

Česká zemědělská univerzita v Praze

Provozně ekonomická fakulta

Katedra statistiky



Diplomová práce

**Statistická analýza vývoje nezaměstnanosti ve vybraném
regionu ČR**

Vojtěch Rákos

© 2021/2022 ČZU v Praze

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Bc. Vojtěch Rákos

Veřejná správa a regionální rozvoj

Název práce

Statistická analýza vývoje nezaměstnanosti ve vybraném regionu ČR

Název anglicky

Statistical analysis of unemployment development in selected region in CR

Cíle práce

Hlavním cílem diplomové práce je zpracování a analýza sekundárních dat týkajících se nezaměstnanosti ve Středočeském kraji České republiky a v ČR celkem. Těžiště práce spočívá v detailním popisu vývoje nezaměstnanosti v předem vymezeném období. Kromě ukazatele celková míra nezaměstnanosti bude nezaměstnanost analyzována a popisována z hlediska věku, pohlaví či nejvyššího dosaženého vzdělání. Dílčím cílem práce je provedení komparativní analýzy nezaměstnanosti ve vybraném regionu ČR a v ČR celkem, a dále také konstrukce krátkodobé předpovědi budoucího vývoje vybraných ukazatelů z oblasti nezaměstnanosti ve sledovaném kraji a v ČR celkem.

Metodika

Data potřebná pro vlastní praktickou část práce budou čerpána z MPSV a Českého statistického úřadu. Pro analýzu vývoje sledovaných ukazatelů z oblasti nezaměstnanosti za sledované časové období bude využita zejména metoda analýzy časových řad. K popisu dynamiky vývoje sledovaných ukazatelů bude, mimo jiné, také využito některých základních charakteristik časových řad, či indexní analýzy. Krátkodobé předpovědi budou konstruovány pomocí vhodných trendových funkcí. K realizaci potřebných analýz bude využito statistického softwaru STATISTICA.

Doporučený rozsah práce

60-100

Klíčová slova

nezaměstnanost, míra nezaměstnanosti, trh práce, statistická analýza, časová řada, predikce

Doporučené zdroje informací

HEBÁK, Petr. Vícerozměrné statistické metody. 2., přeprac. vyd. Praha: Informatorium, 2007-. ISBN 8073330393.

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

KÁBA, Bohumil, SVATOŠOVÁ, Libuše. Statistické nástroje ekonomického výzkumu. Plzeň: Aleš Čeněk, 2012. 176 s. ISBN 978-80-7380-359-9.

MAREŠ, Petr. Nezaměstnanost jako sociální problém. Vyd. 3., upr. Praha: Sociologické nakladatelství, 2002. Studijní texty (Sociologické nakladatelství). ISBN 80-86429-08-3.

POŠTA, Vít, Libuše MACÁKOVÁ a Tomáš PAVELKA. Strukturální míra nezaměstnanosti v ČR. Praha: Management Press, 2015. ISBN 978-80-7261-296-3.

ŠMAJSOVÁ BUCHTOVÁ, Božena, Josef ŠMAJS a Zdeněk BOLELOUCKÝ. Nezaměstnanost. 2., přeprac. a aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2013. Psyché (Grada). ISBN 978-80-247-4282-3.

Předběžný termín obhajoby

2021/22 LS – PEF

Vedoucí práce

Ing. Jana Köppelová, Ph.D.

Garantující pracoviště

Katedra statistiky

Elektronicky schváleno dne 8. 9. 2021

prof. Ing. Libuše Svatošová, CSc.

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 5. 10. 2021

Ing. Martin Pelikán, Ph.D.

Děkan

V Praze dne 27. 03. 2022

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou diplomovou práci "Statistická analýza vývoje nezaměstnanosti ve vybraném regionu ČR" jsem vypracoval samostatně pod vedením vedoucího diplomové práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu použitých zdrojů na konci práce. Jako autor uvedené diplomové práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušil autorská práva třetích osob.

V Praze dne 27.03.2022

Poděkování

Rád bych touto cestou poděkoval Ing. Janě Köppelové, Ph. D. za její ochotu, vstřícnost, cenné rady a celkové vedení při zpracování mé Diplomové práce.

Statistická analýza vývoje nezaměstnanosti ve vybraném regionu ČR

Abstrakt

Hlavním cílem diplomové práce je analýza a popis vývoje nezaměstnanosti ve Středočeském kraji a České republice ve sledovaném období od roku 2001 do roku 2020. V teoretické části jsou podrobně popsány související pojmy, jako trh práce a typy nezaměstnanosti, důsledky nezaměstnanosti, rizikové skupiny apod. Analýza sekundárních dat shromážděných v časových řadách je provedena zejména s využitím metod analýzy časových řad. Analýze byly podrobeny ukazatele obecná míra nezaměstnanosti, ale také počet nezaměstnaných osob podle věkových skupin, podle dosaženého vzdělání, či počet uchazečů o zaměstnání. Součástí práce je konstrukce krátkodobé předpovědi pro rok 2021 a 2022 pro vybrané ukazatele.

Na základě zjištěných výsledků pro Středočeský kraj a Českou republiku je zřejmé podle predikcí a metod časových řad, že obecná míra nezaměstnanosti v obou analyzovaných kapitolách má mít spíše klesající trend, ale dá se předpokládat spíše opak z důvodu pandemické situace v České republice.

Klíčová slova: nezaměstnanost, míra nezaměstnanosti, trh práce, statistická analýza, časová řada, predikce

Statistical analysis of unemployment development in selected region in CR

Abstract

The main goal of the thesis is statistical analysis of unemployment development in selected region in Czech Republic and the Czech Republic in the period from 2001 to 2020. The theoretical part describes in detail related concepts such as labor market and types of unemployment, consequences of unemployment, risk groups, etc. Analysis of secondary data collected in time series is performed mainly using time series analysis methods. The general unemployment rate indicators were analysed and the number of unemployed persons by age group, education attained, or the number of job seekers. Part of the thesis is construction of a short-term forecast for 2021 and 2022 for selected indicators.

Based on the results for the Central Bohemian Region and the Czech Republic as whole, it is clear from the predictions and methods of time series that the general unemployment rate in both analysed chapters should have a declining trend. Still, the opposite can be expected due to the pandemic situation in the Czech Republic.

Keywords: unemployment, unemployment rate, labor market, statistical analysis, time series, prediction

Obsah

1 Úvod	13
2 Cíl práce a metodika	14
2.1 Cíl práce.....	14
2.2 Metodika.....	14
2.2.1 Vymezení časových řad a vybraných elementárních charakteristik.....	14
2.2.2 Elementární charakteristiky časových řad.....	16
2.2.3 Modelování časových řad.....	18
2.2.3.1 Neperiodické časové řady.....	20
2.2.3.2 Výběr vhodného modelu trendu.....	24
2.2.4 Předpovídání časových řad.....	26
3 Teoretická východiska	28
3.1 Trh práce.....	28
3.1.1 Primární a sekundární trh práce.....	28
3.1.2 Nabídka práce.....	29
3.1.3 Poptávka práce.....	30
3.1.4 Mediánová a průměrná mzda.....	31
3.1.5 Reálná a nominální mzda.....	31
3.2 Nezaměstnanost.....	32
3.2.1 Phillipsova křivka.....	34
3.2.2 Míry nezaměstnanosti.....	35
3.2.3 Typy nezaměstnanosti.....	36
3.2.3.1 Frikční nezaměstnanost.....	36
3.2.3.2 Strukturální nezaměstnanost.....	36
3.2.3.3 Cyklická a sezónní nezaměstnanost.....	37
3.2.3.4 Dobrovolná nezaměstnanost.....	38
3.2.3.5 Nedobrovolná nezaměstnanost.....	38
3.2.3.6 Skrytá nezaměstnanost.....	38
3.2.3.7 Dlouhodobá nezaměstnanost.....	39
3.2.4 Důsledky nezaměstnanosti.....	40
3.2.5 Historie nezaměstnanosti.....	41
3.2.6 Rizikové skupiny nezaměstnaných.....	42
3.2.6.1 Mladí lidé do třiceti let.....	42
3.2.6.2 Lidé staršího věku.....	44

3.2.6.3	Lidé se zdravotním postižením	44
3.2.6.4	Riziková skupina – ženy	45
3.2.6.5	Osoby bez dostatečné kvalifikace	46
3.2.6.6	Romská menšina	46
3.2.7	Politika zaměstnanosti	47
3.2.7.1	Aktivní politika zaměstnanosti.....	47
3.2.7.2	Pasivní politika zaměstnanosti	49
3.2.8	Sociální politika a sociální stát	49
3.2.9	Evropská sociální politika	51
4	Vlastní práce.....	53
4.1	Charakteristika Středočeského kraje.....	53
4.2	Analýza vývoje nezaměstnanosti ve Středočeském kraji	60
4.2.1	Analýza obecné míry nezaměstnanosti a ekonomické aktivity podle pohlaví ve Středočeském kraji v letech 2001-2020.....	61
4.2.2	Analýza vývoje nezaměstnanosti podle věku ve Středočeském kraji v letech 2001-2020.....	67
4.2.3	Analýza vývoje nezaměstnanosti podle dosaženého vzdělání ve Středočeském kraji v letech 2001-2020	69
4.2.4	Analýza vývoje počtu uchazečů o zaměstnání ve Středočeském kraji v letech 2001-2020.....	72
4.3	Analýza vývoje nezaměstnanosti v České republice	77
4.3.1	Analýza obecné míry nezaměstnanosti a ekonomické aktivity podle pohlaví v České republice v letech 2001-2020	78
4.3.2	Analýza vývoje nezaměstnanosti podle věku v České republice v letech 2001-2020.....	84
4.3.3	Analýza vývoje nezaměstnanosti podle stupně dosaženého vzdělání v České republice v letech 2001-2020	87
4.3.4	Analýza vývoje počtu uchazečů o zaměstnání v České republice v letech 2021-2020.....	90
4.4	Srovnání vývoje nezaměstnanosti ve Středočeském kraji a v České republice	95
4.5	Návrhy a doporučení.....	97
5	Závěr	100
6	Seznam použitých zdrojů	103
6.1	Knižní zdroje.....	103
6.2	Internetové zdroje	104
7	Přílohy	106

Seznam grafů

Graf 1 Vývoj počtu obyvatel Středočeského kraje v letech 2001–2020	54
Graf 2 Struktura obyvatel podle věku ve Středočeském kraji v letech 2001-2020	55
Graf 3 Vývoj struktury obyvatel podle vzdělání ve Středočeském kraji v letech 2001-2020	56
Graf 4 Průměrná měsíční mzda v České republice a Středočeském kraji v letech 2001-2019	58
Graf 5 Vývoj obecné míry nezaměstnanosti ve Středočeském kraji celkem a dle pohlaví v letech 2001-2020	61
Graf 6 Vývoj ekonomické aktivity ve Středočeském kraji v letech 2001-2020	65
Graf 7 Počet nezaměstnaných osob podle věkových skupin ve Středočeském kraji v letech 2001-2020.....	67
Graf 8 Počet nezaměstnaných osob podle dosaženého vzdělání ve Středočeském kraji v letech 2001-2020	69
Graf 9 Vývoj počtu uchazečů o zaměstnání celkem ve Středočeském kraji v letech 2001-2020	72
Graf 10 Vývoj počtu uchazečů OZP a absolventů škol o zaměstnání ve Středočeském kraji v letech 2001-2020	73
Graf 11 Vývoj počtu volných pracovních míst ve Středočeském kraji v letech 2001-2020.....	75
Graf 12 Vývoj obecné míry nezaměstnanosti v České republice v letech 2001-2020.....	78
Graf 13 Vývoj ekonomické aktivity v České republice v letech 2001-2020	83
Graf 14 Vývoj počtu nezaměstnaných osob podle věku v České republice v letech 2001-2020	84
Graf 15 Vývoj počtu nezaměstnaných osob podle dosaženého vzdělání v České republice v letech 2001-2020	87
Graf 16 Vývoj celkového počtu uchazečů o zaměstnání v České republice v letech 2001-2020	90
Graf 17 Vývoj počtu uchazečů o zaměstnání osob se zdravotním postižením a absolventů škol v České republice v letech 2001-2020.....	91
Graf 18 Vývoj počtu volných pracovních míst celkem, pro osoby se zdravotním postižením a pro absolventy a mladistvé v České republice v letech 2001-2020.....	93
Graf 19 Srovnání vývoje obecné míry nezaměstnanosti v České republice a ve Středočeském kraji v letech 2001-2020	95

Seznam tabulek

Tabulka 1 Významní zaměstnavatelé Středočeského kraje.....	59
--	----

Seznam příloh

Příloha č. 1 Vybrané charakteristiky vývoje počtu obyvatel ve Středočeském kraji v letech 2001-2020.....	106
Příloha č. 2 Vstupní data pro analýzu struktury obyvatel podle věku ve Středočeském kraji v letech 2001-2020	106
Příloha č. 3 Vstupní data pro analýzu vývoje struktury obyvatel podle vzdělání ve Středočeském kraji v letech 2001-2020	107
Příloha č. 4 Vstupní data pro analýzu průměrné měsíční mzdy obyvatel České republiky a Středočeského kraje v letech 2001-2019.....	107

Příloha č. 5 Analýza vývoje celkové obecné míry nezaměstnanosti a podle pohlaví ve Středočeském kraji v letech 2001-2020.....	108
Příloha č. 6 Analýza vývoje celkové ekonomické aktivity a podle pohlaví ve Středočeském kraji v letech 2001-2020.....	111
Příloha č. 7 Analýza vývoje nezaměstnanosti podle věku ve Středočeském kraji v letech 2001-2020.....	113
Příloha č. 8 Analýza vývoje nezaměstnanosti podle dosaženého vzdělání ve Středočeském kraji v letech 2001-2020.....	116
Příloha č. 9 Analýza vývoje počtu uchazečů o zaměstnání ve Středočeském kraji v letech 2001-2020.....	119
Příloha č. 10 Analýza vývoje počtu uchazečů OZP a absolventů škol o zaměstnání ve Středočeském kraji v letech 2001-2020.....	120
Příloha č. 11 Analýza vývoje počtu volných pracovních míst celkem, absolventů a osob se zdravotním postižením ve Středočeském kraji v letech 2001-2020.....	122
Příloha č. 12 Analýza vývoje celkové obecné míry nezaměstnanosti a podle pohlaví v České republice v letech 2001-2020.....	124
Příloha č. 13 Analýza vývoje celkové ekonomické aktivity a podle pohlaví v České republice v letech 2001-2020.....	127
Příloha č. 14 Analýza vývoje nezaměstnanosti podle věku v České republice v letech 2001-2020.....	129
Příloha č. 15 Analýza vývoje nezaměstnanosti podle dosaženého vzdělání v České republice v letech 2001-2020.....	132
Příloha č. 16 Analýza vývoje počtu uchazečů o zaměstnání v České republice v letech 2001-2020.....	135
Příloha č. 17 Analýza vývoje počtu uchazečů OZP a absolventů škol o zaměstnání v České republice v letech 2001-2020.....	136
Příloha č. 18 Analýza vývoje počtu volných pracovních míst celkem, absolventů a osob se zdravotním postižením v České republice v letech 2001-2020.....	138
Příloha č. 19 Srovnání vývoje obecné míry nezaměstnanosti České republiky a Středočeského kraje v letech 2001-2020.....	140
Příloha č. 20 Výpočet celkové obecné míry nezaměstnanosti ve Středočeském kraji v letech 2001-2020.....	140
Příloha č. 21 Výpočet obecné míry nezaměstnanosti u mužů ve Středočeském kraji v letech 2001-2020.....	144
Příloha č. 22 Výpočet celkové obecné míry nezaměstnanosti u žen ve Středočeském kraji v letech 2001-2020.....	148
Příloha č. 23 Výpočet celkové obecné míry nezaměstnanosti v České republice v letech 2001-2020.....	152
Příloha č. 24 Výpočet obecné míry nezaměstnanosti u mužů v České republice v letech 2001-2020.....	156
Příloha č. 25 Výpočet obecné míry nezaměstnanosti u žen v České republice v letech 2001-2020.....	160

1 Úvod

Nezaměstnanost nepředstavuje problém pouze dnešní doby, ale je znám již z historie, kdy se s nezaměstnaností museli vypořádat i naši předchůdci. V současnosti se jedná o velice sledovaný jev v celosvětovém měřítku, jelikož sebou přináší značné negativní dopady na společnost a také ekonomiku daného státu. Nezaměstnanost na trhu práce vzniká při nerovnováze mezi poptávkou na nabídkou práce, kdy právě poptávka po práci převažuje nad nabídkou. V souvislosti se zvyšující nezaměstnaností se ve společnosti objevují různé problémy a z toho důvodu byly vytvořeny různé státní orgány, které napomáhají lidem ocitnutým se bez zaměstnání najít nové vhodné uplatnění na trhu práce. Hlavním orgánem pro pomoc nezaměstnaným lidem je Úřad práce, který za pomoci svých úředníků hledá vhodné pracovní nabídky a napomáhá nezaměstnaným lidem nevypadnout z pracovního režimu pomocí aktivní politiky zaměstnanosti konkrétně různými veřejně prospěšnými pracemi, rekvalifikacemi či různými příspěvky.

Zvyšující se nezaměstnanost v daném státě či v konkrétním regionu může vést k závažným sociálním a ekonomickým problémům, kdy dlouhodobě nezaměstnaní lidé ztrácejí chuť pracovat, ztrácejí také sociální kontakt, zhoršuje se jejich ekonomická situace a klesá jejich úroveň života. Spolu s tím dlouhodobě nezaměstnaní lidé ztrácejí své zkušenosti a dovednosti získané jak ze vzdělávacích zařízení, tak ale i z bývalého zaměstnání, a hlavně také ztrácejí naučenou pracovní morálku a denní režim. Mezi dlouhodobě nezaměstnané se velmi často řadí lidé z rizikových skupin, mezi které patří osoby se zdravotním postižením, absolventi škol, osoby staršího věku, ženy pečující o dítě a také lidé s nižším dosaženým vzděláním. Pro tyto lidi je důležité cílení aktivní politiky a nabízení pracovních míst, zkrácených úvazků anebo také flexibilní pracovní doby pro jejich zapojení se do společnosti a do pracovního života, který je důležitou součástí života nás všech.

Touto problematikou je důležité se neustále zabývat z důvodu možných vzniklých problémů a nerovností ve společnosti. Je důležité intenzivně sledovat vývoj a také predikovat budoucí vývoj nezaměstnanosti v České republice a v konkrétních regionech pro zavedení včasných řešení. Nezaměstnanost v České republice není rovnoměrná a existuje mnoho krajů, které jsou tímto jevem více zasaženy než jiné, kdy tyto více postižené regiony je potřeba co nejvíce podporovat pro zamezení vzniku příliš velkých regionálních rozdílů mezi konkrétními regiony v České republice.

2 Cíl práce a metodika

2.1 Cíl práce

Hlavním cílem celé diplomové práce je zpracování a analýza sekundárních dat, které se týkají nezaměstnanosti v určeném regionu, konkrétně tedy ve Středočeském kraji a následná analýza celé ČR a vzájemné porovnání těchto dvou ukazatelů. Zpracovaná data jsou shromážděna do časových řad v časovém horizontu dvaceti let. Výsledkem provedených analýz je popis trendu ve vývoji vybraných ukazatelů z oblasti nezaměstnanosti ČR a vybraném regionu ČR, a to jak uplynulého vývoje, tak vývoje budoucího. Podrobné analýze je podroben ukazatel obecná míra nezaměstnanosti, ale také je nezaměstnanost analyzována se zaměřením na rizikové skupiny, kam náleží absolventi škol, ženy, starší lidé a osoby se zdravotním postižením.

2.2 Metodika

Data pro zpracování diplomové práce jsou čerpána převážně z Českého statistického úřadu (ČSÚ), Ministerstva práce a sociálních věcí (MPSV) a dále také z úřadu práce.

Získaná data z příslušných institucí jsou dále zpracována ve vlastní práci za použití především metod analýzy časových řad. Statistické analýzy a výpočty jsou prováděny v programu SAS a dále v MS Excel.

2.2.1 Vymezení časových řad a vybraných elementárních charakteristik

Do nejdůležitějších statistických úloh spadá zkoumání změn jevů v určitém čase. Časová řada patří mezi základní prostředky statistické analýzy hromadných jevů, kde všechny proměnné jsou brány jako funkce času. Nejčastější definice časové řady je množina v čase uspořádaných pozorování určitého kvantitativního ukazatele.¹

Ještě před samotnou aplikací metod analýzy časových řad na data v nich shromážděná je nutné se ujistit, že dané údaje jsou srovnatelné z prostorového, věcného, časového a cenového hlediska.

Prostorová srovnatelnost znamená, že používané údaje v časových řadách se vztahují ke stejnému geografickému území. Zde se nemusí jednat jen o geografické umístění, ale také

¹ Svatošová L., Kába. Statistické metody II 2008

o ekonomický prostor, který se může změnit samotnou organizační strukturou společnosti (sloučením pracovišť, přechod na akciovou společnost atd.).

Další srovnání v časových řadách je věcné, kdy i stejně pojmenované ukazatele nejsou vždy stejné obsahově. Pokud se data mění během času obsahově, jsou v tomto případě pro další zkoumání časových řad bezcenná a nedají se srovnávat, typickým příkladem je používání jiné cenové hladiny nebo pokud dojde ke změně ve vykazujících jednotkách v podnicích.

U intervalových časových řad je problémem časová srovnatelnost, která závisí na délce daného intervalu.

Cenová srovnatelnost údajů je problémem u ekonomických časových řad, kde pro sestavení delších časových řad se dají použít buď běžné ceny a vyjádřit tak nominální hodnotu, nebo využít stálé ceny a použít reálných hodnot.

Zpravidla se dají časové řady členit z několika hledisek. Prvním možným rozdělením podle časového hlediska je dělení na časové řady intervalové, kde jejich obsahem jsou v různých intervalech nahromaděny údaje ukazatelů a časové řady okamžikové, v nichž se shromažďují data k určitému okamžiku či dni.

Dalším hlediskem, podle kterého jsou časové řady pozorovány, je periodicita. U krátkodobých časových řad je periodicita kratší než jeden rok a údaje se mohou zaznamenávat ve čtvrtletích, měsících, týdnech atd. Dlouhodobé časové řady, někdy nazývané také roční, ve kterých jsou údaje shromažďovány s periodicitou delší než jeden rok nebo roční.

Časové řady se člení také podle způsobu vyjádření sledovaných dat. Prvním možným zobrazením takových dat je podle naturálních ukazatelů, kde jsou dané hodnoty zobrazovány v naturálním kritériu a dále pomocí peněžního ukazatele, kde jsou data zobrazena v peněžní formě. Ve většině případů se časové řady vytvářejí právě pomocí ukazatelů v peněžní formě, jelikož daný ukazatel má větší vypovídající hodnotu a na rozdíl od naturálního ukazatele jsou více logické.²

Při práci s neupravenými hodnotami ukazatelů se jedná o časové řady původních hodnot neboli časové řady primární. Při práci s jednou nebo více řadami původních hodnot, ze

² Hindls R., Hronová S., Seger J., Fisher J. Statistika pro ekonomy 2007

kterých jsou zjišťovány charakteristiky jako je průměr, součet, poměr atd., se jedná o odvozené časové řady.

2.2.2 Elementární charakteristiky časových řad

Pro popisování vývoje časových řad se dají používat určité statistické charakteristiky, které dokážou zpracovatele informovat o rychlosti změn hodnot v čase.

Absolutní charakteristika poskytuje celkové porovnání hodnot časové řady. Nejpoužívanější absolutní charakteristikou je první diference představující přírůstek nebo úbytek v časovém okamžiku oproti předcházejícímu časovému období. Hodnoty časové řady označíme y_t , $t = 1, 2, \dots, n$. Tímto je možné určit první diferenci, kdy výsledek bude rozdíl dvou sousedních hodnot.

$$d = y_t - y_{t-1} \quad [1]$$

kde $t = 2, 3, \dots, n$.

Použitím další diferenciaci na již původní první diferenciaci vznikne druhá absolutní diference. Druhá diference popisuje zrychlení nebo zpomalení vývoje sledovaného ukazatele shromážděného v časové řadě oproti předcházejícímu období. Obdobně lze určit absolutní diference třetího, čtvrtého atd. stupně.

$$d^2 y_t = dy_t - dy_{t-1} \quad [2]$$

Často se využívají vedle absolutních charakteristik rovněž relativní charakteristiky růstu nebo také poklesu. Jejím představitelem je tzv. koeficient růstu charakterizující rychlost změn v časové řadě. V případě, že výsledek koeficientu růstu se pohybuje okolo konstanty, je poté možné vývoj časové řady popsat pomocí exponenciálních funkcí. Koeficient růstu lze po vynásobení stem vyjádřit v procentech. Potom je nazýván tempem růstu a udává, o kolik procent se změnila hodnota v čase t oproti předchozímu sledovanému období.

$$k_t = \frac{y_t}{y_{t-1}} \quad [3]$$

kde $t = 2, 3, \dots, n$, y_t značí sledované hodnoty časové řady a samotné k značí koeficient růstu.

Další relativní charakteristikou je průměrný koeficient růstu, který je definovaný většinou jako geometrický průměr určitých koeficientů růstu. Průměrný koeficient růstu má smysl počítat za celou časovou řadu jen v případě, kdy časová řada má v celém sledovaném

období monotónní charakter (hodnoty jsou rostoucí či klesající). Průměrný koeficient růstu [4] ukazuje, že je daný ukazatel závislý na krajních hodnotách. Pokud časová řada nevykazuje v celém sledovaném období monotónní průběh, je možné ji rozdělit na několik úseků, ve kterých se ukazatel vyvíjí monotónně, a pro tyto úseky vypočítat průměrné koeficienty růstu.

$$\bar{k} = \sqrt[n-1]{\frac{y_n}{y_1}} \quad [4]$$

kde $n-1$ odmocnina značí počet sledovaných řad. Pro výběr trendové funkce se využívá spíše indexu determinace.

Pomocí průměru se charakterizuje úroveň ukazatele shromážděného v časové řadě. Pomocí aritmetického průměru se určují průměry v intervalové řadě. Pokud všechny zaznamenané intervaly jsou stejně dlouhé, používá se prostý aritmetický průměr a při jinak dlouhých intervalech je nutné počítat s váženým aritmetickým průměrem.

Prostý aritmetický průměr:

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i \quad [5]$$

Kde x_i jsou jednotlivé hodnoty a n je celkový počet daných hodnot.

Vážený aritmetický průměr:

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i w_i}{\sum_{i=1}^n w_i} \quad [6]$$

Kde x_i jsou znovu jednotlivé hodnoty a w_i představují konkrétní váhy.

V případě že počítáme průměr v okamžikových řadách, lze použít znovu prostý a vážený průměr, avšak chronologický. Prostý chronologický průměr se používá v případě, kdy jsou jednotlivé intervaly mezi jednotlivými okamžiky stejně dlouhé. Pokud jsou intervaly/vzdálenosti mezi okamžiky v dané řadě jinak dlouhé, používá se k výpočet vážený chronologický průměr.

Prostý chronologický průměr:

$$\bar{y} = \frac{\frac{1}{2}y_1 + y_2 + \dots + y_{n-1} + \frac{1}{2}y_n}{n-1} \quad [7]$$

Kde y jsou jednotlivé veličiny a n je počet stejně dlouhých časových úseků.

Vážený chronologický průměr:

$$\bar{y} = \frac{\frac{y_1 + y_2}{2} d_1 + \frac{y_2 + y_3}{2} d_2 + \dots + \frac{y_{k-1} + y_k}{2} d_{k-1}}{d_1 + d_2 + \dots + d_{k-1}} \quad [8]$$

Kde y jsou jednotlivé veličiny a d jsou váhy jednotlivých časových okamžiků.³

2.2.3 Modelování časových řad

Jednorozměrný model je běžný princip pro vytváření časových řad. V tomto modelu je předpoklad toho, že jediným faktorem v dané časové řadě je samotný čas.

$$y_t = f(t, \varepsilon_t) \quad [9]$$

Y_t je hodnota ukazatele v čase t , f je zvolená funkce, ε_t je hodnota náhodné složky v časové proměnné t .

K modelování jednorozměrných časových řad se přistupuje trojím způsobem.⁴

Prvním přístupem je dekompozice časové řady, která vychází z předpokladu, že časová řada velmi často obsahuje tři složky, kterými jsou trend, periodická kolísání a náhodná kolísání, a to se předpokládá při jejich analýze.⁵

Trend je hlavní tendence vývoje sledovaného ukazatele shromážděného v čase z dlouhodobého hlediska. Trend má několik podob. Může být rostoucí, klesající anebo také konstantní, kdy se hodnoty sledovaného ukazatele za několik po sobě jdoucích období nezměnily. Časová řada s konstantním trendem se často označuje také jako časová řada „bez trendu“.⁶

Periodická složka je neustálé opakování vlivu jednoho faktoru na sledovaný ukazatel, čímž jsou vytvářeny rostoucí nebo klesající výkyvy kolem dlouhodobé vývojové tendence, tedy trendu. Periodická složka se rozlišuje podle délky na dva základní typy.

Sezónní složka je pravidelné opakování výkyvů od trendu v časových řadách, přičemž periodičita těchto výkyvů je kratší nebo rovna jednomu roku. Příčiny tohoto kolísání jsou různé a jsou zapříčiněny například změnou ročních období, různých zvyklostí anebo také délkou pracovního cyklu.

³ Svatošová L., Kába. Statistické metody II 2008

⁴ Hindls R., Hronová S., Seger J., Fisher J. Statistika pro ekonomy 2007

⁵ Svatošová L., Kába. Statistické metody II 2008

⁶ Hindls R., Hronová S., Seger J., Fisher J. Statistika pro ekonomy 2007

Cyklická složka je pravidelná odchylka od trendu v časových řadách, která nastupuje v intervalu delším než jeden rok a může mít odlišné důvody než ekonomický cyklus. V cyklické složce se často mluví o demografických či inovačních cyklech.⁷

Náhodné kolísání je veličina, kterou není možné popsat žádnou funkcí času. Ukazuje se nepravidelnými odchylkami časové řady, které se vyskytují zcela náhodně.

Dekompozice neboli rozklad časové řady je jednotlivé složky, může být dvojího typu.

$$y_t = T_t + P_t + \varepsilon_t \quad [10]$$

Kde T znamená trendovou složku, P_t představuje periodickou složku a ε_t je náhodná složka.

Model vyjádřený vzorcem [10] se nazývá aditivní, který se používá v případě, kdy v dané časové řadě mají periodická kolísání stále stejný rozkmit.

$$y_t = T_t * P_t * \varepsilon_t \quad [11]$$

Model [11] je multiplikativní model, který vzniká násobením složek časové řady mezi sebou. Rozlišení těchto dvou modelů není vůbec snadné a dá se zjistit grafickou analýzou hodnot časové řady.

Dalším možným přístupem k analýze jednorozměrné časové řady je Boxova-Jenkinsova metodologie, u které je za základní prvek modelování časových řad považována náhodná složka, která může být složena z náhodných korelovaných veličin. U klasických modelů je důležitá konstrukce systematické složky, ale u této metodologie se největší pozornost zaměřuje na korelační analýzu závislých pozorování nesystematické složky, jež jsou zaznamenány v časové řadě. Prvním modelem této metodologie je model klouzavých průměrů označován MA pozorující údaje v časových řadách s nekorelovanými náhodnými veličinami s konstantním rozptylem a střední hodnotou. Dalším modelem je autoregresní model, označován jako AR. Třetím modelem používaným v této metodologii je smíšený model označován jako ARMA, který se skládá z dvou předchozích modelů. Uvedené modely je možné použít v případě stacionárních časových řad. Stacionarita časových řad znamená, že chování konkrétní časové řady je stochasticky ustálené. Tento proces má konstantní rozptyl, kde závislost mezi dvěma pozorováními je postavena jen na jejich

⁷ Hindls R., Hronová S., Seger J., Fisher J. Statistika pro ekonomy 2007

vzájemné vzdálenosti v časové řadě. Hlavním předpokladem použití této konkrétní metodologie je delší časová řada, která se skládá alespoň ze 40 pozorování.

Pokud analyzovaná časová řada není stacionární, je nutné ji na stacionární převést, pomocí tvorby diferencí vedle sebe ležících hodnot časové řady. S tím souvisí nástup modelu ARIMA, což je autoregresní integrovaný klouzavý průměr, která zachycuje sady časových struktur v konkrétních časových řadách. Model ARIMA je jednoduchá metoda pro vytváření budoucích předpovědí. Pro analýzu sezónních, respektive krátkodobých časových řad bývá využíván model SARIMA.⁸

Spektrální analýza je třetím možným přístupem k modelování jednorozměrných časových řad, a také se nejvíce odlišuje od předchozích dvou přístupů. Spektrální analýza je směs sinusových a kosinusových funkcí, které mají rozličné amplitudy a frekvence. U daného konceptu není hlavním faktorem časová proměnná, ale porovnávání periodicity několika časových řad a jejich daných frekvencí. Ze zjištěných informací lze provést explicitní popis v časové řadě.⁹

2.2.3.1 Neperiodické časové řady

V případě, kdy je hodnota periodické složky v časové řadě rovna nule, jedná se neperiodickou časovou řadu. Hlavním úkolem při analýze neperiodických časových řad je zjištění jejich trendu, který je možné vystihnout tzv. vyrovnáním časových řad tedy nahrazením původních hodnot hodnotami, které neobsahují periodické a náhodné kolísání. Vyrovnání těchto časových řad lze provést třemi způsoby, a to graficky, mechanicky (metoda klouzavých průměrů nebo klouzavých součtů) a samozřejmě také analyticky.

Při volbě trendové funkce je v první řadě doporučována grafická analýza pro pozorování vývoje hodnot u sledované veličiny. Pomocí grafického zobrazení se nejčastěji zobrazují původní hodnoty časové řady anebo také hodnoty kumulativní. U grafické analýzy se dá využívat například spojnicový graf, který může zahrnovat více časových řad. V mnoha

⁸ Hindls R., Hronová S., Seger J., Fisher J. Statistika pro ekonomy 2007

⁹ KÖPPELOVÁ, Jana. *Modely časových řad podnikových ukazatelů* [online]. Praha, 2019. Dostupné z: <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwjWycPeg6L0AhUBsaQKHSRiB1IQFnoECAQQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.pef.czu.cz%2Fdl%2F75996&usg=AOvVaw2KWCxdjR-UozoBx78T24oohttps%3A%2F%2Fwww.pef.czu.cz%2Fdl%2F75996&usg=AOvVaw2KWCxdjR-UozoBx78T24oo>. Disertační práce. Česká zemědělská univerzita v Praze. Vedoucí práce Prof. Ing. Libuše Svatošová, CSc.

případech je však samotná analýza subjektivní a velmi nepřesná a je potřeba doplnění jinými prostředky. Mezi pomocné prostředky se řadí analýza dynamických vlastností a také výsledků pozorování. Analyzovat lze vlastnosti funkcí uvedené ve vzorcích [12]-[19].

Mechanické vyrovnání pomocí metody klouzavých průměrů se dá chápat jako tzv. posloupnost aritmetických průměrů určitého počtu po sobě jdoucích hodnot časové řady. Pokud budeme porovnávána řada klouzavých průměrů s výchozí časovou řadou, tak pravidelnější průběh bude zaznamenán právě u řady klouzavých průměrů, a to právě z toho důvodu, že původní hodnoty časové řady jsou nahrazeny průměrnými hodnotami. Tato metoda je sama o sobě velice jednoduchá pro zpracování a následné interpretování výsledků. I přes její jednoduchost má metoda velké nedostatky, kdy při vysokém počtu hodnot je počet nevyrovnaných hodnot příliš vysoký. *Mezi další nevýhody metody klouzavých průměrů je třeba uvést:*

- *Trend získaný aplikací klouzavých průměrů je pouze aproximací skutečného trendu,*
- *Klouzavé průměry jsou určeny pomocí aritmetických průměrů, které jsou velmi citlivé na případné extrémní hodnoty v analyzované časové řadě,*
- *Určení počtu členů, zahrnutých do klouzavého průměru, záleží na rozhodnutí toho, kdo průměry počítá a podléhá tedy různým subjektivním odhadům,*
- *Metoda klouzavých průměrů se nehodí k odhadům budoucího vývoje.¹⁰*

Vzhledem k nedostatkům v metodě mechanického a grafického vyrovnání je vhodnější metoda analytického vyrovnání, která nabízí lepší prostředky pro analýzu a popis trendu. Při analýze některých časových řad se dá vystačit s menším okruhem trendových funkcí, u kterých je klíčová jejich jednoduchost z matematického hlediska. Matematickou jednoduchostí se rozumí co nejmenší počet členů v rovnici, linearita v parametrech, při výskytu mocniny její snížení na co nejnižší, spojitost a také malý počet extrémů. Mezi nejjednodušší trendové modely časových řad patří následující:

$$\text{Lineární} \quad T_t = a + bt \quad [12]$$

$$\text{Kvadratická} \quad T_t = a + bt + ct^2 \quad [13]$$

$$\text{Logaritmická} \quad T_t = a + b \log t \quad [14]$$

$$\text{Exponenciální} \quad T_t = ab^t \quad [15]$$

¹⁰ Svatošová L., Kába. Statistické metody II 2008. s. 44.

$$\text{Mocninná} \quad T_t = at^b \quad [16]$$

$$\text{Odmocninná} \quad T_t = a + b\sqrt{t} \quad [17]$$

$$\text{Kombinovaná} \quad T_t = a + bt + c\sqrt{t} \quad [18]$$

$$\text{Logistická} \quad T_t = \frac{k}{1 + e^{a+bt}} \quad [19]^{11}$$

Pro výpočet parametrů těchto funkcí je nejčastěji používanou metodou tzv. metoda nejmenších čtverců, která se dá použít jen za předpokladu, kdy je funkce v lineárním tvaru. Metoda je poměrně snadná po numerické stránce. Samotná metoda odkazuje na výpočty, které zakládají na součtu reziduí.¹²

$$\sum_{t=1}^n (y_t - y'_t)^2 = \min \quad [20]$$

Kde: y_t , $t = 1, \dots, n$, jsou hodnoty pozorované řady

y'_t , $t = 1, \dots, n$, kde jsou teoretické hodnoty dané veličiny vypočítané pomocí funkcí.

V případě, že trendová funkce není lineární v parametrech, je možné ji vhodnou úpravou převést na lineární.

Klasické trendové modely v mnoha případech nejsou vhodné pro předpovídání budoucnosti časových řad, jelikož dané modely poskytují dobré výsledky jen za předpokladu jinak neměnných vnějších podmínek neboli „ceteris paribus“. V případě že bude při zpracování časové řady požadováno její trend extrapolovat, bude vzniklá předpověď jen pouhou kopií minulosti.¹³

Pokud sledovaný ukazatel není možné z důvodu nedodržení předpokladu „ceteris paribus“ modelovat pomocí klasického trendového modelu, je vhodné modelovat časovou řadu pomocí modelů ze skupiny adaptivních modelů (někdy také modely s měnlivými parametry). Z pohledu metodiky jsou adaptivní modely podobné klasickým modelům trendu, jelikož se zaměřují na popis analyzované proměnné. Adaptivní modely se však od těch klasických odlišují hlavně tím, že nejsou pevné ve strukturálních parametrech, analytickém tvaru a ani ve spojitosti trendové funkce. Dané modely jsou velice dobře

¹¹ Svatošová L., Kába. Statistické metody II 2008

¹² Hindls R., Hronová S., Seger J., Fisher J. Statistika pro ekonomy 2007

¹³ Svatošová L., Kába. Statistické metody II 2008

korigovány, aktualizovány a dokážou velmi rychle reagovat na nepravidelné a časté změny trendu v čase.¹⁴

Nejpopulárnější metodou adaptivních modelů je metoda exponenciálního vyrovnání, která má v praxi dobré výsledky. Trend se získává pomocí lineárních kombinací všech hodnot konkrétní časové řady, přičemž váhy jednotlivých pozorování směrem do historie exponenciálně klesají. Metoda exponenciálního vyrovnání tak bere v úvahu stárnutí informací. Exponenciální vyrovnání je možné rozlišovat na tři způsoby:

- *jednoduché exponenciální vyrovnání, kdy je reálné předpokládat, že v průběhu časové řady existují krátká období, v nichž lze trend považovat za konstantní*
- *dvojitě exponenciální vyrovnání, kdy lze předpokládat, že v krátkých úsecích řady lze její trendovou složku považovat za lineární a*
- *trojitě exponenciální vyrovnání, v němž je trend v krátkých úsecích řady modelován kvadratickou funkcí¹⁵*

V případě jednoduchého exponenciálního vyrovnání se vychází z předpokladu, že konkrétní pozorování jsou náhodné komponenty a v součtu konstantní složky, které v konkrétních úsecích časové řady budou stabilní a nebudou zde výrazné změny. V exponenciálním modelu je velkým problémem určení konstanty, kde její velikost je závislá na změnách probíhajících u dané veličiny. Odhad trendu pomocí tohoto vyrovnání lze zapsat:

$$y'_t = \alpha y_t + (1 - \alpha)y'_{t-1} \quad [21]$$

Kde y'_t respektive y'_{t-1} jsou vyrovnané hodnoty analyzované časové řady v čase t respektive čase $t-1$, y_t je hodnota řady v čase t , číslo $0 < \alpha < 1$ je tzv. vyrovnávací konstanta, která definuje zmíněný systém vah v metodě exponenciálního vyrovnání.¹⁶

Existuje více metod exponenciálního vyrovnání jako například Holtův model exponenciálního vyrovnávání, model exponenciálního vyrovnávání s tlumeným lineárním trendem, nebo také Wintersova metoda exponenciálního vyrovnání, která je vhodná pro analýzu sezónních časových řad.

¹⁴ Hindls R., Hronová S., Seger J., Fisher J. Statistika pro ekonomy 2007

¹⁵ Svatošová L., Kába. Statistické metody II 2008. s. 53.

¹⁶ Svatošová L., Kába. Statistické metody II 2008. s. 53.

2.2.3.2 Výběr vhodného modelu trendu

Velice důležitý je samotný výběr vhodné trendové funkce, respektive modelu časové řady. Index determinace je velmi častým a využívaným počítaným ukazatelem, který slouží k popisu shody mezi údaji. Řadí se mezi tzv. interpolační kritéria sloužící k hodnocení kvality modelu využívaného pro popis uplynulého vývoje sledovaného ukazatele. Je možné ho vypočítat podle následujícího vztahu:

$$I^2 = \frac{\sum_{t=1}^n (y_t - y'_t)^2}{\sum_{t=1}^n (y_t - \bar{y})^2} \quad [23]$$

Po vynásobení stem je možné tento index vyjádřit v procentech. Čím je index determinace blíže k jedné nebo 100 %, tím je zkoumaný jev danou funkcí lépe popisován. Pokud se index determinace blíží k nule, značí to mnohem menší shodu časové řady s modelem. Jako nejvhodnější se pak pro analýzu časové řady používá taková trendová funkce, která vede k maximální hodnotě indexu determinace. Taková trendová funkce popisuje nejlépe vývoj funkce v minulosti a dá se tedy předpokládat, že tomu tak bude i ve skutečnosti/budoucnosti.

Odmocněním indexu determinace vznikne index korelace. Pokud se bude hodnota indexu korelace blížit co nejvíce k hodnotě jedna, tím více bude daný index popisovat vývoj časové řady.

$$I = \sqrt{I^2} \quad [24]$$

Pro výběr vhodného modelu trendu se v dnešních moderních době, kdy již existuje mnoho statistických programů pro urychlení a zjednodušení práce analytika, se stále více využívá nejrůznějších chyb, jako například:

Střední chyba odhadu ME:

$$ME = \frac{\sum (y_t - y'_t)}{n} \quad [26]$$

Střední absolutní chyba MAE

$$MAE = \frac{1}{n} \sum_t |y_t - y'_t| \quad [27]$$

Střední čtvercová chyba MSE

$$MSE = \sum_t \frac{e_t^2}{n - k} \quad [28]$$

Respektive její odmocnina RMSE

$$RMSE = \sqrt{MSE} \quad [29]$$

Střední procentuální chyba MPE

$$MPE = \frac{100}{n} \sum_t \left(\frac{y_t - y'_t}{y_t} \right) \quad [30]$$

Střední absolutní procentuální chyba MAPE

$$MAPE = \frac{100}{n} \sum_t \left| \frac{y_t - y'_t}{y_t} \right| \quad [31]$$

Od modelu s nejnižšími hodnotami daných ukazatelů se očekává, že bude schopen popsat analyzovanou časovou řadu lépe než ten, který bude dosahovat vysokých hodnot těchto metrik. Ani jeden z těchto výše zmíněných ukazatelů nemá univerzální charakter, ale vždy podává jen dílčí informaci.

Největší oblibě se, z uvedených charakteristik, těší charakteristika MAPE.¹⁷

Při rozhodování, jaký nejvhodnější typ trendové funkce se v dané časové řadě má použít, je možné také využít analýzu diferencí, která se používá převážně při rozhodování mezi exponenciálním, lineárním a také polynomičným trendem.

$$\Delta^{(k)}T_t = \Delta^{(k-1)}T_t - \Delta^{(k-1)}T_{t-1} \quad [33]$$

Kde T_t značí analýzu relativních diferencí sledovaných časových řad. Samotná analýza diferencí nám pomáhá, jakou funkci zvolit a jaký bude mít trend.

Druhý typ jsou tzv. extrapolační kritéria, která se používají pro hodnocení kvality modelů časových řad pro předpovídání vývoje budoucího. Samotné kritérium je založeno na simulaci části analyzované časové řady, kdy se oddělí určitá část řady/určitý počet nejnovějších pozorování a pro tuto část se počítají vyrovnané hodnoty pomocí dané trendové funkce. Následně probíhá vyhodnocení modelu, kdy dochází k porovnání skutečných hodnot

¹⁷ Svatošová L., Kába. Statistické metody II 2008

a hodnot vyrovnaných/předpovězených v procesu extrapolace. Není předem dané, že modely, které uspěly v popisu minulosti, jsou vhodné pro předpovídání prognóz. Podle studií je použitelných pro předpovědi zhruba 50 % modelů, které uspěli při analýze modelu časových řad v minulosti.¹⁸

2.2.4 Předpovídání časových řad

Analýza časových řad se používá k popisu konkrétních ukazatelů nejen v minulosti. Velice často je cílem analýzy časových řad prognózování budoucího vývoje sledovaných ukazatelů.

Předpovědi je možné konstruovat bodové nebo intervalové. Bodová předpověď spočívá v odhadu jedné budoucí hodnoty v časové řadě. Jelikož stanovením jednoho konkrétního čísla jsou spojeny i možné chyby, využívá se v praxi spíše předpovědního intervalu, který je analogií intervalu spolehlivosti.

Metody předpovídání je možné rozdělit na kvalitativní a kvantitativní.

První z těchto dvou se používá v momentě, kdy nejsou v dostatečném počtu k dispozici historická data. Kvalitativní metody stavějí na názorech odborníků a mají subjektivní charakter. Mezi kvalitativní předpovědní metody se řadí Delfská metoda, při které probíhá dotazování a následné vyhodnocení daných odpovědí. Samotné dotazování je ukončeno při většinové shodě názoru na konkrétní problém. Druhou kvalitativní metodou je metoda pomocí subjektivního vyrovnávání křivkou, kdy se na základě svých zkušeností specialista snaží graficky odhadnout budoucí vývoj.¹⁹

Druhou metodou je kvantitativní metoda, jejíž předpověď je založena na statistické analýze u změřených údajů. Jedná se o objektivní přístup, který vychází z toho, že se nebude měnit dosavadní trend časové řady. Výběr metody závisí na:

Požadované formě předpovědi

Horizontu předpovědi

Charakteru dat

Nákladech spojených s konstrukcí předpovědi

Požadované přesnosti předpovědi

¹⁸ Hindls R., Hronová S., Seger J., Fisher J. Statistika pro ekonomy 2007

¹⁹[online]. Copyright. Dostupné z: <https://web.osu.cz/~Bujok/files/ancas.pdf>

Dostupnosti dat

Srozumitelnosti metody.

S předpověďmi jsou spojeny i možné chyby. Absolutní chyba předpovědi e_t v konkrétním čase t je definována rovnicí:

$$e_t = y_t - \hat{y}_t \quad [34]$$

Dalším způsobem pro hodnocení přesnosti předpovědi je pomocí relativní chyby předpovědi, kdy se jedná o podíl absolutní chyby měření a skutečné hodnoty, která se počítá jako:

$$rp = \frac{|y'_t - y_t|}{y_t} * 100 \quad [35]$$

kde y_t je znovu hodnota předpovědi konkrétní časové řady.

Výsledek jak absolutní, tak i relativní chyby je zjištěn vždy až po zjištění skutečné hodnoty, která při vytváření dané předpovědi není známá. Po zjištění skutečných hodnot se následně provádí porovnávání těchto hodnot. Výrazná chyba předpovědi může být zapříčiněna špatně zvolenou metodou pro vytváření budoucí předpovědi anebo také reziduální složkou, představující kolísání v datech.²⁰

²⁰ KÖPPELOVÁ, Jana. *Modely časových řad podnikových ukazatelů* [online]. Praha, 2019. Dostupné z: <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwjWycPeg6L0AhUBsaQKHSRiB1IQFnoECAQQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.pef.czu.cz%2Fdl%2F75996&usg=AOvVaw2KWCxdjR-UozoBx78T24oohttps%3A%2F%2Fwww.pef.czu.cz%2Fdl%2F75996&usg=AOvVaw2KWCxdjR-UozoBx78T24oo>. Disertační práce. Česká zemědělská univerzita v Praze. Vedoucí práce Prof. Ing. Libuše Svatošová, CSc.

3 Teoretická východiska

3.1 Trh práce

Na trhu práce stejně jako na ostatních trzích dochází k určité nabídce a poptávce. Na straně nabídky stojí samotní zaměstnavatelé, kteří nabízejí pracovní pozice za určitou mzdu a poptávajícími jsou zaměstnanci (pracovní síla), vykonávající danou práci. Tito dva aktéři představují dva klíčové prvky daného trhu.

Trh práce je ovlivňován stejnými zákonitostmi jako další jiné trhy, avšak je výjimečný právě samotným výrobním faktorem, jelikož práce jako taková neexistuje sama od sebe, ale vykonávají ji lidé. Prostor tohoto trhu je specifický, jelikož je spojený s lidskou stránkou a neobsahuje pouze ekonomický, ale i kulturní, sociální, morální a také etický rozměr. Jednotlivá pracovní místa nabízená firmami, mají určité podmínky, které musí daní uchazeči splňovat po stránce odbornosti, schopností, talentu, vzdělání a také praxe.

Každý poptávající po zaměstnání si vybírá svou pracovní pozici podle nabídky, která se na daném trhu vyskytuje. Jeho rozhodování je ovlivňováno nabízenou pozicí, prestiží dané společnosti, osobním a kariérním růstem a v neposlední řadě také odměnou za odpracované hodiny.²¹

3.1.1 Primární a sekundární trh práce

V praxi neexistuje pouze jeden hlavní trh práce, ale je jich tolik, kolik máme v našem světě samotných pracovních odvětví, profesí a také geografických oblastí. Tyto dílčí trhy mezi sebou navzájem nijak nesoupeří. Podle teorie duálního trhu práce existují alespoň dva hlavní trhy, a to primární a sekundární trh práce.

Pracovní místa s vysokou prestiží, velmi vysokou možností kariérního a profesního růstu a dost často také lepšími podmínkami, se soustřeďují právě na primárním trhu práce. Pracovníci na daném trhu mají mnohem více možností od posílení své pozice v dané firmě až po zvýšení své kvalifikace. Mzdy se zde pravidelně zvyšují a pracovní místa zde nepodléhají případným propouštěním.

Na sekundárním trhu jsou převážně pozice, která nemají až tak vysoké mzdové ohodnocení a také nemají takovou prestiž jako místa na primárním trhu. Dost často lidé

²¹ RIEVAJOVÁ, Eva. *Trh práce a politika zaměstnanosti* 2009. s. 7-11.

pohybující se na tomto trhu ocitnou bez zaměstnání, jelikož jsou pracovní místa periodicky přerušována. Místa zde sice nejsou stabilní, zato lidé pracující na tomto trhu mají mnohem snazší získat nové zaměstnání než na primárním. Samotná úroveň nezaměstnanosti mnohem více ovlivňuje výši mezd v sekundárním trhu práce než v primárním.²²

Jelikož v dnešní době existují dva hlavní proudy, a to primární a sekundární trh práce, je mnohem obtížnější pro lidi hledající zaměstnání přejít z jednoho trhu na druhý kvůli vytvořeným bariérám v podobě kvalifikace.²³

3.1.2 Nabídka práce

Na straně nabídky práce se nacházejí zaměstnanci, jenž představují pracovní sílu. Samotná nabídka práce je závislá na mnoha faktorech týkajících se například úrovně práce, výše mzdy, pracovní náplně a na mnoha dalších okolnostech. Hlavním cílem pro zaměstnance hledající jakoukoliv práci na daném trhu je získání práce odpovídající jejich kvalifikaci a zkušenostem, a zároveň s co nejvyšší možnou mzdou za odvedenou činnost.

Při růstu mezd nabízejí zaměstnanci mnohem více práce, jelikož dostávají za stejný počet odpracovaných hodin mnohem více peněz a tím pádem mají větší užitek z dalších služeb a výrobků. V případě, že je mzdové ohodnocení příliš nízké vzniká substituční efekt, který způsobuje při zvyšování mezd mnohem větší zájem o danou práci, a tudíž nabídka práce v daný moment roste. V opačném případě nastává tzv. důchodový efekt, kde si zaměstnanci užívají více volného času díky vyššímu mzdovému ohodnocení a omezují tak svou nabízenou práci, a to vede k samotnému snižování nabídky práce.

Nabídka na trhu práce je sama o sobě ovlivňována mnoha jevy, které působí na firmy a zaměstnavatele. Na nabídku práce působí samotné odborové svazy, a hlavně také stát, který upravuje pracovní zákonodárství a tako stanovuje minimální mzdu, za kterou lidé budou pracovat.²⁴

²² MAREŠ, Petr. *Nezaměstnanost jako sociální problém* 1994. s. 50-53.

²³ [online]. Copyright © 2019 eStránky.cz [cit. 26.06.2021]. Dostupné z: <https://vsrp.estranky.cz/clanky/trh-prace-/modul-3.html>

²⁴ KLÍMA, Jan. *Makroekonomie* 2006. s. 74

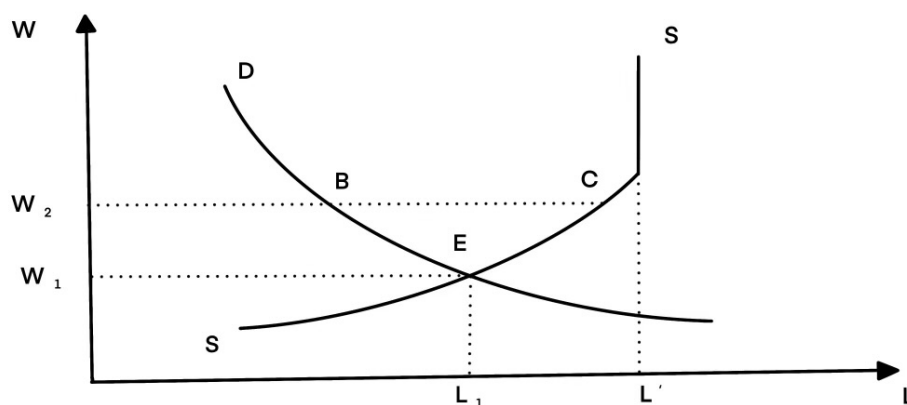
3.1.3 Poptávka práce

Na trhu práce na straně poptávky stojí zaměstnavatelé neboli konkrétní firmy, které hledají nové a kvalifikované zaměstnance s cílem co největšího zisku. Čím vyšší je počet pracovníků v dané firmě, tím nižší je samotný mezní produkt. Pro firmy je optimální zaměstnávat určitý počet zaměstnanců, kdy se mezní náklady práce rovnají příjmům z daného mezního produktu práce. Poptávka po nových zaměstnancích je přímo závislá na poptávce svých vyráběných produktů. Zaměstnavatelé poptávají určitý počet pracovníků závislejší na mnoha faktorech od výše mezd, samotné poptávky po vlastních výrobcích, nákladů spojených s výrobou, a hlavně také v závislosti na produktivitě samotné práce.²⁵

Poptávka po práci je ovlivňována právními zásahy a předpisy, a hlavně také samotnými zaměstnavateli. Firmy a zaměstnavatelé dost často zaměstnávají zkušené a kvalifikované zaměstnance i v případě, že je toto zaměstnávání nad efektivní úrovní. Tyto zkušené zaměstnance si udržují, jelikož očekávají zvýšení poptávky po vyráběných produktech a nabízených službách.²⁶

Jelikož na trhu práce se vyskytuje nabídka i poptávka, tak jako na každém trhu může jeden prvek převyšovat nad druhým nebo se mohou rovnat. Existuje právě tedy převis poptávky, převis nabídky a nejideálnější rovnost nabídky a poptávky.²⁷

Obrázek 1: Rovnováha na trhu práce



Zdroj: Rievajová (2009)

Na obrázku č. 1, je grafické znázornění rovnováhy na trhu práce. Na grafu je vyobrazeno mnoho hodnot, kde L značí množství pracovní síly, W samotné mzdové sazby,

²⁵ RIEVAJOVÁ, Eva. *Trh práce a politika zamestnanosti* 2009. s. 7-11.

²⁶ KLÍMA, Jan. *Makroekonomie* 2006. s. 74.

²⁷ RIEVAJOVÁ, Eva. *Trh práce a politika zamestnanosti* 2009. s. 7-11.

nabídka práce je označena písmenem S, a naopak poptávka po práci je znázorněna písmenem D. Průsečíkem křivek S a D je bod E, jenž vyjadřuje rovnováhu na trhu práce.

Na trhu práce nejsou dostatečně pružná mzdová ohodnocení pro zaměstnance, která nedokážou tak rychle reagovat na změny na straně nabídky a poptávky a zároveň trh v žádném případě nespádá do dokonalé konkurence. Právě kvůli nepružným mzdám vzniká dost často nerovnováhami mezi poptávkou a nabídkou po práci a z toho důvodu vzniká nedobrovolná nezaměstnanost.²⁸

3.1.4 Mediánová a průměrná mzda

Mezi nejvíce sledované ukazatele ve statistice patří průměrná mzda, která jen podle svého názvu působí jako jednoduchý indikátor. Druhým ukazatelem používaným pro vyjádření mezd je medián mezd, kde se jedná o tzv. poziční střední hodnotu.

Pro výpočet průměrné mzdy je potřeba sečíst všechny mzdy a vydělit je celkovým počtem zaměstnanců v daném podniku. Výsledná hodnota je finální průměrná mzda, která je částečně zkreslena extrémními výkyvy v datech, a to na straně minimální a maximální mzdy. Pomocí výpočtu se dají zaměstnanci v daném podniku rozdělit na skupinu lidí pobírající nižší mzdu, než je samotný průměr, a naopak na skupinu lidí, co mají mzdu nad průměrem.

Mediánová mzda je prostřední hodnota souboru všech mezd, které jsou uspořádány podle velikosti. V případě mediánu není výsledná hodnota nijak zatížena extrémny jak na straně minima, tak maxima. Jelikož není nijak zkreslena, mnohem lépe odráží samotnou skutečnost.

3.1.5 Reálná a nominální mzda

Obecně mzdy jsou určité finanční ohodnocení jednotlivce za jeho vykonanou práci. Mzda může být hodinová nebo také za určitou odvedenou práci neboli splnění daného úkolu. Kromě mezd zaměstnanci dosahují i dalších výnosů v podobě mnoha příspěvků jako je cestovné, penzijní připojištění a další benefity, které určití zaměstnavatelé a firmy nabízejí. Tato dvě rozdělení jsou právě buďto reálná nebo nominální mzda.

Reálná mzda je taková, která je určována podle toho, jaké množství zboží či služeb je daná osoba schopna koupit za určitých podmínek. Samotná mzda bere v úvahu právě inflaci.

²⁸ KLÍMA, Jan. *Makroekonomie* 2006. s. 74.

Autor J.L Hanson uvádí: „*Reálnou mzdou jsou mzdy, pokud jde o zboží a služby, které lze zakoupit u společnosti. Reálné mzdy nepřímo ovlivňují nominální mzdy, protože zaměstnanci mohou snad požadovat vyšší platby. Reálné mzdy mohou být vodítkem pro zmínku o změnách životní úrovně*“. V praxi to znamená, že pokud se reálná mzda zvýší za jeden rok o 5 % a také spolu s tím i inflace o 5 %, tak kupní síla zůstává stejná. Pokud se ale reálná mzda zvýší o menší hodnotu jako inflace, vede to ke snižování kupní síly.

Druhým typem mzdy je nominální, která nijak nezohledňuje míru inflace. Ve výsledku to znamená, že vyplacená mzda danému zaměstnanci za svou odvedenou práci je právě nominální a není ovlivněna žádnými okolními faktory. Jelikož nominální mzda nezohledňuje samotnou inflaci, dochází k tomu, že se u tohoto typu vyplácení mezd snižuje kupní síla zaměstnanců.

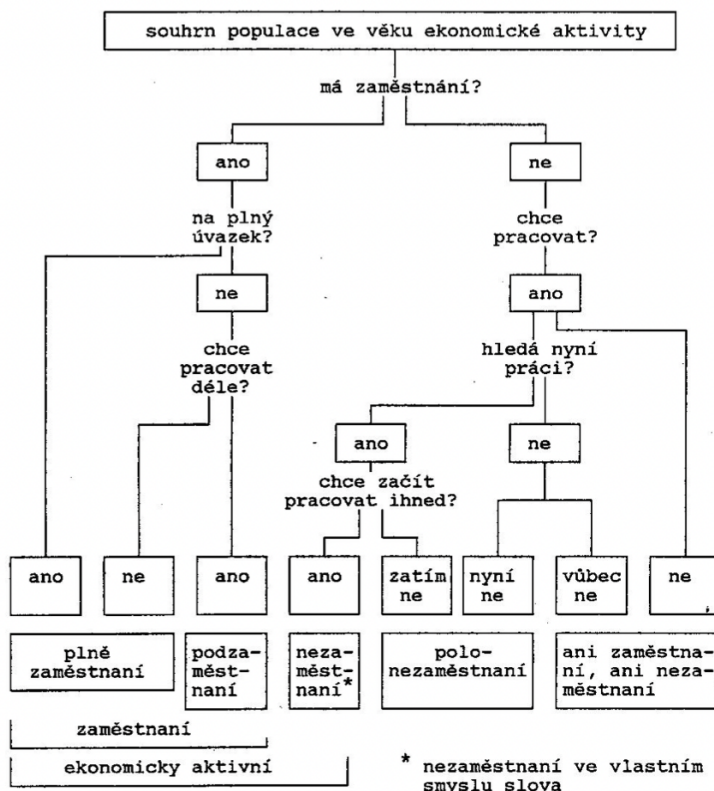
Definice reálné mzdy: „*Reálná mzda znamená kompenzace, která zohledňuje inflaci v tabulce.*“ Definice nominální mzdy: „*Nominální mzdy na druhé stráně jsou pouze platbou za práci vykonanou v rámci organizace*“. ²⁹

3.2 Nezaměstnanost

Nezaměstnanost je velice složitý jev, který nelze pochopit jen podle samotného čísla, ale k jejímu definování je potřeba mít k dispozici více různých dat, která za samotným ukazatelem stojí, jelikož se nejedná pouze o jednoduchý výpočet. Samotné schopnosti, dispozice konkrétních jedinců či organizace zaměstnávání lidí v konkrétní zemi nestačí k úplnému pochopení tohoto jevu. K poznání a chápání nezaměstnanosti je potřeba vědět podrobnější informace v podobě toho, koho se nezaměstnanost týká, jaká je délka jejího trvání, v jaké oblasti se vyskytuje, jaká je míra nezaměstnanosti a také např. jaké jsou případně možnosti jejího řešení.

²⁹ Reálná mzda a nominální mzda - 2021 - PODNIKÁŇÍ. *BetweenMates* [online]. 2018 [cit. 2021-6-16]. Dostupné z: <https://cs.weblogographic.com/difference-between-real-wage-and-nominal-wage-11005>

Obrázek 2: Osoby vůči zaměstnání



Zdroj: Mareš (1994)

Nezaměstnaností nejsou ohroženy všechny skupiny lidí. Tento jev nejčastěji ohrožuje ženy, zdravotně znevýhodněné skupiny, absolventy škol a také lidi staršího věku. Dost často se s nezaměstnaností potýkají spíše lidé s nižším dosaženým vzděláním a krátkou praxí v daném oboru. Dopady nezaměstnanosti jsou mnohem horší, pokud nezaměstnanost trvá delší dobu.³⁰

Do jevu nezaměstnanosti se zahrnují pouze zaměstnání, která jsou vázána smlouvou a za odvedenou práci je získáváno i určité ohodnocení. Díky tomuto nelze zahrnout do nezaměstnanosti činnosti jako domácí práce, dobrovolné činnosti, výpomoc a další akce, které nevedou k danému ekonomickému cíli. Obecně se ale nezaměstnanost počítá podle počtu osob starších patnácti let splňujících schopnost pracovat, přesněji jsou schopni nastoupit do práce do 14 dnů, usilují o získání zaměstnání, a i přes to jsou v daný moment bez práce. Lidé, kteří splňují tyto tři podmínky se řadí do skupiny ekonomicky aktivní obyvatelstvo. Obecně je dáno, že zdravý člověk se schopností pracovat bude mít snahu být

³⁰ KREBS, Vojtěch a Jaroslava DURDISOVÁ 1997-. s. 312.

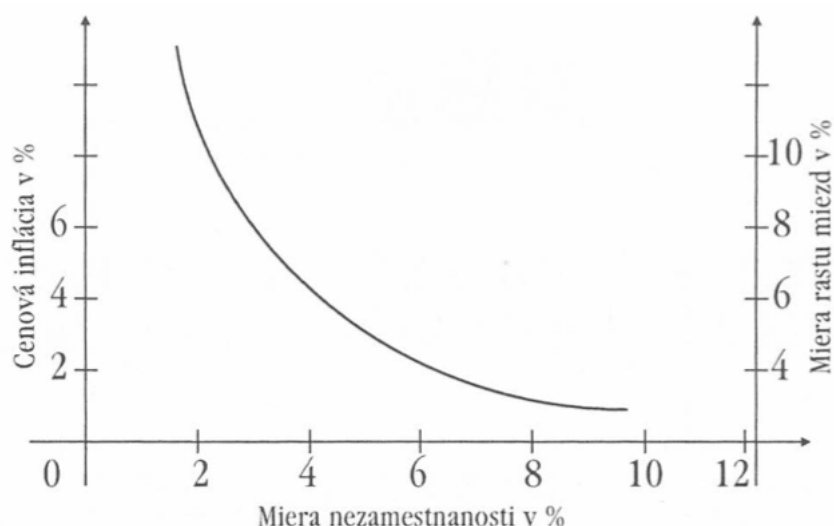
vždy zaměstnaný a v případě, pokud přijde o svou práci, začne v nejbližší době aktivně hledat nové zaměstnání. Důležitým kritériem pro nezaměstnanost je ten, že daná osoba, která se ocitla bez zaměstnání, aktivně hledá nové. Lidé nemají zaměstnání a ani aktivně novou práci nevyhledávají se neřadí mezi nezaměstnané, ale řadí se přímo do skupiny ekonomicky neaktivních lidí.³¹

3.2.1 Phillipsova křivka

Phillipsova křivka představuje inverzní vztah mezi mírou nezaměstnaností a příslušnou mírou růstu mezd. V jednoduchosti je možné podotknout, že čím nižší je samotná míra nezaměstnanosti, tím rychleji rostou právě mzdy.

Jednotlivé státy mohou ovlivnit pomocí fiskální a monetární politiky právě inflaci, ale v případě ovlivnění tohoto jevu je nepřímou ovlivněná i samotná míra nezaměstnanosti.

Obrázek 3: Phillipsova křivka



Zdroj: Martinová (2002)

V šedesátých letech se objev Phillipsovy křivky považoval za významnou událost a velmi rychle tento jev získal na popularitě. Zdroj: Martinová (2002)

V dnešní době již Phillipsova křivka není tolik používána ekonomy, jelikož se jedná o zjednodušenou skutečnost.³²

Míra nezaměstnanosti je propojení dvou jevů, které na sebe navzájem reagují. Míra mzdové inflace je stále nižší v případě, že se je vyšší míra nezaměstnanost a také naopak,

³¹ MAREŠ, Petr. *Nezaměstnanost jako sociální problém* 1994.

³² MARTINCOVÁ, Marta. *Nezaměstnanost' ako makroekonomický problém* 2002. s. 84-87.

čím vyšší je inflace, tím nižší je právě míra nezaměstnanosti. V době vzniku této teorie bylo považováno, že tento vztah mezi těmito dvěma základními jevy je zcela stabilní.³³

3.2.2 Míry nezaměstnanosti

Obecně existují u nás dva typy míry nezaměstnanosti, a to míra registrované nezaměstnanosti podle ministerstva práce a sociálních věcí (MSV) a druhý je obecná míra nezaměstnanosti podle Českého statistického úřadu (ČSÚ).

První typ, tedy míra registrované nezaměstnanosti, je možné vypočítat jako poměr lidí, kteří jsou evidováni na úřadu práce ku celkovému počtu zaměstnaných a nezaměstnaných. Tento způsob nelze ale používat pro mezinárodní srovnání, jelikož je specifický jen pro konkrétní trh práce a každý stát má jinou podporu v nezaměstnanosti a jinak definovanou nezaměstnanost.

Výpočet obecné míry nezaměstnanosti podle Českého statistického úřadu je druhý typ, u kterého je vyžadováno splnění třech kritérií: jedinec aktivně hledá práci, je nezaměstnaný a zároveň je připravený k co nejrychlejšímu (konkrétně do čtrnácti dnů) nástupu do práce. V jednoduchosti lze říct, že daný jedinec náleží do skupiny ekonomicky aktivních obyvatel.

První typ je novým ukazatelem měření registrované míry nezaměstnanosti, a to od roku 2013, kdy na něj přešlo právě Ministerstvo práce a sociálních věcí. Ukazatel udává podíl uchazečů o zaměstnání ve věkové kategorii 15-64 let.³⁴

V rámci obecné míry nezaměstnanosti existují i specifické prvky nezaměstnanosti, které se např. publikují v USA, a ukazují nám detailnější pohled na nezaměstnanost. Jedná se konkrétně o následující:

Míra dlouhodobé nezaměstnanosti, díky které se odděluje samotná frikční nezaměstnanost a dlouhodobá nezaměstnanost (z pravidla delší jak 13 týdnů).

Míra nezaměstnaných, jenž si hledají plné zaměstnání, zde se jedná o výpočet nezaměstnaných osob nad 25 let ku celkové pracovní síle ve věku 25 let a více.

Míra propuštěných z práce, pracující s aktuálně propuštěnými lidmi ku celkové pracovní síle zachycující právě aktuální tendenci.

³³ BRČÁK, Josef a Bohuslav SEKERKA. *Makroekonomie* 2010. s. 197-198.

³⁴ Informační systém [online]. Copyright © [cit. 16.06.2021]. Dostupné z: https://is.muni.cz/el/1431/jaro2013/Z0147/39234391/cviceni_8_9_10.pdf

Míra, která zohledňuje rezignované pracovníky, kde se nacházejí lidé pracující na nějaký zkrácený úvazek a zároveň jsou k této míře zahrnuty i osoby, které již vzdali možnost, že nějakou práci vůbec získají.³⁵

3.2.3 Typy nezaměstnanosti

3.2.3.1 Frikční nezaměstnanost

Na trhu práce se vždy bude pohybovat alespoň malý počet lidí, kteří v daný moment nemají žádné placené zaměstnání z důvodu pohybu osob mezi pracovními místy a mezi regiony. Je zcela normální, že lidé mění svá zaměstnání z důvodů ekonomického vývoje, změny bydliště anebo také dokončení určité fáze vzdělávání. Frikční nezaměstnanost je převážně velice krátkodobá, jelikož osoby vyskytující se v tomto typu pouze mění své staré zaměstnání za nové a chtějí ho najít co nejrychleji.

Frikční nezaměstnanost je většinou dobrovolná a lidé si jí jsou vědomi a jsou ochotni akceptovat nějakou dobu bez příjmů ze zaměstnání, po dobu hledání zaměstnání nového. Délku tohoto typu nezaměstnanosti se různí dle náročnosti daného člověka při hledání zaměstnání. Doba se samozřejmě prodlužuje, pokud chce člověk vyšší mzdu, hledá dobré pracovní prostředí, bližší vzdálenost od svého domova. Záleží také na typu hledané pozice na úkor své kvalifikace a vzdělání.

Pokud by frikční nezaměstnanost měla zmizet, musel by daný člověk akceptovat hned první zaměstnání, které by mu bylo nabídnuto, což ale zase vede k možné nižší produktivitě práce.³⁶

3.2.3.2 Strukturální nezaměstnanost

Již podle názvu je zřejmé, že se jedná o typ nezaměstnanosti, který je spojený se strukturou pracovních odvětví. Vysoká míra strukturální nezaměstnanosti je zapříčiněna hlavně z důvodu jednotvárné orientace ekonomiky v konkrétním regionu. Tento typ vzniká hlavně z důvodu zániku nebo transformace zastaralých technologií na jiné, kdy jsou původní zaměstnanci propouštěni. Ekonomika a zaměření firem se kolem nás pravidelně mění, ale lidé, co jsou ze zanikajících odvětví propouštěni mají stále stejnou kvalifikaci, praxi a také

³⁵ MAREŠ, Petr. *Nezaměstnanost jako sociální problém* 1994. s. 22-23

³⁶ MAREŠ, Petr. *Nezaměstnanost jako sociální problém* 1994. s. 17-19.

zkušenosti z daného oboru, ale do případného nového zaměstnání jsou požadavky zcela odlišné. Reakce na danou nezaměstnanost není vždy nijak rychlá a trvá někdy i roky, jelikož pře orientace pracovníků na jinou pozici nebo vznik nových pracovních míst pro dané lidi není krátkodobou záležitostí. Dost často přicházejí o zaměstnání i lidé, kteří mají velmi vysokou kvalifikaci a praxi, ale bohužel již v odvětví nemají své uplatnění.

Příkladem vysoké nezaměstnanosti z důvodu strukturálních změn jsou severní Čechy, kde ještě dříve byl vysoký objem těžby černého a hnědého uhlí, a právě pro tuto činnost v největším rozvoji, bylo do podniků zaměstnáno tisíce lidí. Těžba uhlí není samozřejmě nekonečná, a i z důvodu ochrany životního prostředí jsou lidé z tohoto odvětví ve velkém propouštění.³⁷

3.2.3.3 Cyklická a sezónní nezaměstnanost

Příčin cyklické neboli sezónní nezaměstnanosti může být mnoho jako např. pokles poptávky po surovinách, energiích a materiálu. Vše je to ale spojeno s hospodářským cyklem, který je buď rostoucí anebo ve fázi poklesu. Právě ve fázi poklesu je snížena poptávka po většině produktů jak u nás, ale může být i u produktů vyvážených do zahraničí, což výrazně ovlivňuje podniky u nás v České republice, jelikož jako stát vyvážíme více než polovinu produktů za naše hranice. Při poklesu poptávky po daných produktech dojde ke snížení samotné produkce a propouštění zaměstnanců v daném odvětví a v návaznosti na to propouští následně další odvětví s ním spojená (dodavatelů surovin, energií, materiálu atd.).

V sezónní nezaměstnanosti je těžké nalézt práci, jelikož lidé, kteří ztratí zaměstnání nemohou najít jinou práci, protože propouštějí téměř všechny odvětví a profese z důvodu hospodářského poklesu a propojenosti ekonomiky.

Dle Arthura Okuna: „*Když domácí produkt roste rychleji, míra nezaměstnanosti klesá, a když naopak domácí produkt roste pomalu nebo klesá, míra nezaměstnanosti se zvyšuje*“ tomu se také jinak říká Okunův zákon, který potvrzuje, že určitá část nezaměstnanosti má cyklickou nebo sezónní podobu.³⁸

³⁷ HŘEBÍK, František. *Obecná ekonomie* 2008.

³⁸ HOLMAN, Robert. *Ekonomie*. 6. vydání 2016. s. 283-284.

3.2.3.4 Dobrovolná nezaměstnanost

Dobrovolná nezaměstnanost jako taková vzniká na základě upřednostnění jiných věcí, než je samotné zaměstnání a lidé v tomto případě jdou raději studovat, starají se o děti anebo dělají úplně jinou aktivitu. U dobrovolné nezaměstnanosti může jít vlastně i o frikční nezaměstnanost, kdy sice dotyčná osoba nemá zaměstnání, ale již má nějaké nabídky nové práce, ale stále hledá dál z důvodu např. vyšší mzdy nebo lepších pracovních podmínek. Mezi dobrovolně nezaměstnané se dají také samozřejmě zařadit lidé, kteří raději využijí volný čas, jelikož jejich práce a profese není příliš dobře mzdově ohodnocená.

Dobrovolná nezaměstnanost může být naopak do určité míry i ekonomicky výhodná, jelikož může napomáhat zvýšení HDP a ekonomickému blahobytu. Nezaměstnanost je do dané míry přirozenou součástí každé tržní ekonomiky.³⁹

3.2.3.5 Nedobrovolná nezaměstnanost

Pokud je počet uchazečů o nové zaměstnání mnohem větší, než samotný počet volných pracovních míst jedná se o nedobrovolnou nezaměstnanost.

Mzdy pro zaměstnance jako takové nejsou pružné, jejich změna (navyšování či snižování) probíhá pomalu, a tudíž nemají takovou možnost reagovat na ekonomické šoky, a i následnou nezaměstnanost. Z důvodu pomalé reakce mzdového ohodnocení vzniká na trhu nerovnováha. Nejčastější překážkou nedobrovolné nezaměstnanosti jsou odbory, které zabraňují poklesu mezd. V praxi to znamená, že při vyšších mzdách bude chtít pracovat mnohem více kvalifikovaných lidí, než je volných pracovních míst. Mzdy nejsou sice pružné na trh v krátkodobém období, ale v dlouhodobém období se přizpůsobují trhu a vyrovnají nabídku a poptávku po volných pracovních místech. Vyrovnání může trvat ale několik měsíců a až poté se snižuje míra nezaměstnanosti.⁴⁰

3.2.3.6 Skrytá nezaměstnanost

Nezaměstnanost, jenž se vyhýbá statistickým šetřením a zaujímá v problematice nezaměstnanosti také svoje místo, se nazývá tematicky skrytá nezaměstnanost. Do tohoto typu nezaměstnanosti se řadí všichni lidé, kteří nemají vlastnosti k tomu, aby se přizpůsobili

³⁹ MARTINCOVÁ, Marta. *Nezaměstnanost' ako makroekonomický problém* 2002. s. 17-20.

⁴⁰ MARTINCOVÁ, Marta. *Nezaměstnanost' ako makroekonomický problém* 2002. s. 17-20.

měnicímu se trhu, nemají dostatečnou disciplínu, neradi se podřizují autoritám a také nemají odpovědnost. Skrytá nezaměstnanost se nejčastěji objevuje právě v rozvojových zemích s velmi vysokým podílem zemědělství. Lze sem zařadit i osoby, co si hledají nové zaměstnání vlastní cestou a nejsou registrováni na pracovním úřadě anebo také lidé, kteří odešli do předčasného důchodu.⁴¹

3.2.3.7 Dlouhodobá nezaměstnanost

Do dlouhodobé nezaměstnanosti se řadí lidé, kteří jsou bez placeného zaměstnání delší dobu než jeden rok, přičemž u absolventů škol je tato doba poloviční, tedy 6 měsíců.

Většina lidí, kteří ztratí nebo opustí své původní zaměstnání hledají hned nové, a tudíž se do skupiny dlouhodobě nezaměstnaných nezařazují, ale řadí se spíše do frikční nebo strukturální nezaměstnanosti. Lidé, kteří jsou bez zaměstnání delší dobu než jeden rok, nebo u absolventů půl roku, se právě řadí již do této kategorie spojené s dalšími ekonomickými či sociálními problémy. Jedinec hledající delší dobu nové zaměstnání, a bohužel neúspěšně, se dost často dostává do frustrace, depresí a psychických problémů. Faktem bohužel je, že nezaměstnanost jako taková je ve společnosti celosvětový problém a ocitávají se v ní stále větší skupiny lidí. Takovému člověku se dost často zhoršuje fyzické zdraví, zvyšují se psychické problémy, ztráta pojmu o čase, a hlavně se také zvyšuje celková kriminalita. Dost často se člověk bez zaměstnání ocitá sám a nepřichází do kontaktu s lidmi tak pravidelně jako za normálního stavu, kdy chodí pravidelně do práce a setkává se s různými lidmi, což vede právě k těmto problémům.

Předejít problémům spojených s dlouhodobou nezaměstnaností se samozřejmě dá díky pravidelnému rytmu. Osoba ocitnutá v této situaci by neměla v žádném případě nijak rezignovat a spíše se držet režimu, jaký měla při zaměstnání. A také provádět činnosti, které dávají smysl, i když nejsou nijak finančně ohodnocené, jelikož jedině tak se člověk necítí nijak méněcenný a dělá něco užitečného.⁴²

⁴¹ JUREČKA, Václav. *Makroekonomie*. 3., aktualizované a rozšířené vydání 2017. s. 161.

⁴² JOB manuál 301 Moved Permanently [online]. Dostupné z: <http://www.jobmanual.cz/cs/dlouhodobanezaměstnanost.html>

3.2.4 Důsledky nezaměstnanosti

V makroekonomii největším problémem a zlem je inflace, ale hned na druhém místě je právě nezaměstnanost, jelikož právě ona má také mnoho závažných dopadů jak ekonomických, tak hlavně sociálních. Hlavním důvodem, proč je největším ekonomickým problémem právě inflace, je fakt, že postihuje téměř celou populaci, kdežto nezaměstnanost se týká jen menšího počtu rodin.

Při vysoké a dlouhodobé nezaměstnanosti dochází ke ztrátě produkce a tím i neúplného využití ekonomiky, protože není využito maximální možné množství pracovníků. Propad produktu lze definovat pomocí Okunova zákona: „Zvýší-li se skutečná míra nezaměstnanosti o 1 % oproti přirozené nezaměstnanosti, poklesne reálný produkt o 2-3 % oproti hodnotě potencionálního produktu.“⁴³ Pokud se nezaměstnanost bude držet dlouhodobě na vysoké hodnotě, povede to samozřejmě i k samotnému zvyšování schodku státního rozpočtu, a to nejen kvůli vyplácení podpory pro nezaměstnané, ale i kvůli snížení daňových příjmů a také kvůli nižší kupní síle, a tudíž menšího výběru financí do státního rozpočtu prostřednictvím nepřímých daní.

Dlouhodobá nezaměstnanost sebou nese jen ekonomické problémy, které jsou nejvíce viditelné, ale samozřejmě právě i ty sociální, jelikož dlouhodobě nezaměstnaní lidé ztrácejí svůj lidský kapitál v podobě zkušeností, praxe atd. Z pravidla člověk, který byl delší dobu nezaměstnaný, nebude při nástupu do nového zaměstnání podávat hned takové výkony, jaké podával ještě před ztrátou svého původního zaměstnání. Dalším problémem je, při dlouhodobé nezaměstnanosti nebo při opakované ztrátě zaměstnání, že daný jedinec již ztrácí chuť a potřebu hledat nové zaměstnání, jelikož si i sám zvyknul na státní podporu a v důsledku toho se mu zhorší i denní režim a člověk přestává vnímat i např. zda je pracovní týden či víkend. Pokud je člověk nezaměstnaný, tak většinou jeho příjmy značně poklesnou, a tudíž i jeho dřívější životní úroveň, a z toho důvodu narůstá i kriminalita a počet trestných činů, a právě i následné zvyšování výdajů státního rozpočtu kvůli řešení těchto případů. Lidé potýkající se s nezaměstnaností se dost často dostávají do psychických potíží a zároveň se jim snižuje i sebevědomí a mohou tyto problémy řešit konzumací alkoholu či jiných návykových látek.

⁴³ JUREČKA, Václav. *Makroekonomie*. 3., aktualizované a rozšířené vydání 2017. s. 165.

Samozřejmě i nezaměstnanost do jisté míry má svou pozitivní stránku v podobě optimální alokace zdrojů, jelikož lidé se snaží najít pro sebe co nejlepší zaměstnání a při jeho nalezení podávají vyšší pracovní výkony, protože si snaží své nově nalezené místo udržet.

44

3.2.5 Historie nezaměstnanosti

Nezaměstnanost jako taková je v našem prostředí už delší dobu a spolu s ní vznikají psychologické, ekonomické a další problémy. Důsledky, příčiny a také skupiny lidí na které působí se postupem času mění spolu s celou ekonomikou. Od začátku ČSR lze v našem prostředí rozlišit tři zásadní změny v nezaměstnanosti.

Od vzniku ČSR po hospodářskou socializaci (1918-1948), v tomto období byla data o počtu nezaměstnaných evidována pomocí zprostředkovatelen práce a organizacemi zaměstnanců. Do roku 1922 byla nezaměstnanost u nás spíše sezónní a nebyl zde žádný velký nárůst, což se změnilo právě v roce 1922, kdy vznikal stát a nastávala poválečná restrukturalizace ekonomiky. Díky velkému nárůstu hospodářství nezaměstnanost opět rychle klesala až do roku 1930, kdy nastala velká hospodářská krize, která naši ekonomiku velice zasáhla, a tudíž i samotnou míru nezaměstnanosti kvůli nižšímu odběru produktů. V tomto období byl bez zaměstnání vysoký počet lidí, a to zhruba okolo 900 tisíc lidí. Mírný pokles nastal od roku 1934, kdy se začala ekonomika soustředit na zbrojní průmysl, a tudíž bylo vytvořeno mnoho nových pracovních míst a tato tendence postupovala až do roku 1938.

Nezaměstnanost v socialistickém období (1948-1989) se pohybovala na nízké úrovni, jelikož byla udržována tzv. plná zaměstnanost. Za totalitního režimu existovala jen frikční nezaměstnanost, a to velice krátkodobá při hledání nového zaměstnání. Hlavním cílem vlády v tomto období bylo zákonné zabezpečení práce a pokud daná osoba byla bez práce, bylo to považováno za trestný čin příživnictví. Ani absolventi škol neměli problém s nalezením zaměstnání, jelikož jim byla nová pracovní místa přidělena, což byla samozřejmě jistota, ale bohužel to omezovalo možnost výběru zaměstnání a dané pozice ve firmě.

V porevolučním období (rok 1989 a dál) proběhla tržní transformace, která stojí na nabídce a poptávce na trhu práce. Počítání nezaměstnanosti od tohoto období se provádí dvěma způsoby, a to pomocí Ministerstva práce a sociálních věcí přes míru registrované

⁴⁴ JUREČKA, Václav. *Makroekonomie*. 3., aktualizované a rozšířené vydání 2017. s. 165-167.

nezaměstnanosti, a v druhém případě pomocí Českého statistického úřadu pomocí obecné míry nezaměstnanosti. Nezaměstnanost zaznamenala nárůst hned krátce po revoluci, a to kvůli ztrátě odbytu v těžkém průmyslu a velkých měst. V tomto momentě se nezaměstnanost dotýkala nejvíce mužů než samotných žen. Výrazný pokles nezaměstnanosti byl zaznamenán až v roce 2004 kvůli vstupu České republiky do Evropské unie, která následně do naší země vkládala veliké množství investic, s čímž je spojený i vysoký nárůst nově vzniklých pracovních míst. Tato klesající tendence postupovala až do roku 2008, kdy se u nás začala objevovat také hospodářská krize, kdy nezaměstnanost postihla nejvíce mladé lidi ve věku 25-30 let. Tyto následky, ale v porovnání s dalšími zeměmi z bývalého komunistického režimu, nebyly až tak závažné.⁴⁵

3.2.6 Rizikové skupiny nezaměstnaných

Najít zaměstnání není až tak jednoduché, jak by se mohlo někomu zdát. Mnoho skupin lidí tak s nalezením toho správného a vyhovujícího zaměstnání může mít problém. Je totiž také nutné, splňovat jisté základní charakteristiky od věku, pohlaví až po vzdělání nebo také kvalifikaci. Osoby z těchto skupin (mladí lidé, ženy, lidé v předdůchodovém věku, absolventi atd.) jsou velmi často vystavované opakované ztrátě zaměstnání a ocitnutí se ve stavu bez práce, a to často také kvůli tomu, že poměrně dost často obsazují pracovní pozice na sekundárním pracovním trhu s nejistou budoucností. Mnoho lidí z těchto skupin nemá téměř šanci najít nějaké stále zaměstnání. Jedná se převážně o mladé lidi, zdravotně postižené obyvatele, matky malých dětí, starší lidé anebo také lidé z národnostních menšin, a právě na tyto skupiny lidí by měla být zaměřena politika zaměstnanosti.⁴⁶

3.2.6.1 Mladí lidé do třiceti let

V dnešní době je veliký problém s vysokou nezaměstnaností absolventů vysokých a středních škol. Jejich nezaměstnanost je zapříčiněna z mnoha důvodů, které bohužel oni sami nemohou ovlivnit, a to např. z důvodu téměř žádných pracovních zkušeností, a tudíž

⁴⁵ Nezaměstnanost v Česku v historickém pohledu. *URRLAB* [online]. 2015, , 3 [cit. 2021-6-19]. Dostupné z: http://urrlab.cz/sites/default/files/svoboda_p._nemeskal_j._2015_nezamestnanost_v_cesku_v_historickem_pohledu_geograficke_rozhledy_24_4_s.28-29.pdf

⁴⁶ ŠMAJSOVÁ BUCHTOVÁ, Božena, Josef ŠMAJS a Zdeněk BOLELOUCKÝ. *Nezaměstnanost*. 2., přeprac. a aktualiz. vyd. 2013. s. 83.

nízké kvalifikace; z důvodu nedostatku pracovních kontaktů pro možné budoucí zaměstnání; a také z důvodu postrádání základních pracovních návyků. U absolventů vysokých škol přechází problém nezaměstnanosti na více lidí, jelikož po vysokých školách většinou již zakládají rodiny, a tudíž zde chybí finanční příjem v nově vzniklé rodině.

Vysoká míra nezaměstnanosti mladých lidí je obrovským problémem v celé Evropské unii a podle statistik je každý pátý jedinec pod 25 let ve stavu nezaměstnaný. Nejhorší situace je, ve Španělsku, kde se s tímto problémem setkává až téměř 50 % čerstvých absolventů škol. V celé Evropě je nezaměstnanost takto mladých dvakrát vyšší než nezaměstnanost v celé populaci.

U dlouhodobě nezaměstnaných mladých lidí vznikají velké psychologické a výchovné problémy, které ovlivňují následný rozvoj daného jedince. V případě, kdy mladí lidé nenaleznou dlouho práci, ztrácejí možnost osvojení základních pracovních návyků a připravují se o zlepšení vlastních pracovních zkušeností. Velmi negativní důsledky má také samotné prodlužování adolescence, kdy je v ohrožení samotná identita, navazování nových přátelství, a hlavně oproštění se ze závislosti na svých rodičích. U dlouhodobě nezaměstnaných absolventů škol je velice časté, že přijímají téměř jakékoliv pracovní nabídky, i když jsou velice špatně finančně ohodnocené a neodpovídají ani jejich vzdělání. Velmi častý problém, který se vyskytuje v některých zemích je, že zaměstnavatelé raději přijímají čerstvé absolventy, než dlouhodobě nezaměstnané mladé lidi a tím pádem se tato skupina stále více zvětšuje. Takovéto skupině lidí se také říká „opuštěná generace“.

V poslední době se mnohem častěji vyskytuje tzv. „syndrom plného hnízda“, kdy se mladí lidé z důvodu nízkého finančního ohodnocení či nenalezení zaměstnání vracejí zpět ke svým rodičům. Tento trend se nejvíce vyskytuje v zemích jižní Evropy, kde je právě mnohem vyšší míra nezaměstnanosti.

Jelikož je vysoká nezaměstnanost obrovským problémem celé Evropy, tak mnoho zemí se právě soustředí na zvyšování kvalifikace mladých lidí již v době studií. Období, kdy lidé teprve začínají svou kariéru a zvyšují tak svou kvalifikaci, je většinou období s nízkým pracovním ohodnocením, a tím jsou právě i finančně závislí dost často na svých rodičích. Při ztrátě zaměstnání se tento problém více prohlubuje a daný jedinec se ocitá v nejistotě a panice a přijímá dost často první zaměstnání, které mu je nabídnuto, a to i když je mnohem

hůře mzdově ohodnoceno. Avšak je mnohem lepší pro udržení pracovní morálky, schopností a k zamezení úpadku svých zkušeností, vzít práci i méně placenou.⁴⁷

3.2.6.2 Lidé staršího věku

Do skupiny vysoce ohrožených lidí patří starší osoby, jež jsou většinou v předdůchodovém věku. Starší lidé se dost často ocitají bez zaměstnání, jelikož jsou méně ekonomicky aktivní, anebo také svá zaměstnání opouštějí dobrovolně a jdou do předčasného důchodu. Nezaměstnanost osob v předdůchodovém věku byla mnohem větší problém a držela se na vysoké hodnotě, což se v posledních letech zlepšuje.

U starších osob je nezaměstnanost způsobena dost často nižším dosaženým vzděláním u některých jedinců, možnými zdravotními problémy a také nepřijímání měnících se pracovních podmínek. Je obecně známo, že u lidí vyššího věku klesá samozřejmě i pracovní výkonnost, ale naopak stále zůstávají získané zkušenosti. Bohužel mnoho zaměstnavatelů nemá zájem o investování do osob v předdůchodovém věku. Na trhu práce není příliš rozšířená nabídka flexibilní práce, kde lidé pracují na zkrácený úvazek či na určitou dohodu. Právě i kvůli absenci této možnosti lidé staršího věku jdou do předčasného či invalidního důchodu. Jak na straně zaměstnance, tak na straně zaměstnavatele je mnoho problémů. Samotní zaměstnanci ve starším věku se odmítají připravovat na stárnutí a nezlepšují svoji odbornost a ani se příliš nedrží zdravého životního stylu, a naopak zaměstnavatelé odmítají investovat do osob v předdůchodovém věku a mají proti této skupině předsudky.⁴⁸

3.2.6.3 Lidé se zdravotním postižením

Lidé se zdravotním postižením náleží na trhu práce mezi nejzranitelnější skupinu, jelikož osoby z této skupiny nejsou dostatečně konkurenceschopné. V celé české společnosti existují předsudky o tom, že lidé se zdravotním postižením jsou mnohem méně efektivní pracovníci než normálně zdraví jedinci.

Tato skupina lidí má problémy s nalezením zaměstnání právě kvůli jejich zdravotnímu stavu, který omezuje jejich pracovní schopnosti. Častým problémem u těchto skupin, je

⁴⁷ ŠMAJSOVÁ BUCHTOVÁ, Božena, Josef ŠMAJS a Zdeněk BOLELOUCKÝ. *Nezaměstnanost*. 2., přeprac. a aktualiz. vyd. 2013. s. 82-85.

⁴⁸ Strategie politiky zaměstnanosti do roku 2020. *Ministerstvo práce a sociálních věcí* [online]. III., 47 [cit. 2021-6-20]. Dostupné z: <https://www.mpsv.cz/documents/20142/848077/strategiep2020.pdf/a666485c-355f-3d35-4fe7-0692661e271a>

nevyhovující pracovní prostředí u některých zaměstnavatelů, kteří nejsou bohužel připraveni na zaměstnávání zdravotně postižených osob. Mnoho lidí z této skupiny již v období vzdělávání mělo problém, jelikož i zde je dost často zhoršen jejich přístup. U těchto jedinců se lze dost často setkat s jejich samotnou rezignací, že nějaké vyhovující pracovní místo naleznou a raději se spoléhají na náš sociální systém.

V České republice je vybudován systém podpory právě pro zaměstnávání zdravotně postižených lidí. Zaměstnavatelé, kteří zaměstnávají osoby se zdravotním postižením dostávají od státu příspěvek na jejich zaměstnávání. Dost často se lidé z těchto skupin objevují ve chráněných dílnách, kde jsou zaměstnanci převážně z této skupiny, což zamezuje jejich lepší zařazení do celé společnosti. Ke snižování nezaměstnanosti u této skupiny také napomáhá existující zákon, který firmám a zaměstnavatelům v České republice nařizuje zaměstnávat od 25 zaměstnanců ve firmě, alespoň 4 % lidí se zdravotním postižením, nebo tuto podmínku mohou plnit v případě odběru produktů a výrobků od firem s 50 % podílem osob se zdravotním postižením.⁴⁹

3.2.6.4 Riziková skupina – ženy

I když v dnešní době se zdají síly mezi muži a ženami v celku vyrovnané, na trhu práce tomu tak není, a právě i do rizikových skupin v nezaměstnanosti se řadí samotné ženy. Zaměstnavatelé při výběru nového zaměstnance raději sáhnou po muži než po ženě, a to z důvodu větší mobility a také více času, jelikož ženy mají více starostí s chodem domácnosti a dětmi. Většina žen s dětmi bohužel podle zaměstnavatelů narušuje chod pracovního procesu, jelikož mají absence v zaměstnání právě kvůli dětem a neochota zaměstnávat právě ženy s dětmi se ještě více stupňuje u neúplných rodin.

Ženy jsou znevýhodněnou skupinou na trhu práce, co se týká i mzdového ohodnocení. Je zřejmé, že muži pracující na stejné pozici jako ženy mají dost často danou pozici lépe zaplacenou.

Dalším problémem právě u žen je touha uspokojení mateřských instinktů, a to v mladém věku, což zabraňuje jejich profesnímu rozvoji a získání určité praxe, zkušeností a

⁴⁹ Strategie politiky zaměstnanosti do roku 2020. *Ministerstvo práce a sociálních věcí* [online]. III., 47 [cit. 2021-6-20]. Dostupné z: <https://www.mpsv.cz/documents/20142/848077/strategiepz2020.pdf/a666485c-355f-3d35-4fe7-0692661e271a>

kvalifikace. Proto se tedy také stává, že zaměstnavatelé raději zaměstnají muže než ženy, jelikož mají i lepší kvalifikaci a do budoucna i více času.

Vytváření více flexibilních pracovních míst, které jsou spíše na částečný úvazek či dohodu, vede právě k řešení tohoto problému, a ženy mají více času na své mateřské povinnosti. Je nutné udělat určitou právní úpravu a možnou finanční podporu pro tyto ženy.

50

3.2.6.5 Osoby bez dostatečné kvalifikace

Z celkově dlouhodobé nezaměstnanosti jsou nejpočetnější skupinou právě osoby bez dostatečné kvalifikace. Do této skupiny patří převážně mladí lidé a také i absolventi základních škol, kteří odmítají hledat nějaké zaměstnání a celkově nemají chuť nějak pracovat. Lidé z této skupiny dost často vyčleňují ze společnosti svým deviantním chováním v podobě častého alkoholismu, recidivismu a celkově sociální rozdílnosti. Osoby z této skupiny nezaměstnaných lidí se později dost často spoléhají na sociální podporu a další sociální pomoci.

Nezaměstnanost nekvalifikovaných či dostatečně nevzdělaných lidí se postupem času bude čím dál více prohlubovat, jelikož tyto lidi při naleznutí zaměstnání budou nejčastěji vykonávat tu jednodušší práci, která bude postupem času více a více nahrazována umělou inteligencí. Pokud se společnost nezmění, a nezmění se pohled na tuto skupinu lidí, tak se bohužel tento problém bude čím dál více prohlubovat a spolu s tím se bude zvyšovat i následná kriminalita.⁵¹

3.2.6.6 Romská menšina

Není to zcela pravidlem, ale se stávajícím zvyšováním pracovních požadavků, kvalifikace a sociálních dovedností se lidé romského původu stále častěji ocitají bez zaměstnání. V naší společnosti je stále vysoké zastoupení lidí romského původu, kteří mají absolvované jen základní vzdělání a tím pádem mnohem hůře získávají lepší zaměstnání.

Romové byli zaměstnáváni dost často v profesích, které v poslední době procházejí reformou, a tudíž dost lidí se zde ocitá bez zaměstnání. Samotná skupina těchto lidí často

⁵⁰ ŠMAJSOVÁ BUCHTOVÁ, Božena, Josef ŠMAJS a Zdeněk BOLELOUCKÝ. *Nezaměstnanost*. 2., přeprac. a aktualiz. vyd. 2013. s. 82-85.

⁵¹ ŠMAJSOVÁ BUCHTOVÁ, Božena, Josef ŠMAJS a Zdeněk BOLELOUCKÝ. *Nezaměstnanost*. 2., přeprac. a aktualiz. vyd. 2013. s. 82-85.

žije pod tlakem naší společnosti, jelikož nejsou do dnešní doby plně přijímáni a žijí většinou ve své sociální skupině Romů. Většinou se lidé romského původu koncentrují do určitých oblastí, kde se bohužel prohlubují jejich sociální, kriminální a další problémy s tímto spojené. Začlenění těchto skupin do naší společnosti není samozřejmě nic jednoduchého a nějakou dobu to samozřejmě potrvá. Vše je to založené na korigujících zásazích pro co nejlepší zařazení těchto jedinců do společnosti.⁵²

3.2.7 Politika zaměstnanosti

Politika zaměstnanosti má hlavní priority dosažení rovnováhy mezi nabídkou a poptávkou pracovníků na trhu práce, a samozřejmě také efektivní využití těchto lidí. Snaží se zabezpečovat pro všechny obyvatele stejná práva pro zaměstnání. Politika zaměstnanosti je zašitována samotným Ministerstvem práce a sociálních věcí a s pomocí jednotlivých úřadů práce. Samotná vláda nemůže přímo zasáhnout do trhu práce, ale může jej pouze podporovat v lepším fungování.

Politika zaměstnanosti není samozřejmě nic jednoduchého a musí sledovat a analyzovat pravidelně aktuální trh práce a následně reagovat zpracováním určitých programů pro uplatnění občanů. Musí vzájemně koordinovat s evropskou strategií zaměstnanosti a zapojovat se do mezinárodních programů pro následný rozvoj lidských zdrojů, trhu práce a zaměstnaností.⁵³

3.2.7.1 Aktivní politika zaměstnanosti

Hlavním záměrem aktivní politiky zaměstnanosti je co nejlepší a nejjednodušší začleňování lidí na pracovním trhu. Je také velice důležité udržovat rovnováhu mezi nabídkou a poptávkou po nových pracovnících a spolu s tím spojené rozšiřování kvalifikace a aktivace vyloučených skupin z trhu práce. Úřady práce přistupují individuálně ke každé nezaměstnané osobě a snaží se o jejich integraci do pracovního života a neprodávají jejich nezaměstnanost.

⁵² ŠMAJSOVÁ BUCHTOVÁ, Božena, Josef ŠMAJS a Zdeněk BOLELOUCKÝ. *Nezaměstnanost*. 2., přeprac. a aktualiz. vyd. 2013. s. 82-85.

⁵³ Správa na úseku zaměstnanosti – Ministerstvo vnitra České republiky. Úvodní strana – Ministerstvo vnitra České republiky [online]. Copyright © 2021 Ministerstvo vnitra České republiky, všechna práva vyhrazena [cit. 20.06.2021]. Dostupné z: <https://www.mvcr.cz/clanek/sprava-na-useku-zamestnanosti.aspx>

Aktivní politika nezaměstnanosti se převážně soustředí na ohrožené skupiny lidí, a to konkrétně na:

- *Dlouhodobě nezaměstnané osoby*
- *Uchazeči do 25 let věku, zejména absolventi škol bez praxe*
- *Uchazeči starší 50 let věku*
- *Osoby se zdravotním postižením*
- *Rodiče vracějící se z mateřské nebo rodičovské dovolené*
- *Uchazeči, u kterých je důvodný předpoklad dlouhodobé evidence*
- *Uchazeči, kterým je potřeba věnovat zvýšenou péči z jiného důvodu bránícího jejich vstupu na volný trh práce, např. ohrožení sociální exkluzí z důvodu setrvání v dlouhodobé nezaměstnanosti*

Pro aktivní politiku nezaměstnanosti se používá několik nástrojů, které se uplatňují v souladu se zákonem č. 435/2004 Sb. o zaměstnanosti a vyhláškou č. 518/2004 Sb., a zabezpečuje je samotné Ministerstvo práce a sociálních věcí. Mezi mnoho nástrojů používaných k aktivní politice zaměstnanosti je:

- *Rekvalifikace*
- *Společensky účelná pracovní místa*
- *Veřejně prospěšné práce*
- *Překlenovací příspěvky*
- *Příspěvek na dojížděku*
- *Příspěvek na zapracování*
- *Příspěvek na zřízení pracovního místa pro OZP*
- *Příspěvek na úhradu provozních nákladů vynaložených v souvislosti se zaměstnáváním osoby se zdravotním postižením*
- *Příspěvek na podporu zaměstnávání osob se zdravotním postižením na chráněném trhu práce*

Rekvalifikace je zejména získání úplně nové kvalifikace u dotyčných osob, které sice nějakou svou kvalifikaci měly, ale tímto způsobem se jejich možnosti rozšiřují. Rekvalifikovány mohou být samozřejmě i osoby, které doposud žádnou kvalifikaci neměly. Ke každé osobě je přistupováno individuálně a jejich rekvalifikace se odvíjí podle potřeb na trhu práce.

U **společensky účelných pracovních** míst se jedná v zásadě o vzniklá místa, která daný zaměstnavatel nebo firma poskytuje osobám, u kterých nelze zajistit zaměstnání jiným způsobem, a tudíž i konkrétní zaměstnavatel spolupracuje s úřadem práce. Na základě této spolupráci mezi zaměstnavatelem a úřadem práce dostává daný zaměstnavatel určitý finanční příspěvek ve výši předpokládaných nákladů, které jsou účelově vázány.

Za aktivní politiku nezaměstnanosti se považují i **veřejně prospěšné práce**, které jsou časově omezené a spočívají v celkové údržbě, pomoci, úklidu nebo dalších činnostech ve prospěch obcí, státu nebo jiných institucí. Mezi prospěšné práce lze považovat i pomoc charitě, ve školách či asistence u zdravotně postižených osob.

Příspěvek na zřízení pracovního místa pro zdravotně postižené osoby dostává zaměstnavatel po dohodě s konkrétním úřadem práce. Tyto dohody se uzavírají na 3 roky a zaměstnavateli jsou vypláceny finanční příspěvky pro zakoupení předmětů pro dané osoby. Před samotnou dohodou jsou konkrétní místa posuzována, zda jsou vůbec přizpůsobená pro práci lidí se zdravotním postižením.

Úřad práce poskytuje i příspěvky na úhradu provozních nákladů spojených se zaměstnáváním osob se zdravotním postižením, a to znovu na základě dohody se zaměstnavatelem. Výše tohoto příspěvku může být maximálně až 4000 Kč měsíčně na jedno pracovní místo.⁵⁴

3.2.7.2 Pasivní politika zaměstnanosti

Hlavním cílem a snahou pasivní politiky nezaměstnanosti je snížení ekonomických dopadů plynoucích z nezaměstnanosti na hospodářství a spolu s tím spojené i zabezpečení uchazečů o nové zaměstnání. Toto zabezpečení lidí, kteří hledají nové zaměstnání, spočívá hlavně v podporách, které jsou těmto osobám vypláceny. V dnešní době pasivní politika není až tak významná, jelikož existuje mnohem nápomocnější aktivní politika zaměstnanosti.⁵⁵

3.2.8 Sociální politika a sociální stát

Sociální stát a sociální politika jsou dva spolu spojované pojmy. Mnohem širším pojmem je samotná sociální politika, která formuje vztahy jedinců. Každý člověk je nějak

⁵⁴ Aktivní politika zaměstnanosti. Úřad práce ČR [online]. Copyright © [cit. 20.06.2021]. Dostupné z: <https://www.uradprace.cz/aktivni-politika-zamestnanosti-1>

⁵⁵ HŘEBÍK, František. *Obecná ekonomie* 2008. s. 167.

zapojován do sociální politiky, jelikož uspokojuje své sociální potřeby a zabezpečuje svůj osobní život.

Sociální politika má velmi rozdílný rozsah svých možných činností, a to vždy individuálně v každém sociálním státu. V širokém pojetí je sociální politika chápána jako určitá koncepce, která se dotýká mnoha vztahů, a to jak ekonomických, tak i politických. V úzkém pojetí je sociální politika pouze určitá forma pomoci, která má nastat v akutních případech v podobě sociálních dávek. Sociální politika je podle mnoha autorů tvořena ze tří hlavních cílů:

- *Prospěšnost občanům*
- *Vázanost na ekonomické a mimoekonomické cíle*
- *Užívání nástrojů umožňujících přerozdělování zdrojů od bohatých k chudým*

„Z charakterizace sociální politiky vyplývá její úzké sepětí se sociálními aktivitami „welfare“ státu. Šíře subjektů sociální politiky se však nevyčerpává jen státem (sociálním státem) a jeho sociálními institucemi. Rozsah subjektů (činitelů, realizátorů) sociální politiky stejně jako jejich adresátů (objektů) je podstatně širší, než vyplývá z konceptu sociální politiky státu, a závisí na inter alia a i na typu (charakteru) sociálního státu. Přitom určitý subjekt sociální politiky může být současně i jejím objektem, např. konkrétní rodina nebo občan mohou být příjemci sociálních dávek a zároveň poskytovat sociální zázemí jiným sociálním subjektům. Z orientace sociálního státu vyplývá i úloha přisuzována jednotlivým potenciálním subjektům sociální politiky, zvláště státu, rodině a tržním nebo netržním subjektům. Subjekty (činiteli) sociální politiky jsou zejména:“⁵⁶

Stát – stát jako takový má odpovědnost za občana při řešení určitých sociálních situacích a samotné sociální aktivity státu naplňují určité státní instituce tomu pověřené.

Rodina – jedná se o tradiční společnost, kdy se jedná o základní jednotku pro mnoho osob a převážně i pro osoby, jež potřebují speciální pomoc jako jsou starší lidé, děti anebo zdravotně postižené osoby.

Samosprávné orgány – jedná se převážně o orgány poskytující sociální pomoc na určitém území převážně na úrovni obce.

Občan – sám občan je také subjektem sociální politiky, jelikož sám za sebe v některých státech zabezpečuje vlastní rizika v případě nějaké sociální události.

⁵⁶ VEČEŘA, Miloš. *Sociální stát: východiska a přístupy*. Vyd. 2. 1996. s. 30.

Celá sociální politika je celkově velmi úzce napojená na hospodářskou politiku státu a mikroekonomické vztahy. Sociální politika má sama o sobě veliký rozsah a je to soubor mnoha aktivit, které jsou organizovány právě sociálním státem.⁵⁷

3.2.9 Evropská sociální politika

Jelikož historie každého členského státu Evropské unie je jiná a vždy je politika v konkrétních státech trochu rozdílná, proto patří sociální politika Evropské unie do sdílených pravomocí. Rozdílnost v podpoře a v kompetencích u jednotlivých států je znatelná. Hlavním nástrojem právě pro podporu pracovních míst, vzdělanosti a celkového srovnání podmínek u všech obyvatel je Evropský sociální fond, který ve snaze pro zlepšení podmínek využívá finance v hodnotě 10 miliard eur ročně.

Problém s nezaměstnaností je zakomponován spolu se sociálním začleňováním a sociálními vědami do strategie Evropa 2020. Hlavním cílem tohoto programu je dosažení co největší zaměstnanosti po celé Evropě, a to konkrétně tak, aby bylo zaměstnáno 75 % ve věku 20-64 let. Budou k tomu použity prostředky k vytváření nových pracovních míst, vzdělávání a rozšiřování dovedností u zaměstnanců a také lepší možnost získání zaměstnání pro mladé lidi. Konkrétní cíle, které jsou stanoveny pro celou Evropskou unii v zaměstnanosti a sociálních věcí:

- *Usnadnit přechod ze školy do zaměstnání*
- *Usnadnit hledání zaměstnání*
- *Modernizovat systémy sociálního zabezpečení*
- *Usnadnit pracovníkům volný pohyb v rámci EU*
- *Zmírnit chudobu*
- *Chránit postižené osoby*

Samotná Evropská unie dohlíží a koordinuje všechny státy ke splnění těchto cílů. Poskytuje cenné rady a využívá komplexní právní předpisy pro zaměstnance.⁵⁸

Evropský fond jako takový má stanovené základní priority. Tyto priority jsou velice rozsáhlé a snaží se pokrýt a vyřešit celý tento problém, ať už se týká podpory znevýhodněných skupin, jež špatně získávají nové zaměstnání, nebo také odborného

⁵⁷ VEČEŘA, Miloš. *Sociální stát: východiska a přístupy*. Vyd. 2. 1996. s. 29-31.

⁵⁸ FRÍZLOVÁ, Iveta. Zaměstnanost a sociální věci. *Euroskop.cz* [online]. [cit. 2021-6-24]. Dostupné z: <https://www.euroskop.cz/688/sekce/zamestnanost-a-socialni-veci/>

vzdělávání obyvatel Evropské unie, pomoci mladým lidem při přechodu ze školy do zaměstnání, a hlavně také adaptace nových zaměstnanců do pracovního prostředí pomocí rozvoje jejich dovedností. Samotný fond nenabízí žádná pracovní místa nebo konkrétní pozice, ale spíše financuje různé projekty na podporu zaměstnanosti, vzdělání atd. a to v celé Evropě.⁵⁹

⁵⁹ Co je ESF?. European Commission | Choose your language | Choisir une langue | Wählen Sie eine Sprache [online]. Dostupné z: <https://ec.europa.eu/esf/main.jsp?catId=35&langId=cs>

4 Vlastní práce

4.1 Charakteristika Středočeského kraje

Před vlastní analýzou vývoje nezaměstnanosti ve vybraném regionu, tedy Středočeském kraji, je vhodné seznámit se s charakteristikou tohoto kraje.

Středočeský kraj je v samotném srdci Čech, kde v jeho centru je hlavní město Praha, které je ale vedeno jako samostatný kraj. Kraj se rozprostírá na území o celkové rozloze 10 928 km² což ho činí největším krajem v celé České republice a o této výměře zabírá celkem 14 % našeho území. Díky svému umístění a veliké rozloze sousedí téměř se všemi kraji Čech až na Karlovarský kraj. Kraj se skládá celkem ze 12 okresů.

Obrázek 4 Umístění kraje



Zdroj: Wikipedia

Ve Středočeském kraji je dohromady 1 144 obcí, kdy nejvíce obcí je v okrese Příbram, a naopak nejméně obcí se nachází v Mělnickém okrese.

Analýza vývoje počtu obyvatel ve Středočeském kraji v letech 2001-2020

Graf 1 Vývoj počtu obyvatel Středočeského kraje v letech 2001–2020

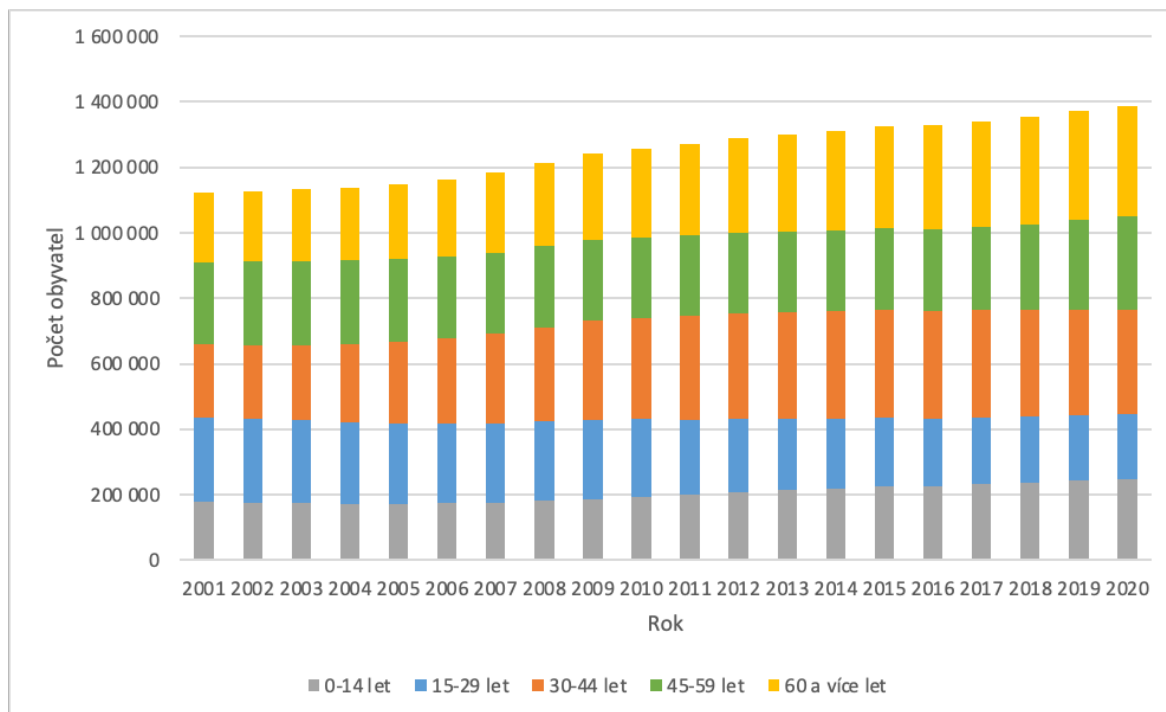


Zdroj: Vlastní zpracování

Z grafu č. 1 je zřejmé, že se počet obyvatel v daném regionu rok od roku zvyšuje a v žádném roce není zaznamenán pokles. Graf byl sestaven z dat v příloze č. 1. V roce 2020 ve Středočeském kraji žilo celkem 1 397 997, což znamená, že představuje 13 % z celkového počtu obyvatel v České republice, a to dělá tento kraj nejlidnatějším krajem v České republice. Nejvíce lidí ve Středočeském kraji přibylo v roce 2008, kdy se počet obyvatel žijících v tomto kraji zvýšil celkem o 28 864 obyvatel, což činilo zvýšení o 2,4 % (Příloha č. 1). Nejmenší nárůst obyvatel byl v roce 2002, kdy se tento počet zvýšil o 4 743 obyvatel (Příloha č. 1). Toto neustále zvyšování počtu obyvatel je zapříčiněno právě dobrou polohou tohoto kraje, jelikož obklopuje hlavní město, a tudíž je zde vyšší nabídka pracovních příležitostí, které lákají převážně mladé lidi, kteří se do toho kraje přestěhovávají. Jelikož každý rok přibýval počet obyvatel žijících v tomto kraji, tak logicky nejvíce obyvatel zde žilo v roce 2020 a nejméně naopak v roce 2001. Bazický index v roce 2020 dosahoval hodnoty 124,38 % (Příloha č. 1) oproti bazickému roku 2001 a od tohoto roku se počet obyvatel žijících v tomto regionu zvýšil o 24,38 %.

Analýza struktury obyvatel podle věku ve Středočeském kraji v letech 2001-2020

Graf 2 Struktura obyvatel podle věku ve Středočeském kraji v letech 2001-2020

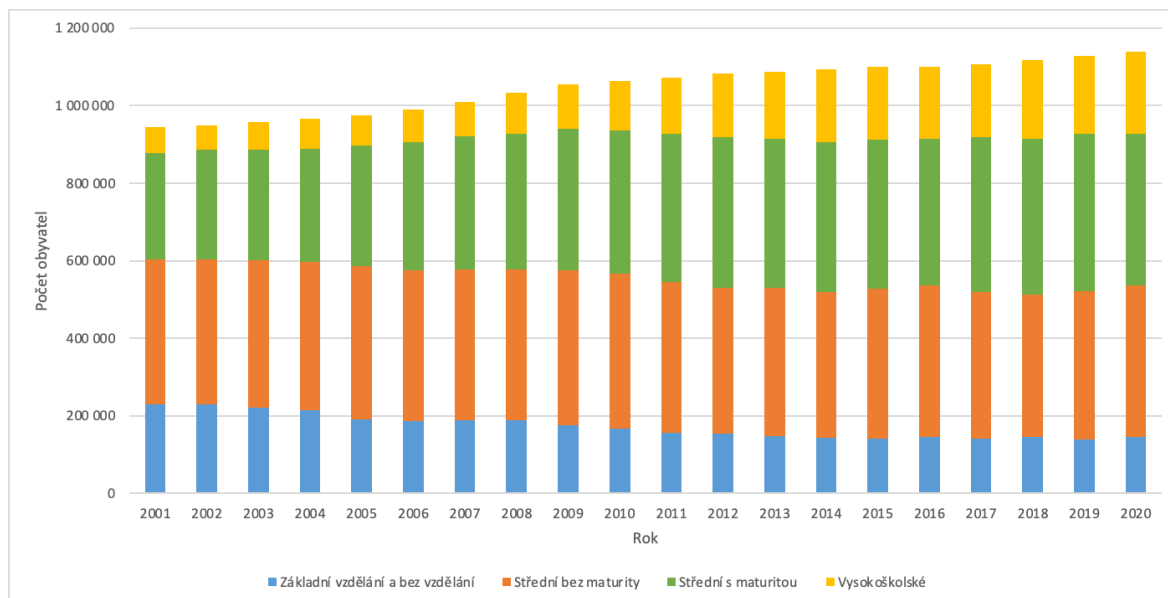


Zdroj: ČSÚ – Vlastní zpracování

Graf č. 2 vyobrazuje vývoj struktury obyvatel ve Středočeském kraji od roku 2001 do roku 2020. Pro sestavení grafu byla použita data v příloze č. 2. Největší zastoupení ve Středočeském kraji v posledních letech mají lidé ve věku 60 a více let a pak dále lidé ve věku 30-44 let. V roce 2020 v kraji žilo 335 156 obyvatel ve věku 60 let a více a 318 398 obyvatel ve věku 30-44 let. Další nejvíce zastoupenou skupinou lidí jsou osoby ve věku 45-59, dále 0-14 let a nejméně lidí žije ve Středočeském kraji ve věku 15-29. Z těchto dat lze posoudit a říct, že věk obyvatel žijících v tomto kraji se každým rokem zvyšuje a populace stárne. Průměrný věk na tomto území je 41,4 let, což je o 1,2 roku méně, než je celkový věkový průměr v České republice. Jako jediná skupina obyvatel, která nezaznamenala za celou dobu sledovaného období pokles obyvatel jsou lidé ve věku 60 let a více. Ve skupině lidí ve věku 0-14 přibylo za celé období roční průměrně 3 566 obyvatel, věková skupina 15-29 je jedinou skupinou, kdy se průměr přírůstku za sledované období dostal do mínusu a průměrně zde ubylo 2 980 osob. Průměrně kategorie 30-44 rostla o 5065 obyvatel, lidé ve věku 45-59 přibývalo průměrně 1735 osob ročně a nejvíce v průměru narůstalo osob ve věku 60 let a více o 6483 osob v průměru ročně (Příloha č. 2).

Analýza vývoje struktury obyvatel podle vzdělání ve Středočeském kraji v letech 2001-2020

Graf 3 Vývoj struktury obyvatel podle vzdělání ve Středočeském kraji v letech 2001-2020



Zdroj: ČSÚ – Vlastní zpracování

Na grafu č. 3 lze vidět celkovou strukturu obyvatel ve Středočeském kraji podle nejvyššího dosaženého vzdělání. Graf byl sestaven z dat, která jsou v příloze č. 3. V grafu je zahrnuto základní vzdělání a lidé bez vzdělání, vzdělání střední bez maturity, střední s maturitou, a nakonec vzdělání vysokoškolské. Skupina lidí, která má největší podíl na nezaměstnanosti ve sledovaném období, jsou lidé se středním vzděláním bez maturity. Naopak nejméně početnou skupinou je skupina s vysokoškolským vzděláním. Podíl lidí se základním vzděláním a lidí bez vzdělání se pohyboval od 10,2 % do 20,5 % a po celou dobu sledovaného období má značně klesající trend, což značí, že obyvatelstvo ve Středočeském kraji v průběhu let dosahuje vyššího vzdělání. Podíl lidí se středním vzděláním bez maturity se pohybuje od 27 % do 34,2 % a celkový podíl této skupiny lidí ku celkovému počtu obyvatel žijících v tomto kraji se také v průběhu sledovaného období snižuje. Podíl lidí se středním vzděláním s maturitou má naopak rostoucí trend a od počátku sledovaného období zvýšil o 3,7 %. Pohybuje se od 24,4 % do 30,1 %. Poslední skupinou lidí jsou lidé s vysokoškolským vzděláním. Tato skupina lidí za celé sledované období zaznamenala největší změnu, jelikož se její podíl na počtu nezaměstnaných ve Středočeském kraji zvýšil od roku 2001 z 5,9 % na 15,3 %, což je celkem o 9,4 %. Celkově se podíl této skupiny

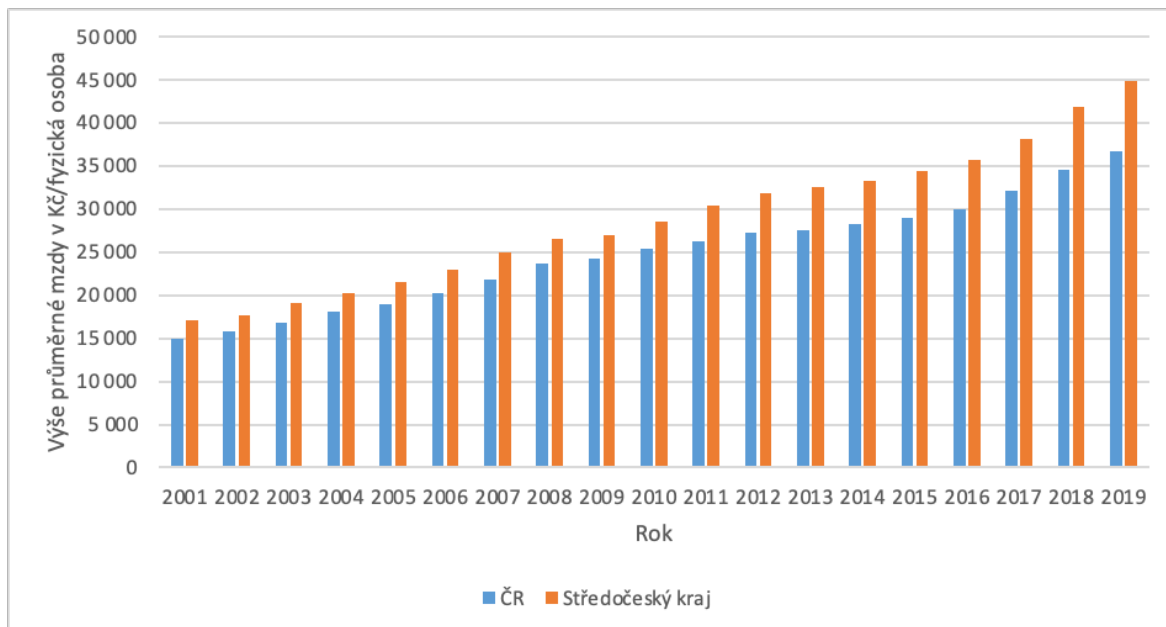
pohybuje od 5,6 % do 15,3 %. Všechny tyto charakteristiky této časové řady lze najít v příloze č. 3.

Jelikož Středočeský kraj leží v samém srdci Čech a zároveň obklopuje hlavní město, se kterým má velmi hustou dopravní síť, je toto pro něj velice výhodná pozice. Jak hlavní město, tak Středočeský kraj si navzájem vypomáhají. Tato úzká vazba je pro hlavní město výhodná hlavně díky pracovní síle a zásobou výrobků. Přes území vede mnoho dopravních sítí (od silniční až po železničních sítí), které směřují přímo do hlavního města. Krajem také vede jediná vnitrostátní a mezinárodní vodní Labsko-vltavská cesta.

Co se týče zemědělství a průmyslu samotného kraje, tak v obou případech se jedná o území s vysokým podílem této výroby. V roce 2019 pracovalo v zemědělství celkem 15 800 obyvatel a díky dobrým přírodním podmínkám území vyniká hlavně rostlinou výrobou jako pšenice, cukrovka, ječmen či také pěstování ovoce a zeleniny. Zemědělská půda zabírá 6 579 km² což zabírá 60 % z celkové plochy celého území. V průmyslu pracovalo celkem 179 500 obyvatel k roku 2019, kde hlavním odvětvím je strojírenský, chemický a v neposlední řadě taky potravinářský průmysl. Hlavním zaměstnavatelem je ŠKODA AUTO a.s., které se nachází v Mladé Boleslavi a jeho velikostí má veliký význam pro celou Českou republiku. Další významné firmy jsou ve sklářství, keramika atd., ale naopak největší ústup zaznamenala těžba uhlí anebo ocelářský průmysl.

Porovnání průměrné měsíční mzdy obyvatel České republiky a Středočeského kraje v letech 2001-2019

Graf 4 Průměrná měsíční mzda v České republice a Středočeském kraji v letech 2001-2019



Zdroj: ČSÚ – Vlastní zpracování

Z grafu č. 4 lze vidět porovnání průměrné měsíční mzdy mezi Středočeským krajem a celou Českou republikou. Graf byl sestaven na základě dat v příloze č. 4. Výše průměrné mzdy samotného kraje je vyšší, než je celkový průměr celé republiky a je druhá nejvyšší po hlavním městě, které je hlavním poskytovatelem pracovních míst pro Středočeský kraj. Nejnižší pobíraná průměrná měsíční mzda je samozřejmě na začátku sledovaného období a to 17 134 Kč, a naopak nejvyšší průměrná mzda je v roce 2019, kdy dosahovala až 44 834 Kč.

Tabulka č. 1 uvádí přehled nejvýznamnějších zaměstnavatelů ve Středočeském kraji, kteří v daném kraji zaměstnávají nejvíce obyvatel.

Tabulka 1 Významní zaměstnavatelé Středočeského kraje

okres	Název podniku	Činnost
Benešov	Nemocnice Rudolfa a Stefanie Benešov, a.s.	Ústavní zdravotní péče
	Sellier & Bellot a.s.	Výroba zbraní a střeliva
Beroun	Carrier Refrigeration Operation Czech Rep. s.r.o.	Výroba prům. chladicích a klimat. zař.
	Lagardere Travel Retail, a.s.	Maloobchod s novinami, papír.zbož.
	Tipsport.net a.s.	Činnosti heren, kasin a sázkových kanceláří
	GZ Media, a.s.	Rozmnožování nahraných nosičů
Kladno	LEGO Production s.r.o.	Výroba her a hraček
	Oblastní nemocnice Kladno, a.s.	Ústavní zdravotní péče
	Zdravotnická záchraná služba Stř. kraje, p. o.	Ostatní činnosti související se zdravotní péčí
	L I N E T spol. s r.o.	Výroba lékařských a dentálních nástrojů a potřeb
Kolín	Oblastní nemocnice Kolín, a.s.	Ústavní zdravotní péče
	Toyota Peugeot Citroën Automobile Czech, s.r.o.	Výroba motorových vozidel a jejich motorů
Kutná Hora	Foxconn Technology CZ s.r.o.	Výroba počítačů a periferních zařízení
	Philip Morris ČR a.s.	Výroba tabákových výrobků
Mělník	Bidfood Czech Republic s.r.o.	Nespecializovaný velkoobchod s potr.nápoji
Mladá Boleslav	Oblastní nemocnice Mladá Boleslav, a.s.	Ústavní zdravotní péče
	ŠKODA AUTO a.s.	Výroba motorových vozidel a jejich motorů
Praha-východ	REHAU Automotive, s.r.o.	Výroba ostatních dílů a přísluř. pro mot. voz.
	Mountfield a.s.	Maloobchod s želez. zbožím, barvami, sklem
	BILLA, spol. s r. o.	Maloobchod s potravin., náp. a tab. výr.
	AERO Vodochody AEROSPACE a.s.	Výroba letadel a jejich motorů
	Penny Market s.r.o.	Maloobchod s potravin., náp. a tab. výr.
	PPL CZ s.r.o.	Ostatní poštovní a kurýrní činnosti
	Teta drogerie a lékárny ČR s.r.o.	Maloobchod s kosmetickými a toaletními výr.
Praha-západ	Amazon Logistic Prague s.r.o.	Ostatní vedlejší činnosti v dopravě
	Řízení letového provozu České republiky, s. p.	Činnosti související s leteckou dopravou
	SCHENKER spol.s r.o.	Ostatní vedlejší činnosti v dopravě
Příbram	Doosan Bobcat EMEA s.r.o.	Výroba strojů pro těžbu, dobývání a staveb.
	Oblastní nemocnice Příbram, a.s.	Ústavní zdravotní péče
Rakovník	VALEO AUTOKLIMATIZACE k.s.	Výroba ostatních dílů a přísluř. pro mot. voz.

Zdroj: ČSÚ – Vlastní zpracování

Ke všem uvedeným firmám je v tabulce také charakteristika jejich prováděné činnosti. Uvedené firmy mají sídlo přímo v daných okresech. Je zde vyjmenováno celkem 30 podniků, které jsou velkými poskytovateli pracovních míst a všechny tyto firmy sídlí v 11 z celkových 12 okresů Středočeského kraje.

4.2 Analýza vývoje nezaměstnanosti ve Středočeském kraji

Pro zpracování jednotlivých ukazatelů v následujících kapitolách byl zvolen jednotný postup popisu vývoje sledovaných ukazatelů shromážděných v časových řadách jak v uplynulém období, tak v budoucím období při konstrukci předpovědi.

1. Popis uplynulého vývoje sledovaných ukazatelů pomocí základních elementárních charakteristik a grafů.
2. Analýza sledovaných časových řad
 - a. Uvedení několika předem vybraných modelů časových řad a sledování charakteristik využívaných pro hodnocení kvality modelu (zejména indexu determinace, případně MAPE).
 - b. Na základě hodnot zvolených kritérií výběr nejvhodnějšího modelu pro popis uplynulého vývoje
 - c. Využití pseudopředpovědi – zkrácení období o 2 nejnovější pozorování a vypočtení relativní chyby prognózy pro rok 2020 a 2019 a následně průměrné relativní chyby prognózy
 - d. Posouzení kvality vybraných modelů pro jejich využití pro konstrukci předpovědi budoucího vývoje, výběr jednoho modelu pro předpovídání budoucího vývoje
 - e. Konstrukce předpovědí pro roky 2021 a 2022, změření jejich přesnosti a následné zhodnocení provedených předpovědí.

Celá vlastní práce je zaměřena na klasické trendové modely a modely exponenciálního vyrovnání, co se jejich využitelnosti pro předpovídání daných ukazatelů týče. V rámci klasických trendových modelů byly zkoumány dva nejpoužívanější, a to lineární model a kvadratický model. U metody exponenciálního vyrovnání bylo použito o jeden model více a konkrétně se použil lineární trend exponenciálního vyrovnání, exponenciální trend exponenciálního vyrovnání a tlumený trend exponenciálního vyrovnání. Klasické trendové modely byly vybrány z důvodu jejich matematické jednoduchosti, a naopak exponenciální modely jsou v práci zahrnuty z důvodu časté aplikaci v praxi a dobrých výsledků.

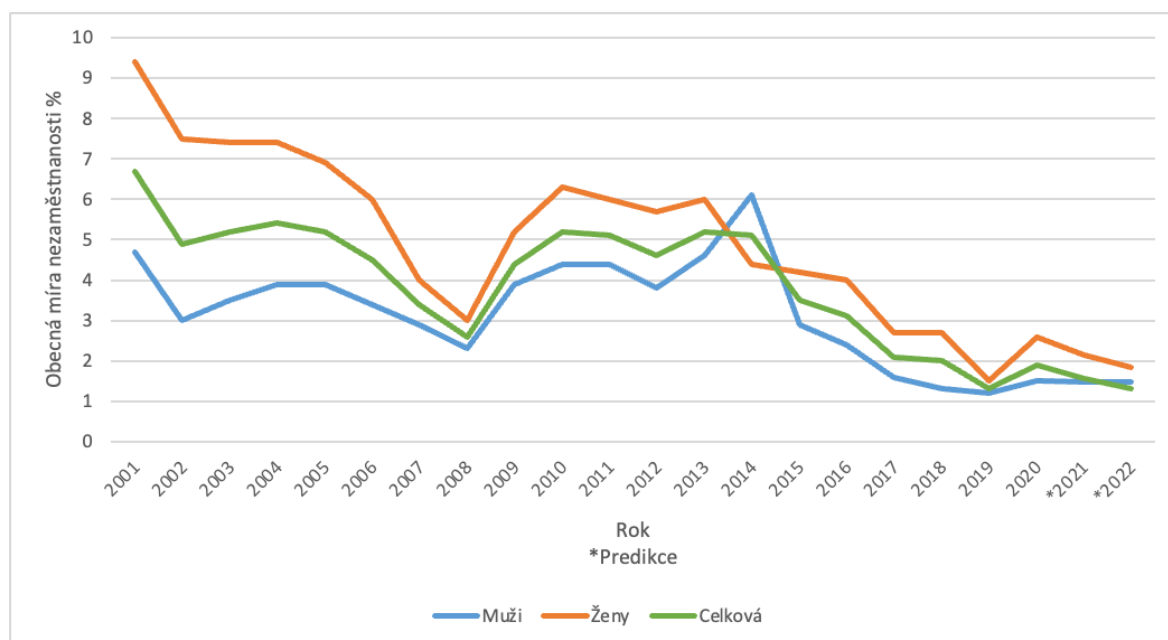
Předpovědi jsou zkonstruovány pouze pro vybrané ukazatele a nejsou prováděny u všech ukazatelů. Další analýza je zaměřena na popis vývoje obecné míry nezaměstnanosti a ekonomické aktivity obyvatel v rozlišení dle pohlaví, věku a stupně dosaženého vzdělání.

4.2.1 Analýza obecné míry nezaměstnanosti a ekonomické aktivity podle pohlaví ve Středočeském kraji v letech 2001-2020

Vývoj nezaměstnanosti ve Středočeském kraji je každý rok vždy pod průměrem celé České republiky. To je zapříčiněno hlavně tím, že se jedná o jeden z nejměstnějších krajů v naší zemi a také jeho polohou, neboť v jeho samotném středu se nachází hlavní město Praha, které nabízí mnoho pracovních příležitostí právě pro sledovaný region.

Analýza obecné míry nezaměstnanosti celkem a dle pohlaví ve Středočeském kraji v letech 2001-2020

Graf 5 Vývoj obecné míry nezaměstnanosti ve Středočeském kraji celkem a dle pohlaví v letech 2001-2020



Zdroj: ČSÚ – Vlastní zpracování

Na grafu č. 5 je znázorněný vývoj obecné míry nezaměstnanosti ve Středočeském kraji v časovém horizontu 2001-2020 v rozlišení dle pohlaví a zároveň je v něm vidět predikce budoucího vývoje nezaměstnanosti pro následující roky 2021-2022. Graf byl sestaven na základě dat, která jsou v příloze č. 5. Ve sledovaném období se míra nezaměstnanosti pohybuje od 1,3 % až po 6,7 %. Z grafu je zřejmé, že sledovaný ukazatel vykazuje z dlouhodobého hlediska klesající tendenci. Svého maxima dosáhl sledovaný ukazatel v roce 2001 a to 6,7 % a naopak svého minima dosáhl ke konci sledovaného období v roce 2019 s hodnotou 1,3 %. Největší meziroční pokles obecné míry nezaměstnanosti ve Středočeském kraji byl v roce 2002, kdy oproti předchozímu roku klesla o 1,8 % (Příloha č.

5). Nejvyšší nárůst obecné míry nezaměstnanosti byl naopak zaznamenán mezi roky 2008 a 2009 a to o 1,8 %. Tento nárůst byl hlavně z důvodu ekonomické krize, která v tu dobu nastala a z části také z důvodu hospodářského cyklu. Od roku 2004, kdy Česká republika vstoupila do Evropské unie je vidět výrazný pokles obecné míry nezaměstnanosti, a to díky vytváření nových pracovních příležitostí. Konec tohoto strmého poklesu byl zastaven právě v roce 2008 samotnou ekonomickou krizí. Od roku 2013 až do roku 2019 lze vidět neustálý klesající trend sledovaného ukazatele, kdy klesl z 5,2 % až na 1,3 % celkem o 3,9 %. Z důvodu pandemie v roce 2020 se míra celkové nezaměstnanosti zvedla o 0,6 % na 1,9 %. Největší meziroční pokles nastal v roce 2002, kdy obecná míra nezaměstnanosti klesla o 1,9 % a nejvyšší nárůst způsoben ekonomickou krizí byl opět v roce 2009 o 2,2 %. Nejmenší hodnota bazického indexu byla zaznamenána v roce 2019, kdy dosahovala 0,194, což znamená, že obecná míra nezaměstnanosti ve sledovaném kraji dosahovalo jen 19,4 % hodnoty z roku 2001, což značí výrazný pokles sledovaného ukazatele. Z důvodu navýšení míry nezaměstnanosti v roce 2020 stoupl právě i bazický index, a to na hodnotu 28,4 %. Co se týká srovnání obecné míry nezaměstnanosti podle pohlaví, tak je vždy u mužů menší než u žen a celkové obecné míry nezaměstnanosti. Jediný výkyv, kdy byla obecná míra nezaměstnanosti větší u mužů než u celkové a žen zároveň je v roce 2014 a přesahovala celkovou o celé 1 %. Bazický index u skupiny mužů přesahoval v roce 2014 hodnotu 100 % a byl 129,79 %, což znamená, že hodnota ve zmiňovaném roce byla o 29,79 % větší oproti bazickému roku. Na konci sledovaného období dosahoval bazický index 31,94 % a dá se říct, že hodnota v roce 2020 byla o více jak dvě třetiny menší než na začátku období. Největší pokles obecné míry nezaměstnanosti u mužů nastal v roce 2015, kdy jeho hodnota klesla celkem o 3,2 % a naopak nejvýraznější nárůst byl v roce 2009 z důvodu ekonomické krize o 1,6 %. Obecná míra nezaměstnanosti u žen vždy celkovou míru nezaměstnanosti zvyšovala. Oproti mužům zde ale nepřesáhl bazický index po celou dobu sledovaného období hodnotu 100 % a lze říct, že maxima byla dosaženo v roce 2001 hodnotou 9,4 %. Bazický index na konci období byl 27,66 % a hodnota byla o 72,44 % nižší oproti roku 2001. Nejblíže hodnota obecné míry nezaměstnanosti u mužů a u žen byla v roce 2019, kdy hodnota u žen byla vyšší jen o 0,3 %. Všechny tyto elementární charakteristiky jsou zaznamenány v příloze č. 5.

V následující části bude provedena predikce vývoje celkové obecné míry nezaměstnanosti a podle pohlaví ve Středočeském kraji.

V příloze č. 5 je uvedeno několik trendových modelů včetně příslušných hodnot indexu determinace či MAPE pro určení nejvhodnějšího modelu trendu pro popis uplynulého vývoje celkové obecné míry nezaměstnanosti ve Středočeském kraji. Na základě předem vybraných charakteristik pro hodnocení kvality modelů byly pro tento ukazatel vybrány pro další porovnávání lineární trend exponenciálního vyrovnání s nejnižší hodnotou MAPE 19,258 % a kvadratická funkce ve tvaru $Y_t = 5,290 + 0,018t_i - 0,010t_i^2$ s indexem determinace 0,605 a MAPE 20,19 %. Obě hodnoty MAPE jsou ale poměrně vysoké a výsledek nemusí být přesný. Pomocí vybraných funkcí byla vytvořena pseudopředpověď pro roky 2018, 2019 a 2020, jejíž hodnoty jsou uvedené v příloze č. 20. Pomocí vzorce [35] byla vypočtena průměrná relativní chyba prognózy, pomocí které byla hodnocena přesnost pseudoprognoz zkonstruovaných kvadratickou funkcí a metodou exponenciálního vyrovnání s lineárním trendem. Obě tyto pseudopředpovědi jsou zatíženy vysokými chybami. Konkrétní hodnoty pseudopředpovědi jsou k nalezení v příloze č. 20. Pro predikci na následující roky byla vybrána funkce exponenciálního vyrovnání s lineárním trendem, jelikož její průměrná relativní chyba prognózy je mnohem nižší než u polynomické funkce 2. stupně, avšak i tak je hodnota relativní chyby prognózy vysoká a pro přesnější predikci by bylo lepší využít jiných metod jako například některý z modelů Box-Jenkins metodologie, která ale není v této práci zahrnuta. Predikce pro rok 2021 byla vypočtena na 1,56 % a na rok 2022 hodnota vyšla 1,3 %. S nástupem pandemie koronaviru v roce 2020 predikce pro rok 2021 a 2022 nejsou příliš reálné, jelikož se spíše očekává zvýšení obecné míry nezaměstnanosti z důvodu vládních opatření. Všechny tyto výpočty, trendové funkce a predikce jsou zaznamenány v příloze č. 20.

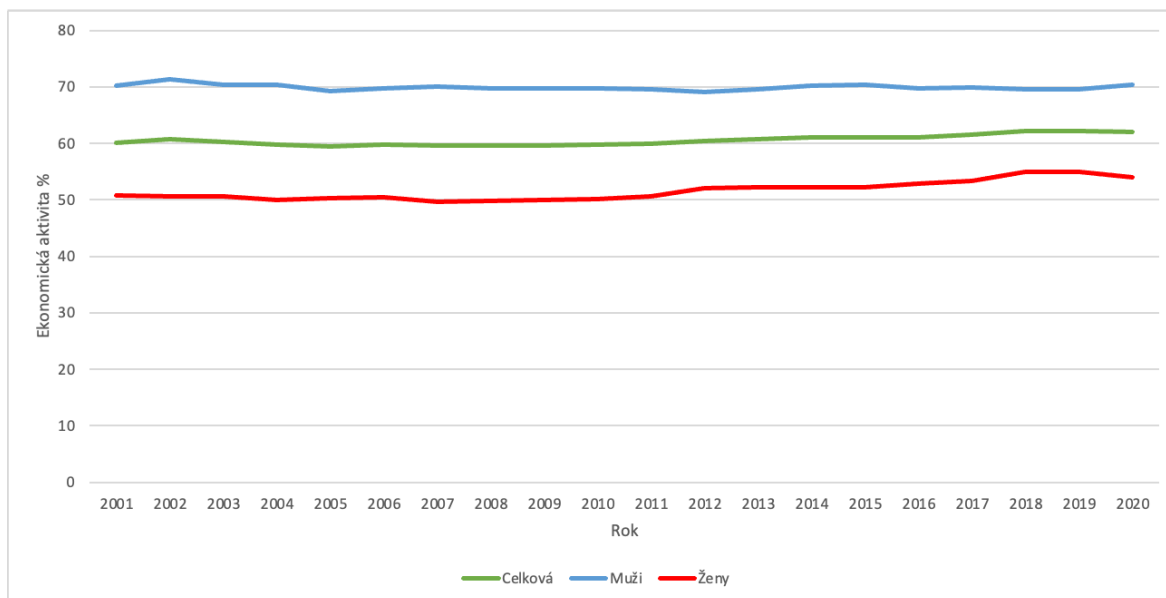
Pro popis a predikci obecné míry nezaměstnanosti u mužů ve sledovaném regionu jsou v příloze č. 5 uvedeny trendové funkce spolu s hodnotami indexu determinace a MAPE, podle kterých se určuje nejvhodnější model pro popis vývoje. Na základě nejnižší hodnoty MAPE byla pro další porovnání vybrána kvadratická funkce s hodnotou MAPE 22,73 % a indexem determinace 0,427. Jako druhá zvolená funkce je funkce exponenciálního vyrovnání s tlumeným trendem a hodnotou MAPE 24,561 %. Stejně jako u celkové obecné míry nezaměstnanosti, tak i v tomto případě je hodnota MAPE u obou funkcí vysoká, a tudíž se nemusí jednat o příliš přesný výsledek předpovědi. Na základě pseudopředpovědi pro rok 2018, 2019 a 2020 byla vypočítána průměrná relativní chyba prognózy podle vzorce [35],

kde nejnižší hodnota 26,77 % je u metody exponenciálního vyrovnání s tlumeným trendem. Hodnoty obou pseudopředpovědí jsou k nalezení v příloze č. 21. Průměrná relativní chyba prognózy 26,77 % je však poměrně vysoká, a proto je vhodnější využít jiných modelů pro předpovídání, ať již z modelů exponenciálního vyrovnání, nebo například modely z Box-Jenkins metodologie. Pro rok 2021 má predikce hodnotu 1,47 % a pro rok 2022 taktéž. Stejně jako u celkové obecné míry nezaměstnanosti, ani tato predikce není moc reálná z důvodu celosvětové pandemie, která na sledovaný ukazatel má veliký dopad. Všechny tyto výpočty, trendové funkce a predikce jsou zaznamenány v příloze č. 21.

V příloze č. 5 jsou znázorněny vybrané funkce z klasických modelů a modelů exponenciálního vyrovnání a spolu s nimi i hodnoty MAPE a indexu determinace obecné míry nezaměstnanosti u žen. Pomocí nejnižší hodnoty MAPE byly pro další porovnání zvoleny z klasických modelů kvadratická funkce s hodnotou MAPE 20,76 %, a z metody exponenciálního vyrovnání lineární trend, kde MAPE dosahovalo hodnot 19,2 %. Uvedené hodnoty charakteristik u obou modelů bohužel nejsou požadovaně nízké, stejně jako hodnoty průměrných relativních chyb předpovědi počítané pro zkonstruované předpovědi. Přesto byla predikce zkonstruována modelem s nejnižší průměrnou relativní chybou prognózy, tedy metodou exponenciálního vyrovnání s lineárním trendem, neboť práce pracuje od začátku s několika předem vybranými modely. Pro rok 2021 se predikuje hodnota 2,15 % a pro rok 2022 je hodnota 1,84 %. Z důvodu aktuální pandemie a války na Ukrajině se nedá předpokládat, že predikce pro rok 2021 a 2022 budou v těchto hodnotách a spíše se dá očekávat, že se tento ukazatel bude pohybovat ve vyšších hodnotách. Všechny tyto výpočty, trendové funkce a predikce jsou zaznamenány v příloze č. 22.

Analýza vývoje celkové ekonomické aktivity a podle pohlaví ve Středočeském kraji v letech 2001-2020

Graf 6 Vývoj ekonomické aktivity ve Středočeském kraji v letech 2001-2020



Zdroj: ČSÚ – Vlastní zpracování

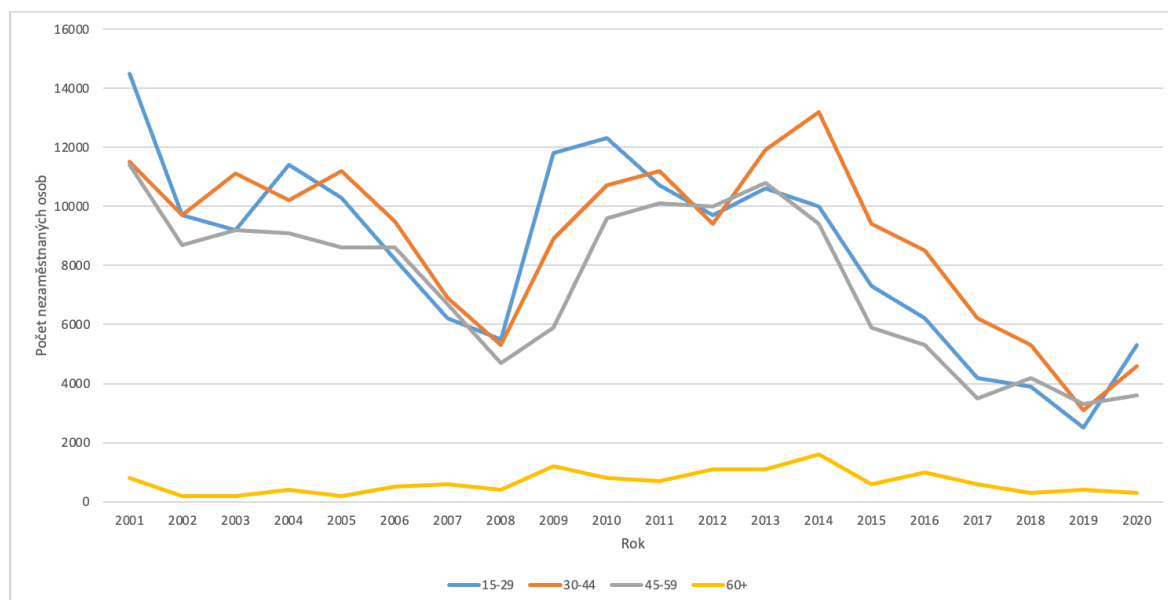
Ve srovnání s obecnou mírou nezaměstnanosti, tak u tohoto sledovaného ukazatele nejsou výrazné změny v průběhu let, ani celkem, ani u mužského a ženského pohlaví. Celková míra ekonomické aktivity se od roku 2001 téměř neustále pohybovala okolo 60 % až ke konci sledovaného období dosahuje svého maxima 62 %. Nejvyšší celková míra ekonomické aktivity byla dosažena v roce 2018 a 2019, kde byla rovna 62,1 %. Naopak nejnižší míra ekonomické aktivity vykazovala od roku 2007–2009 s hodnotou 59,6 %. V tomto sledovaném období celkovou míru ekonomické aktivity snižovaly hlavně ženy, u nichž míra ekonomické aktivity dosahovala nejnižších hodnot v rozmezí 49,7 – 49,9 %. Nejvyšší nárůst sledovaného ukazatele nastal v letech 2002 a 2018, kdy oproti předchozímu roku stoupla míra ekonomické aktivity o 0,6 % a naopak v roce 2003 byl zaznamenán 0,5 % nejvýraznější pokles. Ekonomická aktivita u žen je v porovnání s muži po celé sledované období vyšší, kde největší rozdíl mezi nimi byl v roce 2002 o 20,7 %, avšak od roku 2015 se rozdíl mezi oběma pohlavími snižuje. I přes žádné velké výkyvy u sledovaného ukazatele je zřejmé, že se celková míra ekonomické aktivity od roku 2007 stále zvyšuje a narostla celkem od tohoto roku o 2 %. Bazický index v roce 2020 dosahuje hodnoty 1,032, což představuje, že míra ekonomické aktivity dosahovala 103,2 % od původní hodnoty z roku 2001. Všechny tyto elementární charakteristiky jsou k nalezení v příloze č. 6.

Ekonomická aktivita u mužů dosahovala svého maxima v hodnotě 71 % v roce 2002 a naopak svého minima 69,1 % v roce 2012. Po celou dobu sledovaného období nebyly zaznamenány žádné výrazné výkyvy ve vývoji daného ukazatele, stejně jako u celkové ekonomické aktivity. Největší meziroční nárůst nastal v roce 2002 o 1,1 % a nejméně výrazný meziroční pokles byl dosažen hned v následujícím roce 2003 o 0,9 %, což potvrzuje, že se jedná o konstantní ukazatel, který se v průběhu času zásadně nemění. Bazický index v roce 2020 byl 100,14 % a oproti roku 2001 byla hodnota vyšší o 0,14 %. Všechny tyto elementární charakteristiky jsou k nalezení v příloze č. 6.

Ekonomická aktivita u žen nezaznamenala v průběhu sledovaného období výraznější změny. Maximum ekonomické aktivity bylo dosaženo v roce 2018 s hodnotou 55 % a minimum 49,7 % v roce 2007. Od roku 2012 až do roku 2020 přesahoval bazický index 100 % bez přerušení a díky tomu se dá konstatovat, že se ekonomická aktivita žen v posledních letech oproti roku 2001 zvýšila. V roce 2020 dosahoval bazický index 106,51 % oproti výchozímu roku. Nejvýraznější meziroční pokles nastal v roce 2020 o 0,9 %. Největší zaznamenaný růst ekonomické aktivity žen o 1,6 % proběhl v roce 2018. Všechny tyto elementární charakteristiky jsou k nalezení v příloze č. 6.

4.2.2 Analýza vývoje nezaměstnanosti podle věku ve Středočeském kraji v letech 2001-2020

Graf 7 Počet nezaměstnaných osob podle věkových skupin ve Středočeském kraji v letech 2001-2020



Zdroj: ČSÚ – Vlastní zpracování

Na grafu č. 7 lze vidět vývoj počtu nezaměstnaných osob podle věku ve sledovaném období 2001-2020. Graf byl sestaven na základě dat, které jsou v přílohách č. 7. Skupiny ve věku 15-29 let, 30-44 let, 45-59 let byly po celou dobu sledovaného období podobné. Od roku 2001 byl zaznamenán převážně pokles, který trval až do roku 2008, kdy nastal zlom a následný růst počtu nezaměstnaných ve zmiňovaných věkových skupinách. Od roku 2014 až do roku 2019 byl dosažen nepřetržitý pokles, který se znovu změnil v rostoucí trend v roce 2020, který byl zapříčiněn pandemickou situací.

V roce 2001 bylo evidováno celkem 14 500 nezaměstnaných osob ve věku 15-29 let, a to také představovalo nejvíce za celé období. Do roku 2020 jejich počet klesl na 5 300 a podle bazického indexu se jedná o 36,6 % nižší hodnotu oproti roku 2001. Největší meziroční pokles nastal v roce 2002, kdy počet nezaměstnaných osob ve věku 15-29 let klesl o 4 800 osob. Naopak nejvyšší nárůst nastal v roce 2009, kdy oproti předchozímu roku stoupl jejich počet o 6 300, což je zapříčiněno hlavně ekonomickou krizí, která tuto věkovou skupinu lidí značně zasáhla a lidé přicházeli o své zaměstnání. Všechny tyto elementární charakteristiky jsou k nalezení v příloze č. 7.

Počet nezaměstnaných osob ve věku 30-44 let se od počátku sledovaného období až do konce období snížil z 11 500 až na 4 600 osob. Nejvíce nezaměstnaných osob 13 200 bylo dosaženo v roce 2014. Nejvyšší meziroční nárůst ve sledovaném období byl

zaznamenán opět v roce 2009 o 3 600 osob. Nejvíce počet nezaměstnaných ve sledované skupině klesnul oproti předchozímu roku v roce 2015 o 3 800 osob. Bazický index v roce 2020 měl hodnotu 40 % a to znamená, že počet nezaměstnaných osob dané skupiny v roce 2019 byl o 60 % nižší oproti roku 2001. Všechny tyto elementární charakteristiky jsou k nalezení v příloze č. 7.

Počet nezaměstnaných osob ve věkové skupině 45-59 bylo na počátku sledovaného období 11 400 a tento počet představoval i maximum za celé sledované období. Největší meziročního nárůstu bylo dosaženo v roce 2010 o 3 700 osob a jednalo se o nárůst 62,7 % naopak nejvyšší meziroční pokles nastal v roce 2015, kdy počet nezaměstnaných osob klesl o 3 500. Bazický index na konci sledovaného období v roce 2020 nabýval hodnoty 31,6 %, což znamená, že je hodnota o více jak dvě třetiny nižší oproti roku 2001. Všechny tyto elementární charakteristiky jsou k nalezení v příloze č. 7.

Jedinou skupinou, u které nepřesáhl průměr nezaměstnaných osob za celé sledované období jsou lidé ve věku 60 a více let. Maxima bylo dosaženo v roce 2014, kdy se ocitlo mezi nezaměstnanými celkem 1 600 osob. Největší pokles nezaměstnaných osob 60 a více let nastal v roce 2015, kdy oproti předchozímu roku 2014 klesl ukazatel o 1 000 osob. Nejvyšší meziroční nárůst nastal v roce 2014 kdy tento počet stoupl o 500 osob. Všechny tyto elementární charakteristiky jsou k nalezení v příloze č. 7.

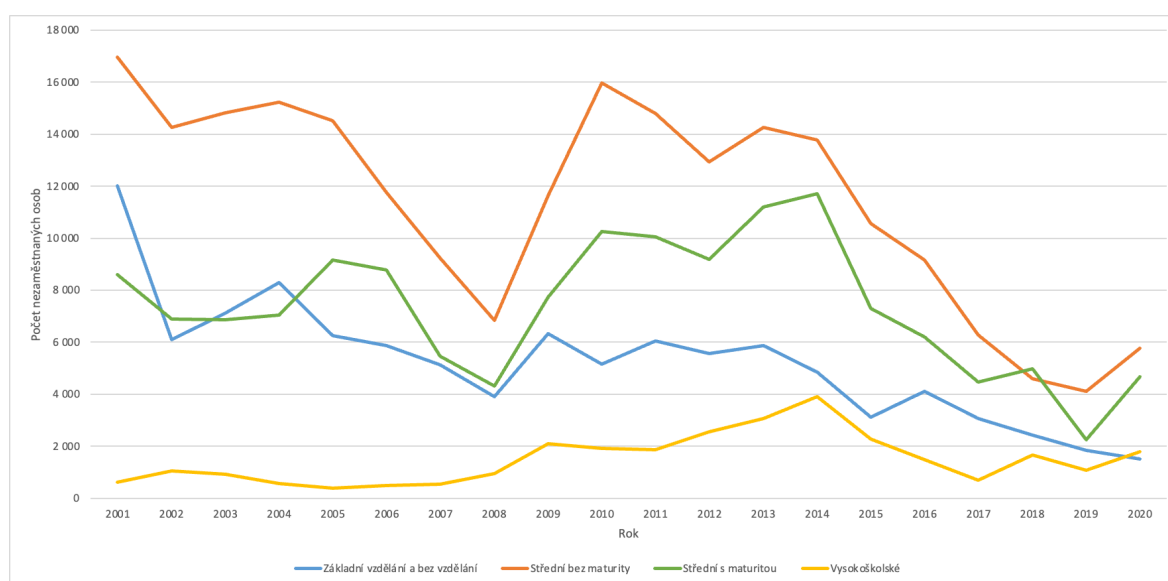
V příloze č. 7 lze vidět podíl různých věkových skupin lidí ku celkovému počtu nezaměstnaných osob ve Středočeském kraji. Ve věkové skupině 15-29 let se podíl nezaměstnaných osob pohyboval od 26,9 % do 42,4 %. V další věkové skupině 30-44 let se tento podíl pohyboval od 30,1 % do 42,8 %. Nezaměstnané osoby ve věku 45-59 let tvořily od 21,2 % do 35,5 % z celkového počtu nezaměstnaných osob. Podíl u osob 60 let a více se pohyboval pouze od 0,7 % do 4,8 %. Nejvyšší podíl za celé sledované období na celkovém počtu nezaměstnaných osob ve Středočeském kraji měla skupina lidí ve věku od 30 do 44 let a to celkem 35,3 %, naopak nejnižší podíl měli lidé ve věku 60 let a více s hodnotou 2,7 %.

Věkové skupiny 15-29 let, 30-44 let, 45-59 let, jak již bylo zmíněno, vykazují stejný vývojový trend, který závisí převážně na celkovém stavu ekonomiky. Na grafu č. 7 lze vidět, že věková skupina lidí 15-29 let se v posledních dvou letech sledovaného období dostala na nejnižší hodnotu mezi těmito třemi věkovými skupinami, což je zapříčiněno hlavně také tím, že v posledních letech vzniká stále více nových pracovních míst určených pro absolventy

škol a mladých lidí. Na druhou stranu věková skupina lidí 60 a více let vykazuje naprosto odlišný trend. Počet nezaměstnaných osob v této věkové kategorii se za sledované období nesnížil nijak výrazně, což můžeme vidět v elementárních charakteristikách v přílohách č. 7.

4.2.3 Analýza vývoje nezaměstnanosti podle dosaženého vzdělání ve Středočeském kraji v letech 2001-2020

Graf 8 Počet nezaměstnaných osob podle dosaženého vzdělání ve Středočeském kraji v letech 2001-2020



Zdroj: ČSÚ – Vlastní zpracování

Na grafu č. 8 je znázorněn vývoj počtu nezaměstnaných osob podle dosaženého vzdělání, ve sledovaném období 2001-2020. Pro sestavení grafu byla použita data, která se nacházejí v přílohách č. 8. Skupiny lidí bez vzdělání a se základním vzděláním, středním vzděláním bez maturity a středním vzděláním s maturitou mají po celou dobu sledovaného období podobný průběh, a naopak skupina lidí s vysokoškolským vzděláním vykazuje jiný trend a také je po celou dobu nejméně početná, což se změnilo až v roce 2020, kdy jí nahradila skupina lidí bez vzdělání a se základním vzděláním.

V roce 2001 dosahovala skupina lidí se základním vzděláním či bez vzdělání svého maxima a to celkově 12 026 osob z celkových 38 200 nezaměstnaných. Počet nezaměstnaných osob této skupiny se do konce sledovaného období výrazně snížil a po většinu sledovaného období se snižoval až na výjimky, a to v letech 2003, 2004, 2009, 2011, 2013 a 2016. I když v některých letech byl zaznamenán růst tohoto počtu, tak nikdy nepřesáhl bazický index 100 %, to znamená, že v roce 2001 bylo ve sledovaném období

zaznamenáno nejvyššího počtu. Hned na začátku sledovaného období v roce 2002 bylo dosaženo nejvyššího meziročního poklesu celkem o 5 919 osob. Největší nárůst nastal v roce 2009, kdy počet nezaměstnaných lidí bez vzdělání a se základním vzděláním stoupl o 2 430. Je to zapříčiněno zejména právě začátkem ekonomické krize v roce 2008. V roce 2020 dosahoval bazický index 12,6 % oproti původní hodnoty v roce 2001, z čehož lze říct, že lidé se základním vzděláním nacházejí na trhu práce stále více uplatnění. Podíl osob se základním vzděláním a bez vzdělání se ku celkovému počtu nezaměstnaných osob pohyboval od 10,98 % do 31,48 %, kdy nejvyšší hodnota tohoto podílu je na začátku období a nejnižší hodnota naopak na konci. Všechny tyto elementární charakteristiky jsou k nalezení v příloze č. 8.

Nejpočetnější skupinou obyvatel ve sledovaném období jsou lidé se středním vzděláním bez maturity, kdy jejich průměrný podíl ku celkovému počtu nezaměstnaných osob byl 44,25 %. Jejich podíl se pohyboval od 33,54 % do 50,39 % na celkovém počtu nezaměstnaných. Bazický index po celou dobu sledovaného období opět nepřesáhl hodnoty 100 % a proto lze říct, že svého maxima v rámci sledovaného období bylo dosaženo v roce 2001 s 16 966 nezaměstnanými osobami. Nejvyšší pokles nastal v roce 2015 celkem o 3 210 osob, a naopak v roce 2009 jejich počet stoupl oproti předchozímu roku o 4 782. Na konci sledovaného období v roce 2020 bylo nezaměstnaných obyvatel se středním vzděláním bez maturity 5 779 což je o 66 % méně oproti roku 2001. Tato skupina lidí byla ze všech skupin po celé sledované období vždy nejpočetnější až na výjimku v roce 2018, kdy bylo více nezaměstnaných se středním vzděláním s maturitou. Všechny tyto elementární charakteristiky jsou k nalezení v příloze č. 8.

Druhou nejpočetnější skupinou nezaměstnaných lidí jsou osoby se středním vzděláním s maturitou, kde jejich průměrný podíl ku celkovému počtu nezaměstnaných osob za celé sledované období dosahoval 29,09 %. U této skupiny obyvatel bylo dosaženo jejího maxima v roce 2014 kdy se ocitlo 11 716 nezaměstnaných osob s tím vzděláním, současně v tomto roce dosahoval bazický index hodnoty 136 % a tudíž lze říct, že tato hodnota byla o 36 % vyšší oproti výchozímu roku. Nejvýraznější pokles nastal v roce 2015, kdy počet nezaměstnaných obyvatel s daným stupněm dosaženého vzdělání klesl o 4 424. Nejvyššího nárůstu bylo dosaženo v roce 2009, a to celkem o 3 428 osob, kdy tento nárůst byl opět zapříčiněn ekonomickou krizí. V roce 2020 dosahoval bazický index hodnoty 54,48 % a lze

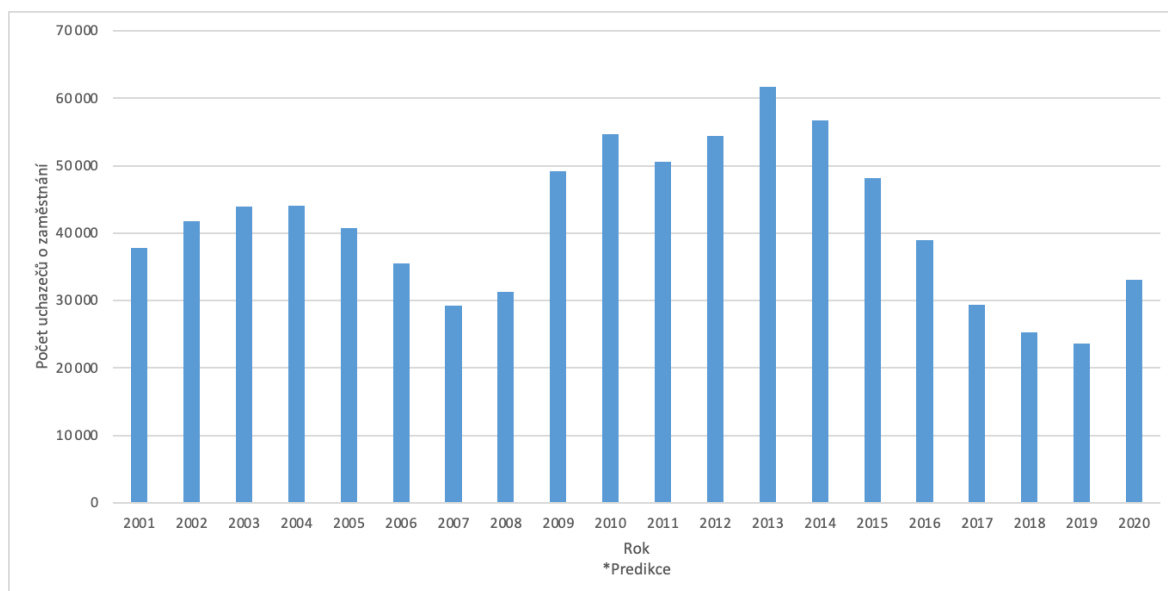
tedy říct, že se počet nezaměstnaných osob oproti výchozímu roku snížil o 45,52 %. Všechny tyto elementární charakteristiky jsou k nalezení v příloze č. 8.

Jedinou skupinou lidí, která se od počátku časové řady až do konce analyzovaného období zvýšila je skupina obyvatel s vysokoškolským vzděláním. Bazický index v roce 2020 byl 283,47 % a lze díky tomu říct, že se počet nezaměstnaných osob této skupiny zvýšil celkově o 183 %. Po většinu sledovaného období bazický index přesáhal hodnoty 100 % až na období 2004-2007, kdy byl pod hodnotou 100 %. Podíl této skupiny se od roku 2001 z podílu 1,65 % zvýšil až na podíl 12,92 % ku celkovému počtu nezaměstnaných osob, což znamená, že lidem s vysokoškolským vzděláním se stále hůře hledá vhodné zaměstnání s jejich zaměřením. Největšího meziročního nárůstu bylo dosaženo v roce 2009 o 1 151 obyvatel, a naopak nejvýraznější pokles nastal v roce 2015 celkem o 1 644 nezaměstnaných osob. Nejvíce lidí s vysokoškolským vzděláním se ocitlo bez zaměstnání v roce 2014 celkem 3 917 osob, což činí hodnotu bazického indexu 622,73 % oproti bazickému roku. Všechny tyto elementární charakteristiky jsou k nalezení v příloze č. 8.

Strukturu uchazečů o zaměstnání podle stupně dosaženého vzdělání ve Středočeském kraji lze najít na začátku vlastní práce v kapitole 4.1. V této kapitole lze vidět, že nejpočetnější skupiny obyvatel v tomto kraji jsou právě lidé se středním vzděláním bez maturity a se středním vzděláním s maturitou, kdy se jejich podíl ku celkovému počtu obyvatel v tomto regionu pohybuje okolo 30 % za celé sledované období.

4.2.4 Analýza vývoje počtu uchazečů o zaměstnání ve Středočeském kraji v letech 2001-2020

Graf 9 Vývoj počtu uchazečů o zaměstnání celkem ve Středočeském kraji v letech 2001-2020



Zdroj: ČSÚ – Vlastní zpracování

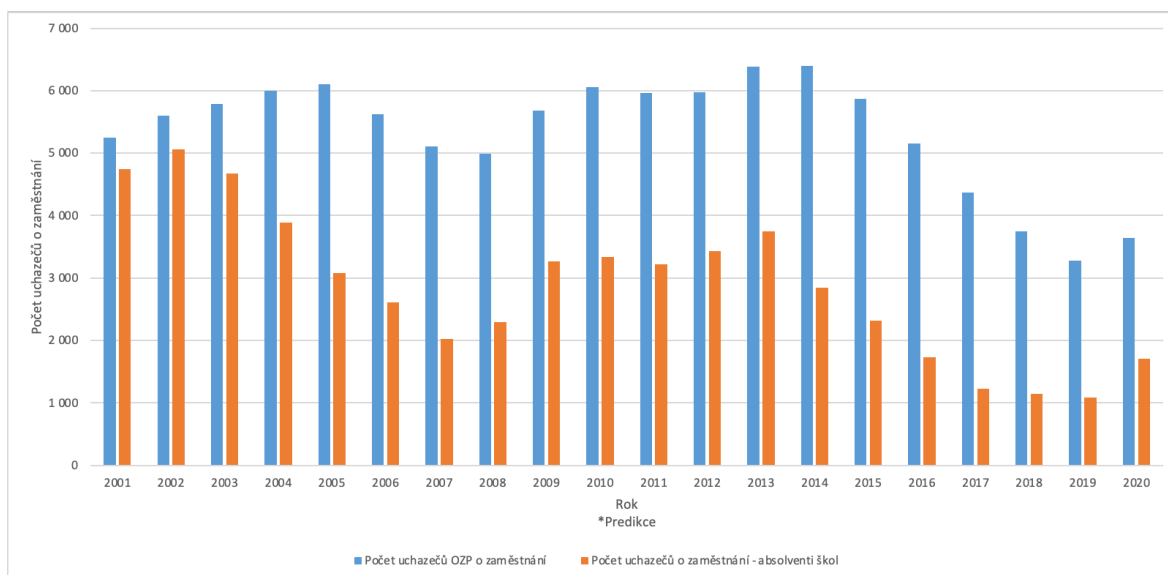
Graf č. 9 znázorňuje vývoj celkového počtu uchazečů o zaměstnání ve Středočeském kraji ve sledovaném období 2001-2020. Pro sestavení grafu byla použita data, která jsou v příloze č. 9. Vývoj počtu uchazečů o zaměstnání vykazuje velmi kolísavý charakter. Největšího počtu uchazečů o zaměstnání bylo dosaženo v roce 2013, kdy hodnota byla 61 681 uchazečů. Od tohoto roku až do roku 2019 následoval nepřetržitý pokles uchazečů až do roku 2019, kdy jejich počet do toho roku klesl o 38 089 osob. Nejméně lidí ucházejících se o nové zaměstnání bylo evidováno ke konci sledovaného období v roce 2019 kdy se ucházelo o zaměstnání 23 592 osob a bazický index v tomto roce dosahoval hodnoty 62,38 %, což je o více jak jednu třetinu méně uchazečů oproti výchozímu roku 2001. V roce 2020 dosahoval bazický index hodnoty 87,56 %. Největší meziroční pokles nastal v roce 2019, kdy počet uchazečů klesl o 9 596 osob. Největšího meziročního nárůstu bylo dosaženo v roce 2009, kde počet nových uchazečů stoupl o 17 924 osob. Všechny tyto elementární charakteristiky jsou k nalezení v příloze č. 9.

Vývoj za celé sledované období počtu uchazečů o zaměstnání je shodný s celkovým vývojem obecné míry nezaměstnanosti a hodnoty byly ovlivňovány stejnými událostmi jako vstupem do Evropské unie nebo ekonomickou krizí.

Následující analýza se věnuje popisu vývoje ukazatelů týkajících se počtu uchazečů o zaměstnání ve Středočeském kraji v letech 2001-2020 z rizikových skupin, jako jsou osoby se zdravotním postižením a absolventů škol ucházejících se o zaměstnání.

Analýza vývoje počtu uchazečů OZP a absolventů škol ucházejících se o zaměstnání ve Středočeském kraji v letech 2001-2020

Graf 10 Vývoj počtu uchazečů OZP a absolventů škol o zaměstnání ve Středočeském kraji v letech 2001-2020



Zdroj: ČSÚ – Vlastní zpracování

Graf č. 10 vyobrazuje vývoj počtu uchazečů osob se zdravotním postižením ucházejících se o zaměstnání a vývoj počtu absolventů škol ucházejících se o zaměstnání ve Středočeském kraji v letech 2001-2020. Graf byl sestaven na základě dat, jež jsou v příloze č. 10.

Vývoj počtu uchazečů osob se zdravotním postižením vykazuje stejně jako u všech uchazečů o zaměstnání velice kolísavý charakter. Od začátku období probíhal růst až do roku 2005, kdy se trend obrátil a počty začaly klesat až do roku 2008. Nástupem ekonomické krize následoval opětovný růst až do roku 2011, kdy nastal mírný roční pokles a růst pak následně pokračoval až do roku 2014. Od roku 2015 až do roku 2019 bylo zaznamenáno nejdélší období poklesu sledovaného ukazatele a celkově jejich počet klesl o 3 127 osob. Bazický index v mnoha letech přesahoval hodnoty 100 %, kdy jeho nejvyšší hodnota byla 122,1 % v roce 2014. V tomto roce tak bylo dosaženo maxima počtu uchazečů o zaměstnání z daných rizikových skupin za sledované období. Nejnižší hodnota byla 3 275 osob v roce 2019. Bazický index v roce 2020 dosahoval hodnoty 69,5 % oproti výchozí hodnotě z roku

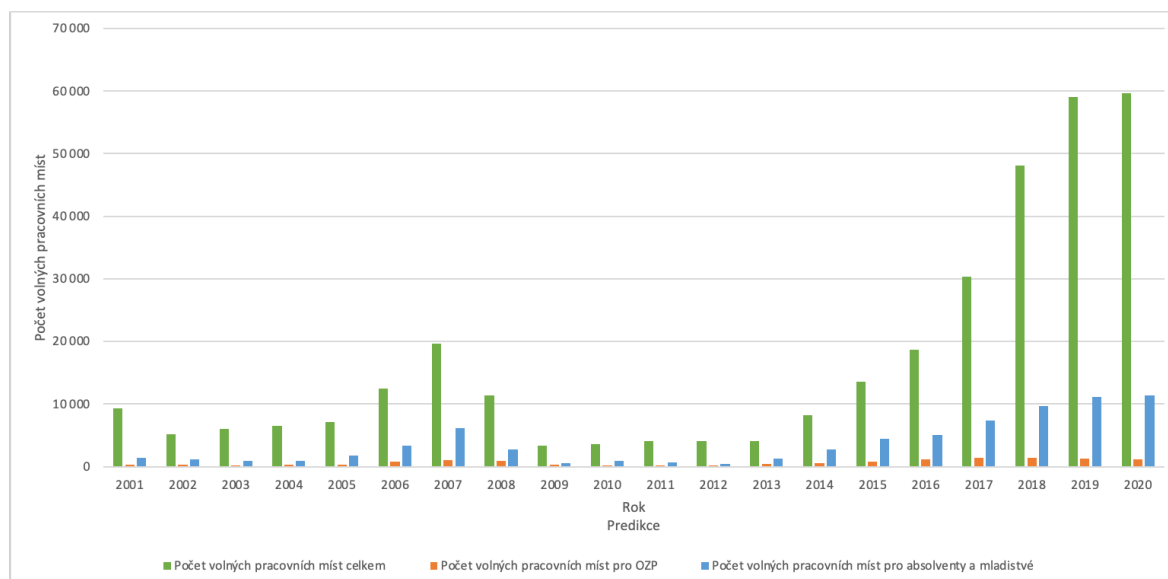
2001. Největší zaznamenaný pokles počtu uchazečů osob se zdravotním postižením nastal v roce 2017 celkem o 786 osob, a naopak nejvyšší meziroční nárůst o 686 osob nastal v roce 2009. Všechny tyto elementární charakteristiky jsou k nalezení v příloze č. 10.

Vývoj počtu absolventů ucházejících se o zaměstnání je oproti vývoji uchazečů OZP převážněji spíše v klesajícím trendu. Hned na začátku období v roce 2002 počet těchto uchazečů mírně narostl, ale následně od roku 2003-2007 začal klesat, kdy za toto období počet uchazečů klesl okolo 60 %. Od roku 2008 nastal růst až na výjimky od roku 2011 až do roku 2013, a od tohoto roku nastal opětovný pokles až do roku 2019. Celkový pokles těchto uchazečů je dobrým znamením, že absolventi dovedou lépe najít práci oproti minulosti. Maxima absolventů ucházejících se o zaměstnání bylo dosaženo v roce 2002 s celkovým počtem 5 057 osob, a naopak minima bylo dosaženo v roce 2019, kdy se ucházelo o zaměstnání 1 080 absolventů. Největší meziroční pokles proběhl v roce 2014 o 903 osob a největší růst vznikl po ekonomické krizi v roce 2009 o 975 uchazečů. Bazický index v roce 2020 dosahoval hodnoty 36 % původní hodnoty v roce 2001 a počet absolventů ucházejících o zaměstnání se snížil o 64 %. Všechny tyto elementární charakteristiky jsou k nalezení v příloze č. 10.

Podíl počtu uchazečů se zdravotním postižením ku celkovému počtu uchazečů o zaměstnání se pohybuje v rozmezí od 10,4 % do 17,4 %. Podíl absolventů ucházejících se o zaměstnání se pohybuje ku celkovému počtu uchazečů o něco níže v rozmezí 4,2 % až 12,5 %. Pomocí elementárních charakteristiky v přílohách č. 10, lze říct, že celkový počet uchazečů se zdravotním postižením o zaměstnání se od začátku sledovaného období výrazně snížil, což znamená, že osoby se zdravotním postižením čím dál více nacházejí své uplatnění na trhu práce. O něco výraznější pokles zaznamenala druhá skupina uchazečů a také v podílu ku všem uchazečům o zaměstnání.

Analyza vývoje počtu volných pracovních míst celkem, pro absolventy a osoby se zdravotním postižením ve Středočeském kraji v letech 2001-2020

Graf 11 Vývoj počtu volných pracovních míst ve Středočeském kraji v letech 2001-2020



Zdroj: ČSÚ – Vlastní zpracování

V grafu č. 11 lze vidět vývoj celkového počtu volných pracovních míst ve Středočeském kraji ve sledovaném období 2001-2020. K sestrojení grafu byla použita data v příloze č. 11. V roce 2001 bylo ve Středočeském kraji 9 360 volných pracovních míst, kdy jejich počet hned další rok klesl zhruba o 44 %. Od roku 2003 následovalo delší období růstu v počtu volných pracovních míst až do roku 2008. V roce 2009 nabídka nových pracovních míst výrazně klesla celkem o 83,26 %. V letech 2010 a 2011 následoval opětovný růst, který byl přerušen drobným poklesem v letech 2012 a 2013. Od roku 2014 až do konce sledovaného období nastalo nepřetržité zvyšování nově nabízených pracovních míst. Počet nových pracovních míst určených pro osoby se zdravotním postižením měl po většinu času rostoucí trend až na výjimky. Pokles u této skupiny lidí nastal v letech 2003, 2008-2010, 2012 a 2019-2020. Celkově se počet nově nabízených míst pro tuto skupinu lidí od začátku sledovaného období zvýšil. Počet nově nabízených míst pro absolventy a mladistvé klesal od začátku sledovaného období až do roku 2004, kdy nastal tříletý růst do roku 2007. Příchodem ekonomické krize v roce 2008 počet nabízených míst klesal až do roku 2009. V roce 2010 nastal mírný růst a v letech 2011 a 2012 opětovný pokles. Od roku 2013 je stále více nabízených nových pracovních míst určených pro tuto skupinu lidí.

Nejvíce nabízených míst ve Středočeském kraji bylo díky neustále rozvíjející se ekonomice v roce 2020 a to 59 628 míst. Bazický index v tomto roce dosahoval hodnoty

637,05 % a lze tedy říct, že oproti roku 2001 je nabízeno o 537,05 % pracovních míst. Minimum pracovních míst se nabízelo v roce 2009 konkrétně 3 296 pracovních míst. Největší meziroční pokles nastal v roce 2009 celkem o 8 292 míst, naopak největší meziroční nárůst byl 17 750 míst v roce 2018. Všechny tyto elementární charakteristiky jsou k nalezení v příloze č. 11.

Počet volných pracovních míst určených pro osoby se zdravotním postižením dosahoval svého maxima v roce 2018 s hodnotou 1 387 míst a naopak minimum 195 míst nastalo v roce 2012. Bazický index ve většině letch byl mnohem vyšší než 100 % a v roce 2020 dosahoval hodnoty 442,75 %. Největší meziroční pokles sledovaného ukazatele byl o 601 pracovních míst v roce 2009. Nejvýraznější meziroční nárůst volných pracovních míst pro osoby se zdravotním postižením nastal v roce 2006 o 462 míst. Všechny tyto elementární charakteristiky jsou k nalezení v příloze č. 11.

Počet volných pracovních míst určených pro absolventy a mladistvé zaznamenal největší pokles jako předchozí popisované skupiny v roce 2008 o 3 498 míst. Největší nárůst nastal v roce 2007 celkem o 2 858 míst. Svého minima 459 míst sledovaný ukazatel dosahuje v roce 2012. Maximum sledovaného ukazatele nastalo na konci sledovaného období v roce 2020, kdy bylo nabízeno celkem 11 347 volných pracovních míst určených pro absolventy a mladistvé. Bazický index v roce 2020 dosahuje hodnoty 816,92 % a je počet volných míst je tedy oproti roku 2001 vyšší o 716,92 %. Bazický index na konci sledovaného období je nejvyšší ze všech popisovaných skupin. Všechny tyto elementární charakteristiky jsou k nalezení v příloze č. 11.

Ve všech sledovaných skupinách nastal výrazný pokles kolem roku 2008 způsobený ekonomickou krizí. Počet nabízených volných pracovních míst ve všech třech sledovaných skupinách od začátku sledovaného období až do konce výrazně vzrostl, což vede k možnosti výběru uchazečů o zaměstnání. Velmi pozitivní je zjištění, že u obou rizikových skupin se počet volných pracovních míst určených právě pro ně mnohonásobně zvýšil, a i tito lidé mají větší možnost výběru. Tento nárůst je hlavně díky zvyšující se aktivní politice zaměstnanosti.

4.3 Analýza vývoje nezaměstnanosti v České republice

Pro zpracování jednotlivých ukazatelů v následujících kapitolách byl zvolen jednotný postup popisu vývoje časových řad jak v uplynulém období, tak v budoucím období při konstrukci předpovědi, který se naprosto shoduje s postupem uvedeným v kapitole č. 4.2 při zpracování vybraných ukazatelů pro Středočeský kraj.

Celá vlastní práce je zaměřena na klasické trendové modely a modely exponenciálního vyrovnání, co se jejich využitelnosti pro předpovídání daných ukazatelů týče. V rámci klasických trendových modelů byly zkoumány dva nejpoužívanější, a to lineární model a kvadratický model. U metody exponenciálního vyrovnání bylo použito o jeden model více a konkrétně se použil lineární trend exponenciálního vyrovnání, exponenciální trend exponenciálního vyrovnání a tlumený trend exponenciálního vyrovnání. Klasické trendové modely byly vybrány z důvodu jejich matematické jednoduchosti, a naopak exponenciální modely jsou v práci zahrnuty z důvodu časté aplikaci v praxi a dobrých výsledků.

Předpovědi jsou zkonstruovány pouze pro vybrané ukazatele a nejsou prováděny u všech ukazatelů. Další analýza je zaměřena na popis vývoje obecné míry nezaměstnanosti a ekonomické aktivity obyvatel v rozlišení dle pohlaví, věku a stupně dosaženého vzdělání.

4.3.1 Analýza obecné míry nezaměstnanosti a ekonomické aktivity podle pohlaví v České republice v letech 2001-2020

Analýza obecné míry nezaměstnanosti celkem a podle pohlaví v České republice v letech 2001-2020

Graf 12 Vývoj obecné míry nezaměstnanosti v České republice v letech 2001-2020



Zdroj: ČSÚ – Vlastní zpracování

Na grafu č. 12 je znázorněn vývoj celkové obecné míry nezaměstnanosti a vývoj nezaměstnanosti v rozdělení podle pohlaví v České republice ve sledovaném období 2001-2020. Graf č. 12 zobrazuje také predikci pro roky 2021 a 2022. Graf byl sestaven na základě dat, která jsou v příloze č. 12. Z grafu je zřejmé, že z dlouhodobé hlediska se míra nezaměstnanosti snižuje. V daném období se celková obecná míra nezaměstnanost pohybuje od 2 % do 8,3 %, obecná míra nezaměstnanosti u mužů se pohybuje níže od 1,7 % do 7,4 % a snižuje tak celkový průměr, a naopak obecná míra nezaměstnanosti u žen celkový průměr zvyšuje a za celé sledované období je v rozmezí od 2,4 % do 9,9 %. Co se týká období růstu a poklesu, tak jak celková míra nezaměstnanosti, tak i nezaměstnanosti podle pohlaví, zaznamenávají téměř stejná období růstu a poklesu. Hned na začátku období roku 2002 nastal drobný pokles, který byl v letech 2003 a 2004 nahrazen mírným růstem v případě všech 3 ukazatelů. V letech 2005-2008 se celková obecná míra nezaměstnanosti snižovala, kdy tento pokles byl způsoben vstupem České republiky do Evropské unie. Dlouhodobější pokles byl opět u všech 3 ukazatelů evidován v letech 2014 až 2019, kdy celková míra nezaměstnanosti klesla z 6,1 % až na 2 %. Stejně jako ve Středočeském kraji

v kapitole 4. 2. 1., tak i v České republice po většinu sledovaného období dosahovala obecná míra nezaměstnanosti u žen o něco vyšších hodnot než u mužů a pouze v roce 2014 byla u žen nižší, a to konkrétně o 2,3 %.

Celková obecná míra nezaměstnanosti dosahovala svého maxima 8,4 % v roce 2004 a přesahovala rok 2001 o 0,3 %. Minimální hodnoty dosáhl sledovaný ukazatel v roce 2019, kdy hodnota obecné míry nezaměstnanosti dosáhla 2 %. Bazický index po celou dobu sledovaného období kromě roku 2004 nepřesahoval hodnoty 100 %. V roce 2020 byl bazický index 32,1 % a míra nezaměstnanosti je nižší oproti roku 2001 o více jak dvě třetiny. Největší pokles o 1,8 % nastal v roce 2007 a nejvýraznější růst proběhl znovu v roce 2009 o 2,3 %. Všechny tyto elementární charakteristiky jsou k nalezení v příloze č. 12.

V následující části bude provedena predikce vývoje celkové obecné míry nezaměstnanosti v České republice.

V příloze č. 12 jsou v tabulce uvedeny trendové modely a spolu s nimi i příslušné hodnoty indexu determinace a MAPE pro zvolení nejvhodnějšího modelu trendu pro popis uplynulého vývoje celkové obecné míry nezaměstnanosti v České republice. Na základě hodnot charakteristiky a MAPE byla z klasických modelů zvolena jako nejvhodnější kvadratická funkce s MAPE 17,15 % a indexem determinace 0,768. Z metod exponenciálního vyrovnání podle nejnižší hodnoty MAPE vyšel jako nejvhodnější model exponenciálního vyrovnání s tlumeným trendem s hodnotou 12,75 %. Hodnoty MAPE u obou uvedených modelů přesahují hodnotu 10 %, přesto v případě modelu exponenciálního vyrovnání se stále jedná o model kvalitní a je možné jej využít pro další zpracování. Pro obě vybrané funkce byla dále vypočtena pseudopředpověď pro roky 2018, 2019 a 2020. Podle vzorce [35] byla dále hodnocena přesnost zkonstruované pseudopředpovědi pomocí relativní chyby prognózy a následně pomocí průměrné relativní chyby prognózy. Hodnoty v příloze č. 23 nenasvědčují příliš o dostatečné přesnosti zkonstruovaných pseudopředpovědí. Z tohoto důvodu by bylo pravděpodobně vhodné využít dalších metod, respektive modelů časových řad, ať již ze skupiny modelů exponenciálního vyrovnání, nebo také modelů Box-Jenkins metodologie, přestože daná časová řada nedisponuje tak dlouhým referenčním obdobím, které Box-Jenkins metodologie vyžaduje. Tato práce však byla zaměřena na práci pouze s několika vybranými modely, k předpovídání budoucího vývoje tak byl i přes vyšší hodnotu průměrné relativní chyby prognózy využit model exponenciálního vyrovnání s tlumeným trendem. S jeho využitím byla pro rok 2021 stanovena predikce na 2,76 % a na

rok 2022 s hodnotou 2,88 %. S ohledem na probíhající pandemii v letech 2021 a 2022 a na aktuální situaci na Ukrajině lze ve skutečnosti předpokládat vyšší nárůst obecné míry nezaměstnanosti v těchto letech, předpovídaná rostoucí tendence je však realistická. Všechny výpočty potřebné pro analýzu tohoto ukazatele, včetně hodnot vypočtených předpovědí jsou zaznamenány v příloze č. 23.

Vývoj obecné míry nezaměstnanosti u mužů, oproti celkové míře obecné nezaměstnanosti, vykazuje mírný výkyv v roce 2014, ale jinak kopíroval vývojový trend celkové obecné míry nezaměstnanosti. Ve zmiňovaném roce dosáhl sledovaný ukazatel svého maxima 7,4 %, kdy bazický index byl v hodnotě 110,45 % a nezaměstnanost u mužů se tak oproti bazickému roku zvýšila o 10,45 %. oproti bazickému roku se zvýšila o 10,45 %. Minimum sledovaného ukazatele 1,7 % nastalo stejně jako u celkové obecné míry nezaměstnanosti v roce 2019. Nejvýraznější meziroční růst proběhl v roce 2009 po ekonomické krizi o 2,3 %, a naopak největší pokles byl v roce 2015 o 3,2 %. Všechny hodnoty elementárních charakteristik jsou k nalezení v příloze č. 12.

V následující části bude provedena predikce vývoje obecné míry nezaměstnanosti u mužů v České republice.

Pro zvolení nejvhodnějšího modelu trendu obecné míry nezaměstnanosti u mužů v České republice pro popis uplynulého vývoje je v příloze č. 12 vybíráno ze stejných funkcí, jako u předchozího a všech dalších ukazatelů i spolu s hodnotami charakteristik indexu determinace a MAPE. Pomocí nejnižší hodnoty MAPE 17,15 % byl pro další porovnávání vybrán kvadratický trend a z metody exponenciálního vyrovnání měl nejnižší hodnotu MAPE exponenciální trend s hodnotou 19,28 %. Pro zvolení nejlepšího modelu trendu z těchto dvou funkcí byla provedena pseudopředpověď pro rok 2018, 2019 a 2020, a její následné zhodnocení pomocí relativní chyby prognózy a průměrné relativní chyby prognózy. Výsledky relativních chyb jsou poměrně vysoké, stejně jako hodnoty MAPE a jsou k nalezení v příloze č. 24. Přesto, jako vhodnější funkce pro další predikci budoucího vývoje byla vybrána metoda exponenciálního vyrovnání s exponenciálním trendem. V roce 2021 pomocí tohoto modelu je predikována obecná míra nezaměstnanosti u mužů 2,01 % a pro rok 2022 1,9 %. Obě predikce na následující roky nejsou podle všeho reálné, jelikož obecná míra nezaměstnanosti již v roce 2020 značně stoupala a to 0,5 % oproti roku 2019 a očekává se další nárůst nejen z důvodu existující pandemie v roce 2021. Všechny potřebné výpočty,

trendové funkce a predikce budoucího vývoje daného ukazatele jsou zaznamenány v příloze č. 24. Pro přesnější popis vývoje sledovaného ukazatele a pro dosažení přesnější predikce by bylo opět možné vyzkoušet jiné modely ze skupiny exponenciálního vyrovnání, nebo přistoupit k modelům Box-Jenkins metodologie.

Obecná míra nezaměstnanosti u žen dosáhla svého maxima hned na začátku sledovaného období, tedy roku 2001, s hodnotou 9,9 %. Stejná výše obecné míry nezaměstnanosti u žen byla zaznamenána v letech 2003 a 2004. Minima bylo dosaženo v roce 2019 s hodnotou 2,4 %. Hodnota bazického indexu v posledním sledovaném období, v roce 2020, činila 30,30 % a obecná míra nezaměstnanosti u žen byla tedy o 69,70 % nižší. Bazickým rokem byl rok 2001. Díky největšímu meziročnímu poklesu, ke kterému došlo v roce 2014, dosáhla v jediném roce za celé sledované období obecná míra nezaměstnanosti u žen menší hodnoty než u mužů. Nejvýznamnější růst proběhl v roce 2002 o 2,1 %. Oproti nezaměstnanosti mužů klesla v tomto roce obecná míra nezaměstnanosti u žen o 0,2 % méně. Všechny potřebné elementární charakteristiky, o které se popis vývoje opírá, jsou k nalezení v příloze č. 12.

V následující části bude provedena predikce vývoje obecné míry nezaměstnanosti u žen v České republice.

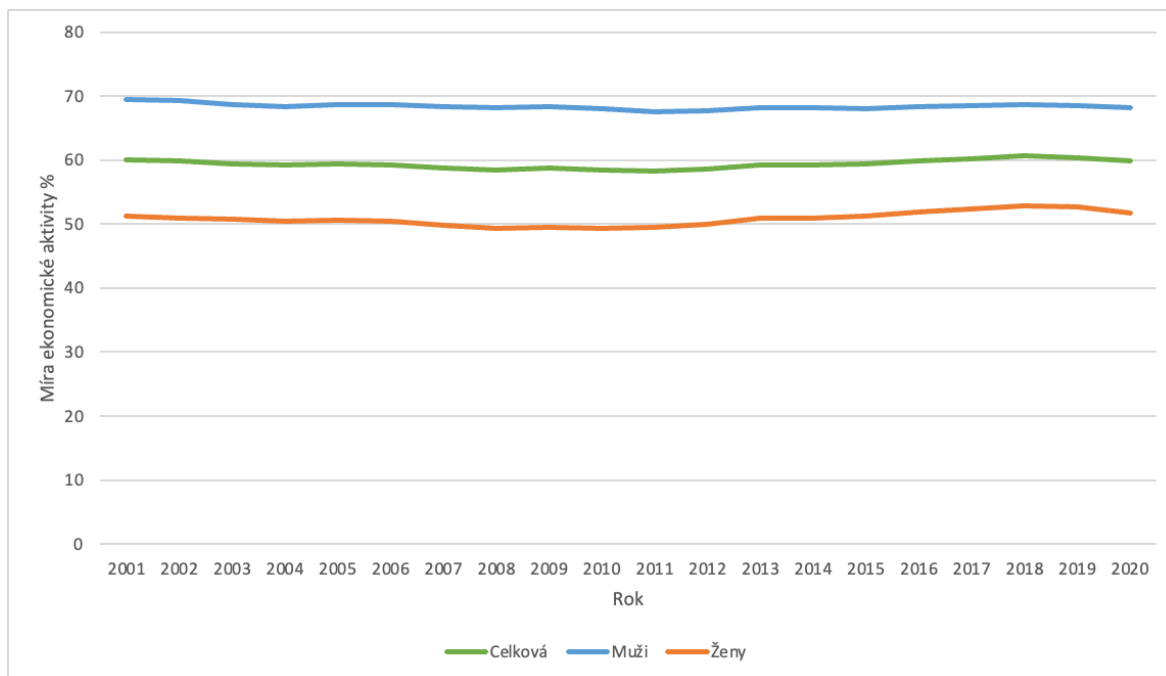
Pro predikci a výběr nejvhodnějšího modelu trendu pro popis uplynulého vývoje bylo opět experimentováno s předem vybranými modely, a z nich bylo dle hodnot indexu determinace a MAPE vybrány modely nejvhodnější pro analýzu ukazatele obecné míry nezaměstnanosti u žen, a tyto jsou uvedené v příloze č. 12. V případě tohoto ukazatele byl, dle uvedených hodnotících charakteristik, vybrán z klasických trendových modelů opět model kvadratický a ze skupiny exponenciálního vyrovnání model exponenciálního vyrovnání s lineárním trendem. Příslušné hodnoty charakteristik MAPE jsou uvedené v příloze č. 12. Z výsledků je zřejmé, že dle hodnoty metriky MAPE se ani v jednom případě nejedná o model příliš kvalitní pro analýzu sledovaného ukazatele obecné míry nezaměstnanosti u žen. Pro hodnotu MAPE neexistuje obecně přijatelná hranice, při které lze považovat model za vhodný, případně nevhodný. Samozřejmě platí, že čím nižší hodnota, tím by měla být kvalita modelu vyšší.

Proto byly tyto dva modely podrobeny další analýze a byly testovány dále. Pro sledovaný ukazatel byla s využitím obou modelů zkonstruována pseudopředpověď pro roky

2018, 2019 a 2020 a následně zhodnocena její přednost pomocí relativní chyby prognózy, a průměrné relativní chyby prognózy. Všechna potřebná data jsou k nalezení v příloze č. 25. Bohužel jak model kvadratického trendu, tak model exponenciálního vyrovnání poskytuje pseudopředpovědi, které jsou zatíženy poměrně vysokými hodnotami relativních chyb předpovědí. Proto by bylo vhodné zkoušet další modely, ať už ze skupiny exponenciálního vyrovnání, tak třeba ze skupiny modelů Box-Jenkins metodologie. Tato práce je však zaměřena na prozkoumání několika předem vybraných modelů, proto byla i v případě tohoto ukazatele zkonstruována předpověď budoucího vývoje pomocí jednoho z těchto dvou modelů, a to konkrétně pomocí kvadratické funkce, s ohledem na hodnotu charakteristiky MAPE a relativní chyby prognózy. Predikce míry nezaměstnanosti u žen na rok 2021 byla stanovena na 1,66 % a pro rok 2022 již 0,95 %. Jedná se tedy o odhad klesající tendence v budoucnu. Z důvodu vysoké relativní chyby prognózy, ale také s ohledem na současnou situaci, je zkonstruovaná predikce spíše nereálná. Všechny potřebné výpočty, trendové funkce a hodnoty predikcí jsou zaznamenány v příloze č. 25.

Analýza vývoje celkové ekonomické aktivity celkem a podle pohlaví v České republice v letech 2001-2020.

Graf 13 Vývoj ekonomické aktivity v České republice v letech 2001-2020



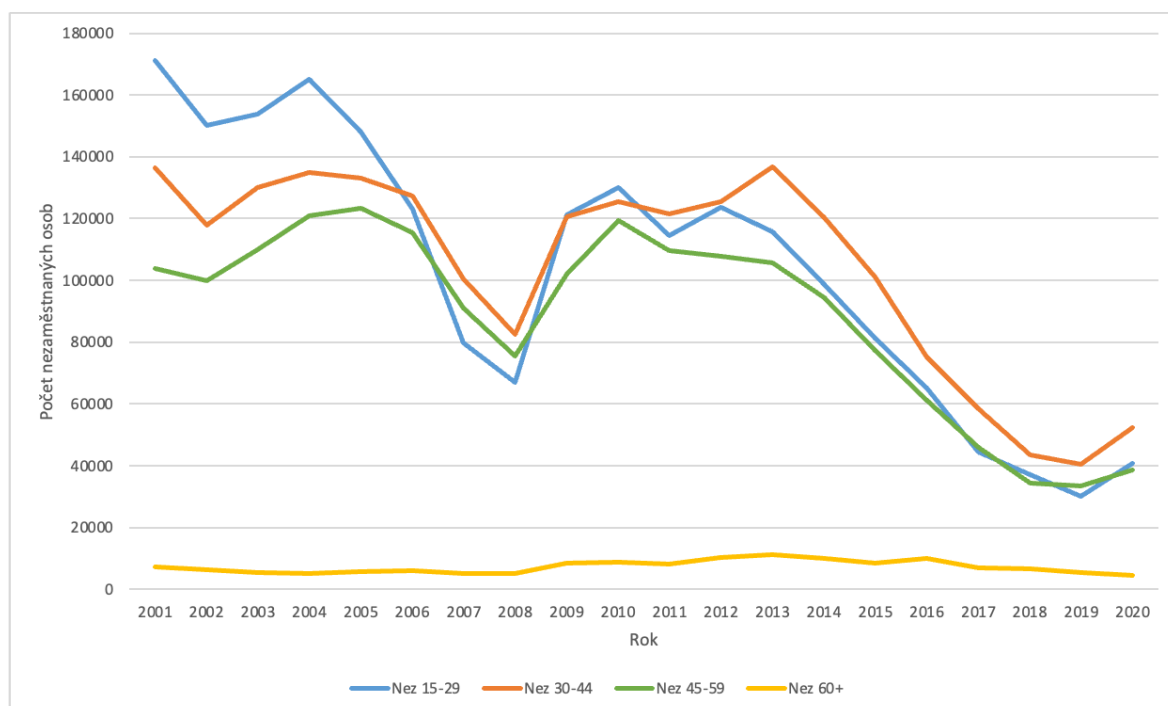
Zdroj: ČSÚ – Vlastní zpracování

Na grafu č. 13 lze vidět vývoj ekonomické aktivity obyvatel v České republice v letech 2001-2020. Graf byl sestaven na základě dat v příloze č. 13. Celková ekonomická aktivita všech obyvatel v České republice se pohybuje po celou dobu sledovaného období okolo 60 % a maximální odchylka od této hranice byla o 1,7 %. Ekonomická aktivita u mužů celkový průměr zvyšuje, jelikož se hodnota tohoto ukazatele pohybuje okolo hranice 70 % a naopak ekonomická aktivita žen celkový průměr snižuje, jelikož dosahuje maximální hodnoty 52,8 %. Vývoj celého grafu je u všech skupin stejný, střídání růstu a poklesu je tedy stejné. Období růstu probíhalo u všech ukazatelů v letech 2005, 2009 a v letech 2012-2018. V ostatních letech byl zaznamenán mírný pokles. Celková ekonomická aktivita dosáhla maxima v roce 2018 a to 60,6 %, maxima u mužů bylo naopak dosaženo na začátku sledovaného období v roce 2001 s hodnotou 69,4 % a u žen maximum nastalo opět v roce 2018 s ekonomickou aktivitou 52,8 %. Minimum 58,3 % u celkové ekonomické aktivity bylo v roce 2011, u mužů nastalo v roce 2011 v podobě 67,6 % ekonomické aktivity, a u žen bylo minima dosaženo ve dvou letech se shodnou hodnotou 49,3 %, a to konkrétně v letech 2008 a 2010. Největší rozdíl mezi muži a ženami z hlediska ekonomické aktivity nastal v roce 2009, kdy aktivita žen byla o 18,9 % nižší oproti mužům. Bazický index celkové

aktivity v roce 2020 byl v hodnotě 99,67 % a ekonomická aktivita tak byla o 0,33 % nižší oproti roku 2001. U mužů bazický index v roce 2020 má hodnotu 98,13 % a je tedy znovu o něco nižší oproti roku 2001. Jedině u žen přesahuje bazický index hodnotu 100 %, konkrétně je roven 100,97 %, a ekonomická aktivita žen je alespoň o 0,97 % vyšší oproti bazickému roku. Všechny tyto elementární charakteristiky jsou k nalezení v příloze č. 13.

4.3.2 Analýza vývoje nezaměstnanosti podle věku v České republice v letech 2001-2020

Graf 14 Vývoj počtu nezaměstnaných osob podle věku v České republice v letech 2001-2020



Zdroj: ČSÚ – Vlastní zpracování

Graf č. 14 znázorňuje vývoj počtu nezaměstnaných osob podle věkových skupin 15-29 let, 30-44 let, 45-59 let a 60 a více let v České republice v období 2001-2020. Graf byl sestaven z dat v příloze 14. Graf lze pomyslně rozdělit na dvě části, a to lidi pod 60 let, což jsou tři křivky, které mají stejný vývoj a pak dále na skupinu obyvatel ve věkové kategorii 60 a více let, která má zcela jiný průběh oproti ostatním třem skupinám. Nezaměstnanost u všech tří věkových skupin celkem do 60 let vykazují od roku 2006 zhruba totožné vývojové tendence a dosahují stejných hodnot počtu nezaměstnaných osob až do roku 2013, kdy skupina lidí ve věku 30-44 zaznamenala výraznější nárůst, který trval až do roku 2020. Z grafu je zřejmé, že skupiny nezaměstnaných ve věku 15-29 let, 30-44 let a 45-59 zaznamenaly pokles v roce 2002, který byl vystřídán v letech 2003 a 2004 krátkým růstem.

Po vstupu do Evropské unie probíhal od roku 2005 pokles počtu nezaměstnaných ve věku do 60 let až do roku 2008. Příchodem ekonomické krize nastal dvouletý růst ukončený v roce 2011 úpadkem u všech tří věkových skupin. Od roku 2013 nastal nejdéle trvajícím pokles až do roku 2019. Na konci sledovaného období nastalo navýšení z důvodu pandemické situace.

Maxima nezaměstnaných osob ve věku 15-29 bylo dosaženo v roce 2001 s celkovým počtem 171 200 osob a bazický index po celou dobu sledovaného období u této skupiny nepřekročil hodnotu 100 %. V roce 2019 se ocitlo bez práce 30 100 osob dané věkové skupiny a tato hodnota představovala celkové minimum. Největší meziroční pokles byl v roce 2009 o 43 200 nezaměstnaných osob a jednalo se tak o největší meziroční růst sledovaného ukazatele. I přes drobný nárůst počtu nezaměstnaných osob ve věku 15-29 v roce 2020 dosahoval bazický index jednu z nejnižších hodnot za sledované období s hodnotou 23,78 % a hodnota tedy byla o 76,22 % nižší oproti roku 2001. Všechny tyto elementární charakteristiky jsou k nalezení v příloze č. 14.

Nejpočetnější věkovou skupinu za celé období od roku 2001-2020 představovala skupina lidí ve věku 30-44 let. Za celou dobu se ocitlo 2 083 354 v tomto věku mezi nezaměstnanými. Ročního maxima bylo dosaženo v roce 2013 s počtem 136 600 nezaměstnaných osob a bazický index dosahoval hodnoty 100,2 %. Minima bylo dosaženo znovu v roce 2019, kdy bylo 40 400 nezaměstnaných osob ve věku 30-33 let. Bazický index na konci období měl hodnotu 38,41 % a byl o více jak tři pětiny nižší oproti bázi. Všechny tyto elementární charakteristiky jsou k nalezení v příloze č. 14.

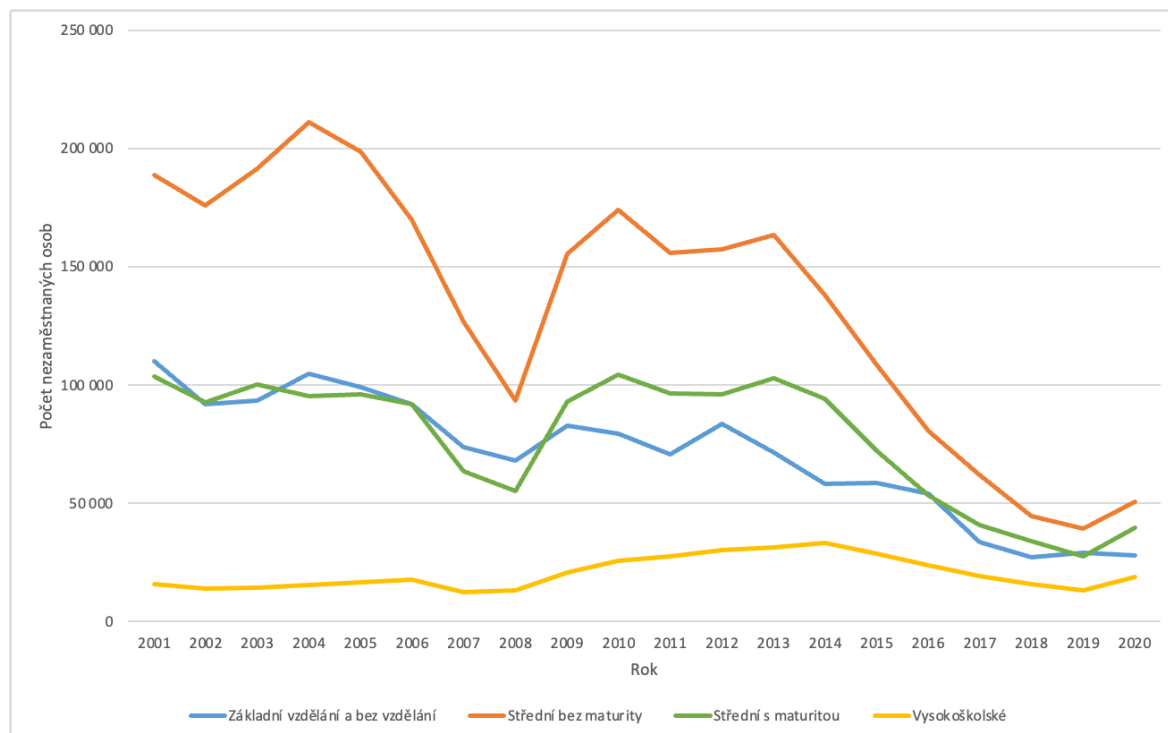
Ve věkové skupině 45-59 již počet nezaměstnaných za celé sledované období klesl o něco méně oproti předchozím dvěma věkovým skupinám. Nejvýraznější meziroční nárůst byl opět zaznamenán v roce 2009, kdy se nezaměstnanost v této věkové skupině zvýšila o 38 000 osob, což bylo o necelých 35 % v porovnání s předchozím rokem, a naopak největší meziroční pokles je vidět v roce 2007 o celkem o 24 300 nezaměstnaných osob. V roce 2001 byl počet nezaměstnaných 103 700, ale maximální hodnoty bylo dosaženo v roce 2005 s počtem nezaměstnaných 123 300, a bazický index dosahoval hodnoty 118,9 %. Minimum nezaměstnaných osob ve věku 45-59 let bylo patrné opět v roce 2019 s hodnotou 33 300. Na konci sledovaného období, v roce 2020, byla zjištěna hodnota bazického indexu 37,27 %, a počet nezaměstnaných tak dosahoval 37,27 % z hodnoty ve výchozím roce. Všechny tyto elementární charakteristiky jsou k nalezení v příloze č. 14.

Nejméně početnou skupinou nezaměstnaných osob jsou lidé ve věku 60 a více let, kdy v roce 2001 byl zaznamenán počet nezaměstnaných ve věku nad 60 let 7 100 osob. Maxima za celé sledované období bylo dosaženo v roce 2013 s hodnotou 11 300 nezaměstnaných osob, a bazický index v daném roce měl hodnotu 159,15 %. To znamená, že počet nezaměstnaných byl v roce 2013 v dané věkové skupině o 59,15 % vyšší oproti bazickému roku. Nejmenší hodnotu bazického indexu s 62,1 % oproti roku 2001 zaznamenal rok 2020. Oproti předchozím skupinám, u skupiny nezaměstnaných osob ve věku 60 a více let, byl zaznamenán největší pokles v jiném roce než 2007 a to přesně v roce 2017, kdy klesl počet nezaměstnaných v této skupině o 3 100 osob. Největší nárůst byl patrný opět v roce 2009, konkrétně narostl počet nezaměstnaných osob ve věku nad 60 let o 3 300. Všechny tyto elementární charakteristiky jsou k nalezení v příloze č. 14.

Pro všechny věkové skupiny osob byl vypočítán ve všech letech sledovaného období podíl vůči celkovému počtu nezaměstnaných osob v České republice. Podíl nezaměstnaných osob ve věku 15-29 let ku celkovému počtu nezaměstnaných osob se pohyboval od 27,6 % do 40,9 %. Nejvyšší podíl této skupiny byl na začátku sledovaného období a ke konci období od roku 2018 se jejich podíl postupně snižoval. Věková skupina 30-44 let měla vykazovala ku celkovému počtu nezaměstnaných v rozmezí 31,5 % a 38,2 % a zde to bylo naopak, nižší podíl byl zaznamenán na začátku sledovaného období a vyšší podíl ke konci období. Lidé ve věku 45-59 let se na celkovém počtu nezaměstnaných podílí o něco méně, podíl se pohybuje v hodnotách 24,8 % až 32,9 %. Nejmenší zastoupená skupina lidí ve věku 60 a více let má samozřejmě i nejmenší podíl ku celkovému počtu nezaměstnaných. Podíl se pohyboval po celou dobu v rozmezí 1,2 % až 5,5 %. Všechny tyto elementární charakteristiky jsou k nalezení v příloze č. 14.

4.3.3 Analýza vývoje nezaměstnanosti podle stupně dosaženého vzdělání v České republice v letech 2001-2020

Graf 15 Vývoj počtu nezaměstnaných osob podle dosaženého vzdělání v České republice v letech 2001-2020



Zdroj: ČSÚ – Vlastní zpracování

Na grafu č. 15 je znázorněn vývoj počtu nezaměstnaných osob podle stupně dosaženého vzdělání od základního vzdělání a bez vzdělání, středního bez maturity, středního s maturitou a vysokoškolského vzdělání v České republice ve sledovaném období 2001-2020. Data pro sestavení grafu jsou k nalezení v příloze č. 15. Z grafu je zřejmé, že po celou dobu nejvíce osob ocitajících se bez zaměstnání jsou lidé se středním vzděláním bez maturity. Naopak stejný počet nezaměstnaných osob je po většinu času ve skupinách lidí se základním a bez vzdělání či se středním vzděláním s maturitou, kdy skupina lidí se středním vzděláním s maturitou v letech 2009-2015 čítá nepatrně více nezaměstnaných osob. Skupina lidí s vysokoškolským vzděláním je od začátku až do konce sledovaného období nejméně početnou skupinou. Od roku 2016 až do roku 2020 se všechny zmiňované skupiny vcelku vyrovnaly co se počtu nezaměstnaných týče. Například v roce 2020 rozdíl mezi nejpočetnější skupinou nezaměstnaných osob a nejméně početnou skupinou činil 31 616 osob.

Nezaměstnaní lidé se základním vzděláním a bez vzdělání dosahovali svého maxima v roce 2001 s celkovým počtem 110 148 nezaměstnaných osob. Od tohoto roku se jejich

počet výrazně snížil až do roku 2020, kdy bylo evidováno celkem 27 850 nezaměstnaných osob v této skupině a bazický index dosahoval hodnoty 25,28 %. Počet nezaměstnaných lidí byl tedy v roce 2020 zhruba o tři čtvrtiny menší oproti roku 2001. Minimálního počtu nezaměstnaných lidí v této skupině bylo dosaženo o dva roky dříve, tedy v roce 2018, s celkovým počtem 27 114 nezaměstnaných osob. Počet nezaměstnaných osob se základním a bez vzdělání po většinu období klesal až na výjimky v letech 2003, 2004, 2009, 2015 a 2019. Největší meziroční růst byl zaznamenán v roce 2009, celkem narostl počet nezaměstnaných oproti předchozímu roku o 14 784 osob, a tempo růstu v tomto roce dosahovalo hodnoty 121,7 %. V roce 2017 klesl počet nezaměstnaných ve sledované skupině o 20476 a jednalo se o největší pokles od roku 2001. Podíl nezaměstnaných osob se základním vzděláním a bez vzdělání se ku celkovému počtu nezaměstnaných pohybuje v rozmezí 17,95 % až 29,65 % a jedná se zároveň o druhou nejméně početnou skupinu nezaměstnaných v rozlišení dle dosaženého stupně vzdělání. Všechny tyto elementární charakteristiky jsou k nalezení v příloze č. 15.

Nejpočetnější skupinou ze všech sledovaných skupin podle dosaženého vzdělání, jsou nezaměstnaní lidé se středním vzděláním bez maturity. Od roku 2001 až do roku 2020 byl celkový součet nezaměstnaných osob 2 684 954. Počet nezaměstnaných v roce 2002 klesl a následně v roce 2003 a 2004 nastal krátkodobý nárůst. Od vstupu do Evropské unie nastal několikaletý pokles v letech 2005-2008, kdy v tomto období celkový počet nezaměstnaných osob klesl o 117 782 osob, celkem o 55,82 %. Nástupem ekonomické krize nastal nejvýraznější růst počet nezaměstnaných osob se středním vzděláním bez maturity od roku 2009 až 2010. V roce 2009 byl opět zaznamenán největší meziroční nárůst, kdy se počet nezaměstnaných zvedl o 62 235 osob se středním vzděláním bez maturity. V roce 2011 nastal jednoletý pokles, který byl vystřídán v letech 2012 a 2013 mírným růstem. Od roku 2014 až do roku 2019 probíhal nepřetržitý pokles počtu nezaměstnaných osob, kdy nástupem pandemie v roce 2020 přišel opět růst. Největšího meziročního poklesu bylo dosaženo v roce 2015, kdy počet nezaměstnaných osob klesl o 21,5 %, celkem o 29 708 osob. Maxima nezaměstnaných lidí se středním vzděláním bez maturity bylo dosaženo v roce 2004 s 210 986 nezaměstnanými a minimum nastalo až v roce 2019 s 39 433 nezaměstnanými osobami. Na konci sledovaného období, v roce 2020, byla zjištěna hodnota bazického indexu 26,8 %. Podíl nezaměstnaných osob se středním vzděláním bez maturity ku celkovému počtu

nezaměstnaných osob se za celé období pohyboval v rozmezí od 36,14 % do 49,54 %. Všechny tyto elementární charakteristiky jsou k nalezení v příloze č. 15.

U skupiny lidí se středním vzděláním s maturitou bylo maxima nezaměstnaných osob dosaženo v roce 2010, kdy se ocitlo mezi nezaměstnanými celkem 104 491 osob a bazický index v tomto roce vykazoval hodnotu 100,98 % a nebyl tedy přesáhnut o tak znatelný rozdíl počet nezaměstnaných z roku 2001. Stejně jako u předchozí skupiny nezaměstnaných tak i zde minimální počet nezaměstnaných nastal v roce 2019 s 27 490 osobami. Období růstů a poklesů bylo obdobné jako u nezaměstnaných lidí se středním vzděláním bez maturity. Největší meziroční pokles nastal v roce 2008, kdy počet nezaměstnaných osob klesl o 28 238 osob, celkem o 30,76 %. Nejvýraznější nárůst daného ukazatele naopak byl v roce 2009 s nárůstem o 37 544 nezaměstnaných osob. V roce 2020 bazický index dosahoval hodnoty 38,31 % a počet nezaměstnaných byl tedy o 61,69 % nižší oproti roku 2001. Podíl dané skupiny ku celkovému počtu nezaměstnaných osob se pohyboval od 22,32 % do 29,06 %, kdy se jejich podíl od začátku sledovaného období až do konce sledovaného období spíše zvýšil. Všechny tyto elementární charakteristiky jsou k nalezení v příloze č. 15.

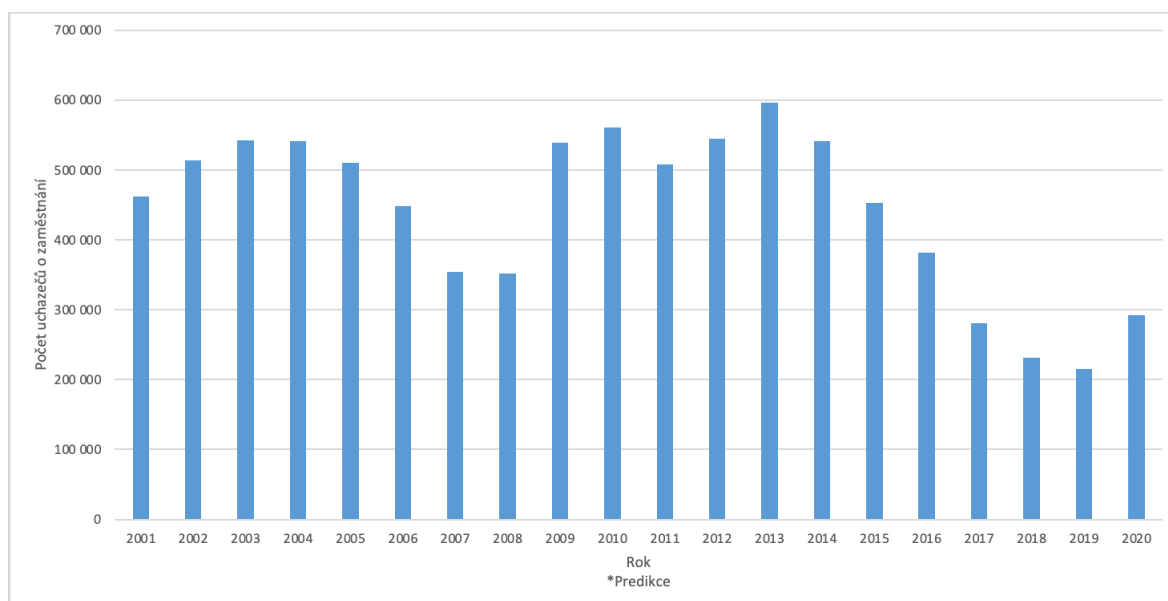
Nejméně početnou skupinou nezaměstnaných jsou lidé s vysokoškolským vzděláním. Jejich počet za celé sledované období dosahoval celkové hodnoty 407 599 osob. Stejně jako u předchozí skupiny, se jejich podíl ku celkovému počtu nezaměstnaných od roku 2001 do roku 2020 zvýšil a pohyboval se v rozmezí od 3,61 % do 13,84 %, kdy maximální podíl nastal v roce 2020. Za celé sledované období byl ve více letech přesáhnut počet nezaměstnaných osob z roku 2001. Nejvíce nezaměstnaných lidí s vysokoškolským vzděláním bylo dosaženo v roce 2014 celkem 33 301 nezaměstnaných osob. Bazický index v roce 2014 měl hodnotu 208,82 % a počet nezaměstnaných osob byl přesážen o 108,82 % oproti výchozímu roku. Minima nezaměstnaných vysokoškoláku bylo v roce 2007 tedy krátce po vstupu České republiky do Evropské unie, kdy se ocitlo bez zaměstnání 12 419 vysokoškolsky vzdělaných lidí. Nejvýraznější meziroční růst celkem o 7 673 nezaměstnaných osob byl obdobně jako u ostatních skupin v roce 2009 a naopak největší meziroční pokles nastal v roce 2007 o 5 284 nezaměstnaných osob. Bazický index i v roce 2020 přesahoval hodnoty 100 %, celkem o 18,86 % oproti výchozímu roku. Všechny tyto elementární charakteristiky jsou k nalezení v příloze č. 15.

Z porovnání dat je zřejmé, že počet nezaměstnaných osob se základním vzděláním a bez vzděláním spolu se skupinou lidí se středním vzděláním bez maturity výrazně klesl, a to u

obou skupin téměř o 75 % oproti výchozímu roku a tyto osoby nacházejí stále větší a větší uplatnění na trhu práce. Počet nezaměstnaných osob s maturitou oproti roku 2001 také klesl, ale pouze o 62 % a naopak u vysokoškolských lidí v porovnání s rokem 2001 jejich počet stoupl, téměř o 19 % a dá se tedy říct, že lidé s vysokoškolským vzděláním mají čím dál těžší najít vhodné zaměstnání odpovídající jejich vzdělání.

4.3.4 Analýza vývoje počtu uchazečů o zaměstnání v České republice v letech 2021-2020

Graf 16 Vývoj celkového počtu uchazečů o zaměstnání v České republice v letech 2001-2020



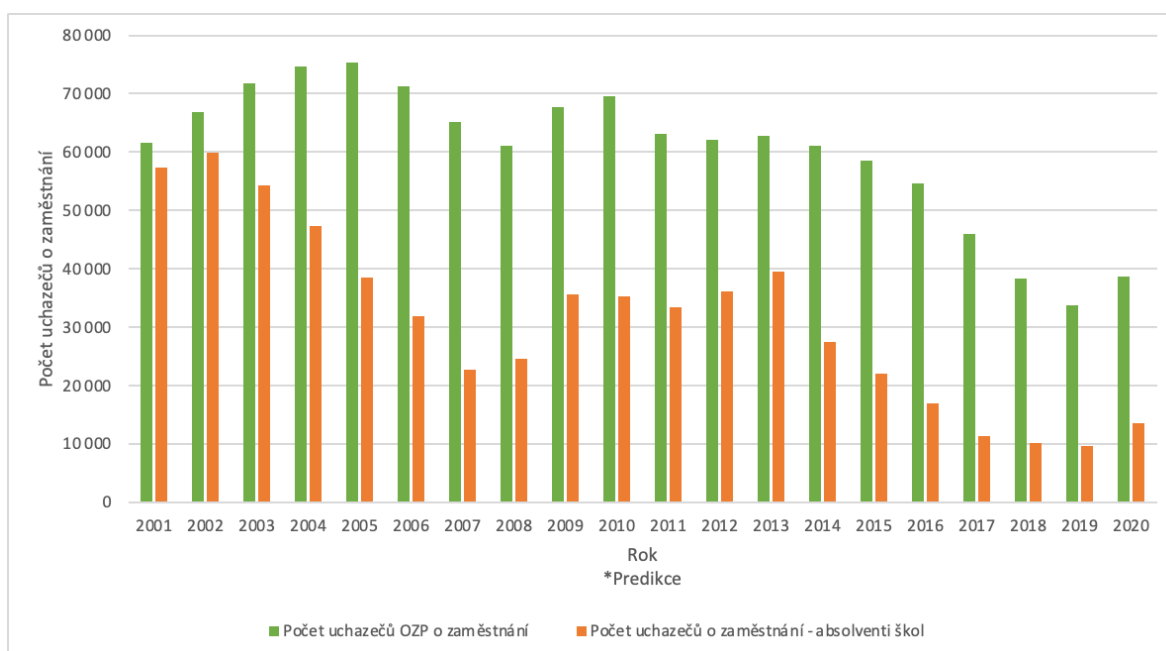
Zdroj: ČSÚ – Vlastní zpracování

Graf č. 16 ukazuje vývoj celkové počtu uchazečů o zaměstnání v České republice ve sledovaném období 2001-2020. Graf byl sestaven na základě dat v příloze č. 16. Vývoj celkového počtu uchazečů o zaměstnání od začátku sledovaného období mírně stoupal až do roku 2003, kdy od roku 2004 nastalo pětileté období poklesu až do roku 2008. V roce 2009 a 2010 z důvodu ekonomické krize se jejich počet výrazně zvýšil a v roce 2011 nastal roční pokles, který byl znovu nahrazen v letech 2012 a 2013 zvyšováním počtu uchazečů. V letech 2014 až do roku 2019 probíhal nepřerušovaný pokles tohoto ukazatele, kdy v těchto letech jejich počet klesl o nejméně 50 %. Rok 2020 je ve znamení pandemie, která sledovaný ukazatel zasáhla a počet osob ucházejících se o zaměstnání znovu výrazně stoupal. Vývoj celkového počtu uchazečů o zaměstnání kopíruje po celou dobu sledovaného období vývoj celkové obecné míry nezaměstnanosti v České republice.

Maxima lidí ucházejících se o zaměstnání bylo dosaženo v roce 2013, kdy se celkem 596 833 lidí ucházelo o zaměstnání. Hodnota bazického indexu převyšovala 100 % o 29,21 %. Z důvodu, že se ekonomice od roku 2014 velice dařilo, vznikala i nová pracovní místa a v roce 2019 ukazatel dosahoval minima s 215 532 uchazečů o zaměstnání. Nejvýraznější meziroční pokles počtu uchazečů o zaměstnání nastal v roce 2017, kdy se oproti roku 2016 ucházelo o 100 753 méně osob a ukazatel klesl o 26,42 %. V roce 2009 z důvodu ekonomické krize nastal největší meziroční nárůst počtu uchazečů a jejich počet stoupl o 186 886 uchazečů. Bazický index v roce 2020 dosahoval hodnoty 63,21 %. Počet uchazečů byl oproti bazickému roku o více jak jednu třetinu nižší. Všechny tyto elementární charakteristiky jsou k nalezení v příloze č. 16.

Analýza vývoje počtu uchazečů OZP o absolventů škol ucházejících se o zaměstnání v České republice v letech 2001-2020.

Graf 17 Vývoj počtu uchazečů o zaměstnání osob se zdravotním postižením a absolventů škol v České republice v letech 2001-2020



Zdroj: ČSÚ – Vlastní zpracování

Na grafu č. 17 lze vidět vývoj počtu uchazečů o zaměstnání osob se zdravotním postižením a absolventů škol v České republice v letech 2001-2020. Data, ze kterých byl graf sestaven jsou k nalezení v příloze č. 17. Vývoj počtu uchazečů u obou sledovaných skupinách je velice kolísavý a dost často je střídáno období růstu a období poklesu.

Největšího počtu uchazečů se zdravotním postižením o zaměstnání bylo dosaženo v roce 2005, kdy se o zaměstnání ucházelo 75 316 osob, bazický index byl zjištěn v hodnotě 122,43 % a přesahoval tedy výchozí rok 2001 o 22,43 %. Bazický index přesahoval hodnoty 100 % ve více sledovaných letech. Minima osob se zdravotním postižením ucházejících se o zaměstnání bylo ke konci sledovaného období v roce 2019, kdy se ucházelo o zaměstnání celkem 33 726 osob se zdravotním postižením. V letech 2006-2008, 2011 a 2012 a pak dále v letech 2014 až 2019 probíhal pokles daného ukazatele, a naopak v ostatních zbylých letech byl zaznamenán nárůst. Největší meziroční nárůst oproti předchozímu roku, který byl ovlivněn ekonomickou krizí, nastal v roce 2009 a počet uchazečů se zdravotním postižením o zaměstnání se zvedl celkem o 6 602 osob. V roce 2017 nastal naopak nejvýraznější pokles počtu uchazečů celkem o 8 546 uchazečů. Bazický index v roce 2020 byl ve výši 62,77 % a lze říct, že počet uchazečů od roku 2001 do roku 2020 se snížil o 37,23 %. Všechny tyto elementární charakteristiky jsou k nalezení v příloze č. 17.

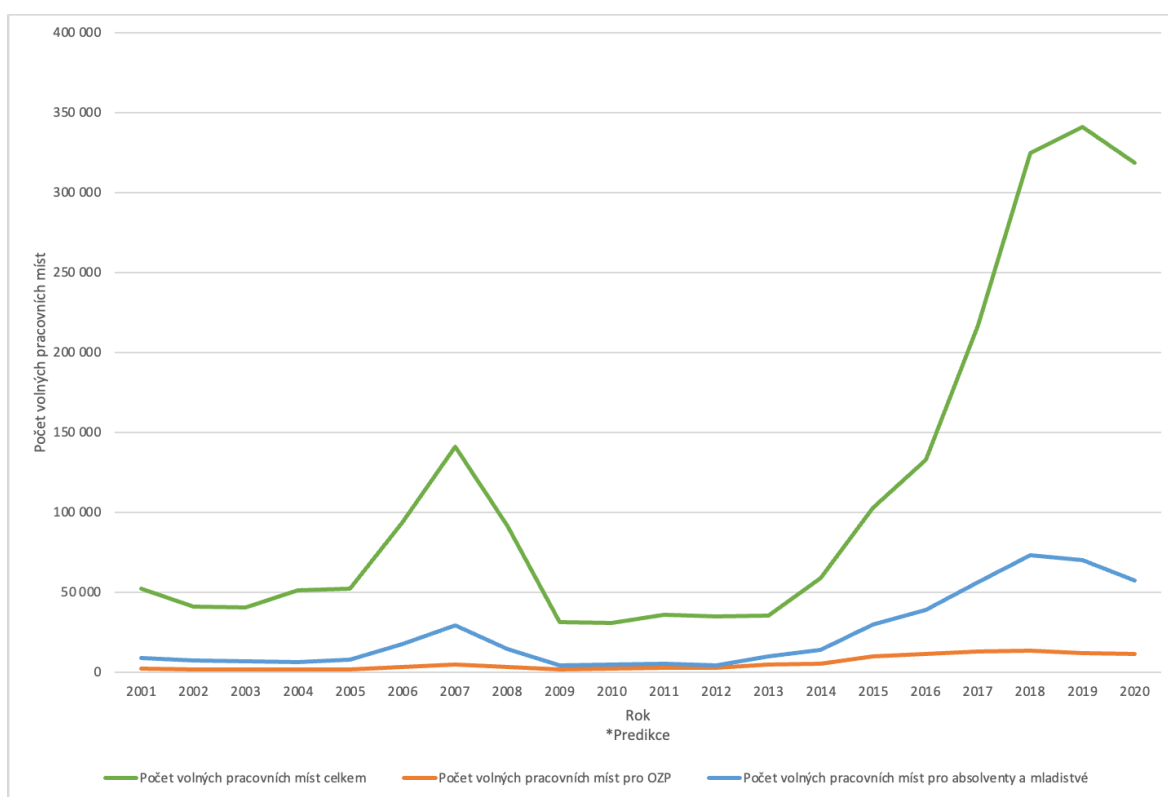
Vývoj počtu absolventů škol ucházejících se o zaměstnání se v prvních letech lišil od vývoje počtu uchazečů osob se zdravotním postižením. V letech 2003-2005 byl u této skupiny zaznamenán pokles oproti předchozí skupině a následně další sledované roky mají téměř podobný trend. Maxima absolventů škol ucházejících se o zaměstnání bylo dosaženo v roce 2002, kdy se ucházelo celkem 59 895 osob. V tomto roce se jednalo o jediný moment, kdy hodnota převyšovala hodnotu bazického roku, a to o 4,36 %. Nejmenší hodnota sledovaného ukazatele bylo dosaženo v roce 2019 s 9 729 uchazeči. Znovu největší meziroční nárůst lze pozorovat v roce 2009 z důvodu ekonomické krize, kdy počet uchazečů dané skupiny narostl o 10 978 tedy o 44,56 % oproti předchozímu roku. V roce 2014 nastal největší meziroční pokles oproti předchozímu roku a počet absolventů ucházejících se o zaměstnání klesl celkem o 12 042 osob. V roce 2020 bazický index vycházel v hodnotě 23,78 % a počet uchazečů sledované skupiny od roku 2001 klesl o více jak tři čtvrtiny. Všechny tyto elementární charakteristiky jsou k nalezení v příloze č. 17.

Podíl počtu uchazečů osob se zdravotním postižením o zaměstnání ku celkovému počtu uchazečů o zaměstnání nezaznamenal za celé sledované období velkou změnu a pohyboval se v rozmezí od 10,5 % do 18,4 %. V roce 2020 byl tento podíl oproti roku 2001 o 0,3 % vyšší. Naopak podíl absolventů škol ucházejících se o zaměstnání výrazně klesl od roku 2001 do roku 2020 celkem o 7,8 % a po celou dobu se pohyboval od 4,1 % do 12,4 %. Z celkové analýzy vývoje obou skupin je zřejmé, že se počet uchazečů z obou těchto

rizikových skupin snížil. U uchazečů se zdravotním postižením nebyl pokles tak výrazný a od roku 2001 klesl celkově o 37,23 % a díky tomu lze říct, že na trhu práce je mnohem méně lidí se zdravotním postižením hledající zaměstnání. Skupina uchazečů absolventů škol zaznamenala mnohem výraznější pokles od roku 2001 o 76,22 % a lidé po škole stále více nacházejí své uplatnění. Tyto výpočty podílů jsou k nalezení v příloze č. 17.

Analýza vývoje počtu volných pracovních míst celkem, pro absolventy a osoby se zdravotním postižením osoby v České republice v letech 2001-2020

Graf 18 Vývoj počtu volných pracovních míst celkem, pro osoby se zdravotním postižením a pro absolventy a mladistvé v České republice v letech 2001-2020



Zdroj: ČSÚ – Vlastní zpracování

Na grafu č. 18 lze vidět vývoj počtu volných pracovních míst celkem, volná pracovní místa pro osoby se zdravotním postižením a také pro absolventy a mladistvé v České republice v letech 2001-2020. Graf byl sestaven z dat, která jsou k nalezení v příloze č. 18.

Vývoj počtu všech volných pracovních míst v České republice zaznamenal v posledních letech obrovský nárůst a díky tomu, je zde mnohem více pracovních příležitostí. Od začátku sledovaného období v letech 2002 a 2003 byl zaznamenán drobný pokles nabídky volných pracovních míst. Změna nastala v roce 2004-2007, kdy po vstupu

do Evropské unie začal růst počtu volných pracovních míst. V roce 2008-2010 nastal masivní pokles volných pracovních míst a v roce 2009 byl největší meziroční pokles tohoto ukazatele celkem o 60 262 volných pracovních míst, což bylo o 66,08 % méně než v roce 2008. V roce 2011 proběhl jednorozční růst a dále v roce 2012 drobný pokles, kdy počet klesl jen o 2,49 %. Od roku 2013 až do roku 2019 probíhalo neustále navyšování volných pracovních míst, které se ke konci tohoto období stupňovalo a v roce 2018 bylo dosaženo růstu až o 107 781 volných pracovních míst. V roce 2020 nastal opětovný pokles z důvodu pandemické situace v České republice. Nejvíce volných pracovních míst bylo nabízeno v roce 2019 celkem 340 957, a naopak nejméně pracovních míst bylo k nabídce v roce 2010 jen 30 803 volných pracovních míst. Bazický index v roce 2020 dosahoval hodnoty 611,67 % a počet volných pracovních míst byl o 511,67 % vyšší, než tomu bylo ve výchozím roce 2001. Data pro toto srovnání jsou uvedena v příloze č. 18.

Počet volných pracovních míst pro osoby se zdravotním postižením je po celou dobu sledovaného období nejméně početnou skupinou. Nejvíce pracovních míst pro tuto rizikovou skupinu lidí bylo nabízeno v roce 2018 celkem 13 514 volných pracovních míst, a naopak nejméně jich bylo v nabídce roku 2003 jen 1 587. Celkový počet volných pracovních míst určených přímo pro osoby se zdravotním postižením se od roku 2001 do roku 2020 výrazně navýšil celkově o 9 138, což činí hodnotu bazického indexu celkem 533,49 % oproti výchozímu roku. Největší zaznamenaný meziroční nárůst počtu volných pracovních míst pro danou skupinu lidí nastal v roce 2015, kdy se nabízelo o 4 330 volných míst oproti předchozímu roku. V roce 2019 došlo naopak k největšímu poklesu těchto míst o 1914 míst. Všechny tyto elementární charakteristiky jsou k nalezení v příloze č. 18.

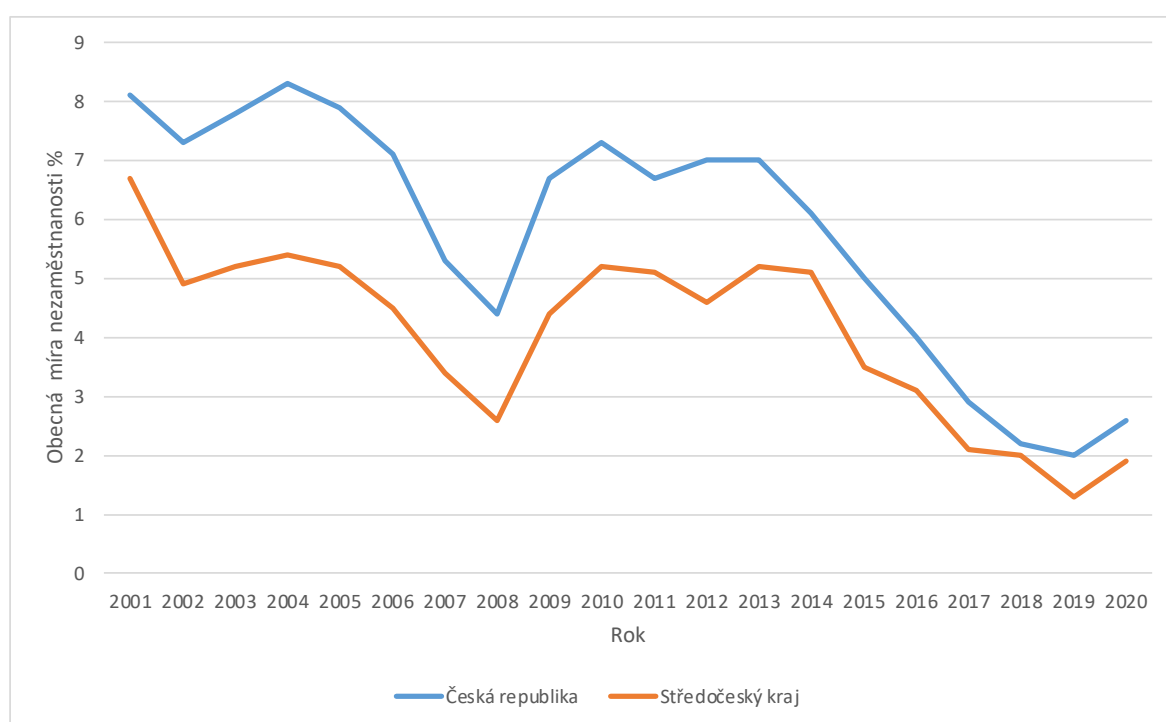
Od začátku sledovaného období roku 2001 až do roku 2020 zaznamenal počet volných pracovních míst určených pro absolventy a mladistvé nejvýraznější nárůst. Jejich počet se zvedl z 8 779 míst na 57 040 a podle bazického indexu s hodnotou 649,73 % se jedná o 549,73 % více než tomu bylo v roce 2001. Maxima bylo dosaženo o dva roky dříve v roce 2018 s 73 068 volnými pracovními místy pro danou skupinu lidí. Bazický index v tomto roce dosahoval hodnoty až 832,3 %. Nejméně pracovních míst bylo nabízeno z důvodu ekonomické situace v roce 2009 a to jen 4 011 volných pracovních míst. Největší meziroční pokles proběhl v roce 2008, kdy počet nabízených míst klesl o 15 025 pro absolventy a mladistvé. V roce 2017 byl naopak pro tuto skupinu lidí největším nárůstem

s 17 313 volnými pracovními místy. Všechny tyto elementární charakteristiky jsou k nalezení v příloze č. 18.

Z analýzy sledovaných ukazatelů lze vidět, že počet volných pracovních míst se v posledních letech neustále zvyšuje a není zapomínáno ani na rizikové skupiny jako jsou lidé se zdravotním postižením, absolventi a mladiství.

4.4 Srovnání vývoje nezaměstnanosti ve Středočeském kraji a v České republice

Graf 19 Srovnání vývoje obecné míry nezaměstnanosti v České republice a ve Středočeském kraji v letech 2001-2020



Zdroj: ČSÚ – Vlastní zpracování

Graf č. 19 ukazuje celkové srovnání vývoje obecné míry nezaměstnanosti mezi Českou republikou a Středočeským krajem v letech 2001-2020. Data pro sestavení grafu jsou k nalezení v příloze č. 19. Z grafu je zřejmé, že celková obecná míra nezaměstnanosti ve Středočeském kraji byla po celou dobu sledovaného období pod průměrem celé České republiky. Obě hodnoty kopírují stejný trend, kdy se akorát hodnota Středočeského kraje pohybuje v nižších hodnotách. U obou skupin jsou viditelné i stejné dopady, které měly vliv na vývoj míry nezaměstnanosti. V roce 2004 u obou skupin je vidět výrazný pokles daného ukazatele z důvodu vstupu České republiky do Evropské unie až do roku 2008, kdy byl zahájen masivní růst nezaměstnanosti jak ve Středočeském kraji, tak v České republice celkem, z důvodu ekonomické krize, která měla na daný ukazatel obrovský vliv. V roce 2020

je naopak vidět na obou křivkách drobný nárůst z důvodu pandemické situace a předpokládá se, že i v dalších letech budou mít obě křivky rostoucí trend. Rozdíl obecné míry nezaměstnanosti mezi Českou republikou a Středočeským krajem se postupem času výrazně snižuje a hodnoty se v posledních letech téměř vyrovnávají. Důvodem může být skutečnost, že Česká republika cílí svou podporu pomocí finanční pomoci do zaostávajících a méně vyspělých regionů, které celkový průměr výrazně zvyšují. Největší rozdíl u daného ukazatele nastal v roce 2004, kdy byla míra nezaměstnanosti v České republice vyšší o 2,9 % oproti Středočeskému kraji. V roce 2018 byl zaznamenán naopak nejmenší rozdíl a to jen 0,2 % a díky tomu lze říct, že celková aktivní politika zaměstnanosti prováděná Českou republikou a cílení finančních podpor do zaostávajících regionů funguje a má pozitivní výsledky.

Srovnáním nezaměstnanosti podle věkových skupin, které je detailněji analyzováno v kapitolách 4.2.2 a 4.3.2, lze říct, že počet nezaměstnaných osob ve všech skupinách 15-29 let, 30-44 let, 45-59 let a 60 a více let výrazně klesl, a to jak ve Středočeském kraji, tak i v celé České republice. Veliký rozdíl nastává v rizikových skupinách, kdy např. v České republice ve věkové skupině 15-29 let počet nezaměstnaných osob klesl od roku 2001 do roku 2020 celkem o 76,22 % a naopak ve Středočeském kraji počet těchto nezaměstnaných osob klesl jen o 63,45 %, což může být hlavně kvůli tomu, že mladí lidé žijící ve Středočeském kraji mají příliš vysoké nároky na práci a svou práci mnohem déle hledají a zůstávají nezaměstnaní. Ještě větší rozdíl ale nastává ve věkové skupině 60 let a více, kdy v České republice od roku 2001 do konce sledovaného období počet nezaměstnaných osob klesl o 37,9 % a ve Středočeském kraji celkem o 62,5 % a v tomto případě se tedy jedná o skutečně významný rozdíl. Ostatní věkové skupiny v porovnání klesají zhruba stejným tempem, a i celkové podíly konkrétních věkových skupin ku celkovému počtu nezaměstnaných osob v daných sledovaných oblastech jsou téměř totožné. Všechny tyto srovnání lze vidět v grafu č. 7 a 14.

V případě porovnání vývoje počtu nezaměstnaných osob podle dosaženého vzdělání ve Středočeském kraji a České republice, které je popsáno v kapitolách 4.2.3 a 4.3.3, jsou vidět již výraznější rozdíly v celkovém vývoji počtu nezaměstnaných v jednotlivých skupinách. Nejvýraznější rozdíl je u skupiny lidí s vysokoškolským vzděláním, kdy ve Středočeském kraji jejich počet od začátku sledovaného období do roku 2020 narostl o 183,5 % a v celé České republice bylo dosaženo nárůstu jen o 18,9 %. Rozdíl mezi těmito dvěma sledovanými oblastmi je celých 164,6 %, kdy tento obrovský rozdíl může být zapříčiněn

tím, že lidé žijící ve Středočeském kraji jsou spíše vybíravější z důvodu více pracovních nabídek díky hlavnímu městu Praha, a tudíž mnohem déle hledají vhodné zaměstnání a spíše zůstanou nějakou dobu nezaměstnaní. U skupin nezaměstnaných lidí se středním vzděláním bez maturity a středním vzděláním s maturitou byl opět zaznamenán výraznější pokles v celé České republice oproti Středočeskému kraji od začátku sledovaného období. Středočeský kraj zaznamenal větší pokles jen ve skupině nezaměstnaných se základním vzděláním a bez vzdělání, kdy byl pokles od začátku roku větší o 12,7 % oproti celé České republice.

Podle ukazatele vývoje počtu volných pracovních míst, které jsou popsány v kapitolách 4.2.4 a 4.3.4 lze říct, že jak ve Středočeském kraji, tak i v celé České republice se výrazně zvýšila nabídka volných pracovních míst, které jsou nabízeny. V obou sledovaných oblastech se zvýšil celkový počet pracovních míst od začátku sledovaného období, tedy od roku 2001, kdy ve Středočeském kraji se jejich počet zvýšil o 537,05 % a v České republice o něco méně, konkrétně o 511,67 %. Díky tomu lze říct, že od roku 2001 se výrazně zvýšil počet volných pracovních míst a uchazeči o nové zaměstnání mají možnost daleko většího výběru pro své budoucí zaměstnání. Velkým pozitivem je, že se hlavně zvedá nabídka volných pracovních míst určené pro rizikové skupiny jako osoby se zdravotním postižením, absolventy a mladistvé. Jak v České republice, tak ale i ve Středočeském kraji, se jejich počet zvedl o stovky procent a lze díky tomu vidět, že politika zaměstnanosti je účinná a funguje i v případě rizikových skupin, které nejsou až tolik početné.

Ze všech výše vypsanych kapitol je zřejmé, že jak ve Středočeském kraji jako takovém, tak i v celé České republice je boj s nezaměstnaností zdárný a počet nezaměstnaných osob se u obou analyzovaných oblastí snižuje.

4.5 Návrhy a doporučení

Z výsledků jednotlivých analýz bylo zjištěno, že jak ve Středočeském kraji, tak ale i v celé České republice je pomocí jednotlivých nástrojů snižována obecná míra nezaměstnanosti, a to u mužů i u žen, což je velice pozitivní zpráva do budoucna. Aktuální aktivní politika funguje a pomáhá řešit problém nezaměstnanosti.

Možným návrhem na zlepšení a snižování nezaměstnanosti může být rozsáhlejší podpora uchazečů o zaměstnání pomocí aktivní politiky zaměstnanosti. Pomocí těchto nástrojů by mohl být snižován celkový počet nezaměstnaných osob z rizikových skupin jako jsou osoby se zdravotním postižením, ženy, absolventi a lidé staršího věku, a také lidé na

kraji trhu práce. Díky aktivní politice se zvýší počet uchazečů a zájemců o možné zaměstnání a zaměstnavatelé budou získávat osoby s požadujícími dovednostmi a kvalifikací.

V případě zaměření na ženy a ženy samoživitelky by bylo vhodné brát v potaz jejich vytížení péčí o děti, a proto nabízet právě pro tuto skupinu žen co nejvíce flexibilní práci v podobě zkráceného úvazku či například dohody o provedení pracovní činnosti nebo práce. Velikou pomocí pro tuto skupinu je i možnost práce z domova tzv. homeoffice, kdy budou moc pracovat přímo z domova a neztrácet tak čas případným dojížděním do práce. Díky těmto způsobům práce se nebudou ženy ocitávat ve skupině dlouhodobě nezaměstnaných, kde dochází k úpadku jejich schopností, dovedností a návykům výkonu práce. Mnoha žen se dotýká problém s nedostupností služeb, které pečují o děti, jako jsou školky, školy, družiny či další možná zařízení, anebo jejich otevírací doba není slučitelná s jejich pracovní dobou. Proto je důležité případné upravení pracovní doby těchto zařízení anebo založení firemních služeb starajících se o děti svých zaměstnanců s otevírací dobou podle pracovní doby svých zaměstnanců.

U mladých lidí by měl být kladen větší důraz na celkové vzdělávání a profesní zdokonalování pomocí různých vzdělávacích programů ať už přímo od ministerstva práce a sociálních věcí či Úřadu práce České republiky. Průmyslové podniky a firmy by měly více navazovat spolupráce se vzdělávacími zařízeními, kdy jejich absolventi jsou zaměřeni na manuální práce a v těchto zařízeních by měly aplikovat různé vzdělávací programy pro budoucí nabídku svých pracovních míst právě pro tyto absolventy. Tyto podniky by měly daným studentům ještě za dobu studia nabídnout a zaručit pracovní místo po dodělení školy a zároveň jim nabízet práci i během studií v podobě praxe. Absolventi vysokých škol či jiných prestižních středních škol, by neměli hledat práci nijak dlouho a začít pracovat co nejdříve a vytvořit si nějakou praxi a případně při zaměstnání hledat jiné možnosti. V případě, kdy tyto lidé budou dlouho hledat práci bezúspěšně, budou ztrácet motivaci a zároveň budou ztrácet své znalosti a dovednosti, kterých se za svých studií naučili.

Úřad práce České republiky by měl více zapojovat aktéry regionálních akčních skupin a celkově vzdělávat své zaměstnance ohledně aktivní politiky zaměstnanosti a jak pracovat s možnými uchazeči o zaměstnání.

Velmi ohroženou skupinou lidí jsou lidé se zdravotním postižením, které se z důvodu svého zdravotního stavu dost často stávají nezaměstnanými a hledají nové zaměstnání, které v mnoha případech není pro ně uzpůsobeno. Stát by měl dát proto důraz a umožnit finanční

podporu pro podniky a firmy na úpravu svého pracovního prostředí pro osoby se zdravotním postižením. Těto skupině lidí také samozřejmě pomůže možnost zkráceného úvazku či dohody o provedení pracovní činnosti nebo práce, jelikož jejich zdravotní stav v některých případech nemusí umožňovat práci na plný úvazek. Možnost práce z domova v některých firmách by také mohla vyřešit řadu problémů vyřešila a umožnila by pracovat spoustě zdravotně znevýhodněným lidem. Stát by se měl také zaměřit na celkovou podporu zaměstnávání těchto lidí, je zde také možnost zvýšení příspěvku pro zaměstnavatele osob se zdravotním postižením, kdy tímto zvýšením se tyto osoby stanou atraktivnější pro dané zaměstnavatele. Stát by měl hlavně také samozřejmě podporovat podniky zaměstnávající jen osoby se zdravotním postižením, tzv. chráněné dílny.

Nezaměstnanost je celosvětovým problémem a není možné ji nikdy zcela vyřešit, ale správnými kroky a kvalitní aktivní politikou zaměstnanosti lze s tímto problémem velice dobře a úspěšně bojovat.

5 Závěr

Hlavním cílem diplomové práce je analýza a popis vývoje nezaměstnanosti ve Středočeském kraji a České republice ve sledovaném období od roku 2001 do roku 2020. V první části diplomové práce byla popsána nezaměstnanost po teoretické stránce a vysvětleno vše, co s ní souvisí. Pozornost byla věnována také popisu trhu práce, popisu různých druhů nezaměstnanosti, či charakteristice rizikových skupin, které jsou nejvíce ohroženy tímto jevem. Ve vlastní části diplomové práce byla zpracována analýza vývoje nezaměstnanosti ve Středočeském kraji a zároveň v celé České republice ve sledovaném období od roku 2001 do roku 2020. Ukazatele, které byly podrobeny analýze se týkaly obecné míry nezaměstnanosti, nebo také počtu nezaměstnaných osob podle věku, podle dosaženého stupně vzdělání, či počet uchazečů o zaměstnání se zohledněním rizikových skupin. Všechny analýzy byly zpracovány na základě dat získaných z Českého statistického úřadu, které byly dále zpracovány zejména s využitím metod analýzy časových řad, přičemž k efektivní realizaci prováděných analýz bylo využito statistického programu Statistica.

Jako první byla v praktické části práce věnována pozornost ukazateli obecná míra nezaměstnanosti, která byla dále analyzována podle pohlaví a provedla se jak pro Středočeský kraj, tak pro celou Českou republiku. V této části bylo zjištěno, že míra nezaměstnanosti od začátku sledovaného období v obou analyzovaných oblastech výrazně klesla. Minimum obecné míry nezaměstnanosti ve Středočeském kraji nastalo v roce 2019 s hodnotou 1,3 % a v České republice ve stejném roce s hodnotou 2 %. Byl vypočten bazický index, který byl v roce 2020 ve Středočeském kraji 28,36 % a v České republice 32,1 % a ukazuje, že v obou analyzovaných oblastech došlo k opravdu výraznému poklesu daného ukazatele ve vymezeném období. Z provedené analýzy je zřejmé, že nezaměstnanost žen byla téměř vždy vyšší oproti mužům a zvyšovala tak celkový průměr, ale u obou pohlaví od začátku sledovaného období došlo k výraznému poklesu obecné míry nezaměstnanosti. Pomocí vybraného modelu byla pro ukazatel obecné míry nezaměstnanosti zkonstruována předpověď vývoje budoucího na následující dva roky. Predikce budoucího vývoje u celkové obecné míry nezaměstnanosti, ale i u žen a mužů měla ve Středočeském kraji, ale i v celé České republice spíše klesající trend a z toho důvodu není tato predikce moc realistická, jelikož se dá očekávat spíše rostoucí trend.

Dále byla nezaměstnanost analyzována podle věku obyvatel. Obyvatelstvo Středočeského kraje a České republiky bylo rozděleno do věkových skupin 15-29 let, 30-44

let, 45-59 let a 60 let a více. Ve všech sledovaných věkových skupinách došlo k výraznému snížení nezaměstnanosti v celém sledovaném období, kdy bazický index ve Středočeském kraji dosahoval hodnoty od 31,58 % do 40 % a značí to výrazný pokles oproti výchozímu roku 2001. V České republice dosahovaly hodnoty bazického indexu i od 23,78 % do 62,1 %, kdy nejvyšší hodnota bazického indexu je u osob ve věku 60 let a více, kdy se jedná o rizikovou skupinu lidí, která by se měla pomocí politiky zaměstnanosti více zapojovat do pracovního trhu v celé České republice.

Důležitým faktorem, který ovlivňuje nezaměstnanost je dosažené vzdělání. Byla provedena analýza nezaměstnanosti osob dle dosaženého stupně vzdělání, v rozlišení na osoby se základním vzděláním a bez vzdělání, středním vzděláním bez maturity, středním vzděláním s maturitou a také vysokoškolským vzděláním. U prvních třech zmíněných skupin nejvyššího dosaženého vzdělání se od začátku sledovaného roku 2001 počet výrazně snížil, ale naopak u lidí s vysokoškolským vzděláním se počet nezaměstnaných zvyšoval, kdy ve Středočeském kraji stoupl o 183,47 % a v České republice o 18,86 % a lidé s tímto stupněm vzdělání se častěji ocitají bez práce, anebo také spíše mají příliš vysoké nároky na své zaměstnání. V porovnání podílu nezaměstnaných osob jednotlivých věkových skupin ku celkovému počtu nezaměstnaných osob se u lidí se základním vzděláním a bez vzdělání spolu se středním vzděláním bez maturity ve Středočeském kraji, ale i v České republice, nepatrně snížil. U lidí se středním vzděláním s maturitou došlo k mírnému navýšení tohoto podílu, ale u osob s vysokoškolským vzděláním došlo k výraznému nárůstu. Ve Středočeském kraji od roku 2001 do roku 2020 tento podíl stoupl z 1,65 % na 12,92 % a podobné zvýšení proběhlo i v České republice, kdy se podíl nezaměstnaných osob s vysokoškolským vzděláním na celkovém počtu nezaměstnaných zvýšil z 3,81 % na 13,84 %. Řešením vedoucím k zamezení tohoto navyšování je větší podpora zaměstnávání absolventů vysokých škol v podobě různých trainee programů ve firmách a praxích ve firmách již za dobu studia. Zaměstnavatelé by také měli snížit své dosavadní nároky na nové potenciální zaměstnance a nepožadovat příliš dlouho praxi, kterou čerství absolventi nemají.

V posledních kapitolách jsou analyzovány vývoje počtu uchazečů o zaměstnání, a to i se zaměřením na osoby se zdravotním postižením, na absolventy a mladistvé. U obou rizikových skupin se jak ve Středočeském kraji, tak i v celé České republice počet výrazně snížil, a to hlavně nabízením volných pracovních pozic určených právě pro tyto ohrožené skupiny lidí a snahou o co největší zapojení do běžného života a na trh práce. Ve

Středočeském kraji a České republice zůstal v celém sledovaném období podíl počtu osob se zdravotním postižením ucházejících se o zaměstnání ku celkovému počtu uchazečů o zaměstnání téměř neměnný, i když se jejich celkový počet ve sledovaném období postupně snižuje. Ve Středočeském kraji se tento podíl pohybuje od 10,4 % do 17,4 % a v České republice od 10,5 % do 18,4 %. A i když počet uchazečů o zaměstnání této skupiny lidí klesá, tak podíl zůstává téměř neměnný, jelikož klesá i celkový počet uchazečů o zaměstnání. Pokles podílu počtu absolventů ucházejících se o zaměstnání ku celkovému počtu uchazečů byl za celé sledované období od roku 2001 do roku 2020 zaznamenán v České republice, ale i ve Středočeském kraji. V České republice tento podíl uchazečů této ohrožené skupiny lidí klesl o 7,8 % a ve Středočeském kraji do roku 2020 klesl o něco méně o 7,4 %. Ten pokles je ale dobrou zprávou, jelikož ukazuje funkčnost politiky zaměstnanosti.

Velkým přínosem této diplomové práce jsou navržená doporučení a návrhy na řešení tohoto problému. Česká republika a Středočeský kraj s nezaměstnaností vede, jak je patrné z provedených analýz úspěšný boj, avšak lze vidět, že v případě nenadálých situacích v podobě ekonomických krizích, či nově vzniknuté pandemie je tento boj velice obtížný, jelikož se tyto situace nedají předvídat.

6 Seznam použitých zdrojů

6.1 Knižní zdroje

RIEVAJOVÁ, Eva. *Trh práce a politika zaměstnanosti*. Bratislava: Vydavateľstvo Ekonóm, 2009. ISBN 978-80-225-2878-8.

MAREŠ, Petr. *Nezaměstnanost jako sociální problém*. Praha: Sociologické nakladatelství, 1994. Studijní texty (Sociologické nakladatelství). ISBN 80-901424-9-4.

KLÍMA, Jan. *Makroekonomie*. Praha: Alfa Publishing, 2006. ISBN 80-86575-29-2.

KREBS, Vojtěch a Jaroslava DURDISOVÁ. *Sociální politika*. Praha: Codex Bohemia, 1997-. ISBN 978-80-7357-585-4.

MARTINCOVÁ, Marta. *Nezaměstnanost' ako makroekonomický problém*. Bratislava: Iura edition, 2002. ISBN 80-89047-31-9.

BRČÁK, Josef a Bohuslav SEKERKA. *Makroekonomie*. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, 2010. ISBN 978-80-7380-245-5.

HŘEBÍK, František. *Obecná ekonomie*. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, 2008. ISBN 978-80-7380-101-4.

HOLMAN, Robert. *Ekonomie*. 6. vydání. V Praze: C.H. Beck, 2016. Beckovy ekonomické učebnice. ISBN 978-80-7400-278-6.

JUREČKA, Václav. *Makroekonomie*. 3., aktualizované a rozšířené vydání. Praha: Grada Publishing, 2017. Expert (Grada). ISBN 978-80-271-0251-8.

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

VEČEŘA, Miloš. *Sociální stát: východiska a přístupy*. Vyd. 2. upr. Praha: Sociologické nakladatelství, 1996. Učebnice pro obor sociální práce. ISBN 80-85850-16-8.

6.2 Internetové zdroje

[online]. Copyright © 2019 eStránky.cz [cit. 26.06.2021]. Dostupné z: <https://vsrp.estranky.cz/clanky/trh-prace-/modul-3.html>

Trh práce: Průměrná mzda a medián [online]. In: . s. 1 [cit. 2021-6-15]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/stoletistatistiky/oblasti-statistiky/trh-prace/>

Reálná mzda a nominální mzda - 2021 - PODNIKÁNÍ. *BetweenMates* [online]. 2018 [cit. 2021-6-16]. Dostupné z: <https://cs.weblogographic.com/difference-between-real-wage-and-nominal-wage-11005>

Informační systém [online]. Copyright © [cit. 16.06.2021]. Dostupné z: https://is.muni.cz/el/1431/jaro2013/Z0147/39234391/cviceni_8_9_10.pdf

JOB manuál . 301 Moved Permanently [online]. Dostupné z: <http://www.jobmanual.cz/cs/dlouhodobá-nezamestnanost.html>

Nezaměstnanost v Česku v historickém pohledu. *URRLAB* [online]. 2015, , 3 [cit. 2021-6-19]. Dostupné z: http://urrlab.cz/sites/default/files/svoboda_p_nemeskal_j_2015_nezamestnanost_v_cesku_v_historickem_pohledu_geograficke_rozhledy_24_4_s_28-29.pdf

Strategie politiky zaměstnanosti do roku 2020. *Ministerstvo práce a sociálních věcí* [online]. III., 47 [cit. 2021-6-20]. Dostupné z: <https://www.mpsv.cz/documents/20142/848077/strategiepz2020.pdf/a666485c-355f-3d35-4fe7-0692661e271a>

Správa na úseku zaměstnanosti – Ministerstvo vnitra České republiky. Úvodní strana – Ministerstvo vnitra České republiky [online]. Copyright © 2021 Ministerstvo vnitra České republiky, všechna práva vyhrazena [cit. 20.06.2021]. Dostupné z: <https://www.mvcr.cz/clanek/sprava-na-useku-zamestnanosti.aspx>

Aktivní politika zaměstnanosti. Úřad práce ČR [online]. Copyright © [cit. 20.06.2021]. Dostupné z: <https://www.uradprace.cz/aktivni-politika-zamestnanosti-1>

FRÍZLOVÁ, Iveta. Zaměstnanost a sociální věci. *Euroskop.cz* [online]. [cit. 2021-6-24]. Dostupné z: <https://www.euroskop.cz/688/sekce/zamestnanost-a-socialni-veci/>

Co je ESF?. European Commission | Choose your language | Choisir une langue | Wählen Sie eine Sprache [online]. Dostupné z: <https://ec.europa.eu/esf/main.jsp?catId=35&langId=cs>

7 Přílohy

Příloha č. 1 Vybrané charakteristiky vývoje počtu obyvatel ve Středočeském kraji v letech 2001-2020

Rok	Počet obyvatel	První diference	Druhá diference	Koeficient růstu	Bazický index
2001	1 123 931				1,000
2002	1 128 674	4 743		1,004	1,004
2003	1 135 795	7 121	2 378	1,006	1,011
2004	1 144 071	8 276	1 155	1,007	1,018
2005	1 158 108	14 037	5 761	1,012	1,030
2006	1 175 254	17 146	3 109	1,015	1,046
2007	1 201 827	26 573	9 427	1,023	1,069
2008	1 230 691	28 864	2 291	1,024	1,095
2009	1 247 533	16 842	-12 022	1,014	1,110
2010	1 264 978	17 445	603	1,014	1,125
2011	1 279 345	14 367	-3 078	1,011	1,138
2012	1 291 816	12 471	-1 896	1,010	1,149
2013	1 302 336	10 520	-1 951	1,008	1,159
2014	1 315 299	12 963	2 443	1,010	1,170
2015	1 326 876	11 577	-1 386	1,009	1,181
2016	1 338 982	12 106	529	1,009	1,191
2017	1 352 795	13 813	1 707	1,010	1,204
2018	1 369 332	16 537	2 724	1,012	1,218
2019	1 385 141	15 809	-728	1,012	1,232
2020	1 397 997	12 856	-2 953	1,009	1,244

Zdroj: ČSÚ, Vlastní zpracování

Příloha č. 2 Vstupní data pro analýzu struktury obyvatel podle věku ve Středočeském kraji v letech 2001-2020

Rok	0-14 let	15-29 let	30-44 let	45-59 let	60 a více let
2001	178 274	258 380	222 168	251 980	211 975
2002	176 093	256 222	224 006	255 441	214 554
2003	174 696	253 431	229 012	256 765	218 823
2004	172 375	250 266	238 044	255 114	223 054
2005	172 450	245 252	248 744	253 562	228 606
2006	173 556	242 770	261 239	251 281	235 101
2007	175 522	241 469	274 609	248 355	245 104
2008	180 846	242 246	289 065	247 386	254 208
2009	187 608	241 645	302 146	248 140	263 201
2010	193 913	236 396	308 700	247 758	270 927
2011	200 278	228 394	316 328	248 102	279 535
2012	207 626	224 267	322 021	247 552	288 566
2013	213 553	219 145	325 437	246 825	296 651
2014	218 733	214 487	328 337	246 563	304 199
2015	224 625	210 086	330 344	247 726	311 953
2016	227 681	205 788	328 464	249 396	317 534
2017	232 829	203 289	327 337	253 728	323 596
2018	237 900	201 892	325 080	261 323	328 807
2019	242 411	201 676	322 375	272 467	332 546
2020	246 019	201 756	318 398	284 937	335 156

Zdroj: ČSÚ, Vlastní zpracování

Příloha č. 3 Vstupní data pro analýzu vývoje struktury obyvatel podle vzdělání ve Středočeském kraji v letech 2001-2020

ROK	Obyvatelstvo celkem	Základní vzdělání a bez vzdělání	Podíl	Střední bez maturity	Podíl	Střední s maturitou	Podíl	Vysokoškolské	Podíl
2001	1 122 777	229 970	20,5%	374 519	33,4%	274 305	24,4%	65 709	5,9%
2002	1 126 319	228 900	20,3%	374 610	33,3%	282 300	25,1%	63 586	5,6%
2003	1 132 729	221 328	19,5%	379 642	33,5%	286 123	25,3%	69 929	6,2%
2004	1 138 854	214 304	18,8%	382 166	33,6%	292 897	25,7%	76 681	6,7%
2005	1 148 616	192 098	16,7%	393 356	34,2%	310 860	27,1%	79 410	6,9%
2006	1 163 948	187 499	16,1%	387 753	33,3%	331 480	28,5%	83 660	7,2%
2007	1 185 061	188 301	15,9%	389 617	32,9%	342 871	28,9%	88 701	7,5%
2008	1 213 751	189 392	15,6%	388 129	32,0%	350 811	28,9%	104 415	8,6%
2009	1 242 742	174 919	14,1%	401 278	32,3%	363 575	29,3%	115 157	9,3%
2010	1 257 694	168 231	13,4%	398 030	31,6%	369 680	29,4%	127 746	10,2%
2011	1 272 639	156 772	12,3%	389 243	30,6%	381 275	30,0%	145 042	11,4%
2012	1 290 032	153 360	11,9%	377 768	29,3%	388 028	30,1%	163 251	12,7%
2013	1 301 612	147 993	11,4%	382 966	29,4%	383 235	29,4%	173 639	13,3%
2014	1 312 319	144 382	11,0%	374 911	28,6%	387 155	29,5%	186 899	14,2%
2015	1 324 732	140 964	10,6%	387 042	29,2%	383 520	29,0%	188 582	14,2%
2016	1 328 863	145 946	11,0%	390 696	29,4%	378 372	28,5%	186 168	14,0%
2017	1 340 780	140 374	10,5%	379 471	28,3%	397 951	29,7%	189 791	14,2%
2018	1 355 002	145 559	10,7%	366 167	27,0%	401 734	29,6%	203 124	15,0%
2019	1 371 474	140 065	10,2%	381 544	27,8%	406 478	29,6%	200 227	14,6%
2020	1 386 268	145 968	10,5%	391 580	28,2%	389 228	28,1%	212 545	15,3%

Zdroj: ČSÚ, Vlastní zpracování

Příloha č. 4 Vstupní data pro analýzu průměrné měsíční mzdy obyvatel České republiky a Středočeského kraje v letech 2001-2019

		rok	ČR	Středočeský kraj
Průměrná měsíční mzda	Kč/fyz.osob	2001	14 955	17 134
Průměrná měsíční mzda	Kč/fyz.osob	2002	15 834	17 680
Průměrná měsíční mzda	Kč/fyz.osob	2003	16 842	19 153
Průměrná měsíční mzda	Kč/fyz.osob	2004	18 099	20 310
Průměrná měsíční mzda	Kč/fyz.osob	2005	18 953	21 463
Průměrná měsíční mzda	Kč/fyz.osob	2006	20 245	22 970
Průměrná měsíční mzda	Kč/fyz.osob	2007	21 819	24 932
Průměrná měsíční mzda	Kč/fyz.osob	2008	23 688	26 483
Průměrná měsíční mzda	Kč/fyz.osob	2009	24 316	27 018
Průměrná měsíční mzda	Kč/fyz.osob	2010	25 460	28 539
Průměrná měsíční mzda	Kč/fyz.osob	2011	26 268	30 365
Průměrná měsíční mzda	Kč/fyz.osob	2012	27 249	31 864
Průměrná měsíční mzda	Kč/fyz.osob	2013	27 540	32 609
Průměrná měsíční mzda	Kč/fyz.osob	2014	28 220	33 268
Průměrná měsíční mzda	Kč/fyz.osob	2015	28 922	34 379
Průměrná měsíční mzda	Kč/fyz.osob	2016	30 011	35 698
Průměrná měsíční mzda	Kč/fyz.osob	2017	32 107	38 145
Průměrná měsíční mzda	Kč/fyz.osob	2018	34 549	41 869
Průměrná měsíční mzda	Kč/fyz.osob	2019	36 625	44 834

Zdroj: ČSÚ, Vlastní zpracování

Příloha č. 5 Analýza vývoje celkové obecné míry nezaměstnanosti a podle pohlaví ve Středočeském kraji v letech 2001-2020

Vstupní data pro analýzu obecné míry nezaměstnanosti ve Středočeském kraji v letech 2001-2020

ROK	Celková	Muži	Ženy
2001	6,7	4,7	9,4
2002	4,9	3	7,5
2003	5,2	3,5	7,4
2004	5,4	3,9	7,4
2005	5,2	3,9	6,9
2006	4,5	3,4	6
2007	3,4	2,9	4
2008	2,6	2,3	3
2009	4,4	3,9	5,2
2010	5,2	4,4	6,3
2011	5,1	4,4	6
2012	4,6	3,8	5,7
2013	5,2	4,6	6
2014	5,1	6,1	4,4
2015	3,5	2,9	4,2
2016	3,1	2,4	4
2017	2,1	1,6	2,7
2018	2	1,3	2,7
2019	1,3	1,2	1,5
2020	1,9	1,5	2,6
*2021	1,56	1,47	2,15
*2022	1,3	1,47	1,84

Zdroj: ČSÚ, Vlastní zpracování

Vybrané charakteristiky celkové obecné míry nezaměstnanosti ve Středočeském kraji v letech 2001-2020

ROK	Celková	První diference	Druhá diference	Koeficient růstu	Bázický index
2001	6,7				1
2002	4,9	-1,8		0,731	0,731
2003	5,2	0,3	2,1	1,061	0,776
2004	5,4	0,2	-0,1	1,038	0,806
2005	5,2	-0,2	-0,4	0,963	0,776
2006	4,5	-0,7	-0,5	0,865	0,672
2007	3,4	-1,1	-0,4	0,756	0,507
2008	2,6	-0,8	0,3	0,765	0,388
2009	4,4	1,8	2,6	1,692	0,657
2010	5,2	0,8	-1	1,182	0,776
2011	5,1	-0,1	-0,9	0,981	0,761
2012	4,6	-0,5	-0,4	0,902	0,687
2013	5,2	0,6	1,1	1,130	0,776
2014	5,1	-0,1	-0,7	0,981	0,761
2015	3,5	-1,6	-1,5	0,686	0,522
2016	3,1	-0,4	1,2	0,886	0,463
2017	2,1	-1	-0,6	0,677	0,313
2018	2	-0,1	0,9	0,952	0,299
2019	1,3	-0,7	-0,6	0,650	0,194
2020	1,9	0,6	1,3	1,462	0,284

Zdroj: ČSÚ, Vlastní zpracování

Vybrané charakteristiky obecné míry nezaměstnanosti u mužů ve Středočeském kraji v letech 2001-2020

ROK	Muži	První diference	Druhá diference	Koeficient růstu	Bázický index
2001	4,7				1
2002	3	-1,7		0,638	0,638
2003	3,5	0,5	2,2	1,167	0,745
2004	3,9	0,4	-0,1	1,114	0,830
2005	3,9	0	-0,4	1,000	0,830
2006	3,4	-0,5	-0,5	0,872	0,723
2007	2,9	-0,5	0	0,853	0,617
2008	2,3	-0,6	-0,1	0,793	0,489
2009	3,9	1,6	2,2	1,696	0,830
2010	4,4	0,5	-1,1	1,128	0,936
2011	4,4	0	-0,5	1,000	0,936
2012	3,8	-0,6	-0,6	0,864	0,809
2013	4,6	0,8	1,4	1,211	0,979
2014	6,1	1,5	0,7	1,326	1,298
2015	2,9	-3,2	-4,7	0,475	0,617
2016	2,4	-0,5	2,7	0,828	0,511
2017	1,6	-0,8	-0,3	0,667	0,340
2018	1,3	-0,3	0,5	0,813	0,277
2019	1,2	-0,1	0,2	0,923	0,255
2020	1,5	0,3	0,4	1,250	0,319

Zdroj: ČSÚ, Vlastní zpracování

Vybrané charakteristiky obecné míry nezaměstnanosti u žen ve Středočeském kraji v letech 2001-2020

ROK	Ženy	První diference	Druhá diference	Koeficient růstu	Bázický index
2001	9,4				1
2002	7,5	-1,9		0,798	0,798
2003	7,4	-0,1	1,8	0,987	0,787
2004	7,4	0	0,1	1,000	0,787
2005	6,9	-0,5	-0,5	0,932	0,734
2006	6	-0,9	-0,4	0,870	0,638
2007	4	-2	-1,1	0,667	0,426
2008	3	-1	1	0,750	0,319
2009	5,2	2,2	3,2	1,733	0,553
2010	6,3	1,1	-1,1	1,212	0,670
2011	6	-0,3	-1,4	0,952	0,638
2012	5,7	-0,3	0	0,950	0,606
2013	6	0,3	0,6	1,053	0,638
2014	4,4	-1,6	-1,9	0,733	0,468
2015	4,2	-0,2	1,4	0,955	0,447
2016	4	-0,2	0	0,952	0,426
2017	2,7	-1,3	-1,1	0,675	0,287
2018	2,7	0	1,3	1,000	0,287
2019	1,5	-1,2	-1,2	0,556	0,160
2020	2,6	1,1	2,3	1,733	0,277

Zdroj: ČSÚ, Vlastní zpracování

**Trendové funkce – Celková obecná míra nezaměstnanosti ve Středočeském kraji
v letech 2001-2020**

Trend	Trendová funkce	I²/MAPE
Lineární	$Y_t = 6,044 - 0,188t_i$	I ² = 0,565 MAPE = 23,70 %
Polynomická	$Y_t = 5,290 + 0,018t_i - 0,010t_i^2$	I ² = 0,605 MAPE = 20,19 %
Exponenciální vyrovnání – Lineární trend		MAPE = 19,258 %
Exponenciální vyrovnání – Exponenciální trend		MAPE = 19,538 %
Exponenciální vyrovnání – Tlumený trend		MAPE = 19,829 %

Zdroj: Vlastní zpracování

**Trendové funkce – Obecná míra nezaměstnanosti u mužů ve Středočeském kraji
v letech 2001-2020**

Trend	Trendová funkce	I²/MAPE
Lineární	$Y_t = 4,404 - 0,107t_i$	I ² = 0,236 MAPE = 32,12 %
Polynomická	$Y_t = 2,965 + 0,286t_i - 0,019t_i^2$	I ² = 0,427 MAPE = 22,73 %
Exponenciální vyrovnání – Lineární trend		MAPE = 24,996 %
Exponenciální vyrovnání – Exponenciální trend		MAPE = 25,608 %
Exponenciální vyrovnání – Tlumený trend		MAPE = 24,561 %

Zdroj: Vlastní zpracování

Trendová funkce – Obecná míra nezaměstnanosti u žen ve Středočeském kraji v letech 2001-2020

Trend	Trendová funkce	I ² /MAPE
Lineární	$Y_t = 22,927 - 2,415t_i$	I ² = 0,7117 MAPE = 350,96 %
Polynomická	$Y_t = 8,369 - 0,33t_i + 0,002t_i^2$	I ² = 0,7123 MAPE = 191,66 %
Exponenciální vyrovnání – Lineární trend		MAPE = 19,2 %
Exponenciální vyrovnání – Exponenciální trend		MAPE = 19,33 %
Exponenciální vyrovnání – Tlumený trend		MAPE = 20,08 %

Zdroj: Vlastní zpracování

Příloha č. 6 Analýza vývoje celkové ekonomické aktivity a podle pohlaví ve Středočeském kraji v letech 2001-2020

Vstupní data pro analýzu ekonomické aktivity Středočeském kraji v letech 2001-2020

ROK	Celková	Muži	Ženy
2001	60,1	70,2	50,7
2002	60,7	71,3	50,6
2003	60,2	70,4	50,6
2004	59,8	70,3	50
2005	59,5	69,3	50,3
2006	59,8	69,7	50,5
2007	59,6	70	49,7
2008	59,6	69,7	49,8
2009	59,6	69,7	49,9
2010	59,7	69,7	50,1
2011	59,9	69,6	50,6
2012	60,4	69,1	52,1
2013	60,7	69,5	52,3
2014	61,1	70,2	52,3
2015	61,1	70,3	52,3
2016	61,1	69,8	52,8
2017	61,5	69,9	53,4
2018	62,1	69,5	55
2019	62,1	69,6	54,9
2020	62	70,3	54

Zdroj: ČSÚ, Vlastní zpracování

Vybrané charakteristiky celkové ekonomické aktivity ve Středočeském kraji v letech 2001-2020

ROK	Celková	První diference	Druhá diference	Koeficient růstu	Bázický index
2001	60,1				1
2002	60,7	0,6		1,010	1,010
2003	60,2	-0,5	-1,1	0,992	1,002
2004	59,8	-0,4	0,1	0,993	0,995
2005	59,5	-0,3	0,1	0,995	0,990
2006	59,8	0,3	0,6	1,005	0,995
2007	59,6	-0,2	-0,5	0,997	0,992
2008	59,6	0	0,2	1,000	0,992
2009	59,6	0	0	1,000	0,992
2010	59,7	0,1	0,1	1,002	0,993
2011	59,9	0,2	0,1	1,003	0,997
2012	60,4	0,5	0,3	1,008	1,005
2013	60,7	0,3	-0,2	1,005	1,010
2014	61,1	0,4	0,1	1,007	1,017
2015	61,1	0	-0,4	1,000	1,017
2016	61,1	0	0	1,000	1,017
2017	61,5	0,4	0,4	1,007	1,023
2018	62,1	0,6	0,2	1,010	1,033
2019	62,1	0	-0,6	1,000	1,033
2020	62	-0,1	-0,1	0,998	1,032

Zdroj: ČSÚ, Vlastní zpracování

Vybrané charakteristiky ekonomické aktivity u mužů ve Středočeském kraji v letech 2001-2020

ROK	Muži	První diference	Druhá diference	Koeficient růstu	Bázický index
2001	70,2				1
2002	71,3	1,1		1,016	1,016
2003	70,4	-0,9	-2	0,987	1,003
2004	70,3	-0,1	0,8	0,999	1,001
2005	69,3	-1	-0,9	0,986	0,987
2006	69,7	0,4	1,4	1,006	0,993
2007	70	0,3	-0,1	1,004	0,997
2008	69,7	-0,3	-0,6	0,996	0,993
2009	69,7	0	0,3	1,000	0,993
2010	69,7	0	0	1,000	0,993
2011	69,6	-0,1	-0,1	0,999	0,991
2012	69,1	-0,5	-0,4	0,993	0,984
2013	69,5	0,4	0,9	1,006	0,990
2014	70,2	0,7	0,3	1,010	1,000
2015	70,3	0,1	-0,6	1,001	1,001
2016	69,8	-0,5	-0,6	0,993	0,994
2017	69,9	0,1	0,6	1,001	0,996
2018	69,5	-0,4	-0,5	0,994	0,990
2019	69,6	0,1	0,5	1,001	0,991
2020	70,3	0,7	0,6	1,010	1,001

Zdroj: ČSÚ, Vlastní zpracování

Vybrané charakteristiky ekonomické aktivity u žen ve Středočeském kraji v letech 2001-2020

ROK	Ženy	První diference	Druhá diference	Koeficient růstu	Bázičný index
2001	50,7				1
2002	50,6	-0,1		0,998	0,998
2003	50,6	0	0,1	1,000	0,998
2004	50	-0,6	-0,6	0,988	0,986
2005	50,3	0,3	0,9	1,006	0,992
2006	50,5	0,2	-0,1	1,004	0,996
2007	49,7	-0,8	-1	0,984	0,980
2008	49,8	0,1	0,9	1,002	0,982
2009	49,9	0,1	7,105E-15	1,002	0,984
2010	50,1	0,2	0,1	1,004	0,988
2011	50,6	0,5	0,3	1,010	0,998
2012	52,1	1,5	1	1,030	1,028
2013	52,3	0,2	-1,3	1,004	1,032
2014	52,3	0	-0,2	1,000	1,032
2015	52,3	0	0	1,000	1,032
2016	52,8	0,5	0,5	1,010	1,041
2017	53,4	0,6	0,1	1,011	1,053
2018	55	1,6	1	1,030	1,085
2019	54,9	-0,1	-1,7	0,998	1,083
2020	54	-0,9	-0,8	0,984	1,065

Zdroj: ČSÚ, Vlastní zpracování

Příloha č. 7 Analýza vývoje nezaměstnanosti podle věku ve Středočeském kraji v letech 2001-2020

Vstupní data pro analýzu vývoje nezaměstnanosti podle věku ve Středočeském kraji v letech 2001-2020

ROK	15-29	30-44	45-59	60+
2001	14 500	11 500	11 400	800
2002	9 700	9 700	8 700	200
2003	9 200	11 100	9 200	200
2004	11 400	10 200	9 100	400
2005	10 300	11 200	8 600	200
2006	8 200	9 500	8 600	500
2007	6 200	6 900	6 700	600
2008	5 500	5 300	4 700	400
2009	11 800	8 900	5 900	1 200
2010	12 300	10 700	9 600	800
2011	10 700	11 200	10 100	700
2012	9 700	9 400	10 000	1 100
2013	10 600	11 900	10 800	1 100
2014	10 000	13 200	9 400	1 600
2015	7 300	9 400	5 900	600
2016	6 200	8 500	5 300	1 000
2017	4 200	6 200	3 500	600
2018	3 900	5 300	4 200	300
2019	2 500	3 100	3 300	400
2020	5 300	4 600	3 600	300

Zdroj: ČSÚ, Vlastní zpracování

Vybrané charakteristiky počtu nezaměstnaných osob ve věkové skupině 15-29 let ve Středočeském kraji v letech 2001-2020

ROK	15-29	První diference	Druhá diference	Koeficient růstu	Bázický index
2001	14 500				1
2002	9 700	-4 800		0,669	0,669
2003	8 600	-1 100	3 700	0,887	0,593
2004	11 400	2 800	3 900	1,326	0,786
2005	10 300	-1 100	-3 900	0,904	0,710
2006	8 200	-2 100	-1 000	0,796	0,566
2007	6 200	-2 000	100	0,756	0,428
2008	5 500	-700	1 300	0,887	0,379
2009	11 800	6 300	7 000	2,145	0,814
2010	12 300	500	-5 800	1,042	0,848
2011	10 700	-1 600	-2 100	0,870	0,738
2012	9 700	-1 000	600	0,907	0,669
2013	10 600	900	1 900	1,093	0,731
2014	10 000	-600	-1 500	0,943	0,690
2015	7 300	-2 700	-2 100	0,730	0,503
2016	6 200	-1 100	1 600	0,849	0,428
2017	4 200	-2 000	-900	0,677	0,290
2018	3 900	-300	1 700	0,929	0,269
2019	2 500	-1 400	-1 100	0,641	0,172
2020	5 300	2 800	4 200	2,120	0,366

Zdroj: ČSÚ, Vlastní zpracování

Vybrané charakteristiky počtu nezaměstnaných osob věkové skupině 30-44 let ve Středočeském kraji v letech 2001-2020

ROK	30-44	První diference	Druhá diference	Koeficient růstu	Bázický index
2001	11 500				1
2002	9 700	-1 800		0,843	0,843
2003	11 100	1 400	3 200	1,144	0,965
2004	10 200	-900	-2 300	0,919	0,887
2005	11 200	1 000	1 900	1,098	0,974
2006	9 500	-1 700	-2 700	0,848	0,826
2007	6 900	-2 600	-900	0,726	0,600
2008	5 300	-1 600	1 000	0,768	0,461
2009	8 900	3 600	5 200	1,679	0,774
2010	10 700	1 800	-1 800	1,202	0,930
2011	11 200	500	-1 300	1,047	0,974
2012	9 400	-1 800	-2 300	0,839	0,817
2013	11 900	2 500	4 300	1,266	1,035
2014	13 200	1 300	-1 200	1,109	1,148
2015	9 400	-3 800	-5 100	0,712	0,817
2016	8 500	-900	2 900	0,904	0,739
2017	6 200	-2 300	-1 400	0,729	0,539
2018	5 300	-900	1 400	0,855	0,461
2019	3 100	-2 200	-1 300	0,585	0,270
2020	4 600	1 500	3 700	1,484	0,400

Zdroj: ČSÚ, Vlastní zpracování

Vybrané charakteristiky počtu nezaměstnaných osob ve věkové skupině 45-59 let ve Středočeském kraji v letech 2001-2020

ROK	45-59	První diference	Druhá diference	Koeficient růstu	Bázický index
2001	11 400				1
2002	8 700	-2 700		0,763	0,763
2003	9 200	500	3 200	1,057	0,807
2004	9 100	-100	-600	0,989	0,798
2005	8 600	-500	-400	0,945	0,754
2006	8 600	0	500	1,000	0,754
2007	6 700	-1 900	-1 900	0,779	0,588
2008	4 700	-2 000	-100	0,701	0,412
2009	5 900	1 200	3 200	1,255	0,518
2010	9 600	3 700	2 500	1,627	0,842
2011	10 100	500	-3 200	1,052	0,886
2012	10 000	-100	-600	0,990	0,877
2013	10 800	800	900	1,080	0,947
2014	9 400	-1 400	-2 200	0,870	0,825
2015	5 900	-3 500	-2 100	0,628	0,518
2016	5 300	-600	2 900	0,898	0,465
2017	3 500	-1 800	-1 200	0,660	0,307
2018	4 200	700	2 500	1,200	0,368
2019	3 300	-900	-1 600	0,786	0,289
2020	3 600	300	1 200	1,091	0,316

Zdroj: ČSÚ, Vlastní zpracování

Vybrané charakteristiky počtu nezaměstnaných osob ve věkové skupině 60+ let ve Středočeském kraji v letech 2001-2020

ROK	60+	První diference	Druhá diference	Koeficient růstu	Bázický index
2001	800				1
2002	200	-600		0,250	0,250
2003	200	0	600	1,000	0,250
2004	400	200	200	2,000	0,500
2005	200	-200	-400	0,500	0,250
2006	500	300	500	2,500	0,625
2007	600	100	-200	1,200	0,750
2008	400	-200	-300	0,667	0,500
2009	1 200	800	1 000	3,000	1,500
2010	800	-400	-1 200	0,667	1,000
2011	700	-100	300	0,875	0,875
2012	1 100	400	500	1,571	1,375
2013	1 100	0	-400	1,000	1,375
2014	1 600	500	500	1,455	2,000
2015	600	-1 000	-1 500	0,375	0,750
2016	1 000	400	1 400	1,667	1,250
2017	600	-400	-800	0,600	0,750
2018	300	-300	100	0,500	0,375
2019	400	100	400	1,333	0,500
2020	300	-100	-200	0,750	0,375

Zdroj: ČSÚ, Vlastní zpracování

Výpočet podílů nezaměstnaných osob podle věkových skupin vůči celkovému počtu nezaměstnaných osob ve Středočeském kraji v letech 2001-2020

ROK	Celková nezaměstnanost	15-29	Podíl	30-44	Podíl	45-59	Podíl	60+	Podíl
2001	38 200	14 500	38,0%	11 500	30,1%	11 400	29,8%	800	2,1%
2002	28 300	9 700	34,3%	9 700	34,3%	8 700	30,7%	200	0,7%
2003	29 700	8 600	29,0%	11 100	37,4%	9 200	31,0%	200	0,7%
2004	31 200	11 400	36,5%	10 200	32,7%	9 100	29,2%	400	1,3%
2005	30 400	10 300	33,9%	11 200	36,8%	8 600	28,3%	200	0,7%
2006	26 900	8 200	30,5%	9 500	35,3%	8 600	32,0%	500	1,9%
2007	20 400	6 200	30,4%	6 900	33,8%	6 700	32,8%	600	2,9%
2008	16 000	5 500	34,4%	5 300	33,1%	4 700	29,4%	400	2,5%
2009	27 800	11 800	42,4%	8 900	32,0%	5 900	21,2%	1 200	4,3%
2010	33 300	12 300	36,9%	10 700	32,1%	9 600	28,8%	800	2,4%
2011	32 700	10 700	32,7%	11 200	34,3%	10 100	30,9%	700	2,1%
2012	30 300	9 700	32,0%	9 400	31,0%	10 000	33,0%	1 100	3,6%
2013	34 400	10 600	30,8%	11 900	34,6%	10 800	31,4%	1 100	3,2%
2014	34 300	10 000	29,2%	13 200	38,5%	9 400	27,4%	1 600	4,7%
2015	23 200	7 300	31,5%	9 400	40,5%	5 900	25,4%	600	2,6%
2016	20 900	6 200	29,7%	8 500	40,7%	5 300	25,4%	1 000	4,8%
2017	14 500	4 200	29,0%	6 200	42,8%	3 500	24,1%	600	4,1%
2018	13 700	3 900	28,5%	5 300	38,7%	4 200	30,7%	300	2,2%
2019	9 300	2 500	26,9%	3 100	33,3%	3 300	35,5%	400	4,3%
2020	13 800	5 300	38,4%	4 600	33,3%	3 600	26,1%	300	2,2%

Zdroj: ČSÚ, Vlastní zpracování

Příloha č. 8 Analýza vývoje nezaměstnanosti podle dosaženého vzdělání ve Středočeském kraji v letech 2001-2020

Vstupní data pro analýzu vývoje nezaměstnanosti podle dosaženého vzdělání ve Středočeském kraji v letech 2001-2020

Rok	Základní vzdělání a bez vzdělání	Střední bez maturity	Střední s maturitou	Vysokoškolské
2001	12 026	16 966	8 600	629
2002	6 107	14 260	6 883	1 040
2003	7 133	14 828	6 864	919
2004	8 300	15 243	7 057	572
2005	6 251	14 506	9 152	400
2006	5 880	11 769	8 789	500
2007	5 127	9 240	5 466	536
2008	3 904	6 845	4 315	937
2009	6 334	11 627	7 743	2 088
2010	5 160	15 970	10 270	1 906
2011	6 041	14 790	10 049	1 859
2012	5 573	12 941	9 176	2 563
2013	5 863	14 274	11 211	3 073
2014	4 840	13 782	11 716	3 917
2015	3 110	10 572	7 292	2 273
2016	4 099	9 173	6 203	1 472
2017	3 067	6 286	4 462	682
2018	2 421	4 595	4 979	1 656
2019	1 836	4 123	2 239	1 087
2020	1 515	5 779	4 685	1 783

Zdroj: ČSÚ, Vlastní zpracování

Vybrané charakteristiky počtu nezaměstnaných osob se základním vzděláním a bez vzdělání ve Středočeském kraji v letech 2001-2020

ROK	Základní vzdělání a bez vzdělání	První diference	Druhá diference	Koeficient růstu	Bázický index
2001	12 026				1
2002	6 107	-5 919		0,508	0,508
2003	7 133	1 026	6 945	1,168	0,593
2004	8 300	1 167	141	1,164	0,690
2005	6 251	-2 049	-3 216	0,753	0,520
2006	5 880	-371	1 678	0,941	0,489
2007	5 127	-753	-382	0,872	0,426
2008	3 904	-1 223	-470	0,761	0,325
2009	6 334	2 430	3 653	1,622	0,527
2010	5 160	-1 174	-3 604	0,815	0,429
2011	6 041	881	2 055	1,171	0,502
2012	5 573	-468	-1 349	0,923	0,463
2013	5 863	290	758	1,052	0,488
2014	4 840	-1 023	-1 313	0,826	0,402
2015	3 110	-1 730	-707	0,643	0,259
2016	4 099	989	2 719	1,318	0,341
2017	3 067	-1 032	-2 021	0,748	0,255
2018	2 421	-646	386	0,789	0,201
2019	1 836	-585	61	0,758	0,153
2020	1 515	-321	264	0,825	0,126

Zdroj: ČSÚ, Vlastní zpracování

Vybrané charakteristiky počtu nezaměstnaných osob se středním vzděláním bez maturity ve Středočeském kraji v letech 2001-2020

ROK	Střední bez maturity	První diference	Druhá diference	Koeficient růstu	Bázický index
2001	16 966				1
2002	14 260	-2 706		0,841	0,841
2003	14 828	568	3 274	1,040	0,874
2004	15 243	415	-153	1,028	0,898
2005	14 506	-737	-1 152	0,952	0,855
2006	11 769	-2 737	-2 000	0,811	0,694
2007	9 240	-2 529	208	0,785	0,545
2008	6 845	-2 395	134	0,741	0,403
2009	11 627	4 782	7 177	1,699	0,685
2010	15 970	4 343	-439	1,374	0,941
2011	14 790	-1 180	-5 523	0,926	0,872
2012	12 941	-1 849	-669	0,875	0,763
2013	14 274	1 333	3 182	1,103	0,841
2014	13 782	-492	-1 825	0,966	0,812
2015	10 572	-3 210	-2 718	0,767	0,623
2016	9 173	-1 399	1 811	0,868	0,541
2017	6 286	-2 887	-1 488	0,685	0,371
2018	4 595	-1 691	1 196	0,731	0,271
2019	4 123	-472	1 219	0,897	0,243
2020	5 779	1 656	2 128	1,402	0,341

Zdroj: ČSÚ, Vlastní zpracování

Vybrané charakteristiky počtu nezaměstnaných osob se středním vzděláním s maturitou ve Středočeském kraji v letech 2001-2020

ROK	Střední s maturitou	První diference	Druhá diference	Koeficient růstu	Bázický index
2001	8 600				1
2002	6 883	-1 717		0,800	0,800
2003	6 864	-19	1 698	0,997	0,798
2004	7 057	193	212	1,028	0,821
2005	9 152	2 095	1 902	1,297	1,064
2006	8 789	-363	-2 458	0,960	1,022
2007	5 466	-3 323	-2 960	0,622	0,636
2008	4 315	-1 151	2 172	0,789	0,502
2009	7 743	3 428	4 579	1,794	0,900
2010	10 270	2 527	-901	1,326	1,194
2011	10 049	-221	-2 748	0,978	1,168
2012	9 176	-873	-652	0,913	1,067
2013	11 211	2 035	2 908	1,222	1,304
2014	11 716	505	-1 530	1,045	1,362
2015	7 292	-4 424	-4 929	0,622	0,848
2016	6 203	-1 089	3 335	0,851	0,721
2017	4 462	-1 741	-652	0,719	0,519
2018	4 979	517	2 258	1,116	0,579
2019	2 239	-2 740	-3 257	0,450	0,260
2020	4 685	2 446	5 186	2,092	0,545

Zdroj: ČSÚ, Vlastní zpracování

Vybrané charakteristiky počtu nezaměstnaných osob s vysokoškolským vzděláním ve Středočeském kraji v letech 2001-2020

ROK	Vysokoškolské	První diference	Druhá diference	Koeficient růstu	Bázický index
2001	629				1
2002	1 040	411		1,653	1,653
2003	919	-121	-532	0,884	1,461
2004	572	-347	-226	0,622	0,909
2005	400	-172	175	0,699	0,636
2006	500	100	272	1,250	0,795
2007	536	36	-64	1,072	0,852
2008	937	401	365	1,748	1,490
2009	2 088	1 151	750	2,228	3,320
2010	1 906	-182	-1 333	0,913	3,030
2011	1 859	-47	135	0,975	2,955
2012	2 563	704	751	1,379	4,075
2013	3 073	510	-194	1,199	4,886
2014	3 917	844	334	1,275	6,227
2015	2 273	-1 644	-2 488	0,580	3,614
2016	1 472	-801	843	0,648	2,340
2017	682	-790	11	0,463	1,084
2018	1 656	974	1 764	2,428	2,633
2019	1 087	-569	-1 543	0,656	1,728
2020	1 783	696	1 265	1,640	2,835

Zdroj: ČSÚ, Vlastní zpracování

Výpočet podílů nezaměstnaných osob podle dosaženého vzdělání vůči celkovému počtu nezaměstnaných osob ve Středočeském kraji v letech 2001-2020

ROK	Celková nezaměstnanost	Základní vzdělání a bez vzdělání	Podíl	Střední bez maturity	Podíl	Střední s maturitou	Podíl	Vysokoškolské	Podíl
2001	38 200	12 026	31,48%	16 966	44,41%	8 600	22,51%	629	1,65%
2002	28 300	6 107	21,58%	14 260	50,39%	6 883	24,32%	1 040	3,67%
2003	29 700	7 133	24,02%	14 828	49,93%	6 864	23,11%	919	3,09%
2004	31 200	8 300	26,60%	15 243	48,86%	7 057	22,62%	572	1,83%
2005	30 400	6 251	20,56%	14 506	47,72%	9 152	30,11%	400	1,32%
2006	26 900	5 880	21,86%	11 769	43,75%	8 789	32,67%	500	1,86%
2007	20 400	5 127	25,13%	9 240	45,29%	5 466	26,79%	536	2,63%
2008	16 000	3 904	24,40%	6 845	42,78%	4 315	26,97%	937	5,86%
2009	27 800	6 334	22,78%	11 627	41,82%	7 743	27,85%	2 088	7,51%
2010	33 300	5 160	15,50%	15 970	47,96%	10 270	30,84%	1 906	5,72%
2011	32 700	6 041	18,47%	14 790	45,23%	10 049	30,73%	1 859	5,69%
2012	30 300	5 573	18,39%	12 941	42,71%	9 176	30,28%	2 563	8,46%
2013	34 400	5 863	17,04%	14 274	41,49%	11 211	32,59%	3 073	8,93%
2014	34 300	4 840	14,11%	13 782	40,18%	11 716	34,16%	3 917	11,42%
2015	23 200	3 110	13,41%	10 572	45,57%	7 292	31,43%	2 273	9,80%
2016	20 900	4 099	19,61%	9 173	43,89%	6 203	29,68%	1 472	7,04%
2017	14 500	3 067	21,15%	6 286	43,35%	4 462	30,77%	682	4,70%
2018	13 700	2 421	17,67%	4 595	33,54%	4 979	36,34%	1 656	12,09%
2019	9 300	1 836	19,74%	4 123	44,33%	2 239	24,08%	1 087	11,69%
2020	13 800	1 515	10,98%	5 779	41,88%	4 685	33,95%	1 783	12,92%

Zdroj: ČSÚ, Vlastní zpracování

Příloha č. 9 Analýza vývoje počtu uchazečů o zaměstnání ve Středočeském kraji v letech 2001-2020

Vybrané charakteristiky počtu uchazečů o zaměstnání ve Středočeském kraji v letech 2001-2020

Rok	Počet uchazečů	První diference	Druhá diference	Koeficient růstu	Bázický index
2001	37 819				1
2002	41 761	3 942		1,104	1,104
2003	43 937	2 176	-1 766	1,052	1,162
2004	44 012	75	-2 101	1,002	1,164
2005	40 751	-3 261	-3 336	0,926	1,078
2006	35 498	-5 253	-1 992	0,871	0,939
2007	29 273	-6 225	-972	0,825	0,774
2008	31 220	1 947	8 172	1,067	0,826
2009	49 144	17 924	15 977	1,574	1,299
2010	54 716	5 572	-12 352	1,113	1,447
2011	50 594	-4 122	-9 694	0,925	1,338
2012	54 451	3 857	7 979	1,076	1,440
2013	61 681	7 230	3 373	1,133	1,631
2014	56 674	-5 007	-12 237	0,919	1,499
2015	48 102	-8 572	-3 565	0,849	1,272
2016	38 966	-9 136	-564	0,810	1,030
2017	29 370	-9 596	-460	0,754	0,777
2018	25 238	-4 132	5 464	0,859	0,667
2019	23 592	-1 646	2 486	0,935	0,624
2020	33 114	9 522	11 168	1,404	0,876

Zdroj: ČSÚ, Vlastní zpracování

Příloha č. 10 Analýza vývoje počtu uchazečů OZP a absolventů škol o zaměstnání ve Středočeském kraji v letech 2001-2020

Vstupní data pro analýzu vývoje počtu uchazečů OZP a absolventů škol o zaměstnání ve Středočeském kraji v letech 2001-2020

Rok	Počet uchazečů OZP o zaměstnání	Počet uchazečů o zaměstnání - absolventi škol
2001	5 243	4 741
2002	5 603	5 057
2003	5 783	4 678
2004	6 001	3 882
2005	6 108	3 075
2006	5 623	2 608
2007	5 104	2 027
2008	4 994	2 295
2009	5 680	3 270
2010	6 053	3 332
2011	5 967	3 215
2012	5 978	3 426
2013	6 388	3 742
2014	6 402	2 839
2015	5 867	2 319
2016	5 151	1 729
2017	4 365	1 227
2018	3 749	1 144
2019	3 275	1 080
2020	3 645	1 707

Zdroj: Vlastní zpracování

Vybrané charakteristiky počtu uchazečů OZP o zaměstnání ve Středočeském kraji v letech 2001-2020

Rok	Počet uchazečů OZP o zaměstnání	První diference	Druhá diference	Koeficient růstu	Bázický index
2001	5 243				1
2002	5 603	360		1,069	1,069
2003	5 783	180	-180	1,032	1,103
2004	6 001	218	38	1,038	1,145
2005	6 108	107	-111	1,018	1,165
2006	5 623	-485	-592	0,921	1,072
2007	5 104	-519	-34	0,908	0,973
2008	4 994	-110	409	0,978	0,953
2009	5 680	686	796	1,137	1,083
2010	6 053	373	-313	1,066	1,154
2011	5 967	-86	-459	0,986	1,138
2012	5 978	11	97	1,002	1,140
2013	6 388	410	399	1,069	1,218
2014	6 402	14	-396	1,002	1,221
2015	5 867	-535	-549	0,916	1,119
2016	5 151	-716	-181	0,878	0,982
2017	4 365	-786	-70	0,847	0,833
2018	3 749	-616	170	0,859	0,715
2019	3 275	-474	142	0,874	0,625
2020	3 645	370	844	1,113	0,695

Zdroj: Vlastní zpracování

Vybrané charakteristiky počtu uchazečů absolventů škol o zaměstnání ve Středočeském kraji v letech 2001-2020

Rok	Počet uchazečů o zaměstnání - absolventi škol	První diference	Druhá diference	Koeficient růstu	Bázický index
2001	4 741				1
2002	5 057	316		1,067	1,067
2003	4 678	-379	-695	0,925	0,987
2004	3 882	-796	-417	0,830	0,819
2005	3 075	-807	-11	0,792	0,649
2006	2 608	-467	340	0,848	0,550
2007	2 027	-581	-114	0,777	0,428
2008	2 295	268	849	1,132	0,484
2009	3 270	975	707	1,425	0,690
2010	3 332	62	-913	1,019	0,703
2011	3 215	-117	-179	0,965	0,678
2012	3 426	211	328	1,066	0,723
2013	3 742	316	105	1,092	0,789
2014	2 839	-903	-1 219	0,759	0,599
2015	2 319	-520	383	0,817	0,489
2016	1 729	-590	-70	0,746	0,365
2017	1 227	-502	88	0,710	0,259
2018	1 144	-83	419	0,932	0,241
2019	1 080	-64	19	0,944	0,228
2020	1 707	627	691	1,581	0,360

Zdroj: Vlastní zpracování

Výpočet podílů počtu uchazečů OZP a absolventů škol o zaměstnání vůči celkovému počtu uchazečů o zaměstnání ve Středočeském kraji v letech 2001-2020

ROK	Počet uchazečů o zaměstnání	Počet uchazečů OZP o zaměstnání	Podíl	Počet uchazečů o zaměstnání - absolventi škol	Podíl
2001	37 819	5 243	13,9%	4 741	12,5%
2002	41 761	5 603	13,4%	5 057	12,1%
2003	43 937	5 783	13,2%	4 678	10,6%
2004	44 012	6 001	13,6%	3 882	8,8%
2005	40 751	6 108	15,0%	3 075	7,5%
2006	35 498	5 623	15,8%	2 608	7,3%
2007	29 273	5 104	17,4%	2 027	6,9%
2008	31 220	4 994	16,0%	2 295	7,4%
2009	49 144	5 680	11,6%	3 270	6,7%
2010	54 716	6 053	11,1%	3 332	6,1%
2011	50 594	5 967	11,8%	3 215	6,4%
2012	54 451	5 978	11,0%	3 426	6,3%
2013	61 681	6 388	10,4%	3 742	6,1%
2014	56 674	6 402	11,3%	2 839	5,0%
2015	48 102	5 867	12,2%	2 319	4,8%
2016	38 966	5 151	13,2%	1 729	4,4%
2017	29 370	4 365	14,9%	1 227	4,2%
2018	25 238	3 749	14,9%	1 144	4,5%
2019	23 592	3 275	13,9%	1 080	4,6%
2020	33 114	3 645	11,0%	1 707	5,2%

Zdroj: Vlastní zpracování

Příloha č. 11 Analýza vývoje počtu volných pracovních míst celkem, absolventů a osob se zdravotním postižením ve Středočeském kraji v letech 2001-2020

Vstupní data pro analýzu vývoje počtu volných pracovních míst celkem, absolventů a osob se zdravotním postižením ve Středočeském kraji v letech 2001-2020

Rok	Počet volných pracovních míst celkem	Počet volných pracovních míst pro OZP	Počet volných pracovních míst pro absolventy a mladistvé
2001	9 360	269	1 389
2002	5 231	310	1 168
2003	5 970	220	924
2004	6 475	301	864
2005	7 064	341	1 766
2006	12 478	803	3 332
2007	19 691	1 072	6 190
2008	11 399	945	2 692
2009	3 296	344	610
2010	3 599	213	956
2011	4 054	240	645
2012	4 044	195	459
2013	4 040	452	1 256
2014	8 215	503	2 699
2015	13 551	851	4 498
2016	18 650	1 212	5 108
2017	30 321	1 352	7 409
2018	48 071	1 387	9 617
2019	59 039	1 312	11 186
2020	59 628	1 191	11 347

Zdroj: Vlastní zpracování

Vybrané charakteristiky počtu volných pracovních míst celkem ve Středočeském kraji v letech 2001-2020

Rok	Počet volných míst celkem	První diference	Druhá diference	Koeficient růstu	Bázický index
2001	9 360				1
2002	5 231	-4 129		0,559	0,559
2003	5 970	739	4 868	1,141	0,638
2004	6 475	505	-234	1,085	0,692
2005	7 064	589	84	1,091	0,755
2006	12 478	5 414	4 825	1,766	1,333
2007	19 691	7 213	1 799	1,578	2,104
2008	11 399	-8 292	-15 505	0,579	1,218
2009	3 296	-8 103	189	0,289	0,352
2010	3 599	303	8 406	1,092	0,385
2011	4 054	455	152	1,126	0,433
2012	4 044	-10	-465	0,998	0,432
2013	4 040	-4	6	0,999	0,432
2014	8 215	4 175	4 179	2,033	0,878
2015	13 551	5 336	1 161	1,650	1,448
2016	18 650	5 099	-237	1,376	1,993
2017	30 321	11 671	6 572	1,626	3,239
2018	48 071	17 750	6 079	1,585	5,136
2019	59 039	10 968	-6 782	1,228	6,308
2020	59 628	589	-10 379	1,010	6,371

Zdroj: Vlastní zpracování

Vybrané charakteristiky počtu volných pracovních míst pro OZP ve Středočeském kraji v letech 2001-2020

Rok	Počet volných pracovních míst pro OZP	První diference	Druhá diference	Koeficient růstu	Bázický index
2001	269				1
2002	310	41		1,152	1,152
2003	220	-90	-131	0,710	0,818
2004	301	81	171	1,368	1,119
2005	341	40	-41	1,133	1,268
2006	803	462	422	2,355	2,985
2007	1 072	269	-193	1,335	3,985
2008	945	-127	-396	0,882	3,513
2009	344	-601	-474	0,364	1,279
2010	213	-131	470	0,619	0,792
2011	240	27	158	1,127	0,892
2012	195	-45	-72	0,813	0,725
2013	452	257	302	2,318	1,680
2014	503	51	-206	1,113	1,870
2015	851	348	297	1,692	3,164
2016	1 212	361	13	1,424	4,506
2017	1 352	140	-221	1,116	5,026
2018	1 387	35	-105	1,026	5,156
2019	1 312	-75	-110	0,946	4,877
2020	1 191	-121	-46	0,908	4,428

Zdroj: Vlastní zpracování

Vybrané charakteristiky počtu volných pracovních míst pro absolventy a mladistvé ve Středočeském kraji v letech 2001-2020

Rok	Počet volných pracovních míst pro absolventy a mladistvé	První diference	Druhá diference	Koeficient růstu	Bázický index
2001	1 389				1
2002	1 168	-221		0,841	0,841
2003	924	-244	-23	0,791	0,665
2004	864	-60	184	0,935	0,622
2005	1 766	902	962	2,044	1,271
2006	3 332	1 566	664	1,887	2,399
2007	6 190	2 858	1 292	1,858	4,456
2008	2 692	-3 498	-6 356	0,435	1,938
2009	610	-2 082	1 416	0,227	0,439
2010	956	346	2 428	1,567	0,688
2011	645	-311	-657	0,675	0,464
2012	459	-186	125	0,712	0,330
2013	1 256	797	983	2,736	0,904
2014	2 699	1 443	646	2,149	1,943
2015	4 498	1 799	356	1,667	3,238
2016	5 108	610	-1 189	1,136	3,677
2017	7 409	2 301	1 691	1,450	5,334
2018	9 617	2 208	-93	1,298	6,924
2019	11 186	1 569	-639	1,163	8,053
2020	11 347	161	-1 408	1,014	8,169

Zdroj: Vlastní zpracování

Příloha č. 12 Analýza vývoje celkové obecné míry nezaměstnanosti a podle pohlaví v České republice v letech 2001-2020

Vstupní data pro analýzu obecné míry nezaměstnanosti v České republice v letech 2001-2020

ROK	Celková	Muži	Ženy
2001	8,1	6,7	9,9
2002	7,3	5,9	9
2003	7,8	6,1	9,9
2004	8,3	7	9,9
2005	7,9	6,5	9,8
2006	7,1	5,8	8,8
2007	5,3	4,2	6,7
2008	4,4	3,5	5,6
2009	6,7	5,8	7,7
2010	7,3	6,4	8,5
2011	6,7	5,8	6,7
2012	7	6	8,2
2013	7	5,9	8,3
2014	6,1	7,4	5,1
2015	5	4,2	6,1
2016	4	3,4	4,7
2017	2,9	2,3	3,6
2018	2,2	1,8	2,8
2019	2	1,7	2,4
2020	2,6	2,2	3
*2021	2,76	2,01	1,66
*2022	2,88	1,9	1

Zdroj: ČSÚ, Vlastní zpracování

Vybrané charakteristiky celkové obecné míry nezaměstnanosti v České republice v letech 2001-2020

ROK	Celková	První diference	Druhá diference	Koeficient růstu	Bázický index
2001	8,1				1
2002	7,3	-0,8		0,901	0,901
2003	7,8	0,5	1,3	1,068	0,963
2004	8,3	0,5	0	1,064	1,025
2005	7,9	-0,4	-0,9	0,952	0,975
2006	7,1	-0,8	-0,4	0,899	0,877
2007	5,3	-1,8	-1	0,746	0,654
2008	4,4	-0,9	0,9	0,830	0,543
2009	6,7	2,3	3,2	1,523	0,827
2010	7,3	0,6	-1,7	1,090	0,901
2011	6,7	-0,6	-1,2	0,918	0,827
2012	7	0,3	0,9	1,045	0,864
2013	7	0	-0,3	1,000	0,864
2014	6,1	-0,9	-0,9	0,871	0,753
2015	5	-1,1	-0,2	0,820	0,617
2016	4	-1	0,1	0,800	0,494
2017	2,9	-1,1	-0,1	0,725	0,358
2018	2,2	-0,7	0,4	0,759	0,272
2019	2	-0,2	0,5	0,909	0,247
2020	2,6	0,6	0,8	1,3	0,321

Zdroj: ČSÚ, Vlastní zpracování

Vybrané charakteristiky obecné míry nezaměstnanosti u mužů v České republice v letech 2001-2020

ROK	Muži	První diference	Druhá diference	Koeficient růstu	Bázický index
2001	6,7				1
2002	5,9	-0,8		0,881	0,881
2003	6,1	0,2	1	1,034	0,910
2004	7	0,9	0,7	1,148	1,045
2005	6,5	-0,5	-1,4	0,929	0,970
2006	5,8	-0,7	-0,2	0,892	0,866
2007	4,2	-1,6	-0,9	0,724	0,627
2008	3,5	-0,7	0,9	0,833	0,522
2009	5,8	2,3	3	1,657	0,866
2010	6,4	0,6	-1,7	1,103	0,955
2011	5,8	-0,6	-1,2	0,906	0,866
2012	6	0,2	0,8	1,034	0,896
2013	5,9	-0,1	-0,3	0,983	0,881
2014	7,4	1,5	1,6	1,254	1,104
2015	4,2	-3,2	-4,7	0,568	0,627
2016	3,4	-0,8	2,4	0,810	0,507
2017	2,3	-1,1	-0,3	0,676	0,343
2018	1,8	-0,5	0,6	0,783	0,269
2019	1,7	-0,1	0,4	0,944	0,254
2020	2,2	0,5	0,6	1,294	0,328

Zdroj: ČSÚ, Vlastní zpracování

Vybrané charakteristiky obecné míry nezaměstnanosti u žen v České republice v letech 2001-2020

ROK	Ženy	První diference	Druhá diference	Koeficient růstu	Bázický index
2001	9,9				1
2002	9	-0,9		0,909	0,909
2003	9,9	0,9	1,8	1,100	1,000
2004	9,9	0	-0,9	1,000	1,000
2005	9,8	-0,1	-0,1	0,990	0,990
2006	8,8	-1	-0,9	0,898	0,889
2007	6,7	-2,1	-1,1	0,761	0,677
2008	5,6	-1,1	1	0,836	0,566
2009	7,7	2,1	3,2	1,375	0,778
2010	8,5	0,8	-1,3	1,104	0,859
2011	6,7	-1,8	-2,6	0,788	0,677
2012	8,2	1,5	3,3	1,224	0,828
2013	8,3	0,1	-1,4	1,012	0,838
2014	5,1	-3,2	-3,3	0,614	0,515
2015	6,1	1	4,2	1,196	0,616
2016	4,7	-1,4	-2,4	0,770	0,475
2017	3,6	-1,1	0,3	0,766	0,364
2018	2,8	-0,8	0,3	0,778	0,283
2019	2,4	-0,4	0,4	0,857	0,242
2020	3	0,6	1	1,250	0,303

Zdroj: ČSÚ, Vlastní zpracování

Trendové funkce – Celková obecná míra nezaměstnanosti v České republice v letech 2001-2020

Trend	Trendová funkce	I²/MAPE
Lineární	$Y_t = 8,877 - 0,295t_i$	I ² = 0,51 MAPE = 20,82 %
Polynomická	$Y_t = 7,459 + 0,092t_i - 0,018t_i^2$	I ² = 0,621 MAPE = 17,15 %
Exponenciální vyrovnání – Lineární trend		MAPE = 14,972 %
Exponenciální vyrovnání – Exponenciální trend		MAPE = 13,721 %
Exponenciální vyrovnání – Tlumený trend		MAPE = 12,753 %

Zdroj: Vlastní zpracování

Trendové funkce – Celková obecná míra nezaměstnanosti u mužů v České republice v letech 2001-2020

Trend	Trendová funkce	I²/MAPE
Lineární	$Y_t = 7,272 - 0,223t_i$	I ² = 0,51 MAPE = 26,65 %
Polynomická	$Y_t = 5,708 + 0,203t_i - 0,02t_i^2$	I ² = 0,621 MAPE = 20,91 %
Exponenciální vyrovnání – Lineární trend		MAPE = 20,02 %
Exponenciální vyrovnání – Exponenciální trend		MAPE = 19,28 %
Exponenciální vyrovnání – Tlumený trend		MAPE = 19,35 %

Zdroj: Vlastní zpracování

Trendové funkce – Celková obecná míra nezaměstnanosti u žen v České republice v letech 2001-2020

Trend	Trendová funkce	I ² /MAPE
Lineární	$Y_t = 10,862 - 0,384t_i$	I ² = 0,79 MAPE = 15,69 %
Polynomická	$Y_t = 9,716 - 0,071t_i - 0,015t_i^2$	I ² = 0,821 MAPE = 14,18 %
Exponenciální vyrovnání – Lineární trend		MAPE = 17,473 %
Exponenciální vyrovnání – Exponenciální trend		MAPE = 17,882 %
Exponenciální vyrovnání – Tlumený trend		MAPE = 18,287 %

Zdroj: Vlastní zpracování

Příloha č. 13 Analýza vývoje celkové ekonomické aktivity a podle pohlaví v České republice v letech 2001-2020

Vstupní data pro analýzu ekonomické aktivity v České republice v letech 2001-2020

ROK	Celková	Muži	Ženy
2001	60	69,4	51,3
2002	59,8	69,3	50,9
2003	59,4	68,7	50,8
2004	59,2	68,4	50,5
2005	59,4	68,7	50,6
2006	59,3	68,6	50,5
2007	58,8	68,3	49,8
2008	58,5	68,2	49,3
2009	58,7	68,3	49,5
2010	58,4	68	49,3
2011	58,3	67,6	49,5
2012	58,6	67,7	50
2013	59,3	68,1	50,9
2014	59,3	68,2	50,9
2015	59,4	68	51,3
2016	59,9	68,4	51,9
2017	60,2	68,5	52,3
2018	60,6	68,7	52,8
2019	60,4	68,5	52,6
2020	59,8	68,1	51,8

Zdroj: ČSÚ, Vlastní zpracování

Vybrané charakteristiky celkové ekonomické aktivity v České republice v letech 2001-2020

ROK	Celková	První diference	Druhá diference	Koeficient růstu	Bázický index
2001	60				1
2002	59,8	-0,2		0,997	0,997
2003	59,4	-0,4	-0,2	0,993	0,990
2004	59,2	-0,2	0,2	0,997	0,987
2005	59,4	0,2	0,4	1,003	0,990
2006	59,3	-0,1	-0,3	0,998	0,988
2007	58,8	-0,5	-0,4	0,992	0,980
2008	58,5	-0,3	0,2	0,995	0,975
2009	58,7	0,2	0,5	1,003	0,978
2010	58,4	-0,3	-0,5	0,995	0,973
2011	58,3	-0,1	0,2	0,998	0,972
2012	58,6	0,3	0,4	1,005	0,977
2013	59,3	0,7	0,4	1,012	0,988
2014	59,3	0	-0,7	1,000	0,988
2015	59,4	0,1	0,1	1,002	0,990
2016	59,9	0,5	0,4	1,008	0,998
2017	60,2	0,3	-0,2	1,005	1,003
2018	60,6	0,4	0,1	1,007	1,010
2019	60,4	-0,2	-0,6	0,997	1,007
2020	59,8	-0,6	-0,4	0,990	0,997

Zdroj: ČSÚ, Vlastní zpracování

Vybrané charakteristiky ekonomické aktivity u mužů v České republice v letech 2001-2020

ROK	Muži	První diference	Druhá diference	Koeficient růstu	Bázický index
2001	69,4				1
2002	69,3	-0,1		0,999	0,999
2003	68,7	-0,6	-0,5	0,991	0,990
2004	68,4	-0,3	0,3	0,996	0,986
2005	68,7	0,3	0,6	1,004	0,990
2006	68,6	-0,1	-0,4	0,999	0,988
2007	68,3	-0,3	-0,2	0,996	0,984
2008	68,2	-0,1	0,2	0,999	0,983
2009	68,3	0,1	0,2	1,001	0,984
2010	68	-0,3	-0,4	0,996	0,980
2011	67,6	-0,4	-0,1	0,994	0,974
2012	67,7	0,1	0,5	1,001	0,976
2013	68,1	0,4	0,3	1,006	0,981
2014	68,2	0,1	-0,3	1,001	0,983
2015	68	-0,2	-0,3	0,997	0,980
2016	68,4	0,4	0,6	1,006	0,986
2017	68,5	0,1	-0,3	1,001	0,987
2018	68,7	0,2	0,1	1,003	0,990
2019	68,5	-0,2	-0,4	0,997	0,987
2020	68,1	-0,4	-0,2	0,994	0,981

Zdroj: ČSÚ, Vlastní zpracování

Vybrané charakteristiky ekonomické aktivity u žen v České republice v letech 2001-2020

ROK	Ženy	První diference	Druhá diference	Koeficient růstu	Bázický index
2001	51,3				1
2002	50,9	-0,4		0,992	0,992
2003	50,8	-0,1	0,3	0,998	0,990
2004	50,5	-0,3	-0,2	0,994	0,984
2005	50,6	0,1	0,4	1,002	0,986
2006	50,5	-0,1	-0,2	0,998	0,984
2007	49,8	-0,7	-0,6	0,986	0,971
2008	49,3	-0,5	0,2	0,990	0,961
2009	49,5	0,2	0,7	1,004	0,965
2010	49,3	-0,2	-0,4	0,996	0,961
2011	49,5	0,2	0,4	1,004	0,965
2012	50	0,5	0,3	1,010	0,975
2013	50,9	0,9	0,4	1,018	0,992
2014	50,9	0	-0,9	1,000	0,992
2015	51,3	0,4	0,4	1,008	1,000
2016	51,9	0,6	0,2	1,012	1,012
2017	52,3	0,4	-0,2	1,008	1,019
2018	52,8	0,5	0,1	1,010	1,029
2019	52,6	-0,2	-0,7	0,996	1,025
2020	51,8	-0,8	-0,6	0,985	1,010

Zdroj: ČSÚ, Vlastní zpracování

Příloha č. 14 Analýza vývoje nezaměstnanosti podle věku v České republice v letech 2001-2020

Vstupní data pro analýzu vývoje nezaměstnanosti podle věku v České republice v letech 2001-2020

ROK	15-29	30-44	45-59	60+
2001	171 200	136 300	103 700	7 100
2002	150 000	117 900	99 800	6 400
2003	153 700	130 100	110 000	5 400
2004	165 100	134 900	121 000	5 000
2005	147 900	133 200	123 300	5 700
2006	122 900	127 200	115 300	5 900
2007	79 700	100 600	91 000	5 100
2008	66 900	82 500	75 400	5 000
2009	121 300	120 500	102 000	8 300
2010	130 000	125 500	119 300	8 800
2011	114 400	121 500	109 600	8 100
2012	123 500	125 400	107 700	10 400
2013	115 600	136 600	105 500	11 300
2014	98 600	120 400	94 400	10 100
2015	81 200	101 000	77 400	8 500
2016	65 200	75 100	61 200	9 900
2017	44 400	58 400	45 900	6 800
2018	37 100	43 500	34 200	6 700
2019	30 100	40 400	33 300	5 300
2020	40 706	52 354	38 644	4 409

Zdroj: ČSÚ, Vlastní zpracování

Vybrané charakteristiky počtu nezaměstnaných osob ve věkové skupině 15-29 let v České republice v letech 2001-2020

ROK	15-29	První diference	Druhá diference	Koeficient růstu	Bázický index
2001	171 200				1
2002	150 000	-21 200		0,876	0,876
2003	153 700	3 700	24 900	1,025	0,898
2004	165 100	11 400	7 700	1,074	0,964
2005	147 900	-17 200	-28 600	0,896	0,864
2006	122 900	-25 000	-7 800	0,831	0,718
2007	79 700	-43 200	-18 200	0,648	0,466
2008	66 900	-12 800	30 400	0,839	0,391
2009	121 300	54 400	67 200	1,813	0,709
2010	130 000	8 700	-45 700	1,072	0,759
2011	114 400	-15 600	-24 300	0,880	0,668
2012	123 500	9 100	24 700	1,080	0,721
2013	115 600	-7 900	-17 000	0,936	0,675
2014	98 600	-17 000	-9 100	0,853	0,576
2015	81 200	-17 400	-400	0,824	0,474
2016	65 200	-16 000	1 400	0,803	0,381
2017	44 400	-20 800	-4 800	0,681	0,259
2018	37 100	-7 300	13 500	0,836	0,217
2019	30 100	-7 000	300	0,811	0,176
2020	40 706	10 606	17 606	1,352	0,238

Zdroj: ČSÚ, Vlastní zpracování

Vybrané charakteristiky počtu nezaměstnaných osob věkové skupině 30-44 let v České republice v letech 2001-2020

ROK	30-44	První diference	Druhá diference	Koeficient růstu	Bázický index
2001	136 300				1
2002	117 900	-18 400		0,865	0,865
2003	130 100	12 200	30 600	1,103	0,955
2004	134 900	4 800	-7 400	1,037	0,990
2005	133 200	-1 700	-6 500	0,987	0,977
2006	127 200	-6 000	-4 300	0,955	0,933
2007	100 600	-26 600	-20 600	0,791	0,738
2008	82 500	-18 100	8 500	0,820	0,605
2009	120 500	38 000	56 100	1,461	0,884
2010	125 500	5 000	-33 000	1,041	0,921
2011	121 500	-4 000	-9 000	0,968	0,891
2012	125 400	3 900	7 900	1,032	0,920
2013	136 600	11 200	7 300	1,089	1,002
2014	120 400	-16 200	-27 400	0,881	0,883
2015	101 000	-19 400	-3 200	0,839	0,741
2016	75 100	-25 900	-6 500	0,744	0,551
2017	58 400	-16 700	9 200	0,778	0,428
2018	43 500	-14 900	1 800	0,745	0,319
2019	40 400	-3 100	11 800	0,929	0,296
2020	52 354	11 954	15 054	1,296	0,384

Zdroj: ČSÚ, Vlastní zpracování

Vybrané charakteristiky počtu nezaměstnaných osob ve věkové skupině 45-59 let v České republice letech 2001-2020

ROK	45-59	První diference	Druhá diference	Koeficient růstu	Bázický index
2001	103 700				1
2002	99 800	-3 900		0,962	0,962
2003	110 000	10 200	14 100	1,102	1,061
2004	121 000	11 000	800	1,100	1,167
2005	123 300	2 300	-8 700	1,019	1,189
2006	115 300	-8 000	-10 300	0,935	1,112
2007	91 000	-24 300	-16 300	0,789	0,878
2008	75 400	-15 600	8 700	0,829	0,727
2009	102 000	26 600	42 200	1,353	0,984
2010	119 300	17 300	-9 300	1,170	1,150
2011	109 600	-9 700	-27 000	0,919	1,057
2012	107 700	-1 900	7 800	0,983	1,039
2013	105 500	-2 200	-300	0,980	1,017
2014	94 400	-11 100	-8 900	0,895	0,910
2015	77 400	-17 000	-5 900	0,820	0,746
2016	61 200	-16 200	800	0,791	0,590
2017	45 900	-15 300	900	0,750	0,443
2018	34 200	-11 700	3 600	0,745	0,330
2019	33 300	-900	10 800	0,974	0,321
2020	38 644	5 344	6 244	1,160	0,373

Zdroj: ČSÚ, Vlastní zpracování

Vybrané charakteristiky počtu nezaměstnaných osob ve věkové skupině 60+ let v České republice letech 2001-2020

ROK	60+	První diference	Druhá diference	Koeficient růstu	Bázický index
2001	7 100				1
2002	6 400	-700		0,901	0,901
2003	5 400	-1 000	-300	0,844	0,761
2004	5 000	-400	600	0,926	0,704
2005	5 700	700	1 100	1,140	0,803
2006	5 900	200	-500	1,035	0,831
2007	5 100	-800	-1 000	0,864	0,718
2008	5 000	-100	700	0,980	0,704
2009	8 300	3 300	3 400	1,660	1,169
2010	8 800	500	-2 800	1,060	1,239
2011	8 100	-700	-1 200	0,920	1,141
2012	10 400	2 300	3 000	1,284	1,465
2013	11 300	900	-1 400	1,087	1,592
2014	10 100	-1 200	-2 100	0,894	1,423
2015	8 500	-1 600	-400	0,842	1,197
2016	9 900	1 400	3 000	1,165	1,394
2017	6 800	-3 100	-4 500	0,687	0,958
2018	6 700	-100	3 000	0,985	0,944
2019	5 300	-1 400	-1 300	0,791	0,746
2020	4 409	-891	509	0,832	0,621

Zdroj: ČSÚ, Vlastní zpracování

Výpočet podílů nezaměstnaných osob podle věkových skupin vůči celkovému počtu nezaměstnaných osob v České republice v letech 2001-2020

ROK	Celková nezaměstnanost	15-29	Podíl	30-44	Podíl	45-59	Podíl	60+	Podíl
2001	418 300	171 200	40,9%	136 300	32,6%	103 700	24,8%	7 100	1,7%
2002	374 100	150 000	40,1%	117 900	31,5%	99 800	26,7%	6 400	1,7%
2003	399 100	153 700	38,5%	130 100	32,6%	110 000	27,6%	5 400	1,4%
2004	425 900	165 100	38,8%	134 900	31,7%	121 000	28,4%	5 000	1,2%
2005	410 200	147 900	36,1%	133 200	32,5%	123 300	30,1%	5 700	1,4%
2006	371 300	122 900	33,1%	127 200	34,3%	115 300	31,1%	5 900	1,6%
2007	276 300	79 700	28,8%	100 600	36,4%	91 000	32,9%	5 100	1,8%
2008	229 800	66 900	29,1%	82 500	35,9%	75 400	32,8%	5 000	2,2%
2009	352 200	121 300	34,4%	120 500	34,2%	102 000	29,0%	8 300	2,4%
2010	383 700	130 000	33,9%	125 500	32,7%	119 300	31,1%	8 800	2,3%
2011	353 600	114 400	32,4%	121 500	34,4%	109 600	31,0%	8 100	2,3%
2012	366 900	123 500	33,7%	125 400	34,2%	107 700	29,4%	10 400	2,8%
2013	368 900	115 600	31,3%	136 600	37,0%	105 500	28,6%	11 300	3,1%
2014	323 600	98 600	30,5%	120 400	37,2%	94 400	29,2%	10 100	3,1%
2015	268 000	81 200	30,3%	101 000	37,7%	77 400	28,9%	8 500	3,2%
2016	211 400	65 200	30,8%	75 100	35,5%	61 200	28,9%	9 900	4,7%
2017	155 500	44 400	28,6%	58 400	37,6%	45 900	29,5%	6 800	4,4%
2018	121 600	37 100	30,5%	43 500	35,8%	34 200	28,1%	6 700	5,5%
2019	109 100	30 100	27,6%	40 400	37,0%	33 300	30,5%	5 300	4,9%
2020	137 000	40 706	29,7%	52 354	38,2%	38 644	28,2%	4 409	3,2%

Zdroj: ČSÚ, Vlastní zpracování

Příloha č. 15 Analýza vývoje nezaměstnanosti podle dosaženého vzdělání v České republice v letech 2001-2020

Vstupní data pro analýzu vývoje nezaměstnanosti podle dosaženého vzdělání v České republice v letech 2001-2020

ROK	Základní vzdělání a bez vzdělání	Střední bez maturity	Střední s maturitou	Vysokoškolské
2001	110 148	188 694	103 476	15 947
2002	91 728	175 911	92 780	13 730
2003	93 334	191 408	100 008	14 397
2004	104 601	210 986	95 058	15 233
2005	98 938	198 677	95 944	16 594
2006	91 844	169 937	91 809	17 703
2007	73 776	126 568	63 571	12 419
2008	68 140	93 204	55 298	13 190
2009	82 924	155 439	92 842	20 863
2010	79 508	174 038	104 491	25 614
2011	70 778	155 929	96 262	27 596
2012	83 380	157 271	96 019	30 159
2013	71 451	163 316	102 887	31 285
2014	58 075	138 189	94 025	33 301
2015	58 710	108 481	72 116	28 741
2016	54 080	80 420	53 333	23 612
2017	33 604	61 934	40 644	19 353
2018	27 114	44 549	34 077	15 882
2019	29 125	39 433	27 490	13 026
2020	27 850	50 570	39 638	18 954

Zdroj: ČSÚ, Vlastní zpracování

Vybrané charakteristiky počtu nezaměstnaných osob se základním vzděláním a bez vzdělání v České republice v letech 2001-2020

ROK	Základní vzdělání a bez vzdělání	První diference	Druhá diference	Koeficient růstu	Bázický index
2001	110 148				1
2002	91 728	-18 420		0,833	0,833
2003	93 334	1 606	20 026	1,018	0,847
2004	104 601	11 267	9 661	1,121	0,950
2005	98 938	-5 663	-16 930	0,946	0,898
2006	91 844	-7 094	-1 431	0,928	0,834
2007	73 776	-18 068	-10 974	0,803	0,670
2008	68 140	-5 636	12 432	0,924	0,619
2009	82 924	14 784	20 420	1,217	0,753
2010	79 508	-3 416	-18 200	0,959	0,722
2011	70 778	-8 730	-5 314	0,890	0,643
2012	83 380	12 602	21 332	1,178	0,757
2013	71 451	-11 929	-24 531	0,857	0,649
2014	58 075	-13 376	-1 447	0,813	0,527
2015	58 710	635	14 011	1,011	0,533
2016	54 080	-4 630	-5 265	0,921	0,491
2017	33 604	-20 476	-15 846	0,621	0,305
2018	27 114	-6 490	13 986	0,807	0,246
2019	29 125	2 011	8 501	1,074	0,264
2020	27 850	-1 275	-3 286	0,956	0,253

Zdroj: ČSÚ, Vlastní zpracování

Vybrané charakteristiky počtu nezaměstnaných osob se středním vzděláním bez maturity v České republice v letech 2001-2020

ROK	Střední bez maturity	První diference	Druhá diference	Koeficient růstu	Bázický index
2001	188 694				1
2002	175 911	-12 783		0,932	0,932
2003	191 408	15 497	28 280	1,088	1,014
2004	210 986	19 578	4 081	1,102	1,118
2005	198 677	-12 309	-31 887	0,942	1,053
2006	169 937	-28 740	-16 431	0,855	0,901
2007	126 568	-43 369	-14 629	0,745	0,671
2008	93 204	-33 364	10 005	0,736	0,494
2009	155 439	62 235	95 599	1,668	0,824
2010	174 038	18 599	-43 636	1,120	0,922
2011	155 929	-18 109	-36 708	0,896	0,826
2012	157 271	1 342	19 451	1,009	0,833
2013	163 316	6 045	4 703	1,038	0,866
2014	138 189	-25 127	-31 172	0,846	0,732
2015	108 481	-29 708	-4 581	0,785	0,575
2016	80 420	-28 061	1 647	0,741	0,426
2017	61 934	-18 486	9 575	0,770	0,328
2018	44 549	-17 385	1 101	0,719	0,236
2019	39 433	-5 116	12 269	0,885	0,209
2020	50 570	11 137	16 253	1,282	0,268

Zdroj: ČSÚ, Vlastní zpracování

Vybrané charakteristiky počtu nezaměstnaných osob se středním vzděláním s maturitou v České republice v letech 2001-2020

ROK	Střední s maturitou	První diference	Druhá diference	Koeficient růstu	Bázický index
2001	103 476				1
2002	92 780	-10 696		0,897	0,897
2003	100 008	7 228	17 924	1,078	0,966
2004	95 058	-4 950	-12 178	0,951	0,919
2005	95 944	886	5 836	1,009	0,927
2006	91 809	-4 135	-5 021	0,957	0,887
2007	63 571	-28 238	-24 103	0,692	0,614
2008	55 298	-8 273	19 965	0,870	0,534
2009	92 842	37 544	45 817	1,679	0,897
2010	104 491	11 649	-25 895	1,125	1,010
2011	96 262	-8 229	-19 878	0,921	0,930
2012	96 019	-243	7 986	0,997	0,928
2013	102 887	6 868	7 111	1,072	0,994
2014	94 025	-8 862	-15 730	0,914	0,909
2015	72 116	-21 909	-13 047	0,767	0,697
2016	53 333	-18 783	3 126	0,740	0,515
2017	40 644	-12 689	6 094	0,762	0,393
2018	34 077	-6 567	6 122	0,838	0,329
2019	27 490	-6 587	-20	0,807	0,266
2020	39 638	12 148	18 735	1,442	0,383

Zdroj: ČSÚ, Vlastní zpracování

Vybrané charakteristiky počtu nezaměstnaných osob s vysokoškolským vzděláním v České republice v letech 2001-2020

ROK	Vysokoškolské	První diference	Druhá diference	Koeficient růstu	Bázický index
2001	15 947				1
2002	13 730	-2 217		0,861	0,861
2003	14 397	667	2 884	1,049	0,903
2004	15 233	836	169	1,058	0,955
2005	16 594	1 361	525	1,089	1,041
2006	17 703	1 109	-252	1,067	1,110
2007	12 419	-5 284	-6 393	0,702	0,779
2008	13 190	771	6 055	1,062	0,827
2009	20 863	7 673	6 902	1,582	1,308
2010	25 614	4 751	-2 922	1,228	1,606
2011	27 596	1 982	-2 769	1,077	1,730
2012	30 159	2 563	581	1,093	1,891
2013	31 285	1 126	-1 437	1,037	1,962
2014	33 301	2 016	890	1,064	2,088
2015	28 741	-4 560	-6 576	0,863	1,802
2016	23 612	-5 129	-569	0,822	1,481
2017	19 353	-4 259	870	0,820	1,214
2018	15 882	-3 471	788	0,821	0,996
2019	13 026	-2 856	615	0,820	0,817
2020	18 954	5 928	8 784	1,455	1,189

Zdroj: ČSÚ, Vlastní zpracování

Výpočet podílů nezaměstnaných osob podle dosaženého vzdělání vůči celkovému počtu nezaměstnaných osob v České republice v letech 2001-2020

ROK	Celková nezaměstnanost	Základní vzdělání a bez vzdělání	Podíl	Střední bez maturity	Podíl	Střední s maturitou	Podíl	Vysokoškolské	Podíl
2001	418 300	110 148	26,33%	188 694	45,11%	103 476	24,74%	15 947	3,81%
2002	374 100	91 728	24,52%	175 911	47,02%	92 780	24,80%	13 730	3,67%
2003	399 100	93 334	23,39%	191 408	47,96%	100 008	25,06%	14 397	3,61%
2004	425 900	104 601	24,56%	210 986	49,54%	95 058	22,32%	15 233	3,58%
2005	410 200	98 938	24,12%	198 677	48,43%	95 944	23,39%	16 594	4,05%
2006	371 300	91 844	24,74%	169 937	45,77%	91 809	24,73%	17 703	4,77%
2007	276 300	73 776	26,70%	126 568	45,81%	63 571	23,01%	12 419	4,49%
2008	229 800	68 140	29,65%	93 204	40,56%	55 298	24,06%	13 190	5,74%
2009	352 200	82 924	23,54%	155 439	44,13%	92 842	26,36%	20 863	5,92%
2010	383 700	79 508	20,72%	174 038	45,36%	104 491	27,23%	25 614	6,68%
2011	353 600	70 778	20,02%	155 929	44,10%	96 262	27,22%	27 596	7,80%
2012	366 900	83 380	22,73%	157 271	42,86%	96 019	26,17%	30 159	8,22%
2013	368 900	71 451	19,37%	163 316	44,27%	102 887	27,89%	31 285	8,48%
2014	323 600	58 075	17,95%	138 189	42,70%	94 025	29,06%	33 301	10,29%
2015	268 000	58 710	21,91%	108 481	40,48%	72 116	26,91%	28 741	10,72%
2016	211 400	54 080	25,58%	80 420	38,04%	53 333	25,23%	23 612	11,17%
2017	155 500	33 604	21,61%	61 934	39,83%	40 644	26,14%	19 353	12,45%
2018	121 600	27 114	22,30%	44 549	36,64%	34 077	28,02%	15 882	13,06%
2019	109 100	29 125	26,70%	39 433	36,14%	27 490	25,20%	13 026	11,94%
2020	137 000	27 850	20,33%	50 570	36,91%	39 638	28,93%	18 954	13,84%

Zdroj: ČSÚ, Vlastní zpracování

Príloha č. 16 Analýza vývoje počtu uchazečů o zaměstnání v České republice v letech 2001-2020

Vybrané charakteristiky počtu uchazečů o zaměstnání v České republice v letech 2001-2020

Rok	Počet uchazečů o zaměstnání	První diference	Druhá diference	Koeficient růstu	Bázický index
2001	461 923				1
2002	514 435	52 512		1,114	1,114
2003	542 420	27 985	-24 527	1,054	1,174
2004	541 675	-745	-28 730	0,999	1,173
2005	510 416	-31 259	-30 514	0,942	1,105
2006	448 545	-61 871	-30 612	0,879	0,971
2007	354 878	-93 667	-31 796	0,791	0,768
2008	352 250	-2 628	91 039	0,993	0,763
2009	539 136	186 886	189 514	1,531	1,167
2010	561 551	22 415	-164 471	1,042	1,216
2011	508 451	-53 100	-75 515	0,905	1,101
2012	545 311	36 860	89 960	1,072	1,181
2013	596 833	51 522	14 662	1,094	1,292
2014	541 914	-54 919	-106 441	0,908	1,173
2015	453 118	-88 796	-33 877	0,836	0,981
2016	381 373	-71 745	17 051	0,842	0,826
2017	280 620	-100 753	-29 008	0,736	0,608
2018	231 534	-49 086	51 667	0,825	0,501
2019	215 532	-16 002	33 084	0,931	0,467
2020	291 977	76 445	92 447	1,355	0,632

Zdroj: ČSÚ, Vlastní zpracování

Příloha č. 17 Analýza vývoje počtu uchazečů OZP a absolventů škol o zaměstnání v České republice v letech 2001-2020

Vstupní data pro analýzu vývoje počtu uchazečů OZP a absolventů škol o zaměstnání v České republice v letech 2001-2020

Rok	Počet uchazečů OZP o zaměstnání	Počet uchazečů o zaměstnání - absolventi škol
2001	61 518	57 393
2002	66 907	59 895
2003	71 806	54 217
2004	74 672	47 260
2005	75 316	38 545
2006	71 318	31 955
2007	65 216	22 680
2008	61 136	24 634
2009	67 738	35 612
2010	69 499	35 357
2011	63 092	33 508
2012	62 038	36 120
2013	62 789	39 546
2014	61 146	27 504
2015	58 584	22 023
2016	54 555	16 976
2017	46 009	11 440
2018	38 268	10 257
2019	33 726	9 729
2020	38 615	13 647

Zdroj: Vlastní zpracování

Vybrané charakteristiky počtu uchazečů OZP o zaměstnání v České republice v letech 2001-2020

Rok	Počet uchazečů OZP o zaměstnání	První diference	Druhá diference	Koeficient růstu	Bázický index
2001	61 518				1
2002	66 907	5 389		1,088	1,088
2003	71 806	4 899	-490	1,073	1,167
2004	74 672	2 866	-2 033	1,040	1,214
2005	75 316	644	-2 222	1,009	1,224
2006	71 318	-3 998	-4 642	0,947	1,159
2007	65 216	-6 102	-2 104	0,914	1,060
2008	61 136	-4 080	2 022	0,937	0,994
2009	67 738	6 602	10 682	1,108	1,101
2010	69 499	1 761	-4 841	1,026	1,130
2011	63 092	-6 407	-8 168	0,908	1,026
2012	62 038	-1 054	5 353	0,983	1,008
2013	62 789	751	1 805	1,012	1,021
2014	61 146	-1 643	-2 394	0,974	0,994
2015	58 584	-2 562	-919	0,958	0,952
2016	54 555	-4 029	-1 467	0,931	0,887
2017	46 009	-8 546	-4 517	0,843	0,748
2018	38 268	-7 741	805	0,832	0,622
2019	33 726	-4 542	3 199	0,881	0,548
2020	38 615	4 889	9 431	1,145	0,628

Zdroj: Vlastní zpracování

Vybrané charakteristiky počtu uchazečů absolventů škol o zaměstnání v České republice v letech 2001-2020

Rok	Počet uchazečů o zaměstnání - absolventi škol	První diference	Druhá diference	Koeficient růstu	Bázický index
2001	57 393				1
2002	59 895	2 502		1,044	1,044
2003	54 217	-5 678	-8 180	0,905	0,945
2004	47 260	-6 957	-1 279	0,872	0,823
2005	38 545	-8 715	-1 758	0,816	0,672
2006	31 955	-6 590	2 125	0,829	0,557
2007	22 680	-9 275	-2 685	0,710	0,395
2008	24 634	1 954	11 229	1,086	0,429
2009	35 612	10 978	9 024	1,446	0,620
2010	35 357	-255	-11 233	0,993	0,616
2011	33 508	-1 849	-1 594	0,948	0,584
2012	36 120	2 612	4 461	1,078	0,629
2013	39 546	3 426	814	1,095	0,689
2014	27 504	-12 042	-15 468	0,695	0,479
2015	22 023	-5 481	6 561	0,801	0,384
2016	16 976	-5 047	434	0,771	0,296
2017	11 440	-5 536	-489	0,674	0,199
2018	10 257	-1 183	4 353	0,897	0,179
2019	9 729	-528	655	0,949	0,170
2020	13 647	3 918	4 446	1,403	0,238

Zdroj: Vlastní zpracování

Výpočet podílů počtu uchazečů OZP a absolventů škol o zaměstnání vůči celkovému počtu uchazečů o zaměstnání v České republice v letech 2001-2020

ROK	Počet uchazečů o zaměstnání	Počet uchazečů OZP o zaměstnání	Podíl	Počet uchazečů o zaměstnání - absolventi škol	Podíl
2001	461 923	61 518	13,3%	57 393	12,4%
2002	514 435	66 907	13,0%	59 895	11,6%
2003	542 420	71 806	13,2%	54 217	10,0%
2004	541 675	74 672	13,8%	47 260	8,7%
2005	510 416	75 316	14,8%	38 545	7,6%
2006	448 545	71 318	15,9%	31 955	7,1%
2007	354 878	65 216	18,4%	22 680	6,4%
2008	352 250	61 136	17,4%	24 634	7,0%
2009	539 136	67 738	12,6%	35 612	6,6%
2010	561 551	69 499	12,4%	35 357	6,3%
2011	508 451	63 092	12,4%	33 508	6,6%
2012	545 311	62 038	11,4%	36 120	6,6%
2013	596 833	62 789	10,5%	39 546	6,6%
2014	541 914	61 146	11,3%	27 504	5,1%
2015	453 118	58 584	12,9%	22 023	4,9%
2016	381 373	54 555	14,3%	16 976	4,5%
2017	280 620	46 009	16,4%	11 440	4,1%
2018	231 534	38 268	16,5%	10 257	4,4%
2019	215 532	33 726	15,6%	9 729	4,5%
2020	291 977	38 615	13,2%	13 647	4,7%

Zdroj: Vlastní zpracování

Příloha č. 18 Analýza vývoje počtu volných pracovních míst celkem, absolventů a osob se zdravotním postižením v České republice v letech 2001-2020

Vstupní data pro analýzu vývoje počtu volných pracovních míst celkem, absolventů a osob se zdravotním postižením v České republice v letech 2001-2020

Rok	Počet volných pracovních míst celkem	Počet volných pracovních míst pro OZP	Počet volných pracovních míst pro absolventy a mladistvé
2001	52 084	2 108	8 779
2002	40 651	1 747	7 383
2003	40 188	1 587	6 608
2004	51 203	1 704	6 027
2005	52 164	1 802	7 853
2006	93 425	3 170	17 477
2007	141 066	4 568	29 336
2008	91 189	3 290	14 311
2009	30 927	1 771	4 011
2010	30 803	1 934	4 719
2011	35 784	2 628	5 053
2012	34 893	2 485	4 228
2013	35 178	4 471	9 572
2014	58 739	5 312	14 021
2015	102 545	9 642	29 684
2016	132 496	11 331	38 640
2017	216 629	13 022	55 953
2018	324 410	13 514	73 068
2019	340 957	11 600	70 085
2020	318 582	11 246	57 040

Zdroj: Vlastní zpracování

Vybrané charakteristiky počtu volných pracovních míst celkem v České republice v letech 2001-2020

Rok	Počet volných pracovních míst celkem	První diference	Druhá diference	Koeficient růstu	Bázický index
2001	52 084				1
2002	40 651	-11 433		0,780	0,780
2003	40 188	-463	10 970	0,989	0,772
2004	51 203	11 015	11 478	1,274	0,983
2005	52 164	961	-10 054	1,019	1,002
2006	93 425	41 261	40 300	1,791	1,794
2007	141 066	47 641	6 380	1,510	2,708
2008	91 189	-49 877	-97 518	0,646	1,751
2009	30 927	-60 262	-10 385	0,339	0,594
2010	30 803	-124	60 138	0,996	0,591
2011	35 784	4 981	5 105	1,162	0,687
2012	34 893	-891	-5 872	0,975	0,670
2013	35 178	285	1 176	1,008	0,675
2014	58 739	23 561	23 276	1,670	1,128
2015	102 545	43 806	20 245	1,746	1,969
2016	132 496	29 951	-13 855	1,292	2,544
2017	216 629	84 133	54 182	1,635	4,159
2018	324 410	107 781	23 648	1,498	6,229
2019	340 957	16 547	-91 234	1,051	6,546
2020	318 582	-22 375	-38 922	0,934	6,117

Zdroj: Vlastní zpracování

Vybrané charakteristiky počtu volných pracovních míst pro OZP v České republice v letech 2001-2020

Rok	Počet volných pracovních míst pro OZP	První diference	Druhá diference	Koeficient růstu	Bázický index
2001	2 108				1
2002	1 747	-361		0,829	0,829
2003	1 587	-160	201	0,908	0,753
2004	1 704	117	277	1,074	0,808
2005	1 802	98	-19	1,058	0,855
2006	3 170	1 368	1 270	1,759	1,504
2007	4 568	1 398	30	1,441	2,167
2008	3 290	-1 278	-2 676	0,720	1,561
2009	1 771	-1 519	-241	0,538	0,840
2010	1 934	163	1 682	1,092	0,917
2011	2 628	694	531	1,359	1,247
2012	2 485	-143	-837	0,946	1,179
2013	4 471	1 986	2 129	1,799	2,121
2014	5 312	841	-1 145	1,188	2,520
2015	9 642	4 330	3 489	1,815	4,574
2016	11 331	1 689	-2 641	1,175	5,375
2017	13 022	1 691	2	1,149	6,177
2018	13 514	492	-1 199	1,038	6,411
2019	11 600	-1 914	-2 406	0,858	5,503
2020	11 246	-354	1 560	0,969	5,335

Zdroj: Vlastní zpracování

Vybrané charakteristiky počtu volných pracovních míst pro absolventy a mladistvé v České republice v letech 2001-2020

Rok	Počet volných pracovních míst pro absolventy a mladistvé	První diference	Druhá diference	Koeficient růstu	Bázický index
2001	8 779				1
2002	7 383	-1 396		0,841	0,841
2003	6 608	-775	621	0,895	0,753
2004	6 027	-581	194	0,912	0,687
2005	7 853	1 826	2 407	1,303	0,895
2006	17 477	9 624	7 798	2,226	1,991
2007	29 336	11 859	2 235	1,679	3,342
2008	14 311	-15 025	-26 884	0,488	1,630
2009	4 011	-10 300	4 725	0,280	0,457
2010	4 719	708	11 008	1,177	0,538
2011	5 053	334	-374	1,071	0,576
2012	4 228	-825	-1 159	0,837	0,482
2013	9 572	5 344	6 169	2,264	1,090
2014	14 021	4 449	-895	1,465	1,597
2015	29 684	15 663	11 214	2,117	3,381
2016	38 640	8 956	-6 707	1,302	4,401
2017	55 953	17 313	8 357	1,448	6,374
2018	73 068	17 115	-198	1,306	8,323
2019	70 085	-2 983	-20 098	0,959	7,983
2020	57 040	-13 045	-10 062	0,814	6,497

Zdroj: Vlastní zpracování

Priloha č. 19 Srovnání vývoje obecné míry nezaměstnanosti České republiky a Středočeského kraje v letech 2001-2020

ROK	Česká republika	Středočeský kraj	Rozdíl
2001	8,1	6,7	1,4
2002	7,3	4,9	2,4
2003	7,8	5,2	2,6
2004	8,3	5,4	2,9
2005	7,9	5,2	2,7
2006	7,1	4,5	2,6
2007	5,3	3,4	1,9
2008	4,4	2,6	1,8
2009	6,7	4,4	2,3
2010	7,3	5,2	2,1
2011	6,7	5,1	1,6
2012	7	4,6	2,4
2013	7	5,2	1,8
2014	6,1	5,1	1
2015	5	3,5	1,5
2016	4	3,1	0,9
2017	2,9	2,1	0,8
2018	2,2	2	0,2
2019	2	1,3	0,7
2020	2,6	1,9	0,7

Zdroj: Vlastní zpracování

Výstupy z programu Statistica

Priloha č. 20 Výpočet celkové obecné míry nezaměstnanosti ve Středočeském kraji v letech 2001-2020

Výpočet regrese pro lineární trend

Shrnutí regrese pro závislou proměnnou: Míra nez cel % (HLAVNÍ DATA (3)) R= ,75152267 R2= ,56478632 Upravené R2= ,54060779 F(1,18)=23,359 p<,00013 Směr. chyba odhadu: 1,0029						
N=20	b*	Sm.chyba z b*	b	Sm.chyba z b	t(18)	p-hodnot
průsečík			6,043684	0,465894	12,97223	0,000000
ROK	-0,751523	0,155494	-0,187970	0,038892	-4,83311	0,000133

Zdroj: vlastní zpracování, výstup z programu STATISTICA

Výpočet regrese kvadratického trendu

Shrnutí regrese pro závislou proměnnou: Míra nez cel % (HLAVNÍ DATA (3)) R= ,77794471 R2= ,60519797 Upravené R2= ,55875067 F(2,17)=13,030 p<,00037 Směr. chyba odhadu: ,98293						
N=20	b*	Sm.chyba z b*	b	Sm.chyba z b	t(17)	p-hodnot
průsečík			5,290175	0,731282	7,23412	0,000001
ROK	0,070097	0,641221	0,017532	0,160381	0,10932	0,914231
V1**2	-0,845854	0,641221	-0,009786	0,007418	-1,31913	0,204618

Zdroj: vlastní zpracování, výstup z programu STATISTICA

Exponenciální vyrovnání – Lineární trend

Sít'ové hledání

Modelka Číslo	Mřížkové hledání parametrů (nejmenší abs. chyby jsou zvýrazněn (HLAVNÍ DATA - klasik) Modelka: Míra nez cel %							
	Alfa	Gama	Průměr Chyba	Průměr a Chyba	Součet čtvr.	Průměr čtvr.	Prům. % Chyba	Průměr a %chyba
73	0,900000	0,100000	-0,000681	0,672527	15,16134	0,758067	-2,26778	19,25802
64	0,800000	0,100000	-0,006686	0,693496	15,60144	0,780072	-2,95441	19,75106
74	0,900000	0,200000	-0,001712	0,692383	16,25061	0,812531	-1,44424	19,63131
55	0,700000	0,100000	-0,013772	0,720528	16,25977	0,812989	-3,84628	20,73253
65	0,800000	0,200000	-0,009742	0,708799	16,71652	0,835826	-2,13631	20,06659
75	0,900000	0,300000	0,005523	0,716246	17,18939	0,859469	-0,34852	19,95050
46	0,600000	0,100000	-0,021655	0,748320	17,19479	0,859739	-4,99499	21,95845
56	0,700000	0,200000	-0,020396	0,728004	17,44481	0,872241	-3,11542	20,64712
66	0,800000	0,300000	-0,002265	0,726023	17,63195	0,881597	-0,89239	20,25110
76	0,900000	0,400000	0,015051	0,728030	18,05650	0,902825	0,60722	19,98620

Zdroj: vlastní zpracování, výstup z programu STATISTICA

Exponenciální vyrovnání – Exponenciální trend

Sít'ové hledání

Modelka Číslo	Mřížkové hledání parametrů (nejmenší abs. chyby jsou zvýrazněn (HLAVNÍ DATA - klasik) Modelka: Míra nez cel %							
	Alfa	Gama	Průměr Chyba	Průměr a Chyba	Součet čtvr.	Průměr čtvr.	Prům. % Chyba	Průměr a %chyba
75	0,900000	0,300000	0,080338	0,754134	17,13721	0,856861	-1,02443	20,54187
74	0,900000	0,200000	0,182987	0,726882	17,24358	0,862179	0,61214	19,83421
76	0,900000	0,400000	0,027222	0,757265	17,35658	0,867829	-1,54241	20,55978
77	0,900000	0,500000	-0,003744	0,748814	17,80264	0,890132	-1,68829	20,29206
67	0,800000	0,400000	0,039172	0,783872	18,19271	0,909635	-1,73944	21,17728
66	0,800000	0,300000	0,097040	0,772678	18,19272	0,909636	-1,20037	20,99484
78	0,900000	0,600000	-0,023577	0,756440	18,44666	0,922333	-1,71103	20,37066
68	0,800000	0,500000	0,005440	0,782850	18,45294	0,922647	-1,86032	21,03054
65	0,800000	0,200000	0,209487	0,755384	18,56864	0,928432	0,61751	20,56859
73	0,900000	0,100000	0,407002	0,749475	18,62913	0,931456	5,63058	19,53797

Zdroj: vlastní zpracování, výstup z programu STATISTICA

Exponenciální vyrovnání – Tlumený trend

Sít'ové hledání

Modelka Číslo	Mřížkové hledání parametrů (nejmenší abs. chyby jsou zvýrazněn (HLAVNÍ DATA (3)) Modelka: Míra nez cel %								
	Alfa	Gama	Fí	Průměr Chyba	Průměr a Chyba	Součet čtvr.	Průměr čtvr.	Prům. % Chyba	Průměr a %chyba
723	0,900000	0,900000	0,300000	-0,190783	0,675456	14,57739	0,728870	-7,27806	19,85405
714	0,900000	0,800000	0,300000	-0,197854	0,675756	14,58419	0,729209	-7,57663	19,88407
705	0,900000	0,700000	0,300000	-0,205334	0,675694	14,60320	0,730160	-7,89387	19,91249
696	0,900000	0,600000	0,300000	-0,213261	0,675860	14,63496	0,731748	-8,23145	19,96867
688	0,900000	0,500000	0,400000	-0,193915	0,674436	14,66674	0,733337	-7,57410	19,86012
679	0,900000	0,400000	0,400000	-0,205380	0,673104	14,67637	0,733819	-8,07483	19,91169
697	0,900000	0,600000	0,400000	-0,183406	0,675606	14,67981	0,733990	-7,11740	19,82863
687	0,900000	0,500000	0,300000	-0,221678	0,677896	14,68018	0,734009	-8,59118	20,13473
722	0,900000	0,900000	0,200000	-0,230299	0,684383	14,69032	0,734516	-8,65584	20,19679
655	0,900000	0,100000	0,700000	-0,194066	0,675206	14,70528	0,735264	-8,24367	20,23142

Zdroj: vlastní zpracování, výstup z programu STATISTICA

Pseudopředpověď pro rok 2018, 2019 a 2020 pro výpočet relativní chyby prognózy

Předpovězené hodnoty (HLAVNÍ DATA - PSEUDO) proměnné: Mira nez cel %			
Proměnná	b-váha	Hodnota	b-váha *Hodnota
ROK	-0,116202	18,0000	-2,09164
V1**2	-0,001006	324,0000	-0,32601
průsečík			5,63382
Předpověď			3,21618
-95,0%LS			1,41002
+95,0%LS			5,02233

Předpovězené hodnoty (HLAVNÍ DATA - PSEUDO) proměnné: Mira nez cel %			
Proměnná	b-váha	Hodnota	b-váha *Hodnota
ROK	-0,116202	19,0000	-2,20784
V1**2	-0,001006	361,0000	-0,36324
průsečík			5,63382
Předpověď			3,06275
-95,0%LS			0,81357
+95,0%LS			5,31192

Předpovězené hodnoty (HLAVNÍ DATA - PSEUDO) proměnné: Mira nez cel %			
Proměnná	b-váha	Hodnota	b-váha *Hodnota
ROK	-0,116202	20,0000	-2,32405
V1**2	-0,001006	400,0000	-0,40248
průsečík			5,63382
Předpověď			2,90730
-95,0%LS			0,15648
+95,0%LS			5,65812

Exp. vyrovnáv.: S0=6,844 T0=-,287 (HLAVNÍ DATA - PSEUDO) Lin.trend,žádná sezóna; Alfa=,900 Gama=,400 Míra nez cel %			
Případ	Míra nez cel %	Vyhla- z Řady	Rezid.
1	6,700000	6,55625	0,14375
2	4,900000	6,44988	-1,54987
3	5,200000	4,26128	0,93872
4	5,400000	4,65036	0,74964
5	5,200000	5,13914	0,06086
6	4,500000	5,02993	-0,52993
7	3,400000	4,19823	-0,79823
8	2,600000	2,83770	-0,23770
9	4,400000	1,89607	2,50393
10	5,200000	4,32332	0,87668
11	5,100000	5,60165	-0,50165
12	4,600000	5,45889	-0,85889
13	5,200000	4,68541	0,51459
14	5,100000	5,33332	-0,23332
15	3,500000	5,22411	-1,72411
16	3,100000	3,15251	-0,05251
17	2,100000	2,56645	-0,46645
18		1,43992	
19		0,73320	
20		0,02647	
21		-0,68025	
22		-1,38698	
23		-2,09370	
24		-2,80043	
25		-3,50715	
26		-4,21388	
27		-4,92060	

Zdroj: vlastní zpracování, výstup z programu STATISTICA

Predikce pro roky 2021, 2022

Případ	Exp. vyrovnáv.: S0=6,826 T0=-,253 (HLAVNÍ DATA - klasik) Lin. trend, žádná sezóna; Alfa=,900 Gama=,100 Míra nez. cel %		
	Míra nez. cel %	Vyhlaž. Rády	Rezid.
1	6,700000	6,573684	0,12632
2	4,900000	6,446105	-1,54611
3	5,200000	4,674198	0,52580
4	5,400000	4,814329	0,58567
5	5,200000	5,061053	0,13895
6	4,500000	4,918230	-0,41823
7	3,400000	4,236307	-0,83631
8	2,600000	3,102847	-0,50285
9	4,400000	2,224245	2,17575
10	5,200000	3,952203	1,24780
11	5,100000	4,957300	0,14270
12	4,600000	4,980653	-0,38065
13	5,200000	4,498730	0,70127
14	5,100000	5,053652	0,04635
15	3,500000	5,023315	-1,52332
16	3,100000	3,443183	-0,34318
17	2,100000	2,894283	-0,79428
18	2,000000	1,867908	0,13209
19	1,300000	1,687159	-0,38716
20	1,900000	1,004240	0,89576
21		1,556566	
22		1,302708	
23		1,048850	
24		0,794992	
25		0,541134	
26		0,287276	
27		0,033419	
28		-0,220439	
29		-0,474297	
30		-0,728155	

Zdroj: vlastní zpracování, výstup z programu STATISTICA

Příloha č. 21 Výpočet obecné míry nezaměstnanosti u mužů ve Středočeském kraji v letech 2001-2020

Výpočet regrese pro lineární trend

N=20	Shrnutí regrese pro závislou proměnnou: Míra nez M % (HLAVNÍ DATA - klasik) R= ,48533935 R2= ,23555429 Upravené R2= ,19308508 F(1,18)=5,5465 p<,03007 Směr. chyba odhadu: 1,1666					
	b*	Sm.chyba z b*	b	Sm.chyba z b	t(18)	p-hodnot
průběh			4,403684	0,541921	8,12607	0,000000
ROK	-0,485339	0,206081	-0,106541	0,045239	-2,35510	0,030066

Zdroj: vlastní zpracování, výstup z programu STATISTICA

Výpočet regrese kvadratického trendu

N=20	Shrnutí regrese pro závislou proměnnou: Míra nez M % (HLAVNÍ DATA - klasik) R= ,65337622 R2= ,42690048 Upravené R2= ,35947701 F(2,17)=6,3316 p<,00881 Směr. chyba odhadu: 1,0394					
	b*	Sm.chyba z b*	b	Sm.chyba z b	t(17)	p-hodnot
průběh			2,964649	0,773279	3,83387	0,001329
ROK	1,30249	0,772561	0,285923	0,169592	1,68594	0,110071
V1**2	-1,84057	0,772561	-0,018689	0,007844	-2,38243	0,029143

Zdroj: vlastní zpracování, výstup z programu STATISTICA

Exponenciální vyrovnání – Lineární trend

Sítové hledání

Modelka Číslo	Mřížkové hledání parametrů (nejmenší abs. chyby jsou zvýrazněn (HLAVNÍ DATA - klasik) Modelka: Mira nez M %							
	Alfa	Gama	Průměr Chyba	Průměr a Chyba	Součet čtver.	Průměr čtver.	Prům. % Chyba	Průměr a %chyba
64	0,800000	0,100000	-0,026399	0,793987	22,34412	1,117206	-5,5567	26,29137
55	0,700000	0,100000	-0,035813	0,817123	22,46788	1,123394	-7,0354	27,47850
73	0,900000	0,100000	-0,019219	0,765913	22,53443	1,126721	-4,4699	24,99595
46	0,600000	0,100000	-0,047437	0,840555	22,97488	1,148744	-9,0070	29,02695
65	0,800000	0,200000	-0,027932	0,806851	23,93394	1,196697	-3,8915	27,02153
56	0,700000	0,200000	-0,041230	0,839214	23,97238	1,198619	-5,4319	28,76782
37	0,500000	0,100000	-0,059643	0,866830	23,99464	1,199732	-11,5074	31,10653
74	0,900000	0,200000	-0,018840	0,786165	24,25672	1,212836	-2,8648	26,08825
47	0,600000	0,200000	-0,060207	0,863820	24,45669	1,222834	-7,7107	30,26306
57	0,700000	0,300000	-0,028146	0,857156	25,29356	1,264678	-2,9844	29,91785

Zdroj: vlastní zpracování, výstup z programu STATISTICA

Exponenciální vyrovnání – Exponenciální trend

Sítové hledání

Modelka Číslo	Mřížkové hledání parametrů (nejmenší abs. chyby jsou zvýrazněn (HLAVNÍ DATA - klasik) Modelka: Mira nez M %							
	Alfa	Gama	Průměr Chyba	Průměr a Chyba	Součet čtver.	Průměr čtver.	Prům. % Chyba	Průměr a %chyba
74	0,900000	0,200000	0,173006	0,821714	27,32912	1,366456	0,38443	25,60817
73	0,900000	0,100000	0,447428	0,887201	27,40630	1,370315	8,04943	26,05901
65	0,800000	0,200000	0,199168	0,864145	27,87778	1,393889	0,30219	27,25778
66	0,800000	0,300000	0,067645	0,866883	28,34596	1,417298	-2,51820	27,74685
75	0,900000	0,300000	0,051015	0,832904	28,38916	1,419458	-2,24236	26,19864
64	0,800000	0,100000	0,497232	0,942925	28,82943	1,441471	8,82052	27,84192
57	0,700000	0,300000	0,083345	0,895997	28,97047	1,448524	-3,16787	29,38035
58	0,700000	0,400000	0,013902	0,909174	29,04870	1,452435	-4,06895	29,68216
67	0,800000	0,400000	0,002244	0,877299	29,06638	1,453319	-3,45583	27,89323
56	0,700000	0,200000	0,227761	0,929728	29,15547	1,457773	-0,05088	29,80812

Zdroj: vlastní zpracování, výstup z programu STATISTICA

Exponenciální vyrovnání – Tlumený trend

Sítové hledání

Modelka Číslo	Mřížkové hledání parametrů (nejmenší abs. chyby jsou zvýrazněn (HLAVNÍ DATA - klasik) Modelka: Mira nez M %								
	Alfa	Gama	Fí	Průměr Chyba	Průměr a Chyba	Součet čtver.	Průměr čtver.	Prům. % Chyba	Průměr a %chyba
571	0,800000	0,100000	0,400000	-0,186617	0,765486	21,16221	1,058111	-12,1756	26,25259
572	0,800000	0,100000	0,500000	-0,176189	0,762736	21,16687	1,058343	-11,6749	26,04370
570	0,800000	0,100000	0,300000	-0,197203	0,770495	21,21345	1,060672	-12,6365	26,50227
573	0,800000	0,100000	0,600000	-0,164397	0,764405	21,22278	1,061139	-11,0935	25,92532
579	0,800000	0,200000	0,300000	-0,189184	0,765045	21,25675	1,062837	-12,0629	26,08742
651	0,900000	0,100000	0,300000	-0,173789	0,743898	21,26207	1,063104	-11,0039	25,03206
652	0,900000	0,100000	0,400000	-0,164236	0,738522	21,26554	1,063277	-10,5881	24,77950
580	0,800000	0,200000	0,400000	-0,175417	0,758432	21,27161	1,063581	-11,3556	25,67828
653	0,900000	0,100000	0,500000	-0,154759	0,735281	21,31491	1,065746	-10,1294	24,56059
588	0,800000	0,300000	0,300000	-0,181664	0,759429	21,31931	1,065965	-11,5259	25,68122

Zdroj: vlastní zpracování, výstup z programu STATISTICA

Pseudopředpověď pro rok 2018, 2019 a 2020 pro výpočet relativní chyby prognózy

Předpovězené hodnoty (HLAVNÍ DATA - PSEUDO) proměnné: Mira nez M %			
Proměnná	b-váha	Hodnota	b-váha *Hodnota
ROK	0,192041	18,0000	3,45673
V1**2	-0,012371	324,0000	-4,00820
průsečík			3,20000
Předpověď			2,64853
-95,0%LS			0,70545
+95,0%LS			4,59160

Předpovězené hodnoty (HLAVNÍ DATA - PSEUDO) proměnné: Mira nez M %			
Proměnná	b-váha	Hodnota	b-váha *Hodnota
ROK	0,192041	19,0000	3,64877
V1**2	-0,012371	361,0000	-4,46593
průsečík			3,20000
Předpověď			2,38284
-95,0%LS			-0,03683
+95,0%LS			4,80252

Předpovězené hodnoty (HLAVNÍ DATA - PSEUDO) proměnné: Mira nez M %			
Proměnná	b-váha	Hodnota	b-váha *Hodnota
ROK	0,192041	20,0000	3,84082
V1**2	-0,012371	400,0000	-4,94840
průsečík			3,20000
Předpověď			2,09241
-95,0%LS			-0,86694
+95,0%LS			5,05176

Případ	Exp. vyrovnáv.: S0=4,894 T0=-,387 (HLAVNÍ DATA - PSEUDO) Tlumený trend, žádná sezóna; Alfa=,800 Gama=,100 Fí=,500 Míra nez M %		
	Míra nez M %	Vyhlaz. Řady	Rezid.
1	4,700000	4,700000	0,00000
2	3,000000	4,603125	-1,60313
3	3,500000	3,208063	0,29194
4	3,900000	3,397009	0,50299
5	3,900000	3,797220	0,10278
6	3,400000	3,882464	-0,48246
7	2,900000	3,478704	-0,57870
8	2,300000	2,983698	-0,68370
9	3,900000	2,393371	1,50663
10	4,400000	3,637255	0,76275
11	4,400000	4,297251	0,10275
12	3,800000	4,408460	-0,60846
13	4,600000	3,911859	0,68814
14	6,100000	4,484981	1,61502
15	2,900000	5,852901	-2,95290
16	2,400000	3,410417	-1,01042
17	1,600000	2,521585	-0,92158
18		1,707204	
19		1,668648	
20		1,649370	
21		1,639731	
22		1,634911	
23		1,632502	
24		1,631297	
25		1,630694	
26		1,630393	
27		1,630242	

Zdroj: vlastní zpracování, výstup z programu STATISTICA

Predikce pro roky 2021, 2022

Případ	Exp. vyrovnáv.: S0=4,868 T0=-,337 (HLAVNÍ DATA - klasik) Tlumený trend,žád ná sezóna; Alfa= ,900 Gama=,100 Fi=,500 Mira nez M %		
	Mira nez M %	Vyhlaz. Řady	Rezid.
1	4,700000	4,700000	0,00000
2	3,000000	4,615789	-1,61579
3	3,500000	3,046763	0,45324
4	3,900000	3,417664	0,48234
5	3,900000	3,854965	0,04503
6	3,400000	3,899123	-0,49912
7	2,900000	3,429265	-0,52926
8	2,300000	2,918786	-0,61879
9	3,900000	2,316963	1,58304
10	4,400000	3,790475	0,60952
11	4,400000	4,390866	0,00913
12	3,800000	4,425407	-0,62541
13	4,600000	3,847557	0,75244
14	6,100000	4,551124	1,54888
15	2,900000	6,027996	-3,12800
16	2,400000	3,113482	-0,71348
17	1,600000	2,389582	-0,78958
18	1,300000	1,602544	-0,30254
19	1,200000	1,278433	-0,07843
20	1,500000	1,178403	0,32160
21		1,467592	
22		1,467468	
23		1,467406	
24		1,467375	
25		1,467359	
26		1,467352	
27		1,467348	
28		1,467346	
29		1,467345	
30		1,467344	

Zdroj: vlastní zpracování, výstup z programu STATISTICA

Příloha č. 22 Výpočet celkové obecné míry nezaměstnanosti u žen ve Středočeském kraji v letech 2001-2020

Výpočet regrese pro lineární trend

N=20	Shrnutí regrese pro závislou proměnnou: ROK (HLAVNÍ DATA - klasik) R= ,84361646 R2= ,71168873 Upravené R2= ,69567144 F(1,18)=44,433 p<,00000 Směr. chyba odhadu: 3,2637					
	b*	Sm.chyba z b*	b	Sm.chyba z b	t(18)	p-hodnot
průsečík			22,92659	2,001989	11,45191	0,000000
Mira nez Z %	-0,843616	0,126559	-2,41527	0,362340	-6,66577	0,000003

Zdroj: vlastní zpracování, výstup z programu STATISTICA

Výpočet regrese kvadratického trendu

N=20	Shrnutí regrese pro závislou proměnnou: Mira nez Z % (HLAVNÍ DATA - klasik) R= ,84398344 R2= ,71230804 Upravené R2= ,67846193 F(2,17)=21,045 p<,00003 Směr. chyba odhadu: 1,1717					
	b*	Sm.chyba z b*	b	Sm.chyba z b	t(17)	p-hodnot
průsečík			8,369211	0,871748	9,60049	0,000000
ROK	-0,945328	0,547371	-0,330188	0,191188	-1,72703	0,102285
V1**2	0,104712	0,547371	0,001692	0,008843	0,19130	0,850557

Zdroj: vlastní zpracování, výstup z programu STATISTICA

Exponenciální vyrovnání – Lineární trend

Sítové hledání

Modelka Číslo	Mřížkové hledání parametrů (nejmenší abs. chyby jsou zvýrazněn (HLAVNÍ DATA - klasik) Modelka: Mira nez Z %							
	Alfa	Gama	Průměr Chyba	Průměr a Chyba	Součet čtver.	Průměr čtver.	Prům. % Chyba	Průměr a %chyba
73	0,900000	0,100000	0,028206	0,770616	22,75190	1,137595	-1,77107	19,19849
64	0,800000	0,100000	0,023075	0,784037	23,28386	1,164193	-2,25881	19,39150
55	0,700000	0,100000	0,017804	0,817353	24,08444	1,204222	-2,84368	19,94145
74	0,900000	0,200000	0,027828	0,795471	24,46830	1,223415	-1,39518	19,59503
65	0,800000	0,200000	0,020836	0,806409	25,06906	1,253453	-1,94140	19,73146
46	0,600000	0,100000	0,012914	0,866539	25,18760	1,259380	-3,53310	20,94481
75	0,900000	0,300000	0,031379	0,829506	25,99511	1,299756	-0,76322	20,09971
56	0,700000	0,200000	0,012630	0,829246	26,00739	1,300369	-2,64853	20,18014
66	0,800000	0,300000	0,023644	0,831180	26,61376	1,330688	-1,26450	20,05440
37	0,500000	0,100000	0,010165	0,919649	26,65055	1,332528	-4,28672	22,22397

Zdroj: vlastní zpracování, výstup z programu STATISTICA

Exponenciální vyrovnání – Exponenciální trend

Sítové hledání

Modelka Číslo	Mřížkové hledání parametrů (nejmenší abs. chyby jsou zvýrazněn (HLAVNÍ DATA - klasik) Modelka: Mira nez Z %							
	Alfa	Gama	Průměr Chyba	Průměr a Chyba	Součet čtver.	Průměr čtver.	Prům. % Chyba	Průměr a %chyba
74	0,900000	0,200000	0,146297	0,834307	22,91784	1,145892	-1,64664	20,05940
73	0,900000	0,100000	0,340297	0,823709	22,99621	1,149810	1,90680	19,32545
75	0,900000	0,300000	0,051556	0,860090	23,70740	1,185370	-2,82258	20,60990
65	0,800000	0,200000	0,173273	0,843653	23,96341	1,198170	-1,65675	20,12910
64	0,800000	0,100000	0,383849	0,872908	24,40457	1,220229	2,31683	19,93407
66	0,800000	0,300000	0,069600	0,886398	24,59675	1,229837	-2,98080	20,98299
76	0,900000	0,400000	-0,000474	0,876279	24,69901	1,234951	-3,18182	20,91656
67	0,800000	0,400000	0,012257	0,917492	25,46680	1,273340	-3,37676	21,50775
56	0,700000	0,200000	0,206571	0,902821	25,55098	1,277549	-1,69540	21,23774
77	0,900000	0,500000	-0,032081	0,889273	25,83549	1,291775	-3,25942	21,20029

Zdroj: vlastní zpracování, výstup z programu STATISTICA

Exponenciální vyrovnání – Tlumený trend

Síťové hledání

Modelka Číslo	Mřížkové hledání parametrů (nejmenší abs. chyby jsou zvýrazněn (HLAVNÍ DATA - klasik) Modelka: Mira nez Z %								
	Alfa	Gama	Fí	Průměr Chyba	Průměr a Chyba	Součet čtver.	Průměr čtver.	Prům. % Chyba	Průměr a %chyba
657	0,900000	0,100000	0,900000	-0,140558	0,786791	22,25288	1,112644	-6,08580	20,07713
656	0,900000	0,100000	0,800000	-0,223735	0,800891	22,30969	1,115484	-8,05785	20,61729
723	0,900000	0,900000	0,300000	-0,268368	0,813740	22,42630	1,121315	-8,20168	20,94414
655	0,900000	0,100000	0,700000	-0,272275	0,804925	22,44615	1,122307	-9,17780	20,85652
714	0,900000	0,800000	0,300000	-0,278701	0,813447	22,45059	1,122530	-8,51468	20,94005
705	0,900000	0,700000	0,300000	-0,289617	0,814247	22,49559	1,124780	-8,84586	20,97172
697	0,900000	0,600000	0,400000	-0,258075	0,810060	22,54461	1,127231	-8,06699	20,81938
688	0,900000	0,500000	0,400000	-0,273365	0,810004	22,54965	1,127483	-8,54121	20,86257
696	0,900000	0,600000	0,300000	-0,301169	0,814721	22,56223	1,128112	-9,19674	21,00528
706	0,900000	0,700000	0,400000	-0,243981	0,812045	22,57409	1,128705	-7,63007	20,83886

Zdroj: vlastní zpracování, výstup z programu STATISTICA

Pseudopředpověď pro rok 2018, 2019 a 2020 pro výpočet relativní chyby prognózy

Proměnná	Předpovězené hodnoty (HLAVNÍ DATA - PSEUDO) proměnné: Mira nez Z %		
	b-váha	Hodnota	b-váha *Hodnota
ROK	-0,512423	18,0000	-9,22361
V1**2	0,013558	324,0000	4,39272
průsečík			8,84118
Předpověď			4,01029
-95,0%LS			1,89189
+95,0%LS			6,12869

Proměnná	Předpovězené hodnoty (HLAVNÍ DATA - PSEUDO) proměnné: Mira nez Z %		
	b-váha	Hodnota	b-váha *Hodnota
ROK	-0,512423	19,0000	-9,73603
V1**2	0,013558	361,0000	4,89436
průsečík			8,84118
Předpověď			3,99951
-95,0%LS			1,36151
+95,0%LS			6,63751

Proměnná	Předpovězené hodnoty (HLAVNÍ DATA - PSEUDO) proměnné: Mira nez Z %		
	b-váha	Hodnota	b-váha *Hodnota
ROK	-0,512423	20,0000	-10,2485
V1**2	0,013558	400,0000	5,4231
průsečík			8,8412
Předpověď			4,0158
-95,0%LS			0,7895
+95,0%LS			7,2422

Případ	Exp. vyrovnáv.: S0=9,609 T0=-,419 (HLAVNÍ DATA - PSEUDO) Lin.trend, žádná sezóna; Alfa= ,900 Gama=,100 Míra nez Z %		
	Míra nez Z %	Vyhlaž. Řady	Rezid.
1	9,400 000	9,190 63	0,209 37
2	7,500 000	8,979 16	-1,47 916
3	7,400 000	7,114 89	0,285 11
4	7,400 000	6,864 12	0,535 88
5	6,900 000	6,887 27	0,012 73
6	6,000 000	6,440 73	-0,44 073
7	4,000 000	5,546 41	-1,54 641
8	3,000 000	3,517 80	-0,51 780
9	5,200 000	2,368 34	2,831 66
10	6,300 000	4,488 24	1,811 76
11	6,000 000	5,853 29	0,146 71
12	5,700 000	5,733 00	-0,03 300
13	6,000 000	5,448 00	0,552 00
14	4,400 000	5,739 18	-1,33 918
15	4,200 000	4,207 77	-0,00 777
16	4,000 000	3,873 93	0,126 07
17	2,700 000	3,671 89	-0,97 189
18		2,394 22	
19		1,991 25	
20		1,588 28	
21		1,185 31	
22		0,782 34	
23		0,379 37	
24		-0,02 360	
25		-0,42 657	
26		-0,82 953	
27		-1,23 250	

Zdroj: vlastní zpracování, výstup z programu STATISTICA

Predikce pro roky 2021, 2022

Případ	Exp. vyrovnáv.: S0=9,579 T0=-,358 (HLAVNÍ DATA - klasik) Lin. trend, žádná sezóna; Alfa=,900 Gama=,100 Mira nez Z %		
	Mira nez Z %	Vyhřaz. Rady	Rezid.
1	9,400000	9,221053	0,17895
2	7,500000	9,040316	-1,54032
3	7,400000	7,173614	0,22639
4	7,400000	6,917318	0,48268
5	6,900000	6,935130	-0,03513
6	6,000000	6,483750	-0,48375
7	4,000000	5,585074	-1,58507
8	3,000000	3,552550	-0,55255
9	5,200000	2,399568	2,80043
10	6,300000	4,516309	1,78369
11	6,000000	5,878515	0,12149
12	5,700000	5,755669	-0,05567
13	6,000000	5,468374	0,53163
14	4,400000	5,757491	-1,35749
15	4,200000	4,224229	-0,02423
16	4,000000	3,888722	0,11128
17	2,700000	3,685186	-0,98519
18	2,700000	2,406166	0,29383
19	1,500000	2,304709	-0,80471
20	2,600000	1,142139	1,45786
21		2,147090	
22		1,839966	
23		1,532842	
24		1,225718	
25		0,918594	
26		0,611470	
27		0,304346	
28		-0,002778	
29		-0,309902	
30		-0,617026	

Zdroj: vlastní zpracování, výstup z programu STATISTICA

Příloha č. 23 Výpočet celkové obecné míry nezaměstnanosti v České republice v letech 2001-2020

Výpočet regrese pro lineární trend

N=20	Shrnutí regrese pro závislou proměnnou: Mira nez cel % (HLAVNÍ DATA - klasik) R= ,83430698 R2= ,69606813 Upravené R2= ,67918303 F(1,18)=41,224 p<,00000 Směr. chyba odhadu: 1,1829					
	b*	Sm.chyba z b*	b	Sm.chyba z b	t(18)	p-hodnot
průsečík			8,877368	0,549483	16,15587	0,000000
ROK	-0,834307	0,129943	-0,294511	0,045870	-6,42058	0,000005

Zdroj: vlastní zpracování, výstup z programu STATISTICA

Výpočet regrese kvadratického trendu

N=20	Shrnutí regrese pro závislou proměnnou: Mira nez cel % (HLAVNÍ DATA - klasik) R= ,87635873 R2= ,76800462 Upravené R2= ,74071105 F(2,17)=28,139 p<,00000 Směr. chyba odhadu: 1,0634					
	b*	Sm.chyba z b*	b	Sm.chyba z b	t(17)	p-hodnot
průsečík			7,458509	0,791160	9,42731	0,000000
ROK	0,26190	0,491539	0,092450	0,173514	0,53281	0,601059
V1**2	-1,12854	0,491539	-0,018427	0,008026	-2,29593	0,034667

Zdroj: vlastní zpracování, výstup z programu STATISTICA

Exponenciální vyrovnání – Lineární trend

Sít'ové hledání

Modelka Číslo	Mřížkové hledání parametrů (nejmenší abs. chyby jsou zvýrazněn (HLAVNÍ DATA - klasik) Modelka: Mira nez cel %							
	Alfa	Gama	Průměr Chyba	Průměr a Chyba	Součet čtver.	Průměr čtver.	Prům. % Chyba	Průměr a %chyba
73	0,900000	0,100000	-0,023595	0,756259	18,09222	0,904611	-1,70582	15,22600
64	0,800000	0,100000	-0,034649	0,783551	19,28580	0,964290	-2,48214	15,99684
74	0,900000	0,200000	-0,014262	0,766614	19,40122	0,970061	-0,46839	15,39230
75	0,900000	0,300000	0,003212	0,768875	20,45563	1,022781	0,79761	15,25682
55	0,700000	0,100000	-0,049010	0,816726	20,65829	1,032914	-3,50670	16,83998
65	0,800000	0,200000	-0,026180	0,803528	20,78218	1,039109	-1,18086	16,42152
76	0,900000	0,400000	0,019375	0,768194	21,24823	1,062412	1,80438	15,31295
77	0,900000	0,500000	0,031471	0,753736	21,82904	1,091452	2,49993	14,97158
66	0,800000	0,300000	-0,006642	0,812263	22,03271	1,101635	0,26080	16,38754
46	0,600000	0,100000	-0,067163	0,881327	22,22994	1,111497	-4,85165	18,52454

Zdroj: vlastní zpracování, výstup z programu STATISTICA

Exponenciální vyrovnání – Exponenciální trend

Sít'ové hledání

Modelka Číslo	Mřížkové hledání parametrů (nejmenší abs. chyby jsou zvýrazněn (HLAVNÍ DATA - klasik) Modelka: Mira nez cel %							
	Alfa	Gama	Průměr Chyba	Průměr a Chyba	Součet čtver.	Průměr čtver.	Prům. % Chyba	Průměr a %chyba
73	0,900000	0,100000	0,078957	0,750972	18,24566	0,912283	-1,44497	14,74866
74	0,900000	0,200000	-0,019787	0,754010	18,93309	0,946655	-2,34953	14,85469
75	0,900000	0,300000	-0,061442	0,765357	19,48039	0,974020	-2,22375	14,87855
64	0,800000	0,100000	0,091766	0,797003	19,73137	0,986568	-1,86552	15,89648
76	0,900000	0,400000	-0,080322	0,764360	19,97379	0,998690	-1,84158	14,59861
65	0,800000	0,200000	-0,016687	0,797987	20,42378	1,021189	-2,93097	15,81636
77	0,900000	0,500000	-0,089292	0,744217	20,52721	1,026360	-1,44621	14,01161
66	0,800000	0,300000	-0,062711	0,811842	20,94054	1,047027	-2,80756	15,95323
78	0,900000	0,600000	-0,093516	0,745324	21,21527	1,060763	-1,10546	13,72089
67	0,800000	0,400000	-0,083666	0,826987	21,35082	1,067541	-2,36858	15,91384

Zdroj: vlastní zpracování, výstup z programu STATISTICA

Exponenciální vyrovnání – Tlumený trend

Sít'ové hledání

Modelka Číslo	Mřížkové hledání parametrů (nejmenší abs. chyby jsou zvýrazněn (HLAVNÍ DATA - klasik) Modelka: Mira nez cel %								
	Alfa	Gama	Fí	Průměr Chyba	Průměr a Chyba	Součet čtver.	Průměr čtver.	Prům. % Chyba	Průměr a %chyba
724	0,900000	0,900000	0,400000	-0,178321	0,687173	16,12446	0,806223	-4,22276	13,31176
723	0,900000	0,900000	0,300000	-0,217888	0,715066	16,26291	0,813146	-5,44000	14,10214
715	0,900000	0,800000	0,400000	-0,187637	0,697364	16,28176	0,814088	-4,54419	13,56662
725	0,900000	0,900000	0,500000	-0,140683	0,666230	16,35789	0,817894	-3,01214	12,75276
714	0,900000	0,800000	0,300000	-0,225908	0,724272	16,44510	0,822255	-5,71309	14,37820
706	0,900000	0,700000	0,400000	-0,197777	0,707197	16,45587	0,822794	-4,89559	13,81923
716	0,900000	0,800000	0,500000	-0,150648	0,679391	16,45871	0,822935	-3,35902	13,07761
707	0,900000	0,700000	0,500000	-0,161779	0,692093	16,57907	0,828953	-3,74924	13,40139
705	0,900000	0,700000	0,300000	-0,234435	0,733425	16,63930	0,831965	-6,00418	14,66139
697	0,900000	0,600000	0,400000	-0,208838	0,718724	16,64889	0,832445	-5,28054	14,17288

Zdroj: vlastní zpracování, výstup z programu STATISTICA

Pseudopředpověď pro rok 2018, 2019 a 2020 pro výpočet relativní chyby prognózy

Předpovězené hodnoty (HLAVNÍ DATA - PSEUDO) proměnné: Mira nez cel %			
Proměnná	b-váha	Hodnota	b-váha *Hodnota
ROK	0,033346	18,0000	0,60023
V1**2	-0,014203	324,0000	-4,60170
průsečík			7,59706
Předpověď			3,59559
-95,0%LS			1,63675
+95,0%LS			5,55443

Předpovězené hodnoty (HLAVNÍ DATA - PSEUDO) proměnné: Mira nez cel %			
Proměnná	b-váha	Hodnota	b-váha *Hodnota
ROK	0,033346	19,0000	0,63358
V1**2	-0,014203	361,0000	-5,12721
průsečík			7,59706
Předpověď			3,10343
-95,0%LS			0,66412
+95,0%LS			5,54274

Předpovězené hodnoty (HLAVNÍ DATA - PSEUDO) proměnné: Mira nez cel %			
Proměnná	b-váha	Hodnota	b-váha *Hodnota
ROK	0,033346	20,0000	0,66692
V1**2	-0,014203	400,0000	-5,68111
průsečík			7,59706
Předpověď			2,58287
-95,0%LS			-0,40049
+95,0%LS			5,56623

Případ	Exp. vyrovnáv.: S0=8,425 T0=-,650 (HLAVNÍ DATA - PSEUDO) Tlumený trend, žádná sezóna; Alfa= ,900 Gama=,900 Fi=,500 Míra nez cel %		
	Míra nez cel %	Vyhlaz. Řady	Rezid.
1	8,100000	8,100000	0,00000
2	7,300000	7,937500	-0,63750
3	7,800000	7,024313	0,77569
4	8,300000	7,866866	0,43313
5	7,900000	8,504323	-0,60432
6	7,100000	7,839500	-0,73950
7	5,300000	6,813986	-1,51399
8	4,400000	4,658252	-0,25825
9	6,700000	3,924660	2,77534
10	7,300000	7,295896	0,00410
11	6,700000	7,737967	-1,03797
12	7,000000	6,602609	0,39739
13	7,000000	7,020610	-0,02061
14	6,100000	7,023889	-0,92389
15	5,000000	5,829128	-0,82913
16	4,000000	4,565485	-0,56549
17	2,900000	3,568813	-0,66881
18		2,452144	
19		2,194776	
20		2,066092	
21		2,001749	
22		1,969578	
23		1,953493	
24		1,945450	
25		1,941429	
26		1,939418	
27		1,938413	

Zdroj: vlastní zpracování, výstup z programu STATISTICA

Predikce pro roky 2021, 2022

Případ	Exp. vyrovnáv.: S0=8,389 T0=-,579 (HLAVNÍ DATA - klasik) Tlumený trend, žádná sezóna; Alfa= ,900 Gama=,900 Fi=-,500 Míra nez cel %		
	Míra nez cel %	Vyhlaz. Řady	Rezid.
1	8,100000	8,100000	0,00000
2	7,300000	7,95263	-0,65526
3	7,800000	7,027776	0,77222
4	8,300000	7,866653	0,43335
5	7,900000	8,504109	-0,60411
6	7,100000	7,839469	-0,73947
7	5,300000	6,813991	-1,51399
8	4,400000	4,658255	-0,25825
9	6,700000	3,924660	2,77534
10	7,300000	7,295896	0,00410
11	6,700000	7,737967	-1,03797
12	7,000000	6,602609	0,39739
13	7,000000	7,020610	-0,02061
14	6,100000	7,023889	-0,92389
15	5,000000	5,829128	-0,82913
16	4,000000	4,565485	-0,56549
17	2,900000	3,568813	-0,66881
18	2,200000	2,452144	-0,25214
19	2,000000	1,865727	0,13427
20	2,600000	1,861210	0,73879
21		2,762650	
22		2,880914	
23		2,940046	
24		2,969612	
25		2,984395	
26		2,991787	
27		2,995482	
28		2,997330	
29		2,998254	
30		2,998716	

Zdroj: vlastní zpracování, výstup z programu STATISTICA

Příloha č. 24 Výpočet obecné míry nezaměstnanosti u mužů v České republice v letech 2001-2020

Výpočet regrese pro lineární trend

N=20	Shrnutí regrese pro závislou proměnnou: Míra nez M % (HLAVNÍ DATA - klasik) R= ,71406075 R2= ,50988275 Upravené R2= ,48265402 F(1,18)=18,726 p<,00041 Směr. chyba odhadu: 1,3290					
	b*	Sm.chyba z b*	b	Sm.chyba z b	t(18)	p-hodnot
průběh			7,271579	0,617339	11,77890	0,000000
ROK	-0,714061	0,165011	-0,223008	0,051535	-4,32734	0,000406

Zdroj: vlastní zpracování, výstup z programu STATISTICA

Výpočet regrese kvadratického trendu

Shrnutí regrese pro závislou proměnnou: Mira nez M % (HLAVNÍ DATA - klasik) R= ,78830842 R2= ,62143016 Upravené R2= ,57689253 F(2,17)=13,953 p<,00026 Směr. chyba odhadu: 1,2018						
N=20	b*	Sm.chyba z b*	b	Sm.chyba z b	t(17)	p-hodnot
průsečík			5,708421	0,894141	6,38425	0,000007
ROK	0,65098	0,627901	0,203308	0,196099	1,03676	0,314369
V1**2	-1,40531	0,627901	-0,020301	0,009070	-2,23811	0,038888

Zdroj: vlastní zpracování, výstup z programu STATISTICA

Exponenciální vyrovnání – Lineární trend

Síťové hledání

Mřížkové hledání parametrů (nejmenší abs. chyby jsou zvýrazněn (HLAVNÍ DATA - klasik) Modelka: Mira nez M %								
Modelka Číslo	Alfa	Gama	Průměr Chyba	Průměr a Chyba	Součet čtver.	Průměr čtver.	Prům. % Chyba	Průměr a %chyba
73	0,900000	0,100000	-0,028166	0,863127	27,54794	1,377397	-3,14332	20,01506
64	0,800000	0,100000	-0,039002	0,887223	27,95736	1,397868	-4,16892	21,06882
55	0,700000	0,100000	-0,053279	0,909696	28,71980	1,435990	-5,54683	22,11262
74	0,900000	0,200000	-0,021059	0,883910	29,67483	1,483742	-1,54948	20,41183
46	0,600000	0,100000	-0,071368	0,961279	29,84650	1,492325	-7,36414	23,76339
65	0,800000	0,200000	-0,033228	0,914002	30,09661	1,504830	-2,50451	21,67153
56	0,700000	0,200000	-0,050871	0,941500	30,93376	1,546688	-3,90762	23,07241
37	0,500000	0,100000	-0,092182	1,030753	31,38529	1,569264	-9,66023	26,39793
75	0,900000	0,300000	-0,003558	0,907116	31,63536	1,581768	0,16177	21,29853
66	0,800000	0,300000	-0,013599	0,947861	32,04033	1,602017	-0,55266	22,65786

Zdroj: vlastní zpracování, výstup z programu STATISTICA

Exponenciální vyrovnání – Exponenciální trend

Síťové hledání

Mřížkové hledání parametrů (nejmenší abs. chyby jsou zvýrazněn (HLAVNÍ DATA - klasik) Modelka: Mira nez M %								
Modelka Číslo	Alfa	Gama	Průměr Chyba	Průměr a Chyba	Součet čtver.	Průměr čtver.	Prům. % Chyba	Průměr a %chyba
73	0,900000	0,100000	0,091432	0,851964	27,99911	1,399956	-2,49364	19,27855
64	0,800000	0,100000	0,110006	0,893674	28,69694	1,434847	-2,93810	20,50685
55	0,700000	0,100000	0,133004	0,945825	29,95210	1,497605	-3,52604	22,18994
74	0,900000	0,200000	-0,038399	0,877054	30,21734	1,510867	-4,27170	20,08329
65	0,800000	0,200000	-0,030548	0,914934	30,62924	1,531462	-4,94422	21,30505
56	0,700000	0,200000	-0,022154	0,953283	31,68537	1,584268	-5,90403	22,58862
46	0,600000	0,100000	0,163318	1,029757	31,89160	1,594580	-4,24975	24,55249
75	0,900000	0,300000	-0,097451	0,912559	32,07536	1,603768	-4,47265	20,54923
66	0,800000	0,300000	-0,093946	0,952112	32,13908	1,606954	-5,14174	21,88978
57	0,700000	0,300000	-0,091793	0,991110	32,92294	1,646147	-6,15058	23,34109

Zdroj: vlastní zpracování, výstup z programu STATISTICA

Exponenciální vyrovnání – Tlumený trend

Síťové hledání

Modelka Číslo	Mřížkové hledání parametrů (nejmenší abs. chyby jsou zvýrazněn (HLAVNÍ DATA - klasik) Modelka: Mira nez M %								
	Alfa	Gama	Fí	Průměr Chyba	Průměr a Chyba	Součet čtver.	Průměr čtver.	Prům. % Chyba	Průměr a %chyba
669	0,900000	0,300000	0,300000	-0,224499	0,856730	26,35496	1,317748	-8,50425	19,90807
660	0,900000	0,200000	0,300000	-0,234222	0,864014	26,36019	1,318010	-8,96171	20,29075
652	0,900000	0,100000	0,400000	-0,231095	0,863535	26,37385	1,318692	-9,06820	20,43495
678	0,900000	0,400000	0,300000	-0,215417	0,849404	26,37505	1,318752	-8,07845	19,53940
695	0,900000	0,600000	0,200000	-0,231098	0,859607	26,38946	1,319473	-8,45831	19,79402
651	0,900000	0,100000	0,300000	-0,244643	0,871247	26,39185	1,319592	-9,45323	20,68765
704	0,900000	0,700000	0,200000	-0,225644	0,854530	26,39441	1,319721	-8,21311	19,56792
686	0,900000	0,500000	0,200000	-0,236783	0,864657	26,39608	1,319804	-8,71471	20,02546
661	0,900000	0,200000	0,400000	-0,216506	0,854022	26,40022	1,320011	-8,36302	19,88183
713	0,900000	0,800000	0,200000	-0,220408	0,849426	26,41093	1,320547	-7,97855	19,34699

Zdroj: vlastní zpracování, výstup z programu STATISTICA

Pseudopředpověď pro rok 2018, 2019 a 2020 pro výpočet relativní chyby prognózy

Proměnná	Předpovězené hodnoty (HLAVNÍ DATA - PSEUDO) proměnné: Mira nez M %		
	b-váha	Hodnota	b-váha *Hodnota
ROK	0,119788	18,0000	2,15619
V1**2	-0,014525	324,0000	-4,70619
průsečík			5,91176
Předpověď			3,36176
-95,0%LS			1,12569
+95,0%LS			5,59784

Proměnná	Předpovězené hodnoty (HLAVNÍ DATA - PSEUDO) proměnné: Mira nez M %		
	b-váha	Hodnota	b-váha *Hodnota
ROK	0,119788	19,0000	2,27598
V1**2	-0,014525	361,0000	-5,24363
průsečík			5,91176
Předpověď			2,94412
-95,0%LS			0,15957
+95,0%LS			5,72866

Proměnná	Předpovězené hodnoty (HLAVNÍ DATA - PSEUDO) proměnné: Mira nez M %		
	b-váha	Hodnota	b-váha *Hodnota
ROK	0,119788	20,0000	2,39577
V1**2	-0,014525	400,0000	-5,81011
průsečík			5,91176
Předpověď			2,49742
-95,0%LS			-0,90818
+95,0%LS			5,90302

Exp. vyrovnáv.: S0=7,140 T0=.8806 (HLAVNÍ DATA - PSEUDO) Expon.trend,žádná sezóna; Alfa=.900 Gama=.100 Mira nez M %			
Případ	Mira nez M %	Vyhlaz Řady	Rezid.
1	6,700000	6,287289	0,41271
2	5,900000	5,898298	0,00170
3	6,100000	5,226201	0,87380
4	7,000000	5,406259	1,59374
5	6,500000	6,313951	0,18605
6	5,800000	5,998244	-0,19824
7	4,200000	5,369969	-1,16997
8	3,500000	3,905199	-0,40520
9	5,800000	3,172881	2,62712
10	6,400000	5,332098	1,06790
11	5,800000	6,169239	-0,36924
12	6,000000	5,691120	0,30888
13	5,900000	5,848435	0,05157
14	7,400000	5,780251	1,61975
15	4,200000	7,276316	-3,07632
16	3,400000	4,359052	-0,95905
17	2,300000	3,313732	-1,01373
18		2,213566	
19		2,040447	
20		1,880867	
21		1,733768	
22		1,598173	
23		1,473183	
24		1,357967	
25		1,251763	
26		1,153865	
27		1,063623	

Zdroj: vlastní zpracování, výstup z programu STATISTICA

Predikce pro roky 2021, 2022

Případ	Exp. vyrovnáv.: S0=7,140 T0=,8806 (HLAVNÍ DATA - klasik) Expon.trend, žádná sezóna; Alfa= ,900 Gama=,100 Mira nez M %		
	Mira nez M %	Vyhlaz. Řady	Rezid.
1	6,700000	6,287289	0,41271
2	5,900000	5,898298	0,00170
3	6,100000	5,226201	0,87380
4	7,000000	5,406259	1,59374
5	6,500000	6,313951	0,18605
6	5,800000	5,998244	-0,19824
7	4,200000	5,369969	-1,16997
8	3,500000	3,905199	-0,40520
9	5,800000	3,172881	2,62712
10	6,400000	5,332098	1,06790
11	5,800000	6,169239	-0,36924
12	6,000000	5,691120	0,30888
13	5,900000	5,848435	0,05157
14	7,400000	5,780251	1,61975
15	4,200000	7,276316	-3,07632
16	3,400000	4,359052	-0,95905
17	2,300000	3,313732	-1,01373
18	1,800000	2,213566	-0,41357
19	1,700000	1,668807	0,03119
20	2,200000	1,540456	0,65954
21		2,011973	
22		1,896884	
23		1,788378	
24		1,686079	
25		1,589631	
26		1,498701	
27		1,412972	
28		1,332146	
29		1,255945	
30		1,184102	

Zdroj: vlastní zpracování, výstup z programu STATISTICA

Příloha č. 25 Výpočet obecné míry nezaměstnanosti u žen v České republice v letech 2001-2020

Výpočet regrese pro lineární trend

N=20	Shrnutí regrese pro závislou proměnnou: Mira nez Z % (HLAVNÍ DATA - klasik) R= ,88873931 R2= ,78985756 Upravené R2= ,77818298 F(1,18)=67,656 p<,00000 Směr. chyba odhadu: 1,2024					
	b*	Sm.chyba z b*	b	Sm.chyba z b	t(18)	p-hodnot
průsečík			10,86211	0,558568	19,44635	0,000000
ROK	-0,888739	0,108049	-0,38353	0,046628	-8,22534	0,000000

Zdroj: vlastní zpracování, výstup z programu STATISTICA

Výpočet regrese kvadratického trendu

N=20	Shrnutí regrese pro závislou proměnnou: Mira nez Z % (HLAVNÍ DATA - klasik) R= ,90623435 R2= ,82126070 Upravené R2= ,80023254 F(2,17)=39,055 p<,00000 Směr. chyba odhadu: 1,1411					
	b*	Sm.chyba z b*	b	Sm.chyba z b	t(17)	p-hodnot
průsečík			9,716053	0,848961	11,44463	0,000000
ROK	-0,164464	0,431448	-0,070974	0,186190	-0,38119	0,707784
V1**2	-0,745639	0,431448	-0,014884	0,008612	-1,72823	0,102066

Zdroj: vlastní zpracování, výstup z programu STATISTICA

Exponenciální vyrovnání – Lineární trend

Sítové hledání

Modelka Číslo	Mřížkové hledání parametrů (nejmenší abs. chyby jsou zvýrazněny (HLAVNÍ DATA - klasik) Modelka: Mira nez Z %							
	Alfa	Gama	Průměr Chyba	Průměr a Chyba	Součet čtver.	Průměr čtver.	Prům. % Chyba	Průměr a %chyba
37	0,500000	0,100000	-0,079423	1,075657	31,70526	1,585263	-5,42037	18,88046
46	0,600000	0,100000	-0,059738	1,067914	31,79187	1,589594	-4,29746	18,33746
28	0,400000	0,100000	-0,099580	1,083907	31,82275	1,591138	-6,75982	19,49468
1	0,100000	0,100000	0,033684	1,102411	32,09325	1,604663	-7,49369	20,73596
19	0,300000	0,100000	-0,112056	1,076118	32,10416	1,605208	-8,14159	19,82566
55	0,700000	0,100000	-0,043049	1,059732	32,13993	1,606997	-3,41376	17,87720
10	0,200000	0,100000	-0,093413	1,080763	32,45519	1,622760	-9,01704	20,34692
64	0,800000	0,100000	-0,029654	1,052141	32,79774	1,639887	-2,73278	17,51287
73	0,900000	0,100000	-0,019122	1,050559	33,78751	1,689375	-2,20560	17,47298
20	0,300000	0,200000	-0,152106	1,121110	34,12005	1,706002	-8,51691	20,72828

Zdroj: vlastní zpracování, výstup z programu STATISTICA

Exponenciální vyrovnání – Exponenciální trend

Sítové hledání

Modelka Číslo	Mřížkové hledání parametrů (nejmenší abs. chyby jsou zvýrazněny (HLAVNÍ DATA - klasik) Modelka: Mira nez Z %							
	Alfa	Gama	Průměr Chyba	Průměr a Chyba	Součet čtver.	Průměr čtver.	Prům. % Chyba	Průměr a %chyba
64	0,800000	0,100000	0,081163	1,086376	33,37294	1,668647	-2,69926	18,15588
55	0,700000	0,100000	0,099318	1,099948	33,38546	1,669273	-2,96608	18,49061
73	0,900000	0,100000	0,065799	1,073302	33,87104	1,693552	-2,50604	17,88241
46	0,600000	0,100000	0,122965	1,114365	33,99702	1,699851	-3,29962	18,89670
56	0,700000	0,200000	-0,013792	1,101598	35,21511	1,760755	-4,10119	18,60343
37	0,500000	0,100000	0,157428	1,151125	35,36366	1,768183	-3,65287	19,60652
65	0,800000	0,200000	-0,022274	1,084319	35,53218	1,776609	-3,69323	18,19526
47	0,600000	0,200000	-0,004929	1,121681	35,53240	1,776620	-4,69761	19,15883
74	0,900000	0,200000	-0,031682	1,072329	36,43949	1,821975	-3,43925	17,93517
38	0,500000	0,200000	0,007146	1,161934	36,55499	1,827749	-5,50668	20,16467

Zdroj: vlastní zpracování, výstup z programu STATISTICA

Exponenciální vyrovnání – Tlumený trend

Síťové hledání

Modelka Číslo	Mřížkové hledání parametrů (nejmenší abs. chyby jsou zvýrazněn (HLAVNÍ DATA - klasik) Modelka: Mira nez Z %								
	Alfa	Gama	Fí	Průměr Chyba	Průměr a Chyba	Součet čtver.	Průměr čtver.	Prům. % Chyba	Průměr a %chyba
495	0,700000	0,100000	0,900000	-0,220689	1,067428	32,95347	1,647674	-6,97446	18,75414
414	0,600000	0,100000	0,900000	-0,264342	1,077707	33,18478	1,659239	-8,38838	19,35568
576	0,800000	0,100000	0,900000	-0,186741	1,058482	33,24041	1,662021	-5,89039	18,28729
494	0,700000	0,100000	0,800000	-0,312071	1,065588	33,54315	1,677157	-8,69213	19,07854
575	0,800000	0,100000	0,800000	-0,268121	1,056701	33,57254	1,678627	-7,43196	18,58235
574	0,800000	0,100000	0,700000	-0,317724	1,053366	33,71956	1,685978	-8,35731	18,73207
573	0,800000	0,100000	0,600000	-0,352149	1,053048	33,77639	1,688820	-8,99897	18,86053
572	0,800000	0,100000	0,500000	-0,378712	1,051572	33,80219	1,690109	-9,48755	18,94858
571	0,800000	0,100000	0,400000	-0,401563	1,057385	33,83843	1,691922	-9,89007	19,09033
493	0,700000	0,100000	0,700000	-0,367518	1,061884	33,86210	1,693105	-9,71512	19,23746

Zdroj: vlastní zpracování, výstup z programu STATISTICA

Pseudopředpověď pro rok 2018, 2019 a 2020 pro výpočet relativní chyby prognózy

Proměnná	Předpovězené hodnoty (HLAVNÍ DATA - PSEUDO) proměnné: Mira nez Z %		
	b-váha	Hodnota	b-váha *Hodnota
ROK	-0,121078	18,0000	-2,17941
V1**2	-0,011275	324,0000	-3,65294
průsečík			9,83235
Předpověď			4,00000
-95,0%LS			1,86744
+95,0%LS			6,13256

Proměnná	Předpovězené hodnoty (HLAVNÍ DATA - PSEUDO) proměnné: Mira nez Z %		
	b-váha	Hodnota	b-váha *Hodnota
ROK	-0,121078	19,0000	-2,30049
V1**2	-0,011275	361,0000	-4,07010
průsečík			9,83235
Předpověď			3,46176
-95,0%LS			0,80613
+95,0%LS			6,11740

Proměnná	Předpovězené hodnoty (HLAVNÍ DATA - PSEUDO) proměnné: Mira nez Z %		
	b-váha	Hodnota	b-váha *Hodnota
ROK	-0,121078	20,0000	-2,42157
V1**2	-0,011275	400,0000	-4,50980
průsečík			9,83235
Předpověď			2,90098
-95,0%LS			-0,34696
+95,0%LS			6,14892

Případ	Exp. vyrovnáv.: S0=10,10 T0=-,394 (HLAVNÍ DATA - PSEUDO) Lin.trend, žádná sezóna; Alfa=,100 Gama=,100 Mira nez Z %		
	Mira nez Z %	Vyhlaz. Řady	Rezid.
1	9,900000	9,703125	0,19688
2	9,000000	9,331031	-0,33103
3	9,900000	8,902837	0,99716
4	9,900000	8,617433	1,28257
5	9,800000	8,373395	1,42660
6	8,800000	8,158028	0,64197
7	6,700000	7,870616	-1,17062
8	5,600000	7,390240	-1,79024
9	7,700000	6,829999	0,87000
10	8,500000	6,544482	1,95552
11	6,700000	6,387072	0,31293
12	8,200000	6,068532	2,13147
13	8,300000	5,953161	2,34684
14	5,100000	5,882795	-0,78280
15	6,100000	5,491638	0,60836
16	4,700000	5,245681	-0,54568
17	3,600000	4,878862	-1,27886
18		4,425937	
19		4,100897	
20		3,775858	
21		3,450819	
22		3,125779	
23		2,800740	
24		2,475701	
25		2,150662	
26		1,825622	
27		1,500583	

Zdroj: vlastní zpracování, výstup z programu STATISTICA
Predikce pro roky 2021, 2022

Proměnná	Předpovězené hodnoty (HLAVNÍ DATA - klasik) proměnné: Mira nez Z %		
	b-váha	Hodnota	b-váha *Hodnota
ROK	-0,070974	21,0000	-1,49045
V1**2	-0,014884	441,0000	-6,56376
průsečík			9,71605
Předpověď			1,66184
-95,0%LS			-0,12931
+95,0%LS			3,45299

Proměnná	Předpovězené hodnoty (HLAVNÍ DATA - klasik) proměnné: Mira nez Z %		
	b-váha	Hodnota	b-váha *Hodnota
ROK	-0,070974	22,0000	-1,56143
V1**2	-0,014884	484,0000	-7,20376
průsečík			9,71605
Předpověď			0,95086
-95,0%LS			-1,21208
+95,0%LS			3,11381

Zdroj: vlastní zpracování, výstup z programu STATISTICA