

Česká zemědělská univerzita v Praze

Provozně ekonomická fakulta

Katedra ekonomiky



Diplomová práce

**Analýza determinantů výdajů na spotřebu domácností
vybraných skupin v ČR**

Martin Hádek

© 2016 ČZU v Praze

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Provozně ekonomická fakulta

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Martin Hádek

Provoz a ekonomika

Název práce

Analýza determinantů výdajů na spotřebu domácností vybraných skupin v ČR

Název anglicky

Analysis of household expenditures determinants in chosen group in CR

Cíle práce

Cílem práce je určit determinanty ovlivňující výdaje na spotřebu domácností, přesněji výdaje na potraviny; bydlení, vodu, energie, paliva; zdraví a vzdělání u domácností zaměstnanců a osob samostatně výdělečně činných. Dílčím cílem práce je zhodnotit vývoj spotřeby vybraných domácností v ČR a porovnat ČR s členskými zeměmi Evropské Unie.

Metodika

Pro splnění cíle této práce budou shromážděny údaje o výdajích na spotřebu domácností, ve formě časových řad. Na základě studia literárních pramenů bude sestaven ekonometrický model. Pomocí ekonometrického modelu bude zjišťováno, které determinanty ovlivňují výdaje domácností na spotřebu např.: index spotřebitelských cen, nezaměstnanost, příjem domácností, atd. Pro splnění dílčího cíle této práce budou údaje o výdajích na spotřebu domácností porovnány s výdaji na spotřebu domácností členských zemí EU.

Doporučený rozsah práce
50-80 stran

Klíčová slova

výdaje na potraviny, příjem, index spotřebitelských cen, nezaměstnanost, časové řady, regrese, ekonometrický model

Doporučené zdroje informací

DORNBUSCH, R. – FISCHER, S. – TŮMA, Z. *Makroekonomie*. Praha: SPN, 1994. ISBN 80-04-25556-6.
HUŠEK, R. – PELIKÁN, J. *Aplikovaná ekonometrie : teorie a praxe*. Praha: Professional Publishing, 2003. ISBN 80-86419-29-0.
HUŠEK, R. – VYSOKÁ ŠKOLA EKONOMICKÁ V PRAZE. *Aplikovaná ekonometrie : teorie a praxe*. Praha: Oeconomica, 2009. ISBN 978-80-245-1623-3.
HUŠEK, R. – WALTER, J. *Ekonometrie*. PRAHA: SNTL, 1976.
PECÁK, M. – GOWLAND, D. – ŠÁLEK, M. *Makroekonomie*. Praha: Victoria Publishing, 1995. ISBN 80-85865-22-0.
SAMUELSON, P. *Ekonomie*. Praha: Svoboda, 1991.

Předběžný termín obhajoby

2016/17 ZS – PEF

Vedoucí práce

Ing. Pavlína Hállová, Ph.D.

Garantující pracoviště

Katedra ekonomiky

Elektronicky schváleno dne 18. 11. 2015

prof. Ing. Miroslav Svatoš, CSc.

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 18. 11. 2015

Ing. Martin Pelikán, Ph.D.

Děkan

V Praze dne 29. 11. 2016

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou diplomovou práci "Analýza determinant výdajů na spotřebu domácností vybraných skupin v ČR " jsem vypracoval samostatně pod vedením vedoucího diplomové práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu použitých zdrojů na konci práce. Jako autor uvedené diplomové práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušil autorská práva třetích osob.

V Praze dne 29. 11. 2016

Poděkování

Rád bych touto cestou poděkoval Ing. Pavlíně Hálové, Ph.D. za její cenné rady a odborné vedení diplomové práce. Dále bych velice rád poděkoval členům rodiny za pomoc a podporu při psaní této práce.

Analýza determinant výdajů na spotřebu domácností vybraných skupin v ČR

Souhrn

Diplomová práce se zaměřuje na určení významných determinant, které ovlivňují výdaje na spotřebu domácností u vybraných skupin v České republice mezi roky 1994 až 2014. Spotřeba je hodnocena na základě klasifikace individuální spotřeby podle účelů, dle Českého statistického úřadu.

V teoretické části práce jsou charakterizovány ekonomické subjekty, domácnosti, spotřeba, klasifikace CZ_COICOP, statistika rodinných účtů a makroekonomické ukazatele ovlivňující spotřebu domácností. V metodické části práce jsou definovány časové řady, indexní analýza a ekonometrický model.

Praktická část diplomové práce je rozdělena do tří kapitol. První kapitola se zaměřuje na analýzu jednotlivých proměnných, které jsou v práci uvažovány. Ve druhé kapitole praktické části jsou sestaveny a odhadnuty dva jednorovnicové ekonometrické modely, konkrétně model spotřebních výdajů domácností zaměstnanců a model spotřebních výdajů domácnosti OSVČ. V poslední kapitole praktické části je provedena analýza dat za původní země Evropské unie (EU15), která jsou následně porovnána s údaji za Českou republiku.

Klíčová slova: spotřeba, domácnost, statistika rodinných účtů, příjem, ekonometrický model, časové řady, CPI, výdaje na potraviny, výdaje na bydlení, výdaje na zdraví, regrese

Analysis of household expenditures determinants in chosen group in ČR

Summary

This thesis is focused on identifying major determinants which affect household expenditures in chosen households groups in the Czech Republic between 1993 and 2014. Consumption is analysed on the basis of classification of individual consumption by purpose according to the Czech Statistical Office.

The economic entities, households, consumption, classification CZ_COICOP, Household Budget Survey and macroeconomic indicators are defined in the theoretical part of the thesis. Methodology focuses on defining time series, index analysis and econometric model.

The practical part is divided into three individual chapters. The first chapter is focused on the analysis of the individual variables for the Czech households which are included in this thesis. The second chapter is focused on the construction of two single-equation econometric models. The first is the model of consumption expenditures of households of employees and the second is the model of consumption expenditures of households of self-employed. The third chapter is focused on the analysis of the same variables as in the first part but for the households of EU15 this time. Finally, the analysis results of EU15 are compared with analysis results of the Czech Republic.

Keywords: consumption, household, income, Household Budget Survey, econometric model, index analysis, CPI, food expenditures, housing expenditures, health expenditures, regression analysis

Obsah

1 Úvod.....	13
2 Cíl práce	15
3 Teoretická východiska	16
3.1 Ekonomie a ekonomické subjekty	16
3.2 Sektor domácností.....	17
3.2.1 Životní úroveň obyvatelstva	19
3.2.2 Spotřeba obyvatelstva	20
3.2.2.1 Teorie spotřebitele.....	21
3.2.2.2 Klasifikace spotřeby CZ-COICOP	22
3.2.3 Statistika rodinných účtů	25
3.2.3.1 Klasifikované položky	27
3.2.3.2 Členění domácností v rámci SRÚ	28
3.2.3.3 Forma zápisu	29
3.3 Makroekonomické ukazatele determinující spotřebu domácností.....	29
3.3.1 Příjmy obyvatelstva	29
3.3.2 Hrubý domácí produkt (HDP)	30
3.3.2.1 Metody výpočtu	31
3.3.3 Nezaměstnanost	33
3.3.3.1 Druhy nezaměstnanosti	33
3.3.4 Cenová úroveň	35
3.3.4.1 Inflace.....	36
4 Metodika práce.....	38
4.1 Časové řady.....	38
4.1.1 Základní druhy časových řad ekonomických ukazatelů	38
4.1.2 Srovnatelnost údajů v časové řadě.....	39
4.2 Indexní analýza	40

4.2.1	Elementární prostředky srovnávání ukazatelů	40
4.3	Ekonometrický model	42
4.3.1	Formulace ekonomického modelu	42
4.3.2	Formulace matematického a ekonometrického modelu	43
4.3.3	Sběr a analýza dat	44
4.3.4	Odhady parametrů modelu	45
4.3.4.1	Metoda nejmenších čtverců	45
4.3.4.2	Multikolinearita	46
4.3.4.3	Náhodná složka	47
4.3.5	Ekonomická, statistická a ekonometrická verifikace modelu	49
4.3.5.1	Ekonomická verifikace	50
4.3.5.2	Statistická verifikace	50
4.3.5.3	Ekonometrická verifikace	50
4.3.6	Využití odhadnutého modelu v praxi	50
4.3.6.1	Spotřební funkce	51
4.4	Deflování	52
5	Vlastní práce	54
5.1	Analýza vybraných proměnných	54
5.1.1	Výdaje na spotřebu domácností	54
5.1.1.1	Domácnosti celkem	54
5.1.1.2	Domácnosti zaměstnanců	57
5.1.1.3	Domácnosti osob samostatně výdělečně činných	59
5.1.2	Příjmy domácností	62
5.1.2.1	Domácnosti celkem	63
5.1.2.2	Domácnosti zaměstnanců	64
5.1.2.3	Domácnosti osob samostatně výdělečně činných	64
5.1.3	Hrubý domácí produkt	66

5.1.3.1	HDP na obyvatele	67
5.1.4	Míra nezaměstnanosti	67
5.1.5	Míra inflace	69
5.1.5.1	Míra inflace vyjádřená přírůstkem průměrného ročního indexu spotřebitelských cen.....	69
5.1.5.2	Míra inflace vyjádřená přírůstkem indexu spotřebitelských cen k základnímu období (rok 2005 = 100)	69
5.2	Jednorovnicový ekonometrický model	71
5.2.1	Domácnosti zaměstnanců v ČR	71
5.2.1.1	Multikolinearita a odhad běžnou metodou nejmenších čtverců.....	72
5.2.1.2	Ekonomická verifikace modelu.....	73
5.2.1.3	Statistická verifikace modelu	73
5.2.1.4	Ekonometrická verifikace modelu	74
5.2.1.5	Aplikace ekonometrického modelu.....	75
5.2.2	Domácnosti OSVČ v ČR	76
5.2.2.1	Multikolinearita a odhad běžnou metodou nejmenších čtverců.....	76
5.2.2.1	Ekonomická verifikace modelu.....	77
5.2.2.2	Statistická verifikace modelu	78
5.2.2.3	Ekonometrická verifikace modelu	78
5.2.2.4	Aplikace ekonometrického modelu.....	79
5.3	Porovnání České republiky s evropskými zeměmi	80
5.3.1	EU15	80
5.3.2	Celkové spotřební výdaje.....	82
5.3.3	Výdaje na potraviny a nealkoholické nápoje	84
5.3.4	Výdaje na bydlení	85
5.3.5	Výdaje na zdraví	87
5.3.6	Výdaje na vzdělání.....	88

6 Závěr.....	90
7 Seznam použitých zdrojů	92
8 Přílohy	96

Seznam grafů

Graf 1: Keynesiánská spotřební funkce	21
Graf 2: Vývoj peněžních vydání – domácnosti celkem (1993 – 2014)	54
Graf 3: Vývoj peněžních vydání na potraviny a bydlení – dom. celkem (1993 – 2014).....	55
Graf 4: Vývoj peněžních vydání na zdraví a vzdělání – dom. celkem (1993 – 2014)	56
Graf 5: Vývoj peněžních vydání – domácnosti zaměstnanců (1993 – 2014)	57
Graf 6: Vývoj peněžních vydání na potraviny a bydlení – zaměstnanci (1993 – 2014).....	58
Graf 7: Vývoj peněžních vydání na zdraví a vzdělání – zaměstnanci (1993 – 2014)	58
Graf 8: Vývoj peněžních vydání - domácností OSVČ (1993 – 2014).....	59
Graf 9: Vývoj peněžních vydání na potraviny a bydlení – OSVČ (1993 – 2014).....	60
Graf 10: Vývoj peněžních vydání na zdraví a vzdělání – OSVČ (1993 – 2014).....	61
Graf 11: Vývoj peněžních příjmů – domácnosti celkem (1993 – 2014)	63
Graf 12: Vývoj peněžních příjmů – domácnosti zaměstnanců (1993 – 2014)	64
Graf 13: Vývoj peněžních příjmů - domácnosti OSVČ (1993 – 2014).....	65
Graf 14: Vývoj hrubého domácího produktu v letech 1993 - 2014.....	66
Graf 15: Vývoj hrubého domácího produktu na obyvatele v letech 1993 - 2014	67
Graf 16: Vývoj míry nezaměstnanosti v letech 1993 - 2014	68
Graf 17: Vývoj míry inflace v letech 1993 - 2014.....	69
Graf 18: Vývoj míry inflace v letech 1994 - 2014.....	70
Graf 19: Vývoj výdajů na spotřebu v EU15 (1995 - 2014)	80
Graf 20: Vývoj výdajů na spotřebu v EU15 (1995 - 2014)	81
Graf 21: Vývoj celkových výdajů na spotřebu v EU15 a ČR (1995 - 2014).....	83
Graf 22: Vývoj výdajů na potraviny a nealk. nápoje v EU15 a ČR (1995 - 2014)	84
Graf 23: Vývoj výdajů na bydlení v EU15 a ČR (1995 - 2014).....	86
Graf 24: Vývoj výdajů na zdraví v EU15 a ČR (1995 - 2014).....	87
Graf 25: Vývoj výdajů na vzdělání v EU15 a ČR (1995 - 2014)	88

Seznam tabulek

Tabulka 1: Souhrn údajů o výdajích domácností na spotřebu	62
Tabulka 2: Souhrn údajů o příjmech domácností	65
Tabulka 3: BMNČ - výdaje na spotřebu domácností zaměstnanců.....	72
Tabulka 4: Průměrné koeficienty pružnosti.....	75
Tabulka 5: BMNČ - výdaje na spotřebu domácností OSVČ.....	77
Tabulka 6: Průměrné koeficienty pružnosti.....	79

1 Úvod

Praha, Brno, Příbram, Ostrava či Pardubice nebo jakákoliv malá vesnička uprostřed hor a lesů. Byt se třemi pokoji, garsonka, rodinný dům, ubytovna nebo apartmán. Nezávisí na tom, v jakém žijeme městě nebo v jakém bytě či domku, všichni jsme součástí nějaké domácnosti.

Domácnost představuje základní prvek ve společnosti a zároveň základní ekonomickou entitu, která vystupuje na trhu. Aniž bychom si to uvědomovali, každý jsme součástí této základní ekonomické entity, ve které probíhá neustálé a společné hospodaření. Toto společné hospodaření by mělo vést k tomu, aby si každý člen domácnosti mohl uspokojovat své potřeby v přijatelné míře, avšak nikoliv na úkor ostatních členů domácnosti. Pro uspokojování potřeb využívá každá domácnost svůj vlastní rozpočet, ve kterém figurují veškeré příjmy domácnosti a oproti nim stojí výdaje domácnosti určené právě na výše uvedené uspokojování potřeb.

Příjmy a výdaje jsou dva základní pojmy, s kterými se každý z nás setkává každý den. Každý z nás ve svém životě dospěje do stádia, kdy začne mít svůj vlastní příjem. Od toho okamžiku se příjem stává nedílnou a rozhodující součástí života každého jedince. Příjmy napříč Českou republikou, jednotlivými městy, byty a i členy domácností jsou různé. Někdo dosahuje nadprůměrných příjmů a jiný naopak stěží uspokojí své nezbytné potřeby. Přesto však každý musí se svým příjmem vyjít tak, aby byl schopný uhradit veškeré své náklady na život.

Stejně jako se liší příjmy jednotlivců a domácností, tak i výdaje jednotlivých domácností se liší. Ve svých spotřebních výdajích najdeme mnoho položek, které musíme platit každý, jelikož jsou nezbytnou součástí moderního života, například potraviny, nápoje, bydlení, doprava či léky. Tyto výdaje ovlivňují a spořádají největší část našich příjmů. Nad těmito výdaji poté stojí další spotřební výdaje, které však nejsou již nezbytné pro naše přežití, a proto v nich dochází k větším rozdílům mezi jednotlivými domácnostmi. Jedná se především o výdaje na kulturu, zábavu, luxusní zboží nebo například alkohol či tabákové výrobky. Tyto a další skupiny výdajů sleduje v České republice Český statistický úřad prostřednictvím metodiky zvané Statistika rodinných účtů.

Kromě jednotlivých druhů spotřebních vydání ovlivňuje rozpočet domácností také mnoho faktorů, které nelze měnit. Samozřejmě se jedná o makroekonomické ukazatele, jež se vyskytují v každé ekonomice a pozitivně, či negativně ovlivňují veškeré ekonomické

dění. Mezi tyto patří například nezaměstnanost, inflace, hrubý domácí produkt, úrokové míry či například import a export dané země. Teoreticky by měl člověk se všemi těmito neovlivnitelnými faktory v koutku mysli počítat a být na ně připravený, avšak v praxi nemá běžný člověk čas se těmito vlivy zabývat a řeší je až v případě, kdy na něj jeden nebo více těchto vlivů začnou působit, a tím i regulovat jeho rozpočet.

Tato práce Analýza determinant výdajů na spotřebu domácností vybraných skupin v České republice se zaměřuje právě na rozpočet domácností, respektive na příjmy a spotřební výdaje domácností a také na to, co a hlavně jak může ovlivňovat spotřební výdaje domácností.

2 Cíl práce

Cílem diplomové práce je určit determinanty ovlivňující výdaje na spotřebu domácností vybraných skupin v České republice s využitím ekonometrického modelu. Dílčím cílem práce je zhodnotit vývoj spotřeby vybraných domácností v České republice a porovnat ČR s původními patnácti členskými zeměmi Evropské unie.

3 Teoretická východiska

3.1 Ekonomie a ekonomické subjekty

Jednoduše řečeno je ekonomie společenská věda, která vychází z reality ekonomického života společnosti. Existuje velké množství „škol“ a směrů, které různě nahlízejí na ekonomii, a proto se na toto téma objevuje mnoho různých definic. Nejdůležitější z těchto definic například říkají, že:

- Ekonomie se zabývá zkoumáním chování finančních trhů, včetně úrokových měr a cen cenných papírů.
- Ekonomie hledá důvody, proč jsou některé země bohatší než jiné a navrhuje způsoby, které umožňují snížit chudobu bez toho, aby se uškodilo celé ekonomice.
- Ekonomie se zabývá hospodářskými cykly, vzestupy a poklesy nezaměstnanosti. Dále zkoumá vzestupy a poklesy inflace a možnosti hospodářské politiky, jak tyto nerovnosti zmírnit.
- Ekonomie hledá způsoby, jak může vládní politika prosazovat důležité cíle, jako například rychlý ekonomický růst, efektivní využití zdrojů, plná zaměstnanost či cenová stabilita a spravedlivé rozdělení příjmů. (SAMUELSON, a další, 2010)

Tento seznam není zdaleka úplný a bylo by možné jej mnohonásobně prodloužit. Pokud by se vycházelo z těchto definic a bylo by vybráno to, co mají společné, pak je možné dospět k obecné formulaci definice ekonomie tak, jak ji uvádí Paul A. Samuelson a William D. Nordhaus: „Ekonomie zkoumá, jak různé společnosti využívají vzácné zdroje k výrobě užitečných komodit a jak je rozdělují mezi jednotlivé lidi.“ (SAMUELSON, a další, 2010)

Ekonomii je možné různě dělit. Nejvýznamnějším dělením je rozlišování mikroekonomie a makroekonomie. **Mikroekonomie** je část ekonomie zabývající se chováním jednotlivých ekonomických subjektů, mezi které se řadí domácnosti, firmy a stát. Za zakladatele mikroekonomie je považován Adam Smith, který v roce 1776 vydal

knihu „Bohatství národů“, ve které poprvé popsal efektivnost trhu a podstatu ekonomického zisku, kterou přisuzoval jednání jednotlivců, kteří sledují pouze svůj vlastní zájem. Pasáže z tohoto díla jsou dodnes citovány. (SAMUELSON, a další, 2010) (BRČÁK, a další, 2010) (BRČÁK, a další, 2010)

Dalším důležitým odvětvím je makroekonomie. **Makroekonomie** je část ekonomie zabývající se chováním celé ekonomiky, které se týká celkového pohledu na národní hospodářství a jeho začlenění do světové ekonomiky. Základní subjekty jsou z pohledu makroekonomie rozšířeny o zahraničí, tedy domácnosti, firmy, stát a zahraničí. Za zakladatele makroekonomie v její moderní formě je považován John Maynard Keynes, který v roce 1936 vydal knihu „Obecná teorie zaměstnanosti, úroků a peněz“, ve které analyzoval příčiny hospodářských cyklů se střídajícími se obdobími vysoké nezaměstnanosti a vysoké inflace. Dnešní makroekonomie řeší různé otázky (výkonnost ekonomiky, agregátní nabídka a poptávka, měnová či fiskální politika, atd.), avšak problémy, kterými se zabýval Keynes ve svém díle, jsou stále aktuální. K řešení otázek využívá makroekonomie různé ukazatele, mezi které patří domácí produkt, národní produkt, množství peněz v ekonomice, cenová hladina, inflace, státní rozpočet nebo celková nezaměstnanost atd. (SAMUELSON, a další, 2010) (BRČÁK, a další, 2010) (BRČÁK, a další, 2010)

3.2 Sektor domácností

Z ekonomického hlediska jsou domácnosti považovány za jeden ze základních rozhodujících subjektů vyskytujících se na trhu. Z pohledu rozhodování je domácnost brána vždy jako jedna jednotka, bez ohledu na to, kolik členů čítá. Ze statistického hlediska představují domácnosti jeden ze sektorů národního hospodářství, ve kterém jsou obsaženy veškeré jednotky, jejichž funkcí je spotřeba. Domácnosti na trhu vystupují jak na straně poptávky, tak na straně nabídky. (SAMUELSON, a další, 2010) (BRČÁK, a další, 2010) (BRČÁK, a další, 2010) (HRONOVÁ, a další, 2000)

Na trhu výrobních faktorů vystupují domácnosti na straně nabídky. Domácnosti jsou vlastníky výrobních faktorů, tedy práce, půdy a kapitálu. Tyto výrobní faktory jsou ve firmách využívány při výrobě statků. Výrobní faktory jsou domácnostmi prodávány či pronajímány firmám, aby k produkci statků mohlo docházet. Z vlastnictví výrobních

faktorů plynou domácnostem z podniků důchody ve formě mezd, rent, zisků, dividend či nájemného atd. Do důchodů domácností se dále zahrnují transferové platby, zejména transferové platby od vlády ve formě sociálních dávek, příspěvků či podpor. Celkové důchody domácností jsou využívány k placení daní, k tvorbě úspor a hlavně jsou využívány jako výdaje domácností na konečnou spotřebu. Na trhu statků, resp. zboží a služeb, vystupují domácnosti na straně poptávky, kdy nakupují výrobky a služby od firem. Při vystupování na trhu statků a trhu výrobních faktorů domácnosti usilují o maximalizaci užítku a minimalizaci nákladů, tedy o výnos, který vychází ze skutečnosti, že celkový užitek ze spotřeby statku převyšuje náklady na pořízení statku. (SAMUELSON, a další, 2010) (BRČÁK, a další, 2010) (BRČÁK, a další, 2010) (HRONOVÁ, a další, 2000)

Ze statistického hlediska se do sektoru domácností zahrnují především domácnosti osob. Je nutné však podotknout, že existují také ústavní domácnosti (domovy důchodců, kláštery, sirotčince, atd.), které se však statistiky do sektoru nezahrnují. (SAMUELSON, a další, 2010) (BRČÁK, a další, 2010) (BRČÁK, a další, 2010) (HRONOVÁ, a další, 2000)

Statistická analýza se ve větší míře soustřeďuje na domácnosti než na jednotlivce. Statistické zkoumání domácností se zaměřuje především na dopad nejrůznějších ekonomických změn a sociálních opatření na domácnosti. Při zohlednění sociálního aspektu je kladen důraz především na počty domácností, jejich vznik a rozpad. U domácností se rozlišují tři základní typy; cenzová domácnost, společně hospodařící domácnost a bytová domácnost. (JELÍNEK, a další, 2005)

Cenzová domácnost.

První typ domácnosti se využívá především při sčítání lidu. Jde o nejmenší sociální kolektiv osob, které bydlí v jednom bytě. Vždy se jedná o jednu hospodařící domácnost a mezi členy domácnosti jsou příbuzenské nebo jiné vztahy mezi jednotlivými osobami. Základem cenzové domácnosti je rodina, která je definována jako svazek nejbližších příbuzných osob, tedy otec, matka a děti, bez ohledu na to, jestli jde o děti vlastní, nevlastní či adoptované a bez ohledu na to, jestli matka a otec jsou legální manželé, nebo pouze žijí v konsenzuálním svazku. Pokud se v domácnosti nachází manželský pár a dítě či děti, jedná se o úplnou rodinu. Jestli je rodina tvořena pouze jedním rodičem a dítětem či

děťmi, jedná se o neúplnou rodinu a o širší rodině se hovoří tehdy, když je rodina tvořena vícero pokrevními příbuznými (např. tři generace příbuzných). (JELÍNEK, a další, 2005)

Společně hospodařící domácnost

Druhý typ domácnosti je definován jako skupina osob (rodin), které kromě společného bydlení i společně hospodaří na základě jejich prohlášení o společném hospodaření. Společným hospodařením se rozumí trvalé hrazení společných výdajů domácnosti, jako je strava, nájemné, provozní výdaje domácnosti či výdaje na údržbu bytu nebo domku apod. Každý člen společně hospodařící domácnosti se na společném hospodaření podílí podle svých možností. (JELÍNEK, a další, 2005)

Bytová domácnost

Třetí typ domácnosti, který je definován jako skupina osob, která trvale bydlí a společně užívá jeden byt. Bytová domácnost může zahrnovat několik rodin nebo dokonce domácností. Za byt je považována místnost nebo soubor obytných místností a jejich příslušenství, které tvoří jeden stavebně technický celek a sloužily nebo slouží k trvalému bydlení. (JELÍNEK, a další, 2005)

Domácnosti je dále možné dělit podle různých kritérií. Mezi nejdůležitější kritéria patří: příjem domácnosti, sociální skupina (sociální příslušnost osoby v čele domácnosti), stáří manželství, počet členů domácnosti, počet ekonomicky aktivních členů domácnosti, počet dětí v domácnosti a v neposlední řadě způsob bydlení (město či venkov, vlastní či nájemní byt, atd.). (JELÍNEK, a další, 2005)

3.2.1 Životní úroveň obyvatelstva

„Životní úroveň představuje souhrn všech užitných hodnot materiálních, kulturních, sociálních a morálních, které má obyvatelstvo v daném čase a prostoru pro uspokojování životních potřeb k dispozici, a podmínek, za kterých se tyto potřeby uspokojují a které vytvářejí způsob života.“ (SVATOŠOVÁ, a další, 2008)

Mezi základní prvky životní úrovně obyvatelstva je zahrnováno: příjmy obyvatelstva, spotřeba obyvatelstva, standard bydlení, množství volného času a možnosti jeho využívání, stav sociálního zabezpečení a sociální péče. Při sledování životní úrovně je brán ohled na různé skupiny obyvatelstva. Toto je rozlišováno a děleno do sociálních, ekonomických či biologických skupin. Veškeré údaje se vyjadřují na spotřebitelskou

jednotku, kterou může představovat jedinec či domácnost. Tato jednotka vyjadřuje relativní úroveň sledovaného ukazatele vzhledem k určitému základu. (JELÍNEK, a další, 2005) (SVATOŠOVÁ, a další, 2008)

3.2.2 Spotřeba obyvatelstva

„Spotřebou obyvatelstva se rozumí veškeré spotřební produkty a služby, které má obyvatelstvo k dispozici ke své osobní spotřebě, eventuálně jsou předmětem používání a prostředkem uspokojování potřeb jednotlivých obyvatel, rodin, domácností i společnosti jako celku.“ (JELÍNEK, a další, 2005)

Stručně řečeno, spotřeba obyvatelstva je představována spotřebou zboží a služeb, které uspokojují potřeby domácností a jejich členů. Spotřeba bývá členěna podle mnoha různých hledisek. Základním členěním spotřeby vznikají dvě skupiny spotřeby, a to soukromá spotřeba a veřejná spotřeba. Soukromá spotřeba představuje konečnou spotřebu, která je vyjádřena výdaji domácností na individuální spotřebu a výdaji neziskových organizací, které se zaměřují na poskytování služeb domácnostem. Oproti tomu veřejná spotřeba představuje konečnou spotřebu vlády a je vyjádřena vládními výdaji na zboží a služby. Spojením soukromé spotřeby a veřejné spotřeby vzniká konečná (finální) spotřeba. Další způsobem členění spotřeby je získána spotřeba hmotných statků a spotřeba služeb. Spotřebu hmotných statků je možno dále rozdělit na spotřebu potravinářských výrobků a nepotravinářských výrobků, zatímco spotřeba služeb může být dále rozdělena na spotřebu věcných služeb a spotřebu osobních služeb. Z pohledu nezbytnosti uspokojovaných potřeb členíme spotřebu na spotřebu uspokojující základní (nezbytné) potřeby, uspokojující standardní (relativně nezbytné) potřeby a uspokojující nadstandardní potřeby (luxusní zboží). Dle životnosti zboží lze spotřebu členit na krátkodobou spotřebu a dlouhodobou spotřebu. (MACEK, a další, 2008)

V neposlední řadě je možné spotřebu členit například na základě standardizované klasifikace COICOP (viz. kapitola 3.2.3.2).

Společně se spotřebou je vhodné uvést pojem úspory. Úspory představují část disponibilního důchodu, která nebyla vynaložena na spotřebu. (KLÍMA, 2006)

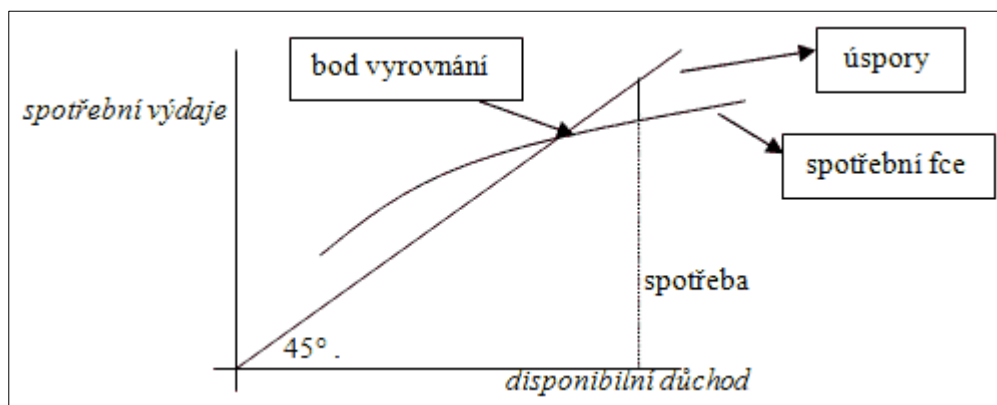
3.2.2.1 Teorie spotřebitele

Základem pro teorii spotřebitele je pojem spotřební funkce podle britského ekonoma Johna Maynarda Keynesese, který se začal používat po roce 1936, kdy Keynes vydal svou knihu *Obecná teorie zaměstnanosti, úroku a peněz*. Teorie je postavena na tvrzení, že spotřeba závisí na disponibilním důchodu. V rámci této teorie byl zaveden pojem *sklon ke spotřebě*. Pojem vyjadřuje podíl spotřeby na disponibilním důchodu. Principem je, že pokud se mění důchod, mění se i spotřeba, ale v menší proporci. Na základě tohoto poznatku se začalo pracovat s keynesiánskou spotřební funkcí ve tvaru:

$$C = C_A + c Y_d$$

Celková spotřeba (C) je tvořena autonomní spotřebou (C_A), tedy spotřebou nezávislou na disponibilním důchodu, a indukovanou spotřebou (cY_d) neboli složkou, která se mění společně s důchodem. V rámci této teorie dále rozlišujeme průměrný sklon ke spotřebě a mezní sklon ke spotřebě. Průměrný sklon ke spotřebě vyjadřuje podíl spotřeby na disponibilním důchodu a mezní sklon ke spotřebě vyjadřuje, o kolik se změní spotřeba, pokud se disponibilní důchod změní o jednotku. (HOLMAN, 2004) Keynesiánská spotřební funkce je znázorněna v modelu 45° v následujícím grafu.

Graf 1: Keynesiánská spotřební funkce



Zdroj: (HOLMAN, 2002)

Keynesiánská spotřební funkce vytváří základ pro teorii spotřebitele, která je tvořena ještě dalšími základními třemi modely: model mezičasové volby, hypotéza životního cyklu a hypotéza permanentního důchodu. „Tyto modely nejsou navzájem v rozporu, doplňují se

a vytvářejí teorii spotřební funkce. Model mezičasové volby ukazuje, že spotřeba člověka se řídí jeho rozhodováním mezi přítomným a očekávaným budoucím důchodem. Hypotéza životního cyklu říká, že celoživotní spotřeba se odvozuje od celoživotního důchodu a že se člověk snaží mít v průběhu života pokud možno stejnou spotřebu. A hypotéza permanentního důchodu říká, že člověk přizpůsobuje spotřebu nikoli změnám běžného důchodu, ale změnám permanentního důchodu, a že krátkodobá spotřební funkce má odlišný průběh než dlouhodobá spotřební funkce.“ (HOLMAN, 2004) Dlouhodobá spotřební funkce má následující tvar:

$$C = C(Y_d, r)$$

Celková spotřeba (C) je funkcí disponibilního permanentního důchodu (Y_d) a reálné úrokové míry (r). (HOLMAN, 2004)

3.2.2.2 Klasifikace spotřeby CZ-COICOP

„Český statistický úřad podle § 19 odst. 1 zákona č. 89/1995 Sb., o státní statistické službě, zavádí s účinností od 7. ledna 1997 Klasifikaci individuální spotřeby podle účelu – CZ-COICOP (dále jen „Klasifikace CZ-COICOP“). Klasifikace CZ-COICOP je vypracována na podkladě mezinárodního standardu Classification of Individual Consumption by Purpose – COICOP, který se používá v systému národních účtů (SNA). Klasifikace CZ-COICOP je závazná pro statistická zjišťování prováděná podle zákona č. 89/1995 Sb., o státní statistické službě, a dále v případech, kde tak stanoví zvláštní předpis.“ (OUTRAVA, 1996) (Parlament České republiky, 1995)

Klasifikace COICOP pochází z anglického označení Classification of Individual Consumption by Purpose, což v překladu znamená klasifikace individuální spotřeby podle účelu. Jedná se o klasifikaci vytvořenou United Nations Statistics Division (UNSD) pro vůbec první klasifikaci a analýzu jednotlivých výdajů domácností, neziskových institucí sloužících domácnostem a vládních institucí pro spotřebu. (United Nations Statistics Division)

Označení CZ v názvu klasifikace představuje označení pro národní verzi mezinárodního standardu COICOP. Tato klasifikace je jednou ze čtyř základních

klasifikací, které se využívají v Systému národních účtů a byly schválené Statistickou komisí Spojených národů v roce 1999. Mezi tyto funkční klasifikace patří COFOG (Klasifikace funkcí vládních institucí), COPNI (Klasifikace výdajů neziskových institucí domácnostem podle účelu) a COPP (Klasifikace mezispotřeby a kapitálových výdajů společností i podniků). (Český statistický úřad, 2004) (Management Mania, 2012) (Český statistický úřad, 2014)

Předmět klasifikace

Předmětem národní klasifikace CZ-COICOP je zařazení všech druhů individuální spotřeby podle jejich účelu. Klasifikace je používána k identifikaci výdajů na individuální spotřebu u třech sektorů, kde každému sektoru jsou přiřazené určité oddíly klasifikace:

- výdaje domácností na individuální spotřebu (oddíly 01 až 12),
- výdaje neziskových institucí sloužících domácnostem (NISD) na individuální spotřebu (oddíl 13),
- výdaje vládních institucí na individuální spotřebu. (Český statistický úřad, 2014)

Konstrukce klasifikace

Klasifikace CZ-COICOP je tvořena třemi stupni. První stupeň označuje „oddíl“ klasifikace, který je tvořený dvoumístným číselným kódem. Druhý stupeň značí „skupinu“ klasifikace a třetí stupeň „třidu“ klasifikace. Druhý a třetí stupeň jsou označeny čísly, která postupují dekadicky po jednom místě, což znamená, že číselné kódy na třetím klasifikačním stupni jsou čtyřmístné. Klasifikace je celkem tvořena 14 oddíly, 58 skupinami a 157 třídami. (Český statistický úřad, 2014)

Přehled oddílů klasifikace (Český statistický úřad, 2014):

Oddíl 01 – Potraviny a nealkoholické nápoje

Oddíl 02 – Alkoholické nápoje, tabák a narkotika

Oddíl 03 – Odívání a obuv

Oddíl 04 – Bydlení, voda, energie, paliva

Oddíl 05 – Bytové vybavení, zařízení domácnosti; opravy

Oddíl 06 – Zdraví

Oddíl 07 – Doprava

Oddíl 08 – Pošta a telekomunikace

Oddíl 09 – Rekreace a kultura

Oddíl 10 – Vzdělávání

Oddíl 11 – Stravování a ubytování

Oddíl 12 – Ostatní zboží a služby

Oddíl 13 – Výdaje (NISD) na individuální spotřebu

Oddíl 14 – Výdaje vládních institucí na individuální spotřebu

Jednotky klasifikace

Pro výdaje na spotřebu domácností v oddílech 01 až 12 jsou jednotkami klasifikace výdaje na získání spotřebního zboží a služeb. Důležitým bodem poznání je, že jednotkami klasifikace jsou výdaje na specifické zboží a služby; nejsou to výdaje na účely jako takové. Většinové množství zboží a služeb je nepochybně přiřazeno vždy jednomu účelu a dle toho je zařazeno do příslušného oddílu, skupiny a třídy. Avšak některé zboží a služby lze přiřadit k více než jednomu účelu. V takovém případě se uplatňuje obecné pravidlo přidělení víceúčelového zboží a služby do oddílu, který představuje převažující účel. Tam, kde je převažující účel různý, jsou položky přiřazeny do oddílu, který reprezentuje hlavní účel, kde je daná položka obzvláště důležitá. Někdy může nastat situace, že výdaje na individuální spotřebu se skládají ze svazku zboží a služeb, které slouží dvěma nebo více účelům. V takovém případě jsou výdaje posuzovány případ od případu s cílem získat specifikaci účelu, tedy co nejpřesnější účel, jakého je možné dosáhnout s přihlédnutím k dostupným datům. (Český statistický úřad, 2014)

Typ produktu

„Většina tříd se skládá ze zboží nebo služeb. Třídy obsahující zboží jsou označeny buď jako netrvanlivé (NT), středně trvanlivé (ST) nebo trvanlivé (T). Třídy skládající se ze „služeb“ jsou označeny (S). Rozdíl mezi netrvanlivým a trvanlivým zbožím je založen na tom, zda lze zboží použít jen jednou nebo zda je lze použít opakovaně nebo nepřetržitě po dobu značně delší než 1 rok. Kromě toho trvanlivé zboží (např. motorová vozidla, ledničky, pračky, televize) má relativně vyšší nákupní cenu. Zboží středně trvanlivé se liší od trvanlivého tím, že jeho očekávaná doba životnosti (i když může být i delší než 1 rok) je často podstatně kratší a jeho nákupní cena je podstatně nižší než u trvanlivého zboží.“ (Český statistický úřad, 2014)

3.2.3 Statistika rodinných účtů

Hlavním cílem statistiky rodinných účtů je sledovat hospodaření jednotlivých domácností a zachycení jejich veškerých peněžních a naturálních příjmů a peněžních a naturálních výdajů. Informace o hospodaření domácností je možné zajistit pomocí jedné ze tří základních metod zjišťování. Mezi tyto tři základní metody patří metoda pravidelného zápisu veškerých příjmů a výdajů domácností, metoda jednorázového dotazu na příjmy a výdaje domácností, která je prováděna formou rozhovoru, a třetí metoda je kombinace pravidelných zápisů a jednorázového dotazu na některé výdajové položky s nižší frekvencí za delší časový interval. (JELÍNEK, a další, 2005)

Statistika rodinných účtů (SRÚ) plní základní cíl – sleduje hospodaření soukromých domácností a poskytuje velice důležité informace o výši jejich vydání a celkové struktuře spotřeby. Šetření statistiky rodinných účtů vykonává Český statistický úřad a informace o odlišnostech spotřeby v různých domácnostech tříděných podle rozličných hledisek nebo o vlivu různých faktorů na strukturu vydání a spotřebu domácností nelze získat z žádných jiných zdrojů než ze statistiky rodinných účtů. Spektrum využití výsledků šetření SRÚ je velice široké. Získaná data slouží především jako podklad pro kvalifikované rozhodování při realizaci sociální politiky státu, pro sociální a ekonomický výzkum, pro interní využití v Českém statistickém úřadě (např. pro vytvoření spotřebního koše při pravidelných revizích indexu spotřebitelských cen nebo jako pomocný zdroj k sestavení účtu za sektor domácností ve statistice národních účtů) a také pro srovnání na mezinárodní úrovni. (Český statistický úřad, 2015)

Zjišťování je prováděno výběrově za pomoci zpravodajských jednotek, které jsou tvořeny domácnostmi, jež byly vybrány kvótním výběrem. Tímto výběrem byly vytvořeny dva zpravodajské soubory; základní soubor a doplňkový soubor. Základní zpravodajský (výběrový) soubor je sestaven na základě přiměřeného zastoupení všech sociálních skupin, různých příjmových skupin a různých velikostí domácností. Doplňkový soubor byl tvořen domácnostmi s dětmi žijícími na hranici životního minima.¹ Doplňkový soubor je vytvořen pro doplnění počtu „chudých“ domácností ze základního souboru, aby celkový

¹ „Od roku 2011 již není součástí výběru tzv. doplňkový soubor, z toho důvodu se již samostatně nepublikují výsledky za rodiny s dětmi a s minimálními příjmy.“ (Český statistický úřad, 2015)

počet byl reprezentativní pro podání dostatečně přesného obrazu o spotřebě v tomto typu domácností. (MACEK, a další, 2008)

Struktura zpravodajského souboru statistiky rodinných účtů se operativně mění tak, aby v aktuálním časovém horizontu postihovala změny v základních attributech domácností (složení domácností, ekonomická aktivita, úroveň příjmů, apod.). Statistika rodinných účtů je jediným zdrojem informací o vydáních domácností ve vazbě na jejich příjmy. Z konečných výsledků šetření lze vyhodnocovat změny ve výši a změny ve struktuře příjmů v rámci zpravodajského souboru a ve vztahu k výdajům domácností, avšak není korektní vyvozovat závěry o vývoji příjmů domácností v celé republice. (Český statistický úřad, 2015)

V roce 2006 došlo ke změnám ve výběrovém vzorku domácností a také v šetření. Od tohoto roku vzorek výběrových domácností zahrnuje již všechny typy domácností, které doposud nebyly sledované (domácnosti nezaměstnaných, domácnosti důchodců s ekonomicky aktivními členy nebo domácnosti, v nichž se nenachází žádná ekonomicky aktivní osoba). Výběrové charakteristiky vzorku byly doplněny informacemi o velikostní skupinu obce a druh domu. Další změna byla provedena v zapisování vydání za potraviny a nealkoholické nápoje. Informace o těchto vydáních se nyní zapisují pouze dva měsíce v roce podrobně a v ostatních měsících se do formulářů zanáší pouze celková suma těchto vydání. (Český statistický úřad, 2015)

Jak již bylo řečeno výše, zpravodajské domácnosti statistiky rodinných účtů jsou vybírány záměrným kvótním výběrem. Základní jednotkou výběru a zpravodajskou jednotkou se stává hospodařící domácnost, tedy soubor společně bydlících osob, které se společně podílejí na úhradě základních výdajů. Tyto domácnosti Český statistický úřad centrálně rozděluje podle jednotlivých výběrových znaků do celé České republiky a rovněž také stanovuje měsíce, ve kterých každá domácnost povede podrobný zápis o vydáních za potraviny a nealkoholické nápoje, aby byly (v rozdělení podle skupin domácností, počtu dětí a příjmových pásem) rovnoměrně rozděleny do celého roku. Zpravodajský soubor statistiky rodinných účtů čítá na 3000 domácností, které jsou vybírány tak, aby byl soubor složen podle zvolených výběrových znaků odpovídajících struktuře domácností v České republice. Základním výběrovým znakem je od roku 2006 skupina domácností, která je odvozená od ekonomické aktivity a postavení v zaměstnání osoby v čele domácnosti. Touto osobou bývá v úplných rodinách muž a v neúplných většinou rodič (je-li

ekonomicky aktivní, v opačném případě je v čele domácnosti ekonomicky aktivní dítě). Pokud se jedná o nerodinnou domácnost, tak za osobu v čele se považuje osoba s nejvyšším příjmem. (Český statistický úřad, 2015)

3.2.3.1 Klasifikované položky

V rámci statistiky rodinných účtů se uvádějí a berou v úvahu dvě základní položky, a to příjmy a vydání. **Příjmy** jsou uváděny v čisté výši, která se získá odečtením odvodů na zdravotní a sociální pojištění a daň z příjmů z hrubých příjmů domácnosti. V případě, že členové domácnosti soukromě podnikají, jsou v SRÚ uváděny pouze částky, které byly z výnosů z podnikání převedeny pro potřebu domácnosti a jejich členů. To znamená, že se jedná sice o čistý příjem, ale do výdajů se v těchto případech neuvádí daň z příjmů a ani odvody na zdravotní a sociální pojištění. Na přelomu let 2012 a 2013 byla provedena změna v publikovaných ostatních příjmech domácností. Do roku 2012 byla v této části zahrnuta příjmová položka „dary od příbuzných“, ve které však nebyly zahrnuty příjmy peněz (půjčky či jiné poskytnuté částky), které členové domácnosti přijali od jiných osob než příbuzných. Od roku 2013 je místo této položky publikována příjmová položka s názvem „peněžní transfery od osob mimo domácnost“, která již zahrnuje i přijaté částky od jakýchkoli osob mimo domácnost bez ohledu na případný příbuzenský vztah. Obě položky nejsou samostatně srovnatelné, avšak na celkový součet oddílu ostatních příjmů nemá tato metodická změna vliv. (Český statistický úřad, 2015)

Druhou základní položkou SRÚ jsou **vydání**, která se uvádějí v hrubém i čistém stavu. Hrubá vydání nezahrnují vklady či splacené půjčky nebo úvěry. Čistá vydání se od hrubých liší odvody na zdravotní a sociální pojištění a daň z příjmů. Vydání se ve statistice rodinných účtů rozeznávají tzv. spotřební vydání a vydání neklasifikovaná jako spotřební. Veškerá spotřební vydání domácností jsou rozdělena do různých skupin. K tomuto účelu se ve statistice rodinných účtů České republiky využívá od roku 1999 národní podoba klasifikačního systému COICOP, resp. CZ-COICOP (uvedená v kapitole 3.2.3.2), která člení veškeré vydání domácností na spotřebu dle jejich účelu. (Český statistický úřad, 2015)

3.2.3.2 Členění domácností v rámci SRÚ

V rámci statistiky rodinných účtů jsou pro lepší přehlednost domácnosti členěny do různých skupin. Největší takto členěnou skupinou je skupina domácnosti celkem, která zahrnuje veškeré domácnosti, které jsou zahrnuty v SRÚ, bez ohledu na jejich typ. (Český statistický úřad, 2015)

Domácnosti zaměstnanců jsou takové domácnosti, kdy se v čele nachází osoba v pracovním nebo služebním poměru, která svou práci vykonává na základě pracovní smlouvy nebo na základě dohody (dohoda o pracovní činnosti či dohoda o provedení práce). Tato skupina domácností je dále dělena podle vzdělání osoby v čele domácnosti. Dále jsou rozeznávány domácnosti v čele se zaměstnancem s nižším dosaženým vzděláním (základní vzdělání, střední vzdělání bez maturity či vyučení) a se zaměstnancem s vyšším dosaženým vzděláním (střední vzdělání s maturitou, vyšší vzdělání či vysokoškolské vzdělání). (Český statistický úřad, 2015)

Domácnosti osob samostatně činných jsou domácnosti, kde se v čele nachází osoba vykonávající samostatnou výdělečnou činnost (podnikání na základě živnostenského oprávnění, na základě zvláštních předpisů či účastníci společného podnikání na základě smlouvy). Do této skupiny domácností se řadí také domácnosti, kdy se v čele nachází osoba vykonávající nezávislé povolání (lékaři, advokáti, daňoví poradci) a osoba, která pracuje za honorář (umělci, tlumočníci). (Český statistický úřad, 2015)

Domácnosti nezaměstnaných jsou domácnosti, ve kterých se v čele nachází osoba, která nemá žádnou placenou práci, ale pracovat by chtěla. V této skupině jsou zahrnuty domácnosti s osobou v čele, která aktivně zaměstnání hledá, má v plánu podnikat či hodlá zaměstnání hledat (rozhodujícím faktorem není, zda osoba pobírá hmotné zabezpečení uchazečů o zaměstnání, či nikoliv). (Český statistický úřad, 2015)

Domácnosti důchodců bez ekonomicky aktivních členů jsou domácnosti, kde se v čele nachází osoba, která pobírá jakýkoliv druh důchodu (vyjma sirotčího důchodu), a nepracuje buď vůbec, nebo vykonává pracovní činnost v omezeném rozsahu (příjmy z pracovní činnosti nepřesáhnout výši 48.000,- Kč za rok). Důležité je poznamenat, že v této skupině platí podmínka omezené ekonomické aktivity i pro ostatní členy domácnosti. (Český statistický úřad, 2015)

3.2.3.3 Forma zápisu

Veškeré příjmy a vydání jsou zpravodajskými domácnostmi zapisovány pravidelně do „Deníků příjmů a výdajů“. Deníky jsou připravovány ke zpracování na územně detašovaných pracovištích Českého statistického úřadu, která se nacházejí v jednotlivých okresech a krajích. Zpracování výsledků na ČSÚ probíhá i několik měsíců. Veškeré údaje o statistice rodinných účtů České republiky jsou publikovány v hrubém třídění za jednotlivá čtvrtletí a v podrobnějším třídění za každý rok. (JELÍNEK, a další, 2005)

Shromážděné údaje za celý rok jsou vydávány formou publikace, kterou je možné získat jak v tištěné podobě, tak v elektronické podobě na webových stránkách Českého statistického úřadu. Oba typy publikací jsou rozděleny do několika částí a jsou doplněny velkým množstvím tabulek s komentáři či grafy.

3.3 Makroekonomické ukazatele determinující spotřebu domácností

3.3.1 Příjmy obyvatelstva

Paul A. Samuelson a William D. Nordhaus ve svém díle *Ekonomie* definují příjmy takto: „*Osobní příjem označuje celkové příjmy či hotovost, které jednotlivec či domácnost získává v rámci určitého období (obvykle jednoho roku). Hlavními součástmi osobního příjmu jsou pracovní příjmy, příjmy z majetku (renty, úroky a dividendy) a vládní transferové platby. Disponibilní osobní příjem se rovná osobnímu příjmu po odečtení zaplacených daní.*“ (SAMUELSON, a další, 2010)

Český statistický úřad (ČSÚ) v rámci statistiky rodinných účtů definuje čisté příjmy jako hrubé příjmy snížené o daň z příjmů a povinné příspěvky na sociální a zdravotní pojištění. Do těchto příjmů nejsou zahrnuty přijaté půjčky či úvěry a ani vybrané úspory. (Odbor analýz a statistik (65) MPSV ČR, 2011)

Příjmy obyvatelstva bývají členěny z různých hledisek. Ministerstvo práce a sociálních věcí rozděluje čisté příjmy do tří základních skupin; příjmy pracovní, příjmy sociální a příjmy ostatní. (Odbor analýz a statistik (65) MPSV ČR, 2011)

Svatošová a Kába dělí příjmy obyvatelstva mnohem podrobněji. Do disponibilního neboli čistého příjmu řadí: čisté mzdy a platy zaměstnanců, čistý příjem z vlastního

podniku, příjmy od družstev, prodej zemědělských výrobků, vlastnické důchody (nájem, úrok, dividendy), autorské honoráře, provize, důchody, stipendia, sociální podpory, podpory v nezaměstnanosti, příjmy ze zdravotního pojištění, příjmy z půjček peněžních ústavů, příjmy a peněžní dary ze zahraničí. (SVATOŠOVÁ, a další, 2008)

Příjmy obyvatelstva představují jeden ze základních ukazatelů pro hodnocení životní úrovně obyvatelstva a vyjadřují se jako:

- průměrný příjem na hlavu (jednoho obyvatele)
- průměrný příjem na spotřební jednotku
- průměrný příjem domácnosti
- průměrný příjem domácnosti na hlavu

Veškeré peněžní ukazatele příjmů se zjišťují v čisté nominální výši, avšak pro hodnocení životní úrovně je rozhodující kupní síla příjmů, která se mění vlivem změn ve spotřebitelských cenách. Pro vyjádření vlivu změn ve spotřebitelských cenách se využívá charakteristik reálných příjmů. *Ukazatel reálných příjmů (RP)* se vyjadřují pomocí vzorce, kdy dojde k vydělení nominálních příjmů (*NP*) indexem spotřebitelských cen (*I_{SC}*): (JELÍNEK, a další, 2005) (SVATOŠOVÁ, a další, 2008)

$$RP = NP / I_{SC}$$

3.3.2 Hrubý domácí produkt (HDP)

„Jedním z nejdůležitějších konceptů makroekonomie je hrubý domácí produkt (HDP), který měří celkovou hodnotu všech statků a služeb vyprodukovaných v dané zemi za jeden rok. HDP je částí národního důchodu a národních účtů, které jsou souborem statistik, díky nimž vláda pozná, zda ekonomika zažívá pokles nebo expanzi a jestli nehrozí závažná recese či prudký růst inflace. Pokud ekonomové chtějí změřit úroveň ekonomického pokroku některé země, používají hodnotu HDP přepočteného na obyvatele (per capita). Přestože HDP a zbytek systému národních účtů trochu připomíná šarlatánství, patří mezi největší vynálezy moderní doby. Stejně jako satelit obíhající kolem země může sledovat počasí na celém kontinentu najednou, HDP poskytuje celkový obraz stavu ekonomiky.“ (SAMUELSON, a další, 2010)

Hrubý domácí produkt je ukazatelem, pomocí kterého se vyjadřuje stav ekonomiky daného státu. HDP měří celkový objem finální produkce, který byl vytvořen výrobními faktory na území daného státu za určité období (zpravidla jeden rok). Důležitou podmínkou je, že výrobní faktory musí být, při zahrnutí do HDP, umístěny na území daného státu, avšak již nerozhoduje to, kdo výrobní faktory vlastní. Při stanovení celkového objemu finální produkce, musí být brán ohled na následující požadavky: statky a služby zahrnuté do HDP musí být vyrobeny v daném sledovaném období, musí být v daném období prodány na trhu a nesmí být v daném období znovu prodány. Nejdůležitější pro přesnost měření je, aby všechny vyrobené statky a služby byly do hodnoty HDP zahrnuty v konkrétním období pouze jednou. Z tohoto důvodu se rozlišuje mezi finálním produktem a meziproduktem. Finální produkt je představován výrobky a službami, které byly ve zvoleném období prodány konečnému spotřebiteli. Meziproduct je představován statky a službami, které byly ve zvoleném období vytvořeny a zároveň spotřebovány ve výrobě (suroviny, materiály, energie, polotovary či služby podnikům). Aby byl splněn požadavek jednoho zahrnutí do HDP, tak se do konkrétního výstupu započítává pouze finální produkt (meziproduct se nezapočítává). (BRČÁK, a další, 2010) (KLÍMA, 2006) (HOLMAN, 2004)

3.3.2.1 Metody výpočtu

Hrubý domácí produkt je peněžním vyjádřením celkové hodnoty statků a služeb, které byly nově vytvořené v daném období na daném území. Ukazatel slouží k vyjádření výkonnosti ekonomiky a je možné jej vyjádřit produkční metodou, výdajovou metodou nebo důchodovou metodou. (BRČÁK, a další, 2010) (HOLMAN, 2004)

Produkční metoda spočívá ve vyjádření hrubého domácího produktu jako součtu hrubých přidaných hodnot jednotlivých institucionálních sektorů nebo odvětví a čistých daní na produkty.

HDP = produkce – mezipotřeba + daně z produktů – dotace na produkty

Hrubá přidaná hodnota je vyjádřena rozdílem mezi produkcí a mezipotřebou. Čisté daně jsou vyjádřeny rozdílem mezi daněmi z produktů a dotacemi na produkty (obě tyto položky se nerozvrhují do jednotlivých sektorů a odvětví). (BRČÁK, a další, 2010)

Výdajová metoda spočívá ve vyjádření hrubého domácího produktu jako součtu celkových výdajů ekonomických subjektů na nákup výrobků a služeb. Jde tedy o vyjádření konečného užití výrobků a služeb rezidentskými jednotkami a salda vývozu a dovozu statků a služeb.

$$\mathbf{HDP = C + I + G + NX}$$

Do HDP se pomocí výdajové metody zahrnují výdaje domácností na spotřebu (C), výdaje vlády na spotřebu (G), výdaje na soukromé hrubé investice (I) a čistý export (NX), který je tvořen rozdílem mezi exportem a importem. (BRČÁK, a další, 2010) (HOLMAN, 2004)

„Určitým problémem je existence nepřímých daní (T_n), které způsobují rozdíl mezi cenou, kterou platí spotřebitelé, a cenou, kterou obdrží firmy.“ (KLÍMA, 2006) Dále se tedy ještě může rozlišovat mezi tím, zda jsou nepřímé daně zahrnovány do HDP, či nejsou zahrnovány do HDP. Pokud se HDP vyjadřuje včetně nepřímých daní, výpočet se provádí pomocí výše uvedeného vzorce a výsledné HDP je vyjádřeno v tržních cenách. Pokud se HDP vyjadřuje bez nepřímých daní, výpočet se provádí taktéž pomocí výše uvedeného vzorce, ale je nutné od něj ještě odečíst hodnotu nepřímých daní (T_n) a výsledné HDP je vyjádřeno v cenách výrobních faktorů. (KLÍMA, 2006)

Důchodová metoda spočívá ve vyjádření hrubého domácího produktu jako součtu prvotních důchodů za národní hospodářství celkem neboli součet veškerých příjmů (důchodů) ekonomických subjektů, plynoucích z vlastnictví výrobních faktorů.

$$\mathbf{HDP = NI + a + T_n}$$

Hodnota HDP je vytvořena součtem národního důchodu (NI), hodnotou odpisů neboli hodnotou amortizace (a) a hodnotou nepřímých daní (T_n). Hodnota národního důchodu se vytvořena součtem hrubých příjmů ze závislé činnosti (w), hrubých příjmů z individuálního podnikání a z jiné samostatné výdělečné činnosti (s), rent plynoucích z vlastnictví majetku (r), hrubých zisků firem (z) a čistých úroků (i), které jsou získány jako rozdíl mezi úroky získanými a placenými. (KLÍMA, 2006)

$$\mathbf{NI = w + s + r + z + i}$$

3.3.3 Nezaměstnanost

„Podle definice Eurostatu se za nezaměstnané považují všechny osoby patnáctileté a starší (bez horní věkové hranice), které ve sledovaném období souběžně splňovaly dále uvedené tři základní podmínky:

1. byly bez práce, to znamená, že nebyly ani v placeném zaměstnání ani nebyly sebezaměstnané;
2. hledaly aktivně práci. Formou aktivního hledání práce se rozumí registrace na úřadu práce nebo u soukromé zprostředkovatelny práce, dále hledání práce přímo v podnicích, využívání inzerce, podnikání kroků pro založení vlastní firmy, podání žádosti o pracovní povolení a licence nebo hledání zaměstnání jiným způsobem;
3. byly připraveny k nástupu do práce, tj. během referenčního období byly k dispozici okamžitě nebo nejpozději do 14 dnů pro výkon placeného zaměstnání nebo sebezaměstnání.

Pokud osoby nesplňují alespoň jednu ze tří uvedených podmínek, jsou klasifikovány jako zaměstnané nebo ekonomicky neaktivní.“ (BRČÁK, a další, 2010)

Dle výše uvedených podmínek a definice vychází základní rozdělení na ekonomicky aktivní a ekonomicky neaktivní obyvatele. Ekonomicky aktivní lidé jsou buď zaměstnaní, nebo nezaměstnaní hledající si aktivně práci. Ekonomicky neaktivní lidé jsou nezaměstnaní, ale práci si aktivně nehledají. Nezaměstnanost se vyjadřuje pomocí ukazatele míry nezaměstnanosti, který je vypočten jako poměr nezaměstnaných osob (U) k pracovním silám (L), které jsou tvořeny zaměstnanými osobami (E) a nezaměstnanými osobami (U): (BRČÁK, a další, 2010) (KLÍMA, 2006) (HOLMAN, 2004)

$$u = \frac{U}{E+U} = \frac{U}{L}$$

3.3.3.1 Druhy nezaměstnanosti

Na trhu práce je možné rozeznávat čtyři základní typy nezaměstnanosti: frikční nezaměstnanost, strukturální nezaměstnanost, cyklickou nezaměstnanost a sezonní nezaměstnanost.

Frikční nezaměstnanost vzniká na základě skutečnosti, že trh práce je v neustálém pohybu. Lidé přechází z jednoho zaměstnání do jiného (se stejnou, podobnou či jinou kvalifikací), ale ne vždy se jim podaří najít práci ihned, nebo nepřijmou práci, která jim je nabízena jako první. Dalším faktorem vzniku frikční nezaměstnanosti je také příliv nových pracovních sil na trh práce nebo návrat pracovních sil (např. žena po mateřské dovolené). Frikční nezaměstnanost je součástí přirozené míry nezaměstnanosti. (BRČÁK, a další, 2010) (KLÍMA, 2006) (HOLMAN, 2004)

Strukturální nezaměstnanost vzniká v důsledku změn ve struktuře národního hospodářství. Tyto změny jsou vyvolané úpadkem, resp. expanzí jednotlivých odvětví či oblastí země, čímž dochází ke změnám v poptávce po práci. Dochází tedy k nesouladu mezi objemem nabízené práce a poptávané práce, která může trvat i několik let. Tento typ nezaměstnanosti je spojen s nutností rekvalifikace mnoha pracovníků a se stěhováním mnoha pracovníků do oblastí s volnými pracovními místy. Strukturální nezaměstnanost je součástí přirozené míry nezaměstnanosti. (BRČÁK, a další, 2010) (KLÍMA, 2006) (HOLMAN, 2004)

Cyklická nezaměstnanost vzniká v důsledku cyklického vývoje ekonomiky. Tento typ nezaměstnanosti vzniká rozdílem mezi skutečnou a přirozenou mírou nezaměstnanosti, a tím pádem souvisí i s rozdílem mezi skutečným a potenciálním produktem. Tato nezaměstnanost je vyjadřována v ekonomické literatuře pomocí Okunova zákona, který udává negativní vztah mezi mírou nezaměstnanosti a poměrem mezi skutečným a potenciálním produktem. Důležitým pojmem je **přirozená míra nezaměstnanosti**, jež vyjadřuje takovou úroveň nezaměstnanosti, při které jsou trhy práce v rovnováze a nejsou vyvíjeny tlaky na mzdové a cenové hladiny v ekonomice. Tato míra nezaměstnanosti je nejnižší udržitelná míra nezaměstnanosti, která může být v ekonomice dosažena bez toho, aby inflace vykazovala tendenci ke zvyšování nebo snižování (jde tedy o nejvyšší udržitelnou úroveň zaměstnanosti v zemi). (BRČÁK, a další, 2010) (KLÍMA, 2006) (HOLMAN, 2004)

Sezonní nezaměstnanost vzniká v důsledku sezónní fluktuace poptávky po práci resp. pracovních příležitostí. Tento typ nezaměstnanosti je pokládán za složku frikční nezaměstnanosti, tudíž i součástí přirozené míry nezaměstnanosti. Sezonní nezaměstnanost je dána výkyvy v poptávce po práci v některých odvětvích, např. stavebnictví či zemědělství. (BRČÁK, a další, 2010)

Dalším ekonomickým dělením nezaměstnanosti je dělení na dobrovolnou a nedobrovolnou nezaměstnanost. **Dobrovolná nezaměstnanost** vzniká, když je počet nezaměstnaných nižší nebo přímo roven počtu volných pracovních míst. V takovém případě má každý možnost pracovat a dobrovolně nezaměstnaní tedy mohou například dávat přednost volnému času, studiu či jiným činnostem před prací při aktuální mzdové sazbě. Za dobrovolnou nezaměstnanost je možné považovat frikční a strukturální nezaměstnanost. **Nedobrovolná nezaměstnanost** vzniká, když je počet nezaměstnaných absolutně vyšší než počet volných pracovních míst neboli, když je celková poptávka po práci nižší než celková nabídka práce. Za nedobrovolnou nezaměstnanost je možné považovat cyklickou nezaměstnanost. (BRČÁK, a další, 2010) (KLÍMA, 2006)

3.3.4 Cenová úroveň

Cenová úroveň neboli cenová hladina je jedním ze základních, důležitých a často využívaných pojmů v makroekonomii. Cenovou hladinou se rozumí všeobecná úroveň cen v ekonomice, například vliv změny cenové hladiny se projeví rostoucí cenou jídla, bydlení nebo jiného zboží. Právě cenové vlivy na jednotlivé ekonomické ukazatele se měří pomocí cenových indexů. Nejvíce využívané jsou tři základní cenové indexy: Index spotřebitelských cen (CPI), index cen výrobců (PPI) a implicitní cenový deflátor HDP (IPD). (BRČÁK, a další, 2010) (KLÍMA, 2006)

„Index spotřebitelských cen (CPI) odráží změnu cen zboží a služeb, které nakupují domácnosti. Tento index měří náklady na zakoupení koše vybraného zboží a služeb v běžném roce ve srovnání s náklady, kterých bylo zapotřebí k nákupu stejného koše v základním roce. Spotřební koš zahrnuje potravinářské zboží, nepotravinářské zboží a služby. Zboží a služby jsou do koše vybrány tak, aby odrážely kupní zvyklosti obyvatel dané země. Druh a množství zboží, které jsou v koši zahrnuty, se mění pouze jednou za několik let, kdy dojde k výrazné změně spotřebních zvyklostí.“ (BRČÁK, a další, 2010) Při výpočtu indexu spotřebitelských cen je jednotlivým položkám spotřebního koše přiřazována určitá váha, která se odvíjí od podílu daných položek na celkové spotřebě domácností. (KLÍMA, 2006)

Index cen výrobců (PPI) je cenový index, který je tvořen podobným způsobem jako index spotřebitelských cen. Základ pro výpočet indexu představuje koš, ve kterém jsou zahrnuty suroviny, polotovary i hotové výrobky jednotlivých odvětví a jejich ceny. Při

výpočtu je jednotlivým položkám v koši přiřazována určitá váha, která se v případě PPI odvíjí od struktury tržeb. Tento ukazatel bývá často specifikován pro různá odvětví a obory, např. Index cen průmyslových výrobců nebo Index cen zemědělských výrobců apod. (BRČÁK, a další, 2010)

„Cenové indexy se mohou také použít pro přepočet hodnoty ukazatelů z tržních (běžných) cen do stálých (srovnatelných) cen, tedy pro tzv. deflování. Při deflování se používají podrobnější cenové indexy v tržních (běžných) cenách. Při deflování jsou tyto podrobnější cenové indexy převažovány podle struktury běžného období a vzniká tak úhrnný implicitní cenový deflátor.“ (KLÍMA, 2006) Pro přepočet nominálního hrubého domácího produktu případně hrubého národního produktu na jeho reálnou hodnotu se využívá **implicitní cenový deflátor HDP (IPD)**. (BRČÁK, a další, 2010)

3.3.4.1 Inflace

„Inflace je definována jako projev ekonomické nerovnováhy, jehož vnějším znakem je růst cenové hladiny. Inflace je nepřetržitý růst agregátní cenové hladiny v čase, který zachycuje všechna zboží a služby. Zdražování, které vidíme na zvyšující se ceně benzínu, jídla, bydlení a dalšího zboží, je tedy změnou cenové hladiny, inflací. Současně s tím dochází k růstu množství peněz v ekonomice, a tudíž k poklesu kupní síly peněžní jednotky. Inflace současně znamená znehodnocení peněz (vkladů) ve vztahu k míře inflace, tedy míru znehodnocení peněz, konkrétně můžeme říci negativní úrokovou míru.“ (BRČÁK, a další, 2010)

Kvantitativním vyjádřením růstu cenové hladiny je tzv. míra inflace, která představuje změnu cenového indexu oproti minulému období, vyjádřenou v procentech. V praxi se míra inflace vyjadřuje právě pomocí výše uvedených cenových indexů (CPI, PPI a IPD). *„Při analýzách inflace jsou používány různé ukazatele v závislosti na konkrétním údaji. Nejčastěji jsou používány níže uvedené míry inflace:*

- *míra inflace vyjádřená přírůstkem průměrného ročního indexu spotřebitelských cen;*
- *míra inflace vyjádřená přírůstkem indexu spotřebitelských cen ke stejnému měsíci předchozího roku;*
- *míra inflace vyjádřená přírůstkem indexu spotřebitelských cen k předchozímu měsíci;*

- *míra inflace vyjádřená přírůstkem indexu spotřebitelských cen k základnímu období (např. rok 2005 = 100);*
- *míra inflace vyjádřená přírůstkem indexu spotřebitelských cen k základnímu období (např. prosinec 2005 = 100). „ (BRČÁK, a další, 2010)*

Z kvantitativního hlediska je možné rozlišovat tři základní druhy inflace: mírná (plíživá) inflace, pádivá (cválající) inflace a hyperinflace. **Inflace mírná** je taková míra inflace, jejíž hodnota nepřekračuje jednociferný roční růst inflace. Mírné tempo růstu cen nepřekračuje tempo růstu výroby. Při mírné inflaci rostou ceny pomalu, inflace je všeobecně přijímána za přijatelnou a lidé se nesnaží zbavit svých peněz ve prospěch reálného bohatství. Tento typ inflace podporuje dobré fungování peněžního systému a nevytváří vážnější potíže při vývoji ekonomiky. **Inflace pádivá** je taková míra inflace, jejíž hodnota dosahuje dvojciferného až trojciferného ročního růstu inflace. Pádivé tempo růstu cen překračuje tempo růstu výroby, peníze ztrácejí svou kupní sílu a lidé se snaží peněz zbavovat, např. nákupem nemovitosti. Tento typ inflace způsobuje vážné ekonomické poruchy. **Hyperinflace** je taková míra inflace, jejíž hodnota dosahuje trojciferného, čtyřciferného a víceciferného ročního růstu inflace. Tempo růstu cen je velmi rychlé a již nemá nic společného s tempem růstu výroby. Ceny jsou velmi nestabilní, peníze již neplní své základní funkce a často dochází k barteru neboli přímé směně zboží za zboží, bez použití peněz. Hyperinflace má velmi silně negativní dopady na ekonomiku a dochází k rozpadu peněžní soustavy. (BRČÁK, a další, 2010) (KLÍMA, 2006)

Jak je uvedeno výše, změny v cenové hladině se tradičně měří pomocí míry inflace, která reflektuje procentuální změny v cenové hladině spotřebního koše. Jánský a Hait (2016) ve svém článku *Inflation differentials among chzech households* uvádějí, že domácnosti se odlišují ve svých nákupních vzorcích a svou pozornost zaměřují na různé zboží a služby, což vede ke skutečnosti, že každá domácnost pociťuje různě silnou míru inflace, která nemusí odpovídat průměrné inflaci za celý národ. Na základě dat mezi roky 1995 až 2010, konstatují, že pouze zhruba 60% domácností skutečně došlo až na úroveň průměrné národní inflace. Dále dodávají, že čím vyšší je průměrná inflace za celý národ, tím menší je procento domácností, které dosahují tohoto národního průměru. Mezi hlavní determinanty konečné inflace, kterou domácnosti pociťují, patří především výdaje na bydlení a energie a potraviny a nealkoholické nápoje.

4 Metodika práce

4.1 Časové řady

Nejdůležitější úlohou statistické analýzy je zkoumání změn jevů v čase. Hromadné jevy a jejich dynamika se ve statistické analýze zkoumají prostřednictvím základního prostředku, který se označuje jako časová řada. V časové řadě jsou jednotlivé úrovně závisle proměnné veličiny chápány jako funkce času. (SVATOŠOVÁ, a další, 2005)

Časová řada je definována jako posloupnost věcně a prostorově srovnatelných pozorování neboli dat, která jsou jednoznačně uspořádána z hlediska času ve směru od minulosti do přítomnosti. Analýzou časových řad se rozumí soubor metod, které slouží k popisu časových řad a případně k předpovídání jejich budoucího chování. S chronologicky uspořádanými daty ve formě časové řady se setkáváme v nejrůznějších oblastech lidského života. *„Běžně a už po dlouhou dobu s nimi pracuje fyzika, biologie, seismologie, za zcela přirozené považujeme informace o vývoji meteorologických ukazatelů a s určitým napětím sledujeme záznam svého EKG, protože ani ten není ničím jiným než časovou řadou. Stále většího významu však nabývá i práce s časovými řadami v ekonomii, ať už jde o makroekonomické ukazatele (vývoj agregátů tvorby a užití hrubého domácího produktu, inflace, nezaměstnanosti apod.), nebo o některé dílčí údaje (vývoj kurzů cizích měn, peněžní zásoby, cen akcií na kapitálovém trhu či průmyslové nebo stavební produkce aj.).“* (HINDLS, a další, 2007)

4.1.1 Základní druhy časových řad ekonomických ukazatelů

Ekonomické ukazatele vyjádřené pomocí časové řady se často člení podle různých hledisek. Důležité je podotknout, že se nejedná pouze o definiční vymezení druhu časových řad, ale především jde o vyjádření rozdílností v obsahu sledovaných ukazatelů. Různé vyjádření rozdílností v obsahu sledovaných ekonomických ukazatelů je často provázeno i specifickými statistickými vlastnostmi, z čehož plyne nutnost volit diferencovaně i prostředky analýzy sloužící k porozumění mechanismu, kterým je vývoj sledovaného jevu utvářen. Časové řady ekonomických ukazatelů se dělí například z rozhodného časového hlediska, z hlediska periodicity, druhu sledovaných ukazatelů či podle způsobu vyjádření údajů v časové řadě.

Dělením časových řad podle rozhodného časového hlediska vznikají časové řady **intervalové** a **okamžikové**.

Dělením časových řad podle periodicity, s jakou jsou údaje sledovány, vznikají časové řady **dlouhodobé** a **krátkodobé**. Dlouhodobé časové řady jsou představovány údaji s roční periodicitou sledování a krátkodobé časové řady jsou představovány údaji se čtvrtletní, měsíční, týdenní či jinou periodicitou sledování, avšak kratší než jeden rok. Nejsledovanější ekonomické časové řady vůbec jsou řady s měsíční periodicitou sledování.

Dělením časových řad podle druhu sledovaných ukazatelů, vznikají časové řady **primárních (prvotních) ukazatelů** a časové řady **sekundárních (odvozených) charakteristik**.

Dělením časových řad podle způsobu, jakým jsou vyjádřené údaje v časové řadě, vznikají časové řady **naturálních ukazatelů** (hodnoty v naturálních jednotkách) a časové řady **peněžních ukazatelů**. (HINDLS, a další, 2007)

4.1.2 Srovnatelnost údajů v časové řadě

„Ještě předtím než použijeme k analýze a případně k prognóze údajů v časové řadě odpovídajících statistických metod, musíme se přesvědčit o tom, zda jednotlivé údaje jsou skutečně srovnatelné z věcného, prostorového a časového hlediska.“ (HINDLS, a další, 2007)

V první řadě je nutné ověřit, před aplikací statistických metod, věcnou srovnatelnost. V tomto případě je nutné mít na paměti, že často stejně pojmenované ukazatele nemusí být vždy stejně obsahově vymezené. Obsahové vymezení spočívá ve způsobu zjišťování údajů zahrnutých v časové řadě, který musí být v čase stále stejný, aby údaje časové řady byly srovnatelné. Prostorová srovnatelnost je nejčastěji spojována s geografickým územím, ke kterému se údaje v časové řadě vztahují. Avšak je nutno podotknout, že v případě ekonomických ukazatelů se nemusí vždy jedna o geografické hledisko. Prostorová srovnatelnost se také vztahuje ke změně v organizační struktuře vykazujících jednotek, např.: pokud společnost přejde na akciovou společnost, pokud společnost sloučí některá svá pracoviště, či naopak dojde k metodickému přesunu mezi odvětvími národního hospodářství. Třetím hlediskem je časové srovnatelnost, která se nejčastěji pojí s údaji v intervalových časových řadách. Ukazatele zahrnuté v intervalových časových řadách se

zjišťují v určitých časových intervalech a musí být zajištěno, aby tento časový interval byl stále stejný v celé časové řadě. (HINDLS, a další, 2007) (SVATOŠOVÁ, a další, 2008)

4.2 Indexní analýza

*„Veličina, která kvantitativně popisuje určitou sociálně ekonomickou skutečnost, je nazývána ukazatelem. V praxi však zpravidla nepracujeme s jednotlivými izolovanými hodnotami určitého ukazatele, ale snažíme se zjistit, zda hodnotou ukazatele vyjádřená ekonomická skutečnost znamená určitou změnu oproti téže skutečnosti v minulém období či v jiném území či organizační jednotce. To znamená, že nás nezajímá jenom jedna hodnota daného ukazatele, ale i její relativní, resp. absolutní velikost ve vztahu k hodnotě téhož ukazatele v jiné situaci. Zajímá nás tedy kolikrát, resp. o kolik je hodnota určitého ukazatele v dané situaci menší (větší) než hodnota téhož ukazatele v jiné situaci. Chceme-li vědět, kolikrát (o kolik %) je jedna hodnota ukazatele větší (menší) než jiná, budeme obě hodnoty srovnávat podílem, budeme-li chtít vědět, o kolik jednotek je jedna hodnota ukazatele větší (menší), než druhá, budeme srovnávat rozdílem. Podílem dvou hodnot téhož ukazatele získáme **index**, rozdílem pak **absolutní rozdíl** (absolutní přírůstek). Obě tyto míry rozdílnosti jsou rovnocenné a nezastupitelné, ale vzájemně se doplňují.“* (HINDLS, a další, 2007)

4.2.1 Elementární prostředky srovnávání ukazatelů

„Indexní analýza je důležitou součástí analýz sociálně ekonomických ukazatelů. Pomocí ní provádíme porovnávání ukazatelů, které se liší z hlediska věcného, prostorového nebo časového.“ (SVATOŠOVÁ, a další, 2008)

Nejjednodušší a základní porovnání vývoje ukazatelů v čase je možné provést pomocí bazických a řetězových indexů. Bazickým indexem je možné porovnat hodnoty daného ukazatele vzhledem ke stejnému období neboli bázi. Řetězovým indexem je poté možné porovnat hodnoty daného ukazatele vzhledem k předchozímu období, kdy indexy mají měnící se základ. (SVATOŠOVÁ, a další, 2008)

Bazický index:
$$I_{i/0} = \frac{q_i}{q_0}$$

Řetězový index:
$$I_{i/i-1} = \frac{q_i}{q_{i-1}}$$

U bazických indexů je možné vyjádřit absolutní přírůstek ukazatele jako rozdíl mezi hodnotou ukazatele q_i a hodnotou ukazatele q_0 , tedy $\Delta = q_i - q_0$. U řetězových indexů je možné vyjádřit absolutní přírůstek ukazatele jako rozdíl mezi hodnotou ukazatele q_i a hodnotou ukazatele q_{i-1} , tedy $\Delta = q_i - q_{i-1}$. (SVATOŠOVÁ, a další, 2008)

Řetězové indexy se někdy označují jako koeficienty růstu, jelikož charakterizují tempo růstu nebo poklesu daného ukazatele. Poté se pro řetězové indexy využívá následujícího označení:

Koeficient růstu:
$$k_i = \frac{q_i}{q_{i-1}}$$

V rámci časové řady je poté možné vyjádřit průměrný koeficient růstu jako geometrický průměr jednotlivých koeficientů růstu:

Průměrný koeficient růstu:
$$\bar{k} = \sqrt[n]{k_1 k_2 k_3 \dots k_n}$$

Vzorec průměrného koeficientů růstu je možné dále upravit dosazením za k_i výrazu $\frac{q_i}{q_{i-1}}$.

V dalším postupu lze jednotlivé q_i zkrátit a celý vzorec zjednodušit:

Průměrný koeficient růstu:
$$\bar{k} = \sqrt[n]{\frac{q_1}{q_0} \cdot \frac{q_2}{q_1} \cdot \frac{q_3}{q_2} \cdot \dots \cdot \frac{q_n}{q_{n-1}}} = \sqrt[n]{\frac{q_n}{q_0}}$$

Jak je patrné ve výše uvedeném vztahu, tak hodnota průměrného koeficientu růstu se odvíjí od první a poslední hodnoty v řadě, což je důležité mít při rozboru na paměti, je totiž možné, že pro řadu vykazující velké výkyvy ztrácí interpretace průměrného koeficientu růstu zcela smysl, nebo je velmi problematická. (SVATOŠOVÁ, a další, 2008)

4.3 Ekonometrický model

„Ekonometrii lze stručně charakterizovat jako ekonomickou disciplínu zabývající se měřením ekonomických vztahů a závislostí. Vznik samostatného vědního oboru pod tímto názvem se datuje od roku 1930, kdy v USA byla založena Econometric Society. Ekonometrická analýza vychází ze spojení ekonomické teorie, matematiky, statistiky a v poslední době stále více i informatiky za účelem vyhledávání, měření a empirického ověřování či testování především ekonomických, ale i ostatních společenských jevů.“
(HUŠEK, 1995)

Hlavním nástrojem ekonometrické analýzy je ekonometrický model. Metodologický postup ekonomického modelování je různými autory rozdělován do různého počtu etap. Roman Hušek v knize Základy ekonometrické analýzy I. uvádí tři etapy tvorby ekonometrické analýzy (ekonometrického modelu): specifikace ekonometrického modelu, kvantifikace ekonometrického modelu a verifikace ekonometrického modelu. Jako samostatnou část metodologie ekonometrické analýzy poté uvádí oblast aplikace ekonometrických modelů. (HUŠEK, 1995)

Jiné rozdělení metodologického postupu klasického ekonometrického modelování uvádí Jana Hančlová v knize Ekonometrické modelování, kdy je postup rozdělen do pěti na sebe navazujících etap:

1. Formulace ekonomického, matematického a ekonometrického modelu
2. Sběr a analýza dat
3. Odhady parametrů modelu
4. Ekonomická, statistická a ekonometrická verifikace modelu
5. Využití odhadnutého modelu v praxi (HANČLOVÁ, 2012)

4.3.1 Formulace ekonomického modelu

Specifikace ekonomického modelu neboli formulace základní hypotézy je první krok při ekonometrickém modelování. Na základě znalosti různých ekonomických teorií je možné dospět k více než jedné základní hypotéze, přičemž předem není možné stanovit, která z těchto hypotéz je správná. (HUŠEK, 1995) Základem tohoto kroku je stanovení

předmětu, který bude podroben zkoumání, dále je důležité vymežit a verbálně popsat vazby a vztahy mezi jednotlivými veličinami, které budou do zkoumaného systému zahrnuty. Konečným výsledkem této etapy je definovaný ekonomický model, který představuje podstatný a adekvátně zjednodušený obraz reality zkoumaného problému. (HANČLOVÁ, 2012)

4.3.2 Formulace matematického a ekonometrického modelu

Prostřednictvím formulace matematického modelu dojde k vymezení klíčových proměnných modelu a také k vymezení typu a rozměru těchto proměnných. Následně dojde k transformaci modelu do analytické formy určením funkční formy modelu. Dále dojde k vymezení očekávaných pozitivních, resp. negativních vztahů a dalších možných omezení pro parametry modelu. (HANČLOVÁ, 2012)

Po klasifikaci všech proměnných na základě ekonomické teorie a přidáním náhodné složky do funkční formy modelu se z ekonomického modelu stane model ekonometrický. V rámci ekonometrického modelování se třídí základní proměnné na endogenní a exogenní. Dále se rozlišují predeterminované proměnné a náhodné proměnné neboli náhodné složky. **Endogenní** proměnné jsou proměnné, které jsou generovány systémem či modelem, tyto proměnné se také označují jako vysvětlované proměnné nebo závislé proměnné. Značí se zpravidla písmenem Y s příslušnými indexy, které slouží k přesné identifikaci jednotlivých proměnných a pro určení hodnot v příslušném období. **Exogenní** proměnné jsou proměnné, které působí na zkoumaný systém a samy nejsou tímto systémem ovlivňovány, tyto proměnné se také označují jako vysvětlující proměnné či nezávislé proměnné a jejich hodnoty jsou určovány mimo modelovaný systém. Značí se zpravidla písmenem X s příslušnými indexy. (HUŠEK, 1995)

Statické ekonometrické modely lze dynamizovat pomocí zpožděných proměnných, které se zahrnou do modelu. Zpožděné proměnné vyjadřují působení endogenní či exogenní proměnné z některého předcházejícího období na vysvětlovanou proměnnou v běžném (současném) období. Dále je tedy možné rozlišovat **predeterminované** proměnné, do kterých se zahrnují exogenní proměnné, zpožděné exogenní proměnné a zpožděné endogenní proměnné. Posledním typem proměnné zahrnuté v ekonometrickém modelu je náhodná proměnná (náhodná složka), která se řadí do modelu. **Náhodná složka**

v sobě obsahuje chyby, jež byly způsobené při měření, nebo jsou způsobeny zvolením nevhodné funkční formy modelu. Náhodná složka dále obsahuje vliv všech ostatních proměnných, které působí na závisle proměnnou, avšak nejsou v modelu zahrnuty. (HUŠEK, 1995)

Jak je uvedeno výše, při formulaci ekonometrického modelu pomocí matematického, dochází ke stanovení funkční formy modelu. Na základě zvolené funkční formy modelu dojde k formulaci jednoho ze tří typů ekonometrického modelu: jednorovnicový model, víceroovnicový model a simultánní model.

Jednorovnicový ekonometrický model je nejjednodušším typem modelu, který je tvořen z jedné vysvětlované endogenní proměnné, která je vysvětlována pomocí jedné nebo několika vysvětlujících exogenních proměnných (zpožděných i nezpožděných) či zpožděných endogenních proměnných a náhodnou složkou. **Víceroovnicový** ekonometrický model je tvořen soustavou rovnic, z nichž každou lze zkoumat odděleně jako jednorovnicový ekonometrický model. Posledním typem modelu je **simultánní** ekonometrický model, který je tvořen soustavou vzájemně závislých rovnic. Podstatou simultánního modelu je to, že nezpožděné endogenní proměnné vystupují v modelu jak v roli vysvětlované proměnné, tak i v roli vysvětlující proměnné. (HUŠEK, 1995)

4.3.3 Sběr a analýza dat

V rámci této fáze dochází ke shromáždění vhodných statistických dat s dostatečně vysokým počtem napozorovaných hodnot všech proměnných ekonometrického modelu. Jedná se o velmi náročnou fázi ekonometrického modelování, jelikož je nezbytné získat adekvátní data a připravit je do formy, která bude vhodná pro modelování tak, aby bylo možné naplnit cíle modelování. Data je možné získat z celé řady informačních zdrojů, mezi které se například řadí databáze Českého statistického úřadu, databáze Eurostatu, databáze Evropské centrální banky, databáze České národní banky nebo například databáze Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj (OECD). (HANČLOVÁ, 2012)

Získaná data mohou být v různých formách. Nejčastěji se využívají data ve formě časových řad, které poskytují informaci o číselných hodnotách proměnných v po sobě jdoucích obdobích různé délky. Další častou formou dat představují průřezová data, která

představují pozorování proměnných týkajících se jednotlivých subjektů ve stejném období, tedy k určitému okamžiku. (HUŠEK, 1995)

4.3.4 Odhady parametrů modelu

„Vlastní odhad parametrů stochastických rovnic modelu spočívá ve výběru a aplikaci adekvátního odhadovaného postupu, přičemž u víceroznicových modelů lze odhadovat každou rovnici zvlášť, nebo všechny současně. Rozlišujeme proto metody odhadu pro jednotlivé rovnice, nazývané metodami s omezenou informací, a simultánní metody, umožňující odhad celého systému rovnic najednou, označované jako metody s úplnou informací.“ (HUŠEK, 1995)

4.3.4.1 Metoda nejmenších čtverců

Metoda nejmenších čtverců představuje základní metodu pro odhad parametrů lineárního regresního modelu. Metoda byla zavedena německým matematikem Carlem Friedrichem Gausssem, patří do metod s omezenou informací a využívá se díky své jednoduchosti, která poskytuje nejlepší, nestranné a konzistentní odhady lineárního regresního modelu tehdy, když jsou splněny základní předpoklady. Mezi hlavní předpoklady pro využití této metody pro odhad parametrů patří:

- lineární regresní model je lineární v parametrech,
- náhodný a výběrový soubor mají pevně dané proměnné,
- střední hodnota náhodné složky je nulová,
- rozptyl náhodné složky je konečný a konstantní,
- v modelu se nevyskytuje autokorelace reziduální složky,
- neexistence korelačního vztahu mezi vysvětlujícími proměnnými a náhodnou složkou,
- neexistence problému multikolinearity vysvětlujících proměnných,
- regresní model je správně specifikovaný,
- náhodná složka má normální rozdělení.

Podstatou metody nejmenších čtverců je odhad strukturálních parametrů ekonometrického modelu tak, aby odchylky čtverců skutečných a teoretických hodnot byly co nejmenší, tedy aby bylo splněno kritérium minimalizace součtu čtverců reziduální složky. (HANČLOVÁ, 2012)

4.3.4.2 Multikolinearita

Jeden z klasických požadavků, který je nutno splnit před odhadem parametrů lineárního regresního modelu metodou nejmenších čtverců, je lineární nezávislost modelu. Tento požadavek znamená, že žádnou vysvětlující proměnnou nelze vyjádřit jako lineární kombinaci jiné nebo jiných vysvětlujících proměnných. Pojem multikolinearita vyjadřuje silnou závislost mezi vysvětlujícími proměnnými v dané rovnici. Pokud má závislost mezi vysvětlujícími proměnnými charakter deterministické závislosti, jedná se o perfektní multikolinearitu, a v takovém případě nelze provést odhad parametrů daného ekonometrického modelu. (HUŠEK, 1995) (HANČLOVÁ, 2012)

Nejčastější příčinou existence multikolinearity v modelu je stejná trendová tendence ekonomických dat vyjádřených pomocí časové řady. Mezi další příčiny patří nevhodné zařazení zpožděných vysvětlujících proměnných do modelu či neadekvátní zařazení umělých proměnných, dále neexperimentální charakter disponibilních dat, zejména při průřezové analýze, a v neposlední řadě může být multikolinearita způsobena zařazením většího počtu vysvětlujících proměnných nežli je rozsah celého výběru, což znamená, že počet stupňů volnosti je záporný. Vysoká multikolinearita je v modelu nežádoucím jevem především kvůli tomu, že má negativní důsledky na odhadnuté parametry. Mezi tyto důsledky patří skutečnost, že odhadnuté parametry jsou nezkreslené a vydatné, odhady parametrů mají velký rozptyl a kovarianci, což vede k chybnému testování hypotéz. Dále nelze separovat vlivy jednotlivých vysvětlujících proměnných na vysvětlovanou proměnnou a v neposlední řadě jsou odhady parametrů a jejich rozptyly velmi citlivé i na malé změny ve výběrových datech a specifikaci modelu. (HANČLOVÁ, 2012)

Přítomnost vysoké multikolinearity v modelu je zapotřebí odstranit, k čemuž je možné využít jeden z následujících postupů: získání nového výběrového souboru, odstranění vysvětlující proměnné, které způsobuje multikolinearitu, transformace proměnných či použití metody hlavních komponent, která umožní objektivním způsobem

přejít k menšímu počtu lineárních kombinací původních vysvětlujících proměnných. (HANČLOVÁ, 2012)

4.3.4.3 Náhodná složka

Přidáním náhodné složky do modelu dojde ke vzniku ekonometrického modelu. Na náhodnou složku jsou kladené předpoklady, aby bylo možné odhadnout parametry ekonometrického modelu. Mezi hlavní předpoklady o náhodné složce patří homoskedasticita, nepřítomnost autokorelace reziduální složky a normální rozdělení náhodné složky. (HUŠEK, 1995)

Homoskedasticita

Klasický lineární regresní model v sobě zahrnuje podmínku konečného a konstantního rozptylu náhodných složek, která je označována jako podmínka homoskedasticity. Pokud dojde k porušení této podmínky, tak se v daném systému vyskytuje heteroskedasticita (tedy opak homoskedasticity). (HUŠEK, 1995)

Mezi základní příčiny heteroskedasticity patří skutečnost, že průřezová data nabývají značně rozdílných hodnot v jednom náhodném výběru pozorování. Další příčina se nachází v chybné specifikaci modelu (vynechání některé podstatné vysvětlující proměnné), odlehlém pozorování, výskytu chyby v měření dat, nevhodné transformaci dat a v neposlední řadě také použitím nevhodné kombinace průřezové a časové analýzy. Pokud se v modelu vyskytuje heteroskedasticita, tak odhady regresních parametrů již nejsou nejlepší, nestranné a konzistentní. (HANČLOVÁ, 2012) (HUŠEK, 1995) (WOOLDRIDGE, 2008)

Heteroskedasticitu je možné testovat pomocí neparametrických nebo parametrických testů. Mezi neparametrické testy patří například Goldfeldův-Quandtův test či Spearmanův test korelace pořadí a mezi parametrické testy patří například Whitův test či Parkův test. (HANČLOVÁ, 2012)

Autokorelace reziduální složky

Dalším důležitým předpokladem odhadu parametrů lineárního regresního modelu jsou nulové kovariance, tedy nulové nediagonální prvky kovarianční matice náhodných složek. Pokud není tento předpoklad splněn, tak se v modelu vyskytuje autokorelace reziduální složky, což je chápáno jako závislost mezi posloupností hodnot jedné proměnné, uspořádaných v čase a někdy i v prostoru. (HUŠEK, 1995)

Autokorelace tedy vyjadřuje závislost náhodné složky na svých zpožděných hodnotách. Mezi hlavní příčiny autokorelace reziduální složky se zahrnuje skutečnost existence setrvačnosti ve vývoji ekonomických veličin, kdy většina makroekonomických časových řad vykazuje v dlouhém období setrvačnost ve vývoji a hodnoty v současné době jsou silně závislé na předcházejících hodnotách. Dalšími příčinami autokorelace jsou například chyby v měření, chybná specifikace modelu, nesprávně nastavené zpoždění u vysvětlujících proměnných a v neposlední řadě nesprávně transformovaná výběrová data. Pokud dojde k odhadu parametru modelu, ve kterém se vyskytuje autokorelace reziduí, tak výsledné odhady budou nestranné a konzistentní, nebudou mít minimální rozptyl a nebudou ani asymptoticky vydatné. Vlivem autokorelace jsou rozptyly odhadu vychýlené a testování hypotéz prostřednictvím intervalu spolehlivosti je nepřesné a ztrácí vypovídací schopnost. (HANČLOVÁ, 2012) (LEJNAROVÁ, a další, 2009)

Autokorelace reziduální složky vyskytující se v ekonometrickém modelu může mít několik podob. Základním rozdělením je dělení na autokorelaci prvního řádu a autokorelaci vyšších řádů. Další možné rozdělení autokorelace je na základě znaménka regresního parametru, který nabývá hodnot od mínus jedné do jedné. Pokud je regresní parametr větší než mínus jedna, jedná se o negativní autokorelaci. Pokud je regresní parametr roven nule, jedná se o nepřítomnost autokorelace a pokud je regresní parametr menší než jedna, jedná se o pozitivní autokorelaci reziduální složky. Pro testování autokorelace prvního řádu se používá Durbinův-Watsonův test autokorelace a pro testování autokorelace vyššího řádu se využívá Breuschův-Goldfreyův test autokorelace reziduí. (HANČLOVÁ, 2012) (KOOP, 2008)

Jak již bylo řečeno výše k testování autokorelace prvního řádu se používá Durbin-Watsonův test autokorelace. Zhodnocení přítomnosti autokorelace prvního řádu se využívá kritických hodnot pro tento test, také označované jako d_L (dolní mez) a d_U (horní mez). Durbin-Watsonova tabulka má symetrické rozdělení od nuly do čtyř se střední hodnotou dva. Pomocí kritických hodnot poté vzniká šest různých intervalů. Na základě toho, ve kterém z intervalů se nachází výsledná hodnota DW testu, je možné zhodnotit přítomnost či nepřítomnost autokorelace reziduální složky v modelu. Pokud se hodnota DW testu nachází v intervalu $<0;d_L>$, tak v modelu je přítomna statisticky významná pozitivní autokorelace. Pokud se hodnota DW testu nachází v intervalu $<4-d_L;4>$, tak v modelu je přítomna statisticky významná negativní autokorelace. Intervaly $<d_U;2>$ a $<2;4-d_U>$

poukazují na statistickou nevýznamnost pozitivní a negativní autokorelaci. V intervalech $\langle d_L; d_U \rangle$ a $\langle 4-d_U; 4-d_L \rangle$ nelze spolehlivě rozhodnout o přítomnosti autokorelace a je zapotřebí DW test doplnit dalšími testy. (HANČLOVÁ, 2012)

Po zjištění přítomnosti autokorelace reziduí v ekonometrickém modelu je možné autokorelaci snížit či úplně odstranit. Za předpokladu, že se vezme v úvahu příčina autokorelace reziduální složky, pak je zde několik možností, jak tento jev zmírnit. V případě chybné specifikace formy modelu je možné zvolit vhodnější funkční specifikaci modelu. Mezi další metody lze zařadit upravení časové struktury vysvětlujících proměnných, zavedení zpožděné vysvětlované proměnné či využití adekvátních odhadových metod. (HANČLOVÁ, 2012) (KOOPE, 2008)

Normální rozdělení náhodné složky

Dalším základním předpokladem klasického lineárního modelu je normální rozdělení náhodné složky. Tento předpoklad se využívá zejména při specifikaci pravděpodobnostního rozdělení reziduální složky a následném testování hypotéz v modelu. Předpoklad normality náhodné složky je velice důležitý především pro interpretaci parametrů modelu, jejich testování a také pro testování autokorelace a pro konstrukci intervalových odhadů. Testování normálního rozdělení náhodné složky se provádí za pomoci grafických nástrojů, kdy je histogram rozdělení četností reziduí porovnáván s Gaussovou teoretickou křivkou. Dalším způsobem testování jsou neparametrické testy normality reziduí, přičemž mezi nejznámější testy patří Jarque-Bera test (JB test) a Kolmogorovův-Smirnovův test (KS test). (HANČLOVÁ, 2012) (ARLTOVÁ, a další, 2007)

4.3.5 Ekonomická, statistická a ekonometrická verifikace modelu

Poslední a velmi náročnou etapou procesu ekonometrického modelování je verifikace první verze odhadnutého modelu. Pokud verifikace nedosáhne pozitivních výsledků, je nutné se vrátit na začátek modelu a model přepracovat. Verifikace odhadnutého modelu se zpravidla provádí třemi základními typy verifikace, a to verifikací ekonomickou, verifikací statistickou a verifikací ekonometrickou. (HANČLOVÁ, 2012)

4.3.5.1 Ekonomická verifikace

Při ekonomické verifikaci modelu se zaměřujeme na interpretaci odhadnutých parametrů a jejich správnost, ale i na interpretaci celého modelu. Vychází se z ekonomických omezení. V rámci ekonomické verifikace je důležité se zaměřit především na sledování souladu odhadnutých parametrů s očekáváními ohledně znamének, úrovně a ekonomické teorie i selského rozumu. (HUŠEK, 1995) (HANČLOVÁ, 2012)

4.3.5.2 Statistická verifikace

V rámci statistické verifikace modelu se zaměřujeme na ověření statistické reálnosti a významnosti odhadnutých parametrů a celého ekonometrického modelu. Provádí se testování statistické významnosti na stanovené hladině významnosti prostřednictvím t-testu a F-testu. Při této verifikaci se hodnotí shoda odhadnutého modelu s daty; u lineární funkce většinou prostřednictvím koeficientu vícenásobné determinace a u nelineární funkce prostřednictvím indexu determinace. (HUŠEK, 1995) (HANČLOVÁ, 2012)

4.3.5.3 Ekonometrická verifikace

„Ekonometrická verifikace modelu představuje ověření podmínek nezbytných k úspěšné aplikaci použitých ekonometrických metod, testů a dalších technik. Základem této fáze je testování vlastností odhadnuté náhodné složky z hlediska normálního rozdělení s nulovou střední hodnotou, konstantním rozptylem, náhodná není sériově závislá na svých zpožděných hodnotách apod.“ (HANČLOVÁ, 2012)

4.3.6 Využití odhadnutého modelu v praxi

Za předpokladu, že všechny kroky ekonometrického modelování, včetně ekonomické, statistické a ekonometrické verifikace, byly provedeny a model byl verifikován, je možné přistoupit k poslednímu kroku ekonometrického modelování, který je představován využitím v praxi. Jsou uváděné tři základní oblasti, ve kterých je možné verifikovaný ekonometrický model využít, a to v rámci prognostického využití daného modelu, využití modelu v oblasti strukturální analýzy a v neposlední řadě využití modelu v simulaci scénářů a jejich dopadů. (HANČLOVÁ, 2012)

Uplatnění pro ekonometrickou analýzu je možné nalézt jak při kvantifikaci a testování ekonomických hypotéz na makroúrovni, tak při zkoumání vztahu mezi ekonomickými proměnnými, jako jsou poptávka, důchody a ceny nebo spotřeba a důchody na mikroúrovni. Značná pozornost je věnována mikroekonomickým a makroekonomickým aplikacím ekonometrické analýzy v oblasti **poptávkových funkcí**, kde je středem pozornosti domácnost. Další důležitou oblastí aplikace ekonometrických modelů (především jednorovnicových) je oblast s předmětem zkoumání **produkčních a nákladových funkcí**, kde se do středu pozornosti dostává firma. Dalším makroekonomickým modelem, který se těší dlouhodobému zájmu ekonometrů, je především model **spotřební funkce** a v neposlední řadě také **investiční funkce** nebo **funkce poptávky po penězích**. (HUŠEK, 1995) (KLÍMEK, 2010)

Každý odhadnutý parametr ekonometrického modelu vyjadřuje, jak příslušná exogenní proměnná působí na endogenní proměnnou v jednotkách, ve kterých jsou obě proměnné vyjádřeny. Při aplikaci ekonometrického modelu je zapotřebí vyjádřit intenzitu působení exogenní proměnné na endogenní proměnnou, k čemuž se nejčastěji využívá koeficient pružnosti, který intenzitu působení vyjadřuje relativně neboli v procentech. Při využití tohoto relativního vyjádření je možné porovnat intenzitu působení exogenních proměnných na endogenní proměnnou bez ohledu na jednotky, ve kterých jsou proměnné vyjádřeny. Základní vzorec pro odvození koeficientu pružnosti je: (ČECHURA, a další, 2013)

$$E = \frac{\partial y}{\partial x_i} \frac{x_i}{\hat{y}}$$

4.3.6.1 Spotřební funkce

V praxi je možné se často setkat s ekonometrickou analýzou spotřeby různých statků či komodit. K tomuto účelu jsou využívány jak lineární, tak nelineární funkce. Při využití lineárních funkcí pro popis průběhu spotřeby je nevýhodou, že tyto funkce vyjadřují v závislosti na růstu příjmů neomezený růst spotřeby. Takto vyjádřený neomezený růst spotřeby neodpovídá skutečnému vývoji, především u spotřeby potravinářských výrobků.

Neomezený růst spotřeby vlivem růstu příjmů lze eliminovat využitím nelineárních funkcí pro popis průběhu spotřeby. Pro analýzu průběhu spotřeby se nejčastěji využívají tzv. Engelovy funkce. (ČECHURA, a další, 2013)

Engelovy funkce

„Engelova křivka zachycuje závislost poptávaného množství na důchodu spotřebitele (ceteris paribus). Tato závislost přitom není jednoznačná – záleží na tom, zda se jedná o podřadný statek, nebo normální statek.“ (HOLMAN, 2002)

Engelovy křivky se těší hojnému využívání především díky tomu, že na rozdíl od ostatních lineárních a nelineárních funkcí, vyjadřují míru nasycenosti. Engelovy funkce jsou často definovány pomocí splnění tří základních požadavků. Engelovy funkce by měly vyjadřovat počáteční úroveň příjmů, tedy takovou úroveň příjmů, od které se spotřeba určitého výrobku vyskytuje (před touto úrovní se spotřeba daného statku nevyskytuje). Engelovy funkce by měly také vyjadřovat nasycenost spotřeby při dosažení určité výše příjmů a neměly by vyjadřovat záporné výdaje (při jakékoliv výši příjmu). (ČECHURA, a další, 2013)

„Engelovy křivky, vyjadřující závislost poptávaného množství statku na růstu důchodu, nejsou příliš použitelné v ekonomické praxi. Ekonomové a statistikové pracují totiž spíše s širšími skupinami statků – potraviny, oblečení, bydlení apod. Tyto skupiny statků nemůžeme dost dobře vyjadřovat ve fyzických jednotkách (např. v kilogramech), ale pouze v peněžních jednotkách. Proto používáme raději Engelovy výdajové křivky. Engelova výdajová křivka ukazuje, jak se mění výdaje na určitou skupinu statků v závislosti na změnách důchodu. Sestrojíme ji tak, že na vodorovnou osu vynášíme důchod a na svislou osu vynášíme výdaje spotřebitelů na tuto skupinu statků. Horná hranicí výdajů je přímka pod úhlem 45°.“ (HOLMAN, 2002)

4.4 Deflování

Veškeré peněžní ukazatele příjmů se zjišťují v čisté nominální výši, avšak pro hodnocení životní úrovně je rozhodující kupní síla příjmů, která se mění vlivem změn ve spotřebitelských cenách. Pro vyjádření vlivu změn ve spotřebitelských cenách se využívá

charakteristik reálných příjmů. *Ukazatel reálných příjmů (RP)* se vyjadřuje pomocí vzorce, kdy dojde k vydělení nominálních příjmů (*NP*) indexem spotřebitelských cen (*I_{SC}*): (JELÍNEK, a další, 2005) (SVATOŠOVÁ, a další, 2008)

$$RP = NP / I_{SC}$$

Tento postup se označuje jako deflování a byl využit v rámci diplomové práce pro přepočítání čistých peněžních příjmů domácností v České republice v nominálním vyjádření na čisté peněžní příjmy v reálném vyjádření. K tomuto účelu byl využit ukazatel **míry inflace** vyjádřený přírůstkem indexu spotřebitelských cen k základnímu období (rok 2005 = 100). V důsledku tohoto postupu byl vzorec pro ukazatel reálných příjmů upraven do následující podoby:

$$RP = NP / (I_{SC} * 0,01).$$

5 Vlastní práce

5.1 Analýza vybraných proměnných

Mezi základní proměnné, které mohou ovlivnit výdaje na spotřebu domácností zaměstnanců a osob samostatně výdělečně činných, lze zahrnout příjem obyvatel, nezaměstnanost, míru inflace vyjádřenou indexem spotřebitelských cen, hrubý domácí produkt a mnoho dalších.

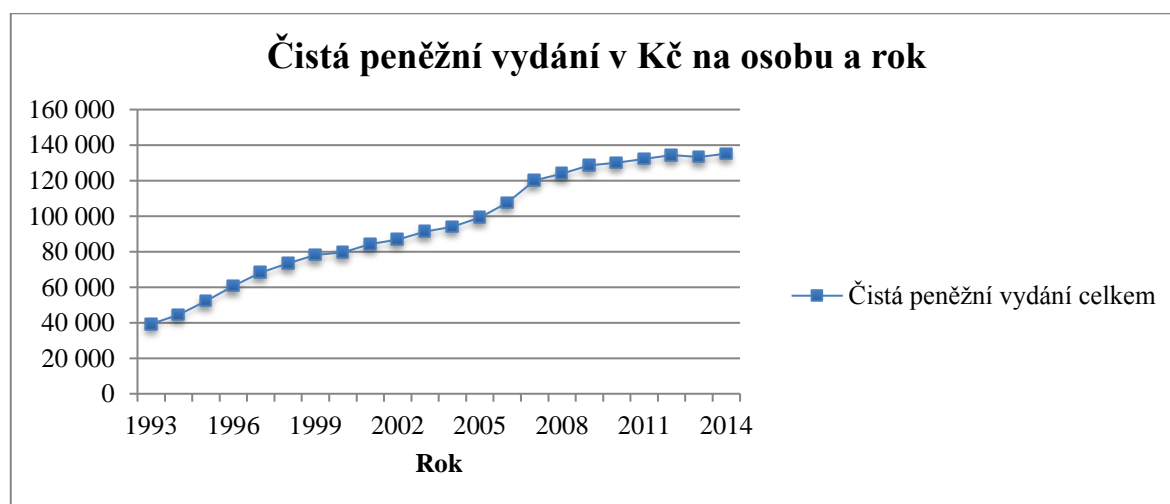
5.1.1 Výdaje na spotřebu domácností

V rámci diplomové práce jsou rozlišovány celkové výdaje na spotřebu domácností celkem, celkové výdaje na spotřebu domácností osob samostatně výdělečně činných (OSVČ) a celkové výdaje na spotřebu domácností zaměstnanců. Dále byly vybrány výdaje výše uvedených typů domácností určených na potraviny a nealkoholické nápoje, bydlení, zdraví a vzdělání.

5.1.1.1 Domácnosti celkem

Jak je patrné v grafu číslo 2, celková čistá peněžní vydání na spotřebu domácností mají rostoucí tendenci. Celková čistá peněžní vydání domácností vzrostla z 39.309,00 Kč v roce 1993 na úroveň 135.153,00 Kč v roce 2014.

Graf 2: Vývoj peněžních vydání – domácnosti celkem (1993 – 2014)

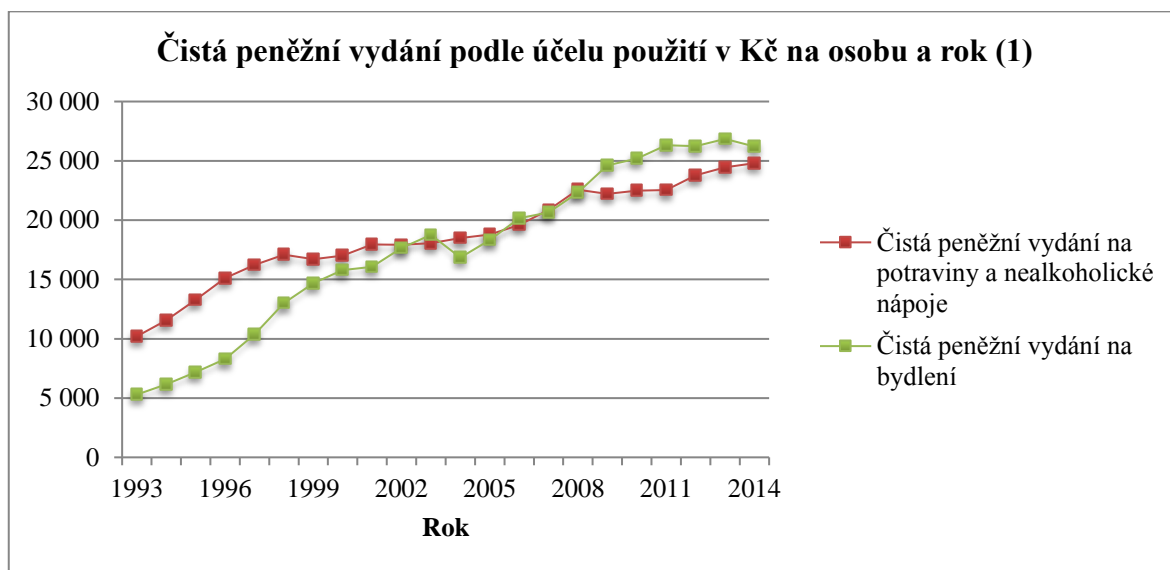


Zdroj: Vlastní zpracování dle údajů ČSÚ, 2016

Na základě indexní analýzy byl pro čistá peněžní vydání vypočítán průměrný koeficient růstu o hodnotě 1,0606. Lze tedy říci, že čistá peněžní vydání za domácnosti celkem ve sledovaném období průměrně rostla o 6,06% ročně.

V grafech číslo 3 a číslo 4 je znázorněn vývoj čistých peněžních vydání podle účelu použití. V rámci grafu číslo 3 se jedná o výdaje na potraviny a nealkoholické nápoje a bydlení. V rámci grafu číslo 4 se jedná o výdaje na zdraví a vzdělání.

Graf 3: Vývoj peněžních vydání na potraviny a bydlení – dom. celkem (1993 – 2014)



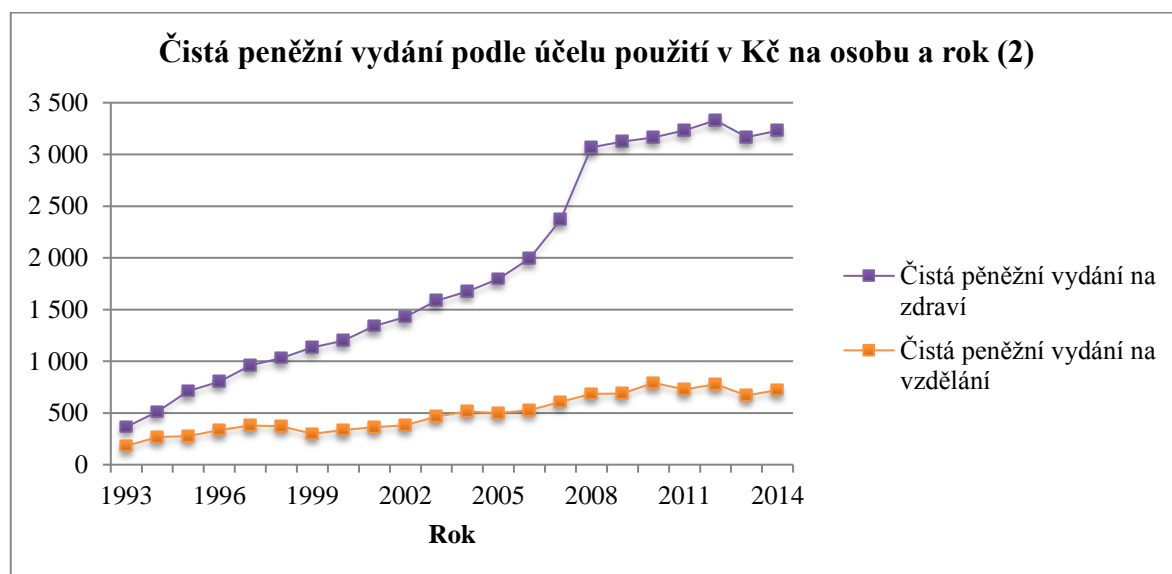
Zdroj: Vlastní zpracování dle údajů ČSÚ, 2016

Čisté výdaje na potraviny a nealkoholické nápoje vykazovaly v rámci sledovaného období rostoucí tendenci. Jak je patrné, tato skupina výdajů se v rámci sledovaného období zvýšila téměř dva a půl krát. Opačný vývoj se v rámci sledovaného období uskutečnil v podílu výdajů na potraviny a nealkoholické nápoje z celkových čistých výdajů domácností. V roce 1993 představoval podíl těchto výdajů na celkových čistých výdajích domácností 25,96%. V roce 2014 byl tento podíl již představován pouze 18,35%. Průměrný koeficient růstu pro čistá peněžní vydání na potraviny a nealkoholické nápoje je 1,0432. Lze tedy konstatovat, že vydání určená na potraviny a nealkoholické nápoje ve sledovaném období rostla průměrně o 4,32% ročně.

Čisté výdaje na bydlení taktéž vykazovaly v rámci sledovaného období rostoucí tendenci. V roce 1993 představovaly výdaje na bydlení zhruba 13,46% z celkových čistých

výdajů domácností a v roce 2014 dosáhl tento podíl úrovně 19,39%. Výdaje domácností na bydlení v rámci sledovaného období převýšily výdaje na potraviny a nealkoholické nápoje a představují nyní nejvyšší položku z celkových výdajů domácností. Průměrný koeficient růstu pro čistá peněžní vydání na bydlení je 1,0792. Lze tedy konstatovat, že vydání určená na bydlení rostla ve sledovaném období průměrně o 7,92% ročně.

Graf 4: Vývoj peněžních vydání na zdraví a vzdělání – dom. celkem (1993 – 2014)



Zdroj: Vlastní zpracování dle údajů ČSÚ, 2016

Čisté výdaje na zdraví vykazují v rámci sledovaného období nejvyšší nárůst ve své celkové hodnotě. Mezi léty 1993 a 2014 zvýšily svůj objem téměř devětkrát. V roce 1993 představovaly pouze 0,93% z celkových výdajů domácností. Na konci sledovaného období v roce 2014 představovaly již 2,39% z celkových čistých výdajů domácností. Na základě indexní analýzy je průměrný koeficient růstu pro čistá peněžní vydání na zdraví 1,1094, což znamená, že tato skupina vydání v rámci sledovaného období vykazovala průměrné tempo růstu 10,94% ročně.

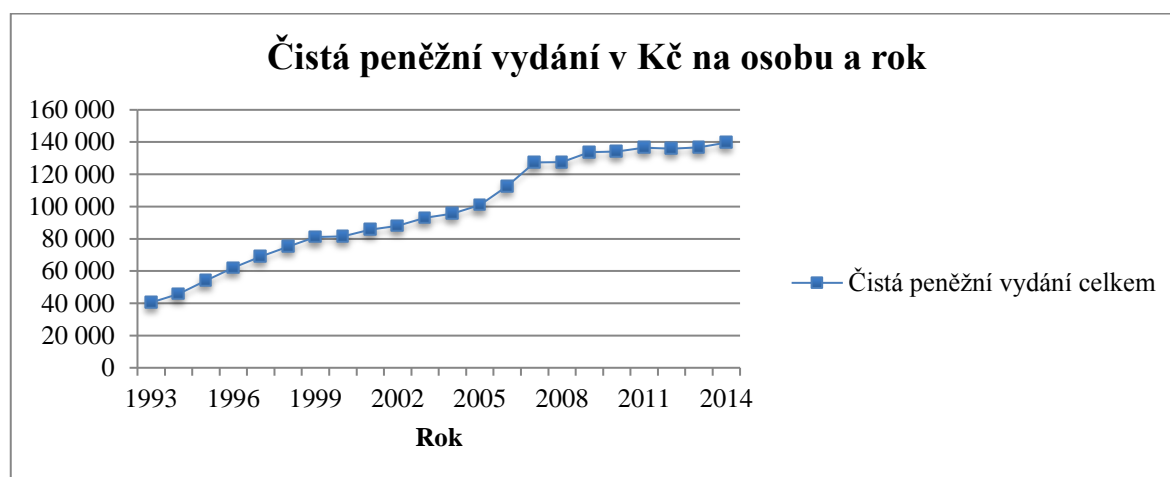
Čisté výdaje na vzdělání představují nejnižší sledovanou skupinu výdajů, jak z pohledu svého objemu, tak z pohledu podílu na celkových výdajích domácností. V roce 1993 představovaly tyto výdaje pouze 0,46% z celkových výdajů. V roce 2014 představoval tento podíl 0,53%. Průměrný koeficient růstu pro čistá peněžní vydání na

vzdělání má hodnotu 1,0681, což poukazuje na průměrný růst v rámci sledovaného období o 6,81% ročně.

5.1.1.2 Domácnosti zaměstnanců

Jak je patrné v grafu číslo 5, celková čistá peněžní vydání na spotřebu domácností zaměstnanců vykazují taktéž rostoucí tendenci. Celková čistá peněžní vydání domácností zaměstnanců vzrostla ze 40.487,00 Kč v roce 1993 na úroveň 139.702,00 Kč v roce 2014. Koeficient růstu pro celková čistá peněžní vydání u domácností zaměstnanců je 1,0608. Celková peněžní vydání tedy rostla průměrně o 6,08% ročně, v rámci sledovaného období.

Graf 5: Vývoj peněžních vydání – domácnosti zaměstnanců (1993 – 2014)

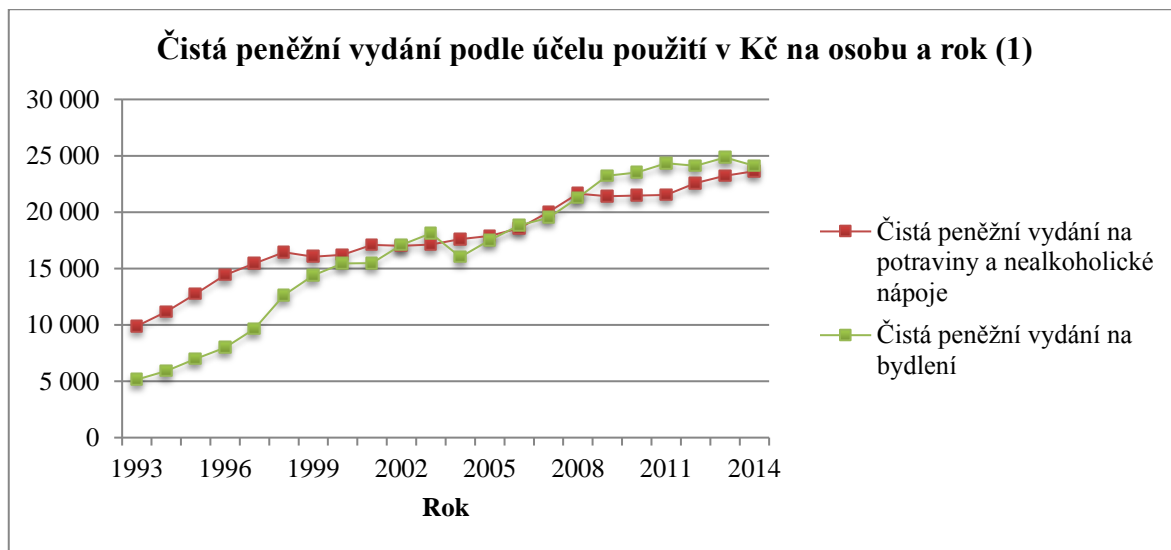


Zdroj: Vlastní zpracování dle údaje ČSÚ, 2016

Jak je patrné z grafu číslo 6, tak zobrazené skupiny čistých výdajů (výdaje na potraviny a nealkoholické nápoje a výdaje na bydlení) u domácností zaměstnanců vykazují rostoucí tendenci.

Čisté výdaje na potraviny a nealkoholické nápoje v rámci sledovaného období zvyšovaly svůj objem. Opačný vývoj byl vykazován v celkovém podílu výdajů na potraviny a nealkoholické nápoje na celkových výdajích domácností zaměstnanců. Z celkového podílu 24,43% v roce 1993 se podíl snížil na 16,92% v roce 2014. Průměrný koeficient růstu pro čistá peněžní vydání na potraviny a nealkoholické nápoje je 1,0423, lze tedy konstatovat, že tato skupina vydání se průměrně zvýšila o 4,23% ročně v rámci sledovaného období.

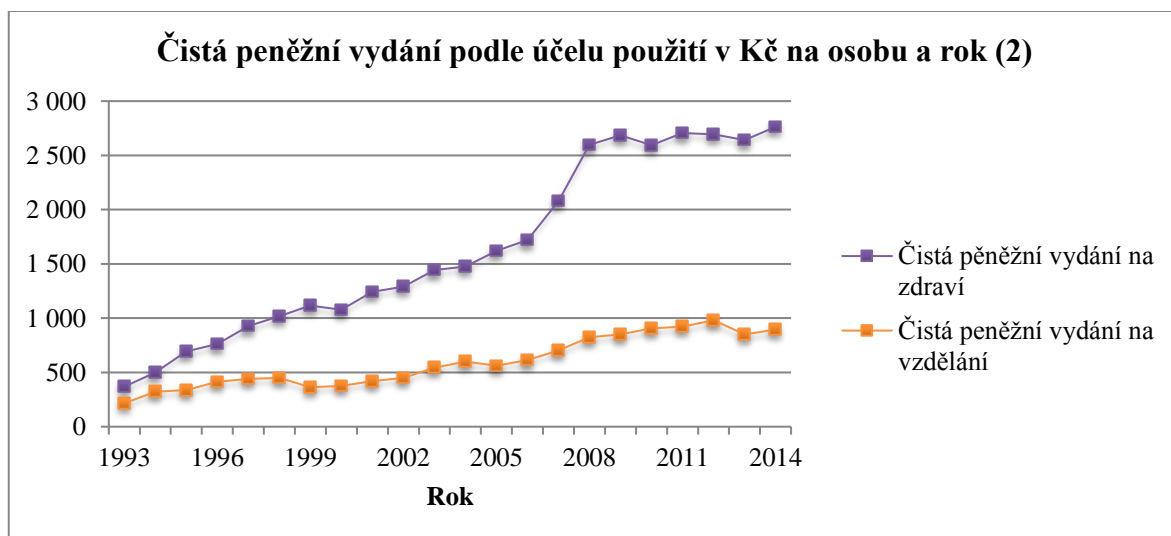
Graf 6: Vývoj peněžních vydání na potraviny a bydlení – zaměstnanci (1993 – 2014)



Zdroj: Vlastní zpracování dle údajů ČSÚ, 2016

Čisté výdaje na bydlení v roce 1993 představovaly zhruba 12,72% z celkových čistých výdajů domácností zaměstnanců a v roce 2014 dosáhl tento podíl úrovně 17,26%. Od roku 2011 vykazuje tato skupina výdajů trvalý pokles podílu na celkových výdajích, přesto však představují nejvyšší položku z celkových výdajů domácností zaměstnanců. Průměrný koeficient růstu pro čistá vydání na bydlení je 1,0763, což znamená, že tato skupina vydání se průměrně zvýšila v rámci sledovaného období o 7,63% ročně.

Graf 7: Vývoj peněžních vydání na zdraví a vzdělání – zaměstnanci (1993 – 2014)



Zdroj: Vlastní zpracování dle údajů ČSÚ, 2016

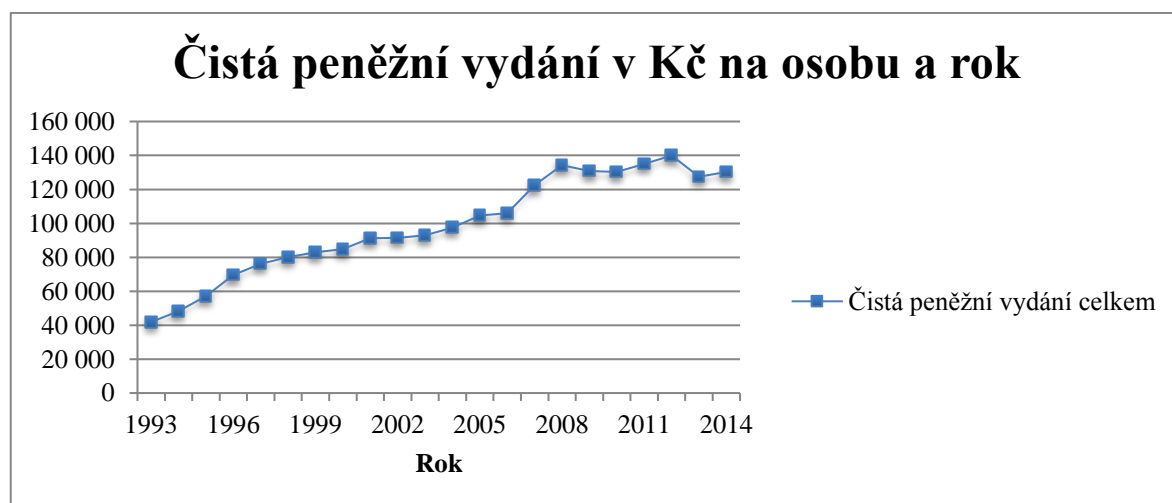
Čisté výdaje na zdraví vykazují v rámci sledovaného období nejvyšší nárůst ve své celkové hodnotě a podíl na celkových výdajích domácností zaměstnanců vzrostl z 0,91% na 1,98%. Tato skupina výdajů mezi léty 1993 a 2014 zvýšila svůj objem téměř sedm a půl krát. Průměrný koeficient růstu pro čistá peněžní vydání určená na zdraví nabývá hodnoty 1,1006, což poukazuje na průměrný nárůst těchto výdajů v rámci sledovaného období o 10,06% ročně.

Čisté výdaje na vzdělání představují taktéž nejnižší sledovanou skupinu výdajů, jak z pohledu svého objemu, tak z pohledu podílu na celkových výdajích domácností. Podíl na celkových výdajích v roce 1993 byl 0,53%, v roce 2014 byl tento podíl 0,64%. Průměrný koeficient růstu pro čistá peněžní vydání na vzdělání je 1,0703, což znamená, že tato vydání rostla v rámci sledovaného období průměrně o 7,03% ročně.

5.1.1.3 Domácnosti osob samostatně výdělečně činných

V grafu číslo 8 je znázorněný vývoj čistých peněžních vydání domácností osob samostatně výdělečně činných. Celková peněžní vydání vykazují v rámci sledovaného období rostoucí tendenci. V rámci sledovaného období vzrostla ze 41.865,00 Kč v roce 1993 na úroveň 130.188,00 Kč v roce 2014.

Graf 8: Vývoj peněžních vydání - domácností OSVČ (1993 – 2014)

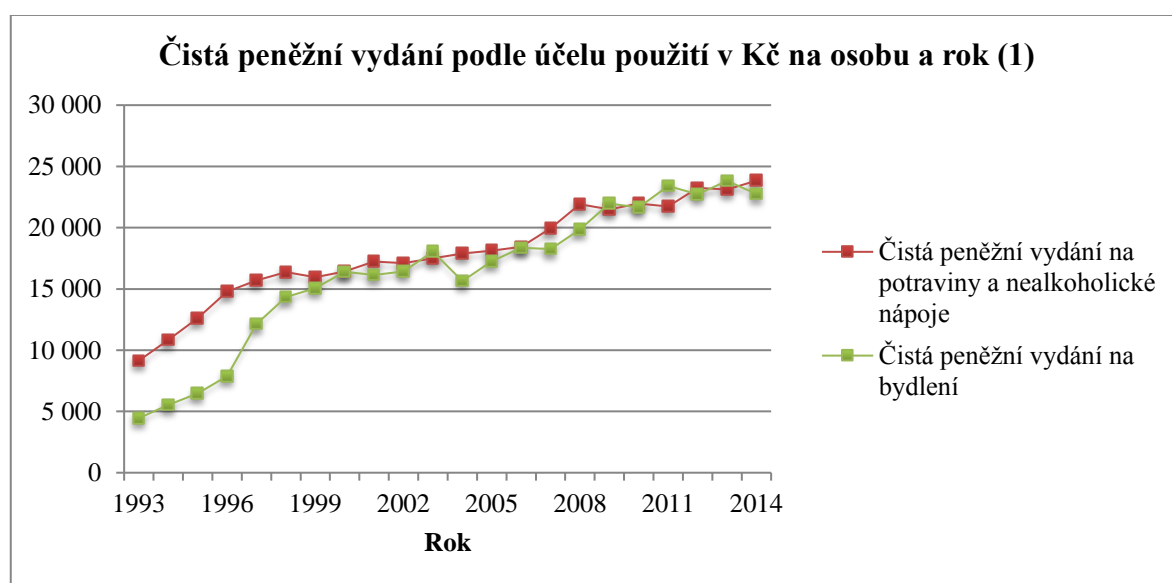


Zdroj: Vlastní zpracování dle údajů ČSÚ, 2016

Rostoucí tendenci celkových čistých peněžních vydání za domácnosti OSVČ dokládá i průměrný koeficient růstu o hodnotě 1,0555, který poukazuje na to, že celková vydání průměrně rostla mezi léty 1993 až 2014 o 5,55% ročně.

V grafech číslo 9 a číslo 10 je znázorněn vývoj čistých peněžních vydání podle účelu použití. Jak je patrné z obou těchto grafů, všechny skupiny výdajů mají ve sledovaném období rostoucí tendenci.

Graf 9: Vývoj peněžních vydání na potraviny a bydlení – OSVČ (1993 – 2014)

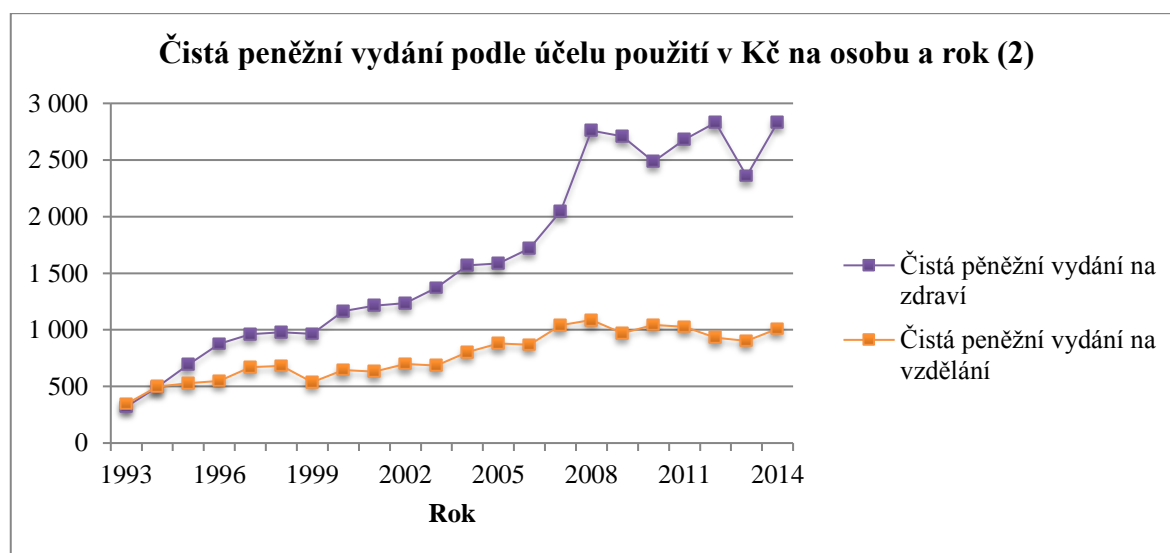


Zdroj: Vlastní zpracování dle údajů ČSÚ, 2016

Čisté výdaje na potraviny a nealkoholické nápoje se v průběhu sledovaného období zvyšovaly, avšak podíl na celkových výdajích se snížil. Oproti podílu sledovaného u domácností celkem a u domácností zaměstnanců se však podíl na celkových čistých výdajích u domácností OSVČ snížil nejméně. V roce 1993 činil podíl 21,84% a v roce 2014 činil podíl na celkových čistých výdajích 18,31%. Díky této skutečnosti, jako u jediné sledované skupiny domácností, zůstávají výdaje na potraviny a nealkoholické nápoje největší položkou z celkových čistých výdajů na spotřebu, a to jak z pohledu objemu, tak z pohledu podílu. Průměrný koeficient růstu pro čistá peněžní vydání na potraviny a nealkoholické nápoje je 1,0467. Lze tedy konstatovat, že tato skupina výdajů průměrně rostla v rámci sledovaného období o 4,67% ročně.

Čisté výdaje na bydlení. v roce 1993 představovaly podíl zhruba 10,63% z celkových čistých výdajů domácností OSVČ a v roce 2014 dosáhl tento podíl úrovně 17,47%. Výdaje na bydlení se v rámci sledovaného období často měnily. Nejvyšší nárůst byl zaznamenán mezi roky 1996 a 1997, kdy se výdaje zvýšily o více než čtyři tisíce korun. Naopak nejvyšší pokles byl zaznamenán mezi roky 2003 a 2004, kdy se výdaje snížily o více než dva tisíce korun. Průměrný koeficient růstu pro čistá peněžní vydání na bydlení je 1,0808, což znamená, že výdaje na bydlení rostly v rámci sledovaného období průměrně o 8,08% ročně.

Graf 10: Vývoj peněžních vydání na zdraví a vzdělání – OSVČ (1993 – 2014)



Zdroj: Vlastní zpracování dle údajů ČSÚ, 2016

Čisté výdaje na zdraví v roce 1993 představovaly pouze 0,76% z celkových výdajů domácností OSVČ. Na konci sledovaného období v roce 2014 představovaly již 2,18% z celkových čistých výdajů domácností OSVČ. Tato skupina výdajů vykazuje v rámci sledovaného období nejvyšší nárůst ve své celkové hodnotě. Průměrný koeficient růstu o hodnotě 1,1094 dokládá, že čistá peněžní vydání na bydlení v rámci sledovaného období rostla průměrně o 10,94% ročně.

Čisté výdaje na vzdělání představují jedinou skupinu výdajů, která i přes svůj nárůst v objemu vykazuje za sledované období pokles podílu na celkových výdajích, který se na konci sledovaného období dostal na nižší podíl, než na kterém se nacházel na začátku

sledovaného období. V roce 1993 představoval podíl těchto výdajů 0,82% z celkových výdajů, avšak v roce 2014 pouze 0,78% z celkových výdajů. Průměrný koeficient růstu pro čistá peněžní vydání na vzdělání je 1,0524, což znamená, že tyto výdaje rostly v rámci sledovaného období průměrně o 5,24% ročně.

Tabulka 1: Souhrn údajů o výdajích domácností na spotřebu

	Podíly skupin výdajů na celkových výdajích v roce 2014			
	Výdaje na potraviny	Výdaje na bydlení	Výdaje na zdraví	Výdaje na vzdělání
Domácnosti celkem	18,35%	19,39%	2,39%	0,53%
Domácnosti zaměstnanců	16,92%	17,26%	1,98%	0,64%
Domácnosti OSVČ	18,31%	17,47%	2,18%	0,78%

Zdroj: Vlastní zpracování dle údajů ČSÚ, 2016

Závěrem jsou v tabulce číslo 1 shrnuty údaje týkající se podílů jednotlivých druhů výdajů na celkových výdajích domácností. Tabulka zobrazuje údaje z roku 2014, kdy v rámci Statistiky rodinných účtů bylo zahrnuto celkem 2830 domácností, z nichž 1379 bylo domácností zaměstnanců a 349 domácností OSVČ. Z tabulky jsou patrné rozdíly mezi skupinami domácností zaměstnanců a domácností OSVČ. Domácnosti OSVČ ve všech skupinách výdajů vykazují vyšší podíly na celkových výdajích než domácnosti zaměstnanců. Nejvýraznější rozdíl je vykazován ve skupině výdajů na potraviny a nealkoholické nápoje. Zde podíl z celkových výdajů je u domácností zaměstnanců o 1,39 procentního bodu nižší než podíl u domácností OSVČ. Domácnosti OSVČ jsou také jedinou skupinou domácností, u kterých je podíl výdajů na bydlení nižší než podíl výdajů určených na potraviny a nealkoholické nápoje.

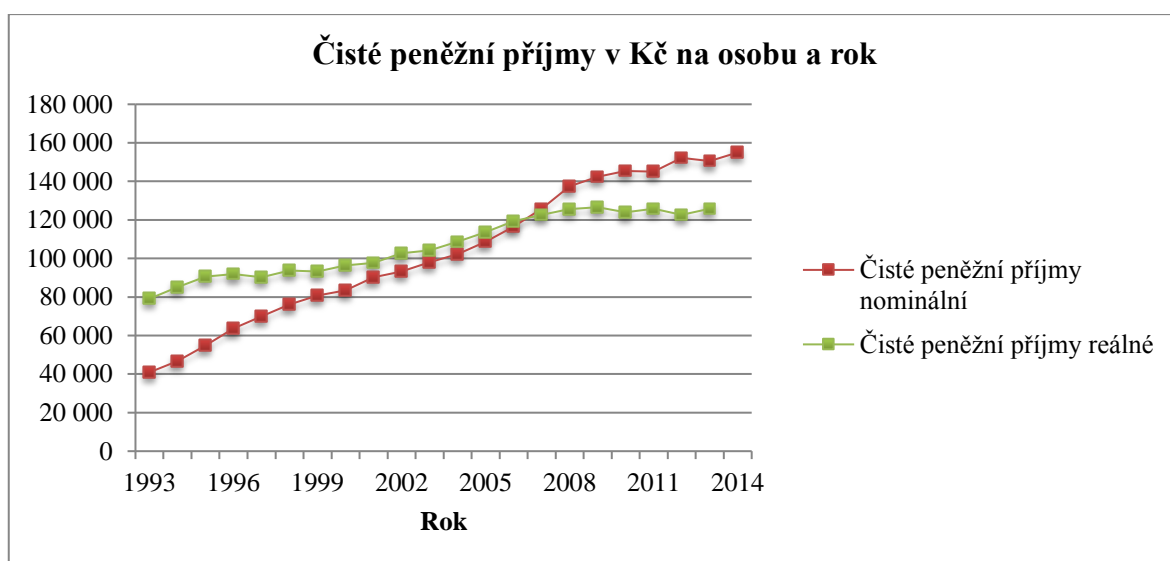
5.1.2 Příjmy domácností

Jak již bylo řečeno výše, v rámci diplomové práce jsou rozlišovány domácnosti celkem, domácnosti zaměstnanců a domácnosti osob samostatně výdělečně činných. Příjmy domácností jsou uvedeny pro každou tuto skupinu. Příjmy jsou uvedeny v nominální a reálně hodnotě. Čisté peněžní příjmy v reálné hodnotě jsou očištěny o vlivy, které souvisí s pohybem cenové hladiny. Hodnota těchto peněžních příjmů je určena pomocí deflování nominálních příjmů indexem spotřebitelských cen.

5.1.2.1 Domácnosti celkem

V grafu číslo 11 je zobrazen vývoj čistých peněžních příjmů jak v nominální, tak v reálné hodnotě. Jak je patrné, tak oba způsoby vyjádření příjmů mají ve sledovaném období rostoucí tendenci. Reálné peněžní příjmy jsou očištěny o vlivy spojené s pohybem cenové hladiny a mají pozvolnější průběh.

Graf 11: Vývoj peněžních příjmů – domácnosti celkem (1993 – 2014)



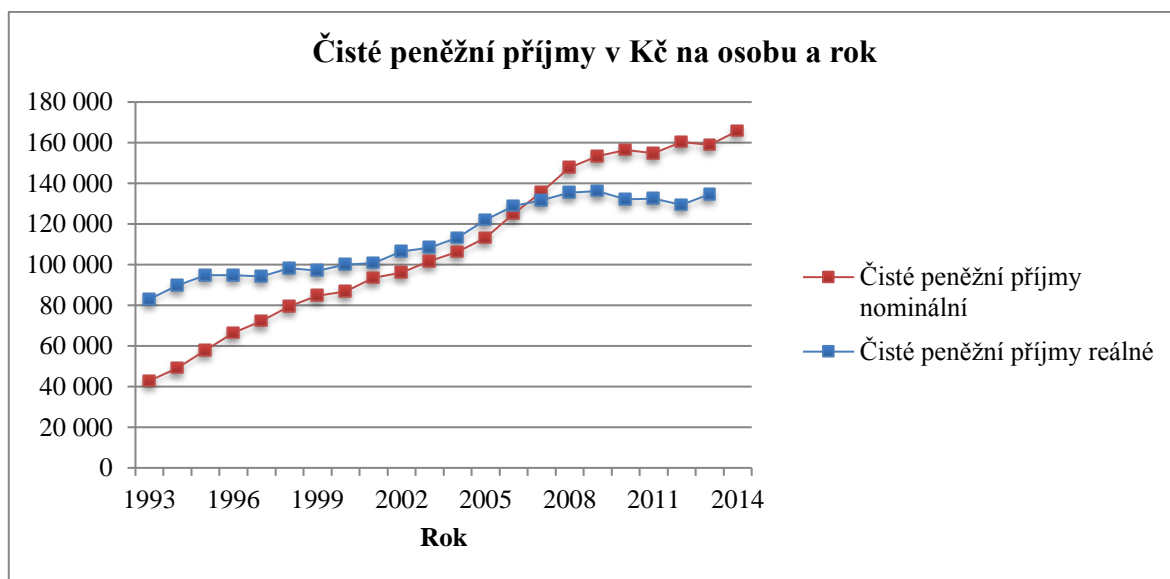
Zdroj: Vlastní zpracování dle údajů ČSÚ, 2016

Nominální peněžní příjmy vykazují ve sledovaném období permanentní nárůst až do konce sledovaného období, kdy se čisté nominální příjmy nacházely na úrovni 154.992,00 Kč na osobu a rok. Reálné peněžní příjmy vykazují taktéž stálý nárůst s výjimkou let 2011 a 2013, kdy byl zaznamenán pokles peněžních příjmů v tomto vyjádření. Na konci sledovaného období dosáhly čisté reálné příjmy úrovně 125.805,19 Kč. Na základě indexní analýzy je hodnota průměrného koeficientů růstu pro nominální příjmy 1,0655 a pro reálné příjmy 1,0235. Lze tedy konstatovat, že nominální příjmy v rámci sledovaného období průměrně rostly o 6,55% ročně, kdežto příjmy reálné pouze o 2,35% ročně.

5.1.2.2 Domácnosti zaměstnanců

V grafu číslo 12 jsou znázorněny nominální a reálně peněžní příjmy a jejich vývoj, pro domácnosti zaměstnanců. Z grafu je patrné, že oběma způsoby vyjádřené čisté příjmy mají ve sledovaném období rostoucí tendenci. Nominální čisté peněžní příjmy dosahovaly na konci sledovaného období úroveň 165.827,00 Kč na osobu a rok.

Graf 12: Vývoj peněžních příjmů – domácnosti zaměstnanců (1993 – 2014)



Zdroj: Vlastní zpracování dle údajů ČSÚ, 2016

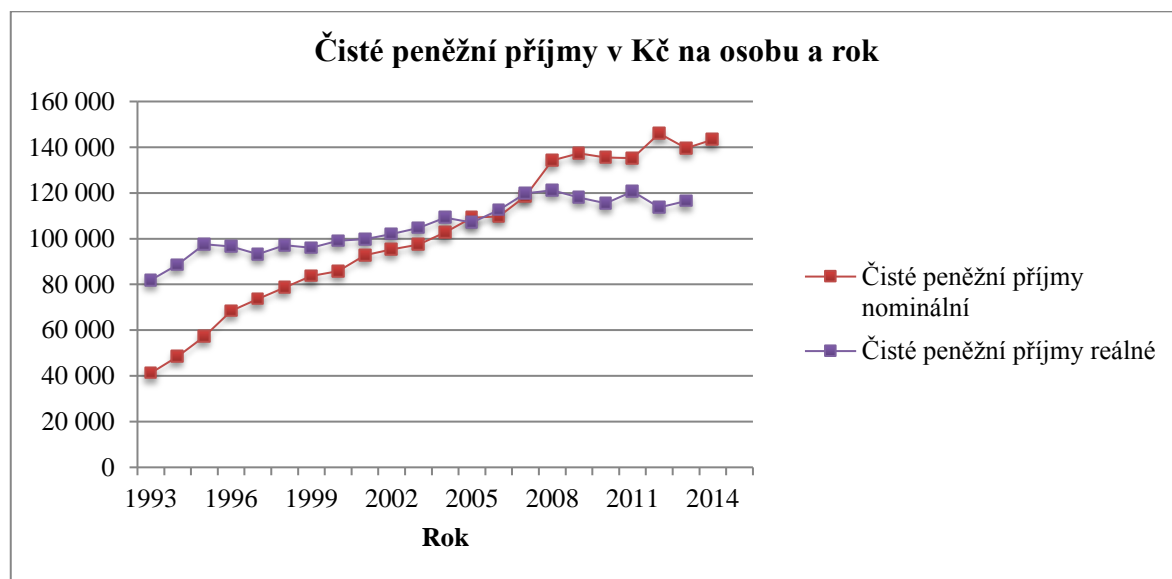
Reálné čisté peněžní příjmy dosahovaly na konci sledovaného období úroveň 134.599,84 Kč na osobu a rok. Na základě indexní analýzy je hodnota průměrného koeficientu růstu pro nominální příjmy 1,0666 a pro reálné příjmy 1,0245. Lze tedy konstatovat, že nominální příjmy v rámci sledovaného období průměrně rostly o 6,66% ročně, kdežto příjmy reálné pouze o 2,45% ročně.

5.1.2.3 Domácnosti osob samostatně výdělečně činných

Z grafu číslo 13 vyplývá, že čisté peněžní příjmy za domácnosti OSVČ vykazují ve sledovaném období taktéž rostoucí charakter. V roce 2014 dosahovaly čisté reálné příjmy domácností OSVČ hodnoty 116.390,42 Kč na osobu a rok, kdežto čisté nominální příjmy dosahovaly hodnoty 143.393,00 Kč na osobu a rok.

Na základě indexní analýzy je hodnota průměrného koeficientu růstu pro nominální příjmy 1,0612 a pro reálné příjmy 1,0177. Lze tedy konstatovat, že nominální příjmy v rámci sledovaného období průměrně rostly o 6,12% ročně, kdežto příjmy reálné pouze o 1,77% ročně.

Graf 13: Vývoj peněžních příjmů - domácnosti OSVČ (1993 – 2014)



Zdroj: Vlastní zpracování dle údajů ČSÚ, 2016

Tabulka 2: Souhrn údajů o příjmech domácností

	Čisté příjmy v Kč na osobu a rok (2014)		Průměrné koeficienty růstu	
	Nominální	Reálné	Čisté reálné příjmy	Čisté nominální příjmy
Domácnosti celkem	154 992,00	125 805,19	1,0699	1,0235
Domácnosti zaměstnanců	165 827,00	134 599,84	1,0720	1,0245
Domácnosti OSVČ	143 393,00	116 390,42	1,0612	1,0177

Zdroj: Vlastní zpracování dle údajů ČSÚ, 2016

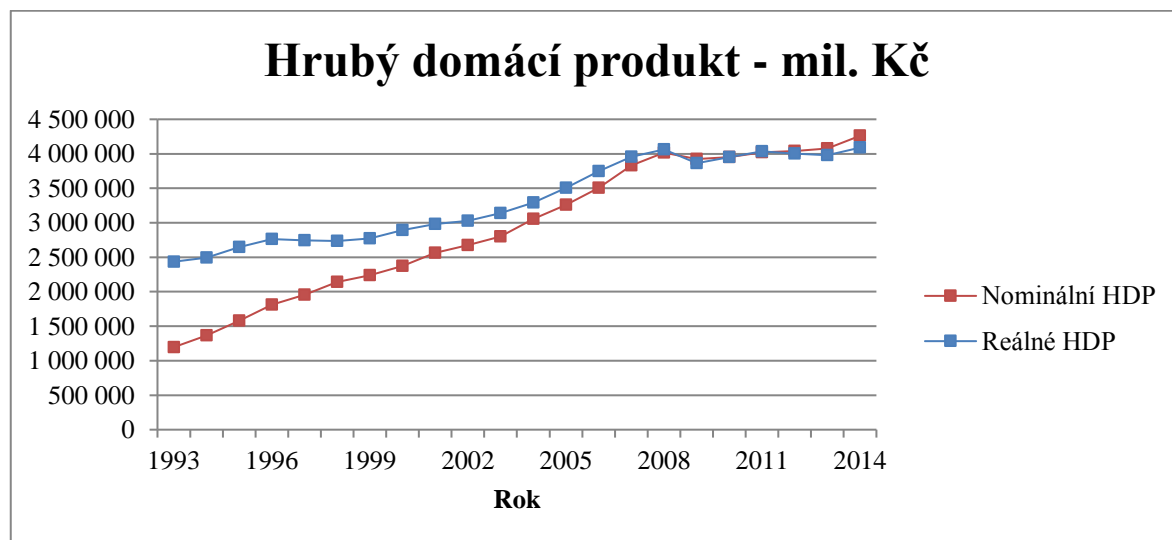
V tabulce číslo 2 jsou shrnuty údaje o příjmech jednotlivých skupin domácností z roku 2014, tedy z konce sledovaného období. Jak je z tabulky patrné, příjmy domácností zaměstnanců jsou v reálném i nominálním vyjádření podstatně vyšší, než příjmy domácností OSVČ. Dokonce jsou vyšší než průměrné příjmy za domácnosti celkem. Naopak příjmy domácností OSVČ jsou pod úrovní průměrných příjmů za domácnosti

celkem. To může být způsobeno především nižším počtem zahrnutých domácností OSVČ ve Statistice rodinných účtů pro rok 2014. Průměrné koeficienty růstu pro období let 1993 až 2014 poukazují na skutečnost, že nejrychleji se v rámci sledovaného období zvyšovaly příjmy domácností zaměstnanců, poté příjmy domácností celkem a nakonec příjmy domácností OSVČ, což platí v nominálním i reálném vyjádření příjmů.

5.1.3 Hrubý domácí produkt

V grafu číslo 14 je znázorněn vývoj hrubého domácího produktu mezi roky 1993 až 2014. V grafu je HDP vyjádřeno jak v běžných cenách daného roku (nominální HDP), tak v cenách stálých, vztahených k roku 2010 (reálný HDP). Jak je patrné, v tomto období vykazuje hrubý domácí produkt rostoucí tendenci v obou vyjádřeních. Průměrný koeficient růstu pro nominální hrubý domácí produkt je 1,0624 a pro reálný hrubý domácí produkt 1,0250. Lze tedy konstatovat, že nominální hrubý domácí produkt rostl v rámci sledovaného období průměrně o 6,24% ročně, zatímco reálný hrubý domácí produkt průměrně o 2,5% ročně.

Graf 14: Vývoj hrubého domácího produktu v letech 1993 - 2014

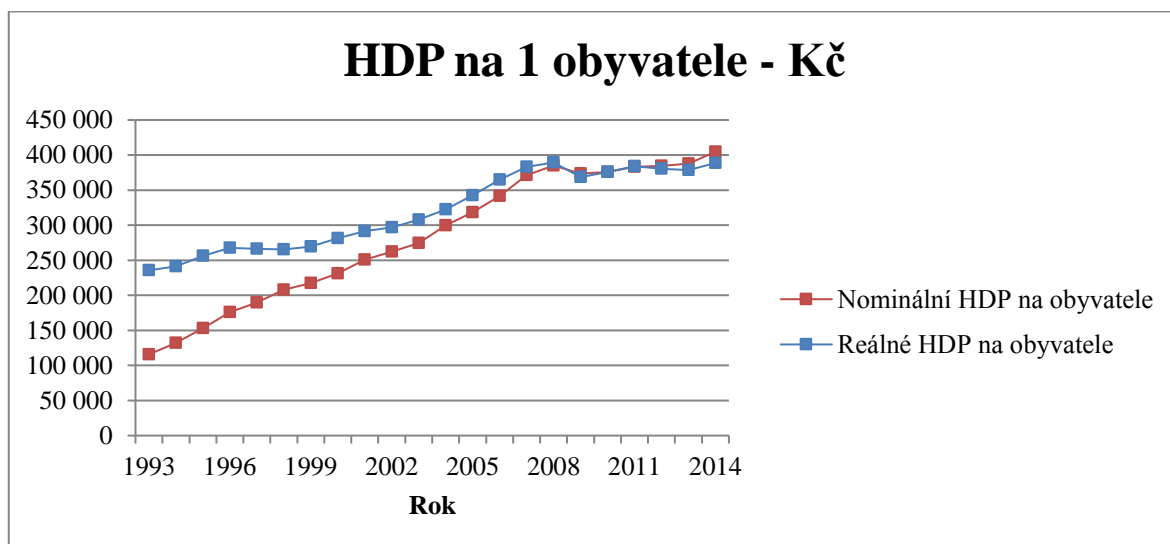


Zdroj: Vlastní zpracování dle údajů ČSÚ, 2016

5.1.3.1 HDP na obyvatele

Jak je patrné z grafu číslo 15, hrubý domácí produkt na obyvatele vykazuje ve sledovaném období rostoucí tendenci.

Graf 15: Vývoj hrubého domácího produktu na obyvatele v letech 1993 - 2014



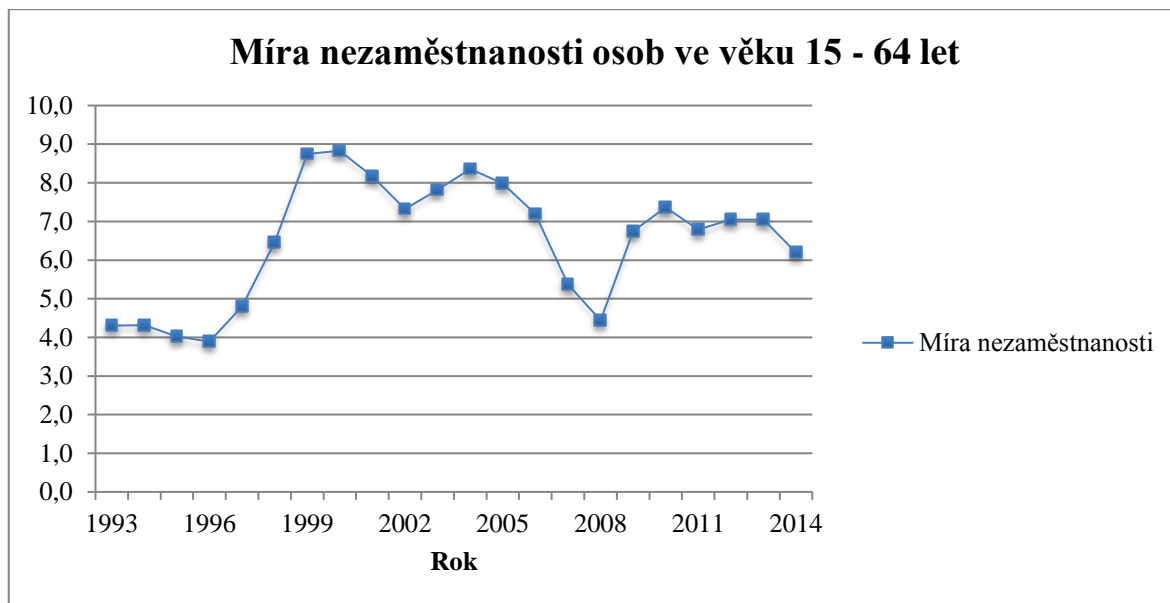
Zdroj: Vlastní zpracování dle údajů ČSÚ, 2016

Průměrný koeficient růstu pro nominální hrubý domácí produkt na obyvatele je 1,0614 a pro reálný hrubý domácí produkt na obyvatele je 1,0241. Lze tedy konstatovat, že nominální hrubý domácí produkt na obyvatele v rámci sledovaného období průměrně rostl o 6,14% ročně a reálný hrubý domácí produkt na obyvatele průměrně rostl o 2,41% ročně.

5.1.4 Míra nezaměstnanosti

V grafu číslo 16 je zobrazen vývoj míry nezaměstnanosti osob ve věku 15 – 64 let v období let 1993 až 2014. Jak je z grafu patrné, v průběhu sledovaného období míra nezaměstnanosti výrazně kolísala. Nejvyšší hodnota míry nezaměstnanosti byla v roce 2000, kdy její hodnota dosahovala 8,8%.

Graf 16: Vývoj míry nezaměstnanosti v letech 1993 - 2014



Zdroj: Vlastní zpracování dle údajů ČSÚ, 2016

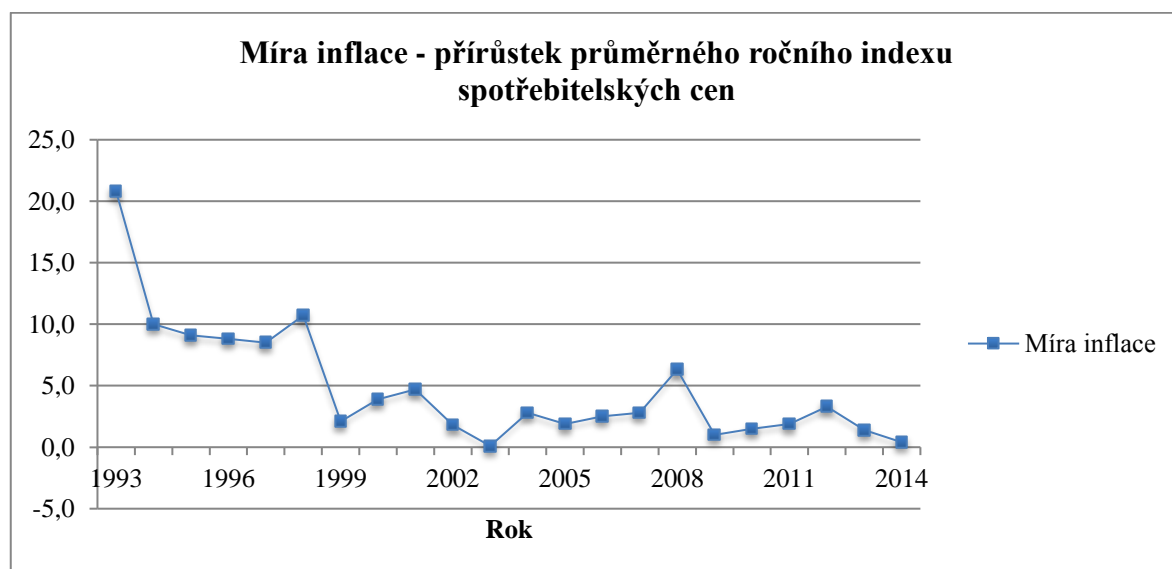
Nejnižší hodnota míry nezaměstnanosti byla zaznamenána v roce 1996, kdy její hodnota byla 3,9%. Nejvyšší meziroční nárůst míry nezaměstnanosti byl zaznamenán mezi roky 1998 a 1999 a mezi roky 2008 a 2009. V obou případech byl zaznamenán nárůst míry nezaměstnanosti o 2,3 procentního bodu. Naopak největší pokles míry nezaměstnanosti byl zaznamenán mezi roky 2006 a 2007, kdy míra nezaměstnanosti klesla o 1,8 procentního bodu. Průměrný koeficient růstu pro míru nezaměstnanosti je 1,0175, což poukazuje na to, že míra nezaměstnanosti v rámci sledovaného období průměrně rostla o 1,75% ročně.

5.1.5 Míra inflace

5.1.5.1 Míra inflace vyjádřená přírůstkem průměrného ročního indexu spotřebitelských cen

V grafu číslo 17 je zaznamenán vývoj míry inflace vyjádřené přírůstkem průměrného ročního indexu spotřebitelských cen. Jak je z grafu patrné, tento vývoj je charakterizován klesající tendencí. Nejvyšší hodnota, která byla zaznamenána, je 20,8% z roku 1993. Naopak nejnižší hodnota míry inflace byla zaznamenána v roce 2003, kdy míra inflace dosahovala hodnoty 0,1%. Na konci sledovaného období v roce 2014 se míra inflace nachází na hodnotě 0,4%.

Graf 17: Vývoj míry inflace v letech 1993 - 2014



Zdroj: Vlastní zpracování dle údajů ČSÚ, 2016

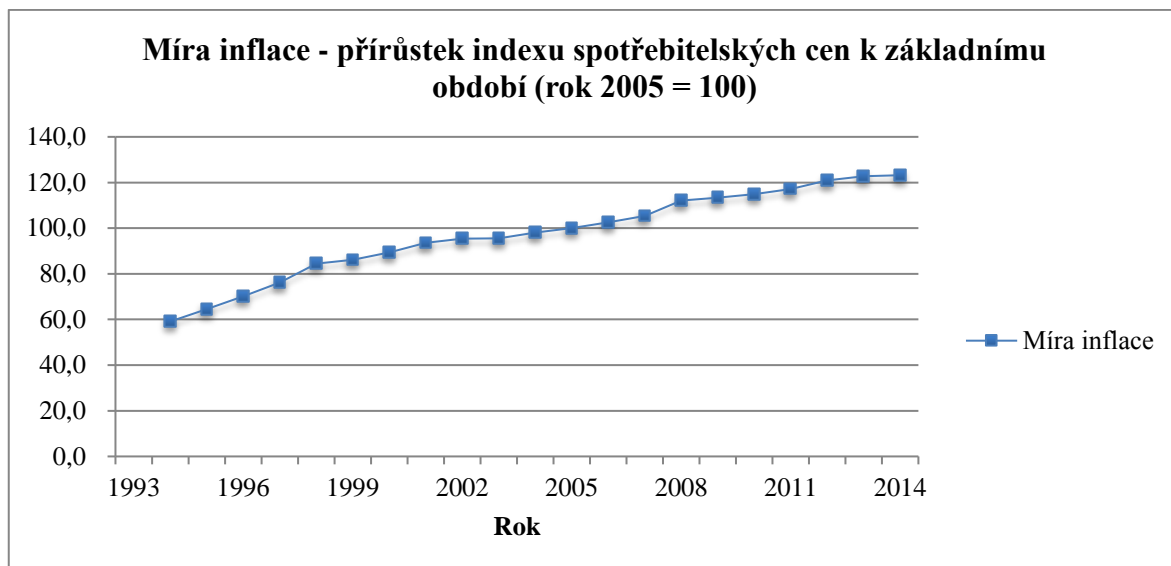
Průměrný koeficient růst (poklesu) je pro míru inflace v tomto vyjádření 0,8285, což znamená, že inflace v tomto vyjádření průměrně klesala o 17,15% ročně.

5.1.5.2 Míra inflace vyjádřená přírůstkem indexu spotřebitelských cen k základnímu období (rok 2005 = 100)

Jak je patrné z grafu číslo 18, inflace vyjádřená k základnímu období vykazuje ve sledovaném období rostoucí charakter. Průměrný koeficient růstu pro míru inflace v tomto

vyjádření je 1,0374, což poukazuje na to, že míra inflace v rámci sledovaného období průměrně rostla o 3,74% ročně.

Graf 18: Vývoj míry inflace v letech 1994 - 2014



Zdroj: Vlastní zpracování dle údajů ČSÚ, 2016

5.2 Jednorovnicový ekonometrický model

V následující kapitole jsou zpracovány dva jednorovnicové ekonometrické modely. První model je zpracován pro domácnosti zaměstnanců v České republice a druhý pro domácnosti osob samostatně výdělečně činných v České republice, a to v období mezi roky 1994 až 2014.

5.2.1 Domácnosti zaměstnanců v ČR

První ekonometrický model bude zkoumat závislost endogenní proměnné celkových čistých peněžních výdajů domácností zaměstnanců na zvolených exogenních proměnných. Jako exogenní proměnná byl určen reálný čistý příjem domácností zaměstnanců a dále tři nejvýznamnější indexy spotřebitelských cen pro jednotlivé skupiny výdajů domácností, tedy výdajů na potraviny a nealkoholické nápoje, bydlení a zdraví.

Formulace ekonomického modelu je následující:

$$y_1 = f(x_1, x_2, x_3)$$

Formulace ekonometrického modelu je následující:

$$y_{1t} = \gamma_1 x_{1t} + \gamma_2 x_{2t} + \gamma_3 x_{3t} + \gamma_4 x_{4t} + \gamma_5 x_{5t} + u_{1t}$$

Význam proměnných:

y_{1t} – čisté peněžní výdaje na spotřebu domácností zaměstnanců (Kč/osoba/rok)

x_{1t} – jednotkový vektor

x_{2t} – reálný čistý příjem domácností zaměstnanců (Kč/osoba/rok)

x_{3t} – index spotřebitelských cen pro výdaje na potraviny a nealkoholické nápoje (%)

x_{4t} – index spotřebitelských cen pro výdaje na bydlení (%)

x_{5t} – index spotřebitelských cen pro výdaje na zdraví (%)

u_{1t} – náhodná složka

$\gamma_1 - \gamma_6$ – strukturální parametry proměnných

5.2.1.1 Multikolarita a odhad běžnou metodou nejmenších čtverců

Na základě podkladových dat (příloha číslo 16) byla sestavena první kolerační matice (příloha číslo 17), na základě které je patrné, že ve zvoleném modelu se nachází vysoká multikolarita. Pro odstranění vysoké multikolarity byly provedeny postupné diference hodnot pro proměnné y_{1t} , x_{2t} , x_{3t} , x_{4t} , a x_{5t} (příloha číslo 18). Tímto postupem došlo k odstranění veškeré vysoké multikolarity, jak je patrné v nové korelační matici v příloze číslo 19. V tabulce číslo 3 je uvedený výstup ze softwaru Gretl pro odhad modelu pomocí BMNČ.

Tabulka 3: BMNČ - výdaje na spotřebu domácností zaměstnanců

Model 1: OLS, za použití pozorování 1995-2014 (T = 20)
Závisle proměnná: d_vydanicelem

	koeficient	směr. chyba	t-podíl	p-hodnota	
const	956,690	1368,05	0,6993	0,4951	
d_prijem	0,877446	0,189939	4,620	0,0003	***
d_CPIP	256,296	183,213	1,399	0,1822	
d_CPIB	434,104	197,875	2,194	0,0444	**
d_CPIZ	-265,622	109,105	-2,435	0,0279	**
Střední hodnota závisle proměnné			4695,750		
Sm. odchylka závisle proměnné			4003,832		
Součet čtverců reziduí			1,12e+08		
Sm. chyba regrese			2728,075		
Koeficient determinace			0,633479		
Adjustovaný koeficient determinace			0,535740		
F(4, 15)			6,481345		
P-hodnota(F)			0,003094		
Logaritmus věrohodnosti			-183,7290		
Akaikovo kritérium			377,4580		
Schwarzovo kritérium			382,4366		
Hannan-Quinnovo kritérium			378,4298		
rho (koeficient autokorelace)			-0,055448		
Durbin-Watsonova statistika			2,010910		

zde je poznámka o zkratkách statistik modelu

Pomine-li se konstanta, p-hodnota byla nejvyšší pro proměnnou 10 (d_CPIP)

Zdroj: Vlastní zpracování v SW Gretl

Tvar odhadnutého ekonometrického modelu je následující:

$$y_{1t} = 956,690 + 0,8774 x_{2t} + 256,296 x_{3t} + 434,104 x_{4t} - 265,622 x_{5t} + u_{1t}$$

5.2.1.2 Ekonomická verifikace modelu

Pro parametr γ_2 platí, že zvýší-li se reálný čistý příjem domácností zaměstnanců o 1 Kč/osoba/rok, zvýší se čisté peněžní výdaje na spotřebu o 0,8774 Kč/osoba/rok CETERIS PARIBUS. Tento vztah je ve shodě s ekonomickou teorií. Je logické, že pokud se spotřebiteli zvýší příjem, tak zvýší své výdaje na spotřebu domácnosti a taktéž i skutečnost, že svou spotřebu nezvýší o celkové navýšení příjmu, ale část uspoří.

Pro parametr γ_4 platí, že zvýší-li se index spotřebitelských cen pro výdaje na bydlení o 1 procentní bod, zvýší se čisté peněžní výdaje na spotřebu o 434,104°Kč/osoba/rok CETERIS PARIBUS. Tento vztah je také ve shodě s ekonomickou teorií, jelikož výdaje na bydlení představují pro spotřebitele nezbytný statek, a tudíž dojde se zvýšením cen ke zvýšení celkových výdajů na spotřebu domácností.

Pro parametr γ_5 platí, že zvýší-li se index spotřebitelských cen pro výdaje na zdraví o 1 procentní bod, sníží se čisté peněžní výdaje na spotřebu o 265,622 Kč/osoba/rok CETERIS PARIBUS. Pro tento parametr lze konstatovat, že tvrzení je taktéž v souladu s ekonomickou teorií.

5.2.1.3 Statistická verifikace modelu

Na hladině významnosti $\alpha=0,01$ se zamítá nulová hypotéza o statistické nevýznamnosti parametru γ_2 . Na této hladině významnosti je parametr γ_2 , který charakterizuje vztah mezi čistými peněžními výdaji na spotřebu domácností a výší reálného čistého příjmu domácností, statisticky významný.

Na hladině významnosti $\alpha=0,05$ se zamítá nulová hypotéza o statistické nevýznamnosti parametrů γ_4 a γ_5 . Parametr γ_4 charakterizuje vztah mezi čistými peněžními výdaji na spotřebu domácností a výší indexu spotřebitelských cen pro výdaje na bydlení, kdežto parametr γ_5 charakterizuje vztah mezi čistými peněžními výdaji na spotřebu domácností a výší indexu spotřebitelských cen pro výdaje na zdraví. Oba parametry jsou na zvolené hladině významnosti $\alpha=0,05$ statisticky významné.

Ostatní parametry (pro jednotkový vektor a index spotřebitelských cen pro výdaje na potraviny a nealkoholické nápoje) jsou na hladině významnosti $\alpha=0,05$ statisticky

nevýznamné. Koeficient determinace pro zvolený model nabývá hodnoty 0,633479, což poukazuje na skutečnost, že tento model je ve shodě s daty ze 63,35%

5.2.1.4 Ekonometrická verifikace modelu

V rámci ekonometrické verifikace jsou provedené testy předpokladů lineárního regresního modelu, resp. předpokladů o náhodné složce, mezi které patří homoskedasticita, nepřítomnost autokorelace reziduální složky a normální rozdělení náhodné složky.

Autokorelace reziduální složky: Durbin-Watsonův test

Na základě výstupu odhadu modelu je patrné, že Durbin-Watsonova statistika je 2,01091. Lze konstatovat, že nulová hypotéza o nepřítomnosti autokorelace reziduální složky tedy nelze zamítnout, což potvrzuje nepřítomnost autokorelace prvního řádu. V příloze číslo 20 je uvedena vypočtená p-hodnota = 0,445864. Tato p-hodnota je větší než hladina významnosti $\alpha=0,05$, tudíž nepřítomnost autokorelace je potvrzena.

Heteroskedasticita: White test

V příloze číslo 21 je uveden výsledek Whiteova testu. Z výsledku testu je patrné, že p-hodnota je 0,535048. Tato p-hodnota je větší než hladina významnosti $\alpha=0,05$, tudíž nulovou hypotézu o homoskedasticitě (nepřítomnosti heteroskedasticity) nelze zamítnout, což potvrzuje nepřítomnost heteroskedasticity.

Normální rozdělení reziduální složky: Jargue-Bera test

V příloze číslo 22 je uveden výsledek Jargue-Bera testu. Z výsledku je patrné, že p-hodnota Chí-kvadrát testu je 0,19267. Tato p-hodnota je větší než hladina významnosti $\alpha=0,05$, tudíž nulovou hypotézu o normálním rozdělení náhodné složky nelze zamítnout, což potvrzuje normální rozdělení náhodné složky. Tento test je doplněn o graf, ve kterém je možné sledovat rozdělení náhodné složky (příloha číslo 23):

5.2.1.5 Aplikace ekonometrického modelu

Pro vypočítání koeficientů pružnosti byly využity průměrné hodnoty jednotlivých proměnných uvedené v příloze číslo 24.

Tabulka 4: Průměrné koeficienty pružnosti

Koeficienty pružnosti	
Průměrná teoretická hodnota y_1 - čisté peněžní výdaje na spotřebu	140 407,05
x_2 - reálný čistý příjem domácností zaměstnanců	0,7035
x_4 - CPI pro výdaje na bydlení	0,2964
x_5 - CPI pro výdaje na zdraví	-0,1968

Zdroj: Vlastní zpracování

Pro koeficient pružnosti u proměnné x_2 platí, že pokud se zvýší průměrný čistý reálný příjem domácností zaměstnanců o 1%, dojde ke zvýšení průměrných čistých peněžních výdajů na spotřebu domácností o 0,7035%.

Pro koeficient pružnosti u proměnné x_4 platí, že pokud se zvýší index spotřebitelských cen pro výdaje na bydlení o 1%, dojde ke zvýšení průměrných čistých peněžních výdajů na spotřebu domácností o 0,2964%.

Pro koeficient pružnosti u proměnné x_5 platí, že pokud se zvýší index spotřebitelských cen pro výdaje na zdraví o 1%, dojde ke snížení průměrných čistých peněžních výdajů na spotřebu domácností o 0,1968%.

Jak je patrné, na průměrné čisté peněžní výdaje na spotřebu domácností působí s nejsilnější intenzitou proměnná x_2 , tedy průměrný čistý reálný příjem domácností. S druhou nejsilnější intenzitou působení na průměrné čisté peněžní výdaje na spotřebu domácností je index spotřebitelských cen pro výdaje na bydlení a poté index spotřebitelských cen pro výdaje na zdraví.

5.2.2 Domácnosti OSVČ v ČR

Druhý ekonometrický model bude zkoumat závislost endogenní proměnné celkových čistých peněžních výdajů domácností osob samostatně výdělečně činných na zvolených exogenních proměnných. Jako exogenní proměnná byl určen reálný čistý příjem domácností OSVČ a dále tři nejvýznamnější indexy spotřebitelských cen pro jednotlivé skupiny výdajů domácností, tedy výdajů na potraviny a nealkoholické nápoje, bydlení a zdraví.

Formulace ekonomického modelu je následující:

$$y_1 = f(x_1, x_2, x_3)$$

Formulace ekonometrického modelu je následující:

$$y_{1t} = \gamma_1 x_{1t} + \gamma_2 x_{2t} + \gamma_3 x_{3t} + \gamma_4 x_{4t} + \gamma_5 x_{5t} + u_{1t}$$

Význam proměnných:

y_{1t} – čisté peněžní výdaje na spotřebu domácností OSVČ (Kč/osoba/rok)

x_{1t} – jednotkový vektor

x_{2t} – reálný čistý příjem domácností OSVČ (Kč/osoba/rok)

x_{3t} – index spotřebitelských cen pro výdaje na potraviny a nealkoholické nápoje (%)

x_{4t} – index spotřebitelských cen pro výdaje na bydlení (%)

x_{5t} – index spotřebitelských cen pro výdaje na zdraví (%)

u_{1t} – náhodná složka

$\gamma_1 - \gamma_6$ – strukturální parametry proměnných

5.2.2.1 Multikolinearita a odhad běžnou metodou nejmenších čtverců

Na základě podkladových dat (příloha číslo 25) byla sestavena korelační matice (příloha číslo 26), ze které je patrné, že ve zvoleném modelu se nachází vysoká multikolinearita. Pro odstranění vysoké multikolinearity byly provedeny postupné diference hodnot pro proměnné y_{1t} , x_{2t} , x_{3t} , x_{4t} , a x_{5t} (příloha číslo 27). Tímto postupem došlo k odstranění veškeré vysoké multikolinearity, jak je patrné v nové korelační matici

v příloze číslo 28. V tabulce číslo 5 je uvedený výstup ze softwaru Gretl pro odhad modelu pomocí BMNČ.

Tabulka 5: BMNČ - výdaje na spotřebu domácností OSVČ

Model 2: OLS, za použití pozorování 1995–2014 (T = 20)
Závisle proměnná: d_vydanicelkem

	koeficient	směr. chyba	t-podíl	p-hodnota	
const	-97,3330	1781,56	-0,05463	0,9572	
d_prijem	1,06989	0,240539	4,448	0,0005	***
d_CPIP	348,847	270,805	1,288	0,2172	
d_CPIB	261,678	296,164	0,8836	0,3909	
d_CPIZ	-8,34916	168,762	-0,04947	0,9612	
Střední hodnota závisle proměnné			4099,500		
Sm. odchylka závisle proměnné			6179,164		
Součet čtverců reziduí			2,52e+08		
Sm. chyba regrese			4096,426		
Koeficient determinace			0,653033		
Adjustovaný koeficient determinace			0,560508		
F(4, 15)			7,057936		
P-hodnota(F)			0,002103		
Logaritmus věrohodnosti			-191,8594		
Akaikovo kritérium			393,7187		
Schwarzovo kritérium			398,6974		
Hannan-Quinnovo kritérium			394,6906		
rho (koeficient autokorelace)			0,134993		
Durbin-Watsonova statistika			1,711727		

zde je poznámka o zkratkách statistik modelu

Pomine-li se konstanta, p-hodnota byla nejvyšší pro proměnnou 11 (d_CPIZ)

Zdroj: Vlastní zpracování v SW Gretl

Tvar odhadnutého ekonometrického modelu je následující:

$$y_{1t} = -97,333 + 1,06989 x_{2t} + 348,847 x_{3t} + 261,678 x_{4t} - 8,34916 x_{5t} + u_{1t}$$

5.2.2.1 Ekonomická verifikace modelu

Pro parametr γ_2 platí, že zvýší-li se reálný čistý příjem domácností zaměstnanců o 1 Kč/osoba/rok, zvýší se čisté peněžní výdaje na spotřebu o 1,0699 Kč/osoba/rok CETERIS PARIBUS. Tento vztah je ve shodě s ekonomickou teorií.

5.2.2.2 Statistická verifikace modelu

Na hladině významnosti $\alpha=0,01$ se zamítá nulová hypotéza o statistické nevýznamnosti parametru γ_2 . Na této hladině významnosti je parametr γ_2 , který charakterizuje vztah mezi čistými peněžními výdaji na spotřebu domácností a výši reálného čistého příjmu domácností, statisticky významný.

Ostatní parametry (pro jednotkový vektor, index spotřebitelských cen pro výdaje na potraviny a nealkoholické nápoje, index spotřebitelských cen pro výdaje na bydlení a index spotřebitelských cen pro výdaje na zdraví) jsou na hladině významnosti $\alpha=0,05$ statisticky nevýznamné. Koeficient determinace pro zvolený model nabývá hodnoty 0,653033, což poukazuje na skutečnost, že tento model je ve shodě s daty ze 65,30%

5.2.2.3 Ekonometrická verifikace modelu

V rámci ekonometrické verifikace jsou provedené testy předpokladů lineárního regresního modelu, resp. předpokladů o náhodné složce, mezi které patří homoskedasticita, nepřítomnost autokorelace reziduální složky a normální rozdělení náhodné složky.

Autokorelace reziduální složky: Durbin-Watsonův test

Na základě výstupu odhadu modelu je patrné, že Durbin-Watsonova statistika je 1,711727. Lze konstatovat, že výsledná hodnota se nachází v intervalu kritických hodnot, nelze tedy spolehlivě rozhodnout o autokorelaci reziduální složky. V příloze číslo 29 je proto uvedena vypočtená p-hodnota = 0,245618. Tato p-hodnota je větší než hladina významnosti $\alpha=0,05$, tudíž nulovou hypotézu o nepřítomnosti autokorelace reziduální složky nelze zamítnout, což potvrzuje nepřítomnost autokorelace prvního řádu.

Heteroskedasticita: White test

V příloze číslo 30 je uveden výsledek Whiteova testu. Z výsledku testu je patrné, že p-hodnota je 0,568675. Tato p-hodnota je větší než hladina významnosti $\alpha=0,05$, tudíž nulovou hypotézu o homoskedasticitě (nepřítomnosti heteroskedasticity) nelze zamítnout, což potvrzuje nepřítomnost heteroskedasticity.

Normální rozdělení reziduální složky: Jargue-Bera test

V příloze číslo 31 je uveden výsledek Jargue-Bera testu. Z výsledku je patrné, že p-hodnota Chí-kvadrát testu je 0,19179. Tato p-hodnota je větší než hladina významnosti $\alpha=0,05$, tudíž nulovou hypotézu o normálním rozdělení náhodné složky nelze zamítnout, což potvrzuje normální rozdělení náhodné složky. Tento test je doplněn o graf, ve kterém je možné sledovat rozdělení náhodné složky (příloha číslo 32).

5.2.2.4 Aplikace ekonometrického modelu

Pro vypočítání koeficientů pružnosti byly využity průměrné hodnoty jednotlivých proměnných uvedené v příloze číslo 33.

Tabulka 6: Průměrné koeficienty pružnosti

Koeficienty pružnosti	
Průměrná teoretická hodnota y_1 - čisté peněžní výdaje na spotřebu	173 070,13
x_2 - reálný čistý příjem domácností OSVČ	0,6506

Zdroj: Vlastní zpracování

Pro koeficient pružnosti u proměnné x_2 platí, že pokud se zvýší průměrný čistý reálný příjem domácností zaměstnanců o 1%, dojde ke zvýšení průměrných čistých peněžních výdajů na spotřebu domácností o 0,6506%. Koeficienty pružnosti pro ostatní proměnné nejsou aplikovatelné.

5.3 Porovnání České republiky s evropskými zeměmi

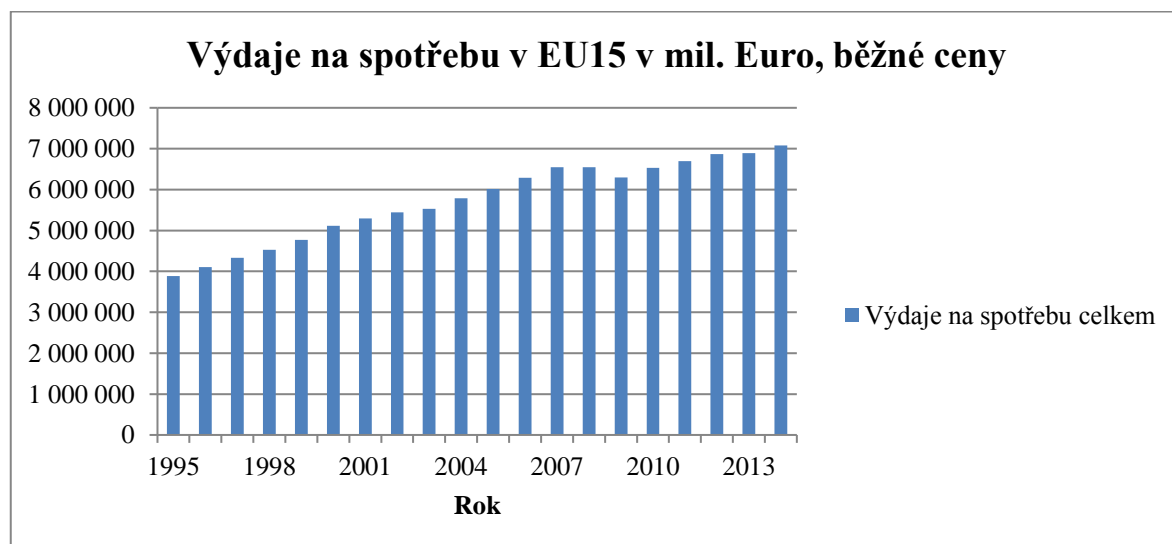
V poslední části diplomové práce budou údaje za Českou republiku týkající se spotřeby domácností porovnány s vybranými evropskými zeměmi. Pro tento účel bylo vybráno prvních patnáct členských zemí Evropské unie, které jsou také označovány jako EU15. Mezi tyto země patří dvanáct zakládajících zemí Evropské unie, které podepsaly smlouvu v Maastrichtu v roce 1993: Belgie, Dánsko, Francie, Irsko, Itálie, Lucembursko, Německo, Nizozemsko, Portugalsko, Řecko, Spojené království a Španělsko. Zbývající tři země jsou ty, které přistoupily do Evropské unie v roce 1995: Rakousko, Švédsko a Finsko.

Údaje za Českou republiku byly již podrobně zhodnoceny v kapitole 5. 2., proto jsou zde nejdříve zhodnoceny údaje za EU15 jako celek. V navazující části jsou potom jednotlivé údaje porovnány mezi sebou.

5.3.1 EU15

V grafu číslo 19 jsou uvedeny celkové výdaje na spotřebu domácností za celou skupinu zemí EU15. Jak je z grafu patrné, celkové výdaje mají ve sledovaném období rostoucí tendenci. Výjimku představují pouze roky 2008 a 2009, kdy došlo k mírnému poklesu.

Graf 19: Vývoj výdajů na spotřebu v EU15 (1995 - 2014)

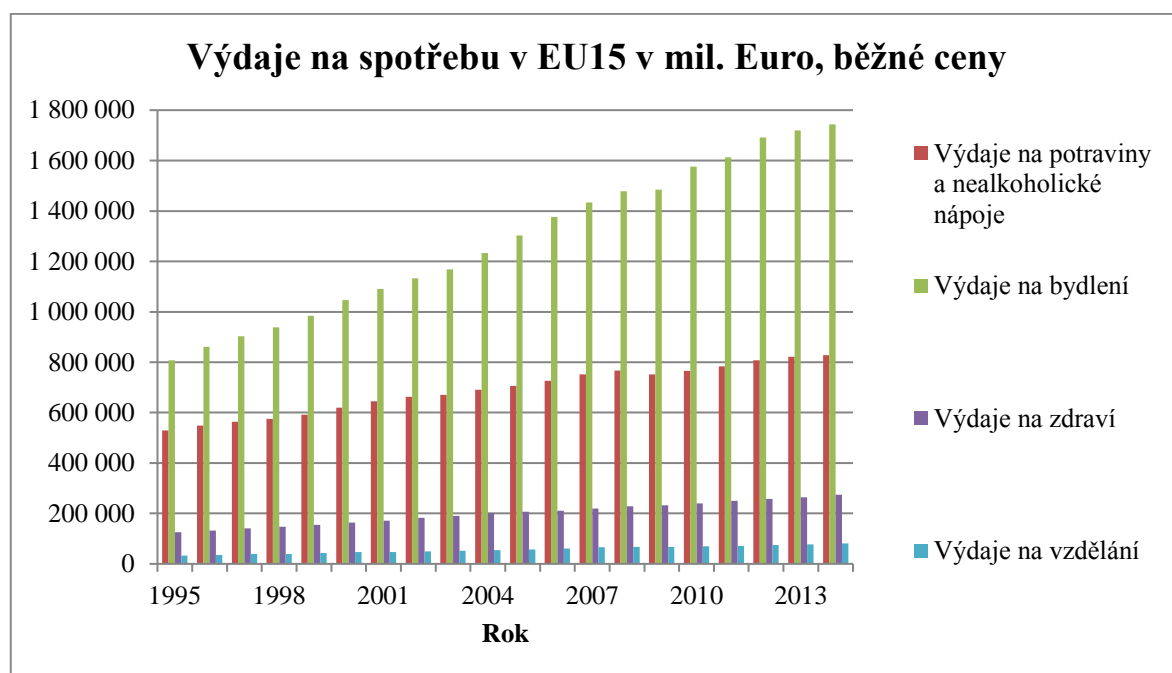


Zdroj: Vlastní zpracování údajů dle Eurostatu, 2016

Nejnižší hodnota celkových výdajů byla zaznamenána v roce 1995, tedy na začátku sledovaného období, kdy se celková hodnota těchto výdajů nacházela na úrovni 3.885.095,90 milionů Euro. Naopak nejvyšší hodnota celkových výdajů byla zaznamenána na konci sledovaného období, tedy v roce 2014, kdy celková hodnota dosáhla úrovně 7.077.243,10 milionů Euro.

V grafu číslo 20 je znázorněn vývoj výdajů na spotřebu v EU15 rozdělených podle účelu použití. Rozdělení výdajů podle účelu je stejné jako u České republiky, tudíž výdaje na potraviny a nealkoholické nápoje, výdaje na bydlení, výdaje na zdraví a výdaje na vzdělání. Jak je z grafu patrné, po celé sledované období představují největší objem těchto výdajů výdaje na bydlení, poté výdaje na potraviny a nealkoholické nápoje, na třetím místě se nacházejí výdaje na zdraví a nejmenší objem představují výdaje na vzdělání.

Graf 20: Vývoj výdajů na spotřebu v EU15 (1995 - 2014)



Zdroj: Vlastní zpracování dle údajů Eurostatu, 2016

Výdaje na potraviny a nealkoholické nápoje v roce 1995 dosahovaly úrovně 529.266,70 milionů Euro. Tato suma představovala 13,60% z celkových výdajů domácností. Na konci sledovaného období v roce 2014 dosahovaly tyto výdaje úrovně 827.672,50 milionů Euro a představovaly již pouze 11,70% z celkových výdajů domácností v EU15. Tato skupina výdajů vykazuje v rámci sledovaného období druhý

nejvyšší nárůst ve své celkové hodnotě, avšak jako jediná skupina vykazuje pokles svého podílu na celkových výdajích.

Výdaje na bydlení se v roce 1995 nacházely na úrovni 807.287,50 milionů Euro, tedy na své nejnižší úrovni, a v roce 2014 dosáhly úrovně 1.743.920,90 milionů Euro. V roce 1995 představovaly výdaje na bydlení zhruba 20,80% z celkových výdajů domácností a v roce 2014 dosáhl tento podíl úrovně 24,60%. Výdaje domácností na bydlení v rámci sledovaného období představují nejvyšší položku z celkových výdajů domácností. Ve sledovaném období vykazují tyto výdaje permanentní rostoucí tendenci s jedinou výjimkou, kterou představuje rok 2009, kdy došlo k mírnému poklesu těchto výdajů.

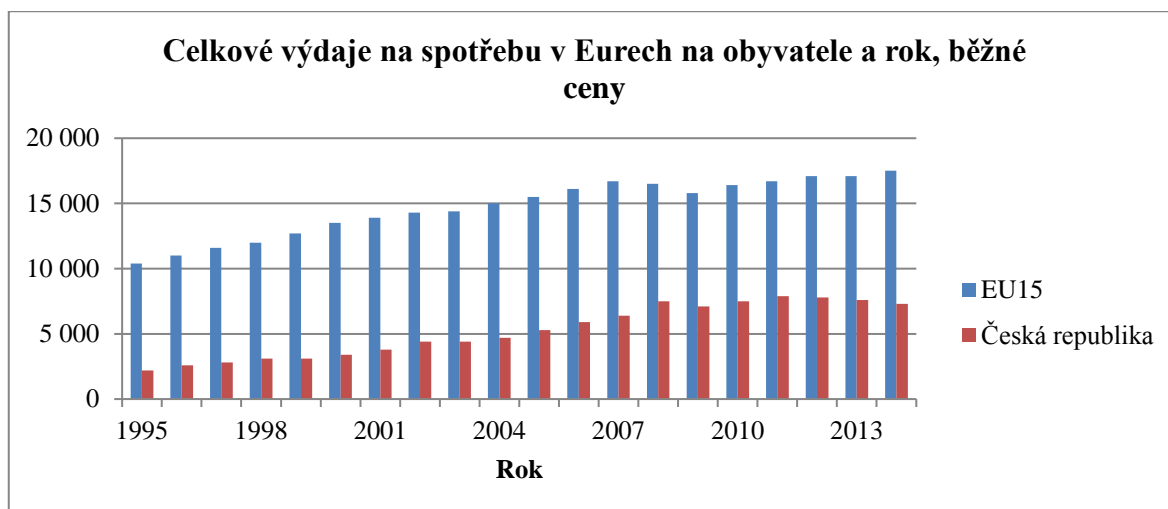
Výdaje na zdraví se v roce 1995 nacházely na úrovni 125.695,90 milionů Euro a na konci sledovaného období, tedy v roce 2014, se nacházely na úrovni 273.603,60 milionů Euro. Během sledovaného období se tyto výdaje více než zdvojnásobily ve svém objemu. I když se výdaje na zdraví ve svém objemu hodně zvyšovaly, ve svém podílu na celkových výdajích se zvýšily pouze z 3,20% v roce 1995, na 3,90% v roce 2014, což je nejnižší nárůst podílu z celkových výdajů domácností za EU15.

Výdaje na vzdělání představují nejnižší sledovanou skupinu výdajů jak z pohledu svého objemu, tak z pohledu podílu na celkových výdajích domácností. V roce 1995 domácnosti vydávaly pouze 33.391,90 milionů Euro na vzdělání, což představovalo 0,90% z celkových výdajů. V roce 2014 se výdaje na vzdělání vyšplhaly na hodnotu 81.698.40 milionů Euro a 1,20% z celkových výdajů domácností v zemích EU15.

5.3.2 Celkové spotřební výdaje

V grafu číslo 27 jsou uvedené celkové spotřební výdaje na obyvatele a rok za EU15 a za Českou republiku, sledované v období mezi roky 1995 a 2014.

Graf 21: Vývoj celkových výdajů na spotřebu v EU15 a ČR (1995 - 2014)



Zdroj: Vlastní zpracování údajů dle Eurostatu, 2016

Jak je z grafu číslo 27 patrné, celkové výdaje v Eurech na jednoho obyvatele ve sledovaném období vykazovaly relativně stále rostoucí tendenci. Na počátku sledovaného období v roce 1995 se průměrné celkové výdaje na obyvatele v EU15 nacházely na úrovni 10.400,00 Euro na obyvatele a rok. Na konci sledovaného období, tedy v roce 2014, se hodnota nacházela na průměrné úrovni 17.500,00 Euro na obyvatele a rok.

Ve stejném sledovaném období se celkové výdaje na spotřebu v Eurech na obyvatele a rok v České republice, pohybovaly hluboko pod průměrem EU15. Na začátku sledovaného období se celkové výdaje na spotřebu v České republice nacházely na úrovni 2.200,00 Euro na obyvatele a rok. Na konci sledovaného období v roce 2014 dosahovaly celkové výdaje na spotřebu v České republice 7.300,00 Euro na obyvatele a rok. Jak je z grafu číslo 27 patrné, Česká republika nejvyšších celkových výdajů na spotřebu dosáhla v roce v roce 2011, kdy výše celkových výdajů na spotřebu představovala 7.900,00 Euro na obyvatele a rok. Oproti tomu celkové průměrné výdaje na spotřebu v EU15 dosáhly své nejvyšší úrovně na konci sledovaného období v roce 2014.

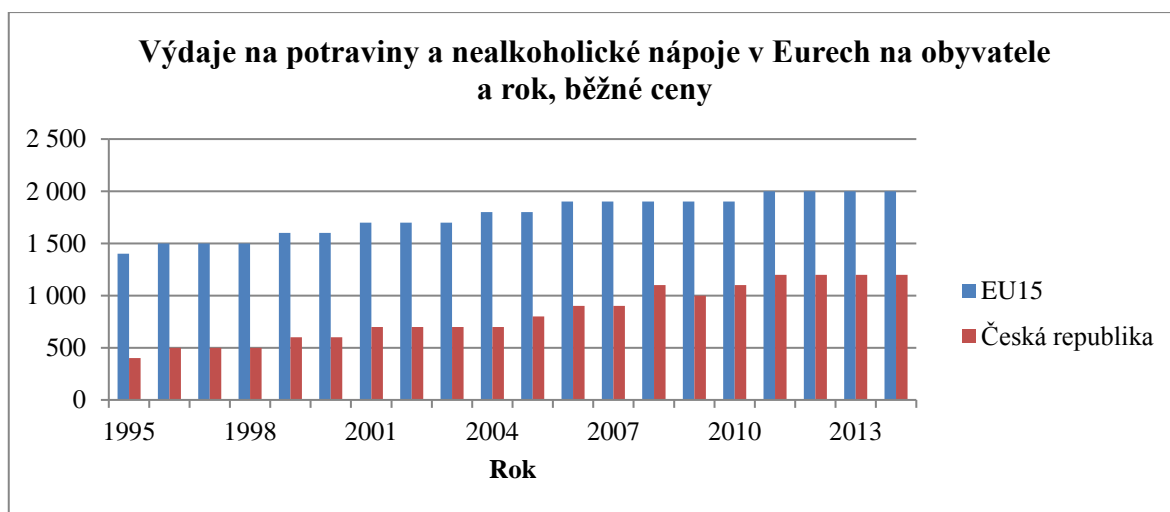
Veškeré hodnoty celkových spotřebních výdajů na osobu a rok za Českou republiku či EU15 několikrát zvýšily svou hodnotu. V EU15 vzrostla hodnota celkových spotřebních výdajů z 10.400,00 Euro na obyvatele a rok na 17.500,00 Euro na obyvatele a rok v roce 2014. Celkový nárůst ve sledovaném období tedy je 7.100,00 Euro na obyvatele a rok. V České republice činil celkový nárůst ve sledovaném období 5.100,00 Euro na obyvatele a rok. Jak je tedy patrné, rozdíl v absolutních hodnotách mezi Českou republikou

a průměrem EU15 je velký, avšak rozdíl v nárůstu absolutních hodnot v rámci sledovaného období není již tolik výrazný.

5.3.3 Výdaje na potraviny a nealkoholické nápoje

V grafu číslo 28 jsou uvedené spotřební výdaje na potraviny a nealkoholické nápoje v EU15 a v České republice sledované v období mezi roky 1995 a 2014. Jak je z grafu patrné, spotřební výdaje na potraviny a nealkoholické nápoje se ve sledovaném období těšily stále rostoucí tendenci. Na počátku sledovaného období se průměrné výdaje na potraviny a nealkoholické nápoje v EU15 nacházely na úrovni 1.400,00 Euro na obyvatele a rok. Na konci sledovaného období se průměrné výdaje na potraviny a nealkoholické nápoje nacházely na úrovni 2.000,00 Euro na obyvatele a rok. V rámci sledovaného období vzrostly výdaje na potraviny a nealkoholické nápoje o 600,00 Euro na obyvatele a rok.

Graf 22: Vývoj výdajů na potraviny a nealk. nápoje v EU15 a ČR (1995 - 2014)



Zdroj: Vlastní zpracování dle údajů Eurostatu, 2016

Jak je z grafu patrné, tak rostoucí tendenci se těšily i výdaje na potraviny a nealkoholické nápoje v České republice.

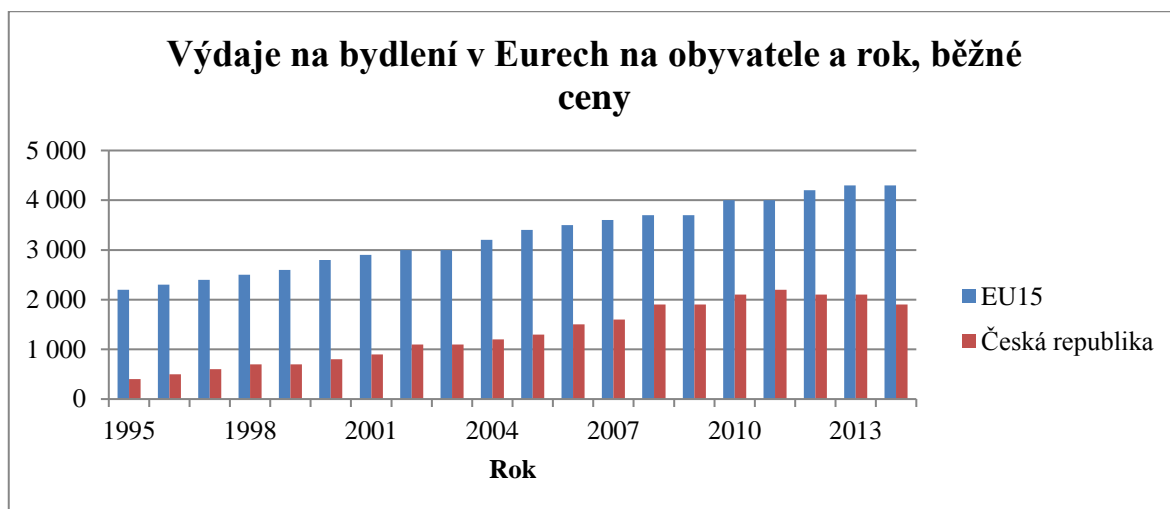
Na začátku sledovaného období se výdaje na potraviny nacházely v České republice na úrovni 400,00 Euro na osobu. Na konci sledovaného období se výdaje na potraviny a nealkoholické nápoje v České republice nacházely na úrovni 1.200,00 Euro na osobu a rok. V rámci sledovaného období byl v rámci České republiky zaznamenán nárůst výdajů na potraviny a nealkoholické nápoje ve výši 800,00 Euro na osobu a rok. Rozdíl mezi absolutními hodnotami mezi průměrem EU15 a Českou republikou je tedy značný, i když se v rámci sledovaného období tento rozdíl snížil, tak stále jsou průměrné výdaje na potraviny a nealkoholické nápoje v EU15 o 800,00 Euro na osobu a rok vyšší.

Celkové nárůsty v hodnotách těchto výdajů nejsou v rámci sledovaného období moc odlišné, jinak tomu však je v procentním vyjádření výdajů na potraviny a nealkoholické nápoje z celkových spotřebních výdajů. Zatímco hodnoty výdajů na potraviny a nealkoholické nápoje rostly, tak podíly na celkových spotřebních výdajích klesaly. K nižšímu snížení došlo v České republice. V roce 1995 tvořily výdaje na potraviny a nealkoholické nápoje 18,20% z celkových výdajů, v roce 2014 činil tento podíl již pouze 16,40%. V České republice tedy došlo ke snížení tohoto podílu o 1,6 procentního bodu. V EU15 došlo ke snížení podílu o 2,1 procentní body, tedy ke snížení z 13,5% na 11,4%. I když došlo k poklesu podílu téměř o stejné množství procentních bodů, tak rozdíl mezi celkovými podíly je stále značný. Podíl výdajů na potraviny a nealkoholické nápoje v České republice je stále vyšší o 5 procentních bodů, než je tento podíl výdajů v rámci EU15.

5.3.4 Výdaje na bydlení

V grafu číslo 29 jsou uvedené spotřební výdaje na bydlení v EU15 a v České republice sledované v období mezi roky 1995 a 2014. Jak je z grafu patrné, spotřební výdaje na bydlení se ve sledovaném období těšily stále rostoucí tendenci v EU15 a v České republice vykazovaly rostoucí tendenci do roku 2011. Na počátku sledovaného období se průměrné výdaje na bydlení nacházely v EU15 na úrovni 2.200,00 Euro na obyvatele a rok a na konci sledovaného období se průměrné výdaje na bydlení nacházely na úrovni 4.300,00 Euro na obyvatele a rok. V rámci sledovaného období vzrostly výdaje na bydlení o 2.100 Euro na obyvatele a rok.

Graf 23: Vývoj výdajů na bydlení v EU15 a ČR (1995 - 2014)



Zdroj: Vlastní zpracování údajů dle Eurostatu, 2016

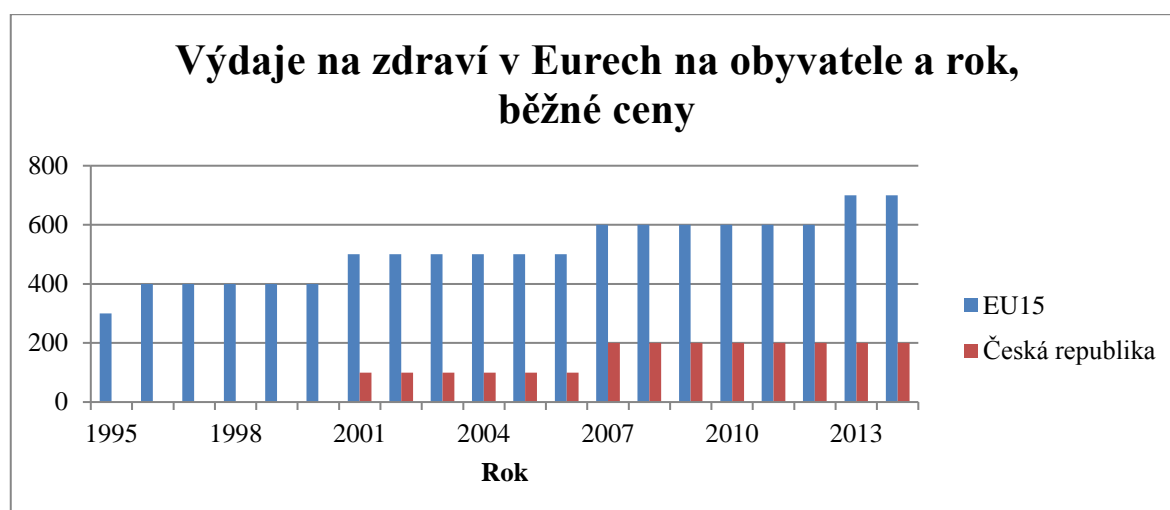
V České republice na počátku sledovaného období se výdaje na bydlení nacházely na úrovni 400,00 Euro na obyvatele a rok a na konci sledovaného období se výdaje na bydlení nacházely na úrovni 1.900,00 Euro na obyvatele a rok. V rámci sledovaného období vzrostly výdaje na bydlení v České republice o 1.500,00 Euro na obyvatele a rok. Nejvyšší výdaje na bydlení v České republice byly zaznamenány v roce 2011, kdy jejich hodnota byla 2.200,00 Euro na obyvatele a rok, kdežto v rámci EU15 bylo nejvyšších výdajů na bydlení dosaženo až na konci sledovaného období v roce 2014, kdy byla jejich hodnota 4.300,00 Euro na obyvatele a rok. Opět je možné konstatovat, že i když se v rámci sledovaného období výdaje na bydlení v EU15 a v České republice zvýšily o přibližně stejně velké hodnoty, tak výdaje v České republice jsou zhruba poloviční oproti průměrným výdajům na bydlení v rámci EU15.

V roce 1995 představoval podíl výdajů na bydlení na celkových spotřebních výdajích v EU15 21,2%. V roce 2014 představoval tento podíl již 24,6%, což je nárůst o 3,4 procentního bodu. V roce 1995 byl podíl výdajů na bydlení na celkových výdajích v České republice na úrovni 18,2%. V roce 2014 činil podíl již 26,0%, což je nárůst o 7,8 procentního bodu. Díky tomuto nárůstu je podíl na celkových výdajích v České republice v roce 2014 o 1,4 procentního bodu vyšší než byl průměr EU15.

5.3.5 Výdaje na zdraví

V grafu číslo 30 jsou uvedené spotřební výdaje na zdraví v EU15 a v České republice sledované v období mezi roky 1995 a 2014. Jak je z grafu patrné, údaje za Českou republiku byly dohledatelné pouze do roku 2001. Přesto z grafu vyplývá, že spotřební výdaje na zdraví ve sledovaném období vykazovaly stále rostoucí tendenci. Na počátku sledovaného období se průměrné výdaje na zdraví v EU15 nacházely na úrovni 300,00 Euro na obyvatele a rok. Na konci sledovaného období se průměrné výdaje na zdraví nacházely na úrovni 700,00 Euro na obyvatele a rok.

Graf 24: Vývoj výdajů na zdraví v EU15 a ČR (1995 - 2014)



Zdroj: Vlastní zpracování dle údajů Eurostatu, 2016

Jak je z grafu patrné, od roku 2001 dosahovaly výdaje na zdraví v České republice úrovně 100,00 Euro na obyvatele a rok. Již v tomto roce byla úroveň výdajů na zdraví hluboce pod průměrem EU15, rozdíl činil 400,00 Euro na osobu a rok. Do konce sledovaného období, tedy do roku 2014, se výdaje na zdraví zvýšily. V roce 2014 představovaly výdaje na zdraví v České republice sumu ve výši 200,00 Euro na osobu a rok. Nárůst v České republice činil za sledované období 100,00 Euro na obyvatele a rok. Nárůst průměrných výdajů na zdraví v EU15 se za sledované období zvýšil o 400,00 Euro na osobu a rok, na konečnou úroveň 700,00 Euro na osobu a rok. Díky tomuto nárůstu se rozdíl mezi průměrnou hodnotou za EU15 a Českou republikou ještě zvýšil. Rozdíl mezi

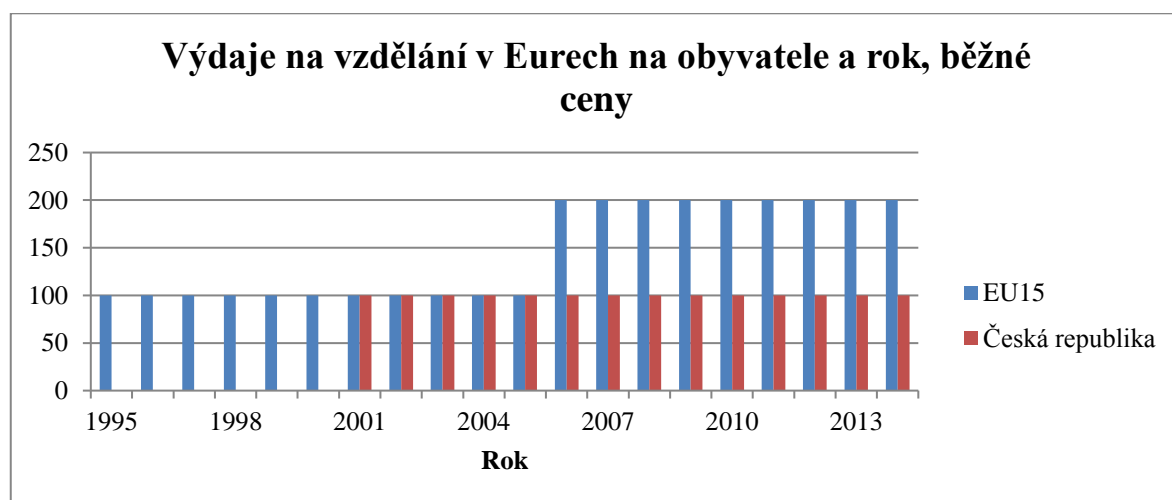
EU15 a Českou republikou na konci sledovaného období v roce 2014 představoval již hodnotu ve výši 500,00 Euro na obyvatele a rok.

Podíl výdajů na zdraví na celkových spotřebních výdajích se v EU15 zvýšil za sledované období o 0,4 procentního bodu, z 3,6% na podíl 4,0% na celkových spotřebních výdajích. V rámci České republiky se podíl výdajů na zdraví na celkových spotřebních výdajích zvýšil za sledované období pouze o 0,1 procentního bodu z 2,6% v roce 1995 na 2,7% v roce 2014.

5.3.6 Výdaje na vzdělání

V grafu číslo 31 jsou uvedené spotřební výdaje na vzdělání v EU15 a v České republice sledované v období mezi roky 1995 a 2014, avšak údaje za Českou republiku byly dohledatelné pouze do roku 2001. Jak je z grafu patrné, spotřební výdaje na vzdělání se ve sledovaném období relativně nezměnily.

Graf 25: Vývoj výdajů na vzdělání v EU15 a ČR (1995 - 2014)



Zdroj: Vlastní zpracování dle údajů Eurostatu, 2016

Na počátku sledovaného období se průměrné výdaje na vzdělání v EU15 nacházely na úrovni 100,00 Euro na obyvatele a rok. Tato hodnota výdajů na vzdělání setrvala až do roku 2005. V roce 2006 se průměrné výdaje na vzdělání zvýšily na úroveň 200,00 Euro na obyvatele a rok, kde setrvaly až do konce sledovaného období, tedy do roku 2014. V rámci České republiky se výdaje na vzdělání na počátku sledovaného období nacházely na úrovni

100,00 Euro na obyvatele a rok, kde setrvaly až do konce sledovaného období, tedy do roku 2014.

Podíl výdajů na vzdělání na celkových spotřebních výdajích se v EU15 zvýšil za sledované období, od roku 1995 do roku 2014, o 0,1 procentního bodu, z podílu 1,0% na podíl 1,1% na celkových spotřebních výdajích. Nejvyšší podíl představovaly výdaje na vzdělání z celkových spotřebních výdajů v rámci EU15 v roce 2009, kdy tento podíl činil 1,3% z celkových spotřebních výdajů. V rámci České republiky se podíl výdajů na zdraví na celkových spotřebních výdajích snížil za sledované období, od roku 2001 do roku 2014, o 1,2 procentního bodu, z 2,6% v roce 2001 na 1,4% v roce 2014. Nejvyšší podíl představovaly výdaje na vzdělání z celkových spotřebních výdajů v rámci České republiky právě v roce 2001, kdy tento podíl činil výše zmíněných 2,6%. I když výdaje na vzdělání v rámci České republiky ve sledovaném období měly stále stejnou úroveň, buď stejnou, nebo nižší, než tomu bylo v rámci EU15, tak po celou dobu byl podíl těchto výdajů na celkových spotřebních výdajích v České republice vyšší než v EU15.

6 Závěr

Cílem diplomové práce bylo určit determinanty ovlivňující výdaje na spotřebu domácností vybraných skupin v České republice. K tomuto účelu byly vybrány spotřební výdaje domácností určené na potraviny a nealkoholické nápoje, na bydlení, na zdraví a také na vzdělání. Také bylo zohledněno několik makroekonomických ukazatelů, ze kterých byly vybrány ty nejvýznamnější a zařazeny do ekonometrických modelů.

V praktické části diplomové práce byl nejdříve analyzován vývoj zvolených proměnných pro domácnosti celkem, domácnosti zaměstnanců a domácnosti osob samostatně výdělečně činných v období let 1993 až 2014. Dále byl analyzován vývoj zvolených makroekonomických proměnných, mezi které patří míra inflace, nezaměstnanost, hrubý domácí produkt a hlavně příjmy domácností. Do ekonometrických modelů byly zahrnuty nejvýznamnější proměnné, tedy příjmy domácností a indexy spotřebitelských cen pro jednotlivé skupiny výdajů, vyjma výdajů na vzdělání.

V modelu spotřebních výdajů pro domácnosti zaměstnanců bylo prokázáno, že významné proměnné ovlivňující celkové spotřební výdaje jsou příjem domácností, index spotřebitelských cen pro výdaje na bydlení a index spotřebitelských cen pro výdaje na zdraví. Nejvýznamnější z těchto tří proměnných byl čistý příjem domácností. Bylo tedy prokázáno, že největší vliv na celkovou výši spotřebních výdajů domácností zaměstnanců má právě výše čistého peněžního příjmu domácnosti. Tato skutečnost byla potvrzena i při zkoumání elasticity daného modelu. Sice všechny determinanty modelu byly nepružné, ale i přes tuto skutečnost bylo prokázáno, že nejsilnější vliv má čistý peněžní příjem, jelikož při jednocentní změně vyvolá největší procentní změnu v celkových výdajích domácností ze všech významných proměnných.

V modelu spotřebních výdajů pro domácnosti osob samostatně výdělečně činných bylo prokázáno, že významnou proměnnou ovlivňující celkové spotřební výdaje ze všech zahrnutých proměnných je pouze příjem domácností. Tato skutečnost byla opět potvrzena i při zkoumání elasticity daného modelu. Všechny determinanty opět vykazují nepružnost, ale i přes tuto skutečnost, nejsilnější vliv vykazuje právě příjem domácností, který při jednocentní změně vyvolá největší procentní změnu ze všech zahrnutých proměnných.

Dílčím cílem diplomové práce bylo zhodnotit vývoj spotřeby domácností v České republice a porovnat ho s vývojem spotřeby domácností v Evropské unii. Tohoto cíle bylo dosaženo pomocí dat z Eurostatu. Pro porovnání bylo vybráno seskupení původních

patnácti členských zemí Evropské unie označovaných jako EU15. Průměrná data za EU15 byla nejprve zhodnocena samostatně, a to v milionech euro. Pro porovnání ČR s EU15 byla data převzata v eurech na obyvatele. Porovnání ČR s průměrem za EU15 bylo provedeno jak za spotřební výdaje celkem, tak i za jednotlivé skupiny spotřebních výdajů.

Na základě zhodnocení vývoje bylo prokázáno, že v celém sledovaném období se celkové spotřební výdaje v ČR i jednotlivé skupiny spotřebních výdajů v ČR nacházely pod průměrem EU15. V rámci sledovaného období veškeré spotřební výdaje na obyvatele vykazovaly rostoucí tendenci jak v ČR, tak v EU15. I přes tuto skutečnost se však rozdíl mezi spotřebními výdaji na obyvatele v ČR a průměrnými spotřebními výdaji na obyvatele v EU15 ještě prohloubil. Jedinou výjimkou je skupina spotřebních výdajů na potraviny a nealkoholické nápoje, kde byl rozdíl mezi ČR a průměrem EU15 na konci sledovaného období nižší než na počátku. Jak již bylo řečeno, všechny skupiny výdajů vykazovaly v průběhu sledovaného období nárůst své hodnoty. Nárůst v jednotlivých skupinách spotřebních výdajů byl v rámci EU15 vždy vyšší nežli nárůst spotřebních výdajů v rámci České republiky, vyjma skupiny výdajů určených na potraviny a nealkoholické nápoje. V této skupině výdajů vykazovala ČR nárůst výdajů o 800,00 Euro na obyvatele, kdežto průměr za EU15 vykazoval nárůst výdajů pouze o 600,00 Euro na obyvatele.

Zajímavým faktem je, že i když v absolutních hodnotách se ČR nachází pod průměrem EU15, tak veškeré výdaje v ČR, vyjma výdajů na zdraví, mají vyšší podíl na celkových spotřebních výdajích nežli jednotlivé skupiny výdajů na celkových výdajích v rámci EU15. Podíl spotřebních výdajů na potraviny a nealkoholické nápoje vykazují v ČR o 5 procentních bodů vyšší podíl na celkových spotřebních výdajích nežli tato skupina výdajů na celkových výdajích v EU15. U výdajů na bydlení je rozdíl v podílu o 1,4 procentního bodu. Naopak u výdajů na zdraví je podíl na celkových spotřebních výdajích v ČR o 1,3 procentního bodu nižší, nežli tomu je u stejné skupiny v rámci EU15. Skupina výdajů určených na vzdělávání vykazuje taktéž vyšší podíl na celkových spotřebních výdajích v rámci ČR, nežli tomu je v rámci EU15 a zajímavé je, že tento vyšší podíl byl v ČR vykazován po celé sledované období.

7 Seznam použitých zdrojů

ARLTOVÁ, Markéta a ARTL, Josef. 2007. *Finanční časové řady*. Praha : Grada Publishing, 2007. ISBN 978-80-247-1319-9.

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

BRČÁK, Josef a SEKERKA, Bohuslav. 2010. *Mikroekonomie*. Plzeň : Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, s. r. o., 2010. ISBN 978-80-7380-280-6.

ČECHURA, Lukáš, a další. 2013. *Cvičení z ekonometrie*. Praha : Česká zemědělská univerzita v Praze, Provozně ekonomická fakulta, 2013. ISBN 978-80-213-2405-3.

Český statistický úřad. 2014. Český statistický úřad: Klasifikace individuální spotřeby (CZ-COICOP). *Český statistický úřad*. [Online] Český statistický úřad, 14. prosinec 2014. [Citace: 1. únor 2016.] Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/klasifikace_individualni_spotreby_-cz_coicop->

Český statistický úřad. 2004. Český statistický úřad: Klasifikace služeb neziskových institucí sloužících domácnostem. *Český statistický úřad*. [Online] Český statistický úřad, 1. leden 2004. [Citace: 1. únor 2016.] Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/ii_metodicka_cast_cz_copni>

Český statistický úřad. 2015. Český statistický úřad: Statistika rodinných účtů - Metodika. *Český statistický úřad*. [Online] Český statistický úřad, 4. prosinec 2015. [Citace: 5. leden 2016.] Dostupné z: <<https://www.czso.cz/csu/czso/statistika-rodinnych-uctu-metodika>>

Český statistický úřad. 2015. Český statistický úřad: Statistika rodinných účtů (SRÚ). *Český statistický úřad*. [Online] Český statistický úřad, 4. prosinec 2015. [Citace: 5. leden 2016.] Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/vykazy/statistika_rodinnych_uctu>

HANČLOVÁ, Jana. 2012. *Ekonometrické modelování*. Praha : Professional Publishing, 2012. ISBN 978-80-7431-088-1.

- HINDLS, Richard, a další. 2007. *Statistika pro ekonomy*. Praha : Professional Publishing, 2007. ISBN 978-80-86946-43-6.
- HOLMAN, Robert. 2004. *Makroekonomie: středně pokročilý kurz*. Praha : Beckovy ekonomické učebnice, 2004. ISBN 80-7179-764-2.
- HOLMAN, Robert. 2002. *Mikroekonomie středně pokročilý kurz*. Praha : Nakladatelství C. H. Beck, 2002. ISBN 80-7179-737-5.
- HRONOVÁ, Stanislava a HINDLS, Richard. 2000. *Národní účetnictví: koncept a analýzy*. Praha : Nakladatelství C. H. Beck, 2000. ISBN 80-7179-235-7.
- HUŠEK, Roman. 1995. *Základy ekonometrické analýzy I*. Praha : Vysoká škola ekonomická v Praze, 1995. ISBN 80-7079-102-0.
- JANSKÝ, Petr a HAIT, Pavel. 2016. Inflation differentials among czech households. *Prague Economic Papers*. Prague Economic Papers, 2016, Sv. 25, 1.
- JELÍNEK, Jaroslav a kolektiv. 2005. *Nástin sociálněhospodářské statistiky*. Praha : Vysoká škola ekonomická v Praze, Nakladatelství Oeconomica, 2005. ISBN 80-245-0840-0.
- KLÍMA, Jan. 2006. *Makroekonomie*. Praha : Alfa Publishing, 2006. ISBN 80-86851-27-3.
- KLÍMEK, Petr. 2010. *Ekonometrie*. Zlín : VUT, 2010. ISBN 978-80-7318-942-6.
- KOOP, G. 2008. *Introduction to econometrics*. Chichester, England : John Wiley & Sons, 2008. ISBN 978-0-470-03270-1.
- LEJNAROVÁ, Š., RÁČKOVÁ, A. a ZOUHAR, J. 2009. *Základy ekonometrie v příkladech*. Praha : Oeconomica, 2009. ISBN 978-80-2451564-9.
- MACEK, Jan, a další. 2008. *Ekonomická a sociální statistika*. Plzeň : Západočeská univerzita v Plzni, 2008. ISBN 978-80-7043-642-4.

Management Mania. 2012. Management Mania. *Management Mania*. [Online] Management Mania's Series of Management, 2012. [Citace: 1. únor 2016.] Dostupné z: <<https://managementmania.com/cs/cofog-klasifikace-funkci-vladnich-instituci>. ISSN 2327-3658.>

Odbor analýz a statistik (65) MPSV ČR. 2011. *Vývoj vybraných ukazatelů životní úrovně v České republice v letech 1993 - 2010*. Praha : MPSV ČR, 2011. ISBN 978-80-7421-030-3.

OUTRAVA. 1996. Český statistický úřad: Opatření Českého statistického úřadu k zavedení Klasifikace individuální spotřeby podle účelu CZ-COICOP. *Český statistický úřad*. [Online] Český statistický úřad, 4. prosinec 1996. [Citace: 1. únor 2016.] Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/opatreni_cesko.>

Parlament České republiky. 1995. Český statistický úřad: Zákon č. 89/1995 Sb., o státní statistické službě, ve znění pozdějších předpisů, s účinností od 1. 1. 2015. *Český statistický úřad*. [Online] 1. leden 1995. [Citace: 1. únor 2016.] Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/zakon_o_statni_statisticke_sluzbe.>

SAMUELSON, Paul A. a NORDHAUS, William D. 2010. *Ekonomie 19. vydání*. [překl.] Martin GREGOR, Jana VOTÁPKOVÁ a Lenka ŠŤASTNÁ. Praha : NS Svoboda , 2010. ISBN 978-80-205-0629-0.

SVATOŠOVÁ, L., KÁBA, B. a PRÁŠILOVÁ, M. 2005. *Zdroje a zpracování sociálních a ekonomických dat: učební texty*. Praha : Česká zemědělská univerzita, Provozně ekonomická fakulta, 2005. ISBN 80-213-1189-4.

SVATOŠOVÁ, Libuše a KÁBA, Bohumil. 2008. *Statistické metody II*. Praha : Česká zemědělská univerzita v Praze, Provozně ekonomická fakulta, 2008. ISBN 978-80-213-1736-9.

TVRDOŇ, Jiří. 2011. *Ekonometrie*. Praha : Česká zemědělská univerzita v Praze, provozně ekonomická fakulta, 2011. ISBN 978-80-213-0819-0.

United Nations Statistics Division. United Nations Statistics Division: Classification of Individual Consumption According to Purpose. *United Nations Statistics Division*. [Online] United Nations. [Citace: 1. únor 2016.] Dostupné z: <<http://unstats.un.org/unsd/cr/registry/regcst.asp?Cl=5&Lg=1&Top=1>>

WOOLDRIDGE, J. 2008. *Introductory econometrics: a modern approach*. Mason, Ohio : South-Western Cengage Learning, 2008. ISBN 978-0-324-66054-8.

8 Přílohy

Příloha 1: Základní podkladová data domácnosti celkem

DOMÁCNOSTI CELKEM (v Kč na osobu a rok)					
Rok	Čistá peněžní vydání	Čistá vydání podle účelu použití			
		Potraviny	Bydlení	Zdravotnictví	Vzdělání
1993	39 309,00	10 203,00	5 292,00	365,00	181,00
1994	44 415,00	11 542,00	6 148,00	512,00	268,00
1995	52 207,00	13 273,00	7 167,00	712,00	277,00
1996	60 621,00	15 111,00	8 293,00	801,00	334,00
1997	68 151,00	16 213,00	10 374,00	959,00	379,00
1998	73 472,00	17 083,00	13 018,00	1 030,00	373,00
1999	78 209,00	16 717,00	14 679,00	1 132,00	298,00
2000	79 625,00	17 010,00	15 782,00	1 199,00	334,00
2001	84 288,00	17 939,00	16 054,00	1 342,00	362,00
2002	86 874,00	17 922,00	17 646,00	1 429,00	381,00
2003	91 365,00	18 058,00	18 758,00	1 587,00	464,00
2004	94 098,00	18 485,13	16 846,24	1 673,83	515,87
2005	99 165,00	18 775,26	18 336,02	1 794,63	497,47
2006	107 585,00	19 598,00	20 157,00	1 995,00	528,00
2007	120 208,00	20 866,00	20 652,00	2 369,00	608,00
2008	123 955,00	22 571,00	22 333,00	3 068,00	685,00
2009	128 622,00	22 222,00	24 623,00	3 125,00	688,00
2010	130 019,00	22 484,00	25 194,00	3 165,00	791,00
2011	132 215,00	22 546,00	26 326,00	3 231,00	729,00
2012	134 374,00	23 777,00	26 230,00	3 330,00	778,00
2013	133 279,00	24 448,00	26 847,00	3 168,00	670,00
2014	135 153,00	24 800,00	26 211,00	3 228,00	722,00

Zdroj: Vlastní zpracování dle ČSÚ, 2016

Příloha 2: Základní podkladová data domácnosti zaměstnanců

DOMÁCNOSTI ZAMĚSTNANCŮ (v Kč na osobu a rok)					
Rok	Čistá peněžní vydání	Čistá vydání podle účelu použití			
		Potraviny	Bydlení	Zdravotnictví	Vzdělání
1993	40 487,00	9 891,00	5 150,00	369,00	215,00
1994	45 787,00	11 156,00	5 896,00	500,00	321,00
1995	54 088,00	12 741,00	7 000,00	694,00	338,00
1996	62 023,00	14 441,00	7 969,00	761,00	414,00
1997	69 002,00	15 440,00	9 644,00	927,00	439,00
1998	75 254,00	16 436,00	12 638,00	1 020,00	448,00
1999	81 101,00	16 057,00	14 413,00	1 116,00	364,00
2000	81 455,00	16 220,00	15 443,00	1 079,00	376,00
2001	85 605,00	17 105,00	15 473,00	1 242,00	421,00
2002	88 085,00	17 015,00	17 097,00	1 289,00	448,00
2003	93 050,00	17 138,00	18 115,00	1 444,00	544,00
2004	95 584,00	17 598,96	16 021,92	1 477,30	599,20
2005	100 949,00	17 903,81	17 513,27	1 619,14	561,97
2006	112 691,00	18 571,00	18 840,00	1 721,00	614,00
2007	127 432,00	20 022,00	19 523,00	2 081,00	702,00
2008	127 541,00	21 641,00	21 267,00	2 596,00	824,00
2009	133 730,00	21 404,00	23 233,00	2 685,00	850,00
2010	134 224,00	21 475,00	23 522,00	2 595,00	907,00
2011	136 474,00	21 524,00	24 340,00	2 707,00	920,00
2012	135 932,00	22 586,00	24 122,00	2 695,00	981,00
2013	136 772,00	23 216,00	24 846,00	2 640,00	850,00
2014	139 702,00	23 633,00	24 115,00	2 763,00	895,00

Zdroj: Vlastní zpracování dle ČSÚ, 2016

Příloha 3: Základní podkladová data domácnosti OSVČ

DOMÁCNOSTI OSVČ (v Kč na osobu a rok)					
Rok	Čistá peněžní vydání	Čistá vydání podle účelu použití			
		Potraviny	Bydlení	Zdravotnictví	Vzdělání
1993	41 865,00	9 144,00	4 451,00	320,00	345,00
1994	48 198,00	10 824,00	5 518,00	496,00	499,00
1995	57 075,00	12 600,00	6 460,00	692,00	529,00
1996	69 458,00	14 769,00	7 874,00	878,00	548,00
1997	76 230,00	15 704,00	12 136,00	961,00	669,00
1998	80 155,00	16 376,00	14 335,00	978,00	681,00
1999	83 018,00	15 965,00	15 064,00	965,00	537,00
2000	84 865,00	16 426,00	16 390,00	1 165,00	645,00
2001	91 222,00	17 248,00	16 139,00	1 212,00	632,00
2002	91 364,00	17 107,00	16 423,00	1 236,00	698,00
2003	92 848,00	17 508,00	18 045,00	1 370,00	684,00
2004	97 534,00	17 881,12	15 642,24	1 569,64	802,36
2005	104 707,00	18 122,82	17 262,62	1 584,99	879,18
2006	105 883,00	18 443,00	18 360,00	1 718,00	867,00
2007	122 454,00	19 957,00	18 258,00	2 047,00	1 042,00
2008	134 226,00	21 911,00	19 853,00	2 759,00	1 087,00
2009	130 933,00	21 496,00	21 961,00	2 709,00	969,00
2010	130 251,00	21 971,00	21 656,00	2 484,00	1 043,00
2011	134 910,00	21 729,00	23 400,00	2 681,00	1 027,00
2012	140 002,00	23 232,00	22 734,00	2 829,00	929,00
2013	127 386,00	23 105,00	23 819,00	2 358,00	902,00
2014	130 188,00	23 838,00	22 743,00	2 832,00	1 009,00

Zdroj: Vlastní zpracování dle ČSÚ, 2016

Příloha 4: Podkladová data pro indexní analýzu - domácnosti celkem

Rok	Řetězový index				
	Výdaje na potraviny	Výdaje na bydlení	Výdaje na zdraví	Výdaje na vzdělání	Čistá vydání
1994	1,1312	1,1618	1,4027	1,4807	1,1299
1995	1,1500	1,1657	1,3906	1,0336	1,1754
1996	1,1385	1,1571	1,1250	1,2058	1,1612
1997	1,0729	1,2509	1,1973	1,1347	1,1242
1998	1,0537	1,2549	1,0740	0,9842	1,0781
1999	0,9786	1,1276	1,0990	0,7989	1,0645
2000	1,0175	1,0751	1,0592	1,1208	1,0181
2001	1,0546	1,0172	1,1193	1,0838	1,0586
2002	0,9991	1,0992	1,0648	1,0525	1,0307
2003	1,0076	1,0630	1,1106	1,2178	1,0517
2004	1,0237	0,8981	1,0547	1,1118	1,0299
2005	1,0157	1,0884	1,0722	0,9643	1,0538
2006	1,0438	1,0993	1,1116	1,0614	1,0849
2007	1,0647	1,0246	1,1875	1,1515	1,1173
2008	1,0817	1,0814	1,2951	1,1266	1,0312
2009	0,9845	1,1025	1,0186	1,0044	1,0377
2010	1,0118	1,0232	1,0128	1,1497	1,0109
2011	1,0028	1,0449	1,0209	0,9216	1,0169
2012	1,0546	0,9964	1,0306	1,0672	1,0163
2013	1,0282	1,0235	0,9514	0,8612	0,9919
2014	1,0144	0,9763	1,0189	1,0776	1,0141
Geometrický průměr	1,0432	1,0792	1,1094	1,0681	1,0606

Zdroj: Vlastní zpracování

Příloha 5: Podkladová data pro indexní analýzu - domácnosti zaměstnanců

Rok	Řetězový index				
	Výdaje na potraviny	Výdaje na bydlení	Výdaje na zdraví	Výdaje na vzdělání	Čistá vydání
1994	1,1279	1,1449	1,3550	1,4930	1,1309
1995	1,1421	1,1872	1,3880	1,0530	1,1813
1996	1,1334	1,1384	1,0965	1,2249	1,1467
1997	1,0692	1,2102	1,2181	1,0604	1,1125
1998	1,0645	1,3105	1,1003	1,0205	1,0906
1999	0,9769	1,1404	1,0941	0,8125	1,0777
2000	1,0102	1,0715	0,9668	1,0330	1,0044
2001	1,0546	1,0019	1,1511	1,1197	1,0509
2002	0,9947	1,1050	1,0378	1,0641	1,0290
2003	1,0072	1,0595	1,1202	1,2143	1,0564
2004	1,0269	0,8845	1,0231	1,1015	1,0272
2005	1,0173	1,0931	1,0960	0,9379	1,0561
2006	1,0373	1,0758	1,0629	1,0926	1,1163
2007	1,0781	1,0363	1,2092	1,1433	1,1308
2008	1,0809	1,0893	1,2475	1,1738	1,0009
2009	0,9890	1,0924	1,0343	1,0316	1,0485
2010	1,0033	1,0124	0,9665	1,0671	1,0037
2011	1,0023	1,0348	1,0432	1,0143	1,0168
2012	1,0493	0,9910	0,9956	1,0663	0,9960
2013	1,0279	1,0300	0,9796	0,8665	1,0062
2014	1,0180	0,9706	1,0466	1,0529	1,0214
Geometrický průměr	1,0423	1,0763	1,1006	1,0703	1,0608

Zdroj: Vlastní zpracování

Příloha 6: Podkladová data pro indexní analýzu - domácnosti OSVČ

Rok	Řetězový index				
	Výdaje na potraviny	Výdaje na bydlení	Výdaje na zdraví	Výdaje na vzdělání	Čistá vydání
1994	1,1837	1,2397	1,5500	1,4464	1,1513
1995	1,1641	1,1707	1,3952	1,0601	1,1842
1996	1,1721	1,2189	1,2688	1,0359	1,2170
1997	1,0633	1,5413	1,0945	1,2208	1,0975
1998	1,0428	1,1812	1,0177	1,0179	1,0515
1999	0,9749	1,0509	0,9867	0,7885	1,0357
2000	1,0289	1,0880	1,2073	1,2011	1,0222
2001	1,0500	0,9847	1,0403	0,9798	1,0749
2002	0,9918	1,0176	1,0198	1,1044	1,0016
2003	1,0234	1,0988	1,1084	0,9799	1,0162
2004	1,0213	0,8668	1,1457	1,1730	1,0505
2005	1,0135	1,1036	1,0098	1,0958	1,0735
2006	1,0177	1,0636	1,0839	0,9861	1,0112
2007	1,0821	0,9944	1,1915	1,2018	1,1565
2008	1,0979	1,0874	1,3478	1,0432	1,0961
2009	0,9811	1,1062	0,9819	0,8914	0,9755
2010	1,0221	0,9861	0,9169	1,0764	0,9948
2011	0,9890	1,0805	1,0793	0,9847	1,0358
2012	1,0692	0,9715	1,0552	0,9046	1,0377
2013	0,9945	1,0477	0,8335	0,9709	0,9099
2014	1,0317	0,9548	1,2010	1,1186	1,0220
Geometrický průměr	1,0467	1,0808	1,1094	1,0524	1,0555

Zdroj: Vlastní zpracování

Příloha 7: Podkladová data příjmy - domácnosti celkem

Rok	Čisté peněžní příjmy celkem – NOMINÁLNÍ (Kč/osoba/rok)	Čisté peněžní příjmy celkem - REÁLNÉ (Kč/osoba/rok)	Řetězový index	
			Čisté příjmy - NOMINÁLNÍ	Čisté příjmy - REÁLNÉ
1993	40 914,00			
1994	46 759,00	79 118,44	1,1429	
1995	54 934,00	85 168,99	1,1748	1,0765
1996	63 604,00	90 603,99	1,1578	1,0638
1997	70 043,00	91 919,95	1,1012	1,0145
1998	76 138,00	90 210,90	1,0870	0,9814
1999	80 771,00	93 701,86	1,0609	1,0387
2000	83 422,00	93 313,20	1,0328	0,9959
2001	90 167,00	96 332,26	1,0809	1,0324
2002	93 153,00	97 644,65	1,0331	1,0136
2003	98 102,00	102 724,61	1,0531	1,0520
2004	102 217,00	104 196,74	1,0419	1,0143
2005	108 676,00	108 676,00	1,0632	1,0430
2006	116 549,00	113 706,34	1,0724	1,0463
2007	125 817,00	119 370,97	1,0795	1,0498
2008	137 497,00	122 655,66	1,0928	1,0275
2009	142 402,00	125 685,79	1,0357	1,0247
2010	145 437,00	126 577,02	1,0213	1,0071
2011	145 081,00	123 894,96	0,9976	0,9788
2012	152 125,00	125 723,14	1,0486	1,0148
2013	150 488,00	122 647,11	0,9892	0,9755
2014	154 992,00	125 805,19	1,0299	1,0257
Geometrický průměr			1,0655	1,0235

Zdroj: Vlastní zpracování dle ČSÚ, 2016

Příloha 8: Podkladová data příjmy - domácnosti zaměstnanců

Rok	Čisté peněžní příjmy celkem – NOMINÁLNÍ (Kč/osoba/rok)	Čisté peněžní příjmy celkem - REÁLNÉ (Kč/osoba/rok)	Řetězový index	
			Čisté příjmy - NOMINÁLNÍ	Čisté příjmy - REÁLNÉ
1993	42 852,00			
1994	49 064,00	83 018,61	1,1450	
1995	57 899,00	89 765,89	1,1801	1,0813
1996	66 537,00	94 782,05	1,1492	1,0559
1997	72 290,00	94 868,77	1,0865	1,0009
1998	79 546,00	94 248,82	1,1004	0,9935
1999	84 748,00	98 315,55	1,0654	1,0431
2000	86 803,00	97 095,08	1,0242	0,9876
2001	93 587,00	99 986,11	1,0782	1,0298
2002	96 145,00	100 780,92	1,0273	1,0079
2003	101 672,00	106 462,83	1,0575	1,0564
2004	106 253,00	108 310,91	1,0451	1,0174
2005	113 297,00	113 297,00	1,0663	1,0460
2006	125 107,00	122 055,61	1,1042	1,0773
2007	135 708,00	128 755,22	1,0847	1,0549
2008	147 682,00	131 741,30	1,0882	1,0232
2009	153 447,00	135 434,25	1,0390	1,0280
2010	156 463,00	136 173,19	1,0197	1,0055
2011	154 776,00	132 174,21	0,9892	0,9706
2012	160 345,00	132 516,53	1,0360	1,0026
2013	158 927,00	129 524,86	0,9912	0,9774
2014	165 827,00	134 599,84	1,0434	1,0392
Geometrický průměr			1,0666	1,0245

Zdroj: Vlastní zpracování dle ČSÚ, 2016

Příloha 9: Podkladová data příjmy - domácnosti OSVČ

Rok	Čisté peněžní příjmy celkem – NOMINÁLNÍ (Kč/osoba/rok)	Čisté peněžní příjmy celkem - REÁLNÉ (Kč/osoba/rok)	Řetězový index	
			Čisté příjmy - NOMINÁLNÍ	Čisté příjmy - REÁLNÉ
1993	41 226,00			
1994	48 401,00	81 896,79	1,1740	
1995	57 181,00	88 652,71	1,1814	1,0825
1996	68 477,00	97 545,58	1,1975	1,1003
1997	73 569,00	96 547,24	1,0744	0,9898
1998	78 647,00	93 183,65	1,0690	0,9652
1999	83 673,00	97 068,45	1,0639	1,0417
2000	85 781,00	95 951,90	1,0252	0,9885
2001	92 769,00	99 112,18	1,0815	1,0329
2002	95 258,00	99 851,15	1,0268	1,0075
2003	97 382,00	101 970,68	1,0223	1,0212
2004	102 726,00	104 715,60	1,0549	1,0269
2005	109 123,00	109 123,00	1,0623	1,0421
2006	109 691,00	107 015,61	1,0052	0,9807
2007	118 552,00	112 478,18	1,0808	1,0510
2008	134 251,00	119 760,04	1,1324	1,0647
2009	137 281,00	121 165,93	1,0226	1,0117
2010	135 550,00	117 972,15	0,9874	0,9736
2011	135 152,00	115 415,88	0,9971	0,9783
2012	146 009,00	120 668,60	1,0803	1,0455
2013	139 539,00	113 723,72	0,9557	0,9424
2014	143 393,00	116 390,42	1,0276	1,0234
Geometrický průměr			1,0612	1,0177

Zdroj: Vlastní zpracování dle ČSÚ, 2016

Příloha 10: Podkladová data - HDP

Rok	HDP v mil. Kč (běžné ceny)	HDP na obyv. v Kč (běžné ceny)	HDP v mil. Kč (stálé ceny)	HDP na obyv. v Kč (stálé ceny)
1993	1 195 811,00	115 754,19	2 435 372,00	235 743,36
1994	1 364 823,00	132 043,50	2 493 571,00	241 247,28
1995	1 580 115,00	152 952,46	2 647 661,00	256 289,11
1996	1 812 622,00	175 720,79	2 761 055,00	267 664,62
1997	1 953 311,00	189 574,81	2 742 438,00	266 162,00
1998	2 142 587,00	208 120,34	2 733 771,00	265 545,04
1999	2 237 300,00	217 577,26	2 773 084,00	269 682,22
2000	2 372 630,00	230 969,02	2 892 164,00	281 544,24
2001	2 562 679,00	250 648,56	2 980 419,00	291 506,56
2002	2 674 634,00	262 199,12	3 029 505,00	296 987,76
2003	2 801 163,00	274 579,38	3 138 623,00	307 658,34
2004	3 057 660,00	299 567,26	3 293 905,00	322 712,83
2005	3 257 972,00	318 345,00	3 506 107,00	342 590,92
2006	3 507 131,00	341 604,36	3 747 206,00	364 988,33
2007	3 831 819,00	371 203,57	3 954 399,00	383 078,38
2008	4 015 346,00	384 991,81	4 061 601,00	389 426,74
2009	3 921 827,00	373 810,23	3 864 947,00	368 388,69
2010	3 953 651,00	375 920,71	3 953 651,00	375 920,71
2011	4 022 511,00	383 217,75	4 032 910,00	384 208,44
2012	4 041 610,00	384 575,13	4 000 653,00	380 677,91
2013	4 077 109,00	387 900,10	3 981 303,00	378 785,03
2014	4 260 886,00	404 843,12	4 089 400,00	388 549,58

Zdroj: Vlastní zpracování dle ČSÚ, 2016

Příloha 11: Podkladová data pro indexní analýzu - HDP

Rok	Řetězové indexy			
	HDP (běžné ceny)	HDP na obyv. (běžné ceny)	HDP (stálé ceny)	HDP na obyv. (stálé ceny)
1994	1,1413	1,1407	1,0239	1,0233
1995	1,1577	1,1583	1,0618	1,0624
1996	1,1471	1,1489	1,0428	1,0444
1997	1,0776	1,0788	0,9933	0,9944
1998	1,0969	1,0978	0,9968	0,9977
1999	1,0442	1,0454	1,0144	1,0156
2000	1,0605	1,0615	1,0429	1,0440
2001	1,0801	1,0852	1,0305	1,0354
2002	1,0437	1,0461	1,0165	1,0188
2003	1,0473	1,0472	1,0360	1,0359
2004	1,0916	1,0910	1,0495	1,0489
2005	1,0655	1,0627	1,0644	1,0616
2006	1,0765	1,0731	1,0688	1,0654
2007	1,0926	1,0866	1,0553	1,0496
2008	1,0479	1,0371	1,0271	1,0166
2009	0,9767	0,9710	0,9516	0,9460
2010	1,0081	1,0056	1,0230	1,0204
2011	1,0174	1,0194	1,0200	1,0220
2012	1,0047	1,0035	0,9920	0,9908
2013	1,0088	1,0086	0,9952	0,9950
2014	1,0451	1,0437	1,0272	1,0258
Geometrický průměr	1,0624	1,0614	1,0250	1,0241

Zdroj: Vlastní zpracování

Příloha 12: Podkladová data inflace

Rok	Inflace A (v %)	Inflace B (v %)	Řetězové indexy	
			Inflace A	Inflace B
1993	20,8			
1994	10,0	59,1	0,4808	
1995	9,1	64,5	0,9100	1,0914
1996	8,8	70,2	0,9670	1,0884
1997	8,5	76,2	0,9659	1,0855
1998	10,7	84,4	1,2588	1,1076
1999	2,1	86,2	0,1963	1,0213
2000	3,9	89,4	1,8571	1,0371
2001	4,7	93,6	1,2051	1,0470
2002	1,8	95,4	0,3830	1,0192
2003	0,1	95,5	0,0556	1,0010
2004	2,8	98,1	28,0000	1,0272
2005	1,9	100,0	0,6786	1,0194
2006	2,5	102,5	1,3158	1,0250
2007	2,8	105,4	1,1200	1,0283
2008	6,3	112,1	2,2500	1,0636
2009	1,0	113,3	0,1587	1,0107
2010	1,5	114,9	1,5000	1,0141
2011	1,9	117,1	1,2667	1,0191
2012	3,3	121,0	1,7368	1,0333
2013	1,4	122,7	0,4242	1,0140
2014	0,4	123,2	0,2857	1,0041
Geometrický průměr			0,8285	1,0374

Zdroj: Vlastní zpracování dle údajů ČSÚ, 2016

Pozn.: **Inflace A** – Inflace vyjádřená přírůstkem průměrného ročního indexu spotřebitelských cen

Inflace B – Míra inflace vyjádřená přírůstkem indexu spotřebitelských cen k zákl. období (2005 = 100)

Příloha 13: Podkladová data nezaměstnanost

Rok	Nezaměstnanost (v %)	Řetězové indexy
1993	4,30	
1994	4,31	1,0023
1995	4,02	0,9323
1996	3,89	0,9671
1997	4,81	1,2357
1998	6,46	1,3436
1999	8,74	1,3541
2000	8,83	1,0098
2001	8,17	0,9251
2002	7,32	0,8960
2003	7,82	1,0687
2004	8,36	1,0688
2005	7,98	0,9548
2006	7,20	0,9015
2007	5,37	0,7465
2008	4,44	0,8267
2009	6,75	1,5206
2010	7,37	1,0911
2011	6,79	0,9219
2012	7,04	1,0372
2013	7,05	1,0008
2014	6,19	0,8786
Geometrický průměr		1,0175

Zdroj: Vlastní zpracování dle údajů ČSÚ, 2016

Příloha 14: Podkladová data EU15

Výdaje na spotřebu EU 15 v mil. Euro, běžné ceny					
Rok	Celkem	Potraviny	Bydlení	Zdraví	Vzdělání
1995	3 885 095,90	529 266,70	807 287,50	125 695,90	33 391,90
1996	4 105 394,20	548 804,20	861 049,90	132 055,40	35 919,20
1997	4 332 545,10	563 176,30	902 514,70	140 585,80	38 823,10
1998	4 528 421,00	574 917,30	938 797,90	147 199,10	39 819,70
1999	4 772 808,00	591 143,30	983 790,60	154 936,70	43 036,60
2000	5 117 349,00	619 849,90	1 046 044,60	163 241,80	46 429,90
2001	5 292 666,50	645 084,30	1 090 801,20	171 024,90	46 577,60
2002	5 445 603,80	663 029,10	1 132 707,90	182 651,00	49 611,20
2003	5 531 679,90	670 484,00	1 168 602,00	190 179,40	51 518,30
2004	5 785 828,70	690 883,40	1 233 391,40	202 118,90	54 351,00
2005	6 014 981,90	705 646,40	1 302 367,00	207 423,10	56 722,10
2006	6 286 115,20	726 483,60	1 375 940,60	210 427,80	61 117,10
2007	6 548 929,50	752 146,00	1 433 627,40	219 853,20	66 351,50
2008	6 544 823,20	767 279,70	1 477 882,40	228 211,80	67 131,70
2009	6 293 835,70	751 870,00	1 485 088,80	231 698,20	67 006,10
2010	6 530 290,80	766 076,30	1 575 448,70	240 327,20	70 031,80
2011	6 698 310,70	782 942,80	1 613 212,70	250 037,30	71 283,10
2012	6 866 625,70	808 019,20	1 691 383,20	257 244,80	74 769,60
2013	6 892 817,00	821 249,00	1 719 204,90	263 981,60	77 463,00
2014	7 077 243,10	827 672,50	1 743 920,90	273 603,60	81 698,40

Zdroj: Vlastní zpracování dle údajů Eurostatu, 2016

Příloha 15: Podkladová data - spotřební výdaje v EU15 a ČR

Jednotlivé skupiny výdajů v EU15 a ČR v EURECH na obyvatele a rok, běžné ceny										
Rok	Celkem		Potraviny		Bydlení		Zdraví		Vzdělání	
	EU15	ČR	EU15	ČR	EU15	ČR	EU15	ČR	EU15	ČR
1995	10 400,0	2 200,0	1 400,0	400,0	2 200,0	400,0	300,0	0,0	100,0	0,0
1996	11 000,0	2 600,0	1 500,0	500,0	2 300,0	500,0	400,0	0,0	100,0	0,0
1997	11 600,0	2 800,0	1 500,0	500,0	2 400,0	600,0	400,0	0,0	100,0	0,0
1998	12 000,0	3 100,0	1 500,0	500,0	2 500,0	700,0	400,0	0,0	100,0	0,0
1999	12 700,0	3 100,0	1 600,0	600,0	2 600,0	700,0	400,0	0,0	100,0	0,0
2000	13 500,0	3 400,0	1 600,0	600,0	2 800,0	800,0	400,0	0,0	100,0	0,0
2001	13 900,0	3 800,0	1 700,0	700,0	2 900,0	900,0	500,0	100,0	100,0	100,0
2002	14 300,0	4 400,0	1 700,0	700,0	3 000,0	1 100,0	500,0	100,0	100,0	100,0
2003	14 400,0	4 400,0	1 700,0	700,0	3 000,0	1 100,0	500,0	100,0	100,0	100,0
2004	15 000,0	4 700,0	1 800,0	700,0	3 200,0	1 200,0	500,0	100,0	100,0	100,0
2005	15 500,0	5 300,0	1 800,0	800,0	3 400,0	1 300,0	500,0	100,0	100,0	100,0
2006	16 100,0	5 900,0	1 900,0	900,0	3 500,0	1 500,0	500,0	100,0	200,0	100,0
2007	16 700,0	6 400,0	1 900,0	900,0	3 600,0	1 600,0	600,0	200,0	200,0	100,0
2008	16 500,0	7 500,0	1 900,0	1 100,0	3 700,0	1 900,0	600,0	200,0	200,0	100,0
2009	15 800,0	7 100,0	1 900,0	1 000,0	3 700,0	1 900,0	600,0	200,0	200,0	100,0
2010	16 400,0	7 500,0	1 900,0	1 100,0	4 000,0	2 100,0	600,0	200,0	200,0	100,0
2011	16 700,0	7 900,0	2 000,0	1 200,0	4 000,0	2 200,0	600,0	200,0	200,0	100,0
2012	17 100,0	7 800,0	2 000,0	1 200,0	4 200,0	2 100,0	600,0	200,0	200,0	100,0
2013	17 100,0	7 600,0	2 000,0	1 200,0	4 300,0	2 100,0	700,0	200,0	200,0	100,0
2014	17 500,0	7 300,0	2 000,0	1 200,0	4 300,0	1 900,0	700,0	200,0	200,0	100,0

Zdroj: Vlastní zpracování dle údajů Eurostatu, 2016

Příloha 18: Podkladová data (1. diference) – model zaměstnanci

Rok	Vydanicelkem_dif	Prijem_dif	CPIP_dif	CPIB_dif	CPIZ_dif
1995	8 301,00	6 747,28	8,60	3,50	5,60
1996	7 935,00	5 016,16	6,80	4,70	6,00
1997	6 979,00	86,72	4,10	8,00	10,60
1998	6 252,00	-619,95	4,30	15,50	9,20
1999	5 847,00	4 066,73	-5,60	6,00	3,00
2000	354,00	-1 220,47	0,90	6,10	2,20
2001	4 150,00	2 891,03	4,90	7,70	2,50
2002	2 480,00	794,81	-2,00	5,20	3,90
2003	4 965,00	5 681,90	-2,10	1,80	3,50
2004	2 534,00	1 848,08	3,30	3,20	2,80
2005	5 365,00	4 986,09	-0,30	4,00	7,00
2006	11 742,00	8 758,61	0,90	6,30	4,80
2007	14 741,00	6 699,61	4,70	3,60	3,80
2008	109,00	2 986,08	8,60	11,30	34,20
2009	6 189,00	3 692,94	-4,50	8,70	-4,70
2010	494,00	738,95	1,60	2,30	7,20
2011	2 250,00	-3 998,98	5,10	3,60	4,20
2012	-542,00	342,32	8,10	6,80	14,00
2013	840,00	-2 991,67	6,10	2,50	4,00
2014	2 930,00	5 074,98	2,60	-2,00	-3,00

Zdroj: Vlastní zpracování v SW Gretl

Příloha 19: Korelační matice 2 - model zaměstnanci

Korelační koeficienty, za použití pozorování 1995 - 2014
5% kritická hodnota (oboustranná) = 0,4438 pro n = 20

d_vydanicelkem	d_prijem	d_CPIP	d_CPIB
1,0000	0,6767	-0,0940	0,0446 d_vydanicelkem
	1,0000	-0,1726	-0,1883 d_prijem
		1,0000	0,0977 d_CPIP
			1,0000 d_CPIB
d_CPIZ			
-0,2596 d_vydanicelkem			
-0,0993 d_prijem			
0,5231 d_CPIP			
0,4762 d_CPIB			
1,0000 d_CPIZ			

Zdroj: Vlastní zpracování v SW Gretl

Příloha 20: DW statistika - model zaměstnanci

Durbin-Watsonova statistika = 2,01091
p-hodnota = 0,445864

Zdroj: Vlastní zpracování v SW Gretl

Příloha 21: White test - model zaměstnanci

Whiteův test heteroskedasticity
OLS, za použití pozorování 1995-2014 (T = 20)
Závisle proměnná: uhat^2

	koeficient	směr. chyba	t-podíl	p-hodnota
const	-5,58942e+07	3,18835e+07	-1,753	0,1400
d_prijem	8972,82	4952,10	1,812	0,1298
d_CPIP	6,26077e+06	5,51391e+06	1,135	0,3077
d_CPIB	1,19898e+07	5,93649e+06	2,020	0,0994 *
d_CPIZ	3,11519e+06	3,07990e+06	1,011	0,3582
sq_d_prijem	0,322935	0,332569	0,9710	0,3761
X2_X3	-135,830	459,069	-0,2959	0,7792
X2_X4	-1138,55	820,370	-1,388	0,2238
X2_X5	-1044,98	596,616	-1,752	0,1403
sq_d_CPIP	24168,3	266448	0,09071	0,9312
X3_X4	-298426	659150	-0,4527	0,6697
X3_X5	-812462	571650	-1,421	0,2145
sq_d_CPIB	-507374	270797	-1,874	0,1199
X4_X5	-357478	448811	-0,7965	0,4619
sq_d_CPIZ	299055	200527	1,491	0,1961

Neadjustovaný koeficient determinace = 0,644598

Testovací statistika: $TR^2 = 12,891963$,
s p-hodnotou = $P(\text{Chí-kvadrát}(14) > 12,891963) = 0,535048$

Zdroj: Vlastní zpracování v SW Gretl

Příloha 22: Jargue-Bera test - model zaměstnanci

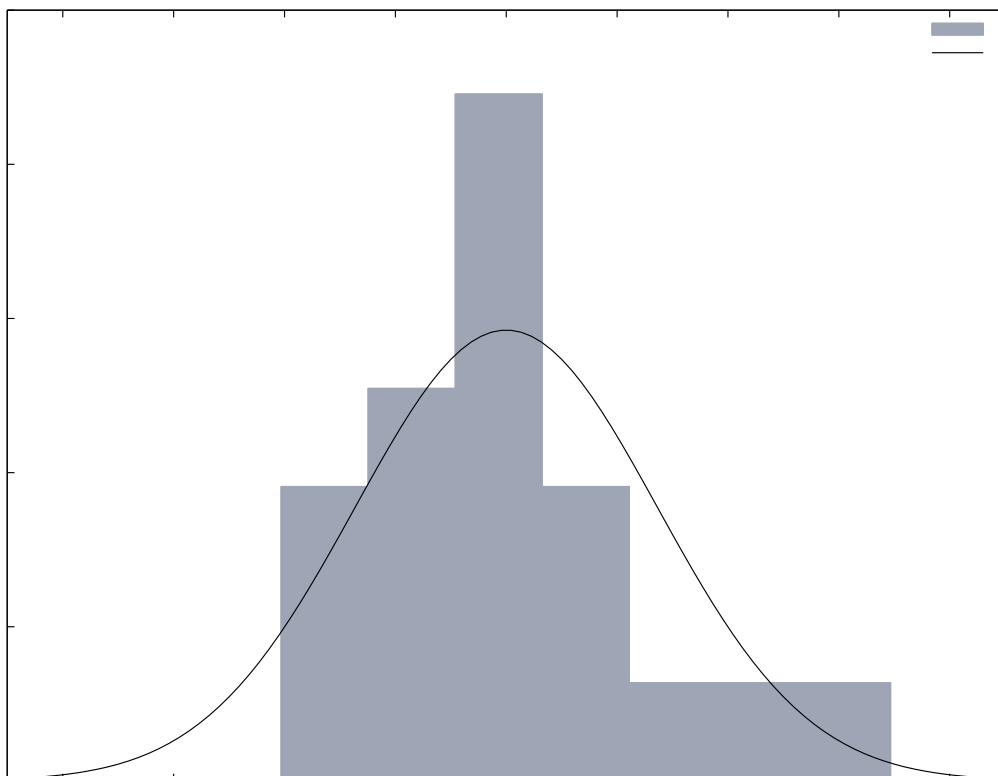
Frekvenční rozdělení pro uhat1, poz. 2-21
počet tříd = 7, střední hodnota = 3,80851e-013, so = 2728,07

interval	střed	frequence	rel.	kum.
< -2492,3	-3277,8	3	15,00%	15,00% *****
-2492,3 - -921,41	-1706,9	4	20,00%	35,00% *****
-921,41 - 649,52	-135,95	7	35,00%	70,00% *****
649,52 - 2220,4	1435,0	3	15,00%	85,00% *****
2220,4 - 3791,4	3005,9	1	5,00%	90,00% *
3791,4 - 5362,3	4576,8	1	5,00%	95,00% *
>= 5362,3	6147,8	1	5,00%	100,00% *

Test nulové hypotézy normálního rozdělení:
Chí-kvadrát(2) = 3,294 s p-hodnotou 0,19267

Zdroj: Vlastní zpracování v SW Gretl

Příloha 23: Normální rozdělení reziduální složky – model zaměstnanci



Zdroj: Vlastní zpracování v SW Gretl

Příloha 24: Podkladová data - koeficienty pružnosti – model zaměstnanci

Rok	Vydanicelkem	Vektor	Prijem	CPIP	CPIB	CPIZ
1994	45 787,00	1,00	83 018,61	77,10	34,30	43,70
1995	54 088,00	1,00	89 765,89	85,70	37,80	49,30
1996	62 023,00	1,00	94 782,05	92,50	42,50	55,30
1997	69 002,00	1,00	94 868,77	96,60	50,50	65,90
1998	75 254,00	1,00	94 248,82	100,90	66,00	75,10
1999	81 101,00	1,00	98 315,55	95,30	72,00	78,10
2000	81 455,00	1,00	97 095,08	96,20	78,10	80,30
2001	85 605,00	1,00	99 986,11	101,10	85,80	82,80
2002	88 085,00	1,00	100 780,92	99,10	91,00	86,70
2003	93 050,00	1,00	106 462,83	97,00	92,80	90,20
2004	95 584,00	1,00	108 310,91	100,30	96,00	93,00
2005	100 949,00	1,00	113 297,00	100,00	100,00	100,00
2006	112 691,00	1,00	122 055,61	100,90	106,30	104,80
2007	127 432,00	1,00	128 755,22	105,60	109,90	108,60
2008	127 541,00	1,00	131 741,30	114,20	121,20	142,80
2009	133 730,00	1,00	135 434,25	109,70	129,90	138,10
2010	134 224,00	1,00	136 173,19	111,30	132,20	145,30
2011	136 474,00	1,00	132 174,21	116,40	135,80	149,50
2012	135 932,00	1,00	132 516,53	124,50	142,60	163,50
2013	136 772,00	1,00	129 524,86	130,60	145,10	167,50
2014	139 702,00	1,00	134 599,84	133,20	143,10	164,50
Průměr	100 784,81	1,00	112 567,03	104,20	95,85	104,05
Parametry		956,96	0,877446	256,296	434,104	-265,622

Zdroj: Vlastní zpracování

Příloha 25: Podkladová data (původní) - model OSVČ

Rok	Y_{1t}	X_{1t}	X_{2t}	X_{3t}	X_{4t}	X_{5t}
	Čistá peněžní vydání celkem	Jednotkový vektor	Reálný čistý příjem	CPI - potraviny	CPI - bydlení	CPI - zdraví
1994	48 198,00	1	81 896,79	77,10	34,30	43,70
1995	57 075,00	1	88 652,71	85,70	37,80	49,30
1996	69 458,00	1	97 545,58	92,50	42,50	55,30
1997	76 230,00	1	96 547,24	96,60	50,50	65,90
1998	80 155,00	1	93 183,65	100,90	66,00	75,10
1999	83 018,00	1	97 068,45	95,30	72,00	78,10
2000	84 865,00	1	95 951,90	96,20	78,10	80,30
2001	91 222,00	1	99 112,18	101,10	85,80	82,80
2002	91 364,00	1	99 851,15	99,10	91,00	86,70
2003	92 848,00	1	101 970,68	97,00	92,80	90,20
2004	97 534,00	1	104 715,60	100,30	96,00	93,00
2005	104 707,00	1	109 123,00	100,00	100,00	100,00
2006	105 883,00	1	107 015,61	100,90	106,30	104,80
2007	122 454,00	1	112 478,18	105,60	109,90	108,60
2008	134 226,00	1	119 760,04	114,20	121,20	142,80
2009	130 933,00	1	121 165,93	109,70	129,90	138,10
2010	130 251,00	1	117 972,15	111,30	132,20	145,30
2011	134 910,00	1	115 415,88	116,40	135,80	149,50
2012	140 002,00	1	120 668,60	124,50	142,60	163,50
2013	127 386,00	1	113 723,72	130,60	145,10	167,50
2014	130 188,00	1	116 390,42	133,20	143,10	164,50

Zdroj: Vlastní zpracování

Příloha 26: Korelační matice 1 - model OSVČ

Korelační koeficienty, za použití pozorování 1994 - 2014
5% kritická hodnota (oboustranná) = 0,4329 pro $n = 21$

vydanicelkem	prijem	CPIP	CPIB
1,0000	0,9797	0,8860	0,9724 vydanicelkem
	1,0000	0,8445	0,9335 příjem
		1,0000	0,9049 CPIP
			1,0000 CPIB
	CPIZ		
	0,9614 vydanicelkem		
	0,9286 příjem		
	0,9490 CPIP		
	0,9752 CPIB		
	1,0000 CPIZ		

Zdroj: Vlastní zpracování v SW Gretl

Příloha 27: Podkladová data (1. difference) - model OSVČ

Rok	Vydanicelkem_dif	Prijem_dif	CPIP_dif	CPIB_dif	CPIZ_dif
1995	8 877,00	6 755,93	8,60	3,50	5,60
1996	12 383,00	8 892,87	6,80	4,70	6,00
1997	6 772,00	-998,34	4,10	8,00	10,60
1998	3 925,00	-3 363,59	4,30	15,50	9,20
1999	2 863,00	3 884,80	-5,60	6,00	3,00
2000	1 847,00	-1 116,54	0,90	6,10	2,20
2001	6 357,00	3 160,28	4,90	7,70	2,50
2002	142,00	738,97	-2,00	5,20	3,90
2003	1 484,00	2 119,53	-2,10	1,80	3,50
2004	4 686,00	2 744,92	3,30	3,20	2,80
2005	7 173,00	4 407,40	-0,30	4,00	7,00
2006	1 176,00	-2 107,39	0,90	6,30	4,80
2007	16 571,00	5 462,57	4,70	3,60	3,80
2008	11 772,00	7 281,86	8,60	11,30	34,20
2009	-3 293,00	1 405,90	-4,50	8,70	-4,70
2010	-682,00	-3 193,78	1,60	2,30	7,20
2011	4 659,00	-2 556,27	5,10	3,60	4,20
2012	5 092,00	5 252,71	8,10	6,80	14,00
2013	-12 616,00	-6 944,88	6,10	2,50	4,00
2014	2 802,00	2 666,71	2,60	-2,00	-3,00

Zdroj: Vlastní zpracování v SW Gretl

Příloha 28: Korelační matice 2 - model OSVČ

Korelační koeficienty, za použití pozorování 1995 - 2014
5% kritická hodnota (oboustranná) = 0,4438 pro n = 20

```

d_vydanicelkem      d_prijem      d_CPIP      d_CPIB
      1,0000      0,7557      0,3913      0,1521 d_vydanicelkem
                  1,0000      0,2045      -0,0341 d_prijem
                              1,0000      0,0977 d_CPIP
                                      1,0000 d_CPIB

d_CPIZ
0,3796 d_vydanicelkem
0,2679 d_prijem
0,5231 d_CPIP
0,4762 d_CPIB
1,0000 d_CPIZ

```

Zdroj: Vlastní zpracování v SW Gretl

Příloha 29: DW statistika - model OSVČ

Durbin-Watsonova statistika = 1,71173
p-hodnota = 0,245618

Zdroj: Vlastní zpracování v SW Gretl

Příloha 30: White test - model OSVČ

Whiteův test heteroskedasticity
OLS, za použití pozorování 1995-2014 (T = 20)
Závisle proměnná: uhat²

	koeficient	směr. chyba	t-podíl	p-hodnota
const	-1,10690e+07	2,72416e+07	-0,4063	0,7013
d_prijem	9792,95	9211,80	1,063	0,3364
d_CPIP	2,98337e+06	9,84874e+06	0,3029	0,7741
d_CPIB	6,57914e+06	8,46099e+06	0,7776	0,4720
d_CPIZ	-1,35820e+06	5,67425e+06	-0,2394	0,8203
sq_d_prijem	0,448870	0,563624	0,7964	0,4619
X2_X3	-1280,01	731,136	-1,751	0,1404
X2_X4	-941,782	1597,85	-0,5894	0,5812
X2_X5	-452,662	935,269	-0,4840	0,6488
sq_d_CPIP	-409495	704849	-0,5810	0,5865
X3_X4	-65249,0	1,63630e+06	-0,03988	0,9697
X3_X5	969966	868890	1,116	0,3150
sq_d_CPIB	-596870	972075	-0,6140	0,5661
X4_X5	-197244	896784	-0,2199	0,8346
sq_d_CPIZ	32961,7	348815	0,09450	0,9284

Neadjustovaný koeficient determinace = 0,623461

Testovací statistika: TR² = 12,469220,
s p-hodnotou = P(Chi-kvadrát(14) > 12,469220) = 0,568675

Zdroj: Vlastní zpracování v SW Gretl

Příloha 31: Jargue-Bera test - model OSVČ

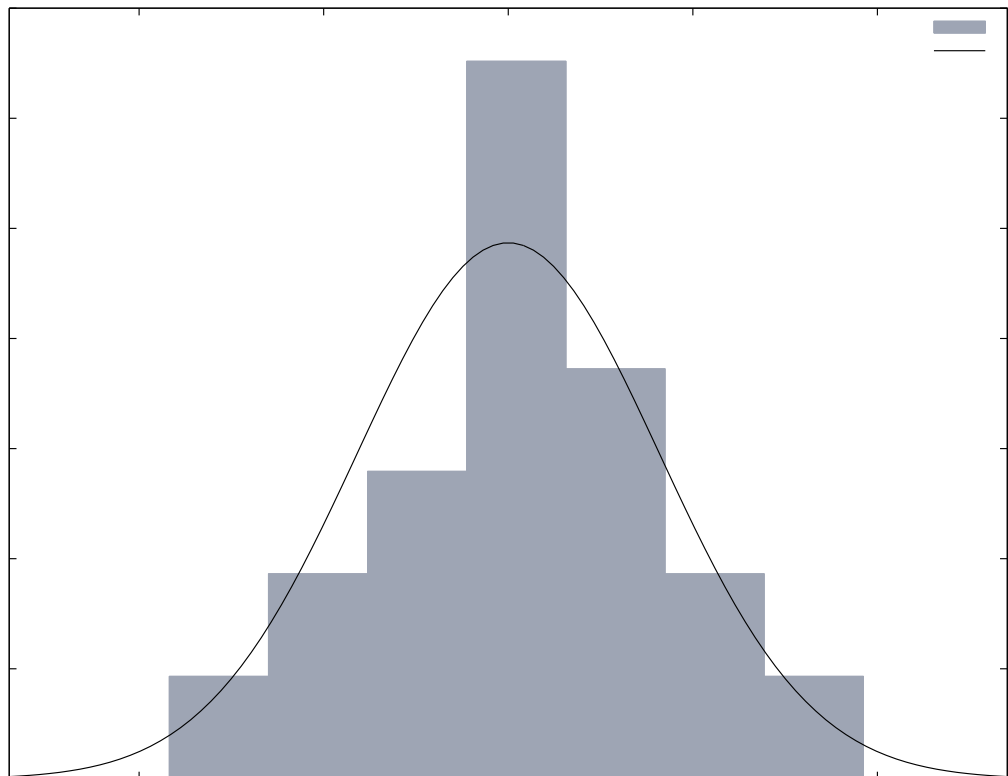
Frekvenční rozdělení pro uhat², poz. 2-21
počet tříd = 7, střední hodnota = 2,27374e-013, so = 4096,43

interval	střed	frequence	rel.	kum.	
< -6494,6	-7837,2	1	5,00%	5,00%	*
-6494,6 - -3809,4	-5152,0	2	10,00%	15,00%	***
-3809,4 - -1124,1	-2466,7	3	15,00%	30,00%	*****
-1124,1 - 1561,1	218,46	7	35,00%	65,00%	*****
1561,1 - 4246,3	2903,7	4	20,00%	85,00%	*****
4246,3 - 6931,5	5588,9	2	10,00%	95,00%	***
>= 6931,5	8274,1	1	5,00%	100,00%	*

Test nulové hypotézy normálního rozdělení:
Chi-kvadrát(2) = 3,303 s p-hodnotou 0,19179

Zdroj: Vlastní zpracování v SW Gretl

Příloha 32: Normální rozdělení reziduální složky – model OSVČ



Zdroj: Vlastní zpracování v SW Gretl

Příloha 33: Podkladová data - koeficienty pružnosti - model OSVČ

Rok	Vydanicelkem	Vektor	Příjem	CPIP	CPIB	CPIZ
1994	48 198,00	1,00	81 896,79	77,10	34,30	43,70
1995	57 075,00	1,00	88 652,71	85,70	37,80	49,30
1996	69 458,00	1,00	97 545,58	92,50	42,50	55,30
1997	76 230,00	1,00	96 547,24	96,60	50,50	65,90
1998	80 155,00	1,00	93 183,65	100,90	66,00	75,10
1999	83 018,00	1,00	97 068,45	95,30	72,00	78,10
2000	84 865,00	1,00	95 951,90	96,20	78,10	80,30
2001	91 222,00	1,00	99 112,18	101,10	85,80	82,80
2002	91 364,00	1,00	99 851,15	99,10	91,00	86,70
2003	92 848,00	1,00	101 970,68	97,00	92,80	90,20
2004	97 534,00	1,00	104 715,60	100,30	96,00	93,00
2005	104 707,00	1,00	109 123,00	100,00	100,00	100,00
2006	105 883,00	1,00	107 015,61	100,90	106,30	104,80
2007	122 454,00	1,00	112 478,18	105,60	109,90	108,60
2008	134 226,00	1,00	119 760,04	114,20	121,20	142,80
2009	130 933,00	1,00	121 165,93	109,70	129,90	138,10
2010	130 251,00	1,00	117 972,15	111,30	132,20	145,30
2011	134 910,00	1,00	115 415,88	116,40	135,80	149,50
2012	140 002,00	1,00	120 668,60	124,50	142,60	163,50
2013	127 386,00	1,00	113 723,72	130,60	145,10	167,50
2014	130 188,00	1,00	116 390,42	133,20	143,10	164,50
Průměr	101 567,00	1,00	105 248,07	104,20	95,85	104,05
Parametry		-97,333	1,06989	348,847	261,678	-8,34916

Zdroj: Vlastní zpracování