



Ekonomická
fakulta
Faculty
of Economics

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
Ekonomická fakulta
Katedra aplikované matematiky a informatiky

Diplomová práce

Demografické stárnutí a reprodukce pracovní síly

Vypracovala: Bc. Martina Kohoutová
Vedoucí práce: RNDr. Renata Klufová, Ph.D.

České Budějovice 2016

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Martina KOHOUTOVÁ**
Osobní číslo: **E13593**
Studijní program: **N6208 Ekonomika a management**
Studijní obor: **Řízení a ekonomika podniku**
Název tématu: **Demografické stárnutí a reprodukce pracovní síly**
Zadávající katedra: **Katedra aplikované matematiky a informatiky**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

Cílem práce je popsat demografické stárnutí české populace z pohledu reprodukce pracovní síly a lidského kapitálu. Produkce společnosti nezávisí jen na rozsahu pracovní síly, ale také na její kvalitě, na lidském kapitálu, který pracovní síla představuje. V rozvinutých populacích je lidský kapitál v přepočtu na jedince zřejmě vyšší, tj. i stárnoucí společnost patrně dokáže zajistit svoji obživu. Součástí práce bude rozbor otázek měření, reprodukce a prognózy lidského kapitálu jak obecně, tak se zaměřením na specifický vývoj české společnosti.

Metodický postup:

1. Studium dostupné literatury - literární přehled.
2. Konceptuální model - návrh (sledované ukazatele, zdroje dat, způsob zpracování).
3. Akvizice potřebných dat, jejich zpracování - výpočet ukazatelů.
4. Analýza.
5. Diskuse výsledků.
6. Závěry.

Prohlášení

Prohlašuji, že svoji diplomovou práci jsem vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47 zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své diplomové práce, a to v nezkrácené podobě elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích dne 30. března 2016

.....
Bc. Martina Kohoutová

Poděkování

Touto cestou bych chtěla poděkovat vedoucí mé diplomové práce paní RNDr. Renatě Klufové, Ph.D. za ochotu, připomínky a cenné rady při vypracování této diplomové práce.

Obsah

1	Úvod	3
1.1	Cíl práce.....	3
1.2	Hypotézy	4
2	Metodika	5
2.1	Studium odborné literatury	5
2.2	Tvorba databáze	5
2.3	Aplikační část – výpočet indexů	6
2.4	Prostorová analýza	6
2.5	Použitý software.....	7
2.5.1	Excel.....	7
2.5.2	ArcGIS a tvorba kartogramů	7
2.5.3	Software STATISTICA trial verze a program R.....	8
3	Literární rešerše	9
3.1	Vymezení základních pojmů	9
3.1.1	Demografie	9
3.1.2	Ekonomická demografie	10
3.1.3	Úmrtnost	10
3.1.4	Porodnost	11
3.1.5	Migrace	11
3.1.6	Střední stav obyvatelstva.....	12
3.2	Demografické stárnutí.....	12
3.3	Demografická struktura obyvatelstva	13
3.3.1	Diferenciace obyvatelstva podle věku.....	13
3.3.2	Sundbärgova typologie	14
3.3.3	Diferenciace obyvatelstva podle ekonomické aktivity	16
3.4	Indexy	17
3.4.1	Index stáří	17
3.4.2	Index hospodářského zatížení	17
3.4.3	Index zeleného a šedého zatížení	18
4	Lidský kapitál	19
5	Změny v demografické struktuře obyvatelstva ČR	29
5.1	Změny na celém území České republiky	29
5.1.1	Vývoj počtu obyvatelstva v českých zemích	29
5.1.2	Věkové složení obyvatelstva ČR	32
5.1.3	Průměrný věk a naděje dožití v ČR	35

5.1.4	Zelené a šedé zatížení v ČR.....	39
5.1.5	Index hospodářského zatížení v ČR	40
5.1.6	Projekce věkového složení obyvatelstva ČR	41
5.2	Změny na regionální úrovni.....	44
5.2.1	Šedé zatížení	45
5.2.2	Zelené zatížení	53
5.2.3	Suburbanizační proces	61
5.2.4	Jihočeský kraj	64
5.2.5	Jihomoravský kraj	65
5.2.6	Karlovarský kraj	66
5.2.7	Královéhradecký kraj	67
5.2.8	Liberecký kraj.....	69
5.2.9	Moravskoslezský kraj.....	71
5.2.10	Olomoucký kraj	72
5.2.11	Pardubický kraj	73
5.2.12	Plzeňský kraj.....	74
5.2.13	Středočeský kraj a hlavní město Praha.....	76
5.2.14	Ústecký kraj	77
5.2.15	Kraj Vysočina	79
5.2.16	Zlínský kraj.....	80
5.2.17	Statistické zhodnocení indexu vývoje počtu osob	80
5.2.18	Projekce obyvatelstva v krajích ČR	84
6	Závěr	91
7	Summary	94
8	Literární přehled	95
	Seznam zkratek	104
	Seznam obrázků.....	105
	Seznam grafů.....	107
	Seznam tabulek.....	109
	Seznam příloh.....	110

1 Úvod

Demografické stárnutí je velmi diskutovaným tématem dnešní doby a je stále velmi aktuální, protože demografické stárnutí se stalo problémem většiny vyspělých zemí, anebo se v dohledné době problémem stane.

Jde o problematiku, která s sebou nese celou řadu otázek, které jsou potřeba řešit nyní, protože nelze demografické stárnutí určitým opatřením okamžitě změnit.

Práce je proto koncipována do několika kapitol. První kapitola je literární přehled. Obsahuje definice základních pojmů, jejichž cílem je čtenáře seznámit s problematikou týkající se diplomové práce. Součástí literární rešerše je také přehled indexů, které jsou použity v dalších částech diplomové práce – jejich interpretace a vzorce pro výpočet.

V druhé části je řešeno demografické stárnutí obyvatelstva z pohledu lidského kapitálu. Součástí je také měření lidského kapitálu a prognóza se zaměřením na jednotlivé kraje České republiky.

Následující kapitola se věnuje demografickému stárnutí z pohledu reprodukce pracovní síly. Pro hodnocení byly zvoleny především indexy šedého a zeleného zatížení, a to jak na regionální úrovni, tak na území celé České republiky. Tato část obsahuje také podrobné informace o věkovém složení obyvatelstva od roku 1993, kdy Česká republika vznikla, až do roku 2013. Součástí je projekce obyvatelstva ČR do roku 2100 a na úrovni krajů do roku 2050.

1.1 Cíl práce

Předmětem této diplomové práce je snaha nastítnit situaci demografického stárnutí v České republice z pohledu reprodukce pracovní síly a lidského kapitálu. Většina závěrů ohledně demografického stárnutí vychází pouze z prognózy o počtu osob v jednotlivých věkových generacích, ale z pohledu lidského kapitálu jsou tyto závěry opomíjeny a upozadřovány. Cílem

práce bude mimo jiné snaha o nalezení možného argumentu, týkající se ovlivňování úrovně lidského kapitálu a jeho vliv na produkci společnosti.

Cílem práce tak není primárně odkrýt doposud neznámé, ale především popsat a analyzovat demografické stárnutí v České republice, a to i na regionální úrovni a upozornit na to, že toto závažné téma již není možné dále přehlížet.

Přínosem diplomové práce je podrobné zpracování demografického stárnutí od roku 1993 po rok 2013 a u některých ukazatelů i predikce do budoucna. Přínosem práce je také propojení demografického stárnutí v širších ekonomických souvislostech a především popsání demografického stárnutí z pohledu lidského kapitálu, které je velmi opomíjeno a v České republice není tomuto úhlu pohledu na demografické stárnutí věnována dostatečná pozornost.

1.2 Hypotézy

- I) V České republice se od roku 1993 mění ekonomická struktura. Změna spočívá ve zvyšování se podílu III. ekonomické generace. Tento trend bude v následujících letech pokračovat a navíc bude ještě docházet ke snižování podílu osob v produktivním věku. Bude se tak zhoršovat ekonomická struktura obyvatelstva.
- II) Při popisu demografického stárnutí obyvatelstva budou okresy vnitřní, vnější periferní oblasti a skupina městských okresů nabývat rozdílných hodnot indexů šedého a zeleného zatížení.
- III) Velká města ČR (Praha, Brno, Plzeň, České Budějovice) stárnou rychleji ve srovnání se zbytkem ČR.
- IV) Pokud roste lidský kapitál, tak situace s ekonomickým zatížením není tak dramatická, jak to vypadá z výsledků indexu šedého zatížení z pohledu obyvatelstva podle jednotlivých věkových generací.

2 Metodika

K vypracování této diplomové práce bylo zapotřebí provést celou řadu kroků, které tato kapitola o metodice vysvětluje.

2.1 Studium odborné literatury

Jelikož se jedná o odborné téma, bylo zapotřebí nejprve prostudovat dostupnou odbornou literaturu, týkající se dané problematiky demografického stárnutí a reprodukce pracovní síly. Nejvýznamnějším zdrojem informací byly nejen odborné knihy, přístupné v různých knihovnách, ale hlavně internetové články a příspěvky zabývající se lidským kapitálem, které jsou prezentovány na konferenci zvané RELIK. Hlavním zdrojem, bez kterého by nebylo možné diplomovou práci zpracovat, jsou informace Českého statistického úřadu.

Výsledkem studia odborné literatury je kapitola literární rešerše, která vysvětluje základní pojmy z oboru demografie, s nimiž je v práci disponováno. Tato část diplomové práce má za úkol čtenáře uvést do problematiky demografického stárnutí a pomoci mu vyjasnit si vztahy mezi jednotlivými pojmy a jejich návaznosti. Nedílnou součástí je i podkapitola Indexy, která poskytuje přehled indexů použitých v diplomové práci. Definuje jejich charakteristiku i vzorce, podle kterých jsou počítány.

2.2 Tvorba databáze

Proto, aby bylo možné přejít k vlastní práci, bylo nutné vytvořit databázi obsahující potřebné informace. Ta byla zhotovena na základě údajů zveřejňovaných na stránkách Českého statistického úřadu. Z důvodu hodnocení demografického stárnutí populace České republiky, byl datový soubor velmi rozsáhlý. Obsahuje počty osob všech tří ekonomických generací jak za celé území České republiky, tak i za jednotlivé okresy, součástí databáze jsou i údaje o počtu živě narozených a zemřelých v ČR, průměrný věk v ČR a naděje dožití při narození v ČR zvláště pro muže a ženy.

2.3 Aplikační část – výpočet indexů

Z důvodu rozsáhlosti datového souboru a skutečnosti, že ukazatele, které jsou pro diplomovou práci klíčové, podléhají změnám za delší časové období a podrobné analýzy, která je provedena na úrovni jednotlivých okresů, jsou indexy za jednotlivé okresy sledovány za tři časové milníky. Prvním milníkem je rok 1993 (vznik ČR), druhým milníkem je rok 2003 a třetím rok 2013. Jedná se tedy o desetileté intervaly, kdy je předpokládáno, že jde o dostatečně dlouhou dobu, aby mohla být případná změna dostatečně projevena. V rámci analýzy České republiky, jako celku, jsou ukazatele sledovány za jednotlivé roky po celé období 1993 až 2013.

Mezi základní indexy, které byly zvoleny v diplomové práci, patří především index zeleného zatížení a index šedého zatížení. Všechny použité indexy jsou podrobně popsány v literární rešerši. Vzorec pro výpočet průměrné délky vzdělávání, který je potřebný pro přepočítání osob v produktivním věku na lidský kapitál, je uveden až v kapitole věnující se lidskému kapitálu. Toto umístění je zvoleno pro snadnější pochopení návazností, které obsahuje část věnovaná lidskému kapitálu.

2.4 Prostorová analýza

Pro identifikaci a analýzu statisticky významných shluků vysokých hodnot, resp. nízkých hodnot byla použita metoda Hot spot analýza (Getis – Ord G_i^*). Tuto metodu najdeme v sadě nástrojů v toolboxu Spatial Statistic v programu ArcGIS. Vybraná metoda Getis – Ord G_i^* lokalizuje shluky vysokých hodnot (v kartogramech vyznačeny červenou barvou = hot spots) a shluky nízkých hodnot (v kartogramech vyznačeny modrou barvou = cold spots). Za pomoci Getis Ordova G_i^* porovnává Hot spot analýza rozdíl součtu naměřených hodnot v sousedících jednotkách s jednotkou analyzovanou ve srovnání s hodnotami v celém sledovaném souboru.

Getis – Ord GI* analýza je dána vztahem:

$$G_i^* = \frac{\sum_{j=1}^n w_{i,j} x_j - \bar{X} \sum_{j=1}^n w_{i,j}}{S \sqrt{\frac{[n \sum_{j=1}^n w_{i,j}^2 - (\sum_{j=1}^n w_{i,j})^2]}{n-1}}} \quad (1)$$

kde:

x_j hodnota atributu prvku j vstupující do analýzy
 $w_{i,j}$prostorová váha mezi prvky i a j
 n počet prvků v souboru

$$\bar{X} = \frac{\sum_{j=1}^n x_j}{n} \quad (2)$$

$$S = \sqrt{\frac{\sum_{j=1}^n x_j^2}{n} - (\bar{X})^2} \quad (3)$$

GI* index je počítán pro jednotlivé prvky, přičemž hodnota se vyjadřuje přímo hodnotou Z-score a p-value. Z-score je testem statistické významnosti. Výsledek nám napomáhá v rozhodnutí, zda nulovou hypotézu přijmeme nebo odmítneme.

Čím jsou hodnoty Z-score větší nebo menší, tím je intenzivnější shlukování. Pokud je výsledek Z-score blízký nule, značí to, že se v souboru nevyskytují žádné zjevné shluky (ESRI, 2009).

2.5 Použitý software

2.5.1 Excel

MS Excel byl použit pro tvorbu databáze, pro výpočet indexů a podkladů pro tvorbu kartogramů a vytvoření grafů.

2.5.2 ArcGIS a tvorba kartogramů

„Software ArcGIS for Desktop patří k nejrobustnějším programům v oboru geoinformačních technologií. Tvorba map s jeho pomocí je tak jen jednou z mnoha činností, které umožňuje“ (Seemann P., Janata T., 2013).

Licence k softwaru byla získána oficiální cestou ze stránek <http://www.arcdata.cz/produkty/arcgis/zkusebni-verze-arcgis>, kde je k dispozici zdarma 60-ti denní verze.

Pro tvorbu kartogramových výstupů, které jsou v diplomové práci použity, byl využit program ArcMap, který je součástí ArcGIS. Před tím než mohly být kartogramy vytvořeny, muselo dojít k propojení dat z programu MS Excel s databází ArcČR500 a s programem ArcMap. Přičemž ArcČR500 obsahuje materiály potřebné pro vytvoření mapy České republiky s údaji za jednotlivé okresy. Databáze ArcČR500 byla stažena ze stránek <http://www.arcdata.cz/produkty/geograficka-data/arccr-500>.

2.5.3 Software STATISTICA trial verze a program R

Software STATISTICA obsahuje nejen obecné postupy pro správu dat pro statistické, grafické a analytické účel, ale také komplexní implementace specializovaných metod pro analýzu dat (StatSoft, 2016).

Software byl získán jako 30-ti denní zkušební verze ze stránek <http://www.statsoft.cz/podpora/ke-stazeni/>.

R je volně dostupný jazyk, který je používán především v akademické a vědecké sféře. Program se specializuje na statistické výpočty a obsahuje velké množství pokročilých statistických funkcí. Důležitou roli mají i propracované výstupy v podobě 2D i 3D grafů (Šimánek, 2009).

Software STATISTICA a program R byly použity pro výpočet statistických testů a analýz, jejichž výsledky jsou podkladem pro potvrzení či vyvrácení stanovených hypotéz. Programy byly použity pro výpočet výsledků regresní analýzy a statistických testů – Shapiro-Wilkův test, Kruskal Wallisův test, Testy mnohonásobného porovnání. V softwaru STATISTICA byly vytvořeny krabicové grafy pro zobrazení hodnot šedého a zeleného zatížení.

3 Literární rešerše

3.1 Vymezení základních pojmů

3.1.1 Demografie

Pojem demografie je slovo řeckého původu. Jedná se o složeninu dvou slov: démos, grafein. Po volném překladu do češtiny se jedná o lidopis. Tento výraz se však v češtině neujal (Koschin, 2005a).

Termín demografie se začal prosazovat od druhé poloviny 19. století a v České republice se použil až na přelomu století. Pokud bychom hledali definici pojmu demografie, lze zjednodušeně říci, že jde o vědní obor zabývající se reprodukcí lidských populací (Kalibová a kol., 2009).

Objekt a předmět demografie

Objektem demografických studií jsou lidské populace. Je důležité si uvědomit, že lidské populace jsou objektem velké škály vědních oborů. Ale to, co je pro demografii specifické a to, co demografii dělá právě demografií je její předmět. Předmětem je zaměření se na proces reprodukce populace. Kdy pojem populační reprodukci můžeme chápat jako neustálou obnovu populací v důsledku probíhajících procesů rození a umírání (Klufová, 2008).

Pokud byl řečen předmět demografie, je nutné uvést poznámku o odlišnosti pojmů populace a obyvatelstvo. V demografii pojem populace znamená, soubor jedinců určitého druhu, kteří žijí a reprodukují se na vymezeném území. Pro populaci je charakteristický společný jazyk, mentalita, kultura, psychické založení. Populace mohou vytvořit národ, eventuálně stát (shromažďují se na vymezeném území), proto dochází k mylnému zaměňování pojmů populace a obyvatelstvo. Obyvatelstvem se rozumí soubor jedinců žijících na určitém území. Obyvatelstvo se může skládat z různých populací, národů či etnik, což může být způsobeno vlivem migrace (Kalibová a kol., 2009).

3.1.2 Ekonomická demografie

Ekonomickými aspekty populace jinak řečeno demografickými aspekty ekonomiky se zabývá právě ekonomická demografie. Jde o zvláštní oddíl demografie, který stojí na pomezí ekonomického a demografického výzkumu (Roubíček, 1997).

Koschin ve své publikaci uvádí, že ekonomická demografie není zavedenou vědní disciplínou, to znamená, že se těžko můžeme setkat s nějakým všeobecně uznávaným vymezením tohoto pojmu. I přesto uznává, že určitý vztah mezi demografií a ekonomikou existuje. Obecně řečeno se ekonomická demografie zabývá zkoumáním, jak reprodukce lidské populace souvisí s ekonomikou. Dále věnuje pozornost tomu, jak reprodukce může, a jak také ovlivňuje ekonomiku, a naopak jakým způsobem právě vývoj ekonomiky ovlivňuje reprodukci (Koschin, 2005b).

Objektem demografie je člověk charakterizovaný určitými znaky, které jsou pro demografii typické, například svým věkem či pohlavím. Oproti tomu je pro ekonomiku člověk podstatný z pohledu kapitálu vkládaného do procesu produkce. V posledních letech se pro tento kapitál vžilo označení lidský kapitál. Na základě těchto informací je možné tudíž tvrdit, že ekonomická demografie se zabývá reprodukcí lidského kapitálu a vším, co s ní souvisí (Koschin, 2005b).

3.1.3 Úmrtnost

Úmrtnost neboli mortalita je první událostí, o kterou demografie projevila zájem. Začátek studií zabývajících se úmrtností je spojován s rokem 1662 a jménem John Graunt, který je zakladatelem demografie. John Graunt vydal v roce 1662 práci, v níž se zabýval studiem lístků zemřelých a vymíráním londýnského obyvatelstva (Klufová, Poláková, 2010).

Úmrtnost představuje vymírání určité populace, a spolu s porodností tvoří základní složky demografické reprodukce populací. To jaká je úroveň a vývoj úmrtnosti je určitým důsledkem vývoje nemocnosti a zdravotního stavu. Tyto oblasti (nemocnost, zdravotní stav a úmrtnost) jsou ovlivňovány celou řadou faktorů. Jedná se o genetické, ekologické a socioekonomické faktory (Kalibová a kol. 2009).

Pro vyjádření úrovně úmrtnosti lze využít velké množství ukazatelů. Nejpoužívanějším se stal ukazatel hrubé míry úmrtnosti, udává celkový počet zemřelých na každých 1 000 obyvatel středního stavu v konkrétním sledovaném roce (Klufová, Poláková, 2010).

3.1.4 Porodnost

Jak již bylo uvedeno výše, proces rození je spolu s procesem úmrtnosti základní složkou demografické reprodukce. Na rozdíl od procesu úmrtnosti nebyla věnována procesu porodnosti až taková pozornost. Do zájmů vědců se dostala o téměř 200 let později. Důvodem byla zřejmě nízká společenská motivace o detailnější studium plodnosti (Klufová, Poláková, 2010).

Pojem porodnost neboli natalita označuje proces, související s populačním růstem. Jde tedy o proces podílející se na celkové změně počtu obyvatelstva. Pokud budeme mluvit o hrubé míře porodnosti, jako nejjednodušším ukazateli úrovně porodnosti, rozumíme jím poměr počtu narozených dětí ku střednímu stavu obyvatelstva. Ukazatel hrubé míry celkové porodnosti je vyjádřen v ‰ (Roubíček, 1997).

V praxi se však upřednostňuje ukazatel obecné míry plodnosti. V tomto případě nejde o poměr narozených resp. živě narozených dětí ku střednímu stavu, ale o poměr narozených (živě narozených) dětí ku tzv. rodivému kontingentu, tj. žen v plodivém věku 15 – 49 let (Klufová, 2008).

3.1.5 Migrace

Jedná se o prostorové přemísťování osob přes libovolné hranice. Přemísťování je spojené se změnou místa bydliště. Změna místa bydliště může být na dobu kratší nebo delší, ale také případně natrvalo (Kalibová a kol., 2009).

V závislosti na směru migrace rozeznáváme dvě formy jednak přistěhování jinak řečeno imigrace a vystěhování neboli emigrace. Každý pohyb nabývá vždy obou forem, pro oblast vystěhování se jedná o emigraci a pro oblast přistěhování o imigraci (Roubíček, 1997).

Migrace postupem času získává na významnosti, proto byla zpracována řada ukazatelů, pomocí nichž lze měřit a sledovat intenzitu migrace. Jedním ze základních ukazatelů je tzv. objem migrace (hrubá migrace), ten udává úhrn přistěhovalých a vystěhovalých z určitého území za určité období, tímto obdobím bývá zpravidla kalendářní rok. Čistou migrací neboli migračním saldem rozumíme rozdíl mezi počtem přistěhovalých a vystěhovalých. Na základě výsledku můžeme pojem také označit jako migrační přírůstek či úbytek. Hrubou míru imigrace vypočteme jako celkový počet přistěhovalých za určité období na tisíc obyvatel středního stavu. Obdobně je možné zkonstruovat hrubou míru emigrace (Kalibová a kol., 2009).

3.1.6 Střední stav obyvatelstva

Střední stav obyvatelstva je pojem, který je používán pro průměrnou velikost populace. Tato průměrná velikost bývá odhadována. Odhad může být proveden dvojím způsobem. Buď to se střední stav vypočítá jako prostý průměr z počátečního a koncového stavu (jde o velikost populace na počátku určitého období a na konci období), nebo je možné střední stav vypočítat jako velikost populace uprostřed sledovaného období (Klufová, 2008).

3.2 Demografické stárnutí

Podle Pavlíka lze demografické stárnutí definovat jako zvětšování se podílu starých osob v populaci. Demografické stárnutí je způsobeno demografickou revolucí. Demografické stárnutí je vyvoláno hlavně snižující se úrovní porodnosti, ale je nutné vzít v potaz i zlepšování úmrtnostních poměrů a tím zvyšující se naději na dožití. Problematika demografického stárnutí je velmi vážná, neboť s sebou přináší sociální a ekonomické důsledky, které jsou zapříčiněny zvyšujícím se podílem ekonomicky neproduktivních osob v postaktivním věku. Zvyšují se nároky nejen na důchodové zabezpečení, ale i na zdravotní a jiné služby orientované na osoby staršího věku. Základním ukazatelem pro měření demografického stárnutí je index stáří (Pavlík, 2009).

Kalibová ve své publikaci upozorňuje na skutečnost, že *„k demografickému stárnutí dochází v důsledku změn v charakteru demografické reprodukce a mění se při něm zastoupení dětské*

a postreprodukční složky v populaci.“ Vlivem poklesu úrovně porodnosti, zlepšování úmrtnostních poměrů a prodlužování naděje dožití dochází v procesu demografického stárnutí ke zvyšování podílu starých osob. Jsou rozlišovány dva typy demografického stárnutí. Prvním typem je demografické stárnutí ze spodu věkové pyramidy. Příčinou je snižování úrovně plodnosti, a tím dochází ke zpomalení růstu dětské složky. Druhým typem je demografické stárnutí na vrcholu věkové pyramidy, což je důsledkem zlepšení úrovně úmrtnosti. Vede to k tomu, že lidé žijí déle a roste tak podíl prarodičovské složky v populaci (Kalibová, 2001, str. 19).

3.3 Demografická struktura obyvatelstva

Pojem demografická struktura je možné definovat dvojím způsobem. První způsob – v širším slova smyslu – jde o skladbu obyvatelstva podle všech zjišťovaných charakteristik. V užším slova smyslu jde o složení obyvatelstva podle věku a pohlaví, tato definice je demografii bližší. Pojmem demografická struktura se tudíž v demografii *„rozumí podíl, proporcionalita mužů a žen a jednotlivých, různě vymezených věkových skupin v dané populaci, přičemž se oba znaky většinou vzájemně propojují“* (Vodáková, 2009, str. 33).

3.3.1 Diferenciace obyvatelstva podle věku

Členění obyvatelstva podle věku je možné provést podle věkových jednotek. Nejčastěji používanou věkovou jednotkou je 5 let. Pro hodnocení demografického stárnutí se používají ukazatele, které vycházejí z členění obyvatelstva podle biologického kritéria (Knausová, 2008).

Biologické věkové skupiny jsou věkové skupiny obyvatelstva vymezené podle vztahu k procesu reprodukce. Na základě schopnosti reprodukce členíme populaci do tří základních skupin (Vaňo, Jurčová, Mészáros, 2003).

Konkrétní informace o biologických věkových skupinách poskytuje tabulka č. 1.

Tabulka 1 - Identifikace biologických generací

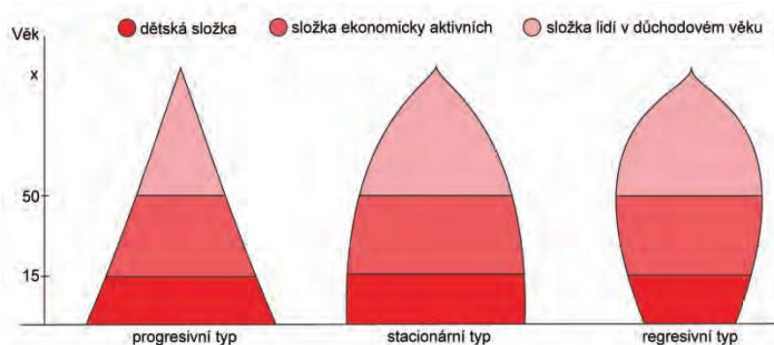
Věková hranice	Demografické pojmenování	Vymezení
0 – 14 let	I. biologická skupina	děti = předreprodukční věk
15 – 49 let	II. biologická skupina	rodiče = reprodukční věk
50 a více let	III. biologická skupina	prarodiče = poreprodukční věk

Zdroj: vlastní zpracování podle Vaňo, Jurčová, Mészáros, 2003

3.3.2 Sundbärgova typologie

Švédský demograf A. G. Sundbärg (1857 – 1914) se zabýval zkoumáním obyvatelstva podle vzájemného poměru tří základních věkových skupin. Věkové skupiny kopírují biologické generace. Na základě rozložení jednotlivých věkových skupin Sundbärg definoval tři základní typy věkové struktury: progresivní, stacionární a regresivní typ věkové pyramidy, viz obrázek č. 1 (Scholzová, 1996).

Obrázek 1 - Sundbärgova typologie



Zdroj: Klufová, 2008

U progresivního typu populace převažuje I. biologická generace nad III. biologickou generací. „Je to přirozený typ věkové struktury, pro kterou je charakteristický vysoký podíl dětí, vysoká intenzita úmrtnosti kojenecké i v pozdějším věku, malý podíl starých lidí a nízká naděje dožití. Populace má vysokou realizovanou plodnost, její enormní růst je však znemožněn právě vysokou intenzitou úmrtnosti“ (Scholzová, 1996).

Progresivním typem populací jsou takové populace, kde převažují mladí lidé, to znamená, že roste počet narozených. Tento typ populací se označuje také jako populace rostoucí (Koschin, 2000).

Stacionární typ populace je charakteristický přibližně stejným podílem I. biologické generace a III. biologické generace. Tyto populace mají stabilní počet narozených a zemřelých lidí, populaci je tedy možné označit i jako stagnující typ populace (Koschin, 2000).

Stacionární typ populace vzniká při dlouhotrvajícím poklesu porodnosti na úroveň, kdy počet narozených nahrazuje pouze počet zemřelých lidí. U tohoto typu populace obyvatelstvo početně neroste (Scholzová, 1996).

U regresivního typu populace převažuje III. biologická generace nad I. biologickou generací. Je to populace, v níž převládá počet starších osob. A právě populace České republiky patří k regresivnímu typu (Koschin, 2000).

Z důvodu malého početního zastoupení osob v dětské složce u regresivního typu není početně nahrazována prarodičovská složka a z dlouhodobého pohledu celkový počet obyvatel postupně klesá (Knausová, 2008). A. G. Sundbärg ve svých výzkumech zjistil, že reprodukční věková skupina tj. osoby od 15 – 49 let, tvoří v jednotlivých populačních typech vždy okolo 50% (Vaňo, Jurčová, Mészáros, 2003).

Konkrétní zastoupení biologických skupin v populačních typech ukazuje tabulka č. 2.

Tabulka 2 - Typy populací podle Sundbärga

Typy populací	Věkové vymezení		
	0 – 14 let	15 – 49 let	50 a více let
progresivní	40 %	50 %	10 %
stacionární	26,5 %	50,5 %	23 %
regresivní	20 %	50 %	30 %

Zdroj: Veselá, 1997, str. 20

„Tzv. Sundbärgův zákon byl však podmíněn reprodukčními poměry na konci 19. století, tj. relativně pravidelnou a neporušenou věkovou strukturou. V současnosti takovéto čisté typy věkových struktur nalezneme jen zřídka.

Věková struktura určité populace není výsledkem pouze procesu porodnosti a úmrtnost, ale stále větší roli hrají migrace, které ovlivňují především zastoupení reprodukční složky v populaci (Kalibová, 2001, str. 18-19).

3.3.3 Diferenciace obyvatelstva podle ekonomické aktivity

Na podkladě ekonomické aktivity jsou vytvářeny obvykle tzv. ekonomické struktury. Koschin ve své publikaci definuje ekonomicky aktivní následovně: „obecně jsou to ti, kteří svou činností přispívají k hospodářskému výsledku společnosti, a ti, kteří museli tuto svou činnost z nějakého důvodu dočasně přerušit (říká se jim zdržení od povolání)“ (Koschin, 2000, str. 83).

Ekonomická demografie však často místo o ekonomicky aktivních mluví o produktivních. Jsou to osoby, které tvoří potenciál ekonomicky aktivních, a tuto skupinu lze vymezit věkem. Věková skupina produktivních osob není určena jednoznačně, ale volí se tak, aby co nejlépe vystihovala potenciál ekonomicky aktivních osob. Dříve byla u nás stanovena hranice 15 let a 60 let pro muže, resp. 55 let pro ženy. Takto stanovený věk kopíroval věk ukončení povinné školní docházky a věk, ve kterém se odcházelo do důchodu. Postupem času ani jedna z hranic neodpovídala realitě a bylo potřeba stanovit jiný interval, který by určoval produktivní obyvatelstvo. Pokud chceme výsledky ukazatelů za Českou republiku porovnat i s jinými zeměmi, měli bychom obyvatelstvo v produktivním věku vymezit věkem 20 let a 65 let. Důvodem je skutečnost, že v evropských zemích lidé do důchodu odcházejí v 65 letech, a také to, že velké množství Čechů odkládá odchod do důchodu (Klufová, 2008).

Tabulka č. 3 uvádí podrobné členění obyvatelstva podle ekonomické aktivity.

Tabulka 3 – Identifikace ekonomických generací

Věková hranice (základní)	Věková hranice (druhotná)	Demografické pojmenování	Vymezení
0 – 19 let	0 – 19 let	I. ekonomická generace	předproduktivní
20 – 64 let	20 – 59 let	II. ekonomická generace	produktivní
65 a více let	60 a více let	III. ekonomická generace	poproduktivní

Zdroj: vlastní zpracování podle Koschin, 2000

3.4 Indexy

3.4.1 Index stáří

Index stáří je jedním z ukazatelů, který se používá při charakterizování procesu stárnutí. V závislosti na typu generace rozlišujeme index stáří biologický a index stáří ekonomický (Klufová, 2008).

Index stáří biologický je relace mezi III. biologickou generací a I. biologickou generací. Tento index je také označován jako Sauvyho index, název je odvozen od jména francouzského demografa Alfreda Sauvyho (Vaňo, Jurčová, Mészáros, 2003).

Index stáří ekonomický je tvořen obdobně jako index stáří biologický. Jde o relaci III. ekonomické generace a I. ekonomické generace. Určuje tak podíl počtu osob v poproduktivním věku a počtu osob v předproduktivním věku. Poskytuje přibližnou informaci o tom, jaké relativní zatížení bude v budoucnosti představovat skupina osob v poproduktivním věku (Klufová, 2008).

3.4.2 Index hospodářského zatížení

Index hospodářského zatížení je konstruovaný jako poměr celkového počtu členů populace a osob v produktivním věku (Koschin, 2000).

$$ixhz = \frac{I.eg + II.eg + III.eg}{II.eg} \quad (4)$$

Písmena „eg“ jsou zkratkou pro ekonomickou generaci. Index hospodářského zatížení lze charakterizovat jako počet osob, které svou prací musí živit jeden člověk v produktivním věku (včetně sebe) (Koschin, 2000).

Vážený index hospodářského zatížení je zobecněný index hospodářského zatížení. Vychází z rozdílných potřeb všech jedinců. Tyto potřeby se liší s postupem věku. V rámci výpočtu jsou používány váhy stanovené OSN, tyto váhy mají hodnoty 0,7 pro I. ekonomickou generaci, 1 pro II. ekonomickou generaci a 0,7 pro III. ekonomickou generaci. Předpokladem je

fakt, že osoby v I. a III. ekonomické generaci spotřebují jen 70% toho, co lidé ve II. ekonomické generaci (Klufová, 2008).

$$ixhz_{0,7;1;0,7} = \frac{0,7 \cdot I.eg + 1 \cdot II.eg + 0,7 \cdot III.eg}{II.eg} \quad (5)$$

Rozdílná je verbální interpretace váženého indexu hospodářského zatížení. Tento index udává počet spotřebních jednotek, které musí svou prací živit jeden produktivní (Koschin, 2000).

3.4.3 Index zeleného a šedého zatížení

Úpravou indexu hospodářského zatížení, který udává celkové zatížení oběma skupinami lidí v neproduktivním věku a to I. a III. ekonomickou generací, můžeme stanovit zatížení jednotlivých skupin v neproduktivním věku.

Ekvivalentním výrazem pro index zeleného zatížení je index závislosti mladých. Tento index vypočteme jako relaci I. ekonomické generace a II. ekonomické generace (Klufová, 2008).

Index šedého zatížení neboli index závislosti starých je vypočítán jako podíl III. ekonomické generace a II. ekonomické generace (Koschin, 2000).

4 Lidský kapitál

Pojem lidský kapitál je znám již celou řadu let. Předmětem zájmů se stal v době Adama Smithe (1776), kdy nejprve on a po něm i další ekonomové jako např. K. Marx nebo A. C. Pigou promítali do svých ekonomických teorií ten fakt, že mezi základní výrobní faktory patří také znalost a zručnost, které vlastní určitá osoba (Mazouch, Fischer, 2011).

I přestože se pojem lidský kapitál objevil před mnoha lety, neexistuje jedna konkrétní definice, která by tento pojem vysvětlovala. Konkrétní vymezení pojmu se přikládá autorům tzv. Chicagské ekonomické školy - Garrymu S. Beckerovi a Jacobovi Mincerovi. A právě Beckerova definice lidského kapitálu je v současné době obecně přijímána: „*Lidský kapitál jsou schopnosti, dovednosti a odpovídající motivace tyto schopnosti a dovednosti uplatnit*“ (Becker, 1963, str. 15).

Postupem času se rozšiřovalo a zpřesňovalo pojetí lidského kapitálu. Jedním z autorů, který se pokusil o zpřesnění definice, byl Pierre Bourdier, ten definoval lidský kapitál jako „*jakoukoli kapacitu schopnou produkovat zisk a reprodukovat sama sebe ve stejné či rozšířené podobě, schopnou nejen akumulace, ale i směny, konverze a rozšířené produkce*“ (Bourdier, 1977, str. 219).

Ani tato definice nebyla uspokojující a analýza lidského kapitálu pokračovala a vyústila v rozdělení lidského kapitálu na dvě části, které spolu sice velmi úzce souvisí, ale na druhou stranu je možné od sebe je odlišit. O první části hovoříme jako o základním lidském kapitálu, zahrnujícím produktivní schopnosti a vlastnosti, kam můžeme zařadit fyzickou sílu, řemeslné dovednosti, analytické myšlení a další. Druhou část tvoří tzv. širší lidský kapitál umožňující uplatňovat právě složky kapitálu základního (Mazouch, Fischer, 2011).

Lidský kapitál je velmi diskutovaným tématem i v dnešní době a hodnocení rozvoje lidského kapitálu se velmi intenzivně věnuje OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development). Proto i OECD

formulovala pojem lidský kapitál jako „*The knowledge, skills, competencies and attributes embodied in individuals that facilitate the creation of personal, social and economic well-being*“ (poznámka - překlad autorky: znalosti, dovednosti, schopnosti a vlastnosti jedince, které usnadňují vytvoření osobního, sociálního a ekonomického blaha) (OECD, 2002).

V žádném případě nesmíme zaměňovat pojmy jako je reprodukce pracovních zdrojů s reprodukcí lidského kapitálu. Reprodukce pracovních zdrojů má svou kvalitativní stránku, ale hlavně kvantitativní, na kterou se demografie soustřeďuje. Naopak reprodukce lidského kapitálu je reprodukcí kvality (Koubek, 2010).

Abychom mohli hledat souvislosti mezi úrovní lidského kapitálu a jinými sociálně-ekonomickými faktory, je potřeba úroveň lidského kapitálu nejprve kvantifikovat (Mazouch, Fischer, 2011). Je důležité si uvědomit, že sociálně-ekonomické faktory jsou zachyceny nejčastěji pomocí ukazatelů kvantitativního charakteru, a proto je nezbytné, aby i ukazatele úrovně lidského kapitálu byly ukazateli kvantitativními. Po uvedení definice lidského kapitálu je již patrné, že se bude jednat o nelehkou úlohu, poněvadž lidský kapitál je kvalitativní vlastností člověka, a je potřebné tuto kvalitativní vlastnost převést na kvantitativní ukazatel.

Měření lidského kapitálu je věc ošidná a zároveň není měření vůbec jednoduché. Přesto se v následujících odstavcích této kapitoly o to pokusíme. V úvahách při pokusu o měření lidského kapitálu obyvatelstva České republiky za jednotlivé kraje si vypomůžeme myšlenkou, že budeme nějakým způsobem měřit to, co bylo do člověka vloženo, tedy můžeme říci objem jeho vzdělávání. V tomto případě se snažíme určit, jak dlouho se jedinec vzdělávání věnoval.

Existuje mnoho projektů, které se měření kvality vzdělávání zabývají. (Koschin, Fiala, 2004.) Příkladem mohou být IALS (International Adult Literacy Survey) a PISA (Programme for International Student Assessment). Program IALS soustřeďuje pozornost na dospělou populaci a měří čtenářskou, počítačskou a informační gramotnost, oproti tomu PISA se zaměřuje na žáky středních škol. Jelikož je v mé snaze změřit lidský kapitál v České republice

na úrovni jednotlivých krajů není možné hodnoty z IALS využít, a proto bude zvolen jiný způsob. Důležité, ale je, že ze studií zabývajících se lidským kapitálem [A.], vychází fakt o tom, že každý rok vzdělávání přináší zvýšení produkce zhruba o 3 – 6%. Míra zvýšení se odvíjí od toho, zda jde o více či méně rozvinutou zemi.

Je-li známa vzdělanostní struktura populace, je poté možné odhadnout celkovou vzdělanost obyvatelstva, a to jako průměrnou délku vzdělávání (ALE): (Mazouch, Fischer, 2011)

$$ALE = \sum_{k=1}^8 f_k l_k \quad (6)$$

kde:

- l_k ... celkový počet let studia nutný k dosažení příslušného vzdělanostního stupně
- f_k ... relativní četnost příslušné vzdělanostní skupiny
- $l_k = 0$ let pro osoby bez vzdělání, pro $k=1$
- $l_k = 9$ let pro osoby se základním vzděláním, pro $k = 2$
- $l_k = 12$ let pro osoby se středním vzděláním bez maturity, pro $k = 3$
- $l_k = 13$ let pro osoby se středním vzděláním s maturitou, pro $k = 4$
- $l_k = 14,5$ let pro absolventy nástavbového středního vzdělání s maturitou, pro $k = 5$
- $l_k = 16$ let pro bakaláře a absolventy VOS, pro $k = 6$
- $l_k = 18$ let pro magistry, pro $k = 7$
- $l_k = 21$ let pro absolventy doktorského studia, pro $k = 8$

Další skutečnost, která měření lidského kapitálu na území České republiky za jednotlivé kraje komplikuje, je nedostatečné množství informací. Podrobné a jediné členění o nejvyšším dokončeném vzdělání za jednotlivé kraje podávají výsledky ze Sčítání lidí, domů a bytů, kdy nejaktuálnější jsou k dispozici z roku 2011.

Vyjdeme proto z měření v roce 2011 a zjistíme, o kolik se v jednotlivých krajích průměrná délka vzdělávání liší od průměru (viz tabulka č. 5).

Velikost druhé ekonomické generace, lze na lidský kapitál přepočítat tak, že počet produktivních osob vynásobíme přepočítacím koeficientem. Přepočítací koeficient vychází z výše uvedeného předpokladu, že každý rok vzdělání navíc přináší zvýšení produkce. Česká republika patří k rozvinutým zemím, a proto byl v tomto případě zvolen koeficient 1,05. Ten představuje zvýšení potenciálu o 5%.

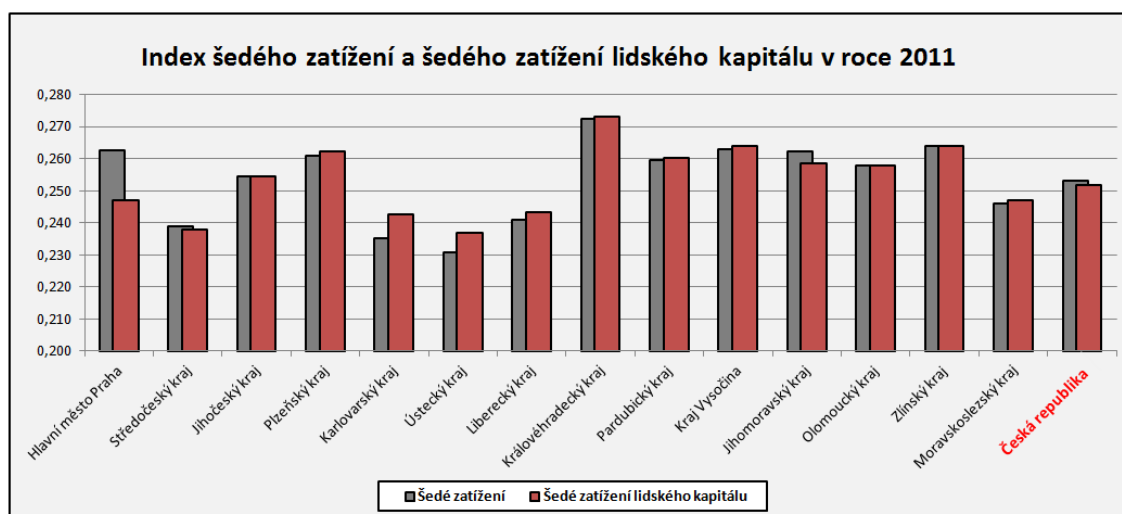
Tabulka 5 - Průměrná délka vzdělávání a rozdílu oproti průměru (rok 2011)

Kraj	Průměrná délka vzdělávání 25 – 65letých (v letech)	Rozdíl oproti průměru (12,93 let)	Přepočítací koeficient
Hlavní město Praha	14,18	1,25	1,063
Středočeský kraj	13,01	0,08	1,004
Jihočeský kraj	12,91	-0,02	0,999
Plzeňský kraj	12,83	-0,10	0,995
Karlovarský kraj	12,31	-0,62	0,969
Ústecký kraj	12,41	-0,52	0,974
Liberecký kraj	12,73	-0,20	0,990
Královéhradecký kraj	12,86	-0,07	0,997
Pardubický kraj	12,86	-0,07	0,997
Kraj Vysočina	12,85	-0,08	0,996
Jihomoravský kraj	13,22	0,29	1,015
Olomoucký kraj	12,92	-0,01	1,000
Zlínský kraj	12,93	0,00	1,000
Moravskoslezský kraj	12,85	-0,08	0,996
Česká republika	13,03	0,10	1,005

Zdroj: vlastní zpracování

Graf č. 1 graficky zachycuje rozdíl mezi indexem šedého zatížení a indexem šedého zatížení po přepočtu na relativní lidský kapitál.

Graf 1 - Index šedého zatížení a šedého zatížení lidského kapitálu (rok 2011)



Zdroj: vlastní zpracování, podklady SLDB 2011

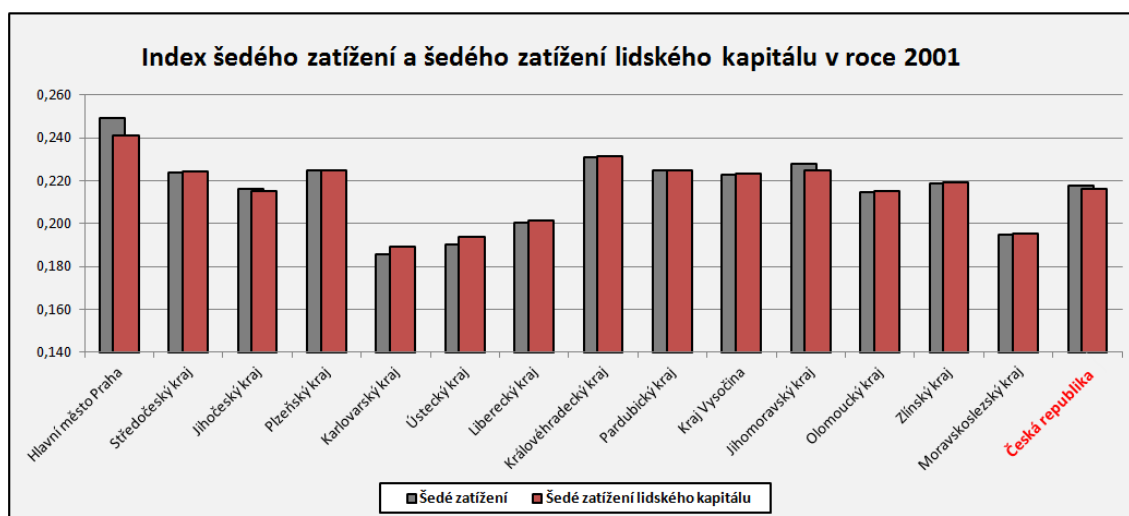
Specifickým krajem je Hlavní město Praha, a od zbylých okresů ČR se značně odlišuje. V roce 2011 došlo k velmi výraznému poklesu šedého zatížení lidského kapitálu v porovnání s indexem šedého zatížení. Lze předpokládat, že to je způsobeno velkou koncentrací vzdělávacích zařízení a především tím, že osoby, které absolvují školu v hlavním městě, zde často zůstávají, hledají si zde práci a dochází ke zvyšování úrovně vzdělanosti. Důsledkem je poté nízká hodnota šedého zatížení lidského kapitálu.

Opačná situace nastala u Karlovarského a Ústeckého kraje. Ve srovnání se zbylými kraji ČR mají nižší podíl osob s vyšším vzděláním, velký počet osob s nejméně základním vzděláním a největším podílem osob s nejméně středním vzděláním bez maturity.

Ve výsledku je ale index šedého zatížení lidského kapitálu za celou Českou republiku nižší než index šedého zatížení, což je dobré zjištění. A z výsledku studií zabývajících se vzdělanostní strukturou obyvatelstva ČR, ze které vyplývá, že Češi jsou stále vzdělanější a počtu osob se základním vzděláním ubývá, lze předpokládat, že šedé zatížení lidského kapitálu bude ve srovnání s indexem šedého zatížení klesat stále více.

Pro lepší představu, jak se indexy vyvíjejí v čase, provedeme tentýž výpočet indexu šedého zatížení a indexu šedého zatížení lidského kapitálu pro jednotlivé kraje za rok 2001. Důvodem je dostupnost potřebných údajů z výsledku Sčítání lidí, domů a bytů. Výsledek zachycuje graf č. 2.

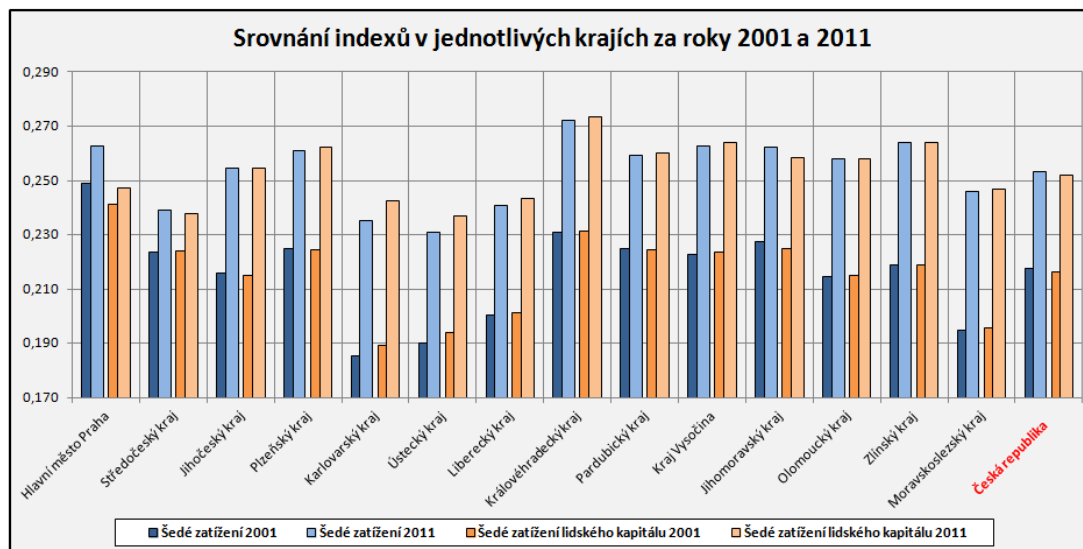
Graf 2 – Index šedého zatížení a šedého zatížení lidského kapitálu (rok 2001)



Zdroj: Vlastní zpracování, podklady SLDB 2001

Graf č. 3 znázorňuje srovnání indexu šedého zatížení za roky 2001 a 2011 a zároveň také indexy šedého zatížení lidského kapitálu za rok 2001 a 2011.

Graf 3 - Srovnání indexů za roky 2001 a 2011



Zdroj: Vlastní zpracování

Výsledné hodnoty se značně liší. Během deseti let výrazně ve dvanácti ze čtrnácti krajů vzrostl index šedého zatížení. Ve Středočeském kraji a v Hlavním městě Praze se index šedého zatížení také zvýšil, ale ne tak dramaticky, jako ve zbylých krajích České republiky.

Výsledky jsou za jednotlivé kraje značně odlišné, ale to se dalo předpokládat. V některých krajích se šedé zatížení, potažmo šedé zatížení lidského kapitálu snížilo, v jiných krajích se zase zvýšilo. Ve výsledku je důležitý údaj za celou Českou republiku jako celek. Zde na základě výpočtu bylo zjištěno, že index šedého zatížení lidského kapitálu byl za rok 2001 nižší než index šedého zatížení. I přestože se hodnoty obou indexů za deset let výrazně zvýšily, hlavní zůstává, že index šedého zatížení lidského kapitálu je i v roce 2011 stále nižší než index šedého zatížení. Klíčové je také zjištění, že ve výsledku za celou Českou republiku dochází ke zvyšování lidského kapitálu, tedy vzdělanosti obyvatelstva naší republiky.

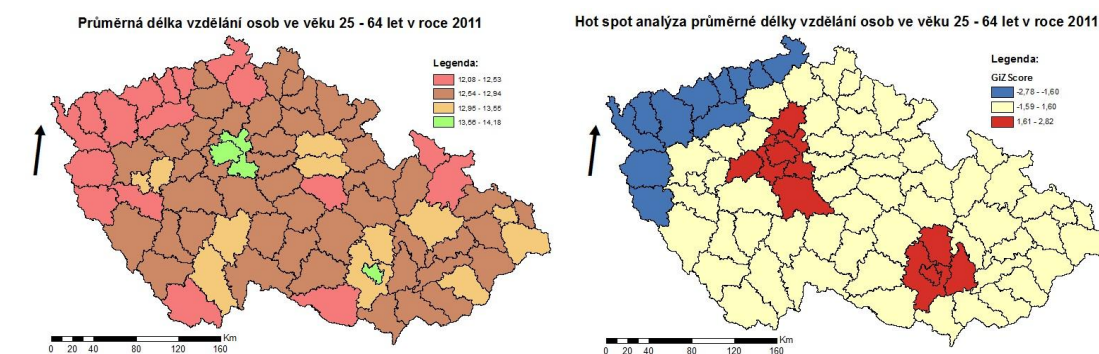
V následujících odstavcích se pro zajímavost podíváme ještě na přepočítaný počet osob v produktivním věku na lidský kapitál v okresech ČR. Podrobná analýza je provedena za rok 2011, a to z důvodu nejaktuálnějších

informací o nejvyšším dosaženém vzdělání u lidí v jednotlivých okresech. Tyto údaje poskytují opět výsledky ze Sčítání lidí, domů a bytů.

Za jednotlivé okresy České republiky je spočtena průměrná délka vzdělávání v tabulce, která je součástí přílohy č. 1.

Graficky průměrnou délku vzdělání osob ve věku 25-64 let v roce 2011 zachycuje obrázek č. 2. Je z něj patrné, že nejvyšší průměrná délka vzdělání je v okresech Brno-město, Hl. město Praha a Praha-východ. Důvodem je koncentrace velkého množství vzdělávacích zařízení. Poté následují převážně okresy, v nich se nacházejí krajská města a vysoká škola. Nejhůře na tom jsou okresy pohraniční na území západních a severozápadních Čech.

Obrázek 2 - Průměrná délka vzdělání osob ve věku 25 - 64 let v roce 2011 a Hot spot analýza průměrné délky vzdělání



Zdroj: Martina KOHOUTOVÁ, Data: ArcČR 500 a ČSÚ, Batelov, leden 2016

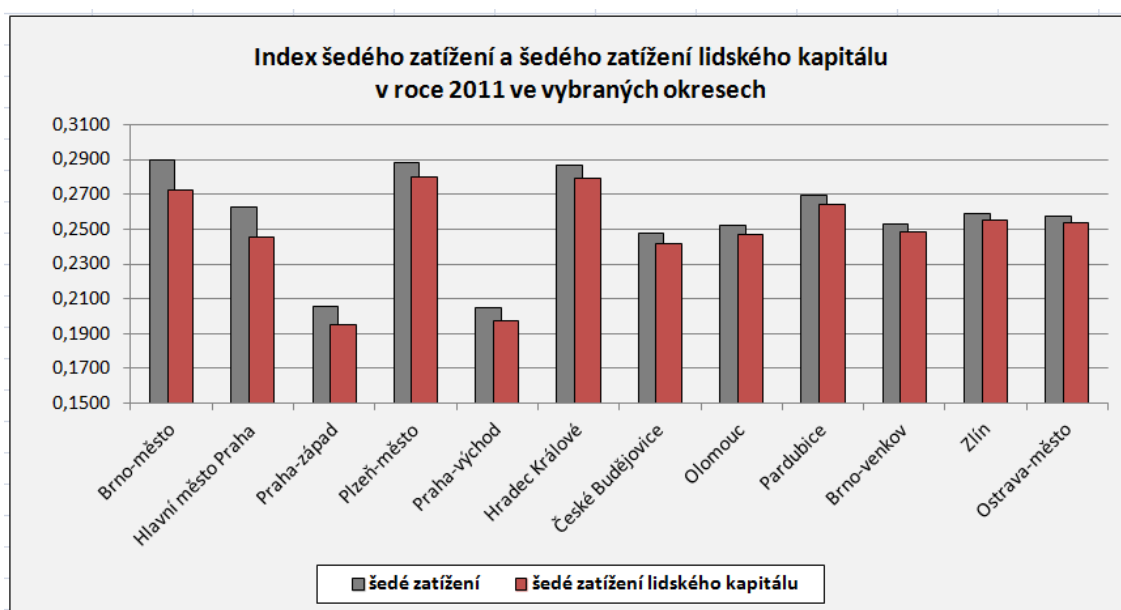
Výsledky statistické metody Hot spot, také potvrzují, že nejméně problematickou oblastí z hlediska průměrné délky vzdělání osob ve věku 25 -64 let v roce 2011 je okolí Hlavního města Prahy a Brna. Jako problémová oblast se ukazují okresy na hranicích s Německem (viz obrázek č. 2), jde o oblast Sudet, které trpěly velkou fluktuací obyvatelstva.

Stejně jako tomu bylo u přepočtu II. ekonomické generace na lidský kapitál v části týkající se krajů, vycházíme i u přepočtu za jednotlivé okresy ze skutečnosti, že každý rok vzdělání navíc přináší zvýšení produkce. Kdy tento koeficient je zvolen 1,05. Představuje tak zvýšení potenciálu o 5%.

Srovnání výsledku indexu šedého zatížení a indexu šedého zatížení lidského kapitálu zachycují grafy č. 4 a 5.

Graf č. 4 zobrazuje prvních dvanáct okresů, u nichž je rozdíl mezi indexy šedého zatížení a šedého zatížení lidského kapitálu největší, přičemž jde o okresy u nichž je index šedého zatížení lidského kapitálu menší než index šedého zatížení.

Graf 4 - Okresy s největšími pozitivními rozdíly



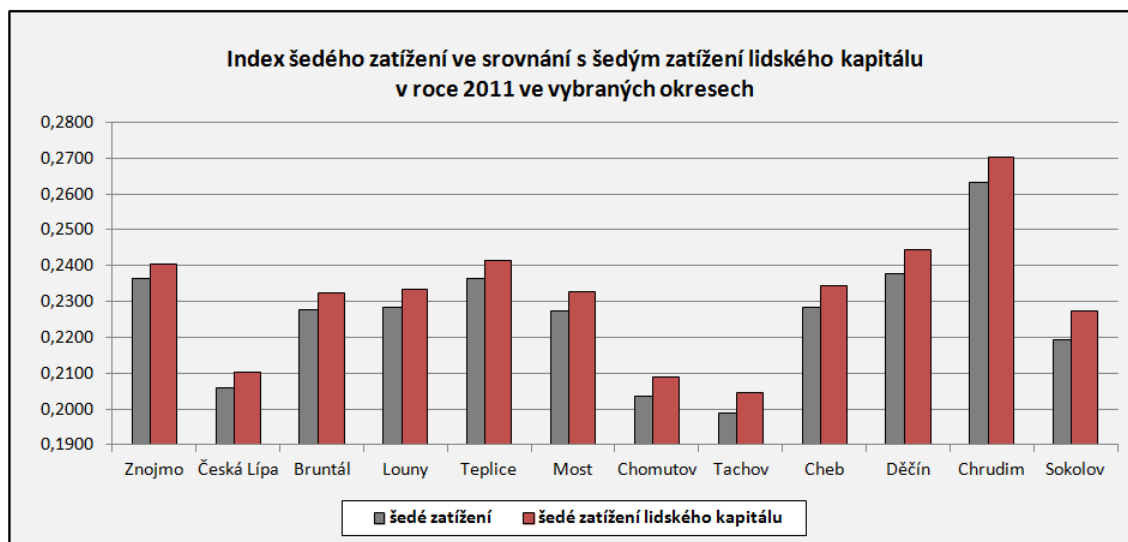
Zdroj: vlastní zpracování, podklady SLDB 2011

Výsledkem je zjištění, že index šedého zatížení lidského kapitálu je oproti indexu šedého zatížení výrazně nižší u okresů, v nichž se nachází krajská města, nebo jde o příměstské okresy. V těchto okresech je vysoká koncentrace osob s vyšším či vysokoškolským vzděláním, příčinou jsou vysoké školy nacházející se v daných okresech a stěhování vzdělaných mladých lidí za prací.

V okrese Brno-město má 30,37% osob vysokoškolské vzdělání. Ve srovnání s tím je v Brně-městě pouze 7,32% osob s maximálně základním vzděláním. V Hlavním městě Praze je situace podobná. Zde je 31,15% vysokoškolsky vzdělaných lidí a pouze 5,83% osob s maximálně základním vzděláním. Praha-západ má 26,88% populace s vysokoškolským titulem, oproti tomu 6,54% pouze se základním vzděláním.

Na grafu č. 5 jsou znázorněny okresy, u kterých je index šedého zatížení menší než index šedého zatížení lidského kapitálu. Zároveň jde o dvanáct okresů, u nichž je rozdíl mezi sledovanými indexy největší.

Graf 5 – Okresy s největšími negativními rozdíly



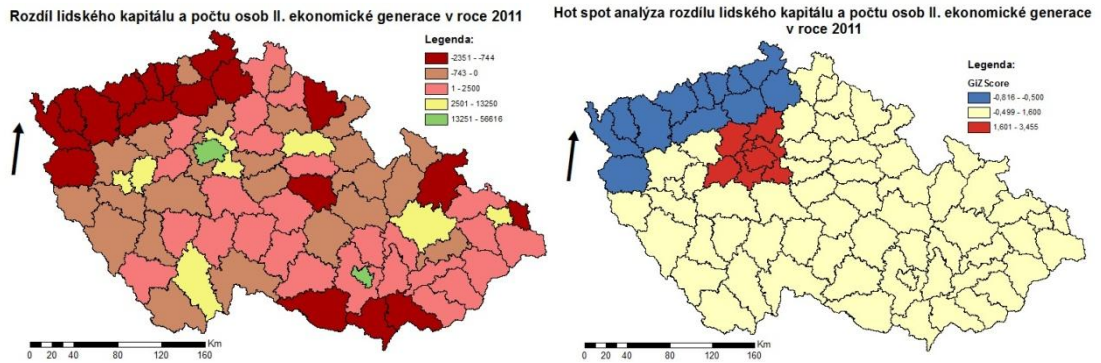
Zdroj: vlastní zpracování, podklady SLDB 2011

V okrese Sokolov je podíl osob s vysokoškolským vzděláním pouze 6,7% a osob s maximálně základním vzděláním 19,5%. Největší podíl osob na Sokolovsku je se střední školou vč. vyučení (bez maturity), a to 44,5%. Obdobná situace je také v Chrudimi. Zde je podíl osob s vysokoškolským titulem o něco vyšší, konkrétně 8,5%. Zastoupení osob se základním vzděláním je 17,3%.

Na závěr se ještě podíváme na rozdíl počtu osob po přepočtu na lidský kapitál a počtu osob II. ekonomické generace za rok 2011. Počet osob přepočtený na lidský kapitál je nejvyšší opět u okresů Hl. město Praha a Brno-město, dále následují Plzeň-město, České Budějovice, Praha-východ, Hradec Králové, Olomouc, Ostrava. Po přepočtu u některých okresů došlo k tomu, že lidský kapitál je nižší než počet osob II. ekonomické generaci. Důvodem je nižší průměrná délka vzdělání osob ve věku 25 -64 let v roce 2011. Mezi okresy, u nichž došlo po přepočtu na lidský kapitál k poklesu ve srovnání s počtem osob v II. ekonomické generaci, patří okresy Karlovarského a Ústeckého kraje a dále okresy ležící na jihu Jihomoravského kraje. Hot spot

analýza potvrdila nejlepší situaci u okresů ve Středočeském kraji a problémy na Karlovarsku a Ústecku (viz obrázek č. 3).

Obrázek 3 Rozdíl lidského kapitálu a počtu osob II. ekonomické generaci a Hot spot analýza



Zdroj: Martina KOHOUTOVÁ, Data: ArcČR 500 a ČSÚ, Batelov, leden 2016

5 Změny v demografické struktuře obyvatelstva ČR

5.1 Změny na celém území České republiky

5.1.1 Vývoj počtu obyvatelstva v českých zemích

V době před naším letopočtem na území českých zemí přebýval keltský kmen Bojů, ten byl na počátku našeho letopočtu vytlačen Markomany. Ti byli na českém území přibližně až do doby stěhování národů, které proběhlo v 6. století. V ten okamžik byli Markomané vytlačeni Slovy, a zároveň se odhaduje, že na českém území žilo přibližně 350 000 obyvatel (Fialová, 2008).

Stručný přehled vývoje počtu obyvatelstva od 10. do 19. století je uveden v tabulce č. 4.

Tabulka 4 - Přehled vývoje počtu obyvatelstva

Období	Odhadovaný počet lidí
10. století	600 – 700 tis.
12. století	1 000 tis.
14. století	3 000 tis.
16. století	3 800 tis.
19. století	5 000 tis.

Zdroj: zpracováno podle Klufová, 2008

Vývoj plodnosti a úmrtnosti se přímo podílí na vývoji velikosti populace. Česká populace dále poměrně pravidelně rostla a roku 1910 dosáhla velikosti 10 milionů. Změnu v počtu obyvatel zapříčinila jak první světová válka, tak převážně druhá světová válka. Po tomto období počet obyvatel českých zemí klesl pod hranici 9 milionů. Od tohoto okamžiku počet osob na českém území rostl a to až do roku 1994, kdy začal klesat (Fialová, 2008).

Pro období po skončení druhé světové války je charakteristický vzestup úrovně plodnosti vyvolaný zvýšenou úrovní sňatečnosti. Podstatné pro tuto dobu je, že porodnost byla ovlivněna měnovou reformou a ukončením lístkového hospodaření. Důsledkem je vytvoření modelu nejvýše dvoudětné

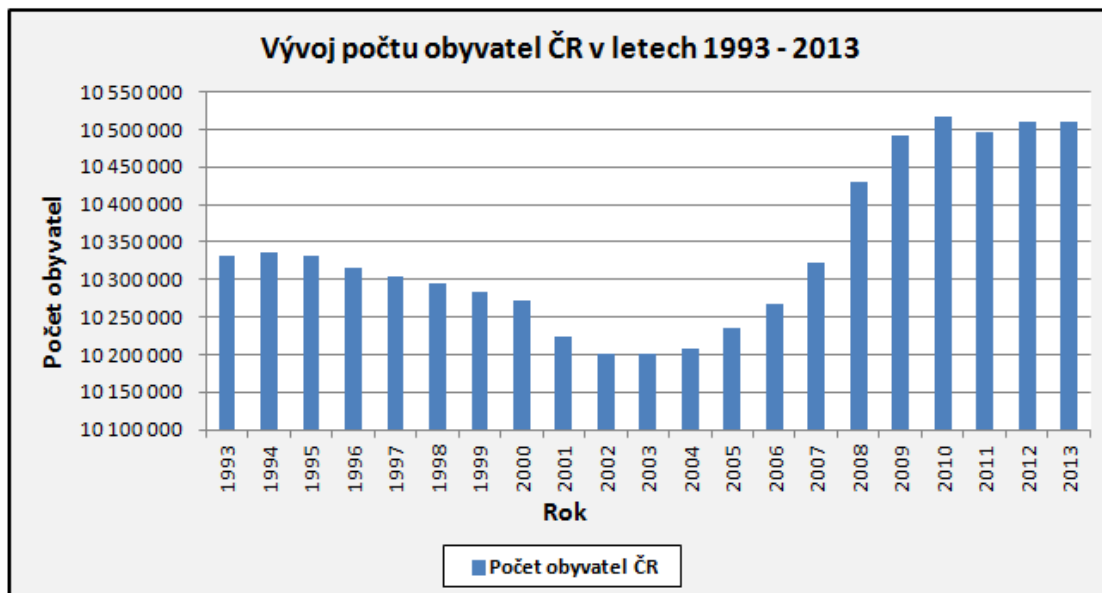
rodiny (v období po roce 1953). Vlivem politických událostí v letech 1970 – 1988 byla vytvořena další nová situace, odrážející se mimo jiné i v reprodukci obyvatelstva. V této době se poskytují přídatky na děti, je prodloužena placená mateřská dovolená a další výhody, které vedou ke zvýšení intenzity rození dříve odkládaných druhých a dalších dětí (Klufová, 2008).

Po roce 1990 přišel čas, který nelze v žádných směrech srovnat s obdobím před rokem 1990. V této době byly poprvé vytvořeny podmínky pro zcela svobodné rozhodování jednotlivců, týkajících se jejich způsobu života. Bylo ovlivněno převážně myšlení mladých lidí (legitimní rodina – nesezdané soužití – singles) a s tím také souvisí počet jejich dětí (Klufová, 2008).

Podrobnější přehled o vývoji počtu obyvatel v České republice od roku 1993 poskytuje graf č. 6. Změna myšlení mladých lidí se projevila v poklesu počtu živě narozených dětí a tím se ovlivnil celkový počet obyvatelstva v ČR. Mezi lety 1994 až 2002 počet obyvatelstva rok od roku klesal. Přičemž vývoj počtu živě narozených a zemřelých v České republice za období 1993 – 2014 je možné vidět na grafu č. 7. Od roku 1993 do 1996 dochází k poklesu počtu živě narozených o 30 tisíc osob. V roce 1993 činil převis živě narozených (počet živě narozených v roce 1993 byl 121 025 osob) nad zemřelými (počet zemřelých v roce 1993 byl 118 185) celkem 2840 osob. Poté v následujících letech 1994 až 2005 dochází k převisu zemřelých nad živě narozenými. Od roku 1996 do 2001 je vývoj počtu živě narozených konstantní a pohybuje se kolem 90 000 živě narozených osob ročně. V roce 2002 dochází k růstu počtu živě narozených až do roku 2008, od této doby opět počet živě narozených klesá, zatímco křivka vývoje počtu zemřelých osob v rozmezí let 1993 až 2014 má z dlouhodobého hlediska klesající charakter.

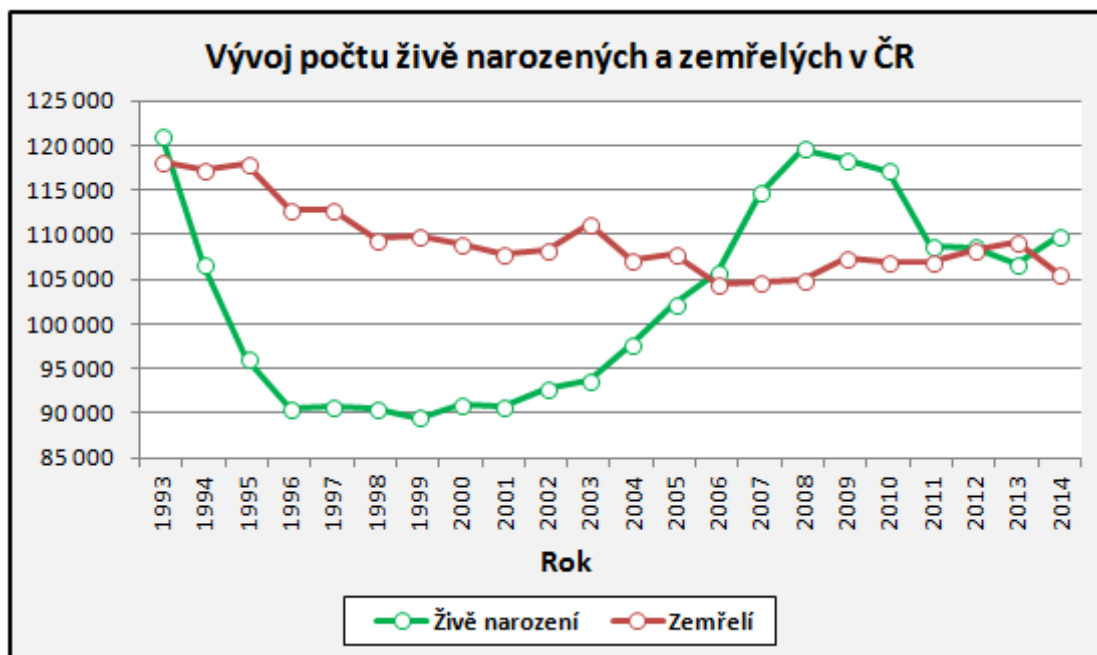
Celkový počet obyvatel České republiky se od roku 2002 zvyšoval, ale počet živě narozených osob byl až do roku 2005 menší než počet zemřelých, to znamená, že na zvýšení celkového počtu osob od roku 2002 do 2005 měl podíl vyšší počet přistěhovalců (ČT, 2015).

Graf 6 - Vývoj počtu obyvatel ČR v letech 1993 – 2013



Zdroj: vlastní zpracování podle ČSÚ (1990 – 2009), ČSÚ (2010 – 2013)

Graf 7 - Vývoj počtu živě narozených a zemřelých v ČR



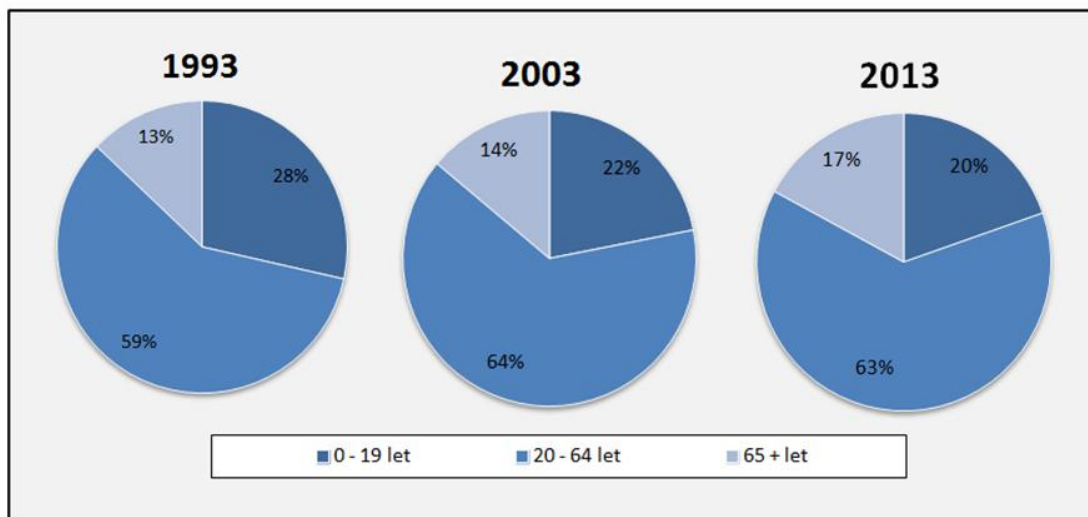
Zdroj: vlastní zpracování podle ČSÚ (2015)

5.1.2 Věkové složení obyvatelstva ČR

Obyvatelstvo od vzniku České republiky zaznamenalo změny ve svém složení. Pokud vyjdeme z výše uvedených informací o celkovém počtu obyvatelstva České republiky, vidíme jasně patrnou změnu ve složení jednotlivých ekonomických generací. Během sledovaných dvaceti let dochází ke změně relativního zastoupení všech ekonomických generací. Podrobnější přehled relativního zastoupení ekonomických generací v letech 1993, 2003, 2013 zachycuje graf č. 8.

Česká republika se v současné době nachází v období poměrně příznivého zastoupení pracovní síly. Tato situace je nazvaná jako demografická dividenda nebo se uvádí, že se otevírá demografické okno. Jinak řečeno jde o období, které je přechodné a charakteristické vyšším zastoupením osob v ekonomicky aktivním věku v porovnání s ekonomicky neaktivním obyvatelstvem. K této situaci dochází po výraznějším poklesu počtu osob živě narozených, kdy se posléze s určitým odstupem, cca 15 let, zvyšuje relativní zastoupení ekonomicky aktivního obyvatelstva (Rychtaříková, 2011). Po tomto období, které je dočasné, následuje rychlé zestárnutí populace.

Graf 8 - Relativní zastoupení ekonomických generací v letech 1993, 2003, 2013



Zdroj: vlastní zpracování podle ČSÚ (1990 – 2009), ČSÚ (2010 – 2013)

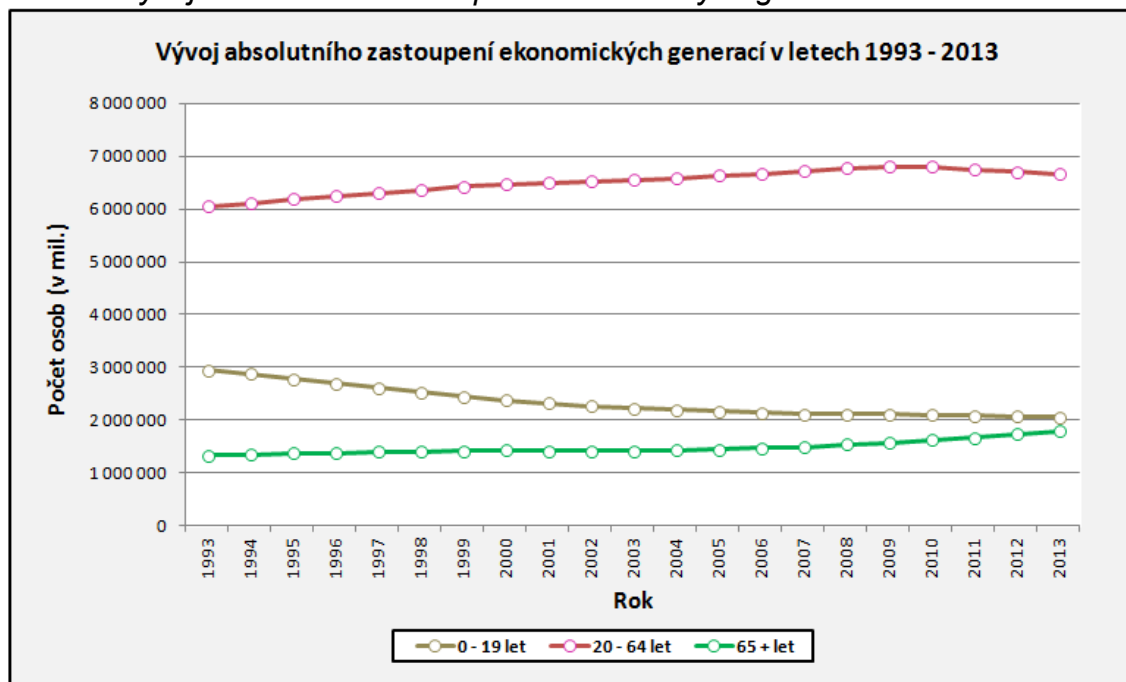
V roce 2009 byl podíl osob ve věku 20 – 64 let nejvyšší. Od tohoto roku se začíná demografické okno rychle uzavírat a podle prognóz by se mělo zcela uzavřít kolem roku 2050. V tomto období by měl podíl osob ve věku 0 – 19 let

a 65 a více let převýšit podíl ekonomicky aktivního obyvatelstva. Předpokladem je snižování počtu osob v předproduktivní generaci a zvyšování počtu osob v poproduktivní generaci.

Do poloviny 90. let je možné považovat věkové složení obyvatelstva České republiky za relativně příznivé (Burcin, Fialová, Rychtaříková, 2010). Důvodem je fakt, že pětinu populace tvořilo obyvatelstvo do 15 let věku a podíl osob ve věku 15 – 64 tj. v produktivním věku byl 65%.

Vraťme se nyní k základnímu vymezení ekonomických generací a ke sledovanému období 1993 – 2013. Vývoj absolutního zastoupení jednotlivých ekonomických generací v České republice v letech 1993 – 2013 názorně zachycuje graf č. 9.

Graf 9 - Vývoj absolutního zastoupení ekonomických generací



Zdroj: vlastní zpracování podle ČSÚ (1990 – 2009), ČSÚ (2010 – 2013)

Co se týká I. ekonomické generace, je pro ni charakteristický pokles během celého sledovaného období. V první polovině období (1993 – 2003) dochází k rychlejšímu poklesu, oproti zbývajcímu období (2004 – 2013). Největší absolutní zastoupení I. ekonomické generace bylo na počátku sledovaného období tj. v roce 1993, kdy hodnota absolutního počtu osob v předproduktivním věku činila 2 946 329 osob. Nejnižší hodnota absolutního počtu byla dosažena v roce 2013. Tento počet osob ve věku 0 – 19 let

byl 2 063 579. Během dvaceti let došlo k poklesu počtu osob v I. ekonomické generaci o necelých 900 tisíc osob. Jinak řečeno došlo k poklesu počtu osob v I. ekonomické generaci o téměř jednu třetinu. V roce 1993 činil podíl osob v předproduktivním věku 28% z celkového počtu obyvatelstva České republiky. Během deseti let klesl tento podíl o 6% tedy na 22% (v roce 2003). V dalších deseti letech stále pokračoval trend v poklesu zástupců osob ve věku 0 -19 let. Došlo tedy k poklesu o další 2% na hodnotu 20% za rok 2013, viz graf č. 8.

Zastoupení počtu osob II. ekonomické generace zachycuje taktéž graf č. 4. Od roku 1993 dochází k růstu počtu osob v produktivním věku a to až do roku 2008. V roce 1993 bylo početní zastoupení této ekonomické generace nejnižší a to 6 047 354 osob. Svého početního maxima 6 795 111 osob dosáhla II. ekonomická generace v roce 2009. Od tohoto roku dochází k pozvolnému poklesu osob spadajících do produktivní skupiny. Pokud vyjádříme zastoupení II. ekonomické generace procentuálně, viz graf č. 3, zjistíme, že v roce 1993 je podíl osob ve věku 20 – 64 let na celkovém počtu obyvatelstva České republiky 59%. V dalších letech dochází k růstu zástupců této ekonomické generace a v roce 2003 je podíl produktivních lidí na celkovém počtu 64%. Jelikož od roku 2009 dochází k poklesu, činí podíl II. ekonomické generace v roce 2013 63% z celkové populace.

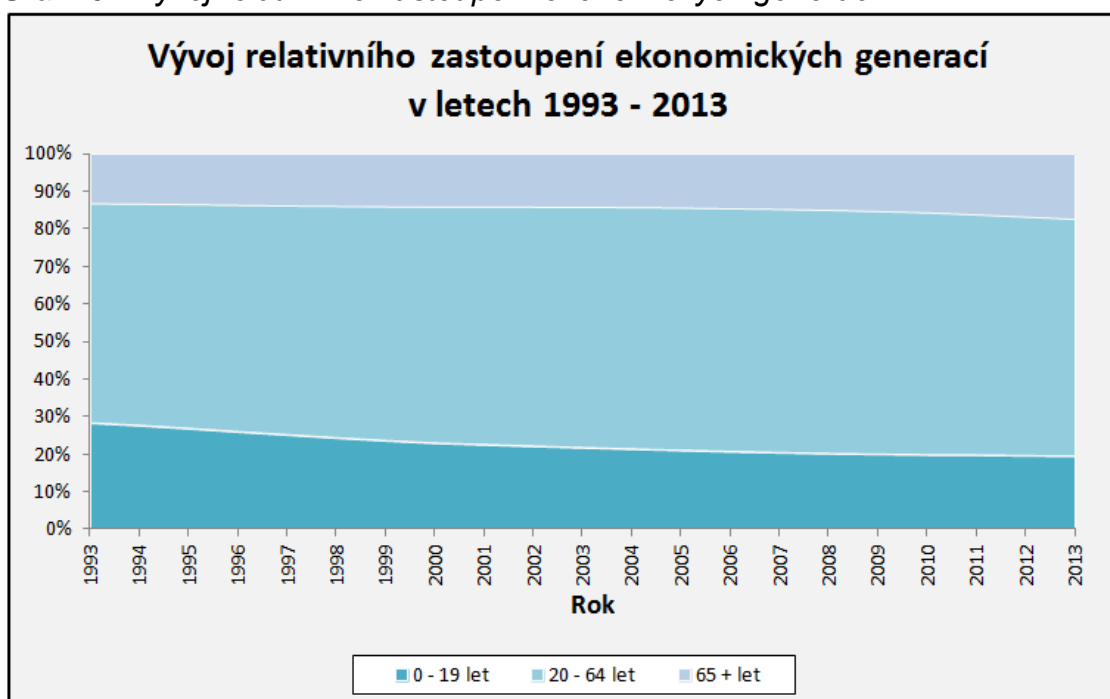
Oproti klesajícímu vývoji počtu osob I. ekonomické generace má vývoj počtu osob III. ekonomické generace opačný charakter. Po celou dobu sledovaného období 1993 – 2013 počet osob v poproduktivním věku rok od roku roste. Nejnižší hodnota počtu lidí ve věku 65 a více let (1 336 924 osob) byla spočtena v roce 1993. Oproti tomu největšího počtu (1 796 259 osob) dosáhla tato skupina v roce 2013. Co se týká relativního zastoupení III. ekonomické generace v roce 1993, činil podíl osob ve věku 65 a více let 13% za období dvaceti let došlo k nárůstu o 4% tedy na hodnotu 17% v roce 2013.

I přestože je zastoupení III. ekonomické generace na celkovém počtu osob v České republice nejnižší, je možné očekávat v rámci následujících několika let, že počet osob III. ekonomické generace přeroste počet osob v předproduktivním věku. Tento závěr lze očekávat pouze za předpokladu

pokračování dosavadních trendů za období 1993 – 2013. A to v poklesu počtu osob v předproduktivním věku a růstu počtu osob v poproduktivním věku.

Relativní zastoupení jednotlivých ekonomických generací za vybrané roky 1993, 2003, 2013 jsou uvedeny v grafu č. 3. Avšak vývoj relativního zastoupení v jednotlivých letech za celé sledované období zachycuje graf č. 10. I z tohoto grafu č. 10 je jednoznačně patrný pokles podílu I. ekonomické generaci na celkovém počtu populace po celých dvacet let. Naopak lze vysledovat pozvolný nárůst osob III. ekonomické generace kdy od roku 2009 do 2013 je nárůst výraznější než za období 1993 – 2008.

Graf 10 - Vývoj relativního zastoupení ekonomických generací



Zdroj: Vlastní zpracování podle ČSÚ (1990 – 2009), ČSÚ (2010 – 2013)

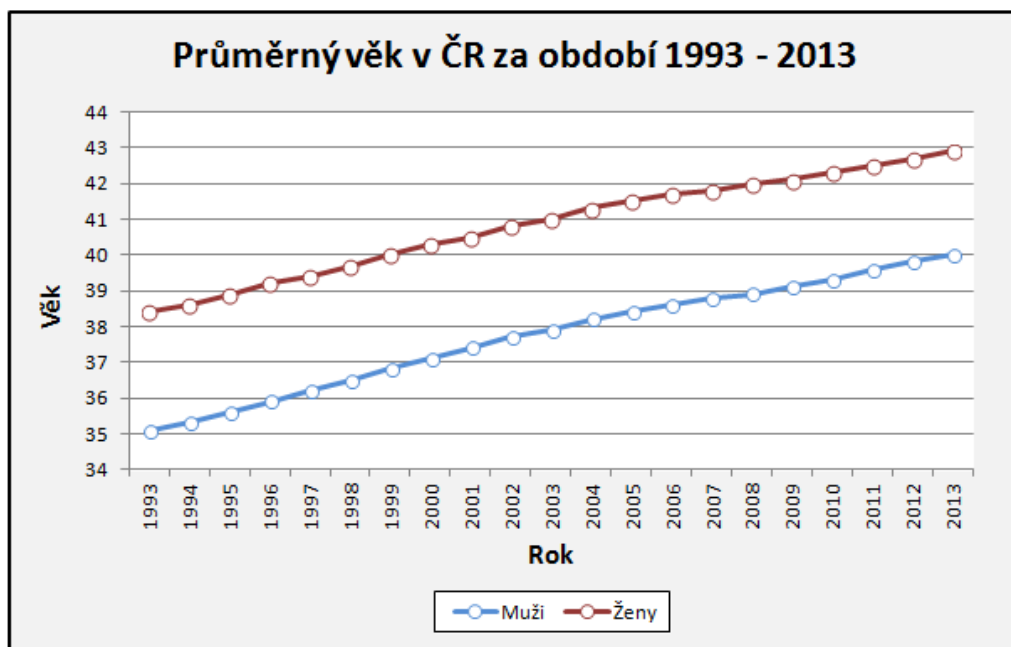
5.1.3 Průměrný věk a naděje dožití v ČR

Existuje velké množství různých ukazatelů (Košťáková, 2015), a některé z nich jako například střední délka života a průměrný věk jsou často zaměňovány a špatně interpretovány.

Tvrzení odborníků o tom, že stárnutí populace bude nejvýraznější demografickou změnou, která čeká v tomto století na vyspělé země (Novinky.cz, 2007), dokládá i vývoj průměrného věku a naděje dožití v České republice.

Průměrný věk mužů a žen se v České republice neustále zvyšuje, viz graf č. 11. Průměrný věk žen v roce 1993 byl 38,4 roky za dobu dvaceti let se zvýšil o 4,5 roku, to znamená na hodnotu 42,9 let v roce 2013. Také hodnoty průměrného věku mužů mají rostoucí tendenci. Trend je sice stejný jako u průměrného věku žen, ale hodnoty průměrného věku mužů jsou nižší a to dlouhodobě, důvodem je tzv. mužská nadúmrtnost. V roce 1993 byl průměrný věk mužů 35,1. Do roku 2013 dochází k růstu hodnot průměrného věku mužů. V roce 2013 dosahuje průměrný věk mužů hodnoty 40 let, tudíž během sledovaného období dochází ke zvýšení o 4,9 let.

Graf 11 - Průměrný věk žen a mužů v ČR za období 1993 - 2013



Zdroj: vlastní zpracování podle ČSÚ (2015a)

Stejně jako roste průměrný věk mužů a žen v České republice zvyšuje se i hodnota naděje dožití při narození u mužů a žen v České republice. Naděje dožití vyjadřuje: „počet roků, které pravděpodobně ještě prožije osoba právě x-letá za předpokladu, že po celou dobu jejího dalšího života se nezmění řád vymírání, zjištěný úmrtnostní tabulkou. Ukazatel se nejčastěji používá při narození, a udává, kolika let se může dožít novorozené dítě“ (ČSÚ, 2008, str. 57). Podrobnější vývoj zaznamenává graf č. 12. Z grafu je patrný pozvolnější růst křivky naděje dožití při narození žen oproti strmějšímu růstu křivky naděje dožití při narození mužů. Naděje dožití při narození u žen v roce 1993 byla 76,4 roky a u mužů 69,3 roky. Během dvaceti let se naděje dožití

při narození u žen zvýšila na hodnotu 81,1 a u mužů 75,1. Dochází tak k prodloužení lidského života u žen o 4,7 let a u mužů o 5,8 let.

Za prodloužením lidského života stojí hlavně snížení kojenecké úmrtnosti a léčba ostatních nemocí (Pergl, 2011), snížila se úmrtnost na mor, tyfus, tuberkulózu apod. Hlavní podíl na prodlužování lidského života však v současné době mají léčebné postupy v oblasti kardiologie.

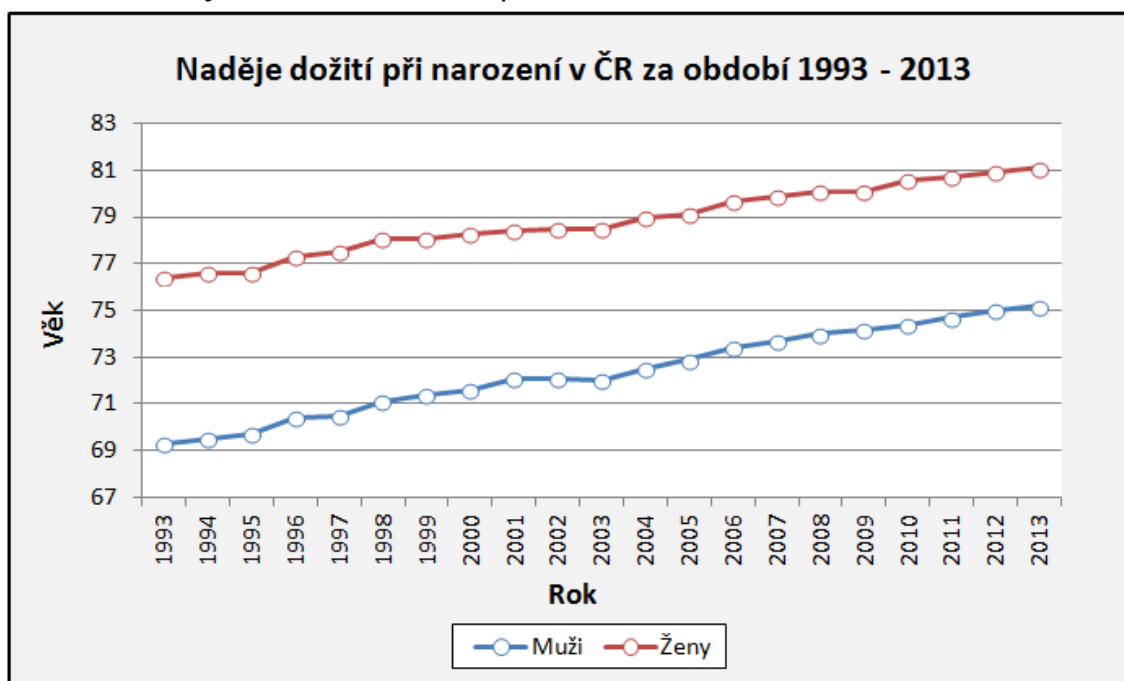
Na tomto místě by bylo vhodné poznamenat, že podle teorie epidemiologického přechodu, obyvatelstvo České republiky prošlo již všemi fázemi tohoto přechodu. Jako první se pochopením změn v úmrtnosti v souvislosti s epidemiologickými změnami začal zabývat Abdel Omran. Tento americký profesor definoval teorii epidemiologického přechodu. Teorie se snažila vysvětlit dlouhodobé změny ve struktuře úmrtnosti podle příčin, kdy důsledkem je změna v naději na dožití při narození.

Teorie epidemiologického přechodu má tři fáze (Omran, 1998). První fází je „období moru a hladomoru.“ Jde o období 18. až počátek 19. století. Charakteristická je vysoká míra úmrtnosti a její kolísavost. V této fázi je naděje na dožití při narození v rozmezí 20-40 let. Hlavní příčinou úmrtí byly nemoci jako chřipka, zápal plic, neštovice a tuberkulóza. Druhou fází je „období ústupu epidemií.“ Období od poloviny 19. století až do poloviny 20. století je charakteristické zlepšením životního prostředí a sociálně ekonomických podmínek. Zásadní byl rozvoj v oblasti zdravotnictví a objevení penicilínu. Důsledkem je pokles četnosti a rozsahu epidemií, klesá tak úmrtnost, tím se zvyšuje populační růst a naděje na dožití při narození se zvyšuje na 30 – 55 let (Omran, 2005). Třetí a poslední fází je „období degenerativních a civilizačních chorob.“ V této fázi úmrtnost i nadále klesá a dosahuje nízkých hodnot. Naděje dožití při narození se zvyšuje a dosahuje hranice 70 let. Hlavní příčinou smrti se tak staly nepřenosné nemoci, mezi které patří nemoci oběhové soustavy, dopravní nehody, onemocnění související se stresem a individuálním způsobem života - příkladem mohou být deprese, násilí nebo nejrůznější formy závislosti.

Abdel Omran považoval třetí fázi na fázi konečnou. Při definování totiž nebylo očekáváno, že by docházelo k dalšímu významnému zlepšení úmrtnosti,

především z důvodu léčení kardiovaskulárních nemocí. V současné době však dochází k výraznému posunu v léčení v oblasti kardiologie, a proto prodlužování lidského života, tedy naděje dožití při narození, by mělo pokračovat i nadále (iDNES.cz, 2011). Lze předpokládat, že v průběhu 21. století dojde k prodloužení naděje dožití při narození o dalších 25 let, stejně jako tomu bylo v průběhu 20. století. Skoro každé narození dítě, by se tak dožilo sta let. Toto tvrzení dokládá i prognóza (Burcin, Kučera, 2004), podle níž by v roce 2065 měl být průměrný věk české populace 47,7 roku (pozn. hodnota je vypočtena jako vážený aritmetický průměr průměrného věku mužů a průměrného věku žen v roce 2065).

Graf 12 - Naděje dožití mužů a žen při narození v ČR za období 1993 – 2013



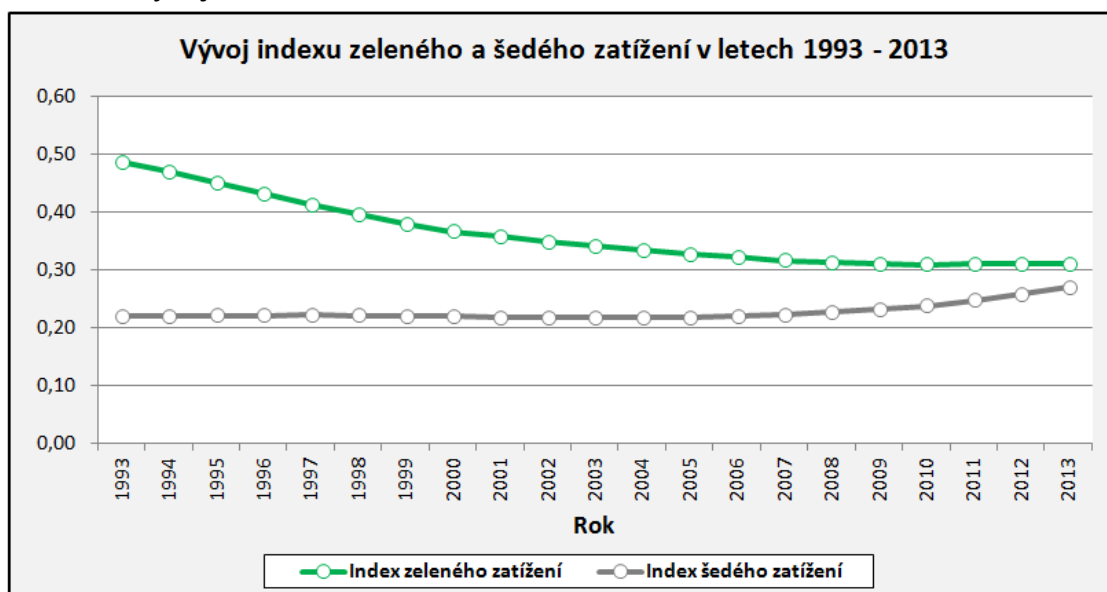
Zdroj: vlastní zpracování podle ČSÚ (2015a)

Ze zvyšujících se hodnot průměrného věku mužů i žen v České republice, a také z rostoucí naděje dožití při narození u žen i mužů je patrný fakt, že seniorů bude v České republice i nadále přibývat. Mezitím co v současné době tvoří podíl III. ekonomické generace na celkovém počtu populace 17%, podle odhadů již za několik desetiletí bude podíl poproduktivní generace třetinový (Lidovky.cz, 2013), poklesne zastoupení II. ekonomické generace a současně průměrný věk dosáhne hodnoty 50.

5.1.4 Zelené a šedé zatížení v ČR

I u vývoje indexu zeleného a šedého zatížení v České republice došlo k výrazným změnám (viz graf č. 13). Na indexu zeleného zatížení, nebo také jinak řečeno na indexu zatížení mladých, je jasně viditelný pokles osob v předproduktivní generaci a nárůst počtu osob v produktivní generaci. Dokládají to výsledky indexů zeleného zatížení v jednotlivých letech. Od začátku sledovaného období tj. rok 1993, kdy jeden člověk v produktivním věku musel uživit svou prací 0,49 osoby v předproduktivním věku, křivka znázorňující vývoj indexu zeleného zatížení klesá a to až do roku 2008, kdy se index začíná ustalovat na hodnotě 0,31. Na této hodnotě 0,31 se index drží od roku 2008 až do 2013. Za období 1993 – 2013 se hodnota indexu snížila o necelých 0,2.

Graf 13 - Vývoj indexu zeleného a šedého zatížení v ČR v letech 1993 – 2013



Zdroj: Vlastní zpracování podle ČSÚ (1990 – 2009), ČSÚ (2010 – 2013)

Hodnoty indexu šedého zatížení za Českou republiku v letech 1993 – 2013 jsou rostoucího charakteru. Podrobnější vývoj indexu šedého zatížení je zobrazen na grafu č. 8 v porovnání s indexem zeleného zatížení.

Od roku 1993 až do 2006 se hodnoty indexu šedého zatížení pohybují na stejné hodnotě. Tato hodnota činí 0,22. Znamená to, že jedna osoba v produktivním věku musí svou prací uživit 0,22 osoby v poproduktivním věku. Od roku 2006 se hodnota indexu začíná výrazněji zvyšovat a v roce 2013 nabývá index šedého zatížení úrovně 0,27.

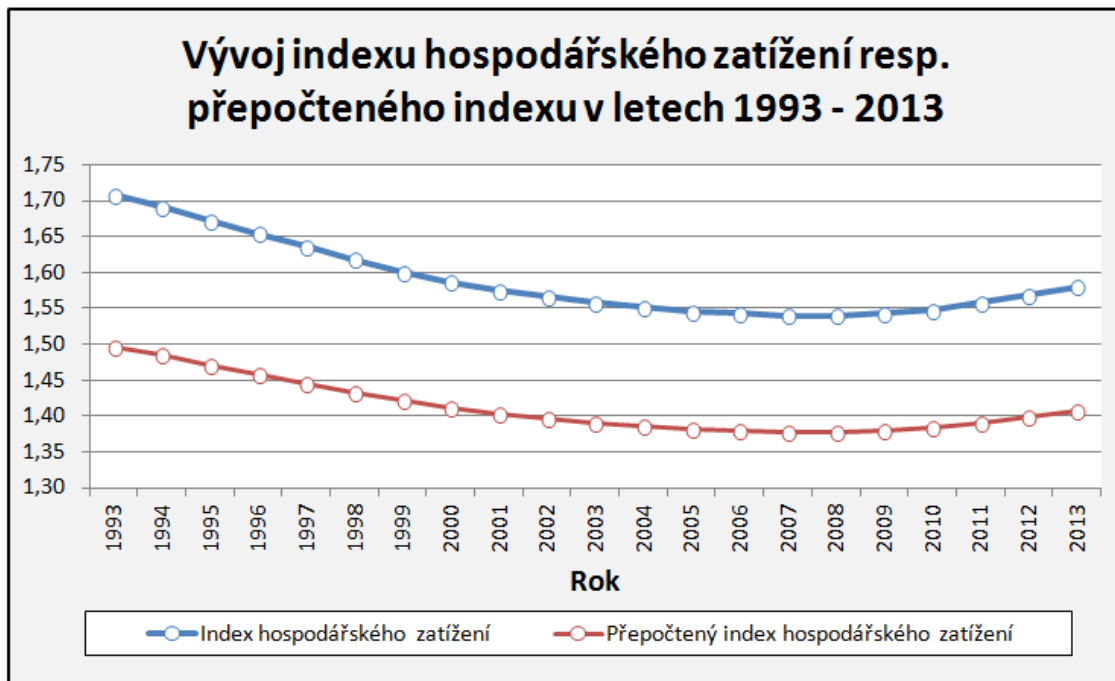
I když u vývoje indexu šedého zatížení není změna tolik výrazná, jako je tomu u indexu zeleného zatížení, bude podle demografických prognóz (Koschin, 2004) rostoucí trend vývoje indexu šedého zatížení pokračovat i nadále. Již v roce 2050 bude hodnota indexu šedého zatížení v rozmezí 0,60 až 0,63 - spočítáno z nízké a vysoké varianty projekce z roku 2013 (ČSÚ 2013a). To znamená, že hodnota bude více než dvojnásobná oproti současné době. To bude způsobeno rostoucím počtem osob v III. ekonomické generaci a klesajícím počtem v II. ekonomické generaci. Snižující se počet členů II. ekonomické generace je způsoben poklesem počtu osob v I. ekonomické generaci, tím pádem přechází do skupiny osob v produktivním věku stále méně a méně lidí.

5.1.5 Index hospodářského zatížení v ČR

Křivka indexu hospodářského zatížení vykazuje ve sledovaném období klesající tendenci v rozmezí mezi léty 1993 – 2008. Na začátku sledovaného období musela jedna osoba v produktivním věku svou práci uživit včetně sebe 1,708 osoby. V roce 2008 již musel člen II. ekonomické generace uživit jen 1,54 jedince. Na pokles hodnot má vliv počet členů v jednotlivých ekonomických generacích. Tím, že docházelo k poklesu počtu narozených dětí, se snížil celkový počet osob v I. ekonomické generaci. Druhým důvodem poklesu hodnot indexu hospodářského zatížení je pozvolný přesun silných ročníků 70. let do II. ekonomické generace. Skutečnost zvyšujícího se počtu osob v poproduktivním věku se projevuje také v posledních pěti letech sledovaného období (2009 - 2013) na zvyšujících se hodnotách indexu hospodářského zatížení. V roce 2009 se podíl osob v produktivním věku nachází na vrcholu. Dochází k demografické dividendě a od tohoto roku 2009 se začíná demografické okno v České republice rychle zavírat. Podrobný vývoj indexu hospodářského zatížení zachycuje graf č. 14. Tento graf znázorňuje mimo jiné křivku pro hodnoty přepočteného indexu hospodářského zatížení. Průběh této křivky je stejný jako křivka indexu hospodářského zatížení. Pouze nabývá nižších hodnot, je totiž počítáno s tím, že osoby v předproduktivním věku a poproduktivním věku spotřebují 0,7 toho, co spotřebuje člověk v produktivním věku. Přepočtený index hospodářského zatížení nabýval nejvyšší hodnoty

v roce 1993 a to 1,496, nejnižší údaj byl spočten v roce 2007 a 2008, hodnota činila 1,378. V roce 2013 dosahuje přepočtený index hospodářského zatížení hranici 1,406.

Graf 14 - Vývoj indexu hospodářského zatížení a indexu přepočteného hospodářského zatížení v ČR za období 1993-2013



Zdroj: Vlastní zpracování podle ČSÚ (1990 – 2009), ČSÚ (2010 – 2013)

5.1.6 Projekce věkového složení obyvatelstva ČR

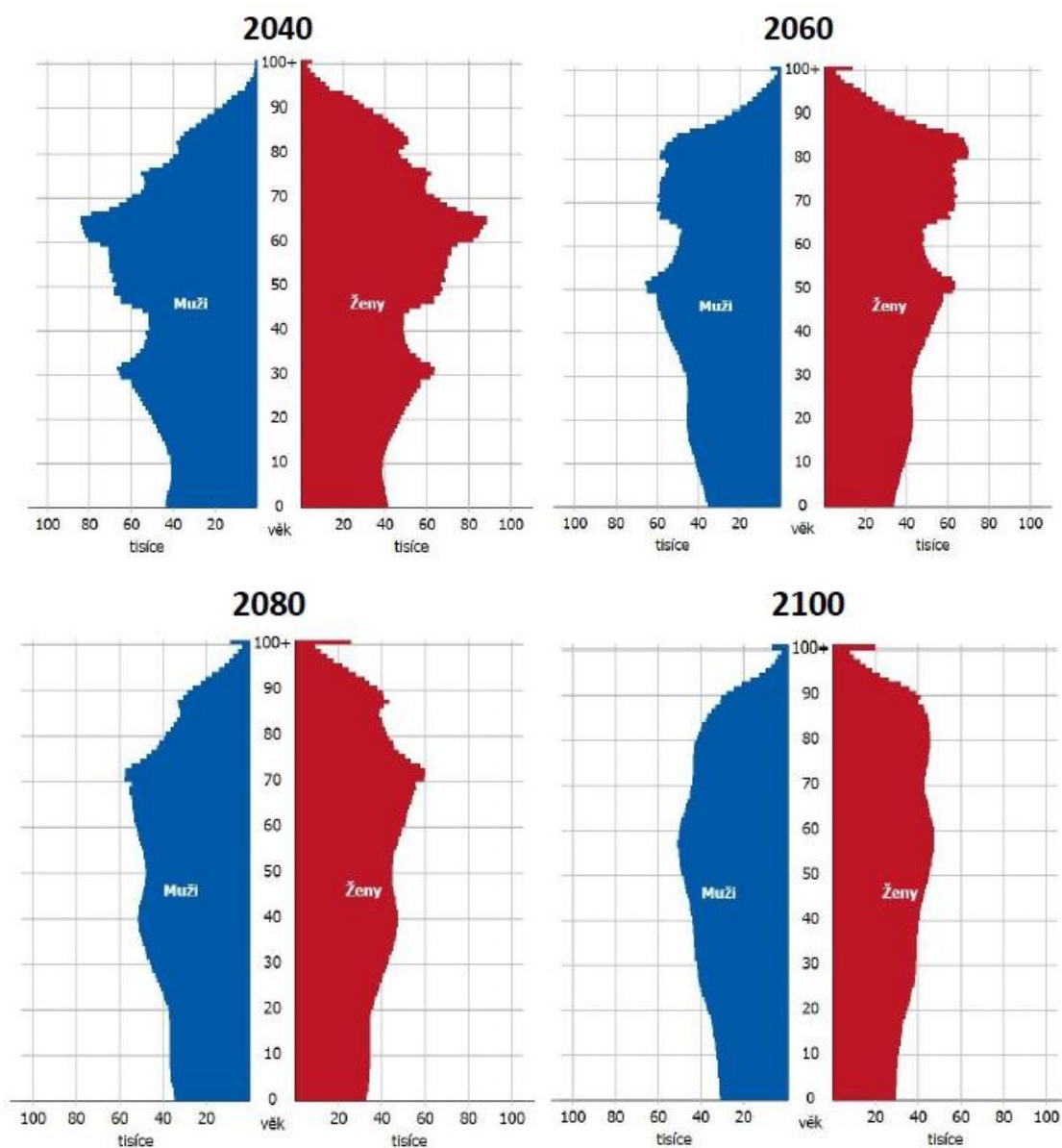
Na základě projekce obyvatelstva v letech 1950 – 2101 (ČSÚ, 2015b) vytvořené Českým statistickým úřadem je možné vyzorovat očekávané složení obyvatelstva České republiky v budoucnu. Obrázek č. 4 zachycuje rozložení počtu osob podle pohlaví a věku v dvacetiletých intervalech a to v letech 2040, 2060, 2080 a 2100.

Důležitý fakt, který z projekce vyplývá, je neustálé snižování celkového počtu obyvatelstva v České republice. V roce 2040 je počet obyvatel odhadován na 10 126 418, o dvacet let později má dojít k poklesu osob o 738 145 tedy na počet 9 388 273. Ještě k výraznějšímu poklesu má dojít v letech 2060 až 2080 a to o 1 039 790 osob. V dalších dvaceti letech nemá být pokles tak velký, ale stále se má celkový počet osob v ČR snížit o dalších 636 387. Od roku 2040 do 2100 by mělo dojít k celkovému poklesu

obyvatelstva o 2 414 322 osob, tudíž počet obyvatelstva v roce 2100 je projektován na 7 712 096.

Obrázek 4 - Vývoj věkového složení obyvatelstva ČR

Vývoj věkového složení obyvatelstva ČR

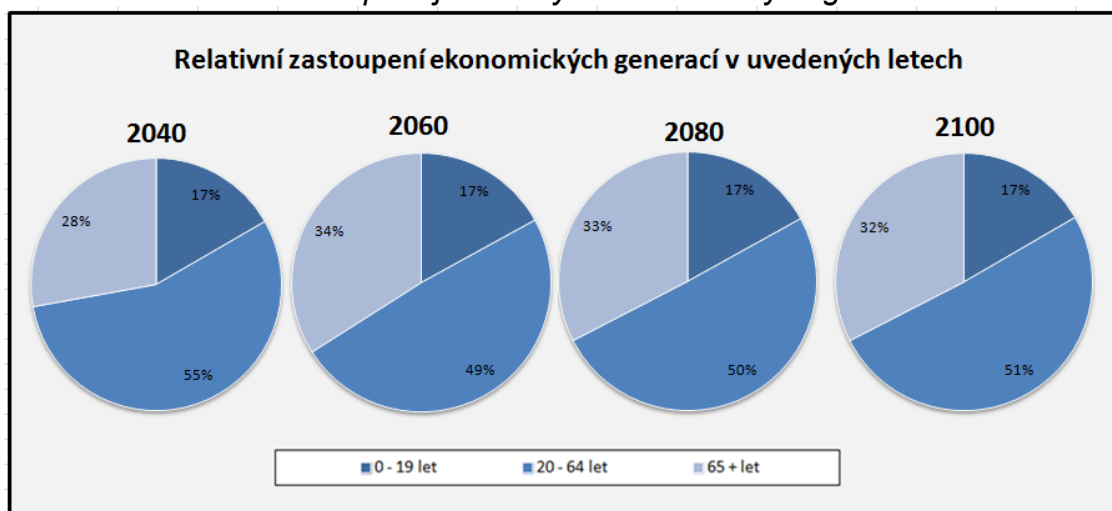


Zdroj: Zpracováno podle ČSÚ (2015b)

Z obrázku č. 4 jsou již na první pohled patrné změny ve věkovém složení. Po detailnějších analýzách ovšem docházíme ke zjištění, že procentní zastoupení jednotlivých ekonomických generací v letech 2060, 2080 a 2100 je až na drobné odchylky v podstatě stejné (viz graf č. 15). To znamená, že podíl I. II. i III. ekonomické generace na celkovém počtu obyvatelstva

se ve sledovaných dvacetiletých intervalech nemění. I. ekonomická generace je v celkovém počtu obyvatelstva zastoupena 17%. U počtu osob v produktivním věku, které můžeme tedy považovat za pracovní sílu, se procentní zastoupení nepatrně mění. V prvním sledovaném dvacetiletém intervalu dochází k poklesu počtu osob v této II. ekonomické generaci z 55% v roce 2040 na 49% v roce 2060. Od tohoto roku dochází v každých dvaceti letech k nárůstu počtu osob v této skupině o 1%. Opačný vývoj zaznamenal počet osob III. ekonomické generace. V prvních dvaceti sledovaných letech dochází k nárůstu počtu osob v poproduktivním věku z 28% na 34%. Od roku 2060 do 2100 by mělo dojít k poklesu osob v III. ekonomické generaci o 2%.

Graf 15 - Relativní zastoupení jednotlivých ekonomických generací



Zdroj: Vlastní zpracování podle ČSÚ (2015b)

Ve srovnání se současným relativním zastoupením jednotlivých ekonomických generací s projekcí je však skutečně potvrzeno stárnutí české populace. Dokazuje to především fakt o procentuálním zastoupení osob v produktivním věku. V roce 2013 činí podíl II. ekonomické generace na populaci 63% a o necelých třicet let později má být podíl již jen 55% a o dalších dvacet let tedy v roce 2060 dokonce ani ne 50%.

Oproti tomu k největším změnám bude docházet bezesporu v seniorské kategorii tj. osob starších 65 let. Již v současné době je počet osob ve III. ekonomické generaci ovlivňován přechodem početně silných ročníků z let 2. světové války do důchodu. A ani v následujících desetiletích tomu

nebude jinak a celkový počet osob v poproduktivním věku bude přibývat. Okolo roku 2060, bude počet osob v tomto věku kulminovat a ze současného 17% zastoupení se zvýší dvojnásobně na 34%.

Progresivní stárnutí tak bude, s jistotou řečeno, v následujících desetiletích základním rysem vývoje obyvatelstva ČR.

Stárnutí populace je patrné také z vývoje některých ukazatelů, jako je např. průměrný věk a index stáří. Pokud porovnáme průměrný věk obyvatel České republiky v současné době a s koncem období stanovený pro projekci tj. 2100, zjistíme, že dojde ke zvýšení ze 41,3 let na 50,0 let. (STATISTIKA&MY, 2013). Významné změny v relacích základních věkových skupin zapříčiní rozdílný vývoj jejich velikosti. Podíl velikosti III. biologické generace a I. biologické generace udává index stáří (Langhamrová, Fiala, Fischer a kol., 2007). Rok 2006 bylo období, kdy se vyrovnal počet osob do 15 let věku a osob starších 65 let. Od roku 2007 začala skupina osob ve věku 65 a více let početně převyšovat dětskou generaci. Právě tato situace, která v České republice od roku 2007 panuje, by se již v budoucnu měnit neměla. Relace těchto biologických generací bude nabývat stále vyšších hodnot. V roce 2013 připadá na sto dětí 113 seniorů. O necelých dvacet let později tj. v roce 2031 je index stáří projektován na hodnotu 188,9 seniorů na sto dětí. V průběhu celé druhé poloviny tohoto století by se měl index stáří nacházet nad hranicí 250 seniorů na sto dětí. Svého maxima by měl dosáhnout k počátku roku 2063, hodnota indexu stáří je vypočtena na 277 osob ve věku 65 a více let na sto dětí.

5.2 Změny na regionální úrovni

Cílem podkapitoly je poukazovat na jednotlivé změny ve stárnutí populace v krajích a okresech České republiky z pohledu početního zastoupení osob v II. ekonomické generaci. Sledovaným a hodnoceným obdobím je opět dvacetiletý interval od roku 1993 do 2013.

Pro statistické hodnocení indexu šedého a zeleného zatížení byly okresy rozděleny do čtyř skupin:

- Skupina A - městské okresy: Brno-město, Hlavní město Praha, Ostrava-město a Plzeň-město.
- Skupina B – okresy tvořící vnější periferii: Bruntál, Břeclav, Česká Lípa, Český Krumlov, Frýdek-Místek, Hodonín, Cheb, Chomutov, Jeseník, Most, Náchod, Semily, Sokolov, Tachov a Trutnov.
- Skupina C – okresy tvořící vnitřní periferii: Havlíčkův Brod, Hradec Králové, Jičín, Kolín, Kutná Hora, Nymburk, Pardubice, Pelhřimov, Písek, Rokycany, Příbram a Tábor.
- Skupina D – všechny ostatní okresy.

Výběr okresů do skupiny B spočíval v tom, že bylo vybráno ze všech okresů ležících podél hranic s okolními státy necelých 50% z počtu těchto okresů. Byly zvoleny takové, ve kterých se nenachází žádné velké město. Jde převážně o okresy severních a západních Čech, a také okresy na území Slezska. Okresy do skupiny C tj. okresy tvořící vnitřní periferii byly vybrány na základě zdroje Švec, 2014.

5.2.1 Šedé zatížení

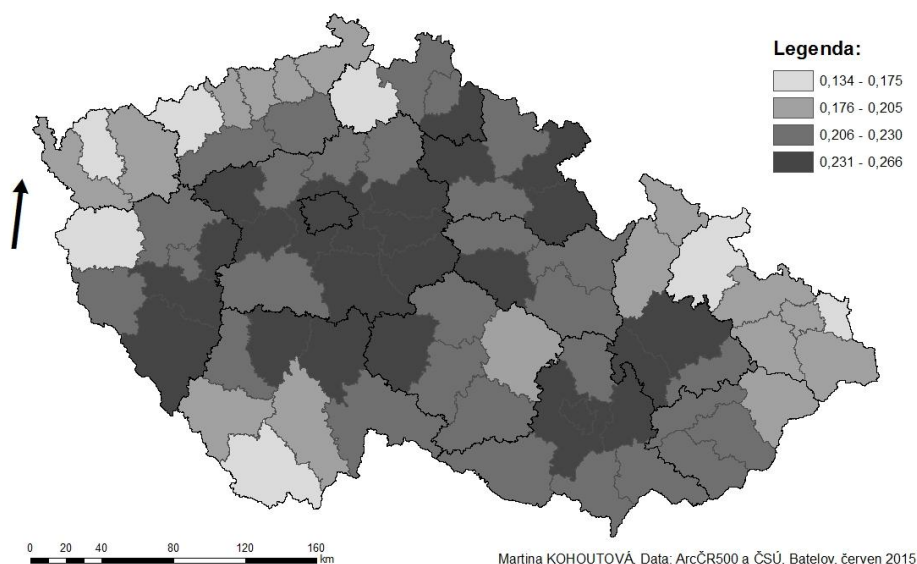
Z pohledu demografického stárnutí je důležitý fakt o tom, že III. ekonomická generace se početně rozrůstá nejrychleji, a proto se na podíl III. a II. ekonomické generace podíváme jako první.

Ve sledovaném období tj. nejprve v roce 1993 je patrné, že vyšších hodnot šedého zatížení nabývaly okresy na území Čech oproti Moravě a Slezsku. Vše graficky zachycuje kartogram (viz obrázek č. 5). Dále je možné na rozdělení České republiky pohlížet i z úhlu vnitřní a vnější periferie, kdy hodnoty okresů vnitřní periferie mají vyšší hodnoty šedého zatížení oproti příhraničním oblastem České republiky. Za vnější periferní oblasti jsou považovány příhraniční regiony nacházející se podél státních hranic. Vnitřní periferie je tvořena oblastmi ležícími podél hranic vyšších územně správních celků. Jde o území, které: „*se hospodářsky nerozvíjejí, ztrácejí obyvatelstvo,*

demograficky stárnou, mají nižší sociálně-ekonomickou úroveň a horší technickou a sociální infrastrukturu než ostatní části území“ (Musil, Müller, 2008, str. 326).

Obrázek 5 - Šedé zatížení v okresech ČR v roce 1993

Šedé zatížení v okresech ČR v roce 1993



Nejnižší hodnoty šedého zatížení byly spočteny u okresu Sokolov (výsledná hodnota 0,135), Tachov (0,154), Český Krumlov (0,160), Chomutov (0,162) a Česká Lípa (0,162). Všechny tyto okresy, u nichž byla vypočtena nejnižší hodnota, se nacházejí na území Čech. O důvodech, které zapříčinily tuto situaci, lze popřemýšlet. Nabízí se celá řada argumentů, kterými lze objasnit skutečnost, proč se jedná o okresy, ve kterých je počet osob III. ekonomické generace hluboko pod průměrem v České republice. Okres Tachov je dokonce okresem s nejnižším počtem lidí v poproduktivním věku, přičemž kvantita osob nad 65 let je 3,7krát menší než celorepublikový průměr. Především situace v letech 1938 stojí za dnešním stavem příhraničních oblastí v České republice. Velké množství Čechů bylo danými okolnostmi v těchto letech donuceno z pohraničí odejít, především to byla obava o ztrátu zaměstnání, a obava z ohrožení na zdraví i životě (Tůma, 2006). Od roku 1945 byla snaha o znovu osídlení pohraničních oblastí prostřednictvím přidělování vyvlastněných pozemků živnostníkům a zemědělcům (Mikšíček, 2004). Osoby v produktivním věku do těchto oblastí přicházeli, někteří z nich oblasti opouštěli a vraceli se zpět do vnitrozemí a přicházeli zase jiní, základna

pro III. ekonomickou generaci se však zmenšovala. Události z roku 1938 a období po válce ovlivnily situaci v této oblasti tak výrazným způsobem, že změny, ke kterým došlo, se v těchto regionech projevuje až do současnosti.

Vysoké hodnoty šedého zatížení byly vypočteny pro oblasti východních a středních Čech, Prahy a následně pro příměstské okresy velkých měst (Praha, Plzeň, Brno). Výjimku tvoří Ostrava a okresy v bezprostřední blízkosti. Okresem s nejvyšší hodnotou šedého zatížení je Jičín a hlavní město Praha (oboje 0,265), následuje Nymburk (0,264), Plzeň-jih (0,261). Výsledek u okresu Jičín není dán tak zcela počtem osob v poproduktivním věku, protože hodnota je výrazně pod průměrem v České republice, příčinou výsledku je však nízký počet osob II. ekonomické generace, který je podprůměrný. Rozdílné hodnoty šedého zatížení na území Slezska, konkrétně v okresech, které jsou v bezprostřední blízkosti okresu Ostrava-město, jsou dány politickým převratem z roku 1948, ten je charakteristický nástupem socialistického centrálního plánování, urbanismem a výstavbou nových měst a sídlišť (Šindler, 2010).

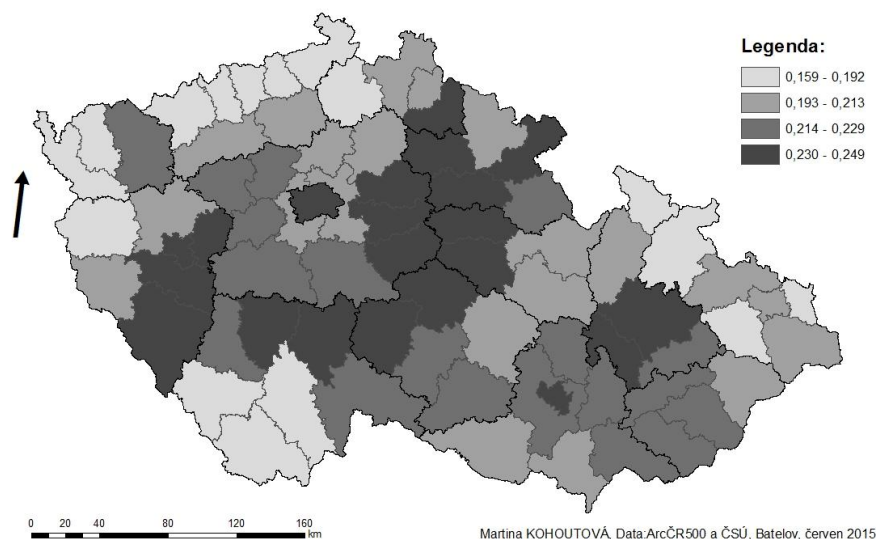
O deset let později ve sledovaném období, tedy v roce 2003, nedochází k žádným změnám v okresech s nejnižší hodnotou šedého zatížení (viz obrázek č. 6). Nejnižší hodnotu šedého zatížení má okres Česká Lípa (0,161), Chomutov, Sokolov, Tachov (všechny 0,165) a Český Krumlov (0,170). Mezi okresy s nejnižší hodnotou šedého zatížení se přidaly i další pohraniční okresy na severozápadě Čech. Je to způsobeno především příchodem romské populace ze Slovenska, která směřovala především právě do pohraničí do průmyslových oblastí severních Čech (Etnofolk, 2013), tím se zvyšuje počet osob I. a II. ekonomické generace, a proto je výsledná hodnota šedého zatížení nízká. Také v Jihočeském kraji jsou zaznamenány nízké hodnoty šedého zatížení. I na tomto území je hlavní příčinou nárůst romské populace, která se vydala do této oblasti za prací (Holub, 2004).

Na kartogramu (obrázek č. 6) je možné vidět také okresy s vysokými hodnotami šedého zatížení. Rozdělením těchto okresů nám vzniknou dvě oblasti, pro které je typické vysoké šedé zatížení. Jednou oblastí jsou největší města ČR – okres Hlavní město Praha (0,241), Brno-město (0,246) a Plzeň-město (0,239) výjimku tvoří Ostrava-město (vysvětleno výše v textu).

Hlavní příčinou je vysoký počet osob v poproduktivním věku, jenž výrazně převyšuje republikový průměr. Druhou oblastí, pro niž jsou typické vysoké hodnoty šedého zatížení, jsou kraje, které tvoří vnitřní periferii České republiky. Tato oblast je velmi náchylná na úbytek populace, především v produktivním věku, důvodem je vzdálenost od velkých měst, členitý terén vytvářející překážky v mobilitě obyvatel. Vnitřní periferní oblast lze vymezit severně od Plzně, přes Příbramsko, Písecko, Tábořsko, Pelhřimovsko, Havlíčko-Brodsko a následně severně až na Jičínsko (Švec, 2014).

Obrázek 6 - Šedé zatížení v okresech ČR v roce 2003

Šedé zatížení v okresech ČR v roce 2003



Na základě vybrané statistické metody Kruskal-Wallisova testu bylo zjištěno (výsledek testu $p\text{-value} = 0,0000$), že na hladině významnosti $\alpha=0,05$, lze zamítnout stanovenou nulovou hypotézu H_0 o shodě středních hodnot. Testem se prokázal rozdíl mezi středními hodnotami definovaných skupin okresů. Následné testy mnohonásobného porovnání prokázaly statisticky významné rozdíly mezi skupinami:

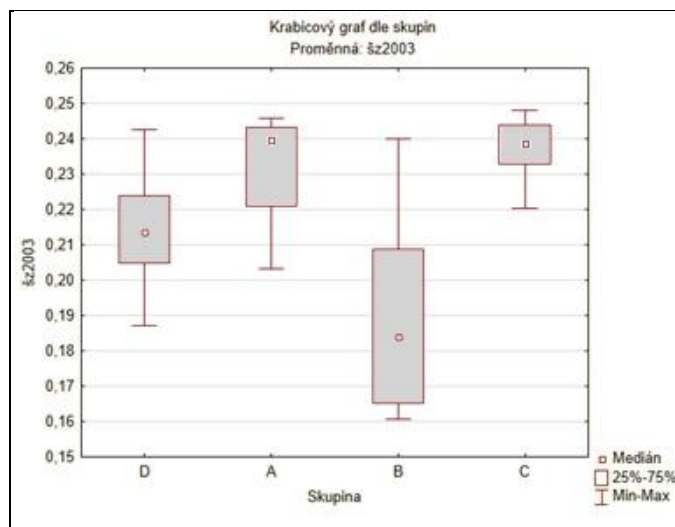
- D (ostatní okresy) a C (okresy vnitřní periferie),
- A (velká města) a B (okresy vnější periferie),
- B (okresy vnější periferie) a C (okresy vnitřní periferie).

Podrobné výsledky Kruskal-Wallisova testu a testu mnohonásobného porovnání jsou k dispozici v příloze č. 2

Krabicový graf pro výsledné hodnoty šedého zatížení za rok 2003 pro skupiny okresů A, B, C a D poskytuje podrobnější a viditelnější srovnání (viz graf č. 16). Mezi skupinami okresů jsou vidět velké rozdíly.

U skupiny B – okresy vnější periferní oblasti má 75% okresů nižší hodnotu šedého zatížení než je hodnota 0,21. V porovnání se skupinou C – okresy vnitřní periferie, kde nejnižší hodnota šedého zatížení je 0,22 a nejvyšší necelých 0,25. Přičemž 50% okresů má hodnotu šedého zatížení v rozmezí 0,232 a 0,244. Ve skupině okresů vnější periferie je vyšší koncentrace okresů s nižší hodnotou šedého zatížení a u 25% okresů v této skupině B, které mají nejnižší šedé zatížení, můžeme očekávat hodnotu šedého zatížení v rozmezí mezi 0,160-0,165. V porovnání s tím má 25% okresů ve skupině C, které mají nejnižší hodnotu šedého zatížení, výslednou hodnotu šedého zatížení v intervalu 0,220 – 0,232.

Graf 16 - Krabicový graf hodnot šedého zatížení v roce 2003

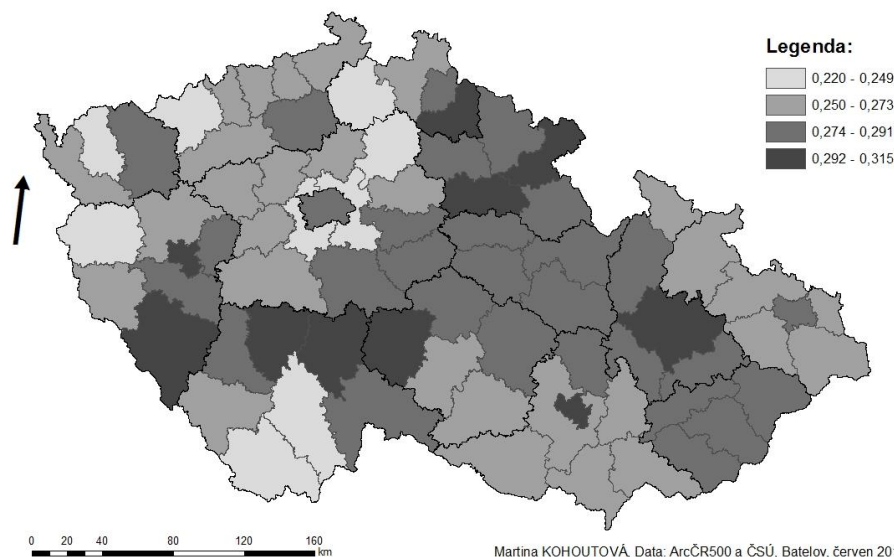


Zdroj: vlastní zpracování, Statistica trial verze

Během dalších deseti let dochází k výrazným změnám, situaci v roce 2013 zachycuje kartogram (viz obrázek č. 7).

Obrázek 7 - Šedé zatížení v okresech ČR v roce 2013

Šedé zatížení v okresech ČR v roce 2013



Hodnoty šedého zatížení se opět celorepublikově zvýšily. Ovšem oproti roku 2003 nejsou již typické vysoké hodnoty pro vnitřní periferii, ale stále výrazněji se šedé zatížení projevuje u městských okresů jako je Hlavní město Praha (0,282), Brno-město (0,309) a Plzeň-město (0,308). Důvodem je zvýšení počtu osob v poproduktivním věku. Lze tedy konstatovat fakt, že obyvatelé velkých měst v České republice výrazně zestárlí (EuroZprávy.cz, 2013). Počet osob III. ekonomické generace se v okrese Hlavní město Praha zvýšil za deset let o 40 443 osob, v okrese Brno-město o 14 395 osob a v okrese Plzeň-město o 8 058 osob. Mezi další okresy, u nichž byly vypočteny nejvyšší hodnoty, patří Pelhřimov (hodnota šedého zatížení 0,312), Hradec Králové (0,312), Písek (0,311).

Stejně jako v letech 1993, 2003 je tomu i v roce 2013 a nízké hodnoty šedého zatížení vykazují okresy Tachov (0,224), Chomutov (0,230), Český Krumlov (0,237), Česká Lípa (0,239) a Sokolov (0,248). V roce 2013 již nejde o okresy s nejnižšími hodnotami, ty nabývají okresy Praha-východ (0,221) a Praha-západ (0,224). Příčinou těchto výsledků je suburbanizace (Petrová Kafková, Galčanová, 2012). „Za suburbanizaci jsou považovány takové změny v prostorovém rozmístění obyvatelstva i dalších funkcí či aktivit v metropolitní

oblasti, kdy příměstská zóna roste, zatímco jádro klesá“ (Sýkora, 2003). Za deset let došlo u okresu Praha-východ ke zvýšení počtu osob u II. ekonomické generace o 28 627, což je o 40% více než v roce 2003. U okresu Praha-západ došlo v porovnání s rokem 2003 k nárůstu osob v produktivním věku ještě vyššímu a to o 43% (tj. o 24 639 osob).

Výsledky Kruskal-Wallisova testu (výsledná hodnota p-value 0,0001), potvrzují, stejně jako za rok 2003, průkazný rozdíl mezi středními hodnotami mezi skupinami okresů A, B, C a D. Na základě výsledků a stanovené hladině významnosti $\alpha=0,05$ byla zamítnuta nulová hypotéza H_0 .

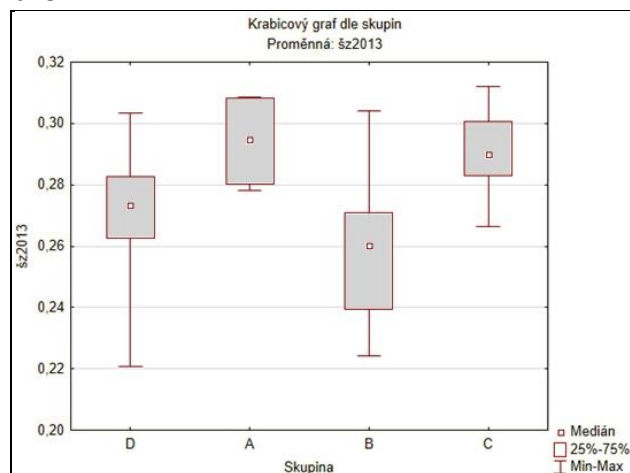
Testy mnohonásobného porovnání na hladině významnosti $\alpha=0,05$ prokazují statisticky významné rozdíly opět mezi skupinami:

- D (ostatní okresy) a C (okresy vnitřní periferie),
- A (velká města) a B (okresy vnější periferie),
- B (okresy vnější periferie) a C (okresy vnitřní periferie).

Podrobné výsledky Kruskal-Wallisova testu a testu mnohonásobného porovnání jsou k dispozici v příloze č. 3.

Z krabicového grafu (graf č. 17) lze vyzorovat, že nejvíce se liší hodnoty okresů spadajících do skupiny B – okresy tvořící vnější periferii. 50% okresů v této skupině má nižší hodnotu šedého zatížení než 0,26. Pouze skupina D (ostatní okresy) má necelých 25% okresů, u nichž je hodnota šedého zatížení také menší než 0,26. U zbývajících dvou skupin je nejnižší hodnota šedého zatížení vždy vyšší než 0,26.

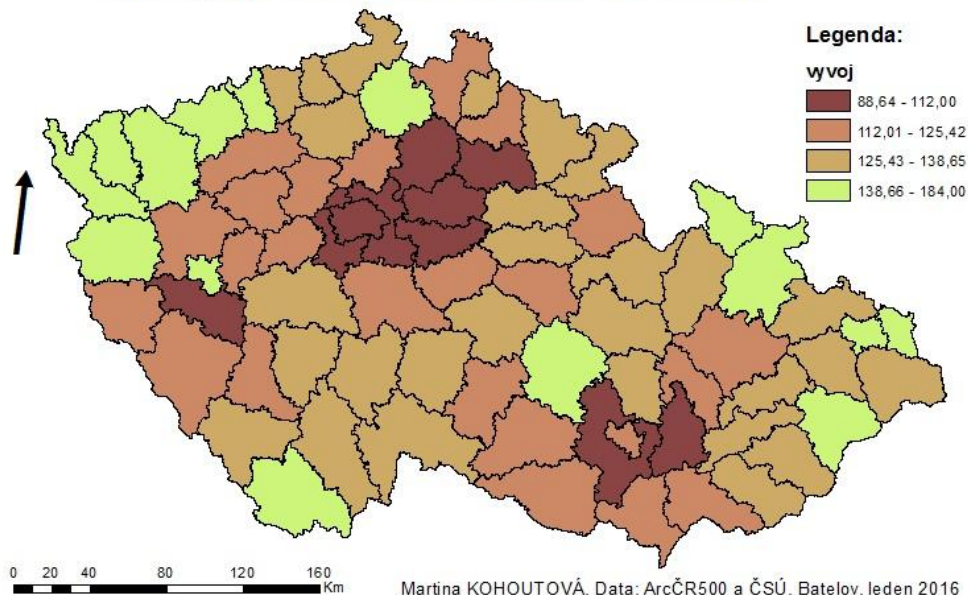
Graf 17 - Krabicový graf hodnot šedého zatížení v roce 2013



Zdroj: vlastní zpracování

Výše popsané skutečnosti se promítají do výsledků indexu vývoje indexu šedého zatížení za období 1993 – 2013 (viz obrázek č. 8).

Obrázek 8 - Index vývoje šedého zatížení za období 1993 – 2013
Index vývoje šedého zatížení za období 1993 - 2013



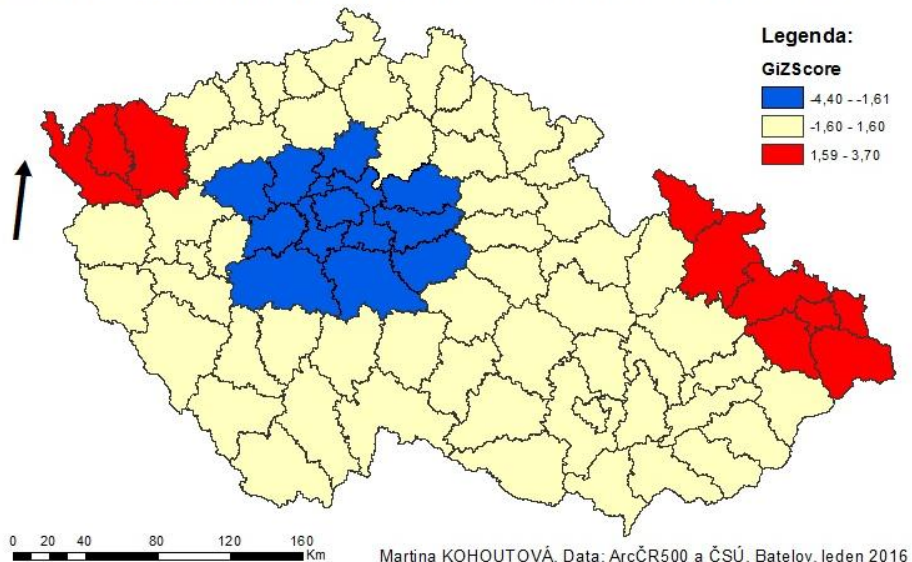
Na výsledcích indexu vývoje za jednotlivé okresy vidíme, že nejlépe, co se týče šedého zatížení, jsou na tom okresy ve Středočeském kraji a okresy v těsné blízkosti městským okresům Brno-město a Plzeň-město. Nejvíce se zhoršila situace v pohraničních okresech v západních Čechách a na území Slezska. Tím nejhlavnějším důvodem, proč je na tom oblast Moravskoslezského kraje nejhůře, je pokles počtu obyvatelstva. Ten může mít několik příčin. První příčinou, kterou není potřeba nijak dokazovat a přitom je v dané problematice klíčová je nízká porodnost v kraji. Tím se snižuje početní základna pro II. ekonomickou generaci a současní jedinci ve věku 20 – 64 let postupně přecházejí do poproduktivní generace. Druhou příčinou poklesu počtu osob II. ekonomické generace je stěhování do jiných krajů. Tím by se vysvětlila příznivá situace ohledně šedého zatížení v okresech Středočeského kraje a příměstských okresů Plzně a Brna. Podnětem pro stěhování mohou být ekonomické a sociální důvody – vyšší výdělků, lepší pracovní příležitosti, kulturní život atd. Tato záležitost by ovšem zasloužila podrobnější analýzu pro ověření tohoto tvrzení.

Výše uvedené informace, týkající se indexu vývoje šedého zatížení za období 1993 – 2003, dokládá i provedená statistická metoda – hot spot

analýza (viz obrázek č. 9). Prostřednictvím hot spot analýzy byly vymezeny dvě oblasti s vysokými hodnotami šedého zatížení. První oblastí je Karlovarský kraj a druhou kraj Moravskoslezský. Z hlediska vysokého nárůstu šedého zatížení jde o oblasti problematické. Opakem je oblast, která byla za pomoci hot spot analýzy definována jako příznivá, a tou je Středočeský kraj.

Obrázek 9 - Hot spot analýza indexu vývoje šedého zatížení

Hot spot analýza indexu vývoje šedého zatížení za období 1993 - 2013



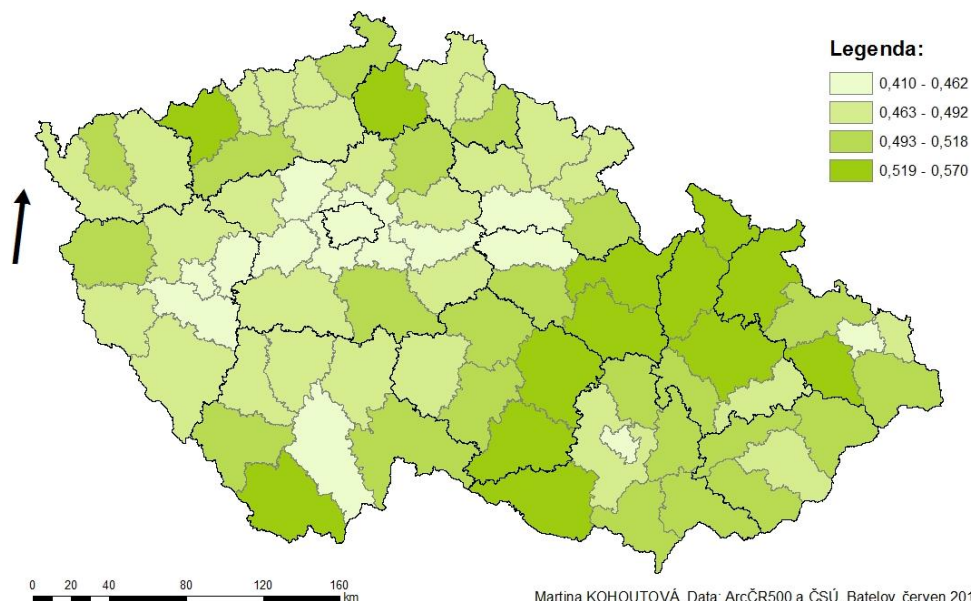
5.2.2 Zelené zatížení

V této části diplomové práce se zaměříme na zelené zatížení v jednotlivých okresech České republiky. Opět půjde o sledovaný interval dvaceti let s hodnocenými milníky v roce 1993, 2003 a 2013, kdy kartogramy budou zachycovat danou situaci.

Jak to bylo s hodnotami zeleného zatížení v okresech ČR v roce 1993, ukazuje následující kartogram (viz obrázek č. 10).

Obrázek 10 - Zelené zatížení v okresech ČR v roce 1993

Zelené zatížení v okresech ČR v roce 1993



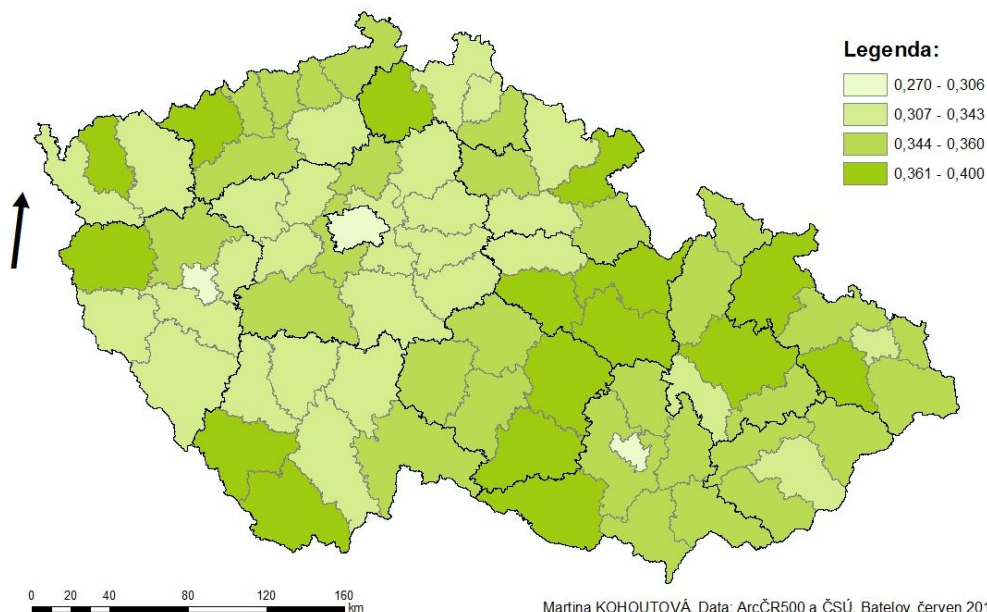
Pokud bychom rozdělili Českou republiku na území Čechy, Morava a Slezsko. Je jasně patrná převaha mladší generace na území Moravy a Slezska. U okresů Olomouc (hodnota zeleného zatížení 0,569), Žďár nad Sázavou (0,542), Třebíč (0,541), Znojmo (0,532), Jeseník (0,530), je podíl předproduktivní generace 30% nebo ještě vyšší. To znamená, že počet osob ve věku od 0-19 let je v těchto částech průměrný a v některých oblastech lehce nadprůměrný. Naopak zastoupení osob v II. ekonomické generaci je v těchto okresech podprůměrné. Výsledkem těchto dvou skutečností jsou vysoké hodnoty zeleného zatížení.

Zóny, ve kterých byly naměřeny nízké hodnoty zeleného zatížení, je možné rozdělit do dvou oblastí, první oblastí jsou Čechy a druhou oblastí jsou okresy s velkými městy a jejich příměstské okresy. Nejnížší hodnoty byly spočteny u okresů České Budějovice (0,415), Hlavní město Praha (0,418), Plzeň-město (0,436), Brno-město (0,445). Důvodem jsou vysoce nadprůměrné počty osob v produktivním věku.

Během deseti let (od roku 1993 do 2003) nastaly výrazné změny, které se také projeví na výsledných hodnotách zeleného zatížení. Situaci v roce 2003 zaznamenává kartogram (viz obrázek č. 11).

Obrázek 11 - Zelené zatížení v okresech ČR v roce 2003

Zelené zatížení v okresech ČR v roce 2003



Hodnoty zeleného zatížení se výrazným způsobem snížily. Nejnižší hodnota zeleného zatížení z roku 1993 byla 0,415 pro okres České Budějovice, oproti tomu v roce 2003 této hodnoty zdaleka nedosahuje ani nejvyšší hodnota zeleného zatížení. V roce 2003 měl nejvyšší zelené zatížení okres Žďár nad Sázavou (0,388), dále následuje okres Olomouc (0,381), Třebíč (0,376), Ústí nad Orlicí (0,371) a Nový Jičín (0,370). Příčinou jsou průměrné až vysoce nadprůměrné počty osob v I. ekonomické generaci. Do popředí s vysokým zeleným zatížením se dostávají dále okresy Tachov (0,375), Česká Lípa (0,374) a Sokolov (0,374). Stále je v roce 2003 patrný drobný rozdíl mezi obyvatelstvem v Čechách a obyvatelstvem na Moravě a Slezsku, i o deset let později je obyvatelstvo na Moravě a Slezsku o něco mladší než v Čechách. V příhraničních oblastech převážně na severozápadě Čech dochází k drobným změnám. Hodnoty zeleného zatížení se v porovnání s celou Českou republikou zvyšují. Důvodem jsou jiné charakteristiky chování romského obyvatelstva (Koschin, 2002), kdy se úhrnná plodnost pohybuje kolem 5 či 6. Důsledkem jsou tak v těchto okresech vysoké hodnoty přirozeného přírůstku.

Stárnutí české populace dokládají i celkově velmi nízké hodnoty zeleného zatížení, které v roce 2003 dosahují minima 0,278 pro okres Hlavní město Praha, následuje okres Plzeň-město (0,296) a Brno-město (0,303).

I přestože je počet členů I. a II. ekonomické generace, stejně jako v roce 1993, výrazně nad průměrem České republiky, hodnoty zeleného zatížení se i přesto výrazně snížily. Důvodem je značný úbytek počtu osob v předproduktivním věku. Za sledovaných deset let se počet členů I. ekonomické generace v okrese Hlavní město Praha snížil o 85 873 osob, což je o 28,4% u okresu Plzeň-město došlo k poklesu o 13 855 osob (o 28%) a v okrese Brno-město se snížil počet o 30 217 lidí (o 29,5%).

Na základě Kruskal-Wallisova testu (výsledná hodnota p-value=0,0001) a na hladině významnosti $\alpha=0,05$ lze zamítnout nulovou hypotézu H_0 o shodě středních hodnot. Rozdíl mezi středními hodnotami skupin okresů A, B, C a D je tak statisticky průkazný.

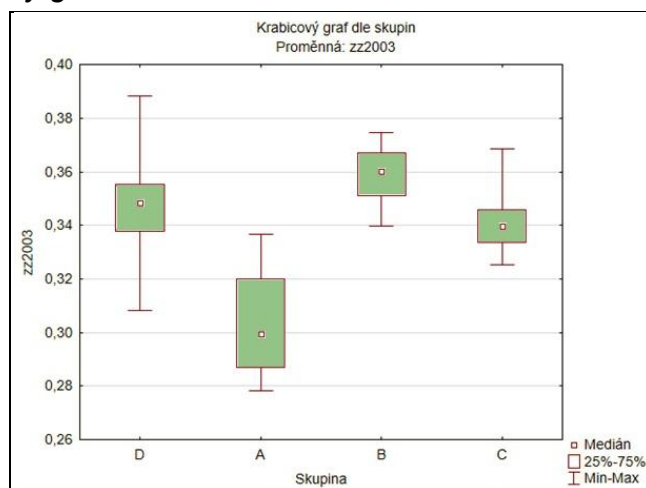
Testy mnohonásobného porovnání na hladině významnosti $\alpha=0,05$ potvrzují statisticky významné rozdíly mezi skupinami:

- D (ostatní okresy) a A (velká města),
- A (velká města) a B (vnější periferní okresy),
- B (vnější periferní okresy) a C (vnitřní periferní okresy).

Podrobné výsledky Kruskal-Wallisova testu a testu mnohonásobného porovnání jsou k dispozici v příloze č. 4

Graf č. 18 zachycuje hodnoty zeleného zatížení za rok 2003 pomocí krabicového grafu. Nejnižší hodnoty zeleného zatížení za rok 2003 jsou v městských okresech – skupina A. Naopak nejvíce hodnot zeleného zatížení na úrovni 0,36 a vyšší jsou v okresech, které jsou součástí vnější periferie.

Graf 18 - Krabicový graf hodnot zeleného zatížení za rok 2003

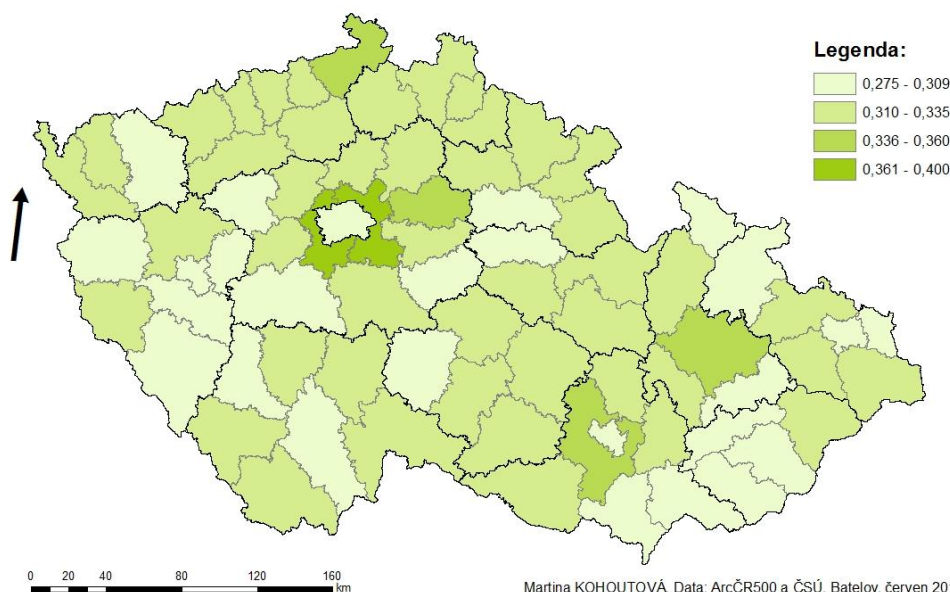


Zdroj: vlastní zpracování

V roce 2013 již dochází oproti předchozímu dvacetiletému sledovanému období k výrazným změnám. Dochází sice opět ke snížení hodnot zeleného zatížení, ale již ne k tak výraznému jako tomu bylo v roce 2003. Nejnižší hodnota byla vypočtena pro okres Hlavní město Praha (0,276) kdy došlo ke snížení oproti roku 2003 o pouhé dvě tisíce. I přes podobný vývoj hodnot zeleného zatížení, jako tomu bylo v roce 2003, se výrazně změnila demografická distribuce obyvatel. Již nejsou patrné rozdíly mezi Moravou a Slezskem oproti Čechám. Tato skutečnost minulých let se v roce 2013 změnila a mezi okresy celé České republiky nejsou výrazné žádné velké rozdíly, až na okresy příměstské u velkých měst. V těchto okresech se naplno projevil suburbanizační proces (Čermák, Hampl, Müller, 2009). Graficky situaci znázorňuje kartogram, viz obrázek č. 12.

Obrázek 12 - Zelené zatížení v okresech ČR a v roce 2013

Zelené zatížení v okresech ČR v roce 2013



Čeští senioři výrazným způsobem ovlivňují velká města v České republice. Města se seniorům přizpůsobují (Šmelová, 2014) a snaží se jim nabídnout lepší služby, než tomu bylo doposud. Hlavní příčinou této demografické distribuce obyvatel je bez pochyby suburbanizace. Došlo ke změně životního stylu a chování osob v jednotlivých věkových generacích. Suburbanizace způsobuje výstavbu nových domů a bytů, nákupních a průmyslových zón. Ke změně rozložení obyvatelstva v příměstských okresech

tak dochází především z důvodu rezidenční suburbanizace pro níž je typická výstavba nového bydlení v zázemí velkých měst (Ouředníček, 2014), je tím způsoben postupný odchod osob v produktivním věku a současně v předproduktivním věku z jádrového města do zázemí. Důvodem je poptávka po bytech a domech v osobním vlastnictví, které je možné realizovat v zázemí měst na levnějších stavebních parcelách (Mulíček, Olšová, 2012). Z toho důvodu vychází nejvyšší hodnoty zeleného zatížení v okresech Praha-západ (0,387) a Praha-východ (0,383), oblast brněnské metropole následuje až po hlavním městě. Okres Brno-venkov dosáhl hodnoty zeleného zatížení 0,340. Středočeský kraj se z neatraktivního regionu pro mladé lidi změnil na migračně ziskový (Hájek, 2015), kdy kraj rozdílem mezi přistěhovanými a vystěhovanými osobami z Prahy získal skoro 123 tisíc osob. Jen u okresu Praha-západ se počet osob v I. a II. ekonomické generaci zvýšil o 36 485 osob (11 846 - I. ekonomická generace, 24 639 - II. ekonomická generace) a u okresu Praha-východ došlo ještě k vyššímu nárůstu osob v I. a II. ekonomické generaci o 43 084 osob (14 457, 28 627).

Suburbanizace se projevila i v okolí ostatních velkých měst v České republice, ovšem je nutné si uvědomit, že okolní okresy těchto měst netvoří těsné prstencové okolí jako je tomu u Prahy a Brna. I města České Budějovice a Plzeň jsou suburbanizací ovlivněny, ovšem nedochází k výraznému grafickému projevu na obrázku č. 10. z důvodu většího počtu a větší rozlohy jednotlivých přilehlých okresů. Suburbanizace nemůže být v těchto případech viditelná, protože města jako České Budějovice, Plzeň, Olomouc netvoří samostatné městské okresy.

Celkové nízké hodnoty zeleného zatížení na zbytku území České republiky jsou dány poklesem počtu osob v předproduktivní generaci v rámci celé české populace.

Stejně jako u Kruskal-Wallisova testu pro index zeleného zatížení za rok 2003 lze i pro rok 2013 na hladině významnosti $\alpha=0,05$ zamítnout nulovou hypotézu H_0 o shodě středních hodnot. Důvodem zamítnutí je výsledná hodnota $p\text{-value}=0,0031$. Statistické prokázání rozdílu mezi středními hodnotami jednotlivých skupin okresů A, B, C a D bylo podpořeno testy mnohonásobného

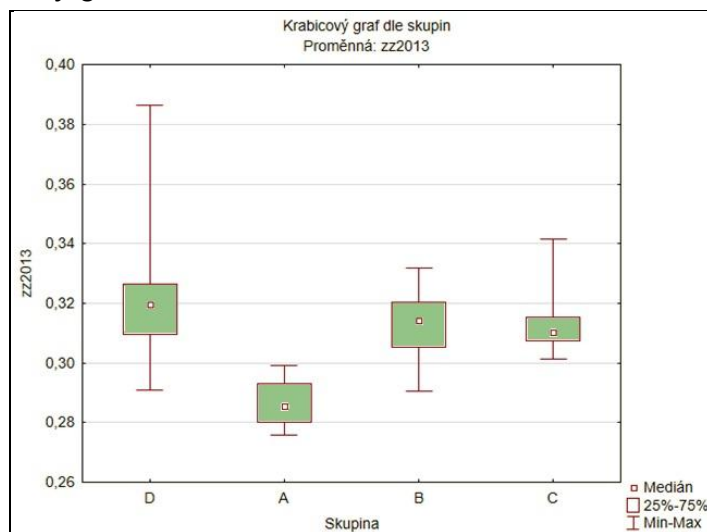
porovnání, přičemž na hladině významnosti $\alpha=0,05$ testy potvrzují statisticky významné rozdíly mezi skupinami:

- D (ostatní okresy) a A (velká města),
- A (velká města) a B (vnější periferní okresy).

Podrobné výsledky Kruskal-Wallisova testu a testu mnohonásobného porovnání jsou k dispozici v příloze č. 5.

Nejnižší hodnoty zeleného zatížení v roce 2013 jsou u skupiny městských okresů. Z krabicového grafu zeleného zatížení za rok 2013 (graf č. 19) lze vypočítat, že u většiny všech okresů nabývá zelené zatížení hodnot maximálně 0,325. U skupiny D (ostatní okresy) jsou některé okresy, u nichž je zelené zatížení výrazně vyšší v porovnání se zbylými okresy. Hlavními okresy s vysokými hodnotami zeleného zatížení je Praha-západ a Praha-východ. U skupiny D má 50% okresů hodnotu zeleného zatížení v rozmezí hodnot 0,310 a 0,327. Podobně na tom je i skupina B, přičemž u 50% okresů v této skupině je hodnota zeleného zatížení v intervalu 0,308 až 0,320. Nejvyšší koncentraci hodnot zeleného zatížení v intervalu 0,301 až 0,317 mají okresy skupiny C, a to 75%. Krabicový graf také potvrzuje skutečnost, že hodnoty zeleného zatížení jsou v rámci všech okresů relativně vyrovnané. Rozdílné hodnoty vykazují hlavně městské okresy, kde jsou hodnoty nižší, a u skupiny D okresy Praha-západ a Praha-východ, kde jsou hodnoty výrazně vyšší.

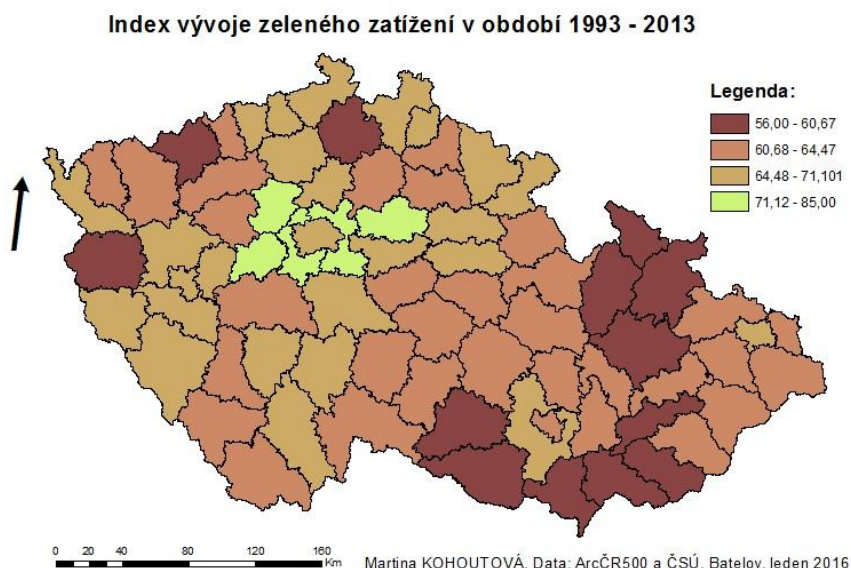
Graf 19 - Krabicový graf hodnot zeleného zatížení za rok 2013



Zdroj: vlastní zpracování

Nejpřehledněji vývoj zeleného zatížení za období od 1993 do 2013 lze vyjádřit, stejně jako u indexu šedého zatížení, indexem vývoje indexu zeleného zatížení graficky zaznamenaného na obrázku č. 13.

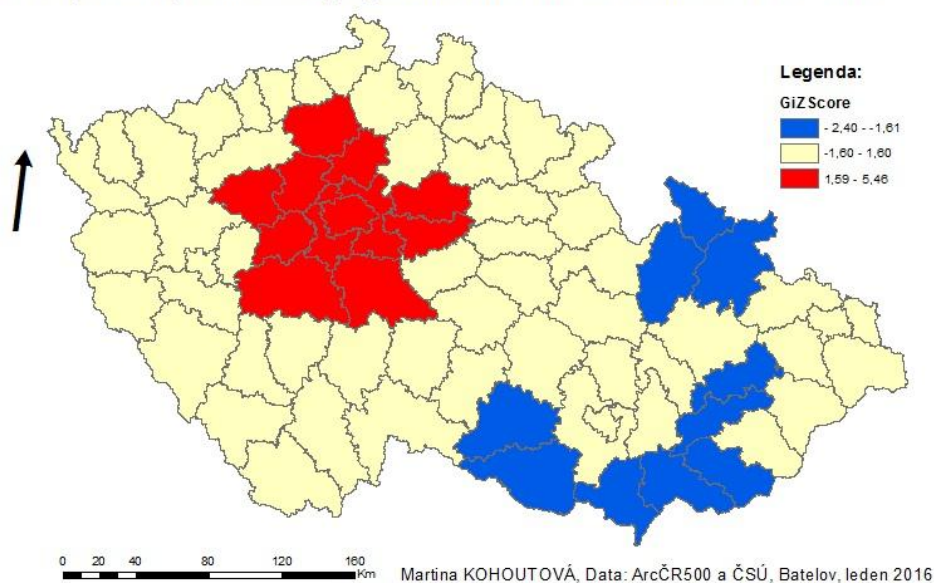
Obrázek 13 - Index vývoje indexu zeleného zatížení za období 1993 – 2013



Z výsledků indexu je patrné, že zelené zatížení se na území Moravy a Slezska snížilo více oproti zelenému zatížení na území Čech. Na Moravě a ve Slezsku došlo k nejmenšímu snížení zeleného zatížení v okrese Brno-město a Ostravě.

Obrázek 14 - Hot spot analýza indexu vývoje zeleného zatížení

Hot spot analýza indexu vývoje zeleného zatížení v období 1993 - 2013



Po provedení hot spot analýzy je dle očekávání, na základě výše provedené diskuse o zeleném zatížení v jednotlivých letech 1993, 2003 a 2013 a indexu vývoje, označen Středočeský kraj, jako příznivá oblast vývoje zeleného zatížení (viz obrázek č. 14). Za nejméně příznivé oblasti byly v rámci shlukové analýzy označeny okresy na Moravě a Slezsku. Konkrétně jde o okresy Jeseník, Šumperk, Bruntál, Přerov, Kroměříž, Uherské Hradiště, Hodonín, Břeclav, Znojmo a Třebíč. Důvody, proč byla označena za problematickou oblast jižní a jihovýchodní Morava, lze nastínit. První příčinou je velmi prudké snížení počtu živě narozených dětí, které začalo od roku 1991. Docházelo tak k poklesu počtu osob I. ekonomické generace. A posunem osob z předproduktivní generace se zvyšovalo zastoupení II. ekonomické generace. Druhou příčinou je do určité míry zřejmě i událost rozdělení Československa v roce 1993. Za problematickou oblast byly totiž označeny periferní oblasti při hranici se Slovenskem, kde se vznikem hranice došlo ke zpomalení vývoje. To dokládá i fakt o tom, že od roku 1993 až do roku 2000 jsou počty obyvatelstva v jednotlivých okresech stejné, mění se pouze rozložení v jednotlivých ekonomických generacích. Také předpokládám, že by v oblastech Šumperk, Jeseníky a Bruntál mohlo dojít k navýšení počtu narozených dětí v souvislosti s reprodukcí osob narozených v 70. letech 20. století, se nenaplnil. Zřejmě z důvodu změny životního stylu, možná i z důvodu špatné geografické dostupnosti (jedná se o horské či podhorské oblasti) došlo k poklesu porodnosti a odkladu mateřství do pozdějšího věku. Nelze očekávat žádnou skutečnost, která by razantním způsobem situaci změnila. Nicméně jde, ale o pouhé dohady, které by si pro potvrzení řečených hypotéz zasloužily detailnější analýzu.

5.2.3 Suburbanizační proces

Výše v textu jsou některé závěry ohledně výsledných hodnot šedého a zeleného zatížení interpretovány na základě suburbanizačního procesu. Suburbanizační proces je charakteristický tím, že příměstská zóna roste, zatímco jádro klesá. Pro prokázání suburbanizačního procesu je za vysvětlovanou proměnnou zvoleno šedé zatížení. Pro příměstskou zónu by mělo být typické nízké šedé zatížení a vysoké zelené zatížení, opačná

situace by měla být v jádrové oblasti. Jako vysvětlující proměnné jsou použity ukazatele vztahující se k suburbanizaci.

Byly vybrány následující proměnné:

- průměrný věk.
- index stáří ekonomický – přičemž v suburbánních oblastech je mladší obyvatelstvo.
- hrubá míra přistěhování – do příměstské zóny se stěhují mladší lidé. Hrubou míru přistěhování vypočítáme jako celkový počet přistěhování za určité období na 1000 obyvatel středního stavu.
- hrubá míra porodnosti – tento ukazatel vyjadřuje celkový počet živě narozených za určité období na 1000 obyvatel středního stavu. V příměstských okresech by měl být tento ukazatel ve srovnání s jádrem vyšší.
- vzdělanostní struktura – zvolen byl podíl středoškolsky (min. s maturitou) a vysokoškolsky vzdělaných, Důvodem zvolení tohoto ukazatele je ten, že do příměstské zóny se stěhují převážně vzdělanější lidé.
- průměrná délka vzdělávání 25 – 64 letých osob.

Pro popsání závislosti mezi vysvětlující proměnnou a vysvětlovanými proměnnými byla zvolena vícenásobná lineární regresní analýza.

Regresní analýza podává výsledné hodnoty koeficientu determinace (viz tabulka č. 5). Tento koeficient vyjadřuje, jak velké množství variance závisle proměnné vysvětluje soubor nezávislých proměnných.

Tabulka 5- Výsledky regresní analýzy (koeficienty determinace)

Hodnocené období a proměnná	Koeficient determinace (R ²)
Šedé zatížení 1993	0,84745575
Šedé zatížení 2003	0,85798389
Šedé zatížení 2013	0,55706637

Zdroj: vlastní zpracování

Ve všech sledovaných letech 1993, 2003 a 2013 jsou u šedého zatížení mezi nezávislými proměnnými vždy alespoň dvě proměnné významné. To znamená, že signifikace tohoto koeficientu je menší než 0,05. Naopak pokud se

jedná o nevýznamný koeficient, znamená to, že výsledek vznikl s velkou pravděpodobností díky výběrové chybě a nelze je očekávat v základním souboru. Přehled signifikantních prediktorů poskytuje tabulka č. 6.

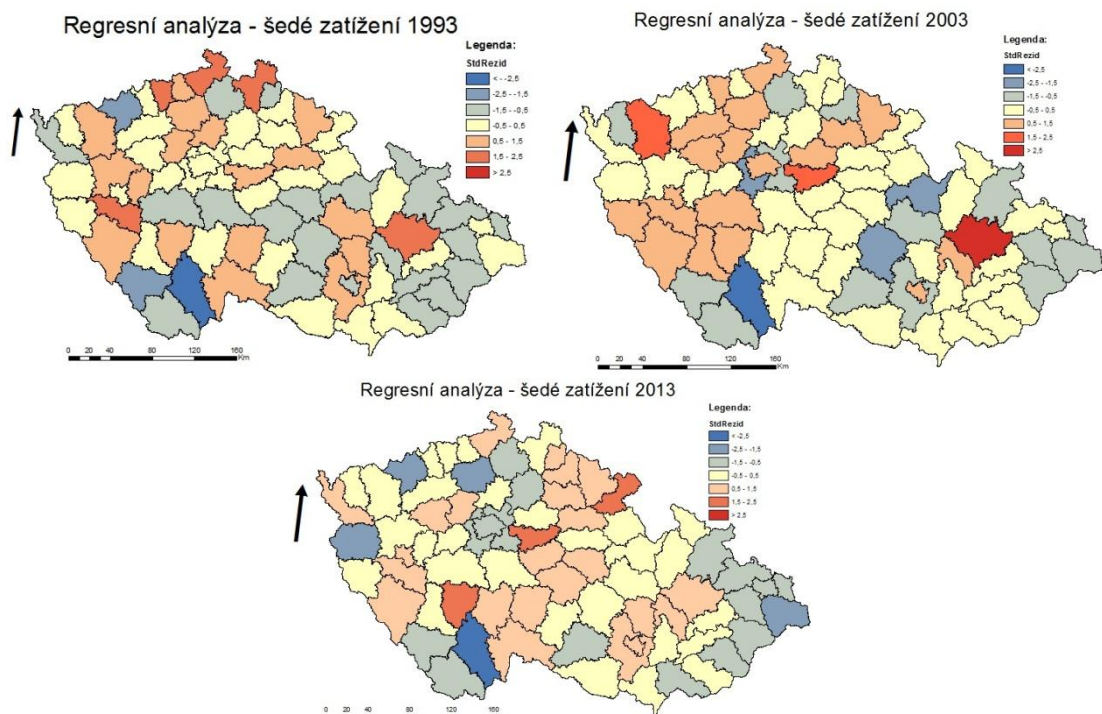
Tabulka 6 - Signifikantní prediktory

Hodnocená období a proměnná	Signifikantní prediktory
Šedé zatížení 1993	Index ekonomického zatížení Hrubá míra porodnosti
Šedé zatížení 2003	Index ekonomického zatížení Hrubá míra porodnosti Podíl středo- a vysokoškolsky vzdělaných
Šedé zatížení 2013	Index ekonomického zatížení Hrubá míra přistěhování Hrubá míra porodnosti Podíl středo- a vysokoškolsky vzdělaných

Zdroj: vlastní zpracování

Obrázek č. 15 zachycuje regresní analýzu pro proměnnou šedé zatížení v roce 1993, 2003 a 2013.

Obrázek 15 - Výsledky regresní analýzy - šedé zatížení



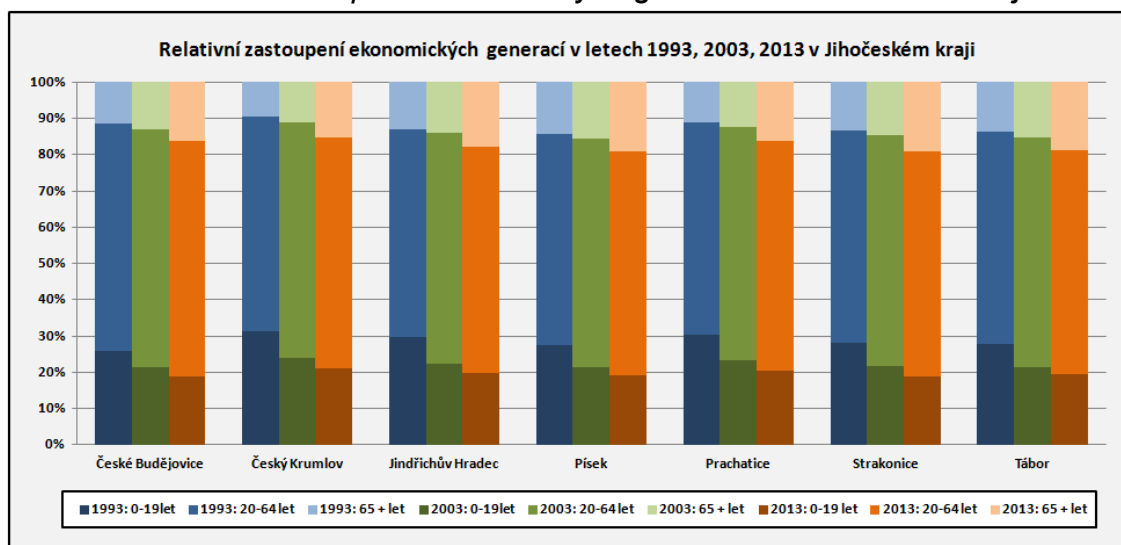
Zdroj: vlastní zpracování

V kartogramech jsou znázorněny hodnoty standardizovaných reziduí, které vyjadřují normované odchylky skutečných hodnot od očekávané hodnoty.

5.2.4 Jihočeský kraj

V roce 1993 platilo v Jihočeském kraji, že v šesti ze sedmi okresů byl absolutní počet osob I. ekonomické generace velmi podprůměrný, pouze jediný okres České Budějovice vykazoval nadprůměrnou hodnotu. Na tom se nezměnilo nic ani v roce 2003. Z grafu č. 20 je viditelný pokles relativního zastoupení předproduktivní generace na celkové populaci ČR. U všech okresů Jihočeského kraje kromě Českých Budějovic se pohybuje hodnota celkového počtu osob v I. ekonomické generaci opět podprůměrem. Čtyři okresy Strakonice, Písek, Český Krumlov a Prachatice se dokonce zařadily mezi posledních deset okresů s nejnižším počtem osob v předproduktivním věku. Podobná situace je i u II. ekonomické generace, kdy byl počet osob v produktivním věku v letech 1993, 2003, 2013 nadprůměrný, pouze u okresu České Budějovice a u ostatních okresů byly počty podprůměrné.

Graf 20- Relativní zastoupení ekonomických generací v Jihočeském kraji



Zdroj: vlastní zpracování

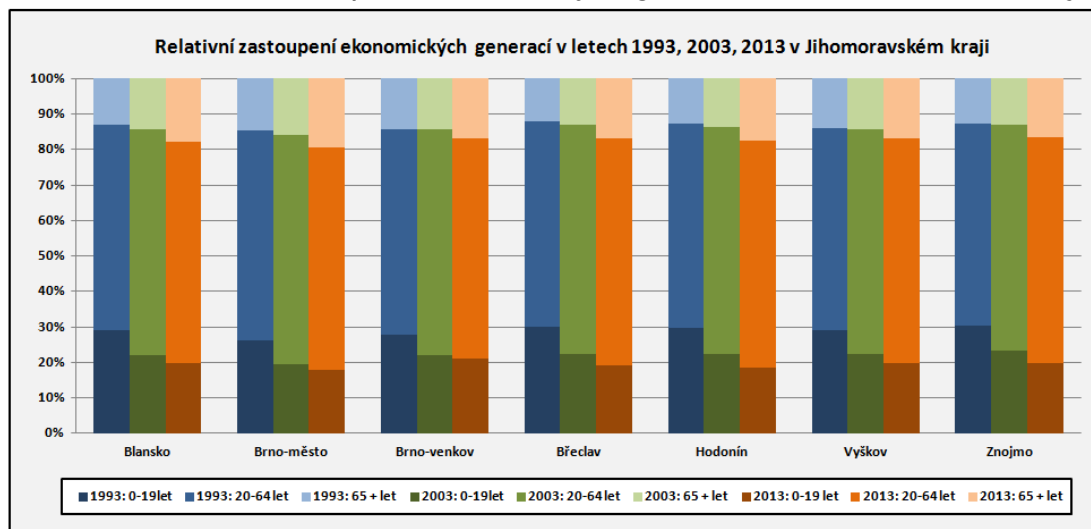
Zvyšující se podíl III. ekonomické generace na celkovém počtu obyvatelstva Jihočeského kraje je také patrný z grafu č. 20. V prvním desetiletém intervalu tedy od roku 1993 do 2003 došlo k méně výraznému zvýšení oproti dalšímu desetiletému intervalu (2003 – 2013). Výsledné hodnoty šedého zatížení jsou pro okresy na severu kraje vždy vyšší oproti hodnotám pro okresy na jihu kraje. Je to způsobeno především velkým zastoupením romské populace na jihu tohoto kraje, pro kterou jsou typické jiné charakteristiky chování. To lze také potvrdit z hodnot průměrného věku v jednotlivých

okresech. Nejvyšší průměrný věk osob (42,6 let) je na Písecku. Nejnižší 40,2 let je naopak právě v okrese Český Krumlov. U zeleného zatížení mají hodnoty za Jihočeský kraj opačný charakter ve srovnání s šedým zatížením. Lze konstatovat, že okresy na jihu nabývají vyšších hodnot zeleného zatížení, jak okresy na severu kraje. V roce 2013 jsou rozdíly v zeleném zatížení v rámci jednotlivých krajů již nepatrné.

5.2.5 Jihomoravský kraj

Procentuální zastoupení jednotlivých ekonomických generací v letech 1993, 2003 a 2013 v okresech Jihomoravského kraje zachycuje graf č. 21. V roce 1993 je podíl I. ekonomické generace na celkovém počtu obyvatelstva podprůměrný pouze u okresu Brno-město a Brno-venkov, u ostatních okresů je nadprůměrný. O deset let později se k okresům s podprůměrným podílem předproduktivní generace přidal ještě okres Blansko, podíl u ostatních okresů se již přibližuje průměru, pouze u okresu Znojmo je hodnota stále nadprůměrná. K výrazné změně dochází až v roce 2013, kdy se podíl I. ekonomické generace z podprůměrné hodnoty stal u okresu Brno-venkov nadprůměrnou hodnotou, u ostatních okresů jsou hodnoty průměrné až podprůměrné.

Graf 21 - Relativní zastoupení ekonomických generací v Jihomoravském kraji



Zdroj: vlastní zpracování

Hodnoty šedého zatížení v roce 1993 rozdělují kraj na dvě oblasti, první oblastí jsou okresy uprostřed kraje tedy Brno-město a Brno-venkov, lze k nim počítat i Vyškov. Tyto okresy nabývají vysokého šedého zatížení oproti okresu

Blansko, ležícím na severu kraje, a okresům Znojmo, Břeclav, Hodonín, které leží na jihu. V 2003 má nejvyšší šedé zatížení Brno-město, naopak nejnižší Znojmo a Břeclav. I přestože se šedé zatížení ve všech okresech neustále zvyšuje, rozdíl se zmenšují a hodnoty u všech okresů jsou velmi podobné. Výjimku tvoří okres Brno-město, u kterého je šedé zatížení výrazně vyšší oproti ostatním okresům v kraji.

Jihomoravský kraj výrazně ovlivnil suburbanizační proces, jak již bylo vysvětleno dříve. Tento proces ovlivnil věkové složení obyvatelstva těchto okresů a z druhého nejstaršího okresu Brno-venkov z roku 1993 se za období dvaceti let stal nejmladší okres v kraji. Průměrný věk lidí v okrese Brno-venkov byl pro rok 1993 spočten na 37,5 let. Průměrně nejstarší lidé byli v Brně-město 38,3 let. V roce 2013 stále zůstává nejvyšší hodnota průměrného věku (42,5 let) u Brna-město a nejnižší (40,6 let) u Brna-venkov.

5.2.6 Karlovarský kraj

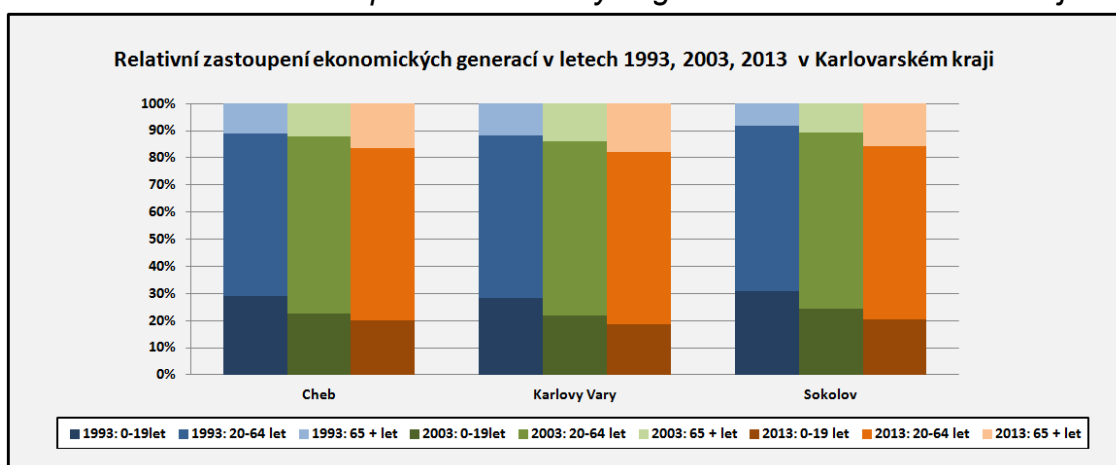
Procentuální zastoupení předproduktivní, produktivní a poproduktivní generace v okresech Karlovarského kraje zachycuje graf č. 22. Podíl I. ekonomické generace byl ve všech okresech ve sledovaných letech průměrný až nadprůměrný, pouze u okresu Karlovy Vary se podíl předproduktivní složky v roce 2013 dostal pod celorepublikový průměr. Relace II. ekonomické generace se měnila. V roce 1993 byl podíl ve všech okresech vysoko nad průměrem, v dalších letech pozvolna klesá a v roce 2013 osciluje kolem republikového průměru. Rozložení počtu osob u těchto generací má vliv na zelené zatížení, jehož hodnoty se pohybují u okresu v Karlovarském kraji v porovnání s ostatními okresy ČR okolo průměru. Výjimku tvoří výsledek zeleného zatížení u okresu Sokolov pro rok 2003, který je vysoce nadprůměrný. Důvodem může být migrace romského obyvatelstva ze Slovenska směřující na severozápad České republiky. K výrazné změně hodnoty zeleného zatížení došlo také v roce 2013 na Karlovarsku. Zelené zatížení se dostalo pod průměr ČR. Příčinou byl výrazný pokles počtu osob v I. ekonomické generaci.

Zastoupení poproduktivní složky je v okresech Sokolov, Cheb a Karlovy Vary velmi nízké. V roce 1993 byl Sokolov okresem s nejnižším podílem

III. ekonomické generace. Pro rok 1993 byl republikový průměr relativního zastoupení osob v poproduktivním věku 13%, hodnota na Sokolovsku byla nejnižší v celé republice a to 8,23%.

Šedé zatížení je pohybuje u okresu Cheb a Sokolov po celé dvacetileté období pod průměrnou hodnotou za Českou republiku. V roce 1993 měl Sokolov nejnižší šedé zatížení, což bylo způsobeno nejnižším podílem osob v III. ekonomické generaci. V dalších letech je šedé zatížení stále podprůměrné. Pouze u Karlových Varů se hodnota zvyšuje a v roce 2013 se dostává nad průměr. Dokazuje to také průměrný věk osob žijících na Sokolovsku (40,7 let) a Karlovarsku (42,3 let) za rok 2013. Okres Karlovy Vary se tak stal v průměru nejstarším okresem ve srovnání všech severozápadních okresů ČR. Oproti tomu Sokolov byl v roce 1993 nejmladším okresem za celou Českou republiku. Průměrný věk na Sokolovsku byl 33,7 let.

Graf 22 - Relativní zastoupení ekonomických generací v Karlovarském kraji

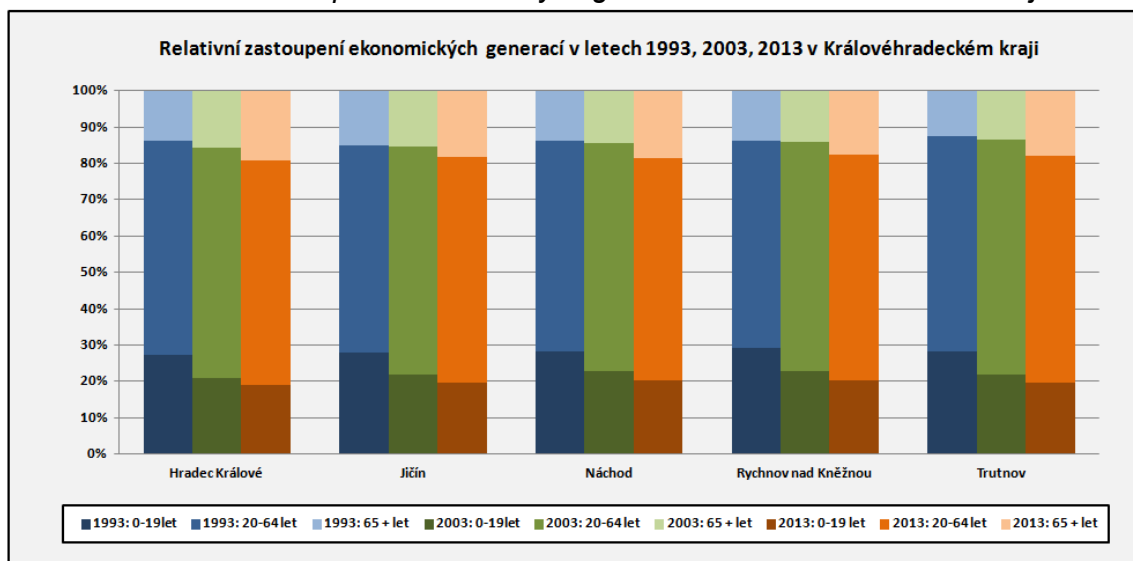


Zdroj: vlastní zpracování

5.2.7 Královéhradecký kraj

Relativní zastoupení všech ekonomických generací v letech 1993, 2003, 2013 pro okresy Královéhradeckého kraje zachycuje graf č. 23.

Graf 23 - Relativní zastoupení ekonomických generací v Královéhradeckém kraji



Zdroj: vlastní zpracování

Z grafu je jasně patrný pokles v zastoupení I. ekonomické generace. Tento pokles byl výraznější v letech 1993 – 2003, oproti období 2003 – 2013, kdy je pokles pozvolnější. V roce 1993 nebyly u hodnot relativního zastoupení předproduktivní generace ve všech okresech Královéhradeckého kraje nalezeny žádné velké odchylky a hodnoty se tak pohybovaly okolo celorepublikového průměru. V roce 2003 u okresu Hradec Králové dochází k výraznějšímu poklesu počtu osob v I. ekonomické generaci a relativní zastoupení této skupiny je rázem podprůměrné. Osoby ve věku 0 – 19 let v Hradci Královém tvořily necelých 21% z celkového počtu osob v tomto okrese. V roce 2013 již opět u žádného z okresu nepozorujeme žádné velké odchylky od republikového průměru.

Oproti tomu relativní zastoupení II. ekonomické generace je u většiny okresů ve všech sledovaných letech průměrné až spíše podprůměrné. Výjimku tvoří hodnoty relativního zastoupení osob v produktivním věku u okresu Trutnov v roce 2003, kde hodnota je nadprůměrná. Tato skutečnost se promítá do průměrných hodnot zeleného zatížení v jednotlivých okresech tohoto kraje. Pouze hodnoty Hradce Králového jsou po celých sledovaných dvacet let nejnižší v celém kraji (0,460 pro rok 1993; 0,328 pro rok 2003; 0,307 pro rok 2013). Nejvyšší hodnota zeleného zatížení byla v roce 1993 spočtena pro okres Rychnov nad Kněžnou (0,512), v roce 2003 pro okres Náchod (0,364) a v roce 2013 taktéž pro okres Náchod (0,332).

Relativní zastoupení poproduktivní složky obyvatelstva se od roku 1993 až do roku 2013 ve všech okresech pohybuje nad průměrnou hodnotou za celou Českou republiku. Pouze jeden okres tvořil výjimku a to byl v roce 1993 a 2003 Trutnov, kdy hodnoty byly pod republikovým průměrem.

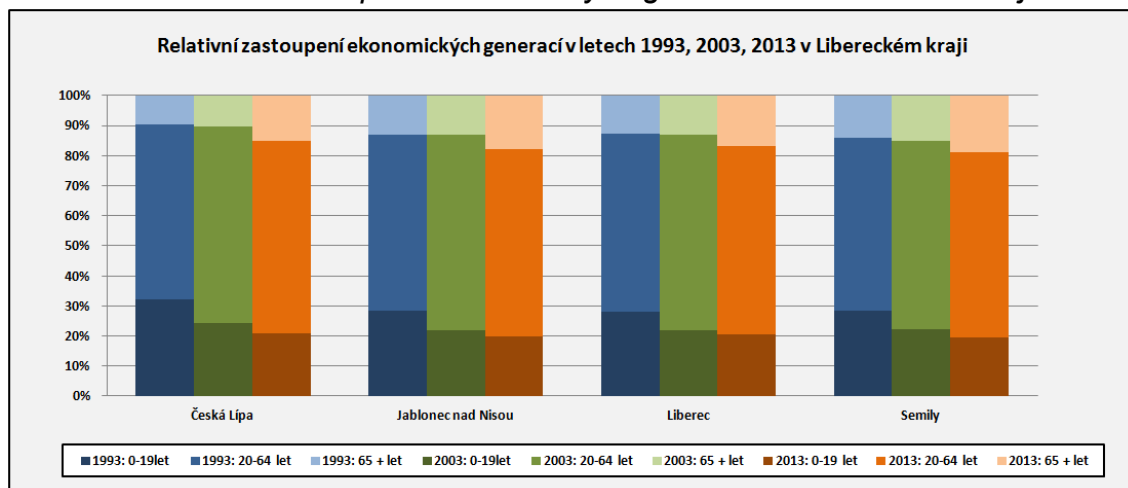
Hodnoty šedého zatížení jsou ve většině okresů nadprůměrné. V roce 1993 bylo dokonce vypočteno pro okres Jičín nejvyšší šedé zatížení (0,265) ze všech okresů České republiky. V 2003 patří některé z okresů v tomto kraji do tzv. vnitřní periferie ČR, pro kterou jsou typické velmi vysoké hodnoty šedého zatížení. V roce 2013 je opět nejvyšší šedé zatížení spočteno tentokrát pro okres Hradec Králové (0,312). To podtrhuje i fakt o tom, že v okrese Hradec Králové je nejvyšší průměrný věk 42,5 let, v porovnání se zbývajícími okresy Královéhradeckého kraje.

5.2.8 Liberecký kraj

Nejvyšší relativní zastoupení předproduktivní generace, ať už v rámci Libereckého kraje, tak i v porovnání se všemi okresy ČR, má okres Česká Lípa. Osoby ve věku 0 – 19 let tvoří 32,06 % ze všech osob v tomto okrese. I přestože se počet osob předproduktivní generace výrazně snížil, je v roce 2003 okres Česká Lípa se zastoupením 24,39% osob v I. ekonomické generaci druhým okrese s nejvyšší hodnotou podílu.

Taktéž i produktivní obyvatelstvo bylo v okresech tohoto kraje zastoupeno v roce 1993 průměrně a v roce 2003 až nadprůměrně. Okresy Liberec, Jablonec nad Nisou a Česká Lípa patřily mezi deset okresů s nejvyšším relativním zastoupením II. ekonomické generace. Tato skutečnost se v letech 2013 změnila, a jediným okrese s nadprůměrným zastoupením II. ekonomické generace zůstal okres Česká Lípa. Dá se předpokládat, že za vysokým počtem osob v I. a II. ekonomické generaci stojí početná romská komunita, která do ČR přišla především ze Slovenska. Veškeré údaje o relativním zastoupení jednotlivých ekonomických generací v okresech Libereckého kraje jsou uvedeny v grafu č. 24.

Graf 24 - Relativní zastoupení ekonomických generací v Libereckém kraji



Zdroj: vlastní zpracování

Pro oblast České Lípy jsou typické velmi nízké hodnoty procentuálního zastoupení III. ekonomické generace. S podílem 9,6% osob poproduktivní generace, se v roce 1993 stala Česká Lípa pátým okresem s nejnižší hodnou. Pro porovnání republikový průměr byl 13,0%. V roce 2003 má Česká Lípa nejnižší podíl osob starších 65 let, a to 10,47% (celorepublikový průměr 14,19%). Oproti tomu jsou Semily okresem s nejvyšším procentuálním zastoupením osob poproduktivní složky v rámci Libereckého kraje. Okres Semily patří také na základě těchto skutečností a výsledků hodnot šedého zatížení v roce 2003 mezi okresy, které tvoří vnitřní periferii, pro niž jsou typické vysoké hodnoty šedého zatížení. Semily jsou nejsevernějším a posledním okresem vytyčující vnitřní periferii. Takže ve všech letech 1993, 2003, 2013 mají Semily nejvyšší šedé zatížení v Libereckém kraji, oproti tomu nejnižší šedé zatížení je v okrese Česká Lípa. V roce 2003 měla Česká Lípa nejnižší šedé zatížení 0,161 v porovnání se všemi okresy ČR.

Hodnoty zeleného zatížení jsou ve všech okresech Libereckého kraje průměrné, pouze drobné odchylky jsou viditelné u České Lípy. Okres Česká Lípa má v roce 1993, 2003 nadprůměrné zelené zatížení. V roce 1993 byla Česká Lípa, na území Čech, okresem s nejvyšším zeleným zatížením 0,549.

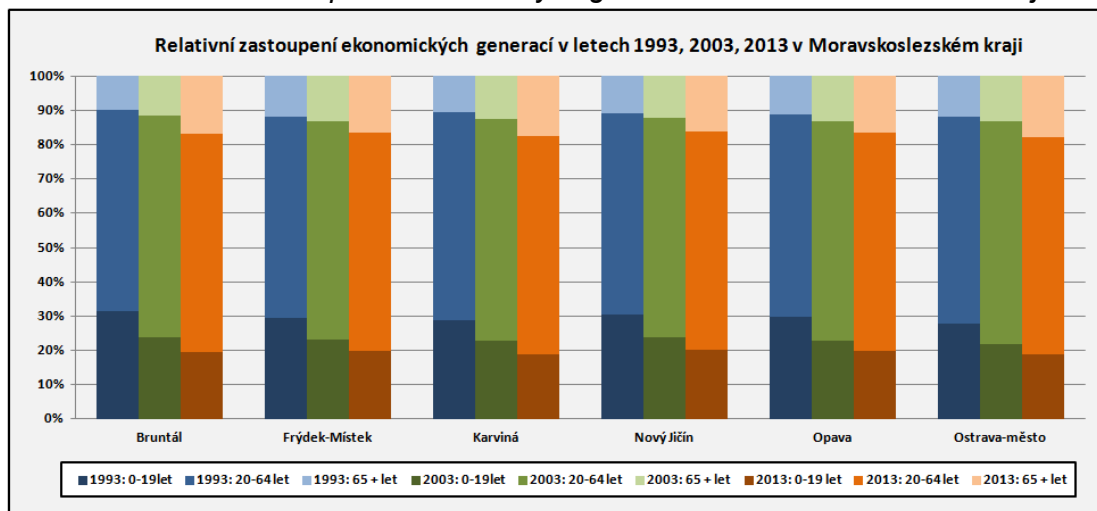
Průměrný věk obyvatel v okrese Česká Lípa (33,9 let) byl v roce 1993 druhým nejnižším v celé České republice. Během deseti let se průměrný věk

v jednotlivých okresech výrazně zvýšil. V roce 2003 byl průměrný věk osob v České Lípě 37,2 let, a stala se tak okresem s nejnižším průměrným věkem.

5.2.9 Moravskoslezský kraj

Graf č. 25 zachycuje situaci procentního zastoupení jednotlivých ekonomických generací v jednotlivých okresech Moravskoslezského kraje. V průběhu dvacetiletého sledovaného období dochází stejně jako u ostatních krajů k poklesu počtu osob ve věku 0 – 19 let. Tato skupina byla v letech 1993 a 2003 velmi nadprůměrně zastoupena ve všech okresech Moravskoslezského kraje. V roce 2013 se již tato část populace dostala do hodnot odpovídajících republikovému průměru a v okrese Karviná dokonce pod průměrnou hodnotu.

Graf 25 - Relativní zastoupení ekonomických generací v Moravskoslezském kraji



Zdroj: vlastní zpracování

U zastoupení produktivní složky populace platí stejný vývoj jako u generace v předproduktivním věku. V roce 1993 nabýval podíl osob mezi 20 – 64 lety na celkovém počtu populace v jednotlivých okresech nadprůměrných hodnot. Postupem času se výsledné hodnoty snižují a v roce 2013 se ve všech okresech pohybují kolem celorepublikového průměru.

Oproti tomu podíl poproduktivní generace je v tomto kraji velmi nízký. V roce byla nejnižší hodnota spočtena pro okres Bruntál, kdy obyvatelstvo starší 65 let tvořilo 9,93% (republikový průměr 13%). I přestože se podíl této složky v dalších letech zvyšuje, stále zůstává nízký, výjimku tvoří

Ostrava-město, kdy se hodnota zastoupení poproduktivní složky obyvatelstva dostává nad průměrnou hodnotu.

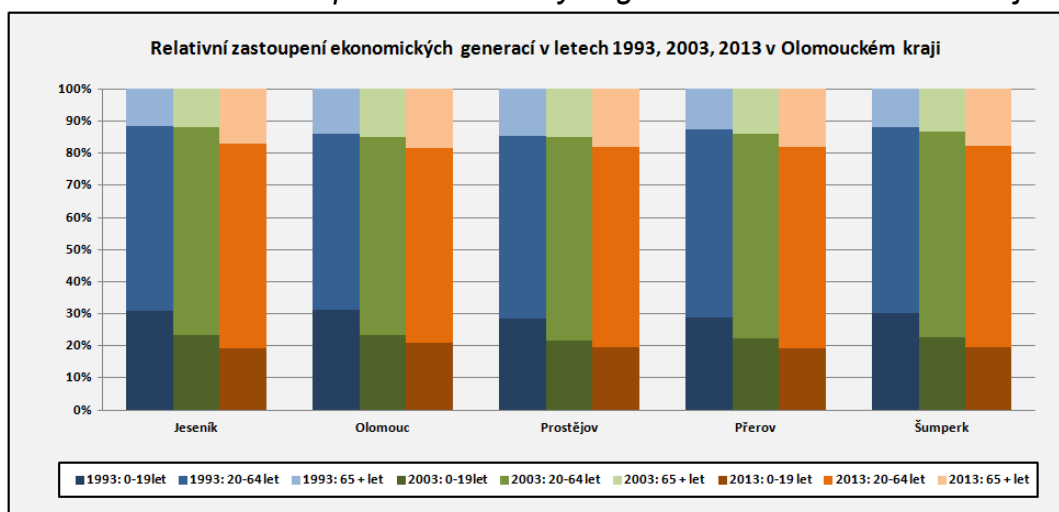
Moravskoslezský kraj byl v roce 1993 krajem v průměru s nejnižším šedým zatížením. Šedé zatížení bylo ve všech okresech podprůměrné a nejnižší hodnota 0,170 patří okresu Bruntál. V roce 2003 byla opět nejnižší hodnota spočtena pro okres Bruntál 0,177. V důsledku navyšování poproduktivní generace se Ostrava-město v roce 2013 stává okresem s vyšším šedým zatížením v porovnání s ostatními okresy v Moravskoslezském kraji.

Zelené zatížení, v důsledku nadprůměrného zastoupení předproduktivní složky, dosahovalo v roce 1993 vysokých hodnot. Pouze okres Ostrava-město vykazovala oproti ostatním okresům v kraji nízké zelené zatížení. Po dobu sledovaného období se zelené zatížení z nadprůměrných hodnot v roce 1993 dostalo do úrovně odpovídající republikovému průměru.

5.2.10 Olomoucký kraj

Ve všech okresech Olomouckého kraje je patrná skoková změna v procentním zastoupení předproduktivní složky generace mezi roky 1993 a 2003 v porovnání se změnou mezi roky 2003 a 2013, kdy dochází k pozvolnějšímu poklesu podílu osob ve věku 0 – 19 let. Opačný trend je ve změně zastoupení poproduktivní generace. Kdy mezi roky 1993 a 2003 dochází pouze k nepatrnému poklesu, na rozdíl od toho je změna mezi roky 2003 a 2013 výraznější (viz graf č. 26).

Graf 26 - Relativní zastoupení ekonomických generací v letech 1993, 2003, 2013 v Olomouckém kraji



Zdroj: vlastní práce

V roce 1993 na Olomoucku tvořily osoby ve věku 0 – 19 let 31,28% populace celého okresu. Na Jesenicku to bylo 30,86% a na Šumpersku 30,20%. Tyto hodnoty byly nad republikovým průměrem 28,25%. Olomouc je v tomto kraji okresem s největším zastoupením osob v předproduktivním věku. Proto je zajímavé srovnání hodnot z let 1993 a 2013. V zastoupení této generace došlo během dvaceti let k poklesu o 10,4%.

Pro okresy je také typický nízký podíl osob 20 – 64 let. Nejnižší hodnotu zastoupení populace v produktivním věku, ze všech okresů České republiky, má Olomouc 54,94% v roce 1993. Poté dochází k nárůstu na 61,57% v roce 2003, a posléze k pozvolnému poklesu na konečnou hodnotu 60,70% za rok 2013.

Podíl poproduktivní složky v roce 1993 byl v okrese Jeseník 11,59% a Šumperk 11,84% pod republikovým průměrem. Během let se ale podíly v jednotlivých okresech zvyšují a dostávají se do průměru.

V důsledku rozložení počtu osob mezi jednotlivé ekonomické generace bylo zelené zatížení v okrese Olomouc 0,569 v roce 1993 nejvyšší v rámci celé České republiky. V daném kraji je Olomouc okresem s nejvyšším zeleným zatížením i v roce 2003 (hodnota zeleného zatížení 0,381) a 2013 (0,344). Šedé zatížení je v Olomouci nejvyšší (hodnota šedého zatížení pro rok 2013 je 0,303) ve srovnání s ostatními okresy Olomouckého kraje. Druhým okresem následujícím po Olomouci je Prostějov (0,292).

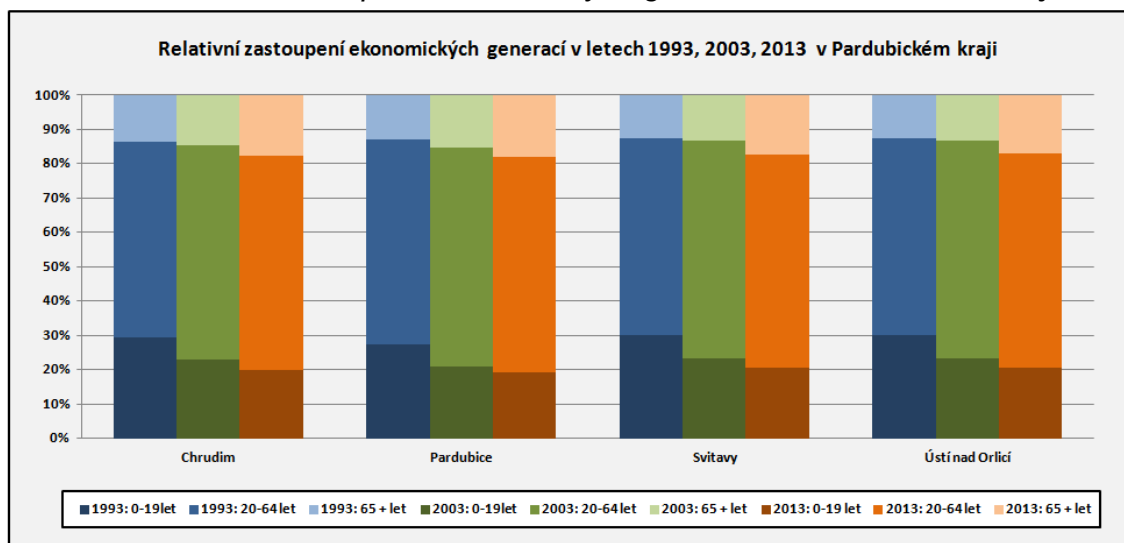
5.2.11 Pardubický kraj

Přehled o podílu jednotlivých ekonomických generací v Pardubickém kraji poskytuje graf č. 27. Stejně jako ve všech okresech České republiky, dochází k výraznému snižování počtu osob v předproduktivním věku a ke zvyšování zastoupení III. ekonomické generace také v okresech Pardubického kraje.

V okresech Chrudim, Svitavy a Ústí nad Orlicí jsou hodnoty zastoupení jednotlivých generací ve všech sledovaných letech průměrné. Výjimku tvoří okres Pardubice, kde v roce 1993 a 2003 bylo obyvatelstvo ve věku 0 – 19 let zastoupeno podprůměrně, avšak v roce 2013 se dostává na hranici průměru.

Na Pardubicku byl také v roce 1993 vysoký podíl produktivní generace. Což se odrazilo ve výsledku nízkého zeleného zatížení pro Pardubický okres v roce 1993. V porovnání s Pardubicemi mají zbylé okresy vždy v jednotlivých letech vyšší zelené zatížení. Okresy Ústí nad Orlicí a Svitavy patřily v letech 1993 a 2003 k okresům s nevyšším zeleným zatížením v rámci celé České republiky.

Graf 27 - Relativní zastoupení ekonomických generací v Pardubickém kraji



Zdroj: vlastní práce

Šedé zatížení je v letech 1993, 2003 a 2013 v okresech průměrné. Pouze Chrudim v roce 1993 se vyznačovala vysokým šedým zatížením (0,239). O deset let později je možné rozdělit Českou republiku z hlediska šedého zatížení na vnitřní a vnější periferní oblasti. V důsledku zvyšujícího se podílu III. ekonomické generace v Pardubickém okrese v roce 2003 se tato oblast spolu s Chrudimí stává součástí vnitřní periferie a vyznačuje se vysokým šedým zatížením.

5.2.12 Plzeňský kraj

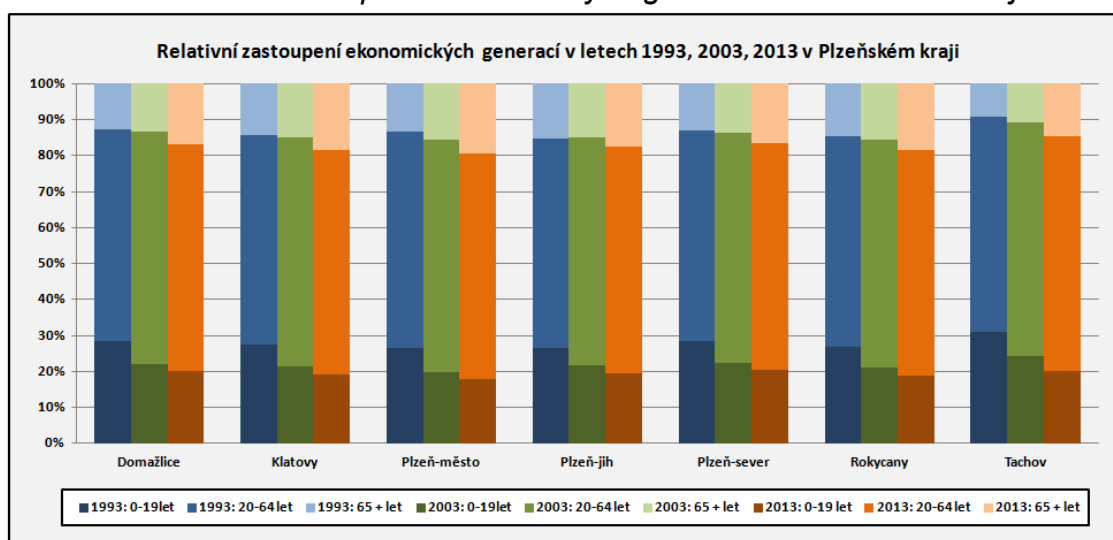
Z grafu č. 28 vidíme, že podíly jednotlivých ekonomických generací v okresech Plzeňského kraje jsou spíše průměrné. Můžeme si všimnout jedné skutečnosti týkající se okresu Tachov.

V roce 1993 je v Tachově podíl osob v předproduktivním věku 31,02% což je nadprůměrná hodnota a jiný okres v tomto kraji hranici 30% nepřekračuje. I přesto, že dochází k poklesu této složky obyvatelstva, je Tachov

i po uplynulém desetiletém období stále okresem v Plzeňském kraji s nejvyšším zastoupením této generace. Totéž platí v tomto okrese i o obyvatelstvu ve věku 20 – 64 let. Ve všech letech je zastoupeno velmi nadprůměrně a neustále se tato skupina rozrůstá. V roce 1993 tvořilo obyvatelstvo v produktivním věku v Tachově 59,78% o deset let později to bylo již 64,96% a v roce 2013 to je 65,38%. Tachov se tak stal v roce 2013 okresem s nejvyšším podílem osob spadající do II. ekonomické generace v rámci celé České republiky.

Tachov je také specifický nízkým podílem III. ekonomické generace na celkovém obyvatelstvu v tomto okrese. V roce 1993 byl Tachov druhým okresem s nejnižším podílem této skupiny lidí. Zastoupení v roce 1993 bylo 9,21%, v roce 2003 10,73% a po dalších deseti letech se zvýšil podíl na 14,66%. I přes tento nárůst patří všechny hodnoty k velmi nízkým.

Graf 28 - Relativní zastoupení ekonomických generací v Plzeňském kraji



Zdroj: vlastní práce

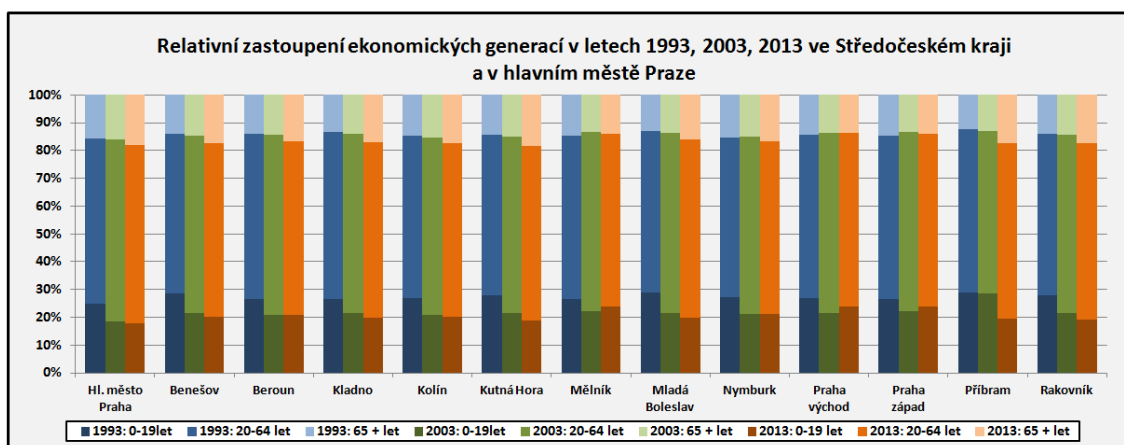
Ze skutečností je jasné, že nejnižší šedé zatížení je v okrese Tachov. Oproti tomu vysoké šedé zatížení je spíše typické pro okresy na východě kraje. Na šedé zatížení v okresech Plzeň-město, Plzeň-jih, Rokycany ovlivnil také suburbanizační proces, při kterém se starší obyvatelstvo soustřeďovalo spíše do městských okresů a příměstské okresy opouštělo. V roce 1993 bylo v Plzni-městě nižší šedé zatížení ve srovnání s Rokycany a Plzeň-jih. V důsledku neustálého výrazného zvyšování počtu osob v poproduktivním věku se situace v okrese Plzeň-město změnila. V roce 2013 je tak šedé zatížení výrazně vyšší v městském okrese oproti příměstským okresům.

Velmi nízký podíl osob v předproduktivní generaci v okrese Plzeň-město, a jeho neustálé se snižování, a taktéž suburbanizační proces, zapříčinil to, že se Plzeň-město stalo v letech 2003 a 2013 druhým okresem s nejnižší hodnotou zeleného zatížení. V současné době je hodnota zeleného zatížení v okrese Plzeň-město na úrovni 0,284.

5.2.13 Středočeský kraj a hlavní město Praha

V rámci demografické situace ve Středočeském kraji v průběhu sledovaného období zaznamenáváme velké změny (viz graf č. 29). Ani jeden z okresů v roce 1993 neměl I. ekonomickou generaci zastoupenou nad hranicí třiceti procent. Pouze okres Příbram, Mladá Boleslav a Benešov se k této hranici přibližovaly. Naopak Praha-město měla pouze 24,83% osob ve věku 0 – 19 let, což bylo v rámci všech okresů nejméně. Také okresy Kladno, Praha-západ, Beroun a Praha-východ měly tuto složku zastoupenou podprůměrně. II. ekonomická generace byla zastoupena průměrně. Podíl osob v poproduktivním věku byl také průměrný a v okresech Praha-východ, Kutná Hora, Praha-západ, Kolín, Nymburk a Praha-město nadprůměrný. S podílem 15,74% byla poproduktivní složka obyvatelstva nejvíce zastoupena v hlavním městě Praze, což v roce 1993 je největší podíl ve srovnání s ostatními okresy ČR. Šedé zatížení tak na území Hl. města Prahy, spolu s Jičínem, bylo v roce 1993 největší. Třetí největší šedé zatížení v ČR a druhé největší v kraji měl okres Nymburk.

Graf 29 - Relativní zastoupení ekonomických generací ve Středočeském kraji a v hlavním městě Praze



Zdroj: vlastní práce

V roce 2003 bylo zastoupení I. ekonomické generace ve většině okresů podprůměrné, pouze Příbram s 28,52% osob ve věku do dvaceti let tvoří výjimku a je tak zde tato složka populace zastoupena velmi nadprůměrně. Lidé v produktivním věku jsou v okrese Příbram zastoupeny podprůměrně a v Hl. městě Praze, Berouně, Mladé Boleslavi, Praze-východ naopak nadprůměrně, v ostatních okresech průměrně. V okrese Příbram je nejméně zastoupena III. ekonomická generace a nejvíce je zastoupena v hlavním městě Praze (15,90%). Praha-město je v roce 2003 okresem s největším podílem osob starších 65 let v rámci celé ČR. Důsledkem nízkého počtu osob předproduktivního věku v hlavním městě Praze je nejnižší zelené zatížení v porovnání s celým územím republiky.

Proces suburbanizace se plně na výsledných hodnotách šedého a zeleného zatížení projevil v roce 2013. Hlavní město Praha stále zůstává na posledním místě s podílem 17,71% osob v předproduktivní generaci. K výrazné změně došlo v okrese Nymburk, Praha-východ a Praha-západ. V těchto okresech je I. ekonomická generace zastoupena velmi nadprůměrně. Naopak Praha-východ a Praha-západ jsou dvěma okresy s nejnižším zastoupením osob v poproduktivním věku. V Praze-východ je 13,71% osob starších 65 let a v Praze-západ 13,89%, v porovnání průměr za ČR byl v roce 2013 17,39%. To vše se podepsalo na výsledných hodnotách zeleného a šedého zatížení. Zelené zatížení je ve Středočeském kraji nejmenší v hlavním městě Praze (hodnota zeleného zatížení 0,276) a největší v okrese Praha-západ (0,387) a Praha-východ (0,383). Šedé zatížení má opačný charakter a nejnižších hodnot nabývá v Praze-západ (0,224) a Praze-východ (0,221). Okresy Praha-západ a Praha-východ jsou tak jedinými dvěma okresy v celé ČR, které demograficky mládnou.

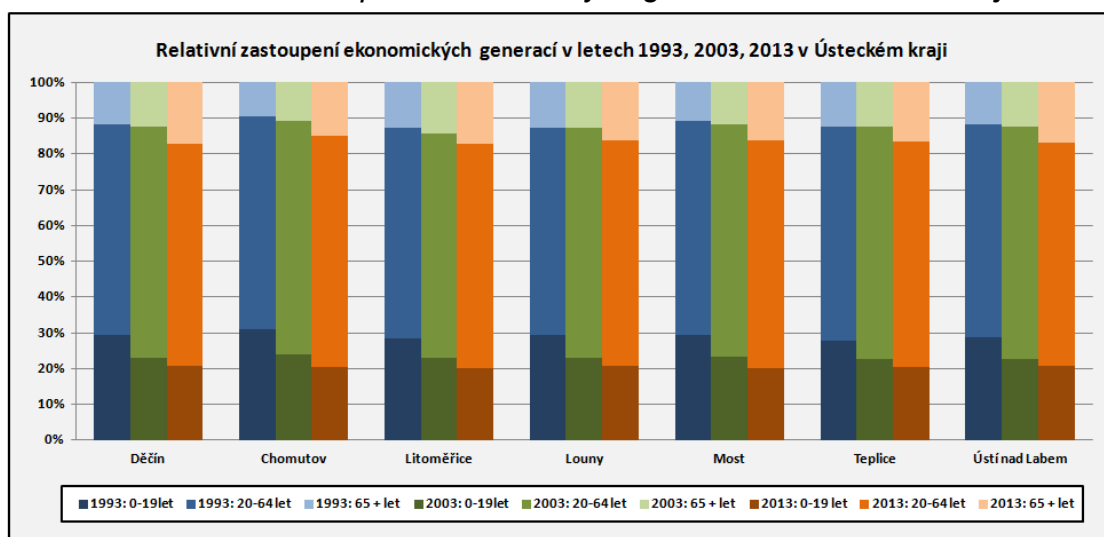
5.2.14 Ústecký kraj

Příhraniční okresy v Ústeckém kraji byly ovlivněny situací v roce 1938, která se odrazila i ve struktuře obyvatelstva. Odchod lidí z tohoto území a následné znovu osidlování má za následek velmi nízké zastoupení III. ekonomické generace. Nejnižší zastoupení této složky, a to 9,58%, bylo v roce 1993 v Chomutově, za ním následuje Most s 10,74% osob

v poproduktivním věku. Ani v roce 2003 nebyla situace jiná. Procenta zastoupení se zvýšila, avšak u okresu Chomutov na hodnotu 10,78% a v Mostě na 11,84%. Až v roce 2013 se podíl osob starších 65 let dostává ve všech okresech Ústeckého kraje k celorepublikovému průměru.

V Chomutově bylo v roce 1993 nevyšší zastoupení osob v předproduktivním věku. Chomutov jako jediný z okresu v tomto kraji přesáhl hranici 30%. Znovu osidlování oblasti mladými lidmi a romskou komunitou ze Slovenska se podepsalo na průměrném až v některých okresech nadprůměrném zastoupení II. ekonomické generace. Příkladem může být rok 2003, kdy Chomutov a Teplice spadaly mezi pět okresů s nejvyšším zastoupením osob ve věku 20 – 64 let. Podrobný přehled o zastoupení ekonomických generací ve všech okresech Ústeckého kraje podává graf č. 30.

Graf 30 - Relativní zastoupení ekonomických generací v Ústeckém kraji



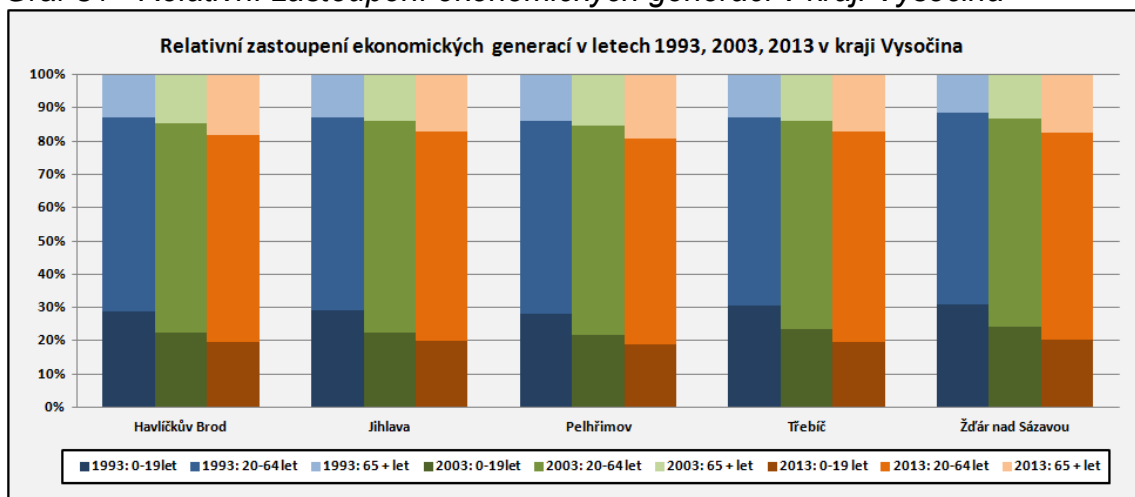
Zdroj: vlastní práce

Hodnoty šedého zatížení jsou v okresech velmi nízké v porovnání s ostatními okresy na území České republiky. Chomutov s hodnotou šedého zatížení 0,162 v roce 1993 byl čtvrtým okresem s nejnižším šedým zatížením v celé ČR. V roce 2003 se stal Chomutov dokonce druhým okresem s nejnižším šedým zatížením. Zelené zatížení je v okresech průměrné, výjimku tvoří Chomutov, kde v důsledku vysokého zastoupení I. ekonomické generace, je zelené zatížení vyšší.

5.2.15 Kraj Vysočina

Třebíč a Žďár nad Sázavou jsou okresy, u nichž obyvatelstvo v předproduktivním věku v roce 1993 tvoří více než 30%. U ostatních okresů je tato složka zastoupena průměrně. V roce 2003 platí stále, že Třebíč a Žďár nad Sázavou mají nadprůměrný podíl osob ve věku 0 – 19 let. V současné době je v celém kraji tato složka obyvatelstva v jednotlivých okresech zastoupena průměrně. U všech okresů na Vysočině byl v roce 1993 podíl II. ekonomická generace pod hranicí celorepublikového průměru, který byl 58,75%, nejnižše zastoupena byla v Třebíči 56,81%. V dalších letech se již podíl osob v produktivním věku v okresech Vysočiny pohyboval kolem průměru, více viz graf č. 31.

Graf 31 - Relativní zastoupení ekonomických generací v kraji Vysočina



Zdroj: vlastní práce

Na Pelhřimovsku je po dobu celého sledovaného období vysoký podíl III. ekonomické generace, kdy z hodnoty 13,86% v roce 1993 se za dvacet let zvýšil na 19,26%, přičemž tato hodnota je velice nadprůměrná. Výsledkem je, že Pelhřimov v roce 2013 měl nejvyšší šedé zatížení na území celé České republiky. Pelhřimov má na Vysočině nejvyšší šedé zatížení, přičemž hodnota šedého zatížení ve směru od západu na východ v jednotlivých okresech klesá.

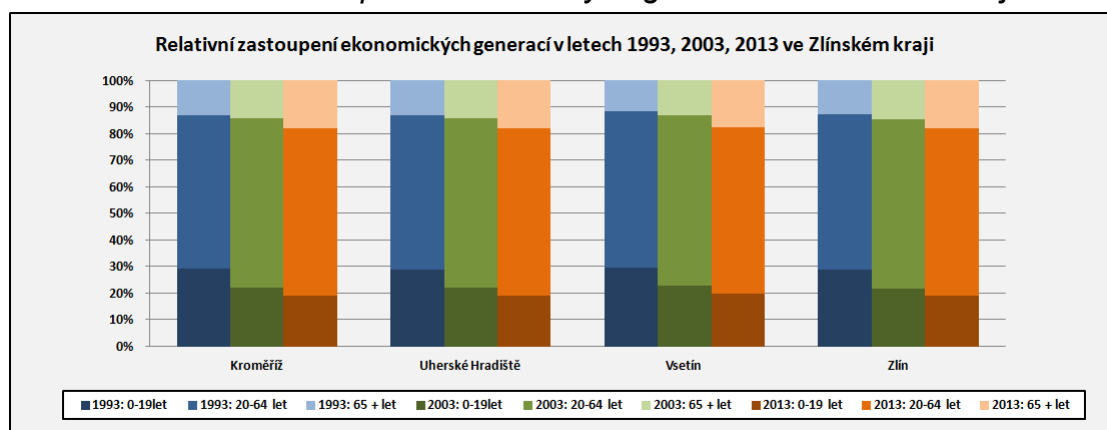
V důsledku vysokého zastoupení I. ekonomické generace v Třebíči a Žďáru nad Sázavou je i hodnota zeleného zatížení v této oblasti velmi vysoká. V roce 2003 byla Třebíč s hodnotou zeleného zatížení 0,376 třetím okresem a Žďár nad Sázavou s hodnotou 0,388 prvním okresem s nejvyšším zeleným

zatížením na území České republiky. Zelené zatížení na Vysočině klesá směrem od východu k západu. Přičemž v současné době je ve všech okresech v kraji zelené zatížení srovnatelné se zbytkem ČR.

5.2.16 Zlínský kraj

Ve Zlínském kraji není ani jeden okres, který by měl v roce 1993 více než 30% obyvatelstva mladší dvaceti let. Také II. a III. ekonomická generace je zastoupena průměrně (viz graf č. 32) a za sledované období se hodnoty nijak nevymykají celorepublikovému průměru. Pouze ve Vsetíně byla poproduktivní složka zastoupena v roce 1993 a 2003 mírně podprůměrně.

Graf 32 - Relativní zastoupení ekonomických generací ve Zlínském kraji



Zdroj: vlastní práce

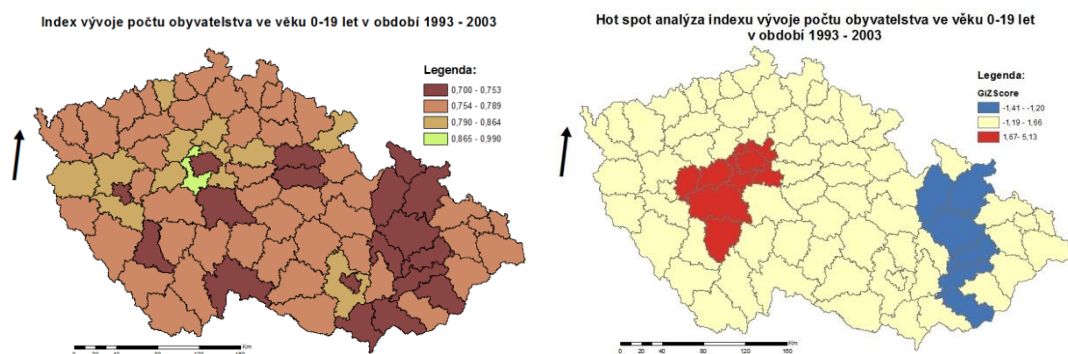
Výsledkem bylo průměrné šedé zatížení v letech 1993 a 2003, pouze na Vsetínsku bylo ve srovnání se zbývajícími okresy Zlínského kraje šedé zatížení nižší. V roce 2013 se však i v okrese Vsetín šedé zatížení zvýšilo a vyrovnalo se ostatním okresům v kraji a republikovému průměru. Dříve bylo zelené zatížení v okresech s výjimkou Zlína lehce nadprůměrné, v současné době je ve všech okresech tohoto kraje podprůměrné zelené zatížení.

5.2.17 Statistické zhodnocení indexu vývoje počtu osob

Pokud se nyní podíváme na problematiku zastoupení jednotlivých ekonomických generací v porovnání mezi jednotlivými časovými milníky ze statistického hlediska, zjistíme následující. Na území Moravy a Slezska dochází k většímu poklesu osob I. ekonomické generace oproti okresům na území Čech. K nejmenšímu poklesu počtu osob ve věku 0 – 19 let

na Moravě a ve Slezsku došlo v okrese Brno-venkov. Nejlépe na tom je Středočeský kraj. Městské okresy Brno-město, Hl. město Praha a Plzeň-město v porovnání s okresy příměstskými vykazují větší úbytek osob v předproduktivním věku. To také dokládá provedená statistická analýza Hot spot. Vše je graficky zobrazeno na obrázku č. 16.

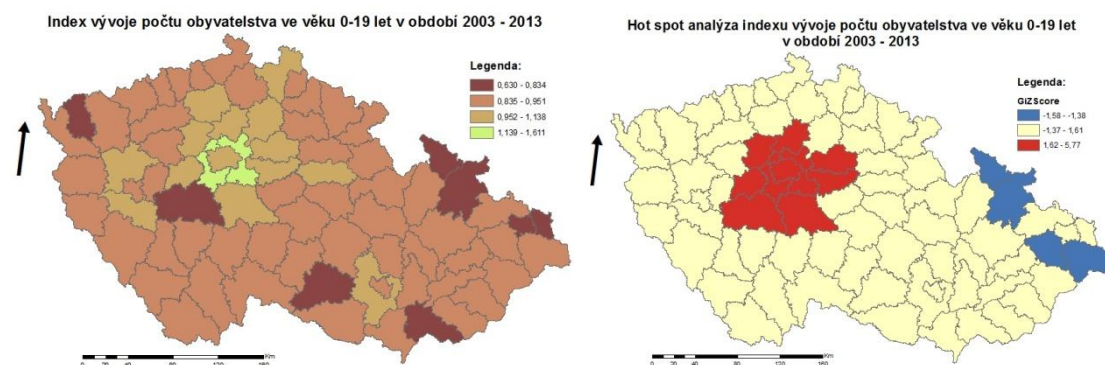
Obrázek 16 - Index vývoje a Hot spot analýza pro osoby ve věku 0 – 19 let za období 1993 - 2003



Zdroj: Martina KOHOUTOVÁ, Data: ArcČR 500 a ČSÚ, Batelov, leden 2016

V dalším sledovaném mezičase došlo u okresu Praha-východ a Praha-západ v roce 2013 k nárůstu počtu osob I. ekonomické generace o 60% v porovnání s rokem 2003. V rámci celorepublikového porovnání je na tom opět nejlépe Středočeský kraj. To statisticky podložil i výsledek z Hot spot analýzy (viz obrázek č. 17 – mapa vpravo). Naopak okresy na území Slezska na základě výsledků Hot spot analýzy byly označeny za problematické – došlo zde k největšímu poklesu počtu osob v předproduktivním věku.

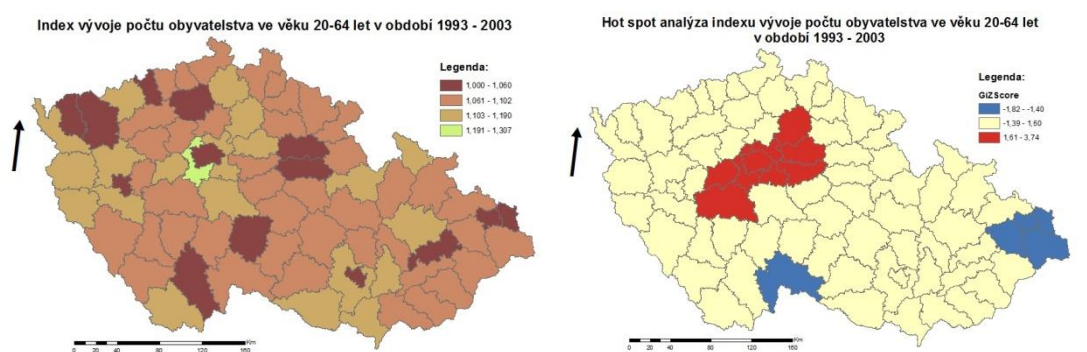
Obrázek 17 - Index vývoje a Hot spot analýza pro osoby ve věku 0- 19 let za období 2003 - 2013



Zdroj: Martina KOHOUTOVÁ, Data: ArcČR 500 a ČSÚ, Batelov, leden 2016

Index vývoje počtu osob v II. ekonomické generaci v jednotlivých okresech České republiky v období 1993 – 2003 je přehledně vidět na obrázku č. 18. Zde již není tak jednoznačně lepší distribuční rozložení II. ekonomické generace pro území Čech oproti Moravě a Slezsku. Je jasně patrné, že na celém území došlo v roce 2003 ve srovnání s rokem 1993 k početnímu nárůstu osob v produktivním věku. K největšímu zvýšení došlo v okrese Praha-západ, naopak u městských okresů Hl. město Praha, Plzeň-město, Brno-město a Ostrava-město došlo k nejmenším nárůstům osob ve věku 20-64 let.

Obrázek 18 Index vývoje a Hot spot analýza pro osoby ve věku 20-64 let za období 1993 - 2003

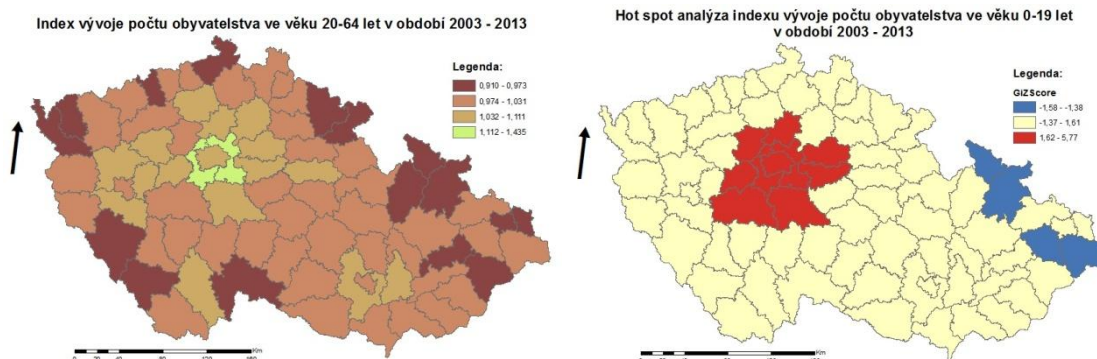


Zdroj: Martina KOHOUTOVÁ, Data: ArcČR 500 a ČSÚ, Batelov, leden 2016

Mezi lety 2003 a 2013 dochází opět ke změně počtu osob II. ekonomické generace. Rozdíl je však v tom, že ve srovnání s obdobím 1993-2003 došlo v některých okresech ČR i k úbytku osob v produktivním věku. Důvodem je stěhování v rámci okresů v České republice. Výrazně se navýšil počet osob ve věku 20-64 let v okresech Středočeského kraje, hlavně Praha-východ a Praha-západ. Nárůst byl zaznamenán i v ostatních příměstských okresech jako je Plzeň-sever, Plzeň-jih, Rokycany, České Budějovice, Brno-město či Pardubice. Z výsledků Hot spot analýzy na tom je nejlépe opět Středočeský kraj. A problematickou oblastí jsou opět okresy na území Slezska. Dále ještě stojí za povšimnutí skutečnost o tom, že u městských okresů ve srovnání s přílehlými okresy je nárůst obyvatelstva II. ekonomické generace vždy menší. V okrese Plzeň-město došlo během roku 2003 – 2013 k nárůstu osob

produktivní generace o pouhých 17 lidí. V Brně-město se zastoupení II. ekonomické generace snížilo z 6,3% (viz obrázek č. 19).

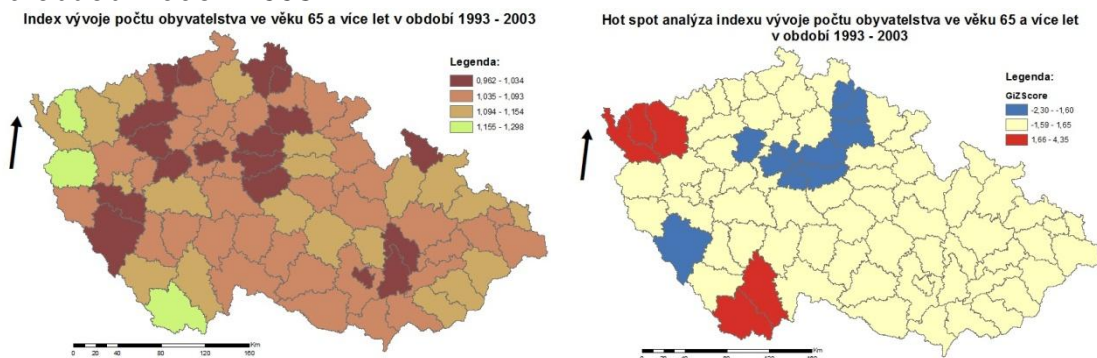
Obrázek 19 - Index vývoje a Hot spot analýza pro osoby ve věku 20-64 let za období 2003- 2013



Zdroj: Martina KOHOUTOVÁ, Data: ArcČR 500 a ČSÚ, Batelov, leden 2016

Počet osob v poproduktivním věku v okresech ČR přibývá, to dokazuje index vývoje počtu obyvatelstva ve věku 65 a více let (viz obrázek č. 17 – mapa vlevo). Nejmenšího nárůstu počtu osob III. ekonomické generace zaznamenaly okresy Středočeského kraje včetně Hl. města Prahy, okres Plzeň-jih a Klatovy v Plzeňském kraji, Vyškov a Brno-město v Jihomoravském kraji. To dokládá i statistická analýza Hot spot, která na základě výsledků označila Klatovy, Kladno, Hl. město Praha, Praha-východ, Kolín, Nymburk, Jičín, Semily a Jablonec nad Nisou za příznivé z hlediska nárůstu počtu osob v poproduktivním věku. K největšímu nárůstu došlo v Karlovarském kraji v okrese Český Krumlov a České Budějovice, které byly v rámci Hot spot analýzy označeny za problematické.

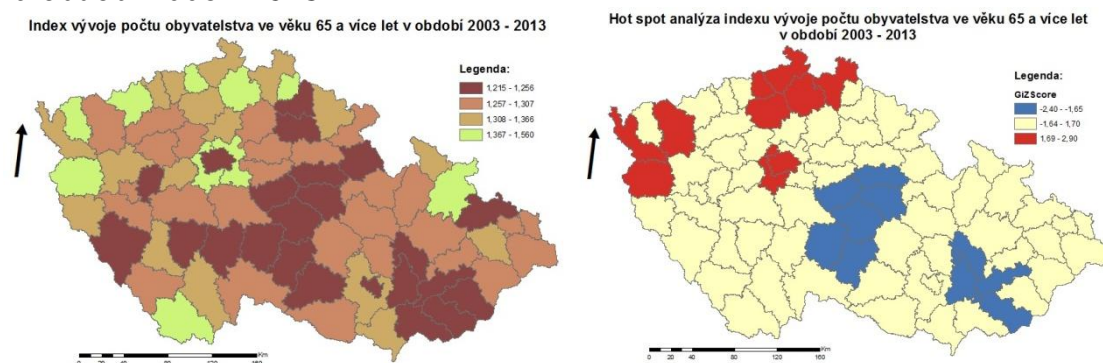
Obrázek 20 - Index vývoje a Hot spot analýza pro osoby ve věku 65 a více let za období 1993 - 2003



Zdroj: Martina KOHOUTOVÁ, Data: ArcČR 500 a ČSÚ, Batelov, leden 2016

Od roku 2003 do 2013 ve všech okresech ČR došlo k nárůstu počtu osob ve III. ekonomické generaci minimálně o 21%. Nejmenší zvýšení bylo spočteno u okresu ležících na rozhraní Čech a Moravy a dále u východních okresů Jihomoravského kraje, a také u okresu Zlínského kraje (viz obrázek č. 21 - mapa vlevo). Statisticky to podložila Hot spot analýza, přičemž tato oblast byla označena za nejméně problematickou. Největší nárůst zaznamenaly pohraniční okresy na severu a západě Čech a nadále i Praha-východ a Praha-západ. U těchto příměstských okresů došlo k vyššímu nárůstu osob starších 65ti let než v městském okrese Hl. město Praha. Taktéž v Brně-venkov oproti Brnu-město došlo k vyššímu nárůstu. V rámci Hot spot analýzy byly okresy na severu a západě Čech včetně Prahy statisticky potvrzeny za problematické.

Obrázek 21 - Index vývoje a Hot spot analýza pro osoby ve věku 65 a více let za období 2003 - 2013



Zdroj: Martina KOHOUTOVÁ, Data: ArcČR 500 a ČSÚ, Batelov, leden 2016

5.2.18 Projekce obyvatelstva v krajích ČR

Pokud vyjdeme z projekce stanovené Českým statistickým úřadem - Projekce obyvatelstva v krajích ČR – do roku 2050 (ČSÚ, 2014d), zjistíme, že v roce 2030 se předpokládá, že obyvatelstvo ve věku 0 – 19 let bude nejvíce zastoupeno ve Středočeském kraji, a to 21%. Je to jediný okres, který se přes hranici 20% dostal. Nejnižší zastoupení této generace bude ve Zlínském kraji, a to 17%. V roce 2050 by v žádném okrese neměl být podíl předproduktivní složky obyvatelstva více než 19%. K nejnižšímu poklesu v počtu lidí do 20 let věku by mělo dojít ve Středočeském kraji. V roce 2050 má být v tomto kraji pouze o 2% méně osob v předproduktivní generaci oproti roku 2030. Největší pokles se předpokládá v Moravskoslezském kraji, kdy rozdíl mezi počtem osob ve věku 0 – 19 let v roce 2050 a 2030 je 20%. Mimo jiné by ve všech krajích

mělo dojít k poklesu ať již většímu či menšímu, pouze okres Hlavní město Praha má zaznamenat nárůst osob v předproduktivním věku a to o 7%.

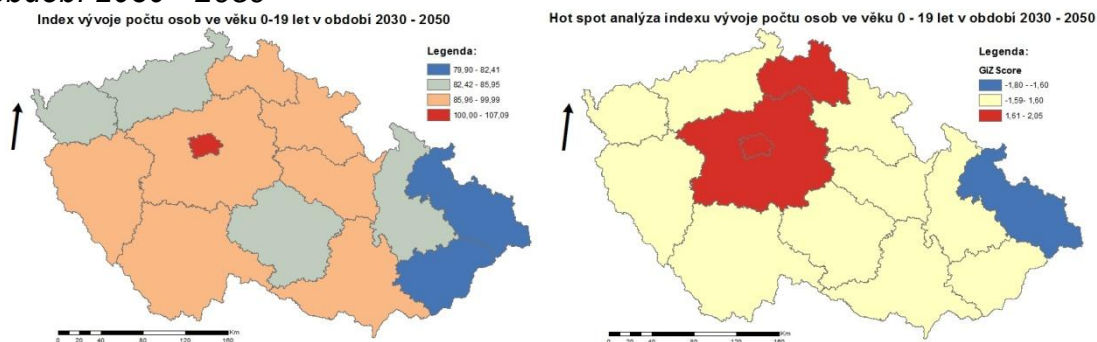
V roce 2030 v kraji Karlovarském, Moravskoslezské, Olomouckém a Hl. městě Praze by měl být největší podíl, a to 60%, osob v produktivním věku. Nejnižší zastoupení se předpokládá ve Zlínském Jihočeském, Libereckém kraji a v kraji Vysočina. Tento podíl by měl být o 3% menší, tedy 57%. V roce 2050 je podíl 57% naopak nejvyšší hodnotou pro kraj Hlavní město Praha. Nejmenší podíl osob ve věku 20 – 64 let bude ve Zlínském, Jihočeském a Královéhradeckém kraji včetně Vysočiny. Tato složka generace je zastoupena 50%. K největšímu poklesu osob v produktivním věku, a to o 23%, by mělo dojít v Moravskoslezském kraji, z 649 890 osob v roce 2030 na 501 886 osob v roce 2050. K nejmenšímu poklesu počtu osob v II. ekonomické generaci, a to o 7%, je projektováno pro Středočeský kraj. Výjimku tvoří opět Hlavní město Praha, kde dochází k nárůstu osob v produktivním věku o 2,4% v roce 2050 oproti 2030.

III. ekonomická generace bude nejméně zastoupena v roce 2030 v Moravskoslezském kraji, tento podíl by měl být 20%. Naopak nejvíce zastoupena bude v roce 2030 ve Zlínském kraji a to o 6% více v porovnání s Moravskoslezským krajem. V roce 2050 bude na Vysočině a ve Zlínském kraji největší a to 34% podíl osob v poproduktivním věku, naopak 24% podíl, tedy nejmenší, je projektován pro kraj Hlavní město Praha. Hl. město Praha a Středočeský kraj by měli být jedinými okresy, které v roce 2050 budou mít zastoupení osob starších 65 let nižší než 30%, u ostatních okresů bude tento podíl vyšší než 30%. I přestože by v Praze v roce 2050 ve srovnání s rokem 2030 mělo dojít k 25% nárůstu osob v poproduktivním věku a to z 261 596 osob na 328 101 osob, je tato složka zastoupena v porovnání s ostatními kraji nejméně. Důvodem je velký 57% podíl osob v produktivním věku, i když mezi roky 2030 a 2050 má dojít k nárůstu složky II. ekonomické generace pouze o 2,4%.

Mezi lety 2030 a 2050 má u jediného kraje Hl. město Praha dojít k nárůstu počtu osob ve věku 0 – 19 let. Nejhůře by na tom měly být kraje na východě České republiky, Vysočina a dále Karlovarský a Ústecký kraj (viz obrázek č. 22 – mapa vlevo). Na základě Hot spot analýzy by na tom měly

být z hlediska počtu osob v I. ekonomické generaci nejlépe Středočeský a Liberecký kraj v čele s Hl. městem Praha. Problémovou oblastí bude Moravskoslezský kraj (viz obrázek č. 22 – mapa vpravo).

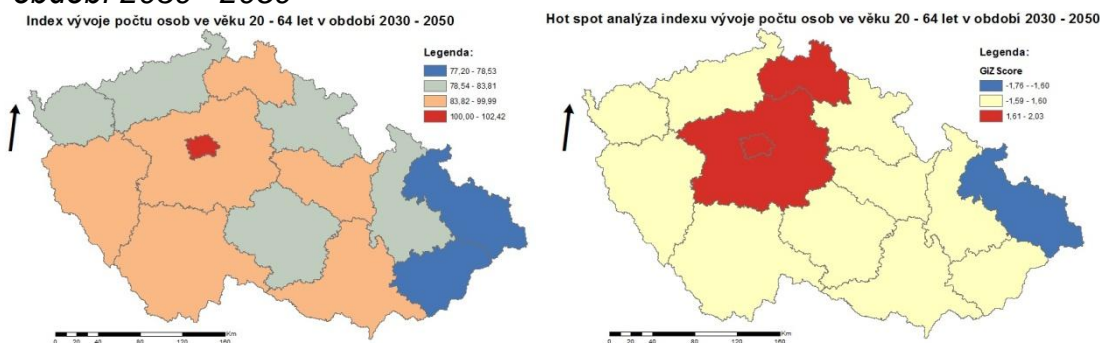
Obrázek 22 - Index vývoje a Hot spot analýza pro osoby ve věku 0-19 let v období 2030 - 2050



Zdroj: Martina KOHOUTOVÁ, Data: ArcČR 500 a ČSÚ, Batelov, leden 2016

Pokud se podíváme na výsledky indexu vývoje počtu osob ve věku 20 – 64 let v období 2030 – 2050 zjistíme, že situace bude obdobná jako u vývoje počtu osob v I. ekonomické generaci. Stejně jako u indexu vývoje počtu osob ve věku 0 – 19 let bude jediným ziskovým krajem Hl. město Praha. Také distribuční rozdělení výsledků indexu vývoje zůstává stejné (obrázek č. 23 – mapa vlevo). To potvrzuje i Hot spot analýza (obrázek č. 23 – mapa vpravo). Za problematickou oblast s největším úbytkem osob v produktivním věku je znovu, stejně jako u Hot spot analýzy indexu vývoje počtu osob ve věku 0 – 19 let, označen Moravskoslezský kraj.

Obrázek 23 - Index vývoje a Hot spot analýza pro osoby ve věku 20 - 64 let v období 2030 - 2050

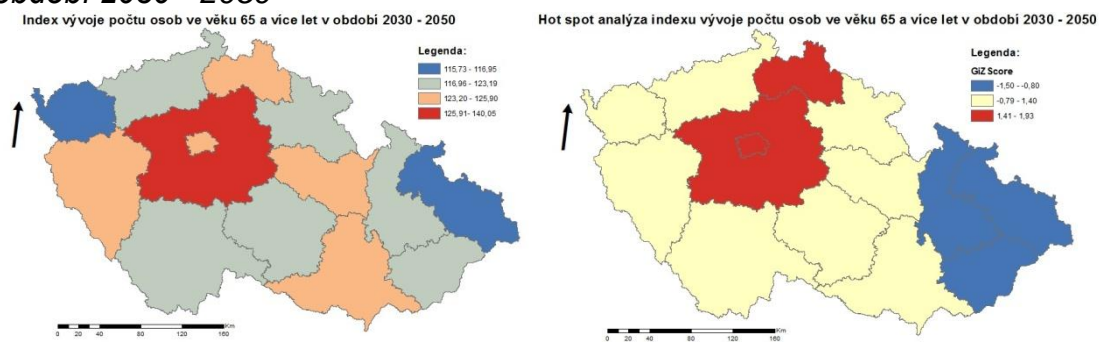


Zdroj: Martina KOHOUTOVÁ, Data: ArcČR 500 a ČSÚ, Batelov, leden 2016

Index vývoje počtu osob ve věku 65 a více let dokazuje nárůst počtu osob v III. ekonomické generaci ve všech krajích České republiky. K největšímu

nárůstu by mezi období 2030 a 2050 mělo dojít ve Středočeském kraji, a to o 40%, nejmenšímu nárůstu poté v Karlovarském a Moravskoslezském kraji (viz obrázek č. 24 – mapa vlevo). Hot spot analýza označila Olomoucký, Moravskoslezský a Zlínský kraj za nejlepší z hlediska přírůstku počtu osob starších 65 let. Stejně jako byly Liberecký a Středočeský kraj včetně Hl. města Prahy označeny v Hot spot analýzy z hlediska indexu vývoje počtu osob ve věku 0 – 19 let a 20 – 64 let jako za příznivé, jsou nyní tyto stejné okresy z hlediska nárůstu počtu osob v III. ekonomické generaci na základě výsledků Hot spot analýzy problematické (viz obrázek č. 24 – mapa vpravo).

Obrázek 24 - Index vývoje a Hot spot analýza pro osoby ve věku 65 a více let v období 2030 - 2050

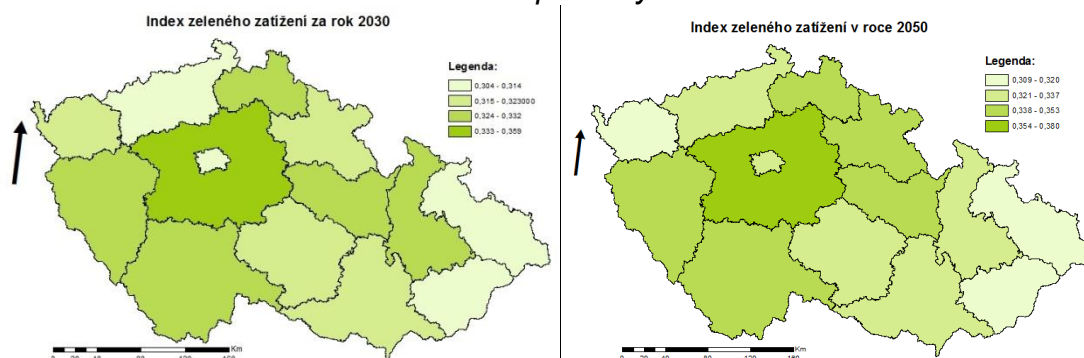


Zdroj: Martina KOHOUTOVÁ, Data: ArcČR 500 a ČSÚ, Batelov, leden 2016

Nejvyššího zeleného zatížení v roce 2030 i 2050 dosahuje Středočeský kraj. V roce 2030 by mělo být zelené zatížení 0,359 a v roce 2050 dokonce 0,378. Liberecký kraj by měl být druhým okresem s nejvyšším zeleným zatížením. Důvodem vysokých hodnot je velké zastoupení romského obyvatelstva, pro které jsou typické jiné demografické charakteristiky týkající se počtu dětí v jedné rodině. Nejnižší zelené zatížení v roce 2030 je spočteno pro Zlínský kraj, kdy hodnota by měla být 0,304.

Přehledněji situaci znázorňuje obrázek č. 25, přičemž mapa vlevo na obrázku zachycuje zelené zatížení v roce 2030 a mapa vpravo rok 2050.

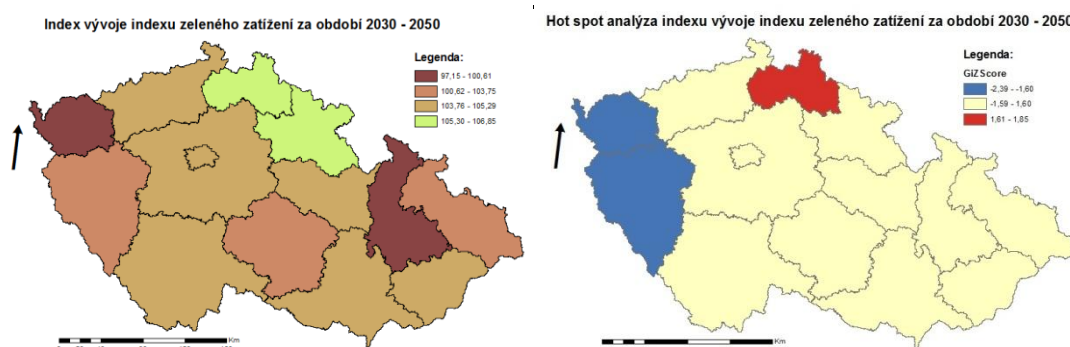
Obrázek 25 - Index zeleného zatížení pro roky 2030 a 2050



Zdroj: Martina KOHOUTOVÁ, Data: ArcČR 500 a ČSÚ, Batelov, leden 2016

Výsledky indexu vývoje zeleného zatížení v letech 2030 a 2050 ukázaly, že nejlépe z hlediska zeleného zatížení na tom bude kraj Liberecký a Královéhradecký (viz obrázek č. 23 – mapa vlevo). V těchto dvou okresech by mělo dojít ke zvýšení zeleného zatížení o 6%. Naopak pokles zeleného zatížení (o 3%) se odhaduje u jediného Karlovarského kraje. V ostatních krajích by mělo v roce 2050 v porovnání s 2030 dojít k nárůstu v řádech několika málo procent. Na základě statistických výpočtů v rámci Hot spot analýzy se Liberecký kraj také ukazuje jako „ziskový“ v rámci hodnot zeleného zatížení. Naopak za problematické oblasti je podle očekávání označen Karlovarský, a také Plzeňský kraj. Nicméně na tomto místě je důležité konstatovat, že Hot spot analýza zeleného zatížení aplikovaná na kraje obsahuje méně než třicet pozorování. Tento počet pozorování pro Hot spot analýzu se uvádí jako optimální. Graficky Hot spot analýzu a index vývoje indexu zeleného zatížení za roky 2030 a 2050 zobrazuje obrázek č. 26.

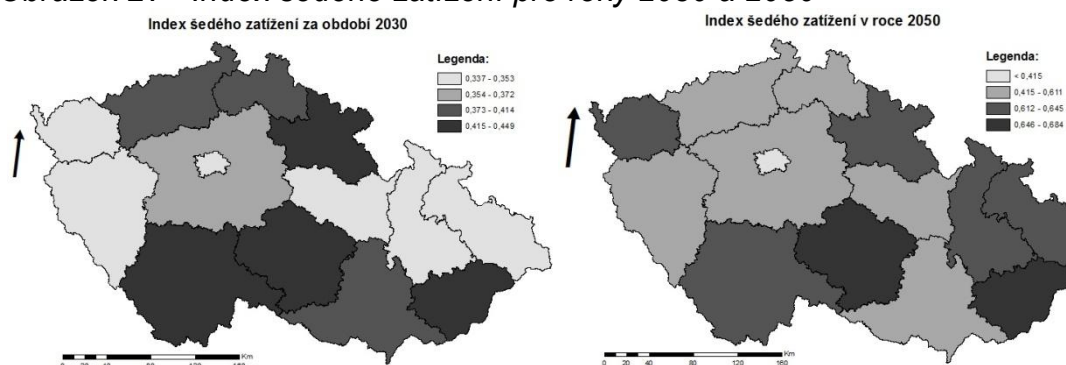
Obrázek 26 - Index vývoje a Hot spot analýza zeleného zatížení za období 2030 - 2050



Zdroj: Martina KOHOUTOVÁ, Data: ArcČR 500 a ČSÚ, Batelov, leden 2016

Výsledkem nejnižšího podílu osob v poproduktivním věku v Moravskoslezském kraji v roce 2030 je i nejnižší šedé zatížení 0,337 v porovnání s ostatními kraji ČR. Vysočina a Královéhradecký kraj naopak v roce 2030 mají nejvyšší šedé zatížení, oba kraje 0,449. V roce 2050 vlivem nejnižšího podílu osob starších 65 let v kraji Hl. město Praha je v tomto kraji i nejnižší šedé zatížení, jehož hodnota je 0,415. Nejvyšší šedé zatížení v roce 2050 by mělo být na Vysočině 0,682 a ve Zlínském kraji 0,684. Výsledky šedého zatížení za rok 2030 zachycuje mapa vlevo na obrázku č. 27, zároveň mapa vpravo na stejném obrázku znázorňuje šedé zatížení za rok 2050.

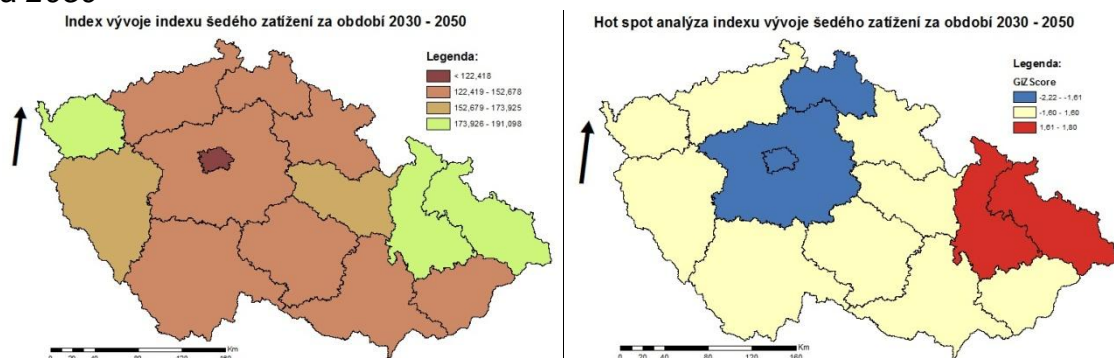
Obrázek 27 - Index šedého zatížení pro roky 2030 a 2050



Zdroj: Martina KOHOUTOVÁ, Data: ArcČR 500 a ČSÚ, Batelov, leden 2016

Z výsledků indexu vývoje šedého zatížení 2050 v porovnání s rokem 2030 je vidět nejmenší nárůst v Hl. městě Praze. Spočtený nárůst šedého zatížení v Praze na základě údajů z projekce Českého statistického úřadu by měl být necelých 23%. Opakem Hl. města Prahy jsou kraje Moravskoslezský a Olomoucký, kdy má v Moravskoslezském kraji podle výpočtu dojít mezi roky 2030 a 2050 skoro ke zdvojnásobení šedého zatížení. Přehled indexu vývoje šedého zatížení zachycuje mapa vlevo na obrázku č. 25. Za pomoci statistické metody Hot spot analýzy bylo potvrzeno, že v roce 2050 bude z hlediska šedého zatížení na tom nejlépe kraj Středočeský, Liberecký a Hl. město Praha. Olomoucký a Moravskoslezský kraj se naopak stanou, co se týká šedého zatížení, problémovou oblastí (viz obrázek č. 28 - mapa vpravo).

Obrázek 28 - Index vývoje a Hot spot analýza šedého zatížení za období 2030 a 2050



Zdroj: Martina KOHOUTOVÁ, Data: ArcČR 500 a ČSÚ, Batelov, leden 2016

Jak pro ženy, tak také pro muže by měla naděje dožití při narození podle projekce i nadále růst. Následkem zvyšování naděje dožití v jednotlivých krajích bude neustálé zvyšování podílu osob v poproduktivním věku. Tento podíl by měl v roce 2065 dosahovat za celou Českou republiku v absolutním vyjádření přibližně 3 mil. osob z celkové populace.

6 Závěr

Cílem diplomové práce bylo popsat demografické stárnutí české populace z pohledu reprodukce pracovní síly a lidského kapitálu. Pro dosažení cíle byly stanoveny v úvodu hypotézy, které lze na základě provedených analýz potvrdit nebo vyvrátit.

Práce poskytla jednoznačnou odpověď na první stanovenou hypotézu, která tvrdí, že v České republice se bude v následujících letech měnit ekonomická struktura. Tato změna bude skutečně spočívat ve zvyšování se podílu III. ekonomické generace a naopak ve snižování podílu osob ve věku 20 – 64 let. Ekonomická struktura obyvatelstva se tak bude zhoršovat. Hypotézu potvrzuje provedená analýza relativního zastoupení jednotlivých ekonomických generací v letech 1993 až 2013 a zpracované kartogramy šedého a zeleného zatížení vytvořené na úrovni okresů České republiky. V roce 1993 tvořilo obyvatelstvo v poproduktivním věku 13% populace o dvacet let později tedy v roce 2013 je podíl této skupiny 17% a podle predikce bude v roce 2060 podíl ještě větší, a to dokonce dvojnásobný, tedy 34%. Oproti tomu podíl osob v produktivním věku bude ubývat, ze současných 63% na 49% v roce 2060. Zhoršení ekonomické struktury obyvatelstva také potvrzuje fakt, na který je v práci poukázáno. Tím je skutečnost, že od roku 2009, kdy se otevřelo demografické okno a zastoupení osob ve věku 20 – 64 let bylo na svém vrcholu, dochází k rychlému uzavírání demografického okna. Toto okno by se mělo zcela uzavřít okolo roku 2050. A součet osob ve věku 0-19 let a 65 a více let by měl převyšovat počet lidí v II. ekonomické generaci.

Zpracované kartogramy zaznamenávající hodnoty šedého a zeleného zatížení v letech 1993, 2003 a 2013 na úrovni okresů také potvrzují druhou a třetí stanovenou hypotézu. Opravdu dochází k rozdílům u vnitřní, vnější periferie ČR, velkých měst a u skupiny ostatních okresů. Vnitřní periferní oblasti vykazují vyšší hodnoty šedého zatížení oproti vnějším (příhraničním) oblastem. Vnitřní periferní oblast ČR v roce 2003 je možné vymezit severně od Plzně, přes Příbramsko, Písecko, Tábořsko, Pelhřimovsko, Havlíčko-Brodsko a následně severně až na Jičínsko. Tato oblast je velmi náchylná na úbytek populace v produktivním věku, důvodem je především vzdálenost od velkých měst. Také hypotézu říkající, že velká města jako Praha, Brno, Plzeň a Ostrava

stárnou rychleji než zbytek ČR, potvrzují kartogramy šedého a zeleného zatížení. Okres Hlavní město Praha se v roce 2013 stal okresem s nejnižší hodnotou zeleného zatížení (0,276). Druhým okresem s nejnižším zeleným zatížením je Plzeň-město, za kterým následuje Brno-město. Tyto městské okresy zůstávají také v popředí, co se týče hodnot šedého zatížení a stárnutí je na těchto okresech vidět nejvýrazněji.

Nový styl života, který pronikl do naší společnosti po listopadových změnách, výrazným způsobem ovlivnil složení obyvatelstva v jednotlivých okresech. Tato změna životního stylu kráčí v ruku v ruce s pojmem sídelní suburbanizace. Právě suburbanizace je hlavní příčinou ve změnách složení obyvatelstva převážně městských a příměstských okresů. Mladí lidé preferují vlastní bydlení v zázemí velkých měst. Důsledkem rezidenční suburbanizace je odchod osob v produktivním věku a současně v předproduktivním věku z jádrového města do zázemí. Nejvíce se tato rezidenční suburbanizace projevila v okresech Praha-západ, Praha-východ a Brno-venkov. Tato změna životního stylu se odrazila a dokládají ji právě indexy šedého a zeleného zatížení. Praha-západ a Praha-východ v roce 1993 spadaly mezi okresy s nejmenší hodnotou zeleného zatížení ovšem životní styl ve formě rezidenční suburbanizace se na složení obyvatelstva v těchto okresech podepsal takovým razantním způsobem, že o dvacet let později tyto dva pražské příměstské okresy zaujímají první dvě místa s nejvyšším zeleným zatížením v rámci celé České republiky. Totéž v opačném směru platí o hodnotách šedého zatížení. V roce 1993 patřilo šedé zatížení v Praze-západ a Praze-východ k nejvyšším v ČR a o necelé čtvrtstoletí dál je situace přesně opačná.

V následujících desetiletích je možné očekávat opět výraznou změnu v demografické distribuci ekonomických generací. Změna životního stylu se opět odrazí na výsledných hodnotách zeleného a šedého zatížení případně i indexu stáří. Jedním z možných důvodů změny může být reurbanizace, která spočívá v návratu lidí do měst a jejich center. Lidi, kteří se budou do měst a jejich center vracet, budou ti, kteří se v této době narodí a vyrůstají v suburbích (zázemí velkých měst). U nich se dá předpokládat, že spatří nevýhody (dojíždění, minimum služeb, odloučení od života ve městě) v bydlení

v zázemí velkých měst. A na základě toho můžeme čekat opět velké změny. Jak to, ale ve skutečnosti bude, ukáže jen čas.

Pokud roste lidský kapitál, není situace s ekonomickým zatížením tak dramatická, jak to vypadá na výsledcích vypočtených z údajů o obyvatelstvu podle jednotlivých věkových generací. Potvrdilo se, že ekonomické zatížení společnosti nezávisí jen na rozsahu pracovní síly, ale také na její kvalitě. Z výpočtu v kapitole o lidském kapitálu se potvrdilo, že lidský kapitál za Českou republiku roste, a tak úroveň šedého zatížení klesá. Závěr by tedy mohl být vcelku optimistický. Tento optimistický závěr o tom, že zatížení nebude stále narůstat, nebo alespoň ne tak výrazným způsobem, jak říkají prognózy, je podmíněný. Nutností je růst lidského kapitálu, tedy vzdělanost obyvatelstva České republiky.

Demografické stárnutí se tak stalo novou výzvou pro společnosti v 21. století. Demografické stárnutí bude hlavním faktorem ekonomického růstu, stane se zkouškou pro Českou republiku, jak se vypořádat s dvojnásobným nárůstem osob starších 65ti-let. Pokud vezmeme v úvahu ekonomické, sociální, bezpečnostní, biologické a další rizika, před kterými se Česká republika nachází, jsou její obavy z budoucnosti právem na místě. Musíme si ale uvědomit, že se nacházíme v období příznivější věkové struktury, co se týká ekonomicky aktivního obyvatelstva. Nesmíme zapomenout, že toto období je přechodné, a proto je potřeba využít současné situace. Demografické stárnutí je pro Českou republiku nejen výzva, ale také šance. Právě teď musí být přijímána nová opatření, která zajistí udržitelný rozvoj.

V současnosti je v médiích hlavním tématem ve spojení s demografickým stárnutím důchodová reforma. Politikům jistě jde o to jak získat prostředky na financování důchodů početně rozrůstající se skupiny osob, ale neměla by to být jediná jejich strategie, ve které budou spatřovat vyřešení demografického stárnutí. Nyní je potřeba zaměřit se také na osoby v produktivním věku, protože v roce 2009 bylo období s nejvyšším počtem osob v II. ekonomické generaci a lepší situace už zřejmě nebude. Důchodová reforma tedy není až tak důležitá, ale zásadním problémem je školská reforma.

Důvodem je skutečnost, že vzdělání si žádným administrativním opatřením nezajistíme (Koschin, 2005b).

7 Summary

The aim of this thesis is to describe the situation of a demographic ageing in the Czech Republic from perspective a reproduction of the workforce and the human capital. Most conclusions regarding a demographic ageing are based on a number of people in each generation. On the other side conclusions based on a human capital data are often ignored and marginalized.

The main aim of this thesis is not to discover the unknown, but to describe and analyze demographic ageing in the Czech Republic. This thesis wants to show that the demographic ageing is a serious topic that cannot be overlooked.

To achieve the goals of this thesis there were determined hypotheses in the first chapter. Based on the results of the analyses these hypotheses can be confirmed or refuted. The analyses are continually evaluated and the conclusions are commented in relation to the stated hypotheses.

Key words:

- Demographic ageing,
- Human capital,
- Economic structure,
- Hot spot analysis,
- Development index.

8 Literární přehled

KNIŽNÍ ZDROJE:

1. BECKER, G. S. (1964). *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analyses, with Special Reference to Education*. Chicago: University of Chicago Press,
2. BOURDIE, P. (1977). *Outline of a Theory of Practice*. London: University press, Cambridge.
3. BURCIN, B., FIALOVÁ, L. RYCHTAŘÍKOVÁ J. & kol. (2010). *Demografická situace České republiky: proměny a kontexty 1993 – 2008*. Praha: Sociologické nakladatelství (SLON).
4. DOSTÁL, J. (2011). *MS Excel 2007 pro učitele*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého
5. KALIBOVÁ, K. (2001). *Úvod do demografie*. Praha: Karolinum.
6. KALIBOVÁ, K., VODÁKOVÁ, A. & PAVLÍK, Z. (2009). *Demografie (nejen) pro demografy*. 3. přeprac. vyd. Praha: Sociologické nakladatelství, 241 s. Sociologické pojmosloví (SLON), sv. 2.
7. KLUFOVÁ, R. (2008). *Základy demografie*. 1. vyd. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Ekonomická fakulta, 205, [22] s.
8. KLUFOVÁ, R., & POLÁKOVÁ, Z. (2010). *Demografické metody a analýzy: demografie české a slovenské populace*. Vyd. 1. Praha: Wolters Kluwer Česká republika, 306 s.
9. KNAUSOVÁ, I. (2008). *Základy demografie I*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.
10. KOSCHIN, F. (2000). *Demografie poprvé*. Praha: Vysoká škola ekonomická v Praze.

11. KOSCHIN, F. (2005a). *Demografie poprvé*. Vyd. 2. přeprac. Praha: Oeconomica, 122 s.
12. KOSCHIN, F. (2005b). *Kapitoly z ekonomické demografie*. Vyd. 1. Praha: Oeconomica, 52 s.
13. LANGHAMROVÁ, J., FIALA, T., FISCHER J. & kol. (2007). *Prognóza lidského kapitálu obyvatelstva České republiky do roku 2050*. Vysoká škola ekonomická. Praha: Oeconomica. 241 s.
14. MAZOUCH, P. & FISCHER, J. (2011). *Lidský kapitál – měření, souvislosti, prognózy*. 1. vyd. Praha: Nakladatelství C. H. Beck, 116 s.
15. ROUBÍČEK, V. (1997). *Úvod do demografie*. 1. vyd. Praha: CODEX Bohemia, 348 s.
16. SCHOLZOVÁ, L. (1996). *Základy demografie*. České Budějovice: Jihočeská univerzita České Budějovice
17. VAŇO, B., JURČOVÁ, D., & MÉSZÁROS, J. (2003). *Základy demografie*. Bratislava: Občianske združenie Sociálna práca.
18. VESELÁ, J. (1997). *Demografie pro studenty pedagogických fakult*. Hradec Králové: Gaudeamus.

INTERNETOVÉ ZDROJE:

- A. BASSANINI, A., SCARPETTA, S. (2001). *Does human capital matter for growth in OECD countries? Evidence from pooled mean-group estimates*. Economics Department Working Paper. No. 282. OECD, 2001. 30 s.
- B. BURCIN, B. & KUČERA, T. (2004). *Nová kmenová prognóza populačního vývoje České republiky (2003-2065)*. Demografie 2004, roč. 46, č. 2, str. 100-111.

- C. ČERMÁK, Z., HAMPL, M. & J. MÜLLER (2009). *Současné tendence vývoje obyvatelstva metropolitních areálů v Česku: Dochází k významnému obratu?*. Sborník české geografické společnosti, ročník 114. (1/2009) s. 37 – 51. Dostupné na: <http://geography.cz/sbornik/wp-content/uploads/2009/08/g09-1-3cermak.pdf>
- D. Česká televize (2015). *Počet obyvatel roste, díky vyšší porodnosti i přistěhovalcům*. [online]. [cit. 2015-05-20]. Dostupné na: <http://www.ceskatelevize.cz/ct24/domaci/1514084-pocet-obyvatel-rostl-diky-vyssi-porodnosti-i-pristehovalcum>
- E. Český statistický úřad (2007). *Demografická ročenka okresů České republiky – 1991 – 2006*. [online]. Praha: Český statistický úřad. [cit. 2015-09-24] Dostupné na: <https://www.czso.cz/csu/czso/demograficka-rocenka-okresu-ceske-republiky-1991-2006-w18icbajkg>
- F. Český statistický úřad (2008). *Školní statistická ročenka 2008*. Praha: Nakladatelství Scientia, spol. s r. o.
- G. Český statistický úřad (1990 – 2009). *Demografické ročenky (pramenná díla) 2009 – 1990*. [online]. Praha: Český statistický úřad, 1990 – 2009. [cit. 2015-05-19]. Dostupné na: https://www.czso.cz/csu/czso/casova_rada_demografie_2009_1990
- H. Český statistický úřad (2010 -2013). *Demografické ročenky (pramenná díla) 2010 – 2013*. [online]. Praha: Český statistický úřad, 2010 – 2013. [cit. 2015-05-19]. Dostupné na: https://www.czso.cz/csu/czso/casova_rada_demografie
- I. Český statistický úřad (2013). *Obyvatelstvo, domy, byty a domácnosti podle Sčítání lidu, domů a bytů – ČR, kraje, okresy, SO, ORP, správní obvody Prahy a města (sídlá SO ORP) – 2011*. [online]. Praha: Český statistický úřad, 2013. [cit. 2015-12-12]. Dostupné na: <https://www.czso.cz/csu/czso/obyvatelstvo-domy-byty-a-domacnosti-podle-scitani-lidu-domu-a-bytu-2011-cr-kraje-okresy-so-orp-spravni-obvody-prahy-a-mesta-sidla-so-orp-2011-egrhq6c4dz>

- J. Český statistický úřad (2013a). *Projekce obyvatelstva České republiky do roku 2100*. [online]. Praha: Český statistický úřad. [cit. 2015-11-24]. Dostupné na: <https://www.czso.cz/csu/czso/projekce-obyvatelstva-ceske-republiky-do-roku-2100-n-fu4s64b8h4>
- K. Český statistický úřad (2014). *Demografická ročenka okresů České republiky – 2013*. [online]. Praha: Český statistický úřad. [cit. 2015-09-24]. Dostupné na: <https://www.czso.cz/csu/czso/demograficka-rocenka-okresu-2013-hkqczqh7mm>
- L. Český statistický úřad (2014a). *Věková skladba obyvatelstva ČR, 1945-2011*. [online]. Praha: Český statistický úřad, 2014. [cit. 2015-02-04]. Dostupné z: https://www.czso.cz/csu/czso/vekova_skladba_obyvatelstva_cr
- M. Český statistický úřad (2014b). *Vybrané demografické údaje v České republice*. [online]. Praha: Český statistický úřad. [cit. 2015-02-05]. Dostupné z: [http://www.czso.cz/csu/2014edicniplan.nsf/t/D9003FD945/\\$File/3201814_0101.pdf](http://www.czso.cz/csu/2014edicniplan.nsf/t/D9003FD945/$File/3201814_0101.pdf)
- N. Český statistický úřad (2014c). *Datové publikace ze sčítání 2001*. [online]. Praha: Český statistický úřad. [cit. 2015-11-08]. Dostupné na: https://www.czso.cz/csu/sldb/datove_publicace
- O. Český statistický úřad (2014d). *Projekce obyvatelstva v krajích ČR – do roku 2050*. [online]. Praha: Český statistický úřad. [cit. 2015-12-20]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/projekce-obyvatelstva-v-krajich-cr-do-roku-2050-ua08v25hx9>
- P. Český statistický úřad (2015). *Živě narození a zemřelí v České republice*. [online]. Praha: Český statistický úřad. [cit. 2015-05-20]. Dostupné na: [https://www.czso.cz/csu/czso/2-cr od roku 1989 obyv](https://www.czso.cz/csu/czso/2-cr_od_roku_1989_obyv)
- Q. Český statistický úřad (2015a). *Česká republika od roku 1989 v číslech*. [online]. Praha: Český statistický úřad. [cit. 2015-05-20]. Dostupné na: https://www.czso.cz/documents/10180/20541931/3201814_0101.pdf/69279796-27ca-4da8-9022-0be0b8b48f85?version=1.0

- R. Český statistický úřad (2015b). *Projekce obyvatelstva (1950 – 2101)*. [online]. Praha: Český statistický úřad. [cit. 2015-09-13]. Dostupné na: https://www.czso.cz/staticke/animgraf/projekce_1950_2101/index.htm
- S. Environmental Systems Research Institute (2009). *ArcGIS Desktop 9.3. Help*. [online]. ESRI. [cit. 2016-01-19]. Dostupné z: <http://webhelp.esri.com/arcgisdesktop/9.3/index.cfm?TopicName=welcome>
- T. ETNOFOLK.eu (2013). *Romové v ČR*. Dostupné na: <http://www.etnofolk.eu/cs/article/romove-v-cr>
- U. EuroZprávy.cz (2013). *Česká města stárnou. Podívejte se, kde žije nejvíce seniorů*. Dostupné na: <http://domaci.eurozpravy.cz/zivot/75851-ceska-mesta-starnou-podivejte-se-kde-zije-nejvice-senioru/>
- V. FIALOVÁ, L. (2008). *Obyvatelstvo České republiky v dlouhodobé perspektivě*. Geografické rozhledy. (1/07-08) s. 26-27. Dostupné na: <http://geography.cz/geograficke-rozhledy/wp-content/uploads/2007/10/str26-27.pdf>
- W. HÁJEK, P. (2015). *Co nového, Středočeši?* Statistika&My (07-08/2015). Dostupné na: <http://www.statistikaamy.cz/2015/07/co-noveho-stredocesi/>
- X. HOLUB, P. (2004). *Chudí Romové se propadají, stát ani obce nepomohou*. Hospodářské Noviny. Dostupné na: <http://archiv.ihned.cz/c1-15011450-chudi-romove-se-propadaji-stat-ani-obce-nepomohou>
- Y. iDNES.cz (2011). *Češi se dožijí o sedm let více než před 20 lety, Češky o pět*. [online]. iDNES.cz/Zprávy. [cit. 2015-05-20]. Dostupné na http://zpravy.idnes.cz/cesi-se-dozi-ji-o-sedm-let-vice-nez-pred-20-lety-cesky-o-pet-pj3-/domaci.aspx?c=A110801_165736_domaci_jw
- Z. KOSCHIN, F. (2002). *Aktuárská demografie*. Praha: Oeconomica, Dostupné na: http://www.is.mendelu.cz/eknihovna/opory/zobraz_cast.pl?cast=71389;lang=cz

- AA. KOSCHIN, F., FIALA, T., KAČEROVÁ, KREBS V. & LANGHAMROVÁ, J. (2004). *Co s ekonomickými důsledky stárnutí naší populace?* [online]. Praha: VŠE, Fakulta informatiky a statistiky. [cit. 2015-05-26]. Dostupné z: http://kdem.borec.cz/co_populace.pdf
- BB. KOŠŤÁKOVÁ, T. (2015). *Naděje dožití a průměrný věk.* [online]. Statistika&my. (03/2015). [cit. 2015-05-20]. Dostupné na: <http://www.statistikaamy.cz/2015/03/nadeje-dozeni-a-prumerny-vek/>
- CC. KOUBEK, J. (2010). *Několik úvah o reprodukci lidského kapitálu.* [online]. Praha: VŠE, Fakulta informatiky a statistiky, [cit. 2015-05-26]. Dostupné z: <http://kdem.vse.cz/resources/relik10/PDFucastnici/Koubek.pdf>
- DD. LIDOVKY.cz (2013). *Česko za sto let: 7,5 milionu obyvatel, průměrný věk 50 let.* [online]. [cit. 2015-05-20]. Dostupné na: http://www.lidovky.cz/csu-cesko-do-roku-2101-zestarne-a-ubude-mu-obyvatel-ful-zpravy-domov.aspx?c=A130723_112924_In_domov_mct
- EE. MIKŠÍČEK, P. (2004). *Etapy osidlování pohraniční krajiny po roce 1945.* Diplomová práce. Dostupné na: <http://www.dokrajin.cz/clanek/28-etapy-osidlovani-pohranicni-krajiny-po-roce-1945/>
- FF. MULÍČEK, O. & OLŠOVÁ, I. (2012). *Město Brno a důsledky různých forem urbanizace. Urbanismus a územní rozvoj*, ročník V., (6/2012). s. 17 – 21. Dostupné na: https://is.muni.cz/el/1423/jaro2012/SOC102/31435645/MulicekOlsova2002_Brno.pdf
- GG. MUSIL, J. a MÜLLER, J. (2008). *Vnitřní periferie v České republice jako mechanismus sociální exkluze.* Sociologický časopis/Czech Sociological Review, Vol. 44, No. 2, str. 321- 348. Praha: Sociologický ústav AV ČR. Dostupné na: http://is.muni.cz/el/1423/podzim2011/SOC713/um/8876085/Musil_vnitri_per_soca.pdf

- HH. NĚMEČKOVÁ, M. (2014). *Co kraj, to jiný demografický mrav.* Statistika&My. (11-12/2014). Dostupné na: <http://www.statistikaamy.cz/2014/12/co-kraj-to-jiny-demograficky-mrav/>
- II. Novinky.cz (2007). *Průměrný věk Čechů vzrostl na čtyřicet let.* [online]. [cit. 2015-05-20]. Dostupné na: <http://www.novinky.cz/domaci/118547-prumerny-vek-cechu-vzrostl-na-ctyricet-let.html>
- JJ. OECD (2002). *Education Policy Analysis 2002.* Paris: OECD Publishing, pages 136. ISBN 9789264199316 (PDF). Dostupné také z: <http://dx.doi.org/10.1787/epa-2002-en>
- KK. OMRAN, R., A. (1998). *The Epidemiologic Transition Theory Revisited Thirty Years Later.* World Health Statistics Quarterly. Vol 51 (2-4), s. 99-119. Dostupné na: <http://www.popline.org/node/527048>
- LL. OMRAN, R., A. (2005). *The Epidemiologic Transition: A Theory of the Epidemiology of Population Change.* Milbank Quarterly. Vol. 83, no. 4, s. 731-757. Dostupné na: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1468-0009.2005.00398.x/abstract>
- MM. OUŘEDNÍČEK, M. (2014). *SUBURBANIZACE. Co to je a jaké má podoby?* Suburbanizace.cz. Dostupné na: <http://www.suburbanizace.cz/01-teorie-suburbanizace.htm>
- NN. PERGL, V. (2011). *Lidský věk se ve 20. století prodloužil o 25 let.* [online]. Novinky.cz. [cit. 2015-05-20]. Dostupné na: <http://www.novinky.cz/zena/zdravi/231292-lidsky-vek-se-ve-20-stoleti-prodlouzil-o-25-let.html>
- OO. RŮŽKOVÁ, J. & ALEŠ, M. (1994). *Populační vývoj v České republice v roce 1993.* Demografie, ročník 36. (4/1994), s. 225-236. Dostupné na: <https://www.czso.cz/csu/czso/demografie-revue-pro-vyzkum-populacniho-vyvoje-1959-az-2010-n-b5146vsfjk>
- PP. RYCHTAŘÍKOVÁ, J. (2011). *Demografické faktory stárnutí.* Demografie, ročník 53. (2/2011), s. 97-108. Dostupné na: <https://www.czso.cz/csu/czso/demografie-revue-pro-vyzkum-populacniho-vyvoje-c-22011-b1jr3y41i3>

- QQ. SEEMANN, P. & JANATA, T. (2013). *Návody k softwaru ArcGIS*. Praha: České vysoké učení technické. Dostupné na: <http://kartografie.fsv.cvut.cz/arcgis.php>
- RR. STATISTIKA&MY (2013). *Stárnutí se nevyhneme*. [online]. Praha: Český statistický úřad. [cit. 2015-09-18] Dostupné na: <http://www.statistikaamy.cz/2014/05/starnuti-se-nevyhneme/>
- SS. Statsoft.com (2016). *STATISTICA Product Index*. [online]. StatSoft Inc. [cit. 2016-01-18]. Dostupné na: <http://www.statsoft.com/Products/STATISTICA/Product-Index>
- TT. SÝKORA, L. (2003). *Suburbanizace a její společenské důsledky**. Sociologický časopis/Czech Sociological Review, ročník 39. (2/2003), s. 217 – 233. Dostupné na: http://sreview.soc.cas.cz/uploads/e88e472dbbe36d1bb0e40baed8e7459faee0df1c_189_26syko16.pdf
- UU. ŠIMÁNEK, R. (2009). *Matematický software R: S ním je každá statistika hezčí*. [online]. LinuxEXPRES.cz. [cit. 2015-01-10]. Dostupné na: <http://www.linuxexpres.cz/software/matematicky-software-r-s-nim-je-kazda-statistika-hezci>
- VV. ŠINDLER, P. (2010). *The development of the cities and urbanization of Moravian-Silesian region (Czech Republic) in the period 1961 – 2001*. Dostupné na: http://konference.osu.cz/cgsostrava2010/dok/Sbornik_CGS/Geografie_mesta/Vyvoj_mest_a_urbanizace_v_MSK.pdf
- WW. ŠMELOVÁ, I. (2014). *Města se přizpůsobují seniorům*. Helpnet.cz. Dostupné na: <http://old.helpnet.cz/monitoring-medii/101268-3>
- XX. ŠVEC, P. (2014). *Uprostřed Česka vzniká periferie. Malé obce se vylidňují*. [online]. IDNES.cz/Zprávy. [cit. 2015-06-19]. Dostupné na: http://zpravy.idnes.cz/mf-dnes-periferie-uprostred-ceska-dlu-domaci.aspx?c=A140801_201208_domaci_maq

YY. TŮMA, M. (2006). *Vyhnání Čechů z pohraničí v roce 1938*. Dostupné na: http://novysmer.cz/index.php?option=com_content&view=article&id=1585:vyhnani-ech-z-pohranii-v-roce-1938&catid=39:historie&Itemid=50

Seznam zkratek

ALE	Average Length of Education (průměrná délka vzdělávání)
ČR	Česká republika
ČSÚ	Český statistický úřad
ČT	Česká televize
eg	ekonomická generace
GIS	Geographic Information System (geografický informační systém)
IALS	International Adult Literacy Survey
OECD	Organisation for Economic Cooperation and Development (Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj)
OSN	Organizace spojených národů
PISA	Programme for International Student Assessment
RELIK	Reprodukce lidského kapitálu

Seznam obrázků

Obrázek 1 - Sundbärgova typologie.....	14
Obrázek 2 - Průměrná délka vzdělání osob ve věku 25 - 64 let v roce 2011 a Hot spot analýza průměrné délky vzdělání	25
Obrázek 3 Rozdíl lidského kapitálu a počtu osob II. ekonomické generaci a Hot spot analýza	28
Obrázek 4 - Vývoj věkového složení obyvatelstva ČR.....	42
Obrázek 5 - Šedé zatížení v okresech ČR v roce 1993	46
Obrázek 6 - Šedé zatížení v okresech ČR v roce 2003	48
Obrázek 7 - Šedé zatížení v okresech ČR v roce 2013	50
Obrázek 8 - Index vývoje šedého zatížení za období 1993 – 2013.....	52
Obrázek 9 - Hot spot analýza indexu vývoje šedého zatížení	53
Obrázek 10 - Zelené zatížení v okresech ČR v roce 1993.....	54
Obrázek 11 - Zelené zatížení v okresech ČR v roce 2003.....	55
Obrázek 12 - Zelené zatížení v okresech ČR a v roce 2013.....	57
Obrázek 13 - Index vývoje indexu zeleného zatížení za období 1993 – 2013 .	60
Obrázek 14 - Hot spot analýza indexu vývoje zeleného zatížení	60
Obrázek 15 - Výsledky regresní analýzy - šedé zatížení	63
Obrázek 16 - Index vývoje a Hot spot analýza pro osoby ve věku 0 – 19 let za období 1993 - 2003.....	81
Obrázek 17 - Index vývoje a Hot spot analýza pro osoby ve věku 0- 19 let za období 2003 - 2013.....	81
Obrázek 18 Index vývoje a Hot spot analýza pro osoby ve věku 20-64 let za období 1993 - 2003.....	82
Obrázek 19 - Index vývoje a Hot spot analýza pro osoby ve věku 20-64 let za období 2003- 2013.....	83
Obrázek 21 - Index vývoje a Hot spot analýza pro osoby ve věku 65 a více let za období 1993 - 2003.....	83
Obrázek 21 - Index vývoje a Hot spot analýza pro osoby ve věku 65 a více let za období 2003 - 2013	84

<i>Obrázek 22 - Index vývoje a Hot spot analýza pro osoby ve věku 0-19 let v období 2030 - 2050.....</i>	<i>86</i>
<i>Obrázek 23 - Index vývoje a Hot spot analýza pro osoby ve věku 20 - 64 let v období 2030 - 2050.....</i>	<i>86</i>
<i>Obrázek 24 - Index vývoje a Hot spot analýza pro osoby ve věku 65 a více let v období 2030 - 2050.....</i>	<i>87</i>
<i>Obrázek 25 - Index zeleného zatížení pro roky 2030 a 2050.....</i>	<i>88</i>
<i>Obrázek 26 - Index vývoje a Hot spot analýza zeleného zatížení za období 2030 - 2050.....</i>	<i>88</i>
<i>Obrázek 27 - Index šedého zatížení pro roky 2030 a 2050.....</i>	<i>89</i>
<i>Obrázek 28 - Index vývoje a Hot spot analýza šedého zatížení za období 2030 a 2050.....</i>	<i>90</i>

Seznam grafů

<i>Graf 1 - Index šedého zatížení a šedého zatížení lidského kapitálu (rok 2011)</i>	22
<i>Graf 2 – Index šedého zatížení a šedého zatížení lidského kapitálu (rok 2001)</i>	23
<i>Graf 3 - Srovnání indexů za roky 2001 a 2011</i>	24
<i>Graf 4 - Okresy s největšími pozitivními rozdíly</i>	26
<i>Graf 5 – Okresy s největšími negativními rozdíly</i>	27
<i>Graf 6 - Vývoj počtu obyvatel ČR v letech 1993 – 2013</i>	31
<i>Graf 7 - Vývoj počtu živě narozených a zemřelých v ČR</i>	31
<i>Graf 8 - Relativní zastoupení ekonomických generací v letech 1993, 2003, 2013</i>	32
<i>Graf 9 - Vývoj absolutního zastoupení ekonomických generací</i>	33
<i>Graf 10 - Vývoj relativního zastoupení ekonomických generací</i>	35
<i>Graf 11 - Průměrný věk žen a mužů v ČR za období 1993 - 2013</i>	36
<i>Graf 12 - Naděje dožití mužů a žen při narození v ČR za období 1993 – 2013</i>	38
<i>Graf 13 - Vývoj indexu zeleného a šedého zatížení v ČR v letech 1993 – 2013</i>	39
<i>Graf 14 - Vývoj indexu hospodářského zatížení a indexu přepočteného hospodářského zatížení v ČR za období 1993-2013</i>	41
<i>Graf 15 - Relativní zastoupení jednotlivých ekonomických generací</i>	43
<i>Graf 16 - Krabicový graf hodnot šedého zatížení v roce 2003</i>	49
<i>Graf 17 - Krabicový graf hodnot šedého zatížení v roce 2013</i>	51
<i>Graf 18 - Krabicový graf hodnot zeleného zatížení za rok 2003</i>	56
<i>Graf 19 - Krabicový graf hodnot zeleného zatížení za rok 2013</i>	59
<i>Graf 20- Relativní zastoupení ekonomických generací v Jihočeském kraji</i>	64
<i>Graf 21 - Relativní zastoupení ekonomických generací v Jihomoravském kraji</i>	65
<i>Graf 22 - Relativní zastoupení ekonomických generací v Karlovarském kraji</i>	67
<i>Graf 23 - Relativní zastoupení ekonomických generací v Královéhradeckém kraji</i>	68

<i>Graf 24 - Relativní zastoupení ekonomických generací v Libereckém kraji</i>	<i>70</i>
<i>Graf 25 - Relativní zastoupení ekonomických generací v Moravskoslezském kraji</i>	<i>71</i>
<i>Graf 26 - Relativní zastoupení ekonomických generací v Olomouckém kraji...</i>	<i>72</i>
<i>Graf 27 - Relativní zastoupení ekonomických generací v Pardubickém kraji...</i>	<i>74</i>
<i>Graf 28 - Relativní zastoupení ekonomických generací v Plzeňském kraji</i>	<i>75</i>
<i>Graf 29 - Relativní zastoupení ekonomických generací ve Středočeském kraji a v hlavním městě Praze</i>	<i>76</i>
<i>Graf 30 - Relativní zastoupení ekonomických generací v Ústeckém kraji</i>	<i>78</i>
<i>Graf 31 - Relativní zastoupení ekonomických generací v kraji Vysočina</i>	<i>79</i>
<i>Graf 32 - Relativní zastoupení ekonomických generací ve Zlínském kraji</i>	<i>80</i>

Seznam tabulek

<i>Tabulka 1 - Identifikace biologických generací.....</i>	<i>14</i>
<i>Tabulka 2 - Typy populací podle Sundbärga.....</i>	<i>15</i>
<i>Tabulka 3 – Identifikace ekonomických generací.....</i>	<i>16</i>
<i>Tabulka 4 - Přehled vývoje počtu obyvatelstva</i>	<i>29</i>
<i>Tabulka 5- Výsledky regresní analýzy (koeficienty determinace).....</i>	<i>62</i>
<i>Tabulka 6 - Signifikantní prediktory.....</i>	<i>63</i>

Seznam příloh

Příloha č. 1:

Tabulka s průměrnou délkou vzdělávání 25 – 64letých v okresech ČR

Příloha č. 2:

Statistické podklady k hodnocení indexu šedého zatížení za rok 2003

Příloha č. 3:

Statistické podklady k hodnocení indexu šedého zatížení za rok 2013

Příloha č. 4:

Statistické podklady k hodnocení indexu zeleného zatížení za rok 2003

Příloha č. 5:

Statistické podklady k hodnocení indexu zeleného zatížení za rok 2013

PŘÍLOHA č. 1

Tabulka s průměrnou délkou vzdělávání 25 – 64letých v okresech ČR

Okresy	Průměrná délka vzdělávání 25 - 64 letých	Rozdíl oproti průměru na jeden okres (12,79)	Přepočítací koeficient
Benešov	12,87	0,08	1,004
Beroun	12,94	0,15	1,008
Blansko	13,00	0,21	1,011
Brno-město	14,05	1,26	1,063
Brno-venkov	13,14	0,35	1,018
Bruntál	12,39	-0,40	0,980
Břeclav	12,57	-0,22	0,989
Česká Lípa	12,37	-0,42	0,979
České Budějovice	13,30	0,51	1,026
Český Krumlov	12,47	-0,32	0,984
Děčín	12,23	-0,56	0,972
Domažlice	12,51	-0,28	0,986
Frýdek-Místek	13,00	0,21	1,011
Havlíčkův Brod	12,81	0,02	1,001
Hlavní město Praha	14,18	1,39	1,070
Hodonín	12,64	-0,15	0,993
Hradec Králové	13,29	0,50	1,025
Cheb	12,28	-0,51	0,975
Chomutov	12,27	-0,52	0,974
Chrudim	12,27	-0,52	0,974
Jablonec nad Nisou	12,73	-0,06	0,997
Jeseník	12,46	-0,33	0,984
Jičín	12,73	-0,06	0,997
Jihlava	12,87	0,08	1,004
Jindřichův Hradec	12,61	-0,18	0,991
Karlovy Vary	12,53	-0,26	0,987
Karviná	12,65	-0,14	0,993
Kladno	12,84	0,05	1,003
Klatovy	12,77	-0,02	0,999
Kolín	12,73	-0,06	0,997
Kroměříž	12,85	0,06	1,003
Kutná Hora	12,77	-0,02	0,999
Liberec	12,91	0,12	1,006
Litoměřice	12,58	-0,21	0,990
Louny	12,38	-0,41	0,980
Mělník	12,73	-0,06	0,997
Mladá Boleslav	12,81	0,02	1,001

Most	12,33	-0,46	0,977
Náchod	12,70	-0,09	0,996
Nový Jičín	12,84	0,05	1,003
Nymburk	12,90	0,11	1,006
Olomouc	13,21	0,42	1,021
Opava	12,80	0,01	1,001
Ostrava-město	13,08	0,29	1,015
Pardubice	13,16	0,37	1,019
Pelhřimov	12,80	0,01	1,001
Písek	12,89	0,10	1,005
Plzeň-jih	12,50	-0,29	0,986
Plzeň-město	13,37	0,58	1,029
Plzeň-sever	12,60	-0,19	0,991
Praha-východ	13,55	0,76	1,038
Praha-západ	13,87	1,08	1,054
Prachatice	12,65	-0,14	0,993
Prostějov	12,86	0,07	1,004
Přerov	12,83	0,04	1,002
Příbram	12,77	-0,02	0,999
Rakovník	12,61	-0,18	0,991
Rokycany	12,72	-0,07	0,997
Rychnov nad Kněžnou	12,76	-0,03	0,999
Semily	12,80	0,01	1,001
Sokolov	12,08	-0,71	0,965
Strakonice	12,75	-0,04	0,998
Svitavy	12,67	-0,12	0,994
Šumperk	12,67	-0,12	0,994
Tábor	12,99	0,20	1,010
Tachov	12,23	-0,56	0,972
Teplice	12,37	-0,42	0,979
Trutnov	12,59	-0,20	0,990
Třebíč	12,82	0,03	1,002
Uherské Hradiště	12,82	0,03	1,002
Ústí nad Labem	12,72	-0,07	0,997
Ústí nad Orlicí	12,76	-0,03	0,999
Vsetín	12,90	0,11	1,006
Vyškov	12,90	0,11	1,006
Zlín	13,08	0,29	1,015
Znojmo	12,45	-0,34	0,983
Žďár nad Sázavou	12,71	-0,08	0,996

PŘÍLOHA č. 2

Statistické podklady k hodnocení indexu šedého zatížení za rok 2003:

Shapiro-Wilkův test:

H_0 : hodnocená data pochází z normálního rozdělení

H_A : hodnocená data nepochází z normálního rozdělení

$\alpha=0,05$

	Hodnota W	Hodnota p-value	Závěr
Okresy A	0.76547	0.05334	data pochází z normálního rozdělení
Okresy B	0.7386	0.0006637	data nepochází z normálního rozdělení
Okresy C	0.9164	0.2243	data pochází z normálního rozdělení
Okresy D	0.16914	1.557e-14	data nepochází z normálního rozdělení

Kruskal-Wallisův test:

H_0 : střední hodnoty skupin okresů se shodují

H_A : střední hodnoty se neshodují

$\alpha=0,05$

Kruskal-Wallisova ANOVA založ. na poř.; šz2003 (POKUS)					
Nezávislá (grupovací) proměnná : skupina					
Kruskal-Wallisův test: $H(3, N=77) = 35,04766$ $p = ,0000$					
Závislá: šz2003	Kód	Počet platných	Součet pořadí	Prům. Pořadí	
D	1	45	1631,000	36,24444	
A	2	4	234,000	58,50000	
B	3	15	280,000	18,66667	
C	4	13	858,000	66,00000	

Závěr $p\text{-value}=0,0000 < \alpha=0,05 \Rightarrow$ zamítáme H_0

Testy mnohonásobného porovnání:

H_0 : rozdíly mezi skupinami okresů jsou statisticky nevýznamné

H_A : rozdíly mezi skupinami okresů jsou statisticky významné

$\alpha=0,05$

Vícenásobné porovnání p hodnot (oboustr.); šz2003 (POKUS)					
Nezávislá (grupovací) proměnná : skupina					
Kruskal-Wallisův test: $H(3, N=77) = 35,04766$ $p = ,0000$					
Závislá: šz2003	D	A	B	C	
	R:36,244	R:58,500	R:18,667	R:66,000	
D		0,339383	0,050430	0,000144	
A	0,339383		0,009335	1,000000	
B	0,050430	0,009335		0,000000	
C	0,000144	1,000000	0,000000		

PŘÍLOHA č. 3

Statistické podklady k hodnocení indexu šedého zatížení za rok 2013:

Shapiro-Wilkův test:

H_0 : hodnocená data pochází z normálního rozdělení

H_A : hodnocená data nepochází z normálního rozdělení

$\alpha=0,05$

	Hodnota W	Hodnota p-value	Závěr
Okresy A	0.80036	0.1029	data pochází z normálního rozdělení
Okresy B	0.94865	0.5035	data pochází z normálního rozdělení
Okresy C	0.93128	0.3542	data pochází z normálního rozdělení
Okresy D	0.93561	0.0148	data nepochází z normálního rozdělení

Kruskal-Wallisův test:

H_0 : střední hodnoty skupin okresů se shodují

H_A : střední hodnoty se neshodují

$\alpha=0,05$

Kruskal-Wallisova ANOVA založ. na poř.; šz2013 (K-W test)						
Nezávislá (grupovací) proměnná : Skupina						
Kruskal-Wallisův test: $H(3, N=77) = 21,65453$ $p = ,0001$						
Závislá: šz2013	Kód	Počet platných	Součet pořadí	Prům. Pořadí		
D	1	45	1614,000	35,86667		
A	2	4	240,000	60,00000		
B	3	15	372,000	24,80000		
C	4	13	777,000	59,76923		

Závěr $p\text{-value}=0,0000 < \alpha=0,05 \Rightarrow$ zamítáme H_0

Testy mnohonásobného porovnání:

H_0 : rozdíly mezi skupinami okresů jsou statisticky nevýznamné

H_A : rozdíly mezi skupinami okresů jsou statisticky významné

$\alpha=0,05$

Vícenásobné porovnání p hodnot (oboustr.); šz2013 (K-W test)						
Nezávislá (grupovací) proměnná : Skupina						
Kruskal-Wallisův test: $H(3, N=77) = 21,65453$ $p = ,0001$						
Závislá: šz2013	D	A	B	C		
	R:35,867	R:60,000	R:24,800	R:59,769		
D		0,232101	0,582488	0,004145		
A	0,232101		0,031042	1,000000		
B	0,582488	0,031042		0,000222		
C	0,004145	1,000000	0,000222			

PŘÍLOHA č. 4

Statistické podklady k hodnocení indexu zeleného zatížení za rok 2003:

Shapiro-Wilkův test:

H_0 : hodnocená data pochází z normálního rozdělení

H_A : hodnocená data nepochází z normálního rozdělení

$\alpha=0,05$

	Hodnota W	Hodnota p-value	Závěr
Okresy A	0.95132	0.7244	data pochází z normálního rozdělení
Okresy B	0.94593	0.4628	data pochází z normálního rozdělení
Okresy C	0.94443	0.5167	data pochází z normálního rozdělení
Okresy D	0.97548	0.0449	data nepochází z normálního rozdělení

Kruskal-Wallisův test:

H_0 : střední hodnoty skupin okresů se shodují

H_A : střední hodnoty se neshodují

$\alpha=0,05$

Kruskal-Wallisova ANOVA založ. na poř.; zz2003 (K-W test)					
Nezávislá (grupovací) proměnná : Skupina					
Kruskal-Wallisův test: $H (3, N= 77) =21,79670$ $p =,0001$					
Závislá: zz2003	Kód	Počet platných	Součet pořadí	Prům. Pořadí	
D	1	45	1772,000	39,37778	
A	2	4	25,000	6,25000	
B	3	15	853,000	56,86667	
C	4	13	353,000	27,15385	

Závěr $p\text{-value}=0,0000 < \alpha=0,05 \Rightarrow$ zamítáme H_0

Testy mnohonásobného porovnání:

H_0 : rozdíly mezi skupinami okresů jsou statisticky nevýznamné

H_A : rozdíly mezi skupinami okresů jsou statisticky významné

$\alpha=0,05$

Vícenásobné porovnání p hodnot (oboustr.); zz2003 (K-W test)					
Nezávislá (grupovací) proměnná : Skupina					
Kruskal-Wallisův test: $H (3, N= 77) =21,79670$ $p =,0001$					
Závislá: zz2003	D	A	B	C	
	R:39,378	R:6,2500	R:56,867	R:27,154	
D		0,027229	0,052446	0,496134	
A	0,027229		0,000348	0,613319	
B	0,052446	0,000348		0,002740	
C	0,496134	0,613319	0,002740		

PŘÍLOHA č. 5

Statistické podklady k hodnocení indexu zeleného zatížení za rok 2013:

Shapiro-Wilkův test:

H_0 : hodnocená data pochází z normálního rozdělení

H_A : hodnocená data nepochází z normálního rozdělení

$\alpha=0,05$

	Hodnota W	Hodnota p-value	Závěr
Okresy A	0.97395	0.8658	data pochází z normálního rozdělení
Okresy B	0.95977	0.6884	data pochází z normálního rozdělení
Okresy C	0.84721	0.02623	data nepochází z normálního rozdělení
Okresy D	0.85703	5.581e-05	data nepochází z normálního rozdělení

Kruskal-Wallisův test:

H_0 : střední hodnoty skupin okresů se shodují

H_A : střední hodnoty se neshodují

$\alpha=0,05$

Závislá: zz2013	Kruskal-Wallisova ANOVA založ. na poř.; zz2013 (K-W test) Nezávislá (grupovací) proměnná : Skupina Kruskal-Wallisův test: $H(3, N=77) = 13,84459$ $p = ,0031$				
	Kód	Počet platných	Součet pořadí	Prům. Pořadí	
D	1	45	2004,000	44,53333	
A	2	4	15,000	3,75000	
B	3	15	561,000	37,40000	
C	4	13	423,000	32,53846	

Závěr $p\text{-value}=0,0000 < \alpha=0,05 \Rightarrow$ zamítáme H_0

Testy mnohonásobného porovnání:

H_0 : rozdíly mezi skupinami okresů jsou statisticky nevýznamné

H_A : rozdíly mezi skupinami okresů jsou statisticky významné

$\alpha=0,05$

Závislá: zz2013	Vícenásobné porovnání p hodnot (oboustr.); zz2013 (K-W test) Nezávislá (grupovací) proměnná : Skupina Kruskal-Wallisův test: $H(3, N=77) = 13,84459$ $p = ,0031$			
	D	A	B	C
	R:44,533	R:3,7500	R:37,400	R:32,538
D		0,002855	1,000000	0,531660
A	0,002855		0,045120	0,146475
B	1,000000	0,045120		1,000000
C	0,531660	0,146475	1,000000	