

Česká zemědělská univerzita v Praze
Provozně ekonomická fakulta

Katedra statistiky



Bakalářská práce

Vývoj cen zemědělských komodit

Filip Braborec

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Provozně ekonomická fakulta

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Filip Braborec

Provoz a ekonomika

Název práce

Vývoj cen zemědělských komodit

Název anglicky

Development of prices of agricultural commodities

Cíle práce

Hlavním cílem práce je zachytit vývoj cen zemědělských komodit na území České republiky za posledních deset let (2005-2015). Poznat příčiny, které se podílely na změnách cen komodit v jednotlivých letech. Dalším cílem práce je porovnání cen vybraných zemědělských komodit v České republice se sousedními státy ČR.

Metodika

Práce bude vypracována pomocí studia příslušné literatury, podkladových materiálů a internetových zdrojů. Data budou vypracována zejména na základě údajů z Českého statistického úřadu a Ministerstva zemědělství ČR.

Získané údaje budou zpracovány pomocí vhodných statistických metod, zejména teorie časových řad.

Doporučený rozsah práce

30-40 stran

Klíčová slova

Zemědělství, ceny, zemědělské komodity

Doporučené zdroje informací

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE. PROVOZNĚ EKONOMICKÁ FAKULTA, – KOVÁŘOVÁ, K. *Jakost a zpeněžování zemědělských komodit*. Praha: Česká zemědělská univerzita, 2011. ISBN 978-80-213-2219-6.

Český statistický úřad (<http://www.czso.cz>)

<http://eagri.cz/public/web/mze/zemedelstvi/roslinne-komodity/?fullArticle=1>

Komoditní a situační zprávy (2005-2015) z Ministerstva zemědělství

Ministerstvo zemědělství (<http://www.mze.cz>)



Předběžný termín obhajoby

2016/17 ZS – PEF

Vedoucí práce

RNDr. Jan Grosz

Garantující pracoviště

Katedra statistiky

Elektronicky schváleno dne 25. 11. 2016

prof. Ing. Libuše Svatošová, CSc.

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 25. 11. 2016

Ing. Martin Pelikán, Ph.D.

Děkan

V Praze dne 28. 11. 2016

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci "Vývoj cen zemědělských komodit" jsem vypracoval samostatně pod vedením vedoucího bakalářské práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu literatury na konci práce. Jako autor uvedené bakalářské práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušil autorská práva třetích osob.

V Praze dne 29.11.2016

Poděkování

Rád bych touto cestou poděkoval panu RNDr. Janu Groszovi, vedoucímu bakalářské práce, za odborné rady a pomoc při zpracování bakalářské práce.

Vývoj cen zemědělských komodit

Development of prices of agricultural commodities

Souhrn

Bakalářská práce je zaměřena především na vývoj cen vybraných zemědělských komodit v České republice. Za zkoumané období jsou vybrány roky 2005 až 2015. Práce je rozdělena na dvě části. V teoretické části jsou popsány jednotlivé zemědělské komodity a řešena problematika stanovení ceny. V praktické části jsou zjišťována data, z nichž je poté zachycen vývoj cen komodit pomocí časových řad. V určeném období jsou zkoumány jak ceny zemědělských výrobců, tak spotřebitelské ceny. Výsledky jsou znázorněny pomocí tabulek a grafů. Výsledkem bakalářské práce je nalezení a vysvětlení příčin, proč došlo v jednotlivých letech ke změnám výše cen. Na závěr jsou ceny porovnány se sousedními státy ČR.

Klíčová slova: zemědělské komodity, cena, jakost, vývoj, produkt, norma, potravina, index, obchod, Evropská Unie, maso, obiloviny.

Summary

The bachelor thesis is focused on development of prices of selected agricultural commodities in the Czech republic during period 2005 - 2015. The bachelor thesis is divided into two parts. The theoretical part describes the various agricultural commodities and the problem of setting prices. In the practical part I explore data for interception development of commodity prices by the using time series. In the specified period are examined as agricultural producer prices and consumer prices. The result of analysing are represented in tables and graphs. The main goal of my bachelor thesis is to find and explain reasons why there has been changes of price level in each year. Towards the end are prices compared with neighboring countries Czech Republic.

Keywords: agricultural commodities, price, quality, development, product, regulation, foodstuff, index, trade, European Union, meat, cereal.

OBSAH

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Úvod | 5 |
| 2 | Cíl a metodika práce | 6 |
| 2.1 | Cíl práce..... | 6 |
| 2.2 | Metodika práce | 6 |
| 2.2.1 | Analýza časových řad | 6 |
| 3 | Teoretická východiska | 7 |
| 3.1 | Zemědělské komodity..... | 7 |
| 3.2 | Rostinné komodity..... | 7 |
| 3.2.1 | Obiloviny | 8 |
| 3.2.2 | Olejniny | 10 |
| 3.2.3 | Okopaniny..... | 11 |
| 3.2.4 | Luskoviny | 11 |
| 3.2.5 | Ovoce a zelenina..... | 11 |
| 3.3 | Živočišné komodity | 13 |
| 3.3.1 | Maso..... | 13 |
| 3.3.2 | Mléko | 16 |
| 3.4 | Stanovení ceny..... | 18 |
| 3.4.1 | Plodinová burza | 20 |
| 3.4.2 | Aukce | 20 |
| 3.4.3 | Státní zemědělský intervenční fond..... | 21 |
| 4 | Analytická část | 23 |
| 4.1 | Vývoj ceny potravinářské pšenice v letech 2005-2015 | 23 |
| 4.2 | Vývoj ceny řepky olejné v letech 2005-2015 | 25 |
| 4.3 | Vývoj ceny hovězího masa tř. A v živém stavu v letech 2005-2015..... | 27 |
| 4.4 | Vývoj ceny vajec v letech 2005-2015..... | 30 |
| 4.5 | Vývoj ceny mléka v letech 2005-2013 | 32 |
| 4.6 | Porovnání cen se státy EU | 33 |
| 5 | Závěr | 36 |

| | | |
|----------|---|-----------|
| 6 | Seznam použitých zdrojů..... | 38 |
| 7 | Seznam tabulek, grafů, obrázků | 40 |

1 Úvod

Zemědělské komodity jsou přírodní zdroje, které člověk potřebuje ke svému životu. Tvoří nedílnou součást nejen lidské stravy, ale i různých průmyslových odvětví. Spadá do nich např. obiloviny, olejniny, ovoce a zelenina, okopaniny, maso, mléko, vejce, ale i kůže, vlna či peří. Zemědělské komodity se rozdělují na rostlinné a živočišné. Obě tyto odvětví jsou spolu úzce spjaty, neboť rostlinné produkty slouží jako potrava nebo podestýlka pro chovaná zvířata.

Celé zemědělství je závislé na počasí, sezóně a na přírodních podmínkách. Špatné počasí zhoršuje množství a kvalitu úrody a produkce. To se pak odráží na ceně jednotlivých zemědělských produktů. Jelikož člověk potřebuje zemědělské produkty ke svému životu, bude potraviny nakupovat i za vysoké ceny.

Některé plodiny či pochutiny nejsme schopni vypěstovat na našem území. Jedná se třeba o tropické ovoce, proto zemědělství se velkou měrou podílí na zahraničním obchodě. Nemusí se jednat jen o tropické ovoce, obchod probíhá i mezi sousedními státy. Nabízí se to, čeho má daný stát hodně, a nakupuje čeho je nedostatek.

V posledních letech se značně rozrůstá trend bio a to nejen u plodin určených ke konzumaci. Například se stále více pěstuje řepka olejná a kukuřice za účelem výroby etanolu a biopaliv.

2 Cíl a metodika práce

2.1 Cíl práce

Hlavním cílem bakalářské práce je zhodnocení a popsání vývoje cen vybraných zemědělských komodit na území České republiky za posledních deset let. Najít největší výkyvy v průběhu období a určit co jej zapříčinilo.

2.2 Metodika práce

Práce se dělí na teoretickou a analytickou část. V první kapitole teoretické části je popsáno rozdělení zemědělských komodit, a poté i charakteristika jednotlivých segmentů. V další části je popsána tvorba ceny a zpeněžování zemědělských komodit. Ke zpracování teoretické části byla využita studie příslušné literatury a oficiální internetové zdroje.

V praktické části je použita analýza dat a jejich porovnání. Informace o cenách jsou vyvozeny z údajů poskytnutých Českým statistickým úřadem a Ministerstvem zemědělství. Ke zpracování dat byly použity statistické metody, zejména časové řady. Výsledky byly následně zobrazeny pomocí grafů a tabulek.

2.2.1 Analýza časových řad

„Základním prostředkem statistické analýzy dynamiky hromadných jevů je časová řada, v níž jednotlivé úrovně závisle proměnné Y jsou uvažovány jako funkce času. Časová řada se obvykle definuje jako množina pozorování kvantitativní charakteristiky (ukazatele), uspořádaná v čase.“ (Svatošová, Kába, 2012, str. 38)

Časové řady lze členit podle několika hledisek. Podle charakteru ukazatele na okamžikové (hodnoty k jednomu okamžiku) a intervalové (hodnoty za určitý časový interval), a podle periodicity na krátkodobé (kratší než jeden rok) a dlouhodobé.

V praktické části bylo počítáno s koeficienty růstu, podle kterých byla zjištěna rychlost změny hodnot. Převedením na procenta bylo získáno tempo růstu. Podle výsledků, které byly vypočteny, bylo dalším cílem stanovit příslušný trend, který by časovou řadu vyrovnal.

3 Teoretická východiska

3.1 Zemědělské komodity

Zemědělské komodity jsou všechny přírodní zdroje, které jsou spjaty s půdou. Obecně jsou pokládány za součást lidské stravy, ale využívají se i v jiných oblastech. Je tomu tak například u výroby biopaliv, textilních, kožedělných a farmaceutických výrobků. Mezi další zemědělské komodity nesloužící jako potravina patří dřevo, bavlna či tabák.

Zemědělskou výrobu rozlišujeme na dvě základní části. Jedná se o pěstování rostlin, neboli výroba rostlinná, a o chov hospodářských zvířat, označovaná jako výroba živočišná.

3.2 Rostlinné komodity

Za rostlinné komodity se považují polní a speciální plodiny pěstované za účelem výživy lidí a hospodářských zvířat, ale i k technickému a farmaceutickému užití. Pouze přibližně jedna čtvrtina ze všech produktů vytvořených ze zemědělských plodin je určená pro lidskou výživu. Zbývající většina je zužitkována v živočišné výrobě jako stelivo a krmiva. Dále jsou použité jako průmyslové suroviny a část se využívá jako organické hnojivo obohacující půdu o důležité organické látky.

Aktuální výměra zemědělské půdy v České republice činí 4,2 mil. ha. Hlavní část této plochy 3 mil. ha (71%) zaobírá orná půda, ta je využívána pro pěstování jednotlivých druhů plodin, jejichž zastoupení je závislé na pěstitelské oblasti, střídání osevních postupů a vlastního zaměření. Zbytkovou výměru tvoří trvalé travní porosty (978 tis. ha), zahrady a ovocné sady (209 tis. ha), vinice a chmelnice (29 tis. ha). (MZE)

Do rostlinných komodit patří obiloviny, olejnin, luskoviny, okopaniny, pícniny a současně i oblast produkce osiv, výživa půdy a ochrana rostlin, jsou základní a z hlediska plochy a produkce nejdůležitější částí rostlinných komodit. Nejvíce rozšířenou skupinou pěstovaných plodin jsou dlouhodobě obiloviny, které zabírají zhruba 1,6 mil. ha.

Převážnou část této výměry každoročně zaujímá pšenice, společně s ječmenem, 1,3 mil. ha.

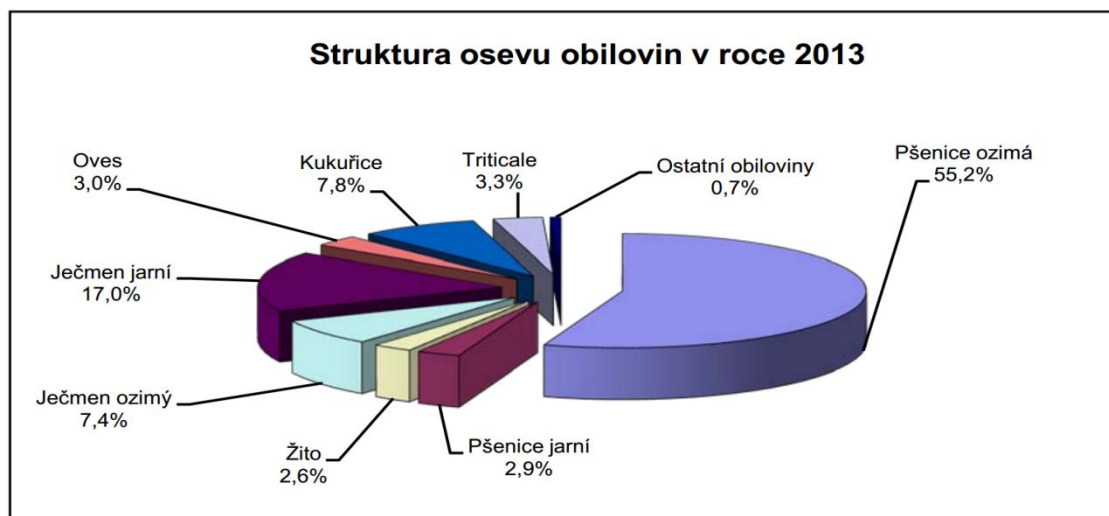
Podle klimatických podmínek se v České republice rozděluje půda zemědělských podniků do pěti výrobních oblastí. Jedná se o oblasti: kukuřičná, řepařská, bramborářská, bramborářsko-ovesná a horská. (Cvrček, 2005)

3.2.1 Obiloviny

Obiloviny (nebo též obilniny) jsou rostliny pěstované a využívané hlavně pro svá semena, která se nazývají obilky. Především jsou používány k lidské výživě. Buď ve stavu celých zrn, nebo rozmlatá na mouku či jinak opracovány. Zbylé části obilovin jsou využívány jako zelené píče. Z nadzemní části obilovin se může připravovat siláž, která slouží jako šťavnaté krmivo, nebo může posloužit jako sláma (pšenice, ječmen). Používá se také k výrobě rohoží, košíku, kartáčů (čirok) apod. Podíl obilovin na celosvětové lidské výživě je zhruba 60-70%. Například v sezóně 2009/2010 byla světová produkce obilovin (bez rýže) téměř 1 800 milionů tun, z toho bylo na potravinářské účely použito 34%, na produkci krmiva 42% a k průmyslovému zpracování (výroba biopaliv apod.) 16%, zbytek byl uskladněn. (Kovářová, 2011)

V našich podmínkách, které spadají do podmínek mírného pásma, patří do nejrozšířenějších komodit zejména pšenice, žito, oves, triticales, kukuřice, proso a čirok. Obiloviny jsou v žebříčku objemu produkce na prvním místě a zároveň jsou i cenově nejdostupnější potravinou. Navíc jsou dobře skladovatelné, tudíž tvoří součást světových, ale i státních potravinových rezerv. (Kovářová, 2011)

Obrázek 1- Struktura osevu obilovin v roce 2013



Zdroj : (ČSÚ, 2013)

V České republice zaujímají obiloviny 57,7% celkové osevní plochy, což znamená mírný pokles proti předchozímu roku. Přesto z dlouhodobého hlediska se osevní plocha obilovin příliš nemění. Největší zastoupení má již častokrát zmiňovaná pšenice ozimá (55,2%), následována ječmenem jarním (17%), kukuřicí (7,8%), ječmenem ozimým (7,4%), zbylé obiloviny se pohybují okolo 3%. (ČSÚ, 2013)

Cenový vývoj jednotlivých druhů obilovin za posledních devět let poměrně kolísá. Výrazně jej ovlivňovala výše produkce obilovin v ČR, ale také v zahraničí. V roce 2003 byl zaznamenán první, vysoký nárůst cen. Týkal se zejména potravinářské pšenice a sladového ječmene, jejichž cena se vyšplhala nad 4 000 Kč/t. Výrazný pokles cen byl avšak zaznamenán hned v následujícím ročníku 2004. Vlivem rekordní produkce obilovin, částka, za kterou se s obilovinami obchodovalo, byla stlačena pod hranici 3 000 Kč. Po žních roku 2006 i 2007 byl sledován opětovný nárůst cen, kdy byla u pšenice prolomena hranice i 6 000 Kč/t. V dalším roce 2008 nastal, díky nadměrné světové i evropské produkci, cenový pád. Tento trend následoval další dva ročníky a ceny všech obilných komodit se pohybovaly v rozmezí 2 250 - 3 000 Kč/t. Cenová hladina opět dlouho nezůstala stabilní od roku 2010 do roku 2013, díky průměrné produkci a nevyrovnanými jakostními ukazateli, začaly ceny obilovin znovu rychle narůstat. Naštěstí předpoklad pro následující rok naznačuje, že se tento trend bude pozvolna měnit směrem dolů. (Kůst & Potměšilová, 2014)

3.2.2 Olejny

Olejny jsou v současnosti významné zemědělské plodiny, které mají relativně dobré hospodářské postavení na trhu. Zajišťují výživu lidí a jsou využívány především pro výrobu rostlinných tuků a olejů. V posledních letech jsou také hojně rozšířeny v technickém průmyslu jako zdroj obnovitelné energie (bionafta, biomasa) nebo v kosmetice a farmacii. Vedlejší produkty získané z olejin (pokrutin, extrahované šroty) jsou důležitým zdrojem bílkovin.

Celosvětový nárůst poptávky po rostlinných olejích způsobuje vzestup pěstitelských ploch a produkci olejin ve všech produkčních oblastech. Krom růstu spotřeby roste také mezinárodní obchod s olejinami, zejména se jedná o řepku olejnou, která sehrává důležitou roli v české zemědělské ekonomice.

V České republice jsou olejny, za obilovinami, druhou nejvýznamnější rostlinou komoditou. Jako u většiny evropských zemí převládá řepka olejná, jejíž poměr na orné půdě se každoročně zvyšuje, v současnosti zaujímá řepka kolem 16,5% orné půdy. Dalšími zástupci olejin je slunečnice, mák setý, hořčice, len olejný, sója a některé další.

Díky své vyšší biologické hodnotě jsou rostlinné oleje cennější než živočišné tuky. Další výhodou je jejich snadší stravitelnost a absence cholesterolu, to má za následek vzestupnou tendenci spotřeby rostlinných tuků. Nepotravinářské využití olejů má také rostoucí charakter. Hlavním důvodem je působení volného trhu, který z velké míry ovlivnil vstup ČR do Evropské unie. Od roku 2000 nepotravinářské využití rostlinných olejů, zejména z řepky, dorovnává domácí potravinářskou spotřebu. Největší podíl na tom má technické užití pro produkci methylesteru řepkového oleje (MEŘO) a bionafty. (Kovářová, 2011)

3.2.3 Okopaniny

Okopaniny jsou polní plodiny charakteristické svým nízkým obsahem sušiny. Mezi základní okopaniny patří brambory, cukrová řepa, čekanka, mrkev, kedluben a další.

Část rostliny, která se spotřebovává je hlíza nebo bulva. Okopaniny mají význam jak pro přímou výživu (brambory), tak pro průmysl, díky látkám, které obsahují. Jedná se o látky jako například škrob, cukr, dextriny...V průmyslu slouží také jako alternativní zdroje energie (lihobenzínové směsy) a k výrobě alkoholu. Obdobně jako ostatní rostlinné komodity se okopaniny používají ke krmení hospodářských zvířat. (MZE)

Mezi nejvýznamnější okopaninou jsou samozřejmě brambory. Brambory se dělí podle doby sklizně na rané, polorané a pozdní. Dále jsou členěny podle varného typu a využití v potravinářství na typy A, B, C. V posledních letech nastává trend úbytku orných ploch brambor. Velký vliv na to má Evropská unie, která ovlivňuje kvóty na výrobu škrobu, dalším faktorem velký dovoz brambor do ČR za nižší ceny.

Cukrová řepa je další hojně pěstovaný zástupce okopanin u nás. Jak už název napovídá, používá se řepa k výrobě cukru. I přes neustálé snižování kvót Evropskou Unií si ČR drží soběstačnost a patří mezi nejvyspělejší státy EU ve výrobě cukru. (Cvrček, 2005)

3.2.4 Luskoviny

Pěstování luskovin (luštěnin) má v České republice dlouhodobou tradici. Typickými druhy u nás pěstovaných luskovin jsou hrách setý, sója a v menším množství lupina. V posledních deseti letech došlo k výraznému snižování osevních ploch zrnových luskovin (o více než 50%). Stejná situace je téměř v celé EU, proto jsou luštěniny často dováženy z Afrických a Asijských zemí. (Potměšilová, 2014)

3.2.5 Ovoce a zelenina

Ovoce a zelenina jsou komodity vytvořené činností v oborech ovocnářství a zelenářství. Ovocnářství je obor zahradnictví, který se zabývá studiem a pěstováním rostlin. Plody těchto rostlin se nazývají ovoce.

„Jako ovoce se označují zpravidla sladké jedlé plody, plodenství nebo semena víceletých semenných rostlin, nejčastěji dřevin“ (Kovářová K. , 2011, str. 282). Ovoce nemusí sloužit jen jako potravina, využívá se i jako přírodní léčivo a také jako dekorace.

Největší podíl v zastoupení ovoce na našem území mají jabloně, hrušně, meruňky, broskvoně, třešně a višně. Celková výměra ovocných sadů k roku 2015 v České republice byla 19 402 ha, kde největší zastoupení mají Jihomoravský a Středočeský kraj. (Kovářová K. , 2011)

Zelenina je plodina, která se dá konzumovat buďto celá nebo její většinová část. Mezi nejrozšířenější druhy zeleniny patří mrkev, celer, cibule, hlávkové zelí, rajčata, okurky a česnek.

Tabulka 1 - Celková sklizeň zeleniny v ČR (t)

| Zelenina/rok | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 |
|------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Celer | 10 223 | 9 410 | 6 997 | 11 172 | 11 619 |
| Cibule | 43 248 | 54 311 | 40 018 | 40 309 | 46 238 |
| Česnek | 1 457 | 1 530 | 1 272 | 1 792 | 1 856 |
| Hrách dřeňový | 4 130 | 4 588 | 3 590 | 4 367 | 6 319 |
| Kapusta | 2 994 | 4 043 | 2 906 | 2 115 | 3 018 |
| Kedlubny | 6 604 | 6 838 | 5 344 | 7 256 | 5 821 |
| Květák a brokolice | 5 441 | 6 068 | 4 655 | 4 499 | 4 525 |
| Mrkev | 27 735 | 33 205 | 28 378 | 31 151 | 35 831 |
| Okurky nakládačky | 16 731 | 16 130 | 13 849 | 17 615 | 23 287 |
| Okurky salátové | 8 625 | 9 229 | 7 621 | 7 489 | 9 977 |
| Petržel | 5 152 | 5 708 | 4 504 | 4 682 | 6 383 |
| Pór | - | 345 | 278 | 339 | 433 |
| Rajčata | 20 721 | 28 536 | 25 740 | 19 866 | 24 003 |
| Ředkvičky | - | 2 848 | 1 338 | 605 | 2 252 |
| Salát hlávkový | - | 2 024 | 1 869 | 2 302 | 2 711 |
| Zelí hlávkové | 40 664 | 62 874 | 53 565 | 46 256 | 60 056 |
| Ostatní zelenina | 24 898 | 29 915 | 30 949 | 37 878 | 49 911 |
| Zelenina celkem | 218 623 | 277 602 | 232 873 | 239 693 | 294 240 |

Zdroj : (ČSÚ, 2013)

3.3 Živočišné komodity

Živočišná výroba je významnou součástí zemědělské výroby. Jedním z důvodů je úzké propojení s výrobou rostlinnou, kdy rostlinné produkty slouží jako krmivo a stelivo pro naprostou většinu hospodářských zvířat a na druhé straně chov, zejména skotu, poskytuje organická hnojiva pro pěstování rostlin. Jelikož se chov zvířat uskutečňuje především v pohorských a horských oblastech, má toto odvětví veliký vliv při údržbě krajiny.

Hlavním cílem živočišných komodit je produkce plnohodnotných živočišných produktů, jako je maso, mléko, vejce, tuky a také materiály pro textilní a jiný průmysl. Pro jejich efektivní vývoz mají vliv jak na tuzemský, tak na zahraniční trh.

V Evropských zemích je nejvíce rozšířen intenzivní stájový typ chovu zvířat. Celosvětovou spotřebu masa nejvíce zabezpečuje chov prasat (40%), jehož výhodou je snadná aklimatizace a rychlá reprodukce. Následuje chov skotu (30%), který má mimo produkci masa také důležitou funkci produkce kůže a zejména mléka. Za mírného poklesu spotřeby vajec, v posledních letech stoupá obliba drůbežního masa. Nesmíme zapomenout ani na další neméně důležité zemědělské komodity jako je maso a mléko pocházející od chovu koz a ovcí. (MZE)

3.3.1 Maso

„Maso je jednou ze základních složek lidské výživy, neboť obsahem plnohodnotných bílkovin a některých dalších látek patří mezi nejcennější potraviny. Pod pojmem maso rozumíme obvykle buď jen kosterní svalovinu teplokrevných zvířat a tkáň s ní související anebo v širším slova smyslu to jsou veškeré požitelné části těl jatečných zvířat, které jsou určeny pro lidskou výživu (včetně krve, střev a vnitřností).“ (Kovářová K. , 2011, str. 77)

Mezi základní zvířata, ze kterých získáváme maso, ale i jiné produkty pro lidskou výživu patří zejména skot, prasata, kozy, ovce, vodní a hrabává drůbež, králíci, divoká zvěř (jelen, kanec, bažant) a také ryby.

Tabulka 2 - Stavy hospodářských zvířat - Česká republika

| Rok Year | Skot Cattle | z toho krávy of which cows | Prasata Pigs ¹⁾ | z toho prasnice of which sows | Ovce ¹⁾ Sheep ¹⁾ | Koně ¹⁾ Horses ¹⁾ | Drůbež ¹⁾ Poultry ¹⁾ | z toho slepice of which hens |
|-------------|----------------|-------------------------------------|-------------------------------|--|---|--|---|---------------------------------------|
| 2005 | 1 397 308 | 573 724 | 2 876 834 | 232 499 | 140 197 | 20 561 | 25 372 333 | 5 940 971 |
| 2006 | 1 373 645 | 563 723 | 2 840 375 | 228 961 | 148 412 | 22 883 | 25 736 003 | 6 315 609 |
| 2007 | 1 391 393 | 564 686 | 2 830 415 | 224 878 | 168 910 | 24 009 | 24 592 085 | 6 287 764 |
| 2008 | 1 401 607 | 568 695 | 2 432 984 | 179 297 | 183 618 | 27 274 | 27 316 866 | 6 308 618 |
| 2009 | 1 363 213 | 559 803 | 1 971 417 | 142 342 | 183 084 | 28 030 | 26 490 848 | 6 463 805 |
| 2010 | 1 349 286 | 551 245 | 1 909 232 | 132 799 | 196 913 | 29 887 | 24 838 435 | 6 215 840 |
| 2011 | 1 343 686 | 551 536 | 1 749 092 | 112 441 | 209 052 | 31 068 | 21 250 147 | 6 137 484 |
| 2012 | 1 353 685 | 551 225 | 1 578 827 | 100 157 | 221 014 | 33 175 | 20 691 308 | 5 354 575 |
| 2013 | 1 352 822 | 551 924 | 1 586 627 | 102 351 | 220 521 | 34 281 | 23 265 358 | 7 242 723 |
| 2014 | 1 373 560 | 563 963 | 1 617 061 | 102 957 | 225 397 | 32 925 | 21 463 815 | 6 755 502 |
| 2015 | 1 407 132 | 580 102 | 1 559 648 | 96 274 | 231 694 | 33 716 | 22 508 192 | 6 297 189 |

Zdroj : (ČSÚ, 2013)

3.3.1.1 Hovězí maso

Hovězí maso je získáváno z jatečného skotu (býk, vůl, kráva). Charakteristické pro hovězí maso je tmavě červená barva. Vlákňitost masa závisí na stáří, pohlaví a plemenné příslušnosti zvířete. Kde mladá zvěř má maso jemně vláknité, málo prorostlé tukem s poměrně pevnou konzistencí. Zatímco maso býků se vyznačuje silnou vláknitostí, větší protučnělostí a tmavší, někde i namodralou barvou. Cena hovězího převažuje ostatní druhy masa velkých hospodářských zvířat i přesto patří společně s vepřovým masem k nejčastěji konzumovanému masu v ČR. (Kovářová K. , 2011)

3.3.1.2 Vepřové maso

„Vepřové maso je získané z jatečných prasat, tj. vepřů, prasnic, kanců, řezanců a selat.“ (Kovářová, 2011, s. 80). Typické pro vepřové je světle růžová barva a výrazná míra protučnělosti svaloviny. Obsahuje velké množství živin a zároveň málo vody. Pro jeho výborné chuťové vlastnosti je vepřové maso velmi oblíbené. Jeho spotřeba v ČR se pochybuje kolem 42 kg na osobu za rok.

„V celkové představě o vývoji komodity vepřové maso je nutno brát v úvahu i další druhy obchodovatelného zboží s podílem vepřového masa, mezi které náleží uzené maso solené (CS 0210), dále uzenky a salámy (CS 1601). Ty mají vyšší přidanou hodnotu než živá prasata a výsekové vepřové maso čerstvé, či zmrazené. Tyto produkty vykazovaly také v roce 2013 nárůst vývozu z České republiky. Saldo zahraničního obchodu s uzenkami a salámy je kladné od roku 2008 a tento trend pokračuje.“ (Hojer, Jiří, 2014, str.12)

Tabulka 3 - Výroba a spotřeba vepřového masa (tis. tun živé hmotnosti)

| Ukazatel | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013* | 2014** |
|------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| Počáteční zásoba | 19,2 | 15,3 | 19,7 | 17,3 | 18,3 | 14,7 | 13,5 | 16,9 | 15,8 | 13,7 | 16,2 |
| Výroba | 547,0 | 472,0 | 449,3 | 463,7 | 431,6 | 370,3 | 366,4 | 350,3 | 303,6 | 311,6 | 313,0 |
| Dovoz | 89,3 | 147,0 | 154,6 | 177,7 | 212,4 | 256,2 | 279,6 | 301,7 | 328,5 | 317,8 | 320,0 |
| Celková nabídka | 655,5 | 634,3 | 623,6 | 658,7 | 662,3 | 641,2 | 659,5 | 668,9 | 647,9 | 643,1 | 649,2 |
| Domácí spotřeba | 564,6 | 569,9 | 564,0 | 588,9 | 583,0 | 568,9 | 574,0 | 576,3 | 556,6 | 540,7 | 545,0 |
| Vývoz | 75,6 | 44,7 | 42,3 | 51,5 | 64,6 | 58,8 | 68,6 | 76,8 | 77,6 | 86,2 | 88,0 |
| Celková poptávka | 640,2 | 614,6 | 606,3 | 640,4 | 647,6 | 627,7 | 642,6 | 653,1 | 634,2 | 626,9 | 633,0 |
| Konečná zásoba | 15,3 | 19,7 | 17,3 | 18,3 | 14,7 | 13,5 | 16,9 | 15,8 | 13,7 | 16,2 | 16,2 |
| Soběstačnost v % | 96,9 | 82,8 | 79,7 | 78,7 | 74,0 | 65,1 | 63,8 | 60,8 | 54,5 | 57,6 | 57,4 |

Zdroj : (MZE)

3.3.1.3 Drůbež a vejce

Drůbeží maso je využíváno ve všech kulturách po celém světě. Jeho hlavní výhodou je jeho nutriční hodnota a nízký obsah tuku, to má za následek oblíbenost při dietních procedurách. Mimo jiné obsahuje také velmi cenné bílkoviny, esenciální aminokyseliny, minerální látky, esenciální mastné kyseliny a rovněž vitamíny (zejména vitamín B). Díky své bledě růžové až krémové barvě, je drůbeží maso rovněž nazýváno jako maso bílé.

Mezi jatečnou drůbež se zahrnuje ptactvo skupiny vodní (kachna, husa) a skupiny hrabavé (kuřata, slepice, krůty...), dále holubi a pštrosi. Maso jednotlivých skupin se liší. Hrabavá drůbež má širší svalová vlákna než drůbež vodní.

Společně však mají to, že jejich maso má pevnou konzistenci, uvnitř svalů nejsou patrné tukové vrstvy a tím se liší od masa jiných savců. Jatečně opracované maso se podle veterárního posouzení dělí na dvě jakostní třídy A (A1,A2) a B. (O' Sullivan, 2011)

Mimo zdroj masa je drůbež chovaná také za účelem produkce vajec. Vejce je závěrečný produkt při rozmnožování drůbeže. Skládá se ze žloutku, který je obalen bílkem a skořápkou, pod níž se nacházejí ještě podskořápečné blány.

Vejce je jeden z nejlevnějších nositelů bílkovin. Pro lidskou výživu je to velmi přínosný zdroj energetických, biologických hodnot a důležitých živin. Oproti ostatním živočišným komoditám mají vejce jednu nesmírnou výhodu, tou je poměrně dlouhá doba trvanlivosti.

Tabulka 4 - Bilance výroby a spotřeby vajec (mil. ks)

| | Výroba | z toho samoz. | Dovoz | Vývoz | Spotřeba |
|-------------|---------------|----------------------|--------------|--------------|-----------------|
| 2001 | 3 190 | 1 658 | 45,8 | 60,6 | 3 174,2 |
| 2002 | 3 150 | 1 321 | 64,3 | 140,7 | 3 073,6 |
| 2003 | 2 626 | 982 | 117,0 | 143,0 | 2 600,0 |
| 2004 | 2 423 | 944 | 290,4 | 175,6 | 2 537,8 |
| 2005 | 2 148 | 876 | 409,7 | 165,9 | 2 393,8 |
| 2006 | 2 191 | 968 | 497,2 | 159,9 | 2 528,3 |
| 2007 | 2 203 | 958 | 519,4 | 372,1 | 2 350,3 |
| 2008 | 2 647 | 926 | 421,6 | 180,1 | 2 888,5 |
| 2009 | 2 275 | 916 | 527,9 | 146,3 | 2 656,6 |
| 2010 | 2 125 | 888 | 615,7 | 191,7 | 2 549,0 |
| 2011 | 2 168 | 896 | 647,5 | 157,5 | 2 658,0 |
| 2012 | 2 001 | 852 | 650,5 | 179,5 | 2 472,0 |
| 2013 | 2 160 | 926 | 539,7 | 245,9 | 2 453,8 |

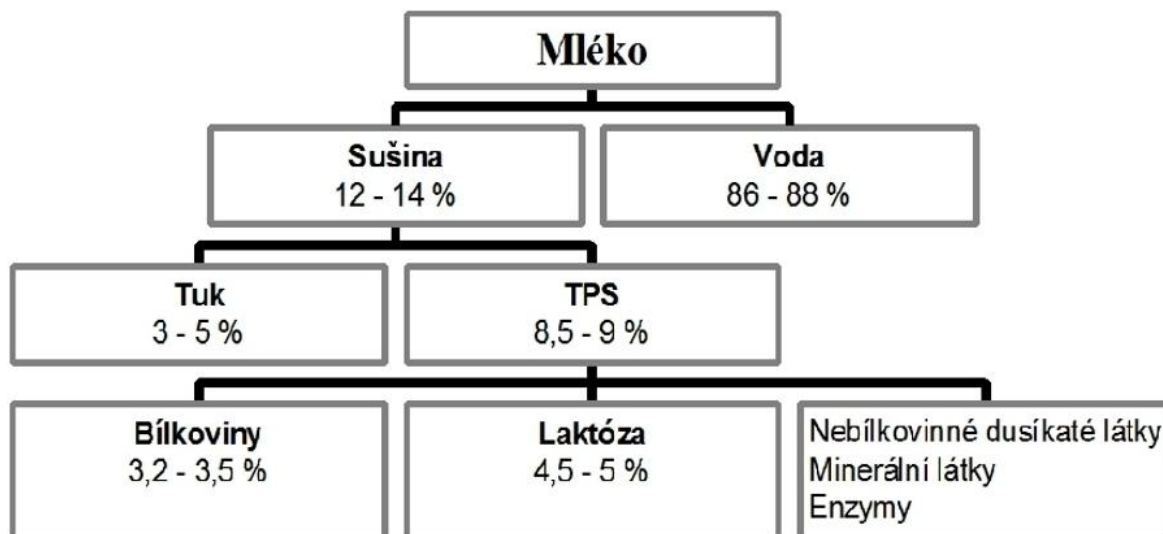
Zdroj: (ČSÚ, 2013)

3.3.2 Mléko

Mléko má nezastupitelnou a všestrannou funkci v živočišné výrobě i v celém agrárním sektoru. Je to produkt, který je produkován mléčnými žlázami matky po porodu mláděte. Vylučování mléka trvá u každého savce odlišnou dobu. Slouží k výživě nově narozeného organismu, tudíž obsahuje optimální množství všech základních živin a ochranných látek. Mléko se vyznačuje bílou někdy lehce nažloutlou barvou, typickou nasládlou chutí a specifickou vůní.

Nejčastějším a nejvýznamnějším mlékem je mléko kravské. Takovýto druh mléka je na trhu označován právě termínem “jen“ mléko. Ostatní druhy mléka i mléčné výrobky musí již být označeny podle druhu hospodářského zvířete jako např. ovčí mléko. (Kovářová k. , 2011)

Obrázek 2 - Složení mléka



Zdroj: (mlékarna Valmez)

Základními složkami mléka jsou voda, sušina a různé plyny. Z nutričního hlediska se mléko skládá z mléčných bílkovin, mléčného tuku, laktózy a minerálních solí. Všechny tyto jednotlivé složky jsou ve vzájemné vazbě v různém poměru tak, aby nejúčinněji plnily svou biologickou funkci.

3.4 Stanovení ceny

Zpeněžování zemědělských komodit je velmi složitý proces, který je závislý na mnoha faktorech. Ať už to jsou faktory přírodní (klíma, povětrnostní podmínky, přírodní katastrofy, škůdci) jenž ovlivňují zejména objem, ale i kvalitu plodin či hospodářských zvířat, tak také velmi obsáhlá legislativní část pro určení jakostních požadavků.

V současné době je obchod se zemědělskými produkty uskutečňován 3 způsoby:

- **Přímo** (od prvovýrobce přímo ke spotřebiteli nebo zpracovateli).
- **Prostřednictvím obchodních organizací** (od prvovýrobce ke obchodníkovi a dále k zpracovateli).
- **Prostřednictvím zprostředkovatele** (Státní zemědělský intervenční fond, burza, aukce).

Mimo zpeněžování komodit na území ČR je uskutečňován ještě zahraniční obchod, který také velkou mírou ovlivňuje výši ceny. Zahraniční obchod rozčleňujeme na vývoz, neboli export a dovoz tzv. import. Pro stát obchodující na zahraničním trhu je vždy ekonomicky efektivnější, když vývoz převyšuje nad dovozem. Hlavním úkolem zahraničního obchodu je ušetření nákladů a vzájemná výpomoc států. Zahraniční trh je regulován obchodními omezeními, kterými jsou např. clo, kvóty.

Jak bylo již výše zmíněno, důležitým ukazatelem při zpeněžování zemědělských produktů jsou jakostní požadavky. „Vycházejí z platných technických podmínek, což jsou v České republice „české normy“ nebo „české technické normy“ (ČSN) a dále u některých zemědělských produktů i provádějící, tzv. komoditní vyhlášky k zákonu o potravinách, veterinárním zákonu a dalších zákonům.“ (Kovářová K. , 2011, str. 34)

V minulosti byla spousta (cca 14 000) norem ze zákona odstrněna a zbylo pouze malé množství závazných norem. Ovšem vyloučené normy nepozbyly platnost, ale stávají se normami doporučenými, které se mohou pomocí vydání právních předpisů stát znovu závaznými nebo pokud jsou tyto normy součástí smluvního vztahu transakce.

V současnosti spravuje tuto problematiku zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky, v platném znění.

Tento zákon zavádí tyto pojmy:

- **technický předpis** - tento právní předpis obsahuje technické požadavky na výrobek.
- **(česká) technická norma** - poskytuje směrnice, pravidla a charakteristiky postupů pro dosažení optimálního stupně uspořádání. Označuje se šestimístným číselným označením - tzv. třídícím znakem (např. ČSN 73 4301)
- **jiná technická norma** - normy přijaté v nadnárodních institucích nebo jiných státech.
- **technický dokument** - nejedná se o technický předpis či normu. Je to dokument obsahující další požadavky na výrobek.

Součástí české technické normy (ČSN) jsou samozřejmě, kvůli obchodu s jinými státy, také zahraniční technické normy. Normy se přejímají do soustavy ČSN a způsobují přeměnu či zánik původních českých norem z důvodů, aby se nevytvářel mezi sebou konflikt. Poměr původních a přijatých českých technických norem je zhruba 1/10. Celý tento proces slouží k odstraňování překážek, snazší porovnatelnosti produktů a tím pádem k rozvoji mezinárodního trhu. (Kovářová K. , 2011)

„Zpeněžování zemědělských produktů je nově upraveno i v zákonu č. 110/1997 Sb., o potravinách a tabákových výrobcích, v platném znění, (dále jen „zákon o potravinách“), veterinárním zákoně a dalších zákonech. V těchto předpisech se stanovují zvláštní povinnosti pozorovatelů potravinářských podniků a osob, které vyrábějí nebo uvádějí do oběhu potraviny a upravují postavení a působnost státního dozoru nad dodržováním těchto povinností vyplývajících z domácí zákonů a bezprostředně závazných předpisů Evropských společenství.“ (Kovářová k. , 2011, str.39)

V některých případech se zákon o potravinách na zemědělské produkty a zemědělskou výrobu nevztahuje. Jde o případy, kdy se produkty neuvádějí přímo do oběhu pro lidskou výživu, ale jsou dále zpracovávány nebo přepracovávány na jiný potravinářský či nepotravinářský produkt např. zpracovní brambor škrobárnami a lihovary.

Po našem vstupu do Evropské unie byly zpřísněny i požadavky na bezpečnost (zdravotní nezávadnost) potravin. Tyto požadavky jsou stanoveny ve veterinárním zákoně a zákoně o veřejném zdraví. Hlavním úkolem zákonných předpisů je dodržování limitních (maximálních) hodnot, které nesmí být v potravinách překročeny. (Kovářová K. , 2011)

3.4.1 Plodinová burza

V roce 1993 byla založena první Plodinová burza v Brně. Důvodem založení bylo soustředit nabídku a poptávku po zemědělských produktech v ČR na jedno místo a usnadnit vstup na evropský trh. Tato burza slouží pouze k organizaci obchodů s komoditami. Sama se obchodů nezúčastní, je tedy brána jako právnická osoba nevýdělečné povahy.

Burza slouží k odstranění rozdílů nabídky a poptávky mezi regiony. Pomocí tzv. komoditních uzanců (závazných obchodních podmínek) stanovuje burza i úroveň jakostních požadavků na jednotlivé zemědělské komodity. Zkrátka burza dohlíží na to, aby všechny uzavřené obchody proběhly podle dohodnutých podmínek.

Mezi nejvíce rozšířený obchod na plodinové burze je koupě bez vzorku. Plodinová burza pro tyto obchody vymezuje i tzv. minimální obchodovatelné množství komodity. Rozlišuje při tom 2 druhy jakosti:

- Jakost základní - odvozená od všeobecně platných jakostních požadavků.
- Jakost obchodovatelná (tolerovatelná) - existují odchylky od jakostních požadavků dané komodity. Možnost uplatnění systému slev.

3.4.2 Aukce

Aukce je řízena předsedajícím a má podobnou funkci jako plodinová burza. Vytváří podmínky pro určení optimálních cen tím, že sousředuje nabídku a poptávku na jedno místo. Aukce je otevřená všem obchodníkům a je efektivnější při větší účasti obou kupujících stran. I zde platí při určování jakosti právní předpisy, podle kterých prodávající stanoví cenu.

Není-li tato jakost po uzavření obchodu deklarována, může být smluvní dohoda zrušena. Aukce mohou pořádat plodinová burza, agrární komory, obecní a městské úřady, obchodní organizace, odborné svazy a společenstva. (Kovářová K. , 2011)

3.4.3 Státní zemědělský intervenční fond

Zákonem zřízený Státní zemědělský intervenční fond (SZIF) má funkci regulátora agrárního trhu. Upevňuje ekonomickou pozici zemědělství tak, aby plnilo své funkce. Zaměřuje se na ochranu a podporu domácích zemědělců, aby jejich výrobky byly na trhu konkurenceschopné, i za předpokladu velkého poklesu cen. K regulaci se používají přímé (dovozní a vývozní kvóty...) i nepřímé nástroje (intervenční nákupy, garance ceny...). Fond je financován z dotací státního rozpočtu, ale i z vlastní činnosti neboť je prohlášen za právnickou osobu s možností obchodní činnosti.

K nejdůležitějším nástrojům SZIF patří:

- poskytuje finanční podporu ve formě:
 - a) intervenční a kompenzační podpory
 - b) podpory pro skladování, zpracování a odbyt zemědělských výrobků a potravin
 - c) podpory na zlepšení stavu živostního prostředí
 - d) podpory programů na zvýšení spotřeby zemědělských potravin a výrobků
 - e) podpory prodeje zemědělských výrobků a potravin pro humanitní a sociální účely, včetně potravinářské pomoci
- provádí intervenční nákupy za intervenční ceny, včetně potravinářské pomoci
- prodává jím nakoupené zemědělské výrobky a potraviny ke spotřebě na domácím trhu nebo na vývoz anebo poskytuje subvence při vývozu k překlenutí rozdílů mezi světovými a domácími cenami
- organizace trhu pomocí produkčních kvót

Na rozdíl od obchodů na burzách, aukcích či při přímém prodeji zde nelze uplatňovat systém slev. Existuje tu jen jedna jakost a to jakost konečná. Nákup produktu se uskuteční pouze za splnění všech kriteriálních požadavků SZIF. (Kovářová K. , 2011)

4 Analytická část

V této části je provedena analýza vývoje cen vybraných zemědělských komodit na území České republiky. Analýza je provedena za poslední desetiletí, tudíž mezi roky 2005 až 2015, a bude počítáno s dvěma typy cen. Jedná se o ceny zemědělských výrobců (CZV) a o spotřebitelské ceny (SC). Informace a údaje pro analýzu jsou pořízeny pomocí Českého statistického úřadu a Ministerstva zemědělství.

4.1 Vývoj ceny potravinářské pšenice v letech 2005-2015

Pšenice je vybrána jako zástupce obilovin, neboť je nejdůležitější a nejrozšířenější obilovina na našem území. Pšenice potravinářská se používá zejména pro výrobu mouky.

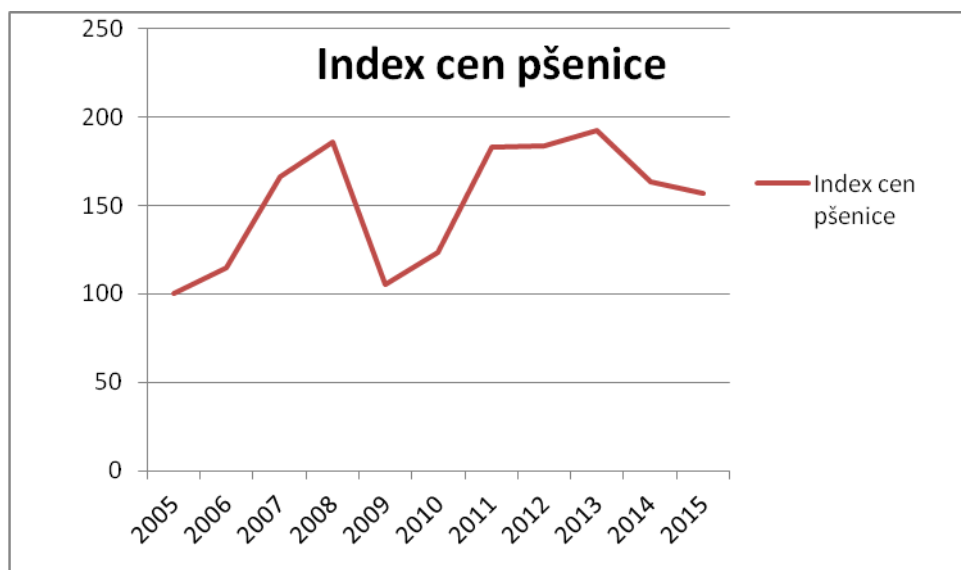
Tabulka č.5 zobrazuje vývoj průměrných cen potravinářské pšenice za posledních deset let na území České republiky. Pomocí cenového indexu jsou sledovány změny ceny jedné tuny pšenice. Index je brán jako základní údaj, z kterého jsou dále dopočteny průměrné ceny pšenice v dalších letech.

Tabulka 5 - Vývoj CZV potravinářské pšenice (Kč/t) podle indexu: rok 2005=100

| Rok | Index cen pšenice | Prům. roční CZV pšenice |
|------|-------------------|-------------------------|
| 2005 | 100 | 2749 |
| 2006 | 114,587 | 3150 |
| 2007 | 166,533 | 4578 |
| 2008 | 185,740 | 5106 |
| 2009 | 105,093 | 2889 |
| 2010 | 123,390 | 3392 |
| 2011 | 183,303 | 5039 |
| 2012 | 183,703 | 5050 |
| 2013 | 192,361 | 5288 |
| 2014 | 163,077 | 4483 |
| 2015 | 157,184 | 4321 |

Zdroj: vlastní výpočty podle ČSÚ

Graf 1 - Vývoj ceny pšenice podle indexu cen



Zdroj: vlastní výpočty v programu Exel podle ČSÚ

Jak tabulka, tak následující graf 1 ukazuje, že cena potravinářské pšenice je velmi nevyrovnaná. Od roku 2005 - 2008 cena neustále rostla, kdy v maximu se oproti počátečnímu roku zvedla o 85,7% (přes 2 350 Kč za tunu). Poté přišel velký pokles ceny, téměř na hranici původní ceny roku 2005. Během následujících dvou let se cena opět rychle vyšplhala vzhůru. Za roky 2011-2013 byla výše ceny podstatně stabilní, ale poté přišel opětovný pokles o více než 18%.

Hlavní roli na vývoji ceny hraje samozřejmě počasí a s ním spojená výše produkce pšenice. Zatímco v sezóně 2005/2006 díky tropickým teplotám a suchu v červenci a následnými mohutnými dešti v měsíci srpnu, pšenice nedosahovala potřebné kvality, aby byla hodnocena jako potravinářská. Tak naopak v letech 2008 - 2009, za pomoci ideálních povětrnostních podmínek, se dostala cena pšenice na samé cenové minimum, kdy výnos pšenice na jeden hektar byl 5,77 tuny, což bylo o tunu více než v minulých letech. Stejně navýšení produkce pšenice zaznamenaly i sousední evropské státy. (Kůst & Potměšilová, 2009)

Pomocí průměrného koeficientu, který se rovná 1,046, byla odhadnuta i budoucí hodnota ceny pšenice. Cena pro rok 2016 vychází na 4521 Kč/t.

Jelikož časová řada nemá monotonní vývoj, nemá příliš smysl počítat průměrný koeficient růstu. Z toho vyplývá, že odhadovaná budoucí hodnota je pouze orientační. Pro zajímavost je budoucí hodnota vypočítána i pomocí funkce LINTREND v programu Exel. Zde budoucí cena pšenice vychází 4975 Kč/t. Ceny se liší v řádu stovek a pouze čas ukáže, který z těchto výpočtů bude přesnější.

4.2 Vývoj ceny řepky olejné v letech 2005-2015

Řepka olejná je plodina, která zažívá v posledních letech velký rozvoj, který se odráží ve zvýšení osevních ploch i na ceně. Hlavní příčina tohoto jevu je zavedení směrnice Evropského parlamentu, která udává povinnost přímíchávání biosložek do pohoných hmot. Pro české zemědělce je pěstování této plodiny velmi výhodné, neboť je řepka velmi žádaným zbožím na evropském trhu. Kromě velmi příznivých podmínek pro pěstování, pomáhají zemědělcům k rozvoji také podpůrné dotační programy.

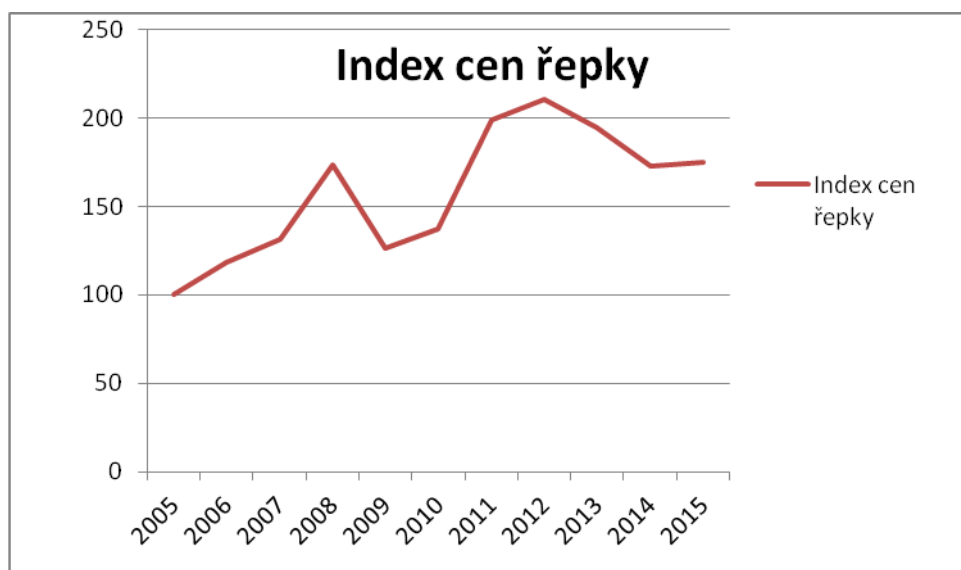
Tabulka 6- Vývoj CZV řepky olejné (Kč/t) podle indexu ČSÚ: rok 2005=100

| Rok | Index cen řepky | Prům. roční CZV řepky |
|------|-----------------|-----------------------|
| 2005 | 100 | 5628 |
| 2006 | 118,284 | 6657 |
| 2007 | 131,805 | 7418 |
| 2008 | 173,863 | 9785 |
| 2009 | 126,226 | 7104 |
| 2010 | 137,473 | 7737 |
| 2011 | 199,129 | 11207 |
| 2012 | 210,430 | 11843 |
| 2013 | 194,545 | 10949 |
| 2014 | 172,779 | 9724 |
| 2015 | 175,195 | 9860 |

Zdroj: vlastní výpočty podle ČSÚ

Tabulka i následný graf zachycují opět nevyrovnaný vývoj ceny řepky olejné za roky 2005-2015. Cena v první třetině sledovaného období závratně stoupá. Tento vzestup je přerušen prudkým poklesem ceny v roce 2009 a to téměř o 27,5% předchozí ceny.

Graf 2 - Vývoj ceny řepky podle indexu ceny



Zdroj: vlastní výpočty v programu Exel podle ČSÚ

Stejně jako v předchozím případě u pšenice, tak ani zde nelze jednoznačně určit trendovou funkci časové řady, která by dosahovala určité spolehlivosti. Je to opět dáno tím, že zemědělské ceny jsou ovlivňovány mnoha faktory. Tudíž je i obtížné odhadovat cenu v příštích letech. Pomocí funkce LINTREND v programu Exel byla vypočítána budoucí hodnota pro rok 2016 - 11 275,64 Kč/t. Pomocí průměrného koeficientu růstu vychází budoucí cena pro rok 2016 - 10 428,68 Kč/t. Jak tyto prognózy budou pravdivé, ukáže opět až čas.

Podle Ministerstva zemědělství zvyšování ceny řepky olejné na začátku sledovaného období, byly způsobeny snížením osevní plochy předchozích let (2003, 2004) a to téměř 60 000 hektarů. Po zavedení povinného přimíchávání biosložek do pohoných hmot v roce 2007, se velmi zvýšila poptávka a s ní automaticky rostla i cena zemědělských výrobců. „Ceny řepkového semene v České republice jsou ovlivňovány domácí potřebou a hlavně vývozem, protože od vstupu do EU je v průměru 30 % domácí produkce vyváženo. V letech 2007/08 a 2008/09 bylo dokonce vyvezeno více než 41 % domácí produkce. Hlavní země vývozu jsou Německo, Rakousko a Polsko. (Adamec, 2009)

Velký propad CZV v roce 2009 na domácím trhu nastal z důvodu kolísání cen na zahraničních trzích. V dalších letech se ceny na zahraničních trzích stabilizovaly a začal opětovný nárůst ceny v ČR.

V níže uvedené tabulce se dozvíme osevní a sklizňové plochy řepky olejné, její výnosy a produkci. Za podstané lze považovat, že tyto hodnoty v posledních letech stále nabývají větších rozměrů.

Tabulka 7 - Osevní a sklizňové plochy, hektarové výnosy a produkce řepky olejné v ČR

| Marketingový rok | Osevní plocha ha | Sklizňová plocha ha | Výnos t/ha | Produkce celkem t |
|-------------------------|-------------------------|----------------------------|-------------------|--------------------------|
| 2009/10 | 354 826 | 354 826 | 3,18 | 1 128 119 |
| 2010/11 | 368 824 | 368 824 | 2,83 | 1 042 418 |
| 2011/12 | 373 386 | 373 386 | 2,80 | 1 046 071 |
| 2012/13 | 401 319 | 401 319 | 2,76 | 1 109 137 |
| 2013/14 | 418 808 | 418 808 | 3,45 | 1 443 210 |

Zdroj: ČSÚ

4.3 Vývoj ceny hovězího masa tř. A v živém stavu v letech 2005-2015

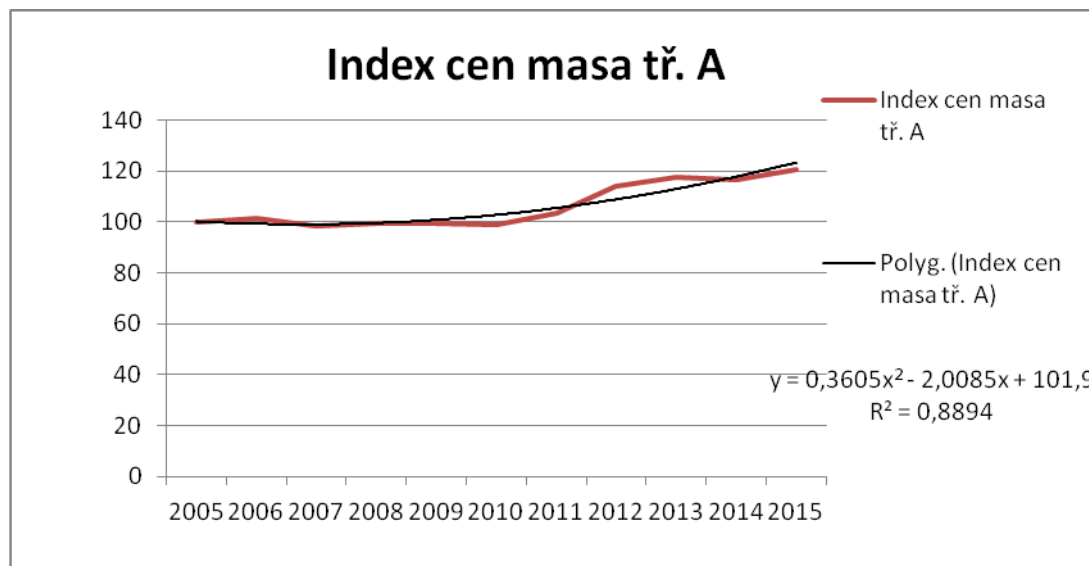
Za zástupce živočišné komodity, kontrétně masa, bylo zvoleno maso hovězí. Jedná se o CZV jatečné jalovice tř. A v živém stavu. Hovězí maso je v České republice na třetím místě, co se týče spotřeby. U živočišných komodit jsou zpravidla ceny v průběhu let vyrovnanější. Nepodléhají tolik sezóním výkyvům a nejsou tolik závislé na počasí. Výjimku snad tvoří jen nemoci jako například nemoc šílených krav (BSE), která zaznamenala největší výskyt v ČR v roce 2007.

Tabulka 8 - Vývoj CZV Jatečné jalovice tř. A v živém (Kč/t) podle indexu ČSÚ: rok 2005=100

| Rok | Index cen masa tř. A | Prům. roční CZV masa tř. A | Koeficient růstu |
|------|----------------------|----------------------------|------------------|
| 2005 | 100 | 30769 | - |
| 2006 | 101,645 | 31275 | 1,016 |
| 2007 | 98,687 | 30365 | 0,971 |
| 2008 | 99,301 | 30554 | 1,006 |
| 2009 | 99,376 | 30577 | 1,001 |
| 2010 | 98,957 | 30448 | 0,996 |
| 2011 | 103,315 | 31789 | 1,044 |
| 2012 | 114,157 | 35125 | 1,105 |
| 2013 | 117,833 | 36256 | 1,032 |
| 2014 | 116,790 | 35935 | 0,991 |
| 2015 | 120,651 | 37123 | 1,033 |

Tabulka 8 mapuje vývoj cen zemědělských výrobců v letech 2005 až 2015. Opět byl použit index pro pozorování změny ceny masa. Průměrný koeficient růstu ceny byl vypočítán 1,019, tudíž průměrně se cena ročně zvýšila o 1,9%. Opět tento výsledek není úplně spolehlivý, neboli CZV se nezvyšovala pravidelně. Jsou i roky kdy jsme zaznamenali pokles ceny.

Graf 3 - Index cen masa tř. A a trendová polynomická funkce pro rok 2005-2015



Zdroj: vlastní výpočty v programu Exel podle ČSÚ

Vzhledem k okolnostem, byla zvolena pro vyrovnání trendu polynomičká trendová funkce. Funkce je popsána rovnicí $y = 0,3605x^2 - 2,0085x + 101,9$, kde x je pořadové číslo daného roku. Za x se následně dosazují pořadová čísla roku, pro která se zjišťuje budoucí hodnota. Koeficient determinace R^2 ukazuje, zda vybraný trend časové řady je spolehlivý. V tomto případě je koeficient přibližně 89%, tedy celkem vysoká spolehlivost. Pokud by byla brána data až od roku 2007, byla spolehlivost podstatně vyšší (cca 95%).

Dlouhou dobu byla cena jatečné jalovice tř. A v živém konzistentní. Rozmezí změny ceny se pohybovalo kolem 500 Kč za tunu. Největší skok ceny byl mezi lety 2010 - 2012, kdy se cena navýšila o více než 5000 Kč (15%) za tunu. Důsledkem růstu cen v tomto období je pravděpodobně nižší nabídka hovězího masa způsobené nízkými stavy chovaného skotu.

V posledních 3 letech lze sledovat ve všech kategoriích skotu poměrně stabilní stav CZV po jejich větším navýšení v roce 2012. Mírný vzestup ceny ke konci období má zřejmě na svědomí vyšší procentuální zastoupení hovězího masa ve výrobě masných výrobků a konzerv. (Roubalová & Vodička, 2015)

4.4 Vývoj ceny vajec v letech 2005-2015

Drůběž, konkrétně slepice můžeme rozdělit do dvou skupin. Existují kuřata chována za účelem masa. nejčastěji se jedná o tzv. nesexová kuřata (brojleři). Poté jsou chovány nosné slepice za účelem produkce vajec. Vejce jsou rozřazována do několika skupin. Ať už se jedná o skupiny podle velikosti vajec (S,M,L,XL) nebo o skupiny podle chovu slepic (na podestýlce, klec, volný výběh, bio).

Doposavad byly výpočty v dané problematice v cenách zemědělských výrobců. Na dalším příkladu si ukážeme vývoj cen spotřebitelských (SC) a to konkrétně u vajec. Spotřebitelské ceny nám budou podstatně blíže, neboť my jsme ti spotřebitelé a zajímá nás, kolik korun za daný produkt zaplatíme. V tabulce č.9 je opět znázorněn vývoj ceny, jak v konkrétních číslech, tak v přepočtu na index.

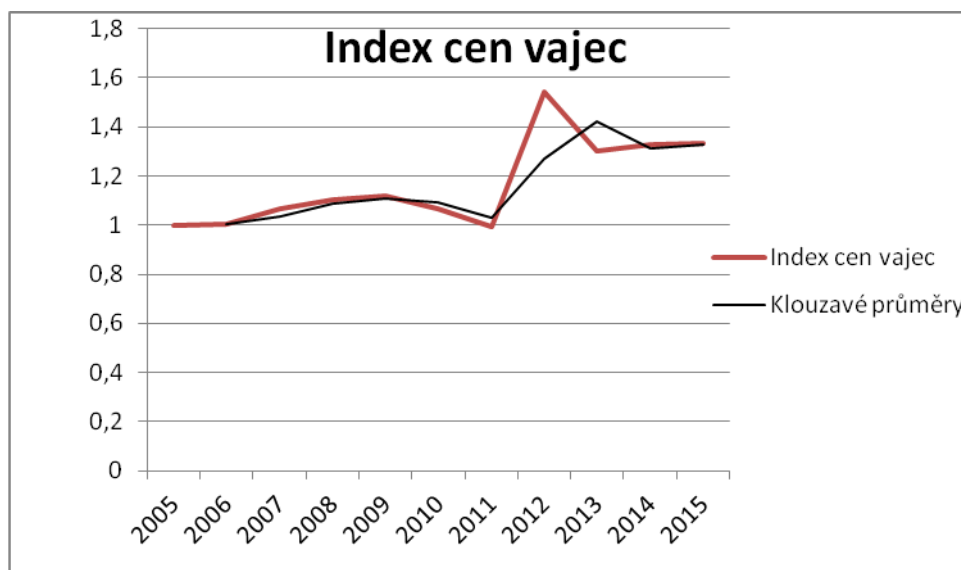
Tabulka 9 - Vývoj Spotřebitelské ceny tříděných vajec (Kč/ks) podle indexu ČSÚ: rok 2005=100

| Rok | Index cen vajec | Prům. roční spotř. cena vajec |
|------|-----------------|-------------------------------|
| 2005 | 1 | 2,32 |
| 2006 | 1,004 | 2,33 |
| 2007 | 1,069 | 2,48 |
| 2008 | 1,103 | 2,56 |
| 2009 | 1,116 | 2,59 |
| 2010 | 1,065 | 2,47 |
| 2011 | 0,996 | 2,31 |
| 2012 | 1,543 | 3,58 |
| 2013 | 1,302 | 3,02 |
| 2014 | 1,328 | 3,08 |
| 2015 | 1,332 | 3,09 |

Zdroj: vlastní výpočty podle ČSÚ

Graf 4 popisující růst cen vajec v České republice je doplněn o klouzavé průměry, které časovou řadu vyrovnávají. Je tomu tak, že pro tuto časovou řadu nelze zjistit trendová funkce se spolehlivostí nad 55%. Řada klouzavých průměrů vykazuje pravidelnější, “klidnější” průběh ve srovnání s výchozí časovou řadou. Jedná se však o pouhé přiblížení skutečného trendu. Rozhodně ani po této úpravě nejsme schopni přesně odhadnout budoucí vývoj ceny v dalších letech.

Graf 4 - Index ceny vajec za rok 2005-2015



Zdroj: vlastní výpočty v programu Exel podle ČSÚ

V úvodních šesti letech sledovaného období nenarazíme na velké cenové výkyvy. Spotřební cena vajec se lišila pouze o pár haléřů, tutíž můžeme říct, že vývoj byl téměř konzistentní, poté však nastal nárůst ceny o cca 55%. Zapříčeno to bylo změnami a úpravou technologií podle Směrnice Rady 74/1999 stanovující minimální standardy pro ochranu nosnic. Směrnice zakázala využívání tzv. neobohacených klecí. To mělo za následek pokles stavu nosnic a produkce. Nadále vzrostla cena komponentů do krmných směsí. Obavy o nedostatek vajec, zejména v období kolem Velikonočních svátků, měly za následek vyšplhání ceny na historické maximum. Ceny zemědělských výrobců přesahovaly i úroveň 3 Kč/kus. Stejně obavy měly i země EU, tutíž se navyšování ceny nedalo pozastavit ani dovozem. (Roubalová, 2012)

V roce 2013 nastal opětovný pokles SC vajec. Předchozí situace byla zažehnána zvýšením stavu nosnic a následnou produkcí vajec o 7,3%. Spotřebitelské ceny reagovaly na danou situaci, průměrná SC v roce 2013 klesla proti roku 2012 o 15,4 % na 3,03 Kč/ ks. V nadcházejících letech, díky dostatečné nabídce na evropském trhu, se SC konzumních vajec ustálila a pohybuje se kolem 3,01 Kč/kus.

4.5 Vývoj ceny mléka v letech 2005-2013

V následující kapitole je znázorněno porovnání CZV a SC kravského polotučného mléka. Trh s mlékem a mléčnými výrobky je přizpůsoben pravidlům společné zemědělské politiky EU a je pomocí systému kvót regulován.

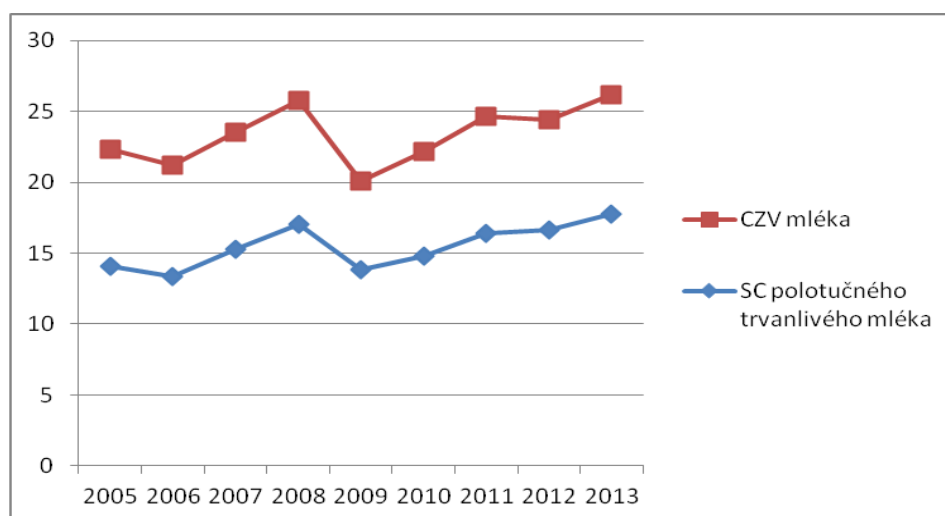
Tabulka 10 - SC a CZV mléka za roky 2005-2013

| Rok | SC polotučného trvanlivého mléka | CZV mléka |
|------|----------------------------------|-----------|
| 2005 | 14,07 | 8,22 |
| 2006 | 13,39 | 7,82 |
| 2007 | 15,28 | 8,22 |
| 2008 | 17 | 8,76 |
| 2009 | 13,87 | 6,2 |
| 2010 | 14,81 | 7,35 |
| 2011 | 16,4 | 8,27 |
| 2012 | 16,61 | 7,79 |
| 2013 | 17,77 | 8,4 |

Zdroj: vlastní výpočty podle ČSÚ

Z grafu 5 můžeme vyčíst, že docházelo k opětovnému nevyrovnanému vývoji cen za mléko. Z ekonomického pohledu jsou tyto výsledky zcela v pořádku. Je vidět přímá závislost spotřebitelkové ceny mléka na ceně zemědělských výrobců. Pokud se navýšila CZV, spotřebitelská cena automaticky stoupla také (výjma roku 2012). Dále můžeme vyčíst, SC je vždy téměř dvakrát větší než CZV.

Graf 5 - Porovnání CZV a SC mléka



Zdroj: vlastní výpočty v programu Exel podle ČSÚ

Ke konci roku 2008 nastal výrazný pokles CZV za mléko z důvodu poklesu poptávky na evropských i světových trzích. V první polovině roku 2009 byl vývoj ceny ovlivněn krizí na mléčném trhu, kdy došlo ke snížení průměrného ročního stavu dojnic o 2,1%. Od srpna 2009 docházelo k pozvolnému růstu cen. Průměrná cena za nakoupené mléko byla v roce 2010 téměř o 21 % vyšší, než průměrná cena dosažená v roce 2009. Trend navyšování ceny pokračoval i v dalších letech. Důvodem navyšování spotřebitelských cen byla také inflace, která měla za následek, že v roce 2012 SC byla větší oproti předcházejícímu roku, ale CZV meziročně klesla. (Veselá, 2013)

4.6 Porovnání cen se státy EU

Pomocí příslušných dat ze statistického úřadu Evropských společenství (EUROSTAT) jsou v následujících tabulkách a grafech znázorněny vývoje ceny určité zemědělské komodity v sousedních zemích. Poté provedeno stručné srovnání těchto zemí s Českou republikou.

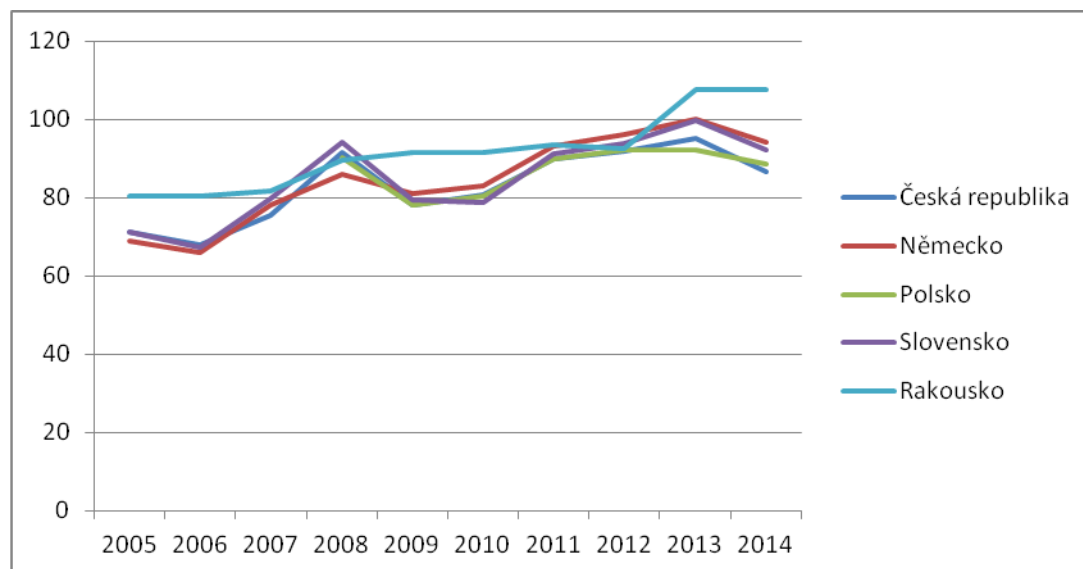
| Tabulka 11- Prodejní ceny kuřat (EUR/100kg) | | | | | | | | | | |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|
| | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 |
| Česká republika | 71,13 | 67,8 | 75,54 | 91,47 | 78,15 | 80,58 | 89,92 | 91,77 | 95,23 | 86,7 |
| Německo | 69 | 66 | 78 | 86 | 81 | 83 | 93 | 96 | 100 | 94 |
| Polsko | - | - | - | 90,21 | 78,1 | 80,23 | 89,98 | 92,26 | 92,23 | 88,63 |
| Slovensko | 71,22 | 67,22 | 79,82 | 94,01 | 79,27 | 78,84 | 91,18 | 93,77 | 99,85 | 92,29 |
| Rakousko | 80,45 | 80,45 | 81,67 | 89,66 | 91,6 | 91,6 | 93,35 | 92,36 | 107,66 | 107,66 |

Zdroj : (EUROSTAT, 2016)

Z následujících dvou grafů vyplývá, že vývoj cen v okolních státech je dosti podobný. U vývoje ceny kuřat jsou ceny, výjma Rakouska, po celou sledovanou dobu téměř totožné. Důvodem podle mého názoru je, že všechny státy spadají do Evropské Unie a funguje zde volný mezinárodní obchod. Jelikož se jedná o zemědělství, o velmi důležitou složku našeho života, neprojevují se na cenách ani rozdíly životní úrovně obyvatelstva jednotlivých zemí. Dalším důvodem podle mě je, že země leží velmi blízko u sebe a tím pádem mají i velmi podobné přírodní podmínky pro pěstování plodin a chov zvířat.

Nejvyšší ceny kuřat se nacházejí v Rakousku a Německu. V Německu tento trend nastal až v posledních pěti letech. Domnívám se, že je tomu dáno, díky vyšší ekonomické vyspělosti obou zemí. Občané Německa i Rakouska vydělávají více penez než občané ČR.

Graf 6 - Prodejní ceny kuřat (EUR/100kg)

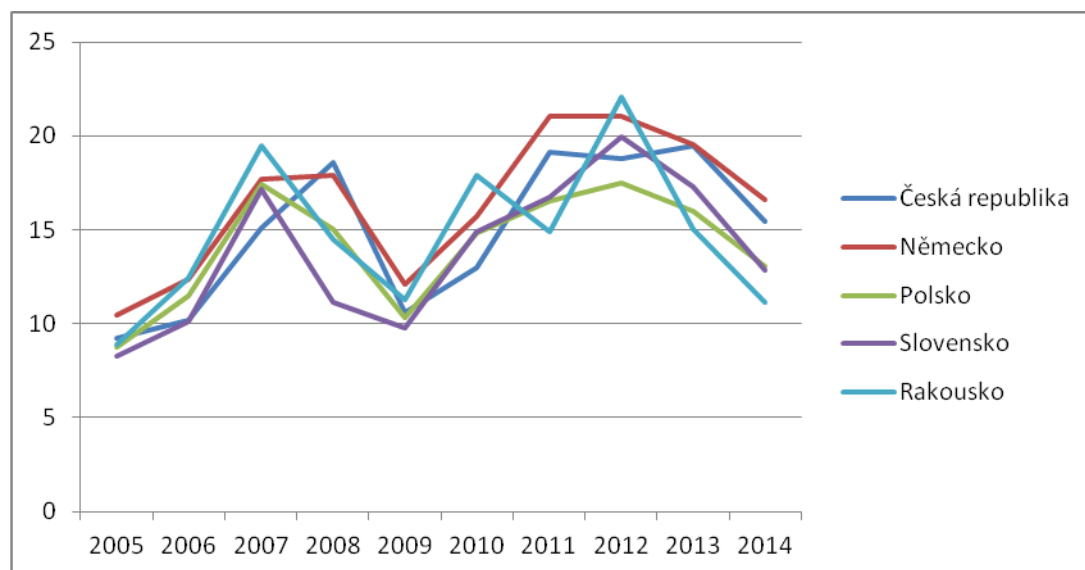


Zdroj: vlastní výpočty v programu Exel podle EUROSTAT

Na dalším příkladě můžeme sledovat podobný jev. Prodejní cena kukuřice, ve srovnání s okolními státy, se pohybuje na stejné cenové hladině.

Jelikož je pěstování plodin nejvíce závislé na podnebí a státy se necházejí v blízkém okolí, jsou klimatické podmínky téměř identické. S tím souvisí i hektarové výnosy, které se v případě kukuřice také příliš neliší. Menší rozdíly ve stavu zásob vyrovnává určitě také neustálý mezinárodní obchod mezi státy EU.

Graf 7 - Prodejní ceny kukuřice (EUR/100kg)



Zdroj: vlastní výpočty v programu Exel podle EUROSTATU

5 Závěr

Hlavním cílem mé práce bylo popsat vývoj cen zemědělských komodit na území České republiky v letech 2005 - 2015. Následné srovnání s okolními státy ČR. V teoretické části byla popsána a přiblížena problematika zemědělských komodit a stanovení ceny.

U všech mnou vybraných rostlinných či živočišných komodit, jsem zjistil, že jejich cena je značně nestabilní. Vyskytují se obrovské výkyvy cen během let. Tyto změny způsobují zejména vnější faktory jako je počasí, sezónost, škůdci a paraziti u rostlinných komodit, a nemoci u komodit živočišných. Dále cenu velmi ovlivňuje zahraniční obchod. Po vstupu do Evropské Unie se vytvořil volný trh, který umožnil navýšení nadídky a poptávky. K tomu se přidaly různé nařízení a předpisy EU, upravující jakost a množství produkce jednotlivých komodit.

Nařízení z EU ovlivnilo zejména pěstování řepky olejné. Povinnost přidávání bio složek do pohoných hmot, jako je benzín a nafta, způsobila velký rozkvět. Na rozdíl od ostatních plodin, u kterých dochází k úbytku osevních ploch, řepka olejná se začala pěstovat na čím dál větších výměřích. V dnešní době je to téměř 420 000ha. I cena řepky závratně stoupla. V letech 2011 - 2013 se cena zemědělských výrobců pohybovala okolo 11 000 korun za tunu.

Pšenice zaznamenávala také obrovské cenové výkyvy. V sezóně 2008 - 2009, za pomoci ideálních povětrnostních podmínek, se dostala cena pšenice na samé cenové minimum, kdy výnos pšenice na jeden hektar byl 5,77 tuny, což bylo o tunu více než v minulých letech. Stejně navýšení produkce pšenice zaznamenaly i sousední evropské státy. Počasí hrálo velkou roli také v letech 2007 a 2011 - 2013, to naopak díky tropickým teplotám nebo přivalovým deštům a následné špatné úrodě, stouply ceny do rekordní výše. Cena za jednu tunu potravinářské pšenice byla v roce 2013 - 5288 korun. Protože je počasí nejvýznamější faktor, ovlivňující zemědělství, byly takto vysoké ceny nejen u pšenice, ale u téměř všech rostlinných komodit.

U živočišných komodit nebyly zaznamenány takové cenové rozdíly. Zkoumané hovězí maso (jalovice tř. A), zaznamenalo významnější pokles ceny v letech 2010 - 2012, kdy byly zaznamenány velmi malé stavy skotu. Ve zbylých letech cena masa mírně stoupala. V posledních třech letech je vzestup dán zvýšením podílu hovězího masa v masných výrobcích.

U vajec nebyl zaznamenán žádný velký cenový výkyv v prvních šesti sledovaných letech. Poté však nastal velký nárůst ceny (o 55%). Zapříčinilo jej zdražení krmných komponentů a zavedení nové směrnice, zakazující chov nosných slepic v neobohacených klecích. Pokles stavu nosnic nastal i v sousedních zemích. CZV za jedno vejce se v tu dobu vyšplhala až na 3 koruny za kus. Naštěstí byl tento nárůst ceny pouze jednoroční.

Trh s mlékem prožil v minulém desetiletí jeden výrazný pokles ceny. Přelom roku 2008/2009 přinesl snížení poptávky po kravském mléku na všech trzích. Spotřebitelká cena se pohybovala kolem 13,8 koruny a CZV kolem 6,20 koruny.

České zemědělství je srovnatelné s ostatními státy Evropské Unie. Otevřeným volným trhem tvoří významnou ekonomickou složku ČR a zároveň si drží určitou míru soběstačnosti.

6 Seznam použitých zdrojů

Knižní zdroje:

Adamec, J. 2009. *Situační a výhledová zpráva olejniny.* Praha: Ministerstvo zemědělství, 2009. ISBN 978-80-7084-803-6

Cvrček, Karel. 2005. *Zbožíznalství II.* Praha : Fortuna, 2005. ISBN 80-7168-936-X..

Hojer, Jiří Ing. 2014. *Situační a výhledová zpráva vepřové maso.* Praha : Ministerstvo zemědělství, 2014. ISBN 978-80-7434-158-8

Kovářová, Kateřina. 2011. *Jakost a zpeněžování zemědělských komodit.* Praha : ČZU, 2011. ISBN 978-80-213-2219-6

Kůst, František Ing., Potměšilová, Jana Ing. 2009. *Situační a výhledová zpráva obiloviny.* Praha: Ministerstvo zemědělství, 2009. ISBN 978-80-7084-801-2

Kůst, František Ing., Potměšilová, Jana Ing. 2014. *Situační a výhledová zpráva Obiloviny.* Praha: Ministerstvo zemědělství, 2014. ISBN 978-80-7434-191-5

O' Sullivan, Neil. 2011. *Agriculture. EU: Express Publishing, 2011. ISBN 978-1-78098-378-3*

Potměšilová, Jana. 2014. *Situační a výhledová zpráva luskoviny.* Praha : Ministerstvo zemědělství, 2014. ISBN 978-80-7434-185-4

Roubalová, Markéta, & Vodička, Jan. 2015. *Situační a výhledová zpráva skot- hovězí maso.* Praha: Ministerstvo zemědělství, 2015. ISBN 978-80-7434-257-8

Roubalová, Markéta. 2012. *Situační a výhledová zpráva drůběž a vejce.* Praha: Ministerstvo zemědělství, 2012. ISBN 978-80-7084-975-0

Svatošová, Libuše, Kába, Bohumil. 2012 *Statistické metody II. 1. vyd., dotisk.* Praha: PEF ČZU, 2012. ISBN 978-80-213-1736-9

Svobodová, Iva Ing. 2015. Situační a výhledová zpráva olejniny. Praha : Ministerstvo zemědělství, 2015. ISBN 978-80-7434-224-0

Veselá, Zdeňka Ing. 2013. Situační a výhledová zpráva mléko. Praha : Ministerstvo zemědělství, 2013. ISBN 978-80-7434-121-2

Internetové zdroje:

Český statistický úřad. [Online] <http://www.czso.cz>.

EUROSTAT. (2016). Databáze Eurostatu. [Online] <http://ec.europa.eu>

Ministerstvo zemědělství (nedatováno). [Online] <http://www.eagri.cz>

Mlékarna Valmez (2015) [Online] <http://www.mlekarna-valmez.cz>

7 Seznam tabulek, grafů, obrázků

Seznam tabulek

| | |
|--|----|
| Tabulka 1 - Celková sklizeň zeleniny v ČR (t) Celková sklizeň zeleniny v ČR (t) | 12 |
| Tabulka 2 - Stavy hospodářských zvířat - Česká republika..... | 14 |
| Tabulka 3 - Výroba a spotřeba vepřového masa (tis. tun živé hmotnosti) | 15 |
| Tabulka 4 - Bilance výroby a spotřeby vajec (mil. ks)..... | 16 |
| Tabulka 5 - Vývoj CZV potravinářské pšenice (Kč/t) podle indexu: rok 2005=100 | 23 |
| Tabulka 6- Vývoj CZV řepky olejné (Kč/t) podle indexu ČSÚ: rok 2005=100 | 25 |
| Tabulka 7 - Osevní a sklizňové plochy, hektarové výnosy a produkce řepky olejné v ČR | 27 |
| Tabulka 8 - Vývoj CZV Jatečné jalovice tř. A v živém (Kč/t) podle indexu ČSÚ: rok 2005=100 | 28 |
| Tabulka 9 - Vývoj Spotřebitelské ceny tříděných vajec (Kč/ks) podle indexu ČSÚ: rok 2005=100 | 30 |
| Tabulka 10 - SC a CZV mléka za roky 2005-2013 | 32 |
| Tabulka 11- Prodejní ceny kuřat (EUR/100kg)..... | 33 |

Seznam grafů

| | |
|---|----|
| Graf 1 - Vývoj ceny pšenice podle indexu cen..... | 24 |
| Graf 2 - Vývoj ceny řepky podle indexu ceny..... | 26 |
| Graf 3 - Index cen masa tř. A a trendová polynomická funkce pro rok 2005-2015 | 28 |
| Graf 4 - Index ceny vajec za rok 2005-2015 | 31 |
| Graf 5 - Porovnání CZV a SC mléka..... | 32 |
| Graf 6 - Prodejní ceny kuřat (EUR/100kg)..... | 34 |
| Graf 7 - Prodejní ceny kukuřice (EUR/100kg)..... | 35 |

Seznam obrázků

| | |
|--|----|
| Obrázek 1 - Struktura osevu obilovin v roce 2013 | 9 |
| Obrázek 2 - Složení mléka | 17 |