

Česká zemědělská univerzita v Praze

Provozně ekonomická fakulta

Katedra statistiky



Teze diplomové práce

**Statistická analýza vývoje nezaměstnanosti a souvisejících
faktorů**

Lukáš Souček

© 2015 ČZU v Praze

Souhrn: Diplomová práce se zabývá statistickou analýzou obecné míry nezaměstnanosti a vybraných faktorů, které jí ovlivňují. Jednotlivé ukazatele jsou sledovány v letech 1993 až 2013 na území České republiky. Teoretická část popisuje trh práce, nezaměstnanost, faktory ovlivňující nezaměstnanost a politiku zaměstnanosti. Ke zpracování praktické části bylo využito rozboru časových řad zvolených faktorů. Pro jednotlivé ukazatele byly vytvořeny modely za použití obecných trendových funkcí a modelů exponenciálního vyrovnání, které co nejpřesněji předpovídají budoucí vývoj.

Klíčová slova: trh práce, nezaměstnanost, faktory ovlivňující nezaměstnanost, politika zaměstnanosti, časové řady, trend, předpověď

Cíl práce: Cílem diplomové práce je zhodnotit tendence vývoje míry nezaměstnanosti. Vyhodnocení je založeno na statistické analýze časových řad. Hodnocení je jak samotný vývoj daných řad, tak i vybraných souvisejících faktorů ovlivňujících trh práce.

Metodika: Ke zpracování ukazatelů míry nezaměstnanosti a faktorů, které jí ovlivňují, bylo využito vybraných metod časových řad. Pro jednotlivé ukazatele byly vytvořeny modely, které vytvořily i krátkodobou předpověď. Jedná se o klasické trendové funkce a modely exponenciálního vyrovnání. Veškerá použitá data byla získána z databáze Českého statistického úřadu. Nashromážděná data byla následně zpracována ve statistickém programu IBM SPSS.

Závěr: Prvním z vybraných faktorů byl vývoj počtu cizinců žijících v ČR. Předpověď vývoje počtu cizinců potvrdila dosavadní trend, který vykazoval po celé sledované období rostoucí tendenci. Nejvhodnější metodou pro predikci budoucích hodnot se v tomto případě projevil Brownův model, který dosáhl vyššího koeficientu determinace, a tedy vykázal lepší shodu s daty a dopustil se menší relativní chyby prognózy.

Dalším zkoumaným ukazatelem byl vývoj počtu živě narozených dětí v ČR. U tohoto faktoru docházelo ve sledovaném období k cyklicky se opakujícím výkyvům. Jako vhodnější pro předověď byla vybrána metoda Brownova exponenciálního vyrovnání, a to zejména z důvodu vykázání nižší relativní chyby prognózy, přestože koeficient determinace u kubické trendové funkce dosáhl lepších hodnot. Brownova metoda byla vybrána na základě její jednodušší a intuitivnější konstrukci.

Třetím pozorovaným faktorem byl vývoj počtu vysokoškolsky vzdělaných obyvatel v ČR. Po celou dobu sledovaného období vykazoval počet vysokoškolsky vzdělaných lidí rostoucí trend, který byl následně potvrzen i v rámci predikovaných hodnot oběma modely. Co se týče kvality předpovědi jednotlivých modelů, byl jako vhodnější určen Brownův model dvojitého exponenciálního vyrovnání, přestože koeficient determinace byl u obou modelů téměř totožný, avšak Brownova metoda dosáhla nižší relativní chyby prognózy.

Dále následovala analýza vývoje hrubého domácího produktu na jednoho obyvatele v ČR. Ve zkoumaném období vykazoval HDP na jednoho obyvatele rostoucí trend. Kubická trendová funkce predikuje budoucí pokles hodnot, naopak Brownův model dvojitého exponenciálního predikuje mírný růst. Oba aplikované modely dosahují prakticky stejných hodnot daných statistických kritérií. Pro predikci byla však opět zvolena Brownova metoda exponenciálního vyrovnání, která se z empirického hlediska jeví jako výhodnější.

Posledním vybraným faktorem ovlivňujícím nezaměstnanost byl vývoj poměru lidí zaměstnaných v primární, sekundární a terciální sféře národního hospodářství. V rámci sledovaného období odpovídal vývoj poměru zaměstnanců v jednotlivých sférách vývoji ekonomik vyspělých zemí. V primární a sekundární sféře dochází k poklesu, naopak terciální sféra vykazuje nárůst. Na základě aplikovaných statistických metod pro předpověď byl potvrzen dosavadní trend, avšak se zmírňující se tendencí. Pro predikci primárního sektoru byla vybrána na základě kritérií kvadratická trendová funkce. Pro odhad budoucích hodnot v sekundární sféře byla zvolena jako vhodnější kubická trendová funkce a pro terciální sektor lineární trendová funkce.

Na závěr byla zhodnocena obecná míra nezaměstnanosti. U obecné míry nezaměstnanosti docházelo k nepravidelně opakujícím se výkyvům, jelikož je ovlivňována značným počtem faktorů působících najednou. Při zhodnocení modelů pro predikci bylo zjištěno, že všechny použité metody, a to jak trendové funkce, tak exponenciální vyrovnávání dosahují nízké shody s historickými daty. Nejbližší shody dostáhl jednoduché exponenciální vyrovnávání. Z toho lze usoudit, že i odhad predikovaných hodnot nemusí být příliš věrohodný. Budeme-li chtít dosáhnout lepší shody predikce s daty, bude třeba přistoupit ke komplikovanějším modelům, které budou schopné zachytit dynamiku celého procesu formování obecné míry nezaměstnanosti.

Kmenová literatura:

1. CIPRA, Tomáš. Finanční ekonometrie. 1. vyd. Ekopress:, 2008, 538 s. ISBN 978-80-86929-43-9.
2. HINDLS, Richard. Metody statistické analýzy pro ekonomy. Vyd. 1. Praha: Management Press, 1997, 249 s. ISBN 80-859-4344-1.
3. HINDLS, Richard. *Statistika pro ekonomy*. 4. vyd. Praha: Professional Publishing, c2003, 415 s. ISBN 80-864-1952-5.
4. HOLMAN, R. *Makroekonomie: středně pokročilý kurz*. 2. Vyd. Praha: C.H. Beck, 2010, xiv, 424 s. Beckovy ekonomické učebnice. ISBN 978-80-7179-861-3.
5. KUCHAR, Pavel. *Trh práce: sociologická analýza*. Vyd. 1. Praha: Karolinum, 2007, 183 s. ISBN 978-802-4613-833.