



Ekonomická  
fakulta  
Faculty  
of Economics

Jihočeská univerzita  
v Českých Budějovicích  
University of South Bohemia  
in České Budějovice

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích  
Ekonomická fakulta  
Katedra účetnictví a financí

Diplomová práce

# **POSOUZENÍ CENOVÉHO VÝVOJE DRŮBĚŽÍHO MASA VE VYBRANÝCH STÁTECH EU**

Vypracoval: Bc. Petra Niebauerová  
Vedoucí: Ing. Martin Maršík, Ph.D.

České Budějovice 2015

**ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE**  
(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Petra NIEBAUEROVÁ**  
Osobní číslo: **E13598**  
Studijní program: **N6208 Ekonomika a management**  
Studijní obor: **Řízení a ekonomika podniku**  
Název tématu: **Posouzení cenového vývoje drůbežního masa ve vybraných státech EU**  
Zadávací katedra: **Katedra účetnictví a financí**

**Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :**

**Cíl práce:**

Cílem diplomové práce je analýza cenového vývoje drůbežního masa ve vybraných státech EU v období let 2003 -2013.

**Rámcová osnova:**

1. Literární rešerše týkající se teoretických konstrukce cen, nástrojů analýzy cenového vývoje a zkoumání elasticity cen v závislost na důchodové situace a spotřebě, vztahu farmářských cen a rentability odvětví chovu drůbeže. Provést inventarizaci cenové databáze v EU.
2. Vývoj cen drůbežního masa v jednotlivých státech EU. Tento vývoj bude sledován na diskrétní úrovni s využitím cenových indexů. V dlouhodobějším časovém horizontu bude použita analýza časových řad s cílem posoudit sezónní a oscilační složku ceny.
3. Diskuse k faktorům ovlivňujícím prognózu vývoje cen drůbežního masa. Formulace základních prognostických prvků, zejména vývoje cen ke vzrůstající spotřebě drůbežního masa ve světě. Analýza zpracovaných prognóz cenového vývoje v EU a ČR.
4. Závěr.

Rozsah grafických prací:

Rozsah pracovní zprávy: 50 -60

Forma zpracování diplomové práce: tištěná

Seznam odborné literatury:

- Hrubá, M., Veselá, Z. (2013). *Situační a výhledová zpráva-Drůbeží maso*. Praha : TYPO - J. Jehlička.
- Jílek, J., Moravcová, J. (2007). *Ekonomické a sociální indikátory-od statistik k poznatkům*. Praha, Futura.
- Lechanová, I., Bečvářová, V. (2006). *Možnosti využití analýzy cenové transmise pro posouzení vlivu tržní síly v potravinových vertikálách*. Brno, MSD.
- Peirson, G., Brown, R., Easton, S. (2011). *Business Finance*. McGraw-Hill.
- Podhajský, P. (2006). *Obchodování na komoditních trzích*. Praha, Grada Publishing.
- Štiková, O., Sekavová, H., Mrhálková, I. (2009). *Vliv socio-ekonomických faktorů na spotřebu potravin*. Praha, Ústav zemědělské ekonomiky a informací.
- Záhorka, J. (2012). *Analýza vývoje cen v zemědělství v širších souvislostech*. Praha, Agrární komora České republiky.

Vedoucí diplomové práce:

**Ing. Martin Maršík, Ph.D.**

Katedra účetnictví a financí

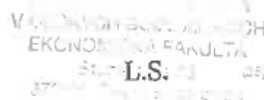
Datum zadání diplomové práce:


**3. března 2014**

Termín odevzdání diplomové práce:

**30. dubna 2015**

  
doc. Ing. Ladislav Rolínek, Ph.D.  
děkan

  
VYŠŠÍ ODBORNÁ ŠKOLA  
EKONOMICKÁ FAKULTA  
Št. L.S.  
370 01, České Budějovice

  
doc. Ing. Miroslav Jílek, Ph.D.  
vedoucí katedry

V Českých Budějovicích dne 3. března 2014

# Prohlášení

Prohlašuji, že svoji diplomovou práci jsem vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47 zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské/diplomové práce, a to - v nezkrácené podobě/v úpravě vzniklé vypuštěním vyznačených částí archivovaných Ekonomickou fakultou - elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích 13. 4. 2015 .....

Bc. Petra Niebauerová

## **Poděkování**

Touto cestou bych chtěla poděkovat vedoucímu diplomové práce Ing. Martinu Maršíkovi, PhD. za konzultace a odborné rady, které mi poskytl při zpracování této diplomové práce. Dále bych chtěla poděkovat svým rodičům za psychickou a finanční podporu v průběhu mého studia.

# Obsah

<b>1 ÚVOD.....</b>	<b>3</b>
<b>2 CÍL PRÁCE.....</b>	<b>5</b>
<b>3 LITERÁRNÍ REŠERŠE.....</b>	<b>6</b>
<b>3.1 DRŮBEŽ .....</b>	<b>6</b>
<b>3.2 FARMÁŘSKÉ KUŘE.....</b>	<b>6</b>
<b>3.3 RENTABILITA KUŘECÍHO MASA .....</b>	<b>7</b>
<b>3.4 CENA.....</b>	<b>8</b>
3.4.1 FUNKCE CENY .....	9
<b>3.5 FAKTORY OVLIVŇUJÍCÍ CENU.....</b>	<b>10</b>
3.5.1 FAKTORY OVLIVŇUJÍCÍ ZPŮSOB STANOVENÍ CEN.....	10
3.5.2 FAKTORY OVLIVŇUJÍCÍ CENU DRŮBEŽÍHO MASA .....	11
3.5.3 FAKTORY, KTERÉ OVLIVNILY CENU KOMODIT V ROCE 2014.....	11
<b>3.6 TVORBA CENY.....</b>	<b>12</b>
3.6.1 NÁKLADOVĚ ORIENTOVANÉ METODY TVORBY CEN.....	14
3.6.2 HODNOTOVĚ ORIENTOVANÉ METODY TVORBY CEN.....	15
3.6.3 STANOVENÍ CENY PODLE KONKURENCE .....	16
<b>3.7 CENA A ELASTICITA POPTÁVKY.....</b>	<b>17</b>
3.7.1 CENOVÁ ELASTICITA POPTÁVKY .....	17
3.7.2 DŮCHODOVÁ ELASTICITA .....	20
3.7.3 KŘÍŽOVÁ ELASTICITA .....	20
<b>3.8 VLIV NÁKLADŮ NA TVORBU CENY.....</b>	<b>21</b>
3.8.1 STANOVENÍ NÁKLADŮ A VÝNOSŮ .....	21
<b>3.9 DRUHY CEN .....</b>	<b>22</b>
3.9.1 CENY ZEMĚDĚLSKÝM VÝROBCŮ.....	22
3.9.2 CENY PRŮMYSLOVÝCH VÝROBCŮ .....	23
3.9.3 SPOTŘEBITELSKÉ CENY .....	23
<b>3.10 LEGISLATIVNÍ ÚPRAVA CENY .....</b>	<b>23</b>
<b>3.11 SPOLEČENSKÁ ZEMĚDĚLSKÁ POLITIKA .....</b>	<b>24</b>
3.11.1 HISTORIE.....	24
3.11.2 SOUČASNOST.....	25
3.11.3 CENOVÁ SOUSTAVA .....	26
<b>3.12 ZEMĚDĚLSKO-POTRAVINÁŘSKÝ TRH .....</b>	<b>27</b>
<b>4 METODIKA PRÁCE .....</b>	<b>28</b>
<b>4.1 TECHNIKA PŘÍPRAVY LITERÁRNÍ REŠERŠE .....</b>	<b>28</b>
<b>4.2 TECHNIKA SBĚRU DAT .....</b>	<b>28</b>
<b>4.3 TECHNIKA ZPRACOVÁNÍ DAT.....</b>	<b>28</b>

4.3.1	ANALÝZA VÝVOJE CEN .....	28
4.3.2	TESTOVÁNÍ SEZÓNNOСТИ .....	29
4.3.3	MODELÝ KONSTANTNÍ SEZÓNNOСТИ .....	30
4.3.4	ZÁVISLOST CENY NA DŮCHODU .....	32
4.3.5	KOEFICIENTY PRUŽNOSTI .....	33
4.3.6	PROGNÓZA VÝVOJE CEN .....	34
<b>5</b>	<b>APLIKAČNÍ ČÁST .....</b>	<b>35</b>
<b>5.1</b>	<b>ANALÝZA VÝVOJE CEN KUŘECÍHO MASA .....</b>	<b>35</b>
<b>5.2</b>	<b>ANALÝZA PERIODICKÝCH ČASOVÝCH ŘAD.....</b>	<b>40</b>
5.2.1	TESTOVÁNÍ EXISTENCE KONSTANTNÍ SEZÓNNOСТИ .....	40
5.2.2	MODELÝ KONSTANTNÍ SEZÓNNOСТИ .....	41
<b>5.3</b>	<b>VÝVOJ DŮCHODU A ZÁVISLOST CENY NA DŮCHODU .....</b>	<b>47</b>
5.3.1	DŮCHODY VE VYBRANÝCH STÁTECH.....	47
5.3.2	ZÁVISLOST CENY NA DŮCHODU .....	50
<b>5.4</b>	<b>KOEFICIENT ELASTICITY .....</b>	<b>54</b>
5.4.1	CENOVÁ ELASTICITA POPTÁVKY .....	54
5.4.2	DŮCHODOVÁ ELASTICITA POPTÁVKY .....	56
<b>5.5</b>	<b>PROGNÓZA VÝVOJE CEN VE SLEDOVANÝCH STÁTECH A EU .....</b>	<b>57</b>
5.5.1	ČESKÁ REPUBLIKA .....	57
5.5.2	NĚMECKO.....	58
5.5.3	ITÁLIE .....	59
5.5.4	NIZOZEMSKO.....	61
5.5.5	RAKOUSKO.....	62
5.5.6	SLOVENSKO.....	63
5.5.7	EVROPSKÁ UNIE .....	64
<b>5.6</b>	<b>PROGNÓZA VÝVOJE CEN A SPOTŘEBY V EU A VE SVĚTĚ.....</b>	<b>65</b>
5.6.1	OECD .....	65
5.6.2	AVEC .....	66
<b>6</b>	<b>ZÁVĚR .....</b>	<b>68</b>
<b>I.</b>	<b>SUMMARY A KEYWORDS V ANGLICKÉM JAZYCE.....</b>	<b>71</b>
<b>II.</b>	<b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY .....</b>	<b>72</b>
<b>III.</b>	<b>SEZNAM TABULEK A OBRÁZKŮ .....</b>	<b>76</b>
<b>IV.</b>	<b>SEZNAM PŘÍLOH .....</b>	<b>78</b>
<b>V.</b>	<b>PŘÍLOHY .....</b>	<b>79</b>

# 1 ÚVOD

Tématem této práce je popis cenového vývoje kuřecího masa ve vybraných státech Evropské unie v období let 2003-2013.

Drůbež je druhým nejdůležitějším masem v Evropské unii a to jak ve spotřebě, tak v produkci. Díky své vysoké reprodukční schopnosti je označována jako maso budoucnosti. Podle prognóz Evropské komise má v blízké budoucnosti spotřeba drůbežího masa dosáhnout vedoucího postavení a stát se nejkonzumovanějším masem v EU.

Při nákupu masa se zákazníci rozhodují především podle vzhledu a cenové dostupnosti. Méně je již zajímavá původ, a zda byla dodržována svoboda zvířete. Způsob spotřebitelského rozhodování při nákupu je takto ale velmi zobecněn a v každé zemi je trochu jiný. Spotřebitelé se budou v budoucnosti stále více zajímat o původ potravin, a jak bylo se zvířaty zacházeno. O tomto trendu se můžeme přesvědčit i v České republice, kde lidé začínají stále více sledovat především původ potravin.

Největším importérem kuřecího masa do Evropské unie je jednoznačně Brazílie. Tato země je i druhým největším producentem ve světě hned po USA. Očekává se, že produkce kuřecího masa v Brazílii i nadále poroste.

Práce je rozdělena do několika základních částí. Nejdříve je potřeba čtenáře uvést do zkoumaného problému prostřednictvím literární rešerše. V rešerši si ozřejmíme pojem cena, jaké druhy známe a jak je tvořena. Dále pak faktory, které cenu ovlivňují. Cena je ovlivněna i politikou EU a legislativou a proto je důležité objasnit i tyto oblasti.

Následuje metodologie, která je podkladem pro aplikační část. Jsou zde potřebné techniky a vzorce pro splnění cílů výzkumu.

Nejdůležitější částí je pak ta aplikační, která se zabývá samotným zkoumáním vývoje cen kuřecího masa v období let 2003 – 2013 ve vybraných státech EU. Praktická část začíná základní analýzou vývoje cen doplněná o popsání vývoje prostřednictvím bazického indexu a meziročních změn. Následuje test na čtvrtletní sezónnost cen v jednotlivých státech. Státy, kde je sezónnost prokázána, jsou doplněny o 3 základní modely konstantní sezónnosti. Součástí výzkumu je také ověření závislosti ceny na důchodu a provedení výpočtů cenové a důchodové elasticity. Aplikační část je zakončena výpočtem prognóz cen v jednotlivých státech a uveřejněných prognóz světových organizací OECD a AVEC.



V závěru jsou shrnuty všechny důležité poznatky z vývoje cen kuřecího masa ve sledovaném období vycházející z praktické části.

Práce obsahuje přehlednou analýzu vývoje cen kuřecího masa ve vybraných státech EU ve sledovaném období 2003-2013. Její důležitost spatřuji především v neustále se zvyšující spotřebě právě tohoto druhu masa jak v EU, tak i ve světě.

Hlavním přínosem práce je její komplexnost. Je zaměřena nejen na samotný vývoj cen kuřecího masa v 6 státech Evropské unie za období 11 let, ale také na existenci sezónnosti, vlivu důchodu, elasticitu a prognózu vývoje cen do roku 2016.

#### **Seznam použitých zkratk:**

AMA	Zemědělský trh Rakousko
AVEC	Sdružení zpracovatelů drůbeže a drůbežích obchodu v zemích EU
ČR	Česká republika
ČSÚ	Český statistický úřad
EU	Evropská unie
MNZ	Ministerstvo zemědělství
SZP EU	Společná zemědělská politika Evropské unie
OECD	Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj

## **2 CÍL PRÁCE**

Cílem diplomové práce je analýza cenového vývoje drůbežího masa ve vybraných státech EU v období let 2003 – 2013.

## 3 LITERÁRNÍ REŠERŠE

### 3.1 Drůbež

Chov drůbeže je v České republice nejrozvinutějším odvětvím živočišné výroby a je srovnatelný s ostatními zeměmi EU. Do drůbeže řadíme slepice a kuřata, krůty, kachny, křepečky, perličky, holuby, bažanty a pštrosy.

V diplomové práci se budu zabývat pouze kuřecím masem, protože se těší největší oblíbenosti jak v ČR, tak i v ostatních sledovaných zemích.

Drůbeží maso řadíme mezi komodity, do kterých patří většina základních surovin jako vepřové maso, mléko, oves a mnoho dalších. Lidé si nejrůznější druhy komodit nakupují téměř denně.

*„Komoditní trh je tak jedním z největších trhů na světě – množstvím nakoupených a prodaných komodit – každý je bezesporu mnohem větší než denní množství nakoupených a prodaných „společností“ ve formě akcií.“* (Nesnidal & Podhajský, 2007, s. 13)

Maso a uzeniny jsou nezastupitelnou složkou spotřebitelského koše každého z nás, vyjma vegetariánů a veganů. V posledních letech je možné vyzorovat trend nárůstu podílu dražšího a energeticky a výživně bohatého masa na úkor levnějších a výživově chudších potravin (Maršík & Tuček, 1999).

Tento trend hodnotím jako velmi pozitivní. Je důležité, aby lidé přemýšleli nad tím, co konzumují. Energeticky a výživně bohaté potraviny jsou to správné při pečování o své zdraví.

Drůbeží maso je druhým nejdůležitějším masem v Evropě a to z hlediska výroby a spotřeby. Všechny analýzy trhu poukazují na světlou budoucnost tohoto masa a předpokládá se, že vystřídá pozici vepřového masa, které se zatím může pyšnit celosvětově nejvyšší spotřebou (AVEC, 2014).

### 3.2 Farmářské kuře

Ve 21. století zažíváme fenomén jménem farmářské trhy i u nás v České republice. V roce 2010 dosáhl obrát jednu miliardu a neustále se zvyšuje. Lidé se více začínají zajímat

o kvalitu potravin. Jistě k tomu přispěly i aféry s nekvalitními či dokonce zdravotně závadnými potravinami z Polska. Problém také vidím v označování původu potravin. Lidé začínají upřednostňovat domácí produkt ale ani česká značka, např. Vodňanské kuře neznamena, že kuře bylo vykrmeno v ČR.

Farmářské trhy by naopak měly zaručovat, že potraviny pocházejí převážně z daného regionu nebo státu. Od roku 2011 vešel v platnost Kodex farmářských trhů, který obsahuje jejich definici, podmínky pro provozovatele a prodávající. Má také přispět k lepší orientaci zákazníků (Ministerstvo zemědělství, 2014a).

Farmářské kuře by mělo být zárukou kvalitního masa. Kvalita je úzce spojena s pohodou života zvířete. Mezinárodní autorita WELFARE COUNCIL stanovuje 5 základních svobod zvířat (FAWC, 2014):

1. svoboda od hladu a žízně,
2. svoboda od nepohodlí,
3. svoboda od bolesti, zranění a onemocnění,
4. svoboda od strachu a stresu,
5. svoboda projevit přirozené chování.

### **3.3 Rentabilita kuřecího masa**

Velkou výhodou chovu drůbeže ve srovnání s jinými druhy savců je jejich schopnost rychlého růstu a velmi krátkého reprodukčního procesu. Tento proces není limitován počtem matek, protože z velké části se odehrává mimo matečné hejno v líhních, výkrmnách a odchovných. Lze tak poměrně snadno regulovat produkci kuřat. Chov drůbeže je tak značně pružný (Foltýn & Zedníčková, 2010).

Drůbež se může pyšnit vysokou reprodukční schopností a rychlým růstem do porážkové váhy. Jeho dietetické vlastnosti pak předurčují toto maso jako potravinu budoucnosti.

Množství produkce drůbeže ve světě se zvyšuje nejrychleji ze všech jatečních zvířat. Jako i u jiných druhů zvířat určených ke konzumaci se i zde uplatňuje genetického potenciálu v určitých podmínkách prostředí. Díky šlechtění se zvýšila jateční výtěžnost, kdy u kuřete dosahuje kolem 70-76 % (Skřivan, 2000).

Jateční výtěžnost znamená kolik procent z živé váhy je jatečně opracovaný trup a požitelné vnitřnosti. S předcházejícího odstavce jsme se dozvěděli, že neustále zvyšující

podíl jateční vytiženosti je díky šlechtění. Dále také dochází k intenzivnímu výkrmu kuřat, aby co nejdříve nabyli vysokých vah. Genetické šlechtění může mít i svá negativa například docházet ke zhoršené jakosti svalstva. Důvodem šlechtění a intenzivního výkrmu je zvyšování příjmů z prodeje drůbeže. A je tedy drůbeží maso rentabilní?

Rentabilita drůbežího masa v České republice byla ve studii Rentabilita zemědělských komodit vypočítána modelem RENT – 4. Tento model byl vytvořen pro predikci vývoje ekonomiky zemědělských komodit do roku 2014. Jedním z výstupů tohoto modelu je právě rentabilita jednotlivých komodit. V roce 2008 je podle této studie rentabilita drůbežího masa i s podporami -5,2 % a předpoklad negativního výsledku rentability je až do roku 2014. Důvodem je mimo jiné, že drůbež není podporovanou komoditou v rámci Společné zemědělské politiky Evropské Unie. Jsou zde započteny pouze nepřímé podpory, které jsou velmi nízké a to 1-2 Kč/kg živé hmotnosti. Dále pak neustále rostou ceny vstupů zemědělců (Foltýn & Zedníčková, 2010).

Prognóza záporné rentability do roku 2014 podle modelu RENT – 4 se nevyplnila. Rentabilita chovu drůbeže v ČR v roce 2013 dosahovala kladných hodnot. Důvodem bylo mimo jiné zdražení ceny jatečné drůbeže o 7,1 %. V tomto roce došlo ale také k nárůstu cen vstupů zemědělců a proto zvýšení rentability nebylo příliš vysoké (Kořínková – Seifertová, 2014).

Společnost Zephyr pěstuje kuřata jako vedlejší činnost. Pan Beran vysvětlil, proč chov kuřat nenají jako primární činnost. „*Finanční efekt, měřený ziskem z této výroby, není tak velký, aby mohl být hlavním motivem pro podstoupení vlastní malé porážky, zajištění veterinárních a hygienických standardů za bezpečnost vyráběných potravin a zcela jistě by nezajistil rentabilitu pro celý výrobní program ve výkrmu drůbež.*“ (Sedláčková, 2014)

### **3.4 Cena**

Cenu můžeme definovat jako vyjádření hodnoty, kterou je zákazník ochoten vynaložit na daný výrobek či službu. Tato hodnota je stanovena na základě užitku spotřebitele, který vyplývá ze spotřeby či užití daného statku či služby (Kotler & Armstrong, 2004).

Cenu řadíme také mezi základní složku komunikace mezi kupujícím a prodávajícím. Mnoho zákazníků přisuzuje význam ceny jako symbolu kvality (Machková, 2015).

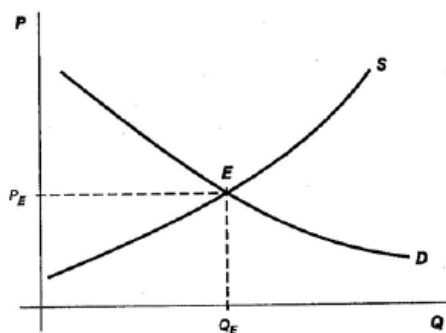
Cena může mít mnoho podob. Cena jako nájemné za ubytování, placené poplatky v bance za vedení účtu, pojistné za pojištění osobního automobilu, poplatky za vyšetření u lékaře, provize při nákupu rodinného domu a mnoho dalšího.

Můžeme se také setkat s pojmem - cena vyčišťující trh. Je to taková cena, kdy se střetne nabídka s poptávkou při rovnovážné ceně a rovnovážném množství. Nabídka je v bodě střetu rovna poptávce.

*„Stav rovnováhy je na trhu velmi vzácný výjimečný. Dochází zde k neustálému střetávání nabídky a poptávky, resp. kupujících a prodávajících, jejichž představy o objemu realizované produkce a především o ceně liší.“ (Macáková, 2003, s. 36)*

Rovnovážený stav (E) je zobrazen na Grafu 1. Dochází ke střetu nabídky (S) a poptávky (D) v rovnovážné ceně  $P_E$  a množství  $Q_E$ .

Graf 1: Rovnovážený stav na trhu



Zdroj: Macáková, 2003

### 3.4.1 Funkce ceny

Holman (2008) uvádí, že cena má 4 funkce:

- informační,
- motivační,
- alokační,
- distribuční.

Základní funkcí ceny je funkce informační. Informuje nejen spotřebitele ale i výrobce. Stává se zprostředkovatelem přenosu informací o disponibilních zdrojích firmy, možnosti výroby a na druhé straně o zálibách, zvyklostech a potřebách kupujících.

Motivační funkce se prosazuje na straně výrobce a jeho výrobků. Impulsem pro zvyšování vyráběného množství výrobků je růst ceny a zisku. Stejná cena tvořena na trhu nemusí být za určitých podmínek výhodná pro všechny výrobce a negarantuje jim zisk.

Funkce alokační neboli regulační funkce ceny reflektuje cenové změny. Obecně platí, že růst cen je v případě převisu poptávky nad nabídkou a naopak pokles cen značí převis nabídky. Firmám signalizuje, zda výrobu zvýšit či snížit a alokovat tak své disponibilní zdroje lépe. Kupujícímu cena říká, jak nejlépe alokovat své zdroje, aby maximalizoval užitek.

Cena je také nástrojem rozdělování zboží mezi kupujícími. Zboží je rozděleno mezi lidi podle toho, jak jsou ochotni platit. Vychází z distribuční funkce ceny.

Fuchs (2005) uvádí ještě pátou funkci ceny a to funkci omezovací. Spotřebitelé mají určitou horní cenovou hranici, nad kterou již nejsou dané zboží ochotni nakoupit.

### **3.5 Faktory ovlivňující cenu**

Tato část je rozdělena na další 3 podkapitoly. Nejdříve jsou objasněny faktory, které ovlivňují stanovení ceny, následuje popis faktorů ovlivňující vývoj ceny. Poslední podkapitola se soustředí na popis faktorů, které ovlivnily cenu komodit v roce 2014.

#### **3.5.1 Faktory ovlivňující způsob stanovení cen**

Existují faktory, které ovlivňují způsob stanovení ceny. Jsou rozděleny na dva typy podle místa působení - interní a externí faktory.

##### **Interní faktory**

- marketingové cíle,
- marketingový mix,
- náklady,
- firemní politika v oblasti positioningu.

Při stanovení ceny je důležité, aby podnik měl vybrán svůj cílový segment, strategii a stanovený cíl podnikání. Cena i strategie firmy bude jistě odlišná, jestliže bude cílit na bohatší část obyvatelstva nebo na běžného spotřebitele. Náklady nám stanovují spodní část ceny výrobků. Skládají se z fixních a variabilních, přičemž fixní nezávisí na velikosti

výroby na rozdíl od variabilních. Je důležité určit, kdo bude cenu stanovovat. Můžou to být manažeři, vrcholové vedení nebo samostatné cenové oddělení (Kotler & Armstrong, 2004).

### **Externí faktory**

- povaha trhu a poptávky,
- náklady,
- cena a nabídka konkurence,
- ostatní vnější faktory.

Stanovení ceny je ovlivňováno zvenčí firmy a to externími faktory. Jestliže nám interní náklady ovlivňovaly cenu zdola, situace na trhu či poptávka nám naopak udává horní mez. Záleží na tom, jak cenu vnímá zákazník, užitku ze spotřeby daného statku, na elasticitě poptávky a samozřejmě také na ceně a nabídce konkurence (Kotler & Armstrong, 2004).

### **3.5.2 Faktory ovlivňující cenu drůbežího masa**

Mezi hlavní faktory, které ovlivňují výši ceny, řadíme (OECD, 2008):

- *Cena ropy a energií* – je kritickým faktorem ovlivňující cenu. Cena ropy a energií vstupují přímo do stanovení cen prostřednictvím nákladů na dané komodity.
- *Cena obilovin a výkrmných směsí* – opět faktor, který přímo vstupuje do stanovení ceny prostřednictvím nákladů.
- *Makroekonomické podmínky* – jsou označovány za trvalý faktor ovlivňující vývoj ceny. Pod pojmem makroekonomické podmínky si můžeme představit například ekonomický růst, změnu kupní síly a poptávky.

Další faktory ovlivňující cenu jsou přírodní podmínky, politická situace, konkurence, situace na světových trzích atd.

### **3.5.3 Faktory, které ovlivnily cenu komodit v roce 2014**

Thorn Bret (2014) ve svém článku pro magazín Nation's Restaurant News uvedl 4 základní faktory, které ovlivnily ceny komodit v roce 2014 ve světě. Faktory byly stanoveny na základě rozhovoru s Johnem Baronem – ředitelem Market Vision Inc.



Pozorovatelé komoditních trhů na konci minulého roku předpokládali, že rok 2014 bude bez větších cenových výkyvů komodit. Rok 2014 však byl cokoliv jiného ale rozhodně ne předvídatelný. A jaké tedy byly faktory, které ovlivnily cenu komodit?

### **Celosvětová poptávka**

Globální poptávka po komoditách v roce 2014 rostla. Rostoucí poptávka zvyšovala náklady a také cenu. Například cena sýru čedar se zvýšila o 20 %.

### **Sucho v Brazílii**

Sucho v Brazílii nejvíce ovlivnilo cenu kávy, sóji a cukru. Výkupní cena některých druhů kávy vzrostla až o 50%. Velkoobchodních cen by se však toto zvýšení nemělo výrazně dotknout.

### **PEDv**

PEDv (Porcine epidemic diarrhea virus) neboli prasečí epidemie průjmového virusu. Původ virusu je neznámý ale ceny vepřového masa vystoupily na maximum. Například velikonoční šunka vzrostla na dvojnásobek. Tento virus zabíjí cele vrhy selat určené na porážku. Dá se předpokládat, že pokud nebude rozšiřování virusu zastaveno, ceny budou i nadále vysoké

### **Sucho v Kalifornii**

Kvůli velkému suchu v Kalifornii vzrostly náklady na potravu pro dobytek. Dochází tak ke zvyšování porážených zvířat, protože je krmivo drahé. Ceny hovězího masa jsou na svých maximech a až do roku 2016 se nepředpokládá cenový pokles.

## **3.6 Tvorba ceny**

Tvorbu cen v zemědělství můžeme rozdělit do dvou období. První období je do roku 1990, kdy v České republice byla centrálně plánovaná ekonomika. Cena byla tvořena direktivním stanovením státními institucemi. Druhé období je po roce 1991. V tomto roce dochází k přechodu k tržní ekonomice. To znamená liberalizaci cen obchodu a vznik konkurenčního prostředí. Cena je stanovena na základě střetu nabídky s poptávkou. Je to tedy částka vyjednaná při nákupu a prodeji zboží (Maršík & Tuček, 1999). Všechny zkoumané země v této práci jsou součástí tržní ekonomiky.

Berkowitz (1992) ve své knize stanovil postup při tvorbě ceně, který rozfázoval do 6 kroků.

1. **Identifikovat omezení při stanovení ceny a cíle firmy** – nejdříve je nutné správně identifikovat omezení. Určit zda je zde dostatečná poptávka po produktu a značce. Stanovit v jakém konkurenčním prostředí se firma bude pohybovat a s jakými náklady. Než firma vstoupí na trh, měla by mít správně stanovené cíle.<sup>1</sup>
2. **Odhad poptávky a příjmů** – je důležité správně odhadnout poptávku a na jejím základě odvodit příjmy z prodeje.
3. **Určení nákladů, objemu a zisku** – dalším bodem je provedení analýzy nákladů a určení bodu zvratu. Tento bod označuje takové množství produkce, kdy se náklady rovnají tržbám. Nevzniká zde zisk ale ani ztráta. Jelikož již známe své příjmy z předešlého kroku, můžeme stanovit i předpokládaný zisk.
4. **Vybrat přibližnou cenovou hladinu** - je důležitý pro určení konečné ceny. Máme 4 běžné přístupy jak nalézt správnou cenu. Cena stanovena na základě poptávky, nákladů, zisku a konkurence.
5. **Nastavit cenový seznam nebo kótovanou cenu** - cena může být určena buď konkrétně (konkrétní výčet) anebo jako kótovaná cena a reagovat na různé faktory.
6. **Provést speciální úpravy cen** – ceny jsou v průběhu života výrobku ovlivněny různými faktory, které mohou vést ke slevám ale i zdražením.

Tento postup je vhodné použít, například vstupuje-li nová firma na trh nebo již stávající podnik s novým výrobkem. Je důležité mít stanovenou cenovou strategii. V praxi bývá podniková strategie pak kombinací více strategií. Kotler & Armstrong (2004) ve své knize uvádí 3 obecné metody stanovení cen:

1. **Nákladově orientované metody tvorby cen** – cena je stanovena přírůžkou nebo je použita analýza bodu zvratu.

---

<sup>1</sup> Cíle by měly být stanoveny podle metody SMART – specificky, měřitelně, akceptovatelně, reálně a určené v čase. (Dyck & Neubert, 2010)

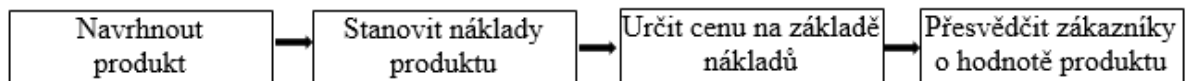
2. **Hodnotově orientované metody tvorby cen** – stanovení ceny na základě vnímané hodnoty zákazníky.
3. **Stanovení ceny podle konkurence** – založeny na skutečných nebo předpokládaných cen konkurence.

Nyní si jednotlivé metody tvorby cen rozebereme trochu podrobněji.

### 3.6.1 Nákladově orientované metody tvorby cen

Tato metoda je považována za jednu z nejjednodušších. Základem je kalkulace nákladů dané služby či výrobku. Na Obrázku 1 je znázorněn postup při stanovení cen na základě nákladů.

Obrázek 1: Nákladově orientovaná metoda tvorby cen



Zdroj: Kotler & Armstrong, 2010, s. 316

Přednosti této metody jsou v její rychlosti a jednoduchosti. Náklady jsou zde považovány za rozhodující faktor při tvorbě ceny a ty jsou celkem jednoduše zjistitelné. Z jednoduchosti této metody ovšem vyplývají i nevýhody. Metoda zcela ignoruje tržní poptávku a vnímanou hodnotu zákazníky, přehlíží konkurenční síly (Foret, Procházka & Urbánek, 2003).

#### Stanovení ceny přírůžkou

Velmi jednoduchá a základní metoda při stanovování cen. Podnik určí, jak vysoká bude jeho zisková přírůžka a ta je přičtena k nákladům na jednotku výroby. Výše ziskové přírůžky se bude lišit především podle druhů zboží a služeb. U luxusních statků bude přírůžka vysoká a naopak u nezbytných velmi nízká (Kotler, Wong, Saunders & Armstrong, 2007).

#### Stanovení ceny pomocí cílové rentability

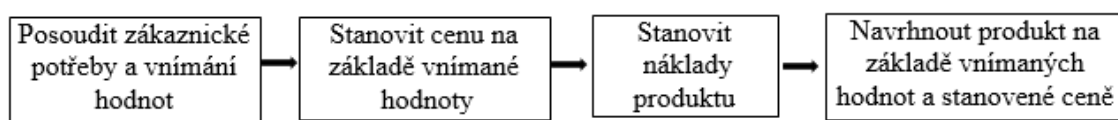
Stanovení ceny pomocí cílové rentability je varianta metody vycházející z analýzy bodu zvratu. „Firma stanoví cenu tak, aby byla dosažena požadovaná návratnost investovaných prostředků ve stanoveném časovém horizontu. Metoda nebere v úvahu cenovou

*pružnost poptávky, ani ceny konkurence a její úspěšnost závisí do značné míry na kvalifikovaném odhadu celkových nákladů a reálnosti odhadu očekávaného obrátu.“ (Machková, 2015, s. 141)*

### 3.6.2 Hodnotově orientované metody tvorby cen

Pro správné stanovení ceny musíme znát hodnotu, kterou produkt nebo služba vytváří zákazníkovi. Když si zákazník kupuje produkt, tak vyměňuje jednu hodnotu (cenu) za hodnotu jinou (benefity spojené s daným produktem či službou). Na Obrázku 2 je znázorněn proces stanovení ceny na základě hodnoty. Jedná se o reverzní postup stanovení cen oproti nákladové metodě. (Kotler & Armstrong, 2010)

Obrázek 2: Hodnotově orientovaná metoda tvorby cen



Zdroj: Kotler & Armstrong, 2010, s. 316

Rozlišujeme dvě základní strategie – cena stanovená na základě přisuzované hodnoty a cena jako přidaná hodnota pro zákazníka. Machková (2015) tyto strategie vymezuje následovně:

#### **Cena stanovená na základě přisuzované hodnoty**

Cena stanovená podle toho, jak zákazníci vnímají nabízenou hodnotu daného produktu či služby. Firma nabízí své výrobky a služby v požadované kvalitě přesně vymezenému segmentu spotřebitelů. Způsob, jak zákazníci hodnotu vnímají lze ovlivnit prostřednictvím marketingových nástrojů – komunikační politika, balení, servis atd.

#### **Cena jako přidaná hodnota pro zákazníka**

Metoda spočívající ve stanovení relativně nízkých cen za kvalitní výrobky. Vychází z předpokladu, že i nižší cena znamená pro spotřebitele nabídku vysoké hodnoty, protože důvodem nízké ceny je neustále vylepšování a snižování nákladů. Zisk na jednotku není vysoký, ale díky velkému objemu prodeje je významný zisk celkový.

### 3.6.3 Stanovení ceny podle konkurence

Stanovení ceny podle konkurence je v principu velmi jednoduché. Nejdříve podnik určí svého největšího konkurenta a konkurenceschopnost svého výrobku. Poté odvodí cenu od ceny právě tohoto konkurenta a tu určí buď vyšší, nebo nižší. Je důležité sledovat reakci konkurence po vstupu na trh. Obzvlášť v případě malých trhů bývá reakce rychlá a konkurence své ceny může měnit (Hanna & Dodge, 1997).

Rozlišujeme dvě základní metody rozdělení cen podle konkurence – běžná cena a obálková metoda.

#### **Běžná cena**

Metoda vychází z předpokladu, že podnik může určovat ceny na podobné výši jako konkurence u srovnatelných výrobků. Nebere ohled na náklady podniku a poptávku po produkci. Ceny jsou stanoveny na stejné, nižší či vyšší úrovni. Je velice důležité sledovat chování konkurence a flexibilně reagovat. Výhoda této metody je v jednoduchosti stanovení ceny. Nevýhodou je nejistota, že příjmy pokryjí veškeré náklady produkce (Foret, Procházka, & Urbánek, 2003). Konkurenční podniky mohou mít například lepší podmínky u dodavatelů a vyrábět tak s nižšími náklady.

#### **Obálková metoda**

Obálková metoda je využívána především při získávání zakázek ve veřejných soutěžích. Podnik se při stanovení ceny řídí předpokladem, jak cenu stanoví konkurence. Návrh cen jednotlivé podniky zasílají v obálkách a nejnižší cena zakázku vyhraje. Výhodou metody je, že žádný podnik nestanoví cenu pod hodnotu nákladů. Z důvodu obavy o nezískání zakázky nejsou ceny stanoveny na vysoké výši (Kotler, Wong, Saunders & Armstrong, 2007).

Je také důležité vědět, v jakém konkurenčním prostředí se bude naše firma nacházet a podle toho zvážit vstup na trh a stanovit cenovou politiku. Čichovský (2002) ve své knize rozdělil konkurenci, podle několika základních typologií:

- **Rozsah konkurenčního působení** – globální, alianční, národní a meziodvětvová.
- **Nahraditelnost produktu** – konkurence značek, odvětvová, formy, rodu.

- **Počet prodejců a diferenciaci produktu** – ryzí monopol, oligomonopolie, monopolistická konkurence, dokonalá konkurence.
- **Stupeň organizace a propojitelnosti producentů do aliancí** – monopol, kartel, syndikát, trust.

### 3.7 Cena a elasticita poptávky

Měření citlivosti kupujících na změnu ceny nazýváme elasticita poptávky. Mezi determinanty, které ovlivňují elasticitu poptávky, řadíme změny cen výrobků, příjem domácností a ceny substitutů a komplementů (Hyman, 1989).

Na základě předchozího odstavce rozlišujeme 3 druhy elasticit:

- cenová elasticita,
- důchodová elasticita,
- křížová elasticita.

Nyní si jednotlivé druhy rozebereme detailněji.

#### 3.7.1 Cenová elasticita poptávky

*„Zákon poptávky říká, že snížení ceny statku se odrazí ve zvýšení poptávaného množství. Cenová elasticita poptávky měří, do jaké míry reaguje poptávané množství na změnu ceny.“* (Mankiw, 1999, s. 110)

Ve většině případů platí, že cena se pohybuje opačně než poptávané množství. Zvyšuje-li se cena daného statku, poptávka po tomto statku klesá. Koeficient bývá často používán v absolutní hodnotě pro lepší porovnání elasticity. Rozlišujeme 5 druhů elasticit poptávky na ceně, kterou budou pro lepší představu vyobrazeny i graficky.

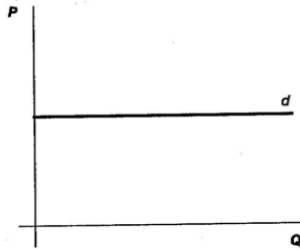
Cenová elasticita je ovlivňována dostupností substitutu a jak velkou část z příjmu musí spotřebitel vynaložit na koupi daného statku. Pokud je částka statku ve srovnání k celkovým výdajům vysoká, tak poptávka bude citlivější (Heyne, 1988).

##### 1. Dokonale elastická poptávka – $E_{pd} = \infty$

Jednou z krajních možností elasticity poptávky je dokonale elastická poptávka. Změnu poptávky ovlivňují jiné faktory než cena. Za danou cenu se prodá jakékoliv množství

daného statku. Dokonalá elasticita je zobrazena na Grafu 2. Značka P je cena, Q je množství a individuální poptávka je označena jako d. Toto značení je stejné na všech grafech poptávkové elasticity.

Graf 2: Dokonale elastická poptávka

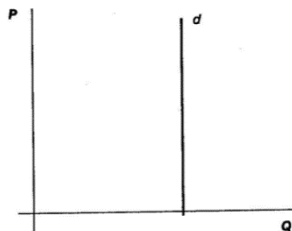


Zdroj: Macáková, 2003, s. 68

## 2. Dokonale neelastická poptávka - $E_{pd} = 0$

Druhá krajní podoba elasticity je dokonale neelastická poptávka. Poptávané množství se v případě změny ceny nemění. Dané množství se prodá za jakoukoliv cenu. Dokonale neelastická poptávka je vyobrazena na Grafu 3.

Graf 3: Dokonale neelastická poptávka



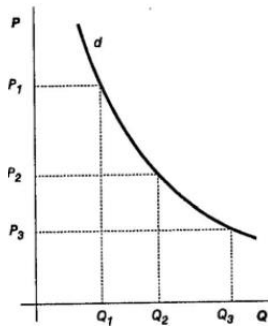
Zdroj: Macáková, 2003, s. 68

Z grafu je zřejmé, že při jakékoliv ceně se prodá vždy stejné množství.

## 3. Jednotkově elastická poptávka - $E_{pd} = -1$ nebo $1$

Třetím druhem elasticity poptávky je jednotkově elastická poptávka. Procentní změna ceny vyvolá procentní změnu poptávaného množství. Například zvýší-li se kuřecího masa cena o 1%, zvýší se i poptávané množství o 1%. Tato poptávka je na Grafu 4.

Graf 4: Jednotkově elastická poptávka

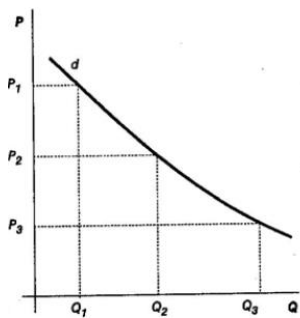


Zdroj: Macáková, 2003, s. 68

#### 4. Cenově elastická poptávka – ( $1 < E_{pd} < -1$ )

Předposledním typem cenové elasticity je cenově elastická poptávka. Změní-li se cena o procento, poptávané množství se změní o více než procento. Hodnota této elasticity je nižší než -1 nebo vyšší než 1.<sup>2</sup> Viz Graf 5.

Graf 5: Cenově elastická poptávka



Zdroj: Macáková, 2003, s. 68

#### 5. Cenově neelastická poptávka – ( $1 > E_{pd} > -1$ )

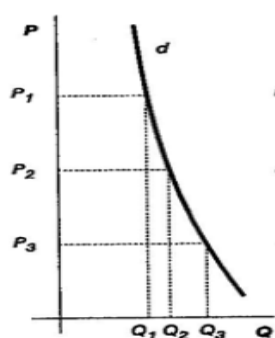
Změna ceny o procento vyvolá méně než procentní změnu poptávaného množství. Tato elasticita je typická pro nezbytné zboží. Za neelastickou poptávku můžeme označit například poptávku po soli. Tento statek je součástí každého spotřebního koše, má nízký podíl na výdajích a dokonalý substitut neexistuje, viz Graf 6.

---

<sup>2</sup> Pracujeme-li s absolutní hodnotou, pak poptávka je cenově elastická nabývá-li hodnot vyšších než 1.



Graf 6: Cenově neelastická poptávka



Zdroj: Macáková, 2003, s. 68

### 3.7.2 Důchodová elasticita

Důchodová elasticita měří citlivost reakce spotřebitele na poptávané zboží v případě změny důchodu. Udává, o kolik procent se změní množství poptávaného množství statku, změní-li se důchod o jedno procento.

Důchodová elasticita je rozdělena podle výsledných hodnot do 4 skupin.

1. Normální statky -  $e_{ID} > 0$
2. Luxusní statky -  $e_{ID} > 1$
3. Nezbytné statky -  $0 < e_{ID} < 1$
4. Méněcenné statky -  $e_{ID} < 0$

Nejvyšších hodnot elasticita nabývá v případě luxusních statků. Znamená to, že změní-li se důchod o procento, nákup luxusních statků se zvýší o více než procento. Protipólem luxusních statků jsou pak méněcenné statky, kdy důchodová elasticita je záporná. Znamená to, že s růstem důchodu, klesá nakupované množství těchto statků a samozřejmě to platí i naopak.

### 3.7.3 Křížová elasticita

Poslední elasticitou poptávky, s kterou se můžeme setkat, je elasticita křížová. Zde se jedná o porovnávání dvou statků. „Křížová elasticita poptávky udává, o kolik procent se změní poptávané množství statku, když se ceny druhého statku změní o jedno procento“ (Holman, 2007, s. 81)

### 1. $e_{CD} > 0$ - substituty.

Zvýší-li se cena statku Y, zvýší se poptávané množství statku X. Působí zde substituční efekt. Substituční efekt je změna spotřeby daného statku v závislosti na změně ceny a to nahrazením statkem jiným, jehož spotřeba zajišťuje stejnou úroveň užítku (Pindyck & Rubinfeld, 2009).

### 2. $e_{CD} < 0$ - komplementy

Zvýší-li se cena statku Y, sníží se poptávané množství statku X. V tomto případě se statky vzájemně doplňují.

## 3.8 Vliv nákladů na tvorbu ceny

Náklady mají významný vliv na tvorbu cen. Je důležité správně definovat jednotlivé druhy nákladů. V praxi se můžeme setkat s náklady fixními x variabilními x mezními, předvídatelnými x neočekávanými a v neposlední řadě s náklady související s přítomností x budoucností podniku.

*„Obecně předpokládáme, že marginální náklady<sup>3</sup> jsou pro cenu limitní (zdola). V úvahách pracujeme často s předpokladem, že marginální náklady jsou (v reálném okolí) konstantní. Zpravidla však platí, že čím blíže jsme vlastní produkci, tím více je oprávněná úvaha o podílu fixních a variabilních nákladů.“* (Boučková, 2003, s. 179)

Cena by vždy měla být stanovena tak, aby pokryla veškeré náklady. Samozřejmě způsob stanovení nákladů se liší podle odvětví. My si uvedeme jejich stanovení v zemědělství.

### 3.8.1 Stanovení nákladů a výnosů

Poláčková (2010) vydala publikaci, která se zabývá metodikou stanovení nákladů a výnosů zemědělských produktů. Bude zde použit kalkulační vzorec, který nám určuje náklad (výnos) na jednotku produkce.

Kalkulační vzorec pro stanovení nákladů u živočišné produkce je v Tabulce 1.

---

<sup>3</sup> Marginální neboli mezní náklady jsou dodatečné náklady při zvýšení produkce o jednotku. (Samuelson & Nordhaus, 2010)

Tabulka 1: Kalkulační vzorec nákladů

Číslo	Položka
1.	Nakoupená krmiva a steliva
2.	Vlastní krmiva a steliva
3.	Léčiva a desinfekční prostředky
4.	Ostatní přímý materiál
5.	Ostatní přímé náklady a služby
6.	Pracovní náklady celkem
7.	Odpisy dlouhodobého nehmotného a hmotného majetku
8.	Odpisy dospělých zvířat
9.	Náklady pomocných činností
10.	Výrobní režie
11.	Správní režie
<b>12.</b>	<b>Náklady celkem</b>

Zdroj: Poláčková, 2010

Pro zemědělství na rozdíl od ostatních oblastí podniká je typickou položkou výnosů - podpory a dotace. Podpory jsou nejčastěji získávány prostřednictvím Společenské zemědělské politiky EU. Tabulka 2 zobrazuje kalkulační vzorec výnosů.

Tabulka 2: Kalkulační vzorec výnosů

Číslo	Položka
1.	Tržby za výrobky ŽV, chovná a jatečná zvířata
2.	Tržby za vedlejší výrobky ŽV
3.	Podpory a dotace
4.	Ostatní výnosy ŽV
<b>5.</b>	<b>Výnosy celkem</b>

Zdroj: Poláčková, 2010

## 3.9 Druhy cen

V zemědělství se můžeme setkat s více druhy cen. Řadíme sem:

### 3.9.1 Ceny zemědělským výrobců

Tyto ceny jsou v České republice zjišťovány každý měsíc pomocí výkazu Ceny Zem 1-12. Jsou to ceny, za které své suroviny prodávají zemědělci do zpracovatelského průmyslu. Jsou realizační, smluvní, očištěny od daně a bez nákladů spojených s přepravou

k odběrateli. Ceny zemědělských výrobců jsou samozřejmě zjišťovány na celém území Evropské unie (ČSÚ, 2014b).

### **3.9.2 Ceny průmyslových výrobců**

Označuje cenu, za kterou zpracovatelské podniky prodávají své výrobky na trh. Jsou to ceny sjednané mezi dodavatelem a odběratelem bez taxace a nákladů spojených s dopravou. Ceny jsou opět zjišťovány v měsíční periodě (ČSÚ, 2014a).

### **3.9.3 Spotřebitelské ceny**

Spotřebitelské ceny jsou ceny, které zaplatí konečný spotřebitel – domácnosti. Jejich vývoj je zjišťován pomocí indexu spotřebitelských cen.

## **3.10 Legislativní úprava ceny**

V České republice je platný zákon o cenách č. 526/1990 Sbírky ve znění pozdějších předpisů. Vztahuje se na uplatňování, kontrolu a regulaci cen výkonů, výrobků, prací a služeb pro tuzemský trh, zboží z dovozu a zboží určené pro vývoz.

Regulace cen může mít podle zákona následující podobu:

- stanovení ceny či mezí ve kterých mohou být sjednávány,
- usměrňování vývoje cen,
- cenové moratorium.

Správní orgány mohou regulovat ceny v případě:

- ohrožení hospodářské soutěže,
- vyžaduje-li to tržní situace,
- pro odvod spotřební daně z cigaret dle zvláštního právního předpisu,
- vyžadují-li to předpisy Evropského společenství,
- pro udržení vyváženého postavení kupujícího a prodávajícího u zboží zcela nebo zčásti dotovaného.

Ochranou hospodářské soutěže upravuje zákon č. 143/2001 Sb. Jsou zakázány dohody mezi soutěžiteli, zneužití jejich dominantního postavení či jejich spojení.

Firmy si tak ve většině případů nemohou stanovit cenu zcela libovolně. Podniky musí dodržovat pravidla poctivé cenové soutěže, kam patří například zákaz dumpingových cen, klamavých reklam, zákaz dohod či diktování cen konečným spotřebitelům (Kotler & Armstrong, 2004).

Ve 21. století dochází k poklesu účinnosti státních regulačních zásahů a politik a růstu tržní síly subjektů potravinových řetězců zpravidla typu nadnárodních společností. Dochází k přesunu silového těžiště na konečné články zpracování a distribuce v potravinových řetězcích, které formují konkurenční prostředí a to nejen potravinářských ale i zemědělských podniků (Lechanová & Bečvářová, 2006).

## **3.11 Společenská zemědělská politika**

Začátky společné zemědělské politiky se datují již k roku 1957. V následující podkapitole je vývoj společné zemědělské politiky popsán.

### **3.11.1 Historie**

V roce 1957 vzniká na základě Římské smlouvy Evropské hospodářské společenství. V Římské smlouvě bylo stanoveno několik základních cílů (Ministerstvo zemědělství, 2014b):

- zvýšení produktivity zemědělství,
- zajištění spravedlivé životní úrovně zemědělského obyvatelstva,
- stabilizace trhů,
- pravidelné zásobování zemědělské výroby,
- zajištění přiměřené ceny pro spotřebitele.

V roce 1962 se pak zrodila Společenská zemědělská politika (dále také jako SZP). „*Základem politiky jsou dobré ceny pro zemědělce. Každým rokem zemědělci produkuje více potravin. Obchody jsou plné potravin za dostupné ceny.*“ (Evropská komise, 2012, s. 3)

V průběhu let bylo potřeba reformovat a to jak z důvodu zastaralosti, tak i z důvodu liberalizaci světového obchodu. V roce 1992 byla přijata McSharryho reforma, která měla za cíl snížit cenové dotace a zároveň udržet příjmy zemědělců. Nejvíce ovlivnila pěstování

vání obilnin a produkci hovězího masa. V roce 1997 představila komise komplexní materiál nazvaný Agenda 2000 - Za silnější a širší Evropu. Agenda pomohla omezit intervence na trhu a zdůraznila rozvoj venkova.

V roce 2003 proběhla další revize, jejímž hlavním cílem bylo zvýšení konkurenceschopnosti zemědělství v EU i mimo ni. Podpora již není poskytována na výrobek ale producentovi, dále pak zaměřeni se na ochranu životního prostředí, jakosti, bezpečnosti potravin a pohodu zvířat WELFARE. Reforma se zaměřila na tyto okruhy (Ministerstvo zemědělství, 2014b):

- odstranění vazby na produkci,
- respektování standardů na úrovni farmy,
- modulace – přesun přímých podpor zemědělců na rozvoj venkova,
- finanční disciplína,
- rozvoj venkova,
- poradenský systém,
- rozdělení evropského zemědělského orientačního a záručního fondu pro zemědělství.

V roce 2008 byla provedena kontrola funkčnosti (Health Check), jejímž výstupem bylo definování nových výzev pro zemědělství (klimatická změna, řízení rizik, voda, bioprodukta, biologická rozmanitost).

V roce 2011 představila Evropská komise legislativní balíček k budoucímu směřování SZP, který obsahoval návrhy týkajících se společné organizace trhů, rozvoje venkova a horizontálních otázek.

### **3.11.2 Současnost**

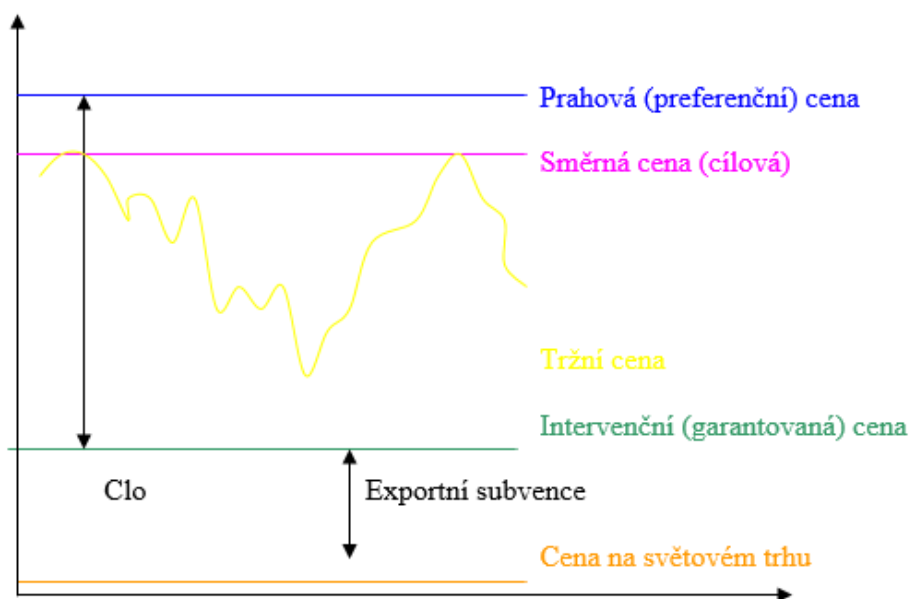
V roce 2013 byl Evropským parlamentem přijat návrh o Víceletém finančním rámci EU na období 2014 – 2020. Společná zemědělská politika je rozdělena na 2. pilíře. Z prvního pilíře jsou podporováni zemědělci ve formě přímé platby a opatření na podporu trhu. Na tento pilíř jsou vyhrazeny prostředky ve výši € 312 735 milion. Druhý pilíř se zaměřuje na rozvoj venkova – zvýšení konkurenceschopnosti zemědělství a lesnictví, zlepšení kvality života, ochranu životního prostředí a diverzifikaci na hospodářství venkova a na

podporu místního rozvoje venkova. Na tento pilíř je v rozpočtu uvolněno € 95 577,05 milion (European Commission, 2014).

### 3.11.3 Cenová soustava

Jedním z hlavních nástrojů SZP je právě cena. Cenová politika v průběhu let prošla mnoho reformami. Na Grafu 7 jsou znázorněny druhy cen, používané v rámci SZP. Na ose x je znázorněn vývoj v čase a na ose y výše ceny.

Graf 7: Cenová soustava v rámci SZP



Zdroj: GLOPOLIS, 2014, s. 3

**Vývozní subvence** – při vývozu měli producenti v členských státech zaručeno, že v případě prodeje za nízkou světovou cenu jim bude doplacena náhrada do určité výše.

**Cílová, směrná cena** – označovala úroveň, pod níž neměly klesnout tržní ceny zemědělských výrobců na trzích EU. Její hodnota byla stanovena tak aby producentům poskytovala dostatečný příjem. Její funkce byla ale pouze informativní.

**Intervenční cena** – při poklesu tržní cenu pod určenou mez bylo povinností členských států vykupovat plodiny a potraviny za tuto garantovanou cenu. Vztahovala se na největší tržní skupiny jako například obilí, cukr, mléko, hovězí a vepřové maso. Drůbeží maso do této skupiny nepatřilo.

**Mezní, prahové ceny** – nařízená minimální cena dovozu, která má zabránit tomu, aby zahraniční zboží bylo na společném trhu nabízeno levněji než domácí produkty.

Politika dotování cen měla ale i svoji odvrácenou tvář. Docházelo k vysokým přebytkům potravin. Výrobci se nemuseli řídit poptávkou a vyráběli více, než bylo spotřebováno. Tato politika začínala být neúměrně nákladná. Komplikace se objevily i na světových trzích. Členské státy přebytky vyvážely s podporou exportních dotací. Docházelo tak k umělému snižování světových cen a vznikaly dumpingové ceny. Za vzorový příklad můžeme považovat vývoz kuřecího masa do Afriky. Ceny kuřecích kousků vyvážené z EU se prodávaly na Afrických trzích za polovinu ceny, než byly výrobní náklady afrických producentů. Afričtí producenti nemohli této ceně konkurovat. Samozřejmě se tyto opatření setkali s velkou nevolí ve státech mimo EU. Byla tak nutná reforma (GLOPOLIS, 2014).

V roce 2003 byla reforma, na jejímž základě došlo ke snížení používání intervenčních cen a jejich nahrazování přímými platbami. Přímé platby spočívají v tom, že producent dostane stejný obnos bez ohledu na vyrobené množství. To vede k tomu, že se producenti řídí poptávkou.

### **3.12 Zemědělsko-potravinářský trh**

Zemědělské suroviny mohou být směnovány na různých úrovních rozpracovanosti. Na základě toho rozlišujeme 4 základní typy trhů (Bečvářová, 2001):

**Vazba naturální** – jedná se o trh bez směny. Výrobce a spotřebitel je stejná osoba a dochází tak k samozásobitelství.

**Trh surovino-potravinářský** – vztah zemědělce, který prodává svou surovinu v různém stádiu rozpracovanosti a spotřebitele, který danou surovinu dále upravuje do potravinářského výrobku.

**Trh zemědělských výrobců** – prodávající jsou zde opět výrobci zemědělské suroviny a kupující pak nákupní organizace či zpracovatelské podniky, kteří se stanou prodávajícími sobě navzájem nebo vůči jiné organizaci.

**Trh potravinářských výrobků** – potravinářské podniky jsou zde prodávajícími a kupujícími jsou z větší části obchodní podniky. Malou část kupujících zde tvoří přímo spotřebitelé.



## 4 METODIKA PRÁCE

### 4.1 Technika přípravy literární rešerše

První část diplomové práce byla zpracována z informací získaných z odborné a vědecké literatury. Literární rešerše je zaměřena na problematiku oblasti cen a cenovou tvorbu.

### 4.2 Technika sběru dat

Použitá data o průmyslové ceně kuřecího masa jsou získána z internetových stránek Evropské komise. Jsou v Eurech na 100 kg mrtvé váhy. Přesněji se jedná o váhu jatečně upraveného těla drůbeže – tělo je vykuchané a oškubané, bez běháků, hlavy, srdce, jater a žaludku. Označované také jako takzvané 65% kuře.

Pro posouzení sezónnosti a trendu jsou čtvrtletní průmyslové ceny čerpány z Rakouské agrární komory. Opět se jedná o jatečně upravené tělo a ceny jsou v Eurech na 100 kg. Z důvodu omezenosti dostupnosti dat je čtvrtletní sezónnost posuzována až od roku 2006.

Z internetových stránek organizace OECD jsou použita data o průměrném ročním důchodu v národní měně. Přesněji se jedná o průměrné roční mzdy na plný pracovní úvazek za celý rok v celkové ekonomice.

Data o spotřebě kuřecího masa jsou získána z internetových stránek organizace AVEC - Sdružení zpracovatelů drůbeže a drůbežího obchodu v zemích EU. Spotřeba je vyjádřena v kg na osobu za rok.

### 4.3 Technika zpracování dat

Tato kapitola obsahuje vzorce, které byly použity v aplikační části.

#### 4.3.1 Analýza vývoje cen

Jako první je použit **bazický index**. Vzorec výpočtu je:

$$\text{Bazický index} = \frac{P_1}{P_0} * 100$$

(1)

Kde  $P_1$  je cena v aktuálním roce

$P_0$  je cena v základním roce

Výsledek je v procentech. Bazický index srovnává hodnoty v roce  $n$  k roku základnímu  $0$ . Rok  $0$  představuje vždy 100 % a základ srovnání je vždy stejný. Jako další je použit vzorec pro výpočet meziročních změn neboli **tempo přírůstku**.

$$\text{tempo přírůstku} = \frac{\Delta(P)_{i, i-1}}{P_{i-1}} = \frac{P_i}{P_{i-1}} - 1, \quad i = 1, 2, 3, \dots, n, \quad (2)$$

Kde  $P_i$  je cena v aktuálním roce

$P_{i-1}$  je cena v přechozím roce

Srovnává hodnotu  $i$ -tého období s hodnotou stejného ukazatele v obdobím předcházejícím  $i-1$ . Na rozdíl od bazického indexu je zde základ srovnání pohyblivý (Cyhelský, Kaňková & Novák, 1986).

### 4.3.2 Testování sezónnosti

Postup a vzorce jsou čerpány z knihy Statistika II od Čermákové (1998). Nejdříve je nutno stanovit hypotézy, zda zkoumaná časová řada obsahuje konstantní sezónnost. Stanovení hypotéz:

$$H_0: \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_r = 0$$

$$H_A: \beta_j \neq 0 \text{ alespoň pro dvě sezóny}$$

Testovacím kritériem je náhodná veličina

$$F = \frac{\frac{S_b}{r-1}}{\frac{S_r}{(r-1)(m-1)}} \quad (3)$$

Kde:

$$S_b = m \sum_{j=1}^r (\bar{y}_j - \bar{y})^2 \quad (4)$$

$$S_r = \sum_{i=1}^m \sum_{j=m}^r (y_{ij} - \bar{y})^2 - r \sum_{i=1}^m (\bar{y}_i - \bar{y})^2 - m \sum_{j=1}^r (y_{.j} - \bar{y})^2 \quad (5)$$

Kritickým oborem je množina

$$K = \{F \geq F_{1-\alpha}[r-1, (r-1)(m-1)]\}$$

### 4.3.3 Modely konstantní sezónnosti

U států, kde bude prokázána sezónnost, budou aplikovány 3 modely. Tyto modely vypočítávají sezónní faktory prostřednictvím metody nejmenších čtverců. Hodnoty  $b_j$  vyjadřují sezónní výkyvy. Použité modely a vzorce jejich výpočtů jsou následující (Čermáková, 1998):

#### Model konstantní sezónnosti se schodovitým trendem

Model konstantní sezónnosti se schodovitým trendem pracuje s časovou řadou, jejíž hodnoty  $a_i, i=1,2,\dots, m$  dosahují v každém roce stejné úrovně upravené o hodnoty sezónnosti  $b_j, j=1,2,\dots,r$ .

$$\hat{Y}_{ij} = a_i + b_j \quad (6)$$

$$a_i = \frac{1}{r} \sum_{j=1}^r y_{ij} = \bar{y}_i \quad (7)$$

Kde:

$$a_i = \frac{1}{r} \sum_{j=1}^r y_{ij} = \bar{y}_i \quad i = 1,2,\dots, m \quad (8)$$

$$b_j = \frac{1}{m} \sum_{i=1}^m y_{ij} - \frac{1}{m} \sum_{i=1}^m a_i = \bar{y}_{.j} - \bar{y}$$

$$j = 1, 2, \dots, r.$$

(9)

### Model konstantní sezónnosti s meziročním lineárním trendem

Trend časové řady je schodovitý, ale nemění se prostřednictvím „schodů“ jako u předchozího modelu nýbrž lineárně.

$$\hat{Y}_{ij} = a_0 + a_1(i - \bar{i}) + b_j$$

(10)

Kde:

$$a_0 = \bar{y},$$

(11)

$$a_1 = \frac{12}{m(m^2 - 1)} \sum_{i=1}^m (i - \bar{i}) \bar{y}_i.$$

$$i = 1, 2, \dots, m$$

(12)

$$b_j = \bar{y}_{.j} - \bar{y}; \quad j = 1, 2, \dots, r.$$

(13)

### Model konstantní sezónnosti s lineárním trendem

Model konstantní sezónnosti s lineárním trendem předpokládá, že po celé sledované období je trend lineární.

$$\hat{Y}_{ij} = a_0 + a_1(t_{ij} - \bar{t}) + b_{ij}$$

(14)

Kde:

$$a_0 = \bar{y},$$

(15)

$$a_1 = \frac{12}{rm(m^2 - 1)} \sum_{i=1}^m (i - \bar{i}) \bar{y}_i.$$

$$i = 1, 2, \dots, m$$
(16)

$$b_j = (\bar{y}_j - \bar{y}) - (j - \bar{j})a_1,$$

$$j = 1, 2, \dots, r.$$
(17)

#### 4.3.4 Závislost ceny na důchodu

Závislost je zkoumána prostřednictvím jednoduché lineární regrese a korelace. K modelaci závislosti je použit program Excel a bodový XY graf. Nezávisle proměnná je  $X$  – v tomto případě důchod v Eurech a závisle proměnná  $Y$ , je zde cena kuřecího masa v Eurech za 100 kg.

**Regresní přímka** popisuje vztah mezi veličinami a má následovný tvar:

$$y = ax + b$$
(18)

Kde:

$$a = \frac{\sum(X - \bar{X})(Y - \bar{Y})}{\sum(X - \bar{X})^2}$$
(19)

$$b = \bar{Y} - b\bar{X}$$
(20)

Parametr  $a$  je směrnici regresní přímky. V případě, že je kladný tak s růstem nezávislé proměnné roste i závisle proměnná a naopak. Čím vyšší je hodnota tohoto parametru, tím více roste (klesá) závisle proměnná (Čermáková & Střeleček, 1995).

## Koeficient determinace $R^2$

$$R^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (\hat{y}_i - \bar{y})^2}{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2} \quad (21)$$

Koeficient determinace může nabývat hodnot v rozmezí  $\langle 0, 1 \rangle$ . Interpretuje vhodnost použití regresního modelu. V případě kdy je koeficient roven 1, tak model data zcela vysvětluje (Hindls, Hronová & Novák, 2010).

## Koeficient korelace $R$

$$R = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (\hat{y}_i - \bar{y})^2}{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}} \quad (22)$$

Koeficient korelace  $R$  může nabývat hodnot v intervalu  $\langle -1, 1 \rangle$ . Měří závislost mezi veličinami. Čím vyšší je tento koeficient, tím vyšší je závislost ceny na důchodu. O vysokém stupni závislosti mluvíme, pokud je hodnota koeficientu rovna nebo vyšší než 0,7. Záporná hodnota koeficientu vyjadřuje nepřímou závislost (Čermáková & Střeleček, 1995).

### 4.3.5 Koeficienty pružnosti

#### Cenová elasticita poptávky

Vzorce pro výpočet cenové elasticity jsou (Mankiw, 2009):

$$e_{PD} = \frac{X_2 - X_1}{(X_2 + X_1)/2} \cdot \frac{P_{x_2} - P_{x_1}}{(P_{x_2} + P_{x_1})/2} \quad (23)$$

Kde:

$X_1$  = původní množství

$P_{x_1}$  = původní cena

$X_2$  = nové množství

$P_{x_2}$  = nová cena

Čím vyšších hodnot koeficient cenové elasticity nabývá (kladných i záporných), tím vyšší je pozorovaná závislost. V praxi bývá často používán v absolutní hodnotě pro jednodušší srovnání.

### **Důchodová elasticita poptávky**

Důchodová elasticita měří, jak se změní poptávané množství, změní-li se důchod o 1 %.

Vzorec pro výpočet důchodové elasticity je následující:

$$\text{důchodová elasticita poptávky} = \frac{\% \text{ změna poptávaného množství}}{\% \text{ změna důchodu}} \quad (24)$$

Koeficient nabývá kladných i záporných hodnot. Čím je statek luxusnější, tím je koeficient důchodové elasticity vyšší. Naopak záporných hodnot nabývá koeficient v případě méněcenných statků.

### **4.3.6 Prognóza vývoje cen**

Prognóza neboli predikce vývoje cen bude vytvořena prostřednictvím lineární trendové funkce. Přímka lineární regrese má následující tvar:

$$y = ax + b \quad (25)$$

Cena ( $y$ ) v určitém roce je vypočtena dosazením pořadí tohoto roku ( $x$ ). Dále je potřeba znát koeficient determinace, který vyjadřuje shodu regrese s rozptylem. Pro praktické využití je koeficient považován za dostatečně vysoký, přesahuje-li hodnotu 0,75. K modelaci prognózy a výpočtu koeficientu determinace jsou použity funkce programu Excel.

## 5 APLIKAČNÍ ČÁST

Cílem aplikační části je zhodnotit vývoj cen kuřecího masa ve vybraných státech Evropské unie v letech 2003 – 2013 a ověřit zda je cena ovlivněna sezónností, tj. pravidelnými výkyvy v určitých obdobích roku. Dále pak zjistit zda jsou ceny závislé na důchodu obyvatelstva a jestli ovlivňují spotřebu. Tato část je zakončena prognózou cen kuřecího masa ve vybraných státech Evropské unie. Praktická část je zpracována na základě metodologie, která je součástí práce.

Pro potřeby diplomové práce byly vybrány následující státy: Česká republika, Německo, Slovensko, Itálie, Rakousko a Nizozemsko. Práce je zaměřená především na státy střední Evropy a pro srovnání byly zařazeny státy z jihu - Itálie a severozápadu - Nizozemsko.

### 5.1 Analýza vývoje cen kuřecího masa

Nejdříve se zaměřím na samotný vývoj cen. Budeme analyzovat průmyslové ceny kuřecího masa. Data jsou získána ze stránek Evropské komise. Ceny jsou uvedeny v Eurech na 100 Kg mrtvé váhy. V Tabulce 3 jsou data přehledně zpracována.

Tabulka 3: Průmyslové ceny kuřecího masa (€/100 kg)

Země/rok	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
ČR	122,00	132,04	141,26	128,50	158,36	198,95	172,83	172,05	178,04	185,22	193,79
Německo	156,40	157,64	169,92	175,68	219,31	228,79	242,56	245,60	254,30	251,32	261,80
Itálie	154,04	141,50	135,86	157,29	197,80	194,96	179,41	179,19	214,94	223,60	237,47
Nizozemsko	141,04	141,94	146,79	140,16	168,40	176,61	165,91	173,83	191,14	197,55	201,09
Rakousko	177,62	180,89	179,94	180,86	185,04	189,72	188,72	188,96	192,13	193,48	197,74
Slovensko	x	144,94	147,27	146,90	178,00	182,88	172,04	169,69	179,40	191,85	200,23
EU *	144,41	147,83	149,25	151,30	175,79	180,30	169,67	170,10	187,04	191,93	195,03

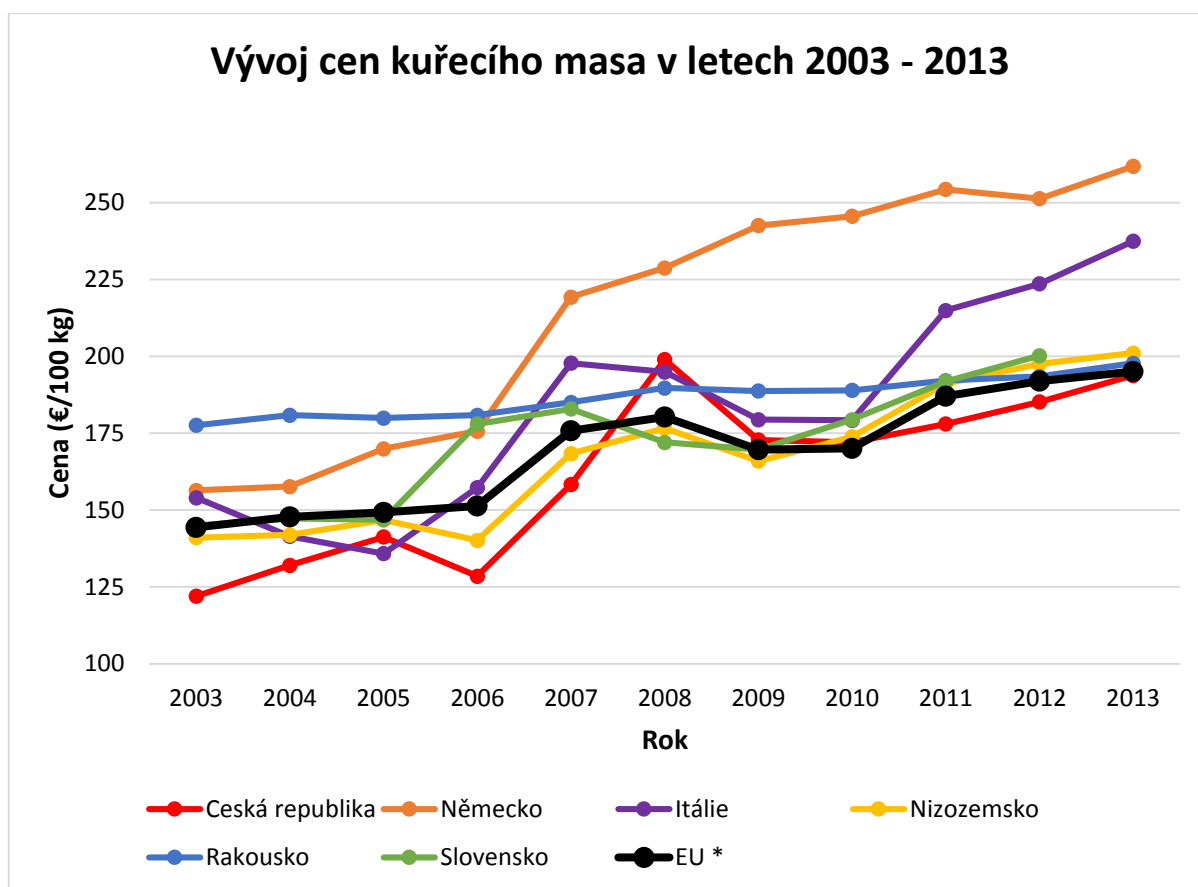
\*do roku 2003 se týká EU-15, období 2004-2006 – EU-25 a od roku 2007 EU-27

Zdroj: European Commission, 2015

Pro vyšší přehlednost je Tabulka 3 ještě graficky znázorněna na Grafu 8.



Graf 8: Vývoj cen kuřecího masa v letech 2003 – 2013 (€/100 kg)



\*do roku 2003 se týká EU-15, období 2004-2006 – EU-25 a od roku 2007 EU-27

Zdroj: European Commission, 2015

Můžeme si zde všimnout růstového trendu ve všech zemích s výkyvy v některých letech. Tučně je na Grafu 8 zvýrazněn vývoj průměrných cen v celé Evropské unii. Cena v EU ve sledovaném období vzrostla z 144,41 Eur/100 kg na 195,03 Eur/100 kg. Jedná se tak o nárůst o zhruba 50 Eur za 11 let. Tento vývoj téměř dokonale kopíruje Nizozemsko. Rozdíl v tomto státě za sledované období je 60 Eur.

Vysoké výkyvy ceny jsou zaznamenány v České republice a Itálii. V České republice cena kuřecího masa v roce 2006 a 2009 výrazně klesala. V Itálii byl výrazný pokles cen v letech 2005 a 2009.

V Rakousku je vývoj nejstabilnější a cena ve sledovaném období vzrostla o pouhých 20,12 Eur/100 kg. V Německu mezi léty 2003 a 2013 cena vzrostla více jak o 100 Eur/100 kg. Tento nárůst je nejvyšší z pozorovaných států. V Tabulce 4 jsou znázorněny minimální a maximální ceny v jednotlivých letech.

Tabulka 4: Maximální a minimální ceny v pozorovaných státech (€/100 kg)

Rok	Minimální hodnota		Maximální hodnota		Rozdíl max-min
	stát	cena	stát	cena	
2003	Česká republika	122,00	Rakousko	177,62	54,62
2004	Česká republika	132,04	Rakousko	180,89	48,85
2005	Itálie	135,86	Rakousko	179,94	44,08
2006	Česká republika	128,50	Rakousko	180,86	52,35
2007	Česká republika	158,36	Německo	219,31	60,95
2008	Nizozemsko	176,61	Německo	228,79	52,17
2009	Nizozemsko	165,91	Německo	242,56	76,64
2010	Slovensko	169,69	Německo	245,60	75,92
2011	Česká republika	178,04	Německo	254,30	76,26
2012	Česká republika	185,22	Německo	251,32	66,09
2013	Česká republika	193,79	Německo	261,80	68,00

Zdroj: European Commission, 2015; vlastní zpracování.

V České republice je dosahováno nejnižších cen a to v 7 letech z 11 pozorovaných. V letech 2008 a 2009 je ČR vystřídána Nizozemskem a v roce 2010 pak Slovenskem. Všimneme-li si celkového vývoje minimálních cen tak jejich hodnota je v roce 2013 oproti roku 2003 vyšší o 71,79 Eur/100 kg.

Do roku 2006 maximálních cen každoročně dosahuje Rakousko a od roku 2007 až do konce sledovaného období Německo. Tento trend byl patrný již z Grafu 8. Maximální ceny vzrostly za sledované období o 84,18 Eur/100 kg.

Poslední součástí tabulky je rozdíl maximální a minimální ceny v jednotlivých letech. Tento rozdíl se pohybuje kolem 44 až 77 Eur. Nejvyšší rozdíl je v roce 2009 a 2011 a to přes 76 Eur/100 kg.

Pro lepší znázornění situace vývoje cen je v Tabulce 5 použit bazický index. Hodnoty v tabulce jsou zaznamenávány v %. Výchozím rokem byl zvolen rok 2003, pouze u Slovenska je to rok 2004.

Tabulka 5: Základní (bazický) index (v %)

Země/rok	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
ČR	100,00	108,23	115,79	105,33	129,81	163,08	141,66	141,02	145,93	151,82	158,85
Německo	100,00	100,79	108,64	112,33	140,22	146,28	155,08	157,03	162,59	160,68	167,38
Itálie	100,00	91,86	88,20	102,11	128,41	126,56	116,47	116,32	139,53	145,16	154,16
Nizozemsko	100,00	100,64	104,07	99,37	119,40	125,22	117,63	123,25	135,52	140,07	142,57
Rakousko	100,00	101,84	101,31	101,82	104,18	106,81	106,25	106,38	108,17	108,93	111,33
Slovensko	x	100,00	101,61	101,36	122,81	126,18	118,70	117,08	123,78	132,36	138,15
EU	100,00	102,37	103,35	104,78	121,73	124,86	117,49	117,79	129,52	132,91	135,05

Zdroj: European Commission, 2015; vlastní zpracování

Ve všech zemích je zřejmý nárůst cen. V Rakousku je tento nárůst nejnižší a to o pouhých 11 % za celé sledované období. Cena tak vzrostla o 20,12 Eur/100 Kg. U tohoto státu se můžeme opět přesvědčit, že zde nebyly zaznamenány žádné vysoké výkyvy.

Naopak nejvyšší nárůst je zaznamenán v Německu a to o 67 %. Znamená to vzrůst cen o 105,4 Eur/100 kg. V České republice se cena zvýšila o 58,85 % tj. o 71,79 Eur/100 kg a v Itálii o 54 % tj. o 83,43 Eur/100 kg.

Vývoj cen v Nizozemsku a Slovensku je podobný růstovému trendu průměrných cen v rámci EU. Tyto ceny se zvýšily o 35,05 %, peněžně vyjádřeno o 50,62 Eur/100 kg.

Abychom lépe pochopily změny cen, musíme si také vypočítat meziroční změny. Ty vypočteme pomocí řetězového indexu. V Tabulce 6 jsou zaznamenány meziroční přírůstky či úbytky oproti roku předešlému. Úbytky jsou zvýrazněny červeně.

Tabulka 6: Meziroční změny ve vývoji cen (v %)

Země/rok	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
ČR	x	8,23	6,99	-9,03	23,24	25,63	-13,13	-0,45	3,48	4,03	4,63
Německo	x	0,79	7,79	3,39	24,83	4,32	6,02	1,26	3,54	-1,17	4,17
Itálie	x	-8,14	-3,98	15,77	25,75	-1,44	-7,97	-0,13	19,95	4,03	6,20
Nizozemsko	x	0,64	3,41	-4,52	20,15	4,88	-6,06	4,77	9,96	3,35	1,79
Rakousko	x	1,84	-0,52	0,51	2,31	2,53	-0,53	0,13	1,68	0,70	2,20
Slovensko	x	x	1,61	-0,25	21,17	2,74	-5,93	-1,36	5,73	6,94	4,37
EU	x	2,37	0,96	1,38	16,18	2,57	-5,90	0,25	9,96	2,61	1,62

Zdroj: European Commission, 2015; vlastní zpracování

Ve všech zemích kromě Itálie byl v roce 2004 meziroční přírůstek, který se pohyboval v rozmezí od 0,64 – 8,23 procent. V Itálii pak byl úbytek o 8,14 % tj. -12,54 Eur/100 kg.

Cena v tomto státu vykazuje velké množství výkyvů a také nejvíce meziročních úbytků ve sledovaném období.

Pro rok 2005 je opět typický meziroční nárůst cen s výjimkou Rakouska a opět Itálie. Je zde relativně vysoký růst v České republice (o 6,99 %) a v Německu (o 7,79 %). V porovnání s průměrem v Evropské Unii je tento nárůst téměř 7 násobný.

Rok 2006 je velmi odlišný pro každou z pozorovaných zemí. V České republice je pokles ceny o 9,03 %. Tento pokles mohl být zčásti způsoben ptačí chřipkou. Jelikož se v ČR tato hrozba nijak zvlášť neprojevila na spotřebě. Byl zvýšen dovoz masa za velmi nízké ceny. Naopak velmi vysoký nárůst byl zaznamenán v Itálii, a byl to první rok ve zkoumaném období, kdy se cena v tomto státě zvýšila a to o 15,77 % tj. o 21,43 Eur/100 kg.

Rok 2007 je rokem, kdy ve většině sledovaných států došlo k výraznému zvýšení cen. Až na Rakousko dosahuje meziroční nárůst více jak 20 %. Hlavní příčinou růstu je zvýšení cen vstupů zemědělců (ceny obilovin – malá nabídka a nízké zásoby, energií...). Tento nárůst je nejvyšší v Itálii a to o 40,51 Eur/100 kg. Je to taky jeden z mála roků, kdy v žádných ze sledovaných zemí není meziroční úbytek.

V roce 2008 je nejvyšší meziroční přírůstek v České republice a to o 25,63 % tj. o 40,59 €/100 kg. Toto zdražení je dokonce vyšší než v předešlém roce. Mezi hlavní důvody bych zařadila opět vysoké vstupní náklady zemědělců. Dále pak snížení produkce a poptávky po drůbežím masem.

Rok 2009 by se dal nazvat rokem poklesu cen kuřecího masa. Meziroční snížení cen bylo ve všech sledovaných státech kromě Německa. Nejvyšší pokles byl zaznamenán v ČR a to o 13,13 %. Tento trend poklesu v téměř celé Evropské unii je přičítán především zvýšené nabídce.

V roce 2010 je v České republice, Německu a Slovensku zaznamenán úbytek v rozmezí 0,13 % až 1,36 %. U ostatních států jakož i průměrných cen v Evropské unii je mírný nárůst.

V roce 2011 se ceny vyvíjely pouze směrem nahoru. Vysoká hodnota nárůstu je v Itálii a to o 19,93 % tj. o 35,75 €/100 kg. Nejnižší přírůstek je v Rakousku a to o 1,68 % oproti roku 2010.

Pouze v Německu v roce 2012 poklesla cena a to o -1,17 % tj. o 2,98 Eur/100 kg. V ostatních státech cena rostla. V Itálii a České republice byl tento nárůst dokonce shodný a to o 4,03 %. V ČR vzrostla o 7,18 Eur/100 kg a v Itálii pak o 8,66 Eur/100 kg.

Pro rok 2013 je typický růst cen ve všech sledovaných státech. Meziroční růst cen se pohybuje v rozmezí od 1,62 % do 6,2 %. Nejvyšší nárůst je v Itálii a to o 13,87 Eur/100 kg.

## 5.2 Analýza periodických časových řad

Tato podkapitola je rozdělena do dvou částí. Abychom mohly zkonstruovat jednotlivé modely konstantní sezónnosti, je důležité určit, zda je ve sledovaném souboru cen sezónní složka. Ve státech, kde bude potvrzena čtvrtletní sezónnost, budou použity modely konstantní sezónnosti se schodovitým trendem, meziročním lineárním trendem a lineárním trendem. Sezónnost průmyslových cen je testována v období 2006 – 2013 z důvodu nedostupnosti dat z dřívějších let.

### 5.2.1 Testování existence konstantní sezónnosti

V této části práce bude ověřeno, zda působí sezónní vlivy na cenu kuřecího masa ve sledovaných zemích. Nejdříve je potřeba stanovit hypotézu, která je ve všech zemích stejná a má následující tvar:

$$H_0: \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \beta_4 = 0$$

proti

$H_A$ : alespoň dvě sezónní složky jsou nenulové

Musíme také znát kritickou hodnotu Fisherova rozdělení, která bude porovnávána s vypočítaným testovacím kritériem. Se spolehlivostí 95 % je kritická hodnota Fisherova-Snedecorova  $F$ -rozdělení 3,07247.

$$F_{0,95}(3,21) = 3,07247$$

V Tabulce 7 jsou výsledné hodnoty ve zkoumaných státech. Výpočty v jednotlivých státech jsou součástí Přílohy 1.

Tabulka 7: Hodnota testovacího kritéria a kritická hodnota rozdělení

	Hodnota testovacího kritéria	Kritická hodnota rozdělení
ČR	0,54717	3,07247
Německo	6,25342	3,07247
Rakousko	3,22769	3,07247
Itálie	5,62619	3,07247
Nizozemsko	1,23369	3,07247
Slovensko	1,49053	3,07247

Zdroj: AMA, 2015; vlastní zpracování

V Německu, Rakousku a Itálii s 95% spolehlivostí přijímáme hypotézu  $H_A$ . Periodické kolísání cen kuřecího masa s 95% spolehlivostí bylo v jednotlivých čtvrtletích prokázáno. Hodnota testovacího kritéria zde byla vyšší než kritická hodnota rozdělení. V Německu testovací kritérium dosahuje hodnoty 6,25342, v Rakousku 3,22769 a v Itálii pak 5,626119.

V České republice, Nizozemsku a Slovensku se nepodařilo prokázat hypotézu  $H_A$ . Periodické kolísání cen s 95% spolehlivostí nebylo v jednotlivých čtvrtletích prokázáno. Hodnota testovacího kritéria je zde nižší než kritická hodnota rozdělení. Nejnižší hodnoty je dosaženo v ČR a to 0,54717, následuje Nizozemsko (1,23369) a Slovensko (1,49053).

## 5.2.2 Modely konstantní sezónnosti

V Itálii, Rakousku a Německu byla se spolehlivostí 95 % přijata hypotéza  $H_A$  a byla zde prokázána čtvrtletní sezonnost. V těchto státech budou aplikovány modely konstantní sezónnosti se schodovitým trendem, meziročním lineárním trendem a lineárním trendem. Výpočty a grafy jednotlivých modelů jsou součástí Přílohy 2.

### Německo

První stát, kde budou aplikovány jednotlivé modely, je Německo. V Tabulce 8 jsou jednotlivé čtvrtletní výkyvy.

Tabulka 8: Hodnoty sezónního kolísání v Německu (v €/100 kg)

	Periodická řada se schodovitým trendem	Periodická řada s meziročním lineárním trendem	Periodická řada s lineárním trendem
<b>b1</b>	-6,68	-6,68	-2,92
<b>b2</b>	-1,05	-1,05	0,20
<b>b3</b>	2,56	2,56	1,31
<b>b4</b>	5,17	5,17	1,41

Zdroj: AMA, 2015; vlastní zpracování

Jednotlivá čtvrtletí v roce jsou označeny jako b1, b2, b3 a b4. Periodická řada se schodovitým trendem a meziročním lineárním trendem mají stejný vzorec pro výpočet čtvrtletních výkyvů a proto v Tabulce 8 dosahují stejných hodnot.

V prvním čtvrtletí (b1) dochází ke snížení cen o -6,68 Eur/100 kg z ročního průměru. I v případě modelu s lineárním trendem, je zde pokles ceny ale na poloviční úrovni a to o -2,92 Eur/100 kg.

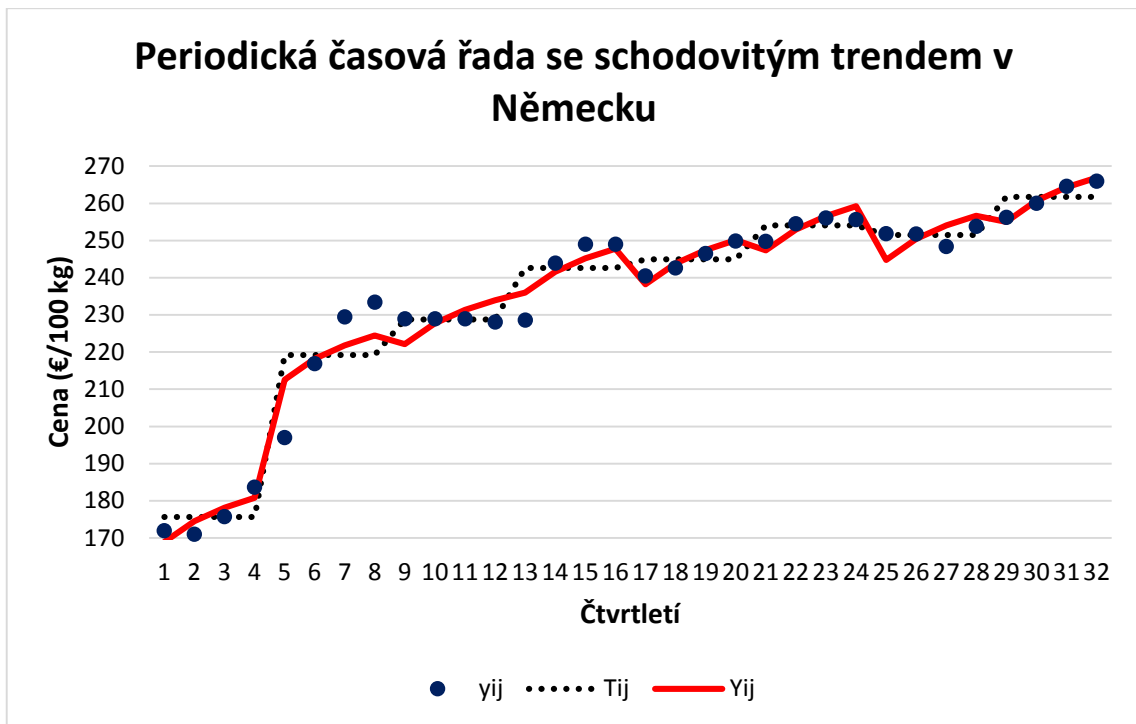
Ve druhém čtvrtletí (b2) je v prvních dvou modelech zaznamenán opět pokles a to o -1,05 Eur/100 kg. U modelu s lineárním trendem je nárůst a to o 0,2 Eur/100 kg.

Ve třetím čtvrtletí (b3) je pak ve všech třech modelech zaznamenán nárůst a to o 2,56 Eur/100 kg v prvních dvou a o 1,31 Eur/100 kg u posledního modelu.

Pro čtvrté čtvrtletí (b4) je typický nárůst cen a to o 5,17 Eur/100 kg u modelu se schodovitým trendem a meziročním lineárním trendem a o 1,41 Eur/100 kg u periodické řady s lineárním trendem.

Při porovnání modelů si můžeme všimnout, že model s lineárním trendem vykazuje nižší hodnoty čtvrtletních výkyvů než ostatní dva modely. Na Grafu 9 je modelování vývoje cen prostřednictvím periodické časové řady se schodovitým trendem. Cena v jednotlivých čtvrtletích je zde označena jako  $y_{ij}$ . Odhad trendu je  $T_{ij}$  a upravený odhad trendu o čtvrtletní výkyvy je znázorněn pod zkratkou  $Y_{ij}$ .

Graf 9: Periodická časová řada se schodovitým trendem v Německu (v €/100 kg)



Zdroj: AMA, 2015; vlastní zpracování

Je zde viditelný růstový trend v pozorovaném období. Protože se jedná o model se schodovitým trendem, můžeme si všimnout, že odhad trendu je opravdu znázorněn jako „schody“. Vysoký růst trendu je od 4 čtvrtletí až do 8 čtvrtletí tj. konec roku 2006 a celý rok 2007. V ročním úhrnu je to nárůst o téměř 44 Eur na 100 kg masa. V dalších čtvrtletích tento nárůst již není tak dramatický. Můžeme si všimnout, že ceny masa v jednotlivých čtvrtletích pohybují kolem trendu upraveného o sezónnost  $Y_{ij}$  a výpočet pro potvrzení či vyvrácení sezónnosti byl tak správný.

### Itálie

Druhým státem, kde byla potvrzena sezónnost, je Itálie. Opět byly aplikovány všechny 3 modely. Výsledky čtvrtletních výkyvů jsou v Tabulce 9. Výsledky pro periodickou řadu se schodovitým trendem a s meziročním lineárním trendem jsou stejné, z důvodu stejného vzorce pro výpočet.



Tabulka 9: Hodnoty sezónního kolísání v Itálii (v €/100 kg)

	Periodická řada se schodovitým trendem	Periodická řada s meziročním lineárním trendem	Periodická řada s lineárním trendem
<b>b1</b>	-17,19	-17,19	-13,70
<b>b2</b>	-0,25	-0,25	0,91
<b>b3</b>	10,05	10,05	8,88
<b>b4</b>	7,40	7,40	3,90

Zdroj: AMA, 2015; vlastní zpracování

V prvním čtvrtletí (b1) dochází k výraznému snižování cen. Podle prvních dvou modelů je toto snížení o -17,19 Eur/100 kg z ročního průměru a na základě modelu s lineárním trendem je cena nižší o -13,7 Eur/100 kg. Rozdíl mezi modely je tak přes 3 Eura.

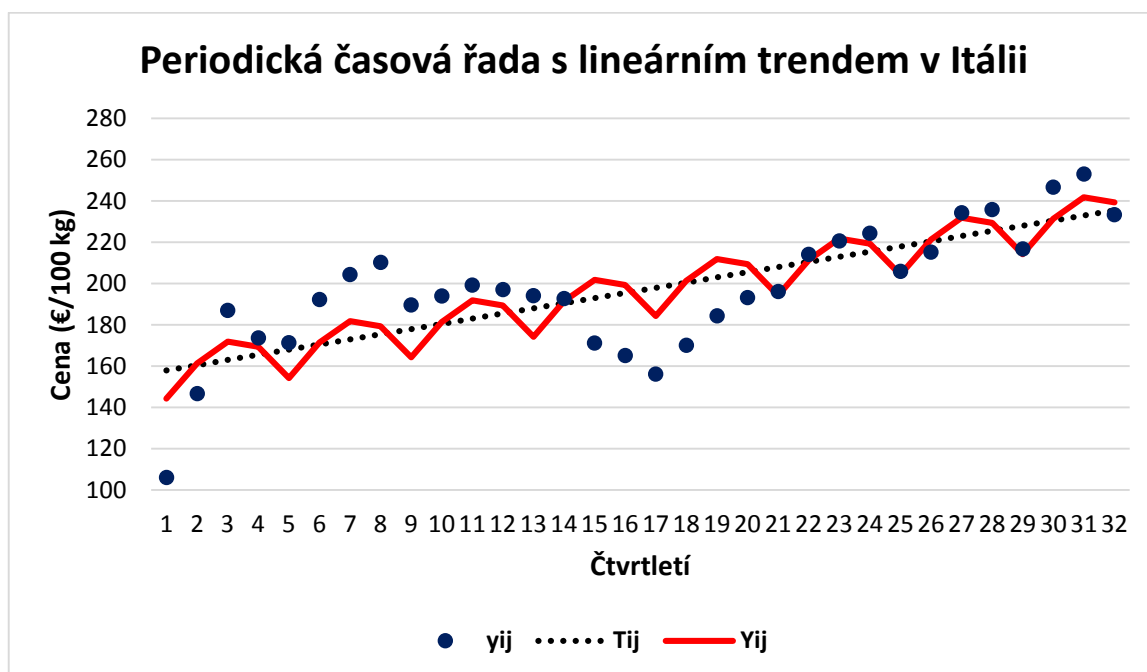
Ve druhém čtvrtletí (b2) je mezi modely rozpor. Periodická řada se schodovitým trendem a meziročním lineárním trendem se vyznačuje poklesem cen a to o -0,25 Eur/100 kg. Podle třetího modelu je v tomto čtvrtletí naopak růst ceny o 0,91 Eur/100 kg.

Pro třetí čtvrtletí (b3) je typický růst. Na základě prvních dvou modelů roste cena o 10,05 Eur/100 kg a podle periodické řady s lineárním trendem cena vzroste o 8,88 Eur/100 kg. Mezi modely je rozdíl 1,17 Eur.

Ve čtvrtém čtvrtletí (b4) ceny opět rostou. Rozdíl růstu ceny mezi modely je téměř o 3 Eura. Opět si zde můžeme všimnout, že výraznější změny mezi jednotlivými čtvrtletími jsou v modelech se schodovitým a meziročním lineárním trendem. Výrazný pokles cen je v prvním čtvrtletí každého roku a naopak výrazné zvýšení cen je ve třetím čtvrtletí roku.

Na Grafu 10 je modelování vývoje cen prostřednictvím periodické časové řady s lineárním trendem. Cena v jednotlivých čtvrtletích je zde označena jako  $y_{ij}$ . Odhad trendu je  $T_{ij}$  a upravený odhad trendu o čtvrtletní výkyvy je znázorněn pod zkratkou  $Y_{ij}$ . Již z Tabulky 9 je zřejmé, že sezónní výkyvy jsou výraznější než v Německu.

Graf 10: Periodická časová řada s lineárním trendem v Itálii (v €/100 kg)



Zdroj: AMA, 2015; vlastní zpracování

I v Itálii můžeme na základě Grafu 10 potvrdit růstový trend ceny kuřecího masa. Model periodické časové řady s lineárním trendem lépe zobrazuje sezónní výkyvy než model se schodovitým trendem, který je na Grafu 9. Je to ale také ovlivněno tím, že v Itálii jsou výkyvy cen vyšší, než je tomu v Německu. Ceny téměř kopírují trend upravený o čtvrtletní výkyvy. Pouze v roce 2009 a 2010 tj. 13 až 20 čtvrtletí jsou ceny vzdálenější od tohoto trendu, avšak v případě, kdy trend klesá, klesají i ceny a naopak.

### Rakousko

Posledním státem, kde byla s 95% spolehlivostí potvrzena sezónnost, je Rakousko. Opět zde budou aplikovány všechny tři modely – periodická řada se schodovitým trendem, periodická řada s meziročním lineárním trendem a periodická řada s lineárním trendem. Výsledky čtvrtletních výkyvů jsou v Tabulce 10.

Tabulka 10: Hodnoty sezónního kolísání v Rakousku (v €/100 kg)

	Periodická řada se schodovitým trendem	Periodická řada s meziročním lineárním trendem	Periodická řada s lineárním trendem
<b>b1</b>	-0,73	-0,73	0,02
<b>b2</b>	-0,73	-0,73	-0,48
<b>b3</b>	-0,24	-0,24	-0,49
<b>b4</b>	1,70	1,70	0,95

Zdroj: AMA, 2015; vlastní zpracování

V Rakousku jsou nejnižší čtvrtletní výkyvy ze států, kde byla sezónnost potvrzena. V prvním čtvrtletí (b1) se cena snižuje o -0,73 Eur/100 kg na základě modelů se schodovitým trendem a meziročním lineárním trendem. Naopak periodická řada s lineárním trendem poukazuje na růst ceny o 0,02 Eur/100 kg.

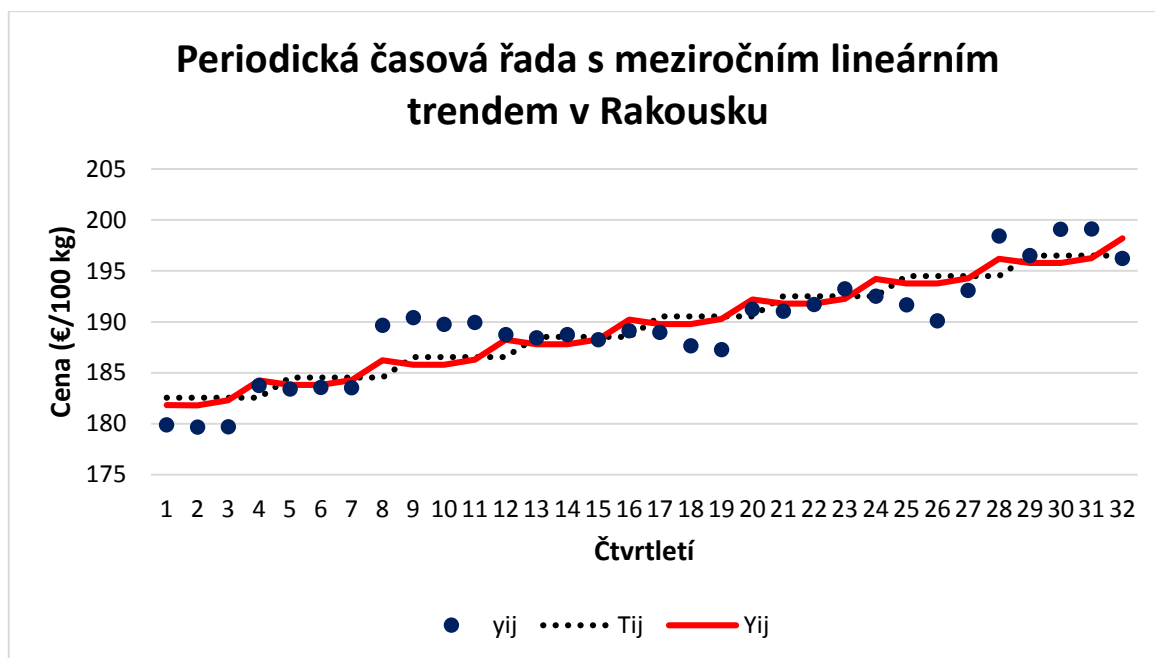
Ve druhém čtvrtletí (b2) je typické snižování průměrné roční ceny a to o -0,73 Eur/100 kg na základě prvních dvou modelů a o -0,48 Eur/100 kg v modelu s lineárním trendem. Rozdíl mezi modely je 0,25 a je stejný jako ve třetím čtvrtletí b3.

Ve třetím čtvrtletí (b3) ceny opět klesají a to -0,24 Eur/100 kg v rámci prvních dvou modelů a o -0,49 Eur/100 kg v případě periodické řady s lineárním trendem. Je to jediné čtvrtletí ze všech sledovaných i v rámci ostatních států, kdy je změna výraznější u modelu s lineárním trendem.

Ve čtvrtém čtvrtletí (b4) cena roste oproti průměrné roční ceně. V tomto čtvrtletí je nejvýraznější sezónní výkyv.

Na Grafu 11 je modelování vývoje cen prostřednictvím periodické časové řady s meziročním lineárním trendem. Cena v jednotlivých čtvrtletích je zde označena jako  $y_{ij}$ . Odhad trendu je  $T_{ij}$  a upravený odhad trendu o čtvrtletní výkyvy je znázorněn pod zkratkou  $Y_{ij}$ . Již z Tabulky 10 je zřejmé, že sezónní výkyvy jsou nejnižší ze všech sledovaných států.

Graf 11: Periodická časová řada s meziročním lineárním trendem v Rakousku (v €/100 kg)



Zdroj: AMA, 2015; vlastní zpracování,

Na Grafu 11 je zobrazen poslední použitý model, který nebyl ještě graficky znázorněn. Opět jako u předešlých států zde můžeme potvrdit růstový trend ceny. V letech 2008 a 2013 se jednotlivé ceny chovají jinak než na základě odhadu trendu upraveného o sezónní výkyvy. V obou letech, kdy by měly ceny podle sezónnosti klesat, naopak rostou. V Rakousku byla sezónnost potvrzena na základě nejnižšího testovacího kritéria z těchto tří států. Dokonce kdybychom pracovali se spolehlivostí 99 %, nebyla by potvrzena hypotéza  $H_A$ .

### 5.3 Vývoj důchodu a závislost ceny na důchodu

V této části diplomové práce budu zkoumat, zda je vývoj ceny závislý na důchodu. Nejdříve porovnáme roční důchody v jednotlivých státech a poté přejdeme na samotnou analýzu závislosti.

#### 5.3.1 Důchody ve vybraných státech

V Tabulce 11 je znázorněn vývoj důchodů v jednotlivých státech za sledované období. Důchody jsou uváděny v národní měně a jedná se o průměrný roční důchod.

Tabulka 11: Průměrný roční důchod (v národní měně)

Země/Rok	2003	2004	2005	2006	2007	2008
ČR*	215 995	234 127	243 527	258 060	273 841	287 267
Německo	30 004	30 297	30 715	31 088	31 548	32 256
Itálie	23 240	24 287	25 069	25 797	26 373	27 144
Nizozemsko	34 041	34 911	35 543	36 395	37 732	38 839
Rakousko	30 572	31 091	31 956	33 130	34 160	35 433
Slovensko	6 733	7 340	8 029	8 698	9 473	9 992
Země/Rok	2009	2010	2011	2012	2013	
ČR*	288 815	296 612	302 847	309 034	302 194	
Německo	32 261	32 940	34 154	35 109	35 943	
Itálie	27 162	27 849	28 161	28 403	28 919	
Nizozemsko	39 802	40 359	40 929	41 464	42 491	
Rakousko	36 187	36 635	37 373	38 308	39 173	
Slovensko	10 334	10 895	11 217	11 486	11 629	

Zdroj: OECD, 2015

\* v ČR v CZK, v ostatních státech v EUR

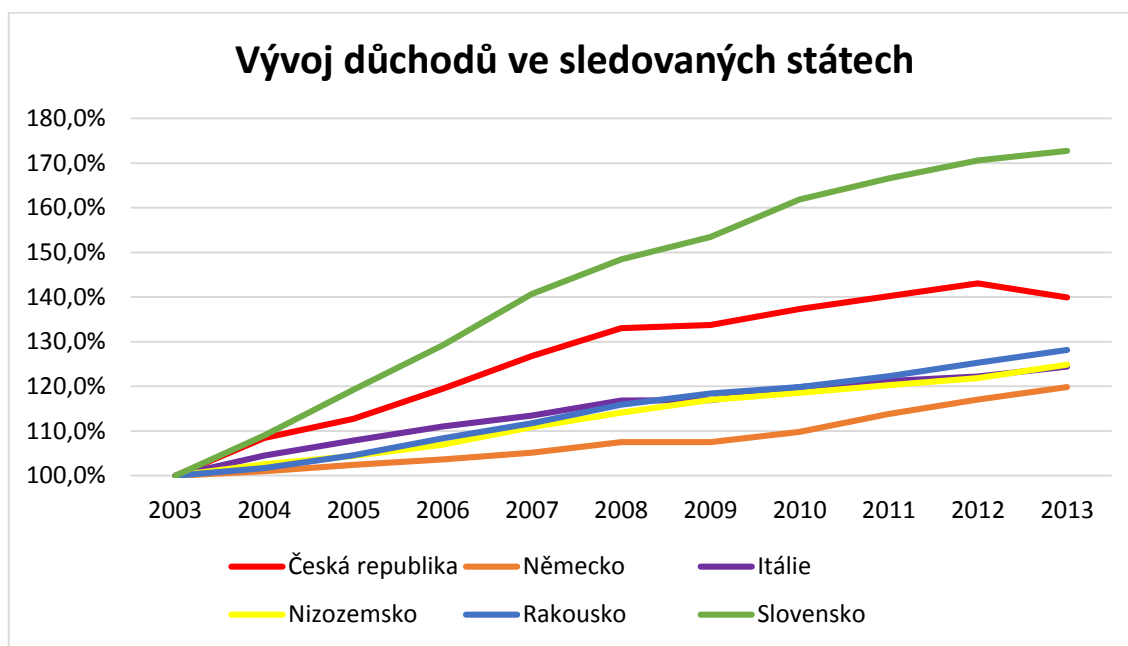
Z Tabulky 11 jsou viditelné vysoké rozdíly v důchodech v jednotlivých zemích. Nejnižší důchody jsou v České republice a Slovensku, které jsou po přepočtu na Eura na srovnatelné výši. Již z Tabulky 11 je možné si všimnout, že na Slovensku rostly důchody nejrychleji ze všech sledovaných států. Následuje je Itálie, kde výše důchodu je v roce 2013 28 919 Eur a je to více jak dvojnásobek důchodu na Slovensku.

Každoročně je nejvyšších platů dosahováno v Nizozemsku. V roce 2013 je zde plat 42 491 Eur za rok. Na druhém místě je pak Rakousko. Rozdíly mezi důchody v Nizozemsku a Rakousku dosahují každoročně 3000 až 4000 Eur ve prospěch Nizozemska.

Ve všech státech se vyznačuje důchod rostoucím trendem. Jedinou výjimkou je rok 2013, kdy je v České republice zaznamenán mírný pokles.

Na Grafu 12 je vyobrazen vývoj důchodu v jednotlivých letech k základnímu roku tj. k roku 2003.

Graf 12: Vývoj důchodu ve sledovaných státech – bazický index (v %)



Zdroj: OECD, 2015; vlastní zpracování

Můžeme si všimnout, že rostoucí trend u důchodů je ve všech sledovaných státech. Nejvyšší nárůst je zaznamenán na Slovensku, kdy důchod oproti roku 2003 vzrostl o 72,7 %. Jako další stát s vysokým růstem je Česká republika. Zde je nárůst o 39,9 %. Následovaná je Rakouskem, Itálií a Nizozemskem.

Nejnižší nárůst je v Německu a to pouze o 19,8 %. Zde ale můžeme vidět zvyšující rychlost rostoucího trendu od roku 2009. I přesto, že je zde nejnižší nárůst platů v období 2003-2013, tak je v tomto státě 3. nejvyšší plat ze sledovaných států.

Pro lepší vykreslení situace je v Tabulce 12 vývoj důchodu vypočítán jako meziroční změny. Červeně je zvýrazněno snížení důchodu oproti minulému roku.

Tabulka 12: Meziroční změny důchodů v jednotlivých státech (v %)

Země/Rok	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
ČR	x	8,39%	4,01%	5,97%	6,12%	4,90%	0,54%	2,70%	2,10%	2,04%	-2,21%
Německo	x	0,98%	1,38%	1,21%	1,48%	2,24%	0,02%	2,10%	3,69%	2,80%	2,38%
Itálie	x	4,51%	3,22%	2,90%	2,23%	2,92%	0,07%	2,53%	1,12%	0,86%	1,82%
Nizozemsko	x	2,56%	1,81%	2,40%	3,67%	2,93%	2,48%	1,40%	1,41%	1,31%	2,48%
Rakousko	x	1,70%	2,78%	3,67%	3,11%	3,73%	2,13%	1,24%	2,01%	2,50%	2,26%
Slovensko	x	9,02%	9,39%	8,33%	8,91%	5,48%	3,42%	5,43%	2,96%	2,40%	1,24%

Zdroj: OECD, 2015; vlastní zpracování

V roce 2004 je vysoký nárůst důchodu v České republice o 8,39 % a Slovensku o 9,02 %. Na Slovensku v období 2004-2010 důchod roste nejrychleji ze všech sledovaných států. V letech 2011 a 2012 je nejvyšší meziroční nárůst v Německu a v roce 2013 pak v Nizozemsku a to 2,48 %. Velmi nízký růst důchodů je ve všech státech v roce 2009 a 2010. Jako jeden z hlavních důvodů bych označila světovou krizi, která zasáhla všechny sledované státy. Jediný stát, ve kterém je meziroční přírůstek negativní, jedná se tedy o úbytek, je ČR a to na konci sledovaného období v roce 2013. Důvodem tohoto poklesu je vyplácení mimořádných odměn v podnicích na konci roku 2012, protože v roce 2013 byla zavedena solidární daň.

Obecně lze říct, že od roku 2009 jsou meziroční přírůstky nižší než v letech předešlých. Opět je zde možno hledat souvislost s celosvětovou finanční krizí.

### 5.3.2 Závislost ceny na důchodu

Nyní bude zkoumat závislost ceny na důchodu v jednotlivých státech. Tabulka 13 obsahuje výsledné koeficienty lineární regrese.

Tabulka 13: Lineární regrese a koeficienty determinace a korelace

	a	b	R <sup>2</sup>	R
ČR	0,0008	-51,821	0,8103	0,9002
Německo	0,0188	-394,340	0,7940	0,8911
Itálie	0,0162	-246,320	0,7496	0,8658
Nizozemsko	0,0075	-122,230	0,8940	0,9455
Rakousko	0,0021	112,300	0,9520	0,9757
Slovensko	0,0115	56,996	0,7931	0,8906

Zdroj: European Commission, 2015, OECD, 2015; vlastní zpracování

Všechny sledované státy mají koeficient determinace ( $R^2$ ) vyšší jak 0,7, znamená to, že regresní model popisuje vztah mezi jednotlivými veličinami ve všech státech s více jak 70% spolehlivostí. Koeficient  $a$ , neboli sklon regresní přímky, nabývá vždy kladných hodnot. Koeficient korelace ( $R$ ) vyjadřující míru lineární závislosti mezi cenou a důchodem se pohybuje také ve vysokých hodnotách, kdy minimální hodnota je v Itálii a to 0,86. Nyní podrobněji rozebereme regresi a korelaci v těchto zemích, přičemž stát s nejvyšší a nejnižší korelací bude doplněn o graf. Grafy pro všechny pozorované státy jsou součástí Přílohy 4.

## **Česká republika**

Z Tabulky 13 je sestavena rovnice regrese, která má následující tvar:

$$\text{Rovnice regrese: } y = 0,0008x - 51,821$$

Koeficient  $a$  nabývá kladných hodnot. Znamená to, že s růstem důchodu roste i cena kuřecího masa. Dále pak s 90% spolehlivostí můžeme potvrdit závislost ceny na důchodu. Je to třetí nejvyšší závislost ve sledovaných státech.

## **Německo**

Nejdříve sestojíme regresní rovnici pro Německo, která má následující tvar:

$$\text{Regresní rovnice: } y = 0,0188x - 394,34$$

Zde je koeficient  $a$  nejvyšší. Při zvýšení důchodu o jednotku vzroste cena o 0,0188. Můžeme si všimnout, že koeficient korelace je téměř stejný jako v České republice. S 89% spolehlivostí můžeme potvrdit závislost ceny kuřecího masa na důchodu.

## **Itálie**

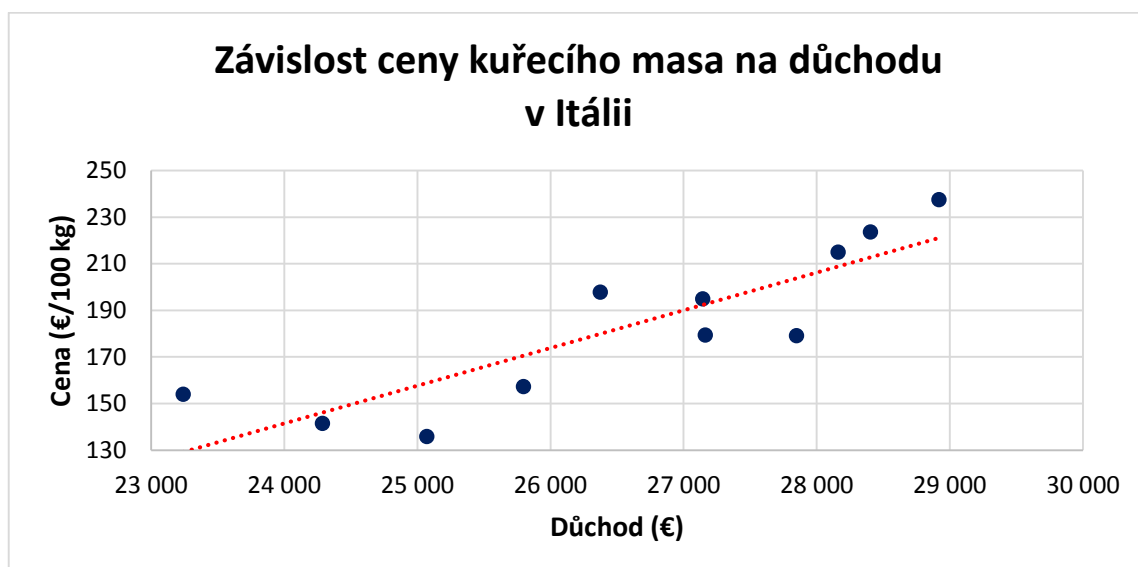
Dalším státem, kde budu zkoumat korelaci ceny na důchodech je Itálie.

$$\text{Regresní přímka: } y = 0,0162x - 246,320$$

Kladný koeficient  $a$  nám určuje, že zvýší-li se důchod v Itálii o jednotku tak se zvýší cena o 0,0162. Dále zde byla naměřena nejnižší závislost a to 86,58 %. I přesto však hovoříme o velmi vysoké závislosti. Z důvodu nejnižšího koeficientu korelace je závislost v této zemi doplněna o Graf 13.



Graf 13: Závislost ceny na důchodu v Itálii (v €)



Zdroj: European Commission, 2015, OECD, 2015; vlastní zpracování

Můžeme si všimnout, že i v grafickém znázornění je patrná závislost. Přímkou na Grafu 13 značíme jako spojnicí trendu (regresní přímkou) a body znázorňují střet ceny s důchodem v jednotlivých letech.

### Nizozemsko

Čtvrtou zkoumanou zemí je Nizozemsko. Regresní přímkou je následující:

$$\text{Regresní přímkou: } y = 0,0075x - 122,23$$

Koeficient  $a$  zde dosahuje třetího nejnižšího výsledku. Při jednotkové změně důchodu se cena změní o 0,0075 EUR. Je zde však naměřena druhá nejvyšší závislost a to 94,55 %. Tato závislost je velmi vysoká a blíží se k tzv funkční závislosti.

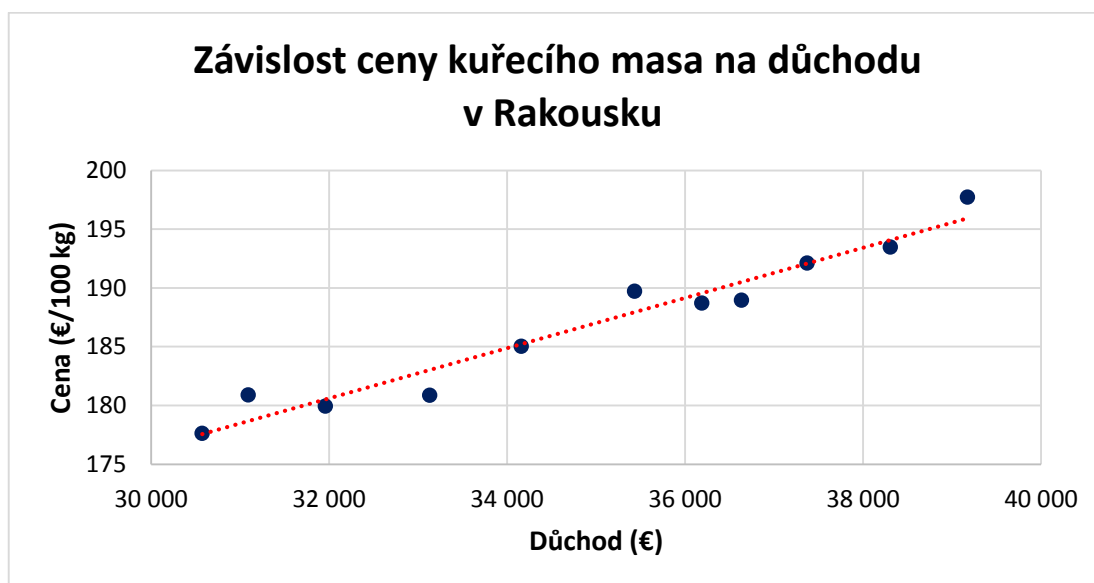
### Rakousko

Předposledním státem, kde byla závislost zkoumána, je Rakousko. Regresní přímkou v tomto státě je:

$$\text{Regresní přímkou: } y = 0,0021x + 112,3$$

Je zde druhý nejnižší koeficient  $a$  a to 0,0021 a poprvé se koeficient  $b$  dostává do plusových hodnot. V tomto státě je naměřena nejvyšší závislost důchodu na cenách. Ta je znázorněna na Grafu 14.

Graf 14: Závislost ceny na důchodu v Rakousku (v €)



Zdroj: European Commission, 2015, OECD, 2015; vlastní zpracování

Body se opravdu velmi těsně pohybují kolem spojnice trendu a žádné se výrazně neodchylují. Při srovnání s Grafem 13 je viditelná změna, přičemž závislost vzrostla oproti Itálii o 11 %. Spolehlivost této závislosti v Rakousku je 97,57 % a to je opravdu vysoká těsnost.

### Slovensko

Poslední sledovanou zemí je Slovensko. Regresní přímka má následující podobu:

$$\text{Regresní přímka: } y = 0,0115x + 56,996$$

Koeficient  $b$  je stejně jako v Rakousku kladný. Koeficient  $a$  nám pak vyjadřuje, že při zvýšení důchodu o jednotku cena vzroste o 0,0115. Na Slovensku je naměřena druhá nejnižší závislost a to 89,06 %.

### Shrnutí

Nejvyšších hodnot korelace a tedy nejvyšší závislosti dosáhlo Rakousko a to 0,9757. V Rakousku byl vývoj cen velmi stabilní téměř bez žádných výkyvů. Druhá nejvyšší závislost byla naměřena v Nizozemsku a to 0,9455. Následují státy Česká republika, Německo a Slovensko, kde se hodnota korelace pohybuje kolem 0,89. Nejnižší závislost byla naměřena v Itálii. Zde byly velmi vysoké výkyvy v cenách kuřecího masa ve sledovaném období

## 5.4 Koeficient elasticity

Nyní budeme zkoumat vliv ceny na spotřebu a vliv důchodu na spotřebu. Použijeme zde vzorce, které jsou uvedeny v metodologické části a to přesněji vzorce cenové elasticity a důchodové elasticity. Nejdříve se budeme zabývat cenovou elasticitou. Ta vyjadřuje, jak se změní spotřeba, změní-li se cena o 1 %. Může být kladná, tzn., že při zvýšení ceny se zvýší i spotřeba anebo záporná tzn., zvýší-li se cena, sníží se spotřeba. Jako druhý koeficient pružnosti použijeme důchodovou elasticitu. Zde místo ceny dosadíme důchod ve sledovaných státech. Tato elasticita pak vyjadřuje, jak se změní spotřeba, změní-li se důchod o 1 %.

### 5.4.1 Cenová elasticita poptávky

Jak jsem již popsala v předchozí části, cenová elasticita vyjadřuje, jak se změní poptávané množství, změní-li se cena. V Tabulce 14 je cena kuřecího masa v Euroch/100 kg a spotřeba v kg na osobu ve sledovaném období v jednotlivých státech.

Tabulka 14: Vývoj spotřeby (kg/osoba) a cen (€/100 kg) kuřecího masa

Země /rok	Česká republika		Německo		Itálie		Nizozemsko		Rakousko		Slovensko	
	cena	Kg	cena	kg	cena	kg	cena	kg	cena	kg	cena	kg
2003	122,00	14,76	156,40	9,00	154,04	10,80	141,04	16,60	177,62	11,30	x	13,46
2004	132,04	15,73	157,64	9,20	141,50	11,00	141,94	17,30	180,89	12,10	144,94	13,72
2005	141,26	16,19	169,92	9,30	135,86	10,20	146,79	17,50	179,94	12,10	147,27	13,85
2006	128,50	16,71	175,68	9,00	157,29	9,50	140,16	17,50	180,86	11,50	146,90	13,98
2007	158,36	15,60	219,31	10,10	197,80	10,70	168,40	18,20	185,04	11,70	178,00	14,63
2008	198,95	15,47	228,79	10,30	194,96	11,00	176,61	18,40	189,72	11,80	182,88	12,35
2009	172,83	15,54	242,56	10,90	179,41	11,40	165,91	19,00	188,72	12,30	172,04	13,00
2010	172,05	15,28	245,60	10,90	179,19	11,50	173,83	18,80	188,96	12,60	169,69	13,07
2011	178,04	15,60	254,30	11,40	214,94	11,60	191,14	18,40	192,13	13,10	179,40	13,00
2012	185,22	14,95	251,32	11,10	223,60	11,70	197,55	18,40	193,48	13,30	191,85	12,87
2013	193,79	14,42	261,80	11,70	237,47	11,70	201,09	18,50	197,74	13,40	200,23	13,00

Zdroj: European Commission, 2015, AVEC, 2014; vlastní zpracování

Vývoj cen je již podrobně popsán v části 5.1 Analýza vývoje tržních cen kuřecího masa, a proto nyní popíši vývoj spotřeby v jednotlivých státech ve sledovaném období. Nejvyšší spotřeba kuřecího masa je každoročně zaznamenána v Nizozemsku. V roce 2013 dosahuje 18,5 kg na osobu. Naopak nejnižší spotřeba je každoročně v Německu, s výjimkou posledního sledovaného roku. V roce 2013 je spotřeba v tomto státu 11,7 kg.

Spotřeba ve Slovensku a České republice je kolísavá. Nejvíce zkonsumovaného kuřecího masa na Slovensku bylo v roce 2007 a to 14,63 kg, oproti roku 2013 byla spotřeba vyšší o 1,63 kg na osobu. V ČR je pak nejvyšší spotřeby dosahováno v 2006 a to 16,71 kg. V roce 2013 je tato spotřeba nižší o 1,5 kg.

Nejvyšší nárůst ve spotřebě kuřecího masa ve sledovaném období je v Německu a to o 2,7 kg na osobu.

Následuje Tabulka 15, kde je vypočítán koeficient cenové elasticity v jednotlivých státech ve sledovaném období.

Tabulka 15: Koeficient cenové elasticity poptávky

	ČR	Německo	Itálie	Nizozemsko	Rakousko	Slovensko
2003/2004	0,80	2,78	-0,22	6,49	3,75	X
2004/2005	0,43	0,14	1,86	0,34	0,00	0,59
2005/2006	-0,33	-0,98	-0,49	0,00	-9,97	-3,71
2006/2007	-0,33	0,52	0,52	0,21	0,75	0,24
2007/2008	-0,04	0,46	-1,91	0,23	0,34	-6,25
2008/2009	-0,03	0,97	-0,43	-0,51	-7,85	-0,84
2009/2010	3,73	0,00	-7,12	-0,23	18,96	-0,39
2010/2011	0,61	1,29	0,05	-0,23	2,34	-0,10
2011/2012	-1,08	2,26	0,22	0,00	2,16	-0,15
2012/2013	-0,80	1,29	0,00	0,31	0,34	0,24

Zdroj: European Commission, 2015, AVEC, 2014; vlastní zpracování

Červeně jsou zvýrazněné záporné hodnoty. Jedná se o nepřímý úměrný vztah - pokles ceny způsobí nárůst poptávky a naopak. Záporných hodnot je nejvíce zaznamenáno v České republice, Slovensku a Itálii.

V České republice je poptávka cenově elastická pouze v roce 2010 a 2012. V roce 2010 byla elasticita dokonce kladná. Při poklesu ceny o 1% kleslo i spotřebovávané množství o 3,73 %. V roce 2012 se elasticita pohybuje těsně pod hodnotou -1. Nárůst ceny o 1% znamenal pokles spotřeby o 1,08%.

V Německu je poptávka elastická ve více letech a to v roce 2004, 2011, 2012 a 2013. Hodnota cenové elasticity je v těchto letech kladná. V letech 2004, 2011 a 2013 i přes nárůst ceny vzrostla spotřeba a v roce 2012 pak při poklesu ceny kleslo i poptávané množství. V roce 2010 výsledná hodnota 0 poukazuje na dokonale neelastickou poptávku.

V Itálii byla cenová elasticita potvrzena v letech 2005, 2008 a 2010. V roce 2010 je v Itálii dosahována nejvyšší hodnota elasticity a to -7,12. V tomto roce se i při velmi nízkém

snížení ceny zvýšila spotřeba. V roce 2013 je hodnota elasticity 0 a jedná se o dokonale neelastickou poptávku. Spotřeba je v tomto roce stejná jako v předešlém.

Pouze v roce 2004 je v Nizozemsku prokázána cenová elasticita a to hodnotou 6,49. Při zvýšení ceny o 1% se zvýšila spotřeba o 6,49 %. V roce 2006 a 2012 je poptávka cenově neelastická a spotřeba kuřecího masa se v těchto letech oproti předcházejícím (2005 a 2011) nezměnila.

V Rakousku je poptávka nejčastěji cenově elastická ze všech sledovaných států a to v 6 případech. Nejvyšší elasticity je dosaženo v roce 2010 a to 18,96. I přes mírný nárůst cen rostla spotřeba kuřecího masa rychleji.

Posledním sledovaným státem je Slovensko. Zde je poptávka elastická v letech 2006 a 2008. V roce 2006 při poklesu ceny o 1 % rostla spotřeba o 3,71%. Naopak v roce 2008 při 1% růstu ceny spotřeba klesla o 6,25 %.

#### 5.4.2 Důchodová elasticita poptávky

Druhým typem elasticity poptávky je důchodová, která bude vypočítána v této části práce. Protože vývoj důchodu jsem již popisovala, přejdu rovnou k výpočtu koeficientů, které jsou součástí Tabulky 16. Opět jsou zde červeně zvýrazněny negativní hodnoty.

Tabulka 16: Koeficient důchodové elasticity poptávky

	ČR	Německo	Itálie	Nizozemsko	Rakousko	Slovensko
2003/2004	0,78	2,28	0,41	1,65	4,17	0,21
2004/2005	0,73	0,79	-2,26	0,64	0,00	0,10
2005/2006	0,54	-2,66	-2,36	0,00	-1,35	0,11
2006/2007	-1,08	8,26	5,66	1,09	0,56	0,52
2007/2008	-0,17	0,88	0,96	0,37	0,23	-2,84
2008/2009	0,84	375,80	54,84	1,32	1,99	1,54
2009/2010	-0,62	0,00	0,35	-0,75	1,97	0,10
2010/2011	0,99	1,24	0,78	-1,51	1,97	-0,18
2011/2012	-2,04	-0,94	1,00	0,00	0,61	-0,42
2012/2013	1,61	2,28	0,00	0,22	0,33	0,81

Zdroj: OECD, 2015, AVEC, 2014; vlastní zpracování

Kromě roku 2013, kdy byl v ČR zaznamenán pokles důchodu, ve všech zkoumaných státech v období 2003 až 2013 důchod každoročně rostl. Červeně zvýrazněné hodnoty tak znamenají, že i přes nárůst důchodu spotřeba poklesla a jednalo by se tak o méněcenné statky. Negativních hodnot bylo nejvíce zaznamenáno v České republice.

Naopak nejvíce se zvýšení důchodu promítlo do spotřeby kuřecího masa v Rakousku následované Německem, Itálií, Nizozemskem a Slovenskem. Velmi vysokých hodnot je dosahováno v roce 2009 v Německu a Itálii. V první jmenované zemi má koeficient důchodové elasticity hodnotu 375,8 a v Itálii pak 54,84. U obou případů se i přes minimální navýšení důchodu (nejnižší za sledované období) spotřeba i nadále zvyšuje. Na základě výsledků v Tabulce 16 můžeme kuřecí maso zařadit do normálních statků, kdy u téměř poloviny případů vykazují znaky statků nezbytných.

## **5.5 Prognóza vývoje cen ve sledovaných státech a EU**

Prognóza vývoje cen pro jednotlivé státy je odvozena prostřednictvím lineární spojnice trendu. Tento oddíl je rozdělen na pododdíly pro každý stát a cena bude prognostikována do roku 2016. Nejdříve je vypočtena rovnice trendu a poté graficky znázorněna predikce časové řady. Hodnoty prognóz s lineárním trendem pro jednotlivé státy jsou součástí Přílohy 5.

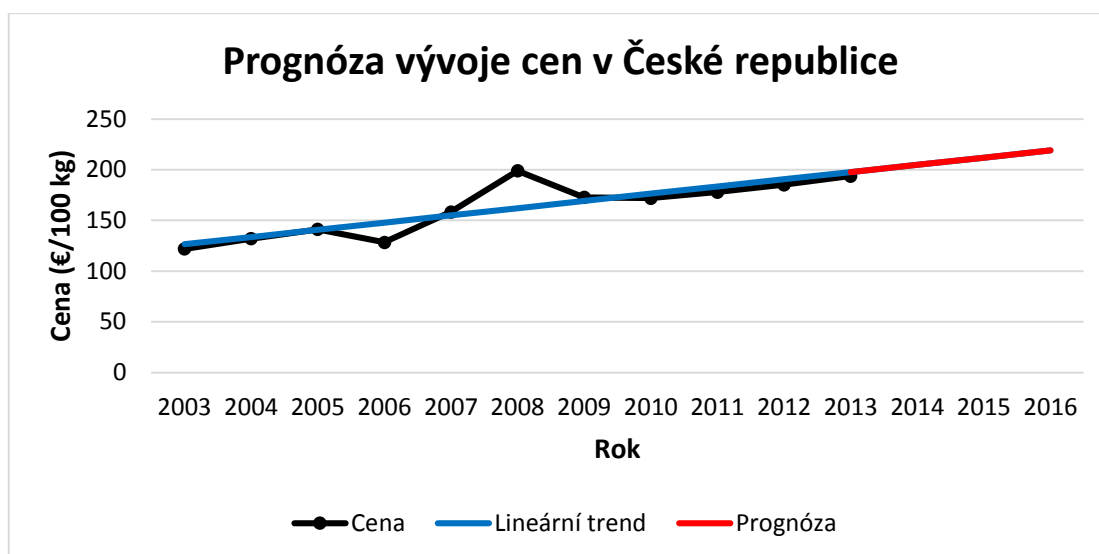
### **5.5.1 Česká republika**

Prvním státem, kde bude provedena predikce časové řady, je Česká republika. Rovnice lineárního trendu – regresní přímka má následující tvar:

$$y = 7,1235x + 119,5$$

Shodu modelu se skutečností nám označuje koeficient determinace, který v ČR dosahuje hodnoty 0,7489. Téměř  $\frac{3}{4}$  rozptylu jsou tak vysvětleny regresí a zbytek rozptylu je způsoben chybou. Na Grafu 15 je cenový vývoj predikován do roku 2016.

Graf 15: Prognóza vývoje cen v České republice do roku 2016 (v €/100 kg)



Zdroj: European Commission, 2015; vlastní zpracování

Z Grafu 15 je zřejmý růstový trend. Cena se v jednotlivých letech velmi těsně pohybuje kolem lineárního trendu. Pouze v roce 2006 a 2008 je patrný výkyv v ceně a odchýlení se tak od předpokládaného trendu. V roce 2006 je pokles cen způsoben ptačí chřipkou a důvodem nárůstu ceny v roce 2008 jsou zvyšující se náklady zemědělců. Od roku 2009 se ceny drží mírně pod předpokládanými cenami.

Prognóza ceny pracuje s tím, že trend bude i nadále růstový. V roce 2014 bude cena dosahovat hodnoty 204,83 Eur/100 kg. Následující rok cen a vzroste o 7,12 Eur na 211,95 Eur za 100 kg kuřecího masa a v roce 2016 pak bude cena dosahovat hodnoty 219,1 Eur/100 kg.

Díky vysokému koeficient determinace se dá předpokládat, že se prognóza naplní a i nadále budou růst ceny. Samozřejmě za předpokladu, že nedojde k výrazným změnám faktorů ovlivňující cenu.

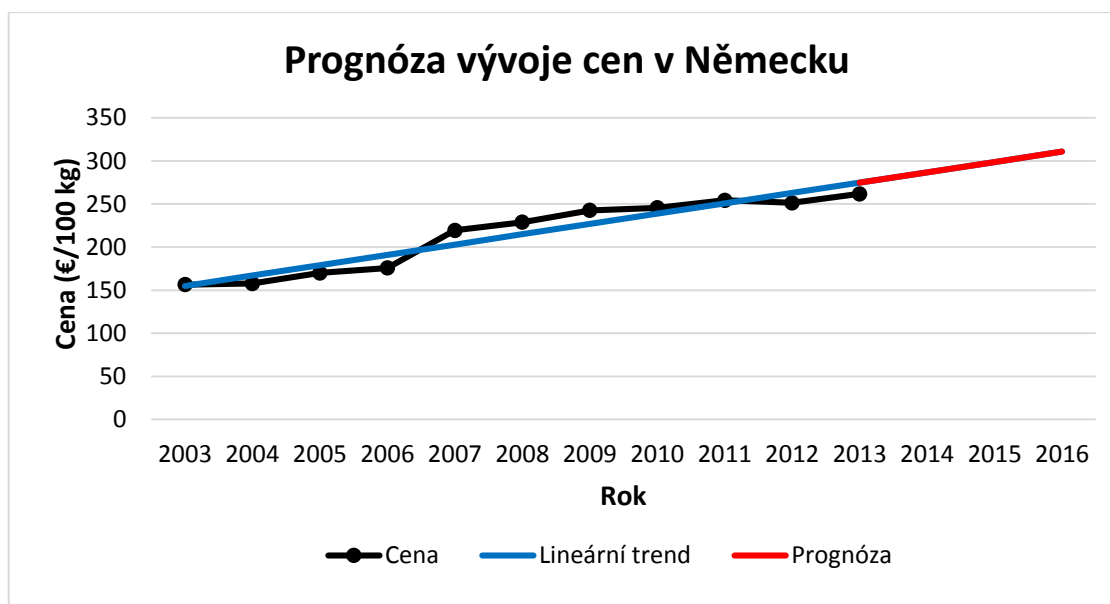
### 5.5.2 Německo

Druhým státem, kde bude provedena prognóza cen do roku 2016, je Německo. Regresní přímka má následující tvar:

$$y = 11,981x + 142,96$$

Shoda modelu se skutečností je vysokých 0,9148. Více jak 90 % rozptylu je vysvětleno regresí. Na Grafu 16 je znázorněna prognóza vývoje cen v Německu

Graf 16: Prognóza vývoje cen v Německu do roku 2016 (v €/100 kg)



Zdroj: European Commission, 2015; vlastní zpracování

Z Grafu 16 je zřejmý růstový trend. Nárůst cen je v Německu velmi vysoký, kdy rozdíl mezi rokem 2003 a 2013 je přes 100 Eur/100 kg. Je zde zaznamenán nejvyšší růst cen ze všech sledovaných států. Cena se velmi blízko pohybuje kolem lineárního trendu bez výrazných výkyvů.

Cena by v roce 2014 měla podle prognózy vzrůst na 286,73 Eur/100 kg. V dalším roce by pak cena měla dosáhnout hodnoty 298,71 Eur/100 kg. V roce 2016 vzroste cena oproti roku 2015 o 11,98 Eur na 310,69 Eur za 100 kg kuřecího masa.

Koeficient determinace v Německu dosahuje opravdu vysokých hodnot a proto je zde předpoklad, že se skutečná cena v predikčním období bude pohybovat okolo prognózy. Samozřejmě pouze v případě, že nedojde k výrazným změnám faktorů, které ovlivňují cenu kuřecího masa.

### 5.5.3 Itálie

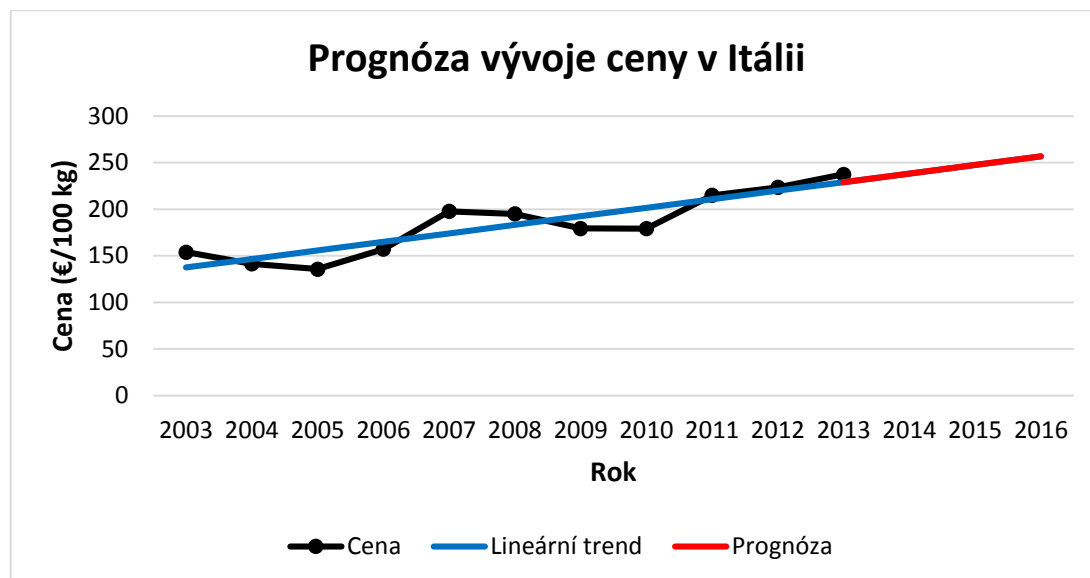
Prognóza cen do roku 2016 bude provedena i v Itálii. Přímka regresní funkce je následující:

$$y = 9,1655x + 128,29$$



Koeficient determinace vyšel v Itálii také vysoký a to 0,8058. V 80 % případů můžeme rozptyl vysvětlit prostřednictvím regrese. Graf 17 zobrazuje tuto regresi a prognózu vývoje ceny.

Graf 17: Prognóza vývoje ceny v Itálii do roku 2016 (v €/100 kg)



Zdroj: European Commission, 2015; vlastní zpracování

V Itálii je viditelný růstový trend. Cena se pohybuje kolem lineárního trendu relativně těsně. V roce 2005, 2009 a 2010 je cena ve skutečnosti nižší než předpokládaný trend. V ostatních letech je pak skutečná cena téměř stejné nebo mírně vyšší. Od roku 2011 cena roste a téměř kopíruje lineární trend.

Prognóza cen vychází z růstového trendu a předpokládá tak každoroční nárůst ceny. V roce 2014 by cena měla dosáhnout hodnoty 238,27 Eur/100 kg. Nárůst ceny v roce 2015 oproti přecházejícímu je 9,17 Eur, tj. nárůst na 247,44 Eur/100 kg. V roce 2016 by měla být cena ve výši 256,6 Eur/100 kg.

Koeficient označující shodu modelu se skutečností je v tomto státě vysoký. Dá se tedy předpokládat, že vývoj skutečné ceny bude obdobný jako prognóza. Navíc od roku 2011 se reálné ceny pohybují velmi těsně kolem spojnice trendu. Cena je ovšem ovlivněna různými faktory, s kterými tento model nepočítá a predikce vývoje bude relevantní pouze v případě, že nedojde k výrazným změnám v okolí.

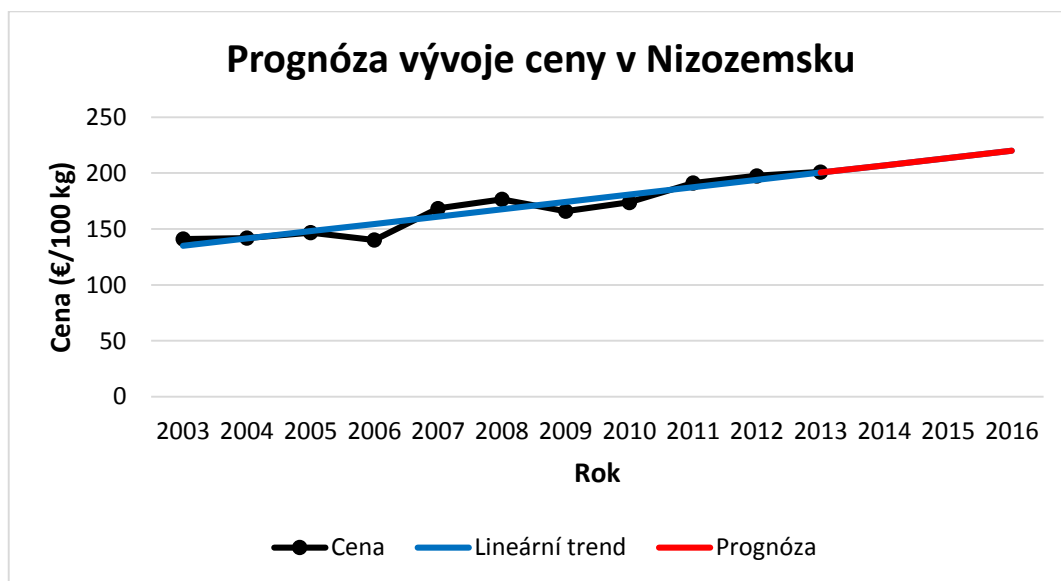
## 5.5.4 Nizozemsko

I v Nizozemsku bude predikován vývoj cen kuřecího masa a to do roku 2016. Regresní rovnice je:

$$y = 6,5508x + 128,37$$

Koeficient determinace v Nizozemsku dosahuje hodnoty 0,8998. Shoda modelu s reálnými cenami je tak opět vysoká a je téměř stejná jako v Německu. Na Grafu 18 je znázorněn vývoj cen kuřecího masa s prognózou do roku 2016.

Graf 18: Prognóza vývoje ceny v Nizozemsku do roku 2016 (v €/100 kg)



Zdroj: European Commission, 2015; vlastní zpracování

V Nizozemsku je pozorován růstový trend ceny kuřecího masa. Je ale pomalejší než u předchozích států. Skutečné ceny se pohybují velmi těsně kolem lineárního trendu. Jediný znatelnější výkyv je v roce 2006, kdy je rozdíl kolem 14 Eur skutečné ceny oproti trendu.

Opět se jedná o lineární model s růstovým trendem, a proto se předpokládá, že i ceny v dalších letech porostou. V roce 2014 by ceny kuřecího masa měly dosáhnout hodnoty 206,98 Eur/100 kg. Následující rok pak ceny porostou o 6,55 Eur a cena kuřecího masa bude 213,53 Eur/100 kg. V posledním predikovaném roce cena kuřecího masa vzroste na 220,08 Eur/100 kg.

Predikce cen kuřecího masa v Nizozemsku by měla přibližně odpovídat cenám skutečným. Důvodem tohoto tvrzení je vysoký koeficient determinace a i z Grafu 18 je zřejmá

vysoká shoda skutečných cen minulého období s modelem. Je ale důležité zdůraznit, že model s lineárním trendem nepočítá s případnými změnami faktorů ovlivňující cenu.

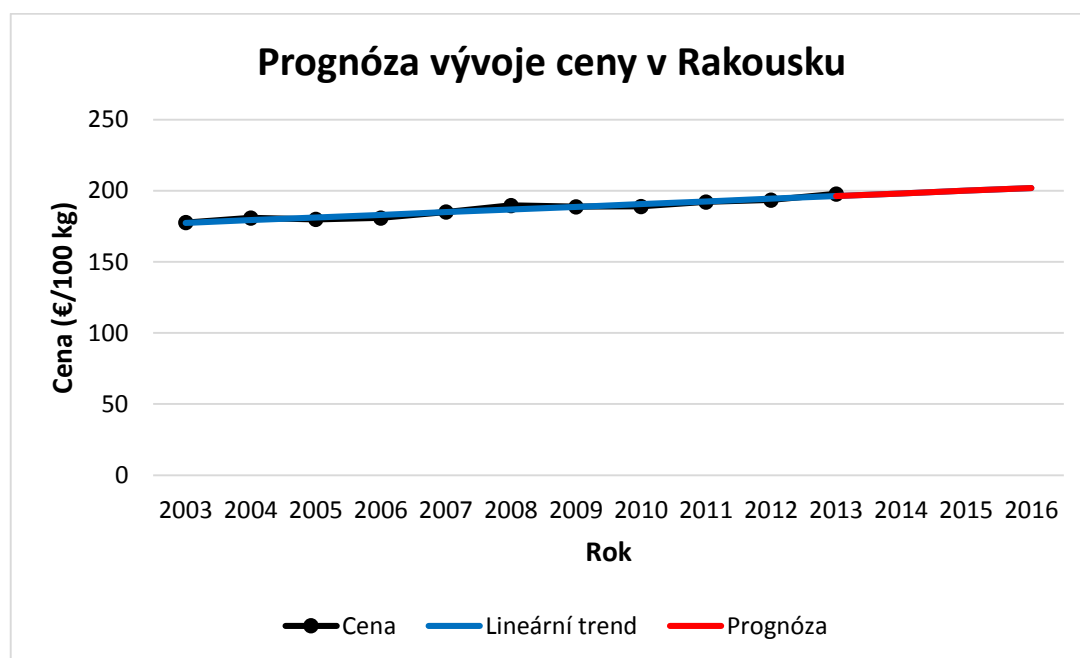
### 5.5.5 Rakousko

Předposledním státem, kde bude provedena prognóza cen kuřecího masa na následující tři roky, je Rakousko. Lineární regrese má následující tvar:

$$y = 1,8855x + 175,51$$

Koeficient determinace je zde nejvyšší ze sledovaných zemí a to 0,9441. Znamená to, že 94,41 % rozptylu jsou vysvětleny regresí. Na Grafu 19 je znázorněna prognóza cen do roku 2016.

Graf 19: Prognóza vývoje ceny v Rakousku do roku 2016 (v €/100 kg)



Zdroj: European Commission, 2015; vlastní zpracování

Jako u ostatních pozorovaných států i v Rakousku je trend vývoje ceny růstový. Tento růst je nejnižší ze všech sledovaných států. Rozdíl ceny roku 2003 a 2013 je nárůst o pouhých 20 Eur/100 kg. Body skutečných cen na Grafu 19 leží na přímce spojnice trendu. Znamená to tedy, že reálné ceny jsou stejné jako ceny odhadnuté prostřednictvím lineárního trendu.

V roce 2014 by cena kuřecího masa měla dosáhnout ceny 198,14 Eur/100 kg. V roce 2015 cena vzroste téměř o 2 Eura na 100 kg. Je to v porovnání s ostatními státy opravdu nízký nárůst. Cena kuřecího masa v roce 2016 dosáhne hodnoty 201,91 Eur/100 kg.

Již podle Grafu 19 je velmi pravděpodobné, že prognóza ceny se nebude moc odchylovat od skutečnosti. To potvrzuje i velmi vysoký koeficient determinace. V případě Rakouska by muselo dojít k výrazné změně faktorů působící na cenu, aby se predikce nevyplnila.

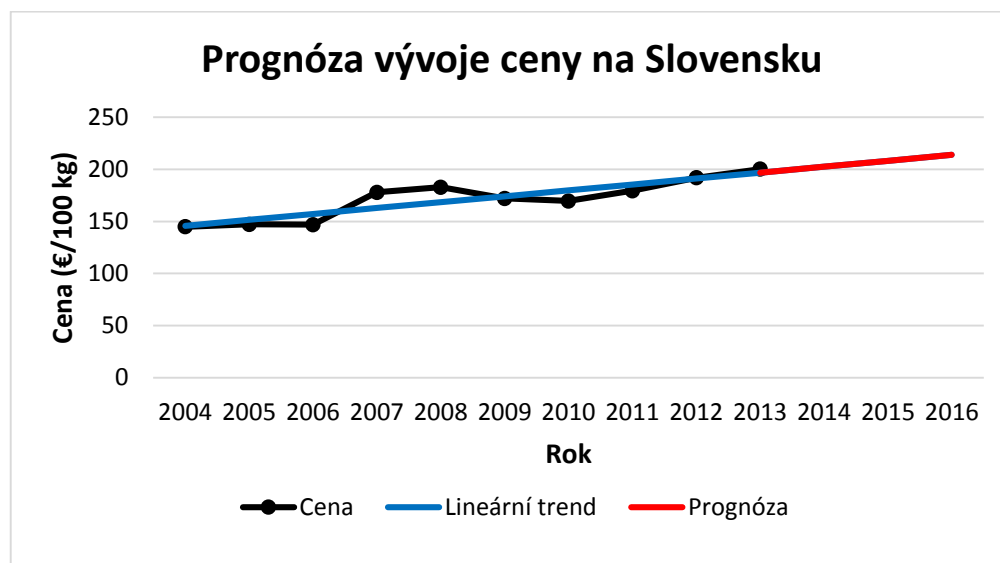
### 5.5.6 Slovensko

Posledním státem, kde bude provedena predikce ceny, je Slovensko. Regresní přímka má následující tvar:

$$y = 5,6752x + 140,11$$

Shoda modelu se skutečností je druhá nejnižší z pozorovaných států a to 0,7874. I tak, je ale koeficient determinace dostatečně vysoký, pro praktické prognostikování cen.

Graf 20: Prognóza vývoje ceny na Slovensku do roku 2016 (v €/100 kg)



Zdroj: European Commission, 2015; vlastní zpracování

Graf 20 zobrazuje lineární trend spolu se skutečnými cenami a jejich prognózou do roku 2016. Skutečná cena se pohybuje blízko kolem trendu. I zde je tento trend růstový jako u všech pozorovaných států.

Predikce ceny vychází z růstového trendu. V roce 2014 cena kuřecího masa dosahuje hodnot 202,54 Eur/100 kg a v roce 2015 pak 208,21 Eur/100 kg. V posledním predikovaném roce, v roce 2016, cena roste o více jak 5 Eur na 100 kg kuřecího masa.

Na Slovensku je druhý nejnižší koeficient determinace ale i tak je vysoký. Prognóza cen by tak měla být obdobná jako skutečnost. Opět zde ale musíme pozorovat, zda nedojde ke změnám faktorů, které ovlivňující cenu kuřecího masa. Vypovídací schopnost by se v případě výrazné změny snížila, protože tento model nepočítá s možnými změnami.

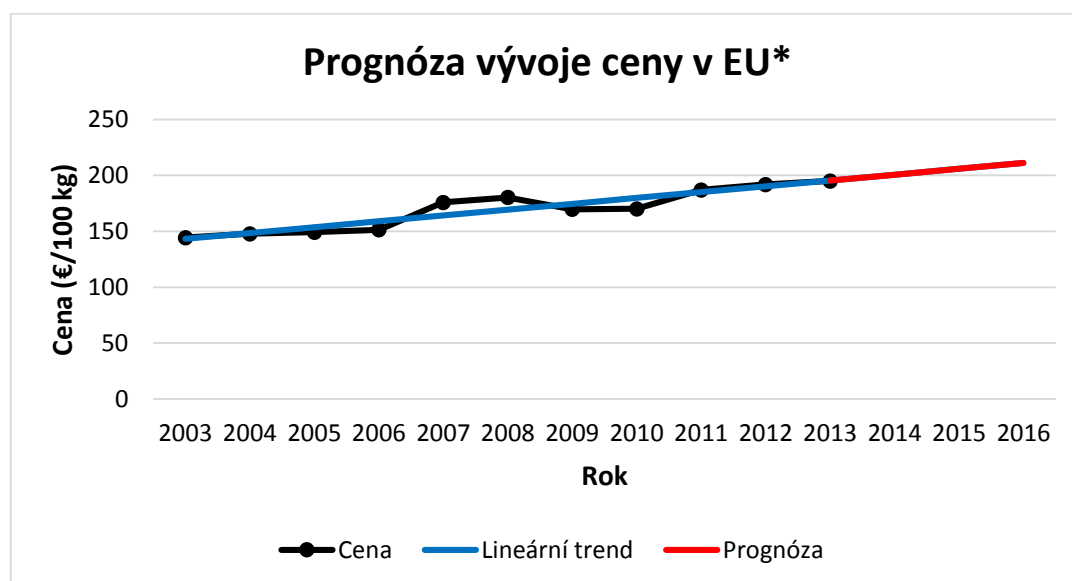
### 5.5.7 Evropská unie

Poslední prognóza vývoje cen kuřecího masa, která bude v rámci této práce provedena, je predikce vývoje cen v rámci celé EU. Přímka lineární regrese je:

$$y = 5,2214x + 138$$

Koeficient determinace je zde vysoký a s 86 % rozptylu je vysvětleno prostřednictvím regrese. Graf 21 zobrazuje prognózu cen z průměrných cen celé EU.

Graf 21: Prognóza vývoje ceny v EU do roku 2016 (v €/100 kg)



\*do roku 2003 se týká EU-15, období 2004-2006 – EU-25 a od roku 2007 EU-27

Zdroj: European Commission, 2015; vlastní zpracování

Průměrná cena kuřecího masa v rámci Evropské Unie má růstový trend. Skutečná cena se pohybuje těsně kolem lineárního trendu. Významnější výkyvy jsou pouze v roce 2007 a 2008.

Podle modelu lineárního trendu cena do roku 2016 poroste. V tomto roce dosáhne hodnoty 211,1 Eur/100 kg. V predikovaném období cena vzroste celkem o 15,5 Eur/100 kg. V roce 2014 je cena predikována na hodnotu 200,66 Eur/100 kg a v roce 2015 pak na 205,88 Eur/100 kg.

Koeficient determinaci označující shodu modelu se skutečností je vysoký.

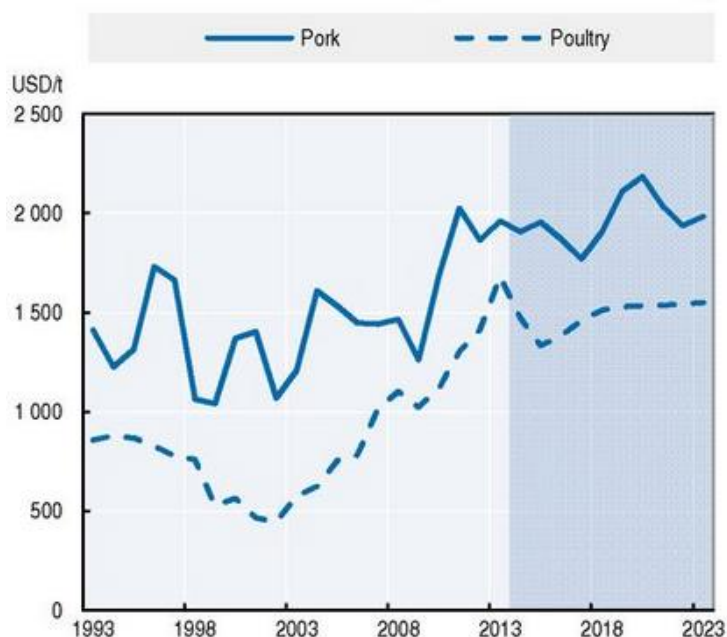
## **5.6 Prognóza vývoje cen a spotřeby v EU a ve světě**

Podle výsledků vlastní analýzy by ceny v EU měly i nadále mírně růst. Použitý model ale nepracuje s možnými změnami faktorů, které by cenu mohly ovlivnit. Z tohoto důvodu je tato práce doplněna o prognózy vývoje cen kuřecího masa od organizací OECD a AVEC.

### **5.6.1 OECD**

V roce 2013 dosáhly světové ceny masa rekordně vysokých hodnot, protože jejich doávka byla nižší, než se očekávalo. Předpokládá se pokles ceny kuřecího masa v letech 2014 (o 12 %) a 2015 (o 9 %). V ostatních letech až do roku 2023 by podle předpovědi OECD měla cena velmi mírně růst avšak ani v posledním předpovídaném roce nedosáhne cena takové výše jako v roce 2013. Na Grafu 22 je znázorněn vývoj cen drůbežího (poultry) a vepřového (pork) masa. Můžeme se přesvědčit o mírném růstu cen v predikčním období. Vepřové maso je zde pro porovnání, jakož to nejkonsumovanějšího masa v EU.

Graf 22: Vývoj cen drůbežího a vepřového masa (v USD/t)



Zdroj: OECD & FAO, 2014; s. 175

Spotřeba drůbežího masa bude neustále narůstat. Dokonce by měla do roku 2017 předstihnout vepřové maso a stát se tak nejkonzumovanějším druhem masa na světě. Vývoj ceny vepřového masa bude velmi kolísavý.

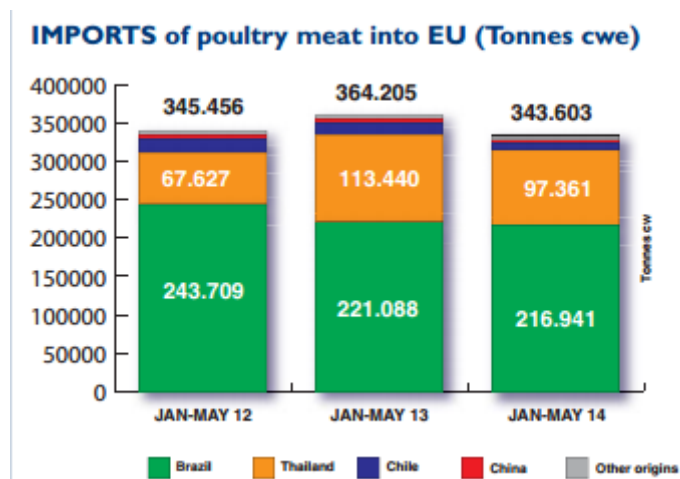
### 5.6.2 AVEC

Cena drůbežího masa bude i nadále vysoká z důvodů vysokých cen vstupů, avšak do roku 2023 nedosáhne tak vysoké výše, jako tomu bylo v roce 2013.

I tato organizace předpokládá nárůst spotřeby. Hlavními důvody je cenová dostupnost a nezatíženost masa náboženskými bariérami. Celkově by měla spotřeba do roku 2023 narůst o 27 %.

Poptávka po drůbežím mase je v Evropské unii uspokojována především z Brazílie a Chile. Brazílie je druhým největším producentem kuřecího masa po USA a světový vůdce v exportu. Import drůbežího masa do EU je znázorněn na Grafu 23. Předpokládá se, že Brazílie bude i nadále vůdcem exportu drůbežího masa.

Graf 23: Dovoz drůbežího masa do EU (v tunách)



Zdroj: AVEC, 2014, s.28

Obě organizace se tak shodují v pokračování růstu poptávky po kuřecím masa. Cena kuřecího masa již nevystoupá na historickou výši ceny v roce 2013, ale do roku 2023 bude mírně růst.



## 6 ZÁVĚR

Cílem práce bylo zhodnotit cenový vývoj průmyslových cen kuřecího masa ve vybraných státech Evropské unie v období let 2003 – 2013. Určit, zda cena kuřecího masa v jednotlivých státech vykazuje sezónnost a zda je její vývoj závislý na důchodu obyvatelstva. Prostřednictvím koeficientů elasticity posoudit vliv změny důchodu a ceny masa na spotřebu. Aplikační část je zakončena prognostikou cen do roku 2016. Cíl práce byl splněn.

Pro analýzu cenového vývoje byly vybrány státy především ze střední Evropy (Německo, Rakousko, Slovensko a Česká republika). Důvodem je podobnost následujících dvojic Německo – Rakousko a Slovensko – Česká republika. Dále byly doplněny o přímořský stát Itálii a Nizozemsko. Tyto státy byly vybrány pro vyšší rozmanitost.

Z analýzy vývoje cen kuřecího masa je zřejmý nárůst cen ve všech státech za sledované období. Tento vývoj byl obohacen i o vývoj průměrných cen celé Evropské unie, kde cena vzrostla o 35,05 %. Podobný vývoj je zaznamenán na Slovensku a Nizozemsku. Nejvíce ceny rostly v Německu a to o téměř 68 % (105,4 Eur/100 kg). Druhý nejvyšší nárůst byl pak v České republice a to o 58,85 %. Nejméně ceny vzrostly v Rakousku a to o pouhých 11,33 %. Zde byl i nejstabilnější samotný vývoj, kdy meziroční změny se pohybovaly v rozmezí -0,53 % až 2,53 %. Naopak velmi rozkolísaný vývoj byl zaznamenán v Itálii. V roce 2007 vzrostla cena o více jak 20 % ve všech sledovaných státech kromě Rakouska. Hlavní příčinou je nárůst cen vstupů zemědělců – zvýšení ceny obilovin (malá nabídka a nízké zásoby) a růst cen energií.

Fisherovým testem byla s 95% spolehlivostí potvrzena alternativní hypotéza o čtvrtletní sezónnosti cen v Německu, Rakousku a Itálii. V České republice, Slovensku a Nizozemsku se tato hypotéza nepodařila prokázat. Ve státech, kde byla prokázána čtvrtletní sezónnost, byly aplikovány 3 modely – periodická řada se schodovitým trendem, periodická řada s meziročním lineárním trendem a periodická řada s lineárním trendem. První dva modely používají stejný vzorec pro výpočet čtvrtletního kolísání a výsledky jsou tak stejné. Model periodické řady s lineárním trendem pracuje s jiným vzorcem a výsledky jsou uvedeny v závorce.

Nejvyšší hodnoty čtvrtletních výkyvů byly v Itálii. Vývoj cen je zde v jednotlivých čtvrtletí následující: I. čtvrtletí = -17,19 (-13,7) Eur/100 kg, II. čtvrtletí = -0,25 (0,91) Eur/100 kg, III. čtvrtletí = 10,05 (8,88) Eur/100 kg a IV. čtvrtletí = 7,4 (3,9) Eur/100 kg.

Naopak v Rakousku jsou čtvrtletní výkyvy velmi nízké a pohybují se v rozmezí -0,73 až 1,70 (-0,48 až 0,95) Eur/100 kg. V Německu v prvním (-6,68 Eur/100 kg) a druhém (-1,05 Eur/100 kg) čtvrtletí ceny podle prvních dvou modelů klesají. Ve třetím (2,56 Eur/100 kg) a čtvrtém (5,17 Eur/100 kg) pak naopak rostou.

Před posouzením závislosti ceny na důchodu byla provedena jednoduchá analýza důchodů ve sledovaných státech. Ve všech státech důchod rostl. Nejvyšší nárůst byl zaznamenán na Slovensku o to o 72,7 % následované Českou republikou (39,9 %). Naopak nejnižší nárůst je v Německu, kde i přesto je 3. nejvyšší plat z vybraných států.

O vysokém stupni závislosti hovoříme v případě, kdy koeficient korelace je roven nebo vyšší jak 0,7. Ve všech sledovaných státech byl tento koeficient vyšší a můžeme tak hovořit o závislosti cen na důchodu. Nejvyšší závislost je v Rakousku a to 0,9757, následované je Nizozemskem (0,9455) a Českou republikou (0,9002). Nejnižší závislost je v Itálii, kde koeficient korelace dosahuje hodnoty 0,8658. V Německu a Slovensku je tento koeficient na obdobné výši kolem 0,89. Ve všech sledovaných státech tak můžeme hovořit o vysoké závislosti ceny kuřecího masa na důchodu.

Pro posouzení vlivu cen a důchodu na spotřebu kuřecího masa byly použity koeficienty cenové a důchodové elasticity. Nejdříve bylo potřeba získat potřebná data o spotřebě ve sledovaných státech. Následovala jednoduchá analýza spotřeby. Nejvyšší spotřeba je každoročně v Nizozemku a v roce 2013 dosahuje 18,5 kg na osobu. Naopak nejnižší spotřeby je dosahováno v Německu, kdy v posledním sledovaném roce je tato spotřeba 11,7 kg na osobu.

Poptávka po kuřecím mase byla nejvíce elastická v Rakousku. Zde vykazuje poptávka cenovou elasticitu v 6 sledovaných letech. Naopak v Nizozemsku byla cenová elasticita poptávky potvrzena pouze v roce 2004 a to hodnotou 6,49. Po shrnutí výsledků koeficientů cenové elasticity poptávky můžeme říci, že poptávka po kuřecím mase není příliš elastická.

Druhý typ elasticity, který byl počítán, je důchodová elasticita poptávky. Ve všech sledovaných státech, kromě ČR v roce 2013, důchody rostly. Nejvíce negativních hodnot bylo zaznamenáno právě v tomto státě a to ve čtyřech případech. Znamená to, že i přes růst

důchodu spotřeba klesla. Naopak nejvíce se zvýšení důchodu promítlo do zvýšení spotřeby masa v Rakousku následované Německem. Na základě výsledků můžeme kuřecí maso zařadit do normálních statků.

Posledním cílem diplomové práce byla prognóza cen do roku 2016 ve sledovaných státech a celé EU. Tato prognóza je doplněna o predikce vývoje cen organizací OECD a AVEC.

Predikce cen byla počítána lineární regresí. Důležitý je zde i koeficient determinace, který interpretuje vhodnost použití regresního modelu. Pro praktické použití je koeficient považován za dostatečně vysoký, přesahuje-li hodnotu 0,75. Ve všech státech je tento koeficient vyšší než 0,75 a může být tak použit pro prognózu. Ve výpočtu lineární regrese nejsou zahrnuty možné faktory, které ovlivňují cenu a skutečný vývoj se tak může lišit.

Nejvyšší koeficient determinace je v Rakousku a dosahuje hodnoty 0,9441. Znamená to, že 94,41 % rozptylu je vysvětleno regresí. V tomto státě nejméně působí okolní faktory a vývoj ceny je bez velkých výkyvů. Ve všech státech je pak růstový trend cen v průběhu sledovaného období a je prognostikováno jeho pokračování. A jak predikují ceny OECD a AVEC?

Již nyní víme, že v roce 2013 dosáhly ceny rekordních hodnot. V roce 2014 by měly klesat o 12 % a v roce 2015 o 9 %. Až do roku 2023 je pak předpokládán mírný nárůst cen avšak ani v posledním předpovídaném roce nedosáhnou hodnot jako v roce 2013.

A co závěrem? OECD předpokládá, že se drůbež stane nejkonzumovanějším druhem masa na světě a předběhne tak maso vepřové. Hlavním důvodem je cenová dostupnost, vysoká reprodukční schopnost a nezátíženost masa náboženskými bariérami. Poptávka po kuřecím masu je z velké části upokojuvána z Brazílie, dále pak s Číny a Chile. Faktor, který ovlivnil cenu masa ve sledovaném období, je především navýšení cen vstupů zemědělských výrobců. Došlo k vysokému nárůstu cen energií a obilovin. Tento růst přímo vstupuje do ceny prostřednictvím nákladů. V práci byla také prokázána závislost vývoje na důchodu a i ten můžeme zařadit mezi faktory ovlivňující cenu.

## **I. SUMMARY A KEYWORDS V ANGLICKÉM JAZYCE**

The main aim of this thesis was to describe and evaluate the price trend of poultry in selected countries of European Union during the period 2003 – 2013. The selected countries of EU are Czech Republic, Germany, Austria, Netherlands, Italy and Slovakia.

The first part of the thesis is focused on theoretical knowledge – the definition of price, pricing terms, pricing methods, factors that influence the price level, the elasticity of demand, legislation and Common Agricultural Policy. It is followed by methodology. In this part procedures and formulas are used to achieve the aim.

Practical part is the most important part of the thesis. It describes the evolution price of poultry in selected countries of European Union during the period 2003-2013. In this part is tested existence seasonal fluctuation of price and dependence prices on revenue population. There is also calculated elasticity of demand and prediction of the future price of chicken until 2016. The conclusion sums up results of practical parts.

KEYWORDS:            price  
                              chicken  
                              seasonal fluctuation  
                              dependence prices on retirement  
                              coefficient of elasticity  
                              predicts the price

## II. SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- 1) AMA. (2015). *Marktberichte Eier und Geflügel*. Dostupné z <http://www.ama.at/Portal.Node/public?getics.am=PCP&p.contentid=10007.19891>
- 2) AVEC. (2014). *Annual Report*. Dostupné z <http://www.avec-poultry.eu/annual-reports-overview>
- 3) Bečvářová, V. (2001). *Zemědělská politika*. (1. vyd., 116 s.) Brno: MZLU.
- 4) Berkowitz, E. (1992). *Marketing*. (3. ed., 791 s.) Homewood: Richard D. Irwin.
- 5) Boučková, J. (2003). *Marketing*. (1. vyd., xvii, 432 s.) Praha: C.H. Beck.
- 6) Cyhelský, L., Kaňoková, J., & Novák, I. (1986). *Teorie statistiky* (Druhé, upravené vydání). Praha: SNTL – Nakladatelství technické literatury.
- 7) Čermáková, A. (1998). *Statistika II*. (1. vyd., 135 s.) České Budějovice: ZF JU.
- 8) Čermáková, A. & Střeleček, F. (1995). *Statistika I*. České Budějovice: Jihočeská univerzita, Zemědělská fakulta.
- 9) Čichovský, L. (2002). *Marketing konkurenceschopnosti*. (Vyd. 1., 272 s.) Praha: Radix.
- 10) DYCK, Bruno & Mitchell J NEUBERT. (2010) *Management: current practices and new directions*. (xxxiv, 587 s.) Boston, MA: Houghton Mifflin.
- 11) ČSÚ. (2014a). *Ceny průmyslových výrobců - Metodika*. Dostupné z [http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/ceny\\_prumyslovyh\\_vyrobcu](http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/ceny_prumyslovyh_vyrobcu)
- 12) ČSÚ. (2014b). *Ceny zemědělských výrobců - Metodika*. Dostupné z [http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/ceny\\_zemedelskych\\_vyrobcu](http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/ceny_zemedelskych_vyrobcu)
- 13) European Commission. (2014). *Financial programming and budget*. Dostupné z [http://ec.europa.eu/budget/mff/index\\_en.cfm](http://ec.europa.eu/budget/mff/index_en.cfm)
- 14) European Commission. (2015). *Poultry price Europe*. Dostupné z <http://ec.europa.eu/agriculture/poultry/>
- 15) Evropská komise (2012). *Společná zemědělská politika: Příběh pokračuje*. (20 s.) Lucemburk : Úřad pro publikace Evropské unie, 2012

- 16) FAWC (Červen 2014). *Evidence and the Welfare of Farmed Animals*. Dostupné z [https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/324480/FAWC\\_report\\_on\\_evidence\\_and\\_the\\_welfare\\_of\\_farmed\\_animals\\_part\\_1\\_the\\_evidence\\_base.pdf](https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/324480/FAWC_report_on_evidence_and_the_welfare_of_farmed_animals_part_1_the_evidence_base.pdf)
- 17) Foltýn, I., & Zedníčková, I. (2010). *Rentabilita zemědělských komodit: ekonomicko-matematické predikce*. (1. vyd., 106 s.) Praha: Ústav zemědělské ekonomika a informací.
- 18) Foret, M., Procházka, P., & Urbánek, T. (2003). *Marketing: základy a principy*. Brno: Computer Press
- 19) Fuchs, K. (2005). *Mikroekonomie: distanční studijní opora*. (1.vyd., 184s.) Brno: Masarykova univerzita v Brně, Ekonomicko-správní fakulta.
- 20) GLOPOLIS. (2014). *Společenská zemědělská politika a její budoucnost*. Dostupné z <http://www.asz.cz/filemanager/files/file.php?file=15127>
- 21) Hanna, N., & Dodge, H. (1997). *Pricing: zásady a postupy tvorby cen*. (1. vyd., 203 s.) Praha: Management Press.
- 22) Heyne, P. (1988). *Microeconomics*. (xiv, 411 s.) Chicago: Science Research Associates..
- 23) Hindls, R., Hronová, & S., Novák, I. (2000). *Metody statistické analýzy pro ekonomy*. Praha: Management Press.
- 24) Holman, R. (2007). *Mikroekonomie: středně pokročilý kurs*. (2. akt. vyd., xvi, 592 s.) Praha: C. H. Beck.
- 25) Holman, R. (2008). *Základy ekonomie: pro studenty vyšších odborných škol a neekonomických fakult VŠ*. (2. vyd., xv, 372 s.) V Praze: C.H. Beck.
- 26) Hyman, D. (1989). *Microeconomics*. (1. ed., 602 s.) Homewood: Richard D. Irwin..
- 27) Kořínková – Seifertová E. (30. Ledna 2014). *Produkce masa loni klesla, ceny rostly*. Dostupné z <http://zemedelec.profiipress.dev2.cz/produkce-masa-loni-klesla-ceny-rostly/>
- 28) Kotler, P., & Armstrong, G. (c2004). *Marketing*. (855 s.) Praha: Grada.
- 29) Kotler, P., Wong, V., Saunders, J., & Armstrong, G. (2007). *Moderní marketing*. (4. evropské vyd., 1. vyd. v Grada Publishing, 1041 s., Přeložil Vladimír Nový). Praha: Grada.

- 30) Kotler, P., & Armstrong, G. (c2010). *Principles of marketing*. (13th. ed., global ed., 637 s., [105] s.) Upper Saddle River: Pearson.
- 31) Lechanová, I., & Bečvářová, V. (2006). *Možnosti využití analýzy cenové transmise pro posouzení vlivu tržní síly v potravinových vertikálách*. (1. vyd., 80 s.) Brno: MSD.
- 32) Macáková, L. (2003). *Mikroekonomie: základní kurs*. Slaný: Melandrium.
- 33) Machková, H. (2015). *Mezinárodní marketing*. (4. vyd., 194 s.) Praha: Grada Publishing.
- 34) Mankiw, N. (1999). *Zásady ekonomie*. (1. vyd., 763 s., Přeložil Milan Sojka). Praha: Grada Publishing.
- 35) Maršík, M., & Tuček, J. (1999). *Analýza vývoje cen vybraných komodit agrárního sektoru ČR*. (1. vyd., 54 s.) České Budějovice: INpress.
- 36) Ministerstvo zemědělství. (2014a). *Kodex farmářských trhů*. Dostupné z [http://eagri.cz/public/web/file/120003/Kodex\\_farmarskych\\_trhu.pdf](http://eagri.cz/public/web/file/120003/Kodex_farmarskych_trhu.pdf)
- 37) Ministerstvo zemědělství. (2014b). *Vznik, vývoj a reformy Společné zemědělské politiky*. Dostupné z <http://eagri.cz/public/web/mze/ministerstvo-zemedelstvi/zahranicni-vztahy/cr-a-evropska-unie/spolecna-zemedelska-politika/vznik-vyvoj-a-reformy-spolecne/>
- 38) Nesnídal, T., & Podhajský, P. (2007). *Obchodování na komoditních trzích: průvodce spekulanta*. (2. rozš. vyd., 200 s.) Praha: Grada Publishing.
- 39) OECD. (2008) *Rising Food Prices CAUSES AND CONSEQUENCES*. Dostupné z <http://www.oecd.org/trade/agricultural-trade/40847088.pdf>
- 40) OECD. (2015). *Average annual wages*. Dostupné z [http://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=AV\\_AN\\_WAGE](http://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=AV_AN_WAGE)
- 41) OECD & FAO (2014). *Agricultural Outlook 2014 – 2023*. Dostupné z <http://www.agri-outlook.org/publication.html>
- 42) Pindyck, R., & Rubinfeld, D. (c2009). *Microeconomics*. (7th ed., xxxii, 736 s.) Upper Saddle River: Pearson Prentice Hall.
- 43) Poláčková, J. (2010). *Metodika kalkulací nákladů a výnosů v zemědělství*. (73 s.) Praha: Ústav zemědělské ekonomiky a informací.
- 44) Samuelson, P. A., & Nordhaus, W. D. (2010). *Economics*. (19th ed., 915 s.) New York: Tata McGraw-Hill.

- 45) Sedláčková, Š. (11. Listopad 2014). *Kuřátko z farmy? - Kuřátko z velkochovů?*  
Dostupné z <http://www.farmarsketrziste.cz/rubrika-zajimavosti/4211>
- 46) Skřivan, M. (2000). (1. vyd., 203 s.) *Drůbežnictví 2000*. Praha: Agrospoj.
- 47) Thorn, B. (2014). Four factors affecting global commodity prices. *Nation's Restaurant News*, 48(9), 60.
- 48) Zákon č. 143/2001 Sb., o ochraně hospodářské soutěže. (1. Červenec 2001).  
Dostupné z <http://business.center.cz/business/pravo/zakony/ohs/>
- 49) Zákon č. 526/1990 Sb., o cenách ve znění pozdějších předpisů.  
(15. Ledna 2015). Dostupné z <http://www.podnikatel.cz/zakony/zakon-c-526-1990-sb-o-cenach/f1339832/>



### III. SEZNAM TABULEK A OBRÁZKŮ

Obrázek 1: Nákladově orientovaná metoda tvorby cen.....	14
Obrázek 2: Hodnotově orientovaná metoda tvorby cen .....	15
Tabulka 1: Kalkulační vzorec nákladů .....	22
Tabulka 2: Kalkulační vzorec výnosů .....	22
Tabulka 3: Průmyslové ceny kuřecího masa (€/100 kg).....	35
Tabulka 4: Maximální a minimální ceny v pozorovaných státech (€/100 kg) .....	37
Tabulka 5: Základní (bazický) index (v %).....	38
Tabulka 6: Meziroční změny ve vývoji cen (v %).....	38
Tabulka 7: Hodnota testovacího kritéria a kritická hodnota rozdělení.....	41
Tabulka 8: Hodnoty sezónního kolísání v Německu (v €/100 kg) .....	42
Tabulka 9: Hodnoty sezónního kolísání v Itálii (v €/100 kg).....	44
Tabulka 10: Hodnoty sezónního kolísání v Rakousku (v €/100 kg).....	46
Tabulka 11: Průměrný roční důchod (v národní měně).....	48
Tabulka 12: Meziroční změny důchodů v jednotlivých státech (v %) .....	49
Tabulka 13: Lineární regrese a koeficienty determinace a korelace .....	50
Tabulka 14: Vývoj spotřeby (kg/osoba) a cen (€/100 kg) kuřecího masa .....	54
Tabulka 15: Koeficient cenové elasticity poptávky.....	55
Tabulka 16: Koeficient důchodové elasticity poptávky .....	56
Graf 1: Rovnovážný stav na trhu .....	9
Graf 2: Dokonale elastická poptávka.....	18
Graf 3: Dokonale neelastická poptávka .....	18
Graf 4: Jednotkově elastická poptávka .....	19
Graf 5: Cenově elastická poptávka .....	19
Graf 6: Cenově neelastická poptávka .....	20
Graf 7: Cenová soustava v rámci SZP .....	26
Graf 8: Vývoj cen kuřecího masa v letech 2003 – 2013 (€/100 kg).....	36
Graf 9: Periodická časová řada se schodovitým trendem v Německu (v €/100 kg) .....	43
Graf 10: Periodická časová řada s lineárním trendem v Itálii (v €/100 kg).....	45

Graf 11: Periodická časová řada s meziročním lineárním trendem v Rakousku (v €/100 kg) .....	47
Graf 12: Vývoj důchodu ve sledovaných státech – bazický index (v %) .....	49
Graf 13: Závislost ceny na důchodu v Itálii (v €) .....	52
Graf 14: Závislost ceny na důchodu v Rakousku (v €) .....	53
Graf 15: Prognóza vývoje cen v České republice do roku 2016 (v €/100 kg) .....	58
Graf 16: Prognóza vývoje cen v Německu do roku 2016 (v €/100 kg) .....	59
Graf 17: Prognóza vývoje ceny v Itálii do roku 2016 (v €/100 kg) .....	60
Graf 18: Prognóza vývoje ceny v Nizozemsku do roku 2016 (v €/100 kg) .....	61
Graf 19: Prognóza vývoje ceny v Rakousku do roku 2016 (v €/100 kg) .....	62
Graf 20: Prognóza vývoje ceny na Slovensku do roku 2016 (v €/100 kg) .....	63
Graf 21: Prognóza vývoje ceny v EU do roku 2016 (v €/100 kg) .....	64
Graf 22: Vývoj cen drůbežího a vepřového masa (v USD/t) .....	66
Graf 23: Dovoz drůbežího masa do EU (v tunách) .....	67

## **IV. SEZNAM PŘÍLOH**

Příloha 1: Test hypotézy o konstantní sezónnosti ve sledovaných státech

Příloha 2: Výsledky testu o existenci konstantní sezónnosti

Příloha 3: Modely konstantní sezónnosti ve státech, kde byla potvrzena sezónnost

Příloha 4: Závislost ceny kuřecího masa na důchodu obyvatelstva

Příloha 5: Prognóza cen v pozorovaných státech EU do roku 2016

## V. PŘÍLOHY

Příloha 1: Test hypotézy o konstantní sezónnosti ve sledovaných státech

Tabulka ČR – testování hypotézy o existenci konstantní sezónnosti

Rok	Y <sub>ij</sub> pro čtvrtletí				$\sum_{j=1}^4 Y_{ij}$	$a_i = \bar{Y}_i$	$(i - \bar{i})\bar{Y}_i$
	1. čtvrtletí	2. čtvrtletí	3. čtvrtletí	4. čtvrtletí			
2006	135,40	123,67	129,30	129,94	518,30	129,58	-453,52
2007	132,19	149,23	167,65	184,36	633,43	158,36	-395,89
2008	206,97	212,82	192,56	183,46	795,81	198,95	-298,43
2009	166,87	174,84	178,13	172,90	692,74	173,19	-86,59
2010	168,33	165,75	172,27	177,36	683,71	170,93	85,46
2011	181,62	181,76	180,12	173,07	716,57	179,14	268,71
2012	172,04	171,19	191,72	200,47	735,42	183,86	459,64
2013	197,07	195,34	194,36	188,41	775,17	193,79	678,28
$\sum_{j=1}^8 Y_{ij}$	1360,49	1374,59	1406,10	1409,97	5551,153	x	257,66
$\bar{Y}_j$	170,06	171,82	175,76	176,25			

Zdroj: AMA, 2015; vlastní zpracování

Tabulka Německo – testování hypotézy o existenci konstantní sezónnosti

Rok	Y <sub>ij</sub> pro čtvrtletí				$\sum_{j=1}^4 Y_{ij}$	$a_i = \bar{Y}_i$	$(i - \bar{i})\bar{Y}_i$
	1. čtvrtletí	2. čtvrtletí	3. čtvrtletí	4. čtvrtletí			
2006	171,96	171,06	175,75	183,73	702,50	175,63	-614,69
2007	197,03	216,96	229,52	233,47	876,99	219,25	-548,12
2008	229,00	229,00	229,00	228,15	915,15	228,79	-343,18
2009	228,60	243,96	249,00	249,00	970,56	242,64	-121,32
2010	240,52	242,67	246,50	249,92	979,61	244,90	122,45
2011	249,79	254,57	256,11	255,63	1016,10	254,03	381,04
2012	251,88	251,76	248,41	253,87	1005,92	251,48	628,70
2013	256,23	260,01	264,61	266,00	1046,85	261,71	916,00
$\sum_{j=1}^8 Y_{ij}$	1825,01	1870,00	1898,91	1919,78	7513,693	x	420,88
$\bar{Y}_j$	228,13	233,75	237,36	239,97			

Zdroj: AMA, 2015; vlastní zpracování

Tabulka Rakousko – testování hypotézy o existenci konstantní sezónnosti

Rok	Y <sub>ij</sub> pro čtvrtletí				$\sum_{j=1}^4 y_{ij}$	$a_i = \bar{y}_i$	$(i - \bar{i})\bar{y}_i$
	1. čtvrtletí	2. čtvrtletí	3. čtvrtletí	4. čtvrtletí			
2006	179,89	179,68	179,71	183,76	723,05	180,76	-632,67
2007	183,41	183,58	183,55	189,67	740,21	185,05	-462,63
2008	190,42	189,77	189,94	188,76	758,89	189,72	-284,58
2009	188,44	188,75	188,25	189,14	754,58	188,64	-94,32
2010	188,97	187,66	187,29	191,23	755,15	188,79	94,39
2011	191,06	191,70	193,26	192,52	768,54	192,14	288,20
2012	191,67	190,11	193,11	198,43	773,32	193,33	483,33
2013	196,52	199,09	199,12	196,24	790,97	197,74	692,10
$\sum_{j=1}^8 y_{ij}$	1510,37	1510,35	1514,23	1529,75	6064,703	x	83,81
$\bar{y}_j$	188,80	188,79	189,28	191,22			

Zdroj: AMA, 2015; vlastní zpracování

Tabulka Itálie – testování hypotézy o existenci sezónní složky

Rok	Y <sub>ij</sub> pro čtvrtletí				$\sum_{j=1}^4 y_{ij}$	$a_i = \bar{y}_i$	$(i - \bar{i})\bar{y}_i$
	1. čtvrtletí	2. čtvrtletí	3. čtvrtletí	4. čtvrtletí			
2006	106,13	146,62	186,95	173,62	613,32	153,33	-536,66
2007	171,30	192,27	204,33	210,28	778,18	194,55	-486,36
2008	189,62	193,91	199,30	197,00	779,83	194,96	-292,44
2009	194,18	192,81	171,11	165,19	723,30	180,82	-90,41
2010	156,12	170,04	184,33	193,13	703,61	175,90	87,95
2011	196,22	214,14	220,68	224,41	855,44	213,86	320,79
2012	205,94	215,27	234,37	235,90	891,49	222,87	557,18
2013	216,74	246,72	253,11	233,42	949,99	237,50	831,24
$\sum_{j=1}^8 y_{ij}$	1436,25	1571,78	1654,18	1632,95	6295,167	x	391,30
$\bar{y}_j$	179,53	196,47	206,77	204,12			

Zdroj: AMA, 2015; vlastní zpracování

Tabulka Nizozemsko – testování hypotézy o existenci sezónní složky

Rok	Y <sub>ij</sub> pro čtvrtletí				$\sum_{j=1}^4 y_{ij}$	$a_i = \bar{y}_i$	$(i - \bar{i})\bar{y}_i$
	1. čtvrtletí	2. čtvrtletí	3. čtvrtletí	4. čtvrtletí			
2006	142,97	135,00	139,10	145,00	562,07	140,52	-491,81
2007	154,94	168,58	175,00	175,00	673,52	168,38	-420,95
2008	174,04	175,00	177,42	180,00	706,46	176,62	-264,92
2009	177,61	181,67	179,08	134,38	672,74	168,18	-84,09
2010	147,55	166,03	186,48	181,74	681,81	170,45	85,23
2011	182,67	194,15	188,70	197,89	763,41	190,85	286,28
2012	187,64	199,66	201,89	195,95	785,14	196,28	490,71
2013	199,18	202,94	203,00	199,26	804,38	201,10	703,84
$\sum_{j=1}^8 y_{ij}$	1366,62	1423,02	1450,66	1409,23	5649,527	x	304,27
$\bar{y}_j$	170,83	177,88	181,33	176,15			

Zdroj: AMA, 2015; vlastní zpracování

Tabulka Slovensko – testování hypotézy o existenci sezónní složky

Rok	Y <sub>ij</sub> pro čtvrtletí				$\sum_{j=1}^4 y_{ij}$	$a_i = \bar{y}_i$	$(i - \bar{i})\bar{y}_i$
	1. čtvrtletí	2. čtvrtletí	3. čtvrtletí	4. čtvrtletí			
2006	148,37	145,12	139,99	154,52	588,00	147,00	-514,50
2007	165,52	172,52	190,58	183,79	712,41	178,10	-445,26
2008	173,14	185,81	188,60	183,98	731,53	182,88	-274,32
2009	179,80	166,97	169,71	173,21	689,69	172,42	-86,21
2010	168,11	168,08	172,41	169,18	677,77	169,44	84,72
2011	170,06	179,11	180,25	184,59	714,01	178,50	267,75
2012	181,74	186,19	193,33	202,56	763,82	190,96	477,39
2013	204,96	205,75	196,66	193,54	800,92	200,23	700,80
$\sum_{j=1}^8 y_{ij}$	1391,69	1409,54	1431,53	1445,37	5678,137	x	210,38
$\bar{y}_j$	173,96	176,19	178,94	180,67			

Zdroj: AMA, 2015; vlastní zpracování

Příloha 2: Výsledky testu o existenci konstantní sezónnosti

	<b>ČR</b>	<b>Německo</b>	<b>Rakousko</b>	<b>Itálie</b>	<b>Nizozemsko</b>	<b>Slovensko</b>
<b>Sb</b>	218,39	631,80	31,96	3610,47	460,36	210,80
<b>Sr</b>	2793,84	707,23	69,31	4492,08	2612,10	989,99
<b>F</b>	<b>0,54717</b>	<b>6,25342</b>	<b>3,22769</b>	<b>5,62619</b>	<b>1,23369</b>	<b>1,49053</b>
<b>Kritická hodnota F</b>	3,07247	3,07247	3,07247	3,07247	3,07247	3,07247

Zdroj: AMA, 2015; vlastní zpracování

Příloha 3: Modely konstantní sezónnosti ve státech, kde byla potvrzena sezónnost

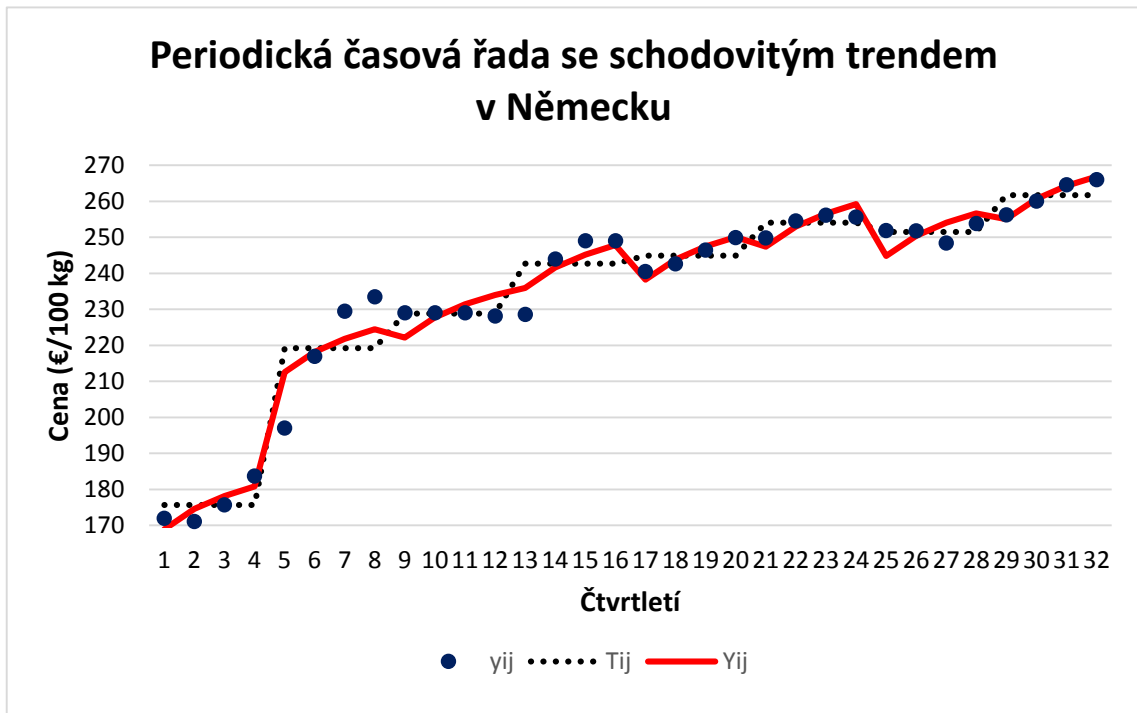
Tabulka Německo – modely konstantní sezónnosti

				Periodická řada se schodovitým trendem		Periodická řada s meziročním lineárním trendem		Periodická řada s lineárním trendem	
i	j	tij	yij	Tij	Yij	Tij	Yij	Tij	Yij
1	1	1	171,96	175,6258	168,9488	199,7297	193,0526	196,0529	193,1337
1	2	2	171,06	175,6258	174,5725	199,7297	198,6763	198,5529	198,7522
1	3	3	175,75	175,6258	178,1867	199,7297	202,2905	201,0529	202,3611
1	4	4	183,73	175,6258	180,7954	199,7297	204,8992	203,5529	204,9646
2	1	5	197,03	219,2467	212,5696	209,7506	203,0735	206,0529	203,1337
2	2	6	216,96	219,2467	218,1933	209,7506	208,6973	208,5529	208,7522
2	3	7	229,52	219,2467	221,8075	209,7506	212,3114	211,0529	212,3611
2	4	8	233,47	219,2467	224,4162	209,7506	214,9202	213,5529	214,9646
3	1	9	229	228,7875	222,1104	219,7715	213,0944	216,0529	213,1337
3	2	10	229	228,7875	227,7342	219,7715	218,7182	218,5529	218,7522
3	3	11	229	228,7875	231,3483	219,7715	222,3324	221,0529	222,3611
3	4	12	228,15	228,7875	233,9571	219,7715	224,9411	223,5529	224,9646
4	1	13	228,6	242,6408	235,9638	229,7925	223,1154	226,0529	223,1337
4	2	14	243,96	242,6408	241,5875	229,7925	228,7391	228,5529	228,7522
4	3	15	249	242,6408	245,2017	229,7925	232,3533	231,0529	232,3611
4	4	16	249	242,6408	247,8104	229,7925	234,962	233,5529	234,9646
5	1	17	240,52	244,9033	238,2263	239,8134	233,1363	236,0529	233,1337
5	2	18	242,67	244,9033	243,85	239,8134	238,7601	238,5529	238,7522
5	3	19	246,5	244,9033	247,4642	239,8134	242,3742	241,0529	242,3611
5	4	20	249,92	244,9033	250,0729	239,8134	244,983	243,5529	244,9646
6	1	21	249,79	254,025	247,3479	249,8343	243,1572	246,0529	243,1337
6	2	22	254,57	254,025	252,9717	249,8343	248,781	248,5529	248,7522
6	3	23	256,11	254,025	256,5858	249,8343	252,3951	251,0529	252,3611
6	4	24	255,63	254,025	259,1946	249,8343	255,0039	253,5529	254,9646
7	1	25	251,88	251,4808	244,8038	259,8552	253,1782	256,0529	253,1337
7	2	26	251,76	251,4808	250,4275	259,8552	258,8019	258,5529	258,7522
7	3	27	248,41	251,4808	254,0417	259,8552	262,4161	261,0529	262,3611
7	4	28	253,87	251,4808	256,6504	259,8552	265,0248	263,5529	264,9646
8	1	29	256,23	261,7133	255,0363	269,8762	263,1991	266,0529	263,1337
8	2	30	260,01	261,7133	260,66	269,8762	268,8229	268,5529	268,7522
8	3	31	264,61	261,7133	264,2742	269,8762	272,437	271,0529	272,3611
8	4	32	266	261,7133	266,8829	269,8762	275,0458	273,5529	274,9646

Zdroj: AMA, 2015; vlastní zpracování

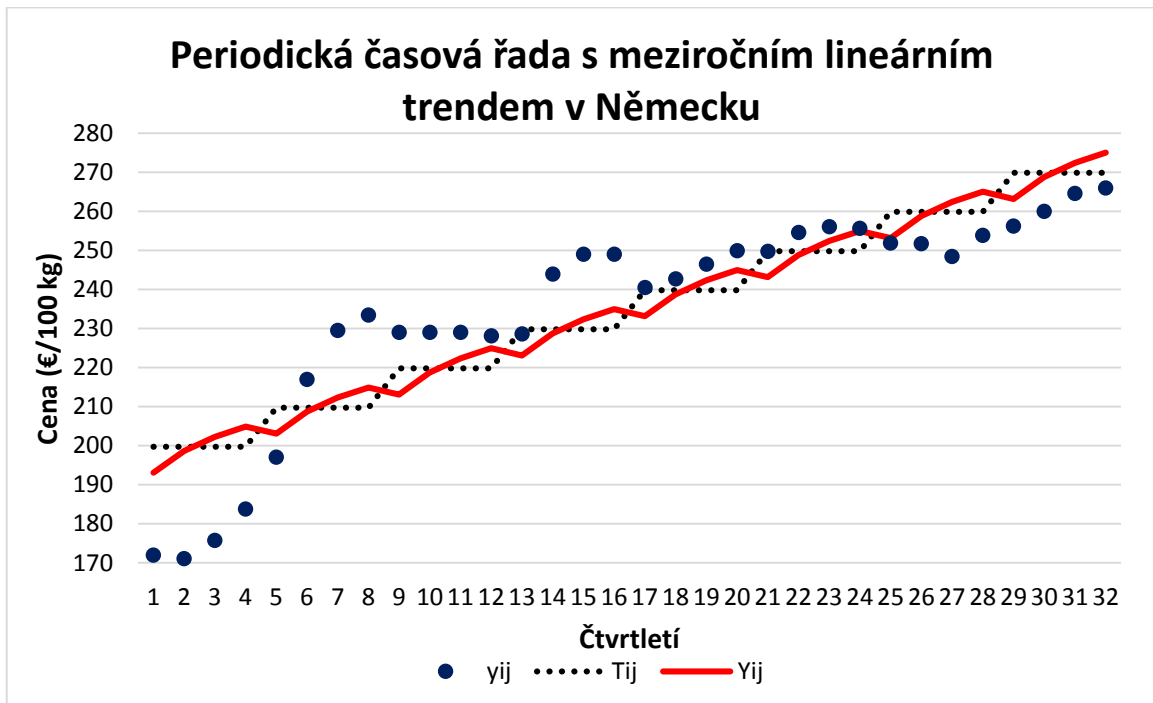


Graf Německo – Periodická časová řada se schodovitým trendem



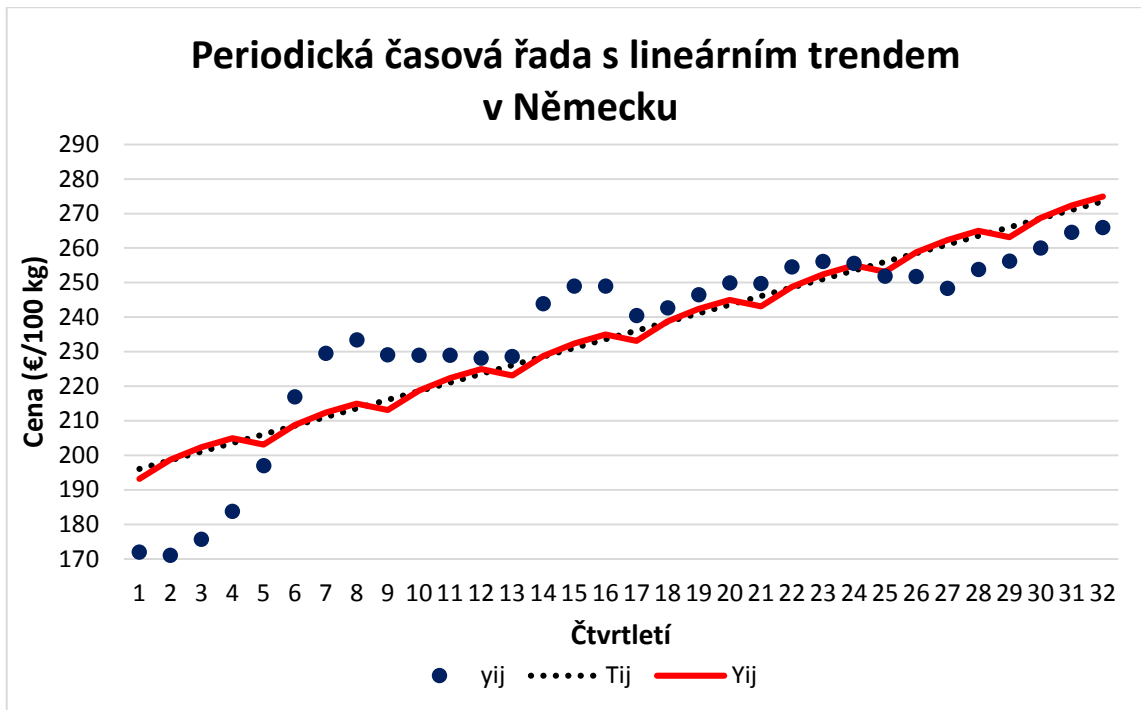
Zdroj: AMA, 2015; vlastní zpracování

Graf Německo – Periodická časová řada s meziročním lineárním trendem v Německu



Zdroj: AMA, 2015; vlastní zpracování

Graf Německo – Periodická časová řada s lineárním trendem v Německu



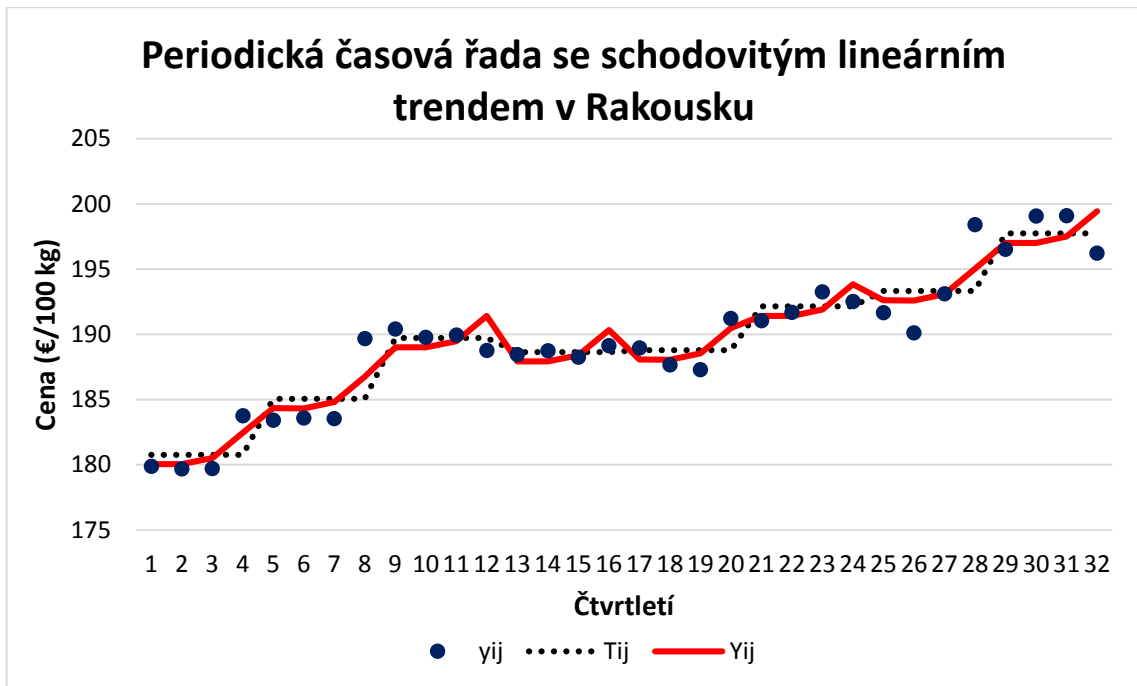
Zdroj: AMA, 2015; vlastní zpracování

Tabulka Rakousko – modely konstantní sezónnosti

				Periodická řada se schodovitým trendem		Periodická řada s meziročním lineárním trendem		Periodická řada s lineárním trendem	
i	j	tij	yij	Tij	Yij	Tij	Yij	Tij	Yij
1	1	1	179,89	180,7617	180,0364	182,5374	181,8121	150,772	150,795
1	2	2	179,68	180,7617	180,033	182,5374	181,8088	153,272	152,7928
1	3	3	179,71	180,7617	180,5189	182,5374	182,2946	155,772	155,2797
1	4	4	183,76	180,7617	182,4584	182,5374	184,2342	158,272	159,2204
2	1	5	183,41	185,0533	184,328	184,533	183,8077	160,772	160,795
2	2	6	183,58	185,0533	184,3247	184,533	183,8044	163,272	162,7928
2	3	7	183,55	185,0533	184,8105	184,533	184,2902	165,772	165,2797
2	4	8	189,67	185,0533	186,7501	184,533	186,2298	168,272	169,2204
3	1	9	190,42	189,7217	188,9964	186,5286	185,8033	170,772	170,795
3	2	10	189,77	189,7217	188,993	186,5286	185,8	173,272	172,7928
3	3	11	189,94	189,7217	189,4789	186,5286	186,2858	175,772	175,2797
3	4	12	188,76	189,7217	191,4184	186,5286	188,2254	178,272	179,2204
4	1	13	188,44	188,6442	187,9189	188,5242	187,7989	180,772	180,795
4	2	14	188,75	188,6442	187,9155	188,5242	187,7955	183,272	182,7928
4	3	15	188,25	188,6442	188,4014	188,5242	188,2814	185,772	185,2797
4	4	16	189,14	188,6442	190,3409	188,5242	190,221	188,272	189,2204
5	1	17	188,97	188,7875	188,0622	190,5198	189,7945	190,772	190,795
5	2	18	187,66	188,7875	188,0589	190,5198	189,7911	193,272	192,7928
5	3	19	187,29	188,7875	188,5447	190,5198	190,277	195,772	195,2797
5	4	20	191,23	188,7875	190,4843	190,5198	192,2165	198,272	199,2204
6	1	21	191,06	192,1358	191,4105	192,5154	191,79	200,772	200,795
6	2	22	191,7	192,1358	191,4072	192,5154	191,7867	203,272	202,7928
6	3	23	193,26	192,1358	191,893	192,5154	192,2725	205,772	205,2797
6	4	24	192,52	192,1358	193,8326	192,5154	194,2121	208,272	209,2204
7	1	25	191,67	193,33	192,6047	194,5109	193,7856	210,772	210,795
7	2	26	190,11	193,33	192,6014	194,5109	193,7823	213,272	212,7928
7	3	27	193,11	193,33	193,0872	194,5109	194,2681	215,772	215,2797
7	4	28	198,43	193,33	195,0268	194,5109	196,2077	218,272	219,2204
8	1	29	196,52	197,7417	197,0164	196,5065	195,7812	220,772	220,795
8	2	30	199,09	197,7417	197,013	196,5065	195,7779	223,272	222,7928
8	3	31	199,12	197,7417	197,4989	196,5065	196,2637	225,772	225,2797
8	4	32	196,24	197,7417	199,4384	196,5065	198,2033	228,272	229,2204

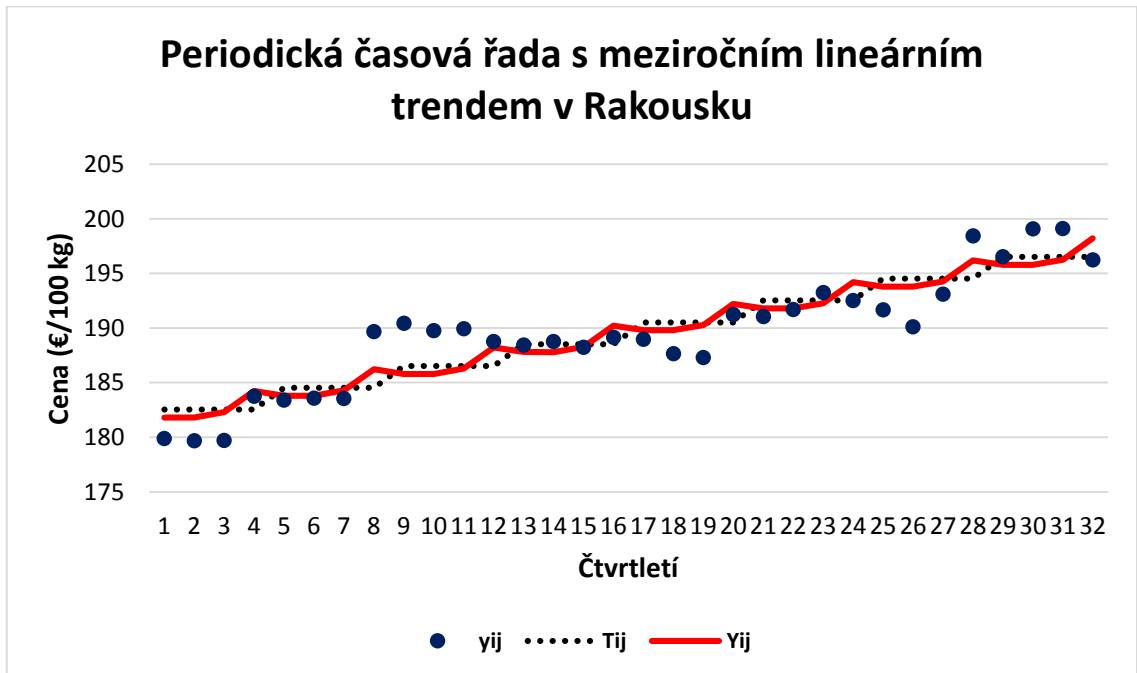
Zdroj: AMA, 2015; vlastní zpracování

Graf Rakousko – Periodická časová řada se schodovitým lineárním trendem v Rakousku



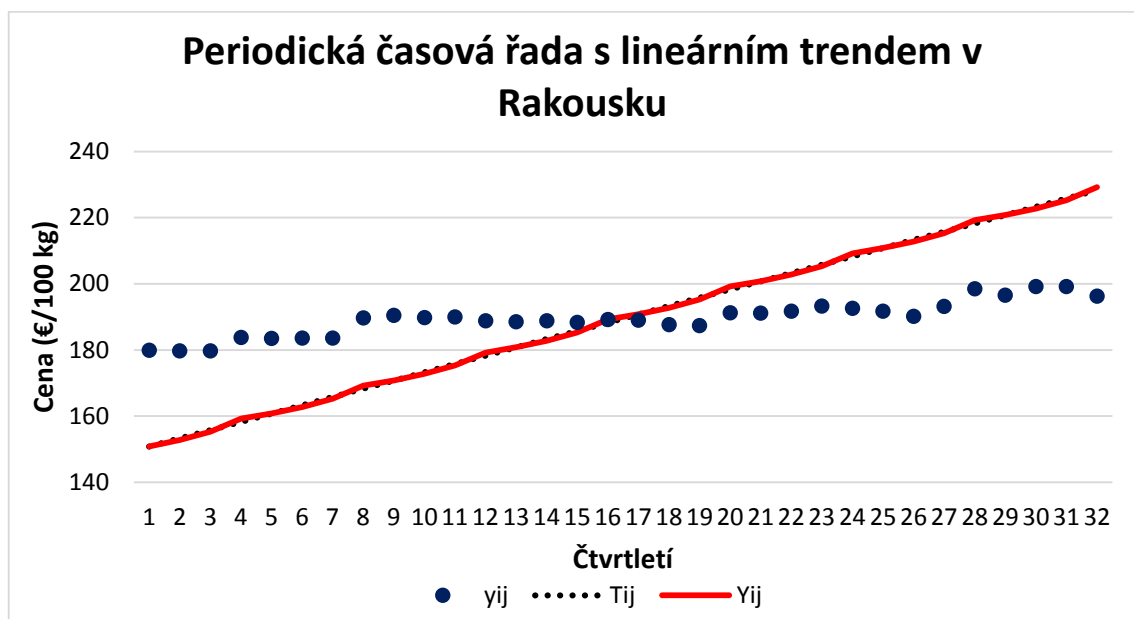
Zdroj: AMA, 2015; vlastní zpracování

Graf Rakousko – Periodická časová řada s meziročním lineárním trendem v Rakousku



Zdroj: AMA, 2015; vlastní zpracování

Graf Rakousko – Periodická časová řada s lineárním trendem v Rakousku



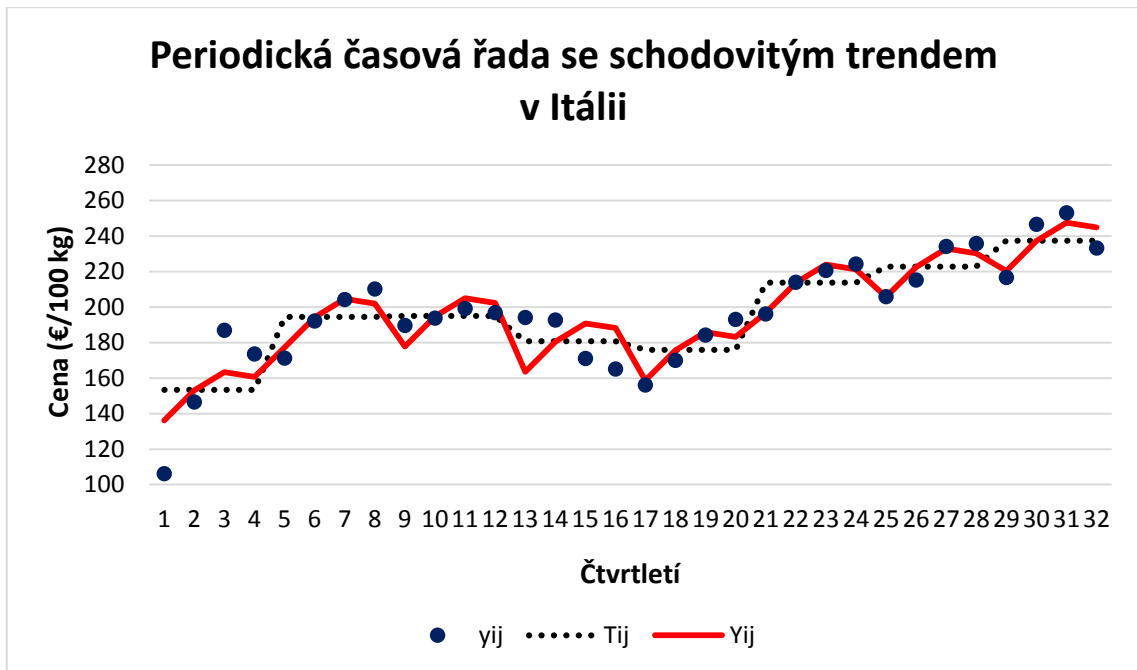
Zdroj: AMA, 2015; vlastní zpracování

Tabulka Itálie – modely konstantní sezónnosti

				Periodická řada se schodovitým trendem		Periodická řada s meziročním lineárním trendem		Periodická řada s lineárním trendem	
i	j	tij	yij	Tij	Yij	Tij	Yij	Tij	Yij
1	1	1	106,13	153,3308	136,1385	164,1158	146,9235	157,974	144,2754
1	2	2	146,62	153,3308	153,079	164,1158	163,864	160,474	161,3867
1	3	3	186,95	153,3308	163,3798	164,1158	174,1648	162,974	171,8583
1	4	4	173,62	153,3308	160,726	164,1158	171,511	165,474	169,3754
2	1	5	171,3	194,545	177,3527	173,4324	156,2401	167,974	154,2754
2	2	6	192,27	194,545	194,2931	173,4324	173,1806	170,474	171,3867
2	3	7	204,3	194,545	204,594	173,4324	183,4814	172,974	181,8583
2	4	8	210,28	194,545	201,9402	173,4324	180,8276	175,474	179,3754
3	1	9	189,62	194,9575	177,7652	182,749	165,5567	177,974	164,2754
3	2	10	193,91	194,9575	194,7056	182,749	182,4972	180,474	181,3867
3	3	11	199,3	194,9575	205,0065	182,749	192,798	182,974	191,8583
3	4	12	197	194,9575	202,3527	182,749	190,1443	185,474	189,3754
4	1	13	194,18	180,8242	163,6319	192,0657	174,8734	187,974	174,2754
4	2	14	192,81	180,8242	180,5723	192,0657	191,8138	190,474	191,3867
4	3	15	171,11	180,8242	190,8731	192,0657	202,1146	192,974	201,8583
4	4	16	165,19	180,8242	188,2194	192,0657	199,4609	195,474	199,3754
5	1	17	156,12	175,9033	158,711	201,3823	184,19	197,974	184,2754
5	2	18	170,04	175,9033	175,6515	201,3823	201,1304	200,474	201,3867
5	3	19	184,33	175,9033	185,9523	201,3823	211,4312	202,974	211,8583
5	4	20	193,13	175,9033	183,2985	201,3823	208,7775	205,474	209,3754
6	1	21	196,22	213,8608	196,6685	210,6989	193,5066	207,974	194,2754
6	2	22	214,14	213,8608	213,609	210,6989	210,447	210,474	211,3867
6	3	23	220,68	213,8608	223,9098	210,6989	220,7478	212,974	221,8583
6	4	24	224,41	213,8608	221,256	210,6989	218,0941	215,474	219,3754
7	1	25	205,94	222,8717	205,6794	220,0155	202,8232	217,974	204,2754
7	2	26	215,27	222,8717	222,6198	220,0155	219,7636	220,474	221,3867
7	3	27	234,34	222,8717	232,9206	220,0155	230,0644	222,974	231,8583
7	4	28	235,9	222,8717	230,2669	220,0155	227,4107	225,474	229,3754
8	1	29	216,74	237,4983	220,306	229,3321	212,1398	227,974	214,2754
8	2	30	246,72	237,4983	237,2465	229,3321	229,0802	230,474	231,3867
8	3	31	253,11	237,4983	247,5473	229,3321	239,381	232,974	241,8583
8	4	32	233,42	237,4983	244,8935	229,3321	236,7273	235,474	239,3754

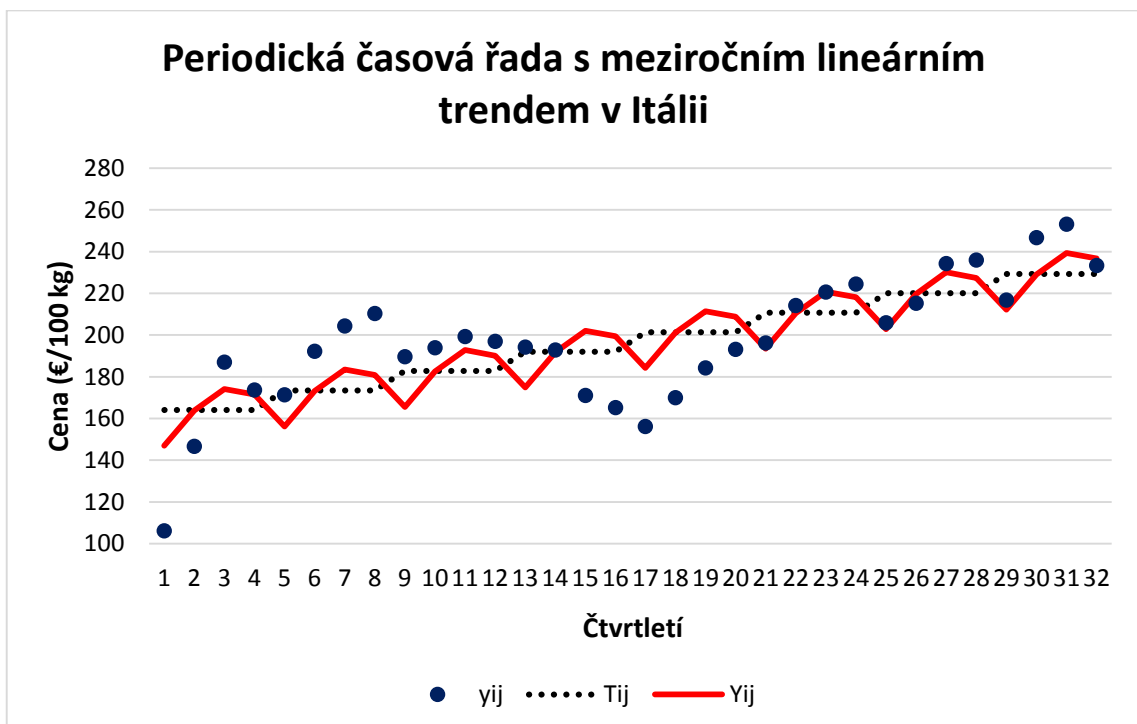
Zdroj: AMA, 2015; vlastní zpracování

Graf Itálie – Periodická časová řada se schodovitým trendem v Itálii



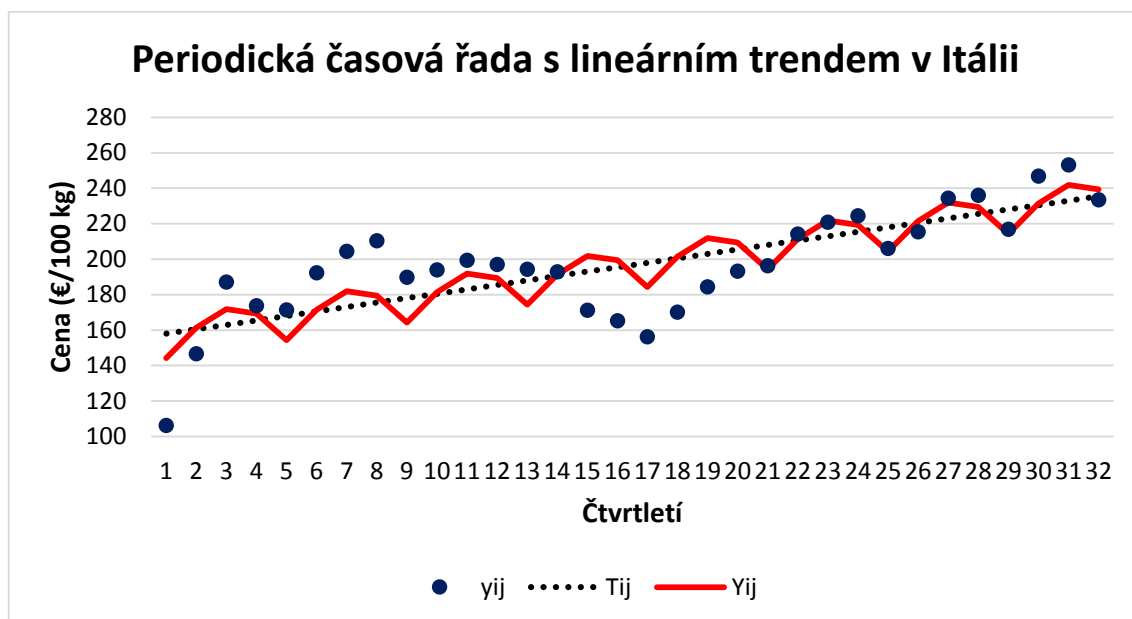
Zdroj: AMA, 2015; vlastní zpracování

Graf Itálie – Periodická časová řada s meziročním lineárním trendem v Itálii



Zdroj: AMA, 2015; vlastní zpracování

Graf Itálie – Periodická časová řada s lineárním trendem v Itálii

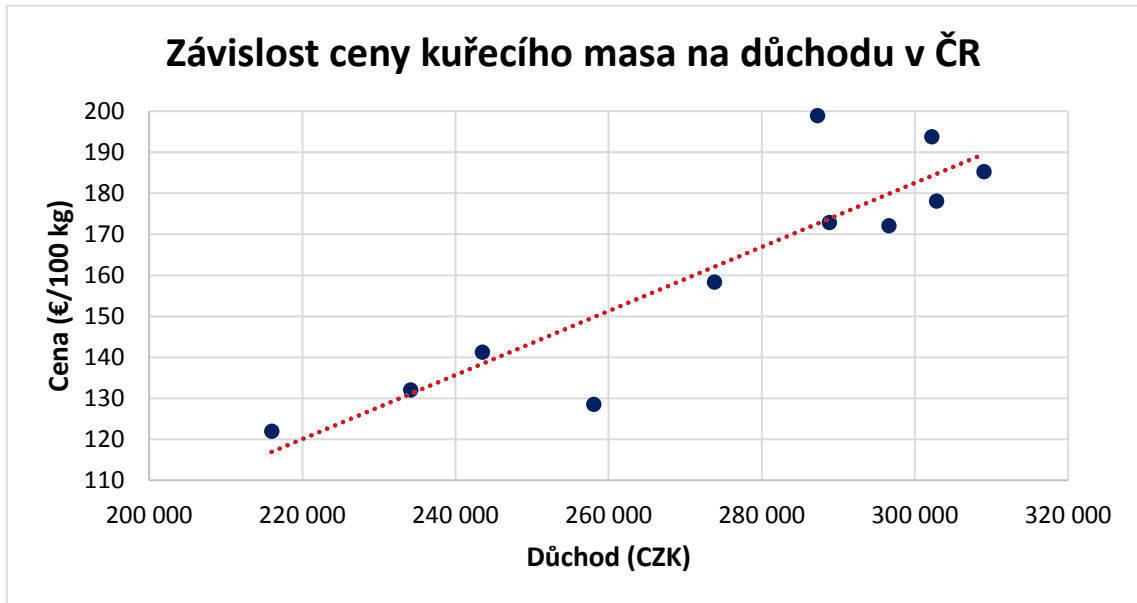


Zdroj: AMA, 2015; vlastní zpracování



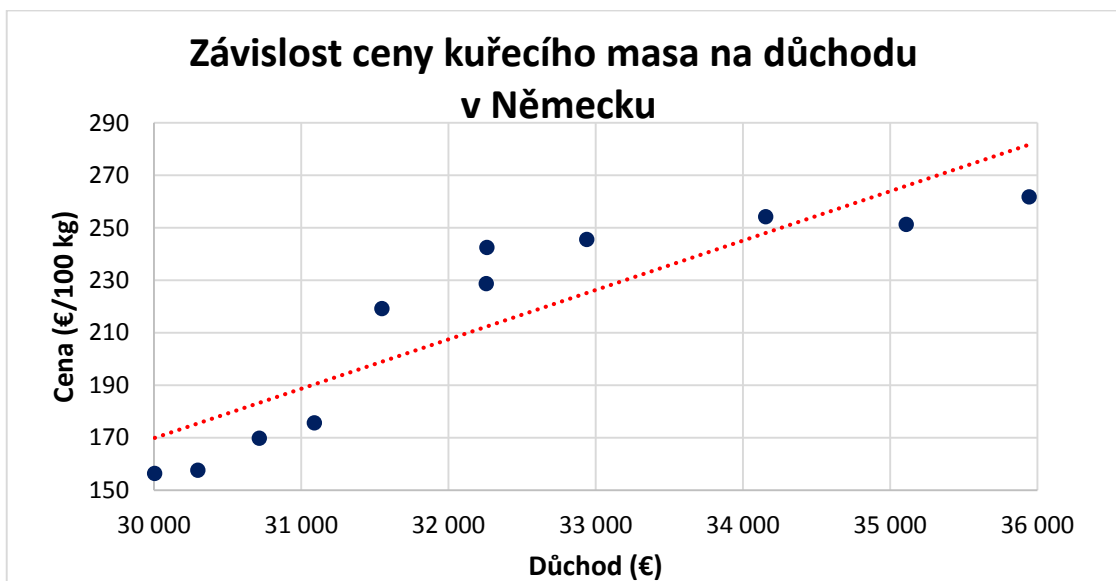
Příloha 4: Závislost ceny kuřecího masa na důchodu obyvatelstva

Graf Česká republika – Závislost ceny kuřecího masa na důchodu v ČR



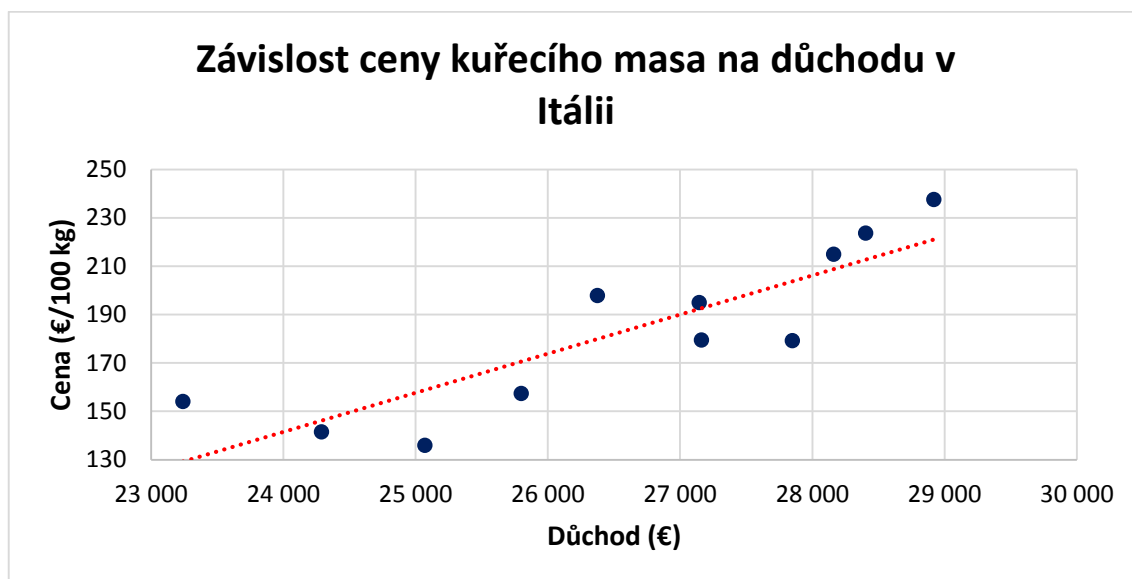
Zdroj: AMA, 2015, OECD, 2015; vlastní zpracování

Graf Německo – Závislost ceny kuřecího masa na důchodu v Německu



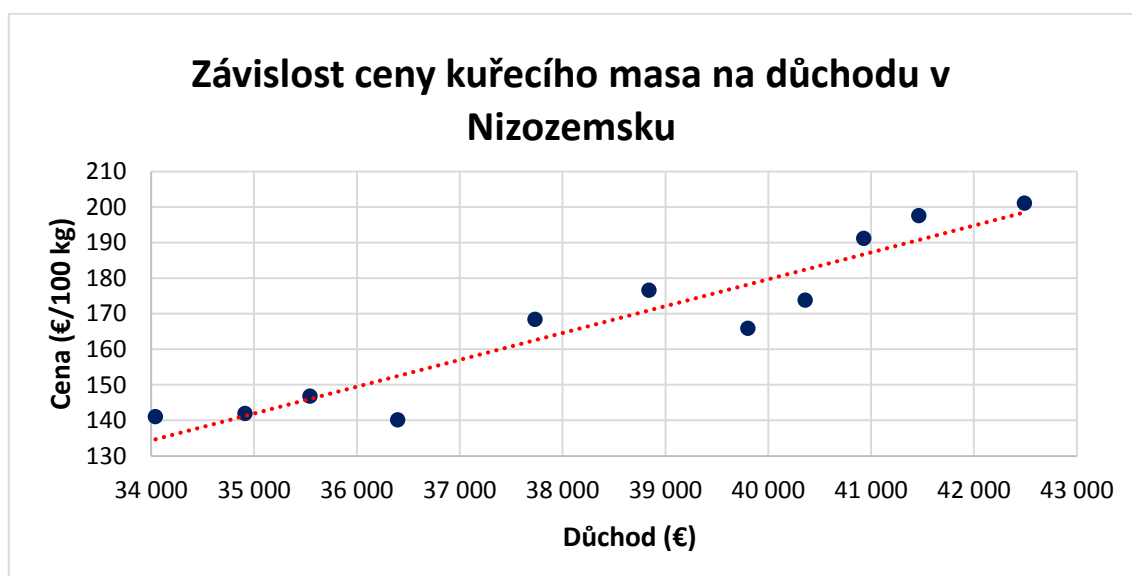
Zdroj: AMA, 2015, OECD, 2015; vlastní zpracování

Graf Itálie – Závislost ceny kuřecího masa na důchodu v Itálii



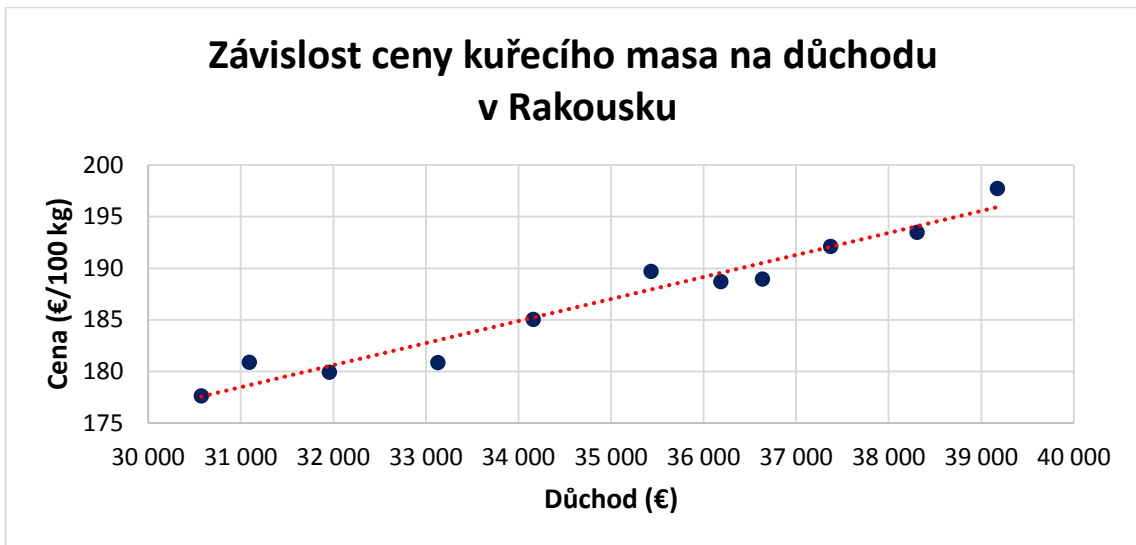
Zdroj: AMA, 2015, OECD, 2015; vlastní zpracování

Graf Nizozemsko – Závislost ceny kuřecího masa na důchodu v Nizozemsku



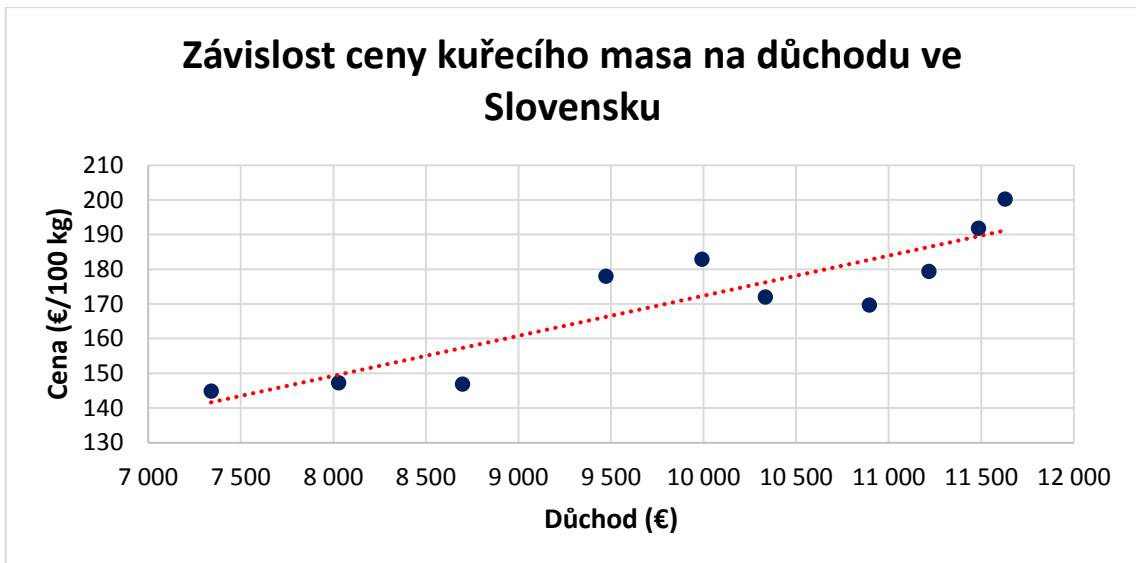
Zdroj: AMA, 2015, OECD, 2015; vlastní zpracování

Graf Rakousko – Závislost ceny kuřecího masa na důchodu v Rakousku



Zdroj: AMA, 2015, OECD, 2015; vlastní zpracování

Graf Slovensko – Závislost ceny kuřecího masa na důchodu ve Slovensku



Zdroj: AMA, 2015, OECD, 2015; vlastní zpracování

Příloha 5: Prognóza cen v pozorovaných státech EU do roku 2016

Tabulka Česká republika – prognóza cen kuřecího masa (2014-2016)

Rok	Cena	Lineární trend
2003	122	126,47
2004	132,04	133,60
2005	141,26	140,72
2006	128,5	147,84
2007	158,36	154,97
2008	198,95	162,09
2009	172,83	169,21
2010	172,05	176,34
2011	178,04	183,46
2012	185,22	190,59
2013	193,79	197,71
2014	x	204,83
2015	x	211,96
2016	x	219,08

Zdroj: European Commission, 2015; vlastní zpracování

Tabulka Německo – prognóza cen kuřecího masa (2014-2016)

Rok	Cena	Lineární trend
2003	156,4	154,94
2004	157,64	166,92
2005	169,92	178,90
2006	175,68	190,88
2007	219,31	202,87
2008	228,79	214,85
2009	242,56	226,83
2010	245,6	238,81
2011	254,3	250,79
2012	251,32	262,77
2013	261,8	274,75
2014	x	286,73
2015	x	298,71
2016	x	310,69

Zdroj: European Commission, 2015; vlastní zpracování

Tabulka Itálie – prognóza cen kuřecího masa (2014-2016)

Rok	Cena	Lineární trend
2003	154,04	137,46
2004	141,5	146,62
2005	135,86	155,79
2006	157,29	164,95
2007	197,8	174,12
2008	194,96	183,28
2009	179,41	192,45
2010	179,19	201,61
2011	214,94	210,78
2012	223,6	219,95
2013	237,47	229,11
2014	x	238,28
2015	x	247,44
2016	x	256,61

Zdroj: European Commission, 2015; vlastní zpracování

Tabulka Nizozemsko – prognóza cen kuřecího masa (2014-2016)

Rok	Cena	Lineární trend
2003	141,04	134,92
2004	141,94	141,47
2005	146,79	148,02
2006	140,16	154,57
2007	168,4	161,12
2008	176,61	167,67
2009	165,91	174,23
2010	173,83	180,78
2011	191,14	187,33
2012	197,55	193,88
2013	201,09	200,43
2014	x	206,98
2015	x	213,53
2016	x	220,08

Zdroj: Zdroj: European Commission, 2015; vlastní zpracování

Tabulka Rakousko – prognóza cen kuřecího masa (2014 – 2016)

Rok	Cena	Lineární trend
2003	177,62	177,40
2004	180,89	179,28
2005	179,94	181,17
2006	180,86	183,05
2007	185,04	184,94
2008	189,72	186,82
2009	188,72	188,71
2010	188,96	190,59
2011	192,13	192,48
2012	193,48	194,37
2013	197,74	196,25
2014	x	198,14
2015	x	200,02
2016	x	201,91

Zdroj: Zdroj: European Commission, 2015; vlastní zpracování

Tabulka Slovensko – prognóza cen kuřecího masa (2014 – 2016)

Rok	Cena	Lineární trend
2004	144,94	145,79
2005	147,27	151,46
2006	146,9	157,14
2007	178	162,81
2008	182,88	168,49
2009	172,04	174,16
2010	169,69	179,84
2011	179,4	185,51
2012	191,85	191,19
2013	200,23	196,86
2014	x	202,54
2015	x	208,21
2016	x	213,89

Zdroj: European Commission, 2015; vlastní zpracování

Tabulka EU – prognóza cen kuřecího masa (2014 – 2016)

Rok	Cena	Lineární trend
2003	144,41	143,22
2004	147,83	148,44
2005	149,25	153,66
2006	151,3	158,89
2007	175,79	164,11
2008	180,3	169,33
2009	169,67	174,55
2010	170,1	179,77
2011	187,04	184,99
2012	191,93	190,21
2013	195,03	195,44
2014	x	200,66
2015	x	205,88
2016	x	211,10

Zdroj: European Commission, 2015; vlastní zpracování