

**Česká zemědělská univerzita v Praze**

**Provozně ekonomická fakulta**

**Katedra ekonomiky**



**Diplomová práce**

**Analýza výdajů domácností na spotřebu vybraných  
potravin v ČR**

**Bc. Miroslav Karmazin**

© 2015 ČZU v Praze

# ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Provozně ekonomická fakulta

## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Miroslav Karmazin

Podnikání a administrativa

Název práce

**Analýza výdajů domácností na spotřebu vybraných potravin v ČR**

Název anglicky

**Analysis of food household expenditures in CR**

---

### Cíle práce

Cílem práce je analyzovat vývoj výdajů domácností na spotřebu potravin v ČR, určit jejich zastoupení v celkových vydáních domácností a toto srovnat s vybranými zeměmi EU. Dílčím cílem je kvantifikace hladiny nasycenosti některých druhů potravin.

### Metodika

V první části práce bude využito metod kompilace a komparace dostupných odborných a vědeckých publikací. Ve druhé části – vlastní práce bude provedena analýza časových řad vybraných ekonomických ukazatelů a pomocí nástrojů ekonometrického modelování odhadnuty vztahy mezi nimi.

## **Doporučený rozsah práce**

60 – 80 stran

## **Klíčová slova**

statistika rodinných účtů, spotřebitelská cena, příjem, ekonometrický model, časové řady

---

## **Doporučené zdroje informací**

ČECHURA, L., HÁLOVÁ, P., KROUPOVÁ, Z., MALÝ, M., PETEROVÁ, J., ŠOBROVÁ, L. Cvičení z ekonometrie, Praha: ČZU 2008

HUŠEK, R. Ekonometrická analýza. 1. vyd. Praha: Oeconomica 2007, ISBN 978-80-245-1300-3

### **INTERNETOVÉ ZDROJE**

Ministerstvo zemědělství Zemědělství Živočišné komodity Mléko a mléčné výrobky – Situační a výhledové zprávy. Dostupné z: <<http://eagri.cz/public/web/mze/zemedelstvi/zivocisne-komodity/mleko-a-mlecne-vyrobky/situacni-a-vyhledove-zpravy/>>

---

## **Předběžný termín obhajoby**

2015/16 LS – PEF

## **Vedoucí práce**

Ing. Pavlína Hálová, Ph.D.

## **Garantující pracoviště**

Katedra ekonomiky

---

Elektronicky schváleno dne 11. 3. 2015

**prof. Ing. Miroslav Svatoš, CSc.**

Vedoucí katedry

---

Elektronicky schváleno dne 11. 3. 2015

**Ing. Martin Pelikán, Ph.D.**

Děkan

V Praze dne 28. 03. 2016

### **Čestné prohlášení**

Prohlašuji, že svou diplomovou práci "Analýza výdajů domácností na spotřebu vybraných potravin 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 literatury 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. 03. 2016

---

### Poděkování

Rád bych touto cestou poděkoval Ing. Pavlíně Hálové, Ph.D. za odborné vedení, trpělivost a ochotu, kterou mi v průběhu zpracování diplomové práce věnovala.

# Analýza výdajů domácností za vybrané potraviny v ČR

---

## Analysis of food household expenditures in CR

### Souhrn

Práce je zaměřená na výdaje českých domácností za potraviny a nealkoholické nápoje v České republice. Hlavní částí je zkoumání podílu výdajů za potraviny a nealkoholické nápoje k celkovým spotřebním výdajům a následné porovnání s podíly ve vybraných zemích. Následně bude v práci zkoumána hladina saturace pro vybrané potraviny, která bude srovnána v rámci domácností zaměstnanců a OSVČ. Poslední část práce zkoumá trend ve výdajích českých domácností za potraviny.

### Summary

The work is focused on Czech households spendings on food and non-alcoholic beverages in the Czech Republic. The main part is examining the share of expenditure on food and non-alcoholic beverages to overall consumer spending and the subsequent comparison with shares in selected countries. Subsequently, the work investigated the saturation level for selected food, which will be compared within the households of employees and self-employed. The last part examines the trend in expenditures Czech households for food.

**Klíčová slova:** statistika rodinných účtů, spotřebitelská cena, příjem, ekonometrický model, časové řady, potraviny, domácnosti, hladina saturace, výdaje

**Keywords:** Household Budget Survey , the retail price , income, econometric model, time series , food , household, saturation levels , expenses

# Obsah

<b>1. Úvod .....</b>	<b>4</b>
<b>2. Cíl práce a metodika .....</b>	<b>5</b>
2.1.1. Cíl práce .....	5
2.1.2. Metodika.....	5
<b>3. Literární rešerše.....</b>	<b>12</b>
<b>3.1. Poptávka a její ekonomické aspekty .....</b>	<b>12</b>
3.1.1. Ekonomické subjekty na trhu .....	13
3.1.2. Statky .....	14
3.1.3. Domácnosti.....	15
3.1.4. Poptávka domácností.....	15
3.1.5. Poptávka domácností po potravinách.....	16
3.1.6. Faktory ovlivňující poptávku .....	16
3.1.7. Elasticita poptávky.....	17
<b>3.2. Potřeby .....</b>	<b>18</b>
3.2.1. Maslowova hierarchie potřeb .....	18
<b>3.3. Užitek .....</b>	<b>20</b>
3.3.1. Kardinalistická teorie užitku .....	20
3.3.2. Ordinalistická teorie.....	21
<b>3.4. Spotřeba a úspory .....</b>	<b>22</b>
3.4.1. Spotřeba.....	22
3.4.2. Úspory .....	23
<b>3.5. Klasifikace příjmů a výdajů domácnosti .....</b>	<b>24</b>
3.5.1. Příjmy .....	24
3.5.2. Výdaje .....	25
<b>3.6. Struktura souboru respondentů SRÚ.....</b>	<b>26</b>
3.6.1. Třídění domácností.....	27
3.6.2. Výběr domácností do SRÚ .....	28
<b>3.7. Výživa .....</b>	<b>29</b>
3.7.1. Lidská výživa .....	29
3.7.2. Fyziologické potřeby člověka.....	32
3.7.3. Vlivy na výživu.....	33
<b>3.8. Spotřeba potravin dle bilanční metody.....</b>	<b>34</b>
<b>3.9. Ekonometrický model .....</b>	<b>34</b>
3.9.1. Značení proměnných .....	34
3.9.2. Předpoklady ekonometrického modelu .....	35
3.9.3. Verifikace modelu.....	36
<b>4. Vlastní práce .....</b>	<b>39</b>
<b>4.1. Podíl výdajů za potraviny a nealkoholické nápoje na celkových spotřebních výdajích .....</b>	<b>39</b>
4.1.1. Podíl výdajů za potraviny a nealkoholické nápoje na celkových spotřebních v České republice.....	39
4.1.2. Podíl výdajů za potraviny a nealkoholické nápoje na celkových spotřebních ve Slovensku.....	42
4.1.3. Podíl výdajů za potraviny a nealkoholické nápoje na celkových spotřebních v Rakousku .....	45
<b>4.2. Hladina saturace u zaměstnanců a OSVČ.....</b>	<b>48</b>
4.2.1. Hladina saturace u masa.....	50

4.2.2.	Hladina saturace mléka a mléčných výrobků.....	52
4.2.3.	Hladina saturace u pekárných výrobků .....	55
<b>4.3.</b>	<b>Vývoj výdajů za potraviny v České republice .....</b>	<b>57</b>
4.3.1.	Výpočet rovnice trendu u výdajů za potraviny.....	59
4.3.2.	Verifikace trendu .....	60
4.3.3.	Zhodnocení trendu.....	63
<b>5.</b>	<b>Závěr .....</b>	<b>64</b>
<b>6.</b>	<b>Seznam použitých zdrojů.....</b>	<b>67</b>
<b>7.</b>	<b>Seznam obrázků.....</b>	<b>69</b>
<b>8.</b>	<b>Seznam grafů.....</b>	<b>69</b>
<b>9.</b>	<b>Seznam tabulek.....</b>	<b>69</b>
<b>10.</b>	<b>Přílohy .....</b>	<b>70</b>



# 1. Úvod

Lidé na celém světě mají určité potřeby, které se liší dle národnosti, věku, pohlaví, náboženství, finančních příjmů a dalších faktorů. Někteří lidé potřebují k životu drahá auta, šperky a oblečení, což je ovlivněno současným sociálním složením naší společnosti, a naopak některým stačí pouze trocha obilí a pitné vody, aby se jejich život na určitý okamžik zlepšil. Základem všech jsou dle Maslowovy hierarchie fyziologické potřeby. Jednou z nich je potřeba jídla a pití, kterou mají všichni lidé na celém světě a která je zapotřebí k přežití. Některým lidem se těchto základních potřeb nedostává a někteří jimi naopak nadměrně plýtvají. Potraviny jsou nedílnou součástí každé domácnosti, jejich spotřeba by měla být téměř u všech stejná a neměla by se, co se do objemu týče, více lišit ani podle velikosti příjmu dané domácnosti. Odlišnost struktury výdajů na potraviny by mohla být dána preferencemi nakupujících, oblastí nákupu, nebo momentální nabídkou a poptávkou po potravinách, která je dána například ročním obdobím. Rozdíly v preferencích jsou dány například tím, že každý člověk má rozdílné chutě a každý má rád jiné druhy potravin – například lidé s vyššími příjmy si mohou dovést kupovat BIO produkty nebo dražší, luxusnější potraviny, naopak lidé s nižšími příjmy si kupují méně kvalitní nezbytné potraviny, jejichž cena může být i o polovinu nižší. Někteří lidé se také snaží samozásobit, a tím snížit svoje výdaje na potraviny typu ovoce, zelenina nebo i vejčička. Na základě toho, by bylo zajímavé porovnat v této práci, jak se liší výdaje za potraviny u několika vybraných zemí společně s ČR, zjistit, zda spotřeba těchto domácností odpovídá hladině jejich potencionálního nasycení a jaký mají výdaje za potraviny v České republice trend a zda je možné tento trend vůbec vyzorovat.

## **2. Cíl práce a metodika**

### **2.1.1. Cíl práce**

Cílem této práce je na základě shromážděných dat zjistit, jak se výdaje na potraviny vyvíjí v čase, jaký je trend těchto výdajů a zda vypočtený trend bude odpovídat reálným hodnotám. Dále pak jaká je hladina nasycení u domácností zaměstnanců a osob samostatně výdělečně činných, a to na základě zvolených potravin, jimiž jsou maso, mléko a pekárenské výrobky, a dále jak se tato hladina nasycení liší oproti reálným výdajům a následně porovnat procentuální zastoupení výdajů za potraviny a nealkoholické nápoje vůči celkovým výdajům domácností, zhodnotit tento poměr a tempo růstu výdajů a tato data porovnat se zvolenými zeměmi, jimiž je Slovensko a Rakousko, u kterých bude použito stejných hodnocení.

### **2.1.2. Metodika**

Teoretická část práce je vypracována na základě literárních a internetových zdrojů uvedených na koci práce. Internetové články použité v této práci pocházejí z oficiálních databází SCOPUS, Web of science a UZEL.

Praktická část práce, v níž se ekonometricky sledují ukazatele spotřeby vybraných potravin je, zpracována v programu Gretl. Data používaná v práci pocházejí z Českého statistického úřadu, Slovenského a Rakouského statistického úřadu, přičemž metodika všech dat je simiální a hodnoty jsou počítány bilanční metodou. Česká data v praktické části diplomové práce o výdajích domácností na potraviny jsou data z Českého statistického úřadu, a to ze souborů Statistiky rodinných účtů z průzkumů z let 2003 až 2014. Potřebná data jsou zjišťována díky respondentům, u kterých se sledují výdaje za potraviny a nealkoholické nápoje po dobu dvou měsíců, a zbylá data do konce roku jsou následovně dopočítána. Veškerá data jsou používána v souladu s podmínkami Českého statistického úřadu.

Tvorba tabulek a grafů byla zpracována v programu Microsoft office. Hlavními nástroji byly program Microsoft office Excel a Microsoft office Word. Veškeré grafy a tabulky byly vypracovány na základě dat z Českého statistického úřadu uvedených v přílohách práce.

V práci je za endogenní proměnnou, neboli za sledovanou proměnnou Y, zvolena spotřeba potravin, udávaná v kilogramech na osobu za rok. Jako exogenní proměnné následně slouží výdaje vybrané potravin a také průměrný příjem na osobu v daném roce. Časová osa se skládá ze vzorků od roku 2003 do roku 2014.<sup>1</sup>

### **Procentuální podíl výdajů na potraviny z celkových výdajů**

Pomocí tohoto vzorce bude zjišťován podíl výdajů za potraviny u domácností celkem na celkové čisté spotřební výdaje. Tedy jaká část z domácích výdajů tvoří výdaje na třídu potravin z celkových 12-ti skupin CZ-COICOP, zahrnujících výdaje na potraviny a nealkoholické nápoje, alkoholické nápoje a tabák, obuv a odívání, bydlení, energie, vybavení a zařízení domácnosti, paliva, výdaje na zdraví, kulturu, vzdělávání a na nákup dalších statků a služeb.

$$P_p = \frac{C_p}{C} \times 100$$

$P_p$  ..... procentuální podíl výdajů na potraviny z celkových výdajů domácností

$C_p$  ..... výdaje na potraviny domácností celkem na osobu za rok

$C$  ..... celkové výdaje domácností na osobu za rok

### **Geometrický průměr pro výpočet tempa růstu pro výdaje za potraviny a celkové spotřební výdaje**

---

<sup>1</sup> Slovenská data začínají od roku 2004 a Rakouská z důvodů odlišného časového zaznamenávání jsou od roku 1993/94 a jsou zaznamenávána po pěti letech

Udává, o kolik procent se v průměru ročně mění jednotlivé celkové výdaje domácností za potraviny.

$$k = \sqrt[n-1]{\frac{y_2}{y_1} \times \frac{y_3}{y_2} \times \frac{y_4}{y_3} \times \frac{y_n}{y_{n-1}}}$$

- k ..... tempo růstu výdajů  
y ..... výdaje daného roku  
n ..... počet sledovaných období

### **Trendová funkce**

Trendem rozumíme dlouhodobou tendenci ve vývoji hodnot analyzovaného ukazatele. Trend může být rostoucí, klesající nebo někdy mohou hodnoty ukazatele dané časové řady v průběhu sledování kolísat na určité úrovni – potom se jedná o časovou řadu s konstantním trendem. Příkladem tohoto trendu může být sezónní složka, která má periodicitu kratší než jeden rok a zobrazuje se jako pravidelně se opakující odchylka od trendu. (*HINDLS, 2000, str. 95*)

Výpočet trendu v této práci byl proveden v programu gretl, kdy jako endogenní proměnná byly vybrány výdaje domácností za potraviny a jako exogenní proměnná čas, tedy časová osa od roku 2003 do roku 2014. Výsledkem je rovnice funkce, která je následně proložena trendem.

### **Časové řady**

Tímto termínem je myšlena posloupnost věcně a prostorově srovnatelných pozorování, která jsou jednoznačně uspořádána z časového hlediska. Dle periodicity sledování se časové řady dělí na roční a krátkodobé časové řady. Roční časové řady zachycují určité hodnoty sledování za jeden určitý rok a krátkodobé pak v periodách kratších než jeden rok, jimiž jsou údaje čtvrtletní, měsíční, týdenní apod. (*HINDLS, 2000, str. 89*)

## Engelovy funkce

Pro modelování spotřeby v závislosti na příjmu, zejména nezbytných a relativně zbytných statků, je vhodné použití funkce, které umožňují vyjádřit hladinu nasycenosti. Toto obecně umožňují tzv. Engelovy funkce (lineární ani mocninná funkce toto neumožňují). Na Engelovy funkce jsou kladeny určité požadavky:

- a) možnost vyjádření počáteční úrovně příjmu, tedy takového příjmu, při kterém se začíná realizovat spotřeba daného statku
- b) možnost sledování tendence k nasycenosti spotřeby při dosažení určité výše příjmu, tj. vyjádření hladiny saturace neboli nasycení
- c) nesmí vyjadřovat záporné výdaje při libovolné výši příjmu

[cvičení ekonometrie str.33 a 34]

A. Normální statek – spotřeba s růstem příjmu roste, vždy platí  $E_{yx} > 0$

- i. Nezbytný – spotřeba roste (klesá) pomaleji než příjem (chléb, voda, léky)  
 $E_{yx} \rightarrow 0$
- ii. Relativně nezbytný – spotřeba roste (klesá) pomaleji než příjem (běžné potraviny, energie, doprava, bydlení, oblečení)  $E_{yx} < 1$
- iii. Luxusní – spotřeba roste (klesá) rychleji než příjem  $E_{yx} > 1$  (zábava, dovolené, automobily, šperky apod.)

B. Inferiorní statek – méně cenný statek, u kterého spotřeba s růstem příjmu klesá  
 $E_{yx} < 0$

## Průřezová data

Představují pozorování proměnných týkajících se jednotlivých subjektů ve stejném období, tj. k určitému okamžiku. Příkladem průřezových dat jsou například v této práci používané decily ze statistiky rodinných účtů, které zachycují výdaje domácností dělených na deset skupin v závislosti na jejich příjmu.

## Tornquistovy funkce

Patří do skupiny Engelových funkcí.

Matematický tvar tří základních Tornquistových funkcí:

1. Tornquistova funkce:

Je určena pro modelování spotřeby statků normálních.

$$y_i = \alpha_1 \frac{X_p}{\alpha_2 + X_p}$$

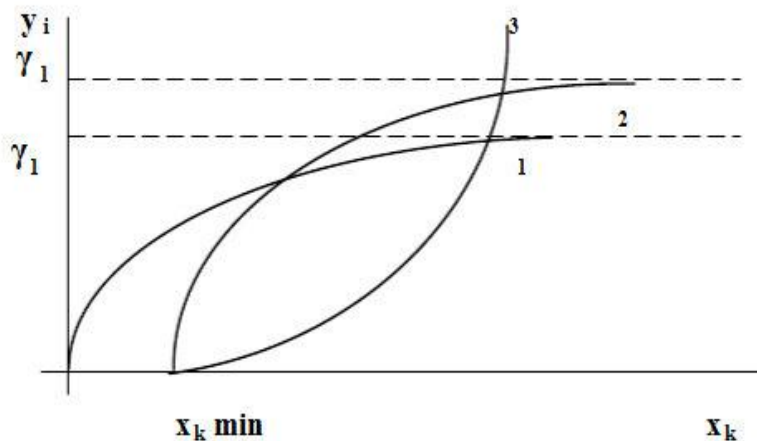
2. Tornquistova funkce:

$$y_i = \alpha_1 \frac{X_p - \alpha_3}{\alpha_2 + X_p} + u_i$$

3. Tornquistova funkce:

Slouží k modelování luxusních statků.

$$y_i = \alpha_1 X_p \frac{X_p - \alpha_3}{\alpha_2 + X_p} + u_i$$



K výpočtu hladiny saturace je v práci použita pouze 1. TQ funkce. Ta je vypočítána z průřezových dat za rok 2014, která pocházejí z Českého statistického úřadu a jsou tvořena decily dle příjmu domácností. Základem výpočtu jsou příjmy a výdaje za maso, mléko a pekárenské výrobky. Veškerá data byla pro potřeby výpočtu v programu gretl přeměněna dle vzorce  $1/y$  u endogenních proměných, jimiž jsou výdaje za maso, mléko a

pekárenské výrobky, a u exogenní proměnné  $1/x$ , přičemž vysvětlující proměnnou je příjem.

### Linearizace 1. TQ

K provedení výpočtu hladiny saturace je zapotřebí získat ze shromážděných dat rovnici modelu, ze kterého je možné po úpravě zkoumanou saturaci zjistit. Pro potřebu výpočtu je nutné 1.TQ linearizovat a převést data na formu vhodnou k výpočtu.

První krok substituce:

$$\hat{y}_{ij} = \frac{1}{y_{ij}} \quad \hat{\alpha}'_1 = \frac{1}{\hat{\alpha}_1} \quad \hat{x}'_{pi} = \frac{1}{x_{pi}}$$

Rovnice:

$$\hat{y}_{ij} = \alpha'_1 + \alpha'_1 \alpha_2 x'_{pi}$$

Druhý krok substituce:

$$\hat{\alpha}'_2 = \alpha'_1 \alpha_2$$

Linearizvaný tvar 1. TQ, který je možné odhadnout pomocí metody nejmenších čtverců v programu Gretl:

$$\hat{y}_{ji} = \hat{\alpha}'_1 + \hat{\alpha}'_2 x'_{pi}$$

Po aplikování běžné metody nejmenších čtverců byla výsledkem rovnice v linearizované formě 1.TQ, která udává hodnoty  $\alpha'_1$  a  $\alpha'_2$ , které bylo potřeba zpětně

přeměnit do původního stavu 1. TQ tak, aby bylo možné vypočítat požadovanou hladinu saturace.

Dosazením těchto hodnot do původní nelinearizované 1.TQ a hodnot příjmu zkoumané domácnosti je výsledkem hladina saturace, která udává, kolik je daná domácnost při určitém příjmu schopná vydat na vybrané potraviny.

### **Výpočet důchodové pružnosti u 1.TQ**

Pomocí rovnice elasticity je možné zjistit, o jaký statek se jedná a zda výdaje na jeho spotřebu rostou (klesají) pomaleji či rychleji než příjem.

Výsledek nám udává, o kolik % se zvýší výdaje na danou potravinu, zvýší-li se příjem o 1%.

$$E_i = \frac{\alpha_2}{X_p + \alpha_2}$$

$E_i$	.....	cenová pružnost, elasticita
$\alpha_2$	.....	roční růst výdajů
$X_p$	.....	příjem

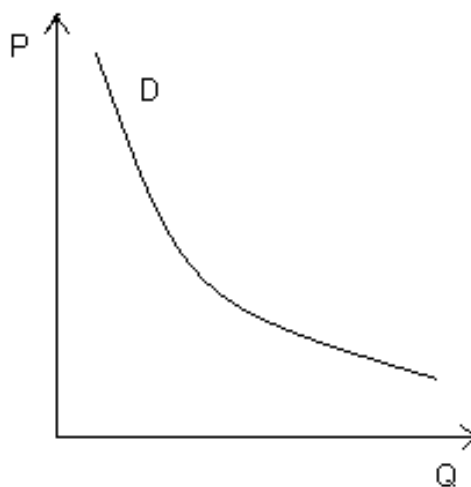


### 3. Literární rešerše

#### 3.1. Poptávka a její ekonomické aspekty

Poptávka, vycházející z anglického slova demand, často také označována písmenem D, vyjadřuje vztah mezi cenou, za kterou jsou domácnosti ochotny kupovat daný statek, a množstvím tohoto statku. Znázorníme-li si poptávku graficky, kdy na horizontální ose nanášíme množství ( $Q = \text{quantity}$ ) jednoho daného statku a na vertikální ose poté cenu ( $P = \text{price}$ ) tohoto statku, je možné z těchto údajů zjistit, že pokud je cena poptávaného výrobku vysoká, poptávka po tomto statku je nízká z důvodu jeho vysoké ceny, naopak pokud je cena nízká, poptávka po tomto produktu stoupá. Na základě znázornění můžeme hovořit o tom, že křivka poptávky je klesající. Sklon této křivky je dán tzv. elasticitou poptávky, jež vyjadřuje citlivost poptávaného množství statku na jeho cenu. Čím více je křivka poptávky horizontální, tím více je elastická a naopak, čím více je vertikální, tím více je neelastická. Poptávku je možné dělit podle počtu poptávajících na individuální, jež vyjadřuje poptávku jedince po určitém druhu statků či služeb, poté tržní, vyjadřující souhrn všech individuálních poptávek po určitém statku v určité době či období, a agregátní poptávku, jež znázorňuje poptávku všech lidí v určitém státě po všech statcích a službách. (LEA, 1994, *Psychologie ekonomického chování*)

Obrázek 1 – Grafické znázornění poptávky



Zdroj: <http://www.ekonomikon.cz/ekonomika/poptavka>

### 3.1.1. Ekonomické subjekty na trhu

Trh je zařízení, jehož prostřednictvím kupující a prodávající určitého zboží vstupují do vzájemných interakcí, aby určili cenu zboží a množství, jež se nakoupí a prodá. (SAMUELSON, *Ekonomie*, 1991, str. 39)

V uzavřené ekonomice rozlišujeme tři ekonomické subjekty trhu (Firmy, Domácnosti a Stát).

Domácnosti jsou považovány za rozhodující subjekt na trhu, přičemž jsou brány pouze jako jedna jednotka, bez ohledu na počet jejích členů. Na základě rozhodnutí domácností jsou firmy schopné určit co vyrábět. Na trhu statků a služeb vystupují jako nakupující (poptávka) a na trhu výrobních faktorů jsou naopak prodávající skupinou (nabídka), jež nabízí práci, půdu a kapitál. (BRČÁK, 2010, str.16)

Firmy využívají výrobní faktory nakoupené nebo pronajaté od domácností k tvorbě statků. Na trhu statků a služeb tvoří stranu nabídky a na trhu výrobních faktorů tvoří stranu poptávky.

Stát nebo také někdy vláda jsou specifickými subjekty trhu, které svými zásahy, mezi něž patří například daně, přerozdělování důchodů, zavádění kvót, dotací a rozhodování o přímých investicích, ovlivňují celý systém trhu. Ekonomickými funkcemi

státu jsou podpora efektivnosti, spravedlnosti a stability. Nelze jednoznačně říci, zda je role státu pozitivní či negativní, avšak každý zásah státu má určité vlivy na danou ekonomiku. (*BRČÁK*, 2010, str.16)

### 3.1.2. Statky

Statek je věc nebo služba, která slouží k uspokojení potřeb ekonomických subjektů a dělí se dle několika různých hledisek.

Dle dostupnosti se statky dělí na volné statky, které jsou volně k dispozici pro všechny subjekty a jejichž množství je větší než potřebné. Naopak vzácné statky jsou omezeny množstvím a spotřebitel je za ně ochoten zaplatit. Většina statků jsou tedy statky vzácné a bývají výsledkem produkce. (*BRČÁK*, 2010, str.18)

Další hledisko je dle užitku statku. Žádoucí statek užitek spotřebitele zvyšuje, nežádoucí naopak snižuje a lhostejný statek nemá na užitek spotřebitele žádný vliv.

Dle poptávky se statky dělí na normální, u kterých poptávka roste společně s důchodem spotřebitele, a luxusní, u kterých spotřeba roste rychleji než důchod. Naopak u nezbytných statků roste důchod rychleji než poptávka a v případě, jedná-li se o méněcenný statek, jej nazýváme inferiorní.

Substituty jsou statky, které se navzájem nahrazují, tedy mají podobné užité vlastnosti. Komplementy se navzájem doplňují a indiferentní statky nemají spolu nic společného. (*BRČÁK*, 2010, str.18)

Na téma plýtvání potravin v zemích EU-27 sepsali článek pan Secondi Luca a kolektiv, který pojednává o výdajích domácností za potraviny a o nakupovaném množství potravin, které často bývá velice blízké hladině saturace, ale velké množství nakoupených potravin není v domácnostech spotřebováno a tak dochází k plýtvání jak potravin tak peněz. Poukazují také na následky sociální, ekonomické a environmentální následky, které jsou s plýtváním potravin spojené. (*SECONDI L.*, 2015, Household food waste behaviour in EU-27 countries)

### 3.1.3. Domácnosti

Domácnosti při rozhodování usilují o minimalizaci nákladů a maximalizaci svých užitek z daných statků a služeb. Statisticky představují sektor národního hospodářství, který sdružuje všechny jednotky, jejichž funkcí je spotřeba. Krom domácností, v nichž jsou osoby převážně příbuzenského stavu, existují také domovy důchodců a kláštery, jež se nazývají ústavními domácnostmi, ovšem tyto ústavní domácnosti nejsou zahrnovány do množiny spotřebitelů, jejichž chování vychází z individuálních preferencí. (BRČÁK, 2010, str.16)

Domácnosti představují nabídku výrobních faktorů a poptávku po komoditách, statcích a službách. Za nabízené výrobní faktory dostávají od podniků odměny ve formě důchodů, které tvoří mzdy, platy, renty za provedenou práci, dividendy a nájemné za kapitál. Využívají těchto důchodů pro koupi statků a služeb, zaplacení daní a pro tvorbu osobních úspor na výdaje v budoucnosti. Domácnosti též dostávají od státu transferové platby v podobě různých sociálních dávek či příspěvků. (BRČÁK, 2010, str.16)

### 3.1.4. Poptávka domácností

Vyjadřuje, jaké množství statků a služeb jsou domácnosti si ochotny koupit za danou cenu. Poptávka je ovlivněna mnoha faktory, jakými jsou důchod domácnosti, změna ceny statku, cena substitučních statků a další vlivy, kdy záleží na lidském faktoru, například v případě, kdy se daný statek stane módním, poptávka po něm začne zákonitě stoupat a naopak.

Z každého nakoupeného statku či služby má domácnost určitý užitek, který s množstvím tohoto jednoho statku stoupá do určitého bodu nasycení, kde je domácnost tímto produktem dostatečně nasycená, a poté začne jeho užitek klesat. Tento užitek v bodě nasycení se nazývá celkový užitek (TU) a zachycuje potěšení z daného statku či služby. Mezní užitek (MU) naopak zachycuje pokles celkového užitku při navýšení spotřeby určitého statku o jednotku. Většina mezních kategorií pracuje s procentem. Tyto termíny vznikly na základě kardinalistické teorie vytvořené Mengerem a Walrasem. (BRČÁK, 2010, str.35)

### 3.1.5. Popávka domácností po potravinách

Relativně neelastickou by měla být dle předpokladu poptávka po potravinách a zemědělských produktech, jelikož při změně ceny potravin by nemělo docházet k významné změně jejich poptávaného množství z důvodu jejich nenahraditelnosti. Velikost podílu výdajů za potraviny k celkovým výdajům domácností při změně jejich důchodu, ať už při poklesu či růstu, se téměř nemění, a to z důvodu jejich nízké cenové elasticity. V případě změny důchodu se tedy poptávané množství potravin téměř nezmění, jelikož potraviny jsou nezastupitelnou součástí každé domácnosti. V případě výrazné změny důchodu se poptávka zmenší, ale nezmizí, drahé potraviny budou nahrazeny potravinami levnějšími a domácnosti se zaměří spíše na potraviny pro ně nezbytné. (BRČÁK, 2010, str.31)

Vývoj poptávky domácností po potravinách v závislosti na výkonnosti české ekonomiky v letech 2009 až 2012 byl zpracován paní H. Sekaovou jenž tuto analýzu provedla v časopisu *Výživa a potraviny* a je zveřejněn na stránkách UZEI. V článku popisuje vývoj příjmů v závislosti na výkonnosti ekonomiky a jak se s příjmem vývíjela spotřeba potravin. (SEKAVOVÁ, 2014, *Výživa a potraviny*)

### 3.1.6. Faktory ovlivňující poptávku

Tyto faktory se také nazývají determinanty poptávky. V rámci domácností existuje mnoho faktorů ovlivňujících poptávku domácností po statcích a službách. Například růst nebo pokles důchodu domácnosti, vliv změny cen statků substitučních, komplementárních a indiferentních, za jinak neměnných podmínek (z ekonomického hlediska se tento stav latinsky nazývá *ceterisparibus*)<sup>2</sup> a další vlivy, jakými je móda, změna preference domácnosti nebo nové poznatky.

Uvedeme-li příklad zvýšení ceny určitého statku, který má k sobě podobný neboli substituční statek, dochází tak k poklesu prodeje tohoto statku a ke zvýšení prodeje substitučního, který je mu velice blízký a dokáže ho za předpokladu substituce nahradit.

---

<sup>2</sup> Ceteris paribus nebo také za jinak neměnných podmínek (JOHNSON, of Political Economy Terms)

Jako příklad substitučních statků uveďme kuřecí a vepřové maso, které může mít pro danou domácnost téměř ty samá kritéria. Komplementární je statek doplňující se společně s druhým, tudíž v případě nárůstu ceny jednoho statku dochází ke snížení poptávky po druhém statku, kdy jako příklad je možné uvést žárovku a lampu, kdy změna poptávky jednoho produktu vyvolá změnu poptávky i u druhého. Indiferentní statek oproti substitučnímu a komplementárnímu ten druhý nenahrazuje ani není doplňujícím, tedy nemá u ostatních statků vliv poptávku. Jako příklad uveďme deštník, jehož nárůst poptávky nemůže ovlivnit poptávku po mobilních telefonech. (BRČÁK, 2010, str.27)

### 3.1.7. Elasticita poptávky

*“Je vyjádření reakce spotřebitelů při rozhodování o změně množství statků na změnu ceny, důchodu a změnu jiného zboží” (BRČÁK, 2010, str.31)*

U jednotlivých statků a služeb se tato reakce liší. Podle toho rozlišujeme tři základní druhy elasticity (cenová, důchodová, křížová).

Poptávka je elastickou, pokud růst ceny (nebo jiného zkoumaného faktoru) o jedno procento, vyvolá změnu poptávaného množství o více než jedno procento. Absolutní hodnota elasticity je větší než jedna<sup>3</sup>. Pokud změna ceny o jedno procento vyvolá nekonečně velkou změnu v poptávaném množství, jedná se o dokonalou (absolutní) elasticitu. (BRČÁK, 2010, str.31)

Pokud růst ceny o jedno procento vyvolá pokles poptávaného množství o méně než jedno procento, poté jde o neelastickou poptávku a její koeficient je menší než jedna. V případě, že poptávané množství s cenou změny nemění, jde o dokonale neelastickou poptávku s koeficientem nula.

Cenová elasticita nám udává, o kolik procent se změní poptávané množství, změní-li se cena statku o jedno procento. Dosahuje záporných hodnot od minus nekonečna k nule, a proto se značí se záporným či nulovým číslem. (BRČÁK, 2010, str.31)

Důchodová elasticita vyjadřuje změnu poptávaného množství na změně důchodu za předpokladu *ceterisparibus*. (BRČÁK, 2010, str.35)

Křížová elasticita vyjadřuje závislost mezi poptávaným množstvím jednoho statku a změnou ceny statku jiného. Přibližně říká, o kolik procent se změní množství poptávaného statku, změní-li se cena statku o jedno procento. (BRČÁK, 2010, str.36)

### **3.2.Potřeby**

Každý organismus, aby přežil, musí udržovat rovnováhu se svým prostředím, a čím je organismus komplexnější, tím je i složitější udržování takové rovnováhy. Pokud nám něco chybí, signalizuje tuto informaci vnitřní systém do svého řídicího centra, tím vzniká určitá potřeba tento nedostatek doplnit či jinak potlačit tuto potřebu. (RYMEŠOVÁ, 2011, str. 97)

Například nedostatek cukru v krvi je zpracován v mozku a člověk na základě této informace pocítuje hlad. Pocit hladu je silnou motivací k chování, jehož cílem bude se najíst, tedy uspokojit základní potřebu. (RYMEŠOVÁ, 2011, str. 97)

*“Lidské motivy se formují v činnostech, které probíhají v sociální skupině, ve styku s lidmi, pod vlivem společnosti, kultury, společenských hodnot a norem, podle mechanismu sociálního učení a působení skupiny na jedince” (ČÁP, 1997, str.123)*

Cíle uspokojující potřeby člověka nutné k přežití zajišťují přežívání člověka jako biologického druhu. Sám způsob, jak se potřeby uspokojují a jaké cíle si člověk stanovuje, se vytváří, jak bylo již uvedeno, působením především sociálního učení až během života jedince. Můžeme pozorovat individuálně naučené motivy, které závisí na výchově či sociálním zařazení, kdy každý jedinec vykazuje rozdílné potřeby na základě těchto vlivů. (RYMEŠOVÁ, 2011, str. 97)

#### **3.2.1. Maslowova hierarchie potřeb**

Maslow bere jedince jako integrovaný celek, se specifickými lidskými potřebami, které chápe jako kontinuum, sahající od nižších potřeb, které zajišťují fyziologické přežití,

až po naplnění vlastní existence, vlastního bytí v nejhlubším slova smyslu až po seberealizaci. (RYMEŠOVÁ, 2011, str. 23)

Na základě těchto znalostí je dobré znát úrovně Maslowovy pyramidy potřeb, jelikož v aktivitách jedinců mají přednost potřeby z nižších stupňů pyramidy, a zvláště pak neuspokojené. Pokud se do motivačního procesu směřujícího k uspokojení určité spotřeby postaví do cesty překážka, dochází k frustraci, zvyšuje se motivační napětí, které je následně doprovázeno negativními emocemi. Pokud tedy člověku chybí spodní stupně hierarchie potřeb, budou ho ty výše položené potřeby zajímat až po splnění těch základních. (RYMEŠOVÁ, 2011, str. 103-104)

Z obrázku č. 2 je zřejmé, že nejnižše položenou základnou Maslowovy pyramidy potřeb, je potřeba základních tělesných a fyziologických potřeb, mezi které náleží potřeby hladu, tepla, žizně ale i sexu.

Obrázek 2 – Maslovova pyramida potřeb



Zdroj: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Maslowova\\_pyramida\\_potreb\\_-\\_černob%C3%ADle.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Maslowova_pyramida_potreb_-_černob%C3%ADle.jpg)



### 3.3. Užitek

Tím, že člověk nakupuje a spotřebovává nějaký statek, dosahuje určitého uspokojení nebo potěšení. V mikroekonomii pro vyjádření tohoto uspokojení či potěšení je používán pojem užitek. (BRČÁK, 2010, str.63)

Užitek je teoretická konstrukce, která vyjadřuje subjektivní pocit uspokojení nebo potěšení ze spotřebovaného zboží či služby. Subjektivnost tohoto pocitu výrazným způsobem přispěla tak, že se historicky vytvořily dvě odlišné teorie užitku: kardinalistická a ordinalistická. (BRČÁK, 2010, str.63)

#### 3.3.1. Kardinalistická teorie užitku

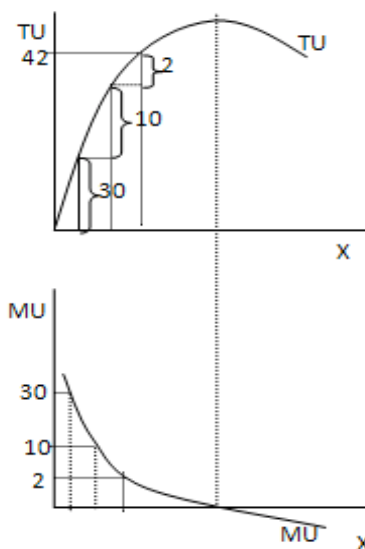
Kardinalistická teorie se snaží užitek, který má spotřebitel ze spotřeby určitého statku, nějakým způsobem kvantifikovat, měřit a následně interpersonálně porovnat. Zastánci této teorie tvrdili, že užitek z jendoho statku závisí pouze na spotřebovaném množství daného statku a není ovlivněn spotřebovaným množstvím jiných statků. (BRČÁK, 2010, str.64)

Za předpokladu měřitelnosti užitku, je nutné stanovit jednotky, ve kterých bude užitek udáván. Někteří ekonomové tvrdili, že je užitek možno měřit primo a jednotky pro vyjádření množství se mohou nazývat utility. V tomto případě je nutné rozlišovat mezi celkovým užitekem a mezním užitekem.

Celkový užitek označovaný TU (Total utility) zachycuje uspokojení, potěšení, které získává spotřebitel z celkové spotřeby určitého statku či služby.

Mezní užitek – MU (Marginal utility) představuje užitek, který spotřebitel získává z dodatečné jednotky statku, služby či jeho poslední jednotky. Znázorňuje tedy změny celkového užitku, dojde-li ke zvýšení spotřebovaného statku či služby o jednu jednotku. (BRČÁK, 2010, str.64)

Obrázek 3 – Užitek celkový a mezní



Zdroj: [https://is.mendelu.cz/eknihovna/opory/zobraz\\_cast.pl?cast=51394](https://is.mendelu.cz/eknihovna/opory/zobraz_cast.pl?cast=51394)

Zákon klesajícího mezního užítka vyjadřuje skutečnost, kde s růstem spotřebovaného množství určitého statku celkový užitek roste až do bodu nasycení, ale čím dál tím pomaleji, tedy mezní užitek s růstem spotřebovaného množství klesá. V bodě, kdy celkový užitek dosáhne maxima, se mezní užitek rovná nule. Racionálně se chovající spotřebitel nakupuje tolik statku, aby maximalizoval svůj užitek, tedy dosáhl maximálního bodu nasycení z nakupovaných statků a mezní užitek z dalšího nakoupeného statku, by již byl záporný. Z toho vyplývá, že dosáhne-li spotřebitel maxima nasycení, další nakoupený statek by mu již nepřinesl žádný užitek a byl by tak zcela zbytečný. (BRČÁK, 2010, str.65)

### 3.3.2. Ordinalistická teorie

Odmítá možnost měřitelnosti užítka jednoho statku a předpoklad kardinalistů, že užitek z jednoho statku je ovlivněn pouze množstvím daného statku a ne spotřebovaným množstvím ostatních statků. Zakládá se na množství současně různých statků. Užitek je dle zastánců této teorie subjektivní pocit, který nelze kvantifikovat. Z toho vyplývá, že není možné ani interpersonální porovnání. V rámci analýzy se využívá hladiny indiference (lhostejnosti), přičemž v rámci spotřeby jednotlivce dané množství různých statků vytváří indifferenční křivky. (BRČÁK, 2010, str.69)

Ordinalistická teorie funguje na předpokladu, že spotřebitel vybírá ze dvou statků a jejich množství. Volí tak mezi různými, pro něj dostupnými kombinacemi.

Pokud spotřebitel upřednostňuje jednu kombinaci před druhou, znamená to, že by si v případě možnosti výběru tuto kombinaci zvolil a zbylou nepřijal, jelikož jeho potřebám vyhovuje méně. V případě, kdy je spotřebitel mezi dvěma kombinacemi lhostejný (indiferentní), znamená to, že obě vyhovují jeho potřebám stejně, byl by spokojen při spotřebě obou kombinací rovnoměrně a nevěděl by, které z nich dát přednost. Na těchto příkladech je možné vidět využití ordinalistického konceptu užítka. (BRČÁK, 2010, str.70)

Zvolí-li si spotřebitel první kombinaci spíše než druhou za předpokladu, že v obou případech by byl stejně spokojený, znamená to, že první z kombinací přináší pro spotřebitele vyšší užitek. Přitom není nutné užitek vyčíslit či vědět, kolikrát větší má užitek z první kombinace oproti druhé.

Tato uspořádání je možné provést za předpokladů konzistence spotřebitelských preferencí. Předpoklady jsou: srovnatelnost, úplnost, tranzitivita a spojitost.

### **3.4. Spotřeba a úspory**

#### **3.4.1. Spotřeba**

*„Spotřeba se skládá z výdajů domácností na finální statky a služby, včetně statků dlouhodobého užití, např. nábytku; statků krátkodobého užití, např. potravin a služeb například vzdělání.“ (SAMUELSON, Ekonomie str. 123)*

Podle pruského statistika Ernesta Engela se chování spotřebních výdajů domácností v průměru mění poměrně pravidelně, dle výše důchodu. Avšak průměry nevypovídají o všem, jelikož se v každé důchodové skupině vyskutuje značný rozptyl spotřeby okolo tohoto průměru. Z toho vyplývá, že žádné dvě rodiny nevydávají své peníze přesně stejným způsobem. Přesto, jak ukazují statistiky, existuje předpověditelná pravidelnost v tom, jak domácnosti rozdělují své výdaje mezi potraviny, oděvy a další výdajové položky.

Podle mnohých výzkumů o spotřebních zvyklostech domácností při odlišné výši důchodu musí chudé rodiny vydávat své důchody převážně na životně nezbytné statky a služby, na potraviny a bydlení. Tak jak se zvyšuje důchod, výdaje na mnohé položky potravin rostou. Lidé jedí více a lépe. Přesunují tak své výdaje z levných a objemných živin k nákladnějším druhům masa, ovoce a zeleniny. (SAMUELSON, *Ekonomie str. 125-126*)

Na téma vývoje celkové spotřeby potravin a nápojů v uplynulých 20 letech (1992-2012), napsala článek inženýrka O. Štiková, která uvnitř toho článku popisuje spotřebu množství potravin a nápojů, a to jak se spotřeba jednotlivých potravin vyvíjela na úkor jiných. (ŠTIKOVÁ, 2012, str 86-89.)

### 3.4.2. Úspory

*„Úspory jsou tou částí důchodu, která se nespotřebovává. Úspory se tedy rovnají důchodu zmenšenému o spotřebu.“* (SAMUELSON, *Ekonomie str. 126*)

Studie o chování úspor ukazují, že bohatí lidé spoří ze svých důchodů více než chudí lidé, a to nejen absolutně, ale i v procentuálním vyjádření. Ti nejchudší nemohou vůbec spořit. Naopak mají-li vůbec nějaké jmění, z něhož by mohli čerpat, či mohou-li si půjčovat, mají sklon k záporným úsporám. (SAMUELSON, *Ekonomie str. 126.*)

Z výše psaného textu je možné vypozařovat moderní trend evropských domácností, které při nízkých příjmech mají tendenci si půjčovat, což značí nadměrnou spotřebu a mnohdy až záporné úspory. Tedy chudé domácnosti dokáží vydat více peněžních prostředků, než kterými ve skutečnosti disponují.

## 3.5. Klasifikace příjmů a výdajů domácnosti

### 3.5.1. Příjmy

Příjmy, označované též jako důchody domácností, pocházejí z prodeje jejich vlastních faktorů (půda, práce, kapitál). Ovšem do těchto příjmů nejsou v rámci statistického vedení započítány vybrané úspory ani přijaté bezhotovostní půjčky a úvěry. Příjmy můžeme dělit na hrubé a čisté. Čisté příjmy se získávají z hrubých příjmů po odečtení odvodů za zdravotní a sociální pojištění a daně z příjmů.

V příjmech osob samostatně činných jsou v SRÚ zjišťovány pouze částky, které byly převedeny z výnosu podnikání převedeny pro potřebu domácnosti a jejich jednotlivých členů. V tomto případě se uvádí čistý příjem po odečtení daně z příjmu a odvodů na zdravotní a sociální pojištění. (*ŠIRMER, Metodika ČSÚ, 2014*)

Do roku 2012 byla mezi ostatními příjmy dle ČSÚ publikována také položka “dary od příbuzných”, v nichž nebyly zahrnuty půjčky a poskytnuté částky, které členové domácnosti přijali od jiných osob než příbuzných. Od roku 2013 jsou publikovány tzv. “peněžní transfery od osob mimo domácnost”, zahrnující přijaté částky od jakýchkoliv osob mimo domácnost bez ohledu na případný příbuzenský vztah. Obě zmíněné položky nejsou srovnatelné samostatně, na meziroční srovnatelnost celkového součtu za sekci ostatních příjmů však tato metodická změna nemá vliv. (*ŠIRMER, Metodika ČSÚ, 2014*)

Mezi čisté příjmy, jsou zařazeny:

- příjmy ze závislé činnosti
- příjmy z hlavního zaměstnání
- příjmy z podnikání
- sociální příjmy
  - důchody
  - dávky nemocenského pojištění
  - náhrady mzdy při pracovní neschopnosti

- hmotné zabezpečení uchazečů o zaměstnání
- dávky státní sociální podpory
- přídavky na děti
- rodičovské příspěvky
- jiné sociální příjmy
- kapitálové příjmy
- prodej nemovitostí, movitých věcí
- dary<sup>4</sup>

### 3.5.2. Výdaje

Hrubá peněžní vydání dle SRÚ nezahrnují vklady, úvěry a splacené půjčky. Čistá peněžní vydání se od hrubých liší o odvody na zdravotní a sociální pojištění a daň z příjmu. (*ŠIRMER, Metodika ČSÚ 2011*)

Výdaje jsou veškeré peněžní vydání domácností na jejich chod, údržbu nebo zlepšení životních podmínek. U domácností se dělí na spotřební a neklasifikované jako spotřební. Výdaje, vedené jako neklasifikované nebudou v této práci využité. Pro třídění spotřebních vydání se využívá klasifikace CZ-COICOP “Klasifikace individuální spotřeby podle účelu”, jež se skládá ze 14 oddílů, 58 skupin a 157 tříd a byla vytvořena v rámci transformace klasifikační soustavy jako česká verze mezinárodního standardu COICOP (Classification of Individual Consumption by Purpose) pro srovnatelnost s mezinárodními statistickými ukazateli. Pro sledování spotřebních výdajů domácností je určeno prvních 12 oddílů klasifikace. (*ŠIRMER, Metodika ČSÚ 2011*)

Spotřební vydání podle CZ-COICOP:

- 1 Potraviny a nealkoholické nápoje
- 2 Alkoholické nápoje a tabák
- 3 Odívání a obuv
- 4 Bydlení, voda, energie, paliva
- 5 Bytové vybavení, zařízení domácnosti, opravy
- 6 Zdraví

7	Doprava
8	Pošty a telekomunikace
9	Rekreace a kultura
10	Vzdělávání
11	Stravování a ubytování
12	Ostatní zboží a služby

V této práci je využíváno pouze skupiny spotřeby potravin a nealkoholických nápojů, které se dále ještě dělí podle druhu potravin.

- Pekárenské výrobky (chléb, rohlíky)
- Maso (kuřecí, vepřové)
- Ryby (chlazené, mražené)
- Mléko, sýr, vejce (jogurty, sýry)
- Oleje, tuky (máslo, oleje)
- Ovoce (citrusy, banány)
- Zelenina (brambory, luštěniny)
- Cukr, marmeláda, med, čokoláda, cukrovinky a cukrářské výrobky
- Potravinářské přípravky a výrobky (polévky, omáčky, sůl, koření)
- Minerální vody, šťávy, slazené nápoje
- Káva, čaj, kakao (*ŠIRMER, Metodika ČSÚ 2011*)

Přičemž v této práci bude využito pouze skupiny masa, mléka a pekárenských výrobků.

### **3.6. Struktura souboru respondentů SRÚ**

Soubor statistiky rodinných účtů (SRÚ) sleduje hospodaření soukromých domácností a poskytuje informace o výši jejich vydání a struktuře spotřeby. Tyto informace se liší podle různých hledisek nebo vlivu faktorů.

Spektrum využití výsledku této statistiky slouží především jako podklad pro kvalifikované rozhodování při realizaci sociální politiky státu, pro sociální a ekonomický výzkum, při tvorbě spotřebního koše českým statistickým úřadem a také pro mezinárodní srovnání.

Složení souboru SRÚ se mění tak, aby aktuálně postihovalo posun základních atributů domácností, jakými je jejich složení, ekonomická aktivita a úroveň příjmů. Je tedy zdrojem informací o vydáních domácností v souvislosti na jejich příjmy. (*ŠIRMER, Metodika ČSÚ 2011*)

### **3.6.1. Třídění domácností**

#### **Domácnosti celkem**

Od roku 2006 jsou ve zpravodajském souboru již zahrnuty všechny typy domácností zastoupené v populaci. Váha jednotlivých skupin domácností odpovídá jejich podílu zjištěnému v šetření Životní podmínky. Počet domácností důchodců bez ekonomicky aktivních členů byl pro zjišťování zredukován, při zpracování se tato disproporce eliminuje převážením. Průměrná zpravodajská domácnost bývá cca o 10% menší než průměrná hospodářící domácnost v ČR dle šetření Životní podmínky, protože z důvodů náročnosti vedení zápisů jsou ve zpravodajském souboru SRÚ méně zastoupeny vícečlenné, resp. vícegenerační domácnosti. (*ŠIRMER, Metodika ČSÚ k SRÚ 2014*)

#### **Domácnosti zaměstanců**

Jsou domácnosti s osobou v čele v pracovním nebo služebním poměru, která pracuje na základě pracovní smlouvy nebo na základě dohody o pracovní činnosti či o provedení práce. Zaměstanci jsou i pracující členové produkčních družstev (včetně zemědělských), společníci s.r.o. a komanditisté komanditních společností, kteří pro společnost vykonávají práci na základě pracovní smlouvy a pobírají za ní odměnu, která je příjmem ze závislé činnosti. (*ŠIRMER, Metodika ČSÚ k SRÚ 2014*)



## **Osoby samostatně výdělečně činné**

Jsou domácnosti s osobou v čele vykonávající samostatnou výdělečnou činnost, což jsou osoby podnikající na základě živnostenského oprávnění nebo na základě zvláštních předpisů, účastníci společného podnikání na základě smlouvy u společnosti s ručením omezeným či jiné obchodní společnosti, v případě pokud nevykonávají pro společnost práci na základě smlouvy, dále osoby vykonávající nezávislé povolání (lékaři, advokáti, daňoví poradci) a osoby pracující za honoráře (umělci, tlumočníci). (*ŠIRMER, Metodika ČSÚ k SRÚ 2014*)

### **3.6.2. Výběr domácností do SRÚ**

Domácnosti do souboru SRÚ jsou vybírány záměrným kvótním výběrem, jejíž jednotkou výběru a šetření je hospodařící domácnost, tzn. soubor osob společně bydlících, které se společnými silami podílejí na úhradě základních výdajů (na výživu, provoz domácnosti, údržbu bytu, apod.). ČSÚ rozděluje domácnosti dle různých znaků do celé republiky a také rozvrhuje i měsíce podrobného vedení zápisů o vydáních za potraviny a nealkoholické nápoje tak, aby byly (v rozdělení podle skupin domácností, počtu dětí a příjmových pásem) rovnoměrně rozloženy do celého roku.

Základní soubor obsahuje 3000 domácností a byl vybrán tak, aby jeho složení odpovídalo struktuře domácností v ČR. Základním výběrovým znakem se od roku 2006 stala skupina domácnosti, odvozená od ekonomické aktivity a postavení v zaměstnání osoby stojící v čele domácnosti. V úplných rodinách zastává tyto funkce muž, zatímco v neúplných je jím rodič. V domácnostech nerodinného typu je v čele osoba s nejvyšším příjmem. (*ŠIRMER, Metodika ČSÚ, 2011*)

Domácnosti s ekonomicky aktivní osobou v čele se třídí podle dosaženého vzdělání, příjmu a postavení v zaměstnání. Ekonomicky neaktivní osoby v čele domácnosti se člení podle toho, zda je některý z dalších členů domácnosti ekonomicky aktivní, příp. zda v čele domácnosti je důchodce. (*ŠIRMER, Metodika ČSÚ, 2011*)

Také je pro zjišťování využíván doplňkový soubor z důvodů potřeby zabezpečit údaje, který obsahuje 400 domácností s minimálními příjmy, které jsou sice obsaženy i

v základním souboru, ale nenabývají dostatečné reprezentativnosti. (*ŠIRMER, Metodika ČSÚ, 2011*)

### **3.7. Výživa**

Samotný pojem výživa je vysvětlován jako zajištění živin pro existenci organismu. Správná výživa je součástí prevence pro udržení zdravého organismu, je založena na nejnovějších vědeckých poznatcích, které se každoročně mění. Tyto poznatky informují o správném obsahu živin a poměru látek v nich. Z toho vyplývá, že pro lidský organismus a kvalitní život je strava velice důležitá a stává se nedílnou součástí každého dne. Tato strava se skládá z potravin a z nich připravených pokrmů či nápojů. Většina domácností nakupuje průmyslově vyráběné potraviny, nebo jen částečně upravené pro následnou úpravu a jen malý počet domácností se živí vlastní produkcí potravin a jiných živin. Z tohoto důvodu se v této práci budeme věnovat výdajům domácností na potraviny a nápoje, krom určených na veřejné stravování a samozásobení, jež se v této skupině výdajů nacházejí. (*PÁNEK, 2002, str. 14*)

#### **3.7.1. Lidská výživa**

Lidskou výživou rozumíme zajištění živin pro udržení několika základních lidských potřeb, jakými jsou plynulá výkonnost všech životních funkcí, zlepšení či minimálně udržení stávajícího zdravotního stavu. U malých dětí slouží výživa navíc ke správnému růstu a stavbě těla, u starších lidí pak napomáhá při regeneraci těla například po operaci či úrazu. Živiny jsou stejně důležité při dodávání energie, která je potřebná pro tvorbu tělesného tepla a průběh životních procesů. Správná strava se správným obsahem vitaminů také pomáhá při udržování imunity protibakteriálním a virovým onemocněním. (*PÁNEK, 2002, str.14*)

Pojem potrava vysvětlujeme jako veškeré možné materiály, které mohou být využívány při výživě lidí, ale i zvířat. Konkrétně název poživatina je používán pouze pro lidskou stravu. Mezi poživatiny patří potraviny, nápoje, pochutiny a lahůdky.

Potraviny jsou poživatiny sloužící k zásobení energie a živin organismu. Tato kategorie představuje nejvýznamnější složku stravy, přičemž nemusí být nutně chutná či hezká na pohled a vůni, ale obsahuje významný podíl látek potřebných pro lidský organismus, jakými jsou cukry, tuky, bílkoviny, vitaminy a také minerální látky. (PÁNEK, 2002, str.15)

Pochutiny se jako poživatiny využívají spíše pro uspokojení psychických potřeb a neobsahují téměř žádné nutriční hodnoty. Slouží spíše na dochucování potravin jako například koření a sůl, nebo také mohou mít povzbudivé účinky jako káva či čaj. (PÁNEK, 2002, str.16)

Lahůdky tvoří mezihodnotu potravin a pochutin. Jsou to poživatiny konzumované především kvůli jejich vysoké senzoričké hodnotě, ale také jsou oproti pochutinám i výživné a plné energie. Do této kategorie patří čokoláda, sladkosti a výrobky studené kuchyně. Dříve se tyto lahůdky konzumovaly jen při výjimečných příležitostech, jako byly svátky, narozeniny, Velikonoce. V dnešní době se staly součástí běžné stravy, jelikož poskytují vysoký požitek z konzumace, ale obsahují pro naše těla vysoký obsah energie, čímž mu i škodí. (PÁNEK, 2002, str. 15)

Nápoje jsou většinou zařazovány mezi vlastní skupinu poživatin, jelikož slouží převážně k zásobení lidského těla vodou. V dnešní době existují spousty druhů nápojů, ať už ochucené, které obsahují velké množství cukrů, sirupy přidávající se do obyčejné vody, perlivé vody a vody z ledovců, za které jsou některé domácnosti s vyšším příjmem schopny vynaložit nemalé částky.

## **Maso**

Maso je jednou ze základních složek lidské výživy, jelikož obsahuje plnohodnotné bílkoviny a další látky, které jej řadí mezi nejcennější potraviny. Pod pojmem maso

rozumíme obvykle buď jen kosterní svalovinu teplokrevných zvířat a tkáně s ní související, v širším slova smyslu to jsou veškeré požitelné části těl jatečných zvířat, které jsou určeny pro lidskou výživu, včetně krve, střev a vnitřností. Morfologicky<sup>3</sup> se skládá z tkáně svalové, kostní, vazivové, chrupavkové, tukové, nervové a v malé míře ze součástí oběhové soustavy.

Chemické složení se liší podle druhu zvířete, anatomického původu, intravitálních vlivů apod. Převážně maso zhruba obsahuje:

Vodu 72 - 76%, bílkoviny 19%, tuky vnitrobuněčné 1,5 – 3%, extraktivní dusíkaté látky 2%, bezdusíkaté extraktivní látky 0,9% a anorganické látky 1%. Obsahuje také stopové množství organických kyselin, vitamínů a enzymů.

Mezi jatečná zvířata, ze kterých je maso pro výživu lidí získáváno, patří především skot, ovce, prasata, kozy, drůbež, králíci, koně a občas zvěřina. (ČERVENKA, 2006, str. 53)

Pro účely CZ-COICOP jsou do třídy masa zařazeny tyto druhy: maso vepřové, maso hovězí, ostatní masa a vnitřností, uzenářské výrobky, konzervy a ostatní masné výrobky a jako poslední je drůbeží maso.

### **Mléko, sýry, vejce**

Mléko je produktem mléčné žlázy, vylučovaný delší nebo kratší dobu po porodu a jeho vlastní určení je výživa nově narozeného organismu. Jeho složení odpovídá této funkci, neboť obsahuje všechny základní živiny, ochranné látky, a to většinou v optimálním množství a záměrném poměru. Mléko je tekutina bílé až nažloutlé barvy s nasládlou obvykle příjemnou chutí a typickou vůní. (ČERVENKA, 2006, str. 63-64)

Hovoří-li se o mléku obecně, máme vždy na mysli mléko kravské. V případě, uvádí-li se na trh jiný druh mléka, je nutné vždy použít označení druhu mléka, např. pokud jde o mléko ovčí a kozí. Toto označení se využívá i u mléčných výrobků, v kterých bylo mléko použito.

Mléko představuje složitý biologický systém, ve kterém se nacházejí jednotlivé složky v různém poměru a vzájemné vazbě. Skládá se z těchto základních prvků: vody, sušiny a plynů. Z hlediska nutričního a technologického jsou hlavními složkami mléčné

---

<sup>3</sup>Morfologie – se zabývá vnější stavbou organismů, ovšem zkoumá tvar a nikoliv funkce organismu

bílkoviny, mléčný tuk, laktóza a minerální soli, přičemž tyto složky tvoří převážnou část sušiny. (ČERVENKA, 2006, str. 65)

V poslední době se ve větší míře setkáváme s alergií na mléko a některé mléčné výrobky. To je podmíněno nesnášenlivostí mléčného cukru, tzv. laktózovou intolerancí. Tato alergie je způsobena poruchami při vstřebávání laktózy ve střevech, které vznikají u některých jedinců nedostatkem enzymu rozkládajícího laktózu.

### **Pekárenské výrobky, obiloviny**

V rámci třídy pekárenských výrobků jsou dle CZ-COICOP sledovány tyto potraviny: chléb, pečivo běžné, pečivo jemné, pečivo trvanlivé, mouka pšeničná, těstoviny, ostatní výrobky z obilovin, rýže.

Mezi ně jsou zahrnovány běžné obiloviny jako: pšenice, žito, ječmen, oves, kukuřice, rýže a další. Jsou nejrozšířenější a objemem produkce i cenově nejdostupnější potravinou. Jejich celková produkce má stále stoupající tendenci. Z celkové sklizně necelá jedna třetina je určena pro lidskou výživu a zhruba zbylé dvě třetiny pro krmení zvířete a osivo. Celková domácí spotřeba je kryta z vlastní produkce zhruba z 95%.

Obiloviny v lidské výživě hradí téměř polovinu celkové energetické potřeby a vzhledem ke své rozšířenosti a celkem vysokému obsahu proteinu až 40% bílkovin, i když se jedná z hlediska obsahu o bílkoviny neplnohodnotné. (ČERVENKA, 2006, str. 117-118)

### **3.7.2. Fyziologické potřeby člověka**

K základním fyziologickým potřebám člověka patří vzdušný kyslík, voda a živiny skládající se převážně z proteinů, sacharidů a lipidů. Materiál sloužící k uspokojování těchto fyziologických potřeb se nazývá potrava. Ovšem k potravě nezařazujeme vodu a kyslík, i když také slouží k výživě a jsou pro lidský organismus nezbytnou součástí. V potravě však také přijímáme i látky jiné než jen cukry, tuky a bílkoviny, a to neutrální látky, toxické a antinutriční látky. Neutrální látky nejsou určené k výživě, ale mohou mít pozitivní účinek například jako vláknina. Antinutriční látky mají naopak jen negativní vliv na lidskou výživu snížením využitelnosti živin v ní nebo jejich rozkládaním. Látky

omezující živiny, na sebe vážou některé kovy do téměř pro tělo nevyužitelných sloučenin. (PÁNEK, 2002, str. 17)

### **3.7.3. Vlivy na výživu**

Na správnou výživu člověka mohou působit mnohé faktory, jež ovlivňují chuť k jídlu, či čas kdy se pokrmy konzumují. Mezi základní vlivy patří psychické a sociální.

#### **Psychické vlivy**

Výživa pro člověka neznamena pouze uspokojování fyziologických potřeb, ale také potřeb psychických, kdy u konzumace potravy dochází také k příjemným pocitům, jako tomu například je u konzumace pochutin (čokolády, brambůrků, sušenek), ke kterým mají lidé oblibu, a to díky tomuto speciálnímu pocitu při jejich vychutnávání. Moderní člověk je do značné míry ovlivňován spoustou negativních faktorů, jež ovlivňují jeho psychiku a vytváří stres. Psychická zátěž má velký vliv na chuť k jídlu a na množství snědených pokrmů. Ovšem u každého jedince se stres projevuje trochu jinými příznaky. Někteří jedinci při krátkodobém stresu jedí nepřiměřeně hodně, požívají nadměrné množství kávy a cigaret, naopak při dlouhodobějším stresu přichází nechut k jídlu, která může vést až k anorexii. Výsledkem této psychické zátěže mohou být onemocnění z nedostatku tělu prospěšných látek, jakým je například hypovitaminóza. (PÁNEK, 2002, str. 20)

#### **Sociální vlivy**

Jakožto sociální vliv při konzumaci pokrmů můžeme zařadit rodinnou večeři či víkendový oběd. Především se ale lze setkat s tímto vlivem u různých výjimečných dní, svátků a dalších příležitostí, kdy členové příslušné rodiny konzumují stejný pokrm, jako tomu bývá například na Vánoce. Sociální vliv na konzumaci potravy můžeme také nalézt u malých dětí, které se průběhem svého vyvíjení setkávají s pokrmy, které jim přijdou méně chutné, a až sociálním vlivem rodičů často přicházejí k opačnému názoru. Také tomu je u dospělých jedinců, kteří pokrm, jakým je například krupicová kaše, neradi konzumují, jelikož se jim jeví spíše jako dětská výživa. (PÁNEK, 2002, str. 21)

### **3.8. Spotřeba potravin dle bilanční metody**

Tato metoda zjišťuje hrubou spotřebu potravin domácností na osobu a rok na úrovni státu. Hrubou spotřebu určuje pro zkoumanou potravinu podle její produkce, importu a exportu na základě vzorce a jeho výpočtu (počáteční stav – konečný stav + produkce + import – export / počet obyvatel = hrubá spotřeba v kg / 1 obyvatele). Slouží pro národohospodářské účely, pro mezinárodní srovnání spotřeby a zároveň ukazuje vývojový trend spotřeby potravin, a tím udává přehled o tržní, mimotržní, výrobní a naturální spotřebě v daném státu. (ŠIRMER, *Metodika ČSÚ*, 2011)

### **3.9. Ekonometrický model**

Ekonomický model je odvozen z ekonomických teorií a je zároveň zjednodušeným vyjádřením reálného světa. Definovaný ekonomický model slouží ke konfrontaci teorie s realitou, resp. se statistickými daty, vyjadřuje tak deterministický neboli přesný vztah, mezi endogenní a exogenní proměnnou. Aby ekonomický model zohlednil pravděpodobnostní povahu, musí být pozměněn tak, aby odrážel vlastnosti ekonomických dat, tedy stane se ekonometrickým modelem, v případě určení funkční formy modelu a přidáním náhodné složky. Tím je následně respektována nahodilost modelovaného vzathu.

#### **3.9.1. Značení proměnných**

V ekonometrických modelech se rozlišuje několik typů proměnných:

- I. Endogenní proměnné
- II. Exogenní proměnné
- III. Predeterminované proměnné
- IV. Náhodná složka

#### **Endogenní proměnné**

Modelem jsou vysvětlovány a z tohoto důvodu také nazývany jako vysvětlované proměnné. Hodnoty těchto proměnných jsou generovány na základě ekonometrického modelu. Často jsou označovány písmenem  $y$  s příslušnými indexy, pro bližší identifikaci

proměnné a její hodnoty v čase. Označení  $y_{it}$  vyjadřuje  $i$ -tou endogenní proměnnou v čase  $t$ . (ČECHURA, 2014, str. 13)

### **Exogenní proměnné**

Jsou proměnné, jež vysvětlují endogenní část rovnice. Proto se též nazývají vysvětlující proměnné. K jejich značení je převážně využíváno písmene  $x$  s příslušnými indexy, obdobně jako tomu je u endogenních proměnných. (ČECHURA, 2014, str. 13)

### **Predeterminované proměnné**

Soubor exogenních proměnných, zpožděných exogenních proměnných a zpožděných endogenních proměnných je nazýván jako predeterminované proměnné. (ČECHURA, 2014, str. 13)

### **Náhodná složka**

Obsahuje vlivy všech dalších proměnných, které nejsou zahrnuty v modelu, na endogenní proměnnou. Také obsahuje zkreslení a chyby měření plynoucí z volby nevhodného typu funkce. Náhodná proměnná je často označována písmenem  $u$ . (ČECHURA, 2014, str. 13)

## **3.9.2. Předpoklady ekonometrického modelu**

Pro to, aby odhadnuté parametry ekonometrického modelu byly nejlepší, nestranné a konzistentní, musí být splněny určité předpoklady:

- I. Specifikační předpoklady
- II. Nulový průměr náhodné složky
- III. Homoskedasticita
- IV. Nepřítomnost autokorelace reziduí
- V. Nezávislé proměnné jsou nenáhodné a fixní v opaujících se souborech
- VI. Neexistence perfektní multikolinearity
- VII. Normální rozdělení náhodné složky (ČECHURA, 2014, str. 18)



### 3.9.3. Verifikace modelu

Odhadnutý ekonometrický model je nutné ještě před jeho aplikací verifikovat, tzn. ověřit, zda jsou odhadnuté parametry v souladu s výchozími hypotézami a zda mají požadované ekonomické, statistické, ekonometrické či matematické charakteristiky.

#### I. Ekonomická verifikace

V rámci této verifikace se posuzuje hlavně směr a intenzita působení vysvětlujících proměnných na proměnnou vysvětlovanou. Ověřuje se tedy správnost znamének a velikost číselných hodnot odhadnutých parametrů. Model se de facto ověřuje z pohledu ekonomických teorií. (ČECHURA, 2014, str. 23)

#### II. Statistická verifikace

Slouží k posouzení statistické významnosti odhadnutých parametrů, jednotlivých rovnic i celého modelu. V rámci této verifikace se hodnotí shoda odhadnutého modelu s daty a statistická významnost odhadnutých parametrů. (ČECHURA, 2014, str. 23)

#### III. Ekonometrická verifikace

Ověřuje podmínky nutné pro aplikaci konkrétních ekonometrických metod, testů a technik, tj. předpoklady ekonometrického modelu viz. **Předpoklady ekonometrického modelu**. (ČECHURA, 2014, str. 23)

#### IV. Matematická verifikace

Posuzuje správnosti výpočtu parametrů, které jsou ověřeny v případě, rovná-li se průměrná hodnota vysvětlované proměnné hodnotě teoretické získané dosazením průměrných hodnot vysvětlujících proměnných modelu do odhadnuté rovnice. (ČECHURA, 2014, str. 23)

### Shoda modelu s daty

Shoda odhadnutého modelu s daty se posuzuje pomocí koeficientu determinace značeného  $R^2$ . Tento ukazatel je založen na rozkladu celkového rozptylu vysvětlované proměnné na rozptyl teoretický, někdy též označován jako regresní a reziduální. Tato

shoda se obvykle vyjadřuje v procentech a udává, z kolika procent jsou změny závislé proměnné vysvětlovány změnami nezávislé proměnné. Jinak řečeno, z kolika procent odpovídá zvolený model reálným hodnotám. Hodnota  $R^2$  se pohybuje od 0% do 100%. V případě, je-li  $R^2 = 0\%$  nevysvětluje dané funkce vysvětlitelný vztah vůbec. Ovšem je-li roven 100%, vysvětluje daná funkce naprosto zkoumaný model. (ČECHURA, 2014, str.24)

Adjustovaný koeficient determinace, nebo také korigovaný koeficient determinace, má obvykle nižší hodnotu než klasický koeficient  $R^2$ . Odchylka těchto koeficientů se snižuje s počtem stupňů volnosti  $(n - p)^4$ .

### **Multikolarita**

Vysvětluje závislost mezi dvěma či více exogenními proměnnými v rovnici. V případě vyskytne-li se vysoká multikolarita, není možné oddělit vlivy jednotlivých vysvětlujících proměnných na proměnnou vysvětlanou. Z tohoto důvodu je vysoká hodnota multikolarity nežádoucí. (ČECHURA, 2014, str. 18)

### **Autokorelace**

Je jev vyplývající z porušení předpokladu o sériové nekorelovanosti náhodných reziduí. Označuje situaci, kdy rezidua modelu jsou korelována se svými zpožděnými, resp. budoucími hodnotami. Vyskytuje se především při modelování dat ve formě časových řad, jelikož pro veličiny s časovým uspořádáním je korelovanou v čase poměrně obvyklá.

V případě, vyskytne-li se v modelu autokorelovaná rezidua a model je odhadnut běžnou metodou nejmenších čtverců, je tento odhad strukturálních parametrů nestranný a konzistentní, ale není nejlepší. V tomto případě se jedná o odhad neeficientní. Pro zjištění autokorelace reziduí se využívá Durbin-Watsonův test.

### **Heteroskedasticita**

O tomto jevu hovoříme v případě porušení předpokladu homoskedasticity, kdy náhodné chyby nemají konstantní rozptyl, tedy jsou heteroskedastické. Množství náhody

---

<sup>4</sup>  $n$  - značí délku časové řady a  $p$  - počet odhadovaných parametrů

obsažené v  $y_t$  může být tedy pro každé pozorování různé. Stejně jako autokorelace je v případě heteroskedasticity model nestranný a konzistentní, ovšem není nejlepší. K odhalení heteroskedasticity se využívá Whiteův test.

### **Normalita reziduí**

Jelikož využívané testové statistiky jsou převážně založeny na předpokladu normality modelu, doporučuje se pro BMNČ- rezidua ověřit, zda je předpoklad normality v dané situaci přijatelný. Normální (Gaussovo) rozdělení má dominantní postavení mezi zákony rozdělení náhodných veličin. V zásadě zkoumá, zda hodnoty reziduí silně nevybočují z normálních hodnot.

### **Testování hypotéz**

Provádí se pomocí  $p$ -hodnoty, která představuje tzv. dosaženou hladinu významnosti. Jedná se o moderní způsob testování hypotéz za pomoci statistických a ekonometrických softwarů, u kterých není zapotřebí pracovat s předem pevně stanovenou hladinou významnosti. Lze ji interpretovat jako maximální možnou hladinu významnosti, při které ještě nelze příslušnou nulovou hypotézu zamítnout. Čím je  $p$ -hodnota menší, tím je nulová hypotéza méně přijatelná. (*HINDLS, 2000, str. 68*)

Pro testování se využívá hypotézy nulové ( $H_0$ ), která daný jev v souhrnu potvrzuje a hypotézy alternativní ( $H_A$ ), která je opakem nulové hypotézy a tedy daný jev zamítá. Žádná hypotéza nemůže být zcela potvrzena, z tohoto důvodu se hypotézy zamítají, nebo jsou označeny jako nezamítnutelné.

Nulovou hypotézu tedy zamítáme v případě že:

- I. Testová statistika spadá do kritického oboru
- II. Hypotetická testovaná hodnota není překryta intervalem spolehlivosti
- III.  $p$ -hodnota je menší než zvolená hladina významnosti ( $p \leq \alpha$ )

## **4. Vlastní práce**

### **4.1. Podíl výdajů za potraviny a nealkoholické nápoje na celkových spotřebních výdajích**

Jak bylo již řečeno, výdaje domácností za potraviny a nealkoholické nápoje, by měly zaujímat značnou část z celkových spotřebních výdajů, jelikož jsou základní potřebou naprosto všech českých domácností. Na to, jaký je poměr výdajů za potraviny u průměru všech sledovaných domácností k celkovým, bude zaměřena tato část práce, kde dojde k porovnání českých domácností s domácnostmi rakouskými a slovenskými, přičemž by mělo být procentuální zastoupení těchto výdajů k celkovým téměř stejné z důvodu jejich nenahraditelnosti. Je však možné, že se výdaje za potraviny a nealkoholické nápoje u domácností ve vybraných zahraničních státech budou procentuálně k celkovým lišit i v případě, že se budou částky velmi podobat, či naopak budou částky rozdílné. Což by mohlo být způsobeno rozdílem cen v jednotlivých státech za všechny statky a služby zařazené do COICOP nebo velikostí celkových spotřebních výdajů.

Předpokladem je snižování podílu výdajů za potraviny a nealkoholické nápoje na celkových spotřebních výdajích. Předpoklad je založen na omezenosti spotřeby domácností, co se týká objemu, a z tohoto důvodu by v čase objem spotřeby neměl nijak razantně růst a ceny v závislosti na hodnotách inflace, která je v posledních letech velmi nízká, by také neměly znatelně růst, jelikož se neustále zvyšuje minimální mzda a celková životní úroveň domácností ve vybraných státech stále roste. Z tohoto důvodu mohou přesměřovat domácnosti své výdaje spíše na nezbytné a luxusní statky, a tím zvýšit celkové spotřební výdaje znatelněji oproti výdajům za potraviny.

#### **4.1.1. Podíl výdajů za potraviny a nealkoholické nápoje na celkových spotřebních v České republice**

V tabulce číslo 1. jsou shromážděna data českých domácností za celkové spotřební výdaje a výdaje za potraviny a nealkoholické nápoje od roku 2003 až do roku 2014, tak aby je bylo možné porovnat s daty dvou vybraných zemí EU. V roce 2003, jež je

základním rokem souboru, byly celkové spotřební výdaje (84 568 Kč) ze všech sledovaných let ty nejnižší a výdaje za potraviny a nealkoholické nápoje rovněž (17 924 Kč). Ovšem zkoumaný poměr těchto výdajů byl naopak tím nejvyšším za všechna sledovaná období s tím, že výdaje za potraviny a nealkoholické nápoje tvořily 21,19% z celkových spotřebních výdajů. V roce 2014 byly hodnoty jak celkových spotřebních výdajů (122 049 Kč), tak výdajů za potraviny a nealkoholické nápoje (24 800 Kč) ty nejvyšší. Podíl výdajů byl v tomto roce 20,32%. Mohli bychom tedy očekávat, že tento podíl bude nejnižším na základě vypočítaného tempa růstu, které díky své hodnotě ukazuje trvalý růst celkových výdajů (3,391%) i výdajů za potraviny a nealkoholické nápoje, u kterých byl meziroční nárůst 2,996%, ale není tomu tak. Nejnižší podíl výdajů za potraviny a nealkoholické nápoje k celkovým spotřebním výdajům byl zaznamenán v roce 2011, kdy první zmíněné činily částku 22 546 Kč a druhé 117 882 Kč. Výše výdajů se velmi blíží roku 2014, kdy byly vydané částky nejvyšší.

**Tabulka 1 – Výdaje průměrné domácnosti**

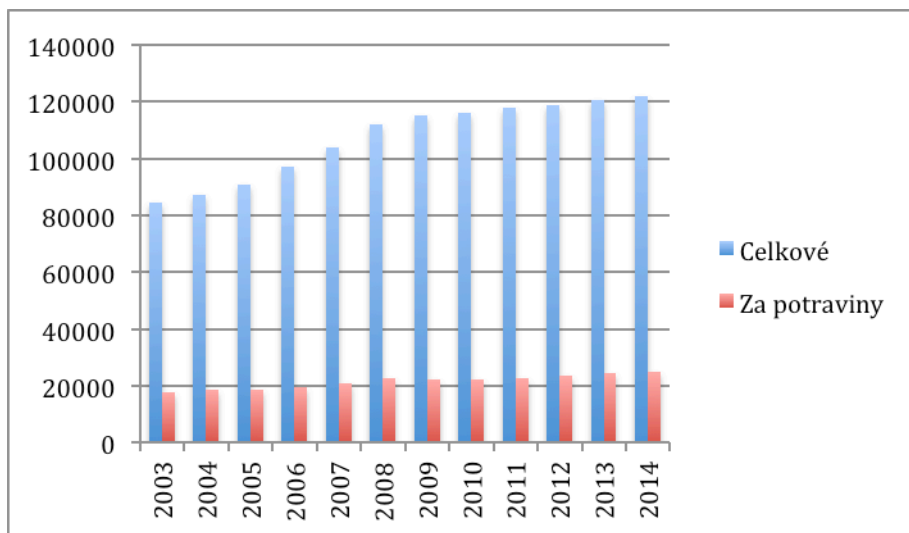
	<b>Celkové (Kč)</b>	<b>Za potraviny (Kč)</b>	<b>Podíl (%)</b>
<b>2003</b>	84568	17924	21,19
<b>2004</b>	87259	18485	21,18
<b>2005</b>	91085	18775	20,61
<b>2006</b>	97342	19598	20,13
<b>2007</b>	104017	20866	20,06
<b>2008</b>	112256	22571	20,11
<b>2009</b>	115309	22222	19,27
<b>2010</b>	116244	22484	19,34
<b>2011</b>	117882	22546	19,13
<b>2012</b>	118819	23777	20,01
<b>2013</b>	120827	24448	20,23
<b>2014</b>	122049	24800	20,32

Zdroj: Vlastní zpracování z dat ČSÚ

V níže položeném grafu č. 1 jsou zaznamenány hodnoty výdajů jak celkových spotřebních tak za potraviny a nealkoholické nápoje za jednotlivé roky, které znázorňují, jak v průběhu sledovaných období jednotlivé výdaje rostly či klesaly, a zároveň rozličnou výši jednotlivých výdajů, tedy poměr částek za jednotlivá období. U celkových spotřebních

výdajů vydávané částky nejvíce rostly od roku 2003 až do roku 2008 a po tomto roce již růst výdajů nebyl nijak markantní.

**Graf 1 – Výdaje průměrné domcnosti**

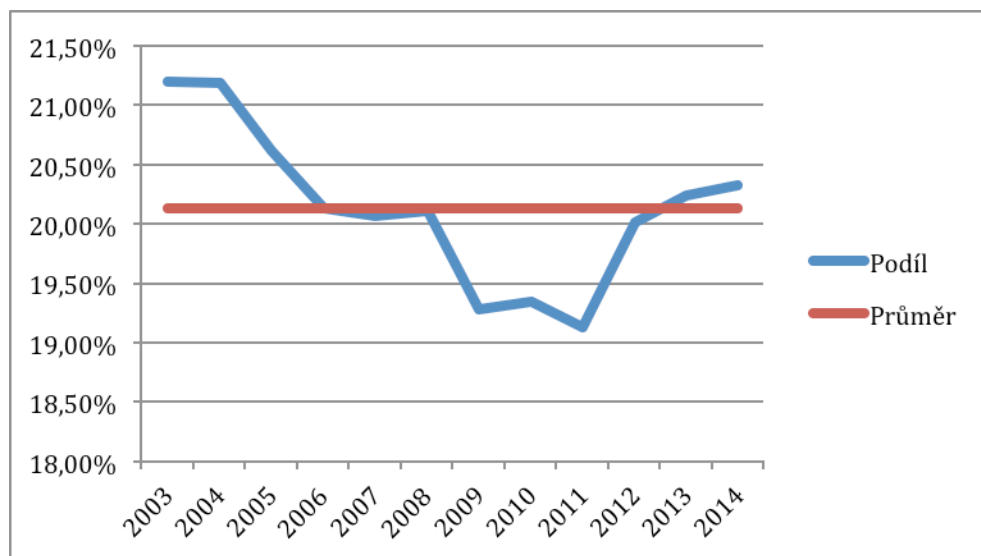


Zdroj: Vlastní zpracování z dat ČSÚ

Hodnoty jednotlivých podílů výdajů za potraviny na celkových spotřebních výdajích v daném roce a jejich výše oproti průměru jsou graficky znázorněny v grafu č. 2. Na základě tempa růstu, které u obou zkoumaných výdajů nabývalo kladných hodnot, bychom předpokládali určité konstantní snižování jejich podílu, ale jelikož meziroční nárůst celkových spotřebních výdajů byl vyšší než u výdajů za potraviny a nealkoholické nápoje, jsou podíly vynaložených částek značně nerovnoměrně rozložené. Z roku 2003, kdy byl podíl nejvyšší, až do roku 2011 docházelo k poklesu podílu, tedy výdaje za potraviny a nealkoholické nápoje i za předpokladu jejich růstu tvořily rok od roku stále menší podíl na celkových spotřebních výdajích, které rostly rychleji. Toto ovšem není nikterak negativní jev, ale naopak ukazuje, že při růstu příjmů domácností dochází k navýšení celkových spotřebních výdajů, z nichž část věnovaná potravinám a nealkoholickým nápojům již nedosahuje většího růstu, tedy domácnosti spotřebovávají potraviny v téměř stejném množství, ale mohou kupovat kvalitnější produkty, což značí rostoucí částku výdajů za potraviny, ale nemají tendenci svojí spotřebu společně s příjmem navyšovat, a tím se tedy podíl výdajů za potraviny a nealkoholické nápoje vůči celkovým výdajům snižuje. Od roku 2012 do roku 2014 pak podíl výdajů za potraviny na celkových roste, ale dosahuje hodnoty blízké průměru. Tento růst byl zapříčiněn pomalým růstem

celkových výdajů a vyšším růstem výdajů na potraviny, viz graf č. 1, a mohl být způsoben stagnací růstu příjmů a zároveň nárůstem cen za potraviny.

**Graf 2 – Roční hodnoty podílu v porovnání s průměrem**



**Zdroj:** Vlastní zpracování z dat ČSÚ

Průměr podílu výdajů na potraviny vůči celkovým spotřebním výdajům nám udává, že domácnosti za sledovaná období v průměru vydaly 20,13% svých výdajů právě na spotřebu potravin a nealkoholických nápojů. V grafu č. 2 je možné vidět, že v letech 2007 až 2012 byl podíl výdajů pod hodnotou průměru, v roce 2006 se podíl rovnal průměru a v ostatních sledovaných rocích byl nad průměrem.

#### **4.1.2. Podíl výdajů za potraviny a nealkoholické nápoje na celkových spotřebních ve Slovensku**

Na Slovensku bylo možné dohledat data výdajů domácností celkem pouze od roku 2004 a jsou zaznamenána v jiné peněžní měně, stejně jako tomu je u rakouských domácností. Celková hodnota spotřebních výdajů a výdajů za potraviny a nealkoholické nápoje na Slovensku byla nejnižší v roce 2004 (viz. tabulka č. 2), kdy podíl výdajů za potraviny a nealkoholické nápoje činil 24,69% z celkových spotřebních výdajů domácností celkem. Hodnota tohoto podílu je nejvyšší ze všech sledovaných let. Nejnižší podíl výdajů

za potraviny na celkových spotřebních výdajích byl zjištěn v roce 2009, kdy celkové výdaje tvořily částku 306,62 euro měsíčně a výdaje za potraviny a nealkoholické nápoje 65,83 euro měsíčně. V posledním roce souboru dosáhl podíl výdajů za potraviny (73,71 euro) vůči celkovým spotřebním výdajům (321,71 euro) hodnoty 22,91%, který se velmi blíží k průměru za všechna sledovaná období.

**Tabulka 2 – Výdaje domácnosti na Slovensku**

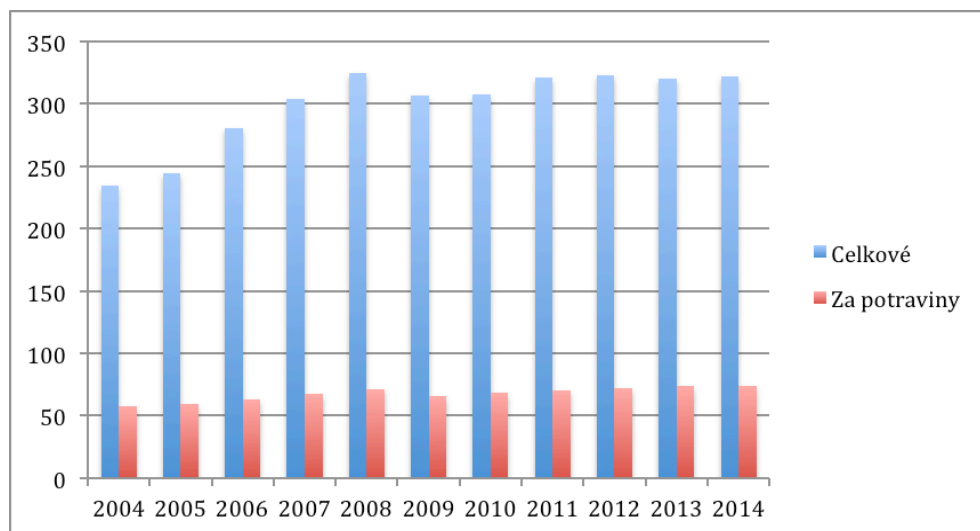
	<b>Celkové (Euro)</b>	<b>Za potraviny (Euro)</b>	<b>Podíl (%)</b>
<b>2004</b>	234,75	57,96	24,69
<b>2005</b>	244,57	59,25	24,23
<b>2006</b>	280,61	63,24	22,54
<b>2007</b>	304,16	67,32	22,13
<b>2008</b>	324,69	71,27	21,95
<b>2009</b>	306,62	65,83	21,47
<b>2010</b>	307,76	68,1	22,13
<b>2011</b>	320,8	69,93	21,80
<b>2012</b>	322,61	72,1	22,35
<b>2013</b>	320,58	73,9	23,05
<b>2014</b>	321,71	73,71	22,91

**Zdroj:** Vlastní zpracování z dat Slovenského statistického úřadu

Graficky znázorněné výše výdajů celkových a za potraviny, nealkoholické nápoje jsou v grafu č. 3, který zároveň znázorňuje pohyb těchto výdajů za sledovaná období a jejich podíl. Znatelný růst celkových spotřebních výdajů je od roku 2004 do roku 2008. Po druhém zmíněném již celkové výdaje kolísaly, klesaly až do roku 2014. U výdajů za potraviny a nealkoholické nápoje nedocházelo k nijak velkým změnám vynaložených částek. Což může být zapříčiněno jejich měsíčními hodnotami, jelikož u ročních údajů by byl rozdíl znatelnější, ale na podíl jako takový to žádný vliv nemá.



**Graf 3 Výdaje slovenských domácností**

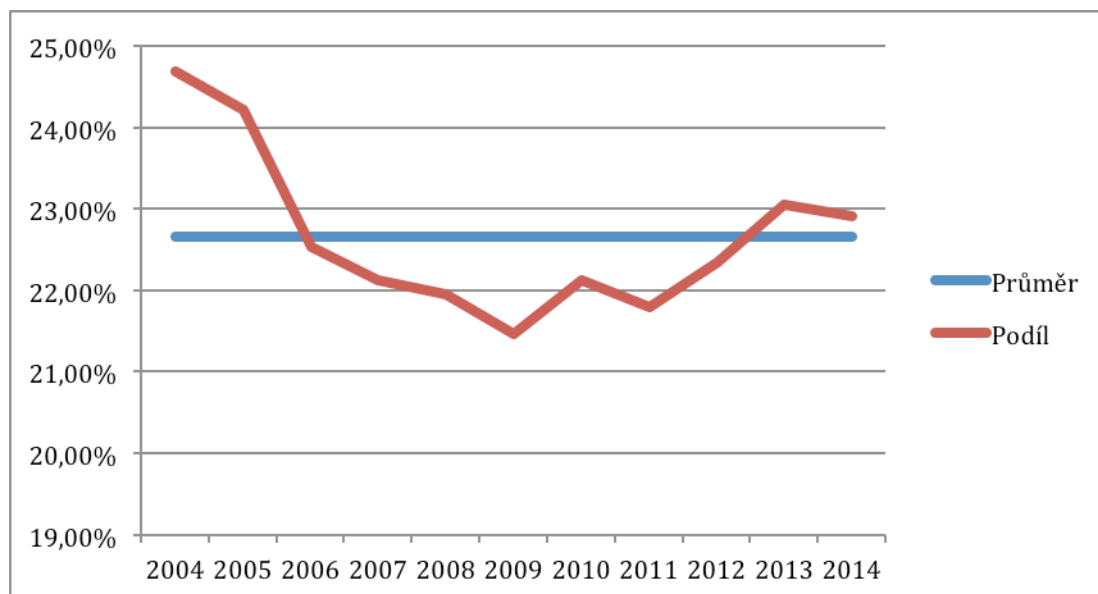


**Zdroj:** Vlastní zpracování z dat Slovenského statistického úřadu

Tempo růstu výdajů u slovenských domácností je za sledovaná období nižší, než je tomu u českých domácností, ale dosahuje v obou případech kladné hodnoty, tedy vykazuje meziroční růst. U celkových spotřebních výdajů byl meziroční nárůst 3,2% a u výdajů za potraviny a nealkoholické nápoje činil 2,43% nárůst každý rok. Inflace za sledované období činí v průměru hodnotu pohybující se kolem 3%.

Graf číslo 4 zobrazuje roční podíly výdajů a jejich změny v čase oproti průměru. Většina se nachází pod úrovní spočteného průměru, až na roky 2004, 2005, 2013 a 2014. Stejně jako u České republiky byl předpokladem pokles podílu výdajů za potraviny a nealkoholické nápoje na celkových spotřebních výdajích u slovenských domácností, což by de facto značilo rostoucí úroveň obyvatel na základě jejich příjmů a tím zvýšených celkových výdajů, vůči nimž by výdaje za potraviny a nealkoholické nápoje činily stále menší podíl, i za předpokladu růstu těchto výdajů. Ovšem nejspíše s rostoucím příjmem nestoupá spotřeba potravin a nealkoholických nápojů slovenských domácností, ale spíše rostou ceny těchto komodit téměř úměrně s ostatními, a na základě toho se podíl těchto výdajů nijak markantně nemění.

Graf 4 – Podíly a průměr na Slovensku



Zdroj: Vlastní zpracování z dat Slovenského statistického úřadu

Průměrný podíl výdajů slovenských domácností je 22,66%, což je o 2,53 procentních bodů více, než je tomu u českých domácností. Tedy slovenské domácnosti oproti českým vydají větší část z celkových spotřebních výdajů na výdaje za potraviny. Z tohoto pohledu je jasné že na Slovensku mají v průměru nižší celkové výdaje a také nejspíše nižší příjem, a proto výdaje na potraviny zastupují větší část z celkových oproti ČR.

#### 4.1.3. Podíl výdajů za potraviny a nealkoholické nápoje na celkových spotřebních v Rakousku

U rakouských domácností jsou potřebná data shromážděována v rozmezí zhruba pěti let a zpracována za dva roky, z nichž je následně spočten průměr. Z tohoto důvodu je soubor dat velmi zúžený a obsahuje pouze čtyři vzorky, a to od let 1993/94 až do roku 2009/10. První vzorek ze souboru dat je nejnižší, co se týká vydaných částek, jak u celkových spotřebních výdajů, tak za potraviny a nealkoholické nápoje. Podíl činil 14,42% a je tak nejvyšším ze všech uvedených v tabulce 3. Předpoklad růstu celkových výdajů a snižování podílu výdajů za potraviny a nealkoholické nápoje na jejich celkové hodnotě je v Rakousku potvrzen, jelikož nejvyšší hodnota výdajů je v roce 2009/10, kdy se podíl snížil již na pouhých 12,10%. Oproti Slovenské republice vydávají ty rakouské

několikanásobně větší částky, jak celkově, tak i za potraviny a nealkoholické nápoje, což je způsobeno jinou cenovou hladinou a celkovou životní úrovní.

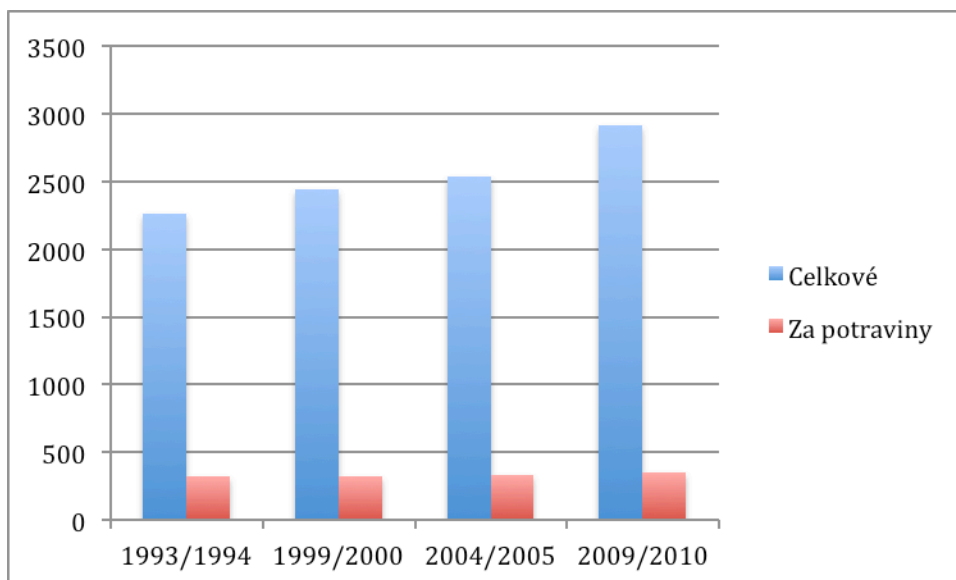
**Tabulka 3 - Výdaje rakouských domácností**

	<b>Celkové (Euro)</b>	<b>Za potraviny (Euro)</b>	<b>Podíl (%)</b>
<b>1993/1994</b>	2260	326	14,42%
<b>1999/2000</b>	2440	323	13,24%
<b>2004/2005</b>	2535,7	330,6	13,04%
<b>2009/2010</b>	2910	352	12,10%

Zdroj: Vlastní zpracování z dat Rakouského statistického úřadu

Oproti českým a slovenským domácnostem vydávají ty rakouské mnohem menší část svých výdajů na potraviny, což je graficky naznačeno v grafu č. 5. To značí vyšší životní úroveň rakouských domácností, které vydávají větší část za ostatní komodity v porovnání s prvními dvěma zkoumanými zeměmi. Tempo růstu celkových spotřebních výdajů je za sledované roky 8,79% a u výdajů za potraviny a nealkoholické nápoje jen 2,59%. Tyto údaje jsou ovšem zkreslené, kvůli velmi zúženému souboru dat, ve kterém chybí meziroční nárůst, který by měl mnohem menší hodnoty, jelikož by se rozprostřely do více let mezi aktuální roky a růst by tedy nebyl natolik markantní, ale spíše pozvolný jako u ostatních zemí. Růst výdajů za potraviny a nealkoholické nápoje by byl u ročních dat velmi malý.

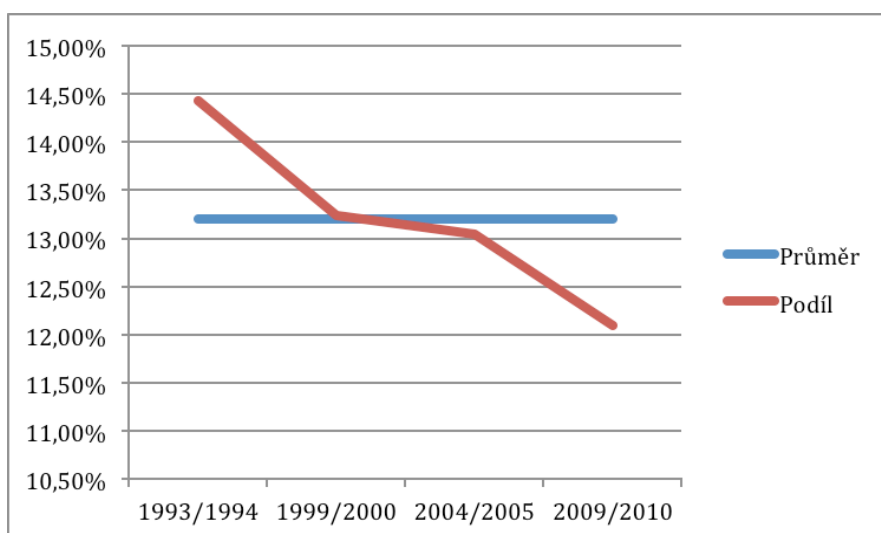
**Graf 5 – Výdaje rakouských domácností v čase**



**Zdroj:** Vlastní zpracování z dat Rakouského statistického úřadu

Díky velmi zúženému souboru dat s velkou časovou prodlevou je pokles podílu výdajů za potraviny a nealkoholické nápoje na celkových spotřebních výdajích velmi rychlý. A neodpovídá tak skutečnosti. Důležité je ale to, že u rakouských domácností oproti ostatním zkoumaným došlo v posledním roce zkoumání k velkému poklesu podílu pod úroveň průměru.

**Graf 6 – roční podíl výdajů**



**Zdroj:** Vlastní zpracování z dat Rakouského statistického úřadu

Za sledovaná období činil průměr výdajů pouhých 13,20%. To značí, že u rakouských domácností již netvoří výdaje za potraviny a nealkoholické nápoje tolik

znatelnou část z celkových výdajů. Je ale velmi těžké z důvodu absence dat posoudit, zda tyto domácnosti oproti ostatním nemají nižší spotřebu, co se množství týká, což je nepravděpodobné a zároveň by tato možnost nebyla v souladu s udávaným předpokladem.

## 4.2. Hladina saturace u zaměstnanců a OSVČ

K zjištění hladiny saturace, neboli nasycení, bude použita 1. Tornquistova funkce, díky které hladinu vypočítáme u zvolených potravin dle jejich zastoupení v celkových výdajích za potraviny u domácností OSVČ a zaměstnanců, kteří jsou zastopeni průměrem výdajů zaměstnanců s nižším a vyšším vzděláním. Jelikož je ve všeobecném podvědomí, že zaměstnanci s vyšším vzděláním mají často vyšší příjmy, jsou tyto domácnosti pro výpočet zprůměrovány.

Zkoumanými potravinami budou třídy masa, mléka a pekárenských výrobů<sup>5</sup>, u nichž budou zkoumány výdaje na jejich spotřebu a porovnány s výslednou hladinou nasycení, která představuje částku, kterou jsou domácnosti u dané potraviny schopny vydat na její spotřebu při jejich příjmu.

Pro potřeby výpočtu 1. TQ byla zapotřebí průřezová data za rok 2014. V tabulce č. 4. jsou veškeré potřebné hodnoty k výpočtu složené z výdajů domácností dělených dle příjmu na decily. První skupina domácností činí nejnižších 10% domácností v závislosti na příjmu a její celkové výdaje jsou pohých 76 955 Kč ročně. Skupina domácností, jež tvoří nejvyšších 10% dle příjmu, má výdaje v daném roce více než čtyřnásobné oproti první zmíněné a tyto výdaje činí 340 061 Kč.

---

<sup>5</sup> Tyto skupiny potravin byly vybrány, jelikož tvoří největší nejvyšší podíl na celkových výdajích za potraviny

Tabulka 4 – Výdaje za vybrané potraviny dle příjmu

Příjem (tis. Kč)	Výdaje maso (Kč)	Výdaje pečivo (Kč)	Výdaje mléko (Kč)
76,955	4069	3206	3410
107,777	5053	3530	3957
122,519	6043	3797	4219
133,277	6243	3963	4428
143,157	6588	4164	4823
154,324	6548	4132	4671
169,340	7294	4380	4830
191,011	6952	4240	5021
228,714	7683	4672	5454
340,061	8057	4906	6142

Zdroj: Vlastní zpracování z dat ČSÚ

Tabulka č. 5 obsahuje data pro potřeby programu gretl, která jsou upravená dle vzorce uvedeného v metodice této práce. Pomocí programu pak z těchto dat byly vytvořeny linearizované rovnice sloužící k výpočtu hladiny saturace pro jednotlivé potraviny a pro domácnosti jak zaměstnanců, tak osob samostatně výdělečně činných.

Rovnice byly vytvořeny použitím příjmu jako exogenní proměné a jedné z uvedených potravin jako endogenní. Tento výpočet proběhl v programu 3x pro jednotlivé potraviny.

Tabulka 5 – přepočtené hodnoty výdajů pro program Gretl

Příjem	Výdaje maso	Výdaje pečivo	Výdaje mléko
0,01299	0,00025	0,00031	0,00029
0,00928	0,00020	0,00028	0,00025
0,00816	0,00017	0,00026	0,00024
0,00750	0,00016	0,00025	0,00023
0,00699	0,00015	0,00024	0,00021
0,00648	0,00015	0,00024	0,00021
0,00591	0,00014	0,00023	0,00021
0,00524	0,00014	0,00024	0,00020
0,00437	0,00013	0,00021	0,00018
0,00294	0,00012	0,00020	0,00016

Zdroj: Vlastní zpracování z dat ČSÚ

Údaje o výdajích domácností zaměstnanců a OSVČ za vybrané skupiny potravin jsou obsaženy v tabulce č. 6, která také obsahuje příjmy těchto domácností, potřebné k výpočtům hladiny saturace. Reálné výdaje v roce 2014 obsažené v této tabulce, jsou použity ke komparaci s vypočtenými hladinami saturace.

Tabulka 6 – Výdaje za vybrané potraviny u zaměstnanců a OSVČ v roce 2014

	Zaměstnanci	OSVČ
Maso (Kč)	5752	5972
Mléko (Kč)	4483	4612
Pečivo (Kč)	3905	3666
Příjem (tis. Kč)	165,827	143,393

Zdroj: Vlastní zpracování z dat ČSÚ

#### 4.2.1. Hladina saturace u masa

Nejvíce výdajů na potraviny připadá na maso, a to u obou zkoumaných domácností. Tabulka č. 7. obsahuje vypočtené koeficienty pro tvorbu linearizované rovnice 1. Tornquistovy funkce. Jak konstanta, tak příjem jsou významnými proměnnými na všech hladinách významnosti.<sup>6</sup>

Tabulka 7 – Výsledné hodnoty z programu gretl pro maso

	Koeficient	Směr. chyba	t-podíl	p-hodnota	
const	7,30955e-05	8,4783e-06	8,6215	0,00003	***
prijem	0,0125699	0,00113428	11,0818	<0,00001	***

Zdroj: Vlastní zpracování v programu Gretl

Zlinearizovaná rovnice má pak následující tvar:

$$y = 0,0000730955x_0 + 0,125699x_1$$

$$\alpha_1 = 1/7,30955e-05 = 13\,680,73$$

$$\alpha_2 = 0,0125699/7,30955e-05 = 171,96$$

<sup>6</sup> Hladiny významnosti jsou 0,5%, 1% a 5%

Vypočtením proměnných do původní nezlinearizované 1.TQ a jejím sestavením nám vzniká tato rovnice:  $y = 13680,73 \frac{x_{pi}^2}{171,96 - x_{pi}}$

Ta představuje základ pro vypočtení hladiny nasycení u masa. Dosazením jedné z hodnot příjmu ( $x_{pi}$ ) u zaměstnanců či v druhém případě příjmu osob samostatně výdělečně činných je výsledkem hladina saturace pro jednotlivé domácnosti.

Díky zjištěné hodnotě  $\alpha_2$  můžeme za pomoci průměrného příjmu z uvedených příjmů domácností dělených na decily vypočítat důchodovou elasticitu pro výdaje za maso. Dosazením do rovnice (viz. metodika) vychází výsledná elasticita 0,507, která udává: zvýší-li se průměrný příjem o 1 %, potom výdaje na maso vzrostou v průměru o 0,507 %.

Zvolený model odpovídá reálným hodnotám z 93,88%, což je velmi silná shoda modelu s daty. Adjustovaný koeficient determinace pak má hodnotu 93,11%.

### **Test heteroskedasticity**

Pro zjištění heteroskedasticity modelu je použit Whietův test.

Stanovené hypotézy:

$H_0$ : není zde heteroskedasticita

$H_A$ : heteroskedasticita se vyskytuje v modelu

$\alpha = 0,05$

Výsledná p-hodnota Whietova testu heteroskedasticity: 0,368472

$p > \alpha$  (0,368472 > 0,05)

P-hodnota je vyšší než zvolená hladina významnosti, nulovou hypotézu tak není možné zamítnout.

### **Test normality reziduí**

Pro ověření normálního rozdělení chyb je používán test normality reziduí.

Stanovené hypotézy

$H_0$ : chyby jsou normálně rozdělené



$H_A$ : chyby nejsou normálně rozdělené

$\alpha = 0,05$

Výsledná p-hodnota testu normality reziduí je 0,43089. Porovnáme-li tuto hodnotu s hladinou významnosti, zjistíme že:

$p > \alpha$  ( $0,43089 > 0,05$ )

Na základě porovnání obou hodnot nelze nulovou hypotézu zamítnout a zvolený model tak vykazuje normální rozdělení reziduí.

### **Hladina saturace u domácností:**

#### **Zaměstnanců**

U domácností zaměstnanců byla v roce 2014 skutečná hodnota výdajů za maso 5 752 Kč a měly tak menší reálné výdaje než domácnosti OSVČ. Díky vyššímu příjmu domácností zaměstnanců, jež činil 165 827 Kč/rok však hladina nasycení u této domácnosti přesáhla hladinu nasycení u druhé skupiny domácností. Zaměstnanci by byli schopni při jejich příjmu vydat za maso zhruba 6716,06 Kč, což je o 16,76% více, než byla reálná hodnota výdajů.

#### **OSVČ**

Sic měli domácnosti osob samostatně výdělečně činných vyšší reálnou spotřebu, jejich hladina saturace činila, vzhledem k nižšímu příjmu, částku 6220,61 Kč. Jejich potencionální výdaje za maso jsou tak vzhledem k domácnostem zaměstnanců nižší o 495,45 Kč. Oproti reálné spotřebě je však jejich hladina saturace v závislosti na příjmu vyšší o 4,16%.

#### **4.2.2. Hladina saturace mléka a mléčných výrobků**

Mléko a mléčné výrobky mají druhý nejvyšší podíl z výdajů na potraviny u českých domácností. Jako endogenní proměnná pro zlineariizovaný tvar rovnice, byly použity

údaje o výdajích za mléko z tabulky č. 8 a jako exogenní proměná příjem ze stejné tabulky. V tabulce č. 8 jsou údaje z programu gretl a je z ní patrné, že oba koeficienty jsou významné na všech hladinách významnosti.

**Tabulka 8 – Výsledné hodnoty pro mléko**

	<i>Koeficient</i>	<i>Směr. chyba</i>	<i>t-podíl</i>	<i>p-hodnota</i>	
const	0,00012747	4,43918e-06	28,7148	<0,00001	***
prijem	0,0129969	0,000593904	21,8838	<0,00001	***

Zdroj: Vlastní zpracování z dat ČSÚ

Z výše uvedené tabulky je sestaven zlinealizovaný tvar rovnice, která po dosazení koeficientů má tento tvar:

$$y = 0,00012747 + 0,0129969x_1$$

Vypočtením proměnných z výše uvedených koeficientů a po dosazení do původní 1.

Tornquistovi funkce vzniká tato rovnice:  $y = 7844,98 \frac{x_{pt}}{101,96 + x_{pt}}$

Elasticita 1. TQ mléka byla za pomoci vypočtených koeficientů a průměrného příjmu spočtena na 0,379%. Zvýší-li se tedy příjem o 1%, vzrostou tím zároveň výdaje za mléko a mléčné výrobky o 0,379%

Shoda zvoleného modelu s daty je 98,35% a korigovaný koeficient determinace má hodnotu 98,15%.

### Test heteroskedasticity

Pro zjištění heteroskedasticity modelu je použit Whietův test.

Stanovené hypotézy:

$H_0$ : není zde heteroskedasticita

$H_A$ : heteroskedasticita se vyskytuje v modelu

$\alpha = 0,05$

Výsledná p-hodnota Whietova testu heteroskedasticity: 0,689567

$$p > \alpha (0,689567 > 0,05)$$

P-hodnota je vyšší než zvolená hladina významnosti, nulovou hypotézu tak není možné zamítnout.

### **Test normality reziduí**

Pro ověření normálního rozdělení chyb je používán test normality reziduí.

Stanovené hypotézy

$H_0$ : chyby jsou normálně rozdělené

$H_A$ : chyby nejsou normálně rozdělené

$$\alpha = 0,05$$

Výsledná p-hodnota testu normality reziduí je 0,10004. Porovnáme-li tuto hodnotu s hladinou významnosti, zjistíme že:

$$p > \alpha (0,10004 > 0,05)$$

Na základě porovnání obou hodnot nelze nulovou hypotézu zamítnout a zvolený model tak vykazuje normální rozdělení reziduí.

### **Hladina saturace u domácností:**

#### **Zaměstnanců**

Domácnosti zaměstnanců jsou ochotny vydávat na spotřebu mléka a mléčných výrobků 4 857,99 Kč. Tato částka je vyšší o 273,11 Kč oproti té, kterou jsou shopny vydávat domácnosti OSVČ, ty mají ovšem vyšší reálné výdaje na mléko a mléčné výrobky. Oproti reálným výdajům je potencionální hladina saturace domácností zaměstnanců vyšší o 8,36%.

#### **OSVČ**

Reálné výdaje těchto domácností za mléko a mléčné výrobky činily v roce 2014 částku 4 612 Kč, která je oproti reálným výdajům zaměstnanců vyšší o 129 Kč. Jejich vypočtená hladina saturace je však 4 584,87 Kč, což je méně než u reálných výdajů, a to o 27,13 Kč, vyjádřeno procentuálně, jsou výdaje domácností OSVČ za mléko a mléčné výrobky vyšší o 0,59%. Tento výsledek interpretujeme tedy tak, že domácnosti OSVČ v roce 2014 přesáhly svými reálnými výdaji za mléko a mléčné výrobky jejich spočtenou hladinu saturace, která byla vypočtena na základě jejich příjmu, a byly tak ochotni vydat dle výpočtu menší částku než byla skutečná spotřeba v Kč za zkoumaný rok.

#### 4.2.3. Hladina saturace u pekárenských výrobků

Pekárenské výrobky mají nejnižší podíl na celkových výdajích z vybraných potravin, u kterých je zkoumána hladina saturace v této práci. Koeficienty zlinearizované rovnice pro pečivo a pekárenské výrobky jsou významné na všech třech hladinách významnosti.

Tabulka 9 – Výsledné hodnoty pro pečivo

	<i>Koeficient</i>	<i>Směr. chyba</i>	<i>t-podíl</i>	<i>p-hodnota</i>	
const	0,00016863	5,49564e-06	30,6843	<0,00001	***
prijem	0,0112917	0,00073524 4	15,3578	<0,00001	***

Zdroj: Vlastní zpracování z dat ČSÚ

Zlinearizovaný tvar rovnice po dosažení koeficientů:

$$y = 0,00016863x_0 + 0,0112917x_1$$

Vypočtením proměnných z výše uvedených koeficientů a dosazením do původní 1.

TQ funkce vzniká tato rovnice:  $y = 5930,14 \frac{x_0!}{66,96+x_0}$

Rovnice je základem pro výpočet hladiny saturace u pečiva a pekárenských výrobků. Dosazením příjmu domácností zaměstnanců (OSVČ) je možné spočítat, kolik jsou domácnosti ochotny vydávat za tuto komoditu.

Důchodová elasticita je u pečiva a pekárenských výrobků nejnižší ze všech vypočtených, a to s hodnotou 0,286, která říká: změní-li se příjem domácností o 1% za předpokladu ceteris paribus, změní se tak i výdaje za pečivo a pekárenské výrobky 0,286%.

Koeficient determinace pro tento model je 96,71% a korigovaný koeficient determinace 96,30%. Změny závislé proměnné jsou velmi dobře vysvětlovány změnami nezávislé proměnné.

### **Test heteroskedasticity**

Pro zjištění heteroskedasticity modelu je použit Whietův test.

Stanovené hypotézy:

$H_0$ : není zde heteroskedasticita

$H_A$ : heteroskedasticita se vyskytuje v modelu

$\alpha = 0,05$

Výsledná p-hodnota Whietova testu heteroskedasticity: 0,592211

$p > \alpha$  (0,592211 > 0,05)

P-hodnota je vyšší než zvolená hladina významnosti, nulovou hypotézu tak není možné zamítnout.

### **Test normality reziduí**

Pro ověření normálního rozdělení chyb je používán test normality reziduí.

Stanovené hypotézy

$H_0$ : chyby jsou normálně rozdělené

$H_A$ : chyby nejsou normálně rozdělené

$\alpha = 0,05$

Výsledná p-hodnota testu normality reziduí je 0,758871. Porovnáme-li tuto hodnotu s hladinou významnosti, zjistíme že:

$p > \alpha$  ( $0,758871 > 0,05$ )

Na základě porovnání obou hodnot nelze nulovou hypotézu zamítnout a zvolený model tak vykazuje normální rozdělení reziduí.

### **Hladina saturace u domácností:**

#### **Zaměstnanců**

Vypočtením výše uvedené rovnice bylo zjištěno, že domácnosti zaměstnanců jsou ochotny vydávat na pečivo a pekárenské výrobky zhruba o 8,36% víc, než byly jejich skutečné výdaje v roce 2014. Jimi vydávaná reálná částka (3 905 Kč) je v tomto roce poprvé vyšší než u domácností OSVČ, a to o 239 Kč za rok. Vypočtená hladina saturace je pro domácnosti zaměstnanců 4 224,34 Kč.

#### **OSVČ**

Reálná spotřeba v roce 2014 u domácností osob samostatně výdělečně činných činila 3 666 Kč. Vypočtená hladina saturace byla vypočtena na 4 042,42 Kč. Tato potenciální výše výdajů je o 10,26% vyšší než částka reálných výdajů. Domácnosti OSVČ jsou tedy ochotny vydat částku, která se rovná vypočtené hladině saturace, za pečivo a pekárenské výrobky.

### **4.3. Vývoj výdajů za potraviny v České republice**

Základem zkoumání vývoje výdajů za potraviny v České republice jsou domácnosti celkem, jež jsou průměrem všech zkoumaných domácností, viz. kapitola 3.6.1. Třídění domácností. Vývoj výdajů za potraviny u domácností celkem je zkoumán za období let 2003 až 2014. Hodnoty výdajů jednotlivých let jsou v tabulce č. 10, přičemž již z pohledu je patrný určitý trend vývoje, který rok od roku stoupá až do roku 2008. V roce 2009 je zaznamenán menší pokles a nad výdaje v roce 2008 se dostává až rok 2011, kdy dochází k opětovnému růstu výdajů za potraviny až do roku 2014, kdy dosáhly částky 22 641 Kč.

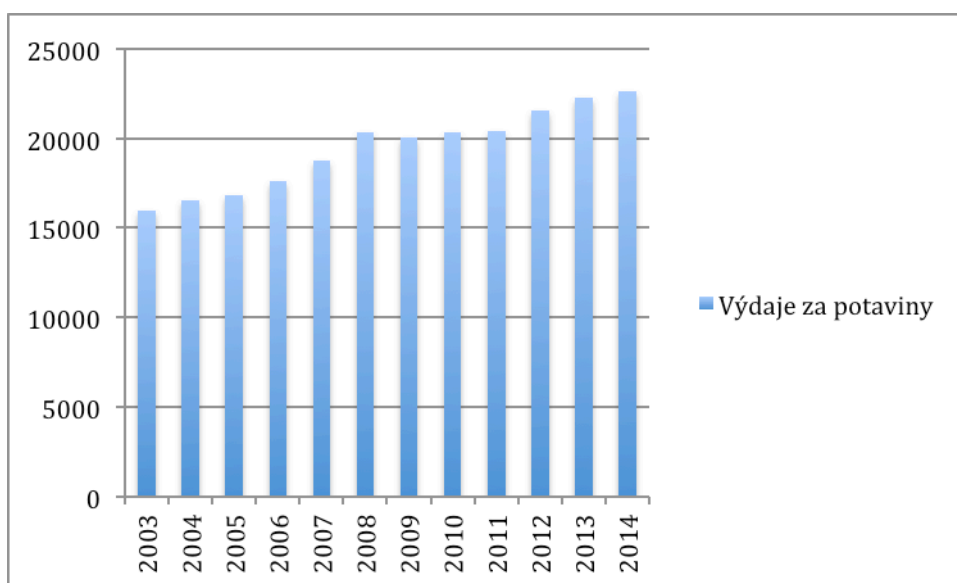
Tabulka 10 – Výdaje za potraviny

Rok	Domácnosti celkem (Kč)
2003	15971
2004	16555
2005	16841
2006	17621
2007	18779
2008	20352
2009	20059
2010	20342
2011	20447
2012	21585
2013	22262
2014	22641

Zdroj: Vlastní zpracování z dat ČSÚ

Graf číslo 7 graficky zobrazuje hodnoty výdajů a zároveň naznačuje rozdíly v jejich růstu (poklesu) mezi jednotlivými roky. V grafu je možné vidět téměř konstantní nárůst výdajů, kterému neodpovídá pouze rok 2008, ve kterém došlo k vyššímu nárůstu výdajů. V roce 2009 již výdaje poklesly a začaly opět téměř konstantně růst až do posledního sledovaného roku.

Graf 7 – Vývoj výdajů ve zkoumaném období



Zdroj: Vlastní zpracování z dat ČSÚ

#### 4.3.1. Výpočet rovnice trendu u výdajů za potraviny

Na základě dat uvedených výše mohla být vypočítána rovnice trendu a provedeny veškeré potřebné testy v programu gretl. Výpočet rovnice byl proveden běžnou metodou nejmenších čtverců. Endogenní proměná jsou v tomto případě výdaje domácností za potraviny v průběhu sledovaných let a za exogenní proměnnou je dosazen časový trend a první diference příjmu.

Tabulka 11 – Výsledky výpočtu trendové funkce

	<i>Koeficient</i>	<i>Směr. chyba</i>	<i>t-podíl</i>	<i>p-hodnota</i>	
const	14839	340,417	43,5907	<0,00001	***
time	629,823	35,0157	17,9869	<0,00001	***
d_prijem	0,101222	0,0333661	3,0337	0,01622	**

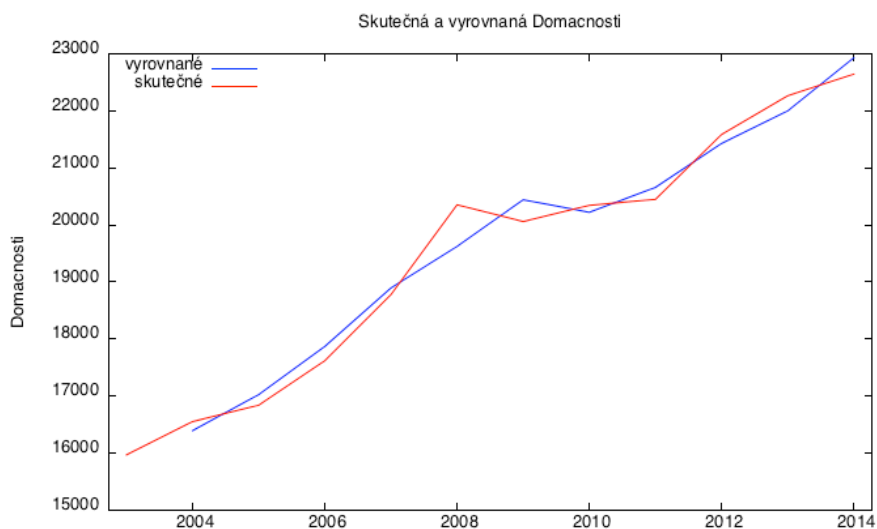
Zdroj: Vlastní zpracování v programu Gretl

Výsledkem je rovnice trendu z výše uvedené tabulky č. 11. Dvě proměnné jsou významné na všech hladinách významnosti a změna příjmu je významná pouze na hladině významnosti 1% a 0,5%. Dosazením koeficientů pak vzniká tato rovnice:  $y = 15444x_0 + 617x_1 + 0,101222x_2$

Vzniklý graf č. 8. znázorňuje červeně reálné výdaje a modře rovnici lineárního trendu, která naznačuje vývoj výdajů vzhledem k původním datům a dává jim tak konstantní růst, který je vysvětlen v ekonomické verifikaci rovnice. Dle koeficientu determinace zvolený model odpovídá skutečným údajům z 97,58%. Model tedy vypovídá velmi přesně o tom, jak se původní hodnoty vyvíjely. Korigovaný koeficient odpovídá modelu z 96,98%



**Graf 8 – Graf proložený trendovou funkcí**



Zdroj: Vlastní zpracování v programu Gretl

#### 4.3.2. Verifikace trendu

Abychom zjistili, zda je zvolený model odpovídající reálným hodnotám a zároveň nejlepším, konzistentním a nestranným, je zapotřebí ho verifikovat.

Nejprve je nutné u modelu ověřit, zda je statisticky významný na základě jeho  $p$ -hodnoty (viz. příloha 4), která je  $3,39e-07$  (0,000000339).

$H_0$  = model není statisticky významný

$H_A$  = model je statisticky významný

$\alpha = 0,05$

$p$ -hodnota < alfa

Na základě tohoto testu zamítáme nulovou hypotézu, o tom, že model není statisticky významný. Přijímáme tedy alternativní hypotézu, která hovoří o statistické významnosti modelu.

## **Ekonomická verifikace**

Koeficient u proměnné  $x_0$ , nebo-li konstanty, představuje autonomní výdaje za potraviny u průměrné domácnosti, které činí 14 839 Kč ročně za předpokladu ceteris paribus. Bez ohledu na sledovaný rok je tato hodnota stále stejná neboli konstantní.

Hodnota u proměnné  $x_1$  značí růst výdajů o 629,82 Kč každý rok. Tedy s přibývajícimi roky se každým rokem zvýší výdaje za potraviny zhruba o 629,82 Kč za předpokladu ceteris paribus.

Proměnná  $x_2$  je dána změnou v příjmu, a značí tedy růst výdajů o 0,101222 Kč v případě změny-li se příjem o 1 Kč oproti předchozímu roku za předpokladu ceteris paribus.

## **Ekonometrická verifikace trendu**

Pro potřebu ověření zvoleného modelu byla zvolena hladiny významnosti 0,05, tedy 5% významnosti. Veškeré potřebné testy proběhly v programu Gretl a jejich výsledky jsou uvedeny v přílohách této práce.

## **Normalita reziduí**

Pro ověření normálního rozdělení chyb je používán test normality reziduí.

Nejprve je nutné stanovit hypotézy, které budeme zamítat na základě jejich p-hodnoty v porovnání se zvolenou hladinou významnosti.

$H_0$ : chyby jsou normálně rozdělené

$H_A$ : chyby nejsou normálně rozdělené

$\alpha = 0,05$

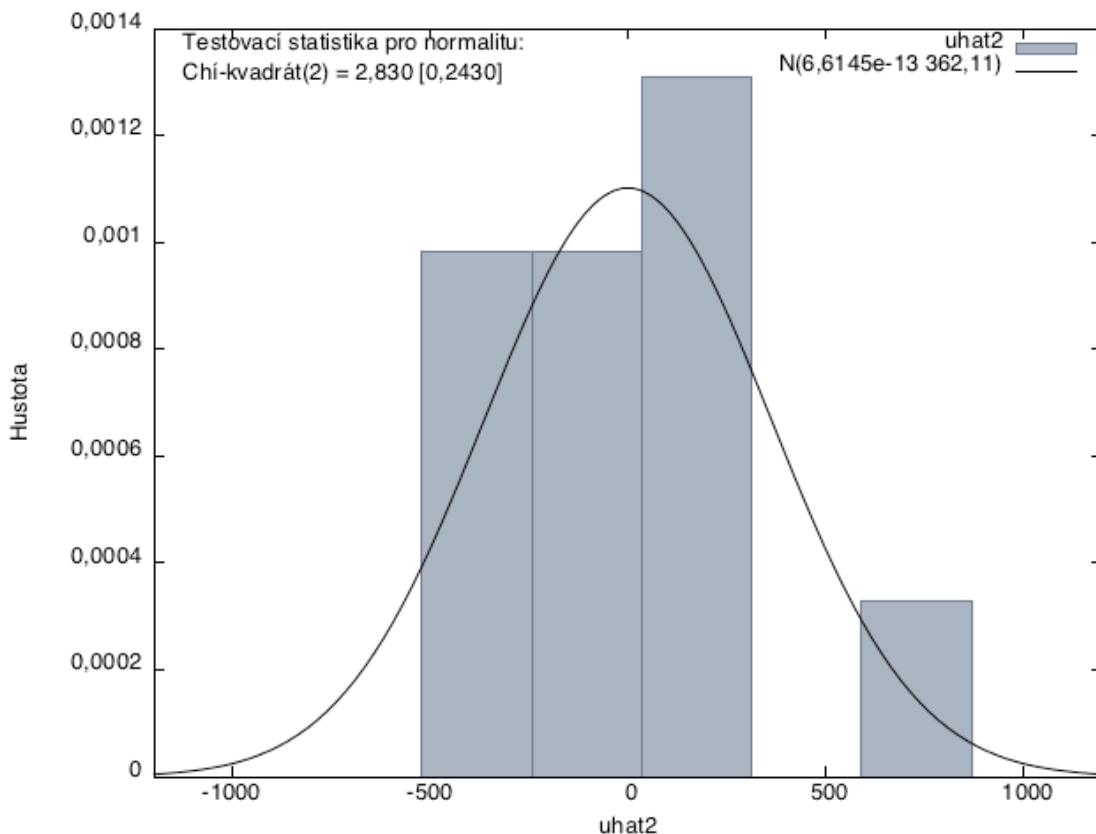
Výsledná p-hodnota testu normality reziduí je 0,24298. Porovnáme-li tuto hodnotu s hladinou významnosti, zjistíme že:

$p > \alpha$  (0,24298 > 0,05)

Na základě porovnání obou hodnot nelze nulovou hypotézu zamítnout a zvolený model tak vykazuje normální rozdělení reziduí.

V grafu č. 9 je možné vyzorovat rozdělení chyb teoretických hodnot v porovnání s hodnotami reálnými a to jak moc se liší od jejich průměru.

**Graf 9 – Normální rozdělení chyb**



**Zdroj:** Vlastní zpracování v programu Gretl

### **Autokorelace**

K zjištění, zda nejsou rezidua korelována byl použit Durbin – Watsonův test.

Stanovené hypotézy k zamítnutí:

$H_0$ : V modelu nejsou rezidua korelována svými zpožděnými, není zde autokorelace

$H_A$ : jsou korelována zpožděnými

$\alpha = 0,05$

Vypočtená p-hodnota DW testu: 0,766563

$p > \alpha$  (0,766563 > 0,05)

Na základě porovnání hodnot lze říci, že nulovou hypotézu nezamítáme, jelikož je p-hodnota testu vyšší, než zvolená hladina významnosti. Rezidua modelu tedy nejsou korelována se svými zpožděnými, resp. budoucími hodnotami.

### **Heteroskedasticita**

Pro zjištění heteroskedasticity modelu je použit Whietův test.

Stanovené hypotézy:

$H_0$ : není zde heteroskedasticita

$H_A$ : heteroskedasticita se vyskytuje v modelu

$\alpha = 0,05$

Výsledná p-hodnota Whietova testu heteroskedasticity: 0,597642

$p > \alpha$  (0,597642 > 0,05)

P-hodnota je vyšší než zvolená hladina významnosti, nulovou hypotézu tak není možné zamítnout.

### **4.3.3. Zhodnocení trendu**

Na základě vech vypočtených údajů, lze říci že lineární trend a jeho rovnice velmi dobře vypovídají a to z 97%, o skutečném vývoji výdajů za potraviny v letech 2003 až 2014. Zároveň bylo ověřeno, že je u těchto výdajů trend zjistit a předpoklad lineárnosti trendu byl také potvrzen. Vypočtený trend nám udává, že domácnosti celkem v České republice, tak mají ve sledovaném období nejnižší možné výdaje v jakémkoliv roce v hodnotě 14 839 Kč, v závislosti na čase tyto výdaje každým rokem stoupají o částku zhruba 629,82 Kč a v případě zvýší-li se rozdíl příjmu oproti předchozímu roku o 1 Kč, zvýší se tak výdaje domácností za potraviny o 0,101222 Kč. Na základě těchto znalostí, je možné predikovat budoucí vývoj a zároveň prohlásit, že výdaje za potraviny se budou v příštích letech nadále téměř konstantně vyvíjet a růst.

## 5. Závěr

Na základě cílů uvedených na začátku, je vypracován závěr z praktické části diplomové práce. Veškeré výsledky zhruba odpovídají předpokladům, na základě kterých byla práce zpracována.

V první části, kdy byl zkoumán poměr výdajů za potraviny a nealkoholické nápoje k celkovým spotřebním výdajům, bylo předpokládáno, že tyto výdaje jsou nedílnou součástí každé domácnosti a nijak markantně se nebude lišit jejich podíl na celkových výdajích v čase. Tento předpoklad byl správný, jelikož se podíl výdajů v čase měnil pouze o zhruba 2 procentní body v rámci každé země. To, že ve zkoumaném období docházelo ke snižování podílu výdajů za potraviny a nealkoholické nápoje vůči celkovým spotřebním výdajům, bylo u každé zkoumané země bráno jako pozitivní jev, jelikož byl pokles dán především větším růstem celkových spotřebních výdajů oproti růstu těch, které byly vynaložené pouze za potraviny a nealkoholické nápoje. To že se tento podíl snižoval, ovšem nutně neznamená, že docházelo k poklesu těchto výdajů. Opak je pravdou a výdaje za potraviny a nealkoholické nápoje tak v čase rostly i když jejich podíl na celkových spotřebních výdajích klesal.

U českých domácností bylo tempo růstu výdajů za potraviny a nealkoholické nápoje 2,996%. Hodnota výdajů v prvním roce sledování činila 17 924 Kč a jejich podíl na celkových spotřebních výdajích byl 21,19%. V roce 2014 pak výdaje za potraviny a nealkoholické nápoje činily 24 800 Kč s podílem 20,32 % na celkových spotřebních výdajích. Průměrný podíl činil za sledované období 20,13%.

Slovenské domácnosti, vykazovaly nižší tempo růstu výdajů za potraviny a nealkoholické nápoje a to 2,43%. Oproti českým domácnostem byla zkoumaná data těch slovenských, v měsíčních hodnotách a v jiné měně a v roce 2004 tak byly jejich výdání 57,96 euro za měsíc, které tvořily 24,69% z celkových měsíčních spotřebních výdajů. V roce 2014 výdaje stouply na 73,71 euro, přičemž podíl výdajů na celkových spotřebních za měsíc poklesl na 22,91%. Průměrný podíl pak byl za sledované období let 2004 až 2014 22,66%.

Nejnižší ze všech podílů výdajů za potraviny a nealkoholické nápoje na celkových spotřebních výdajích vykazovaly rakouské domácnosti, u nichž byl tento průměr pouhých 13,2%. Bylo však velmi těžké porovnat data rakouských domácností s ostatními státy

vzhledem k řídkému souboru od Rakouského statistického úřadu. Tempo růstu výdajů za potraviny a nealkoholické nápoje bylo 2,59%, což neodpovídá realitě, ze zmíněného důvodu, kdy jsou data shromažďována po zhruba pěti rocích. Skutečné tempo růstu by tak v případě kontinuální časové řady bylo mnohem menší. V letech 1993/94 byl podíl výdajů 14,42% s částkou 326 euro. V letech 2009/2010 pak výdaje za potraviny a nealkoholické nápoje činily měsíčně 352 euro s podílem 12,10% na celkových spotřebních výdajích za měsíc.

Na základě zkoumaných podílů výdajů za potraviny a nealkoholické nápoje k celkovým spotřebním výdajům, lze jednotlivé státy porovnat a deklarovat, že podíl těchto výdajů vypovídá o životní úrovni daných zemí, jelikož čím nižší tento podíl je, tím více domácnosti vydávají za ostatní statky a služby, i v případě, že výdaje za potraviny a nealkoholické nápoje v čase rostou a za předpokladu, že jsou nedílnou součástí každé domácnosti a jejich spotřeba nemůže být nijak markantně omezena co se množství týká. Lze také předpokládat, že podíl výdajů za potraviny a nealkoholické nápoje na celkových spotřebních vydáních bude v případě růstu životní úrovně v každé zemi, čím dále tím nižší.

U hladin nasycení byl předpoklad takový, že domácnosti jak zaměstnanců tak osob samostatně výdělečně činných, vydávající určité částky za tři nejzastoupenější potraviny ze všech sledovaných ve statistikách rodinných účtů dle CZ-COICOP a tyto částky nedosahují jejich potencionální hladiny nasycení, která udává, kolik jsou tyto domácnosti ochotny vydat za potraviny v závislosti na výši jejich příjmu. Tento předpoklad je ověřován v roce 2014, který je nejnovějším statisticky zpracovaným rokem.

Domácnosti zaměstnanců měly v roce 2014 vyšší příjem než domácnosti OSVČ, ale jejich výdaje za maso, mléko a mléčné výrobky v tomto roce byly nižší. U pečiva a pekárenských výrobků naopak měly vyšší výdaje. Vzhledem k jejich příjmu přesáhly hladiny saturace jejich reálné výdaje u masa o 16,76%, u mléka a mléčných výrobku o 8,36% a u pečiva a pekárenských výrobku o 8,17%. Z těchto údajů je jasné, že by za předpokladu nedostatečné konzumace byly domácnosti zaměstnanců ochotné vydat za tyto potraviny mnohem vyšší částky, ovšem vzhledem k nenalezeným údajům o spotřebě těchto potravin v naturálních jednotkách nelze říci jak by domácnosti mohly zvýšit i svojí spotřebu společně s výdaji. Všechny potencionální hodnoty výdajů přesáhly ty, které byly vypočítány jako potencionální u domácností OSVČ. Osoby samostatně výdělečně činné

tak byly schopny vydávat za maso o 4,16% více za pečivo a pekárenské výrobky o 10,2% více, ale u mléka vydávaly ve skutečnosti o 0,5% více, než byla jejich vypočtená hladina saturace. Je to velice zvláštní výsledek, ale je nejspíše zapříčiněn výpočtem, který byl založen na výdajích dělených na decily, tedy deset skupin, dle příjmů. OSVČ tak jsou specifickou skupinou, která je zprůměrována a tak objektivně nevypovídá o příjmech a výdajích, které mohou mít své extrémy, jelikož je ve všeobecném podvědomí, že podnikatelé podnikají za účelem vyššího příjmu než kdyby byli zaměstnaní. Tím je řečeno, že v soustavě decilů, mohou být tyto domácnosti řazeny mezi těmi nejvyššími příjmy i nejnižšími a jejich hodnoty příjmů a výdajů neodpovídají zcela skutečnosti. Jejich průměrný příjem je tak řadí do středu tabulky a jejich potencionální hodnota výdajů za mléko tak neodpovídá zcela skutečnosti, i když jsou reálné výdaje vyšší právě o pouhých 0,5%. Příjmy OSVČ vzhledem k příjmům zaměstnanců jsou diskutabilní, jelikož je možné, že data u OSVČ nemusí zcela odpovídat skutečnosti vzhledem k tomu, že mohou různí podnikatelé uměle snižovat své příjmy z důvodu následného snížení daní a tak nemohou ani reálně zazaménávat svůj příjem pro účely ČSÚ.

V poslední části vlastní práce, je zhotoven trend na předpokladu uvedeném ve zhodnocení této části práce. Trend vypovídá o reálných hodnotách z 97% a lze tedy prohlásit, že ve výdajích českých domácností je určitý trend na jehož základě můžeme predikovat budoucí vývoj výdajů za potraviny a že by se tento trend měl za předpokladu rostoucí ekonomiky a životní úrovně domácností v české republice, nadále rozvíjet. Verifikace trendu ověřila že trend je nejlepší možný, nestranný a konzistentní. Rovnice trendu udává, že domácnosti celkem v České republice, mají ve sledovaném období autonomní výdaje v jakémkoliv roce v hodnotě 14 839 Kč, v závislosti na čase tyto výdaje každým rokem stoupají o částku zhruba 629,82 Kč a v případě zvýší-li se rozdíl příjmu oproti předchozímu roku o 1 Kč, zvýší se tak výdaje domácností za potraviny o 0,101222 Kč.

## 6. Seznam použitých zdrojů

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

ČÁP, Jan. *Psychologie výchovy a vyučování*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 1993. ISBN 80-7066-534-3.

ČECHURA, Lukáš. *Cvičení z ekonometrie*. Vyd. 4. V Praze: Česká zemědělská univerzita, Provozně ekonomická fakulta, 2014. ISBN 978-80-213-2405-3.

ČERVENKA, Jaroslav a Kateřina KOVÁŘOVÁ. *Zemědělské zbožíznalství*. Vyd. 1. V Praze: Česká zemědělská univerzita, Provozně ekonomická fakulta, 2006. ISBN 978-80-213-1535-8.

HES, Aleš. *Obchodní nauka*. Vyd. 1. V Praze: Česká zemědělská univerzita, Provozně ekonomická fakulta, 2013. ISBN 978-80-213-2408-4.

HINDLS, Richard, Ilja NOVÁK a Stanislava HRONOVÁ. *Metody statistické analýzy pro ekonomy*. 2. přeprac. vyd. Praha: Management Press, 2000. ISBN 80-7261-013-9.

JOHNSON Paul M., A Glossary of Political Economy Terms, Ceteris paribus, [online] [http://www.auburn.edu/~johnspm/gloss/ceteris\\_paribus](http://www.auburn.edu/~johnspm/gloss/ceteris_paribus)

LEA, S, Roger M TARPY a Paul WEBLEY. *Psychologie ekonomického chování*. [1. vyd.]. Překlad Zbyněk Bureš. Brno: Grada, 1994. ISBN 80-85623-93-5.

PÁNEK, Jan. *Základy výživy*. Vyd. 1. Praha: Svoboda Servis, 2002. ISBN 80-86320-23-5.

RYMEŠOVÁ, Pavla a Kateřina CHAMOUTOVÁ. *Průvodce psychologií osobnosti a sociální psychologií pro distanční studium*. Praha: Credit, 2011. ISBN 80-213-0814-1.



ŠTIKOVÁ O., Výživa a potraviny, 2014, roč. 69, č. 4, vydáno: listopad 2014 [online]  
<http://www.uzei.cz/2014-5/>

SAMUELSON, Paul Anthony a William D NORDHAUS. *Ekonomie*. 1. vyd. Překlad Michal Mejstřík. Ilustrace Martina Procházková, Blanka Dvořáková. Praha: Svoboda, 1991. ISBN 80-205-0192-4.

SECONDI LUCA, SCOPUS, University of Tuscia, Department for Innovation in Biological, Agro-food and Forest systems (DIBAF), Via S.C. De Lellis, snc, Italy, [online]  
<http://www.sciencedirect.com.infozdroje.czu.cz/science/article/pii/S0306919215000858>

SEKAVOVÁ H., Výživa a potraviny, 2013, Vol. 68, Issue 6, s. 153-157, [online]  
<http://www.uzei.cz/2013-7/>

SMRČKA, Luboš. *Rodinný rozpočet a společnost spotřeby: (staronový pohled na osobní finance a bohatství)*. 1. vyd. Praha: Professional Publishing, 2008. ISBN 978-80-86946-78-8.

ŠIRMER Pavel, Metodické vysvětlivky Soubor SRÚ , [online]  
<https://www.czso.cz/documents/10180/20561573/16001815m.pdf/c1857971-af40-47c6-ac89-7f827450b502?version=1.0>, Český statistický úřad 2014

ŠIRMER Pavel, Metodické vysvětlivky Soubor SRÚ , [online]  
<http://www.czso.cz/csu/2011edicniplan.nsf/p/3001-11>, Český statistický úřad 2011

## 7. Seznam obrázků

Obrázek 1 – Grafické znázornění poptávky .....	13
Obrázek 2 – Maslovova pyramida potřeb .....	19
Obrázek 3 – Užitek celkový a mezní .....	21

## 8. Seznam grafů

Graf 1 – Výdaje průměrné domcnosti .....	41
Graf 2 – Roční hodnoty podílu v porovnání s průměrem .....	42
Graf 3 – Výdaje slovenských domácností .....	44
Graf 4 – Podíly a průměr na Slovensku .....	45
Graf 5 – Výdaje rakouských dománosti v čase .....	47
Graf 6 – roční podíl výdajů .....	47
Graf 7 – Vývoj výdajů ve zkoumaném období .....	58
Graf 8 – Graf proložený trendovou funkcí .....	60
Graf 9 – Normální rozdělení chyb .....	62

## 9. Seznam tabulek

Tabulka 1 – Výdaje průměrné domácnosti .....	40
Tabulka 2 – Výdaje domácnosti na Slovensku .....	43
Tabulka 3 – Výdaje rakouských domácností .....	46
Tabulka 4 – Výdaje za vybrané potraviny dle příjmu .....	49
Tabulka 5 – přepočtené hodnoty výdajů pro program Gretl .....	49
Tabulka 6 – Výdaje za vybrané potraviny u zaměstnanců a OSVČ v roce 2014 .....	50
Tabulka 7 – Výsledné hodnoty z programu gretl pro maso .....	50
Tabulka 8 – Výsledné hodnoty pro mléko .....	53
Tabulka 9 – Výsledné hodnoty pro pečivo .....	55
Tabulka 10 – Výdaje za potraviny .....	58
Tabulka 11 – Výsledky výpočtu trendové funkce .....	59

## **10. Přílohy**

**Příloha I: Výpočet 1. TQ pro maso**

**Příloha II: Verifikace TQ - maso**

**Příloha III: Výpočet 1. TQ pro mléko**

**Příloha IV: Verifikace TQ – mléko**

**Příloha V: Výpočet 1. TQ pro pekárenské výrobky**

**Příloha VI: Verifikace TQ – pečivo**

**Příloha VII: Výpočet trendu výdajů za potraviny**

**Příloha VIII: Verifikace trendu výdajů za potraviny**

**Příloha I: Výpočet 1. TQ pro maso**

Středníhodnotaz ávisleproměnné	0,000161		Sm. odchylkazávisl eproměnné	0,000036
Součetčtvercůre ziduů	7,28e-10		Sm. chybaregrese	9,54e-06
Koeficientdeter minace	0,938840		Adjustovanýko eficientdetermi nace	0,931196
F(1, 8)	122,8055		P-hodnota(F)	3,92e-06
Logaritmusvěro hodnosti	102,5296		Akaikovokritér ium	-201,0592
Schwarzovokrit érium	-200,4540		Hannan- Quinnovokritét ium	-201,7230

**Příloha II: Verifikace TQ - maso**

Whiteův test heteroskedasticity -

Nulová hypotéza: není zde heteroskedasticita

Testovací statistika: LM = 1,99678

s p-hodnotou =  $P(\text{Chí-kvadrát}(2) > 1,99678) = 0,368472$

Test normality reziduů -

Nulová hypotéza: chyby jsou normálně rozdělené

Testovací statistika:  $\text{Chí-kvadrát}(2) = 1,6838$

s p-hodnotou = 0,43089

**Příloha III: Výpočet 1. TQ pro mléko**

Středníhodnotaz ávisleproměnné	0,000218		Sm. odchylkazávisl eproměnné	0,000037
Součetčtvercůre ziduů	1,99e-10		Sm. chybaregrese	4,99e-06
Koeficientdeter minace	0,983570		Adjustovanýko eficientdetermi nace	0,981516
F(1, 8)	478,9013		P-hodnota(F)	2,01e-08
Logaritmusvěro hodnosti	109,0000		Akaikovokritér ium	-213,9999
Schwarzovokrit érium	-213,3948		Hannan- Quinnovokritét ium	-214,6638

#### **Příloha IV: Verifikace TQ - mléko**

Whiteův test heteroskedasticity -

Nulová hypotéza: není zde heteroskedasticita

Testovací statistika:  $LM = 0,743382$

s p-hodnotou =  $P(\text{Chí-kvadrát}(2) > 0,743382) = 0,689567$

Test normality reziduí -

Nulová hypotéza: chyby jsou normálně rozdělené

Testovací statistika:  $\text{Chí-kvadrát}(2) = 4,60436$

s p-hodnotou = 0,10004

#### **Příloha V: Výpočet 1. TQ pro pekárenské výrobky**

Střední hodnota závisle proměnné	0,000248		Sm. odchylka závisle proměnné	0,000032
Součet čtverců reziduí	3,06e-10		Sm. chyba regrese	6,18e-06
Koeficient determinace	0,967195		Adjustovaný koeficient determinace	0,963094
F(1, 8)	235,8618		P-hodnota(F)	3,21e-07
Logaritmus věrohodnosti	106,8651		Akaikovo kritérium	-209,7303
Schwarzovo kritérium	-209,1251		Hannan-Quinnovo kritérium	-210,3941

#### **Příloha VI: Verifikace TQ - pečivo**

Whiteův test heteroskedasticity -

Nulová hypotéza: není zde heteroskedasticita

Testovací statistika:  $LM = 1,04778$

s p-hodnotou =  $P(\text{Chí-kvadrát}(2) > 1,04778) = 0,592211$

Test normality reziduí -

Nulová hypotéza: chyby jsou normálně rozdělené

Testovací statistika:  $\text{Chí-kvadrát}(2) = 0,551846$

s p-hodnotou = 0,758871

### Příloha VII: Výpočet trendu výdajů za potraviny

Střední hodnota závisle proměnné	19771,27		Sm. odchylka závisle proměnné	2084,951
Součet čtverců reziduí	1048962		Sm. chyba regrese	362,1053
Koeficient determinace	0,975869		Adjustovaný koeficient determinace	0,969837
F(2, 8)	161,7647		P-hodnota(F)	3,39e-07
Logaritmus věrohodnosti	-78,66811		Akaikovo kritérium	163,3362
Schwarzovo kritérium	164,5299		Hannan-Quinnovo kritérium	162,5838
rho (koeficient autokorelace)	-0,471952		Durbin-Watsonova statistika	2,766498

### Příloha VIII: Verifikace trendu výdajů za potraviny

Test normality reziduí -

Nulová hypotéza: chyby jsou normálně rozdělené

Testovací statistika:  $\chi^2(2) = 2,82956$

s p-hodnotou = 0,24298

Whiteův test heteroskedasticity -

Nulová hypotéza: není zde heteroskedasticita

Testovací statistika: LM = 3,67129

s p-hodnotou =  $P(\chi^2(5) > 3,67129) = 0,597642$

LM test pro autokorelaci až do řádu 1 -

Nulová hypotéza: žádná autokorelace

Testovací statistika: LMF = 2,21721

s p-hodnotou =  $P(F(1,7) > 2,21721) = 0,180088$

Durbin-Watsonova statistika = 2,7665

p-hodnota = 0,766563