

Česká zemědělská univerzita v Praze

Provozně ekonomická fakulta

Katedra statistiky



Diplomová práce

**Statistická analýza demografických a
socioekonomických ukazatelů Ústeckého kraje**

Bc. Michal Kýnl

© 2021 ČZU v Praze

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Bc. Michal Kýnl

Veřejná správa a regionální rozvoj

Název práce

Statistická analýza demografických a socioekonomických ukazatelů Ústeckého kraje

Název anglicky

Statistical analysis of demographic and socioeconomic indicators of the Ústecký region

Cíle práce

Stejně jako každý stát, tak i každý region, město či vesnice jsou charakterizovány určitými demografickými, ekonomickými a sociálními faktory, které indikují životní podmínky, potažmo i životní úroveň v dané lokalitě. Ústecký kraj se ze socioekonomického pohledu dlouhodobě řadí mezi méně rozvinuté regiony České republiky, zároveň je také specifický svými demografickými tendencemi. Hlavním cílem diplomové práce je statistická analýza, modelování a predikce vybraných demografických a socioekonomických ukazatelů Ústeckého kraje. Dílčími cíli jsou: specifikace pozice Ústeckého kraje v regionálním srovnání v rámci ČR; specifikace a definice oblastí, které jsou pro rozvoj analyzovaného kraje nejvýznamnější.

Metodika

Sekundární data budou získána zejména z datové základny Českého statistického úřadu a Ministerstva práce a sociálních věcí ČR. K jejich analýze budou využity vybrané statistické metody analýzy časových řad. S ohledem na konkrétní průběh časových řad budou využity vhodné interpolační a extrapolací metody. Analýza časových řad bude provedena s využitím specializovaného statistického softwaru.

Doporučený rozsah práce

60 – 80 stran

Klíčová slova

Česká republika, Ústecký kraj, demografie, věková struktura, migrace, trh práce, ekonomická aktivita, časová řada, predikce.

Doporučené zdroje informací

- BROCKWELL, P., J.: Introduction to Time Series and Forecasting, Springer International Publishing AG, New York, USA, 2016. 425 s. ISBN 978-33-192-9852-8.
- CASELLI, G. et al.: Demography: analysis and synthesis. Boston: Elsevier, 2006. ISBN 01276566424.
- DUFEK, J., MINAŘÍK, B.: Stárnutí obyvatel České republiky a vývoj zatížení produktivní populace. 1. vyd. Brno: MZLU v Brně, 2008. 80 s. ISBN 978-80-7375-253-8.
- FORBELSKÁ, M.: Stochastické modelování jednorozměrných časových řad. Brno: Masarykova univerzita, 2009. 251 s. ISBN 978-80-210-4812-6.
- KALIBOVÁ, K., PAVLÍK, Z., VODÁKOVÁ, A.: Demografie (nejen) pro demografy. 3. přeprac. vyd. Praha: Sociologické nakladatelství, 2009. 241 s. ISBN 978-80-7419-012-4.
- KLUFOVÁ, R., POLÁKOVÁ, Z.: Demografické metody a analýzy: demografie české a slovenské populace. Vyd. 1. Praha: Wolters Kluwer Česká republika, 2010. ISBN 8073575469.
- KOSCHIN, F.: Kapitoly z ekonomické demografie. 1. vydání. Praha: Nakladatelství Oeconomica, 2005. ISBN 80-245-0959-8.
- LOSTER, T., ŘEZANKOVÁ, H., LANGHAMROVÁ, J.: Statistické metody a demografie, 1. vydání. Praha: Vysoká škola ekonomická 2009. 291 s. ISBN 978-80-86730-43-1.
- SIMONOVÁ, N. *Vzdělanostní nerovnosti v české společnosti : vývoj od počátku 20. století do současnosti*. Praha: Sociologický ústav AV ČR, 2011. ISBN 978-80-7419-070-4.
- VÍZNEROVÁ, H., VOHLÍDALOVÁ, M.: Souvislosti proměn pracovního trhu a soukromého, rodinného a partnerského života. 1. vyd. Praha: Sociologický ústav AV ČR, v.v.i.: Sociologické studie, 2007. s. 70-113. ISBN: 978-80-7330-119-4.
-

Předběžný termín obhajoby

2020/21 LS – PEF

Vedoucí práce

Ing. Radka Procházková, Ph.D.

Garantující pracoviště

Katedra statistiky

Elektronicky schváleno dne 2. 10. 2020

prof. Ing. Libuše Svatošová, CSc.

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 21. 10. 2020

Ing. Martin Pelikán, Ph.D.

Děkan

V Praze dne 25. 03. 2021

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou diplomovou práci "Statistická analýza demografických a socioekonomických ukazatelů Ústeckého kraje" 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 25.3.2021

Poděkování

Rád bych touto cestou poděkoval Ing. Radce Procházkové, Ph.D. za odborné vedení práce, cenné připomínky a především za čas, který mi věnovala v rámci konzultací. Rovněž bych jí chtěl poděkovat za vždy ochotný a vstřícný přístup po celou dobu studia. Zároveň děkuji rodině za podporu a pomoc během studia.

Statistická analýza demografických a socioekonomických ukazatelů Ústeckého kraje

Abstrakt

Diplomová práce se zabývá statistickou analýzou demografického a socioekonomického vývoje Ústeckého kraje, a to převážně v období 2000–2019. V první, teoretické části práce jsou definována teoretická východiska demografie a základní socioekonomické ukazatele. Praktická část se následně zabývá statistickou analýzou vybraných demografických a socioekonomických ukazatelů.

Z výsledků dané statistické analýzy pak vyplývá, že v Ústeckém kraji dochází k dlouhodobému úbytku obyvatel, přičemž dle predikce lze v budoucnu očekávat každoroční pokles počtu obyvatel. Nepříznivý vývoj je rovněž sledován i u dalších demografických procesů, např. u potratovosti, která je nejvyšší v rámci celé ČR, dále u rozvodovosti či tempa stárnutí populace, jejichž hodnoty vyčnívají oproti celorepublikovým průměrům.

Z výsledků analýzy taktéž vyplývá, že z hlediska socioekonomického vývoje se Ústecký kraj dlouhodobě řadí mezi nejhorší kraje v ČR. Nejvýrazněji se jeví problematika exekucí, jejichž počet je v Ústeckém kraji nejvyšší, přičemž dle prognózy lze očekávat, že bude tento počet nadále růst a může být umocněn dopady koronavirové krize. V kraji byla rovněž zjištěna relativně vysoká kriminalita, vysoká nezaměstnanost a také výrazně nižší vzdělanost, která může být klíčovým faktorem pro budoucí rozvoj kraje, neboť právě vzdělanost má značný vliv na vývoj v jiných socioekonomických a demografických oblastech.

Klíčová slova: Česká republika, Ústecký kraj, demografie, věková struktura, nezaměstnanost, exekuce, vzdělanost, kriminalita, predikce

Statistical Analysis of Demographic and Socioeconomic Indicators of the Usti Region

Abstract

This thesis deals with the statistical analysis of the demographic and socioeconomic development of the Usti Region, mainly for the period 2000–2019. The first, theoretical part of the work defines the theoretical basis of demography and basic socioeconomic indicators. The practical part then deals with the statistical analysis of selected demographic and socioeconomic indicators.

The results of the statistical analysis show that there is a long-term population decline in the Usti Region, and according to the prediction, an annual decline in population can be expected in the future. Adverse developments are also observed in other demographic processes, such as abortion rates, which is the highest in the Czech Republic, as well as divorce rates or the rate of population aging, whose values stand out from national averages.

The results of the analysis also show that in terms of socioeconomic development, the Usti Region has been long one of the worst regions in the Czech Republic. The issue of executions, the number of which is the highest in the Usti Region, appears to be the most significant, and according to the prediction, this number can be expected to continue to grow and may be exacerbated by the effects of the coronavirus crisis. In the region were also found relatively high crime, high unemployment and significantly lower education, which may be a key factor for the future development of the region, as education has a significant impact on developments in other socioeconomic and demographic areas.

Keywords: Czech Republic, Usti Region, demography, age structure, unemployment, execution, education, crime, prediction

Obsah

1	Úvod	12
2	Cíl práce a metodika.....	13
2.1	Cíl práce	13
2.2	Metodika	13
2.2.1	Analýza časových řad a vybrané elementární charakteristiky	13
2.2.2	Klasifikace časových řad a popis dynamiky jejich změn	16
2.2.3	Grafická analýza časových řad.....	18
2.2.4	Tvorba prognóz a posouzení jejich vhodnosti a kvalit	19
2.2.5	Adaptivní modely časových řad a exponenciální vyrovnávání.....	21
3	Teoretická východiska	23
3.1	Demografické ukazatele.....	23
3.2	Procesy demografické reprodukce	24
3.2.1	Ukazatele úmrtnosti	24
3.2.2	Ukazatele porodnosti	25
3.2.3	Ukazatel potratovosti	26
3.2.4	Ukazatelé sňatečnosti a rozvodovosti	27
3.2.5	Migrace	27
3.3	Demografická struktura obyvatelstva	28
3.3.1	Charakteristiky struktury obyvatelstva dle pohlaví a věku	29
3.4	Vybrané socioekonomické ukazatele a charakteristiky	30
3.4.1	Nezaměstnanost	31
3.4.2	Hrubý domácí produkt	32
3.4.3	Exekuce a její možné dopady.....	34
3.4.4	Mzdy a sociální zajištění	35
3.4.5	Vzdělanost.....	36
3.4.6	Kriminalita	38
3.5	Charakteristika Ústeckého kraje.....	40
4	Vlastní práce	43
4.1	Analýza vývoje počtu obyvatel Ústeckého kraje	43
4.2	Analýza vývoje demografické struktury obyvatel Ústeckého kraje	47
4.3	Analýza demografických procesů a událostí.....	53
4.3.1	Analýza vývoje porodnosti	53
4.3.2	Analýza vývoje potratovosti.....	56
4.3.3	Analýza vývoje sňatečnosti	58

4.3.4	Analýza vývoje rozvodovosti.....	59
4.4	Analýza vývoje nezaměstnanosti	61
4.5	Analýza vývoje hrubého domácího produktu	64
4.6	Analýza vývoje počtu exekucí	68
4.7	Analýza vývoje hrubé mzdy.....	70
4.8	Analýza vývoje kriminality.....	73
4.9	Analýza vývoje vzdělanosti	76
5	Výsledky a diskuse.....	81
6	Závěr	88
7	Seznam použitých zdrojů	92
8	Přílohy.....	103

Seznam obrázků

Obrázek 1 - Základní typy věkových struktur	30
Obrázek 2 - Poloha Ústeckého kraje v ČR	40
Obrázek 3 - Průměrný počet potratů na jednu ženu během jejího reprodukčního období v roce 2019	57
Obrázek 4 - Podíl nezaměstnaných osob v krajích ČR k 31.1.2021	63
Obrázek 5 - Podíl studentů vysokých škol s trvalým bydlištěm v daném kraji na 100 obyvatel ve věku 20-29 let.....	79

Seznam grafů

Graf 1 - Vývoj celkového počtu obyvatel a vývoj jednotlivých typů přírůstku v Ústeckém kraji za období 2000-2019	43
Graf 2 - Zobrazení exponenciálního vyrovnání a predikce počtu obyvatel na roky 2020, 2021 a 2022	45
Graf 3 - Vývoj koeficientu růstu počtu obyvatel v ČR, Ústeckém a Libereckém kraji za období 2001-2019	46
Graf 4 – Vývoj populační pyramidy v Ústeckém kraji z roku 2000 na rok 2019.....	47
Graf 5 - Vývoj počtu obyvatel Ústeckého kraje v různých věkových kategoriích za období 2000-2019	49
Graf 6 - Vývoj počtu obyvatel Ústeckého kraje ve věku 15-64 let za období 2000-2019..	50

Graf 7 - Vývoj koeficientu růstu počtu obyvatel Ústeckého kraje, Středočeského kraje a Prahy ve věkové kategorii 0-14 let za období 2000-2019	52
Graf 8 - Vývoj počtu živě narozených v Ústeckém kraji za období 2000-2019.....	54
Graf 9 - Vývoj počtu živě narozených na 1 000 obyvatel ve vybraných krajích za období 2000-2019	55
Graf 10 - Vývoj počtu potratů v Ústeckém kraji za období 2000-2019.....	56
Graf 11 - Vývoj hrubé míry sňatečnosti v ČR a Ústeckém kraji za období 2000-2019	59
Graf 12 - Vývoj hrubé míry rozvodovosti v ČR a Ústeckém kraji za období 2000-2019 ..	60
Graf 13 - Vývoj míry nezaměstnanosti v ČR a v Ústeckém kraji (včetně vývoje míry nezaměstnanosti dle pohlaví) za období 2000-2020	61
Graf 14 - Vývoj podílu uchazečů na 1 volné pracovní místo v Ústeckém kraji za období 2005-2019.....	64
Graf 15 - Vývoj HDP v jednotlivých krajích ČR za období (1995-2019)	65
Graf 16 - Exponenciální vyrovnání vývoje HDP v Ústeckém kraji za období 1995-2019 a predikce na 3 nadcházející roky.....	66
Graf 17 - Vývoj HDP na obyvatele v ČR a Ústeckém kraji za období 1995-2019, včetně podílu ÚLK na HDP ČR.....	67
Graf 18 - Mezikrajové porovnání HDP na obyvatele v roce 2019	68
Graf 19 - Vývoj celkového počtu exekucí v jednotlivých krajích za období 2016-2020 ...	69
Graf 20 - Vývoj počtu exekucí na 1 000 obyvatel ve vybraných krajích za období 2016-2020	70
Graf 21 - Vývoj průměrné hrubé mzdy v ČR a Ústeckém kraji, včetně vývoje mediánu mezd a procentuálním rozdílu mezd mezi ženami a muži v Ústeckém kraji za období 2002-2019	71
Graf 22 - Vývoj průměrné hrubé mzdy ve vybraných krajích za období 2002-2019	73
Graf 23 - Vývoj počtu registrovaných trestných činů, objasněných trestných činů a vyšetřovaných osob v Ústeckém kraji za období 2000-2019	74
Graf 24 - Trestné a objasněné činy v jednotlivých krajích ČR, včetně procentuální objasněnosti činů v roce 2019.....	76
Graf 25 - Početní vývoj osob v jednotlivých úrovních vzdělání v Ústeckém kraji za období 2000-2019	77

Graf 26 - Počet obyvatel s vysokoškolským vzdělání na 1 000 obyvatel v jednotlivých krajích, a to v letech 1980, 1991, 2001 a 2011 78

Seznam použitých zkratk

ČR – Česká republika
ČSÚ – Český statistický úřad
JHK – Jihočeský kraj
JMK – Jihomoravský kraj
KHK – Královéhradecký kraj
KVK – Karlovarský kraj
LBK – Liberecký kraj
MSK – Moravskoslezský kraj
OLK – Olomoucký kraj
PAK – Pardubický kraj
PHA – Hlavní město Praha
PLK – Plzeňský kraj
SLDB – sčítání lidu, domů a bytů
STK – Středočeský kraj
ÚLK – Ústecký kraj
VYS – Kraj Vysočina
ZNK – Zlínský kraj
MAPE – střední absolutní procentuální chyba

1 Úvod

S Ústeckým krajem a jeho vývojem se pojí velmi specifická historie, která obsahuje několik zásadních milníků, jež do jisté míry předurčily budoucí, potažmo stávající pozici kraje. Za dob první republiky velmi produktivní a rozvinutý hospodářský region, s většinovým německým obyvatelstvem, se v rámci jednoho století proměnil na upadající region s řadou negativních demografických a socioekonomických jevů. Vyhnání Čechů ze Sudet, 2. světová válka, odsun Němců, doba komunismu spojená s kolektivizací a následnou privatizací, to vše přispělo k postupnému úpadku a koncentraci různých socioekonomických problémů v dříve atraktivním a velmi živém kraji.

V rámci České republiky a jednotlivých krajích, je možné identifikovat několik obecných trendů, jako je např. stárnutí populace, úbytek či přírůstek obyvatel, rostoucí gramotnost či vzdělanost, přičemž v krajích mezi zmíněnými fenomény existuje určitá rozdílnost a nenávaznost, ne však v Ústeckém kraji. Dlouhodobý a každoroční úbytek obyvatel, nejvyšší potratovost, nejvyšší kriminalita či počet exekucí, slabá úroveň vzdělání a mezikrajově nejnižší HDP na osobu, to jsou nynější negativní charakteristiky Ústeckého kraje, které se vzájemně podmiňují a ve výsledku vytváří uzavřený a prohlubující se řetězec negativních jevů, jenž bude velmi obtížné „přetrhnout“.

Je zřejmé, že vliv na situaci a vývoj v kraji budou mít také dopady restriktivních opatření, které byly vydány v reakci na šířící se onemocnění SARS-CoV-2. Postižena bude především ekonomika kraje, což může prohloubit problém s exekucemi či nezaměstnaností, která se už tak řadí dlouhodobě mezi ty nejvyšší v ČR. Před vedením kraje tak leží nelehký úkol, jak překonat a vyřešit současnou situaci a vymanit se z dlouhodobého nepříznivého vývoje, který je plný socioekonomických disparit a negativních demografických procesů. Je třeba, aby byla řešena snižující se kvalita života obyvatel a také otázka životního prostředí, jenž bylo a je poškozováno v důsledku těžkého průmyslu a těžby hnědého uhlí. Právě přírodní prostředí v Ústeckém kraji je velmi atraktivní (několik CHKO či NP České Švýcarsko) a je jedním z velkých potenciálů, které by mohly přispět např. k přísunu nových obyvatel.

V diplomové je tak zkoumán dosavadní vývoj Ústeckého kraje a zároveň je nastíněn jeho vývoj ve vybraných oblastech. Výzkum je proveden prostřednictvím statistické analýzy vybraných demografických a socioekonomických ukazatelů.

2 Cíl práce a metodika

2.1 Cíl práce

Stejně jako každý stát, tak i každý region, město či vesnice jsou charakterizovány určitými demografickými, ekonomickými a sociálními faktory, které indikují životní podmínky, potažmo i životní úroveň v dané lokalitě. Ústecký kraj se ze socioekonomického pohledu dlouhodobě řadí mezi méně rozvinuté regiony České republiky, zároveň je také specifický svými demografickými tendencemi.

Právě proto byla hlavním cílem předložené diplomové práce statistická analýza a popis změn ve vývoji vybraných demografických a socioekonomických ukazatelů. Vybranými ukazateli byly počet a demografická struktura obyvatelstva, porodnost, potratovost, sňatečnost, rozvodovost, nezaměstnanost, HDP, počet exekucí, kriminalita, průměrná hrubá mzda a vzdělanost. Dílčím cílem bylo pomocí vhodně zvolených trendových funkcí či exponenciálního vyrovnání provést extrapolaci a určit tak prognózu na nejbližší období. Dalším dílčím cílem byla také specifikace pozice Ústeckého v rámci regionálního porovnání a definování oblastí, které se jeví z hlediska rozvoje kraje jako nejdůležitější.

2.2 Metodika

2.2.1 Analýza časových řad a vybrané elementární charakteristiky

V rámci zkoumání sledovaných statistických znaků v čase, je nutné dle Svatošové a kol. (2008, s. 38) porozumět časovým řadám, které jsou základním prostředkem statistické analýzy dynamiky hromadných jevů. V časové řadě je funkce času vnímána jako závisle proměnná veličina Y . Potřeba modelování časových řad vychází z praktického hlediska, neboť jejich využití je vztaženo k veličinám, u kterých lze velmi těžce zachytit faktory na ně působící. Proto se předpokládá, že v jednotlivých časových obdobích působí různé faktory současně, a to je důvod, proč se interpretuje velikost veličiny jako funkce času.

Seger a kol. (1993, s. 300) podotýká, že se časové řady obvykle dělí, především z hlediska rozdílnosti sledovaných ukazatelů, které jsou mnohdy vázány i specifickými statistickými vlastnostmi. Základní dělení časových řad rozlišuje časové řady intervalové a

okamžikové, pro které je důležité rozhodné časové hledisko. **Intervalová časová řada** je řada intervalového ukazatele, jehož velikost závisí na délce intervalu. Je nutné vztahovat intervalové ukazatele ke stejně dlouhým intervalům, jinak by šlo o zkreslené srovnání (např. není možné srovnat výrobu a výnos z prodeje za měsíc únor a leden, neboť únor má méně dnů, než leden a toto srovnání by nebylo relevantní). **Okamžiková časová řada** se vztahuje k informacím týkající se přesně stanoveného okamžiku (může jít např. o počet zaměstnanců k posledními dni v měsíci apod.).

Arlt a kol. (2009, s. 11) dále dělí časové řady podle periodicity sledovaného ukazatele na časové řady krátkodobé a dlouhodobé. V případě **krátkodobých časových řadách** je periodičita menší než jeden rok, jde tedy běžně o periodicitu měsíční. **Dlouhodobé časové řady** zahrnují všechny ukazatele s roční a delší periodicitou.

Podle charakteru ukazatele dělí Hindls a kol. (2007, s. 246-250) časové řady na primární neboli prvotní, a na řady sekundární (odvozené). **Primární časové řady** jsou dány přímo zjištěnými ukazateli, které je možné jednoznačně určit (např. stav zásob, počet pracovníku k určitému dni apod.). **Časové řady odvozených hodnot** jsou tvořeny ukazateli, jež jsou odvozeny z určitého vztahu. Můžou být vyjádřeny funkcí primárních ukazatelů (např. zisk), dále jako funkce různých hodnot téhož prvotního ukazatele (např. ukazatel struktury) a jako funkce dvou či více prvotních ukazatelů (např. produktivita práce na pracovníka).

V rámci analýzy časových řad je nutné provádět hlubší analýzy, které poskytnou detailnější náhled na její charakteristiky a procesy. Kropáč (2010, s. 117) podotýká, že díky elementárním charakteristikám je možné získat více informací o vývoji a dynamice časové řady. Svatošová a kol. (2008, s. 38-39) uvádí a popisuje následující nejčastěji užívané charakteristiky, jež zkoumají rychlost změn hodnot sledovaných ukazatelů:

Absolutní charakteristiky umožňují porovnání absolutních hodnot v jedné časové řadě. Obvyklým prostředkem pro vyjádření taková charakteristiky je *první diference* (také absolutní přírůstky). Tyto diference poskytují informace o tom, zda se v určitém období konal úbytek nebo přírůstek oproti předcházejícímu období. Pokud jsou označeny hodnoty časové řady jako y_t , $t = 1, 2, \dots, n$, lze první absolutní diference popsat jako rozdíly dvou sousedních hodnot (viz 2.1.).

$$dy_t = y_t - y_{t-1} \quad t = 2, 3, \dots, n \quad (2.1.)$$

Podobným způsobem (rozdílem dvou sousedních přírůstků) lze získat i tzv. *druhé absolutní diference* (viz 2.2.). Ty popisují absolutní zrychlení, respektive zpomalení vývoje ve zkoumané časové řadě. Udávají o kolik byl další přírůstek větší, případně menší než ten předcházející.

$$d^{(2)}y_t = dy_t - dy_{t-1} = y_t - 2y_{t-1} + y_{t-2} \quad t = 3, \dots, n. \quad (2.2.)$$

Hindls a kol. (2007, s. 253) dodává, že pokud je zapotřebí relativně vyjádřit charakteristiku růstu, používá se tzv. *koeficient růstu* (viz 2.3.), nebo tzv. *tempo růstu* (pokud je vyjádřeno v procentech). V praxi se používá například o kolik procent vzrostla výroba oproti minulému měsíci.

$$k_t = \frac{y_t}{y_{t-1}} \quad t = 2, 3, \dots, n. \quad (2.3.)$$

Za celou časovou řadu je možné vypočítat i tzv. *průměrný koeficient růstu* (viz 2.4.), který Svatošová a kol. (2008, s. 64) zjišťuje pomocí geometrického průměru jednotlivých koeficientů k_t . Průměrný koeficient růstu se vyplatí počítat pouze za předpokladu stálého trendu, jelikož je definován pouze krajními hodnotami. Pokud časová řada nevykazuje monotónní vývoj, je třeba ji rozdělit na jednotlivé části tak, aby v nich existoval monotónní vývoj a mohl být vypočítán příslušný koeficient.

$$\bar{k} = \sqrt[n-1]{\frac{y_2}{y_1} \times \frac{y_3}{y_2} \dots \times \frac{y_n}{y_{n-1}}} = \sqrt[n-1]{\frac{y_n}{y_1}} \quad (2.4.)$$

Seger a kol. (1993, s. 349) zmiňuje možnost používání indexu při porovnávání hodnot ukazatelů v čase. V případě, kdy se porovnávají hodnoty ukazatele vzhledem ke stejnému období, jde o *bazický index*, který může být interpretován i v procentech (viz 2.5.).

$$I_{1/0} = \frac{q_i}{q_0} \quad (2.5.)$$

Pokud jsou porovnávány hodnoty vzhledem k hodnotám předchozího ukazatele, používá se dle Svatošové a kol. (2008, s. 63) *index řetězový* (viz 2.6.).

$$I_{i/i-1} = \frac{q_i}{q_{i-1}} \quad (2.6.)$$

2.2.2 Klasifikace časových řad a popis dynamiky jejich změn

Podle Forbelské (2009, s. 57) časové řady obecně vycházejí z pravidla, že jsou závislé pouze na čase a jsou děleny na deterministickou a náhodnou složku. Časová řada dále obsahuje *trend* (T_t) a *sezónní složku* (S_t). Seger a kol. (1993, s. 305-306) popisuje další složky, kterými jsou *cyklická složka* (C_t) a *náhodná složka* (ε_t). Pod trendovou složkou si lze představit tendenci dlouhodobého vývoje, která může dlouhodobě růst či klesat. Pokud hodnoty kolísají kolem určité hodnoty, jedná se o časovou řadu bez trendu. Sezónní složka je určitým výkyvem od trendu v časové řadě s periodicitou menší než 1 rok. Důvodem bývá např. změna ročních období, různé společenské zvyklost, nebo pracovní cykly. Cyklická složka obnáší kolísání kolem trendu v důvodu dlouhodobého cyklického vývoje s délkou vlny delší než 1 rok. Příčinou nemusí být pouze ekonomické cykly, ale i jiné cykly (např. demografické, inovační apod.). Nepravidelnou složku není možné vyjádřit žádnou funkcí času.

Podle Hindlse a kol. (2007, s. 254-257) je hlavním úkolem analýzy dynamiky vývoje neperiodických řad správně popsat tendenci analyzované řady. V praxi se aplikuje nevelký počet trendových funkcí, které se používají pro analýzu a případnou prognózu příštího vývoje. Za základní trendy je považován trend lineární, parabolický, exponenciální, modifikovaný exponenciální a logistický, přičemž trend lineární, parabolický a exponenciální je typické pro vývoj bez výrazných odchylek a není omezen v jeho růstu. Zbytek je více charakteristický pro ekonomickou realitu, neboť vychází z určitých omezených zdrojů a existuje u nich mez nasycení. Při hledání a následném použití trendové funkce se klade důraz na matematickou jednoduchost, pod kterou si lze představit minimální počet členů v rovnici, spojitost, minimální možnou mocninu argumentu, linearitu

v parametrech nebo minimální počet extrémů a inflexních bodů. Nelze opomenout, že rozklad může probíhat dvojím způsobem, a to způsobem *aditivním*, ve kterém se jednotlivé složky T_t , S_t a C_t sčítají. Druhým typem je způsob *multiplikativní*, v němž se jednotlivé složky násobí a jsou vyjádřeny relativně. Běžně se používá první typ rozkladu, druhý typ je zároveň možné převést logaritmickou transformací na první typ. Hančlová a kol. (2003, s. 15) dodává, že aditivní způsob rozkladu se používá, pokud je variabilita zkoumaných hodnot v čase konstantní. Multiplikativní dekompozice se pak používá v případě, kdy se variabilita hodnot v čase mění či roste. Svatošová a kol. (2008, s. 38) uvádí nejčastěji používané vyrovnávací křivky, které odpovídají výše zmíněným vlastnostem.

$$\text{lineární} \quad T_t = a + bt \quad (2.7.)$$

$$\text{kvadratická} \quad T_t = a + bt + ct^2 \quad (2.8.)$$

$$\text{exponenciální} \quad T_t = ab^t \quad (2.9.)$$

$$\text{logistická} \quad T_t = \frac{k}{1 + e^{a+bt}} \quad (2.10.)$$

Lineární trend je nejčastěji používaným typem trendové funkce. V praxi je dle Segera a kol. (1993, s. 316) možné ji použít, pokud je nutné zjistit alespoň směr vývoje analyzované řady a také může posloužit jako příhodná aproximace jiných trendových funkcí v jejich omezeném intervalu. Její neznámé parametry ze vztahu (2.7.) se získávají pomocí *metody nejmenších čtverců*. U metody nejmenších čtverců je podle Svatošová a kol. (2008, s. 46) požadováno, aby součet čtverců jednotlivých hodnot časové řady od trendu byl minimální:

$$\sum_{t=1}^n (y_t - y'_t)^2 = \min \quad (2.11.)$$

kde y_t , $t = 1, \dots, n$ jsou pozorované hodnoty a y'_t , $t = 1, \dots, n$ jsou očekávané (teoretické) hodnoty sledované veličiny, které byly vypočteny pomocí některé trendové

funkce. Po aplikaci metody nejmenších čtverců vznikne soustava normálních rovnic, po jejíž vyřešení budou známé odhady parametrů lineárního trendu.

$$\begin{aligned} na + b \sum t &= \sum y_t \\ a \sum t + b \sum t^2 &= \sum ty_t \end{aligned} \quad (2.12.)$$

Seger a kol. (1993, s. 332) uvádí další často používanou funkci – *logistickou funkci*. Ta byla zčásti odvozena jako křivka vyjadřující biologický růst, který je podmíněn omezeností svých zdrojů. Své využití našla především v ekonomické oblasti při zkoumání poptávky po různých produktech. Podle průběhu této funkce se její křivka nazývá S-křivka, jež je zároveň dělena na 5 časových fází podle prosazení a velikosti jednotlivých progresivních a opozičních sil.

Při použití metody nejmenších čtverců, případně jiných metod k odhadu parametrů jednotlivých rovnic, je podle Svatošové a kol. (2008, s. 46-47) důležité provést i proceduru odhadu parametrů tzv. stochastické struktury modelu. V zásadě jde o ověření tzv. míry shody, tedy nakolik je použitá trendová funkce vypovídající a zda se shodují empirické hodnoty s teoretickými. V praxi se pro zjištění stupně shody používá *index determinace* I^2 (2.13.). Ten nabývá hodnot v intervalu $\langle 0,1 \rangle$, přičemž čím je hodnota blíže jedné, tím lépe zvolený model popisuje časovou řadu.

$$I^2 = 1 - \frac{\sum_{t=1}^n (y_t - y'_t)^2}{\sum_{t=1}^n (y_t - \bar{y})^2} \quad (2.13.)$$

2.2.3 Grafická analýza časových řad

Elementární charakteristiky časových řad nejsou jediným mechanismem, který umožňuje pochopit a objasnit souvislosti mezi jednotlivými složkami časové řady. Hindls a kol. (2007, s. 21) uvádí zjednodušený mechanismus, kterým je grafická analýza prováděná za účelem zobrazení dat v přehledné formě. Výsledkem grafické analýzy jsou zkonstruované statistické

grafy, jež v dnešní době slouží k vizuální prezentaci výsledků různých statistických šetření. Konstrukce grafů podléhá specifickým kritériím a lze je tak dělit do určitých skupin. Hindls a kol. (2007, s. 21) popisuje základní typy grafů, přičemž nejčastějším typem jsou *spojnicové a sloupkové grafy*, znázorňují prosté rozdělení četností, a to formou polygonu četností. V případě, kdy je třeba vyjádřit intervalové rozdělení četností, hodí se použít histogram četností (je znázorněn sloupkovým grafem). *Bodové grafy* jsou používány jako body v souřadnicové soustavě, jejichž účel spočívá ve znázornění závislosti mezi dvěma kvantitativními znaky (bodové grafy jsou uplatněny především v regresních a korelačních analýzách). *Výsečové grafy* vyjadřují strukturu varianty statistického znaku u určitého souboru dat. Jsou vyjádřeny pomocí relativní četnosti, a to pomocí výsečí kruhu. Výsledky jsou uváděny v procentech. Mošna (2017, s. 5-6) dále dodává a popisuje *krabičkové grafy* (tzv. *boxploty*), které se využívají k rychlému vizuálnímu zhodnocení či porovnání sledovaných vlastností z hlediska rozložení kvantitativních dat. Box-plot umožňuje najít medián, kvartily a extrémny sledovaného souboru. Celý graf znázorňuje rozsah hodnot v každé čtvrtině.

2.2.4 Tvorba prognóz a posouzení jejich vhodnosti a kvalit

V rámci analýzy časových řad je možné zkoumat minulost, ale také predikovat hodnoty pro budoucí vývoj. Hančlová a kol. (2003, s. 18) uvádí, že je možné provádět extrapolaci předpovědi pomocí bodových a intervalových odhadů, které jsou konstruovány na základě dosavadního vývoje a zjištěného trendu. Zároveň zmiňuje fakt, že při tvorbě prognóz je důležité mít splněné základní podmínky pro extrapolaci a mít tak vhodně zvolený model s neměnicími se parametry v čase. Zmíněné předpoklady a podmínky jsou však často nereálné, neboť procesy generující časové řady se mění v čase. Z toho vyplývá, že čím delší je horizont předpovědi, tím více se očekává možná chybovost předpovědi. Seger a kol. (1993, s. 383-386) dále popisuje metodu extrapolace jako mechanismus, kdy je sledován vývoj dané časové řady v minulosti, na jehož základě je vytvořena prognóza budoucího vývoje. Při konstrukci prognózy se dosazuje časová proměnná t do zvolené trendové funkce. Použitelnost prognóz je však relevantní pouze v případech, kdy se odhaduje na 1-3 roky dopředu, neboť se vychází z předpokladu, že časová řada v době extrapolace bude mít stejný vývoj, jako v minulosti.

Jedním z kritérií, pomocí kterých lze posoudit vhodnost použitého modelu a prognózy ve vztahu k empirickým hodnotám je dle Svatošové a kol. (2007, s. 117-118) *relativní chyba* prognózy. Princip této metody spočívá ve zkrácení časové řady o jednu hodnotu, přičemž je následně vypočtena prognóza a vyjádřen trend. Poté je porovnána skutečná hodnota s prognózou zkrácené časové řady. Čím menší je hodnota relativní chyby prognózy (v %), tím menší je odchylka a model je tedy vhodný i z hlediska prognózy.

$$r p = \frac{|y'_i - y_i|}{y_i} \times 100 (\%) \quad (2.14.)$$

Výpočet relativní chyby prognózy zahrnuje proměnné, kde y'_i je prognóza a y_i je skutečná hodnota.

Na podobném způsobu, tedy ve zkrácení časové řady o poslední hodnotu, jsou založeny i další tzv. pseudoprognozy, pomocí kterých lze posoudit vhodnost a kvalitu modulu. Při následném vyhodnocování kvality těchto pseudoprognoz se vybere nejspolehlivější model. V praxi se pro míru kvalitu dle Svatošové a kol. (2008, s. 48) používá např. střední absolutní procentní chyba MAPE (2.15.), přičemž za kvalitní a vhodně zvolený se považuje model u kterého vychází hodnota MAPE do 10 %. Dále lze použít střední chybu odhadu ME (2.16), střední absolutní chybu MAE (2.17) a střední procentuální chybu MPE (2.18).

$$MAPE = \frac{100}{n} \sum_t \frac{y_t - y'_t}{y_t} \quad (2.15.)$$

$$ME = \frac{\sum(y'_t - y_t)}{n} \quad (2.16.)$$

$$MAE = \frac{1}{n} \sum_t (y_t - y'_t) \quad (2.17.)$$

$$MPE = \frac{100}{n} \sum_t \left| \frac{y_t - y'_t}{y_t} \right| \quad (2.18.)$$

2.2.5 Adaptivní modely časových řad a exponenciální vyrovnávání

Jak již bylo zmíněno v kapitole 2.2.3, při tvorbě prognóz je důležité správně zvolit model a vystihnout trendovou funkci, díky které lze odhadnout budoucí hodnoty časové řady. Dosud byly zmíněny modely, které jsou použitelné pouze pokud se parametry dané časové řady nemění, což je však často nereálné. Proto lze použít k popisu trendu přístup adaptivních modelů, které dle Hoškové a kol. (2014, s. 112) nepředpokládají stabilitu analytického tvaru, strukturálních parametrů v čase a ani spojitost trendové funkce. Oproti klasickým modelům, které mohou vést ke zkresleným či chybným výsledkům, neboť přikládají všem pozorováním v časové řadě stejnou váhu, jsou adaptivní modely spolehlivější a lze je využít i pro časové řady s určitými nepravidelnostmi či zlomy v trendu. Hlavním rysem adaptivních modelů je totiž fakt, že berou v úvahu stárnutí informací. Při tvorbě predikce jsou nejnovějším údajům v časové řadě připisovány vyšší váhy a starší údaje jsou buď zcela vyřazeny či je jim připsána nižší váha, čímž ztrácí vliv na konstruování prognózy. Mezi nejznámější adaptivní metody patří metoda exponenciálního vyrovnání.

Forbelská (2009, s. 86) podotýká, že název exponenciálního vyrovnání je odvozen od metody nejmenších čtverců, kdy jsou váhy jednotlivých čtverců retrospektivně exponenciálně snižovány. Arlt a kol. (2004, s. 51) uvádí daný exponenciální průměr ve tvaru (2.15.), který je váženým součtem všech hodnot časové řady s vahami, jež směrem do minulosti exponenciálně klesají.

$$\hat{y}_t = \alpha \sum_{i=0}^{\infty} (1 - \alpha)^i y_{t-i} \quad (2.19.)$$

Hindls a kol. (2007, s. 323) dodává a formuluje podmínku metody nejmenších čtverců ve tvaru (2.16), kdy stále platí, že větší váha je přiřazována novějším pozorováním,

$$\sum_{k=0}^{n-1} (y_{n-k} - T_{n-k})^2 w_{k-i} \dots \min \quad (2.20.)$$

kde w_k jsou váhy, které jsou nepřímo úměrné stáří údajů, přičemž čím starší pozorování je, tím nižší má váhu. Zároveň je váha dána funkcí typu $w_k = \alpha^2$, kdy α je v intervalu 0 až 1 a nazývá se vyrovnávací konstantou. Cílem je tedy zvolit vhodnou velikost vyrovnávací konstanty. Forbelská (2009, s. 57) podotýká, že čím blíže je vyrovnávací konstanta menší, tím metoda rychleji reaguje na změny v charakteru dat, zatímco čím větší vyrovnávací konstanta je, tím více sílí vyrovnávací schopnost.

Hošková a kol. (2014, s. 114) dále uvádí tři základní typy jednotlivých vyrovnání, a to Brownovo lineární exponenciální vyrovnání, Holtovo lineární exponenciální vyrovnání a Wintersovo sezónní vyrovnání. Dále podotýká, že Brownovo exponenciálního vyrovnání rozlišuje jednoduché vyrovnání, kdy je možné považovat trend v krátkých časových úsecích řady za konstantní, dvojité vyrovnání, kdy lze v úsecích časové řady najít lineární trend, a trojitě, kdy lze trend časové řady popsat parabolou. U Brownova vyrovnání se pracuje s jednou vyrovnávací konstantou α . Pro odhad vyrovnávacích konstant u Holtova vyrovnání se pracuje s dvěma vyrovnávacími konstantami, a to α a β . Při volbě Wintersova vyrovnání se pracuje mimo dvě zmíněné konstanty také s γ , která je stejně jako předchozí konstanty v intervalu (0; 1). Tento způsob vyrovnání se používá pro sezónní časové řady.

3 Teoretická východiska

3.1 Demografické ukazatele

Klufová a kol. (2010, s.24) popisuje demografické ukazatele jako numerické charakteristiky vlastností a procesů, které se odehrávají v rámci demografické reprodukce (viz kapitola 3.5). Ačkoliv se v demografii tyto procesy a jevy zjišťují individuálně, jsou zpracovávány v souborech, které jsou tvořeny určitou částí, nebo celou populací. Pro relativní bádání je proto důležité brát v potaz velikost souboru či způsob jeho vymezení (časové, věcné a prostorové) a mít také dostatečně kvalitní datovou základnu.

Kalibová a kol. (2009, s. 39) zároveň podotýká, že pokud jsou k dispozici absolutní údaje jako např. počet obyvatel, počet zemřelých, narozených, počet rozvodů apod., lze již tyto údaje považovat za demografické ukazatele. Následně jsou tyto data dávána do vzájemných souvislostí a počítají se poměrná neboli relativní čísla (analytická data), která se dle způsobu výpočtu označují jako *ukazatele* (poměrná čísla extenzitní), *míry* (poměrná čísla intenzitní), *kvocienty* a *indexy* (poměrná čísla srovnávací).

Při porovnávání dvou stejnorodých údajů ve stejném časovém okamžiku a ve shodném, prostorovém vymezení, pak vypočtené relativní číslo určuje dle Kalibové a kol. (2001, s. 13) strukturu daného celku a je obvykle vyjádřeno v procentech. Je nazýváno poměrným číslem struktury nebo **poměrným číslem extenzitním**. Např. ukazatel maskulinity, který udává procento mužů v populaci. Šotkovský (1998, s. 36) dodává, že za **poměrná čísla intenzitní** je považován takový typ relativních čísel (analytických dat, poměrných čísel), kdy zpracovávané hodnoty vyjádřené ve jmenovateli jsou nositeli či definičním oborem působnosti událostí nebo jevů uvedených v čitateli (např. počet živě narozených připadající na 1 000 obyvatel, hustota zalidnění apod.

Třetím a posledním typem ukazatelů jsou tzv. *indexy* (poměrná čísla srovnávací). Indexy mohou vznikat podílem dvou absolutních čísel jak stejnorodých, tak nestejnorodých, avšak vymezených odlišnou časovou nebo prostorovou charakteristikou.

3.2 Procesy demografické reprodukce

Procesy demografické reprodukce jsou podle Vaňa a kol. (2003, s. 37) základním předmětem studia demografie. V užším pojetí zahrnují tyto procesy přirozenou měnu obyvatelstva, tedy rození a vymírání, dále sňatečnost a rozvodovost a do širšího pojetí lze zařadit i migraci. Pomocí různých charakteristik se zkoumá jejich úroveň, vývoj v čase a jejich vliv na stav populace.

3.2.1 Ukazatele úmrtnosti

Vaňa a kol. (2003, s. 51) uvádí, že samotné sledování úmrtnosti stálo na počátku demografie, jak již bylo zmíněno na začátku práce. Výzkum úmrtnosti je proto považován za nejvíce rozpracovaný ze všech demografických ukazatelů.

Úmrtnost Kalibová (2001, s. 21) definuje jako proces vymírání určité populace, přičemž je úroveň a vývoj úmrtnosti důsledkem vývoje nemocnosti a také důsledkem kvality životních podmínek, životního prostředí a způsobu života. Pro nejjednodušší charakteristiku úmrtnosti se používá *hrubá míra úmrtnosti* ($hmú$), kde D je počet zemřelých a P střední stav obyvatel ve sledovaném kalendářním roce.

$$hmú = \frac{D}{P} \times 1000 \quad (3.1.)$$

Kalibová (2001, s. 21) dále podotýká, že celkový počet zemřelých se skládá ze součtu všech zemřelých osob z jednotlivých generací, které ale zemřely v různém věku. Logicky lze odvodit, že v každém věku je riziko a intenzita úmrtí jiné. V historii byla *hrubá míra úmrtnosti* spolehlivým ukazatelem, v současnosti však dosažením nízkých hodnot ztrácí svoji vypovídací schopnost, neboť je příliš ovlivněn věkovou strukturou zkoumané populace. Pokud je například v populaci výrazně zastoupena generace starších osob, přestává být *hrubá míra úmrtnosti* objektivním ukazatelem. Proto jsou pro přesnější a spolehlivější vyjádření úmrtnosti konstruovány *míry úmrtnosti dle věku*, které jsou obvykle vytvářeny zvlášť pro muže a ženy.

3.2.2 Ukazatele porodnosti

Další základní složkou demografické reprodukce je porodnost. Na rozdíl od úmrtnosti se porodnost začala dostávat do popředí až od konce 19. století a nyní má významné postavení. Na porodnost má dle Kalibové (2001, s. 27) přímý vliv úroveň plodivosti (*fekundita*), která je dána schopností muže a ženy rodit děti. Výsledný efekt, tedy počet narozených dětí se označuje termínem plodnost (*fertilita*). Konečný počet narozených dětí záleží i na dalších faktorech, např. na populační politice státu či reprodukčním chování páru (tj. plánované rodičovství, kde pár vědomě kontroluje počet svých dětí, například pomocí antikoncepčních metod).

Rychtaříková (2011) poznamenává, že v České republice prošel demografický vývoj změnami, které byly zapříčeny různými dobovými kontexty. Aktuálně lze v ČR pozorovat, že jedním z dnešních výrazných faktorů je dlouhodobá nízká úroveň porodnosti a rychlé demografické stárnutí. Výsledkem obou zmíněných jevů může být závažný celospolečenský problém. Dle Kocourkové a kol. (2006, s. 66) je jedním z možných důvodů nízké porodnosti fakt, že po překotném vývoji české společnosti po roce 1989 nabyla mladá generace pocitu sociální a ekonomické nejistoty a zakládání rodin odkládá na později. Výsledkem je jedna z nejnižších úrovní plodnosti v Evropě.

Kalibová (2001, s. 27) dále rozděluje narozené děti dle různých charakteristik, např. dle rodinného stavu na dítě *předmanželské* či *předmanželské*, dle existence resp. Neexistence známek života na dítě *živé* či *mrtě narozené*. Statistiky u živě narozených dětí sledují také jejich pořadí a při studiu manželských dětí se sleduje i *porodní interval* (tj. doba mezi přechozeným porodem a narozením dítěte určitého pořadí).

Základním ukazatelem porodnosti je *hrubá míra porodnosti (hmp)*, definována jako poměr počtu živě narozených dětí (N^v) a středního stavu obyvatelstva (P), v nejčastěji v ročním vymezení a je vyjádřen v promilích (Kalibová, 2001, s. 27):

$$hmp = \frac{N^v}{P} \times 1000 \quad (3.2.)$$

Koschin (2005, s. 60) podotýká, že pro lepší vypovídající hodnotu se používá pozměněný vzorec, který pro výpočet hrubé míry porodnosti zahrne místo středního stavu

obyvatelstva tu část populace, u kterého je riziko porodnosti největší. Toto riziko se vyskytuje nejvíce u tzv. *rodivého kontigentu*, což jsou ženy ve věku od 15 do 50 let. Výsledkem je *obecná míra plodnosti*, označená písmenem *f* (*fertility*):

$$hmp = \frac{N^v}{P_{\frac{z}{(15-50)}}} \times 1000 \quad (3.3.)$$

3.2.3 Ukazatel potratovosti

Klíčovým pojmem je potrat, který Kalibová a kol. (2009, s. 101) definuje jako těhotenství ukončené vypuzením nebo vynětím plodu v době od početí do okamžiku, kdy je plod schopen minimální dobu existovat mimo tělo matky. Podle způsobu ukončení těhotenství statistika rozlišuje samovolný potrat, umělý potrat (tvoří téměř $\frac{3}{4}$ všech potratů) a ostatní potraty.

Pro vyjádření potratovosti se užívá nejjednoduššího ukazatele *hrubé míry potratovosti* (*hmpo*), který může být pozměněn pro specifitější vyjádření, neboť je často vztahován ke skupině žen v reprodukčním věku, stejně jako ve výše zmíněných ukazatelích u porodnosti. Kalibová (2001, s. 29) uvádí, že ukazatel hrubé míry porodnosti je definován počtem všech potratů (*A*) a je vztažen na 1000 obyvatel středního stavu.

$$hmpo = \frac{A}{P} \times 1000 \quad (3.4.)$$

Míra potratovosti je značně ovlivněna stávající legislativou v daném státě (např. legislativní opatření v Polsku). Kačerová (2013) zmiňuje, že byl potrat v minulosti považován za stigma a společnost ho vnímala velmi negativně a v zemích se silným katolickým zázemím byla tato činnost přísně trestána. V samotném Československu bylo umožněno provést umělé přerušení těhotenství v roce 1958, kdy se zároveň začala vést podrobná statistika potratů. Klíčový byl rok 1986, kdy byly zrušeny potratové komise, které posuzovaly a rozhodovaly o jednotlivých žádostech žen. Míra potratovosti se od tohoto data znatelně zvýšila. Dnes již stačí podat žádost na umělé přerušení a žena nemusí předstoupovat před komisí.

3.2.4 Ukazatelé sňatečnosti a rozvodovosti

Důvodem, proč se demografové zaobírají manželstvím je dle Roubíčka (1997, s. 226) fakt, že se v dnešní době stále rodí nejvíce dětí v manželství, ačkoliv je v některých zemích patrný trend, jenž dokládá, že se podíl narozených dětí mimo manželství zvyšuje.

Pro sledování procesu uzavírání manželství, tedy **sňatečnosti**, se používá nejjednodušší charakteristika – *hrubá míra sňatečnosti (hms)*.

$$hms = \frac{S}{P} \times 1000 \quad (3.5.)$$

Stejně jako u předchozích ukazatelů je vzorec definován pomocí počtu sňatků (S) na 1000 obyvatel středního stavu obyvatelstva (P). Výsledky jsou uváděny v promile a pohybují se na úrovni jednotek. K zániku manželství dochází, pokud jeden z manželů zemře, nebo je na žádost partnerů ukončeno právním úkonem – rozvodu. **Rozvodovost** se sleduje jako demografický proces, nicméně její měření bývají často zkreslená, neboť nejsou schopna podchytit všechny rozvody a registrují pouze zákonně ukončená manželství. Šotkovský (1998, s. 84) uvádí jako základní ukazatel *hrubou míru rozvodovosti (hmro)*, která je vyjádřena podílem počtu rozvodů (R) na 1000 obyvatel středního stavu.

$$hmro = \frac{R}{P} \times 1000 \quad (3.6.)$$

3.2.5 Migrace

Z širšího pojetí je v rámci demografie nutné zohlednit i další procesy, které mají vliv na měnu obyvatelstva. Dle Koschina (2005, s. 89) je takovým procesem i migrace, která zohledňuje procesy stěhování a rozlišuje je podle směru pohybu. O emigraci jde v případě vystěhování, imigrace naopak značí přistěhování. Každý z těchto jevů nabývá obou forem, záleží na vztahu k oblasti a směru překročení hranic. Roubíček (1997, s. 257) podotýká, že je díky tomu možné sledovat migraci v rámci regionálních či větších oblastí, případně i migrační toky mezi jednotlivými státy. Pro vyjádření základních charakteristik migrace se používají specifické metody. Vaňo a kol. (2003, s. 56) pak zmiňuje základní charakteristiku,

kteřou je *hrubá migrace* a která poskytuje informace o celkovém úhrnu počtu vystěhovalých a přistěhovalých osob. Je určována za danou územní jednotku a časový úsek.

$$M = I + E \quad (3.7.)$$

Z hlediska procesu lidské reprodukce a imigrace jako takové je důležité zjistit, zda se počet obyvatel zmenšil, nebo zvětšil. Pro výpočet početní změny populace skřze migraci Koschin (2005, s. 90) uvádí *saldo migrace*, které je dáno rozdílem imigrace a emigrace. Kladná hodnota značí přírůstek, záporná úbytek obyvatel.

Migraci dle jejich atributů rozděluje Šotkovský (1998, s. 119) na vnitřní, vnější a také na trvalou či dočasnou. Vnitřní migrace zahrnuje prostorovou mobilitu populace uvnitř jedné jednotky, například státu. V případě, že se tok populace přelévá mezi státy, jde již o migraci vnější. Z hlediska prostorové mobility se rozlišuje migrace trvalá, dočasnoá (lze rozlišit pravidelnou – např. sezónní migrace, a nepravidelnou – např. dovolené, přesuny uprchlíků apod.) a ilegální.

3.3 Demografická struktura obyvatelstva

Demografickou strukturou obyvatelstva se rozumí třídění obyvatelstva dle určitých atributů (z větší části biologických), například podle věku a pohlaví. Vaňo a kol. (2003, s. 67) podotýká, že demografická struktura je v demografii považována za jednu z nejdůležitějších charakteristik populace, neboť je výsledkem demografických událostí probíhajících v minulosti a do značné míry předpovídá vývoj do budoucna. Tato oblast demografie se střetává i s jevy z jiných vědních oborů, jako ekonomie či sociologie, ve kterých věk a pohlaví může určovat např. ekonomickou aktivitu, příslušnost k určité skupině obyvatel či jiné socioekonomické zařazení.

Roubíček (1997, s. 124) dále podotýká, že znalosti o biologických znacích obyvatelstva se dále využívají i pro praktičtější účely. Důležitou roli hrají poznatky o věku a pohlaví při výzkumu a hodnocení pracovních sil, které jsou představovány danou věkovou skupinou, což úzce souvisí s výhledem zaměstnanosti. V samotné demografii se pak výpočty používají pro odhady vývoje počtu obyvatel a jeho věkového a genderového složení (Roubíček, 1997, s. 124).

3.3.1 Charakteristiky struktury obyvatelstva dle pohlaví a věku

Z hlediska **pohlaví** je dle Kalibové (2001, s. 17) nejjednodušší charakteristikou, jejíž pomocí se vyjadřuje procento mužů v populaci, ukazatel *maskulinity*. Získá se podílem počtu mužů v populaci a celkovým počtem obyvatel. Modifikovaným a obdobným způsobem lze vypočítat tzv. *index maskulinity (ima)*, který udává kolik mužů připadá na jednu ženu v populaci. Koschin (2005, s. 99) dodává, že obrácenou formou se vypočítá tzv. *index feminity*, jenž počítá, kolik žen připadá na jednoho muže.

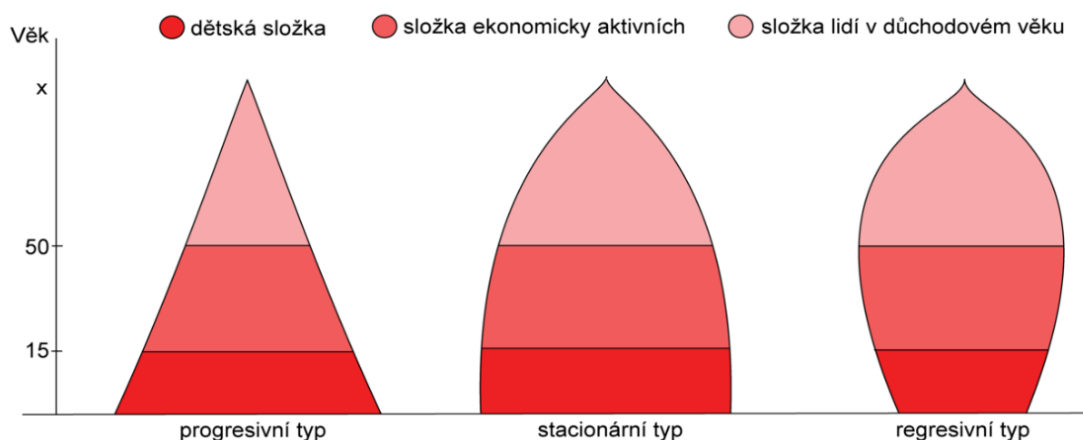
$$ima = \frac{P_m}{P_{\bar{z}}} \quad (3.8.)$$

Jako další biosociální charakteristiku, podle které lze třídit obyvatelstvo, uvádí Vaňo a kol. (2003, s. 69) **věk**. Při zkoumání věku jsou důležité termíny označující střední hodnotu – *průměrný věk* (počítán jako vážený aritmetický průměr všech dosažených věků v populaci k danému okamžiku), dále *mediánový věk* (střední hodnota v seřazené řadě hodnot věku od nejmenší po největší, přičemž rozděluje populaci na dvě stejně velké části a je zpravidla menší než průměrný věk) a *modus věku* (označuje hodnotu věku, která je v populaci k danému okamžiku zastoupena nejvíce krát).

Obyvatelstvo může být rozděleno i do jiných škál, a sice na generace ekonomické a biologické. Roubíček (1997, s. 132) zde popisuje generaci, jako pojem, který označuje věkovou skupinu obyvatel, která je vymezena věkovým rozmezím a je pojmenována z hlediska kritického věku rodivého kontingentu, případně ekonomické aktivity. Klasifikace biologických generací zahrnuje I. generaci dětí (0-14 dokončených let), II. generaci rodičů (15-49 dokončených let – je dána věkem rodivého kontingentu žen) a III. generaci prarodičů (50+ dokončených let). Jiné věkové rozmezí vyjadřuje ekonomické generace, které obsahují složky osob v předprodukčním věku (0-14 dokončených let), produkčním věku (15-59/54 dokončených let) a poprodukčním věku (60+/55+ dokončených let).

Podle zastoupení jednotlivých složek generací lze zkonstruovat grafy zobrazující typy věkových struktur (viz obrázek č.1).

Obrázek 1 - Základní typy věkových struktur



Zdroj: CENARS, 2017

Na obrázku č. 1 je nejdříve zobrazen *progresivní typ*, na první pohled s masivní základnou, která se s přibývajícím věkem zmenšuje. V takové populaci převažuje I. biologická generace nad III. a je typická pro rozvojové země, ve kterých je vysoká úroveň plodnosti, ale i úmrtnosti. Kalibová (2001, s. 18) poznamenává, že v České republice je taková věková struktura charakteristická u romské populace. *Stacionární typ* značí rovnováhu mezi I. a III. biologickou generací, čímž je zachován konstantní počet obyvatel. Česká republika byla příkladem onoho typu v 70. letech. Třetím typem jsou populace s převažujícím počtem osob zastupující III. biologickou generaci nad I. generací. Tento typ se nazývá *regresivní* a je výsledkem nízké úrovně porodnosti a vyšší míry úmrtnosti, což z dlouhodobého hlediska znamená vymírání populace (pokud je vyloučena migrace). Regresivní typ je charakteristický pro většinu evropských zemí včetně České republiky.

3.4 Vybrané socioekonomické ukazatele a charakteristiky

Socioekonomické ukazatele a charakteristiky jsou v rámci analýzy situace a vyspělosti kraje klíčovými nástroji, pomocí kterých je možné popsat a hodnotit sociální a ekonomický stav daného regionu či oblasti. Díky výstupům analýzy socioekonomických ukazatelů lze následně získat ucelený pohled, na jehož základě je možné nalézt a definovat silné či slabé stránky zvolené jednotky a navrhnout případná řešení zjištěných problémů, či navrhnout plán rozvoje pro specifické oblasti.

3.4.1 Nezaměstnanost

Nezaměstnanost se jev, který se běžně vyskytuje v každé ekonomice. Odráží aktuální situaci na trhu práce, kde se střetává poptávka po pracovní síle, kterou poptávají firmy a nabídka pracovní síly, kterou tvoří lidé. Brčák a kol. (2014, s. 140) dodává, že nezaměstnanost je stavem, kdy v ekonomice existují osoby, které nepodnikají a nejsou v pracovním poměru. Pro označení osoby jako *nezaměstnané* musí být dle definice Eurostatu splněny tyto podmínky: věk 15 let a více, neexistuje pracovní právní vztah u dané osoby, osoby hledají práci a jsou registrované na úřadu práce a zároveň jsou schopni nastoupit do práce. Nesplněním jedním z předešlých kritérií je brán jedinec jako ekonomicky neaktivní. Základním ukazatelem pro měření nezaměstnanosti je *míra nezaměstnanosti „u“*. Vypočítá se jako podíl nezaměstnaných osob a pracovní síly. Ve vzorci je uveden počet nezaměstnaných osob U a pracovní síla L a ekonomicky aktivní obyvatelstvo E .

$$u = \frac{U}{U + E} = \frac{U}{L} \quad (3.9.)$$

Míra nezaměstnanosti je tak dle Krugmana a kol. (2009, s. 201) dobrým indikátorem o stavu ekonomiky a lze dle ní usuzovat, jak obtížné či snadné je nalézt práci. Obecně pak platí, že čím nižší míra nezaměstnanosti je, tím snadnější je najít si zaměstnání. Při zkoumání vlivu a příčin nezaměstnanosti je třeba brát v potaz, že existuje vícero druhů nezaměstnanosti. Nezaměstnanost Brčák a kol. (2004, s. 140) dělí na *krátkodobou*, způsobenou přirozenými příčinami, a na *dlouhodobou*, kdy jedinec nemůže v dlouhodobém horizontu práci najít. Z hlediska příčin se rozlišuje nezaměstnanost *frikční*, *strukturální*, *cyklická* a *sezónní*.

Frikční nezaměstnanost Holman (2008, s. 152) popisuje jako stav, kdy lidé na přechodné období opustí zaměstnání a začínají si hledat nové. Proces hledání nového zaměstnání může trvat několik týdnů, protože jedinec nemusí přijmout hned první pracovní nabídku a čeká na další, lepší nabídky.

Strukturální nezaměstnanost nastává v důsledku strukturálních změn v ekonomice a obvykle trvá déle než frikční. Brožová (2003, s. 83) zmiňuje typický příklad, kterým je náhlý útlum určitého sektoru hospodářství, například těžebního průmyslu fosilních paliv, což má

za následek hromadnou ztrátu zaměstnání pro zaměstnance daného odvětví (např. horníky). Ztráta tak specifického povolání znamená citelný zásah do sociálního života jedinců, neboť je obtížné změnit profesi a najít uplatnění v jiné části hospodářství. Jedním z řešení je absolvování rekvalifikace a získat tak vzdělání v novém oboru.

Cyklická nezaměstnanost se dle Brčáka a kol. (2004, s. 145) odvíjí od aktuální ekonomické situace. Pokud se ekonomika země nachází v hospodářské recesi, dochází k častějšímu propouštění zaměstnanců, a naopak v době konjunktury, kdy dochází k růstu ekonomiky, se míra nezaměstnanosti snižuje.

Sezónní nezaměstnanost je podle Cahlíka a kol. (2010, s. 187) způsobena sezónní fluktuací, která způsobuje pravidelný odliv a příliv pracovní síly. Je typická pro určité hospodářské sektory, jako zemědělství či stavební průmysl.

Palíšková (2014, s. 81) dále dodává, že v zemích Evropské unie je nezaměstnanost hůře zvladatelná nežli např. v USA. Zatímco v USA je pracovní trh více pružný a mobilní, v EU je pracovní trh zatěžkán značnou heterogenitou mezi členskými zeměmi a přísnějšími standardy na ochranu pracovníků. Zmíněné přísné standardy a vysoké mzdy, zdanění či sociální odvody vytváří tlak na zaměstnavatele, jemuž se prodražuje zaměstnávat lidi. To může vést k automatizaci a robotizaci, což má za následek propouštění zaměstnanců. Dalším důležitým faktorem je kvalifikace pracovníků, která se odvíjí od vzdělání. Právě úroveň vzdělání je mnohdy v některých zemích limitující překážkou.

3.4.2 **Hrubý domácí produkt**

Hrubý domácí produkt definuje Krugman a kol. (2009, s. 177) jako celkovou peněžní hodnotu za vyprodukované zboží a statky, které byly vyrobeny na daném území, a to za určitý časový úsek (obvykle rok). Z definice vyplývá, že nezáleží na tom, zda dané produkty vyrobili rezidenti či nerezidenti, ale je důležité, aby produkty byly vyrobeny na daném území. Brčák (2004, s. 14) dále dodává, že HDP je nejpoužívanějším kritériem a ukazatelem pro měření a mezinárodní srovnávání výkonosti jednotlivých ekonomik. Při porovnávání ekonomik mezi státy je však lepší používat přepočtený ukazatel HDP na osobu. Alternativou pro porovnávání ekonomik je tempo růstu HDP, které měří o kolik procent se změnila hodnota HDP oproti předcházejícím letům. Nicméně Holman (2008, s. 219) upozorňuje na překážku v měření tempa růstu HDP. Konkrétně zmiňuje problematiku, která se dotýká růstu

cen statků a služeb, kdy se ceny produktů každoročně zvyšují vlivem inflace. Ve výsledném porovnání by se tak projevilo tempo růstu i růst cen produktů. Cílem je však zjistit reálný růst produkce, proto se růst HDP měří ve stálých cenách, čímž se očistí výsledná hodnota HDP. Je třeba tedy rozlišovat *reálný domácí hrubý produkt*, měřený ve stálých cenách, kterým se zjišťuje růst produkce a mezi *nominálním domácím hrubým produktem*, který měří růst produkce i cen.

Brčák (2004, s. 15) zmiňuje tři metody, pomocí kterých lze HDP vypočítat. Jedná se o metodu *výrobní, výdajovou a příjmovou*. Všechny tři metody představují cestu k výpočtu stejného HDP, ale používají jiná hlediska.

Výrobní metoda je založena na součtu hrubých přidaných hodnot a daní, od kterého je odečtena celková výše dotací na výrobu

Výdajová metoda je zjišťována jako součet agregátních výdajů jednotlivých sektorů. Vzorec (3.10) na výpočet HDP výdajovou metodou je tvořen součtem spotřebních výdajů domácností (C), investicemi firem (I), vládními výdaji na nákup statků a služeb (G) a čistým exportem (NX – rozdíl mezi exportem a importem).

$$HDP = C + I + G + NX \quad (3.10.)$$

Příjmová metoda je zjišťována jako součet prvotních příjmů (důchodů) za jednotlivé subjekty hospodářství. Důchodová metoda však zahrnuje důchody pouze jednotlivců a korporátních organizací, čímž se vylučují transferová platby. Vzorec (3.11.) pro výpočet HDP se tak skládá ze mzdy a platu (w), rent (r), zisků firem před zdaněním (z), čistých úroků (i), příjmů vlastníků firem (y), amortizace (a) a nepřímých daní (n) (managementmania.com, 2016).

$$HDP = w + r + z + i + y + a + n \quad (3.10.)$$

Jak již bylo zmíněno, HDP bývá používáno jako ukazatel výkonnosti ekonomiky, a to nejčastěji z hlediska tempa růstu HDP. Pokud je třeba sledovat růst HDP v čase, je dle Brčáka (2004, s. 19) nutné použít *reálný hrubý domácí produkt*. Naopak při zkoumání změn v daném roce se používá *nominální hrubý domácí produkt*. Podílem těchto dvou ukazatelů

se získá tzv. *cenový deflátor HDP* (3.11.). Jeho hodnota pak představuje změnu cenové hladiny v dané ekonomice, jde tedy o jeden z cenových indexů.

$$\text{cenový deflátor HDP} = \frac{HDP_{\text{nominální}}}{HDP_{\text{reálné}}} \quad (3.11.)$$

3.4.3 Exekuce a její možné dopady

Exekuce je z legislativního hlediska vykonávací řízení, které je prováděno z exekučního titulu, jímž je např. rozhodnutí soudu či orgánu veřejné správy a dle zákona č. 120/2001 Sb. musí být prováděno exekutorem, a to za účelem vymožení částky od dlužníka, který ji dobrovolně nesplnil, pro věřitele (MMR ČR, 2015). Exekuce může být provedena exekutorem pouze způsoby uvedenými v již zmíněném zákoně, případně jejich kombinací a může mířit na peněžité i nepeněžité plnění (zakonyprolidi.cz, 2019). Všechny použitelné způsoby jsou uvedené v zákoně č. 120/200 Sb., hlava IV, ty popisuje i portál (financnivzdelavani.cz, 2016). Mezi hlavní způsoby patří *srážky ze mzdy a jiných příjmů* (mateřská, rodičovská apod.), které provádí odesílatel daného příjmu a dlužníkovi je vyplacena zbylá částka. Druhým nejpoužívanějším způsobem je *přikázání k výplatě z bankovního účtu*, kdy dojde k zablokování znemožnění přístupu k bankovnímu účtu. Dlužník tak ztrácí právo nakládat penězi na účtu a je mu povolen pouze výběr hotovosti do výše maximálně dvojnásobku životního minima. Dalším způsob *přikázání pohledávky*, spočívá v určení poddlužníka, který dluží původnímu dlužníkovi. Řešení s exekutorem a dluh tak přejde na poddlužníka. Často využívaný způsob je *prodej movitých věcí a nemovitostí*, kdy je exekutorem zabaven majetek dlužníka a je následně zpeněžen pro účely splacení dluhu. Zároveň však musí být dodržena pravidla, která jasně stanovují, jaký majetek nemůže být zabaven (např. lednička, invalidní vozík, snubní prsten apod.).

Z výše uvedeného vyplývá, že jedinec v exekuci je ekonomicky oslaben a celý proces má přesah do sociální, psychické i zdravotní roviny jedinců. Ačkoliv se počet obyvatel ČR v exekuci v roce 2018 meziročně snížil o 41 tisíc a bylo zahájeno o 100 000 exekucí méně (ČTK, 2019), Vobořil (2020) tvrdí, že existenční problémy vázající se s exekucemi se nyní

výrazně prohlubují, a to v důsledku aktuální koronavirové krize, kdy jednotlivci a rodiny čelí výpadkům v příjmech.

Jednou z nejohroženějších oblastí je bydlení. Publikace Ministerstva práce a sociálních věcí (MPSV, 2019) zmiňuje, že platba nájemného tvoří majoritní část rodinných výdajů a finanční tíže spojená s exekucí může vést až ke ztrátě bydlení. Tento fakt podpořil výzkum sociálních pracovníků, kteří zjistili, že bezdomovectví je ze 48 % zadlužením se. Lidé v exekuci se navíc potýkají i s problémy při výkonu či hledání zaměstnání. Pro zaměstnavatele znamená zaměstnanec v exekuci náklady navíc, neboť musí administrativně zpracovat celou agendu, zaměstnanec navíc často vzbuzuje nedůvěryhodnost (Hovorková, 2014).

3.4.4 Mzdy a sociální zajištění

Dle Šubrta (2016, s. 18) je mzda kategorií ekonomickou, sociální i právní a její definice se může na základě těchto hledisek lišit. Obecně pak mzdu definuje jako plnění peněžité či naturální hodnoty, a to na základě sjednané kolektivní, pracovní či jiné smlouvy. Brčák a kol. (2013, s. 217) dále dodává, že v rámci trhu výrobních faktorů je mzdová sazba určujícím faktorem ceny lidské práce a má tak výrazný podíl na formování nabídky výrobních faktorů. Na mzdu může působit několik faktorů, které tak dle Čopíkové a kol. (2010, s. 34) působí na situaci na trhu výrobních faktorů. Může jít např. o přebytek či nedostatek pracovních sil na trhu, odlišná úroveň odměňování zaměstnanců v různých organizacích či různých odvětvích. Mzdu také ovlivňují legislativní normy či výsledky kolektivních vyjednávání, jejichž cílem může být například pracovněprávní ochrana zaměstnanců.

Jedním z důležitých poznatků je odlišnost mzdy od platu. Ačkoliv oba pojmy zahrnují odměňování zaměstnanců, je v nich zásadní rozdíl. Krejčová (2019) zmiňuje daný rozdíl, který je odvozen od zdroje mzdy a platu, tedy zda jsou zaměstnanci placeni z veřejných či soukromých zdrojů. Zaměstnanci placení ze soukromých zdrojů dostávají *mzdu* a ta se rozřazuje do 8 skupin dle namáhavosti, odpovědnosti a složitosti práce. Zaměstnanci ve veřejném sektoru dostávají *plat*, který se odvíjí od zařazení do jedné z 16 tříd dle náročnosti a 12 stupňů dle délky praxe.

Mzdu lze dále obecně rozdělit z hlediska jejich funkce. Brčák a kol. (2013, s. 40) popisuje funkci *stimulační*, která působí jako motivační faktor. Předpokládá se, že každý

zaměstnanec bude odvádět náležitý pracovní výkon, pokud bude odměněn mzdou. Od toho se odvíjí důležitost správně nastaveného systému odměňování uvnitř organizací. Dále existuje *regulační (alokační)* funkce. Výše mzdy se projevuje především na pracovním trhu, kde utváří konkurenci a v důsledku toho částečně alokuje zájemce o práci k daným zaměstnavatelům. Mzda tak částečně určuje zájem občanů o dané zaměstnání a ovlivňuje i rozhodování mladých lidí o potřebě určitého stupně a typu vzdělání. Funkce *diferenciační* se zaobírá rozdělením výše mzdy dle složitosti, náročnosti a odpovědnosti vykonávané práce. V ČR je tato funkce právně zakotvena a zaměstnavatelé se musí řídit příslušnými předpisy. Základní funkcí je funkce *sociální*, dle které jsou mzdy základním příjmem obyvatel a odvíjí se od ní i životní úroveň.

Další dělení mzdy rozlišuje mzdu *hrubou a čistou*. *Hrubá mzda* je odměna za práci před zdaněním a odvody placené zaměstnancem a zaměstnavatelem, zatímco *čistá mzda* je finální částka, kterou zaměstnanec obdrží, je to tedy část hrubé mzdy (banky.cz, 2020). Při statistických výzkumech se využívá především hrubá mzda. Nejčastěji zkoumaným ukazatelem je pak *průměrná hrubá mzda*, která se dle metodiky ČSÚ_a (czso.cz, 2020) zjistí jako podíl mezd bez ostatních nákladů na jednoho zaměstnance za měsíc. V rámci celohospodářského výzkumu se využívají údaje o všech zaměstnancích a jsou uvedeny na přepočtené počty zaměstnance, které evidují délku pracovněprávního vztahu. Vypovídající hodnota tohoto ukazatele však není zcela silná a používá se spíše při srovnávání úrovní mezd. Vhodnějším ukazatelem je *medián mezd*, který je dle metodiky ČSÚ představován hodnotou mzdy, která se nachází uprostřed všech mezd. Rozděluje tak soubor mezd dvě poloviny, na nižší a vyšší mzdy a stojí přímo uprostřed.

Jak již bylo zmíněno výše, v rámci výpočtu čisté mzdy dochází k odvodům na sociální a zdravotní pojištění. Tyto odvody jsou dle ČSSZ (2020) pilíři *sociálního zabezpečení* a je ze zákona povinné je odvádět. Odvody tak zahrnují platby na nemocenské pojištění, sociální pojištění a příspěvek na státní politiku zaměstnanosti. Stát tak systém sociálního zabezpečení částečně reguluje odpovědnost osob za svou budoucnost.

3.4.5 **Vzdělanost**

Z legislativního hlediska je v ČR zaveden tzv. terciální vzdělávací systém, jenž se skládá ze tří stupňů a je právně ukotven ve školském zákoně č. 561/2004 Sb. a váže se k němu také

zákon o vysokých školách č. 111/1998 Sb. (eacea.ec.europa.eu, 2020). Publikace Školy a školská zařízení vydaná Českým statistickým úřadem (2019_e) popisuje systém následovně – prvním stupněm je předškolní vzdělání pro děti věku tří let a výše, zároveň je povinné pro děti, které dosáhly věku pěti let. Následuje nižší sekundární vzdělání na základních školách, které trvá 9 let (10 let dohromady s jedním povinným předškolním rokem) a je realizováno na základních školách. Po úspěšném absolvování mohou studenti přejít do vyššího sekundární stupně vzdělávání, které probíhá na středních školách. V ČR se v rámci středního vzdělání rozlišují školy s maturitou, střední odborné školy s maturitou a střední odborná učiliště. Nejvyšším možným vzděláním je pak terciální stupeň, který je určen pro absolventy středních škol s maturitou a zajišťují vyšší odborné školy a vysoké škol.

Socioekonomickému hledisku vzdělanosti se věnuje Simonová (2011, s. 10) jež tvrdí, že v každé společnosti existují mechanismy, které ovlivňují postavení lidí v určité společenské hierarchii. V moderních společnostech založených především na důrazu na výkon a úsilí jednotlivců je takovým mechanismem právě vzdělání, které se jeví jako důležitý faktor při uplatnění jedince v mnoha životních oblastech. Celkový úspěch či postavení jedince pak lze vyjádřit tzv. sociálním statutem, jenž se odvíjí především od vzdělání, zaměstnání a movitého majetku. Tento sociální status však není fixním a člověk ho může zvyšovat či snižovat např. dosažením vyššího vzdělání či získáním uznávanějšího zaměstnání. Vzhledem k fungování takového společenského mechanismu, založeného na vzdělání, je důležité věnovat pozornost úrovni vzdělanosti obyvatelstva, protože výrazně ovlivňuje jeho celkovou socioekonomickou situaci.

Suchánková (2005, s. 215) dále dodává, že vzdělání je obecně bráno jako důležitý činitel, který má výrazný vliv na plnění hospodářských cílů moderních ekonomik. Mimo zmíněné důsledky má vzdělání několik dalších funkcí. Vzdělanost pomáhá k větší orientaci v celospolečenských problémech, vede člověka k tvorbě vlastních názorů na základě kritického myšlení a také k větší nezávislosti. Z hlediska sociálního vzdělanost podporuje a posiluje stabilitu demokratického a celospolečenské kultury, má pozitivní vliv na životní spokojenost člověka a snižuje riziko patogenního sociálního jednání. Díky kladným vlivům vzdělání na osobnost lidí dochází ke snižování ekonomických nákladů států, které musí vyplácet např. nezaměstnaným osobám ve formě sociálních dávek.

Je samozřejmé, že vzdělanost lidí bude vždy diferencovaná, tedy bude se lišit. Průcha (2015, s. 117) se pak zabývá motivy nerovností ve vzdělanosti, přičemž zmiňuje sociologický pohled, který vidí příčinu nerovnosti v sociální nespravedlnosti, a to ve smyslu nerovné možnosti přístupu ke vzdělání. Procentuální šance na dosažení určitého stupně vzdělání je tak podmíněna příslušností do určité sociální vrstvy. Kobliha (2005, s. 93) uvádí jako příklad významný rozdíl mezi Prahou a Ústeckým krajem, ve kterém vysoké procento mladých lidí končí své vzdělání na základním stupni.

3.4.6 Kriminalita

Zločinnost jako sociální jev, tak vnímá Ghünter (1994, s. 144) kriminalitu. Dále ji definuje jako úhrn činů, které odporují trestnímu právu. Zároveň dodává, že v rámci zkoumání kriminality se hledí především na její *prostor a čas, rozsah, strukturu* či *dynamiku*.

Z hlediska *času a prostoru* se zkoumá lokalita a časové období, kdy se událo protiprávní jednání. Statistiky se tak vedou pro celostátní, regionální či lokální oblasti, které jsou zkoumány v časových řadách.

Gřivna (2014, s. 30) dále rozebírá *rozsah* kriminality, což je informace o celkovém počtu protiprávních jednání na určitém území. Tento údaj zahrnuje všechny trestné činy, i trestné činy, které naplňují skutkovou podstatu, ale osoba, která je spáchala není trestně odpovědná (např. z důvodu nedosažení věku 15 let). Tento údaj je udáván v absolutních číslech. Nicméně absolutní počty trestných činů nelze použít pro meziregionální srovnání z demografických důvodů. Každý region, kraj či obec má jiný počet obyvatel a porovnání by tak nebylo relevantní.

Proto se zkoumá *úroveň (intenzita)* kriminality, která přepočítává absolutní počty (celkový rozsah kriminality) na početnost obyvatelstva, čímž se získá relativní velikost výskytu kriminality. Hoferková (2014, s. 19) uvádí výpočet indexu kriminality (3.12.), který se dá dle potřeby upravovat měněním množiny ve jmenovateli. Index tak reflektuje skutečnost, že na stav kriminality na daném území mají rovněž vliv demografické procesy, a proto je vhodnější použít upravený index kriminality. Index tak lze specifikovat například pro různé typy trestných činů, rozdílné sociodemografické skupiny apod.

$$Index\ kriminality = \frac{\text{počet trestných činů}}{\text{počet obyvatel (věk 15+)}} \quad (3.12.)$$

Hoferková (2014, s. 19) dále popisuje *dynamiku* kriminality jako charakteristiku, která vypovídá a informuje o vývojových tendencích kriminality v čase. Může být rostoucí, klesající či může i stagnovat. Na základě trendů se mohou tvořit kriminologické prognózy.

Dalším důležitým ukazatelem je *struktura* kriminality, kterým se dle Ghüntera (1994, s. 145) zjišťuje diferenciaci dle různých hledisek. Gřivna (2014, s. 31) dodává, že může jít o charakteristiky samotného trestného činu či osoby, který daný trestný čin spáchala. V praxi se tak zkoumá závažnost trestných činů, typy trestných činů anebo osobnost oběti či pachatele (např. věk, pohlaví apod.).

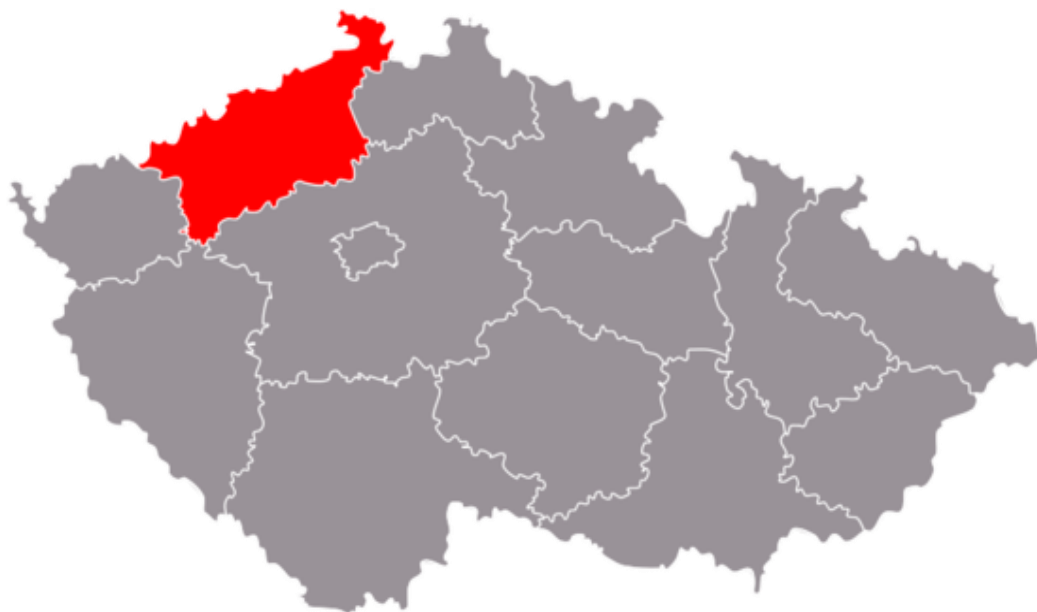
Díky statistickým údajům je možné identifikovat jednotlivé druhy kriminality, ale Gřivna (2014, s. 32) podotýká, že taková typologizace je možná pouze u podchyčených případů. Z toho vyplývá, že se rozlišuje *skutečná*, *registrovaná* a *latentní*. *Skutečná* kriminalita, je souhrnem všech trestných činů a protiprávního jednání, ale v realitě je téměř nezjistitelná. Ve skutečnosti je zachyceno a zaregistrováno jen určité procento trestných činů. Hoferková (2014, s. 19) doplňuje, že ta část trestných činů, která je zachycena a zaevidována, se nazývá *registrovanou* kriminalitou. Rozdíl mezi skutečnou a registrovanou kriminalitou je tzv. *latentní* kriminalita, která zůstává mimo evidenci a trestní orgány se o ní nedoví.

Zkoumání kriminality je relevantní z toho důvodu, že do značné míry odráží základní charakteristiky společnosti a státního zřízení. Hoferková (2014, s. 25) např. zmiňuje nárůst kriminality po roce 1989, kdy došlo k zásadním změnám v politickém uspořádání, s čímž souvisely i změny hodnotového systému společnosti. Moderní společnost se začala více zaměřovat na materiální uspokojení, začala ztrácet respekt vůči institucím právního systému a v neposlední řadě upadala i podnikatelská etika, která byla eliminována v předešlém komunistickém režimu. V roce 1990 navíc došlo v důsledku prezidentské amnestie k propuštění 23 tisíc vězňů, což způsobilo spolu s předešlými faktory zvýšení kriminality.

3.5 Charakteristika Ústeckého kraje

Ústecký kraj se nachází v severozápadní části České republiky (viz obrázek č. 2) a z hlediska základních geografických charakteristik se dle publikace ČSÚ_b (2016) řadí mezi středně velké kraje s rozlohou 5 339 km². Sousedí s krajem Karlovarským, Libereckým, Středočeským a Plzeňským. Povrch kraje je značně diferencovaný a lze v něm najít pohoří (Krušné hory, Lužické hory či Labské pískovce) či nížinaté oblasti, které jsou taktéž hojně navštěvovány (labská vodní cesta). Celkově je dle Asociace krajů (2020) Ústecký kraj plný přírodních památek, a to především v oblasti Českého Švýcarska či Tiských stěn, kde se nachází skalní útvary. Co se týče počtu celkového obyvatelstva, k 31.12.2019 žilo v Ústeckém kraji 820 965 obyvatel (ČSÚ_c, 2020).

Obrázek 2 - Poloha Ústeckého kraje v ČR



Zdroj: Valdemar, 2011

ČSÚ_b (2016) dále uvádí základní informace z hlediska veřejné správy a územního uspořádání. Kraj je rozdělen do sedmi okresů (Děčín, Litoměřice, Chomutov, Louny, Most, Teplice a Ústí nad Labem). Celkově se v kraji nachází 354 obcí. V rámci reformy veřejné správy z roku 2001 a 2003 byly zřízeny správní obvody obcí s rozšířenou působností a také

obce s pověřeným úřadem. Na základě těchto reforem vzniklo 16 správních obvodů obcí s rozšířenou působností a 30 správních obvodů obcí s pověřeným obecním úřadem.

Ústecký kraj se neliší jen z hlediska geografických charakteristik, ale také je dle ČSÚ_b (2016) do značné míry odlišný z hlediska struktury hospodářství, demografických procesů či stavu životního prostředí. Struktura hospodářství se odvíjí především od historického kontextu Ústeckého kraje, který byl odjakživa bohatý na nerostné suroviny a těžební průmysl se tak stal jedním z hlavních pilířů hospodářství Ústeckého kraje. Nejvýraznější složkou průmyslu byla těžba hnědého uhlí, které se nacházelo nízko pod povrchem v hnědouhelné pánvi pod Krušnými horami. Těžba uhlí a těžký průmysl značně ovlivnil ráz krajiny v regionu kolem Kadaně a Mostecka, nicméně v posledních letech se díky zrekultivovaným plochám v okolí dolů rozvíjí i pěstování vinné révy. Celkově je možné kraj pomyslně rozdělit na geografické části, přičemž oblast táhnoucí se od Ústí nad Labem po Most je charakteristická pro těžký průmysl, který je tvořen energetickými závody, těžbou uhlí, chemickými závody a sklářstvím. V druhé oblasti v okolí Litoměřic a Loun je pak hospodářství zaměřeno spíše na zemědělství. Tyto regiony jsou známé pro svou produkci chmele, zeleniny a ovoce. Významnou oblastí je také Teplicko, které je cílem turistů, a to i zahraničních, kvůli svým termálním pramenům a lázeňství (kr-ustecky.cz, 2005). V severozápadní části Ústeckého kraje se nachází také odlehlá oblast Šluknovského výběžku, která je svou polohou označována jako periferie, která se potýká s odlivem obyvatelstva (Angermannová, 2018).

Výrazným rysem Ústeckého kraje je také etnické složení obyvatelstva a svou diverzitou se tak řadí mezi nejpestřejší kraje s nejpestřejší národnostní skladbou. Dle zpracované analýzy MMR ČR (2010) jsou v kraji zastoupeny především ty menšiny, které mají slabou, nebo žádnou vazbu na kraj a jsou charakteristické nižší úrovní vzdělanosti a vyšší úrovní vzdělanost (např. romské či ukrajinské etnikum).

Ze socioekonomického hlediska je možné posoudit několik ukazatelů. Dle statistické ročenky ČSÚ_d (2019) se kraj potýká s vyšší nezaměstnaností v porovnání s ostatními kraji. Ta byla částečně způsobena restrukturalizací firem a útlumem těžebního průmyslu, který zaměstnává výrazné procento všech zaměstnanců v kraji. Míra nezaměstnanosti (4,50 %) tak byla v roce 2018 téměř o procento a půl vyšší než celorepubliková míra nezaměstnanosti.

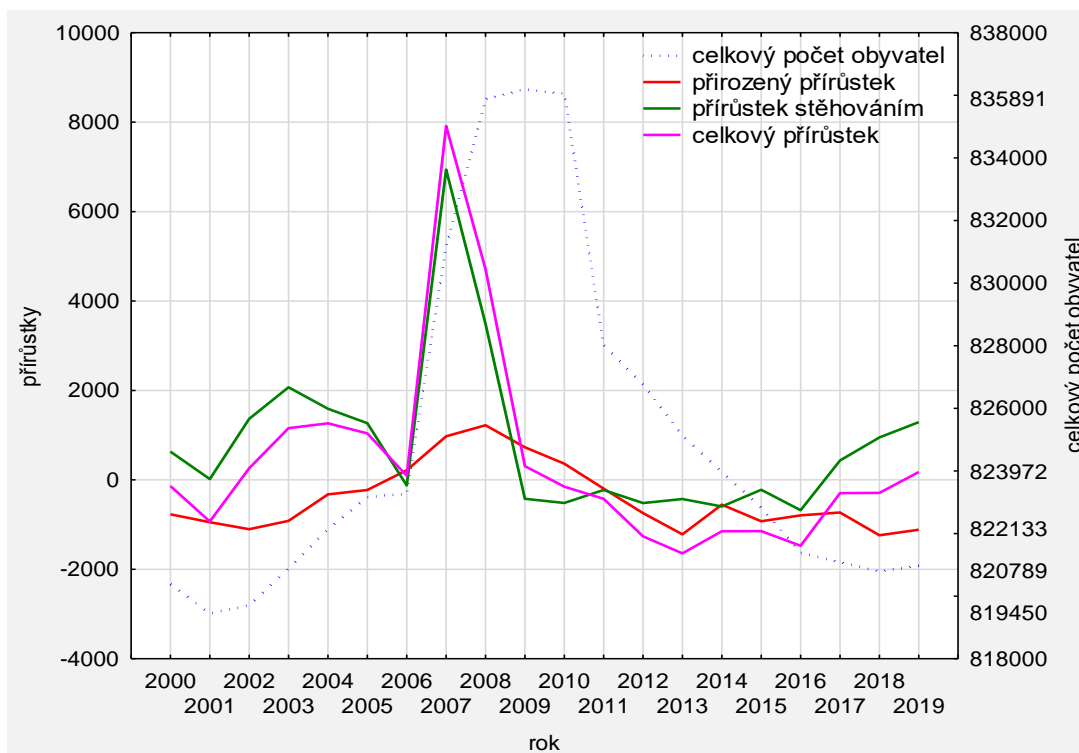
Dále pak byla v roce 2018 zjištěna průměrná hrubá mzda, která činila 29 404 Kč, což bylo o 2 481 Kč méně, než byl celorepublikový průměr.

4 Vlastní práce

4.1 Analýza vývoje počtu obyvatel Ústeckého kraje

Již v předešlých kapitolách bylo zmíněno, že Ústecký kraj je v některých ohledech specifický vůči ostatním krajům v ČR. Jedním z takových specifíků je i demografický vývoj, konkrétně pohyb obyvatelstva. Na grafu č. 1 jsou znázorněny jednotlivé typy přírůstků obyvatel a také vývoj celkového počtu obyvatel za období 2000–2019. Z grafu lze vyčíst, že na počátku sledovaného vývoje se počet obyvatel pohyboval na úrovni přibližně 820 tisíc obyvatel. V následujících letech došlo k exponenciálnímu nárůstu, a to nejvíce v roce 2007, kdy se počet obyvatel zvýšil téměř o 8 tisíc obyvatel, což byl zároveň největší přírůstek za celé sledované období. Důvodem mohl být vstup ČR do EU v roce 2004, který mohl ovlivnit příchod cizinců do kraje. V roce 2007 byl totiž přírůstek stěhováním (6 941 osob) nejvyšší za celé sledované období (viz Příloha č. 1).

Graf 1 - Vývoj celkového počtu obyvatel a vývoj jednotlivých typů přírůstku v Ústeckém kraji za období 2000-2019



Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

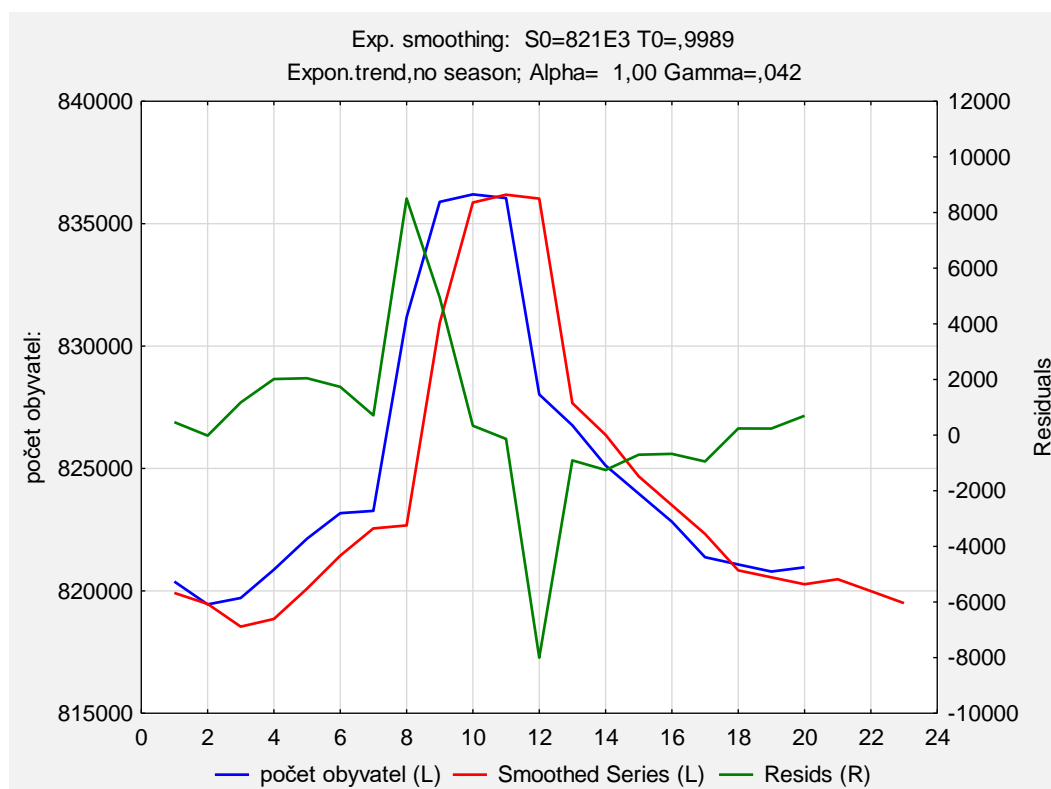
Pro období 2001 a 2009 byl vypočítán také průměrný koeficient růstu (viz vztah 2.4.), a to na úrovni 1,002, což značí velmi pomalý meziroční růst. V roce 2006 se zvýšil počet obyvatel pouze o 92 osob. Svého vrcholu dosáhl počet obyvatel v roce 2009, kdy byl na úrovni 836 198 obyvatel, což je dle bazického indexu (viz vztah 2.5.) téměř 2 % více než ve výchozím roce. Od roku 2010 začalo docházet ke meziročnímu úbytku obyvatel, který trval až do roku 2019. Nejvyšší úbytek nastal v roce 2011, kdy se počet obyvatel snížil o 8 019 osob. Zajímavým faktem je, že pokud je z hlediska celkového počtu obyvatel kraje porovnán výchozí rok 2000 a poslední sledovaný rok 2019, obě hodnoty jsou na úrovni 820 tisíc obyvatel. To neplatí např. pro Liberecký kraj, ve kterém je výchozí hodnota počtu obyvatel z roku 2000 oproti roku 2019 menší o 15 443 tisíc obyvatel (viz Příloha č. 2).

Aby mohla být provedena kvalitní prognóza na základě trendové funkce, byl pro modelování zvolen zkrácený časový úsek let 2009 až 2019. Vývoj počtu obyvatel byl popsán kvadratickou trendovou funkcí, a to ve tvaru $y_t = 840809,7 - 4202,4t + 220,6t^2$, přičemž dle indexu determinace R^2 (viz vztah 2.13.) zvolená funkce vystihuje z 95 % dosavadní vývoj časové řady (viz Příloha č. 3), a model se tak jeví jako vhodný pro predikci budoucího vývoje. Vhodnost predikce byla posouzena také pomocí tzv. relativní chyby prognózy (viz vztah 2.14.), jejíž hodnota je 0,089, tedy 8,9 %, z čehož lze vyvodit, že zvolená trendová funkce byla vhodně zvolená. Na základě zvolené funkce byl proveden odhad na rok 2021 a 2022, dle kterého bude v Ústeckém kraji žít v roce 2021 823 457 obyvatel a v roce 2022 825 210 obyvatel.

Dále byl pro tvorbu prognózy napočten adaptivní model. V tomto případě byl použit v rámci exponenciálního vyrovnání exponenciální trend, na jehož základě lze predikovat počet obyvatel v Ústeckém kraji v roce 2022, a to 819 501 osob (viz Příloha č. 3). Hodnota MAPE (viz vztah 2.15.) činí 0,21, což označuje model z hlediska predikcí jako vhodný. Na grafu č. 2 je zobrazen grafický výsledek exponenciálního vyrovnání, ze kterého lze vyčíst kolísání vyrovnaných hodnot, což se odrazilo na křivce reziduí. K největším rozdílům dochází v roce 2007 a 2011. Vzhledem k použití tlumeného trendu je predikce pro následující tři roky stagnující. Při porovnání predikcí na základě kvadratického modelu napočítaného ze zkrácené časové řady a adaptivního modelu napočítaného za celé sledované období je zřejmé, že prognóza kvadratického modelu předpovídá rychlejší nárůst počtu

obyvatel Ústeckého kraje, zatímco model exponenciálního vyrovnaní předvídá postupný pokles počtu obyvatel.

Graf 2 - Zobrazení exponenciálního vyrovnaní a predikce počtu obyvatel na roky 2020, 2021 a 2022

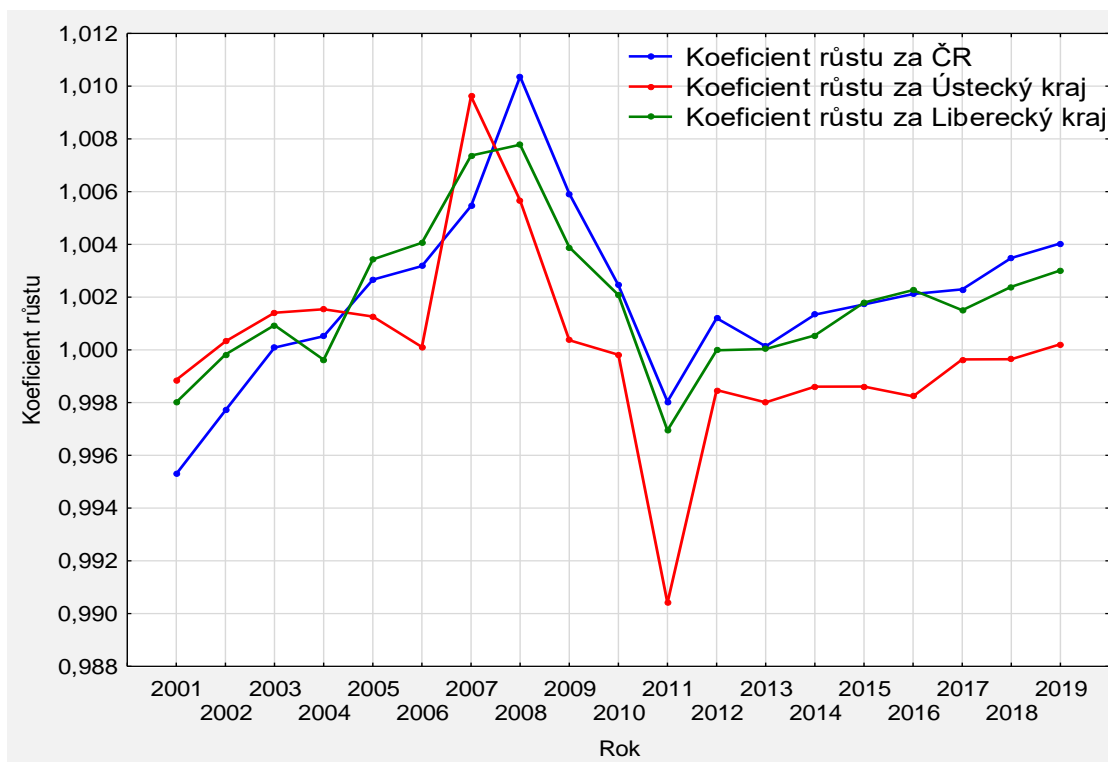


Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

Na níže přiloženém grafu č. 3 je znázorněno porovnání ve vývoji koeficientu růstu v rámci počtu obyvatel v ČR, Ústeckém a Libereckém kraji. Je evidentní, že v první polovině sledovaného období byly koeficienty růstu v kladných hodnotách. Ústecký kraj navíc dosahoval oproti Libereckému kraji a ČR vyššího tempa růstu obyvatel mezi lety 2000–2004. V roce 2007 koeficient růstu Ústeckého kraje převyšoval koeficient růstu Libereckého kraje, nicméně v následujících letech je v porovnání oproti ostatním sledovaným územím výrazně nižší. Od roku 2010 se hodnota tempa růstu Ústeckého kraje dostala do záporných hodnot, což značí každoroční úbytek obyvatel. Nejnižší, záporný koeficient růstu byl v roce 2011. Nicméně v posledním pětiletí koeficient růstu nabral mírnou stoupající tendenci a v roce 2019 byl již na kladné hodnotě. Zajímavým se jeví také rok 2011, ve kterém jako

jediném (mimo rok 2001), se sledované koeficienty růstu za všechna území dostaly do záporných hodnot. Jedním z důvodů mohly být například negativní dopady hospodářské krize z let 2007–2010, které se promítly do finanční restriktivní politiky, jež dále mohly zapříčinit změnu demografických procesů.

Graf 3 - Vývoj koeficientu růstu počtu obyvatel v ČR, Ústeckém a Libereckém kraji za období 2001-2019



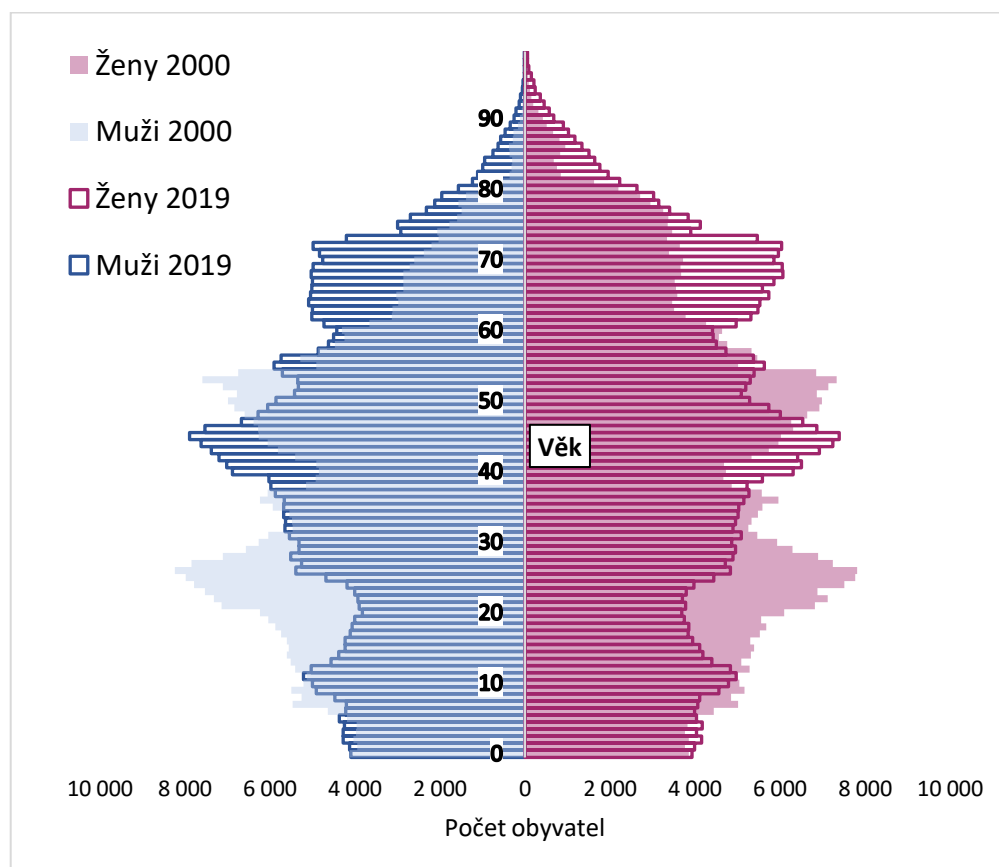
Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

Vývoj sledovaných ukazatelů do jisté míry koreluje, nicméně tempo růstu obyvatel v Ústeckém kraji je za většinu pozorovaného období nižší a z velké části také záporné. Je zjevné, že v Libereckém kraji dochází k výraznějšímu přírůstku obyvatel, ačkoliv je sousedním krajem Ústeckého kraje. V posledních letech navíc dochází v Ústeckém kraji k pravidelnému celkovému úbytku obyvatel, a to především přirozeným úbytkem, kdy počet zemřelých převyšuje počet živě narozených (viz Příloha č. 1). Poslední kladný přirozený přírůstek se nachází až v roce 2010, který činil 363 osob.

4.2 Analýza vývoje demografické struktury obyvatel Ústeckého kraje

Na níže přiloženém grafu č. 4 je zobrazena věková a genderová pyramida obyvatel v Ústeckém kraji, která obsahuje údaje z roku 2000 a 2019. Je zřejmé, že před 20 lety převažovala kategorie obyvatel v předproduktivním věku nad kategorií v postproduktivním věku. Postupem času se však tvar populační pyramidy změnil na typ regresivní (viz kapitola 3.3.1), neboť dřívější kategorie obyvatel v předproduktivním a produktivním věku zestárla a posunula se výše, zatímco obyvatel v předproduktivním věku přibývalo méně a v menším tempu. Tento trend je viditelný na grafu č. 4, především pak u obyvatel mezi 15. a 30. rokem života, kdy je za rok 2019 evidován výrazný početní pokles oproti roku 2000. Stejně tak je za rok 2019 patrný vysoký nárůst počtu obyvatel v důchodovém věku oproti roku 2000.

Graf 4 – Vývoj populační pyramidy v Ústeckém kraji z roku 2000 na rok 2019



Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

V porovnání s věkovou pyramidou za celou ČR zapadá Ústecký kraj do průměru a nijak výrazně nevybočuje. Početní převaha starších osob nad mladistvými je nyní typická pro řadu vyspělých zemí. Např. index šedého zatížení (tedy ukazatel vyjadřující kolik osob v postproduktivním věku připadá na počet osob v produktivním věku) byl v roce 2000 na úrovni 0,17 a v roce 2019 byl již na úrovni 0,3, přičemž platí, že optimem je co nejnižší hodnota. Zajímavostí je také fakt, že dle dat z Přílohy č. 34 je regresivní typ věkové pyramidy charakteristický pro všechny národnosti žijící v Ústeckém kraji, mimo romského etnika, u něž spadá 27 % mužů do věkové kategorie 0–14 let a 1,7 % do věkové kategorie 65 a více let. U žen je evidováno dokonce 31 % v předproduktivním věku. Např. česká národnost v Ústeckém kraji eviduje pouze 15,6 % mužů ve věkové kategorii 0–14 let a 13,1 % v kategorii 65 a více let. U žen je evidováno pouze 13,6 % v předproduktivním věku.

Je zřejmé, že z hlediska pohlaví žije v Ústeckém kraji v produktivním věku více mužů, nicméně celkově byl v roce 2019 počet žen vyšší, a to konkrétně o 5 439 (413 202 celkově), zatímco mužů žilo v Ústeckém kraji 407 763. Nejvyšší početní rozdíl mezi oběma pohlavími se nachází ve stáří, a to v 70. a vyšším roce života, kdy je v průměru o 5 095 více žen (to je způsobeno tzv. mužskou nadúmrtností ve starším věku). V rámci produktivního věku byl naopak nejnižší početní rozdíl mezi muži a ženami v rozmezí 20. a 24. roka života, kdy žilo v Ústeckém kraji o 922 žen méně než mužů.

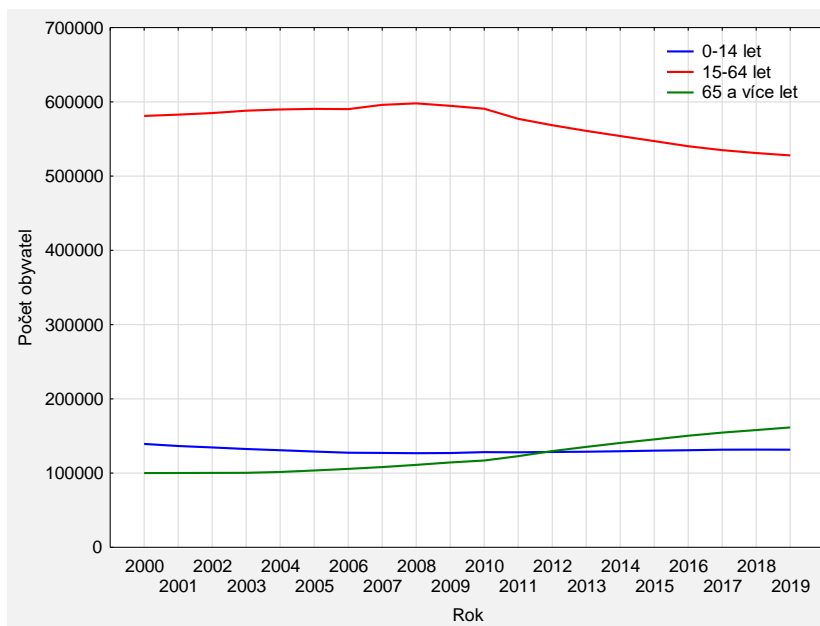
Početní vývoj u obou pohlaví je do jisté míry stabilní a podobný. Rozdílem je, že u počtu mužů došlo dle bazického indexu (viz vztah 2.5.) 1,5 % nárůstu z 401 876 mužů v roce 2000 na počet 407 763 mužů v roce 2019, zatímco u žen došlo k poklesu celkového počtu žen. Nejvyššího tempa růstu (viz vztah 2.3.) dosahoval vývoj počtu mužů v roce 2007, kdy došlo zároveň k nejvyššímu přírůstku za celé sledované období a počet mužů se tak zvýšil o 4 952 osob. Naopak k výraznému propadu v počtu mužů došlo v roce 2011, kdy oproti předchozímu roku žilo v Ústeckém kraji o 3 748 mužů méně. V rámci sledovaného období lze najít časový úsek s každoročním přírůstkem počtu mužů, a to mezi roky 2003–2010. V následujících letech začalo docházet k meziročnímu poklesu počtu mužů s výjimkami v letech 2014, 2018 a 2019.

Jak již bylo zmíněno výše, vývoj počtu žen je mírně klesající, nicméně do jisté míry koreluje s vývojem počtu mužů, především pak v období mezi roky 2007–2009, kdy docházelo k nejvyšším přírůstkům. Dle koeficientu růstu (viz vztah 2.3.) došlo k největšímu

nárůstu v roce 2007, kdy v Ústeckém kraji žilo o 2 963 žen více než předcházející rok (celkem 422 058). Z hlediska bazického indexu (viz vztah 2.5.) pak celkově došlo k poklesu počtu žen za celé sledované období, a to 1,3 %. Lze tedy konstatovat, že zatímco počet mužů stabilně, ale velmi pomalu stoupá, počet žen naopak mírně klesá, ačkoliv stále převyšuje celkový počet mužů.

Predikce byla provedena na základě časové řady z období let 2011 až 2019, a to u obou pohlaví. Vývoj počtu mužů byl popsán kvadratickou funkcí ve tvaru $y_t = 409516,6 - 514,2t + 32,2t^2$, nicméně dle indexu determinace R^2 (viz vztah 2.13.) vystihuje zvolená funkce dosavadní vývoj z 89 % a predikce tak byla pro vyšší kvalitu provedena rovněž na základě exponenciálního vyrovnávání. Na základě exponenciálního modelu byl vypočten odhad počtu mužů v Ústeckém kraji, dle kterého bude v Ústeckém kraji žít v roce 2021 407 466 mužů a v roce 2022 407 317 mužů. Hodnota MAPE (viz vztah 2.15.) je 0,05, což značí, že je model vhodně zvolený pro tvorbu predikce. Stejnou metodou byl zjištěn také odhad pro počet žen v roce 2021, který predikuje 411 147 žen a pro rok 2022 410 413 žen žijících v Ústeckém kraji. Z hlediska vhodnosti tohoto modelu pro tvorbu predikcí lze hovořit o dobře zvoleném modelu, neboť hodnota MAPE (viz vztah 2.15.) je na úrovni 0,11. Potřebné výpočty a modelové charakteristiky pro obě pohlaví jsou uvedené v rámci Přílohy č. 5.

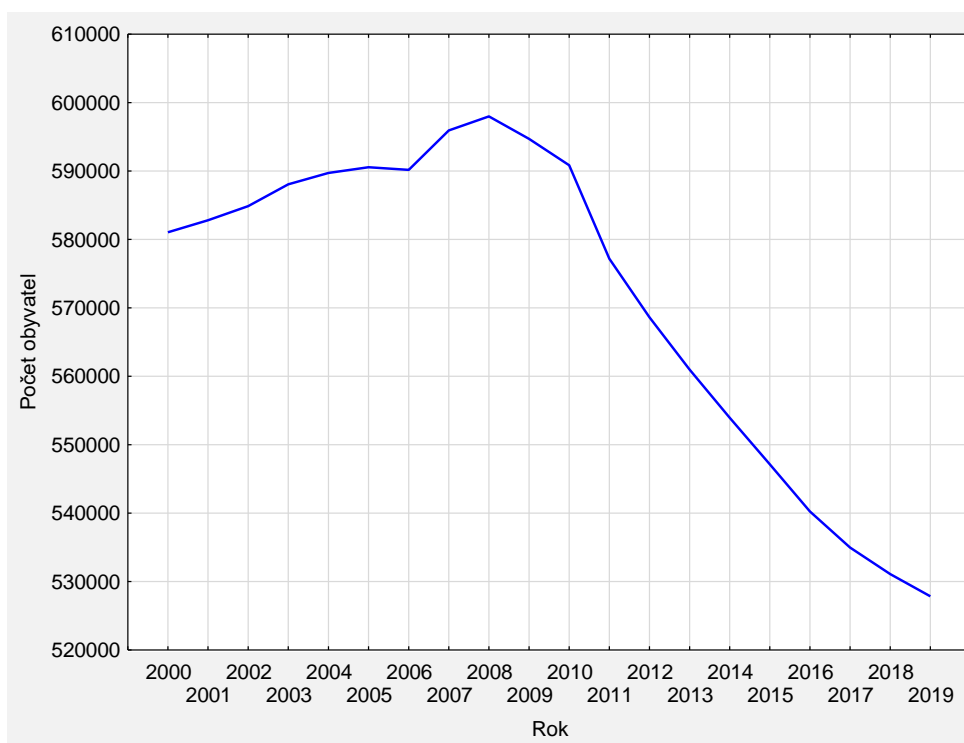
Graf 5 - Vývoj počtu obyvatel Ústeckého kraje v různých věkových kategoriích za období 2000-2019



Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

Graf č. 5 poskytuje základní informaci o početnosti obyvatel v jednotlivých věkových skupinách. Svým věkovým rozpětím logicky početně dominuje kategorie lidí v produktivním věku 15–64 let, která se však dlouhodobě potýká s úbytkem osob. K největšímu úbytku obyvatel v produktivním věku došlo v roce 2011, kdy se počet osob zmenšil o 13 650 a celkový počet tak byl 577 193 obyvatel ve věku 15–64 let. Vzhledem k zápornému koeficientu růstu a pravidelným úbytkům obyvatel za období 2009–2019 lze vypočítat průměrný koeficient růstu (viz vztah 2.4.), dle kterého docházelo v daném období k téměř dvouprocentnímu průměrnému meziročnímu poklesu obyvatel v produktivním věku. Z hlediska bazického indexu došlo (viz vztah 2.5.) k 10 % úbytku obyvatel, v absolutním vyjádření došlo za celé sledované období k úbytku 53 215 obyvatel v produktivním věku, což lze považovat za negativní trend, neboť právě stabilní a rozsáhlá kategorie obyvatel v produktivním věku je jedním z předpokladů pro úspěšný rozvoj kraje. Výrazný pokles obyvatel II. věkové kategorie je ještě více signifikantní na níže přiloženém samostatném grafu č. 6.

Graf 6 - Vývoj počtu obyvatel Ústeckého kraje ve věku 15-64 let za období 2000-2019



Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

Zatímco do roku 2008 počet obyvatel v produktivním věku víceméně stoupal, již další rok došlo k poklesu, který pokračoval téměř lineárně až do roku 2019. Vývoj obyvatel ve věku 15–64 za zkrácené období 2008–2019 byl následně popsán pomocí lineární funkce ve tvaru $y_t = 605721,3 - 69,62t$ (viz Příloha č. 6), jenž dle indexu determinace R^2 (viz vztah 2.13.) vystihuje dosavadní vývoj z 98 % a model je tak vhodný pro tvorbu prognóz. Vhodnost modelu pro tvorbu predikcí byla posouzená také pomocí relativní chyby prognózy (viz vztah 2.14.), jejíž hodnota je 0,01 a model se tak jeví jako velmi vhodně zvolený. Predikce pak odhaduje, že v roce 2021 bude v Ústeckém kraji žít 508 250 osob v produktivním věku a v roce 501 288 osob (viz Příloha č. 7). Takový klesající trend je z makroekonomického hlediska negativním jevem, a i na regionální úrovni může mít negativní důsledky (např. nedostatek nabídky pracovní síly na trhu práce). V rámci porovnání např. se Středočeským krajem lze konstatovat, že vývoj počtu obyvatel v Ústeckém kraji v produktivním věku je značně odlišný a nepříznivý. Ve Středočeském kraji se nacházejí určitá období, kdy docházelo k poklesu obyvatel v daném věku (viz Příloha č. 8), ale za celé sledované období došlo celkem k 12 % procentnímu nárůstu, v absolutním vyjádření šlo o zvýšení 100 905 osob v produktivním věku. Lze tedy konstatovat, že v ÚLK dochází k určitému odlivu lidí v produktivním věku, jehož příčinu lze hledat v socioekonomickém prostředí kraje.

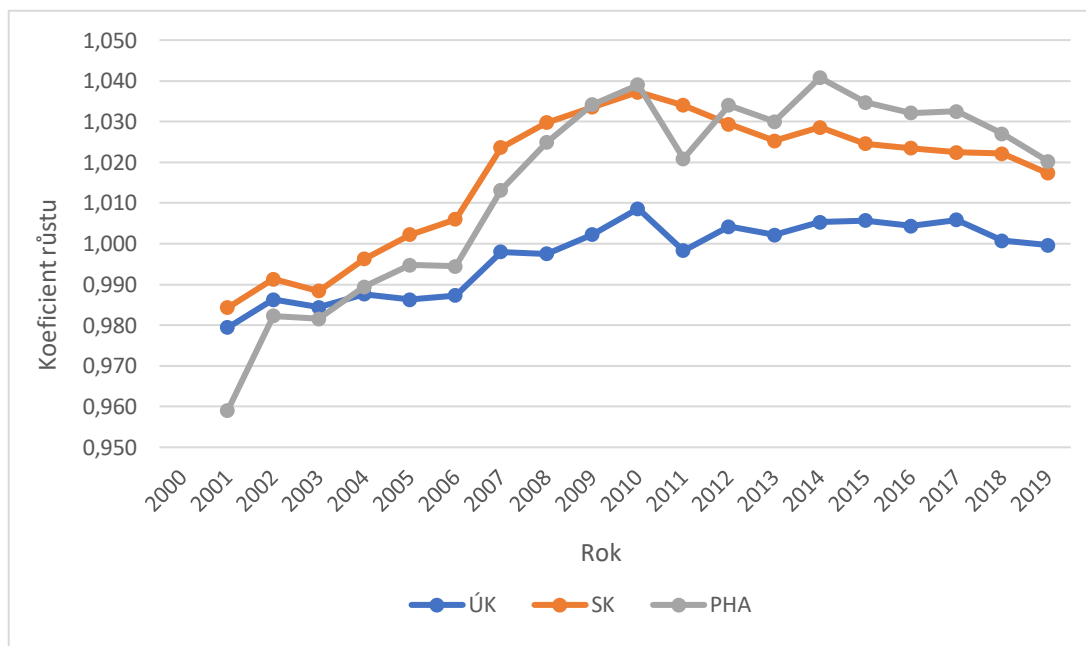
Na grafu č. 5 lze také zpozorovat další trend, který je typický pro vyspělé státy, a to početní růst III. věkové kategorie, tedy lidí ve věku 65 a více. Tento trend je spojen s obecným stárnutím populace v důsledku vyšší naděje dožití, jež je způsobena např. zvyšováním kvality zdravotnictví, ale také nižší porodností či vyšší úmrtností. V případě Ústeckého kraje jde především o nižší porodnost, která je v mezikrajovém srovnání na 5. nejnižší pozici. Na základě dat z Přílohy č. 6 byl vypočítán průměrný koeficient růstu (viz vztah 2.4.), jehož hodnota značí, že za celé sledované období docházelo k průměrnému 2,5 % meziročnímu růstu počtu obyvatel v postproduktivním věku. Zároveň došlo k celkovému zvýšení počtu osob v této věkové kategorii o 61 539 osob oproti roku 2000, což lze v porovnání s úbytkem 53 215 osob v produktivním věku považovat za ne zcela příznivý vývoj.

V rámci popisu vývoje věkové kategorie 65 a více let a tvorby predikce byla zvolena lineární trendová funkce ve tvaru $y_t = 82531,55 + 3598t$ (viz Příloha č. 9), přičemž zvolený model vystihuje dle indexu determinace R^2 (viz vztah 2.13.) dosavadní vývoj z 94 %

a je vhodný pro tvorbu prognóz. Predikce odhaduje, že v roce 2021 bude v Ústeckém kraji žít 164 405 osob v postproduktivním věku a v roce již 168 004 osob (viz Příloha č. 9). Lze tak očekávat pokračující nárůst této věkové kategorie.

Klesajícím trendem si prošla také věková kategorie obyvatel ve věku 0–14 let, nicméně záporné přírůstky se v roce 2009 obrátily a až do roku 2018, s výjimkou roku 2011, docházelo ke každoročnímu přírůstku osob ve věku 0-14 let v Ústeckém kraji. K absolutně nejvyššímu přírůstku došlo v roce 2010, kdy se počet osob v předproduktivním věku zvýšil o 1 096 na celkových 128 212 osob. V roce 2012 činil počet obyvatel v daném věku 128 524 a zároveň došlo ve stejném roce k převaze počtu osob v postproduktivním věku nad počtem osob ve věkové kategorii 0–14 let. Tento trend dále pokračoval až do roku 2019, kdy byl rozdíl mezi oběma kategoriemi největší a vzhledem k predikcím vývoje obou kategorií je zjevné, že se tato tendence nezmění. Daná predikce vychází z modelu exponenciálního vyrovnání, jenž je z hlediska MAPE vhodná k tvorbě predikcím (viz Příloha č. 9). Prognóza odhaduje, že v roce 2022 bude v ÚLK žít 131 143 ve věku 0–14 let (viz Příloha č. 9), což představuje úbytek osob v předproduktivním věku v řádech mála stovek.

Graf 7 - Vývoj koeficientu růstu počtu obyvatel Ústeckého kraje, Středočeského kraje a Prahy ve věkové kategorii 0-14 let za období 2000-2019



Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

V rámci mezikrajového porovnání je na výše přiloženém grafu č. 7 zobrazen vývoj jednotlivých koeficientů růstu za Ústecký kraj, Středočeský kraj a Prahy u obyvatel v předproduktivním věku, a to na základě dat uvedených v Příloze č. 10. Relativní zobrazení tempa růstu za jednotlivé kraje jasně zobrazuje, že na začátku sledovaného období byly všechny tři koeficienty pod úrovní hodnoty 1, což značí pokles obyvatel v dané věkové kategorii. U všech tří koeficientů následoval stoupající trend, nicméně tempo růstu u Ústeckého kraje výrazně zpomalilo a od roku 2007 osciluje v nejbližším pásmu kolem hodnoty 1, ve kterém dochází k minimálním přírůstkům. Naopak ve Středočeském kraji a Praze jsou hodnoty koeficientu růstu výrazně vyšší a nejvyšší tempo růstu lze najít v roce 2014 v Praze, kde došlo k 4 % růstu. Zajímavostí je, že průběh koeficientů růstu u všech tří krajů do jisté míry koreluje a je si svým vývojem podobný, např. v posledním pětiletí je u všech tří krajů patrná sestupná tendence tempa růstu, což značí každoročně menší a menší přírůstky obyvatel v předproduktivním věku.

4.3 Analýza demografických procesů a událostí

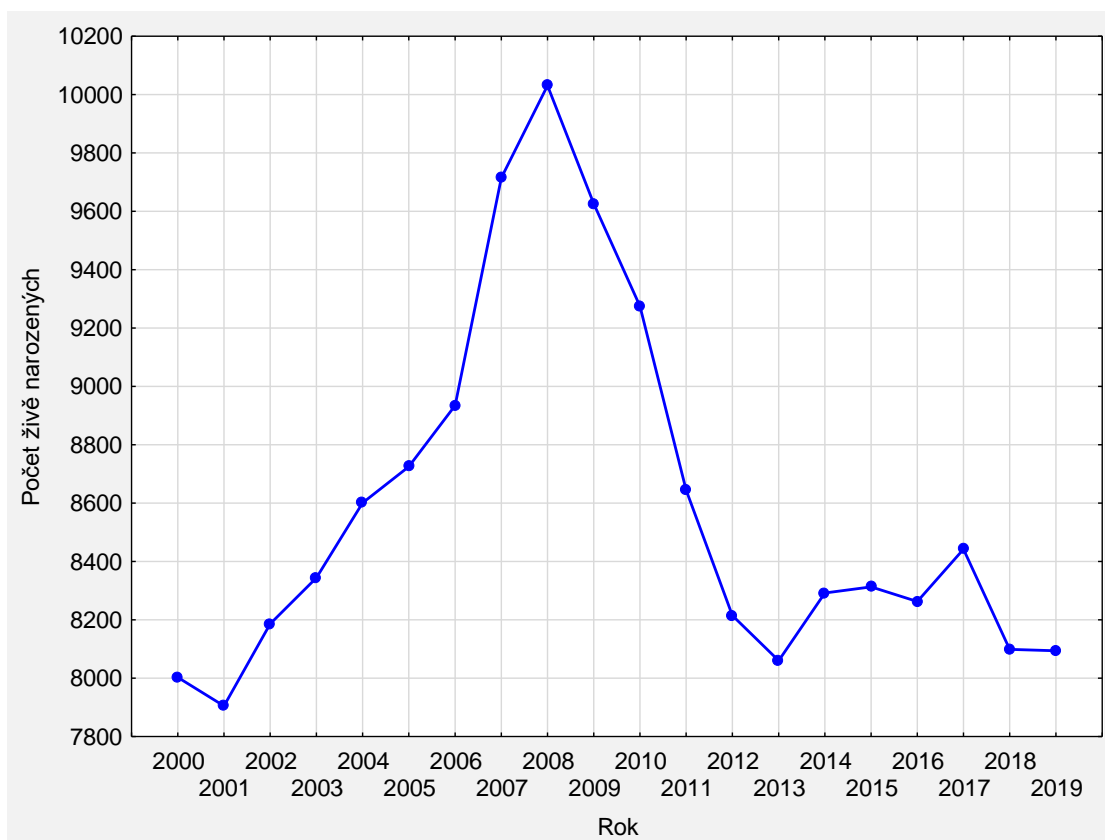
V této kapitole je analyzován dosavadní vývoj porodnosti, potratovosti, rozvodovosti, sňatečnosti a dále je predikován budoucí vývoj těchto demografických ukazatelů. Posouzení dynamiky vybraných časových řad je provedeno pomocí elementárních charakteristik, které lze najít v tabulkových přílohách. Veškerá data a podklady pro provedení statistických a grafických analýz jsou rovněž uvedeny v tabulkách v rámci příloh na konci práce.

4.3.1 Analýza vývoje porodnosti

Na níže přiloženém grafu č. 8 je zobrazen vývoj počtu živě narozených v Ústeckém kraji za období 2000–2019, který lze rozdělit na dva různé průběhy. Od roku 2000 se počet živě narozených téměř exponenciálně zvyšoval až do roku 2008, ve kterém byl počet živě narozených za celé sledované nejvyšší, a to 10 031. Následně se dosavadní trend obrátil a začalo docházet k meziročnímu snižování počtu živě narozených, kdy hned v následujícím roce 2009 došlo k úbytku v počtu živě narozených o 405 osob. I přesto byl počet živě narozených v roce 2009 dle bazického indexu (viz vztah 2.5.) o 20 % vyšší, než ve výchozím roce 2000. Klesající trend pokračoval a hned v roce 2011 se počet živě narozených snížil o 630 osob, což je nejvíc za celé sledované období. Do kladných hodnot se vývoj počtu živě

narozených vrátil až v roce 2014, kdy došlo dle tempa růstu (viz vztah 2.3.) k 3 % růstu. Za poslední pětiletí pak docházelo k mírnému kolísání a vývoj spíše stagnoval, např. v roce 2019 se počet živě narozených snížil oproti předchozímu roku pouze o 5 osob.

Graf 8 - Vývoj počtu živě narozených v Ústeckém kraji za období 2000-2019



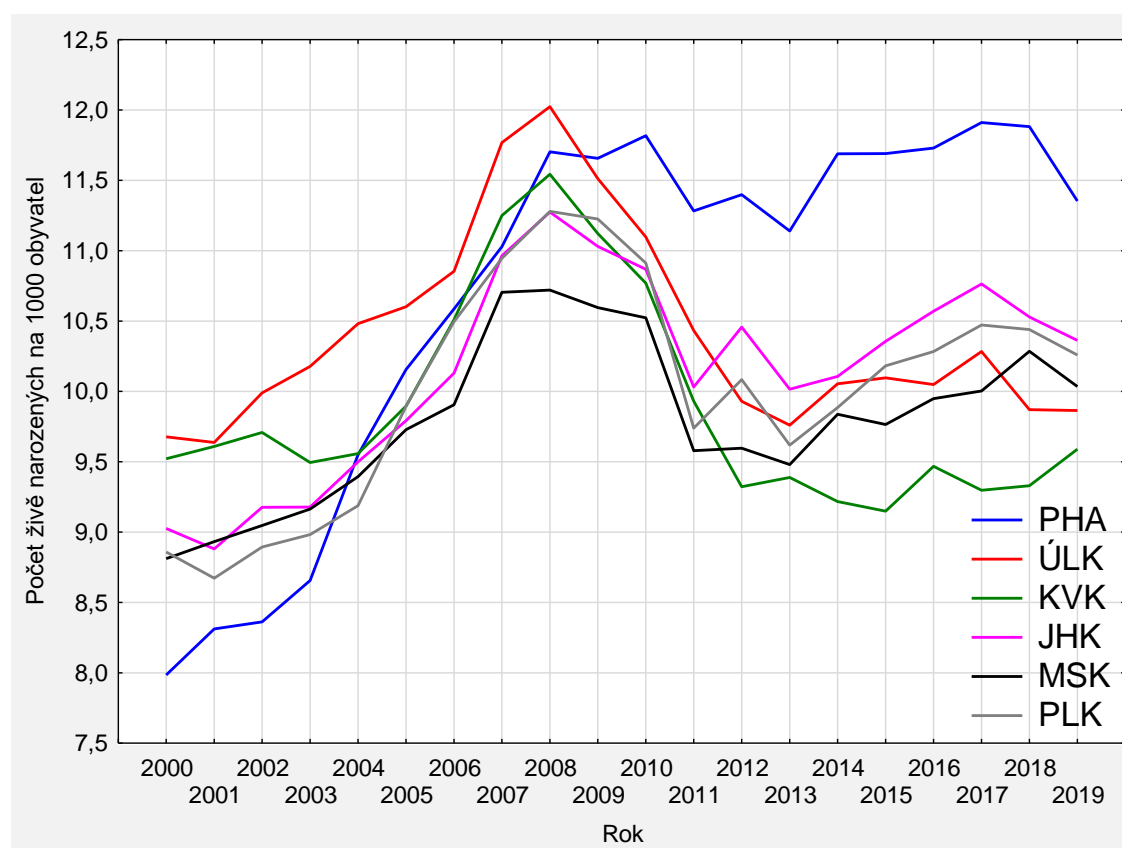
Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

Vzhledem k minulému vývoji byl odhad budoucího vývoje počtu živě narozených vytvořen pomocí modelu exponenciálního vyrovnání, který vychází ze zkrácené časové řady let 2008–2019. Zvolený model byl posouzen pro vhodnost tvorby predikce pomocí MAPE (viz Příloha č. 12), jejíž hodnotu 2,34 lze interpretovat jako vhodně zvolený model pro prognózování. Díky použití tlumeného trendu se odhaduje, že počet živě narozených bude v roce 2021 dosahovat hodnoty 8 033 osob a v roce 8 008 osob (viz Příloha č. 12), což značí mírně klesající trend.

V rámci mezikrajového porovnání je nutné porovnávat relevantní data, proto níže příložený graf č. 9 zobrazuje ve vybraných krajích vývoj počtu živě narozených na 1 000

obyvatel (viz Příloha č. 13). Červená spojnice na daném grafu znázorňuje vývoj v Ústeckém kraji a nelze tak přehlédnout, že až do roku 2008 docházelo k nejvyššímu počtu živě narozených právě v Ústeckém kraji. Naopak Praha, která má od roku 2009 nejvyšší počty živě narozených na 1 000 obyvatel, měla na začátku sledovaného období nejmenší počet živě narozených, a to přesně 8 na 1 000 obyvatel. Právě Praha má nyní největší počet živě narozených na 1 000 obyvatel. Důvodem může být příznivá ekonomická situace v hlavní městě a tím zvýšená atraktivita pro mladé rodiny či páry v produktivním věku.

Graf 9 - Vývoj počtu živě narozených na 1 000 obyvatel ve vybraných krajích za období 2000-2019



Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

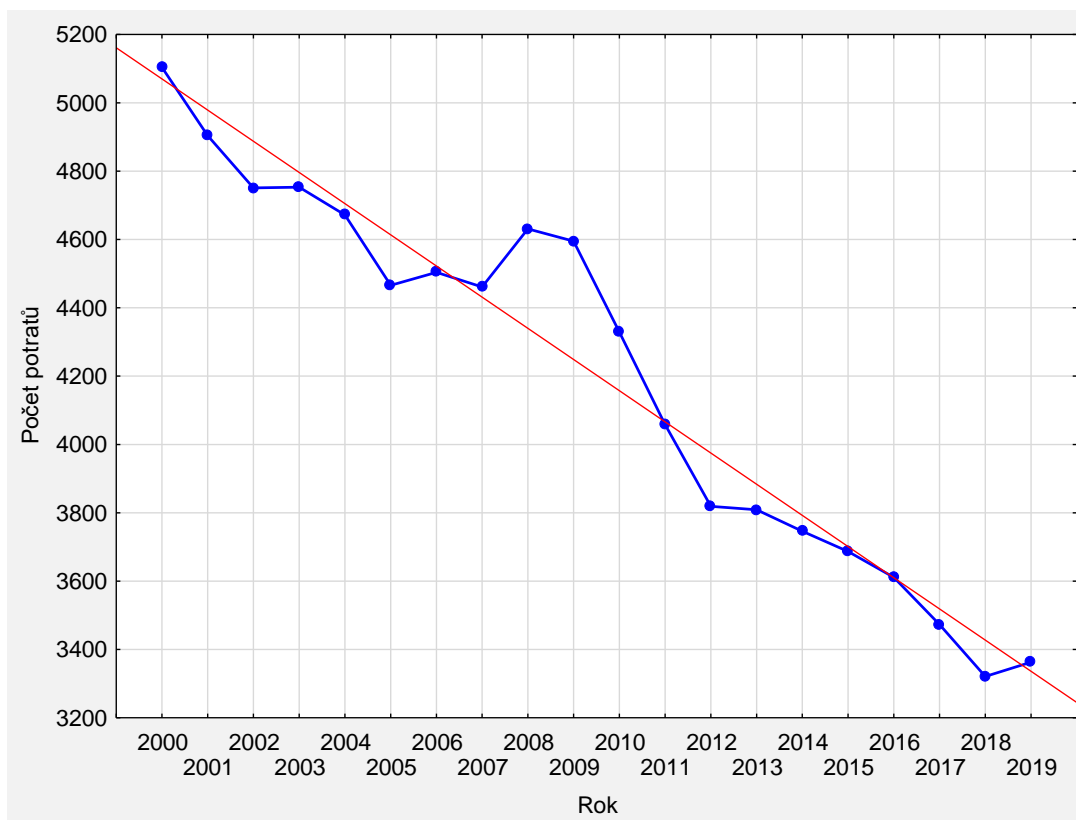
U všech vybraných krajů se do roku 2008 počet živě narozených vyvíjí velmi podobně, Ústecký kraj však v daném roce dosáhl na nejvyšší počet živě narozených (přibližně 12 na 1 000 obyvatel), což je nejvíce za všechny vybrané kraje za celé sledované období. Od roku se vývoj v Ústeckém kraji podobá vývoji v Plzeňském, Jihočeském a Moravskoslezském

kraji. Nejmenší počet živě narozených je od roku 2011 v Karlovarském kraji, v němž se počet živě narozených v letech 2012–2019 pohybuje kolem hodnoty 9,34, zatímco v Ústeckém kraji se počet živě narozených za stejné období pohybuje kolem hodnoty 9,98.

4.3.2 Analýza vývoje potratovosti

Níže přiložený graf č. 10, vytvořený na základě dat z Přílohy č. 14, znázorňuje vývoj počtu potratů v Ústeckém kraji za období 2000–2019. Na první pohled je zřejmé, že téměř za celé sledované období je trend klesající a s mírným kolísáním. K největšímu úbytku v počtu potratů došlo v roce 2011, kdy se počet potratů snížil dle koeficientu růstu (viz vztah 2.3.) o téměř 2 %, v absolutním vyjádření o 271 potratů. Nejvyšším přírůstkem byl počet 170 potratů, který je spojen s rokem 2008, kdy bylo celkově 4 631 potratů. Mezi lety 2013 a 2016 docházelo k mírným úbytkům v řádech desítek a počet potratů se ustálil v pásmu mezi 3 809 a 3 611 potraty.

Graf 10 - Vývoj počtu potratů v Ústeckém kraji za období 2000-2019

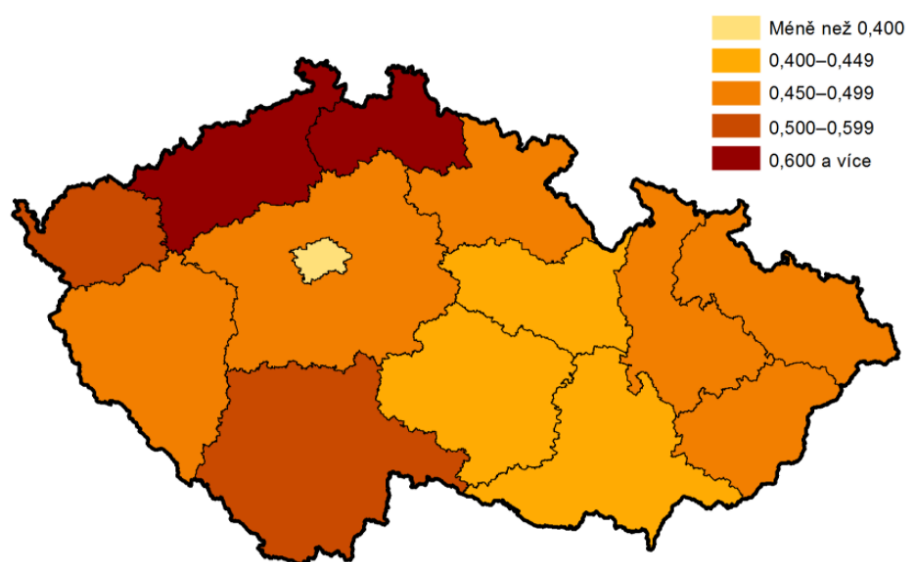


Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

Z hlediska bazického indexu (viz vztah 2.5.) lze konstatovat, že vývoj počtu potratů je příznivý, neboť hodnota bazického indexu se téměř za celé sledované období snižovala. Ve výchozím roce 2000 bylo 5 104 potratů, zatímco v roce 2019 jich bylo pouze 3 363, což je snížení celkového počtu potratů o 35 %, v absolutním vyjádření jde o snížení o 1 741 potratů.

Dosavadní vývoj a jeho trend lze popsat pomocí lineární trendové funkce (viz graf č. 10), přičemž funkce má tvar $y_t = 5161,121 - 91,264t$ (viz Příloha č. 15). Pro zvolený model je hodnota indexu determinace I^2 (viz vztah 2.13.) 0,94, což znamená, že model vystihuje dosavadní vývoj časové řady z 94 % a lze ho tak použít pro tvorbu predikcí. Vhodnost modelu pro prognózování byla posouzena také pomocí relativní chyby prognózy (viz vztah 2.14.), jejíž hodnota je 0,99 % a potvrzuje správnost a vhodnost použitého modelu pro tvorbu predikce. Predikci následně odhaduje, že v Ústeckém kraji se počet potratů sníží na hodnotu 3 153 potratů v roce 2021 a v roce 2022 na 3 062 potratů (viz Příloha č. 15). Je pravděpodobné, že zmíněný klesající trend bude pokračovat i nadále, pokud se nezmění např. legislativa týkající se podmínek provedení umělého přerušování těhotenství.

Obrázek 3 - Průměrný počet potratů na jednu ženu během jejího reprodukčního období v roce 2019



Zdroj: ČSÚ

Výše přiložený obrázek č. 3 znázorňuje mezikrajové porovnání v potratovosti žen v jejich reprodukčním období, tedy mezi lety 15–49. Ačkoliv je v Ústeckém kraji trvalá a klesající

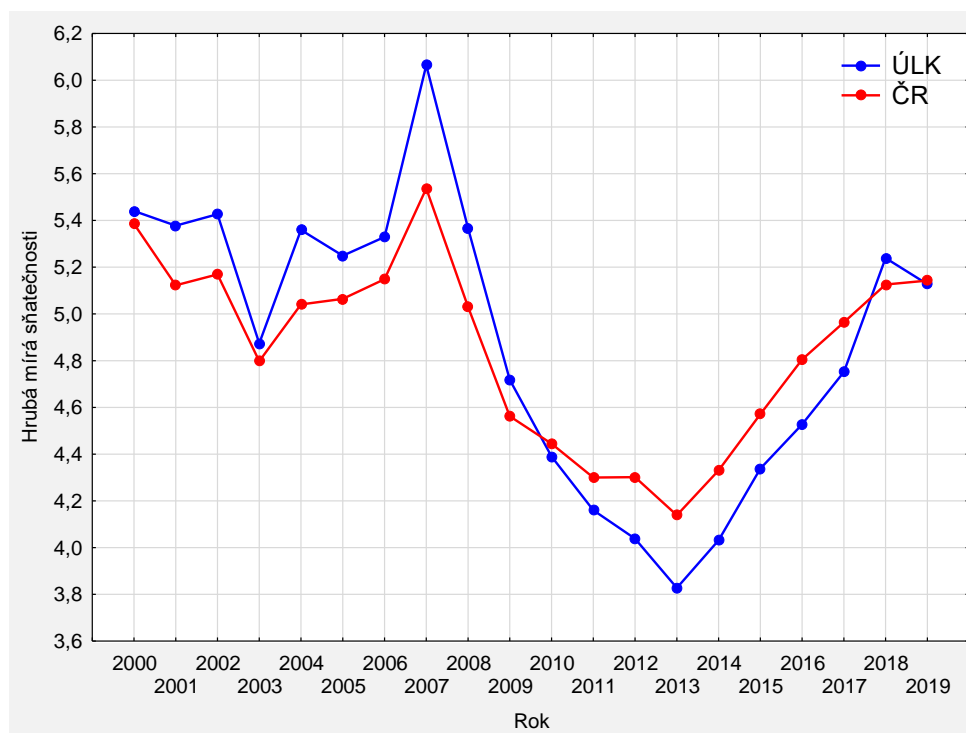
tendence ve vývoji počtu potratů, svou celkovou úrovní stále převyšuje většinu krajů. V Ústeckém kraji připadalo v roce 2019 na jednu ženu v reprodukčním období více než 0,6 potratů, což je nejvyšší hodnota za jednotlivé kraje. Na 1 000 obyvatel v Ústeckém kraji připadalo 4,1 potratu, což je mezikrajově také nejvyšší hodnota (např. v Praze připadalo na 1 000 obyvatel pouze 2,8 potratů). V rámci Ústeckého kraje pak připadalo nejvíce potratů na Chomutov a Teplice (v průměru 4,7 potratu na 1 000 obyvatel). Naopak nejméně potratů bylo v Litoměřicích, a sice 3,2 potratů na 1 000 obyvatel. Na Ústecký kraj navíc připadalo také nejvyšší počet umělých přerušení těhotenství, a to 2,4 na 1 000 obyvatel. Celorepublikový průměr v počtu umělého přerušení těhotenství byl na úrovni 1,7, nejnižší byl v kraji Vysočina a v Pardubickém kraji, a to na úrovni 1,3 (viz Příloha č. 35).

4.3.3 Analýza vývoje sňatečnosti

Za celé sledované období počet sňatků převyšuje počet rozvodů, přičemž v roce 2019 bylo uskutečněno v Ústeckém kraji 4 207 sňatků a 2 022 rozvodů. Trend vývoje sňatečnosti má výrazně kolísavý charakter, ve kterém dominuje skokový pokles sňatečnosti v letech 2007–2013.

Na začátku sledovaného období se v roce 2000 uskutečnilo 4 499 sňatků, což je o 292 sňatků více, než v 2019. Dle bazického indexu (viz vztah 2.5.) tak došlo za celé sledované období k 7 % poklesu. Nejnižší hodnota bazického indexu byla v roce 2013, kdy se uskutečnilo pouze 3 161 sňatků, což je o 30 % méně, než počet svateb v roce 2000. Jediným rokem, kdy se uskutečnilo více sňatků než ve výchozím roce, byl rok 2007, kdy se sezdalo 5 006 párů. V ten samý rok došlo k nejvyššímu přírůstku, který činil 619 svateb, což byl dle koeficientu růstu (viz vztah 2.3.) 14 % růst oproti roku 2006. V následujícím roce 2008 došlo k prudkému poklesu, který trval až do roku 2013. V tomto období docházelo dle průměrného koeficientu růstu (viz vztah 2.4.) k 20 % meziročnímu poklesu v počtu sňatků, přičemž nejvyšší úbytek v počtu sňatků nastal rovněž v roce 2008, kdy se uskutečnilo o 529 svateb méně než v roce 2007. Zlomovým bodem byl rok 2014, kdy se trend obrátil a počet sňatků se začal každoročně zvyšovat, přičemž nejvyšší přírůstek v rámci daného časového úseku činil 398 svateb, který vyústil v celkový počet 4 299 sňatků v roce 2018. V dalším roce došlo k mírnému poklesu svateb o 92 jednotek.

Graf 11 - Vývoj hrubé míry sňatečnosti v ČR a Ústeckém kraji za období 2000-2019



Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

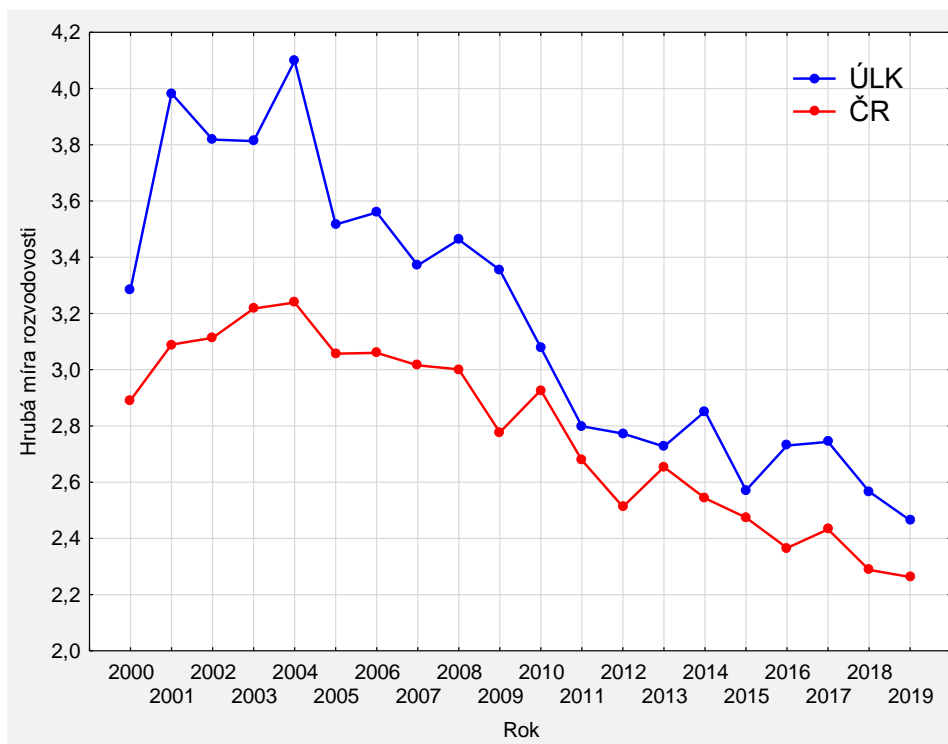
Na výše přiloženém grafu č. 11 je znázorněn vývoj hrubé míry sňatečnosti (viz vztah 3.5.) v ČR a Ústeckém kraji za období 2000–2019 (viz Příloha č. 16). Do roku 2009 byla hrubá míra sňatečnosti za Ústecký kraj nad celorepublikovým průměrem a v roce 2007 byla na maximální úrovni za celé sledované období, a to 6,064 ‰. Od roku 2007 následoval prudký pokles, který v ÚLK skončil až v roce 2013 na 3,827 ‰, což je nejnižší hodnota za celé sledované období. Hrubá míra porodnosti začala následně stoupat, přičemž v Ústeckém kraji byl vývoj oproti hodnotám za celou ČR podprůměrný. V roce 2018 se hrubá míra sňatečnosti v ÚLK zvýšila na 5,238 ‰, avšak hned následující rok klesla na úroveň 5,127 ‰, zatímco v rámci ČR se zvýšila na 5,142 ‰. Do budoucna lze dále očekávat pozvolné zvyšování hrubé míry sňatečnosti. Predikce, která vychází z dosavadního vývoje posledních 7 let, odhaduje na rok 2021 hrubou míru sňatečnosti na úrovni 5,750 ‰ v ÚLK (viz Příloha č. 17).

4.3.4 Analýza vývoje rozvodovosti

Vývoj celkové rozvodovosti v Ústeckém kraji má převážně klesající tendenci, nicméně hned v roce 2001 došlo dle koeficientu růstu (viz vztah 2.3.) k 20 % růstu v počtu rozvodů, což

byl nejvyšší přírůstek za celé období a počet rozvodů byl také na své nejvyšší hodnotě 3 267 rozvodů. V následujících letech docházelo k mírnému kolísání, které mělo spíše sestupný trend. K nejvyššímu snížení počtu rozvodů pak došlo v roce 2005, kdy se uskutečnilo o 469 rozvodů méně než v předcházejícím roce. V letech 2009 až 2013 docházelo k dalšímu poklesu rozvodovosti, který přerušil až 4 % přírůstek v roce 2014. Potvrzením o sestupném trendu rozvodovosti svědčí také hodnota bazického indexu (viz vztah 2.5.) z roku 2019, dle kterého se za celé sledované období rozvodovost snížila o 26 %.

Graf 12 - Vývoj hrubé míry rozvodovosti v ČR a Ústeckém kraji za období 2000-2019



Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

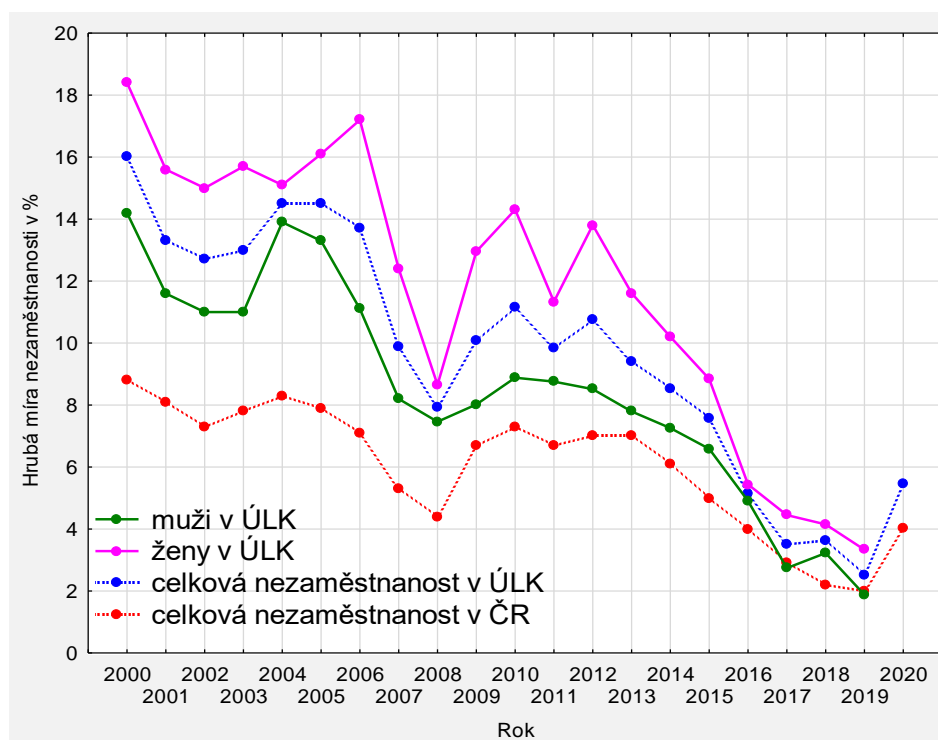
Výše přiložený graf č. 12 zobrazuje porovnání ve vývoji hrubé míry rozvodovosti v ČR a Ústeckém kraji. Je zřejmé, že v Ústeckém kraji je hrubá míra rozvodovosti vyšší než hrubá míra rozvodovosti za ČR. Především pak mezi lety 2000–2005 byl rozdíl mezi oběma mírami nejvyšší. Zatímco v roce 2004 byla hrubá míra rozvodovosti v ÚLK na úrovni 4,098 %, v ČR byla na úrovni 3,238 %. V posledním desetiletí dochází ke sblížení obou hodnot a již v roce 2019 byl rozdíl pouze 0,201 %. Budoucí vývoj byl posouzen a odhadnut

na základě exponenciálního vyrovnání, v rámci kterého byla také vypočítána hodnota MAPE (viz vztah 2.15.), která činí 5,08 a model se tak jeví jako vhodný pro tvorbu predikcí. Prognóza odhaduje, že v roce 2021 se hrubá míra rozvodovosti sníží na hodnotu 2,392 ‰ a v roce 2022 na hodnotu 2,349 ‰ (viz výpočty v Příloze č. 19).

4.4 Analýza vývoje nezaměstnanosti

Graf č. 13 zobrazuje vývoj míry nezaměstnanosti v ČR i Ústeckém kraji, včetně míry nezaměstnanosti z hlediska pohlaví (viz Příloha č. 20). Trend vývoje má kolísavý charakter, z dlouhodobého hlediska má však klesající tendenci. Za téměř celé sledované období byla míra nezaměstnanosti v ÚLK vyšší než průměr ČR.

Graf 13 - Vývoj míry nezaměstnanosti v ČR a v Ústeckém kraji (včetně vývoje míry nezaměstnanosti dle pohlaví) za období 2000-2020



Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

Stejně tak byla nezaměstnanost žen v ÚLK vyšší než nezaměstnanost mužů. Specifickým znakem je také vyšší a výraznější kolísavost trendu nezaměstnanosti u žen (např. období

mezi lety 2009–2013, kdy míra nezaměstnanosti mužů stabilně klesala, zatímco nezaměstnanost u žen střídavě stoukala a klesala). Míra nezaměstnanosti u obou pohlaví se postupně vyrovnávala a v roce 2016 byl rozdíl pouhých 0,5 %.

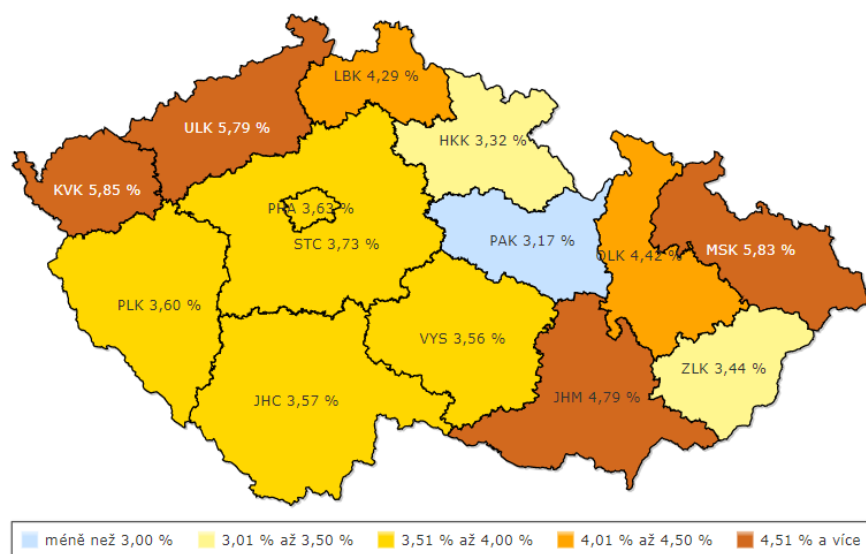
Nejvyšší rozdíl mezi nezaměstnaností v ÚLK a v ČR nastal hned v roce 2000, kdy byla v ÚLK 16 % nezaměstnanost, zatímco celorepublikový průměr byl na hodnotě 8,7 %. V následujících letech se nezaměstnanost v ÚLK snížila na úroveň 12,7 %, nicméně v dalších dvou letech opět stoupla na úroveň 14,5 % v roce 2005. K výraznému poklesu došlo v roce 2007, kdy se míra nezaměstnanosti snížila dle koeficientu růstu (viz vztah 2.3.) o 28 % oproti předcházejícímu roku. Roky 2009–2010 byly poznamenány dopady světové hospodářské krize a nezaměstnanost se zvýšila v ÚLK i ČR přibližně o 2 %. Od roku 2013 se začala nezaměstnanost postupně snižovat a v roce 2019 dosáhla absolutního minima za celé období, když byla míra nezaměstnanosti na úrovni 2,51 %, což je dle bazického indexu (viz vztah 2.5) o 85 % méně než v roce 2000. V roce 2020 došlo k prudkému nárůstu nezaměstnanosti na hodnotu 5,46 %, a to v důsledku zavedení vládních restriktivních opatření, které byly vydány v reakci na šířící se onemocnění SARS-CoV-2 a které výrazně postihly ekonomickou situaci všech krajů i státu samotného.

Vzhledem k aktuální koronavirové krizi je velmi obtížné predikovat budoucí vývoj nezaměstnanosti a odhadované hodnoty je tak nutné chápat v širším kontextu. Predikce vychází z dosavadního vývoje, který se však nyní nachází ve zlomovém bodě a budoucí vývoj bude spíše závislý na zvládnání situace spojené s koronavirovou pandemií nežli na předchozím vývoji nezaměstnanosti. Pro predikci byl vypočten model exponenciálního vyrovnání, jehož vhodnost pro prognózování byla posouzena pomocí MAPE (viz vztah 2.15.), jejíž hodnota činí 16,69 (viz Příloha č. 22). Z hlediska vhodnosti pro tvorbu predikcí tak nelze hovořit o zcela ideálním modelu, nicméně i tak byla tato varianta tou nejpřijatelnější. Následně byla vypočtena predikce, jež odhaduje, že se nezaměstnanost v roce 2021 sníží na hodnotu 4,93 % a v roce 2022 na hodnotu 4,40 % (viz Příloha č. 22).

V rámci mezikrajového srovnání se Ústecký kraj z hlediska nezaměstnanosti řadí mezi tři nejhorší kraje v rámci ČR (viz obrázek č. 4 a Příloha č. 23). V ČR je již horší nezaměstnanost pouze v Karlovarském kraji a Moravskoslezském kraji. Ústecký kraj byl navíc v letech 2000–2007 výrazně nejhorším krajem, a to především v roce 2000, kdy byla v Ústeckém kraji nezaměstnanost na úrovni 16 %, zatímco např. v Libereckém kraji

byla 6,2 % nezaměstnanost. V posledním desetiletí však docházelo ke snižování rozdílů mezi výší nezaměstnanosti v jednotlivých krajích, v roce 2019 činil rozdíl mezi Ústeckým a Středočeským krajem 1,19 %. Nejvyšší rozdíl v nezaměstnanosti měl Ústecký kraj s krajem Pardubickým, ve kterém byla k 31.1.2021 evidována nejnižší míra nezaměstnanosti na úrovni 3,17 %.

Obrázek 4 - Podíl nezaměstnaných osob v krajích ČR k 31.1.2021

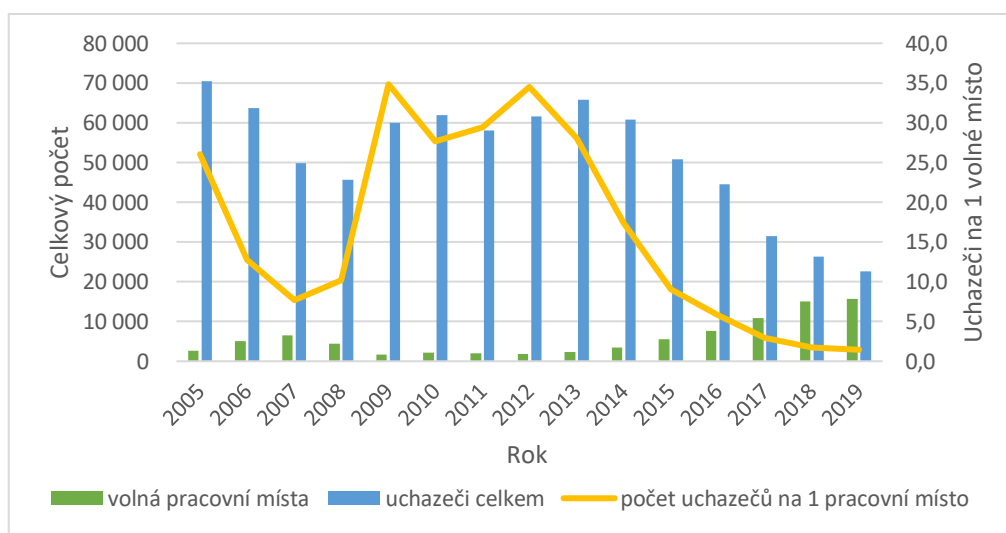


Zdroj: ČSÚ

Níže přiložený graf č. 14 zobrazuje vývoj počtu volných pracovních míst a počet evidovaných uchazečů na Úřadu práce v Ústeckém kraji. Za celé sledované období počet uchazečů výrazně převyšuje počet volných míst, nejvíce pak v roce 2009 a 2012, kdy na jedno volné pracovní místo připadalo přibližně 34 uchazečů. K takovému nárůstu došlo po hospodářské krizi, která nutila firmy k minimalizaci nákladů, což se projevilo snížením počtu volných pracovních míst a mírným růstem evidovaných uchazečů na Úřadu práce. Od roku 2012 se začal podíl uchazečů na 1 volné místo postupně snižovat. Příznivý ekonomický vývoj se odrazil na zvýšení nabízených pracovních míst a snížení počtu uchazečů. Zatímco v roce 2012 bylo evidováno 1 786 volných pracovních míst, v roce 2019 to bylo již 15 691. V rámci stejného časového období se počet evidovaných uchazečů o práci snížil na hodnotu 22 637 v roce 2019. Ve výsledku tak připadalo v roce 2019 na jedno volné pracovní místo

1,4 uchazečů, což je oproti roku 2012 snížení o 33 jednotek. Nicméně jak již bylo zmíněno výše, lze očekávat že se dosud příznivý vývoj obrátí, a to v důsledku koronavirové pandemie.

Graf 14 - Vývoj podílu uchazečů na 1 volné pracovní místo v Ústeckém kraji za období 2005-2019



Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

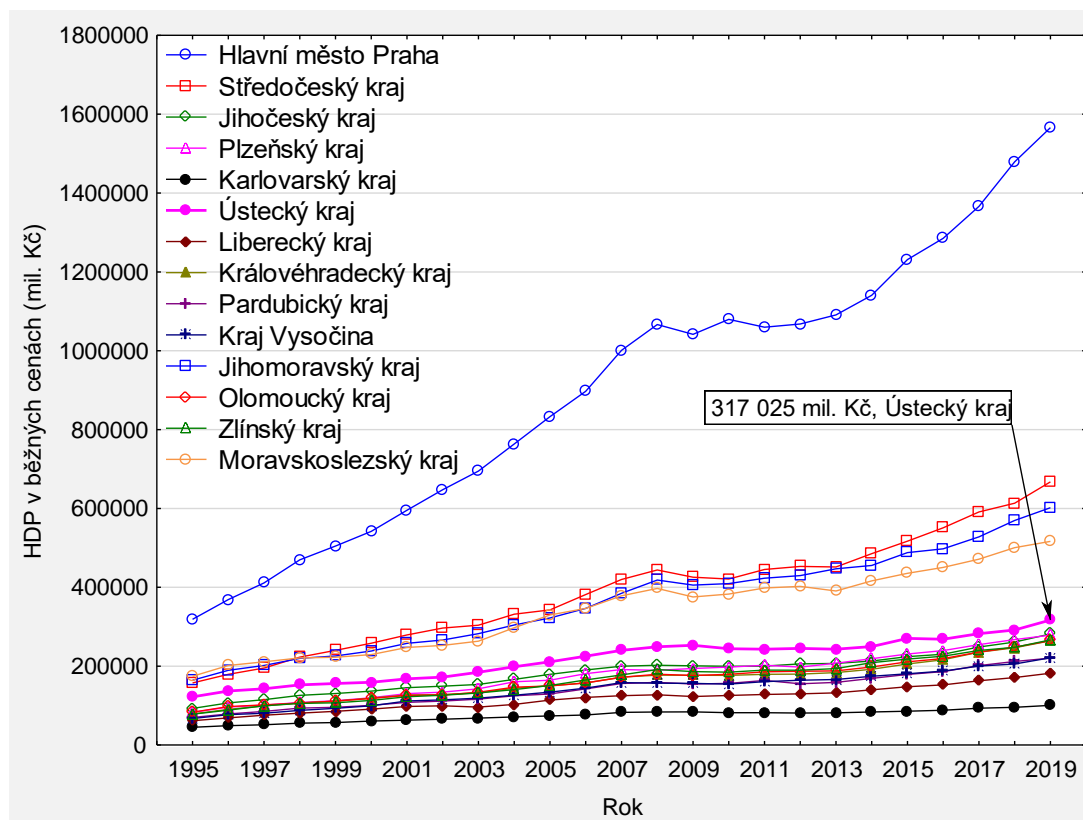
4.5 Analýza vývoje hrubého domácího produktu

Na základě níže přiloženého grafu č. 15 lze hodnotit vývoj HDP v Ústeckém kraji, který se jeví jako mírně rostoucí s drobnými kolísáními. Za celé sledované období se HDP snížilo vůči předchozím rokům pouze čtyřikrát. V letech 2010 a 2011 se HDP snížilo dle koeficientu růstu (viz vztah 2.3.) nejdříve o 4 % a následně o 1 %. K dalšímu poklesu došlo v roce 2013 a 2016, v obou případech šlo o jednocentní snížení HDP. Mimo zmíněné roky docházelo k pravidelnému růstu, který vyvrcholil v roce 2019, kdy hodnota HDP činila 317 025 mil. Kč, což je dle bazického indexu (viz vztah 2.5.) o 159 % více než ve výchozím roce 1995, kdy bylo HDP na úrovni 122 191 mil. Kč. Zároveň v roce 2019 došlo k druhému nejvyššímu přírůstku, který činil 8,7 %. Z dlouhodobého hlediska tempa růstu (viz vztah 2.3.) dále dosahoval vývoj HDP nejvyšších hodnot v období let 2004–2007, kdy se meziročně HDP zvedalo v průměru o 6,5 % (pravděpodobně v důsledku vstupu ČR do EU).

V rámci absolutního mezikrajového srovnání je patrné, že Ústecký kraj se svým celkovým HDP řadí po celé období na 5. místo za Středočeský, Jihomoravský a

Moravskoslezský kraj, a také za Prahu, jejíž tempo růstu HDP a jeho výše je však diametrálně vyšší. Vývoj HDP v Ústeckém kraji dlouhodobě vévodí skupině krajů, jejichž HDP je řádově nižší než HDP Moravskoslezského kraje (viz graf č. 15).

Graf 15 - Vývoj HDP v jednotlivých krajích ČR za období (1995-2019)

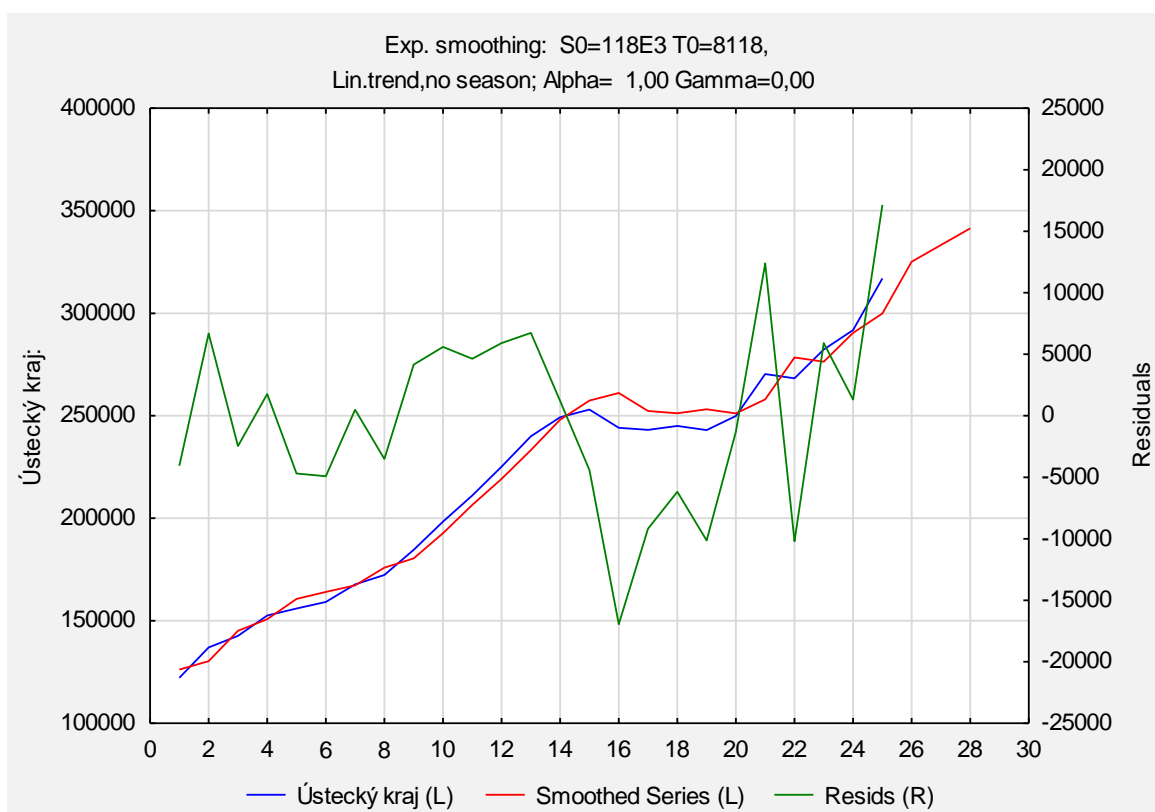


Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

Tvorbu predikce výrazně ovlivňuje, stejně jako v případě nezaměstnanosti, probíhající pandemie koronaviru. Důsledky vládních opatření výrazně ovlivnily ekonomiku země v roce 2020, přičemž kompletní data za předchozí rok budou teprve zveřejňována, nicméně je již známo, že např. HDP v ČR kleslo meziročně přibližně o 5 %. Dá se předpokládat, že pandemie a její důsledky budou nadále ekonomiku ovlivňovat, a proto je nutné následující prognózu chápat jako orientační a v kontextu nynější situace. Prognóza byla vytvořena metodou exponenciálního vyrovnání, přičemž vhodnost zvoleného modelu byla posouzena pomocí MAPE (viz vztah 2.15.), jejíž hodnota je na úrovni 2,74 (viz Příloha č. 26) a model tak lze považovat za vhodný pro tvorbu predikcí. Prognóza odhaduje, že za předpokladu

dosavadního vývoje by HDP v Ústeckém kraji mělo dosáhnout v roce 2021 hodnoty 333 261 mil. Kč a v roce 2022 hodnoty 341 379 mil. Kč (viz Příloha č. 26). Je jisté, že hodnoty budou vzhledem ke koronavirové krizi nižší, i přesto se však dá očekávat opětovný meziroční růst HDP (viz graf č. 16).

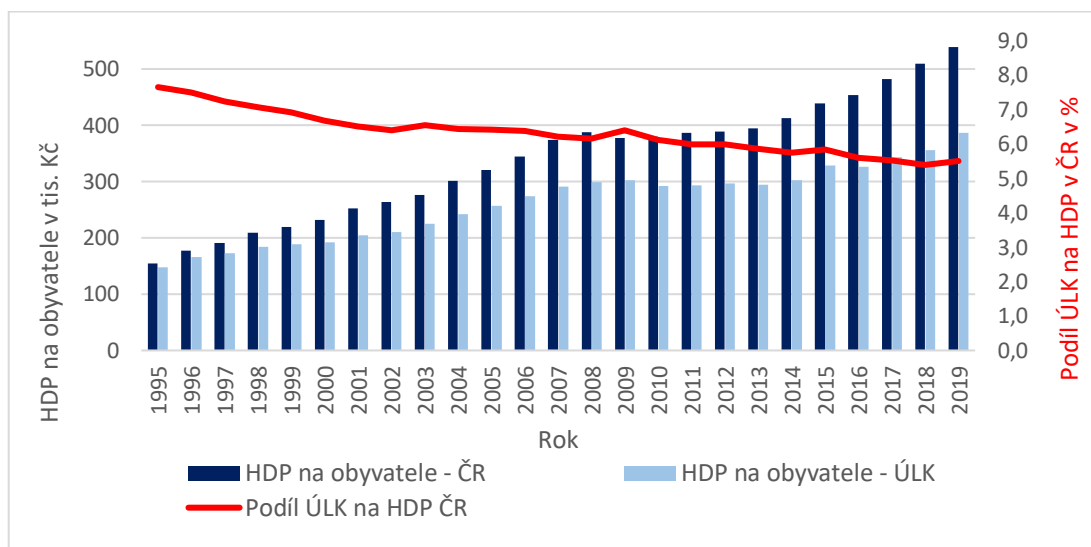
Graf 16 - Exponenciální vyrovnání vývoje HDP v Ústeckém kraji za období 1995-2019 a predikce na 3 nadcházející roky



Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

Vývoj HDP byl také posouzen z hlediska HDP na obyvatele, což poskytuje relevantnější informace pro potřeby mezikrajového srovnání. Níže přiložený graf č. 17 zobrazuje vývoj HDP na obyvatele v ČR i Ústeckém kraji, včetně podílu kraje na celkovém HDP České republiky. Zatímco v roce 1995 se Ústecký kraj podílel na celkovém HDP ČR z 7,7 %, v dalších sedmi letech se tento podíl snižoval. Krajský podíl na celkovém HDP ČR v roce 2019 klesl až na hodnotu 5,5 %, což je druhá nejnižší hodnota za celé sledované období. Je tak patrné, že v Ústeckém kraji dochází k pomalejšímu tempu růstu HDP vůči tempu růstu HDP v celé České republice.

Graf 17 - Vývoj HDP na obyvatele v ČR a Ústeckém kraji za období 1995-2019, včetně podílu ÚLK na HDP ČR

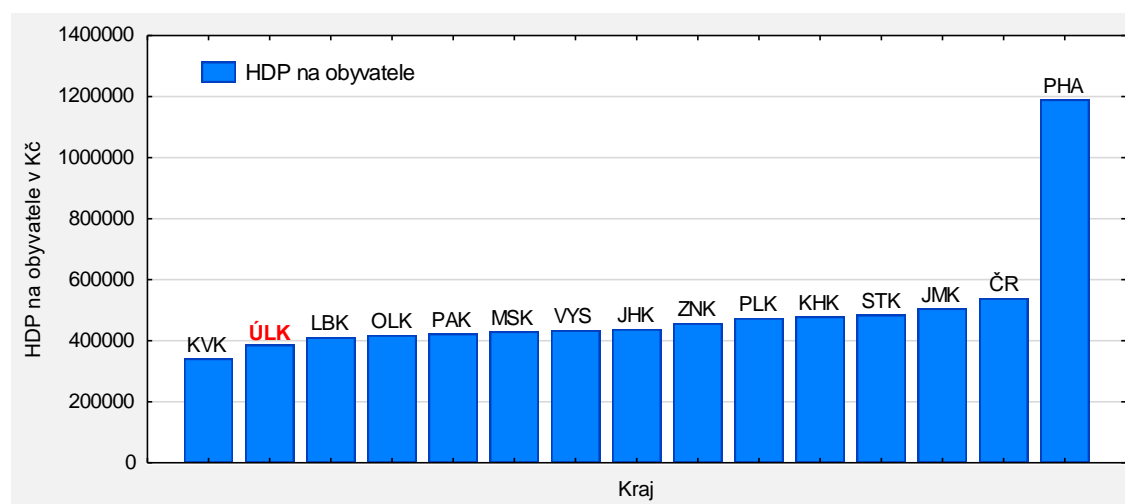


Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

V rámci porovnání HDP na obyvatele mezi jednotlivými kraji navíc Ústecký kraj zaujímá druhou nejhorší pozici, hned po sousedním Karlovarském kraji (viz níže příložený graf č. 18). Na této pozici se nachází již od roku 2013. O rok dříve byl horší pouze Olomoucký, Liberecký a Karlovarský kraj (viz Příloha č. 27). Navzdory negativní pozici Ústeckého kraje v posledních 7 letech bylo HDP na obyvatele v Ústeckém kraji na začátku sledovaného období v roce 1995 oproti průměru ČR menší pouze o 4,2 % a mezi kraji byl Ústecký kraj na 4. nejvyšší pozici. O 24 let později se však vlivem pomalého růstu Ústecký kraj propadl na 2. nejhorší místo a v roce 2019 již bylo HDP na osobu Ústeckého kraje o 28,3 % menší než HDP na osobu v ČR. Nejsilnějším regionem je dlouhodobě Praha, která měla v roce 2019 o 67,5 % vyšší HDP na osobu než Ústecký kraj. Naopak jako dlouhodobě nejslabším krajem z hlediska HDP na osobu se jeví Karlovarský kraj, který je od roku 2009 na nejhorší pozici. Částečně podobné HDP na osobu na začátku sledovaného období měl Olomoucký kraj. Hodnota a vývoj HDP na osobu v Olomouckém kraji byl do roku 2008 víceméně podobný Karlovarskému a Ústeckému kraji, nicméně od roku 2009 se tempo růstu HDP v Olomouckém kraji zvýšilo a svou hodnotou v přepočtu na obyvatele je nyní Olomoucký kraj před Ústeckým i Karlovarským krajem. V rámci porovnání je zajímavý i vývoj

Moravskoslezského kraje, který je v mnohých ukazatelích blízký Ústeckému kraji. Ten měl v roce 2000 nejnižší HDP na osobu, nicméně v následujících 19 letech se jeho tempo růstu zvýšilo a v roce 2019 mělo větší HDP na osobu o 43 642 Kč než Ústecký kraj (viz data v Příloze č. 27)

Graf 18 - Mezikrajové porovnání HDP na obyvatele v roce 2019



Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

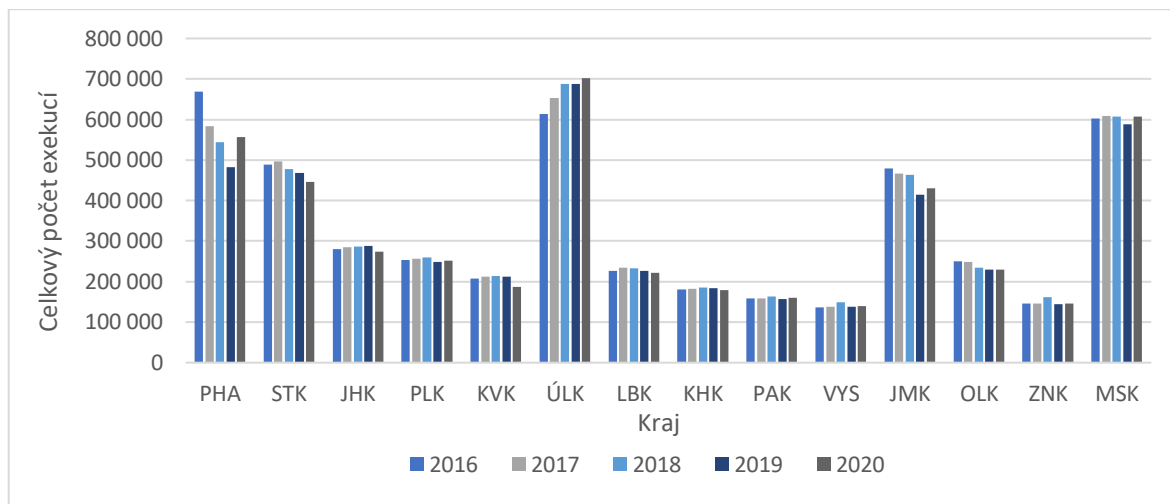
4.6 Analýza vývoje počtu exekucí

Jak již bylo zmíněno v teoretické kapitole 3.4.3, proces exekuce dokáže výrazně ovlivnit či spíše oslabit ekonomickou situaci jedince. Zabývat se exekucemi v rámci analýzy kraje je tedy relevantní, o to více pak, pokud se jedná o Ústecký kraj, který se řadí mezi kraje s nejvíce exekucemi. V rámci následující analýzy jsou zkoumána data za posledních 5 let, neboť zde dříve neexistovala ucelená instituce, která by poskytovala otevřená data pro veřejnost. Původní data tak pochází od Exekutorské komory ČR a Instituce prevence a řešení předlužení. Data za rok 2020 jsou aktuální k datu 10.6.2020.

Na níže přiloženém grafu č. 19, který zobrazuje vývoj celkového počtu exekucí v jednotlivých krajích, je patrné, že Ústecký kraj má od roku 2017 absolutně nejvíce exekucí, nehledě na počet obyvatel v daném kraji. Pouze v roce 2016 měla Praha, jako jediná, více exekucí, a to 669 197, zatím v Ústeckém kraji jich bylo zahájeno 613 498. Zatímco od roku

2017 začal počet exekucí v Praze klesat, v Ústeckém kraji jejich počet rostl, s výjimkou v roce 2019, až do roku 2020.

Graf 19 - Vývoj celkového počtu exekucí v jednotlivých krajích za období 2016-2020



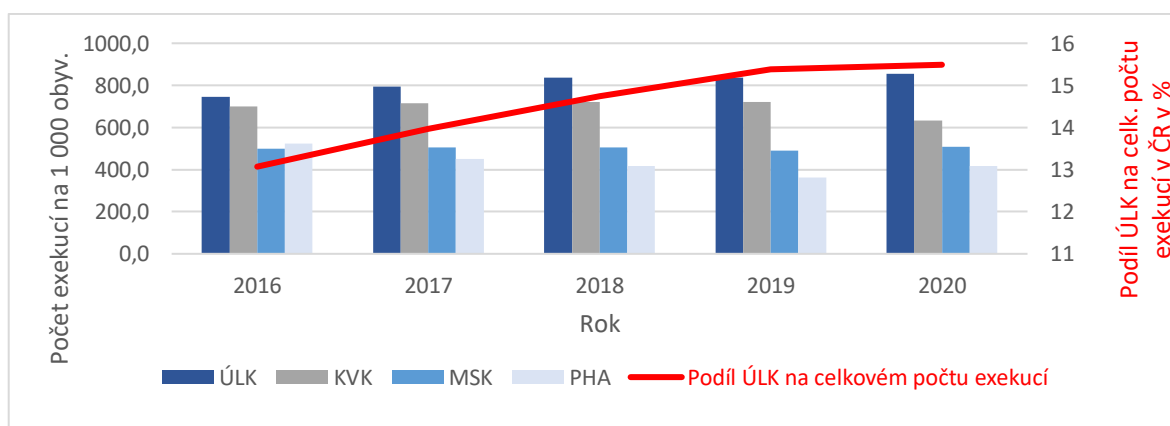
Zdroj: Exekutorská komora ČR, vlastní zpracování

K nejvyššímu přírůstku v počtu exekucí došlo v Ústeckém kraji v roce 2017, kdy jich přibýlo 38 840. V roce 2018 došlo k dalšímu 5 % nárůstu a celkový počet exekucí byl již 687 898. Výjimkou byl rok 2019, kdy exekucí ubylo, avšak pouze o 842. V posledním roce došlo k opětovnému růstu, kdy celkový počet exekucí překročil hranici 700 tisíc exekucí, a byl tak o 14 % vyšší, než v roce 2016. V roce 2019 bylo v Ústeckém kraji celkově 687 056 exekucí, přičemž celkový počet osob v exekuci byl 115 770. To znamená, že v průměru připadalo na každého obyvatele v exekuci 5,9 exekucí. To se odráží i na podílu osob s určitým počtem exekucí. V roce 2019 tvořila skupina osob s 3 až 9 exekucemi téměř polovinu, konkrétně 42 % ze všech skupin. Skupina osob s pouze jednou exekucí tvořila 26 % a skupina s 10 až 29 exekucemi tvořila 21 %. Skupina osob s pouze 2 exekucemi tvořila 11 %. Z hlediska věkové struktury pak exekuce připadaly z 73 % na osoby ve věku 30–65. Lidé ve věku 65 a více tvořili 9 %. Do budoucna je dále odhadováno, že počet exekucí bude v Ústeckém kraji stoupat, a to dle průměrného koeficientu růstu (viz vztah 2.4.), jehož hodnota je 1,034 a na rok 2021 je tak odhadováno přibližně 725 exekucí. Vývoj bude záviset na situaci ohledně pandemie koronaviru, která významně ovlivní ekonomiku v daném

regionu a současně také ekonomickou situaci obyvatel Ústeckého kraje. Snížení příjmů obyvatel výrazně ohrozí schopnost splácet dluhy a zvýší šanci dostat se do dalších exekucí.

Z hlediska mezikrajového srovnání byl dále porovnán vývoj celkového počtu exekucí na 1 000 obyvatel (viz graf č. 20). Je zjevné, že Ústecký kraj má po přepočtu nejvíce exekucí na 1 000 obyvatel. Druhým nejhorším krajem je Karlovarský kraj, ačkoliv se tento kraj z hlediska celkového absolutního počtu exekucí řadil mezi kraje s nejnižším počtem exekucí. Zároveň je patrné, že podíl celkového počtu exekucí Ústeckého kraje na celkovém počtu exekucí v ČR každoročně roste a je nejvyšší ze všech krajů, v roce 2019 tento podíl činil 5,5 %, což je o 2,5 % více než v roce 2016. Dokonce i Moravskoslezský kraj, který měl druhý nejvyšší počet exekucí v roce 2019, je z hlediska přepočtu na 1 000 na výrazně lepší pozici. Negativním faktem také je, že v roce 2018 bylo 14 % z celkového počtu obyvatel Ústeckého kraje v exekuci, zatímco např. v Praze to bylo pouze 6,5 %. Ústecký kraj tak ve všech ohledech v rámci analýzy exekucí zaujímá nejhorší umístění a nelze v nejbližším čase předpokládat, i vzhledem ke koronavirové krizi, jeho výrazné zlepšení.

Graf 20 - Vývoj počtu exekucí na 1 000 obyvatel ve vybraných krajích za období 2016-2020



Zdroj: Exekutorská komora ČR, vlastní zpracování

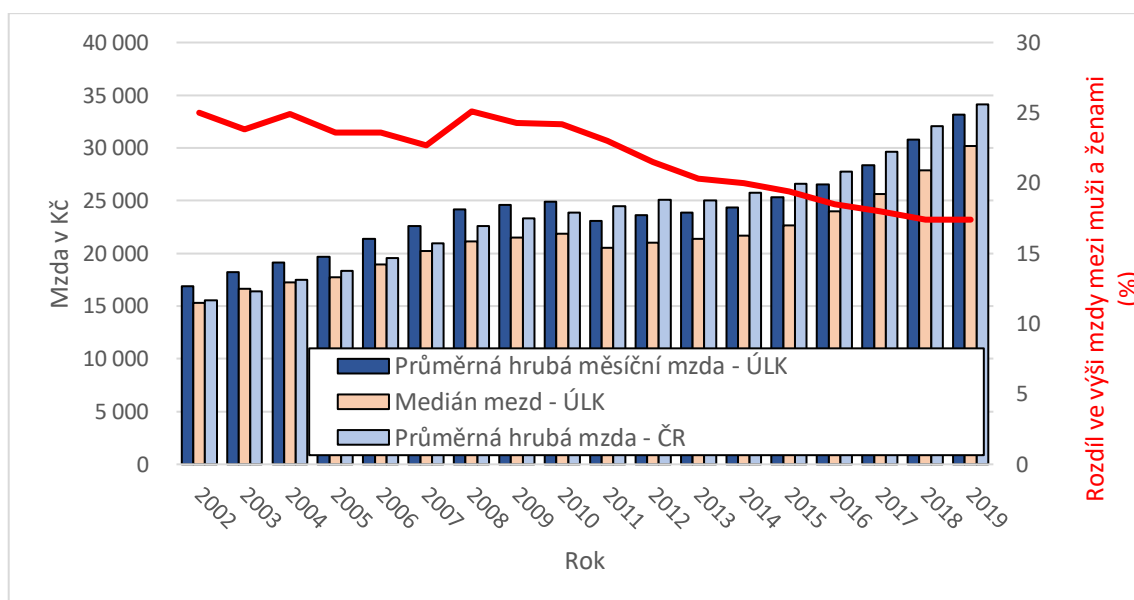
4.7 Analýza vývoje hrubé mzdy

Dle níže přiloženého grafu č. 21 lze charakterizovat vývoj mezd v Ústeckém kraji jako mírně rostoucí a s drobnými kolísáními. Za celé sledované období je průměrná hrubá mzda nad úrovní mediánu mezd, přičemž nejvyšší absolutní rozdíl nastal v roce 2009, kdy byl medián

mezd o 3 106 Kč menší. V rámci vývoje velikosti se daný rozdíl mezi oběma mzdami spíše prohlubuje, což značí rychlejší nárůst počtu osob s nadprůměrnými hrubými mzdami. V roce 2019 činil daný rozdíl 3 023 Kč.

Meziroční zvyšování průměrné hrubé mzdy v Ústeckém kraji nastalo ve všech letech, kromě roku 2011, kdy se průměrná hrubá mzda v Ústeckém kraji snížila o 1 793 Kč na hodnotu 23 081 Kč a spadla tak pod celorepublikový průměr. Tomu předcházelo období 2006–2008, kdy docházelo dle průměrného koeficientu růstu (viz vztah 2.4.) k 7 % nárůstu.

Graf 21 - Vývoj průměrné hrubé mzdy v ČR a Ústeckém kraji, včetně vývoje mediánu mezd a procentuálního rozdílu mezd mezi ženami a muži v Ústeckém kraji za období 2002-2019



Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

Zároveň v roce 2011 klesla úroveň průměrné hrubé mzdy Ústeckého kraje pod průměr ČR, který činil v daném roce 20 455 Kč a do roku 2019 již nedošlo k překonání celorepublikového průměru. Rozdíl mezi průměrnou hrubou mzdou ČR a Ústeckého kraje v letech 2012–2019 činil v průměru 1 263 Kč a v čase dochází k jeho snižování.

K navyšování průměrné hrubé mzdy v řádu stovek docházelo mezi lety 2012–2014, přičemž v roce 2015 byla úroveň 26 542. V následujících letech se průměrná hrubá mzda opět navyšovala a v roce 2018 dosáhla úrovně 30 802 Kč. Hned v dalším roce došlo k nejvyššímu přírůstku za celé období, kdy se průměrná hrubá mzda zvýšila o 2 386 Kč, a

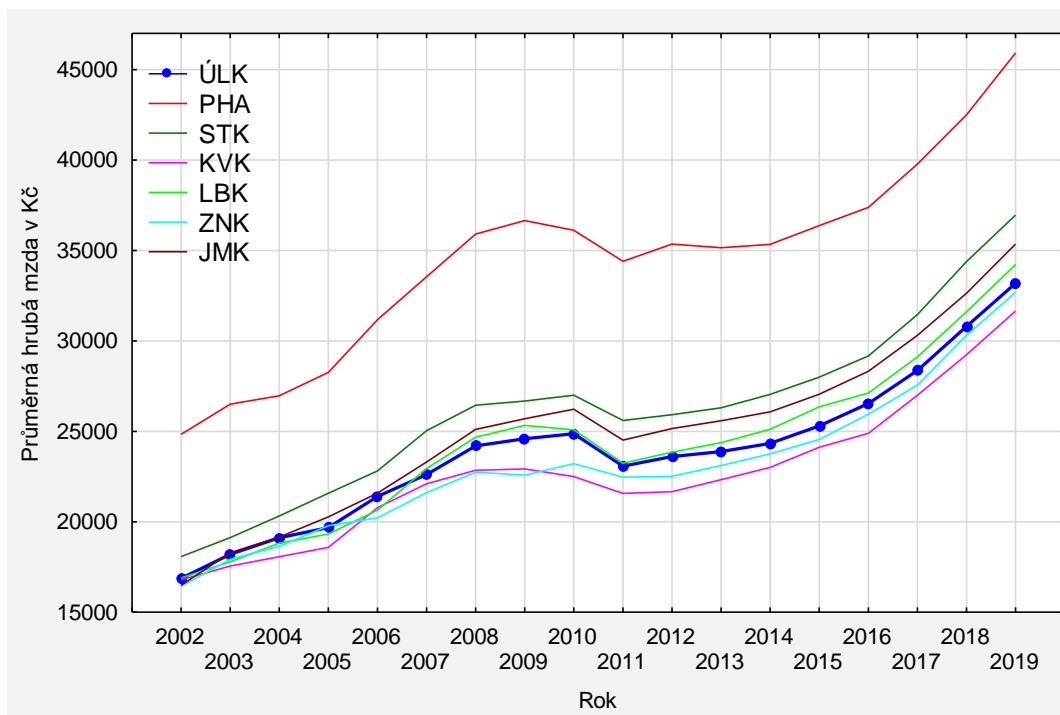
to na úroveň 33 188 Kč, což je zároveň dle bazického indexu (viz vztah 2.5.) o 96 % více než v roce 2002. Vzhledem k dosavadnímu vývoji lze do budoucna očekávat další růst, což potvrzuje i predikce provedená na základě exponenciálního vyrovnání. Vhodnost pro tvorbu prognóz byla posouzena pomocí MAPE (viz vztah 2.15.), dle jejíž hodnoty 3,19 lze model považovat za vhodný pro prognózování. Dle predikce bude výše hrubé mzdy v roce 2021 na úrovni 36 672 Kč a v roce 2022 na úrovni 38 550 Kč (viz Příloha č. 30). Jedná se tedy o mírný růst, který však mohou narušit a ovlivnit dopady pandemie koronaviru.

Graf č. 21 také znázorňuje procentuální rozdíl mezi výší hrubé průměrné mzdy v Ústeckém kraji z hlediska pohlaví. Za celé sledované období byla průměrná hrubá mzda mužů vždy vyšší než u žen. Tento trend trval po celé období a v absolutním vyjádření se každoročně zvyšoval. V roce 2019 již byla průměrná hrubá mzda mužů o 6 315 Kč vyšší než u žen, zatímco v roce 2002 byl daný rozdíl pouze 4 741 Kč. Avšak navzdory absolutnímu zvyšování rozdílu se z hlediska relativního rozdílu jedná o přesný opak. Od roku 2002 až do roku 2019 se procentuální rozdíl snižoval. V roce 2002 byla hrubá průměrná mzda mužů o 25 % vyšší než u žen, v roce 2014 o 20 % vyšší a v roce 2019 již byla hrubá mzda mužů vyšší v průměru o 14,4 % než u žen. Z hlediska mezikrajového porovnání jde o příznivé hodnoty, neboť zajímavým zjištěním je fakt, že v krajích s vyšší nezaměstnaností, vyšším podílem počtu exekucí či nižším podílem HDP na osobu je rozdíl mezi průměrnou hrubou mzdou mužů a žen nižší než u krajů s lepší ekonomickou situací. Např. v Praze byla v roce 2019 průměrná hrubá mzda mužů vyšší než u žen o 21 %, ve Středočeském kraji o 20,6 %, zatímco např. v Moravskoslezském kraji daný rozdíl činil 17 % a v Karlovarském kraji pouze 12 %.

V rámci mezikrajového srovnání je vývoj průměrné hrubé mzdy ve všech krajích téměř totožný, výjimku tvoří Praha, kde je průměrná hrubá mzda řádově vyšší (viz níže příložený graf č. 22). V roce 2019 byla průměrná hrubá mzda v Ústeckém kraji o 27 % menší než v Praze, kde byla hrubá mzda na úrovni 45 928 Kč, zatímco v Ústeckém kraji byla na úrovni 33 188 Kč. Dlouhodobě je vyšší průměrná hrubá mzda také v Jihomoravském, Plzeňském či Středočeském kraji. Naopak nižší průměrná hrubá mzda je v kraji Karlovarském a Zlínském. Rozdíl mezi průměrnou hrubou mzdou v Ústeckém kraji a dalších krajích se postupem času snižoval, např. v roce 2002 byla průměrná hrubá mzda v Ústeckém

kraji horší než v 7 jiných krajích, zatímco v roce 2019 již byla průměrná hrubá mzda nižší než v 5 jiných krajích.

Graf 22 - Vývoj průměrné hrubé mzdy ve vybraných krajích za období 2002-2019



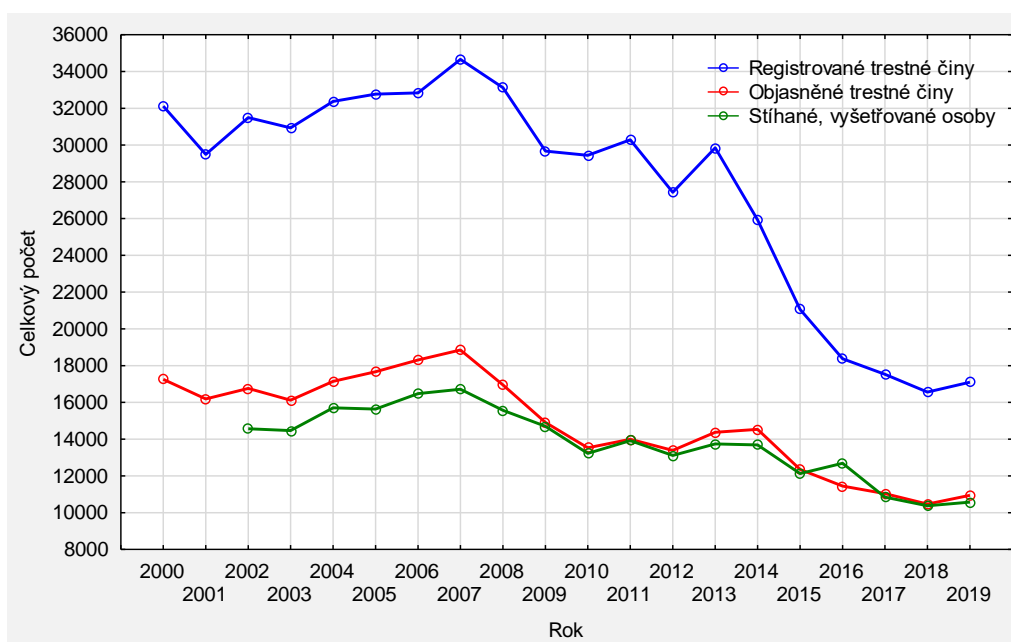
Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

4.8 Analýza vývoje kriminality

Na níže přiloženém grafu č. 23 je zobrazen vývoj registrovaných trestných činů, objasněných činů a také počet stíhaných či vyšetřovaných osob v Ústeckém kraji. Vývoj všech tří sledovaných ukazatelů byl v letech 2000–2007 ve výsledku mírně stoupající a s drobnými kolísáními. Tomu odpovídá i hodnota bazického indexu (viz vztah 2.5.), dle kterého bylo v Ústeckém kraji v roce 2007 o 7 % více trestných činů, než v roce 2000, kdy bylo zaregistrováno 32 114 trestných činů. Zlom v dosavadním trendu nastal v roce 2008, kdy se počet trestných činů snížil o 4,5 %. Mimo roky 2011, 2013 a 2019 tento klesající trend pokračoval po celý zbytek sledovaného období, přičemž k nejvyššímu úbytku došlo v roce 2015, kdy se počet trestných činů snížil o téměř 20 %, tedy o 4 866 jednotek. V roce 2019 došlo následně k mírnému růstu o 539 jednotek a počet trestných činů byl tak na úrovni 17 009, což je zároveň dle bazického indexu (viz vztah 2.5.) o 47 % méně, než v roce 2000.

Klesající tendence za poslední desetiletí se odrazila také na predikci počtu trestných činů v roce 2021 a 2022. Pro predikci byl zvolen model exponenciálního vyrovnání, jehož vhodnost byla posouzena pomocí MAPE (viz vztah 2.15.), dle jejíž hodnoty 6,27 lze považovat daný model za vhodný pro tvorbu predikcí. Dle prognózy tak lze odhadovat, že v roce 2021 se množství trestných činů v Ústeckém kraji sníží na počet 15 518 a v roce 2022 na počet 14 728 trestných činů (viz Příloha č. 32).

Graf 23 - Vývoj počtu registrovaných trestných činů, objasněných trestných činů a vyšetřovaných osob v Ústeckém kraji za období 2000-2019



Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

Mimo popsany vývoj počtu trestných činů graf č. 23 zobrazuje také vývoj počet objasněných činů. Je patrné, že úspěšnost objasnění není příliš vysoká, především mezi lety 2000–2010, byla v pásmu mezi 53 % a 45 % a policii ČR se podařilo objasnit pouze polovinu zaregistrovaných trestných činů. Nicméně od roku 2011 začalo docházet k relativnímu zvyšování objasněnosti trestných činů. Příčinou relativního zvyšování objasněnosti však bylo spíše rychlejší tempo poklesu celkového počtu trestných činů, nežli zvyšování počtu objasněných činů (viz graf č. 23 a období mezi roky 2013–2016). V roce 2019 již byla objasněnost případů na úrovni 64 %.

Graf č. 23 také znázorňuje vývoj počtu vyšetřovaných či stíhaných osob. Z hlediska vývoje je velmi podobný vývoji počtu objasněných případů. Maximum počtu stíhaných osob byla v roce 2007, kdy bylo vyšetřováno 16 713 osob, přičemž téměř polovinu z nich (46 %) tvořili recidivisté. Od roku 2008 měl vývoj počtu stíhaných osob sestupnou tendenci s drobnými kolísáními a v roce 2018 bylo stíháno nejméně osob za celé období, a to 10 378. Tento klesající trend byl však do roku 2015 doprovázen zvyšujícím se podílem recidivistů. V roce 2015 činil podíl recidivistů na celkovém počtu stíhaných osob 57 %, což bylo nejvíce za celé období. Za roky 2016–2019 daný podíl klesnul na úroveň 44 %.

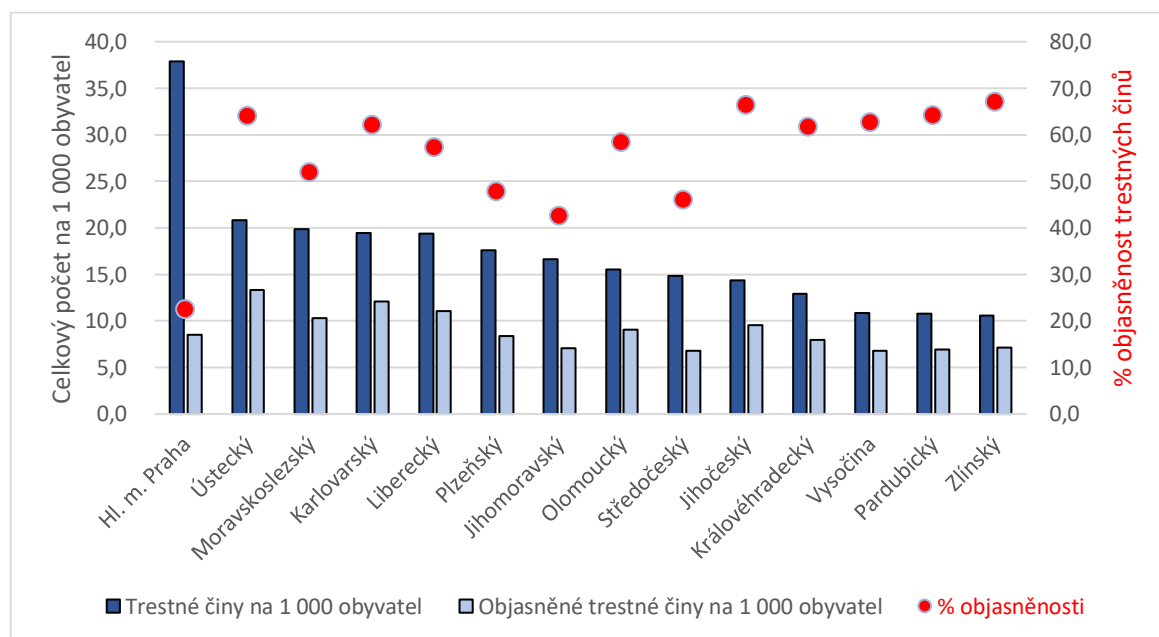
Z hlediska typu trestných činů převažuje obecná kriminalita, která zahrnuje násilné činy, krádeže vloupáním, prosté krádeže a ostatní majetkové činy (viz Příloha č. 33). Množství trestných činů zmíněného typu dosahovalo v roce 2010 počtu 23 348, zatímco druhý typ – hospodářské činy, dosahoval počtu 2 705. Celkový vývoj se u obou typů trestných činů v letech 2010–2019 převážně snižoval, dle průměrného koeficientu růstu (viz vztah 2.4.) mezitím o 7,3 % u obecných činů a o 4,3 % u hospodářských činů.

V rámci vnitro-krajového porovnání se jako problémová lokalita jeví Most a Chomutov, kde je registrováno nejvíce trestných činů na 1 000 obyvatel. Zatímco např. v roce 2019 v Lounech a Litoměřicích na 1 000 obyvatel připadalo přibližně 15 trestných činů, v Mostě připadalo téměř 27 trestných činů a v Chomutově přibližně 24 trestných na 1 000 obyvatel. Na Most a Chomutov v roce 2019 také připadalo nejvíce násilných činů, 288 na Chomutov a 281 na Most, zatímco na Louny pouze 877.

Níže přiložený graf č. 24 vychází z mezikrajového srovnání z roku 2019, které obsahuje přepočtené zaregistrované trestné a objasněné činy na 1 000, včetně procentuální úspěšnosti objasnění jednotlivých případů. Dle grafu je patrné, že hned po Praze má Ústecký kraj nejvíce trestných činů na 1 000 obyvatel, a to 20,8. Například Zlínský kraj má pouze 10,6 trestných činů na 1 000 obyvatel, na druhém pólu stojí Praha, ve které připadá na 1 000 obyvatel 37,9 trestných činů. Nepříznivá pozice Ústeckého kraje z hlediska počtu trestných činů je částečně kompenzována vysokou procentuální úspěšností v objasnění případů. V Ústeckém kraji bylo objasněno 64 % trestných činů, což je čtvrtá nejvyšší hodnota ze všech krajů. Vyšší je již pouze ve Zlínském, Jihočeském, Pardubickém kraji a kraji Vysočina. Naopak nejméně trestných činů bylo objasněno v Praze, a to pouze 22 %. Zajímavým faktem je, že v Ústeckém kraji připadá na 1 000 obyvatel nejvíce objasněných

případů (13,3), což značí kvalitní práci policie v Ústeckém kraji. Například v Praze, připadá na 1 000 obyvatel 8,5 objasněných případů, což je přibližně stejná hodnota jako celorepublikový průměr. Naopak nejméně objasněných trestných činů na 1 000 obyvatel připadá na Středočeský kraj a kraj Vysočina (6,8 u obou krajů).

Graf 24 - Trestné a objasněné činy v jednotlivých krajích ČR, včetně procentuální objasněnosti činů v roce 2019



Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

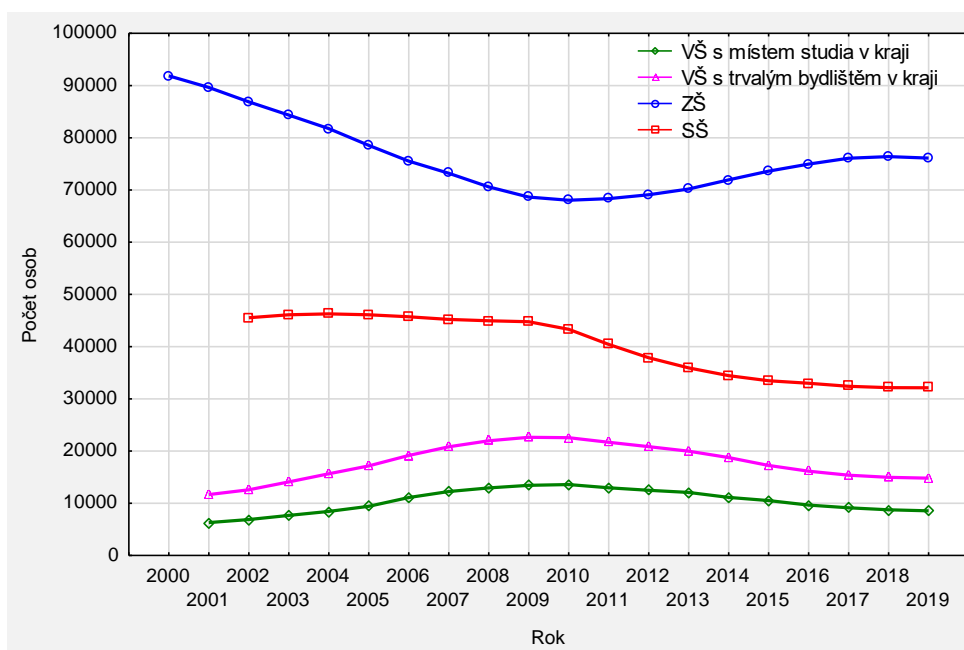
4.9 Analýza vývoje vzdělanosti

V rámci analýzy vzdělanosti v Ústeckém kraji byl zkoumán jednak vývoj počtu žáků a studentů v jednotlivých úrovních vzdělání (ZŠ, SŠ, VŠ), ale také úroveň vzdělanosti obyvatelstva. Data ke vzdělanosti obyvatelstva jsou čerpána z výsledků sčítání lidu, domů a bytů, proto jsou popisovány údaje pouze za roky 1980, 1990, 1991 a 2011.

Vývoj počtu žáků a studentů v jednotlivých stupních vzdělání lze vidět na níže přiloženém grafu č. 25. Již na první pohled je patrné, že nejvíce studentů je dlouhodobě na základních školách. V rámci početního vývoje žáků na ZŠ docházelo v letech 2000–2010 dle průměrného koeficientu (viz vztah 2.3.) k 3 % růstu k meziročnímu. Ke zlomu došlo v roce 2011, kdy došlo za sledované období k prvnímu přírůstku, kdy přibýlo 306 žáků a

celkový počet byl 68 342. V letech 2011–2018 docházelo k pravidelným přírůstkům, přičemž nejvyšší tempo růstu bylo v roce 2014, kdy bylo žáků na ZŠ o 1 770 více než v předchozím roce. V roce 2019 došlo k mírnému poklesu o 284 žáků a jejich celkový počet tak byl 76 107.

Graf 25 - Početní vývoj osob v jednotlivých úrovních vzdělání v Ústeckém kraji za období 2000-2019



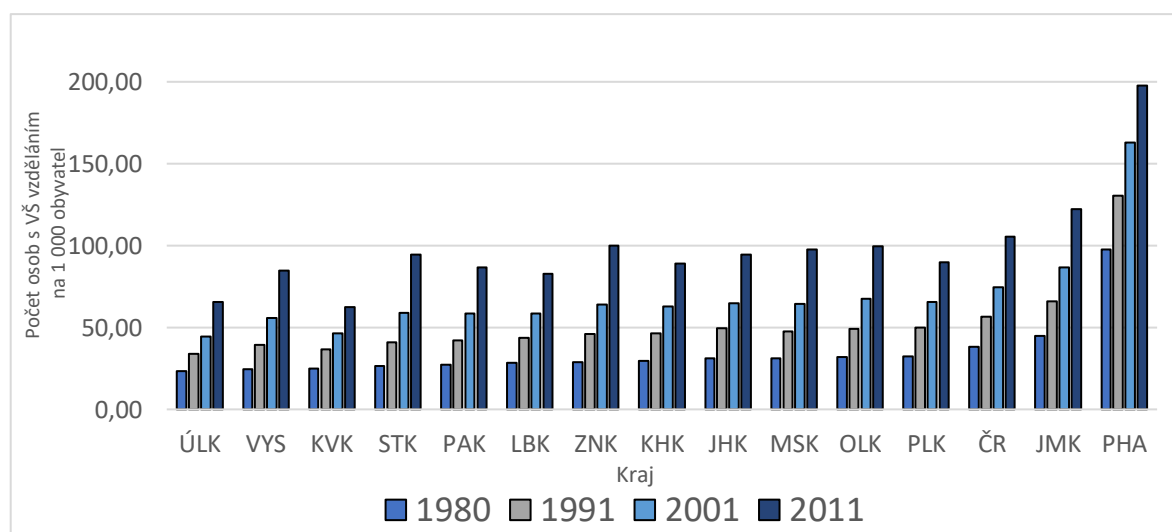
Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

Zatímco počet žáků ZŠ v druhém desetiletí stoupal, počet středoškoláku od roku 2005 klesá. Dle bazického indexu (viz vztah 2.5.) klesl celkový počet studentů SŠ oproti roku 2002 téměř o 30 %, v roce 2019 tedy studovalo 32 121 žáků na SŠ. V období mezi lety 2005–2009 docházelo k mírnému klesání v řádech stovek, avšak od roku 2010 se tempo poklesu výrazně zvýšilo. Mezi lety 2011–2013 tak v průměru docházelo k 6 % poklesu, přičemž nejvíce studentů SŠ ubylo v roce 2011 (1 424). V období 2015–2019 se následně tempo poklesu snížilo a v roce 2019 bylo v Ústeckém kraji pouze o 30 studentů méně, než v roce 2018.

Zajímavé je porovnání vývoje počtu studentů VŠ, kteří studují přímo v Ústeckém kraji a počtu studentů VŠ, kteří mají trvalý pobyt v Ústeckém kraji, ale studují i v jiném kraji. Jejich vývoj do jisté míry koreluje a o obou lze tvrdit, že od roku 2001 se oba počty zvyšovaly až do roku 2009 a 2010. Vysokoškoláků studujících v Ústeckém kraji bylo v roce

2010 13 587, zatímco vysokoškoláků s trvalým bydlištěm v Ústeckém kraji bylo v roce 2009 22 647. Převaha počtu studentů s trvalým pobytem v Ústeckém kraji značí, že téměř polovina studentů VŠ z Ústeckého kraje dojíždí na univerzity sídlící v jiných krajích. Z hlediska bazického indexu (viz vztah 2.5.) se počet studentů VŠ s trvalým bydlištěm zvýšil o 26 % oproti roku 2001, počet studentů VŠ s místem studia v Ústeckém kraji se zvýšil o 35 %. Pro danou skupinu studentů VŠ s trvalým pobytem v Ústeckém kraji byla rovněž vytvořena predikce na roky 2021 a 2022. Byl zvolen model exponenciálního vyrovnání, jehož vhodnost byla posouzena pomocí MAPE (viz vztah 2.15.). Hodnota MAPE činí 2,45 (viz Příloha č. 37) a zvolený model je tak vhodný pro tvorbu predikcí. Daná prognóza odhaduje, že počet studentů VŠ s trvalým bydlištěm bude nadále mírně klesat. Konkrétně je odhadováno 14 449 studentů VŠ s trvalým bydlištěm v Ústeckém kraji a v roce 2022 14 300 studentů (viz Příloha č. 37).

Graf 26 - Počet obyvatel s vysokoškolským vzděláním na 1 000 obyvatel v jednotlivých krajích, a to v letech 1980, 1991, 2001 a 2011

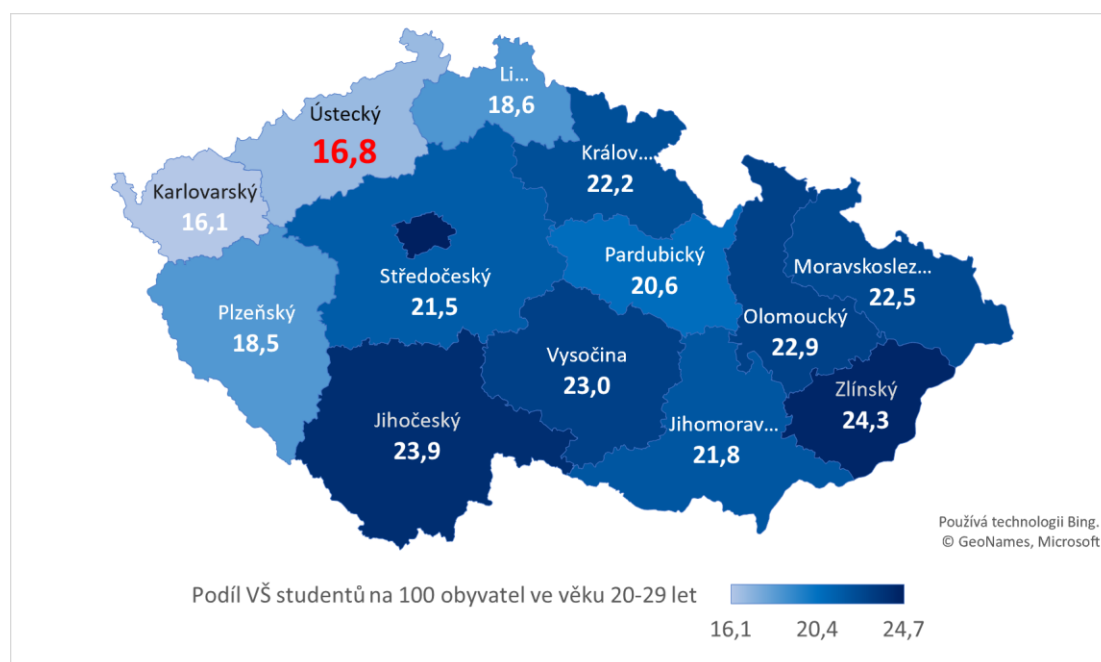


Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

Mezikrajové porovnání bylo provedeno na základě srovnání počtu obyvatel s vysokoškolským vzděláním v přepočtu na 1 000 obyvatel (viz výše přiložený graf č. 26). Již na první pohled lze konstatovat, že Ústecký kraj je z hlediska vysokoškolského vzděláním nejhorším krajem za roky 1980, 1991 i 2001. V roce 2011 byl horší pouze Karlovarský kraj. Naopak dlouhodobě nejvzdělanějším krajem je kraj Jihomoravský a hlavní město Praha.

Pozitivním faktem je, že se vysokoškolská vzdělanost v Ústeckém kraji dlouhodobě zvyšuje. Zatímco v roce 1980 připadalo na 1 000 obyvatel 23,4 obyvatel s vysokoškolským vzděláním, v roce 2011 to bylo již 65,7. Avšak ani v roce 2011 nedosahovala úroveň vzdělanosti průměru ČR, který činila 105 vysokoškolsky vzdělaných osob na 1 000 obyvatel, což je za daný rok o 40 jednotek více než v Ústeckém kraji. Pro ostatní kraje jsou hodnoty výrazně vyšší, např. v roce 2011 připadalo na 1 000 obyvatel v Praze 197,5 vysokoškolsky vzdělaných lidí, ve Středočeském kraji 94,4, v Jihomoravském 122,3 či v Libereckém 82,7. V absolutním vyjádření žilo v roce 2019 v Ústeckém kraji 54 429 obyvatel s vysokoškolským vzděláním a tvořilo 6,5 % z celkového počtu obyvatel (např. v Plzni podíl osob s vysokoškolským vzděláním na celkovém počtu obyvatel byl téměř 9 %).

Obrázek 5 - Podíl studentů vysokých škol s trvalým bydlištěm v daném kraji na 100 obyvatel ve věku 20-29 let



Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

Výše přiložený obrázek č. 5 znázorňuje podíl počtu vysokoškolských studentů s trvalým bydlištěm v kraji na 100 obyvatel kraje ve věku 20–29 let. Je zřejmé, že severozápadní část ČR má nižší zastoupení vysokoškoláků v obyvatelstvu než jihozápadní část republiky, včetně Prahy, ve které je daná hodnota nejvyšší. Nejhůře se v této statistice jeví Karlovarský

kraj a Ústecký kraj, ve kterém připadá na 100 obyvatel kraje ve věku 20–29 let 16,8 vysokoškoláků s trvalým bydlištěm v kraji, což je druhá nejnižší hodnota v rámci ČR. Nejvyšší hodnoty jsou naopak v Praze (24,7), Zlínském kraji (24,3) a Jihočeském kraji (23,9).

Zaostávající vzdělanost v Ústeckém kraji dokládá i fakt, že počet obyvatel, kteří dosáhli pouze na základní či nedokončené vzdělání v Ústeckém a Karlovarském kraji, je relativně nejvíce v celé ČR. V roce 1991 připadalo na 1 000 obyvatel v Ústeckém kraji 300,3 obyvatel s žádným či základním vzděláním, zatímco v rámci celé ČR připadalo na 1 000 obyvatel 261,7 s nedokončeným či základním vzděláním, což je téměř o 40 více než v Ústeckém kraji. Dvojnásobný a zároveň nejvyšší rozdíl v roce 2011 byl mezi Ústeckým krajem a Prahou. V Ústeckém kraji připadalo na 1 000 obyvatel 182,7 osob s žádným či základním vzděláním, v Praze to bylo pouze 91,5. V ostatních krajích se sledovaný ukazatel pohyboval v průměru přibližně kolem hodnoty 155 osob s žádným či základním vzděláním na 1 000 obyvatel. Dle dat v Příloze č. 38 lze také konstatovat, že relativní počet osob s žádným či základním vzděláním se v Ústeckém kraji snižuje pomaleji oproti ostatním krajům.

5 Výsledky a diskuse

První analýza byla zaměřena na celkový vývoj počtu obyvatel v Ústeckém kraji za roky 2000–2019. Svého početního vrcholu dosáhl vývoj v roce 2009, kdy v kraji žilo 836 198 osob, nicméně od roku 2010 se počet obyvatel začal rapidně snižovat až do roku 2018. V roce tak 2019 žilo v Ústeckém kraji 820 965 obyvatel, což je pouze o 585 více než v roce 2000. Klesající tendence v posledním desetiletí se projevila i v predikci počtu obyvatel pro rok 2022. Prognóza pak odhaduje, že v roce 2022 bude žít v Ústeckém kraji 819 501 osob. Již nyní je však možné konstatovat, že snižování počtu obyvatel bude výrazně vyšší, neboť dle nejnovějších dat žilo k 30.9.2020 v kraji 818 940 obyvatel (ČSÚr, 2021). Početní propad tak pokračuje výrazně vyšším tempem, než odhadoval napočtený model. Postupný úbytek obyvatel odpovídá také zjištění Princové (2020), která tvrdí, že během následujících 50 let dojde v Ústeckém kraji ke snížení počtu obyvatel o 134 tisíc. Jednou z příčin je dlouholetý záporný přirozený přírůstek, který značí vyšší počet úmrtí než počet narozených. Naopak od roku 2017 začalo docházet ke zvyšování počtu obyvatel stěhováním. Proces stěhování je však dle Frelicha (2020) výrazný i směrem vně Ústeckého kraje, a to především směrem do Prahy, do které se přestěhovalo za posledních 20 let přibližně 38 tisíc obyvatel. V rámci regionálního porovnání se relativní přírůstky v Ústeckém kraji podobaly celorepublikovým průměrným hodnotám, nicméně od roku 2011 se propad v počtu obyvatel a trvalý klesající trend začal nacházet ve výrazně nižších hodnotách. Například v ČR i Libereckém kraji docházelo od roku 2013 ke každoročnímu růstu obyvatelstva, zatímco v Ústeckém kraji se meziročně počet obyvatel snižoval přibližně o 1 %.

Z hlediska demografické struktury byly zjištěny určité tendence, které jsou úzce spojeny s výše zmiňovaným úbytkem počtu obyvatel. Ačkoliv populace stárne, Minaříková (2019) uvádí, že Ústecký kraj byl v roce 2019 z hlediska průměrného věku třetím nejmladším. Dle Princové (2020) však bude v Ústeckém kraji docházet k relativně rychlejšímu zvyšování průměrného věku než v jiných krajích. To dokládá také zjištěný negativní demografický jev, který se odráží v trvalém úbytku počtu obyvatel ve věku 15–64 let. Ačkoliv se až do roku 2008 kategorie osob v produktivním věku početně zvyšovala, od roku 2009 se trend obrátil a v roce 2019 žilo v Ústeckém kraji pouze 527 847 osob v produktivním věku, což je o 70 133 méně, než v roce 2008. Naopak kategorie osob v postproduktivním věku výrazně roste a obecně dochází v Ústeckém kraji ke stárnutí

populace, což je však fenomén objevující se ve většině vyspělých zemích. Nicméně v roce 2000 počet mladistvých převažoval nad počtem starších, což se však za 20 let změnilo v důsledku nižší porodnosti a vyšší naději dožití. Počet osob ve věku 0–14 se za posledních 20 let snížil 7 739, zatímco počet osob ve věku 65 a více let se zvýšil o 61 539. Zajímavým faktem je, že v rámci Ústeckého kraje je počet starších relativně vyšší u všech národností, kromě romské. Dle výsledků SLDB z roku 2011 žilo v Ústeckém kraji přibližně 30 % mužů romské národnosti v předproduktivním věku a 1,7 % v postproduktivním věku, zatímco u české národnosti bylo evidováno 15,6 % mužů v předproduktivním věku a 13,1 % v postproduktivním věku. Prognostické modely odhadují pokračování v dosavadním vývoji, tedy růst počtu osob ve věku 65 a více let a klesání počtu osob v předproduktivním a produktivním věku. V rámci mezikrajového srovnání bylo zjištěno, že od roku 2006 oproti Ústeckému kraji dochází v Praze a Středočeském kraji výrazně vyššímu přírůstku obyvatel ve věku 0–14 let.

Jak již bylo zmíněno výše, v Ústeckém kraji dochází z hlediska přirozené obměny k úbytku obyvatel. Dle Minaříkové (2019) došlo v roce 2019 k přirozenému přírůstku pouze v 11 městech z 59 v kraji. Nízké úrovni porodnosti v posledních letech však předcházelo období vysoké porodnosti v prvním pololetí sledovaného období, kdy se počet živě narozených každoročně zvyšoval. V roce 2008 byl počet živě narozených o 25 % vyšší, než v roce 2000, avšak v roce 2019 to bylo pouze o 1 %. Od roku 2009 totiž docházelo k meziročnímu snižování počtu živě narozených, které se zastavilo až v roce 2013. Od roku 2014 docházelo ke střídajícím se přírůstkům a úbytkům, přičemž v roce bylo 8 094 živě narozených. Prognóza pak odhaduje 8 003 živě narozených v roce 2021. K zamyšlení může být, proč se počet živě narozených od roku 2008 tak skokově snižoval, když do roku 2008 měl Ústecký kraj nejvyšší hodnoty v přepočtu na 1 000 obyvatel. Od roku 2012 zapadá do krajského průměru, přičemž nižší hodnoty za posledních 8 let má např. Karlovarský kraj.

Vysoká potratovost a nízký věk ženy při potratu jsou dle Němečkové (2014) charakteristické demografické jevy právě pro Ústecký kraj. Ačkoliv statistická analýza odhalila, že se potratovost v Ústeckém kraji postupně snižuje, v rámci regionální srovnání se Ústecký kraj jeví stále jako jeden z nejhorších. V roce 2000 bylo uskutečněno 5 104 potratů, zatímco v roce 2019 jich bylo pouze 3 363. Predikce odhaduje pokračování dosavadního trendu a dle ní lze očekávat v roce 2021 3 153 potratů a v roce 2022 3 062

potratů. Navzdory klesající tendenci se Ústecký kraj v roce 2019 řadil mezi nehorší kraje. V roce 2019 připadalo na 1 000 obyvatel 4,1 potratu, což je nejvyšší hodnota ze všech krajů (např. v Praze to bylo pouze 2,8). Na Ústecký kraj připadá také nejvíce umělých přerušení těhotenství - 2,4 na 1 000 obyvatel, což je o 0,7 více, než byl průměr za celou ČR.

Sňatečnost za celé sledované období převyšovalo rozvodovost, avšak oba procesy byly v předchozím roce 2020 výrazně ovlivněny situací kolem koronaviru. Dle Funkové (2020) se uskutečnilo v roce 2020 oproti roku 2019 o 40,2 % méně sňatků a výsledky prognózy uvedené v kapitole 4.3.3 tak ne zcela odpovídají realitě (právě z důvodu pandemie koronaviru). V rámci vývoje sňatečnosti došlo k výraznému propadu mezi roky 2007 a 2013. Od roku 2011 se však sňatečnost v Ústeckém kraji dostala nad úroveň celorepublikového průměru, což trvalo až do roku 2017. V následujícím roce 2018 se sezdalo 4 299 párů, což bylo o 5 % méně než v roce 2000. Dle predikce a vývoje v posledních 7 letech lze očekávat, že v roce 2021 stoupne hrubá míra sňatečnosti na úroveň 5,750 ‰, což je zvýšení o 0,608 ‰ oproti roku 2019, avšak pouze za předpokladu, že by vládní restriktivní opatření více neomezovaly možnosti pořádání svateb.

Vývoj rozvodovosti má v Ústeckém kraji má převážně klesající tendenci s mírným kolísáním. V roce 2000 se uskutečnilo 2 717 rozvodů, což bylo o 655 více než v roce 2019, celkově tak došlo k drobnému poklesu. Nejvíce uskutečněných rozvodů bylo v roce 2004, a to 3 363. Z hlediska porovnání s hrubou mírou rozvodovosti za ČR má Ústecký kraj vyšší hodnoty, v roce 2019 to bylo o 0,201 ‰ (v roce 2004 daný rozdíl činil dokonce 0,806 ‰). Prognóza odhaduje, že se hrubá míra bude nadále snižovat a v roce 2022 bude na úrovni 2,349 ‰. Klesající tendenci dokládá také Fuklová (2020), dle které se v roce 2020 rozvedlo o 19 % méně manželů než v roce 2019.

Nejen demografické ukazatele v Ústeckém kraji byly převážně nepříznivého či záporného charakteru. Jedním z takových ukazatelů je i nezaměstnanost, která je dle Holého (2020) typická právě pro příhraniční oblasti a periferie, což Ústecký kraj je. Na základě analýzy nezaměstnanosti lze konstatovat, že právě míra nezaměstnanosti v Ústeckém kraji patří mezi ty nejvyšší v rámci ČR, i přesto že dosavadní vývoj nezaměstnanosti byl kolísavý a klesající. Dle Princové (2021) navíc v lednu roku 2021 stoupla nezaměstnanost žen v Ústeckém kraji na 6,28 %, což je nejvíc v rámci celé ČR. V období mezi lety 2000–2007 byla nezaměstnanost v Ústeckém kraji nejvyšší. V roce 2019

byl horší pouze Karlovarský a Moravskoslezský kraj. V Ústeckém kraji je také vyšší nezaměstnanost žen oproti mužům. V roce 2010 po hospodářské krizi byla míra nezaměstnanosti žen na úrovni 14,3 %, zatímco u mužů 8,8 %. V tom samém roce 2010 připadalo v Ústeckém kraji na 1 volné pracovní místo přibližně 28 uchazečů. Celková nezaměstnanost v Ústeckém kraji byla nejnižší v roce 2019, kdy byla na úrovni 2,2 %, což je o 6,7 % méně než v roce 2000. Dle nejnovějších dat se však nezaměstnanost v roce 2020 zvýšila na hodnotu 5,46 %, a to v důsledku dopadů pandemie koronaviru. Predikce však odhaduje, že se míra nezaměstnanosti v roce 2021 sníží na úroveň 4,93 % a v roce 2022 na hodnotu 4,4 %. Budoucí vývoj však bude dle ČTK (2021) ovlivněn epidemickou situací a s ní spojenými opatřeními.

Pro identifikaci kraje a jeho ekonomické situace byl analyzován vývoj HDP. Ačkoliv je svojí absolutní hodnotou HDP v Ústeckém kraji dlouhodobě 5. nejvyšší v rámci ČR (317 025 mil. Kč v roce 2019), z hlediska HDP na obyvatele je od roku 2013 Ústecký kraj na druhém nejhorším místě. Tomu nasvědčuje také neustále klesající podíl Ústeckého kraje na celkovém HDP ČR. Zatímco v roce 1995 se se Ústecký kraj podílel z 7,7 % na celkovém HDP ČR, v roce 2019 to bylo pouze 5,5 %. Horším krajem z hlediska HDP na obyvatele byl v roce 2019 pouze sousední Karlovarský kraj. Propad HDP v roce 2020 byl dle Zábajkové (2021) rovněž zapříčiněn epidemickou situací a vládními nařízeními, které vedly ke snížení spotřeby domácností a investičních výdajů.

Nepříznivou pozici má Ústecký kraj taktéž v oblasti exekucí, což uznává také náměstek Ústeckého hejtmána Klika (idnes.cz, 2019), dle kterého jsou exekuce v Ústeckém kraji velkým problémem a rovněž se podílí na vysokém počtu sociálně vyloučených lokalit či nízkých příjmech lidí v kraji. Za posledních 5 let je v Ústeckém kraji nejvíce exekucí na 1 000 obyvatel. V roce 2020 připadalo na 1 000 obyvatel 856 exekucí v Ústeckém kraji, zatímco např. v Pardubickém kraji pouze 305, v Praze 417 či 501 v Libereckém kraji. Hábl (idnes.cz, 2019) navíc podotýká, že vysoké počty exekucí ovlivní ekonomiku celého kraje, neboť peníze z exekucí jsou odčerpávány na účty věřitelů v jiných krajích a lidé je tak neutratí např. v místě bydliště. Negativní jevem je také to, že vývoj počtu exekucí v Ústeckém kraji je, mimo rok 2019, rostoucí a je typické, že na osobu v exekuci připadá větší počet exekucí. V roce 2019 tvořily osoby se 3 až 9 exekucemi téměř polovinu všech osob v exekuci. Osoby s pouhou 1 exekucí tvořily 26 %. Z hlediska věkové struktury

připadalo 73 % exekucí na osoby ve věku 30–65. Exekuce tak nejvíce dopadají na lidi v produktivním věku, tedy často na rodiny s dětmi, což může výrazně ovlivnit jejich budoucí možnosti při vzdělávání. K takovému závěru došel i český sociolog Prokop (2020), dle kterého vedou exekuce k destabilizaci rodiny a v důsledku čehož se zvyšuje riziko neúspěchu dětí v rámci vzdělávání a rovněž mohou způsobit nerovnost šancí, což vystihuje současnou situaci Ústeckého kraje.

V rámci analýzy vývoje hrubé mzdy v Ústeckém kraji bylo zjištěno, že až do roku do roku 2010 byla průměrná hrubá mzda v Ústeckém kraji vyšší než celorepublikový průměr. Rozdíl v celorepublikovém průměru a hodnotou za Ústecký kraj činil v období 2012–2019 1 263 Kč a v průběhu docházelo k jeho snižování. V rámci krajů se Ústecký kraj svou výší hrubé měsíční mzdy řadí do průměru, řádově vyšší je dlouhodobě pouze v Praze, avšak dle Funkové (2020) docházelo ve 3. čtvrtletí roku 2020 v Ústeckém kraji ke třetímu nejrychlejšímu růstu reálné mzdy, zatímco v Praze došlo k jejímu nejmenšímu nárůstu. V roce 2019 byla v Ústeckém kraji průměrná hrubá mzda na úrovni 33 188 Kč, což je o 96 % více než v roce 2002. Budoucí rostoucí trend předpokládá predikce, která odhaduje, že se průměrná hrubá mzda v Ústeckém kraji v roce 2021 zvýší na úroveň 36 672 Kč a v roce 2022 na úroveň 38 550 Kč. Pozitivním zjištěním je fakt, že z hlediska relativního rozdílu ve výši průměrné hrubé mzdy u mužů a žen dochází k jejich snižování a v mezikrajovém porovnání jsou tyto rozdíly výrazně nižší než u ekonomicky silnějších krajů. V roce 2019 byla průměrná hrubá mzda mužů v Ústeckém kraji vyšší o 14,4 %, zatímco v Praze byl daný rozdíl na úrovni 21 %.

Nepříznivá situace je v Ústeckém kraji z hlediska kriminality. Ačkoliv má vývoj počtu trestných činů od roku 2007 převážně sestupnou tendenci, v roce 2019 daný počet činil 17 009, což řadí Ústecký kraj po Praze na pozici kraje s druhým nejvyšším počtem trestných činů na 1 000 obyvatel. Zatímco v roce 2019 např. ve Zlínském kraji připadalo 10,6 trestných činů na 1 000 obyvatel, v Ústeckém kraji to bylo 20,8. V Ústeckém kraji se jako problémová lokalita jeví Most a Chomutov, ve kterých bylo v roce 2019 registrováno v průměru 26 trestných činů na 1 000 obyvatel, zatímco např. v Litoměřicích to bylo pouze 15. Specifikem je také fakt, že téměř polovinu vyšetřovaných osob za dané období tvořili recidivisté. Příslibem může být dosavadní klesající trend, díky kterému prognóza odhaduje další snížení počtu trestných činů, a to na hodnotu 15 518 v roce 2021 a v roce 2022 na

hodnotu 14 728 trestných činů. Současná epidemická situace a vládní nařízení však měly dle Moravčíka (2021) výrazný vliv na kriminalitu, která se tak v roce 2020 v Ústeckém kraji snížila o 16 %. Důležitou informací je také procentuální objasněnost trestných činů, která byla v Ústeckém kraji v roce 2019 na úrovni 64 %, což byla 4. nejvyšší ze všech krajů. Zároveň v Ústeckém kraji připadá na 1 000 obyvatel nejvíce objasněných případů.

Klíčem k nalezení příčiny výše zmíněných nerovností a rozdílů mezi Ústeckým krajem a jinými kraji může být analýza vzdělanosti v Ústeckém kraji. Její výsledky v zásadě zapadají do předpokladů, které jsou charakteristické pro socioekonomický vývoj, jenž je typický právě pro Ústecký kraj. Například dle Holého (2020) je nižší úroveň vzdělanosti příznačná právě pro příhraniční oblasti a následně může vést k vyšší míře nezaměstnanosti v těchto oblastech. Počet středoškolských studentů se od roku 2002 snížil téměř o 30 % a v kraji je dlouhodobě nejmenší počet vysokoškolsky vzdělaných osob na 1 000 obyvatel, v roce 2011 byl horší pouze Karlovarský kraj. V Ústeckém kraji v roce 2011 připadalo na 1 000 obyvatel 65,7 vysokoškolsky vzdělaných osob, zatímco v rámci celé ČR připadalo na 1 000 obyvatel 105 vysokoškolsky vzdělaných osob, v Praze dokonce 197,5. Právě malý počet vysokoškolsky vzdělaných osob a nízká úroveň vzdělanosti má dle Hronové (2020) negativní vliv na atraktivitu Ústeckého kraje z pohledu firem, které jsou zaměřené na inovativní a náročné produkty, jež vyžadují kvalifikovanou práci. Absence takto kvalifikovaných lidí tak vede firmy k tomu, aby do kraje vůbec nemířily a stejně tak se do kraje nevracejí ani nově vysokoškolsky vzdělaní lidé. Ústecký kraj by se tak měl zaměřit na podporu vysokoškolského studia a setrvání vysokoškoláků v kraji po dokončení studia a rovněž na podporu výuky k podnikání, inovacím a IT technologií a nabízet individuální pomoc studentům s výběrem profese ještě na škole. Ačkoliv je na tom Ústecký kraj v mezikrajovém porovnání nejhůře, vysokoškolská vzdělanost se postupně zvyšuje a velmi zajímavé budou výsledky z nadcházejícího SLDB, které se uskuteční v letošním roce 2021. Chmurnou statistikou je také počet obyvatel, kteří dosáhli pouze na základní vzdělání (včetně neukončeného). V této statistice je Ústecký kraj spolu s Karlovarským krajem nejhorší, což je dle Hronové (2020) důvod, proč se do kraje seskupují montovny a zaměstnavatelé, kteří hledají nekvalifikované pracovníky. Nekvalifikované práce jsou však spojeny s nižší mzdou a vyšším rizikem ztráty zaměstnání v období recese, což je z hlediska socioekonomického rozvoje kraje nežádoucí stav. Dalším problémem je rovněž vysoký podíl

dětí se základním či nedokončeným vzděláním, např. v roce 2011 navíc připadalo na 1 000 obyvatel v Ústeckém kraji až 182,7 osob se základním či nedokončeným vzděláním, zatímco v Praze to bylo pouze 91,5. V ostatních krajích připadalo v průměru na 1 000 obyvatel přibližně 155 osob se základním či nedokončeným vzděláním. Sociolog Prokop (2020) došel ke stejnému závěru a rovněž upozorňuje, že právě tato skupina osob se základním či nedokončeným vzděláním se v budoucnu častěji stává nezaměstnanými, což vede k vyššímu riziku úpadku do chudoby či exekučních problémů. Tyto opakující se skutečnosti pak generují náklady pro celý Ústecký kraj a rovněž negativně ovlivňují celý region z hlediska socioekonomického rozvoje a jeho potenciálu.

6 Závěr

Z provedené statistické analýzy vyplývá, že ačkoliv počet obyvatel v Ústeckém kraji do roku 2009 rostl, v roce 2010 se trend obrátil a začalo docházet ke každoročním úbytkům, které budou následovat i v letech nejbližších. V roce 2019 tak žilo v Ústeckém kraji 820 965 obyvatel, přičemž vypočtená predikce budoucího vývoje odhaduje další postupné snižování počtu obyvatel. Tempo poklesu však bylo v realitě mnohem vyšší a dle nejnovějších dostupných údajů žilo v roce 2020 v Ústeckém kraji pouze 818 940 osob, což je o 591 obyvatel méně, než co odhadovala prognóza na rok 2022. V posledních 9 letech byl záporný přírůstek tvořen především převahou v počtu zemřelých nad živě narozenými – tedy přirozenou obměnou. Pozitivem je, že v posledních třech letech došlo ke kladnému přírůstku stěhování (1 290 v roce 2019).

V rámci analýzy demografických procesů bylo zjištěno, že z hlediska porodnosti byl Ústecký kraj v letech 2000 a 2008 na prvním místě napříč všemi kraji, avšak od roku 2008 došlo ke skokovému poklesu, který řadí aktuální porodnost mezi průměrné krajové hodnoty. Nejen nižší porodnost, ale také stárnutí populace výrazně proměnilo za posledních 20 let populační pyramidu Ústeckého kraje. V kraji dochází od roku 2009 k významnému poklesu počtu obyvatel v produktivním věku, a naopak přibývá počet obyvatel v postproduktivním věku. Skupina osob ve věku 65 a více let se od roku 2000 zvýšila o 61 539 osob, zatímco skupina osob ve věku 0–14 se za stejný časový úsek snížila o 7 739 osob. Nízká porodnost se do jisté míry váže s extrémně vysokou potratovostí v Ústeckém kraji. Na 1 000 obyvatel připadalo v roce 2019 v Ústeckém kraji 4,1 potratu, zatímco v Praze byl stejný ukazatel na úrovni 2,8 potratů na 1 000 obyvatel. Dosavadní trend v Ústeckém kraji však předpokládá postupné snižování počtu potratů. Co se týče rozvodovosti a sňatečnosti, tak právě počet sňatků dlouhodobě převyšoval počet rozvodů. Vývoj sňatečnosti dostal v roce 2013 největšího minima, kterému předcházelo skokové snížení sňatečnosti, kdy došlo ke snížení z 6,064 ‰ (2007) na 3,827 ‰ (2013). V posledních 7 letech však sňatečnost opět roste a odhaduje se, že v roce 2021 se zvýší na úroveň 5,750 ‰. Zatímco hodnoty sňatečnosti byly za celé období podobné celorepublikovému průměru, někdy dokonce vyšší, míra rozvodovosti byla oproti průměru ČR dlouhodobě vyšší. Pozitivním však je, že počet rozvodů se dlouhodobě snižoval a za posledních 20 let se jejich počet snížil o 26 %.

Všechny výše zmíněné demografické aspekty, které jsou především negativního rázu, lze vnímat jako odraz či důsledek socioekonomické situace v Ústeckém kraji. Není pochyb, že slabá ekonomická situace a nepříznivé sociální prostředí má vliv na pohyb obyvatelstva v kraji, který je dlouhodobě záporný. Kraj, ve kterém byla mezi lety 2000 a 2007 nejvyšší nezaměstnanost, se nejeví jako atraktivní pro potenciální přistěhovávání či setrvávání obyvatel v kraji. Nepříznivá situace na trhu práce se projevila také v podílu uchazečů na jedno pracovní místo, kdy např. v roce 2012 připadalo na 1 volné pracovní místo téměř 35 uchazečů. Pozitivním zjištěním je, že situace na trhu práce se za posledních 5 let výrazně zlepšila, což lze doložit tím, že v roce 2019 již na 1 volné pracovní místo připadalo pouze 1,4 uchazečů. Opomenut nesmí být ani rozdíl mezi nezaměstnaností mužů a žen, který je v Ústeckém kraji jeden z nejnižších v rámci celé ČR. Relativně slabá ekonomika kraje se projevuje také na podílu kraje na celkovém HDP ČR. Od roku 1995 se podíl kraje na celkovém HDP ČR snížil o 2,2 % (v roce 2019 se podílel 5,5 %). Zároveň bylo HDP na obyvatele Ústeckého kraje v roce 2019 druhé nejnižší (horší byl pouze Karlovarský kraj), přičemž za celé sledované období jeho HDP rostlo výrazně pomaleji než v jiných krajích. Na ekonomice kraje se podepisuje také dlouhodobý problém obyvatel s exekucemi. V roce 2019 žilo v Ústeckém kraji 115 770 osob se zahájenou exekucí, přičemž v průměru na jednu osobu v exekuci připadalo téměř 6 exekucí. Problémem je také fakt, že převažují mnohonásobné exekuce (42 % osob v exekuci mělo současně 3 až 9 exekucí). Celkově pak bylo v roce 2019 v Ústeckém kraji 14 % z celého obyvatelstva v exekuci. Situace se navíc nelepší a počet exekucí se s výjimkou roku 2019 každoročně zvyšoval, zatímco např. v Praze docházelo ke snižování počtu exekucí. Ústecký kraj má tak nejvíce exekucí v přepočtu na 1 000 obyvatel a nelze očekávat výrazné zlepšení situace. Naopak běžný vývoj lze vidět u průměrné hrubé mzdy. Až do roku 2010 byla v Ústeckém kraji nadprůměrná mzda, nicméně od roku 2011 je průměrná hrubá mzda za celou ČR vyšší než v Ústeckém kraji. V rámci mezikrajové srovnání se pak Ústecký kraj řadí mezi průměr, přičemž řádově vyšší průměrná hrubá mzda je pouze v Praze. Vzhledem k rostoucí mzdě v posledních letech lze předpokládat její další zvyšování, které by mělo vést k průměrné hrubé mzdě na úrovni 38 550 Kč v roce 2022. Na horší pozici je Praha vůči Ústeckému kraji pouze z hlediska kriminality, jenž je v Ústeckém kraji hned po Praze druhá nejvyšší při přepočtu na 1 000 obyvatel. V roce 2019 připadalo v Ústeckém kraji na 1 000 obyvatel 20,8

trestných činů, což je téměř dvojnásobně více než např. ve Zlínském kraji. V rámci kraje se jako problematické lokality jeví Most a Chomutov, kde je kriminalita relativně nejvyšší. Příslibem do budoucna je klesající tendence trestných činů a také relativně vysoká objasněnost trestných činů.

Jednou z příčin výše uvedených nepříznivých skutečností, ne-li tou největší, je jednoznačně slabá úroveň vzdělanosti v Ústeckém kraji. V rámci celé ČR je vzdělanostní struktura nejhorší právě v Ústeckém kraji. Počet středoškoláku od roku 2002 klesl o 30 %, stejně tak od roku 2010 klesá i počet studentů vysokých škol. Zajímavým faktem je, že více než polovina aktivně studujících vysokoškolských studentů dojíždí na univerzity do jiných krajů. To může vést k setrvání vzdělaných studentů v jiném kraji a celkově tak dochází k odlivu vzdělaných obyvatel z Ústeckého kraje, který se pro ně může jevit jako neperspektivní. Řešením by mohla být například vyšší stipendia pro vysokoškoláky, kteří se zavážou zůstat v Ústeckém kraji po dokončení studia. Odliv studentů VŠ se projevil na vzdělanostní struktuře obyvatelstva v roce 2011, v rámci které připadalo na 1 000 obyvatel 60,7 obyvatel s vysokoškolským vzděláním, což byla druhá nejnižší hodnota hned po Karlovarském kraji a zároveň to bylo přibližně o 40 jednotek méně, než byl celorepublikový průměr. Nejhorší je Ústecký kraj také z hlediska počtu obyvatel se základním či nedokončeným vzděláním, který byl v roce 2011 oproti Praze při přepočtu na 1 000 obyvatel dvakrát vyšší.

Právě vzdělanost může být klíčovým faktorem pro dlouhodobý a úspěšný rozvoj kraje po sociální i ekonomické stránce. Na vyšší vzdělanost navazuje vyšší finanční gramotnost a vyšší kvalifikace, s níž je spojeno více možností pracovního uplatnění. Lepší vzdělanostní struktura může přilákat nové podniky, které by nebyly pouze typu montoven, ale nabízely by i kvalifikovanější práci. Navíc je zřejmé, že v kraji bude postupně utlumován těžební průmysl a bude třeba se přeorientovat na jiné odvětví. Pokud by se ekonomická situace kraje zlepšila, dalo by se očekávat, že se to pozitivně projeví také na demografických procesech a počtu obyvatel v Ústeckém kraji. Mimo vzdělanost je pro kraj další výzvou také problematika exekucí, která je v Ústeckém kraji nejhorší v rámci celé ČR. Exekuce jednak snižují kvalitu života obyvatel a mohou vést k sociálnímu vyloučení, ale také mohou odvádět finance vně kraj a obojí tak má negativní vliv na situaci v kraji. Jako poslední, klíčovou oblastí, se jeví demografická struktura obyvatelstva, konkrétně pak narůstající počet starších

lidí. Vzhledem k dosavadnímu vývoji a provedeným predikcím bude proces stárnutí populace neustále zrychlovat a kraj by měl být připraven na zajištění dostatečných kapacit pro poskytování kvalitní sociální péče.

7 Seznam použitých zdrojů

1. ANGERMANNOVÁ, Andrea. *Ze Šluknovska chce pryč třicet procent lidí. Je to konec světa, říkají* [online]. 26.10.2018 [cit. 2020-10-26]. Dostupné z: https://www.idnes.cz/usti/zpravy/sluknovsky-vybezek-nejhorsi-v-kraji-odstehovani-pruzkum-ustecky-kraj.A181026_435499_usti-zpravy_vac2
2. ARLT, Josef, Markéta ARLTOVÁ a Eva RUBLÍKOVÁ. *Analýza ekonomických časových řad s příklady*. Vyd. 2. Praha: Oeconomica, 2004. ISBN 80-245-0777-3.
3. ARLT, Josef a Markéta ARLTOVÁ. *Ekonomické časové řady*. Praha: Professional Publishing, 2009. ISBN 978-80-86946-85-6.
4. ASOCIACE KRAJŮ ČR. *Charakteristika kraje* [online]. 2020 [cit. 2020-10-26]. Dostupné z: <http://www.asociacekrajju.cz/kraje-cr/ustecky-kraj/charakteristika-kraje-4/>
5. BÁČOVÁ, Petra. *Příští sčítání bude provázet mnoho novinek*. *Statistika&My* [online]. 2018 [cit. 2020-08-20]. Dostupné z: <http://www.statistikaamy.cz/2018/06/pristi-scitani-bude-provazet-mnogo-novinek/>
6. BRČÁK, Josef, Bohuslav SEKERKA a Dana STARÁ. *Makroekonomie – teorie a praxe*. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, 2014. ISBN 978-80-7380-492-3.
7. BRČÁK, Josef, Bohuslav SEKERKA a Roman SVOBODA. *Mikroekonomie: teorie a praxe*. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, 2013. ISBN 978-80-7380-453-4.

8. BROŽOVÁ, Dagmar. Společenské souvislosti trhu práce. Praha: Sociologické nakladatelství, 2003. Studijní texty (Sociologické nakladatelství). ISBN 80-86429-16-4.
9. CAHLÍK, Tomáš, Michal HLAVÁČEK a Jakub SEIDLER. *Makroekonomie*. 2., upr. vyd. Praha: Karolinum, 2010. ISBN 978-80-246-1906-4.
10. CASELLI, G. et al.: *Demography: analysis and synthesis*. Boston: Elsevier, 2006. ISBN 01276566424.
11. CENARS. Věková struktura obyvatelstva, prognózy. In: Centre for Analysis of Regional Systems [online]. 2017 [cit. 2020-12-15]. Dostupné z: <https://docplayer.cz/23184113-Vekova-struktura-obyvatelstva-prognozy-centre-for-analysis-of-regional-systems-cenars-upol-cz.html>
12. ČOPIKOVÁ, Andrea a Petra HORVÁTHOVÁ. *Odměňování zaměstnanců v organizacích*. Ostrava: VŠB – Technická univerzita Ostrava, 2010. ISBN 978-80-248-2264-8.
13. ČSSZ. *Obecné informace* [online]. 2020 [cit. 2020-10-25]. Dostupné z: <https://www.cssz.cz/platba-pojistneho-obecne-informace>
14. ČSÚ_b. *Charakteristika kraje* [online]. 2016 [cit. 2020-10-26]. Dostupné z: https://www.czso.cz/csu/xu/charakteristika_kraje
15. ČSÚ_a. *Průměrná mzda a evidenční počet zaměstnanců – Metodika* [online]. 3.9.2020 [cit. 2020-10-25]. Dostupné z: https://www.czso.cz/csu/czso/1-pmz_m
16. ČSÚ_d. *Statistická ročenka Ústeckého kraje: Statistical yearbook of the Ústecký Region*. Ústí nad Labem: Český statistický úřad, Krajská reprezentace Ústí nad Labem, 2019. Souborné informace. ISBN 978-80-250-2938-1.

17. ČSÚ_e. *Školy a školská zařízení* [online]. 28.08.2019 [cit. 2020-10-20]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/skoly-a-skolska-zarizeni-skolni-rok-20182019#>
18. ČSÚ_e. *Vše o území* [online]. 2020 [cit. 2020-10-26]. Dostupné z: https://vdb.czso.cz/vdbvo2/faces/cs/index.jsf?page=profil-uzemi&uzemiprofil=31548&u=__VUZEMI__100__3069#
19. ČSÚ_f. *Nejnovější údaje: Ústecký kraj* [online]. 2021 [cit. 2021-02-18]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/xu/1-xu>
20. ČTK. *Počet lidí v exekuci klesl o 41 tisíc, dlužníků je ale stále příliš mnoho. V Česku je vedeno přes čtyři miliony exekucí* [online]. 13.5.2019 [cit. 2020-11-10]. Dostupné z: <https://domaci.ihned.cz/c1-66570340-pocet-lidi-v-exekuci-klesl-za-dva-roky-o-41-tisic-pocet-dluzniku-je-ale-stale-velky-v-cesku-je-vedeno-pres-ctyri-miliony-exekuci>
21. ČTK. *Nezaměstnanost v ČR v únoru zůstala na lednových 4,3 %* [online]. 5.3.2021 [cit. 2021-03-06]. Dostupné z: <https://www.ceskenoviny.cz/zpravy/nezamestnanost-v-cr-v-unoru-zustala-na-4-3-uedla-malacova/2004595>
22. EC.EUROPA.EU. *Education, Audiovisual and Culture Executive Agency* [online]. [cit. 2020-10-20]. Dostupné z: https://eacea.ec.europa.eu/national-policies/eurydice/content/czech-republic_cs
23. FORBELSKÁ, Marie. *Stochastické modelování jednorozměrných časových řad*. Brno: Masarykova univerzita, 2009. ISBN 978-80-210-4812-6.
24. FUNKOVÁ, Růžena. *Pohyb obyvatelstva za 1. až 2. čtvrtletí 2020 v Ústeckém kraji (předběžné výsledky)* [online]. 15.12.2020 [cit. 2021-03-06]. Dostupné z:

<https://www.czso.cz/csu/xu/pohyb-obyvatelstva-za-1-az-2-ctvrtleti-2020-v-usteckem-kraji-predbezne-vysledky>.

25. FUNKOVÁ, Růžena. *Průměrná mzda a počet zaměstnanců v Ústeckém kraji ve 3. čtvrtletí 2020* [online]. 4.12.2020 [cit. 2021-03-07]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/xu/prumerna-mzda-a-pocet-zamestnancu-v-usteckem-kraji-ve-3-ctvrtleti-2020>
26. FRELICH, Jiří. Kam míří lidé, kteří se stěhují? *Statistika&My* [online]. 2020, 11.9.2020 [cit. 2021-03-06]. Dostupné z: <https://www.statistikaamy.cz/2020/09/11/kam-miri-lide-kteri-se-stehuji>
27. GŘIVNA, Tomáš, Miroslav SCHEINOST a Ivana ZOUBKOVÁ. *Kriminologie. 4., aktualiz. vyd.* Praha: Wolters Kluwer, 2014. ISBN 978-80-7478-614-3.
28. HANČLOVÁ, Jana a Lubomír TVRDÝ. *Úvod do analýzy časových řad* [online]. Ostrava: Vysoká škola Báňská, 2003 [cit. 2020-11-11]. Dostupné z: https://www.fd.cvut.cz/departament/k611/PEDAGOG/VSM/7_AnalyzaCasRad.pdf
29. *HDP Hrubý domácí produkt (Gross Domestic Product)* [online]. 13.4.2016 [cit. 2020-10-22]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/hruby-domaci-produkt>
30. HINDLS, Richard. *Statistika pro ekonomy. 8. vyd.* Praha: Professional Publishing, 2007. ISBN 978-80-86946-43-6.
31. *Historie a současnost Ústeckého kraje* [online]. 2005 [cit. 2020-10-26]. Dostupné z: <https://www.kr-ustecky.cz/historie-a-soucasnost/d-850435/p1=204829>

32. HOFERKOVÁ, Stanislava. *Úvod do kriminologie* [online]. s. 65 [cit. 2020-10-24]. Dostupné z: <https://docplayer.cz/2570760-Uvod-do-kriminologie-stanislava-hoferkova.html>
33. HOLMAN, Robert. *Základy ekonomie: pro studenty vyšších odborných škol a neekonomických fakult VŠ. 2. vyd.* Praha: C.H. Beck, 2008. xv, 372 s. Beckovy ekonomické učebnice. ISBN 978-80-7179-890-3.
34. HOLÝ, Dalibor. Nezaměstnanost prizmatem centra a periferie. *Statistika&My* [online]. 15.9.2020 [cit. 2021-03-06]. Dostupné z: <https://www.statistikaamy.cz/2020/09/15/nezamestnanost-prizmatem-centra-a-periferie>
35. HOŠKOVÁ, Pavla, JINDROVÁ, Andrea a PROCHÁZKOVÁ, Radka. *Statistika v manažerské a obchodní praxi – Základní metody a postupy řešení v programu STATISTICA*. Praha: Provozně ekonomická fakulta ČZU, 2014.
36. HOVORKOVÁ, Kateřina. *Máte exekuci? Nechceme vás, říkají zaměstnavatelé. Jste moc drahý* [online]. 7.8.2014 [cit. 2020-10-23]. Dostupné z: https://www.idnes.cz/finance/prace-a-podnikani/zamestnavatele-nechteji-pracovniky-s-exekucemi.A140805_200249_podnikani_kho
37. HRONOVÁ, Zuzana a Markéta HRONOVÁ. *Ústecko a Karlovarsko trápí nízká vzdělanost, dodávají lidi do montoven* [online]. 23.1.2020 [cit. 2021-03-06]. Dostupné z: <https://archiv.ihned.cz/c1-66709490-ustecko-a-karlovarsko-trapi-nizka-vzdelanost-dodavaji-lidi-do-montoven>
38. *Hrubá mzda* [online]. 2020 [cit. 2020-10-25]. Dostupné z: <https://www.banky.cz/slovník-osobnich-a-rodinnych-financi/hruba-mzda/>

39. KAČEROVÁ, Eva. Statistika potratů zrcadlí společenské změny. *Statistika&My* [online]. 2013 [cit. 2020-08-22]. Dostupné z: <http://www.statistikaamy.cz/2013/12/statistika-potratu-zrcadli-spolecenske-zmeny/>
40. KAISER, Günther. *Kriminologie: úvod do základů*. Praha: C.H. Beck, 1994. Beckovy právnické učebnice. ISBN 80-7179-002-8.
41. KALIBOVÁ, Květa. *Úvod do demografie. 2. vyd.* Praha: Karolinum, 2001. Učební texty Univerzity Karlovy v Praze. ISBN 80-246-0222-9.
42. KALIBOVÁ, Květa, Zdeněk PAVLÍK a Alena VODÁKOVÁ, ed. *Demografie (nejen) pro demografy. 3., přeprac. vyd.* Praha: Sociologické nakladatelství (SLON), 2009. Sociologické pojmosloví. ISBN 978-80-7419-012-4.
43. KLUFOVÁ, Renata a Zuzana POLÁKOVÁ. *Demografické metody a analýzy: demografie české a slovenské populace*. Praha: Wolters Kluwer Česká republika, 2010. ISBN 978-80-7357-546-5.
44. KOBLIHA, Jan. Význam a problémy celoživotního vzdělávání v České republice z hlediska trhu – školy a jejich možnosti. In: VOMÁČKOVÁ, Helena, ed. *Ekonomické aspekty vzdělanosti v regionálním kontextu III: sborník příspěvků z vědeckého semináře s mezinárodní účastí Fakulty sociálně ekonomické Univerzity J.E. Purkyně v Ústí nad Labem, 21. října 2005*. [Ústí nad Labem: Univerzita J.E. Purkyně, 2005]. ISBN 80-7044-727-3.
45. KOCOURKOVÁ, Jiřina a Ladislav RABUŠIC. *Sňatek a rodina: zájem soukromý nebo veřejný? : proměny reprodukčního chování a možnosti rodinné politiky z hlediska postojů české veřejnosti*. Praha: Univerzita Karlova, Přírodovědecká fakulta, Katedra demografie a geodemografie, 2006. ISBN 8086561933.

46. KOSCHIN, Felix. *Demografie poprvé. Vyd. 2., přeprac.* Praha: Oeconomica, 2005. ISBN 80-245-0859-1.
47. KREJČOVÁ, Hana. *Mzda a plat* [online]. 17.7.2019 [cit. 2020-10-25]. Dostupné z: <https://www.odbory.info/obsah/11/mzda-plat/111821>
48. KROPÁČ, Jiří. *Statistika: náhodné jevy, náhodné veličiny, základy matematické statistiky, indexní analýza, regresní analýza, časové řady.* Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, 2010. ISBN 978-80-214-3866-8.
49. KRUGMAN, Paul a Robin WELLS. *Macroeconomics. 2nd ed.* New York: Worth Publishers, 2009. ISBN 978-0-7167-7161-6.
50. MENDLOVÁ, Zuzana. V Ústeckém kraji je nejvíce exekucí v celé zemi, trpí tím i ekonomika. Idnes.cz [online]. 27.2.2019 [cit. 2021-03-07]. Dostupné z: https://www.idnes.cz/usti/zpravy/exekuce-ustecky-kraj-ekonomka-zadluzeni-dluhova-past-mapa-exekuci-socialne-vyloucena-lokalita-exekut.A190221_459024_usti-zpravy_pakr
51. MINAŘÍKOVÁ, Kamila. *Většina okresních měst v kraji ztrácí své obyvatele. Populace navíc stárne* [online]. 2020, 2.9.2020 [cit. 2021-03-06]. Dostupné z: https://litomericky.denik.cz/zpravy_region/pocty-obyvatele-mesta-uk-20200902.html
52. MINISTERSTVO PRÁCE A SOCIÁLNÍCH VĚCÍ. *Předluženost a exekuce českých domácností a jejich dopady na bydlení* [online]. 2019 [cit. 2020-10-23]. Dostupné z: http://www.socialnibydeni.mpsv.cz/images/soubory/Ostatni/P%C5%99edlu%C5%BEenost_a_exekuce_%C4%8Desk%C3%BDch_dom%C3%A1cnost%C3%AD_a_jejich_dopady_na_bydlen%C3%AD.pdf

53. MMR ČR. *Exekuční řízení dle § 103 - § 129 zákona č. 500/2004 Sb. správní řád, ve znění pozdějších předpisů: metodická pomůcka Ministerstva pro místní rozvoj pro stavební úřady* [online]. 2015 [cit. 2020-10-23]. Dostupné z: https://www.mmr.cz/getmedia/d96d4621-9234-4abc-bb6a-9c1a3e217a3f/Exekuce_28_5_2015.pdf
54. MMR ČR. *Analýza socioekonomického rozvoje Ústeckého kraje se specifikací potřeb po roce 2013 z hlediska kohezní politiky* [online]. 2010 [cit. 2020-10-26]. Dostupné z: http://dotaceeu.cz/getmedia/ab916fd2-3d28-4158-a3f4-a29d4568783b/Analyza-SE-rozvoje-Ustecky_logg.pdf
55. MOŠNA, František. *Základní statistické metody*. V Praze: Univerzita Karlova v Praze – Pedagogická fakulta, 2017. ISBN 978-80-72-90-972-8.
56. MORAVČÍK, Ondřej. *Kriminalita klesla o více než 16 procent!* [online]. 18.1.2021 [cit. 2021-03-07]. Dostupné z: <https://www.policie.cz/docDetail.aspx?docid=22588801&docType=ART>
57. NĚMEČKOVÁ, Michaela. *Co kraj, to jiný demografický mrav*. *Statistika&My* [online]. 2.12.2014 [cit. 2021-03-06]. Dostupné z: <https://www.statistikaamy.cz/2014/12/02/co-kraj-to-jiny-demograficky-mrav/>
58. PALÍŠKOVÁ, Marcela. *Trh práce v Evropské unii: historický vývoj, aktuální trendy a perspektivy*. V Praze: C.H. Beck, 2014. Beckova edice ekonomie. ISBN 978-80-7400-270-0.
59. PRINCOVÁ, Iva. *Nezaměstnanost v Ústeckém kraji v lednu 2021* [online]. 5.2.2021 [cit. 2021-03-06]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/xu/nezamestnanost-v-usteckem-kraji-v-lednu-2021>

60. PROKOP, Daniel. *Jak odhadnete neúspěšnost dětí ve vzdělávání? Překvapivě je to míra exekucí rodin*. [rozhlasový podcast]. 10.9.2020 [cit. 2021-03-09]. Dostupné z: <https://plus.rozhlas.cz/jak-odhadnete-neuspesnost-deti-ve-vzdelavani-prekvapive-je-mira-exekuci-rodin-8294074>
61. PRŮCHA, Jan. *Česká vzdělanost: multidisciplinární pohled na fenomén národní kultury*. Praha: Wolters Kluwer, 2015. ISBN 978-80-7478-675-4.
62. ROUBÍČEK, Vladimír. *Úvod do demografie*. Praha: Codex Bohemia, 1997. ISBN 80-85963-43-4.
63. RYCHTAŘÍKOVÁ, Jitka. *Hlavní změny reprodukce obyvatelstva České Republiky. Demografie, revue pro výzkum populačního vývoje* [online]. 2011, 52(4/2010) [cit. 2020-08-22]. ISSN 0011-8265. Dostupné z: <https://www.czso.cz/documents/10180/20566247/180310q4.pdf/815e0eb5-48d2-4a5b-9ed3-2c59a73a839c?version=1.0>
64. SEGER, Jan a Richard HINDLS. *Statistické metody v ekonomii*. Jinočany: H & H, 1993. ISBN 80-85787-26-1.
65. SIMONOVÁ, Natalie. *Vzdělanostní nerovnosti v české společnosti: vývoj od počátku 20. století do současnosti*. Praha: Sociologické nakladatelství (SLON), 2011. Studie (Sociologické nakladatelství). ISBN 978-80-7419-070-4.
66. SUCHÁNKOVÁ, Hana. Zaměstnavatelé, zaměstnanci a vzdělání. In: VOMÁČKOVÁ, Helena, ed. *Ekonomické aspekty vzdělanosti v regionálním kontextu III: sborník příspěvků z vědeckého semináře s mezinárodní účastí Fakulty sociálně ekonomické Univerzity J.E. Purkyně v Ústí nad Labem, 21. října 2005*. [Ústí nad Labem: Univerzita J.E. Purkyně, 2005]. ISBN 80-7044-727-3.

67. SVATOŠOVÁ, Libuše a Bohumil KÁBA. *Statistické metody I.* V Praze: Česká zemědělská univerzita, Provozně ekonomická fakulta, 2007. ISBN 978-80-213-1672-0.
68. SVATOŠOVÁ, Libuše a Bohumil KÁBA. *Statistické metody II.* V Praze: Česká zemědělská univerzita, Provozně ekonomická fakulta, 2008. ISBN 978-80-213-1736-9.
69. SVATOŠOVÁ, Libuše a Marie PRÁŠILOVÁ. *Statistické metody v příkladech.* V Praze: Česká zemědělská univerzita, Provozně ekonomická fakulta, 2007. ISBN 978-80-213-1673-7.
70. ŠOTKOVSKÝ, Ivan. *Úvod do studia demografie. Dot.* Ostrava: Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava, 1998. ISBN 80-7078-327-3.
71. ŠUBRT, Bořivoj. *Obsluha mzdy a platu. 2. aktualizované vydání.* Olomouc: ANAG, [2016]. Práce, mzdy, pojištění. ISBN 978-80-7554-008-9.
72. VALDEMAR. *Lokační mapa Ústeckého kraje od 2004* [online]. 2.2.2016 [cit. 2021-11-10]. Dostupné z: <https://i.imgur.com/CtPEBng.png>
73. VAŇO, Boris, Danuša JURČOVÁ a Ján MÉSZÁROS. *Základy demografie.* Bratislava: Občianske združenie Sociálna práca, 2003. Edícia právo - ekonómia - demografia. ISBN 80-968927-3-8.
74. VOBOŘIL, Jan. *Opatření v oblasti dluhů, exekucí a oddlužení přijatá v souvislosti s pandemií koronaviru* [online]. 28.8.2020 [cit. 2020-10-23]. Dostupné z: <http://www.dvs.cz/clanek.asp?id=6799368>

75. ZÁBOJNÍKOVÁ, Karolína. Tvorba a užití HDP – 4. čtvrtletí 2020. *Statistika&My* [online]. 2.3.2021 [cit. 2021-03-06]. Dostupné z: <https://www.statistikaamy.cz/2021/03/02/tvorba-a-uziti-hdp>
76. *Základní způsoby provedení exekuce* [online]. 2016 [cit. 2020-10-23]. Dostupné z: <https://www.financnivzdelavani.cz/jak-na-to/zlomove-situace/exekuce/zakladni-zpusoby-exekuce>

8 Přílohy

Seznam příloh

Příloha č. 1 – Demografický vývoj obyvatel Ústeckého kraje a vybrané elementární charakteristiky

Příloha č. 2 – Demografický vývoj v ČR, Libereckém a Ústeckém kraji

Příloha č. 3 – Modelování demografického vývoje (počtu obyvatel) v Ústeckém kraji

Příloha č. 4 – Vývoj demografické struktury v Ústeckém kraji z hlediska pohlaví

Příloha č. 5 – Modelování vývoje demografické struktury v Ústeckém kraji z hlediska pohlaví

Příloha č. 6 – Vývoj demografické struktury v Ústeckém kraji z hlediska věku

Příloha č. 7 – Modelování vývoje demografické struktury v Ústeckém kraji z hlediska věku

Příloha č. 8 – Početní vývoj obyvatel Středočeského kraje a vybrané elementární charakteristiky

Příloha č. 9 – Modelování vývoje počtu obyvatel v jednotlivých věkových kategoriích v Ústeckém kraji

Příloha č. 10 – Početní vývoj obyvatel v předproduktivním věku v Ústeckém a Středočeském kraji a Praze

Příloha č. 11 – Vývoj porodnosti v Ústeckém kraji

Příloha č. 12 – Modelování vývoje porodnosti v Ústeckém kraji

Příloha č. 13 – Vývoj porodnosti ve vybraných krajích

Příloha č. 14 – Vývoj potratovosti v Ústeckém kraji a vybrané elementární charakteristiky

Příloha č. 15 – Modelování vývoje potratovosti v Ústeckém kraji

Příloha č. 16 – Vývoj sňatečnosti a rozvodovosti v Ústeckém kraji a vybrané elementární charakteristiky

Příloha č. 17 – Modelování vývoje sňatečnosti v Ústeckém kraji

Příloha č. 18 – Vývoj hrubé míry rozvodovosti v Ústeckém kraji a ČR

Příloha č. 19 – Modelování vývoje rozvodovosti v Ústeckém kraji

Příloha č. 20 – Vývoj nezaměstnanosti v Ústeckém kraji a vybrané elementární charakteristiky

Příloha č. 21 – Vývoj počtu pracovních míst a uchazečů v Ústeckém kraji

- Příloha č. 22 – Modelování vývoje nezaměstnanosti v Ústeckém kraji
- Příloha č. 23 – Vývoj nezaměstnanosti ve vybraných krajích
- Příloha č. 24 – Vývoj HDP v Ústeckém kraji a vybrané elementární charakteristiky
- Příloha č. 25 – Vývoj HDP ve vybraných krajích
- Příloha č. 26 – Modelování vývoje HDP v Ústeckém kraji
- Příloha č. 27 – Vývoj HDP na obyvatele ve vybraných krajích
- Příloha č. 28 – Vývoj počtu exekucí v Ústeckém kraji a dalších vybraných krajích
- Příloha č. 29 – Vývoj průměrné hrubé mzdy a mediánu mezd v Ústeckém kraji a vybrané elementární charakteristiky
- Příloha č. 30 – Modelování vývoje průměrné hrubé mzdy v Ústeckém kraji
- Příloha č. 31 – Vývoj průměrné hrubé mzdy ve vybraných krajích
- Příloha č. 32 – Modelování vývoje kriminality v Ústeckém kraji
- Příloha č. 33 – Vývoj kriminality v Ústeckém kraji a vybrané elementární charakteristiky
- Příloha č. 34 – Procentuální zastoupení vybraných národností v Ústeckém kraji
- Příloha č. 35 – Vývoj potratovosti ve vybraných krajích
- Příloha č. 36 – Početní struktura studentů v jednotlivých úrovních studia v Ústeckém kraji
- Příloha č. 37 – Modelování vývoje počtu vysokoškolských studentů v Ústeckém kraji
- Příloha č. 38 – Vývoj vzdělanostní struktury obyvatelstva ve vybraných krajích

Příloha č. 1 – Demografický vývoj obyvatel Ústeckého kraje a vybrané elementární charakteristiky

Tabulka 1 – Vstupní data vývoje počtu obyvatel Ústeckého kraje za období 2000-2019

Rok	Počet obyvatel	První absolutní diference (viz vztah 2.1.)	Druhá absolutní diference (viz vztah 2.2.)	Koeficient růstu (viz vztah 2.3.)	Bazický index (viz vztah 2.5.)
2000	820 380	-	-	-	-
2001	819 450	-930	-	0,999	0,9989
2002	819 712	262	1 192	1,000	0,9992
2003	820 868	1 156	894	1,001	1,0006
2004	822 133	1 265	109	1,002	1,0021
2005	823 173	1 040	-225	1,001	1,0034
2006	823 265	92	-948	1,000	1,0035
2007	831 180	7 915	7 823	1,010	1,0132
2008	835 891	4 711	-3 204	1,006	1,0189
2009	836 198	307	-4 404	1,000	1,0193
2010	836 045	-153	-460	1,000	1,0191
2011	828 026	-8 019	-7 866	0,990	1,0093
2012	826 764	-1 262	6 757	0,998	1,0078
2013	825 120	-1 644	-382	0,998	1,0058
2014	823 972	-1 148	496	0,999	1,0044
2015	822 826	-1 146	2	0,999	1,0030
2016	821 377	-1 449	-303	0,998	1,0012
2017	821 080	-297	1 152	1,000	1,0009
2018	820 789	-291	6	1,000	1,0005
2019	820 965	176	467	1,000	1,0007

Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

Pokračování přílohy č. 1

Tabulka 2 - Vývoj tří typů přírůstků obyvatel v Ústeckém kraji v období 2000-2019

Rok	Přirozený přírůstek	Přírůstek stěhováním	Celkový přírůstek
2000	-770	632	-138
2001	-947	17	-930
2002	-1 103	1 365	262
2003	-916	2 072	1 156
2004	-325	1 590	1 265
2005	-226	1 266	1 040
2006	216	-124	92
2007	974	6 941	7 915
2008	1 222	3 489	4 711
2009	729	-422	307
2010	363	-516	-153
2011	-196	-226	-422
2012	-744	-518	-1 262
2013	-1 217	-427	-1 644
2014	-554	-594	-1 148
2015	-925	-221	-1 146
2016	-795	-678	-1 473
2017	-730	433	-297
2018	-1 239	948	-291
2019	-1 114	1 290	176

Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

Příloha č. 2 – Demografický vývoj v ČR, Libereckém a Ústeckém kraji

Tabulka 3 - Vývoj koeficientu růstu počtu obyvatel v ČR, Ústeckém a Libereckém kraji za období 2001-2019

Rok	Koeficient růstu (2.1.) za celou ČR	Koeficient růstu (2.1.) za ÚLK	Koeficient růstu (2.1.) za LK
2001	0,995297057	0,998866379	0,998012829
2002	0,99770955	1,000319727	0,999824519
2003	1,000085974	1,001410251	1,000938405
2004	1,000516779	1,001541052	0,999628263
2005	1,002661821	1,001265002	1,003433412
2006	1,003180937	1,000111763	1,004062643
2007	1,005458745	1,009614158	1,007368133
2008	1,010365807	1,005667846	1,007782038
2009	1,005925391	1,000367273	1,003891842
2010	1,002454846	0,999817029	1,002084154
2011	0,99804369	0,990408411	0,996949598
2012	1,001201714	0,998475893	0,99998632
2013	1,000136356	0,998011524	1,0000342
2014	1,001338063	0,998608687	1,000551744
2015	1,001725356	0,998609176	1,001795598
2016	1,002119143	0,998238996	1,00226777
2017	1,002294496	0,999638412	1,001506913
2018	1,003484953	0,999645589	1,00239293
2019	1,004036539	1,000214428	1,003015671

Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

Pokračování přílohy č. 2

Tabulka 4 - Vývoj tří typů přírůstků obyvatel v Libereckém kraji v období 2000-2019

Rok	Přirozený přírůstek	Přírůstek stěhováním	Celkový přírůstek
2000	-436	545	109
2001	-342	-509	-851
2002	-341	266	-75
2003	-415	816	401
2004	-37	-122	-159
2005	44	1 424	1 468
2006	323	1 420	1 743
2007	756	2 418	3 174
2008	925	2 452	3 377
2009	893	809	1 702
2010	869	46	915
2011	426	254	680
2012	206	-212	-6
2013	112	-97	15
2014	89	153	242
2015	125	663	788
2016	575	422	997
2017	46	618	664
2018	20	1 036	1 056
2019	52	1 282	1 334

Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

Pokračování přílohy č. 2

Tabulka 5 - Vývoj počtu obyvatel Libereckého kraje za období 2000-2019

Rok	Počet obyvatel	První absolutní diference (viz vztah 2.1.)	Druhá absolutní diference (viz vztah 2.2.)	Koeficient růstu (viz vztah 2.3.)
2000	428 247	-	-	-
2001	427 396	-851	-	0,998
2002	427 321	-75	776	1,000
2003	427 722	401	476	1,001
2004	427 563	-159	-560	1,000
2005	429 031	1 468	1 627	1,003
2006	430 774	1 743	275	1,004
2007	433 948	3 174	1 431	1,007
2008	437 325	3 377	203	1,008
2009	439 027	1 702	-1 675	1,004
2010	439 942	915	-787	1,002
2011	438 600	-1 342	-2 257	0,997
2012	438 594	-6	1 336	1,000
2013	438 609	15	21	1,000
2014	438 851	242	227	1,001
2015	439 639	788	546	1,002
2016	440 636	997	209	1,002
2017	441 300	664	-333	1,002
2018	442 356	1 056	392	1,002
2019	443 690	1 334	278	1,003

Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

Příloha č. 3 – Modelování demografického vývoje (počtu obyvatel) v Ústeckém kraji

Tabulka 6 - Výsledky regresní analýzy časové řady vývoje počtu obyvatel Ústeckého kraje v období 2009 až 2019

Regression Summary for Dependent Variable: počet obyvatel (data_pro_statistiku) R= ,97796242 R2= ,95641049 Adjusted R2= ,94551312 F(2,8)=87,765 p<,00000 Std.Error of estimate: 1324,4						
	b*	Std.Err. of b*	b	Std.Err. of b	t(8)	p-value
N=11						
Intercept			840809,7	1454,431	578,1021	0,000000
t	-2,45661	0,325638	-4202,4	557,059	-7,5440	0,000066
V6**2	1,58872	0,325638	220,6	45,213	4,8788	0,001226

Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování v programu STATISTICA

Tabulka 7 - Výsledky exponenciálního vyrovnání a prognóza vývoje počtu obyvatel v ÚLK na rok 2022

Exp. smoothing: S0=821E3 T0=,9989 (data_pro_statistiku) Expon.trend,no season; Alpha= 1,00 Gamma=,042 počet obyvatel			
Case	počet obyvatel	Smoothed Series	Resids
1	820380,0	819914,9	465,13
2	819450,0	819469,5	-19,52
3	819712,0	818539,7	1172,26
4	820868,0	818850,7	2017,30
5	822133,0	820090,3	2042,67
6	823173,0	821440,1	1732,95
7	823265,0	822552,1	712,95
8	831180,0	822673,9	8506,07
9	835891,0	830943,9	4947,06
10	836198,0	835862,6	335,45
11	836045,0	836183,6	-138,64
12	828026,0	836024,8	-7998,82
13	826764,0	827673,3	-909,28
14	825120,0	826373,7	-1253,69
15	823972,0	824677,9	-705,92
16	822826,0	823500,9	-674,92
17	821377,0	822327,3	-950,27
18	821080,0	820839,3	240,69
19	820789,0	820552,6	236,39
20	820965,0	820271,7	693,28
21		820476,7	
22		819988,8	
23		819501,1	

Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování v programu STATISTICA

Pokračování přílohy č. 3

Tabulka 8 - Výsledky MAPE v rámci exponenciálního vyrovnání vývoje počtu obyvatel v ÚLK v 2000-2019

	Exp. smoothing: S0=821E3 T0=,9989 (data_pro_statistiku) Expon.trend,no season; Alpha= 1,00 Gamma=,042 počet obyvatel
Summary of error	Error
Mean error	522,556348
Mean absolute error	1787,663267
Sums of squares	179133647,946491
Mean square	8956682,397321
Mean percentage error	0,062932
Mean abs. perc. error	0,215960

Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování v programu STATISTICA

Příloha č. 4 – Vývoj demografické struktury v Ústeckém kraji z hlediska pohlaví

Tabulka 9 - Věková a genderová struktura obyvatel Ústeckého kraje k 31.12.2019

Počet obyvatel		
Věk	Muži	Ženy
0	4 103	3 923
1–4	16 929	16 351
5–9	22 170	20 762
10–14	24 193	23 160
15–19	20 663	19 507
20–24	19 870	18 948
25–29	26 165	23 837
30–34	27 817	24 824
35–39	29 223	26 269
40–44	36 120	33 405
45–49	34 441	32 539
50–54	27 662	26 253
55–59	25 651	24 673
60–64	24 285	25 695
65–69	25 086	29 290
70–74	21 735	27 222
75–79	12 102	17 542
80–84	5 870	10 213
85+	3 678	8 789

Zdroj: ČSU, vlastní zpracování

Pokračování přílohy č. 4

Tabulka 10 - Vývoj počtu mužů v Ústeckém kraji za období 2000-2019

Rok	Počet mužů	První absolutní diference (viz vztah 2.1.)	Druhá absolutní diference (viz vztah 2.2.)	Koeficient růstu (viz vztah 2.3.)
2000	401 876	-	-	-
2001	401 323	-553	-	0,999
2002	401 322	-1	552	1,000
2003	402 019	697	698	1,002
2004	402 831	812	115	1,002
2005	403 883	1 052	240	1,003
2006	404 170	287	-765	1,001
2007	409 122	4 952	4 665	1,012
2008	412 462	3 340	-1 612	1,008
2009	412 619	157	-3 183	1,000
2010	412 699	80	-77	1,000
2011	408 951	-3 748	-3 828	0,991
2012	408 585	-366	3 382	0,999
2013	408 275	-310	56	0,999
2014	408 283	8	318	1,000
2015	407 928	-355	-363	0,999
2016	407 372	-556	-201	0,999
2017	407 324	-48	508	1,000
2018	407 395	71	119	1,000
2019	407 763	368	297	1,001

Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

Pokračování přílohy č. 4

Tabulka 11 - Vývoj počtu žen v Ústeckém kraji za období 2000-2019

Rok	Počet žen	První absolutní diference (viz vztah 2.1.)	Druhá absolutní diference (viz vztah 2.2.)	Koeficient růstu (viz vztah 2.3.)
2000	418 504	-	-	-
2001	418 127	-377	-	0,999
2002	418 390	263	640	1,001
2003	418 849	459	196	1,001
2004	419 302	453	-6	1,001
2005	419 290	-12	-465	1,000
2006	419 095	-195	-183	1,000
2007	422 058	2 963	3 158	1,007
2008	423 429	1 371	-1 592	1,003
2009	423 579	150	-1 221	1,000
2010	423 346	-233	-383	0,999
2011	419 075	-4 271	-4 038	0,990
2012	418 179	-896	3 375	0,998
2013	416 845	-1 334	-438	0,997
2014	415 689	-1 156	178	0,997
2015	414 898	-791	365	0,998
2016	414 005	-893	-102	0,998
2017	413 756	-249	644	0,999
2018	413 394	-362	-113	0,999
2019	413 202	-192	170	1,000

Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

Příloha č. 5 – Modelování vývoje demografické struktury v Ústeckém kraji z hlediska pohlaví

Tabulka 12 - Výsledky MAPE v rámci analýzy vývoje počtu mužů v Ústeckém kraji za období 2011-2019

	Exp. smoothing: S0=409E3 T0=-149, (data pro stat.MUZlvsZENY_vyvoj_funkce) Lin.trend,no season; Alpha= 1,00 Gamma=0,00 MUŽI
Summary of error	Error
Mean error	8,250000000
Mean absolute error	228,916666667
Sums of squares	637145,062500000
Mean square	70793,895833333
Mean percentage error	0,002029340
Mean abs. perc. error	0,056127622

Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování v programu STATISTICA

Tabulka 13 - Výsledky exponenciálního vyrovnání v rámci analýzy vývoje počtu mužů v Ústeckém kraji za období 2011-2019

	Exp. smoothing: S0=409E3 T0=-149, (data pro stat.MUZlvsZENY_vyvoj_funkce) Lin.trend,no season; Alpha= 1,00 Gamma=0,00 MUŽI		
	MUŽI	Smoothed Series	Resids
Case			
1	408951,0	408876,8	74,250
2	408585,0	408802,8	-217,500
3	408275,0	408436,8	-161,500
4	408283,0	408126,8	156,500
5	407928,0	408134,8	-206,500
6	407372,0	407779,8	-407,500
7	407324,0	407223,8	100,500
8	407395,0	407175,8	219,500
9	407763,0	407246,8	516,500
10		407614,8	
11		407466,8	
12		407317,8	

Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování v programu STATISTICA

Pokračování přílohy č. 5

Tabulka 14 - Výsledky exponenciálního vyrovnání v rámci analýzy vývoje počtu žen v Ústeckém kraji za období 2011-2019

Exp. smoothing: S0=419E3 T0=-734, (data pro stat.MUZlvsZENY_vyvoj_funkce) Lin.trend,no season; Alpha= ,301 Gamma=0,00 ŽENY			
Case	ŽENY	Smoothed Series	Resids
1	419075,0	418707,9	367,063
2	418179,0	418084,3	94,702
3	416845,0	417378,7	-533,679
4	415689,0	416483,9	-794,916
5	414898,0	415510,5	-612,521
6	414005,0	414592,0	-587,028
7	413756,0	413681,2	74,793
8	413394,0	412969,6	424,405
9	413202,0	412363,2	838,784
10		411881,6	
11		411147,4	
12		410413,3	

Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování v programu STATISTICA

Tabulka 15 - Výsledky MAPE v rámci analýzy vývoje počtu žen v Ústeckém kraji za období 2011-2019

Exp. smoothing: S0=419E3 T0=-734, (data pro stat.MUZlvsZENY_vyvoj_funkce) Lin.trend,no season; Alpha= ,301 Gamma=0,00 ŽENY	
Summary of error	Error
Mean error	-80,93305733
Mean absolute error	480,87667758
Sums of squares	2669464,43614505
Mean square	296607,15957167
Mean percentage error	-0,01941218
Mean abs. perc. error	0,11585023

Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování v programu STATISTICA

Příloha č. 6 – Vývoj demografické struktury v Ústeckém kraji z hlediska věku

Tabulka 16 - Vývoj počtu obyvatel Ústeckého kraje v určitých věkových kategoriích za období 2000-2019

Počet obyvatel			
Rok	0-14 let	15-64 let	65 a více let
2000	139 330	581 062	99 988
2001	136 459	582 808	100 183
2002	134 587	584 869	100 256
2003	132 486	588 058	100 324
2004	130 843	589 719	101 571
2005	129 047	590 567	103 559
2006	127 404	590 169	105 692
2007	127 148	595 938	108 094
2008	126 837	597 980	111 074
2009	127 116	594 705	114 377
2010	128 212	590 843	116 990
2011	127 990	577 193	122 843
2012	128 524	568 628	129 612
2013	128 800	560 986	135 334
2014	129 480	553 949	140 543
2015	130 213	547 147	145 466
2016	130 785	540 254	150 338
2017	131 548	534 972	154 560
2018	131 642	531 098	158 049
2019	131 591	527 847	161 527

Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

Pokračování přílohy č. 6

Tabulka 17 - Vývoj počtu obyvatel v Ústeckém kraji ve věku 0-14 let za období 2000-2019

Rok	Počet obyvatel ve věku 0-14 let	První absolutní diference (viz vztah 2.1.)	Druhá absolutní diference (viz vztah 2.2.)	Koeficient růstu (viz vztah 2.3.)
2000	139 330	-	-	-
2001	136 459	-2 871	-	0,979
2002	134 587	-1 872	999	0,986
2003	132 486	-2 101	-229	0,984
2004	130 843	-1 643	458	0,988
2005	129 047	-1 796	-153	0,986
2006	127 404	-1 643	153	0,987
2007	127 148	-256	1 387	0,998
2008	126 837	-311	-55	0,998
2009	127 116	279	590	1,002
2010	128 212	1 096	817	1,009
2011	127 990	-222	-1 318	0,998
2012	128 524	534	756	1,004
2013	128 800	276	-258	1,002
2014	129 480	680	404	1,005
2015	130 213	733	53	1,006
2016	130 785	572	-161	1,004
2017	131 548	763	191	1,006
2018	131 642	94	-669	1,001
2019	131 591	-51	-145	1,000

Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

Pokračování přílohy č. 6

Tabulka 18 - Vývoj počtu obyvatel v Ústeckém kraji ve věkové kategorii 15-64 let za období 2000-2019

Rok	Počet obyvatel ve věku 15-64 let	První absolutní diference (viz vztah 2.1.)	Druhá absolutní diference (viz vztah 2.2.)	Koeficient růstu (viz vztah 2.3.)
2000	581 062	-	-	-
2001	582 808	1 746	-	1,003
2002	584 869	2 061	315	1,004
2003	588 058	3 189	1 128	1,005
2004	589 719	1 661	-1 528	1,003
2005	590 567	848	-813	1,001
2006	590 169	-398	-1 246	0,999
2007	595 938	5 769	6 167	1,010
2008	597 980	2 042	-3 727	1,003
2009	594 705	-3 275	-5 317	0,995
2010	590 843	-3 862	-587	0,994
2011	577 193	-13 650	-9 788	0,977
2012	568 628	-8 565	5 085	0,985
2013	560 986	-7 642	923	0,987
2014	553 949	-7 037	605	0,987
2015	547 147	-6 802	235	0,988
2016	540 254	-6 893	-91	0,987
2017	534 972	-5 282	1 611	0,990
2018	531 098	-3 874	1 408	0,993
2019	527 847	-3 251	623	0,994

Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

Pokračování přílohy č. 6

Tabulka 19 - Vývoj počtu obyvatel v Ústeckém kraji ve věkové kategorii 65 a více let za období 2000-2019

Rok	Počet obyvatel ve věku 65 a více let	První absolutní diference (viz vztah 2.1.)	Druhá absolutní diference (viz vztah 2.2.)	Koeficient růstu (viz vztah 2.3.)
2000	99 988	-	-	-
2001	100 183	195	-	1,002
2002	100 256	73	-122	1,001
2003	100 324	68	-5	1,001
2004	101 571	1 247	1 179	1,012
2005	103 559	1 988	741	1,020
2006	105 692	2 133	145	1,021
2007	108 094	2 402	269	1,023
2008	111 074	2 980	578	1,028
2009	114 377	3 303	323	1,030
2010	116 990	2 613	-690	1,023
2011	122 843	5 853	3 240	1,050
2012	129 612	6 769	916	1,055
2013	135 334	5 722	-1 047	1,044
2014	140 543	5 209	-513	1,038
2015	145 466	4 923	-286	1,035
2016	150 338	4 872	-51	1,033
2017	154 560	4 222	-650	1,028
2018	158 049	3 489	-733	1,023
2019	161 527	3 478	-11	1,022

Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

Příloha č. 7 – Modelování vývoje demografické struktury v Ústeckém kraji z hlediska věku

Tabulka 20 - Výsledky regresní analýzy v rámci vývoje počtu obyvatel Ústeckého kraje ve věku 15-65 let za období 2008-2019

Regression Summary for Dependent Variable: 15-64 let (Spreadsheet27)						
R= ,99129472 R2= ,98266522 Adjusted R2= ,98093174 F(1,10)=566,87 p<,00000 Std.Error of estimate: 3496,8						
N=12	b*	Std.Err. of b*	b	Std.Err. of b	t(10)	p-value
Intercept			605721,3	2152,142	281,4505	0,000000
t	-0,991295	0,041635	-6962,23	292,418	-23,8091	0,000000

Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování v programu STATISTICA

Tabulka 21 - Výsledky MAPE v rámci vývoje počtu obyvatel Ústeckého kraje ve věku 15-65 let za období 2008-2019

Predicting Values for (Spreadsheet27) variable: 15-64 let			
Variable	b-Weight	Value	b-Weight * Value
t	-6962,23	14,00000	-97471,2
Intercept			605721,3
Predicted			508250,1
-95,0%PL			498782,1
+95,0%PL			517718,1

Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování v programu STATISTICA

Tabulka 22 - Výsledky MAPE v rámci vývoje počtu obyvatel Ústeckého kraje ve věku 15-65 let za období 2008-2019

Predicting Values for (Spreadsheet27) variable: 15-64 let			
Variable	b-Weight	Value	b-Weight * Value
t	-6962,23	15,00000	-104433
Intercept			605721
Predicted			501288
-95,0%PL			491468
+95,0%PL			511108

Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování v programu STATISTICA

Příloha č. 8 – Početní vývoj obyvatel Středočeského kraje a vybrané elementární charakteristiky

Tabulka 23 - Vývoj počtu obyvatel Středočeského kraje za období 2000-2019

Rok	Počet obyvatel	První absolutní diference (viz vztah 2.1.)	Druhá absolutní diference (viz vztah 2.2.)	Koeficient růstu (viz vztah 2.3.)	Bazický index (viz vztah 2.5.)
2000	782283	-	-	-	-
2001	787066	4 783	-	1,006	1,0000
2002	792908	5 842	1 059	1,007	1,0074
2003	801633	8 725	2 883	1,011	1,0185
2004	809790	8 157	-568	1,010	1,0289
2005	821502	11 712	3 555	1,014	1,0438
2006	834952	13 450	1 738	1,016	1,0608
2007	853824	18 872	5 422	1,023	1,0848
2008	871832	18 008	-864	1,021	1,1077
2009	877036	5 204	-12 804	1,006	1,1143
2010	881823	4 787	-417	1,005	1,1204
2011	880832	-991	-5 778	0,999	1,1191
2012	878467	-2 365	-1 374	0,997	1,1161
2013	875654	-2 813	-448	0,997	1,1126
2014	874701	-953	1 860	0,999	1,1113
2015	873382	-1 319	-366	0,998	1,1097
2016	872510	-872	447	0,999	1,1086
2017	873540	1 030	1 902	1,001	1,1099
2018	878132	4 592	3 562	1,005	1,1157
2019	883188	5 056	464	1,006	1,1221

Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování v programu STATISTICA

Příloha č. 9 – Modelování vývoje počtu obyvatel v jednotlivých věkových kategoriích v Ústeckém kraji

Tabulka 24 - Výsledky regresní analýzy v rámci analýzy vývoje počtu obyvatel Ústeckého kraje ve věku 65 a více let za období 2000-2019

Regression Summary for Dependent Variable: 65 a více let (data pro statistiku) R= ,96978181 R2= ,94047676 Adjusted R2= ,93716991 F(1,18)=284,40 p<,00000 Std.Error of estimate: 5503,0						
N=20	b*	Std.Err. of b*	b	Std.Err. of b	t(18)	p-value
Intercept			85231,55	2556,332	33,34135	0,000000
t	0,969782	0,057505	3598,80	213,398	16,86425	0,000000

Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování v programu STATISTICA

Tabulka 25 - Predikce vývoje počtu obyvatel Ústeckého kraje ve věku 65 a více let na rok 2021

Predicting Values for (data pro statistiku) variable: 65 a více let			
Variable	b-Weight	Value	b-Weight * Value
t	3598,805	22,00000	79173,7
Intercept			85231,6
Predicted			164405,3
-95,0%PL			151485,0
+95,0%PL			177325,5

Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování v programu STATISTICA

Tabulka 26 - Predikce vývoje počtu obyvatel Ústeckého kraje ve věku 65 a více let na rok 2021

Predicting Values for (data pro statistiku) variable: 65 a více let			
Variable	b-Weight	Value	b-Weight * Value
t	3598,805	23,00000	82772,5
Intercept			85231,6
Predicted			168004,1
-95,0%PL			154898,4
+95,0%PL			181109,7

Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování v programu STATISTICA

Pokračování přílohy č. 9

Tabulka 27 - Výsledky exponenciálního vyrovnání a predikce v rámci analýzy vývoje obyvatel Ústeckého kraje ve věku 0-14 let za období 2000-2019

Exp. smoothing: S0=140E3 T0=-450, (data pro statistiku) Damped trend,no season; Alpha= ,828 Gamma=1,00 Phi=,905 0-14LET			
Case	0-14LET	Smoothed Series	Resids
1	139330,0	139147,7	182,28
2	136459,0	139066,6	-2607,62
3	134587,0	134743,5	-156,53
4	132486,0	132538,2	-52,23
5	130843,0	130577,3	265,66
6	129047,0	129260,9	-213,91
7	127404,0	127533,1	-129,06
8	127148,0	125926,1	1221,92
9	126837,0	126495,9	341,15
10	127116,0	126634,0	482,03
11	128212,0	127263,7	948,34
12	127990,0	128968,2	-978,18
13	128524,0	128257,2	266,78
14	128800,0	128767,6	32,41
15	129480,0	129080,7	399,31
16	130213,0	129969,6	243,39
17	130785,0	130858,8	-73,77
18	131548,0	131364,7	183,28
19	131642,0	132167,0	-524,98
20	131591,0	131927,6	-336,61
21		131573,4	
22		131505,1	
23		131443,3	

Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování v programu STATISTICA

Tabulka 28 - Výsledky MAPE v rámci analýzy vývoje obyvatel Ústeckého kraje ve věku 0-14 let za období 2000-2019

Exp. smoothing: S0=140E3 T0=-450, (data pro statistiku) Damped trend,no season; Alpha= ,828 Gamma=1,00 Phi=,905 0-14LET	
Summary of error	Error
Mean error	-25,3166142
Mean absolute error	481,9720750
Sums of squares	11409984,5683859
Mean square	570499,2284193
Mean percentage error	-0,0129434
Mean abs. perc. error	0,3679533

Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování v programu STATISTICA

Příloha č. 10 – Početní vývoj obyvatel v předproduktivním věku v Ústeckém a Středočeském kraji a Praze

Tabulka 29 - Vývoj koeficientů růstu obyvatel ve věku 0-14 let v Ústeckém kraji, Středočeském kraji a Praze za období 2000-2019

Rok	ÚLK	Koeficient růstu (viz vztah 2.3.)	SK	Koeficient růstu (viz vztah 2.3.)	PHA	Koeficient růstu (viz vztah 2.3.)
2000	139330		179683		159725	
2001	136459	0,979	176859	0,984	153192	0,959
2002	134587	0,986	175327	0,991	150472	0,982
2003	132486	0,984	173291	0,988	147691	0,982
2004	130843	0,988	172642	0,996	146124	0,989
2005	129047	0,986	173032	1,002	145364	0,995
2006	127404	0,987	174074	1,006	144560	0,994
2007	127148	0,998	178189	1,024	146466	1,013
2008	126837	0,998	183490	1,030	150109	1,025
2009	127116	1,002	189643	1,034	155238	1,034
2010	128212	1,009	196707	1,037	161294	1,039
2011	127990	0,998	203393	1,034	164659	1,021
2012	128524	1,004	209357	1,029	170253	1,034
2013	128800	1,002	214652	1,025	175353	1,030
2014	129480	1,005	220787	1,029	182500	1,041
2015	130213	1,006	226204	1,025	188832	1,035
2016	130785	1,004	231504	1,023	194897	1,032
2017	131548	1,006	236704	1,022	201232	1,033
2018	131642	1,001	241941	1,022	206668	1,027
2019	131591	1,000	246128	1,017	210 847	1,020

Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

Příloha č. 11 – Vývoj porodnosti v Ústeckém kraji

Tabulka 30 - Počet živě narozených v Ústeckém kraji za období 2000-2019

Rok	Počet živě narozených	První absolutní diference (viz vztah 2.1.)	Druhá absolutní diference (viz vztah 2.2.)	Koeficient růstu (viz vztah 2.3.)	Bazický index (viz vztah 2.5.)
2000	8 003	-	-	-	-
2001	7 905	-98	-	0,988	0,9878
2002	8 186	281	379	1,036	1,0229
2003	8 344	158	-123	1,019	1,0426
2004	8 601	257	99	1,031	1,0747
2005	8 725	124	-133	1,014	1,0902
2006	8 935	210	86	1,024	1,1165
2007	9 715	780	570	1,087	1,2139
2008	10 031	316	-464	1,033	1,2534
2009	9 626	-405	-721	0,960	1,2028
2010	9 275	-351	54	0,964	1,1589
2011	8 645	-630	-279	0,932	1,0802
2012	8 215	-430	200	0,950	1,0265
2013	8 060	-155	275	0,981	1,0071
2014	8 292	232	387	1,029	1,0361
2015	8 313	21	-211	1,003	1,0387
2016	8 263	-50	-71	0,994	1,0325
2017	8 442	179	229	1,022	1,0549
2018	8 099	-343	-522	0,959	1,0120
2019	8 094	-5	338	0,999	1,0114

Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

Příloha č. 12 – Modelování vývoje porodnosti v Ústeckém kraji

Tabulka 31 - Výsledky MAPE v rámci analýzy vývoj počtu živě narozených v Ústeckém kraji za období 2000-2019

	Exp. smoothing: S0=101E2 T0=-205, (počet živě narozených) Damped trend,no season; Alpha= 1,00 Gamma=,024 Phi=,858 Počet živě narozených
Summary of error	Error
Mean error	-74,98587165
Mean absolute error	201,28709862
Sums of squares	740651,26088242
Mean square	61720,93840686
Mean percentage error	-0,85266216
Mean abs. perc. error	2,34332080

Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování v programu STATISTICA

Tabulka 32 - Výsledky exponenciálního vyrovnání a predikce pro vývoj počtu živě narozených v Ústeckém kraji za rok 2000-2019

	Exp. smoothing: S0= 101E2 T0=-205, (počet živě narozených) Damped trend,no season; Alpha= 1,00 Gamma=,024 Phi=,858 Počet živě narozených		
	Počet živě narozených	Smoothed Series	Resids
Case			
1	10031,00	9957,526	73,474
2	9626,00	9881,427	-255,427
3	9275,00	9492,407	-217,407
4	8645,00	9155,900	-510,900
5	8215,00	8532,292	-317,292
6	8060,00	8111,763	-51,763
7	8292,00	7970,356	321,644
8	8313,00	8221,709	91,291
9	8263,00	8254,570	8,430
10	8442,00	8213,041	228,959
11	8099,00	8403,850	-304,850
12	8094,00	8059,990	34,010
13		8061,229	
14		8033,112	
15		8008,988	

Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování v programu STATISTICA

Příloha č. 13 – Vývoj porodnosti ve vybraných krajích

Tabulka 33 - Vývoj počtu živě narozených na 1 000 obyvatel ve vybraných krajích

Rok	PHA	ÚLK	KVK	JHK	MSK	PLK
2000	7,98463	9,67724	9,52071	9,02569	8,81174	8,85888
2001	8,31214	9,63741	9,6088	8,8807	8,93234	8,67242
2002	8,3621	9,98972	9,70829	9,17606	9,04657	8,89384
2003	8,65602	10,1775	9,49427	9,17822	9,16346	8,98223
2004	9,54945	10,4811	9,55808	9,4992	9,39441	9,18764
2005	10,1546	10,6018	9,89537	9,79153	9,72785	9,89333
2006	10,5866	10,8541	10,5098	10,1299	9,90552	10,4956
2007	11,0284	11,7683	11,2493	10,9632	10,7042	10,9454
2008	11,7026	12,0235	11,5433	11,2746	10,7202	11,2793
2009	11,6561	11,5126	11,1215	11,0311	10,5959	11,2255
2010	11,8173	11,0972	10,7698	10,8683	10,5235	10,9121
2011	11,2832	10,4333	9,93019	10,0313	9,57874	9,73933
2012	11,3983	9,92969	9,32281	10,4576	9,59657	10,0836
2013	11,1403	9,75974	9,38874	10,015	9,48017	9,61804
2014	11,6891	10,0535	9,21702	10,1066	9,83749	9,88514
2015	11,6902	10,0962	9,14889	10,3563	9,76458	10,1813
2016	11,7299	10,0486	9,46801	10,5701	9,94852	10,2833
2017	11,9109	10,2834	9,29735	10,7638	10,0032	10,4726
2018	11,8819	9,86985	9,32997	10,5288	10,2853	10,4394
2019	11,3532	9,86427	9,58932	10,3631	10,0347	10,2582

Zdroj: ČSU, vlastní zpracování

Příloha č. 14 – Vývoj potratovosti v Ústeckém kraji a vybrané elementární charakteristiky

Tabulka 34 - Vývoj počtu potratů v Ústeckém kraji za období 2000-2019

Rok	Počet potratů	První absolutní diference (viz vztah 2.1.)	Druhá absolutní diference (viz vztah 2.2.)	Koeficient růstu (viz vztah 2.3.)	Bazický index (viz vztah 2.5.)
2000	5104	-	-	-	-
2001	4904	-200	-	0,961	0,9608
2002	4751	-153	47	0,969	0,9308
2003	4753	2	155	1,000	0,9312
2004	4672	-81	-83	0,983	0,9154
2005	4466	-206	-125	0,956	0,8750
2006	4504	38	244	1,009	0,8824
2007	4461	-43	-81	0,990	0,8740
2008	4631	170	213	1,038	0,9073
2009	4595	-36	-206	0,992	0,9003
2010	4329	-266	-230	0,942	0,8482
2011	4058	-271	-5	0,937	0,7951
2012	3819	-239	32	0,941	0,7482
2013	3809	-10	229	0,997	0,7463
2014	3746	-63	-53	0,983	0,7339
2015	3687	-59	4	0,984	0,7224
2016	3611	-76	-17	0,979	0,7075
2017	3473	-138	-62	0,962	0,6804
2018	3321	-152	-14	0,956	0,6507
2019	3363	42	194	1,013	0,6589

Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

Příloha č. 15 – Modelování vývoje potratovosti v Ústeckém kraji

Tabulka 35 - Výsledky regresní analýzy pro vývoj počtu potratů v Ústeckém kraji za období 2000-2019

Regression Summary for Dependent Variable: Počet potratů (počet potratů) R= ,97132300 R2= ,94346836 Adjusted R2= ,94032772 F(1,18)=300,41 p<,00000 Std.Error of estimate: 135,79						
N=20	b*	Std.Err. of b*	b	Std.Err. of b	t(18)	p-value
Intercept			5161,121	63,07698	81,8226	0,000000
t	-0,971323	0,056041	-91,264	5,26556	-17,3322	0,000000

Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování v programu STATISTICA

Tabulka 36 - Výsledky predikce pro budoucí vývoj počtu potratů v Ústeckém kraji na rok 2021

Predicting Values for (počet potratů) variable: Počet potratů			
Variable	b-Weight	Value	b-Weight * Value
t	-91,2639	22,00000	-2007,81
Intercept			5161,12
Predicted			3153,32
-95,0%PL			2834,51
+95,0%PL			3472,12

Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování v programu STATISTICA

Tabulka 37 - Výsledky predikce pro budoucí vývoj počtu potratů v Ústeckém kraji na rok 2022

Predicting Values for (počet potratů) variable: Počet potratů			
Variable	b-Weight	Value	b-Weight * Value
t	-91,2639	23,00000	-2099,07
Intercept			5161,12
Predicted			3062,05
-95,0%PL			2738,67
+95,0%PL			3385,43

Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování v programu STATISTICA

Příloha č. 16 – Vývoj sňatečnosti a rozvodovosti v Ústeckém kraji a vybrané elementární charakteristiky

Tabulka 38 - Vývoj počtu sňatků v Ústeckém kraji za období 2000-2019

Rok	Počet sňatků	První absolutní diference (viz vztah 2.1.)	Druhá absolutní diference (viz vztah 2.2.)	Koeficient růstu (viz vztah 2.3.)	Bazický index (viz vztah 2.5.)
2000	4 499	-	-	-	-
2001	4 411	-88	-	0,980	0,9804
2002	4 447	36	124	1,008	0,9884
2003	3 996	-451	-487	0,899	0,8882
2004	4 398	402	853	1,101	0,9776
2005	4 320	-78	-480	0,982	0,9602
2006	4 387	67	145	1,016	0,9751
2007	5 006	619	552	1,141	1,1127
2008	4 477	-529	-1 148	0,894	0,9951
2009	3 945	-532	-3	0,881	0,8769
2010	3 669	-276	256	0,930	0,8155
2011	3 447	-222	54	0,939	0,7662
2012	3 341	-106	116	0,969	0,7426
2013	3 161	-180	-74	0,946	0,7026
2014	3 325	164	344	1,052	0,7391
2015	3 572	247	83	1,074	0,7940
2016	3 723	151	-96	1,042	0,8275
2017	3 901	178	27	1,048	0,8671
2018	4 299	398	220	1,102	0,9555
2019	4 207	-92	-490	0,979	0,9351

Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

Pokračování přílohy č. 16

Tabulka 39 - Vývoj počtu rozvodů v Ústeckém kraji za období 2000-2019

Rok	Počet rozvodů	První absolutní diference (viz vztah 2.1.)	Druhá absolutní diference (viz vztah 2.2.)	Koeficient růstu (viz vztah 2.3.)	Bazický index (viz vztah 2.5.)
2000	2 717	-	-	-	-
2001	3 267	550	-	1,202	1,2024
2002	3 129	-138	-688	0,958	1,1516
2003	3 126	-3	135	0,999	1,1505
2004	3 363	237	240	1,076	1,2378
2005	2 894	-469	-706	0,861	1,0651
2006	2 930	36	505	1,012	1,0784
2007	2 783	-147	-183	0,950	1,0243
2008	2 889	106	253	1,038	1,0633
2009	2 805	-84	-190	0,971	1,0324
2010	2 573	-232	-148	0,917	0,9470
2011	2 319	-254	-22	0,901	0,8535
2012	2 294	-25	229	0,989	0,8443
2013	2 252	-42	-17	0,982	0,8289
2014	2 352	100	142	1,044	0,8657
2015	2 117	-235	-335	0,900	0,7792
2016	2 245	128	363	1,060	0,8263
2017	2 252	7	-121	1,003	0,8289
2018	2 106	-146	-153	0,935	0,7751
2019	2 022	-84	62	0,960	0,7442

Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

Pokračování přílohy č. 16

Tabulka 40 - Vývoj hrubé míry sňatečnosti v ČR a Ústeckém kraji za období 2000-2019

Hrubá míra sňatečnosti		
Rok	ÚLK	ČR
2000	5,440197729	5,385347661
2001	5,377687777	5,122556384
2002	5,426863646	5,169411654
2003	4,874056383	4,797556788
2004	5,359368964	5,04040248
2005	5,249235398	5,064347672
2006	5,329248427	5,148711663
2007	6,064034557	5,537026254
2008	5,366284582	5,029582849
2009	4,718177121	4,561982223
2010	4,389827183	4,444699264
2011	4,160054067	4,30012484
2012	4,03835531	4,301529143
2013	3,827608671	4,13853705
2014	4,031334075	4,33025555
2015	4,338210379	4,570925269
2016	4,527544692	4,805171352
2017	4,751887173	4,964055993
2018	5,238977309	5,12589835
2019	5,12713016	5,142781305

Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

Příloha č. 17 – Modelování vývoje sňatečnosti v Ústeckém kraji

Tabulka 41 - Predikce vývoje hrubé míry sňatečnosti v Ústeckém kraji na rok 2021

Variable	Predicting Values for (SNATKY_ROZVODY) variable: ÚLK1		
	b-Weight	Value	b-Weight * Value
t	0,240269	9,000000	2,162420
Intercept			3,587881
Predicted			5,750300
-95,0%PL			5,321553
+95,0%PL			6,179047

Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování v programu STATISTICA

Příloha č. 18 – Vývoj hrubé míry rozvodovosti v Ústeckém kraji a ČR

Tabulka 42 - Vývoj hrubé míry rozvodovosti v ČR a Ústeckém kraji za období 2000-2019

Hrubá míra rozvodovosti		
Rok	ÚLK	ČR
2000	3,28540058	2,89160295
2001	3,98297574	3,08933948
2002	3,81845207	3,11329317
2003	3,81288795	3,21751842
2004	4,09812593	3,23897809
2005	3,51650168	3,05723263
2006	3,55931112	3,05990876
2007	3,3711962	3,01559022
2008	3,46285373	3,00104739
2009	3,35474951	2,77682145
2010	3,07850241	2,92690663
2011	2,79871348	2,67827746
2012	2,77281864	2,5122544
2013	2,72691386	2,65395736
2014	2,85163842	2,54295029
2015	2,57110621	2,47397738
2016	2,73014715	2,36586163
2017	2,74320685	2,43212019
2018	2,56647737	2,28797442
2019	2,46423988	2,26265507

Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

Příloha č. 19 – Modelování vývoje rozvodovosti v Ústeckém kraji

Tabulka 43 - Výpočet MAPE v rámci exponenciálního vyrovnání rozvodovosti v Ústeckém kraji za období 2000-2019

	Exp. smoothing: S0=3,307 T0=-,043 (SNATKY_ROZVODY) Lin.trend,no season; Alpha= ,818 Gamma=0,00 ÚLK
Summary of error	Error
Mean error	0,00221597835427
Mean absolute error	0,16600659159474
Sums of squares	1,19580190247557
Mean square	0,05979009512378
Mean percentage error	-0,37180379032824
Mean abs. perc. error	5,08327486269910

Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování v programu STATISTICA

Tabulka 44 - Výsledky exponenciálního vyrovnání a predikce v rámci analýzy rozvodovosti v Ústeckém kraji za období 2000-2019

	Exp. smoothing: S0=3,307 T0=-,043 (SNATKY_ROZVODY) Lin.trend,no season; Alpha= ,818 Gamma=0,00 ÚLK		
	ÚLK	Smoothed Series	Resids
Case			
1	3,285401	3,263791	0,021609
2	3,982976	3,238249	0,744727
3	3,818452	3,804216	0,014236
4	3,812888	3,772642	0,040246
5	4,098126	3,762344	0,335782
6	3,516502	3,993795	-0,477293
7	3,559311	3,560150	-0,000839
8	3,371196	3,516245	-0,145049
9	3,462854	3,354376	0,108478
10	3,354750	3,399892	-0,045142
11	3,078502	3,319746	-0,241244
12	2,798713	3,079190	-0,280476
13	2,772819	2,806541	-0,033723
14	2,726914	2,735737	-0,008823
15	2,851638	2,685301	0,166338
16	2,571106	2,778146	-0,207040
17	2,730147	2,565568	0,164579
18	2,743207	2,656975	0,086232
19	2,566477	2,684294	-0,117816
20	2,464240	2,544701	-0,080461
21		2,435665	
22		2,392446	
23		2,349227	

Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování v programu STATISTICA

Příloha č. 20 – Vývoj nezaměstnanosti v Ústeckém kraji a vybrané elementární charakteristiky

Tabulka 45 - Vývoj míry nezaměstnanosti v Ústeckém kraji za období 2000-2020

Rok	Míra nezaměstnanosti v % (viz vztah 3.9.)	První absolutní diference (viz vztah 2.1.)	Druhá absolutní diference (viz vztah 2.2.)	Koeficient růstu (viz vztah 2.3.)	Bazický index (viz vztah 2.5.)
2000	16	-	-	-	-
2001	13,3	-2,70	-	0,831	0,8313
2002	12,7	-0,60	2,10	0,955	0,7938
2003	13	0,30	0,90	1,024	0,8125
2004	14,5	1,50	1,20	1,115	0,9063
2005	14,5	0,00	-1,50	1,000	0,9063
2006	13,7	-0,80	-0,80	0,945	0,8563
2007	9,9	-3,80	-3,00	0,723	0,6188
2008	7,95	-1,95	1,85	0,803	0,4968
2009	10,07	2,12	4,07	1,266	0,6291
2010	11,16	1,09	-1,03	1,108	0,6972
2011	9,85	-1,31	-2,40	0,883	0,6154
2012	10,75	0,91	2,22	1,092	0,6722
2013	9,41	-1,34	-2,25	0,875	0,5883
2014	8,51	-0,90	0,44	0,904	0,5320
2015	7,57	-0,94	-0,04	0,889	0,4730
2016	5,14	-2,43	-1,48	0,679	0,3213
2017	3,49	-1,65	0,78	0,679	0,2182
2018	3,63	0,14	1,78	1,039	0,2267
2019	2,51	-1,11	-1,25	0,693	0,1570
2020	5,46	2,95	4,06	2,174	0,3413

Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

Pokračování přílohy č. 20

Tabulka 46 - Vývoj míry nezaměstnanosti v ČR a Ústeckém kraji (v ÚLK dle pohlaví) za období 2000-2020

Rok	Míra nezaměstnanosti (%) v ÚLK	z toho:		Míra nezaměstnanosti (%) v ČR
		muži	ženy	
2000	16	14,2	18,4	8,76
2001	13,3	11,6	15,6	8,13
2002	12,7	11	15	7,28
2003	13	11	15,7	7,78
2004	14,5	13,9	15,1	8,30
2005	14,5	13,3	16,1	7,93
2006	13,7	11,1	17,2	7,14
2007	9,9	8,2	12,4	5,32
2008	7,95	7,46	8,65	4,39
2009	10,07	8,02	12,95	6,66
2010	11,16	8,88	14,31	7,28
2011	9,85	8,76	11,33	6,73
2012	10,75	8,51	13,81	6,98
2013	9,41	7,79	11,61	6,95
2014	8,51	7,25	10,20	6,11
2015	7,57	6,59	8,84	5,05
2016	5,14	4,90	5,44	3,95
2017	3,49	2,74	4,45	2,89
2018	3,63	3,23	4,15	2,25
2019	2,51	1,88	3,33	2,02
2020	5,46			4,02

Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

Příloha č. 21 – Vývoj počtu pracovních míst a uchazečů v Ústeckém kraji

Tabulka 47 - Vývoj počtu pracovních míst a počtu uchazečů v Ústeckém kraji za období 2005-2019

Rok	Volná pracovní místa	Uchazeči celkem	Počet uchazečů na 1 pracovní místo
2005	2 710	70 532	26,0
2006	5 003	63 652	12,7
2007	6 462	49 894	7,7
2008	4 485	45 657	10,2
2009	1 721	59 976	34,8
2010	2 238	61 947	27,7
2011	1 974	58 087	29,4
2012	1 786	61 589	34,5
2013	2 345	65 820	28,1
2014	3 488	60 824	17,4
2015	5 598	50 778	9,1
2016	7 634	44 528	5,8
2017	10 808	31 522	2,9
2018	14 980	26 335	1,8
2019	15 691	22 637	1,4

Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

Příloha č. 22 – Modelování vývoje nezaměstnanosti v Ústeckém kraji

Tabulka 48 - Výsledek MAPE v rámci analýzy vývoje nezaměstnanosti v Ústeckém kraji za období 2000-2020

	Exp. smoothing: S0=16,26 T0=-,527 (ULK_neZam) Lin.trend,no season; Alpha= 1,00 Gamma=0,00 celková nezaměstnanost v ÚLK
Summary of error	Error
Mean error	0,0125476190476
Mean absolute error	1,2710785968832
Sums of squares	53,6669560816767
Mean square	2,5555693372227
Mean percentage error	-1,2978452913835
Mean abs. perc. error	16,6917545480329

Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování v programu STATISTICA

Tabulka 49 - Výsledky exponenciálního vyrovnání v rámci analýzy vývoje nezaměstnanosti v Ústeckém kraji za období 2000-2020

	Exp. smoothing: S0=16,26 T0=-,527 (ULK_neZam) Lin.trend,no season; Alpha= 1,00 Gamma=0,00 celková nezaměstnanost v ÚLK		
	celková nezaměstnanost v ÚLK	Smoothed Series	Resids
Case			
1	16,00000	15,73650	0,26350
2	13,30000	15,47300	-2,17300
3	12,70000	12,77300	-0,07300
4	13,00000	12,17300	0,82700
5	14,50000	12,47300	2,02700
6	14,50000	13,97300	0,52700
7	13,70000	13,97300	-0,27300
8	9,90000	13,17300	-3,27300
9	7,94834	9,37300	-1,42466
10	10,06530	7,42134	2,64396
11	11,15565	9,53830	1,61735
12	9,84638	10,62865	-0,78227
13	10,75449	9,31938	1,43511
14	9,41349	10,22749	-0,81400
15	8,51163	8,88649	-0,37486
16	7,56767	7,98463	-0,41696
17	5,14099	7,04067	-1,89968
18	3,49135	4,61399	-1,12263
19	3,62651	2,96435	0,66215
20	2,51199	3,09951	-0,58751
21	5,46000	1,98499	3,47501
22		4,93300	
23		4,40600	
24		3,87900	

Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování v programu STATISTICA

Příloha č. 23 – Vývoj nezaměstnanosti ve vybraných krajích

Tabulka 50 - Vývoj míry nezaměstnanosti ve vybraných krajích ČR za období 2000-2019

Rok	Míra nezaměstnanosti v krajích (%)				
	ÚLK	STK	KVK	PLK	LBK
2000	16	7,5	8,4	6,2	6,2
2001	13,3	6,7	7,4	5,8	6,2
2002	12,7	4,9	7,5	4,7	4,7
2003	13	5,2	6,4	5,3	6,1
2004	14,5	5,4	9,4	5,8	6,4
2005	14,5	5,2	10,9	5,1	6,5
2006	13,7	4,5	10,2	4,6	7,7
2007	9,9	3,4	8,2	3,7	6,1
2008	7,95	2,60	7,60	3,60	4,65
2009	10,07	4,42	10,91	6,29	7,83
2010	11,16	5,24	10,82	5,87	6,97
2011	9,85	5,08	8,52	5,15	7,22
2012	10,75	4,63	10,48	4,83	9,35
2013	9,41	5,21	10,21	5,21	8,28
2014	8,51	5,13	9,04	5,07	6,51
2015	7,57	3,46	6,70	3,79	5,49
2016	5,14	3,11	5,35	3,42	4,41
2017	3,49	2,13	3,29	1,94	3,73
2018	3,63	1,97	2,89	1,53	1,88
2019	2,51	1,32	4,19	1,28	1,85

Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

Příloha č. 24 – Vývoj HDP v Ústeckém kraji a vybrané elementární charakteristiky

Tabulka 51 - Vývoj HDP v běžných cenách v Ústeckém kraji za období 1995-2019

Rok	HDP v běžných cenách v mil. Kč (viz vztah 3.9.)	První absolutní diference (viz vztah 2.1.)	Druhá absolutní diference (viz vztah 2.2.)	Koeficient růstu (viz vztah 2.3.)	Bazický index (viz vztah 2.5.)
1995	122 191	-	-	-	-
1996	136 998	14 807	-	1,121	1,1212
1997	142 650	5 652	-9 155	1,041	1,1674
1998	152 540	9 890	4 238	1,069	1,2484
1999	155 964	3 424	-6 466	1,022	1,2764
2000	159 165	3 201	-223	1,021	1,3026
2001	167 777	8 612	5 411	1,054	1,3731
2002	172 386	4 609	-4 003	1,027	1,4108
2003	184 659	12 273	7 664	1,071	1,5112
2004	198 375	13 716	1 443	1,074	1,6235
2005	211 127	12 752	-964	1,064	1,7278
2006	225 150	14 023	1 271	1,066	1,8426
2007	240 006	14 856	833	1,066	1,9642
2008	249 315	9 309	-5 547	1,039	2,0404
2009	253 020	3 705	-5 604	1,015	2,0707
2010	244 192	-8 828	-12 533	0,965	1,9984
2011	243 131	-1 061	7 767	0,996	1,9898
2012	245 065	1 934	2 995	1,008	2,0056
2013	243 049	-2 016	-3 950	0,992	1,9891
2014	249 877	6 828	8 844	1,028	2,0450
2015	270 373	20 496	13 668	1,082	2,2127
2016	268 292	-2 081	-22 577	0,992	2,1957
2017	282 322	14 030	16 111	1,052	2,3105
2018	291 762	9 440	-4 590	1,033	2,3878
2019	317 025	25 263	15 823	1,087	2,5945

Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

Příloha č. 25 – Vývoj HDP ve vybraných krajích

Tabulka 52 - Vývoj HDP v běžných cenách v mil. Kč ve vybraných krajích za období 1995-2019

Rok	Hlavní město Praha	STK	JHK	PLK	KVK	LBK
1995	318753	157294	92847	83002	44905	61501
1996	368954	179273	106672	96373	48992	68998
1997	411142	195249	114804	101248	51402	75599
1998	469570	222970	126116	107921	55413	80798
1999	504701	240257	130495	112248	56829	85585
2000	541938	258133	136875	119895	60593	91108
2001	595439	279249	145476	130242	62966	97668
2002	647639	296515	149322	134171	65426	99434
2003	694755	303850	153706	142431	68316	96352
2004	763658	331796	166413	160362	71246	103105
2005	832925	342648	179338	164500	73947	114127
2006	897174	381557	190315	180955	76109	120637
2007	1001359	419969	199859	191382	82847	125005
2008	1066351	444100	202381	189606	83722	127348
2009	1041697	425786	200887	194241	84126	123015
2010	1079543	421122	199528	197660	81878	125666
2011	1059866	445170	200384	202260	82127	128361
2012	1067786	453090	205709	197695	81072	129893
2013	1090858	451742	206953	207513	81717	132378
2014	1140701	485401	213174	218947	83645	139919
2015	1231287	517227	224268	230887	85823	147713
2016	1285249	550797	230230	239439	87965	152621
2017	1366020	591170	248463	254606	93300	162897
2018	1479057	613373	261202	267405	95806	170977
2019	1566024	667367	281771	278672	100680	182228

Zdroj: ČSU, vlastní zpracování

Pokračování přílohy č. 25

Tabulka 53 - Vývoj HDP v běžných cenách v mil. Kč ve vybraných krajích a ČR za období 1995-2019

Rok	KHK	PAK	VYS	JMK	OLK	ZNK	MSK	ČR
1995	78731	69818	67235	164377	83201	78197	174254	1596306
1996	90313	78641	77030	189405	97550	88277	201779	1829255
1997	99212	85186	80662	201615	101837	99436	210982	1971024
1998	106810	93774	87827	219784	106599	105444	221058	2156624
1999	111223	95619	93016	225788	111411	107090	222757	2252983
2000	119100	100709	99594	238298	118189	113221	229471	2386289
2001	126743	108194	111578	257842	125836	122615	247501	2579126
2002	128134	111366	114517	266458	126710	126337	252567	2690982
2003	132352	116370	118871	282343	133813	132090	263544	2823452
2004	143955	124808	126251	304451	146787	140401	297599	3079207
2005	150411	129439	134217	322163	149972	151000	329787	3285601
2006	157372	142146	144229	346449	157502	164880	346406	3530881
2007	172173	155847	158293	384879	171578	177924	378412	3859533
2008	177268	159012	156979	418538	179563	191567	397110	4042860
2009	176993	154686	156126	405449	176297	186359	375638	3954320
2010	176531	156224	154384	409424	179299	184700	382719	3992870
2011	179268	163830	160697	423093	185680	190055	398401	4062323
2012	179786	155351	164383	429902	187045	189897	402238	4088912
2013	183786	158898	166277	447012	188048	193871	390709	4142811
2014	192169	169181	174281	455448	197846	208886	416291	4345766
2015	205553	179020	180774	487921	210886	218106	435540	4625378
2016	216327	186294	187382	497492	219246	225223	450316	4796873
2017	235508	201307	200139	527915	235902	239828	471366	5110743
2018	246571	211993	205576	569468	248251	247803	500421	5409665
2019	264204	220280	221076	601779	264567	266509	516623	5748805

Zdroj: ČSU, vlastní zpracování

Příloha č. 26 – Modelování vývoje HDP v Ústeckém kraji

Tabulka 54 - Výsledky MAPE v rámci analýzy vývoje HDP v Ústeckém kraji za období 1995-2019

Exp. smoothing: S0=118E3 T0=8118, (data_pro_stat) Lin.trend,no season; Alpha= 1,00 Gamma=0,00 Ústecký kraj	
Summary of error	Error
Mean error	-1,623617E+02
Mean absolute error	6,076915E+03
Sums of squares	1,402355E+09
Mean square	5,609422E+07
Mean percentage error	-1,843586E-01
Mean abs. perc. error	2,748060E+00

Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování v programu STATISTICA

Tabulka 55 - Výsledky exponenciálního vyrovnání a predikce vývoje HDP v Ústeckém kraji na rok 2021 a 2022

Exp. smoothing: S0=118E3 T0=8118, (data_pro_stat) Lin.trend,no season; Alpha= 1,00 Gamma=0,00 Ústecký kraj			
Case	Ústecký kraj	Smoothed Series	Resids
1	122191,0	126250,0	-4059,0
2	136998,0	130309,1	6688,9
3	142650,0	145116,1	-2466,1
4	152540,0	150768,1	1771,9
5	155964,0	160658,1	-4694,1
6	159165,0	164082,1	-4917,1
7	167777,0	167283,1	493,9
8	172386,0	175895,1	-3509,1
9	184659,0	180504,1	4154,9
10	198375,0	192777,1	5597,9
11	211127,0	206493,1	4633,9
12	225150,0	219245,1	5904,9
13	240006,0	233268,1	6737,9
14	249315,0	248124,1	1190,9
15	253020,0	257433,1	-4413,1
16	244192,0	261138,1	-16946,1
17	243131,0	252310,1	-9179,1
18	245065,0	251249,1	-6184,1
19	243049,0	253183,1	-10134,1
20	249877,0	251167,1	-1290,1
21	270373,0	257995,1	12377,9
22	268292,0	278491,1	-10199,1
23	282322,0	276410,1	5911,9
24	291762,0	290440,1	1321,9
25	317025,0	299880,1	17144,9
26		325143,1	
27		333261,2	
28		341379,3	

Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování v programu STATISTICA

Příloha č. 27 – Vývoj HDP na obyvatele ve vybraných krajích

Tabulka 56 - Vývoj HDP na osobu v Kč v ČR a vybraných krajích za období 1995-2019

Rok	ČR	PHA	STK	JHK	PLK	KVK	ÚLK
1995	154520	262855	142022	148039	149265	147184	147998
1996	177333	305603	162089	170234	173675	160583	166020
1997	191294	341891	176621	183221	182794	168628	172768
1998	209484	392306	201382	201273	195205	181712	184561
1999	219102	424125	216486	208377	203315	186482	188642
2000	232299	457757	231894	218653	217339	198927	192463
2001	252257	511246	248375	232612	236597	207201	204546
2002	263802	558888	263397	239000	244227	215386	210370
2003	276764	597973	268560	245946	259292	224666	225235
2004	301678	655153	291625	266082	291983	234576	241738
2005	321045	708200	297922	286132	298889	242778	256541
2006	343918	758020	327085	302649	327285	249888	273508
2007	373888	836939	353798	316540	343401	271078	290732
2008	387630	870291	364982	318904	334946	271316	298837
2009	376907	838080	343466	315357	340058	273170	302609
2010	379650	862444	334970	312784	345546	266167	292167
2011	387011	856151	349676	315115	353913	270583	293426
2012	389076	858559	352340	323248	345611	268021	296217
2013	394151	876359	348241	325171	362226	271486	294304
2014	412908	911777	370779	334700	381445	278928	302959
2015	438718	975271	391625	351908	401079	287508	328369
2016	454022	1009835	413124	360689	414514	295863	326270
2017	482622	1061767	439282	388721	439561	315090	343902
2018	509076	1136744	450679	407549	458985	324453	355556
2019	538816	1190611	484475	438114	474310	341512	386363

Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

Pokračování přílohy č. 27

Tabulka 57 - Vývoj HDP na obyvatele v KČ ve vybraných krajích za období 1995-2019

Rok	LBK	KHK	PAK	VYS	JMK	OLK	ZNK	MSK
1995	143386	142072	136717	128507	143952	129605	130065	134603
1996	160806	163109	154230	147294	166083	151142	147054	156605
1997	176213	179327	167136	154325	177000	158002	165779	163983
1998	188301	193230	184053	168094	193053	165684	176021	172007
1999	199466	201440	187870	178223	198479	173409	178946	173682
2000	212317	216036	198035	191152	209642	184223	189315	179281
2001	228145	230209	212988	215006	228794	196872	206121	195097
2002	232639	233524	219722	221093	237324	198792	212883	199761
2003	225598	241642	229804	229670	251717	210323	223012	208958
2004	241241	263174	247050	244066	271252	230997	237450	236455
2005	266485	274548	256034	263171	285029	234705	255738	263457
2006	280680	286588	280473	282186	306324	246319	279520	277145
2007	289290	312744	306230	308831	338975	267878	301566	302894
2008	292223	320260	309541	305177	365978	279771	324093	317645
2009	280704	319188	299856	302964	352562	274629	315167	300665
2010	285941	318478	302305	299891	355167	279429	312807	307469
2011	292973	323559	317340	313878	363284	290648	322348	323213
2012	296158	324940	300829	321295	368337	293249	322790	327488
2013	301907	332914	308073	325700	382527	295367	330503	319227
2014	318858	348303	327801	341723	389046	311025	356565	341300
2015	336360	372872	346772	354802	415760	332055	372940	358407
2016	346725	392482	360648	368002	422688	345770	385553	371721
2017	369436	427537	389192	393460	447205	372595	411341	390391
2018	387169	447751	408366	403867	480674	392463	425150	415513
2019	411399	479318	422684	434018	505896	418525	457361	430005

Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

Příloha č. 28 – Vývoj počtu exekucí v Ústeckém kraji a dalších vybraných krajích

Tabulka 58 - Vývoj počtu exekucí v jednotlivých krajích za období 2016-2020

Kraj	2016	2017	2018	2019	2020
PHA	669 197	583 236	543 969	481 924	555 927
STK	489 133	496 238	478 256	467 906	445 682
JHK	280 502	284 664	285 885	287 837	273 613
PLK	253 555	256 426	260 431	249 128	251 026
KVK	207 517	211 655	213 107	212 296	186 220
ÚLK	613 498	652 338	687 898	687 056	701 334
LBK	227 235	234 298	232 770	226 237	222 239
KHK	180 666	182 061	184 712	184 107	178 576
PAK	157 776	158 962	163 770	157 286	159 896
VYS	136 418	137 755	149 475	137 476	139 727
JMK	478 484	466 750	464 047	415 074	430 470
OLK	249 929	249 176	234 345	228 870	229 169
ZNK	146 058	145 382	162 405	144 206	146 079
MSK	602 913	609 190	607 248	588 135	607 819

Zdroj: Exekutorská komora ČR, mapaexekuci.cz, vlastní zpracování

Tabulka 59 - Vývoj počtu exekucí v Ústeckém kraji za období 2016-2019

Rok	Počet exekucí	První absolutní diference (viz vztah 2.1.)	Koeficient růstu (viz vztah 2.3.)	Bazický index (viz vztah 2.5.)
2016	613 498	-	-	-
2017	652 338	38 840	1,06330909	1,06330909
2018	687 898	35 560	1,054511618	1,121271789
2019	687 056	-842	0,998775981	1,119899331
2020	701 334	14 278	1,020781421	1,143172431

Zdroj: Exekutorská komora ČR, mapaexekuci.cz, vlastní zpracování

Pokračování přílohy č. 28

Tabulka 60 - Vývoj počtu exekucí na 1 000 obyvatel ve vybraných krajích za období 2016-2020

Kraj	2016	2017	2018	2019	2020
ÚLK	746,9	794,5	838,1	836,9	856,4
KVK	699,3	715,8	722,7	720,5	633,9
MSK	498,3	505,2	504,7	489,9	508,5
PHA	522,6	450,5	415,7	363,9	417,5
Podíl ÚLK na celkovém počtu exekucí v ČR	13,07	13,97	14,74	15,38	15,49

Zdroj: Exekutorská komora ČR, mapaexekuci.cz, vlastní zpracování

Tabulka 61 - Struktura osob v exekuci v Ústeckém kraji v roce 2019

Údaje za ÚLK	2019
Počet osob v exekuci	115 770
Podíl osob ve věku 18-29 let	13 %
Podíl osob ve věku 65 a více let	9 %
Podíl osob s 1 exekucí	26 %
Podíl osob s 2 exekucemi	11 %
Podíl osob s 3-9 exekucemi	42 %
Podíl osob s 10-29 exekucemi	21 %

Zdroj: Exekutorská komora ČR, mapaexekuci.cz, vlastní zpracování

Příloha č. 29 – Vývoj průměrné hrubé mzdy a mediánu mezd v Ústeckém kraji a vybrané elementární charakteristiky

Tabulka 62 - Vývoj průměrné hrubé mzdy a mediánu mezd v Ústeckém kraji, včetně rozdělení dle pohlaví za období 2002-2019

Rok	Průměrná hrubá měsíční mzda celkem (Kč)	Muži	Ženy	Medián mezd (Kč)	Muži	Ženy
2002	16 874	18 941	14 200	15 290	16 851	13 459
2003	18 199	20 318	15 471	16 633	18 121	14 622
2004	19 120	21 327	16 012	17 244	18 775	14 826
2005	19 677	21 916	16 728	17 749	19 302	15 520
2006	21 399	23 752	18 139	18 947	20 502	16 488
2007	22 614	24 799	19 167	20 211	21 768	17 567
2008	24 198	26 978	20 204	21 156	23 051	18 385
2009	24 593	27 411	20 725	21 487	23 308	18 944
2010	24 874	27 792	21 043	21 860	23 825	19 216
2011	23 081	25 881	19 909	20 533	22 734	18 127
2012	23 608	26 200	20 545	20 999	22 860	18 870
2013	23 886	26 388	21 030	21 385	23 197	19 343
2014	24 331	26 791	21 409	21 686	23 443	19 551
2015	25 301	27 825	22 411	22 644	24 455	20 556
2016	26 542	28 981	23 614	23 994	25 638	21 905
2017	28 369	30 989	25 388	25 639	27 559	23 503
2018	30 802	33 492	27 650	27 901	30 029	25 481
2019	33 188	36 194	29 879	30 165	32 597	27 737

Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

Pokračování přílohy č. 29

Tabulka 63 - Vývoj hrubé mzdy v Kč v Ústeckém kraji za období 2002-2019

Rok	Průměrná hrubá mzda v Kč	První absolutní diference (viz vztah 2.1.)	Druhá absolutní diference (viz vztah 2.2.)	Koeficient růstu (viz vztah 2.3.)	Bazický index (viz vztah 2.5.)
2002	16 874	-	-	-	-
2003	18 199	1 325	-	1,079	1,0785
2004	19 120	921	-404	1,051	1,1331
2005	19 677	557	-364	1,029	1,1661
2006	21 399	1 722	1 165	1,088	1,2682
2007	22 614	1 215	-507	1,057	1,3402
2008	24 198	1 584	369	1,070	1,4340
2009	24 593	396	-1 188	1,016	1,4575
2010	24 874	281	-115	1,011	1,4741
2011	23 081	-1 793	-2 073	0,928	1,3678
2012	23 608	527	2 320	1,023	1,3991
2013	23 886	278	-249	1,012	1,4156
2014	24 331	445	167	1,019	1,4419
2015	25 301	970	525	1,040	1,4994
2016	26 542	1 241	271	1,049	1,5730
2017	28 369	1 827	586	1,069	1,6812
2018	30 802	2 433	606	1,086	1,8254
2019	33 188	2 386	-47	1,077	1,9668

Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

Příloha č. 30 – Modelování vývoje průměrné hrubé mzdy v Ústeckém kraji

Tabulka 64 - Výsledky exponenciálního vyrovnání a predikce průměrné hrubé mzdy v Ústeckém kraji na rok 2021 a 2022

Case	Exp. smoothing: S0=162E2 T0=1,079 (mzdy_graf) Expon.trend,no season; Alpha= 1,00 Gamma=,080 Průměrná hrubá mzda v Kč		
	Průměrná hrubá mzda v Kč	Smoothed Series	Resids
1	16874,00	17523,9€	-649,98
2	18199,00	18145,00	54,00
3	19120,00	19574,4€	-454,4€
4	19677,00	20526,87	-849,87
5	21399,00	21054,8€	344,11
6	22614,00	22927,41	-313,41
7	24197,51	24202,6€	-5,18
8	24593,07	25897,01	-1303,93
9	24873,62	26214,3€	-1340,71
10	23081,00	26404,8€	-3323,8€
11	23608,00	24255,17	-647,17
12	23886,00	24756,02	-870,02
13	24331,00	24977,12	-646,12
14	25301,00	25389,7€	-88,79
15	26542,00	26394,62	147,38
16	28369,00	27701,6€	667,37
17	30802,00	29665,51	1136,49
18	33188,00	32308,42	879,58
19		34886,9€	
20		36672,8€	
21		38550,1€	

Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování v programu STATISTICA

Tabulka 65 - Výsledky MAPE v rámci exponenciálního vyrovnání průměrné hrubé mzdy v Ústeckém kraji

Summary of error	Exp. smoothing: S0=162E2 T0=1,079 (mzdy_graf) Expon.trend,no season; Alpha= 1,00 Gamma=,080 Průměrná hrubá mzda v Kč	
	Error	
Mean error	-403,5889837	
Mean absolute error	762,3593273	
Sums of squares	20250356,9854631	
Mean square	1125019,8325251	
Mean percentage error	-1,960336€	
Mean abs. perc. error	3,1995031	

Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování v programu STATISTICA

Příloha č. 31 – Vývoj průměrné hrubé mzdy ve vybraných krajích

Tabulka 66 - Vývoj průměrné hrubé mzdy ve vybraných krajích za období 2002-2019

Rok	ÚLK	PHA	STK	PLK	JHK	KVK	LBK
2002	16 874	24 833	18 075	17 707	16 764	16 791	16 895
2003	18 199	26 502	19 128	18 720	17 305	17 549	17 787
2004	19 120	26 972	20 324	19 359	18 533	18 070	18 826
2005	19 677	28 260	21 579	20 253	19 333	18 583	19 327
2006	21 399	31 173	22 811	21 719	20 070	20 778	20 645
2007	22 614	33 553	25 035	23 330	21 467	22 099	22 944
2008	24 198	35 905	26 445	25 015	22 767	22 848	24 671
2009	24 593	36 658	26 671	25 176	22 951	22 926	25 332
2010	24 874	36 124	27 001	25 482	23 418	22 498	25 089
2011	23 081	34 403	25 605	24 086	23 040	21 568	23 240
2012	23 608	35 356	25 923	24 295	22 871	21 663	23 850
2013	23 886	35 155	26 302	24 698	23 429	22 333	24 381
2014	24 331	35 343	27 046	26 004	24 239	23 008	25 114
2015	25 301	36 371	27 997	27 013	25 246	24 119	26 358
2016	26 542	37 387	29 170	28 182	26 537	24 893	27 126
2017	28 369	39 782	31 457	30 700	28 093	26 999	29 121
2018	30 802	42 502	34 390	33 020	30 620	29 236	31 615
2019	33 188	45 928	36 960	35 208	32 707	31 651	34 226

Zdroj: ČSU, vlastní zpracování

Pokračování přílohy č. 31

Tabulka 67 - Vývoj hrubé mzdy ve vybraných krajích a ČR za období 2002-2019

Rok	MSK	PAK	KHK	OLK	ZNK	JMK	VYS	ČR
2002	16 772	15 885	16 575	16 470	16 431	16 486	15 571	15 524
2003	18 180	17 561	17 686	17 893	17 927	18 289	16 718	16 430
2004	19 100	17 979	18 394	18 908	18 642	19 154	18 360	17 466
2005	19 838	19 105	19 429	19 351	19 786	20 272	18 715	18 344
2006	20 811	19 943	20 087	20 923	20 220	21 583	19 988	19 546
2007	22 514	21 520	21 735	22 282	21 614	23 303	21 733	20 957
2008	24 075	23 382	23 148	23 866	22 744	25 109	23 493	22 592
2009	23 873	24 120	23 386	24 001	22 572	25 700	23 760	23 344
2010	24 554	23 537	23 950	23 997	23 219	26 223	23 944	23 864
2011	23 909	22 792	22 697	22 670	22 461	24 518	22 680	24 455
2012	24 340	23 080	23 371	22 754	22 517	25 153	23 272	25 067
2013	24 397	23 187	23 639	23 203	23 117	25 587	23 745	25 035
2014	24 667	23 879	24 348	24 081	23 755	26 079	24 347	25 768
2015	25 475	24 856	25 192	24 584	24 554	27 051	25 258	26 591
2016	26 388	26 087	26 578	25 643	25 953	28 319	26 629	27 764
2017	27 991	28 006	28 580	27 486	27 565	30 311	28 568	29 638
2018	30 364	30 358	31 373	30 073	30 317	32 639	31 002	32 051
2019	32 845	32 607	34 343	32 668	32 688	35 356	33 443	34 111

Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

Příloha č. 32 – Modelování vývoje kriminality v Ústeckém kraji

Tabulka 68 - Výsledky MAPE v rámci exponenciálního vyrovnání počtu trestných činů v Ústeckém kraji

	Exp. smoothing: S0=325E2 T0=-790, (statistika_dynamika) Lin.trend,no season; Alpha= 1,00 Gamma=0,00 Registrované trestné činy
Summary of error	Error
Mean error	19,7565789
Mean absolute error	1684,5197361
Sums of squares	82341352,648892
Mean square	4117067,632444
Mean percentage error	-0,5392996
Mean abs. perc. error	6,2733322

Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování v programu STATISTICA

Tabulka 69 - Výsledky exponenciálního vyrovnání a predikce počtu trestných činů v Ústeckém kraji na rok 2021 a 2022

	Exp. smoothing: S0=325E2 T0=-790, (statistika_dynamika) Lin.trend,no season; Alpha= 1,00 Gamma=0,00 Registrované trestné činy		
	Registrované trestné činy	Smoothed Series	Resids
Case			
1	32114,00	31718,87	395,13
2	29495,00	31323,74	-1828,74
3	31492,00	28704,74	2787,26
4	30934,00	30701,74	232,26
5	32375,00	30143,74	2231,26
6	32773,00	31584,74	1188,26
7	32837,00	31982,74	854,26
8	34663,00	32046,74	2616,26
9	33124,00	33872,74	-748,74
10	29670,00	32333,74	-2663,74
11	29438,00	28879,74	558,26
12	30287,00	28647,74	1639,26
13	27427,00	29496,74	-2069,74
14	29848,00	26636,74	3211,26
15	25927,00	29057,74	-3130,74
16	21061,00	25136,74	-4075,74
17	18377,00	20270,74	-1893,74
18	17531,00	17586,74	-55,74
19	16560,00	16740,74	-180,74
20	17099,00	15769,74	1329,26
21		16308,74	
22		15518,47	
23		14728,21	

Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování v programu STATISTICA

Příloha č. 33 – Vývoj kriminality v Ústeckém kraji a vybrané elementární charakteristiky

Tabulka 70 - Vývoj počtu registrovaných trestných činů v Ústeckém kraji za období 2000-2019

Rok	Počet registrovaných trestných činů	První absolutní diference (viz vztah 2.1.)	Druhá absolutní diference (viz vztah 2.2.)	Koeficient růstu (viz vztah 2.3.)	Bazický index (viz vztah 2.5.)
2000	32 114	-	-	-	-
2001	29 495	-2 619	-	0,918	0,9184
2002	31 492	1 997	4 616	1,068	0,9806
2003	30 934	-558	-2 555	0,982	0,9633
2004	32 375	1 441	1 999	1,047	1,0081
2005	32 773	398	-1 043	1,012	1,0205
2006	32 837	64	-334	1,002	1,0225
2007	34 663	1 826	1 762	1,056	1,0794
2008	33 124	-1 539	-3 365	0,956	1,0315
2009	29 670	-3 454	-1 915	0,896	0,9239
2010	29 438	-232	3 222	0,992	0,9167
2011	30 287	849	1 081	1,029	0,9431
2012	27 427	-2 860	-3 709	0,906	0,8541
2013	29 848	2 421	5 281	1,088	0,9294
2014	25 927	-3 921	-6 342	0,869	0,8073
2015	21 061	-4 866	-945	0,812	0,6558
2016	18 377	-2 684	2 182	0,873	0,5722
2017	17 531	-846	1 838	0,954	0,5459
2018	16 560	-971	-125	0,945	0,5157
2019	17 099	539	1 510	1,033	0,5324

Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

Pokračování přílohy č. 33

Tabulka 71 - Vývoj počtu registrovaných a objasněných trestných činů, včetně počtu vyšetřovaných či stíhaných osob v Ústeckém kraji za období 2000-2019

Rok	Registrované trestné činy	Objasněné trestné činy	Stíhané, vyšetřované osoby
2000	32 114	17 257	
2001	29 495	16 186	
2002	31 492	16 762	14 567
2003	30 934	16 121	14 469
2004	32 375	17 143	15 704
2005	32 773	17 665	15 635
2006	32 837	18 311	16 475
2007	34 663	18 850	16 713
2008	33 124	16 951	15 571
2009	29 670	14 910	14 698
2010	29 438	13 532	13 225
2011	30 287	13 995	13 919
2012	27 427	13 393	13 110
2013	29 848	14 376	13 740
2014	25 927	14 534	13 690
2015	21 061	12 352	12 130
2016	18 377	11 445	12 691
2017	17 531	11 040	10 844
2018	16 560	10 466	10 378
2019	17 099	10 946	10 574

Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

Pokračování přílohy č. 33

Tabulka 72 - Vývoj jednotlivých typů trestných činů v Ústeckém kraji za období 2010-2019

Rok	Obecné činy	Násilné činy	Krádeže vloupáním	Krádeže prosté	Ostatní majetkové činy	Hospodářské činy
2010	23 348	1 926	6 408	10 154	1 699	2 705
2011	24 106	2 018	6 857	10 125	1 790	2 421
2012	21 520	1 905	5 913	8 980	1 669	2 401
2013	23 696	2 070	6 810	9 612	1 950	2 768
2014	19 511	1 877	4 986	7 830	1 744	2 973
2015	15 161	1 610	3 126	5 710	1 696	2 746
2016	13 038	1 516	2 561	4 735	1 441	2 436
2017	12 648	1 440	2 277	4 567	1 462	2 371
2018	11 970	1 367	1 956	4 229	1 388	1 911
2019	11 805	1 467	1 821	3 925	1 471	1 919

Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

Tabulka 73 - Vývoj počtu registrovaných činů v jednotlivých okresech Ústeckého kraje v roce 2019

Kraj	Počet registrovaných trestných činů		
	Celkem	Na 1 000 obyvatel	Násilné činy
Děčín	2 719	21,0	178
Chomutov	2 960	23,7	288
Litoměřice	1 754	14,7	129
Louny	1 314	15,2	80
Most	2 994	26,7	281
Teplice	2 557	19,9	251
Ústí nad Labem	2 801	23,5	260

Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

Pokračování přílohy č. 33

Tabulka 74 - Trestné a objasněné činy v jednotlivých krajích ČR, včetně procentuální objasněnosti činů v roce 2019

Kraj	Trestné činy na 1 000 obyvatel	Objasněné trestné činy na 1 000 obyvatel	% objasněnosti
Hl. m. Praha	37,9	8,5	22,4
Ústecký	20,8	13,3	64,0
Moravskoslezský	19,9	10,3	51,9
Karlovarský	19,5	12,1	62,0
Liberecký	19,4	11,1	57,2
Plzeňský	17,6	8,4	47,8
Jihomoravský	16,6	7,1	42,5
Olomoucký	15,6	9,1	58,3
Středočeský	14,8	6,8	45,9
Jihočeský	14,3	9,5	66,4
Královéhradecký	12,9	8,0	61,6
Vysočina	10,9	6,8	62,7
Pardubický	10,8	6,9	64,1
Zlínský	10,6	7,1	67,0

Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

Příloha č. 34 – Procentuální zastoupení vybraných národností v Ústeckém kraji

Tabulka 75 - Procentuální zastoupení vybraných národností žijících v Ústeckém kraji k roku 2011

Počet obyvatel	muži v %			ženy v %		
	0-14 let	15-64 let	65 a více let	0-14 let	15-64 let	65 a více let
z toho národnost:						
česká	15,6	71,0	13,1	13,6	68,1	18,0
romská	27,4	70,1	1,7	31,2	65,6	3,2

Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

Příloha č. 35 – Vývoj potratovosti ve vybraných krajích

Tabulka 76 - Počet potratů na 1 000 obyvatel v jednotlivých krajích v roce 2019

Kraj	Potraty na 1 000 obyvatel	
	celkem	UPT
Česká republika	3,0	1,7
Hl. m. Praha	2,8	1,6
Ústecký	4,1	2,4
v tom:		
Děčín	3,9	-
Chomutov	4,6	-
Litoměřice	3,2	-
Louny	4,1	-
Most	4,1	-
Teplice	4,8	-
Ústí nad Labem	4,0	-
Pardubický	2,5	1,3
Vysočina	2,6	1,3

Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

Příloha č. 36 – Početní struktura studentů v jednotlivých úrovních studia v Ústeckém kraji

Tabulka 77 - Vývoj počtu studentů v dané úrovni studia v Ústeckém kraji za období 2000-2019

Počet studentů v dané úrovni studia				
Rok	ZŠ	SŠ	VŠ s místem studia v kraji	VŠ s trvalým bydlištěm v kraji
2000	91 863			
2001	89 643		6 296	11 665
2002	86 880	45 540	6 893	12 583
2003	84 341	46 109	7 682	14 087
2004	81 762	46 273	8 446	15 654
2005	78 552	46 105	9 428	17 171
2006	75 526	45 729	11 107	19 161
2007	73 202	45 201	12 267	20 814
2008	70 599	44 942	12 941	21 961
2009	68 636	44 772	13 439	22 647
2010	68 036	43 317	13 587	22 547
2011	68 342	40 438	12 972	21 691
2012	69 095	37 862	12 487	20 850
2013	70 179	35 940	12 070	19 987
2014	71 949	34 447	11 129	18 742
2015	73 600	33 474	10 517	17 253
2016	74 974	32 991	9 647	16 155
2017	76 079	32 388	9 131	15 378
2018	76 391	32 151	8 750	14 977
2019	76 107	32 121	8 552	14 801

Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

Příloha č. 37 – Modelování vývoje počtu vysokoškolských studentů v Ústeckém kraji

Tabulka 78 - Výsledky MAPE v rámci exponenciálního vyrovnání u vývoje počtu VŠ studentů v Ústeckém kraji za období 2001-2019

	Exp. smoothing: S0=112E2 T0=1,079 (stat) Expon.trend,no season; Alpha= ,829 Gamma=1,00 VŠ s trvalým bydlištěm v kraji
Summary of error	Error
Mean error	-161,05303476
Mean absolute error	436,76379024
Sums of squares	4979960,06979291
Mean square	262103,16156804
Mean percentage error	-0,59188527
Mean abs. perc. error	2,45551703

Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování v programu STATISTICA

Tabulka 79 - Výsledky exponenciálního vyrovnání a predikce vývoje studentů VŠ s trvalým bydlištěm v Ústeckém kraji na rok 2020, 2021 a 2022

	Exp. smoothing: S0=112E2 T0=1,079 (stat) Expon.trend,no season; Alpha= ,829 Gamma=1,00 VŠ s trvalým bydlištěm v kraji		
	VŠ s trvalým bydlištěm v kraji	Smoothed Series	Resids
Case			
1	11665,00	12115,31	-450,308
2	12583,00	12275,79	307,213
3	14087,00	13371,87	715,125
4	15654,00	15563,13	90,874
5	17171,00	17512,82	-341,815
6	19161,00	18982,30	178,699
7	20814,00	21241,18	-427,178
8	21961,00	22804,95	-843,948
9	22647,00	23394,64	-747,640
10	22547,00	23464,66	-917,657
11	21691,00	22633,21	-942,213
12	20850,00	21032,28	-182,275
13	19987,00	19953,36	33,638
14	18742,00	19120,11	-378,111
15	17253,00	17701,11	-448,114
16	16155,00	15968,60	186,400
17	15378,00	15000,62	377,379
18	14977,00	14544,47	432,530
19	14801,00	14503,61	297,393
20		14598,82	
21		14449,05	
22		14300,82	

Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování v programu STATISTICA

Příloha č. 38 – Vývoj vzdělanostní struktury obyvatelstva ve vybraných krajích

Tabulka 80 - Počet obyvatel s žádným či základním vzděláním na 1 000 obyvatel ve vybraných krajích a ČR v letech 1980, 1991, 2001, 2011

Kraj	1980	1991	2001	2011
ÚLK	367,38	300,33	226,98	182,74
VYS	367,06	271,02	199,61	155,49
ZNK	362,25	276,26	207,04	161,19
JHK	362,14	266,09	196,35	154,53
STK	360,37	278,65	194,25	143,19
MSK	351,54	275,35	208,94	165,47
LBK	350,87	277,71	198,96	157,43
PAK	347,31	259,18	189,14	150,66
JMK	347,06	264,48	195,86	151,67
OLK	345,86	264,43	197,47	156,41
KVK	345,22	286,98	232,09	187,71
KHK	344,03	257,16	188,28	149,44
ČR	341,21	261,70	193,07	150,10
PLK	338,88	263,46	194,00	154,60
PHA	245,17	178,53	125,32	91,56

Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

Tabulka 81 - Počet obyvatel s vysokoškolským vzděláním na 1 000 obyvatel ve vybraných krajích a ČR v letech 1980, 1991, 2001, 2011

Kraj	1980	1991	2001	2011
PHA	97,67	130,53	162,84	197,54
STK	26,53	40,95	58,91	94,46
JHK	31,02	49,37	64,72	94,62
PLK	32,19	49,74	65,53	89,88
KVK	25,10	36,83	46,24	62,54
ÚLK	23,43	33,73	44,50	65,70
LBK	28,33	43,66	58,47	82,78
KHK	29,64	46,34	62,66	88,92
PAK	27,31	41,99	58,36	86,80
VYS	24,40	39,45	55,65	84,90
JMK	44,79	65,86	86,50	122,39
OLK	31,97	49,12	67,55	99,55
ZNK	28,78	46,11	64,04	100,04
MSK	31,25	47,58	64,33	97,45
ČR	38,24	56,58	74,53	105,62

Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování