

MENDELOVA UNIVERZITA V BRNĚ
FAKULTA REGIONÁLNÍHO ROZVOJE A MEZINÁRODNÍCH STUDIÍ

Demografická analýza mikroregionu Mikulovsko
DIPLOMOVÁ PRÁCE

Autor: Bc. Kristýna Vykouřilová

Vedoucí práce: PhDr. Dana Hübelová, Ph.D.

Brno 2015

Tento list bude při vazbě nahrazen zadáním.

ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem tuto práci: Demografická analýza mikroregionu Mikulovsko vypracovala samostatně a veškeré použité prameny a informace jsou uvedeny v seznamu použitých zdrojů. Souhlasím, aby moje práce byla zveřejněna v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách ve znění pozdějších předpisů, a v souladu s platnou Směrnicí o zveřejňování vysokoškolských závěrečných prací.

Jsem si vědoma že se na moji práci vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., autorský zákon, a že Mendelova univerzita v Brně má právo na uzavření licenční smlouvy a užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 Autorského zákona.

Dále se zavazuji, že před sepsáním licenční smlouvy o využití díla jinou osobou (subjektem) si vyžádám písemné stanovisko univerzity o tom, že předmětná licenční smlouva není v rozporu s oprávněnými zájmy univerzity, a zavazuji se uhradit případný příspěvek na úhradu nákladů spojených se vznikem díla, a to až do jejich skutečné výše.

V Brně dne 25. května 2015

.....

PODĚKOVÁNÍ

Děkuji své vedoucí práce paní PhDr. Daně Hübelové, Ph.D. za hodnotné rady a připomínky, které mi při psaní této práce poskytla, za vstřícný přístup a odborné vedení diplomové práce.

Děkuji Bc. Martinu Johnovi a Bc. Davidu Honkovi za poskytnutou technickou pomoc v průběhu psaní této práce.

Děkuji mé rodině za finanční a psychickou podporu poskytovanou v průběhu celého studia, bez níž by tato práce pravděpodobně nikdy nevznikla.

ABSTRAKT

Vykouřilová, K. *Demografická analýza mikroregionu Mikulovsko*. Diplomová práce. Brno: Mendelova univerzita v Brně, 2015

Předmětem diplomové práce je vytvoření analýzy vývoje počtu, struktury a demografické dynamiky obyvatelstva mikroregionu Mikulovsko v letech 2003–2013. V uvedeném období byly analyzovány následující ukazatele: porodnost, potratovost, úmrtnost, sňatečnost, rozvodovost, migrace a celkový přírůstek obyvatel v mikroregionu. Prostřednictvím využití vhodné trendové funkce, byl v práci predikován vývoj vybraných ukazatelů do roku 2018. Důvodem vypracování této práce je neexistence takto podrobné analýzy v rozvojové strategii mikroregionu. Práci lze využít jako podklad pro její zpracování.

Klíčová slova

Obyvatelstvo, demografické ukazatele, časová řada, trendová funkce, predikce, mikroregion

ABSTRACT

Vykouřilová, K. *Demographic analysis of the micro-region Mikulovsko*. Diploma thesis. Brno: Mendel university in Brno, 2015

The aim of this diploma thesis is to create an analysis of the number, structure and demographic dynamics of the population of micro-region Mikulovsko in the years 2003–2013. In that period were analyzed following indicators: birthrate, abortion, mortality, marriage, divorce, migration and overall population growth in the micro-region. Through the use of an appropriate trend function was predicted a development of selected indicators by the year 2018. The reason for the elaboration of this work is the absence of such a detailed analysis of the micro-region development strategy. The work can be used as a basis for its processing.

Keywords

Population, demographic indicators, time line, trend function, prediction, micro-region.

OBSAH

1 Úvod a cíl práce.....	8
1.1 Úvod.....	8
1.2 Cíl práce.....	9
2 Literární přehled	10
3 Teoretická východiska.....	12
3.1 Demografie.....	12
3.2 Demografická analýza	13
3.3 Struktura obyvatelstva	13
3.3.1 Struktura podle pohlaví	14
3.3.2 Věková struktura	15
3.4 Procesy demografické reprodukce	17
3.4.1 Úmrtnost	17
3.4.2 Plodnost a porodnost	18
3.4.3 Potratovost.....	19
3.4.4 Sňatečnost.....	21
3.4.5 Rozvodovost.....	22
3.4.6 Migrace.....	22
4 Materiál a metodika	24
4.1 Časové řady	24
4.1.1 Druhy časových řad.....	24
4.1.2 Modelování časových řad.....	26
4.1.3 Vybrané typy trendových funkcí.....	28
4.1.3.1 Lineární trend.....	29
4.1.3.2 Parabolický trend.....	29
4.1.4 Kritéria pro volbu modelu trendu	30
5 Výsledky a diskuze.....	33
5.1 Mikroregion Mikulovsko.....	33
5.2 Analýza struktury obyvatelstva mikroregionu Mikulovsko	38
5.2.1 Počet obyvatel	38
5.2.2 Biologické znaky	40
5.2.3 Ekonomické znaky	46
5.2.4 Kulturně-sociální znaky	49
5.3 Analýza reprodukce obyvatelstva mikroregionu Mikulovsko.....	53

5.3.1 Porodnost.....	53
5.3.2 Potratovost.....	56
5.3.3 Úmrtnost.....	58
5.3.4 Sňatečnost.....	61
5.3.5 Rozvodovost.....	65
5.3.6 Migrace.....	70
5.3.7 Celkový přírůstek (úbytek) obyvatelstva	72
6 Závěr	74
7 Seznam použité literatury	78

1 Úvod a cíl práce

1.1 Úvod

Analyzovaný mikroregion, na základě potvrzení tajemnice Dobrovolného svazku obcí Mikulovsko, v současnosti nedisponuje žádnou podobnou analýzou, k dispozici je Strategie rozvoje mikroregionu Mikulovsko aktualizovaná v roce 2004, ve které je obsažena základní demografická analýza (vývoj počtu obyvatel, věková struktura obyvatelstva, úbytek a přírůstek obyvatelstva, vzdělanost obyvatelstva), data jsou zde zpracována pouze do roku 2003. Diplomová práce tedy bude poskytnuta předsednictvu Dobrovolného svazku obcí Mikulovsko a mohla by být jedním z podkladů pro aktualizaci Strategie rozvoje mikroregionu Mikulovsko.

Demografie je jednou z vědních disciplín, která je v praktickém životě využívána již po několik staletí. Výrazněji projevovala se začala od poloviny 19. století potom, co bylo v Belgii uskutečněno první systematické sčítání lidu. Na území dnešní České republiky proběhlo první kvalifikované sčítání lidu již v roce 1869, tím byla započata řada sčítání lidu v přibližně desetiletých intervalech.

Od poloviny 18. století začalo docházet k významným demografickým změnám, byl započat proces demografické revoluce, do té doby bylo standartní reprodukční chování charakterizováno vysokým přirozeným přírůstkem a vysokou mírou úmrtnosti. Postupně s lepšími hygienickými podmínkami a zdravotní péčí docházelo ke snižování úmrtnosti obyvatel, přičemž porodnost zůstávala výrazně nezměněna. Tento proces dospěl až k fázi tzv. druhého demografického přechodu, který v zemích západní Evropy započal v 70. letech 20. stol. V České republice započal druhý demografický přechod až v 90. letech 20. stol. s pádem komunistického režimu, který svými politickými a ekonomickými zásahy brzdil přirozený vývoj naší země. Druhý demografický přechod je charakteristický především zásadním poklesem porodnosti, což má za následek vymírání populace a trvalým zlepšováním naděje dožití (vyšší životní úroveň, lepší zdravotní péče), což spěje

ke stárnutí populace. V následujících kapitolách práce bude analyzován vývoj ukazatelů mající vliv na vývoj zmíněných demografických přechodů ve sledovaném mikroregionu, budeme tedy moci pozorovat, zda se vývoj ve sledovaném území také ubírá výše popsaným směrem.

1.2 Cíl práce

Hlavním cílem diplomové práce je zhodnotit současnou demografickou situaci v mikroregionu Mikulovsko v letech 2003–2013 prostřednictvím aplikace demografické analýzy.

Díličmi cíli jsou:

- charakterizovat mikroregion Mikulovsko,
- analyzovat strukturu obyvatelstva a demografických ukazatelů,
- vyhodnotit uvedené demografické ukazatele prostřednictvím modelu časových řad,
- predikovat vývoj vybraných ukazatelů do roku 2018 pomocí metody vyrovnání časových řad vhodnou matematickou funkcí,
- porovnat vybrané hodnoty demografických ukazatelů mikroregionu Mikulovsko s vývojem Jihomoravského kraje a České republiky.

2 Literární přehled

Samotný pojem demografie a témata, kterými se zabývá popisuje Pavlík (1965), lapidárně demografii charakterizuje Koschin (2005). Rozdělením demografie na dvě základní skupiny kvalitativní a kvantitativní a obory, jimiž se zmíněné skupiny věnují, se zabývá Sýkorová (1991). Pět aspektů lidské populace, na jež se demografie soustředí vymezuje Siegel (2007). Objekt a předmět demografického studia charakterizuje Pavlík (1986). Koschin (2005) dále dělí údaje čerpané z demografické statistiky na demografickou statiku a dynamiku, rozšíření zmíněného členění o dva další problémové okruhy řadící se do demografické dynamiky uvádí Veselá (2003).

Pavlík (1965 a 1986) popisuje východiska, základy a druhy demografické analýzy a zdůrazňuje důležitost výpočtu analytických dat z absolutních čísel. Strukturou obyvatelstva se zabývá řada autorů, mezi nejvýznamnější patří Langhamrová (2007), která objasňuje samotný pojem struktura, Koschin (2005), jenž vymezuje pro demografii nejzajímavější struktury a Klufová, Poláková (2010), které vymezují hlavní kritéria pro sledování struktury obyvatelstva. Ukazatele pro výpočet demografické struktury a dynamiky znázorňují Vystoupil, Tarabová (2004). Jednotlivé demografické struktury dále rozvádějí Kalibová a kol. (1997) a Koschin, zaměřující se na strukturu dle pohlaví. Věkovou strukturu rozvádějí Vystoupil, Tarabová (2004), Kalibová (2002), Klufová, Poláková (2010). Pojem a příčiny demografického stárnutí popisuje Kalibová (2002). Jednotlivé charakteristiky procesu demografického stárnutí jmenuje webový portál Demografické informační centrum (2014).

Procesy demografické reprodukce se zabývají zejména Roubíček (1997), který rozlišuje přirozený, mechanický a sociální pohyb obyvatelstva. Dále Kalibová (2002), jež vymezuje základní ukazatele demografické reprodukce a to úmrtnost, plodnost, porodnost, potratovost, sňatečnost, rozvodovost a Klufová (2008) charakterizující migraci a její dělení na dva procesy – imigraci a emigraci.

Časové řady využívané v praktické části práce popisuje Souček (2006), Hindls a kol. (2000) uvádí druhy časových řad dle čtyř hledisek a vymezuje výchozí princip modelování časových řad. Typy trendových funkcí, prostřednictvím kterých jsou v práci prováděny predikce hodnot vybraných ukazatelů, charakterizují Siegel, Swanson (2007), jednotlivé trendy a kritéria pro volbu vhodného modelu trendu následně rozvádí Hindls a kol. (2000 a 2004).

Účel, za kterým jsou obce seskupovány a vytváří dobrovolné svazky (mikroregiony) popisuje zákon č. 128/2000 Sb., o obcích. Obecné náležitosti vzniku mikroregionů dále uvádí webový portál Ministerstva vnitra české republiky. Samotný mikroregion Mikulovsko, jeho členské obce, přírodní podmínky, úroveň dopravní obslužnosti a průmysl charakterizuje ve Strategii rozvoje mikroregionu Mikulovsko Filipová (2000), která rovněž popisuje důvody vzniku mikroregionu. Polohu a rozlohu mikroregionu představuje webový portál dobrovolného svazku obcí Mikulovsko (2000). Bohatou historii mikroregionu líčí webový portál Mikulovsko region (2000), občanská vybavenost jednotlivých obcí je popsána na základě informací získaných z webových stránek Obce a města (2015).

3 Teoretická východiska

3.1 Demografie

”Demografie je věda, která studuje lidské populace, zabývá se jejich velikostí, strukturou a vývojem především z hlediska kvantitativního, ale i kvalitativního” (Pavlík, 1965, s. 19).

Kvantitativní demografie zahrnuje: deskriptivní (popisnou) demografii, dále teoretickou (abstraktní) demografii a analytickou demografii. Do demografie kvalitativní zahrnujeme: demografickou genetiku, historickou a prehistorickou demografii, potenciální, ekonomickou, společenskou demografii a geodemografii (Sýkorová, 1991).

Pojem demografie je lapidárně vymezen jako věda zabývající se studiem demo-sociálních systémů (Koschin, 2005). Demografie se soustředí na pět aspektů lidské populace, kterými jsou: velikost, rozložení, složení, dynamika populace a socio-ekonomické determinanty a důsledky populačních změn (Siegel, 2007).

Objektem demografického studia jsou lidské populace, předmětem demografie je demografická (populační) reprodukce, kterou chápeme jako neustálou obnovu populací v důsledku probíhajících procesů rození a umírání. *”Je nutné rozlišovat význam termínu obyvatelstvo jako souboru lidí žijících na určitém území (většinou státu, kraje, města) a lidské populace jako lidí, mezi nimiž dochází k demografické reprodukci”* (Pavlík, 1986, s. 20–21).

Demografie čerpá údaje z demografické statistiky, která je dělena na demografickou statiku, zkoumající stav a strukturu obyvatelstva, a demografickou dynamiku, zabývající se pohybem obyvatelstva (Koschin, 2005). Zmíněné členění bylo později rozšířeno o další dva problémové okruhy, a to o demografickou prognostiku a populační politiku, které bývají zahrnuty do demografické dynamiky (Veselá, 2003).

3.2 Demografická analýza

Základem demografické analýzy je věcné, prostorové, nebo časové porovnání absolutních údajů, získaných např. z výsledků sčítání lidu, běžné evidence demografických událostí, speciálních šetření. Většinou se však není možné spokojit s pouhým porovnáváním absolutních čísel, ale vypočítáváme z nich analytická data (Pavlík, 1986).

Demografická analýza vychází dle Pavlíka z analytických dat, která jsou vypočtena ze základních údajů, prvním krokem je zpravidla výpočet různých statistických charakteristik, které mají podle své povahy speciální názvy: poměrná čísla, míry, indexy (Pavlík, 1965).

Demografická analýza je částí kvantitativní demografie, která se snaží o vyjádření vlivu velikosti a struktury populace na demografické jevy, nebo události. V rámci demografické analýzy je možné rozlišovat: longitudiální, generační, kohortní, transverzální a intervalovou analýzu (Pavlík, 1986).

3.3 Struktura obyvatelstva

Demografickou statikou se rozumí zkoumání okamžikového stavu populace, tedy její struktury. Pod pojmem struktura lze rozumět složení obyvatelstva podle různých demografických, sociálních, geografických, či ekonomických kategorií (Langhamrová, 2007). „*Stav populace je možné zkoumat z mnoha hledisek, pro demografii nejzajímavějšími jsou struktury podle pohlaví a věku, které se obvykle shrnují pod jednotné označení demografická struktura. Další pro demografii zajímavou strukturou je struktura podle rodinného stavu a typu domácnosti*“ (Koschin, 2005, s. 93). Jednotlivé typy struktur jsou sledovány v územním detailu, z pohledu obce, města, kraje (Langhamrová, 2007).

Ke zkoumání struktury obyvatelstva je používáno velké množství různých znaků, analytických a interpretačních technik (Toušek, 2008). Mezi hlavní kritéria pro sledování struktury obyvatelstva patří (Klufová, Poláková, 2010):

- *biologické kritérium* – analyzuje strukturu obyvatelstva podle pohlaví, věku, zdravotního stavu,
- *socioekonomické kritérium* – struktura obyvatelstva dle stupně ekonomické aktivity, povolání, kvalifikace, podle příslušnosti k hospodářskému odvětví, sociální struktura,
- *kulturní kritérium* - struktura obyvatelstva dle etnické příslušnosti, národnosti, mateřského jazyka, náboženství, vzdělání.

3.3.1 Struktura podle pohlaví

Struktura podle pohlaví představuje složení obyvatelstva z hlediska pohlavního zastoupení, mužů a žen je v populacích v podstatě stejně, poměr obou pohlaví je tedy poměrně stálý (Klufová, Poláková, 2010), i přes to, že dle biologické zákonitosti se rodí více chlapců, než děvčat, protože na druhou stranu je větší kojenecká úmrtnost chlapců. Dalším z faktů je, že v demograficky vyspělých zemích je v podstatě ve všech věkových skupinách vyšší intenzita úmrtí mužů, než žen. Mezi procesy ovlivňující zastoupení mužů a žen v populaci patří také migrace, zejména pracovní (Kalibová, Kunc, Vystoupil, 1997).

Mezi základní ukazatele pohlavní struktury patří *koeficient maskulinity* (δ), který vyjadřuje podíl mužů v populaci (v procentech, promile), mezi další ukazatele patří *index maskulinity* (*ima*), vyjadřující počet mužů na jednu ženu (nejčastěji se uvádí v promile, tedy na tisíc žen) (Koschin, 2005).

$$\delta = \frac{p^m}{p} 100$$

$$ima = \frac{p^m}{p^z} 100$$

V uvedených vzorcích p představuje celkový počet obyvatel, p^m a p^z vyjadřuje počet mužů, resp. žen. Podobně je možné zkonstruovat také koeficient a index feminity (Vystoupil, Tarabová, 2004).

3.3.2 Věková struktura

Věková struktura populace představuje výchozí základ budoucího demografického vývoje, vychází z předchozí úrovně demografických a geodemografických procesů (Kalibová, 2002). „*Strukturu podle věku vyjadřujeme rozdělením absolutního počtu mužů, resp. žen do jednoletých, nebo víceletých skupin*“ (nejčastěji pětiletých) (Vystoupil, Tarabová, 2004, s. 35). Pro grafickou interpretaci věkové struktury se používá dvojitý histogram (tzv. věková pyramida), kde je znázorněna osa věku pro muže proti ose věku pro ženy. Použijeme-li na grafické znázornění polygon namísto histogramu, získáme tzv. strom života (Klufová, Poláková, 2010).

Obyvatelstvo je možné členit podle charakteristických věkových skupin na tzv. biologické generace:

- předreprodukční biologická generace (0–14 let),
- reprodukční biologická generace (15–49 let),
- postreprodukční biologická generace (50 a více let).

Dalším možným rozdělením obyvatelstva dle věkových skupin je členění na ekonomické generace (např. 0–14, 15–64, 65+ let). „*Přičemž věkové vymezení ekonomických generací není jednotné, druhá generace je totiž vymezena věkem obvyklého zahájení ekonomické aktivity a věkem obvyklého odchodu do důchodu*“ (Langhamrová, 2007, s. 10). V některých literaturách se používají rovněž generace dle tzv. kritických věků, např. etap vývoje dítěte (0–2, 3–5, 6–14), či různých věkových skupin seniorů (60+, 65+, 85+, 100+).

Situace při přechodu populace z progresivního na stacionární až regresivní populační typ je nazývána demografické stárnutí. „Vzhledem k poklesu úrovně porodnosti, zlepšování úmrtnostních poměrů a prodlužování naděje dožití se v procesu demografického stárnutí zvyšuje podíl starých osob v populaci“ (Kalibová, 2002, s. 52). Demografické stárnutí je nejvýznamnějším procesem probíhajícím v současné době ve všech vyspělých zemích, tam kde již byla zakončena demografická revoluce. Nejstarší věkovou strukturu mají země západní a severní Evropy (Chalupa, Tarabová, 1991). Rozlišujeme dva typy demografického stárnutí (Kalibová, 2002):

- *ze spodu věkové pyramidy*, ke kterému dochází v důsledku snižování úrovně plodnosti a tím zpomalení růstu dětské složky v populaci,
- *na vrcholu věkové pyramidy*, které je podmíněno zlepšováním úrovně úmrtnosti.

Obvykle však oba uvedené typy demografického stárnutí populace probíhají současně.

Dle Demografického portálu lze proces demografického stárnutí charakterizovat prostřednictvím indexu stáří, indexu ekonomického zatížení a indexů závislosti (Demografie, 2014):

- *Index stáří* – vyjadřuje, kolik je v populaci obyvatel ve věku 60 let a více na 100 dětí ve věku 0-14 let,
- *Index ekonomického zatížení* – znázorňuje počet dětí ve věku 0-14 let a počet obyvatel ve věku 60 a více let na 100 osob ve věku 15-59 let,
- *Index závislosti I* – vyjadřuje počet dětí ve věku 0-14 let na 100 osob ve věku 15-59 let,
- *Index závislosti II* – udává počet osob ve věku 60 a více let na 100 osob ve věku 15-59 let.

3.4 Procesy demografické reprodukce

Stav obyvatelstva určený jeho počtem, strukturou a rozmístěním se neustále mění, na základě forem těchto změn je rozlišován *přirozený pohyb obyvatelstva*, který je daný rozením a umíráním obyvatelstva, *mechanický pohyb obyvatelstva*, neboli migrace, či stěhování a *sociální pohyb obyvatelstva*, tj. změny sociálních znaků, kterými se rozumí sociální příslušnost, rodinný stav atd. (Roubíček, 1997).

3.4.1 Úmrtnost

„Úmrtnost je vedle porodnosti jednou ze základních složek demografické reprodukce“ (Kalibová, 2002, s. 11). Termín úmrtnost vyjadřuje schopnost člověka zemřít, jedná se o proces vymírání populace (Koschin, 2005).

Nejjednodušším ukazatelem úmrtnosti, sloužícím ke srovnávání v čase a prostoru je hrubá míra úmrtnosti (*hmú*), která vyjadřuje poměr počtu zemřelých (*D*) ke střednímu stavu obyvatelstva (*p*) ve sledovaném kalendářním roce, tato míra je obvykle vyjadřována v promile (na 1000 obyvatel) (Vystoupil, Tarabová, 2004).

$$hmú = \frac{D}{p} 100$$

Hrubá míra úmrtnosti byla výstižným ukazatelem úrovně úmrtnosti a sociálního pokroku v minulosti. V současné době již tento ukazatel ztrácí svoji vypovídací schopnost, jelikož je příliš ovlivněn věkovou strukturou zkoumané populace. Pokud dochází např. ke zvyšování podílu starých osob v populaci, přestává být hrubá míra úmrtnosti objektivním ukazatelem vývoje intenzity úmrtnosti, z čehož vyplývá, že se *hmú* nehodí pro mezinárodní srovnávání populací po demografické revoluci (Kalibová, 2002).

Pro přesnější vyjádření intenzity úmrtnosti se používají *míry úmrtnosti dle věku (*ú_x*)*, které jsou obvykle konstruovány odděleně pro muže a ženy. Míra úmrtnosti ve věku *x* udává počet zemřelých ve věku *x* (*D_x*) z 1000 žijících ve věku *x* (*P_x*) (Kalibová, 2002).

$$\dot{u}_x = \frac{D_x}{P_x} 1000$$

S věkem se úmrtnost zvyšuje, výjimkou je nejnižší věková kategorie a vyšší úmrtnost v prvním roce života. Ve všech věkových kategoriích míra úmrtnosti mužů převyšuje úmrtnost žen (jde o tzv. mužskou nadúmrtnost) (Vystoupil, Tarabová, 2004).

Pro vyjádření intenzity úmrtnosti v prvním roce života se používá kvocient kojenecké úmrtnosti ($k\dot{u}$), který udává počet zemřelých ve stáří do jednoho roku, tj. v dokončeném věku 0 (D_0) na 1000 živě narozených dětí (N^V) v určitém kalendářním roce.

$$k\dot{u} = \frac{D_0}{N^V} 1000$$

Od kvocientu kojenecké úmrtnosti je nutné rozlišit míru úmrtnosti v dokončeném věku 0, kdy je počet zemřelých ve stáří do jednoho roku (D_0) vztažen ke střednímu stavu žijících v dokončeném věku 0 (P_0) (Kalibová, 2002).

$$\dot{u}_0 = \frac{D_0}{P_0} 1000$$

K měření úmrtnosti jsou konstruovány úmrtnostní tabulky, které jsou označovány za vůbec nejstarší statistické modely. Úmrtnostní tabulky využívají různí specialisté mnoha způsoby, například při studiu dlouhověkosti, plodnosti, migrace, či populačního růstu. „V nejjednodušší podobě je celá úmrtnostní tabulka generována ze specifických měř úmrtnosti a její výsledné hodnoty slouží k měření úmrtnosti, přežití a naděje dožití“ (Klufová, Poláková, 2010, s. 124).

3.4.2 Plodnost a porodnost

Termíny porodnost a plodnost jsou odvozeny od označení dvou odlišných ukazatelů, charakterizujících procesy, související s pozitivní stránkou přirozené reprodukce. Termín porodnost (natalita) označuje proces, který souvisí s populačním růstem, jedná se o proces, který se podílí na celkové změně počtu obyvatelstva (Roubíček, 1997). Porodnost lze

vysvětlit jako proces rozmnožování. Plodnost neboli fertilitu lze označit jako schopnost člověka se rozmnožovat. Plodnost se vztahuje k aktuální porodnosti, v porovnání s plodivostí (fekunditou), která popisuje potencionální plodnost – tj. schopnost muže a ženy rodit děti (Koschin, 2005).

Základním ukazatelem porodnosti je hrubá míra porodnosti (hmp), kterou rozumíme poměr počtu živě narozených dětí (N^V) a středního stavu obyvatelstva (P), nejčastěji za rok. Vyjadřuje se v promilích. Její hodnota je ovlivňována minulým vývojem úmrtnosti, porodnosti a migrací (Kalibová, 2002).

$$hmp = \frac{N^V}{P} 1000$$

Mírou obecné plodnosti (f) rozumíme poměr počtu živě narozených k rozsahu rodivého kontingentu, tj. na 1000 žen v reprodukčním věku ve sledovaném roce (Roubíček, 1997).

$$f = \frac{N^V}{P_{15-49}^Z} 1000$$

3.4.3 Potratovost

Potratem rozumíme „*těhotenství ukončené vypuzením, nebo vynětím plodu v době od početí do okamžiku, kdy je plod schopen minimální dobu existovat mimo tělo matky*“. Naše statistika rozlišuje umělé ukončení těhotenství, samovolné potraty a ostatní potraty. Dle vyhlášky MZ ČSR č. 11/1988 Sb., o povinném hlášení ukončení těhotenství, úmrtí dítěte a úmrtí matky se potratem rozumí ukončení těhotenství ženy, při němž:

- plod neprojevuje ani jednu ze známek života a jeho porodní hmotnost je nižší než 1000 g a pokud ji nelze zjistit, jestliže je těhotenství kratší než 28 týdnů,
- plod projevuje alespoň jednu ze známek života a má porodní hmotnost nižší než 500 g, ale nepřežije 24 hodin po porodu,
- z dělohy ženy bylo vyňato plodové vejce bez plodu, anebo těhotenská sliznice.

„Potratem se rozumí též ukončení mimoděložního těhotenství anebo umělé přerušování těhotenství provedené podle zvláštních předpisů“ (Vyhláška MZ ČSR č. 11/1988 Sb.).

Potratovost je definována jak úmrtnost plodu v době od koncepce do takového vývojového stádia, než je plod považován za dítě. „Potratovost úzce souvisí s porodností, respektive mrtvorodností“ (Kalibová, Pávlík, Vodáková, 2009, s. 35).

Nejjednodušším ukazatelem je hrubá míra potratovosti (*hmpo*), která je definována jako počet všech potratů (*A*) na 1000 obyvatel středního stavu (*P*).

$$hmpo = \frac{A}{P} 1000$$

Zmíněný ukazatel vykazuje pouze orientační hodnoty, v porovnání s hrubou mírou porodnosti, je patrné, že v obdobích zvýšené porodnosti klesá úroveň potratovosti a naopak. Při použití ukazatele obecná míra potratovosti (*ompo*), vztahujeme potraty pouze k ženám v reprodukčním věku, ukazatel udává počet potratů (*A*) na 1000 žen v reprodukčním věku (P_{15-49}^Z).

$$ompo = \frac{A}{P_{15-49}^Z} 1000$$

Důležitým znakem ovlivňující výskyt potratů je věk žen, jsou tedy také využívány míry potratovosti dle věku (po_x) definované jako počet potratů v daném věku (A_x) ke střednímu stavu žen v tomto věku (P_x^Z).

$$po_x = \frac{A_x}{P_x^Z} 1000$$

Problematika úrovně potratovosti a příslušné legislativy přesahuje rámec demografie, stává se tedy často problémem sociálním, či dokonce politickým (Kalibová, 2002).

3.4.4 Sňatečnost

„Termín sňatečnost vyjadřuje uzavírání sňatků, resp. zakládání manželství na základě zákonem daných podmínek, sledované jako hromadný demografický jev.“ Sňatkem se rozumí demografická událost opakovatelného charakteru, která podléhá limitujícím faktorům, kterými jsou minimální sňatkový věk 18 let (16 let ve výjimečných případech), rodinný stav (sňatek mohou uzavřít pouze svobodné, rozvedené, či ovdovělé osoby) a určitý stupeň pokrevnosti (zákaz uzavření sňatku mezi předky, potomky a sourozenci) (Kalibová, Pavlík, Vodáková, 2009). Demografie se soustředí zpravidla na monogamní rodiny, sleduje tedy sňatky a rozvody, kde figurují muž a žena (Klufová, 2008).

Hrubá míra sňatečnosti (hms) je základním ukazatelem sňatečnosti, udává počet sňatků (S) na 1000 obyvatel středního stavu (P) v průběhu jednoho roku.

$$hms = \frac{S}{P} 1000$$

Při provádění podrobnější analýzy, je možné sledovat obě pohlaví odděleně a vytvořit tak míru sňatečnosti dle věku, u těchto jsou rozlišovány míry sňatečnosti svobodných a redukované míry sňatečnosti. Míra sňatečnosti svobodných v určitém dokončeném věku (S_x^S) je vyjádřena poměrem počtu prvních sňatků ve věku x (S_x^S) ke střednímu stavu svobodných osob ve věku x (P_x^S), obvykle v ročním vymezení.

$$S_x^S = \frac{S_x^S}{P_x^S} 1000$$

Redukovaná míra sňatečnosti v určitém dokončeném věku (S_x^r) je poměrem sňatků svobodných ve věku x (S_x^S) ke střednímu stavu populace ve věku x bez ohledu na rodinný stav (P_x) (Kalibová, 2002).

$$S_x^r = \frac{S_x^S}{P_x} 1000$$

3.4.5 Rozvodovost

„Rozvod je chápán jako právní zrušení manželství, jemuž předchází reálný rozpad. Pro demografii představuje důležitou demografickou událost, která stejně jako sňatek úzce souvisí s procesem rození dětí a je evidována jako hromadný jev rozvodovost“ (Kalibová, Pavlík, Vodáková, 2009).

Hrubá míra rozvodovosti (*hmro*) je vyjádřena jako podíl rozvodů (*R*) na 1000 obyvatel středního stavu v kalendářním roce.

$$hmro = \frac{R}{P} 1000$$

Dáme-li počet rozvodů (*R*) do poměru s počtem vdaných žen ($P^{z,vd}$), získáme míru rozvodovosti v manželství (*mrm*) (Kalibová, 2002).

$$mrm = \frac{R}{P^{z,vd}} 1000$$

3.4.6 Migrace

Migrací se rozumí prostorové přemísťování osob přes libovolné hranice spojené se změnou místa bydliště (Kalibová, Pavlík, Vodáková, 2009). Termín migrace označuje jednak proces stěhování (proces přibývání či ubývání populace), jednak vlastnost populace, kterou bychom mohli označovat jako „stěhovavost“, jednak samotný jev přestěhování. „Za migraci obvykle považujeme změnu trvalého či obvyklého místa pobytu, se kterou souvisí budování života na jiném místě“. Proces reprodukce je tvořen přirozenou reprodukcí (vymírání a plodnost) a mechanickým pohybem obyvatelstva (migrace) (Klufová, 2008, s. 149). Ve skutečnosti analýza migrace přináší více koncepčních a metodologických problémů, než například analýza plodnosti či úmrtnosti protože migrace zahrnuje více než jednu populaci (Hinde, 2009).

Význam migrací pro celkový populační přírůstek v současnosti stále narůstá, většina vyspělých populací by dnes bez migrace vymírala. Proces migrace se dělí na dva procesy:

- imigrace – stěhování směrem do populace, vyjádřená obecnou mírou imigrace

$$i_t = \frac{I_t}{\bar{S}_t},$$

- emigrace – stěhování směrem z populace

$$e_t = \frac{E_t}{\bar{S}_t}.$$

Uvedené vzorce jsou vyjádřeny pro jednoletý časový interval, I značí počty přistěhovalých (imigrantů), E počty vystěhovalých (emigrantů). Výsledek uvedených procesů udává, zda populace migrací přibývá či ubývá, je dán rozdílem $I_t - E_t$, který se nazývá saldo migrace.

Obecnou míru migrace (čistou migraci) dále vyjadřujeme jako podíl migračního salda ($I_t - E_t$) a středního stavu obyvatelstva (\bar{S}_t) za příslušný časový interval (Klufová, 2008):

$$mi_t = \frac{I_t - E_t}{\bar{S}_t}$$

4 Materiál a metodika

Data použita k analýze demografického vývoje, byla převzata ze Statistických ročenek Jihomoravského kraje a výsledků Sčítání lidu domů a bytů z let 2001 a 2011, zveřejněných na webovém portálu Českého statistického úřadu .

K dosažení cíle práce, je využita metoda analýzy časových řad, která je popsána v následujících odstavcích. Prostřednictvím určení vhodné trendové funkce, byl u vybraných ukazatelů predikován vývoj do roku 2018.

Výsledné hodnoty byly vypočteny v programu Microsoft Office Excel, na základě vzorců, které jsou uvedeny v kapitole 3. Výsledky zobrazeny v tabulkách, či grafech jsou dále srovnávány s vývojem České republiky a Jihomoravského kraje.

Přehledová mapa mikroregionu Mikulovsko byla vytvořena na základě dat získaných z webových stránek mikroregionu Mikulovsko, prostřednictvím programu ArcMap.

4.1 Časové řady

Časovou řadou rozumíme posloupnost hodnot určitého kvantitativního ukazatele, která je uspořádána v čase. O tomto ukazateli se předpokládá, že je věcně a prostorově shodně vymezen, uvedená posloupnost tedy umožňuje hodnotit vliv časových změn na chování ukazatele (Souček, 2006). Analýzou (případně prognózou) časových řad se rozumí soubor metod, sloužící k popisu těchto řad (či k předvídání jejich budoucího chování) (Hindls a kol., 2000).

4.1.1 Druhy časových řad

Hindls a kol. (2000) uvádí následující dělení časových řad:

– podle rozhodného časového hlediska:

- *časové řady intervalové* – řady ukazatele, jehož velikost závisí na délce intervalu, za který je sledován. V případě těchto ukazatelů, může vzniknout problém, typický pro krátkodobé časové řady, spojený s délkou intervalu, v případě, že by interval nebyl u všech ukazatelů stejně dlouhý, může dojít ke zkreslení. Aby byla zajištěna srovnatelnost dat, jsou všechna období přepočítávána na jednotkový časový interval (očišťování časových řad od důsledků kalendářních variací). Údaje očištěné na kalendářní dny, získáme pomocí vzorce:

$$y_t^{(0)} = y_t \frac{\bar{k}_t}{k_t},$$

kde y_t je hodnota očišťovaného ukazatele v příslušném dílčím období roku t , k_t vyjadřuje počet kalendářních dní v dílčím období roku, \bar{k}_t je průměrný počet kalendářních dní v dílčím období roku.

- *časové řady okamžikové* – jsou sestavovány z ukazatelů, které se vztahují k určitému okamžiku (většinou dny). Tyto řady se shrnují pomocí chronologického průměru, bude-li délka mezi jednotlivými časovými okamžiky stejná, použijeme prostý chronologický průměr:

$$\bar{y} = \frac{\frac{y_1+y_2}{2} + \frac{y_2+y_3}{2} + \dots + \frac{y_{k-1}+y_k}{2}}{k-1} = \frac{\frac{1}{2}y_1 + y_2 + \dots + y_{k-1} + \frac{1}{2}y_k}{k-1}.$$

Nebude-li délka mezi jednotlivými časovými okamžiky konstantní, je nutné vážit jednotlivé dílčí průměry délkami příslušných intervalů. Jednotlivé délky intervalu značíme symbolem d_i .

$$\bar{y} = \frac{\frac{y_1+y_2}{2}d_1 + \frac{y_2+y_3}{2}d_2 + \dots + \frac{y_{k-1}+y_k}{2}d_{k-1}}{d_1 + d_2 + \dots + d_{k-1}}$$

– podle periodicity sledování údajů:

- *časové řady krátkodobé* – časové rozpětí mezi rozhodnými okamžiky u okamžikové, nebo délka období u intervalové časové řady (periodicita) je kratší, než jeden rok,
- *časové řady roční (dlouhodobé)* – periodicita je jeden rok, či delší.

– podle druhu sledovaných ukazatelů:

- *časové řady primárních ukazatelů* – primární ukazatele jsou zjišťované přímo, můžeme u nich jednoznačně určit typ charakteristiky, statistické jednotky i znaku,
- *časové řady sekundárních ukazatelů* – jde o ukazatele odvozené, mohou vzniknout jako funkce různých primárních ukazatelů, jako funkce různých hodnot téhož primárního ukazatele a jako funkce dvou či více primárních ukazatelů.

– podle způsobu vyjádření údajů:

- *časové řady naturálních ukazatelů* – hodnoty ukazatelů jsou vyjádřeny v naturálních jednotkách,
- časové řady peněžních ukazatelů.

4.1.2 Modelování časových řad

Výchozím principem pro modelování časových řad je jednorozměrný model:

$$y_t = f(t, \varepsilon_t),$$

kde y_t vyjadřuje hodnotu modelovaného ukazatele v čase t , $t = 1, 2, \dots, n$ a ε_t je hodnotou náhodné složky v čase t (Hindls a kol., 2000).

K uvedenému modelu je možné přistupovat trojím způsobem (Hindls a kol., 2000, s. 254):

– **pomocí klasického (formálního) modelu**, kde jde o pouhý popis forem pohybu. Model vychází z dekompozice řady na čtyři složky časového pohybu, kterými je trendová složka (T_t), sezónní složka (S_t), cyklická složka (C_t) a náhodnou složkou (ε_t), přičemž vlastní tvar rozkladu může být dvojího typu:

- aditivní, v němž $y_t = T_t + S_t + C_t + \varepsilon_t = Y_t + \varepsilon_t, t = 1, 2, \dots, n$,

kde Y_t je často označováno souhrnně jako teoretická složka ve tvaru $T_t + S_t + C_t$,

- multiplikativní, v němž $y_t = T_t S_t C_t \varepsilon_t, t = 1, 2, \dots, n$.

Trend představuje hlavní tendenci dlouhodobého vývoje hodnot analyzovaného ukazatele v čase, může mít rostoucí, klesající, nebo v případě, že kolísá kolem určité úrovně, konstantní charakter.

Pojmem sezónní složka rozumíme pravidelně se opakující odchylku od trendové složky, vyskytující se u časových údajů, kde je periodičita kratší, nebo rovna jednomu roku. Objevují se různé příčiny sezónního kolísání, např. vlivem změn jednotlivých ročních období, vlivem různých společenských zvyklostí, či vlivem různé délky měsíčního cyklu.

Dlouhodobé kolísání s délkou vlny delší než jeden rok je složkou cyklickou. V souvislosti s cyklickou složkou mluvíme o demografických, či inovačních cyklech. V některých případech nebývá cyklická složka považována za samostatnou složku časové řady, ale je zahrnována pod složku trendovou.

Veličina, kterou nelze popsat žádnou funkcí času se nazývá náhodná složka, zbývá po vyloučení trendu sezónní a cyklické složky. Ideálně jsou jejím zdrojem pouze drobné, vzájemně nezávislé příčiny, v tomto případě se jedná o náhodnou (stochastickou) složku, práce s náhodnou složkou je citlivým místem analýzy časových řad.

– **pomocí Boxovy-Jenkinsovy metodologie**, při jejímž využití je za základní prvek konstrukce modelu časové řady považována náhodná složka. Důraz je kladen na korelační analýzu více či méně závislých pozorování, uspořádaných do tvaru časové řady. Zásadním požadavkem pro využití této metody je delší časová řada (alespoň 40 – 50 pozorování).

– **pomocí spektrální analýzy**, kdy je časová řada považována za „směs“ sinusovek a kosinusovek o rozdílných amplitudách a frekvencích. Tato analýza následně umožní provést explicitní popis periodického chování časové řady a vystopovat významné složky periodicity, které se podílejí na věcných vlastnostech zkoumaného procesu, není zde tedy stěžejním faktorem časová proměnná, ale frekvenční faktor.

Vedle jednorozměrných modelů se setkáváme také s modely, které jsou založeny na předpokladu, že vývoj analyzovaného ukazatele je ovlivňován nejen časovým faktorem, ale i řadou jiných ukazatelů, těmito ukazateli jsou příčinné nebo faktorové ukazatele. Tento model lze zapsat následovně:

$$y_t = f(t, x_1, x_2, \dots, x_n, \varepsilon_t),$$

kde x_1, x_2, \dots, x_n jsou ukazatele ovlivňující analyzovaný ukazatel y . Modely tohoto typu jsou nazývány vícerozměrné. (Hindls a kol., 2000).

4.1.3 Vybrané typy trendových funkcí

Podstatnou součástí analýzy časových řad je určit a následně popsat tendenci jejího vývoje, v následujících odstavcích jsou stručně popsány jednoduché funkce, které jsou v práci využity, jedná se o trend lineární a parabolický, neboli kvadratický. Mezi funkce jednoduché se, jak z hlediska odhadu parametrů, tak průběhu, řadí lineární, parabolický a exponenciální trend. Tyto zpravidla nemají asymptotu a jejich růst není ničím omezen (Siegel, Swanson, 2007).

4.1.3.1 Lineární trend

Je nejvíce používaným typem trendové funkce. Trendová přímka je vyjádřena ve tvaru (Hindls a kol., 2000):

$$T_t = \beta_0 + \beta_1 t,$$

kde β_0 a β_1 jsou neznámými parametry, $t = 1, 2, \dots, n$ je časová proměnná. Parametry β_0 a β_1 , které označíme b_0 a b_1 odhadneme pomocí metody nejmenších čtverců, vyřešíme následující rovnice:

$$\begin{aligned}\sum y_t &= nb_0 + b_1 \sum t, \\ \sum ty_t &= b_0 \sum t + b_1 \sum t^2,\end{aligned}$$

kde Σ vyjadřuje součet přes t od 1 do n .

Vyřešením soustavy rovnic, jsou odhady parametrů následující:

$$\begin{aligned}b_0 &= \bar{y} - b_1 \bar{t}, \\ b_0 &= \frac{\sum ty_t - \bar{t} \sum y_t}{\sum t^2 - n\bar{t}^2}.\end{aligned}$$

4.1.3.2 Parabolický trend

Parabolický, neboli kvadratický trend vyjadřujeme následovně (Hindls a kol., 2000):

$$T_t = \beta_0 + \beta_1 t + \beta_2 t^2,$$

kde $\beta_0, \beta_1, \beta_2$ jsou parametry neznámé a $t=1, 2, \dots, n$ je časová proměnná.

K odhadu parametrů je možné využít i metody nejmenších čtverců, v tomto případě je nutné vyřešit následující rovnice:

$$\begin{aligned}\sum y_t &= nb_0 + b_1 \sum t' + b_2 \sum t'^2, \\ \sum y_t t' &= b_0 \sum t' + b_1 \sum t'^2 + b_2 \sum t'^3, \\ \sum y_t t'^2 &= b_0 \sum t'^2 + b_1 \sum t'^3 + b_2 \sum t'^4.\end{aligned}$$

Platí-li podmínka $\sum t'^k = 0, k = 1, 3, 5, \dots$, lze z druhé rovnice zjistit odhad parametru β_1 ve tvaru:

$$b_1 = \frac{\sum y_t t'}{\sum t'^2},$$

ostatní parametry získáme vyřešením následujícího:

$$\begin{aligned}\sum y_t &= nb_0 + b_2 \sum t'^2, \\ \sum y_t t'^2 &= b_0 \sum t'^2 + b_2 \sum t'^4,\end{aligned}$$

kde

$$\begin{aligned}b_0 &= \frac{\sum y_t \sum t'^4 - \sum t'^2 \sum y_t t'^2}{n \sum t'^4 - (\sum t'^2)^2}, \\ b_2 &= \frac{n \sum y_t \sum t'^2 - \sum y_t \sum t'^2}{n \sum t'^4 - (\sum t'^2)^2}.\end{aligned}$$

4.1.4 Kritéria pro volbu modelu trendu

Pro volbu trendové koncepce by měla být v praktických situacích za prioritní považována věcná hlediska, která je však někdy potřebné doplnit statistickými kritérii. „Při věcně ekonomické analýze údajů v časové řadě lze rámcově posoudit, zda jde o funkci rostoucí nebo klesající, přichází-li v úvahu inflexní bod, zda jde o funkci rostoucí nade všechny meze nebo s růstem ke konečné limitě apod.“ Analýza však za použití věcně ekonomických

kritérií umožní podhalit základní tendence ve vývoji analyzovaného ukazatele jen v hrubých rysech (Hindls a kol., 2000, s. 121).

Další jednoduchou možností je vizuální analýza grafu zobrazené časové řady. V tomto případě ale čelíme subjektivitě výběru. Různí uživatelé mohou na základě grafického rozboru identické časové řady dojít k různým závěrům, je tedy nutné v tomto případě vnést do rozhodovacího procesu i statistická kritéria (Hindls a kol., 2000).

Statistická kritéria sloužící k účelu modelování časových řad bývají dělena na interpolační a extrapolační. Je nutné určit, zda je hlavním účelem modelování trendu popis minulého vývoje ukazatele (interpolace) či spíše zájem o konstrukci předpovědi budoucího vývoje (extrapolace) (Hindls a kol., 2000).

Interpolační kritéria bývají založena na porovnávání součtu čtverců odchylek empirických a teoretických hodnot (reziduální součet čtverců):

$$Q = \sum_{i=1}^n (y_t - {}^{(0)}T_t)^2,$$

kde y_t vyjadřuje empirické hodnoty a ${}^{(0)}T_t$ vyrovnané hodnoty (hodnoty odhadnutého trendu) časové řady (Hindls a kol., 2004). Určují tedy jakousi míru „přilnavosti“ modelu ke skutečnosti, čím menší je reziduální součet čtverců, tím lepší je model (Hindls a kol., 2000).

Jiným často používaným interpolačním kritériem je index korelace, který zapisujeme jako:

$$1 = \sqrt{1 - \frac{Q_e}{Q}} = \sqrt{1 - \frac{\sum (y_t - {}^{(0)}T_t)^2}{\sum (y_t - \bar{y})^2}}.$$

Za nejvhodnější trendovou funkci je následně pokládána ta, která vede k největší hodnotě indexu korelace. Model má však také několik nedostatků, zásadní je skutečnost, že

s rostoucím počtem parametrů roste i hodnota indexu korelace. Dalším závažným nedostatkem jsou hodnoty indexu korelace pohybující se v intervalu $\langle 0; 1 \rangle$ obecně pouze pro modely konstruované i s konstantním členem β_0 a odhadované metodou nejmenších čtverců (Hindls a kol., 2000).

Bereme-li za základ kritéria volby modelu některou míru vycházející z reziduálního součtu čtverců, je doporučováno provádět dodatečnou „penalizaci“ hodnoty u těch srovnávaných modelů, které mají vyšší počet parametrů. Nejrůznější softwary obvykle nabízí následující míry „úspěšnosti“ zvolené trendové funkce:

- M.E. = Mean Error = střední doba odhadu:

$$M.E. = \frac{\sum (y_t - {}^{(0)}T_t)}{n},$$

- M.S.E. = Mean Squared Error = střední čtvercová doba odhadu (toto kritérium je v současné době prakticky nepoužívanější):

$$M.S.E. = \frac{\sum (y_t - {}^{(0)}T_t)^2}{n},$$

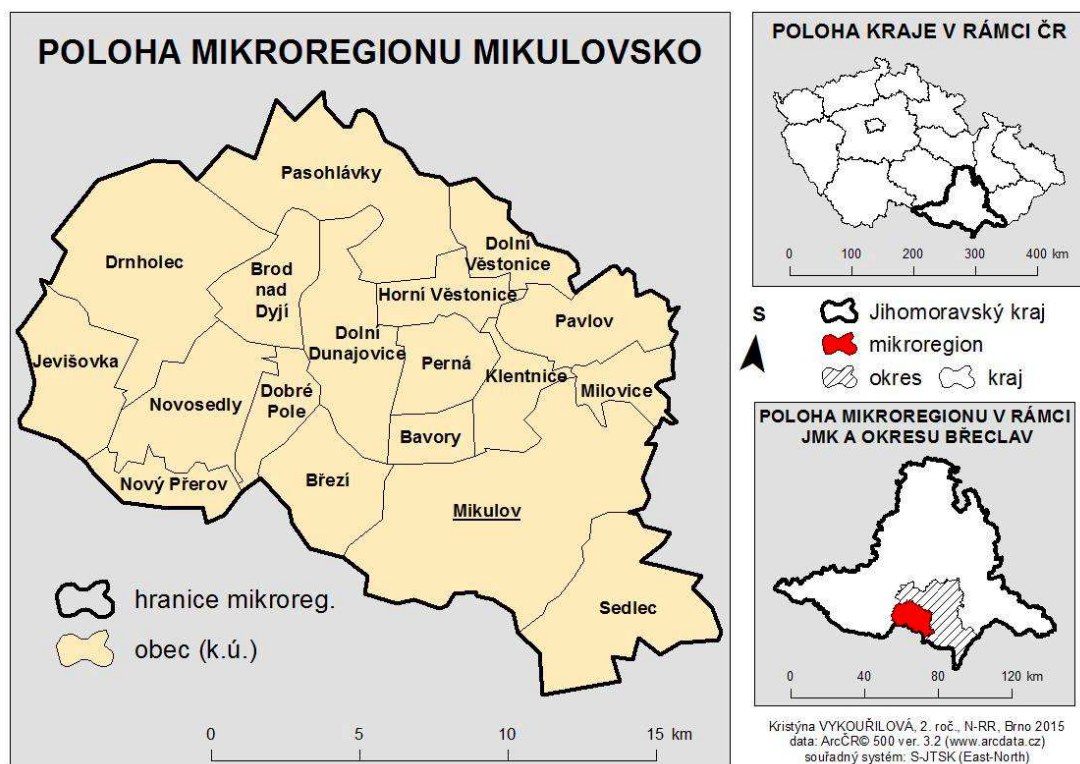
- M.A.E. = Mean Absolute Error = střední absolutní doba odhadu,
- M.A.P.E. = Mean Absolute Percentage Error = střední absolutní procentní chyba odhadu (Hindls a kol., 2000).

Je-li smyslem popisu trendu časové řady konstrukce extrapoláčních prognóz budoucího vývoje, používají se extrapoláční kritéria, kdy se nejčastěji z analyzované řady oddělí určitá část pozorování a vhodná trendová funkce se volí dle toho, jak dobře dokáže extrapolovat tato pozorování (Hindls a kol., 2000).

5 Výsledky a diskuze

V následující kapitole je představen mikroregion Mikulovsko a následně provedena analýza a prognóza struktury a dynamiky obyvatelstva mikroregionu do roku 2018.

5.1 Mikroregion Mikulovsko



Obr. 1: Mapa území mikroregionu Mikulovsko včetně katastrálních úřadů členských obcí

Zdroj dat: Města a obce Mikulovska, 2000, vlastní zpracování

Dle zákona o obcích mají obce právo být členy dobrovolného svazku obcí za účelem ochrany a prosazování svých společných zájmů. Mikroregiony (dobrovolné svazky obcí) vznikají nejčastěji jako seskupení obcí kolem přirozeného centra, jedná se obecně o jakási spádová území, obce spojuje nejčastěji společný zájem rozvoje území, nebo jsou zakládány

monotematicky, za konkrétním účelem (např. výstavba kanalizace, či plynofikace) (Ministerstvo vnitra České republiky, 2008).

Mikroregion Mikulovsko je dobrovolným sdružením obcí v Jihomoravském kraji, které bylo založeno 4. února 2000, dne 15. února 2000 bylo zaregistrováno jako právnická osoba na Okresním úřadě Břeclav (Filipová, 2000). Zakládajícími členy bylo 10 obcí. V současné době čítá mikroregion 17 obcí, kterými jsou: Bavory, Brod nad Dyjí, Březí, Dobré Pole, Dolní Dunajovice, Dolní Věstonice, Drnholec, Horní Věstonice, Jevišovka, Klentnice, Milovice, Novosedly, Nový Přerov, Pasohlávky, Pavlov, Perná, Sedlec a město Mikulov (obr. 1) (Mikulovsko region, 2000).

Účelem vzniku sdružení obcí je prosazování záměrů, které svým rozsahem a významem přesahují každou účastnickou obec, rozmnožování a správa společného majetku sdružení. Dalším z předmětů činnosti je zejména ochrana životního prostředí a dosažení ekologické stability území, koordinace významných investičních akcí a územní plánování v regionálním měřítku. Dalším cílem sdružení obcí je harmonizace zájmů a činností místních samospráv a zvyšování výkonu státní správy v celém území. Další významnou prioritou je zajišťování a realizace technické infrastruktury v území regionu a zvyšování zaměstnanosti včetně vytváření podmínek vhodných pro investice ve veřejném i soukromém sektoru. Společným zájmem obcí je rovněž integrace mikroregionu z hlediska dopravní obslužnosti a podpora rozvoje cestovního ruchu (Filipová, 2000).

Území mikroregionu Mikulovsko leží na jihu Moravy, v Jihomoravském kraji, v jihozápadní části bývalého okresu Břeclav, zaujímá území o velikosti 271,49 km². V Mikulovsku jsou vzhledem k venkovskému charakteru, teplému podnebí a dostatku vody vynikající podmínky pro rozvoj zemědělství. Zdejší půda patří mezi nejúrodnější v České republice (Mikulovsko region, 2000).

V rámci mikroregionu Mikulovsko se projevují dva základní typy přírodní krajiny - v rámci jihomoravských úvalů se jedná o Dyjsko-moravskou nivu a jihomoravské Karpaty s Pálavou a Dunajovickými kopci. Dyjsko-moravská niva je charakterizována významnými

vodními zdroji, kvalita vody však není vysoká, místy je značně znečištěná. Provedené vodohospodářské úpravy a protipovodňová opatření snížily riziko záplav a povodní, avšak napřímení vodních toků, vybudování nádrží, chybějící břehová vegetace a úbytek lužních lesů způsobují značné problémy. Zcela zvláštní postavení v rámci celého Jihomoravského kraje zaujímá Pálava, zdejší vápencové skály, stepi a lesostepi poskytují jedinečné útočiště pro pestrou společnost rostlin a živočichů. Pro svou jedinečnost se Chráněná krajinná oblast Pálava (od roku 1976) stala v roce 1986 biosférickou rezervací UNESCO. Podobně jako Pálava jsou i Dunajovické kopce chráněným územím, jsou vyhlášeny jako národní přírodní památka. Jejich svahy jsou však nadměrně zorněny a terasovitě upraveny a v důsledku intenzivního využívání mají sníženou biodiverzitu, v této oblasti jsou také omezené vodní zdroje (Filipová, 2000).

Mikulovsko má díky svým přírodním, kulturním, historickým a geografickým podmínkám, velký potenciál pro rozvoj cestovního ruchu. V okolí Mikulovska se setkáváme s krásnou a rozmanitou přírodou, která je chráněna českými, evropskými i světovými ochrannými organizacemi. Dvacet dva přírodních lokalit je na Mikulovsku chráněno v rámci evropského systému Natura 2000 (Mikulovsko region, 2000). Dalším z hnacích motorů pro rozvoj cestovního ruchu je bohaté kulturní vyžití na území Mikulovska, v jednotlivých obcích se každoročně konají krojované hody a další lidové kulturní slavnosti, například velikonoční jarmarky, adventní koncerty, setkání folklórních souborů a dnes již velmi známé Pálavské vinobraní.

Mikulovská oblast se rovněž pyšní bohatou historií. Zřejmě nejvíce ji po celém světě proslavil nález Věstonické venuše pocházející z dob lovců mamutů. Vrch Hradisko, vzdálený od Dolních Věstonic pouze několik kilometrů, proslul díky odkryté hrobce germánského bojovníka a zbytkům mohutného opevněného římského tábora z dob císaře Marca Aurelia. Po vzniku českého státu zde, na pomezí s Rakouskem, vyrostlo několik strážních hradů a pevností. Dnes můžeme jejich pozůstatky vidět na Děvíně (Děvičky) nebo na Stolové hoře (Siroťčí hrádek). Za zmínku stojí také Mikulovský zámek, který byl původně postaven jako hrad, pod kterým během staletí vyrostlo město, hrad se v 18. stol za

vlády rodu Dietrichsteinů proměnil v pohodlný zámek. Kromě zámku se v Mikulově nachází množství památek soustředěných v městské památkové rezervaci. Nad tímto malebným městem se tyčí významné poutní místo - Svatý kopeček s historickou tradicí zářijových mariánských poutí. V Mikulově lze vidět rovněž významné židovské památky, především Horní synagogu a rozsáhlý židovský hřbitov z 15. století. K nejzajímavějším příkladům lidové architektury v oblasti Pálavy patří nepochybně soubor unikátních barokních vinných sklepů v Pavlově (Mikulovsko region, 2000).

Průmyslová výroba ve větším měřítku byla po roce 1948 soustředěna zejména do Mikulova, kde byly v provozu Strojírny masného průmyslu, závod První brněnské strojírny, textilní výroba Družena, Vápenka Mikulov jako součást Maloměřických cementáren a závod na výrobu kabelkového zboží Gala Mikulov aj. (Filipová, 2000). Dnes se průmyslová výroba v Mikulově zaměřuje na zpracování potravin, strojírenství a stavební činnost. Obchod a služby související s cestovním ruchem se soustřeďují převážně ve městě Mikulov (Mikulovsko region, 2000).

Území Mikulovska disponuje velmi kvalitní dopravní obslužností, také díky skutečnosti, že jižní hranice regionu je současně hranicí České republiky s Rakouskem. Územím probíhá významný severojižní tah E 461 Evropské sítě, komunikace I/52 Brno - Mikulov, státní hranice a dále Vídeň, a síť dalších komunikací I. a II. třídy i místních silnic. Z Mikulova, přirozeného spádového centra regionu, je Brno vzdáleno zhruba 55 km, Vídeň přibližně 70 km, Břeclav je vzdálena 22 km. Východní a západní část území Mikulovska spojuje podél státní hranice s Rakouskem regionální jednokolejná železniční trať vedoucí z Břeclavi do Znojma (Filipová, 2000).

V poslední době je velmi diskutovaným tématem výstavba dálnice Brno – Vídeň, která by měla vést kolem Mikulova. „Zastupitelstvo města Mikulova se vyjádřilo pro podporu výstavby dálnice (významným důvodem byl rozvoj průmyslové zóny Západ, kdy jednou z podpor pro tyto investice je i dálnice vedoucí přes Mikulov), její výstavba je podporována i Pohořelicemi. Naopak obyvatelé a podnikatelé Mikulova nejsou ve svých názorech

jednotní. Na rakouské straně je dálnice z Vídně do Drasenhofenu dána zákonem a nelze k ní vést žádnou diskusi“ (Filipová, 2000, s.118).

Hromadnou dopravu osob v mikroregionu Mikulovsko zajišťuje především linková autobusová doprava, která zaujímá rozhodující část a doprava železniční. Železniční doprava má největší význam pro přilehlé obce území. *„Jižní částí mikroregionu prochází jednokolejná železniční trať č. 246 Břeclav – Znojmo, se 3 železničními stanicemi – Mikulov, Březí a Novosedly a se 3 železničními zastávkami Dobré Pole, Jevišovka a Sedlec. Dosažitelnost této železnice je i pro obec Nový Přerov (stanice Novosedly)“ (Filipová, 2000, s.120).* Mimo udržovacích prací železničního svršku, je nutné provést rekonstrukci železničních budov a zastávek včetně doplňující infrastruktury.

Rovinatá část území přispívá k rozvoji cyklistické dopravy. Významnou formou dopravního zpřístupnění pro místní obyvatele je budování systému cyklostezek, nezbytných pro rozvoj cyklistické dopravy, která je dnes jako moderní, ekologická a zdraví prospěšná forma dopravy stále oblíbenější. Krajinu kolem Mikulova a Pálavských vrchů dnes protká síť kvalitních značených cyklostezek včetně několika dálkových a mezinárodních tras (Brno – Vídeň). Za zmínku stojí Cyklistický okruh Stará hora, Mikulovská vinařská stezka, či Cyklotrasa okolo ATC Merkur (Mikulov, 2008).

Co se týká občanské vybavenosti, nejsou obce mikroregionu vzhledem k jejich velikosti příliš vybaveny. Ve většině obcí se nachází mateřská škola, škola základní se však vyskytuje pouze v sedmi obcích, ve dvou z nich je provozována pouze 1. – 4. třída. Za lékaři musejí obyvatelé většiny obcí dojíždět. Za lékaři mohou obyvatelé dojíždět například do nedalekých měst Hustopeče, či Pohořelice, které se však nachází mimo mikroregion Mikulovsko a do města Mikulova (Obce a města, 2015).

5.2 Analýza struktury obyvatelstva mikroregionu Mikulovsko

Následující kapitola se zabývá analýzou vývoje počtu obyvatel na území mikroregionu Mikulovsko a jeho biologickými, ekonomickými a kulturně-sociálními znaky.

5.2.1 Počet obyvatel

V tabulce 1 a obrázku 2 je znázorněn vývoj počtu obyvatel v mikroregionu Mikulovsko (vždy k 31.12.). Pro srovnání je dále v tabulce 2 a obrázku 3 vyjádřen vývoj středního stavu obyvatel mikroregionu, který vyjadřuje aritmetický průměr hodnot na počátku (1.1.) a na konci každého roku (31.12.).

Tab. 1: Počet obyvatel v Mikroregionu Mikulovsko v letech 2003 – 2013 (k 31.12.)

2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
20467	20427	20387	20333	20332	20372	20353	20382	20366	20417	20487

Zdroj dat: ČSÚ, vlastní zpracování



Obr. 2: Počet obyvatel v Mikroregionu Mikulovsko v letech 2003 – 2013 (k 31.12.)

Zdroj dat: ČSÚ, vlastní zpracování

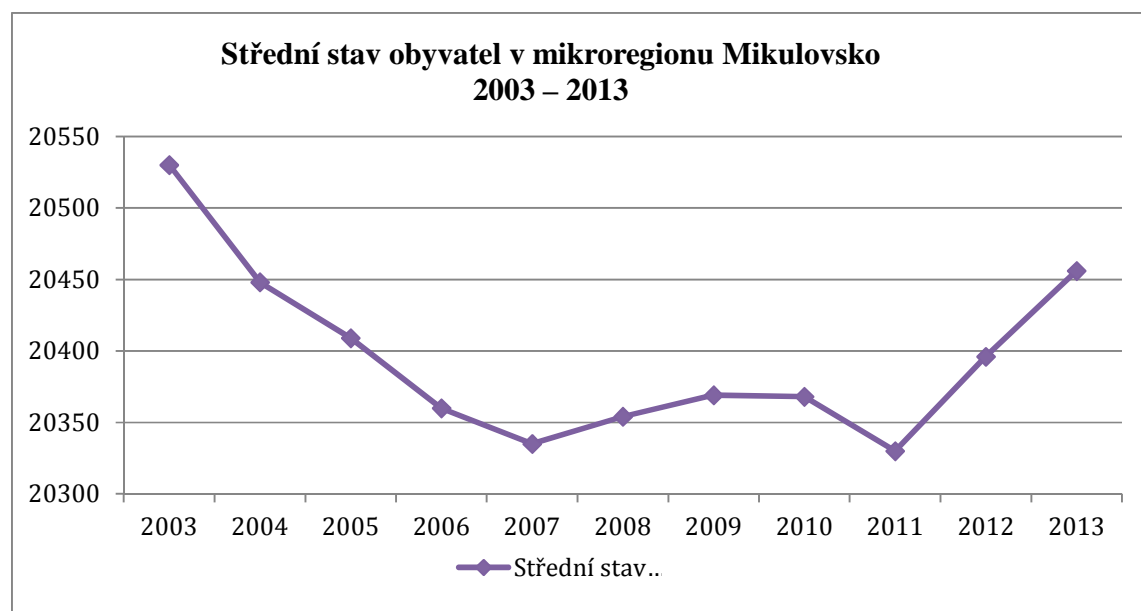
Na obrázku 2 lze pozorovat pokles počtu obyvatel ve sledovaném mikroregionu od roku 2003 do roku 2006, mezi lety 2006 a 2007 je vývoj téměř konstantní. Od roku 2008

pozorujeme zahájení rostoucího trendu vývoje počtu obyvatel. Mezi lety 2007 a 2008 došlo k nárůstu především vlivem zvýšení porodnosti (o 19 %). Také migrační saldo v roce 2008 bylo kladné, mechanický pohyb se však na nárůstu počtu obyvatel ve zmíněném roce nepodílel takovou měrou, jako zvýšená porodnost. V následujících třech letech vývoj počtu obyvatel kolísá, od roku 2012 strmě stoupá, tentokrát zejména díky kladnému migračnímu saldu a poklesu hrubé míry úmrtnosti v mikroregionu.

Tab. 2: Střední stav obyvatel v Mikroregionu Mikulovsko v letech 2003 – 2013

2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
20530	20448	20409	20360	20335	20354	20369	20368	20330	20396	20456

Zdroj dat: ČSÚ, vlastní zpracování

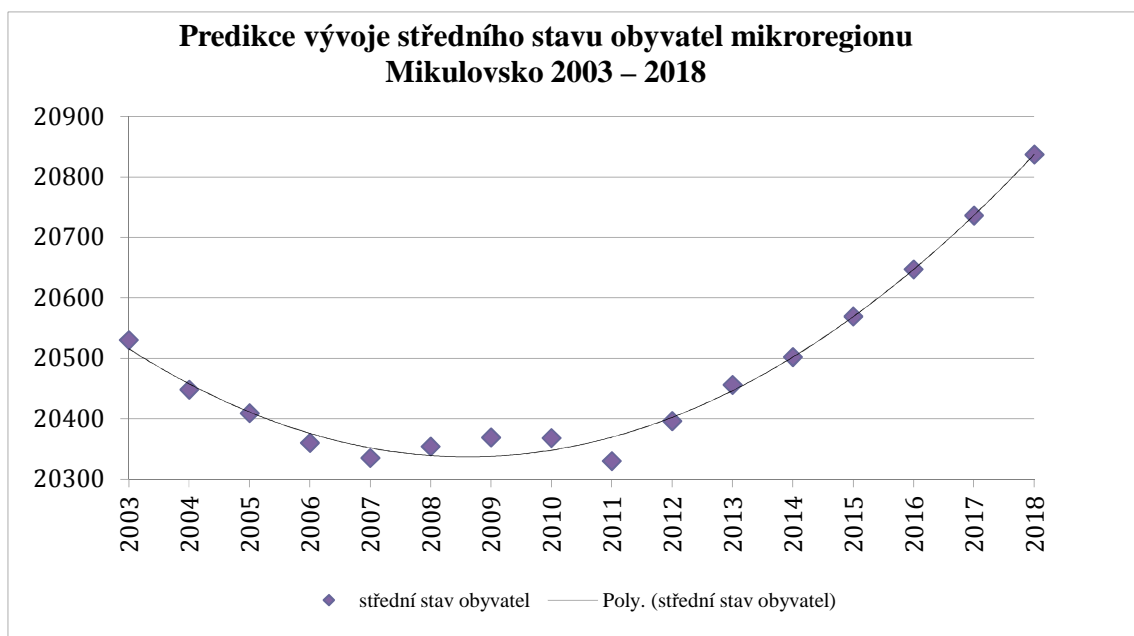


Obr. 3: Střední stav obyvatel v Mikroregionu Mikulovsko v letech 2003 – 2013

Zdroj dat: ČSÚ, vlastní zpracování

Střední stav obyvatel v mikroregionu Mikulovsko v průběhu sledovaných let kolísá, od roku 2003 do roku 2007 poklesl o 135 osob, mezi lety 2008 a 2013 se střední stav obyvatel s mírným meziročním kolísáním oproti roku 2003 zvýšil o 20 osob. Mírný nárůst středního stavu obyvatel ve sledovaném mikroregionu koresponduje jak s vývojem Jihomoravského kraje, tak celé České republiky. Zaměříme-li se na jednotlivé obce, ve většině z nich došlo

k nárůstu středního stavu obyvatel. K největšímu poklesu došlo v obci Milovice, o 11 %, k poklesu došlo také v jádru mikroregionu, městě Mikulově (o 2,5 %).



Obr. 4: Predikce vývoje středního stavu obyvatel v Mikroregionu Mikulovsko v letech 2003 – 2018

Zdroj dat: ČSÚ, vlastní zpracování

Trendová funkce, vyjadřující vývoj počtu obyvatel v analyzovaném mikroregionu, má tvar $T_t = 20339 - 6,95t_{ij} + 5,68t_{ij}^2$, kde parametr $b_0 = 20339$, parametr $b_1 = - 6,95$ a parametr $b_2 = 5,68$. Nezměnil by-li se v dalších letech charakter trendu, zvýšil by se dle obrázku 4 počet obyvatel v roce 2018 o 307 osob oproti roku 2003. Tento trend je zapříčiněn růstem hodnot celkového přírůstku obyvatel v posledních letech a poklesem hrubé míry úmrtnosti.

5.2.2 Biologické znaky

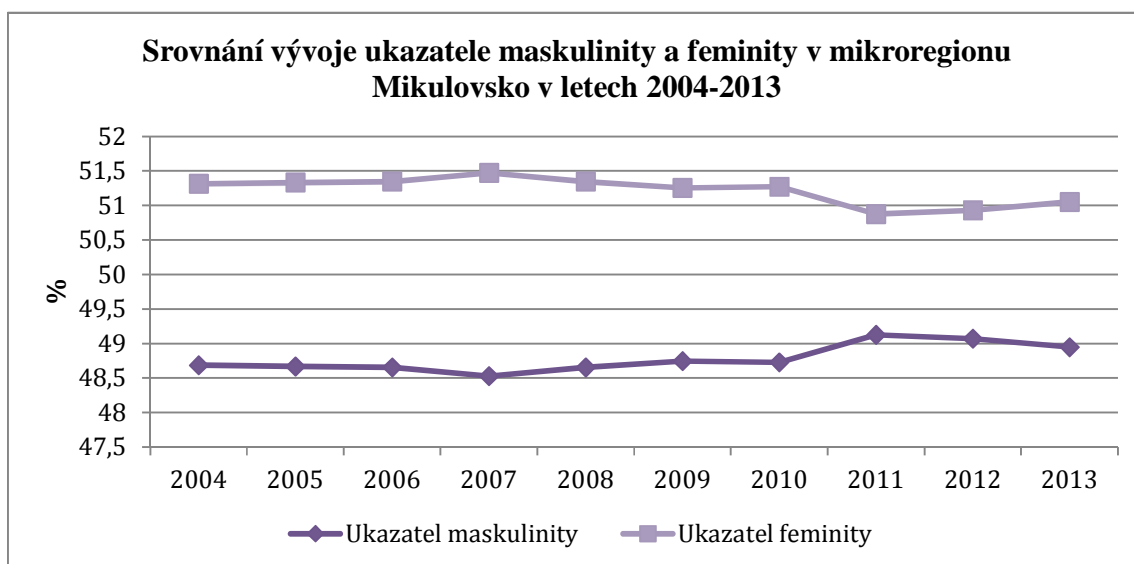
V následujících odstavcích jsou popsány biologické znaky obyvatel mikroregionu Mikulovsko, kam je zařazeno rozdělení dle pohlaví, které je vyjádřeno prostřednictvím ukazatelů maskulinity (*uma*) a feminity (*ufe*) a indexů maskulinity (*ima*) a feminity (*ife*), rozdělení do věkových generací a index stáří. Ukazatele a index maskulinity a feminity

budou z důvodu nedostupnosti dat analyzovány v letech 2004–2013, vývoj podílu věkových generací a index stáří budou se stejného důvodu analyzovány v letech 2006–2013.

Tab. 3: Vývoj ukazatele maskulinity a feminity v mikroregionu Mikulovsko v letech 2004-2013 (v %)

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Ukazatel maskulinity	48,7	48,7	48,7	48,5	48,7	48,7	48,7	49,1	49,1	48,9
Ukazatel feminity	51,3	51,3	51,3	51,5	51,3	51,3	51,3	50,9	50,9	51,1

Zdroj dat: ČSÚ



Obr. 5: Srovnání vývoje ukazatele maskulinity a feminity v mikroregionu Mikulovsko v letech 2004-2013 (v %)

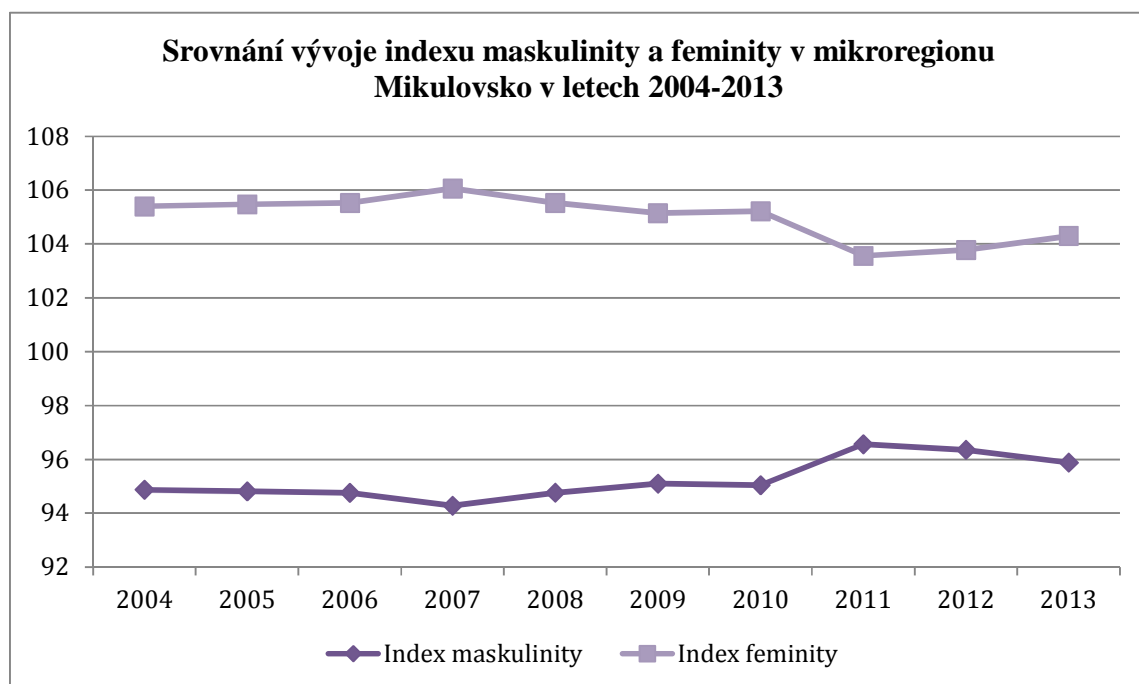
Zdroj dat: ČSÚ, vlastní zpracování

Ukazatele maskulinity a feminity vyjadřují podíl zastoupení mužů a žen v populaci. Jak znázorňuje tabulka 3, v mikroregionu Mikulovsko převažoval v letech 2004-2013 podíl žen (okolo 51 %) nad podílem mužů (okolo 49 %). Jak lze vidět na obrázku 4, vývoj těchto hodnot měl v letech 2004-2010 téměř konstantní průběh, od roku 2011 dochází k mírnému meziročnímu nárůstu počtu mužů na úkor žen.

Tab. 4: Vývoj indexu maskulinity a feminity v mikroregionu Mikulovsko v letech 2004-2013

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Index maskulinity	95	95	95	94	95	95	95	97	96	96
Index feminity	105	105	106	106	106	105	105	104	104	104

Zdroj dat: ČSÚ



Obr. 6: Srovnání vývoje indexu maskulinity a feminity v mikroregionu Mikulovsko v letech 2004-2013 (v %)

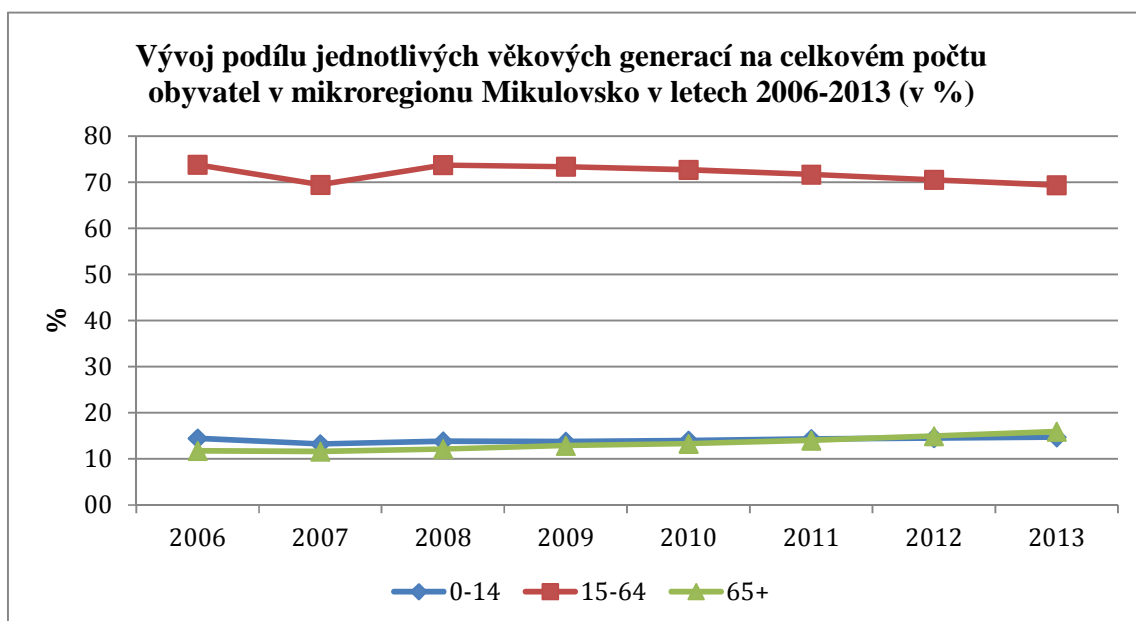
Zdroj dat: ČSÚ, vlastní zpracování

Index maskulinity vyjadřuje počet mužů na 100 žen v populaci. V mikroregionu Mikulovsko bylo na počátku zkoumaného období 95 mužů na 100 žen, tento počet v roce 2013 vzrostl na 96 mužů. Index feminity, který vyjadřuje počet žen na 100 mužů v populaci se, jak lze vidět na obrázku 6, vyvíjí zrcadlově oproti indexu maskulinity, mezi lety 2004 a 2013 tedy poklesl z hodnoty 105 na hodnotu 104 žen na 100 mužů. I přes to, že se rodí více mužů, než žen, vyskytuje se v populaci obecně více žen, což je dáno skutečností, že se ženy dožívají vyššího věku, než muži.

Tab. 5: Vývoj podílu jednotlivých věkových generací na celkovém počtu obyvatel v mikroregionu Mikulovsko v letech 2006-2013 (v %)

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
0-14	14,5	13,2	13,8	13,8	14,0	14,3	14,5	14,7
15-64	73,8	69,4	73,7	73,4	72,7	71,7	70,5	69,4
65+	11,7	11,6	12,1	12,9	13,3	14,0	15,0	15,9

Zdroj dat: ČSÚ



Obr. 7: Vývoj podílu jednotlivých věkových generací na celkovém počtu obyvatel v mikroregionu Mikulovsko v letech 2006-2013 (v %)

Zdroj dat: ČSÚ, vlastní zpracování

V mikroregionu Mikulovsko je největší měrou zastoupena reprodukční složka, kterou reprezentují obyvatelé ve věku 15–64 let, tato složka v průběhu celého sledovaného období zaujímá okolo 70 %. Trend vývoje podílu zastoupení reprodukční složky obyvatelstva v mikroregionu má klesající charakter, mezi lety 2006 a 2013 došlo k poklesu jejího podílu o 4,4 %. Což může být způsobeno odlivem mladých lidí za studii, či lepšími pracovními podmínkami do větších měst.

Složka prerreprodukční, neboli dětská, do které řadíme děti ve věku 0-14 let, byla v roce 2006 v mikroregionu zastoupena podílem 14,5 %, tento podíl mezi lety 2006 a 2007

poklesl o 1,3 %. Od roku 2007 byl započat růst podílu zastoupení dětské složky, který v roce 2013 dosáhl hodnoty 14,7 % obyvatel mikroregionu. Na zmíněném růstu se podílelo jak zvýšení porodnosti, tak pravděpodobně i kladné migrační saldo.

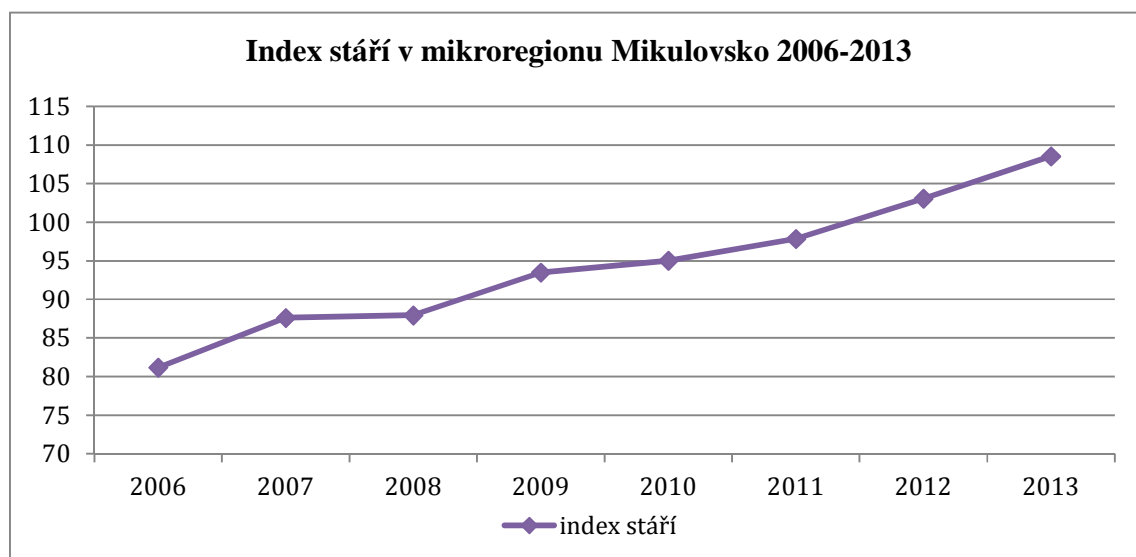
Podíl postreprodukční složky, která je zastoupena osobami ve věku 65 a více let, se v průběhu sledovaných let zvýšil o 4,2 %. Tento trend je v současnosti typický jak pro Jihomoravský kraj, tak pro celou Českou republiku, kde dochází k postupnému stárnutí obyvatelstva.

Na obrázku 7 je možné pozorovat překřížení křivek prerreprodukční a postreprodukční složky v roce 2012, zmíněné překřížení charakterizuje přechod od stacionární k regresivní věkové struktuře obyvatel mikroregionu Mikulovsko.

Tab. 6: Vývoj indexu stáří v mikroregionu Mikulovsko v letech 2006-2013

2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
81,20	87,62	87,95	93,50	95,02	97,84	103,07	108,54

Zdroj dat: ČSÚ



Obr. 8: Vývoj indexu stáří v mikroregionu Mikulovsko v letech 2006-2013

Zdroj dat: ČSÚ, vlastní zpracování

Index stáří vyjadřuje počet obyvatel postreprodukční složky (65 a více let) na 100 obyvatel prerreprodukční složky (0-14 let). Jak lze vidět na obrázku 8, má vývoj hodnot indexu stáří v mikroregionu Mikulovsko rostoucí charakter, z hodnoty 81,2 v roce 2006 se vyšplhal na hodnotu 108,54 seniorů na 100 dětí, což potvrzuje již zmíněné stárnutí obyvatelstva v mikroregionu. Stárnutí populace, které je v současnosti charakteristické pro většinu vyspělých států světa, je následkem klesající úmrtnosti a zvyšující se naděje dožití, které jsou způsobeny především stále se zdokonalující lékařskou péčí.



Obr. 9: Vývoj indexu stáří v mikroregionu Mikulovsko v letech 2006-2013

Zdroj dat: ČSÚ, vlastní zpracování

Obrázek 9 znázorňuje predikci indexu stáří v mikroregionu Mikulovsko, sestavenou prostřednictvím lineární trendové funkce, jejíž regresní rovnice má tvar $T_t = 94,34 + 3,57 \cdot t_{ij}$, kde parametr $b_0 = 94,3425$ a $b_1 = 3,57$. Nezmění-li se trend vývoje, dosáhne, dle predikce, index stáří v roce 2018 hodnoty 125, což znamená, že v regionu Mikulovsko bude žít 125 seniorů ve věku 65 a více let na 100 dětí ve věku 0-14 let.

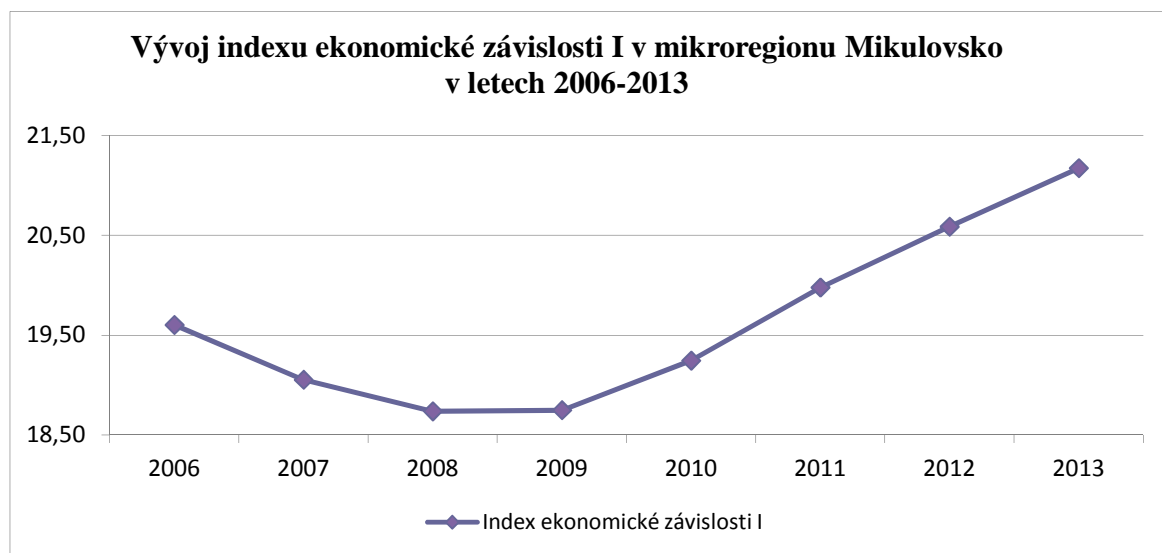
5.2.3 Ekonomické znaky

Níže je analyzován vývoj indexu ekonomické závislosti I a II a ekonomického zatížení, které jsou vyjádřeny prostřednictvím vzájemných podílů jednotlivých věkových generací.

Tab. 7: Vývoj indexu ekonomické závislosti I v mikroregionu Mikulovsko v letech 2006-2013

2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
19,60	19,05	18,74	18,75	19,24	19,98	20,59	21,17

Zdroj dat: ČSÚ



Obr. 10: Vývoj indexu ekonomické závislosti I v mikroregionu Mikulovsko v letech 2006-2013

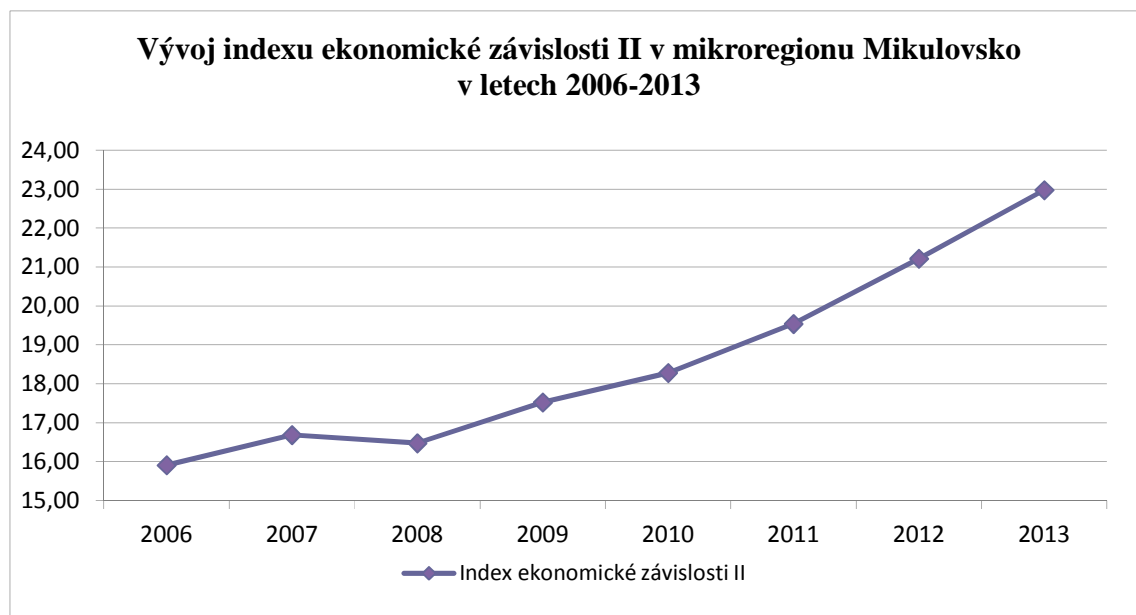
Zdroj dat: ČSÚ, vlastní zpracování

Index závislosti I je vyjádřen podílem prerreprodukční složky na složce produktivní, vývoj tohoto indexu, který je znázorněn na obrázku 10, vykazoval v mikroregionu Mikulovsko klesající charakter až do roku 2009, což znamená, že v tomto období docházelo k úbytku obyvatelstva ve věku 0–14 let. Mezi lety 2009–2013 hodnoty indexu stoupají až na úroveň 21,17 dětí do 14 let na 100 obyvatel v reprodukčním věku.

Tab. 8: Vývoj indexu ekonomické závislosti II v mikroregionu Mikulovsko v letech 2006-2013

2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
15,92	16,69	16,48	17,53	18,29	19,55	21,22	22,98

Zdroj dat: ČSÚ



Obr. 11: Vývoj indexu ekonomické závislosti II v mikroregionu Mikulovsko v letech 2006-2013

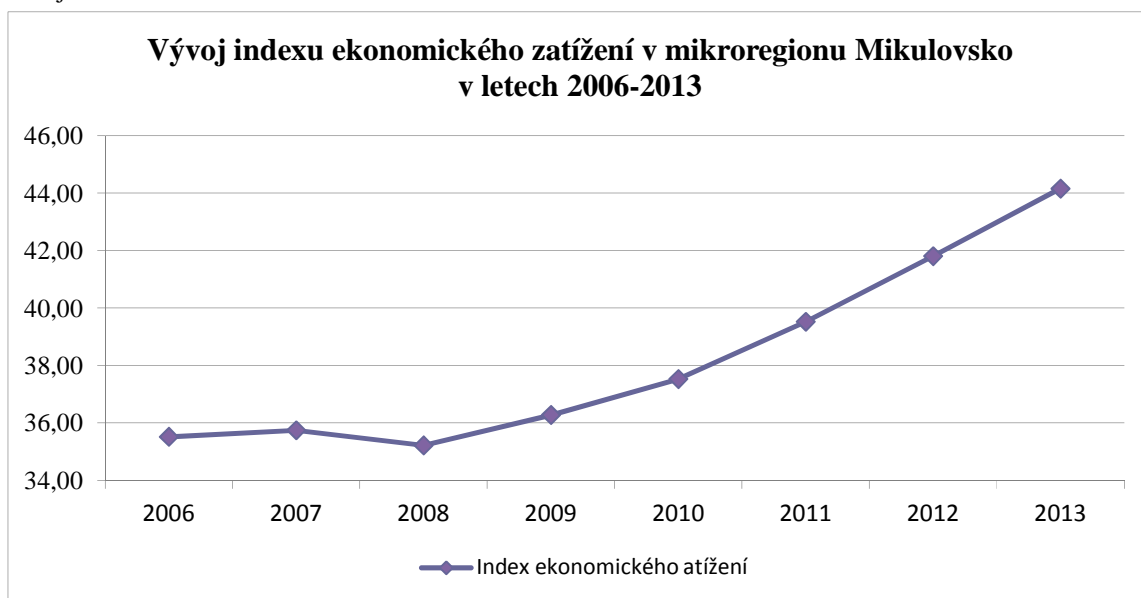
Zdroj dat: ČSÚ, vlastní zpracování

Analyzován byl rovněž index ekonomické závislosti II (obr. 11), znázorňující závislost postreprodukční složky obyvatel na reprodukční složce, jedná se tedy o počet seniorů ve věku 65 a více let na 100 osob ve věku 15–64 let. U hodnot tohoto indexu pozorujeme, s výjimkou let 2007–2008, každoroční nárůst. V roce 2006 vykazoval index hodnotu 15,92 seniorů nad 65 let na 100 osob v reprodukčním věku, v roce 2013 již žilo v mikroregionu Mikulovsko téměř 23 seniorů na 100 obyvatel ve věku produktivním, v průběhu 7 let tedy došlo k více než 44% nárůstu počtu osob starších 65 let na 100 osob ve věku 15–64 let. Růst popisovaného ukazatele je možné přisoudit trendu stárnutí obyvatel, jak v rámci sledovaného mikroregionu, tak v celé České republice.

Tab. 9: Vývoj indexu ekonomického zatížení v mikroregionu Mikulovsko v letech 2006-2013

2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
35,52	35,75	35,22	36,28	37,53	39,52	41,80	44,15

Zdroj dat: ČSÚ



Obr. 12: Vývoj indexu ekonomického zatížení v mikroregionu Mikulovsko v letech 2006-2013

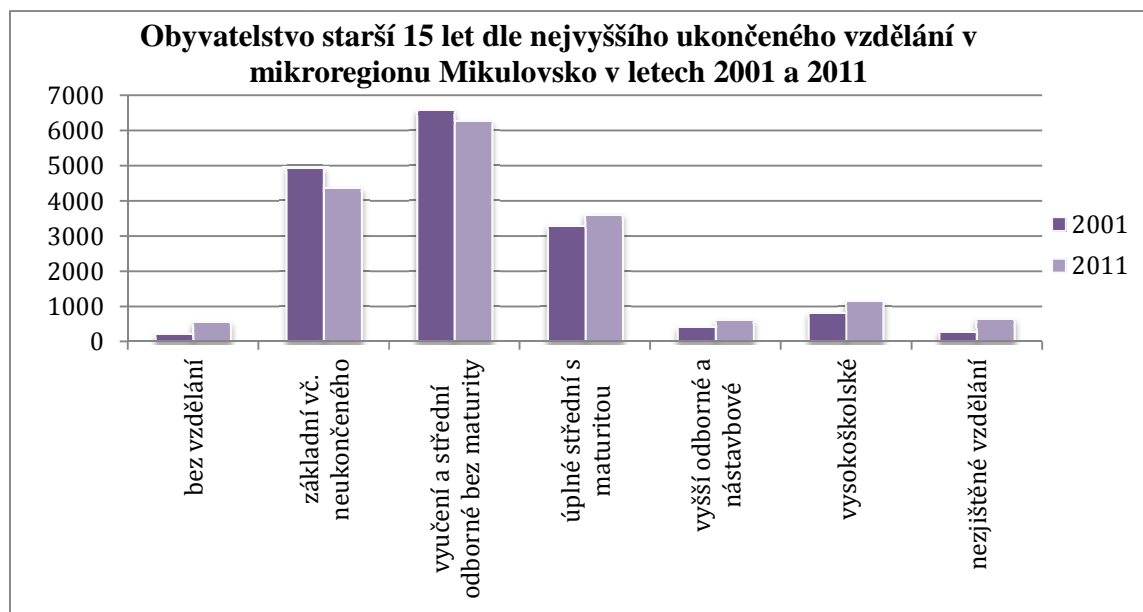
Zdroj dat: ČSÚ, vlastní zpracování

Index ekonomického zatížení udává počet ekonomicky neproduktivních osob (součet počtu osob v prereprodukčním a postreprodukčním věku) připadající na 100 osob ekonomicky produktivních. Vyjadřuje tedy makroekonomickou zátěž, kterou nesou produktivní obyvatelé.

Index ekonomického zatížení v mikroregionu Mikulovsko kopíruje ve sledovaných letech vývoj Indexů závislosti I a II. Od roku 2008 pozorujeme na obrázku 12 nárůst hodnot tohoto indexu, na konci sledovaného období v roce 2013 index vykazuje hodnotu 44,15 osob ekonomicky neproduktivních, které jsou závislé na 100 produktivních osobách.

5.2.4 Kulturně-sociální znaky

Ze znaků kulturně-sociálních byla pro další analýzu zvolena vzdělanostní, náboženská a národnostní struktura obyvatel mikroregionu Mikulovsko. Níže je provedeno srovnání dat získaných z výsledků Sčítání lidu, domů a bytů v letech 2001 a 2011.



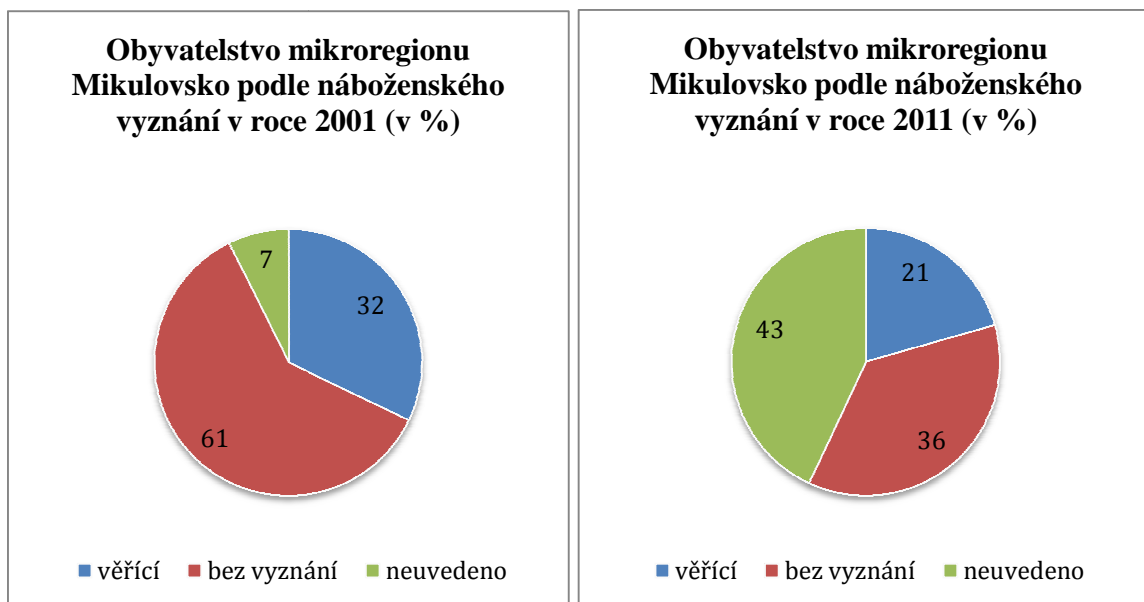
Obr. 13: Obyvatelstvo starší 15 let dle nejvyššího ukončeného vzdělání v mikroregionu Mikulovsko v letech 2001 a 2011

Zdroj dat: ČSÚ, SLDB 2001, 2011, vlastní zpracování

Na obrázku 13 je znázorněna vzdělanostní struktura obyvatel mikroregionu Mikulovsko starších 15 let. V obou sledovaných letech převládá skupina osob s dokončenou střední školou bez maturity, následuje počet obyvatel se základním vzděláním, včetně neukončeného, třetí příčku zaujímají lidé se středním vzděláním s maturitou. Mezi lety 2001 a 2011 došlo k poklesu počtu lidí se základním vzděláním a středním vzděláním bez maturity. Zvýšil se počet obyvatel s úplným středním vzděláním s maturitou, vyšším odborným vzděláním a vysokoškolským vzděláním.

Vzdělanostní struktura mikroregionu v roce 2011 byla srovnatelná se situací v celé České republice, kde největší podíl tvořili rovněž obyvatelé se středním vzděláním bez maturity,

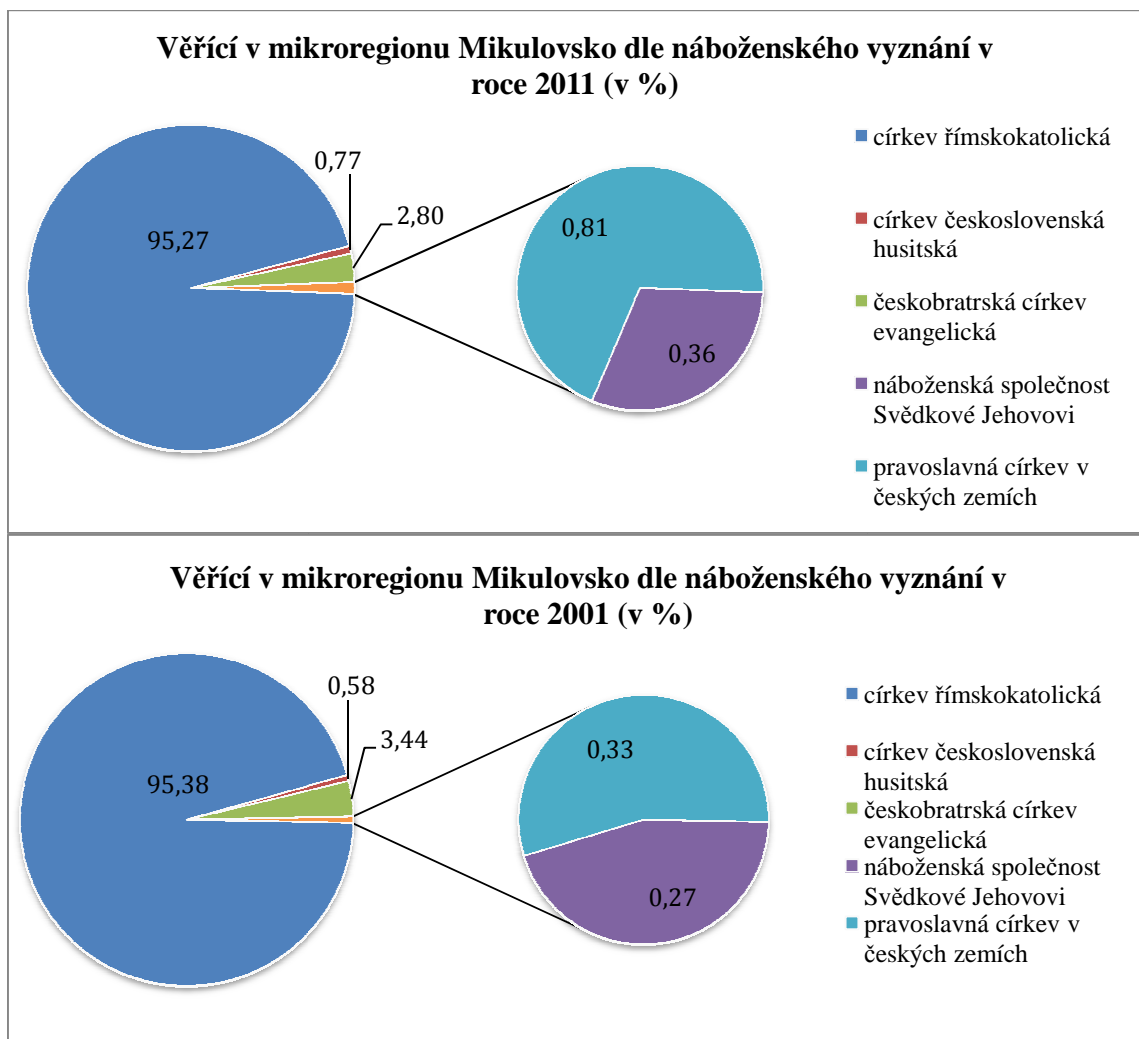
následování obyvateli s úplným středoškolským vzděláním. Podíl vysokoškolsky vzdělaných obyvatel v rámci ČR tvoří více než 12 %, což je téměř dvakrát více, než ve sledovaném mikroregionu (7 %).



Obr. 14: Obyvatelstvo mikroregionu Mikulovsko podle náboženského vyznání v letech 2001 a 2011

Zdroj dat: ČSÚ, SLDB 2001, 2011, vlastní zpracování

Podíl věřících obyvatel v mikroregionu Mikulovsko je znázorněn na obrázku 14, ze kterého je patrné, že podíl věřících se mezi lety 2001 a 2011 snížil o více než 10 %, což ovšem může být způsobeno změnou metodiky SLDB v roce 2011, kdy bylo vyplnění náboženského vyznání nepovinné. Mohlo se tedy stát, že věřící lidé se ke svému náboženskému vyznání nevyjádřili. V roce 2011 poměr věřících v mikroregionu Mikulovsko (21 %) kopíruje stav v ČR, která se řadí mezi ateistické země.



Obr. 15: Věřící v mikroregionu Mikulovsko dle náboženského vyznání v letech 2001 a 2011

Zdroj dat: ČSÚ, SLDB 2001, 2011, vlastní zpracování

Dle obrázku 15 je zřejmé, že drtivá většina věřících obyvatel analyzovaného mikroregionu se hlásí k římskokatolické církvi, ke které se hlásí nejvíce věřících i v rámci celé ČR, v obou sledovaných letech se jejich podíl pohybuje okolo 95 %. Druhým nejvíce zastoupeným náboženstvím je českobratrská církev evangelická, ke které se v roce 2001 hlásilo téměř 3,5 % obyvatel, v roce 2011 necelá 3 % obyvatel mikroregionu Mikulovsko.

Další církve, či náboženské společnosti uvedené v obrázku 15, jsou v mikroregionu zastoupeny pouze nepatrně.

Tab. 10: Národnostní struktura obyvatel mikroregionu Mikulovsko v letech 2001 a 2011

	2001	2011
česká	16734	9411
moravská	2544	4273
slezská	3	82
slovenská	702	419
německá	6	20
polská	13	12
romská	28	3
ukrajinská	20	18
vietnamská	31	14
neuvedeno	543	5053

Zdroj dat: ČSÚ, SLDB 2001, 2011

Tabulka 10 zobrazuje vývoj zastoupení národností, ke kterým se hlásí obyvatelé mikroregionu Mikulovsko. Dle pokynů ve sčítacím archu měl každý vyplnit národnost dle svého uvážení. Většina lidí v obou sledovaných letech se hlásila k národnosti české, v roce 2011 se však k této národnosti hlásil téměř poloviční počet osob, ale narostl počet osob, které neuvedly žádnou národnost, což bylo s největší pravděpodobností opět zapříčiněno skutečností, že nebylo povinné tuto položku vyplnit. Zá národností českou následuje národnost moravská, k níž se v roce 2011 hlásilo o 1729 lidí více, třetí nejčetnější národností v mikroregionu je národnost slovenská. Popsaný vývoj koresponduje s vývojem ČR, kde nejpočetnější českou národnost označilo v roce 2011 méně lidí, než v roce 2001, rovněž došlo k růstu počtu osob hlásících se k národnosti moravské a třetí nejvíce zastoupená slovenská národnost poklesla. Více než 2,5 mil. lidí v rámci ČR národnost ve sčítacím archu neuvedlo.

5.3 Analýza reprodukce obyvatelstva mikroregionu Mikulovsko

V následující části práce je popsán vývoj přirozeného pohybu obyvatelstva, který je určen porodností a úmrtností, dále mechanický pohyb obyvatelstva, kam je zařazena migrace, a sociální pohyb obyvatelstva zahrnující sňatečnost a rozvodovost. Závěrem je uveden vývoj celkového přírůstku obyvatelstva. Zmíněné charakteristiky budou analyzovány v časovém období od roku 2003 do roku 2013 a vybrané z nich budou predikovány do roku 2018.

5.3.1 Porodnost

Porodnost vyjadřuje počet narozených dětí v průběhu kalendářního roku. Hrubá míra porodnosti, která je analyzována níže, značí počet narozených dětí na 1000 obyvatel středního stavu.

Tab. 11: Počet narozených v mikroregionu Mikulovsko v letech 2003–2013

2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
171	178	213	172	184	219	211	223	213	188	202

Zdroj dat: ČSÚ



Obr. 16: Vývoj počtu narozených v mikroregionu Mikulovsko v letech 2003–2013

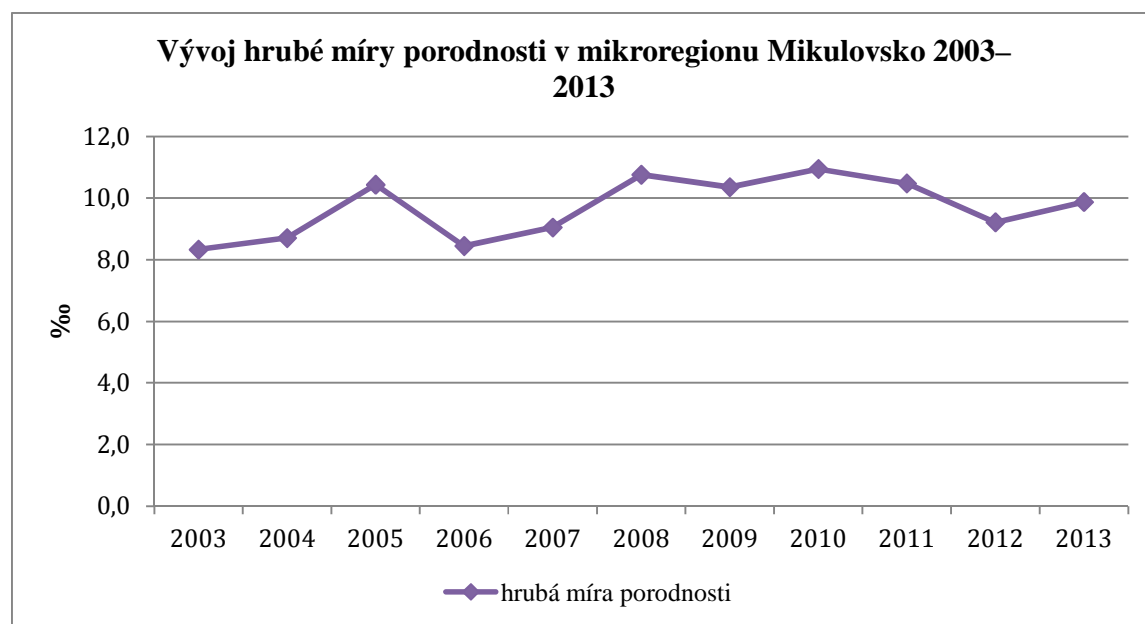
Zdroj dat: ČSÚ, SLDB 2001, 2011, vlastní zpracování

Jak lze vidět na obrázku 16 počet narozených dětí v mikroregionu Mikulovsko v období od roku 2003 do roku 2008 značně kolísal, v roce 2003 se zde narodil nejnižší počet dětí za celé sledované období a to 171 dětí, za dva roky v roce 2005 však došlo k vysokému nárůstu na počet 213 živě narozených dětí. Tento nárůst mohl být způsoben skutečností, že začaly rodit silné ročníky narozené v 70. letech 20. stol. v průběhu éry prezidenta ČSSR Gustava Husáka, označovány jako Husákovy děti. V následujících dvou letech sledujeme pokles, který v roce 2008 následuje další významnější vzestup, který by mohl být následkem předvolebního zvýšení porodného v roce 2007. Porodné však bylo jako následek sociálních škrťů již k 1.1. 2008 sníženo. Rekordní porodnost byla zaznamenána v roce 2010, kdy se v mikroregionu narodilo 223 dětí, v následujících letech porodnost klesala.

Tab. 12: Vývoj hrubé míry porodnosti v mikroregionu Mikulovsko v letech 2003–2013

2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
8,3	8,7	10,4	8,4	9,0	10,8	10,4	10,9	10,5	9,2	9,9

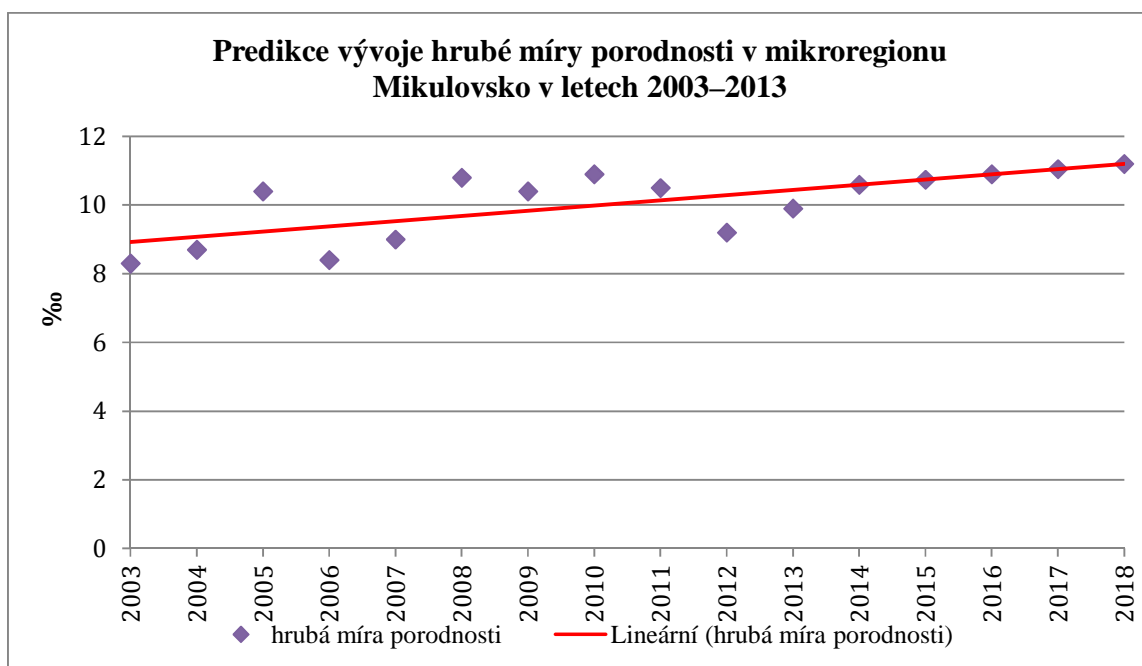
Zdroj dat: ČSÚ



Obr. 17: Vývoj hrubé míry porodnosti v mikroregionu Mikulovsko v letech 2003–2013

Zdroj dat: ČSÚ, SLDB 2001, 2011, vlastní zpracování

Tabulka 12 znázorňuje hrubou míru porodnosti, která vyjadřuje počet živě narozených dětí na 1000 obyvatel středního stavu. Na obrázku 17 je možné vidět, jak hodnoty v průběhu sledovaného období kolísaly. Jak již bylo zmíněno, nejvyšší hodnota byla zjištěna v roce 2010, kdy se narodilo téměř 11 dětí na 1000 obyvatel mikroregionu, naopak nejnižší hodnoty hrubá míra porodnosti dosáhla na počátku sledovaného období v roce 2003, jednalo se o 8,3 dětí na 1000 obyvatel. Ve výsledku mají hodnoty, navzdory několika meziročním propadům, rostoucí tendenci, mírně rostoucí vývoj pozorujeme také v rámci Jihomoravského kraje a bývalého okresu Břeclav, na jehož území se téměř všechny analyzované obce nachází. Meziroční výkyvy porodnosti v mikroregionu nebyly natolik významné, aby bylo nutné v následujících letech navyšovat kapacitu v mateřských, či základních školách.



Obr. 18: Predikce hrubé míry porodnosti v mikroregionu Mikulovsko do roku 2018

Zdroj dat: ČSÚ, SLDB 2001, 2011, vlastní zpracování

Predikce hrubé míry úmrtnosti (obr. 18) potvrzuje již výše zmíněný rostoucí trend. K vyrovnání časové řady hrubé míry porodnosti v mikroregionu Mikulovsko bude využit lineární trend s mírně rostoucím charakterem. Regresní rovnice má tvar $T_t = 9,68 + 0,15t$.

Hodnoty parametrů jsou $b_0 = 9,68$ a $b_1 = 0,15$. Dle predikce bude, při zachování neměnných podmínek, hodnota hrubé míry porodnosti v roce 2018 dosahovat úrovně 11,2 dětí na 1000 obyvatel středního stavu, což je v rámci sledovaného období nejvíce.

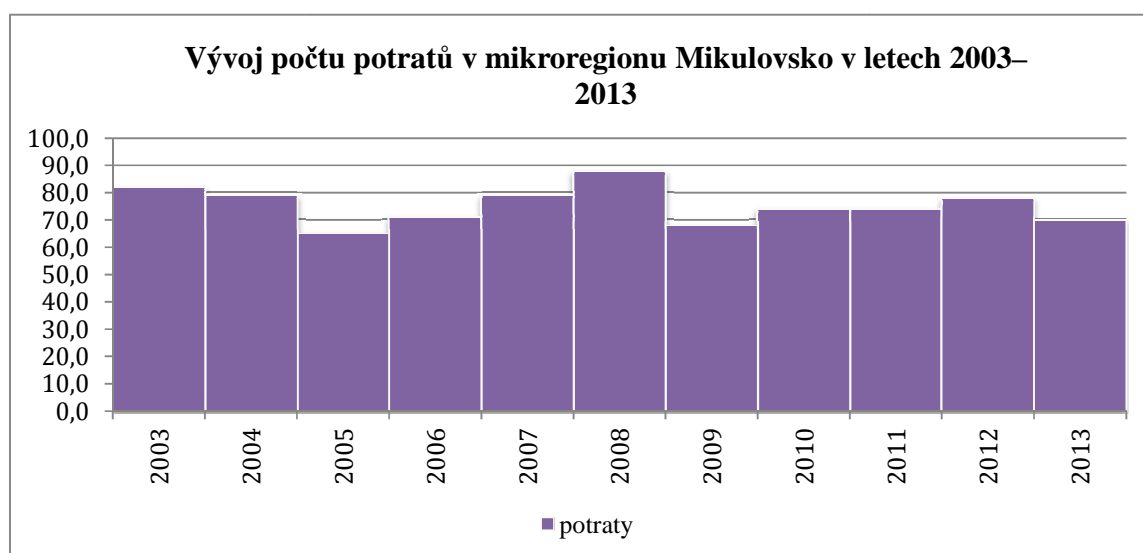
5.3.2 Potratovost

Potratovost vyjadřuje počet potratů v průběhu kalendářního roku. Hrubá míra potratovosti udává počet potratů na 1000 obyvatel středního stavu.

Tab. 13: Počet potratů v mikroregionu Mikulovsko v letech 2003–2013

2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
82,0	79,0	65,0	71,0	79,0	88,0	68,0	74,0	74,0	78,0	70,0

Zdroj dat: ČSÚ



Obr. 19: Vývoj počtu potratů v mikroregionu Mikulovsko v letech 2003–2013

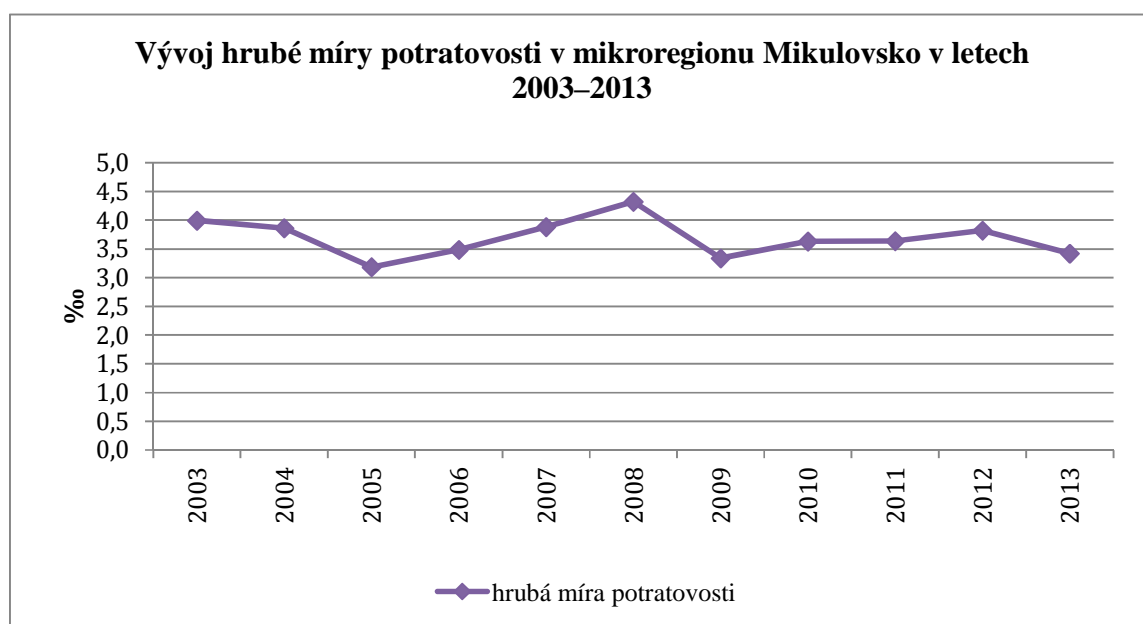
Zdroj dat: ČSÚ, SLDB 2001, 2011, vlastní zpracování

Na obrázku 19 lze vidět, že se vývoj počtu potratů ve sledovaném období nevyznačoval žádnými významnými výkyvy. Dle tabulky 13 byl nejnižší počet potratů zaznamenán v roce 2005, jednalo se o 65 potratů, nejvyšší počet potratů, o 23 více, byl zjištěn v roce 2008. V rámci celého sledovaného období počet potratů v mikroregionu poklesl.

Tab. 14: Vývoj hrubé míry potratovosti v mikroregionu Mikulovsko v letech 2003–2013

2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
4,0	3,9	3,2	3,5	3,9	4,3	3,3	3,6	3,6	3,8	3,4

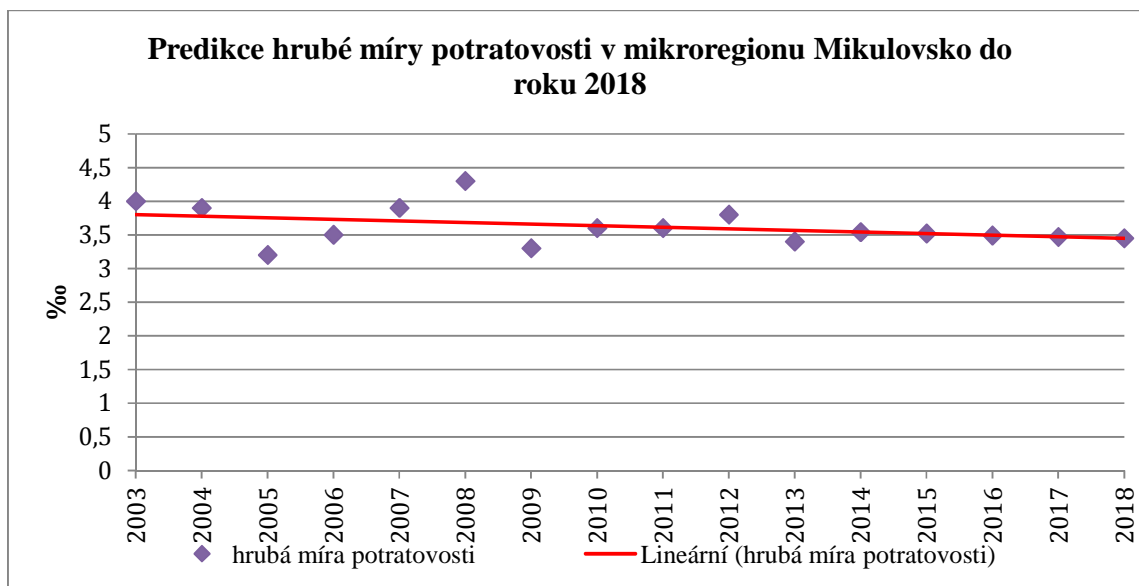
Zdroj dat: ČSÚ



Obr. 20: Vývoj hrubé míry potratovosti v mikroregionu Mikulovsko v letech 2003–2013

Zdroj dat: ČSÚ, SLDB 2001, 2011, vlastní zpracování

Vývoj hrubé míry potratovosti v mikroregionu, udávající počet potratů na 1000 obyvatel středního stavu, je znázorněn na obrázku 20 a potvrzuje klesající tendenci potratovosti. Klesající trend je následkem stále se rozšiřujícího užívání antikoncepce, především hormonální a stále se rozšiřujícím trendem plánovaného rodičovství, kdy si ženy v současné době plánují první otěhotnění v pozdějším věku.



Obr. 21: Predikce hrubé míry potratovosti v mikroregionu Mikulovsko do roku 2018

Zdroj dat: ČSÚ, SLDB 2001, 2011, vlastní zpracování

Predikce hrubé míry potratovosti (obr. 21) byla provedena na základě lineárního trendu, kde regresní rovnice měla tvar $T_t = 3,68 - 0,02t$, parametr $b_0 = 3,68$, $b_1 = -0,02$, na základě této rovnice byl do roku 2018 předpovězen narůstající mírný pokles potratovosti v mikroregionu. V roce 2018 by tedy hrubá míra porodnosti měla vykazovat hodnotu 3,45 potratů na 1000 obyvatel.

5.3.3 Úmrtnost

Úmrtnost znázorňuje počet zemřelých v rámci kalendářního roku. Hrubá míra úmrtnosti vyjadřuje počet zemřelých na 1000 obyvatel středního stavu.

Tab. 15: Počet zemřelých v mikroregionu Mikulovsko v letech 2003–2013

2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
201	209	181	211	177	183	186	171	223	196	192

Zdroj dat: ČSÚ



Obr. 22: Vývoj počtu zemřelých v mikroregionu Mikulovsko v letech 2003–2013

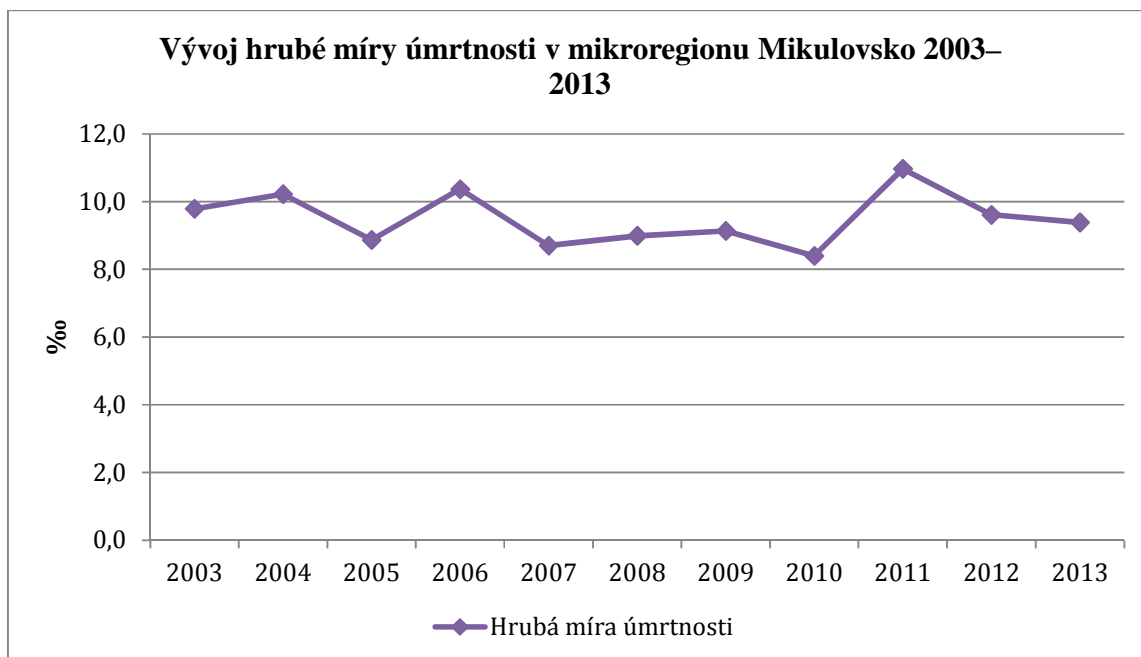
Zdroj dat: ČSÚ, SLDB 2001, 2011, vlastní zpracování

Nejvíce lidí (223 osob) zemřelo v mikroregionu Mikulovsko v roce 2011, naopak nejméně (171 osob) v předchozím roce (tabulka 15). Vývoj počtu zemřelých dle obrázku 22 je v sobě jdoucích letech téměř konstantní.

Tab. 16: Hrubá míra úmrtnosti v mikroregionu Mikulovsko v letech 2003–2013

2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
9,8	10,2	8,9	10,4	8,7	9,0	9,1	8,4	11,0	9,6	9,4

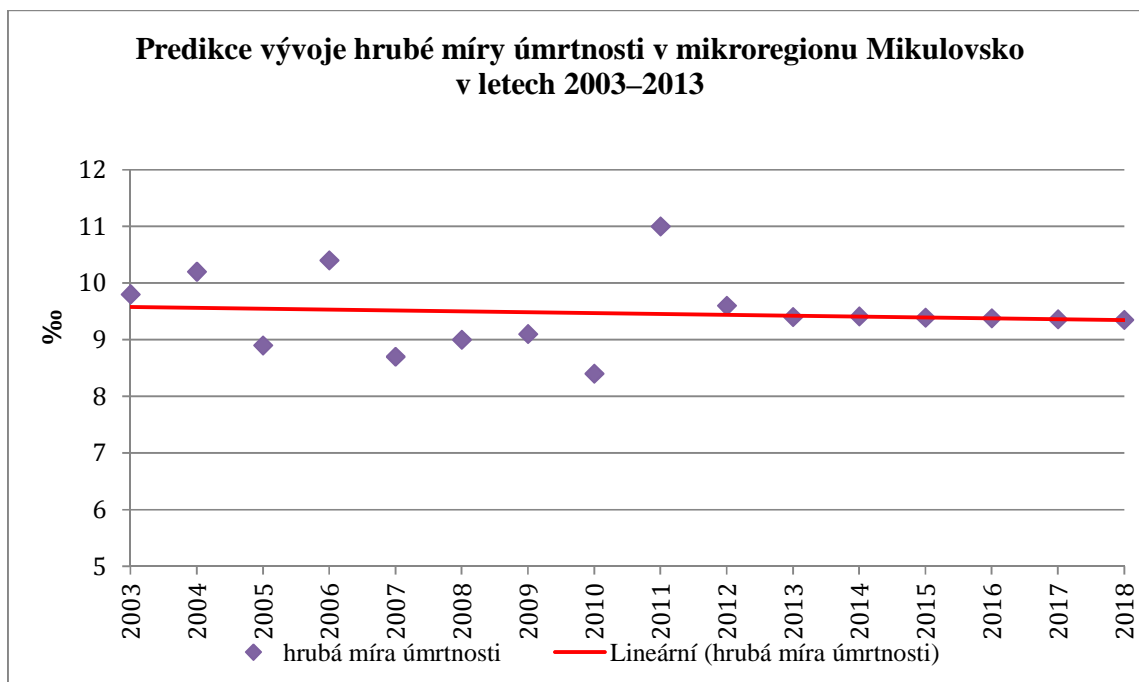
Zdroj dat: ČSÚ



Obr. 23: Vývoj hrubé míry úmrtnosti v mikroregionu Mikulovsko v letech 2003–2013

Zdroj dat: ČSÚ, vlastní zpracování

Hrubá míra úmrtnosti má dle obrázku 23 celkově mírně klesající charakter, což koresponduje jak s dlouhodobým vývojem v České republice, tak v Jihomoravském kraji. Klesající trend úmrtnosti má spojitost se stále se rozvíjejícím lékařstvím a kvalitnější lékařskou péčí. Lidé v současné době také čím dál více dbají o zdravý životní styl, což je spojeno, jak s vhodnou skladbou jídelníčku, tak s narůstajícím počtem pohybových aktivit.



Obr. 24: Predikce hrubé míry úmrtnosti v mikroregionu Mikulovsko do roku 2018

Zdroj dat: ČSÚ, vlastní zpracování

Predikce hrubé míry úmrtnosti do roku 2018 (obr. 24) potvrzuje pozvolný klesající charakter tohoto ukazatele. Časová řada ukazatele je vyrovnána lineární funkcí, regresní rovnice je ve tvaru $T_t = 9,5 - 0,02t$, parametr $b_0 = 9,5$ a $b_1 = - 0,02$. Dle predikce je možné očekávat v roce 2018 pokles hrubé míry úmrtnosti na hodnotu 9,35 osob na 1000 obyvatel středního stavu, což je o 0,45 ‰ méně, než na počátku sledovaného období.

5.3.4 Sňatečnost

Sňatečnost uvádí počet sňatků v průběhu kalendářního roku. Hrubá míra sňatečnosti vyjadřuje počet sňatků na 1000 obyvatel mikroregionu.

Tab. 17: Počet sňatků v mikroregionu Mikulovsko v letech 2003–2013

2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
82,0	95,0	104,0	94,0	109,0	102,0	85,0	82,0	91,0	72,0	95,0

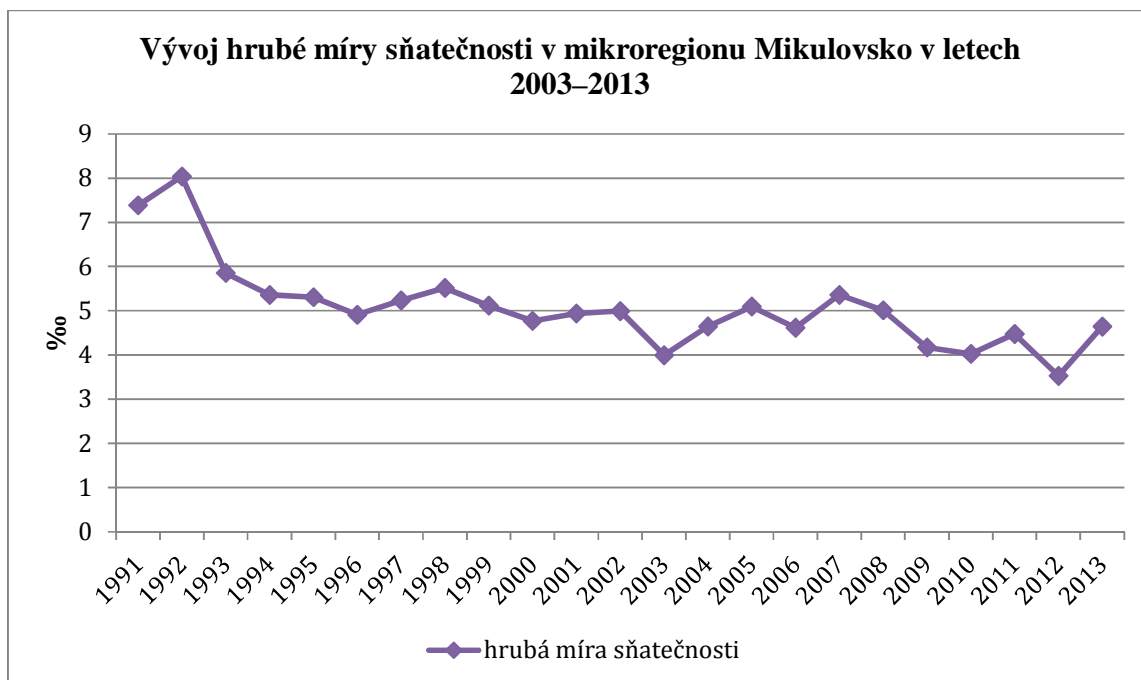
Zdroj dat: ČSÚ



Obr. 25: Vývoj počtu sňatků v mikroregionu Mikulovsko v letech 2003–2013

Zdroj dat: ČSÚ, vlastní zpracování

Jak lze dobře vidět na obrázku 25, vývoj počtu sňatků v mikroregionu Mikulovsko v průběhu let 2003–2013 mírně kolísá, nejnižší počet sňatků byl v mikroregionu uzavřen v roce 2012, nejvíce sňatků se uskutečnilo v roce 2007. Z jedenáctiletého časového období, které je v obrázku 25 znázorněno nelze příliš jasně vyčíst trend, kterým se vývoj četnosti sňatků ubývá, z toho důvodu bude hrubá míra sňatečnosti následně analyzována za delší časové období a to mezi lety 1991 a 2013.



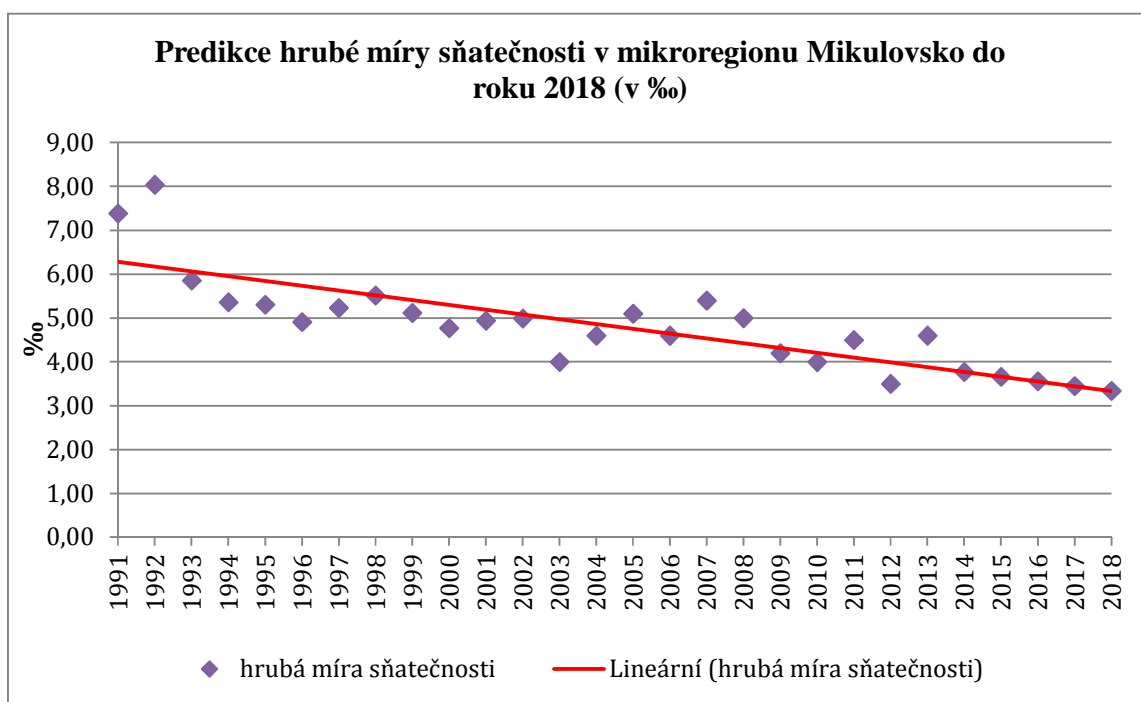
Obr. 26: Vývoj hrubé míry sňatečnosti v mikroregionu Mikulovsko v letech 1991–2013

Zdroj dat: ČSÚ, vlastní zpracování

Obrázek 26 znázorňuje vývoj hrubé míry sňatečnosti v mikroregionu v rozmezí let 1991 a 2013. Z tohoto obrázku je již patrný klesající trend, dle kterého můžeme usoudit, že klesá zájem obyvatel mikroregionu uzavírat manželství. Na počátku sledovaného období bylo v mikroregionu uzavřeno 7,4 sňatků na 1000 obyvatel, na konci zkoumaného období v roce 2013 obyvatelé mikroregionu uzavřeli 4,6 sňatků na 1000 obyvatel.

Klesající trend sňatečnosti je charakteristický pro celou Českou republiku. Tento trend je zapříčiněn například proměnou společnosti, ve které se postupně mění úloha manželství, ženy stále více upřednostňují vlastní kariéru, založení rodiny, a s ním spojený sňatek, tedy odkládají do pozdějšího věku. Po pádu komunistického režimu v roce 1989 se otevřením hranic naskytla příležitost cestovat a poznávat zahraniční kultury, čehož dnes lidé ve věku, ve kterém dříve uzavírali manželství, hojně využívají. Dalším faktem je, že v České republice stále roste počet nesezdaných párů, vychovávajících děti, což je také následkem

proměny společnosti, která již na nesezdané dvojice nenahlíží "skrz prsty". V neposlední řadě ovlivňuje pokles míry sňatečnosti ekonomická situace mladých párů, které nemají dostatečné finance na uspořádání svatby, jejíž organizace bývá často velmi nákladná.



Obr. 27: Predikce hrubé míry sňatečnosti v mikroregionu Mikulovsko do roku 2018

Zdroj dat: ČSÚ, vlastní zpracování

Pro predikci vývoje hrubé míry sňatečnosti, jejíž vývoj je znázorněn na obrázku 27, je rovněž použita prodloužená časová řada (od roku 1991). Důvodem je zajištění vyšší vypovídací schopnosti prováděné predikce, která potvrzuje lineární pokles míry sňatečnosti i v následujících letech. V roce 2018 by měla při neměnnosti charakteru trendu, dle provedeného odhadu, míra sňatečnosti klesnout pod 3,5 ‰. Regresní přímka je ve tvaru $T_t = 5,08 - 0,11t$, parametr $b_0 = 5,08$ a $b_1 = -0,11$.

5.3.5 Rozvodovost

Rozvod je právním aktem ukončení manželství. Rozvod je úzce spojen se sňatečností a věkovou strukturou obyvatel. Není součástí pouze rodinného práva, ale i jiných oblastí, jelikož má vliv nejen na samotné manželské soužití, ale také na jejich děti a majtkové poměry. Rozvodovost uvádí počet rozvodů v průběhu kalendářního roku. Hrubá míra rozvodovosti vyjadřuje počet rozvodů na 1000 obyvatel mikroregionu. Míru rozvodovosti ovlivňují také náboženská víra, či kulturní zvyky dané společností. Některá náboženství například rozvod zcela zakazují.

Tab. 18: Počet rozvodů v mikroregionu Mikulovsko v letech 2003–2013

2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
49,0	46,0	49,0	45,0	32,0	43,0	74,0	58,0	42,0	42,0	43,0

Zdroj dat: ČSÚ



Obr. 28: Vývoj počtu rozvodů v mikroregionu Mikulovsko v letech 2003–2013

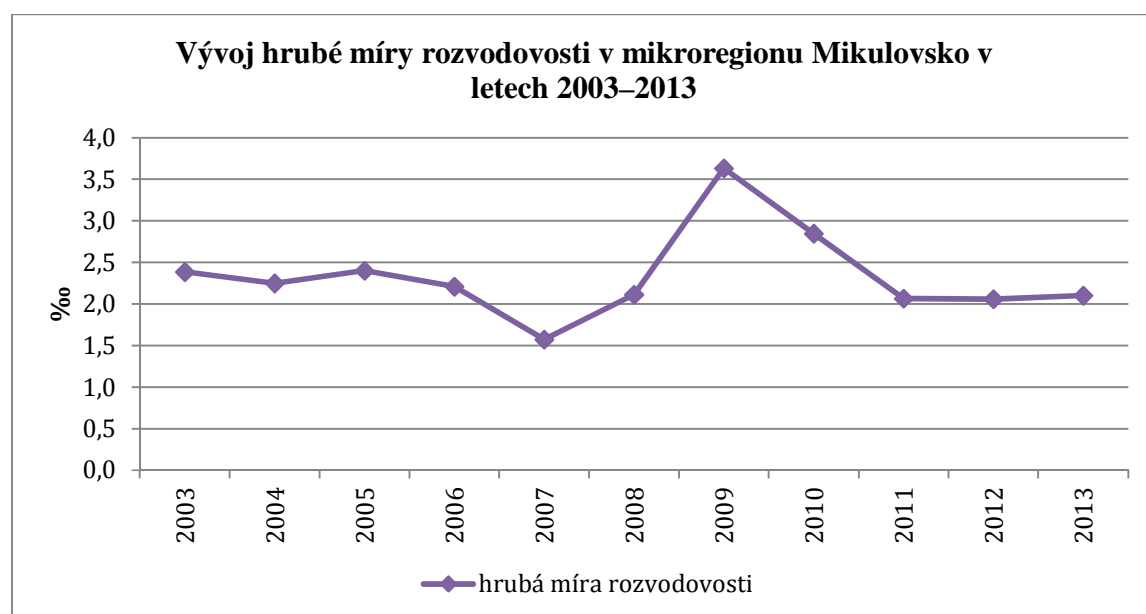
Zdroj dat: ČSÚ, vlastní zpracování

Z obrázku 28 je možné vyčíst, že vývoj počtu rozvodů měl ve sledovaných letech, až na několik málo výkyvů, téměř konstantní charakter. Nejnižší počet rozvodů byl v mikroregionu uskutečněn v roce 2007, jednalo se o 32 rozvodů, více než dvakrát tolik manželství bylo rozvedeno v průběhu roku 2009, v letech následujících došlo k poklesu počtu rozvodů.

Tab. 19: Vývoj hrubé míry rozvodovosti v mikroregionu Mikulovsko v letech 2003–2013 (v ‰)

2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
2,4	2,2	2,4	2,2	1,6	2,1	3,6	2,8	2,1	2,1	2,1

Zdroj dat: ČSÚ

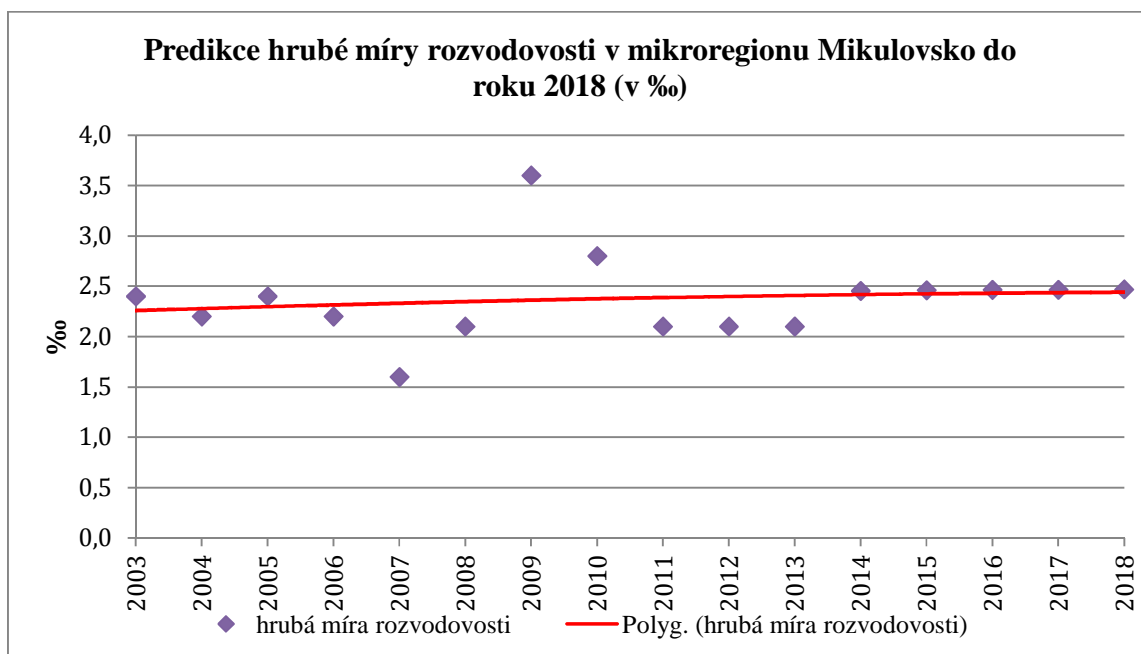


Obr. 29: Vývoj hrubé míry rozvodovosti v mikroregionu Mikulovsko v letech 2003–2013

Zdroj dat: ČSÚ, vlastní zpracování

Jak znázorňuje tabulka 19, připadaly v mikroregionu Mikulovsko v období od roku 2003 do roku 2013 na 1000 obyvatel v průměru 2–3 rozvody, což vzhledem k průměrné sňatečnosti 4,5 sňatku na 1000 obyvatel znamená, že bylo rozvedeno téměř každé druhé manželství.

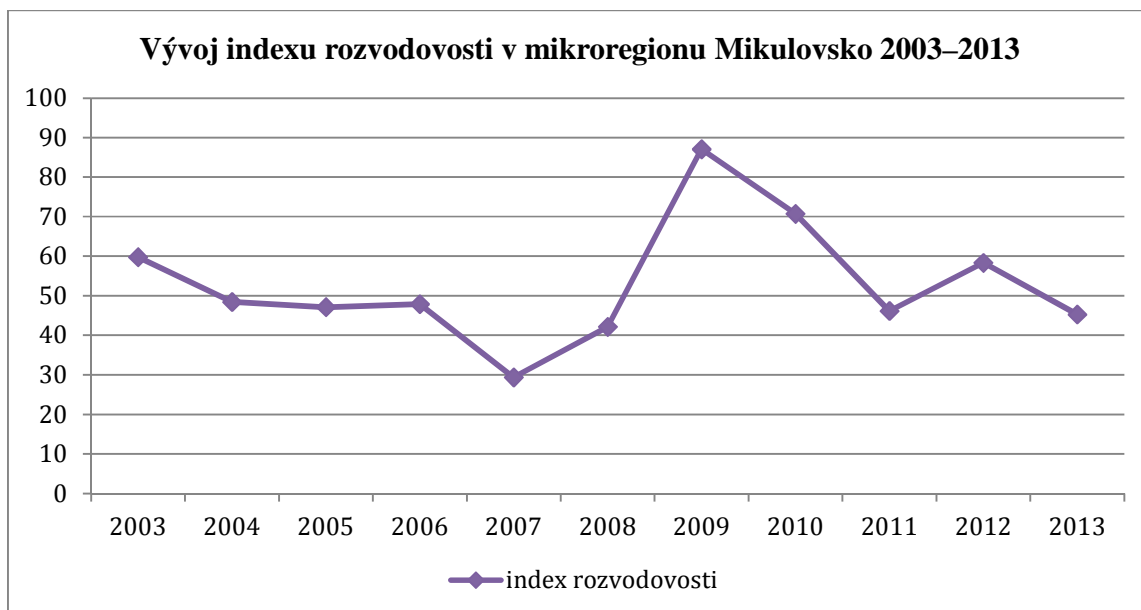
Na vysoké rozvodovosti se podílí především větší obce mikroregionu a město Mikulov. V malých obcích, jako například Bavory, Dolní a Horní Věstonice nebylo ve většině sledovaných let rozvedeno žádné manželství, což je možné vysvětlit silně zakořeněnou tradicí manželství přetrvávající z minulých dob.



Obr. 30: Predikce hrubé míry rozvodovosti v mikroregionu Mikulovsko do roku 2018

Zdroj dat: ČSÚ, vlastní zpracování

Dle predikce hrubé míry rozvodovosti, která je znázorněna na obrázku 30, můžeme v mikroregionu Mikulovsko předpokládat další velmi mírný vzestup rozvodovosti v následujících několika letech, v roce 2018 je za neměnného trendu předpovězena hodnota vyšší, než 2,46 rozvodů na 1000 obyvatel. Časová řada byla vyrovnána polynomem druhého stupně, regresní rovnice je ve tvaru $T_t = 2,4 + 0,0036t - 0,0105t^2$, parametr $b_0 = 2,4$ a $b_1 = 0,0036$, $b_2 = -0,0105$.



Obr. 31: Vývoj indexu rozvodovosti v mikroregionu Mikulovsko 2003–2013

Zdroj dat: ČSÚ, vlastní zpracování

Úroveň rozvodovosti je možné vyjádřit také prostřednictvím indexu rozvodovosti, který udává počet rozvodů na 100 sňatků. Vývoj hodnot indexu rozvodovosti znázorňuje obrázek 31, na kterém lze vidět významné navýšení počtu rozvodů v roce 2009, kdy bylo v rámci mikroregionu Mikulovsko rozvedeno téměř 90 manželství na 100 sňatků.



Obr. 32: Srovnání vývoje počtu sňatků a rozvodů v mikroregionu Mikulovsko v letech 2003–2013

Zdroj dat: ČSÚ, vlastní zpracování

Na obrázku 32 je zobrazeno srovnání vývoje počtu sňatků a rozvodů na území mikroregionu Mikulovsko mezi lety 2003 a 2013, můžeme zde pozorovat klesající trend počtu sňatků oproti mírně stoupajícímu trendu rozvodů. Zajímavý je opět rok 2009, kdy se křivky obou ukazatelů velmi přibližují, což značí téměř stejný počet sňatků a rozvodů v průběhu tohoto roku.

Hlavními příčinami rozvratu manželství jsou v současnosti tzv. příčiny obecné, kam se řadí například rozdílnost povah, názorů a zájmů. Vyskytnou-li se však konkrétně zformulované důvody, jedná se nejčastěji o nevěru, alkoholismus, či ztrátu zájmu o rodinu. Stále se zvyšující míra rozvodovosti by mohla také souviset se stále se snižující religiozitou českého národa.

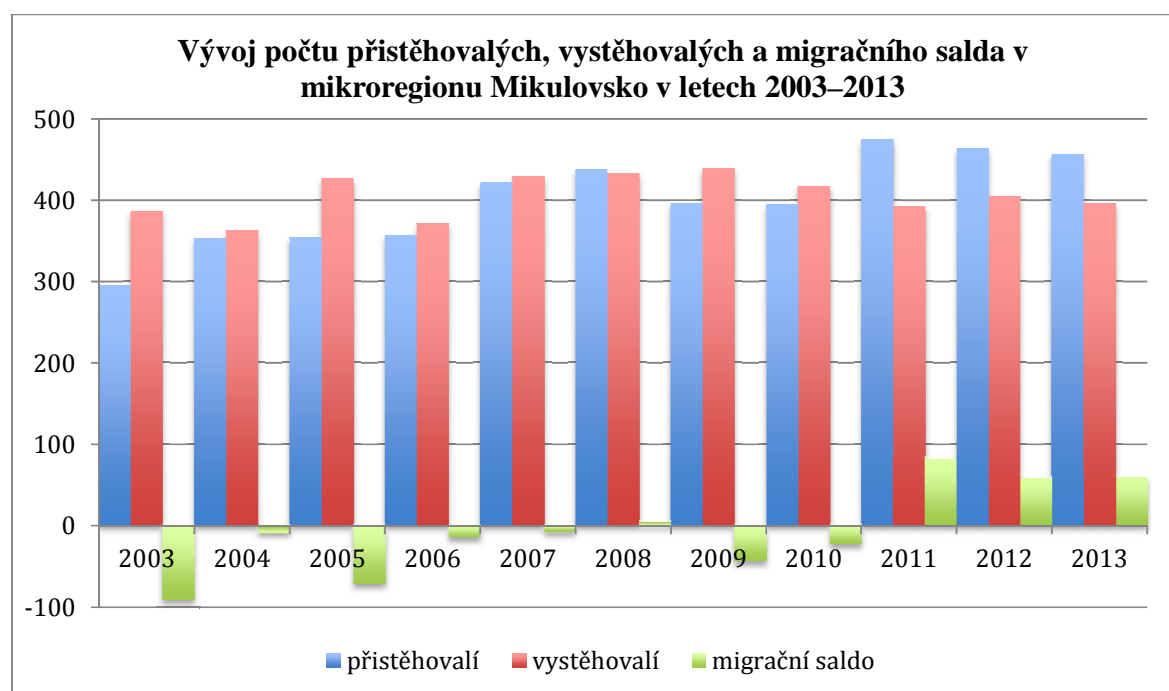
5.3.6 Migrace

Níže je analyzován vývoj mechanického pohybu obyvatel, vyjádřený prostřednictvím migračního salda.

Tab. 20: Počet přistěhovalých a vystěhovalých v mikroregionu Mikulovsko v letech 2003–2013

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
přistěhovalí	296	354	355	357	422	438	396	395	475	464	457
vystěhovalí	387	363	427	372	430	434	440	418	393	405	397
migrační saldo	-91	-9	-72	-15	-8	4	-44	-23	82	59	60

Zdroj dat: ČSÚ



Obr. 33: Vývoj počtu přistěhovalých, vystěhovalých a migračního salda v mikroregionu Mikulovsko v letech 2003–2013

Zdroj dat: ČSÚ, vlastní zpracování

Jak lze vidět v tabulce 20, ve většině sledovaných let vykazoval mikroregion Mikulovsko záporné migrační saldo. Největší rozdíl mezi vystěhovalými a přistěhovalými byl na počátku sledovaného období v roce 2003, kdy byl zjištěn mechanický úbytek obyvatel o 91 osob. Další významný odliv obyvatel z mikroregionu byl zaznamenán v roce 2005, což by mohlo být způsobeno stěhováním místních obyvatel do zahraničí, především blízkého Rakouska, jako následek vstupu České republiky do Evropské unie. Třetí nejznatelnější pokles migračního salda sledujeme v roce 2009, tento odliv obyvatel mohl být zapříčiněn ekonomickou krizí v roce 2008 a následným poklesem počtu pracovních míst v mikroregionu.

Migrační saldo mikroregionu na konci sledovaného období vychází kladně, v roce 2013 se do mikroregionu přistěhovalo o 60 osob, více, než se vystěhovalo. Vývoj migračního salda je zobrazen na obrázku 33 (zelené sloupce), kde můžeme pozorovat rostoucí trend této charakteristiky, zmíněný trend v posledních třech letech sledovaného období koresponduje s trendem Jihomoravského kraje. Rostoucí nárůst počtu přistěhovalých do mikroregionu může mít několik důvodů. Jedním z nich je stále se zvyšující atraktivita mikroregionu Mikulovsko a jeho vynikající dopravní dostupností do města Brna a Vídně. V současnosti, kdy stále více lidí vlastní automobil a stále se zkvalitňuje dopravní infrastruktura, často lidé preferují život v příznivějších přírodních podmínkách, s nižšími náklady na živobytí, za cenu dojíždění do zaměstnání. Po vstupu České republiky do Evropské unie se otevřela možnost práce v zahraničí, kterou dnes využívá stále více Čechů. Veškeré členské obce mikroregionu leží do 20 km od státních hranic s Rakouskem, naskýtá se zde tedy výhodná příležitost práce v Rakousku, kde jsou vypláceny vyšší mzdy, a bydlení s nižšími náklady v České republice.

Také v samotném Mikroregionu rostou pracovní příležitosti, v průběhu sledovaného období zde stále stoupá počet ekonomických subjektů. Značný podíl na nárůstu počtu ekonomických subjektů má rozvoj cestovního ruchu, v průběhu sledovaných let se na území mikroregionu téměř ztrojnásobil počet lůžek v hromadných ubytovacích zařízeních (ČSÚ, 2014).

5.3.7 Celkový přírůstek (úbytek) obyvatelstva

Níže je popsán vývoj celkového přírůstku (úbytku) obyvatelstva mikroregionu Mikulovsko, který je dán součtem přirozeného a mechanického pohybu obyvatelstva.

Tab. 21: Celkový přírůstek (úbytek) obyvatel mikroregionu Mikulovsko v letech 2003–2013

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
přirozený přírůstek/úbytek	-30	-31	32	-39	7	36	25	52	-10	-8	10
migrační přírůstek/úbytek	-91	-9	-72	-15	-8	4	-44	-23	82	59	60
celkový přírůstek/úbytek	-121	-40	-40	-54	-1	40	-19	29	72	51	70

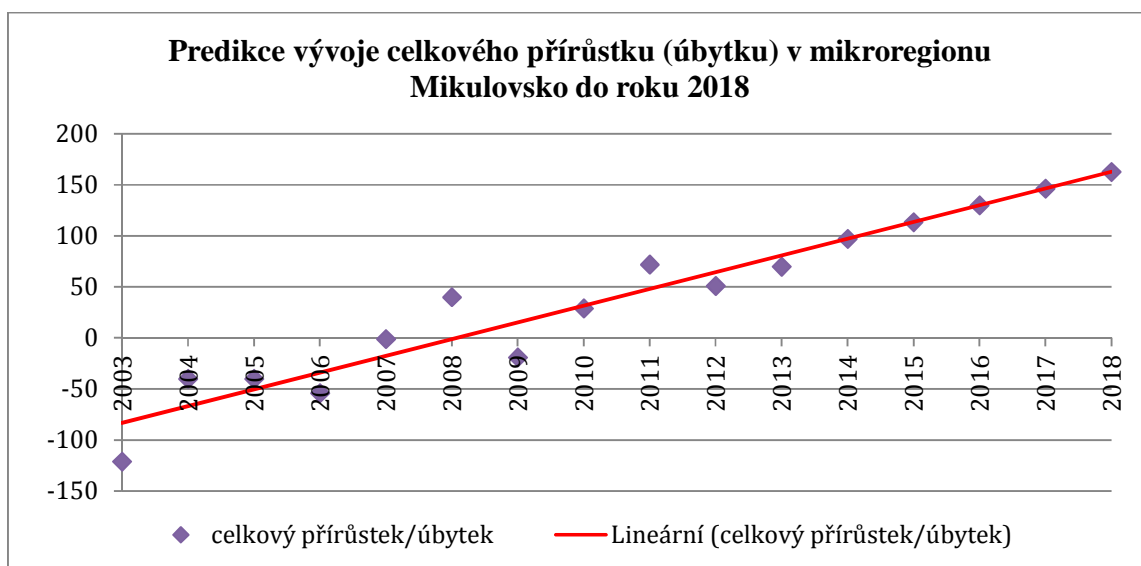
Zdroj dat: ČSÚ



Obr. 34: Vývoj celkového přírůstku (úbytku) obyvatel v mikroregionu Mikulovsko v letech 2003–2013

Zdroj dat: ČSÚ, vlastní zpracování

Celkový přírůstek (úbytek) obyvatel ve sledovaném mikroregionu rovněž v současnosti vykazuje narůstající trend (obrázek 34). Nejnižších hodnot dosáhl v roce 2003, na čemž se větší měrou podílel migrační úbytek obyvatel, nejvyšší přírůstek obyvatel jsme mohli sledovat v roce 2011 (tabulka 21), což bylo ovlivněno prudkým nárůstem přistěhovalých do Mikroregionu.



Obr. 35: Predikce vývoje celkového přírůstku (úbytku) obyvatel v mikroregionu Mikulovsko do roku 2018

Zdroj dat: ČSÚ, vlastní zpracování

V průběhu celého sledovaného období ubylo v mikroregionu 275 osob, naopak 262 osob zde přibylo. Dle provedené predikce by měl celkový přírůstek osob nadále narůstat, v roce 2018 by mělo v mikroregionu přibýt téměř 163 obyvatel. Pro vyrovnání časové řady byl využit lineární trend, regresní rovnice má tvar $T_t = -1,18 + 16,39t$, parametr $b_0 = -1,18$ a $b_1 = 16,39$.

6 Závěr

Dobrovolné sdružení obcí Mikulovsko založené v roce 2000, jenž je v diplomové práci analyzováno, leží v jižní části Jihomoravského kraje. V současnosti jej tvoří 17 obcí, kterými jsou: Bavory, Brod nad Dyjí, Březí, Dobré Pole, Dolní Dunajovice, Dolní Věstonice, Drnholec, Horní Věstonice, Jevišovka, Klentnice, Milovice, Novosedly, Nový Přerov, Pasohlávky, Pavlov, Perná, Sedlec a město Mikulov.

V předkládané práci byl analyzován demografický vývoj v mikroregionu Mikulovsko v průběhu let 2003–2013, vývoj vybraných ukazatelů byl predikován do roku 2018.

Ve sledovaném období došlo v mikroregionu k poklesu středního stavu o 74 osob, do roku 2018 byl však předpovězen narůstající trend středního stavu obyvatel. Dle provedené predikce, za neměnnosti charakteru trendu, by střední stav obyvatel v roce 2018 dosahoval hodnoty 20837, což je o 1,5 % obyvatel více, než na počátku sledovaného období.

Rozložení poměru pohlaví je v mikroregionu po celé analyzované období ve prospěch žen, žije zde zhruba 51 % žen a 49 % mužů. Mezi lety 2003 a 2013 došlo k mírnému snížení počtu žen na úkor počtu mužů žijících v mikroregionu Mikulovsko.

V mikroregionu bylo během sledovaného období zpozorováno postupné stárnutí obyvatelstva, rostl zde podíl zastoupení postreprodukční složky na úkor reprodukční složky, což spěje k postupnému přechodu od stacionární k regresivní struktuře obyvatel. Zmíněný je trend charakteristický pro celou Českou republiku, kde v současnosti dochází k postupnému stárnutí obyvatelstva.

Stárnutí obyvatel potvrzuje také vývoj indexu stárí, který v průběhu sledovaných let dosáhl hodnoty téměř 109 seniorů starších 65 let na 100 dětí ve věku 0–14 let, což je o 27 více, než na počátku sledovaného období. Dle provedené predikce by měla hodnota indexu stárí, za zachování neměnných podmínek, v roce 2018 dosáhnout hodnoty 124.

V rámci ekonomických znaků byl analyzován index ekonomické závislosti I, který se v rámci sledované doby celkově zvýšil z hodnoty 19,6 na hodnotu 21,17 dětí na 100 osob v produktivním věku. Index ekonomické závislosti II měl rovněž vzhledem ke stárnutí obyvatelstva v mikroregionu stoupající charakter, během let 2003–2013 došlo k nárůstu jeho hodnot o 44 %. Index ekonomického zatížení vyjadřující makroekonomickou zátěž, kterou nesou obyvatelé v produktivním věku, rovněž v průběhu sledovaného období narůstal, v roce 2013 dosáhl hodnoty více, než 44 obyvatel ekonomicky neproduktivních na 100 obyvatel v produktivním věku.

Vzdělanostní struktura, jenž byla porovnávána v letech 2001 a 2011, se v mikroregionu vyvíjela příznivě. Došlo k nárůstu počtu lidí, kteří získali střední vzdělání s maturitou, vyšší odborné a nástavbové vzdělání a rovněž vysokoškolsky vzdělaných, na úkor počtu lidí se základním vzděláním včetně neukončeného a středním odborným bez maturity.

Co se týká náboženského vyznání, jeví se obyvatelstvo mikroregionu jako ateistické, v roce 2011 zde žilo 32 %, v roce 2011 již pouze 21 % věřících obyvatel. Většina těchto věřících (více, než 95 %) v obou porovnávaných letech vyznává římskokatolickou církev.

Na základě výsledků SLDB se v roce 2001 většina obyvatel mikroregionu (81 %) hlásí k české národnosti, druhou nejčastější národností je moravská (12 %). V roce 2011 došlo k poklesu lidí hlásících se k české národnosti téměř o polovinu, pravděpodobně vlivem změny metodiky SLDB 2011. Naopak podíl zastoupení moravské národnosti v tomto roce téměř dvojnásobně vzrostl. Mezi další národnosti zastoupené v mikroregionu patří slovenská, slezská, německá, vietnamská aj.

Nejvyšší počet narozených dětí byl v rámci sledovaných let v mikroregionu zaznamenán v roce 2010 (223), nejnižší (o 52 méně) na samotném počátku sledovaného období. Hrubá míra porodnosti mezi lety 2003–2013 mírně vzrostla z hodnoty 8,3 ‰ na hodnotu 9,9 ‰. Na základě predikce, při zachování charakteru trendu, by do roku 2018 hrubá míra porodnosti vzrostla na hodnotu 11,2 ‰.

Potravnost v mikroregionu ve sledovaném období nevykazuje významné výkyvy, po celou dobu zaujímá mírně klesající trend, který je za neměnnosti charakteru trendu, předpovězen až do roku 2018.

Úmrtnost v mikroregionu v průběhu pozorovaných let velmi mírně klesla, o 0,4 zemřelých na 1000 obyvatel středního stavu. Do roku 2018 je, za nezměněných podmínek, predikován pokles úmrtnosti na 9,35 ‰. Klesající trend úmrtnosti je, vzhledem k nárůstu kvality lékařské péče a životního stylu, charakteristický pro celou Českou republiku.

Analýza sňatečnosti v rozmezí let 1991–2013 vykazuje jejich mírný pokles. Hrubá míra sňatečnosti v roce 2013 činila 4,6 sňatků na 1000 obyvatel, v průběhu predikovaných let by se hodnota tohoto ukazatele, za neměnnosti podmínek, postupně snižovala až na 3,3 ‰ (v roce 2018).

Se sňatečností je v současnosti úzce spjata rozvodovost, jejíž hrubá míra ve sledovaném období kolísala. V roce 2013 zaujímala hodnotu 2,1 ‰. Do roku 2018 je, za neměnnosti trendového charakteru, předpovězen velmi mírný vzestup na hodnotu 2,4 ‰. V práci byl uveden také index rozvodovosti vyjadřující počet rozvodů na 100 sňatků, jehož významnější výkyv je možné sledovat v roce 2009.

Celkový přírůstek obyvatelstva vykazuje od roku 2010 kladných hodnot a zaujímá rostoucí trend, což je ovlivněno jak rostoucím charakterem trendu přirozeného, tak migračního přírůstku obyvatel. Nejnižších hodnot dosáhl celkový úbytek v roce 2003 (–121 obyvatel), na čemž se podílel zejména mechanický úbytek obyvatel ve sledovaném mikroregionu, největší přírůstek obyvatel byl sledován v roce 2011 (72 osob), což bylo způsobeno nárůstem přistěhovaných do mikroregionu. Dle provedené predikce by měl při zachování stávajících podmínek celkový přírůstek v roce 2018 dosáhnout hodnoty 162 osob.

Pro mikroregion je zásadní využít svého potenciálu výhodné polohy, kvalitní dopravní obslužnosti a příznivých přírodních podmínek k zachování trendu narůstajícího přírůstku obyvatel. Velmi důležitá je podpora ze strany jednotlivých obcí, ať už zajištěním

dostatečných kapacit stavebních pozemků v územním plánu k podpoření imigrace obyvatel do mikroregionu, či poskytováním sociální podpory mladým párům a rodinám k zajištění zvýšení porodnosti.

Dalším podstatným krokem je podpora malých a středních podnikatelů v mikroregionu, zejména v oblasti stále se rozvíjejícího cestovního ruchu, aby zde místní obyvatelé nacházeli dostatek adekvátních pracovních míst. Důležité je udržet především vzdělané obyvatelstvo uvnitř mikroregionu a zabránit jejich odlivu za prací do sousedního Rakouska, kde jsou lepší platové podmínky.

Zásadním problémem je stárnutí obyvatel, které v současnosti sužuje jak mikroregion, tak celou Českou republiku. Stárnutí obyvatelstva způsobuje stále se snižující úmrtnost a nízká porodnost, což směřuje ke zvyšování průměrného věku obyvatel mikroregionu. Jednotlivé obce mikroregionu mohou do budoucna počítat se zvyšující se poptávkou po službách pečovatelských zařízení a domovů důchodců. Vzhledem k tomu, že se v mikroregionu nacházejí pouze dvě zařízení tohoto charakteru, a již v současné době jsou jejich kapacity nedostatečné, měly by obce co nejdříve začít pracovat na navyšování jejich kapacit.

Analýza demografických ukazatelů a predikce jejich budoucího vývoje jsou podstatnými nástroji, jež by měly, nejen mikroregiony, využívat k plánování a koordinaci svého budoucího rozvoje prostřednictvím konstrukce rozvojových a strategických plánů, které by mohly být pro mikroregion Mikulovsko na základě této práce vypracovány. Strategické a rozvojové plány jsou velkým přínosem například v oblastech finančního a územního plánování, plánování výstavby technické infrastruktury, či ve snaze o zajištění udržitelného rozvoje.

7 Seznam použité literatury

Tištěné zdroje

HINDLS, Richard. *Metody statistické analýzy pro ekonomy*. 2. přepracované vyd. Praha: Management Press, 2000, 259 s. ISBN 80-726-1013-9.

HINDLS, Richard, Stanislava HRONOVÁ a Jan SEGER. *Statistika pro ekonomy*. 5. vyd. Praha: Professional Publishing, c2004, 415 s. ISBN 80-864-1959-2.

HINDE, Andrew. *Demographic Methods*. London: Hodder Education an Hachette UK Company, 2009. ISBN 03-407-1892-7

KALIBOVÁ, Květa, Josef KUNC a Jiří VYSTOUPIL. *Úvod do demografie: učební text pro předmět U017*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 1997, 52 s. ISBN 80-718-4428-4

KALIBOVÁ, Květa. *Úvod do demografie*. 2. vyd. Praha: Karolinum, 2002, 52 s. ISBN 8024602229.

KLUFOVÁ, Renata a Zuzana POLÁKOVÁ. *Demografické metody a analýzy: demografie české a slovenské populace*. Vyd. 1. Praha: Wolters Kluwer Česká republika, 2010, 306 s. ISBN 978-80-7357-546-5.

KLUFOVÁ, Renata. *Základy demografie*. 1. vyd. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Ekonomická fakulta, 2008, 205, [22] s. ISBN 978-80-7394-125-3.

KOSCHIN, Felix. *Demografie poprvé*. Vyd. 2., přeprac. Praha: Oeconomica, 2005, 122 s. ISBN 80-245-0859-1.

PAVLÍK, Zdeněk, Jitka RYCHTAŘÍKOVÁ a Alena ŠUBRTOVÁ. *Základy demografie: celostátní vysokoškolská příručka pro stud. přírodověd., ekonom., filoz. a lékařských fak.* 1.vyd. Praha: Academia, 1986, 732 s.

PAVLÍK, Zdeněk. *Mnohojazyčný demografický slovník: český svazek*. 1. vyd. Praha: Československá akademie věd, 1965, 154 s.

ROUBÍČEK, Vladimír. *Úvod do demografie*. Vyd. 1. Praha: Codex Bohemia, 1997, 348 s. ISBN 80-85963-43-4.

SIEGEL, Jacob S. a David A. SWANSON. *Methods Materials of Demography*. Great Britain: CPI Antony Rowe, 2007. ISBN 01-264-1955-8.

SOUČEK, Eduard. Statistika pro ekonomy. Vyd. 1. Praha: Vysoká škola ekonomie a managementu, 2006, 267 s. ISBN 80-86730-06-9.

SÝKOROVÁ, Dana. Úvod do demografie. 1. vyd. Olomouc: Vydavatelství Univerzity Palackého, 1991, 57 s.

VESELÁ, Jana. Demografie. Vyd. 1. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2003, 95 s. ISBN 80-7194-596-x.

VYSTOUPIL, Jiří a Zdeňka TARABOVÁ. Základy demografie. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 2004, 150 s. ISBN 80-210-3617-6.

Internetové zdroje

Cykloturistika. *Mikulov* [online]. 2008 [cit. 2015-04-17]. Dostupné z: <http://www.mikulov.cz/turistika/aktivni-pobyt/cykloturistika/>

Demografie [online]. občanské sdružení - Demografické informační centrum, © 2004-2014 [cit. 2015-03-02]. Dostupné z: http://demografie.info/?cz_demstarnutivvyvoj

Dobrovolný svazek obcí Mikulovsko. *Mikulovsko region* [online]. 2000 [cit. 2015-04-16]. Dostupné z: <http://www.mikulovskoregion.cz/cze/sdruzeni/default.htm>

FILIPOVÁ, Lydie. DHV ČR, spol. s r.o. *Strategie rozvoje mikroregionu Mikulovsko* [online]. Mikulov, 2000 [cit. 2015-02-16]. Dostupné z: <http://www.mikulovskoregion.cz/data/1656.pdf>

LANGHAMROVÁ, Jitka 2007 [cit. 2015-02-22]. ISBN 978-80-7399-218-7. Dostupné [online]. Praha, z: <http://u3v.vse.cz/wp-content/uploads/2009/03/U017.pdf>.

Města a obce Mikulovska. *Mikulovsko region* [online]. 2000, 2015 [cit. 2015-04-10]. Dostupné z: http://www.mikulovskoregion.cz/cze/db/pruvodce/mesta_obce/

Mikroregiony a místní akční skupiny. *Ministerstvo vnitra České republiky* [online]. 2008 [cit. 2015-05-18]. Dostupné z: <http://www.mvcr.cz/mvcren/article/mikroregiony-a-mistni-akcni-skupiny.aspx>

Obce ČR. *Obce a města* [online]. ©2015 [cit. 2015-04-28]. Dostupné z: <http://www.obceamesta.info/mesta-a-obce-v-cr.html>

Památky a historie Mikulovska. *Mikulovsko region* [online]. 2000 [cit. 2015-04-17]. Dostupné z: <http://www.mikulovskoregion.cz/cze/db/pruvodce/pamatky/>

Přírodní krásy Mikulovska. *Mikulovsko region* [online]. 2000 [cit. 2015-04-16]. Dostupné z: <http://www.mikulovskoregion.cz/cze/db/pruvodce/priroda/>

Sčítání lidu, domů a bytů 2011: Informace o sčítání. Český statistický úřad [online]. [2012] [cit. 2015-01-15]. Dostupné z: http://www.czso.cz/sldb2011/redakce.nsf/i/o_scitani

Legislativa

Vyhláška MZ ČSR č. 11/1988 Sb., o povinném hlášení ukončení těhotenství, úmrtí dítěte a úmrtí matky

Zákon č. 128/2000 Sb., o obcích

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

Seznam tabulek

Tab. 1: Počet obyvatel v Mikroregionu Mikulovsko v letech 2003 – 2013 (k 31.12.).....	38
Tab. 2: Střední stav obyvatel v Mikroregionu Mikulovsko v letech 2003 – 2013	39
Tab. 3: Vývoj ukazatele maskulinity a feminity v mikroregionu Mikulovsko v letech 2004-2013 (v %).....	41
Tab. 4: Vývoj indexu maskulinity a feminity v mikroregionu Mikulovsko v letech 2004-2013.....	42
Tab. 5: Vývoj podílu jednotlivých věkových generací na celkovém počtu obyvatel v mikroregionu Mikulovsko v letech 2006-2013 (v %).....	43
Tab. 6: Vývoj indexu stáří v mikroregionu Mikulovsko v letech 2006-2013	44
Tab. 7: Vývoj indexu ekonomické závislosti I v mikroregionu Mikulovsko v letech 2006-2013.....	46
Tab. 8: Vývoj indexu ekonomické závislosti II v mikroregionu Mikulovsko v letech 2006-2013.....	47
Tab. 9: Vývoj indexu ekonomického zatížení v mikroregionu Mikulovsko v letech 2006-2013.....	48
Tab. 10: Národnostní struktura obyvatel mikroregionu Mikulovsko v letech 2001 a 2002	52
Tab. 11: Počet narozených v mikroregionu Mikulovsko v letech 2003–2013	53
Tab. 12: Vývoj hrubé míry porodnosti v mikroregionu Mikulovsko v letech 2003–2013...	54
Tab. 13: Počet potratů v mikroregionu Mikulovsko v letech 2003–2013	56
Tab. 14: Vývoj hrubé míry potratovosti v mikroregionu Mikulovsko v letech 2003–2013.	57
Tab. 15: Počet zemřelých v mikroregionu Mikulovsko v letech 2003–2013	58
Tab. 16: Hrubá míra úmrtnosti v mikroregionu Mikulovsko v letech 2003–2013.....	59
Tab. 17: Počet sňatků v mikroregionu Mikulovsko v letech 2003–2013	61
Tab. 18: Počet rozvodů v mikroregionu Mikulovsko v letech 2003–2013	65
Tab. 19: Vývoj hrubé míry rozvodovosti v mikroregionu Mikulovsko v letech 2003–2013 (v ‰).....	66
Tab. 20: Počet přistěhovalých a vystěhovalých v mikroregionu Mikulovsko v letech 2003–2013.....	70
Tab. 21: Celkový přírůstek (úbytek) obyvatel mikroregionu Mikulovsko v letech 2003–2013.....	72

Seznam obrázků

Obr. 1: Mapa území mikroregionu Mikulovsko včetně katastrálních úřadů členských obcí	33
Obr. 2: Počet obyvatel v Mikroregionu Mikulovsko v letech 2003 – 2013	38
Obr. 3: Střední stav obyvatel v Mikroregionu Mikulovsko v letech 2003 – 2013	39
Obr. 4: Predikce vývoje středního stavu obyvatel v Mikroregionu Mikulovsko v letech 2003 – 2018.....	40
Obr. 5: Srovnání vývoje ukazatele maskulinity a feminity v mikroregionu Mikulovsko v letech 2004-2013 (v %).....	41
Obr. 6: Srovnání vývoje indexu maskulinity a feminity v mikroregionu Mikulovsko v letech 2004-2013 (v %).....	42
Obr. 7: Vývoj podílu jednotlivých věkových generací na celkovém počtu obyvatel v mikroregionu Mikulovsko v letech 2006-2013 (v %).....	43
Obr. 8: Vývoj indexu stáří v mikroregionu Mikulovsko v letech 2006-2013	44
Obr. 9: Vývoj indexu stáří v mikroregionu Mikulovsko v letech 2006-2013	45
Obr. 10: Vývoj indexu ekonomické závislosti I v mikroregionu Mikulovsko v letech 2006-2013.....	46
Obr. 11: Vývoj indexu ekonomické závislosti II v mikroregionu Mikulovsko v letech 2006-2013.....	47
Obr. 12: Vývoj indexu ekonomického zatížení v mikroregionu Mikulovsko v letech 2006-2013.....	48
Obr. 13: Obyvatelstvo starší 15 let dle nejvyššího ukončeného vzdělání v mikroregionu Mikulovsko v letech 2001 a 2011	49
Obr. 14: Obyvatelstvo mikroregionu Mikulovsko podle náboženského vyznání v letech 2001 a 2011	50
Obr. 15: Věřící v mikroregionu Mikulovsko dle náboženského vyznání v letech 2001 a 2011	51
Obr. 16: Vývoj počtu narozených v mikroregionu Mikulovsko v letech 2003–2013	53
Obr. 17: Vývoj hrubé míry porodnosti v mikroregionu Mikulovsko v letech 2003–2013...54	
Obr. 18: Predikce hrubé míry porodnosti v mikroregionu Mikulovsko do roku 2018.....	55
Obr. 19: Vývoj počtu potratů v mikroregionu Mikulovsko v letech 2003–2013	56
Obr. 20: Vývoj hrubé míry potratovosti v mikroregionu Mikulovsko v letech 2003–2013.57	
Obr. 21: Predikce hrubé míry potratovosti v mikroregionu Mikulovsko do roku 2018.....	58
Obr. 22: Vývoj počtu zemřelých v mikroregionu Mikulovsko v letech 2003–2013	59
Obr. 23: Vývoj hrubé míry úmrtnosti v mikroregionu Mikulovsko v letech 2003–2013	60
Obr. 24: Predikce hrubé míry úmrtnosti v mikroregionu Mikulovsko do roku 2018.....	61
Obr. 25: Vývoj počtu sňatků v mikroregionu Mikulovsko v letech 2003–2013	62

Obr. 26: Vývoj hrubé míry sňatečnosti v mikroregionu Mikulovsko v letech 1991–2013 ..	63
Obr. 27: Predikce hrubé míry sňatečnosti v mikroregionu Mikulovsko do roku 2018	64
Obr. 28: Vývoj počtu rozvodů v mikroregionu Mikulovsko v letech 2003–2013	65
Obr. 29: Vývoj hrubé míry rozvodovosti v mikroregionu Mikulovsko v letech 2003–2013	66
Obr. 30: Predikce hrubé míry rozvodovosti v mikroregionu Mikulovsko do roku 2018	67
Obr. 31: Vývoj indexu rozvodovosti v mikroregionu Mikulovsko 2003–2013	68
Obr. 32: Srovnání vývoje počtu sňatků a rozvodů v mikroregionu Mikulovsko v letech 2003–2013.....	69
Obr. 33: Vývoj počtu přistěhovalých, vystěhovalých a migračního salda v mikroregionu Mikulovsko v letech 2003–2013	70
Obr. 34: Vývoj celkového přírůstku (úbytku) obyvatel v mikroregionu Mikulovsko v letech 2003–2013.....	72
Obr. 35: Predikce vývoje celkového přírůstku (úbytku) obyvatel v mikroregionu Mikulovsko do roku 2018	73