

KONTROVERZE KONCEPTU MINIMÁLNÍ MZDY, APLIKACE NA ČESKOU REPUBLIKU*

Helena Chytilová^a, Petr Frejlich^a

Abstract

Concept of Minimum Wage Controversy: The Case of the Czech Republic

The issue of minimum wage is highly topical in the context of the so-called minimum wage controversy, which contradicts the attitude of the neoclassical school. The aim of this paper is to analyse the effect of minimum wage increase together with effects of changes in other exogenous variables such as GDP growth rate, inflation rate, unemployment compensation and other social benefits on the real unemployment rate in the Czech Republic in 2006–2018. Linear regression models are tested using the Cochrane–Orcutt method. The effect of minimum wage increase on the rate of unemployment proved to be insignificant in the period 2006–2018. A negative effect of GDP growth rate was confirmed in 2006–2018, while unemployment benefits seemed to have a positive effect on the unemployment rate. The results show a negative effect of increasing minimum wage on the unemployment rate of women in 2011–2018, in line with the neoclassical theory. The conclusions of this paper have significant economic implications for minimum wage policy.

Keywords: unemployment, minimum wage, Kaitz index, Cochrane–Orcutt estimation, minimum-wage controversy, new economics of minimum wage

JEL Classification: A13, B13, C32, C51, E24, J21, J64

Úvod

Již od konce 19. století, kdy australský stát Victoria stanovil zákonnou minimální mzdu, se tento ekonomický koncept stal předmětem vášnivých debat a kontroverzí napříč ekonomickým a politickým spektrem. Problematika minimální mzdy je od té doby tématem mnoha ekonomických studií, které často vykazují protichůdné výsledky. Z tohoto pohledu je výzkum vlivu minimální mzdy velice aktuálním tématem, kterému je třeba se detailněji věnovat s ohledem na efektivnost trhů práce a zvyšující se sociální zabezpečení pracovníků. Od toho se odvíjí i odlišný postoj k minimální mzdě napříč politickým spektrem, kdy neexistuje jednoznačná shoda v dopadech minimální mzdy a jejích ekonomických implikací.

^a Vysoká škola ekonomická v Praze, Národohospodářská fakulta
E-mail: helena.chytilova@vse.cz, xfrep00@vse.cz

* Tento článek vznikl za institucionální podpory NF VŠE v Praze.

Ekonomové začali věnovat tomuto fenoménu větší pozornost na konci Velké hospodářské krize. Především Stigler a několik dalších vlivných ekonomů té doby otevírají debatu o postavení minimální mzdy v neoklasické ekonomii (Krasniqi, 2007). Po dlouhém období, ve kterém převládají teoretické a empirické studie v duchu neoklasického přístupu, přichází na konci 20. století období proud moderní kontroverze minimální mzdy, argumentující proti tvrzení ohledně negativního vlivu minimální mzdy na míru zaměstnanosti. Základy této tzv. nové ekonomie minimální mzdy pokládají David Card a Alan Krueger ve své studii v roce 1995. Studium vlivu minimální mzdy se zabývají v novodobé éře např. Dickens *et al.* (1999), Stewart (2004), Neumark, Wascher (2007), Fialová, Mysíková (2009), Leonard (2000), Majchrowska, Zolkiewski (2012), Pavelka *et al.* (2014) a další.

Cílem studie je ověřit platnost hypotézy o negativním vlivu minimální mzdy na míru nezaměstnanosti žen a mužů v České republice v letech 2006–2018 ve všech sektorech ekonomiky, což je v souladu s provedenými studiemi Cartera (1978), Melnyka (1996), Fialové, Mysíkové (2009), Pavelky *et al.* (2014). Současný výzkum naznačuje, že nepanuje jednoznačná názorová shoda ohledně negativního vlivu minimální mzdy na nabídku zaměstnání na trhu práce. Závěry se liší napříč zeměmi, často kvůli odlišnosti pracovních trhů a institucionálních rozdílů. Studie si mimo jiné klade za cíl ověření vlivu dalších významných determinantů, které mohou ovlivňovat nezaměstnanost v ČR, konkrétně tempa růstu HDP, míry inflace, výše podpory v nezaměstnanosti, sociálních dávek, volných pracovních míst či aktivní politiky nezaměstnanosti. Pomocí ekonometrické analýzy lineárně regresních modelů jsou zkoumány vlivy těchto exogenních faktorů. Teoretickým rámcem této studie je neoklasický model poptávky a nabídky práce, který využívají i jiné tuzemské studie. Regresní modely specifikované podle pohlaví jsou odhadnuty Cochranovou-Orcuttovou metodou na bázi měsíčních časových řad.

Primárním přínosem této studie je detailní analýza vlivu minimální mzdy na agregátní míru nezaměstnanosti v ČR díky vhodně zvoleným metodám, které dosud nebyly v rámci české odborné literatury aplikovány.

První část studie diskutuje problematiku minimální mzdy v duchu neoklasického přístupu a zároveň jsou nastíněny moderní teorie minimální mzdy. Následuje přehled literatury zabývající se vlivem minimální mzdy na nezaměstnanost s ohledem na zkoumanou hypotézu. Druhá část představuje empirickou analýzu, ve které jsou představena použitá data, metody očištění dat a vlastní empirický model. Poslední sekce prezentuje hlavní dosažené výstupy studie ohledně efektů minimální mzdy.

1. Problematika minimální mzdy

1.1 Teoretický fundament

Přestože většina ekonomů po dlouhou dobu zaujíkala postoj v souladu s neoklasickým modelem trhu práce, kdy zákonná výše minimální mzdy má v prostředí tržní ekonomiky negativní vliv na zaměstnanost, existovala vždy menšina odborníků, kteří o tomto vlivu pochybovali. Se vzestupem ekonometrických metod a instrumentů usnadňujících měření dopadu minimální mzdy na trhy práce, se v posledních dvou desetiletích minulého století zvýšil objem empirických prací, zpochybňujících neoklasický přístup.

Počátky neoklasického přístupu k minimální mzdě lze datovat ke konci Velké hospodářské krize, kdy v roce 1938 vzniká v USA na federální úrovni vůbec první politické ustanovení tohoto typu, tzv. Fair Labor Standard Act (FLSA). Stanovení zásad a postupů institucionální politiky, které jsou v souladu s FLSA, dalo USA, spolu se zákonnou minimální mzdou, podnět k diskuzi o efektivnosti minimální mzdy (Krasniqi, 2007). Jedním z nejvýznamnějších zastánců minimální mzdy byl ve své době Sidney Webb (1912, s. 979), jenž uvádí: „Zákonem stanovené mzdové minimum pozitivně zvyšuje produktivitu národního průmyslu tím, že zajišťuje, že nadbytek nezaměstnaných dělníků je složen výhradně z méně výkonných pracovníků.“ Webb dále argumentuje, že „... stanovení minimální mzdy nad životní minimum zvýší produktivitu pracovníků“.

Ke stanovení minimální mzdy se vymezili neoklasičtí ekonomové v čele se slavným laureátem Nobelovy ceny G. J. Stiglerem (1946, s. 361), který uvádí: „S rostoucí minimální mzdou poroste i množství zaměstnanců pobírajících minimální mzdu, kteří budou propuštěni. Což vytváří předpoklad, že čistý efekt minimální mzdy na celkovou zaměstnanost bude škodlivý.“

Neoklasické pojetí trhu práce určuje homogenním pracovníkům mzdu vyčísťující trh a na trhu nevzniká nezaměstnanost. V případě stanovení minimální mzdy nad mzdu vyčísťující trh bude docházet ke snižování poptávaného množství práce, protože zaměstnavatelé minimalizují náklady na původní úrovni mzdy vyčísťující trh práce. Při zavedení minimální mzdy dochází ke zvýšení nákladů zaměstnavatelů, k poklesu poptávaného množství práce a firmy propouští pracovníky s nižším mezním produktem. Neoklasičtí ekonomové takto vysvětlují problém zvyšování minimální mzdy, která se týká především pracovníků s nízkým mezním produktem práce a zkušenostmi. Zákonná minimální mzda, která měla za cíl zvýšit blahobyt a životní úroveň pracovníků s nízkými mezními produkty, zkušenostmi a pracovními možnostmi, tak ve skutečnosti zvyšuje míru jejich nezaměstnanosti. Předpokladem neoklasického modelu nabídky a poptávky po práci je dokonale konkurenční trh práce s dokonalými informacemi a homogenní pracovní síla. Tyto teoretické předpoklady však nejsou v souladu s ekonomickou realitou. Trhy práce se vyznačují významnou heterogenitou poptávajících firem a heterogenitou práce nabí-

zejících se pracovníků, kdy jsou mzdy diferencovány pro pracovníky, kteří jsou odlišní ve svých schopnostech.

Většina studií ať empirických, či teoretických, zabývajících se vlivem zvyšování minimální mzdy na míru nezaměstnanosti, využívá neoklasického modelu nabídky a poptávky po práci. Později byly do analýz vlivů minimální mzdy zahrnuty modely se zaměstnavatelem v pozici monopsonu a dvousektorové ekonomiky.

Dickens *et al.* (1999) ve své práci prezentují obecný teoretický model, kde zaměstnavatelé mají určitý stupeň monopsonní síly, který umožňuje minimální mzdě konvenční negativní ale i neutrální, nebo pozitivní vliv na zaměstnanost. Získali přesvědčivé důkazy o tom, že minimální mzda má vliv na distribuci příjmů, nicméně neprokázali, že by minimální mzda zvyšovala nezaměstnanost.

Mincer (1976) přichází s rozšířeným Welshovým dvousektorovým modelem. Původní verze modelu představuje tři možnosti pro pracovníky, kteří se rozhodnou, zda budou pracovat v prvním sektoru pokrytém minimální mzdou, v druhém sektoru nepokrytém minimální mzdou, nebo nebudou pracovat vůbec. Rozšířená Mincerova verze zavádí čtvrtou možnost, a to nezaměstnaného pracovníka hledajícího práci v sektoru s minimální mzdou. Předpokládá se, že si nezaměstnaní volí sektor s minimální mzdou z důvodu vyšší očekávané mzdy. Výše očekávané mzdy v sektoru pokrytém minimální mzdou PW_m je určena součinem pravděpodobnosti nalezení práce v sektoru pokrytém minimální mzdou a vyšší minimální mzdy W_m . Očekávaná mzda v sektoru nepokrytém minimální mzdou je W_u . V rovnováze se pak očekávané mzdy v obou sektorech musí rovnat.

$$PW_m = W_u. \quad (1)$$

Nabídka práce, která je rovna počtu účastníků pracovní síly, závisí na jejich očekávané mzdě; dle rovnice (1) je rovna W_u . Podle této definice je nabídka práce dána následovně:

$$S(W_u) = D_c(W_m) + D_u(W_u) + U, \quad (2)$$

kde D_c jsou pracovníci v sektoru pokrytém minimální mzdou, D_u pracovníci v sektoru nepokrytém minimální mzdou a U jsou nezaměstnaní pracovníci hledající práci. Čtvrtou možností pro pracovníky byla zavedena do dvousektorového modelu nezaměstnanost představující pracovníky hledající práci v prvním sektoru.

Mincerův model naznačuje, že minimální mzda generuje sociálně zbytečný přesun pracovní síly mezi sektory s minimální mzdou a bez ní, a také mezi tržním a netržním pracovním trhem. Kvůli tomuto přesunu pracovní síly dochází k poklesu mezd v minimální mzdou nepokrytém sektoru. Další implikací je, že úroveň nezaměstnanosti, velikost mzdového diferenciálu a směr mobility pracovníků je závislé na elasticitě poptávky po práci a nabídce práce a míry neobsazenosti pracovních míst v sektoru pokrytém minimální mzdou.

Tradiční neoklasický přístup k minimální mzdě byl v průběhu času oslaben nástupem moderních teorií, reprezentovaných tzv. novou ekonomikou minimální mzdy. Reprezentativní studie Carda a Kruegera (1995) argumentuje, že mírné zvýšení minimální mzdy nevede k nepříznivým vlivům na nezaměstnanost pracovníků s nízkou produktivitou.

Card a Krueger (1994) analyzují vliv zvýšení hodinové minimální mzdy v New Jersey z původních 4,25 USD na 5,05 USD v dubnu 1992. Ke zhodnocení vlivu zvýšení hodinové minimální mzdy autoři provedli výzkum ve 410 fast-foodových restauracích v New Jersey a východní Pensylvánii. K tomu využili metodu field experimentu, ve kterém komparovali vliv hodinové minimální mzdy na zaměstnanost pracovníků se zvýšenou hodinovou mzdou v New Jersey a kontrolní skupinou restaurací v Pensylvánii, kde zůstala minimální mzda konstantní. Vliv zvýšení minimální mzdy na zaměstnanost sledovaných skupin před a po zvýšení minimální mzdy *ceteris paribus*, definují následovně:

$$DD = (E_{NJ2} - E_{PA2}) - (E_{NJ1} - E_{PA1}), \quad (3)$$

kde DD značí metodu „difference in differences“ a E_{it} zaměstnanost ve státě „i“ v čase „t“. Neoklasická teorie předpokládá, *ceteris paribus*, pokles zaměstnanosti v New Jersey relativně k zaměstnanosti v Pensylvánii. Výsledky ale poukazují na skutečnost, že dochází k růstu zaměstnanosti v odvětví v New Jersey v souvislosti s růstem minimální mzdy.

Validita této experimentální studie ale může být oslabena, jak uvádí Leonard (2000), a to z několika důvodů. Účastníci nejsou přiřazeni náhodně do experimentální versus kontrolní skupiny, což je nezbytným předpokladem pro přisuzování jakýchkoli rozdílných výsledků vlivu minimální mzdy. Subjekty jsou si vědomy toho, do jaké skupiny jsou zařazeni. V neposlední řadě field experimenty vykazují vyšší stupeň externí validity na úkor validity interní, tím pádem může být oslabena kauzalita sledovaného fenoménu.

Carter (1978) pomocí analýzy časových řad zkoumá v období let 1970–1977 vliv minimální mzdy na míru nezaměstnanosti v USA. Výsledky práce potvrzují, že zvýšení minimální mzdy má nepříznivý vliv na míru nezaměstnanosti, přičemž v regionech s nižšími mzdami bude tento dopad ještě silnější. Melnyk (1996) ve své studii zkoumá vliv zvýšení minimální mzdy na zaměstnanost a míru nezaměstnanosti v letech 1991–1995 v Polsku. Výsledky prokazují silný negativní dopad zvýšení minimální mzdy na míru nezaměstnanosti. Fraja (1999) uvádí, že dochází k pozitivnímu efektu zvýšení minimální mzdy u pracovníků se mzdami již vyššími než úroveň mzdy minimální, kdy dochází k růstu jejich mezd. U pracovníků s nízkou mezní produktivitou práce naopak dochází na úrovni minimální mzdy ke zhoršení pracovních podmínek a poklesu zaměstnanosti. Neumark *et al.* (2000) se ve své analýze zabývají mimo jiné vlivem zvyšování minimální mzdy na zaměstnanost. Autoři docházejí k závěru, že zvyšování minimální mzdy nejvíce ovlivňuje pracovníky, kteří již pobírají mzdu, která se přibližuje mzdě minimální. Stewart (2004) odhaduje efekt zavedení minimální mzdy na zaměstnanost u nízkopříjmových pra-

covníků v letech 1999–2001 ve Velké Británii, který se ale ukazuje jako nevýznamný. Neumark a Wascher (2007) pomocí regrese odhadují vliv minimální mzdy na zaměstnanost a dlouhodobou nezaměstnanost. Výsledky prokazují, že zvýšení minimální mzdy vede ke zvýšení dlouhodobé nezaměstnanosti, a to převážně u mladých mužů. Majchrowska a Zolkiewski (2012) poukazují na fakt, že minimální mzda má negativní dopad na zaměstnanost. Negativní efekt byl prokázán u mladých zaměstnanců v letech 2005–2010.

Klíčovou proměnnou moderních studií, zabývajících se problematikou minimální mzdy, je Kaitzův index, (Kaitz, 1970), který bude ústředním fundamentem i v rámci této studie. Kaitzův index lze definovat jako podíl nominální minimální mzdy a hrubé průměrné mzdy. Teoretické práce zabývající se problematikou nezaměstnanosti často využívají tento index mimo jiné z důvodu zařazení proměnné vypovídající o vývoji minimální mzdy a současně o vývoji průměrné mzdy. Kaitzův index může vysvětlovat ochotu lidí pracovat za minimální mzdu; s růstem indexu se snižuje rozdíl mezi minimální mzdou a mzdou průměrnou. Růst indexu by měl teoreticky nezaměstnanost snižovat, alespoň z pohledu sociálně orientovaných ekonomů jako Webb (1912). Nezaměstnanost se bude naopak zvyšovat, pokud je využit neoklasický přístup k minimální mzdě, jejímž stěžejním zastáncem byl Stigler (1946), či novější studie Aaronsona a Frenche (2007). Eventuálně růst indexu nemusí mít vliv na nezaměstnanost, jak např. prokazuje ve své studii Stewart (2004).

V české odborné literatuře se tématu politiky minimální mzdy a jejímu vlivu na trh práce věnuje rovněž dostatečná pozornost, především v kontextu neoklasického přístupu k minimální mzdě. Fialová a Mysíková (2009) ve své analýze využívají regionální panelová data z let 1995–2004, pomocí kterých potvrzují negativní vliv minimální mzdy na regionální nezaměstnanost. Nicméně robustnost výsledných koeficientů je odlišná napříč jednotlivými modely. Pícl *et al.* (2014) zkoumají vliv minimální mzdy v ČR v letech 2000–2012 s pomocí regresního modelu se třemi vysvětlujícími proměnnými. Vliv minimální mzdy na celkovou nezaměstnanost v ČR se ukazuje jako statisticky nevýznamný. Studie ale neuvádí metodu, pomocí které byla použitá data očištěna, ani nezmiňuje frekvenci použitých časových řad, čímž je částečně oslabena reprezentativnost dosažených výstupů. Pavelka *et al.* (2014) k analýze vlivu minimální mzdy na nezaměstnanost v letech 1998–2011 používají kvartální data. Výsledky studie neprokazují statisticky významný vliv změny minimální mzdy na změnu míry nezaměstnanosti. Pícl a Körner (2017) zkoumají ve studii zpracované pro Odbor analýz a informací Úřadu vlády ČR vliv minimální mzdy na nezaměstnanost v ČR v letech 1994–2015. Výsledky prokazují statisticky nevýznamný vliv minimální mzdy na míru nezaměstnanosti v ČR, ale naopak významný vliv tempa růstu HDP. Výsledky tohoto modelu však mohou být považovány za méně vypovídající, jelikož byl odhad proveden na ročních časových řadách. Studie tedy nemá dostatečný počet pozorování na celkový počet regresorů modelu. Soukup *et al.* (2018) analyzují mezi lety

1993–2017 vliv minimální mzdy na agregátní úrovni a dle jednotlivých odvětví docházejí k závěru, že zvýšení minimální mzdy v ČR o 1 % vede k růstu počtu nezaměstnaných pracujících na plnou pracovní dobu v celé české ekonomice o 0,2 %.

2. Empirická analýza

Cílem této studie je analýza vlivu minimální mzdy na míru nezaměstnanosti za pomoci rozšířeného ekonometrického modelu na bázi měsíčních časových řad. Pro určení výše míry nezaměstnanosti je v této studii využit nový ukazatel registrované nezaměstnanosti v ČR, tzv. podíl nezaměstnaných osob na obyvatelstvu ve věku 15–64 let.¹ Díky této metodice mohou být výsledky práce srovnávány i s výsledky prací, které zkoumají vliv minimální mzdy na zaměstnanost.

2.1 Data

Empirická analýza je založena na datech získaných z databáze Ministerstva práce a sociálních věcí, Českého statistického úřadu a Eurostatu. Databáze se skládá z měsíčních ekonomických časových řad za období 2006–2018. Lineárně regresní modely jsou testovány na datovém souboru, který se skládá z proměnných, zvolených na základě předchozích studií (Brown *et al.*, 1982; Stewart, 2004; Majchrowska, Zolkiewski, 2012). Použité časové řady² jsou převedeny na reálné peněžní jednotky pomocí bazického indexu spotřebitelských cen, ve kterém je stanoven referenční rok 2005³.

Vysvětlovanými proměnnými lineárně regresních modelů je míra nezaměstnanosti žen (uf_f) a mužů (um_m), které jsou vyjádřeny ukazatelem podílu nezaměstnaných osob. Použitá data jsou pomocí nové metody registrované nezaměstnanosti v ČR zpětně dopočtena až do roku 2005. Pro výpočet hodnot indexu pro ženy (*kaitz index* w_f) a muže (*kaitz index* m_m) byly použity hodnoty minimální mzdy ($minw_m$) a mediánové hodnoty pro mzdy žen (fw_f) a mzdy mužů (mw_m) ve všech sektorech ekonomiky ČR. Veřejně dostupné čtvrtletní časové řady mediánových mezd dle pohlaví jsou pro účely této analýzy

- 1 Nový ukazatel vyjadřuje podíl nezaměstnaných ze všech obyvatel v daném věku 15–64 let oproti míře nezaměstnanosti, poměřující uchazeče o zaměstnání pouze k ekonomicky aktivním osobám. Čítec (vyjádřený jako počet evidovaných lidí bez práce) zůstal nezměněn, pouze se přizpůsobila věková skupina jmenovateli (15–64 let), ČSÚ a MPSV (2012).
- 2 Časové řady proměnných: minimální mzda, medián mezd dle pohlaví, výše životního minima, sociální dávky.
- 3 Použitý bazický index spotřebitelských cen (průměr 2005 = 100) je získán z veřejné databáze ČSÚ. U bazického indexu CPI byl zvolen referenční rok 2005 z důvodu ošetření potenciálního vlivu změny složení spotřebního koše.
Zdroj: https://vdb.czso.cz/vdbvo2/faces/cs/index.jsf?page=vystup-objekt-parametry&z=G&f=GRAFICKY_OBJEKT&sp=A&skupId=43&katalog=31779&pvo=CEN08

interpolovány⁴ na měsíční řady. Využití mediánových mezd nijak nezmění směr působení Kaitzova indexu, na druhou stranu mediánové hodnoty nejsou ovlivněny extrémními krajními hodnotami, tak jak je tomu u průměrných hodnot, tudíž mohou poskytnout lepší ukazatel pro empirickou analýzu.

Hodnota difference minimální mzdy a životního minima ($minw/lm_t$) je dopočítána poměrem minimální mzdy a životního minima (lm_t). Čtvrtletní časové řady tempa růstu HDP ($tGDP_t$), které značí meziroční změnu HDP v procentech, jsou interpolovány na měsíční. Míra inflace (π_t) je vyjádřena pomocí indexu spotřebitelských cen. Pro vyloučení sezónních vlivů je použita míra inflace vyjádřená přírůstkem indexu spotřebitelských cen ke stejnému měsíci předchozího roku. Podpora v nezaměstnanosti (uc_t) je vyjádřena jako měsíční výdaje v milionech korun na podporu v nezaměstnanosti. Pro vypočítání hodnoty je využit celkový počet nezaměstnaných pobírajících podporu v nezaměstnanosti a průměrná měsíční podpora v nezaměstnanosti. Další sociální dávky (sb_t) představují sumu celkových měsíčních výdajů státu na sociální dávky⁵, jejichž vliv byl v práci výlučně sledován, konkrétně přídavky na dítě ($chba_t$), rodičovský příspěvek (pb_t) a porodné (chb_t) v milionech korun. Dalšími proměnnými jsou aktivní politika zaměstnanosti (aep_t) a volná pracovní místa (v_t), které tvoří stranu poptávky po práci. Aktivní politika zaměstnanosti je sumou míst veřejně prospěšných prací a společensky účelných pracovních míst.

2.2 Metoda očištění dat

Studie reflektuje možnou přítomnost časového trendu a sezónní složky v časových řadách. Pro odstranění sezónního vlivu časových řad byla využita metoda zvaná sezónní diferencování⁶. Metoda se podobá metodě prvních diferencí a snižuje počet pozorování datového souboru o dvanáct pozorování⁷. Časové řady, již vyjádřené v procentních bodech, jsou

4 Littermanova interpolace, ve které kovariační matice je kalkulována z následujících reziduí: $a(t) = a(t-1) + \epsilon(t)$, kde $\epsilon \sim N(0, V)$ $\epsilon(t) = \rho \epsilon(t-1) + \varepsilon(t)$ za počáteční podmínky $a(0) = 0$ v podstatě ARIMA (1,1,0) model. Tato metoda byla preferována před kubickou interpolací, abychom se vyhnuli proložení měsíčních mediánů mezd trendem vypočteným ze sady známých datových hodnot. Metodu představuje ve své studii Litterman (1983), metoda je vhodná pro interpolaci měsíčních dat v případě, že jsou k dispozici pouze čtvrtletní údaje. Tato metoda je nejpřesnější v interpolaci mnoha časových řad, (převážně národní a peněžní účty), a proto by neměla mít závažné důsledky pro naši analýzu. Pro kvalitní interpolaci, byly zároveň v této analýze splněny podmínky, které uvádí ve své studii Lepot *et al.* (2017).

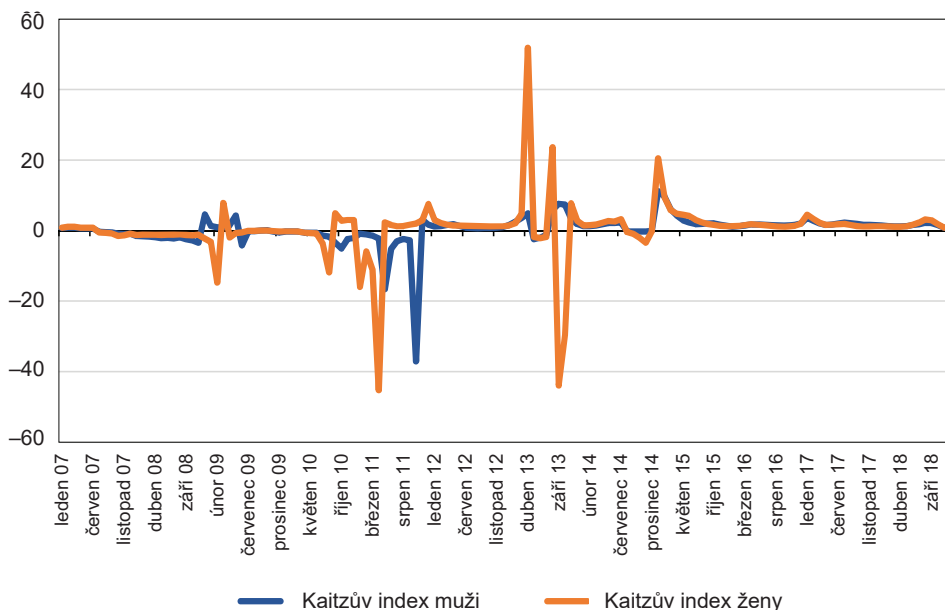
5 Tyto záměrně vybrané sociální dávky představují nejvýznamnější výdaje státu na sociální podporu, vyjma podpory v nezaměstnanosti, a jejich výše rovněž významně ovlivňuje ochotu nezaměstnaných poptávat práci. Vliv podpory v nezaměstnanosti je měřen samostatně.

6 Seasonal differencing.

7 Díky zvolení měsíčních řad byl zachován dostatečný počet pozorování na celkový počet regresorů modelu. Validita modelu nebyla touto úpravou nijak ovlivněna.

očištěny pomocí sezónní difference rozdílu (4), zatímco ostatní časové řady jsou upraveny pomocí difference rozdílu násobeného 100 s odečtením 100 (5). Obrázek 1 ilustruje očištěné měsíční časové řady Kaitzova indexu dle pohlaví.

Obrázek 1 | Grafické zobrazení časové řady Kaitzova indexu dle pohlaví



Zdroj: vlastní zpracování

Míra inflace je vyjádřena přírůstkem CPI ke stejnému měsíci předchozího roku. Tempo růstu HDP je vyjádřeno meziroční procentní změnou HDP. Hodnoty ukazatelů v časové řadě jsou stanoveny metodou odstraňující sezónnost, a proto není nutné jejich další očištění.

$$\Delta Y_t = Y_t - Y_{t-12} \quad (4)$$

$$\Delta Y_t = 100 * (Y_t - Y_{t-12}) - 100. \quad (5)$$

Pro ověření stacionarity proměnných byl zvolen ADF⁸ test s konstantou a s počtem zpoždění 5 podle AIC kritéria. Díky metodě sezónního diferencování zvolené k očištění sezónnosti, se podařilo eliminovat i pozorovaný nestacionární průběh. Výsledné p-hodnoty testů jsou uvedeny v příloze 2.

⁸ Augmented Dickey-Fuller test.

2.3 Vlastní model

K ověření vlivu zvyšování minimální mzdy a dalších exogenních faktorů na endogenní míru nezaměstnanosti v České republice byl využit lineární regresní model, který vyjadřuje předpokládaný vliv stanovených faktorů nezaměstnanosti dle pohlaví. Model je rozšířením stávající empirické literatury v českých podmínkách, kdy je zahrnut Kaitzův index, dále míra inflace, podpora v nezaměstnanosti a další sociální dávky.

$$u_{f,m_t} = \beta_0 + \beta_1 kaitz index_{f,m_{t-2}} + \beta_2 minw / lm_{t-2} + \beta_3 tGDP_{t-9} + d_- \beta_4 \pi_{t-9} + \beta_5 uc_{t-2} + \beta_6 sb_{t-2} + \beta_7 v_{t-2} + \beta_8 aep_{t-2} + \varepsilon_t. \quad (6)$$

Tato studie rovněž neopomíná potenciální výskyt endogenity, který byl ověřen pomocí Hausmanova testu⁹. Pro odstranění endogenity byla zvolena metoda zpožděných proměnných, kdy v případě vhodného počtu zpoždění lze tvrdit, že současná míra nezaměstnanosti je endogenní proměnnou pro např. výši minimální mzdy a je tak nepravděpodobné, že by byla ovlivněna hodnotami předchozími.

Endogenní proměnnou modelu je míra nezaměstnanosti, která je rozlišena dle pohlaví.

První a pro ověření vlivu minimální mzdy nejvýznamnější exogenní proměnnou je Kaitzův index. S růstem hodnoty Kaitzova indexu se minimální mzda přibližuje ke mzdě mediánové a to motivuje účastníky na trhu práce pracovat a hledat si práci. Růst indexu by měl nezaměstnanost snižovat. Naopak pokud je využit neoklasický přístup, nezaměstnanost poroste.

Druhou exogenní proměnnou vyjadřující vliv minimální mzdy je hodnota difference minimální mzdy a životního minima, jež udává rozhodování dobrovolně nezaměstnaného, který porovnává příjmy dosažitelné ze sociálního systému státu s minimální mzdou. Srovnání může ukázat, že z ekonomického hlediska nemusí být výhodné pracovat za minimální mzdu. Pokud se bude blížit výše minimální mzdy k životnímu minimu, lze očekávat, že se lidem více vyplatí pobírat sociální dávky a nepracovat. S růstem hodnoty difference minimální mzdy a životního minima je očekáván záporný vliv na nezaměstnanost.

V souladu s Okunovým zákonem je očekávána negativní korelace třetí proměnné, a to tempa růstu HDP s mírou nezaměstnanosti v ČR.

9 Pro testování endogenity u podezřelých nezávislých proměnných je využíván Hausmanův test. Pro určení časových zpožděných jednotlivých proměnných byly použity instrumentální proměnné, kdy „testováním a posouváním“ zpoždění u exogenních proměnných byla zamítnuta hypotéza o endogenitě regresoru.

V souladu s Phillipsovou křivkou rozšířenou o inflační očekávání, byl u čtvrté proměnné vyjadřující míru inflace¹⁰ zvolen přechod na první diference. Dle této teorie lze za předpokladu adaptativního očekávání očekávat nevýznamný vliv inflace na nezaměstnanost.

Vliv další proměnné, resp. výše a štedrosti sociálních dávek, je z teoretického hlediska významný, její výše ovlivňuje ochotu nezaměstnaných nabízet práci, což je konzistentní s řadou empirických studií, jako např. Majchrowska, Zolkiewski (2012) či Sirovátko, Šimíková (2013).

Regresní modely jsou odhadnuty pomocí Cochranovy-Orcuttovy metody, která v lineárním modelu upravuje sériovou korelaci náhodné složky¹¹. Vliv minimální mzdy je pomocí výše uvedeného lineárně regresního modelu (7) testován napříč časovým obdobím. Výše nominální minimální mzdy se mezi lety 2007 a 2013 nezměnila, proto byly testovány modely nezaměstnanosti dle pohlaví ve dvou obdobích (2006–2011; 2011–2018). Od srpna 2013 do ledna 2018 došlo k výraznému zvýšení zákonné minimální mzdy, a to z 8 tis. Kč na 12 200 Kč v nominálních peněžních jednotkách. Z tohoto důvodu se domníváme, že existuje prostor pro analýzu významnosti politiky minimální mzdy a jejího vlivu na nezaměstnanost v českém prostředí.

3. Výsledky analýzy vlivu zvyšování minimální mzdy

Regresní modely, determinující vliv minimální mzdy a dalších exogenních faktorů na míru nezaměstnanosti v ČR, byly odhadnuty za období (2006–2018), (2011–2018) a v odlišné modelové specifikaci za období (2006–2018). Metoda sezónního diferencování by měla zvýšit validitu dosažených výstupů, se zanedbatelným nákladem v podobě odlišné interpretace koeficientů.

3.1 Modely nezaměstnanosti dle pohlaví 2006–2018

V tabulce 1 jsou uvedeny výsledné koeficienty, směrodatné chyby a hladiny významnosti proměnných odhadovaných modelů nezaměstnanosti dle pohlaví.

10 Byla aplikována Phillipsova křivka rozšířená o inflační očekávání, která bývá v makroekonomických empirických pracích hojně využívána (Wooldridge, 2009). Lineární verze Phillipsovy křivky rozšířená o očekávání, za předpokladu, že lidé disponují adaptativními očekáváním, lze vyjádřit následující rovnicí: $\Delta\pi_t = \beta_0 + \beta_1 unem_t + e_t$.

11 V případě odhadu modelu pomocí metody nejmenších čtverců bylo zjištěno porušení G-M předpokladů. V regresích byl potvrzen výskyt pozitivní autokorelace. Heteroskedasticita byla testována pomocí Whiteova testu, kdy byla na 1% hladině významnosti zamítnuta nulová hypotéza o homoskedasticitě. Multikolinearita byla zjišťována pomocí testu Variance Inflation Factors, výsledné hodnoty testu kolinearit nepřekračují hodnotu 10, která značí neúnosnost kolinearit.

Tabulka 1 | Výsledné hodnoty koeficientů modelů nezaměstnanosti dle pohlaví (2006–2018)

	Model nezaměstnanosti žen		Model nezaměstnanosti mužů	
	Koeficient	Směrodatná chyba	Koeficient	Směrodatná chyba
Konstanta	0,137	0,594	0,049	0,601
Kaitzův index ženy	0,000	0,000	/	/
Kaitzův index mužů	/	/	0,005* (0,003)	0,003
Diference min. mzdy a životního minima	0,000	0,000	0,000	0,000
Tempo růstu HDP	−0,086***	0,021	−0,117***	0,032
Míra inflace	−0,0181	0,018	−0,023	0,027
Podpora v nezaměstnanosti	0,001***	0,003	0,002***	0,002
Sociální dávky	−0,000	0,001	−0,004	0,002
Volná pracovní místa	0,000	0,000	−0,000	0,000
Aktivní politika nezaměstnanosti	−0,000	0,000	−0,000	0,000
R²	0,988		0,983	
Počet pozorování	133		133	

Zdroj: vlastní analýza¹²

Z odhadnutých koeficientů modelů nezaměstnanosti vyplývá, že růst minimální mzdy nemá statisticky významný vliv na zvyšování míry nezaměstnanosti žen ani mužů. Hodnoty koeficientů proměnných zahrnující minimální mzdy (*Kaitzův index*_{ženy, muži} *minw/lm*) nejsou statisticky významné. Významnost koeficientů nebyla vychýlena ani při testech robustnosti. K tomuto závěru dochází i Dickens *et al.* (1999), Stewart (2004), Pavelka *et al.* (2014), či analýza provedená Úřadem vlády ČR (2014). Protože od ledna 2007 do srpna 2013 nedošlo ke zvýšení minimální mzdy, mohly být výsledné odhady koeficientů modelů nezaměstnanosti vychýleny právě kvůli dlouhodobé absenci zvyšování minimální mzdy. Celkový efekt v období 2006–2018 tím mohl být ovlivněn. Proto bude ve studii v následující podkapitole 3.2 testován vliv zvyšování minimální mzdy v období 2011–2018.

12 R^2 ve výstupu odhadnutého pomocí Cochranovy-Orcuttovy metody je založeno na rho-differencovaných datech, nepopisuje tedy % vysvětlené variability v původní závisle proměnné.

Na druhé straně výsledky modelů značí významný vliv tempa růstu HDP. Podařila se prokázat očekávaná negativní korelace mezi mírou nezaměstnanosti a mírou růstu HDP, která je vyjádřena Okunovým zákonem. Negativně korelovaný vliv proměnné značící hospodářský cyklus ve své práci prokazuje Pavelka *et al.* (2014). Tyto výsledky poukazují na významný vliv zvyšování investic i spotřeby v období hospodářského růstu, současně za růstu poptávky po práci a snižování míry nezaměstnanosti.

Významný negativní vliv inflace se nepodařilo prokázat, což je v souladu s očekáváním dle teorie Phillipsovy křivky rozšířené o adaptativní očekávání.

V souladu s neoklasickou teorií trhů práce byl potvrzen očekávaný směr působení u výše podpory v nezaměstnanosti. Tato exogenní proměnná pozitivně koreluje s endogenní mírou nezaměstnanosti. Je prokázán příznačný vliv i se zpožděním této exogenní proměnné 6 měsíců, což poukazuje na významný vliv i v delším období. Tento výsledek prokazuje významný vliv výše podpory v nezaměstnanosti na zvyšování dobrovolné nezaměstnanosti. Výsledky jsou v souladu s pozitivním vlivem, který uvádí Baštýř (2005), Majchrowska, Zolkiewski (2012) či Sirovátka, Šimíková (2013).

3.2 Modely nezaměstnanosti dle pohlaví v letech 2011–2018

Dále byl otestován vliv zvyšování minimální mzdy modelu napříč časovým obdobím. Z důvodu absence zvyšování minimální mzdy mezi lety 2007 a 2013 jsou odhadnuty lineárně regresní modely nezaměstnanosti pro období 2011–2018. V této časové periodě lze sledovat výrazné výkyvy v tempu hospodářského růstu a také v míře nezaměstnanosti. Výsledky regresní analýzy vlivu zvyšování minimální mzdy a dalších exogenních determinantů míry nezaměstnanosti ve sledovaném období 2011–2018 jsou prezentované v tabulce 2.

Z výsledků výše odhadovaných modelů nezaměstnanosti ve zkráceném sledovaném období 2011–2018 se ukazuje, že na rozdíl od výsledku modelu za celé sledované období je koeficient proměnné zahrnující minimální mzdu (*Kaitzův index_{zemy}*) statisticky významný.¹³

Zvyšování minimální mzdy v tomto období má pozitivní vliv na nezaměstnanost žen na trhu práce, v souladu s neoklasickou teorií poptávky a nabídky práce, a je tak konzistentní se závěry studie Fialové a Mysíkové (2009). V letech 2012–2015 dochází k současnému růstu Kaitzova indexu a míry nezaměstnanosti. V případě tohoto růstu je tedy zřetelné, že u obou pohlaví dochází k většímu růstu reálné minimální mzdy než mzdy mediánové. Rozdíl reálných mezd podle pohlaví je v průměru 4 300 Kč, kdy je pozorován rostoucí rozdíl mezi mzdami. Tím, že muži pobírají vyšší mzdy a mzdy jim rostou rych-

13 Díky absenci zvyšování zákonné výše minimální mzdy mohlo dojít k tomu, že její výše byla odtržena od vývoje skutečných mezd, a to i na spodní hranici mzdového rozdělení, a její následné zvyšování tak mohlo mít nulový nebo zanedbatelný vliv na míru nezaměstnanosti.

leji, nedochází k takovému přibližování minimální mzdy ke mzdě mediánové jako u žen. Statisticky významný vliv minimální mzdy na nezaměstnanost mužů nebyl prokázán. Lze tvrdit, že muži nejsou tolik ovlivněni výší minimální mzdy, protože jejich mzda je vyšší oproti ženám, a hodnota Kaitzova indexu nedosahuje takových hodnot, jak potvrzují výsledky modelu.

Tabulka 2 | Výsledné hodnoty koeficientů modelů nezaměstnanosti dle pohlaví (2011–2018)

	Model nezaměstnanosti žen		Model nezaměstnanosti mužů	
	Koeficient	Směrodatná chyba	Koeficient	Směrodatná chyba
<i>Konstanta</i>	−1,129	1,069	−0,821	0,843
<i>Kaitzův index ženy</i>	0,001*	0,001	/	/
<i>Kaitzův index mužů</i>	/	/	0,007	0,002
<i>Diference minimální mzdy a životního minima</i>	0,000	0,000	0,000	0,000
<i>Tempo růstu HDP</i>	−0,114***	0,025	−0,131***	0,035
<i>Míra inflace</i>	0,006	0,018	−0,027	0,026
<i>Podpora v nezaměstnanosti</i>	0,001***	0,003	0,002***	0,002
<i>Sociální dávky</i>	0,008*	0,005	0,016**	0,007
<i>Volná pracovní místa</i>	0,000	0,000	0,000	0,000
<i>Aktivní politika nezaměstnanosti</i>	0,000*	0,000	0,000	0,000
<i>R²</i>	0,990		0,983	
<i>Počet pozorování</i>	86		86	

Zdroj: vlastní analýza

Pro politiku zvyšování minimální mzdy je vhodné hledět na hospodářský růst, produktivitu práce a situaci na trhu práce. Pokud nedochází k vyššímu růstu minimální mzdy než mzdy mediánové, lze tvrdit, že nedochází k deformaci na trhu práce. Je na místě poznamenat, že v období let 2008–2013 docházelo k hospodářskému poklesu, rostla nezaměstnanost a zvyšování minimální mzdy tedy nebylo na místě. Baštyř (2005) uvádí, že jedním z rysů zákonem stanovené minimální mzdy je relativně malá flexibili-

ta všeobecné právní úpravy. Jde především o dlouhodobě nepružné snižování minimální mzdy vůči cenové hladině, vůči poklesu reálných mezd a celkového poklesu výkonnosti ekonomiky. Systém přizpůsobování úrovně minimální mzdy neobsahuje mechanismy reagující na trendy deflace a hospodářského poklesu. Tento fakt má za následek, že relace minimálních mezd se vůči mediánové mzdové hladině může zvýšit. V této studii se podařilo potvrdit, že stanovení minimální mzdy může mít vliv na růst míry nezaměstnanosti a že by měl být využíván s dostatečnou rozvahou a na základě empirického sledování makroekonomického vývoje.

Statisticky významný negativní vliv je dále prokázán u proměnné vyjadřující tempo růstu HDP a statisticky pozitivní vliv u státních výdajů na podporu v nezaměstnanosti. Na rozdíl od celého sledovaného období se podařilo prokázat významný pozitivní vliv státních sociálních dávek, které zahrnují přídatky na dítě, porodné a rodičovský příspěvek. Výsledek je v souladu s ekonomickou teorií, kdy se nezaměstnaný rozhoduje podle výše sociálních dávek, zda vstoupí na trh práce.

3.3 Modely nezaměstnanosti dle pohlaví – odlišná specifikace

Přestože je Kaitzův index nejpožívanějším indikátorem k ověření vlivu minimální mzdy, Dolado *et al.* (1996) ve své práci vyjadřují pochybnost nad jeho použitím k ověření dopadů minimální mzdy. Dolado *et al.* (1996) argumentují tím, že v případě zvyšování minimální mzdy dochází i ke zvyšování průměrné mzdy a hodnota Kaitzova indexu zůstává stejná. Pro ověření robustnosti výsledků předchozích modelů nezaměstnanosti jsou regrese upraveny do následujícího tvaru:

$$u_{f,m_t} = \beta_0 + \beta_1 wage_{f,m_{t-2}} + \beta_2 minw_{t-2} + \beta_3 tGDP_{t-9} + d - \beta_4 \pi_{t-9} + \beta_5 uc_{t-2} + \beta_6 sb_{t-2} + \beta_7 v_{t-2} + \beta_8 aep_{t-2} + \varepsilon_t. \quad (7)$$

Analýza vlivu exogenních proměnných v období 2006–2018 je provedena na stejném datovém souboru, který byl použit pro odhady modelů nezaměstnanosti dle pohlaví v přechodných částech studie. Proměnná Kaitzův index je nahrazena jednotlivými proměnnými, ze kterých je vypočítána.

Výsledky analýzy odlišně specifikovaných modelů v tabulce 3 poukazují na fakt, že vliv výše minimální mzdy na míru nezaměstnanosti žen a mužů v období 2006–2011 se jeví jako nevýznamný. Výsledky jsou konzistentní s odhady modelů nezaměstnanosti dle pohlaví ve stejném období. Zvolené ošetření ekonomických časových řad a použití mediánů mezd pro výpočet hodnoty Kaitzova indexu významně posiluje validitu výstupů.

Tabulka 3 | Odhady hodnot koeficientů odlišně specifikovaných modelů nezaměstnanosti dle pohlaví

	Model ženy		Model muži	
	Koeficient	Směrodatná chyba	Koeficient	Směrodatná chyba
<i>Konstanta</i>	0,168	0,572	0,165	0,509
<i>Mzda ženy</i>	−0,020	0,013	/	/
<i>Mzda muži</i>	/	/	−0,052**	0,021
<i>Minimální mzda</i>	0,003	0,008	0,008	0,013
<i>Tempo růstu HDP</i>	−0,089***	0,021	−0,127***	0,032
<i>Míra inflace</i>	−0,012	0,018	−0,018	0,027
<i>Podpora v nezaměstnanosti</i>	0,006	0,001	0,009***	0,002
<i>Sociální dávky</i>	−0,000***	0,001	−0,003	0,002
<i>Volná pracovní místa</i>	−0,000	0,000	−0,000	0,000
<i>Aktivní politika nezaměstnanosti</i>	−0,000	0,000	−0,000	0,000
<i>R²</i>	0,989		0,984	
<i>Počet pozorování</i>	133		133	

Zdroj: vlastní analýza

Závěr

Cílem této studie bylo ověřit vliv minimální mzdy na míru nezaměstnanosti v ČR v letech 2006–2018 v kontextu tzv. moderní kontroverze minimální mzdy.

Přidaná hodnota studie spočívá v několika aspektech:

Model je rozšířením stávající empirické literatury v českých podmínkách, kdy je zahrnut vliv dalších významných determinantů, které mohou ovlivňovat nezaměstnanost v ČR, konkrétně tempa růstu HDP, míry inflace, podpory v nezaměstnanosti a sociálních dávek. Zlomové je především zahrnutí Kaitzova indexu, který je běžně používán v zahraničních studiích s podobnou tematikou.

K ověření vlivu zvyšování minimální mzdy a dalších exogenních faktorů na endogenní míru nezaměstnanosti v České republice je prezentován lineárně regresní model, odhadnutý Cochranovou-Orcuttovou metodou, který vyjadřuje předpokládaný vliv stanovených faktorů nezaměstnanosti dle pohlaví, a to ve všech sektorech české ekonomiky.

Díky měsíční frekvenci dat a metodě sezónního diferencování, zvolené k očištění dat, jsou empirické modely odhadovány na více než dostatečném počtu pozorování, což výrazně přispívá ke zvýšení validity dosažených výstupů.

Primární prezentované modely nezaměstnanosti dle pohlaví v letech 2006–2018 a 2011–2018, jsou doplněny o odlišně specifikovaný model nezaměstnanosti, který ověřuje robustnost předchozích modelů, a to na měsíčních časových řadách v letech 2006–2018. Odhady tohoto modelu jsou konzistentní s odhady hlavních modelů, což významně posiluje validitu našich výstupů.

Vliv zvyšování minimální mzdy na míru nezaměstnanosti v ČR v letech 2006–2018 se prokázal jako statisticky nevýznamný. Lze argumentovat, že za dlouhé období stagnace minimální mzdy se vytvořila dostatečně velká rezerva pro růst minimální mzdy a její vliv na trhu práce je tak zanedbatelný, kdy zaměstnanci, pracující za minimální mzdu, tvoří jen malý podíl pracovní síly. Dále nebyla vyvrácena hypotéza o negativním vlivu tempa růstu HDP na nezaměstnanost a hypotéza o pozitivním vlivu podpory v nezaměstnanosti na tuto vysvětlovanou proměnnou.

Zvyšování minimální mzdy v období 2011–2018 má pozitivní vliv na míru nezaměstnanosti žen na trhu práce, v souladu s neoklasickým přístupem, a je tak konzistentní se studií Fialové a Mysíkové (2009) či Addisona a Ozturka (2012). Příčinou může být rychlejší tempo růstu minimální mzdy než mezd mediánových, ke kterému došlo mezi lety 2012–2015.

Výsledky naší analýzy rozšiřují stávající poznatky o efektech minimální mzdy v českých podmínkách a nabízejí tak zajímavé hospodářsko-politické implikace. V kontextu moderní kontroverze minimální mzdy tato studie zaujímá pozici, která částečně vyvrací všeobecné tvrzení o nevýznamném vlivu minimální mzdy. Při politice zvyšování minimální mzdy je tak vhodné, aby reálná minimální mzda nebyla zvyšována více, než o kolik rostou reálné mzdy. Adekvátním přístupem je tedy hledět na tento diferenciál vyjadřující hodnotu Kaitzova indexu, kdy by nemělo docházet k růstu jeho hodnoty, především v recesi.

V kontextu námi dosažených výstupů a zahraniční literatury, jako např. Neumark *et al.* (2000), se jeví jako zajímavý námět na budoucí vědecký výzkum komplexní ověření vlivu růstu minimální mzdy na průměrné mzdy, nezaměstnanost, počet odpracovaných hodin, a to napříč mzdovým rozdělením, které by tak blíže vypovídalo o míře flexibility pracovního trhu v reakci na rychlé změny v minimální mzdě.

Literatura

- Aaronson, D., French, E. (2007). Product Market Evidence on the Employment Effects of the Minimum Wage. *Journal of Labor Economics*, 25(1), 167–200, <https://doi.org/10.1086/508734>
- Addison, J. T., Ozturk, O. D. (2012). Minimum Wages, Labor Market Institutions and Female Employment: A Cross-Country Analysis. *Industrial and Labor Relations Review*, 65(4), 779–809, <https://doi.org/10.1177/001979391206500402>
- Baštýř, I. (2005). *Vybrané aktuální problémy uplatňování minimální mzdy v ČR, dílčí analýzy*. Praha: VÚPSV.
- Brown, CH., Gilroy, C., Kohen, A. (1982). The Effect of The Minimum Wage on Employment and Unemployment. *Jornal of Economic Literature*, 20(2), 487–528.
- Card, D., Krueger, A. B. (1994). Minimum Wages and Employment: A case Study of the Fast-Food Industry in New Jersey and Pennsylvania. *The American Economic Review*, 84(4), 772–793.
- Card, D., Krueger, A. B. (1995). *Myth and Measurement: The New Economics of the Minimum Wage*. New Jersey: Princeton University Press. ISBN 978-0-691-16912-5.
- Carter, CH. (1978). The New Minimum Wage: A Threat to Southeastern Jobs? *Economic Review*, 30–34.
- Český statistický úřad (2019). *Hrubý domácí produkt – Časové řady ukazatelů čtvrtletních účtů*. Praha: Český statistický úřad [cit.2019-03-18] Dostupné z: https://www.czso.cz/csu/czso/hdp_cr
- Český statistický úřad (2019). *Inflace – druhy, definice, tabulky, Míra inflace vyjádřena přírůstkem indexu spotřebitelských cen – měsíční časové řady*. Praha: Český statistický úřad [cit.2019-03-18] Dostupné z: https://www.czso.cz/csu/czso/mira_inflace
- Český statistický úřad (2019). *Časové řady základních ukazatelů statistiky práce – leden 2019. Mediány hrubých měsíčních mezd podle hlavních tříd CZ-ISCO, věku a pohlaví zaměstnanců*. Praha: Český statistický úřad [cit.2019-03-18] Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/casove-rady-zakladnich-ukazatelu-statistiky-prace>
- Český statistický úřad a Ministerstvo práce a sociálních věcí (2012). *Společná tisková zpráva Českého statistického úřadu a Ministerstva práce a sociálních věcí ČR. Změna výpočtu registrované nezaměstnanosti*. [cit.2019-11-15] Dostupné z: https://www.czso.cz/csu/czso/zmena_vypoctu_ukazatele_registrovane_nezamestnanosti20121107
- Dickens, R., Machin, S., Manning, A. (1999). The Effects of Minimum Wages on Employment: Theory and Evidence from Britain. *Journal of Labor Economics*, 17(1), 1–22, <https://doi.org/10.1086/209911>
- Dolado, J., Kramarz, F., Machin, S., et al. (1996). The Economic Impact of Minimum Wages in Europe. *Economic Policy*, 11(23), 317–372, <https://doi.org/10.2307/1344707>
- Fialová, K., Mysíková, M. (2009). Minimum Wage: Labour Market Consequences in the Czech Republic. *Czech Journal of Economics and Finance*, 59(3), 225–274.
- Fraja, G. (1999). Minimum Wage Legislation, Productivity and Employment. *Economica*, 66(264), 473–488, <https://doi.org/10.1111/1468-0335.00184>
- International Labour Organization (ILO). (1996–2019). *How to Define a Minimum Wage?* Geneva: International Labour Organization [cit. 2019-05-26] Dostupné z: <https://www.ilo.org/global/topics/wages/minimum-wages/definition/lang--en/index.htm>

- Kaitz, H. (1970). Experience of the Past: The National Minimum. Youth Unemployment and Minimum Wages. *U.S. Department of Labor*, 30–54.
- Krasniqi, M. (2007). *Changing Attitudes Towards Minimum Wage Debate: How is The Neoclassical Economic Theory Holding in the Face of a New Era of Minimum Wage Studies?* Munich Personal RePEc Archive. New Voices In Public Policy No. II. Dostupné z: https://mpra.ub.uni-muenchen.de/8896/1/MPRA_paper_8896.pdf
- Leonard, C. T. (2000). The Very Idea of Applying Economics: The Modern Minimum–Wage Controversy and Its Antecedents. *History of Political Economy*, 32(5), 117–144, https://doi.org/10.1215/00182702-32-suppl_1-117
- Lepot, M., Aubit, J.-B., Clemens, F. H. L. R. (2017). „Interpolation in Time Series: An Introductory Overview of Existing Methods, Their Performance Criteria and Uncertainty Assessment. *Water*, 9(10), 796, <https://doi.org/10.3390/w9100796>
- Litterman, R. B. (1983). A Random Walk, Markov Model for the Distribution of Time Series. *Journal of Business & Economic Statistics*, 1(2), 169–173, <https://doi.org/10.2307/1391858>
- Majchrowska, A., Zólkiewski, Z. (2012). The Impact of Minimum Wage on Employment in Poland. *Investigaciones Regionales: Journal of Regional Research*, 24, 211–239.
- Melnyk, A. M. (1996). The Minimum Wage and Unemployment in Poland: Lessons for Cuba's Transitions. *ASCE - Cuba in Transition*, 6(126).
- Mincer, J. (1976). Unemployment Effects of Minimum Wages. *Journal of Political Economy*, 84(4), S87–S104, <https://doi.org/10.1086/260534>
- Ministerstvo práce a sociálních věcí (2019). *Statistická ročenka z oblasti práce a sociálních věcí*. MPSV. Odbor analýz a statistik [cit. 2019-11-15] Dostupné z: <https://www.mpsv.cz/web/cz/statisticka-rocenka-z-oblasti-prace-a-socialnich-veci>
- Ministerstvo práce a sociálních věcí (2019). *Statistická ročenka trhu práce v ČR*. MPSV. Odbor analýz a statistik [cit. 2019-11-15] Dostupné z: <https://www.mpsv.cz/web/cz/statisticka-rocenka>
- Ministerstvo práce a sociálních věcí (2019). *Měsíční statistika nezaměstnanosti, Statistiky nezaměstnanosti*. MPSV [cit. 2019-11-15] Dostupné z: <https://www.mpsv.cz/web/cz/mesicni>
- Neumark, D., Schweitzer, M., Wascher, W. (2000). *The Effects of Minimum Wages Throughout the Wage Distribution*. National Bureau of Economic Research. Cambridge, MA Working Paper No. 7519, <https://doi.org/10.3386/w7519>
- Neumark, D., Wascher, W. (2007). *Minimum Wages, the Earned Income Tax Credit, and Employment: Evidence from the Post-Welfare Reform Era*. Institute for the Study of Labor. Discussion Paper No. 2610.
- Pavelka, T., Skála, M., Čadil, J. (2014). Selected Issues of the Minimum Wage in the Czech Republic. *Ekonomie a Management*, 17(4), 30–45, <https://doi.org/10.15240/tul/001/2014-4-003>
- Pícl, M., Brhlík, I., Ondroušek, M., et al. (2014). *Vliv minimální mzdy na nezaměstnanost v ČR. Úřad vlády České republiky, Odbor analýz a informací*.
- Pícl, M., Körner, O. (2017). *Vliv minimální mzdy na nezaměstnanost v ČR*. Odbor analýz a informací Úřadu vlády ČR.
- Sirovátka, T., Šimíková, I. (2013). *Politika zaměstnanosti a další opatření na trhu práce v dlouhodobé perspektivě a v průběhu krize*. Praha: VÚPSV, v. v. i. ISBN 978-80-7416-114-8.

- Soukup, J, Čadil, J., Macáková, J., Pavelka, T. (2018). *Odhad dopadů změny minimální mzdy na jednotlivá odvětví*. Praha: ČMKOS.
- Stewart, M. B. (2004). The Employment Effect of the National Minimum Wage. *The Economic Journal*, 114(494), 110–116, <https://doi.org/10.1111/j.0013-0133.2003.00200.x>
- Stigler, G. J. (1946). The Economics of Minimum Wage Legislation. *The American Economic Review*, 36(3), 358–365.
- Tsay, R. S. (2005). *Analysis of Financial Time Series*. 2nd edition. Hoboken, New Jersey: John Wiley and Sons Inc. ISBN 978-0-471-74618-8.
- Webb, S. (1912). The Economic Theory of a Legal Minimum Wage. *Journal of Political Economy*, 20(10), 973–998, <https://doi.org/10.1086/252125>
- Wooldridge, J. M. (2009). *Introduction Econometrics: a Modern Approach*. 4th edition, Michigan: Michigan State University. ISBN 13-978-0-034-5816-1.