 10 Struktura živě narozených podle věku a kategorie vzdělání matky před a po imputaci neznámých hodnot (rok 2016)

Zdroj dat: ČSÚ, vlastní zpracování

3.2.4 Státní občanství matky ČR

Jak bylo uvedeno na začátku kapitoly, data o živě narozených podle státního občanství matky nejsou za roky 2009–2011 dostupná. Za roky 2012–2015 poskytl ČSÚ data, která obsahují jak počty živě narozených s odvozeným státním občanstvím ČR, tak počty dětí, jejichž matky mají státní občanství ČR. Ve sledovaném období se celkový počet dětí lišil každoročně o 2,5–3 tis. dětí, u vysokoškolaček to bylo v průměru cca 1 tis. dětí (již po imputaci nezjištěných hodnot). Z rozdílů vypočtených z let 2012–2015 pro kategorii vysokoškolaček byl pro každý věk vypočten průměr, a tato průměrná struktura pak byla odečtena od dětí narozených vysokoškolačkám v letech 2009–2011. Výsledek této korekce je pro rok 2011 vidět na obrázku 11.



Obrázek 11 Struktura dětí narozených vysokoškolačkám před a po korekci státního občanství matky (rok 2011)

Zdroj dat: ČSÚ, vlastní zpracování

3.2.5 Subpopulace „ostatní ženy“

Počty živě narozených pro analýzu subpopulace „ostatní ženy“, která zahrnuje děti narozené matkám Češkám, jež mají nejvyšší dosažené vzdělání jiné než vysokoškolské, a cizinkám bez rozlišení vzdělání, byly pro každý rok získány odečtením počtu živě narozených dětí českým vysokoškolačkám po všech korekcích od celkového počtu narozených bez rozlišení vzdělání a státního občanství, který je publikován v Demografické ročence (Demografická ročenka České republiky, 1919-).

3.2.6 Shrnutí

Aby bylo možné z původních dat vypočítat míry plodnosti bylo nejprve potřeba získat věkovou strukturu vysokoškolaček v reprodukčním věku, a to postupným načítáním absolventek vysokých škol a jejich následným napojením na výchozí věkovou strukturu vysokoškolaček získanou ze sčítání lidu z roku 2001. Na základě informace o rozložení počtu absolventek během kalendářního roku pak byly vypočteny střední stavy českých vysokoškolaček. Střední stavy subpopulace ostatních žen byly získány odečtením středních stavů vysokoškolaček Češek od celkové populace žen k 1. 7. kalendářního roku.

Úprava datového souboru živě narozených zahrnovala korekci počtu živě narozených vysokoškolačkám v roce 2015 po vyčlenění samostatné kategorie VOŠ, která způsobila nadměrný úbytek dětí narozených matkám s vysokoškolským vzděláním, dále imputaci nezjištěných hodnot prostřednictvím proporčního rozdělení dětí s nezjištěným vzděláním matky mezi děti narozené vysokoškolačkám a ostatním ženám a v poslední řadě také úpravu dat z let 2009–2011, kdy živě narozené děti ještě nebyly rozlišeny podle státního občanství matky.

3.3 Ukazatele v analýze plodnosti

Krátká časová řada dostupných dat neumožňuje v této práci provést kohortní analýzu plodnosti, plodnost tedy bude zkoumána pouze pomocí transversálních ukazatelů. Základním ukazatelem je obecná míra plodnosti, která vyjadřuje podíl počtu živě narozených dětí a žen v reprodukčním věku 15–49 let⁶ (Křesťanová, 2016). Jelikož je ale silně ovlivněna věkovou strukturou a není tak pro srovnávání populací příliš vhodná, bude pro vyloučení vlivu věkové struktury vypočtena přímo standardizovaná obecná míra plodnosti podle vzorce (viz Langhamrová a Šimpach, 2013):

$$f_{st} = \frac{\sum_{x=15}^{49} f_x \cdot P_x^*}{\sum_{x=15}^{49} P_x^*}, \quad (4)$$

kde f_x jsou specifické míry plodnosti ve věku x a P_x^* jsou střední stavy žen populace zvolené za standard ve věku x . Za standard je v tomto případě zvolena populace žen ČR k 1. 7. příslušného roku.

Úhrnná plodnost se pak získá součtem specifických měr plodnosti za jednotky věku jako (viz Koschin, 2005):

$$TFR = \sum_{x=15}^{49} f_x = \sum_{x=15}^{49} \frac{N_x^v}{P_x^z}, \quad (5)$$

kde N_x^v je počet živě narozených dětí ženám ve věku x a P_x^z jsou střední stavy žen v příslušném věku x . Úhrnná plodnost vyjadřuje, kolik by v průměru připadlo živě narozených dětí na jednu ženu za předpokladu, že by plodnost během celého jejich reprodukčního období zůstala neměnná a úmrtnost žen v reprodukčním věku by byla nulová (Kurkin, 2015).

Vzhledem k úpravám, které bylo nutné provést na datovém souboru živě narozených, nebylo možné počítat míry plodnosti i podle pořadí narození dítěte, neboť byly korekce provedeny za všechna pořadí dohromady. Proto budou v analýze uvedeny jen podíly narozených podle pořadí.

Dalším ukazatelem je průměrný věk matky při porodu, který se vypočítá jako vážený aritmetický průměr středů věkových intervalů, ve kterém jako váhy vystupují specifické míry plodnosti f_x (Klufová a Poláková, 2010):

$$\bar{X} = \frac{\sum_{x=15}^{49} (x + 0,5) \cdot f_x}{\sum_{x=15}^{49} f_x}. \quad (6)$$

⁶ U vysokošolaček uvažujeme reprodukční období ve věku 22–49 let

Kromě základních ukazatelů plodnosti, budou v analýze využity dekompoziční metody, které se v demografii využívají k rozložení hodnoty rozdílu dvou ukazatelů na několik komponent. Ukazatele je možné porovnávat v různých časových okamžicích, mezi populacemi nebo mezi pohlavími. Dekompozice se uplatňuje zejména při analýze rozdílu dvou středních délek života, lze ji ale využít i při analýze plodnosti (Rychtaříková, 2008). Charakter dostupných dat umožňuje v této práci provést dekompozici rozdílu obecných měr plodnosti, a to mezi dvěma subpopulacemi (vysokoškolačky a ostatní) a mezi vybranými roky, jak ji popisuje Křest'ánová (2016). Dekompozice rozdílu obecných měr plodnosti vychází z ukazatele obecné míry plodnosti zkonstruovaného jako (viz Křest'ánová, 2016):

$$f = \sum_{x=15}^{49} \frac{N_x^v}{P_x^z} \cdot \frac{P_x^z}{P_{15-49}^z} . \quad (7)$$

Rozdíl obecných měr plodnosti mezi vysokoškolačkami a ostatními se pak dá rozložit na tři komponenty – efekt věkové struktury žen, efekt intenzity plodnosti a efekt interakce (Křest'ánová, 2016).

Označí-li se specifické míry plodnosti vysokoškolaček ve věku x jako f_x^{VS} , počty vysokoškolaček ve věku x jako P_x^{VS} a analogicky pro ostatní (*ost.*), lze vzorec pro dekompozici zapsat jako (viz Křest'ánová, 2016):

$$f^{VS} - f^{ost.} = \sum_{x=15}^{49} f_x^{ost.} (p_x^{VS} - p_x^{ost.}) + \sum_{x=15}^{49} p_x^{ost.} (f_x^{VS} - f_x^{ost.}) + \sum_{x=15}^{49} (p_x^{VS} - p_x^{ost.}) (f_x^{VS} - f_x^{ost.}) , \quad (8)$$

kde:

$$p_x^{VS} = \frac{P_x^{VS}}{P_{15-49}^{VS}} \text{ a } p_x^{ost.} = \frac{P_x^{ost.}}{P_{15-49}^{ost.}} . \quad (9)$$

Efekt věkové struktury (první člen rovnice) vyjadřuje, jakou část rozdílu mezi dvěma obecnými plodnostmi lze připsat rozdílné věkové struktuře žen, efekt intenzity plodnosti (druhý člen) reprezentuje část rozdílu, která je způsobena odlišnou intenzitou plodnosti, a efekt interakce (třetí člen) vyjadřuje, jak k rozdílu přispěla interakce mezi předchozími efekty (Křest'ánová, 2016).

4 Výsledky analýzy

V této kapitole budou představeny výsledky analýzy plodnosti vysokoškolsky vzdělaných žen ve srovnání se subpopulací ostatních žen. Nejprve bude popsán vývoj počtu živě narozených, poté obecné míry plodnosti včetně dekompozice jejich rozdílu a v závěru bude analyzována úhrnná plodnost a průměrný věk matky při porodu.

4.1 Vývoj počtu živě narozených

Přehled celkového počtu živě narozených podle kategorie vzdělání matky, který byl vypočten z dat po všech korekcích uvedených ve třetí kapitole, je k dispozici v tabulce 4. Celkový počet živě narozených byl za sledované období nejvyšší v roce 2009, kdy se narodilo více než 118 tis. dětí, od té doby však počet živě narozených klesal. Pokles se zastavil v roce 2013, kdy se narodilo přes 106 tis. dětí, a až do konce sledovaného období počty narozených opět každoročně rostou.

Jinak se vyvíjely počty živě narozených českým vysokoškolačkám, které za celé sledované období (s výjimkou v roce 2015) rostly. V roce 2009 se matkám s vysokoškolským vzděláním narodilo 21 760 dětí, tedy 18 % z celkového počtu narozených, o pět let později, v roce 2014, se jich narodilo už o 50 % více a v roce 2017 porodily vysokoškolačky 37 142 dětí, což je o 70 % dětí více než na začátku sledovaného období a z celkového počtu narozených tak zastávaly děti vysokoškolaček téměř jednu třetinu, což je nárůst o téměř 15 procentních bodů. V průměru rostl počet dětí narozených vysokoškolačkám každoročně o 7 %.

Opačný byl vývoj počtu dětí narozených ostatním matkám. Těm se v roce 2009 narodilo 96 588 dětí, následoval však pokles a v roce 2013 se jim narodilo už o 20 % dětí méně. V dalších dvou letech se sice jejich počty zvýšily, ale na konci sledovaného období začaly opět klesat. V průměru porodily ostatní matky každý rok o 3 % dětí méně.

Tabulka 4 Vývoj celkového počtu dětí narozených v letech 2009–2017 podle vzdělání matky

Rok	VŠ	Ostatní	Celkem
2009	21 760	96 588	118 348
2010	24 600	92 553	117 153
2011	25 594	83 079	108 673
2012	28 427	80 149	108 576
2013	29 750	77 001	106 751
2014	32 611	77 249	109 860
2015	31 184	79 580	110 764
2016	33 617	79 046	112 663
2017	37 142	77 263	114 405

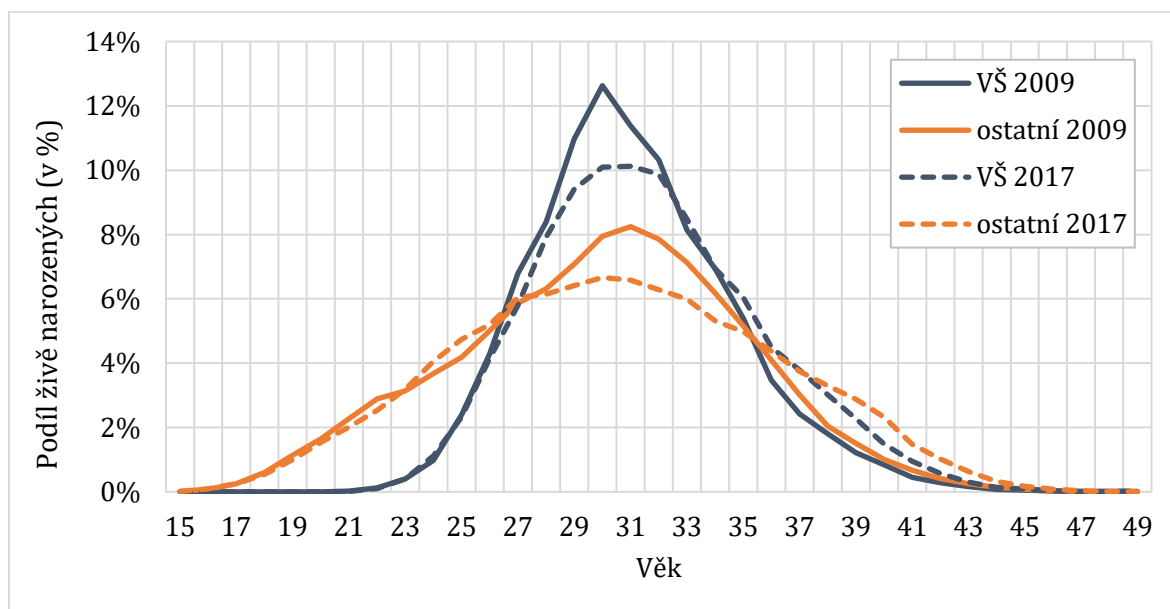
Zdroj dat: ČSÚ, vlastní výpočty

Počty dětí narozených vysokoškolačkám podle jednotek věku matky za roky 2009–2017 jsou k dispozici v příloze H. Reprodukční období vysokoškolaček začíná ve věku 22 let, tedy ve věku, kdy při standardní délce bakalářského studia 3 roky mohou poprvé dosáhnout vysokoškolského vzdělání.

Jak je vidět v příloze H, několik málo dětí se vysokoškolačkám každý rok narodí už ve věku 21 let, což mohou být výjimečné případy, kdy se ženy snaží kvůli těhotenství dokončit vysokou školu ve zkrácené době. Vzhledem k tomu, že se ve většině případů jedná o méně než 10 dětí za rok, jsou jejich počty zanedbatelné.

Na obrázku 12 je zachyceno srovnání relativní struktury živě narozených vysokoškolačkám a ostatním podle věku matky v letech 2009 a 2017. Rozdělení dětí narozených vysokoškolačkám je značně špičaté, nejvíce dětí se jim v roce 2009 narodilo ve věku 30 let, téměř 13 % ze všech narozených. Více než polovina dětí (54 %) se v roce 2009 vysokoškolačkám narodila ve věku 28–32 let. 89 % všech dětí se vysokoškolačkám narodilo do věku 35 let. V roce 2017 bylo rozdělení dětí narozených vysokoškolačkám méně špičaté, ve věku 28–32 let se jim narodilo již jen 47 % dětí a začaly se zvyšovat počty dětí narozených starším matkám. Zatímco v roce 2009 35leté a starší vysokoškolačky porodily 16 % dětí, o 8 let později, v roce 2017, jim připadlo 23 % narozených.

Rozdělení dětí narozených ostatním matkám je oproti tomu výrazně plošší. V roce 2009 se 52 % všech dětí narodilo ostatním matkám do věku 30 let, ve věku 28–32 let se jim narodilo pouze 37 % dětí. V roce 2017 se také ostatním matkám začalo rodit více dětí ve vyšších věcích. Matkám do 30 let věku se narodilo 50 % dětí, matkám 35letým a starším pak přes 25 % dětí, zatímco v roce 2009 to bylo pouze necelých 19 %.



Obrázek 12 Relativní struktura živě narozených vysokoškolačkám a ostatním ženám podle věku matky (2009 a 2017)

Zdroj dat: ČSÚ, vlastní výpočty

Živě narození podle pořadí narození

Data o živě narozených jsou k dispozici i podle pořadí narození dítěte. Protože jsou ale počty narozených vyššího pořadí po jednotkách věku matky při rozlišení vzdělání velmi nízké, nebylo pořadí dítěte při korekci dat uvažováno, neboť by byly výsledky značně zkreslené, a proto ani míry plodnosti nebudou počítány v závislosti na pořadí narození dítěte. Alespoň pro představu o rozložení narozených podle pořadí byla z původních dat vypočítána jejich relativní struktura.

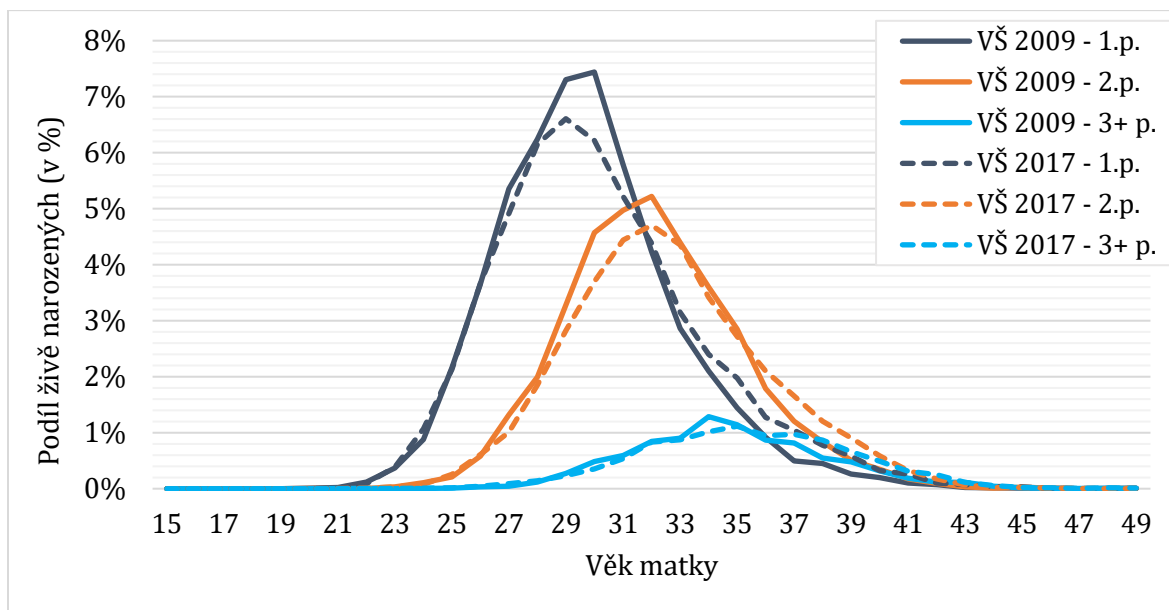
Tabulka 5 ukazuje vývoj rozložení dětí 1., 2. a 3. a vyššího pořadí narozených vysokoškolačkám a ostatním ženám v letech 2009–2017. Jak je z tabulky vidět, podíly narozených podle pořadí se během sledovaného období téměř neměnily ani u jedné skupiny. V průměru 52 % dětí narozených vysokoškolačkám je prvního pořadí, 38 % druhého pořadí a pouze 9–10 % tvoří děti třetího a vyššího pořadí. Ostatní ženy mají stejný podíl dětí druhého pořadí jako vysokoškolačky, děti prvního pořadí však tvoří v průměru pouze 45 % a děti třetího a vyššího pořadí 16–17 %.

Tabulka 5 Podíly živě narozených podle pořadí narození (v %)

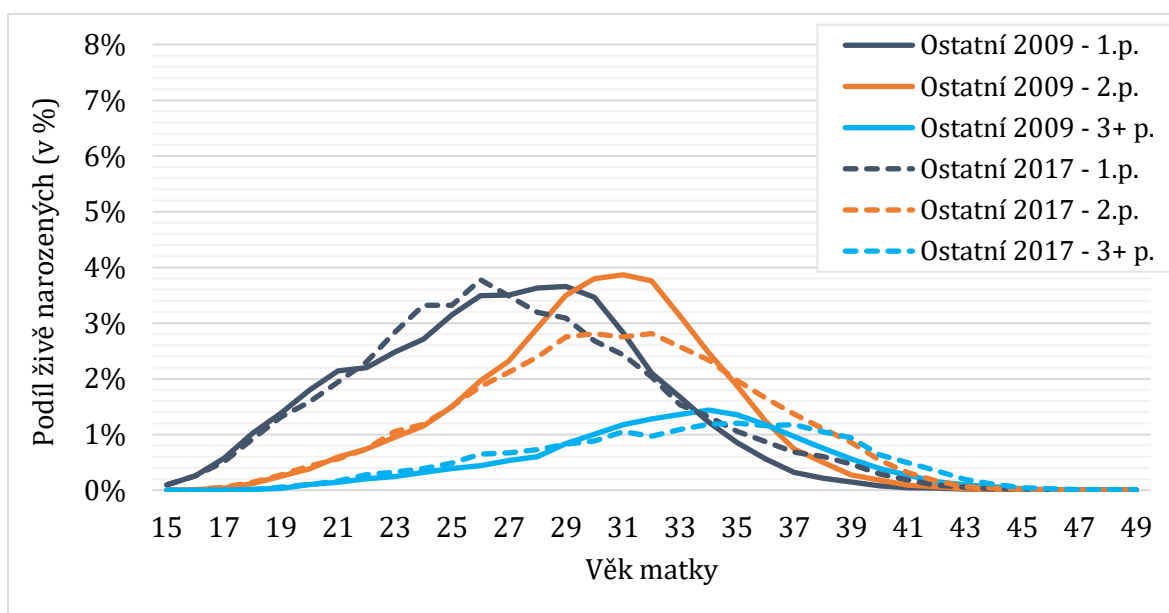
		Rok								
		2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
VŠ	1. pořadí	52,5	52,3	52,2	51,7	52,8	52,1	51,9	52,6	52,9
	2. pořadí	38,2	38,5	38,7	39,1	37,8	37,6	37,7	37,6	37,1
	3. a vyššího poř.	9,3	9,2	9,0	9,2	9,3	10,3	10,4	9,8	10,0
		2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Ostatní	1. pořadí	45,7	44,0	44,7	45,3	45,1	44,7	46,0	46,2	46,3
	2. pořadí	38,4	39,3	39,0	38,6	37,8	37,5	37,6	36,5	36,5
	3. a vyššího poř.	15,9	16,6	16,3	16,2	17,1	17,7	16,5	17,2	17,3

Zdroj dat: ČSÚ, vlastní výpočty

Podíly živě narozených vysokoškolačkám podle pořadí narození a jednotek věku matky za roky 2009 a 2017 zachycuje obrázek 13. V roce 2009 se největší podíl dětí prvního pořadí narodil matkám ve věku 30 let, polovina dětí prvního pořadí přitom byla narozená matkám do 29 let věku. V roce 2017 se zmenšil podíl dětí prvního pořadí narozených matkám ve věku 29–31 let, zvýšil se ale naopak podíl dětí 1. pořadí narozených 33letým a starším matkám. Zatímco v roce 2009 na tyto matky připadlo 17 % dětí 1. pořadí, v roce 2017 to už bylo 23 % dětí. Vývoj u dětí druhého pořadí je obdobný. V roce 2009 se nejvíce dětí 2. pořadí narodilo 32letým matkám, v roce 2017 se pak podíl dětí druhého pořadí ve věku 30–32 let snížil a více druhých dětí se rodilo matkám 36letým a starším. Největší podíl dětí třetího a vyššího pořadí se v roce 2009 narodil matkám ve věku 34 let, v roce 2017 ve věku 35 let.



Obrázek 13 Podíly živě narozených vysokoškolačkám podle pořadí narození v letech 2009 a 2017
Zdroj dat: ČSÚ, vlastní výpočty



Obrázek 14 Podíly živě narozených ostatním ženám podle pořadí narození v letech 2009 a 2017
Zdroj dat: ČSÚ, vlastní výpočty

U ostatních žen (viz obrázek 14) je rozdělení dětí druhého a třetího a vyššího pořadí podle věku matky podobné jako u vysokoškolaček, děti prvního pořadí se jim ale začínají rodit dříve a jejich podíly tak nejsou u matek ve věku 29–30 let tolik vysoké, téměř 40 % dětí prvního pořadí se v obou sledovaných letech narodilo matkám do 25 let. V roce 2017 se oproti roku 2009 zvýšil podíl dětí prvního pořadí narozených matkám ve věku 22–27 let a po 34. roce věku, snížil se naopak u matek ve věku od 27 do 32 let. Snížil se i podíl dětí druhého pořadí narozených matkám ve věku 27–34 let, ale u matek ve věkové skupině 35–49 let vzrostl ze 13 % v roce 2009 na 22 % v roce 2017. U dětí třetího a vyššího pořadí se zvýšil podíl narozených matkám po 36. roce věku z 28 % na 36 %.

4.2 Obecná míra plodnosti a její dekompozice

Plodnost vysokoškolaček a ostatních žen lze jen těžko srovnávat podle absolutních počtů živě narozených bez znalosti počtu žen v jednotlivých skupinách. Tabulka 6 ukazuje vývoj obecných měr plodnosti vysokoškolaček a ostatních žen v letech 2009–2017 spočtených dle vzorce (7). Obecná míra plodnosti žen bez rozdílu vzdělání žádné výrazné změny za sledované období nezaznamenala. V roce 2009 připadlo na 1 000 žen ve věku 15–49 let 46,6 živě narozených dětí. Obecná míra plodnosti mírně klesala do roku 2013, kdy byla pouze 43,4 ‰, od té doby však znovu roste a v roce 2017 se na 1 000 žen v reprodukčním věku narodilo 48,1 dětí.

Výrazně vyšší obecnou míru plodnosti mají vysokoškolačky. Jejich obecná míra plodnosti na rozdíl od absolutního počtu živě narozených během sledovaného období střídavě rostla a klesala, neboť s rostoucím absolutním počtem živě narozených rostly i počty vysokoškolaček. I tak byla ale v roce 2017, kdy se na 1 000 vysokoškolaček ve věku 22–49 let narodilo 73,8 dětí, o 10,4 promilných bodů vyšší než v roce 2009.

Obecná míra plodnosti ostatních žen se v průběhu sledovaného období pohybovala okolo 40 ‰. V roce 2009 se jim narodilo 43,9 dětí na 1 000 žen v reprodukčním věku, téměř o 20 dětí na 1 000 žen méně než vysokoškolačkám. V roce 2011 klesla obecná míra plodnosti ostatních žen pod 40 dětí a tuto hranici opět přesáhla až v roce 2015. V roce 2017 připadlo na 1 000 žen ze subpopulace ostatní už o 32,6 dětí méně než na 1 000 vysokoškolaček v plodivém věku. Rozdíl je však z velké části způsoben rozdílnou věkovou strukturou, která ve sledovaných letech působila ve prospěch vysokoškolaček. Výsledky jsou také ovlivněny tím, že obecné míry počítáme za nestejně velké věkové skupiny (22–49 let u vysokoškolaček a 15–49 let u ostatních žen), což bude lépe vidět z dekompozice rozdílu obecných měr plodnosti. Lepším ukazatelem pro porovnání plodnosti i proto bude úhrnná plodnost.

Tabulka 6 Vývoj obecné míry plodnosti v letech 2009–2017 (v ‰)

Rok	VŠ	Ostatní	Celkem
2009	63,4	43,9	46,6
2010	66,9	42,7	46,2
2011	65,1	39,4	43,5
2012	68,0	38,8	43,7
2013	67,5	38,1	43,4
2014	70,7	39,1	45,1
2015	65,3	41,1	45,9
2016	68,5	41,5	47,0
2017	73,8	41,2	48,1

Zdroj dat: ČSÚ, MŠMT, vlastní výpočty

Standardizovaná míra plodnosti

Aby bylo možné porovnat plodnost vysokoškolaček a ostatních žen bez vlivu věkové struktury, byla provedena přímá standardizace podle vzorce (4), jejíž výsledky zachycuje tabulka 7. Z té je vidět, že po odstranění vlivu věkové struktury je rozdíl mezi plodností vysokoškolaček a ostatních žen menší. Standardizovaná míra plodnosti vysokoškolaček byla v roce 2009

57,8 ‰, v průběhu sledovaného období se i nadále pohybovala okolo této hodnoty a v roce 2017 činila 60,3 ‰. Standardizovaná míra plodnosti ostatních žen byla v roce 2009 o 11,7 dětí na 1 000 žen v reprodukčním věku nižší než u vysokoškolaček, největší rozdíl byl pak zaznamenán v roce 2012, a to 17,7 promilních bodů. V roce 2017 činil rozdíl 14,8 dětí na 1 000 žen v reprodukčním věku.

Tabulka 7 Vývoj přímo standardizované míry plodnosti v letech 2009–2017 (v ‰)

Rok	VŠ	Ostatní
2009	57,8	46,1
2010	60,0	45,1
2011	57,4	42,0
2012	59,4	41,6
2013	58,0	41,2
2014	60,1	42,5
2015	54,7	45,0
2016	56,4	45,6
2017	60,3	45,5

Zdroj dat: ČSÚ, MŠMT, vlastní výpočty

Dekompozice rozdílu obecných měr plodnosti

Detailní pohled na rozdíl mezi obecnými mírami plodnosti vysokoškolaček a ostatních žen poskytuje dekompozice jejich rozdílu, která ukazuje, jak k rozdílu přispěl efekt věkové struktury, efekt intenzity plodnosti a efekt interakce. Výsledky dekompozice pro roky 2009–2017 jsou v tabulce 8.

Tabulka 8 Dekompozice rozdílu obecných měr plodnosti mezi vysokoškolačkami a ostatními

Rok	2009	2010	2011	2012	2013
Rozdíl	0,0194	0,0243	0,0257	0,0292	0,0294
Efekt věkové struktury	0,0162	0,0166	0,0166	0,0170	0,0172
Efekt intenzity plodnosti	0,0015	0,0045	0,0056	0,0079	0,0074
Efekt interakce	0,0018	0,0032	0,0034	0,0043	0,0048
Podíl efektu věkové struktury (v %)	83,4	68,6	64,7	58,3	58,4
Podíl efektu intenzity plodnosti (v %)	7,5	18,4	21,9	26,9	25,2
Podíl efektu interakce (v %)	9,1	13,0	13,4	14,7	16,5

Rok	2014	2015	2016	2017
Rozdíl	0,0317	0,0243	0,0270	0,0326
Efekt věkové struktury	0,0181	0,0198	0,0202	0,0203
Efekt intenzity plodnosti	0,0080	0,0016	0,0023	0,0053
Efekt interakce	0,0056	0,0028	0,0045	0,0070
Podíl efektu věkové struktury (v %)	57,2	81,7	74,8	62,4
Podíl efektu intenzity plodnosti (v %)	25,2	6,7	8,4	16,2
Podíl efektu interakce (v %)	17,6	11,5	16,8	21,5

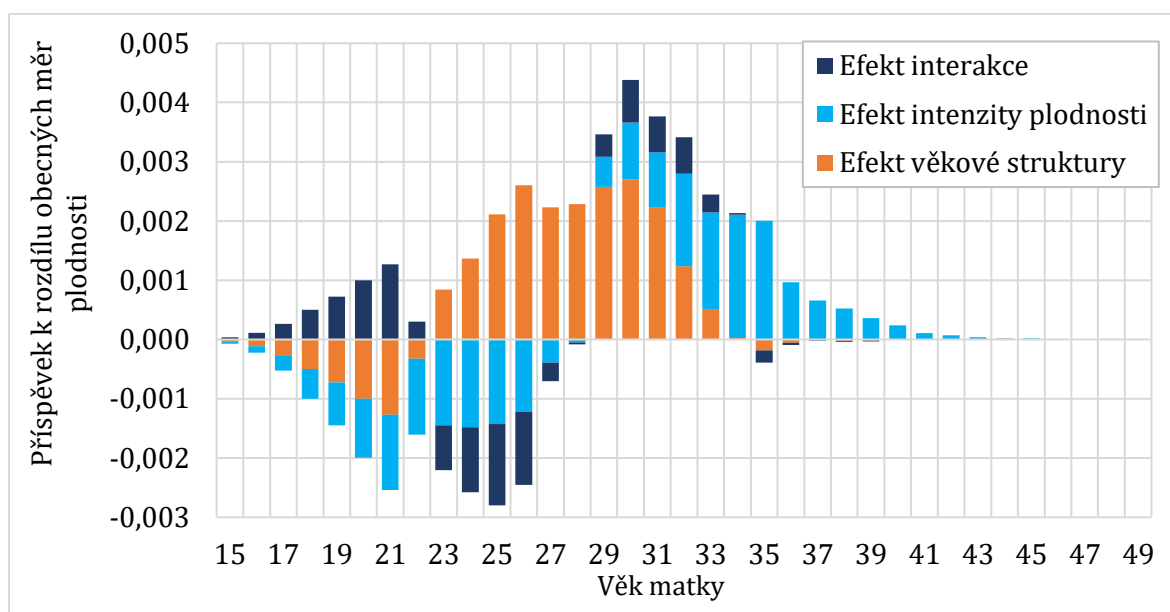
Zdroj dat: ČSÚ, MŠMT, vlastní výpočty

V roce 2009 měl největší podíl na rozdílu mezi obecnými mírami plodnosti vysokoškolaček a ostatních žen, který byl 19,4 živě narozených dětí na 1 000 žen v reprodukčním věku, efekt věkové struktury, což ostatně ukázala i přímá standardizace. Díky odlišné věkové struktuře byla obecná míra plodnosti vysokoškolaček o 16,2 narozených dětí na 1 000 žen v plodivém věku vyšší a na rozdíl se tak podílela z 83,4 %. Samotná intenzita plodnosti se na rozdíl podílela jen ze 7,5 %, vyšší byl efekt interakce, jehož podíl byl 9,1 %.

V následujících letech se vliv efektu věkové struktury, na rozdíl obecných měr plodnosti, začal snižovat a daleko větší váhu měl efekt intenzity plodnosti. V roce 2012 se intenzita plodnosti podílela na vyšší obecné míře plodnosti vysokoškolaček, která byla o 29,2 živě narozených na 1 000 žen v reprodukčním věku vyšší, téměř z 27 %. Posílil také efekt interakce mezi hlavními efekty, v roce 2012 se na rozdíl podílel ze 14,7 %.

V roce 2015 se opět silně projevil efekt věkové struktury, je však třeba mít na paměti, že se v tomto roce změnila metodika sběru dat a data se ukázala jako problematická. V závěru sledovaného období byl rozdíl mezi obecnými mírami plodnosti už 32,6 živě narozených na 1 000 žen v reprodukčním věku, z toho 20,3 narozených se dalo přisoudit věkové struktuře vysokoškolaček, 5,3 narozených intenzitě plodnosti a 7 narozených efektu interakce.

Zajímavý je také pohled na to, jak jednotlivé efekty působí na plodnost z hlediska věku matek. Obrázek 15 ukazuje dekompozici rozdílu obecných měr plodnosti mezi vysokoškolačkami a ostatními ženami podle jednotek věku v roce 2009.

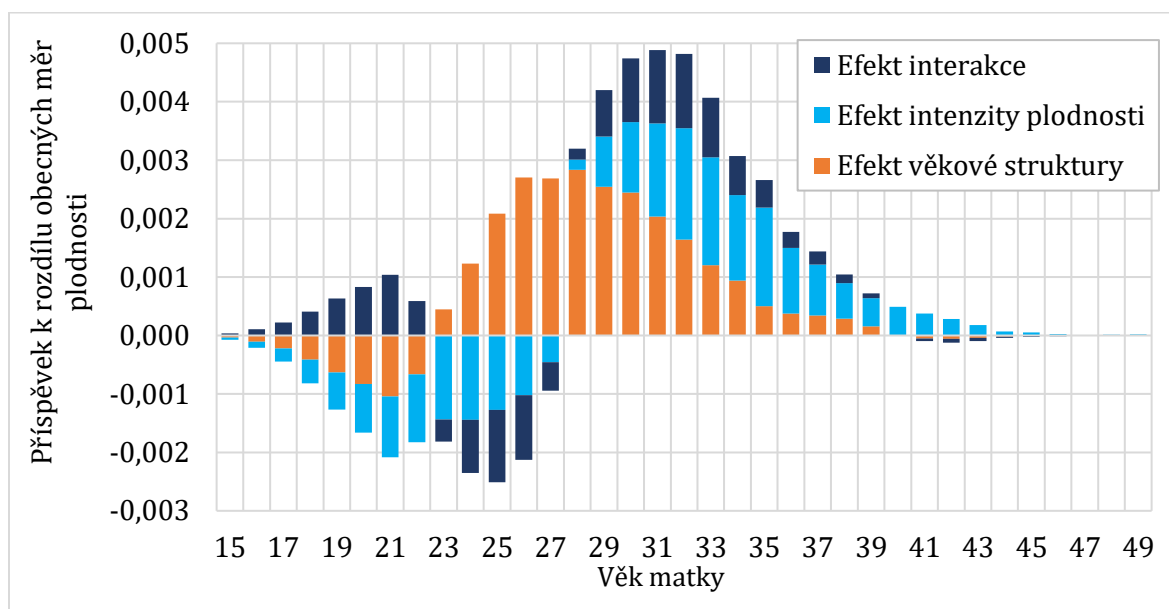


Obrázek 15 Dekompozice rozdílu obecných měr plodnosti mezi vysokoškolačkami a ostatními ženami v roce 2009 podle jednotek věku
Zdroj dat: ČSÚ, MŠMT, vlastní výpočty

Do věku 21 let, kdy ještě nezačalo reprodukční období žen s vysokoškolským vzděláním a veškerá plodnost tak připadá na ostatní ženy, působí efekt věkové struktury a efekt intenzity plodnosti ve stejné velikosti ve prospěch ostatních žen. Po zahájení reprodukčního období vysokoškolaček ve 22 letech se působení efektu věkové struktury ve prospěch ostatních žen zmenšilo a ve věku 23–34 let výrazně přispěl k vyšší plodnosti vysokoškolaček. Efekt intenzity

plodnosti převažoval u ostatních žen až do 28 let věku, od 29 let naopak působí ve prospěch vysokoškolaček. Největší rozdíl mezi obecnými mírami plodnosti vysokoškolaček a ostatních žen je ve věku 30 let. Od 35 let věku působí pozitivně ve prospěch vysokoškolaček pouze efekt intenzity plodnosti. V součtu působí efekty pozitivně ve prospěch vysokoškolaček až od 26 let věku.

Situaci na konci sledovaného období, v roce 2017, ukazuje obrázek 16. Ve věku 15–22 let je průběh obdobný jako v roce 2009, efekt věkové struktury tentokrát působil ve prospěch žen s vysokoškolským vzděláním až do 39 let věku. Efekt intenzity plodnosti zvyšoval plodnost vysokoškolaček už od věku 28 let a od 30 let věku se také zvýšilo působení efektu interakce ve prospěch vysokoškolaček. K rozdílu mezi obecnými mírami plodnosti, který byl v roce 2017 32,6 živě narozených na 1 000 žen v reprodukčním věku, ze 70 % přispěly rozdíly ve věku 29–33 let. Obecná míra plodnosti vysokoškolaček byla v tomto věkovém rozmezí o 22,7 dětí na 1 000 žen vyšší než obecná míra plodnosti ostatních žen.



Obrázek 16 Dekompozice rozdílu obecných měr plodnosti mezi vysokoškolačkami a ostatními ženami v roce 2017 podle jednotek věku
Zdroj dat: ČSÚ, MŠMT, vlastní výpočty

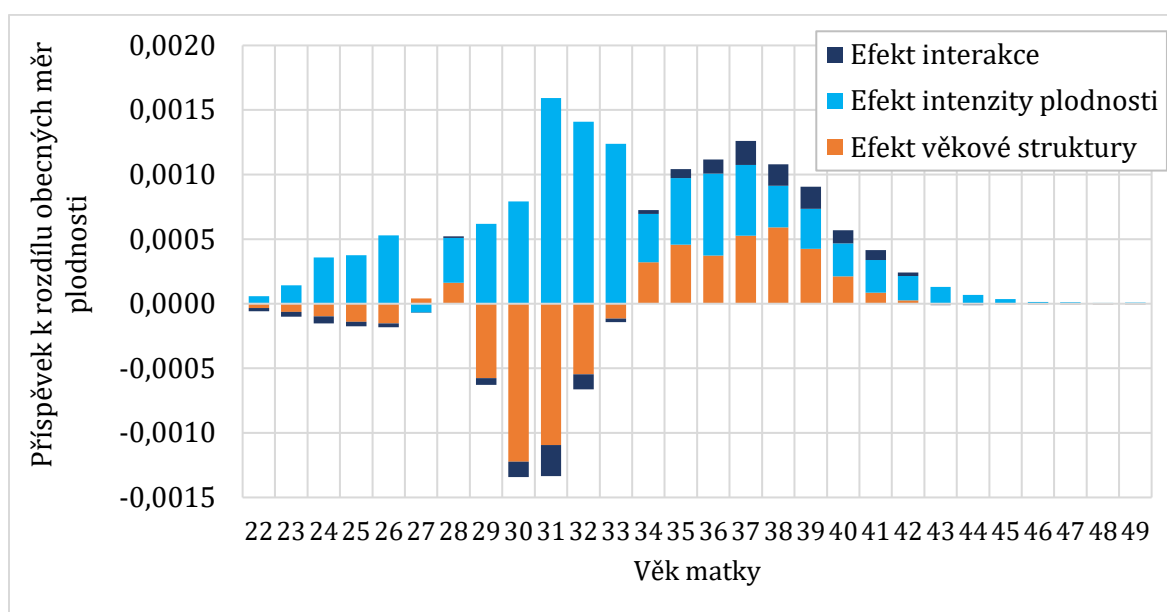
Jaké efekty se podílely na zvýšení obecné míry plodnosti vysokoškolaček ze 63,4 živě narozených na 1 000 žen v reprodukčním věku v roce 2009 na 73,8 živě narozených v roce 2017 lze vyčíst z tabulky 9. Ze 106,3 % se na růstu plodnosti podílela samotná intenzita plodnosti, díky které by se v roce 2017 narodilo o 11 dětí na 1 000 žen více než v roce 2009. Tento počet však snížily změny ve věkové struktuře, které působily na plodnost vysokoškolaček negativně, a to z 8 %.

Tabulka 9 Dekompozice rozdílu obecných měr plodnosti vysokoškolaček mezi roky 2009 a 2017

Rozdíl	0,0104
Efekt věkové struktury	-0,0008
Efekt intenzity plodnosti	0,0111
Efekt interakce	0,0002
Podíl efektu věkové struktury (v %)	-8,1
Podíl efektu intenzity plodnosti (v %)	106,3
Podíl efektu interakce (v %)	1,7

Zdroj dat: ČSÚ, MŠMT, vlastní výpočty

Dekompozice rozdílu obecných měr plodnosti vysokoškolaček mezi roky 2009 a 2017 je zachycena na obrázku 17. Ve všech věcích s výjimkou ve věku 27 let působil efekt intenzity plodnosti ve prospěch zvyšování plodnosti, nejsilněji pak ve věku 31 let. Proti růstu plodnosti však působil ve věku 22–26 let a 29–33 let efekt věkové struktury a efekt interakce, ke zvýšení plodnosti tak nejvíce přispěla obecná plodnost vysokoškolaček ve věku 33–40 let, a to z 82 %.

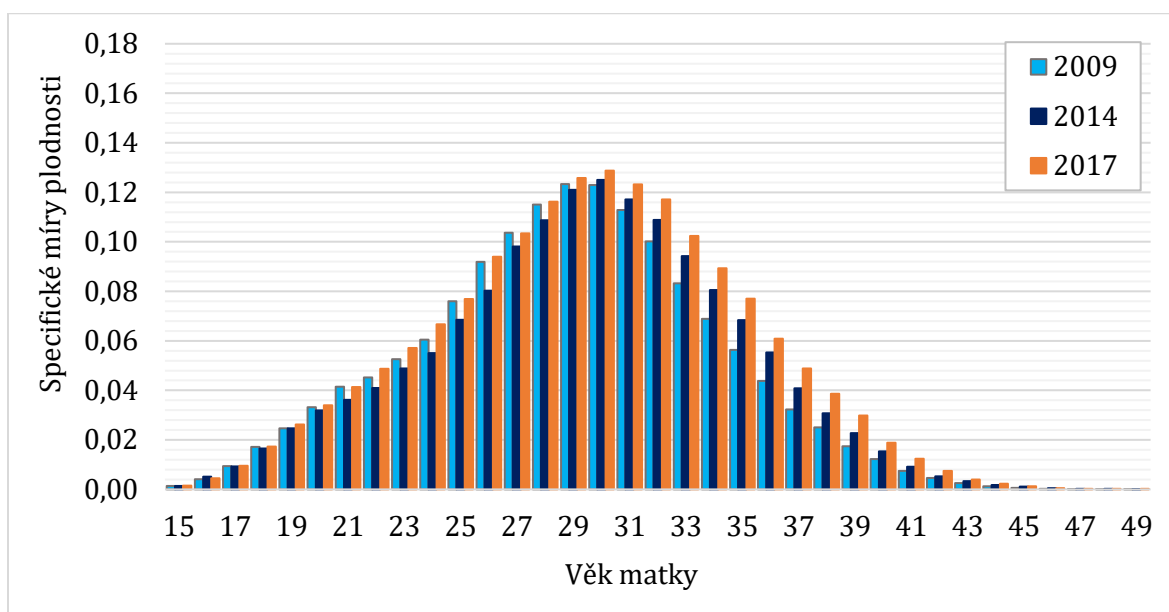


Obrázek 17 Dekompozice rozdílu obecných měr plodnosti vysokoškolaček mezi roky 2009 a 2017 podle jednotek věku

Zdroj dat: ČSÚ, MŠMT, vlastní výpočty

4.3 Specifické míry plodnosti

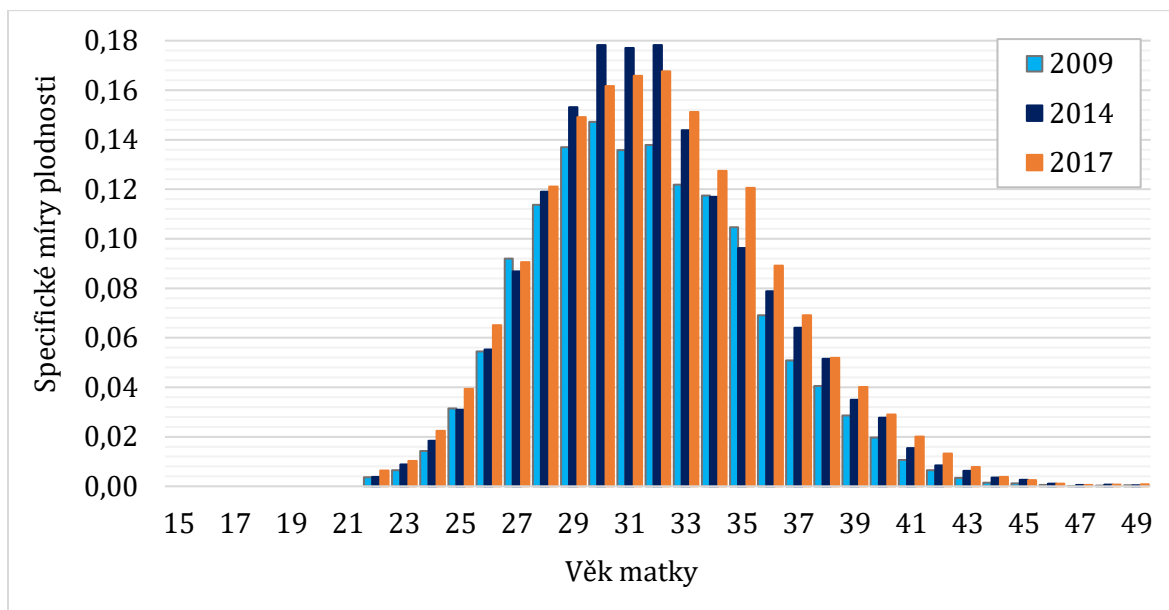
Trochu jiný pohled na plodnost podle jednotek věku, než byl v předchozím oddíle, poskytují specifické míry plodnosti. Obrázek 18 nejprve zobrazuje vývoj specifických měr plodnosti všech žen bez rozlišení vzdělání v letech 2009, 2014 a 2017. V roce 2009 byla nejvyšší plodnost žen ve věku 29 let, o 5 let později se vrchol posunul do věku 30 let. Vývoj ukazuje, jak se specifické míry plodnosti zvyšují u žen po 30. roce věku, zatímco specifické míry plodnosti do věku 29 let byly v roce 2017 na téměř stejné úrovni jako v roce 2009, přestože v roce 2014 byla plodnost žen ve věku 20–29 let nižší. Za růstem plodnosti v roce 2017 tedy stálo především zvýšení plodnosti starších matek.



Obrázek 18 Specifické míry plodnosti v letech 2009, 2014 a 2017

Zdroj dat: ČSÚ, MŠMT, vlastní výpočty

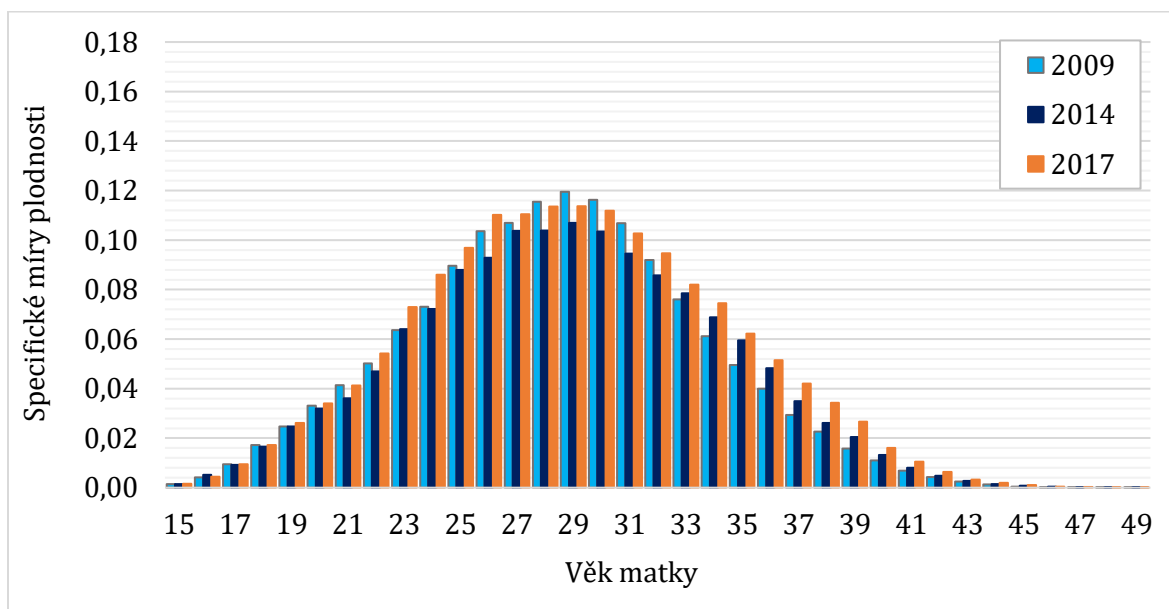
Specifické míry plodnosti vysokoškolaček za roky 2009–2017 jsou dostupné v příloze I a specifické míry plodnosti ostatních žen v příloze J. Na obrázku 19 jsou specifické plodnosti vysokoškolaček ve vybraných letech 2009, 2014 a 2017. Ve všech sledovaných letech je plodnost vysokoškolaček na začátku jejich reprodukčního období velmi nízká, mezi 25. a 30. rokem ale dochází k strmému nárůstu plodnosti. V roce 2009 byla plodnost nejvyšší u 30letých vysokoškolaček, 28–35leté vysokoškolačky se na celkové plodnosti podílely ze 70 %, ženy do 27 let ze 16 % a ze 14 % pak vysokoškolačky 36leté a starší. V roce 2014, kdy byla plodnost vysokoškolaček druhá nejvyšší za sledované období, byly nejvyšší plodnosti vysokoškolaček ve věku 30–32 let, na celkové plodnosti se podílely z 32 %. 50 % veškeré plodnosti bylo v roce 2014 koncentrováno u žen ve věku 29–33 let. V roce 2017 se sice snížila plodnost vysokoškolaček ve věku 29–32 let, vzrostly ale specifické plodnosti 33letých a starších matek, které se na plodnosti podílely ze 42 %.



Obrázek 19 Specifické míry plodnosti vysokoškolaček v letech 2009, 2014 a 2017

Zdroj dat: ČSÚ, MŠMT, vlastní výpočty

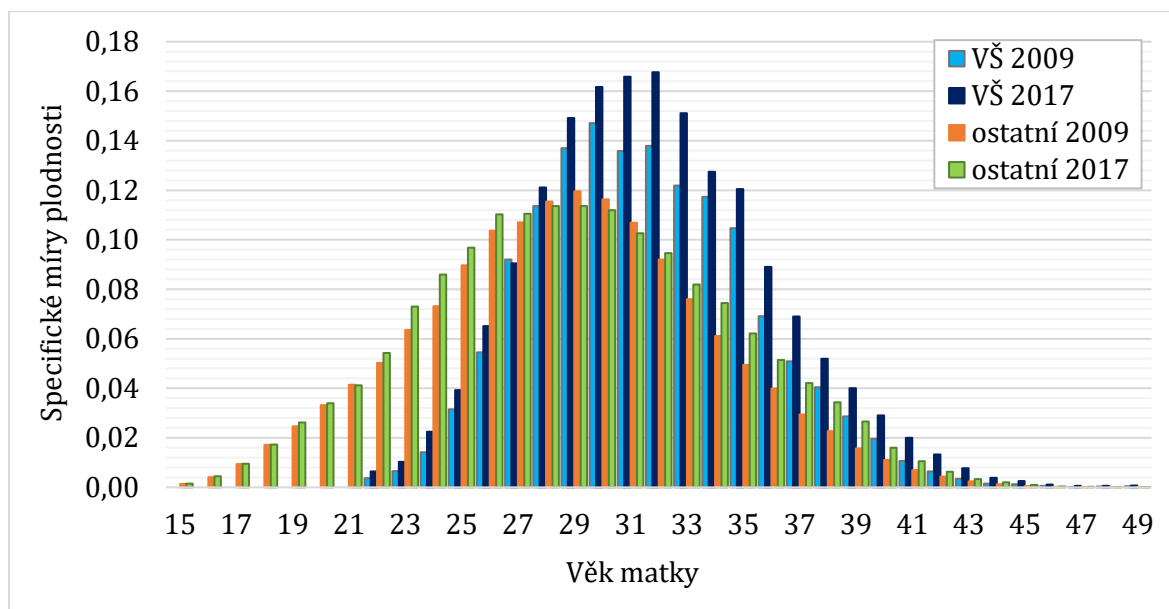
Vývoj specifických měr plodnosti ostatních žen v letech 2009, 2014 a 2017 je na obrázku 20. Na rozdíl od plodnosti vysokoškolaček je plodnost ostatních žen podle věku rozdělena daleko rovnoměrněji, na polovině celkové plodnosti se podílejí ženy ve věku 15–29 let. Ve sledovaných letech ani nedošlo k výrazným změnám ve struktuře plodnosti, postupně se však zvyšovala plodnost žen po 32. roce věku a v roce 2014, kdy byla plodnost ze srovnávaných let celkově nejvyšší, byla výrazně nižší plodnost u žen ve věku 26–32 let.



Obrázek 20 Specifické míry plodnosti ostatních v letech 2009, 2014 a 2017

Zdroj dat: ČSÚ, MŠMT, vlastní výpočty

Srovnání specifických měr plodnosti vysokoškolaček a ostatních žen v letech 2009 a 2017 ukazuje obrázek 21. Z obrázku je vidět rychlé zvyšování specifických měr plodnosti vysokoškolaček, které se ostatním ženám vyrovnají ve věku 28 let a následně je výrazně převyšují. Růst plodnosti u matek ve 2. polovině reprodukčního období se více projevuje u vysokoškolaček, jejich plodnost byla v roce 2009 u žen po 35. roce věku na úrovni plodnosti stejně starých ostatních žen v roce 2017.



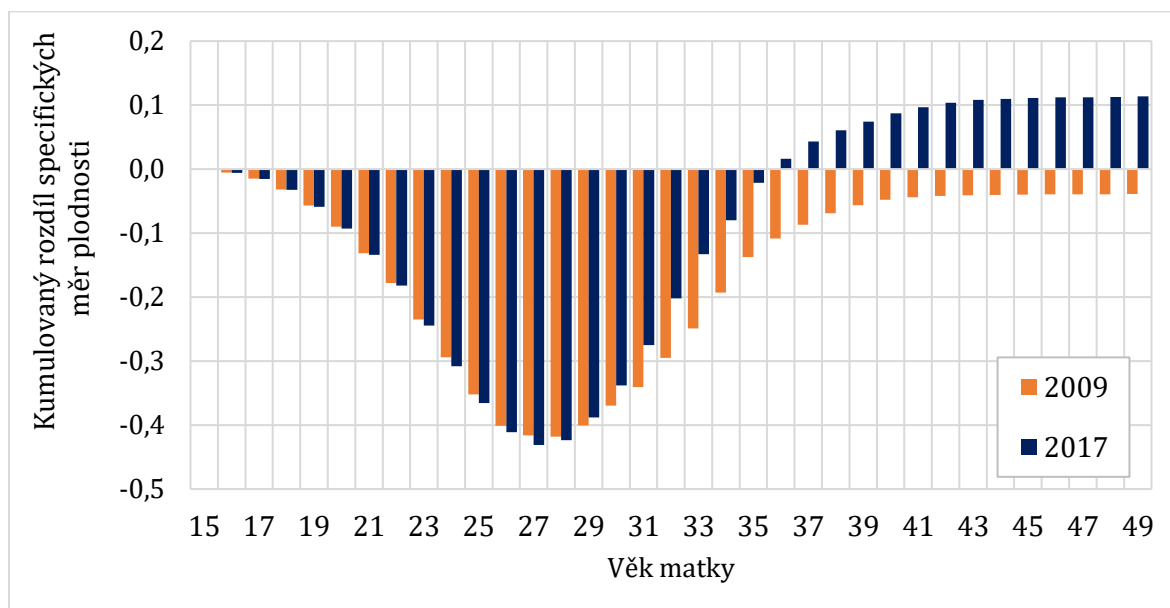
Obrázek 21 Srovnání specifických měr plodnosti vysokoškolaček a ostatních žen v letech 2009 a 2017
Zdroj dat: ČSÚ, MŠMT, vlastní výpočty

Kumulovaný rozdíl mezi specifickými mírami plodnosti vysokoškolaček a ostatních žen za roky 2009 a 2017 je na obrázku 22. Obrázek ilustruje, jak vysokoškolačky nejprve ztrácí na plodnosti ve prospěch ostatních žen a následně tuto ztrátu kompenzují ve vyšších věcích. Vzhledem k tomu, že je do věku 21 let plodnost vysokoškolaček nulová, je velikost rozdílu ve věku 15–21 let rovna specifickým mírám plodnosti ostatních žen. Růst plodnosti vysokoškolaček po 25. roce věku velikost rozdílu zmenšuje a ve věku 29 let, resp. 28 let v případě roku 2017, převáží specifické míry plodnosti vysokoškolaček a velikost rozdílu se začíná zvětšovat v jejich prospěch.

V roce 2009 byla plodnost vysokoškolaček do 28 let věku pouze 0,32 dítěte na jednu ženu, po 28. roce věku pak 1,14 dítěte. Plodnost ostatních žen ve věku 15–28 let byla 0,73 dítěte na jednu ženu a ve věku od 28 let výše 0,76 dítěte. Přestože byla plodnost 29letých a starších vysokoškolaček o 50 % vyšší než plodnost ostatních žen v příslušném věku, nepodařilo se jim v roce 2009 dohnat ztrátu vzniklou v nižších věcích.

V roce 2017 byly rozdíly mezi specifickými mírami plodnosti ve prospěch vysokoškolaček vyšší než v roce 2009. Výrazně se prohloubil rozdíl především ve věku 29–33 let a plodnost ostatních žen se vysokoškolačkám tentokrát podařilo převýšit právě díky jejich vyšší plodnosti po 28. roce věku. Pro srovnání byla plodnost vysokoškolaček ve věku 22–27 let pouze 0,23 dítěte na jednu ženu, ale ve zbytku reprodukčního období byla 1,49 dítěte na jednu ženu.

Plodnost ostatních žen byla do 27 let 0,66 dítěte na jednu ženu a ve věku 28–49 let pak 0,95 dítěte. Plodnost vysokoškolaček tak nakonec převýšila plodnost ostatních žen o 0,11 dítěte na jednu ženu.



Obrázek 22 Kumulovaný rozdíl mezi specifickými mírami plodnosti vysokoškolaček a ostatních žen v letech 2009 a 2017

Zdroj dat: ČSÚ, MŠMT, vlastní výpočty

4.4 Úhrnná plodnost a průměrný věk

Vývoj úhrnné plodnosti vysokoškolaček a ostatních žen v letech 2009–2017 je k dispozici v tabulce 10. Úhrnná plodnost v České republice vzrostla ve sledovaném období z 1,49 dítěte na ženu v roce 2009 na 1,69 dítěte v roce 2017. V průběhu došlo k poklesu jen v roce 2011, kdy se snížila na 1,43 dítěte, od té doby však kontinuálně roste. K největšímu růstu došlo mezi roky 2013 a 2014, a to o 0,07 dítěte.

Úhrnná plodnost vysokoškolaček rostla daleko rychleji. Zatímco v roce 2009 připadlo v průměru 1,45 dítěte na 1 vysokoškolačku, v roce 2017 to bylo už 1,73 dítěte, což je nárůst o 0,28 dítěte. V letech 2011, 2013 a 2015 došlo k poklesu v úhrnné plodnosti, v roce 2015, kdy byl pokles 0,13 dítěte, se to však dá přisoudit změně v metodice, kdy byly vyčleněny děti narozené matkám s vyšším odborným vzděláním. V následujících dvou letech byl pokles více než vykompenzován, mezi roky 2016 a 2017 došlo k vůbec největšímu meziročnímu růstu.

Ostatní ženy vykazovaly na začátku sledovaného období úhrnnou plodnost na úrovni celkové populace, ta ale již v následujícím roce došlo k poklesu a v roce 2011 byla s hodnotou 1,39 dítěte na nejnižší úrovni za celé sledované období. Od roku 2012 začala úhrnná plodnost ostatních žen opět růst a v roce 2015 byla vyšší než plodnost vysokoškolaček. V dalším roce pak byly plodnosti žen z obou skupin vyrovnané, ale v roce 2017 vzrostla úhrnná plodnost ostatních žen jen o 0,01 dítěte a plodnost vysokoškolaček tak byla opět vyšší.

Tabulka 10 Vývoj úhrnné plodnosti v letech 2009–2017

Rok	VŠ	Ostatní	Celkem
2009	1,45	1,49	1,49
2010	1,53	1,47	1,49
2011	1,50	1,39	1,43
2012	1,59	1,40	1,45
2013	1,58	1,40	1,46
2014	1,66	1,46	1,53
2015	1,53	1,55	1,57
2016	1,60	1,60	1,63
2017	1,73	1,61	1,69

Zdroj dat: ČSÚ, MŠMT, vlastní výpočty

Posledním ukazatelem plodnosti je průměrný věk matky při porodu, jehož vývoj v letech 2009–2017 je v tabulce 11. Průměrný věk žen při porodu zaznamenal ve sledovaném období pomalý lineární růst a zvýšil se přibližně o 7 měsíců z 29,4 let v roce 2009 na 30 let v roce 2017. Průměrný věk matek s vysokoškolským vzděláním rostl ještě pomaleji a během 8 let se zvýšil jen o cca 3,5 měsíce. Stejně tomu bylo i v případě ostatních žen, jejichž průměrný věk při porodu je v průměru o 3 roky nižší než průměrný věk matek vysokoškolaček.

Tabulka 11 Vývoj průměrného věku matky při porodu v letech 2009–2017

Rok	VŠ	Ostatní	Celkem
2009	32,2	29,1	29,4
2010	32,1	29,2	29,6
2011	32,2	29,2	29,7
2012	32,3	29,2	29,8
2013	32,3	29,3	29,9
2014	32,4	29,4	29,9
2015	32,4	29,5	30,0
2016	32,4	29,4	30,0
2017	32,5	29,4	30,0

Zdroj dat: ČSÚ, MŠMT, vlastní výpočty

4.5 Shrnutí výsledků analýzy

Analýza plodnosti vysokoškolsky vzdělaných žen ukázala, že absolutní počty živě narozených vysokoškolačkám ve sledovaném období rostly a v roce 2017 byly o 70 % vyšší než v roce 2009, zatímco počty dětí narozených ostatním ženám klesly ve sledovaném období o přibližně 20 tis. dětí. Děti se vysokoškolačkám rodí v užším věkovém intervalu, cca polovina dětí se narodí matkám ve věku od 28 do 32 let kdežto ostatním ženám se asi polovina dětí narodí do věku 30 let. U obou sledovaných skupin se ve sledovaném období postupně zvyšovaly počty dětí narozených matkám po 35. roce věku.

Podíly narozených podle pořadí narození se v průběhu let téměř nemění, nadpoloviční většina dětí narozených vysokoškolačkám je prvního pořadí, necelých 40 % druhého pořadí a pouze

9–10 % dětí je třetího a vyššího pořadí. Poměr je jiný u ostatních žen, které mají menší podíl dětí prvního pořadí, a naopak větší část dětí je třetího a vyššího pořadí.

Obecná míra plodnosti vysokoškolaček byla ve sledovaném období mezi 63 a 74 dětmi na 1 000 žen v plodivém věku, u ostatních žen bylo rozmezí obecné míry plodnosti 38–44 ‰. Po provedení přímé standardizace se ukázalo, že většina rozdílu je způsobena vlivem věkové struktury, která je příznivější v případě vysokoškolaček. Po odstranění jejího vlivu byla standardizovaná míra plodnosti vysokoškolaček jen 54–60 ‰ a u ostatních žen pak 41–46 ‰.

Silný vliv věkové struktury na plodnost ukázala i dekompozice rozdílu obecných měr plodnosti. V roce 2009 se efekt věkové struktury na rozdílu mezi obecnými měrami vysokoškolaček a ostatních žen podílel z 83 %, v následujících letech se pak jeho podíl pohyboval okolo 60–70 % a zvýšil se podíl efektu samotné intenzity plodnosti. Efekt věkové struktury působil ve prospěch vysokoškolaček zejména ve věku 23–31 let, u 30 letých a starších vysokoškolaček pak ve prospěch jejich plodnosti významně působil efekt intenzity plodnosti.

Rozdíl mezi specifickými plodnostmi vysokoškolaček a ostatních žen ukázal, že do 28–29 let věku ztrácí vysokoškolačky na plodnosti ve prospěch ostatních žen, poté však specifické míry plodnosti převáží ve prospěch vysokoškolaček. V roce 2009 se jim sice ztrátu plodnosti před 29. rokem věku nepodařilo vyšší intenzitou plodnosti ve vyšším věku vykompenzovat, v roce 2017 byl však kumulovaný rozdíl pozitivní ve prospěch vysokoškolaček už od 36. roku věku.

Úhrnná plodnost vysokoškolsky vzdělaných žen se ve sledovaném období zvýšila z 1,45 na 1,73 dítěte na jednu ženu. Zvýšila se i úhrnná plodnost ostatních žen, ovšem pouze z 1,49 na 1,61 dítěte na jednu ženu.

Průměrný věk vysokoškolaček při porodu se zvýšil z 32,2 let v roce 2009 na 32,5 let v roce 2017, průměrný věk ostatních žen při porodu zaznamenal podobný růst, a to z 29,1 let na 29,4 let.

5 Diskuze výsledků

Přestože je obecně vliv vzdělání na plodnost vnímán jako negativní, což dokazuje i většina českých i zahraničních studií, které často vycházejí z kohortní analýzy plodnosti, výsledky analýzy plodnosti českých vysokoškolaček za roky 2009 až 2017 ukázaly, že jejich úhrnná plodnost je od roku 2010 vyšší než úhrnná plodnost ostatních žen, a to i přes to, že je průměrný věk vysokoškolsky vzdělaných matek při porodu v průměru o 3 roky vyšší než u ostatních matek a podíl narozených podle pořadí ukazuje, že se vysokoškolačkám rodí menší podíl dětí třetího a vyššího pořadí. Vysoká obecná míra plodnosti vysokoškolaček v posledních deseti letech je sice z velké části dána jejich příznivou věkovou strukturou, i po odstranění jejího vlivu se však ukázalo, že je jejich plodnost vyšší, a jak ukázala dekompozice rozdílu obecných měr plodnosti, u matek starších 30 let působí efekt intenzity plodnosti právě ve prospěch plodnosti vysokoškolaček.

Tyto výsledky jsou v souladu se studií Šprocha a Potančkové (2010), kteří zkoumali plodnost vysokoškolaček na Slovensku také pomocí transversálních ukazatelů plodnosti. U nich došlo k největší rekuperaci a v porovnání se ženami z ostatních vzdělanostních skupin zaznamenaly v roce 2009 druhou největší intenzitu plodnosti – z hodnoty 1,16 dítěte na ženu v roce 2001 vzrostla úhrnná plodnost vysokoškolaček na 1,59 dítěte na ženu v roce 2009, oproti tomu byla úhrnná plodnost žen s úplným středoškolským vzděláním v roce 2009 1,14 dítěte na ženu (Šprocha a Potančková, 2010). Úhrnná plodnost českých vysokoškolaček byla v roce 2009 sice pouze 1,45 dítěte na ženu, ale hodnoty 1,59 dítěte dosáhla o 3 roky později, v roce 2012.

Pozitivní vliv vzdělání na plodnost identifikoval také Kravdal (2007) u kohorty norských žen narozených v roce 1964. Šprocha a Ďurček (2017) z výsledků sčítání lidu z roku 2011 zjistili, že rozdíly v plodnosti podle nejvyššího dosaženého vzdělání jsou v mladších kohortách menší než v nejstarších kohortách. Rozdíl mezi konečnou plodností vysokoškolaček a konečnou plodností celkové populace byl u kohorty narozených v roce 1930 více než 0,5 dítěte na ženu, kdežto u kohorty narozených v roce 1970 činil rozdíl přibližně 0,15 dítěte (Šprocha a Ďurček, 2017). Otázkou tedy zůstává, jaké výsledky v budoucnu přinese kohortní analýza plodnosti žen, které realizovaly plodnost v prvních 20 letech 21. století, zda jejich dokončená plodnost bude vyšší u žen s vysokoškolským vzděláním než u ostatních žen či nikoliv.

Jak však bylo uvedeno ve třetí kapitole, data se potýkají s řadou problémů, z nichž jedním je zařazování živě narozených matek s vyšším odborným vzděláním mezi živě narozené vysokoškolačkám. V letech 2009–2014 tedy bude vypočtená úhrnná plodnost vysokoškolaček částečně nadhodnocena právě o děti narozené ženám s VOŠ.

Tabulka 12 ukazuje, jak by se úhrnná plodnost změnila, pokud by se k věkové struktuře vysokoškolaček přičetla věková struktura žen s vyšším odborným vzděláním. Tento odhad ukazuje minimální hranici úhrnné plodnosti, neboť ne všechny živě narozené děti matek s VOŠ byly zařazeny mezi děti s vysokoškolsky vzdělanými matkami, navíc počty žen jsou v případě zahrnutí žen s vysokoškolským i vyšším odborným vzděláním nadhodnocené, neboť nelze

určit, kolik absolventek VOŠ si později dodělalo vysokou školu, a tak jsou některé ženy do odhadu věkové struktury započítány dvakrát.

Samotná úhrnná plodnost žen s vyšším odborným vzděláním je v letech, ve kterých jsou dostupné údaje o živě narozených ženám s VOŠ, 1,30–1,38 dítěte na jednu ženu v reprodukčním věku. Hodnota 1,32 dítěte v roce 2015 vychází z hodnoty upravené podle postupu v oddíle 3.2.2, pokud by byla počítána z původních neupravených dat, podle kterých se ženám s VOŠ narodilo více než 8,5 tis. dětí, činila by 2,22 dítěte, což dokazuje nutnost korekce dat v tomto roce.

Tabulka 12 Úhrnná plodnost vysokoškolaček a ostatních žen po zahrnutí věkové struktury žen s VOŠ

Rok	VŠ	VOŠ	VŠ vč. VOŠ	Ostatní vč. VOŠ	Ostatní bez VOŠ
2009	1,45	-	1,17	1,49	1,59
2010	1,53	-	1,23	1,47	1,58
2011	1,50	-	1,19	1,39	1,50
2012	1,59	-	1,26	1,40	1,51
2013	1,58	-	1,26	1,40	1,51
2014	1,66	-	1,34	1,46	1,58
2015	1,53	1,32	1,47	1,55	1,57
2016	1,60	1,38	1,54	1,60	1,60
2017	1,73	1,30	1,64	1,61	1,63

Zdroj dat: ČSÚ, MŠMT, vlastní výpočty

Připočtení věkové struktury žen s vyšším odborným vzděláním k vysokoškolačkám způsobilo v letech 2009–2014 snížení hodnot úhrnné plodnosti o přibližně 0,3 dítěte. Avšak v letech 2015–2017, kdy byly sečteny jak počty žen s VŠ a VOŠ, tak i počty živě narozených matek s VŠ a VOŠ, došlo ke snížení pouze o 0,06 dítěte v letech 2015 a 2016 a o 0,09 dítěte v roce 2017. Z toho se dá tedy usoudit, že skutečná úhrnná plodnost vysokoškolaček byla v období 2009–2014 vyšší, než udávají hodnoty úhrnné plodnosti po započtení žen s VOŠ, které představují dolní odhad plodnosti žen s VŠ a VOŠ.

Odečtení věkové struktury žen od ostatních žen způsobilo v letech 2009–2014 zvýšení úhrnné plodnosti ostatních žen o cca 0,1 dítěte, v letech 2015–2017 však došlo pouze k minimální změně úhrnné plodnosti.

Závěr

Cílem diplomové práce bylo kvantifikovat plodnost vysokoškolsky vzdělaných žen v ČR na základě dostupných datových zdrojů, vč. jejich komplexního posouzení z hlediska základních požadavků na data. Dílčím cílem pak bylo prozkoumat původ dat a průběh šetření údajů v praxi.

Nejprve byly prozkoumány datové zdroje a z dostupných údajů o počtu absolventek byla vypočtena věková struktura vysokoškolaček za roky 2001–2017. Počty vysokoškolaček se za sledované období více než zdvojnásobily, zatímco v roce 2001 bylo ve věku 21–49 let 230 tis. vysokoškolaček, v roce 2017 jich bylo přes 500 tis. Odečtením věkové struktury vysokoškolaček od celkové populace pak byla odhadnuta věková struktura subpopulace ostatních žen.

V případě datového zdroje živě narozených podle nejvyššího dosaženého vzdělání matky bylo třeba vyřešit několik problémů. Údaje o vzdělání matky zjišťuje ČSÚ prostřednictvím Hlášení o narození, přičemž údaje o rodičce poskytuje zdravotnické zařízení. Otázka na vzdělání matky je však dobrovolná, a tak je jedním z problémů rostoucí podíl nezjištěných údajů. Jelikož byl podíl nezjištěného vzdělání v roce 2017 téměř 14 %, bylo potřeba hodnoty vhodným způsobem imputovat.

Další problém tvořila klasifikace zjišťovaného vzdělání, která se změnila v roce 2015, kdy došlo k vyčlenění samostatné kategorie vyššího odborného vzdělání. Data ukázala, že před rokem 2015 byla část dětí narozených matkám s VOŠ zařazována mezi děti vysokoškolsky vzdělaných matek. Na změnu navíc řada zdravotnických zařízení ještě nezareagovala a vzdělání rodiček stále zjišťují prostřednictvím vlastních dotazníků se starým členěním vzdělání.

Vyřešit bylo potřeba také problém státního občanství matky, neboť analýza byla provedena pouze za české vysokoškolačky, ale do roku 2011 nejsou údaje o živě narozených podle státního občanství matky dostupné.

Samotná analýza plodnosti ukázala poměrně vysokou plodnost vysokoškolsky vzdělaných žen v ČR v porovnání s ostatními ženami. Standardizovaná míra plodnosti vysokoškolaček byla ve sledovaném období 2009–2017 54–60 ‰, u ostatních žen pak 41–46 ‰. Dekompozice rozdílu obecných měr plodnosti ukázala silný vliv věkové struktury na plodnost, u vysokoškolaček po 30. roce věku pak významně působil také efekt intenzity plodnosti. Oproti ostatním ženám vysokoškolačky ztrácí na plodnosti do 28–29 let věku, poté však rozdíl mezi specifickými plodnostmi převáží ve prospěch vysokoškolaček. Úhrnná plodnost vysokoškolaček byla v rozmezí 1,45–1,73 dětí na jednu ženu, zatímco v případě ostatních žen to bylo pouze 1,39–1,61 dítěte na ženu. Za dolní odhad úhrnné plodnosti vysokoškolaček by se v roce 2017 dalo považovat 1,64 dítěte, což je hodnota získaná přičtením věkové struktury žen s vyšším odborným vzděláním k vysokoškolačkám. Průměrný věk vysokoškolaček při porodu se ve sledovaném období zvýšil z 32,2 let na 32,5 let, průměrný věk ostatních žen při porodu byl v průměru o 3 roky nižší.

Plodnost vysokoškolsky vzdělaných žen v ČR se tedy podařilo za roky 2009–2017 kvantifikovat, při interpretaci výsledků je však třeba pamatovat na problémy, které se v datech vyskytují.

Hlavním přínosem práce je vytvoření věkové struktury vysokoškolsky vzdělaných žen v ČR v jednotlivých letech a její využití pro kvantifikaci plodnosti vysokoškolaček i v době mezi sčítáními lidu, což umožnilo sledovat aktuální hodnoty ukazatelů plodnosti vysokoškolaček. Práce také popsala proces zjišťování údajů v praxi, což může pomoci při tvorbě dalších analýz z těchto dat.

Použitá literatura

BEAUJOUAN, Eva, Zuzanna BRZOZOWSKA a Kryštof ZEMAN. 2016. The limited effect of increasing educational attainment on childlessness trends in twentieth-century Europe, women born 1916–65. *Population Studies* [online]. **70**(3), 275-291 [cit. 2019-04-08].

Dostupné z: <http://dx.doi.org/10.1080/00324728.2016.1206210>

COHEN, Joel E., Øystein KRAVDAL a Nico KEILMAN. Childbearing impeded education more than education impeded childbearing among Norwegian women. 2011. *PNAS* [online].

108(29), 11830-11835 [cit. 2019-04-08]. DOI: [10.1073/pnas.1107993108](https://doi.org/10.1073/pnas.1107993108). Dostupné z:

<https://www.pnas.org/content/108/29/11830>

ČSÚ. 2001. Hlášení o narození [online]. Praha: Český statistický úřad (ČSÚ) [cit. 2019-04-24].

Dostupné z: http://www.form.cz/f_csu/pdf/pdf2002r/hlaseni.pdf

ČSÚ. 2014. Úroveň vzdělání obyvatelstva podle výsledků sčítání lidu - 2011: Tab. 1 Nejvyšší ukončené vzdělání obyvatel 15letých a starších podle údajů sčítání v letech 1950–2011. *Český statistický úřad* [online]. 23.12.2014 [cit. 2019-04-25]. Dostupné z:

<https://www.czso.cz/csu/czso/uroven-vzdelani-obyvatelstva-podle-vysledku-scitani-lidu-2011-xllg5xjb8q#>

ČSÚ. 2018a. *Demografická ročenka České republiky 2017* [online]. V Praze: Český statistický úřad (ČSÚ) [cit. 2019-04-14]. ISBN 978-80-250-2867-4. Dostupné z:

<https://www.czso.cz/documents/10180/61566220/13006718.pdf>

ČSÚ. 2018b. Metodické vysvětlivky. *Demografická příručka 2017* [online]. Praha: Český statistický úřad (ČSÚ) [cit. 2019-04-14]. Dostupné z:

<https://www.czso.cz/documents/10180/61546938/13005518m.pdf>

ČSÚ. 2018c. Obyvatelstvo - roční časové řady: Graf 3 Úhrnná plodnost a průměrný věk matek, 1920 – 2017. *Český statistický úřad* [online]. 05.06.2018 [cit. 2019-04-24]. Dostupné z:

https://www.czso.cz/csu/czso/obyvatelstvo_hu

Demografická ročenka České republiky. Praha: Český statistický úřad (ČSÚ), 1919-.

DUDEL, Christian a Sebastian KLÜSENER. 2018. Estimating men's fertility from vital registration data with missing values. *Population Studies* [online]. [cit. 2019-04-08]. ISSN 1477-4747. Dostupné z: <https://doi.org/10.1080/00324728.2018.1481992>

FIALA, T., LANGHAMROVÁ, Ji., LANGHAMROVÁ, Ja. a CSÉFALVAIOVÁ, K. 2015a. Plodnost v České republice podle vzdělání a rodinného stavu. In: *RELIK 2015: Reprodukce lidského kapitálu - vzájemné vazby a souvislosti* [online]. Praha: Vysoká škola ekonomická v Praze, s. 89-97 [cit. 2019-04-08]. ISBN 978-80-245-2112-1. Dostupné z:

<https://relik.vse.cz/2015/sbornik/cz/toc.html>

- FIALA, Tomáš, Jitka LANGHAMROVÁ a Jana LANGHAMROVÁ. 2015b. Změny rodinného stavu, dosaženém vzdělání a plodnosti žen v ČR v období 1991–2011. *Forum Statisticum Slovaca* [online]. **2015**(6), 39-45 [cit. 2019-04-08]. ISSN 1336-7420. Dostupné z: <http://www.ssds.sk/sk/fss/fss201506/>
- HAŠKOVÁ, H. (ed.), ŠALAMOUNOVÁ, P., VÍZNEROVÁ, H. a ZAMYKALOVÁ, L. 2006. *Fenomén bezdětnosti v sociologické a demografické perspektivě*. Sociologické studie / Sociological Studies 06:4. Praha: Sociologický ústav AV ČR. 153 s. ISBN 80-7330-092-3.
- HOEM, Jan M., Gerda NEYER a Gunnar ANDERSSON. 2006. Educational attainment and ultimate fertility among Swedish women born in 1955-59. *Demographic Research* [online]. **14**(16), 381-404 [cit. 2019-04-08]. DOI: 10.4054/DemRes.2006.14.16. Dostupné z: <http://www.demographic-research.org/Volumes/Vol14/16/>
- KANTOROVÁ, Vladimíra. 2004. Education and Entry into Motherhood: The Czech Republic during State Socialism and the Transition Period (1970-1997). *Demographic Research* [online]. **3**(10), 245–274 [cit. 2019-04-08]. DOI: 10.4054/DemRes.2004.S3.10. Dostupné z: <https://www.demographic-research.org/special/3/10/s3-10.pdf>
- KLUFOVÁ, Renata a Zuzana POLÁKOVÁ. 2010. *Demografické metody a analýzy: demografie české a slovenské populace*. Praha: Wolters Kluwer Česká republika. ISBN 978-80-7357-546-5.
- KOSCHIN, Felix. 2005. *Demografie poprvé*. Vyd. 2., přeprac. Praha: Oeconomica. ISBN 80-245-0859-1.
- KRAVDAL, Øystein. 2007. Effects of current education on second- and third-birth rates among Norwegian women and men born in 1964: Substantive interpretations and methodological issues. *Demographic Research* [online]. **17**(9), 211-246 [cit. 2019-04-08]. DOI: 10.4054/DemRes.2007.17.9. Dostupné z: <http://www.demographic-research.org/Volumes/Vol17/9/>
- KŘEŠŤANOVÁ, Jana. 2016. Analýza vývoje plodnosti na území České republiky po roce 1950 do současnosti za využití dekompozičních metod. *Demografie* [online]. **58**(2), 142–158 [cit. 2019-04-08]. Dostupné z: https://www.czso.cz/documents/10180/33199357/clanek+3_krestanova.pdf
- KURKIN, Roman. 2015. *Faktory plodnosti a regionální diferenciace plodnosti v České republice po roce 1991*. Disertační práce. Praha. Univerzita Karlova v Praze, Přírodovědecká fakulta. Vedoucí práce Luděk Šídlo. Dostupné také z: <https://is.cuni.cz/webapps/zzp/detail/114411/>
- LANGHAMROVÁ, Jitka a Ondřej ŠIMPACH. 2013. *Základy demografie: (materiály ke cvičením)*. Vyd. 1. Praha: Oeconomica. ISBN 978-80-245-1956-2.
- MCDONALD, Peter. 2002. Sustaining Fertility through Public Policy: The Range of Options. *Population*. **57**(3), 417-446.

- MORKES, František. 2010. Proměny povinné školní docházky. *Učitel'ské noviny* [online]. **2010**(33) [cit. 2019-06-10]. Dostupné z: <http://www.ucitelskenoviny.cz/?archiv&clanek=5492>
- NĚMEČKOVÁ, Michaela, ŠŤASTNÁ, Anna. 2016. Determinanty nevyplnění údajů o otci do Hlášení o narození. *Demografie* [online]. **58**(3), 249-262 [cit. 2019-04-02]. ISSN 1805-2991. Dostupné z: https://www.czso.cz/documents/10180/33199355/nemeckova_stastna.pdf
- NÍ BHROLCHÁIN, Máire a Éva BEAUJOUAN. 2012. Fertility postponement is largely due to rising educational enrolment. *Population Studies* [online]. **66**(3), 311-327 [cit. 2019-04-08]. ISSN 1477-4747. Dostupné z: <http://dx.doi.org/10.1080/00324728.2012.697569>
- OECD. 2017. Life expectancy by sex and education level. *Health at a Glance 2017: OECD Indicators* [online]. Paris: OECD Publishing, s. 50-51 [cit. 2019-04-14]. ISBN 978-92-64-28040-3. Dostupné z: https://doi.org/10.1787/health_glance-2017-en
- PECÁKOVÁ, Iva. 2014. Problém chybějících dat v dotazníkových šetřeních. *Acta Oeconomica Pragensia*[online]. **2014**(5), 66-78 [cit. 2019-04-08]. ISSN 1804-2112. Dostupné z: <https://doi.org/10.18267/j.aop.459>
- RYCHTAŘÍKOVÁ, Jitka. 2004. Změny generační plodnosti v České republice se zaměřením na vzdělání žen. *Demografie*. **46**(2), 77-90. ISSN 0011-8265.
- RYCHTAŘÍKOVÁ, Jitka. 2008. Nové metody demografické analýzy. *Demografie*. **50**(4), 250-258. ISSN 0011-8265.
- SOBOTKA, T., ŠŤASTNÁ, A., ZEMAN, K., HAMPLOVÁ, D. a KANTOROVÁ, V. 2008. Czech Republic: A rapid transformation of fertility and family behaviour after the collapse of state socialism. *Demographic Research* [online]. **19**(14), 403-454 [cit. 2019-04-08]. DOI: 10.4054/DemRes.2008.19.14. Dostupné z: <http://www.demographic-research.org/Volumes/Vol19/14/>
- ŠPROCHA, Branislav a Michaela POTANČOKOVÁ. 2010. *Vzdelanie ako diferenčný faktor reprodukčného správania*. Bratislava: Infostat. ISBN 978-80-89398-18-8.
- ŠPROCHA, Branislav a Pavol ĎURČEK. 2017. Generačná plodnosť a koncentrácia reprodukcie žien Česka a Slovenska podľa najvyššieho dosiahnutého vzdelania. *Demografie* [online]. **59**(3), 224-241 [cit. 2019-04-08]. Dostupné z: https://www.czso.cz/documents/10180/46203816/Demografie+3_2017.pdf
- ŠPROCHA, Branislav. 2018. Vzdelanie ako diferencujúci faktor rodinného a reprodukčného správania. In: *RELIK 2018: Reprodukce lidského kapitálu - vzájemné vazby a souvislosti* [online]. Praha: Vysoká škola ekonomická v Praze, s. 410-424 [cit. 2019-04-08]. ISBN 978-80-245-2281-4. Dostupné z: <https://relik.vse.cz/2018/sbornik/cz/toc.html>
- ŠTYGLEROVÁ, Tereza a Michaela NĚMEČKOVÁ. 2016. Možnosti analýzy demografického chování cizinců v ČR z běžné evidence a její výsledky. In: *Migrace a demografické výzvy:*

Sborník vybraných příspěvků z XLVI. konference České demografické společnosti [online]. Praha: Nakladatelství Oeconomica, s. 19-30 [cit. 2019-04-14]. ISBN 978-80-245-2183-1. Dostupné z: <https://www.czechdemography.cz/res/archive/002/000318.pdf?seek=1485543409>

ŠŤASTNÁ, Anna. 2010. Změny reprodukčních vzorců a individuální souvislosti rodičovství. *Demografie*. **52**(4), 77-88. ISSN 0011-8265.

ŠŤASTNÁ, Anna, Jitka SLABÁ a Jiřina KOCOURKOVÁ. 2017. Plánování, načasování a důvody odkladu narození prvního dítěte v České republice. *Demografie* [online]. **59**(3), 207–223 [cit. 2019-04-08]. Dostupné z: https://www.czso.cz/documents/10180/46203816/Demografie+3_2017.pdf

TESTA, Maria Rita. 2014. On the positive correlation between education and fertility intentions in Europe: Individual- and country-level evidence. *Advances in Life Course* [online]. **2014**(21), 28-42 [cit. 2019-04-08]. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.alcr.2014.01.005>

Vyhláška č. 250/2018 Sb., o Programu statistických zjišťování na rok 2019. In: *Sbírka zákonů*. 19. 10. 2018, částka 126, s. 4392-4393. ISSN 1211-1244.

Zákon č. 158/1999 Sb., o sčítání lidu, domů a bytů v roce 2001.

Zákon č. 296/2009 Sb., o sčítání lidu, domů a bytů v roce 2011.

ZEMAN, Kryštof. 2007. *Transition of nuptiality and fertility onset in the Czech Republic since the 1990s – the role of women's education and its expansion*. MPIDR WORKING PAPER WP 2007-017.

Přílohy

Příloha A: Věková struktura vysokoškolaček (střední stavy) (2001–2017)

Věk	Rok								
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
21	961	1 462	641	285	281	78	11	9	11
22	3 017	4 255	3 065	2 391	2 506	3 718	5 086	6 312	7 215
23	6 867	9 559	7 779	6 794	6 402	6 767	8 662	11 017	13 271
24	10 070	13 126	12 947	11 517	10 679	10 956	11 606	13 208	15 033
25	10 871	12 905	14 786	15 087	14 165	13 561	14 048	15 279	16 515
26	10 619	11 784	13 663	15 677	16 326	15 541	14 853	15 477	17 154
27	9 779	10 486	12 285	14 216	16 341	17 020	16 261	15 476	16 062
28	8 735	9 164	10 783	12 675	14 678	16 860	17 616	16 896	16 057
29	8 810	9 088	9 426	11 103	13 034	15 088	17 346	18 150	17 422
30	8 682	8 866	9 277	9 693	11 444	13 428	15 453	17 779	18 671
31	8 350	8 495	9 041	9 470	9 961	11 785	13 796	15 849	18 230
32	8 050	8 143	8 589	9 206	9 713	10 248	12 129	14 155	16 285
33	8 095	8 174	8 235	8 706	9 406	9 985	10 544	12 492	14 536
34	8 143	8 217	8 253	8 359	8 879	9 599	10 248	10 855	12 864
35	8 573	8 635	8 284	8 358	8 485	9 036	9 799	10 536	11 212
36	9 218	9 282	8 705	8 386	8 474	8 627	9 219	10 034	10 932
37	9 300	9 376	9 385	8 798	8 508	8 647	8 796	9 440	10 340
38	8 306	8 384	9 465	9 480	8 924	8 654	8 837	9 018	9 722
39	8 334	8 396	8 439	9 543	9 608	9 095	8 824	9 031	9 235
40	8 036	8 085	8 451	8 539	9 674	9 728	9 245	9 016	9 301
41	7 834	7 887	8 147	8 542	8 669	9 836	9 897	9 415	9 214
42	7 725	7 778	7 942	8 195	8 600	8 787	9 998	10 074	9 610
43	8 099	8 144	7 832	8 014	8 288	8 723	8 925	10 167	10 301
44	8 154	8 200	8 189	7 882	8 084	8 354	8 823	9 086	10 360
45	7 839	7 878	8 242	8 249	7 950	8 181	8 479	8 976	9 270
46	7 596	7 638	7 912	8 283	8 314	8 017	8 254	8 553	9 112
47	7 172	7 195	7 659	7 952	8 344	8 384	8 093	8 331	8 667
48	6 799	6 823	7 221	7 697	7 998	8 391	8 419	8 170	8 438
49	6 432	6 445	6 837	7 253	7 745	8 048	8 460	8 497	8 250

Zdroj dat: MŠMT, SLDB 2001, vlastní výpočty

Věk	Rok							
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
21	11	12	16	13	7	10	12	7
22	8 219	9 031	9 249	9 248	8 642	7 693	7 005	6 014
23	14 831	16 251	17 586	17 812	17 875	16 910	15 574	14 584
24	16 883	18 499	19 706	20 919	20 939	21 166	20 222	18 611
25	18 121	19 543	20 761	21 667	22 828	22 659	22 906	21 967
26	18 376	19 776	21 052	21 976	22 622	23 734	23 556	23 732
27	17 891	19 091	20 519	21 668	22 490	22 973	24 011	23 767
28	16 590	18 501	19 615	20 936	22 031	22 810	23 239	24 266
29	16 579	17 074	18 994	19 989	21 302	22 324	23 028	23 422
30	17 932	17 040	17 503	19 359	20 261	21 546	22 527	23 195
31	19 198	18 481	17 472	17 830	19 657	20 479	21 728	22 674
32	18 703	19 700	18 938	17 817	18 123	19 906	20 664	21 884
33	16 681	19 109	20 123	19 314	18 109	18 342	20 096	20 838
34	14 932	17 087	19 545	20 532	19 662	18 341	18 494	20 237
35	13 318	15 435	17 538	19 941	20 869	19 941	18 555	18 640
36	11 709	13 821	15 906	17 946	20 314	21 167	20 188	18 742
37	11 312	12 201	14 388	16 316	18 262	20 591	21 388	20 364
38	10 654	11 729	12 653	14 843	16 742	18 585	20 828	21 599
39	10 022	11 052	12 185	13 110	15 229	17 098	18 857	21 040
40	9 539	10 355	11 410	12 547	13 542	15 542	17 337	19 058
41	9 556	9 836	10 682	11 772	12 887	13 858	15 826	17 597
42	9 477	9 856	10 148	10 964	12 028	13 170	14 109	16 035
43	9 841	9 746	10 154	10 420	11 238	12 245	13 417	14 326
44	10 530	10 083	9 991	10 358	10 641	11 480	12 428	13 566
45	10 611	10 796	10 326	10 242	10 589	10 811	11 643	12 620
46	9 494	10 883	11 062	10 555	10 449	10 754	10 942	11 746
47	9 276	9 707	11 085	11 268	10 714	10 602	10 888	11 052
48	8 793	9 407	9 888	11 294	11 477	10 869	10 692	10 986
49	8 556	8 933	9 588	10 035	11 432	11 588	10 953	10 755

Zdroj dat: MŠMT, SLDB 2001, vlastní výpočty

III

Údaje o rodičích dítěte		otec		matka	
Jméno			1		1
Příjmení			2		2
Rodné příjmení			3		3
Datum narození			4		4
Místo narození:	okres		5		5
	obec		6		6
V 1 dne 2 201 3 4					
podpis osoby hlášením povinné razítko zdravotnického zařízení					
Dohoda rodičů o jménu a příjmení dítěte					
Příjmení (podle oddacího listu rodičů)		1			
Jméno (podle dohody rodičů)		2			
		3		4	
		podpis otce		podpis matky	
Záznamy matriky					
Rodný list vyhotoven dne		1			
Převzal (datum, podpis)		2			
Zaslán poštou dne		3			
V 4 dne 5 201 6 7					
podpis matrikáře(ky)					

Pokyny k vyplnění Hlášení o narození (Obyv 2-12)

Zdravotnické zařízení, kde došlo k porodu nebo kde byly matka a dítě po porodu ošetřeny, vyhotoví hlášení dvojmo. Vyplní pravou část záhlaví, všechny údaje na přední straně formuláře s výjimkou rodného čísla dítěte a všechny údaje na zadní straně až po řádek "Záznamy matriky".

Údaje na zadní straně formuláře vyplní zdravotnické zařízení podle dokladů matky.

Obě vyhotovení zašle zdravotnické zařízení v termínu podle zákona č. 301/2000 Sb., o matrikách, v platném znění, obecnímu úřadu pověřenému vedením matrik.

Obecní úřad pověřený vedením matrik vyplní levou část záhlaví a rodné číslo dítěte. Ostatní údaje prověří a případně doplní. Jedno vyhotovení hlášení zašle nejpozději **pátý kalendářní den po skončení měsíce** Českému statistickému úřadu v Praze, oddělení zpracování demografie. Bližší informace pro elektronické předávání dat (XML, PDF) najdete na webových stránkách ČSÚ www.vyказы.cz pod odkazem Demografická hlášení.

Nenastal-li v průběhu kalendářního měsíce žádný případ, který je předmětem statistického zjišťování na úseku demografie (tj. uzavření manželství, narození, úmrtí), zašle obecní úřad nejpozději pátý kalendářní den po ukončení měsíce tiskopis Negativní hlášení pro statistiku přirozeného pohybu obyvatelstva nebo o tom informuje jinou vhodnou formou (e-mailem, telefonicky).

V případech, kdy při porodu nebyla poskytnuta péče zdravotnickým zařízením, vyhotovuje celé hlášení o narození příslušný obecní úřad. Potřebné formuláře si vyžádá v nejbližší porodnici. Hlášení vyhotoví dvojmo, jedno vyhotovení zašle Českému statistickému úřadu, oddělení zpracování demografie.

Zaslaná hlášení Obyv 2-12 by měla být seřazena vzestupně podle řadových čísel matričních. Při hromadném zasílání je vhodné doplnit zásilku soupiskou o jejím obsahu s uvedením prvního a posledního řadového čísla matričního daného souboru hlášení. Pokud nebylo ve výjimečných případech možno odeslat některá hlášení např. proto, že k termínu odeslání nebyly známy důležité údaje, zašle matriční úřad tato hlášení spolu s hlášeními za následující měsíc. Případné dodatky za měsíc prosinec je třeba zaslat nejpozději do 10. února, aby mohly být zařazeny do zpracování za běžný rok.

Příloha C: Formulář Hlášení o narození pro rok 2002

ČSÚ
ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD
Český statistický úřad
Sokolovská 142
186 04 Praha 8
tel. 7405 1111

HLÁŠENÍ O NAROZENÍ

Obyv 2 - 12

Registrováno
ČSÚ ČV 2/02
ze dne 25.6.2001
IKF 492002

Měsíc 200

Statistické zjišťování je součástí Programu statistických zjišťování na rok 2002. Podle zákona č. 89/1995 Sb., o státní statistické službě, v platném znění, je zpravodajská jednotka povinná poskytnout všechny požadované údaje. Ochrana individuálních dat je zaručena zákonem. Děkujeme za spolupráci.

Vyplní matřka :

Obecní úřad
Řad.č.matřiční
Jméno dítěte
Příjmení dítěte

Vyplní zdravotnické zařízení :

Okres
Místo narození (obec)
Spisová značka
Porodní kniha

Pořadové číslo (vyplňuje ČSÚ) 01

Datum narození hodina, minuta , den, měsíc, rok 02

Rodné číslo dítěte (vyplňuje matřka) 03

Pohlaví dítěte 1-mužské 2-ženské 04

Vitalita 1-živé 2-mrtvé 05

Porod Pořadí *) 1-1dítě 2-dvojče 3-trojče 4-čtyřče 06

Porodní hmotnost (v gramech) 07

Porodní délka (v cm) 08

Týden těhotenství 09

Státní občanství rodičů (uved'te slovy) : otec 10

matka (kóduje ČSÚ) 11

Kolikáté dítě se matce narodilo (živé i mrtvé) celkem 12

v nynějším manželství 13

Datum narození předchozího dítěte den, měsíc, rok 14

Stav matky 1 -svobodná 2-vdaná 3-rozvedená 4-vdova 15

Datum sňatku rodičů den, měsíc, rok 16

Nejvyšší vzdělání otce 1-základní 2-střední bez maturity (vč.vyučení) 3-střední s maturitou 4-vysokoškolské 17

Nejvyšší vzdělání matky 18

Rodné číslo otce 19

Rodné číslo matky 20

Okres trvalého pobytu (kóduje ČSÚ) C Z 21

Obec trvalého pobytu 22

Trvalé bydliště otce matky

(uved'te jen v případě, pokud se liší od bydliště matky)

okres

obec

část obce

ulice, č.p.

Poznámka. *) u vícečetných porodů uveďte pořadí dítěte v tomto porodu

Příloha D: Dotazník z matriky Gynekologicko-porodnické kliniky VFN v Praze

	Všeobecná fakultní nemocnice v Praze	Formulář
	Gynekologicko-porodnická klinika	F-GPK-134
	U Nemocnice 499/2, 128 08 Praha 2	Strana 1 z 2
	IČ: 00064165, tel. 224 961 111	Verze číslo: 2
DOTAZNÍK PRO POTŘEBY MATRIKY		

OTEC DÍTĚTE:

Jméno, příjmení.....rozený.....

Datum narození.....místo narození.....okres.....

Rodné číslo.....státní občanství.....

Trvalé bydliště/město, část města, ulice, číslo popisné a orientační/.....

.....okres/stát.....PSC.....

Zaškrtněte nejvyšší ukončené vzdělání:

☐ základní ☐ vyučen ☐ střední s maturitou ☐ vyšší odborné ☐ VŠ

MATKA DÍTĚTE:

Jméno, příjmení.....rozená.....

Datum narození.....místo narození.....okres.....

Rodné číslo.....státní občanství.....stav.....

Trvalé bydliště/město, část města, ulice, číslo popisné a orientační/.....

.....okres/stát.....PSC.....

Zaškrtněte nejvyšší ukončené vzdělání:

☐ základní ☐ vyučen ☐ střední s maturitou ☐ vyšší odborné ☐ VŠ

Datum sňatku rodičů dítěte.....místo sňatku.....

Jména a data narození předcházejících dětí.....

Kontaktní telefon na rodiče.....

Souhlasné prohlášení rodičů o jménu popř. jménech dítěte:

CHLAPEC:.....

DĚVČE:.....

Podpis otce.....podpis matky.....

V případě, že nebude dohoda o jménu pro dítě podepsána oběma rodiči a ani po vyzvání nebudou podpisy doplněny, bude jméno dítěte zapsáno do matriky „NEZJIŠTĚNO“ a bude učiněno oznámení příslušnému soudu, který dítěti určí jméno.

Na druhé straně dotazníku je uveden seznam dokladů, které odevzdáte pracovníci porodnice, která je předá matrice narození Úřadu městské části Praha 2, kde bude následně připraven k vyzvednutí rodný list Vašeho dítěte.

Adresa: Úřad městské části Praha 2, náměstí Míru 20, Praha 2, I. patro, č. dveří 110, 111, 112, 113

Úřední dny: pondělí, středa 8:00-12:00 13:00-17:30 hod.

Příloha E: Dotazník na jméno dítěte z matriky Ústavu pro péči o matku a dítě

ÚMČ Praha 4 – Podolí narození: roč. sv. list Č.ř.

DOTAZNÍK – JMÉNO DÍTĚTE (NEvyplňujte černě)

VYPLŇTE ČITELNĚ, BEZ ŠKRTÁNÍ A PŘEPISOVÁNÍ

OTEC DÍTĚTE:

Jméno, příjmení: rozený:

narozen dne: místo: okres/stát:

rodné číslo: státní občanství: číslo OP:

Trvalé bydliště (dle OP), cizinec bez trvalého pobytu v ČR uveďte město a stát trvalého pobytu v zahraničí:

.....

telefonický kontakt: E-mail:

Zaškrtněte ukončené vzdělání: základní, vyučení, střední bez maturity, střední s maturitou, VŠ

MATKA DÍTĚTE:

Jméno, příjmení: rozená: stav:

narozena dne: místo: okres/stát:

rodné číslo: státní občanství: číslo OP:

Trvalé bydliště (dle OP), cizinec bez trvalého pobytu v ČR uveďte město a stát trvalého pobytu v zahraničí:

.....

telefonický kontakt: E-mail:

Zaškrtněte ukončené vzdělání: základní, vyučení, střední bez maturity, střední s maturitou, VŠ

Datum sňatku rodičů dítěte: místo sňatku:

Jména a data narození předcházejících společných dětí:

.....

Souhlasné prohlášení rodičů o jménu, popř. jménech dítěte:

Upozornění: nebude-li prohlášení podepsáno od obou rodičů v zákonné lhůtě (§18 zák. č. 301/2000 Sb.), oznámí matrika tuto skutečnost soudu. Do rozhodnutí soudu bude dítěti uváděno jméno: NEZJIŠTĚNO.

CHLAPEC:

DĚVČE:

Prohlášení rodiče cizince:

Prohlášení rodiče cizince:

Podpis otce:

Podpis matky:

.....
Jméno, příjmení, razítko a podpis tlumočnicka

z jazyka:

průkaz č.

vydal:

<<<<<< prosíme obraťte >>>>>>

Příloha F: Dotazník Prohlášení k narození dítěte z Nemocnice Hořovice

Prohlášení k narození dítěte

Jméno a příjmení otce

narozen dne místo okres/stát

rodné číslo státní občanství

trvalé bydliště (včetně PSČ)

..... okres

telefonický kontakt

občanský průkaz č. vydán dne kým

Zaškrtněte ukončené vzdělání: základní, vyučení, střední bez maturity, střední s maturitou, VŠ

Jméno a příjmení matky rozená

narozena dne místo okres/stát

rodné číslo: státní občanství: stav

trvalé bydliště (včetně PSČ)

..... okres

telefonický kontakt

občanský průkaz č. vydán dne kým

Zaškrtněte ukončené vzdělání: základní, vyučení, střední bez maturity, střední s maturitou, VŠ

Datum sňatku rodičů dítěte

Jména a data narození předcházejících dětí

Souhlasíme, aby se náš syn jmenoval

naše dcera jmenovala

.....

podpis matky

.....

podpis otce

Rodný list obdržíte na adrese: Městský úřad Hořovice, matrika, Palackého náměstí 2

Příloha G: Dotazník z matriky Městského úřadu v Příbrami

PROHLÁŠENÍ K NAROZENÍ DÍTĚTE

OTEC DÍTĚTE

jméno (a).....příjmení.....
popř. rodné příjmení.....státní občanství.....
datum narození.....místo narození.....
okres/stát narození.....rodné číslo.....
doklad totožnosti(OP,pas) č.....
vydaný kým.....dne.....
trvalý pobyt dle OP – místo, popř.část.....
ulice.....čp./orientačníokres
Zaškrtněte ukončené vzdělání: základní, vyučení, střední bez maturity, střední s maturitou, VŠ.
telefonický kontakt.....rodinný stav.....

MATKA DÍTĚTE

jméno (a).....příjmení.....
popř. rodné příjmení.....státní občanství.....
datum narození.....místo narození.....
okres/stát narození.....rodné číslo.....
doklad totožnosti(OP,pas) č.....
vydaný kým.....dne.....
trvalý pobyt dle OP – místo, popř.část.....
ulice.....čp./orientačníokres
Zaškrtněte ukončené vzdělání: základní, vyučení, střední bez maturity, střední s maturitou, VŠ.
telefonický kontakt.....rodinný stav.....

Datum a místo sňatku rodičů dítěte

Jméno, příjmení, datum a místo narození předchozího dítěte

SOUHLASNÉ PROHLÁŠENÍ RODIČŮ O JMÉNU/JMÉNECH DÍTĚTE

chlapec.....děvče.....

podpis otce.....podpis matky.....

Příloha H: Živě narození vysokoškolačkám podle jednotek věku

Věk	Rok								
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
21	6	3	8	3	5	3	11	1	6
22	26	33	34	30	52	33	25	39	38
23	87	129	115	137	139	157	137	153	149
24	214	295	283	312	336	386	385	413	417
25	520	602	563	629	680	708	666	757	864
26	935	1 005	1 076	1 098	1 169	1 249	1 193	1 344	1 545
27	1 477	1 577	1 636	1 769	1 833	1 953	1 772	2 011	2 151
28	1 825	2 241	2 224	2 471	2 431	2 621	2 423	2 633	2 938
29	2 387	2 502	2 584	2 781	3 046	3 261	3 022	3 234	3 494
30	2 748	2 845	2 736	3 141	3 318	3 610	3 448	3 466	3 751
31	2 477	2 841	2 919	3 062	3 203	3 480	3 316	3 468	3 760
32	2 246	2 555	2 752	2 803	2 820	3 230	2 959	3 348	3 669
33	1 772	2 140	2 316	2 602	2 611	2 604	2 705	2 891	3 150
34	1 510	1 683	1 860	2 084	2 123	2 298	2 182	2 410	2 579
35	1 174	1 382	1 432	1 643	1 807	2 010	1 928	1 904	2 246
36	755	931	1 026	1 260	1 341	1 601	1 527	1 580	1 669
37	526	673	725	952	998	1 170	1 141	1 286	1 407
38	394	424	502	641	697	863	875	961	1 121
39	264	298	309	406	468	533	547	708	844
40	183	171	219	237	283	375	443	450	554
41	98	107	127	181	181	199	249	261	353
42	62	68	75	81	109	101	109	151	212
43	35	45	33	51	45	71	46	79	111
44	16	22	25	18	29	38	29	33	51
45	11	12	11	14	9	28	20	16	31
46	5	5	3	6	7	11	11	10	13
47	1	4	1	6	3	6	8	4	6
48	3	3	2	2	2	8	0	2	7
49	4	3	0	7	5	5	7	5	8

Zdroj dat: ČSÚ, vlastní výpočty

Příloha I: Specifické míry plodnosti vysokoškoláček

Věk	Rok								
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
22	0,00366	0,00404	0,00380	0,00324	0,00559	0,00380	0,00322	0,00563	0,00639
23	0,00653	0,00867	0,00705	0,00777	0,00778	0,00877	0,00811	0,00981	0,01025
24	0,01422	0,01748	0,01528	0,01583	0,01606	0,01843	0,01818	0,02042	0,02242
25	0,03151	0,03320	0,02879	0,03030	0,03140	0,03100	0,02941	0,03307	0,03932
26	0,05450	0,05471	0,05439	0,05216	0,05321	0,05520	0,05027	0,05705	0,06508
27	0,09197	0,08815	0,08570	0,08624	0,08460	0,08686	0,07713	0,08374	0,09050
28	0,11367	0,13505	0,12023	0,12599	0,11611	0,11896	0,10624	0,11329	0,12109
29	0,13699	0,15094	0,15136	0,14639	0,15238	0,15307	0,13539	0,14042	0,14918
30	0,14716	0,15866	0,16056	0,17945	0,17140	0,17818	0,16001	0,15385	0,16170
31	0,13585	0,14798	0,15795	0,17526	0,17964	0,17704	0,16191	0,15964	0,16583
32	0,13792	0,13660	0,13968	0,14801	0,15826	0,17822	0,14863	0,16201	0,16764
33	0,12190	0,12828	0,12118	0,12931	0,13517	0,14380	0,14750	0,14387	0,15115
34	0,11740	0,11269	0,10884	0,10661	0,10341	0,11689	0,11896	0,13034	0,12743
35	0,10469	0,10378	0,09280	0,09369	0,09060	0,09629	0,09668	0,10259	0,12049
36	0,06909	0,07954	0,07426	0,07921	0,07471	0,07883	0,07213	0,07827	0,08907
37	0,05089	0,05953	0,05944	0,06615	0,06116	0,06407	0,05541	0,06012	0,06907
38	0,04048	0,03984	0,04283	0,05067	0,04696	0,05155	0,04706	0,04612	0,05188
39	0,02861	0,02978	0,02794	0,03335	0,03567	0,03500	0,03197	0,03753	0,04009
40	0,01965	0,01794	0,02119	0,02077	0,02257	0,02770	0,02850	0,02598	0,02906
41	0,01066	0,01122	0,01286	0,01691	0,01534	0,01542	0,01799	0,01649	0,02004
42	0,00644	0,00722	0,00758	0,00793	0,00992	0,00842	0,00831	0,01069	0,01323
43	0,00341	0,00454	0,00334	0,00503	0,00435	0,00630	0,00375	0,00591	0,00774
44	0,00151	0,00204	0,00243	0,00183	0,00285	0,00357	0,00252	0,00262	0,00378
45	0,00119	0,00111	0,00102	0,00139	0,00091	0,00264	0,00187	0,00136	0,00249
46	0,00055	0,00055	0,00030	0,00058	0,00063	0,00103	0,00105	0,00095	0,00110
47	0,00012	0,00043	0,00010	0,00054	0,00029	0,00056	0,00072	0,00036	0,00057
48	0,00036	0,00039	0,00021	0,00020	0,00021	0,00073	0,00000	0,00018	0,00063
49	0,00045	0,00032	0,00000	0,00073	0,00050	0,00041	0,00064	0,00046	0,00078

Zdroj dat: ČSÚ, MŠMT, vlastní výpočty

Příloha J: Specifické míry plodnosti ostatních žen

Věk	Rok								
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
15	0,00143	0,00149	0,00147	0,00120	0,00125	0,00141	0,00151	0,00106	0,00153
16	0,00415	0,00446	0,00451	0,00493	0,00460	0,00521	0,00403	0,00508	0,00443
17	0,00942	0,00794	0,00913	0,00969	0,00920	0,00924	0,01004	0,00943	0,00948
18	0,01717	0,01516	0,01368	0,01690	0,01590	0,01657	0,01662	0,01652	0,01724
19	0,02471	0,02493	0,02323	0,02228	0,02356	0,02469	0,02479	0,02613	0,02619
20	0,03319	0,03248	0,03030	0,02873	0,02910	0,03193	0,03093	0,03460	0,03398
21	0,04143	0,03937	0,03464	0,03611	0,03549	0,03608	0,04039	0,03978	0,04123
22	0,05020	0,04978	0,04687	0,04738	0,04729	0,04693	0,04681	0,05398	0,05426
23	0,06359	0,06284	0,06014	0,06298	0,06174	0,06407	0,06480	0,07091	0,07297
24	0,07313	0,07400	0,07389	0,07352	0,07265	0,07214	0,08169	0,08411	0,08600
25	0,08968	0,08502	0,08080	0,08526	0,08297	0,08791	0,09230	0,09964	0,09686
26	0,10365	0,09815	0,09188	0,09160	0,09420	0,09288	0,10341	0,09907	0,11021
27	0,10701	0,10474	0,09988	0,09724	0,09790	0,10374	0,10726	0,11095	0,11048
28	0,11543	0,11098	0,10365	0,10258	0,09801	0,10389	0,11418	0,10973	0,11360
29	0,11954	0,11251	0,10388	0,10285	0,10159	0,10694	0,11241	0,11374	0,11364
30	0,11627	0,11290	0,10365	0,10048	0,09646	0,10348	0,10831	0,10924	0,11191
31	0,10689	0,10604	0,09638	0,09438	0,09293	0,09448	0,10258	0,10693	0,10269
32	0,09202	0,09336	0,08888	0,08584	0,08498	0,08570	0,09251	0,09275	0,09461
33	0,07603	0,07817	0,07638	0,07571	0,07405	0,07845	0,07996	0,08389	0,08200
34	0,06119	0,06300	0,06128	0,06604	0,06531	0,06875	0,07291	0,07198	0,07446
35	0,04952	0,05311	0,05103	0,05261	0,05573	0,05951	0,06287	0,06388	0,06216
36	0,03994	0,04152	0,04112	0,04115	0,04228	0,04831	0,05222	0,05200	0,05147
37	0,02938	0,03184	0,03049	0,03045	0,03340	0,03499	0,04155	0,04342	0,04208
38	0,02267	0,02238	0,02204	0,02325	0,02521	0,02620	0,02961	0,03274	0,03430
39	0,01579	0,01674	0,01664	0,01703	0,01908	0,02040	0,02226	0,02511	0,02664
40	0,01105	0,01210	0,01193	0,01188	0,01315	0,01325	0,01558	0,01632	0,01606
41	0,00693	0,00718	0,00668	0,00749	0,00785	0,00803	0,00935	0,00977	0,01052
42	0,00431	0,00424	0,00428	0,00464	0,00482	0,00475	0,00557	0,00581	0,00635
43	0,00243	0,00217	0,00266	0,00264	0,00275	0,00275	0,00334	0,00344	0,00330
44	0,00125	0,00114	0,00140	0,00135	0,00165	0,00140	0,00189	0,00220	0,00198
45	0,00046	0,00054	0,00057	0,00047	0,00091	0,00083	0,00082	0,00092	0,00100
46	0,00019	0,00022	0,00028	0,00051	0,00029	0,00036	0,00042	0,00066	0,00039
47	0,00007	0,00009	0,00024	0,00012	0,00021	0,00014	0,00011	0,00021	0,00023
48	0,00009	0,00010	0,00005	0,00008	0,00008	0,00006	0,00020	0,00026	0,00013
49	0,00002	0,00006	0,00011	0,00009	0,00002	0,00006	0,00005	0,00000	0,00008

Zdroj dat: ČSÚ, MŠMT, vlastní výpočty