



Diplomová práce
Analýza stavu a vývoje lidských zdrojů v regionech České republiky

Bc. Matěj Turek

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Bc. Matěj Turek

Systemové inženýrství

Název práce

Analýza stavu a vývoje lidských zdrojů v regionech ČR

Název anglicky

Analysis of the position and development of human resources in the Czech regions

Cíle práce

Cílem diplomové práce je vyhodnocení stavu a vývoje lidských zdrojů v regionech České republiky a jejich srovnání. Práce se zaměří nejen na popis vývoje lidských zdrojů v regionech, ale také na související ukazatele jaké s danou problematikou souvisejí: složení obyvatel dle věku a pohlaví, nezaměstnanost, vzdělání, profese apod.

Metodika

Analýza stavu a vývoje lidských zdrojů v regionech ČR bude posuzována pomocí vícerozměrných metod, zejména pomocí shlukové analýzy. Úkolem bude porovnání postavení jednotlivých regionů v časovém horizontu.

Doporučený rozsah práce

60 -80 stran

Klíčová slova

Lidské zdroje, regionální rozdíly, trh práce, statistická analýza

Doporučené zdroje informací

BROŽOVÁ, D. Společenské souvislosti trhu práce, Sociologické nakladatelství, Praha 2003. ISBN 80-86429-16-4

BUCHTOVÁ, B. a kol. Nezaměstnanost – psychologický, ekonomický a sociální problém, Grada Publishing, Praha 2002, ISBN: 80-247-9006-8

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE. KATEDRA STATISTIKY, – KÁBA, B. – SVATOŠOVÁ, L. *Statistické metody I.* V Praze: Česká zemědělská univerzita, Provozně ekonomická fakulta, 2007. ISBN 978-80-213-1672-0.

DURDISOVÁ, J. a kol. Sociální politika v ekonomické praxi, Oeconomica, Praha 2005, ISBN 80-245-0850-8

KÁBA, B. – SVATOŠOVÁ, L. *Statistické nástroje ekonomického výzkumu.* Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, 2012. ISBN 978-80-7380-359-9.

KLUFOVÁ, R., POLÁKOVÁ, Z.: Demografické metody a analýzy: demografie české a slovenské populace. Wolters Kluwer, Praha 2010.

KOTÝNKOVÁ, M. Trh práce na přelomu tisíciletí, Oeconomica, Praha 2006, ISBN 80-245-1149-5

SVATOŠOVÁ, L. , KÁBA, B. : *Statistické metody II*, PEF ČZU Praha, 2008, ISBN 978-80-213-1736-9

VÁCLAVÍKOVÁ, A., KOLIBOVÁ, H., KUBICOVÁ, A. Problematika trhu práce a politiky zaměstnanosti, Optys, Opava 2009, ISBN 978-80-85819-76-2 80-7357-050-5

Předběžný termín obhajoby

2017/18 LS – PEF

Vedoucí práce

prof. Ing. Libuše Svatošová, CSc.

Garantující pracoviště

Katedra statistiky

Elektronicky schváleno dne 25. 11. 2016

prof. Ing. Libuše Svatošová, CSc.

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 25. 11. 2016

Ing. Martin Pelikán, Ph.D.

Děkan

V Praze dne 27. 03. 2018

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou diplomovou práci „Analýza stavu a vývoje lidských zdrojů v regionech České republiky“ jsem vypracoval samostatně pod vedením vedoucího diplomové práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu použitých zdrojů na konci práce. Jako autor uvedené diplomové práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušil autorská práva třetích osob.

V Praze dne 28. 03. 2018 _____

Poděkování

Rád bych touto cestou poděkoval prof. Ing. Libuši Svatošové, CSc. za užitečné rady, připomínky a trpělivý přístup, které mi pomohly při zpracování této diplomové práce.

Analýza stavu a vývoje lidských zdrojů v regionech České republiky

Souhrn

Předmětem diplomové práce byla shluková analýza na vybraných ukazatelích zabývající se lidskými zdroji v krajích České republiky od roku 2006 do roku 2015. Data byla shromážděna z databáze Českého statistického úřadu. Zkoumané ukazatele byly: hustota obyvatel na kilometr čtvereční, složení obyvatel dle pohlaví, rozložení do tří věkových skupin, rozložení struktur vzdělávání, obecná míra nezaměstnanosti a migrace. V teoretické části jsou vysvětleny základní demografické směry, školy a demografické ukazatele. Dále je zdepopsaný historický vývoj sčítání lidu a historické rozložení krajů. Praktická část je samotná vícerozměrná analýza ukazatelů. Popisuje shlukování krajů za jednotlivá období s vyhodnocenými výstupy.

Klíčová slova: demografie, lidské zdroje, kraje, shluková analýza, statistika

Analysis of the position and development of human resources in the Czech regions

Summary

The subject of the thesis was a “cluster” analysis on selected indicators dealing with human resources in regions of the Czech Republic from 2006 to 2015. The data were collected from the database of the Czech Statistical Office. The surveyed indicators were: population density per square kilometer, population composition by sex, distribution to three age groups, distribution of education structures, general unemployment rate and migration. In the theoretical part, basic demographic trends, schools and demographic indicators are explained. Further, there is described the historical development of the census and the historical distribution of the regions. The practical part is the multidimensional analysis of the indicators. It describes region aggregation for individual periods with evaluated outputs.

Keywords: demography, human resources, regions, cluster analysis, statistics

Obsah

1 Úvod.....	10
2 Cíl práce a metodika	11
2.1 Cíl práce	11
2.2 Metodika	11
2.2.1 Data	11
2.2.2 Statistické metody	12
3 Literární rešerše	16
3.1 Sčítání lidu	16
3.2 Demografie.....	18
3.3 Vývoj demografických škol a směrů.....	19
3.3.1 Demografie historická.....	19
3.3.2 Prehistorická demografie	19
3.3.3 Demografie regionální	19
3.3.4 Demografická škola	19
3.3.5 Malthuziánství	20
3.3.6 Populacionismus	20
3.3.7 Populační teorie	20
3.4 Demografické ukazatele	20
3.4.1 Hustota obyvatelstva.....	21
3.4.2 Složení obyvatelstva podle pohlaví	21
3.4.3 Úmrtnost	21
3.4.4 Porodnost	22
3.4.5 Potratovost	22
3.4.6 Sňatkovost.....	22
3.4.7 Rozvodovost	22
3.4.8 Migrace	23
3.4.9 Průměrný věk	23
3.4.10 Rozdělení obyvatelstva podle věku do tří generací	24
3.4.10.1 Biologické generace	24
3.4.10.2 Ekonomické generace.....	24
3.4.11 Index stáří	25
3.4.12 Dosažené vzdělání obyvatel.....	25
3.4.13 Nezaměstnanost	25
3.5 Zdroje demografických dat	26

3.6	Lidské zdroje a lidský kapitál v ekonomických teoriích.....	27
3.7	Historický vývoj krajského rozdělení	27
4	Charakteristika krajů České republiky	29
4.1	Hlavního města Praha	29
4.2	Středočeský kraj	30
4.3	Jihočeský kraj	30
4.4	Plzeňský kraj	31
4.5	Karlovarský kraj	31
4.6	Ústecký kraj	32
4.7	Liberecký kraj	32
4.8	Královéhradecký kraj	33
4.9	Pardubický kraj	33
4.10	Kraj Vysočina.....	34
4.11	Jihomoravský kraj	35
4.12	Olomoucký kraj.....	35
4.13	Moravskoslezský kraj.....	36
4.14	Zlínský kraj	36
5	Praktická část	38
5.1	Shlukové analýzy	38
5.1.1	Shlukování ukazatelů za rok 2006	38
5.1.2	Shlukování ukazatelů za rok 2007	41
5.1.3	Shlukování ukazatelů za rok 2008	44
5.1.4	Shlukování ukazatelů za rok 2009	47
5.1.5	Shlukování ukazatelů za rok 2010	50
5.1.6	Shlukování ukazatelů za rok 2011	53
5.1.7	Shlukování ukazatelů za rok 2012	56
5.1.8	Shlukování ukazatelů za rok 2013	59
5.1.9	Shlukování ukazatelů za rok 2014.....	62
5.1.10	Shlukování ukazatelů za rok 2015	65
5.2	Porovnání let 2006 a 2015.....	68
6	Závěr.....	72
7	Seznam použitých zdrojů	75

Seznam obrázků

Obrázek č.1: Zařazení lidských zdrojů	28
Obrázek č. 2: Mapa krajů České republiky	30
Obrázek č.3:Dendrogram shlukové analýzy pro rok 2006	41

Obrázek č.4:Dendrogram shlukové analýzy pro rok 2007	44
Obrázek č.5: Dendrogram shlukové analýzy pro rok 2008	47
Obrázek č.6:Dendrogram shlukové analýzy pro rok 2009	50
Obrázek č.7: Dendrogram shlukové analýzy pro rok 2010	53
Obrázek č. 8: Dendrogram shlukové analýzy pro rok 2011	56
Obrázek č.9: Dendrogram shlukové analýzy pro rok 2012	59
Obrázek č. 10: Dendrogram shlukové analýzy pro rok 2013	62
Obrázek č. 11: Dendrogram shlukové analýzy pro rok 2014	65
Obrázek č.12: Dendrogram shlukové analýzy pro rok 2015	68
Obrázek č. 13: Vytvořené shluky krajů na základě dat pro rok 2006.	70
Obrázek č. 14:Vytvořené shluky krajů na základě dat pro rok 2015.	71

Seznam tabulek

Tabulka č.1:Tvorba shluků pro vybrané ukazatele za rok 2006	40
Tabulka č.2: Tvorba shluků pro vybrané ukazatele za rok 2007	43
Tabulka č.3: Tvorba shluků pro vybrané ukazatele za rok 2008	46
Tabulka č.4: Tvorba shluků pro vybrané ukazatele za rok 2009	49
Tabulka č.5: Tvorba shluků pro vybrané ukazatele za rok 2010	52
Tabulka č.6: Tvorba shluků pro vybrané ukazatele za rok 2011	55
Tabulka č.7: Tvorba shluků pro vybrané ukazatele za rok 2012	58
Tabulka č. 8: Tvorba shluků pro vybrané ukazatele za rok 2013	61
Tabulka č.9: Tvorba shluků pro vybrané ukazatele za rok 2014	64
Tabulka č. 10: Tvorba shluků pro vybrané ukazatele za rok 2015	67
Příloha A: Hodnoty sledovaných ukazatelů krajů České republiky za rok 2006	78
Příloha B: Hodnoty sledovaných ukazatelů krajů České republiky za rok 2007	78
Příloha C: Hodnoty sledovaných ukazatelů krajů České republiky za rok 2008	78
Příloha D: Hodnoty sledovaných ukazatelů krajů České republiky za rok 2009	79
Příloha E: Hodnoty sledovaných ukazatelů krajů České republiky za rok 2010	79
Příloha F: Hodnoty sledovaných ukazatelů krajů České republiky za rok 2011	79
Příloha G: Hodnoty sledovaných ukazatelů krajů České republiky za rok 2012	79
Příloha H: Hodnoty sledovaných ukazatelů krajů České republiky za rok 2013	80
Příloha I: Hodnoty sledovaných ukazatelů krajů České republiky za rok 2014	80
Příloha J: Hodnoty sledovaných ukazatelů krajů České republiky za rok 2015	80

1 Úvod

Lidské zdroje je pojmem, se kterým se především setkáváme v prostředí hospodářského růstu. Lidský zdroj patří mezi jedenze tří základních pilířů hospodářského růstu podniku.

Lidským zdrojem je každý z nás, jež pouhou svojí existencí se podílí na stavu hodnot zkoumaných a zaznamenaných Českým statistickým úřadem.

Statistický obor zabývající se vývojem lidských zdrojů se nazývá Demografie. Demografie je vědní obor, který zkoumá jednotlivé celky složené ze životních událostí každého z nás. Každý člověk si projde fázemi vývoje, které demografie zkoumá a zapisuje. Na začátku každého nového života je sled několika demografických událostí. Vše začíná narozením, v průběhu vývoje se jedinec setkává s novými lidmi, získává vzdělání, hledá si životního partnera pro založení rodiny k další reprodukci. Život přináší mnoho šťastných ale i nešťastných událostí. Ne každému páru je přáno přivést na svět živéhopotomka. V průběhu života se každému jedinci mění životní role, které mu určují zařazení do věkových a ekonomických skupin. Dennodenní stereotyp může ovlivnit nečekaná událost, například nemoc, úraz nebo i smrt.

V posledních letech je velmi často zmiňována migrace. Na území České republiky nejčastěji dochází ke stěhování za vzděláním, prací či partnerem. V průběhu života se člověk vyvíjí a získává nové zkušenosti, které předává dalším osobám. V rámci dlouholetého vývoje je každá generace charakterizována různými znaky.

Pomocí demografie je možné dané životní události sledovat a zkoumat. Ze všeobecného povědomí je nyní patrné pozdější zakládání rodiny a s tím spjatá reprodukce. Je to dáno především velkým životním tempem, snahou zajistit si dobrou kariéru a nezbývá tolik času na rodinný život.

Předmětem diplomové práce je posouzení shluků z vybraných ukazatelů v jednotlivých krajích České republiky, které budou porovnány za období od roku 2006 do roku 2015. Česká republika se dělí na 14 krajů, které pomocí shlukové analýzy budou rozděleny na základě získaných hodnot. Výsledky shlukové analýzy budou sloužit k určení rozdílnosti či podobnosti krajů ve vybraných ukazatelích v rámci České republiky. Analýza pro roky 2006 a 2015 umožní porovnat změny ve složení shluků, které nastaly za sledované období tedy za období deseti let.

2 Cíl práce a metodika

2.1 Cíl práce

Cílem diplomové práce je analýza stavu a vývoje lidských zdrojů v regionech České republiky a jejich následné porovnání pomocí jedné z metod vícerozměrné analýzy, a to shlukovou analýzou. Práce se v první části zaměří nejen na popis vývoje lidských zdrojů v regionech, ale také na související ukazatele, které s danou problematikou souvisejí: to hustota obyvatel na kilometr čtvereční, složení obyvatel dle pohlaví a věku, rozložení struktur vzdělávání, obecná míra nezaměstnanosti a migrace. Cílem druhé části je vytvořit shluky krajů ve sledovaném období a porovnání shluků za první a poslední sledovaný rok. Pro diplomovou práci byla primární data čerpána z online veřejně dostupné databáze dat Českého statistického úřadu. Tato data jsou dále zpracována do jednotlivých tabulek a grafů za sledovaná období v počítačových programech EXCEL a STATISTICA 9.4. Pro srovnání historického vývoje jsou použita data od roku 2006 až do roku 2015.

Z výsledku shlukové analýzy budeme moci sledovat, zda kraje v sousedství budou shlukovány do stejných shluků, nebo jestli na utváření shluků nemá geografická poloha zásadní vliv. Některé kraje s Hlavním městem Prahou v čele, se jeví být v mnoha aspektech odlišné. Výsledky vícerozměrné shlukové analýzy nám pomohou ověřit či zamítnout nadřazené postavení Hlavního města Prahy a ukáží, které kraje jsou si nejbližší. Díky sledování stejných ukazatelů po dobu sledování, máme možnost pozorovat vývoj změn shluků.

2.2 Metodika

2.2.1 Data

Primární data jsou čerpána z veřejné databáze dat Českého statistického úřadu za námi sledované období od roku 2006 do roku 2015. Sledované činitele jsou: hustota obyvatel na kilometr čtvereční, složení obyvatel dle pohlaví a věku, rozložení struktur vzdělávání obyvatelstva, obecná míra nezaměstnanosti a migrace.

Data jsou získána pro všechny kraje České republiky za roky 2006 až 2015.

„Počet obyvatel k určitému okamžiku, tedy stav obyvatelstva, je jednou ze základních charakteristik, kterou sleduje demografická statistika. Veškeré údaje se přitom

týkají všech obyvatel, kteří mají v ČR trvalé bydliště, a to bez ohledu na státní občanství. Od roku 2001 (v návaznosti na sčítání lidu, domů a bytů 2001) údaje zahrnují také cizince s vízy nad 90 dnů (podle zákona č. 326/1999 Sb., o pobytu cizinců) a cizince s přiznaným azylem (podle zákona č. 325/1999 Sb., o azylu). Od 1. 5. 2004, v návaznosti na tzv. euronovelu zákona č. 326/1999 Sb., o pobytu cizinců, se údaje týkají i občanů zemí EU s přechodným pobytem na území ČR a občanů třetích zemí s dlouhodobým pobytem. „[1]

Stav obyvatelstva je možné specifikovat dle určení rozhodného okamžiku, území, nebo dále dle dalších charakteristik (věk, pohlaví, rodinný stav apod.). [1]

Český statistický úřad shromažďuje data pro potřebu demografické statistiky od různých institucí podle typu dat.

Matriční úřady předávají Českému statistickému úřadu informace o stavu a změně struktury obyvatelstva v daném okamžiku za dané území. Například data o počtu živě i mrtvě narozených dětí, kde se dále zaznamenává pohlaví, hmotnost a výška dítěte. Územně se narození zařazuje podle pobytu matky v době porodu. Matriční úřad také poskytuje informace o sňatcích, které mimo jiné obsahují informace i o věku, státním občanství a o dosaženém vzdělání snoubenců. U evidence sňatků je určující místo pobytu ženicha. Dále poskytuje hlášení o počtu, příčinách a od roku 2007 i místa úmrtí všech zemřelých osob. [15]

Informace o rozvodu hlásí Českému statistickému úřadu Ministerstvo spravedlnosti, které od roku 2007 posílá informace elektronicky. Data obsahují příčinu rozvodu, státní občanství manželů, věk a dosažené vzdělání. Územně jsou tříděny podle posledního společného bydliště manželů. [15]

Informace týkající se potratů Českému statistickému úřadu poskytuje Ústav zdravotnických informací a statistik České republiky. Český statistický úřad dostává soubor informací o druhu potratu, stáří plodu, o dosavadním počtu dětí u matky, rodinný stav a věk matky. [15]

Ministerstvo vnitra a Cizinecká policie poskytuje informace o migraci. Předmětem informací jsou údaje o věku, státním občanství a rodinném stavu migranta. [15]

2.2.2 Statistické metody

Nástrojem analýzy v diplomové práci bude vícerozměrná shluková analýza, která se vyvinula z potřeby analyzovat data, která jsou tvořena množinou objektů s odlišnou strukturou. A zachycuje podobnost objektů patřících do stejné kategorie na jedné straně a

odlišnost objektů náležících do různých kategorií na straně druhé. K výpočtům analýzy využijeme statistický program SAS.^[3]

Díky této metodě zachytíme podobnost krajů patřící do téže kategorie na straně jedné a nepodobnost objektů patřících do jiných shluků(kategorií) na straně druhé.Při zpracování analýzy není podmínkou znát předem počet shluků.^[2]

Za zakladatele myšlenky shlukování jsou považováni Ward, James a Tryon. Shluková metoda je název pro skupinu metod, které mají za cíl buď seskupit dané objekty nebo hierarchicky rozdělit shluky objektů.^[3]

Metody rozkladu jsou postaveny na principu připojování ke shlukům, které jsou jednoznačné nebo je zapotřebí vypočítat míru příslušnosti samotných objektů ke shlukům. To je zjistitelné pomocí fuzzy shlukové analýzy.^[3]

Základem shlukování jednotek je symetrická čtvercová matice $n \times n$, kdy její prvkytvářejí pro každou dvojici v souboru jejich míru totožnosti či nepodobnosti. Míry závislosti jsou tvořeny na základně hodnot p proměnných nalezených u každé jednotky souboru a je třeba volit dle typu proměnných.^[4]

Podstatné klasifikování shlukových metod se dělí na hierarchické a nehierarchické metody. Hierarchická metoda shlukování dále může být aglomerativní nebo divizní. Aglomerativní vychází z předpokladu určení dvou jednotek, které si jsou nejvíce podobné a vytvoří první shluk, ke kterému jsou postupně připojovány další shluky. Shluky se postupně spojují ve větší celky, až vznikne jeden shluk pro všechny jednotky n . Divizní metoda je přesný opak aglomerativní metody. Jedná se o metodu, kdy z jednoho shluku postupným dělením vznikají nové shluky až do jeho rozložení na jednotlivé jednotky. Shluky mohou obsahovat jednotky, které k sobě mají nejbližší nebo nejdále. Také lze určit průměr mezi vzdálenostmi mezi jednotkami ve shlucích.^[4]

U nehierarchických metod je mnohem víc klasifikací. Důležité rozdělení je, jaké mají shluky být, zda se mohou překrývat nebo jsou disjunktní. Disjunktní shluky se rozumí takový stav, kdy lze provést přiřazení binární matice, která určuje příslušnost objektu právě k jednomu určitému shluku.^[5]

Síla shody je v ideálním případě od 0 (maximální rozdílnost) až po 1, která znamená silnou míru totožnosti. Shlukové analýzy jsou často založené na metodám zkoumajících míru nepodobnosti, přičemž je měřen stejný jev v opačném směru. V grafickém dvourozměrném zobrazení je určující vzdálenost mezi dvojicí bodů, která určuje jejich vzájemnou podobnost.^[12]

U více rozměrné analýzy má vstupní matice rozměry $n \times m$, kdy n – znamená počet sledovaných objektů, a m – pozorované charakteristiky. Prvky vektoru pozorování jsou proměnnými hodnotami. Tato matice obsahuje prvky vzdáleností, které zobrazují vztahy mezi jednotlivými objekty.^[3]

Pro výběr proměnných zařazených do shlukové analýzy je zapotřebí mít dobré znalosti dané problematiky a rozmyslet výhodnost, které proměnné jsou důležité pro dané objekty. Úroveň významu lze určit subjektivně nebo objektivně. Žádoucí je, aby v souboru figurovaly pouze takové proměnné, které jsou statisticky nezávislé. K sledování intenzity závislosti lze použít různé koeficienty dle druhu proměnných.^[3]

Při zpracování shlukové analýzy je prvním krokem určení podobnosti dvou předmětů. Objekty jsou proto charakterizovány zejména pomocí svých vlastností. Například v našem případě pro kraje to může být vzdělanost osob straších 15 let. Základní princip shlukové analýzy spočívá v jednoznačném zařazení každého objektu do jednoho shluku. Kdyby byla vytvořena tabulka, tak by pak 1 znamenala zařazení objektu do shluku, a 0 nikoliv. Skladba skutečných datových souborů ovšem není tak jednoznačná, a proto se setkáváme s překrývajícími shluky.^[3]

Metoda opírající se o ztrátu informace při vzniku shlukování se nazývá Wardova metoda. Kritériem této metody je celkový součet čtverců odchylek jednotlivých objektů od shlukovaného průměru minimální.^[3]

Grafické zobrazení shlukové metody, která zobrazuje kroky shlukování se nazývá dendrogram. Stromové zobrazení zobrazuje průběh shlukování jednotlivých objektů, a dále shluků vzniklých v předchozích shlucích. Zobrazení je horizontální či vertikální. Záleží, na jaké ose Y nebo X jsou vyneseny objekty. Dva objekty, mezi kterými je nejmenší vzdálenost, vypustí větve a jsou spojeny prvním řezem. Hladina řezu je vynesena na druhou osu a zobrazuje právě takovou vzdálenost.^[3]

Při interpretaci výsledků je důležité mít na paměti, že výsledek je vždy ovlivněn výběrem proměnných a zda je předem zadán počet shluků. Někdy je zapotřebí vytvořit malý počet shluků a následně rozpracovat každý shluk zvlášť.^[3]

Pro shlukování velkých souborů existují různé metody. Vhodná metoda by měla vyhovět několika požadavkům:

- 1) přiměřená náročnost s ohledem na počítač,
- 2) dovednost analyzovat datové soubory s velkým počtem proměnných,
- 3) různé typy proměnných a odlehlá pozorování,
- 4) zjištění optimálního počtu shluků,
- 5) nezávislost výsledku na pořadí objektů v souboru,
- 6) schopnost interpretace,
- 7) dovednost odhalení překrývajících se shluků.

K zajištění 4. bodu lze využít heuristické procedury a formální testy. Nejsnazší řešení je na základě dendrogramu navrhnout počet shluků, je vybrán takový počet, který má odpovídající zploštění v grafu.^[3]

Jak je již výše zmíněno, shlukové analýzy se mohou provádět pomocí metod hierarchických a nehierarchických. Mezi aglomerativní hierarchické metody patří: Centroidní metoda, Mediánová metoda a nejpoužívanější Wardova metoda. Divizní metodu zastupuje MacNaughton-Smithova metoda. Nehierarchické metody se dále dělí na metody s konstantním počtem shluků. Například: MacQueenova metoda, PAM metoda a Forgyova a Janceyova metoda.

3 Literární rešerše

3.1 Sčítání lidu

Sčítání lidu neboli populační census je systematický sběr, uspořádání, analyzování a publikování statistických dat.

Z historie je známo, že na tuto statistickou akci pamatovali v ústavě již v 6. století před naším letopočtem za vlády krále SeviaTulia pro zaražení občanů do příslušných skupin pro odvod daní. Dále se o sčítání lidu dočteme z období narození Ježíše Krista za vlády římského císaře Augusta, který nařídil sčítání lidu pro celou Říši římskou. Toto nařízení o sčítání lidu lze považovat za zrod jednoho z nejstarších druhů statistiky. [6]

Na českém území jsou známy ze 14. století rejstříky, v literatuře označeny jako tzv. berní seznamy. V 15. až 17. století se dělaly seznamy poddaných. Z tohoto období je například významná „Tabulka obsahující v sobě všecka J. M. Císařství panství, všecky stavy a lidi poddaných v království Českém“ z roku 1605, dále „berní rula“ z roku 1654. Z roku 1702 je známá soupisová akce označena „solní“, která již měla znaky úředního sčítání obyvatelstva na území Čech. [6]

V polovině 18. století se již začínají provádět pravidelné soupisy obyvatel v ročním, ale i tříletém cyklu. Především takzvané tereziánské konskripce. Dne 13. října 1753 proběhlo první sčítání na našem území (patent Marie Terezie). Tímto patentem byl stanoven tříletý cyklus pro sčítání lidí. [6]

Dnešní desetiletý interval byl zaveden až roku 1869, podle kterého organizoval a řídil sčítání lidu Český statistický úřad do roku 2001. [6]

Soupisy obyvatelstva v poválečném období – v roce 1950 proběhlo první celkové sčítání lidu na území tehdejšího Československa po druhé světové válce. Tomuto sčítání předcházely soupisy počtu obyvatel na Slovensku, které proběhly 4. října roku 1946. Na českém a moravském území soupis proběhl 22. května roku 1947. [7]

Sčítání lidu 1950 – proběhlo 1. března tohoto roku. Bylo to třetí sčítání lidu na území Československa. Poprvé bylo ke sčítání lidu připojeno i sčítání domů, bytů a soupis průmyslových a živnostenských závodů. Zároveň to bylo poslední sčítání lidu do roku 1991, kdy se zjišťovala příslušnost k církvi. Tento součet je významný dokument té doby a

má velkou vypovídající hodnotu o sociálně ekonomické struktuře obyvatelstva tehdejší doby.[7]

Sčítání lidu, domů a bytů 1961- také proběhlo 1. březnaroku 1961. V tomto sčítání byl poprvé použit integrovaný census, který vzájemně propojoval údaje o obyvatelstvu, domech, bytech a domácnostech. Integrovaný přístup přinesl vyšší kvalitu dat a zvýšil možnosti využití. Poprvé zde byly zpracovány údaje podle trvalého bydliště, s tím související dojížděce za prací do jiných okresů či větších měst, údaje o sociálních skupinách (družstevní rolníci) a v neposlední řadě i úroveň školního vzdělání dle věkových a pohlavních skupin. [7]

Sčítání lidu, domů a bytů 1970 - bylo uskutečněno k 1. prosinci 1970, úroveň provedení navázalo na předešlé sčítání, které rozšířením sběrných dat například o rodné číslo, státní občanství a rodný jazyk umožnilo širší a hlubší průzkum společnosti. Toto rozšíření bylo možné díky novému automatizovanému zpracování dat na sálovém počítači, který umožnil již zmíněný větší průzkum dat. S tímto sčítáním bylo spojeno 2% výběrové zkoumání domácností, tzv. Microcensus, který měl za cíl zjišťovat rozdíly v příjmech jednotlivých úrovní skupin domácností a stránky jejich životní úrovně. [7]

Sčítání lidu, domů a bytů 1980 - toto sčítání se konalo ke dni 1. listopadu 1980, od předešlého sčítání z roku 1970 se svým obsahem příliš nelišilo. Jen některé okruhy sbíraných dat šly více do hloubky, například třídění sdílených bytových jednotek dle velikosti a typu, zpracování dat o dojížděce dle směru dojížděky. V tomto sčítání byl založen speciální samostatný prvek centrálního registru. [7]

Sčítání lidu, domů a bytů 1991- tento rok proběhlo poslední sčítání obyvatel Československa. Údaje byly shromážděny o půlnoci mezi 2. a 3. březnem 1991. Do tohoto sčítání byly vráceny otázky jako náboženství, rodný jazyk a přidaná otázka natrvalé bydliště sčítané osoby v den narození – tato otázka měla za cíl zjistit dlouhodobou migraci obyvatel a rodáků. Dále se rozdělilo ekonomicky aktivní obyvatelstvo podle sektorů národního hospodářství na soukromý a státní. [7]

Sčítání lidu, domů a bytů 2001 - uskutečnilo se v noci z 28. února na 1. března 2001. Toto sčítání bylo negativně ovlivněno předchozí negativní kampaní o možném zneužití osobních údajů. Na tu zareagoval Úřad na ochranu osobních údajů a nařídil zákaz získávání údajů o počtu zaměstnanců u zaměstnavatele a počtu narozených dětí v aktuálním nebo posledním manželství. Tyto zákazy měly neodčinitelnou ztrátu dat pro odhad demografické reprodukce populace. [7]

Sčítání lidu, domů a bytů 2011 - se uskutečnilo o půlnoci mezi dny 25. a 26. března roku 2011 nařízením Parlamentu České republiky, který tak učinil po nařízení Evropského parlamentu. Proces sčítání byl rozdělen na tři etapy 1) oznámení, kdy a jakým způsobem bude probíhat, 2) v daném dnu sčítací komisaři navštívili a předali jeden ze tří sčítacích formulářů. „*Sčítací list pro každou osobu v domácnosti, bytový list pro každou domácnost a domovní list pro majitele domů*“, 3) odevzdání archů komisaři nebo odeslání sčítacích archů na Český statistický úřad. Samotné sčítání bylo oproti předchozím sčítáním osekáno o otázky: vlastnictví automobilu, chaty nebo televizoru, zůstaly však otázky na počítač, připojení k internetu a byla přidána otázka na registrované partnerství. [8]

3.2 Demografie

Slovo demografie vzniklo spojením dvou řeckých slov. „*Démos*“, které mělo kdysi význam obce, dnes se překládá jako „lid“. A druhým slovem je „*Grafein*“, které se překládá jako psát či popisovat. [9]

Demografie jako věda se zajímá o reprodukci lidské populace. Tento termín byl poprvé použit v roce 1855 A. Guillardem. Avšak počátky jsou pozorovány již v první polovině 17. století, kdy byla vypracována zpráva o úmrtnosti populace v Londýně panem J. Grauntem. Celosvětové užívání pojmu demografie se datuje od konce 19. století i přes snahu různých statistiků prosadit jiné názvy. [10]

Objektem této vědní disciplíny je lidská populace se specifikací na lidskou reprodukci. Lidská reprodukce spočívá v plození a rození potomků, dále cílenou činností (prací) zajistit materiální potřeby pro sebe i celou populaci. Tímto se demografie přelévá mezi společenskými a přírodními vědami. Dále je neopomenutelné propojení demografie s geografii, kdy migrace a normální obměna populace vytváří populační vývoj. [10]

3.3 Vývoj demografických škol a směrů

Demografie podle autorů [10] prošla následujícím vývojem. Tito autoři rozdělili demografii na dílčí disciplíny:

3.3.1 Demografie historická

Za průkopníka tohoto odvětví je považován francouzský demograf L. Henry, který dané období popsal jako demografii všech minulých populací, o níž nemáme či máme neplnohodnotné statistické informace. S tímto směrem se setkáváme na přelomu 50. a 60. let 20. století především ve Francii, Velké Británii a Belgii.[10]

3.3.2 Prehistorická demografie

Tato vědní disciplína zpracovává populační vývoj v dávné historii na základě archeologických vykopávek. Předními autory této metody jsou G. Ascádi a J. Nemeskéri z Maďarska, kteří detailně pozorují lidské kostry z odkrytých hrobů. Snaží se určit stáří zesnulých a jejich příčiny úmrtí, tím se dají odvodit hypotézy vývoje plodnosti, úmrtnosti a další demografické ukazatele.[10]

3.3.3 Demografie regionální

Tato disciplína se věnuje regionálním rozdílům a podobnostem. Postupy a cílení pozorování se liší podle toho, zda jsou regiony součástí jednoho nebo více různých států. Tato disciplína je velmi úzce spjatá s geografíí obyvatelstva a závěry mohou být například použity v geografii regionů.[10]

3.3.4 Demografická škola

S tímto směrem se setkáváme v období naturalismu na konci 19.století a začátku 20.století. Dle autorů je hlavním ukazatelem života společnosti změna v počtu obyvatel a hustota zalidnění. Tyto ukazatele zastávají stále jeden z největších významů v demografii.[10]

3.3.5 Malthuziánství

Tato teorie spojuje demografii, ekonomii a sociologii. Je pojmenována po R. T. Malthuse, který vycházel z myšlenky, že hlavním faktorem společenského života je nutnost jídla a pohlavní vášeň. Jsou-li tyto faktory silnější, než dovednost opatřit potravu hrozilo by absolutní přelidnění a společné umírání hladem. R. T. Malthuse pojmenoval jevy, které zvyšují úmrtnost nebo snižují porodnost, jako pozitivní. Pak zmínil nemoci, války a ostatní pohromy, které vznikají přirozeně. Tato teorie měla i několik odpůrců, ke kterým patřil především K. Marx. Na tuto teorie reagovalo v 19. století hnutí neomalthuziánství, jehož členové byli sociální reformátoři a chtěli regulovat porodnost za pomoci antikoncepce a bojovat tak proti přelidnění a bídě.^[10]

3.3.6 Populacionismus

Populacionismus je přesným opakem malthuziánství. Klade důraz na rychlý vzrůst počtu obyvatelstva, což má zajistit moc a blaho státu. Síla národa je v opačném případě výrazně oslabená.^[10]

3.3.7 Populační teorie

Populační teorie je tvořena souborem hypotéz dlouhodobých a krátkodobých faktorů ovlivňujících reprodukci obyvatelstva, nárůst nebo pokles obyvatelstva a jejich následky. Tato teorie se dále dělí na populační mikroteorii a makroteorii. Mikroteorie analyzy vychází z demografického chování. A makroteorie vychází ze závislosti populace na ekonomickém systému, ekonomických a kulturních předpokladech a změně podmínek života na planetě. Do novodobé ekonomické teorie patří teorie populačního optima E. Cannana. Dále teorie nezaměstnanosti žen J. Grubera, která vychází z myšlenky, že měnicí se způsob života zaměstnaných žen má za důsledek pokles plodnosti.^[10]

3.4 Demografické ukazatele

Jsou to takové ukazatele, které získáváme či odvozujeme z demografických evidencí. Tyto ukazatele jsou výsledkem stavu událostí k danému kalendářnímu období a času doby trvání, proto je nutností znát čas vzniku a dobu mezi událostmi. Demografické ukazatele můžeme dělit podle věcného obsahu na různorodé či stejnorodé, dle času na intervalové a okamžikové, podle území na regionální, státní či světové. Dále pak ukazatele můžeme

rozdělit podle různých kritérií na ukazatele obecné pro populaci jako celek nebo specifické pro jistou část populace. Ukazatele absolutní se udávají ve vzájemných souvislostech a tím vznikají poměrná (relativní) čísla, která se označují jako míry, indexy či kvocienty. Je to tedy číslo, které zobrazuje procentuální strukturu zkoumaného celku. Dalším způsobem použití relativního čísla je použití ve jmenovateli, například střední stav obyvatelstva, jenž je průměr z počátečního a koncového stavu. Demografické indexy srovnávají dvě stejnorodá nebo různorodá absolutní čísla.^[10]

3.4.1 Hustota obyvatelstva

Základním ukazatelem je hustota obyvatelstva v jednotlivých regionech, která vypovídá o různém rozložení obyvatelstva napříč Českou republikou.

$$h = P/Q \text{ [11]}$$

– hustota (h), počet obyvatel (P) na plochu (Q)

3.4.2 Složení obyvatelstva podle pohlaví

Ukazatel složení obyvatelstva dle pohlaví, tento ukazatel vyjadřuje podíl žen a mužů z celkového množství obyvatelstva

$$P_m = P_m/P \text{ podíl mužů}$$

$$P_f = P_f/P \text{ podíl žen [11]}$$

3.4.3 Úmrtnost

Negativní součástí přirozené reprodukce je úmrtnost. Dochází k přirozenému úbytku obyvatelstva. Úmrtnost se celkově podílí na změnách počtu obyvatelstva a je vázána na věkovou strukturu. Sumarizuje všechna úmrtní bez ohledu na příčinu smrti.^[10]

Úmrtností existuje více druhů. Například: porodní úmrtnost (do tří dnů po porodu) a úmrtnost časná (do sedmi dnů po porodu), novorozenecká úmrtnost (do dvaceti sedmi dnů od narození dítěte), dále kojenecká úmrtnost (do jednoho roku věku).^[10]

3.4.4 Porodnost

Porodnost patří k nejvýznamnějším demografickým událostem. Termín porodnost je spojen s pojmem pozitivní reprodukce. Jedná se o celkovou změnu počtu obyvatelstva. Rozlišují se porody mrtvě narozených a živě narozených potomků. Porodnost je závislá na plodnosti, jenž je dovednost muže a ženy zplodit dítě. Nejzákladnějším ukazatelem je hrubá míra porodnosti, což udává počet živě narozených dětí na 1000 obyvatel středního stavu pozorované populace.^[10]

3.4.5 Potratovost

Potratem se rozumí samovolné přerušení těhotenství, které není vyvoláno úmyslně. Nečekané těhotenství si potenciální rodičky někdy rozmyslí přerušit uměle vnějším zásahem. Toto řešení je pojmenované interrupce a v některých částech světa je silně kontrolováno. K úmyslnému přerušení těhotenství nejčastěji dochází ze sociálních a zdravotních důvodů. ^[10]

Tento ukazatel blízce souvisí s porodností. I u tohoto ukazatele je používána hrubá míra potratovosti, jenž je definována jako přepočet potratů na 1000 obyvatel středního stavu. ^[10]

3.4.6 Sňatkovost

Formální akt, při kterém vzniká manželství a s ním spojené reprodukční chování. Nevěště a ženichovi se změní rodinný stav a vznikají nové životní role. Demografie sleduje tento akt s jistou hromadnou četností výskytu v dané populaci. Sňatek vychází z mnoha společenských pravidel, které je třeba dodržovat. Například zákaz incestu (sňatek mezi příbuznými). Samotný akt je spojen s úředním či církevním obřadem. ^[10]

Sňatek je oproti narození a smrti chápán jako opakovatelná demografická událost, která ale vždy nemusí nastat u všech z pozorovaného celku. Četnost se vyčísluje indexem hrubé míry sňatkovosti, který udává počet sňatků na 1000 obyvatel středního stavu. ^[10]

3.4.7 Rozvodovost

Rozvodovost vychází z právního aktu zrušením manželství, kterému předchází rozpad rodiny. Nicméně ne každý rozpad rodiny je rozpojen právním aktem. Ovšem jde o důležitou událost v životě osob žijících v dané rodině, která má negativní dopad na

fungování celé rodiny a výchovu dětí. Důsledkem rozvodu jsou takzvané „neúplné rodiny“, jenž jsou vážným sociálním problémem. Z demografického hlediska je tento akt důležitou událostí, která blízce souvisí s reprodukcí dětí. [10]

Rozvodovost, jak je již zmíněno výše, je odvozena od právního rozvodu. Jedná se o významný sociální jev zobrazující stabilitu rodin. Základním ukazatelem rozvodovosti je hrubá míra rozvodovosti, která sleduje podíl rozvodů na 1000 obyvatel středního stavu. [10]

3.4.8 Migrace

Migrací se rozumí změna stavu rozmístění obyvatelstva v územních celcích. Tento jev vyvolává především reprodukce obyvatelstva. Podle směru pohybu populace rozlišujeme dva typy: imigrace (přistěhovalectví) a emigrace (vystěhovalectví). Samotná migrace je zkoumána v jednom územním celku nebo pohybem mezi více územními celky, při kterém je provedena změna trvalého bydliště. Při pozorování migrace je důležité se vyvarovat chybnému zařazení do formy prostorové mobility, například jako dojíždka, vyjíždka a cestování za prací a studiem. [9]

Migraci dále můžeme dělit podle příčiny migrace na dobrovolnou (vlastní touha) a nedobrovolnou (rozhodnutí třetí osoby). Příkladem nedobrovolné migrace může být evakuace, vyhoštění a vystěhování. [10]

- Hrubá míra migrace se vypočítává z celkového počtu přistěhovalých za určité období na 1000 obyvatel středního stavu. [10]
- Čistá migrace neboli saldo migračního přírůstku se rozumí rozdíl přistěhovalých a vystěhovalých. Při kladném saldu se jedná o imigraci, naopak při záporném jde o emigraci. [10]

Migrace je ovlivňována mnoha faktory a záleží na jakém území je pozorována. Tudíž je téměř nemožné provádět prognózy a predikce. Pro vytvoření prognózy je potřeba odhadnout složení migrantů a jejich budoucí chování.

3.4.9 Průměrný věk

Jedná se o jednu z hlavních charakteristik každé populace. Věková struktura se graficky zobrazuje věkovou pyramidou. Vážený průměr počtu let je průměrný věk, který prožili občané dané populace v určitém okamžiku. Průměrný věk může být ovlivněn extrémními hodnotami. [10]

3.4.10 Rozdělení obyvatelstva podle věku do tří generací

Podle biologického pohledu (skutečné věkové rozdělení) a z pohledu ekonomického, kde jsou odlišné věkové hranice oproti biologickém rozdělení.^[11]

3.4.10.1 Biologické generace

- I. 0–14 let věku
- II. 15–49 let věku
- III. 50 a více let věku ^[11]

Biologické generace nám rozdělí obyvatelstvo ve sledovaném regionu do takzvané věkové pyramidy, ze které je možné odhadnout budoucí vývoj obyvatelstva. Známe tři typy věkových pyramid:

- a) **Progresivní** – v tomto typu pyramidy převládá I. věková skupina nad III. skupinou. Toto rozdělení populace je typické pro rozvojové země, kde není tak vyspělé lékařství a tím i nižší věk úmrtnosti.
- b) **Stacionární** – rozdělení obyvatelstva v I. a III. věkové skupině je vyrovnané.
- c) **Regresivní** – III. věkové skupině je četnější než I. věkové skupině. Tento typ pyramidy je viditelný u vyspělých zemí světa, kde je vyšší životní úroveň a vyšší věk úmrtnosti. ^[11]

3.4.10.2 Ekonomické generace

- I. 0–19 let věku – předproduktivní
- II. 20–64 let věku – produktivní
- III. 65+ let věku – postproduktivní

Z ekonomických generací lze vyčíslit tři indexy:

a) **Index závislosti mladých**

Vyjadřuje kolik předproduktivních osob je závislých na produktivních osobách.

$$IZM = I. / II.$$

b) Index závislosti starých

Vyjadřuje kolik postproduktivních osob je závislých na produktivních osobách.

$$IZS = III. / II.$$

c) Index hospodářského zatížení

Vyjadřuje kolik osob včetně své osoby, je závislých na práci jedné produktivní osoby.

$$IHS = (I.+II.+III.) / II.[11]$$

3.4.11 Index stáří

Indexem stáří se rozumí poměr postreprodukční a dětské složky obyvatelstva. Stárnutí obyvatelstva je zapříčiněno převážně poklesem porodnosti a prodloužením délky života. V řadě vyspělých zemích znamená zvyšující se počet starých osob velké sociální a ekonomické problémy. A zvyšující se nároky na důchodové a zdravotní zabezpečení. [4]

Index stáří je další charakteristikou rozložení obyvatelstva podle věku. Index stáří vypovídá, kolik obyvatel ze třetí skupiny připadá na 100 obyvatel z první skupiny. Tento index lze vyčíslit dvěma způsoby dle níže uvedených vzorců.[11]

Index stáří (IS) – biologické generace

a) $IS = III./I.$

b) $IS = \text{počet obyvatel nad 65 let} / \text{početem obyvatel do 14 let věku}$

Je-li index vyšší jak 100, je počet osob starší věkové skupiny vyšší než počet dětí v populaci. Ideálním výsledkem indexu je minimum.[11]

3.4.12 Dosažené vzdělání obyvatel

Od roku 1950 se úroveň vzdělání obyvatelstva zjišťuje jako nejvyšší ukončený stupeň školního vzdělání obyvatel starších 15let, při sčítání lidu, domů a bytů. [7]

3.4.13 Nezaměstnanost

Nezaměstnanost je jev, jenž ohrožuje všechny pracovní skupiny, především skupinu obyvatelstva, která nemá vyšší vzdělání a kvalifikaci. Ale také ty, kteří jsou

z různých důvodů znevýhodnění. Například ženy, mladiství, lidé bez praxe, v důchodovém věku či handicapovaní. [12]

Nezaměstnanost lze dělit na tři základní typy:

- frikční
- strukturální
- cyklická a sezónní.

Jedním z ukazatelů nezaměstnanosti je míra nezaměstnanosti, která se vypočítá jako podíl nezaměstnaných (N) na celkovém počtu ekonomicky aktivních (A)

$$n = (N/A) * 100$$

3.5 Zdroje demografických dat

Analýzy demografických procesů vycházejí z údajů statistik. Slouží k pozorování krátkodobých výkyvů a dlouhodobých trendů ve vývoji společnosti.

Předním demografickým parametrem je sčítání lidu, ve kterém je shrnuto několik údajů o stavu a struktuře obyvatelstva k danému okamžiku. Jak již bylo výše zmíněno, sčítání lidu se provádí jednou za 10 let a je upraveno zákonem. [10]

Evidence přirozené změny obyvatelstva shromažďuje data o sňatku, narození či úmrtnosti osob v daném okamžiku a pohybující se na daném územním celku. Ze zákona o sčítání lidu vzniká občanská povinnost tyto změny hlásit příslušným orgánům místní samosprávy. [10]

Evidence migrace poskytuje informace o pohybu a rozmístění obyvatelstva. Definice migrace je již zmíněná v kapitole (3.5.6 Migrace). [10]

Dalšími evidencemi jsou výběrová a speciální, jako například evidence nemocnosti, jenž úzce souvisí s evidencí úmrtnosti, ale nevypovídá ucelenou informaci o faktorech ovlivňujících zdravotní stav a vývoj zdravotní situace. Výběrové šetření slouží také jako doplňkový nástroj samotného sčítání lidu, při kterém se pozornost soustředí na užší rozsah znaků. [10]

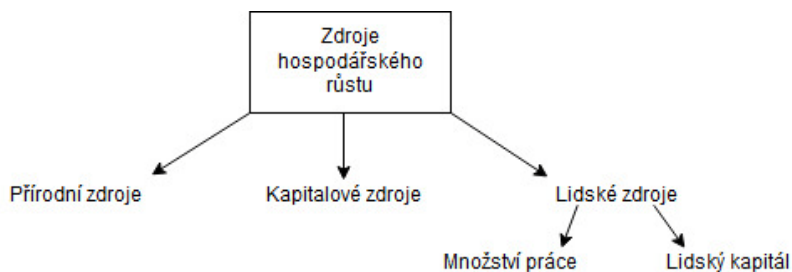
Nástrojem evidence obyvatelstva v dané obci se nazývá matrika. Matrika je kniha, do které jsou zaznamenány stejnorodé společenské události. Knihy jsou vedeny jednotlivě pro jednotlivé události a zvláště pro každou obec. [10]

Zjišťování počtu obyvatelstva mezi dvěma akty sčítání lidu se nazývá bilance obyvatelstva. Bilance může obsahovat i různé ekonomické a sociální struktury, především zdroje pracovních sil. [10]

3.6 Lidské zdroje a lidský kapitál v ekonomických teoriích

Lidský zdroj je jedním ze tří faktorů hospodářského rozvoje. Hospodářské zdroje umožňují růst jednotlivým ekonomickým subjektům. Každý ekonomický subjekt má k dispozici omezené množství jednotlivých zdrojů. [12]

Obrázek č.1: Zařazení lidských zdrojů



Zdroj: Helísek, 2002

1. **přírodní zdroje:** množství půdy, nerostného bohatství a kvalita těchto zdrojů,
2. **kapitalové zdroje:** kapitálové statky, jejich množství a stav,
3. **lidské zdroje:** množství práce, její kvalifikace se nazývá „lidský kapitál“ a náklady na její získání, zvýšení a udržení chápeme jako investici do tohoto kapitálu. [12]

3.7 Historický vývoj krajského rozdělení

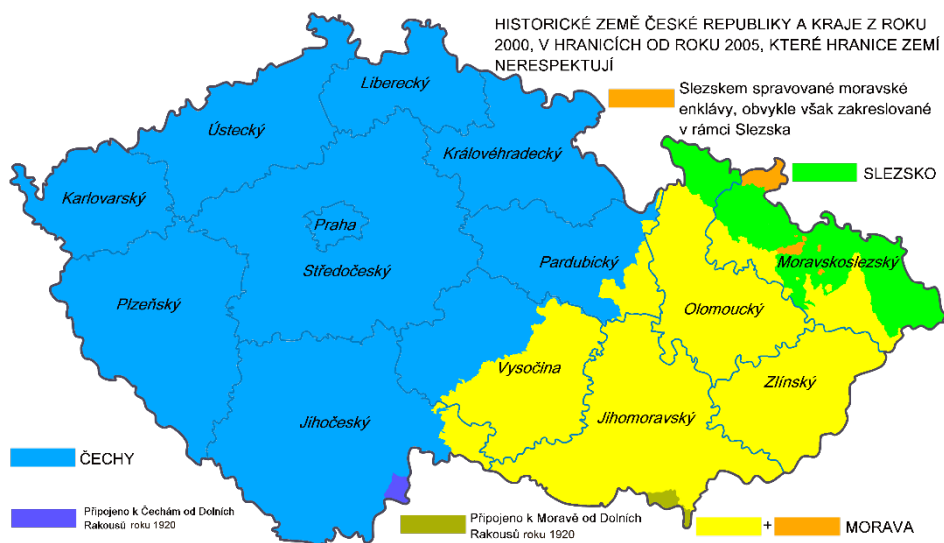
Podobnou strukturu, jako kraje v dnešní době měly již kraje v polovině 19.století. V období mezi lety 1867 až 1948 bylo krajské rozložení zrušeno a základní jednotkou státu byl okres. V roce 1949 bylo krajské zřízení obnoveno a od té doby existovalo 13 krajů a samostatná územní jednotka Hlavní město Praha. Toto rozdělení bylo roku 1960 zrušeno územní reformou a dosavadní kraje byly zrušeny. Vzniklo tehdy sedm jiných krajů a jedna

samostatná jednotka Hlavní město Praha. Toto rozdělení platilo do 1. ledna roku 2000, kdy nabyl platnost nový ústavní zákon č.347/1997 Sb., který přesně definoval 14 územních celků, skládající se z 13 krajů a území Hlavního města Prahy. Tímto ústavním zákonem se rozdělení územních samosprávních celků vrací k dřívějšímu rozdělení platnému do roku 1960. Názvy jednotlivých krajů jsou odvozeny od názvů sídel krajských úřadů. Výjimkou je jen kraj Středočeský. Následující rok od nabytí platnosti ústavního zákona se přistoupilo k přejmenování čtyř krajů. Budějovický kraj se stal Jihočeským, Jihlavský se přejmenoval na Vysočinu, Brněnský se pojmenoval Jihomoravským krajem a Ostravský se změnil na kraj Moravskoslezský. Toto rozdělení je totožné s mezinárodní klasifikací Evropské Unie NUTS3. V roce 2005 bylo 25 obcí z kraje Vysočina přesunuto do kraje Jihomoravského a další tři obce z Moravskoslezského kraje přesunuty do Olomouckého kraje. [16]

Český statistický úřad vydává celkový statistický přehled o demografickém vývoji krajů v Demografických ročenkách daného kraje České republiky. Pro možnost porovnání dat dřívějších šetření s aktuálními jsou všechny údaje od roku 1991 přepočteny podle nových územních celků. [16]

4 Charakteristika krajů České republiky

Obrázek č.2: Mapa krajů České republiky



Zdroj:[online].[cit. 2018-8-3].Dostupné z: <https://incubator.wikimedia.org>

4.1 Hlavního města Praha

Největším městem České republiky je Hlavní město Praha, avšak mezi kraji zaujímá poslední pozici s rozlohou 496 km²(0,63 % z území České republiky). Hlavní město Praha se od svého vzniku stalo sídlem politického dění a mezinárodních vztahů, kultury, ekonomiky a v neposlední řadě vzdělávání. Hlavní město Praha je členěná na 57 autonomních městských celků a 22 správních obvodů. Počet obyvatel Hl. m. Prahy ke dni 31. 12. 2016 činil 1 280 508 obyvatel, což představuje víc jak 12 % obyvatelstva státu. Město především těží z migrace osob v produktivním věku, které se sem stěhují za vzděláním a následně prací. Index stáří se trvale pohybuje nad celorepublikovým průměrem. Hlavní město Praha má svou kvalitou a dostupností lékařské péče též vysoké hodnoty dožití. Hlavní město Praha se svou ekonomickou výkonností podílí na celostátním hrubém domácím produktu 25 %. Tento jev je výsledkem mnoha faktorů a typickým znakem metropole. Díky vysoké koncentraci ekonomických subjektů a státních institucí je velmi populární mezi aktivním obyvatelstvem, proto je zde nezaměstnanost nízká oproti jiným krajům České republiky. Strategickým umístěním do středu republiky představuje centrální dopravní uzel s dopravním napojením na ostatní krajská města. A to zejména díky silniční a železniční síti. Díky tomuto napojení na vnitřní síť městské hromadné dopravy mohou do metropole dojíždět obyvatelé celé České republiky za prací, vzděláním a

kulturou. Hlavní město Praha je velmi populární mezi studenty z celé České republiky, studentů studujících v Praze ve školním roce 2016/2017 střední školu a gymnázium bylo 14,2 % a vysokou školu 38 % ze všech středoškolských a vysokoškolských studentů. [17]

4.2 Středočeský kraj

Tento kraj se svou rozlohou rozkládá na 11 016 km² (14 %) a řadí se mezi největší kraje České republiky. Svými 12 okresy obklopuje Hlavní město Prahu. Počtem obyvatelstva je také největším krajem České republiky. Nejvyšší hustotu obyvatelstva má v okresech Praha-západ, Kladno a Praha-východ, tyto kraje mají silnou ekonomickou vazbu na metropoli. Počet obyvatelstva zde stále stoupá, při posledním sčítání obyvatel měl tento kraj 1 326 876 obyvatel. Díky strategické poloze se sem stěhují lidé z celé České republiky a vznikají zde tzv. satelitní obytné celky. Kraj má díky husté infrastruktuře dobré spojení s Prahou, kam jeho obyvatelé často dojíždí za prací, vzděláním a kulturou. Tento kraj je dále typický zemědělskou i průmyslovou výrobou. Hlavním průmyslem v kraji je automobilová výroba v automobilce ŠKODA AUTO a.s., která se svou výrobou podílí na státním HDP 4,6 %. Další oblastí ekonomiky je cestovní ruch. V tomto kraji se nachází několik kulturních objektů zapsaných do seznamu světového přírodního a kulturního dědictví UNESCO. Například město Kutná Hora, významné hrady a zámky české historie, mezi které patří Karlštejn, Kokořín, Točnick a mnoho dalších. [18]

4.3 Jihočeský kraj

Kraj je z jižní strany ohraničen státní hranicí s Rakouskem a Německem, jenž dává možnost zahraniční spolupráce v oblasti služeb, cestovního ruchu ale také výroby. Rozlohou se rozléhá na 10 058 km² (12,8 %). Na této rozloze se rozkládá 14% lesů celé České republiky. Kraj je historicky proslaven svými rybníky, které zde byly budovány již od vlády Karla IV. a bylo jich vybudováno přes 7000 s rybníkem Rožmberkem v čele, který je díky své rozloze takřka 500 ha největším v České republice. Tento kraj se dále může pyšnit Národním parkem Šumava. Díky své poloze v horách je tu nejnižší hustota zalidnění s 63 osobami na kilometr čtvereční. Kraj se v roce 2015 podílel na tvorbě HDP hodnotou 5,1 %. Zemědělskou výrobu zde zastává pěstování zemědělských plodin a živočišné výrobě dominuje chov ryb. Z tohoto kraje pochází až 50 % produkce ryb. Kraj je díky své pozici spojen s důležitými dopravními cestami spojujícími Hlavní město Prahu s jižními sousedy. Kraj se může těšit velkému zájmu turistů, díky svým kulturním a

přírodním památkám jako je například město Český Krumlov, vodní nádrž Lipno nebo již zmíněný rybník Rožmberk a Národní přírodní park Šumava s panenskou přírodou. [19]

4.4 Plzeňský kraj

Kraj ležící jihozápadně od Hlavní města Prahy, na západě ohraničený státní hranicí s Německem. S rozlohou 7 561 km²(9,6 %) je třetím největším krajem v České republice. V počtu obyvatel se řadí na deváté místo s 576 616 obyvateli. Hustota zalidnění v tomto kraji patří mezi nejmenší a rozložení obyvatel je velmi nerovnoměrné. Skoro 30 % obyvatel žije v krajském městě Plzni. V tomto kraji chybí města střední velikosti a je typický vysokým počtem malých sídel. Nosníkem ekonomiky kraje je především Plzeňský Prazdroj a.s., který obstarává největší část exportu českého piva. Dalším významným potravinářským subjektem je likérka Stock plzeň a.s., s krajem je také spojen podnik ŠKODA TRANSPORTATION a.s.. Záslouhou nejen těchto významných podniků se plzeňský kraj může chlubit nízkou mírou nezaměstnanosti oproti ostatním krajům. V plzeňské metropoli má sídlo Západočeská univerzita s velkým výběrem studijních oborů. V roce 2015 bylo město Plzeň vyhlášeno hlavním městem Evropské kultury. Kromě kultury také kraj nabízí širokou škálu rekreačních aktivit v šumavských lukách a hájích. [20]

4.5 Karlovarský kraj

Tento kraj je nejzápadněji položeným krajem na území České republiky sousedící také s Německem. Vznikl rozložením Západočeského kraje na Karlovarský kraj a Plzeňský kraj. S rozlohou 3 314 km² zaujímá 4,2 % území České republiky. Samotný kraj se dále dělí na 3 okresy s 132 obcemi. Na konci roku 2015 zde bylo evidováno 296 749 obyvatel. Sumou narozených dětí na 1 000 obyvatel figuroval v roce 2015 na posledním místě s hodnotou 9,2 narozených dětí. I saldo celkového přírůstku a migrace bylo v tomto roce záporné. Karlovarský kraj je znám svou lázeňskou historií, která má svůj podíl na cestovním ruchu i dnes. Turisté ve velkém počtu navštěvují lázeňská města: Karlovy Vary, Mariánské Lázně, Františkovy Lázně a lázně Jáchymov. V nich silějí své zdravotní neduhy nebo jen tak relaxují. V Karlových Varech se každoročně koná mezinárodní filmový festival, který svou prestiží přesahuje nejen hranice kraje, ale i České republiky. Kromě filmového festivalu je tento kraj taktéž znám ve světě především díky sklářské dílně Moser, Chodovskému růžovému porcelánu a likéru Becherovka. [21]

4.6 Ústecký kraj

Kraj je situován na severozápadě naší země a část jeho hranice sousedí s Německem. Ústecký kraj se rozkládá na 6,8 % rozlohy České republiky což činí 5339 km². Na území tohoto kraje se nachází nejnižší položený bod České republiky, kterým je hladina Labe ve výšce 115 m. n. m. v bodě státní hranice v obci Hřensko. Jako většina pohraničních krajů je tvořen horskou krajinou složenou z Krušných hor, Lužických hor a Českého středohoří. Na území kraje se s téměř 52 % rozkládá zemědělská půda, na které se ze 71 % pěstuje pšenice. Lesy zabírají 30 % a vodní plochy 2 %. Na území kraje se rozkládá národní park České Švýcarsko, který je velkým lákadlem pro aktivní turistiku. Kraj je velmi bohatý na nerostné suroviny, zejména na hnědé uhlí, které je zde těženo a následně zpracováváno. Průmyslová výroba má negativní vliv na úroveň životního prostředí. Kraj zaujímá první místo v žebříčku znečištění ovzduší oxidem dusíku a oxidem siřičitým. Kraj se skládá ze sedmi okresů s celkem 354 obcí, ve kterých k 31.12.2016 žilo 821377 obyvatel. Ústecký kraj dlouhodobě bojuje s vysokou mírou nezaměstnanosti, jež byla v roce 2016 na hodnotě 7,79 % a patří k největší nezaměstnanosti v rámci celé republiky. Vysokoškolské vzdělání lze v tomto kraji získat na Univerzitě Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem a dále na Vysoké škole aplikované psychologie, s. r. o. v Terezíně. Krajem protéká již zmíněná řeka Labe, která je významnou vodní cestou spojující Ústí nad Labem s německým Hamburkem a následně s celým světem. Kraj je také protkán silniční sítí napojenou na mezinárodně významnou trasu E 55, spojující sever a jih Evropy. [22]

4.7 Liberecký kraj

Tento kraj se nachází na severu České republiky, na severovýchodě sousedí s Polskem a na severozápadě s Německem. Rozlohou 3 163 km² (4 %), je druhým nejmenším krajem. Kraj má převážně horský ráz s převahou lesní půdy, která zaujímá 44,6 %. Zemědělská půda pak představuje 44 %. Dominantou kraje je hora Ještěd. V úpatí této hory se nachází krajské město Liberec. Z přírodovědeckého hlediska patří tento kraj k velice významným regionům, na jeho území se nachází pět chráněných krajinných oblastí, a to České středohoří, Jizerské hory, Lužické hory, Český ráj a Kokořínsko. Dále 8 národních přírodních rezervací, 9 národních přírodních památek a 36 přírodních rezervací s 73 přírodními památkami. Na konci roku 2016 měl tento kraj 440 636 obyvatel (4,2 % z celé republiky). Na celostátním HDP se v roce 2015 podílel 3,2 % v přepočtu na jednoho

obyvatele kraje to představovalo 77,6 % průměrné úrovně HDP na jednoho obyvatele České republiky. Školství zde reprezentuje síť základních a středních škol. Typickým znakem libereckého kraje je velký počet středních uměleckých škol s regionálním přesahem. Je to dáno silnou sklářskou a textilní tradicí v tomto kraji. Vysoké školství je zde zastoupeno pouze Technickou univerzitou v Liberci.^[23]

4.8 Královéhradecký kraj

Rozlohou 4 759 km² zaujímá 6 % rozlohy České republiky a řadí se na 9. pozici mezi kraji. Podíl zemědělské půdy činí 58 % z toho orná půda představuje 40 %, lesy pokrývají 31 %. Území kraje se dále dělí na pět okresů. Na území královohradeckého kraje žije 551 421 obyvatel což je 5,2 % z počtu obyvatel celé České republiky. S hustotou obyvatel 116 na km² nedosahuje královohradecký kraj celorepublikového průměru 134 osob. Královohradecký kraj se dlouhodobě potýká s nízkým podílem obyvatel ve věku 15 – 64 let (65,3 %) a také nejvyšším podílem obyvatel ve věku nad 65+ let (19,6 %). Z toho také vyplývá, že průměrný věk v kraji je 42,5 let jenž je také nad republikovým průměrem a byl nejvyšší ze všech krajů. Na tvorbě celostátního HDP se kraj podílel jen z 4,6 %. Kraj lze popsat jako zemědělsko-průmyslový, s rozvinutým cestovním ruchem. V zemědělství převazuje rostlinná výroba především pěstováním obilovin, řepky, kukuřice a pěstováním ovoce. Z průmyslu je zde nejčastěji zastoupen zpracovatelský průmysl pro automobilový průmysl. Vysoké školství je zde zastoupeno Univerzitou Hradce Králové.^[24]

4.9 Pardubický kraj

Se svou rozlohou 4 519 km² (5,7 %) je pátým nejmenším krajem v České republice, z rozlohy ČR zaujímá 5,7 %. Z celkové rozlohy zemědělské půdě připadá 59,8 %, přitom půda orná tvoří 43,2 %, lesy pokrývají 29,8 %. Pardubický kraj je charakteristický rozmanitostí přírodních podmínek. Rozmanitost je patrná také v rozložení obyvatelstva, rozložení průmyslové a zemědělské výroby. Nejvíce zatížené životní prostředí se nachází v blízkosti území s velkou koncentrací osídlení, průmyslu a dopravních uzlů. V pardubickém kraji má svou továrnu Paramo, Synthesia. Dále se zde nachází elektrárny Opatovice a Chvalatice. HDP v roce 2016 činil na jednoho obyvatele 79,8 % průměru ČR. Počet obyvatel na konci téhož roku činil 517 087 obyvatel což představuje 4,9 %

celého obyvatelstva ČR. Velkou předností tohoto kraje je hustá síť železničních tratí s jednou z nejdůležitějších železničních tratí na území ČR, která spojuje evropské aglomerace Berlín – Praha – Brno – Vídeň. Vysokoškolské vzdělání lze v tomto kraji získat na Pardubické univerzitě, která má sedm fakult. Pardubický kraj má mnoho možností pro rozvoj cestovního ruchu. Velkému zájmu rekreatantů se v letních měsících těší přehrada Seč, podhůří Orlických hor a zimní vybití nabízí areály Bukova hora a Dolní Morava. Prvním velkým sportovním svátkem je dostihový závod Velká pardubická, která má mezinárodní přesah. A druhá velká sportovní akce tohoto kraje je motocyklový závod „Zlatá přilba“. V roce 2016 navštívilo tento kraj 444 tisíc rekreatantů s průměrným počtem přespání 2,8 nocí.^[25]

4.10 Kraj Vysočina

Charakteristikou tohoto kraje je vyšší nadmořská výška, řídké osídlení a členitost území. Rozlohou 6 800 km²(8,6 %) se tento kraj řadí mezi nadprůměrně velké regiony, pouze čtyři kraje jsou větší. V tomto kraji v okrese havlíčkobrodském se nachází vrch Malechov, který je v některých pramenech označen jako geografický střed Evropy. V tomto kraji k 1. lednu 2017 žilo téměř 509 tisíc obyvatel. V rámci krajů se jedná o třetí nejnižší lidnatost z celé České republiky. Ekonomicky kraj lehce zaostává za celorepublikovým průměrem. Podíl na HDP České republiky se v minulých letech pohyboval okolo 4 %. V roce 2016 byl hrubý domácí produkt na jednoho obyvatele kraje kolem 83 % průměru České republiky. Nezaměstnanost ve stejném roce dosáhla hodnoty 5,17 % a kraj se nacházel na 8. pozici z celé České republiky. V kraji Vysočina má významné postavení zemědělství, zejména pěstování brambor, které v roce 2016 zastávalo třetinovou produkci České republiky. Kromě rostlinné výroby je zde také významná živočišná výroba, která se svou intenzitou chovu skotu na 100 ha řadí kraj na přední příčky mezi všemi kraji. Průmyslovou výrobu zde provozují podniky ze strojírenského, potravinářského a energetického odvětví. Krajem prochází významná silniční a železniční síť, která má celoevropský význam. Vysoké školství zde má zastoupení v Třebíči, kde sídlí Západosmoravská vysoká škola a v Jihlavě, kde má sídlo Vysoká škola polytechnická. Cestovní ruch je soustředěn na významné kulturní památky zapsané v UNESCO. Například: ghetto v Třebíči, zámek Telč, kostel sv. Jana Nepomuckého na Zelené hoře. Předním sportovním areálem je zde stadion v Novém Městě na Moravě, kde se každoročně odehrávají závody světového poháru v biatlonu. ^[26]

4.11 Jihomoravský kraj

Ústředním krajem Moravy je Jihomoravský kraj s centrálním sídlem v Brně. Tento kraj přímo sousedí s Rakouskem a Slovenskem. Kraj se dělí na sedm okresů. Rozlohou 7 188 km² (9,1 %) je tento kraj na čtvrtém místě mezi dalšími kraji České republiky. Skoro 60 % rozlohy kraje je zemědělská půda, na které se převážně pěstují obiloviny, řepka a cukrovka. Díky dobrým podmínkám se zde velmi daří vinařství, zelinářství a ovocnářství, 90 % všech českých vinic je v tom to kraji. Na území kraje se dají charakterizovat čtyři typy přírodních podmínek. Jižní část je především oblastí rovných polí, luk a vinic. Severní částí jsou proslulé jeskynní komplexy Moravského krasu a východní část krajiny pozvolna stoupá do kopců Bílých Karpat. Krajina v okolí Brna je považována za jednu z nejhezčích částí České republiky. Kraj se z jedné desetiny podílí na celostátním HDP. V kraji má významné ekonomické místo zpracovatelský průmysl. Životní prostředí je v tomto kraji relativně v dobré kondici. Znečištěné ovzduší a podobné negativní vlivy jsou patrné pouze u lokálních aglomerací především v Hodoníně a Brně. Centrálním dopravním uzlem je město Brno, z kterého vychází dopravní síť do sousedních zemí. Jihomoravský kraj má také kulturní památky zapsané v UNESCO: Lednicko-valtický areál a meziválečnou vilu Tugendhat. Krom kulturních památek je v kraji velmi rozsáhlá síť cyklostezek, které mají veliký vliv na cestovní ruch. Brno je důležitým sídlem vysokoškolského vzdělávání a soudnictví, studovat zde lze na Masarykově univerzitě, Mendelově univerzitě a Vysokém učení technickém v Brně. [27]

4.12 Olomoucký kraj

Tento kraj se nachází severovýchodně od Jihomoravského kraje a je složen z pěti okresů. Sever kraje je tvořen pohořím Jeseníky s nejvyšším bodem 1 491 m. n. m. na vrcholku hory Praděd. Směrem na jih od Jeseníků se ráz krajiny mění v rovinatou Hanou. Kraj se rozkládá na území o rozloze 5 271,46 km², tedy 6,7 % plochy ČR. V kraji se nachází 399 obcí. Centrálním městem kraje je město Olomouc. K 31. 12. 2016 měl tento kraj celkem 633 925 obyvatel, v přepočtu na 1 km² toje 120,3 obyvatel, což je blízko průměrné hustoty zalidnění celé České republiky (134,1 osob na km²). Osídlení obyvatelstva je velice rozdílné, nejnižší hustota osídlení je v Jeseníkách. Centrem vysokého školství je druhá nejstarší univerzita v České republice – Univerzita Palackého v Olomouci, na které studuje přes 20 tisíc studentů z celé ČR. Na celostátním HDP v roce

2016 se Olomoucký kraj podílel 4,6 %, v přepočtu na 1 obyvatele pouze 76,8 % republikového průměru. Dopravní obslužnost zajišťuje hustá síť silnic a železnic. Kraj nabízí turistické atrakce z řad historických památek, muzeí a galerií. Olomoucký kraj dále nabízí široké sportovní vyžití v průběhu celého roku. [28]

4.13 Moravskoslezský kraj

Kraj se nachází na severovýchodě České republiky. Kraj je ze severu ohraničen státní hranicí s Polskem a z východu hranicí se Slovenskem. V rámci krajského rozložení je v sousedství s Olomouckým a Zlínským krajem. Zaujímá rozlohu 5 428 km² což je 6,9 % území celé České republiky a tím se řadí na 6. místo mezi kraji. Kraj se dělí na šest okresů s 300 obcemi. Více jak z 50 % je kraj tvořen zemědělskou půdou, dalších 35 % zabírají lesní pozemky. Krom přírodního bohatství se v kraji vyskytuje nerostné bohatství především černé uhlí, též ložiska zemního plynu, vápence, břidlice a mramor. Moravskoslezský kraj má 1 215 tis. obyvatel a řadí se na třetí nejlidnatější kraj v ČR, hustotou osídlení 224 obyvatel na km² mnohonásobně převyšuje celostátní průměr, který je 134 obyvatel na km². Osídlení kraje je značně nerovnoměrné. V Ostravě žije zhruba ¼ obyvatel kraje. Již za dob Rakouska-Uherska se kraj stal průmyslovou oblastí a s tím související stav životního prostředí, které je považováno za jedno z nejhorších v rámci celé ČR. V kraji si vysokoškolští studenti mohou vybrat ze čtyř vysokých škol – Ostravská univerzita, Technická univerzita Ostrava, Slezská univerzita v Opavě a Vysoká škola sociálně-správní v Havířově. Cestovnímu ruchu kraj nabízí v areálu Vítkovice tzv. průmyslovou turistiku, hudební festival Coloursof Ostrava.[29]

4.14 Zlínský kraj

Zlínský kraj se nachází na východě České republiky, z východní strany je ohraničen státní hranicí se Slovenskem. Rozlohou 3 963 km² (5 %) je čtvrtým nejmenším krajem v republice. Skládá se ze 307 obcí, ve kterých v roce 2014 žilo 585 261 obyvatel, hustotu osídlení 148 obyvatel na km² převyšuje republikový průměr. Na severu kraje se tyčí Moravskoslezské Beskydy s nejvyšším bodem na hoře Čertův mlýn (1 206 m. n. m.), na východě se rozpíná pohoří Javorník a na jihu jsou Bílé Karpaty. Zemědělská půda zaujímá 48,7 % rozlohy kraje. V kraji se nachází dvě chráněné krajinné oblasti: Bílé Karpaty, které jsou zapsány mezi šestici biosférických rezervací UNESCO a Beskydy. Ekonomika kraje je postavena na zpracovatelském průmyslu. Tvorbou HDP se Zlínský kraj řadí na osmé

místo mezi kraji v ČR. Vysokoškolské studium lze ve Zlínském kraji absolvovat na Univerzitě Tomáše Bati ve Zlíně a soukromé škole Evropský polytechnický institut v Kunovicích. Součástí regionu jsou lázně Luhačovice, ve kterých se léčí dýchací cesty a trávicí ústrojí. Město Zlín je zajímavé svou baťovskou architekturou. Sportovci si v letních měsících přijdou na své na cyklostezkách, které propojují i sousední země. V zimním období si mohou návštěvníci užívat lyžování v místních horách. [30]

5 Praktická část

V praktické části práce jsem pracoval s daty z Českého statistického úřadu od roku 2006 do roku 2015. S demografickými údaji zabývajícími se problematikou související s lidskými zdroji, jako je: hustota obyvatelstva, rozdělení obyvatelstva dle věku a pohlaví, vzdělanosti a migrace. Tato data jsem uspořádal do tabulek pro jednotlivé roky a podrobil shlukové analýze a sledoval vývoj shlukování jednotlivých krajů. Tabulky pro jednotlivá období byly vloženy do SASu. Pomocí procedury *STDIZE* byl soubor hodnot přepočítán na standardizovaná data, na která byla následně procedurou *CLUSTER* vytvořena shluková analýza. Pod standardizovaným daty se rozumí data, která nemají nulovou střední hodnotu a mají konstantní rozptyl. Shlukové analýzy jsou provedeny Wardovou metodou, která je jednou z nejpoužívanějších. Tato metoda nese jméno po jednom ze zakladatelů shlukové analýzy. Jak bylo zmíněno v teoretické části, vychází z principu shlukování objektů, které mají minimální celkový vnitroskupinový součet čtverců odchylek jednotlivých hodnot od shlukového průměru.

Pro sledování historického vývoje lidských zdrojů byly stejné ukazatele sledovány v období od roku 2006 do roku 2015. Přílohy A až I ukazují vstupní hodnoty pro všechny kraje za jednotlivá období pro následnou shlukovou analýzu. Výzkum se opíral o tyto ukazatele: hustoty obyvatel na kilometr čtvereční, podíl žen, rozložení obyvatel do tří věkových skupin, průměrný věk, index stáří, průměrný věk matky při porodu prvního dítěte, počet živě narozených dětí na 1 000 obyvatel, podíl zastoupení žáků a studentů, počet přistěhovalých a vystěhovalých osob na 1 000 obyvatel a obecnou míru nezaměstnanosti.

5.1 Shlukové analýzy

5.1.1 Shlukování ukazatelů za rok 2006

Příloha A ukazuje hodnoty vybraných ukazatelů ze všech 14 krajů. Údaje jsou získané z dostupných časových řad, které jsou online na stránkách Českého statistického úřadu.

V přepočtu obyvatel na kilometr čtvereční má nejvyšší hustotu Hlavní město Praha s hustotou téměř 2395 obyvatel na km². Touto hustotou převyšuje ostatní kraje zhruba o 2000 obyvatel na km². Hlavní město Praha se u ostatních ukazatelů řadila na přední pozice

mezi kraji. Jako je například migrace, průměrný věk a index stáří. Středočeský kraj se shodnotou 10,92 živě narozených dětí na 1000 obyvatel řadí na přední pozici mezi kraje, zatímco Zlínský kraj s 9,51 živě narozených dětí na 1000 obyvatel zaujímá poslední místo.

V rámci počtu žáků a studentů mělo vyšší hodnoty také Hlavní město Praha, ve kterém studuje 13,37% středoškoláků, 23,80 % studentů vyšších odborných škol a 16,17 % vysokoškoláků. Oproti tomu v Karlovarském kraji se hodnoty studentů pohybovaly na nejnižších hodnotách. Hlavní město Praha dále dosahovalo velmi dobrých hodnot v obecné míře nezaměstnanosti, kde s hodnotou 2,8 drželo nejnižší nezaměstnanost v rámci celé České republiky. Nejhůře si v tomto ohledu stál Ústecký kraj, který měl hodnotu 13,7 %.

Shluková analýza byla provedena v softwaru SAS pomocí Wardovou metodou na standardizovaných datech.

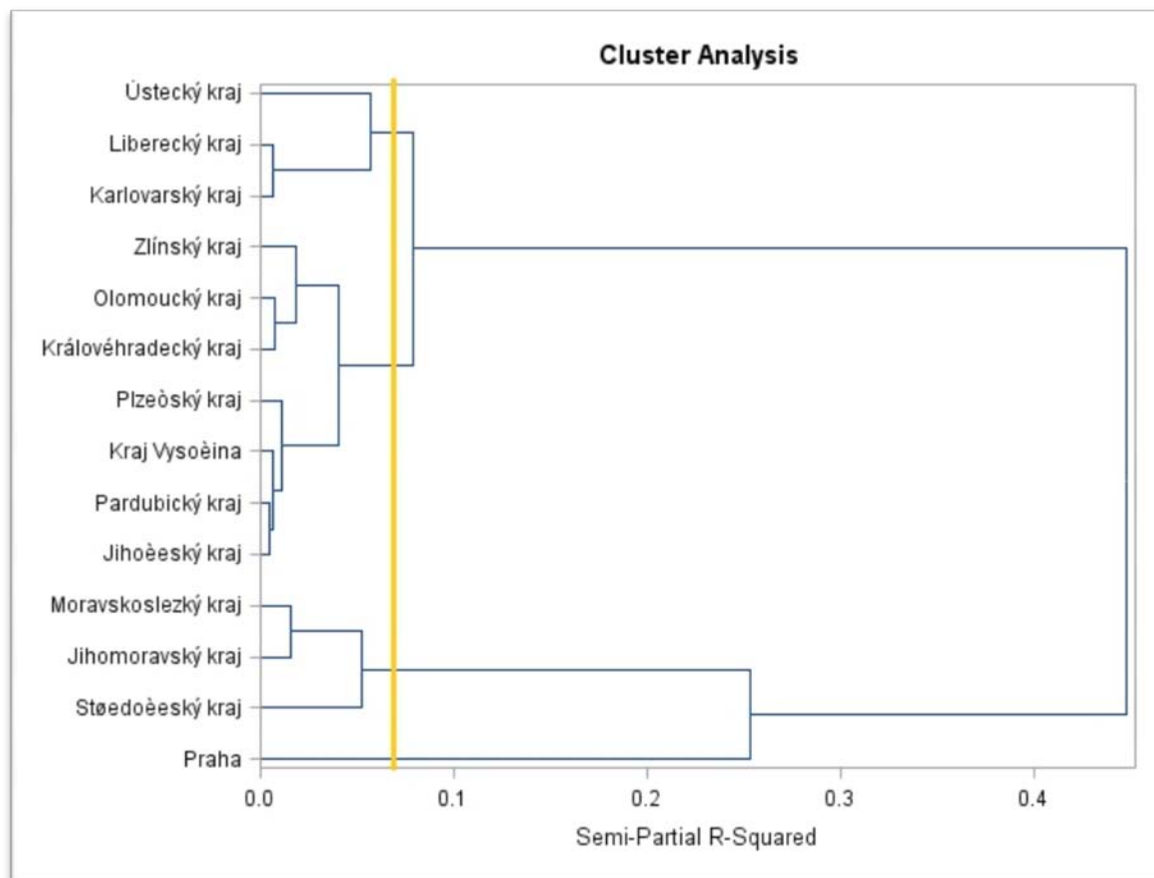
Tabulka č.1: Tvorba shluků pro vybrané ukazatele za rok 2006

Cluster History					
Number of Clusters	Clusters Joined		Freq	Semipartial R-Square	R-Square
13	Jihočeský kraj	Pardubický kraj	2	0.0043	.996
12	Karlovarský kraj	Liberecký kraj	2	0.0065	.989
11	CL13	Kraj Vysočina	3	0.0068	.982
10	Královéhradecký kraj	Olomoucký kraj	2	0.0077	.975
9	CL11	Plzeňský kraj	4	0.0109	.964
8	Jihomoravský kraj	Moravskoslezský kraj	2	0.0160	.948
7	CL10	Zlínský kraj	3	0.0183	.929
6	CL9	CL7	7	0.0401	.889
5	Středočeský kraj	CL8	3	0.0521	.837
4	CL12	Ústecký kraj	3	0.0567	.781
3	CL6	CL4	10	0.0794	.701
2	Praha	CL5	4	0.2534	.448
1	CL2	CL3	14	0.4478	.000

Zdroj: SAS

Tabulka č. 1 popisuje postup shlukování krajů v roce 2006. Z tabulky je zřejmé složení jednotlivých shluků. V tomto roce byly vytvořeny čtyři základní shluky, ke kterým se postupně připojovaly zbylé kraje. Nejbližšími sousedy se staly Jihočeský kraj s Pardubickým. Posledním připojeným byl kraj ve 13. kroku Hlavní město Praha.

Obrázek č.3: Dendrogram shlukové analýzy pro rok 2006



Zdroj: SAS

Grafické zobrazení shluků (Obrázek č.3) zobrazuje stromový dendrogram z hodnot pro rok 2006. Z grafu je patrné, že kraje České republiky se dělí do tří hlavních skupin plus Hlavní město Praha.

Prvním vytvořeným shlukem byl shluk Jihočeského kraje s krajem Pardubickým, tyto kraje si byly dány nejbližše. Byly si velmi blízké v 7 ze 16 ukazatelů. K tomuto shluku se následně přidal kraj Vysočina s podobným rozložením obyvatel ve věkových skupinách. Následován ještě krajem Plzeňským. Kraje v tomto shluku se vyznačovaly nízkou hustotou obyvatelstva na km², střední mírou migrace a lehce podprůměrnou obecnou mírou nezaměstnanosti. K tomuto shluku dále navázal další shluk tvořený kraji Olomouckým,

Královohradeckým a Zlínským krajem. Tentoshluk tvoří kraje s velmi podobným indexem stáří a nižším počtem živě narozených dětí na 1000 obyvatel.

V roce 2006 byly kraje rozděleny do shluků podle dosažených hodnot. Nejvíce rozdílné hodnoty od ostatních krajů měly kraje ze severu České republiky s Ústeckým krajem s největší odlišností. Severské kraje si v roce 2006 byly nejvíce blízké v hodnotách průměrného věku s tím souvisejícím nízkým indexem stáří a lehce nadprůměrným počtem živě narozených dětí na tisíc obyvatel, dále tyto kraje spojoval nízký podíl žáků a studentů ve všech stupních vzdělávání. Tyto kraje se v tomto roce potýkaly s relativně velkou migrací, kdy se do těchto krajů přestěhovalo 37 osob na 1000 obyvatel a vystěhovalo 34 osob na 1000 obyvatel. Tato skupina krajů se stala nejvíce postiženou oblastí obecnou mírou nezaměstnanosti.

Čtvrtý shluk tvoří Moravskoslezský kraj a Jihomoravský kraj. Tyto dva kraje si byly podobné v mnoha ukazatelích. Nejbliže k tomuto shluku měl Středočeský kraj.

Z grafu je zřejmé, že Středočeský kraj, byť geograficky obklopuje hlavní město Prahu, je svou charakteristikou blíže k moravským krajům. Kraje si jsou velmi blízké ve 14 z 16 ukazatelů. Jen v počtu přistěhovalých a vystěhovalých na 1000 obyvatel má nejvyšší hodnoty Středočeský kraj.

Samostatnou jednotkou je Hlavní město Praha, které mělo nejvyšší hodnoty u většiny charakteristik. Hlavní město Praha je známo svým dominantním postavením mezi všemi kraji.

5.1.2 Shlukování ukazatelů za rok 2007

Příloha B zobrazuje hodnoty za tento rok. V tomto roce také kraj Hlavní město Praha převyšuje svými hodnotami v mnoha ukazatelích ostatní kraje. Druhým nejhustěji osídleným krajem je Moravskoslezský kraj s 230,31 obyvateli na km². Tento kraj má přední příčku v podílu obyvatel v I. a II. věkové skupině. To je následně patrné v podílu žáků základní a studentů středních škol. Kde kraj zaujímá první a druhý nejvyšší podíl. Středočeský kraj se v mnoha ukazatelích řadí na přední příčky v závěsu za Hlavním městem Prahou. Zatím co Karlovarský a Ústecký kraj dosahuje u většiny ukazatelů nejnižších hodnot.

Průměrný věk matky u narození prvního dítěte se pohyboval od 26,3 roku (Ústecký kraj) do 29,7 roku (Praha). Ústecký kraj měl nejvyšší hodnotu 11,77 živě narozených dětí na 1000 obyvatel. Hodnotou 9,9 obecné míry nezaměstnanosti se tento kraj zařadil na

nejhorší pozici. Nejnižší obecnou míru nezaměstnanosti měl opět kraj Hlavní město Praha, následován Jihočeským a Středočeským krajem. Migrace nejméně zasáhla Moravskoslezský kraj, který měl hodnoty 5,98 přistěhovalých na 1 000 obyvatel a 5,96 vystěhovalých na 1 000 obyvatel.

Shluková analýza byla provedena v SASu, Wardovou metodou na standardizovaných datech.

Tabulka č.2: Tvorba shluků pro vybrané ukazatele za rok 2007

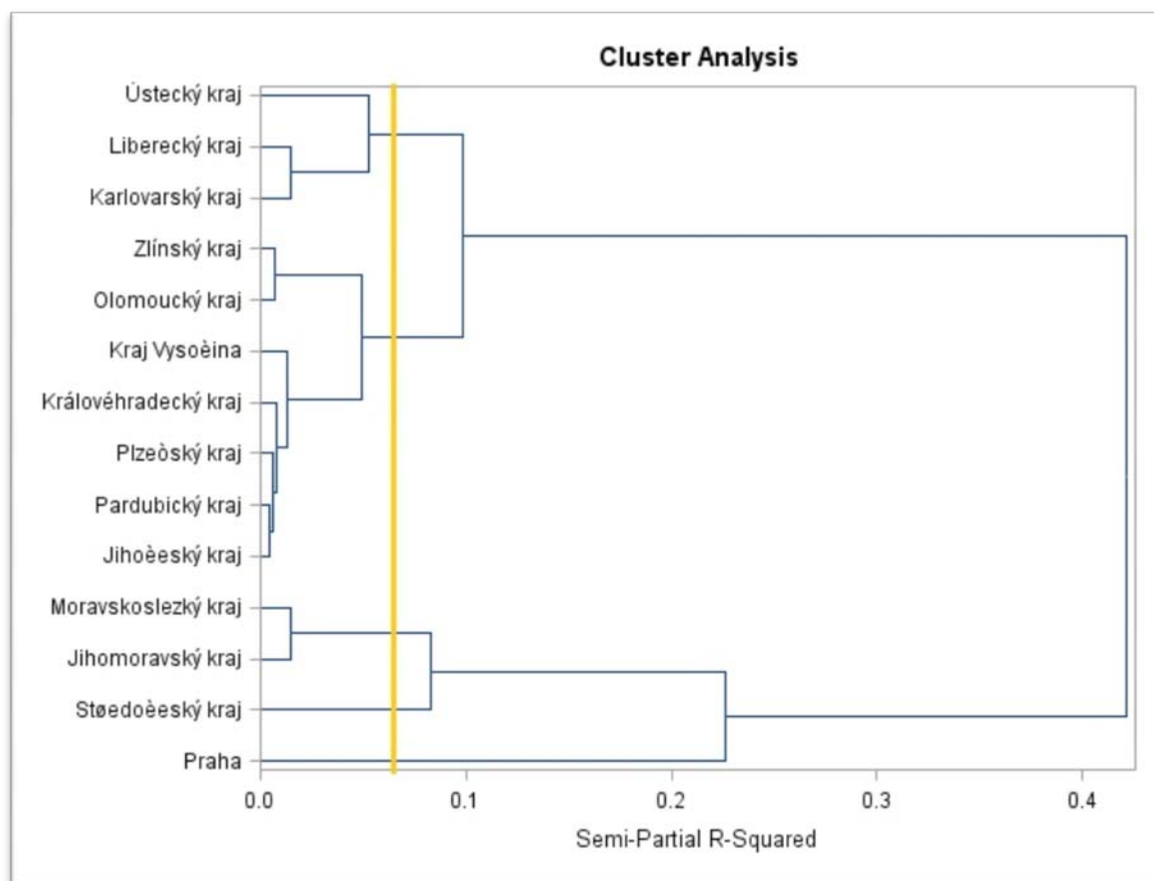
Cluster History					
Number of Clusters	Clusters Joined		Freq	Semipartial R-Square	R-Square
13	Jihočeský kraj	Pardubický kraj	2	0.0049	.995
12	CL13	Plzeňský kraj	3	0.0064	.989
11	Olomoucký kraj	Zlínský kraj	2	0.0072	.982
10	CL12	Královéhradecký kraj	4	0.0081	.973
9	CL10	Kraj Vysočina	5	0.0132	.960
8	Karlovarský kraj	Liberecký kraj	2	0.0145	.946
7	Jihomoravský kraj	Moravskoslezský kraj	2	0.0151	.931
6	CL9	CL11	7	0.0491	.881
5	CL8	Ústecký kraj	3	0.0525	.829
4	Středočeský kraj	CL7	3	0.0828	.746
3	CL6	CL5	10	0.0989	.647
2	Praha	CL4	4	0.2260	.421
1	CL2	CL3	14	0.4213	.000

Zdroj:SAS

Tabulka č.2 popisuje postup shlukování krajů v roce 2007, shlukování opět proběhlo v 13 krocích. Vybrané ukazatele se nevyvíjí tak rychle, aby byly výrazně patrné změny. Z tabulky je zřejmé, že první vytvořený shluk se shoduje s rokem 2006, ovšem drobné změny jsou patrné v dalších krocích shlukování. Jako poslední přiřazený kraj bylo i

v tomto roce Hlavní město Praha, které si své odlišnosti udržela v průběhu celého sledovaného období.

Obrázek 4: Dendrogram shlukové analýzy pro rok 2007



Zdroj: SAS

Dendrogram (Obrázek č. 4) zobrazuje grafické rozložení krajů do vytvořených shluků. Kraje jsou opět rozděleny do dvou hlavních skupin. Řez byl proveden tak, aby bylo vytvořeno pět skupin na základě ukazatelů za rok 2007.

V roce 2007 na základě vybraných ukazatelů bylo Hlavní město Praha zařazeno do předposledního shluku. Jak již bylo patrné z výsledné tabulky, Hlavní město Praha i tento rok dosahovala nejvyšších hodnot u většiny charakteristik. U ukazatele I. a II. věkové skupiny nedosáhla maximálního zastoupení, což bylo také patrné u charakteristiky podílu žáků základních škol, kde měla Hlavní město Praha až 4. největší podíl.

Podobně jako v roce 2006, tak i v tomto roce byl Středočeský kraj podobnější krajům z Moravy než Hlavnímu městu Praze. Hodnoty Středočeského kraje ve většině případů

byly lepší než celostátní průměr. Pouze ukazatel zastoupení žen mezi obyvateli měl Středočeský kraj nejnižší.

Jihomoravský kraj s krajem Moravskoslezským tvoří samostatný shluk. Tito sousedé si jsou velmi podobní. Oba dva kraje dosahovaly ve většině případů nadprůměrných hodnot. Rozdíl mezi kraji byl u ukazatelů hustoty obyvatel, indexu stáří a migrace, kdy Moravskoslezský kraj měl nižší počet přistěhovalých a vystěhovalých na 1 000 obyvatel.

Největší shluk je tvořen kraji, které byly seskupeny v prvních krocích. Nejblíže mezi sebou měl Jihočeskýs Pardubickým krajem, ke kterým dále byl připojen Plzeňský kraj, následován Královehradeckým krajem a Vysočinou. K tomuto shluku byl následně sloučen shluk tvořený Zlínským a Olomouckým krajem. Tento velký shluk je charakterizován kraji s průměrnými hodnotami u vybraných charakteristik.

Poslední shluk tvořily tři „severské“ kraje. Nejblíže z nich k sobě měly kraj Liberecký a Karlovarský, ke kterým byl kraj Ústecký přiřazen se značným odstupem. Tyto kraje dosahovaly podprůměrných hodnotu mnoha ukazatelů, například průměrný věk a index stáří dosahovaly nejnižších hodnot. Naopak vysoké hodnoty dosahovaly v obecné míře nezaměstnanosti, která tyto kraje spojuje.

5.1.3 Shlukování ukazatelů za rok 2008

Příloha C zobrazuje naměřené hodnoty za období roku 2008. Stejně, jak v předešlých letech, se na posledním místě v hustotě obyvatel na kilometr čtvereční řadil Jihočeský kraj. U tohoto ukazatele je dlouhodobě patrná velká nerovnost mezi kraji.

Rozložení obyvatelstva dle pohlaví v celé České republice je tvořená z nadpoloviční většiny ženského pohlaví. Nejnižší podíl žen měl v tomto roce kraj Vysočina s hodnotou 50,37 %. Největší podíl v první věkové skupině měl kraj Středočeský s podílem 12,40 % z České republiky. V druhé věkové skupině má největší zastoupení kraj Moravskoslezský s 11,98 %. Největší podíl osob ve třetí věkové skupině má Hlavní město Praha.

Průměrný věk populace se pohyboval v rozmezí od 39,6 let do 41,6 let, kde nejstarší populaci mělo Hlavní město Praha s indexem stáří 130,01 oproti Ústeckému kraji, který měl nejnižší průměrný věk s indexem stáří 87,57. Ukazatel průměrného věku matky u prvního dítěte se pohyboval mezi hodnotami 26,4 let až 29,9 let. Počet živě narozených dětí na 1000 obyvatel se rozkládal mezi 10,6 ve Zlínském kraji až k 12,53 v kraji Středočeském. Podílem žáků a studentů v rámci českého školství se nejvíce žáků základního školství nacházelo v kraji Moravskoslezském. Studenti středních, vyšších odborných a vysokých

škol se v největší míře vyskytovali v Hlavním městě Praze. Hlavní město Praha se podobně jako v předešlém období potýkala s velkou mírou migrace. Obecná míra nezaměstnanosti se celorepublikově výrazně snížila a žádný kraj se nedostal nad 8 % hodnoty.

Shluková analýza byla provedena v SASu, Wardovou metodou na standardizovaných datech.

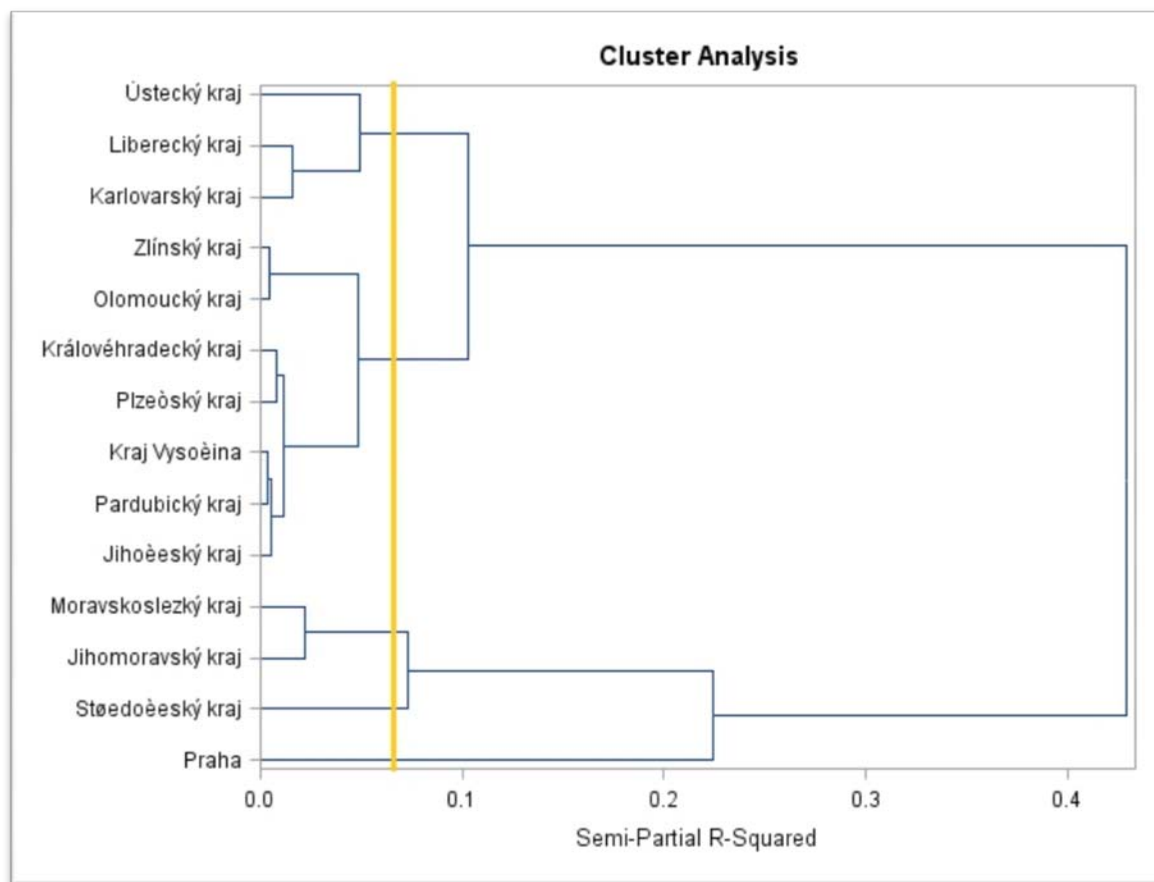
Tabulka č.3:Tvorba shluků pro vybrané ukazatele za rok 2008

Cluster History					
Number of Clusters	Clusters Joined		Freq	Semipartial R-Square	R-Square
13	Pardubický kraj	Kraj Vysočina	2	0.0038	.996
12	Olomoucký kraj	Zlínský kraj	2	0.0050	.991
11	Jihočeský kraj	CL13	3	0.0057	.985
10	Plzeňský kraj	Královéhradecký kraj	2	0.0078	.978
9	CL11	CL10	5	0.0117	.966
8	Karlovarský kraj	Liberecký kraj	2	0.0157	.950
7	Jihomoravský kraj	Moravskoslezský kraj	2	0.0225	.928
6	CL9	CL12	7	0.0486	.879
5	CL8	Ústecký kraj	3	0.0497	.829
4	Středočeský kraj	CL7	3	0.0727	.757
3	CL6	CL5	10	0.1034	.653
2	Praha	CL4	4	0.2241	.429
1	CL2	CL3	14	0.4292	.000

Zdroj: SAS

Tabulka č. 3 popisuje postup shlukování krajů v roce 2008. Z tabulky je zřejmé složení jednotlivých shluků. V tomto roce bylo vytvořeno pět základních shluků, ke kterým se postupně připojovaly zbylé kraje. První vytvořený shluk byl spojením Pardubického kraje s krajem Vysočina. Poslední připojený kraj byl opět Hlavní město Praha.

Obrázek č.5: Dendrogram shlukové analýzy pro rok 2008



Zdroj: SAS

Stromovým dendrogram (Obrázek č. 5) zobrazuje tvorbu shluků za rok 2008. Z grafu je patrné rozložení krajů v jednotlivých shlucích. Nejblíže v tomto roce k sobě měl opět kraj Vysočina a Pardubický kraj, druhý vytvořený shluk byl tvořen Zlínským krajem a Olomouckým krajem. Řez byl proveden tak, aby bylo zachováno členění na 5 významných skupin.

Je zde patrný shluk, který je tvořen z krajů ze severu České republiky, složený z Karlovarského, Libereckého a následně připojením Ústeckého kraje. Kraje si jsou velmi blízké velkou mírou nezaměstnanosti, nízkým průměrným věkem obyvatel a počtem živě narozených dětí na 1000 obyvatel. Tyto kraje se řadí na přední příčky.

V centrálním shluku je koncentrováno nejvíce krajů. Jedná se o kraje, které mezi sebou mají nejmenší rozdíly. Jsou to kraje, které jsou bez extrémních výkyvů hodnot u většiny charakteristik. Shluk je tvořen sedmi kraji, které byly sloučeny v prvních čtyřech krocích shlukování.

I v tomto roce je velká blízkost mezi Jihomoravským a Moravskoslezským krajem, byť Jihomoravský kraj dosahoval u většiny ukazatelů nižších hodnot.

Hodnoty Středočeského kraje profitují z geografické blízkosti k Hlavnímu městu Praze, ale ze statistického hlediska mají dosažené hodnoty nejbližší ke shluku výše zmíněných Moravských krajů.

Samostatnou jednotku opět tvoří Hlavní město Praha, která dosahovala nejvyšších hodnot ve 12 z 16 ukazatelů a ve zbylých dvou ukazatelích měla nadprůměrné hodnoty.

5.1.4 Shlukování ukazatelů za rok 2009

Shlukování pro tento rok vychází z přílohy D, podobně jako v předešlých letech Hlavní město Praha převyšuje ostatní kraje v hustotě obyvatel na kilometr čtvereční, v průměrném věku a indexu stáří.

Ukazatel „průměrný věk matky u narození prvního dítěte“ poprvé překročil hranici 30 let, která byla zaznamenána na území Hlavního města Prahy. Nejnižší hodnoty průměrného věku byly naměřeny na území Ústeckého kraje s hodnotou 39,8 let. Na to navazuje i nejnižší hodnota indexu stáří a průměrný věk matky u prvního dítěte. Počet živě narozených dětí na 1000 obyvatel se pohyboval v rozmezí od 10,3 do 12,28. Hlavní město Praha a Středočeský kraj se oproti ostatním krajům těšily velkému přílivu nových obyvatel, zatímco z velké míry se ze Zlínského kraje, Moravskoslezského kraje a Olomouckého kraje lidé vystěhovali.

Nerovnoměrné rozložení žáků a studentů bylo obdobně jako v předešlých letech velkou mírou soustředěno v Hlavním městě Praze a Jihomoravském kraji. Karlovarský kraj, Zlínský kraj a Ústecký kraj se dlouhodobě potýkají s velkou mírou nezaměstnanosti, která se pohybovala okolo 10 %. Nízkou míru nezaměstnanosti v tomto roce mělo opět Hlavní město Praha s 3,1 %, Středočeský kraj s 4,4 % a Jihočeský kraj s 4,3 %.

Shluková analýza byla provedena v SASu, Wardovou metodou na standardizovaných datech.

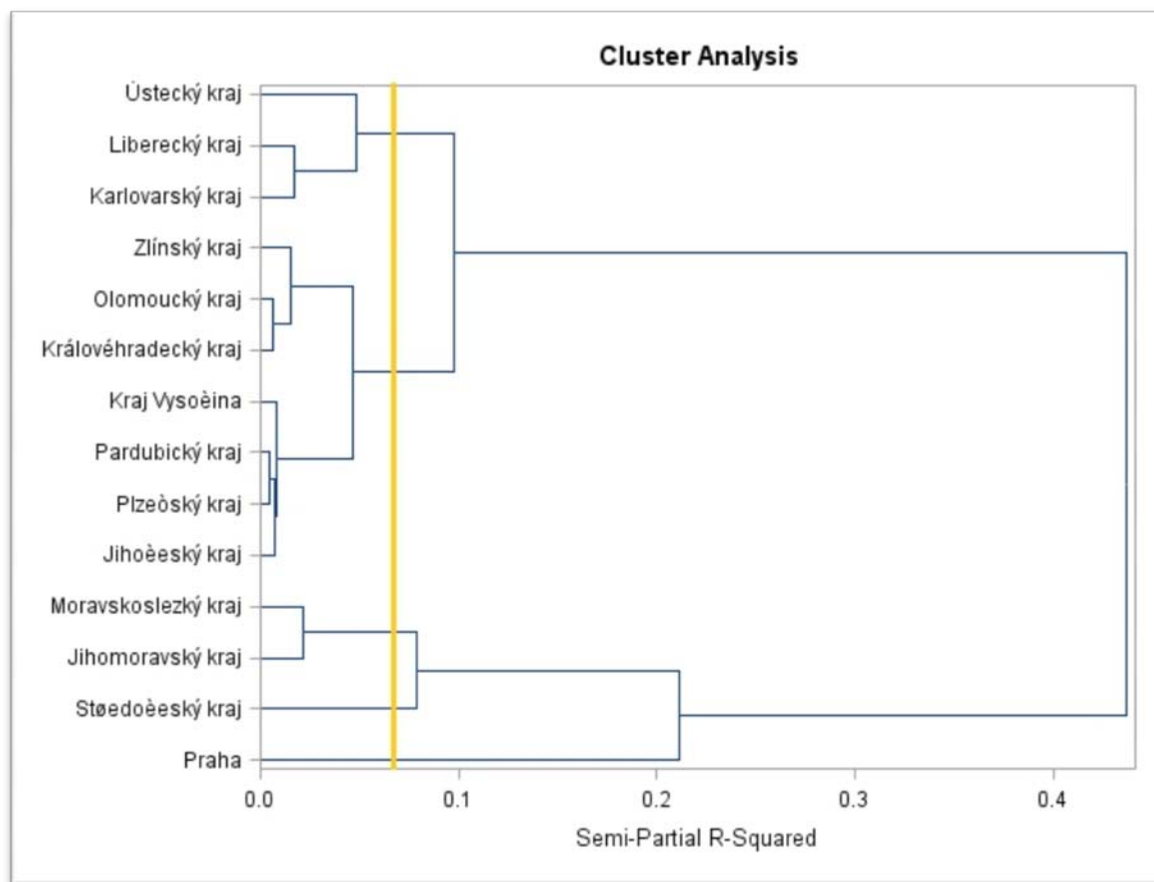
Tabulka č.4: Tvorba shluků pro vybrané ukazatele za rok 2009

Cluster History					
Number of Clusters	Clusters Joined		Freq	Semipartial R-Square	R-Square
13	Plzeňský kraj	Pardubický kraj	2	0.0043	.996
12	Královéhradecký kraj	Olomoucký kraj	2	0.0063	.989
11	Jihočeský kraj	CL13	3	0.0074	.982
10	CL11	Kraj Vysočina	4	0.0080	.974
9	CL12	Zlínský kraj	3	0.0150	.959
8	Karlovarský kraj	Liberecký kraj	2	0.0168	.942
7	Jihomoravský kraj	Moravskoslezský kraj	2	0.0214	.921
6	CL10	CL9	7	0.0468	.874
5	CL8	Ústecký kraj	3	0.0485	.825
4	Středočeský kraj	CL7	3	0.0791	.746
3	CL6	CL5	10	0.0977	.649
2	Praha	CL4	4	0.2117	.437
1	CL2	CL3	14	0.4370	.000

Zdroj: SAS

Tabulka č. 4 popisuje postup shlukování krajů v roce 2009. Z tabulky je zřejmé složení jednotlivých shluků. V tomto roce byly vytvořeny čtyři základní shluky, ke kterým se postupně připojovaly zbylé kraje. První shluk tvořil Plzeňský kraj a Pardubický kraje posledním připojeným krajem bylo opět Hlavní město Praha.

Obrázek č.6: Dendrogram shlukové analýzy pro rok 2009



Zdroj: SAS

Graf (Obrázek č. 6) zobrazuje tvorbu shluků za rok 2009. Z grafu je patrné rozložení krajů v jednotlivých shlucích. Nejblíže v tomto roce k sobě měl Plzeňský kraj a Pardubický kraj, k tomuto shluku byl třetím krokem připojen Jihočeský kraj. V roce 2009 jsem provedl řez jako v předešlých letech. Řezem jsem dostal stejné rozdělení jako v předchozím roce. Rozdělilo to kraje do pěti shluků.

Jeden shluk je složen z Karlovarského kraje, Libereckého kraje a následně připojeným Ústeckým krajem. Jedná se o velmi blízké kraje s podobnými hodnotami. Rozložení hodnot je téměř totožné s předchozím obdobím. Jen s tím rozdílem, že nejvyšší obecnou míru nezaměstnanosti měl Karlovarský kraj. Složením obyvatelstva jsou tyto kraje jedny z nejmladších.

Největším shlukem, co se množství krajů týče, má opět střední část grafu, kde jsou sloučeny dva shluky složené ze tří a čtyř krajů. Oba dva dílčí shluky jsou tvořeny kraji s největší podobností, které byly sloučeny v prvních krocích shlukování.

Shluk tvořen Jihomoravským krajem a Moravskoslezským krajem byl vytvořen v sedmém kroku shlukování. Oba kraje dosahují nadprůměrných hodnot ve většině ukazatelů.

Hodnoty Středočeského kraje jsou u většiny ukazatelů na podobné úrovni s hodnotami Jihomoravského a Moravskoslezského kraje. Jen hodnoty přistěhovalých a vystěhovalých osob na tisíc obyvatel má blíže k Hlavnímu městu Praze. Počtem živě narozených dětí dokonce převyšuje i Hlavní město Prahu.

I v tom roce tvoří samostatnou jednotku opět Hlavní město Praha, která dosahovala nejvyšších hodnot ve 12 z 16 ukazatelů, a zbylé ukazatele měla nadprůměrné.

5.1.5 Shlukování ukazatelů za rok 2010

Příloha E zobrazuje vstupní data pro rok 2010. Hustota obyvatel na kilometr čtvereční se celorepublikově zvedla, největší nárůst obyvatel je patrný v kraji Hlavní město Praha, který čerpá z migrace mladých lidí za vzděláním a prací, kde byla hustota obyvatel lehce přes 2500 obyvatel na km², nejnižší hustotou se dlouhodobě potýká Jihočeský kraj, jenž se pohybuje okolo 64 obyvatel na kilometr km². Celorepublikové genderové rozložení je téměř 50/50.

První věková skupina 0-14 let má největší zastoupení ve Středočeském kraji následován krajem Moravskoslezským, Jihomoravským krajem a Hlavním městem Prahou. Hlavní město Praha má následně největší zastoupení druhé a třetí věkové skupiny. Průměrný věk obyvatelstva se nedostal pod hranici 40 let. Nejnižší index stáří 91,25 byl stanoven pro Ústecký kraj. Nejvyšším počtem živě narozených dětí na 1000 obyvatel s hodnotou 12,1 se chlubil Středočeský kraj, nejnižší hodnotu měl Zlínský kraj s 10,3 živě narozených dětí na 1000 obyvatel. Hlavní město Praha, Středočeský kraj, Jihomoravský kraj a kraj Moravskoslezský mají nejvyšší podíl českých žáků a studentů.

Nejvíce vystěhovalých lidí na tisíc obyvatel bylo z Hlavního města Prahy a Středočeského kraje, ale do těchto krajů se i nejvíce lidí přistěhovalo. Obecná míra nezaměstnanosti se oproti loňskému roku celoplošně zhoršila a Ústecký kraj si pohoršil o 0,3 %.

Shluková analýza byla provedena v SASu, Wardovou metodou na standardizovaných datech.

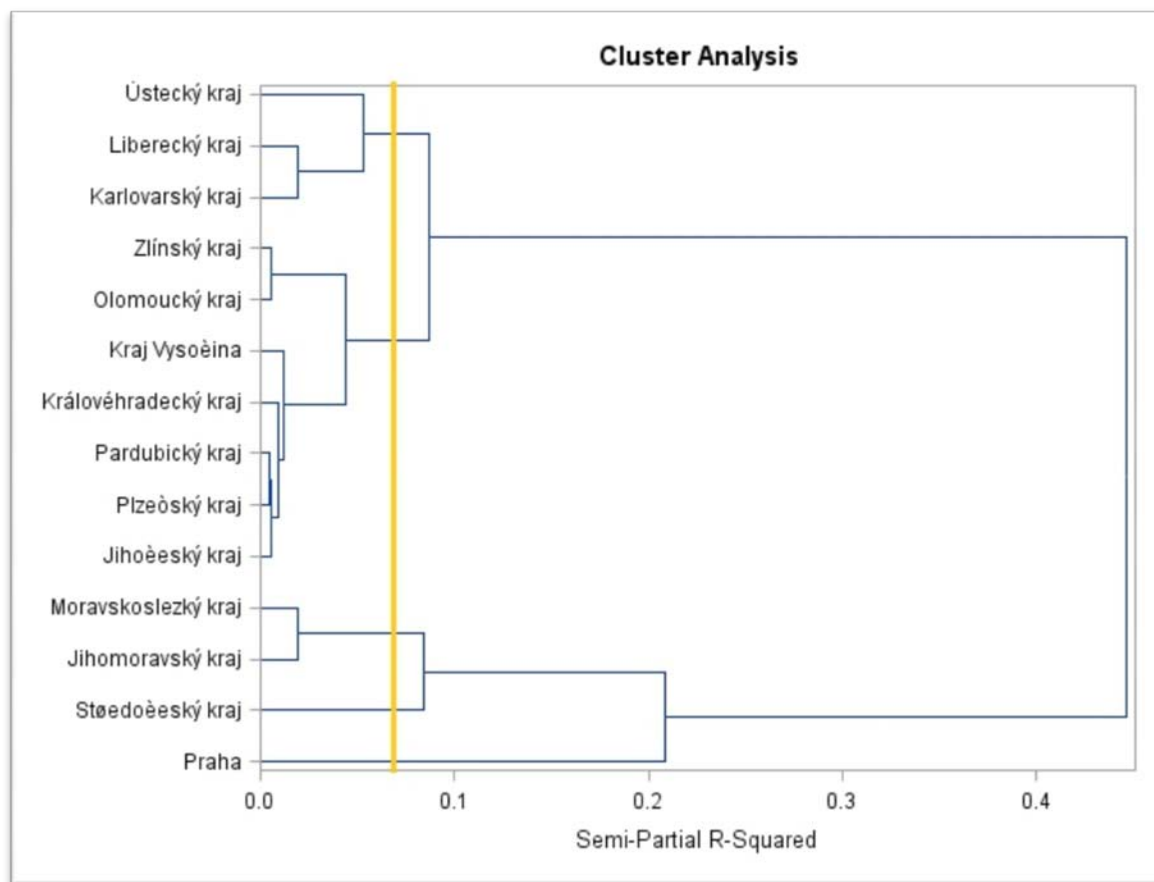
Tabulka č.5: Tvorba shluků pro vybrané ukazatele za rok 2010

Cluster History					
Number of Clusters	Clusters Joined		Freq	Semipartial R-Square	R-Square
13	Plzeňský kraj	Pardubický kraj	2	0.0045	.996
12	Olomoucký kraj	Zlínský kraj	2	0.0054	.990
11	Jihočeský kraj	CL13	3	0.0059	.984
10	CL11	Královéhradecký kraj	4	0.0090	.975
9	CL10	Kraj Vysočina	5	0.0123	.963
8	Karlovarský kraj	Liberecký kraj	2	0.0195	.944
7	Jihomoravský kraj	Moravskoslezský kraj	2	0.0197	.924
6	CL9	CL12	7	0.0441	.880
5	CL8	Ústecký kraj	3	0.0529	.827
4	Středočeský kraj	CL7	3	0.0842	.743
3	CL6	CL5	10	0.0873	.655
2	Praha	CL4	4	0.2090	.446
1	CL2	CL3	14	0.4464	.000

Zdroj: SAS

Tabulka č. 5 popisuje postup shlukování krajů v roce 2010. Z tabulky je zřejmé složení jednotlivých shluků. V tomto roce byly vytvořeny čtyři základní shluky, ke kterým se postupně připojovaly zbylé kraje. První shluk tvořil Plzeňský kraj a Pardubický kraj. Posledním připojeným krajem bylo opět Hlavní město Praha.

Obrázek č.7:Dendrogram shlukové analýzy pro rok 2010



Zdroj: SAS

Stromovým graf (Obrázek č. 7) zobrazuje shluky za rok 2010. Z grafu je patrné rozložení krajů do jednotlivých shluků. Nejblíže, jak je již zmíněno výše, k sobě měl Plzeňský kraj a Pardubický kraj. K tomuto shluku se následně přidružovaly další kraje. Řez byl proveden na stejné hodnotě součtu čtverců. Přesto bylo zachováno členění na 5 významných skupin.

Z grafu jsou patrné změny nejbližších sousedů v centrálním shluku. V jednom shluku je zřejmá podobnost Zlínského kraje s Olomouckým krajem, od kterého byl odpojen Královéhradecký kraj, který se v tomto roce přiblížil ke shluku tvořeným Plzeňským, Pardubickým a Jihočeským krajem.

Čtyři z pěti shlukových skupiny zůstaly stejné jako v předchozích letech. Jen se změnou hodnot součtů čtverců odchylek, ale na výsledné zobrazení to nemělo vliv.

5.1.6 Shlukování ukazatelů za rok 2011

V příloze F se nachází sebraná data pro shlukovou analýzu za rok 2011. Z hustoty populace na kilometr čtvereční je patrný úbytek obyvatel v jednotlivých krajích. Například v Hlavním městě Praze se hustota obyvatel snížila o 31,23 obyvatel na kilometr km^2 . Genderové rozložení bylo opět téměř 50/50 žen a mužů.

Největší podíl osob v I. a II. věkové skupině, bylo oproti loňskému roku zastoupeno ve Středočeském kraji. Pouze podíl třetí věkové skupiny mělo nejvyšší Hlavní město Praha. Hlavní město Praha mělo i nejvyšší věkový průměr a index stáří. Hlavní město Praha dosahuje nejvyšší hodnoty v průměrném věku matky u narození prvního dítěte, který je oproti Ústeckému kraji téměř o 4 roky vyšší. Podobně jako v předešlém roce měl Středočeský kraj nevyšší počet živě narozených dětí na 1000 obyvatel, ale v celorepublikovém pohledu se jednalo o pokles živě narozených dětí.

Rozložení studentů a žáků se oproti loňskému roku moc nezměnilo. Míra nezaměstnanosti se v Ústeckém kraji, Karlovarském kraji a Zlínském kraji povedla snížit pod 10 % hranici. Nejvíce ovlivněn kraj počtem přistěhovalých a vystěhovalých osob na 1000 obyvatel je kraj Středočeský, do kterého se přistěhovalo 20,22 obyvatel a vystěhovalo se 10,44 obyvatel.

Shluková analýza byla provedena v SASu, Wardovou metodou na standardizovaných datech.

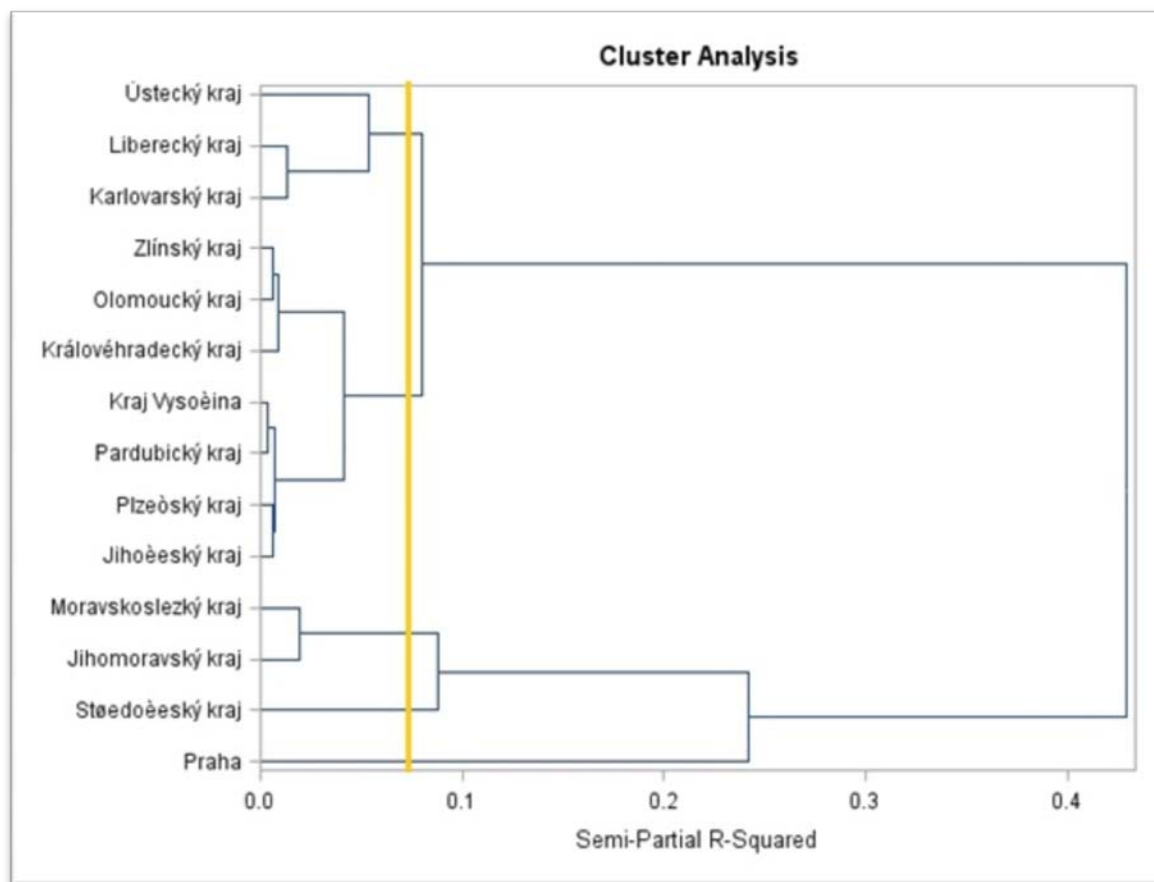
Tabulka č.6: Tvorba shluků pro vybrané ukazatele za rok 2011

Cluster History					
Number of Clusters	Clusters Joined		Freq	Semipartial R-Square	R-Square
13	Pardubický kraj	Kraj Vysočina	2	0.0036	.996
12	Olomoucký kraj	Zlínský kraj	2	0.0063	.990
11	Jihočeský kraj	Plzeňský kraj	2	0.0064	.984
10	CL11	CL13	4	0.0069	.977
9	Královéhradecký kraj	CL12	3	0.0086	.968
8	Karlovarský kraj	Liberecký kraj	2	0.0134	.955
7	Jihomoravský kraj	Moravskoslezský kraj	2	0.0198	.935
6	CL10	CL9	7	0.0419	.893
5	CL8	Ústecký kraj	3	0.0535	.840
4	CL6	CL5	10	0.0802	.759
3	Středočeský kraj	CL7	3	0.0883	.671
2	Praha	CL3	4	0.2419	.429
1	CL2	CL4	14	0.4293	.000

Zdroj: SAS

Tabulka č.6 popisuje postup shlukování krajů v roce 2011. Je zřejmé složení jednotlivých krajských shluků. V tomto roce bylo vytvořeno pět shluků, ke kterým se postupně připojovaly zbylé kraje. První shluk tvořil kraj Vysočina a Pardubický kraj. Posledním připojeným krajem bylo opět Hlavní město Praha.

Obrázek č. 8: Dendrogram shlukové analýzy pro rok 2011



Zdroj: SAS

Graf (Obrázek č. 8) zobrazuje shluky za rok 2011. Z grafu je patrné rozložení krajů v jednotlivých shlucích. Nejbližše v tomto roce k sobě měl Pardubický kraj s krajem Vysočina. Řezem jsem dostal stejné rozdělení jako v předchozím roce. Rozdělilo to kraje do pěti shluků.

Jeden shluk je složen z Karlovarského kraje a Libereckého kraje. Rozložením hodnot jsou si velmi podobné. Jen s tím rozdílem, že vyšší obecnou míru nezaměstnanosti má v tomto roce Karlovarský kraj. Složením obyvatelstva tyto kraje patří k průměrným. Následně se připojil Ústecký kraj, který má k tomuto shluku nejbližše.

Největším shlukem, co se množství krajů týká, je shluk složený sloučením dvou shluků ze tří a čtyř krajů. Oba dva dílčí shluky jsou tvořeny kraji s největší podobností, které byly sloučeny v prvních pěti krocích shlukování.

Shluk tvořen Jihomoravským krajem a Moravskoslezským krajem byl vytvořen v sedmém kroku shlukování. Oba kraje dosahují nadprůměrných hodnot ve většině charakteristik.

Samostatnou jednotkou je zde Středočeský kraj, hodnoty u většiny ukazatelů jsou na podobné úrovni s hodnotami Jihomoravského a Moravskoslezského kraje. Jen hodnoty přistěhovalých a vystěhovalých osob na 1000 obyvatel má blíže k Hlavnímu městu Praze. Počtem živě narozených dětí dokonce dosáhl maximální hodnoty.

Tento rok další samostatnou jednotku tvořilo opět Hlavní město Praha, která dosahovala nejvyšších hodnot ve 12 z 16 ukazatelů a ve zbylých čtyřech ukazatelích měla nadprůměrné hodnoty.

5.1.7 Shlukování ukazatelů za rok 2012

Příloha G zobrazuje získané hodnoty pro tento rok. V tomto roce byl zpětný nárůst hustoty obyvatel oproti loňskému roku. Hlavní město Praha se opět vyjímá svou hustotou obyvatel nad ostatními kraji, vyšší hustotu obyvatel měl dále Moravskoslezský kraj. Naopak nejnižší hustotu měl Jihočeský kraj s 63,3 obyvateli na km². Podíl mužů a žen se opět pohyboval okolo 50 %.

Středočeský kraj měl nejvyšší zastoupení v I. a II. věkové skupině ovšem ve III. skupině se řadil na dělenou druhou pozici s Jihomoravským krajem za Hlavním městem Prahou. Index stárí a průměrný věk rozdělil dva velmi si podobné kraje na dva extrémy. Kdy Hlavní město Praha měla nejvyšší věkový průměr 41,9 let a Středočeský kraj měl nejnižší věkový průměr ze všech krajů. Průměrný věk matky u prvního dítěte byl nejnižší s věkem 26,7 let v Ústeckém kraji a nejvyšším věkem v Hlavním městě Praze. Počet živě narozených dětí na 1000 obyvatel byl nejvyšší ve Středočeském kraji, kde bylo narozeno 11,41 dětí na 1000 obyvatel. Nejnižší počet živě narozených dětí měl Zlínský kraj. Rozložení studentů a žáků bylo podobně jako v letech předešlých velmi nerovnoměrné.

Nejvíce nových obyvatel přišlo do Hlavního města Prahy, ale také nejvíce lidí se z Hlavního města Prahy odstěhovalo. V přepočtu tak nejvíce na migraci získal Středočeský kraj, který díky své lokalitě je velmi vyhledáván. Nezaměstnanost se opět povedlo udržet pod 10 % ve všech krajích. Nejhuře si opět vedl Ústecký kraj s hodnotou 9,9 %.

Shluková analýza byla provedena v SASu, Wardovou metodou na standardizovaných datech.

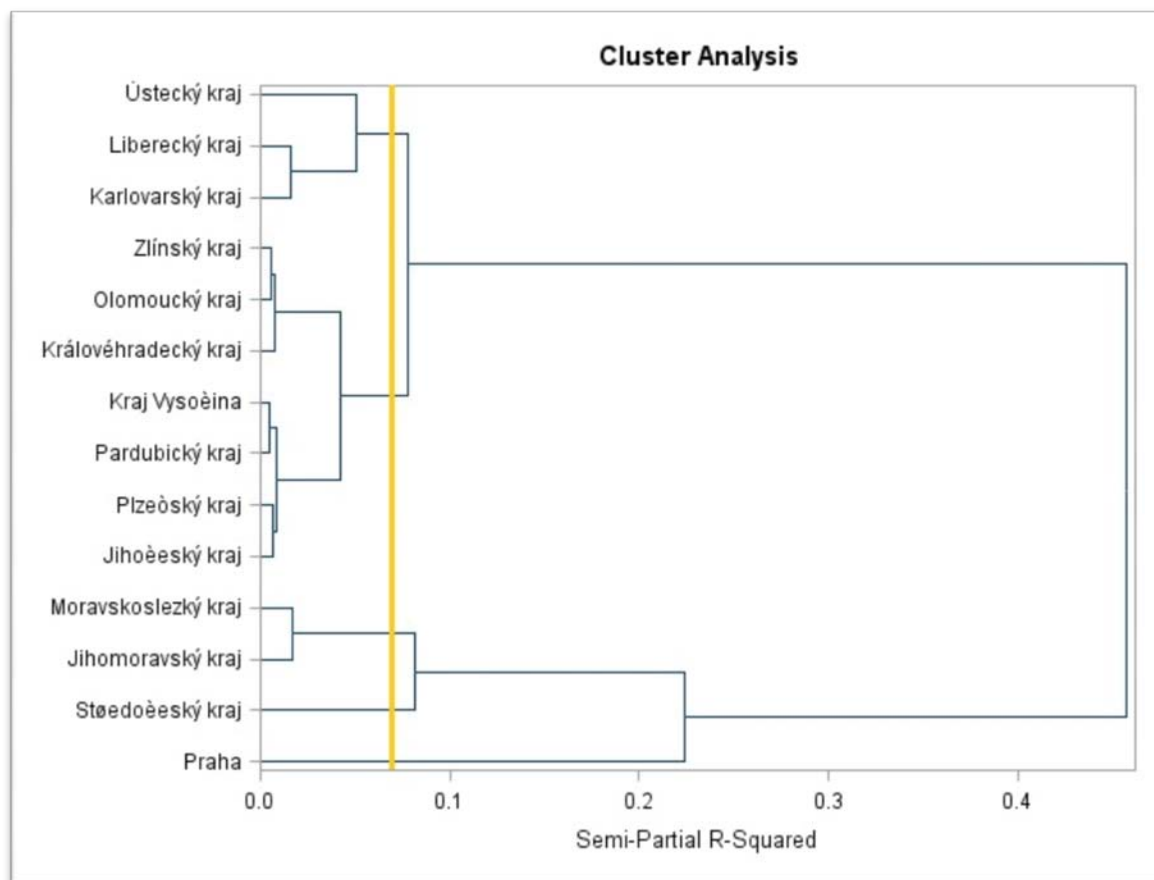
Tabulka č.7: Tvorba shluků pro vybrané ukazatele za rok 2012

Cluster History					
Number of Clusters	Clusters Joined		Freq	Semipartial R-Square	R-Square
	13	Pardubický kraj			
12	Olomoucký kraj	Zlínský kraj	2	0.0054	.990
11	Jihočeský kraj	Plzeňský kraj	2	0.0068	.983
10	Královéhradecký kraj	CL12	3	0.0079	.975
9	CL11	CL13	4	0.0089	.967
8	Karlovarský kraj	Liberecký kraj	2	0.0165	.950
7	Jihomoravský kraj	Moravskoslezský kraj	2	0.0169	.933
6	CL9	CL10	7	0.0419	.891
5	CL8	Ústecký kraj	3	0.0505	.841
4	CL6	CL5	10	0.0780	.763
3	Středočeský kraj	CL7	3	0.0820	.681
2	Praha	CL3	4	0.2236	.457
1	CL2	CL4	14	0.4572	.000

Zdroj: SAS

Tabulka č. 7 popisuje postup shlukování krajů v roce 2012. Z tabulky je zřejmé obdobné složení jednotlivých krajských shluků jako v roce 2011. V tomto roce bylo vytvořeno stejných pět shluků, ke kterým se postupně připojovaly zbylé kraje. První shluk tvořil kraj Vysočina a Pardubický kraj. Jedinou výjimkou roku 2012 byla změna zařazení Královéhradeckého kraje. Místo zařazení v pátém kroku byl zařazen už v kroku čtvrtém. Posledním připojeným krajem bylo opět Hlavní město Praha.

Obrázek č.9: Dendrogram shlukové analýzy pro rok 2012



Zdroj: SAS

Graf (Obrázek č. 9) zobrazuje shluky za rok 2012. Z grafu je patrné rozložení krajů v jednotlivých shlucích. Nejblíže v tomto roce k sobě měl Pardubický kraj s krajem Vysočina. Řezem jsem dostal stejné rozdělení jako v předchozím roce. Rozdělilo to kraje do pěti shluků.

Grafické zobrazení pro rok 2012 je téměř totožné s rokem 2011. Nepatrnou změnou v tomto roce byla změna pořadí připojení Královéhradeckého kraje ke shluku Olomouckého a Zlínského kraje. Tuto změnu způsobil nárůst hodnot u rozložení žáků a studentů.

Stejně jako v roce 2011 je jeden shluk složen z Karlovarského kraje a Libereckého kraje. Rozložení hodnot jsou si velice podobné. Jen s tím rozdílem, že vyšší obecnou míru nezaměstnanosti má v tomto roce opět Karlovarský kraj. Složením obyvatelstva jsou tyto kraje průměrné, když nezahrneme extrémní hodnotu Hlavního města Prahy. Následně se připojil Ústecký kraj, který má k tomuto shluku nejblíže ze všech ostatních krajů.

Největší shluk, co se do množství krajů týká, je složen sloučením dvou shluků složených ze tří a čtyř krajů. Oba dva dílčí shluky jsou tvořeny kraji s největší podobností, které byly sloučeny v prvních pěti krocích.

Shluk tvořen Jihomoravským krajem a Moravskoslezským krajem byl vytvořen v sedmém kroku shlukování. Oba kraje dosahují nadprůměrných hodnot ve většině charakteristik.

Samostatnou jednotkou je v tomto roce Středočeský kraj, hodnoty u většiny ukazatelů jsou na podobné úrovni s hodnotami Jihomoravského a Moravskoslezského kraje. Jen u hodnot přistěhovaných a vystěhovaných osob na 1000 obyvatel má blíže k Hlavnímu městu Praze, počtem živě narozených dětí dokonce dosáhl maximální hodnoty.

Tento rok podobně jako roky předešlé, další samostatnou jednotku tvořilo opět Hlavní město Praha, která dosahovala nejvyšších hodnot ve 12 z 16 ukazatelů, a u zbylých čtyř ukazatelů měla nadprůměrné hodnoty.

5.1.8 Shlukování ukazatelů za rok 2013

Hodnoty tohoto roku jsou zobrazené v příloze H. Rozložení společnosti je velmi podobné roku předešlému. Hustota obyvatel se přelévá mezi kraji, ale extrémní hodnoty zůstaly u stejných krajů. Genderové rozložení se v českých krajích stále drží okolo 50 %.

Za zmínku stojí hodnota indexu stárí, kde pouze Středočeský kraj nepřekročil hodnotu 100. Průměrný věk populace České republiky stále roste. Což je patrné i u průměrného věku matky při porodu prvního potomka, kdy v Hlavním městě Praze mají matky průměrný věk 30,9 let. Stárnutí je patrné i u minimální hodnoty, kterou měl Karlovarský kraj.

Pouze pět krajů překročilo hodnotu 10 živě narozených dětí na 1000 obyvatel. Krom Prahy, Středočeského kraje, Plzeňského kraje, Libereckého kraje a Jihomoravského kraje. Nejvíce žáků základního školství má Středočeský kraj. Studentů středních, vyšších odborných a vysokých škol má nejvíce opět Hlavní město Praha. Kraje potýkající se v největší míře s migrací byly Středočeský kraj a Hlavní město Praha.

S 10,2 % obecné míry nezaměstnanosti se potýkal kraj Karlovarský, který jediný přesáhl hranici 10 %. Následován krajem Zlínským s 9,9 % obecné míry nezaměstnanosti.

Shluková analýza byla provedena v SASu, Wardovou metodou na standardizovaných datech.

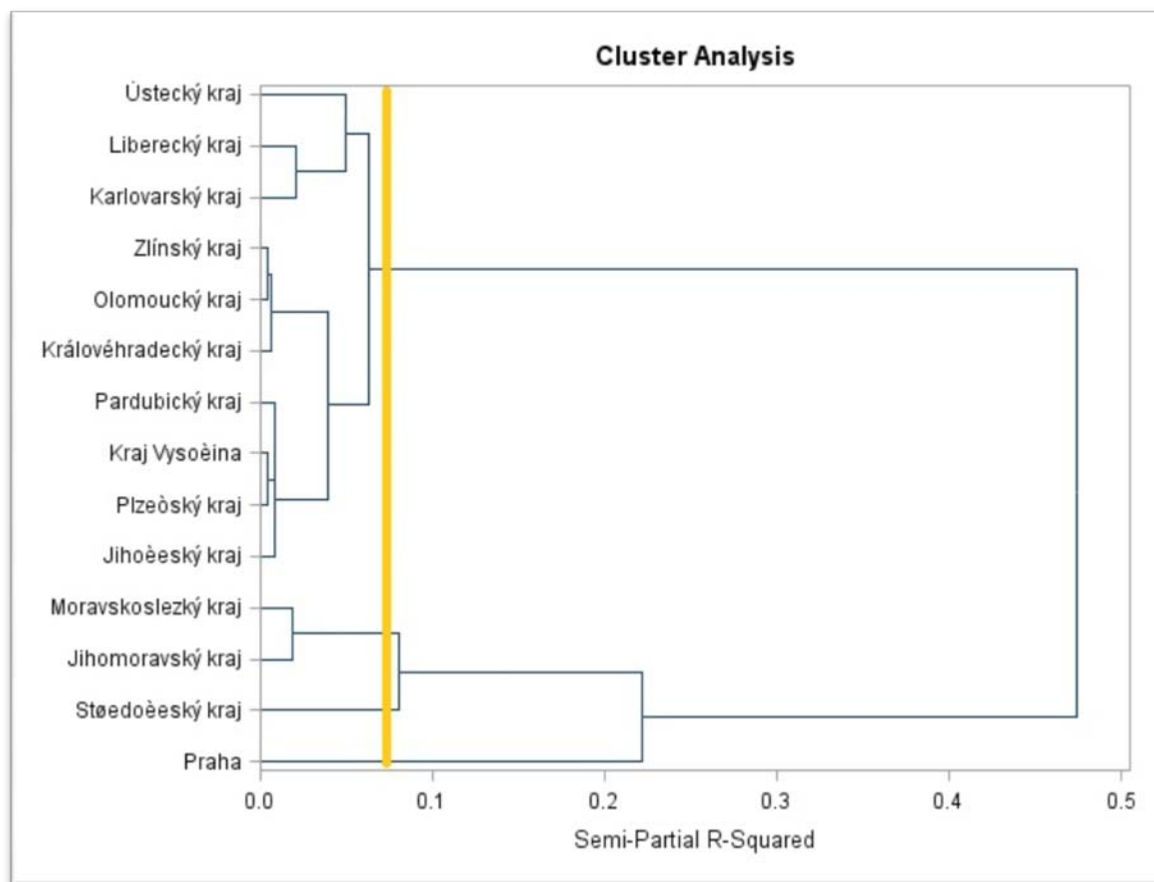
Tabulka č. 8: Tvorba shluků pro vybrané ukazatele za rok 2013

Cluster History					
Number of Clusters	Clusters Joined		Freq	Semipartial R-Square	R-Square
	13	Olomoucký kraj			
12	Plzeňský kraj	Kraj Vysočina	2	0.0045	.991
11	Královéhradecký kraj	CL13	3	0.0061	.985
10	CL12	Pardubický kraj	3	0.0082	.977
9	Jihočeský kraj	CL10	4	0.0087	.968
8	Jihomoravský kraj	Moravskoslezský kraj	2	0.0191	.949
7	Karlovarský kraj	Liberecký kraj	2	0.0206	.929
6	CL9	CL11	7	0.0392	.889
5	CL7	Ústecký kraj	3	0.0493	.840
4	CL6	CL5	10	0.0634	.777
3	Středočeský kraj	CL8	3	0.0807	.696
2	Praha	CL3	4	0.2220	.474
1	CL2	CL4	14	0.4741	.000

Zdroj: SAS

Tabulka č. 8 popisuje postup shlukování krajů v roce 2013. Z tabulky je zřejmé složení jednotlivých shluků. V tomto roce byly vytvořeny čtyři základní shluky, ke kterým se postupně připojovaly zbylé kraje. Do prvního shluk byl zařazen Olomoucký kraj a Zlínský kraj. Posledním připojeným krajem bylo opět Hlavní město Praha.

Obrázek č. 10: Dendrogram shlukové analýzy pro rok 2013



Zdroj: SAS

Graf (Obrázek č. 10) zobrazuje shluky za rok 2013. Z grafu je patrné zobrazení krajů ve shlucích. Nejbližše v tomto roce k sobě měl Olomoucký kraj s krajem Zlínským. Řezem jsem dostal stejné rozdělení jako v předchozím roce. Rozdělilo to kraje do pěti shluků.

Shluk tvořený kraji ze severu České republiky v tomto roce zůstává bez výrazných změn, blíže k sobě stále má Liberecký kraj s Karlovarským krajem. Až s velkým odstupem se k tomuto shluku přiřazuje Ústecký kraj.

Dalším shlukem, který si stále udržuje své postavení z let předešlých, je shluk Moravskoslezského kraje s Jihomoravským krajem, od kterých si stále značný odstup udržel Středočeský kraj s Hlavním městem Prahou.

Patrné změny nastaly v centrálním shluku, který je tvořen dvěma shluky s velmi blízkými kraji. Jeden základní shluk s vůbec nejbližšími sousedy je tvořen Olomouckým a Zlínským krajem, na který navazuje opět kraj Královéhradecký. Druhý základní shluk

vznikl spojením kraje Vysočina a Plzeňského kraje. S nímž jsou na podobné hladině součtu čtverců odchylek sloučeny kraj Pardubický a Jihočeský.

5.1.9 Shlukování ukazatelů za rok 2014

Příloha I vyčísluje hodnoty krajů v tomto roce. Podíl žen v Hlavním městě Praze byl 51,52 %, což byl největší rozdíl genderového rozložení mezi kraji, ostatní kraje se pohybovaly okolo 50 %. Nejnižší hustotu obyvatelstva na kilometr čtvereční měl opět kraj Jihočeský s hodnotou 63,37 obyvatel na km². Rozložení věkových skupin je podobný rokům 2011–2013, kde si velký podíl I. a II. věkové skupiny udržel Středočeský kraj následován Hlavním městem Prahou a Moravskoslezským krajem.

Velká změna je patrná v průměrném věku, jenž Hlavní město Praha kleslo až na třetí pozici v závěsu za krajem Královohradeckým a Zlínským krajem. Nejnižší průměrný věk a index stáří si udržel Středočeský kraj. V Hlavním městě Praze je kladen velký důraz na kariéru budoucí matky, jenž je patrný u průměrného věku matky při prvním porodu, který je dlouhodobě nejvyšší v porovnání s ostatními kraji. Ukazatel živě narozených dětí na 1000 obyvatel si nejhůře vedl Karlovarský kraj s hodnotou 9,22. I v tomto roce si Hlavní město Praha udržela největší podíl studentů středního a vyššího školství. Pouze u podílu žáků základních škol nemělo Hlavní město Praha nejvyšší podíl.

Nejméně přistěhovalých osob na 1000 obyvatel měl kraj Moravskoslezský. A nejméně vystěhovalých měl kraj Liberecký. Obecná míra nezaměstnanosti byla nejvyšší opět v Ústeckém kraji.

Shluková analýza byla provedena v SASu, Wardovou metodou na standardizovaných datech.

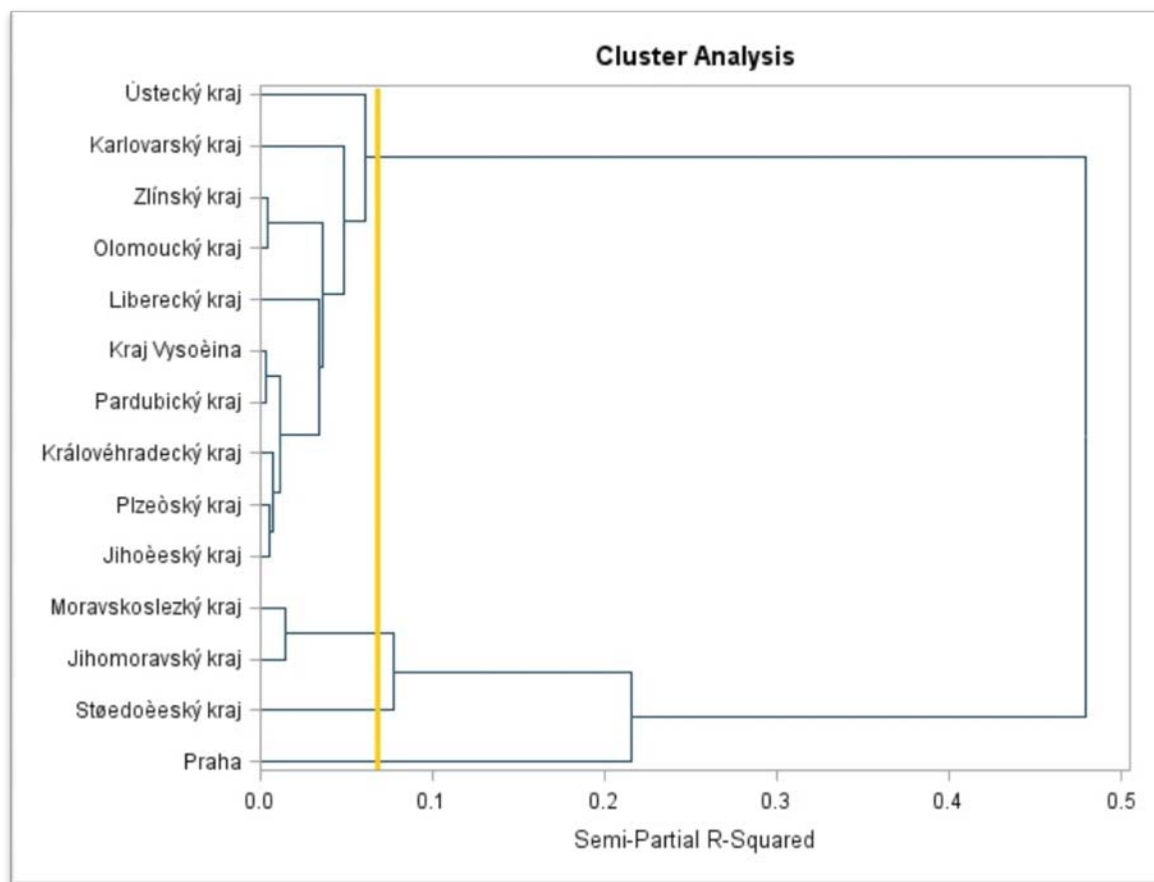
Tabulka č. 9: Tvorba shluků pro vybrané ukazatele za rok 2014

Cluster History					
Number of Clusters	Clusters Joined		Freq	Semipartial R-Square	R-Square
13	Pardubický kraj	Kraj Vysočina	2	0.0034	.997
12	Olomoucký kraj	Zlínský kraj	2	0.0045	.992
11	Jihočeský kraj	Plzeňský kraj	2	0.0058	.986
10	CL11	Královéhradecký kraj	3	0.0071	.979
9	CL10	CL13	5	0.0115	.968
8	Jihomoravský kraj	Moravskoslezský kraj	2	0.0147	.953
7	CL9	Liberecký kraj	6	0.0341	.919
6	CL7	CL12	8	0.0364	.882
5	CL6	Karlovarský kraj	9	0.0482	.834
4	CL5	Ústecký kraj	10	0.0612	.773
3	Středočeský kraj	CL8	3	0.0774	.696
2	Praha	CL3	4	0.2158	.480
1	CL2	CL4	14	0.4799	.000

Zdroj: SAS

Tabulka č. 9 popisuje postup shlukování krajů v roce 2014. Z tabulky je zřejmé složení jednotlivých shluků. V tomto roce byly vytvořeny čtyři základní shluky, ke kterým se postupně připojovaly zbylé kraje. Nejbližšími kraji si v tomto roce byly Kraj Vysočina a Pardubický kraj. Je zřejmé, že v tomto roce je mnohem více odlišností mezi kraji. Kraje ze severu České republiky vykazují výrazně vyšší odchylky. Přesto Hlavní město Praha a Středočeský kraj měly výrazné postavení.

Obrázek č. 11: Dendrogram shlukové analýzy pro rok 2014



Zdroj: SAS

Graf (Obrázek č. 11) zobrazuje shluky za rok 2014. V grafu je zobrazené rozložení krajů ve shlucích. Na první pohled je viditelná změna rozložení krajů. Nejbližší v tomto roce k sobě měl Olomoucký kraj s krajem Zlínským.

Rozložení silných krajů zůstalo i v tomto roce neměnné, Hlavní město Praha stále zastává výsadní postavení, Středočeský kraj se pohyboval mezi Hlavním městem Prahou a shlukem moravských krajů a samotný shluk krajů z Moravy vznikl za podobných hodnot R-square.

Nejbližší si ze všech krajů byly opět Pardubický kraj s krajem Vysočina. Rozdíly mezi ukazateli se pohybovaly pouze v rámci desetin. Druhý shluk byl složen z Jihočeského a Plzeňského kraje. Překvapivé ovšem je zařazení Libereckého kraje, který se více přiblížil krajům ze střední části grafu. Za což mohl nárůst hodnoty indexu stáří, kladné saldo migrace a snížení obecné míry nezaměstnanosti. Další kraje, které měly velkou podobnost byl kraj Zlínský a Olomoucký kraj, tyto kraje dosahovaly podobných hodnot u většiny charakteristik. Jedinou rozdílnou charakteristikou byl index stáří, kde Olomoucký kraj měl

o 4 jednotky vyšší tento index. Další shlukování probíhalo na základě podobnosti samotných krajů, k již vzniklým shlukům.

5.1.10 Shlukování ukazatelů za rok 2015

Poslední sledované období je shrnuto v příloze J. Hustota obyvatel a genderové rozložení populace je velmi podobné předešlým letům, dokonce i rozložení věkových skupin je totožné s roky předešlými.

Ovšem průměrný věk obyvatel se zvýšil a nejvyšší věkový průměr měl Zlínský kraj s 42,5 lety. Nejnižší průměrný věk měl opět Středočeský kraj s indexem stáří 100,48. Královohradecký kraj s indexem stáří 129,31 se posunul do čela mezi kraje. Stejně jako v roce 2014 si nejvyšší průměrný věk matky u prvního dítěte udrželo Hlavní město Praha s věkem 31,1 let. Prvenství v počtu živě narozených dětí si zasloužilo Hlavní město Praha s 11,69 živě narozenými dětmi na 1000 obyvatel. Migrace byla opět nejvyšší v Hlavním městě Praze a Středočeském kraji. Nejnižší počet přistěhovalých na tisíc obyvatel měl Moravskoslezský kraj a nejméně vystěhovalých na tisíc obyvatel měl Plzeňský kraj.

V rámci obsazení vzdělávacích institucí si nejlépe vedl Moravskoslezský kraj, Jihomoravský kraj, Středočeský kraj a Hlavní město Praha, které měly na jednotlivých formách studií nejvyšší podíl žáků a studentů. V případě nezaměstnanosti si nejhůře vedl tentokrát Zlínský kraj s hodnotou obecné míry nezaměstnanosti 8,1 %.

Shluková analýza byla provedena v SASu, Wardovou metodou na standardizovaných datech.

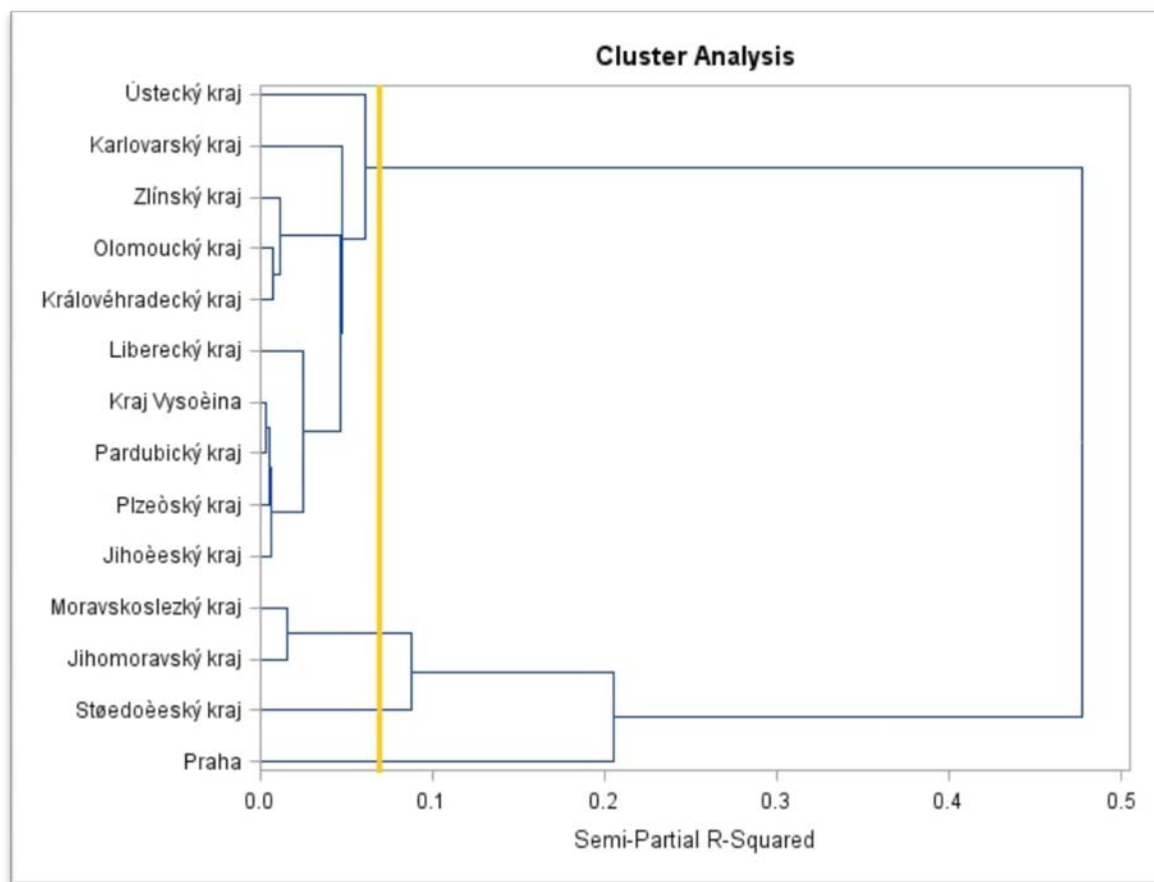
Tabulka č. 10: Tvorba shluků pro vybrané ukazatele za rok 2015

Cluster History					
Number of Clusters	Clusters Joined		Freq	Semipartial R-Square	R-Square
13	Pardubický kraj	Kraj Vysočina	2	0.0029	.997
12	Plzeňský kraj	CL13	3	0.0052	.992
11	Jihočeský kraj	CL12	4	0.0059	.986
10	Královéhradecký kraj	Olomoucký kraj	2	0.0077	.978
9	CL10	Zlínský kraj	3	0.0117	.967
8	Jihomoravský kraj	Moravskoslezský kraj	2	0.0154	.951
7	CL11	Liberecký kraj	5	0.0253	.926
6	CL7	CL9	8	0.0467	.879
5	CL6	Karlovarský kraj	9	0.0473	.832
4	CL5	Ústecký kraj	10	0.0615	.771
3	Středočeský kraj	CL8	3	0.0880	.683
2	Praha	CL3	4	0.2057	.477
1	CL2	CL4	14	0.4770	.000

Zdroj: SAS

Tabulka č. 10 popisuje postup shlukování krajů v roce 2015. Z tabulky je zřejmé složení jednotlivých shluků. V tomto roce byly vytvořeny pouze tři základní shluky v unikátním pořadí, ke kterým se postupně připojovaly zbylé kraje. Do prvního shluku byl zařazen Pardubický kraj a Kraj Vysočina. Posledním připojeným krajem bylo opět Hlavní město Praha.

Obrázek č. 12: Dendrogram shlukové analýzy pro rok 2015



Zdroj: SAS

Obrázek č. 12 zobrazuje shluky pro rok 2015. Z grafu je patrné spojování krajů do jednotlivých shluků. Nejbližše v tomto roce k sobě měl Pardubický kraj s krajem Vysočina. Řez nám rozdělil kraje do čtyř shluků.

Na bázi hodnot pro rok 2015 vytvořilo Hlavní město Praha opět samostatnou jednotku. Hlavní město Praha si opět přilepšila v hustotě obyvatel na km², hodnota dosáhla maximální hodnoty. Většinu dalších charakteristik také výrazně převyšovala zbylé kraje. V 11 z 16 případů dosáhla nejvyšších potažmo nejlepších hodnot.

Jediným krajem, který Hlavnímu městu Praze sekundoval byl Středočeský kraj, který ji předčil ve třech kritériích. Středočeský kraj se v tomto roce mohl pyšnit nejnižším průměrným věkem, který byl od svých nejbližších sousedů o 1,2 roku nižší. Přes geografickou blízkost k Hlavnímu městu Praze má větší podobnost opět se shlukem tvořeným Jihomoravským a Moravskoslezským krajem.

Poslední zmiňovaný shluk se v průběhu sledovaného období příliš neměnil. Kraje si trvale udržovaly nadprůměrné hodnoty ve většině sledovaných kritérií.

Z ostatních krajů měl k sobě velmi blízko Kraj Vysočina s Pardubickým krajem, které toto postavení zastávaly v letech 2008, 2011, 2012, 2014 a 2015. K tomuto shluku nejbližší měl Plzeňský a Jihočeský kraj. S drobným odstupem se připojil i Liberecký kraj. Tím se skupina uzavřela a připojila se k další skupině shluku tvořené shlukem z Olomouckého a Královohradeckého kraje, ke kterým měl blízko ještě Zlínský kraj. Tuto skupinu shluku uzavírají s jistými odlišnostmi kraje Karlovarský a Ústecký.

Ústecký kraj si převážně svou vysokou mírou obecné nezaměstnanosti a nízkým věkovým průměrem matek při narození prvního dítěte udržoval nezanedbatelný odstup od ostatních krajů.

5.2 Porovnání let 2006 a 2015

Pro porovnání změn v průběhu 10 roků byly vytvořeny mapy, které barevně zobrazují vzdálenosti mezi shluky. Obrázek č. 13 zobrazuje shlukování krajů podle naměřených hodnot z roku 2006, které jsou vysvětlené v kapitole 5.1.1 Shlukování ukazatelů za rok 2006. Kraje jsou rozděleny do čtyř shluků, kde jsou barevně vyznačeny postupy shlukování a vzdálenosti mezi shluky v pořadí tmavě červená, červená, oranžová a šedivá. Z obrázku je jasně viditelné, že Hlavní město Praha si je nejbližší se shlukem tvořeným Karlovarským, Ústeckým a Libereckým krajem, které se v roce 2006 potýkaly s velkou mírou nezaměstnanosti.

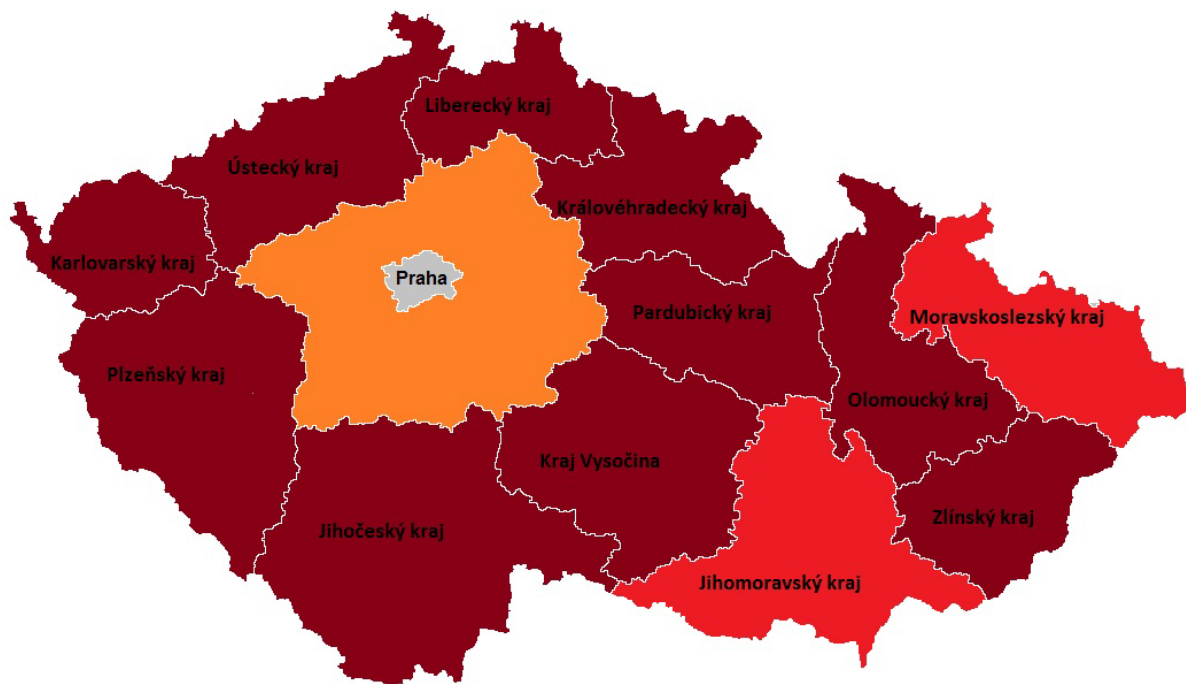
Obrázek č. 13: Vytvořené shluky krajů na základě dat pro rok 2006.



Zdroj: [online]. [cit. 2018-10-3]. Dostupné z: www.Forum24.cz. Vlastní zpracování.

V obrázku č. 14 jsou vyobrazeny shluky zobrazující výsledky shlukové analýzy z dat za rok 2015. I v tomto případě jsou kraje rozděleny do čtyř shluků a barevně zvýrazněno jejich postavení a vzdálenost od ostatních shluků. V pořadí barev jako v roce 2006: tmavě červená, červená, oranžová a šedivá. Tmavě červená barva rozkládající se navelké části území České republiky zobrazuje velkou neshodu mezi Hlavním městem Prahou a většinou ostatních krajů.

Obrázek č. 14: Vytvořené shluky krajů na základě dat pro rok 2015.



Zdroj:[online].[cit. 2018-10-3. Dostupné z: www.Forum24.cz, Vlastní zpracování.

Sledováním hodnot v těchto obdobích se potvrdilo, jaké dominantní postavení v rámci České republiky zastává Hlavní město Praha. Hlavní město Praha si v průběhu celého zkoumání udržovala nejlepší hodnoty ve vybraných kritériích. Je známo, že má významnější postavení ve společenských, ekonomických, kulturních, a i jiných ohledech lidského života. Desetiletým pozorováním se dokázalo, jak významná je pro Středočeský kraj jeho geografická poloha v blízkosti Hlavního města Prahy. V průběhu sledovaného období se Středočeský kraj odtrhl od shluku Jihomoravského kraje a Moravskoslezského kraje a svým postavením tvoří samostatný prvek s přibližujícími se hodnotami k Hlavnímu městu Praze. Shluk Jihomoravského a Moravskoslezského kraje se v průběhu zkoumání nijak výrazně neměnil.

Ve sledovaném období si stále držel značný odstup od ostatních českých a moravských krajů. Tento shluk si zachoval značnou podobnost se Středočeským krajem, se kterým v roce 2006 tvořil jeden shluk. Jihomoravský kraj a Moravskoslezský kraj si byly velmi podobné především v rozložení obyvatelstva do věkových skupin a podílem žáků a studentů ve všech úrovních vzdělávání. Patrný rozdíl byl v charakteristice počtu živě narozených osob na 1000 obyvatel, kde Jihomoravský kraj měl takřka o jedno živě

narozené dítě více. Těmito hodnotami v průběhu celého výzkumu si tak tento shluk udržoval podobnost se Středočeským krajem potažmo s Hlavním městem Prahou.

Od roku 2006 se systematickou činností kraje ze severu Čech zasloužily o snížení hodnoty obecné míry nezaměstnanosti a tím se významně přiblížily ostatním krajům. To je patrné z obrázku č. 14. V roce 2006 tyto kraje měly nejmladší obyvatelstvo s indexem stáří nepřesahujícím hodnotu 89 % a nejvyšší míru nezaměstnanosti. Oproti tomu v roce 2015 měl nejvyšší nezaměstnanost Zlínský kraj a nejmladší obyvatelstvo měl Středočeský kraj. Který v tomto případě profitoval z vysokého počtu přistěhovaných osob. Dále také v porovnání přistěhovaných a vystěhovaných osob na 1000 obyvatel se severské kraje v roce 2015 přiblížily ostatním krajům. Kraje v tomto shluku (tmavě červená barva) se dlouhodobě vyznačovaly konzistentními daty s nepatrnými rozdíly u většiny charakteristik. Rozdíly byly patrné v hustotě obyvatel na km² a indexu stáří. Ojediněle měly některé kraje extrémní hodnoty u některých ukazatelů, které na výsledné zobrazení neměly výrazný vliv.

6 Závěr

Cílem diplomové práce bylo ověřit či zamítnout hypotézu, zda kraje v sousedství budou shlukovány do stejných shluků, nebo jestli na utváření shluků nemá geografická poloha zásadní vliv. Některé kraje s Hlavním městem Prahou v popředí, se jeví být v mnoha aspektech odlišné. Výsledky vícerozměrné shlukové analýzy nám pomohly ověřit odlišné postavení Hlavního města Prahy, Středočeského, Jihomoravského a Moravskoslezského kraje ostatních krajů, které jsou odlišné. Díky sledování stejných ukazatelů po celé období, máme možnost pozorovat vývoj změn ve složení shluků.

Ukazatele byly sloučeny do vstupních tabulek pro jednotlivé roky. Od roku 2006 do roku 2015 tak, aby bylo možné pozorovat vývoj lidských zdrojů v jednotlivých regionech za každý sledovaný rok. Vybrané ukazatele zkoumaly, rozložení obyvatelstva v jednotlivých krajích. Výzkum se opíral o tyto ukazatele: hustota obyvatel na kilometr čtvereční, podíl žen, rozložení obyvatelstva do tří věkových skupin, průměrný věk, index stárí, průměrný věk matky při porodu prvního dítěte, počet živě narozených dětí na 1 000 obyvatel, podíl žáků a studentů, počet přistěhovalých a vystěhovalých osob na 1 000 obyvatel a obecné míře nezaměstnanosti. Pro porovnání bylo v poslední kapitole provedeno srovnání výstupů ze SASu z roku 2006 s výstupem z roku 2015 tak, aby byl zřetelněji vidět vývoj za sledované období deseti let.

Data byla čerpána z veřejně dostupných souborů, které jsou publikovány Českým statistickým úřadem. Český statistický úřad vydává celkový statistický přehled o demografickém vývoji krajů v demografických ročenkách daného kraje České republiky. Pro možnost porovnání dat z dřívějších šetření s novějšími daty jsou všechny údaje od roku 1991 přepočteny podle nových územních celků. Dnešní rozložení krajů je uzákoněno od roku 2005, kdy bylo několik obcí z kraje Vysočina přesunuto do kraje Jihomoravského a další obce z Moravskoslezského kraje přesunuty do Olomouckého kraje.

Vícerozměrná shluková analýza byla provedena ve statistickém programu SAS 9.4, ve kterém byly vytvořeny tabulky a dendrogramy, na jejichž základech byly vysvětleny výsledky.

V roce 2006 byly na základě všech šestnácti ukazatelů vytvořeny čtyři shluky, které rozdělily kraje s podobným vývojem. V případě porovnání shluků, co se týče ekonomické, kulturní a společenské vyspělosti se na jedné straně nachází Hlavní město Praha, která si drží vysokou životní úroveň. Oproti tomu na druhé straně byl shluk krajů ze severu České

republiky, které se dlouhodobě potýkají s velkou mírou nezaměstnanosti, nízkým průměrným věkem obyvatelstva a nižším počtem studentů vysokých škol. Výrazně lepší hodnoty oproti většině krajů dosahoval kraj Jihomoravský a Moravskoslezský, tyto kraje tvořily samostatný shluk. K těmto krajům byl pak s relativně velkým odstupem připojen kraj Středočeský, který se dosahovanými hodnotami pohyboval nad tímto shlukem. Zbylé kraje tvořily nejkoncentrovanější shluk s nejbližšími hodnotami součtů čtverců odchylek.

Nečekanou změnou v průběhu sledovaného období bylo v roce 2014 odpojení Libereckého kraje. Od shluku tvořeného třemi kraji, které se nacházejí na severu České republiky, které stále měly velikou míru nezaměstnanosti a nízký věkový průměr. Libereckému kraji se povedlo výrazně snížit obecnou míru nezaměstnanosti a zaznamenal pozitivní migraci, kde si oproti roku 2013 velice přilepšil a tím se přiblížil k ostatním krajům ze středu grafu.

Stejně jako v roce 2006 byly i v roce 2015 vytvořeny na základě všech šestnácti ukazatelů čtyři hlavní shluky. Ovšem s odlišným rozložením krajů. Z výsledků je patrné, že Hlavní město Praha si v průběhu celého období udržela své výhradní postavení mezi všemi kraji. Z roku 2015 je dobře zřejmé sílící postavení Středočeského kraje, který svou geografickou pozicí v blízkosti od Hlavního města Prahy, nejvíce čerpá z migrace mladých lidí z ostatních krajů. Jsou patrné velké rozdíly mezi těmito dvěma subjekty a zbytkem České republiky. Rozdíly mezi ostatními kraji se pomalu srovnávají. Kraje ze severních Čech se přibližují ostatním krajům.

Analýza poukázala na fakt, že mezi kraji panuje veliká nerovnost. S centralizovanou silou v krajích Hlavní město Praha, Středočeský kraj, Jihomoravský kraj a Moravskoslezský kraj, tudíž v centrech historického rozložení České republiky na sídla Čech, Moravy a Slezska s výjimkou Středočeského kraje. Z výzkumu je patrný fakt, že obyvatelstvo všech krajů postupně stárne a zvyšuje se průměrný věk obyvatelstva s čímž souvisí zvýšení výdajů na péči o seniory. Také je zřejmý značný tlak na zajištění si úspěšné kariéry, je to patrné v krajích, které nabízejí lepší pracovní možnosti, kde se průměrný věk matky u porodu prvního dítěte stále zvyšuje.

Současný vývoj nastiňuje budoucí stárnutí obyvatelstva, kdy se podíl staré generace bude zvyšovat na úkor mladé generace. Dá se očekávat pokles počtu občanů, tedy počet zemřelých převyšuje počet živě narozených, přestože se lékařská péče stále zdokonaluje a tím se posouvá i doba dožití. Tudíž počet seniorů bude neustále růst. Stát, potažmo územní celky, by měly zlepšit podporu mladých rodin s dětmi, aby motivovaly mladé k plození

děťa předešly by ekonomickým problémům spojeným s nedostatkem ekonomicky aktivních osob.

Současně prokázaný trend soustředění obyvatel směrem k možnostem pracovního uplatnění, tedy do velkých měst a přílehlých aglomerací vede k postupnému vysídlování venkova se všemi negativními jevy, jako například přetížení dopravy na jedné straně či nedostatečná vybavenost na straně druhé. Stát, resp. kraje by měly hledat možnosti, jak v dlouhodobém výhledu tomuto trendu bránit, jak podporovat život mimo zmiňované aglomerace, například umístěním nových investic a tím nových pracovních míst stejně jako podporou drobného podnikání atd.

Bylo by vhodné, aby stát a kraje průběžně vyhodnocovaly situaci a byly schopny pružně reagovat na budoucí vývoj.

7 Seznam použitých zdrojů

- 1) ŘEZANKOVÁ, Hana, Dušan HÚSEK a Václav SNÁŠEL. *Shluková analýza dat*. Praha: professionalPublishing, 2007. ISBN 978-80-86946-26-9.
- 2) ŘEZANKOVÁ, Hana a Tomáš LÖSTER. *Úvod do statistiky*. Praha: Oeconomica, 2009. ISBN 978-80-245-1514-4.
- 3) PECÁKOVÁ, Iva. *Statistika v terénních průzkumech*. 2., dopl. vyd. Praha: professionalPublishing, 2011. ISBN 978-80-7431-039-3.
- 4) HEBÁK, Petr. *Statistické myšlení a nástroje analýzy dat*. 2. vyd. Praha: Informatorium, 2015. ISBN 978-80-7333-118-4.
- 5) KALIBOVÁ, Květa., *Úvod do demografie*, Univerzita Karlova v Praze – Nakladatelství Karolinum, 2003. 52 s. ISBN 80-246-0222-9
- 6) *Český statistický úřad*, sčítání lidu domů a bytů 2001, Český statistický úřad, 2005. 426s. ISBN 80-250-1157-7
- 7) Zákon č 296/2009 Sb. o sčítání lidu, domů a bytů v roce 2001. 10s. ASPI ML291
- 8) ROUBÍČEK, Vladimír. *Úvod do demografie*. Praha: Codex Bohemia, 1997. ISBN 80-85963-43-4
- 9) KALIBOVÁ, Květa, Zdeněk PAVLÍK a Alena VODÁKOVÁ (eds.). *Demografie (nejen) pro demografy*. 2., upr. vyd. Praha: Sociologické nakladatelství, 1998. Sociologické pojmosloví, sv. 2. ISBN 80-85850-30-3.
- 10) SVATOŠOVÁ, L., Kába, *Statistické metody II*, 1. vydání, 1. dotisk PEF-ČZU, 2008. 105 s. ISBN 978-80-213-1736-9
- 11) DUKOVÁ, Ivana; DUKA, Martin; KOHOUTOVÁ, Ivanka. *Sociální politika: učebnice pro obor sociální činnost*. 1. vyd. Praha: GradaPublishing, 2013. ISBN 978-80-247-3880-2.
- 12) HELÍSEK, Mojmir. *Makroekonomie. Základní kurs*. 2. přepracované vydání, Melandrium, Slaný 2002. ISBN: 80-86175-25-1
- 13) BROŽOVÁ, Dagmar. *Společenské souvislosti trhu práce*. Praha: Sociologické nakladatelství, 2003. ISBN 80-86429-16-4

Internetové zdroje

- 14) Počet obyvatel – Metodika. *Český statistický úřad* [online]. [cit. 2018-1-10].
Dostupné z: https://www.czso.cz/csu/czso/pocet_obyvatel_m
- 15) Historie krajského zřízení. *Statistika&my* [online]. [cit. 2018-1-19]. Dostupné z:
<http://www.statistikaamy.cz/2016/09/historie-krajskeho-zrizeni/>
- 16) Úvod k demografické ročence krajů. *Český statistický úřad* [online]. [cit. 2018-1-19]. Dostupné:
<https://www.czso.cz/documents/10180/20555211/402707u.pdf/1ce7030d-4727-4c38-a608-ee507723fab3?version=1.0>
- 17) Charakteristika Hlavního města Prahy. *Český statistický úřad* [online]. [cit. 2017-1-19]. Dostupné:
<https://www.czso.cz/documents/10180/46014674/33012017charCZE.pdf/4e855f99-1c2d-4bd2-b7b8-62b7c2cdcff0?version=1.1>
- 18) Charakteristika kraje. *Český statistický úřad* [online]. [cit. 2017-1-19]. Dostupné:
https://www.czso.cz/csu/xs/charakteristika_kraje
- 19) Charakteristika kraje. *Český statistický úřad* [online]. [cit. 2017-1-19]. Dostupné:
https://www.czso.cz/csu/xc/charakteristika_kraje
- 20) Charakteristika kraje. *Český statistický úřad* [online]. [cit. 2017-1-19]. Dostupné:
https://www.czso.cz/documents/11252/17840049/charakteristika_kraj.pdf/69b5df83-6174-4024-871c-6ae89d2c474b?version=1.3
- 21) Charakteristika kraje. *Český statistický úřad* [online]. [cit. 2017-1-19]. Dostupné:
<http://www.kr-karlovarsky.cz/samosprava/Stranky/karlov-kraj.aspx>
- 22) Charakteristika kraje. *Ústecký kraj*. [online]. [cit. 2017-1-19]. Dostupné:
<http://www.kr-ustecky.cz/statistika/d-311515/p1=204827>
- 23) Charakteristika kraje. *Český statistický úřad* [online]. [cit. 2017-1-19]. Dostupné:
https://www.czso.cz/csu/xl/charakteristika_kraje
- 24) Charakteristika kraje. *Český statistický úřad* [online]. [cit. 2017-1-19]. Dostupné:
https://www.czso.cz/csu/xh/strucna_charakteristika_kraje
- 25) Charakteristika kraje. *Český statistický úřad* [online]. [cit. 2017-1-19]. Dostupné:
<https://www.czso.cz/csu/xe/charakteristika-pardubickeho-kraje-udaje-za-rok-2016>
- 26) Charakteristika kraje. *Český statistický úřad* [online]. [cit. 2017-1-19]. Dostupné:
https://www.czso.cz/csu/xj/charakteristika_kraje

- 27) Charakteristika kraje. *Český statistický úřad* [online]. [cit. 2017-1-19]. Dostupné: https://www.czso.cz/csu/xb/charakteristika_jihomoravskeho_kraje
- 28) Charakteristika kraje. *Český statistický úřad* [online]. [cit. 2017-1-19]. Dostupné: https://www.czso.cz/csu/xm/charakteristika_kraje
- 29) Charakteristika kraje. *Český statistický úřad* [online]. [cit. 2017-1-19]. Dostupné: https://www.czso.cz/csu/xt/charakteristika_moravskoslezskeho_kraje
- 30) Charakteristika kraje. *Český statistický úřad* [online]. [cit. 2017-1-19]. Dostupné: https://www.czso.cz/csu/xz/charakteristika_kraje

Přílohy

Příloha A: Hodnoty sledovaných ukazatelů krajů České republiky za rok 2006

Rok 2006	Hustota obyvatel na Km2	% Podíl žen	% rozložení oby. v ČR			Průměrný věk	Index stáří	Průměrný věk matky u	Živě narozených dětí na	Celkový podíl žáků/studentů na celou ČR				Přistěnování na 1000 oby.	Vystěnování na 1000 oby.	Obecná míra nezaměst.
			0-14 let	15-64 let	65+ let					Zs	Ss	Voš	Vš			
Hlavní město Praha	2395,42	51,95	9,77	11,70	12,56	41,80	128,82	27,30	10,59	9,10	13,37	23,80	16,17	38,07	32,78	2,80
Středočeský kraj	106,70	50,89	11,77	11,40	11,21	40,00	95,49	27,30	10,92	11,26	8,69	8,73	9,79	26,83	12,71	4,50
Jihočeský kraj	62,64	50,77	6,21	6,12	6,06	40,10	97,73	27,30	10,13	6,27	6,44	8,99	5,92	10,24	7,00	5,10
Plzeňský kraj	73,34	50,87	5,29	5,37	5,57	40,60	105,46	27,30	10,50	5,21	5,03	4,26	4,54	11,80	6,15	4,60
Karlovarský kraj	91,90	50,98	3,06	2,99	2,70	39,40	88,42	27,30	10,51	3,04	2,79	0,90	1,94	11,41	11,07	10,20
Ústecký kraj	154,33	50,91	8,61	8,06	7,13	39,20	82,96	27,30	10,85	8,62	7,93	5,11	6,27	11,68	11,83	13,70
Liberecký kraj	136,19	51,21	4,37	4,21	3,88	39,70	88,99	27,30	10,39	4,43	3,90	2,81	3,31	13,45	10,14	7,70
Královéhradecký kraj	115,51	51,13	5,40	5,28	5,59	40,60	103,75	27,30	10,00	5,57	5,38	3,79	4,99	12,36	12,43	5,40
Pardubický kraj	112,37	50,92	5,14	4,88	5,03	40,00	98,14	27,30	10,36	5,23	4,87	6,19	4,66	10,90	7,66	5,50
Kraj Vysočina	75,29	50,48	5,20	4,91	5,05	39,80	97,38	27,30	10,00	5,40	4,99	5,19	4,90	9,57	8,52	5,30
Jihomoravský kraj	157,38	51,40	10,83	10,95	11,47	40,50	106,13	27,30	10,18	10,90	11,52	12,46	12,10	9,03	6,95	8,00
Olomoucký kraj	121,50	51,26	6,24	6,21	6,25	40,10	100,34	27,30	10,05	6,29	6,37	4,73	6,39	8,13	7,19	8,20
Moravskoslezský kraj	230,20	51,08	12,40	12,21	11,57	39,70	93,54	27,30	9,91	12,77	12,70	8,48	12,45	4,16	5,12	7,00
Zlínský kraj	148,82	51,29	5,71	5,70	5,91	40,20	103,71	27,30	9,51	5,91	6,02	4,56	6,58	5,98	5,96	12,00

Zdroj: Časové řady-dlouhodobý vývoj kraje ve vybraných ukazatelích [online]. [cit. 2018-1-17]. Dostupné z: WWW.CZSO.CZ

Příloha B: Hodnoty sledovaných ukazatelů krajů České republiky za rok 2007

Rok 2007	Hustota obyvatel na Km2	% Podíl žen	% rozložení oby. v ČR			Průměrný věk	Index stáří	Průměrný věk matky u	Živě narozených dětí na	Celkový podíl žáků/studentů na celou ČR				Přistěnování na 1000 oby.	Vystěnování na 1000 oby.	Obecná míra nezaměst.
			0-14 let	15-64 let	65+ let					Zs	Ss	Voš	Vš			
Hlavní město Praha	2443,74	50,79	9,92	11,85	12,53	41,70	129,40	29,70	11,03	9,13	13,36	24,19	15,71	45,81	26,60	2,40
Středočeský kraj	109,10	50,19	12,06	11,55	11,22	40,00	95,30	27,90	12,03	11,42	8,77	8,61	10,09	36,27	15,63	3,40
Jihočeský kraj	62,97	50,60	6,20	6,09	6,06	40,30	100,19	27,10	10,96	6,28	6,39	9,24	6,03	11,32	7,23	3,30
Plzeňský kraj	74,21	50,49	5,32	5,39	5,57	40,70	107,29	27,30	10,95	5,27	4,99	4,39	4,56	17,91	6,99	3,70
Karlovarský kraj	92,76	50,65	3,06	2,99	2,71	39,60	90,86	26,40	11,25	3,03	2,79	1,22	1,97	19,99	12,37	8,20
Ústecký kraj	155,81	50,53	8,61	8,06	7,15	39,40	85,01	26,30	11,77	8,66	7,94	5,14	6,33	19,92	11,51	9,90
Liberecký kraj	137,20	51,14	4,37	4,20	3,89	39,80	91,18	27,20	11,68	4,45	3,85	2,70	3,42	17,01	11,41	6,10
Královéhradecký kraj	116,05	50,93	5,37	5,26	5,57	40,70	106,14	27,30	11,12	5,56	5,48	3,86	4,98	14,91	11,20	4,20
Pardubický kraj	113,18	50,64	5,10	4,87	5,01	40,20	100,63	27,20	11,22	5,21	4,87	5,95	4,67	15,11	9,07	4,40
Kraj Vysočina	75,59	50,35	5,14	4,89	5,05	40,00	100,60	27,00	10,48	5,36	4,99	5,11	4,93	12,49	9,49	4,60
Jihomoravský kraj	158,51	51,13	10,77	10,93	11,46	40,60	108,94	27,60	10,90	10,84	11,44	11,82	11,90	14,87	8,37	5,40
Olomoucký kraj	121,85	51,19	6,19	6,17	6,25	40,30	103,46	27,30	10,82	6,24	6,42	4,51	6,42	10,90	8,68	6,30
Moravskoslezský kraj	230,31	51,05	12,25	12,08	11,63	39,90	97,22	26,70	10,70	12,67	12,65	8,73	12,45	5,88	5,96	5,50
Zlínský kraj	149,10	51,23	5,64	5,66	5,91	40,40	107,23	27,70	10,30	5,88	6,04	4,52	6,53	7,50	6,30	8,50

Zdroj: Časové řady-dlouhodobý vývoj kraje ve vybraných ukazatelích [online]. [cit. 2018-1-17]. Dostupné z: WWW.CZSO.CZ

Příloha C: Hodnoty sledovaných ukazatelů krajů České republiky za rok 2008

Rok 2008	Hustota obyvatel na Km2	% Podíl žen	% rozložení oby. v ČR			Průměrný věk	Index stáří	Průměrný věk matky u	Živě narozených dětí na	Celkový podíl žáků/studentů na celou ČR				Přistěnování na 1000 oby.	Vystěnování na 1000 oby.	Obecná míra nezaměst.
			0-14 let	15-64 let	65+ let					Zs	Ss	Voš	Vš			
Hlavní město Praha	2486,31	51,42	10,14	11,95	12,54	41,60	130,01	29,90	11,70	9,13	13,25	23,93	15,35	38,52	22,97	1,90
Středočeský kraj	111,70	50,59	12,40	11,73	11,27	40,00	95,57	28,00	12,53	11,61	8,89	9,59	10,29	32,66	11,39	2,60
Jihočeský kraj	63,27	50,68	6,17	6,07	6,06	40,50	103,16	27,40	11,27	6,28	6,41	8,40	6,16	10,97	7,42	2,60
Plzeňský kraj	75,34	50,56	5,32	5,44	5,57	40,80	110,09	27,50	11,28	5,32	4,98	4,53	4,64	20,13	6,08	3,60
Karlovarský kraj	93,05	50,88	3,04	2,98	2,71	39,80	93,72	26,60	11,54	3,02	2,78	1,25	2,04	15,79	14,44	7,60
Ústecký kraj	156,69	50,66	8,57	8,05	7,14	39,60	87,57	26,40	12,02	8,65	7,96	5,60	6,27	15,11	10,93	7,90
Liberecký kraj	138,26	51,06	4,36	4,20	3,90	40,00	94,08	27,30	11,98	4,46	3,82	2,54	3,48	15,00	9,37	4,60
Královéhradecký kraj	116,53	50,98	5,35	5,23	5,58	40,90	109,63	27,40	11,30	5,55	5,53	3,59	4,96	11,91	9,06	3,90
Pardubický kraj	114,01	50,70	5,07	4,88	5,00	40,40	103,73	27,60	11,20	5,21	4,86	5,50	4,67	13,86	7,79	3,60
Kraj Vysočina	75,85	50,37	5,06	4,87	5,03	40,30	104,48	27,40	10,98	5,31	5,02	5,33	5,00	10,50	8,62	3,30
Jihomoravský kraj	159,40	51,25	10,72	10,90	11,45	40,80	112,27	28,00	11,54	10,83	11,40	11,85	11,72	10,78	6,69	4,40
Olomoucký kraj	121,93	51,14	6,13	6,11	6,24	40,50	107,07	27,60	11,09	6,21	6,45	4,62	6,41	7,10	7,62	5,90
Moravskoslezský kraj	230,40	51,00	12,08	11,98	11,63	40,20	101,23	26,80	10,72	12,55	12,64	8,85	12,49	5,27	5,33	3,80
Zlínský kraj	149,20	51,20	5,58	5,62	5,88	40,70	110,78	27,80	10,60	5,86	5,99	4,42	6,51	6,50	5,90	7,40

Zdroj: Časové řady-dlouhodobý vývoj kraje ve vybraných ukazatelích [online]. [cit. 2018-1-17]. Dostupné z: WWW.CZSO.CZ

Příloha D: Hodnoty sledovaných ukazatelů krajů České republiky za rok 2009

Rok 2009	Hustota obyvatel na Km2	% Podíl žen	% rozložení oby. v ČR			Průměrný věk	Index stáří	Průměrný věk matky u	Živě narození ch dětí na	Celkový podíl žáků/studentů na celou ČR				Přistěnov ali na 1000 oby.	Vystěnov ali na 1000 oby.	Obecná míra nezaměst
			0-14 let	15-64 let	65+ let					Zs	Ss	Voš	Vš			
Hlavní město Praha	2517,69	51,30	10,39	12,04	12,57	41,60	129,51	30,10	11,66	9,24	13,24	22,80	14,93	30,65	19,63	3,10
Středočeský kraj	113,30	50,62	12,69	11,83	11,31	40,00	95,37	28,20	12,28	11,83	8,90	10,30	10,39	24,56	12,99	4,40
Jihočeský kraj	63,40	50,67	6,13	6,06	6,05	40,70	105,48	27,60	11,03	6,27	6,39	7,89	6,27	8,06	6,88	4,30
Plzeňský kraj	75,63	50,54	5,33	5,43	5,59	41,00	112,25	27,50	11,23	5,31	5,02	4,92	4,59	11,35	8,41	6,30
Karlovarský kraj	92,82	50,90	3,01	2,96	2,70	40,10	96,25	26,70	11,12	2,99	2,77	1,55	2,07	9,92	13,31	10,90
Ústecký kraj	156,75	50,66	8,51	8,02	7,15	39,80	89,98	26,50	11,51	8,64	8,05	6,69	6,21	9,52	10,03	10,10
Liberecký kraj	138,80	51,03	4,37	4,20	3,92	40,10	96,03	27,50	11,88	4,46	3,83	2,07	3,50	11,57	9,72	7,80
Královéhradecký kra	116,50	50,99	5,34	5,20	5,57	41,10	111,67	27,70	11,30	5,52	5,56	3,63	4,99	9,20	10,00	7,70
Pardubický kraj	114,27	50,70	5,04	4,87	5,00	40,60	106,19	27,50	10,94	5,19	4,85	5,27	4,72	9,16	8,19	6,40
Kraj Vysočina	75,78	50,39	4,99	4,86	5,01	40,50	107,46	27,60	10,57	5,27	5,05	5,33	5,02	6,80	8,30	5,70
Jihomoravský kraj	160,08	51,20	10,71	10,91	11,43	40,90	114,19	28,20	11,43	10,79	11,32	11,82	11,52	9,04	6,43	6,80
Olomoucký kraj	121,91	51,16	6,09	6,09	6,22	40,70	109,40	27,70	11,11	6,19	6,47	4,51	6,44	5,95	6,77	7,60
Moravskoslezský kraj	229,85	51,02	11,91	11,92	11,61	40,40	104,33	26,90	10,60	12,44	12,56	8,63	12,78	3,87	6,17	7,30
Zlínský kraj	149,10	51,21	5,51	5,60	5,85	40,90	113,63	27,90	10,30	5,85	5,98	4,60	6,56	5,40	6,00	9,70

Zdroj: Časové řady-dlouhodobý vývoj kraje ve vybraných ukazatelích [online]. [cit. 2018-1-17]. Dostupné z: WWW.CZSO.CZ

Příloha E: Hodnoty sledovaných ukazatelů krajů České republiky za rok 2010

Rok 2010	Hustota obyvatel na Km2	% Podíl žen	% rozložení oby. v ČR			Průměrný věk	Index stáří	Průměrný věk matky u	Živě narození ch dětí na	Celkový podíl žáků/studentů na celou ČR				Přistěnov ali na 1000 oby.	Vystěnov ali na 1000 oby.	Obecná míra nezaměst
			0-14 let	15-64 let	65+ let					Zs	Ss	Voš	Vš			
Hlavní město Praha	2533,93	51,31	10,62	12,06	12,59	41,60	127,65	30,20	11,82	9,39	13,24	22,39	14,63	26,73	22,25	3,80
Středočeský kraj	114,80	50,63	12,96	11,95	11,40	40,10	94,78	28,50	12,10	12,01	9,01	10,30	10,56	23,94	12,26	5,20
Jihočeský kraj	63,51	50,74	6,11	6,06	6,05	40,90	106,78	27,80	10,87	6,28	6,37	7,43	6,41	7,71	6,85	5,30
Plzeňský kraj	75,66	50,57	5,32	5,41	5,61	41,20	113,44	27,80	10,91	5,33	5,03	5,28	4,55	8,44	8,87	5,90
Karlovarský kraj	92,76	50,89	2,97	2,96	2,71	40,40	98,10	26,90	10,77	2,94	2,79	1,46	2,03	9,66	10,98	10,80
Ústecký kraj	156,72	50,64	8,45	8,01	7,15	40,00	91,25	26,70	11,10	8,62	8,13	7,21	6,16	9,09	9,71	11,20
Liberecký kraj	139,09	51,02	4,37	4,19	3,94	40,30	97,05	27,70	11,65	4,46	3,82	1,75	3,54	10,00	9,90	7,00
Královéhradecký kra	116,60	50,99	5,31	5,19	5,59	41,30	113,39	27,80	10,90	5,53	5,58	3,27	5,03	9,10	9,20	6,90
Pardubický kraj	114,45	50,67	5,01	4,88	4,98	40,80	107,07	27,80	11,07	5,19	4,94	5,03	4,77	8,66	7,82	7,20
Kraj Vysočina	75,72	50,40	4,92	4,85	5,00	40,80	109,59	27,50	10,41	5,22	5,02	5,26	5,12	6,62	7,93	6,90
Jihomoravský kraj	160,49	51,19	10,71	10,92	11,41	41,10	114,84	28,30	11,31	10,76	11,29	12,54	11,36	8,24	6,97	7,70
Olomoucký kraj	121,84	51,15	6,05	6,08	6,19	40,90	110,33	27,80	10,79	6,16	6,47	4,57	6,50	6,23	7,07	9,10
Moravskoslezský kraj	229,09	51,09	11,76	11,87	11,54	40,60	105,79	27,10	10,52	12,32	12,39	9,13	12,85	3,58	6,76	8,50
Zlínský kraj	149,00	51,22	5,45	5,58	5,85	41,20	115,66	28,20	10,30	5,80	5,91	4,38	6,49	5,30	6,50	10,20

Zdroj: Časové řady-dlouhodobý vývoj kraje ve vybraných ukazatelích [online]. [cit. 2018-1-17]. Dostupné z: WWW.CZSO.CZ

Příloha F: Hodnoty sledovaných ukazatelů krajů České republiky za rok 2011

Rok 2011	Hustota obyvatel na Km2	% Podíl žen	% rozložení oby. v ČR			Průměrný věk	Index stáří	Průměrný věk matky u	Živě narození ch dětí na	Celkový podíl žáků/studentů na celou ČR				Přistěnov ali na 1000 oby.	Vystěnov ali na 1000 oby.	Obecná míra nezaměst
			0-14 let	15-64 let	65+ let					Zs	Ss	Voš	Vš			
Hlavní město Praha	2502,70	51,44	10,68	11,89	12,55	41,90	129,67	30,50	11,28	9,59	13,41	21,85	14,25	22,85	18,21	3,60
Středočeský kraj	116,10	50,62	13,20	12,13	11,47	40,30	95,93	28,60	11,41	12,23	9,06	10,17	10,84	20,22	10,44	5,10
Jihočeský kraj	63,25	50,75	6,09	6,05	6,06	41,20	109,80	28,00	10,03	6,26	6,40	7,21	6,60	6,67	6,10	5,50
Plzeňský kraj	75,61	50,53	5,31	5,43	5,61	41,50	116,56	27,90	9,74	5,34	5,06	5,46	4,62	7,49	6,13	5,20
Karlovarský kraj	91,47	50,71	2,89	2,92	2,71	40,90	103,45	27,00	9,93	2,88	2,75	1,58	2,01	7,92	9,80	8,50
Ústecký kraj	155,22	50,61	8,30	7,95	7,22	40,40	95,98	26,70	10,43	8,60	8,07	7,79	6,04	7,97	8,24	9,90
Liberecký kraj	138,65	50,98	4,36	4,18	3,97	40,60	100,67	27,90	10,62	4,45	3,81	1,68	3,50	9,01	8,43	7,20
Královéhradecký kra	116,40	50,85	5,28	5,20	5,58	41,50	116,48	28,20	9,80	5,47	5,59	3,29	5,14	7,30	8,00	7,10
Pardubický kraj	114,30	50,63	5,00	4,88	4,98	41,00	109,97	27,90	10,29	5,18	4,92	5,27	4,83	7,61	7,21	5,60
Kraj Vysočina	75,33	50,39	4,89	4,84	4,99	41,10	112,61	27,90	9,91	5,16	5,07	5,11	5,24	6,24	6,93	6,40
Jihomoravský kraj	162,11	51,06	10,90	11,06	11,47	41,30	116,12	28,60	10,65	10,78	11,27	12,32	11,28	7,43	6,93	7,50
Olomoucký kraj	121,26	51,14	6,03	6,07	6,17	41,20	112,85	28,00	9,88	6,13	6,42	4,76	6,48	6,04	6,26	7,60
Moravskoslezský kraj	226,76	51,07	11,61	11,81	11,42	40,90	108,61	27,20	9,58	12,16	12,35	9,29	12,71	3,29	5,33	7,60
Zlínský kraj	148,62	51,11	5,44	5,59	5,81	41,40	117,84	28,60	9,45	5,76	5,82	4,21	6,45	4,87	5,64	9,30

Zdroj: Časové řady-dlouhodobý vývoj kraje ve vybraných ukazatelích [online]. [cit. 2018-1-17]. Dostupné z: WWW.CZSO.CZ

Příloha G: Hodnoty sledovaných ukazatelů krajů České republiky za rok 2012

Rok 2012	Hustota obyvatel na Km2	% Podíl žen	% rozložení oby. v ČR			Průměrný věk	Index stáří	Průměrný věk matky u	Živě narození ch dětí na	Celkový podíl žáků/studentů na celou ČR				Přistěnov ali na 1000 oby.	Vystěnov ali na 1000 oby.	Obecná míra nezaměst
			0-14 let	15-64 let	65+ let					Zs	Ss	Voš	Vš			
Hlavní město Praha	2512,91	51,44	10,91	11,92	12,45	41,90	129,24	30,80	11,40	9,82	13,68	21,73	13,87	25,89	23,19	3,10
Středočeský kraj	117,30	50,63	13,42	12,22	11,54	40,40	97,44	28,80	11,22	12,42	9,17	9,52	10,97	20,22	11,83	4,60
Jihočeský kraj	63,30	50,74	6,09	6,04	6,08	41,40	113,21	27,90	10,46	6,24	6,46	6,94	6,74	7,24	6,74	5,70
Plzeňský kraj	75,74	50,54	5,33	5,43	5,61	41,70	119,25	28,00	10,08	5,37	5,03	5,33	4,66	8,32	6,20	4,80
Karlovarský kraj	91,04	50,69	2,85	2,90	2,74	41,20	108,66	27,30	9,32	2,85	2,69	1,57	2,05	7,96	11,88	10,50
Ústecký kraj	154,98	50,58	8,24	7,91	7,33	40,60	100,85	26,90	9,93	8,55	8,04	8,17	6,03	8,14	8,77	10,80
Liberecký kraj	138,65	50,95	4,34	4,17	4,03	40,90	105,16	27,80	10,47	4,41	3,76	1,66	3,52	9,01	9,49	9,30
Královéhradecký kra	116,20	50,87	5,24	5,18	5,58	41,80	120,52	28,10	9,90	5,45	5,60	3,34	5,22	7,70	8,70	7,10
Pardubický kraj	114,28	50,62	4,97	4,88	4,96	41,20	113,06	28,10	10,43	5,14	4,90	5,24	4,90	8,33	8,24	7,70
Kraj Vysočina	75,23	50,37	4,84	4,84	4,96	41,30	116,24	27,80	10,06	5,10	5,08	5,51	5,26	6,27	7,55	6,40
Jihomoravský kraj	162,22	51,06	10,92	11,08	11,41	41,50	118,35	28,80	10,57	10,82	11,18	11,65	11,24	8,12	6,65	8,10
Olomoucký kraj	121,07	51,13	5,99	6,06	6,16	41,50	116,51	28,30	9,88	6,10	6,47	5,03	6,40	5,94	6,93	7,70
Moravskoslezský kraj	226,01	51,05	11,46	11,78	11,38	41,20	112,47	27,40	9,60	12,02	12,23	9,90	12,66	3,56	5,71	7,40
Zlínský kraj	148,29	51,11	5,39	5,59	5,76	41,70	121,07	28,60	9,34	5,72	5,71	4,42	6,48	4,74	5,99	9,50

Zdroj: Časové řady-dlouhodobý vývoj kraje ve vybraných ukazatelích [online]. [cit. 2018-1-17]. Dostupné z: WWW.CZSO.CZ

Příloha H: Hodnoty sledovaných ukazatelů krajů České republiky za rok 2013

Rok 2013	Hustota obyvatel na Km2	% Podíl žen	% rozložení oby. v ČR			Průměrný věk	Index stáří	Průměrný věk matky u	Živě narození ch dětí na	Celkový podíl žáků/studentů na celou ČR				Přistěnov ali na 1000 oby.	Vystěnov ali na 1000 oby.	Obecná míra nezaměst
			0-14 let	15-64 let	65+ let					Zs	Ss	Voš	Vš			
Hlavní město Praha	2505,70	51,53	11,12	11,85	12,33	42,00	128,34	30,90	11,14	10,06	8,77	22,24	13,65	24,48	28,74	3,10
Středočeský kraj	118,20	50,65	13,61	12,32	11,61	40,60	98,78	29,00	10,96	12,61	5,89	9,04	11,08	19,10	11,99	5,20
Jihočeský kraj	63,31	50,71	6,08	6,04	6,09	41,60	116,02	28,30	10,02	6,23	4,08	6,72	6,74	7,40	6,89	5,20
Plzeňský kraj	75,85	50,54	5,33	5,44	5,61	41,90	121,76	28,20	9,62	5,40	3,19	5,59	4,61	9,01	6,68	5,20
Karlovarský kraj	90,61	50,66	2,82	2,89	2,76	41,50	113,40	27,10	9,39	2,82	1,67	1,71	2,02	8,96	12,47	10,20
Ústecký kraj	154,67	50,52	8,17	7,89	7,41	40,90	105,07	27,20	9,76	8,48	5,06	8,50	6,06	8,45	8,97	9,40
Liberecký kraj	138,65	50,94	4,32	4,16	4,07	41,10	109,08	28,20	10,34	4,41	2,37	1,54	3,51	9,66	9,88	8,30
Královéhradecký kra	115,98	50,86	5,22	5,18	5,57	42,00	123,61	28,20	9,87	5,42	3,52	3,46	5,26	7,42	8,46	8,20
Pardubický kraj	114,18	50,62	4,94	4,89	4,96	41,50	116,07	28,30	9,84	5,11	3,11	5,37	4,96	8,06	8,33	8,40
Kraj Vysočina	75,08	50,36	4,79	4,84	4,94	41,60	119,58	28,20	9,64	5,02	3,22	5,32	5,32	6,12	7,67	6,70
Jihomoravský kraj	162,41	51,07	10,96	11,10	11,38	41,70	120,18	28,90	10,61	10,84	6,99	11,23	11,16	7,97	7,41	6,80
Olomoucký kraj	120,83	51,13	5,96	6,05	6,16	41,70	119,55	28,40	9,93	6,07	4,96	4,85	6,35	5,95	7,12	9,20
Moravskoslezský kraj	225,14	51,03	11,33	11,75	11,36	41,50	116,04	27,60	9,48	11,86	7,64	10,00	12,81	3,61	6,13	6,80
Zlínský kraj	147,94	51,08	5,36	5,59	5,73	42,00	123,63	28,70	9,52	5,67	3,54	4,44	6,46	5,29	6,35	9,90

Zdroj: Časové řady-dlouhodobý vývoj kraje ve vybraných ukazatelích [online]. [cit. 2018-1-17]. Dostupné z: WWW.CZSO.CZ

Příloha I: Hodnoty sledovaných ukazatelů krajů České republiky za rok 2014

Rok 2014	Hustota obyvatel na Km2	% Podíl žen	% rozložení oby. v ČR			Průměrný věk	Index stáří	Průměrný věk matky u	Živě narození ch dětí na	Celkový podíl žáků/studentů na celou ČR				Přistěnov ali na 1000 oby.	Vystěnov ali na 1000 oby.	Obecná míra nezaměst
			0-14 let	15-64 let	65+ let					Zs	Ss	Voš	Vš			
Hlavní město Praha	2537,70	51,52	11,40	12,00	12,21	42,00	125,82	31,10	11,69	10,32	14,05	23,29	13,50	32,24	21,55	2,50
Středočeský kraj	119,40	50,64	13,79	12,40	11,69	40,70	99,56	29,00	11,13	12,84	9,45	8,50	11,27	19,45	11,29	5,10
Jihočeský kraj	63,37	50,72	6,05	6,03	6,10	41,90	118,43	28,30	10,11	6,17	6,46	6,54	6,69	7,76	6,85	5,90
Plzeňský kraj	76,07	50,50	5,33	5,45	5,61	42,10	123,81	28,60	9,89	5,42	5,07	5,76	4,59	9,35	6,31	5,10
Karlovarský kraj	90,30	50,63	2,78	2,87	2,78	41,80	117,53	27,50	9,22	2,80	2,59	1,72	2,08	9,95	12,05	9,00
Ústecký kraj	154,46	50,45	8,09	7,85	7,47	41,20	108,54	27,10	10,05	8,42	7,91	8,54	6,10	8,76	9,48	8,50
Liberecký kraj	138,71	50,91	4,29	4,15	4,11	41,40	112,54	28,20	10,11	4,40	3,75	1,45	3,55	10,02	0,35	6,50
Královéhradecký kra	115,91	50,84	5,18	5,16	5,57	42,30	126,38	28,30	10,00	5,39	5,65	3,49	5,25	7,97	8,37	6,20
Pardubický kraj	114,27	50,59	4,91	4,88	4,95	41,70	118,32	28,30	10,48	5,05	4,99	5,31	4,98	8,29	8,09	6,40
Kraj Vysočina	75,03	50,35	4,75	4,83	4,94	41,90	122,10	28,10	10,46	4,97	5,13	5,36	5,35	6,27	7,77	5,60
Jihomoravský kraj	162,70	51,04	10,98	11,11	11,34	41,90	121,24	29,10	10,94	10,83	10,97	10,74	11,15	8,58	7,41	6,10
Olomoucký kraj	120,70	51,12	5,93	6,02	6,16	42,00	122,10	28,40	10,06	6,03	6,47	5,06	6,40	6,52	7,44	7,70
Moravskoslezský kraj	224,37	51,02	11,21	11,69	11,35	41,80	118,85	27,70	9,84	11,72	11,91	10,02	12,62	3,94	6,43	6,10
Zlínský kraj	147,68	51,07	5,31	5,57	5,70	42,20	126,26	28,80	9,56	5,63	5,60	4,22	6,48	5,53	6,41	8,60

Zdroj: Časové řady-dlouhodobý vývoj kraje ve vybraných ukazatelích [online]. [cit. 2018-1-17]. Dostupné z: WWW.CZSO.CZ

Příloha J: Hodnoty sledovaných ukazatelů krajů České republiky za rok 2015

Rok 2015	Hustota obyvatel na Km2	% Podíl žen	% rozložení oby. v ČR			Průměrný věk	Index stáří	Průměrný věk matky u	Živě narození ch dětí na	Celkový podíl žáků/studentů na celou ČR				Přistěnov ali na 1000 oby.	Vystěnov ali na 1000 oby.	Obecná míra nezaměst
			0-14 let	15-64 let	65+ let					Zs	Ss	Voš	Vš			
Hlavní město Praha	2554,52	51,50	11,63	12,07	12,09	42,00	123,75	31,10	11,69	10,60	14,42	24,37	13,50	26,70	21,92	2,80
Středočeský kraj	120,40	50,64	13,93	12,48	11,76	40,80	100,48	29,10	11,06	13,07	9,38	7,79	11,42	19,51	11,92	3,50
Jihočeský kraj	63,42	50,70	6,03	6,03	6,11	42,10	120,45	28,30	10,36	6,14	6,46	6,08	6,71	8,09	6,73	4,00
Plzeňský kraj	76,26	50,46	5,32	5,46	5,60	42,30	125,33	28,60	10,18	5,44	5,09	6,22	4,60	9,72	6,35	3,80
Karlovarský kraj	89,86	50,60	2,73	2,85	2,80	42,10	121,89	27,70	9,15	2,77	2,57	1,81	2,03	9,15	12,25	6,70
Ústecký kraj	154,24	50,42	8,02	7,82	7,53	41,40	111,71	27,30	10,10	8,36	7,84	8,38	6,07	8,94	9,20	7,60
Liberecký kraj	138,98	50,89	4,27	4,14	4,16	41,60	115,76	28,30	10,66	4,41	3,73	1,29	3,50	10,85	9,34	5,50
Královéhradecký kra	115,87	50,83	5,15	5,14	5,59	42,50	129,31	28,40	10,13	5,35	5,59	3,33	5,24	8,17	8,02	5,60
Pardubický kraj	114,22	50,56	4,88	4,88	4,95	41,90	120,59	28,30	10,27	5,00	5,09	5,20	4,90	8,12	8,28	4,60
Kraj Vysočina	74,97	50,35	4,73	4,82	4,93	42,10	124,17	28,40	10,50	4,90	5,15	5,82	5,37	6,45	7,61	4,70
Jihomoravský kraj	163,30	51,02	11,02	11,12	11,30	42,00	121,99	29,20	10,90	10,87	10,93	10,70	11,19	9,00	7,70	5,00
Olomoucký kraj	120,51	51,11	5,91	6,00	6,15	42,00	123,92	28,40	10,23	6,01	6,42	5,01	6,36	6,81	7,59	5,90
Moravskoslezský kraj	223,54	51,01	11,10	11,63	11,34	42,00	121,54	28,00	9,76	11,53	11,68	9,85	12,54	4,22	6,42	4,70
Zlínský kraj	147,54	51,06	5,28	5,56	5,70	42,50	128,55	29,00	10,00	5,55	5,65	4,16	6,58	6,13	6,37	8,10

Zdroj: Časové řady-dlouhodobý vývoj kraje ve vybraných ukazatelích [online]. [cit. 2018-1-17]. Dostupné z: WWW.CZSO.CZ