

Česká zemědělská univerzita v Praze

Provozně ekonomická fakulta

Katedra statistiky



Bakalářská práce

Analýza vývoje natality v regionech ČR

Nikola Kozáková

© 2021 ČZU v Praze

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Provozně ekonomická fakulta

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Nikola Kozáková

Ekonomika a management
Provoz a ekonomika

Název práce

Analýza vývoje natality v regionech ČR

Název anglicky

Analysis of natality development in CR regions

Cíle práce

Cílem bakalářské práce je analýza vývoje natality v letech 2012-2018 . Porovnávají budou vývojové tendence a difference v krajích. Práce se soustředí zejména na podíl počtu živě narozených v jednotlivých krajích, podíl živě narozených dle pohlaví, podíl živě narozených v manželství a mimo manželství, průměrný věk matky při narození prvního dítěte a na podíl potratovosti a novorozenecké úmrtnosti.

Metodika

Pro zjištění stavu a vývoje ukazatelů charakterizujících vývoj natality v krajích budou použity metody explorační analýzy. Následně pro další analýzy budou pro vybrané ukazatele užity některé z metod indukční statistiky či analýzy časových řad.

Doporučený rozsah práce

30-60 stran

Klíčová slova

natalita, demografie, difference krajů

Doporučené zdroje informací

KALIBOVÁ, K. – PAVLÍK, Z. – VODÁKOVÁ, A. *Demografie (nejen) pro demografy*. Praha: Sociologické nakladatelství (SLON), 2009. ISBN 978-80-7419-012-4.

KOSCHIN, F. *Demografie : poprvé*. Praha: VŠE, 2005. ISBN 80-245-0859-1.

ROUBÍČEK, V. *Úvod do demografie*. Praha: Codex Bohemia, 1997. ISBN 80-85963-43-4.

SVATOŠOVÁ, L. – KÁBA, B. – ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE. PROVOZNĚ EKONOMICKÁ

FAKULTA, – ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE. KATEDRA STATISTIKY. *Statistické metody II*.

V Praze: Česká zemědělská univerzita, Provozně ekonomická fakulta, 2008. ISBN 978-80-213-1736-9.

Předběžný termín obhajoby

2020/21 LS – PEF

Vedoucí práce

prof. Ing. Libuše Svatošová, CSc.

Garantující pracoviště

Katedra statistiky

Elektronicky schváleno dne 4. 3. 2021

prof. Ing. Libuše Svatošová, CSc.

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 4. 3. 2021

Ing. Martin Pelikán, Ph.D.

Dekan

V Praze dne 14. 03. 2021

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci "Analýza vývoje natality v regionech ČR" jsem vypracovala samostatně pod vedením vedoucího bakalářské práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu použitých zdrojů na konci práce. Jako autorka uvedené bakalářské práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušila autorská práva třetích osob.

V Praze dne 15. března 2021

Poděkování

Ráda bych touto cestou poděkovala prof. Ing. Libuši Svatošové, CSc. za ochotu, pomoc a cenné rady k napsání této bakalářské práce.

Analýza vývoje natality v regionech ČR

Abstrakt

Tato bakalářská práce se zabývá analýzou vývoje natality v regionech České republiky. Nejdříve je definována demografie jako celek, dále jsou popsány její vybrané ukazatele a metodika, která byla využita k analýze dat. V analytické části se práce zaměřuje na vývoj hrubé míry porodnosti v České republice jako celku a porodnosti v jednotlivých krajích. Následně se v práci soustředím na vybrané ukazatele, které rozdělují živě narozené z hlediska pohlaví, legitimacy a věku matky při narození prvního dítěte. Všechny tyto ukazatele jsou porovnávány za období od roku 2012 do roku 2018, opět v jednotlivých krajích i v České republice jako celku.

V závěru se práce zaměřuje na extrémní mezi srovnávanými obdobími a jejich příčiny.

Klíčová slova: natalita, demografie, plodnost, legitimita, věk matky, kraje ČR, difference krajů

Analysis of natality development in CR regions

Abstract

This bachelor thesis deals with the analysis of a development in regions of the Czech republic. First the demography is described as a whole, after that chosen indicators and methodology is described, which has been used for the data analysis. In the analytical part the thesis focuses on the development of gross birth rate in the Czech republic as a whole and birth rate in individual regions. Consequently I focus on chosen indicators that divide live new-born in terms of sex, legitimacy and age of mother during the birth of the first child. All of those indicators are compared for the time period from the year 2012 till 2018, again both in individual regions and in the Czech republic as a whole. In the end of the thesis the focus is on extremes among compared periods and their causes.

Keywords: natality, demography, fertility, legitimacy, mother's age, regions of CR, differences of regions

Obsah

1 Úvod	11
2 Cíl práce a metodika	12
2.1 Cíl práce	12
2.2 Metodika	12
2.2.1 Zdroj dat.....	12
2.2.2 Ukazatele vybrané pro analýzu.....	12
2.2.3 Statistické metody pro analýzu dat	13
3 Teoretická východiska	17
3.1 Historie demografie.....	17
3.1.1 Ve světě.....	17
3.1.2 U nás	18
3.2 Demografie.....	19
3.3 Základní dělení demografie.....	21
3.4 Natalita	22
3.5 Plodnost.....	23
3.6 Potratovost.....	24
3.7 Úmrtnost.....	25
4 Vlastní práce.....	26
4.1 Vývoj porodnosti v ČR	26
4.1.1 Vývoj porodnosti v ČR v letech 2012-2018	26
4.1.2 Hrubá míra porodnosti v ČR v letech 2012-2018.....	27
4.2 Vývoj porodnosti v regionech ČR.....	28
4.2.1 Hlavní město Praha	28
4.2.2 Středočeský kraj.....	29
4.2.3 Kraj Vysočina	30
4.2.4 Jihočeský kraj	32
4.2.5 Plzeňský kraj.....	33
4.2.6 Karlovarský kraj	35
4.2.7 Ústecký kraj	36
4.2.8 Liberecký kraj	37
4.2.9 Královéhradecký kraj.....	39
4.2.10 Pardubický kraj	40
4.2.11 Olomoucký kraj	42
4.2.12 Zlínský kraj	43
4.2.13 Moravskoslezský kraj	44
4.2.14 Jihomoravský kraj.....	46

4.3	Podíl živě narozených dle pohlaví v ČR.....	47
4.4	Podíl živě narozených dle legitimacy v ČR	48
4.4.1	Předpokládaný vývoj	50
4.5	Živě narození dle průměrného věku matky při 1. dítěti v ČR.....	51
4.5.1	Předpokládaný vývoj	53
5	Závěr	55
6	Seznam použitých zdrojů	57
6.1	Citovaná literatura.....	57
6.2	Internetové zdroje.....	57
	Přílohy.....	58

Seznam grafů

Graf 1	– Vývoj porodnosti v ČR za období 2012-2018
Graf 2	– Vývoj porodnosti v Praze za období 2012-2018
Graf 3	– Vývoj porodnosti ve Středočeském kraji za období 2012-2018
Graf 4	– Vývoj porodnosti v kraji Vysočina za období 2012-2018
Graf 5	– Vývoj porodnosti v Jihočeském kraji za období 2012-2018
Graf 6	– Vývoj porodnosti v Plzeňském kraji za období 2012-2018
Graf 7	– Vývoj porodnosti v Karlovarském kraji za období 2012-2018
Graf 8	– Vývoj porodnosti v Ústeckém kraji za období 2012-2018
Graf 9	– Vývoj porodnosti v Libereckém kraji za období 2012-2018
Graf 10	– Vývoj porodnosti v Královéhradeckém kraji za období 2012-2018
Graf 11	– Vývoj porodnosti v Pardubickém kraji za období 2012-2018
Graf 12	– Vývoj porodnosti v Olomouckém kraji za období 2012-2018
Graf 13	– Vývoj porodnosti ve Zlínském kraji za období 2012-2018
Graf 14	– Vývoj porodnosti v Moravskoslezském kraji za období 2012-2018
Graf 15	– Vývoj porodnosti v Jihomoravském kraji za období 2012-2018
Graf 16	– Podíl živě narozených dle pohlaví v ČR za rok 2012
Graf 17	– Podíl živě narozených dle pohlaví v ČR za rok 2018
Graf 18	– Podíl živě narozených mimo manželství v ČR za období 2012-2018
Graf 19	– Podíl živě narozených mimo manželství v krajích ČR za období 2012-2018
Graf 20	– Průměrný věk matky při narození prvního dítěte za období 2012-2018 v ČR
Graf 21	– Průměrný věk matky při narození prvního dítěte za období 2012-2018 v krajích ČR

Seznam tabulek

Tabulka 1	– Hrubá míra porodnosti v ČR za období 2012-2018
Tabulka 2	– Hrubá míra porodnosti v Praze za období 2012-2018
Tabulka 3	– Hrubá míra porodnosti ve Středočeském kraji za období 2012-2018
Tabulka 4	– Hrubá míra porodnosti v kraji Vysočina za období 2012-2018
Tabulka 5	– Hrubá míra porodnosti v Jihočeském kraji za období 2012-2018
Tabulka 6	– Hrubá míra porodnosti v Plzeňském kraji za období 2012-2018
Tabulka 7	– Hrubá míra porodnosti v Karlovarském kraji za období 2012-2018

Tabulka 8 – Hrubá míra porodnosti v Ústeckém kraji za období 2012-2018
Tabulka 9 – Hrubá míra porodnosti v Libereckém kraji za období 2012-2018
Tabulka 10 – Hrubá míra porodnosti v Královéhradeckém kraji za období 2012-2018
Tabulka 11 – Hrubá míra porodnosti v Pardubickém kraji za období 2012-2018
Tabulka 12 – Hrubá míra porodnosti v Olomouckém kraji za období 2012-2018
Tabulka 13 – Hrubá míra porodnosti ve Zlínském kraji za období 2012-2018
Tabulka 14 – Hrubá míra porodnosti v Moravskoslezském kraji za období 2012-2018
Tabulka 15 – Hrubá míra porodnosti v Jihomoravském kraji za období 2012-2018
Tabulka 16 – Předpokládaný vývoj narozených mimo manželství na následujících 5 let
Tabulka 17 – Předpokládaný vývoj průměrného věku matky při narození prvního dítěte na následujících 5 let

Seznam použitých zkratk

ČR = Česká republika

Hmp = Hrubá míra porodnosti

1 Úvod

Porodnost, na které jsme se všichni podíleli a podílíme je společně s úmrtností hlavním pilířem demografické reprodukce.

Nejen v České republice, ale i v ostatních vyspělých státech bylo za poslední roky zaznamenáno stárnutí obyvatelstva. V poslední době je čím dál větším trendem pořít si děti v pozdějším věku, než tomu bylo dříve. V současné době se páry zaměřují spíše na kariéru, tudíž rodičovství odsouvají na pozdější věk, což vede právě ke stárnutí obyvatelstva. Díky odsouvání rodičovství kvůli kariéře, logicky dochází i ke zvyšování věku matky při narození prvního dítěte, což je jeden z ukazatelů, kterým se tato práce zabývá. Jedním z dalších důvodů stárnutí obyvatelstva je dostupnost antikoncepčních prostředků, která se za poslední roky velice zvýšila.

V rozvojových zemích je tomu právě naopak. Porodnost neustále roste, věk matky při narození prvního dítěte je velice nízký. V těchto zemích téměř není možná žádná regulace porodnosti, což může být za pár let velkým sociálním i ekonomickým problémem. I přes svoji chudobu mají rodiny v těchto zemích velký počet dětí, díky čemuž populace zemí třetího světa nekontrolovatelně stoupá.

Jakákoliv regulace populace určitého státu se neprojeví hned, ale až s odstupem několika let, kdy bude výsledek umělé regulace znatelnější.

V České republice je mnoho rozdílů mezi ukazateli natality u jednotlivých krajů, proto je Česká republika nejprve charakterizována jako celek a následně podle jednotlivých krajů za období 2012-2018. Charakteristika je zaměřena na podíl živě narozených v jednotlivých krajích, podíl živě narozených dle pohlaví, legitimacy a na průměrný věk matky při narození prvního dítěte.

2 Cíl práce a metodika

2.1 Cíl práce

Cílem bakalářské práce je charakterizovat Českou republiku a její regiony z hlediska vývoje natality v letech 2012-2018. Analýza bude zaměřena na podíl živě narozených v jednotlivých krajích, podíl živě narozených dle pohlaví, podíl živě narozených v manželství a mimo manželství, a na průměrný věk matky při narození prvního dítěte.

Dále bych chtěla porovnat regiony České republiky dle jednotlivých ukazatelů a zaměřit se na případné extrémy a jejich příčiny vzniku, zvážit přípustné řešení daného problému či předpovědět vývoj.

2.2 Metodika

Nejprve bude nastíněn výpočet základního ukazatele, kterým je natalita. Pro charakterizování a vývoj jednotlivých ukazatelů natality v ČR bude použita jednoduchá indexní analýza a dále analýza časových řad pro předpokládaný vývoj daného ukazatele.

2.2.1 Zdroj dat

Data, která budou v této práci analyzována pochází z demografických ročenek krajů ČR, která jsou k nalezení na Českém statistickém úřadu, který tyto data zpracovává. Z těchto demografických ročenek jsou použita data z období 2012-2018.

2.2.2 Ukazatele vybrané pro analýzu

Natalita

Porodnost = počet živě narozených na 1000 obyvatel za kalendářní rok.

$$H_{mp} = \frac{N_v}{P} * 1000 (\text{‰})$$

(Kalibová, 2009)

Střední stav obyvatel

Počet obyvatel daného území v okamžiku, který byl zvolen za střed sledovaného období. Za střední stav obyvatelstva v kalendářním roce v ČR je považován počet obyvatel daného území o půlnoci z 30.6. na 1.7. daného roku. (ČSÚ, 2020)

Střední stav obyvatel bude použit k výpočtu hrubé míry porodnosti v ČR a jednotlivých krajích za sledované období 2012-2018.

Legitimita

Legitimita se určuje podle rodinného stavu matky při narození dítěte. (ČSÚ, 2020)

Pro analýzu růstu a vývoje legitimacy bude použit podíl živě narozených dětí mimo manželství za sledované období 2012-2018.

Průměrný věk matky

Průměrný věk matky při narození prvního dítěte získáme jako podíl věku všech prvorodiček a počtu matek, kterým se narodil první potomek za sledované období 2012-2018. (ČSÚ, 2020)

2.2.3 Statistické metody pro analýzu dat

Indexní analýza

Důležitou součástí analýzy sociálně ekonomických ukazatelů je indexní analýza, díky které můžeme porovnat ukazatele lišící se z hlediska věcného, prostorového nebo časového. Indexní analýza bude použita pro porovnání ukazatelů porodnosti v jednotlivých krajích.

Elementární prostředky srovnání ukazatelů

Porovnání vývoje ukazatelů v čase lze provést dvěma způsoby:

1. INDEXY BAZICKÉ
2. INDEXY ŘETĚZOVÉ

V této práci budou použity pouze indexy řetězové

- Porovnáme hodnoty ukazatele vzhledem k předchozímu období. Tyto indexy mají měnící se základ.

$$I_{i/i-1} = \frac{q_i}{q_{i-1}}$$

Absolutní přírůstek pak vyjádříme jako rozdíl: $\Delta = Q_i - Q_{i-1}$

- Řetězové indexy charakterizují tempo růstu či poklesu daného ukazatele. Proto je můžeme také nazývat jako koeficienty růstu (úbytku).

$$k_i = \frac{q_i}{q_{i-1}}$$

(Svatošová, Kába, 2017)

Analýza časových řad

Tato analýza bude použita pro určení predikce vývoje dvou ukazatelů. Prvním ukazatelem, ke kterému bude zjištěna predikce vývoje je legitimita. Druhým ukazatelem, u kterého bude vypočítána predikce je průměrný věk matky při narození prvního dítěte.

Základní pojmy

Časová řada je základní prostředek statistické analýzy dynamiky hromadných jevů, kde jednotlivé závislé proměnné veličiny Y jsou považovány za funkce času. Také jej můžeme definovat jako množinu pozorování kvantitativní charakteristiky, uspořádané v čase. Dle charakteru ukazatele můžeme časové řady dělit na časové řady *okamžité* a *intervalové*. Časové řady *okamžité* jsou představovány hodnotami v určitém časovém okamžiku. Zatímco časové řady *intervalové* vyjadřují kolik případů, věcí, událostí atd. vzniklo, zaniklo, nahradilo se nebo se spotřebovalo za určitý časový interval.

(Svatošová, Kába, 2017)

Elementární charakteristiky časových řad

Pro charakterizování dynamiky vývoje časových řad je možné využít různých statistických charakteristik.

Absolutní charakteristiky umožňují absolutní porovnání hodnot členů časové řady. Nejčastěji se využívá *první diference* neboli absolutní přírůstky. Tyto diference charakterizují absolutní přírůstek nebo úbytek ukazatele v daném období proti období bezprostředně předcházejícímu.

Prvních absolutních diferencí je celkem $n-1$

Druhé absolutní difference jsou rozdílem dvou sousedních absolutních přírůstků. *Druhé absolutní difference* charakterizují absolutní zrychlení (zpomalení) vývoje zkoumané časové řady. Dále udávají, o kolik byl následující přírůstek větší (menší), než předchozí.

Druhých absolutních diferencí je celkem $n-2$

Relativní charakteristiky růstu (poklesu) se často využívají společně s absolutními charakteristikami. Jsou to bezprostřední veličiny, kam můžeme zařadit např. *koeficienty růstu*, které udávají relativní posloupnou rychlost změn hodnot v časové řadě. Pokud vyjádříme koeficient růstu v procentech, hovoříme o tzv. *tempu růstu*.

$$k_t = \frac{y_t}{y_{t-1}} \quad ; \quad t=2,3,\dots,n$$

(Svatošová, Kába, 2017)

Modely časových řad

Při analýze časových řad se předpokládá, že uvažujeme tři složky:

- **Trend** = charakterizuje dlouhodobou tendenci časové řady
- **Periodické kolísání** = důsledek působení periodicky se opakujícího faktoru na sledovaný jev. Kolísání rozlišujeme dle délky periody:
 - **CYKlické kolísání** – pravidelně se ukazují výkyvy v periodě daného ukazatele více než jeden rok
 - **SEZONNÍ kolísání** – charakterizuje ho roční perioda
 - **KRÁTKODOBÉ kolísání** – pravidelně se ukazují výkyvy v periodě daného ukazatele kratší dobu než jeden rok
- **Náhodné kolísání** = vyvoláno působením vedlejších faktorů náhodného charakteru. Projevuje se drobnými a nepravidelnými výkyvy, které nelze předvídat.

(Svatošová, Kába, 2017)

Vyrovnaní časových řad

Hlavním úkolem analýzy neperiodických časových řad je zachycení vývojové tendence a stanovení trendu. Ten se určuje metodami, které nazýváme vyrovnaní časových

řad. Nahradíme tedy časové řady empirických hodnot y_1, y_2, \dots, y_n řadou hodnot bez periodického a náhodného kolísání. Mezi dva nejčastější postupy pro vyrovnání časových řad se řadí vyrovnání **mechanické a analytické**. Zaměříme se pouze na analytické vyrovnání časových řad, jelikož metoda mechanického vyrovnání má mnoho nedostatků a nehodí se k odhadu budoucího vývoje.

V této práci bude použito vyrovnání analytické. Pro výpočet predikce bude použita *lineární funkce ve tvaru:*

$$T_t = a + bt$$

Vhodnost modelu bude posouzena pomocí koeficientu korelace, který nabývá hodnot o d-1 do 1. Hodnota 0 udává, že není žádná závislost mezi sledovanými jevy, při výpočtu koeficientu korelace.

(Svatošová, Kába, 2017)

3 Teoretická východiska

V této části nejprve charakterizují pojem demografie, neboť je úzce spjata s porodností, kterou se budu v mé práci zabývat. Dále se v této práci pokusím blíže specifikovat natalitu a její některé ukazatele, na které jsem se rozhodla svou práci zaměřit.

3.1 Historie demografie

3.1.1 Ve světě

Původní populační otázky byly kladené z čistě praktického důvodu, jehož hlavním úkolem bylo získat přibližné sumy velikosti vojenské síly státu, což bylo v tehdejší době velmi důležité pro bezpečnost státu a jeho občanů. Zakladatelem demografie, kterou známe dnes, je *John Graunt* (1602-1674), který se v Londýně začal zabývat poměrem mužů a žen v populaci a poměrem pohlaví narozených. Poprvé své objevy publikoval v roce 1662 v knize „*Natural and Political Observation, made upon the Bills of Mortality*“. Jak už z názvu díla vyplývá, J. Graunt se zabýval sestavením prvních úmrtnostních tabulek, které se následně rozvíjely k dokonalosti a přesnosti. (Kalibová, 2005)

Z nastudovaných autorů, kteří se na početní růst obyvatelstva dívají negativním pohledem, bych ráda zmínila *Thomase Roberta Malthuse* (1766-1834), který jako první vyjádřil vztah mezi početním růstem obyvatelstva a nedostatečným růstem prostředků k jeho uživení. Tento nastíněný pohled přetrvává v některých částech světa dodnes, kde lidé trpí hladomorem a nedostatkem základních lidských potřeb. Hlavní princip jeho myšlenky tedy byl založen na faktu, že nezaměstnanost a následná sociální bída je důsledkem příliš rychlého sociálního růstu. Ačkoliv Malthus nebyl demograf a jeho znalosti byly zprvu velmi mizivé, jeho myšlenka se dostala do povědomí lidí, a tím jim pomohla objasnit příčinu sociální bídy a nedostatku práce. Jeho názor a vnímání demografie zvýšilo celkový zájem o toto téma mezi lidmi. (Kalibová, 2005)

Je důležité zmínit, že roku 1853 byl založen první Mezinárodní statistický úřad, který existuje dodnes, za jehož vznik vděčíme muži jménem *Adolf Lambert Quetelet* (1796-1874), který se také zasloužil o metody moderního sčítání lidu, jejichž premiéra proběhla při belgickém sčítání lidu roku 1846. Následně se o rozšíření těchto metod v 19. století

postaral *Wilhelm Lexis* (1837-1914), výsledkem jehož studie bylo nastínění hrubé a čisté míry reprodukce obyvatelstva. (Kalibová, 2005)

Dále bych zmínila, že ve 20. století docházelo k rozšíření datové základny a ke zkvalitňování sběru dat, což vedlo k přesnějším výpočtům. Díky tomuto pokroku se začala rozvíjet demografická metodologie, na kterou navazovala následná demografická analýza. Za největší pokrok tohoto století můžeme považovat sestavení jednotlivých konstrukcí modelů stabilní populace, které představil *Alfréd J. Lotky* (1880-1949). (Kalibová, 2005)

3.1.2 U nás

Je důležité zmínit, že první záznamy o sčítání obyvatelstva na našem území se datují již od roku 1762. Podstatnou informací je také to, že záznamy církevních matrik jsou vedeny od roku 1786 až po současnost. V těchto záznamech nalezneme počty veškerých sňatků, porodů a úmrtí na našem území za určitá časová období. K tomu stojí zmínit jména následujících osobností.

Tím prvním je *Jan Palacký* (1830-1908), který se demografií zabýval na filozofické fakultě na UK společně s *Jindřichem Matiegkem* (1862-1943), jemuž vděčíme za založení Ústavu pro antropologii a demografii na Karlově Univerzitě, roku 1897. Posléze se konečně na Karlově Univerzitě začaly přednášet Základy demografie. (Kalibová, 2005)

Velký pokrok nastal roku 1918, kdy byl v Československu založen Státní statistický úřad, jehož místopředsedou se stal *Antonín Boháč* (1882-1950), jež je považován za zakladatele demografie u nás. Tomuto muži se povedlo pozvednout místní demografii na mezinárodní úroveň. A. Boháč tak sklídl zásluhy za organizaci prvního a druhého sčítání lidu a za provedení reorganizace demografické statistiky. Nejenže se stal poté místopředsedou, ale stal se dokonce docentem demografie a začal na UK přednášet Základy populační vědy. (Kalibová, 2005)

Boháčovým následníkem se stal jeho dlouholetý spolupracovník jménem *Jaromír Korčák* (1895-1989). Jeho práce, které se týkaly demografie obyvatelstva, měly veliký význam pro další rozvoj demografie u nás. Stejně jako jeho předchůdce a spolupracovník, přednášel demografii na přírodovědecké fakultě na UK. (Kalibová, 2005)

Jako posledního z Boháčových spolupracovníků bych zmínila *Frantička Fajfrta* (1892-1969), což byl nejen demograf, ale i filosof a právník. Podílel se na přípravě dvou poválečných sčítání lidu, která proběhla roku 1950 a roku 1961. Stejně jako jeho spolupracovníci přednášel demografii na VŠE v Praze a stal se předsedou Státní populační

komise. Aby toho nebylo málo, ještě se zasloužil o založení Československé demografické společnosti a odborného časopisu Demografie. (Kalibová, 2005)

Všichni výše zmínění autoři a jejich práce jsou nenahraditelným základním pilířem pro vývoj demografie, díky čemuž se demografie dopracovala až na dnešní úroveň.

3.2 Demografie

Název demografie vznikl ze dvou řeckých slov, kterými jsou *démos* (lid) a *grafein* (psát). Volně by se toto spojení dalo přeložit jako popis lidu, jejich chování a vývoj. Pokud bychom chtěli název přeložit přesněji a výstižněji, měli bych použít spíše výraz zkoumání či studování lidské populace. Zjednodušeně řečeno, demografie je věda, která se zabývá studiem reprodukce obyvatelstva a jejími procesy. (Vaňo, a další, 2003)

Dle Kalibové (Kalibová, 2005) jsou objektem studia kompletní lidské populace, zatímco předmětem studia je demografická reprodukce. Ta se dá chápat jako neustálá obnova lidských populací na základě přirozených procesů, kterými jsou narození a úmrtí. Tuto přirozenou obnovu populace můžeme také nazvat jako přirozený pohyb obyvatelstva, dle mých zkušeností častěji používaným slovním spojením.

Dále bych definovala základní termíny, kterými nemůže být nic jiného než populace a obyvatelstvo. Začnu termínem populace, kdy přesný význam tohoto slova zahrnuje skupiny obyvatel se stejnými biologickými, kulturními a sociálními znaky, u kterých dochází k reprodukci. Zatímco pod pojmem obyvatelstvo bychom si měli všichni představit skupiny osob žijících na určitém území. Samozřejmě musíme zohlednit to, že obyvatelstvo na určitém území se může skládat z různých populačních menšin a naopak, jelikož státní hranice mohou rozdělovat populaci na obyvatelstvo několika států. (Vaňo, 2003)

Dle (Kalibové, 2005) je třeba od sebe rozlišovat spojení, kterými je demografická reprodukce a populační vývoj. Demografická reprodukce, zahrnuje pouze přirozený pohyb obyvatelstva, zatímco populační vývoj je širší pojem, který zahrnuje i mobilitu obyvatelstva neboli migraci.

Pod pojmem migrace si většina z nás představí český význam slova, kterým není nic jiného než stěhování. Tento pojem lze specifikovat blíže jako přemísťování osob přes hranice státu, okresu atd., které je spojené se změnou jejich bydliště. Česká republika patří od roku 1950 k zemím s nízkými hodnotami statistiky stěhování. Stejně jako většina zmiňovaných pojmů, i migraci můžeme dělit. Kritérium, dle kterého se stěhování dělí, je

směr pohybu při migraci. Pokud obyvatelé opouští náš stát, říkáme tomu emigrace (vystěhování), pakliže nově přichází do našeho státu, použijeme pojmenování imigrace (přistěhování). (Fialová, 2009)

Také bych zde zmínila, že Vaňo (Vaňo, 2003) uvedl další důležitý pojem, který opět úzce souvisí s demografií, kterým je samozřejmě reprodukce. Reprodukce jednodušeji obnova, jak jsem již naznačila výše. Demografie se zabývá širokým pojetím reprodukce, proto její vymezení obnovy, jako rození a umírání, nestačí. Nesmím samozřejmě zapomenout zmínit i ostatní demografické jevy, mezi které patří sňatky, rozvody i potraty. Každý člověk se aktivně podílí na reprodukci obyvatelstva, už jen svým narozením a nakonec úmrtím. Většina z nás se však zapojí mnohem aktivněji, ať už je to sňatkem, rozvodem nebo rozením dětí. Demografie jako taková se nezajímá o narození konkrétní osoby, zajímá se o rození osob na určitém území a za určitý kalendářní rok. U tohoto jevu se může zkoumat například průměrný věk matky při narození dítěte, podíl živě narozených dle pohlaví, podíl živě narozených v manželství a mimo manželství neboli legitimita, potratovost, novorozenecká úmrtnost atd. Právě těmito jevy bych se chtěla v této práci podrobně zabývat.

Autor v knize uvádí, že pokud by pár využil celé biologické období plodnosti, které by ničím neomezoval, rodilo by se v průměru 15 dětí každému páru, což je nepředstavitelný počet z pohledu matky. Proto tento proces nazval jako **přirozená plodnost**, která není ničím omezena. **Reálná plodnost** je ve skutečnosti mnohem nižší. Ve vyspělých státech mají ženy v přepočtu 1,1-1,8 dětí, což je opravdu veliký rozdíl oproti údaji u přirozené plodnosti. V rozvojových zemích se můžeme bavit o úplně jiných číslech než ve vyspělých státech. Například v Africe se každé ženě rodí průměrně 7 dětí, což je stále dvakrát méně, než je hodnota přirozené plodnosti.

Jedním z mnoha faktorů, které hrají roli, při rozhodování párů o počtu potomka, je životní úroveň, což je schopnost se o potomky postarat a zabezpečit je. Jelikož v posledních letech vzrostla vzdělanost obyvatelstva, tedy mladší populace začíná déle pracovat, logicky se i posune věk matky při rození potomků. Některé páry nemají potomky vůbec. Buď je to jejich osobní rozhodnutí, ať už kvůli kariéře či jiným důvodům, nebo nemohou mít děti ze zdravotních důvodů.

3.3 Základní dělení demografie

Jako každý vědní obor, i demografie se dělí mnoha způsoby, na které se dá nahlížet z několika úhlů. Kalibová (Kalibová, 2005) na demografii nahlíží dvěma pohledy:

1. Obor, který poznává zákonitosti a pravidelnost demografické reprodukce společně se specifickými projevy u konkrétních populací. Kalibová mezi tyto zákonitosti zařazuje biologickou podstatu demografické reprodukce i ekonomické, sociální a přírodně-geografické prostředí
2. Obor, který se zabývá nejen procesem demografické reprodukce, ale i jeho důsledky, které lze pozorovat ze života lidí

Dále dle Kalibové (Kalibová, 2005) můžeme dělit demografii na šest základních podoborů:

- Demografická analýza
- Demografická metodologie
- Teoretická demografie
- Historická demografie
- Paleodemografie
- Regionální demografie

Rozborem jednotlivých složek demografické reprodukce se zabývá **demografická analýza**. Mezi tyto složky řadíme: úmrtnost spojenou s nemocností, porodnost, potratovost, sňatky a rozvody. Demografická analýza své studium staví na základě datové dokumentace, díky čemuž dává údaje do vzájemných vztahů a souvislostí. Také podrobně sleduje demografické události a jevy, vymezuje jejich charakteristické znaky a zaměřuje se na jejich proměnlivost v čase a na určitém území.

Jako v ostatních vědních oborech, i v **demografické metodologii** se dají aplikovat univerzální metody, protože je tento podobor úzce spjat se statistikou, matematikou, logikou a teorií pravděpodobnosti. Díky tomu se demografická metodologie rozvětvila na několik složek, kterými je např. demografická statistika, matematická demografie, demografické modely apod.

Teoretická demografie se zajímá o zákonitosti vývoje jednotlivých složek a zobecňuje pravidelnost vývoje populací. Na základě vypořizovaných poznatků formuluje

hypotézy, ze kterých následně vytváří demografické teorie např. teorie demografické revoluce.

Historická demografie využívá historické parametry a zkoumá historii populací, díky čemuž ověřuje vývojové populační teorie a vytváří nové hypotézy.

Důležitou součástí historické demografie není nic jiného než **Paleodemografie**, která zkoumá pravěké populace na základě antropologických výzkumů společně s kosterními pozůstatky.

Takto bych nechala rozdělení demografie, dle Kalibové.(2005)

3.4 Natalita

Natalita, jinými slovy porodnost, je označení pro rození dětí. Společně s úmrtností (mortalita) tvoří nejdůležitější složku celé demografické reprodukce. Výši porodnosti ovlivňuje především plodivost neboli *fekundita*, což je schopnost muže a ženy počít potomka. Počet dětí, který se páru narodí, neovlivňuje pouze plodnost, ale i reprodukční chování, kdy si pár samostatně reguluje počet potomků a jejich věkové rozmezí. Tzv. **Hrubá míra porodnosti** je nejjednodušším ukazatelem natality. Můžeme ji definovat jako počet živě narozených na 1 000 obyvatel za kalendářní rok. Výslednou hodnotu pak vyjádříme v promilích. (Kalibová, 2009)

Slovem narození, které je v povědomí celého lidstva, se rozumí opuštění těla matky dítětem neboli **porodem**, kdy matka na svět může přivést jednoho či více potomků najednou (vícečetný porod – dvojčata, trojčata,..). Tento fyziologický proces můžeme spojit s určitým medicínským rizikem, kterým je úmrtí matky i dítěte. Z demografického hlediska tedy můžeme porod zařadit k nejdůležitější demografické události, která přispívá demografické reprodukci a je nutná k udržení populací. (Vodáková, 2009)

Při analýze porodnosti lze zkoumat několik ukazatelů, podle kterých jej můžeme dělit. Prvotní rozdělení novorozenců je podle **pohlaví**. Koschin (Koschin,2005) ve své knize uvádí, že podíl mezi narozenými děvčaty a chlapci je víceméně neměnný, tedy 48,5% narozených děvčat a 51,5% narozených chlapců. Variabilita tohoto ukazatele je velmi malá, pokud je tedy podíl dívek menší než 48% nebo větší než 49%, jedná se s velkou pravděpodobností o chybu ve výpočtech.

Následně se narozené děti rozdělují dle *legitimity*, neboli na děti **manželské** či **nemanželské**. Jak už z pojmenování vyplývá, toto rozdělení se určuje v závislosti na

rodinném stavu matky v době porodu. V této analýze jsou zvláště zařazeny děti z tzv. **předmanželských koncepcí**, což jsou potomci narozeni do 8 měsíců po svatbě rodičů, kteří byli počati při svobodném rodinném stavu matky. (Kalibová, 2005)

Zastoupení dětí, které se rodí vdaným matkám výrazně klesá. Za období od roku 2006 do roku 2016 kleslo procento narozených dětí vdaným matkám o 15,3%. (Křesťanová, Kurkin, Němečková, Demografie, 2017)

Další dělení, které bych zde ráda zmínila dle Koschina (Koschina, 2005) je rozdělení narozených podle *vitality*. Jinými slovy podle existence či neexistence známek života se narozené děti dělí na **živě a mrtvě** narozené. Dále v tomto rozdělení můžeme pokračovat, kdy se u živě narozených dětí určuje pořadí, ve kterém se matce narodila.

Dle studie v roce 2016 měl demografický vývoj populace rostoucí tendenci už třetí rok v řadě, díky zvýšení počtu živě narozených a snížení úmrtnosti. Počet živě narozených nebyl jediný ukazatel, který tento rok měl rostoucí tendenci, bylo tomu tak i u sňatečnosti, což vedlo ke zvýšení počtu narozených dětí v manželství. Díky čemuž úhrnná plodnost vzrostla na hodnotu 1,63 dítěte na jednu matku. Avšak hranice věku matky při narození dítěte zůstala stejná jako v předešlém roce 2015, která dosahovala 30 let. (Křesťanová, Kurkin, Němečková, Demografie, 2017)

U narozeného dítěte lze také klasifikovat zralost plodu, na jejímž základě se odvíjí schopnost narozeného potomka přežít mimo tělo matky. Dle statistiky tedy můžeme novorozené rozdělit na **doonošené, nedonošené zralé a nezralé**. Děti donošené jsou narozené po dokončení 37. týdne těhotenství. U dětí nedonošených zralých by hmotnost měla dosahovat alespoň 2 500 g. Zatímco nezralé děti mají menší životaschopnost, protože nesplňují ani jedno z předchozích definovaných kritérií. Z předešlého lze poznat, že i statistika se zajímá o medicínské údaje, dle kterých zpracovává následné analýzy. (Koschin, 2005)

3.5 Plodnost

Plodnost (fertilita) je závislá na plodivosti (fekundita), tedy schopnosti muže a ženy počít potomka. Plodivost ženy je omezena tzv. **produkčním obdobím**, které lze vymezit do intervalu věkového rozpětí 15 – 49 let. Jako ukazatele můžeme použít tzv. *obecnou míru plodnosti*, kterou lze definovat jako počet živě narozených dětí na 1 000 žen v daném

produkčním intervalu za určitý rok, kdy výslednou hodnotu vyjádříme opět v promilích. (Kalibová, 2005)

Počet dětí, který se páru narodí, nezávisí pouze na plodnosti, ale i na jeho **demografickém chování**, které jsem již zmiňovala výše.

3.6 Potratovost

Je třeba zde charakterizovat i potratovost, neboť je úzce spjata s porodností, kterou z velké části ovlivňuje. Dovolím si tedy říct, že potratovost ovlivňuje demografickou reprodukci. Potratovost se dá charakterizovat jako úmrtí plodu neboli ukončení těhotenství vynětím nebo vypuzením plodu z těla matky, v takovém období vývojového stádia plodu, než je plod dle platných definic, zmíněných výše, považován za dítě. Nejjednodušším ukazatelem potratovosti je hrubá míra potratovosti, která se dá definovat jako počet všech potratů na 1000 obyvatel, opět vyjádřeno v promilích. (Kalibová, 2005)

Potrat je tedy předčasné ukončení těhotenství vypuzením nebo vynětím plodu v době od početí do okamžiku, kdy je plod schopen samostatné existence mimo tělo matky, tedy před 28. týdnem těhotenství. Statistika zohledňuje tři druhy potratů:

- Samovolný potrat (tělo matky z určitého důvodu vypudí plod)
- Umělé ukončení těhotenství (žena musí podat žádost o potrat)
- Ostatní potraty (potraty nutné z důvodu ohrožení života matky, např. mimoděložní těhotenství)

Dle statistik zhruba $\frac{3}{4}$ všech potratů tvoří uměle vyvolaná ukončení těhotenství. Zatímco samovolné potraty jsou zapříčiněny dopadem převážně životní úrovně a životního stylu matky. (Kalibová, 2009)

Zatímco Koschin (Koschin, 2005) ve své knize zmiňuje, že mezinárodní definice potratu neexistuje. Dle statisticky uvádí 3 definice potratu:

- Narození mrtvého plodu o hmotnosti nižší než 1 000 g
- Narození živého plodu o hmotnosti nižší než 500 g, který nepřežije 24 h
- Pokud hmotnost plodu nelze zjistit a doba těhotenství je kratší než 28 týdnů

V důsledku tohoto rozdělení se v naší statistice objevují i tzv. **živé potraty**, díky kterým je nepatrně snížena kojenecká úmrtnost.

3.7 Úmrtnost

Úmrtnost (mortalita) je druhá základní složka, která se podílí na demografické reprodukci společně s porodností zmíněnou výše. Mortalita jako taková je především ovlivněna vývojem nemocnosti, životními podmínkami a způsobem života obyvatelstva. Základním ukazatelem je tedy hrubá míra úmrtnosti, která mortalitu definuje jako celkový počet zemřelých na 1 000 obyvatel za dané období, opět vyjádřeno v promilích. (Kalibová, 2009)

Stejně jako ostatní ukazatelé zmíněné výše, i úmrtnost se dělí do několika skupin. Vymežována je zde pouze **kojenecká úmrtnost**, která se zařazuje do prvního roku života:

- Úmrtnost prvního dne
- Úmrtnost poporodní (první 3 dny od porodu)
- Časná úmrtnost (prvních 6 dní od porodu)
- Novorozenecká úmrtnost (do 27 dní od porodu)
- Ponovorozenecká úmrtnost (28-364 den od porodu)

(Kalibová,2005)

4 Vlastní práce

V této části se nejdříve zaměřím na vývoj porodnosti na celém území ČR v letech 2012-2018. Dále se přesunu na hrubou míru porodnosti v ČR, dle jednotlivých krajů za období 2012-2018. Na závěr této části bych analyzovala narozené dle několika ukazatelů, které jsem si zvolila. Prvním ukazatelem bude podíl narozených dle pohlaví. Dalšími dvěma ukazateli jsou podíl živě narozených dle legitimacy a dle věku matky při narození prvního dítěte. U těchto dvou ukazatelů bude následně určena predikce na dalších pár let.

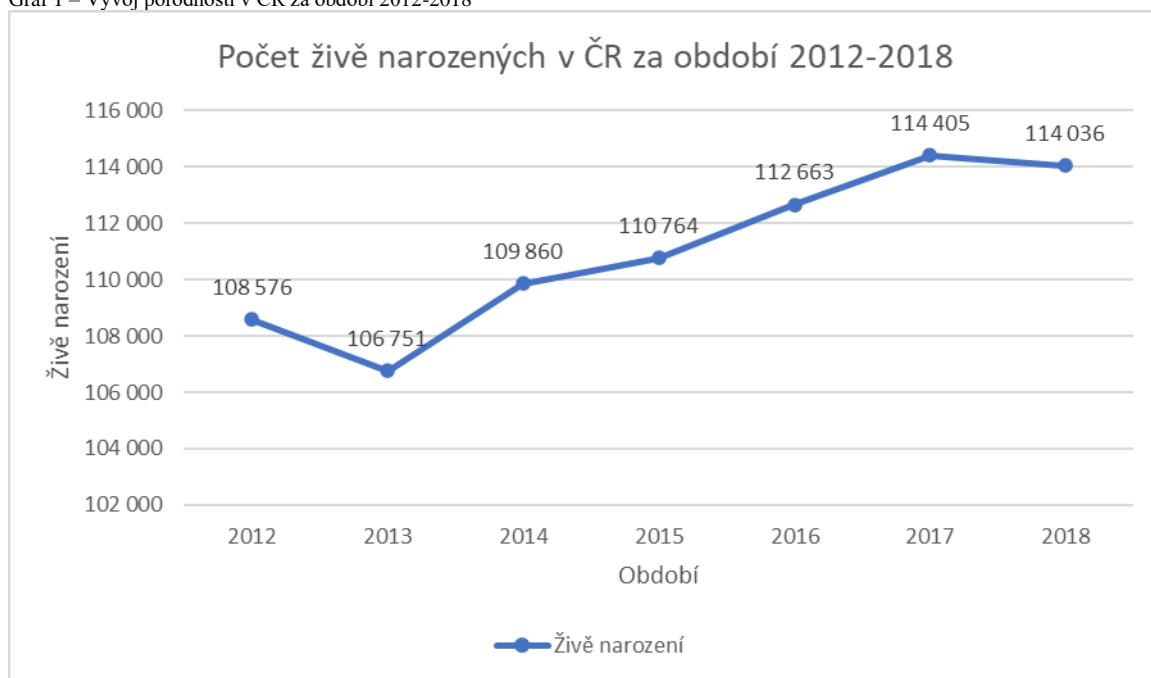
4.1 Vývoj porodnosti v ČR

Pro analýzu vývoje natality v ČR jsem si zvolila období v rozmezí 7 let, tedy období od roku 2012 do roku 2018. Toto období z hlediska porodnosti nejprve analyzuji na celém území ČR, dále dle jednotlivých krajů a na závěr se zaměřím na dané ukazatele, kterými jsou: narození dle pohlaví, narození v manželství a mimo manželství a průměrný věk matky při narození prvního dítěte.

4.1.1 Vývoj porodnosti v ČR v letech 2012-2018

Při analýze vývoje natality v České republice bude použit jeden základní ukazatel, který je **hrubá míra porodnosti**. Tento ukazatel udává počet narozených, jenž je přepočten na 1000 obyvatel. Výsledné hodnoty jsou uváděny v promilích.

Graf 1 – Vývoj porodnosti v ČR za období 2012-2018



ZDROJ: Český statistický úřad, vlastní zpracování

Z tohoto grafu lze usoudit, že od roku 2013, porodnost v celé České republice roste, až do roku 2017. Za sledované období došlo v celé ČR ke dvěma poklesům. První pokles nastal v roce 2013, kdy porodnost klesla na minimum za toto období, a to na 106 751 živě narozených. Druhý, avšak už mírnější pokles porodnosti, nastal v posledním sledovaném roce, kdy porodnost klesla o 369 živě narozených.

4.1.2 Hrubá míra porodnosti v ČR v letech 2012-2018

Prvním ukazatelem, na který se tato práce zaměřuje je hrubá míra porodnosti v celé České republice. Tento ukazatel se získá tak, že počet živě narozených vydělíme středním stavem obyvatelstva a tento údaj vynásobíme 1000, abychom mohli výslednou hodnotu uvádět v promilích.

Tabulka 1 – Hrubá míra porodnosti v ČR za období 2012-2018

Rok	Střední stav obyvatel	Počet živě narozených	Hrubá míra porodnosti(zaokrouhleno)	První diference
2012	10 509 286	108 576	10,33	-
2013	10 510 719	106 751	10,16	-0,17
2014	10 524 783	109 860	10,44	0,28
2015	10 542 942	110 764	10,51	0,07
2016	10 565 284	112 663	10,66	0,15
2017	10 589 526	114 405	10,80	0,14
2018	10 626 430	114 036	10,73	-0,07

ZDROJ: Český statistický úřad, vlastní zpracování

Z tabulky výše si můžeme všimnout, že za první dva roky sledovaného období se hrubá míra porodnosti snížila o 0,17 promile. Následně se od roku 2013 do roku 2017 hrubá míra porodnosti stále zvyšovala, až dosáhla nejvyšší hodnoty za toto sledované období, která činila 10,80 promile. Po roce 2017 došlo opět k nepatrnému snížení na hodnotu 10,73 promile.

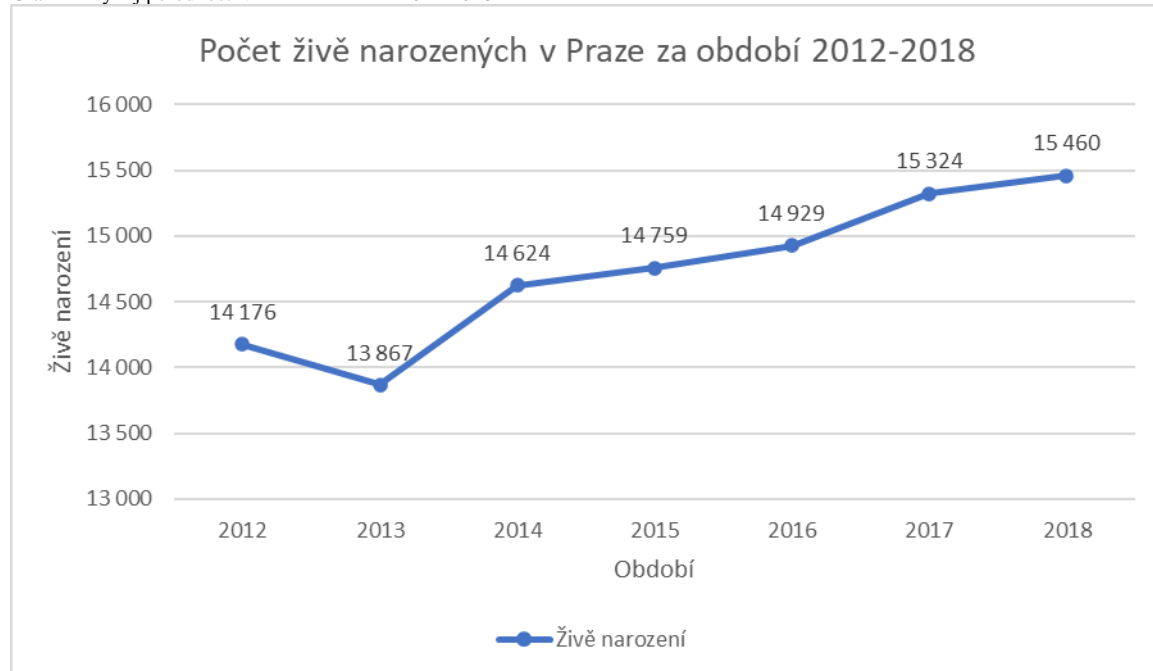
Můžeme tedy říct, že v období od roku 2012 do roku 2018 připadlo v České republice zhruba 10 dětí na 1000 obyvatel.

4.2 Vývoj porodnosti v regionech ČR

K modelaci vývoje porodnosti za sledované období jsou použita data ze Statistického úřadu z demografických ročenek jednotlivých krajů ČR, která jsou znázorněna jednotlivě za určitá období v grafech vlastního zpracování a následně přepracována do tabulek, kde je také vypočítána hrubá míra porodnosti.

4.2.1 Hlavní město Praha

Graf 2 – Vývoj porodnosti v Praze za období 2012-2018



ZDROJ: Český statistický úřad, vlastní zpracování

Dle grafu je zřejmé, že v Praze od roku 2013 porodnost převážně roste. K poslednímu poklesu za toto období došlo mezi lety 2012 a 2013, kdy počet narozených klesl o pouhých 309 narozených.

Tabulka 2 – Hrubá míra porodnosti v Praze za období 2012-2018

Rok	Střední stav obyvatel	Počet živě narozených	Hrubá míra porodnosti (zaokrouhleno)	První diference
2012	1 243 695	14 176	11,40	-
2013	1 244 762	13 867	11,14	-0,26
2014	1 251 075	14 624	11,69	0,55
2015	1 262 507	14 759	11,69	0
2016	1 272 732	14 929	11,73	0,04
2017	1 286 554	15 324	11,91	0,18
2018	1 301 135	15 460	11,88	-0,03

ZDROJ: Český statistický úřad, vlastní zpracování

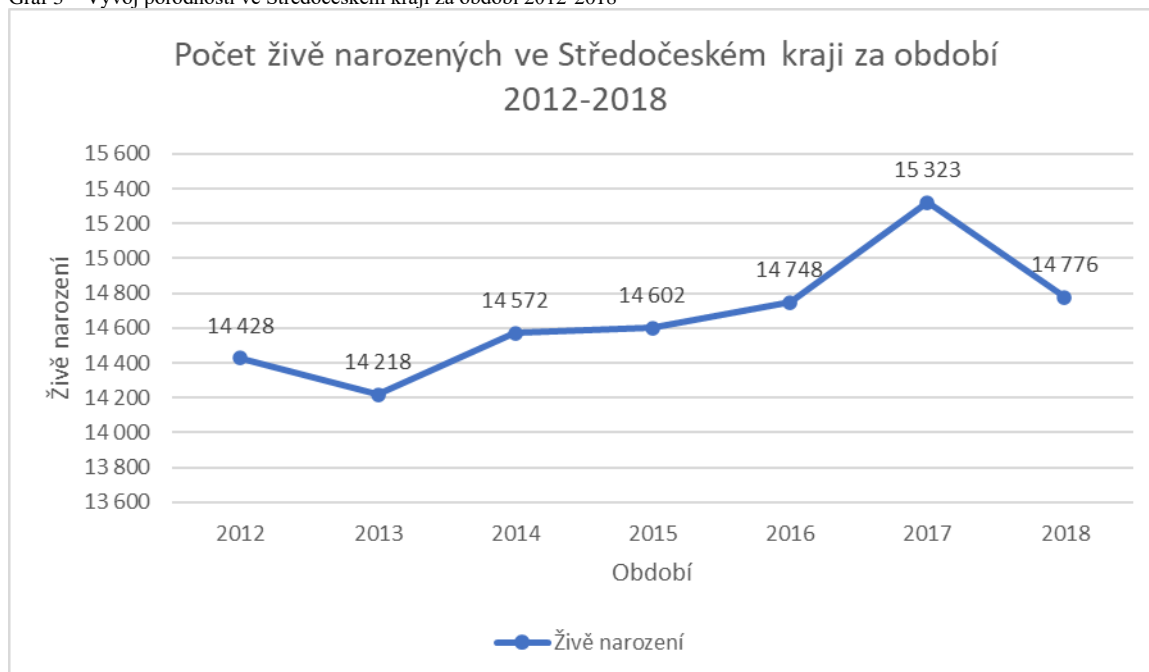
Po celé toto sledované období se hrubá míra porodnosti pohybovala zhruba okolo 11 dětí na 1000 obyvatel.

Mezi prvními dvěma lety došlo k poklesu hrubé míry porodnosti v hlavním městě Praze o 0,26 promile, tedy o 309 živě narozených. Od tohoto roku hodnota stoupala až do roku 2017 mimo jednu výjimku, která nastala v roce 2015, kdy byla hrubá míra porodnosti stejná jako předchozí rok, tedy 11,69 promile.

V posledním sledovaném roce došlo k nepatrnému poklesu této hodnoty o 0,03 promile, tedy o 136 dětí.

4.2.2 Středočeský kraj

Graf 3 – Vývoj porodnosti ve Středočeském kraji za období 2012-2018



ZDROJ: Český statistický úřad, vlastní zpracování

Stejně jako v Praze, tak i ve Středočeském kraji došlo k poklesu porodnosti mezi lety 2012 a 2013. Od tohoto roku porodnost rostla, až do roku 2017, kde je zaznamenáno maximum narozených za sledované období a to 15 323. I v tomto kraji došlo k poklesu mezi roky 2017 a 2018 z maxima narozených na 14 776.

Tabulka 3 – Hrubá míra porodnosti ve Středočeském kraji za období 2012-2018

Rok	Střední stav obyvatel	Počet živě narozených	Hrubá míra porodnosti(zaokrouhleno)	První diference
2012	1 285 945	14 428	11,22	-
2013	1 297 209	14 218	10,96	-0,26
2014	1 309 139	14 572	11,13	0,17
2015	1 320 721	14 602	11,06	-0,07
2016	1 333 249	14 748	11,06	0
2017	1 345 764	15 323	11,39	0,33
2018	1 360 998	14 776	10,86	-0,53

ZDROJ: Český statistický úřad, vlastní zpracování

Ve Středočeském kraji se počet dětí za sledované období lišil. Na začátku tohoto období ve Středočeském kraji připadalo přibližně 11 dětí na 1000 obyvatel. Netrvalo dlouho a následující rok se hrubá míra porodnosti snížila o 0,26 promile, díky čemuž na 1000 obyvatel připadalo pouze 10 dětí.

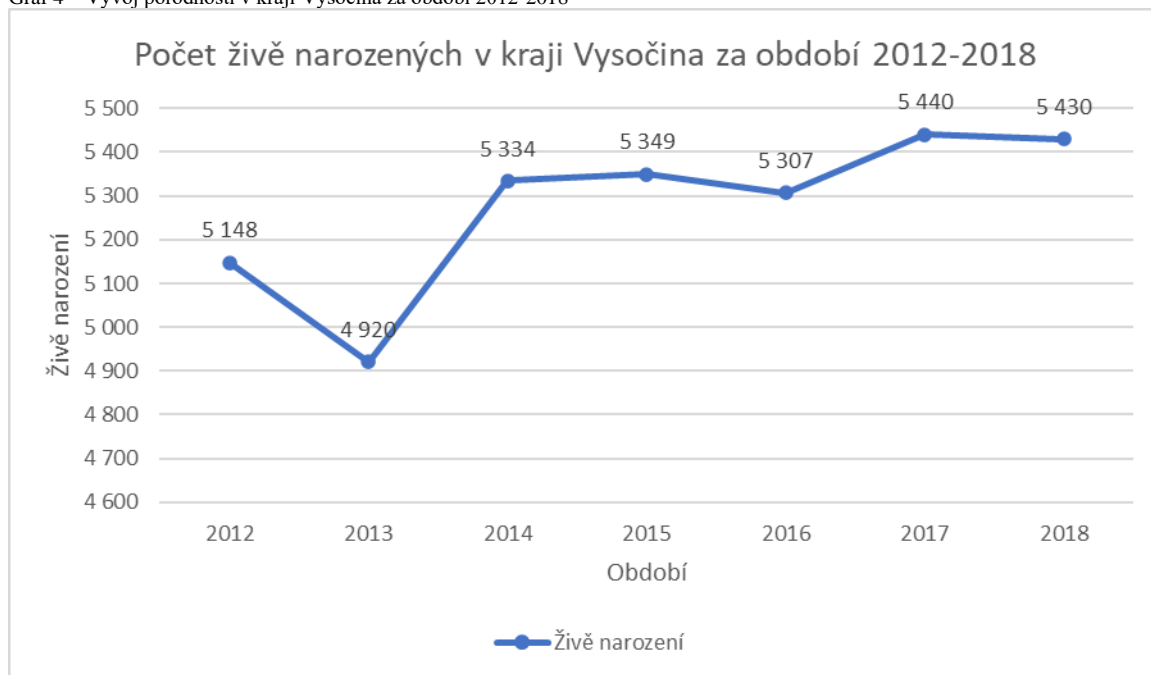
Následující rok tato hodnota stoupla o 0,17 promile, což opět zvýšilo počet dětí připadající na 1000 obyvatel o 1 dítě, tedy počet dětí znovu dosáhl 11. V roce 2015 došlo opět k poklesu hrubé míry porodnosti o 0,07 promile, což nebyl tak veliký pokles, aby se zmenšil počet dětí na 1000 obyvatel, jako tomu bylo u předchozích poklesů.

V roce 2016 zůstala hodnota hrubé míry porodnosti stejná jako u předchozího roku. Dále v následujícím roce se tato hodnota opět zvýšila, a to o 0,33 promile, což je v přepočtu o 575 živě narozených.

V posledním sledovaném roce tohoto období opět hrubá míra porodnosti klesla o 0,53 promile, což opět zapříčinilo pokles počtu dětí na 1000 obyvatel na 10 dětí.

4.2.3 Kraj Vysočina

Graf 4 – Vývoj porodnosti v kraji Vysočina za období 2012-2018



ZDROJ: Český statistický úřad, vlastní zpracování

Z grafu lze vyčíst, že na začátku období, tedy mezi roky 2012 a 2013, došlo k poklesu mezi počtem narozených o 228 narozených. Dále hned další rok, došlo k růstu porodnosti, kdy hodnota stoupla nad hodnotu z období před poklesem, a to na 5 334 narozených. Od tohoto roku nedošlo k žádnému výraznějšímu poklesu nebo nárůstu počtu narozených.

Tabulka 4 – Hrubá míra porodnosti v kraji Vysočina za období 2012-2018

Rok	Střední stav obyvatel	Počet živě narozených	Hrubá míra porodnosti(zaokrouhleno)	První diference
2012	511 627	5 148	10,06	-
2013	510 522	4 920	9,64	-0,42
2014	510 006	5 334	10,46	0,82
2015	509 507	5 349	10,50	0,04
2016	509 187	5 307	10,42	-0,08
2017	508 664	5 440	10,70	0,28
2018	509 019	5 430	10,67	-0,03

ZDROJ: Český statistický úřad, vlastní zpracování

V kraji Vysočina připadalo téměř po celou dobu sledovaného období 10 živě narozených na 1000 obyvatel. Jedna výjimka nastala v roce 2013, kdy hrubá míra porodnosti klesla o 0,42 promile, díky čemuž klesl počet živě narozených z 10 a 9 narozených dětí na 1000 obyvatel.

Od tohoto roku hrubá míra porodnosti v tomto období klesla ještě dvakrát. Pokles však nebyl tak veliký, aby se změnil počet dětí na 1000 obyvatel. První tento pokles nastal v roce 2016, kdy se hodnota hrubé míry porodnosti snížila o 0,08 promile, tedy o 40 narozených dětí. Druhý a menší pokles nastal v posledním roce tohoto období, kdy tato hodnota klesla o 0,03 promile, tedy o 10 dětí.

4.2.4 Jihočeský kraj

Graf 5 – Vývoj porodnosti v Jihočeském kraji za období 2012-2018



ZDROJ: Český statistický úřad, vlastní zpracování

V Jihočeském kraji porodnost téměř za celé sledované období plynule rostla, mimo první a poslední rok. Mezi roky 2012 a 2013 došlo k prudkému poklesu o 281 narozených, zatímco na konci období mezi roky 2017 a 2018 došlo k mírnějšímu poklesu a to o 132 narozených.

Tabulka 5 – Hrubá míra porodnosti v Jihočeském kraji za období 2012-2018

Rok	Střední stav obyvatel	Počet živě narozených	Hrubá míra porodnosti(zaokrouhleno)	První diference
2012	636 381	6 655	10,46	-
2013	636 443	6 374	10,02	-0,44
2014	636 911	6 437	10,11	0,09
2015	637 292	6 600	10,36	0,25
2016	638 307	6 747	10,57	0,21
2017	639 180	6 880	10,76	0,19
2018	640 909	6 748	10,53	-0,23

ZDROJ: Český statistický úřad, vlastní zpracování

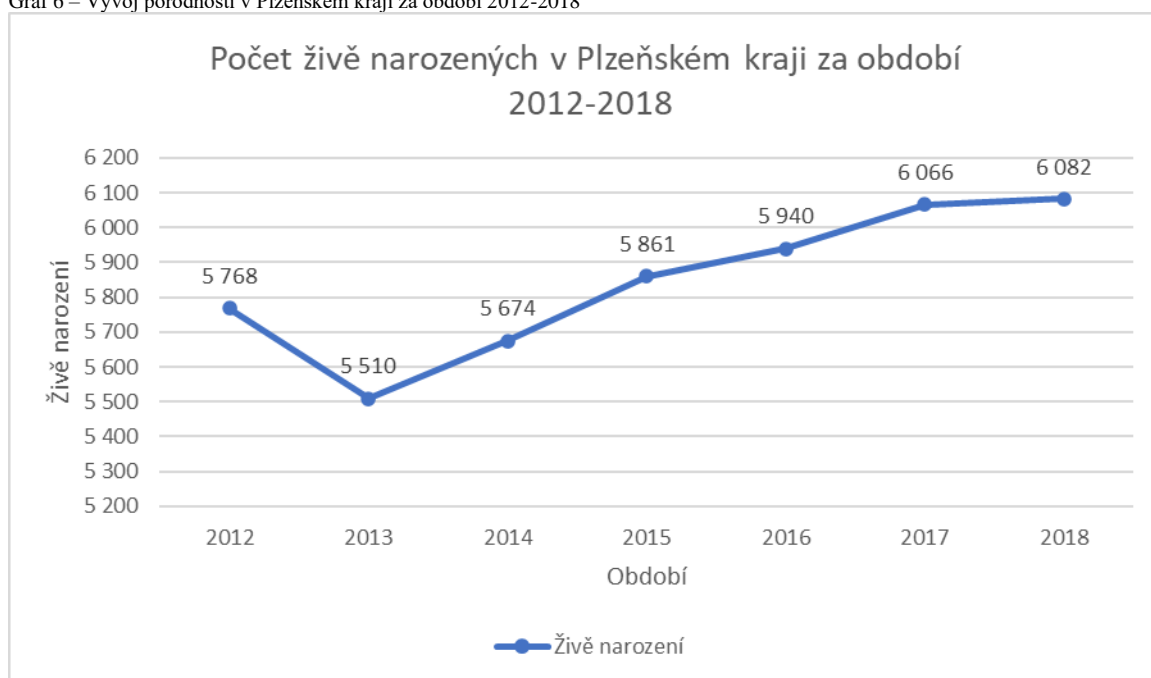
V Jihočeském kraji došlo za celé sledované období pouze ke dvěma poklesům, a to v hraničních letech. První rok došlo k poklesu hrubé míry porodnosti o 0,44 promile, v přepočtu o 281 živě narozených.

Druhý pokles nastal v posledním roce sledovaného období, a to v roce 2018, kdy hrubá míra porodnosti klesla o 0,23 promile, což je v přepočtu o 132 dětí.

Ani jeden ze zmíněných poklesů nebyl tak razantní, aby to změnilo hodnotu 11 narozených dětí na 1000 obyvatel, která se držela po celé sledované období.

4.2.5 Plzeňský kraj

Graf 6 – Vývoj porodnosti v Plzeňském kraji za období 2012-2018



ZDROJ: Český statistický úřad, vlastní zpracování

Jako u předchozích krajů, tak i v Plzeňském kraji došlo k poklesu mezi prvními dvěma roky. Od roku 2013 porodnost neustále narůstala až do roku 2018, kdy dosáhla maxima narozených, které bylo 6 082 narozených.

Tabulka 6 – Hrubá míra porodnosti v Plzeňském kraji za období 2012-2018

Rok	Střední stav obyvatel	Počet živě narozených	Hrubá míra porodnosti(zaokrouhleno)	První diference
2012	572 016	5 768	10,08	-
2013	572 882	5 510	9,62	-0,46
2014	573 993	5 674	9,89	0,27
2015	575 665	5 861	10,18	0,29
2016	577 638	5 940	10,28	0,1
2017	579 228	6 066	10,47	0,19
2018	582 601	6 082	10,44	-0,03

ZDROJ: Český statistický úřad, vlastní zpracování

Stejně jako ve výše zmíněném kraji, tak i v Plzeňském kraji došlo pouze ke dvěma poklesům hrubé míry porodnosti. K tomuto poklesu došlo i ve stejné roky.

První tento pokles nastal v roce 2013, kdy se hodnota hrubé míry porodnosti snížila o 0,46 promile, což zapříčinilo pokles počtu narozených dětí na 1000 obyvatel z 10 na 9 dětí. Následující roky, až do roku 2017 tato hodnota rostla.

V posledním sledovaném roce se hodnota hrubé míry porodnosti snížila o 0,03 promile. Tento pokles byl nepatrný, proto se v tomto roce počet 10 dětí na 1000 nezměnil.

4.2.6 Karlovarský kraj

Graf 7– Vývoj porodnosti v Karlovarském kraji za období 2012-2018



ZDROJ: Český statistický úřad, vlastní zpracování

V Karlovarském kraji byla porodnost za sledované období proměnlivější, na rozdíl od předchozích krajů. Mezi roky 2012 a 2013 došlo k nepatrnému růstu. Po roce 2013 došlo k prudkému poklesu, který trval až do roku 2015. V rozmezí těchto let se počet narozených snížil z 2 826 na 2 731. Během následujícího roku došlo opět ke zvýšení počtu narozených. Ovšem následující rok počet nově narozených opakovaně klesá.

Tabulka 7 – Hrubá míra porodnosti v Karlovarském kraji za období 2012-2018

Rok	Střední stav obyvatel	Počet živě narozených	Hrubá míra porodnosti(zaokrouhleno)	První diference
2012	302 484	2 820	9,32	-
2013	300 999	2 826	9,39	0,07
2014	299 880	2 764	9,22	-0,17
2015	298 506	2 731	9,15	-0,07
2016	297 317	2 815	9,47	0,32
2017	296 106	2 753	9,30	-0,17
2018	295 285	2 755	9,33	0,03

ZDROJ: Český statistický úřad, vlastní zpracování

V Karlovarském kraji docházelo k častějším poklesům hrubé míry porodnosti oproti předcházejícím krajům. První pokles nastal v roce 2014, kdy hodnota klesla o 0,17 promile. Hned následující rok opět následoval pokles této hodnoty a to o 0,07 promile, kdy tento rok evidujeme v tomto kraji 2 731 narozených dětí.

V roce 2016 zaznamenáváme první nárůst hrubé míry porodnosti o 0,32 promile, v přepočtu se tento rok narodilo o 84 dětí více než rok předcházející. V roce 2017 opět zaznamenáváme pokles této hodnoty, stejný jako v roce 2014, a to o 0,17 promile. V posledním roce zaznamenáváme nepatrný nárůst o 0,03 promile.

I když v tomto kraji bylo zaznamenáno více poklesů, žádný nebyl tak velký, aby se změnila hodnota 9-ti narozených dětí na 1000 obyvatel.

4.2.7 Ústecký kraj

Graf 8 – Vývoj porodnosti v Ústeckém kraji za období 2012-2018



DROJ: Český statistický úřad, vlastní zpracování

Jako u předchozích krajů, i v Ústeckém kraji došlo v prvních dvou letech k poklesu a následnému růstu, který vydržel pouze do roku 2015. Následující rok došlo k nepatrnému poklesu a opětovnému růstu, kdy v roce 2017 bylo zaznamenáno maximum narozených a to 8 442. Poslední rok za sledované období došlo k výraznému poklesu o 343 narozených.

Tabulka 8 – Hrubá míra porodnosti v Ústeckém kraji za období 2012-2018

Rok	Střední stav obyvatel	Počet živě narozených	Hrubá míra porodnosti(zaokrouhleno)	První diference
2012	827 317	8 215	9,93	-
2013	825 842	8 060	9,76	-0,17
2014	824 789	8 292	10,05	0,29
2015	823 381	8 313	10,10	0,05
2016	822 300	8 263	10,05	-0,05
2017	820 937	8 442	10,28	0,23
2018	820 580	8 099	9,87	-0,41

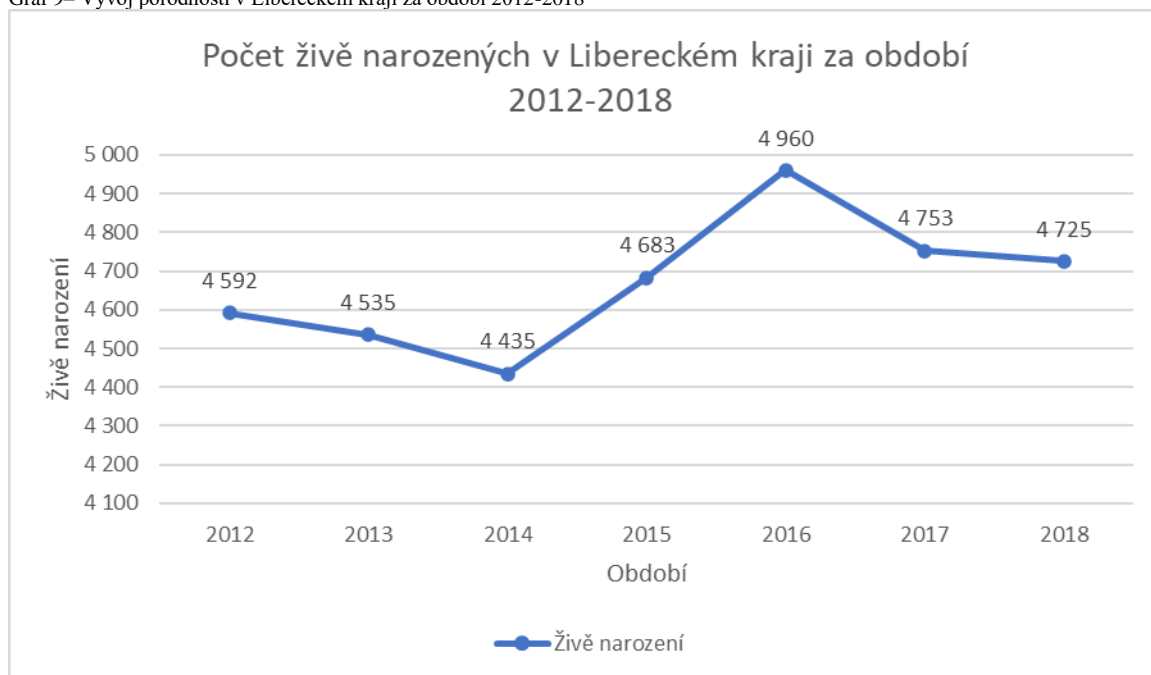
ZDROJ: Český statistický úřad, vlastní zpracování

První dva roky sledovaného období bylo v Ústeckém kraji zaznamenáno 9 narozených dětí na 1000 obyvatel. V roce 2014 došlo k nárůstu hrubé míry porodnosti o 0,29 promile, díky čemuž se počet narozených na 1000 obyvatel zvýšil na 10 dětí. Tento počet zůstal až do roku 2017, i přes nepatrný pokles v roce 2016 o 0,05 promile.

V posledním roce sledovaného období došlo opět k poklesu, který byl již znatelnější, tedy hodnota hrubé míry porodnosti klesla na 9,87 promile. Tedy 1000 obyvatel připadlo na konci sledovaného období opět 9 narozených dětí, jako tomu bylo na začátku sledovaného období.

4.2.8 Liberecký kraj

Graf 9– Vývoj porodnosti v Libereckém kraji za období 2012-2018



ZDROJ: Český statistický úřad, vlastní zpracování

V Libereckém kraji nedocházelo k tak častým změnám, jako tomu bylo například u předchozího Ústeckého kraje. V rozmezí let 2012 a 2014 docházelo k poklesu, po kterém následoval nárůst počtu narozených až do roku 2016, kde Liberecký kraj dosáhl maxima a to 4 960 narozených. Tento údaj následující roky začal opět klesat.

Tabulka 9 – Hrubá míra porodnosti v Libereckém kraji za období 2012-2018

Rok	Střední stav obyvatel	Počet živě narozených	Hrubá míra porodnosti(zaokrouhleno)	První diference
2012	438 593	4 592	10,47	-
2013	438 473	4 535	10,34	-0,13
2014	438 813	4 435	10,11	-0,23
2015	439 152	4 683	10,66	0,55
2016	440 179	4 960	11,27	0,61
2017	440 934	4 753	10,78	-0,49
2018	441 608	4 725	10,70	-0,08

ZDROJ: Český statistický úřad, vlastní zpracování

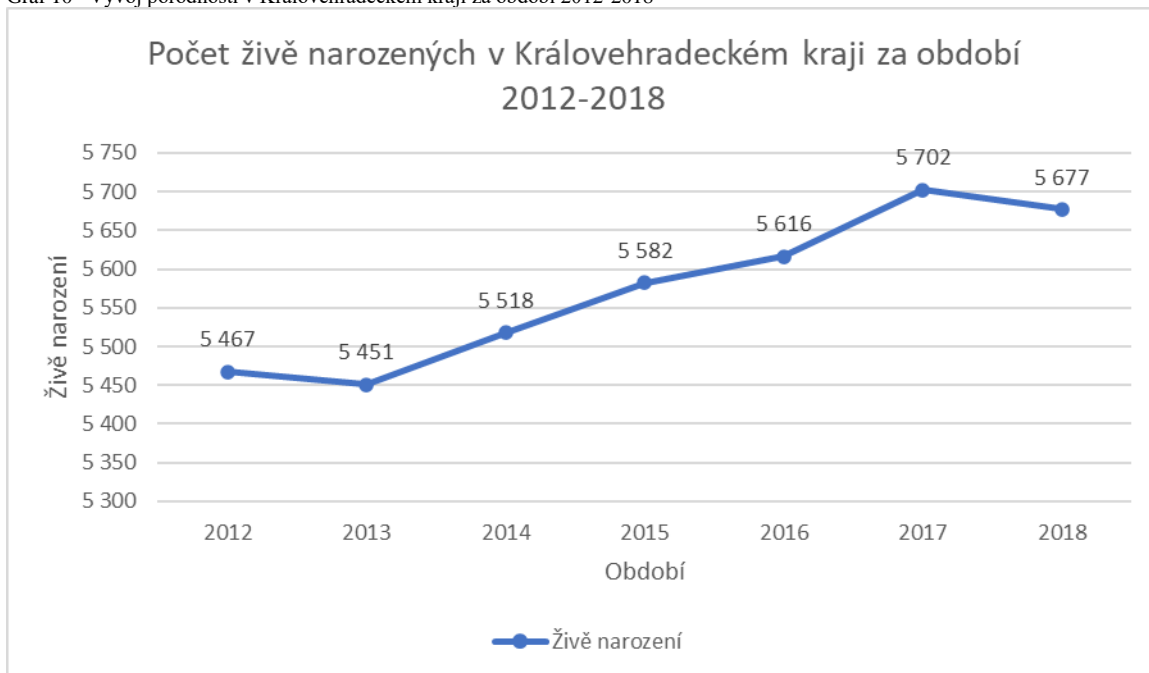
V Libereckém kraji byly za toto období zaznamenány převážně poklesy hrubé míry porodnosti. Na začátku tohoto období připadalo 10 narozených dětí na 1000 obyvatel. V roce 2013 došlo k poklesu tohoto ukazatele o 0,13 promile, v přepočtu se narodilo o 57 dětí méně než rok předcházející. V následujícím roce došlo opět k poklesu, a to o 0,23 promile, v přepočtu se narodilo o 100 dětí méně.

V roce 2015 byl zaznamenán první nárůst hrubé míry porodnosti o 0,55 promile. Následující rok tato hodnota opět stoupla, a to o 0,61 promile, kdy došlo i ke zvýšení počtu narozených dětí na 1000 obyvatel na 11 narozených.

Poslední dva roky ve sledovaném období docházelo opět k poklesu. V roce 2017 hrubá míra porodnosti klesla o 0,49 promile a poslední rok se tato hodnota snížila o 0,08 promile. Díky těmto dvěma poklesům se opět hodnota hrubé míry porodnosti snížila na 10 narozených dětí na 1000 obyvatel.

4.2.9 Královéhradecký kraj

Graf 10– Vývoj porodnosti v Královéhradeckém kraji za období 2012-2018



ZDROJ: Český statistický úřad, vlastní zpracování

V Královéhradeckém kraji docházelo k neustálému růstu porodnosti, vyjma prvního a posledního roku, kdy se počet narozených snížil o nepatrné množství. Na začátku sledovaného období se počet snížil o 16 narozených a na konci sledovaného období se počet snížil o 25 narozených.

Tabulka 10 – Hrubá míra porodnosti v Královéhradeckém kraji za období 2012-2018

Rok	Střední stav obyvatel	Počet živě narozených	Hrubá míra porodnosti (zaokrouhleno)	První diference
2012	553 290	5 467	9,88	-
2013	552 053	5 451	9,87	-0,01
2014	551 730	5 518	10	0,13
2015	551 270	5 582	10,13	0,13
2016	551 177	5 616	10,19	0,06
2017	550 848	5 702	10,35	0,16
2018	550 688	5 677	10,31	-0,04

ZDROJ: Český statistický úřad, vlastní zpracování

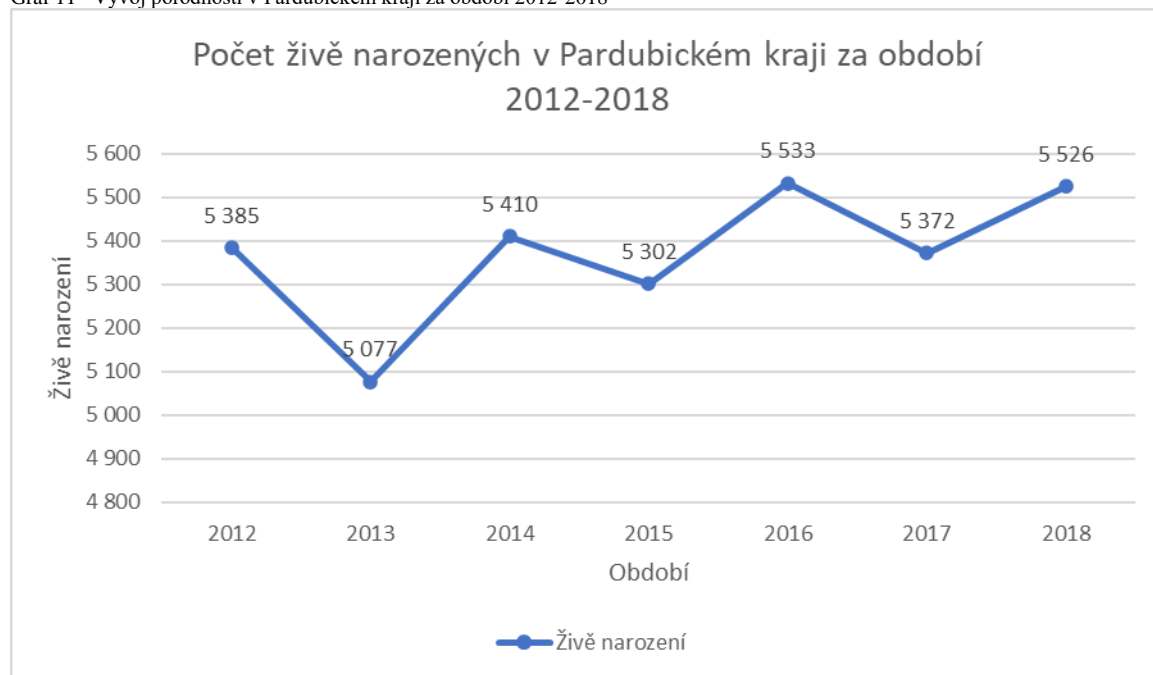
V Královéhradeckém kraji byly zaznamenány za sledované období pouze dva nepatrné poklesy. První pokles nastal v roce 2013, kdy se hrubá míra porodnosti snížila o 0,01 promile, tedy na 1000 obyvatel připadalo zhruba 9 narozených dětí.

V roce 2014 došlo k nárůstu této hodnoty o 0,13 promile, díky čemuž se zvýšil počet narozených na 1000 obyvatel na 10 dětí. Tato hodnota se nezměnila ani přes

následující nárůsty a poklesy hrubé míry porodnosti. K největšímu propadu této hodnoty došlo na konci sledovaného období, a to v roce 2018, kdy hrubá míra porodnosti klesla o 0,04 promile.

4.2.10 Pardubický kraj

Graf 11– Vývoj porodnosti v Pardubickém kraji za období 2012-2018



ZDROJ: Český statistický úřad, vlastní zpracování

Hned na začátku sledovaného období v Pardubickém kraji došlo k prudkému poklesu o 308 narozených. Následující rok došlo ke změně, tedy k prudkému nárůstu o 333 narozených, následující rok opět k poklesu, který už nebyl tak výrazný jako na začátku období. Mezi roky 2015 a 2016 porodnost opět rostla, ale netrvalo dlouho a v roce 2017 došlo opět k mírnému poklesu. Poslední rok za sledované období se porodnost opět zvedla a dosáhla téměř maxima z roku 2016.

Tabulka 11 – Hrubá míra porodnosti v Pardubickém kraji za období 2012-2018

Rok	Střední stav obyvatel	Počet živě narozených	Hrubá míra porodnosti ^(zaokrouhleno)	První diference
2012	516 409	5 385	10,43	-
2013	515 781	5 077	9,84	-0,59
2014	516 109	5 410	10,48	0,64
2015	516 247	5 302	10,27	-0,21
2016	516 553	5 533	10,71	0,44
2017	517 243	5 372	10,39	-0,32
2018	519 125	5 526	10,65	0,17

ZDROJ: Český statistický úřad, vlastní zpracování

V Pardubickém kraji se doslova každý rok střídal pokles hrubé míry porodnosti s jejím nárůstem. V roce 2013 došlo k poklesu této hodnoty na 9,84 promile, z čehož vyplývá, že tento rok na 1000 obyvatel Pardubického kraje připadalo zhruba 9 narozených dětí.

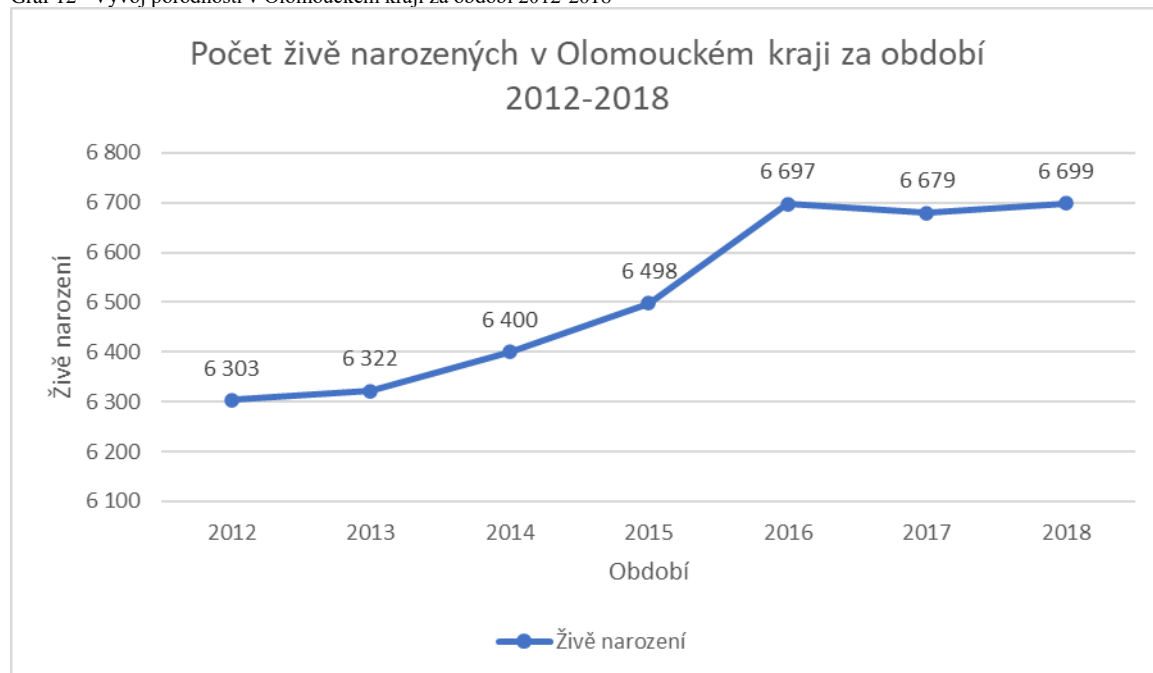
V následujícím roce došlo k nárůstu o 0,64 promile, kdy se počet narozených dětí na 1000 obyvatel změnil na 10 narozených. Tato hodnota již zůstala i přes následující změny v nadcházejících letech.

V roce 2015 tedy došlo k poklesu hodnoty o 0,21 promile, v přepočtu se tento rok narodilo o 231 dětí méně než v roce předcházejícím. V roce 2016 došlo k nárůstu o dvojnásobnou hodnotu, a to o 0,44 promile.

V předposledním roce sledovaného období, v roce 2017, došlo opět k poklesu hrubé míry porodnosti o 0,32 promile. V posledním roce došlo opět k nárůstu, kdy tato hodnota dosahovala 10,65 promile.

4.2.11 Olomoucký kraj

Graf 12– Vývoj porodnosti v Olomouckém kraji za období 2012-2018



ZDROJ: Český statistický úřad, vlastní zpracování

V Olomouckém kraji docházelo, až na jednu výjimku, pouze k prudkému nárůstu porodnosti. Výjimka byla v rozmezí let 2016 a 2017, kdy došlo k nepatrnému poklesu a porodnost se snížila o pouhých 18 narozených. Následující rok došlo k nárůstu na téměř původní počet narozených z roku 2016.

Tabulka 12 – Hrubá míra porodnosti v Olomouckém kraji za období 2012-2018

Rok	Střední stav obyvatel	Počet živě narozených	Hrubá míra porodnosti (zaokrouhleno)	První diference
2012	637 837	6 303	9,88	-
2013	636 659	6 322	9,93	0,05
2014	636 109	6 400	10,06	0,13
2015	635 094	6 498	10,23	0,17
2016	634 081	6 697	10,56	0,33
2017	633 133	6 679	10,55	-0,01
2018	632 547	6 699	10,59	0,04

ZDROJ: Český statistický úřad, vlastní zpracování

Na začátku sledovaného období v Olomouckém kraji připadalo zhruba 9 živě narozených na 1000 obyvatel. V roce 2014 došlo k nárůstu, díky kterému se tento přepočítal na 10 živě narozených na 1000 obyvatel. Tento nárůst byl o 0,13 promile.

V Olomouckém kraji hodnota hrubé míry porodnosti rostla až do roku 2017, kdy došlo k jedinému poklesu této hodnoty o 0,01 promile. V přepočtu se tento rok narodilo o 18 dětí méně než rok předchozí.

V posledním roce sledovaného období došlo opět k růstu hrubé míry porodnosti o 0,04 promile.

4.2.12 Zlínský kraj

Graf 13– Vývoj porodnosti ve Zlínském kraji za období 2012-2018



ZDROJ: Český statistický úřad, vlastní zpracování

Ve Zlínském kraji došlo za celé sledované období pouze k jednomu poklesu porodnosti, a to mezi lety 2017 a 2018, kdy se porodnost snížila o 6 narozených. Za období růstu se porodnost zvýšila o 591 narozených.

Tabulka 13 – Hrubá míra porodnosti ve Zlínském kraji za období 2012-2018

Rok	Střední stav obyvatel	Počet živě narozených	Hrubá míra porodnosti(zaokrouhleno)	První difference
2012	588 299	5 493	9,34	-
2013	586 594	5 585	9,52	0,18
2014	585 829	5 599	9,56	0,04
2015	584 828	5 847	10	0,44
2016	584 155	5 863	10,04	0,04
2017	583 039	6 084	10,44	0,4
2018	582 860	6 078	10,43	-0,01

ZDROJ: Český statistický úřad, vlastní zpracování

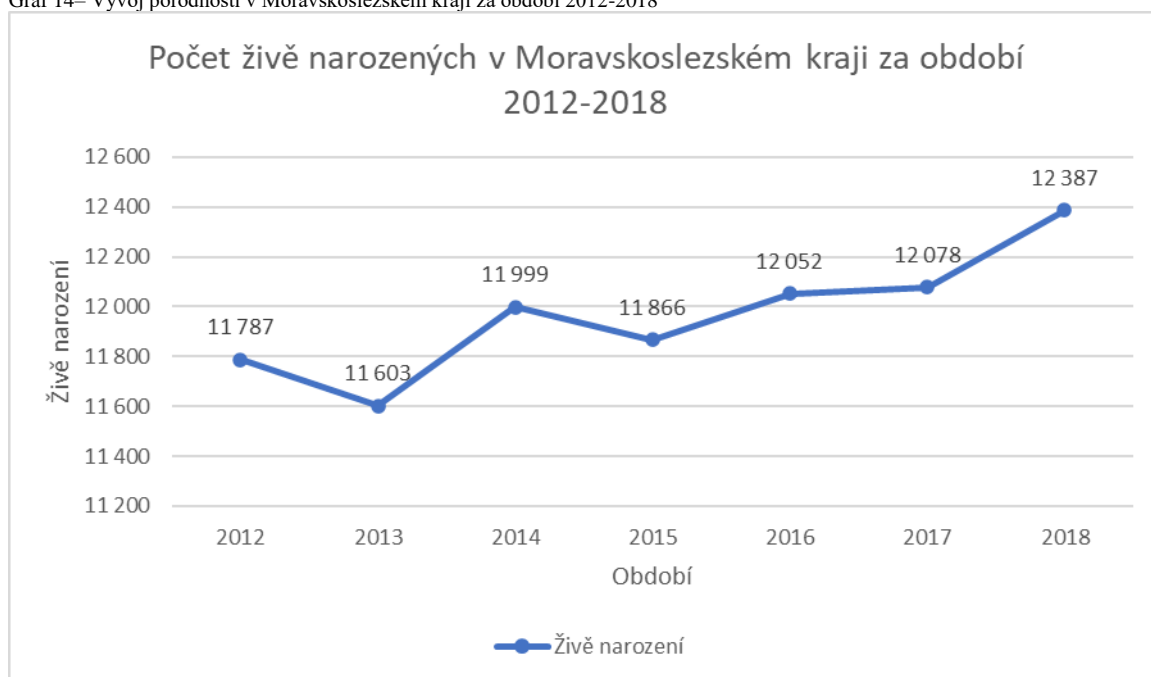
Po celé sledované období hodnota hrubé míry porodnosti rostla. Na začátku sledovaného období připadalo na 1000 obyvatel zhruba 9 dětí. Od roku 2012 do roku 2015 se hrubá míra porodnosti zvýšila o 0,66 promile, díky čemuž se zvýšil i počet narozených dětí v přepočtu na 10 narozených na 1000 obyvatel.

V dalších letech hodnota stále narůstala. V roce 2016 vzrostla o 0,04 promile a v roce 2017 vzrostla o 0,4 promile. Za celé období, co hodnota rostla, se od prvního roku narodilo o 591 dětí více.

Jediný pokles ve Zlínském kraji za sledované období nastal v posledním roce, kdy hrubá míra porodnosti klesla o pouhých 0,01 promile.

4.2.13 Moravskoslezský kraj

Graf 14– Vývoj porodnosti v Moravskoslezském kraji za období 2012-2018



ZDROJ: Český statistický úřad, vlastní zpracování

V Moravskoslezském kraji na začátku období došlo k poklesu počtu narozených z 11 787 na 11 603 narozených. Dále mezi lety 2013 a 2014 byl zaznamenán růst a následující rok opět nepatrný pokles porodnosti. Od roku 2015 do konce sledovaného období docházelo k růstu porodnosti.

Tabulka 14 – Hrubá míra porodnosti v Moravskoslezském kraji za období 2012-2018

Rok	Střední stav obyvatel	Počet živě narozených	Hrubá míra porodnosti(zaokrouhleno)	První diference
2012	1 228 251	11 787	9,6	-
2013	1 223 923	11 603	9,48	-0,12
2014	1 219 722	11 999	9,84	0,36
2015	1 215 209	11 866	9,77	-0,07
2016	1 211 437	12 052	9,95	0,18
2017	1 207 419	12 078	10	0,05
2018	1 204 346	12 387	10,29	0,29

ZDROJ: Český statistický úřad, vlastní zpracování

Hned na začátku sledovaného období byl v Moravskoslezském kraji zaznamenán pokles hrubé míry porodnosti o ,012 promile, kdy počet narozených dětí připadajících na 1000 obyvatel byl zhruba 9 narozených. Následující rok byl zaznamenán nárůst této hodnoty o 0,36 promile, v přepočtu se tento rok narodilo o 396 dětí více než rok předchozí.

V roce 2015 byl opět zaznamenán pokles hrubé míry porodnosti o pouhých 0,07 promile. S následujícím rokem byl zaznamenán nárůst hodnoty o 0,18 promile, kdy Moravskoslezský kraj evidoval 12 052 narozených za rok.

Nárůst, který byl zaznamenán roku 2017, zvýšil počet narozených na 1000 obyvatel na 10 dětí, jelikož hodnotu hrubé míry porodnosti zvýšil na rovných 10 promile, V posledním roce byl zaznamenán opět nárůst, který zvýšil hodnotu na 10,29 promile.

4.2.14 Jihomoravský kraj

Graf 15– Vývoj porodnosti v Jihomoravském kraji za období 2012-2018



ZDROJ: Český statistický úřad, vlastní zpracování

V Jihomoravském kraji docházelo za sledované období převážně k růstu porodnosti. Jediný nepatrný rozdíl byl zaznamenán mezi lety 2014 a 2015, kdy se porodnost snížila o pouhých 31 narozených.

Tabulka 15 – Hrubá míra porodnosti v Jihomoravském kraji za období 2012-2018

Rok	Střední stav obyvatel	Počet živě narozených	Hrubá míra porodnosti(zaokrouhleno)	První diference
2012	1 167 142	12 339	10,57	-
2013	1 168 577	12 403	10,61	0,04
2014	1 170 678	12 802	10,94	0,33
2015	1 173 563	12 771	10,88	-0,06
2016	1 176 972	13 193	11,21	0,33
2017	1 180 477	13 509	11,44	0,23
2018	1 184 729	13 594	11,47	0,03

ZDROJ: Český statistický úřad, vlastní zpracování

V prvních letech v Jihomoravském kraji byl zaznamenán opakovaný nárůst hodnoty hrubé míry porodnosti. Zatímco v roce 2013 se zvýšila o pouhých 0,04 promile, následující rok byl zaznamenán růst větší, který tuto hodnotu zvýšil o 0,33 promile.

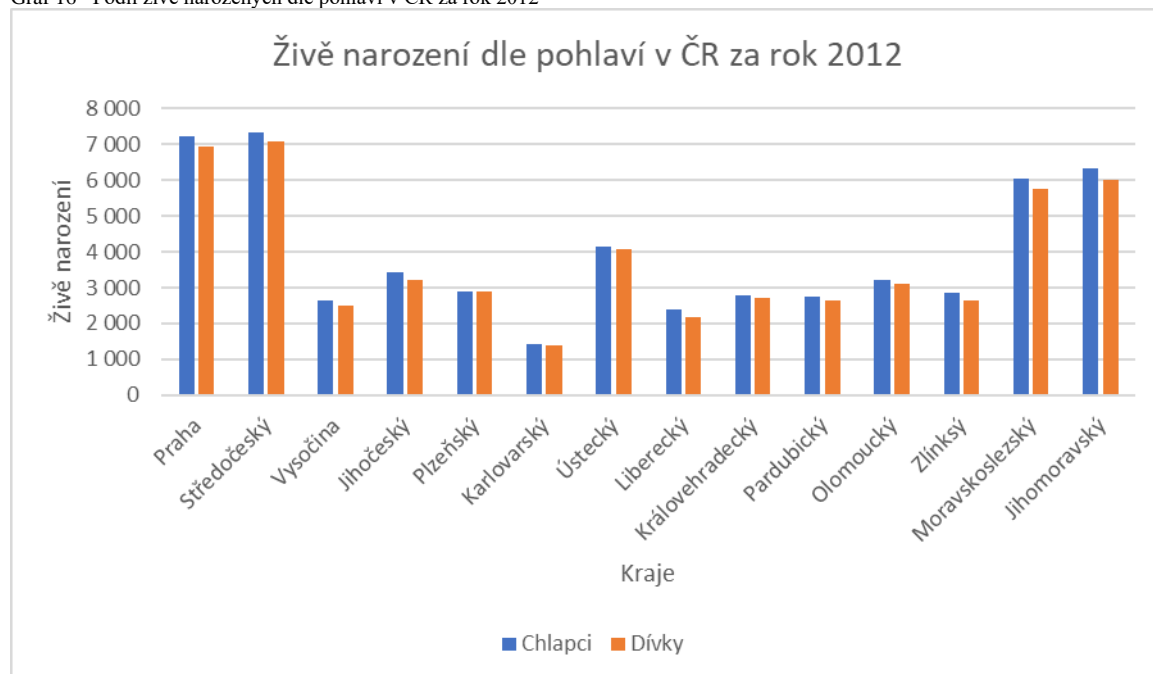
V roce 2015 došlo k prvnímu a také jedinému poklesu hrubé míry porodnosti, kdy byla hodnota ze svých 10,94 promile snížena na 10,88 promile, z čehož lze vyčíst, že do tohoto roku v Jihomoravském kraji připadalo zhruba 10 narozených dětí na 1000 obyvatel.

V roce 2016 došlo opět k růstu, kdy hodnota hrubé míry porodnosti dosáhla 11,21 promile. Počet narozených dětí na 1000 obyvatel se tedy zvýšil na 11 narozených. V posledních dvou letech byl zaznamenán také růst. V roce 2017 se hrubá míra porodnosti změnila o 0,23 promile a následující rok o pouhých 0,03 promile.

4.3 Podíl živě narozených dle pohlaví v ČR

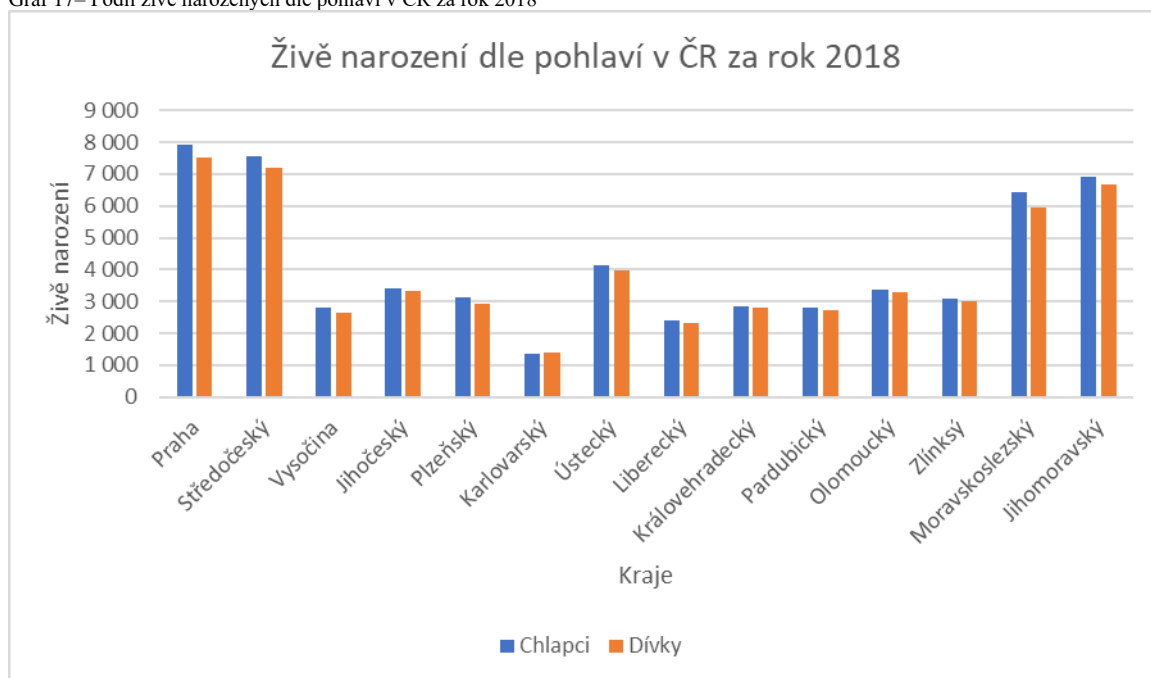
Na základě předchozího dělení živě narozených v rámci jednotlivých krajů, budou údaje dále rozděleny v závislosti na podílu živě narozených podle pohlaví.

Graf 16– Podíl živě narozených dle pohlaví v ČR za rok 2012



ZDROJ: Český statistický úřad, vlastní zpracování

Graf 17– Podíl živě narozených dle pohlaví v ČR za rok 2018



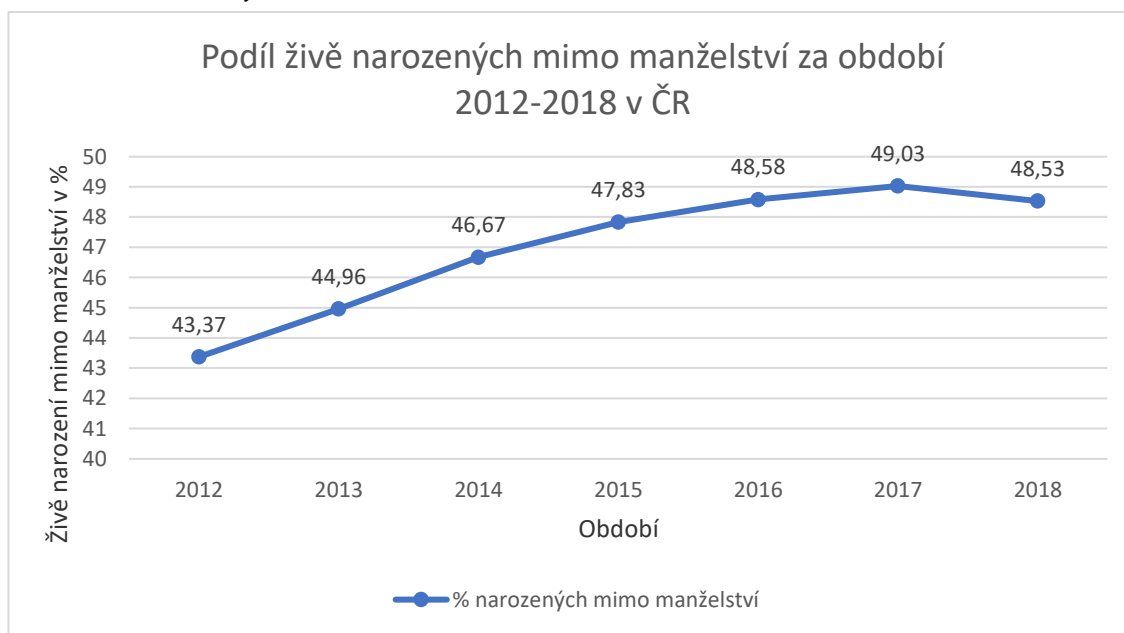
ZDROJ: Český statistický úřad, vlastní zpracování

Z grafů uvedených výše lze soudit, že podíl živě narozených dle pohlaví se téměř nemění. Za obě sledovaná období se dá říct, že podíl živě narozených dívek a chlapců je takřka stejný, s nepatrnou převahou chlapců. Stejně tak to můžeme říci u jednotlivých krajů, kde se podíl dívek a chlapců drží v rovnováze.

4.4 Podíl živě narozených dle legitimacy v ČR

Podíl narozených dětí mimo manželství se v dnešní době neustále zvyšuje. Dnešní společenské normy již nejsou tak zásadové jako tomu bylo dříve, kdy dítě narozené mimo manželství bylo nežádoucí. Na konci 80. let byl celkový podíl narozených dětí mimo manželství pouhých 10 %.

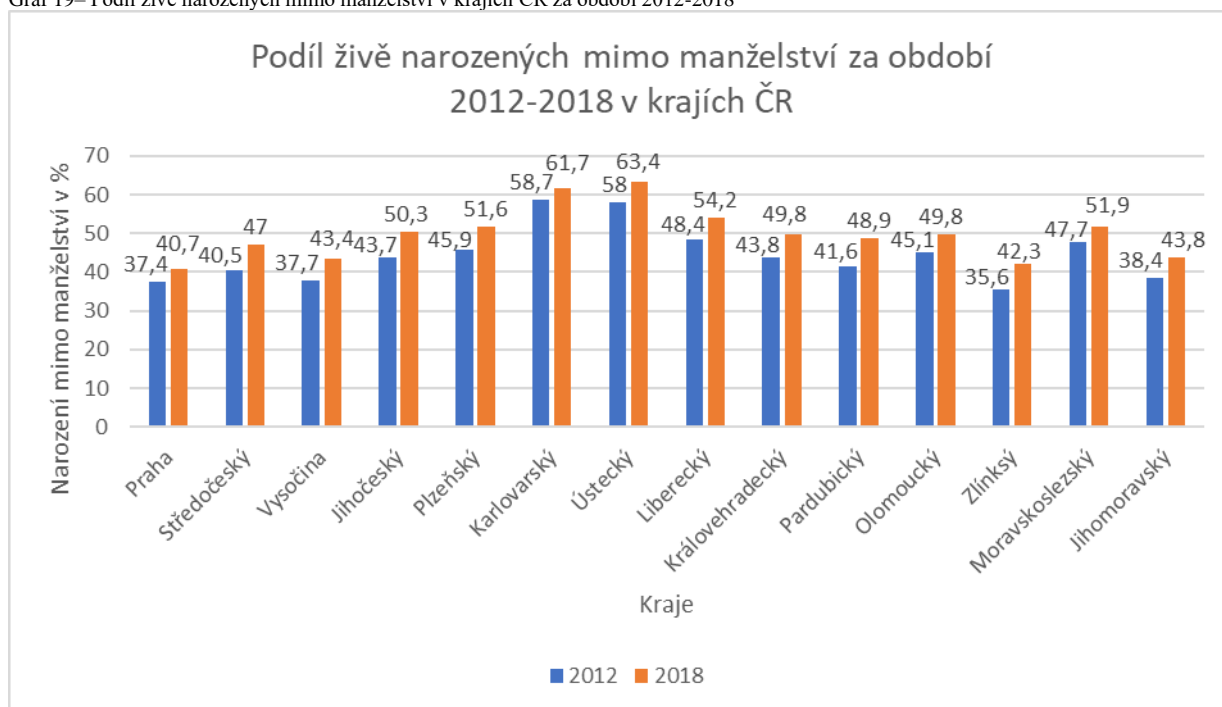
Graf 18 – Podíl živě narozených mimo manželství v ČR za období 2012-2018



ZDROJ: Český statistický úřad, vlastní zpracování

Od roku 2012 do roku 2018 stále přibývalo narozených dětí mimo manželství. Během těchto 6 let počet narozených dětí mimo manželství vzrostl o 5,66 %. V posledním roce celého sledovaného období došlo k mírnému propadu narozených mimo manželství, a to o pouhé 0,5 %, tudíž nemůžeme říct, že by podíl narozených měl klesající tendenci, pouze se jedná o malý výkyv.

Graf 19– Podíl živě narozených mimo manželství v krajích ČR za období 2012-2018



ZDROJ: Český statistický úřad, vlastní zpracování

Na tomto grafu si můžeme všimnout, že v roce 2012 měl Karlovarský kraj největší podíl narozených dětí mimo manželství, který dosahoval 58,7 %. V roce 2018 ho předstihl Ústecký kraj, kde v tomto roce podíl narozených mimo manželství dosahoval až 63,4 %.

Kraj s nejmenším oddílem narozených mimo manželství byl Zlínský kraj, kde hodnota dosahovala pouhých 35,6 %. Během sledovaného období Zlínský kraj předstihl hlavní město Prahu, kde byl v roce 2018 nejmenší podíl živě narozených mimo manželství, a to 40,7 %.

4.4.1 Předpokládaný vývoj

Pro predikci vývoje podílu narozených mimo manželství byla použita analytická metoda časových řad. Pro vyrovnání byla použita lineární vyrovnávací časová křivka. Koeficient korelace činil 0,9269. Lineární funkce trendu pro výpočet předpokladu tedy vypadala takto: $y=48,53+0,961t$.

Tabulka 16 – Předpokládaný vývoj narozených mimo manželství na následujících 5 let

Rok	Predikce
2019	49,49 %
2020	50,45 %
2021	51,41 %
2022	52,37 %
2023	53,34 %

ZDROJ: Český statistický úřad, vlastní zpracování

Výpočet odhadu potvrdil předpokládaný vývoj růstu podílu narozených mimo manželství, kdy v roce 2020 by tento podíl měl přesáhnout polovinu, přesněji 50,45 %.

4.5 Živě narození dle průměrného věku matky při 1. dítěti v ČR

V této části budou živě narození rozdělení dle průměrného věku matky při narození prvního dítěte v jednotlivých krajích. Tyto údaje budou porovnány za první a poslední rok sledovaného období, tedy bude srovnán rok 2012 a 2018.

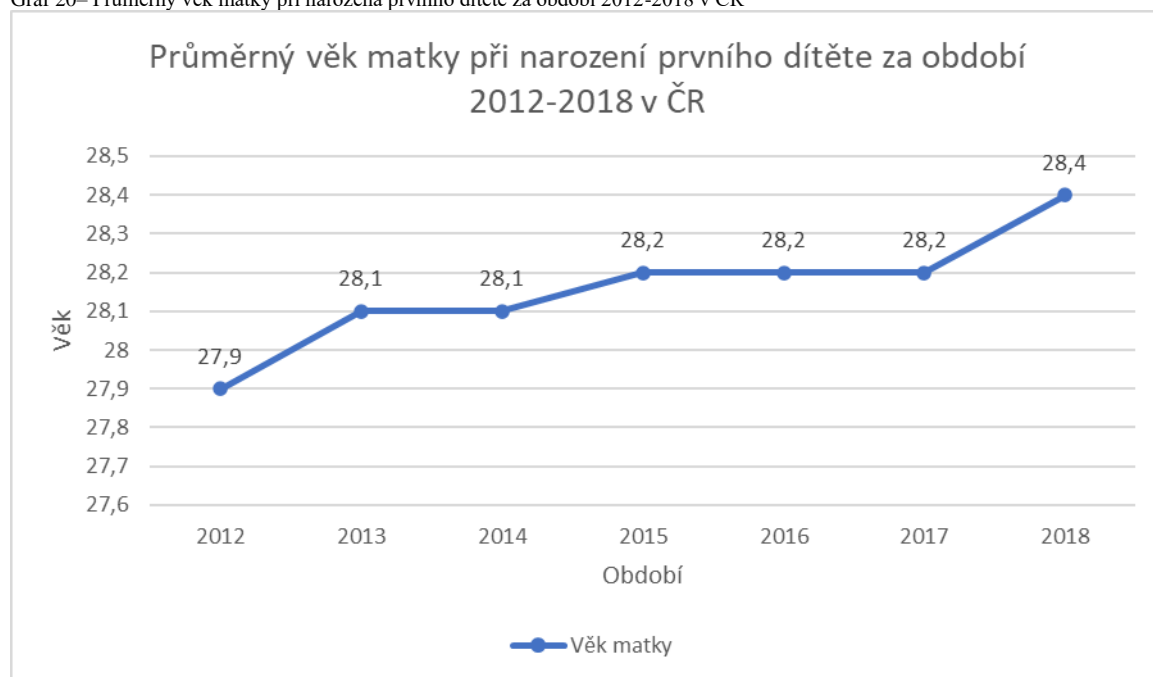
V dnešní moderní době se věk matky při narození prvního dítěte stále zvyšuje. Tento trend způsobuje mnoho faktorů. Prvním z těchto faktorů je větší medicínská dostupnost a účinnost antikoncepčních prostředků. Dříve nebyla taková možnost užívat antikoncepční prostředky, jako je dnes. Na trhu těchto produktů bylo značně méně a měly mnohem vyšší cenu, než mají v současné době.

Dalším faktorem, který ovlivňuje nárůst věku matky je větší vzdělanost obyvatelstva, kdy čím dál více mladých lidí studuje vysokou školu, po které si chtějí ještě budovat kariéru, tudíž rodičovství odkládají až na pozdější věk. Některé páry se například bojí, že by v mladém věku nedokázaly dostatečně potomka zabezpečit, tak raději rodičovství také odsunou na dobu, kdy budou mít dostatek finančních prostředků na zabezpečení potomka.

Dalším faktorem může být i trend dnešní doby, kdy se mladí lidé nechtějí brzy vázat a zakládat rodinu. Raději v mladém věku ještě chtějí mít svou svobodu a užívat si života například cestováním, poznáváním nových věcí atd. Problémem dnešní doby je i nalézt správného partnera, se kterým budete chtít zakládat rodinu a budovat svůj vlastní domov.

Vše výše zmíněné spadá do chtěného oddalování rodičovství, to však může být i nechtěné. V dnešní době bohužel přibývá čím dál tím více párů, které mají problémy s početím potomka, ať už je to zdravotní problém na straně muže nebo ženy. Faktorů, které zvyšují průměrný věk matky je opravdu mnoho.

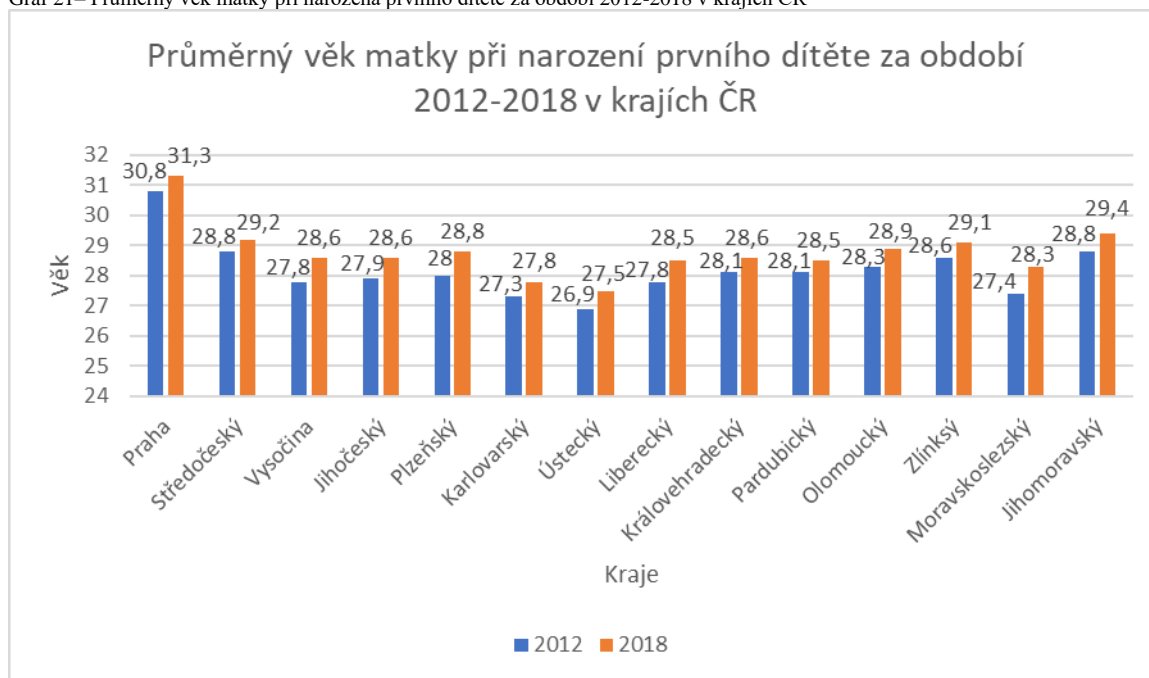
Graf 20– Průměrný věk matky při narození prvního dítěte za období 2012-2018 v ČR



ZDROJ: Český statistický úřad, vlastní zpracování

Za sledované období od roku 2012 do roku 2018 si můžeme všimnout, že průměrný věk matky se neustále zvyšuje. Za těchto 7 let se průměrný věk matky při narození prvního dítěte zvýšil o půl roku, to se rovná 0,3 % růstu každý rok.

Graf 21 – Průměrný věk matky při narození prvního dítěte za období 2012-2018 v krajích ČR



ZDROJ: Český statistický úřad, vlastní zpracování

Zde si můžeme prohlédnout nárůst průměrného věku matky při narození prvního dítěte dle jednotlivých krajů. Jako kraj s nejstaršími prvorodičkami je hlavní město Praha, kdy průměrný věk matky při narození prvního dítěte v roce 2012 byl 30,8 let. Během 7 let se tento věk zvýšil o půl roku, na 31,3 roku. V Praze se takto vysoký věk dal předpokládat na základě velké škály pracovních příležitostí a možnostech postupu v kariéře v rámci kraje, tedy města.

Zatímco v Praze evidujeme nejstarší prvorodičky, v Ústeckém kraji nalezneme naopak nejmladší prvorodičky. V roce 2012 dosahoval v tomto kraji průměrný věk prvorodičky 26,9 let. Ve srovnání s Prahou je to podstatně nižší údaj, ale proti předcházejícím rokům průměr znatelně narostl. Po 7 letech se v Ústeckém kraji průměrný věk matky při narození prvního dítěte zvýšil o 0,6 let, tedy vzrostl na hodnotu 27,5 let.

4.5.1 Předpokládaný vývoj

Pro predikci vývoje průměrného věku matky při narození prvního dítěte byla opět použita analytická metoda časových řad. Pro vyrovnání byla použita lineární vyrovnávací časová křivka. Koeficient korelace činil 0,9186. Lineární funkce trendu pro výpočet předpokladu tedy vypadala takto: $y=28,4+0,0852t$.

Tabulka 17 – Předpokládaný vývoj průměrného věku matky při narození prvního dítěte na následujících 5 let

Rok	Predikce
2019	28,49
2020	28,57
2021	28,66
2022	28,74
2023	28,83

ZDROJ: Český statistický úřad, vlastní zpracování

I u tohoto ukazatele výpočet odhadu potvrdil předpokládaný vývoj růstu. Průměrný věk matky při narození prvního dítěte byl při posledním sledovaném období 28,4 let. Dle predikce se každý rok nepatrně zvyšoval, kdy v roce 2023 průměrný věk matky, dle odhadu, bude 28,83 let.

5 Závěr

Cílem této bakalářské práce bylo charakterizovat Českou republiku a její kraje z hlediska vývoje natality za období 2012-2018. Analýza byla zaměřena na podíl živě narozených v ČR i v jednotlivých krajích, podíl živě narozených dle pohlaví, podíl živě narozených dle legitimacy a na průměrný věk matky při narození prvního dítěte.

Za celé sledované období se hrubá míra porodnosti v celé České republice držela na hodnotě 10 živě narozených dětí v přepočtu na 1 000 obyvatel. Maximum hodnot hrubé míry porodnosti bylo v rámci celé ČR zaznamenáno v roce 2017, kdy tato hodnota dosahovala 10,80 promile. Minimum hrubé míry porodnosti je evidováno roku 2013, kdy tato hodnota dosahovala 10,16 promile.

V jednotlivých krajích již docházelo k určitým výkyvům, kdy se tato hodnota měnila. Za celé období od roku 2012-2018 největší hodnoty hrubé míry porodnosti dosahovalo hlavní město Praha, kdy hodnota neklesla pod 11 živě narozených dětí na 1 000 obyvatel. Ovšem ani tuto hodnotu nepřesála. Zaznamenané maximum této hodnoty bylo v roce 2017, kdy hodnota hrubé míry porodnosti dosahovala 11,91 promile. Naopak nejmenší hodnota byla zaznamenána roku 2013, kdy dosahovala 11,14 promile.

Na opačném konci byl Karlovarský kraj, kde byla za celé sledované období naměřena nejmenší hodnota, tedy po celou dobu připadalo na 1 000 obyvatel 9 živě narozených dětí. Maxima hodnoty hrubé míry porodnosti dosahoval Karlovarský kraj v roce 2016, kdy byla naměřena hodnota 9,47 promile. V opačném případě, minimum bylo naměřeno roku 2015, a to 9,15 promile.

Pokles hrubé míry porodnosti mohla ovlivnit ekonomická krize, kdy se zvýšilo procento nezaměstnanosti, díky čemu mladí lidé dobrovolně oddalovali rodičovství. Panoval strach, že nedokáží potomka zabezpečit, jelikož neměli dostatek finančních prostředků nebo se báli o ztrátu zaměstnání.

Dále byla práce zaměřena na podíl živě narozených dle pohlaví. Tento podíl se drží stále na stejné úrovni a podíl narozených dívek a chlapců je vyrovnaný, tudíž nebyla počítána predikce na následující roky.

Dalším ukazatelem, na který se práce zaměřila, byl podíl živě narozených dle legitimacy. Ve sledovaném období se procento narozených mimo manželství neustále

zvyšovalo. Na konci období tato hodnota dosahovala 48,53 %. Díky neustálému růstu byla počítána predikce na nadcházejících 5 let. Za toto období je předpokládán nárůst o 4,81 %, tedy je předpoklad, že procento narozených mimo manželství bude v roce 2023 dosahovat 53,34 %.

Největší procento živě narozených mimo manželství je evidováno v kraji Karlovarském a Ústeckém, kde tato hodnota přesahuje více než polovinu. Zatímco v hlavním městě Praze, Zlínském a Jihomoravském kraji je evidován nejmenší podíl živě narozených mimo manželství.

Posledním ukazatelem, na který se tato práce zaměřuje je průměrný věk matky při narození prvního dítěte. Stejně jako u předchozího ukazatele, tak zde je zaznamenáván neustálý nárůst, proto u tohoto ukazatele byla také určena predikce na následujících 5 let. Na konci sledovaného období byl průměrný věk matky 28,4 let. Po následné predikci se předpokládá, že v roce 2023 průměrný věk matky při narození prvního dítěte vzroste na 28,83 let.

Největší průměrný věk matky při narození prvního dítěte je evidován v hlavním městě Praha, zatímco nejnižší průměrný věk matky je zaznamenán v Libereckém a Ústeckém kraji.

Trend dnešní doby, kdy se lidé spíše soustředí na kariéru a rodičovství odkládají je příčinou, že se průměrný věk matek neustále zvyšuje.

6 Seznam použitých zdrojů

6.1 Citovaná literatura

KALIBOVÁ, Květa, Zdeněk PAVLÍK a Alena VODÁKOVÁ. *Demografie (nejen) pro demografy*. 3. přepracované vydání. Praha: Sociologické nakladatelství (slon), 2009. ISBN 978-80-7419-012-4.

KOSCHIN, Felix. *Demografie poprvé*. Vyd. 2., přeprac. Praha: Oeconomica, 2005. ISBN 80-245-0859-1.

Populační vývoj v České republice v roce 2016. *Demografie*. 2017, (59).

SVATOŠOVÁ, Libuše a Bohumil KÁBA. *Statistické metody II*. V Praze: Česká zemědělská univerzita, Provozně ekonomická fakulta, 2008. ISBN ISBN978-80-213-1736-9.

VAŇO, Boris, Danuša JURČOVÁ a Ján MÉZSÁROS. *Základy demografie*. Bratislava: Občianske združenie Sociálna práca, 2003. ISBN 80-968927-3-8.

6.2 Internetové zdroje

Český statistický úřad: *Demografická ročenka krajů* [online]. 2020 [cit. 2021-03-11]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/demograficka-rocenka-kraju-2010-az-2019>

Český statistický úřad: *Počet obyvatel - Metodika* [online]. 2020 [cit. 2021-03-02]. Dostupné z: https://www.czso.cz/csu/czso/pocet_obyvatel_m

Český statistický úřad: *Statistická ročenka České republiky* [online]. 2020 [cit. 2021-03-02]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/statisticka-rocenka-ceske-republiky-2020>

ŠTYGLEROVÁ, Terezie a Michaela NĚMEČKOVÁ. *Spolu, s dětmi, ale bez oddacího listu: Statistika&my* [online]. 2015 [cit. 2021-03-04]. Dostupné z: <https://www.statistikaamy.cz/wp-content/uploads/2015/01/18041501.pdf>

Přílohy

Příloha 1 – Výpočet živě narozených mimo manželství v %

Rok	Živě narození celkem	Živě narození v manželství	Živě narození mimo manželství	% narozených mimo manželství
2012	108 576	61 488	47 088	43,37 %
2013	106 751	58 751	48 000	44,96 %
2014	109 860	58 593	51 267	46,67 %
2015	110 764	57 788	52 976	47,83 %
2016	112 663	57 930	54 733	48,58 %
2017	114 405	58 314	56 091	49,03 %
2018	114 036	58 698	55 338	48,53 %

ZDROJ: Český statistický úřad, vlastní zpracování

Příloha 2 – Výpočet predikce podílu narozených mimo manželství v %

Období	Hodnoty
2018/2012	1,118976251
*100 aby %	11,89762509
/6 let (mezi ob.)	1,982937514
2018	48,53
2019	49,49231958
2020	50,47372135
2021	51,4745837
2022	52,49529253
2023	53,53624138

ZDROJ: Český statistický úřad, vlastní zpracování v excelu

Příloha 3 – Výpočet koeficientu korelace u podílu narozených mimo manželství

Období	Hodnoty v %
2012	43,37
2013	44,96
2014	46,67
2015	47,83
2016	48,58
2017	49,03
2018	48,53
Koef. korelace	0,92689867

ZDROJ: Český statistický úřad, vlastní zpracování v excelu

Příloha 4 – Výpočet predikce u podílu narozených mimo manželství

Období	Hodnoty
2018/2012	1,017921147
*100 aby %	0,01792
/6 let (mezi ob.)	0,002986858
2018	28,4
2019	28,48482676
2020	28,56990689
2021	28,65524114
2022	28,74083027
2023	28,82667504

ZDROJ: Český statistický úřad, vlastní zpracování v excelu

Příloha 5 – Výpočet koeficientu korelace u průměrného věku matky při narození 1. dítěte

Období	Hodnoty
2012	27,9
2013	28,1
2014	28,1
2015	28,2
2016	28,2
2017	28,2
2018	28,4
Koef. korelace	0,918558654

ZDROJ: Český statistický úřad, vlastní zpracování v excelu