

Česká zemědělská univerzita v Praze

Provozně ekonomická fakulta

Katedra statistiky



Bakalářská práce

**Analýza dlouhodobé nezaměstnanosti v ČR
a státech s ní sousedících**

Michala Procházková

© 2022/2023 ČZU v Praze

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Provozně ekonomická fakulta

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Michala Procházková

Podnikání a administrativa

Název práce

Analýza dlouhodobé nezaměstnanosti v ČR a státech s ní sousedících

Název anglicky

The analysis of long-term unemployment in the Czech Republic and its neighbouring countries

Cíle práce

Cílem bakalářské práce je zpracování údajů týkajících se dlouhodobé nezaměstnanosti v České republice a státech s ní sousedících v předem vymezeném období a jejich následná statistická analýza. Hlavní cíl práce spočívá v popisu dynamiky uplynulého vývoje vybraných ukazatelů z oblasti nezaměstnanosti. V teoretické části práce jsou vymezeny a charakterizovány základní související pojmy.

Metodika

K vlastní analýze bude využito vybraných statistických metod analýzy časových řad. Dynamika vývoje sledovaných ukazatelů shromážděných v časových řadách bude popsána pomocí základních charakteristik časových řad. Vše bude doplněno grafickými a tabulkovými výstupy za použití statistické aplikace IBM SPSS Statistics 28.

Doporučený rozsah práce

40 – 50 stran

Klíčová slova

dlouhodobá nezaměstnanost, statistická analýza, časová řada, trend, trendová funkce

Doporučené zdroje informací

- BRČÁK, Josef, Bohuslav SEKERKA, Lucie SEVEROVÁ a Dana STARÁ. Makroekonomie: makroekonomický přehled. 2. vydání. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, 2020. ISBN 978-80-7380-831-0.
- BUDÍKOVÁ, Marie, Maria KRÁLOVÁ, Bohumil MAROŠ, Ivana MALÁ, Luboš MAREK, Iva PECÁKOVÁ a Hana ŘEZANKOVÁ. Průvodce základními statistickými metodami: aplikace v technických a ekonomických oborech. 3., rozšířené vydání. Praha: Grada, 2010. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-3243-5.
- HINDLS, Richard, Markéta ARLTOVÁ, Stanislava HRONOVÁ, Ivana MALÁ, Luboš MAREK, Iva PECÁKOVÁ a Hana ŘEZANKOVÁ. Statistika v ekonomii: aplikace v technických a ekonomických oborech. 3., rozšířené vydání. [Průhonice]: Professional Publishing, 2018. ISBN 978-80-88260-09-7.
- HINDLS, Richard. Statistika pro ekonomy: náhodné jevy, náhodné veličiny, základy matematické statistiky, indexní analýza, regresní analýza, časové řady. 8. vyd. Praha: Professional Publishing, 2007. ISBN 978-808-6946-436.
- SOUKUP, Jindřich, Vít POŠTA, Pavel NESET a Tomáš PAVELKA. Makroekonomie. 3. aktualizované a doplněné vydání. Praha: Management Press, 2018. ISBN 978-80-726-1537-7.
- ŠMAJSOVÁ BUCHTOVÁ, Božena, Josef ŠMAJS, Zdeněk BOLELOUCKÝ, Ivana MALÁ, Luboš MAREK, Iva PECÁKOVÁ a Hana ŘEZANKOVÁ. Nezaměstnanost: aplikace v technických a ekonomických oborech. 2., přeprac. a aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2013. Psyché (Grada). ISBN 978-80-247-4282-3.
- WAWROSZ, Petr, Markéta ARLTOVÁ, Lucie SEVEROVÁ a Dana STARÁ. Makroekonomie: základní kurz. 2. vydání. Praha: Vysoká škola finanční a správní, 2012. Eupress. ISBN 978-80-7408-059-3.

Předběžný termín obhajoby

2022/23 LS – PEF

Vedoucí práce

Ing. Jana Köppelová, Ph.D.

Garantující pracoviště

Katedra statistiky

Elektronicky schváleno dne 22. 6. 2022

prof. Ing. Libuše Svatošová, CSc.

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 27. 10. 2022

doc. Ing. Tomáš Šubrt, Ph.D.

Děkan

V Praze dne 07. 03. 2023

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci "Analýza dlouhodobé nezaměstnanosti v ČR a státech s ní sousedících" 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 15.3.2023

Poděkování

Ráda bych touto cestou poděkovala Ing. Janě Köppelové za odborné vedení, trpělivost a ochotu, kterou mi v průběhu zpracování bakalářské práce věnovala.

Analýza dlouhodobé nezaměstnanosti v ČR a státech s ní sousedících

Abstrakt

Bakalářská práce se zabývá problematikou dlouhodobé nezaměstnanosti na území České republiky a ve státech s ní sousedících – Německo, Polsko, Rakousko a Slovensko. Cílem práce je popis uplynulého vývoje v jednotlivých státech v období od roku 2009 do roku 2021. V teoretické části jsou vymezeny základní pojmy související a problematikou dlouhodobé nezaměstnanosti. Vlastní analýza je provedena s využitím vybraných statistických metod analýzy časových řad a statistické aplikace IBM SPSS Statistics 28. Dynamika vývoje sledovaných ukazatelů je popsána pomocí základních charakteristik časových řad.

Výsledky práce ukazují, že vývoj míry dlouhodobé nezaměstnanosti v pěti středoevropských zemích vykazuje ve sledovaném období 2009-2021 z dlouhodobého hlediska spíše klesající tendenci. Výjimkou je Rakousko, jehož vývoj míry dlouhodobé nezaměstnanosti z dlouhodobého hlediska vykazuje spíše rostoucí tendenci.

Klíčová slova: časová řada, statistická analýza, trendová funkce, dlouhodobá nezaměstnanost, míra nezaměstnanosti, trh práce, státní politika zaměstnanosti

The analysis of long-term unemployment in the Czech Republic and its neighbouring countries

Abstract

The bachelor thesis deals with the issue of long-term unemployment in the Czech Republic and its neighbouring countries - Germany, Poland, Austria, and Slovakia. The main aim of the thesis is a description of past development in particular countries in a certain period of time, from 2009 to 2021. In the theoretical part are defined basic terms related to long-term unemployment problems. The main analysis is accomplished by using selected statistical methods of time series analysis and The IBM SPSS software platform. The dynamics of the development of selected indicators is described using the basic characteristics of time series.

Results of the thesis show that long-term unemployment rate in the five Central European countries shows a downward trend over the 2009-2021 period. The exception is Austria, whose long-term unemployment rate shows a rather increasing trend in the long term.

Keywords: time series, statistical analysis, trend function, long-term unemployment, unemployment rate, labour market, state employment policy

Obsah

1 Úvod.....	10
2 Cíl práce a metodika	11
2.1 Cíl.....	11
2.2 Metodika	11
2.2.1 Časové řady.....	11
2.2.2 Elementární charakteristiky ČR.....	13
2.2.3 Modelování a dekompozice ČR.....	16
2.2.4 Analýza periodických a neperiodických časových řad.....	19
2.2.5 Konstrukce předpovědí časových řad	26
3 Teoretická východiska	28
3.1 Nezaměstnanost, organizace a úřady jí se zabývající	28
3.2 Míry nezaměstnanosti	30
3.3 Trh práce a rovnováha na trhu práce.....	32
3.4 Druhy nezaměstnanosti	34
3.4.1 Dělení nezaměstnanosti podle dobrovolnosti	34
3.4.2 Dělení nezaměstnanosti podle příčiny vzniku	36
3.4.3 Dělení nezaměstnanosti podle délky trvání	38
3.5 Plná zaměstnanost a přirozená míra nezaměstnanosti	40
3.5.1 Obecné determinanty přirozené míry nezaměstnanosti	41
3.5.2 Další determinanty přirozené míry nezaměstnanosti.....	41
3.6 Přirozená míra nezaměstnanosti a její vztah k produktu a inflaci.....	42
3.6.1 Okunův zákon	43
3.6.2 Phillipsova křivka	43
3.7 Ekonomické a sociální důsledky nezaměstnanosti	45
3.8 Státní politika zaměstnanosti.....	47
3.9 Historie nezaměstnanosti	48
4 Vlastní práce.....	52
4.1 Analýza vývoje počtu dlouhodobě nezaměstnaných osob v ČR v letech 2009-2021 dle výsledků VŠPS.....	52
4.2 Analýza vývoje míry dlouhodobé nezaměstnanosti v ČR a ve státech s ní sousedících v letech 2009-2021 ve věku 15–74, zdroj: Eurostat	54
4.2.1 Česká republika.....	54
4.2.2 Slovensko.....	57
4.2.3 Polsko.....	60
4.2.4 Německo	63
4.2.5 Rakousko	66

4.2.6	Porovnání vývoje míry dlouhodobé nezaměstnanosti v letech 2009-2021	69
5	Výsledky a diskuse	72
6	Závěr.....	74
7	Seznam použitých zdrojů	76
8	Seznam obrázků a grafů.....	84
8.1	Seznam obrázků	84
8.2	Seznam grafů.....	84
Přílohy		85

1 Úvod

Nezaměstnanost je definována jako významný ekonomický ukazatel, který je součástí tržního hospodářství. Jedná se o stav, kdy dochází k nerovnováze na trhu práce, kdy nabídka práce, kterou nabízí lidé, převyšuje nad poptávkou po práci, kterou vytvářejí firmy.

Míra nezaměstnanosti je jeden z makroekonomických ukazatelů výkonnosti ekonomiky, spolu s mírou inflace, ročním růstem hrubého domácího produktu HDP a saldem obchodní bilance. Vyjadřuje podíl nezaměstnaných osob na celkové pracovní síle.

Dlouhodobá nezaměstnanost je považována za vážný ekonomický problém. Může být způsobena buď dlouhotrvající hospodářskou recesí, v případě existence cyklické nezaměstnanosti, nebo tím, že existují překážky pro pokles mezd. Příčinou může být i štědrost státu ve vyplácení sociálních podpor. Dle slov Raje Chettyho, indicko-amerického ekonomu a profesora veřejné ekonomie Williama A. Ackmana na Harvardově univerzitě, „je dobře známo, že dávky v nezaměstnanosti prodlužují délku nezaměstnanosti“.

Z ekonomického hlediska má dlouhodobá nezaměstnanost negativní dopad na státní rozpočet, kdy nezaměstnaní neodvádějí daně a odvody do státního rozpočtu, naopak pobírají podporu, dále negativní dopad na sociální a zdravotní služby. Společenský dopad nezaměstnanosti je ovšem komplexní. Nezaměstnanost přináší kromě problémů sociálních i důsledky zdravotní. U nezaměstnaných osob, může vést délka období bez práce ke ztrátě vazby na pracovní sílu, zároveň zhoršuje lidský kapitál a zdraví a zvyšuje pravděpodobnost chudoby. Opětovné zaměstnání je v takovém případě velmi obtížné.

Politika zaměstnanosti, je jednou z významných hospodářských politik, jejíž účelem je dosažení rovnováhy mezi nabídkou práce a její poptávkou. Je výsledkem úsilí státu, zaměstnavatelů, zaměstnanců a odborů. Lze ji definovat jako soubor opatření, kterými jsou spoluvytvářeny podmínky pro dynamickou rovnováhu na trhu práce a pro efektivní využití pracovních sil.

Pomocí analýzy minulého vývoje míry nezaměstnanosti a predikce vývoje budoucího, bude moci stát vytvořit vyhovující opatření, která by mohla vést k omezení růstu nezaměstnanosti, případně k jejímu úplnému zastavení. Z výsledků provedených analýz je také možné vyčíst, co vývoji ekonomiky mohlo pomoci, či naopak, proč začala ekonomika upadat, a jaké dopady toto mohlo mít na nezaměstnanost. Na nezaměstnanost působí řada faktorů, proto je důležité, pro vytvoření správných závěrů, zajistit co nejpřesnější informace o aktuálním dění v analyzovaném čase.

2 Cíl práce a metodika

2.1 Cíl

Hlavním cílem bakalářské práce je statistická analýza a popis vývoje dlouhodobé nezaměstnanosti v letech 2009–2021 v České republice a v sousedících státech s využitím zejména metod analýzy časových řad. V teoretické části je charakterizována nezaměstnanost, včetně uvedení výpočtu různých měr nezaměstnanosti – obecné míry nezaměstnanosti, podílu nezaměstnaných osob na celkovém obyvatelstvu ve věku 15–64 let, míry ekonomické aktivity neboli koeficientu pracovní participace a dalších. Součástí práce je také uvedení různých druhů nezaměstnanosti např. podle dobrovolnosti, příčiny vzniku či délky trvání této nezaměstnanosti.

2.2 Metodika

2.2.1 Časové řady

Časovou řadou lze rozumět posloupnost věcně a prostorově srovnatelných pozorování, která jsou jednoznačně uspořádána z hlediska času ve směru minulost – přítomnost. Označována bude y_t , kde $t = 1, 2, \dots, T$. Analýzou, popřípadě prognózou, časových řad se rozumí soubor metod, které slouží k popisu těchto řad, a případně k předvídání jejich budoucího vývoje (Hindls, 2007, s. 246).

Základní druhy ČŘ

Časové řady se obvykle určitým způsobem člení. Jde o vyjádření rozdílností v obsahu sledovaných ukazatelů, což je mnohdy provázeno i specifickými statistickými vlastnostmi. Základní druhy časových řad se dělí:

- a) Podle rozhodného časového hlediska na časové řady **intervalové** a časové řady **okamžikové**. Intervalová časová řada je řadou ukazatele, jehož hodnoty se shrnují součtem hodnot za kratší časové období. Velikost jeho hodnot tak závisí na délce časového intervalu sledování. Typickými intervalovými ukazateli jsou ukazatele vyjadřující rozsah, množství, počet nebo objem sledovaného jevu za určitý interval, tzv. tokové veličiny. Pro srovnatelnost jejich hodnot je vhodné, aby se vztahovaly ke stejně dlouhým časovým intervalům. V případě hodnot okamžikových časových řad nemá délka časového intervalu význam, protože jsou tyto časové řady řadami

ukazatelů, jejichž hodnoty se vztahují k jistým časovým okamžikům. Vyjadřují stav daného ukazatele v daném časovém okamžiku, jsou to tzv. stavové ukazatele. Je pro ně charakteristické, že je není možné shrnout součtem (Hindls, Arltová, Hronová, Malá et al, 2018, s. 243).

- b) Podle periodicity, s jakou jsou údaje sledovány, je možné dělení, na časové řady **roční, též dlouhodobé**, kde je periodičita sledovaných údajů roční a delší, a na časové řady **krátkodobé**, ve kterých jsou údaje zaznamenávány ve čtvrtletních, měsíčních, týdenních, aj. periodách kratších než rok (Hindls, 2007, s. 246).
- c) Podle druhu sledovaných ukazatelů se časové řady dělí na časové řady **primárních, též prvotních**, ukazatelů, které jsou přímo zjišťované, a na časové řady **sekundárních, též odvozených**, ukazatelů, které jsou odvozené z ukazatelů primárních.
- d) Podle způsobu vyjádření údajů na časové řady **naturálních** ukazatelů a na časové řady **peněžních** ukazatelů (Hindls, 2007, s. 246).

Srovnatelnost údajů v ČR

Před použitím odpovídajících statistických metod k analýze, popřípadě i prognóze údajů v časové řadě, je nutné prověřit, zda jednotlivé údaje jsou skutečně srovnatelné z věcného, prostorového a časového hlediska. Pokud jde o věcnou srovnatelnost, často stejně nazývané ukazatele nemusí být vždy stejně obsahově vymezené. Prostorová srovnatelnost je možnost používat údaje v časových řadách, vztahujících se ke stejným geografickým územím. Časová srovnatelnost údajů je problémem zejména u intervalových ukazatelů časových řad, tj. u ukazatelů, jejichž velikost závisí na délce intervalu (Hindls, 2007, s. 251).

Při zpracovávání intervalových časových řad je nutné přihlédnout k tomu, zda délka časových intervalů, v nichž se hodnoty měří, je stejná. Délka intervalů totiž ovlivňuje hodnoty ukazatelů a tím zkresluje jejich vývoj (Kropáč, 2012, s. 125,126). Srovnatelnosti lze dosáhnout tzv. očišťováním časových řad od důsledků kalendářních variací.

2.2.2 Elementární charakteristiky ČŘ

Základní charakteristiky časových řad slouží k rychlé informaci o charakteru a chování ukazatele v časové řadě. Charakteristiky se dělí na takové, které posuzují úroveň časové řady a na ukazatele charakterizující dynamiku (rychlost změn) vývoje časové řady. V případě potřeby posouzení úrovně časové řady se využívá průměrů časových řad v různých formách v závislosti na tom, zda se jedná o intervalovou či okamžikovou časovou řadu.

Posouzení úrovně ČŘ

Jestliže hodnoty v časové řadě charakterizují, kolik jevů, věcí, událostí apod. vzniklo či zaniklo za určitý časový interval, pak je časová řada intervalová. Pokud ovšem charakterizují hodnoty ukazatele časových řad, kolik jevů, věcí, událostí apod. nastalo k určitému časovému okamžiku, pak je sledovaná časová řada okamžiková.

Zásadním rozdílem mezi okamžikovou a intervalovou časovou řadou je fakt, že údaje shromážděné v intervalových časových řadách lze sčítat a daný součet má smysl. Sčítání údajů v okamžikových časových řadách nemá žádnou reálnou interpretaci. (Kropáč, 2012, s. 125).

K výpočtu průměrné hodnoty, s ohledem na délku jednotlivých intervalů u časových řad intervalových, bude použit v případě stejně dlouhých intervalů **prostý aritmetický průměr**:

$$\bar{y} = \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T y_t, t = 1, 2, \dots, T \quad [1]$$

V případě nesterjně dlouhých intervalů bude použit **vážený aritmetický průměr**, ve kterém se musí každá hodnota y_t násobit její četností (vahou) w_t .

$$\bar{y} = \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T y_t * w_t, t = 1, 2, \dots, T \quad [2]$$

Časové řady ukazatelů okamžikových se shrnují pomocí speciálního průměru, tento průměr se nazývá chronologický průměr. S ohledem na vzdálenosti mezi jednotlivými

rozhodnými okamžiky bude použit v případě stejných časových vzdáleností mezi hodnotami časové řady **prostý chronologický průměr**:

$$\bar{y} = \frac{\frac{y_1 + y_2}{2} + \frac{y_2 + y_3}{2} + \dots + \frac{y_{T-1} + y_T}{2}}{T - 1} = \frac{\frac{1}{2}y_1 + \sum_{t=2}^{T-1} y_t + \frac{1}{2}y_T}{T - 1} \quad [3]$$

V případě různých časových vzdáleností mezi hodnotami časové řady bude použit **vážený chronologický průměr**, kde d_t je délka jednotlivých časových vzdáleností mezi okamžiky zjišťování daného ukazatele:

$$\bar{y} = \frac{\frac{y_1 + y_2}{2} * d_1 + \frac{y_2 + y_3}{2} * d_2 + \dots + \frac{y_{T-1} + y_T}{2} * d_{T-1}}{d_1 + d_2 + \dots + d_{T-1}} \quad [4]$$

Průměry časových řad vyjadřují, jaká hodnota ukazatele připadá na jednotku času. Z jejich grafického znázornění lze posoudit, jaký je průběh, resp. trend časové řady (Kropáč, 2012, s. 127).

Posouzení dynamiky ČR

Absolutní charakteristiky

Míry dynamiky umožňují charakterizovat základní rysy vývoje časových řad a formulovat jejich předpoklady pro jejich modelování. Mezi základní a často využívané absolutní charakteristiky časových řad patří **absolutní diference prvního a druhého řádu**, nebo **průměrná absolutní diference**.

První absolutní diference, také nazývaná absolutní přírůstek je nejjednodušší mírou dynamiky, která v původních jednotkách časové řady vyjadřuje, o kolik se změnila hodnota časové řady v čase t oproti času $t-1$ (Hindls, Arltová, Hronová, Malá et al, 2018, s. 249). Jestliže hodnoty prvních diferencí kolísají kolem konstanty, lze trend časové řady vyjádřit přímkou (Kropáč, 2012, s. 127).

$$\Delta y_t = y_t - y_{t-1}, t = 2, 3, \dots, T \quad [5]$$

Pokud jsou pro danou časovou řadu vypočítány všechny absolutní přírůstky $(T-1)$, a vypočte se jejich aritmetický průměr, získá se takzvaný **průměrný absolutní přírůstek**,

kterým lze charakterizovat, o kolik se v průměru změnila každá hodnota časové řady v celém sledovaném období.

$$\bar{\Delta y} = \frac{(y_2 - y_1) + (y_3 - y_2) + \dots + (y_T - y_{T-1})}{T - 1} = \frac{\sum_{t=2}^T \Delta y_t}{T - 1} = \frac{y_T - y_1}{T - 1} \quad [6]$$

Pro analýzu časových řad má v určitých případech význam i **druhá absolutní diference**, která vyjadřuje zrychlení (resp. zpomalení) časové řady, určí se rozdílem prvních diferencí:

$$\Delta^2 y_t = \Delta y_t - \Delta y_{t-1}, t = 2, 3, \dots, T \quad [7]$$

Relativní charakteristiky

Jednou z nejvyužívanějších relativních charakteristik pro vyjádření dynamiky časové řady je **koeficient růstu**. Po vynásobení 100 se nazývá **tempo růstu** a udává, na kolik procent hodnoty časové řady v čase t-1 se dostala hodnota časové řady v čase t (Hindls, Arltová, Hronová, Malá et al, 2018, s. 249). Kolísají-li hodnoty koeficientů růstu časové řady kolem konstanty, lze trend ve vývoji časové řady vyjádřit exponenciální funkcí (Kropáč, 2012, s. 128).

$$k_t = \frac{y_t}{y_{t-1}}, t = 2, 3, \dots, T \quad [8]$$

Geometrickým průměrem z vypočtených jednotlivých koeficientů růstu získáme **průměrný koeficient růstu**. Po vynásobení 100 se vyjádří v procentech a nazývá se **průměrné tempo růstu**. Udává na kolik procent předchozí hodnoty se v průměru dostala hodnota časové řady za každou časovou jednotku v celém sledovaném období:

$$\bar{k} = \sqrt[T-1]{k_2 * k_3 * \dots * k_T} = \sqrt[T-1]{\frac{y_2}{y_1} * \frac{y_3}{y_2} * \dots * \frac{y_T}{y_{T-1}}} = \sqrt[T-1]{\frac{y_T}{y_1}}, t = 2, 3, \dots, T \quad [9]$$

V některých případech, kvůli obtížnější interpretaci koeficientu růstu, je dávana přednost **relativnímu přírůstku**. Po vynásobení 100 udává, o kolik procent se změnila hodnota časové řady v čase t oproti hodnotě v čase t-1.

$$\delta_t = \frac{\Delta y_t}{y_{t-1}} = \frac{y_t - y_{t-1}}{y_{t-1}} = \frac{y_t}{y_{t-1}} - 1, t = 2, 3, \dots, T \quad [10]$$

Pokud je třeba zjistit, o kolik procent se oproti předcházející hodnotě v průměru změnily hodnoty časové řady za každou časovou jednotku sledovaného období, počítá se tzv. **průměrný relativní přírůstek**, respektive průměrné tempo růstu (Hindls, Arltová, Hronová, Malá et al, 2018, s. 247, 249).

$$\bar{\delta} = \bar{k} - 1 \quad [11]$$

Ze vztahu pro výpočet průměru prvních diferencí a průměrného koeficientu růstu je patrné, že tyto charakteristiky závisí jen na první a poslední hodnotě ukazatele časové řady. Interpretace těchto charakteristik má proto smysl pouze tehdy, má-li časová řada v podstatě monotónní vývoj. Jestliže se ale ovšem uvnitř zkoumaného intervalu střídá růst s poklesem, pak tyto charakteristiky nemají příliš velkou informační hodnotu (Kropáč, 2012, s. 128).

2.2.3 Modelování a dekompozice ČŘ

Tradičním výchozím principem modelování časových řad je jednorozměrný model, který je založený na předpokladu, že je vývoj analyzovaného ukazatele ovlivňován pouze časovým faktorem, nikoli další řadou jiných ukazatelů, jako je to u modelů vícerozměrných.

$$y_t = f(t, \varepsilon_t) \quad [12]$$

kde y_t je hodnota modelovaného ukazatele v čase t , $t = 1, 2, \dots, T$ (o proměnné t se často hovoří jako o proměnné časové) a ε_t je hodnota náhodné složky v čase t .

K jednorozměrnému modelu se přistupuje trojím způsobem. První ze způsobů je analýza pomocí **klasického (formálního) modelu**, kde jde pouze o popis forem pohybu. Model vychází z dekompozice časové řady na čtyři složky (formy) časového pohybu. Trendová, sezónní a cyklická složka tvoří tzv. systematickou část průběhu časové řady. Souběžná existence všech čtyř složek není nutná a je podmíněna věcným charakterem zkoumaného ukazatele.

Časovou řadu lze tedy dekomponovat na:

- trendovou složku T_t ,
- sezónní složku S_t ,
- cyklickou složku C_t ,
- náhodnou složku ε_t ,

přičemž vlastní tvar rozkladu může být dvojího typu: aditivní a multiplikatívni. Aditivní dekompozice se používá v případě, kdy je variabilita hodnot (velikost kolísání) časové řady přibližně konstantní v čase. Jednotlivé složky časové řady jsou vyjádřeny ve stejných měrných jednotkách jako původní časová řada (Hindls, Arltová, Hronová, Malá et al, 2018, s. 255). Y_t se často označuje souhrnně jako teoretická (modelová, systematická, deterministická) složka ve tvaru $T_t + S_t + C_t$ (Hindls, 2007, s. 254).

$$y_t = T_t + S_t + C_t + \varepsilon_t = Y_t + \varepsilon_t, t = 1, 2, \dots, T \quad [13]$$

Využití multiplikatívni dekompozice je účelné v případě, kdy variabilita časové řady v čase roste nebo klesá. V tomto případě je trendová složka časové řady ve stejných měrných jednotkách jako původní časová řada, ovšem ostatní složky časové řady jsou v relativním vyjádření ((Hindls, Arltová, Hronová, Malá et al, 2018, s. 255). Multiplikatívni typ lze na aditivní typ snadno převést logaritmickou transformací (Hindls, 2007, s. 254).

$$y_t = T_t * S_t * C_t * \varepsilon_t, t = 1, 2, \dots, T \quad [14]$$

Druhým způsobem, jak lze k jednorozměrnému modelu přistoupit, je pomocí **Boxovy-Jenkinsovy metodologie**, která považuje za základní prvek konstrukce modelu časové řady náhodnou složku, která může být tvořena korelovanými náhodnými veličinami. Těžiště postupu se klade na korelační analýzu více či méně závislých pozorování, uspořádaných do tvaru časové řady. Třetí způsob, jak lze přistoupit k jednorozměrnému modelu, je pomocí **spektrální analýzy**, kdy je časová řada považována za „směs“ sinusoid a kosinusoid o rozličných amplitudách a frekvencích. Tato koncepce umožní provést explicitní popis periodického chování časové řady a především – vystopovat významné složky periodicity, které se podílejí na věcných vlastnostech zkoumaného procesu (Hindls, 2007, s. 255-256).

Dekompozice časové řady na jednotlivé složky

Trendem T_t se rozumí hlavní tendence dlouhodobého vývoje hodnot analyzovaného ukazatele v čase t . Trend může být rostoucí, klesající i konstantní, kdy hodnoty ukazatele dané časové řady v průběhu sledovaného období mohou kolísat kolem určité, v podstatě neměnné úrovně.

Sezónní složka S_t je pravidelně se opakující odchylka od trendové složky, vyskytující se u časových řad s periodicitou kratší než jeden rok. Periodicita samotné sezónní složky je buď roční, nebo kratší než 1 rok. Příčiny sezónního kolísání mohou být různé, např. střídání ročních období, různé institucionalizované lidské zvyky atd.

Cyklickou složkou C_t se rozumí kolísání okolo trendu v důsledku dlouhodobého cyklického vývoje s délkou vlny delší než jeden rok. Vyskytuje se tedy pouze v dlouhodobých časových řadách. Statistika chápe cyklus jako dlouhodobé kolísání s neznámou periodou, která může mít i jiné příčiny než klasický ekonomický cyklus. Někdy nebývá cyklická složka považována za samostatnou složku časové řady, ale je zahrnována pod složku trendovou jako její část, vyjadřující střednědobou tendenci vývoje, která má často oscilační charakter s neznámou, zpravidla proměnlivou periodou.

Náhodná složka ε_t je taková veličina, kterou nelze popsat žádnou funkcí času. Je to složka, která zbývá po vyloučení trendu, sezónní i cyklické složky. Zdroji této složky jsou drobné a v jednotlivostech nepostižitelné příčiny, které jsou vzájemně nezávislé. V takovém případě se jedná o náhodnou (stochastickou) složku, jejíž chování lze popsat pravděpodobnostně (Hindls, 2007, s. 254–255).

Trendovou a náhodnou složku obsahuje každá časová řada. Cyklická složka může být také identifikována ve všech typech časových řad, v mnoha případech však nemusí být její přítomnost v časové řadě zřejmá, pokud je k dispozici pouze krátký úsek časové řady a délka cyklu tento úsek přesahuje. Oproti ostatním složkám se sezónní složka vyskytuje pouze v krátkodobých časových řadách, a ani v některých z nich nemusí být obsažena (Hindls, Arltová, Hronová, Malá et al, 2018, s. 254).

Důvodů, proč rozkládat časovou řadu na jednotlivé složky, je několik. Analýzou jednotlivých složek časové řady lze snadněji odhalit zákonitosti ve vývoji zkoumaného ukazatele. Po rozložení lze některé složky z časové řady odstranit. Po odstranění sezónní složky, lze porovnávat trend několika časových řad, odstranění trendové složky pak naopak umožní lepší zmodelování sezónnosti. Rozložení časové řady také umožňuje přesněji konstruovat předpovědi. Nejprve se vypočítají předpovědi pro jednotlivé složky, které se

potom, podle daného typu dekompozice, složí dohromady, a tím se získá předpověď původní časové řady (Hindls, Arltová, Hronová, Malá et al, 2018, s. 255).

2.2.4 Analýza periodických a neperiodických časových řad

Periodická časová řada obsahuje navíc kromě trendové a náhodné složky, jako je to u časových řad neperiodických, ještě složku periodickou (složka sezónní a cyklická). Periodická složka bývá velmi často reprezentována sezónní složkou, která se vyskytuje ovšem pouze v krátkodobých časových řadách. Důležitá je její identifikace a popis. Zároveň je potřeba zjistit, zda je toto sezónní kolísání statisticky významné (grafická analýza, výpočet klouzavých průměrů atd.) Intenzitu sezónního kolísání lze změřit pomocí absolutních sezónních odchylek, v případě aditivního modelu časové řady, nebo sezónních indexů, v případě multiplikativního modelu časové řady. Před vlastní analýzou časové řady (trendu) je třeba časovou řadu očistit od periodického kolísání, které by mohlo maskovat charakter trendu, jedná se o tzv. sezónní očišťování. V případě aditivního modelu jsou od hodnot původní časové řady sezónní odchylky odečítány, v případě multiplikativního modelu jsou hodnoty původní časové řady děleny sezónním indexem.

Analýza neperiodických časových řad – trend T_t

Trend lze analyzovat dvěma přístupy. Prvním přístupem je klasický přístup, založený na matematicko-statistickém modelování, ve kterém jsou modelované parametry v čase konstantní, tzv. **trendové funkce**. Druhým přístupem je adaptivní přístup. Parametry se v čase vyvíjejí, jsou schopny se přizpůsobit změnám ve vývoji časové řady, tzv. **adaptivní modely**. Mezi tyto adaptivní přístupy k analýze časových řad patří metoda klouzavých průměrů a exponenciálního vyrovnávání (Hindls, Arltová, Hronová, Malá et al, 2018, s. 257).

Trendové funkce

Nejjednodušší možností, jak popsat trend v časových řadách, je využití matematických funkcí časové proměnné, označované, v oblasti zpracování časových řad, jako trendové funkce. Tento způsob modelování trendu je snadný a umožňuje i snadný odhad budoucích hodnot časové řady, proto je velmi často využíván. Předpokladem pro použití trendových funkcí je, že časová řada obsahuje pouze trendovou složku a její tvar musí být

v celé délce blízky tvaru zvolené funkce, tj. předpokládá se neměnnost parametrů dané trendové funkce v čase. Klasické modely se nedokážou přizpůsobit vnějším podmínkám, neposkytují tak nejlepší možné výsledky, a z tohoto důvodu není tento způsob popisu trendu nejvhodnější.

Základní druhy trendových funkcí

$$\text{Lineární} \quad T_t = \beta_0 + \beta_1 * t, t = 1, 2, \dots, T \quad [15]$$

$$\text{Kvadratická} \quad T_t = \beta_0 + \beta_1 * t + \beta_2 * t^2, t = 1, 2, \dots, T \quad [16]$$

$$\text{Exponenciální} \quad T_t = \beta_0 * \beta_1^t, t = 1, 2, \dots, T \quad [17]$$

V lineární, respektive kvadratické, trendové funkci se parametry β_0, β_1 , respektive $\beta_0, \beta_1, \beta_2$, odhadují pomocí metody nejmenších čtverců¹. Parametry exponenciální trendové funkce lze také odhadnout metodou nejmenších čtverců, ale až po linearizující transformaci, která se provede zlogaritmováním, tj. $\ln T_t = \ln \beta_0 + t * \ln \beta_1$, dále se postupuje stejně jako v případě lineární trendové funkce (Hindls, Arltová, Hronová, Malá et al, 2018, s. 260-262).

Metoda linearizující transformace spočívá v převodu funkce nelineární v parametrech vhodnou transformací na funkci lineární v parametrech. Po převodu se již parametry této funkce odhadují pomocí metody nejmenších čtverců. U lineární, kvadratické, logaritmické a lomené funkce lze použít metodu nejmenších čtverců rovnou. Tyto funkce jsou všechny lineární v parametrech.

$$\text{Logaritmická} \quad T_t = \beta_0 + \beta_1 * \ln(t), t = 1, 2, \dots, T \quad [18]$$

$$\text{Lomená} \quad T_t = \beta_0 + \frac{\beta_1}{t}, t = 1, 2, \dots, T \quad [19]$$

¹ Metoda nejmenších čtverců je základní metodou pro zpracování fyzikálních experimentálních měření. Základní myšlenkou je minimalizace součtu čtverců (vážených) odchylek mezi původními (měřenými) a aproximovanými hodnotami.

Volba vhodného modelu trendu

Základem pro rozhodování o vhodném typu trendové funkce by měla být věcně ekonomická kritéria. Při věcné analýze lze v některých případech posoudit, zda jde o funkci rostoucí či klesající, přichází-li v úvahu inflexní bod, potom zda je nekonečně rostoucí nebo s růstem jen ke konečné limitě apod. Rozhodování na základě věcně ekonomických kritérií umožní poodhalit základní tendence ve vývoji analyzovaného ukazatele spíše jen v hrubých rysech (Hindls, 2007, s. 286).

Druhou jednoduchou možností volby je analýza grafu zobrazené časové řady. Nebezpečí volby ovšem spočívá v jeho subjektivitě. Dalším nebezpečím může být tvar grafu do značné míry závislý na volbě použitého měřítka (Hindls, 2007, s. 287).

Při hledání vhodného typu trendové funkce je nejlepší metoda ta, která se opírá o rozbor empirických údajů. Do této skupiny metod patří např. metody používané často v regresní analýze, kdy se volí nejvhodnější typ křivky na základě minimalizace hodnot přijatého kritéria. Nejčastěji se za toto kritérium bere součet čtverců odchylek empirických hodnot od hodnot vyrovnávaných (reziduální součet čtverců) v němž y_t jsou empirické hodnoty a $T_t^{(0)}$ vyrovnané hodnoty analyzované časové řady.

$$Q_e = \sum_{t=1}^n (y_t - T_t^{(0)})^2 \quad [20]$$

Z řady možných trendových funkcí se pak vybírá ta, která dává nejmenší reziduální součet čtverců. Toto kritérium ovšem není bezproblémové. Formálně může být určitý polynom k popisu dané řady nejvhodnější, ovšem nelze říci, že by dobře vystihoval celkovou tendenci vývoje dané řady, nedokáže navíc popsat uspokojivě a přesvědčivě interpretovat odhadnuté parametry takového modelu. Ke konstrukci prognózy budoucího vývoje bude tato křivka nejspíše zcela nepoužitelná (Hindls, 2007, s. 287).

Jiným často používaným kritériem tohoto typu je z korelační analýzy známý **index korelace I**. Za nejvhodnější trendovou funkci je pak pokládána ta, která vede k největší hodnotě indexu korelace.

$$I = \sqrt{1 - \frac{Q_e}{Q}} = \sqrt{1 - \frac{\sum (y_t - T_t^{(0)})^2}{\sum (y_t - \bar{y})^2}}, I \in < 0; 1 > \quad [21]$$

Toto kritérium má ovšem také své nedostatky, a to především proto, že s rostoucím počtem parametrů roste i hodnota indexu korelace. Platí totéž, co bylo řečeno u reziduálního součtu čtverců. Druhým nedostatkem je skutečnost, že se hodnoty indexu korelace pohybují v intervalu $\langle 0; 1 \rangle$ obecně pouze jen pro modely konstruované i s konstantním členem β_0 a odhadované metodou nejmenších čtverců. Nesplňuje-li použitá trendová funkce tuto podmínku, neplatí ani rovnost mezi výpočetním tvarem indexu korelace a definičním tvarem tohoto indexu (Hindls, 2007, s. 287-288).

$$I = \sqrt{\frac{\sum (T_t^{(o)} - \bar{T})^2}{\sum (y_t - \bar{y})^2}} = \sqrt{\frac{Q_t}{Q}} \quad [22]$$

Nejvyužívanější charakteristikou vhodnosti trendové funkce je tzv. **index determinace I^2** . Jeho konstrukce vychází z rozkladu součtu čtvercových odchylek hodnot vysvětlované proměnné od jejich aritmetického průměru na dvě složky, a to na součet čtverců reziduí a na součet čtvercových odchylek teoretických hodnot od aritmetického průměru. Součet čtvercových odchylek teoretických hodnot od průměru představuje tu část součtu čtverců, kterou je možno vysvětlit zvolenou trendovou funkcí.

$$I^2 = \frac{\sum_{t=1}^T (\hat{y}_t - \bar{y})^2}{\sum_{t=1}^T (y_t - \bar{y})^2}, I^2 \in \langle 0; 1 \rangle \quad [23]$$

Index determinace udává z kolika procent variabilita nezávisle proměnné vysvětluje variabilitu závisle proměnné. Nabývá hodnot od nuly do jedné, přičemž hodnoty blízké nule značí špatnou kvalitu zvoleného modelu, hodnoty blízké jedné značí dobrou kvalitu zvoleného modelu.

Index determinace má ovšem i jednu nepříjemnou vlastnost, která částečně snižuje jeho kvalitu. Závisí totiž na počtu vysvětlujících proměnných a s jejich růstem narůstá i jeho hodnota. Z tohoto důvodu se častěji využívá tzv. **modifikovaný index determinace I_M^2** , který je „penalizovaný“ za nadbytečný počet vysvětlujících proměnných, kde p je počet odhadovaných parametrů v modelu.

$$I_M^2 = I^2 - \frac{(I - I^2) * (p - 1)}{n - p} \quad [24]$$

Při srovnání několika modelů se stejným počtem parametrů volíme ten model, pro který je středí kvadratická chyba odhadu, MSE, nejnižší.

Po odhadu parametrů modelu trendu časové řady se zjišťuje, jak přesně odhadnutý model vystihuje časovou řadu, tj. zkoumá se charakter rozdílů skutečných hodnot y_t a vyrovnaných \hat{y}_t , resp. odhadnutých hodnot trendu. Rozdíly se označují jako rezidua a jsou odhadem nesystematické složky ε_t , v čase t . Rezidua lze chápat jako chybu modelu.

Obecně platí, že se volí takový model, který minimalizuje hodnoty vybraného kritéria. Nejčastějším kritériem je součet čtverců odchylek empirických hodnot od hodnot vyrovnaných. Tj. reziduální součet čtverců (Hindls, Arltová, Hronová, Malá et al, 2018, s. 263-264).

Přesnost vyrovnaní časové řady lze změřit **průměrnými reziduálními charakteristikami**, které lze zobecnit pro libovolný model časové řady. **Střední chyba odhadu** – ME (Mean Error) je vyjádřena vzorcem:

$$ME = \frac{\sum_{t=1}^T (y_t - \hat{y}_t)}{T} = \frac{\sum_{t=1}^T \hat{\varepsilon}_t}{T} \quad [25]$$

Přičemž průměrná chyba vychází $ME=0$, protože se odchylky vyrovnaných hodnot od skutečných navzájem vykompenzují. Pokud je $ME > 0$, znamená to, že model systematicky podhodnocuje skutečnost, a v případě $ME < 0$ model skutečně nadhodnocuje.

Pokud se vybírá model z více odhadnutých modelů časové řady, je vhodné použít následující charakteristiky: dnes prakticky nejpoužívanější, **střední čtvercovou chybu odhadu** – MSE (Mean Squared Error), **střední absolutní chybu odhadu** – MAE (Mean Absolute Error), **střední absolutní procentuální chybu odhadu** – MAPE (Mean Absolute Percentage Error) a **střední procentuální chybu odhadu** – MPE (Mean Percentage Error).

Volí se ten model, který minimalizuje hodnoty uvedených charakteristik, ovšem jejich velikost je stejně jako u indexu determinace ovlivněna počtem parametrů v modelu (např. MSE lineárního trendu je vždy vyšší než MSE kvadratického trendu pro stejnou časovou řadu) (Hindls, Arltová, Hronová, Malá et al, 2018, s. 264).

Při volbě trendových funkcí by měla být dáována přednost modelům jednodušším a dobře interpretovatelným jak z hlediska celkového průběhu, tak z hlediska parametrů (Hindls, 2007, s. 288).

Pro rozhodování, zda má smysl dávat přednost složitějším modelům před jednoduššími, se používají testy, např. **F-test**. F-test je založený na statistice F, která má za předpokladu homoskedasticity náhodných poruch v modelech odhadovaných metodou nejmenších čtverců F-rozdělení s p a $(n-p)$ stupni volnosti, kde p je počet parametrů modelu a n je počet pozorování. Aproximativně platí toto tvrzení i pro nelineární modely.

$$F = \frac{\frac{Q_T}{p}}{\frac{Q_e}{n-p-1}} \quad [26]$$

Na základě statistiky F lze testovat hypotézu, zda je uvažovaný model statisticky významný, zda jej má smysl vůbec použít. Statistiku F lze rovněž použít při rozhodování, zda je složitější model statisticky lepší než jednodušší model (Hindls, 2007, s. 289-290).

Adaptivní přístupy k modelování časových řad

V případě adaptivních modelů lze trend modelovat pomocí funkce časové proměnné s neměnnými parametry pouze v krátkých časových úsecích. Není nutné splnit předpoklad stability analytického tvaru trendové funkce ani jejích parametrů, a podmínkou není ani spojitost trendové funkce (Hindls, Arltová, Hronová, Malá et al, 2018, s. 283).

Metoda klouzavých průměrů je založena na představě, že trend v časové řadě je možné modelovat pomocí matematických funkcí (polynomů) času pouze v krátkých úsecích časové řady. Časová řada bude tedy vyrovnána řadou průměrů vypočtených z několika po sobě jdoucích hodnot časové řady. Tyto průměry potom lze chápat jako aproximaci trendu časové řady.

Název klouzavý průměr byl odvozen z toho, že se při postupném výpočtu průměrů postupuje (klouže) vždy o jedno pozorování kupředu (Hindls, 2007, s. 294).

Existují tři typy klouzavých průměrů: jednoduché klouzavé průměry, vážené klouzavé průměry a centrované klouzavé průměry. Volba délky klouzavé části je u časových řad bez sezónní složky subjektivní. Čím hladší vyrovnání časové řady je požadováno, tím se volí delší klouzavá část (Hindls, Arltová, Hronová, Malá et al, 2018, s. 283).

Použití klouzavých průměrů má hned několik nevýhod. Největší z nich je, že prvních a posledních p hodnot časové řady zůstane nevyrovnáno, proto se klouzavé průměry nehodí k odhadům budoucího vývoje. Další nevýhodou je, jak už bylo zmíněno, že trend získaný pomocí klouzavých průměrů je pouze aproximací trendu (Hindls, Arltová, Hronová, Malá et al, 2018, s. 283).

Metoda exponenciálního vyrovnávání je metoda modelování trendu prostřednictvím funkcí časové proměnné s parametry, které se v čase mění, tj. trendová funkce bude použita v krátkých úsecích časové řady opakovaně a zároveň budou v těchto úsecích hledány tzv. lokální trendy. (Hindls, Arltová, Hronová, Malá et al, 2018, s. 291). Díky tomuto dokáže metoda rychle reagovat na změny v časových řadách a díky tomu patří metoda exponenciálního vyrovnávání do adaptivních metod, které jsou hojně využívány nejen při popisu časových řad ekonomických řad ukazatelů.

Metoda pracuje s takovou myšlenkou, že při analýze a předpovídání časové řady mají novější hodnoty časové řady větší váhu než hodnoty starší. Postupuje tak, že se aplikuje metoda vážených nejmenších čtverců na všechny dostupné hodnoty časové řady s tím, že se váhy jednotlivých hodnot směrem do minulosti exponenciálně zmenšují (Hindls, Arltová, Hronová, Malá et al, 2018, s. 291).

Často využívaným modelem z této skupiny modelů je Brownův model exponenciálního vyrovnávání. V závislosti na tom, jak je možné modelovat trend v krátkých úsecích časových řady, je možné pracovat s jednoduchým, dvojitým a trojitým modelem exponenciálního vyrovnávání.

Jednoduché exponenciální vyrovnávání je exponenciální vyrovnávání, ve kterém je trend možné považovat v krátkých úsecích za konstantní, pokud lze trend v těchto úsecích považovat zhruba za lineární, jde o (dvojitě) lineární exponenciální vyrovnávání, jestliže by ovšem úseky měly přibližně kvadratický trend, jednalo by se o trojitě exponenciální vyrovnávání (Hindls, 2007, s. 324).

Dalšími zástupci modelů exponenciálního vyrovnávání je Holtův model exponenciálního vyrovnávání, model exponenciálního vyrovnávání s tlumeným lineárním trendem, nebo Wintersův model exponenciálního vyrovnávání pro modelování krátkodobých časových řad (Hindls, Arltová, Hronová, Malá et al, 2018, s. 291-292).

System vah, které jsou přiřazovány jednotlivým pozorováním v časové řadě, je tvořen pomocí vyrovnávacích konstant. V případě Brownových modelů exponenciálního vyrovnávání je vytvářen tento systém vah jednou vyrovnávací konstantou α , pro kterou platí $0 < \alpha < 1$, a která se volí buď fixně (na základě obecné úvahy), nebo simulačně tak, aby minimalizovala reziduální součet čtverců. U nejjednodušší verze Brownových modelů popisuje úroveň analyzované časové řady, u sofistikovanějších modelů i trend dané časové řady. Vybírá se taková hodnota vyrovnávací konstanty, která minimalizuje vhodně zvolenou chybu odhadu. Pokud bude hodnota α blízká jedničce, bude vliv minulých pozorování slábnout pouze pozvolna, tzv. „pozvolné“ změny hodnot časové řady. Naproti tomu, pokud bude α velmi malá (bude se blížit k nule), bude vliv minulých pozorování slábnout velmi rychle, tzv. „prudké“ změny hodnot časové řady (Hindls, Arltová, Hronová, Malá et al, 2018, s. 292).

Holtův model exponenciálního vyrovnávání využívá při své konstrukci dvě tyto vyrovnávací konstanty, a to α a γ . Pevná hodnota α se nazývá vyrovnávací konstanta pro úroveň řady, a plní stejnou funkci jako u Brownových modelů, a hodnota γ je vyrovnávací konstantou pro směrnici trendu.

Model s exponenciálním vyrovnáváním s tlumeným trendem představuje zdokonalení adaptivních modelů pro neperiodické řady. Tlumení trendu představuje redukci trendových hodnot ve vztahu k horizontu předpovědi. Ke tlumení trendu dochází za pomoci speciální vyrovnávací konstanty, která nabývá hodnot z intervalu $<0;1>$. Model je také tvořen úrovnovou vyrovnávací konstantou α a trendovou konstantou β .

Wintersův model exponenciálního vyrovnávání se od ostatních modelů liší tím, že popisuje i sezónní kolísání. Používá tři vyrovnávací konstanty a to α , β a γ . Konstanty α a β mají obdobný význam jako u předchozích modelů exponenciálního vyrovnávání. Konstanta γ je charakteristická pouze pro tento model a slouží k modelování chování sezónní složky. Všechny vyrovnávací konstanty mohou nabývat hodnot z intervalu $<0;1>$.

2.2.5 Konstrukce předpovědí časových řad

Mezi prognostickými metodami hrají významnou roli statistické prognostické metody. Patří sem hlavně technicky extrapolace jednorozměrných a vícerozměrných časových řad, technicky modifikující různé metody regresní analýzy, metody národního účetnictví a další. Ve statistické a ekonomické praxi jsou nejvíce používány metody

extrapolace časových řad. Podstata těchto metod spočívá v tom, že se studuje historie prognózovaného objektu a zákonitosti jeho vývoje v minulosti a přítomnosti se přenesou do budoucnosti.

Metody založené na extrapolaci klasických modelů trendu tedy vycházejí z deterministického principu, podle něhož budoucnost vyplývá z přítomnosti. Tento princip jde s úspěchem při konstrukci předpovědí aplikovat u procesů, které jsou v čase stabilní. Naopak pokud během prognózovaného období probíhají podstatné kvalitativní změny, je použití těchto modelů dost problematické (Hindls, 2007, s. 330).

I přes to má extrapolace vývojových tendencí ukazatelů pomocí klasických modelů nesporný význam a řadu předností. Při konstrukci klasických modelů vývojových tendencí se používá relativně jednoduchý matematický aparát, dále prognózovaná veličina je závislou proměnnou, za nezávisle proměnnou je brán čas, k analýze a prognóze tedy stačí informace o vývoji analyzovaného jevu v minulosti. Vlastní sestavení předpovědí extrapolací je poměrně rychlé a jednoduché, významnou pomoc ovšem představují statistické programové systémy. Značnou předností extrapolčních předpovědí je i to, že při jejich konstrukci není nutné konstruovat prognózy dalších jevů, jež extrapolovaný jev vysvětlují (Hindls, 2007, s. 330).

Přes uvedené přednosti nejsou extrapolční metody používány univerzálně. Mezi další nedostatky těchto metod patří neposkytování systémové prognózy, každý jev se posuzuje izolovaně, kvalita analýzy a prognózy je v rozhodující míře ovlivněna zvoleným typem modelu, kdy obsahovému hledisku je tedy nadřazeno hledisko formální (Hindls, 2007, s. 330-331).

Při hodnocení užitečnosti extrapolčních prognóz je třeba si uvědomit, že by získaná předpověď neměla být izolovaně základem pro rozhodování, ale měla by být porovnána s předpověďmi získanými jinými prognostickými metodami. Tento typ prognóz má největší význam při konstrukci prognóz krátkodobých, tj. na 1-3 období (roky, měsíce, apod) kupředu. Je tomu tak zejména proto, že tento druh předpovědí je v podstatě založen na principu *ceteris paribus*² (Hindls, 2007, s. 331).

² *Ceteris paribus* – za jinak stejných podmínek, uvedená podmínka se často uplatňuje v ekonomických analýzách, kdy se zvažují důsledky jedné nebo několika změn při ostatních okolnostech ponechaných beze změny

3 Teoretická východiska

3.1 Nezaměstnanost, organizace a úřady jí se zabývající

Encyclopaedia Britannice definuje nezaměstnanost jako stav, ve kterém jedinec schopný práce práci aktivně hledá, ale není schopen ji najít. Současně dodává, že aby byl člověk považován za nezaměstnaného, musí být aktivní pracovní silou a odměňovanou práci hledat.

Eurostat, považuje za nezaměstnaného, podle Mezinárodní organizace práce (ILO), osobu ve věku 15-74 let, která je bez práce (není v pracovním právním vztahu ani sebezaměstnaná), připravena nastoupit do práce do 14 dnů, a která během posledních 4 týdnů aktivně vyhledávala práci.

Eurostat je statistickým úřadem Evropské unie. Je organizační složkou Evropské komise na úrovni generálního ředitelství. Sídlí v Lucemburku, hlavním městě Lucemburska. Úkolem Eurostatu je předkládat harmonizovaná statistická data na úrovni celé EU a zároveň poskytovat statistické srovnání regionů (NUTS – Nomenclature of Units for Territorial Statistics – Nomenklatura územních statistických jednotek) a členských států. Normalizovaná klasifikace územních celků v Česku nese název CZ-NUTS. Veškerá data získává od organizací pověřených jednotlivými členskými státy ke shromažďování statistických dat na jejich území. Je odpovědný za zveřejňování vysoce kvalitních celoevropských statistik a ukazatelů v oblasti vzdělávání a odborné přípravy, které umožňují provádět srovnání mezi jednotlivými zeměmi a regiony.

Mezinárodní organizace práce (ILO – International Labour Organization) byla založena v r. 1919, od r. 1946 je specializovanou agencí systému OSN (Organizace spojených národů), jejímž cílem je zlepšování pracovních a životních podmínek přijímáním mezinárodních pracovních úmluv a doporučení stanovujících minimální standardy v oblastech jako jsou mzdy, pracovní doba a podmínky zaměstnání a sociální jistoty. ILO se též zabývá výzkumem a aktivitami technické kooperace včetně přípravy na povolání a rozvoje managementu s cílem podpory demokracie a lidských práv, snížení nezaměstnanosti a chudoby, jakož i ochrany pracujících. Je jedinečná svou tripartitní strukturou. 185 členských států je zastoupeno nejen delegáty svých vlád, ale také delegáty

reprezentujících zaměstnavatele a zaměstnance. V roce 1969 získala za svou činnost Nobelovu cenu za mír.

Český statistický úřad, zkráceně ČSÚ, provádí, od prosince roku 1992, Výběrové šetření pracovních sil (VŠPS), které probíhá ve všech okresech České republiky kontinuálně v průběhu celého roku. Díky údajům z VŠPS je možné vytvořit aktuální strukturu zaměstnanosti podle pohlaví, věku a kvalifikace, odvětví a charakteru zaměstnání dotazovaných. Šetření poskytuje rovněž informace o celkové nezaměstnanosti a jejím charakteru, o struktuře nezaměstnaných z hlediska sociálního, profesního, kvalifikačního, délky trvání nezaměstnanosti atd. Výsledky šetření VŠPS jsou pravidelně publikovány na internetových stránkách ČSÚ.

Ministerstvo práce a sociálních věcí ČR, neboli MPSV, se zabývá především sociální politikou (problematika zdravotně postižených, sociální služby, sociální dávky, rodinná politika apod.), sociálním pojištěním (důchody, nemocenské, apod.), oblastí zaměstnanosti (trh práce, podpora zaměstnanosti, zahraniční zaměstnanost apod.), pracovněprávní legislativou, bezpečností a ochranou zdraví při práci, rovné příležitosti pro ženy a muže (genderová problematika), evropskou integrace a oblastí čerpání finanční pomoci z fondů Evropské unie. Mezi organizace podřízené MPSV patří Úřad práce ČR (ÚP ČR), Česká správa sociálního zabezpečení (ČSSZ), Státní úřad inspekce práce (SÚIP) a Úřad pro mezinárodněprávní ochranu dětí (ÚMPOD). Dále je zřizovatelem pěti ústavů sociální péče.

Úřad práce České republiky je správním úřadem, který plní úkoly v oblasti zaměstnanosti, oblasti ochrany zaměstnanců při platební neschopnosti zaměstnavatele a v oblasti státní sociální podpory. Poskytuje informační služby v oblasti pracovních příležitostí, zejména o volných pracovních místech v ČR a v zemích EU, možnostech dalšího vzdělávání, probíhajících projektech. Zároveň poskytuje poradenství v ohledech volby či změny povolání, rekvalifikace či zprostředkování vhodného zaměstnání. Poskytuje poradenské služby a pomoc osobám se zdravotním postižením. Zabezpečuje pracovní rehabilitaci. Své služby poskytuje uchazečům o zaměstnání, zájemcům o zaměstnání, zaměstnavatelům i cizincům.

3.2 Míry nezaměstnanosti

Míra nezaměstnanosti vždy vyžaduje podíl nezaměstnaných na celkové pracovní síle. Rozdíl mezi různými mírami nezaměstnanosti vyplývá z použité metodiky stanovení čitatele a jmenovatele a také z přednosti zdrojů dat a časové srovnatelnosti obou údajů. Na hodnotu míry nezaměstnanosti má zásadní vliv použitá metodika.

Obecná míra nezaměstnanosti

Obecná míra nezaměstnanosti, podle ILO, je ukazatel získaný z výsledků výběrového šetření pracovních sil a vyjadřuje podíl počtu nezaměstnaných na celkové pracovní síle v procentech.

Celkové obyvatelstvo se dělí na ekonomicky neaktivní obyvatelstvo a pracovní sílu, kdy pracovní sílu tvoří osoby zaměstnané E (Employed), tedy ti, kteří práci mají, a nezaměstnané osoby U (Unemployed). Tato skupina zaměstnaných a nezaměstnaných se označuje také jako ekonomicky aktivní obyvatelstvo L (Labour Force). Dělení celkového obyvatelstva je zobrazeno na Grafu č. 1.

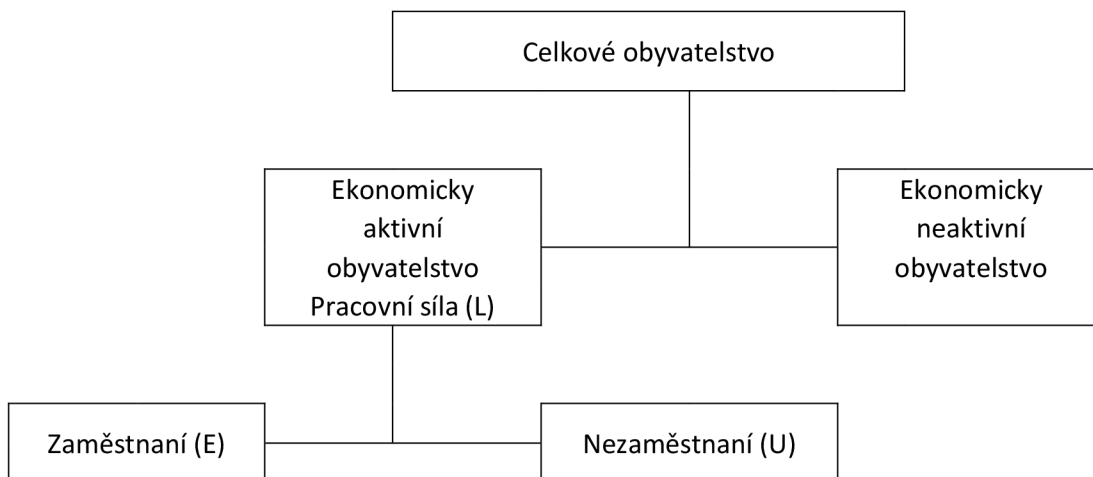
Za zaměstnané osoby se považují ty, které vyvíjejí nějakou pracovní aktivitu za odměnu, přičemž mohou být v postavení zaměstnanců nebo podnikajících ve vlastním podniku (sebezaměstnaní) (Soukup, Pošta, Neset et al., 2018, s. 35).

Obecná míra nezaměstnanosti je tedy podíl počtu nezaměstnaných na počtu ekonomicky aktivních obyvatel (Brčák, Sekerka, Severová et al., 2020, s. 164).

$$u = \frac{U}{E + U} * 100 = \frac{U}{L} * 100 \quad [27]$$

Ekonomicky neaktivní obyvatelstvo zahrnuje osoby, které nejsou ekonomicky aktivní z objektivních nebo subjektivních příčin. Z objektivních příčin jsou to například osoby mladší 15 let, studenti, důchodci a jiné. Ze subjektivních příčin jsou ekonomicky neaktivní osoby, osoby, které tak učinily samy, nehledají zaměstnání, nebo byly k neaktivitě určitými podmínkami donuceni (Soukup, Pošta, Neset et al., 2018, s. 35).

Graf č. 1 Obecná míra nezaměstnanosti



Zdroj: Vlastní zpracování dle ČSÚ

Podíl nezaměstnaných osob na celkovém obyvatelstvu ve věku 15–64 let

V současnosti je Ministerstvem práce a sociálních věcí publikován ukazatel podíl nezaměstnaných osob, který vyjadřuje podíl dosažitelných uchazečů o zaměstnání ve věku 15-64 let ze všech obyvatel stejného věku. Počet uchazečů o zaměstnání vychází z údajů úřadů práce ČR (Soukup, Pošta, Neset et al., 2018, s. 36).

Tento ukazatel nahradil od roku 2012 zveřejňovaný ukazatel míry registrované nezaměstnanosti, který vycházel z podílu všech dosažitelných uchazečů o zaměstnání pouze k ekonomicky aktivním osobám (Brčák, Sekerka, Severová et al., 2020, s. 165).

$$\text{Podíl nezaměstnaných osob} = \frac{U}{\text{obyvatelstvo (15 – 64 let)}} * 100 \quad [28]$$

Míra ekonomické aktivity / koeficient pracovní participace (účasti)

Míra ekonomické aktivity (míra participace) L_P vyjadřuje procentní podíl pracovních sil (ekonomická aktivního obyvatelstva) L na počtu osob v produktivním věku F (např. ve věku 15-64 let) na určitém území k danému období (Brčák, Sekerka, Severová et al., 2020, s. 165).

$$L_P = \frac{E + U}{F} \times 100 = \frac{L}{F} * 100 \quad [29]$$

Míra zaměstnanosti

Míra zaměstnanosti vyjadřuje procentní podíl zaměstnaných osob na celkovém počtu osob ve stejném věku (např. ve věku 15-64 let) (Soukup, Pošta, Neset et al., 2018, s. 38).

$$\text{Míra zaměstnanosti} = \frac{E}{F} * 100 \quad [30]$$

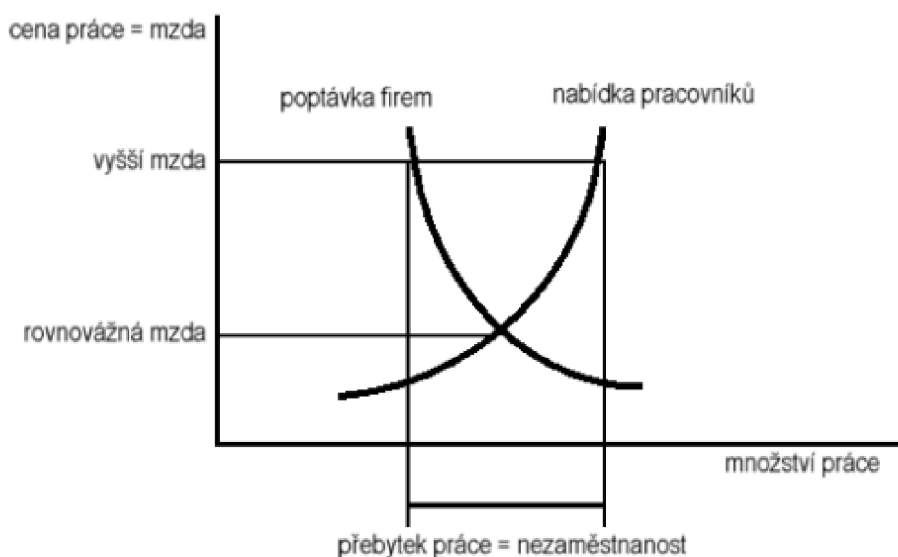
3.3 Trh práce a rovnováha na trhu práce

Na trhu práce poptávají firmy práci a práci nabízejí při určité mzdové úrovni domácnosti. Poptávka po práci je klesající vzhledem ke mzdové úrovni (sazbě). Čím je tato mzdová sazba (respektive cena práce) nižší, tím více budou firmy práci poptávat. Nabídka práce je rostoucí, jelikož čím je vyšší mzdová sazba, tím více lidé práci nabízejí.

Kde se střetává nabídka práce s poptávkou po práci dochází k tzv. vyčištění trhu práce, trh práce je v rovnováze. Je poptáváno a nabízeno stejné množství práce při rovnovážné, tzv. vyčišťující, mzdové sazbě. Trh práce spolu s rovnováhou na trhu práce je zobrazen na Obrázku č. 1.

Pokud je mzdová sazba vyšší než rovnovážná, dochází na trhu práce k přebytku a vzniká nezaměstnanost. Pokud je nižší, je na trhu práce nedostatek volné pracovní síly. Pokud lidé nemají při dané mzdové sazbě zájem pracovat, jde o nezaměstnanost dobrovolnou, pokud ovšem nemohou najít volné místo, jsou tyto osoby nedobrovolně nezaměstnané (Brčák, Sekerka, Severová et al., 2020, s. 168).

Obrázek č. 1 Trh práce a rovnováha na trhu práce



Zdroj: Trh práce a rovnováha na trhu práce. Ius Wiki [online]. [cit. 2022-05-17]. Dostupné z: <http://www.ius-wiki.eu/tnh/pfuk/tnh/zkouska/nova/otazka-69>

Na vertikální osu, na Obrázku č. 1, je nanášena (nominální) mzdová sazba (cena práce), a na horizontální osu množství práce. Firma bude najímat dodatečné pracovníky, dokud se přínos dodatečného pracovníka nevyrovná nákladu na tohoto pracovníka. Naopak zaměstnanci se rozhodují mezi svým volným časem a dobou, kterou stráví v práci.

Rozhodování je ovlivněno mzdovou sazbou. Jestliže mzdová sazba roste, nabídka práce se zvyšuje. Nabídka práce ovšem nemůže růst do nekonečna. Při dostatečně vysoké mzdové sazbě by již byla zaměstnána veškerá pracovní síla v zemi, a proto je nabídka práce od této mzdy již zcela neelastická (vertikální) (Pavelka, 2010, s. 119).

Klasický model trhu práce předpokládá, že mzdy jsou dokonale flexibilní. Dochází k utváření rovnováhy na trhu práce, trh se vyčistí, všichni, kdo jsou ochotni pracovat, práci najdou a firmy najdou při dané mzdové sazbě pracovníky a obsadí volná pracovní místa. Ekonomika operuje na úrovni potenciálního produktu Y^* a nezaměstnanost je na úrovni přirozené míry nezaměstnanosti.

Keynesiánský model trhu práce předpokládá, že nominální mzdy jsou nepružné. V krátkém období nedochází k utváření rovnováhy na trhu práce a v ekonomice existuje nezaměstnanost převyšující její přirozenou míru (Brčák, Sekerka, Severová et al., 2020, s. 168).

3.4 Druhy nezaměstnanosti

Nezaměstnanost lze rozdělit podle dobrovolnosti, příčin vzniku a podle délky trvání.

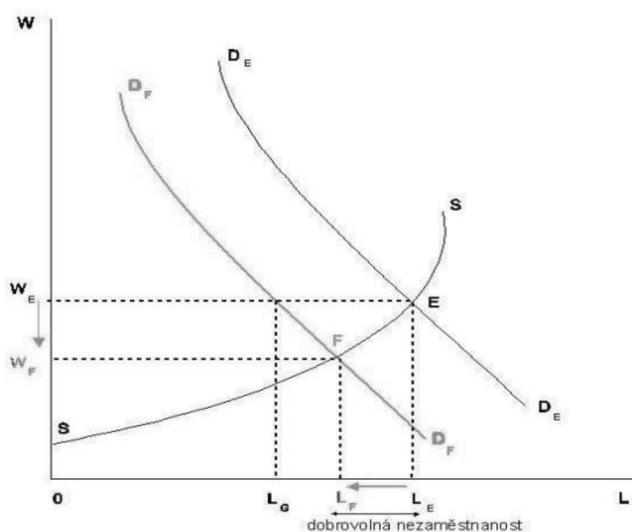
3.4.1 Dělení nezaměstnanosti podle dobrovolnosti

Podle dobrovolnosti lze rozdělit nezaměstnanost na dobrovolnou a nedobrovolnou.

Dobrovolná nezaměstnanost je taková nezaměstnanost, kdy nezaměstnaný hledá práci, ovšem za vyšší mzdu, než která na trhu práce převládá (Holman, 2012, s. 285).

Pokles poptávky po práci (posun křivky poptávky vlevo) vyvolal pokles zaměstnanosti z L_E na L_G . Konkurence mezi nezaměstnanými při hledání práce vede k poklesu mzdy z W_E na W_F a zaměstnanost se zvyšuje na L_F , nikoliv však až na L_E , protože při nižší mzdě část lidí zůstane dobrovolně nezaměstnaná (Holman, 2012, s. 286). Vznik dobrovolné nezaměstnanosti je zobrazen na Obrázku č. 2.

Obrázek č. 2 Vznik dobrovolné nezaměstnanosti



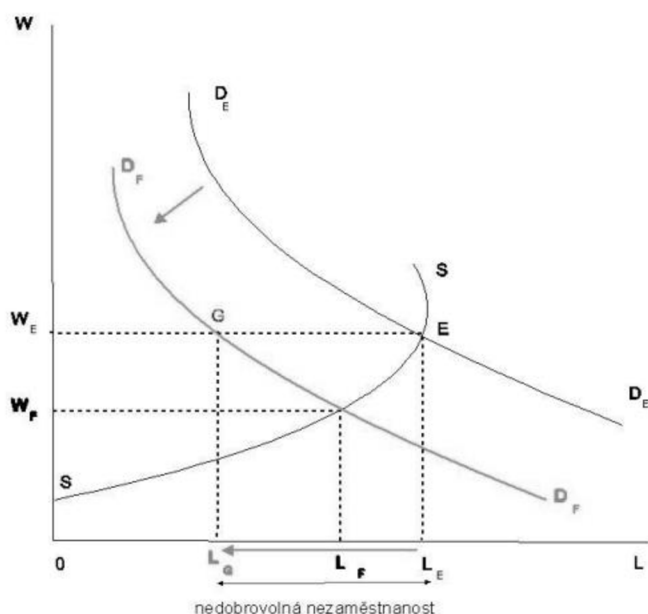
Zdroj: HOLMAN, Robert. *Ekonomie*, 5. vydání: sbírka řešených otázek a příkladů. V Praze: C.H. Beck, 2012. Beckovy ekonomické učebnice. s. 286 ISBN 978-807-1793-335.

Dobrovolná nezaměstnanost závisí na tom, jaké alternativní příležitosti mají nezaměstnaní. Mezi alternativní příležitosti patří podpory v nezaměstnanosti. Pokud jsou tyto podpory v nezaměstnanosti nízké a doba jejich poskytování je krátké, je dobrovolná nezaměstnanost nízká, protože jsem nezaměstnaní motivováni k tomu, aby si rychleji našli zaměstnání (Holman, 2012, s. 287).

Příčinnou **nedobrovolné nezaměstnanosti** jsou překážky bránící poklesu mezd. Jednou z nich jsou odbory, pokud si jako jeden z hlavních cílů vytknou prosazování vysokých mezd. *Nezaměstnaní hledají práci za takovou mzdu, která na trhu práce převládá (někteří z nich by akceptovali dokonce mzdu nižší), avšak nemohou ji najít.*

Pokles poptávky vyvolává pokles zaměstnanosti z L_E na L_G . Pokud mzda neklesne, vzniká nedobrovolná nezaměstnanost v rozsahu $L_G L_E$, protože firmy zaměstnají jen L_G lidí, zatímco práci hledá L_E lidí (Holman, 2012, s. 289). Kdyby mzda poklesla na úroveň W_F , nedobrovolná nezaměstnanost by zmizela – její část $L_F L_G$ by se změnila v zaměstnanost a její druhá část $L_E L_F$ by se změnila v dobrovolnou nezaměstnanost (Holman, 2012, s. 288). Vznik nedobrovolné nezaměstnanosti je zobrazen na Obrázku č. 3.

Obrázek č. 3 Vznik nedobrovolné nezaměstnanosti



Zdroj: HOLMAN, Robert. *Ekonomie*, 5. vydání: sbírka řešených otázek a příkladů. V Praze: C.H. Beck, 2012. Beckovy ekonomické učebnice. s. 289 ISBN 978-807-1793-335.

Pro člověka má nedobrovolná nezaměstnanost horší důsledky než dobrovolná. Dobrovolně nezaměstnaný odmítá dobrovolně místa, která nesplňují jeho představy, a hledá něco lepšího, nedobrovolně nezaměstnaný tuto možnost nemá, přijmul by často i práci za nižší mzdu, ale práci přesto nenachází. Nedobrovolná nezaměstnanost se tam pro tohoto člověka stává zdrojem existenčních potíží, pocitu zklamání a beznaděje.

Nedobrovolná nezaměstnanost může postihnout lidi, kteří nemají dobré alternativní příležitosti, protože je pro ně rekvalifikace nebo nalezení jiného zdroje obživy velmi obtížná (Holman, 2012, s. 289).

Příčinnou nedobrovolné nezaměstnanosti se může stát i uzákoněná minimální mzda. Toto může vyvolat nedobrovolnou nezaměstnanost u některých málo kvalifikovaných profesí, u kterých bývají mzdy nízké (Holman, 2012, s. 290).

3.4.2 Dělení nezaměstnanosti podle příčiny vzniku

Podle příčin vzniku dělíme nezaměstnanost na frikční, strukturální, cyklickou a sezónní.

Frikční nezaměstnanost je nezaměstnanost spočívající v přirozeném pohybu pracovních sil na trhu práce. Frikční nezaměstnanost je nezaměstnaností dobrovolnou, která vyplývá z časové prodlevy mezi výpovědí a nalezením nového pracovního místa, které by nejvíce vyhovovalo/odpovídalo kvalitám a schopnostem zaměstnance.

Důvodem k tomuto typu nezaměstnanosti může být ukončení školy, přestěhování se do jiného místa, v důsledku čehož došlo k podání výpovědi ze zaměstnání, nespokojenost se stávajícím zaměstnáním a podání výpovědi ze zaměstnání, nízká pracovní výkonnost a následné propuštění či ukončení pracovního poměru v důsledku přirozených organizačních změn v podniku (Wawrosz, Heissler, Helísek et al., 2012, s. 127). S frikční nezaměstnaností úzce souvisí Beveridgeova křivka, která je zobrazena na Obrázku č. 4.

Obrázek č. 4 Beveridgeova křivka



Zdroj: Beveridgeova křivka. Česká DBpedia [online]. [cit. 2022-05-17]. Dostupné z: https://cs.dbpedia.org/page/Beveridgeova_k%C5%99ivka

Beveridgeova křivka graficky zobrazuje empiricky zjištěný inverzní vztah mezi počtem volných pracovních míst (svislá osa) a mírou nezaměstnanosti (vodorovná osa) při dané ceně práce. Mírou volných pracovních míst je chápán podíl volných pracovních míst na celkovém počtu pracovních míst, které jsou potřebné pro zaměstnání veškeré pracovní síly.

Sklon křivky je klesající, protože vzhledem k většímu počtu nezaměstnaných by mělo být snazší obsadit dostupná volná pracovní místa. Poloha křivky označuje míru efektivity trhu práce. Čím dále je křivka od počátku, tím méně efektivní je trh, protože pro stejnou míru nezaměstnanosti existuje více neobsazených pozic.

Postavení ekonomiky na křivce pak podává představu o aktuální situaci na trhu práce.

Strukturální nezaměstnanost vzniká v důsledku nesouladu mezi kvalifikačními požadavky na různé druhy práce a volnými pracovními místy a kvalifikací pracovníků hledajících práci na daném území v určitém období. Je následkem situace, když některá odvětví upadají a firmy tlumí produkci nebo z trhu odcházejí. Strukturální nezaměstnanost má delšího trvání než frikční nezaměstnanost.

Pro vyřešení situace bývá nutná určitá formy rekvalifikace pracovníků, nebo jejich přesun na území, kde je po nich poptávka. Jedná se tedy o strukturální nesoulad, ať už kvalifikační nebo teritoriální (Brčák, Sekerka, Severová et al., 2020, s. 169).

Trh práce je trhem velmi diferencovaným, tj. heterogenním. K vykonávání určité profese jsou nutné schopnosti, dovednosti, znalosti. Pokud jimi nezaměstnaná osoba nutně nedisponuje, může být nezaměstnaná dlouhou dobu, ačkoliv existuje poptávka po práci (Wawrosz, Heissler, Helísek et al., 2012, s. 127).

Frikční a strukturální nezaměstnanosti jsou považovány za formy dobrovolné nezaměstnanosti. Za nedobrovolnou je považována cyklická nezaměstnanost.

Cyklická nezaměstnanost se odvíjí od ekonomického vývoje (Brčák, Sekerka, Severová et al., 2020, s. 169). Cyklická nezaměstnanost souvisí s krátkodobými výkyvy ekonomiky, tedy s hospodářským cyklem, kdy ekonomika krátkodobě roste či klesá.

V recesi (při poklesu HDP³ (Hrubý domácí produkt)) nezaměstnanost roste, a naopak ve fázi konjunktury (růstu HDP) nezaměstnanost klesá. Tato závislost na vývoji HDP se obvykle projevuje s určitým zpožděním.

Příčinnou cyklické nezaměstnanosti je tedy pokles HDP, tj. pokles produkce na trhu všech statků a zároveň propouštění zaměstnanců všech profesí. U strukturální nezaměstnanosti klesá produkce pouze na trhu některých statků a zaměstnání tak ztrácejí pouze zaměstnanci některých profesí (Wawrosz, Heissler, Helísek et al., 2012, s. 128).

V důsledku sezónní fluktuace, kdy je nezaměstnanost spojena s určitým obdobím (sezónou), vzniká tzv. **sezónní nezaměstnanost**. Je pokládána za součást frikční nezaměstnanosti, a podílí se tedy také na přirozené míře nezaměstnanosti. Nejtypičtější je pro stavebnictví, zemědělství, cestovní ruch (Brčák, Sekerka, Severová et al., 2020, s. 170).

3.4.3 Dělení nezaměstnanosti podle délky trvání

Podle délky trvání lze rozdělit nezaměstnanost na krátkodobou a dlouhodobou. Doba trvání závisí na strukturálních charakteristikách trhu práce a na cyklických faktorech. Je charakterizována průměrnou délkou období, po které je osoba nezaměstnaná (Brčák, Sekerka, Severová et al., 2020, s. 173).

Za **krátkodobou nezaměstnanost** je považována nezaměstnanost s délkou trvání do jednoho roku. Krátkodobá nezaměstnanost má frikční a strukturální charakter. Z ekonomického hlediska nepředstavuje závažný problém.

Dlouhodobá nezaměstnanost je nezaměstnanost, která je spojena s negativními dopady jak v případě jedince samotného, který je nezaměstnaný, tak i z pohledu celého hospodářství. Tyto dopady se prohlubují s délkou trvání nezaměstnanosti. Může se jednat o dlouhodobou nezaměstnanost, která trvá déle než 12 měsíců anebo velmi dlouhodobou nezaměstnanost trvající více než 24 měsíců.

³ HDP – Hrubý domácí produkt je peněžním vyjádřením celkové hodnoty statků a služeb nově vytvořených v daném období na určitém území, používá se pro stanovení výkonnosti ekonomiky. definován, resp. spočten třemi způsoby: produkční metodou, výdajovou metodou a důchodovou metodou.

Míru dlouhodobé nezaměstnanosti lze vypočítat jako procentní podíl dlouhodobě nezaměstnaných na pracovní síle (v případě dat VŠPS) (Soukup, Pošta, Neset et al., 2018, s. 37).

Dlouhodobá nezaměstnanost může mít vážné sociální důsledky, může přivodit existenční potíže člověka a jeho rodiny, ztrátu kvalifikace a ztrátu sebeúcty (Holman, 2012, s. 292). Je pozorováno, že lidé, kteří jsou dlouho nezaměstnaní, ztrácejí motivaci hledat si práci. Jednak ztratili naději, že je práce pro ně vůbec k nalezení, a jednak si mnozí z nich zvyknou na život bez práce a na skromnější, avšak pohodlnější živobytí ze státních podpor (Holman, 2012, s. 293).

Příčinnou dlouhodobé nezaměstnanosti mohou být dlouhotrvající hospodářská recese, dlouhodobá mzdová strnulost. Překážkou pro pokles mohou být kolektivní mzdové dohody, v nichž jsou mzdy fixovány na delší období a odbory nechtějí dovolit jejich pokles. Další příčinnou mohou být štědré podpory v nezaměstnanosti, které oslabují motivaci nezaměstnaných hledat si novou práci (Holman, 2012, s. 292).

Na mikroúrovni lze zkoumat řadu faktorů, které nezaměstnanost způsobují. Mezi nejdůležitější mikroekonomické příčiny patří: pojištění v nezaměstnanosti a sociální dávky, vysoká ochrana zaměstnanců s vysokou mocí odborů, minimální mzda, která způsobuje vyšší nabídku práce než poptávku po ní, progresivní zdanění, nedostatečně rozvinutý lidský a sociální kapitál, asymetrie informací, aneb nedostatečné informovanosti ze strany nezaměstnaných práci nabízejících, i ze strany firem práci poptávajících.

Další příčinnou je teorie efektivnostních mezd, která říká, že se firmám vyplatí udržovat mzdy vyplácené svým zaměstnancům nad úroveň tržní mzdy, ovšem při zaměstnávání méně zaměstnanců, než kdyby vypláceli tržní mzdy, strulé mzdy, dále stejné postavení studentů jako ostatních osob, požadavek stejné mzdy za stejnou práci a globalizace, která vede k tomu, že firmy hledají práci tam, kde je to pro ně nejlevnější, tedy tam, kde mají pracovníci nejmenší náklady obětované příležitosti⁴ (Wawrosz, Heissler, Helísek et al., 2012, s. 131-136).

⁴ Opportunity costs (tedy náklady obětované příležitosti) představují hodnotu statku, činnosti nebo alternativy, která musí být obětována (nebude realizována) ve prospěch zvolené činnosti.

3.5 Plná zaměstnanost a přirozená míra nezaměstnanosti

Plnou zaměstnanost lze definovat jako zaměstnanost, které je dosaženo, jestliže ekonomika pracuje na hladině potenciálního produktu. Z hlediska míry nezaměstnanosti, je potenciální produkt takový, který je dosahován při tzv. přirozené míře nezaměstnanosti. Pokud existuje plná zaměstnanost, existuje určitá míra nezaměstnanosti, která se označuje jako přirozená.

V ekonomice, ve které je dosaženo potenciálního produktu, bude vždy existovat určitý počet nezaměstnaných osob. Lidé hledají lepší zaměstnání, studenti si hledají své první místo, některé podniky ukončují svou činnost, kdežto jiné svojí činnosti rozšiřují (Pavelka, 2010, s. 118).

Frikční a strukturální nezaměstnanost se v ekonomické terminologii označuje za přirozenou nezaměstnanost (u^*) (Wawrosz, Heissler, Helísek et al., 2012, s. 129). Do přirozené míry nepatří cyklická nezaměstnanost. Cyklická nezaměstnanost vzniká z důvodu cyklického kolísání ekonomiky kolem svého potenciálního produktu (Pavelka, 2010, s. 118).

Lidé, kteří jsou nezaměstnaní, jsou nezaměstnaní z určitých důvodů. Buď se v důsledku své situace stali nezaměstnanými a hledají novou práci (frikční nezaměstnanost), nebo proto, že struktura jejich schopností, dovedností a znalostí neodpovídá struktuře schopností, dovedností a znalostí, kterou vyžadují firmy.

Pokud je skutečná míra nezaměstnanosti v dané ekonomice rovna přirozené míře nezaměstnanosti, pak všichni jedinci, kteří chtějí a jsou schopni při daných mzdových sazbách a požadavcích firem působících na jednotlivých trzích pracovat, najdou zaměstnání.

Makroekonomicky je pak tato míra přirozené nezaměstnanosti chápána jako míra, při které nedochází ani ke zrychlování ani ke zpomalování inflace = Nairu⁵. Přirozená míra nezaměstnanosti tedy odpovídá stavu plné zaměstnanosti, případně stavu nezaměstnanosti na úrovni potenciálního HDP (Wawrosz, Heissler, Helísek et al., 2012, s. 129).

⁵ Nonaccelerating Inflation Rate of Unemployment – inflaci neakcelerující míra nezaměstnanosti, taková míra nezaměstnanosti, která nemění tempo růstu míry inflace, představuje rovnováhu na trhu práce, jiné vyjádření přirozené míry nezaměstnanosti.

3.5.1 Obecné determinanty přirozené míry nezaměstnanosti

Mezi obecné determinanty přirozené míry nezaměstnanosti patří čas, který vyžaduje hledání práce a nepružnost nominálních mezd.

Jestliže je nabídka práce vyšší než poptávka firem po práci, vzniká na trhu práce nezaměstnanost vyšší než přirozená. Mzdy nemohou klesnout hned, nebo dokonce vůbec, k rovnováze na trhu práce tedy nemůže vůbec a nadále bude převis nabídky práce nad její poptávkou.

Tento druh nezaměstnanosti je někdy nazýván, vzhledem k příčinně vzniku, jako nezaměstnanost „z titulu čekání na práci“. Pracovníci práci očekávají, ale z důvodu nepružnosti mezd je poptávka po práci nižší než nabídka práce (Brčák, Sekerka, Severová et al., 2020, s. 166).

3.5.2 Další determinanty přirozené míry nezaměstnanosti

Mezi další determinanty přirozené míry nezaměstnanosti se řadí demografická skladba obyvatelstva země a její vývoj, pojištění osob v nezaměstnanosti, státem garantovaná či uzákoněná minimální mzda, systém přeškolení (rekvalifikační systém), tempo růstu rozdílných sektorů ekonomiky, mzdové dohody uzavírané mezi odbory a zaměstnavateli, efektivní mzdy, celkový systém sociálního zabezpečení, další ekonomické, sociální, historicko-institucionální a jiné faktory.

Z hlediska statistiky je přirozená míra nezaměstnanosti váženým průměrem přirozených měr nezaměstnanosti pro rozdílné demografické skupiny, které jsou různě velké a jejich podíly se mění. Změna podílu těchto skupin ovlivňuje přirozenou míru nezaměstnanosti v ekonomice.

Pojištění osob v nezaměstnanosti ovlivňuje také přirozenou míru nezaměstnanosti, ovlivňuje totiž míru zatížení lidí, kteří se stali nezaměstnanými. Pojištění osob v nezaměstnanosti se odvíjí od jejich motivace najít si novou práci. Lidé porovnávají svůj disponibilní důchod v době, kdy jsou nezaměstnaní s disponibilním důchodem, který dostávají, když pracují. Poměr těchto dvou disponibilních důchodů je označován jako koeficient (míra) náhrady. Čím vyšší je uvedený koeficient, tím nižší jsou náklady spojené s tím, že je daná osoba nezaměstnaná, a tím větší tendence má k tomu, aby zůstala nezaměstnaná po delší dobu a déle hledala práci.

Snižování této podpory, pojištění v nezaměstnanosti, patří mezi nástroje, jak motivovat nezaměstnané hledat skutečně aktivně novou práci a zkracovat délku trvání nezaměstnanosti, která má vliv i na přirozenou míru nezaměstnanosti. Pokud je minimální mzda vyšší než rovnovážná nominální mzda, pak se přirozená míra nezaměstnanosti zvyšuje (Brčák, Sekerka, Severová et al., 2020, s. 167).

Minimální mzda je nejnižší přípustná výše odměny za práci v základním pracovněprávním vztahu podle § 3. Mzda, plat nebo odměna z dohody nesmí být nižší než minimální mzda. Do mzdy a platu se pro tento účel nezahrnuje mzda ani plat za práci přesčas, příplatek za práci ve svátek, za noční práci, za práci ve ztíženém pracovním prostředí a za práci v sobotu a v neděli (Zákon 262/2006 Sb., zákoník práce, část šestá, § 111 - Minimální mzda, (1)).

Na přirozenou míru nezaměstnanosti má vliv i rekvalifikace pracovníků. Systém přeškolení pracovníků je organizován státními institucemi, obecními úřady, dokonce i firmami. Důležitá je i přesná a včasná evidence volných pracovních míst. Efektivita takového systému se odráží na průměrné délce trvání nezaměstnanosti, a tedy na přirozené míře nezaměstnanosti.

V ekonomice vždy existují sektory, které expandují, potřebují více výrobních faktorů a najímají pracovníky a sektory, které omezují svou produkci a zároveň snižují počet zaměstnanců.

Pracovní síly ale nemohou být přesunuty okamžitě a bez nákladů z upadajících do dynamicky se rozvíjejících se odvětví a oblastí. S takovými sektorálními přesuny vyžadujícími čas souvisí strukturální a frikční nezaměstnanost. K čím většími rozdílům v míře růstu mezi jednotlivými odvětvími a oblastmi dochází, tím vyšší je přirozená míra nezaměstnanosti (Brčák, Sekerka, Severová et al., 2020, s. 168).

3.6 Přirozená míra nezaměstnanosti a její vztah k produktu a inflaci

Vztah mezi mírou nezaměstnaností a inflací popisuje Phillipsova křivka. Vztah mezi mírou nezaměstnanosti a produktem vysvětluje Okunův zákon (Brčák, Sekerka, Severová et al., 2020, s. 173).

3.6.1 Okunův zákon

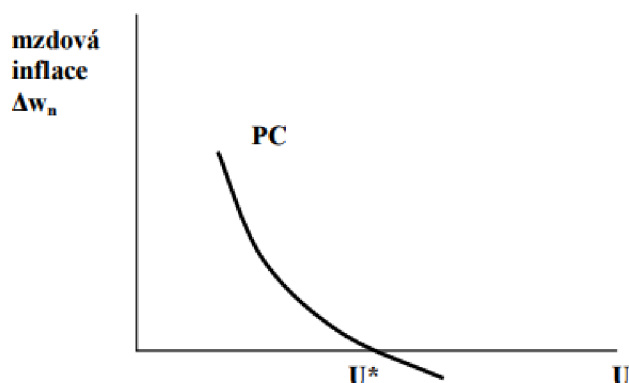
Okunův zákon je nazýván podle svého autora, amerického ekonoma A. M. Okuna, který vztah mezi mírou nezaměstnanosti a produktem odvodil statisticky z reálných údajů a jeho platnost byla prokázána na datech vztažených k USA. Okunův zákon označuje vzájemnou korelaci, negativní vztah mezi koeficientem poměru skutečného produktu Y a potenciálního produktu Y^* a mírou nezaměstnanosti u . Popisuje vztah mezi mírou nezaměstnanosti a tempem ekonomického růstu HDP. Je vyjádřením faktu, že pokles skutečného produktu Y o 2 % pod úroveň potenciálního produktu Y^* vyvolá zvýšení míry nezaměstnanosti u o 1 %.

Platnost tohoto zákona je omezena pouze pro míry nezaměstnanosti v rozmezí 3-7,5 % (Brčák, Sekerka, Severová et al., 2020, s. 173-174).

3.6.2 Phillipsova křivka

V roce 1958 publikoval A. W. Phillips článek, ve kterém podává důkaz o tom, že mezi mírou mzdové inflace (W_n) a mírou nezaměstnanosti (U) existuje inverzní vztah. Čím nižší je míra nezaměstnanosti, tím vyšší je míra inflace a naopak. Tento vztah nazýváme **původní mzdovou verzí Phillipsovy křivky** (PC – Phillips curve) a je zobrazen na Obrázku č. 5. Pokles nominálních mezd vyvolá růst nezaměstnanosti nad přirozenou míru nezaměstnanosti (U^*) (Brčák, Sekerka, Severová et al., 2020, s. 177).

Obrázek č. 5 Původní Phillipsova křivka



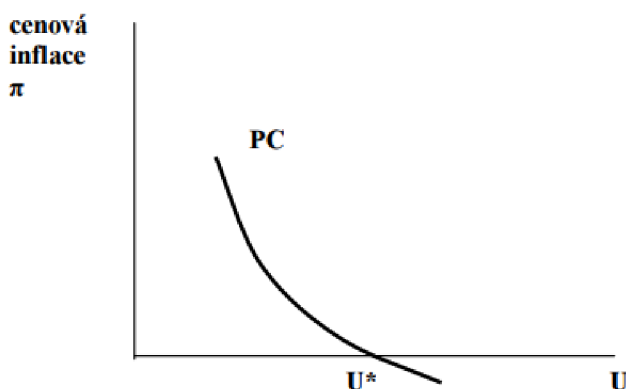
Zdroj: Vztah mezi inflací a nezaměstnaností: Původní Phillipsova křivka. Is.muni [online]. [cit. 2022-05-29]. Dostupné z:

https://is.muni.cz/el/econ/jaro2005/PEMAC2/um/Phillipsova_krivka-T.pdf

Za předpokladu, že přírůžka k mzdovým nákladům ovlivňuje ceny statků a služeb, je možné tempo růstu nominálních mezd zaměňovat tempem růstu agregátní cenové hladiny P , resp. Mírou inflace π . Výsledkem je modifikovaná, tedy cenově inflační verze Phillipsovy křivky. Tuto záměnu zavedli A. Samuelson a R. M. Solow.

Cenová modifikovaná Phillipsova křivka, která je zobrazena na Obrázku č. 6, pak tedy vyjadřuje inverzní vztah mezi mírou růstu inflace π (cenové hladiny) a mírou nezaměstnanosti u (Brčák, Sekerka, Severová et al., 2020, s. 179).

Obrázek č. 6 Modifikovaná Phillipsova křivka



Zdroj: Vztah mezi inflací a nezaměstnaností: Modifikovaná Phillipsova křivka. Is.muni [online]. [cit. 2022-05-29]. Dostupné z: https://is.muni.cz/el/econ/jaro2005/PEMAC2/um/Phillipsova_krivka-T.pdf

V 70. letech ovšem nebyl vývoj míry inflace a míry nezaměstnanosti v souladu se závěry původní Phillipsovy křivky. Docházelo k růstu inflace a zároveň k růstu nezaměstnanosti, objevila se tzv. slumpflace⁶ (Brčák, Sekerka, Severová et al., 2020, s. 181).

Friedman a Phelps vytvořili novou interpretaci Phillipsovy křivky – Rozšířená Phillipsova křivka. Zaměnitelnost mezi inflací a nezaměstnaností je možná pouze v krátkém období⁷ (SPC – short run Phillips curve). V dlouhém období⁸ subjekty přizpůsobují svá

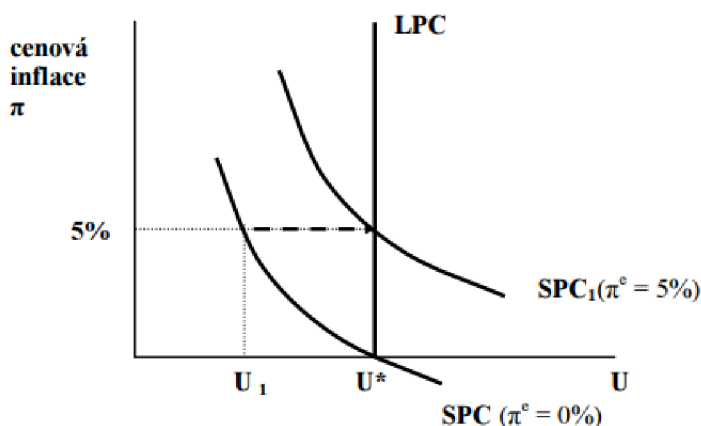
⁶ Slumpflace - situace, kdy dochází k poklesu reálného produktu (slump) a k růstu cenové hladiny (inflace)

⁷ Krátké období (Short Run) – alespoň jeden z VF je fixní, firma má nenulové fixní náklady (nezávisí na výši produkce), firma může změnit odvětví (přejít na jiný trh) a počet firem na trhu je variabilní (Brčák, Sekerka, Severová et al., 2020, s. 130)

⁸ Dlouhé období (Long Run) – všechny VF jsou variabilní, firma má pouze variabilní náklady, které závisí na výši produkce, může změnit odvětví (přejít na jiný trh) a počet firem na trhu je variabilní (Brčák, Sekerka, Severová et al., 2020, s. 130)

očekávání, vytváří správná očekávání a dlouhodobá Phillipsova křivka (LPC – long run Phillips curve) tak bude vertikálou na úrovni přirozené míry nezaměstnanosti, jak je zobrazeno na Obrázku č. 7.

Obrázek č. 7 Rozšířená Phillipsova křivka



Zdroj: Vztah mezi inflací a nezaměstnaností: Rozšířená Phillipsova křivka. Is.muni [online]. [cit. 2022-05-29]. Dostupné z: https://is.muni.cz/el/econ/jaro2005/PEMAC2/um/Phillipsova_krivka-T.pdf

3.7 Ekonomické a sociální důsledky nezaměstnanosti

Obecně lze rozdělit důsledky a náklady spojené s nezaměstnaností na ekonomické, psychologické a sociální. Ekonomické důsledky souvisejí s poklesem HDP daného území pod úroveň potenciálního produktu, a to zejména v případě existence cyklické nezaměstnanosti (Wawrosz, Heissler, Helísek et al., 2012, s. 136).

Prožívání ztráty práce je pro většinu lidí závažnou psychologickou zátěží, a to i za předpokladu, že byli předem o propuštění informováni. Dlouhodobá ztráta zaměstnání má velký dopad na celou psychiku člověka. Chování nezaměstnaných je provázeno sociální izolovaností, uzavíráním se do sebe a úbytkem sociálních kontaktů.

Do struktury základních lidských práv a svobod patří potřeba dostatečně dlouhé a společensky náležitě oceňované tělesné a duchovní aktivity, a právě potřeba placené práce je u člověka silná a obtížně odstranitelná (Šmajsová Buchtová, Šmajš, Boleloucký, 2013, s. 68).

Neúspěšné pokusy najít si práci vedou k apatii a vyvolávají negativní pocity. Střídání naděje a zklamání přispívá k emociální labilitě a způsobuje deprese zejména u lidí bez perspektivy.

Zvládání ztráty práce je velmi individuální a je podmíněno řadou faktorů:

1. odolnost konkrétního člověka vůči psychické zátěži vůbec,
2. věk jedince,
3. pohlaví, které má psychologický a sociální význam,
4. dosažená kvalifikace,
5. finanční možnosti nezaměstnaného,
6. smysluplná osobní aktivita ve volném čase,
7. význam délky nezaměstnanosti,
8. sociální opora, vysoká možnost kontroly situace a negativní postoj k práci (Šmajsová Buchtová, Šmajš, Boleloucký, 2013, s. 69-73).

Byla nalezena významná korelace mezi nárůstem nezaměstnanosti a výskytem depresí. Zvýšená míra nezaměstnanosti ovlivňuje duševní zdraví populace nejen proto, že způsobí člověku ztrátu práce, ale také širším vlivem na zaměstnané (Šmajsová Buchtová, Šmajš, Boleloucký, 2013, s. 75).

Vysoké procento dlouhodobě nezaměstnaných má nežádoucí vliv nejen na jednotlivce, ale na celou společnost. Tuto společnost provází zvýšený výskyt lidí se sociálně patologickými jevy, nepřímo: zvýšenou konzumací alkoholu, nikotinu a drog, vyšší nemocností a rostoucí spotřebou léků a vyšším výskytem sebevražedných pokusů (Šmajsová Buchtová, Šmajš, Boleloucký, 2013, s. 79-80).

Z ekonomického hlediska má dlouhodobá nezaměstnanost negativní dopad na státní rozpočet (dávky v nezaměstnanosti a další podpory), sociální a zdravotní služby. Provázena je také ztrátami z neodvedených daní. Společenský dopad nezaměstnanosti je ovšem komplexní, oslabuje nejen adaptační schopnosti jedince, ale i adaptační schopnosti společnosti a ekonomického systému jako celku (Šmajsová Buchtová, Šmajš, Boleloucký, 2013, s. 82).

Mezi rizikové skupiny nezaměstnaných patří mladší věkové skupiny do 30 let, lidé ve věku 41-50 let, ženy, zdravotně postižení lidé, lidé bez kvalifikace a romské etnikum (Šmajsová Buchtová, Šmajš, Boleloucký, 2013, s. 82-91).

Nezaměstnanost přináší kromě problémů sociálních i důsledky zdravotní. Jsou známy biologické, psychologické a sociální faktory, které činí práci jako takovou pro člověka nezbytnou. Obecně je akceptováno, že práce je první a základní podmínkou lidské existence (Šmajsová Buchtová, Šmajš, Boleloucký, 2013, s. 103).

3.8 Státní politika zaměstnanosti

Jednou z významných hospodářských politik je politika zaměstnanosti, jejíž účelem je dosažení rovnováhy mezi nabídkou práce a její poptávkou. Je výsledkem úsilí státu, zaměstnavatelů, zaměstnanců a odborů (Brčák, Sekerka, Severová et al., 2020, s. 171).

Politiku zaměstnanosti lze definovat jako *soubor opatření, kterými jsou spoluvytvářeny podmínky pro dynamickou rovnováhu na trhu práce a pro efektivní využití pracovních sil* (Winkler, Wildmannová, 1999, s. 49).

Politiku zaměstnanosti lze rozdělit na politiku aktivní a pasivní. Aktivní politika má za cíl snižování nezaměstnanosti, resp. podporu zaměstnanosti pomocí odstraňování nevýhodných podmínek, zatímco pasivní politika vytváří akceptovatelné sociální podmínky pro dočasně nezaměstnané za účelem snížení dopadů, plynoucích z nezaměstnanosti, jak pro jednotlivce, tak na celou společnost (Brčák, Sekerka, Severová et al., 2020, s. 171).

Aktivní politika zaměstnanosti

Cílem aktivní politiky zaměstnanosti je odstraňovat bariéry omezující osoby ve vstupu na trh práce, přispívat k vytváření souladu mezi poptávkou a nabídkou pracovních sil, včetně jejich kvalifikace, aktivizovat skupiny vyloučené z trhu práce a podporovat harmonizaci rodinného a pracovního života (Úřad práce ČR – aktivní politika v zaměstnanosti).

Běžné nástroje aktivní politiky zaměstnanosti (Úřad práce ČR)

1. společensky účelná pracovní místa,
2. veřejně prospěšné práce,
3. překlenovací příspěvek,
4. příspěvek na dojížděku,
5. příspěvek na zapracování,
6. příspěvek na zřízení pracovního místa pro OZP (dle § 75 ZoZ),
7. příspěvek na úhradu provozních nákladů vynaložených v souvislosti se zaměstnáváním osoby se zdravotním postižením,
8. příspěvek na podporu zaměstnávání osob se zdravotním postižením na chráněném trhu práce dle § 78a ZoZ.

Pasivní politika zaměstnanosti

Mezi nástroje pasivní politiky zaměstnanosti patří podpora v nezaměstnanosti a podpora při rekvalifikaci. Cílem je zmírnění negativních důsledků nezaměstnanosti systémem finančních dávek.

Využívání aktivních nástrojů je považováno za efektivnější. Nutnost pasivní politiky je zřejmá, avšak bývá často kritizována, kvůli vysokým podporám může docházet spíše k demotivaci nezaměstnaných aktivně si hledat práci (Brčák, Sekerka, Severová et al., 2020, s. 171).

3.9 Historie nezaměstnanosti

Od vzniku Československa v roce 1918 lze rozlišit tři fáze vývoje nezaměstnanosti, které se pojí s významnými změnami způsobu řízení ekonomiky země.

První takovou fází je **období od vzniku Československa v roce 1918 po socializaci hospodářství v roce 1948**. Data o nezaměstnaných byli shromažďována zprostředkovatelnami práce (evidence nezaměstnaných) a současně oborovými organizacemi zaměstnanců (dávky v nezaměstnanosti). Data byla ovšem publikována pouze na úrovni historických zemí. Nezaměstnanost tohoto období vykazovala značnou sezonní kolísavost.

Prudší nárůst byl zaznamenán poprvé v roce 1922 a byl způsoben poválečnou restrukturalizací ekonomiky nově vzniklého státu. K růstu hospodářství, a v návaznosti na to i snížení nezaměstnanosti v dalších letech, přispěl demokratický systém i prozápadní orientace. Vše se změnilo až s příchodem Velké hospodářské krize v 30. letech, kdy nezaměstnanost v důsledku krize prudce narostla a výrazně snížila poptávku po spotřebním zboží ve světě.

Na území Česka se tato situace podle dat ze Sčítání lidu z roku 1930 v prvních fázích projevila v oblastech s lehkým exportně orientovaným průmyslem, silně navázaných na německou ekonomiku, jakými byly např. příhraniční oblasti v Sudetech. Opakem byly regiony s dominancí zemědělství, které měly výraznou schopnost absorpce pracovních sil.

Snížení příjmů plynoucích z vysoké míry nezaměstnanosti si část obyvatelstva kompenzovala prací ve vedlejších povolání. Regiony zaměřené na služby a průmysl se v roce

1930 přiblížili se svou výší nezaměstnanosti celorepublikovému průměru, který představoval 4,7 %. Nejlépe na tom byl soudní okres Zlín (1,2 %), a to zejména díky rozšiřující se firmě Baťa.

V roce 1933, při kulminaci krize, bylo v Česku bez práce více než 900 tisíc lidí. V dalších letech lehce klesala nezaměstnanost v důsledku nárůstu zbrojní výroby a státní podpoře nezaměstnanosti. Před mobilizací v roce 1938 už bylo bez práce pouze 256 tisíc lidí. V Sudetech se ovšem vyšší míra nezaměstnanosti držela a přetrvala až do období protektorátu, kdy začali nacisté zavádět do ekonomiky prvky národního socialismu, což se projevilo dobrovolným později nuceným zaměstnáváním při výstavbě technické infrastruktury. Bezprostředně po válce vzrůstaly obavy z opakování ekonomické krize. Tento faktor spolu s potřebou poválečné obnovy, přispěl k posilování moci komunistické strany, která chtěla zajistit plnou zaměstnanost.

Další fází je **období socialismu (1948-1989)**. Komunisté preferovali rozšiřování sociálních jistot. Jedním ze základních pilířů bylo zákonné zabezpečení práce všem práceschopným lidem. Výsledkem bylo umělé udržování plné zaměstnanosti. Nezaměstnanost byla trestním zákonem (č. 86/1950 Sb.) kvalifikována jako trestný čin „příživnictví“. Nezaměstnanost jako taková se vyskytovala pouze v podobě tzv. frikční nezaměstnanosti, která vznikala při přechodu do nového zaměstnání.

V centrálně řízeném hospodářství byl zaveden systém pracovních umístěnek zaručujících práci např. absolventům škol, ovšem za cenu omezení možnosti výběru pracovní pozice. Tímto byl se částečně reguloval systém osídlení, zpravidla ve prospěch příhraničních periferních regionů a rozvíjejících se center těžkého průmyslu u středně velkých měst. Ekonomika byla zaměřena především na rozvoj těžkého průmyslu pro export do států RVHP⁹. Některá odvětví těžkého průmyslu jako strojírenství, hutnictví, zbrojařství vytvářela svou podstatou poptávku převážně po mužské pracovní síle, což vedlo ke zvýšení

⁹ Rada vzájemné hospodářské pomoci (RVHP), vznikla v lednu 1949 v Moskvě, která byla jejím trvalým sídlem. Členy RVHP byly Bulharsko, Československo, Polsko, Maďarsko, Rumunsko, Albánie (do roku 1961), Německá demokratická republika a Sovětský svaz, který zastával vedoucí postavení díky své politické moci i hospodářskému potenciálu. V roce 1962 se stalo členem i Mongolsko, v roce 1972 Kuba a roku 1978 Vietnam. Od roku 1964 spolupracovala s RVHP i Jugoslávie. Prvotním posláním RVHP bylo spojit síly SSSR a jeho satelitů proti ekonomické síle Západu a stát se v soběstačným prostorem.

zaměstnávání žen v lehkém průmyslu. Toto se projevilo v období bezprostředně po pádu komunistického režimu.

Třetí a poslední fází je **porevoluční období od roku 1989**, ve kterém zprvu proběhla zpětná transformace k tržnímu způsobu hospodářství, pro který je nezaměstnanost běžným jevem nesouladu nabídky práce a poptávky po ní. Nezaměstnanost se dala sledovat hned několika způsoby.

Na základě údajů z úřadu práce o počtu registrovaných uchazečů o práci sledovalo Ministerstvo práce a sociálních věcí ČR tzv. míru registrované nezaměstnanosti. Obecnou míru nezaměstnanosti zajišťuje Český statistický úřad, prostřednictvím Výběrového šetření pracovních sil probíhajících jednou za čtvrt roku, a Sčítání lidu, domů a bytů (SLDB), které sleduje počet nezaměstnaných osob v periodicitě sčítání jednou za deset let.

Pro rozhodování řídicích orgánů jsou podstatné údaje MPSV, data z VŠPS slouží zejména pro účely mezinárodního srovnání. Údaje zajištěné z SLDB poskytují možnost dlouhodobého srovnání na státní i regionální úrovni.

Zvýšený počet lidí bez práce se bezprostředně po pádu komunistického režimu projevil v oblastech s těžkým průmyslem a ve velkých městech. Situace byla způsobena prvotním propouštěním z velkých exportně zaměřených podniků, kterým vlivem ztráty dosavadních odbytišť klesla výroba. Z tohoto důvodu v první fázi vzniku nezaměstnanosti převažovali mezi nezaměstnanými muži. Ve druhé polovině 90. let nastává v Česku ekonomická krize způsobená nekonkurenceschopností českých výrobků na nových trzích spojená s dopady privatizace velkých podniků. Následný růst nezaměstnanosti v letech 1999-2005 se z regionálního hlediska týkal bývalých oblastí těžkého průmyslu, jakým je např. Ostravsko.

Výrazný pokles nezaměstnanosti byl zaznamenán po vstupu do EU v roce 2004. Do Česka začalo proudit vyšší množství přímých zahraničních investic vytvářejících nová pracovní místa. V nejvíce zasažených oblastech poukázal tento vývoj na závažnější strukturální problém místních ekonomik. V roce 2008 se v Česku začala projevovat hospodářská krize, následoval prudký nárůst nezaměstnanosti, převážně u lidí ve věku 25-30 let. Ve srovnání s ostatními postsocialistickými zeměmi bylo Česko stále pozadu.

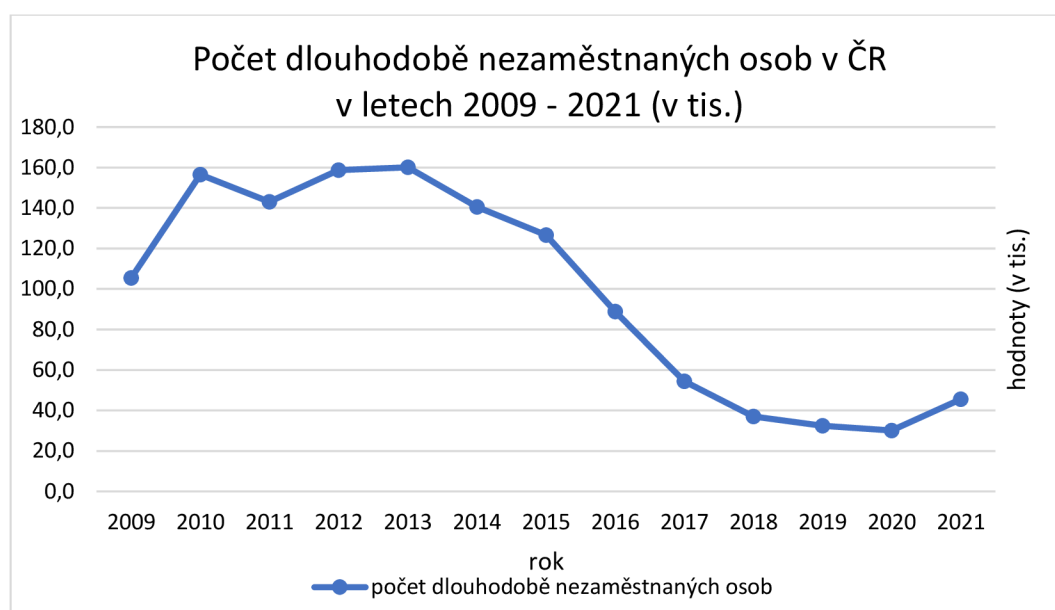
Dnešní rozložení míry nezaměstnanosti v Česku koresponduje s prostorovým vzorcem z let 1999–2005. Nejvyšší nezaměstnanost mají strukturálně postižené regiony, vnitřní periferie Moravy a pohraničí, nejnižší naopak pražský metropolitní areál a dále pak Mladoboleslavsko a Rychnovsko (automobilové montážní linky).

4 Vlastní práce

4.1 Analýza vývoje počtu dlouhodobě nezaměstnaných osob v ČR v letech 2009-2021 dle výsledků VŠPS

Z Grafu č. 2 je patrné, že vývoj počtu dlouhodobě nezaměstnaných osob v České republice v letech 2009-2021 vykazuje z dlouhodobého hlediska spíše klesající tendenci.

Graf č. 2 Vývoj počtu dlouhodobě nezaměstnaných osob v ČR v letech 2009-2021



Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

Klesající trend je potvrzen také hodnotou průměrné absolutní diference [6], která je záporná, dosahuje hodnoty -5 , což je patrné z Tabulky č. 1 v Příloze č. 1. Znamená to, že se dlouhodobá nezaměstnanost v průměru každoročně snížila v letech 2009-2021 o 5 tisíc dlouhodobě nezaměstnaných osob.

Dlouhodobá nezaměstnanost byla v letech 2009-2013 rostoucí, až na jeden výkyv v roce 2011. Průměrný koeficient růstu [9] v tomto období činil 1,1099. Roční nárůst dlouhodobé nezaměstnanosti, tedy průměrné tempo růstu, v těchto letech tak činil 10,99 %. Od roku 2013 do roku 2020 začala vykazovat dlouhodobá nezaměstnanost ovšem klesající tendenci. Ročně klesala o 18,77 %, jak ukazuje průměrný koeficient poklesu [9] pro toto období, který má hodnotu 0,8123. Průměrné tempo poklesu je tedy 81,23 %.

Nejvyšší hodnoty první absolutní difference [5] je dosahováno, jak je zřejmé z Tabulky č. 1 v Příloze č. 1, mezi lety 2009 a 2010, a to přesně 51 tisíc, což odpovídá koeficientu růstu [8] 1,4834. Tempo růstu je tedy 148,34 %. Mezi lety 2009 a 2010 došlo k nejvýraznějšímu nárůstu počtu dlouhodobě nezaměstnaných osob v absolutním vyjádření.

Ovšem nejvyšší hodnoty koeficientu růstu [8], přesně 1,5148, je dosahováno mezi lety a 2020 a 2021. Tempo růstu mezi těmito lety je tedy 151,48 %. Znamená to, že v roce 2021 došlo k největšímu meziročnímu nárůstu počtu dlouhodobě nezaměstnaných osob, jednalo se o meziroční nárůst o 51,48 %. Mezi lety 2020 a 2021 tedy došlo k nejvýraznějšímu nárůstu počtu dlouhodobě nezaměstnaných osob v relativním vyjádření.

Roku 2011 byla napočítána nejvyšší hodnota druhé absolutní difference [7], a to – 64 tisíc. Ukazuje se, že tohoto roku došlo k nejvyššímu absolutnímu zpomalení ve vývoji sledovaného ukazatele.

Roku 2020 dosahuje sledovaný ukazatel nejnižší hodnoty v celém sledovaném období, neboť bylo nejméně, přesněji 30,1 tisíc, dlouhodobě nezaměstnaných osob. Bazický index v tomto roce činí 0,2853, tedy 28,53 % hodnoty počtu dlouhodobě nezaměstnaných osob v počátečním roce 2009.

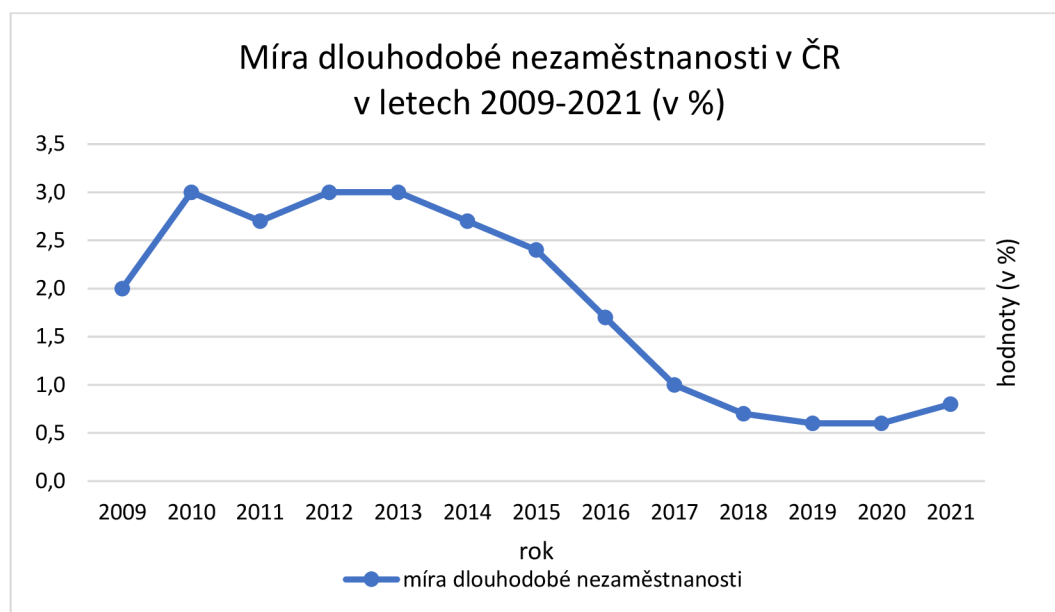
Při analytickém popisu trendu zvoleného ukazatele počtu dlouhodobě nezaměstnaných osob v ČR se jako nejvhodnější, z klasických trendových funkcí, jeví trendová funkce kvadratická, která je také zachycena v Příloze č. 1 na Grafu č. 1 vývoje počtu dlouhodobě nezaměstnaných osob. Hodnota indexu determinace činí 0,777 (Příloha č. 1, Obrázek č. 2), což znamená, že daná funkce dokáže popsat dosavadní vývoj sledovaného ukazatele ze 77,7 %. Kvadratická funkce má tvar $\hat{y} = 140,133 + 3,714t - 1,075t^2$.

4.2 Analýza vývoje míry dlouhodobé nezaměstnanosti v ČR a ve státech s ní sousedících v letech 2009-2021 ve věku 15–74, zdroj: Eurostat

4.2.1 Česká republika

Z Grafu č. 3 je patrné, že vývoj míry dlouhodobé nezaměstnanosti v České republice v letech 2009-2021 vykazuje z dlouhodobého hlediska spíše klesající tendenci.

Graf č. 3 Vývoj míry dlouhodobé nezaměstnanosti v ČR v letech 2009-2021



Zdroj: EUROSTAT, vlastní zpracování

Klesající trend je potvrzen také hodnotou průměrné absolutní diference [6], která je záporná, dosahuje hodnoty $-0,1$, což je patrné z Tabulky č. 2 v Příloze č. 2. Znamená to, že se míra dlouhodobé nezaměstnanosti v průměru každoročně snížila v letech 2009-2021 o $0,1$ %.

Míra dlouhodobé nezaměstnanosti byla v letech 2009-2013 rostoucí, až na jeden výkyv v roce 2011. Průměrný koeficient růstu [9] v tomto období činil $1,1066$. Roční nárůst míry dlouhodobé nezaměstnanosti, tedy průměrné tempo růstu, v těchto letech tak činil $10,66$ %. Od roku 2013 do roku 2020 začala vykazovat míra dlouhodobé nezaměstnanosti ovšem klesající tendenci. Ročně klesala o $18,23$ %, jak ukazuje průměrný koeficient poklesu [9] pro toto období, který má hodnotu $0,8177$. Průměrné tempo poklesu je tedy $81,77$ %.

Největší počet dlouhodobě nezaměstnaných osob bylo v třetím čtvrtletí roku 2010, a to přesně 160 000. Stejně jako v ostatních vyspělých zemích, tak i v České republice se nezaměstnanost dále zvyšovala, i když už se ekonomika začala zotavovat z hospodářské krize na přelomu let 2008 a 2009. Nezaměstnanost obecně, a to zejména dlouhodobá nezaměstnanost, byla klíčovým problémem v mnoha vyspělých státech od doby hospodářské krize v roce 2008. Ekonomika Evropská unie byla plně ovlivněna celosvětovou hospodářskou krizí v roce 2008. Česká republika patřila do skupiny států, které vykazovaly nižší celkovou nezaměstnanost v období před ekonomickou krizí, zároveň ale také v té době vykazovala jednu z nejvyšších hodnot počtu dlouhodobě nezaměstnaných osob ze členských států Evropské unie.

Počet lidí, kteří byli nezaměstnaní více než jeden rok se snížil v druhém čtvrtletí roku 2011. Počet osob, které byly dlouhodobě nezaměstnané, bylo 138 400, což je nejnižší počet dlouhodobě nezaměstnaných osob od prvního čtvrtletí roku 2010. Více než polovina z nich měla jen střední školu bez maturity. Druhá největší část byla tvořena osobami pouze se základním vzděláním. Osob s vysokoškolským titulem, kteří byli nezaměstnaní více než rok, bylo pouze 5 700. Ženy byly v roce 2011 zasaženy více dlouhodobou nezaměstnaností než muži, z celkového počtu dlouhodobě nezaměstnaných osob, bylo 72 000 žen. Nejméně zasaženými oblastmi ČR byla Praha a Pardubický kraj.

V roce 2014 byla míra dlouhodobé nezaměstnanosti v České republice o 2,4 procentního bodu nižší, než byl průměr EU.

Nejvyšší hodnoty první absolutní difference [5] je dosahováno, jak je zřejmé z Tabulky č. 2 v Příloze č. 2, mezi lety 2009 a 2010, a to přesně 1, což odpovídá koeficientu růstu [8] 1,5. Tempo růstu je tedy 150 %. Znamená to, že v roce 2010 došlo k největšímu meziročnímu nárůstu míry dlouhodobé nezaměstnanosti, jednalo se o meziroční nárůst o 50 %. Mezi lety 2009 a 2010 tedy došlo k nejvýraznějšímu nárůstu míry dlouhodobé nezaměstnanosti, jak v absolutním, tak v relativním vyjádření.

Roku 2011 byla napočítána nejvyšší hodnota druhé absolutní difference [7], a to – 1,3. Ukazuje se, že tohoto roku došlo k nejvyššímu absolutnímu zpomalení ve vývoji sledovaného ukazatele.

Roku 2019 i roku 2020 dosahuje sledovaný ukazatel, dle dat z Eurostatu, nejnižší hodnoty v celém sledovaném období, neboť byla míra dlouhodobé nezaměstnanosti nejmenší, a to 0,6 %. Bazický index v těchto letech činí 0,3, tedy 30 % hodnoty míry dlouhodobé nezaměstnanosti v počátečním roce 2009.

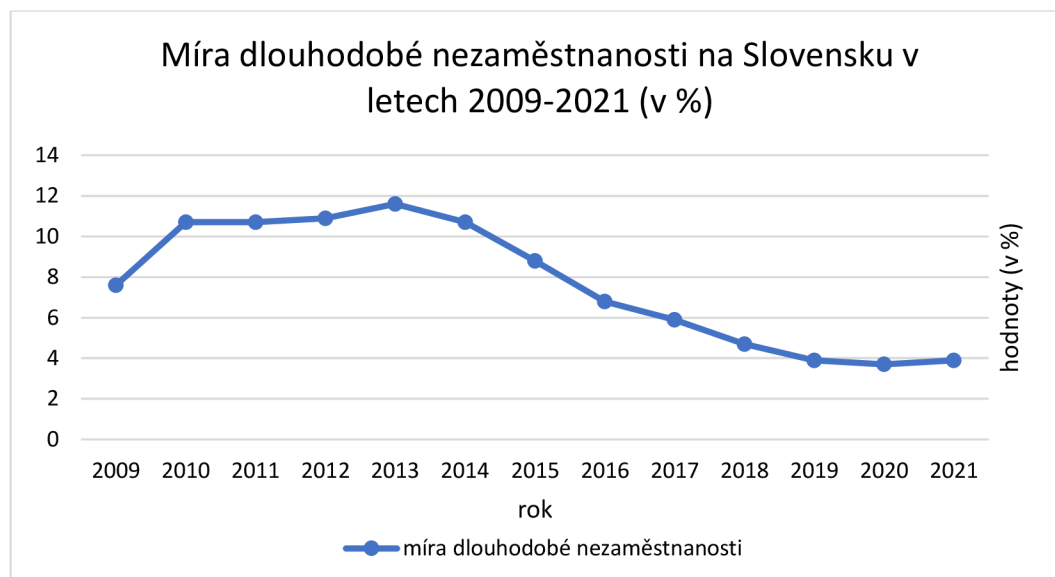
Některé z podpor poskytovaných dlouhodobě nezaměstnaným osobám v České republice zahrnují: rekvalifikační opatření poskytované prostřednictvím externích poskytovatelů, kdy PES (Public Employment Services, v překladu Veřejné zaměstnanecké služby) můžou pokrýt část nákladů a náklady na pobyt, financované z ESF (European Social Fund, v překladu Evropský sociální fond), pobídky k zaměstnanosti prostřednictvím mzdových dotací – společensky prospěšná pracovní místa, podporované ESF, dále umístění do programů veřejně prospěšných prací, komunitní práce po dobu až 12 měsíců.

Při analytickém popisu trendu zvoleného ukazatele počtu dlouhodobě nezaměstnaných osob v ČR se jako nejvhodnější, z klasických trendových funkcí, jeví trendová funkce kvadratická, která je také zachycena v Příloze č. 2 na Grafu č. 2 vývoje míry dlouhodobé nezaměstnanosti. Hodnota indexu determinace činí 0,784 (Příloha č. 2, Obrázek č. 4), což znamená, že daná funkce dokáže popsat dosavadní vývoj sledovaného ukazatele ze 78,4 %. Kvadratická funkce má tvar $\hat{y} = 2,655 + 0,073t - 0,021t^2$.

4.2.2 Slovensko

Z Grafu č. 4 je patrné, že vývoj míry dlouhodobé nezaměstnanosti na Slovensku v letech 2009-2021 vykazuje z dlouhodobého hlediska spíše klesající tendenci.

Graf č. 4 Vývoj míry dlouhodobé nezaměstnanosti na Slovensku v letech 2009-2021



Zdroj: EUROSTAT, vlastní zpracování

Klesající trend je potvrzen také hodnotou průměrné absolutní diference [6], která je záporná, dosahuje hodnoty $-0,3$, což je patrné z Tabulky č. 3 v Příloze č. 3. Znamená to, že se míra dlouhodobé nezaměstnanosti v průměru každoročně snížila v letech 2009-2021 o $0,3$ %.

Míra dlouhodobé nezaměstnanosti byla v letech 2009-2013 rostoucí. Průměrný koeficient růstu [9] v tomto období činil $1,1115$. Roční nárůst míry dlouhodobé nezaměstnanosti, tedy průměrné tempo růstu, v těchto letech tak činil $11,15$ %. Od roku 2013 do roku 2020 začala vykazovat míry dlouhodobé nezaměstnanosti ovšem klesající tendenci. Ročně klesala o $12,64$ %, jak ukazuje průměrný koeficient poklesu [9] pro toto období, který má hodnotu $0,8736$. Průměrné tempo poklesu je tedy $87,36$ %.

Nejvyšší hodnoty první absolutní diference [5] je dosahováno, jak je zřejmé z Tabulky č. 3 v Příloze č. 3, mezi lety 2009 a 2010, a to přesně $3,1$, což odpovídá koeficientu růstu [8] $1,4078$. Tempo růstu je tedy $140,78$ %. Znamená to, že v roce 2010 došlo k největšímu meziročnímu nárůstu míry dlouhodobé nezaměstnanosti, jednalo se

o meziroční nárůst o 40,78 %. Mezi lety 2009 a 2010 tedy došlo k nejvýraznějšímu nárůstu míry dlouhodobé nezaměstnanosti, jak v absolutním, tak v relativním vyjádření.

Jako první ve střední Evropě vstoupilo Slovensko dne 1.1.2009 do eurozóny a bylo jednou z nejrychleji se rozvíjejících zemí v Evropské unii. Tento úspěch byl možný jen díky důsledné hospodářské politice, a zejména provádění liberálních ekonomických reforem, které byly legislativně vstřícné vůči investorům, a účinným opatřením k přijetí eura.

Vzhledem ke specifickým charakteristikám slovenské ekonomiky, zejména její závislosti na exportu a dominantního postavení automobilového průmyslu ve výrobě, ekonomika ve světové ekonomické krizi stagnovala. Ovšem s tím, že země vstoupila do eurozóny a vláda vyhlásila dne 27. ledna plán obnovy, bylo předpokládáno, že slovenská ekonomika zvládne tuto krizi lépe než ostatní členové Visegrádské čtyřky – Česko, Polsko, Maďarsko.

Roku 2011 byla napočítána nejvyšší hodnota druhé absolutní difference [7], a to – 3,1. Ukazuje se, že tohoto roku došlo k nejvyššímu absolutnímu zpomalení ve vývoji sledovaného ukazatele.

Míra dlouhodobé nezaměstnanosti Slovenska byla v roce 2014 o 4,2 procentního bodu vyšší, než byl průměr EU.

Roku 2015 byla míra dlouhodobé nezaměstnanosti na Slovensku jedna z nejvyšších v celé Evropě, za Chorvatskem, Španělskem a Řeckem. 12 ve srovnání s průměrem EU-28, 48,2 %, kdy téměř dvě třetiny, přesněji 65,8 %, všech nezaměstnaných osob byli nezaměstnaní 12 měsíců a více. Institut pro finanční politiku IFP naznačoval, že právě nízká míra odlivu z nezaměstnanosti do zaměstnání přispívá k prodloužení délky nezaměstnanosti na Slovensku.

Podle analýzy provedené právě IFT bylo zjištěno, že téměř polovina nově přijatých zaměstnanců v roce 2013 byli dříve nezaměstnaní déle než rok. Může to znamenat, že trvá příliš dlouho, než si nezaměstnaní najdou vhodné pracovní místo.

V roce 2015 se dlouhodobá nezaměstnanost snížila, zároveň ve stejném roce zavedlo Slovensko několik nových nástrojů v rámci své aktivní politiky zaměstnanosti k řešení nezaměstnanosti znevýhodněných.

The SK PRES považuje dlouhodobou nezaměstnanost za závažný sociální a ekonomický problém. Jeho cílem je položit základy pro zlepšení všeobecné situace nezaměstnanosti zaměřením se na zajištění podpory rozvoje dovedností (celoživotní učení) a mobilitu pracovní síly a zároveň zabezpečit práva každého občana Evropské unie, aby se mohl volně pohybovat, pobývat a pracovat v jiném členském státě EU.

Přestože se počet dlouhodobě nezaměstnaných osob na Slovensku v posledních letech snížil, stále představuje vysoký podíl na celkové míře nezaměstnanosti. Podle zprávy Evropské komise z roku 2019 sice míra dlouhodobé nezaměstnanosti meziročně klesla na 4 %, stále byla ovšem vysoko nad průměrem EU, který činil 2,9 %. I přes tuto skutečnost, výdaje na aktivní politiku zaměstnanosti Slovenska patřili k nejnižším v Evropské unii.

Roku 2020 dosahuje sledovaný ukazatel, dle dat z Eurostatu, nejnižší hodnoty v celém sledovaném období, neboť byla míra dlouhodobé nezaměstnanosti nejmenší, a to 3,7 %. Bazický index v tomto roce činí 0,4868, tedy 48,68 % hodnoty míry dlouhodobé nezaměstnanosti v počátečním roce 2009.

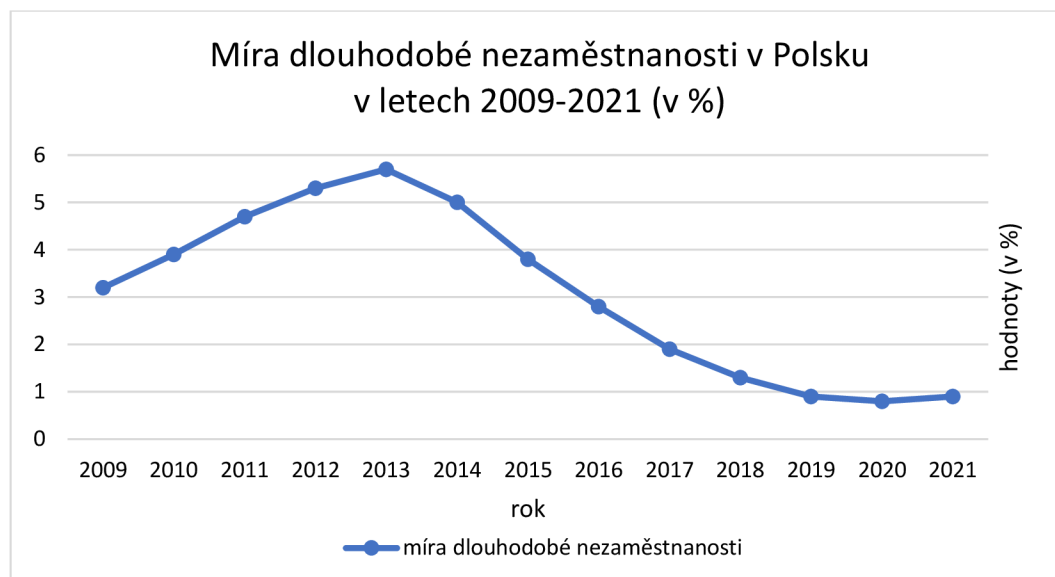
Některé z podpor poskytovaných dlouhodobě nezaměstnaným osobám na Slovensku zahrnují: odkazování na programy veřejné práce, poradenství v oblasti zaměstnanosti a školení pro trh práce, dále pobídky k zaměstnanosti s vyšším mzdovým ohodnocením pro znevýhodněné uchazeče ucházející se o zaměstnání.

Při analytickém popisu trendu zvoleného ukazatele počtu dlouhodobě nezaměstnaných na Slovensku se jako nejvhodnější, z klasických trendových funkcí, jeví trendová funkce kvadratická, která je také zachycena v Příloze č. 3. na Grafu č. 3 vývoje míry dlouhodobé nezaměstnanosti. Hodnota indexu determinace činí 0,808 (Příloha č. 3, Obrázek č. 6), což znamená, že daná funkce dokáže popsat dosavadní vývoj sledovaného ukazatele ze 80,8 %. Kvadratická funkce má tvar $\hat{y} = 9,383 + 0,491t - 0,081t^2$.

4.2.3 Polsko

Z Grafu č. 5 je patrné, že vývoj míry dlouhodobé nezaměstnanosti v Polsku v letech 2009-2021 vykazuje z dlouhodobého hlediska spíše klesající tendenci.

Graf č. 5 Vývoj míry dlouhodobé nezaměstnanosti v Polsku v letech 2009-2021



Zdroj: EUROSTAT, vlastní zpracování

Klesající trend je potvrzen také hodnotou průměrné absolutní diference [6], která je záporná, dosahuje hodnoty $-0,2$, což je patrné z Tabulky č. 4 v příloze č. 4. Znamená to, že se míra dlouhodobé nezaměstnanosti v průměru každoročně snížila v letech 2009-2021 o $0,2$ %.

Míra dlouhodobé nezaměstnanosti byla v letech 2009-2013 rostoucí. Průměrný koeficient růstu [9] v tomto období činil $1,1552$. Roční nárůst míry dlouhodobé nezaměstnanosti, tedy průměrné tempo růstu, v těchto letech tak činil $15,52$ %. Od roku 2013 do roku 2020 začala vykazovat míra dlouhodobé nezaměstnanosti ovšem klesající tendenci. Ročně klesala o $21,06$ %, jak ukazuje průměrný koeficient poklesu [9] pro toto období, který má hodnotu $0,7894$. Průměrné tempo poklesu je tedy $78,94$ %.

Nejvyšší hodnoty první absolutní diference [5] je dosahováno, jak je zřejmé z Tabulky č. 4 v Příloze č. 4, mezi lety 2014 a 2015 o to přesně $-1,2$, což odpovídá koeficientu poklesu [8] $0,76$. Tempo poklesu je tedy 76 %. Znamená to, že v roce 2015 došlo k největšímu meziročnímu poklesu míry dlouhodobé nezaměstnanosti, jednalo se

o meziroční pokles o 24 %. Mezi lety 2014 a 2015 tedy došlo k nejvýraznějšímu poklesu míry dlouhodobé nezaměstnanosti v absolutním vyjádření.

Nejvyšší hodnoty koeficientu růstu [8], přesně 1,2187, je dosahováno mezi lety a 2009 a 2010. Tempo růstu mezi těmito lety je tedy 121,87 %. Znamená to, že v roce 2010 došlo k největšímu meziročnímu nárůstu míry dlouhodobé nezaměstnanosti, jednalo se o meziroční nárůst o 21,87 %. Mezi lety 2009 a 2010 tedy došlo k nejvýraznějšímu nárůstu míry dlouhodobé nezaměstnanosti v relativním vyjádření.

Oproti roku 2008 se v roce 2009 zvýšil počet dlouhodobě nezaměstnaných osob, ovšem jejich podíl mezi všemi nezaměstnanými se snížil. Příčinou tohoto nárůstu byl velký příliv nových lidí do nezaměstnanosti způsobeného světovou ekonomickou krizí. I přes to bylo Polsko jedinou zemí v Evropské unii, které se podařilo relativně tuto ekonomickou krizi ustát. Dokonce i v roce 2009, kdy byla většina států Evropské unie v recesi, Polsko se dále rozvíjelo. Rozvíjelo se v důsledku řady faktorů, zahrnujících včasnou aplikaci fiskálních a měnových stimulů a velkého znehodnocení měny. Růst byl dále podpořen rostoucím přílivem finančních prostředků z Evropské unie, diverzifikovanou exportní strukturou a důvěrou mezi polskými spotřebiteli a podnikateli.

Roku 2014 byla napočítána nejvyšší hodnota druhé absolutní diference [7], a to – 1,1. Ukazuje se, že tohoto roku došlo k nejvyššímu absolutnímu zpomalení ve vývoji sledovaného ukazatele.

V roce 2014 byla míra dlouhodobé nezaměstnanosti v Polsku o 1,3 procentního bodu nižší, než jaký byl průměr EU.

Roku 2020 dosahuje sledovaný ukazatel, dle dat z Eurostatu, nejnižší hodnoty v celém sledovaném období, neboť byla míra dlouhodobé nezaměstnanosti nejmenší, a to 0,8 %. Bazický index v tomto roce činí 0,25, tedy 25 % hodnoty míry dlouhodobé nezaměstnanosti v počátečním roce 2009.

Pandemií Covid-19 představovala především krátkodobý šok na trhu práce. Její důsledky mohou být ovšem dlouhodobé, pokud budou jedinci trvale vytlačeni z pracovní síly.

V Polsku existuje jasná souvislost mezi mírou nezaměstnanosti na regionální úrovni, mírou dlouhodobé nezaměstnanosti a mírou ekonomické neaktivity. Vyšší krátkodobá

nezaměstnanost může některé nezaměstnané tlačit do dlouhodobé nezaměstnanosti a následně pak do ekonomické nečinnosti.

Navzdory pandemii má Polsko jednu z nejnižších nezaměstnaností v Evropské unii, a to díky podpoře, kterou podnikatelům poskytuje polská vláda. V rámci iniciativ Anti-Crisis Shield a Financial Shield podpořila polské společnosti více než 237 miliardami PLN. Cílem bylo poskytnutí zaměstnancům stabilitu zaměstnání s firmám příležitost k rozvoji. Všechno mělo být umožněno díky The Polish Deal – polské dohodě, komplexnímu programu, z něhož měli mít prospěch všichni polští občané.

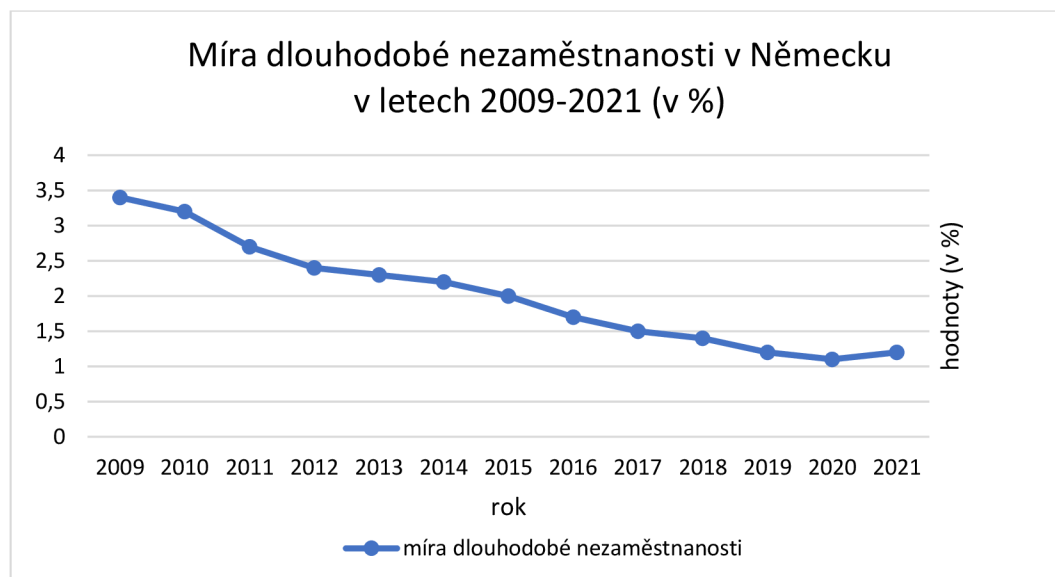
Některé z podpor poskytované dlouhodobě nezaměstnaných osobám v Polsku zahrnují: učňovskou přípravu u zaměstnavatele po dobu až 6 měsíců, pro osoby starší 30 let, podporovanou grantem, dále doporučení na společensky účelná pracovní místa a účasti na školení.

Při analytickém popisu trendu zvoleného ukazatele počtu dlouhodobě nezaměstnaných osob v Polsku se jako nejvhodnější, z klasických trendových funkcí, jeví trendová funkce kvadratická, která je také zachycena v Příloze č. 4. na Grafu č. 4 vývoje míry dlouhodobé nezaměstnanosti. Hodnota indexu determinace činí 0,783 (Příloha č. 4, Obrázek č. 8), což znamená, že daná funkce dokáže popsat dosavadní vývoj sledovaného ukazatele ze 78,3 %. Kvadratická funkce má tvar $\hat{y} = 3,710 + 0,408t - 0,055t^2$.

4.2.4 Německo

Z Grafu č. 6 je patrné, že vývoj míry dlouhodobé nezaměstnanosti v Německu v letech 2009-2021 vykazuje z dlouhodobého hlediska spíše klesající tendenci.

Graf č. 6 Vývoj míry dlouhodobé nezaměstnanosti v Německu v letech 2009-2021



Zdroj: EUROSTAT, vlastní zpracování

Klesající trend je potvrzen také hodnotou průměrné absolutní diference [6], která je záporná, dosahuje hodnoty $-0,1833$, což je patrné z Tabulky č. 5 v příloze č. 5. Znamená to, že se míra dlouhodobé nezaměstnanosti v průměru každoročně snížila v letech 2009-2021 o $0,1833$ % dlouhodobě nezaměstnaných.

Míra dlouhodobé nezaměstnanosti byla v letech 2009-2020 klesající. Průměrný koeficient poklesu [9] v tomto období činil $0,9024$. Roční pokles míry dlouhodobé nezaměstnanosti, tedy průměrné tempo poklesu, v těchto letech tak činil $9,76$ %. Od roku 2020 ovšem začala vykazovat míra dlouhodobé nezaměstnanosti rostoucí tendenci.

Nejvyšší hodnoty první absolutní diference [5] je dosahováno, jak je zřejmé z Tabulky č. 5 v Příloze č. 5, mezi lety 2010 a 2011 o to přesně $-0,5$, což odpovídá koeficientu poklesu [8] $0,8437$. Tempo poklesu je tedy $84,37$ %. Znamená to, že v roce 2011 došlo k největšímu meziročnímu poklesu míry dlouhodobé nezaměstnanosti, jednalo se o meziroční pokles o $15,63$ %. Mezi lety 2010 a 2011 tedy došlo k nejvýraznějšímu poklesu míry dlouhodobé nezaměstnanosti v absolutním vyjádření.

Nejvyšší hodnoty koeficientu růstu [8], přesně 1,0909, je dosahováno mezi lety a 2020 a 2021. Tempo růstu mezi těmito lety je tedy 109,09 %. Znamená to, že v roce 2021 došlo k největšímu meziročnímu nárůstu míry dlouhodobé nezaměstnanosti, jednalo se o meziroční nárůst o 21,87 %. Mezi lety 2020 a 2021 tedy došlo k nejvýraznějšímu nárůstu míry dlouhodobé nezaměstnanosti v relativním vyjádření.

Roku 2011 byla napočítána nejvyšší hodnota druhé absolutní difference [7], a to – 0,3. Ukazuje se, že tohoto roku došlo k nejvyššímu absolutnímu zpomalení ve vývoji sledovaného ukazatele.

Roku 2020 dosahuje sledovaný ukazatel, dle dat z Eurostatu, nejnižší hodnoty v celém sledovaném období, neboť byla míra dlouhodobé nezaměstnanosti nejmenší, a to 1,1 %. Bazický index v tomto roce činí 0,3235, tedy 32,25 % hodnoty míry dlouhodobé nezaměstnanosti v počátečním roce 2009.

V roce 2009 německý HDP klesl o 5,1 procenta, což byl nejvýraznější pokles HDP od druhé světové války a zároveň jeden z nejsilnějších poklesů růstu HDP ze všech zemí zasažených krizí. Silný pokles HDP byl způsoben převážně kvůli náhlým škrtnům ve výdajích německých obchodních partnerů, což zapříčinilo, že německý export klesl o 13 %. I přes tento obrovský pokles růstu HDP, zaměstnanost a nezaměstnanost byly téměř nedotčeny touto krizí, často označováno jako the German „labour market miracle“, v překladu německý zázrak na trhu práce.

Na krizi, v roce 2009, zareagovala německá vláda třemi kroky: nejprve byl zachráněn bankovní sektor, dále byli implementovány tři balíčky fiskálních stimulů, a nakonec došlo ke stabilizaci trhu práce zkrácením průměrné pracovní doby.

Prevence ztráty pracovních míst, stejně tak fiskální stimulační balíčky, stabilizovali vnitřní poptávku Německa a umožnili po krizi poměrně rychlé oživení ekonomiky. Od začátku krize eura v roce 2010 německá ekonomika rostla rychleji než ostatní státy eurozóny, zároveň se zvýšila zaměstnanost a snížila nezaměstnanost. Ovšem její růst byl nižší než růst americké ekonomiky ve stejném časovém období.

Navzdory zvyšování pracovní síly v posledních letech nemá značný počet uchazečů o zaměstnání prospěch z neustálé poptávky po práci. To ukazuje na strukturální problémy v dlouhodobé nezaměstnanosti a nesouladu mezi nabídkou práce a poptávkou po práci.

V roce 2014 tvořil podíl z celkové nezaměstnanosti přibližně 44 % dlouhodobě nezaměstnaných, kdy se průměr v EU pohyboval kolem 50 %. I když má Německo aktivní politiku zaměstnanosti speciálně zaměřenou na dlouhodobě nezaměstnané osoby, existuje přetrvávající jádro nezaměstnanosti, které tvoří převážně lidé, kteří nemají takové schopnosti a kvalifikaci anebo mají zdravotní problémy, stejně tak i lidé, kteří jsou zaměstnaní, ale nedostávají tak vysoký plat, aby pokryli své výdaje.

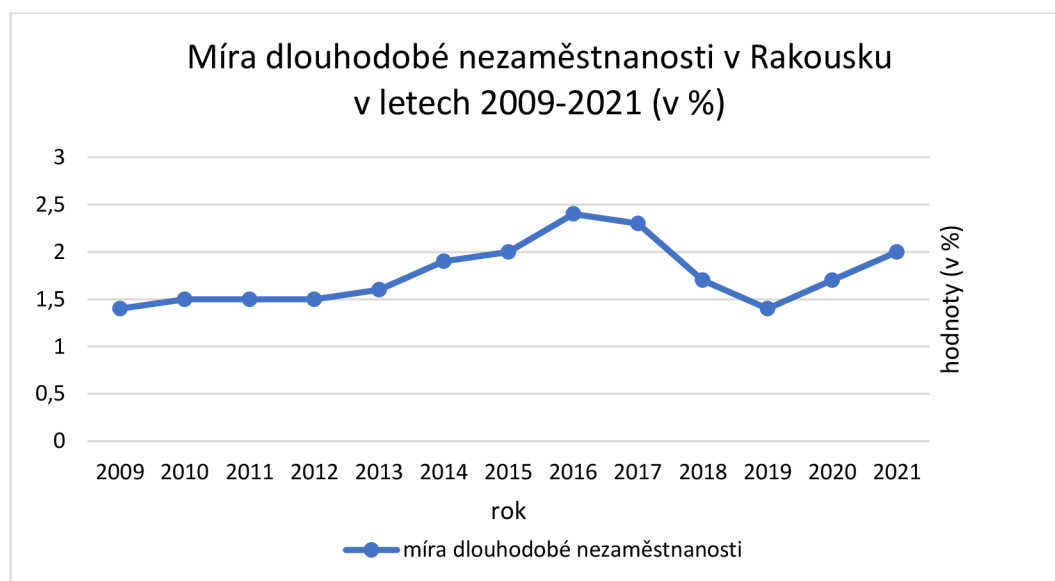
Některé z podpor poskytované dlouhodobě nezaměstnaných osobám v Německu zahrnují individuální poradenství na základě integračních smluv pro dlouhodobě nezaměstnané osoby, podporované zaměstnávání v programech zaměřujících se na pracovní zkušenosti a programech veřejné práce, dále pobídky k zaměstnanosti prostřednictvím mzdových dotací, krátkodobá školení a rekvalifikační opatření, poradenství po šesti měsících od nástupu do zaměstnání na podporu udržitelného opětovného začlenění do zaměstnání.

Při analytickém popisu trendu zvoleného ukazatele počtu dlouhodobě nezaměstnaných osob v Německu se jako nejvhodnější, z klasických trendových funkcí, jeví trendová funkce kvadratická, která je také zachycena v Příloze č. 5. na Grafu č. 5 vývoje míry dlouhodobé nezaměstnanosti. Hodnota indexu determinace činí 0,986 (Příloha č. 5, Obrázek č. 10), což znamená, že daná funkce dokáže popsat dosavadní vývoj sledovaného ukazatele ze 98,6 %. Kvadratická funkce má tvar $\hat{y} = 3,722 - 0,335t + 0,010t^2$.

4.2.5 Rakousko

Z Grafu č. 7 je patrné, že vývoj míry dlouhodobé nezaměstnanosti v Rakousku v letech 2009-2021 vykazuje z dlouhodobého hlediska spíše rostoucí tendenci, avšak velmi mírně rostoucí.

Graf č. 7 Vývoj míry dlouhodobé nezaměstnanosti v Rakousku v letech 2009-2021



Zdroj: EUROSTAT, vlastní zpracování

Rostoucí trend je potvrzen hodnotou průměrné absolutní difference [6], která je kladná, dosahuje hodnoty 0,05, což je patrné z Tabulky č. 6 v příloze č. 6. Znamená to, že se míra dlouhodobé nezaměstnanosti v průměru každoročně zvýšila v letech 2009-2021 o 0,05 % dlouhodobě nezaměstnaných.

Míra dlouhodobé nezaměstnanosti byla v letech 2009-2016 rostoucí. Průměrný koeficient růstu [9] v tomto období činil 1,08004. Roční nárůst míry dlouhodobé nezaměstnanosti, tedy průměrné tempo růstu, v těchto letech tak činil 8,004 %. Od roku 2016 do roku 2019 začala vykazovat míra dlouhodobé nezaměstnanosti ovšem klesající tendenci. Ročně klesala o 8,54 %, jak ukazuje průměrný koeficient poklesu [9] pro toto období, který má hodnotu 0,9146. Průměrné tempo poklesu je tedy 91,46 %. Od roku 2019 opět začala míra dlouhodobé nezaměstnanosti vykazovat rostoucí tendenci.

Rakousko využívá širokou škálu různých politik k dosažení plné zaměstnanosti. Od 70. let 20. století existuje politický závazek rakouské vlády k zajištění plné zaměstnanosti

zaměřené na fiskální politiku. Rakousko mělo dlouhodobě v mezinárodním srovnání relativně dobrou celkovou situaci na trhu práce. Od krize se však výkonost rakouského trhu práce oslabila. Zejména od roku 2011 do roku 2016 míra dlouhodobé nezaměstnanosti rostla.

V roce 2016 dosáhla nejvyšší hodnoty. V červenci roku 2017 zavedla vláda veřejný program zaměstnanosti, známý pod názvem Aktion 20 000, který se měl vypořádat s rostoucí mírou dlouhodobé nezaměstnanosti. Lze ho považovat za předchůdce záruky práce. Cílem bylo vytvořit 20 000 veřejně dotovaných pracovních míst. Přes pozitivní efekt tohoto programu, Rakousko později zastavilo plánované rozšíření pilotní fáze.

Nejvyšší hodnoty první absolutní difference [5] je dosahováno, jak je zřejmé z Tabulky č. 6 v Příloze č. 6, mezi lety 2017 a 2018 o to přesně – 0,6, což odpovídá koeficientu poklesu [8] 0,7391. Tempo poklesu je tedy 73,91 %. Znamená to, že v roce 2015 došlo k největšímu meziročnímu poklesu míry dlouhodobé nezaměstnanosti, jednalo se o meziroční pokles o 26,09 %. Mezi lety 2017 a 2018 tedy došlo k nejvýraznějšímu poklesu míry dlouhodobé nezaměstnanosti v absolutním vyjádření.

Nejvyšší hodnoty koeficientu růstu [8], přesně 1,2142, je dosahováno mezi lety a 2009 a 2020. Tempo růstu mezi těmito lety je tedy 121,42 %. Znamená to, že v roce 2020 došlo k největšímu meziročnímu nárůstu míry dlouhodobé nezaměstnanosti, jednalo se o meziroční nárůst o 21,42 %. Mezi lety 2019 a 2020 tedy došlo k nejvýraznějšímu nárůstu míry dlouhodobé nezaměstnanosti v relativním vyjádření.

V listopadu roku 2020 byl počet dlouhodobě nezaměstnaných osob 127 479, což bylo o 36,2 % více než v roce předchozím. V absolutním vyjádření to byl nejvyšší nárůst počtu dlouhodobě nezaměstnaných osob v historii Rakouska. Ovšem dlouhodobá nezaměstnanost se stala problémem také v relativním vyjádření.

Roku 2020 byla zároveň napočítána i nejvyšší hodnota druhé absolutní difference [7], a to 0,6. Ukazuje se, že tohoto roku došlo k nejvyššímu absolutnímu zrychlení ve vývoji sledovaného ukazatele.

Roku 2009, a pak opět v roce 2019, dosahuje sledovaný ukazatel, dle dat z Eurostatu, nejnižší hodnoty v celém sledovaném období, neboť byla míra dlouhodobé nezaměstnanosti

nejmenší, a to 1,4 %. Bazický index v těchto rocích činí 1, tedy 100 % hodnoty míry dlouhodobé nezaměstnanosti v počátečním roce 2009.

Mezitím co se rakouský trh práce zotavoval z dopadu pandemie Covidu-19, počet dlouhodobě nezaměstnaných osob inspiroval k vytvoření pilotního projektu, který jim měl nabízet tzv. „zelená pracovní místa“. V roce 2021 vláda Rakouska zahájila nový projekt podpořený 300 miliony eur na podporu dlouhodobě nezaměstnaných osob, kdy podle slov kancléře Sebastiana Kurze je dlouhodobá nezaměstnanost dramatickou situací pro všechny.

S prvky, jako například částečné dotování zaměstnanosti po omezenou dobu, učinila rakouská vláda další kroky ke snížení míry dlouhodobé nezaměstnanosti. Program Job.React, působící v oblasti Lower, Rakousko, nabízí práci těm, kteří chtějí pracovat v ekologických a udržitelných odvětvích ekonomiky. Bylo to poprvé, co bylo prostřednictvím Evropského sociálního fondu ESF financováno 100 % projektu. Tento program umožnil dlouhodobě nezaměstnaným osobám pracovat po dobu maximálně šesti měsíců. Dlouhodobě nezaměstnaní, sdružení, komunity a firmy, tak dostali šanci se navzájem poznat, vybudovat know-how a potom spolu dlouhodobě spolupracovat. Zaměstnavatelé touto cestou získali zaměstnance na plný úvazek za cenu 400 eur měsíčně.

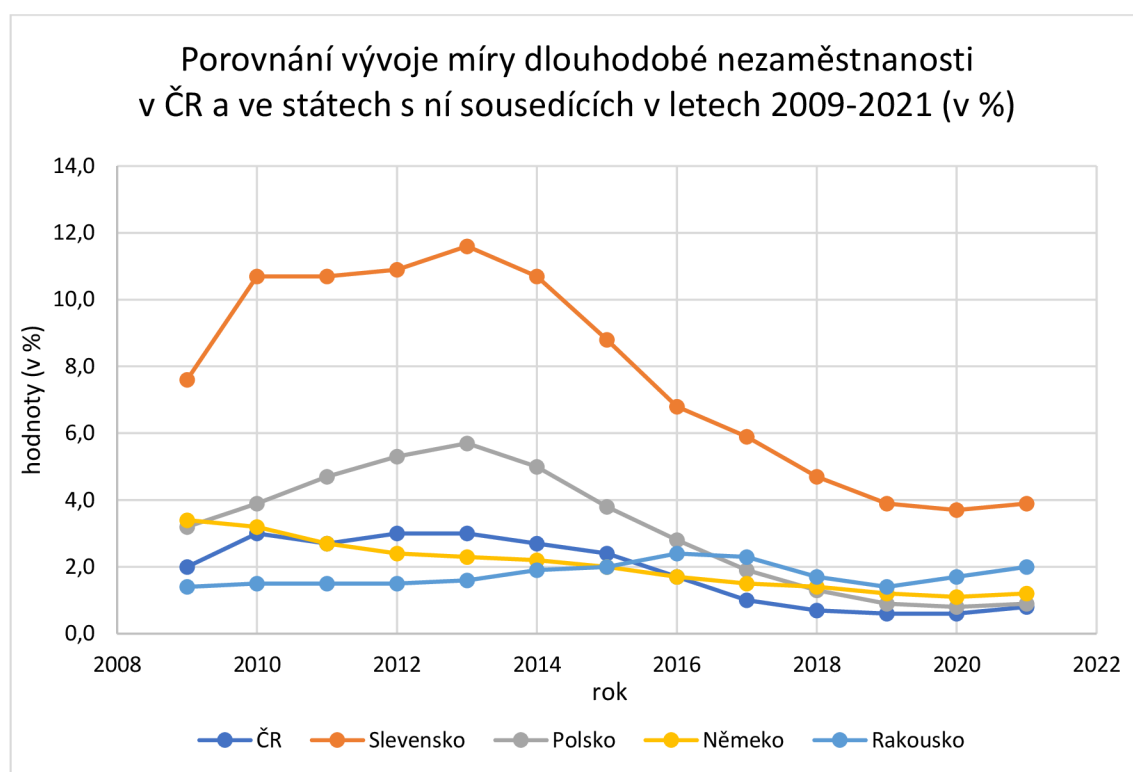
Některé z podpor poskytované dlouhodobě nezaměstnaným osobám v Rakousku zahrnují: intenzivnější měsíční poradenství s doporučenými sociálními službami, pobídky k zaměstnanosti prostřednictvím mzdových dotací a mzdových příspěvků při návratu do zaměstnání, dále dočasné dotované pracovní smlouvy pro přechodná zaměstnání v socioekonomických podnicích a neziskových pracovních projektech nebo prostřednictvím tzv. „personálního leasingu“ po omezenou dobu s cílem znovu se začlenit na trhu práce.

Při analytickém popisu trendu zvoleného ukazatele počtu dlouhodobě nezaměstnaných v Rakousku se jako nejvhodnější, z klasických trendových funkcí, jeví trendová funkce kvadratická, která je také zachycena v Příloze č. 6 na Grafu č. 6 vývoje míry dlouhodobé nezaměstnanosti. Hodnota indexu determinace činí 0,386 (Příloha č. 6, Obrázek č. 12), což znamená, že daná funkce dokáže popsat dosavadní vývoj sledovaného ukazatele ze 38,6 %. Kvadratická funkce má tvar $\hat{y} = 1,100 + 0,198t - 0,012t^2$.

4.2.6 Porovnání vývoje míry dlouhodobé nezaměstnanosti v letech 2009-2021

Graf č. 8 znázorňuje pět středoevropských zemí a porovnání jejich vývoje míry dlouhodobé nezaměstnanosti v období od roku 2009 do roku 2021. Přestože jsou si tyto země podobné, co se jejich ekonomické struktury, průmyslové tradice a kultury týče, mají velmi rozdílnou výkonnost na trhu práce. Zároveň jsou úzce propojeny obchodními a výrobními řetězci, díky tomu mají sklon k synchronizovaným hospodářským výkyvům.

Graf č. 8 Porovnání vývoje míry dlouhodobé nezaměstnanosti v ČR a ve státech s ní sousedících v letech 2009-2021



Zdroj: EUROSTAT, vlastní zpracování

Z grafu č. 8 lze vyčíst, že z dlouhodobého hlediska má Slovensko, ze sledovaných zemí, nejvyšší hodnoty míry dlouhodobé nezaměstnanosti. Nejnižší hodnotu průměrné absolutní diference [6], přesněji – 0,3, což je patrné z Tabulky č. 4 v Příloze č. 4, mělo také Slovensko. Znamená to, že se míra dlouhodobé nezaměstnanosti v průměru každoročně snížila v letech 2009-2021 o 0,3 %, na rozdíl od ostatních zemí, kde se snižovala pomaleji.

Výjimkou je Rakousko, které jako jediné z vybraných států, vykazuje v letech 2009-2021 z dlouhodobého hlediska spíše rostoucí tendenci, avšak velmi mírně rostoucí. Hodnota průměrné absolutní diference [6] dosahuje hodnoty 0,05, což je patrné

z Tabulky č. 6 v Příloze č. 6. Znamená to, že se míra dlouhodobé nezaměstnanosti v průměru každoročně zvýšila v letech 2009-2021 o 0,05 %.

Na rozdíl od ostatních středoevropských zemí, u kterých se začala v roce 2013 míra dlouhodobé nezaměstnanosti snižovat, míra dlouhodobé nezaměstnanosti v Rakousku rostla a začala se snižovat až v roce 2016, kdy bylo dosaženo v Rakousku nejvyššího počtu dlouhodobě nezaměstnaných osob. Jedním z důvodů snížení míry dlouhodobé nezaměstnanosti po roce 2016 mohlo být také zavedení veřejného programu zaměstnanosti, s názvem Action 20 000, který se měl vypořádat s rostoucí mírou dlouhodobé nezaměstnanosti. I přes pozitivní efekt, který tento program přinesl, bylo rozšíření plánované pilotní fáze rakouskou vládou později zastaveno.

V roce 2009 byla Evropská unie plně ovlivněna celosvětovou hospodářskou krizí. Během této ekonomické krize bylo možné zaznamenat rychlý nárůst nezaměstnanosti ve všech členských státech Evropské unie. Oproti roku 2008, kdy bylo nezaměstnaných osob 22,9 milionu, došlo v roce 2009 k nárůstu v nezaměstnanosti přibližně o 38 %. Z toho bylo 9 milionů osob bez práce déle než dvanáct měsíců.

Česká republika patřila do skupiny států, které vykazovaly nižší celkovou nezaměstnanost v období před ekonomickou krizí, zároveň ale také v té době vykazovala jednu z nejvyšších hodnot počtu dlouhodobě nezaměstnaných osob ze členských států Evropské unie. Stejně jako v ostatních vyspělých zemích, tak i v České republice se nezaměstnanost dále zvyšovala, i přestože se ekonomika již začala zotavovat z hospodářské krize.

Polsko bylo jedinou zemí v Evropské unii, které se podařilo relativně tuto hospodářskou krizi ustát. V roce 2009, kdy byla většina států EU stále v recesi, Polsko se dále rozvíjelo. Rozvíjelo se v důsledku řady faktorů, zahrnujících např. včasnou aplikaci fiskálních a měnových stimulů a velkého znehodnocení měny. Oproti roku 2008 se v roce 2009 zvýšil počet dlouhodobě nezaměstnaných osob, ovšem jejich podíl mezi všemi nezaměstnanými klesl.

V roce 2010 vzrostla míra dlouhodobé nezaměstnanosti v Evropské unii z 3 % na 3,9 %. Mezi lety 2010 a 2014 se podíl dlouhodobě nezaměstnaných osob ucházejících se o práci zvýšil víceméně ve všech členských zemích Evropské unie, kromě Německa.

I přes to, že v roce 2009 německý HDP klesl o 5,1 procenta, což byl nejvýraznější pokles HDP od druhé světové války a zároveň jeden z nejsilnějších poklesů růstu HDP ze všech zemí zasažených krizí, zaměstnanost a nezaměstnanost byly téměř nedotčeny, často označováno jako the German „labour market miracle“, v překladu německý zázrak na trhu práce. Prevence ztráty pracovních míst, stejně tak fiskální stimulové balíčky, stabilizovali vnitřní poptávku Německa a umožnili po krizi poměrně rychlé oživení ekonomiky. Od začátku krize eura v roce 2010 rostla německá ekonomika rychleji než ostatní státy eurozóny, zároveň se zvýšila zaměstnanost a klesla nezaměstnanost.

Obzvláště znepokojivě na tom bylo v roce 2014 Slovensko, které mělo téměř tři ze čtyř uchazečů o zaměstnání bez práce více než jeden rok. Naprostá většina nezaměstnaných osob z romské menšiny je bez práce déle než jeden rok a jejich vysoký výskyt dlouhodobé nezaměstnanosti také přispívá k celkové míře dlouhodobé nezaměstnanosti na Slovensku.

5 Výsledky a diskuse

Je známo, že dlouhodobá nezaměstnanost se po recesi zvyšuje s určitým zpožděním. Po velké recesi se v EU28 podíl dlouhodobě nezaměstnaných zvýšil mezi lety 2008 a 2013 z jedné třetiny na polovinu. Dlouhodobá nezaměstnanost je především důsledkem trvalých poptávkových šoků, ale lze ji také z části vysvětlit „efektem hystereze¹⁰“, kdy nárůst nezaměstnanosti v průběhu času přetrvává. Podle jedné z teorií může krátkodobý pokles agregátní poptávky trvale zvyšovat nezaměstnanost, protože dlouhodobě nezaměstnané osoby bývají odrazování od hledání práce, a proto nevyvíjejí dostatečný tlak na snižování mezd. Při absenci snižování mezd nejsou firmy motivovány k najímání většího počtu pracovních sil, dlouhodobá nezaměstnanost tak podporuje celkovou nezaměstnanost.

V roce 2020 způsobila pandemie Covid-19 zdaleka největší šok pro evropskou ekonomiku od 2. světové války. Přesto bylo překvapením, když již v prosinci klesla míra nezaměstnanosti v EU na rekordní minimum. V některých zemích byla míra participace pracovní síly dokonce rekordně vysoká. Krize koronaviru vedla v eurozóně k poklesu pracovní síly, poklesu zaměstnanosti a nárůstu nezaměstnanosti s odlišným vývojem u mužů a žen. Zaměstnanost v eurozóně se mezi čtvrtým čtvrtletím roku 2019 a čtvrtým čtvrtletím roku 2020 snížila o 3,1 milionu pracovníků.

Délka nezaměstnanosti neustále snižuje šanci na opětovné zaměstnání kvůli negativnímu dopadu nezaměstnanosti na psychické i fyzické zdraví, na dovednosti člověka a kvůli stigmatizaci ze strany zaměstnavatelů. Jazykové bariéry, kulturní rozdíly a nepřenositelná kvalifikace dlouhodobě nezaměstnaných osobám značně ztěžuje hledání nové práce. Také velkorysé dávky v nezaměstnanosti, vyplácené v Evropě, připoutávají budoucí pracovníky k jednomu místu a snižují naléhavost si práci získat.

Dlouhodobá nezaměstnanost může mít závažné důsledky, nejen pro dlouhodobě nezaměstnané osoby, ale také pro růst ekonomiky a veřejné finance. U nezaměstnaných osob, může vést délka období bez práce ke ztrátě vazby na pracovní sílu, zároveň zhoršuje

¹⁰ Hystereze označuje v ekonomii událost v ekonomice, která přetrvává i poté, co byly odstraněny nebo jinak vyčerpány faktory, které k ní vedly. Často se objevuje po extrémních nebo dlouhotrvajících ekonomických událostech, jako je krach ekonomiky nebo recese. Například po recesi může míra nezaměstnanosti i nadále stoupat navzdory růstu ekonomiky a technickému ukončení této recese.

lidský kapitál a zdraví a zvyšuje pravděpodobnost chudoby. Veřejné rozpočty trpí ztrátou daňových příjmů a rostoucími výdaji na pojištění v nezaměstnanosti, sociální a zdravotní péči.

Podle zprávy, zveřejněné Evropským účetním dvorem, nejsou opatření proti míře dlouhodobé nezaměstnanosti dostatečně cílená. Od roku 2014 financovala EU prostřednictvím Evropského sociálního fondu několik opatření na podporu přístup k zaměstnání. Ovšem tato opatření nebyla vždy úplně přizpůsobena specifickým potřebám dlouhodobě nezaměstnaných osob. Evropské komisi je doporučováno, aby trvala na tom, aby členské státy Evropské unie používaly individualizovaný přístup k pomoci dlouhodobě nezaměstnaným osobám, prostřednictvím nového ESF +, vztahujícího se na období 2021-2027. Zároveň by bylo lepší, aby byl uplatňován individuální přístup ke všem dlouhodobě nezaměstnaným osobám v rámci aktivních politik na trhu práce na národní úrovni.

Nové doporučení Evropské unie navrhuje 3 kroky ke zlepšení služeb pro dlouhodobě nezaměstnané osoby. Prvním krokem je registrace nezaměstnaných na úřadu práce, druhým krokem je individuální hloubkové posouzení nejpozději po osmnácti měsících nezaměstnanosti a třetím bodem je dohoda o začlenění do zaměstnání nejpozději po nezaměstnanosti trvající 18 měsíců. Dohoda o začlenění do zaměstnání může obsahovat v závislosti na již existujících službách v jednotlivých členských státech EU poradenství, pomoc při hledání zaměstnání, další možnost vzdělávání a odborné přípravy, stejně také podporu v oblasti bydlení, dopravy, služeb pro děti a služeb zdravotní péče.

Doporučení rovněž členské státy vyzívá, aby přezkoumaly a upravily své politiky zaměstnanosti s cílem zapojit zaměstnavatele do návratu dlouhodobě nezaměstnaných na trh práce, a to prostřednictvím lepší spolupráce se sociálními partnery, dobře cílenými finančními pobídkami a posíleného poskytování služeb.

6 Závěr

Cílem bakalářské práce bylo popsat vývojové tendence dlouhodobé nezaměstnanosti v České republice a státech s ní sousedících v letech 2009-2021. U všech ukazatelů, kromě ukazatele Rakouska, lze z dlouhodobého hlediska zaznamenat klesající vývojovou tendenci.

U většiny ukazatelů lze klesající tendenci od roku 2013 vysvětlit zlepšením ekonomické situace a výrazným růstem ekonomiky po vyvrcholení celosvětové hospodářské krize v letech 2008-2009. Je známo, že dlouhodobá nezaměstnanost se po recesi zvyšuje s určitým zpožděním, a proto se není čemu divit, že se začala snižovat až o několik let později. V Rakousku ovšem začala míra dlouhodobé nezaměstnanosti, po jejím nárůstu mezi lety 2011-2016, klesat až po roce 2016, kdy dosáhla nejvyšší hodnoty.

Při analytickém popisu trendu zvoleného ukazatele míry dlouhodobé nezaměstnanosti v Německu činí hodnota indexu determinace hodnoty 0,986, což znamená, že kvadratická funkce dokáže popsat dosavadní vývoj sledovaného ukazatele z 98,6 %. Tato hodnota byla nejvyšší hodnotou indexu determinace ze všech indexů determinace středoevropských států. Naopak při analytickém popisu trendu zvoleného ukazatele míry dlouhodobé nezaměstnanosti v Rakousku činí hodnota indexu determinace hodnoty 0,386, což znamená, že kvadratická funkce dokáže popsat dosavadní vývoj sledovaného ukazatele pouze z 38,6 %. Bylo by tedy vhodnější rozšířit okruh trendových funkcí, zda nedokáže složitější trendová funkce lépe popsat dosavadní vývoj sledovaného ukazatele.

Z dlouhodobého hlediska má Slovensko, ze sledovaných zemí, nejvyšší hodnoty míry dlouhodobé nezaměstnanosti, zároveň má nejnižší hodnotu průměrné absolutní diference, přesněji - 0,3, což znamená to, že se míra dlouhodobé nezaměstnanosti v průměru každoročně snížila v letech 2009-2021 o 0,3 %, na rozdíl od ostatních zemí, kde se snižovala pomaleji. Výjimkou je Rakousko, jehož hodnota průměrné absolutní diference dosahovala hodnoty 0,05, což znamená, se míra dlouhodobé nezaměstnanosti v průměru každoročně zvýšila v letech 2009-2021 o 0,05 %.

Evropská unie byla plně ovlivněna celosvětovou hospodářskou krizí. Oproti roku 2008, došlo v roce 2009 k nárůstu v nezaměstnanosti přibližně o 38 %, z toho bylo 9 milionů dlouhodobě nezaměstnaných. V Německu, jako jediném ze členských států Evropské unie, se mezi lety 2010 a 2014 podíl dlouhodobě nezaměstnaných osob ucházejících se o práci

snížil. Oproti tomu mělo v roce 2014 Slovensko téměř tři ze čtyř uchazečů o zaměstnání dlouhodobě nezaměstnané a v roce 2015 byla míra dlouhodobé nezaměstnanosti jedna z nejvyšších v celé Evropě, za Chorvatskem, Španělskem a Řeckem. Česká republika patřila do skupiny států, které vykazovaly nižší celkovou nezaměstnanost v období před ekonomickou krizí, zároveň ale také v té době vykazovala jednu z nejvyšších hodnot počtu dlouhodobě nezaměstnaných osob ze členských států Evropské unie.

Lehkého nárůstu hodnot dlouhodobé nezaměstnanosti si lze povšimnout v roce 2021. Rostoucí trend lze vysvětlit nastupující pandemií Covid-19, která zapříčinila zhoršení ekonomické situace, a s ní související změny na trhu práce.

V listopadu roku 2020 mělo Rakousko o 36,2 % více dlouhodobě nezaměstnaných osob než v roce předchozím. V absolutním vyjádření to byl nejvyšší nárůst počtu dlouhodobě nezaměstnaných osob v historii Rakouska. Rakousko mělo dlouhodobě v mezinárodním srovnání relativně dobrou celkovou situaci na trhu práce. Od krize se však výkonost rakouského trhu práce oslabila.

Polsko má, navzdory pandemii Covid-19, jednu z nejnižších nezaměstnaností v Evropské unii, a to díky podpoře, kterou podnikatelům poskytuje polská vláda. V rámci iniciativ Anti-Crisis Shield a Financial Shield podpořila polské společnosti více než 237 miliardami PLN.

Přestože se počet dlouhodobě nezaměstnaných osob na Slovensku v posledních letech snížil, stále představuje vysoký podíl na celkové míře nezaměstnanosti. I přes tuto skutečnost, výdaje na aktivní politiku zaměstnanosti Slovenska patřili k nejnižším v Evropské unii.

Po letech stabilního růstu, který zvyšoval příjmy a životní úroveň, byla česká ekonomika těžce zasažena pandemií Covid-19. Covid-19 měl dopad na všechny oblasti, ovšem v různé míře. Vláda České republiky se musela zabývat jak podporou trhu práce, tak podporou samostatných zaměstnanců. Díky podpoře české vlády a jejího programu se míra nezaměstnanosti v roce 2020 udržela na úrovni 3,51 %, což je nejnižší hodnota míry nezaměstnanosti ze všech zemí EU.

Při analytickém popisu trendu zvolených ukazatelů se jako nejvhodnější, z klasických trendových funkcí, jeví u všech ukazatelů trendová funkce kvadratická. Nejvyužívanější charakteristikou pro posouzení kvality trendové funkce je tzv. index determinace, který dosahoval u trendové funkce kvadratické nejvyšších hodnot.

7 Seznam použitých zdrojů

Literatura:

BRČÁK, Josef, Bohuslav SEKERKA, Lucie SEVEROVÁ a Dana STARÁ.
Makroekonomie: makroekonomický přehled. 2. vydání. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, 2020. s. 164-170 ISBN 978-80-7380-831-0.

BRČÁK, Josef, Bohuslav SEKERKA, Lucie SEVEROVÁ a Dana STARÁ.
Makroekonomie: makroekonomický přehled. 2. vydání. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, 2020. s. 173-174 ISBN 978-80-7380-831-0.

BRČÁK, Josef, Bohuslav SEKERKA, Lucie SEVEROVÁ a Dana STARÁ.
Makroekonomie: makroekonomický přehled. 2. vydání. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, 2020. s. 177 ISBN 978-80-7380-831-0.

BRČÁK, Josef, Bohuslav SEKERKA, Lucie SEVEROVÁ a Dana STARÁ.
Makroekonomie: makroekonomický přehled. 2. vydání. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, 2020. s. 179 ISBN 978-80-7380-831-0.

BRČÁK, Josef, Bohuslav SEKERKA, Lucie SEVEROVÁ a Dana STARÁ.
Makroekonomie: makroekonomický přehled. 2. vydání. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, 2020. s. 181 ISBN 978-80-7380-831-0.

BRČÁK, Josef, Bohuslav SEKERKA, Lucie SEVEROVÁ a Roman SVOBODA.
Mikroekonomie: teorie a aplikace. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, 2020. s. 130 ISBN 978-807-3808-181.

HINDLS, Richard, Markéta ARLTOVÁ, Stanislava HRONOVÁ, Ivana MALÁ, Luboš MAREK, Iva PECÁKOVÁ a Hana ŘEZANKOVÁ. Statistika v ekonomii: aplikace v technických a ekonomických oborech. 3., rozšířené vydání. [Průhonice]: Professional Publishing, 2018. s. 243 ISBN 978-80-88260-09-7.

HINDLS, Richard, Markéta ARLTOVÁ, Stanislava HRONOVÁ, Ivana MALÁ, Luboš MAREK, Iva PECÁKOVÁ a Hana ŘEZANKOVÁ. Statistika v ekonomii: aplikace v technických a ekonomických oborech. 3., rozšířené vydání. [Průhonice]: Professional Publishing, 2018. s. 247 ISBN 978-80-88260-09-7.

HINDLS, Richard, Markéta ARLTOVÁ, Stanislava HRONOVÁ, Ivana MALÁ, Luboš MAREK, Iva PECÁKOVÁ a Hana ŘEZANKOVÁ. Statistika v ekonomii: aplikace v technických a ekonomických oborech. 3., rozšířené vydání. [Průhonice]: Professional Publishing, 2018. s. 249 ISBN 978-80-88260-09-7.

HINDLS, Richard, Markéta ARLTOVÁ, Stanislava HRONOVÁ, Ivana MALÁ, Luboš MAREK, Iva PECÁKOVÁ a Hana ŘEZANKOVÁ. Statistika v ekonomii: aplikace v technických a ekonomických oborech. 3., rozšířené vydání. [Průhonice]: Professional Publishing, 2018. s. 254-257 ISBN 978-80-88260-09-7.

HINDLS, Richard, Markéta ARLTOVÁ, Stanislava HRONOVÁ, Ivana MALÁ, Luboš MAREK, Iva PECÁKOVÁ a Hana ŘEZANKOVÁ. Statistika v ekonomii: aplikace v technických a ekonomických oborech. 3., rozšířené vydání. [Průhonice]: Professional Publishing, 2018. s. 260-264 ISBN 978-80-88260-09-7.

HINDLS, Richard, Markéta ARLTOVÁ, Stanislava HRONOVÁ, Ivana MALÁ, Luboš MAREK, Iva PECÁKOVÁ a Hana ŘEZANKOVÁ. Statistika v ekonomii: aplikace v technických a ekonomických oborech. 3., rozšířené vydání. [Průhonice]: Professional Publishing, 2018. s. 283 ISBN 978-80-88260-09-7.

HINDLS, Richard, Markéta ARLTOVÁ, Stanislava HRONOVÁ, Ivana MALÁ, Luboš MAREK, Iva PECÁKOVÁ a Hana ŘEZANKOVÁ. Statistika v ekonomii: aplikace v technických a ekonomických oborech. 3., rozšířené vydání. [Průhonice]: Professional Publishing, 2018. s. 291-292 ISBN 978-80-88260-09-7.

HINDLS, Richard, Markéta ARLTOVÁ, Stanislava HRONOVÁ, Ivana MALÁ, Luboš MAREK, Iva PECÁKOVÁ a Hana ŘEZANKOVÁ. Statistika v ekonomii: aplikace v technických a ekonomických oborech. 3., rozšířené vydání. [Průhonice]: Professional Publishing, 2018. s. 302 ISBN 978-80-88260-09-7.

HINDLS, Richard, Markéta ARLTOVÁ, Stanislava HRONOVÁ, Ivana MALÁ, Luboš MAREK, Iva PECÁKOVÁ a Hana ŘEZANKOVÁ. Statistika v ekonomii: aplikace v technických a ekonomických oborech. 3., rozšířené vydání. [Průhonice]: Professional Publishing, 2018. s. 328-329 ISBN 978-80-88260-09-7.

HINDLS, Richard. Statistika pro ekonomy: náhodné jevy, náhodné veličiny, základy matematické statistiky, indexní analýza, regresní analýza, časové řady. 8. vyd. Praha: Professional Publishing, 2007. s. 246 ISBN 978-808-6946-436.

HINDLS, Richard. Statistika pro ekonomy: náhodné jevy, náhodné veličiny, základy matematické statistiky, indexní analýza, regresní analýza, časové řady. 8. vyd. Praha: Professional Publishing, 2007. s. 251 ISBN 978-808-6946-436.

HINDLS, Richard. Statistika pro ekonomy: náhodné jevy, náhodné veličiny, základy matematické statistiky, indexní analýza, regresní analýza, časové řady. 8. vyd. Praha: Professional Publishing, 2007. s. 254-255 ISBN 978-808-6946-436.

HINDLS, Richard. Statistika pro ekonomy: náhodné jevy, náhodné veličiny, základy matematické statistiky, indexní analýza, regresní analýza, časové řady. 8. vyd. Praha: Professional Publishing, 2007. s. 286-290 ISBN 978-808-6946-436.

HINDLS, Richard. Statistika pro ekonomy: náhodné jevy, náhodné veličiny, základy matematické statistiky, indexní analýza, regresní analýza, časové řady. 8. vyd. Praha: Professional Publishing, 2007. s. 294 ISBN 978-808-6946-436.

HINDLS, Richard. Statistika pro ekonomy: náhodné jevy, náhodné veličiny, základy matematické statistiky, indexní analýza, regresní analýza, časové řady. 8. vyd. Praha: Professional Publishing, 2007. s. 330-331 ISBN 978-808-6946-436.

HOLMAN, Robert. *Ekonomie*, 5. vydání: sbírka řešených otázek a příkladů. V Praze: C.H. Beck, 2012. Beckovy ekonomické učebnice s. 285-290 ISBN 978-807-1793-335.

HOLMAN, Robert. *Ekonomie*, 5. vydání: sbírka řešených otázek a příkladů. V Praze: C.H. Beck, 2012. Beckovy ekonomické učebnice s. 292 ISBN 978-807-1793-335.

KROPÁČ, Jiří. *Statistika: náhodné jevy, náhodné veličiny, základy matematické statistiky, indexní analýza, regresní analýza, časové řady*. 2., přeprac. vyd. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2012. s. 125-128 ISBN 978-80-7204-788-8.

PAVELKA, Tomáš. *Makroekonomie: základní kurz*. 3., aktualiz. vyd. Praha: Vysoká škola ekonomie a managementu, 2010. s. 118 ISBN 978-80-8673-055-4.

SOUKUP, Jindřich, Vít POŠTA, Pavel NESET a Tomáš PAVELKA. *Makroekonomie*. 3. aktualizované a doplněné vydání. Praha: Management Press, 2018. s. 35-37 ISBN 978-80-726-1537-7.

SOUKUP, Jindřich, Vít POŠTA, Pavel NESET a Tomáš PAVELKA. *Makroekonomie*. 3. aktualizované a doplněné vydání. Praha: Management Press, 2018. s. 38 ISBN 978-80-726-1537-7.

ŠMAJSOVÁ BUCHTOVÁ, Božena, Josef ŠMAJS a Zdeněk BOLELOUCKÝ. *Nezaměstnanost: aplikace v technických a ekonomických oborech*. 2., přeprac. a aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2013. *Psyché* (Grada). s. 68-73 ISBN 978-80-247-4282-3.

ŠMAJSOVÁ BUCHTOVÁ, Božena, Josef ŠMAJS a Zdeněk BOLELOUCKÝ. *Nezaměstnanost: aplikace v technických a ekonomických oborech*. 2., přeprac. a aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2013. *Psyché* (Grada). s. 75 ISBN 978-80-247-4282-3.

ŠMAJSOVÁ BUCHTOVÁ, Božena, Josef ŠMAJS a Zdeněk BOLELOUCKÝ. *Nezaměstnanost: aplikace v technických a ekonomických oborech*. 2., přeprac. a aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2013. *Psyché* (Grada). s. 79-80 ISBN 978-80-247-4282-3.

ŠMAJSOVÁ BUCHTOVÁ, Božena, Josef ŠMAJS a Zdeněk BOLELOUCKÝ. *Nezaměstnanost: aplikace v technických a ekonomických oborech*. 2., přeprac. a aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2013. *Psyché* (Grada). s. 82-91 ISBN 978-80-247-4282-3.

ŠMAJSOVÁ BUCHTOVÁ, Božena, Josef ŠMAJS a Zdeněk BOLELOUCKÝ. *Nezaměstnanost: aplikace v technických a ekonomických oborech*. 2., přeprac. a aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2013. *Psyché* (Grada). s. 103 ISBN 978-80-247-4282-3.

WAWROSZ, Petr, Herbert HEISLER, Mojmír HELÍSEK a Petr MACH. *Makroekonomie: základní kurz*. Praha: Vysoká škola finanční a správní, 2012. Eupress. s. 127-129 ISBN 978-80-7408-059-3.

WAWROSZ, Petr, Herbert HEISLER, Mojmír HELÍSEK a Petr MACH. *Makroekonomie: základní kurz*. Praha: Vysoká škola finanční a správní, 2012. Eupress. s. 131-136 ISBN 978-80-7408-059-3.

WINKLER, Jiří a Mirka WILDMANNOVÁ. Evropské pracovní trhy a průmyslové vztahy. Praha: Computer Press, 1999. Business books (Computer Press). s. 49 ISBN 80-722-6195-9.

Internetové zdroje:

262/2006 Sb. Zákon zákoník práce: § 111 Minimální mzda. Podnikatel.cz [online]. [cit. 2022-05-17]. Dostupné z: <https://businesscenter.podnikatel.cz/pravo/zakony/zakonik-prace/f3054093/>

Aktivní politika v zaměstnanosti: nástroje aktivní politiky zaměstnanosti. Úřad práce ČR [online]. [cit. 2022-05-29]. Dostupné z: <https://www.uradprace.cz/aktivni-politika-zamestnanosti-1>

Analýza periodických časových řad: periodická složka [online]. [cit. 2022-09-29]. Dostupné z: <https://ppt-online.org/696260>

Austria to pilot 'green jobs' for long-term unemployed: the impact of the COVID-19 pandemic. EURACTIV [online]. [cit. 2023-02-27]. Dostupné z: https://www.euractiv.com/section/politics/short_news/austria-to-pilot-green-jobs-for-long-term-unemployed/

Beveridgeova křivka. Česká DBpedia [online]. [cit. 2022-05-17]. Dostupné z: https://cs.dbpedia.org/page/Beveridgeova_k%C5%99ivka

Ceteris paribus. Peníze.cz [online]. [cit. 2022-09-11]. Dostupné z: <https://www.penize.cz/slovník/ceteris-paribus>

Country factsheet: long-term unemployment in Austria. European commission [online]. [cit. 2023-02-27]. Dostupné z: <https://ec.europa.eu/social/BlobServlet?docId=14471&langId=en>

Country factsheet: long-term unemployment in Germany. European commission [online]. [cit. 2023-02-27]. Dostupné z: <https://ec.europa.eu/social/BlobServlet?docId=14461&langId=en>

Country factsheet: long-term unemployment in Poland. European commission [online]. [cit. 2023-02-27]. Dostupné z: <https://ec.europa.eu/social/BlobServlet?docId=14451&langId=en>

Country factsheet: long-term unemployment in Slovakia. European commission [online]. [cit. 2023-02-27]. Dostupné z: <https://ec.europa.eu/social/BlobServlet?docId=14448&langId=en>

Country factsheet: long-term unemployment in the Czech Republic. European commission [online]. [cit. 2023-02-27]. Dostupné z: <https://ec.europa.eu/social/BlobServlet?docId=14466&langId=en>

Czech long-term unemployment rate drops in 2Q. Aktuálně.cz [online]. [cit. 2023-02-27]. Dostupné z: https://zpravy.aktualne.cz/czech-long-term-unemployment-rate-drops-in-2q/r~i:article:716355/?utm_source=mediafed&utm_medium=rss&utm_campaign=mediafed

Czech Republic: actively support business and employment to strengthen COVID-19 recovery. Organisation for Economic [online]. [cit. 2023-03-14]. Dostupné z: <https://www.oecd.org/czech/czech-republic-actively-support-business-and-employment-to-strengthen-covid-19-recovery.htm>

DABOROWSKI, Tomasz. Slovakia's economic success and the global crisis. ETHzürich [online]. 2009 [cit. 2023-02-27]. Dostupné z: https://www.files.ethz.ch/isn/96500/commentary_19.pdf

Definice nezaměstnanosti: Eurostat. Eurostat: Statistics Explained [online]. [cit. 2022-05-17]. Dostupné z: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Unemployment_statistics

Economic inactivity in Poland before and after the COVID-19 pandemic. OECDiLibrary [online]. [cit. 2023-02-27]. Dostupné z: <https://www.oecd-ilibrary.org/sites/a2638a6c-en/index.html?itemId=/content/component/a2638a6c-en>

EHMKE, Ellen a Fabian LINDNER. Labour Market Measures in Germany 2008–13: long-term unemployment. International Labour Organization [online]. 2015 [cit. 2023-02-27]. Dostupné z: http://ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---inst/documents/publication/wcms_449926.pdf

European Labor Markets and the COVID-19 Pandemic. International monetary fund [online]. 2022 [cit. 2023-02-27]. Dostupné z: <https://www.imf.org/-/media/Files/Publications/DP/2022/English/ELMCPFPAEA.ashx>

Eurostat: Evropská komise [online]. [cit. 2022-05-29]. Dostupné z: https://ec.europa.eu/info/departments/eurostat-european-statistics_cs

Eurostat: Statistický úřad EU. Czech DBpedia [online]. [cit. 2022-06-25]. Dostupné z: <https://cs.dbpedia.org/page/Eurostat>

Evidence from Austria: Why tackling long-term unemployment should be a key priority during the pandemic. EUROPP - European Politics and Policy [online]. [cit. 2023-02-27]. Dostupné z: <https://blogs.lse.ac.uk/europpblog/2021/01/22/evidence-from-austria-why-tackling-long-term-unemployment-should-be-a-key-priority-during-the-pandemic/>

Four ways Poland's state bank helped it avoid recession: recession during the 2008 global financial crisis [online]. [cit. 2023-02-27]. Dostupné z: <https://www.brookings.edu/blog/future-development/2015/06/12/four-ways-polands-state-bank-helped-it-avoid-recession/>

Germany: Labour market and employment situation: Positive developments and regional variations: long-term unemployment. International Labour Organization [online]. 2015 [cit. 2023-02-27]. Dostupné z: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_emp/---emp_policy/---cepol/documents/publication/wcms_434599.pdf

HEDVIČÁKOVÁ, Martina a Zuzana KOZUBÍKOVÁ. Impacts of COVID-19 on the Labour Market: Evidence from the Czech Republic. Digitální knihovna UHK [online]. [cit. 2023-03-14]. Dostupné z: https://digilib.uhk.cz/bitstream/handle/20.500.12603/501/HEDVICAKOVA_M_Zuzana_KOZUBIKOVA.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Hrubý domácí produkt (HDP). Český statistický úřad [online]. [cit. 2022-06-25]. Dostupné z: https://www.czso.cz/csu/czso/hruby_domaci_produk_t_-hdp-

CHARAKTERISTIKY POLOHY: Vážený aritmetický průměr. Gymnázium Milevsko [online]. [cit. 2022-09-28]. Dostupné z: <https://www.gymnazium-milevsko.cz/charakteristiky-pohy>

ILO – Mezinárodní organizace práce. Ministerstvo zahraničních věcí ČR [online]. [cit. 2022-06-25]. Dostupné z: https://www.mzv.cz/mission.geneva/cz/odborne_organizace/mezinarodni_organizace_prace/_index.html

ILO – Mezinárodní organizace práce. Ministerstvo zahraničních věcí ČR [online]. [cit. 2022-06-25]. Dostupné z: https://www.mzv.cz/jnp/cz/zahranicni_vztahy/cr_v_mezinarodnich_organizacich/ilo_mezi_narodni_organizace_prace/index.html

Index determinace. *Iastat.vse.cz* [online]. [cit. 2022-10-15]. Dostupné z: <https://iastat.vse.cz/regrese/Regrese9.htm>

JASIŇSKA, KAROLINA. Long-Term Unemployment as a Problem of the Polish Labour Market [online]. 2017 [cit. 2023-02-27]. Dostupné z: <https://journals.umcs.pl/h/article/viewFile/5290/4255>. *Annales Universitatis Mariae Curie-Sklodowska, SECTIO H*.

JURAJDA, Štěpán a Daniel MÜNICH. Understanding Long-Term Unemployment in the Czech Republic. *Fakulta sociálních věd Univerzity Karlovy* [online]. 2003 [cit. 2023-02-27]. Dostupné z: http://journal.fsv.cuni.cz/storage/920_02_011-030.pdf

KENTON, WILL. Hysteresis: Definition in Economics, Types, and Example: What Is Hysteresis?. *Investopedia* [online]. 2021 [cit. 2023-02-28]. Dostupné z: <https://www.investopedia.com/terms/h/hysteresis.asp>
Long-term unemployment in Central Europe:: A review of its nature and determinants in five countries. International Labour Organization [online]. [cit. 2023-02-27]. Dostupné z: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_emp/documents/publication/wcms_556024.pdf

Long-term unemployment in the EU. European court of auditors [online]. 2021 [cit. 2023-02-27]. Dostupné z: <https://www.eca.europa.eu/en/Pages/NewsItem.aspx?nid=16025>

LONG-TERM UNEMPLOYMENT OF THE RISK GROUPS IN THE SLOVAK LABOUR MARKET. CBU international conference on innovations in science and education [online]. [cit. 2023-02-27]. Dostupné z: <https://ojs.cbuic.cz/index.php/pss/article/view/59>

Long-term unemployment: Commission proposal for a Council Recommendation: frequently asked questions. European commission [online]. [cit. 2023-02-27]. Dostupné z: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/MEMO_15_5562

Metody exponenciálního vyrovnávání: vyrovnávací konstanty [online]. [cit. 2022-09-29]. Dostupné z: <https://ppt-online.org/506189>

NAIRU: Nonaccelerating Inflation Rate of Unemployment. Podnikatel.cz [online]. [cit. 2022-05-17]. Dostupné z: <https://businesscenter.podnikatel.cz/slovnicek/nairu/>

Náklady obětované příležitosti. Ideclub [online]. [cit. 2022-05-29]. Dostupné z: <https://ideclub.cz/slovník-pojmu/explicitni-naklady-naklady-obetovane-prilezitosti-a-ekonomicky-zisk>

Nezaměstnanost v Česku v historickém pohledu. V zorném poli geografů [online]. [cit. 2022-08-06]. Dostupné z: https://www.historickygis.cz/sites/default/files/svoboda_p._nemeskal_j._2015_nezamestnanost_v_cesku_v_historickem_pohledu._geograficke_rozhledy_24_c._4_s._28-29.pdf

O MPSV: MINISTERSTVO PRÁCE A SOCIÁLNÍCH VĚCÍ ČR. Ministerstvo práce a sociálních věcí [online]. [cit. 2022-08-06]. Dostupné z: <https://www.mpsv.cz/web/cz/o-mpsv>

Odhad parametrů lineárního modelu metodou nejmenších čtverců: (MNČ). Cvut.cz [online]. [cit. 2022-08-13]. Dostupné z: http://departments.fsv.cvut.cz/k102/sites/default/files/k102/vyuka/predmety/soubory/metoda_nejmensich_ctvercu.html

PAVELKA, Tomáš. LONG TERM UNEMPLOYMENT IN THE CZECH REPUBLIC IN COMPARISON WITH THE OTHER COUNTRIES OF THE EUROPEAN UNION. Vysoká škola ekonomická v Praze [online]. 2011 [cit. 2023-02-27]. Dostupné z: https://msed.vse.cz/static/msed_2011/files/2011/Pavelka.pdf

Politika zaměstnanosti: pasivní politika zaměstnanosti. Gymnazium milevsko [online]. [cit. 2022-05-29]. Dostupné z:

http://www.gymnazium1.milevsko.cz/dokumenty/ekf2/nez/pol_zam.html

Prime Minister: Poland has one of the lowest unemployment rates in the EU: the COVID-19 pandemic. Gov.pl [online]. [cit. 2023-02-27]. Dostupné z:

<https://www.gov.pl/web/primeminister/prime-minister-poland-has-one-of-the-lowest-unemployment-rates-in-the-eu>

Prostá regresní a korelační analýza: Index determinace. [Http://kmi.ef.jcu.cz/](http://kmi.ef.jcu.cz/): grant FRVS číslo 1145/2004 [online]. [cit. 2022-10-15]. Dostupné z: <http://kmi.ef.jcu.cz/vyuka/statistika/grant/8regresnial/tema8.pdf>
RVHP: Rada vzájemné hospodářské pomoci. Totalita.cz [online]. [cit. 2022-08-06]. Dostupné z: <http://www.totalita.cz/vysvetlivky/rvhp.php>

Slumpflace [online]. [cit. 2022-05-29]. Dostupné z: <https://businesscenter.podnikatel.cz/slovnicek/slumpflace/>

Služby a činnosti Úřadu práce České republiky v oblasti zaměstnanosti: Úřad práce České republiky. Úřad práce ČR [online]. [cit. 2022-08-06]. Dostupné z: <https://www.uradprace.cz/sluzby-uradu-prace>

The impact of the COVID-19 crisis on the euro area labour market for men and women. European central bank [online]. [cit. 2023-02-27]. Dostupné z: https://www.ecb.europa.eu/pub/economic-bulletin/focus/2021/html/ecb.ebbox202104_04~686c89e9bb.en.html#/search/long-t/1

The social and employment situation in Slovakia and outlook on the Slovak EU Presidency 2016: Development of employment and poverty. European Parliament [online]. 2016 [cit. 2023-02-27]. Dostupné z: [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2016/578982/IPOL_STU\(2016\)578982_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2016/578982/IPOL_STU(2016)578982_EN.pdf)

Trh práce a rovnováha na trhu práce. *Ius Wiki* [online]. [cit. 2022-05-17]. Dostupné z: <http://www.ius-wiki.eu/tnh/pfuk/tnh/zkouska/nova/otazka-69>

Unemployment: definice nezaměstnanosti. Britannica [online]. [cit. 2022-05-17]. Dostupné z: <https://www.britannica.com/topic/unemployment>

Výběrové šetření pracovních sil (VŠPS): O šetření [online]. [cit. 2022-05-17]. Dostupné z: https://www.czso.cz/csu/vykazy/vyberove_setreni_pracovnich_sil

Vztah mezi inflací a nezaměstnaností: Modifikovaná Phillipsova křivka. Is.muni [online]. [cit. 2022-05-29]. Dostupné z: https://is.muni.cz/el/econ/jaro2005/PEMAC2/um/Phillipsova_krivka-T.pdf

Vztah mezi inflací a nezaměstnaností: Původní Phillipsova křivka. Is.muni [online]. [cit. 2022-05-29]. Dostupné z: https://is.muni.cz/el/econ/jaro2005/PEMAC2/um/Phillipsova_krivka-T.pdf

Vztah mezi inflací a nezaměstnaností: Rozšířená Phillipsova křivka. Is.muni [online]. [cit. 2022-05-29]. Dostupné z: https://is.muni.cz/el/econ/jaro2005/PEMAC2/um/Phillipsova_krivka-T.pdf

8 Seznam obrázků a grafů

8.1 Seznam obrázků

Obrázek č. 1 Trh práce a rovnováha na trhu práce	33
Obrázek č. 2 Vznik dobrovolné nezaměstnanosti	34
Obrázek č. 3 Vznik nedobrovolné nezaměstnanosti	35
Obrázek č. 4 Beveridgeova křivka.....	36
Obrázek č. 5 Původní Phillipsova křivka.....	43
Obrázek č. 6 Modifikovaná Phillipsova křivka	44
Obrázek č. 7 Rozšířená Phillipsova křivka	45

8.2 Seznam grafů

Graf č. 1 Obecná míra nezaměstnanosti	31
Graf č. 2 Vývoj počtu dlouhodobě nezaměstnaných osob v ČR v letech 2009-2021	52
Graf č. 3 Vývoj míry dlouhodobé nezaměstnanosti v ČR v letech 2009-2021	54
Graf č. 4 Vývoj míry dlouhodobé nezaměstnanosti na Slovensku v letech 2009-2021	57
Graf č. 5 Vývoj míry dlouhodobé nezaměstnanosti v Polsku v letech 2009-2021	60
Graf č. 6 Vývoj míry dlouhodobé nezaměstnanosti v Německu v letech 2009-2021	63
Graf č. 7 Vývoj míry dlouhodobé nezaměstnanosti v Rakousku v letech 2009-2021.....	66
Graf č. 8 Porovnání vývoje míry dlouhodobé nezaměstnanosti v ČR a ve státech s ní sousedících v letech 2009-2021	69

Přílohy