



Ekonomická
fakulta
Faculty
of Economics

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

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
Fakulta ekonomická
Katedra aplikované matematiky a informatiky

Bakalářská práce

Ekonomická struktura české populace - vývoj, perspektivy

Vypracoval: Jiří Kokštein
Vedoucí práce: RNDr. Renata Klufová, Ph.D.

České Budějovice 2014

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH

Fakulta ekonomická

Akademický rok: 2012/2013

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Jiří KOKŠTEIN**
Osobní číslo: **E11701**
Studijní program: **B6208 Ekonomika a management**
Studijní obor: **Řízení a ekonomika podniku**
Název tématu: **Ekonomická struktura české populace - vývoj, perspektivy**
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 zhodnotit vývoj ekonomické struktury populace České republiky v širším kontextu demografického stárnutí. Součástí práce bude regionální analýza vývoje a perspektiv ekonomické struktury naší populace.

Metodický postup:

1. Studium odborné literatury - literární přehled - ekonomická struktura obyvatelstva v širších souvislostech.
2. Stanovení hypotéz, týkajících se ekonomické struktury obyvatelstva ČR.
3. Metodická část - hodnocení ekonomické struktury české populace, prostorová distribuce vybraných ukazatelů.
4. Akvizice dostupných dat, jejich příprava pro demografickou analýzu a analýzu v prostředí GIS - návrh konceptuálního modelu.
5. Vlastní analytická část (počítačový model, dílčí analýzy, prognóza).
6. Závěry a obecná doporučení.

Rozsah grafických prací: 20 map či výkresů

Rozsah pracovní zprávy: 50 stran

Forma zpracování bakalářské práce: tištěná


Seznam odborné literatury:

1. Burcin, B. a kol. *Demografická situace České republiky: Proměny a kontexty 1993 - 2008*. Praha: Slon, 2010, 238 s. ISBN 978-80-7419-024-7
2. Fotheringham, A., S., Ch. Brundson a M. Charlton. *Quantitative Geography: Perspectives on Spatial Data Analysis*. SAGE Publications, 2002, 270 s. ISBN 0-7619-5948-3.
3. Index sociálně demografické nestability - <http://www.czso.cz/xl/redakce.nsf/i/030703106>.
4. Kalibová, K. a kol. *Demografie (nejen) pro demografy*. Praha: Slon, 2009, 241 s. ISBN 978-80-7419-012-4.
5. Klufová, R. a Z. Poláková. *Demografické metody a analýza: demografie české a slovenské populace*. Wolter Kluwer, 2010, 308 s. ISBN 978-80-7357-546-5.
6. Koschin, F. a kol. *Co s ekonomickými důsledky stárnutí populace?* Praha: VŠE - FIS, Katedra demografie, 2004, 51 s. dostupné na: http://kdem.borec.cz/co_populace.pdf
7. Koschin, F. *Kapitoly z ekonomické demografie*. Praha: Oeconomia, 2005, 82 s. ISBN 80-245-0959-8.
8. Robinson, G., M. *Methods and Techniques in Human Geography*. Wiley, 1998, 556 s.
9. Oficiální stránky českého statistického úřadu: www.czso.cz

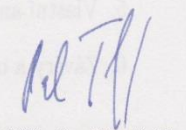
Vedoucí bakalářské práce: RNDr. Renata Klufová, Ph.D.
Katedra aplikované matematiky a informatiky

Datum zadání bakalářské práce: 2. ledna 2013

Termín odevzdání bakalářské práce: 15. dubna 2014


doc. Ing. Ladislav Rolínek, Ph.D.
děkan

JIHOČESKÁ UNIVERZITA
V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH
EKONOMICKÁ FAKULTA
Studentská 13 (25)
370 05 České Budějovice


prof. RNDr. Pavel Tlustý, CSc.
vedoucí katedry

V Českých Budějovicích dne 20. února 2013

Prohlášení

Prohlašuji, že svoji bakalářskou práci jsem vypracoval 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 bakalářské práce, a to - v nezkrácené podobě elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejich 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.

Datum: V Českých Budějovicích 30. 4. 2014

Jiří Kokštein

Poděkování

Rád bych poděkoval vedoucí mé bakalářské práce - RNDr. Renatě Klufové, Ph.D. - za její odbornou pomoc, věnované rady, nápady, připomínky, ochotu a čas, který mi věnovala v průběhu vytváření práce. Její odborné znalosti a zkušenosti značně přispěly k vypracování a zkvalitnění mé bakalářské práce.

Obsah

1	Úvod	4
1.1	Cíl práce	4
1.2	Hypotézy.....	4
2	Literární rešerše	6
2.1	Základní pojmy	6
2.1.1	Ekonomická struktura	6
2.1.2	Ekonomická aktivita	6
2.1.3	Nezaměstnanost.....	9
2.1.4	Obyvatelstvo nepracujících a závislé, živitelé a závislí	9
2.2	Vývoj věkového stárnutí populace České republiky a jeho důsledky .	10
2.2.1	Demografický vývoj obyvatelstva České republiky	10
2.2.2	Vývoj demografického stárnutí ČR ve srovnání s ostatními státy EU	13
2.2.3	Demografický vývoj obyvatelstva ČR v kontextu se změnami na trhu práce	15
2.2.4	Výsledky vývoje demografického stárnutí v krajích ČR	15
2.2.5	Perspektivy budoucího vývoje demografického stárnutí obyvatelstva.....	16
2.3	Zatížení důchodového systému.....	18
2.3.1	Zvyšování důchodového věku v ČR.....	19
2.3.2	Míra přerozdělování příjmů	21
2.4	Nástroje pro podporu zaměstnávání starších pracovníků.....	22
2.4.1	Zaměstnávání populace nad 50 let	23
2.4.2	Kvalita lidského potenciálu starších lidí	24

2.5	Zdravotně-sociální péče o seniory a příprava na stáří.....	25
2.5.1	Zdravotně-sociální péče o seniory.....	25
2.5.2	Struktura veřejných zdrojů ve zdravotnictví	26
2.5.3	Perspektivy nákladů zdravotních pojišťoven na zdravotní péči	27
2.5.4	Příprava na stáří	27
2.6	Lidský kapitál	29
2.6.1	Reprodukce lidského kapitálu	30
2.6.2	Cena lidského kapitálu a dávky důchodového pojištění	30
3	Metodika	32
3.1	Studium odborné literatury	32
3.2	Vytvoření databáze	32
3.3	Výpočet indexů	32
3.4	Použitý software	33
3.4.1	Excel	33
3.4.2	ArcGis	34
3.4.3	GeoDa	34
3.5	Tvorba kartogramů a kartodiagramů (map)	34
3.6	Prostorová autokorelace	35
4	Aplikační část.....	37
4.1	Vývoje spočtených indexů v krajích ČR	37
4.1.1	Vývoj ekonomického indexu stáří v krajích ČR	37
4.1.2	Vývoj hospodářského zatížení v krajích ČR	39
4.1.3	Vývoj indexu zeleného zatížení v krajích ČR.....	40
4.1.4	Vývoj indexu šedého zatížení v krajích ČR.....	41
4.2	Prostorová analýza vybraných indexů.....	42

4.2.1	Prostorová distribuce ekonomického indexu stáří	43
4.2.2	Prostorová distribuce indexu hospodářského zatížení.....	45
4.2.3	Prostorová distribuce indexu zeleného zatížení.....	47
4.2.4	Prostorová distribuce indexu šedého zatížení.....	49
4.2.5	Prostorové porovnání vývoje podílu indexu zeleného a šedého zatížení na hospodářském zatížení.....	50
4.3	LISA analýza vybraných indexů	54
4.3.1	LISA analýza indexu ekonomického indexu stáří	54
4.3.2	LISA analýza indexu hospodářského zatížení.....	56
4.3.3	LISA analýza indexu zeleného zatížení.....	57
4.3.4	LISA analýza indexu šedého zatížení.....	58
4.4	Predikce	59
4.4.1	Predikce ekonomického indexu stáří v roce 2022	60
4.4.2	Predikce ekonomického indexu stáří v roce 2032	61
5	Závěr	62
6	Summary	64
7	Seznam použité literatury	66
	Seznam tabulek, grafů a obrázků	72

1 Úvod

Ekonomická struktura populace České republiky se v posledních letech mění a většina odborníků se shoduje na tom, že z hlediska udržení životní úrovně obyvatel se nevyvíjí dobře. Podobný trend je zaznamenán i v dalších vyspělých evropských zemích. Za nepříznivý vývoj může především demografické stárnutí populace, které se stává stále více a více řešenou otázkou.

Demografické stárnutí s sebou přináší celou řadu problémů, které je třeba řešit již nyní, a v budoucnu bude nutnost zabývat se touto problematikou ještě naléhavější. Mezi nejzávažnější problémy patří především nutné změny v důchodovém systému, větší výdaje na zdravotnictví a péči o stárnoucí lidi, nedostatek míst v domovech důchodců nebo stále se zvyšující nároky na životní úroveň lidí v post produktivním věku. To vše a mnohem více je důsledkem stárnutí populace a stát, respektive vláda, se s těmito závažnými problémy budou muset vyrovnat a najít vhodná řešení, aby se snížil, nebo ideálně naprosto zlikvidoval, jejich dopad na státní ekonomiku.

Obsahem bakalářské práce bude zpracování statistických údajů, z kterých za pomoci daných vzorců budou vytvořeny indexy hospodářského, ekonomického, šedého a zeleného zatížení. Pomocí těchto grafů bude znázorněn vývoj ekonomických struktur v jednotlivých krajích České republiky. Z daných hodnot budou vytvářeny v programech ArcGIS a GeoDa - pomocí různých druhů analýz - i přehledné mapy ukazující problematiku demografického stárnutí obyvatelstva. Ty budou prezentovány uvnitř textu.

1.1 Cíl práce

Cílem práce je zhodnotit vývoj ekonomické struktury populace České republiky v širším kontextu demografického stárnutí. V praktické části bude součástí práce regionální analýza vývoje a perspektiv ekonomické struktury naší populace, včetně map zpracovaných v programech ArcGIS a GeoDa.

1.2 Hypotézy

- a) Ekonomická struktura ČR se bude nadále zhoršovat. Bude přibývat obyvatelstva v postproduktivním věku a to bude mít dopady na důchodový systém, zdravotnictví a celkovou ekonomiku ČR.

- b) Velká města ČR stárnou rychleji než zbytek ČR.
- c) Bude docházet k dalším socioekonomickým problémům spojených se stárnutím populace.
- d) Vnitřní a vnější periferie ČR budou vykazovat rozdílné hodnoty a vývoj jednotlivých ukazatelů.

2 Literární rešerše

2.1 Základní pojmy

2.1.1 Ekonomická struktura

Ekonomická struktura je většinou definována jako struktura podle **ekonomické aktivity** obyvatelstva (výdělečná činnost, zdroj příjmů atd.). V Čechách se ekonomická struktura obyvatelstva sleduje od 18. století, přičemž první data pocházejí ze sčítání lidu v roce 1762. Obyvatelstvo se dělí na ekonomicky aktivní a takzvané zdržené od povolání. Dělení dle EUROSTATu je podobné, ale za ekonomicky aktivní autoři považují zaměstnané včetně OSVČ a i osoby pomáhající, tzv. pomáhající členy domácnosti, a za osoby zdržené od povolání považují nezaměstnané, vojáky v základní vojenské službě, vězně a ženy na mateřské dovolené (Klufová, 2008).

ČSU používá obdobné dělení, kde v kategorii ekonomicky neaktivních jsou nezaměstnaní a ženy na mateřské dovolené (ČSÚ, 2001).

Je známo ještě jedno rozdělení, které do ekonomicky aktivních řadí: zaměstnance a podnikatele, pomáhající členy rodiny, nezaměstnané osoby a osoby zdržené od výkonu povolání. Do ekonomicky neaktivních řadí osoby připravující se na povolání, ženy v domácnosti a rodinné příslušníky, důchodce, rentiéry, a osoby ve veřejné péči (Klufová, Poláková, 2010).

Rozdíly mezi děleními jednotlivých autorů by mohl smazat termín **pracovní síla** (Klufová, 2008).

2.1.2 Ekonomická aktivita

Úroveň ekonomické aktivity obyvatel dané země je vyjádřena podílem zaměstnaných (ekonomicky aktivních) k celkovému počtu obyvatel. Pro vymezení pojmu ekonomicky aktivních je důležitá hranice začátku a konce ekonomické aktivity. V různých zemích se toto hledisko liší, někde je dokonce diferencováno z hlediska pohlaví. Vytváří se různé klasifikace pro ekonomickou diferenciaci obyvatelstva. Například: klasifikace obyvatelstva podle stupně ekonomické aktivity, klasifikace zaměstnání a klasifikace národohospodářských sektorů (Klufová, 2008).

V ČR by se za klasifikaci povolání mohlo považovat NV č.222/2010 Sb. (Katalog prací, 2010).

V ekonomické demografii je používán **termín "produktivní"**, který zkoumá souvislosti ekonomického a demografického vývoje. Podle hlediska produktivity lze obyvatelstvo rozdělit na 3 skupiny - předproduktivní (a), produktivní (b), poproduktivní (c). Problémem je však stanovení věkové hranice mezi jednotlivými skupinami. Toto hledisko ovlivňují i dobové souvislosti, jako jsou střední délka života, doba přípravy na povolání apod.

Rozdělení věkových hranic se u různých autorů mírně liší.

Dvě nejčastěji používané hranice **(a) 0 - 19 (b) 20 - 64 (c) 65 - a více let** a dále **(a) 0 - 19 (b) 20 - 59 (c) 60 a více let** (Klufová, 2008).

Za rozumné rozdělení lze považovat i toto rozdělení **(a) 0 - 19 (b) 20 - 65 (c) 66 - a více let** (Koschin, 2004).

Další rozdělení populace je např. na **(a) 0 - 14 (b) 15- 62 (c) 63 - a více let** (Klufová, Poláková 2010).

A poslední podobné rozdělení věkových struktur **(a) 0-14 (b) 15 - 64 (c) 64 - a více let** (Kalibová, 2009).

Základním hlediskem ekonomické struktury obyvatelstva je zkoumání podle **ekonomické aktivity** (neboli z hlediska rozdělení obyvatelstva na ekonomicky aktivní a ekonomicky neaktivní). Další pohledy na ekonomickou strukturu mohou být dle výdělečné činnosti na ekonomicky činné a ekonomicky nečinné, nebo rozdělením na obyvatelstvo se samostatným zdrojem příjmů a bez samostatného zdroje příjmů. Tyto termíny však nejsou příbuzné, ale naopak vyjadřují různé stránky mnohotvárné ekonomické struktury obyvatelstva. Ekonomická aktivita je popsána jako každá lidská činnost a to výdělečná i nevýdělečná, v odvětvích výroby i služeb, která souvisí s vytvářením produktu celé společnosti, přičemž výdělečná činnost je takový druh hospodářské činnosti, který svému nositeli poskytuje výdělek ve formě zisku, mzdy či platu. Mezi výdělečně činnými se ve státech s tržním hospodářstvím rozlišují podle formy výdělku obvykle další dvě skupiny: **1. samostatní** (zdrojem jejich výdělku je zisk, mohou se dělit na zaměstnavatele a samostatně hospodařící), **2. zaměstnanci** (pracují za mzdu, plat, provizi,

zpropitné nebo dokonce za naturální mzdu). Výdělečná činnost není jediným zdrojem příjmů, dalším zdrojem jsou důchody, penze, majetkové výnosy nebo podpory poskytované státem či dobročinnými organizacemi. Osoby čerpající tyto příjmy se však považují za osoby bez samostatného příjmu - čili **osoby závislé**.

Struktura obyvatelstva podle poměru k povolání, která se zobrazuje určitou škálou odvozenou z klasifikace stupně účasti na hospodářské aktivitě země, kombinuje již zmíněná třídění. Z nich vyvozujedeset skupin obyvatelstva dle poměru k povolání. Pro představu je zařazen kompletní přehled i s anglickými ekvivalenty užívanými v mezinárodních publikacích (Roubíček, 1997).

Klasifikace osob podle poměru k povolání (Roubíček, 1997):

1. Výdělečně činní (gainfully occupied)
 - 1a. Nezaměstnaní (unemployes)
 2. Pomáhající členové rodiny (unpaid family workers)
 3. Zdržení od povolání (working reserves)
 4. Přípravující se k povolání (persons in labor preparation)
 5. Děti (children)
 6. Ženy v domácnostech (housewives)
 7. Ostatní rodinní příslušníci (other family members)
 8. Penzisté, důchodci (Pensioners, Retired Persons)
 9. Rentiéři (rentiers)
 10. Osoby ve veřejné péči (Persons in receipt od public assistance)

Věková struktura obyvatelstva je důležitá i z hlediska ekonomického, proto je tato práce začleněna do literární rešerše. Zajímavé je zobrazení podílu osob prarodičovské generace, který jev ČR ve srovnání s ostatními zeměmi spíš vyšší, stejně jako Sauvyho index stáří (poměr prarodičovské generace ke generaci dětské).

Podíl osob v produktivním věku v ČR patří mezi nejvyšší v Evropě, pohybuje se kolem 64-65%. A to zatím díky tomu, že v produktivním věku máme silné ročníky 70. let. Samostatnou část věnuji i indexu závislosti seniorů,(poměr počtu osob v poproduktivním věku k počtu osob v produktivním věku.) kde se věnuji rostoucí zátěži průběžného důchodového systému v souvislosti se stárnutím populace. ČR v tomto pohledu patří

k zemím s nejnižší hodnotou s tím, že do budoucna se počítá nárůst tohoto indexu až dvojnásobně (Langhamrová, Fiala, 2008).

2.1.3 Nezaměstnanost

S ohledem na vymezení pojmů i s ohledem na způsob zjišťování statistických údajů nestačí obvykle chápat nezaměstnanost jako opak pojmu ekonomická aktivita, protože ekonomická neaktivita je ve stáří a v dětství přirozená. Ve zbylých obdobích života nemusí být ekonomická neaktivita jen nechtěná: chtěná nezaměstnanost se liší od nezaměstnanosti v pravém slova smyslu. Významný je pojem „**práceschopné obyvatelstvo**“, který je širší než pojem hospodářská aktivita. Práceschopným může být i člověk, který není hospodářsky aktivní, který je nezaměstnaný. Práceschopné obyvatelstvo tedy zahrnuje veškeré obyvatelstvo schopné fyzicky a mentálně pracovat a je i právně způsobilé k práci. Je to společenská pracovní síla bez ohledu na to, zda je či není využívána (Roubíček, 1997).

2.1.4 Obyvatelstvo nepracující a závislé, živitelé a závislí

„Nepracující obyvatelstvo“ je jiné vyjádření pojmu pro obyvatelstvo ekonomicky neaktivní. Mezi nepracující obyvatelstvo se tedy počítají i lidé, kteří mají samostatný zdroj příjmů, přestože nepracují. To jsou v první řadě penzisté.

Živitelem se rozumí osoba, na které jsou závislí jiní nepracující příslušníci rodiny či domácnosti bez vlastního zdroje příjmu (Roubíček, 1997).

2.2 Vývoj věkového stárnutí populace České republiky a jeho důsledky

2.2.1 Demografický vývoj obyvatelstva České republiky

Demografická struktura obyvatel se stále mění. Vývoj souboru domácností se vyznačuje velkou setrvačností. Zrychlení populačního stárnutí ovlivňuje především domácnosti starších osob. Do tohoto vývoje domácností jako celku se na konci 20. století promítly především pokles úrovně plodnosti, odkládání narození dětí a odkládání vstupu do manželství. Na druhé straně došlo ke zlepšování úrovně úmrtnosti, nepravidelnosti ve věkové struktuře dospělých osob a reakce na změny v sociální a ekonomické situaci lidí.

Tabulka 1: Vývoj počtu a složení obyvatelstva podle hlavních věkových skupin 1991 až 2012

věková skupina	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
0 - 14	2 121	2 065	2 010	1 948	1 893	1 843	1 795	1 751	1 707	1 664	1 622	1 590	1 554	1 527	1 501	1 480	1 477	1 480	1 494	1 518	1 541	1 560
15 - 64	6 877	6 933	6 981	7 029	7 056	7 078	7 102	7 127	7 153	7 179	7 170	7 196	7 234	7 259	7 293	7 325	7 391	7 431	7 414	7 379	7 263	7 188
65 a více	1 315	1 328	1 343	1 356	1 372	1 388	1 402	1 411	1 418	1 423	1 415	1 418	1 423	1 435	1 456	1 482	1 513	1 556	1 599	1 636	1 701	1 768
v tom ve věku (v %)																						
0 - 14	20,6	20,0	19,4	18,9	18,3	17,9	17,4	17,0	16,6	16,2	15,9	15,6	15,2	14,9	14,6	14,4	14,2	14,1	14,2	14,4	14,7	14,8
15 - 64	66,7	67,1	67,6	68,0	68,4	68,7	69,0	69,3	69,6	69,9	70,2	70,5	70,8	71,0	71,1	71,2	71,2	71,0	70,6	70,1	69,1	68,4
65 a více	12,8	12,9	13,0	13,1	13,3	13,5	13,6	13,7	13,8	13,9	13,9	13,9	13,9	14,0	14,2	14,4	14,6	14,9	15,2	15,5	16,2	16,8

Zdroj: data ČSÚ, vlastní zpracování v programu Excel

Tabulka 1 znázorňuje, že populace ČR vstoupila do 21. století s velkými nepravidelnostmi ve věkové struktuře, které byly způsobeny výkyvy úrovně porodnosti po druhé světové válce, výkyvy v úrovni porodnosti z první poloviny 20. století vlivem 1. světové války a hospodářské krize ve 30. letech. Jako další důvody deformace věkové struktury populace ČR uvádí (Bartoňová, 2008) výkyvy porodnosti vlivem věkového složení a dále změny v reprodukčním chování obyvatelstva (reagují na opatření sociální politiky v širokém slova smyslu).

Jsou i další jevy, které vedly k takto rozmanité věkové struktuře populace obyvatel ČR. Jsou to zejména zvýšená úroveň plodnosti ve 40. letech, pokles úrovně porodnosti

koncem 50. a v 60. letech, nebo drastický pokles počtu narozených vlivem snížení úrodnosti plodnosti v 90. letech. Jako hlavní důvod, proč je zastoupení počtu lidí v seniorském věku v současné době nižší než ve většině vyspělých evropských zemí, udává nízké počty narozených během 1. světové války a hospodářské krize, společně s vyšší úrovní úmrtnosti v 60. až 80. letech a s natalitní vlnou 70. let. Také vysvětluje, že početné generace narozených ve 40. a počátkem 50. let začínají důchodového věku dosahovat teprve počátkem 21. století. Proto se podíl osob 60letých a starších v období 1991 až 2001 téměř nezměnil, avšak do roku 2007 překročil již pětinu populace, proto roste i podíl 50-59letých osob.

Tabulka 2: Věkové složení obyvatelstva starších 60 let

věková skupina	1991	1995	2001	2003	2005	2007	2009	2011	2012
60 - 64	530000	485000	490000	548000	597989	684237	721200	743740	735147
65 - 69	500000	477000	425000	411542	431419	473794	537277	595116	635869
70 - 74	304000	422000	406000	398828	380290	362952	367737	402749	423602
75 - 79	247000	196000	324000	320069	323150	327542	320822	307188	301966
80 - 84	178000	173000	154000	202563	219814	223609	227014	234820	238033
85 +	86000	104000	106000	90190	101718	124937	146033	161563	168148
celkem	1 845 000	1 857 000	1 905 000	1 971 192	2 054 380	2 197 071	2 320 083	2 445 176	2 502 765
složení (v %)									
60 - 64	28,7	26,1	25,7	27,8	29,1	31,1	31,1	30,4	29,4
65 - 69	27,1	25,7	22,3	20,9	21,0	21,6	23,2	24,3	25,4
70 - 74	16,5	22,7	21,3	20,2	18,5	16,5	15,9	16,5	16,9
75 - 79	13,4	10,6	17,0	16,2	15,7	14,9	13,8	12,6	12,1
80 - 84	9,6	9,3	8,1	10,3	10,7	10,2	9,8	9,6	9,5
85 +	4,7	5,6	5,6	4,6	5,0	5,7	6,3	6,6	6,7
celkem	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
podíl z úhrnu obyvatelstva (v %)									
60 - 64	5,2	4,7	4,8	5,4	5,8	6,6	6,9	7,1	7,0
65 - 69	4,9	4,6	4,2	4,0	4,2	4,6	5,1	5,7	6,0
70 - 74	2,9	4,1	4,0	3,9	3,7	3,5	3,5	3,8	4,0
75 - 79	2,4	1,9	3,2	3,1	3,2	3,2	3,1	2,9	2,9
80 - 84	1,7	1,7	1,5	2,0	2,1	2,2	2,2	2,2	2,3
85 +	0,8	1,0	1,0	0,9	1,0	1,2	1,4	1,5	1,6
celkem	17,9	18,0	18,7	19,3	20,0	21,2	22,1	23,3	23,8
podíl žen ve věkové skupině (v %)									
60 - 64	54,7	54,2	53,5	53,2	53,2	52,9	52,7	52,4	52,3
65 - 69	58,1	57,1	55,9	55,8	55,4	55,0	54,7	54,5	54,4
70 - 74	60,6	61,2	59,4	58,8	58,4	58,1	57,7	57,0	56,8
75 - 79	64,3	64,1	64,3	63,5	62,6	61,8	61,2	60,8	60,5
80 - 84	68,5	68,2	67,8	68,0	67,9	67,1	65,9	65,2	64,8
85 +	75,0	73,8	73,4	73,8	73,1	72,7	72,6	72,1	71,8
celkem	60,2	60	59,4	59,0	58,6	58,1	57,7	57,2	57,1

Zdroj: data ČSÚ, vlastní zpracování v programu Excel

Tato tabulka 2 popisuje strukturální změny v populaci seniorů starších 60 let. Je důležitá jak z ekonomického, tak i ze sociálního hlediska. Názorně ukazuje, že po roce

2000 vzrostl podíl a počet osob ve věku 60-64 let, což nemá takový ekonomický význam, protože v tomto věku je většina seniorů stále ekonomicky aktivní nebo alespoň ekonomicky soběstačná. Podíl osob ve věku 65-69 let začal vzrůstat až v letech 2006 a 2007. Od roku 2003 klesalo zastoupení osob ve věku 70-79 let, zatímco podíl 80letých a starších velmi zvolna vzrůstal. Velice zajímavá tendence je, že od roku 1991 se počet obyvatel starších 80 let zvýšil více jak o čtvrtinu a počátkem 21. století se zrychlil růst počtu seniorů do 70 let. Důležité je všimnout si velké převahy žen, především v počtech starších seniorů. V roce 2007 tvořily ženy téměř 70% obyvatel starších 80 let.

Autorka také vysvětluje, že zastoupení obyvatelstva v produktivním věku, tedy 15-64 let, se v 90. letech i počátkem 21. století vyvíjelo příznivě. V rámci ukazatele ekonomické závislosti II (u osob starších 65 let k populaci produktivního věku) ukazatel buď vzrůstal, nebo stagnoval.

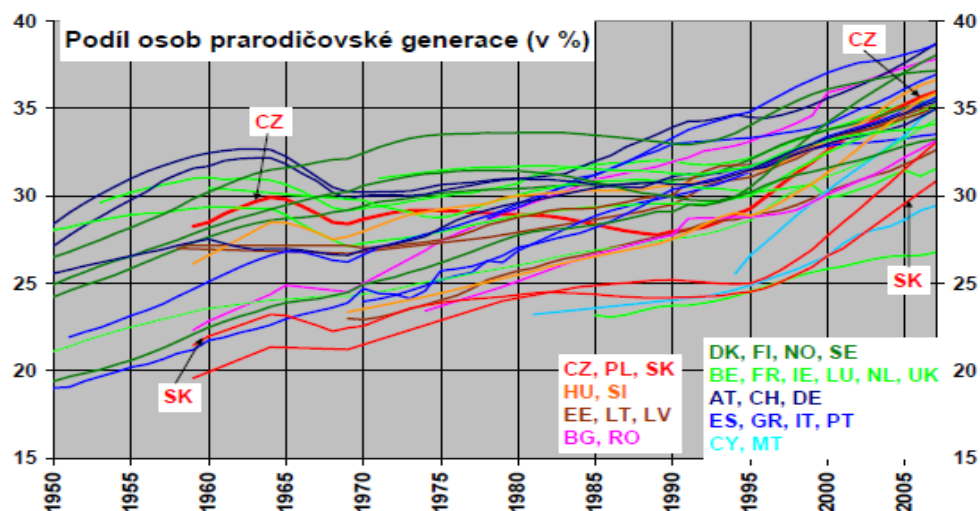
Na strukturu domácností starších osob měly vliv změny v intenzitě úmrtnosti. Tedy, že se vlivem snížení úmrtnosti starších osob v posledním desetiletí 20. století zvýšil podíl úplných domácností bez závislých dětí (Bartoňová, 2008).

V posledních letech se nejvíce zvyšuje počet obyvatelstva 65+ a ubývá obyvatel v produktivním věku. To ovlivňuje především přechod silných ročníků narozených koncem 2. světové války do kategorie poproduktivního věku a do produktivního věku se přesouvají slabé ročníky z 90. let 20. století. Znamená to tedy, že proces stárnutí populace dále pokračuje (Němečková, 2010).

Někdy nastává situace, kdy je třeba se na problém stárnutí podívat z globálního hlediska. Poté se nám naskýtá rozmanitý přehled téměř všech problémů spojených se stárnutím populace. Od přípravy na stáří a psychických změn, přes sociální prostředí ve stárnutí a sociální instituce, až po pracovní příležitosti a ekonomický status starších generací (McPherson, 1990).

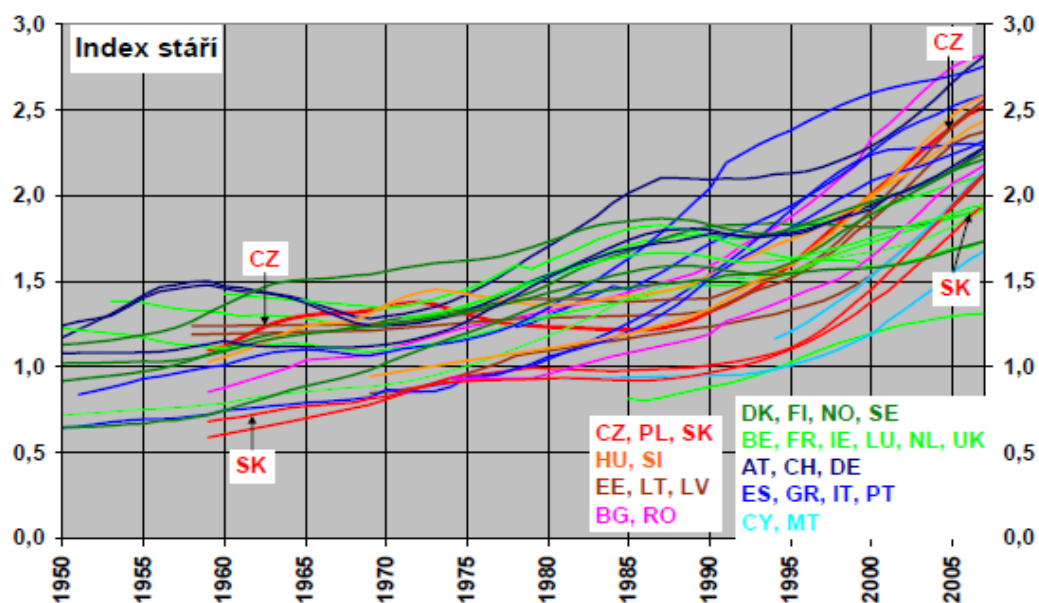
2.2.2 Vývoj demografického stárnutí ČR ve srovnání s ostatními státy EU

Graf 1: Podíl osob prarodičovské generace



Zdroj: LANGHAMROVÁ, Jitka a Tomáš FIALA. Současná demografická situace České republiky ve srovnání s ostatními zeměmi EU. In: <http://kdem.vse.cz/konference-relik/relik-2008/> [online]. 2008 [cit. 2013-12-27]. Dostupné z: http://kdem.borec.cz/P_PDF/Fiala_Langhamrova_2.pdf

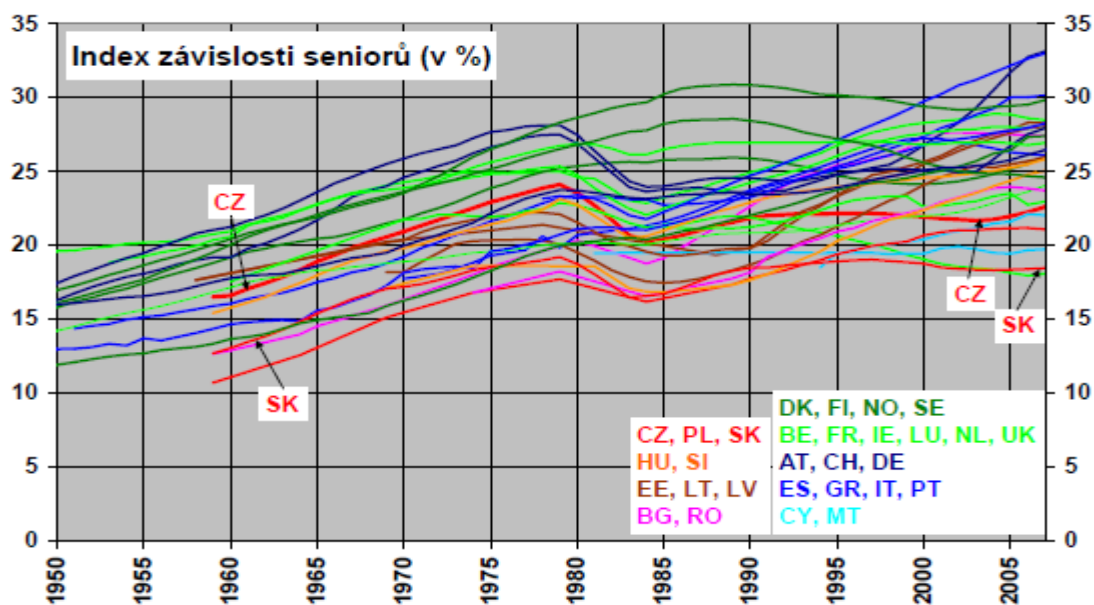
Graf 2: Index stáří



Zdroj: LANGHAMROVÁ, Jitka a Tomáš FIALA. Současná demografická situace Čes-

ké republiky ve srovnání s ostatními zeměmi EU. In: <http://kdem.vse.cz/konference-relik/relik-2008/> [online]. 2008 [cit. 2013-12-27]. Dostupné z: http://kdem.borec.cz/P_PDF/Fiala_Langhamrova_2.pdf

Graf 3: Index závislosti seniorů



Zdroj: LANGHAMROVÁ, Jitka a Tomáš FIALA. Současná demografická situace České republiky ve srovnání s ostatními zeměmi EU. In: <http://kdem.vse.cz/konference-relik/relik-2008/> [online]. 2008 [cit. 2013-12-27]. Dostupné z: http://kdem.borec.cz/P_PDF/Fiala_Langhamrova_2.pdf

Z grafů 1 – 3 je možno odvodit, že ČR stárne nebývale rychle, a s tím jsou spojeny změny ve věkovém složení populace. Důsledky změn ve věkovém složení mají dlouhodobý charakter a je s nimi třeba počítat (Langhamrová, Fiala, 2008), (Vítková, 2009).

Problémy, které způsobí nepříznivý vývoj v ČR, se řadí do čtyř kategorií (ubývání populace, nízká porodnost a populační stárnutí, migrace a její vliv na stav obyvatelstva).

Za nepříznivý vývoj především reprodukčního chování mají stále odpovědnost nedostačující bytová výstavba a nedostupnost nových bytů pro mladá manželství a demografickou situaci zhoršuje i stále rostoucí nezaměstnanost mladých lidí (Jírová, 2001).

2.2.3 Demografický vývoj obyvatelstva ČR v kontextu se změnami na trhu práce

Demografický vývoj přináší změny v rozsahu potencionální pracovní síly, která je ekonomické sfěře k dispozici. Ekonomický vývoj jako takový s sebou nese změny v tvorbě pracovních míst a to se následně promítá do vývoje míry ekonomické aktivity obyvatelstva a do vývoje míry zaměstnanosti. Tyto ukazatele jsou ovlivněny jednak demografickými faktory, tedy vývojem nabídkové strany (růst potenciální pracovní síly) trhu práce, jednak ekonomickými faktory, tedy vývojem poptávkové strany trhu práce (růst produktivity práce a vývoje výkonnosti ekonomiky).

Literatura rozebírá demografické faktory podrobně a udává, že po celé období od roku 1990 narůstal počet obyvatelstva v produktivním věku, a tedy potencionální pracovní síla jako důsledek nepravidelností ve věkové struktuře obyvatelstva ČR. Celkový počet obyvatelstva byl v roce 2007 v porovnání s rokem 1990 pouze o 40tisíc osob nižší, ale vývoj věkových skupin byl velmi nerovnoměrný. Největší rozdíly nastaly u dětí, kdy jejich počet poklesl o 33,6% . U osob v postproduktivním věku se jejich počet zvýšil o celých 15%.

Tabulka 3: Vývoj obyvatelstva v produktivním věku

rok	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
počet obyvatel v produktivním věku	6 868	6 877	6 933	6 981	7 029	7 056	7 078	7 102	7 127	7 153	7 179	7 170	7 196	7 234	7 259	7 293	7 325	7 391	7 431	7 414	7 379	7 263	7 188
meziroční index růstu		1,001	1,008	1,007	1,007	1,004	1,003	1,003	1,003	1,004	1,004	0,999	1,004	1,005	1,003	1,005	1,004	1,009	1,005	0,998	0,995	0,984	0,990

Zdroj: data ČSÚ, vlastní zpracování v programu Excel

Růst obyvatel v produktivním věku při poklesu celkového počtu obyvatel znamenal, že podíl obyvatelstva v produktivním věku na populaci se neustále zvyšoval (Kotýnková, 2008).

2.2.4 Výsledky vývoje demografického stárnutí v krajích ČR

Mezi negativní výsledky demografického stárnutí posledních let v krajích patří, že index stáří se u většiny krajů dostal přes 100%. Tím pádem ve věkové struktuře převažují kategorie starších vůči mladším a dále se zvýšil průměrný věk.

K pozitivním výsledkům bylo zařazeno mírné zvýšení produktivní generace a posunu střední délky života do vyššího věku (Dufek, Minařík, 2009).

2.2.5 Perspektivy budoucího vývoje demografického stárnutí obyvatelstva

Ze sociálně ekonomického hlediska je zřejmě nejdůležitější prognóza, podle které nejspíše budou dále růst počty domácností seniorů starších 70 let, neboť stárnutí populace se bude v následujících letech zrychlovat. Navrhuje nutnost transformace systému důchodového pojištění a sociální péče jako takové, protože do důchodového věku přicházejí vzdělanější lidé, kteří mají zvýšené nároky na životní úroveň (Bartoňová, 2008).

V ČR, ačkoliv má jednu z nejrozkolísanějších věkových struktur obyvatelstva, se radikálně změní podíl dětí mezi roky 2008 a 2060. Z hodnot 13,5% až 20,5% na hodnoty 11,0% až 17%. Ve všech zemích včetně ČR roste podíl osob v prarodičovské generaci, a to z hodnot okolo 27% až 39% na hodnoty mezi 41% až 54%. ČR by teoreticky měla v roce 2060 patřit mezi země s nejvyššími podíly osob starších 50 let. Podobně se vyvíjí i index stáří, který se bude dle prognóz měnit z hodnot 1,3 až 2,8 na hodnoty 2,5 až 4,8.

ČR stejně jako u prarodičovských generací bude mít ze zemí EU jeden z nejvyšších indexů stáří. Z pohledu ekonomických generací je na tom v současnosti ČR relativně dobře, protože má vyšší podíl obyvatelstva v produktivním věku, nízký index závislosti seniorů. Avšak vzhledem ke stárnutí populace a předpokládané nižší porodnosti a nižšímu migračnímu přírůstku může dojít, zejména po roce 2040, k poměrně prudkému poklesu podílu osob v produktivním věku a nárůstu podílu seniorů. V budoucnu bude stárnutí populace pokračovat v celé Evropě. Jestliže nyní připadá v EU na 100 osob v produktivním věku v průměru 28 osob v důchodovém věku, za 50 let to bude asi více než 50 osob (Langhamrová, Fiala, 2008).

Jedna z dalších prognóz zaznamenala prudký pokles plodnosti v druhé polovině devadesátých let a její nárůst kolem roku 2000. Po pár letech růstu však začala plodnost opět klesat. Projekce pak předpokládá, že plodnost poroste pomalu a v roce 2020 bude mít hodnotu jen 1,55 a v roce 2060 1,7 dítěte na matku.

Projekce také předpokládá, že střední délka života mužů a žen nadále poroste a nárůst se bude do roku 2060 snižovat pro muže z 0,3 na 0,2 a pro ženy z 0,25 na 0,17.

Předpokládá se tedy střední délka života u mužů 85,05 roku a u žen 89,5 roku. Struktura úmrtnosti by měla být dle projekce stejná, tudíž se očekává pokles pravděpodobnosti úmrtí ve všech jednotkách věku.

Důležité je zmínit se o tom, že projekce vychází z předpokladu neměnicího se systému důchodového a zdravotního pojištění na dalších 50 let a je dále zjednodušena v předpokladu toho, že každá žena vychovala 2 děti apod.

Výsledky projekce hovoří o zpomalení populačního růstu a později o poklesu obyvatel ČR. Počty živě narozených by měly dle projekce klesat a od roku 2015 budou trvale nižší jak počet zemřelých. Počet živě narozených poklesne až na hodnoty okolo 80 tisíc ročně. Celkový růst obyvatelstva v následujících letech by měl být jen mírný a kolem roku 2060 se může roční přirozený úbytek obyvatel pohybovat kolem 50 tisíc osob, protože úbytek obyvatel díky nízké porodnosti postupem času nebude kompenzován migrací (Fiala, Langhamrová, 2010).

Nízká plodnost společně s nízkým migračním saldem a růstem střední délky života budou příčinou pokračujícího stárnutí obyvatelstva. Poklesy nastanou u osob v předproduktivním věku z 20% na 17,5% a méně, další vysoký pokles nastane u osob v produktivním věku a to z 58% na 47% a počty osob v poproduktivním věku narostou z 20% na 35% a více.

Zvyšující se počty osob v poproduktivním věku budou mít za následek růst ekonomické zátěže systému důchodového zabezpečení a financování důchodové péče. Zatímco dnes pokrývá náklady na zdravotní péči 80% pojistného, během dvaceti let by to mělo být 100% a narůst má stále pokračovat. Podíl důchodců v populaci, který se bude zvyšovat, bude mít za následek zvýšení státních výdajů na zdravotní pojištění a nepokryje ho ani klesající počet žáků a studentů.

Nedostatek osob v produktivním věku zapříčiní nedostatek pracovních sil a pokles vybraných daní z příjmu a to až na 75% současné hodnoty.(Fiala, Langhamrová, 2010)

Jako poslední je k prognózám přidáno zhodnocení přesnosti pomocí „Keyfitzova indexu kvality predikce“, který se snaží poskytnout představu o exaktnosti již dříve stanovených prognóz na základě odchylek od vykazovaných počtů a měření míry přesnosti.

U tohoto srovnání je důležitý přehled všech možných prognóz, které lze použít. Jsou to především data z ČSÚ, data z akademických půd a prognózy zpracované zahraničními institucemi jako Eurostat či OSN.

Keyfitzův index kvality predikce (jednodušší podoba vzorce)

(I)

$$Q(b,t) = \frac{P(t) - b}{R(t) - b},$$

kde $Q(b,t)$ je index kvality predikce v čase t pro zvolenou hodnotu standardu b (v našem případě tedy $b = 0$), $P(t)$ je prognózovaná hodnota pro rok t a $R(t)$ je skutečná hodnota dosažená v roce t (Šídlo, Tesárková, 2008).

2.3 Zatížení důchodového systému

Předpokládaný vývoj důchodového systému při rozličných způsobech vývoje plodnosti a migrace uvádí, že díky neustále se navyšujícímu věku odchodu do důchodu je tento index zavádějící, proto je pro další výpočty v projekci používán pojem důchodový věk trvale rostoucí dle současných právních úprav viz tabulka 4.

Tabulka 4: Budoucí odhady důchodového věku

Důchodový věk	2010	2020	2030	2040	2050	2060	2070	2080	2090	2100
Muži	62 2/12	63 8/12	65	66 6/12	68	69 4/12	70 10/12	72 2/12	73 8/12	75
Zeny (se 2 dětmi)	59	61 8/12	65	66 6/12	68	69 4/12	70 10/12	72 2/12	73 8/12	75

Zdroj: FIALA, Tomáš a MISKOLCZI. Odhad vývoje zatížení důchodového systému České republiky při různých variantách demografického vývoje. In: *RELİK 2011* [online]. 2011 [cit. 2013-12-27]. Dostupné z: <http://kdem.vse.cz/resources/relik11/sbornik/download/pdf/191-Fiala-Tomas-paper.pdf>

Projekce předpokládá, že ani plánované zvyšování důchodového věku nezabrání nárůstu počtu důchodců na 100 osob v produktivním věku. Lze ale očekávat pokles osob v důchodovém věku na 100 osob v produktivním věku po roce 2060. Do roku 2100 by dokonce při střední a maximální variantě mohl počet klesnout na nižší hodnoty, než v roce 2010 tzn. až pod 35 osob. U tohoto ukazatele je ovšem důležité, kolik z osob v produktivním věku je zaměstnaných. Lepším ukazatelem zatížení důchodového systému by měly být údaje o počtu důchodců na 100 zaměstnaných osob, neboli počet zaměstnaných osob na jednoho důchodce. Při nejhorší možné projekci by se tento počet

osob zvýšil zhruba o 40% oproti současné době, při střední o 25% a minimální o 10%. Tyto údaje je možné zjednodušeně chápat jako hodnoty, o které by bylo nutno navýšit příjmy do důchodového systému.

Prozatím je řešením navyšování důchodového věku, ale do budoucna bude třeba vyřešit tuto otázku jinak. Nejpozději v období kolem roku 2050, kdy do důchodového věku budou vstupovat silné generace a kdy bude nutné řešit důchodové zabezpečení osob v profesích, u kterých je nemožné důchodový věk neustále navyšovat. Jako řešení do budoucna se nabízí zkvalitnění populační a rodinné politiky. Dalším řešením by bylo zohlednění počtu řádně vychovaných dětí formou nižších odvodů daní nebo vyšších důchodů, nebo kombinacemi obojího (Fiala, Miskolczi, 2011).

2.3.1 Zvyšování důchodového věku v ČR

Poslání systému důchodového pojištění není řešením problematiky zaměstnanosti a důchodový systém by neměl vytvářet podněty k předčasnému ukončení ekonomické aktivity. Tyto problémy jsou řešeny v různých státech EU odlišně. V odborné literatuře je uveden i přehled opatření, která by mohla po legislativních změnách přijatých v důchodové reformě v roce 2008 dále přispět ke zvyšování míry ekonomické aktivity starších osob s konkrétním zaměřením na ČR.

Míra ekonomické aktivity osob ve věku 50-64 let se od roku 1997 do roku 2007 zvýšila z necelých 71% na 73% u mužů a z 49% na 53% u žen. U mužů je to způsobeno dlouhodobým růstem míry ekonomické aktivity ve věkové kategorii 55-59 let a zejména rychlým růstem míry ekonomické aktivity ve věkové kategorii 60-64 let po roce 2001. Tyto údaje vychází z dat EUROSTATu. Ekonomická aktivita starších lidí může být ovlivněna celou řadou faktorů. Mezi nejvýznamnější seřadí zpřísnění podmínek odchodu do předčasného důchodu v roce 2001 a 2004 (Šlapák, 2008).

V literatuře nalezneme i popis legislativních změn, které v průběhu času nastaly. Jde především o nastavení míry pojistně matematické redukce, zrušení možnosti odchodu do dočasně kráceného předčasného důchodu pro všechny (s výjimkou občanů s trvale sníženou pracovní schopností), zrušení omezení souběhu starobního důchodu a výdělečné činnosti.

Nastaly dopady změn legislativy v rámci důchodové reformy v roce 2008. Konkrétně zvýšením statutární věkové hranice pro odchod do starobního důchodu pro muže a také ženy, které vychovaly jedno nebo žádné dítě, na 65 let. Realizace tohoto směru může být důvodem k zvýšení nezaměstnanosti i zvýšením výdajů na invalidní důchody.

Prodloužení minimální povinné doby pojištění na 35 let má zesilovat tlak na zvyšování průměrného reálného věku odchodu do důchodu, avšak nemělo by mít žádný efekt.

Na druhé straně je snížení bonifikace žen za výchovu dětí krok správným směrem, i když by bylo vhodnější úplné zrušení této formy bonifikace výchovy dětí důchodovým systémem a jeho nahrazení jinou formou podpory.

Zohlednění důchodových práv pracujících důchodců získaných po odchodu do důchodu, kdy za každý rok odpracovaný v souběhu s pobíráním důchodu bude navýšen výpočtový základ pro přepočtení důchodu o 0,4% , nebude mít pravděpodobně na míru ekonomické aktivity starších osob velký dopad.

Posledním nástrojem je zrušení zákazu souběhu pobírání důchodové dávky a pracovního poměru na dobu určitou. Kromě výhod, jako je zvýšení pracovněprávní ochrany a jistoty starších osob, je problém i to, v jakém stavu budou tito lidé končit svoji pracovní kariéru (Šlapák, 2008).

Jako podpora aktivity starších osob v oblasti důchodového pojištění by mohlo být: zkrácení délky předčasného důchodu na dva roky, zrušení současného schématu předčasných důchodů doprovázené vytvořením jiného schématu, které by umožňovalo i v souběhu s výdělečnou činností pobírat důchodovou dávku před dosažením nároku na plný starobní důchod a zavedení flexibilního věku odchodu do důchodu v pásmu 63-67 let a institutu plného důchodu (Šlapák, 2008).

Projekce vývoje částí demo-ekonomických charakteristik s bližším pohledem na trvalé zvyšování důchodového věku v ČR ukazuje, že zvyšování věku kvalitně kompenzuje úbytek 20-64letých osob. Ten by měl poklesnout ze současných 63,5% na 47-52%. Podíl těchto osob by se v různých variantách projekce pohyboval mezi 55-60% a i počet zaměstnaných osob by se udržoval na hodnotě kolem 45% populace s tím rozdílem, že věk zaměstnaných osob se zvýší (Fiala, Langhamrová, Miskolczi, Pavlík, 2012).

2.3.2 Míra přerozdělování příjmů

Míru přerozdělování příjmů řeší Giniho koeficient, což je ekvivalence rozložení bohatství a důchodů v jednotlivých územních celcích, nejčastěji státech. Udává se od 0 do 1. Někdy se počítá Giniho koeficient pro skupiny dle pohlaví, věku a dle krajů. „*Tento index je spočítán nejprve za celou ČR, poté pro skupinu mužů a žen, a dále pro tři věkové kategorie (do 30 let, 30-50 let, nad 50 let). Giniho index je spočítán pro jednotlivé kraje za roky 2000 – 2008. Toto časové období se tedy vztahuje k existenci „nově“ definovaných krajů. ...*

Závěr:

- *hodnoty Giniho indexu za sledované období kolísají, v posledních letech tento index roste,*
- *pro muže je hodnota indexu výrazně vyšší než pro ženy po celé sledované období,*
- *téměř se neliší věkové skupiny 30-50 let a nad 50 let. Výrazně nižší hodnotu nabývá index pro věkovou skupinu do 30 let.*
- *Praha se odlišuje velmi výrazně od ostatních krajů,*
- *v Praze činila hodnota tohoto indexu 0,313 (v roce 2008), což je srovnatelné s vyspělými zeměmi OECD“ (Marek, Vrabc, 2008, str. 6).*

Další otázkou je souběh starobního důchodu s výdělečnou činností. Řešením by bylo, aby se starobní důchod krátil či byl poskytován pouze s ohledem na druh zaměstnání nebo výši výdělku. Rok 2010 byl zlomový a výdělečná činnost ani další její aspekty nemají vliv na výplatu starobního důchodu. Je uváděn i fakt, že ekonomická krize a demografický vývoj mají negativní vliv i v této oblasti (Krebs, Průša, 2012).

Jako hlavní důvod pro další změny v důchodovém systému je považován právě demografický vývoj, který je nepříznivý vinou zvyšování průměrné délky života a nízkou porodností. Tyto negativní vlivy způsobují růst osob závislých na důchodovém systému a klesající počty ekonomicky aktivních osob.

Průběžně dochází k legislativním změnám. Jako problém se jeví finanční gramotnost - je třeba populaci finančně vzdělávat a učit jí myslet na stáří již od mládí (Šimák, 2009).

2.4 Nástroje pro podporu zaměstnávání starších pracovníků

Tato otázka se stala klíčovou oblastí sociálního pilíře trvale udržitelného rozvoje. Dopady stárnutí populace přitom mimo jiné ovlivňují i dlouhodobou udržitelnost veřejných financí a nepřímo tak ohrožují i ekonomický pilíř udržitelného rozvoje. Oproti státům USA je v zemích EU míra zaměstnanosti starších pracovníků nízká a v 90. letech se pohybovala téměř na polovině současné hodnoty. Malá míra zaměstnanosti starších pracovníků snižuje růstový potenciál ekonomiky a ovlivňuje růst potencionálního produktu. Nízké **zapojení starších pracovníků** zvyšuje míru závislosti a neúměrně zatěžuje důchodový systém, který je i v ČR stále založen na průběžném financování. Tvořit nové pracovní příležitosti pro práci starších pracovníků je tak potřebné pro udržitelnost veřejných financí i pro ekonomický růst. Literatura informuje o nástrojích používaných ve vyspělých zemích s cílem zvýšení zapojení skupin starších pracovníků.

Tyto nástroje se dělí v obecné rovině do tří skupin - **na legislativní, daňově-dávkové a ostatní.**

Mezi legislativní zahrnuje především zákony, které zabraňují diskriminovat starší pracovníky. Přes zkušenosti z ostatních států EU je však hodnota těchto zákonů diskutabilní, protože ochraňuje již zaměstnané osoby a nezahrnuje nezaměstnané starší osoby. S tím je spjatý další problém, který se týká toho, že zvyšuje náklady na propouštění starších pracovníků, což je činí pro zaměstnavatele méně atraktivní. Ve svém důsledku pak zákon funguje sám proti sobě. Jako další z legislativních prostředků představuje postup v současné době používaný v Rusku a Lotyšsku. Jedná se o administrativní regulaci, která stanovuje kvóty pro zaměstnávání starších pracovníků. Firmy a veřejnosprávní organizace jich musí zaměstnávat alespoň 5%. Tento jednoznačný nástroj pro řešení problému je však též protichůdný, protože zvýhodňuje jednu skupinu na trhu práce před dalšími, tím pádem dochází k regulaci a segmentaci. Posledním nástrojem z této skupiny je nástroj, který úpravou legislativy chrání staršího zaměstnance tak, že se může sám rozhodnout, zda bude pokračovat v pracovní činnosti a nemusí na to mít souhlas svého zaměstnavatele. Takto je například ve Švédsku zaměstnanec chráněn od 65 let až do 67 let. Pokud nastane tento problém v praxi, je však nutné brát v potaz schopnosti zaměstnance, aby netvořil pro podnik přítěž.

Daňově-dávkové nástroje jsou děleny na dvě podskupiny: opatření zaměřená na poptávkovou stranu trhu práce a na opatření zaměřená na nabídkovou stranu trhu práce. Prvním nástrojem zaměřeným na poptávkovou stranu práce je snížení zákonných nemzdových nákladů práce, tzn., že jsou zaměstnavatelé osvobozeni od placení celého nebo části pojistného. Druhým nástrojem je podpora vyplácení přímých dotací na pracovní místo zaměstnavatelům, kteří starší pracovníky přijali.

Systém částečného odchodu do důchodu s sebou nese řadu nevýhod pro zaměstnavatele – např. forma snížení úvazků starším pracovníkům a následné dodatečné náklady na pracovní sílu na práci, kterou starší zaměstnanec již nezastane.

Opatření zaměřené na nabídkovou stranu trhu práce se dělí na 2 skupiny. První z nich se snaží zvýšit pracovní úsilí již zaměstnaných osob a druhá zamezit přechodu zaměstnaných mezi nezaměstnané. Jako první nástroj uvádí nutnost rozevřít mezeru mezi příjmy z dávek a příjmy z práce. Je to ovšem vázáno s dalšími dávkami a to dávkami na pracovní činnost. Jedná se například o takový systém, že pokud si pracovník ve věku 60-65let najde práci, ve které dosahuje 85% výdělků z práce minulé, je mu státem přidělena dávka ve výši až 25% jeho současné mzdy.

Dalšími nástroji jsou různá zvýhodnění nízkorozpočtových skupin, skupin s dětmi apod. (osvobození od daní nebo jejich snížení).

Specifické nástroje jsou souběžné pobírání příjmu z práce a starobního důchodu. Úspora není tak velká, ale stále se jí vyplácí podporovat. Dalším je příklad odložených a částečných starobních důchodů (Krebs, 2008).

2.4.1 Zaměstnávání populace nad 50 let

Při současných rychlých změnách na trhu práce se zaměstnanci starší 50 let hůře přizpůsobují, protože jsou navyklí na zvyklosti tradičního pracovního prostředí.

Personální politika ve většině firem, kde se personální politika aplikuje plošně a ne na jednotlivé generační skupiny přináší značné výhody, které mohou starší zaměstnanci firmě přinést. Jedná se především o know how a zkušenosti, které budou předávat mladším kolegům a také chuť pracovat pro firmu v dlouhém časovém úseku (Mocová, 2009).

2.4.2 Kvalita lidského potenciálu starších lidí

Zda jsou starší lidé na trhu práce přínosem, nebo demografickým vývojem vyvolaná nákladová položka systému nám ukazuje podrobná analýza věkové skupiny 55 až 67 let. Je to skupina, která je ekonomicky aktivní a nachází se v předdůchodovém věku. Na trhu práce patří mezi skupiny ohrožené nezaměstnaností.

Analýza využívá prognóz o vývoji obyvatelstva ČR do roku 2050 a nastiňuje již zmíněné problémy.

Popisuje vztah trhu práce ke starším lidem a udává důvody vytlačování starší pracovní síly z trhu práce. Patří k nim zejména požadavek uvolnit pracovní místa mladé pracovní síle, nižší pracovní (především fyzický) výkon zaměstnanců a úspory mzdových nákladů (Wildmannová, 2008).

Specifika, která mohou ovlivnit zaměstnávání starší pracovní síly, jsou snadné získávání této pracovní síly a její opětovné propuštění dle potřeb zaměstnavatele. Starší lidé jsou ochotni pracovat v kratších pracovních úvazcích a lépe se přizpůsobí pracovní době, lidé v důchodu se též spokojí s nižším finančním ohodnocením.

V České republice je problematika nezaměstnanosti starších osob řešena v několika dokumentech. Na Lisabonskou strategii, která byla vydána Evropskou unií, reaguje Národní Lisabonský program pro rok 2005 – 2008 (Národní program reforem České republiky), Národní plán přípravy na stárnutí a Akční plán zaměstnanosti.

Nejčastěji řešená témata jsou - vzdělávání starších lidí, nemocnost a starší lidé a výdaje na zdravotní péči starších lidí. V budoucnosti se změní nároky na skupinu osob 55-59 let, pokud by došlo ke zvýšení hranice odchodu do důchodu, nebo tato skupina bude již skupinou osob mající těsně před odchodem do důchodu. Osoby, které v budoucnu dosáhnou věku 55-59 let, budou mít zřejmě dosaženo vyšší vzdělání, a proto nebudou nutná rozsáhlá opatření na trhu práce (Wildmannová, 2008).

2.5 Zdravotně-sociální péče o seniory a příprava na stáří

2.5.1 Zdravotně-sociální péče o seniory

Koncepce OSN nazvaná „Aktivní stárnutí“ se snaží změnit společenský pohled na starší lidi a zajistit jim tak pokračování v ekonomické aktivitě nebo zapojení se do prospěšných organizací. Nejdůležitější poslání, které tato koncepce nese, je vytvořit mezi-generačně soudržnou společnost.

Nastává problém způsobený klesající lůžkovou kapacitou pro zdravotně sociální péči (od roku 2007 přijetí zákona o sociálních službách) a nárůstem počtu seniorů, kteří tyto služby potřebují. Počet těchto seniorů je odhadován na 6% obyvatel starších 65let.

Byla provedena analýza dat, z níž vyšel počet uchazečů – čekatelů - na jedno lůžko v jednotlivých krajích ČR. Ve všech krajích kromě Jihočeského, Královéhradeckého a Vysočiny připadá na jedno lůžko nad jednoho čekatele. V Moravskoslezském, Libereckém a Jihomoravském kraji dokonce dva čekatelé na jedno lůžko.

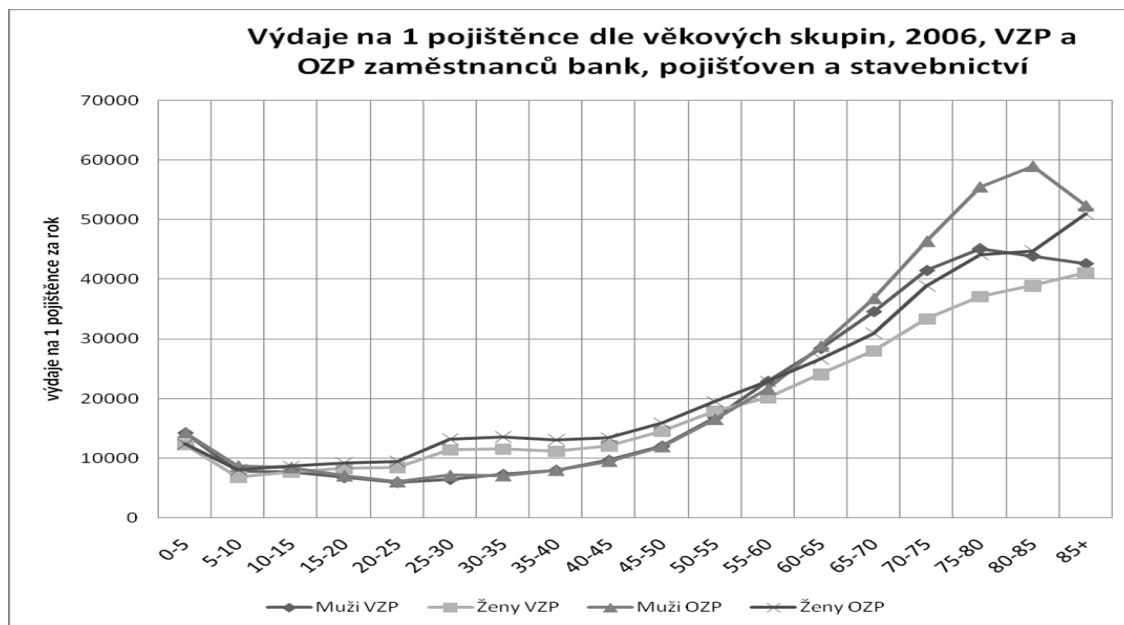
Následně vyvstává další problém s počtem lůžek následné ošetrovatelské péče. Jde o lůžka s plnou péčí, kde se kumulují sociální a zdravotní služby, protože pacienti potřebují obojí ve stejné míře. Jedním z řešení je to, že by se mohla část klientů z domovů důchodců přesunout do zdravotních zařízení. Provedená analýza ukazuje, že dostatek lůžek následné péče není ani ve zdravotnictví. Výsledek dat je znepokojující, v roce 2009 chybělo téměř sedm tisíc lůžek ošetrovatelské následné péče ve zdravotnických zařízeních a v roce 2050 by tento počet mohl vzrůst až dvakrát.

Zřizovateli domovů pro seniory jsou (v pořadí od nejčtenějších) kraje, obce, církve. Až na posledním místě zřizovatelem jsou „ostatní“, tedy soukromý podnikatelský sektor. Za to může česká legislativa, která činí sektor podnikání v sociální oblasti ztrátový, tím pádem je pro investory nezajímavý. Řešení nedostatečné kapacity je tedy nasadě, a to změnou financování a zatraktivnění podnikání v sociální oblasti. Dalším vhodným řešením je podporovat rodiny k vytvoření mezigeneračně soudržné společnosti (Jeřábková, 2009).

2.5.2 Struktura veřejných zdrojů ve zdravotnictví

Strukturu veřejných zdrojů ve zdravotnictví s bližším pohledem na ekonomický cyklus a demografické změny zachycuje následující graf- přehled výdajů na jednoho pojištěnce dle věkových skupin.

Graf 4: Výdaje na 1 pojištěnce dle věkových skupin



Zdroj: DURDISOVÁ, Jaroslava a Jan MERTL. Veřejné a soukromé financování rozvoje lidského kapitálu ve zdravotnictví. In: [Http://kdem.vse.cz/konference-relik/relik-2008/](http://kdem.vse.cz/konference-relik/relik-2008/) [online]. 2008 [cit. 2013-12-27]. Dostupné z: http://kdem.borec.cz/P_PDF/Durdisova_Mertl.pdf

Tento graf 4 ukazuje enormně vyšší výdaje na věkové skupiny 65-85 let. To je dáno lidským biologickým cyklem a z něj vyplývající spotřebou zdravotní péče v tomto životním období.

*„Nepříjemnosti systému zdravotního pojištění způsobuje měnící se demografický profil. Česko má totiž jednu z **nejnižších úrovní porodnosti** na světě s průměrem 1,2 dítěte na ženu a navíc populace stárne. Momentálně jsou dva z deseti Čechů ve věku 60 let nebo starší.*

Do roku 2030 to budou podle výhledů OSN tři z deseti a do roku 2050 už čtyři z deseti. Budou-li starší jedinci klást stále větší požadavky na zdravotnický systém, částky

odváděné stávajícími pracujícími a jejich zaměstnavateli brzy nebudou stačit na pokrytí takovéto zdravotní péče, jakou Česko lidem nabízí.“ (Durdisová, Mertl, 2008 str. 6)

Na proces prodlužování života lze reagovat rozvojem medicíny, speciálně pak gerontologií, aby šlo žít kvalitní život i v pokročilém věku a aby se snížily náklady spojené se zdravotními problémy.

Tlak demografického vývoje na veřejné zdroje vede také ke zvážení proporcí ekvivalence a solidarity ve zdravotnictví. Nabízí se řešení v podobě vyčlenění určité zdravotní péče z krytí veřejných zdravotních pojišťoven, sníží se tak tlak na veřejné zdroje. Takové vyčlenění s sebou však přináší své problémy.

Posledním zajímavým řešením je fakt, že pokud bude v budoucnu ekonomický růst pokračovat a stále bude ochota lidí a společnosti dávat část zisků z tohoto růstu na péči o nemocné, je možné, že tento vytvořený produkt by mohl být dostatečný k zabezpečení potřebné zdravotní péče. O tomto řešení je však možné spekulovat (Durdisová, Mertl, 2008).

2.5.3 Perspektivy nákladů zdravotních pojišťoven na zdravotní péči

Z projekcí vychází, že k vysokým přírůstkům nákladů na zdravotní péči dochází hlavně ve věku nad 65 let. Vlivem demografického stárnutí populace by se v průběhu 40 let podíl osob ve věku 65 let více než zdvojnásobil. Tím pádem by došlo k neznámému nárůstu nákladů zdravotních pojišťoven na tuto péči (Šídlo. 2012).

2.5.4 Příprava na stáří

Objevují se ekonomicko-psychologická hlediska, která je třeba minimalizovat. Patří mezi ně zejména hrozba vzniku společenské odkázanosti, nízký ekonomický příjem a pobyt ve zdravotních střediscích a domech pro seniory (Davideková, 2009).

Většina osob v důchodovém věku je **finančně závislá** na dávce ze systému důchodového pojištění. Autoři uvádí, že ze zahraničních výzkumů vyplývá závěr, že současná finanční gramotnost nejen u starší generace je v katastrofálním stavu. V ČR je tento stav připisován i návyku lidí spoléhat na důchodový systém, nedostatek finančních prostředků, nedostatečná finanční podpora potomků.

Byla provedena i analýza osob podle přípravy na stáří (podle přístupu k plánování - viz tabulka 5).

Tabulka 5: Přístupy k plánování na stáří

1	Sebevědomí investoři - ví, kolik si potřebují naspořit, plánují a přemýšlejí o budoucnosti, ale zároveň jsou konzervativní investoři, nebojí se důchodu, protože budou mít našetřeno
2	Je předčasně se věnovat plánování důchodu a zabírá to mnoho času, raději utrácí dnes, než aby spořil, věří, že jim vystačí důchod od státu, občas mají problémy se splácením půjček
3	Žijí ze dne na den, neplánují, mají strach z důchodu, ale nic pro to nedělají, plánování a hodnocení finanční situace se nevěnují, ani neví, kolik si mají našetřit, investování je složité a stresující a navíc důchod je daleko,
4	spravují peníze a věnují se průběžnému hodnocení své finanční situace, uvědomují si, že peníze od státu stačit nebudou, zároveň se bojí, že nebudou mít dost peněz na důchod, konzervativní investování

Zdroj: ŠLAPÁK, Milan a Tomáš SOUKUP. Finanční gramotnost jako součást přípravy na stáří. In: *RELIK 2009* [online]. 2009 [cit. 2013-12-27]. Dostupné z: <http://kdem.vse.cz/resources/relik09/Index.htm>

Skupiny jsou podrobně popsány a analyzovány. S tímto rozdělením je spojeno i další téma, a to spoření na důchod a bydlení. Všemi těmito tématy prolíná myšlenka, že výše úspor může být hlavním znakem toho, zda se osoba na důchod připravuje či nikoli. Řešeny jsou i argumenty osob nepřipravujících se na důchodový věk. Mezi nejzajímavější patří například ten, že dané osoby veškeré volné finanční prostředky investují do dětí.

Konečné závěry jsou takové, že na důchod se v ČR připravuje 50% populace. Z toho vyplývá, že je třeba nejvíce ovlivnit ty, kteří žijí pro dnešek, nebo spoléhají na stát. Je nutné učinit opatření zaměřující se na zvýšení jejich finanční gramotnosti (Svobodová, Šlapák, Soukup, 2009).

Existují dva modely životního stylu obyvatelstva v poproduktivním věku. První je model aktivity, který obsahuje snahu o společenskou potřebnost a užitečnost s přímými aktivitami ve společenském životě. Druhým modelem je model neangažování se, který je v podstatě pravým opakem modelu aktivity. Tento model byl přijat především obyvatelstvem s kladným přístupem k pohodlnému životu.

Psychická aktivita přetrvává až do vyššího věku, zatímco fyzická klesá přibližně od 30. roku života.

Samotná příprava na stáří se rozděluje do psychologické a sociální přípravy. Uvádí se, že proces přechodu z ekonomické aktivity by měl být především postupný a dle toho by se měly činit legislativní a společenské kroky (Vaverčáková, Keketiová, 2009).

2.6 Lidský kapitál

Pojem lidský kapitál je znám již dvě staletí. Postupně dochází k jeho zpřesňování a rozšiřování. Podle OECD jsou základními faktory, které ovlivňují lidský kapitál, geneticky zděděné, vrozené schopnosti; rodinné, sociální a další faktory prostředí a formální, neformální a informativní vzdělávání. Jednotlivé složky se navzájem ovlivňují a ve výsledku tvoří širší lidský kapitál (potenciál rozvíjet a uplatňovat své schopnosti), jehož jádro představuje základní lidský kapitál (produktivní schopnosti).

„Lidský kapitál není kvantifikován jen počtem ekonomicky aktivních osob v populaci, počtem zaměstnaných či počtem odpracovaných hodin, ale je nutné do hodnoty lidského kapitálu zahrnout i kvalitativní úhel pohledu.“ (Mazouch, Fischer, 2011 str. XIX)

„Mezi základní faktory ovlivňující lidský kapitál jedince (a tím i celé společnosti) patří vzdělání jedince; lidský kapitál jedince by tedy v tomto pojetí mohl být vyjádřen například nejvyšší dosaženou úrovní vzdělání.“ (Mazouch, Fischer, 2011 str. XIX) Problém je ovšem s měřením veličin, které se k lidskému kapitálu vztahují. Pro sociálně-ekonomické jevy by měly být nalezeny vhodné statistické ukazatele, které by daný jev vystihovaly a byly v praxi s dostatečnou přesností a spolehlivostí odhadnutelné.

Oblasti vlivu lidského kapitálu se dělí na dvě hlavní části - a to na oblast pracovního trhu a oblast kvality života. Tyto oblasti se rozdělují na další podskupiny, do nichž patří například produktivita práce v ekonomice, úroveň a nebezpečí nezaměstnanosti, daňové příjmy, konkurenceschopnost a další (Mazouch, Fischer, 2011).

Lidský kapitál může být také chápán jako souhrn schopností, které člověk získal investicemi do svého vzdělání, výcviku, zhodnocení zkušeností apod. Jsou prezentovány nejnovější výsledky výzkumu, které řeší otázku efektivnosti investování do lidského kapitálu. Ukazují, že použití prostředků matematického modelování, které zachycují redistribuční systémy (způsob ohodnocení jednotlivců a rozdělení výnosů v daném systému), paralelní redistribuční systémy (existuje v rámci daného redistribučního systému, vytváří jej část hráčů, kteří se snaží zvýšit svoje výplaty nestandardním způsobem – úplatky, poškozování původního systému apod.) a křížové koalice (mísení jednotlivých systémů) umožňuje identifikovat různé standardní situace, odhalit jejich logiku a poté ukázat, odkud se berou určité lidské slabosti či negativní vlastnosti. Vše souvisí s hraní a koalicemi, které jsou vytvářeny v různých systémech (Valenčík, Bedretdinov, 2009).

2.6.1 Reprodukce lidského kapitálu

Nejdůležitější je úvaha nad problémem vnitrogeneračního a mezigeneračního formování lidského kapitálu a jeho reprodukce. Lidský kapitál jedince se formuje během celého jeho života. Fyzicky je člověk na špici kolem 30. roku věku, zatímco intelektuálně dozrává člověk kolem 55. roku a stav jeho dovedností se snižuje jen velmi pozvolna. Neochota zaměstnávat osoby vyššího věku může znamenat zúženou reprodukci lidského kapitálu.

Lidský kapitál se mění i mezigeneračním způsobem. To znamená, že generace, které dozrály do produktivního věku, přicházejí s novými znalostmi i odlišným chováním a postoji (Koubek, 2010).

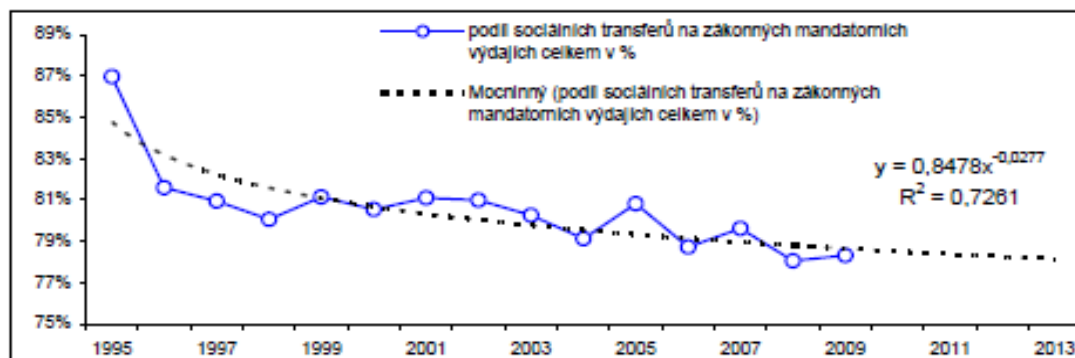
Investice do lidského kapitálu je jedna z nejdůležitějších a možná také jedna z nejvíce výnosných investic na světě vůbec (a to z pohledu jedince i společnosti). Jako nejdůležitější se jeví tři faktory: rozdíl v čisté mzdě (mezi středoškolačkem a vysokoškolačkem), rozdíl ve starobní penzi a náklady na vysokoškolské vzdělání. Odhadovaná hodnota vnitřního výnosového procenta do vysokoškolského vzdělání (pro jedince se středoškolským vzděláním) je na úrovni těsně pod 15 %. To je v porovnání s ostatními zeměmi OECD procento poměrně vysoké. Investice do vysokoškolského vzdělání se tedy vyplátí (Fischer, Mazouch, Finardi, 2008).

2.6.2 Cena lidského kapitálu a dávky důchodového pojištění

Odborná literatura se zabývá cenou lidského kapitálu s bližším pohledem na vyplácení důchodových dávek. Z dlouhodobého pohledu je nutné vyřešit riziko českých veřejných financí, kterým je výdajová strana státního rozpočtu (tedy povinných výdajů do sociální sféry včetně výdajů na penze, které jsou spolu s platbami do zdravotního pojištění největším mandatorním výdajem státního rozpočtu). Povinnost zajistit starobní důchody lze chápat jako cenu lidského kapitálu ex post. Celkový pokrok v lékařství i další faktory vedou k prodloužení lidského života - tím pádem k stále většímu zatěžování sociálního systému. Především stárnutí obyvatelstva - prostřednictvím nutných výdajů vlád - prohlubuje riziko vyšších schodků veřejných rozpočtů, které jsou snadněji redukovány v období růstu ekonomiky, ale v obdobích zpomaleného růstu jsou vnímány

jako velký problém. Podle předchozích průzkumů a dosavadních zkušeností jsou uvedeny informace o tom, že udržení sociálního státu v podobě definované parametry 20. století v souvislosti se stárnutím obyvatelstva zejména v zemích s nepříznivou demografickou prognózou (ČR) může být značný problém. A to i tehdy, když se ve sledovaném období výrazně neprojevily nesnáze v nárůstu podílu sociálních transferů, jimž dominují důchodové dávky. To je dobře vidět na následujícím grafu (Dubská 2008).

Graf 5: Vývoj sociálních transferů



Zdroj: DUBSKÁ, Drahomíra. MANDATORNÍ VÝDAJE STÁTNÍHO ROZPO Č TU: JAKÁ JE CENA „LIDSKÉHO KAPITÁLU“. In: <http://kdem.vse.cz/konference-relik/relik-2008/> [online]. 2008 [cit. 2013-12-27]. Dostupné z: http://kdem.borec.cz/P_PDF/Dubska.pdf

Nejrobustnějším sociálním transferem jsou dávky na důchodové pojištění. Nejnížší bylo na počátku sledovaného období v roce 1995 (68,4%) a největší pak v rozpočtu v roce 2006 (73,2%). Příčina, proč je více vyplacených důchodů než důchodců, nastala z důvodu souběžného vyplácení vdovských a starobních důchodů (Dubská 2008).

3 Metodika

3.1 Studium odborné literatury

Jelikož je téma bakalářské práce odborné a práce samotná je rozdělena na část teoretickou a praktickou, bylo potřebné prostudovat odbornou literaturu, která pojednává o tématech týkajících se zadání.

Potřebné množství literatury jsem získal jak z odborné literatury umístěné v akademické knihovně, tak z odborných internetových zdrojů, které se přímo zaměřovaly na řešení témat obsažených v této práci. Mezi nejvýznamnější internetové zdroje patří samozřejmě informace Českého statistického úřadu a též informace z konference o lidském kapitálu zvané RELIK.

3.2 Vytvoření databáze

Aby bylo možné potvrdit či vyvrátit hypotézy určené ke zkoumání, bylo potřebné vytvořit rozsáhlou databázi obsahující časové řady vývoje počtu obyvatel v první, druhé a třetí ekonomické generaci na úrovni okresů. Z těchto hodnot jsem následně vypočetl ekonomický index stárí, index hospodářského zatížení a index zeleného a šedého zatížení. Pro výpočty jsem věkově rozdělil obyvatelstvo na předproduktivní 0 – 19 let, produktivní 20 – 64 let a poproduktivní 65 – a více let, tedy rozdělení používané v literatuře (Klufová, 2008). Vypočtené indexy byly dále připraveny pro práci v dalších programech a to tak, že ze všech indexů pro jednotlivé roky byl vytvořen chronologický průměr pro vytvoření kartogramů a index šedého, zeleného a hospodářského zatížení byl dále rozdělen na období mezi lety 1991 až 2001 a 2002 až 2012. Z těchto období jsem vytvořil klouzavé průměry, které byly později přeneseny do podoby kartodiagramů. Více v aplikační části práce. S takto vytvořenou databází - a s hodnotami v ní - bylo následně pracováno v programu ArcGIS 10.2.1, Excel a GeoDa.

3.3 Výpočet indexů

Pro výpočet indexů jsem použil postup běžně uváděný v literatuře.

Index zeleného zatížení (zatížení mladými) je poměr předproduktivních (0 – 19) k produktivním (20 – 64). Vypočtený index ukazuje, kolik předproduktivních připadá na jednoho produktivního.

Index šedého zatížení (zatížení starými) je poměr poproduktivních (65 a více let) k produktivním (20 – 64). Vypočtený index ukazuje, kolik postproduktivních připadá na jednoho produktivního.

Index hospodářského zatížení je poměr mezi součtem všech ekonomických generací (předproduktivní, produktivní a poproduktivní) k produktivní generaci. Vypočtený index ukazuje, kolik osob musí „živit“ jeden produktivní (včetně sebe sama).

Ekonomický index stáří je poměr poproduktivních (65 a více let) k předproduktivním (0 – 19). Vypočtený index ukazuje, kolik osob v poproduktivním věku připadá na jednu osobu ve věku předproduktivním. Často se tento index násobí stem, pak jeho hodnota vypovídá o tom, kolik poproduktivních připadá na 100 osob v předproduktivním věku.

Tyto indexy byly spočteny pro všechny okresy, kraje a Českou republiku jako celek. Potřebná data byla získána z veřejné databáze Českého statistického úřadu.

3.4 Použitý software

3.4.1 Excel

„Excel je tabulkový procesor od firmy Microsoft. Díky Microsoft Excelu můžete efektivně třídit a analyzovat jakákoli data. Výsledná data lze nejen zobrazovat ve formě tabulek, kdy zvýrazníte požadované hodnoty (i za využití podmíněného formátování, mini-grafu), ale také přehledně zobrazit v grafech, kterých MS Excel nabízí velkou spoustu. Veškerá data lze upravovat a analyzovat pomocí mnoha funkcí, které jsou součástí Excelu, případně dotvořit funkce vlastní.“ (Lasak, 2014, str.1)

Excel byl použit pro vytvoření databáze, výpočet indexů, vytvoření grafů a pro výpočet Logické predikce dat u odhadnutí budoucích hodnot indexů. Tento matematický model umožňuje zachycení průběhu skutečné velikosti populace v čase a lze ho použít i pro předpověď velikosti hodnot v budoucnosti. Numerický tvar těchto modelů se hledá pomocí statistických metod. Pomocí příslušných postupů se dělá statistický odhad parametrů v těchto modelech (Poláková, 2010).

3.4.2 ArcGIS

GIS je zkratka pro Geographic Information System, tedy geografický informační systém. „*ArcGIS for Desktop Basic je první ze tří funkčních úrovní řady ArcGIS for Desktop. Tvoří jej sada aplikací ArcMap, ArcCatalog, ArcScene, ArcGlobe, ModelBuilder a okno ArcToolbox. ArcGIS for Desktop Basic je výborný nástroj pro tvorbu map, zpráv a získávání informací z prostorových dat pomocí analytických nástrojů.*“ (www.arcdata.cz) Studentskou licenci tohoto softwaru jsem získal oficiální cestou na stránkách výrobce <http://www.esri.com>.

3.4.3 GeoDA

GeoDA umožňuje vytvářet prostorové analýzy, vícerozměrné průzkumové analýzy dat, globální a lokální prostorovou autokorelaci a také základní lineární regrese. Program byl prvotně stvořen v laboratoři Spatial Analysis Laboratory na univerzitě University of Illinois at Urbana-Champaign. Poté byl vývoj GeoDA přejat centrem pro Geospatial Analysis and Computation na univerzitě Arizona State University (<https://geodacenter.asu.edu/>).

Tento software je volně přístupný a získal jsem ho přímo ze stránek tvůrce uvedených výše. Program byl použit pro LISA analýzu, která bude popsána níže.

3.5 Tvorba kartogramů a kartodiagramů (map)

Pro tvorbu kartogramů (map) a kartodiagramů (map s grafy) v aplikační části jsem využil program ArcMap 10.2.1, ten je součástí softwaru ArcGIS. Před samotnou tvorbou map bylo potřeba propojit data vytvořená v programu MS Excel a geografickou databázi ArcCR500 obsahující veškeré materiály potřebné k tvorbě map ČR s programem ArcMap. Propojením těchto prvků vznikne v programu tabulka atributů, z které se následně vybírají data pro tvorbu map a dalších funkcí, které tento program umožňuje.

V programu jsou vytvořeny i kartogramy použité v predikci, ukazující možné budoucí hodnoty vybraných indexů.

3.6 Prostorová autokorelace

Prostorovou analýzu nelze stručně definovat. Jako nejvhodnější a nejsnáze pochopitelná se mi proto jeví tato definice:

*„Prostorová analýza geografických dat zahrnuje tři navzájem propojená témata, a to: **prostorové uspořádání** – lokalizační vzorec (uspořádání) studovaných objektů (v této práci okresů), vyjádřených v podobě ploch – zdůraznění jejich geometrických nebo morfologických vlastností,*

***časoprostorové procesy** – modifikace prostorových uspořádání procesy zahrnujícími časové změny (jako migrace nebo difuze)*

***prostorové předpovídání** - např. predikce budoucích uspořádání“ (Klufová, 2012, str. 47)*

„Pomocí prostorové autokorelace lze popsat určitou vzájemnou velikostně-prostorovou všesměrnou závislost, přičemž míra uznané závislosti jednotek je určována relativně náhodně. Zároveň se prostorová autokorelace využívá také při určování míry shlukování. Často jsou sice pro zhodnocení určitých aspektů podobnosti či pro vymezení podobných územních celků využívány takové kvantitativní metody a ukazatele jako koeficient geografické asociace, míry variability a entropie, rozklad rozptylu, faktorová a shluková analýza, na rozdíl od metody prostorové autokorelace v nich ale nejsou přímo obsaženy a uvažovány polohové vztahy prostorových jednotek.“ (Spurná, 2008, str. 774)

Pro potřeby bakalářské práce byla pro prostorovou autokorelaci dat vybrána Local Indicators of spatial Associations tzv. LISA analýza. Jednoduše řečeno, tato analýza - na základě vložených dat - zobrazí na mapě „problematická místa“ zvané hot spots (Klufová, 2012).

Spurná (2008) popisuje LISA analýzu mnohem podrobněji. Pro vysvětlení si dovoluji umístit dlouhou citaci, která LISA analýzu dostatečně rozebere.

„Na základě výpočtu LISA můžeme provést kategorizaci sledovaných jednotek podle typu prostorové autokorelace do čtyř skupin, které odpovídají čtyřem kvadrantům v Moranově diagramu. Prostorové shluky vykazující nadprůměrné či podprůměrné hodnoty proměnné v určité jednotce souhlasně s jejím okolím se v grafu nalézají v pravém horním (hot spots, hodnota vysoká-vysoká) a levém dolním (cold spots, hodnota nízká-

nízká) kvadrantu. Potenciální prostorové odchylky (*spatial outliers*) charakteristické nadprůměrnou / podprůměrnou hodnotou pro-měnné v určité jednotce a podprůměrnými/nadprůměrnými hodnotami v jejím okolí v pravém dolním (hodnota vysoká-nízká) / levém horním (hodnota nízká-vysoká) kvadrantu. Výsledky analýzy LISA mohou být vizualizovány v mapové podobě, přičemž znázornit lze jak statistickou významnost charakteristiky LISA pro jednotlivé územní jednotky, tak samozřejmě výše uvedenou kategorizaci jednotek se signifikantními hodnotami.

Přínosem statistické analýzy LISA je zřetelnější zobrazení oblastí s nadprůměrnými a naopak podprůměrnými hodnotami sledovaného ukazatele, než umožňuje metoda kartogramu, která je pouhým vizualizačním prostředkem, včetně statistického zhodnocení tvorby prostorových shluků. Při podrobnějším studiu je důležitá samotná identifikace územních jednotek, které se hodnotou ukazatele výrazně odlišují od svého okolí. Právě hlubší studium důvodů existence prostorových shluků a naopak jednotek lišících se od svého okolí by mohlo být v mnohém přínosné. Ze srovnání s číselným výsledkem globální analýzy prostorové autokorelace je zřejmé, že analýza LISA poskytuje mnohem podrobnější a přesnější informace o charakteru prostorové autokorelace v rámci sledovaného území a je v podstatě nezbytným doplňkem globální analýzy. “ (Spurná, 2008, str. 778)

LISA analýzu jsem provedl v aplikační části práce pro vybrané indexy.

4 Aplikační část

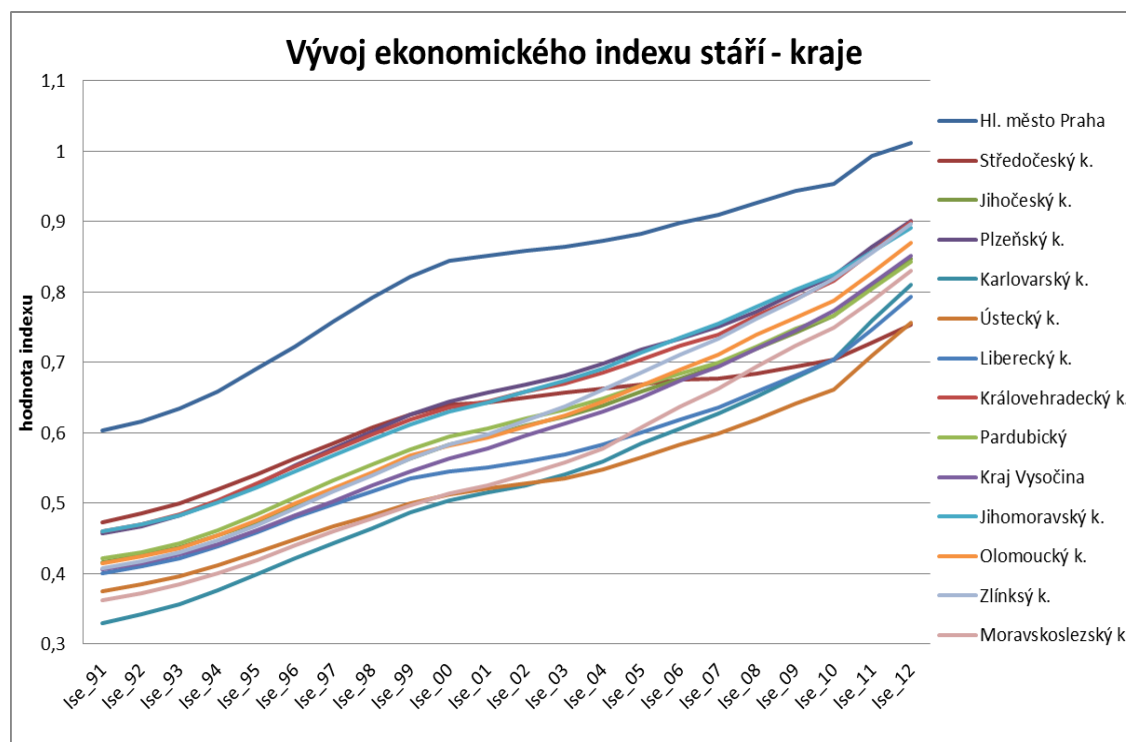
4.1 Vývoje spočtených indexů v krajích ČR

Z indexů, které jsem spočetl z vytvořené databáze a následně je do ní samotné zařadil, jsem se rozhodl vytvořit grafy vývoje ekonomického indexu stáří, indexu hospodářského zatížení, indexu celkového zatížení, indexu zeleného a šedého zatížení.

Grafy názorně ukazují vývoj indexů v jednotlivých krajích ČR v letech 1991 až 2012. Na jejich vývoji je jasně vidět trend, kterým se jednotlivé indexy ubírají, a lze vyčíst i další zajímavé hodnoty.

4.1.1 Vývoj ekonomického indexu stáří v krajích ČR

Graf 6: Vývoj ekonomického indexu stáří



Zdroj: data ČSÚ, vlastní zpracování v programu Excel

Můžeme vidět, že ve všech krajích ČR ekonomický index stáří stále roste. Znamená to, že populace ve všech krajích postupně stárne, a na jednoho člověka ve věku 0 až 19 let připadá stále větší množství osob ve věku 65+. Pokud bychom tento index vynásobili stem, zjistili bychom počet lidí ve věku 65+ připadajících na 100 jedinců v ekonomické generaci 0 až 19 let. Rostoucí trend mezi roky 1991 až 2012 jasně ukazuje stále rostoucí

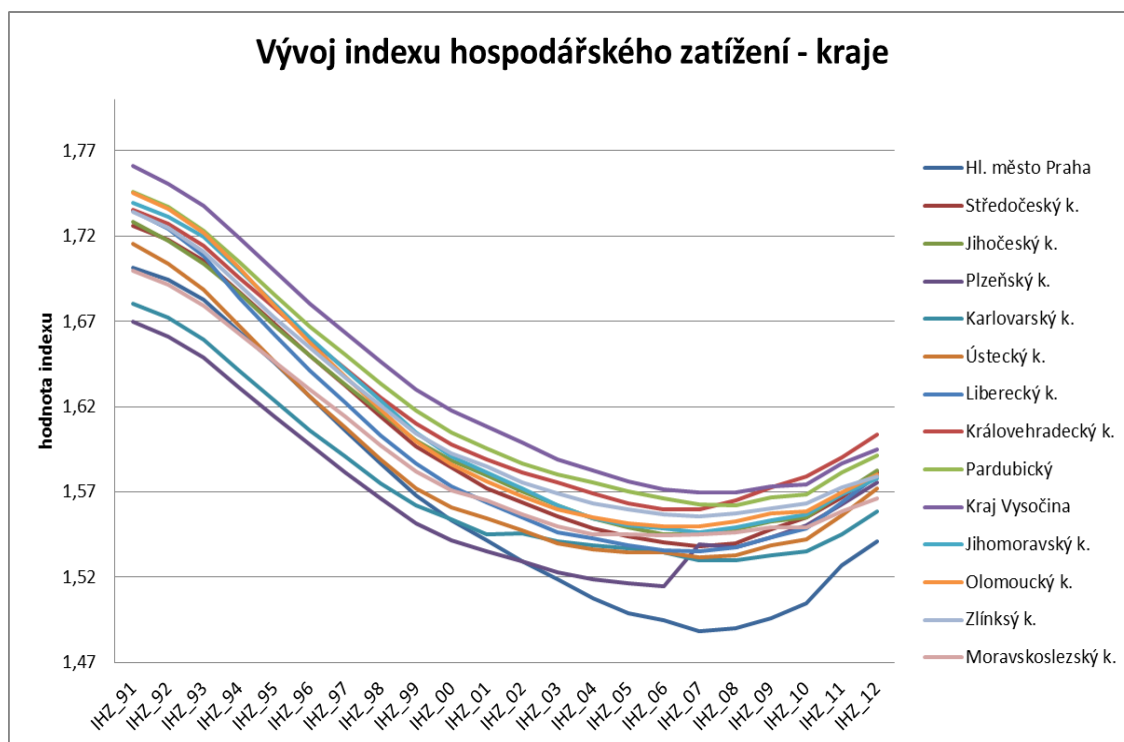
počet lidí 65+ na 100 jedinců v generaci do 19 let. Zatímco v roce 1991 se počet starších - připadajících na 100 mladších - běžně pohyboval v rozmezí 33 až 48 jedinců, v roce 2012 se v jednotlivých krajích pohybuje v rozmezí 75 až 90 lidí. A v Praze dokonce přesáhl tento počet 100 lidí. Jednoduše řečeno: na 100 předproduktivních připadá přes 100 poproduktivních. To je během 22 let obrovský nárůst.

Růstové trendy jsou ve všech krajích více či méně stejné. Výjimku tvoří Středočeský kraj, kde je růst v letech 2000 až 2010 velice pozvolný. To by mohlo být způsobeno přílivem lidí do obcí kolem Prahy (a to jak ze samotné Prahy, tak i z dalších krajů ČR). Tento jev se nazývá suburbanizace.

„Proces suburbanizace znamená přesun obyvatel, jejich aktivit a některých funkcí z jádrového města do zázemí. Jedná se o typický proces rozšiřování území města, který můžeme zaznamenat jak u většiny měst vyspělých zemí, tak v historickém vývoji našich měst. Termín suburbanizace je odvozen z anglického slova suburb, tedy předměstí, které vzniklo jako složenina z latinského základu urbs znamenající město a předpony sub, která označuje umístění vedle, za nebo pod městem.“ (Ouředníček, 2009, str. 1) Zázemí v této citaci můžeme chápat jako lepší prostředí pro život a pro výchovu dětí.

4.1.2 Vývoj hospodářského zatížení v krajích ČR

Graf 7: Vývoj indexu hospodářského zatížení



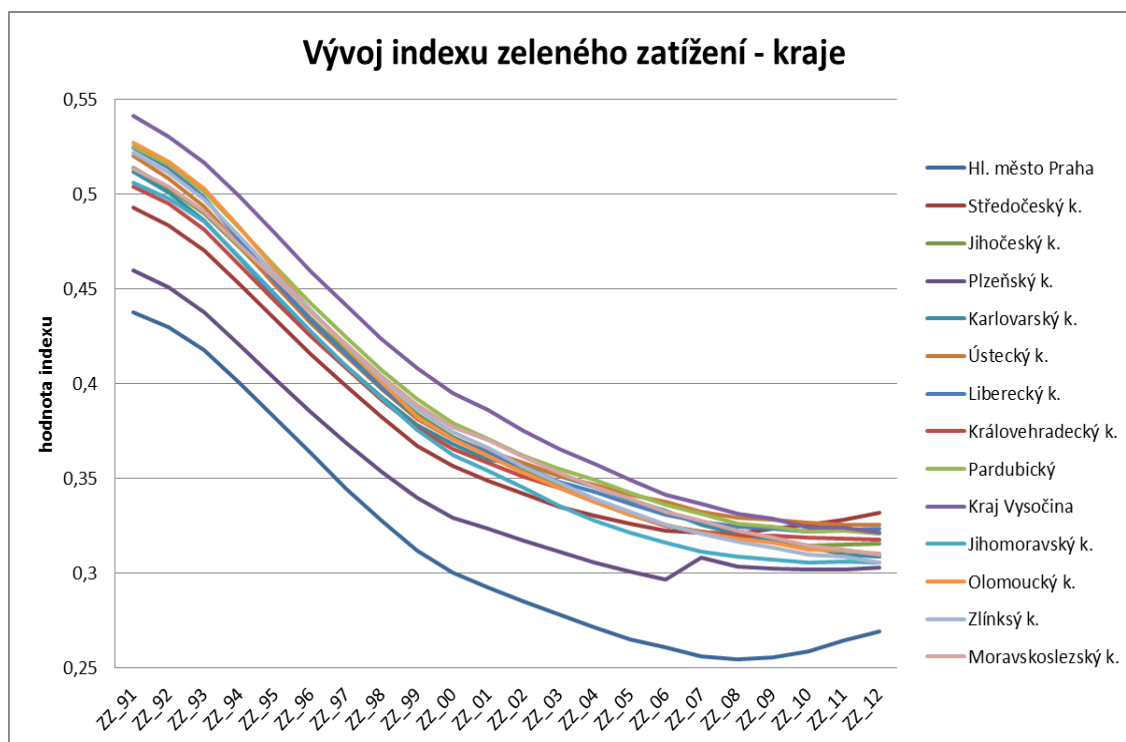
Zdroj: data ČSÚ, vlastní zpracování v programu Excel

Jestliže nám index hospodářského zatížení teoreticky říká, kolik osob musí živit jeden produktivní člověk (včetně sebe) za ideálního předpokladu, že všichni produktivní pracují a všichni poproduktivní nepracují, pak nám graf ukazuje, že se trendy ve všech krajích vyvíjely relativně příznivě až do roku 2006, 2007. To může být způsobeno tím, že do produktivní generace vstoupili potomci početných ročníků narozených po 2. světové válce a zároveň tím, že tyto silné ročníky narozené po 2. světové válce odcházejí v masovém měřítku po roce 2006 do důchodu. Po roce 2007 hodnoty hospodářského zatížení přestaly klesat a začaly pozvolna stoupat.

Všechny kraje mají podobný průběh bez větších anomálií (vyjma Plzeňského kraje). Odlišnost je zaznamenána opět u Hlavního města Prahy. Příčinou je vysoký příliv imigrantů do hlavního města v předchozích letech. Podle sčítání dat lidu v roce 2011 je v Praze soustředěno 36,4% ze všech cizinců v ČR (www.czso.cz). Data ze sčítání lidu 2011 ukazují součet všech cizinců v Praze na 178 177 osob, což je 14% z celkového počtu obyvatel metropole v roce 2011 (www.czech.cz).

4.1.3 Vývoj indexu zeleného zatížení v krajích ČR

Graf 8: Vývoj indexu zeleného zatížení



Zdroj: data ČSÚ, vlastní zpracování v programu Excel

Index zeleného zatížení informuje o tom, kolik předproduktivních obyvatel připadá na jednoho produktivního obyvatele. Ačkoli trend tohoto indexu jasně ukazuje, že až do roku 2000 ve všech krajích relativně strmě klesá, není to dobrá zpráva. Ukazuje totiž jedinou věc - a to jasný úbytek obyvatelstva v předproduktivní generaci (0 až 19). Tento jev se označuje jako relativní stárnutí (někdy také jako stárnutí zdola věkové pyramidy). Zatížení celorepublikově klesá z důvodu nízké míry plodnosti, kdy úhrnná plodnost dosáhla nejnižší hodnoty 1,13 v roce 1999 (www.czso.cz).

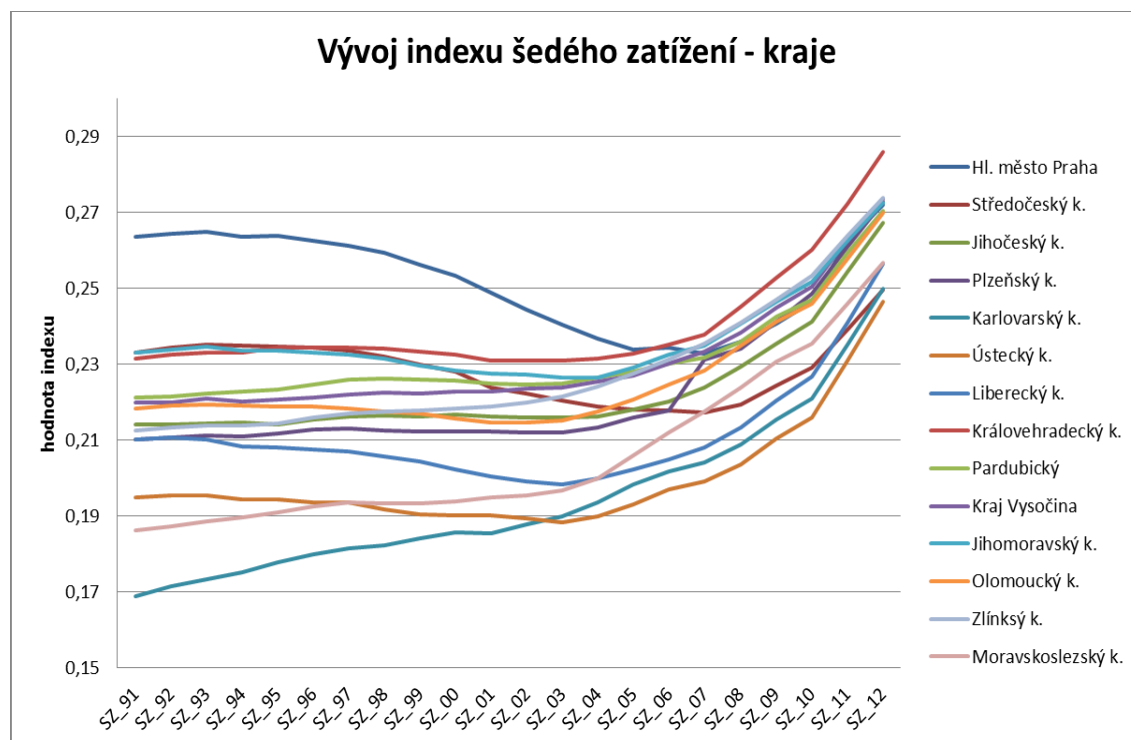
V letech 2000 až 2008 se pokles mírně zpomalil - a to z důvodu zvýšené porodnosti v ČR, kdy si s určitým zpožděním začaly pořizovat děti silné ročníky narozené v 70. letech. O vývoji od roku 2008 do současnosti lze říci, že se pokles zatavil a stagnuje na hodnotách v rozmezí 0,3 až 0,35.

K mírnému zlepšení (tj. zvýšení) došlo v Hlavním městě Praha a ve Středočeském kraji, které vykazují nárůst hodnoty zeleného zatížení i po roce 2008. Je to důsledek přílivu mladých lidí do těchto oblastí. Ten je způsoben vyšší mírou vzdělávacích příleži-

ností (koncentrace středních a vysokých škol i ostatních vzdělávacích institucí), možnosti sehnat uplatnění na trhu práce (soustředění velkého množství firem, a to i zahraničních), snadnou dostupností kultury a zábavy. V ostatních krajích hodnota ukazatele v posledních šesti letech stagnuje.

4.1.4 Vývoj indexu šedého zatížení v krajích ČR

Graf 9: Vývoj indexu šedého zatížení



Zdroj: data ČSÚ, vlastní zpracování v programu Excel

Index šedého zatížení porovnává postproduktivní obyvatelstvo s produktivním obyvatelstvem. Lze tedy očekávat opačný trend od zeleného zatížení, což se potvrzuje. Hlavní město Praha převyšovala na počátku sledovaného období podílem počtu poproduktivního obyvatelstva ostatní kraje ČR. Tento jev lze částečně připsat na vrub suburbanizaci, která se zde objevuje už od meziválečného období, velmi intenzivně pak po roce 1989. Po roce 2006 dochází u všech krajů k strmému nárůstu hodnot šedého zatížení. Demografické stárnutí obyvatelstva se tedy zrychluje – nejvíce ve Středočeském kraji.

Nejhorší průběh zaznamenávají pohraniční kraje - respektive některé okresy v nich, a to jak z historických důvodů, tak z důvodů ekonomických a sociálních. V moravských

krajích (Olomoucký, Zlínský, Moravskoslezský) byly zaznamenány výrazně nižší hodnoty než v krajích českých. Pravděpodobně měly příznivější věkovou strukturu. České kraje se v hodnotách šedého zatížení příliš nelišily (výjimku tvoří Hlavní město Praha – viz výše). Po roce 2006, 2007 dochází k jakési homogenizaci – rozdíly mezi jednotlivými kraji se snižují. Podobný jev můžeme sledovat i u zeleného a hospodářského zatížení (s výjimkou Hlavního města Prahy).

4.2 Prostorová analýza vybraných indexů

Aby šly sestavit vypovídající kartogramy, musel jsem z časové řady získat jednu hodnotu, z které lze kartogram vytvořit. Ty jsem získal chronologickým průměrem za období časové řady, tímto jediným číslem pak charakterizujeme úroveň ukazatele za celé období. Chronologický průměr je počítán jako:

(II)

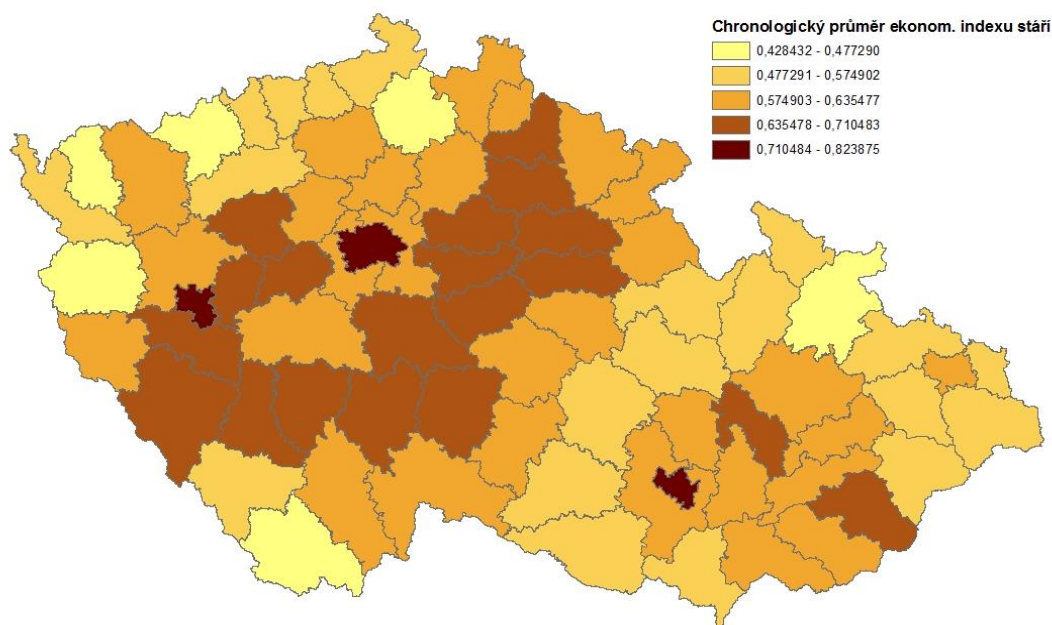
$$\bar{x} = \frac{\frac{1}{2}x_1 + x_2 + \dots + x_{n-1} + \frac{1}{2}x_n}{n - 1}$$

Kde „ x “ jsou hodnoty v časové řadě a „ n “ počet členů v časové řadě.

Chronologický průměr byl použit u sestavení kartogramu ekonomického indexu stáří, indexu hospodářského zatížení i u indexu zeleného a šedého zatížení.

4.2.1 Prostorová distribuce ekonomického indexu stáří

Obrázek 1: Kartogram ekonomického indexu stáří



Zdroj: data ČSÚ, vlastní zpracování v programu ArcMap 10.2.1

Na první pohled je patrné, že nejvíce lidí z třetí ekonomické generace na jednoho člověka z generace první připadá ve velkých městech. V okresech Hlavní město Praha, Plzeň – město a Brno – město je ekonomický index stáří nejvyšší. Stárnutí měst se v poslední době projevuje stále zřetelněji. Tento jev začal před 20 lety na západě Evropy a Česká republika začala průběh stárnutí měst napodobovat téměř identicky. Z post socialistických zemí dokonce nejpodobněji ze všech. Z městských okresů je jedinou výjimkou Ostrava – město, kde ekonomický index stáří nedosahuje tak vysokých hodnot, avšak je patrné, že je zde index vyšší než v blízkém okolí. U velkých měst se na stárnutí podepisuje z velké části proces suburbanizace.

Linie vyšších hodnot indexu se táhne středem republiky od severu a stáčí se na západ. Jmenovitě jde o okresy Semily, Jičín, Nymburk, Hradec Králové, Pardubice, Kolín, Kutná Hora, Benešov, Pelhřimov, Tábor, Písek, Strakonice a Klatovy. Na Klatovy navazuje linie okresy Plzeň – jih, Rokycany, Beroun a Rakovník. Zcela mimo linii těchto

okresů jsou okresy Zlín a Prostějov, kde jsou také zaznamenány vyšší hodnoty. Tyto oblasti leží z větší části v oblasti tzv. vnitřních periférií při hranicích krajů.

Pojem periferie byl do nedávné doby zmiňován spíš ve smyslu okraj a nejvíce byl spojován s okrajem velkoměst. V současné demografii a sociologii je však tento pojem do značné míry rozšířen. Podstatou je rozlišení na ekonomický a sociální prostor a také na jádro a periferii. Rozlišení se pak může aplikovat jak na mikroprostor a mezoprostor, tak na makroprostor (Musil, Müller 2008). Za vnitřní periferie jsou pak považována území České republiky, které: *„ztrácejí obyvatelstvo, demograficky stárnou, mají nižší sociálně-ekonomickou úroveň a horší technickou i sociální infrastrukturu než ostatní části území, mají starý bytový fond a objevují se v nich specifické sociální problémy spojené s exkluzí.“* (Musil, Müller 2008, str. 326) Jelikož bude pojem vnitřních periférií doprovázet i vysvětlení dalších prostorových analýz indexů a bude se objevovat napříč praktickou částí práce, popíši ho podrobně následujícími řádky a u dalších indexů budou následovat pouze poznámky, které se budou týkat přesně řešené problematiky.

Vnitřní periferie ČR bývají z velké části souvislá území na okrajích metropolitních regionů a na okrajích regionálních středisek. Jsou vyznačovány vysokým podílem obyvatel pracujících v zemědělství a mnohdy s nízkou hustotou obyvatelstva. Do první poloviny 90. let se počet obyvatel žijících v perifériích snižoval. Další znaky, které jsou pro periferie společné, se řadí relativně nízká vzdělanostní úroveň obyvatelstva, vysoké počty obyvatel pracujících a vyjíždějících mimo obec, nízké počty obyvatel pracujících v terciálním sektoru a obyvatel s ukončeným vysokoškolským vzděláním. Posledním důležitým znakem je i horší dostupnost do center základních služeb (Musil, Müller 2006).

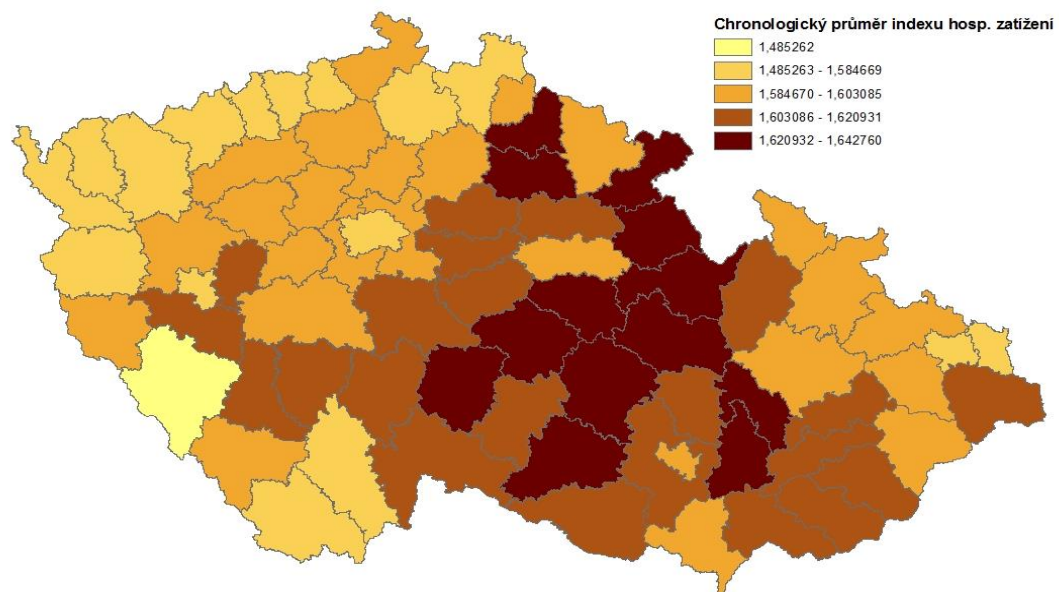
Vylidňování většiny periférií se zastavilo v polovině 90. let 20. století, avšak některé periferie ztrácely obyvatelstvo i nadále. Vylidňování pokračovalo zejména v pásu, který odděluje střední Čechy od jihu Čech a západní Čechy od jižních. To je způsobeno především nepříznivými polohovými podmínkami této rozsáhlé a souvislé zóny (Musil, Müller 2006).

Naopak nejlepší hodnoty nalézáme v některých pohraničních okresech jako Bruntál, Český Krumlov, Tachov, Sokolov, Chomutov a Česká Lípa. Jako souvislost mezi těmito okresy patří fakt, že v ČR jsou to okresy s nejnižší hustotou obyvatelstva a v každém

z nich je alespoň jeden významný hraniční přechod. To by mohlo způsobovat nárůst obyvatelstva vlivem imigrantů. Pro okres „Český Krumlov je prokazatelně od roku 1991 až po současnost charakteristický téměř **rovnoměrný růst** počtu obyvatel. Zatímco do roku 2000 se na přírůstku obyvatelstva téměř rovnocenně podílela jak přirozená měna, tak saldo stěhování, zdůraznila se v posledním desetiletí role stěhování. Počty přistěhovaných jsou přibližně dvojnásobné než počty narozených a stejný poměr platí i mezi vystěhovanými a zemřelými. Vysoká migrace (i ve smyslu stěhování z okresu) pak zejména v posledních letech vede k tomu, že základním zdrojem růstu počtu obyvatelstva se stává přirozená měna“.(www.czso.cz)

4.2.2 Prostorová distribuce indexu hospodářského zatížení

Obrázek 2: Kartogram indexu hospodářského zatížení



Zdroj: data ČSÚ, vlastní zpracování v programu ArcMap 10.2.1

Mapa ukazuje vysoké hodnoty v okresech na společných hranicích Moravy a Slezska s Českem. Vysoké hodnoty jsou též na vnitřních perifériích krajů, které byly popsány u mapy ekonomického indexu stáří.

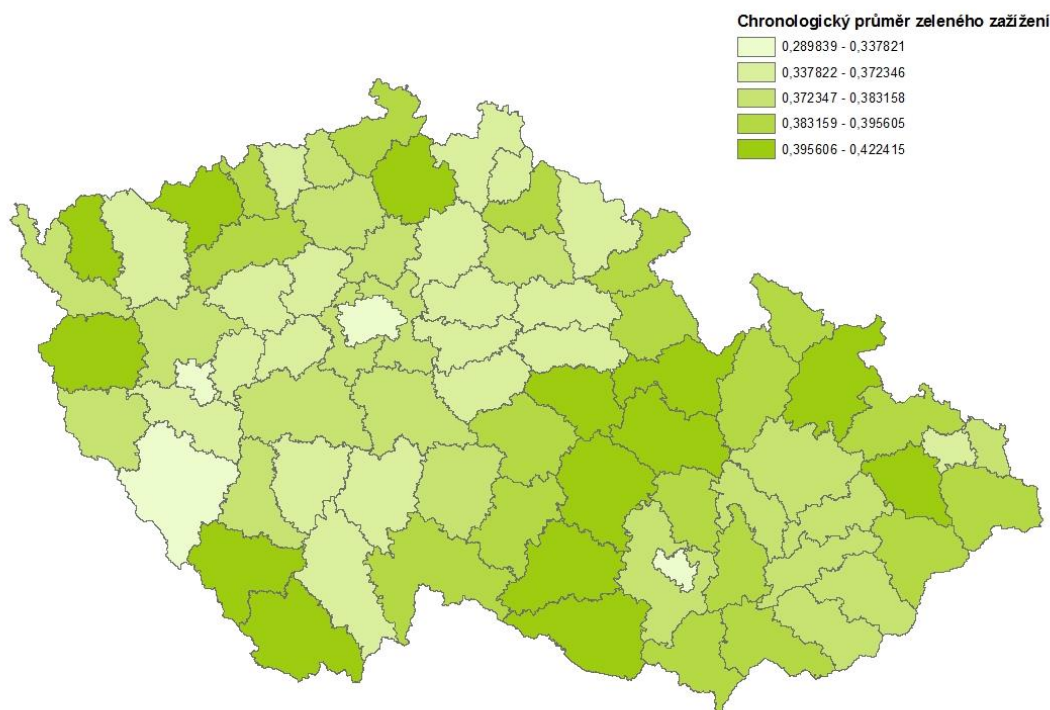
Proč je index hospodářského zatížení nejvyšší právě v těchto oblastech by mělo vysvětlit to, že vnitřní periferie se dlouhodobě vyliďňovaly důsledkem negativních přírůstků obyvatelstva i vlivem emigrace obyvatel. Tyto dlouhodobé úbytky obyvatelstva se promítly do vysokých podílů neobydlených bytů. Horší technická infrastruktura obcí v periferiích je spojena s nízkými hustotami obyvatelstva, které se ve většině periferií ještě snižovaly právě důsledkem úbytku populace (Musil, Müller 2008). U některých oblastí v následujících letech došlo ke zlomu, který bude vysvětlen při prostorové analýze zeleného zatížení.

Další důvod vysokých hodnot indexu hospodářského zatížení je ten, že v periferních oblastech je nižší vzdělanostní úroveň obyvatelstva než ve zbytku České republiky a také nedostatek pracovních příležitostí. To vede k tomu, že mnoho lidí z periferií vyjíždí za prací. V periferiích žije rovněž málo imigrantů.

Znakem, který se váže k periferiím a je důležitý z hlediska indexu hospodářského zatížení, je vysoký podíl pracovních míst v primárním ekonomickém sektoru a rovněž vysoké hodnoty podílu ekonomicky aktivních obyvatel v tomto sektoru. Avšak v sekundárním a terciálním ekonomickém sektoru dosahují tyto oblasti nejhorších hodnot v celé České republice. To je spjato právě s vyjížděním lidí z těchto oblastí za prací, nízkým podílem cizinců a nízkým podílem pracovních míst připadajících na 100 ekonomicky aktivních zaměstnanců (Musil, Müller 2008).

4.2.3 Prostorová distribuce indexu zeleného zatížení

Obrázek 3: Kartogram indexu zeleného zatížení



Zdroj: data ČSÚ, vlastní zpracování v programu ArcMap 10.2.1

Jak již bylo naznačeno, ve vývoji některých periferních oblastí došlo ke zlomu. To je velice dobře vidět na mapě prostorové analýzy zeleného zatížení. Periferní oblast, do které spadají okresy Ústí nad Orlicí, Svitavy, Chrudim, Žďár nad Sázavou, Třebíč a Znojmo dosahují vysokých hodnot zeleného zatížení. To svědčí o dobrém rozložení ekonomických struktur, tedy o vysokém podílu první ekonomické generace. Ten je způsoben tím, že od roku 1998 se v těchto oblastech začal pozvolna zvyšovat počet obyvatel, v roce 2006 již dosáhl relativně vysokých hodnot a stále roste. Tento nárůst obyvatel by mohl mít za následek vyšší porodnost ve zmíněných okresech a také imigraci rodin se členy v první ekonomické generaci. Tímto by byly vysvětleny vysoké hodnoty zeleného zatížení v těchto oblastech oproti zbylému území ČR.

Do periferních oblastí - tentokrát vnějších (příhraniční oblasti ČR) spadají okresy s podobným průběhem vývoje. Mezi okresy, které trvale získávají obyvatelstvo a mají vysoké hodnoty zeleného zatížení, patří také okres Český Krumlov, Tachov, Děčín,

Česká Lípa a Jablonec nad Nisou. Lze tedy říci, že převahu tvoří okresy podél hranice s Rakouskem a Německem. Dobrých hodnot dosahuje i okres Bruntál a Nový Jičín.

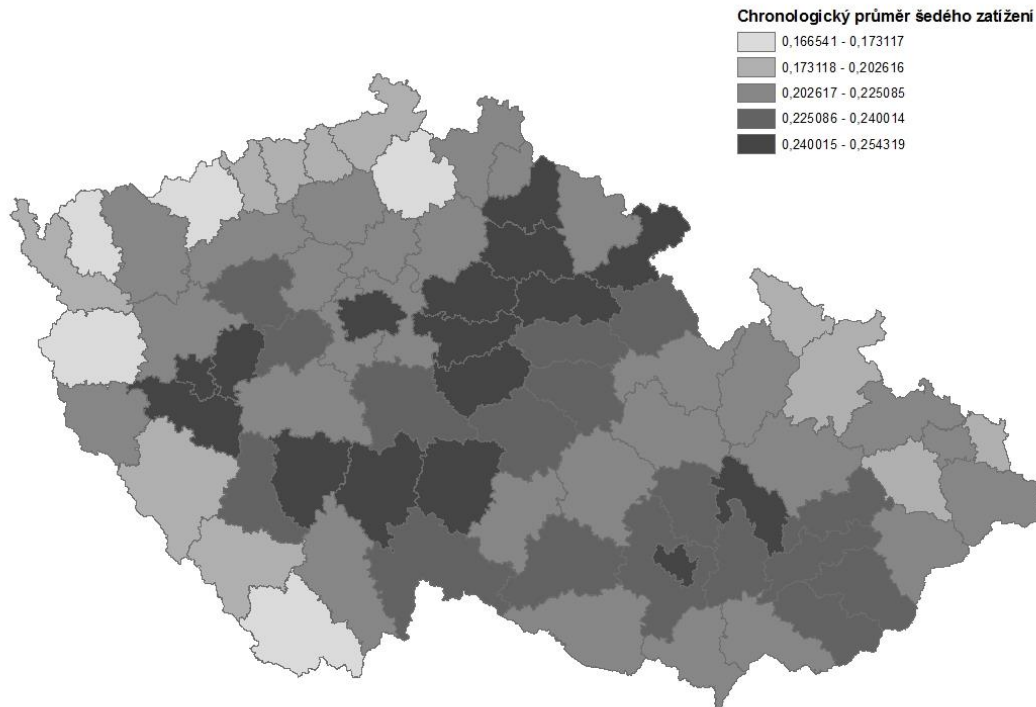
Ovšem existují i okresy v perifériích krajů, které se i nadále vylidňují. Jsou to především okresy a periférie Strakonice, Klatov, Tábora, Písku a Pelhřimova. Toto déle trvající vylidňování oblasti, která odděluje střed Čech od jihu Čech, ukazuje na dlouhodobé makroregionální ekonomické a sociální procesy. Též to souvisí s nepříznivými polohovými podmínkami této souvislé oblasti - jako větší vzdálenost do center velkých měst – na rozdíl od zbylých oblastí ČR (Musil, Müller 2008).

Nedostatek první ekonomické generace v populaci mají i jinak problémové oblasti, které dosahují špatných hodnot téměř ve všech zkoumaných indexech. Jedná se o Okresy jako Kutná Hora, Pardubice, Hradec Králové, Jablonec nad Nisou, Liberec a Trutnov. Nepříznivých hodnot dosahují i vzdálenější periférie Prahy jako okres Kolín, Kutná Hora, Beroun a Kladno.

Na mapě se potvrzuje i fakt, že města České republiky stárnou a městské okresy jako Hlavní město Praha, Plzeň-město a Brno-město dosahují vůbec nejhorších hodnot. I Ostrava-město má ze svého okolí nejmenší zatížení mladými lidmi z první ekonomické generace.

4.2.4 Prostorová distribuce indexu šedého zatížení

Obrázek 4: Kartogram indexu šedého zatížení



Zdroj: data ČSÚ, vlastní zpracování v programu ArcMap 10.2.1

Mapa indexu šedého zatížení potvrzuje to, co bylo popsáno u indexu zeleného zatížení. Zatímco u některých vnitřních periferií se začala populace omlazovat přílivem produktivních lidí s rodinami a zvýšenou porodností, tak u části periferií dochází k prohlubování stárnutí populace. Tím dochází k nárůstu třetí ekonomické generace a ke zvýšení šedého zatížení v postižených oblastech. Jedná se o okresy Semily, Jičín, Hradec Králové, Nymburk, Kolín, Kutná Hora, Pelhřimov Tábor, Písek, Strakonice, Plzeň-jih a Rokycany. Všechny zmíněné okresy byly již zmíněny ve spojení se špatným rozložením ekonomických struktur.

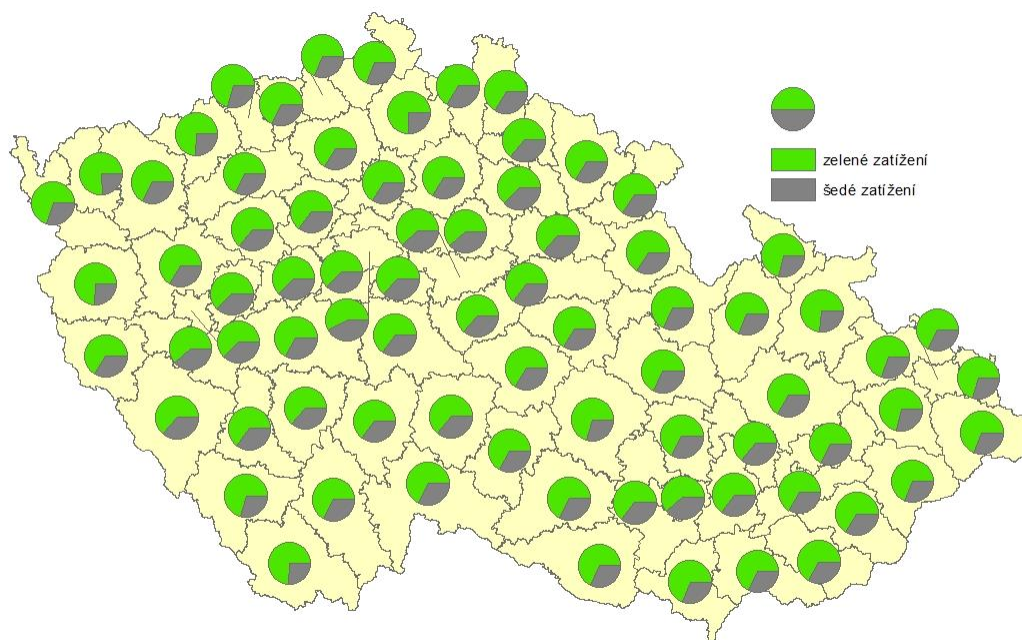
Okresy Hlavní město Praha, Brno-město a Plzeň-město utvrzují fakt stárnutí měst vysokými hodnotami šedého zatížení.

4.2.5 Prostorové porovnání vývoje podílu indexu zeleného a šedého zatížení na hospodářském zatížení

Cílem těchto map je ukázat, jak se změnil poměr zeleného a šedého zatížení v kontextu s hospodářským zatížením. Tyto ukazatele jsou společně značně vypovídající, protože pokud sečteme zelené zatížení s šedým a k nim ještě přičteme jedničku, která zastupuje ekonomicky aktivní (druhou ekonomickou generaci), dostaneme právě hospodářské zatížení.

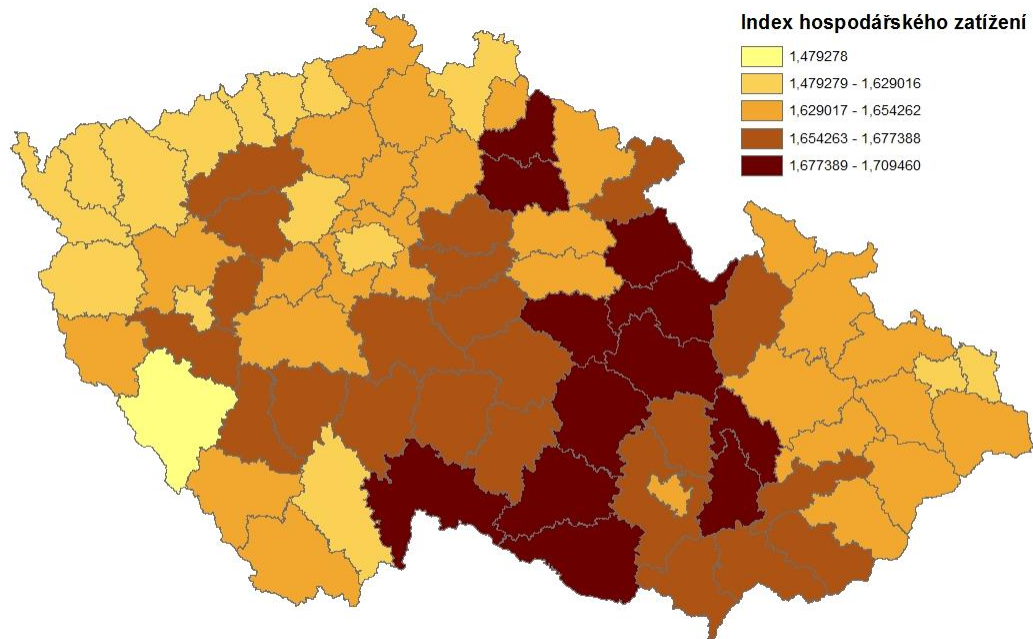
Tyto mapy vychází z hodnot klouzavých průměrů, „*kteřé jsou schopny částečně eliminovat vliv náhodných vlivů na sledovaný ukazatel a tím časovou řadu vyhladit.*“ (<http://homen.vsb.cz>) Klouzavý průměr funguje na principu posunujícího se výpočtu průměru o jednu hodnotu v časové řadě. Z jakého úseku časové řady je tvořen průměr je možné měnit, pro účely práce jsem zvolil řadu pěti let. Jako výsledek dostaneme tedy několik různých průměrů, z těch se dále udělá aritmetický průměr a výsledná hodnota je průměr klouzavý, který je již očištěn od náhodných vlivů. Klouzavé průměry jsem vytvořil pro hospodářské, zelené a šedé zatížení. Pro potřebu porovnání dat jsou klouzavé průměry těchto indexů počítané za období 1991 až 2001 a 2002 až 2012.

Obrázek 5: Kartodiagram podílů zeleného a šedého zatížení v letech 1991 až 2001



Zdroj: data ČSÚ, vlastní zpracování v programu ArcMap 10.2.1

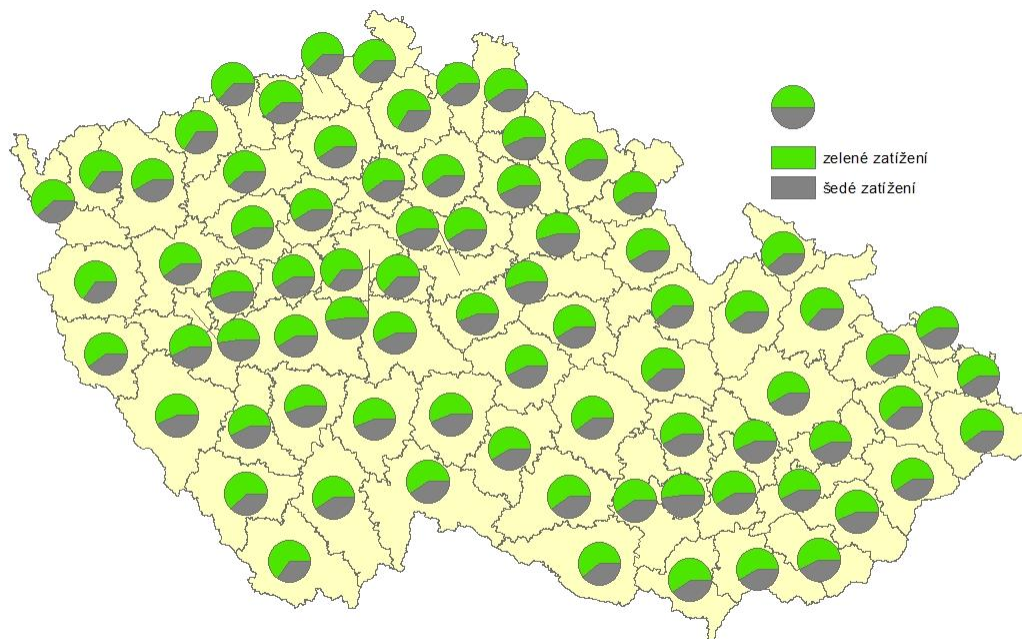
Obrázek 6: Kartogram indexu hospodářského zatížení v letech 1991 až 2001



Zdroj: data ČSÚ, vlastní zpracování v programu ArcMap 10.2.1

Na první mapě zobrazující stav za roky 1991 až 2001, tedy úsek let post komunistické doby, vidíme, že rozložení zeleného a šedého zatížení České republiky bylo mnohem zdravější než v dalších deseti letech, které budou znázorněny na další mapě. Lze si všimnout, že zelené zatížení tvoří ve všech okresech na hospodářském zatížení větší část než šedé zatížení. Tehdy tedy bylo ve všech okresech mnohem více mladých lidí, ale již tehdy lze zaznamenat, že v problémových okresech na vnitřních periferiích krajů, které byly popsány výše, se šedé zatížení pomalu začalo rovnat zelenému.

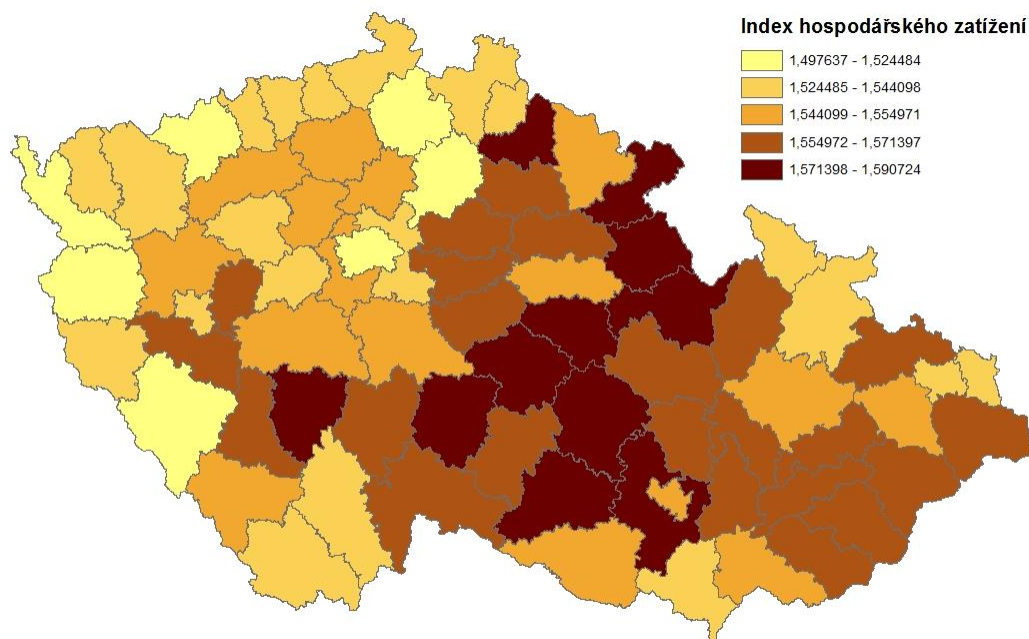
Obrázek 7: Kartogram podílů zeleného a šedého zatížení v letech 2002 až 2012



Zdroj: data ČSÚ, vlastní zpracování v programu ArcMap 10.2.1

Mapa 7 znázorňuje vývoj v dalších letech, tedy v letech 2002 až 2012. Je zde vidět jasný pokles zatížení zeleného a nárůst zatížení šedého. Došlo k vyrovnání těchto indexů zatížení a v městských okresech se indexy rovnají téměř úplně. To je způsobeno stárnutím měst popsaným výše.

Obrázek 8: Kartogram indexu hospodářského zatížení v letech 2002 až 2012



Zdroj: data ČSÚ, vlastní zpracování v programu ArcMap 10.2.1

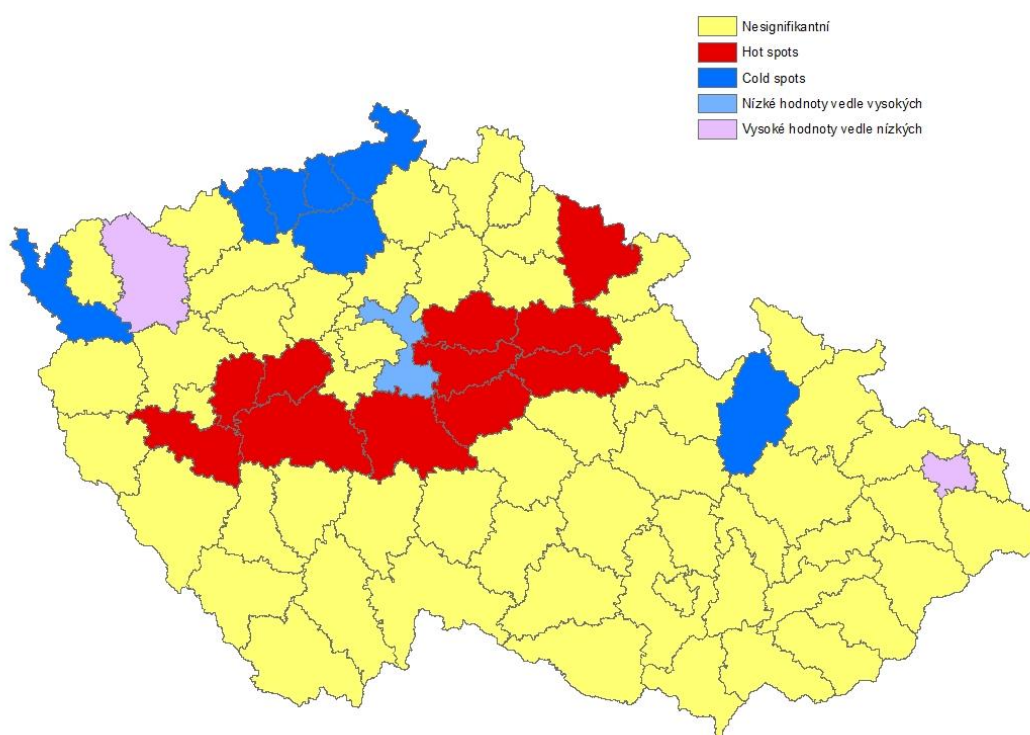
Vývoj indexů dokazuje celkový trend stárnutí české populace, který je ještě progresivnější ve velkých městech jako Praha, Brno, Plzeň a některých krajských periferiích.

4.3 LISA analýza vybraných indexů

LISA analýzy byly provedeny z chronologických průměrů ekonomického indexu stáří v jednotlivých okresech za období od roku 1991 až do roku 2012. Vykreslují tedy shluky okresů za období 21 let. Jejich cílem je zanalyzovat problematické shluky na úrovni okresů ČR, dát je do kontextu s kartogramy a pokusit se vysvětlit, co je zapříčiňuje.

4.3.1 LISA analýza indexu ekonomického indexu stáří

Obrázek 9: Mapa LISA analýzy indexu ekonomického zatížení



Zdroj: data ČSÚ, vlastní zpracování v programu GeoDa a ArcMap 10.2.1

Výsledky LISA analýzy korespondují s prostorovou analýzou dat indexu ekonomického indexu stáří. Jako shluk hot spots, tedy míst s vysokými hodnotami, je zde vykreslen pás okresů od severu na západ. Jedná se o okresy Trutnov, Hradec Králové, Nymburk, Kolín, Pardubice, Kutná Hora, Benešov, Příbram, Beroun, Rokycany a Plzeň-jih. Lze tedy konstatovat, že shluk těchto okresů naznačuje prohlubující se stárnutí těchto vnitřních periferií. Také je nutné si všimnout, že oproti kartogramu se hot spots posunuly blíže k Praze. To by mělo být způsobeno povahou LISA analýzy, která zkoumá shlu-

ky vysokých hodnot a jejich převaha s nastavenou vzdáleností 75 km byla právě v těchto okresech. Pokud bychom prováděli analýzu na úrovni subregionálních jednotek, zjistili bychom, že hot spots v této problémové oblasti jsou posunuty v okresech blíže k Praze a to se projevilo i u LISA analýzy na úrovni okresů. Analýzy na úrovni subregionálních jednotek byly prováděny v odborných publikacích (Musil, Müller 2008).

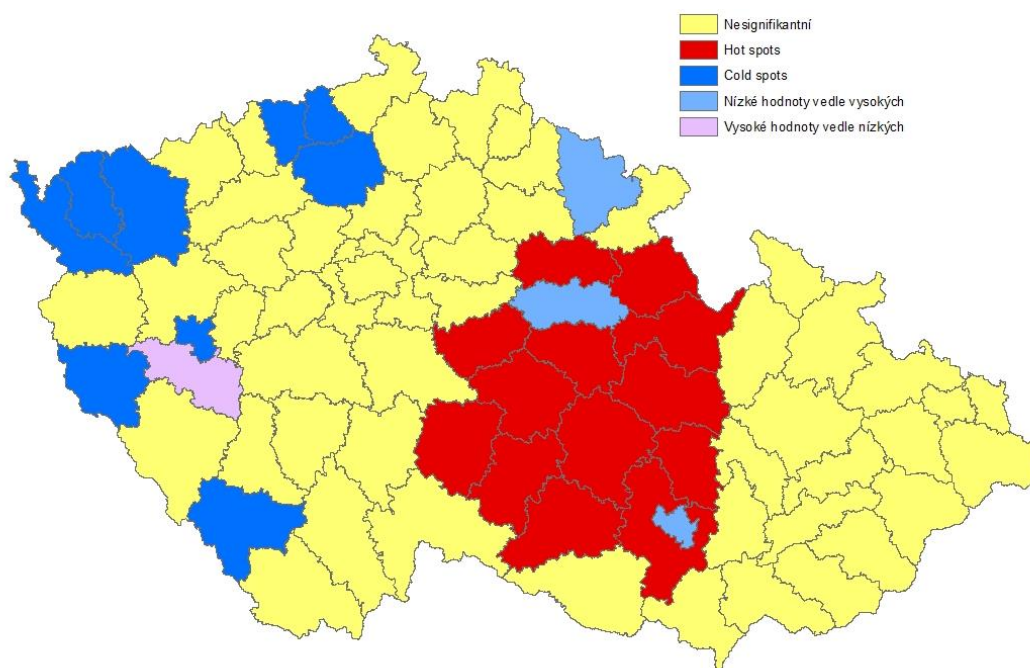
Projevuje se zde i vliv suburbanizace. To potvrzuje i okres Praha-východ, který je zanalyzován jako okres s nízkými hodnotami vedle hodnot vysokých. Praha-východ má příznivější hodnoty právě díky přílivu mladých lidí do okolí Hlavního města Prahy, který zlepšuje věkovou strukturu v daném okrese.

Jako shluky cold spots, tedy míst s nízkými hodnotami indexu, jsou zanalyzovány okresy na severu Čech. Jsou to okresy Děčín, Ústí nad Labem, Teplice, Most, Litoměřice a dále na západ je to okres Cheb. Zcela mimo tyto okresy je vyznačen okres na severovýchodě - Šumperk. I tyto výsledky jsou logické a očekávatelné ve srovnání se zbytkem provedených prostorových analýz. Potvrzují fakt, že některé vnější periferie, především okresy na státní hranici s Rakouskem a Německem, zaznamenávají stálý nárůst obyvatelstva – probíhá zde dlouhodobá, intenzivní výměna obyvatelstva (spojená s nižší stabilitou), je zde pestřejší národnostní složení obyvatelstva. Díky těmto procesům pak ekonomický index stárí dostává lepších hodnot než ve zbytku České republiky.

Jako místa s vysokými hodnotami vedle hodnot nízkých jsou zvýrazněny okresy Karlovy Vary a Ostrava-město. Hodnoty Ostravy-město můžeme vysvětlit vlivem suburbanizace a stárnutím měst. Pro okres Karlovy Vary by musela být vypracována podrobnější analýza, která nebude obsahem této bakalářské práce.

4.3.2 LISA analýza indexu hospodářského zatížení

Obrázek 10: Mapa LISA analýzy indexu hospodářského zatížení



Zdroj: data ČSÚ, vlastní zpracování v programu GeoDa a ArcMap 10.2.1

LISA analýza indexu hospodářského zatížení, i přes velice dobré výsledky indexu zeleného zatížení a příznivé výsledky indexu šedého zatížení, zaznamenala velký shluk okresů s vysokými hodnotami indexu hospodářského zatížení zhruba ve třetině ČR. Jde o okresy Rychnov nad Kněžnou, Hradec Králové, Ústí nad Orlicí, Chrudim, Kutná Hora, Svitavy, Havlíčkův Brod, Žďár nad Sázavou, Jihlava, Třebíč a Brno venkov. Z velké části jde o vnitřní a vnější periferie ČR, u kterých se na indexu hospodářského zatížení prozatím nepromítl pozvolný nárůst obyvatelstva, který tyto oblasti v posledních letech zaznamenali. Jako periferní oblasti mají i částečný problém se zaměstnaností ve druhém a třetím ekonomickém sektoru. I vyjíždění za prací do měst a nižší vzdělanost v těchto oblastech může mít za následek vyšší hodnoty, které znamenají vyšší počet osob v předproduktivním a poproduktivním věku připadajícími na osobu v produktivním věku, která je živá (Musil, Müller 2008).

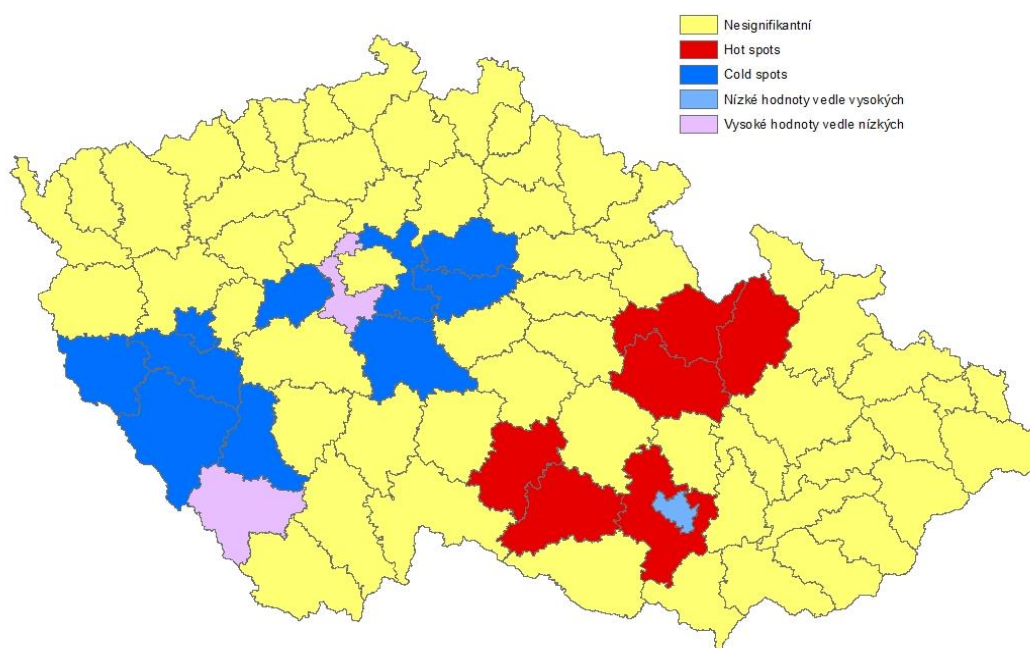
Cold spots jsou v tomto případě shluky okresů na severozápadě Čech - a to Ústí nad Labem, Teplice, Litoměřice. Na západě Čech jsou to okresy Cheb, Sokolov a Karlovy

Vary. Zcela osamoceny jsou okresy Domažlice a Prachatice. V těchto případech se jedná o vnější periferie, u kterých již došlo ke změně k lepšímu vlivem nárůstu obyvatel.

LISA analýza ukázala, že i přes stárnutí měst ČR mají města stále příznivější hodnoty indexu hospodářského zatížení než okolí. To je nejspíše vysvětlitelné stálým dostatkem pracovních míst ve velkých městech, vyšším podílem osob v produktivním věku (na rozdíl od ostatních kategorií), což potvrzuje okres Brno-město a Plzeň-město.

4.3.3 LISA analýza indexu zeleného zatížení

Obrázek 11: Mapa LISA analýzy indexu zeleného zatížení



Zdroj: data ČSÚ, vlastní zpracování v programu GeoDa a ArcMap 10.2.1

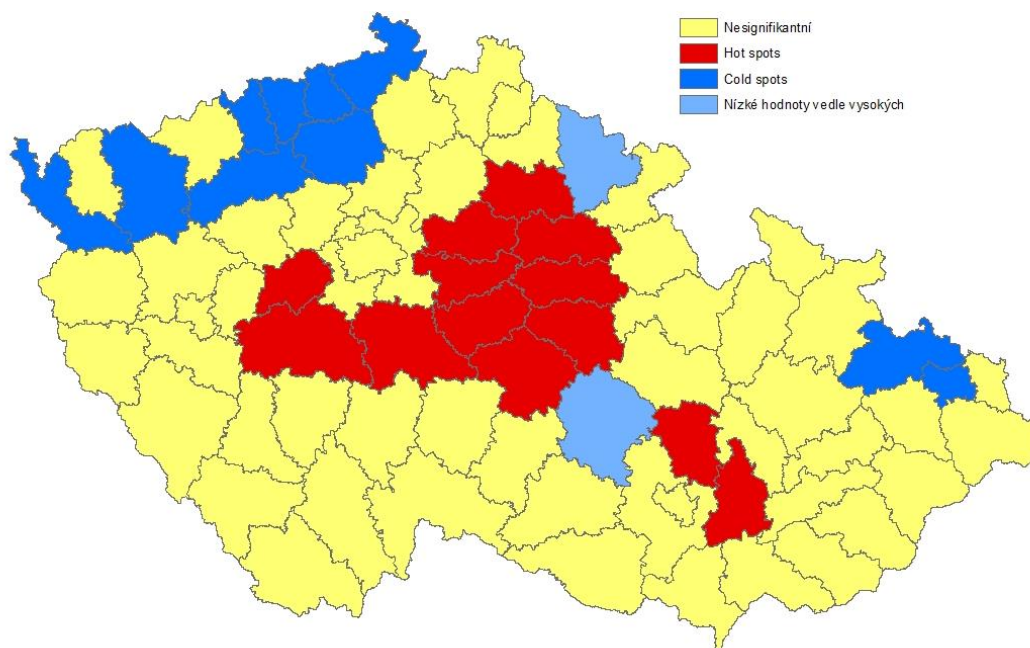
LISA analýza indexu zeleného zatížení vykazuje logické hodnoty, které jsou předvídatelné z prostorové analýzy tohoto indexu. Místa s příznivou věkovou strukturou jsou shluky okresů na pomezí Čech a Moravy - Šumperk, Ústí nad Orlicí a Svitavy. Další shluk okresů je jižněji, konkrétně se jedná o okresy Brno-venkov, Třebíč a Jihlava. V těchto shlucích okresů dochází k omlazování populace vlivem přesunu obyvatelstva do těchto periferních oblastí a vlivem suburbanizace, v tomto případě suburbanizace okolí Brna.

Analýza opět potvrdila stárnutí měst na případech okresů Brno-město a Plzeň město.

Shluky okresů s nízkými hodnotami jsou zobrazeny v okolí Hlavního města Prahy a na jihozápadě Čech. Tyto výsledky jsou opravdu překvapivé a určitě by si zasloužily podrobnější analýzu. Z důvodu rozsahu práce však tato analýza není uskutečnitelná.

4.3.4 LISA analýza indexu šedého zatížení

Obrázek 12: Mapa LISA analýzy šedého zatížení



Zdroj: data ČSÚ, vlastní zpracování v programu GeoDa a ArcMap 10.2.1

Ani v případě Hot spot analýzy šedého zatížení nedošlo k žádným neočekávaným výsledkům. Zobrazené hodnoty poukazují na vlastnosti některých problémových vnitřních periferních oblastí se stálým úbytkem obyvatelstva, které byly popsány u prostorové analýzy indexu šedého zatížení. Logicky se nám tedy shluky vysokých hodnot objevují přesně v postižených oblastech těchto periferií a vzdálených periferií měst, do kterých ještě nezasáhla suburbanizace. Pro lepší představu by bylo potřeba vytvořit podrobnější analýzy na úrovni mikroregionů nebo obcí. Tyto analýzy by mohly být předmětem diplomové práce.

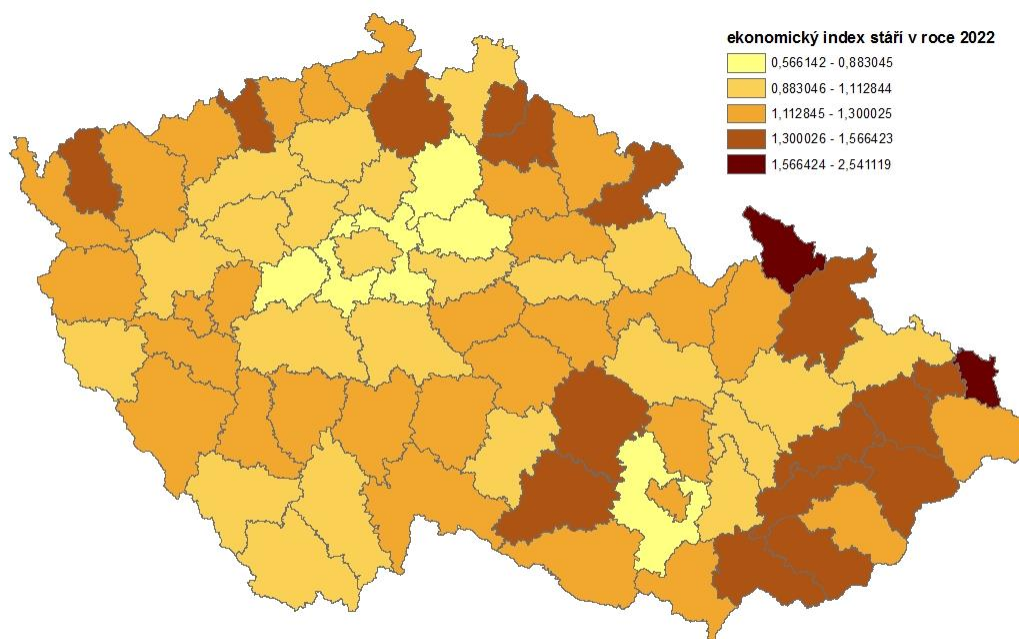
4.4 Predikce

Pomocí analýzy dat, jedné z metod používaných k predikci budoucích hodnot, jsem vypracoval následující kartogramy, které znázorňují odhad hodnot v letech 2022 a v letech 2032. Tyto odhady byly provedeny u ekonomického indexu stáří a indexu hospodářského zatížení.

U predikce hodnot indexu hospodářského zatížení došlo k matematickým komplikacím. Vysvětlení těchto komplikací vidím v křivce vývoje tohoto indexu. Do roku 2006 až 2007 tento index klesal, pak došlo ke zlomu a začal opět pozvolna narůstat. U Logické analýzy dochází tím pádem ke střetu hodnot a vykazuje nelogické hodnoty. Bylo nutné zkusit začít pracovat s hodnotami od roku 2006, ale pro většinu okresů je tato časová řada velice krátká a nedokáže znázornit odhad budoucích hodnot. Abych došel alespoň k nějakému logickému výsledku u indexu hospodářského zatížení, vypočetl jsem průměrný nárůst u těch okresů, u kterých se analýza zdařila a následně jsem udělal republikový průměr nárůstu tohoto indexu, který by mohl napovědět, jak se bude toto zatížení vyvíjet. Hodnota tohoto nárůstu je 0,805091 jednotek, znamená to tedy, že v průměru v roce 2022 se bude jeden produktivní starat o 0,8 člověka více než v současné době. Jeden produktivní tedy bude pravděpodobně živit okolo 2,5 člověka včetně sebe.

4.4.1 Predikce ekonomického indexu stáří v roce 2022

Obrázek 13: Kartogram ekonomického indexu stáří v roce 2022



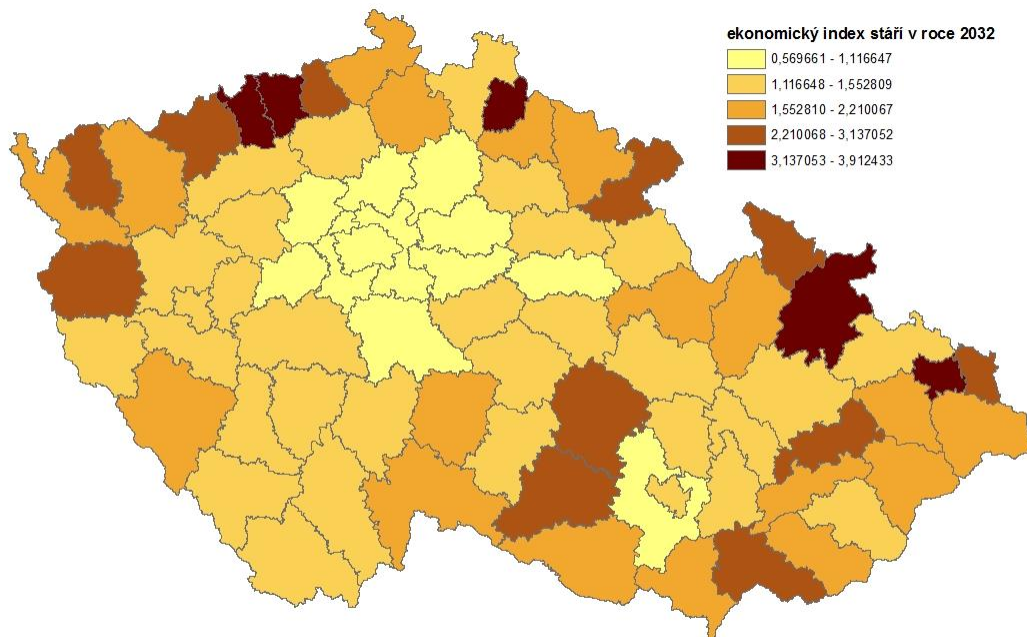
Zdroj: data ČSÚ, vlastní zpracování v programu ArcMap 10.2.1

U mapy 13 si můžeme všimnout - na rozdíl od mapy 1, která zkoumá současný stav, že se hodnoty plošně vyrovnávají. Došlo zde ovšem ke značnému nárůstu hodnot - a to celorepublikově. Výše hodnot, které v současné době považujeme za nejhorší (nejvyšší), budou v roce 2022 představovat hodnoty nejnižší (nejlepší). Dojde tedy k dalšímu stárnutí všech okresů v ČR. V některých okresech na hranicích s Polskem, konkrétně v okresech Jeseník a Karviná, dojde k radikálnímu stárnutí obyvatelstva a index zde vykazuje hodnoty 1,57 až 2,24. To znamená, že na 100 lidí v předproduktivním věku připadne 157 až 224 lidí ve věku postproduktivním. Takovéto hodnoty budou mít hluboké socioekonomické dopady.

Nejpříznivější vývoj zaznamenaly okresy v okolí největších měst ČR - Prahy a Brna. Naznačuje to tedy, že suburbanizace v ČR bude pokračovat a vylepšovat tak ekonomickou strukturu v okolí velkých měst. Vývoj okolí Prahy naznačuje, že suburbanizace zasáhne i širší okolí Hlavního města Prahy.

4.4.2 Predikce ekonomického indexu stáří v roce 2032

Obrázek 14: Kartogram ekonomického indexu stáří v roce 2032



Zdroj: data ČSÚ, vlastní zpracování v programu ArcMap 10.2.1

Tento kartogram vykresluje budoucí hodnoty ekonomického indexu stáří – v roce 2032. Můžeme si zde všimnout, že v ČR se hodnoty nejčastěji ustálí v rozmezí 1,12 až 1,55. Na většině území bude tedy na 100 osob v předproduktivním věku připadat přes 100 osob ve věku postproduktivním. Horších hodnot dosahují především pohraniční okresy na severu a naopak nejlepších hodnot vykazují stále okolí velkých měst jako je Praha a Brno. V porovnání s kartogramem výše si můžeme všimnout, že lepší vývoj zaznamenalo více okresů kolem Prahy než v roce 2022. To bych připsal nejspíše suburbanizaci, která se přesouvá i do již vzdálenějších okresů kolem Prahy.

5 Závěr

První ze stanovených hypotéz tvrdí, že se ekonomická struktura ČR bude nadále zhoršovat. Bude přibývat obyvatelstva v postproduktivním věku a to bude mít dopady na důchodový systém, zdravotnictví a celkovou ekonomiku ČR. Tuto hypotézu potvrzují vypracované kartogramy ekonomického indexu stáří, hospodářského zatížení, indexu zeleného a šedého zatížení. Hypotézu potvrzuje i zpracovaná predikce budoucích hodnot, která naznačuje, že se stárnutí v mnoha okresech bude prohlubovat mnohem rychleji než doposud a ekonomická struktura se bude nadále zhoršovat. Na přibývající počty obyvatel v postproduktivním věku by měl stát reagovat radikální změnou důchodového systému. V České republice sice důchodová reforma právě probíhá, ale není dostatečně účinná ani pružná, aby se mohla přizpůsobovat tak rychle stárnoucí populaci. Reforma odstartovala 1.1. 2013. Je založena na třech pilířích. I. pilíř představuje povinné důchodové pojištění (ve stávajícím průběžném důchodovém systému je tvořen 28% měsíční hrubé mzdy zaměstnance). II. pilíř - novinka oproti předchozímu systému – je tzv. dobrovolné důchodové spoření (možnost vyvést 3% z oněch 28% prvního pilíře a přidat k nim další 2% ze mzdy na individuální spořicí účet). III. pilíř - doplňkové penzijní spoření - je vlastně transformací penzijního připojištění (www.reforma-duchodu.com). Vzhledem k tomu, že do druhého pilíře se k 1.1. 2014 přihlásilo necelých 90 tisíc lidí, dá se předpokládat, že záměry tvůrců reformy nejsou ani zdaleka naplněny.“ *Koalice ČSSD, ANO a KDU-ČSL již dříve oznámila, že druhý pilíř plánuje zrušit. Otázka zní, jak přesně rušení proběhne. Místo něj koaliční smlouva hovoří i o další důchodové reformě, která upraví systémy zdanění práce a důchodů a má platit od roku 2017“* (www.parlamentnilisty.cz)

Budoucí důchodová reforma by měla vycházet z toho, že se lidem vyplatí spořit více do státem navrhovaných fondů, než se vydat cestou vlastních úspor či investic.

Stárnoucí populace s sebou nese i zvyšující se nároky na zdravotní péči. A přibývá například čekatelů na jedno lůžko v léčebnách dlouhodobě nemocných a domovech důchodců. Stát by mohl vytvořit takový legislativní rámec, který by byl přitažlivý pro investory ze soukromého sektoru, tím by mohl navýšit počet lůžek a zlepšit tak péči o seniory.

Kartogramy vybraných indexů prokázaly i hypotézu, která tvrdí, že velká města ČR stárnou rychleji než zbytek republiky. Nejvýrazněji je tato hypotéza vidět na okresech Hlavní město Praha, Brno-město a Plzeň-město. Provedené predikce ovšem naznačují, že by se tento dosavadní průběh mohl zpomalit a velká města by stárla podobným tempem jako zbytek ČR.

V práci je prokázáno, že ČR stárne. A stárne rychle. Již v současnosti jsme svědky socioekonomických problémů, které se k tomu vážou. Jde například o nedostatečné zapojení osob v postproduktivním věku do pracovního procesu. Po odchodu do starobního důchodu se už málokdo vrátí do pracovního procesu (i když třeba jen na částečný úvazek). Senioři – díky např. pokrokům v medicíně, využívání moderních technologií,... - mají zvyšující se nároky na životní úroveň (bydlení, cestování, kultura, sport,...), ale často je nemohou uplatnit. Ztrácí se i tradiční rodinné hodnoty – generační soudržnost, solidarita. Osoby v postproduktivní generaci zatím nedostávají dostatek příležitostí, kde by mohly zúročit své dosavadní zkušenosti a potenciál. Jisté změny nastaly v oblasti vzdělávání, kdy jsou pro ně otvírány speciální univerzity třetího věku nebo mohou využít nabídky speciálních kurzů v oblasti informačních technologií.

Celou praktickou částí nás provázel pojem periferie ČR. Hypotéza tvrdí, že vnitřní a vnější periferie ČR budou vykazovat rozdílné hodnoty a vývoj jednotlivých ukazatelů, což práce jednoznačně potvrzuje.

Všechny stanovené hypotézy byly potvrzeny z pohledu ekonomického stárnutí populace, avšak existuje spousta dalších pohledů, z kterých je možno na danou problematiku hledět. Demografické stárnutí bude v ČR pokračovat i nadále a bude potřeba přijmout politická, ekonomická, legislativní, i sociokulturní opatření, která dopady demografického stárnutí populace alespoň zmírní.

6 Summary

This bachelor thesis is written in order to evaluate the development of the economic structure of the population of the Czech Republic in the wider context of demographic ageing. The work is divided into the theoretical and the practical part.

In the theoretical part the objectives of the work are included, the hypotheses, the literary research of professional literature and methodology of drawing up this work.

In the practical part of the work is with the help of probability and mathematical disciplines studied development of selected indicators such as economic age index, economic load, the index of the green and the grey load. The content of the practical part is also the spatial distribution and prediction of future values of these selected indicators drawn up in programmes ArcMap 10.2.1 a GeoDa.

In the end set hypothesis are analyzed. The first of a set of hypotheses claims that the economic structure of the Czech Republic will continue deteriorating. It will grow the population in postproductive age and it will impact the pension system, health care system and the overall economy of the Czech Republic, too. This hypothesis is confirmed by cartograms of economic age index, economic load, the index of the green and the grey load. The hypothesis is also confirmed by the processed prediction of future values which shows that ageing will intensify in many districts much faster than before and the economic structure will continue to worsen. The State should respond to the growing population in the postproductive age by a radical change in the pension system. In the Czech Republic the pension reform is in progress now, but it is not sufficiently effective and flexible to adapt to such a quickly ageing population.

There is also proven hypothesis that claims that Czech cities age faster than the rest of the Czech Republic. This hypothesis is most visible on the districts The Capital city of Prague, Brno-city, Plzeň-city.

The work proves that the Czech Republic is aging quickly. Even at present we can see many socio-economic problems reflecting on this fact. For example, the lack of involvement of the people in postproductive age in the work process. After retirement, few returns to the worker process.

The next hypothesis claims that internal and external peripheries of the Czech Republic will show different values and development of individual indicators, which is clearly confirmed by my work.

Demographic ageing will continue in the Czech Republic and it will be necessary to adopt the political, economic, legislative and socio-cultural measures that the impact of demographic ageing of the population at least mitigate.

KEY WORDS

Economic structures

Demographic ageing

Economic index of aging

LISA analysis

Prediction

7 Seznam použité literatury

Odborná literatura

JÍROVÁ, Hana. *Ekonomické souvislosti demografického vývoje: sborník příspěvků z mezinárodního vědeckého semináře, Rožmberk nad Vltavou 31. květen 2001 a 1. červen 2001*. 1. vyd. V Českých Budějovicích: Jihočeská univerzita, Zemědělská fakulta, 2001, 134 s. ISBN 80-704-0511-2

KALIBOVÁ, K. a kol.: *Demografie (nejen) pro demografy*, SLON, 2009, 241 s

KLUFOVÁ, Renata a Zuzana POLÁKOVÁ. *Demografické metody a analýzy: demografie české a slovenské populace*. 1.vyd. Praha: Wolters Kluwer Česká republika, 2010, 306 s. ISBN 978-807-3575-465.

KLUFOVÁ, Renata, Michael ROST a Jana KLICNAROVÁ. *Modelování regionálních procesů*. 1. vyd. Praha: Alfa nakladatelství, 2012, 247 s. Ekonomie studium. ISBN 978-808-7197-530.

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

KOSCHIN, F. a kol. *Co s ekonomickými důsledky stárnutí populace?* Katedra demografie, FIS, VŠE, Praha, 2004, 51. s

KOSCHIN, Felix. *Kapitoly z ekonomické demografie*. Vyd. 1. Praha: Oeconomica, 2005, 52 s. ISBN 80-245-0959-8.

KOSCHIN, Felix. *Vybrané demografické modely*. Vyd. 2. V Praze: Vysoká škola ekonomická v Praze, 2002, 51 s. ISBN 80-245-0273-9.

MAZOUCH, Petr a Jakub FISCHER. *Lidský kapitál: měření, souvislosti, prognózy*. Vyd. 1. V Praze: C.H. Beck, 2011, xx, 116 s. Beckova edice ekonomie. ISBN 978-80-7400-380-6.

MOCO VÁ, Nina. *Poznávání a využití potenciálu zaměstnanců nad 50 let*. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, 2009. Problematika generace 50 plus. ISBN 978-80-7394-187-1.

NĚMEČKOVÁ, Michaela. Vývoj obyvatelstva České republiky v roce 2009. *Revue pro výzkum populačního vývoje*. 2010, č. 3

NĚMEČKOVÁ, Michaela. Vývoj obyvatelstva České republiky v roce 2010. *Revue pro výzkum populačního vývoje*. 2011, č. 3.

PIKORA, Vladimír a Markéta ŠICHTAŘOVÁ. *Všechno je jinak, aneb, Co nám neřekli o důchodech, euru a budoucnosti*. 1. vyd. Praha: Grada, 2011, 224 s. ISBN 978-80-247-4207-6.

ROUBÍČEK, Vladimír. *Úvod do demografie*. 1. vyd. Praha: CODEX Bohemia, 1997, 348 s. ISBN 80-859-6343-4.

Struktura obyvatelstva ekonomicky aktivního. [Http://www.czso.cz](http://www.czso.cz) [online]. 2001 [cit. 2013-10-01]. Dostupné z: <http://vdb.czso.cz/vdbvo/tabparam.jsp?voa=tabulka&cislotab=OB029+%28kraje%29&vo=null>

ŠIMÁK, Martin. *Význam důchodového pojištění v zabezpečení seniorů*. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, 2009. Problematika generace 50 plus. ISBN 978-80-7394-187-1.

Elektronické dokumenty:

BARTOŇOVÁ, Dagmar. Odras změn demografického chování a stárnutí obyvatelstva ČR ve struktuře domácností na konci 20. a počátkem 21. století. In: [Http://kdem.vse.cz/konference-relik/relik-2008/](http://kdem.vse.cz/konference-relik/relik-2008/) [online]. 2008 [cit. 2013-12-27]. Dostupné z: http://kdem.borec.cz/P_PDF/Bartonova.pdf

Český statistický úřad. *Český statistický úřad* [online]. 2014 [cit. 2014-04-19]. Dostupné z: <http://www.czso.cz/>

DUBSKÁ, Drahomíra. MANDATORNÍ VÝDAJE STÁTNÍHO ROZPO Č TU: JAKÁ JE CENA „LIDSKÉHO KAPITÁLU“. In: [Http://kdem.vse.cz/konference-relik/relik-2008/](http://kdem.vse.cz/konference-relik/relik-2008/) [online]. 2008 [cit. 2013-12-27]. Dostupné z: http://kdem.borec.cz/P_PDF/Dubska.pdf

DUFEK, Jaroslav a Bohumil MINAŘÍK. Stárnutí populace v krajích České republiky. In: *RELIK 2009* [online]. 2009 [cit. 2013-12-27]. Dostupné z: <http://kdem.vse.cz/resources/relik09/Index.htm>

DURDISOVÁ, Jaroslava a Jan MERTL. Veřejné a soukromé financování rozvoje lidského kapitálu ve zdravotnictví. In: <http://kdem.vse.cz/konference-relik/relik-2008/> [online]. 2008 [cit. 2013-12-27]. Dostupné z: http://kdem.borec.cz/P_PDF/Durdisova_Mertl.pdf

FIALA, Tomáš a Jitka LANGHAMROVÁ. Ekonomické důsledky stárnutí populace České republiky. In: *RELIK 2010* [online]. 2010 [cit. 2013-12-27]. Dostupné z: <http://kdem.vse.cz/resources/relik10/Index.htm>

FIALA, Tomáš a MISKOLCZI. Odhad vývoje zatížení důchodového systému České republiky při různých variantách demografického vývoje. In: *RELIK 2011* [online]. 2011 [cit. 2013-12-27]. Dostupné z: <http://kdem.vse.cz/resources/relik11/sbornik/download/pdf/191-Fiala-Tomas-paper.pdf>

FIALA, Tomáš, Jitka LANGHAMROVÁ, Martina MISKOLCZI a Zdeněk PAVLÍK. Vývoj některých demografických charakteristiky zohledňujících zvyšování důchodového věku. In: *RELIK 2012* [online]. 2012 [cit. 2013-12-27]. Dostupné z: <http://kdem.vse.cz/resources/relik12/sbornik/download/pdf/75-Fiala-Tomas-paper.pdf>

FISHER, Jakub, Petr MAZOUCH a Savina MIVARDI. Hodnocení investice do terciálního vzdělání z pohledu jednotlivce: teoretické a praktické otázky odhadu vnitřního výnosového procenta. In: *RELIK 2008* [online]. 2008 [cit. 2013-12-27]. Dostupné z: http://kdem.borec.cz/P_PDF/Fischer_Finardi_Mazouch.pdf

HEŘMANOVÁ, Eva. Lidské zdroje v postmoderní informační společnosti. In: *RELIK 2009* [online]. 2009 [cit. 2013-12-27]. Dostupné z: <http://kdem.vse.cz/resources/relik09/Index.htm>

HOLÁ, Bohdana. Plodnost a vzdělání. In: *RELIK 2008* [online]. 2008 [cit. 2013-12-27]. Dostupné z: http://kdem.borec.cz/P_PDF/Hola.pdf

<http://kdem.vse.cz/resources/relik12/sbornik/download/pdf/22-Sidlo-Ludek-paper.pdf>

- JEŘÁBKOVÁ, Věra. Zdravotně-sociální péče o seniory v České republice. In: *RELIK 2009* [online]. 2009 [cit. 2013-12-27]. Dostupné z: <http://kdem.vse.cz/resources/relik09/Index.htm>
- JOHANISOVÁ, Nad'a. Eva: Fraňková. Lidský kapitál v širších souvislostech In: *RELIK 2009* [online]. 2009 [cit. 2013-12-27]. Dostupné z: <http://kdem.vse.cz/resources/relik09/Index.htm>
- KOTÝNKOVÁ, Magdalena. Demografický vývoj a změny na trhu práce v letech 1990 až 2007. In: *Http://kdem.vse.cz/konference-relik/relik-2008/* [online]. 2008 [cit. 2013-12-27]. Dostupné z: http://kdem.borec.cz/P_PDF/Kotynkova.pdf
- KOUBEK, Josef. Několik úvah o reprodukci lidského kapitálu. In: *RELIK 2010* [online]. 2010 [cit. 2013-12-27]. Dostupné z: <http://kdem.vse.cz/resources/relik10/Index.htm>
- KREBS, Vojtěch a Ladislav PRŮŠA. Souběh starobních důchodů s příjmy z pracovní činnosti. In: *RELIK 2012* [online]. 2012 [cit. 2013-12-27]. Dostupné z: <http://kdem.vse.cz/resources/relik12/sbornik/download/pdf/7-Krebs-Vojtech-paper.pdf>
- KREBS, Vojtěch. NÁSTROJE PRO PODPORU ZAMĚSTNÁVÁNÍ STARŠÍCH PRACOVNÍKŮ. In: *Http://kdem.vse.cz/konference-relik/relik-2008/* [online]. 2008 [cit. 2013-12-27]. Dostupné z: http://kdem.borec.cz/P_PDF/Krebs.pdf
- LANGHAMROVÁ, Jitka a Tomáš FIALA. SOUČASNÁ DEMOGRAFICKÁ SITUACE ČESKÉ REPUBLIKY VE SROVNÁNÍ S OSTATNÍMI ZEMĚMI EU. In: *Http://kdem.vse.cz/konference-relik/relik-2008/* [online]. 2008 [cit. 2013-12-27]. Dostupné z: http://kdem.borec.cz/P_PDF/Fiala_Langhamrova_2.pdf
- LANGHAMROVÁ, Jitka a Tomáš FIALA. Současná demografická situace České republiky ve srovnání s ostatními zeměmi EU. In: *Http://kdem.vse.cz/konference-relik/relik-2008/* [online]. 2008 [cit. 2013-12-27]. Dostupné z: http://kdem.borec.cz/P_PDF/Fiala_Langhamrova_2.pdf
- LASAK, Pavel. Microsoft EXCEL. *Excel* [online]. 2014, [cit. 2014-04-19]. Dostupné z: <http://office.lasakovi.com/excel/>
- MAREK, Luboš a Michal VRABEC. Míra přerozdělování příjmů v Č R. In: *Http://kdem.vse.cz/konference-relik/relik-2008/* [online]. 2008 [cit. 2013-12-27]. Dostupné z: http://kdem.borec.cz/P_PDF/Marek_Vrabec_1.pdf

MOCOVÁ, Nina. *Poznávání a využití potenciálu zaměstnanců nad 50 let*. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, 2009. Problematika generace 50 plus. ISBN 978-80-7394-187-1.

NAŘÍZENÍ VLÁDY č. 222/2010 Sb.: o katalogu prací ve veřejných službách a správě. [Http://www.mpsv.cz](http://www.mpsv.cz) [online]. 2010, č. 1 [cit. 2013-10-01]. Dostupné z: http://www.mpsv.cz/files/clanky/8980/Katalog_praci_UZ_1_10_2010.pdf

OUŘEDNÍČEK, Martin. SUBURBANIZACE CO TO JE A JAKÉ MÁ PODOBY?. In: *Suburbanizace* [online]. 2009. 1. vyd. [cit. 2014-04-19]. Dostupné z: http://www.suburbanizace.cz/01_teorie_suburbanizace.htm

PRŮŠA, Ladislav. Stárnutí populace a efektivnost sociálních služeb. In: *RELIK 2009* [online]. 2009 [cit. 2013-12-27]. Dostupné z: <http://kdem.vse.cz/resources/relik09/Index.htm>

Sčítání lidu, domů a bytů 2011: Český statistický úřad. *Sčítání lidu, domů a bytů 2011* [online]. 2014 [cit. 2014-04-19]. Dostupné z: <http://www.scitani.cz/>

sociální kapitál, křížové koalice a paralelní redistribuční hry. In: *RELIK 2009* [online]. 2009 [cit. 2013-12-27]. Dostupné z: http://kdem.vse.cz/resources/relik09/Prispevky_PDF/Valencik_Bedretdinov.pdf

SPURNÁ, Pavlína. *Prostorová autokorelace – všudy přítomný jev při analýze prostorových dat?* [online]. No. 4: 767–78. Praha: Czech Sociological Review, 2008 [cit. 2014-04-19]. Dostupné z: http://sreview.soc.cas.cz/uploads/6097969a40937f30519a0d976493521f0469993b_516_2008-4Spurna.pdf

Struktura obyvatelstva ekonomicky aktivního. <Http://www.czso.cz> [online]. 2001 [cit. 2013-10-01]. Dostupné z: <http://vdb.czso.cz/vdbvo/tabparam.jsp?vo=tabulka&cislatab=OB029+%28kraje%29&vo=null>

SVOBODOVÁ, Kamila. Příprava na stáří a odchod do důchodu. In: *RELIK 2009* [online]. 2009 [cit. 2013-12-27]. Dostupné z: <http://kdem.vse.cz/resources/relik09/Index.htm>

ŠÍDLO, Luděk a Klára TESÁRKOVÁ. Populační prognózy České republiky vs. realita – zhodnocení přesnosti pomocí Keyfitzova indexu kvality predikce. In:

[Http://kdem.vse.cz/konference-relik/relik-2008/](http://kdem.vse.cz/konference-relik/relik-2008/) [online]. 2008 [cit. 2013-12-27]. Dostupné z: http://kdem.borec.cz/P_PDF/Sidlo_Tesarkova.pdf

ŠÍDLO, Luděk. Geodemografické aspekty nákladů na zdravotní péči v České republice. In: *RELIK 2012* [online]. 2012 [cit. 2013-12-27]. Dostupné z:

ŠLAPÁK, Milan a Tomáš SOUKUP. Finanční gramotnost jako součást přípravy na stáří. In: *RELIK 2009* [online]. 2009 [cit. 2013-12-27]. Dostupné z: <http://kdem.vse.cz/resources/relik09/Index.htm>

ŠLAPÁK, Milan. Ekonomická aktivita starších osob a důchodový systém v České republice. In: [Http://kdem.vse.cz/konference-relik/relik-2008/](http://kdem.vse.cz/konference-relik/relik-2008/) [online]. 2008 [cit. 2013-12-27]. Dostupné z: http://kdem.borec.cz/P_PDF/Slapak.pdf

VALENČÍK, Radim a Rafik BEDRETDINOV. Lidský kapitál,

VÍTKOVÁ, Lucie. Dlouhodobý vývoj indexu stáří a indexu ekonomické závislosti ve vyspělých zemích. In: *RELIK 2009* [online]. 2009 [cit. 2013-12-27]. Dostupné z: <http://kdem.vse.cz/resources/relik09/Index.htm>

WILDMANNOVÁ, Mirka. KVALITA LIDSKÉHO POTENCIÁLU STARŠÍCH LIDÍ. In: [Http://kdem.vse.cz/konference-relik/relik-2008/](http://kdem.vse.cz/konference-relik/relik-2008/) [online]. 2008 [cit. 2013-12-27]. Dostupné z: http://kdem.borec.cz/P_PDF/Wildmanova.pdf

Zahraniční zdroje:

DÁVIDEKOVÁ, Maria. *Adaptace seniorů na stárnutí a stáří*. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, 2009. Problematika generace 50 plus. ISBN 978-80-7394-187-1.

MCPHERSON, Barry D. *Aging as a social process: an introduction to individual and population aging*. 2nd ed. Austin, Tex.: Butterworths, c1990, xxiv, 473 p. ISBN 04-098-9335-8.

VAVERČÁKOVÁ, Marta a Jana KEKETIOVÁ. *Příprava na aktivní stáří*. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, 2009. Problematika generace 50 plus. ISBN 978-80-7394-187-1.

Seznam tabulek, grafů a obrázků

Seznam tabulek:

Tabulka 1: Vývoj počtu a složení obyvatelstva podle hlavních věkových skupin 1991 až 2012

Tabulka 2: Věkové složení obyvatelstva starších 60 let

Tabulka 3: Vývoj obyvatelstva v produktivním věku

Tabulka 4: Budoucí odhady důchodového věku

Tabulka 5: Přístupy k plánování na stáří

Seznam grafů:

Graf 1: Podíl osob prarodičovské generace

Graf 2: Index stáří

Graf 3: Index závislosti seniorů

Graf 4: Výdaje na 1 pojištěnce dle věkových skupin

Graf 5: Vývoj sociálních transferů

Graf 6: Vývoj ekonomického indexu stáří

Graf 7: Vývoj indexu hospodářského zatížení

Graf 8: Vývoj indexu zeleného zatížení

Graf 9: Vývoj indexu šedého zatížení

Seznam obrázků:

Obrázek 1: Kartogram ekonomického indexu stáří

Obrázek 2: Kartogram indexu hospodářského zatížení

Obrázek 3: Kartogram indexu zeleného zatížení

Obrázek 4: Kartogram indexu šedého zatížení

Obrázek 5: Kartodiagram podílů zeleného a šedého zatížení v letech 1991 až 2001

Obrázek 6: Kartogram indexu hospodářského zatížení v letech 1991 až 2001

Obrázek 7: Kartogram podílů zeleného a šedého zatížení v letech 2002 až 2012

Obrázek 8: Kartogram indexu hospodářského zatížení v letech 2002 až 2012

Obrázek 9: Mapa LISA analýzy indexu ekonomického zatížení

Obrázek 10: Mapa LISA analýzy indexu hospodářského zatížení

Obrázek 11: Mapa LISA analýzy indexu zeleného zatížení

Obrázek 12: Mapa LISA analýzy šedého zatížení

Obrázek 13: Kartogram ekonomického indexu stáří v roce 2022

Obrázek 14: Kartogram ekonomického indexu stáří v roce 2032