

Česká zemědělská univerzita v Praze

Provozně ekonomická fakulta

Katedra statistiky



Bakalářská práce

**Analýza vývoje vybraných demografických, sociálních a
ekonomických ukazatelů v regionech ČR**

Adéla Svobodová

© 2024 ČZU v Praze

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Adéla Svobodová

Veřejná správa a regionální rozvoj

Název práce

Analýza vývoje vybraných demografických, sociálních a ekonomických ukazatelů v regionech ČR

Název anglicky

Analysis of the development of selected demographic, social and economic indicators in the regions of the Czech Republic

Cíle práce

Jedním ze základních faktorů ovlivňujících ekonomický, sociální i politický vývoj území je jeho demografická skladba a vzorce chování jeho obyvatel. Současné demografické složení je kvalitativní základnou rozvoje budoucího lidského kapitálu, jehož charakter předurčuje kvalitativní i kvantitativní vývoj regionu. Na druhou stranu je sama demografická struktura regionu odrazem dlouhodobého společenského, ekonomického a politického vývoje.

Hlavním cílem bakalářské práce je popis a kvantifikace dynamiky vývoje demografických (věková struktura, porodnost, rozvodovost), ekonomických (nezaměstnanost, inflace) a sociálních (kriminalita, vzdělání) ukazatelů v regionech ČR.

Díličními cíli jsou: porovnávání vývoje vybraných demografických, sociálních a ekonomických ukazatelů s průměrnými hodnotami ČR; specifikace pozic regionů na úrovni NUTS 3.

Metodika

Statistické analýzy vybraných ukazatelů budou založeny na sekundárních datech poskytovaných Českým statistickým úřadem. Bude využito vybraných statistických metod analýzy časových řad (grafická analýza, elementární charakteristiky časových řad, modelování trendu) – s ohledem na reálný vývoj vybraných ukazatelů budou zvoleny vhodné interpolační a extrapolační metody. Pro statistické analýzy bude využit program TIBCO Statistica.

Doporučený rozsah práce

40 – 60 stran

Klíčová slova

Region, NUTS 3, demografie, věková struktura, porodnost, rozvodovost, nezaměstnanost, kriminalita, vzdělanost, časová řada, trend, ČR.

Doporučené zdroje informací

- ARTL, J., ARLTOVÁ, M., RUBLÍKOVÁ, E.: Analýza ekonomických časových řad s příklady. 2.vydání. Praha: Oeconomica, 2004. 146 s. ISBN: 80-245-0777-3.
- FORBELSKÁ, M.: Stochastické modelování jednorozměrných časových řad. Brno: Masarykova univerzita, 2009. 251 s. ISBN 978-80-210-4812-6.
- GŘIVNA, T., SCHEINOST, M. a ZOUBKOVÁ, I.: Kriminologie. 4., aktualiz. vyd. Praha: Wolters Kluwer, 2014. ISBN 978-80-7478-614-3.
- HAMILTON, D., J.: Time Series Analysis. 1st Edition. Princeton: Princeton University Press, 1994. 816 s. ISBN: 978-06-9104-289-3.
- KLUFOVÁ, R., POLÁKOVÁ, Z.: Demografické metody a analýzy: demografie české a slovenské populace. Vyd. 1. Praha: Wolters Kluwer Česká republika, 2010. ISBN 8073575469.
- MARTINCOVÁ, M., ČAPLÁNOVÁ, A.: Inflácia, nezamestnanosť a ľudský kapitál z makroekonomického pohľadu. Bratislava: Wolters Kluwer, 2014. 132 s. ISBN: 978-80-8168-024-3.
- POŠTA, V., MACÁKOVÁ, L., PAVELKA, T.: Strukturální míra nezaměstnanosti v ČR. Brno: MANAGEMENT PRESS, 2015. 84 s. ISBN 978-80-7261-296-3.
- SVATOŠ, R.: Prevence kriminality. Druhé aktualizované vydání. České Budějovice: Vysoká škola evropských a regionálních studií, z.ú., 2016. Studia. ISBN 978-80-7556-009-4.
- ŠIMKOVÁ, M.: Odras demografického stárnutí v ekonomice regionů České republiky. Demografie, revue pro výzkum populačního vývoje, 2021, 63(2): 119–132.
- ŠOTKOVSKÝ, I.: Demografie: teorie a praxe v regionálních souvislostech. 1. vyd. Ostrava: VŠB-TU Ostrava, 2013. 200 s. Series of Economics Textbooks; 2013, vol. 6. ISBN 978-80-248-3158-9.
-

Předběžný termín obhajoby

2023/24 LS – PEF

Vedoucí práce

Ing. Radka Procházková, Ph.D.

Garantující pracoviště

Katedra statistiky

Elektronicky schváleno dne 30. 5. 2023

Ing. Tomáš Hlavsa, Ph.D.

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 3. 11. 2023

doc. Ing. Tomáš Šubrt, Ph.D.

Děkan

V Praze dne 12. 03. 2024

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci "Analýza vývoje vybraných demografických, sociálních a ekonomických ukazatelů v regionech ČR" jsem vypracovala samostatně pod vedením vedoucího bakalářské 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 autorka uvedené bakalářské práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušil autorská práva třetích osob.

V Praze dne 15. 3. 2024

Poděkování

Ráda bych touto cestou poděkovala Ing. Radce Procházkové, Ph.D. za odborné vedení, poskytnutí odborných rad a ochotu při zpracování bakalářské práce.

Analýza vývoje vybraných demografických, ekonomických a sociálních ukazatelů v regionech ČR

Abstrakt

Bakalářská práce se zabývá statistickou analýzou vývoje vybraných demografických, sociálních a ekonomických ukazatelů v regionech České republiky na úrovni NUTS 3. Analyzovanými ukazateli jsou v této práci věková struktura obyvatel, porodnost, rozvodovost, vzdělanostní úroveň, kriminalita, nezaměstnanost, inflace a mzdy. Teoretická část obsahuje vymezení pojmu kvalita života, charakteristiku vybraných demografických, sociálních a ekonomických ukazatelů a způsob územního členění České republiky. Ve vlastní části je provedena statistická analýza vývoje vybraných demografických, sociálních a ekonomických ukazatelů v časovém období mezi lety 2013–2022. Vývoj vybraných ukazatelů je popsán na základě grafické analýzy, jednoduché trendové funkce a vybraných elementárních charakteristik. Následně je vývoj vybraných ukazatelů v jednotlivých krajích porovnán s vývojem za celou Českou republiku a jsou specifikovány jejich pozice. Na celém území České republiky dochází ke stárnutí obyvatel, se kterým souvisí snižování porodnosti. Rozvodovost vykazuje ve všech krajích převážně klesající trend. Vybrané ekonomické ukazatele v posledních letech negativně ovlivnila pandemie COVID-19. U vybraných sociálních ukazatelů je zaznamenán příznivý vývoj. V mezikrajském srovnání dosahuje u většiny sledovaných ukazatelů v demografické, sociální i ekonomické oblasti nejlepších hodnot Hlavní město Praha a Středočeský kraj.

Klíčová slova: Časová řada, ČR, demografie, kriminalita, nezaměstnanost, NUTS 3, porodnost, region, rozvodovost, trend, věková struktura, vzdělanost.

Analysis of the development of selected demographic, social and economic indicators in the regions of the Czech Republic

Abstract

The bachelor thesis deals with the statistical analysis of the development of selected demographic, social and economic indicators in the regions of the Czech Republic at the level of NUTS 3. The indicators analysed in this thesis are the age structure of the population, birth rate, divorce rate, educational level, crime rate, unemployment, inflation and wages. The theoretical part includes the definition of the concept of quality of life, characteristics of selected demographic, social and economic indicators and the method of territorial division of the Czech Republic. In the actual part, a statistical analysis of the development of selected demographic, social and economic indicators in the time period between 2013–2022 is carried out. The development of selected indicators is described on the basis of graphical analysis, basic trend function and selected elementary characteristics. Subsequently, the development of selected indicators in individual regions is compared with the development of the whole Czech Republic and their positions are specified. There is an ageing of the population throughout the Czech Republic, which is associated with a decrease in the birth rate. The divorce rate shows a predominantly decreasing trend in all regions. Selected economic indicators have been negatively affected by the COVID-19 pandemic in recent years. In the inter-regional comparison, the best values for most of the monitored indicators in the demographic, social and economic areas are achieved by Prague and the Central Bohemian Region.

Keywords: Time series, Czech Republic, demography, crime, unemployment, NUTS 3, birth rate, region, divorce rate, trend, age structure, education.

Obsah

1 Úvod.....	11
2 Cíl práce a metodika	12
2.1 Cíl práce	12
2.2 Metodika	12
2.2.1 Analýza časových řad a jejich definice.....	12
2.2.2 Vybrané elementární charakteristiky časových řad	13
2.2.3 Dekompozice časových řad	14
2.2.4 Analýza a modelování trendové složky	15
3 Teoretická východiska	18
3.1 Hodnocení kvality života	18
3.2 Vybrané demografické ukazatele	19
3.2.1 Věková struktura.....	19
3.2.2 Porodnost	20
3.2.3 Rozvodovost	21
3.2.4 Historický pohled na vývoj vybraných demografických ukazatelů.....	22
3.3 Vybrané sociální ukazatele	23
3.3.1 Kriminalita	23
3.3.2 Vzdělání	24
3.3.3 Historický pohled na vývoj vybraných sociálních ukazatelů	25
3.4 Vybrané ekonomické ukazatele	26
3.4.1 Nezaměstnanost	26
3.4.2 Inflace	28
3.4.3 Mzdy	30
3.4.4 Historický pohled na vývoj vybraných ekonomických ukazatelů	31
3.5 Územní členění České republiky	32
4 Vlastní práce.....	34
4.1 Statistická analýza a modelování vývoje vybraných demografických ukazatelů	34
4.1.1 Analýza věkové struktury na úrovni NUTS 1	34
4.1.2 Specifikace pozic regionů na úrovni NUTS 3 ve vývoji věkové struktury.....	35
4.1.3 Analýza hrubé míry porodnosti na úrovni NUTS 1.....	37
4.1.4 Specifikace pozic regionů na úrovni NUTS 3 ve vývoji hrubé míry porodnosti	39
4.1.5 Analýza hrubé míry rozvodovosti na úrovni NUTS 1	41
4.1.6 Specifikace pozic regionů na úrovni NUTS 3 ve vývoji hrubé míry rozvodovosti	42
4.2 Statistická analýza a modelování vývoje vybraných sociálních ukazatelů	44

4.2.1	Analýza vzdělanostní struktury na úrovni NUTS 1	44
4.2.2	Specifikace pozic regionů na úrovni NUTS 3 ve vývoji vzdělanostní struktury	45
4.2.3	Analýza indexu kriminality na úrovni NUTS 1	47
4.2.4	Specifikace pozic regionů na úrovni NUTS 3 ve vývoji indexu kriminality	48
4.3	Statistická analýza a modelování vývoje vybraných ekonomických ukazatelů	50
4.3.1	Analýza obecné nezaměstnanosti na úrovni NUTS 1	50
4.3.2	Specifikace pozic regionů na úrovni NUTS 3 ve vývoji obecné míry nezaměstnanosti	52
4.3.3	Analýza průměrné míry inflace na úrovni NUTS 1	54
4.3.4	Analýza mezd na úrovni NUTS 1	55
4.3.5	Specifikace pozic regionů na úrovni NUTS 3 ve vývoji mezd	56
5	Výsledky a diskuse	60
6	Závěr	67
7	Seznam použitých zdrojů	69
8	Seznam obrázků, tabulek, grafů a zkratk	76
8.1	Seznam obrázků	76
8.2	Seznam tabulek	76
8.3	Seznam grafů	77
8.4	Seznam použitých zkratk	77
Přílohy	78

1 Úvod

Otázky týkající se rozvoje regionů a zmírnění regionálních disparit nabývají v České republice v posledních letech na významu. Vývoj jednotlivých částí území státu totiž předurčuje vývoj celého jeho území. Zájem o zmírnění regionálních disparit v ekonomické, sociální i environmentální oblasti je mnohdy součástí různých politických programů a vládních strategií.

Struktura jednotlivých regionů prochází v průběhu času zásadními změnami, které jsou vyvolány působením mnoha různých faktorů. Demografická struktura a určitý způsob chování obyvatel daného území výrazně ovlivňuje jeho vývoj v ekonomickém, sociálním a politickém směru. Vyspělost regionu ve zmíněných oblastech následně udává celkovou úroveň kvality života jeho obyvatel, která odráží jejich spokojenost a blahobyt.

Kvalitu života obyvatel v regionech ovlivňuje celá řada aspektů, a proto je v rámci jejich území i mezi nimi její úroveň odlišná. Mezi aspekty, které působí na kvalitu života obyvatel regionů v ekonomické oblasti, se řadí úroveň příjmů, množství pracovních míst, kterých by mělo být dostatek, a cenová úroveň. V sociální oblasti jde zejména o dostupnost vzdělávání, neboť je pro rozvoj společnosti zásadní. Dalšími podstatnými aspekty, které ovlivňují kvalitu života v sociálním směru, jsou dostupnost a kvalita zdravotní péče a bezpečnost obyvatel.

2 Cíl práce a metodika

2.1 Cíl práce

Hlavním cílem této bakalářské práce je statistická analýza vybraných demografických, sociálních a ekonomických ukazatelů v regionech České republiky v letech 2013–2022. Analyzovanými demografickými ukazateli jsou věková struktura, porodnost a rozvodovost. Z ekonomických ukazatelů jsou analyzovány nezaměstnanost, inflace a mzdy. Sociálními ukazateli, které jsou podrobeny statistické analýze, jsou vzdělanostní úroveň a kriminalita. Statistická analýza vybraných ukazatelů zahrnuje popis a kvantifikaci jejich dynamiky s využitím vybraných elementárních charakteristik časových řad.

Dílčím cílem bakalářské práce je porovnání vývoje zmíněných demografických, sociálních a ekonomických ukazatelů na regionální úrovni s celostátní průměrnou hodnotou za rok 2022. Druhým dílčím cílem bakalářské práce je vymezení pozic regionů ve vývoji jednotlivých ukazatelů na úrovni NUTS 3.

2.2 Metodika

2.2.1 Analýza časových řad a jejich definice

Hlavním záměrem analýzy časových řad je dle Štědrone a kol. (2012, s. 52) zjištění a následné pochopení způsobu vytváření hodnot sledované časové řady. Na základě zjištěného principu, podle kterého jsou hodnoty generovány, lze následně odhadnout jejich vývoj v budoucnu. K odhadu budoucího chování hodnot se využívají metody extrapolace.

Jak uvádí Hindls (2007, s. 246), časová řada je posloupností pozorování, která jsou věcně i prostorově srovnatelná. Taková pozorování jsou uspořádána v čase od minulosti do přítomnosti.

Časové řady lze, jak uvádí Hindls (2007, s. 246), členit z různých hledisek. Pokud se časové řady rozlišují z hlediska času, vznikne členění na intervalové a okamžikové časové řady. Rozdíl mezi nimi spočívá v tom, že intervalová časová řada obsahuje hodnoty, které jsou zjišťovány za určitý časový interval, naopak okamžikové časové řady se vztahují k pozorováním, která jsou zjišťována ke konkrétnímu časovému okamžiku. Dalším hlediskem, podle kterého lze časové řady rozlišovat, je periodicitu. Výsledkem takového členění jsou dlouhodobé a krátkodobé časové řady, které se rozlišují zejména podle toho,

v jakých časových úsecích jsou údaje zaznamenávány. Pokud se časové řady rozlišují podle povahy ukazatelů, vznikne členění na primární časové řady, které se skládají z neodvozených charakteristik, a sekundární časové řady, které se modelují již na základě odvozených charakteristik. Posledním členěním je členění z pohledu způsobu vyjádření, kdy jsou hodnoty ukazatele vyjádřeny v naturálních nebo peněžních jednotkách.

Podle Budíkové a kol. (2010, s. 259) se k vizualizaci časových řad využívají převážně spojnicové a sloupcové grafy. Spojnicový graf propojuje body, kterými jsou jednotlivé hodnoty pozorování v daném čase, přímkou. Naproti tomu u sloupcového grafu je hodnota pozorování v určitém čase shodná s výškou sloupce.

2.2.2 Vybrané elementární charakteristiky časových řad

Dle Hindlse (2007, s. 252-253) se elementární charakteristiky časových řad využívají k rychlé orientaci o charakteru řadou reprezentovaného procesu. Mezi tyto charakteristiky se řadí například diferenciaci různých stupňů, tempo růstu, průměrné tempo růstu a průměr hodnot časových řad. Diferenciaci vyjadřují, jak se změní hodnota určitého období od hodnoty v předchozím období. První diferenciaci uvádí následovně:

$$\Delta^1_t = y_t - y_{t-1} \quad ; \quad t = 2, 3, \dots, n \quad [2.1]$$

Druhá diferenciaci vyjadřuje rozdíl mezi hodnotami první diferenciaci a je podle Hindlse (2007, s. 252-253) popsána následujícím vztahem:

$$\Delta^2_t = \Delta^1_t - \Delta^1_{t-1} \quad ; \quad t = 3, \dots, n \quad [2.2]$$

Hančlová a Tvrký (2003, s. 6) uvádějí navíc průměrný absolutní přírůstek, pro jehož výpočet se využívá následující vztah:

$$\bar{\Delta} = \frac{y_n - y_l}{n - l} \quad [2.3]$$

Arlt a kol. (2002, s. 15) uvádějí, že je koeficient růstu velmi podstatnou charakteristikou udávající dynamiku časové řady. Při vynásobení hodnoty koeficientu růstem lze zjistit, o kolik procent se od předešlého časového období hodnota daného období změnila. Vztah pro výpočet koeficientu je uveden následovně:

$$k_t = \frac{y_t}{y_{t-1}} ; t = 2, 3, \dots, n \quad [2.4]$$

Jak uvádí Löster a kol. (2009, s. 173), průměrný koeficient růstu udává průměrnou změnu sledovaného ukazatele po dobu sledovaného období. Pokud je ukazatel vynásoben stem, výsledkem je procentuální průměrná změna ukazatele. Průměrný koeficient růstu se dle Arlta a kol. (2002, s. 15) vypočte z geometrického průměru koeficientů růstu. Vzorec pro výpočet průměrného koeficientu růstu je vyjádřen vztahem:

$$\bar{k} = \sqrt[n-1]{\frac{y_2}{y_1} \cdot \frac{y_3}{y_2} \dots \frac{y_n}{y_{n-1}}} = \sqrt[n-1]{\frac{y_n}{y_1}} \quad [2.5]$$

2.2.3 Dekompozice časových řad

Časovou řadu lze, jak uvádí Štědroň a kol. (2012, s. 53), metodou dekompozice rozdělit na nezávislé složky. Metoda předpokládá, že princip generující časovou řadu závisí výhradně na čase. Očekáváním dekompozice časových řad je snazší rozpoznání vývoje dané časové řady, a tedy i následného předpovídání jejích budoucích hodnot. Rozkladem časové řady vzniknou tyto komponenty: trendová složka, sezónní složka, cyklická složka a reziduální složka.

Dle Hindlse (2007, s. 254) určuje trendová složka hlavní směr vývoje sledovaného ukazatele v průběhu času. Povaha trendové složky může být pozitivní, negativní anebo konstantní. Sezonní složkou se rozumí opakované odchýlení od trendu, které se vyskytuje u časových řad s periodicitou kratší či shodnou s délkou jednoho roku. Takové odchýlení může být způsobeno například změnou ročního období, vlivem doby trvání pracovního cyklu a různými společenskými zvyklostmi. Cyklická složka určuje kolísání kolem trendu u dlouhodobých časových řad s periodicitou přesahující horizont jednoho roku. Poslední reziduální (náhodná) složka je složkou, jejíž působení nelze z časového hlediska popsat,

jelikož jsou jejím zdrojem mále a nezachytitelné příčiny. Náhodnou složku získáme po vyloučení všech ostatních složek.

Jak uvádí Hindls (2007, s. 254), tvar dekompozice může být aditivní a multiplikativní. Podle Štědrně a kol. (2012, s. 54) použití typu dekompozice podléhá charakteru sledované časové řady. Aditivní dekompozicí je časová řada rozložena na součet samostatných složek a využívá se především při víceméně konstantní variabilitě hodnot. Vztah aditivní dekompozice je uveden jako:

$$y_t = T_t + C_t + S_t + E_t \quad [2.6]$$

Multiplikativní tvar rozkladu je podle Štědrně a kol. (2012, s. 54) využíván při proměnlivé variabilitě hodnot v čase. Při takovém rozkladu vzniká dekompozice řady na součin samostatných složek. Vztah multiplikativního rozkladu je uveden jako:

$$y_t = T_t \cdot C_t \cdot S_t \cdot E_t \quad [2.7]$$

2.2.4 Analýza a modelování trendové složky

Trend lze, jak uvádí Arlt a kol. (2002, s. 21), vyjádřit vhodnou trendovou funkcí a vyrovnáním pomocí klouzavých průměrů. Principem klouzavých průměrů je dle Löstera a kol. (2009, s. 176) nahrazení prvotních hodnot dané časové řady vypočtenými klouzavými průměry. Metoda spočívá ve vyrovnávání řady klouzavými průměry, avšak pouze po jejích částech. Jak uvádí Arlt a kol. (2002, s. 21), k popisu trendu pomocí trendové funkce dochází v případě, že vývoj časové řady odpovídá konkrétní matematické funkci. Löster a kol. (2009, s. 174) uvádějí následující typy trendových funkcí:

$$\text{Lineární trend:} \quad T_t = \beta_0 + \beta_1 t, \quad [2.8]$$

$$\text{Kvadratický trend:} \quad T_t = \beta_0 + \beta_1 t + \beta_2 t^2, \quad [2.9]$$

$$\text{Exponenciální trend:} \quad T_t = \beta_0 + \beta_1 t^t, \quad [2.10]$$

$$\text{Logaritmický trend:} \quad T_t = \beta_0 + \beta_1 \ln t, \quad [2.11]$$

$$\text{Hyperbolický trend:} \quad T_t = \beta_0 + \beta_1 \frac{1}{t}. \quad [2.12]$$

Hindls (2007, s. 287) uvádí nejčastější způsoby výběru vhodné trendové funkce, kterými jsou například grafická analýza a posouzení podle indexu korelace. Grafická analýza může být z důvodu její subjektivity nepřesná, jelikož každý člověk může dojít k odlišnému závěru o výběru trendové funkce pro jednu sledovanou časovou řadu. Výběr trendové funkce pomocí indexu korelace spočívá ve zvolení takové funkce, která vykazuje nejvyšší hodnotu ukazatele, přičemž jeho hodnota může být od nuly do jedné. Nedostatek této metody spočívá v nárůstu hodnoty s přibývajícím počtem parametrů. Vztah pro výpočet indexu korelace je uveden následovně:

$$I = \sqrt{1 - \frac{\sum_{t=1}^n (y_t - \hat{y}_t)^2}{\sum_{t=1}^n (y_t - \bar{y}_t)^2}} \quad [2.13]$$

kde:

n - rozsah výběrového souboru,

y_t - pozorování y v čase t ,

\hat{y}_t - modelem odhadovaná hodnota y v čase t ,

\bar{y}_t - aritmetický průměr hodnot časové řady.

Löster a kol. (2009, s. 148) uvádějí, že druhou mocninou indexu korelace je index determinace, který lze rovněž využít k posouzení kvality zvoleného modelu. Pokud se vypočtený koeficient vynásobí stem, lze pomocí něj určit, z kolika procent vystihuje daný model variabilitu závislé proměnné. Pro výpočet indexu determinace platí vztah:

$$I^2 = 1 - \frac{\sum_{t=1}^n (y_t - \hat{y}_t)^2}{\sum_{t=1}^n (y_t - \bar{y}_t)^2} \quad [2.14]$$

kde:

n - rozsah výběrového souboru,

y_t - pozorování y v čase t ,

\hat{y}_t - modelem odhadovaná hodnota y v čase t ,

\bar{y}_t - aritmetický průměr hodnot časové řady.

K posouzení vhodnosti a kvality zvoleného modelu se, jak uvádí Hindls (2007, s. 288-289), využívají také další míry přesnosti, kterými jsou chyby odhadu. Často využívanou chybou odhadu je střední absolutní procentní chyba odhadu M.A.P.E. Čím je její hodnota nižší, tím je zvolený model přesnější. Montgomery a kol. (2015, s. 66) uvádějí vztah pro výpočet hodnoty M.A.P.E následovně:

$$MAPE = \frac{1}{n} \sum_{t=1}^n \frac{|y_t - \hat{y}_t|}{y_t} \cdot 100 (\%) \quad [2.15]$$

kde:

n - rozsah výběrového souboru,

y_t - pozorování y v čase t ,

\hat{y}_t - modelem odhadovaná hodnota y v čase t .

3 Teoretická východiska

3.1 Hodnocení kvality života

Světová zdravotnická organizace (WHO, 1996) uvádí definici kvality života jako: „*Jedincovo vnímání své životní pozice v kontextu vlastní kultury a systému hodnot a ve vztahu k jeho cílům, očekáváním, standardům a obavám*“.

Na kvalitu života lze podle Čepelky (2019, s. 137) nahlížet zároveň z vnější a vnitřní roviny. Vnější rovina kvality života zahrnuje prostředí, kterým je člověk obklopen. Takové prostředí je tvořeno zejména životním prostředím a dostupností služeb. Vnitřní rovina se zaměřuje na samotného jedince, a to jak na jeho vnitřní fyzické, tak i psychické zdraví. Na vnější rovina kvality života se obvykle zaměřují statistici, sociologové a demografové, u vnitřní roviny to jsou naopak sociologové a psychologové.

Čepelka (2019, s. 137–138) vedle rozlišení kvality života podle rovin chápání navíc uvádí i rozlišení z hlediska přístupu jejího měření a zjišťování. Výsledkem uvedeného třídění jsou indexové a neindexové přístupy. Při neindexovém přístupu je kvalita života mnohorozměrným a kvalitativním pojmem, avšak i přes to je možné ji empiricky zkoumat a kvantifikovat. Při indexovém přístupu je prosazována snaha vyjádřit kvalitu života za pomoci jednoho či několika číselných ukazatelů.

Se zvyšováním kvality života a udržitelnosti v České republice je, jak uvádí MŽP (2023), úzce spjat základní dokument vypracovaný Úřadem vlády ČR s názvem Strategický rámec Česká republika 2030. Dokument udává směr vývoje státu v ekonomické, sociální a environmentální oblasti a věnuje se zlepšení kvality života, zmírnění disparit mezi obcemi a regiony a globálnímu rozvoji.

Jak uvádí Maussen a kol. (2018, s. 3), indikátorový rámec pro měření kvality života, který je využíván k vyhodnocování úspěšnosti plnění stanovených cílů, byl vypracován jako doplněk ke Strategickému rámci Česká republika 2030. Rámec obsahuje 11 indikátorů k měření kvality života na národní úrovni, které byly převzaty z doporučení Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj. Indikátory kvality života se vztahují k určitým oblastem, mezi které patří příjem a bohatství, zaměstnanost, bydlení, zdraví, slazení pracovního a soukromého života, vzdělávání, mezilidské vztahy, občanská angažovanost a dobré vládnutí, životní prostředí, bezpečnost a osobní pohoda.

3.2 Vybrané demografické ukazatele

3.2.1 Věková struktura

Věková struktura představuje uspořádání obyvatel podle věku a je podle Šotkovského (2013, s. 41) vhodná k využití při provádění jakékoliv demografické analýzy. Většina demografických událostí a složek vykazuje změny právě v závislosti na vývoji věkové struktury obyvatel. Věk je zároveň pro každého člověka od jeho narození velmi podstatnou a přímo měřitelnou veličinou.

K uspořádání obyvatel dle jejich věku je podle Šotkovského (2013, s. 42) podstatné nejprve definovat věkové skupiny. Pokud jsou věkové skupiny vymezeny podle ekonomické aktivity, člení se na skupiny předproduktivní (0-14 let), produktivní (15-64 let) a postproduktivní (65 let a více). Dříve byla věková hranice produktivní a postproduktivní skupiny obyvatel vymezena odlišně, avšak se změnou hranice odchodu do důchodu se horní hranice věku produktivního obyvatelstva zvýšila. Čeledová a kol. (2016, s. 28) uvádějí, že je možné věkovou strukturu populace členit z hlediska demografické reprodukce na následující tři složky: dětskou (0-14 let), reprodukční (15-49 let) a postreprodukční (50 let a více).

Věkovou strukturu lze následně podle Čeledové a kol. (2016, s. 28) hodnotit v závislosti na velikosti předreprodukční a postreprodukční skupiny jako progresivní, regresivní či stacionární. Jestliže v dané populaci převyšuje dětská složka nad postreprodukční složkou, jedná se o věkovou strukturu progresivní, která je obvyklá pro rozvojové země. Při převaze postreprodukční složky nad dětskou složkou jde o regresivní typ věkové struktury, který se nejčastěji objevuje ve vyspělých zemích včetně České republiky. Pokud je dětská a postreprodukční složka v rovnováze, jde o strukturu stacionární.

Na základě údajů o věkové struktuře lze podle Šotkovského (2013, s. 43) zjistit průměrný věk populace, který je obvykle vypočten s využitím váženého aritmetického průměru. Vzorec pro výpočet průměrného věku populace pomocí váženého aritmetického průměru je uveden následovně:

$$\bar{X} = \frac{\sum_{x=0}^{\omega-1} (x+0,5) \cdot P_x}{\sum_{x=0}^{\omega-1} P_x} \quad [3.1]$$

kde:

x - věk,

ω - nejvyšší věk v populaci, kdy už nikdo nežije,

P_x - počet osob ve věku x .

Dalšími využívanými charakteristikami věkové struktury populace jsou dle Šotkovského (2013, s. 43) věkový medián a index stáří. Věkový medián má oproti průměrnému věku větší toleranci vůči extrémním hodnotám. Index stáří vychází narozdíl od průměrného věku a věkového mediánu z porovnání věkových skupin.

3.2.2 Porodnost

Kalibová (2009, s. 98) definuje porodnost jako hromadný jev, který se vztahuje k určité populaci. Podle Šotkovského (2013, s. 69) je porodnost spolu s úmrtností nejdůležitějším ukazatelem demografické reprodukce. Porodnost je dle Kalibové (2009, s. 98) ovlivňována plodivostí, schopností rodit děti. Výsledkem plodivosti je počet narozených dětí, který se označuje jako plodnost.

Jílek a Moravová (2007, s. 114-115) řadí narození do oblasti pohybu obyvatelstva, přičemž narození je pohybem přirozeným. Změny v pohybu obyvatelstva narozením zaznamenává Český statistický úřad na základě soustavy matrik, které vede příslušný obecní úřad.

Čeledová a kol. (2016, s. 29) uvádějí ukazatel hrubé míry porodnosti, který je nejjednodušším a často využívaným ukazatelem kurčení míry porodnosti. Šotkovský (2013, s. 69) navíc rozlišuje hrubou míru celkové porodnosti, kterou lze rozdělit na hrubou míru porodnosti živě a mrtvě narozených dětí.

Vzorec pro výpočet hrubé míry porodnosti živě narozených dětí uvádí Šotkovský (2013, s. 69-70) následovně:

$${}_t hmp = \frac{{}_t N^v}{{}_t P} \cdot 1000 \quad [3.2]$$

kde:

${}_t N^v$ - počet živě narozených za určité časové období,

${}_t P$ - střední stav obyvatelstva za určité časové období.

Jílek a Moravová (2007, s. 115) definují ukazatele plodnosti (fertility), které se využívají při zkoumání úrovně porodnosti, jako: „*Poměry počtu živě narozených dětí N^Z ke střednímu stavu žen P^F* “. Ukazatele plodnosti je možné rozlišit dle jednotlivých časových úseků reprodukčního období žen, které se nazývají specifické fertilit. Úroveň reprodukce je posuzována na základě úhrnů jednotlivých specifických fertilit, kterých ženy dosahují ukončením reprodukčního věku. Pokud se posuzují úhrny specifických fertilit pouze podle podílu narozených dívek, jedná se o hrubou míru reprodukce. O čisté míře reprodukce se jedná tehdy, jestliže se navíc zohlední i úmrtnost dětí, z čehož vyplývá zredukování živě narozených dětí pouze na počty narozených dívek, které se dožijí matčina věku.

3.2.3 Rozvodovost

Rozvodovost je, jak uvádí Šotkovský (2013, s. 81), demografickým ukazatelem určující úroveň zániku manželství, ke kterým dochází právním zrušením. Statistické zjišťování je u tohoto ukazatele vždy nepřesné, neboť nikdy nezachytí rozpad všech manželství, ale pouze těch, ke kterým došlo zákonně. Rozvodovost je podle Vodákové (2009, s. 116) odvozena od rozvodu, který je jednou z demografických událostí. Sledování rozvodovosti podpůrně slouží ke studiu porodnosti. S rozvodem totiž dochází k zastavení plození dětí, což následně negativně působí na porodnost.

Ukazatelem rozvodovosti je, jak uvádí Vodáková (2009, s. 116), hrubá míra rozvodovosti a míra rozvodovosti manželství. Hrubá míra rozvodovosti je vyjádřena jako podíl právně zrušených manželství ke střednímu stavu obyvatel a uvádí se na tisíc obyvatel. Naproti tomu míra rozvodovosti manželství se nevztahuje k obyvatelstvu, ale pouze k počtu trvajících manželství.

Vzorec pro výpočet hrubé míry rozvodovosti je podle Šotkovského (2013, s. 81) vyjádřen následujícím vztahem:

$${}_{t}hmro = \frac{{}_{t}R}{{}_{t}P} \cdot 1000 \quad [3.3]$$

kde:

${}_{t}R$ - počet rozvodů za určité časové období,

${}_{t}P$ - střední stav obyvatelstva za určité časové období.

Šotkovský (2013, s. 81-82) dále u demografického ukazatele rozvodovosti uvádí míru rozvodovosti manželství podle věku, která slouží k detailnějšímu sledování rozvodovosti a vztahuje se ke konkrétnímu věku.

Často uváděným ukazatelem je dle Šotkovského (2018, s. 83) index rozvodovosti, který zohledňuje zároveň události uzavírání a zánik manželství. Index rozvodovosti je konstrukčně jednoduchým ukazatelem zachycujícím intenzitu rozvodovosti ve spojení s uzavřenými sňatky v daném roce.

3.2.4 Historický pohled na vývoj vybraných demografických ukazatelů

MPSV (2020) uvádí, že poměrně ustálenou věkovou strukturu obyvatel České republiky ovlivnil po roce 1992 pokles podílu dětské složky. Podle ČSÚ (2003) byl v roce 2001 poprvé zaznamenán podíl dětské složky pod hranicí 20 %. Výrazný pokles dětské složky byl důsledkem slabé porodnosti, která se stále snižovala. Od roku 2008 byl její vývoj charakteristický rostoucím trendem (ČSÚ, 2024). Jak uvádí ČSÚ (2003), podíl složky obyvatel v produktivním věku zaznamenal souběžně s každoročním poklesem dětské složky mírný nárůst. Produktivní složka obyvatel dosáhla podle ČSÚ (2019, s. 9) svého vrcholu v roce 2008, kdy byla od skončení druhé světové války nejvíce zastoupená. Od zmíněného roku započalo ubývání obyvatel spadajících do produktivní složky, jehož důsledkem byl přesun silných ročníků do postproduktivní složky, a naopak přesun generace s nízkou porodností do produktivní složky. Posproduktivní složka byla od roku 1992, vlivem stárnutí početných generací, význačná jejím pravidelným nárůstem.

ČSÚ (2011, s. 6) uvádí rok 1994, jako rok s největším meziročním poklesem v počtu živě narozených dětí. Počet živě narozených dětí dosáhl v roce 1999 svého minima, kdy nedošlo ani k překročení hranice 90 000 dětí. Od roku s nejnižší zjištěnou hodnotou začal

počet živě narozených dětí opět přibývat. Jak uvádí ČSÚ (2016, s. 6), nejvíce živě narozených dětí bylo od roku 1993 zaznamenáno za rok 2008. Rostoucí tendenci ukazatele dále vystřídal každoroční pokles trvající do roku 2013. Pokles porodnosti silně ovlivňovala změna ve struktuře a počtu žen v reprodukčním věku.

Jak uvádí Štyglerová a Kačerová (2014, s. 34-35), z historického pohledu se rozvodovost vyvíjela převážně rostoucím směrem, což bylo zejména následkem uvolňování souvisejících zákonů a změny společenského vnímání rozvodů. Každoroční mírný nárůst v období 1993–1997 vystřídal, na základě novelizace souvisejícího zákona a změněných podmínek pro ukončení manželství v roce 1998, hluboký pokles v počtu rozvodů. Po značném úbytku v počtu rozvodů následovalo opět jeho přibývání, které vyvrcholilo rokem 2010, ve které skončilo rozvodem 50 % manželství. Do dvou let od dosažení maxima se podíl manželství ukončených rozvodem snížil na 44 %.

3.3 Vybrané sociální ukazatele

3.3.1 Kriminalita

Fischer a Škoda (2014, s. 169-170) definují kriminalitu jako: „*Výskyt chování, které je v dané společnosti trestné*“. Jedná se o souhrn sankciovaných činů vyskytujících se v dané společnosti. Trestné činy se člení na zjevné a latentní. Pojem delikvence, který se netýká pouze kriminality, je pojem mnohem širšího smyslu. Kromě kriminality zahrnuje také činy, které nejsou trestné, jedná se například o přestupky a trestné činy spáchané osobou mladší 15 let.

Trestný čin je v Trestním zákoníku č. 40/2009 Sb. označen za protiprávní jednání vykazující znaky uvedené v trestním zákoně a zároveň označené tímto zákonem za trestné. Zákon rozděluje trestné činy na přečiny a zločiny. Přečin je trestný čin spáchaný úmyslně nebo z nedbalosti, na který je dle zákona uvalen trest odnětí svobody na méně než 5 let. Zločin je takový trestný čin, který není zákonem označen za přečin. Za závažný zločin je považován trestný čin spáchaný úmyslně, pro který zákon stanovil trest odnětí svobody s minimální hranicí 10 let.

Ve statistikách o kriminalitě se, jak uvádí Tomášek (s. 62-63, 2010), nejčastěji vyskytuje vyjádření její úrovně pomocí indexu kriminality. Index kriminality vyjadřuje rozsah trestných činů přepočítaný na počet obyvatel určité oblasti v konkrétním sledovaném časovém úseku. Vzorec pro výpočet indexu kriminality je uveden následovně:

$$\text{Index kriminality} = \frac{\text{Počet trestných činů}}{\text{Počet obyvatel na daném území}} \cdot 100\,000 \quad [3.4]$$

MVČR (2023) definuje prevenci kriminality jako: „*Soubor nerepresivních opatření, tedy veškeré aktivity vyvíjené státními, veřejnoprávními i soukromoprávními subjekty směřující k předcházení páčání kriminality a snižování obav z ní. Patří sem opatření, jejichž cílem či důsledkem je zmenšování rozsahu a závažnosti kriminality a jejich následků, ať již prostřednictvím omezení kriminogenních příležitostí, nebo působením na potenciální pachatele a oběti trestných činů*“. Prevence kriminality je v České republice prováděna za pomoci preventivní politiky. „*Preventivní politika představuje ofenzivní strategii kontroly kriminality, jež spoléhá především na nerepresivní prostředky. Zabývá se eliminací sociálně patologických jevů a snižováním motivů a příležitostí k páčání trestných činů*“. Subjekty vykonávající preventivní politiku jsou orgány činné v trestním řízení, Policie ČR, právní systém, státní zastupitelství, soudy, vězeňská služba a dále také církve, zájmová sdružení i občané.

3.3.2 **Vzdělání**

Jak uvádí Evropská komise (2023), předškolní až vysokoškolské vzdělávání spadá v České republice do působnosti Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy. České vzdělávání je upraveno dvěma právními předpisy: Školským zákonem č. 561/2004 Sb. a Zákonem o vysokých školách č. 111/1998 Sb.

Vzdělávací systém je v České republice, jak uvádí Evropská komise (2023), rozdělen do několika stupňů vzdělávání. Prvním stupněm vzdělávacího systému je preprimární vzdělávání poskytované mateřskými školami, které je určeno dětem od 2 do 6 let. Povinný je pouze poslední rok předškolního vzdělávání. Dalším stupněm je primární a nižší sekundární vzdělávání, které je uskutečňováno v základních školách v devíti ročnících rozdělených do prvního a druhého stupně. Nižší sekundární vzdělávání dále poskytují šestiletá a osmiletá gymnázia a osmileté konzervatoře. Vyšší sekundární vzdělávání

zabezpečují střední školy, kde lze dosáhnout středního vzdělání ukončeného maturitní zkouškou či s výučním listem. Podmínkou pro přijetí do terciálního vzdělávacího stupně je střední vzdělání s maturitní zkouškou. Do terciálního vzdělávání spadají vyšší odborné a vysoké školy. Vysoké školy poskytují vzdělávání v bakalářských, magisterských a doktorských studijních programech.

Statistiku vzdělávání zpracovává ČSÚ (2023a), který uvádí, že je většina dat týkajících se vzdělávání získávána z oficiálních zdrojů Ministerstva školství mládeže a tělovýchovy. Statistické údaje související se vzděláváním studentů státních vysokých škol předávají ministerstva, která školy zřizují, Ministerstvu školství mládeže a tělovýchovy.

Úroveň vzdělání obyvatelstva se, jak uvádí Jílek a Moravová (s. 193, 2007), posuzuje podle struktury obyvatelstva a jejich nejvyššího dosaženého stupně vzdělání, který se zjišťuje u osob starších 15 let. Statistické údaje jsou získávány ze Sčítání lidu, domů a bytů za každých 10 let a ze všech výběrových šetření, které probíhají v domácnostech.

3.3.3 Historický pohled na vývoj vybraných sociálních ukazatelů

MVČR (2013) uvádí, že kriminalita v České republice vykazovala po roce 1993 převážně rostoucí trend. V roce 1993 bylo spácháno více trestných činů než v následujícím roce, avšak poté pokračovalo jejich přibývání až do roku 1999. Počet objasněných případů vykazoval obdobný vývoj jako počet zjištěných případů. Kriminalita se dále do roku 2012 převážně snižovala. Spolu se snižujícím se počtem spáchaných trestných činů převážně klesal také počet objasněných případů.

Jak uvádí ČSÚ (2014a), v období mezi roky 1991–2001 došlo k vzrůstu vzdělanostní úrovně obyvatel České republiky. Za desetileté období se počet osob s dokončeným středním (s maturitní zkouškou) a vyšším vzděláním zvýšil téměř o 37 %. Na druhé straně osob s dokončeným základním vzděláním značně ubylo. Počet osob s vysokoškolským vzděláním se také zvýšil, a to zejména v oborech s ekonomickým zaměřením. V dalším desetiletém období došlo podle ČSÚ (2014b, s. 8-9) k určitým změnám ve srovnání s dlouhodobými trendy minulých let. Poprvé za padesát let došlo kromě úbytku osob se základním vzděláním také k úbytku osob se středním vzděláním (bez maturitní zkoušky). Všeobecné úplné střední vzdělání zaznamenalo v daném období vyšší zájem než odborné úplné střední vzdělání. To se projevilo v rychlejším nárůstu počtu studentů s ukončeným všeobecným středním vzděláním a v pomalejším nárůstu počtu studentů s ukončeným odborným středním vzděláním.

3.4 Vybrané ekonomické ukazatele

3.4.1 Nezaměstnanost

Podle Soukupa a kol. (2022, s. 36) je nezaměstnanost jeden z nejdůležitějších makroekonomických ukazatelů, kterému je při provádění analýzy trhu práce přikládán velký důraz. Brčák a kol. (2018, s. 161) uvádějí, že nezaměstnanost existuje v ekonomice právě tehdy, kdy některé osoby, které se nenachází v pracovním poměru a neprovozují samostatně výdělečnou činnost, mají zájem pracovat a práci si aktivně hledají.

Za nezaměstnané se, jak uvádí ČSÚ (2023b), na základě výběrového šetření pracovních sil považují osoby starší 15 let, které zároveň v daném časovém období nebyly zaměstnané, aktivně práci v posledních čtyřech týdnech hledaly a byly připraveny k nástupu do zaměstnání. Jak uvádí Jílek a Moravová (2007, s. 120-121), jestliže osoba nesplňuje souběžně všechny podmínky, považuje se za osobu ekonomicky neaktivní. Ekonomicky neaktivní může být osoba z objektivních nebo subjektivních důvodů. Objektivní důvody zahrnují předškolní, základní či střední vzdělávání, studium na vysoké škole, důchod či nemoc a invalidita. Ekonomicky neaktivní osoby ze subjektivních důvodů mohou být osoby v domácnosti pečující o druhou osobu, rentiéři a osoby, které nejsou ochotny pracovat.

Jílek a Moravová (2007, s. 120) uvádějí členění nezaměstnaných osob podle registrace. Registrované nezaměstnané osoby představují osoby, které hledají zaměstnání prostřednictvím specializovaných organizací, kterými jsou v České republice úřady práce. Neregistrované nezaměstnané osoby také hledají zaměstnání, avšak k tomu nevyužívají těchto organizací a využívají jiné prostředky k jeho získání.

Míra nezaměstnanosti se vyjadřuje obecnou mírou nezaměstnanosti nebo podílem nezaměstnaných osob, který od roku 2013 nahrazuje dříve využívaný ukazatel registrované míry nezaměstnanosti (Brčák a kol., 2018, s. 161-162).

Jak uvádí Soukup a kol. (2022, s. 37), obecnou míru nezaměstnanosti získáme poměrem mezi počtem nezaměstnaných a součtem nezaměstnaných a zaměstnaných osob, které jsou ekonomicky aktivními osobami. Druhý ukazatel míry nezaměstnanosti, podíl nezaměstnaných osob, je vyjádřený jako podíl uchazečů o zaměstnání, které spadají do věkové skupiny 15-64 let na celkovém počtu obyvatel ve shodném věkovém rozmezí.

Vzorec pro výpočet obecné míry nezaměstnanosti uvádí Brčák a kol. (2018, s. 161) následovně:

$$u = \frac{U}{L+U} \cdot 100 \quad [3.5]$$

kde:

u - obecný míra nezaměstnanosti,

L - počet zaměstnaných osob,

U - počet nezaměstnaných osob.

Podle délky trvání nezaměstnanosti rozlišuje Soukup a kol. (2022, s. 39) dlouhodobou nezaměstnanost trvající déle než jeden rok a velmi dlouhou nezaměstnanost trvající déle než dva roky. V souvislosti s dlouhodobou nezaměstnaností lze, jak uvádí ČSÚ (2023b), zjistit míru dlouhodobé nezaměstnanosti, která je vyjádřena jako podíl osob nezaměstnaných déle než jeden rok na celkovém počtu zaměstnaných a nezaměstnaných osob.

Nezaměstnanost je spojena, jak uvádí Soukup a kol. (2022, s. 38), s určitými negativními dopady, které působí jak na nezaměstnaného jedince, tak na celou ekonomiku státu. Brčák a kol. (2018, s.167-168) rozdělují dopady nezaměstnanosti na ekonomické a sociální. Ekonomické dopady zahrnují snížení produkce, snížení nebo ztrátu kvalifikace lidského kapitálu, vyšší objem výdajů ze státního rozpočtu a nižší příjmy z daní. Sociální dopady se dále rozdělují podle toho, zda mají dopad na jedince nebo společnost. Nezaměstnanost může znamenat pro jedince jistou psychickou zátěž ovlivňující jeho zdraví a sociální vztahy. S dlouhodobou nezaměstnaností se situace v ekonomice mění na sociální problém, kdy se ve společnosti zvyšuje chudoba, a tím dochází k nárůstu kriminality a nadměrného užívání legálních i nelegálních omamných látek.

U nezaměstnanosti se, podle Čaplanové a Martinové (s. 37-38, 2014), rozlišuje několik druhů. Nezaměstnanost se podle příčiny jejího vzniku rozlišuje na frikční, strukturální a cyklickou. Pokud se nezaměstnanost rozlišuje na základě situace na trhu práce, lze ji rozdělit na dobrovolnou a nedobrovolnou nezaměstnanost. Jestliže je trh charakteristický rovnováhou, nachází se na úrovni dobrovolné nezaměstnanosti, která může mít pouze frikční nebo strukturální charakter. Cyklická nezaměstnanost vzniká při nerovnováze na trhu práce, kdy nezaměstnanost přerůstá na úroveň nedobrovolnosti.

Dvořáková a kol. (2007, s. 68) rozšiřují rozdělení frikční, strukturální a cyklické nezaměstnanosti navíc o nezaměstnanost sezónní. Frikční nezaměstnanost vzniká přirozeným pohybem osob v důsledku změny svého pracovního místa. Trvání tohoto druhu nezaměstnanosti je limitováno časem potřebným pro nalezení nového pracovního místa či získání potřebných informací o něm. Sezónní nezaměstnanost je spojená se změnou počasí a vztahuje se na taková odvětví, kde je na něm produkce závislá. V situaci na trhu práce, kdy je poptávka po pracovních místech vyšší než její nabídka, a při nedostatečné mobilitě osob najít si práci v jiných odvětvích nebo oblastech práce, se jedná o nezaměstnanost strukturální. Cyklická nezaměstnanost je spojena s fázemi hospodářského cyklu. Tento druh nezaměstnanosti vzniká při nedostatečné makroekonomické poptávce po statcích a službách a určité úrovni pracovní produktivity, která nedokáže zajistit zaměstnanost všech osob schopných a ochotných pracovat.

3.4.2 Inflace

Brčák a kol. (2018, s. 147) definují inflaci jako „*projev ekonomické nerovnováhy, jejíž vnějším znakem je růst cenové hladiny. Zdražování, které je patrné na zvyšující se ceně statků a služeb, představuje kladnou změnu cenové hladiny, tedy inflaci*“. Soukup a kol. (2022, s. 30) dále definují pojmy deflace a desinflace. Pokles cenové hladiny je označován pojmem deflace, jestliže však dochází ke snižování míry inflace, jedná se o desinflaci.

Členění inflace dle její intenzity uvádí Vlček (2016, s. 432) na mírnou, pádivou a hyperinflaci. Mírná inflace existuje v ekonomice v případě, že nedojde k překročení nárůstu cenové hladiny nad 10 % za jeden rok. Při mírné inflaci roste reálný i nominální produkt a lidé důvěřují penězům, a proto je ponechávají na běžných a spořicíh účtech. Pádivá inflace je charakteristická dvojciferným ročním nárůstem cenové hladiny. Rychlost růstu cen statků a služeb převyšuje výkonnost ekonomiky. Lidé přestávají důvěřovat penězům a investují do nemovitostí, pozemků či zlata. Nejzávažnějším případem je hyperinflace vyznačující se nárůstem až o tisíc procent ročně. Peníze již v takové situaci neplní svůj účel a dochází k zavádění naturální směny. Jediným východiskem z takové extrémní situace v ekonomice je měnová reforma.

„*Konkrétním kvantitativním vyjádřením je tzv. míra inflace, což je změna cenového indexu v procentech oproti minulému období*“ (Brčák a kol., 2018, s. 147). Jak uvádí Brčák

a kol. (2018, s. 147), nejčastěji využívaným indexem pro výpočet míry inflace v procentuálním vyjádření je index inflace, pro který platí následující vztah:

$$\pi_t(P_t) = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}} \cdot 100 \quad [3.6]$$

kde:

P_t - cenová hladina v období t ,

P_{t-1} - cenová hladina v období $t-1$.

Soukup a kol. (2022, s. 30) uvádějí, že se k měření cenové hladiny a následnému zjištění míry inflace v praxi využívají zpravidla cenové indexy, mezi které patří: index spotřebitelských cen, index cen výrobců a deflátor HDP.

Při měření inflace pomocí indexu spotřebitelských cen je, jak uvádí Brčák a kol. (2018, s. 148-150), využíván spotřební koš. Spotřební koš je spravován a aktualizován Českým statistickým úřadem a zahrnuje různé druhy potravinářského i nepotravinářského zboží a služeb, kterým je přiřazena váha dle podílu na spotřebě. Index spotřebitelských cen vyjadřuje změnu cen statků a služeb nakupovaných spotřebiteli, avšak nezaznamenává změnu kvality těchto statků.

Index cen výrobců vyjadřuje podle Čaplanové a Martincové (2014, s. 15) změnu cenové hladiny na úrovni vstupů do výrobního procesu. Jak uvádí Brčák a kol. (2018, s. 150), index cen výrobců je také nazýván indexem velkoobchodních cen. Tento index zaznamenává změnu cen surovin, polotovarů i hotových výrobků. Hodnota ukazatele určuje budoucí inflační změny a očekávanou inflaci následujícího období.

Deflátor HDP je, jak uvádí Čaplanová a Martincová (2014, s. 15), souhrnným cenovým indexem pracujícím s nominálním a reálným produktem. Údaje o deflátoru HDP se vykazují meziročně, proto není tak vhodným ukazatelem pro krátkodobé pozorování, ale naopak často využívaný při tvorbě časových řad a dlouhodobém mezinárodním srovnávání. Ukazatel zahrnuje veškeré statky a služby vyprodukované danou ekonomikou za rok, a proto podává nejpřesnější údaje o cenové hladině.

3.4.3 Mzdy

Důležitost zjišťovaných údajů o mzdách, jak uvádí Jílek a Moravová (2007, s. 129), stále narůstá. Úroveň mezd ovlivňuje makroekonomickou stabilitu a struktura zaměstnanců z pohledu úrovně mezd má vliv na pohyb a rozmístění pracovních sil. Z hlediska domácností jsou mzdy nejpodstatnější složkou jejich příjmů, a proto se úroveň mezd odráží na životní úrovni obyvatel a následně na celkovém společenském prostředí.

MPSV (2023) uvádí jeden z ukazatelů úrovně mezd, kterým je průměrná měsíční nominální mzda. Taková mzda zahrnuje veškeré pracovní příjmy zahrnující základní mzdy a platy, příplatky, odměny za práci a také jejich náhrady. Uvedený ukazatel pracuje s hrubými mzdami, to znamená, že jsou před snížením o zákonné a domluvené srážky. *“Tato průměrná hrubá nominální mzda je uvedena za ekonomické subjekty s 20 a více zaměstnanci podnikatelské sféry (v peněžnictví a pojišťovnictví bez ohledu na počet zaměstnanců) a ve všech organizacích nepodnikatelské sféry”*. Průměrná hrubá měsíční mzda je uváděna dvěma způsoby: na fyzické osoby a na přepočtené počty. Ukazatel publikovaný na fyzické osoby zahrnuje v čitateli také příjmy z jiných než hlavních pracovních poměrů. V případě vyjádření ukazatele na přepočtené počty je výpočet průměrné mzdy upraven tak, aby zohlednil vliv odlišných pracovních poměrů a úvazků.

Při posuzování úrovně mezd lze využít ukazatele definované ČSÚ (2018), mezi kterými je průměrná hrubá měsíční mzda a medián mezd. Podíl mezd, který připadá na jednoho z celkového počtu evidovaných zaměstnanců, kteří jsou v pracovním, služebním či členském poměru, určuje průměrná hrubá měsíční mzda. Mediánem mezd je prostřední hodnota mzdového rozdělení, která odděluje polovinu s nižšími hodnotami od poloviny s vyššími hodnotami. Rozdíl mezi uvedenými ukazateli spočívá v odlišných zdrojích statistických dat. Průměrná hrubá měsíční mzda je zjišťována z podkladů podnikového výkaznictví, avšak medián mezd využívá podklady z výběrového šetření, jelikož výkazy podniku obsahují pouze seskupené údaje za celou jednotku. Košťálová (2019, s. 52-53) uvádí, že je k výpočtu průměrné hrubé měsíční mzdy třeba méně údajů než k určení mediánu, proto je její určení snadnou záležitostí. Získaný údaj je však na úkor jednoduchosti méně přesný než samotný medián mezd. Průměr je v každém případě velmi ovlivnitelný extrémními hodnotami, a proto nepodává informaci o tom, kolik zaměstnanců má mzdu nadprůměrnou či podprůměrnou. Takovou přesnější a spolehlivější informaci lze zjistit právě pomocí mediánu mezd.

Jak uvádí ČSÚ (2018), vyjádřit lze také změnu průměrné nominální a reálné mzdy. Změna průměrné nominální mzdy vyjadřuje procentní změnu mzdy v daném období oproti období předchozímu. Změna průměrné reálné mzdy vyjadřuje procentní změnu podílu indexu průměrné nominální mzdy a indexu spotřebitelských cen ve shodném období.

3.4.4 Historický pohled na vývoj vybraných ekonomických ukazatelů

Dle ČSÚ (2022) se míra obecné nezaměstnanosti udržovala v letech 1993–1996 na relativně stabilní úrovni okolo 4 %. Následujícím rokem započalo postupné narůstání její hodnoty, která kulminovala v roce 2000 (8,8 %). Jak uvádí ČSÚ (2007), změny ve vývoji obecné míry nezaměstnanosti byly důsledkem nezávislého vývoje nabídky práce a poptávky po práci. Jednalo se především o vstup silných ročníků na trh práce v období 90. let a následný odchod silných ročníků po roce 2000 z trhu práce. Dále byla nezaměstnanost ovlivněna změnami ve struktuře ekonomiky, se kterými souviselo uvolňování pracovní síly z odvětví průmyslu, a to zejména díky zvyšující se produktivitě práce. Následný vývoj byl, jak uvádí ČSÚ (2022), klesající. Podle MPSV (2009) začala během roku 2008 doléhat na trh práce světová finanční krize, která zapříčinila nedostatečnou poptávku po statcích a službách, a vyvolala tak tlak na propouštění zaměstnanců.

Jak uvádí ČNB (2023), na počátku 90. let započala transformace centrálně plánované ekonomiky v tržní ekonomiku, která probíhala od roku 1991 a došlo při ní k jednorázové liberalizaci převážné části cen. Inflace po zmíněné události přesáhla hranici 55 %, avšak se v nadcházejících letech stabilizovala pod úrovní 10 %. V polovině 90. let začaly mzdy narůstat rychleji než produktivita práce, což vedlo spolu s uvolněnější fiskální politikou k prohlubování nerovnováhy. Následovalo zvýšení dovozu a s ním také zvýšení deficitu platební bilance. Inflace v roce 1997 následkem oslabeného kurzu české měny stoupla opět nad 10 %. K její stabilizaci na nízké hodnotě a k obnovení růstu ekonomiky došlo až v roce 1999. Nejnižší hodnoty 0,1 % dosahovala míra inflace podle ČSÚ (2005) v roce 2003, která je současně i historickým minimem. Jak uvádí ČNB (2023), další významnou událostí vedoucí k nárůstu inflace byla světová finanční krize v roce 2008.

ČSÚ (2004, s. 1) uvádí, že hodnota nominální průměrné měsíční mzdy dlouhodobě každý rok narůstá. V období mezi roky 1993–2003 se její nominální hodnota zvýšila téměř trojnásobně z průměrné mzdy 5 904 Kč na 16 920 Kč. Nejrychlejší nárůst byl zaznamenán za každý rok až do roku 1996, po kterém následovalo zpomalení růstu kvůli úsporným opatřením v ekonomice. Obdobný vývoj měla ve zmíněném období i její reálná hodnota.

Převažující index spotřebitelských cen nad mzdovým indexem zapříčinil v roce 1998 pokles reálné mzdy. Soběslavská (2015, s. 18-19) uvádí, že se tempo růstu nominální průměrné mzdy, od počátku nového století v porovnání s 90. lety, zpomalilo. Mezi lety 2000–2014 došlo ke zvýšení nominální hodnoty průměrné mzdy o 94,3 %, přičemž její reálná hodnota ve shodném období vzrostla pouze o 41,3 %.

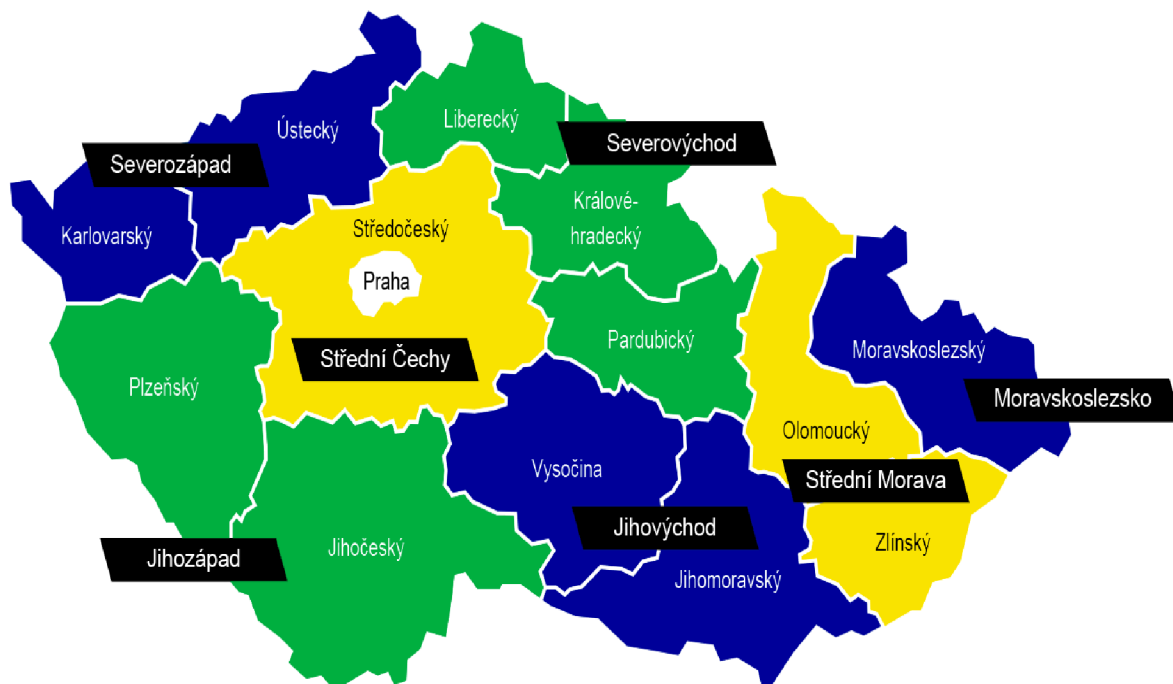
3.5 Územní členění České republiky

Podle Ústavy České republiky č. 1/1993 Sb. se území ČR člení na základní a vyšší územní samosprávné celky, kterými jsou obce a kraje. Podle Zákona o územně správním členění státu č. 51/2020 Sb. je území našeho státu pro účely výkonu státní správy rozděleno na správní obvody krajů, které se dále rozdělují na správní obvody obcí s rozšířenou působností. Správní obvody obcí s rozšířenou působností určují rozdělení okresů. Území Hlavního města Prahy je členěné obdobně jako ostatní kraje, avšak namísto správních obvodů obcí se rozděluje na správní obvody městských částí.

Jak uvádí Evropský parlament (2023), v Evropské unii byla zavedena v souladu s nařízením Evropského parlamentu a Rady č. 1059/2003 společná klasifikace územních statistických jednotek, také nazývána jako NUTS. Zmíněná klasifikace slouží k tvorbě regionálních statistik a k analýze regionů v socioekonomické oblasti v rámci Evropské unie. Podle klasifikace územních statistických jednotek se území členských států rozděluje do úrovně NUTS 1, NUTS 2 a NUTS 3 a následně zahrnuje i členění místních správních jednotek značící se LAU, ze kterých jsou jednotlivé úrovně NUTS složeny. Úrovně NUTS se rozdělují na základě počtu obyvatel, kde jsou nastaveny následující hranice: pro NUTS 1 nejméně 3 miliony a nejvíce 7 milionů obyvatel, pro NUTS 2 nejméně 800 000 a nejvíce 3 miliony obyvatel a pro NUTS 3 nejméně 150 000 a nejvíce 800 000 obyvatel.

Ústav územního rozvoje (2020) uvádí klasifikaci CZ-NUTS platné pro členění území České republiky. Na úroveň NUTS 1 připadá území celé České republiky, na úrovně NUTS 2 regiony soudržnosti a úroveň NUTS 3 zahrnuje kraje. Mezi jednotky NUTS 2 konkrétně náleží: Praha, Střední Čechy, Jihozápad, Severozápad, Severovýchod, Jihovýchod, Střední Morava a Moravskoslezsko. Jednotky NUTS 3 zahrnují Hlavní město Prahu, Středočeský, Jihočeský, Plzeňský, Karlovarský, Ústecký, Liberecký, Královéhradecký, Pardubický, Kraj Vysočina, Jihomoravský, Olomoucký, Zlínský a Moravskoslezský kraj. Třídění místních samosprávných jednotek je zajištěno klasifikací jednotek LAU 1, kterými jsou okresy, a LAU 2, kterými jsou obce.

Obrázek 1 Územní členění ČR na regiony soudržnosti (NUTS 2) a kraje (NUTS 3)



Zdroj: DotaceEU (2024)

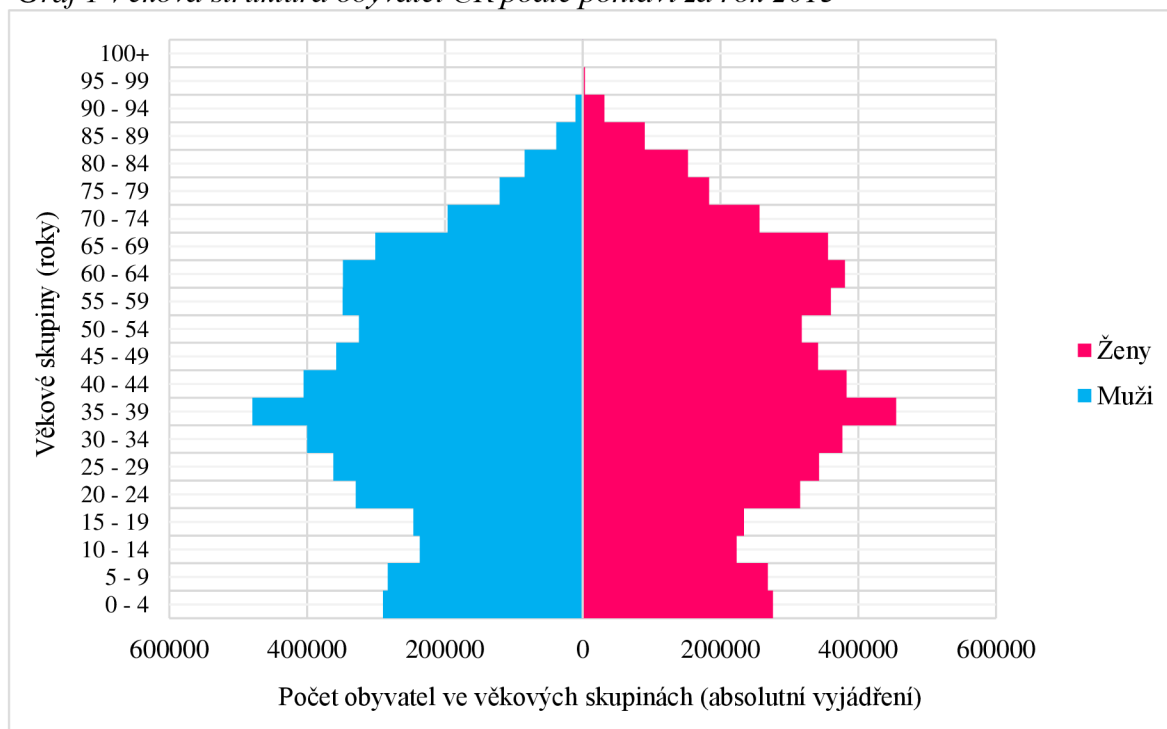
4 Vlastní práce

4.1 Statistická analýza a modelování vývoje vybraných demografických ukazatelů

4.1.1 Analýza věkové struktury na úrovni NUTS 1

Věková pyramida znázorněná v grafu 1 zobrazuje věkové složení obyvatel České republiky v pětiletých věkových kategoriích podle pohlaví. Na území České republiky žilo v roce 2013 celkem 10 512 419 obyvatel z toho 5 350 039 žen a 5 162 380 mužů. Podíl dětské složky (0–14 let) na celkovém obyvatelstvu představoval 15 %, podíl produktivní složky (15–64 let) představoval 68 % a podíl postproduktivní složky (65+ let) činil zbylých 17 %. Převaha postproduktivní složky nad dětskou složkou je charakteristická pro regresivní typ věkové struktury. Do nejpočetnější pětileté věkové skupiny (35–39 let) se v daném roce řadilo 479 441 mužů a 454 956 žen. Odlišné zastoupení bylo v jednotlivých věkových kategoriích viditelné také z hlediska pohlaví. Věkové skupiny byly až do věku 54 let zastoupeny větším počtem mužů než žen, naopak ve skupinách od věku 55 let byl větší počet žen než mužů. Zmíněná odlišnost v zastoupení mužů a žen ve věkových skupinách je způsobena častějším rozením mužů spolu s vyšším věkem dožití žen.

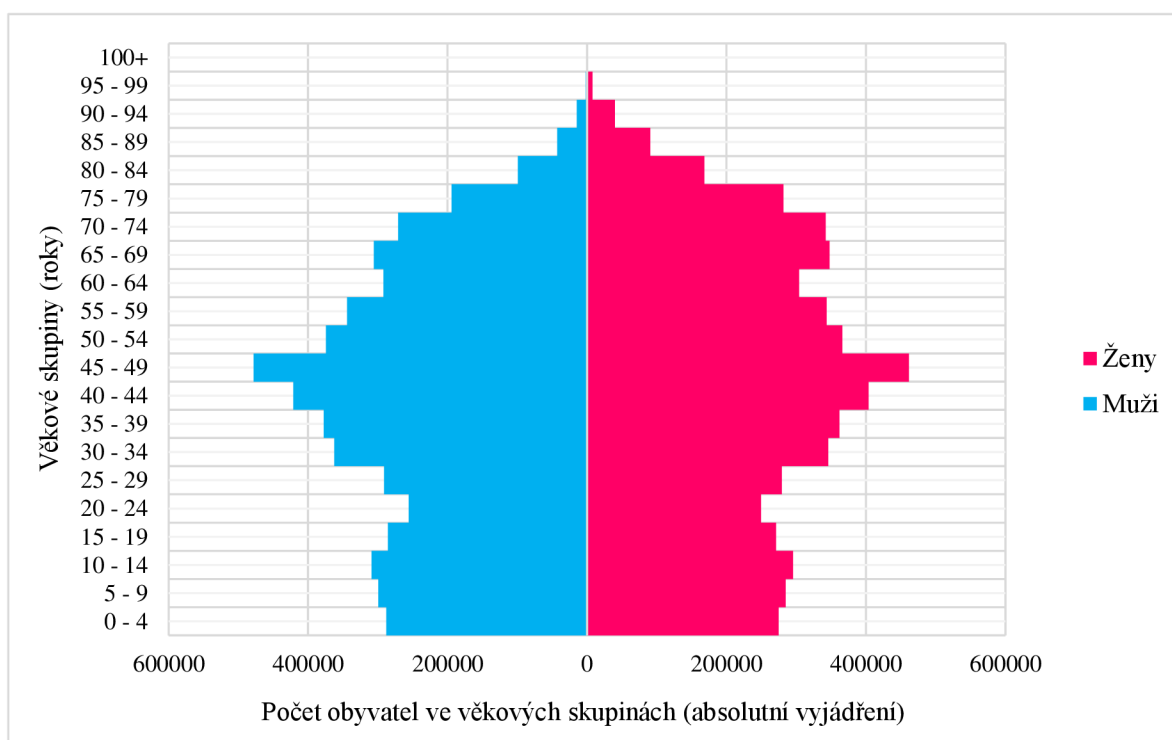
Graf 1 Věková struktura obyvatel ČR podle pohlaví za rok 2013



Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

Graf 2 znázorňuje věkovou strukturu obyvatel České republiky v roce 2022 v pětiletých věkových skupinách a zároveň podle pohlaví. V daném roce žilo na území České republiky celkem 10 827 529 obyvatel. Z celkového počtu obyvatel bylo na daném území 5 519 006 žen a 5 308 523 mužů. Do roku 2022 vzrostl podíl dětské složky (0–14 let) na 16 % a podíl postproduktivní složky (65+ let) na 20 %, přičemž podíl produktivního obyvatelstva (15–64 let) klesl na 63 %. Nejpočetnější pětiletá věková kategorie se od roku 2013 přesunula do věku 45–49 let s 478 298 muži a 461 451 ženami. Z grafu 2 je patrné, že byly v daném roce pětileté věkové skupiny do 59 let zastoupeny větším počtem mužů než žen. Následně od věku 60 let byly tyto skupiny zastoupeny větším počtem žen než mužů.

Graf 2 Věková struktura obyvatel ČR podle pohlaví za rok 2022



Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

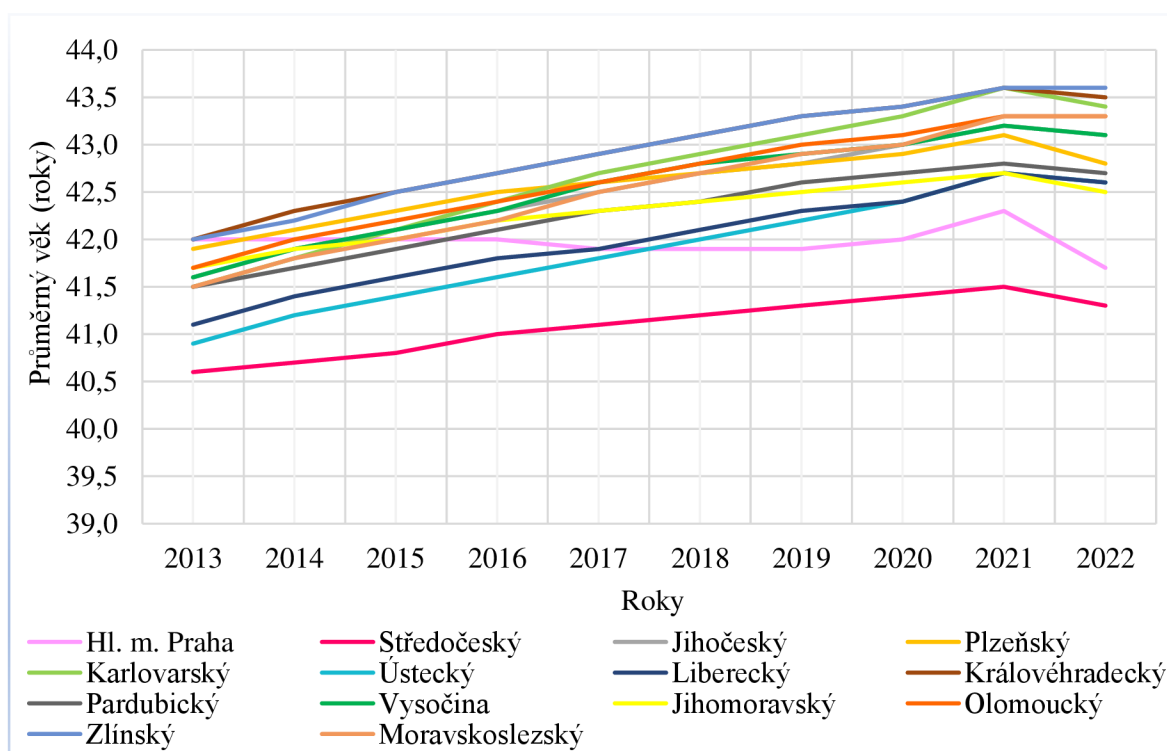
4.1.2 Specifikace pozic regionů na úrovni NUTS 3 ve vývoji věkové struktury

Níže uvedený graf 3 zobrazuje vývoj průměrného věku obyvatel v jednotlivých krajích České republiky v letech 2013–2022. U značné většiny krajů byl do roku 2021 patrný rostoucí trend ve vývoji průměrného věku obyvatel žijících na jejich území. K postupnému zvyšování průměrného věku, které naznačuje stárnutí populace, přispívá klesající porodnost spolu s posouvající se hranicí věku dožití. Ve srovnání s ostatními kraji měla zcela odlišný vývoj populace Hlavního města Prahy, který byl až do poloviny sledovaného období

klesající. Pokles průměrného věku obyvatel Hlavního města Prahy způsobila zejména imigrace mladých obyvatel a s ní spojené zakládání rodin.

Z grafu 3 lze určit, že populace Středočeského kraje byla po celou dobu sledovaného období v průměru nejmladší. Je tomu především proto, že je v daném kraji vysoký podíl mladých obyvatel. Druhá nejmladší populace, která je také význačná vysokým podílem mladého obyvatelstva, byla od roku 2018 v Hlavním městě Praze. Populace Zlínského kraje byla už od roku 2015 v průměru nejstarší. Ve Zlínském kraji často dochází k migraci mladých obyvatel do regionů s lepšími pracovními i studijními příležitostmi. Populace Královéhradeckého kraje je v krajském srovnání v průměru druhou nejstarší a má ve značné části časového intervalu shodný vývoj se Zlínským krajem.

Graf 3 Vývoj průměrného věku obyvatel v krajích ČR mezi lety 2013–2022

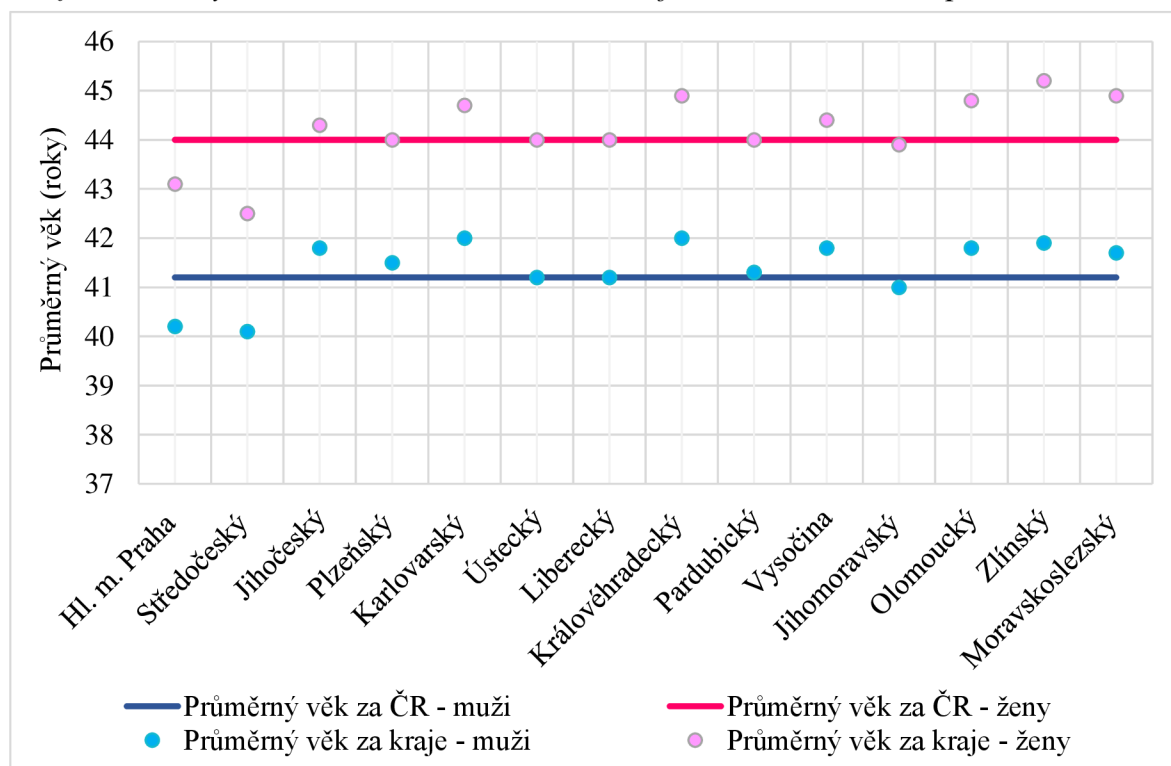


Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

V grafu 4 je porovnán průměrný věk mužů a žen v jednotlivých krajích s průměrným věkem mužů a žen za celou Českou republiku v roce 2022. Průměrný věk byl v České republice v daném roce na úrovni 41,2 let u mužů a 44 let u žen. Ženy jsou tak kvůli vyššímu věku dožití v průměru starší než muži. Většina krajů měla ve srovnání s celostátním průměrem u obou pohlaví nadprůměrné hodnoty.

Z grafu 4 je patrné, že se od celostátního průměrného věku nejvíce odchyloval průměrný věk obyvatel Středočeského kraje. Průměrný věk byl ve Středočeském kraji pod hranicí celostátního průměru a v mezikrajském porovnání na prvním místě s nejnižšími hodnotami. Průměrný věk mužů byl v tomto kraji na úrovni 40,1 let a u žen 42,5 let. Na druhém místě se umístilo Hlavní město Praha, kde byl průměrný věk 40,2 let u mužů a 43,1 let u žen. Nejvyšší průměrný věk u mužů (42 let) byl zjištěn za Karlovarský a Královéhradecký kraj. V porovnání s průměrem za Českou republiku vykazovaly zmíněné kraje nadprůměrné hodnoty. U žen byl nejvyšší průměrný věk (45,2 let) zjištěn za Zlínský kraj.

Graf 4 Průměrný věk mužů a žen za rok 2022 v krajích včetně srovnání s průměrem ČR



Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

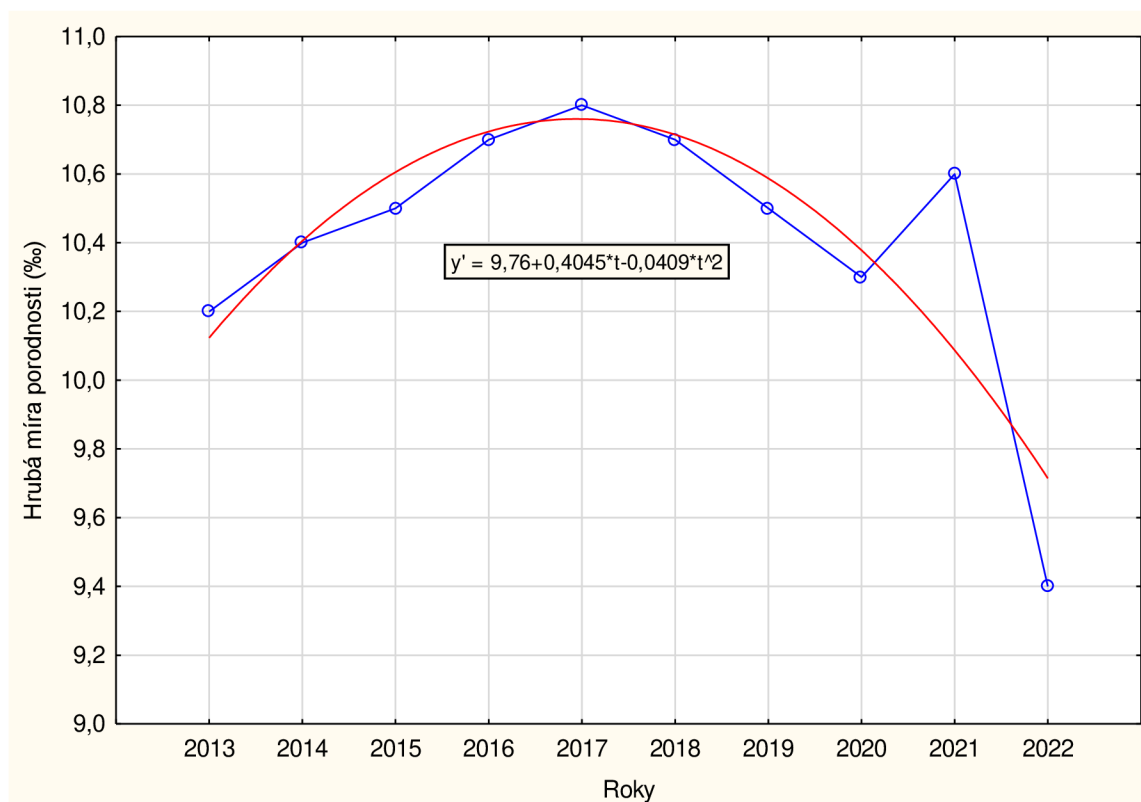
4.1.3 Analýza hrubé míry porodnosti na úrovni NUTS 1

Graf 5 znázorňuje vývoj hrubé míry porodnosti v České republice v letech 2013–2022. Za vybraný časový interval klesla hrubá míra porodnosti z 10,2 ‰ na 9,4 ‰. Hrubá míra porodnosti měla do roku 2017 rostoucí charakter. Následný vývoj byl až na výjimku v roce 2021 klesající.

Vypočtené elementární charakteristiky pro popis vývoje hrubé míry porodnosti jsou uvedeny v příloze 1. Dle první diference vzrostla hodnota ukazatele v roce 2021 o 0,3 ‰, což podle tempa růstu představovalo nárůstu o 3 %, a jednalo se tak o nejvyšší meziroční nárůst za celé sledované období. Největší meziroční propad následoval v roce 2022, kdy podle první diference klesla hodnota hrubé míry porodnosti o 1,2 ‰ a podle tempa růstu o 11 %. Ve shodném roce došlo dle hodnoty druhé diference také k největšímu zrychlení v poklesu hodnot. Vzhledem k proměnlivému vývoji ukazatele bylo časové období pro výpočet průměrných elementárních charakteristik rozděleno na dva pětileté intervaly. V prvních pěti letech (2013–2017) vzrostla hodnota ukazatele každoročně dle průměrného absolutního přírůstku v průměru o 0,2 ‰, což představovalo nárůst dle průměrného tempa růstu o 1 %. V druhém pětiletém intervalu byla hodnota průměrného absolutního přírůstku 0,3 ‰. Každoročně tak v průměru hodnota ukazatele klesla o 0,3 ‰, což představovalo podle hodnoty průměrného tempa růstu 3% každoroční pokles.

Na základě provedené grafické analýzy a vypočteného indexu korelace a determinace byla k popisu vývoje ukazatele zvolena kvadratická trendová funkce [2.9] s předpisem $T_t = 9,76 + 0,4045t - 0,0409t^2$. Hodnota indexu korelace [2.13] byla pro daný model na úrovni 0,8529 a hodnota indexu determinace [2.14] byla na úrovni 0,7275 (viz příloha 1, tabulka 3). Podle hodnoty indexu determinace lze určit, že kvadratická trendová funkce vystihuje vývoj hrubé míry porodnosti ze 72,75 %. Dále byla vypočtena hodnota absolutní procentní chyby MAPE [2.15], která činila 1,23 %, čímž potvrzovala vhodnost zvoleného modelu (viz příloha 1, tabulka 4).

Graf 5 Vývoj hrubé míry porodnosti (‰) v ČR mezi lety 2013–2022 včetně trendové funkce



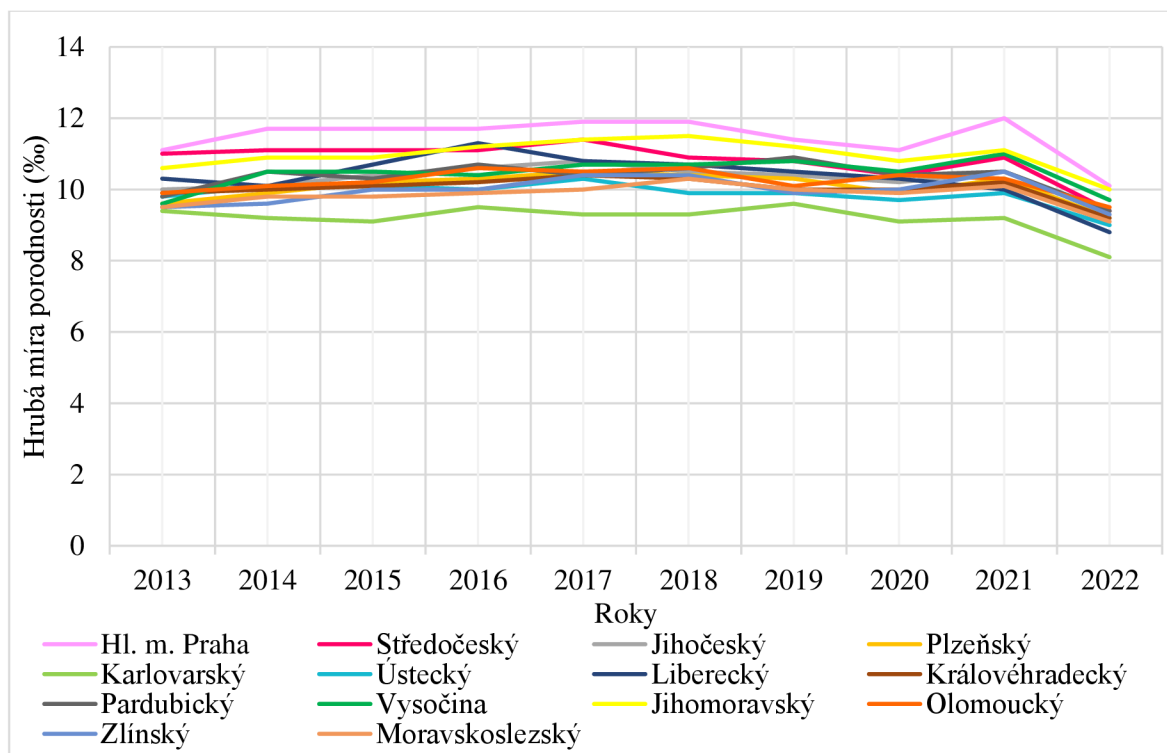
Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

4.1.4 Specifikace pozic regionů na úrovni NUTS 3 ve vývoji hrubé míry porodnosti

V grafu 6 je znázorněn vývoj hrubé míry porodnosti v jednotlivých krajích České republiky v desetiletém časovém období od roku 2013 do roku 2022. Vývoj ukazatele měl v jednotlivých krajích proměnlivý charakter, avšak za desetileté časové období jeho hodnota ve všech krajích klesla.

Jak je patrné z grafu 6, nejvyšších hodnot ukazatele dosahovalo za celé sledované období území Hlavního města Prahy, s čímž souvisí věkové složení populace. V Hlavním městě Praze klesla hrubá míra porodnosti za celý časový úsek z 11,1 ‰ na 10,1 ‰. Nejnižší úroveň hrubé míry porodnosti vykazoval po celou dobu Karlovarský kraj, jehož obyvatelstvo dosahovalo jedné z nejvyšších hodnot průměrného věku. S nízkou úrovní porodnosti může také souviset nepříznivá ekonomická situace v kraji. Pokles hodnoty ukazatele byl ve zmíněném kraji za sledované období z 9,4 ‰ na 8,1 ‰. Druhá nejnižší hodnota hrubé míry porodnosti byla zjištěna za Ústecký kraj, jež byl posledním roce nahrazen Libereckým krajem.

Graf 6 Vývoj hrubé míry porodnosti (%) v krajích ČR mezi lety 2013–2022

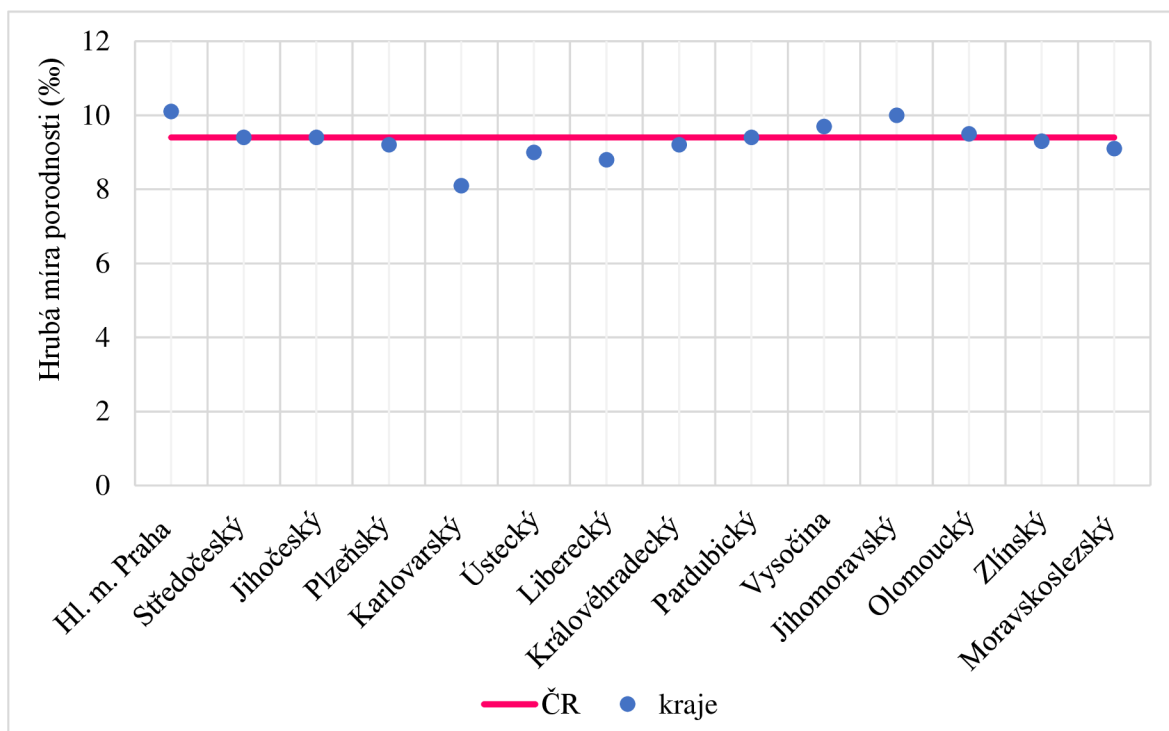


Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

V grafu 7 jsou znázorněny hodnoty hrubé míry porodnosti za jednotlivé kraje včetně jejich srovnání s průměrem za celou Českou republiku v roce 2022. Průměrná hodnota hrubé míry porodnosti v České republice, která je vyznačena přímkou, byla v daném roce na úrovni 9,4 %. Značná část krajů měla ve srovnání s celostátním průměrem průměrné nebo nadprůměrné hodnoty.

Na prvním místě se s nejvyšší nadprůměrnou hodnotou hrubé míry porodnosti umístilo Hlavní město Praha s 10,1 %. Druhé místo zaujal s 10,0 % Jihomoravský kraj. Na posledním místě se s nejnižší hodnotou 8,1 %, která se nejvíce odchylovala od celostátního průměru, umístil Karlovarský kraj. Právě průměrných hodnot dosahoval Středočeský, Jihočeský a Pardubický kraj.

Graf 7 Hrubá míra porodnosti (‰) za rok 2022 v krajích včetně srovnání s průměrem ČR



Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

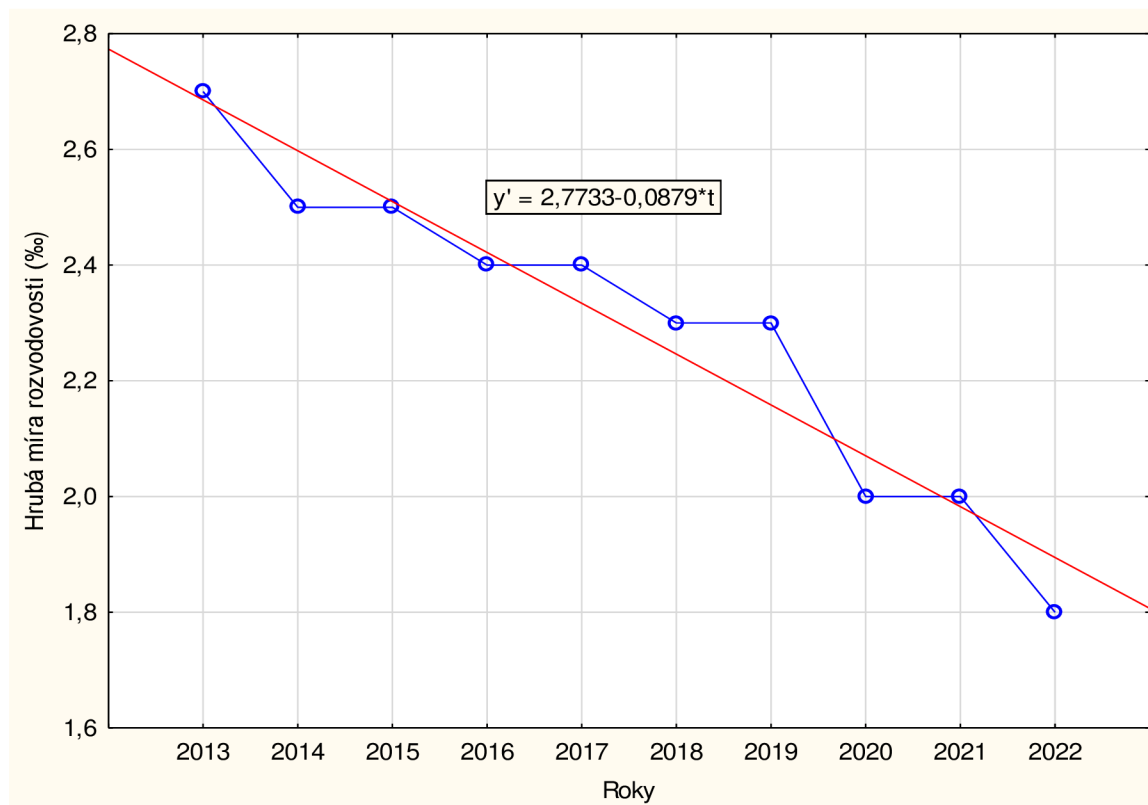
4.1.5 Analýza hrubé míry rozvodovosti na úrovni NUTS 1

Graf 8 zobrazuje vývoj hrubé míry rozvodovosti v České republice od roku 2013 do roku 2022. Vývoj ukazatele je charakteristický střídavým poklesem a stagnací hodnot, což naznačuje dlouhodobé snižování rozvodovosti.

Pro popis vývoje hrubé míry rozvodovosti byly v příloze 2 vypočteny elementární charakteristiky. Největší meziroční pokles byl podle první diference mezi roky 2019 a 2020, kdy hrubá míra rozvodovosti klesla o 0,3 ‰, což je podle hodnoty koeficientu růstu pokles o 13 %. Hodnota průměrného absolutního přírůstku je záporná a potvrzuje tedy, že vývoj ukazatele vykazuje z dlouhodobého hlediska klesající trend. Každý rok sledovaného období klesla hrubá míra rozvodovosti dle průměrného absolutního přírůstku o 0,1 ‰. Průměrný koeficient růstu na úrovni 0,96 vyjadřuje průměrný meziroční pokles o 4 %.

Vývoj hrubé míry rozvodovosti nejlépe vystihuje lineární trendová funkce [2.8] ve tvaru $T_t = 2,7733 - 0,0879t$. Vhodnost zvolené funkce potvrzuje index korelace [2.13], který činí 0,9616 (viz příloha 2, tabulka 7) a hodnota MAPE [2.15] na úrovni 2,66 % (viz příloha 2, tabulka 8). Index determinace [2.14] s hodnotou 0,9247 udává, že vybraná lineární trendová funkce vystihuje vývoj hrubé míry rozvodovosti z 92,47 % (viz příloha 2, tabulka 7).

Graf 8 Vývoj hrubé míry rozvodovosti (‰) v ČR mezi lety 2013–2022 včetně trendové funkce



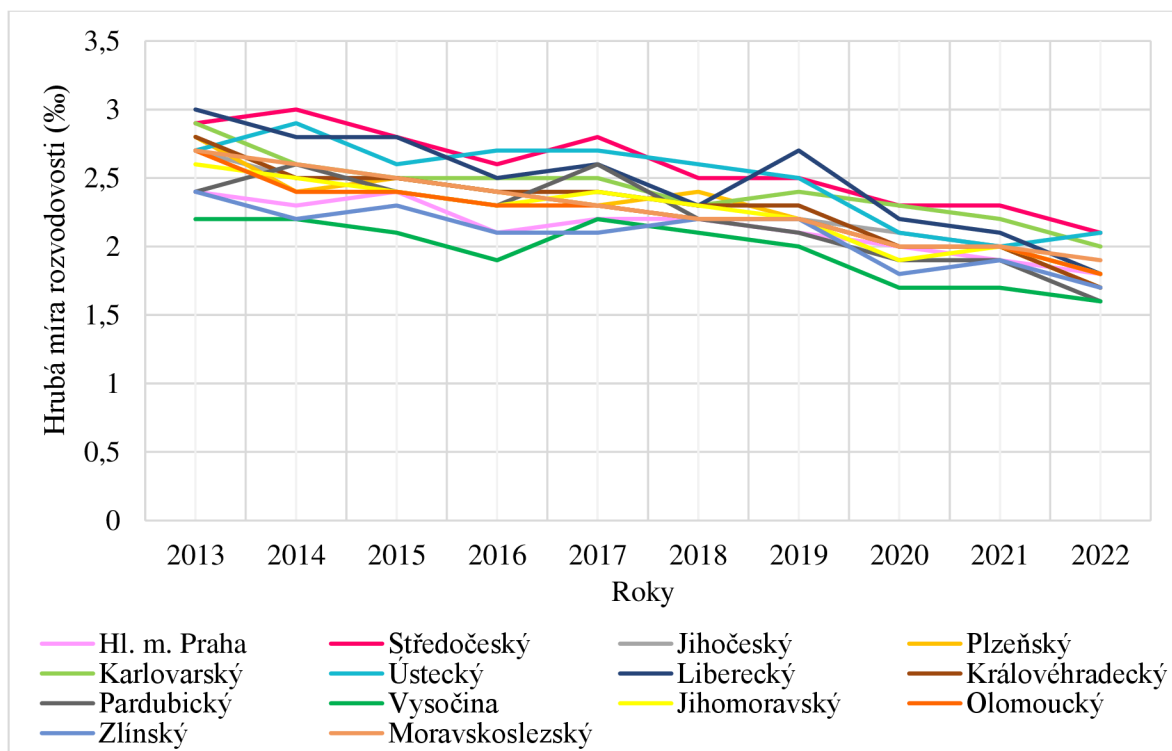
Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

4.1.6 Specifikace pozic regionů na úrovni NUTS 3 ve vývoji hrubé míry rozvodovosti

V grafu 9 je porovnán vývoj hrubé míry rozvodovosti v jednotlivých krajích České republiky v letech 2013–2022. Hrubá míra rozvodovosti měla v jednotlivých krajích, i přes občasné výkyvy, převážně klesající vývoj.

Nejnižších hodnot dosahoval po značnou část časového intervalu Kraj Vysočina, u kterého klesla během deseti let hrubá míra rozvodovosti z 2,2 ‰ na 1,6 ‰. Na území Kraje Vysočina žije obyvatelstvo vyznávající tradiční rodinné hodnoty. S nízkou rozvodovostí v kraji může také souviset vysoký podíl osob náboženského vyznání. V grafu 9 lze pozorovat, že druhou nejnižší hodnotu měl převážně až do roku 2021 Zlínský kraj. Nejvyšší rozvodovost vykazoval zejména Středočeský kraj, u kterého za dané časové období klesla hrubá míra rozvodovosti z 2,9 ‰ na 2,1 ‰.

Graf 9 Vývoj hrubé míry rozvodovosti (‰) v krajích ČR mezi lety 2013–2022

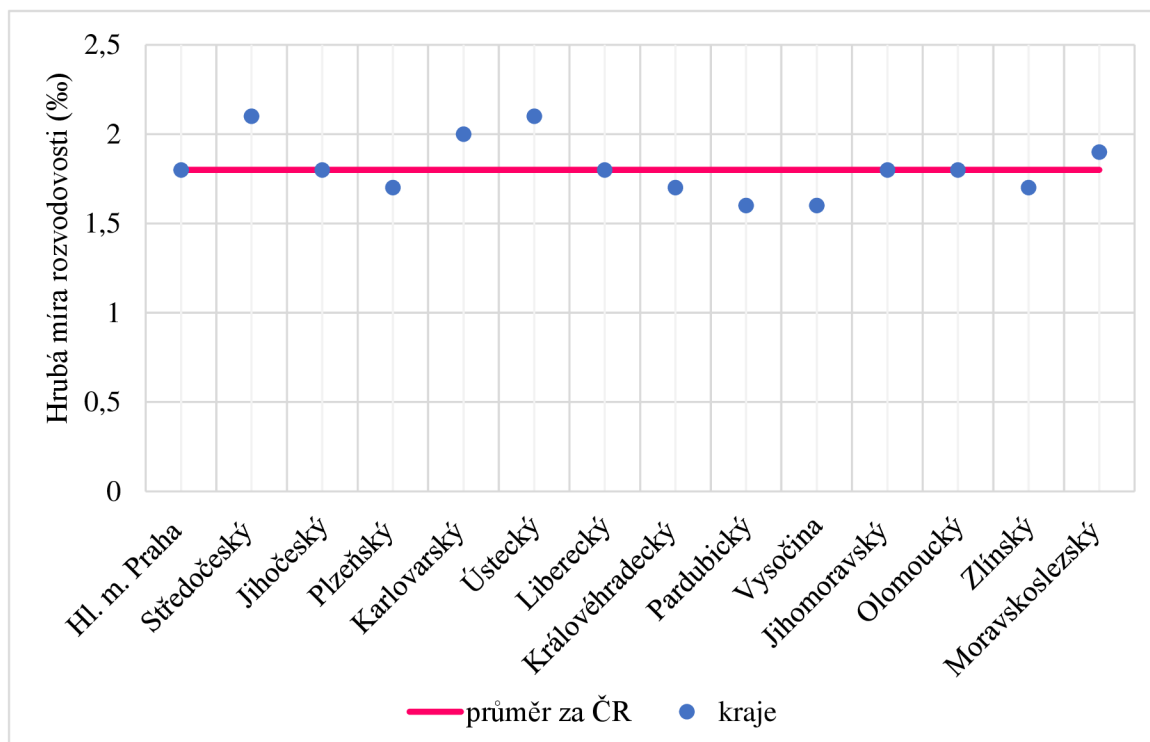


Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

Graf 10 zobrazuje hodnoty hrubé míry rozvodovosti na území jednotlivých krajů včetně jejich srovnání s průměrnou hodnotou České republiky za rok 2022. Průměrná hodnota ukazatele vyznačená přímkou je za Českou republiku na úrovni 1,8 ‰. Při srovnání krajských hodnot s celostátní průměrnou hodnotou byla převážná většina krajů charakteristická průměrnými a podprůměrnými hodnotami.

Na prvním místě se s nejnižší hrubou mírou rozvodovosti 1,6 ‰ spolu s Pardubickým krajem umístil Kraj Vysočina. Od celostátního průměru se nejvíce odchylovala hrubá míra rozvodovosti ve Středočeském a Ústeckém kraji, jejichž hodnota 2,1 ‰ byla současně nejvyšší, a tak se oba kraje umístily na posledním místě. Z níže uvedeného grafu 10 je patrné, že shodnou hodnotu ukazatele s celostátním průměrem mělo Hlavní město Praha a dále Jihočeský, Liberecký, Jihomoravský a Olomoucký kraj.

Graf 10 Hrubá míra rozvodovosti (%) za rok 2022 v krajích včetně srovnání s průměrem ČR



Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

4.2 Statistická analýza a modelování vývoje vybraných sociálních ukazatelů

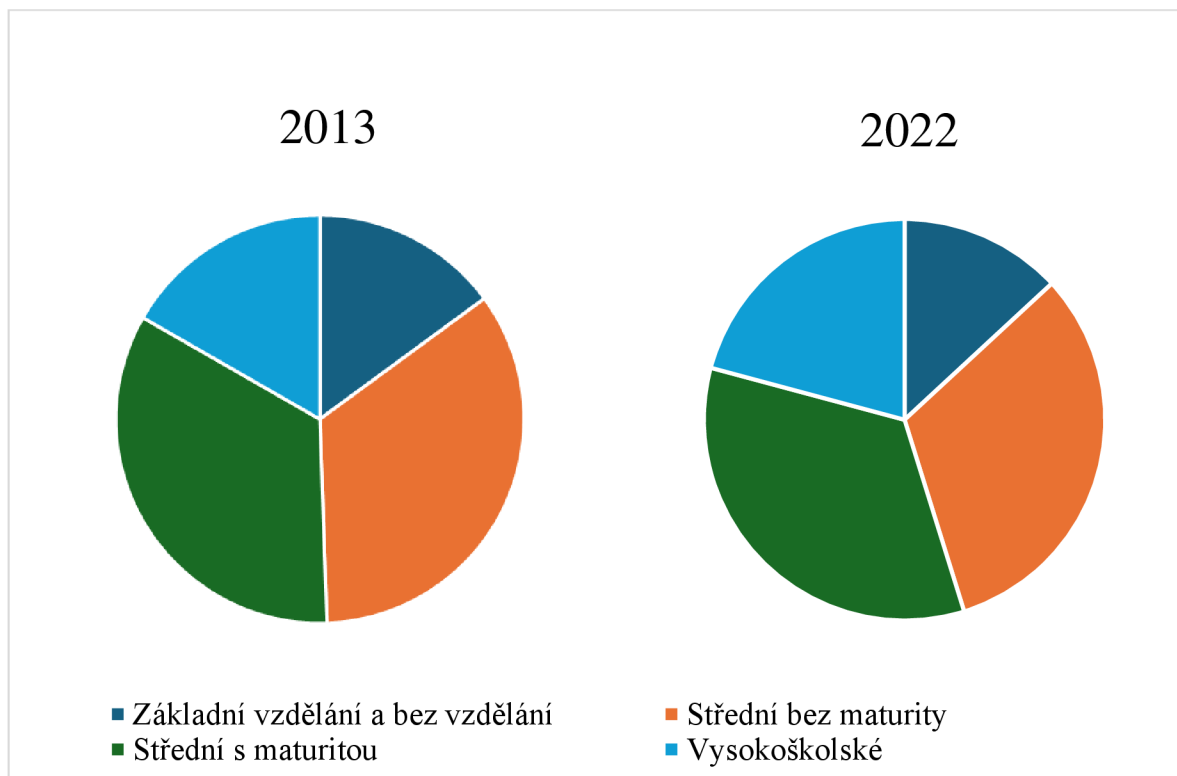
4.2.1 Analýza vzdělanostní struktury na úrovni NUTS 1

Graf 11 znázorňuje podíl obyvatel České republiky starších 15 let podle nejvyššího dosaženého vzdělání roce 2013 a 2022. Ve vzdělanostní struktuře obyvatelstva došlo ve sledovaném období ke zvýšení vzdělanostní úrovně obyvatel. Podíl obyvatel s vysokoškolským a úplným středním vzděláním za desetiletý úsek vzrostl. Podíl obyvatel bez vzdělání a se základním vzděláním spolu s podílem obyvatel se středním vzděláním (bez maturity) měl opačný vývoj.

Jak je patrné z grafu 11, v roce 2013 tvořily největší podíl obyvatelstva osoby se středním vzděláním bez maturitní zkoušky, který činil 34,6 %. Druhý nejvyšší podíl 33,8 % tvořilo obyvatelstvo se středním vzděláním s maturitní zkouškou. Vysokoškolsky vzdělané obyvatelstvo bylo v dané populaci zastoupeno z 16,7 %. Obyvatelstvo se základním vzděláním či zcela bez vzdělání tvořilo pouze 14,9 %. V roce 2022 převažoval podíl obyvatel se středním vzděláním s maturitní zkouškou a představoval 34 % z dané populace. Podíl obyvatel se středním vzděláním bez maturitní zkoušky byl druhý nejvyšší

a činil 32,1 %. Obyvatelstvo s vysokoškolským vzděláním tvořilo 20,8 % a obyvatelstvo se základním vzděláním a bez vzdělání 13,1 %.

Graf 11 Vzdělanostní struktura obyvatel ČR v roce 2013 a 2022

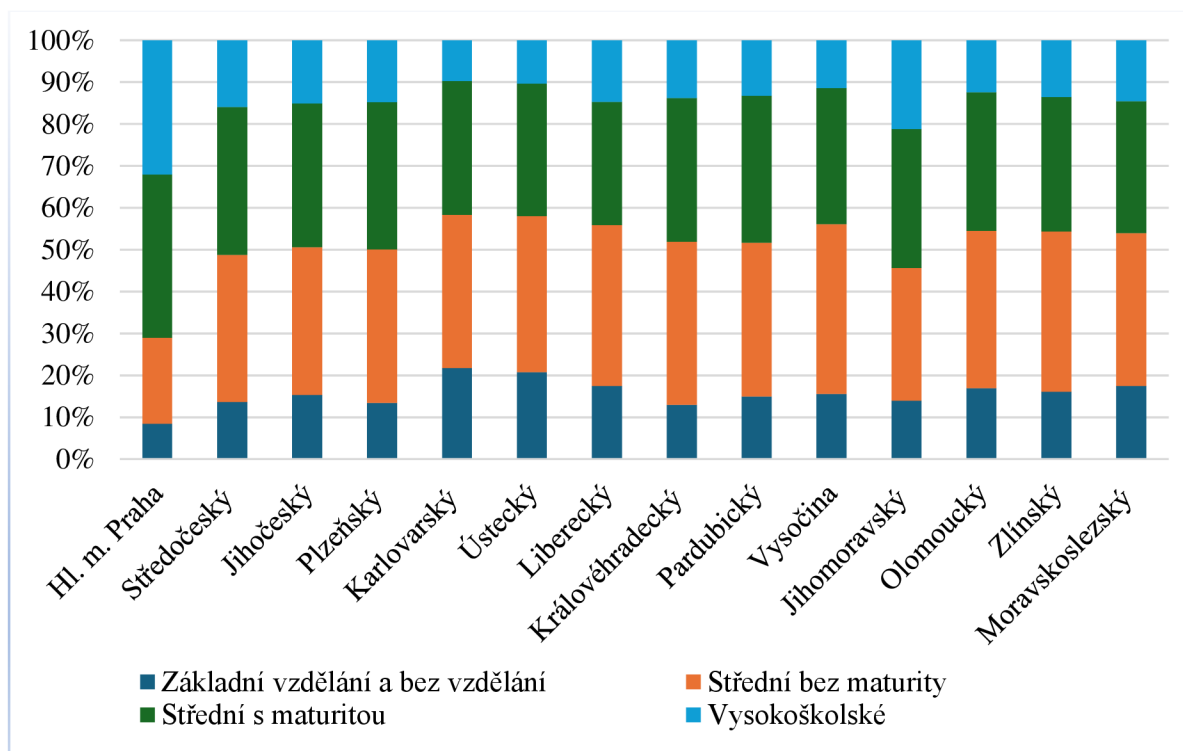


Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

4.2.2 Specifikace pozic regionů na úrovni NUTS 3 ve vývoji vzdělanostní struktury

Uvedený graf 12 zobrazuje vzdělanostní strukturu obyvatel starších 15 let v jednotlivých krajích České republiky v roce 2013. V komparaci s ostatními kraji bylo obyvatelstvo Hlavního města Prahy v roce 2013 nejvzdělanější. V Hlavním městě Praze byl nejvyšší podíl vysokoškolsky vzdělaných osob, který činil 32 %. Rovněž podíl osob s úplným středním vzděláním, který představoval 39 % z vybraného vzorku populace, převyšoval nad ostatními kraji. Osoby bez vzdělání a se základním vzděláním měly v Hlavním městě Praze nejmenší zastoupení. Druhý kraj s nejvyšším podílem osob s vysokoškolským vzděláním byl Jihomoravský kraj. Nejnižší vzdělanostní úroveň v daném roce mělo obyvatelstvo Karlovarského kraje. Podíl osob představující pouze 9,7 % z dané populace byl tvořen osobami s vysokoškolským vzděláním. V daném kraji byl zároveň nejvyšší podíl osob bez vzdělání a se základním vzděláním, který činil 21,8 %.

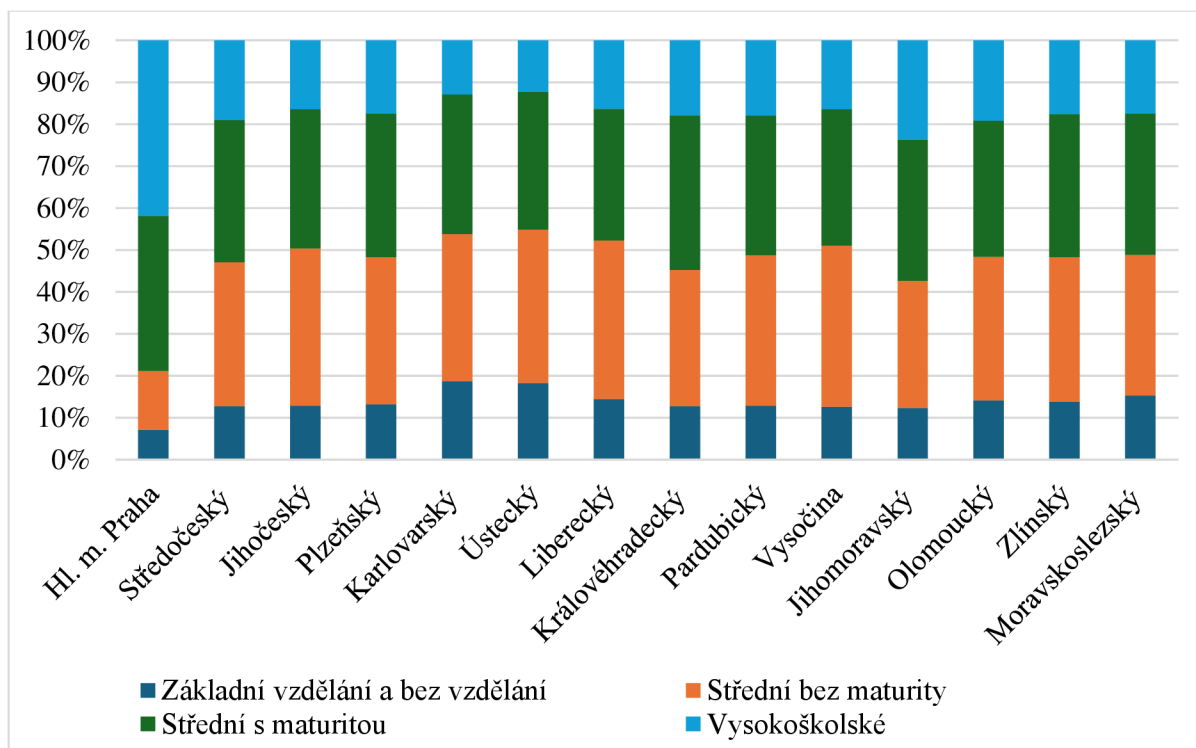
Graf 12 Vzdělanostní struktura obyvatel v krajích ČR v roce 2013



Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

Graf 13 zobrazuje vzdělanostní strukturu obyvatel v jednotlivých krajích České republiky v roce 2022. Za desetiletý časový horizont došlo ve vzdělanostní struktuře obyvatel krajů k nárůstu podílu vysokoškolsky vzdělaných osob a k poklesu osob se základním vzděláním a bez vzdělání. Populace Hlavního města Prahy vykazovala stále nejvyšší vzdělanostní úroveň s nejvyšším podílem vysokoškolsky vzdělaných osob, který činil 41,9 %, a nejnižším podílem osob se základním vzděláním a bez vzdělání představující 7,1 % z dané populace. Hlavní město Praha se tak umístilo na prvním místě. Druhý nejvyšší podíl vysokoškolsky vzdělaných osob měl Jihomoravský kraj, který činil 23,7 %. Nejnižší vzdělanostní úroveň mělo obyvatelstvo Karlovarského kraje, kde byly osoby s vysokoškolským vzděláním zastoupeny z 12,9 % a osoby se základním vzděláním a bez vzdělání z 18,7 %. Karlovarský kraj zaujal v mezikrajském porovnání s nejnižší vzdělanostní úrovní obyvatel poslední místo.

Graf 13 Vzdelanostní struktura obyvatel v krajích ČR v roce 2022



Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

4.2.3 Analýza indexu kriminality na úrovni NUTS 1

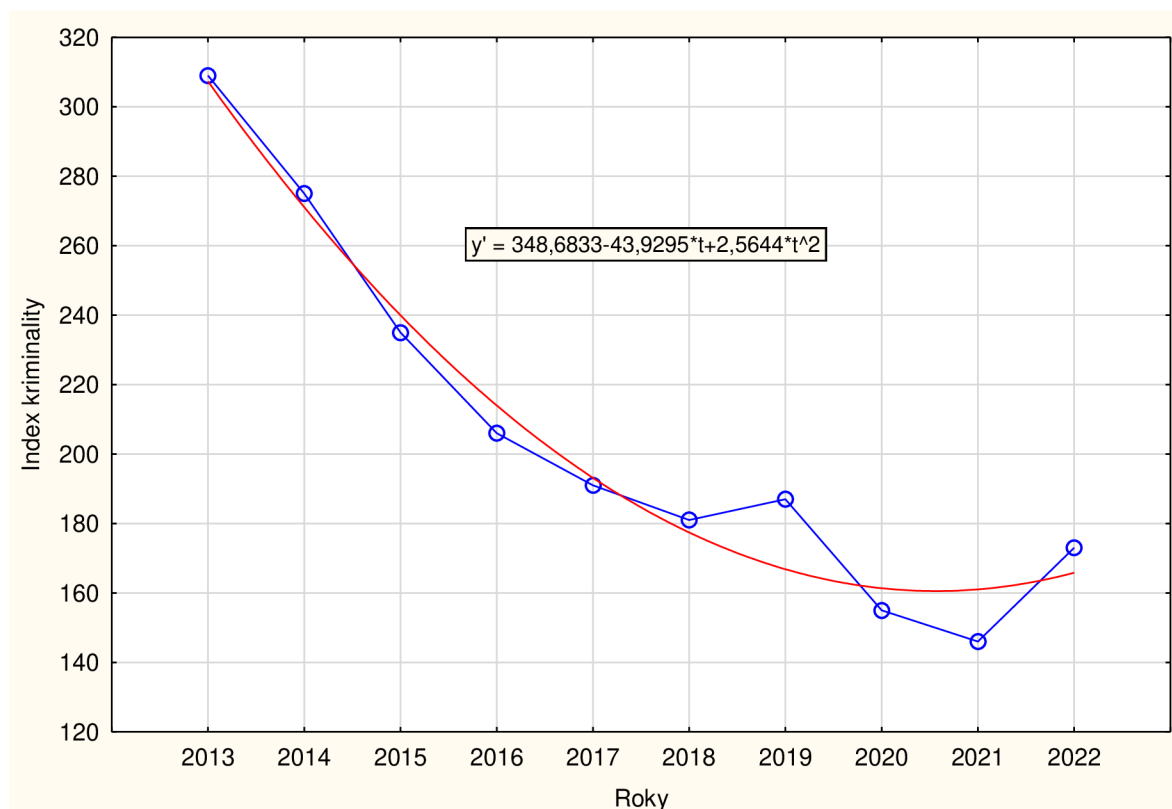
Graf 14 zobrazuje vývoj indexu kriminality v České republice v jednotlivých letech od roku 2013 do roku 2022. Z grafu 14 je až do roku 2018 patrný každoroční pokles indexu kriminality, přičemž v dalších letech byl vývoj ukazatele charakteristický střídavým nárůstem a poklesem hodnoty. Ke snížení indexu kriminality v letech 2020 a 2021 přispěla především opatření vztahující se k pandemii COVID-19.

Největší meziroční pokles hodnoty byl dle první diference zaznamenán mezi roky 2014 a 2015, kdy došlo ke snížení indexu kriminality o 40. K největšímu meziročnímu nárůstu došlo v posledním roce sledovaného období, kdy se hodnota zvýšila dle první diference o 27. Hodnota průměrného absolutního přírůstku a průměrného koeficientu růstu byla z důvodu nestálého vývoje na konci sledovaného období vypočtena pouze za období 2013–2018. Dle vypočtených charakteristik hodnota indexu kriminality klesla za dané šestileté období v průměru absolutně o 26 a relativně o 10 %. Zmíněné vypočtené elementární charakteristiky pro popis vývoje indexu kriminality jsou uvedeny v příloze 3.

Vývoj indexu kriminality nejlépe vystihovala kvadratická trendová funkce [2.9] s předpisem ve tvaru $T_t = 348,6833 - 43,9295t + 2,5644t^2$. Index korelace [2.13] byl pro

daný model na úrovni 0,9827 a index determinace [2.14] 0,9656 (příloha 3, tabulka 11). Dle indexu determinace lze určit, že vybraná trendová funkce vystihuje vývoj indexu kriminality z 96,56 %. Absolutní chyba MAPE [2.15] činila 4,04 %, a potvrzovala tak vhodnost zvoleného modelu (příloha 3, tabulka 12).

Graf 14 Vývoj indexu kriminality v ČR mezi lety 2013–2022 včetně trendové funkce



Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

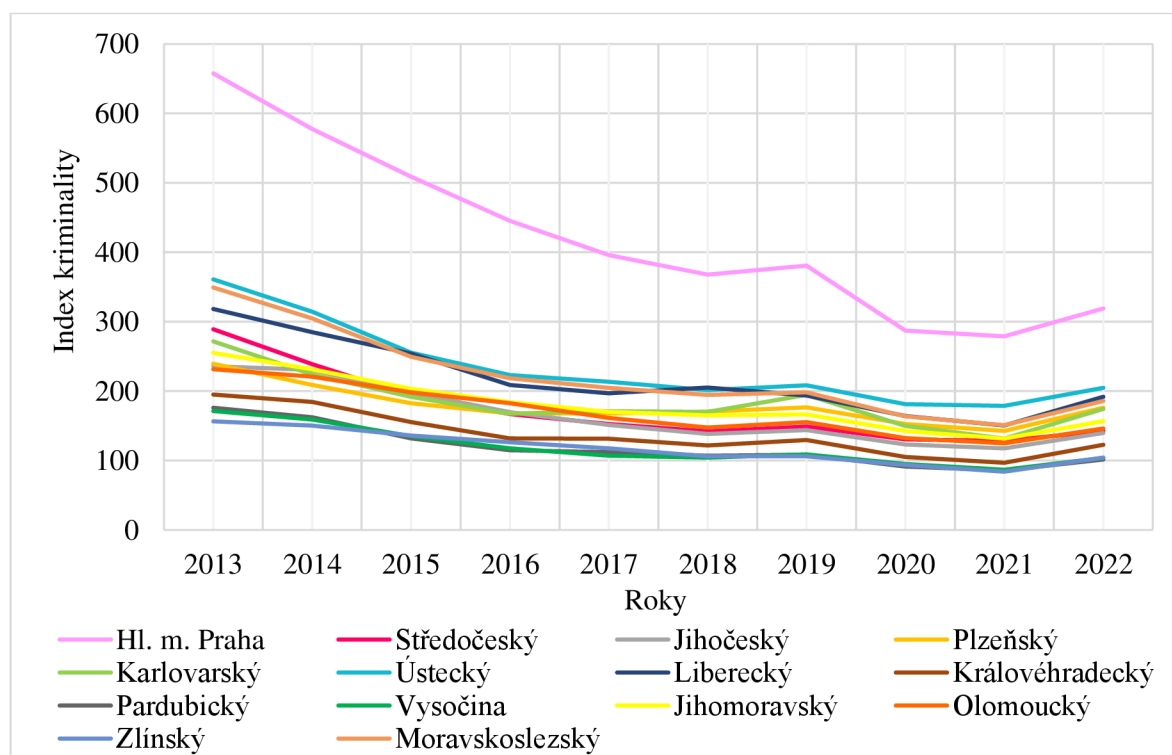
4.2.4 Specifikace pozic regionů na úrovni NUTS 3 ve vývoji indexu kriminality

Graf 15 zobrazuje vývoj indexu kriminality v jednotlivých krajích České republiky v letech 2013–2022. Z níže uvedeného grafu 15 je patrné, že většina krajů vykazuje obdobný vývoj jako celá Česká republika.

Nejvyšší index kriminality byl v mezikrajském srovnání zjištěn za území Hlavního města Prahy, kde za deset let klesl z hodnoty 658 na 319. Vysoké hodnoty indexu mohou být na území Hlavního města Prahy způsobeny vysokou koncentrací lidí, turismem nebo sociální nerovností mezi obyvateli. Druhý nejvyšší index kriminality byl zaznamenán za Ústecký kraj, ve kterém byl na počátku sledovaného období 361 a v posledním roce 205. Na území Ústeckého kraje přispívá ke zvýšené kriminalitě větší podíl sociálně slabší vrstvy

obyvatel, vyšší míra nezaměstnanosti nebo nízká vzdělanostní úroveň místního obyvatelstva. Nejnižší index kriminality vykazuje Zlínský a Pardubický kraj a Kraj Vysočina. Index kriminality se u Zlínského kraje v průběhu deseti let snížil ze 156 na 104. V Pardubickém kraji došlo ke snížení ze 176 na 102 a u Kraje Vysočina klesla hodnota indexu ze 171 na 104. Všechny zmíněné kraje mají nízkou hustotu zalidnění, menší sociální rozdíly mezi skupinami obyvatel a zároveň je jejich území méně frekventované.

Graf 15 Vývoj indexu kriminality v krajích ČR mezi lety 2013–2022



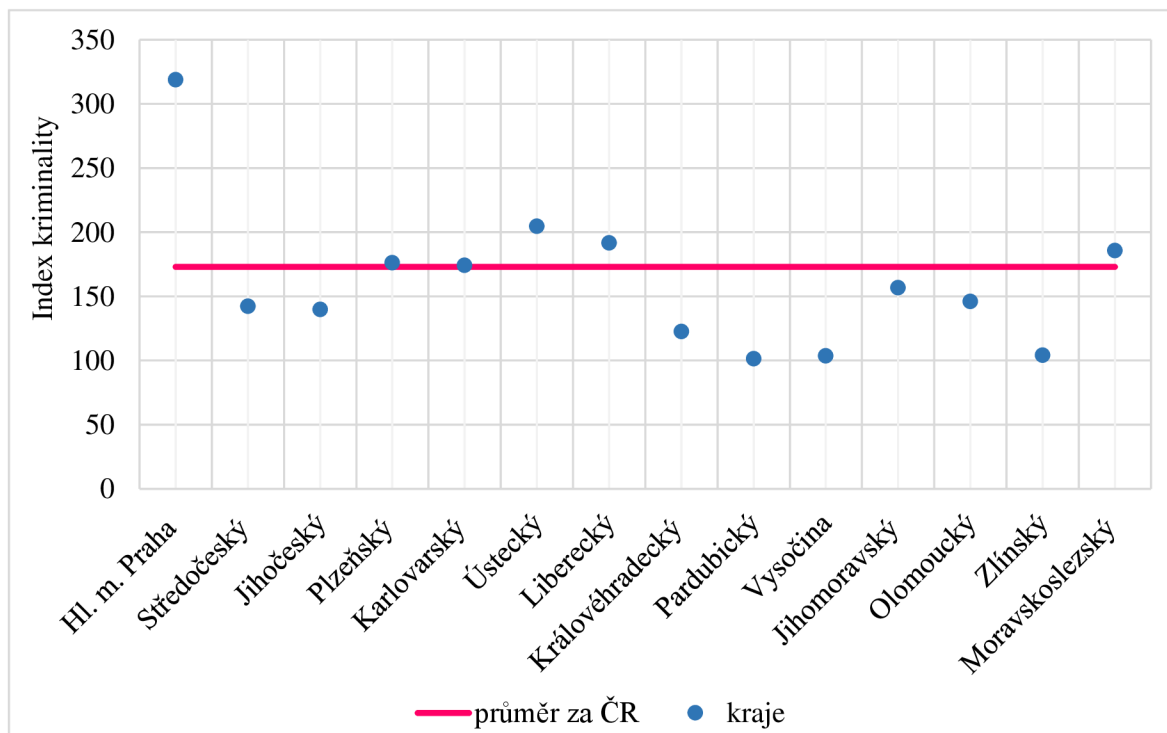
Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

V grafu 16 jsou porovnány hodnoty indexu kriminality v jednotlivých krajích včetně jejich srovnání s průměrnou hodnotou za celou Českou republiku v roce 2022. Hodnota indexu kriminality je v grafu za celé území České republiky vyznačena přímkou a byla v daném roce na úrovni 173. Ze srovnání krajských hodnot s průměrem za Českou republiku je patrné, že převážná část krajů vykazuje podprůměrnou úroveň kriminality.

Na prvním místě byl s nejnižší hodnotou Pardubický kraj s indexem kriminality 102. Kraj Vysočina spolu se Zlínským krajem vykazovaly druhou nejnižší hodnotu ukazatele, která byla na úrovni 104. Nejvyšší a zároveň nadprůměrné kriminality dosahovalo Hlavní město Praha s indexem 319, které se umístilo na posledním místě. Druhým krajem

vykazujícím nejvyšší úroveň kriminality byl Ústecký kraj, jehož index byl s hodnotou 205, a byl tak též nad průměrem České republiky.

Graf 16 Index kriminality za rok 2022 v krajích včetně srovnání s průměrem ČR



Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

4.3 Statistická analýza a modelování vývoje vybraných ekonomických ukazatelů

4.3.1 Analýza obecné nezaměstnanosti na úrovni NUTS 1

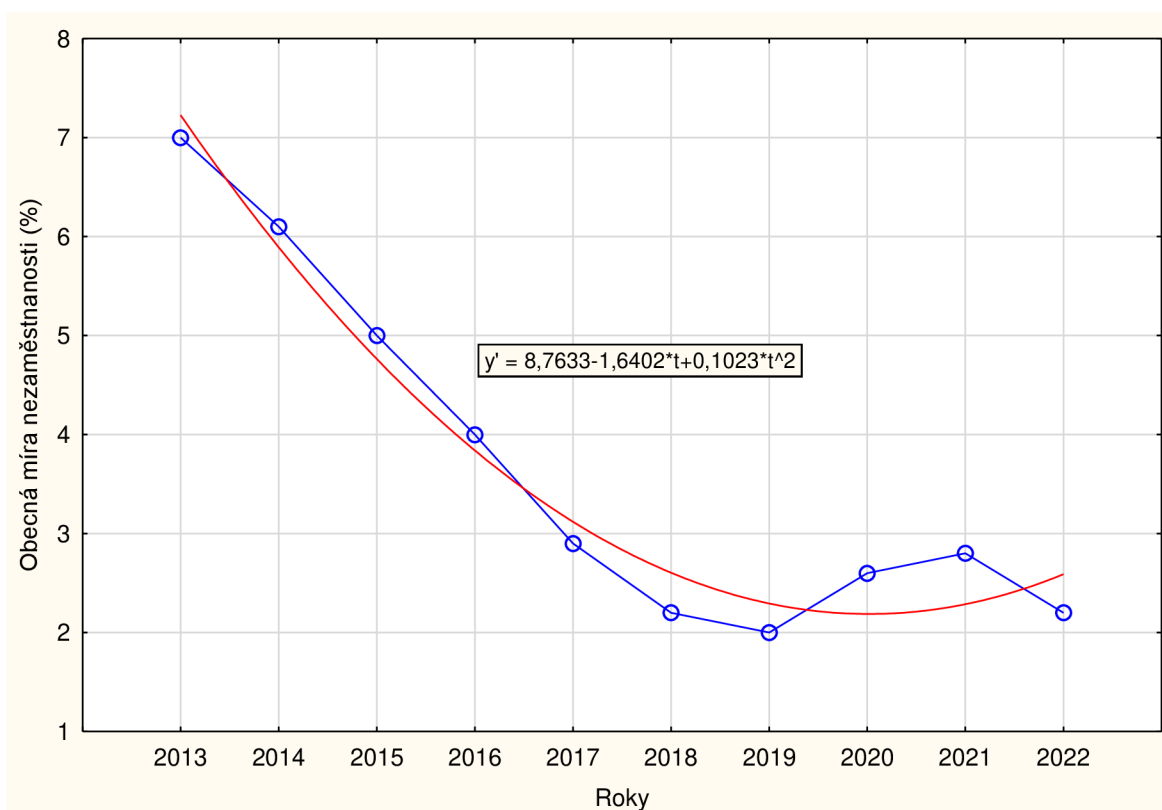
Graf 17 znázorňuje vývoj obecné míry nezaměstnanosti v ČR v letech 2013–2022. Ukazatel vykazoval až do roku 2019 každoroční pokles hodnoty, avšak následný vývoj byl zejména kvůli pandemii COVID-19 odlišný, kdy v nadcházejících dvou letech došlo k meziročnímu vzrůstu hodnot. V posledním sledovaném roce hodnota obecné míry nezaměstnanosti opět klesla.

Elementární charakteristiky pro popis vývoje sledovaného ukazatele byly vypočteny v příloze 4. Dle hodnoty první diference hodnota ukazatele nejvíce klesla mezi roky 2014 a 2015 a následně také mezi roky 2016 a 2017, kdy byl v obou případech pokles o 1,1 %. Největší nárůst byl v roce 2020, kdy hodnota ukazatele dle hodnoty první diference vzrostla o 0,6 %. Průměrné elementární charakteristiky byly z důvodu odlišného vývoje na konci sledovaného období vypočteny pouze za roky 2013–2019. Záporná hodnota

průměrného absolutního přírůstku potvrzuje klesající trend, který vývoj ukazatele z dlouhodobého hlediska vykazuje. Průměrný absolutní přírůstek, jehož hodnota je 0,7 udává, že ve vybraném období každoročně hodnota obecné míry nezaměstnanosti v průměru klesla o 0,7 %. Průměrný koeficient růstu na úrovni 0,81 představuje 19% každoroční pokles hodnoty.

Pro popis vývoje obecné míry nezaměstnanosti byl zvolen kvadratický trend [2.9], který se dle hodnoty indexu korelace [2.13] na úrovni 0,9812 a indexu determinace [2.14] na úrovni 0,9628 jevil jako velmi vhodný (příloha 4, tabulka 15). Předpis pro kvadratickou trendovou funkci je ve tvaru $T_t = 8,7633 - 1,6402t + 0,1023t^2$. Hodnota MAPE [2.15] byla vypočtena na 10,79 % (příloha 4, tabulka 16).

Graf 17 Vývoj obecné míry nezaměstnanosti (%) v ČR mezi lety 2013–2022 včetně trendové funkce



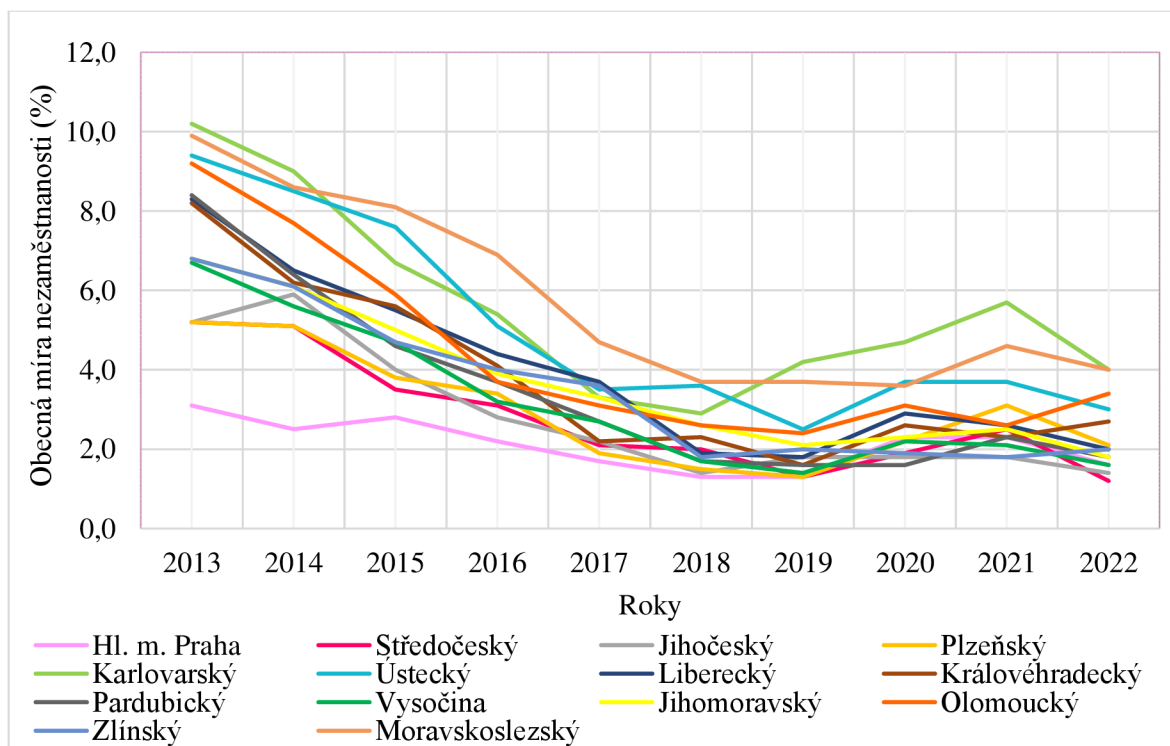
Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

4.3.2 Specifikace pozic regionů na úrovni NUTS 3 ve vývoji obecné míry nezaměstnanosti

V grafu 18 je porovnán vývoj obecné míry nezaměstnanosti v jednotlivých krajích České republiky v letech 2013–2022. Vývoj ukazatele byl v jednotlivých krajích až do roku 2019 převážně klesající, avšak následně v roce 2020 došlo u značné většiny krajů k nárůstu hodnoty, který zapříčinila celosvětová pandemie COVID-19 a její negativní dopady na trh práce.

Z grafu 18 je patrné, že nejvyšší obecnou míru nezaměstnanosti vykazoval za sledovaný časový úsek Karlovarský a Moravskoslezský kraj. Obecná míra nezaměstnanosti za Karlovarský kraj klesla za celé sledované období z 10,2 % na 4,0 %. K příčinám vysokých hodnot nezaměstnanosti v Karlovarském kraji patří například jeho závislost na určitých odvětvích a špatná propojenost s ostatními regiony. Nejnižších hodnot dosahovalo ve značné části období Hlavní město Praha spolu se Středočeským a Jihočeským krajem. Hlavní město Praha vykazovalo na počátku sledovaného období nejnižší hodnotu (3,1 %) ze všech krajů. Za desetileté časové období jeho hodnota klesla na 1,6 %, a byla tak v mezikrajském srovnání třetí nejnižší. Středočeský kraj naopak na začátku období vykazoval obecnou míru nezaměstnanosti 5,2 %, která byla druhou nejnižší mezi kraji a klesla na nejnižší hodnotu ze všech krajů 1,2 %. Zmíněné regiony, které dosahovaly nejnižší nezaměstnanosti, jsou charakteristické vysokou nabídkou pracovních příležitostí, vysokou úrovní ekonomického rozvoje a dobrou vzdělanostní úrovní obyvatel.

Graf 18 Vývoj obecné míry nezaměstnanosti (%) v krajích ČR mezi lety 2013–2022

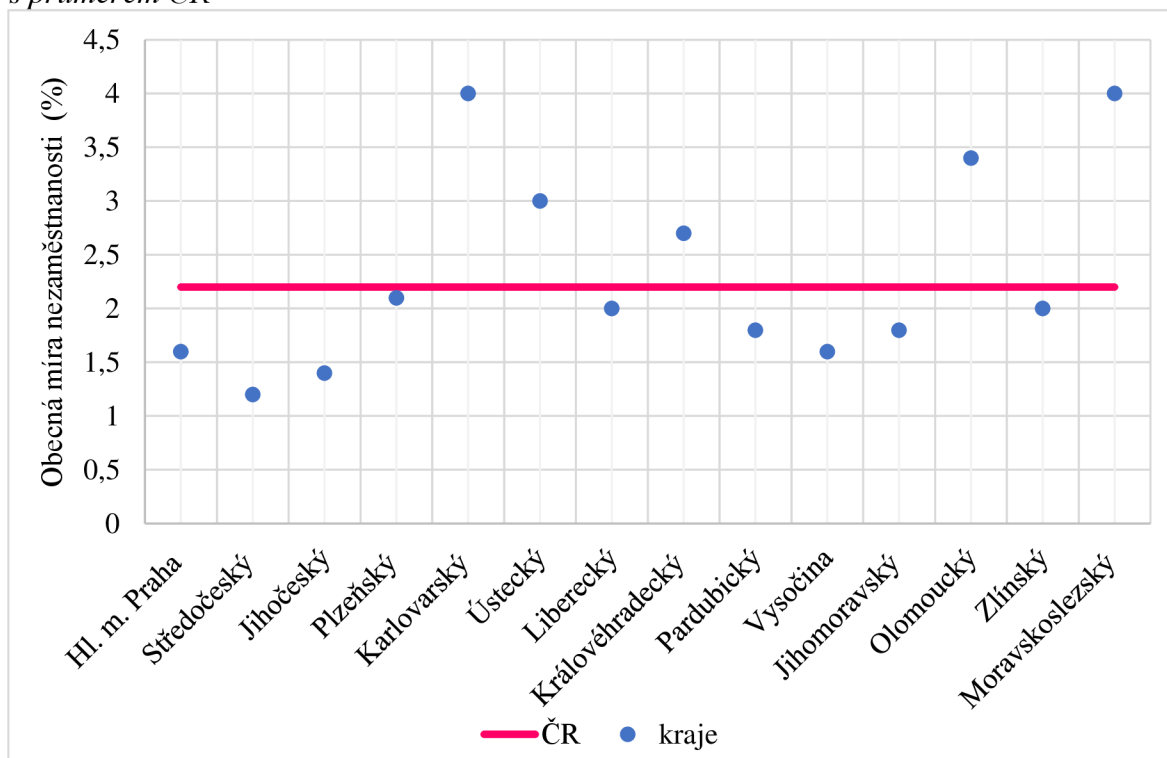


Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

Níže uvedený graf 19 zobrazuje obecnou míru nezaměstnanosti v roce 2022 v jednotlivých krajích včetně srovnání s průměrnou hodnotou za Českou republiku, která byla v daném roce na úrovni 2,2 %. Více než polovina krajů měla ve srovnání s Českou republikou podprůměrnou hodnotu.

Na prvním místě se s nejnižší mírou obecné nezaměstnanosti 1,2 % umístil Středočeský kraj. Druhou nejnižší hodnotu měl Jihočeský kraj s obecnou mírou nezaměstnanosti 1,4 % a na třetím místě byl spolu s Hlavním městem Prahou Kraj Vysočina s 1,6 %. Nejvyšší hodnoty, které se zároveň nejvíce odchylovaly od celostátního průměru, byly zjištěny za Karlovarský a Moravskoslezský kraj, kde byla míra nezaměstnanosti na úrovni 4,0 %. Jak lze vyčíst z grafu 19, nejbližší k celostátní průměrné hodnotě byla hodnota 2,1 % zjištěna za území Plzeňského kraje.

Graf 19 Obecná míra nezaměstnanosti (%) za rok 2022 v krajích včetně srovnání s průměrem ČR

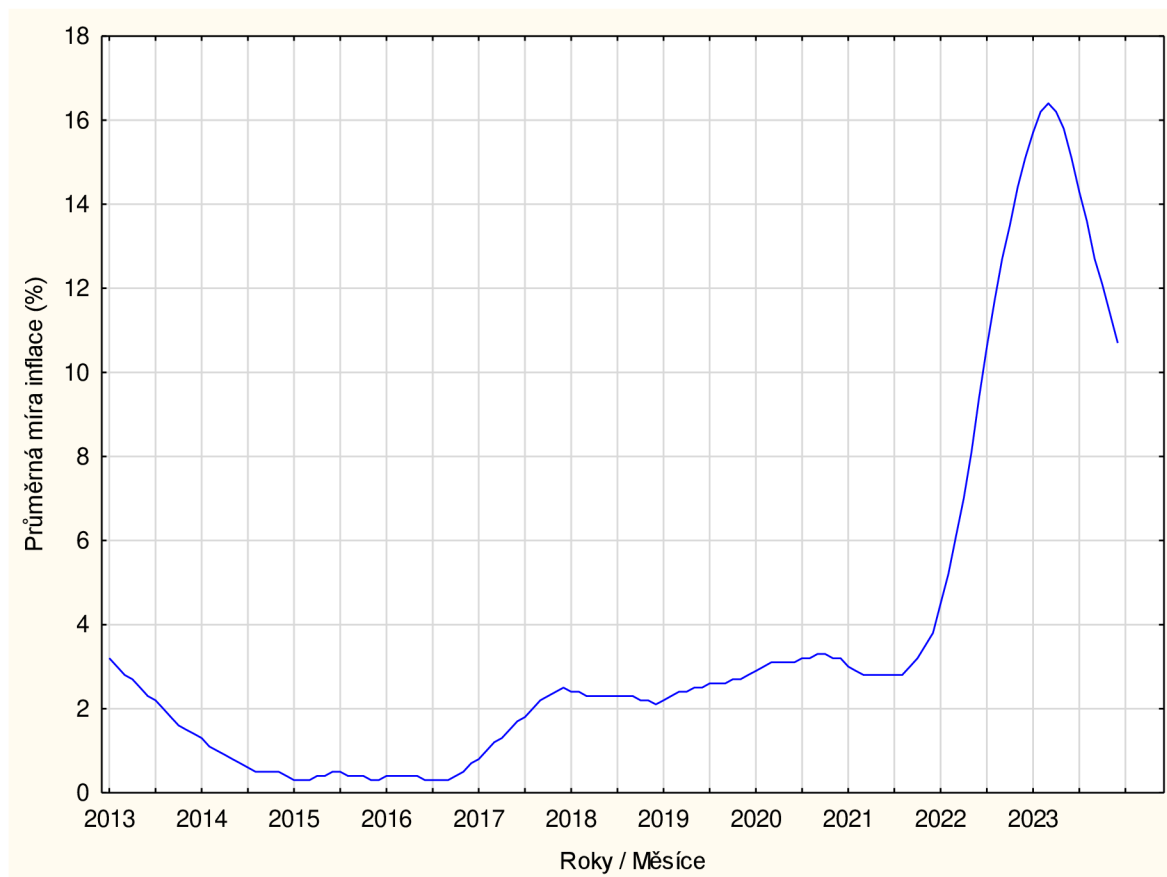


Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

4.3.3 Analýza průměrné míry inflace na úrovni NUTS 1

Uvedený graf 20 zobrazuje vývoj průměrné míry inflace v České republice mezi roky 2013 až 2023. Míra inflace je v uvedeném grafu vyjádřena za jednotlivé měsíce. Z grafu 20 je zjevný počáteční klesající vývoj, po kterém následovalo převážné narůstání hodnot ukazatele. Výraznější narůstání průměrné míry inflace započalo v roce 2022 a pokračovalo až do roku 2023. Největší meziroční nárůst průměrné míry inflace byl zaznamenán za rok 2022, který byl zapříčiněn zejména pandemií COVID-19 a probíhající válkou na Ukrajině. Svého maxima, který činil 16,4 %, dosáhl ukazatel v březnu roku 2023. Ve zmíněných letech, kdy její hodnota výrazně rostla a držela se na vysoké úrovni, značně zasahovala do kvality života obyvatel v jednotlivých regionech. Její vysoké hodnoty negativně zasáhly zejména reálné hodnoty mezd a spotřební výdaje domácností.

Graf 20 Vývoj průměrné roční míry inflace (%) v ČR mezi lety 2013–2023



Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

4.3.4 Analýza mezd na úrovni NUTS 1

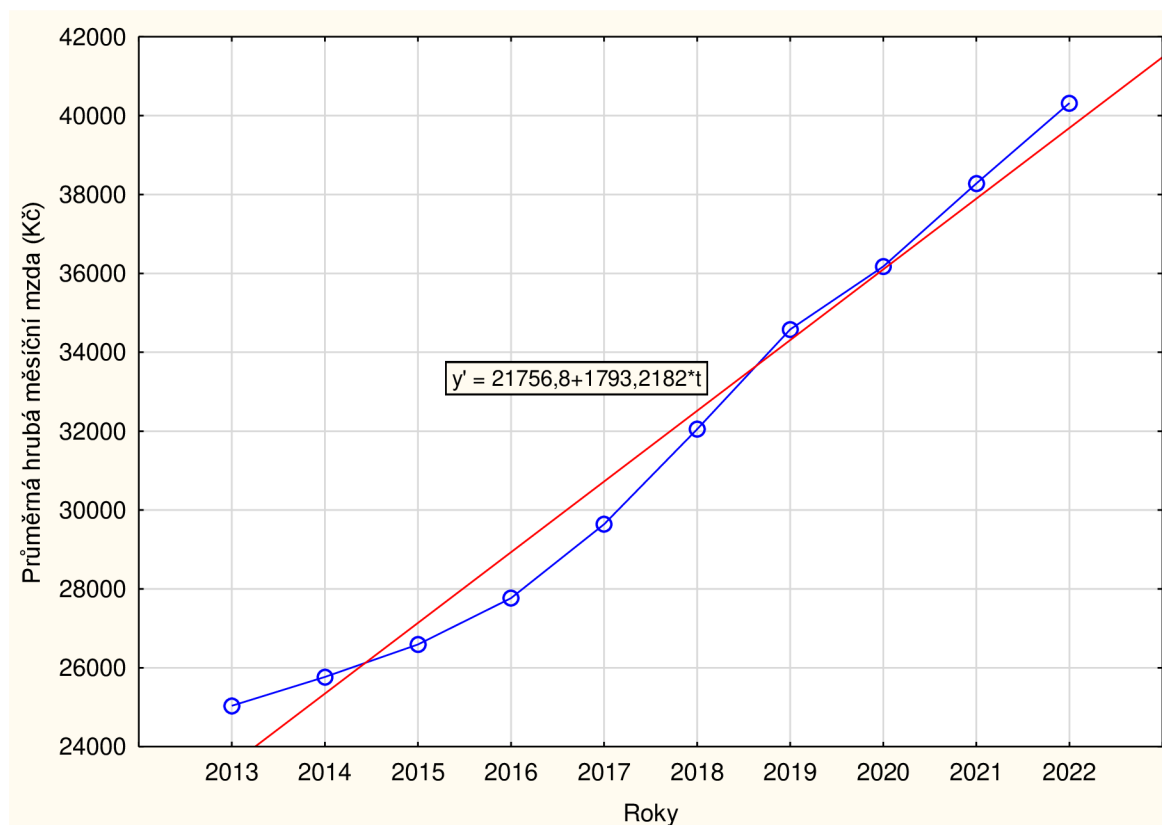
Graf 21 reprezentuje vývoj průměrné hrubé měsíční mzdy vyjádřené na přepočtené počty zaměstnanců v České republice mezi roky 2013–2022. Průměrná hrubá mzda se každoročně soustavně zvyšovala. Jedná se pouze o zvyšování její nominální hodnoty, protože reálná hodnota souvisí s výše zmíněnou inflací.

Elementární charakteristiky jsou pro popis vývoje průměrné hrubé měsíční mzdy v České republice uvedeny v příloze 5. Největší nárůst průměrné hrubé měsíční mzdy byl dle hodnoty první diference v roce 2019, kdy se mzda zvýšila o 2 527 Kč. Z vypočtené hodnoty koeficientu růstu lze vyvodit, že v daném roce mzda narostla o 8 %. Průměrný absolutní přírůstek s hodnotou 1 698 udává, že se průměrná hrubá měsíční mzda každý rok sledovaného období v průměru zvýšila o 1 698 Kč. Každý rok, jak je patrné z hodnoty průměrného koeficientu růstu, průměrná hrubá měsíční mzda tedy vzrostla o 5 %.

Pro popis vývoje průměrné hrubé měsíční mzdy byla vybrána lineární trendová funkce [2.8] s předpisem ve tvaru $T_t = 21756,8 + 1793,22t$, která ho dle indexu determinace

[2.14] vystihuje z 97,77 % (příloha 5, tabulka 19). Index korelace [2.13] činil pro daný model 0,9888 (příloha 5, tabulka 19). Absolutní procentuální chyba [2.15] vykazující 2,25 % potvrzuje kvalitu zvoleného modelu (příloha 5, tabulka 20).

Graf 21 Vývoj průměrné hrubé měsíční mzdy (Kč) v ČR mezi lety 2013–2022 včetně trendové funkce



Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

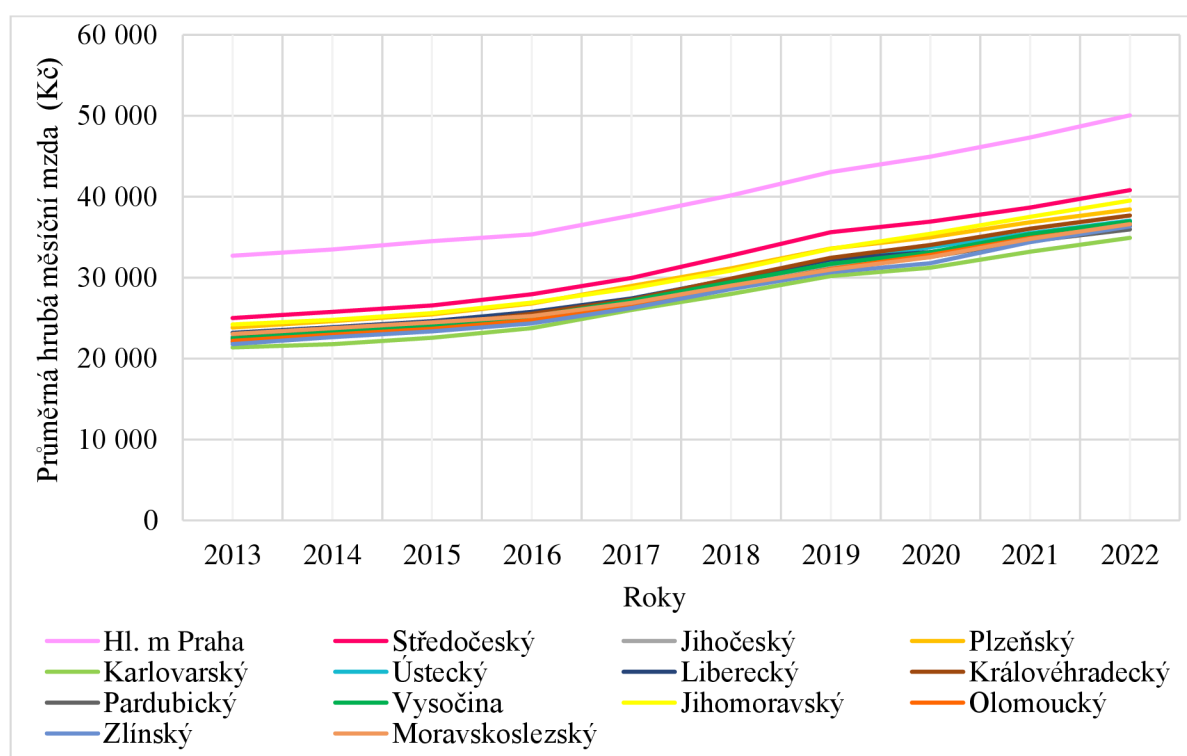
4.3.5 Specifikace pozic regionů na úrovni NUTS 3 ve vývoji mezd

Níže uvedený graf 22 zobrazuje vývoj průměrné hrubé měsíční mzdy v jednotlivých krajích České republiky mezi lety 2013–2022. Jak je patrné z grafu 22, ve všech krajích měla průměrná měsíční mzda po celou dobu sledovaného období rostoucí průběh.

Průměrná hrubá měsíční mzda se v Hlavním městě Praze výrazně odchylovala od ostatních krajů a po celou dobu sledovaného období měla nejvyšší hodnotu. Za celé desetileté období vzrostla hodnota ukazatele za území Hlavního města Prahy z částky 32 706 Kč na 50 052 Kč. Vysoká hodnota průměrné hrubé měsíční mzdy v Hlavním městě Praze souvisí s velkým množstvím pracovních příležitostí a konkurencí, vysokou úrovní vzdělanosti a kvalifikace obyvatel a vysokými náklady na žití. Druhou nejvyšší průměrnou

hrubou měsíční mzdu vykazoval Středočeský kraj, kde její hodnota za daný časový úsek vzrostla z 25 005 Kč na 40 810 Kč. Středočeský kraj má díky své poloze těsné vztahy s Hlavním městem Prahou, které je ekonomickým centrem. U obyvatelstva Karlovarského kraje byla zjištěna nejnižší průměrná hrubá měsíční mzda, která vzrostla za sledované období z 21 371 Kč na 34 915 Kč. Karlovarský kraj je typický tradičními odvětvími, ve kterých je hodnota mezd nižší, zároveň je v kraji vysoká míra nezaměstnanosti a nižší vzdělanostní struktura.

Graf 22 Vývoj průměrné hrubé měsíční mzdy (Kč) v krajích ČR mezi lety 2013–2022



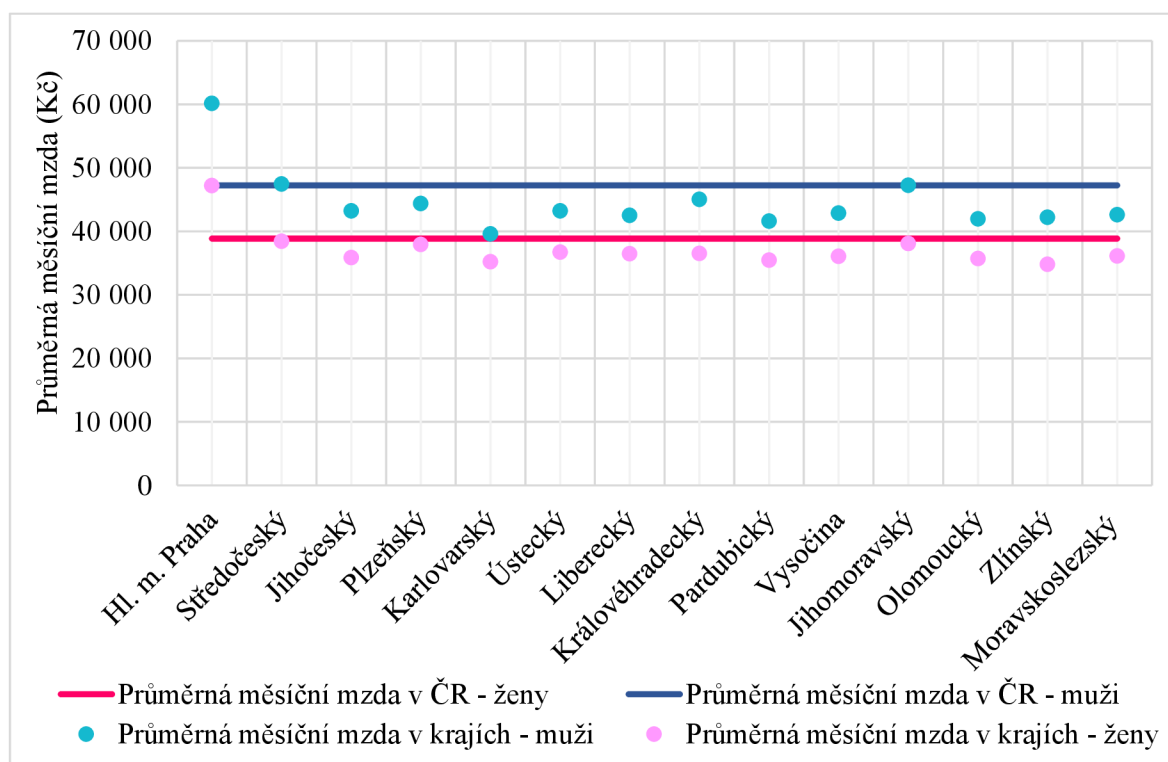
Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

V grafu 23 jsou porovnány průměrné hrubé měsíční mzdy u mužů a žen v jednotlivých krajích s její hodnotou za celou Českou republiku v roce 2022. Průměrná hrubá měsíční mzda byla u žen výrazně nižší než u mužů. V průměru za celou Českou republiku činila v daném roce 47 239 Kč u mužů a 38 861 Kč u žen. Zmíněnou rozdílnost průměrných hrubých mezd mezi muži a ženami mohou způsobovat různé faktory, jako je například větší zastoupení mužů na vyšších pozicích či odlišné preference v odvětvích a pracovních pozicích. Z porovnání mezd v krajích s celostátním průměrem v grafu 23

je možné vyvodit převážnou podprůměrnost mezd s výjimkou Hlavního města Prahy a Středočeského kraje.

Na prvním místě se s nejvyšší průměrnou hrubou měsíční mzdou u obou pohlaví umístilo Hlavní město Praha. Průměrná hrubá měsíční mzda byla v Hlavním městě Praze na úrovni 60 160 Kč u mužů a 47 186 Kč u žen. Druhou nejvyšší mzdu měl Středočeský kraj, kde činila 47 459 Kč u mužů a 38 447 Kč u žen, a umístil se tak na druhém místě. Nejnižší průměrná hrubá měsíční mzda u mužů byla v Karlovarském kraji na úrovni 39 594 Kč, naopak u žen tomu bylo ve Zlínském kraji, kde činila 34 782 Kč.

Graf 23 Průměrná hrubá měsíční mzda (Kč) mužů a žen za rok 2022 v krajích včetně srovnání s průměrem ČR



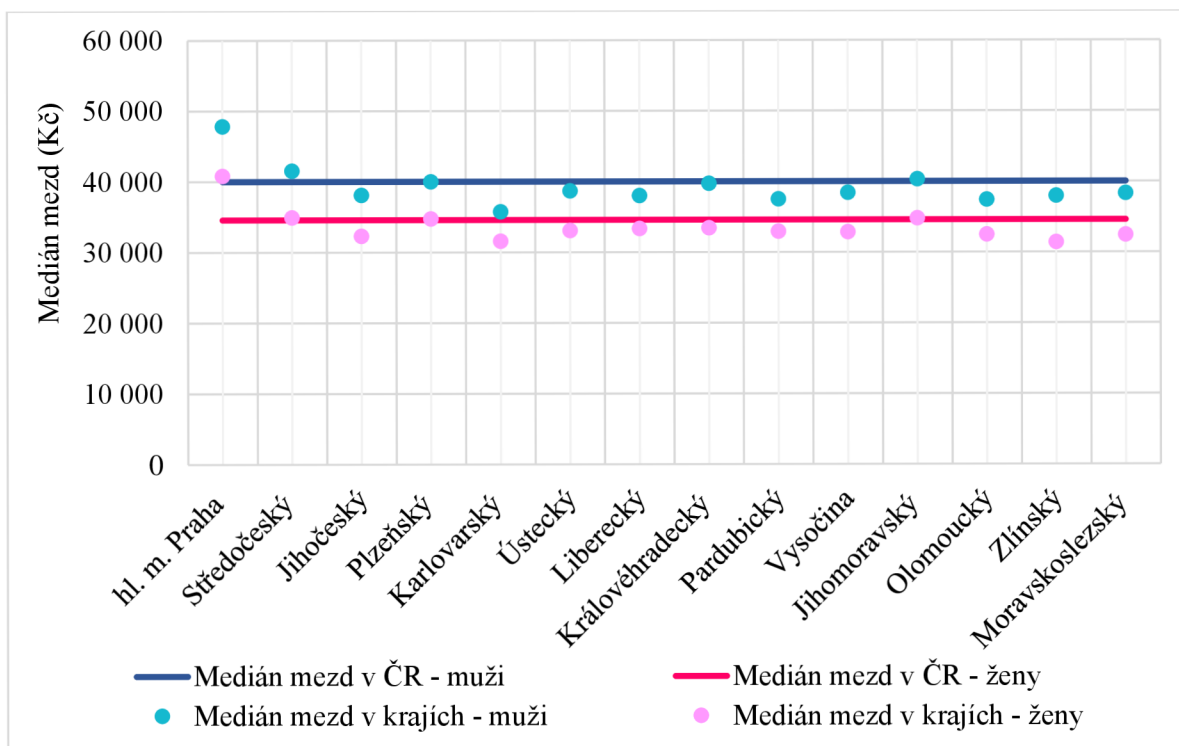
Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

Graf 24 zobrazuje porovnání mediánu mezd u mužů a žen v jednotlivých krajích včetně jejich srovnání s celostátní průměrnou hodnotou za rok 2022. Medián mezd je obdobně jako průměrná mzda vyšší u mužů než u žen. Medián mezd byl za celou Českou republiku na úrovni 40 020 Kč u mužů a u 34 587 Kč u žen.

Umístění krajů v mediánu mezd je shodné s umístěním krajů v průměrné měsíční mzdě. Jak je patrné z grafu 24, na prvním místě s mediánem mezd u mužů 47 844 Kč a u žen 40 841 Kč se umístilo Hlavní město Praha, který se výrazně odlišoval jak od celostátní

hodnoty, tak od hodnoty ostatních krajů. Na druhém místě se umístil Středočeský kraj, který měl také u obou pohlaví hodnotu nad celostátní úroveň. Poslední místo obsadil Karlovarský spolu se Zlínským krajem.

Graf 24 Medián mezd (Kč) mužů a žen za rok 2022 v krajích včetně srovnání s mediánem ČR



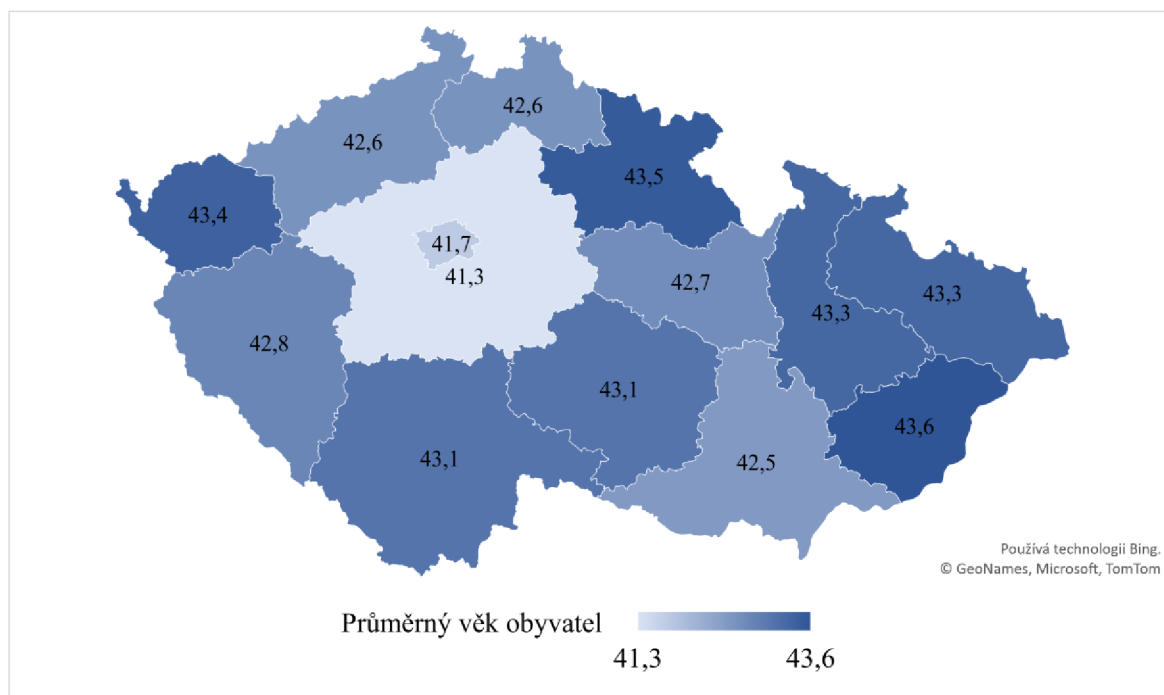
Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

5 Výsledky a diskuse

Populace České republiky prochází, vlivem měnící se tendence demografického chování obyvatel, zásadními změnami. Analyzovanými demografickými ukazateli byly v této práci věková struktura, porodnost a rozvodovost. Změny ve věkovém složení obyvatel ukazují na jejich postupné stárnutí, ke kterému dochází na celém území státu. Mění se demografická struktura obyvatel v budoucnu ovlivní mimo jiné i strukturu ekonomiky. Šimková (2021, s. 119) ve své práci zmiňuje, že narůstající počet obyvatel ve věku 65 let a starší vyvolá nárůst finančních výdajů a produkce především v oblasti zdravotnictví a sociální péče. Ekonomický odraz bude v regionálním srovnání odlišný v závislosti na jejich populačním složení a vybavenosti služeb ve zmíněných oblastech.

O stárnoucím obyvatelstvu svědčí vývoj průměrného věku, který měl v letech 2013–2022 ve všech krajích převážně rostoucí charakter. Výjimkou bylo Hlavní město Praha, na jehož území dochází ve značné míře k přílivu mladých obyvatel. Jak je patrné z obrázku 2, nižší průměrný věk byl význačný především pro kraje s vyšší životní úrovní. Nejmladší populaci měl dle průměrného věku po celé sledované období Středočeský kraj, ke kterému se v roce 2018 přidalo Hlavní město Praha. Průměrný věk ve Středočeském kraji byl v roce 2022 41,3 let a v Hlavním městě Praze 41,7 let. Naopak na posledním místě s nejvyšším průměrným věkem se umístil Zlínský kraj, který byl v posledním roce pozorování na úrovni 43,6 let. Umístění krajů bylo za rok 2022 shodné i v porovnání průměrného věku mezi pohlavími.

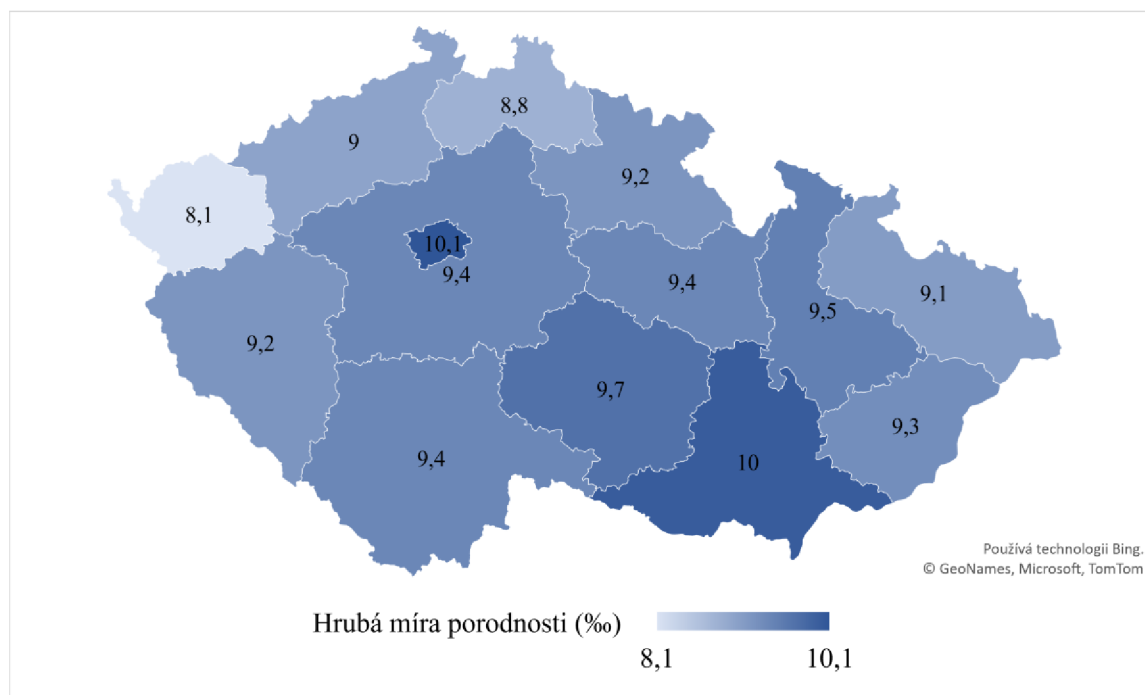
Obrázek 2 Kartogram průměrného věku obyvatel ČR podle krajů (NUTS 3) v roce 2022



Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

Jednou z příčin stárnutí populace je snižující se porodnost, na kterou poukazují klesající hodnoty hrubé míry porodnosti. Vývoj ukazatele vykazoval za celou Českou republiku v období 2013–2017 nejprve rostoucí vývoj, avšak v následujícím roce započalo jeho snižování vlivem úbytku žen v reprodukčním věku. V roce 2021 byl v průběhu poklesu zaznamenán výrazný výkyv, kdy došlo k nárůstu hrubé míry porodnosti vlivem pandemie COVID-19. Celostátní průměrná hodnota hrubé míry porodnosti klesla do roku 2022 na nejnižší úroveň za sledovaném období 9,4 ‰. Obdobný vývoj byl zaznamenán i v jednotlivých krajích. Jak je patrné z obrázku 3, na prvním místě se s nejvyšší porodností umístilo Hlavní město Praha, kde byla hrubá míra porodnosti v posledním roce na úrovni 10,1 ‰, a tím byla také nad celostátním průměrem. Naopak poslední místo obsadil Karlovarský kraj, který v roce 2022 vykazoval podprůměrnou hrubou míru porodnosti s 8,1 ‰.

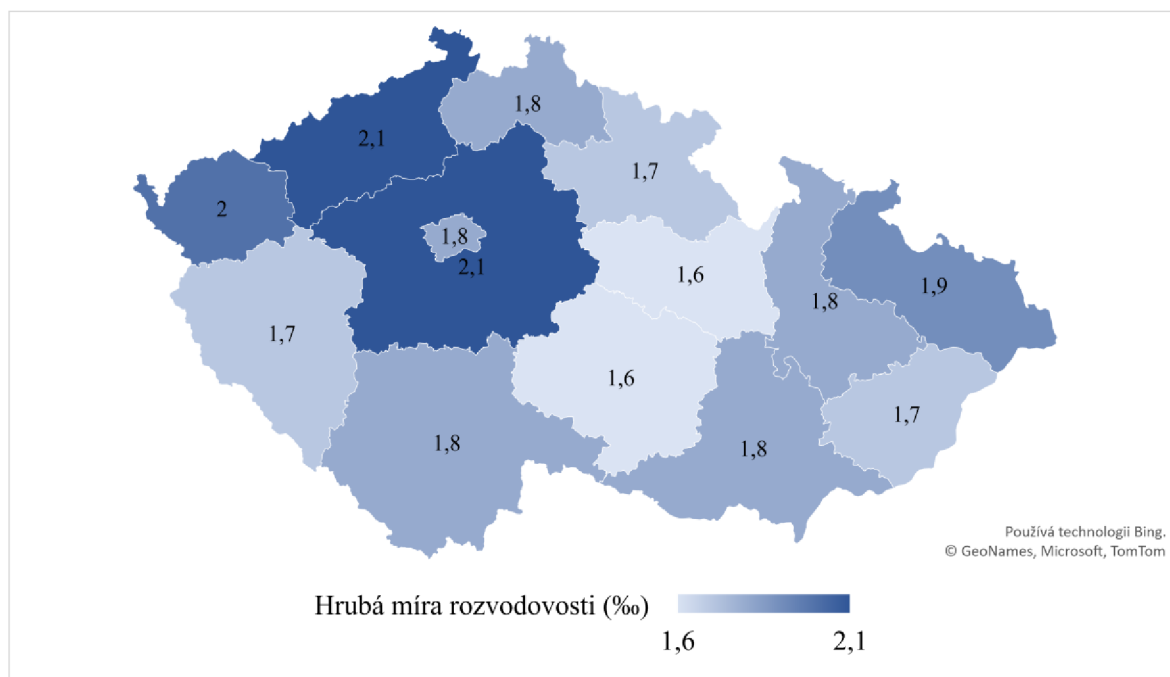
Obrázek 3 Kartogram hrubé míry porodnosti v ČR podle krajů (NUTS 3) v roce 2022



Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

Rozvodovost měla v České republice po celé sledované období klesající charakter, což potvrzuje snižující se počet rozvodů na 1 000 obyvatel. I přes mírné výkyvy hodnot v jednotlivých krajích vykazovala hrubá míra rozvodovosti v roce 2022 nižší úroveň než na počátku časového úseku. Jak uvádějí Křesťanová a Kurkin (2020, s. 167), klesající rozvodovost byla odrazem ubývajících sňatků do roku 2013, odlišné intenzity rozvodovosti v době trvání manželství a prodlužující se délky manželství. Závislost mezi rozvodovostí a úrovní vzdělání zmiňuje ve své práci Fučík (2023, s. 424–425), kde prokázal vyšší rozvodovost ve skupině obyvatel s nižším vzděláním. Dlouhodobě rostoucí vzdělanostní úroveň obyvatel by tedy mimo jiné mohla přispívat ke stále nižší rozvodovosti. V krajském srovnání, které zobrazuje obrázek 4, se na prvním místě s nejnižší rozvodovostí umístil Kraj Vysočina, kde byla hrubá míra rozvodovosti v roce 2022 pod celostátním průměrem na úrovni 1,6 ‰. Na posledním místě se s nejvyšší rozvodovostí ve značné části časového úseku umístil Středočeský kraj s hodnotou v posledním roce 2,1 ‰. Ke zmíněným regionálním rozdílům přispívají zejména odlišné kulturní zvyklosti obyvatel, jejich demografická skladba a různé společenské změny.

Obrázek 4 Kartogram hrubé míry rozvodovosti v ČR podle krajů (NUTS 3) v roce 2022



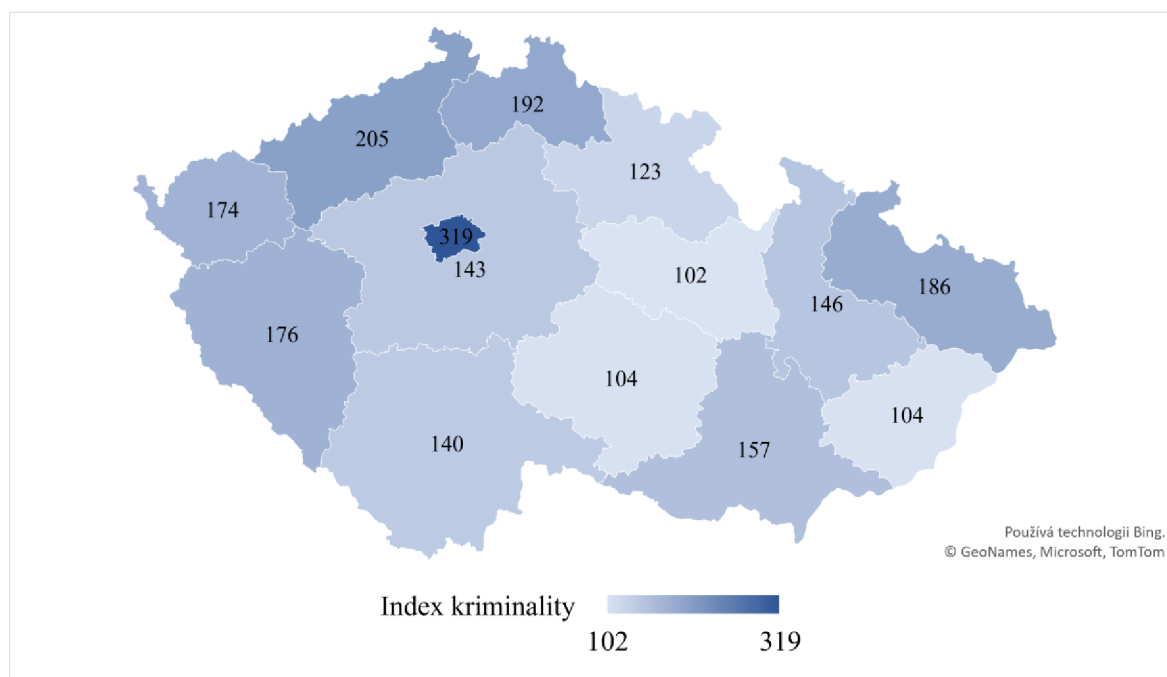
Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

Vzdělanostní úroveň obyvatelstva se posuzuje na základě podílu osob starších 15 let s nejvyšším ukončeným vzděláním. V průběhu desetiletého období došlo ve všech krajích k nárůstu vzdělanostní úrovně obyvatel, o kterém svědčil zvyšující se podíl osob s úplným středním a vysokoškolským vzděláním. Úroveň vzdělanosti obyvatel vykazovala v mezikrajském porovnání v posledním sledovaném roce značné odlišnosti. Nejvyšší vzdělanostní úrovně dosahovalo obyvatelstvo Hlavního města Prahy, kde byl podíl obyvatel s vysokoškolským a úplným středním vzděláním nejvyšší ze všech krajů a výrazně nad průměrem České republiky. Dostupnost rozmanitých vzdělávacích zařízení všech stupňů pozitivně ovlivňuje úroveň vzdělanosti obyvatelstva Hlavního města Prahy. Vysokoškolsky vzdělané obyvatelstvo tvořilo v Hlavním městě Praze 41,9 % a obyvatelstvo s úplným středním vzděláním 37 %. Hlavní město Praha mělo navíc nejnížší podíl osob se základním vzděláním, který tvořil 7,1 % jeho obyvatel. Na posledním místě se v úrovni vzdělání umístilo obyvatelstvo Karlovarského kraje, ve kterém byl nejnížší podíl osob s vysokoškolským (12,9 %) a úplným středním vzděláním (33,3 %) a zároveň nejvyšší podíl osob se základním vzděláním (18,7 %).

Vývoj indexu kriminality potvrzuje převážně klesající vývoj celorepublikové kriminality, přičemž v letech 2019 a 2022 mírně narůstala. V důsledku opatření k pandemii

COVID-19 byl v roce 2021 zaznamenán značný pokles indexu kriminality. Na regionální úrovni byly viditelné výrazné odlišnosti v úrovni kriminality. Jak je patrné z obrázku 5, na prvním místě se s nejnižším indexem umístil Pardubický kraj. Nejvyšší index kriminality byl v roce 2022 zjištěn v Hlavním městě Praze. Tato hodnota se výrazně odlišovala jak od celostátní hodnoty, tak od ostatních krajů.

Obrázek 5 Kartogram indexu kriminality v ČR podle krajů (NUTS 3) v roce 2022

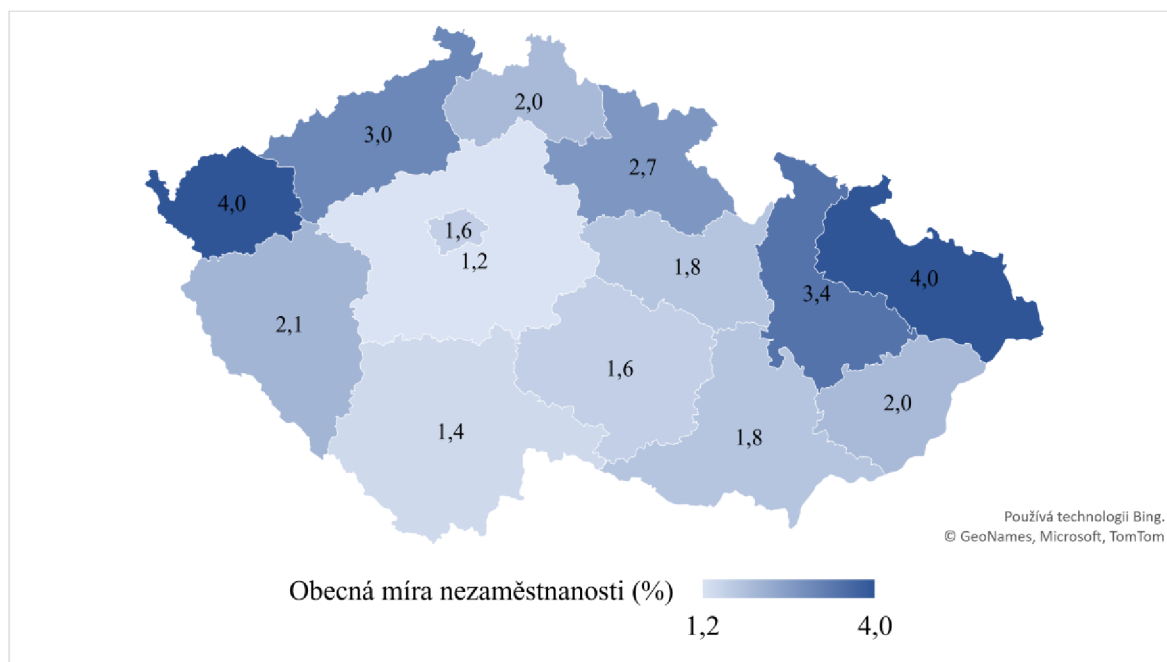


Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

Ekonomická úroveň regionů byla analyzována na základě nezaměstnanosti a mezd. Na celostátní úrovni byla podrobena analýze také inflace, která na regionální úrovni ovlivňuje mimo jiné již zmiňované mzdy. Nezaměstnanost je v České republice dlouhodobě na velmi nízké úrovni, a je tak v porovnání se státy Evropské unie nejnižší. Klesající trend obecné míry nezaměstnanosti byl na celostátní úrovni v letech 2013–2019 vystřídán dvouletým nárůstem hodnot vlivem pandemie COVID-19. Obdobný vývoj, avšak s nepravidelnými výkyvy hodnot, byl zaznamenán na regionální úrovni. Nejnižší míru nezaměstnanosti vykazovalo po značnou část sledovaného období Hlavní město Praha. Karlovarský kraj spolu s Olomouckým krajem naopak vykazovaly po celou dobu nevyšší obecnou míru nezaměstnanosti. Jak je patrné z obrázku 6, v posledním roce pozorování byl na prvním místě s nejnižší podprůměrnou hodnotou 1,2 % Středočeský kraj. Karlovarský

a Moravskoslezský kraj se s nejvyšší mírou obecné nezaměstnanosti na úrovni 4 % umístily na posledním místě. Středočeský kraj je na rozdíl od zmíněných krajů v lepší pozici, a to zejména díky bezprostřední blízkosti hlavního města, které je ekonomickým centrem, vysoké vzdělanostní úrovni obyvatel a rozmanité ekonomice.

Obrázek 6 Kartogram obecné míry nezaměstnanosti v ČR podle krajů (NUTS 3) v roce 2022



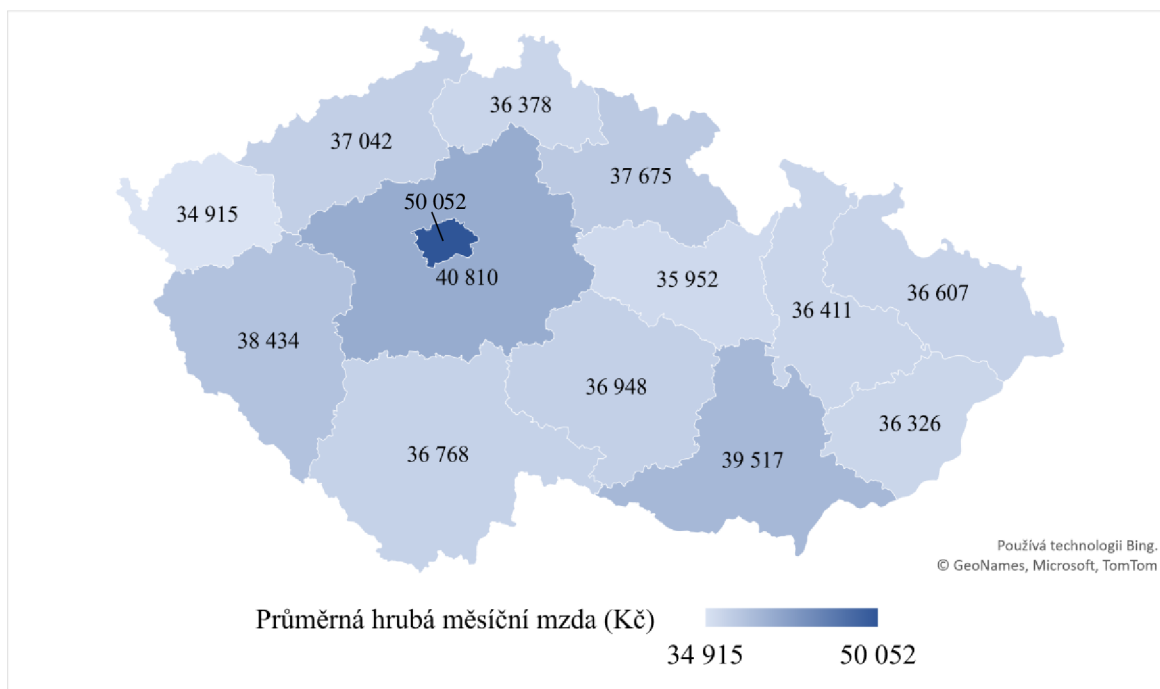
Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

Vývoj průměrné míry inflace měl zpočátku po celý rok 2013 pozvolně klesající vývoj, po kterém následoval od roku 2014 převážný nárůst jejich hodnot. Do roku 2021 se průměrná míra inflace v měsíčním vyjádření pohybovala pod úrovní 4 %. Od nadcházejícího roku začala její hodnota každý měsíc postupně narůstat. Výrazný nárůst v polovině roku 2022 a následně i v roce 2023 zapříčinila pandemie COVID-19 a válka na Ukrajině. V těchto letech byl její nárůst výrazně vyšší než nárůst průměrných nominálních mezd, a tak měl na jejich reálnou hodnotu negativní dopad.

Úroveň mezd byla analyzována pomocí průměrné hrubé měsíční mzdy a mediánu mezd, který byl využit pouze při porovnání krajských hodnot s celostátním průměrem. O soustavném nárůstu mezd na celostátní i regionální úrovni vypovídá každoroční zvýšení nominální hodnoty průměrné hrubé měsíční mzdy. Největší zrychlení v nárůstu průměrné hrubé měsíční mzdy bylo zaznamenáno za roky 2018 a 2019. Značné rozdíly v úrovni průměrné hrubé měsíční mzdy byly patrné mezi pohlavími, kdy muži dosahovali podstatně

vyšších mezd než ženy. Rozdíly v úrovni mezd mezi pohlavími jsou nejčastěji, jak uvádí Křížková a kol. (2020, s. 16), přisuzovány pohlaví a péči o děti. Uvádějí také, že se zkušenosti s těmito rozdíly obvykle vztahovaly k regionům s vyšší nezaměstnaností. V regionálním srovnání se, jak je patrné z obrázku 7, za celé sledované období nejvíce odlišovala průměrná hrubá měsíční mzda v Hlavním městě Praze, která byla v roce 2022 na úrovni 50 052 Kč. Hlavní město Praha se tak umístilo na prvním místě s nejvyšší průměrnou měsíční mzdou. Na posledním místě se s nejnižší průměrnou mzdou 34 915 Kč umístil Karlovarský kraj.

Obrázek 7 Kartogram průměrné hrubé měsíční mzdy v ČR podle krajů (NUTS 3) v roce 2022



Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

6 Závěr

Na celostátní i regionální úrovni v České republice probíhaly v průběhu desetiletého období změny v demografické, ekonomické i sociální oblasti. Tyto změny zasahují do budoucího rozvoje regionů a úrovně života jejich obyvatel. Se stárnoucí populací se potýkají všechny kraje, což dokazuje stále se zvyšující průměrný věk obyvatel, který byl nejnižší ve Středočeském kraji a nejvyšší ve Zlínském kraji. V celkové populaci došlo ke zvýšení podílu postproduktivní složky a snížení podílu dětské složky. Stárnutí obyvatel v budoucnu zásadně ovlivní ekonomickou situaci krajů, avšak v každém z nich v odlišné míře v závislosti na jejich predispozicích.

Dlouhodobě snižující se porodnost přispívá k postupnému stárnutí populace. Vývoj hrubé míry porodnosti se v regionálním srovnání zásadně neodlišoval. Nejvyšších hodnot, které se pohybovaly nad průměrem České republiky dosahovalo Hlavní město Praha. Nejnižší porodnost posuzovaná na základě hrubé míry porodnosti byla v Karlovarském kraji. Ke zvýšení porodnosti v Karlovarském kraji by mohla přispět zvýšená podpora mladých lidí, rodin a bydlení, zkvalitnění školských a mateřských zařízení a zlepšení pracovních podmínek.

Rozvodovost se za sledované období snížila, na což poukazuje snižující se hrubá míra rozvodovosti v jednotlivých krajích. Pokles rozvodovosti byl způsoben především úbytkem v počtu sňatků. Nejvyšší hrubou míru rozvodovosti vykazoval Středočeský kraj a nejnižší Kraj Vysočina.

Vzdělanostní úroveň obyvatel se stále zvyšuje, což lze kvůli dostupnosti vzdělávání očekávat i v budoucnosti. Odlišná dostupnost vzdělávání v jednotlivých krajích zapříčiňuje rozdíly ve vzdělanostní úrovni jejich obyvatel. Nejvzdělanější populací byla populace Hlavního města Prahy, která dominovala ve vysokoškolském a úplném středním vzdělání. Nejméně vzdělané bylo obyvatelstvo Karlovarského kraje s nejvyšším podílem osob se základním vzděláním ze všech krajů, a naopak nejnižším podílem vysokoškolsky a středoškolsky vzdělaných osob.

Kriminalita páchaná na území krajů se dle indexu kriminality za sledované období významně snížila. Velký úbytek kriminality byl kvůli zavedeným opatřením při pandemii zaznamenán v letech 2020 a 2021. Kriminalita byla dle indexu kriminality nejvíce páchána na území Hlavního města Prahy. Jeho hodnota v Hlavní městě Praze výrazně převyšovala

celostátní hodnotu. Nejnižší index kriminality byl po převážnou část sledovaného období ve Zlínském kraji.

Nezaměstnanost měla podle obecné míry nezaměstnanosti na regionální úrovni převážně klesající vývoj. Vyšší nezaměstnanost byla typická pro méně vyspělé regiony, jako jsou Karlovarský a Moravskoslezský kraj. Nejnižší nezaměstnanost vykazovaly nejvyspělejší regiony, mezi které se řadí Středočeský a Jihočeský kraj a Hlavní město Praha. V nadcházejících letech bude vlivem stárnutí obyvatel ubývat pracovní síla, což následně ovlivní další vývoj nezaměstnanosti.

Inflace měla dle průměrné míry inflace poměrně příznivý vývoj, který se změnil v důsledku pandemie COVID-19 a probíhající války na Ukrajině. V období jejího výrazného nárůstu měla především negativní dopad na spotřební výdaje domácností a reálnou hodnotu mezd obyvatel. Zmíněné dopady přispívají v jednotlivých krajích k chudobě a nižší životní úrovni obyvatelstva.

Mzdy v nominálním vyjádření každoročně vzrůstaly. O jejich nárůstu vypovídalo zvyšování průměrné hrubé měsíční mzdy v jednotlivých krajích. Nejvyšší úroveň mezd byla zjištěna za nejvyspělejší kraje, tedy za Hlavní město Prahu a Středočeský kraj, s čímž souvisí jejich celková ekonomická vyspělost. Nejnižší mzda, která byla pod celostátní průměrnou mzdou, byla zjištěna za Karlovarský kraj.

Výše uvedené poznatky nasvědčují, že vývoj vybraných ukazatelů byl v jednotlivých regionech odlišný, a to zejména díky odlišné demografické skladbě, ekonomické situaci a dalším sociálním faktorům. Vysokou úroveň kvality života z hlediska vybraných ukazatelů vykazuje Středočeský kraj spolu s Hlavním městem Prahou, pro které je v mezikrajském srovnání charakteristický nízký průměrný věk a vysoká porodnost. Oba kraje vykazují nízkou míru nezaměstnanosti a vysoké průměrné mzdy. Vzdělanostní úroveň obyvatel je u obou těchto krajů na předních pozicích.

Za nejpálčivější problém lze dle provedených analýz označit prognózu demografického vývoje, podle níž bude pokračovat úbytek v počtu živě narozených dětí a zvyšování průměrného věku. Z projekce Českého statistického úřadu vyplývá budoucí snižování počtu dětí a zvyšování počtu osob v postproduktivním věku. Vzhledem ke zmíněnému problému, který výrazně ovlivní budoucí vývoj České republiky, je nezbytné přispívat ke zlepšení kvality života obyvatel, a prodlužovat tím jejich věk dožití.

7 Seznam použitých zdrojů

Tištěné dokumenty:

ARLT, Josef, ARLTOVÁ, Markéta a RUBLÍKOVÁ, Eva. *Analýza ekonomických časových řad s příklady*. Praha: Vysoká škola ekonomická, 2002, s. 147. ISBN 80-245-0307-7.

BRČÁK, Josef, Bohuslav SEKERKA, Lucie SEVEROVÁ a Dana STARÁ. *Makroekonomie: makroekonomický přehled*. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, 2018, 310 s. ISBN 978-80-7380-708-5.

BUDÍKOVÁ, Marie, KRÁLOVÁ, Maria a MAROŠ, Bohumil. *Průvodce základními statistickými metodami*. Expert (Grada). Praha: Grada, 2010, 272 s. ISBN 978-80-247-3243-5.

ČAPLANOVÁ, Anetta a MARTINCOVÁ, Marta. *Inflácia, nezamestnanosť a ľudský kapitál z makroekonomického pohľadu: teoretické a praktické pohľady*. Ekonómia. Bratislava: Wolters Kluwer, 2014, 132 s. ISBN 978-80-8168-024-3.

ČELEDOVÁ, Libuše, Zdeněk KALVACH a Rostislav ČEVELA. *Úvod do gerontologie*. Praha: Univerzita Karlova v Praze, nakladatelství Karolinum, 2016, 152 s. ISBN 978-80-246-3404-3.

ČEPELKA, Oldřich. Výzkumné studie a indexy pro hodnocení kvality života seniorů a aktivního stárnutí. *Demografie: revue pro výzkum populačního vývoje*. Praha: Český statistický úřad, 2019, roč. 61, č. 2, s. 137-148. ISSN 1805-2991.

DVOŘÁKOVÁ, Zuzana. *Management lidských zdrojů*. Beckovy ekonomické učebnice. Praha: C. H. Beck, 2007, 485 s. ISBN 978-80-7179-893-4.

FISCHER, Slavomil a ŠKODA, Jiří. *Sociální patologie: závažné sociálně patologické jevy, příčiny, prevence, možnosti řešení*. 2., rozš. a aktualiz. vyd. Psyché (Grada). Praha: Grada, 2014, 232 s. ISBN 978-80-247-5046-0.

HINDLS, Richard. *Statistika pro ekonomy*. 8. vyd. Praha: Professional Publishing, 2007, 418 s. ISBN 978-80-86946-43-6.

JÍLEK, Jaroslav a MORAVOVÁ, Jiřina. *Ekonomické a sociální indikátory: od statistik k poznatkům*. Praha: Futura, 2007, 246 s. ISBN 978-80-86844-29-9.

KALIBOVÁ, Květa, PAVLÍK, Zdeněk a VODÁKOVÁ, Alena (ed.). *Demografie (nejen) pro demografy*. 3., přeprac. vyd. Sociologické pojmosloví. Praha: Sociologické nakladatelství (SLON), 2009, 125 s. ISBN 978-80-7419-012-4.

KOŠŤÁLOVÁ, Tereza. *O složitém jednoduše: aneb Nebojte se statistiky, nekouše*. Praha: Český statistický úřad, 2019, 104 s. ISBN 978-80-250-2908-4.

KŘEŠŤANOVÁ, Jana, KURKIN, Roman. Populační vývoj v České republice v roce 2019. *Demografie, revue pro výzkum populačního vývoje*. Praha: Český statistický úřad, 2020, roč. 62, č. 3, s. 159–181. ISSN 0011-8265

LÖSTER, Tomáš, ŘEZANKOVÁ, Hana a LANGHAMROVÁ, Jitka. *Statistické metody a demografie*. Praha: Vysoká škola ekonomie a managementu, 2009, 294 s. ISBN 978-80-86730-43-1.

MONTGOMERY, C. Douglas, JENNINGS, L. Cheryl, KULAHCI, Murat. *Introduction to Time Series Analysis and Forecasting*. 2. vydání. New Jersey: Wiley, 2015, 672 s. ISBN 9781118745113.

SOBĚSLAVSKÁ, Alena. Od roku 2000 se průměrná mzda téměř zdvojnásobila. *Statistika & my*. Praha: Český statistický úřad, 2015, roč. 5, č. 4, s. 18-19. ISSN 1804-7149.

SOUKUP, Jindřich, Vít POŠTA, Pavel NESET a Tomáš PAVELKA. *Makroekonomie*. 4. aktualizované vydání. Praha: Management Press, 2022, 552 s. ISBN 978-80-7261-596-4.

ŠIMKOVÁ, Martina. Odras demografického stárnutí v ekonomice regionů České republiky. *Demografie, revue pro výzkum populačního vývoje*. Praha: Český statistický úřad, 2021, roč. 63, č. 2, s. 119–132. ISSN 0011-8265

ŠOTKOVSKÝ, Ivan. *Demografie: teorie a praxe v regionálních souvislostech*. Ostrava: VŠB-TU Ostrava, 2013, 200 s. ISBN 978-80-248-3158-9.

ŠTĚDRONĚ, Bohumír. *Prognostické metody a jejich aplikace*. Beckova edice ekonomie. Praha: C.H. Beck, 2012, 224 s. ISBN 978-80-7179-174-4.

ŠTYGLEROVÁ, Terezie a KAČEROVÁ, Eva. Obrat v rozvodech. *Statistika & my*. Praha: Český statistický úřad, 10/2013, roč. 3, s. 34-35. ISSN 1804-7149.

TOMÁŠEK, Jan. *Úvod do kriminologie: jak studovat zločin*. Praha: Grada, 2010, 214 s. ISBN 978-80-247-2982-4.

VLČEK, Josef. *Ekonomie a ekonomika*. 5., aktualizované vydání. Praha: Wolters Kluwer, 2016, 560 s. ISBN 978-80-7552-190-3.

Elektronické dokumenty:

ČESKÁ NÁRODNÍ BANKA. *Ekonomický vývoj na území České republiky* [online]. 2023 [cit. 2023-10-10]. Dostupné z: https://www.historie.cnb.cz/cs/menova_politika/prurezova_temata_menova_politika/1_ekonomicky_vyvoj_na_uzemi_ceske_republiky.html?

ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD. *Statistický portrét stárnoucího obyvatelstva* [online]. 2003 [cit. 2023-10-09]. Dostupné z: https://www.czso.cz/csu/czso/statisticky_portret_starnouciho_obyvatelstva_tz031222

ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD. *Vývoj příjmů jako jeden z činitelů ovlivňující výši a strukturu spotřeby* [online]. 2004 [cit. 2023-11-14]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/documents/10180/20537338/t2.pdf/60c5ff8c-c977-4d1a-a61f-60d0b58a2646?version=1.0>

ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD. *Míra inflace v letech 1989–2004* [online]. 2005 [cit. 2023-10-10]. Dostupné z: https://www.czso.cz/csu/czso/13-7102-04-za_1____4__ctvrtleti_2004-mira_inflace?

ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD. *Trh práce a nezaměstnanost - 1993–2006* [online]. 2007 [cit. 2023-10-15]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/cri/trh-prace-a-nezamestnanost-1993-2006-703bsnbs4f?>

ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD. *Počet a struktura narozených* [online]. 2011 [cit. 2023-10-09]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/documents/10180/20566735/400811a1.pdf/14a0edab-1b31-4ff9-8e32-34bbb120c61f?version=1.0>

ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD. *Vzdělanostní struktura obyvatelstva* [online]. 2014a [cit. 2023-10-16]. Dostupné z: https://www.czso.cz/csu/czso/13-2130-03--3_8_vzdelanostni_struktura_obyvatelstva?

ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD. *Úroveň vzdělání obyvatelstva podle výsledků sčítání lidu* [online]. 2014b [cit. 2023-10-16]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/documents/10180/20536250/17023214.pdf/7545a15a-8565-458b-b4e3-e8bf43255b12?version=1.1>

ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD. *Porodnost a plodnost - 2011–2015* [online]. 2016 [cit. 2023-10-10]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/documents/10180/32853427/13011816a.pdf/e7dad6a0-67af-40eb-bcf1-a47b36167dbe?version=1.0>

ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD. *Průměrná mzda a evidenční počet zaměstnanců – Metodika* [online]. 2018 [cit. 2023-11-18]. Dostupné z: https://www.czso.cz/csu/czso/1-pmz_m

ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD. *Proměny věkového složení obyvatelstva 2001–2050* [online]. 2019 [cit. 2023-10-09]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/documents/10180/92011146/13015819a.pdf/1ef6814b-50bc-47d2-a63b-4781849d9e83?version=1.2>

ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD. *Trh práce v ČR - časové řady - 1993–2021* [online]. 2022 [cit. 2023-10-15]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/documents/10180/165384716/25013022146.pdf/7b7c42bb-527c-428c-bebd-e3ca5ba30498?version=1.1>

ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD. *Metodika statistiky vzdělávání* [online]. 2023a. [cit. 2023-09-23]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/metodika-statistiky-vzdelavani>

ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD. *Metodické poznámky - Výběrové šetření pracovních sil* [online]. 2023b [cit. 2024-01-26]. Dostupné z: https://www.czso.cz/csu/czso/zam_vsps

ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD. *Statistický portrét stárnoucího obyvatelstva* [online]. 2024 [cit. 2024-03-02]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/aktualni-populacni-vyvoj-v-kostce>

DOTACEEU. *Regiony regionální politiky* [online]. 2024 [cit. 2024-03-05]. Dostupné z: <https://www.dotaceeu.cz/cs/evropske-fondy-v-cr/informace-o-fondech/regiony-regionalni-politiky-eu>

EVROPSKÁ KOMISE. *Eurydice: organizace a struktura vzdělávacího systému* [online]. 2023 [cit. 2023-09-23]. Dostupné z: <https://eurydice.eacea.ec.europa.eu/cs/national-education-systems/czechia/organizace-struktura-vzdelavaciho-systemu>

EVROPSKÝ PARLAMENT. *Společná klasifikace územních statistických jednotek* [online]. 2023 [cit. 2023-09-18]. Dostupné z: <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/cs/sheet/99/spolecna-klasifikace-uzemnich-statistickych-jednotek>

FUČÍK, Petr. Research note: The educational gradient of divorce in the Czech Republic during the late post-socialist transition. *Journal of Family Research* [online]. 2023, roč. 35, July, s. 421-432. [cit. 2023-03-02]. Dostupné z: <<https://ubp.uni-bamberg.de/jfr/index.php/jfr/article/view/919/734>>. doi:10.20377/jfr-919. ISSN 2699-2337.

HANČLOVÁ, Jana a TVRDÝ, Lubor. *Úvod do analýzy časových řad* [online]. Ostrava: Ekonomická fakulta – VŠB - TU Ostrava, 2003. [cit. 2024-02-09]. Dostupné z: https://www.fd.cvut.cz/department/k611/PEDAGOG/VSM/7_AnalyzaCasRad.pdf

MAUSSEN, Jana a kol. *Shrnutí závěrečných zpráv expertních skupin pro identifikaci relevantních indikátorů kvality života v ČR* [online]. Praha: Úřad vlády České republiky, 2018. [cit. 2023-08-30]. Dostupné z: <https://vlada.gov.cz/assets/ppov/udrzitelny-rozvoj/projekt-OPZ/Kvalita-zivota---shrnuti.pdf>

MINISTERSTVO PRÁCE A SOCIÁLNÍCH VĚCÍ. *Analýza vývoje zaměstnanosti a nezaměstnanosti v roce 2008* [online]. 2009 [cit. 2023-10-15]. Dostupné z: <https://www.mpsv.cz/documents/20142/848077/Anal2008.pdf/0632a30d-7be0-4da2-5166-48bab56171f2?>

MINISTERSTVO PRÁCE A SOCIÁLNÍCH VĚCÍ. *Zpráva o stavu populace a rozvoje České republiky* [online]. 2020 [cit. 2023-10-09]. Dostupné z: <https://www.mpsv.cz/zprava-o-stavu-populace-a-rozvoje-ceske-republiky?>

MINISTERSTVO PRÁCE A SOCIÁLNÍCH VĚCÍ. *Statistika průměrné mzdy* [online]. 2023 [cit. 2023-11-18]. Dostupné z: <https://www.mpsv.cz/statistika-prumerne-mzdy>

MINISTERSTVO VNITRA ČESKÉ REPUBLIKY. *Vnitřní bezpečnost: tabulková a grafická část* [online]. 2013 [cit. 2023-12-10]. Dostupné z: <https://www.mvcr.cz/soubor/tabulkova-a-graficka-cast-pdf.aspx>

MINISTERSTVO VNITRA ČESKÉ REPUBLIKY. *Prevence kriminality* [online]. 2023 [cit. 2023-10-23]. Dostupné z: <https://www.mvcr.cz/clanek/web-o-nas-prevence-prevence-kriminality.aspx>

MINISTERSTVO ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ. *Česká republika 2030* [online]. 2023 [cit. 2023-08-30]. Dostupné z: https://www.mzp.cz/cz/ceska_republika_2030

ÚSTAV ÚZEMNÍHO ROZVOJE. *Informační web územního plánování: NUTS* [online]. 2020 [cit. 2023-09-18]. Dostupné z: <https://portal.uur.cz/spravni-usporadani-cr-organy-uzemniho-planovani/nuts.asp>

Ústavní zákon č. 1/1993 Sb., Ústava České republiky [online]. [cit. 2023-09-18]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1993-1>

WHO QUALITY OF LIFE ASSESSMENT GROUP. *What quality of life?* [online]. World Health Forum, 1996, 17(4), s. 354-356. [cit. 2023-08-28]. Dostupné z: <https://iris.who.int/handle/10665/54358>

Zákon č. 40/2009 Sb., trestní zákoník [online]. [cit. 2023-10-23]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2009-40>

Zákon č. 51/2020 Sb., o územně správním členění státu [online]. [cit. 2023-09-18]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2020-51>

8 Seznam obrázků, tabulek, grafů a zkratk

8.1 Seznam obrázků

Obrázek 1 Územní členění ČR na regiony soudržnosti (NUTS 2) a kraje (NUTS 3)	33
Obrázek 2 Kartogram průměrného věku obyvatel ČR podle krajů (NUTS 3) v roce 2022	61
Obrázek 3 Kartogram hrubé míry porodnosti v ČR podle krajů (NUTS 3) v roce 2022.....	62
Obrázek 4 Kartogram hrubé míry rozvodovosti v ČR podle krajů (NUTS 3) v roce 2022.....	63
Obrázek 5 Kartogram indexu kriminality v ČR podle krajů (NUTS 3) v roce 2022.....	64
Obrázek 6 Kartogram obecné míry nezaměstnanosti v ČR podle krajů (NUTS 3) v roce 2022.....	65
Obrázek 7 Kartogram průměrné hrubé měsíční mzdy v ČR podle krajů (NUTS 3) v roce 2022.....	66

8.2 Seznam tabulek

Tabulka 1 Hrubá míra porodnosti v ČR v letech 2013–2022	79
Tabulka 2 Vybrané elementární charakteristiky hrubé míry porodnosti v ČR.....	79
Tabulka 3 Výpočet kvadratické trendové funkce pro popis vývoje hrubé míry porodnosti v ČR	79
Tabulka 4 Střední absolutní procentuální chyba MAPE – hrubá míra porodnosti	80
Tabulka 5 Hrubá míra rozvodovosti v ČR v letech 2013–2022	81
Tabulka 6 Vybrané elementární charakteristiky hrubé míry rozvodovosti v ČR	81
Tabulka 7 Výpočet lineární trendové funkce pro popis vývoje hrubé míry rozvodovosti v ČR	81
Tabulka 8 Střední absolutní procentuální chyba MAPE – hrubá míra rozvodovosti	81
Tabulka 9 Vývoj indexu kriminality v ČR v letech 2013–2022	82
Tabulka 10 Vybrané elementární charakteristiky indexu kriminality v ČR.....	82
Tabulka 11 Výpočet kvadratické trendové funkce pro popis vývoje indexu kriminality v ČR	82
Tabulka 12 Střední absolutní procentuální chyba MAPE – index kriminality	82
Tabulka 13 Vývoj obecné míry nezaměstnanosti v ČR v letech 2013–2022	83
Tabulka 14 Vybrané elementární charakteristiky obecné míry nezaměstnanosti v ČR	83
Tabulka 15 Výpočet kvadratické trendové funkce pro popis vývoje obecné míry nezaměstnanosti v ČR.....	83
Tabulka 16 Absolutní procentuální chyba MAPE – obecná míra nezaměstnanosti	83
Tabulka 17 Vývoj průměrné hrubé měsíční mzdy v ČR v letech 2013–2022.....	84
Tabulka 18 Vybrané elementární charakteristiky průměrné hrubé měsíční mzdy v ČR.....	84
Tabulka 19 Výpočet lineární trendové funkce pro popis vývoje průměrné měsíční mzdy	84
Tabulka 20 Absolutní procentuální chyba MAPE – průměrná hrubá měsíční mzda.....	84

8.3 Seznam grafů

Graf 1 Věková struktura obyvatel ČR podle pohlaví za rok 2013.....	34
Graf 2 Věková struktura obyvatel ČR podle pohlaví za rok 2022.....	35
Graf 3 Vývoj průměrného věku obyvatel v krajích ČR mezi lety 2013–2022.....	36
Graf 4 Průměrný věk mužů a žen za rok 2022 v krajích včetně srovnání s průměrem ČR.....	37
Graf 5 Vývoj hrubé míry porodnosti (‰) v ČR mezi lety 2013–2022 včetně trendové funkce.....	39
Graf 6 Vývoj hrubé míry porodnosti (‰) v krajích ČR mezi lety 2013–2022.....	40
Graf 7 Hrubá míra porodnosti (‰) za rok 2022 v krajích včetně srovnání s průměrem ČR.....	41
Graf 8 Vývoj hrubé míry rozvodovosti (‰) v ČR mezi lety 2013–2022 včetně trendové funkce.....	42
Graf 9 Vývoj hrubé míry rozvodovosti (‰) v krajích ČR mezi lety 2013–2022.....	43
Graf 10 Hrubá míra rozvodovosti (‰) za rok 2022 v krajích včetně srovnání s průměrem ČR.....	44
Graf 11 Vzdělanostní struktura obyvatel ČR v roce 2013 a 2022.....	45
Graf 12 Vzdělanostní struktura obyvatel v krajích ČR v roce 2013.....	46
Graf 13 Vzdělanostní struktura obyvatel v krajích ČR v roce 2022.....	47
Graf 14 Vývoj indexu kriminality v ČR mezi lety 2013–2022 včetně trendové funkce.....	48
Graf 15 Vývoj indexu kriminality v krajích ČR mezi lety 2013–2022.....	49
Graf 16 Index kriminality za rok 2022 v krajích včetně srovnání s průměrem ČR.....	50
Graf 17 Vývoj obecné míry nezaměstnanosti (%) v ČR mezi lety 2013–2022 včetně trendové funkce.....	51
Graf 18 Vývoj obecné míry nezaměstnanosti (%) v krajích ČR mezi lety 2013–2022.....	53
Graf 19 Obecná míra nezaměstnanosti (%) za rok 2022 v krajích včetně srovnání s průměrem ČR.....	54
Graf 20 Vývoj průměrné roční míry inflace (%) v ČR mezi lety 2013–2023.....	55
Graf 21 Vývoj průměrné hrubé měsíční mzdy (Kč) v ČR mezi lety 2013–2022 včetně trendové funkce.....	56
Graf 22 Vývoj průměrné hrubé měsíční mzdy (Kč) v krajích ČR mezi lety 2013–2022.....	57
Graf 23 Průměrná hrubá měsíční mzda (Kč) mužů a žen za rok 2022 v krajích včetně srovnání s průměrem ČR.....	58
Graf 24 Medián mezd (Kč) mužů a žen za rok 2022 v krajích včetně srovnání s mediánem ČR.....	59

8.4 Seznam použitých zkratk

ČR	Česká republika
ČSÚ	Český statistický úřad
MPSV	Ministerstvo práce a sociálních věcí
MVČR	Ministerstvo vnitra České republiky
MŽP	Ministerstvo životního prostředí

Přílohy

Příloha 1 Hrubá míra porodnosti

Příloha 2 Hrubá míra rozvodovosti

Příloha 3 Index kriminality

Příloha 4 Obecná míra nezaměstnanosti

Příloha 5 Průměrná hrubá měsíční mzda

Příloha 1 Hrubá míra porodnosti

Tabulka 1 Hrubá míra porodnosti v ČR v letech 2013–2022

Roky	Hrubá míra porodnosti (‰) - průměr za ČR	první diference	druhá diference	tempo růstu
		[2.1]	[2.2]	[2.4]
2013	10,2	-	-	-
2014	10,4	0,2	-	1,02
2015	10,5	0,1	-0,1	1,01
2016	10,7	0,2	0,1	1,02
2017	10,8	0,1	-0,1	1,01
2018	10,7	-0,1	-0,2	0,99
2019	10,5	-0,2	-0,1	0,98
2020	10,3	-0,2	0	0,98
2021	10,6	0,3	0,5	1,03
2022	9,4	-1,2	-1,5	0,89

Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

Tabulka 2 Vybrané elementární charakteristiky hrubé míry porodnosti v ČR

2013–2017	
Průměrný absolutní přírůstek [2.3]	0,2
Průměrný koeficient růstu [2.5]	1,01
2018–2022	
Průměrný absolutní přírůstek [2.3]	-0,3
Průměrný koeficient růstu [2.5]	0,97

Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

Tabulka 3 Výpočet kvadratické trendové funkce pro popis vývoje hrubé míry porodnosti v ČR

Shrnutí regrese pro závislou proměnnou: Hrubá míra porodnosti (‰) - průměr za ČR (Tabulka 1)						
R= ,85291321 R2= ,72746094 Upravené R2= ,64959264 F(2,7)=9,3422 p<,01057 Směr. chyba odhadu: ,23752						
N=10	b*	Sm.chyba z b*	b	Sm.chyba z b	t(7)	p-hodnot
průsečík			9,76000	0,27935	34,9371	0,00000
t	3,0525	0,88036	0,40454	0,11667	3,4673	0,01044
V1**2	-3,4841	0,88036	-0,04090	0,01033	-3,9576	0,00547

Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování (program STATISTICA)

Příloha 1 Hrubá míra porodnosti – pokračování

Tabulka 4 Střední absolutní procentuální chyba MAPE – hrubá míra porodnosti

Hrubá míra porodnosti	
MAPE [2.15]	1,23 %

Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

Příloha 2 Hrubá míra rozvodovosti

Tabulka 5 Hrubá míra rozvodovosti v ČR v letech 2013–2022

Roky	Hrubá míra rozvodovosti (‰) - průměr za ČR	první diference	druhá diference	tempo růstu
		[2.1]	[2.2]	[2.4]
2013	2,7	-	-	-
2014	2,5	-0,2	-	0,93
2015	2,5	0	0,2	1
2016	2,4	-0,1	-0,1	0,96
2017	2,4	0	0,1	1
2018	2,3	-0,1	-0,1	0,96
2019	2,3	0	0,1	1
2020	2	-0,3	-0,3	0,87
2021	2	0	0,3	1
2022	1,8	-0,2	-0,2	0,9

Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

Tabulka 6 Vybrané elementární charakteristiky hrubé míry rozvodovosti v ČR

2013–2022	
Průměrný absolutní přírůstek [2.3]	-0,1
Průměrný koeficient růstu [2.5]	0,96

Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

Tabulka 7 Výpočet lineární trendové funkce pro popis vývoje hrubé míry rozvodovosti v ČR

Shnutí regrese pro závislou proměnnou: Hrubá míra rozvodovosti (průměr za ČR) (Tabulka 5) R= ,96161543 R2= ,92470423 Upravené R2= ,91529225 F(1,8)=98,248 p<,00001 Směr. chyba odhadu: ,08053						
N=10	b*	Sm.chyba z b*	b	Sm.chyba z b	t(8)	p-hodnota
průsečík			2,773333	0,05501	50,4137	0,00000
t	-0,961615	0,09701	-0,087879	0,00886	-9,9120	0,00000

Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování (program STATISTICA)

Tabulka 8 Střední absolutní procentuální chyba MAPE – hrubá míra rozvodovosti

Hrubá míra rozvodovosti	
MAPE [2.15]	2,66 %

Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

Příloha 3 Index kriminality

Tabulka 9 Vývoj indexu kriminality v ČR v letech 2013–2022

Roky	Index kriminality - průměr za ČR	první diference	druhá diference	tempo růstu
		[2.1]	[2.2]	[2.4]
2013	309	-	-	-
2014	275	-34	-	0,89
2015	235	-40	-6	0,85
2016	206	-29	11	0,88
2017	191	-15	14	0,93
2018	181	-10	5	0,95
2019	187	6	16	1,03
2020	155	-32	-38	0,83
2021	146	-9	23	0,94
2022	173	27	36	1,18

Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

Tabulka 10 Vybrané elementární charakteristiky indexu kriminality v ČR

2013–2022	
Průměrný absolutní přírůstek [2.3]	-25,6
Průměrný koeficient růstu [2.5]	0,90

Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

Tabulka 11 Výpočet kvadratické trendové funkce pro popis vývoje indexu kriminality v ČR

Shrnutí regrese pro závislou proměnnou: Index kriminality R= ,98267173 R2= ,96564373 Upravené R2= ,95582765 F(2,7)=98,374 p<,00001 Směr. chyba odhadu: 11,013						
N=10	b*	Sm.chyba z b*	b	Sm.chyba z b	t(7)	p-hodnot
průsečík			348,6833	12,95293	26,91927	0,000000
t	-2,53824	0,312571	-43,9295	5,40969	-8,12053	0,000083
V3**2	1,67242	0,312571	2,5644	0,47928	5,35054	0,001064

Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování (program STATISTICA)

Tabulka 12 Střední absolutní procentuální chyba MAPE – index kriminality

Index kriminality	
MAPE [2.15]	4,04 %

Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

Příloha 4 Obecná míra nezaměstnanosti

Tabulka 13 Vývoj obecné míry nezaměstnanosti v ČR v letech 2013–2022

Roky	Obecná míra nezaměstnanosti (%) – průměr za ČR	první diference	druhá diference	tempo růstu
		[2.1]	[2.2]	[2.4]
2013	7	-	-	-
2014	6,1	-0,9	-	0,87
2015	5	-1,1	-0,2	0,82
2016	4	-1	0,1	0,8
2017	2,9	-1,1	-0,1	0,73
2018	2,2	-0,7	0,4	0,76
2019	2	-0,2	0,5	0,91
2020	2,6	0,6	0,8	1,3
2021	2,8	0,2	-0,4	1,08
2022	2,2	-0,6	-0,8	0,79

Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

Tabulka 14 Vybrané elementární charakteristiky obecné míry nezaměstnanosti v ČR

2013–2019	
Průměrný absolutní přírůstek [2.3]	-0,7
Průměrný koeficient růstu [2.5]	0,81

Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

Tabulka 15 Výpočet kvadratické trendové funkce pro popis vývoje obecné míry nezaměstnanosti v ČR

N=10	Shrnutí regrese pro závislou proměnnou: Obecná míra nezaměstnanosti v % - průměr za ČR R= ,98122326 R2= ,96279908 Upravené R2= ,95217025 F(2,7)=90,584 p<,00001 Směr. chyba odhadu: ,38902					
	b*	Sm.chyba z b*	b	Sm.chyba z b	t(7)	p-hodnot
průsečík			8,76333	0,457542	19,15308	0,00000
t	-2,79172	0,325254	-1,64015	0,191089	-8,58319	0,000058
V1**2	1,96486	0,325254	0,10227	0,016930	6,04101	0,000521

Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování (program STATISTICA)

Tabulka 16 Absolutní procentuální chyba MAPE – obecná míra nezaměstnanosti

Obecná míra nezaměstnanosti	
MAPE [2.15]	10,79 %

Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

Příloha 5 Průměrná hrubá měsíční mzda

Tabulka 17 Vývoj průměrné hrubé měsíční mzdy v ČR v letech 2013–2022

Roky	Průměrná hrubá měsíční mzda (Kč) – průměr za ČR	první diference	druhá diference	tempo růstu
		[2.1]	[2.2]	[2.4]
2013	25 035	-	-	-
2014	25 768	733	-	1,03
2015	26 591	823	90	1,03
2016	27 764	1173	350	1,04
2017	29 638	1874	701	1,07
2018	32 051	2413	539	1,08
2019	34 578	2527	114	1,08
2020	36 176	1598	-929	1,05
2021	38 277	2101	503	1,06
2022	40 317	2040	-61	1,05

Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

Tabulka 18 Vybrané elementární charakteristiky průměrné hrubé měsíční mzdy v ČR

2013 - 2022	
Průměrný absolutní přírůstek [2.3]	1698
Průměrný koeficient růstu [2.5]	1,05

Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

Tabulka 19 Výpočet lineární trendové funkce pro popis vývoje průměrné měsíční mzdy

N=10	Shrnutí regrese pro závislou proměnnou: Průměrná měsíční mzda - na přepočtené počty zaměst R= ,98878411 R2= ,97769402 Upravené R2= ,97490577 F(1,8)=350,65 p<,00000 Směr. chyba odhadu: 869,81					
	b*	Sm.chyba z b*	b	Sm.chyba z b	t(8)	p-hodnot
průsečík			21 756,80	594,1932	36,61570	0,000000
t	0,988784	0,052804	1793,22	95,7625	18,72560	0,000000

Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování (program STATISTICA)

Tabulka 20 Absolutní procentuální chyba MAPE – průměrná hrubá měsíční mzda

Průměrné hrubé měsíční mzdy	
MAPE [2.15]	2,25 %

Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování