

ODHAD NÁKLADŮ NEZAMĚŠTNANOSTI Z POHLEDU VEŘEJNÝCH ROZPOČTŮ

Jan Čadil, Unicorn College, VŠE v Praze; Tomáš Pavelka, VŠE v Praze;

Eva Kaňková, Česká zemědělská univerzita v Praze, Provozně ekonomická fakulta;

Jan Vorlíček, Unicorn College*

1. Úvod

Nezaměstnanost je fenoménem, který se vyznačuje závažnými socioekonomickými důsledky nejen pro konkrétního nezaměstnaného jedince, respektive pro jeho rodinu, ale také pro celou ekonomiku dané země. Záměrem tohoto článku je kvantifikovat celkové náklady, které přináší jeden průměrný nezaměstnaný veřejným rozpočtům České republiky.

Od roku 2004, kdy míra nezaměstnanosti v České republice dosahovala necelých 10 %, se až do poloviny roku 2008 míra nezaměstnanosti postupně snižovala a činila 5,0%. Otázka nákladů nezaměstnanosti na veřejné rozpočty České republiky jakoby ustoupila do pozadí. Dokonce se naopak řešil problém nedostatku pracovních sil. Zdálo se, že český trh práce narazil na svou přirozenou míru a přebytečná poptávka po práci byla mimo jiné uspokojována přílivem pracovníků ze zahraničí. Světová hospodářská recese, která se v České republice plně projevila v letech 2009 a 2010, však znamenala opětovný návrat míry nezaměstnanosti k 10% hranici a otázka dopadů nezaměstnanosti na veřejné rozpočty se stala opětovně nadmíru aktuální.

Detailních analýz,¹ jejichž cílem by bylo odhadnout celkové náklady nezaměstnanosti, či náklady na jednoho průměrného nezaměstnaného pro veřejné rozpočty, bylo pro realitu České republiky doposud vypracováno kupodivu velmi málo. Nejkomplexnější z těchto analýz je analýza, kterou na žádost Ministerstva práce a sociálních věcí České republiky zpracovala v roce 2006 společnost Elbona. Autoři této studie do celkových nákladů nezaměstnanosti zahrnuli 5 typů nákladů: 1) náklady v podobě výpadku přímých daní; 2) náklady v podobě výpadku sociálního a zdravotního pojištění; 3) náklady v podobě výpadku DPH vlivem snížené kupní síly nezaměstnaného; 4) náklady v podobě vyplácených podpor v nezaměstnanosti a dalších sociálních dávek

* Článek byl zpracován na základě studie vypracované pro společnost Nová Ekonomika v rámci projektu Tematická síť pro rozvoj sociální ekonomiky.

1 Odhlížíme při tom od velmi zjednodušených odhadů nákladů nezaměstnanosti, se kterými se lze běžně setkat v médiích. Tyto odhady jsou vypočteny jako podíl celkových výdajů na pasivní, případně i aktivní, politiku nezaměstnanosti a průměrného počtu nezaměstnaných za stejné období. Jak bude uvedeno dále, vedle těchto přímých výdajů, nezaměstnanost vede k dalším přímým a nepřímým nákladům pro veřejné rozpočty.

a 5) náklady na preventivní, organizační a aktivizační opatření na trhu práce (Elbona, 2006, str. 7–8). Pro rok 2005 činily podle propočtu společnosti Elbona průměrné roční náklady na jednoho nezaměstnaného 118,3 tis. Kč (Elbona, 2006, str. 26). Pro rok 2004 (tedy o rok dříve) se pokusilo odhadnout náklady na průměrného nezaměstnaného Ministerstvo průmyslu a obchodu, a to ve studii, která se zabývala hodnocením investičních pobídek. MPO sice zahrnuje do svého výpočtu pouze přímé výdaje v podobě sociálních dávek a ztráty v podobě neodvedených daní zaměstnanci a zaměstnavateli, přesto dospělo k vyššímu nákladu na nezaměstnaného než ve své studii společnost Elbona o rok později. MPO odhadlo náklady na průměrného nezaměstnaného v roce 2004 na 171,3 tis. Kč ročně či 14,3 tis. měsíčně (MPO, 2005, str. 35). V souvislosti s nárůstem míry nezaměstnanosti v období hospodářského propadu v roce 2009 zveřejnila svůj odhad nákladů na veřejné rozpočty na průměrného nezaměstnaného Českomoravská konfederace odborových svazů (ČMKOS). ČMKOS do své analýzy, která byla primárně určena pro podporu tzv. kurzarbeitu, zařadila v podstatě pouze přímé náklady veřejného rozpočtu. ČMKOS vypočetla, o kolik přichází veřejné rozpočty v případě osoby, která než se stala nezaměstnanou, pobírala průměrnou mzdu. Veřejné rozpočty přímo přišly o 25 939 Kč měsíčně² (ČMKOS, 2009, str. 12).

Metodika uvedených studií je často značně odlišná. Liší se šíří zahrnutých nákladů (přímé a nepřímé), rokem, pro kterou jsou náklady vypočteny a také různým vymezením samotného průměrného nezaměstnaného. Na metodické odlišnosti zde prováděného výpočtu nákladů veřejných rozpočtů na průměrného nezaměstnaného od výše uvedených studií bude upozorněno v průběhu dalšího textu.

2. Metodika

I přes čistě „ekonomické“ zjednodušení je odhad nákladů nezaměstnanosti poměrně komplikovaný a naráží na řadu metodologických, datových i interpretačních problémů. Ještě před samotným výpočtem nákladů nezaměstnanosti pro veřejné rozpočty je třeba specifikovat, které typy nákladů je třeba zahrnout do výpočtu a dále pak jasně definovat průměrného nezaměstnaného. Při výpočtu nákladů na průměrného nezaměstnaného budeme využívat data pro rok 2009.

2.1 Identifikace nákladů nezaměstnanosti

Jak již bylo uvedeno, nezaměstnané osoby znamenají pro společnost ztráty, a to jak ekonomické, tak sociální.³ V rámci tohoto textu se soustředíme čistě na ekonomické náklady, a to z pohledu veřejných rozpočtů. Náklady nezaměstnanosti lze rozdělit podle jejich dopadu na rozpočet na přímé a nepřímé. Přímé náklady můžeme dále

2 ČMKOS vedle měsíčních nákladů vypočetla i náklady za dobu trvání nezaměstnanosti 5 měsíců a 11 měsíců. Při pěti měsících činily v roce 2009 náklady na průměrného nezaměstnaného 120 538 Kč a při jedenácti měsících 254 194 Kč.

3 Sociální ztráty jsou obtížně kvantifikovatelné, jedná se například o zvýšenou kriminalitu vlivem nezaměstnanosti.

rozdělit na výdaje státního rozpočtu na nezaměstnaného, kam spadá vyplácená podpora v nezaměstnanosti a vyplácené sociální a zdravotní pojištění, a na ušlé příjmy, což jsou ušlé daně z příjmu, ušlé příjmy ze sociálního pojištění placené zaměstnancem a zaměstnavatelem a ušlé příjmy ze zdravotního pojištění⁴ (tyto sice nejdu přímo do státního rozpočtu, nicméně jsou součástí veřejných rozpočtů a budou proto sledovány). Metodika společnosti Elbona (2006), která se odhadem nákladů nezaměstnanosti zabývala v rámci projektu pro MPSV, zahrnuje do nákladů i sociální dávky, které se v souvislosti s nezaměstnaností mohou měnit. Je ovšem otázkou, jak v tomto směru definovat průměrného nezaměstnaného (z pohledu počtu dětí a ekonomické situace rodiny), samotná studie řeší tento problém variantně, tedy podle typu nezaměstnaného. Vzhledem k cíli stávající analýzy, kterým je odhadnout náklady na průměrného nezaměstnaného, a dostupným datům, je zahrnutí tohoto typu nákladů více než problematické a bude od něj dále upuštěno. Kromě ušlých příjmů a vyplacených podpor můžeme identifikovat ještě jeden přímý náklad veřejných rozpočtů, což je samotná administrace nezaměstnanosti a další přidružené činnosti související s pasivní politikou zaměstnanosti. Zde ovšem narážíme na problém oddělení agendy nezaměstnanosti od ostatních činností MPSV, resp. úřadů práce. Přestože v roce 2009 bylo na správu v sociálním zabezpečení a politiku zaměstnanosti vyčleněno 39,85 mld. Kč, není možné jasně určit, jaký díl z této částky připadá na administraci agendy nezaměstnanosti. Musíme se proto opět spokojit s tím, že skutečné náklady nezaměstnanosti budou zřejmě vyšší, než jaké určí naše analýza.⁵

Nepřímé, resp. indukované, náklady potom vznikají na základě snížení kupní síly a tím pádem i spotřeby nezaměstnaných osob. Takovýto negativní poptávkový efekt potom multiplikativně ovlivňuje celou ekonomiku, ve státním rozpočtu se odráží ve snížení výběru jak přímých, tak nepřímých daní, sociálního i zdravotního pojištění.

2.2 Průměrný nezaměstnaný

Cílem tohoto článku je vypočítat náklady veřejných rozpočtů na průměrného nezaměstnaného. Narážíme přitom na standardní problém průměrné hodnoty, která bývá často ovlivněna extrémními hodnotami. Proto budeme kvantifikovat náklady na jednoho „středního nezaměstnaného“, i když v textu budeme používat pojem „průměrný

4 Přestože to není cílem této analýzy, je zde vhodné připomenout otázku efektivního zdanění práce. Jak ukazuje např. Dolenc a Laporšek (2010), existuje zřejmě přímá souvislost mezi zdaněním práce a výší nezaměstnanosti, zvláště pak u nízko-příjmových skupin obyvatelstva. Je proto třeba se zamýšlet nad tím, zda snížení daňové zátěže práce nebude mít v důsledku pozitivní vliv na veřejné rozpočty.

5 V úvahu je nutné brát i to, že pracovníci, kteří nezaměstnanost administrují, jsou díky tomu zaměstnáni a stát si kupuje jejich služby – náklady tedy nejsou vyvolány primárně existencí nezaměstnaných ale politikou státu. Pokud bychom ale tuto politiku zrušili, pak, nehledě na řadu jiných důsledků, by tito zaměstnanci rozšířili řady nezaměstnaných a zatížili veřejné rozpočty náklady uvedenými v textu. Co se týče aktivní politiky nezaměstnanosti, na kterou šlo ze státního rozpočtu v roce 2009 necelých 5 mld. Kč, nelze ji podle našeho názoru považovat za náklad nezaměstnanosti, neboť se jedná spíše o investici do lidského kapitálu (přestože se tato investice nemusí vrátit).

nezaměstnaný“. Pro výpočet nákladů na průměrného nezaměstnaného je třeba se podrobněji věnovat střední hodnotě mzdy, střední době nezaměstnanosti, průměrnému věku nezaměstnaného a socio-ekonomické situaci rodiny nezaměstnaného.

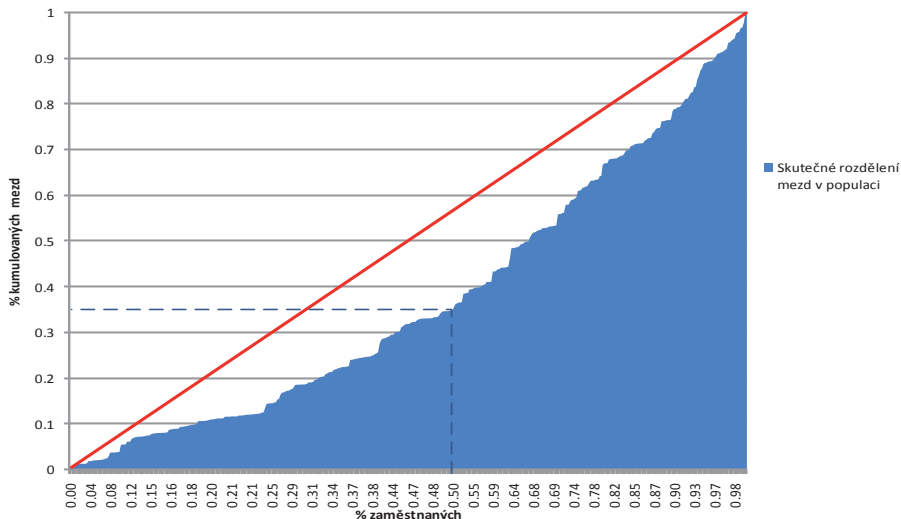
Střední hodnota mzdy

Nejprve je tedy nutné správně určit střední hodnotu mzdy.⁶ Přestože různé studie, například společnosti Elbona či ČMKOS, vycházejí právě z průměrné mzdy, je otázkou, zda je tato veličina pro odhad původní mzdy nezaměstnaného tím nejvhodnějším ukazatelem.⁷ Průměrná mzda je totiž ovlivněna extrémními veličinami a při nerovnoměrné distribuci je potom nadhodnocen či podhodnocen.⁸

Abychom rozhodli, zda budeme pokračovat dále s průměrnou mzdou, nebo se přikloníme k mediánu jako další možné střední hodnotě, musíme zjistit rovnoměrnost rozdělení mezd v populaci. Podniková metoda ČSÚ bohužel neumožňuje tuto analýzu provést, stejně jako neumožňuje výpočet mediánu – nejsou v ní identifikovány mzdy jednotlivců ale celkový objem vyplacených mezd. Pro určení rovnoměrnosti rozložení mezd proto pracovně využijeme data ISPV převzatá ČSÚ.⁹ Přestože se nejedná o ideální postup, je pravděpodobné, že pro potvrzení či vyvrácení hypotézy o nerovnoměrném rozdělení mezd v populaci bude plně postačovat. Budeme přitom analyzovat situaci v roce 2009. Rovnoměrnost rozdělení bohatství, resp. příjmů se obvykle demonstruje pomocí Lorenzovy křivky, kdy linie 45° znázorňuje zcela rovnoměrné rozdělení. Výpočetně je potom často využíván Giniho koeficient.¹⁰ Lorenzovu křivku v našem případě ukazuje obrázek č. 1.

-
- 6 Statistiku mezd vede jak ČSÚ, tak MPSV, pro kterou provádí šetření společnost Trexima. V našem článku pracujeme s výběrovým šetřením ČSÚ, které zahrnuje i malé subjekty, zatímco ISPV se soustředí pouze na subjekty s více než 10 zaměstnanci. Drobné podniky do 10 zaměstnanců se přitom pravděpodobně podílí na celkové zaměstnanosti významnou měrou. ČSÚ ve své analýze z roku 2007 odhadoval podíl malých a středních podniků na zaměstnanosti v národním hospodářství na 50 %, přičemž drobné podniky měly v oblasti zaměstnanosti podle odhadu stejnou váhu, jako podniky malé a střední (Kupka, ČSÚ 2007). ISPV naopak vychází z metody zaměstnanecské, určuje tak skutečnou průměrnou mzdu daného zaměstnance, přičemž nemocné zaměstnance vyřazuje.
 - 7 Zatímco analýza ČMKOS využívá přímo průměrnou mzdu, Elbona řešila problematiku variantně v rámci několika příjmových pásem, tedy v rámci řady „průměrných“ mezd. Průměrnou mzdu průměrného nezaměstnaného potom odvozovali autoři od výše průměrné podpory v nezaměstnanosti. Tím se ovšem vystavili nebezpečí značné nepřesnosti odhadu, neboť průměrná podpora zahrnuje i extrémní hodnoty.
 - 8 ČSÚ používá pochopitelně vážený, nikoli prostý aritmetický průměr. Bohužel ale i v tomto případě se extrémně v rozdělení projeví.
 - 9 Konkrétně se jedná se o statistiku „Počty zaměstnanců, placený čas a hrubé měsíční mzdy v jednotlivých zaměstnáních“, která oproti ISPV má tu výhodu, že není rozdělena na podnikatelskou a nepodnikatelskou sféru ale jedná se o agregovaná data. Zároveň se jsou data nedopočtená na základní soubor, což se ve výsledku projevuje vyššími hodnotami průměru a mediánu.
 - 10 Giniho koeficient za ČR do roku 2008 vypočetl Marek (2010). Je navíc zřejmé, že hodnota koeficientu se v čase zvyšuje, tedy mzdy jsou čím dál více diferencované a vzdálenost mediánu a průměru se zvětšuje.

Obrázek 1
Rozdělení mezd v ČR (Lorenzova křivka)



Zdroj: ČSÚ, vlastní výpočet

Mzdy zjevně nejsou v populaci rozděleny rovnoměrně, průměrné nebo nadprůměrné mzdy dosahuje pouze 35 % populace, 65 % zaměstnaných se nachází pod průměrnou mzdou. Medián mezd je přitom (na dopočtených datech ISPV) nižší o téměř 4 450 Kč, což se významně projeví jak v odhadované podpoře v nezaměstnanosti, tak u odhadovaných ztrát z ušlých daní. Je tedy zřejmé, že metodicky správnější bude použít k odhadu nákladů nezaměstnanosti medián, nikoli průměr. Bohužel podniková metoda, kterou jsme zvolili pro zahrnutí drobných podniků, nenabízí ze své podstaty možnost výpočtu mediánu. Lze ale předpokládat (a autoři to předpokládají), že rozdělení mezd bude obdobné jako u metody v ISPV, resp. poměr mediánu a průměru bude přibližně totožný. Přepočtení mediánu mezd pro podnikovou metodu ukazuje tabulka 1.

Tabulka 1
Odhad mediánu mezd pro podnikovou metodu

rok	průměrná mzda (ISPV)	medián mzdy (ISPV)	poměr	průměrná mzda (podniková metoda)	medián mzdy (podniková metoda -odhad)
2002	18 133	15 542	0.86	15 524	13 306
2003	19 510	16 707	0.86	16 430	14 070
2004	20 545	17 706	0.86	17 466	15 052
2005	21 674	18 589	0.86	18 344	15 733
2006	22 908	19 512	0.85	19 546	16 648
2007	24 604	20 908	0.85	20 957	17 809
2008	26 135	22 123	0.85	22 593	19 125
2009	26 677	22 229	0.83	23 488	19 571

Zdroj: ČSÚ (MPSV), vlastní propočtení

Samotný medián mezd nicméně pro reálný odhad není vhodný, neboť je pravděpodobné, že většina registrovaných nezaměstnaných se nachází ještě pod touto hodnotou. Pokud bychom aplikovali čisté medián mezd například na odhad výdajů státu na podpory v nezaměstnanosti, potom bychom došli k vyšší částce, než jaká je skutečná, a to díky vyšší hodnotě průměrné měsíční podpory.¹¹ Je proto třeba zahrnout do analýzy i strukturu nezaměstnaných a definovat průměrného nezaměstnaného na jejím základě. Diferenciaci nezaměstnaných lze pojmut z hlediska pohlaví, věku nebo vzdělání. Největší heterogenitu dat přitom vykazuje právě oblast vzdělání, a to nejen z pohledu nezaměstnanosti ale i z pohledu mezd (tabulka 2).¹²

Zásadní podíl na počtu nezaměstnaných mají kategorie se základním vzděláním a střední odborné vzdělání s výučním listem. Součet těchto kategorií činí stabilně přes 70% nezaměstnaných, průměrný nezaměstnaný proto bude pravděpodobně patřit do jedné z těchto skupin.

Tabulka 2
Mzdová struktura podle vzdělání

	2009		2008		2007		2006	
	průměr	medián	průměr	medián	průměr	medián	průměr	medián
Celkem	26 677	22 229	26 349	22 217	24 604	20 908	22 908	19 512
Typ vzdělání								
základní a nedokončené	16 658	15 342	17 013	15 609	16 077	14 626	15 183	13 538
střední bez maturity	20 006	18 880	20 544	19 380	19 324	18 182	17 882	16 825
střední s maturitou	26 887	23 774	26 763	23 653	25 118	22 372	23 455	20 919
vyšší odborné a bakalářské	30 863	26 649	30 263	26 100	28 327	24 562	26 521	22 771
vyšší odborné a bakalářské	46 801	34 849	45 566	34 370	42 472	32 269	39 470	30 008
neuveдено	22 491	19 055	22 949	19 165	22 449	18 586	20 498	17 746

Zdroj: ČSÚ (MPSV)

Z tabulky 2 je zřetelný poměrně značný odstup v úrovni mezd mezi prvními dvěma kategoriemi vzdělání. Nyní je opět třeba získat mediánovou mzdu v těchto kategoriích při zahrnutí drobných podniků. ČSÚ nicméně nesleduje průměrnou mzdu podnikovou metodou ve vzdělanostní struktuře, nelze tedy aplikovat stejnou metodu jako u určení mediánu v tabulce 1. Pravděpodobně jedinou možností je předpokládat podobný poměr mediánů podle ISPV a podle podnikové metody pro obě kategorie. Pro zaměstnance se základním a nedokončeným vzděláním potom pro rok 2009 vychází medián mezd 13 507 Kč, pro zaměstnance se středoškolským vzděláním bez maturity potom 16 622 Kč.

V dalším kroku je nutné získat z těchto dvou odhadů jeden údaj, který by měl ideálně reprezentovat medián mezd v obou vzdělanostních kategoriích dohromady. Takovýto údaj nicméně nelze získat bez základních dat. Ta byla poskytnuta společností

11 Rozdíl je asi 5 mld. Kč. Pokud bychom využili data MPSV o průměrné výši podpory za jednotlivá čtvrtletí, dostaneme naopak o 1,7 mld. nižší výsledek.

12 Podrobněji se vztahu nezaměstnanosti a vzdělání věnují například Fischer, Mazouch (2010).

Trexima,s.r.o., kdy medián podle ISPV činil v dotčených skupinách 18 285 Kč. Pokud aplikujeme poměr mediánů jako v předchozím případě, dostáváme přibližnou hodnotu mediánu mezd v dané agregované vzdělanostní skupině pro rok 2009 ve výši 16 090 Kč.

Střední doba nezaměstnanosti

Druhou proměnnou, která do odhadu nákladů státu výrazně vstupuje, je střední doba nezaměstnanosti. Vzhledem k tomu, že jsme rozhodli využívat databázi MPSV, resp. zaměřit se na registrované nezaměstnané, bude střední doba nezaměstnanosti analyzována na základě této databáze. Co se týče doby nezaměstnanosti, je čtvrtletně sledována celková délka evidence uchazečů (intervalově) a je na dny spočtena průměrná doba evidence uchazečů vyřazených z evidence úřadů práce a průměrná doba evidence uchazečů. Je opět otázkou, zda zvolit jako střední hodnotu průměrnou dobu nezaměstnanosti, nebo se přiklonit k mediánu jako v případě mzdy. V případě použití průměru jako střední hodnoty opět narážíme na problém extrémních hodnot, které jej značně vychylují.

Doba evidence většiny uchazečů byla v posledních třech letech do 6, resp. 5 měsíců. Jako vhodnější střední hodnota se tedy opět jeví medián, který v tomto případě činí 3-6 měsíců. Pro účely výpočtu nákladů státního rozpočtu je nicméně potřeba specifikovat dobu na měsíce. Pokud se podíváme na vývoj posledních let (tabulka č. 3), zjišťujeme, že až do roku 2008 se medián pohyboval v rozmezí 6-9 měsíců, až v roce 2008 spadl do nižšího intervalu. Lze se tedy domnívat, že současná mediánová doba nezaměstnanosti bude v horní mezi intervalu, tedy v okolí 5 měsíců.

Tabulka 3

Doba evidence uchazečů k 31. 12.

	2009(4Q)	2008(4Q)	2007(4Q)	2006(4Q)
Doba evidence uchazečů celkem	539136	352 250	354 878	448545
do 3 měsíců	171 172	134 763	106 358	119809
3 - 6 měsíců	119 762	65 894	57 867	73972
6 - 9 měsíců	70 842	30 298	29 960	39139
9 - 12 měsíců	53 487	19 771	23 780	30716
12 - 24 měsíců	61 442	33 701	44 911	62964
nad 24 měsíce	62 431	67 823	92 002	121945
celk. délka evidence (tis.dní)	222 551	189 786	233 899	290912
prům. délka evidence (dny)	413	539	659	649
Vyřazení uchazeči za čtvrtletí	153581	120964	141961	150904
celk. délka evidence (tis.dní)	33027	29959	42993	43631
prům. délka evidence (dny)	215	248	303	289
Vážený průměr evidence	356	439	517	528
Medián evidence	(3-6)	(3-6)	(6-9)	(6-9)

Zdroj: MPSV, vlastní výpočty

Průměrný věk nezaměstnaného a socioekonomická situace rodiny

Věk nezaměstnaného je rozhodující pro dobu, po kterou je mu přiznávána podpora. Podle současné legislativy je nezaměstnaným do 50 let přiznána podpora pro prvních 5 měsíců nezaměstnanosti, nezaměstnaným ve věku do 55 let po 8 měsíců a nezaměstnaným nad 55 let 11 měsíců. Procento z čisté mzdy se s délkou nezaměstnanosti mění.

Průměrnému nezaměstnanému je v čase stabilně kolem 39–40 let, spadá proto do kategorie s nejnižší délkou nároku na podporu v nezaměstnanosti. Do této kategorie mimochodem dlouhodobě spadá přes 70 % všech nezaměstnaných, čili ji lze právem považovat za dominantní a směrodatnou pro další analýzu.

Nezaměstnaný má, jako každý občan, právo na sociální podporu, která je vymezena Zákonem č. 117/1995 Sb., o státní sociální podpoře, ve znění pozdějších předpisů. Podmínky jednotlivých dávek obvykle závisí na příjmu rodiny, případně na zdravotní či sociální situaci. Celkové čisté příjmy rodiny průměrného nezaměstnaného jsou po dobu jeho nezaměstnanosti (5 měsíců) 23 439 Kč, což činí 3,3 násobek životního minima. Při stávající legislativě ze současných dávek při ztrátě zaměstnání nelze předpokládat, že by průměrný nezaměstnaný dosáhl díky ztrátě zaměstnání na jakékoli další (nové) sociální dávky.

3. Odhad celkových nákladů na průměrného nezaměstnaného

3.1 Odhad přímých nákladů veřejných rozpočtů

Odhad přímých nákladů provedeme na základě analýzy vstupních dat odhadnutých výše. Přímé náklady lze rozdělit na ztráty měsíčních odvodů (daní a sociálního a zdravotního pojištění) a výdaje, které stát na nezaměstnaného vynakládá. Ztráta měsíčního odvodu závisí na předcházející mzdě nezaměstnaného. Odhad ztráty měsíčního odvodu ukazuje následující tabulka 4.¹³

Tabulka 4

Odhad měsíčních přímých ztrát veřejných rozpočtů

Hrubá mzda	16 090
Superhrubá mzda	21 561
Daň z příjmu	-1 170
Daňové zvýhodnění na děti:	0
Sociální a zdravotní pojištění (zaměstnanec):	-1 770
Sociální a zdravotní pojištění (zaměstnavatel):	-5 471
Odvody státu celkem:	-8 411

Zdroj: Zákon 586/192 Sb. o daních z příjmu (ve znění pozdějších předpisů), vlastní výpočet

13 Daňové odpočty na dítě budeme předpokládat u druhého – dlouhodobě zaměstnaného- člena domácnosti. Je pravdou, že u skupiny nezaměstnaných do 19 let nelze očekávat žádnou podporu v nezaměstnanosti, neboť se obvykle jedná o čerstvé absolventy středních škol bez předchozího zaměstnání. Přestože je nezaměstnanost v této skupině vysoká, celkově se podílí na počtu nezaměstnaných jen necelými 5 % a nemá tak zřejmě smysl tuto skupinu samostatně vydělovat.

Vzhledem k předpokládané době, kdy je průměrný nezaměstnaný bez práce (tedy 5 měsíců, viz výše), lze vypočítat přímou ztrátu odvodů pro rok 2009 na 42 055 Kč. Pochopitelně čím déle je nezaměstnaný bez práce, tím vyšší je tato kumulovaná ztráta. U dlouhodobě nezaměstnaných (12 měsíců a déle) tak veřejné rozpočty přichází ročně o zhruba 100 932 Kč na osobu.

Co se týče přímých výdajů státu, jedná se o podporu v nezaměstnanosti a o sociální dávky.¹⁴

Podpora v nezaměstnanosti je závislá na výši mzdy, délce nezaměstnanosti a věku nezaměstnaného. V roce 2009 byly skutečné výdaje státního rozpočtu na podporu nezaměstnanosti rovny 15 077 723,29 tis. Kč.¹⁵ Pokud předpokládáme průměrnou 5 měsíční délku nezaměstnanosti a věk středního nezaměstnaného nižší 50 let, potom průměrná měsíční podpora v roce 2009 činí 7 231 Kč.

Výpočet podpory po měsících ukazuje tabulka 5.¹⁶

Tabulka 5

Výpočet průměrné výše měsíční podpory v roce 2009

Trvání podpory	Výše podpory
1. měsíc podpory	8546
2. měsíc podpory	8546
3. měsíc podpory	6574
4. měsíc podpory	6574
5. měsíc podpory	5917
Měsíční průměr	7231

Zdroj: Zákon 435/2000 S. o zaměstnanosti (ve znění pozdějších předpisů), vlastní výpočet

Za pět měsíců tedy vyplatí stát průměrnému nezaměstnanému 36 155 Kč na podpoře v nezaměstnanosti. Je třeba si uvědomit, že datově vycházíme z roku 2009 a při aplikaci metody je třeba její parametry upravovat podle aktuální situace. Vzhledem ke konstrukci výpočtu podpory, která je založena na průměrném čistém příjmu uchazeče za poslední čtvrtletí, se do průměrné podpory u části uchazečů promítne i mzda z konce roku 2008 a naopak se málo promítne mzda z posledního čtvrtletí roku 2009. Po zahrnutí čtvrtého čtvrtletí roku 2008 a vynechání posledního čtvrtletí roku 2009, potom dojdeme k průměrné měsíční podpoře 7 223 Kč.

Skutečné výdaje státního rozpočtu na podporu v nezaměstnanosti v roce 2009 by měly odpovídat násobku průměrné podpory a počtu registrovaných nezaměstnaných s nárokem na podporu. Jako benchmark lze použít odhady MPSV o průměrné výši vyplacených dávek. Ty jsou upravovány čtvrtletně (dávka je počítána na základě čisté mzdy za poslední čtvrtletí), proto je třeba na tuto periodicitu upravit i mediánovou mzdu v našem článku. Ta je propočítána stejným způsobem, jako mzda roční s tím, že vycházíme ze čtvrtletní průměrné mzdy podle VŠPS.

14 Jak bylo uvedeno výše, nemá průměrný resp. střední nezaměstnaný na sociální dávky nárok.

15 Podle Státního závěrečného účtu za rok 2009.

16 Výpočet nezahrnuje možnost rekvalifikace, kdy uchazeč pobírá po dobu rekvalifikace 60% mzdy.

Tabulka 6

Odhad celkových nákladů státu na podporu v nezaměstnanosti

Období	mzda pro výpočet podpory	Průměrná podpora	Průměrná podpora (MPSV)	Počet nezaměstnaných s nárokem na podporu	Celkem (Studie)	Celkem (MPSV)
I.Q 2009	16932	7554	5739	203142	4.604E+09	3.497E+09
II.Q 2009	15396	6966	6015	191716	4.006E+09	3.46E+09
III.Q 2009	15886	7157	5915	177918	3.82E+09	3.157E+09
IV.Q 2009	16039	7215	5745	189497	4.102E+09	3.266E+09
					1.653E+10	1.338E+10

Zdroj: MPSV, vlastní výpočty

Tabulka 6 demonstruje, že zvolený postup by odhadoval celkové náklady na podporu v nezaměstnanosti za rok 2009 na 16,53 mld. Kč, což je o 1,45 mld. více, než jaká byla skutečnost (15,077 mld. Kč). Tato odchylka je nicméně relativně nízká a svědčí o dobré schopnosti zvoleného postupu odhadovat skutečnou podporu. Zároveň se jedná o silný argument pro zvolený medián mezd. Odhad MPSV je méně přesný, rozdíl činí téměř 1,7 mld. Kč.

Celkově lze říci, že přímé náklady veřejných rozpočtů na jednoho středního nezaměstnaného činily (dle našeho odhadu) v roce 2009 přibližně 78 210 Kč.¹⁷

3.2 Odhad nepřímých nákladů veřejných rozpočtů

Nezaměstnanost znamená mimo jiné snížení kupní síly obyvatelstva. V ekonomice toto snížení vyvolává pokles poptávky po statcích a službách, což se projevuje poklesem tržeb firem. Jedná se tedy o negativní poptávkový šok, který pravděpodobně dále snižuje daňovou výtěžnost. Pro zhodnocení indukovaného vlivu nezaměstnanosti na výběr daní je nejprve nutné popsat vztah mezi nezaměstnaností a produkcí.¹⁸ Tento vztah je znám pod pojmem Okunův zákon. Jeho autorem je Arthur Okun, který jej v roce 1962 empiricky prokázal na datech USA. Zjistil, že pokles nezaměstnanosti o jeden procentní bod vede, za jinak stejných podmínek, k růstu výstupu, vyjádřeného pomocí HDP, o 3 procenta. Od té doby je Okunův zákon poměrně hojně testován a využíván právě pro odhad důsledků nezaměstnanosti na růst HDP a opačně. Již sám Okun postuloval svůj zákon jako *dvoucestný*, tedy kauzální vztah vede jak od nezaměstnanosti k produkci, tak od produkce k nezaměstnanosti.

17 Pokud bychom jako ostatní zmiňované studie sledovali roční náklady na nezaměstnaného, dostáváme se k částce 137 087 Kč. Tato výše se nicméně vztahuje v podstatě pouze na dlouhodobě nezaměstnané. Obecně ale platí, že čím déle je nezaměstnaný bez práce, tím vyšší jsou celkové náklady na něj, a to zejména díky ušlým daním a pojištění.

18 Vztah pracovní síly a velikosti produktu můžeme sledovat nejen z pohledu nezaměstnaných, ale i z pohledu zaměstnaných. Pak bychom zkoumali vztah mezi produkcí na straně jedné a velikostí pracovní síly a zásoby kapitálu na straně druhé. K datovým a interpretačním problémům s tím spojeným srov. např. Fischer, Sixta (2009).

Okun pro testování zákona využil tři rovnice, z nichž dvě jsou matematicky ekvivalentní (Moosa, 1997), proto jsou v současných aplikacích využívány dvě z nich – verze v prvních diferencích a verze popisující vztah mezi nezaměstnaností a mezerou mezi potenciálem a skutečnou produkcí. Pro účely této studie je přitom vhodná první z těchto dvou verzí (Knotek, 2007). Vztah mezi nezaměstnaností a výstupem je obecně následující

$$\Delta u_t = \alpha + \beta (y_t) \quad (1)$$

kde u je míra nezaměstnanosti a y je růst reálného HDP. Parametr β ukazuje citlivost nezaměstnanosti na výkyvy v růstu.¹⁹ Poměr α/β by ukazoval na růst HDP, který dlouhodobě zachová konstantní míru nezaměstnanosti. Pro odhad využijeme sezónně očištěná čtvrtletní data o mezikvartálním růstu HDP (v cenách roku 2000) a mezikvartální změny míry nezaměstnanosti.²⁰ Odhadovaná funkce má konkrétní podobu

$$\Delta u_t = b_1 + b_2 (y_t) + \varepsilon \quad (2)$$

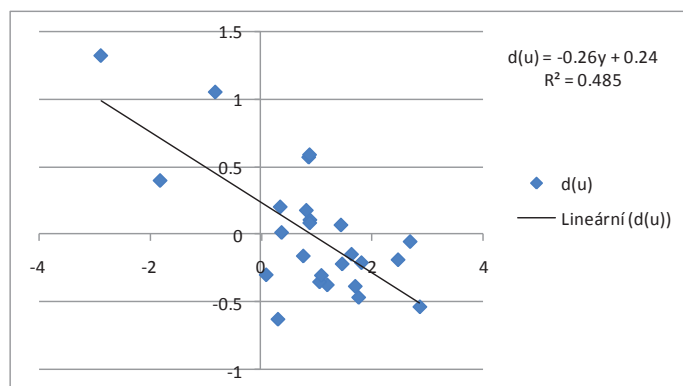
Aplikací OLS získáme následující odhad rovnice (2), v závorkách jsou uvedeny t -statistiky (podrobnosti jsou uvedeny v příloze, tabulka 7).

$$\Delta u_t = 0,24 - 0,26(y_t)$$

(2,8) (-4,6)

Obrázek 2

Aplikace Okunova zákona na ČR



19 Matematicky přesně jde o změnu změny nezaměstnanosti. Jinými slovy pokud nedojde k žádnému ekonomickému růstu, poroste nezaměstnanost o konstantu.

20 Pro sezónně očištění byla opět zvolena metoda Tramo/Seats. První diference by zároveň měly zajistit stacionaritu dat, což ovšem provedený ADF test u mezikvartálního růstu HDP i nezaměstnanosti na 5% hladině nepotvrdil (na 10% ale ano). Výsledky jsou dostupné v příloze. Regresní rovnici ADF testu lze odhadovat buď bez exogenních veličin, nebo s exogenní konstantou nebo trendem. Byly testovány všechny tyto instance a konkrétní zvolená ADF rovnice byla vždy aplikována v takovém tvaru, aby se jednalo o co nejlepší odhad dat, včetně příslušných testů a testu reziduí (Hamilton, 1994).

Odhad parametru β i celé rovnice se blíží původnímu Okunovu odhadu – jeho rovnice měla tvar $\Delta u_t = 0,3 - 0,3 (y_t)$.

Můžeme konstatovat, že v naší ekonomice je třeba, aby HDP rostl mezi čtvrtletími reálně alespoň 0,92 procenty (tedy ročně zhruba 3,7 %), aby nezaměstnanost zůstala beze změny. V USA za doby Okuna tomu bylo obdobně. Roční růst produkce, který zajišťoval neměnnou nezaměstnanost, se blížil 4%. Je nicméně pravděpodobné, že nezaměstnanost bude za vývojem produkce o určitý časový úsek zpožděna; obvykle se předpokládá jedno až dvě čtvrtletí. Rovnici (2) proto můžeme upravit takto

$$\Delta u_t = b_1 + b_2 (y_{t-1}) + b_3 (y_{t-2}) + \varepsilon \quad (3)$$

Odhad (3) je potom následující. V závorkách jsou uvedeny t-statistiky (podrobnosti jsou uvedeny v tabulce 8 v příloze).

$$\Delta u_t = 0,28 - 0,3 (y_{t-1}) \\ (3,9) \quad (-6,5)$$

Odhad (3) vykazuje statisticky lepší výsledky, než odhad (2), jak je vidět z plné reprezentace uvedené v příloze. Člen vypadl kvůli statistické nevýznamnosti, lze se tedy domnívat, že v případě ČR je nezaměstnanost zpožděna za vývojem HDP o jedno čtvrtletí. Platí přitom opět, že je třeba, aby byl růst v minulém čtvrtletí kolem 0,93 %, aby nezaměstnanost zůstala stejná. Tento závěr je tedy konzistentní se závěry odhadu původní Okunovy rovnice (2) – roční růst HDP v ČR by měl dosahovat zhruba 3,7 %, aby nezaměstnanost zůstala konstantní.

Co se týče obrácené kauzality mezi nezaměstnaností a vývojem HDP, odhadujeme následující rovnici (plná reprezentace je v příloze, tabulka 9).

$$y_t = b_1 + b_2 (\Delta u_t) + \varepsilon \quad (4)$$

Konkrétní odhad rovnice (4) metodou OLS má potom podobu

$$y_t = 0,9 - 1,86 (\Delta u_t) \\ (4,8) \quad (-4,6)$$

Pokud tedy dojde k růstu míry nezaměstnanosti o 1 procentní bod, bude růst HDP o 0,96 procentního bodu nižší. Pokud nedojde k růstu nezaměstnanosti, roste HDP mezičtvrtletně přibližně 0,9% tempem, za rok tedy přibližně o 3,6 %.

Předchozí závěry jsou sice poměrně konkrétní a v souladu jak s ekonomickou teorií, tak pozorovanými makroekonomickými skutečnostmi, nicméně jsou poznamenány výše zmiňovanou možnou nestacionaritou obou proměnných, která zakládá nebezpečí tzv. zdánlivé regrese. Druhým problémem je relativně nízká hodnota DW statistiky, resp. Q statistiky, u odhadu (2), které ukazují na možnou autokorelaci v reziduích. Druhý problém lze zřejmě vyřešit modifikací (2) o autoregresní veličiny (Stock, Vogler-Ludwig, 2010), nicméně zde se potýkáme s relativní krátkostí časové řady a navíc tato úprava neodstraní problém zdánlivé regrese. Třetím problémem je relativně malý počet pozorování, což pochopitelně snižuje vypovídací schopnost odhadu a posouvá odhad do roviny spíše orientační.

Vzhledem k tomu, že ale chceme zjistit, jak se v HDP projeví jeden dodatečný nezaměstnaný, můžeme zřejmě rovnici (1) modifikovat takto

$$\Delta Y_t = \alpha + \beta \Delta(U_t) \quad (5)$$

kde Y je reálný HDP a U je počet registrovaných neumístěných uchazečů o zaměstnání. Odhadovaná rovnice má potom tvar

$$\Delta Y_t = b_1 + b_2 \Delta(U_t) + \varepsilon \quad (6)$$

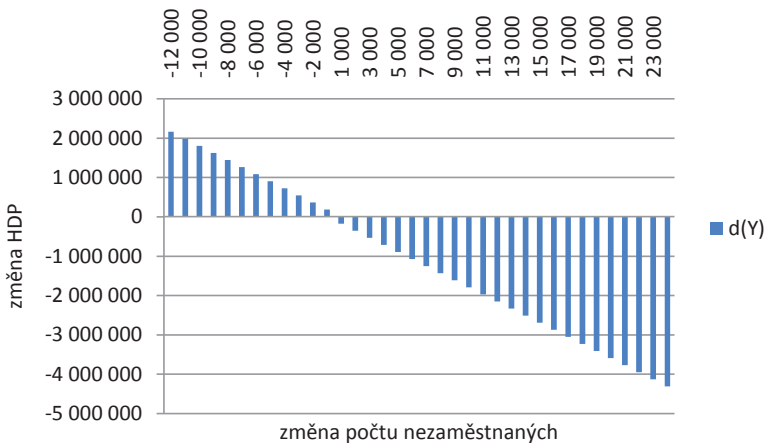
Výhodou tohoto přístupu je i výrazně delší časová řada u nezaměstnaných, kterých se změna metodiky v roce 2004 nedotkla. Využijeme opět sezónní očištění metodou Tramo/Seats a první mezikvartální diference. Jak ukazuje tabulka 10 v příloze, data jsou již stacionární. Odhad (6) pomocí OLS má potom následující podobu

$$\Delta Y_t = 5153,46 - 179,8 \Delta(U_t) \quad (7,6) \quad (-6,2)$$

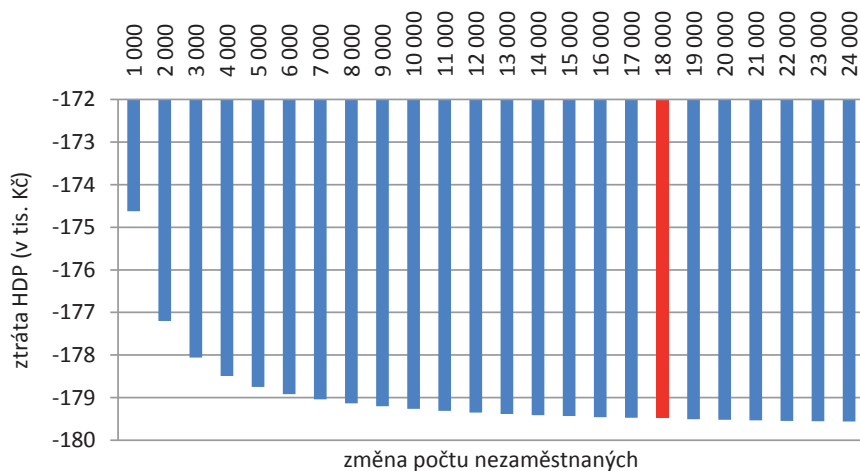
Vzhledem k tomu, že údaje o HDP jsou v tisících, zatímco registrovaní uchazeči o práci jsou ve fyzických osobách, je konstanta ve skutečnosti rovna zhruba 5,1 mil. a jeden dodatečný nezaměstnaný snižuje HDP přibližně o 180 tis. Kč. Vývoj průměrného dopadu nezaměstnaných a jednoho nezaměstnaného na HDP v závislosti na změně počtu nezaměstnaných ukazují následující grafy (změna počtu nezaměstnaných je na ose X, změna HDP v tis. Kč).

Obrázek 3

Vývoj HDP v závislosti na počtu nových nezaměstnaných



Obrázek 4

Odhad změny HDP vlivem dodatečného nezaměstnaného s ohledem na celkovou změnu počtu nezaměstnaných

Z obou grafů je patrné, že pokud dojde k růstu počtu nezaměstnaných, HDP se přirozeně snižuje. Průměrný výkyv, resp. změna počtu nezaměstnaných mezi čtvrtletími je 17,8 tis., což odpovídá snížení HDP o 179 500 Kč. Je třeba zdůraznit, že tato částka od změny kolem 10 000 nezaměstnaných již osciluje jen nepatrně. Pokud vezmeme opět v potaz pětíměsíční průměrnou dobu nezaměstnanosti, snižuje nezaměstnaný měsíčně HDP přibližně o 35 900 Kč. Vzhledem k tomu, že na průměrného zaměstnaného jedince připadalo v roce 2009 reálné HDP ve výši 49 500 Kč měsíčně, lze tento odhad považovat za realistický. Pro výpočet nákladů je nicméně nezbytné promítnout posun cenové hladiny, zatím jsme totiž počítali s HDP v cenách roku 2000. Použijme-li cenový deflátor,²¹ získáme průměrnou ztrátu HDP z jednoho nezaměstnaného v cenách roku 2009 ve výši 222 261 Kč. Aplikujeme nyní složenou daňovou kvótu, která pro rok 2009 činila podle údajů Ministerstva financí ČR 33,2 %. Docházíme k tomu, že celková odhadovaná ztráta veřejných rozpočtů z jednoho nezaměstnaného je přibližně 73 460 Kč. V této částce jsou již nicméně započteny ztráty z výběru daní z příjmu a zdravotního a sociálního pojištění placeného zaměstnanci a zaměstnavateli odhadované v předcházející kapitole ve výši 42 055 Kč.

3.3 Odhad celkových nákladů veřejných rozpočtů

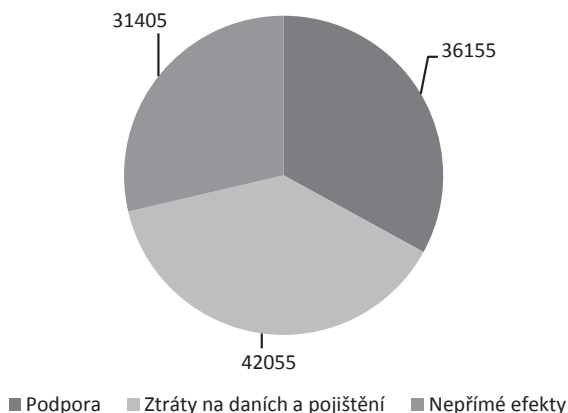
Přímé náklady veřejných rozpočtů na jednoho průměrného nezaměstnaného činily v roce 2009 podle našich propočtů 78 210 Kč, přičemž 36 155 Kč představovaly vyplacené podpory v nezaměstnanosti a 42 055 Kč neodvedené daně z příjmu a sociální

21 Deflátor mezi obdobím 2000 až 2009 je podle dat ČSÚ roven 123,8.

a zdravotní pojištění placené zaměstnancem a zaměstnavatelem. Nepřímé náklady činily ve stejném roce 31 405 Kč. **Celkové odhadované náklady veřejných rozpočtů na průměrného nezaměstnaného tak činí 109 615 Kč. Tedy měsíčně, za předpokladu střední doby nezaměstnanosti po délku pěti měsíců, 21 923 Kč.** Odhlížíme přitom, jak již bylo uvedeno v úvodu, od administrativních nákladů a od sociálních ztát v podobě kriminality a dalších sociopatogenních jevů. Skutečné náklady veřejných rozpočtů jsou tak nepochybně ještě vyšší. Výši jednotlivých dílčích nákladů a ztrát pro rok 2009 ukazuje přehledně obrázek 5.

Obrázek 5

Podíl složek na celkových nákladech veřejných rozpočtů na nezaměstnaného



4. Závěr

Nezaměstnanost způsobuje přímé a nepřímé náklady veřejným rozpočtům. Pro srovnatelnost a také srozumitelnost je třeba vypočítat náklady na jednoho průměrného nezaměstnaného. Ústředním problémem je definování průměrného, resp. středního nezaměstnaného. Klíčovými ukazateli jsou potom střední hodnota mzdy tohoto nezaměstnaného, ze které je odvozena jak daňová ztráta, tak výše podpory. V úvahu je třeba vzít i střední dobu, po kterou je nezaměstnaný bez práce, tedy je registrován úřadu práce a další faktory (ekonomická situace rodiny, věk). Z textu článku vyplývá, že vzhledem k nerovnoměrnému rozdělení příjmů v populaci je přesnější používat jako střední hodnotu medián mezd – **pod průměrnou mzdou se nachází 65 % populace ČR.** Problémem je ovšem absence mediánu u dat ČSÚ. Ta na druhou stranu lépe pokrývají ekonomickou strukturu, protože na rozdíl od ISPV zahrnují i drobné podniky (ČSÚ používá podnikovou metodu). Vzhledem k tomu, že tyto hrají poměrně významnou roli v domácí ekonomice, bylo nutné transformovat data ČSÚ, resp. ISPV a odhadnout mediánovou mzdu při zahrnutí těchto drobných podniků. Medián mezd potom vychází pro rok 2009 na 19 571 Kč. U potenciálních nezaměstnaných je nicméně nutné vzít v úvahu i jejich obvyklé vzdělání, které je u více než 70 % na úrovni

základního nebo středního bez maturity, a tuto mzdu adekvátně upravit. Potenciální střední nezaměstnaný potom pobírá mzdu přibližně ve výši 16 090 Kč. Co se týče průměrné, resp. opět mediánové, doby nezaměstnanosti, odhadujeme ji k roku 2009 na 5 měsíců, věk středního nezaměstnaného se potom pohybuje kolem 40 let, více než 70% nezaměstnaných je přitom tohoto nebo nižšího věku. Na základě těchto údajů potom můžeme odhadnout průměrnou ztrátu veřejných rozpočtů díky neodvedeným daním z příjmu a pojištění v roce 2009 na 42 055 Kč. Stát zároveň vyplatí na podpoře průměrnému nezaměstnanému 36 155 Kč. Celkové přímé náklady veřejných rozpočtů na průměrného nezaměstnaného jsou tak rovny 78 210 Kč.

Odhad nepřímých nákladů je ještě komplikovanější. Lze zřejmě postupovat buď zdola (bottom-up) – z pohledu domácností a jejich výdajů, nebo shora (top-down), kdy určujeme celkový dopad nezaměstnanosti na HDP a poté jej přepočteme na jednotlivce. Vzhledem k nutnosti makroekonomické konzistence studie a dostupnosti dat byl zvolen druhý přístup. K jeho realizaci bylo využito empirické verifikace známého Okunova zákona a jeho modifikace. Můžeme, s určitou mírou nejistoty, konstatovat, že aby nedošlo ke změně míry nezaměstnanosti, je třeba, aby v podmínkách ČR rostl reálný HDP ročně zhruba o 3,7%. Pokud je růst nižší, nezaměstnanost se bude zřejmě zvyšovat. Zároveň odhadujeme, že jeden dodatečný nezaměstnaný sníží HDP o cca 180 000 Kč v cenách roku 2000, tedy cca 222 261 Kč v cenách roku 2009. Při daňové kvótě 33,2%, aktuální v roce 2009, to znamenalo snížení výběru daní a pojištění o 73 460 Kč (včetně přímých nákladů, tedy ztrát z neuskutečněného výběru daní z příjmu a pojištění odhadnutých v předchozí sekci). Nepřímé náklady tak činí 31 405 Kč. Celkově lze odhadnout, že střední nezaměstnaný zatížil veřejné rozpočty v roce 2009 částkou 109 625 Kč, vzhledem ke střední době nezaměstnanosti tedy částkou 21 923 Kč měsíčně.

Příloha

Tabulka 7

Odhad rovnice (2), plná prezentace

Dependent Variable: D(U_SA)				
Method: Least Squares				
Date: 04/07/11 Time: 09:15				
Sample (adjusted): 2004Q4 2010Q4				
Included observations: 25 after adjustments				
	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
Y2_SA	-0.259997	0.055861	-4.654318	0.0001
C	0.240004	0.085550	2.805407	0.0100
R-squared	0.485029	Mean dependent var	0.011284	
Adjusted R-squared	0.462639	S.D. dependent var	0.477651	
S.E. of regression	0.350142	Akaike info criterion	0.815663	
Sum squared resid	2.819789	Schwarz criterion	0.913173	
Log likelihood	-8.195791	Hannan-Quinn criter.	0.842708	
F-statistic	21.66268	Durbin-Watson stat	1.389983	
Prob(F-statistic)	0.000110			

Tabulka 8

Odhad rovnice (3), plná reprezentace po vynechání nevýznamných proměnných

Dependent Variable: D(U_SA)				
Method: Least Squares				
Date: 04/05/11 Time: 10:43				
Sample (adjusted): 2004Q4 2010Q4				
Included observations: 25 after adjustments				
	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
Y2_SA(-1)	-0.300199	0.046265	-6.488669	0.0000
C	0.276266	0.070937	3.894547	0.0007
R-squared	0.646713	Mean dependent var	0.011284	
Adjusted R-squared	0.631352	S.D. dependent var	0.477651	
S.E. of regression	0.290013	Akaike info criterion	0.438833	
Sum squared resid	1.934468	Schwarz criterion	0.536343	
Log likelihood	-3.485418	Hannan-Quinn criter.	0.465879	
F-statistic	42.10283	Durbin-Watson stat	1.446887	
Prob(F-statistic)	0.000001			

Tabulka 9

Odhad rovnice (4), plná reprezentace

Dependent Variable: Y2_SA Method: Least Squares Date: 04/07/11 Time: 09:27 Sample (adjusted): 2004Q4 2010Q4 Included observations: 25 after adjustments				
	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(U_SA)	-1.865515	0.400814	-4.654318	0.0001
C	0.900751	0.187636	4.800529	0.0001
R-squared	0.485029	Mean dependent var	0.879701	
Adjusted R-squared	0.462639	S.D. dependent var	1.279459	
S.E. of regression	0.937906	Akaike info criterion	2.786285	
Sum squared resid	20.23238	Schwarz criterion	2.883795	
Log likelihood	-32.82857	Hannan-Quinn criter.	2.813331	
F-statistic	21.66268	Durbin-Watson stat	1.839145	
Prob(F-statistic)	0.000110			

Tabulka 10

Odhad rovnice (6), plná reprezentace

Dependent Variable: D(Y_SA) Method: Least Squares Date: 04/05/11 Time: 14:08 Sample (adjusted): 1996Q2 2010Q4 Included observations: 59 after adjustments				
	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(U_SA)	-179.7785	28.86858	-6.227480	0.0000
C	5153.461	678.6085	7.594159	0.0000
R-squared	0.404896	Mean dependent var	3928.929	
Adjusted R-squared	0.394455	S.D. dependent var	6411.050	
S.E. of regression	4988.871	Akaike info criterion	19.90112	
Sum squared resid	1.42E+09	Schwarz criterion	19.97154	
Log likelihood	-585.0830	Hannan-Quinn criter.	19.92861	
F-statistic	38.78151	Durbin-Watson stat	1.586214	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Literatura

- BALL, L.; MANKIW, N.G. 2002. The NAIRU in Theory and Practice. [Working Paper No. 8940]. Cambridge Massachusetts: NBER, 2002. <http://www.nber.org/papers/w8940>.
- BURDA, M.; WYPLOSZ, Ch. 2001. *Macroeconomics, A European Text*. 3rd Edition. Oxford: Oxford University Press, 2001. ISBN: 0-19-877650-0.
- ČMKOS 2009. ČMKOS k nezaměstnanosti. Prezentace z tiskové konference ČMKOS, 2009. <http://www.cmkos.cz/archiv-dokumentu/1750-3/prezentace-z-tiskove-konference-k-tematu-kurzarbeit>.
- DOLENC, P.; LAPORŠEK, S. 2010. Tax Wedge on Labour and its Effects on Employment Growth in the European Union. *Prague Economic Papers*. 2010, Vol. 19. No. 4, pp. 344-358. ISSN 1210-0455.
- DUŠÁNKOVÁ, O.; PROCHÁZKOVÁ, E.; PTÁČNÍKOVÁ, N.; ŠEBESTOVÁ, L. 2010. *Statistická ročenka trhu práce České Republiky 2009*. Praha: Ministerstvo práce a sociálních věcí – Odbor analýz a statistik, 2010. ISBN: 978-80-7421-0-16-7. http://portal.mpsv.cz/sz/stat/stro/ročenka_2009_portal.pdf.
- ELBONA. 2006. Náklady státu na jednoho nezaměstnaného. Elbona, 2006. <http://portal.mpsv.cz/sz/politikazamest/vyzkumnestudie>
- FISCHER, J.; SIXTA, J. 2009. K propočtu souhrnné produktivity faktorů. *Politická ekonomie* 2009, Vol. 57, No. 4, pp. 544-554. ISSN 0032-3233
- FISCHER, J.; MAZOUCH, P. 2010. What means competitiveness of tertiary sector in regions? In *IDIMT-2010 Information Technology – Human Values, Innovation and Economy*. Linz : Trauner Verlag universität, 2010, s. 237–242. ISBN 978-3-85499-760-3.
- HAMILTON, J. D. 1994. *Time Series Analysis*. Princeton: Princeton University Press, 1994. ISBN: 0-691-04289-6.
- KNOTEK, E. S. 2007. How Useful is Okun's Law? *Economic Review*. 2007, pp. 73-103. <http://www.kansascityfed.org/Publicat/ECONREV/PDF/4q07Knotek.pdf>
- KUPKA, V. 2007. *Malé a střední podniky (jejich místo a role v české ekonomice)*. Praha: ČSÚ, 2007.
- MAREK, L. 2010. Analýza vývoje mezd v ČR v letech 1995-2008. *Politická ekonomie* 2010, Vol. 58, No. 2, pp. 186-206. ISSN 0032-3233.
- MOOSA, I. A. 1997. A Cross-Country Comparison of Okun's Coefficient. *Journal of Comparative Economics*. 1997, Vol. 24, No. 3, pp. 335-356. ISSN 0147-5967.
- MPO ČR 2005. *Vyhodnocení systému investičních pobídek*. MPO ČR, 2005. <http://download.mpo.cz/get/26573/27944/308747/priloha001.pdf>
- OKUN, A. M. 1962. Potential GNP: Its Measurement and Significance. *Proceedings of the Business and Economic Statistics*, 1962, pp. 98-103.
- STOCK, L.; VOGLER-LUDWIG, K. 2010. NAIRU and Okun's Law –The Macro-Economy in a Nutshell? Thematic Paper for the European Commission Directorate General for Employment, Social Affairs and Equal Opportunities, European Employment Observatory. Munich, 2010.
- Zákon č. 586/192 Sb. o daních z příjmu, ve znění pozdějších předpisů.
- Zákon č. 117/1995 Sb. o státní sociální podpoře, ve znění pozdějších předpisů.

UNEMPLOYMENT COST ESTIMATE FROM PUBLIC BUDGETS PERSPECTIVE

Jan Čadil, Unicorn College, V Kapslovně 2, Praha 3, 130 00 (jan.cadil@unicorncollege.cz);
Tomáš Pavelka, University of Economics, Prague, náměstí W. Churchilla 4, Praha 3, 130 67 (pavelkat@vse.cz); **Eva Kaňková**, Czech University of Life Sciences Prague, Faculty of Economics and Management, Kamýcká 129, Praha 6 – Suchbátka, 165 21 (kankova@pef.czu.cz);
Jan Vorlíček, Unicorn College, V Kapslovně 2, Praha 3, 130 00 (j.h.vorlicek@seznam.cz)

Abstract

Unemployment is undoubtedly a phenomenon with serious social-economic impact on individuals and society as a whole. It is however also affecting public budgets lowering their incomes and increasing their costs. In accordance to recent economic crisis and continuous indebtedness of state budgets unemployment has become an interesting issue from the public deficit point of view. This paper estimates public budgets costs of unemployment in the Czech Republic in 2009. However the proposed methodology is generally applicable. We calculate not only direct cost which consist of tax reduction and unemployment benefits but also indirect cost resulting from decreased consumption (and production) of newly unemployed individual. Our method is based on construction of median unemployed, who represents a typical unemployed with median wage, age, education and length of unemployment. Indirect effects of unemployment are calculated with modified Okun's law estimate.

Keywords

unemployment, median unemployed, public deficit, cost of unemployment, okun's law

JEL Classification

J65, J68