

Mendelova univerzita v Brně

Fakulta regionálního rozvoje a mezinárodních studií

Ústav demografie a aplikované statistiky

**Analýza vybraných  
demografických ukazatelů na  
území Mikroregionu Bzenecko**

---

Bakalářská práce

Vedoucí bakalářské práce:

**Mgr. Lukáš Nevěděl, Ph.D.**

Autor bakalářské práce:

**Michal Gillík**

BRNO 2015

## ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem práci: Analýza vybraných demografických ukazatelů na území Mikroregionu Bzenecko vypracoval samostatně a veškeré použité prameny a informace uvádím v seznamu použité literatury. 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 zveřejňování vysokoškolských závěrečných prací.

Jsem si vědom, 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, 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 14. února 2015

.....  
Michal Gillík

## **PODĚKOVÁNÍ**

V první řadě bych rád poděkoval vedoucímu mé práce, Mgr. Lukáši Nevědělovi, Ph.D., za individuální přístup, čas, a odborné vedení.

Dále bych rád poděkoval Spolku Bzenecký zámek za námět a ochotu spolupracovat. V neposlední řadě bych chtěl poděkovat kolegyni Veronice Sklenářové za odborné konzultace při zpracovávání této bakalářské práce.

## **ABSTRAKT**

Náplní bakalářské práce je analýza vybraných demografických ukazatelů na území Mikroregionu Bzenecko a obce Bzenec a predikce jejich vývoje za pomoci extrapolace časových řad. Sledovaným obdobím jsou roky 2002–2013. V těchto letech byla provedena analýza struktury obyvatelstva dle věku a pohlaví se zaměřením na stárnutí populace. Predikce budoucího vývoje vybraných demografických ukazatelů byla provedena do roku 2018. Výsledky pro obec Bzenec a Mikroregion Bzenecko byly srovnány. Ve shrnutí práce je zhodnocen vývoj ve sledovaném území a nastíněn jeho dopad na stávající síť pečovatelských služeb.

## **KLÍČOVÁ SLOVA**

populace, stárnutí, demografické ukazatele, analýza, Mikroregion Bzenecko, Bzenec, extrapolace časových řad, parabolický trend

## **ABSTRACT**

The aim of this thesis is an analysis of selected demographic indicators in the territory of Mikroregion Bzenecko and the village of Bzenec and prediction of their development using the extrapolation of time series. The covered period are the years 2002–2013. In those years was performed an analysis of population structure by age and gender with focus on aging of the population. Prediction of the future development of selected demographic indicators was made until the year 2018. The results for the village of Bzenec and Mikroregion Bzenecko were compared. In the summary the development during covered period is evaluated and its impact on the existing network of care services is outlined.

## **KEYWORDS**

population, ageing, demographic indicators, analysis, Mikroregion Bzenecko, Bzenec, extrapolation of time series, parabolic trend



# ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Zpracovatel : **Michal Gillík**  
Studijní program: Regionální rozvoj  
Obor: Socioekonomický a environmentální rozvoj regionu  
Název tématu: **Analýza vybraných demografických ukazatelů na území Mikroregionu Bzenecko**  
Rozsah práce: 45

## Zásady pro vypracování:

1. Hlavním cílem této bakalářské práce je analyzovat vybrané demografické ukazatele se zaměřením na stárnutí populace v území Mikroregionu Bzenecko. Autor se seznámí se statistickou literaturou a provede extrapolace vybraných časových řad.
2. Výzkumným tématem řešeným v práci bude zhodnocení aktuálního stavu sítě sociálních služeb a jeho dostatečné kapacity v návaznosti na budoucí vývoj obyvatelstva ve zkoumaném území.
3. V rámci literární rešerše autor vydefiniuje základní pojmy a zaměří se na aktuální témata. Dále se bude věnovat datovým zdrojům, ze kterých bude vycházet.
4. Práce bude orientovaná na využití v praxi, proto autor bude dbát na řádně provedenou kvantitativní analýzu a v závěru provede diskusi svých výsledků a aktuálních prací, které využívá veřejná správa. V závěru navrhne oblasti, kterým se má tato správa dle jeho názoru v budoucnu věnovat.
5. Autor práce se bude řídit citační normou ISO 690.

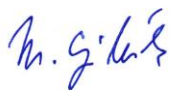
Seznam odborné literatury:

1. KALIBOVÁ, K. *Úvod do demografie*. 2. vyd. Praha: Karolinum, 2005. 52 s. ISBN 80-246-0222-9.
2. KOSCHIN, F. *Demografie poprvé*. 2. vyd. Praha: Oeconomica, 2005. 122 s. ISBN 80-245-0859-1.
3. BLATNÁ, D. *Statistické aspekty terénních průzkumů II*. 1. vyd. Praha: VŠE, 1994. 100 s. ISBN 80-7079-377-5.
4. PALÁT, M. – LANGHAMROVÁ, J. – NEVĚDĚL, L. *Obecná demografie*. Brno: Mendelova univerzita v Brně, 2013. 137 s.

Datum zadání bakalářské práce: duben 2014

Termín odevzdání bakalářské práce: duben 2015

L. S.



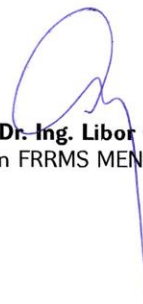
**Michal Gillík**  
Autor práce



**Ing. Kristina Somerlíková, Ph.D.**  
Vedoucí ústavu



**Mgr. Lukáš Nevěděl, Ph.D.**  
Vedoucí práce



**prof. Dr. Ing. Libor Grega**  
Děkan FRRMS MENDELU

## OBSAH

1. ÚVOD A CÍLE PRÁCE.....	3
2. TEORETICKÁ ČÁST .....	4
2.1. Vymezení pojmu demografie .....	4
2.2. Prameny demografických dat.....	5
2.2.1. Sčítání lidu .....	5
2.2.2. Běžná evidence přirozené měny .....	6
2.2.3. Běžná evidence migrace .....	6
2.2.4. Populační registr .....	6
2.2.5. Zvláštní šetření.....	6
2.1. Demografická analýza.....	7
2.2. Demografické ukazatele.....	7
2.2.1. Poměrná čísla extenzitní (ukazatele) .....	7
2.2.2. Poměrná čísla intenzitní (míry, kvocienty).....	7
2.2.3. Indexy .....	8
2.3. Demografická statika .....	8
2.3.1. Struktura dle pohlaví.....	9
2.3.2. Struktura dle věku.....	9
2.3.3. Stárnutí obyvatelstva.....	11
2.3.4. Druhý demografický přechod .....	11
2.4. Demografická dynamika .....	12
2.4.1. Porodnost, plodnost, potratovost .....	13
2.4.2. Úmrtnost .....	13
2.4.3. Přirozený přírůstek.....	14
2.4.4. Migrace .....	14
3. METODOLOGIE .....	15
3.1. Komparace dle Širokého a kol. (2011) .....	15
3.2. Časové řady a jejich druhy .....	15
3.3. Srovnatelnost údajů v časové řadě .....	16
3.4. Modelování časových řad dle Hindla a kol. (2007) .....	16

3.5.	Trendové funkce dle Hindla a kol. (2007) .....	17
3.5.1.	Lineární trend.....	17
3.5.2.	Parabolický trend .....	18
3.6.	Volba vhodného modelu trendu dle Hindla a kol. (2007).....	18
3.7.	Extrapolace časových řad dle Blatné (2009).....	19
4.	VLASTNÍ PRÁCE .....	20
4.1.	Charakteristika zkoumaného území .....	20
4.1.1.	Mikroregion Bzenecko .....	20
4.1.2.	Město Bzenec.....	21
4.2.	Historický vývoj počtu obyvatel podle výsledků sčítání lidu domů a bytů .....	21
4.3.	Vývoj počtu obyvatel v období let 2002–2013 v obci Bzenec .....	24
4.4.	Vývoj počtu obyvatel v období let 2002–2013 v Mikroregionu Bzenecko .....	26
4.5.	Struktura obyvatelstva dle pohlaví v Mikroregionu Bzenecko a obci Bzenec .....	29
4.6.	Struktura obyvatelstva dle věku v Mikroregionu Bzenecko a obci Bzenec.....	31
4.7.	Vybrané indexy pro obec Bzenec a území Mikroregionu Bzenecko .....	33
4.8.	Stárnutí populace Mikroregionu Bzenecko a obce Bzenec.....	35
5.	SHRNUTÍ VÝSLEDKŮ A DISKUSE .....	38
6.	ZÁVĚR.....	40
7.	ZDROJOVÝ MATERIÁL .....	41
7.1.	Knižní zdroje.....	41
7.2.	Elektronické zdroje .....	42
8.	SEZNAM OBRÁZKŮ A GRAFŮ .....	45



## 1. ÚVOD A CÍLE PRÁCE

Tato práce vznikla na popud Spolku Bzenecký zámek a zabývá se územím Mikroregionu Bzenecko a obcí Bzenec, která je pro toto území spádová. Provádí analýzu vybraných demografických ukazatelů s prognózou vývoje pro nejbližší roky. Vybrané ukazatele jsou sledovány v časovém období let 2002–2013. Predikce jsou vytvořeny do roku 2018.

Práce bude sloužit Spolku Bzenecký zámek jako podkladový materiál pro koncepci dalšího směřování zájmů v oblasti veřejného dění v obci Bzenec.

Během sledovaného období ukončila členství v Mikroregionu Bzenecko obec Vracov, ale z důvodu zachování homogenity sledovaného území v průběhu celého zkoumaného období je vyšetřováno původní složení Mikroregionu Bzenecko. Pro zjednodušení není tato skutečnost v práci nadále uváděna.

Hlavním cílem této bakalářské práce je analyzovat vybrané demografické ukazatele se zaměřením na stárnutí populace území Mikroregionu Bzenecko a obce Bzenec, která je jeho významnou součástí. Dílčími cíli nutnými k dosažení hlavního cíle je:

- analyzovat strukturu zkoumané oblasti dle věku a pohlaví,
- vytvořit predikce vybraných ukazatelů pro následujících pět let,
- srovnání vývoje v obci Bzenec a Mikroregionu Bzenecko.

Výzkumnou otázkou řešenou v práci je zhodnocení aktuálního stavu sítě sociálních služeb a zhodnocení její dostatečné dimenzovanosti v návaznosti na budoucí vývoj obyvatelstva zjištěný v této práci.

## 2. TEORETICKÁ ČÁST

### 2.1. Vymezení pojmu demografie

Dle Roubíčka (1997, s. 15) je demografie společenská věda, jejímž předmětem jsou tzv. demografické jevy a procesy, respektive zákonitosti, jimiž se tyto jevy a procesy řídí. Demografické jevy a procesy lze chápat v užším slova smyslu jako obnova obyvatelstva prostřednictvím porodnosti a úmrtnosti (přirozená směna generací), v širším smyslu je to celková obnova obyvatelstva určitého území zahrnující i obnovu obyvatelstva jeho mechanickým přesunem (migrací). (Sýkorová, 1991)

Objektem studia demografie jsou lidské populace. (Kalibová, 1997) Koschin (2005, s. 7) definuje populaci jako skupinu osob, v jejímž rámci dochází k reprodukci. Někdy bývá termín populace zaměňován za pojem obyvatelstvo, což je soubor lidí žijících na určitém území (státu, kraje města, apod.). (Scholzová, 1996) Dle Koschina (2005) lze populaci ale obtížně vymežit, proto se dle Sýkorové (1991, s. 7) zkoumají konkrétní populace, tj. soubory jedinců určených v čase a prostoru, jejich velikost, neboli četnost, struktury, dané různými znaky populace (v obecné rovině jde o strukturu biologickou, ekonomickou a kulturní). Demografie tedy nepopisuje život jedinců (ontogeneze), ale celý soubor jedinců a rodin. (Scholzová, 1996) Lidské populace jsou objektem zájmu i jiných vědních oborů (např. antropologie, sociologie, etnografie, medicína, apod.), ovšem demografie se liší úhlem pohledu. (Šotkovský, 1996)

Demografie přímo nezkoumá jednotlivé události jako je narození, potrat, úmrtí, sňatek či rozvod. Jsou to pouze statistické jednotky, které jsou pro potřeby demografické analýzy seskupovány do statistických souborů seskupovány do statistických souborů a studovány jako jevy hromadné. Demografická analýza je tak velmi úzce provázaná se statistikou (např. matematická statistika a statistika obyvatelstva). (Scholzová, 1996)

Demografie však spolupracuje i s jinými vědami. Např. znalost historie je nezbytná pro historickou demografii (rekonstruuje údaje o demografické reprodukci v tzv. předstatistickém období, zejména z církevních záznamů v matrikách). S filozofií hraničí teoretická demografie (jejím předmětem je systém pravidelností a zákonitostí ve vývoji populací). Studium demografické reprodukce v různě vymezených regionech se zabývá

regionální demografie, která se prolíná s geografíí obyvatelstva, zejména v záležitostech rozmístění obyvatelstva a migrací. Pro úplnost jmenujme ještě prehistorickou demografii nebo též paleodemografii, která studuje vývoj prehistorických populací na základě archeologického materiálu. Demografie je rovněž propojena s populační politikou, sociologií a praktickými aplikacemi ve společenském i ekonomickém životě. (Scholzová, 1996, s. 6, 7).

## **2.2. Prameny demografických dat**

Dle Koschina (2005, s. 11) jsou demografické údaje v zásadě dvojího typu: jednak informují o stavu, jednak o pohybu. Stavem rozumíme velikost populace, tj. počet jedinců-členů populace) a její strukturu podle demografii zajímavých znaků k určitému časovému okamžiku.

V České republice se dle Šotkovského (1996) v praxi používá nejčastěji tyto typy statistického popisu:

- sčítání lidu,
- běžná evidence přirozené měny,
- běžná evidence migrace,
- populační registr,
- zvláštní šetření.

### **2.2.1. Sčítání lidu**

Sčítání lidu (též soupis obyvatelstva, příp. populační census) je základním pramenem o stavu obyvatelstva. (Roubíček, 1997, s. 45) Jedná se o soubornou statistickou akci sběru, uspořádání, zhodnocení, analýzy a publikování vybraných demografických, ekonomických a sociálních údajů. Výsledky sčítání lidu poskytují informace o stavu, počtu, rozmístění a struktuře obyvatelstva k určitému okamžiku a týkají se všech osob (přítomných anebo bydlících) v zemi či v její určité, přesně vymezené části. (Kalibová, 1997, s. 9)

Akce je obvykle povinná, provádí se metodou sebesčítání (formuláře vyplňují přímo sčítané osoby) anebo metodou dotazovací (sčítací arch vyplňuje komisař). (Kalibová, 1997)

### **2.2.2. Běžná evidence přirozené měny**

Přirozená měna obyvatelstva je evidována v soustavě registračních knih (matrik) pro určité území. Události (narození, sňatky a úmrtí) jsou vedeny v chronologickém pořadí. (Kalibová, 1997)

### **2.2.3. Běžná evidence migrace**

Běžná evidence migrace vychází z povinnosti přihlášení se k trvalému pobytu (Hlášení o stěhování), na území České republiky u ohlašoven pobytu, okresních orgánů cizinecké policie a orgánů správní služby policie. Každá z těchto zpravodajských jednotek, odpovědná za hlášení o stěhování, má povinnost je odesílat městské nebo vyšší úrovni statistické správy (okresní, krajská). Takto vzniklá informační základna poskytuje možnost vyhodnocení migračních toků. i ve vztahu k demografickému chování populací. (Šotkovský, 1996, s. 25)

### **2.2.4. Populační registr**

Populační registry spočívají v průběžné registraci obyvatel daného státu a jsou nejmladším pramenem informací. Každý jednotlivec je do registru zařazen pod svým rodným číslem (při narození) a jeho údaje jsou průběžně doplňovány převáděním vybraných údajů z evidence přirozeného pohybu a evidence stěhování. (Vystoupil, Tarabová, 2004, s. 23)

### **2.2.5. Zvláštní šetření**

Zvláštní (výběrová) šetření se týkají pouze vybraného souboru obyvatel, jde zpravidla o jednorázové akce sloužící k doplnění nebo aktualizaci dat ze sčítání lidu a evidence obyvatelstva. Zaměřují se na informace, které není účelné zjišťovat u všech obyvatel. (Vystoupil, Tarabová, 2004, s. 23)

## **2.1. Demografická analýza**

Dle Mužákové (2010) se demografická analýza zabývá rozбором jednotlivých složek demografické reprodukce, tj. úmrtnosti spojené s nemocností, porodností, potratovostí, sňatečností a rozvodovostí. Demografická analýza studuje demografické události jako hromadné jevy s cílem vymezení jejich proměnlivosti v průběhu času nebo na určitém území. Při svém studiu vychází ze základní datové dokumentace a údaje dává do vzájemných vztahů a souvislostí. Výsledkem jsou pak demografické ukazatele. (Mužáková, 2010, s. 19)

## **2.2. Demografické ukazatele**

Kalibová (1997, s. 13) uvádí, že za demografické ukazatele se považují všechna základní i analytická data, která se vztahují k jednotlivým složkám procesu demografické reprodukce, tj. k úmrtnosti, porodnosti, sňatečností, rozvodovostí, nemocnosti a potratovostí.

Demografická data získaná z pramenů demografických dat se dávají do vzájemných souvislostí a počítají se tzv. analytická data, která se dle způsobu výpočtu označují jako ukazatele, míry, kvocienty a indexy. (Kalibová, 1997)

### **2.2.1. Poměrná čísla extenzitní (ukazatele)**

V případě, že porovnáváme dva stejnorodé údaje ve stejném časovém okamžiku a ve shodném prostorovém vymezení, pak vypočtené relativní číslo určuje strukturu daného celku, je obvykle vyjádřeno v procentech a nazýváno poměrným číslem struktury nebo poměrným číslem extenzitním. (Kalibová, 1997, s. 13)

### **2.2.2. Poměrná čísla intenzitní (míry, kvocienty)**

Intenzitní čísla se vyjadřují k úrovni, hladině a hustotě zkoumaného jevu. (Minařík, 2013) Nazývají se míry a při výpočtu se v jejich jmenovateli nachází nositelé událostí či jevů uvedených v čitateli. Při výpočtu měr se vychází z tzv. středního stavu obyvatel. (Kalibová, 1997) Demografické údaje jsou obvykle sledovány na začátku a na konci roku. Střední stav obyvatelstva je počet obyvatel daného území v okamžiku

voleném za střed sledovaného období. Lze použít aritmetický průměr počátečního a koncového stavu. (Mužáková, 2010)

Kvocienty se od měr liší tím, že jednotky ve jmenovateli jsou udávány k počátku sledovaného období. Kvocienty se svým charakterem blíží pravděpodobnostem. (Kalibová, 1997, s. 13)

### **2.2.3. Indexy**

Indexy jsou poměrná čísla srovnávací a slouží pro porovnávání dvou stejnorodých nebo různorodých absolutních čísel, která spolu nesouvisí časově, nebo nejsou prostorově vymezena. (Kalibová, 1997)

Bazické indexy (indexy se stálým základem) jsou konstruovány tak, že v celé časové řadě zůstává ve jmenovateli indexu hodnota téhož základního období. (Minařík, 2013, s. 6) Jako základní období lze zvolit buď první období řady, nebo je hodnota „základního období“ konstruována uměle (např. průměr hodnot několika období). (Minařík, 2013)

Řetězové indexy (indexy s řetězově se měnícím základem) jsou konstruovány důsledně jako podíl běžné a bezprostředně předcházející hodnoty. (Minařík, 2013, s. 6) Základní období se tak neustále posouvá, což vylučuje případné manipulace s hodnotou základu. (Minařík, 2013)

### **2.3. Demografická statika**

Demografická statika se zabývá zkoumáním okamžitého stavu populace. Stav populace lze zkoumat z různých hledisek, přičemž pro demografii je nejzajímavější rozdělení struktury podle pohlaví a věku. Toto rozdělení se souhrnně nazývá demografická struktura. (Koschin, 2005) Nejčastěji tedy rozlišujeme struktury podle pohlaví, věku, rodinného stavu, ekonomické aktivity, vzdělání, rodinného stavu, aj.

### 2.3.1. Struktura dle pohlaví

Zastoupení mužů a žen v populaci se v průběhu života mění a závisí na třech typech rozdílných procesů. (Kalibová, 1997, s. 17) V populaci se rodí více chlapců, než dívek, a tento poměr je stálý. Jedná se o biologickou zákonitost. (Kalibová, 1997) Druhým procesem je rozdílná úmrtnost mužů a žen v průběhu celého jejich života. (Vystoupil, Tarabová, 2004) Třetím procesem, ovlivňujícím zastoupení mužů a žen v populaci je migrace (nejčastěji pracovní migrace). (Kalibová, 1997, s. 17)

Strukturu obyvatelstva podle pohlaví lze hodnotit ukazatelem maskulinity ( $uma$ ), který udává podíl (proporci) mužů ( $P^m$ ) v populaci ( $P$ ), vyjádřený obvykle v procentech. (Kalibová, 1997, s. 17)

Dalším ukazatelem je index maskulinity ( $ima$ ), což je poměr počtu mužů ( $P^m$ ) a žen ( $P^z$ ) v populaci ( $P$ ), vyjádřený obvykle na 100 žen. (Kalibová, 1997) Méně často je udáván na 1000 žen. (Vystoupil, Tarabová, 2004)

Analogicky se konstruuje ukazatel feminity ( $ufe$ ) i index feminity ( $ife$ ). (Pavlík, Vodáková, Kalibová, 1993)

### 2.3.2. Struktura dle věku

Věk patří k významným biologickým charakteristikám obyvatelstva a jeho zjištění je potřebné pro určení věkové struktury. Rozlišuje se věk:

- fyziologický – odvozuje se ze stavu tkání lidského organismu,
  - mentální – daný úrovní duševní vyspělosti,
  - právní – věk, v němž osoba vystupuje jako právní subjekt,
  - chronologický (kalendářní) – shodný s počtem dosažených let, měsíců a dní.
- (Sýkorová, 1991)

V demografii se používá chronologický věk stanovený v okamžiku sčítání. (Sýkorová, 1991)

Struktura obyvatelstva z hlediska věkové skladby lze popsat například pomocí ukazatelů průměrný věk (všech jedinců v populaci určitého území) a věkový medián (tj.

věku, do kterého dospěla právě polovina populace). (Sýkorová, 1991) K výpočtu průměrného věku se používá vážený aritmetický průměr. (Kalibová, 1997, s. 19)

Věková struktura se zpravidla vyjadřuje dělením počtu obyvatel (často zvláště mužů a zvláště žen) do jedno a víceletých věkových kategorií a jejich podíl z celkového počtu osob daného souboru se uvádí v procentech. (Pavlík, Vodáková, Kalibová, 1993, s. 71) Víceleté věkové kategorie se nejčastěji uvádějí v pěti letých skupinách.

Z hlediska ekonomické aktivity rozlišujeme obyvatelstvo na:

- předproduktivní složku (0–14, resp. 0–19),
- produktivní složku (15–64, resp. 20–64),
- poproduktivní složku (65 a více).

Z hlediska biologické aktivity rozlišujeme obyvatelstvo na:

- dětská složka (0–14),
- reprodukční složku (15–49),
- postreprodukční složku (50 a více). (Kalibová, 1997)

Při grafickém znázornění obyvatelstva dle věkové struktury se používá dvojitého histogramu, kde osa věku histogramu pro muže je postavena proti ose věku histogramu pro ženy. Takovému grafickému uspořádání věkové struktury říkáme věková pyramida. (Vystoupil, Tarabová, 2004)

Podle zastoupené složky dětské a postreprodukční je dle Koschina (2005) možné stanovit tři základní populační typy:

- progresivní – dominuje dětská nad postreprodukční složkou, populace s převahou mladých a rostoucím počtem narozených, tento typ se dnes vyskytuje v rozvojových zemích,
- stacionární – podíl dětské a postreprodukční složky je téměř vyrovnaný, vyznačuje se stabilním počtem narozených i zemřelých,



- regresivní – postreprodukční složka převažuje nad dětskou, v takových populacích umírá více osob, než se narodí dětí, vyskytuje se ve většině evropských populací včetně naší populace.

### **2.3.3. Stárnutí obyvatelstva**

Z demografického hlediska je dle Schmeidlera (2009, s. 6) stárnutí populace proces, v něhož průběhu se postupně mění věková struktura obyvatelstva určité geografické jednotky takovým způsobem, že se zvyšuje podíl osob starších 60 nebo 65 let a snižuje se podíl osob mladších 15 let. Kritériem pro označení určité populace jako staré či stárnoucí je osmiprocentní (nebo vyšší) podíl obyvatel ve věku 65 let a starších. (Schmeidler a kol., 2009, s. 6–7)

Proces stárnutí obyvatelstva lze hodnotit pomocí indexu staří, indexu závislosti I, indexu závislosti II a indexu ekonomického zatížení:

- Index staří – vyjadřuje počet osob ve věku nad 65 let na 100 dětí (0–14 let),
- Index závislosti I – udává počet dětí (0–14 let) na 100 osob ve věku 15–64 let,
- Index závislosti II – vyjadřuje počet osob ve věku 65 a více let na 100 osob ve věku 15–64 let,
- Index ekonomického zatížení – udává počet dětí ve věku 0–14 let a počet osob ve věku 65 a více let na 100 osob ve věku 15–64 let. (Svobodová, 2012)

Důsledky procesu stárnutí populace se projevují ve společnosti v téměř všech vyspělých státech, včetně České republiky. Změny v demografické struktuře ovlivní budoucí vývoj společnosti ať už ze sociálního hlediska (méně dětí a mladých lidí bude znamenat méně rodinných příslušníků starajících-se o starší lidi potřebující péči), nebo ekonomického hlediska (nedostatek mladých pracovníků může znamenat méně lidí přispívajících do důchodových a zdravotnických systémů). (Schmeidler a kol., 2009)

### **2.3.4. Druhý demografický přechod**

Po druhé světové válce došlo v Evropě k zásadním změnám v režimu reprodukce. Tento vývoj pojmenovali v polovině 60. let 20. stol. ve své práci sociolog Ron Lesthaeghe a demograf Dirk van de Kaa jako druhý demografický přechod. (Koschin, 2005)

Charakteristickým znakem je pokles úrovně plodnosti pod hranici prosté reprodukce, která nezaručuje početní obnovu populace. (Kalibová, 1997, s. 42) Uvedený trend je spojován s růstem individualismu, změnami v hodnotovém žebříčku lidí a změnami v demografickém chování. V moderní společnosti ustupuje význam manželství a dochází k podstatným změnám rodinných vztahů a ovlivnění stability rodiny. (Kalibová, 1997) Dochází k růstu nesezdaných soužití, zvyšování podílu dětí narozených mimo manželství a k zvyšování věku matek v době prvního porodu. (Kalibová, 1997, s. 42–43) Nové formy antikoncepce umožnily změnu jejich původního účelu. Z prostředku na omezení počtu dětí v rodině se stal prostředek na plánování rodiny. Důsledkem je snížení plodnosti a úbytek dětí vyšších pořadí. V moderní společnosti se navíc z dětí stává „ekonomická zátěž.“ (Palát, Langhamrová, Nevěděl, 2013) Trvalé zlepšování úmrtnosti a pokles porodnosti vedou k demografickému stárnutí populací. (Kalibová, 1997, s. 43) Celý proces druhého demografického přechodu je součástí obecnějšího společenského procesu, který se nazývá modernizací. (Palát, Langhamrová, Nevěděl, 2013, s. 128)

Druhý demografický přechod proběhl ve vyspělých zemích severní a západní Evropy zhruba v letech 1965–1985. V ostatních evropských zemích se uvedené tendence začaly projevovat s určitým zpožděním, v bývalých socialistických zemích až od počátku 90. let 20. století. (Kalibová, 1997)

#### **2.4. Demografická dynamika**

Demografická dynamika se zabývá zkoumáním pohybu (měny) obyvatelstva. Pohybem se rozumí změny počtu, struktury a rozmístění obyvatelstva. (Roubíček, 1997) Podle formy těchto změn se rozlišuje „přirozený pohyb (měna) obyvatelstva“ [též „(přirozená) reprodukce obyvatelstva“] – daný přirozenou obnovou obyvatelstva výměnou generací narozených a zemřelých, „mechanický pohyb (měna) obyvatelstva“ (též „migrace obyvatelstva“ či „stěhování“) – daný prostorovým přemísťováním (stěhováním) obyvatelstva, a tedy výměnou souborů přistěhovalých a vystěhovalých a konečně „sociální pohyb (měna) obyvatelstva“ – daný změnami sociálních znaků (sociální

příslušnost, povolání, rodinný stav, příp. i znaků ekonomických apod.). (Roubíček, 1997, s. 216)

#### **2.4.1. Porodnost, plodnost, potratovost**

Porodnost je jedním z klíčových demografických procesů. Spolu s úmrtností představuje základní složku demografické reprodukce populací. (Mužáková, 2010) Po stabilizaci úmrtnosti související s ukončením demografické revoluce (označován též jako I. demografický přechod) je populační vývoj územních celků či jednotlivých populací ovlivňován především porodností, která se považuje za indikátor sociálního rozvoje v širším slova smyslu. (Kalibová, 1997) Úroveň porodnosti závisí na plodivosti (fekunditě), která je schopností muže a ženy родit děti. Jejím výsledným efektem je plodnost (fertilita), vyjádřena počtem narozených dětí. (Mužáková, 2010)

Nejjednodušším ukazatelem porodnosti je hrubá míra porodnosti (hmp). Je definovaná jako poměr počtu živě narozených dětí a středního stavu obyvatelstva v promilích, nejčastěji v ročním vymezení. Tento ukazatel se obvykle zpřesňuje pomocí míry plodnosti, kdy se živě narození vztahují pouze k ženám v reprodukčním věku. (Kalibová, 1997)

Studium potratovosti navazuje na analýzu procesu demografické reprodukce, neboť potratovost úzce souvisí nejen s úmrtností, ale i s porodností. Úroveň potratovosti úzce souvisí se způsoby omezování plodnosti, s propagací a šířením antikoncepčních prostředků a s celkovým populačním klimatem v zemi. (Kalibová, 1997)

#### **2.4.2. Úmrtnost**

Termín úmrtnost označuje proces přirozeného ubývání obyvatelstva. Souvisí s populačním růstem a podílí se tudíž na celkové změně počtu obyvatelstva a je značně závislý na věkové struktuře. (Roubíček, 1997)

### **2.4.3. Přirozený přírůstek**

Přirozený přírůstek (úbytek) je výsledkem bilance přirozené měny, tj. bilance narozených a zemřelých. (Sýkorová, 1991, s. 46) Lze jej definovat jako rozdíl mezi počtem narozených a zemřelých v určitý čas ve sledované oblasti. Uvádí se v absolutním (absolutní přirozený přírůstek) nebo relativním (relativní přírůstek) tvaru. Ukazatel přirozené přírůstkivosti je závislý na aktuálním věkovém složení populace a úrovni specifických plodností a úmrtností a v demografii se používá pro hodnocení tempa růstu. (Sýkorová, 1991)

### **2.4.4. Migrace**

Migrací rozumíme prostorové přemísťování osob přes libovolné hranice. (Mužáková, 2010, s. 52) Mechanický pohyb, resp. prostorové přesuny obyvatelstva (jedinců, sociálních skupin) spolupodmiňují jeho počet, rozmístění, koncentraci, strukturu podle pohlaví, věku apod., a tím zprostředkovaně ovlivňují procesy přirozené reprodukce. Demografická statistika rozeznává několik typů migrací:

- vnější migraci (trvalá změna pobytu),
- vnitřní migraci (pohyb mezi obcemi, okresy, kraji, republikami, ale i uvnitř obcí). (Sýkorová, 1991)

Registrace stěhování je založena na registraci přihlášek k trvalému pobytu na ohlašovnách pobytu obecních a městských úřadů. (Roubíček, 1997, s. 258) Podle směru migrace se rozeznává vystěhování (emigrace) a přistěhování (imigrace). (Roubíček, 1997, s. 257)

### 3. METODOLOGIE

Pro zpracování datových podkladů a vytvoření predikce vývoje byla v této práci použita metoda extrapolace časových řad. Datové podklady byly čerpány ze serverů Českého statistického úřadu. Srovnávání datových souborů proběhlo metodou komparace.

#### 3.1. Komparace dle Širokého a kol. (2011)

Komparace (srovnání) je jednou z nejpoužívanějších vědeckých metod práce. Umožňuje stanovit shody a rozdíly jevů či objektů. Při srovnávání se zjišťují shodné či rozdílné stránky různých předmětů, jevů, úkazů či ukazatelů. Srovnávací kritérium může být vymezeno věcně, prostorově nebo časově.

Na základě komparace lze vyslovovat vědecké závěry, nicméně není to vědecká metoda nevyvratitelná a samotnou komparaci nelze použít jako přímý vědecký důkaz.

#### 3.2. Časové řady a jejich druhy

Časová řada je posloupnost věcně a prostorově srovnatelných pozorování (dat), která jsou jednoznačně uspořádána z hlediska času ve směru minulost – přítomnost. Analýzou (a podle potřeby případně i prognózou) časových řad se pak rozumí soubor metod, které slouží k popisu těchto řad (a případně k předvídání jejich budoucího chování). (Hindls a kol., 2007, s. 246)

Časové řady se nejčastěji rozlišují:

- podle rozhodného časového hlediska na intervalové a okamžikové,
- podle periodicity sledování na roční a krátkodobé časové řady (čtvrtletní, měsíční, týdenní, aj.),
- podle způsobu vyjádření ukazatelů na časové řady naturálních a časové řady peněžních ukazatelů,
- podle druhu sledovaných ukazatelů na časové řady absolutních a časové řady odvozených charakteristik. (Zapletal, 2000, s. 15)

### 3.3. Srovnatelnost údajů v časové řadě

Pro sestavení demografické analýzy, případně prognózy, je nutné zajistit srovnatelnost dat. Údaje musí být srovnatelné z hlediska:

- věcné srovnatelnosti – ukazatele musí být stejně obsahově vymezené (pokud by se během času jejich obsahové vymezení měnilo, byly by ukazatele nesrovnatelné),
- prostorové srovnatelnosti – časové údaje se musí vztahovat ke stejným geografickým územím,
- časové srovnatelnosti – zejména při srovnávání intervalových ukazatelů časových řad je důležitá totožná délka intervalů. (Hindls a kol., 2007)

### 3.4. Modelování časových řad dle Hindla a kol. (2007)

Tradičním výchozím principem modelování časových řad je jednorozměrný model  $y_t = f(t, \varepsilon_t)$ , kde  $y_t$  je hodnota modelovaného ukazatele v čase  $t$ , přitom  $t = 1, 2, \dots, n$  (o proměnné  $t$  hovoříme jako o proměnné časové),  $\varepsilon_t$  je hodnota náhodné složky (poruchy) v čase  $t$ .

K jednorozměrnému modelu lze přistupovat těmito způsoby:

- Pomocí klasického (formálního) modelu – jedná se pouze o popis forem pohybu, nikoliv o poznání věcných příčin dynamiky časové řady. Vychází z dekompozice řady na čtyři složky časového pohybu. Souběžná existence všech čtyř složek však není nutná a je podmíněna věcným charakterem zkoumaného ukazatele. Časovou řadu lze tedy dekomponovat na trendovou složku  $T_t$ , sezónní složku  $S_t$ , cyklickou složku  $C_t$  a náhodnou složku  $\varepsilon_t$ . Rovnici funkce klasického modelu lze rozložit pomocí aditivního nebo multiplikativního rozkladu, přičemž v praxi obvykle stačí aditivní rozklad.
- Pomocí Boxovy-Jenkinsovy metodologie – základním prvkem metody je náhodná složka, která může být tvořena korelovanými náhodnými veličinami. Na rozdíl od klasického modelu se těžiště postupu klade na korelační analýzu.

Předpokladem použití Boxovy-Jenkinsovy metodologie je dostupnost delší časové řady s řádově 40–50 pozorováními.

- Pomocí spektrální analýzy – časovou řadu považujeme za směs sinusovek a kosinusovek o rozličných amplitudách a frekvencích. Tato koncepce umožní provést explicitní popis periodického chování časové řady, zejména identifikaci významných složek periodicity.

### 3.5. Trendové funkce dle Hindla a kol. (2007)

Popis tendence vývoje (trend) je jedním z nejdůležitějších úkolů analýzy časových řad. Existuje mnoho různých druhů trendových funkcí sloužících k zachycení tendence vývoje. V této práci byly použity funkce lineárního a parabolického trendu. Pro tyto funkce je charakteristické, že nemají asymptotu a jejich růst tak není ničím omezen.

Pro odhad parametrů lineární a parabolické funkce lze použít metodu nejmenších čtverců. Tato metoda minimalizuje rozptyl reziduální složky a je numericky snadná.

#### 3.5.1. Lineární trend

Jedná se o nejčastěji používaný typ trendové funkce. Je vhodný pro určení základního směru vývoje analyzované časové řady. Tvar lineárního trendu čili trendové přímky je:  $T_t = b_0 + b_1 \cdot t$ , kde  $b_0$  a  $b_1$  jsou neznámé parametry a  $t = 1, 2, \dots, n$  je časová proměnná. K odhadu parametrů  $b_0$  a  $b_1$  se použije metoda nejmenších čtverců, jejíž výstup poskytuje nejlepší nevychýlené odhady. V souladu s technikami přímkové regrese je nutné vyřešit soustavu rovnic v následujícím tvaru:

$$\sum y_t = n \cdot b_0 + b_1 \cdot \sum t,$$

$$\sum t \cdot y_t = b_0 \cdot \sum t + b_1 \cdot \sum t^2,$$

kde symbolem sumace se vždy rozumí součet přes  $t$  od 1 do  $n$ , tj.  $\sum_{t=1}^n$ . Řešením soustavy rovnic regresních přímek jsou odhady parametrů:

$$b_0 = \bar{y} - b_1 \cdot \bar{t},$$

$$b_1 = \frac{\overline{y \cdot t} - \bar{y} \cdot \bar{t}}{\overline{t^2} - \bar{t}^2}.$$

### 3.5.2. Parabolický trend

Rovnice parabolického trendu má podobu  $T_t = b_0 + b_1 \cdot t + b_2 \cdot t^2$ , kde  $b_0$ ,  $b_1$  a  $b_2$  jsou neznámé parametry a  $t = 1, 2, \dots, n$  je časová proměnná. Podobně jako u lineárního trendu lze použít pro výpočet parametrů metodu nejmenších čtverců. Vznikne soustava tří rovnic ve tvaru:

$$\begin{aligned}\sum y_t &= n \cdot b_0 + b_1 \cdot \sum t + b_2 \cdot \sum t^2, \\ \sum y_t \cdot t &= b_0 \cdot \sum t + b_1 \cdot \sum t^2 + b_2 \cdot \sum t^3, \\ \sum y_t \cdot t^2 &= b_0 \cdot \sum t^2 + b_1 \cdot \sum t^3 + b_2 \cdot \sum t^4.\end{aligned}$$

Řešením soustavy je vzorec pro výpočet parametru  $b_1 = \frac{\sum y_t \cdot t}{\sum t^2}$ . Zbývající parametry se vypočítají z rovnic:

$$\begin{aligned}\sum y_t &= n \cdot b_0 + b_2 \cdot \sum t^2, \\ \sum y_t t^2 &= b_0 \cdot \sum t^2 + b_2 \cdot \sum t^4.\end{aligned}$$

Finální vzorce pro parametry  $b_0$  a  $b_2$  jsou:

$$\begin{aligned}b_0 &= \frac{\sum y_t \cdot \sum t^4 - \sum t^2 \cdot \sum y_t \cdot t^2}{n \cdot \sum t^4 - (\sum t^2)^2}, \\ b_2 &= \frac{n \cdot \sum y_t \cdot t^2 - \sum y_t \cdot \sum t^2}{n \cdot \sum t^4 - (\sum t^2)^2}.\end{aligned}$$

### 3.6. Volba vhodného modelu trendu dle Hindla a kol. (2007)

V této práci byly použity metody ověření správnosti volby trendové funkce pomocí indexu korelace, střední chyby odhadu (M. E. = Mean Error) a střední čtvercové chyby odhadu (M. S. E. = Mean Squared Error).

Index korelace lze použít pro trendové funkce založené na odhadu parametrů pomocí metody nejmenších čtverců a jeho hodnoty se pohybují v intervalu  $\langle 0; 1 \rangle$ . Za nejvhodnější trendovou funkci je pokládána ta, která vede k největší hodnotě indexu korelace. Nevýhoda indexu korelace je, že s rostoucím počtem parametrů trendové funkce automaticky roste jeho hodnota, což způsobuje preferenci složitějších modelů na



úkor jednoduchých. Jeho výsledek tak nemusí znamenat, že zvolený model dobře popisuje dynamiku příslušného ukazatele.

Střední chyba odhadu (M. E.) se používá pro kontrolu správného použití metody nejmenších čtverců, kdy je tato hodnota rovna nule. Pokud při odhadu parametrů dojde k chybě, nebo není použita metoda nejmenších čtverců, je střední chyba odhadu nenulová.

Střední čtvercová chyba odhadu (M. S. E) se používá pro měření odchylky hodnot zvolené trendové funkce od skutečných hodnot. Čím nižší je výsledná hodnota, tím lépe zvolený trendový model vystihuje dynamiku zkoumaného souboru.

### **3.7. Extrapolace časových řad dle Blatné (2009)**

Extrapolací časových řad se rozumí prodloužení trendu časové řady do budoucnosti. Vychází z deterministického přístupu, že analyzovaná časová řada nebude do budoucna měnit své chování. Doba, na kterou je předpověď počítána se nazývá horizont předpovědi.

Předpokladem použití extrapolace je přiměřenost délky časové řady a současně časová řada musí mít jednoznačný trend, který lze aproximovat co nejjednodušší analytickou funkcí.

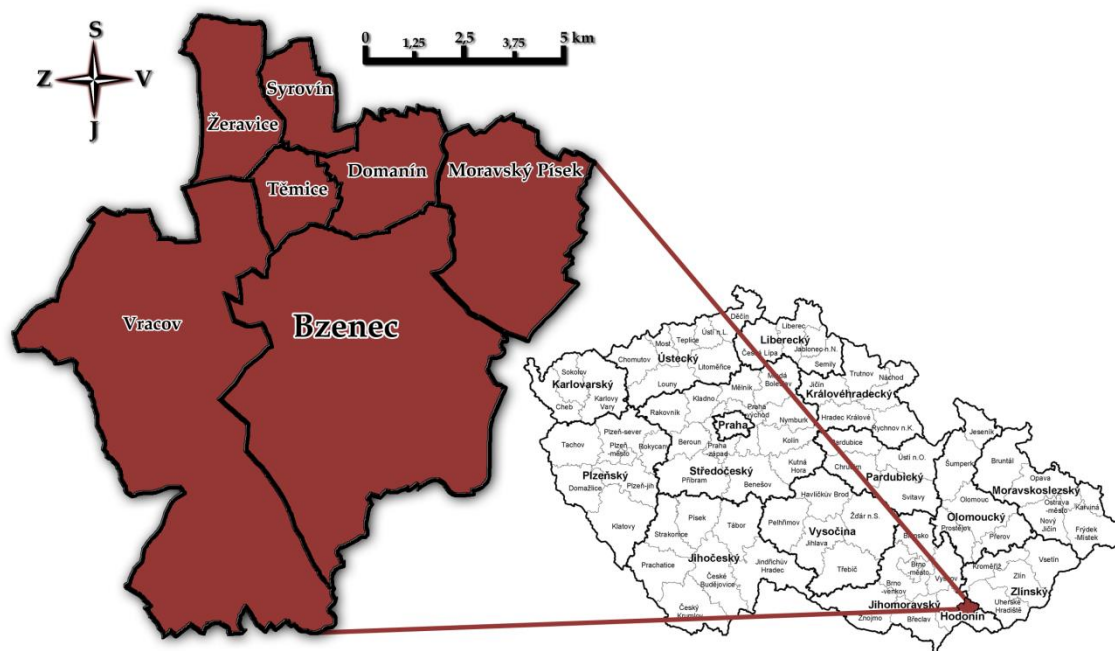
## 4. VLASTNÍ PRÁCE

### 4.1. Charakteristika zkoumaného území

Tato práce se věnuje území Mikroregionu Bzenecko s užším zaměřením na obec Bzenec.

#### 4.1.1. Mikroregion Bzenecko

Mikroregion Bzenecko leží na jihovýchodní Moravě, v severní části okresu Hodonín, obvodu pověřeného městského úřadu III. stupně Kyjov. Mikroregion se shoduje s vymezením obvodu pověřeného městského úřadu II. stupně Bzenec. (Vítá Vás Mikroregion Bzenecko, Mikroregion Bzenecko, 2006)



Obrázek 1 Katastrální území Mikroregionu Bzenecko a jeho umístění v rámci České republiky; zdroj: ČSÚ; vlastní zpracování.

Mikroregion byl založen na ustavujícím zasedání starostů zakládajících obcí Bzenec, Domanín, Moravský Písek, Syrovín, Těmice, Vracov a Žeravice v roce 2002. V roce 2011 ukončilo své členství město Vracov. (Vítá Vás Mikroregion Bzenecko, Mikroregion Bzenecko, 2006)

Původní území Mikroregionu Bzenecko tvořilo katastrální území sedmi obcí. Celková výměra činila 121,61 km<sup>2</sup>. (Vítá Vás Mikroregion Bzenecko, Mikroregion Bzenecko, 2006) Dle údajů z Českého statistického úřadu k 1. 1. 2014 zde žilo 14,26 tisíc obyvatel a hustota zalidnění činila 117,22 obyvatel/km<sup>2</sup>.

Pro sídelní strukturu území je typická přítomnost dvou sousedních městských center: Bzence a Vracova. Zbývající osídlení je tvořeno převážně velkými venkovskými sídly. Nejvyšší nadmořské výšky dosahuje mikroregion v katastru Žeravic (cca 375 m. n. m.). (Vítá Vás Mikroregion Bzenecko, Mikroregion Bzenecko, 2006)

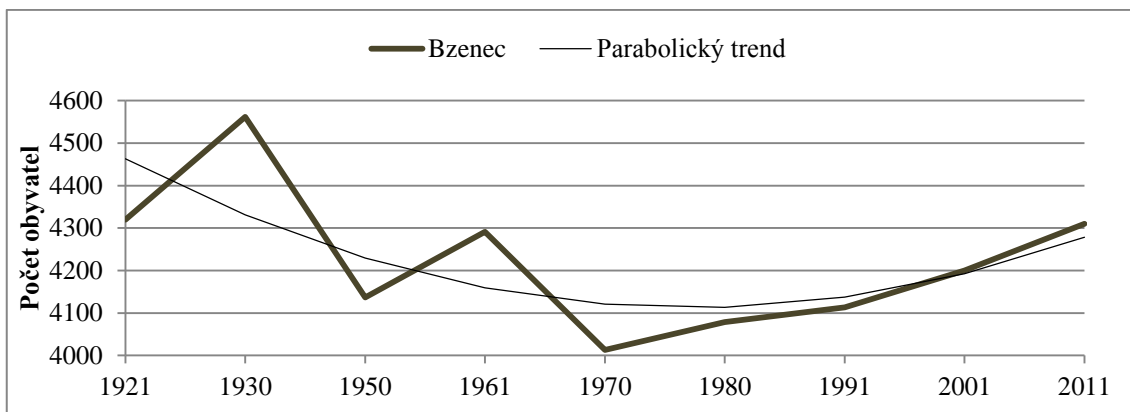
#### **4.1.2. Město Bzenec**

Území kolem Bzence bylo osídleno již v pravěku. Dokládají to archeologické nálezy z období neolitu, doby bronzové i železné, z doby římské i z doby stěhování národů. V období říše velkomoravské, po zániku Velehradu, se Bzenec stal na určitou dobu centrem Velké Moravy. (Bzenec, Historie a současnost, 2009)

Katastrální území obce Bzenec se nachází v jihovýchodní části Jihomoravského kraje v okrese Hodonín. Celková rozloha katastrálního území činí 4 034 ha. (Územně identifikační registr ČR, Obec Bzenec, 2013) Na jižní straně katastru protéká řeka Morava a město zde sousedí s katastrálním územím města Strážnice. Obcí s rozšířenou působností pro město Bzenec je město Kyjov. Město se nachází v průměrné nadmořské výšce 183 m. n. m. a je situováno podél hlavní silnice č. 54 vedoucí ze Znojma do Nového Mesta nad Váhom. (Bzenec, Historie a současnost, 2009)

#### **4.2. Historický vývoj počtu obyvatel podle výsledků sčítání lidu domů a bytů**

Poválečný vývoj počtu obyvatel odpovídá změnám v psychice lidí, které způsobuje válka. Muži, kteří se vrací z bojů, jsou emocionálně vyspělejší, zakládají dříve rodiny a roste počet obyvatel. Po druhé světové válce došlo v obci Bzenec k výraznému úbytku obyvatel, který byl způsoben odsunem početné židovské komunity, která zde žila. Jejich přítomnost dokládala stavba jedné z největších synagog ve Střední Evropě, která byla během války odstřelena nacisty.

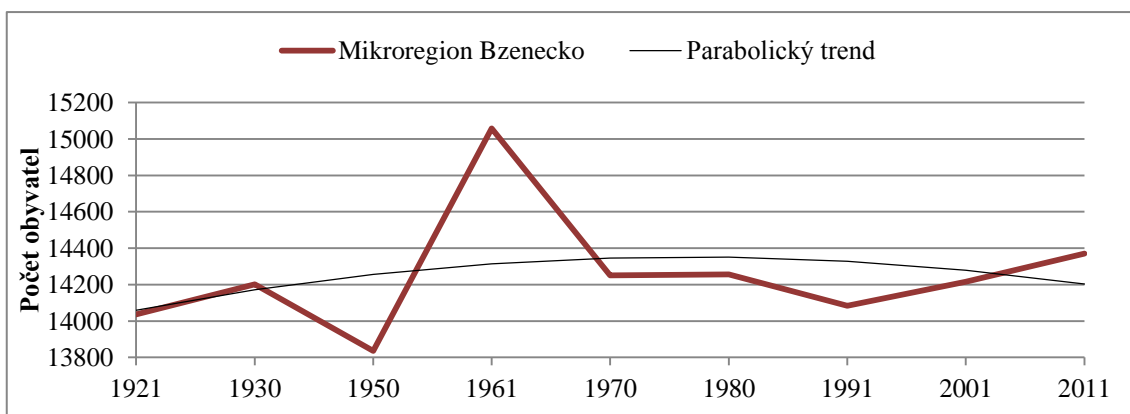


Graf 1 Vývoj počtu obyvatel dle výsledků sčítání lidu v obci Bzenec v absolutním vyjádření v období let 1921–2011; zdroj dat: ČSÚ; vlastní zpracování; trendová funkce:  $T_t=4120,93-23,10t+15,61t^2$ ;  $I=0,6955$ .

Domnívám se, že pokles počtu obyvatel v 60. letech 20. století byl způsobený poklesem realizované plodnosti, což ukazuje na počátek druhého demografického přechodu.

Od roku 1970 dochází k stabilnímu růstu populace, který nastartovala komplexní pronatalitní opatření z počátku 70. let 20. století.

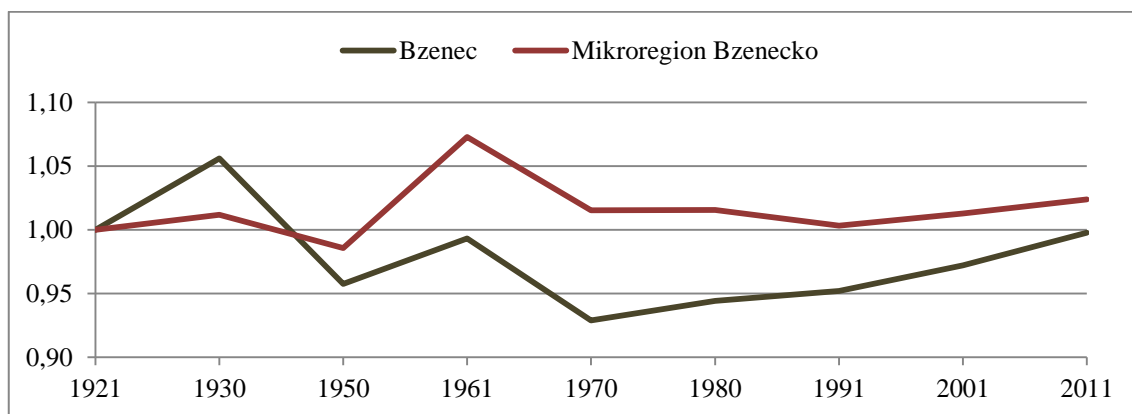
V Mikroregionu Bzenecko byl průběh počtu obyvatel podobný, jako v případě Bzence. Mezi lety 1950 a 1961 je patrný výrazný nárůst počtu obyvatel. Počet obyvatel rostl ve všech obcích, nejvýrazněji v obci Žeravice, kde počet obyvatel vzrostl oproti předchozímu roku o téměř 22 %.



Graf 2 Vývoj počtu obyvatel dle výsledků sčítání lidu v Mikroregionu Bzenecko v absolutním vyjádření v období let 1921–2011; zdroj dat: ČSÚ; vlastní zpracování; trendová funkce:  $T_t=14345,71+17,88t-13,41t^2$ ;  $I=0,2852$ .

Po očištění souboru od extrémů metodou nejmenších čtverců a proložení parabolickou trendovou funkcí je patrné, že od roku 1980 je trend vývoje počtu obyvatel dlouhodobě klesající.

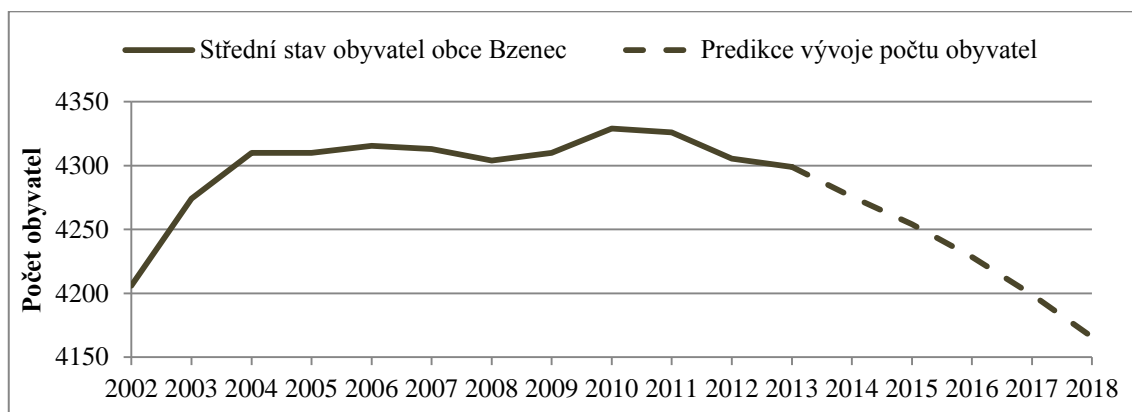
V následujícím grafu je zachycen vývoj počtu obyvatel pomocí bazického indexu, kde lze pozorovat změny mezi jednotlivými lety. Trend vývoje v Mikroregionu Bzenecko vykazuje obdobné změny, jako trend vývoje v obci Bzenec, a je patrné, jakou měrou se podílí vývoj v obci Bzenec na vývoji v Mikroregionu Bzenecko.



**Graf 3 Srovnání vývoje počtu obyvatel pomocí bazického indexu v absolutním vyjádření s bází v roce 1921; zdroj dat: ČSÚ; vlastní zpracování.**

### 4.3. Vývoj počtu obyvatel v období let 2002–2013 v obci Bzenec

V grafu č. 4 je vyjádřen střední stav obyvatel v obci Bzenec v letech 2002–2013 s predikcí do roku 2018. Jak ukazuje predikce vývoje, lze do budoucna očekávat pokles počtu obyvatel. Průběh grafu č. 4 vysvětlují následující grafy přirozeného přírůstku, migračního přírůstku a celkového přírůstku obyvatel (graf č. 5, 6 a 7).

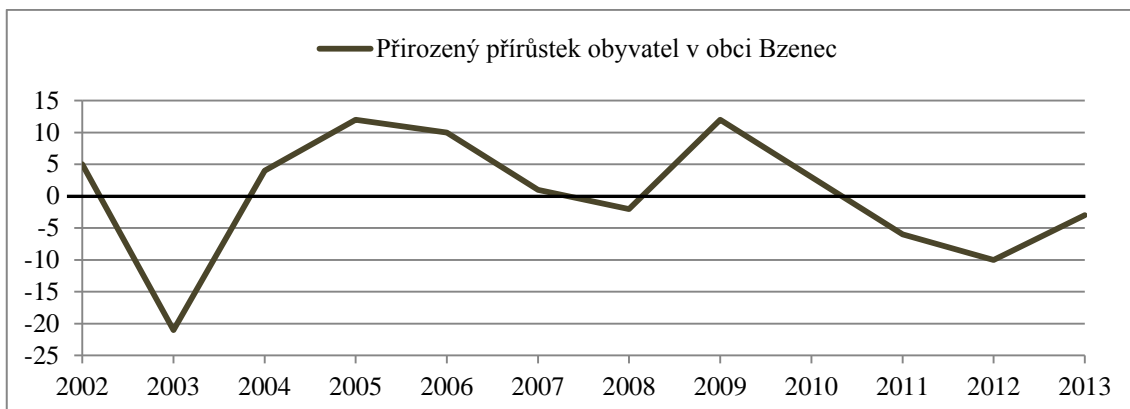


Graf 4 Střední stav počtu obyvatel v obci Bzenec v absolutním vyjádření v letech 2002–2013 s predikcí vývoje do roku 2018; zdroj dat: ČSÚ; vlastní zpracování.

V následujícím grafu č. 5 je vyobrazen přirozený přírůstek obyvatel ve městě Bzenec. Ten vyjadřuje rozdíl mezi skutečnou porodností a úmrtností na daném území. V obci Bzenec byl počet narozených dětí ve sledovaném období relativně stálý. Extrémy nastaly v roce 2005, kdy se narodilo nejvíce dětí, a pak v roce 2013, kdy se dětí narodilo nejméně.

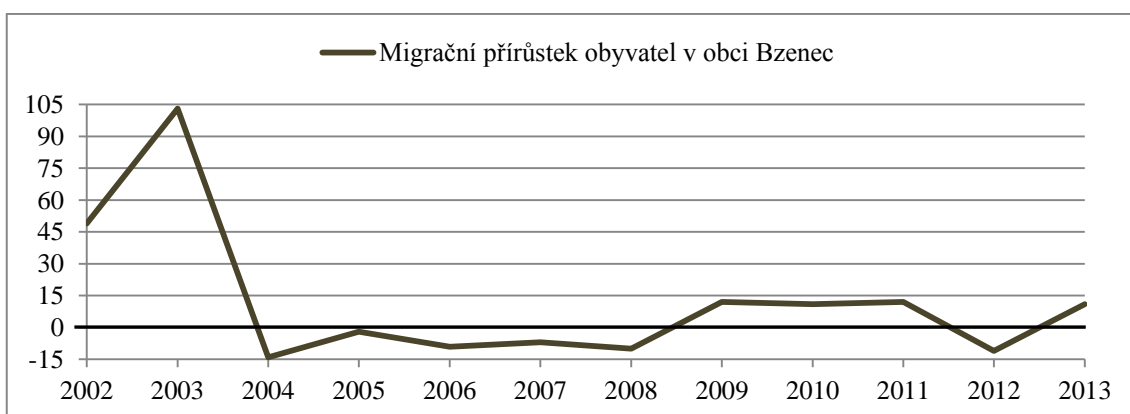
Volatilitu grafu způsobuje počet zemřelých, který v roce 2003 dosáhl extrému v počtu 61 a v roce 2012 46. Skokový nárůst úmrtnosti v roce 2003 si vysvětlují rozšířením kapacity domu s pečovatelskou službou (dále jako DPS) díky rekonstrukci objektu bývalé základní školy. Sem byly umístěovány starší osoby se zvýšeným rizikem úmrtí i z jiných obcí v rámci okresu, což mohlo vést k nárůstu úmrtnosti i v dalších letech ve sledovaném období.

Ke konci sledovaného období jsou hodnoty záporné, což ukazuje vyšší úmrtnost a nižší porodnost. Pokud by tento trend pokračoval, došlo by k postupnému stárnutí a vymírání populace v obci Bzenec



**Graf 5** Přirozený přírůstek obyvatel v obci Bzenec v letech 2002–2013 v absolutním vyjádření; zdroj dat: ČSÚ; vlastní zpracování.

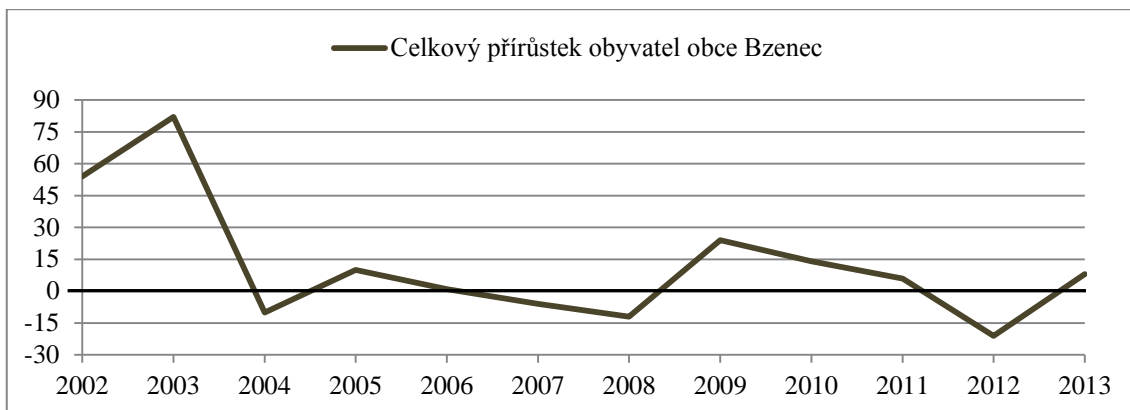
Graf č. 6 vyjadřuje rozdíl mezi přistěhovanými a vystěhovanými obyvateli v absolutním vyjádření. Extrémy nastávají v letech 2002 a 2003, kdy dochází k výraznému nárůstu počtu přistěhovaných. Dle mého názoru je to způsobeno výše zmíněnou navýšenou kapacitou DPS a rekonstrukcí bývalých objektů kasáren na byty. To umožnilo přisun většího množství lidí. Ve zbytku sledovaného období dochází spíše k vystěhovávání obyvatel, což odkazuje na trend „odlivu mozků“, kdy obyvatelé s vyšším dosaženým vzděláním hledají lépe platově ohodnocené zaměstnání ve velkých městech a stěhují se za prací. Domnívám se, že hlavní destinací vystěhovaných obyvatel je Brno a jeho blízké okolí. Méně obyvatel se vystěhovává do hlavního města Prahy.



**Graf 6** Migrační přírůstek obyvatel v obci Bzenec v letech 2002–2013 v absolutním vyjádření; zdroj dat: ČSÚ; vlastní zpracování.

Celkový přírůstek zachycený v grafu č. 7 vznikne složením přirozeného a migračního přírůstku. V roce 2002 a 2003 rostl výrazně počet obyvatel Bzence vlivem aktivní

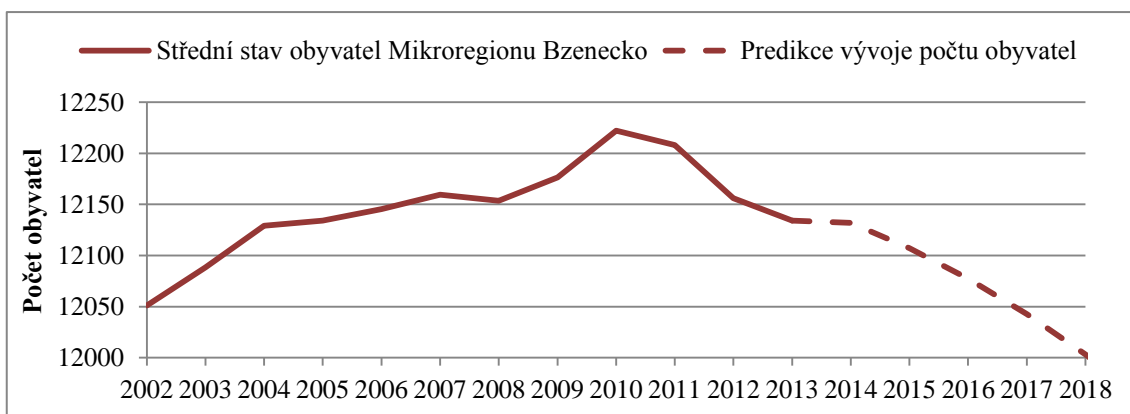
bilance migrace. I po zbytek sledovaného období lze vidět, že nízký přirozený přírůstek je vyrovnáván migračním přírůstkem, ovšem dochází spíše k udržování počtu obyvatel na určité úrovni a počet obyvatel výrazným způsobem neroste.



Graf 7 Celkový přírůstek obyvatel v obci Bzenec v letech 2002–2013 v absolutním vyjádření; zdroj dat: ČSÚ; vlastní zpracování.

#### 4.4. Vývoj počtu obyvatel v období let 2002–2013 v Mikroregionu Bzenecko

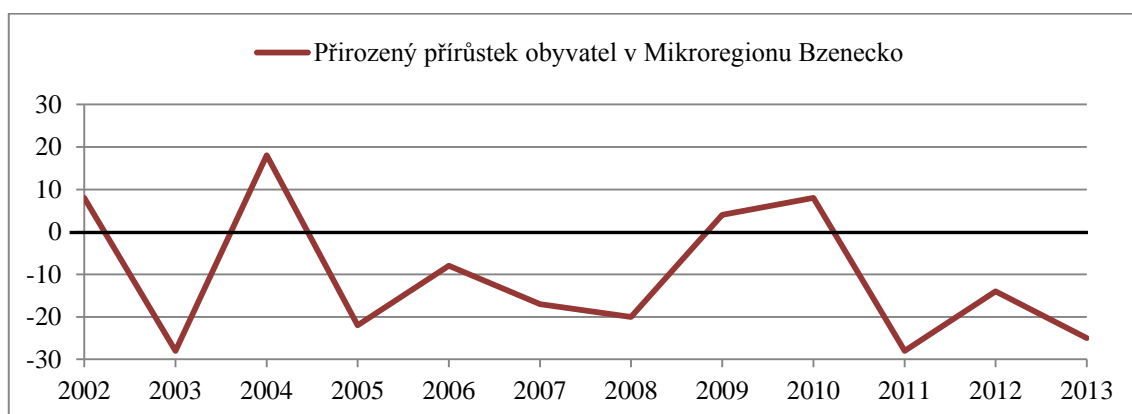
V grafu č. 8 je vyjádřen střední stav obyvatel v Mikroregionu Bzenecko v letech 2002–2013 s predikcí do roku 2018. Podobně jako v případě obce Bzenec ukazuje predikce na pokles počtu obyvatel. Průběh grafu č. 8 vysvětlují následující grafy přirozeného přírůstu, migračního přírůstu a celkového přírůstu obyvatel (graf č. 9, 10 a 11).



Graf 8 Střední stav počtu obyvatel v Mikroregionu Bzenecko v absolutním vyjádření v letech 2002–2013 s predikcí vývoje do roku 2018; zdroj dat: ČSÚ; vlastní zpracování.

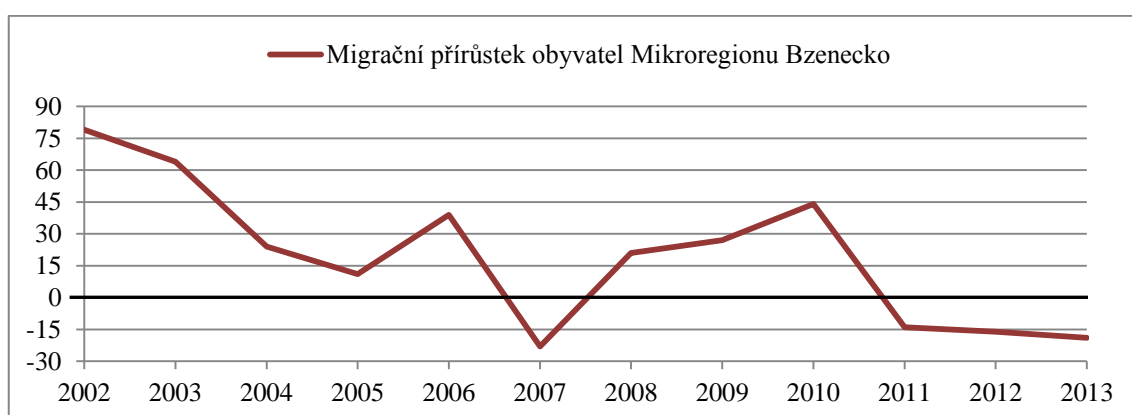


V roce 2003 se projevila vysoká úmrtnost v obci Bzenec, která ovlivnila souhrnný výsledek za celý Mikroregion Bzenecko. Přírůstek v roce 2004 je způsobený vysokou porodností v obci Vracov. Pouze v letech 2009 a 2010 byl zaznamenaný přírůstek, ve zbytku sledovaného období se projevila nízká porodnost a docházelo k přirozenému úbytku obyvatelstva.



**Graf 9** Přirozený přírůstek obyvatel v Mikroregionu Bzenecko v letech 2002–2013 v absolutním vyjádření; zdroj dat: ČSÚ; vlastní zpracování.

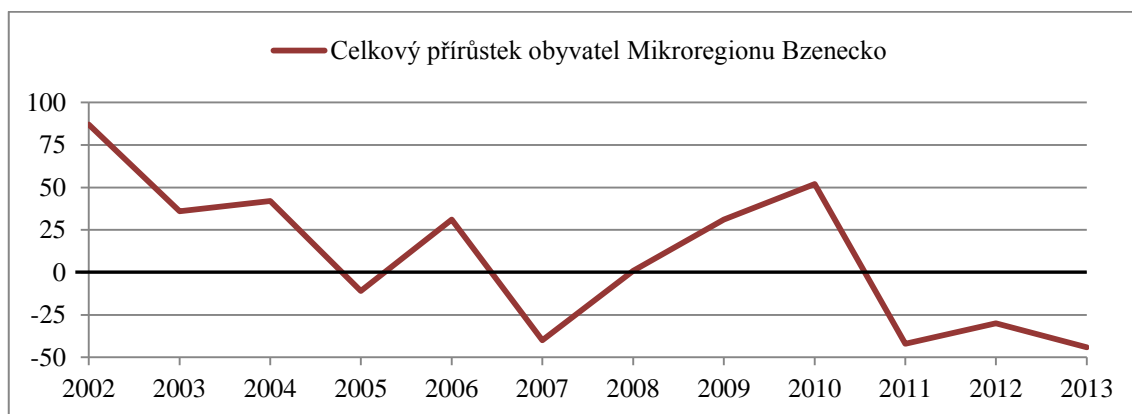
Vysoký migrační přírůstek v letech 2002 a 2003 byl způsoben vysokými hodnotami přírůstku v obcích Bzenec a Moravský Písek. Zvýšení migračního přírůstku v roce 2006 způsobil vysoký migrační přírůstek v obci Vracov. V roce 2007 pak došlo k emigraci téměř ve všech členských obcích, což vedlo k největšímu migračnímu úbytku obyvatel ve sledovaném období.



**Graf 10** Migrační přírůstek obyvatel v obci Bzenec v letech 2002–2013 v absolutním vyjádření; zdroj dat: ČSÚ; vlastní zpracování.

Po přihlídnutí k celkovému vývoji grafu lze konstatovat, že roste migrační úbytek a dochází k vystěhování obyvatel z území Mikroregionu Bzenecko.

Souhrnný graf celkového přírůstku obyvatel Mikroregionu Bzenecko vykazuje klesající trend. Tento vývoj narušují výkyvy v letech 2006, 2008, 2009 a 2010, které způsobují kladné přírůstky v obcích Vracov a Těmice. Klesající průběh grafu odkazuje na trend nízké porodnosti v souvislosti s druhým demografickým přechodem a vylidňování venkova v důsledku vysoké nezaměstnanosti.

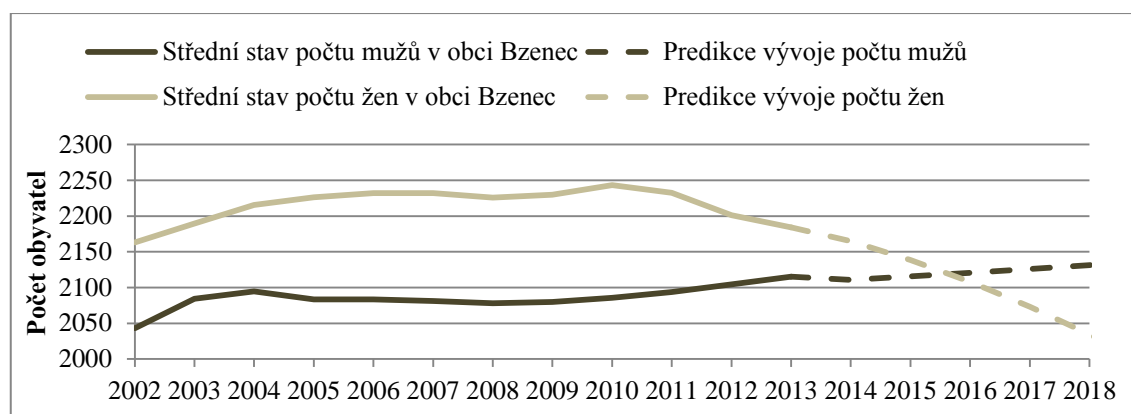


**Graf 11 Celkový přírůstek obyvatel v obci Bzenec v letech 2002–2013 v absolutním vyjádření; zdroj dat: ČSÚ; vlastní zpracování.**

#### 4.5. Struktura obyvatelstva dle pohlaví v Mikroregionu Bzenecko a obci Bzenec

V obci Bzenec převažuje v průběhu celého sledovaného období počet žen nad počtem mužů. Tento jev si vysvětlují rozdílnou úmrtnostní charakteristikou mužů a žen v různých věkových kategoriích. Při zprůměrování dat ze všech věkových kategorií se pak projeví výrazně převažující počet žen ve vyšších věkových kategoriích.

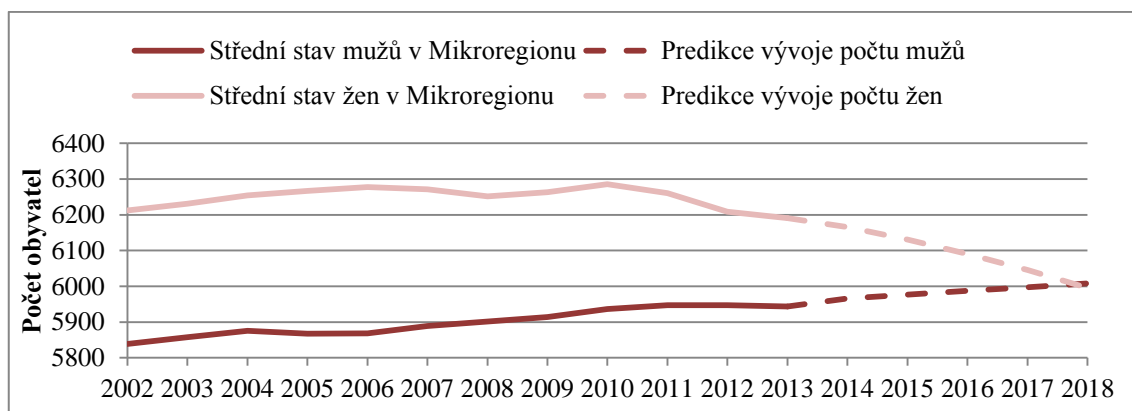
Predikce vývoje počtu žen ukazují na trend snižování středního stavu žen a zvýšení středního stavu mužů. Trendová funkce vychází z dosavadního vývoje datového souboru a nepočítá se změnami způsobenými migrací. Dá se předpokládat, že dojde ke snížení počtu žen i mužů, ale převaha mužů nad ženami je nepravděpodobná.



Graf 12 Střední stav počtu mužů a žen v obci Bzenec v absolutním vyjádření v letech 2002–2013 s predikcí vývoje do roku 2018; zdroj dat: ČSÚ; vlastní zpracování.

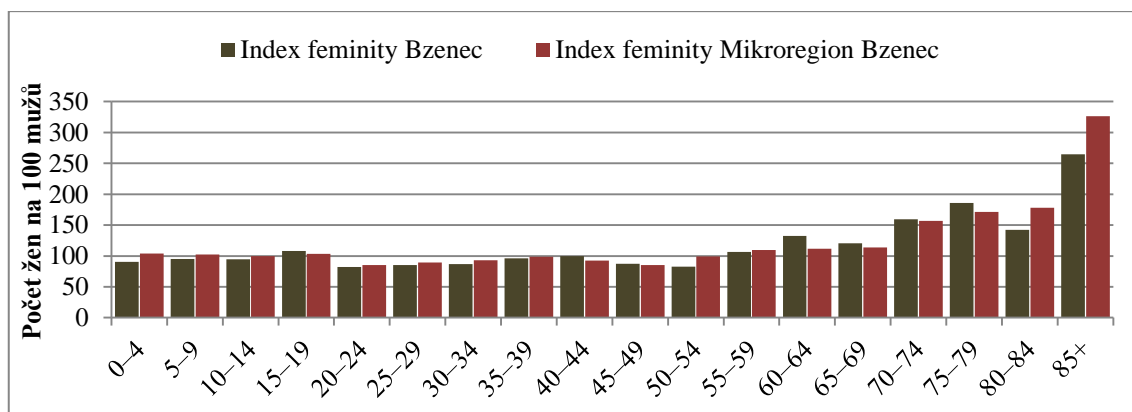
V Mikroregionu Bzenecko je vývoj podobný. Také výrazně převažuje v průběhu celého sledovaného období počet žen nad počtem mužů. Tento jev si opět vysvětlují rozdílnou úmrtnostní charakteristikou mužů a žen v různých věkových kategoriích.

Predikce vývoje počtu žen obdobně ukazují na trend snižování středního stavu žen a zvýšení středního stavu mužů, tentokrát v pozdějším období. Extrapolace časové řady ani v případě Mikroregionu Bzenecko není přesná a dá se opět předpokládat, že dojde ke snížení počtu žen i mužů, ale převaha mužů nad ženami je nepravděpodobná.



Graf 13 Střední stav počtu mužů a žen v Mikroregionu Bzenecko v absolutním vyjádření v letech 2002–2013 s predikcí vývoje do roku 2018; zdroj dat: ČSÚ; vlastní zpracování.

Následující graf zobrazuje srovnání indexu feminity v obci Bzenec a Mikroregionu Bzenecko. Index feminity vyjadřuje, kolik žen a dívek připadá na 100 mužů. Obecně platí, že se rodí více chlapců, než dívek, ale v průběhu života se kvůli odlišné úmrtnostní charakteristice obou pohlaví jejich počet vyrovnává a ve vyšších věkových kategoriích začínají ženy převládat nad muži. V obci Bzenec toto platí a počty mužů a žen se vyrovnávají ve věkové kategorii 40–44. V Mikroregionu Bzenecko je vývoj odlišný a v prvních čtyřech věkových převládají dívky nad chlapci. Dívky nad chlapci převládají výrazně v obcích Těmice a Žeravice, což výrazně ovlivnilo souhrnný výsledek pro celý Mikroregion. Tento jev může být způsoben přirozeným vývojem, nebo migrací.

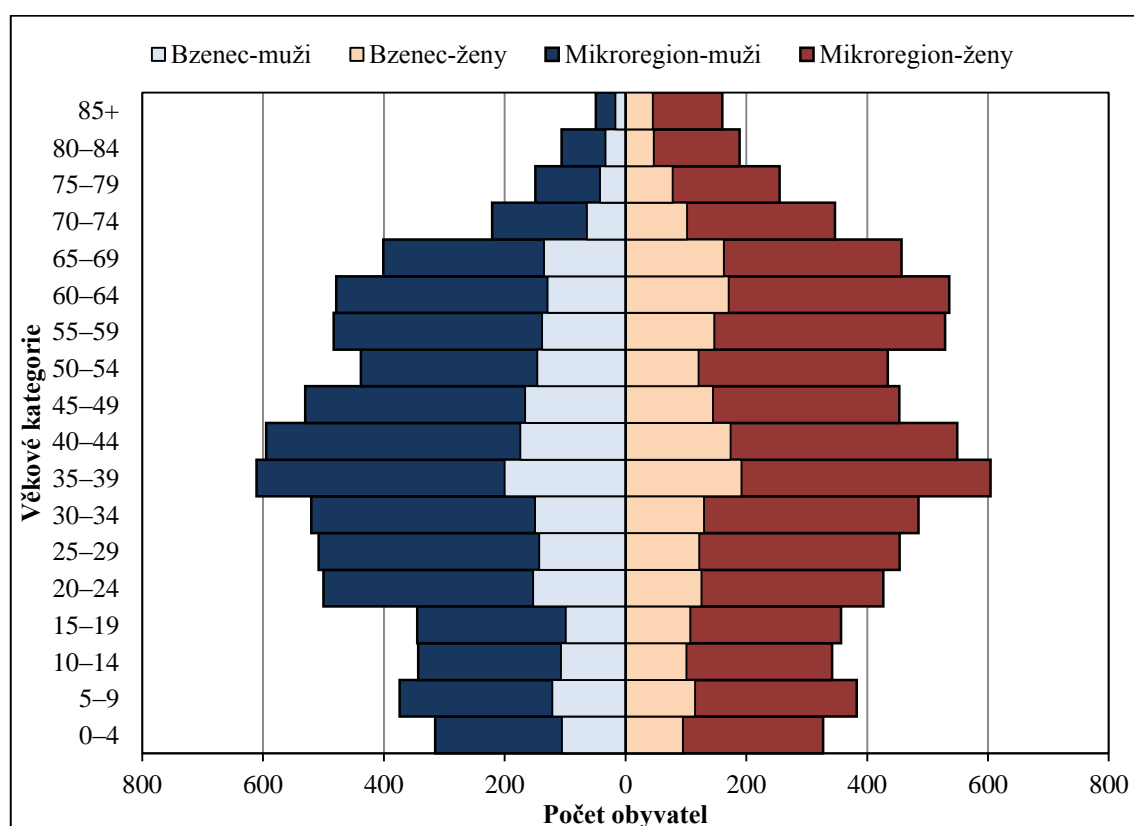


Graf 14 Index feminity v obci Bzenec a Mikroregionu Bzenecko v absolutním vyjádření; údaje k 1. 1 2014; zdroj dat: ČSÚ; vlastní zpracování.

Ve věkové kategorii 60–64 v obci Bzenec a 70–74 v Mikroregionu Bzenecko začínají ženy velmi výrazně převažovat nad muži. To je dáno nižší nadějí dožití mužů a jejich vyšší úmrtností v pozdním věku. Tento fakt je důležitý zejména pro komunitní plánování sociálních služeb, protože ženy umístěné v domovech s pečovatelskou službou mají odlišné potřeby od mužů.

#### 4.6. Struktura obyvatelstva dle věku v Mikroregionu Bzenecko a obci Bzenec

V následujícím grafu je zobrazen kombinovaný dvojitý histogram znázorňující věkovou strukturu v obci Bzenec a Mikroregionu Bzenecko.



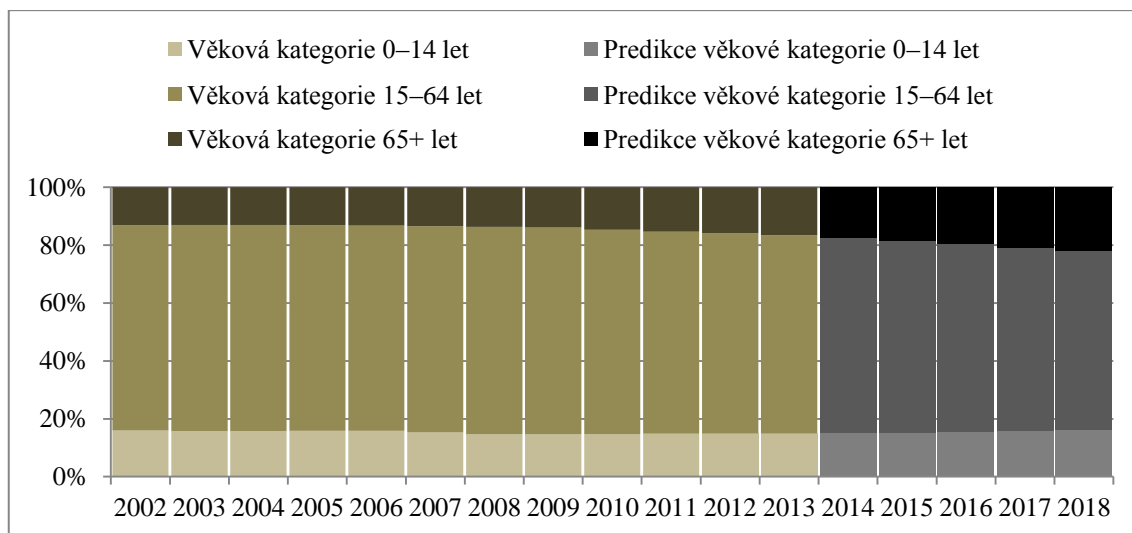
Graf 15 Věková pyramida obce Bzenec a Mikroregionu Bzenecko v absolutním vyjádření; údaje k 1. 1 2014; zdroj dat: ČSÚ; vlastní zpracování.

Ve věkové kategorii 5–9 se v obou sledovaných oblastech projevuje vyšší porodnost z let 2003 a 2004. Silné ročníky 70. let 20. století (tzv. „Husákovy děti“) se promítají ve věkových kategoriích 35–39 a 40–44. Ve věkové kategorii 55–59 začínají v obci Bzenec i Mikroregionu Bzenecko převažovat počty žen nad muži. Projevuje se tak nižší

naděje dožití mužů spojená s jejich odlišnou úmrtnostní charakteristikou. Zároveň jsou v kategorii 55–59 a 60–64 zobrazeny silné poválečné ročníky.

Věková struktura obce Bzenec a výrazněji Mikroregionu Bzenecko vykazuje znaky regresivního typu populace. V takové populaci v důsledku nízké porodnosti dochází ke stárnutí a postupnému vymírání obyvatelstva. Tento jev je způsobený změnami reprodukčního chování obyvatelstva popsaném v kapitole 2.3.4 Druhý demografický přechod.

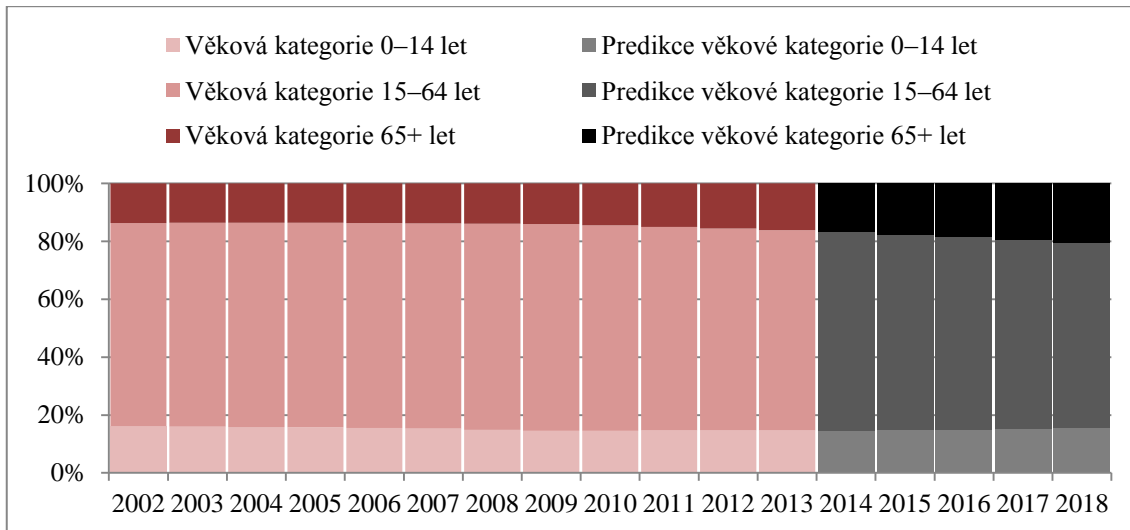
V následujícím grafu č. 16 je zobrazena věková struktura obyvatel v obci Bzenec podle rozdělení na předproduktivní, produktivní a poproduktivní složku. Do roku 2010 převládala předproduktivní složka populace nad složkou poproduktivní. Docházelo tak k přirozené obnově obyvatelstva. Od roku 2012 začíná poproduktivní složka převládat nad předproduktivní, což ukazuje na stárnutí populace. Trend narůstání poměrné složky poproduktivní populace na úkor produktivní a předproduktivní by měl pokračovat i do budoucna, jak napovídá predikce vývoje do roku 2018. Lze tedy očekávat, že populace bude nadále stárnout.



Graf 16 Věková struktura obyvatel obce Bzenec v %; údaje k 1. 1 2014; zdroj dat: ČSÚ; vlastní zpracování.

V Mikroregionu Bzenecko také dochází ke stárnutí populace. K vyrovnání předproduktivní s poproduktivní složkou populace došlo v roce 2011. V následujících dvou letech podíl obyvatel věkové kategorie 65+ let nadále roste a jak naznačuje

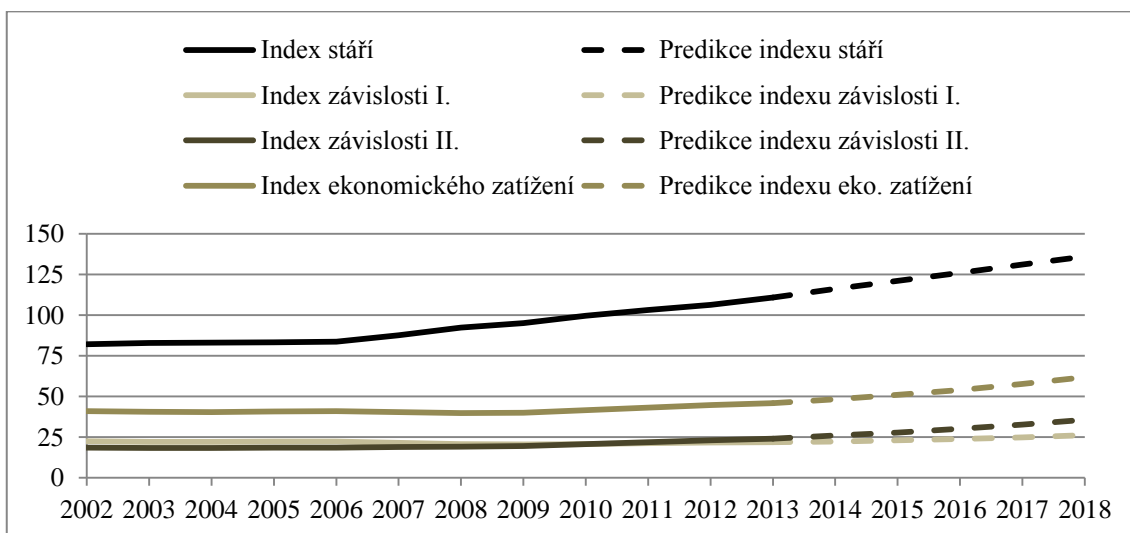
predikce do roku 2018, bude tento trend nadále pokračovat. Předproduktivní kategorie sice také mírně poroste na úkor kategorie produktivní, ale populace 65 a více letých bude nad ní stále převažovat a populace mikroregionu bude stárnout.



Graf 17 Věková struktura obyvatel obce Bzenec v %; údaje k 1. 1 2014; zdroj dat: ČSÚ; vlastní zpracování.

#### 4.7. Vybrané indexy pro obec Bzenec a území Mikroregionu Bzenecko

V grafu č. 19 jsou zobrazeny indexy stáří, závislosti I., závislosti II a ekonomického zatížení pro obec Bzenec. Z průběhu indexu stáří je patrné, že počet obyvatel věkové kategorie 65+ let roste rychleji, než počet obyvatel věkové kategorie 0–14 let.



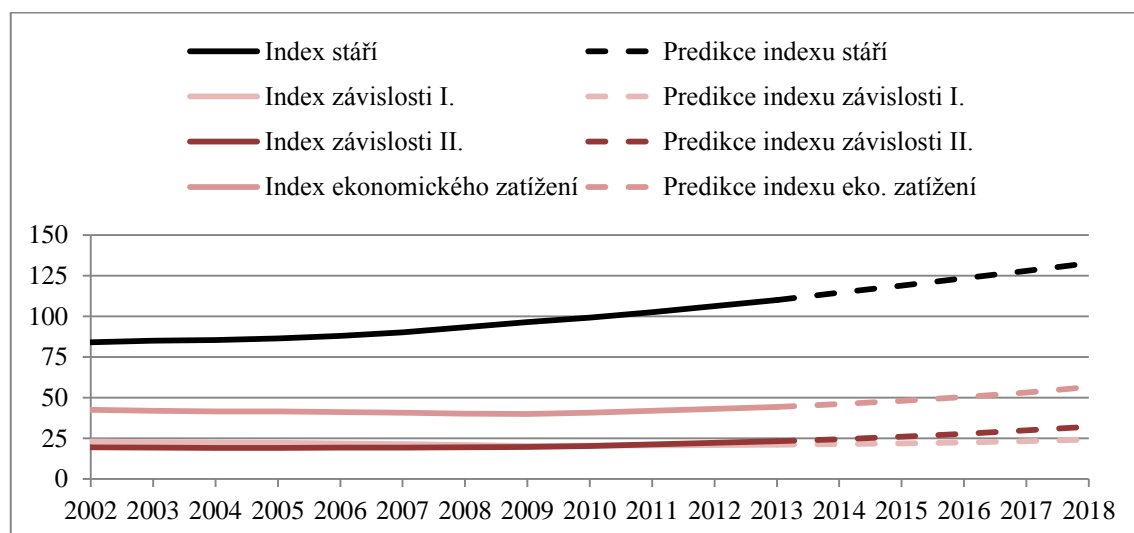
Graf 18 Vybrané indexy pro obec Bzenec v absolutním vyjádření v letech 2002–2013 s predikcí vývoje do roku 2018; zdroj dat: ČSÚ; vlastní zpracování.

V roce 2011 dosáhl index stáří hodnoty 103, tedy obyvatelé v poproduktivním věku překročili počet obyvatel věku předproduktivního. To jednoznačně ukazuje na trend stárnutí populace, což je způsobeno změnou životního stylu, kdy lidé díky moderní antikoncepci mohou rození potomstva plánovat. Klesá tak neustále porodnost. Zároveň díky kvalitnější zdravotní péči a pokroku v medicíně se zvyšuje naděje dožití. Dle extrapolace časové řady bude růst indexu pokračovat i v nejbližších letech.

Index ekonomického zatížení vyjadřuje jak předproduktivní a poproduktivní složka populace zatěžuje z ekonomického hlediska složku produktivní. Z průběhu grafu je patrné, že zatížení pozvolna roste. Růst indexu ekonomického zatížení je celostátní problém. Pokud nedojde ke změně tohoto nepříznivého vývoje, nastanou problémy s udržení současného důchodového a zdravotnického systému.

Graf č. 20 pro celý Mikroregion Bzenecko vyjadřuje téměř identický průběh hodnot indexů, jako v případě obce Bzenec. Index stáří také překročil hranici 100 jednotek v roce 2011 a dosáhl hodnoty 102,5. Stejně jako v případě obce Bzenec tak převažuje složka obyvatel ve věku 65 a více let nad složkou 0–14 let.

Index ekonomického zatížení i v tomto případě v průběhu celého sledovaného období roste a odkazuje tak na nepříznivý vývoj indexu ve zbytku České republiky a potenciální problémy s tím spojené.



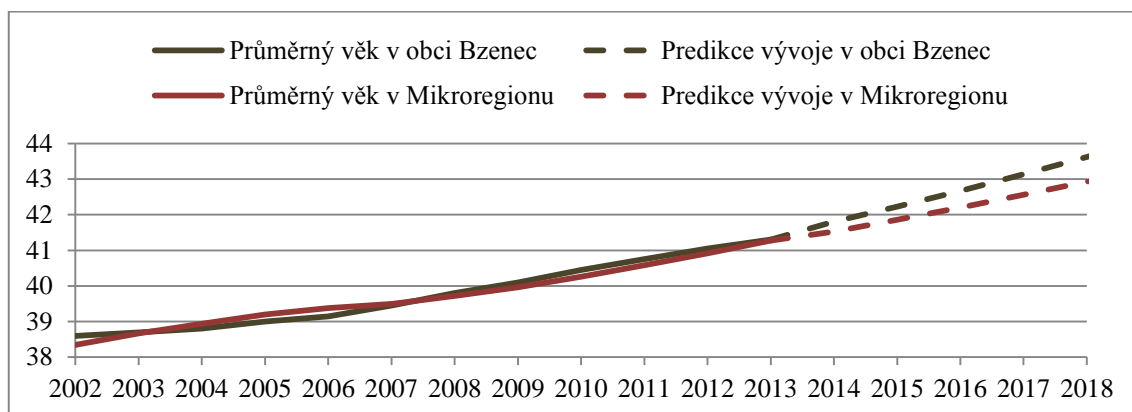
Graf 19 Vybrané indexy pro Mikroregion Bzenecko v absolutním vyjádření v letech 2002–2013 s predikcí vývoje do roku 2018; zdroj dat: ČSÚ; vlastní zpracování.



#### 4.8. Stárnutí populace Mikroregionu Bzenecko a obce Bzenec

V této kapitole je na grafech znázorňujících průměrný věk demonstrováno stárnutí populace v Mikroregionu Bzenecko a obci Bzenec. Z grafu č. 21 je patrné, že průměrný věk obyvatel v obou sledovaných oblastech roste. Zatímco na začátku sledovaného období dosáhl průměrný věk ve Bzenci 38,6 let a v Mikroregionu Bzenecko 38,3 let, na konci sledovaného období to bylo shodně 41,3 let.

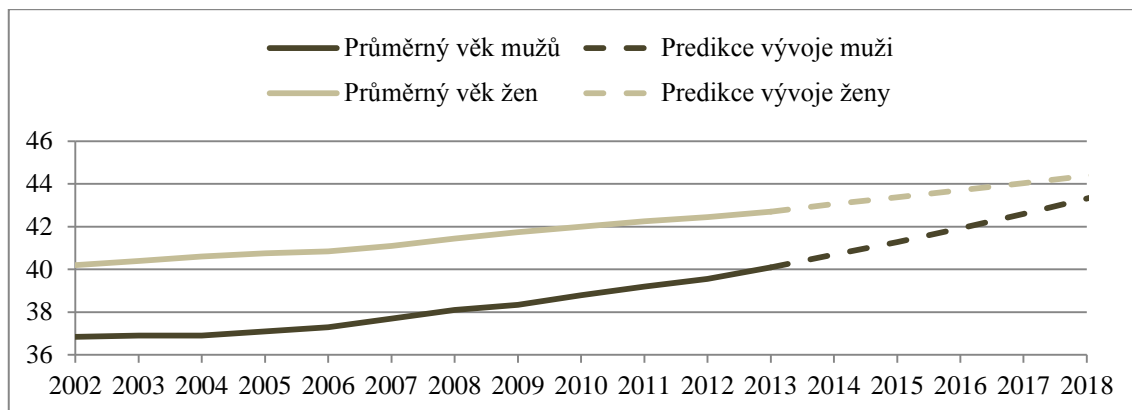
Růst hodnot průměrného věku obyvatel jednoznačně ukazuje na trend stárnutí populace. Díky pokroku v medicíně a zkvalitnění zdravotní péče poroste věk seniorů, ale z důvodu nízké porodnosti nebude docházet k přirozené obnově populace. Jak bylo uvedeno v předchozí kapitole, jedná se o celorepublikový problém a pokud nedojde ke změně tohoto nepříznivého vývoje, nastanou v budoucnu problémy s udržením současného důchodového a zdravotnického systému.



Graf 20 Srovnání průměrného věku v obci Bzenec a Mikroregionu Bzenecko v absolutním vyjádření v letech 2002–2013 s predikcí vývoje do roku 2018; zdroj dat: ČSÚ; vlastní zpracování.

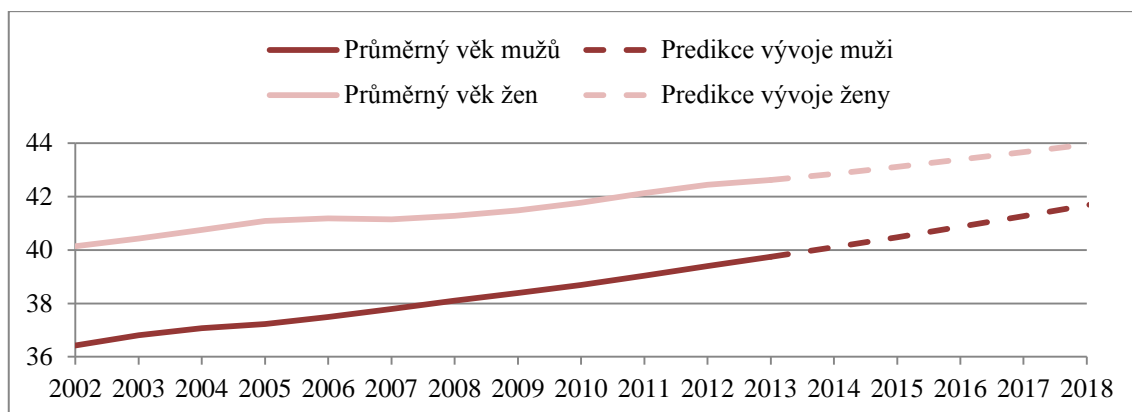
V grafu č. 22 je zobrazen průměrný věk pro muže a ženy v obci Bzenec. Průměrný věk mužů je nižší než průměrný věk žen v celém sledovaném období. Je to dáno rozdílnou úmrtnostní charakteristikou mužů způsobenou biologickými faktory a odlišným životním stylem. Jak bylo uvedeno v kapitole 5. 6. Struktura obyvatelstva dle věku v Mikroregionu Bzenecko a obci Bzenec, rozdíly jsou patrné zejména ve vyšších věkových kategoriích.

Z grafu vyplývá, že průměrný věk mužů roste strměji než průměrný věk žen. Z dlouhodobého hlediska roste průměrný věk žen stabilně spolu s rozvojem medicínské vědy, protože obecně vedou ženy životní styl méně poškozující jejich organismus.



**Graf 21 Průměrný věk mužů a žen v obci Bzenec v absolutním vyjádření v letech 2002–2013 s predikcí vývoje do roku 2018; zdroj dat: ČSÚ; vlastní zpracování.**

Dle výsledků grafu č. 22 lze usuzovat, že v současnosti dochází ke změně životního stylu i u mužů a jejich naděje dožití roste, čímž dochází k prudšímu růstu průměrného věku mužů. V dlouhodobém časovém horizontu by se tak mohly počty mužů a žen ve vyšších věkových kategoriích vyrovnat.



**Graf 22 Průměrný věk mužů a žen v Mikroregionu Bzenecko v absolutním vyjádření v letech 2002–2013 s predikcí vývoje do roku 2018; zdroj dat: ČSÚ; vlastní zpracování.**

Situace v Mikroregionu Bzenecko je podobná. Jak je z grafu č. 23 patrné, i zde existuje disparita mezi průměrným věkem mužů a žen. Na území mikroregionu není růst průměrného věku mužů tak výrazný, takže k vyrovnání počtu mužů a žen ve vyšších

věkových kategoriích by došlo v podstatně delším časovém horizontu. Lze však očekávat, že struktura obyvatel vyššího dosaženého věku se bude měnit a s tím se budou měnit specifické nároky seniorů.

## 5. SHRnutí VÝSLEDKŮ A DISKUSE

Z analýzy provedené v této práci vyplývá, že v obci Bzenec a na území Mikroregionu Bzenecko dochází ke stárnutí populace. Tento trend je patrný na území celé České republiky a ve většině vyspělých zemí a přináší s sebou nejen ekonomické, ale i sociální problémy, které bude nutné řešit.

V minulosti bylo běžné více generační bydlení, kdy potomci bydleli v jednom domě se svými rodiči a o své rodiče se tak ve stáří postarali. Se změnou životního stylu však tento trend upadá, mladí lidé se stěhují do vlastních jednogenečních domů, často se také stěhují za prací do velkých měst a nebudou se tak o své rodiče a případně prarodiče sami postarat. Lze očekávat, že poptávka po pečovatelských službách poroste.

V rámci Mikroregionu Bzenecko je hlavním poskytovatelem pečovatelských služeb obec Bzenec, která je spádová pro obce Domanín, Syrovín, Těmice, Vracov a Žeravice. Obec Moravský Písek spadá pod město Veselí nad Moravou. Ze Střednědobého plánu rozvoje sociálních služeb na Kyjovsku (2012) vyplývá, že kapacita domu s pečovatelskou službou ve Bzenci je do roku 2015 dostatečná a zpracovatel navrhuje stavbu nebo rekonstrukce objektů vhodných pro dlouhodobé bydlení pro zdravotně postižené. Lze konstatovat, že doporučení ze Střednědobého plánu rozvoje sociálních služeb na Kyjovsku nebyla v tomto bodě realizována, protože služba dlouhodobého bydlení pro zdravotně postižené nebyla realizována. S přihlédnutím k analýze zpracované v této práci se dá očekávat, že kromě zřízení služby pro zdravotně postižené bude nutné rozšířit i kapacitu domu s pečovatelskou službou, protože trend stárnutí obyvatelstva nadále pokračuje a v kombinaci s migrací mladších generací za prací bude nutné služby pro zajištění seniorů nabídnout.

Kromě trvalého bydlení pro seniory obec Bzenec zřizuje Pečovatelskou službu Bzenec, která má na starost terénní péči o seniory bydlících samostatně ve vlastních objektech. Kromě Pečovatelské služby Bzenec obsluhují území obce Bzenec ještě další tři poskytovatelé sociálních služeb. Dle Analýzy potřeb poskytovatelů sociálních služeb na Kyjovsku (2012) zpracované pro Střednědobý plán rozvoje sociálních služeb na Kyjovsku vyplývá, že tento stav je nedostatečný a počet služeb obsluhující území obce

Bzenec by se měl navýšit. Z analýzy zpracované v této práci vyplývá, že počet potenciálních klientů by měl v budoucnu růst a navýšení poskytovatelů tak bude nutné. V ostatních obcích v rámci Mikroregionu Bzenecko je situace horší. Obce Domanín, Syrovín a Vracov v době zpracování Střednědobého plánu rozvoje sociálních služeb na Kyjovsku neobsluhovala žádná služba poskytující terénní péči o seniory, přitom pokud by došlo k rozšíření služeb poskytovatelů na Kyjovsku a v obci Bzenec, mohlo by dané obce obsluhovat až pět poskytovatelů.

Od vypracování Střednědobého plánu rozvoje sociálních služeb na Kyjovsku byla zřízena pečovatelská služba v obci Vracov a byla rozšířena působnost Charity Kyjov, takže obec Vracov aktuálně obsluhují dva poskytovatelé. Dochází tedy ke zlepšování situace, ale současný stav stále oproti plánu do roku 2015 zaostává. Problémem je nedostatečné financování služeb z veřejných rozpočtů, které brání jejich rozšíření.

Kromě posílení sítě terénních pečovatelských služeb by se poskytovatelé mohli zaměřit na služby určené pro zkvalitnění a podporu aktivního života stávajících klientů. Kromě stávajícího rozvozu obědů by zavedení prádelny, terénního kadeřníka a specialisty na pedikúru a manikúru zvýšilo komfort seniorů bydlících ve vlastních nemovitostech. Pro podporu aktivního života obyvatel důchodového věku by bylo možné pořádat společenské a kulturní akce (setkávání klientů domu s pečovatelskou službou se seniory bydlícími samostatně, promítání filmů pro pamětníky, plesy, apod.) a vzdělávací kurzy (výuka jazyků, práce na PC a internetu, atd.). Z důvodu finanční náročnosti by tyto služby musely být částečně nebo plně hrazeny klienty, ovšem pokud by obec Bzenec poskytla stávající infrastrukturu bezplatně nebo za symbolický poplatek, mohla by být konečná cena dostupná i pro seniory s nízkým starobním důchodem.

## 6. ZÁVĚR

Analýza vybraných demografických ukazatelů na území obce Bzenec a Mikroregionu Bzenecko potvrdila trendy populačního vývoje shodné se zbytkem České republiky. Obyvatelstvo stárne a v důsledku nízké porodnosti nebude docházet k jeho obnově, což přinese řadu ekonomický a sociálních problémů, které postihnou už současné mladší generace.

Predikce budoucího vývoje ukazatelů v této práci nemusí přesně odpovídat skutečnému vývoji, protože použitá metoda extrapolace časových řad není dostatečně sofistikovaná, ale pro určení přibližného směřování demografických ukazatelů je dostatečná. Spolehlivější výsledky by poskytly komplexní metody zahrnující migraci, které by ovšem byly náročné matematické zpracování a datové podklady.

## 7. ZDROJOVÝ MATERIÁL

### 7.1. Knižní zdroje

BLATNÁ, Dagmar. *Metody statistické analýzy*. Vyd. 4. Praha: Bankovní institut vysoká škola, 2009, 92 s. ISBN 978-80-7265-143-6.

HINDLS, Richard, Stanislava HRONOVÁ a Jan SEGER. *Statistika pro ekonomy*. Vyd. 8. Praha: Professional Publishing, 2007, 415 s. ISBN 978-80-86946-43-6.

KALIBOVÁ, Květa. *Úvod do demografie*. Vyd. 1. Praha: Karolinum, 1997, 52 s. ISBN 80-7184-428-4.

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

MUŽÁKOVÁ, Karina. *Demografie: (úvod do problematiky)*. Vyd. 1. Brno: Vysoká škola Karla Engliš, 91 s. ISBN 978-80-86710-24-2.

PALÁT, Milan, Jitka LANGHAMROVÁ a Lukáš NEVĚDĚL. *Obecná demografie*. Vyd. 1. Brno: Mendelova univerzita v Brně, 2013, 136 s. ISBN 978-80-7375-893-6.

PAVLÍK, Zdeněk, Alena VODÁKOVÁ a Květa KALIBOVÁ. *Demografie (nejen) pro demografy*. Vyd. 1. Praha: Sociologické nakladatelství, 1993, 125 s. ISBN 80-901424-2-7.

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

SCHMEIDLER, Karel. *Problémy mobility stárnoucí populace*. Vyd. 1. Brno: Novpress, 2009, 180 s. ISBN 978-80-87342-05-3.

SCHOLZOVÁ, Lena. *Základy demografie*. Vyd. 1. České Budějovice: Jihočeská univerzita, 1996, 76 s. ISBN 80-7040-194-x.

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

ŠIROKÝ, J. a kol. *Tvoříme a publikujeme odborné texty: nejen pro ekonomy a manažery*. Vyd. 1. Brno: Computer Press, 2011, 208 s. ISBN 978-80-251-3510-5.

ŠOTKOVSKÝ, Ivan. *Úvod do studia demografie*. Vyd. 1. Ostrava: VŠB-Technická univerzita, 1996, 158 s. ISBN 80-7078-327-3.

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

## 7.2. Elektronické zdroje

ADMINISTRATIVNÍ MAPY SPRÁVNÍCH OBVODŮ ORP. ČSÚ v Brně. *Český statistický úřad* [online]. Český statistický úřad, © 2014 [cit. 2015-01-01]. Dostupné z: [http://www.czso.cz/xb/redakce.nsf/i/administrativni\\_mapy\\_spravnich\\_obvodu\\_orp](http://www.czso.cz/xb/redakce.nsf/i/administrativni_mapy_spravnich_obvodu_orp)

DEMOGRAFICKÉ ÚDAJE ZA VYBRANÉ MĚSTA JIHOMORAVSKÉHO KRAJE. ČSÚ v Brně. *Český statistický úřad* [online]. Český statistický úřad, © 2014 [cit. 2015-01-01]. Dostupné z: [http://www.czso.cz/xb/redakce.nsf/i/demograficke\\_udaje\\_za\\_vybrana\\_mesta\\_jihomoravskeho\\_kraje](http://www.czso.cz/xb/redakce.nsf/i/demograficke_udaje_za_vybrana_mesta_jihomoravskeho_kraje)

DEMOGRAFICKÁ ROČENKA MĚST. *Český statistický úřad* [online]. Český statistický úřad, © 2014 [cit. 2015-01-01]. Dostupné z: <http://www.czso.cz/csu/2014edicniplan.nsf/p/130066-14>

DOKUMENTY KPSS KE STAŽENÍ. Komunitní plánování. *Město Kyjov* [online]. Město Kyjov. Oficiální internetové stránky. [cit. 2015-01-19]. Dostupné z: [http://www.mestokyjov.cz/vismo/dokumenty2.asp?id\\_org=7843&id=4312&p1=2924](http://www.mestokyjov.cz/vismo/dokumenty2.asp?id_org=7843&id=4312&p1=2924)

HISTORIE A SOUČASNOST: MĚSTO BZENEC. *Bzenec*. [online]. Bzenec: Oficiální internetové stránky města, 2009-02-08 [cit. 2015-01-19]. Dostupné z: [http://www.bzenec.cz/vismo/dokumenty2.asp?id\\_org=1727&id=109464&p1=5138](http://www.bzenec.cz/vismo/dokumenty2.asp?id_org=1727&id=109464&p1=5138)

KRAJE A OKRESY ČR. *Český statistický úřad* [online]. Český statistický úřad, © 2014 [cit. 2015-02-01]. Dostupné z: [http://csugeo.i-erver.cz/csu/2005edicniplan.nsf/t/2C0049F54A/\\$File/kraje\\_okresy\\_cr.jpg](http://csugeo.i-erver.cz/csu/2005edicniplan.nsf/t/2C0049F54A/$File/kraje_okresy_cr.jpg)



MALÝ LEXIKON OBCÍ ČESKÉ REPUBLIKY 2013. *Český statistický úřad* [online]. Český statistický úřad, © 2014 [cit. 2015-01-01]. Dostupné z: <http://www.czso.cz/csu/2013edicniplan.nsf/p/1302-13>

MINAŘÍK, Bohumil. *Statistika* (e-learningová studijní opora pro studenty bakalářských oborů). [online]. Vyd. 1. V Brně: Mendelova univerzita v Brně, 2013. [cit. 2014-11-27]. 266 s. ISBN 9788073757212. Dostupné z: [https://is.mendelu.cz/auth/dok\\_server/slozka.pl?id=73822;download=122659](https://is.mendelu.cz/auth/dok_server/slozka.pl?id=73822;download=122659)

OBEC BZENEC: PODROBNÉ INFORMACE. Územně identifikační registr ČR [online]. Územně identifikační registr ČR, 2013-02-27 [cit. 2014-01-19]. Dostupné z: <http://www.uir.cz/obec/586081/Bzenec>

SOCIÁLNÍ A NAVAZUJÍCÍ SLUŽBY KYJOVSKA. *Město Kyjov* [online]. Město Kyjov. Oficiální internetové stránky. [cit. 2015-02-09]. Dostupné z: [http://www.mestokyjov.cz/VismoOnline\\_ActionScripts/File.ashx?id\\_org=7843&id\\_dokumenty=3195](http://www.mestokyjov.cz/VismoOnline_ActionScripts/File.ashx?id_org=7843&id_dokumenty=3195)

SVOBODOVÁ, Kamila. ANALÝZA: Demografické stárnutí ČR podle výsledků projekce. In: Demografické informační centrum. *Demografický informační portál*. Články. [online]. Demografie, 2012-03-23 [cit. 2015-01-11]. ISSN 1801-2914. Dostupné z: [http://www.demografie.info/?cz\\_detail\\_clanku=&artclID=824&](http://www.demografie.info/?cz_detail_clanku=&artclID=824&)

STATISTICKÁ ROČENKA JIHOMORAVSKÉHO KRAJE. ČSÚ v Brně. *Český statistický úřad* [online]. Český statistický úřad, © 2014 [cit. 2015-01-01]. Dostupné z: <http://www.czso.cz/csu/2002edicniplan.nsf/krajpubl/13-6201-02-2002-xb>

VĚKOVÉ SLOŽENÍ A POHYB OBYVATELSTVA V JIHOMORAVSKÉM KRAJI. ČSÚ v Brně. *Český statistický úřad* [online]. Český statistický úřad, © 2014 [cit. 2015-01-01]. Dostupné z: [http://www.czso.cz/csu/2013edicniplan.nsf/krajpubl/644003-13-r\\_2013-xb](http://www.czso.cz/csu/2013edicniplan.nsf/krajpubl/644003-13-r_2013-xb)

VEŘEJNÁ DATABÁZE ČSÚ. *Český statistický úřad* [online]. Český statistický úřad, © 2014 [cit. 2015-01-07]. Dostupné z: [http://vdb.czso.cz/vdbvo/maklist.jsp?filtr\\_uzemi=50%2Con&filtr\\_obdobi=&q\\_text=&kapitola\\_id=19&vo=null&q\\_rezim=1](http://vdb.czso.cz/vdbvo/maklist.jsp?filtr_uzemi=50%2Con&filtr_obdobi=&q_text=&kapitola_id=19&vo=null&q_rezim=1)

VEŘEJNÁ DATABÁZE ČSÚ. Historický lexikon - počet obyvatel a domů podle výsledků sčítání od roku 1869. *Český statistický úřad* [online]. Český statistický úřad, © 2014 [cit. 2015-01-07]. Dostupné z: [http://vdb.czso.cz/vdbvo/tabparam.jsp?vo=tabulka&cislotab=DEM\\_HLOB&kapitola\\_id=347&voa=tabulka&go\\_zobraz=1&aktualizuj=Aktualizovat&pro\\_1\\_18=586081](http://vdb.czso.cz/vdbvo/tabparam.jsp?vo=tabulka&cislotab=DEM_HLOB&kapitola_id=347&voa=tabulka&go_zobraz=1&aktualizuj=Aktualizovat&pro_1_18=586081)

VEŘEJNÁ DATABÁZE ČSÚ. Počet obyvatel v obcích vybraného okresu od roku 2001. *Český statistický úřad* [online]. Český statistický úřad, © 2014 [cit. 2015-01-10]. Dostupné z: [http://vdb.czso.cz/vdbvo/tabparam.jsp?voa=tabulka&cislotab=MOS+A04+OB2.1&q\\_rezim=1&vo=null&q\\_text=&kapitola\\_id=19](http://vdb.czso.cz/vdbvo/tabparam.jsp?voa=tabulka&cislotab=MOS+A04+OB2.1&q_rezim=1&vo=null&q_text=&kapitola_id=19)

VEŘEJNÁ DATABÁZE ČSÚ. Stav obyvatelstva a průměrný věk v obcích ve vybraném okrese. *Český statistický úřad* [online]. Český statistický úřad, © 2014 [cit. 2015-01-10]. Dostupné z: [http://vdb.czso.cz/vdbvo/tabparam.jsp?childsel0=1&cislotab=DEM\\_HLMC1.1&voa=tabulka&go\\_zobraz=1&childsel0=1&verze=0](http://vdb.czso.cz/vdbvo/tabparam.jsp?childsel0=1&cislotab=DEM_HLMC1.1&voa=tabulka&go_zobraz=1&childsel0=1&verze=0)

VEŘEJNÁ DATABÁZE ČSÚ. Stav obyvatel ve vybraném území - časová řada. *Český statistický úřad* [online]. Český statistický úřad, © 2014 [cit. 2015-01-10]. Dostupné z: [http://vdb.czso.cz/vdbvo/tabdetail.jsp?kapitola\\_id=370&potvrz=Zobrazit+tabulku&go\\_zobraz=1&pro\\_4\\_41=586081&childsel0=5&childsel0=5&cislotab=DEM1030CU&vo=null&voa=tabulka&str=tabdetail.jsp](http://vdb.czso.cz/vdbvo/tabdetail.jsp?kapitola_id=370&potvrz=Zobrazit+tabulku&go_zobraz=1&pro_4_41=586081&childsel0=5&childsel0=5&cislotab=DEM1030CU&vo=null&voa=tabulka&str=tabdetail.jsp)

VEŘEJNÁ DATABÁZE ČSÚ. Základní demografické údaje ve vybraném území. *Český statistický úřad* [online]. Český statistický úřad, © 2014 [cit. 2015-01-10]. Dostupné z: [http://vdb.czso.cz/vdbvo/tabparam.jsp?&vo=null&childsel0=5&cislotab=DEM9010UC&kapitola\\_id=19&str=tabdetail.jsp&voa=tabulka](http://vdb.czso.cz/vdbvo/tabparam.jsp?&vo=null&childsel0=5&cislotab=DEM9010UC&kapitola_id=19&str=tabdetail.jsp&voa=tabulka)

VÍTÁ VÁS MIKROREGION BZENECKO. *Mikroregion Bzenecko*. [online]. Mikroregion Bzenecko, 2006-04-10 [cit. 2015-01-19]. Dostupné z: <http://www.bzenecko.cz/modules.php?name=Content&pa=showpage&pid=1>

## 8. SEZNAM OBRÁZKŮ A GRAFŮ

Obrázek 1 Katastrální území Mikroregionu Bzenecko a jeho umístění v rámci České republiky; zdroj: ČSÚ; vlastní zpracování.....	20
Graf 1 Vývoj počtu obyvatel dle výsledků sčítání lidu v obci Bzenec v absolutním vyjádření v období let 1921–2011; zdroj dat: ČSÚ; vlastní zpracování; trendová funkce: $T_t=4120,93-23,10t+15,61t^2$ ; $I=0,6955$ . ....	22
Graf 2 Vývoj počtu obyvatel dle výsledků sčítání lidu v Mikroregionu Bzenecko v absolutním vyjádření v období let 1921–2011; zdroj dat: ČSÚ; vlastní zpracování; trendová funkce: $T_t=14345,71+17,88t-13,41t^2$ ; $I=0,2852$ . ....	22
Graf 3 Srovnání vývoje počtu obyvatel pomocí bazického indexu v absolutním vyjádření sází v roce 1921; zdroj dat: ČSÚ; vlastní zpracování.....	23
Graf 4 Střední stav počtu obyvatel v obci Bzenec v absolutním vyjádření v letech 2002–2013 s predikcí vývoje do roku 2018; zdroj dat: ČSÚ; vlastní zpracování. ....	24
Graf 5 Přirozený přírůstek obyvatel v obci Bzenec v letech 2002–2013 v absolutním vyjádření; zdroj dat: ČSÚ; vlastní zpracování. ....	25
Graf 6 Migrační přírůstek obyvatel v obci Bzenec v letech 2002–2013 v absolutním vyjádření; zdroj dat: ČSÚ; vlastní zpracování. ....	25
Graf 7 Celkový přírůstek obyvatel v obci Bzenec v letech 2002–2013 v absolutním vyjádření; zdroj dat: ČSÚ; vlastní zpracování. ....	26
Graf 8 Střední stav počtu obyvatel v Mikroregionu Bzenecko v absolutním vyjádření v letech 2002–2013 s predikcí vývoje do roku 2018; zdroj dat: ČSÚ; vlastní zpracování. ....	26
Graf 9 Přirozený přírůstek obyvatel v Mikroregionu Bzenecko v letech 2002–2013 v absolutním vyjádření; zdroj dat: ČSÚ; vlastní zpracování. ....	27
Graf 10 Migrační přírůstek obyvatel v obci Bzenec v letech 2002–2013 v absolutním vyjádření; zdroj dat: ČSÚ; vlastní zpracování. ....	27
Graf 11 Celkový přírůstek obyvatel v obci Bzenec v letech 2002–2013 v absolutním vyjádření; zdroj dat: ČSÚ; vlastní zpracování. ....	28
Graf 12 Střední stav počtu mužů a žen v obci Bzenec v absolutním vyjádření v letech 2002–2013 s predikcí vývoje do roku 2018; zdroj dat: ČSÚ; vlastní zpracování. ....	29

Graf 13 Střední stav počtu mužů a žen v Mikroregionu Bzenecko v absolutním vyjádření v letech 2002–2013 s predikcí vývoje do roku 2018; zdroj dat: ČSÚ; vlastní zpracování. ....	30
Graf 14 Index feminity v obci Bzenec a Mikroregionu Bzenecko v absolutním vyjádření; údaje k 1. 1 2014; zdroj dat: ČSÚ; vlastní zpracování. ....	30
Graf 15 Věková pyramida obce Bzenec a Mikroregionu Bzenecko v absolutním vyjádření; údaje k 1. 1 2014; zdroj dat: ČSÚ; vlastní zpracování. ....	31
Graf 16 Věková struktura obyvatel obce Bzenec v %; údaje k 1. 1 2014; zdroj dat: ČSÚ; vlastní zpracování. ....	32
Graf 17 Věková struktura obyvatel obce Bzenec v %; údaje k 1. 1 2014; zdroj dat: ČSÚ; vlastní zpracování. ....	33
Graf 18 Vybrané indexy pro obec Bzenec v absolutním vyjádření v letech 2002–2013 s predikcí vývoje do roku 2018; zdroj dat: ČSÚ; vlastní zpracování. ....	33
Graf 19 Vybrané indexy pro Mikroregion Bzenecko v absolutním vyjádření v letech 2002–2013 s predikcí vývoje do roku 2018; zdroj dat: ČSÚ; vlastní zpracování. ....	34
Graf 20 Srovnání průměrného věku v obci Bzenec a Mikroregionu Bzenecko v absolutním vyjádření v letech 2002–2013 s predikcí vývoje do roku 2018; zdroj dat: ČSÚ; vlastní zpracování. ....	35
Graf 21 Průměrný věk mužů a žen v obci Bzenec v absolutním vyjádření v letech 2002–2013 s predikcí vývoje do roku 2018; zdroj dat: ČSÚ; vlastní zpracování. ....	36
Graf 22 Průměrný věk mužů a žen v Mikroregionu Bzenecko v absolutním vyjádření v letech 2002–2013 s predikcí vývoje do roku 2018; zdroj dat: ČSÚ; vlastní zpracování. ....	36