

Česká zemědělská univerzita v Praze

Provozně ekonomická fakulta

Katedra statistiky



Diplomová práce

Demografický vývoj v Olomouckém kraji

Jana Novotná

© 2016 ČZU v Praze

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Provozně ekonomická fakulta

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Jana Novotná

Provoz a ekonomika

Název práce

Demografický vývoj v Olomouckém kraji

Název anglicky

Demographic trends in the Olomouc Region

Cíle práce

Cílem diplomové práce je analýza demografického vývoje v Olomouckém kraji.

Metodika

Podkladová data pro zpracování diplomové práce budou získána z materiálů Českého statistického úřadu (ČSÚ), následně rozříděna do tabulek a zpracována analýzou časových řad. Ze získaných údajů z analýzy bude odhadnut vývoj počtu obyvatel i dalších ukazatelů a posouzen jejich dopad na změny v daném kraji, popř. na celou Českou republiku.

Doporučený rozsah práce

60-80 stran

Klíčové slova

Demografie, obyvatelstvo, Olomoucký kraj, porodnost, potratovost, rozvody, sňatky, úmrtí

Doporučené zdroje informací

Další literatura bude doplněna během zpracování DP.

FISCHER, Jakub, HINDLS, Richard, HRONOVÁ, Stanislava, SEGER, Jan. Statistika pro ekonomy, 8. vydání

Praha: Professional Publishing, 2007. 415 s. ISBN 978-80-16945-43-6.

KALIBOVÁ, K.: Úvod do demografie, Praha, 2001, ISBN 80-246-0222-9

KOSCHIN, Felix. Demografie poprvé. Vyd. 2. přeprac. V Praze : Oeconomica, 2005. 122 s. ISBN 8024508591

Langhamrová, J. Kačerová, E.: Demografie. Praha: Oeconomica, 2008. ISBN 978-

Materiály ČSÚ – Statistické ročenky Olomouckého kraje, Sňatí lidí, domů a bytů apod.

ROUBÍČEK, Václav. Úvod do demografie. 1. vydání, Praha: Codex Bohemia, 1997, ISBN 80-85963-43-4
80-245-1389-8

Předběžný termín obhajoby

2015/16 LS – PEF

Vedoucí práce

Mgr. Jiří Petera

Garantující pracoviště

Katedra statistiky

Elektronicky schváleno dne 15. 10. 2014

prof. Ing. Libuše Svatošová, CSc.

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 11. 11. 2014

Ing. Martin Felikán, Ph.D.

Děkan

V Praze dne 22. 03. 2016

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou diplomovou práci "Demografický vývoj v Olomouckém kraji" jsem vypracovala samostatně pod vedením vedoucího diplomové práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou zde citovány a uvedeny v seznamu literatury na konci diplomové práce. Jako autorka uvedené diplomové práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušila autorská práva třetích osob.

V Praze dne 30. listopad 2016

Poděkování

Ráda bych touto cestou poděkovala vedoucímu práce Mgr. Jiřímu Peterovi za radu, při tvoření této diplomové práci. Dále bych chtěla touto cestou poděkovat spolustudentům, kteří poskytli radu a pomoc během doby studia. V neposlední řadě bych chtěla poděkovat rodině, přátelům a známým za trpělivost, během mého vypracovávání diplomové práce.

DEMOGRAFICKÝ VÝVOJ V OLOMOUCKÉM KRAJI

Demographic trends in the Olomouc Region

Souhrn

V úvodu diplomové práce jsou popsány pojmy a skutečnosti související s demografií a jednotlivé demografické ukazatele (porodnost, úmrtnost, potratovost, sňatečnost, rozvodovost, migrace atd.). Hlavním cílem diplomové práce je analýza demografického vývoje v Olomouckém kraji v letech 1991 až 2015 pomocí časových řad, dále zpracováním demografického vývoje v jednotlivých okresech a porovnání s vývojem v rámci celé České republiky.

Po zpracování základní analýzy ukazatelů je stanovena prognóza budoucího vývoje v Olomouckém kraji pomocí analýzy časových řad.

Praktická část diplomové práce je shrnutí zjištěných údajů a naměřených hodnot do přehledných tabulek a grafů pro názorné a přehledné zobrazení daných skutečností.

Závěr obsahuje souhrn nejdůležitějších informací z diplomové práce a je doplněn o odhad vývoje v Olomouckém kraji na krátké časové období.

Summary

At the beginning of the thesis describes the concepts and facts related to demographics and individual demographic indicators (birth rate, mortality, abortion, marriage, divorce, migration, etc.). The main aim of the thesis is an analysis of demographic trends in the Olomouc region in the period 1991-2015 using time series, further processing of demographic trends in individual districts and comparison with developments throughout the Czech Republic.

After processing the basic analysis of the indicators is determined prognosis of future development in the Olomouc region using time series analysis.

The practical part is a summary of the collected data and measured values into tables and graphs for visual and clear presentation of the facts.

Conclusion contains a summary of the most important information on the thesis and is complemented by an estimate of developments in the Olomouc region for a short period of time.

Klíčová slova: Demografie, demografický vývoj, Olomoucký kraj, obyvatelstvo, populace, narození, porodnost, potratovost, rozvody, sňatky, úmrtnost, migrace, přistěhovalí, vystěhovalí

Keywords: Demography, demographics, Olomouc region, population, birth, abortion, divorce, marriage, mortality, migration, immigrants, emigrants

OBSAH:

1. ÚVOD	9
2. CÍL PRÁCE A METODIKA	10
2.1 Cíl práce	10
2.2 Metodika.....	10
2.2.1 Demografické ukazatele	11
2.2.2 Časové řady	14
3. LITERÁRNÍ ŘEŠERŠE.....	16
3.1 Demografie	16
3.1.1 Objekt a předmět demografie.....	16
3.1.2 Demografie, statistika a ekonomie.....	17
3.1.3 Historie demografie	17
3.2 Demografické události.....	19
3.2.1 Narození	19
3.2.2 Potrat	19
3.2.3 Úmrtí.....	19
3.2.4 Sňatek	20
3.2.5 Rozvod.....	20
3.2.6 Stěhování, migrace	20
3.3 Současný a budoucí vývoj České republiky	20
3.4. Prameny dat pro zpracování demografických ukazatelů	21
3.5. Instituce a úřady.....	23
3.6 Charakteristika Olomouckého kraje.....	25
3.7 Demografický vývoj v okresech Olomouckého kraje	26
4. VLASTNÍ ZPRACOVÁNÍ – DEMOGRAFICKÝ VÝVOJ V OLOMOUCKÉM KRAJI	28
4.3 Vývoj demografických ukazatelů.....	28
4.3.1 Počet obyvatel Olomouckého kraje a jeho členění.....	28
4.3.2 Porodnost a živě narození v Olomouckém kraji.....	34
4.3.3 Potratovost v Olomouckém kraji.....	37
4.3.4 Úmrtnost v Olomouckém kraji	40
4.3.5 Sňatečnost v Olomouckém kraji.....	42
4.3.6 Rozvodovost Olomoucký kraj.....	45
4.3.7 Migrace v Olomouckém kraji	48
4.4 Budoucí vývoj demografických ukazatelů.....	52
5. ZÁVĚR.....	60
6. SEZNAM LITERATURY A ZDROJŮ	62
PŘÍLOHY	64

1. ÚVOD

Demografie je vědní obor studující lidské populace. Předmětem demografie je demografická reprodukce, kterou rozumíme jako nekonečnou obnovu lidských populací v důsledku rození a vymírání. Objektem studia demografie jsou lidské populace, které jsou objektem studia i v jiných vědních oborech. Demografie má též blízký vztah k jiným vědeckým disciplínám, například k sociologii či psychologii.

V minulosti se soupis obyvatel prováděl hlavně za vojenskými či daňovými účely. Počátky demografie byly spojené hlavně se zkoumáním úmrtnosti, kde se začaly objevovat určité pravidelnosti platné později pro celé soubory.

Demografická statistika je zaměřena na získávání dat potřebných k vytvoření demografické analýzy a především pro následnou prognózu budoucího vývoje. Demografické analýzy mají za cíl vytvoření uceleného obrazu o struktuře a vývoji demografických jevů populace, popisují reprodukci a vývoj obyvatelstva. Demografie se vyznačuje rozsáhlou datovou základnou získanou především ze sčítání lidu, domů a bytů. Za prameny demografických dat se považují všechna výběrová šetření a veškerá data týkající se běžné demografické statistiky.

Aktuálně jsou data o demografickém vývoji v rámci státu či daného regionu bohatým zdrojem informací pro rozvoj a plánování cílů, hlavně pro státní správu a samosprávu, ale také pro soukromé subjekty a jejich rozvoj. Demografie představuje též důležitou disciplínu, po stránce vědecké, ale také po stránce populační a sociální politiky.

Práce se zabývá analýzou demografického vývoje v Olomouckém kraji v letech 1991 až 2015 a poskytuje tak kvalitní informace o demografickém vývoji, potřebné k vyjádření důležitých charakteristik jednotlivých ukazatelů a k prognóze jejich vývoje v budoucím období. Součástí analýzy je také posouzení krajské odlišnosti některých ukazatelů se situací v rámci celé České Republiky.

2. CÍL PRÁCE A METODIKA

2.1 Cíl práce

Cílem diplomové práce je analýza demografického vývoje v Olomouckém kraji, která pomocí demografických ukazatelů - počet obyvatel, porodnost, úmrtnost, sňatečnost, rozvodovost, migrace - určí současný stav a přehled o obyvatelstvu Olomouckého kraje. Demografický vývoj daného kraje bude zpracováván za období od roku 1991 do roku 2015 v jednotlivých okresech Olomouckého kraje, dále bude porovnáván jako jeden kraj vůči celé České republice. Vše za pomoci analýzy časových řad. Pro přehlednost a srozumitelnost budou získaná data, po jejich rozřídění, zpracování a vyhodnocení, uspořádána do přehledných tabulek a grafů, doplněna barevnými rozlišeními a popisem dat.

Závěrem práce bude vytvořena předpověď a odhad budoucího vývoje vybraných ukazatelů demografického vývoje v Olomouckém kraji na několik dalších období.

2.2 Metodika

Studiem odborné literatury bude v úvodních kapitolách literární rešerše popsána obecná charakteristika jednotlivých údajů, pojmů, postupů a vyhodnocení potřebných pro zpracování demografického vývoje v Olomouckém kraji.

Popis jednotlivých demografických ukazatelů, zdrojů dat, postupů výpočtu a následné vyhodnocení budou ve vlastní textové části této diplomové práce vypracovány pomocí textového programu Microsoft Word, grafické a tabulkové zpracování dat pak v tabulkovém programu Microsoft Excel a pro odhadnutí budoucího vývoje demografických ukazatelů budou použity trendové funkce.

Podkladová data pro zpracování diplomové práce budou získána z materiálů Českého statistického úřadu (ČSÚ), následně rozříděna do tabulek a zpracována analýzou časových řad. Ze získaných údajů z analýzy bude odhadnut vývoj počtu obyvatel i dalších ukazatelů a posouzen dopad na změny v daném kraji, popř. na celou Českou republiku.

2.2.1 Demografické ukazatele

Pro zhodnocení a určení vývoje jednotlivých demografických ukazatelů je potřeba si tyto ukazatele popsat a určit, co znamenají a jaké hodnoty z nich vyplývají.

Mezi přední ukazatele, které budou v této práci použity, patří následující:

- a) **ukazatele stavu obyvatelstva**, vyjadřují a určují údaje o počtu obyvatel, hustotě obyvatelstva, rozdělení obyvatelstva podle pohlaví, rozdělení obyvatel podle věku atd. [1]

Počet obyvatel je okamžikový údaj zjišťovaný k 31.12. K vyjádření počtu obyvatel se využívá ukazatel středního stavu obyvatelstva, který vychází z průměru počátečního a konečného stavu za sledované období.[1]

Výpočet průměrů níže:

$$\bar{P} = \frac{(P_0 + P_1)}{2} \dots \text{za předpokladu lineárního růstu obyvatelstva} \quad [1]$$

$$\bar{P} = \sqrt{P_0 * P_1} \dots \text{za předpokladu geometrického růstu obyvatelstva} \quad [1]$$

$$\bar{P} = \frac{P_1 - P_0}{\ln P_1 - \ln P_0} \dots \text{za předpokladu plynulého růstu obyvatelstva} \quad [1]$$

Hustota obyvatelstva (h) se vypočítá jako poměr počtu obyvatel na plochu, tedy na 1 kilometr čtvereční (Q – km², ha).

$$h = \frac{P}{Q} \quad [1]$$

Členění obyvatelstva podle pohlaví lze vyjádřit podílovými ukazateli, které vypovídají o poměru průměrného počtu mužů (resp. žen) na průměrném celkovém počtu obyvatel. Indexové ukazatele zobrazují počet mužů (resp. žen) připadajících na jednu ženu (resp. připadajících na jednoho muže).[1]

ukazatel maskulinity = podíl mužů $p_m = \frac{P_M}{P} \quad [1]$

ukazatel feminity = podíl žen $p_f = \frac{P_F}{P} \quad [1]$

index maskulinity $I^M = \frac{P_M}{P_F} \quad [1]$

index feminity $I^F = \frac{P_F}{P_M} \quad [1]$

Věk obyvatelstva lze vyjádřit jako průměrný věk obyvatelstva, který představuje průměr současného věku všech obyvatel žijících na daném území. Dále střední délka života představuje naději dožití, tím vysvětluje průměrný věk, kterého by se dožil novorozenec při zachování současné úmrtnosti. Poslední členění představuje normální délka života, která je vypočtena jako modus délky života. Definuje tím věk, ve kterém lidé nejčastěji umírají.[1]

b) ukazatele pohybu obyvatelstva - patří mezi všechny procesy související s pohybem obyvatel a tím rozumíme události přímo související s reprodukcí obyvatelstva (narození, úmrtí, sňatek, rozvod a přestěhování). [1]

Úmrtnost, jiným slovem mortalita představuje schopnost zemřít. Sledujeme v jakém věku a co je nejčastější příčinou úmrtí. Obecná (hrubá) míra úmrtnosti vypovídá o vymírání obyvatelstva a doba expozice se odhaduje průměrnou velikostí populace.

$$\text{Hrubá míra úmrtnosti} = \frac{\text{počet zemřelých}}{\text{doba expozice}} \quad [1]$$

$$\text{Specifická míra úmrtnosti} = \frac{\text{počet zemřelých ve věkové skupině (nebo pohlaví)}}{\text{doba expozice ve věkové skupině (nebo pohlaví)}} \quad [1]$$

Plodnost a porodnost je dalším ukazatelem pohybu, jiným názvem fertilita (plodnost), která vyjadřuje schopnost rozmnožovat se, nejčastěji zjišťujeme sociální skupinu a věk. [1]

$$\text{Obecná míra porodnosti (natality)} = \frac{\text{Počet živě narozených}}{\text{střední stav}} \quad [1]$$

$$\text{Obecná míra plodnosti} = \frac{\text{Počet živě narozených}}{\text{rodivý kontingent}} \quad [1]$$

Rodivý kontingent udává počet žen ve fertlním věku (nejčastěji věk 15 - 50 let). U narozených dětí se klasifikují následující skupiny údajů: pohlaví, vitalita, legitimita, zralost, pořadí dítěte, socioekonomická skupina, kalendářní měsíc narození. [1]

Potratovost - obecná míra potratovosti se vypočte jako poměr počtu potratů a středního stavu obyvatel.

$$\text{Obecná míra potratovosti} = \frac{\text{počet potratů}}{\text{střední stav}} \quad [1]$$

Specifická míra potratovosti zahrnuje věk žen. Úhrnná potratovost vyjadřuje, kolik by v průměru jedna žena prodělala za svůj život potratů, kdyby se daná úroveň plodnosti potratovosti neměnila a úmrtnost by byla do 50 let nulová. [1]

Sňatečnost a rozvodovost je schopnost utvářet jednotky (partnerské svazky), které dále umožňují reprodukci, nazýváme sňatečnost. Naopak schopnost rušit tyto svazky nazýváme rozvodovost. [1]

$$\text{Obecná míra sňatečnosti} = \frac{\text{Počet sňatků}}{\text{Střední stav}} \quad [1]$$

$$\text{Obecná míra sňatečnosti mužů} = \frac{\text{Počet sňatků}}{\text{Střední stav mužů}} \quad [1]$$

$$\text{Obecná míra sňatečnosti žen} = \frac{\text{Počet sňatků}}{\text{Střední stav žen}} \quad [1]$$

$$\text{Specifická míra prvosňatečnosti} = \frac{\text{Počet sňatků}}{\text{Střední stav svobodných}} \quad [1]$$

$$\text{Obecná míra rozvodovosti} = \frac{\text{Počet rozvodů}}{\text{Střední stav}} \quad [1]$$

$$\text{Specifická míra rozvodovosti} = \frac{\text{Počet rozvodů}}{\text{Střední stav ženatí resp.vdané}} \quad [1]$$

Migrace představuje přemísťování osob přes libovolné hranice, které jsou zpravidla administrativní, krátkodobého nebo dlouhodobého charakteru. Do analýzy migrace se zpravidla využívají údaje o počtu přistěhovalých a vystěhovalých a je možné je opět dále dělit podle věku, pohlaví, fáze života a další jiné možné charakteristiky.[1]

$$\text{Saldo migrace } S = I - E \quad [1]$$

$$\text{Obrat migrace } O = I + E \quad [1]$$

(I - počet přistěhovalých, E – počet vystěhovalých)

Přírůstek obyvatelstva se vypočítá jako rozdíl počtu živě narozených (Natalita) a počtu zemřelých (Mortalita). Do celkového přírůstku se navíc započítává i saldo migrace (S), neboli přistěhovalí minus vystěhovalí. [1]

$$\text{Přirozený přírůstek obyvatelstva } K = N - M \quad [1]$$

$$\text{Celkový přírůstek obyvatelstva } C = N - M + S \quad [1]$$

2.2.2 Časové řady

Časová řada je obvykle definována jako množina pozorování či posloupnost věcně a prostorově srovnatelných pozorování, která jsou uspořádána v čase od minulosti po přítomnost. Časové řady jsou též vhodné pro veličiny, na něž mají vliv faktory nekontrolovatelné a těžce nebo obtížně podchytitelné. Časové řady lze dělit např. na okamžikové, hodnoty měřitelné k určitému časovému okamžiku, nebo pak časové řady intervalové, které představují hodnoty nashromážděné za určitý časový interval. Dále lze dělit časové řady na krátkodobé (kratší než 1 rok) a dlouhodobé (nejméně 1 rok a déle).[1]

Klasický model časových řad má tři složky, část trendu, periodické kolísání a náhodné kolísání. Trendem se rozumí dlouhodobý hlavní vývoj časové řady. Periodická složka je periodický se opakující výkyv ukazatelů časové řady, může klesat i stoupat. Podle délky rozlišujeme cyklické kolísání, sezónní a krátkodobé kolísání. Náhodné kolísání vyvolané vedlejším působením faktorů, které mají náhodný charakter, jedná se o drobné nepravidelné výkyvy, které nelze předem předvídat.[1]

Model trendu u časových řad by měl být matematicky jednoduchý, proto je pro jeho výpočet použito několik trendových funkcí. Mezi hlavní vyrovnávací křivky řadíme tyto – lineární, kvadratická, logaritmická, exponenciální, mocninná, odmocninná, kombinovaná, logistická. [1]

Správný výběr trendové funkce je též podmíněn znalostí vývoje sledované veličiny jak v minulosti, tak i vývojem v budoucnosti. Pomocným prostředkem volby trendové funkce je grafická analýza, ale je často nepřesná. Velmi prospěšná může být analýza dynamických vlastností funkcí a výsledků pozorování. Pro tuto lineární funkci je známou vlastností, že absolutní přírůstky u sledované proměnné Y , musí být konstantní. [1]

V praxi se nejčastěji používá způsob výběru trendové funkce většinou empirickým pozorováním. Strukturální parametry u trendových funkcí se ve většině případů odhadují pomocí metody nejmenších čtverců. [1]

Při této metodě je nejdůležitější, aby součet čtverců odchylek jednotlivých hodnot časové řady od trendu byl minimální:

$$\sum_{t=1}^n (y_t - y'_t)^2 = \min \quad [1]$$

kde $y_t, t = 1, \dots, n$ jsou pozorované hodnoty časové řady
 $y'_t, t = 1, \dots, n$ jsou očekávané (teoretické) hodnoty sledované veličiny, vypočtené pomocí některé z funkcí.[1]

Model lineárního trendu

Strukturální parametry modelu se dají odhadnout pomocí následujících vzorců, vycházejících ze soustavy normálních rovnic metody nejmenších čtverců. Trendový model pak vypočteme pomocí lineární trendové funkce a konečné parametry mají tyto tvary rovnic.[1]

$$\text{Parametr } b: b = \frac{n \sum ty - \sum t \sum y}{n \sum t^2 - (\sum t)^2} \quad [1]$$

$$\text{Parametr } a: a = \frac{\sum y}{n} - b \frac{\sum t}{n} = \bar{y} - b * \bar{t} \quad [1]$$

$$\text{Trendový model: } y'_t = a + b * t \quad [1]$$

Moderní statistická metodologie stále více prosazuje kritéria pro další volby vhodného modelu trendu a vkládá je do statistických programů. Používají se následující typy kritérií:

- střední chyba odhadu ME (Mean Error)
- střední čtvercová chyba MSE (Mean Squared Error)
- střední absolutní chyba MAE (Mean Absolute Error)
- střední procentuální chyba MPE (Mean Percent Error)
- střední absolutní procentuální chyba MAPE (Mean Absolute Percent Error)

Obecně lze říci, že přednost výběru se dává nižším hodnotám těchto ukazatelů. Žádný z nich nemá univerzální charakter, udává pouze dílčí informace o kvalitě hodnoceného modelu. Nejvíce používaným je poslední zmíněné kritérium MAPE a má tvar rovnice, viz níže. [1]

$$MAPE = \frac{100}{n} \sum \left| \frac{y_t - y'_t}{y_t} \right| \quad [1]$$

3. LITERÁRNÍ ŘEŠERŠE

Zpracování teoretické části vedoucí k porozumění základních pojmů a procesů ke správnému vyhodnocení daných statistických postupů a následné stanovení závěrů práce.

3.1 Demografie

Demografie – slovo řeckého původu, složenina dvou slov: *démos* = lid a *grafein* = psát. Vědní obor zabývající se popisem lidu nebo spíše populace. Populací se zabývá řada jiných vědních oborů, např. medicína, sociologie, etnologie atd. Je vhodné rozlišit a blíže specifikovat, na jaké oblasti demografie se přesně zaměřuje. Do těchto oblastí patří vztahy ovlivňujícími reprodukci, jedná se o sňatky a rozvody. Demografie se jako věda zabývá studiem demo-sociálních systémů. Termín demografie se poprvé objevuje v 2. polovině 19. století a začíná se používat až po době národního obrození, kdy byly tvořeny protějšky cizích slov na české výrazy a následně se používaly mezi českým lidem. [2,8]

Podle odborného slovníku je demografie věda, která se zabývá studiem lidské populace, zabývá se také její velikostí, danou strukturou a vývojem a to hlavně z hlediska kvantitativního, ale samozřejmě se zabývá i kvalitativním vývojem.[4]

3.1.1 Objekt a předmět demografie

K objektům demografického studia a výzkumu patří lidské populace. Lidské populace jsou objektem studia dalších vědních oborů, např. geografii, antropologii, sociologii, lékařské vědy, etnografii apod., každý z nich se však zaměřuje na svůj předmět studia, například rozmístění lidí společně s následnou migrací studuje geografie obyvatelstva. Člověk, odkud pochází, vývoj lidských ras, to vše je oblast antropologie. Zdraví, nemoci a následné léčení člověka je úkolem lékařských věd. Sociální vztahy a rozvoj vztahů lidí se vztahuje k sociologii, duševní vývoj lidí zase patří do psychologie, takto můžeme pokračovat u ostatních vědních oborů. [3,8]

Předmětem demografie je populační reprodukce - neustálá obnova populace zajištěná procesem rození a vymírání. Populace, i lidé samotní, jsou objektem studia všemožných vědních oborů, demografickou reprodukcí zkoumá pouze demografie.

U demografické reprodukce je potřeba odlišit populační vývoj, což je termín obsahově rozsáhlejší (zahrnuje prostorovou mobilitu obyvatel - výsledek demografického vývoje je ovlivněn víc, je-li menší územní jednotka). Při studiu populace světa, výjimečně jednotlivých států, význam prostorové mobility zanikne. [3]

3.1.2 Demografie, statistika a ekonomie

Demografie, která získává pro svůj výzkum data ze statistiky obyvatelstva, je často označována jako demografická statistika. Demografická statistika je praktická činnost, která směřuje k profesionálnímu sběru a shromažďování dat, která jsou potřebná pro danou analýzu a následnou prognózu. Nesmíme též zapomenout na matematickou statistiku, která je součástí řady dílčích zjišťování, hodnocení předpovědí významných u demografického výzkumu. Statistika braná z pohledu společenské vědy, má cenné zkušenosti nastřádané během zkoumání hromadných jevů v lidské společnosti a jejím hospodářství. Tyto poznatky a především metodologický aparát (analytický i prognostický) jsou dobře použitelné v demografii, jejímž zkoumáním jsou hromadné jevy a nikoliv jevy individuální; ovšem základním materiálem pro vlastní hromadné zpracování jsou údaje individuální. [6,7]

Ekonomická demografie má dva pohledy - zkoumání ekonomických podmínek a činitelů reprodukce obyvatelstva a zkoumání ekonomických důsledků reprodukce obyvatelstva. Závěry tohoto zkoumání přispívají nejen k formulaci vhodné populační i hospodářské politiky státu, ale i k volbě dlouhodobé hospodářské strategie organizací a institucí s velkým dosahem své činnosti i správních orgánů regionálního i ústředního charakteru. Demografická data jako výsledky demografických zjišťování, analýz a prognóz mohou být v regionálním členění vhodným podkladem rozhodování i o potřebném výhledovém zaměření výrobních i obchodních plánů menších podnikatelských subjektů; znalost informací o počtu, rozmístění a demografické i sociální struktuře obyvatelstva v regionech a sídlech může přispět k úspěšnému rozhodování o účelné podobě výrobního či obchodního sortimentu (výrobků či služeb) i u menších firem místního významu. [6,7]

3.1.3 Historie demografie

Již staří Egypťané nebo Číňané si vedli záznamy o obyvatelstvu, ale nelze tyto data považovat za vhodná z hlediska demografie, jako vědy, která byla popsána dříve. Za zlomový letopočet berme rok 1662, kdy vychází práce Johna Graunta (1620 – 1674), založená na tzv. výkazech o zemřelých, kdy se autor práce pokusil zrekonstruovat řád vymírání londýnského obyvatelstva a tím dokázat metodologický postup založený na tom, že ze zjištěných údajů a dat o hromadných jevech je možné zpozorovat určité pravidelnosti a vyvodit z nich závěry.[2]

Thomas Robert Malthus (1766 – 1834), další z autorů, jenž se věnoval populačním problémům. Jeho teorií je předpoklad, že prostředky k obživě rostou lineárně, ale populace roste geometrickou řadou, z toho zákonitě plyne přelidnění a bída, vše vede k nepokojům a válkám, které počet obyvatel redukuje. [2]

V 19. století se zvýšila snaha o zpřesnění demografických údajů, a to konáním Mezinárodního statistického kongresu v roce 1853 v Bruselu, kde jedním z hlavních bodů na programu byla metodika sčítání lidu, jak sčítání provádět a obsahovou stránku takového sčítání lidu. Až teprve v roce 1927 (Ženeva) byl uspořádán první ryze demografický kongres, týkal se zřízení mezinárodní instituce, která by se zabývala demografickými problémy – o rok později je zřízen Mezinárodní svaz pro vědecké studium populace a sídlí v Liège. Ve 20. století vznikají samostatné národní i nadnárodní instituce, které pořádají konference, semináře a řeší demografickou tematiku. [2]

V českých zemích se začíná demografická tematika objevovat na akademické půdě, od roku 1899 přednáší základy demografie antropolog Jindřich Matiegka (1862-1943), věnuje se však svému hlavnímu oboru a v přednáškách o demografii nepokračuje. Důležitý rozvoj byl pro demografii v založení Státního úřadu statistického roku 1918. S touto souvislostí je spojeno jméno Antonína Boháče (1882-1950), organizoval první a druhé československé sčítání lidu, publikoval mnoho demografických prací a je řazen mezi zakladatele české demografie. [2]

3.2 Demografické události

3.2.1 Narození

Od roku 1950 existuje mezinárodní definice Mezinárodní zdravotnické organizace (World Health Organization – WHO), která říká, že narození je úplné vypuzení nebo vynětí plodu z těla matčina. Definice dále rozlišuje narození živého a narození mrtvého plodu. Plod je považován za živě narozený, jestliže vykazuje alespoň jednu ze známek života, za které jsou považovány srdeční tep, dýchání, pulsace pupečníku a aktivní pohyb kosterního svalstva. Jen pokud narozený plod nevykázal žádnou z těchto aktivit, je považován za mrtvě narozený. [2,5]

3.2.2 Potrat

Každá země má svou definici potratu. Za potrat se považuje skončení těhotenství, obvykle do 28 týdnů nebo hmotnost mrtvého plodu nižší než 1 000 g. Údaje o potratech zpracovává Ministerstvo zdravotnictví a Statistický úřad data následně přejímá. Hlášení o potratech, na drobné odlišnosti, odpovídá údajům o narození. Jsou známé tyto druhy potratů - potraty na žádost (interrupce – umělá přerušování těhotenství), dále samovolné potraty a posledním druhem jsou ostatní potraty (bezprostředně ohrožující život ženy). [3,2]

3.2.3 Úmrtí

Úmrtí je podle mezinárodní definice nenávratné vymizení bioelektrických procesů v centrální nervové soustavě. Do hlášení o úmrtí jsou uváděny osobní údaje o zemřelé osobě, u vdaných a ženatých je uvedeno rodné číslo pozůstalého manžela (zkoumání úmrtí u manželských párů, důležitý údaj pro pojišťovny), příčina smrti a údaj o vykonání pitvy. Dalšími údaji v hlášení jsou data o zemřelých do jednoho roku, místo úmrtí (doma nebo v ústavu), dále porodní hmotnost a při úmrtí do 24 hodin také délka života v hodinách. Zemřelí se dále zařadí podle místa svého posledního trvalého pobytu, tedy trvalého bydliště. [2,5]

3.2.4 Sňatek

Sňatkem se rozumí právní akt mezi dvěma lidmi opačného pohlaví a je realizován v okamžiku, kdy oddávající prohlásí snoubence za manžele. Od roku 1992 je právně uznáván civilní sňatek i sňatek církevní. Sňatek uzavírají dvě osoby opačného pohlaví, které jsou plnoleté – dovršili věku 18let, jsou svobodné, případně rozvedené nebo ovdovělé, jsou též svéprávné a nejsou v přímé příbuzenské linii. U všech sňatků je vyplněno hlášení a odesílá se na statistický úřad. [2,5]

3.2.5 Rozvod

Rozvodem se rozumí zákonný zánik manželství dvou lidí opačného pohlaví, uskutečňuje se zpravidla na základě soudního rozhodnutí o rozvodu nebo úmrtím jednoho či obou osob v manželství. Mezi nejčastější příčiny rozvodu patří zpravidla alkoholismus, nevěra, neuvážený a nevhodný sňatek, trestný čin a mnoho dalších. (Kalibová, 2001).

V dřívějších dobách se rozlišovaly tyto způsoby rozvodu. Jedním bylo tzv. rozvedení od stolu a lože, kdy tito rozvedení lidé již nemohli uzavírat nová manželství a dalším způsobem byla rozluka, tedy dnešní forma rozvodu a zrušení manželství. [3,5]

3.2.6 Stěhování, migrace

Stěhování je forma mechanického pohybu obyvatelstva, nazývaná též migrace. Migrace čili přesun mezi dvěma územními jednotkami, obvykle se jedná o trvalou změnu bydliště či pobytu. Územní pohyb v rámci jednoho státu, tj. místo vystěhování a místo přistěhování leží ve stejném státu, hovoříme o vnitřní migraci. Tím pádem stěhování, tedy migrace za hranice státu nazýváme mezinárodní migrace. [2,5]

3.3 Současný a budoucí vývoj České republiky

V Olomouckém kraji se předpokládá následující vývoj. Podle předpokladů se aktuální stav počtu obyvatel z cca 638 tis. sníží na 525 tis. v roce 2065. Tím vzrůstá počet obyvatel v seniorském věku a předpokládá se, že tito lidé budou tvořit až 1/3 populace daného kraje. Vývoj počtu dětí nebude tak dramatický jako v případě další dvou věkových skupin, ale i zde dojde v dlouhodobém měřítku k poklesu. Největší

propad pak zaznamená věková skupina ekonomicky aktivního obyvatelstva, která ze současných 70 procent klesne na úroveň okolo 52 procent z celkového počtu všech obyvatel v kraji. S tím přímo souvisí snížení přírůstku obyvatelstva a naopak zvýšení šance na dožití v kraji. (Demografický vývoj Olomouckého kraje, pdf)

3.4. Prameny dat pro zpracování demografických ukazatelů

Podmínkou zpracování demografických jevů je získání potřebných demografických souborů, informací a dat. Informace zjištěné většinou statistickým popisem i se značnými ztrátami dat, můžeme přiřadit k několika typům statistického popisu, které patří mezi prameny demografických a geodemografických dat. Jedná se o sčítání lidu, běžnou evidenci přirozené měny, běžnou evidenci migrací, populační registr, zvláštní šetření (např. populačního klimatu). [3]

Předpokladem pro kvalitní a správné zpracování a vyhodnocení demografických jevů a též procesů, aby nedocházelo ke ztrátám důležitých informací, je zajištění kvalitní datové základny. K tomu je zapotřebí, aby byla přesná definice jevu (např. živě narozené dítě, ekonomicky aktivní obyvatelstvo), registrace v době evidence události, nebo bezprostředně po ní, zabezpečení úplnosti dat sledovaného souboru či dat. Těmito způsoby evidence obyvatelstva získáme potřebná základní data, uspořádané řady absolutních údajů, díky kterým provádíme věcné, časové a prostorové srovnávání daných údajů. [3]

Získaná data pro určení základních demografických ukazatelů můžeme rozdělit do tří základních skupin:

1) poměrná čísla extenzitní, ta vznikají vydělením dvou stejnorodých údajů ve stejném časovém okamžiku a územním vymezení, následné relativní číslo určuje strukturu měřeného celku, vyjádřeno v procentech,

2) poměrná čísla intenzivní vznikají vydělením různorodých údajů, kde hodnoty umístěné ve jmenovateli, bývají nositelem události nebo měřeného jevu vyjádřeného v čitateli,

3) indexy, ty vznikají na základě porovnání dvou stejnorodých nebo různorodých absolutních čísel, které nesouvisí časově, nebo nejsou prostorově vymezena.[3]

Sčítání lidu je organizovaná akce sběru, uspořádání, zhodnocení dat, pro analýzu a publikaci demografických, sociálních a ekonomických údajů, které se týkají v určené době všech osob v zemi. Sčítání se často provádí dvěma metodami, a tou první je **metoda dotazovací**, kdy sčítací komisaři vyplní arch sami podle odpovědí sčítaného, metoda se zpravidla využívá na území, kde je vysoký podíl negramotného anebo nevzdělaného obyvatelstva, které nemluví daným jazykem, v jakém byly sestaveny jednotlivé sčítací archy. Druhým způsobem je **sebe sčítáním**, kdy jednotlivý občané sami vyplní arch a sčítací komisař požadované údaje pouze ověří. [3]

Evidence přirozeného pohybu zajišťuje evidenci narození a úmrtí lidí, následně také zajišťuje demografické události důležité pro demografickou reprodukci (sňatek, rozvod, potraty). V mnoha zemích jsou tyto události registrovány v matrikách a jsou evidovány odděleně. Matriční úřady registrují narození, úmrtí, naopak soudy vedou evidenci sňatků, rozvodů, potraty evidují zdravotnická zařízení. Po nashromáždění potřebných informací a dat, jsou tato data pověřenými organizacemi odeslána, formou vyplněných hlášení na státní statistický úřad, kde jsou centrálně evidovány a zpracovány pro další použití a podle potřeby převedeny z místa události na místo trvalého pobytu.[3]

Evidence stěhování je vytvářena pro dvě oblasti zkoumání, jednak pro vnitrostátní migraci a také pro zahraniční migraci. Většina států eviduje a zaznamenává pouze zahraniční migrace, protože organizovanou vnitrostátní evidence mají pouze v některých státech. Data o veškerých přesunech obyvatel čili stěhování se vyhodnotí za jednotlivé obce a evidují se na základě tzv. hlášení o stěhování, ve kterém jsou uvedena místa přesunu obyvatel, a to dřívější bydliště a též nové aktuální bydliště. Doplňují údaje obsahují zmínku o důvodu stěhování a také údaje o zkoumané osobě, např. věk, pohlaví, vzdělání, národnost apod. [3]

Populační registr je zatím nejmladší pramen informací a zakládá se na průběžné registraci obyvatel zkoumaného státu. Do tohoto registru je každý zkoumaný jedinec zařazen zpravidla pod svým rodným číslem a údaje o něm jsou aktualizovány

průběžně převodem zkoumaných údajů z evidence přirozeného pohybu a z evidence stěhování.[3]

Evidujeme 2 typy těchto populačních registrů, prvním typem je **místní populační registr**, který je definován takto - každá obec se snaží vést za jednotlivé obyvatele samostatné údaje a záznamy, buď tedy ve formě jakési kartotéky, nebo tzv. databanky, které bývají průběžně obnovovány a snad i aktualizovány. Druhým typem registru je **ústřední (centrální) populační registr**, který je vysvětlován jako vedený registr celostátní, sleduje podobné informace jako již zmíněný místní (lokální) populační registr, s rozdílem, že je veden centrálně prostřednictvím databáze počítače.[8]

3.5. Instituce a úřady

Instituce, které se zabývají shromažďováním, evidencí a úpravou dat pro demografické účely je Český statistický úřad v ČR a Eurostat (pro Evropu).

Český statistický úřad je ústřední státní orgán České republiky, zajišťující sběr, zpracování a publikaci statistických údajů. Hlavní orgán státní statistické služby kontroluje a usměrňuje sběr a zpracování statistických údajů, které provádějí jednotlivá ministerstva. Úřad byl zřízen 8. 1. 1969 zákonem č. 2/1969 Sb., o zřízení ministerstev a jiných ústředních orgánů státní správy České republiky. Působnost ČSÚ je vymezena zákonem č. 89/1995 Sb., o státní statistické službě. ČSÚ hospodaří jako rozpočtová organizace. Hlavní sídlo má v Praze a v krajích má zřízeny organizační jednotky, tzv. Krajské správy. ČSÚ pravidelně publikuje a uveřejňuje nejnovější údaje o ekonomickém a také sociálním vývoji ve státě. Úřad publikuje a vydává velké množství publikací včetně Statistické ročenky ČR. V čele tohoto úřadu je v současné době předsedkyně Iva Ritschelová, kterou jmenuje na návrh vlády prezident republiky. ČSÚ také shromažďuje a vyhodocuje výsledky hlasování v celostátních volbách a také referendech. Úřad organizuje Sčítání lidu, domů a bytů, a to 1krát za 10 let.[8]

Eurostat je běžně užívaný název pro Evropský statistický úřad sídlící v Lucemburku. Formálně je podřízen Komisi. Jeho účelem je připravovat statistická data pro potřeby EU a harmonizovat statistickou metodiku ve všech členských státech.

Hlavními úkoly jsou připravovat makroekonomická data pro Evropskou centrální banku podporující její měnovou politiku eura, a dále připravovat regionální data v klasifikaci NUTS podporující strukturální politiku EU.[9]

3.6 Charakteristika Olomouckého kraje

Olomoucký kraj se nachází ve střední části Moravy a část zasahuje do severní části Moravy. Celková výměra Olomouckého kraje je 5 267 km² a tvoří tím 6,7 % z celkové výměry České republiky. Rozlohou patří mezi menší regiony a řadí se na 8. místo mezi 14 kraji České republiky. Olomoucký kraj hraničí na severu mezistátní hranicí s Polskem, která je dlouhá 104 km, na východě kraje sousedí s Moravskoslezským krajem, na jihu kraje zase se Zlínským a Jihomoravským krajem a poslední hranicí tvoří na západě s krajem Pardubickým.[10]



Geograficky se kraj člení na hornatou severní část, tvořenou pohořím Jeseníky s nejvyšší horou Praděd (1491 m n. m.). Jižní část kraje tvoří rovinatá a úrodná Haná, krajem protéká řeka Morava.[10]

Zemědělská půda zaujímá v Olomouckém kraji 279 361 hektarů, tj. 53,0 % (v ČR 53,6 %) z celkové plochy kultur v kraji. Lesní půda má významné zastoupení (34,9 % z celkové výměry v kraji), hlavně v severní části, okrese Jeseník (59,5 %) a v okrese Šumperk (48,5 %).[10]

V Olomouckém kraji je 399 obcí, z nichž statut města má přiznáno 30 obcí, 12 pak statut městyse. Ve městech souhrně bydlí 56,4 % obyvatel z celkového počtu obyvatel kraje. V městysech pak 2,6 % obyvatel. Statutárními městy jsou krajské město Olomouc, dále města Přerov a Prostějov.[10]

Průměrná hustota zalidnění kraje je 121,1 obyvatel/km². Olomoucký kraj se tak řadí k průměrně lidnatým krajům celé České republiky. Hustota zalidnění je v daných okresech různě odlišná, např. Jesenicko eviduje průměrně pouze 55,9 obyvatel/km², Šumpersko má 93,8 obyvatel/km², okres Olomouc je na tom lépe s 143,4 obyvatel/km², na Prostějovsku je to 142,1 obyvatel/km² a poslední údaj Přerovsko má nejvíce 157,0 obyvatel/km². [10]

Olomoucký kraj tvoří 5 okresů (Jeseník, Olomouc, Prostějov, Přerov a Šumperk). Z hlediska územně-správního tvoří společně se Zlínským krajem Region soudržnosti NUTS II – Střední Morava. V kraji bylo stanoveno 13 správních obvodů obcí s rozšířenou působností a s pověřeným obecním úřadem je evidováno 20 správních obvodů obcí.[14]

3.7 Demografický vývoj v okresech Olomouckého kraje

V odstavcích níže jsou popsány nejaktuálnější základní data jednotlivých okresů Olomouckého kraje, vztahující se k roku 2015.

Okres **Jeseník** se v současné době skládá z 24 obcí. K 31. 12. 2015 je v tomto okrese hlášeno 39 261 obyvatel, z toho 19 779 obyvatel jsou ženy. Průměrný věk v tomto okrese je 42,7 let, u mužů je to 41,3 let a u žen 44,1 let. V okrese Jeseník je hlášeno 192 sňatků a 73 rozvodů. Počet živě narozených je v tomto roce 348 osob a zemřelých je ve stejném roce 450 osob. Přirozený přírůstek je tím pádem záporný. [11]

Okres **Olomouc** se skládá z 96 obcí. K 31. 12. 2015 se zde vyskytuje 233 755 obyvatel, z toho 120 081 je žen. Průměrný věk v okrese Olomouc je 41,7 let, u mužů je průměrný věk 40,2 let a u žen 43,2 let a za celé období se věk zvyšuje. V okrese Olomouc je hlášeno 1 110 sňatků a 562 rozvodů. Podobné je to i s porodností, hlášeno je 2 588 živě narozených, má klesající charakter a zemřelých je 2 351 osob v daném okrese, úmrtnost mírně stoupá. Přirozený přírůstek je kladný. Přírůstek obyvatel způsobený stěhováním byl následující, přistěhovalých bylo 2 757 osob a vystěhovalých 2 431 osob, rozdíl je 326 lidí (kladný).[11]

Prostějovský okres se v současné době skládá z 97 obcí. K 31. 12. 2015 se v daném okrese eviduje 108 793 obyvatel, z toho je 55 772 žen. Průměrný věk daného okresu je 42,3 let, muži mají průměrný věk 40,7 let a ženy 43,8 let. V okrese Prostějov je hlášeno 498 sňatků a 271 rozvodů. Porodnost je v tomto okrese následující, 1 112 živě narozených osob a úmrtnost je 1 307 zemřelých, která stoupá. Přirozený přírůstek je tím pádem záporný. Přírůstek obyvatel způsobený stěhováním je daný takto, přistěhovalých je 1 084 osob a vystěhovalých 1 133 osob, tím je přírůstek stěhováním záporný. [11]

Okres **Přerov** tvoří 104 obcí. K 31. 12. 2015 se v daném okrese vyskytuje 131124 obyvatel, z toho 66849 žen. Průměrný věk 42,6, muži 40,9 a ženy 44,2 let. V okrese Přerov je hlášeno 554 sňatků a 302 rozvodů. Porodnost je v tomto okrese dána 1200 živě narozenými a úmrtnost evidována 1 516 zemřelými. Přirozený přírůstek je tím pádem záporný. Přírůstek obyvatel způsobený stěhováním, přistěhovalých je 1 319 osob a vystěhovalí ylo 1 525 osob, přírůstek stěhováním je tak záporný. [11]

Okres **Šumperk** se v současné době skládá ze 78 obcí. K 31. 12. 2015 se v daném okrese eviduje 121 785 obyvatel, z toho 61 951 žen. Průměrný věk 42,3 let, muži 40,8 let a ženy 43,8 let. V okrese Šumperk je evidováno 510 sňatků a hlášeno 307 rozvodů. Porodnost v tomto okrese je dána 1 250 živě narozenými a 1 376 zemřelých osob, dává záporný přirozený přírůstek. Přírůstek obyvatel způsobený stěhováním vyplývá z údajů o přistěhovalých, těch je evidováno 890 osob a vystěhovalých je 1 231 osob se v daném roce, tím je přírůstek stěhováním záporný. [11]

4. Vlastní zpracování – Demografický vývoj v Olomouckém kraji

4.3 Vývoj demografických ukazatelů

4.3.1 Počet obyvatel Olomouckého kraje a jeho členění

Základním kamenem demografických ukazatelů je počet obyvatel a jeho struktura. V následující tabulce a grafech jsou zobrazeny počty obyvatel Olomouckého kraje a bližší rozdělení počtu obyvatel v jednotlivých okresech.

Tabulka 1: Počet obyvatel Olomouckého kraje podle pohlaví a věku

Rok	Počet obyvatel Olomouckého kraje						
	Celkový počet k 31.12.	Střední stav k 31.7.	z toho podle pohlaví		z toho podle věku		
			Muži	Ženy	0-14	15-64	65+
1991	647911	647807	314756	333155	137099	429736	81076
1992	649757	649014	315590	334167	133689	434066	82002
1993	650468	650044	315953	334515	129943	437664	82861
1994	651064	650862	316441	334623	126134	441093	83837
1995	650324	651178	316110	334214	122323	443288	84713
1996	649517	649943	315773	333744	118618	445126	85773
1997	648462	649059	315369	333093	115401	446635	86426
1998	647462	647895	314856	332606	112507	447895	87060
1999	646497	646959	314427	332070	109555	449323	87619
2000	645571	646048	314039	331532	106537	451278	87756
2001	642783	643608	312652	330131	104144	451112	87527
2002	641159	641823	311733	329426	101617	451747	87795
2003	640680	640617	311691	328989	98980	453302	88398
2004	639423	639780	311083	328340	96528	453471	89424
2005	639161	638981	311141	328020	94256	453971	90934
2006	639894	639423	311864	328030	92378	454820	92696
2007	641791	640508	313286	328505	91434	455756	94601
2008	642137	641822	313721	328416	90741	454240	97156
2009	642041	641945	313601	328440	90938	451614	99489
2010	641681	641661	313430	328251	91795	448607	101279
2011	638638	638848	312033	326605	92972	440747	104919
2012	637609	637837	311608	326001	93440	435300	108869
2013	636356	636659	311018	325338	94054	429863	112439
2014	635711	636109	310718	324993	94898	424947	115866
2015	634718	635094	310286	324432	95884	420019	118815

Zdroj: ČSÚ, Demografické ročenky, vlastní zpracování dat

V následující tabulce níže jsou udány ukazatele maskulinity a ukazatele feminity za sledované období, jež vyjadřují a hodnotí podíl mužů či žen v dané populaci v procentech, index maskulinity vyjadřuje počet mužů na 100 žen v dané populaci a opakem je index feminity, kdy tento index vyjadřuje počet žen na 100 mužů v dané populaci.

Tabulka 2: Ukazatele a indexy maskulinity, feminity

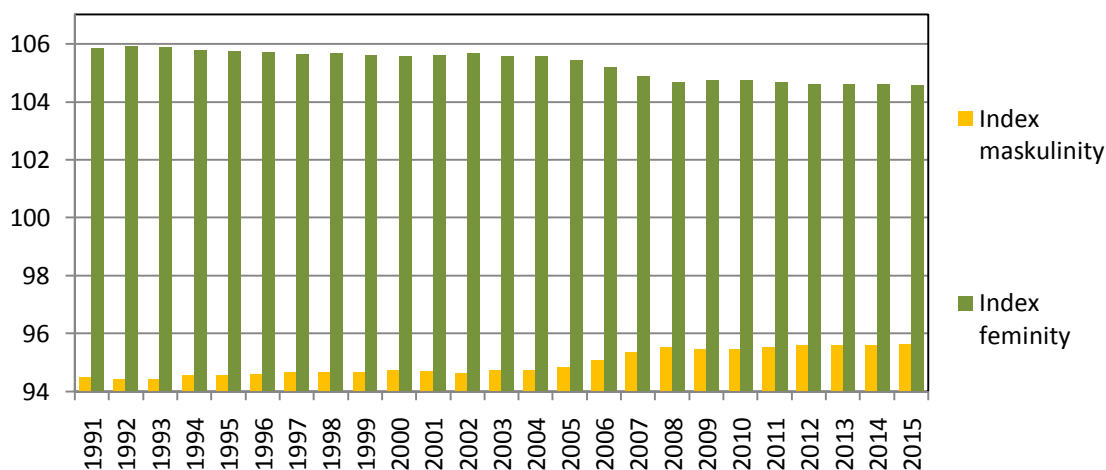
Rok	Ukazatel maskulinity	Ukazatel feminity	Index maskulinity	Index feminity
1991	48,58	51,42	94,48	105,85
1992	48,57	51,43	94,44	105,89
1993	48,57	51,43	94,45	105,87
1994	48,60	51,40	94,57	105,75
1995	48,61	51,39	94,58	105,73
1996	48,62	51,38	94,62	105,69
1997	48,63	51,37	94,68	105,62
1998	48,63	51,37	94,66	105,64
1999	48,64	51,36	94,69	105,61
2000	48,65	51,35	94,72	105,57
2001	48,64	51,36	94,71	105,59
2002	48,62	51,38	94,63	105,68
2003	48,65	51,35	94,74	105,55
2004	48,65	51,35	94,74	105,55
2005	48,68	51,32	94,85	105,42
2006	48,74	51,26	95,07	105,18
2007	48,81	51,19	95,37	104,86
2008	48,86	51,14	95,53	104,68
2009	48,84	51,16	95,48	104,73
2010	48,85	51,15	95,48	104,73
2011	48,86	51,14	95,54	104,67
2012	48,87	51,13	95,58	104,62
2013	48,87	51,13	95,60	104,60
2014	48,88	51,12	95,61	104,59
2015	48,89	51,11	95,64	104,56
Zdroj: ČSÚ, Demografické ročenky, vlastní zpracování dat				

Grafy níže tyto ukazatele a indexy maskulinity a feminity zobrazují, lépe ukazují, jak se dané hodnoty vyvíjely. Nejprve si popíšeme ukazatel maskulinity a feminity, za sledované období 1991 - 2015 se ukazatel maskulinity pohyboval v rozmezí od 48,58 – 48,89 %, udává rostoucí hodnoty trendu a zákonitě se ukazatel

feminity pohyboval v rozmezí 51,42 - 51,11%, naopak měl klesající trend a celkově tím dávají hodnoty součet 100%.

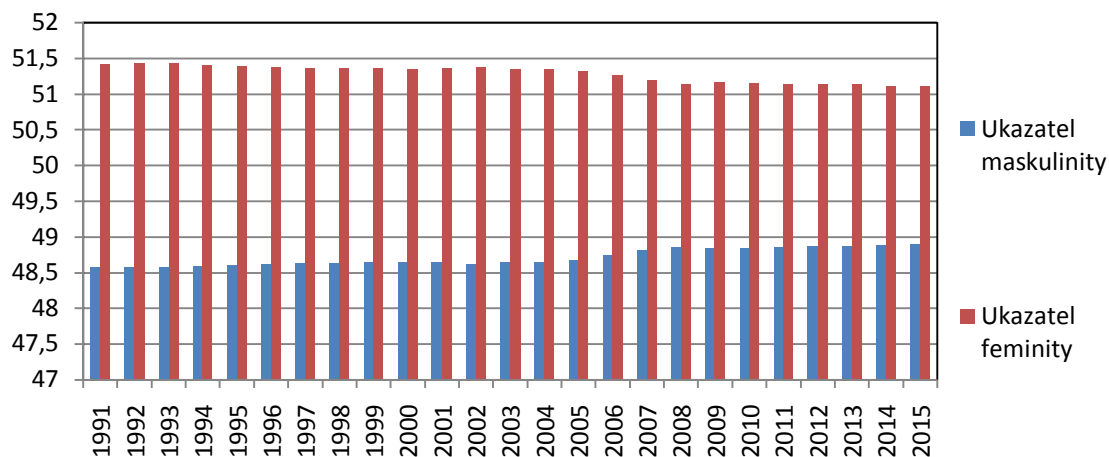
Dalšími v pořadí jsou indexy maskulinity a feminity, index maskulinity udává počet podíl mužů dané populace na 100 žen. Hodnoty za sledované období se pohybovaly v rozmezí 94,48 – 95,64, což vyjadřuje 94,48 – 95,64 mužů na 100 žen, má tedy rostoucí charakter. U indexu feminity je podíl opačný, tedy zkoumané hodnoty za dané období byly v rozmezí 105,85 – 104,56 žen na 100 mužů sledované populace Olomouckého kraje a tím pádem měly klesající charakter.

Graf 1: Vývoj indexu maskulinity a indexu feminity v Olomouckém kraji



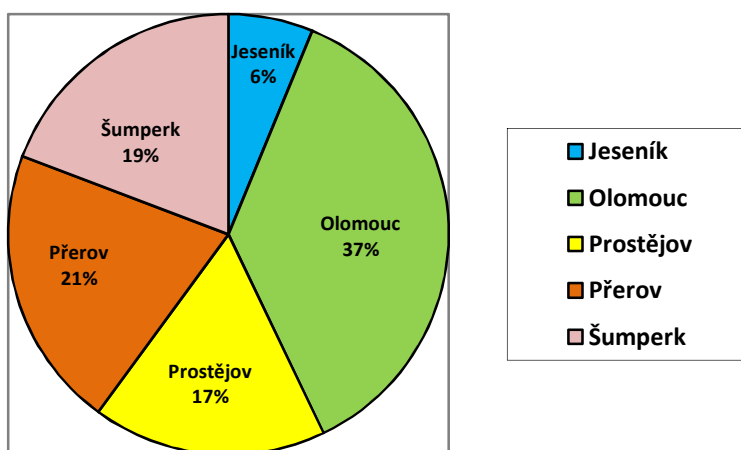
Zdroj: ČSÚ, Demografické ročenky, vlastní zpracování dat

Graf 2: Vývoj ukazatele maskulinity a ukazatele feminity v Olomouckém kraji



Zdroj: ČSÚ, Demografické ročenky, vlastní zpracování dat

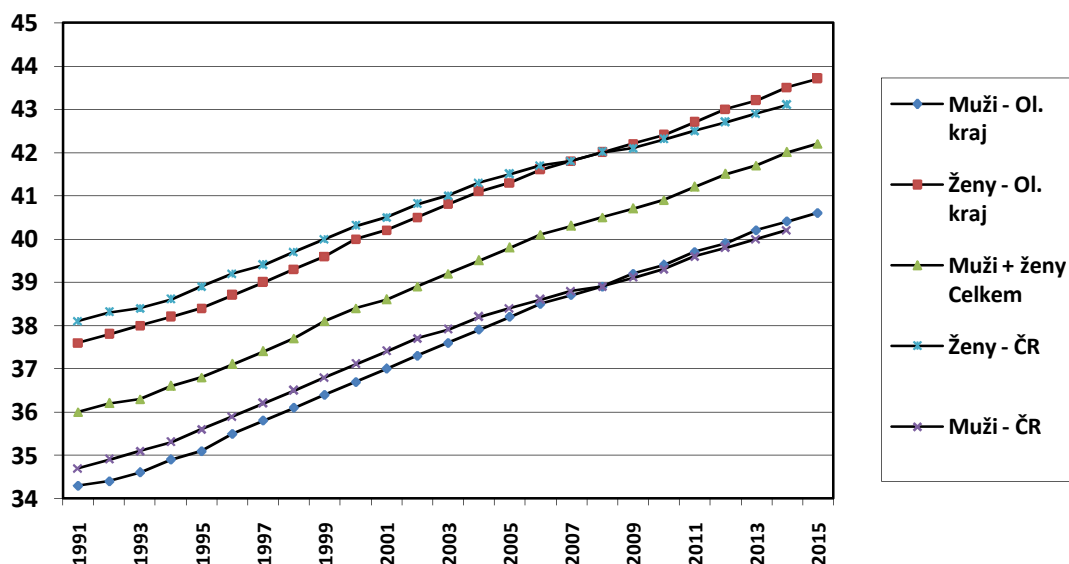
Ve znázornění níže je zobrazen procentuální podíl počtu obyvatel jednotlivých okresů v rámci Olomouckého kraje. Je zřetelně vidět, že největší podíl má okres Olomouc (téměř 37%), naopak nejmenší zastoupení má okres Jeseník s 6,22% podílu kraje.



Mezi další ukazatele vývoje počtu obyvatel lze uvést průměrný věk obyvatel Olomouckého kraje ve sledovaném období. Na grafu níže jsou vyobrazeny vývoje růstu

průměrného věku obyvatel, rozdělené na muže a ženy a též jejich průměrný věk za celý Olomoucký kraj. Je patrné, že průměrný věk u mužů i žen stoupá. U mužů se průměrný věk pohyboval v rozmezí 34,3 - 40,6 let, což je rozdíl 6,3 let za sledované období (25let). U žen je situace podobná, průměrný věk žen je v rozmezí 37,6-43,7, rozdíl je 6,1 let za stejné období. Oba ukazatele mají rostoucí charakter. Za celou Českou republiku se průměrný věk u mužů pohybuje od 34,4 do 40,2 let a u žen je to dolní hranice 37,8 a horní hranice 43,1 let

Graf 3: Vývoj průměrného věku mužů a žen v Olomouckém kraji



Zdroj: ČSÚ, Demografické ročenky, vlastní zpracování dat

Tabulka 3: Rozdělení obyvatelstva Olomouckého kraje podle věku

Rok	Počet obyvatel k 31.12.					
	Ženy			Muži		
	0-14	15-64	65+	0-14	15-64	65+
1991	67217	215462	50476	69882	214274	30600
1992	65580	217423	51164	68109	216643	30838
1993	63743	219123	51649	66200	218541	31212
1994	61854	220667	52102	64280	220426	31735
1995	60056	221581	52577	62267	221707	32136
1996	58192	222489	53063	60426	222637	32710
1997	56560	223142	53391	58841	223493	33035

1998	55006	223739	53861	57501	224156	33199
1999	53512	224379	54179	56043	224944	33440
2000	52043	225262	54227	54494	226016	33529
2001	50905	225159	54067	53239	225953	33460
2002	49584	225639	54203	52033	226108	33592
2003	48230	226258	54501	50750	227044	33897
2004	47123	226354	54863	49405	227117	34561
2005	46075	226314	55631	48181	227657	35303
2006	45139	226381	56510	47239	228439	36186
2007	44671	226375	57459	46763	229381	37142
2008	44344	225256	58816	46397	228984	38340
2009	44550	223991	59899	46388	227623	39590
2010	44902	222444	60905	46893	226163	40374
2011	45437	218395	62773	47535	222352	42146
2012	45677	215442	64882	47763	219858	43987
2013	46013	212497	66828	48041	217366	45611
2014	46386	209902	68705	48512	215045	47161
2015	46923	207265	70244	48961	212754	48571
Zdroj: ČSÚ, Demografické ročenky, vlastní zpracování dat						

Dalším rozdělením obyvatelstva Olomouckého kraje je rozčlenění podle věkových kategorií. Tabulka výše rozděluje jednotlivé věkové kategorie u mužů a žen, jedná se o předproduktivní věk od 0-14 let, produktivní věk je kategorie 15-64 let a poslední kategorií 65+ je věk postproduktivní. Nejvíce zastoupená věková skupina je u obou pohlaví v produktivním věku.

4.3.2 Porodnost a živě narození v Olomouckém kraji

Porodnost a úmrtnost jsou hlavní demografické procesy, které určují vývoj. V této části jsou vyhodnoceny ukazatele a vývoj porodnosti živě narozených.

Za sledované období se vývoj porodnosti vyvíjel kolísavě. V roce 1991 se počet živě narozených pohyboval na hodnotě 8 324 narozených ve sledovaném kraji, následně vývoj klesal na hodnotu 5 552 v roce 2000 a od tohoto roku trend rostl na hodnotu 7 134 živě narozených v roce 2009, kdy dosáhl svého maxima a dále klesal. Na konci sledovaného období v roce 2015 se počet živě narozených dostal na číslo 6 498 živě narozených.

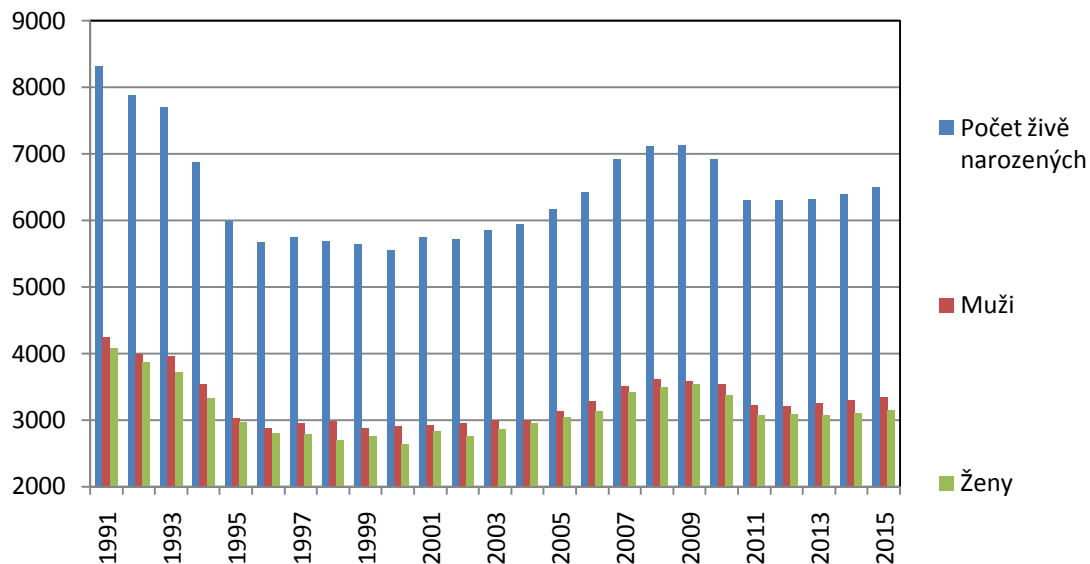
Hrubá míra porodnosti, která udává počty živě narozených na 1000 obyvatel dané populace a daný rok. V počátcích sledovaného období míra porodnosti klesala z hodnoty 12,8 v roce 1991 až do roku 2000 na hodnotu 8,6, dále vývoj rostl až na hodnotu 11,1 v letech 2008 a 2009, od těchto let má mírné výkyvy a drží se kolem průměrné hodnoty 10.

Tabulka 4: Počet živě narozených a hrubá míra porodnosti v Olomouckém kraji

Rok	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Živě narození	8 324	7 878	7 699	6 875	5 992	5 679	5 742	5 695	5 649	5 552	5 756	5 713	5 865
Hrubá míra porodnosti	12,8	12,1	11,8	10,6	9,2	8,7	8,8	8,8	8,7	8,6	8,9	8,9	9,2
Rok	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	
Živě narození	5 951	6 183	6 428	6 931	7 118	7 134	6 922	6 311	6 303	6 322	6 400	6 498	
Hrubá míra porodnosti	9,3	9,7	10,1	10,8	11,1	11,1	10,8	9,9	9,9	9,9	10,1	10,2	
Zdroj: ČSÚ, Demografické ročenky, vlastní zpracování dat													

V grafu níže jsou jednotlivé hodnoty znázorněny.

Graf 4: Vývoj počtu živě narozených a rozdělení podle pohlaví v Olomouckém kraji

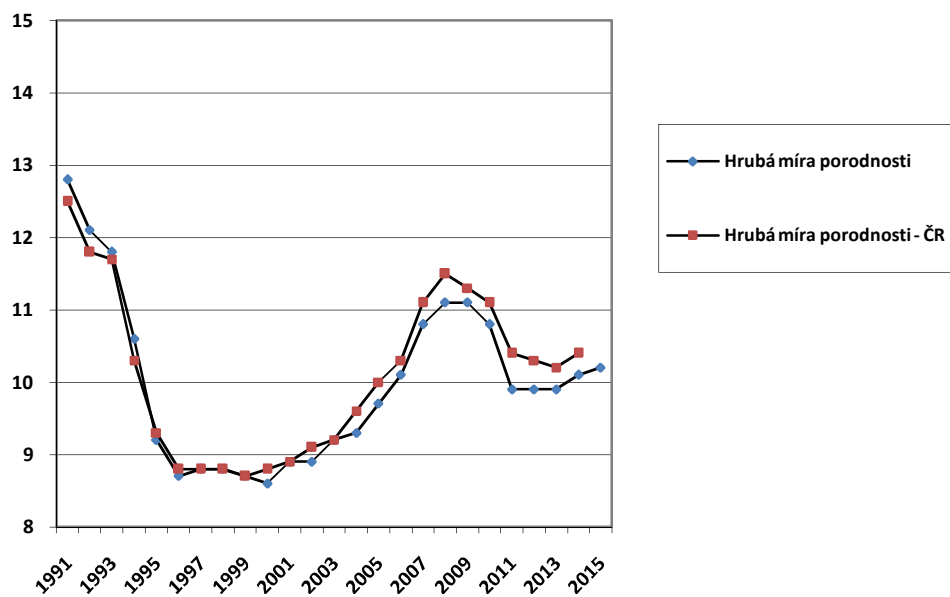


Zdroj: ČSÚ, Demografické ročenky, vlastní zpracování dat

Další charakteristikou porodnosti je věk a rodinný stav rodičky. Ženy rodily ve většině případů vdané. Mimo manželství největší skupinu tvořily svobodné ženy, malou skupinou z toho byly ženy rozvedené a vdovělé. Věk ženy rodičky ve sledovaném období rostl, na začátku bylo nejvíce žen z věkové kategorie 20 -24 let. Postupem času se hranice věku matky zvedla na 25 – 29 let, koncem období je skupina 30 – 34 let věku rodičky nejvíce zastoupena z celkového počtu porodů.

V grafu níže jsou opět znázorněny hodnoty hrubé míry porodnosti Olomouckého kraje a hodnoty hrubé míry porodnosti celé České republiky.

Graf 5: Srovnání vývoje hrubé míry porodnosti Olomouckého kraje a ČR



Zdroj: ČSÚ, Demografické ročenky, vlastní zpracování dat

4.3.3 Potratovost v Olomouckém kraji

V následující tabulce vývoje potratovosti jsou znázorněny hodnoty určující počet potratů v jednotlivých letech 1991 - 2015. Nejvýznamnějším údajem je rok 1992, kdy hodnota byla nejvyšší a naopak rokem 2015 dosahovala nejnižší hodnoty za sledované období.

Na začátku sledovaného období bylo rekordní množství potratů a to téměř 7 000, přesněji 6 925 potratů v roce 1992, od tohoto roku počet potratů klesal a na konci sledovaného období se hodnota potratů ustálila na čísle 1 979. Vše detailněji popisuje graf níže.

Z celkového počtu potratů mělo největší zastoupení umělé přerušování těhotenství, detailněji se jedná o miniinterrupci a na druhém místě je samovolný potrat.

Hrubá míra potratovosti, která určuje počet potratů na 100, popřípadě 1 000 obyvatel dané populace. Vývoj této hodnoty je znázorněn v tabulce níže a je doplněn o vývoj hrubé míry potratovosti v rámci celé České republiky.

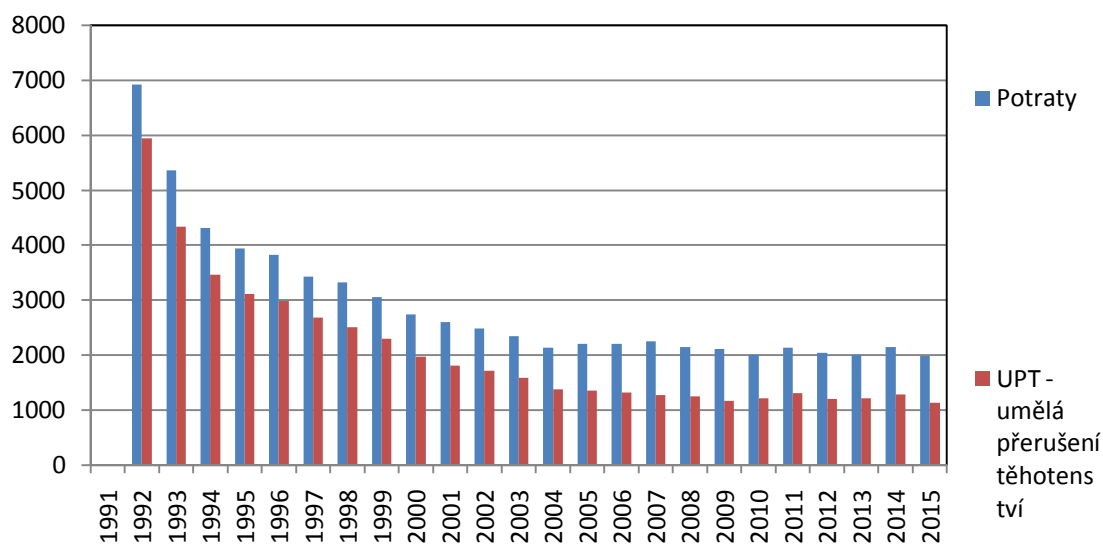
Tabulka 5: Počet potratů a hrubá míra potratovosti v Olomouckém kraji

Rok	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Potraty	0	6 925	5 360	4 318	3 946	3 829	3 430	3 322	3 052	2 745	2 601	2 484	2 343
Hrubá míra potratovosti	0	8,76	6,94	6,26	6,57	6,72	5,96	5,82	5,38	4,93	4,51	4,34	3,98
Rok	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	
Potraty	2 130	2 208	2 202	2 252	2 145	2 113	2 006	2 135	2 043	2 010	2 146	1 979	
Hrubá míra potratovosti	3,57	3,56	3,42	3,24	3,01	2,96	2,89	3,37	3,23	3,17	3,34	3,03	
Zdroj: ČSÚ, Demografické ročenky, vlastní zpracování dat													

Od roku 1991 zhruba do roku 2006 byla hlavní skupina žen, které prožily potrat, vdaných. Teprve další skupina žen svobodných azbytek žen po potratu byly rozvedené

či vdovy. Ženy po potratu, ve věkové skupině 25 – 29 let a 30 – 34 let, se dělily o první místa v počtu potratů za počáteční období, tedy roky 1991 až zhruba 2006. Tento trend pokračoval až do konce sledovaného období, jen věková skupina žen se rozšířila o ženy ve věku 35 – 39 let, které prožily potrat.

Graf 6: Vývoj počtu potratů a UPT

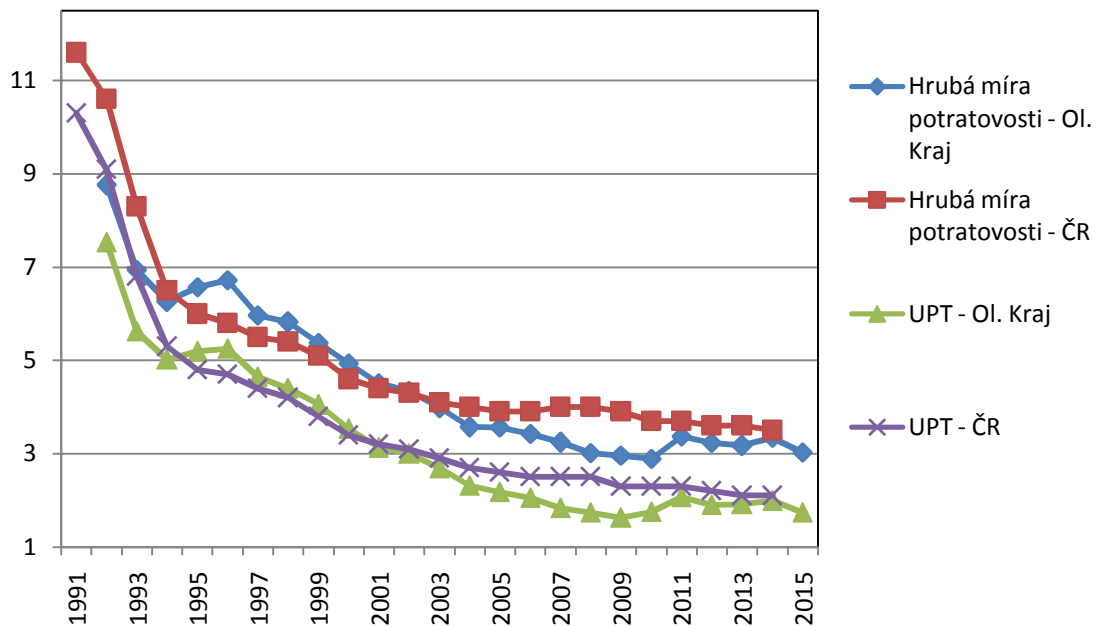


Zdroj: ČSÚ, Demografické ročenky, vlastní zpracování dat

Tabulka níže zobrazuje hrubé míry potratovosti Olomouckého kraje a celé České republiky za sledované období let 1991-2015.

Ze zobrazených dat jednotlivých ukazatelů lze jasně vidět, že jak hrubá míra potratovosti, tak z nich vyplývající umělá přerušování těhotenství, mají klesající trend za celé sledované období.

Graf 7: Srovnání vývoje hrubé míry potratovosti a UPT Olomouckého kraje a ČR



Zdroj: ČSÚ, Demografické ročenky, vlastní zpracování dat

4.3.4 Úmrtnost v Olomouckém kraji

Tabulka 6 ukazuje na počty zemřelých v Olomouckém kraji za sledované období 1991 - 2015. Rozdíly v jednotlivých letech nejsou příliš patrné, nejvíce zemřelých je v roce 1991 a to 7 642 zemřelých, naopak nejméně zemřelých je zaznamenáno v roce 2006 a jejich počet byl 6 298 osob. Příčin úmrtí může být několik, mezi nejhlavnější v tomto kraji patří nemoci oběhové soustavy.

Hrubá míra úmrtnosti má v daném období kolísavý charakter. V počátku dosahovala hodnota 11,8 a dále vykazovala jen mírné výkyvy a až do roku 2006, kdy hodnota míry úmrtnosti dosáhla svého minima, hodnoty 9,8, dále měla míra úmrtnosti hodnotu průměrně kolem 10,5.

Tabulka 6: Počet zemřelých a hrubá míra úmrtnosti Olomouckého kraje

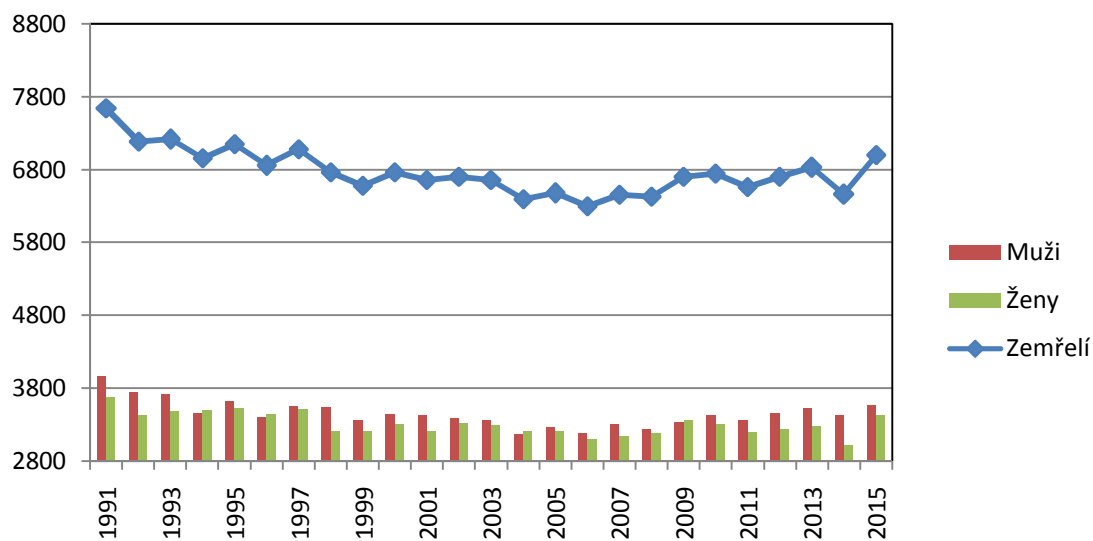
Rok	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Zemřelí	7 642	7 189	7 216	6 956	7 150	6 856	7 080	6 767	6 580	6 765	6 662	6 705	6 656
Hrubá míra úmrtnosti	11,8	11,1	11,1	10,7	11,0	10,5	10,9	10,4	10,2	10,5	10,4	10,4	10,4
Rok	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	
Zemřelí	6 393	6 479	6 298	6 458	6 433	6 705	6 748	6 559	6 701	6 830	6 461	7 000	
Hrubá míra úmrtnosti	10,0	10,1	9,8	10,1	10,0	10,4	10,5	10,3	10,5	10,7	10,2	11,0	

Zdroj: ČSÚ, Demografické ročenky, vlastní zpracování dat

Z celkového počtu zemřelých bylo za sledované období více mužů jak žen. U obou skupin bylo shodně nejvíce zemřelých ve věkové skupině 65+.

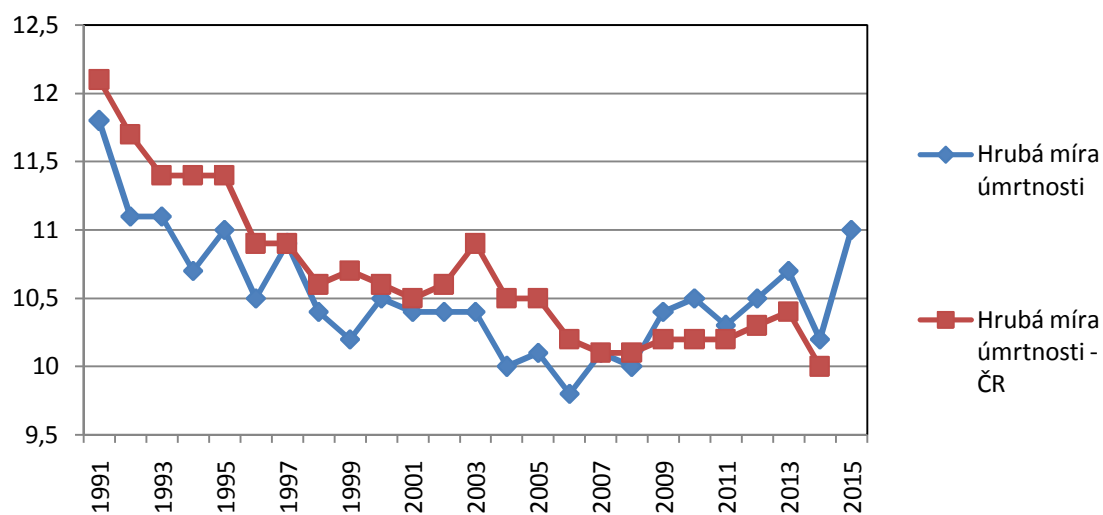
V následujících tabulkách je zhodnocení a znázornění vývoje počtu zemřelých v Olomouckém kraji za sledované období.

Graf 8: Vývoj počtu zemřelých Olomouckého kraje podle pohlaví



Zdroj: ČSÚ, Demografické ročenky, vlastní zpracování dat

Graf 9: Srovnání vývoje hrubé míry úmrtnosti Olomouckého kraje a ČR



Zdroj: ČSÚ, Demografické ročenky, vlastní zpracování dat

4.3.5 Sňatečnost v Olomouckém kraji

Počet sňatků v Olomouckém kraji se od roku 1991 do roku 2015 vyvíjel následujícím tempem. V roce 1991 byl počet sňatků 4 438, do roku 2003 počet sňatků klesl na číslo 2 884 a od tohoto roku mírně počet sňatků stoupl a v roce 2007 na číslo 3 325 osob. Od roku 2007 počet sňatků klesá a k poslednímu sledovanému roku 2015 je jejich počet 2 864 – pokles za sledované období je o 35,46 %.

Hrubá míra sňatečnosti, která určuje počet uzavřených sňatků na 1 000 obyvatel sledované populace, měla v porovnání s celorepublikovým vývojem, klesající charakter. Nejvyšší naměřená hodnota HMS byla v letech 1991 - 1992 a měla hodnotu 6,9 sňatku na 1000 obyvatel, celorepubliková hodnota byla též nejvyšší v roce 1992 a její hodnota byla 7,2 sňatku na 1000 obyvatel. Nejnižší hodnota HMS byla naměřena v roce 2011 a měla hodnotu 2 605 sňatků v Olomouckém kraji, nejnižší celorepubliková hodnota byla naměřena v roce 2013 v hodnotě 4,1 sňatku na 1 000 obyvatel ČR.

Tabulka 7: Počet sňatků a hrubá míra sňatečnosti Olomouckého kraje

Rok	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Sňatky	4 438	4 510	4 179	3 486	3 300	3 237	3 434	3 443	3 136	3 191	3 042	3 034	2 884
Hrubá míra sňatečnosti	6,9	6,9	6,4	5,4	5,1	5,0	5,3	5,3	4,8	4,9	4,7	4,7	4,5
Rok	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	
Sňatky	2 950	3 063	3 206	3 325	3 098	2 827	2 675	2 605	2 669	2 632	2 737	2 864	
Hrubá míra sňatečnosti	4,6	4,8	5,0	5,2	4,8	4,4	4,2	4,1	4,2	4,1	4,3	4,5	
Zdroj: ČSÚ, Demografické ročenky, vlastní zpracování dat													

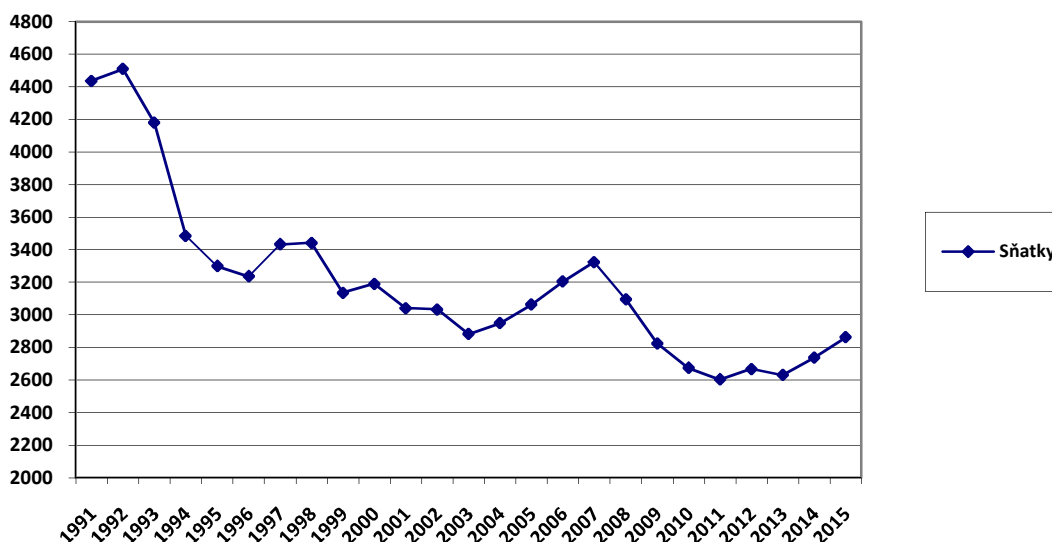
Za zmínku stojí uvést údaje o věku párů při uzavírání manželského sňatku. Ze zjištěných zdrojů vyplývá, že se věková hranice při uzavření sňatku zvyšuje. Průměrný věk ženicha a nevěsty v Olomouckém kraji se na začátku sledovaného období pohyboval v rozmezí 20 - 24 let u ženichů, u nevěst byl průměrný věk do 20 let, a to od roku 1991 zhruba do roku 1999. Poté věková hranic ženichů stoupla do další kategorie a

to průměrného věku 25 - 29 let, nevěsty v tomto období mají průměrný věk od 20 - 25 let, tato skupina tvoří velkou část zhruba do roku 2006. Od roku 2006 do konce sledovaného období je průměrný věk ženichů v rozmezí 25 – 29 let, stejná věková skupina připadá i na nevěsty a věková hranice obou snoubenců se tak značně posouvá vzhůru.

Za celé sledované období největší část počtu sňatků je u svobodných osob, jak svobodných ženichů, tak svobodných nevěst. Rozvedených osob, které znovu vstupují do manželství, je v řádu stovek a ovdovělých osob už jen v řádu desítek zaznamenaných sňatků. Většina sňatků je mezi osobami s českým státním občanstvím, ale jsou zde i osoby jiné státní příslušnosti, za zmínku stojí lidé ze Slovenska, Německa, Ukrajiny a třeba Británie.

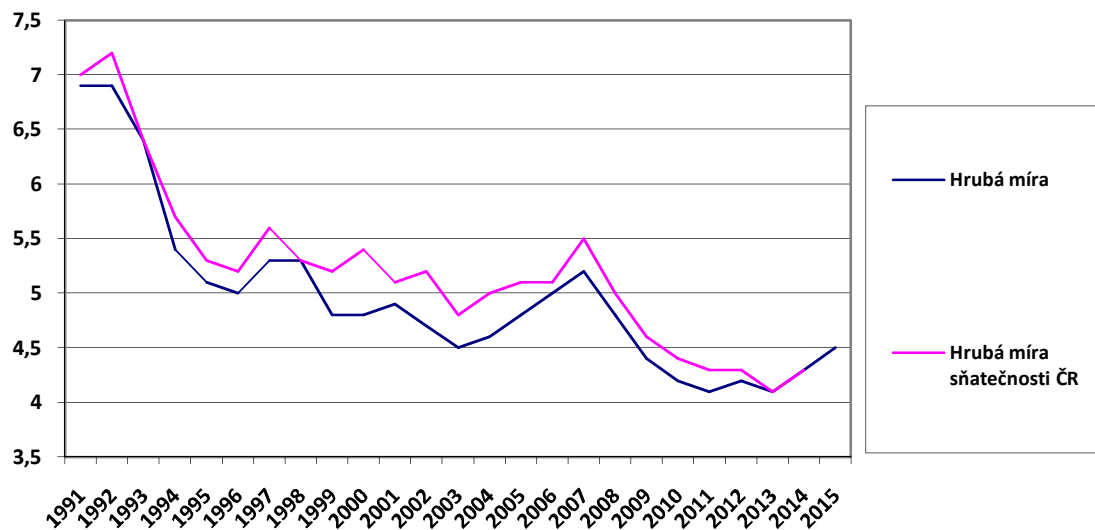
Následující tabulky znázorní jednotlivé ukazatele sňatečnosti v Olomouckém kraji a srovnání s celorepublikovým vývojem.

Graf 10: Vývoj počtu sňatků v Olomouckém kraji



Zdroj: ČSÚ, Demografické ročenky, vlastní zpracování dat

Graf 11: Srovnání vývoje hrubé míry sňatečnosti Olomouckého kraje a ČR



Zdroj: ČSÚ, Demografické ročenky, vlastní zpracování dat

4.3.6 Rozvodovost Olomoucký kraj

Rozvody v Olomouckém kraji ve sledovaném období od roku 1991 do roku 2015 měly na drobné výkyvy stoupající charakter. V roce 1991 byl počet rozvodů 1 601 a na konci sledovaného období, v roce 2015 bylo rozvodů 1 515, což představuje pokles o 5,37 %.

Hrubá míra rozvodovosti, která určuje počet rozvodů na 1 000 obyvatel sledované populace.

Tabulka 8: Počet rozvodů a hrubá míra rozvodovosti Olomouckého kraje

Rok	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Rozvody	1 601	1 708	1 645	1 826	1 781	1 823	1 866	1 879	1 312	1 744	1 774	1 871	1 907
Hrubá míra rozvodovosti	2,5	2,6	2,5	2,8	2,7	2,8	2,9	2,9	2,0	2,7	2,8	2,9	3,0
Rok	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	
Rozvody	1 980	1 926	2 003	1 853	1 884	1 741	1 823	1 733	1 526	1 713	1 521	1 515	
Hrubá míra rozvodovosti	3,1	3,0	3,1	2,9	2,9	2,7	2,8	2,7	2,4	2,7	2,4	2,4	

Zdroj: ČSÚ, Demografické ročenky, vlastní zpracování dat

Růst věku rozvedených lidí v páru, průměrný věk muže byl ...u prvního rozvodu. U mužů byl průměrný věk při rozvodu 40 – 49 let a to u největší skupiny, u žen je stejná věková kategorie 40 – 49 let zastoupena nejvíce a v těsném závěsu je i skupina žen ve věkové kategorii 30 – 34 let při rozvodu.

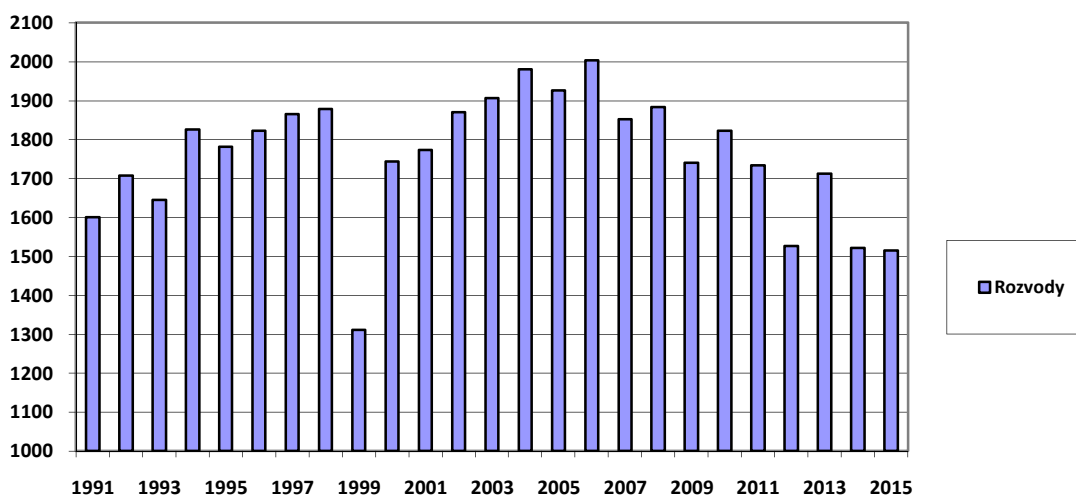
Největší počet rozvodů, podle délky trvání manželství v letech, byl u skupiny 15+. Tedy manželství, která trvala více jak 15 let a byla rozvedena, tato skupina tvoří více jak polovinu rozvedených manželství, druhou skupinou jsou rozvody manželství, která trvala 5 – 9 let.

Důvody rozvodu manželství jsou různé, jako příčiny rozvratu manželství se nejčastěji uvádí např. nevěra, alkoholismus, rozdílnost povah, sexuální neshody, trestný

čin či neuvážený sňatek atd. Z těchto důvodů jsou rozvody rozděleny na rozvrat manželství ze strany muže a totéž u ženy. Nejvíce rozvodů ze strany muže je z důvodu rozdílnosti povah, názorů a zájmů, další skupinu tvoří alkoholismus a nevěra. U příčiny rozvratu manželství na straně ženy je hlavní důvod stejný jako u muže, tedy rozdílnost povah, názorů a zájmů další skupiny už nejsou tak jednoznačné, ale patří sem opět nevěra a ostatní příčiny, které nejsou dále specifikované, nebo soud nezjistil zavinění a přesto rozhodl o rozvodu manželství.

Graf níže zobrazuje počty rozvodů za sledované období let 1991 - 2015.

Graf 12: Vývoj počtu rozvodů v Olomouckém kraji



Zdroj: ČSÚ, Demografické ročenky, vlastní zpracování dat

Další graf níže ukazuje srovnání hrubé míry rozvodovosti v Olomouckém kraji a hrubé míry rozvodovosti za celou Českou republiku ve sledovaném období. Podle zobrazení v grafu je patrné, že míra rozvodovosti Olomouckého kraje téměř kopíruje vývoj míry rozvodovosti za ČR.

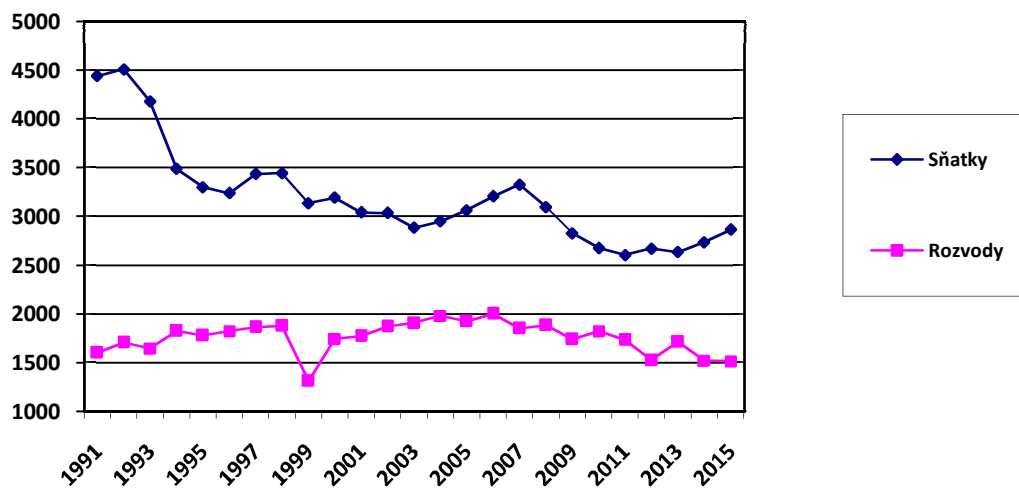
Graf 13: Srovnání vývoje hrubé míry rozvodovosti Olomouckého kraje a ČR



Zdroj: ČSÚ, Demografické ročenky, vlastní zpracování dat

Poslední graf v rámci rozvodovosti srovnává sňatky a rozvody v Olomouckém kraji za období 1991 - 2015.

Graf 14: Srovnání vývoje počtu sňatků a rozvodů v Olomouckém kraji



Zdroj: ČSÚ, Demografické ročenky, vlastní zpracování dat

4.3.7 Migrace v Olomouckém kraji

Poslední z ukazatelů demografického vývoje je migrace. Udává přírůstek nebo úbytek obyvatel stěhováním mezi jednotlivými kraji a určuje tak další zvýšení či snížení populace ve sledovaném kraji a zkoumaném období.

V následujících grafech je znázorněn vývoj přistěhovalých a vystěhovalých do kraje. Ve sledovaném období, tj. od roku 1991 do roku 2015. Na počátku sledovaného období v roce 1991 byl počet přistěhovalých 5 004 lidí a vystěhovalých 5 053 osob. Na konci sledovaného období v roce 2015 byl počet přistěhovalých 4 328 lidí a vystěhovalých 4 819, u přistěhovalých jde o pokles 13,51 % a u vystěhovalých též o pokles o 4,63 %.

Počet přistěhovalých se od začátku sledovaného období snižoval, z hodnoty 5 004 lidí v roce 1991, klesl na nejnižší počet přistěhovalých a to hodnotu 3 250 lidí v roce 1998, od této doby opět stoupá na své maximum, hodnotu 6 983 lidí v roce 2007. Tímto rokem začíná hodnota počtu přistěhovalých opět klesat a na konci sledovaného období roku 2015 se hodnota přistěhovalých do kraje rovná číslu 4 328 lidí.

U vystěhovalých je vývoj následující, na počátku období roku 1991 je hodnota vystěhovalých 5 053 osob. Následující roky trend klesá do roku 1996, kdy je hodnota vystěhovalých 2 976 a též i nejnižší za sledované období. Od roku 1996 vývoj stoupá a s nepatrnými výkyvy stoupá do svého maxima 5 559 osob v roce 2007. V následujících letech klesá a na konci sledovaného období v roce 2015, je hodnota vystěhovalých 4 819 osob. Za dané období se jedná o pokles o 4,63 %.

Následující tabulka a graf znázorňují vývoj přistěhovalých a vystěhovalých do Olomouckého kraje za sledované období 1991 - 2015.

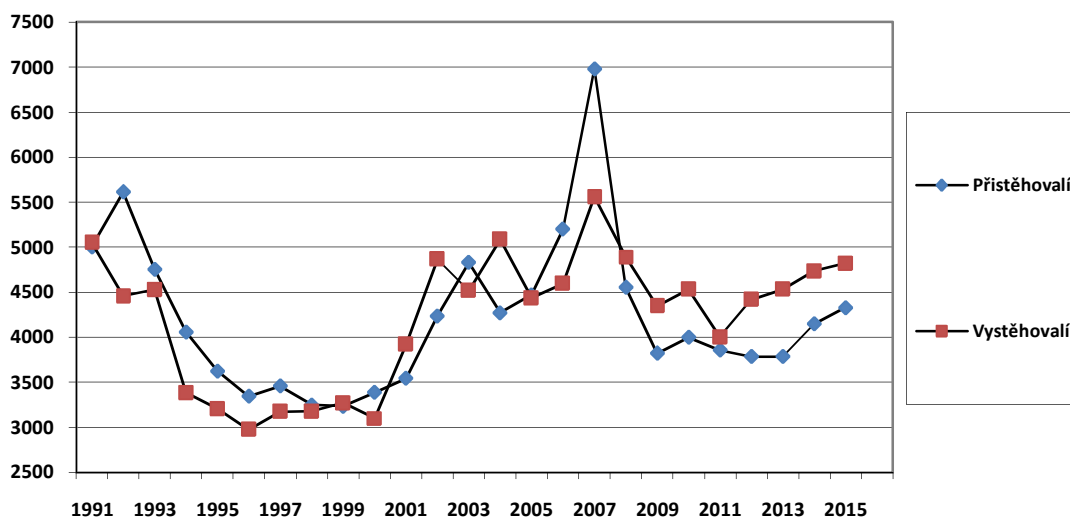
Tabulka 9: Přistěhovalí a vystěhovalí v Olomouckém kraji

Rok	Přistěhovalí	Vystěhovalí	Hrubá míra přistěhovalí na 1000 obyvatel	Hrubá míra vystěhovalí na 1000 obyvatel	Přírůstek stěhováním na 1000 obyvatel	Celkový přírůstek na 1000 obyvatel
1991	5004	5053	7,7	7,8	-0,1	1,0
1992	5615	4458	8,7	6,9	1,8	2,8
1993	4757	4529	7,3	7,0	0,4	1,1
1994	4060	3383	6,2	5,2	1,0	0,9
1995	3624	3206	5,6	4,9	0,6	-1,1
1996	3346	2976	5,1	4,6	0,6	-1,2
1997	3458	3175	5,3	4,9	0,4	-1,6
1998	3250	3178	5,0	4,9	0,1	-1,5
1999	3235	3269	5,0	5,1	-0,1	-1,5
2000	3388	3101	5,2	4,8	0,4	-1,4
2001	3544	3921	5,5	6,1	-0,6	-2,0
2002	4236	4868	6,6	7,6	-1,0	-2,5
2003	4830	4518	7,5	7,1	0,5	-0,7
2004	4273	5088	6,7	8,0	-1,3	-2,0
2005	4471	4437	7,0	6,9	0,1	-0,4
2006	5201	4598	8,1	7,2	0,9	1,1
2007	6983	5559	10,9	8,7	2,2	3,0
2008	4554	4893	7,1	7,6	-0,5	0,5
2009	3822	4347	6,0	6,8	-0,8	-0,1
2010	4000	4534	6,2	7,1	-0,8	-0,6
2011	3857	4001	6,0	6,3	-0,2	-0,6
2012	3787	4418	5,9	6,9	-1,0	-1,6
2013	3787	4532	5,9	7,1	-1,2	-2,0
2014	4150	4734	6,5	7,4	-0,9	-1,0
2015	4328	4819	6,8	7,6	-0,8	-1,6

Zdroj: ČSÚ, Demografické ročenky, vlastní zpracování dat

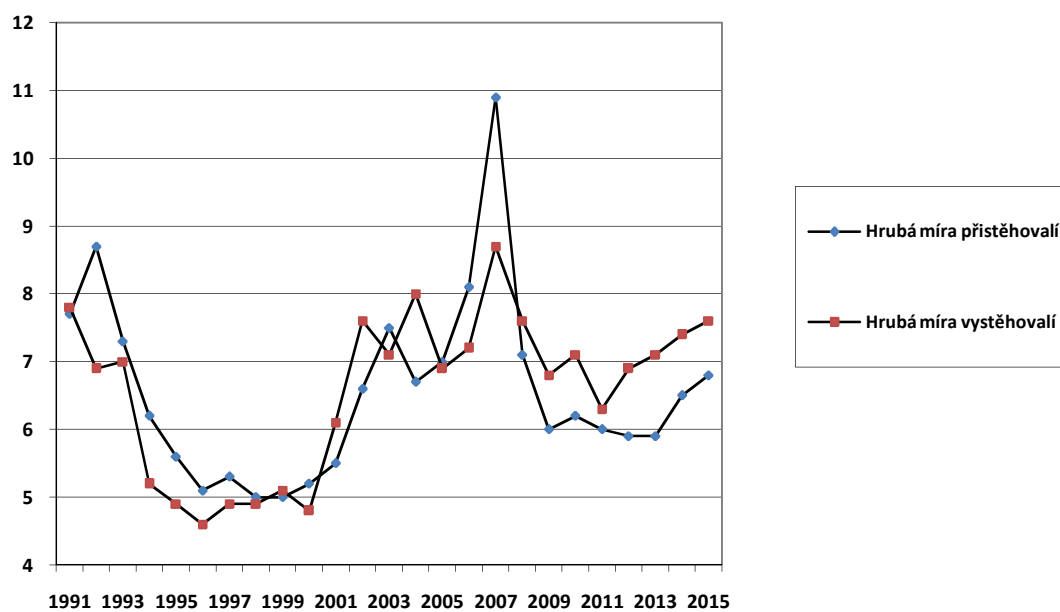
Následující grafy popisují a znázorňují různé vývoje růstu a poklesu přistěhovalých a vystěhovalých v rámci Olomouckého kraje.

Graf 15: Vývoj počtu přistěhovaných a vystěhovaných Olomouckého kraje



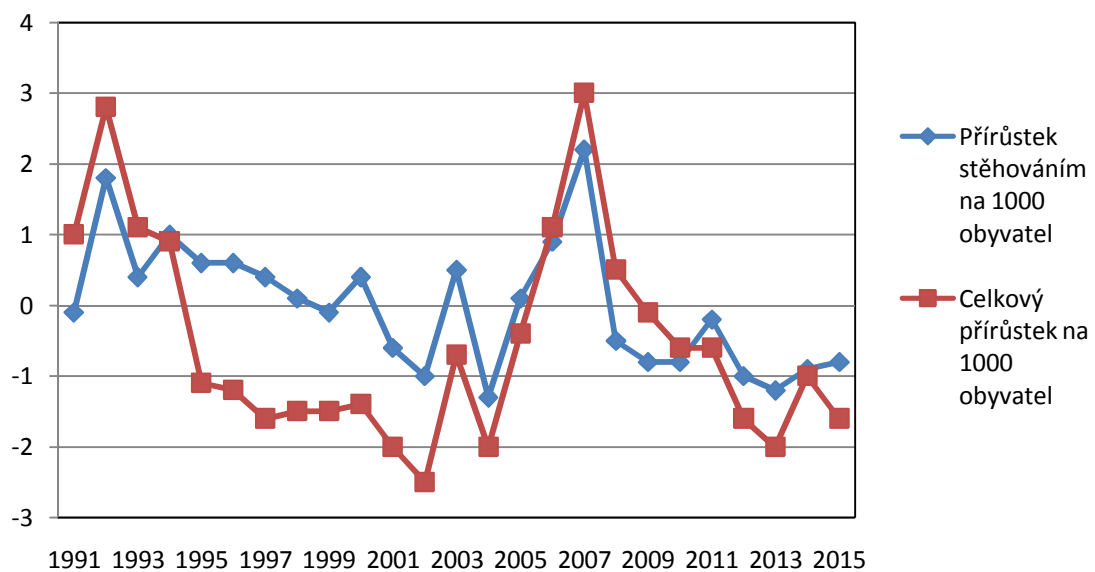
Zdroj: ČSÚ, Demografické ročenky, vlastní zpracování dat

Graf 16: Srovnání vývoje hrubé míry přistěhovaných a vystěhovaných Olomouckého kraje



Zdroj: ČSÚ, Demografické ročenky vlastní zpracování dat

Graf 17: Vývoj jednotlivých přírůstků obyvatel Olomouckého kraje



Zdroj: ČSÚ, Demografické ročenky, vlastní zpracování dat

4.4 Budoucí vývoj demografických ukazatelů

Pro budoucí vývoj demografických ukazatelů, které byly popsány v předešlých kapitolách, jsou použity metody trendových funkcí.

Následující výpočty budoucího vývoje demografických ukazatelů se vztahují k vybraným ukazatelům, ať se jednalo o celkový počet nebo hrubou míru jednotlivých ukazatelů. Jelikož u některých ukazatelů demografického vývoje byl nepravidelný a velmi kolísavý trend, budoucí odhad vývoje byl zvolen na dobu 5 let. U složitějších výpočtů a určování náročnějších trendových funkcí, byly použity nástroje pro tvorbu těchto funkcí za použití vhodného softwaru. Pro názornou ukázkou výpočtu jednoduché lineární trendové funkce je výpočet naznačen v prvním budoucím odhadu hodnot průměrného věku v Olomouckém kraji. Zjištěné hodnoty, parametry, rovnice a zbylé výpočty, byly zaokrouhlovány nejvýše na 3 desetinná místa.

a) průměrný věk v Olomouckém kraji

Pro přehlednost jsou níže uvedeny pomocné výpočty jednotlivých ukazatelů.

Rok	y_i	t_i	t_i^2	$y_i * t_i$
1991	36,0	1	1	36,0
1992	36,2	2	4	72,4
1993	36,3	3	9	108,9
1994	36,6	4	16	146,4
1995	36,8	5	25	184
1996	37,1	6	36	222,6
1997	37,4	7	49	261,8
1998	37,7	8	64	301,6
1999	38,1	9	81	342,9
2000	38,4	10	100	384
2001	38,6	11	121	424,6
2002	38,9	12	144	466,8
2003	39,2	13	169	509,6
2004	39,5	14	196	553
2005	39,8	15	225	597
2006	40,1	16	256	641,6
2007	40,3	17	289	685,1
2008	40,5	18	324	729
2009	40,7	19	361	773,3
2010	40,9	20	400	818

2011	41,2	21	441	865,2
2012	41,5	22	484	913
2013	41,7	23	529	959,1
2014	42,0	24	576	1008
2015	42,2	25	625	1055
Celkem	977,7	325	5525	13058,9
Průměr	39,1	13	-	-

Zdroj: ČSÚ, Demografické ročenky, vlastní zpracování dat

Z tabulky pomocných výpočtů výše, byly zjištěny hodnoty parametrů trendové funkce. Parametr $a = 35,61997$, parametr $b = 0,2683076$, vzniklá rovnice slouží pro výpočet lineárního trendu $y_t = a + b \cdot t$, a tedy po dosazení vzniká rovnice

$$y_t = 35,61997 + 0,2683076 \cdot t$$

Dosazením do rovnice pro následujících 5 let vznikne odhad vývoje průměrného věku a jejich hodnoty jsou zaznamenány v tabulce níže.

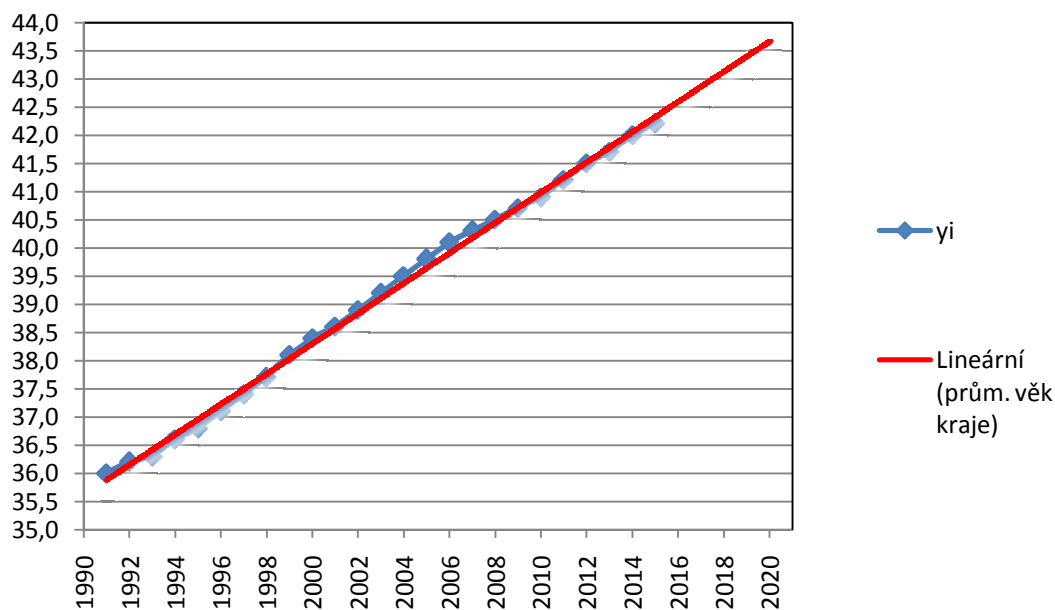
Roky	2016	2017	2018	2019	2020
Průměrný věk – odhad hodnot	42,60	42,86	43,13	43,40	43,67

$$R^2 = 0,997307$$

$$MAPE = 0,233506$$

Hodnota indexu determinace R^2 je 0,997307, což vyjadřuje vhodně zvolenou trendovou funkci a též hodnota $MAPE = 0,233506$ splňuje požadovanou hranici vhodnosti do 10% dané chyby. Ze zvolené funkce i grafu jasně vyplývá, že vypočtené hodnoty mají rostoucí charakter, tudíž se bude průměrný věk obyvatel v Olomouckém kraji zvyšovat.

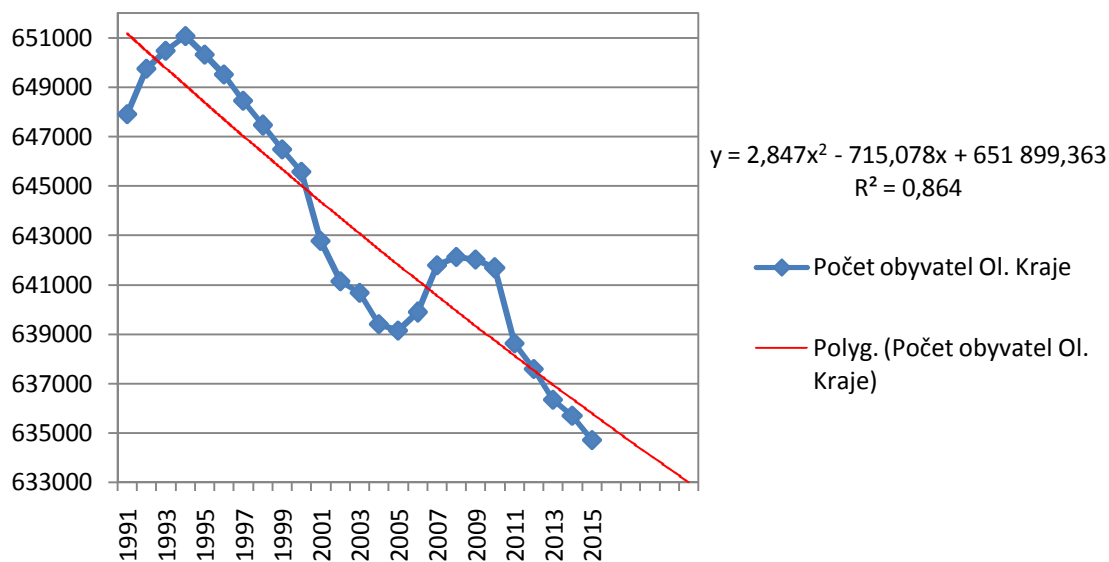
Obrázek 1: Odhad budoucího vývoje průměrného věku v Olomouckém kraji



Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování dat

b) počet obyvatel Olomouckého kraje

Obrázek 2: Budoucí odhad vývoje počtu obyvatel Olomouckého kraje



Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování dat

Na vyobrazení výše (Obrázek 2: Budoucí odhad vývoje počtu obyvatel Olomouckého kraje) je zřetelně vidět, jak by mohl pokračovat budoucí vývoj těchto

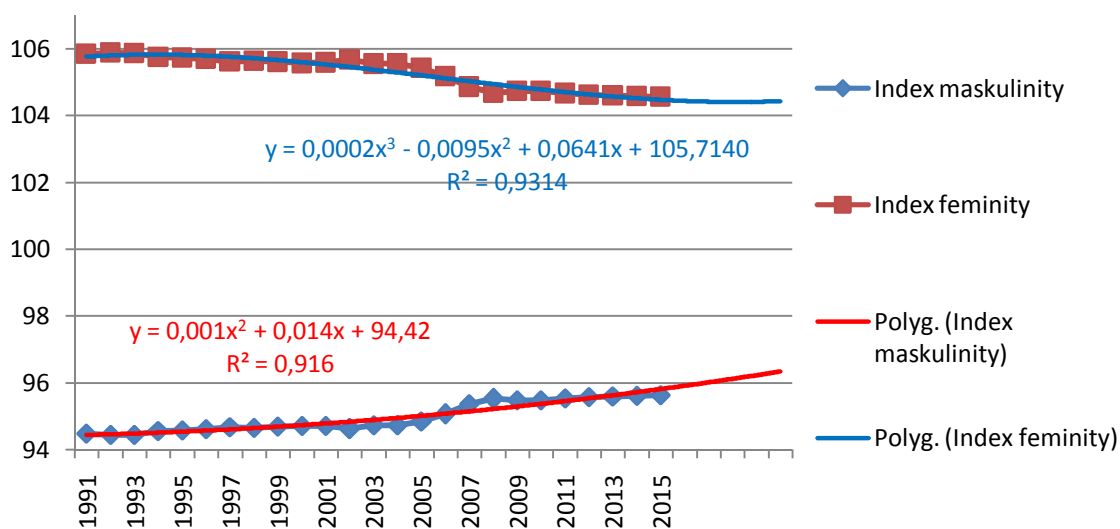
indexů. Pro vyrovnání indexu maskulinity byla použita polyg. funkce 2. řádu a vzniklá trendová funkce tvar rovnice $y = 2,847x^2 - 715,078x + 651\,899,363$. Tato zvolená funkce má hodnotu spolehlivosti $R^2 = 0,864$ a splňuje podmínky vhodnosti (čím blíže k 1, tím je vhodnější).

Dosadíme-li do vzniklé rovnice hodnoty budoucích proměnných, získáme odhady pro následující roky, v tomto případě jsou to následující hodnoty níže. Zvolená funkce i graf ukazují, že počet obyvatel v Olomouckém kraji bude mít v budoucnu klesající trend.

Rok	2016	2017	2018	2019	2020
Odhad hodnot – počet obyvatel	635231,91	634667,72	634109,23	633556,43	633009,32

c) index maskulinity a index feminity

Obrázek 3: Budoucí vývoj indexu maskulinity a indexu feminity



Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování dat

Na vyobrazení výše (Obrázek 2: Budoucí odhad vývoje indexu maskulinity a indexu feminity) je zřetelně vidět, jak by mohl pokračovat budoucí vývoj těchto indexů. Pro vyrovnání indexu feminity byla použita polyg. funkce 3. řádu a vzniklá trendová funkce tvar rovnice $y = 0,0002x^3 - 0,0095x^2 + 0,0641x + 105,714$. Tato zvolená funkce

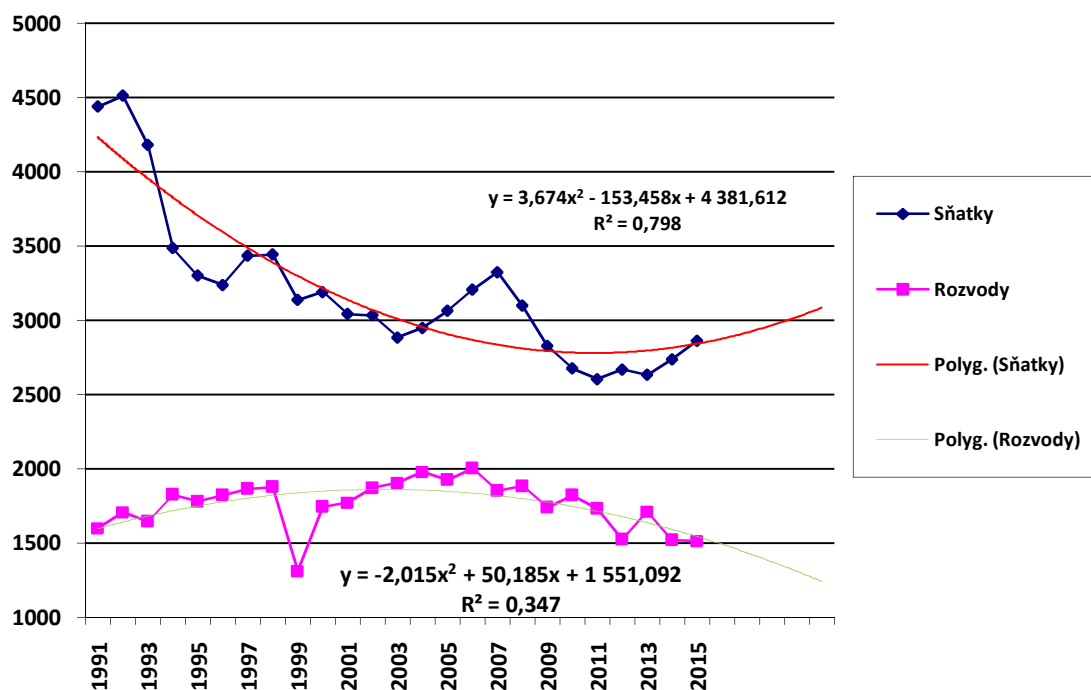
má hodnotu spolehlivosti $R^2 = 0,931$ a splňuje podmínky vhodnosti (čím blíže k 1, tím je vhodnější). U indexu maskulinity byla použita k vyrovnání polyg. funkce 2. řádu a trendová funkce má tvar $y = 0,001x^2 + 0,014x + 94,42$. Hodnota spolehlivosti této funkce je $R^2 = 0,916$ a podmínky vhodnosti splňuje.

Dosadíme-li do vzniklé rovnice hodnoty budoucích proměnných, získáme odhady pro následující roky, v tomto případě jsou to následující hodnoty níže.

Rok	2016	2017	2018	2019	2020
Odhad hodnot - ima	95,460	95,527	95,582	95,667	95,740
Odhad hodnot - ife	104,474	104,456	104,451	104,461	104,487

d) sňatky a rozvody

Obrázek 4: Budoucí vývoj sňatků a rozvodů v Olomouckém kraji



Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování dat

Na vyobrazení výše (Obrázek 3: Budoucí odhad vývoje sňatků a rozvodů) je zřetelně vidět, jak by mohl pokračovat budoucí vývoj těchto indexů. Pro vyrovnání ukazatele sňatků byla použita polyg. funkce 3. řádu a vzniklá trendová funkce má tvar rovnice $y = 3,674x^2 - 153,458x + 4 381,612$. Tato zvolená funkce má hodnotu

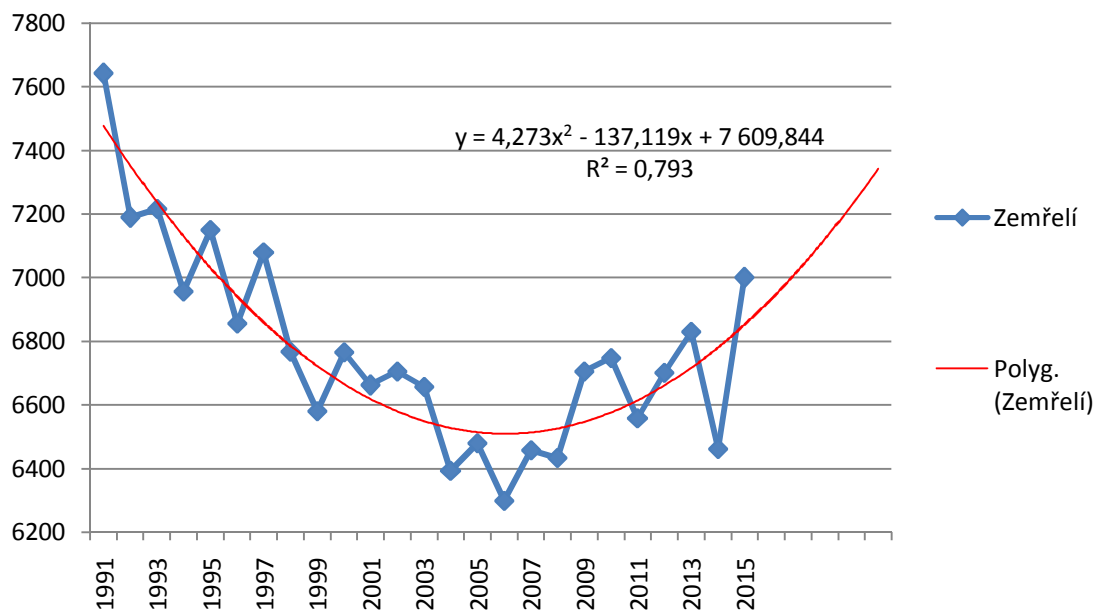
spolehlivosti $R^2 = 0,798$ a splňuje podmínky vhodnosti. Další trendová funkce pro rozvody má tvar $y = -2,015x^2 + 50,185x + 1\,551,092$ a hodnota spolehlivosti $R^2 = 0,347$.

Dosadíme-li do vzniklé rovnice hodnoty budoucích proměnných, získáme odhady pro následující roky, v tomto případě jsou to hodnoty níže.

Rok	2016	2017	2018	2019	2020
Odhad hodnot – sňatky	2875,328	2916,592	2965,204	3021,164	3084,472
Odhad hodnot – rozvody	1493,762	1437,152	1376,512	1311,842	1243,142

e) zemřelí v Olomouckém kraji

Obrázek 5: Budoucí vývoj počtu zemřelých v Olomouckém kraji



Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování dat

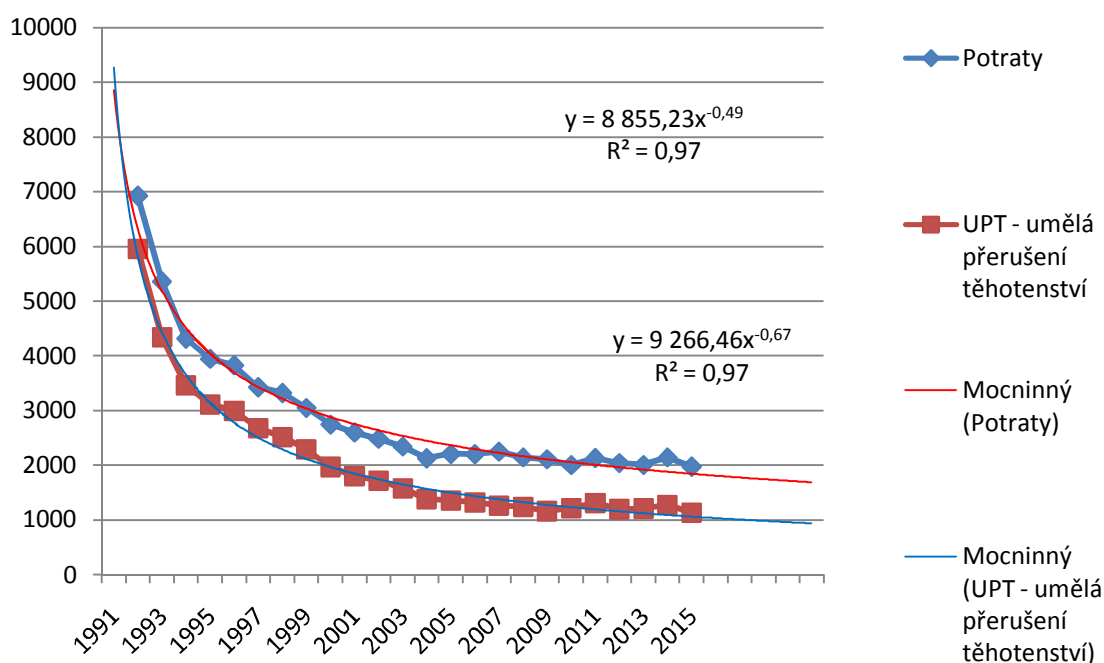
Na vyobrazení výše (Obrázek 4: Budoucí odhad vývoje počtu zemřelých) je zřetelně vidět, jak by mohl pokračovat budoucí vývoj těchto indexů. Pro vyrovnání indexu maskulinity byla použita polyg. funkce 2. řádu a vzniklá trendová funkce tvar rovnice $y = 4,273x^2 - 137,119x + 7\,609,844$. Tato zvolená funkce má index determinace $R^2 = 0,793$ a splňuje podmínky vhodnosti (čím blíže k 1, tím je vhodnější).

Dosadíme-li do vzniklé rovnice hodnoty budoucích proměnných, získáme odhady pro následující roky, v tomto případě jsou to následující hodnoty níže.

Rok	2016	2017	2018	2019	2020
Odhad hodnot - zemědělci	6933,298	7022,648	7120,544	7226,986	7341,974

f) potraty v Olomouckém kraji

Obrázek 6: Budoucí vývoj potratů v Olomouckém kraji



Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování dat

Na vyobrazení výše (Obrázek 6: Budoucí odhad vývoje potratů) je zřetelně vidět, jak by mohl pokračovat budoucí vývoj těchto ukazatelů. Pro vyrovnání byla použita mocninná funkce a vzniklá trendová funkce má tvar rovnice $y = 8\,855,23x^{-0,49}$. Tato zvolená funkce má hodnotu spolehlivosti $R^2 = 0,97$ a splňuje podmínky vhodnosti.

Pro druhý zjišťovaný ukazatel UPT je též použita mocninná funkce pro vyrovnání řady a trendová funkce má tvar rovnice $y = 9\,266,46x^{-0,67}$. Hodnota spolehlivosti této funkce je $R^2 = 0,97$, také splňuje podmínky vhodnosti.

Dosadíme-li do vzniklých rovnic hodnoty budoucích proměnných, získáme odhady pro následující roky, v tomto případě jsou to následující hodnoty níže.

Rok	2016	2017	2018	2019	2020
Odhad hodnot - potraty	1794,167	1761,293	1730,185	1700,689	1672,671
Odhad hodnot - UPT	1044,436	1018,357	993,844	970,750	948,948

g) přistěhovalí a vystěhovalí v Olomouckém kraji

Ukazatele přistěhovalých a vystěhovalých osob měly značné výkyvy ve vývoji a žádná ze zvolených funkcí neměla odpovídající charakteristiku vhodnosti a vypočtené hodnoty by neodpovídaly vývoji, proto tento ukazatel dále nebude zkoumán. Odbornější výpočet takového vývoje je ponechán k zamyšlení.

5. ZÁVĚR

Souhrnem všech výše uvedených údajů můžeme shrnout jednotlivé zjištěné skutečnosti o demografickém vývoji Olomouckého kraje do následujících odstavců.

Olomoucký kraj registruje 634 718 obyvatel v 399 obcích k 31. 12. 2015. Průměrný věk se zvyšuje a má nejvyšší hodnotu 42,2 let, u mužů je to 40,6 let a u žen 43,7 let.

Podíl mužů v Olomouckém kraji se pohybuje kolem 48 - 49%, ženy mají v daném kraji zastoupení 51 - 52%, tento trend má velmi pomalý vývoj.

Porodnost v Olomouckém kraji měla na začátku sledovaného období klesající charakter, z 8 324 živě narozených klesl počet na 5 552 narozených v roce 2000, což je nejmenší počet za celé sledované období. Dále trend rostl a počet narozených stoupal až do roku 2009, kdy byl počet 7 134 narozených dalším maximem. Do konce sledovaného období, tedy rok 2015, se počet narozených držel na hranici 6 498 osob. Hrubá míra porodnosti za sledované období nabývala hodnot 12,8 (rok 1991), nejnižší byla v roce 2000 a to hodnotou 8,6, ke konci sledovaného období byla hodnota hrubé míry porodnosti 10,2, což představuje 10,2 živě narozených na 1 000 obyvatel dané populace Olomouckého kraje.

S porody související potratovost měla klesající trend. Začátkem sledovaného období se počet potratů rovnal číslu 6 925 (rok 1992), hrubá míra potratovosti byla 8,76 a též nejvyšší za celé období a následně měla klesající trend. Klesající trend trval až do současnosti, kdy počet potratů klesl na hodnotu 1 979 a hrubá míra potratovosti se ustálila na 3,03, což vyjadřuje 3,03 potratů na 1 000 narozených v daném kraji.

U zemřelých je trend mírně kolísavý. Během sledovaného období počet zemřelých zaznamenal slabé výkyvy, od počáteční hodnoty 7 642 osob (rok 1991) k nejnižší hodnotě 6 298 osob (rok 2006) měl klesající trend, od tohoto roku se počet zemřelých mírně zvyšoval na konečnou hodnotu 7 000 zemřelých v roce 2015.

Sňatků v Olomouckém kraji bylo hlášeno 4 438 (rok 1991) a měly klesající charakter. Na konci sledovaného období v roce 2015 bylo evidováno 2 864 sňatků. Zvyšoval se průměrný věk jak ženichů (35,3 let), tak i nevěst (32,3 let).

Rozvody od roku 1991 do roku 2006 měly kolísavý charakter, od roku 2006 do konce sledovaného období už je trend klesající, v roce 2006 byl evidován počet rozvodů 2 003, klesajícím trendem se ustálil na evidovaném počtu 1 515 rozvodů.

Migrace v Olomouckém kraji měla následující charakter. Přistěhovalých do kraje bylo nejméně v roce 1999 a to počtem 3 235 osob, naopak početně nejvíce lidí se přistěhovalo v roce 2007 a to 6 983 lidí. Koncem sledovaného období klesl počet přistěhovalých na 4 328 osob. U vystěhovalých osob je trend podobný, nejméně vystěhovalých bylo evidováno v roce 1996 a to počtem 2 976 osob a nejvíce vystěhovalých eviduje v roce 2007 číslem 5 559 osob.

Budoucí vývoj pro vybrané ukazatele je zpracován v samostatné části a jeho výsledky názorně zobrazeny v jednotlivých grafických obrázcích s veškerými potřebnými výpočty a hodnotami.

6. Seznam literatury a zdrojů

- [1] SVATOŠOVÁ, L., KÁBA B. *Statistické metody II*, ČZU v Praze, Reprografické studio PEF ČZU v Praze 2008, ISBN 978-80-213-1736-9, 1. vydání, 105 s.
- [2] KOSCHIN, Felix. *Demografie poprvé*. 1. vydání. Praha: Vysoká škola ekonomická, fakulta informatiky a statistiky, 2005. 99 s. ISBN 80-245-0859-1
- [3] VYSTOUPIL, Jiří, TARABOVÁ Zdenka. *Základy demografie*. 1. vydání. Brno: Masarykova univerzita v Brně, 2004. 151 s. ISBN 80-210-3617-6
- [4] FAJFR, František. *Mnohojazyčný demografický slovník: Český svazek*. Praha, Česká demografická společnost, 2005
- [5] KALIBOVÁ, Květa, TARABOVÁ Zdeňka. *Úvod do demografie: (pro semináře a cvičení)*, 1. vydání, Praha: Karolinum, 1991, 52 s. ISBN 80-718-4428-4
- [6] ROUBÍČEK, Vladimír. *Základní problémy obecné a ekonomické demografie*. 2. vydání. Praha: Vysoká škola ekonomická, Fakulta informatiky a statistiky, 2002. 275 s. ISBN 80-245-0288-7
- [7] ROUBÍČEK, Vladimír. *Úvod do demografie*. 1. vydání. Praha: Codex Bohemia, 1997. 348 s. ISBN 80-85963-43-4

Internetové zdroje:

- [8] *Český statistický úřad*, [online]. Dostupný z WWW: <http://www.czso.cz> [cit. 2015-01-01]
- [9] *Eurostat*, [online]. Dostupný na WWW: <https://cs.wikipedia.org/wiki/Eurostat> [cit. 2016-06-30]
- [10] *Olomoucký kraj v číslech 2015*, [online]. Dostupné z WWW: <https://www.kr-olomoucky.cz/o-olomouckem-kraji-cl-1362.html> [cit. 2016-06-30]

Demografické ročenky (pramenná díla) 2009 – 1990, [online]. Dostupné z WWW: https://www.czso.cz/csu/czso/casova_rada_demografie_2009_1990 [cit. 2016-06-30]

Demografické ročenky (pramenná díla) 2015 – 2010, [online]. Dostupné z WWW: https://www.czso.cz/csu/czso/casova_rada_demografie [cit. 2016-06-30]

Demografické ročenky 2006 – 2015, [online]. Dostupné na WWW:
<https://www.czso.cz/csu/czso/demograficka-rocenka-kraju-2006-az-2015> [cit. 2016-06-30]

Demografický vývoj celé České republiky 1989 – 2015, [online]. Dostupný na WWW:
<https://www.czso.cz/csu/czso/ceska-republika-od-roku-1989-v-cislech-vy42dggohg#01>
[cit. 2016-06-30]

PŘÍLOHY

Tabulka 1: Počet obyvatel Olomouckého kraje podle pohlaví a věku	28
Tabulka 2: Ukazatele a indexy maskulinity, feminity	29
Tabulka 3: Rozdělení obyvatelstva Olomouckého kraje podle věku	32
Tabulka 4: Počet živě narozených a hrubá míra porodnosti v Olomouckém kraji.....	34
Tabulka 5: Počet potratů a hrubá míra potratovosti v Olomouckém kraji.....	37
Tabulka 6: Počet zemřelých a hrubá míra úmrtnosti Olomouckého kraje.....	40
Tabulka 7: Počet sňatků a hrubá míra sňatečnosti Olomouckého kraje	42
Tabulka 8: Počet rozvodů a hrubá míra rozvodovosti Olomouckého kraje.....	45
Tabulka 9: Přistěhovalí a vystěhovalí v Olomouckém kraji	49
Graf 1: Vývoj indexu maskulinity a indexu feminity v Olomouckém kraji	30
Graf 2: Vývoj ukazatele maskulinity a ukazatele feminity v Olomouckém kraji	31
Graf 3: Vývoj průměrného věku mužů a žen v Olomouckém kraji	32
Graf 4: Vývoj počtu živě narozených a rozdělení podle pohlaví v Olomouckém kraji	35
Graf 5: Srovnání vývoje hrubé míry porodnosti Olomouckého kraje a ČR	36
Graf 6: Vývoj počtu potratů a UPT	38
Graf 7: Srovnání vývoje hrubé míry potratovosti a UPT Olomouckého kraje a ČR.....	39
Graf 8: Vývoj počtu zemřelých Olomouckého kraje podle pohlaví	41
Graf 9: Srovnání vývoje hrubé míry úmrtnosti Olomouckého kraje a ČR	41
Graf 10: Vývoj počtu sňatků v Olomouckém kraji	43
Graf 11: Srovnání vývoje hrubé míry sňatečnosti Olomouckého kraje a ČR	44
Graf 12: Vývoj počtu rozvodů v Olomouckém kraji.....	46
Graf 13: Srovnání vývoje hrubé míry rozvodovosti Olomouckého kraje a ČR	47
Graf 14: Srovnání vývoje počtu sňatků a rozvodů v Olomouckém kraji.....	47
Graf 15: Vývoj počtu přistěhovalých a vystěhovalých Olomouckého kraje	50
Graf 16: Srovnání vývoje hrubé míry přistěhovalých a vystěhovalých Olomouckého kraje.....	50
Graf 17: Vývoj jednotlivých přírůstků obyvatel Olomouckého kraje	51
Obrázek 1: Odhad budoucího vývoje průměrného věku v Olomouckém kraji.....	54
Obrázek 2: Budoucí odhad vývoje počtu obyvatel Olomouckého kraje	54
Obrázek 3: Budoucí vývoj indexu maskulinity a indexu feminity	55
Obrázek 4: Budoucí vývoj sňatků a rozvodů v Olomouckém kraji.....	56
Obrázek 5: Budoucí vývoj počtu zemřelých v Olomouckém kraji	57
Obrázek 6: Budoucí vývoj potratů v Olomouckém kraji.....	58