

MENDELOVA UNIVERZITA V BRNĚ
Fakulta regionálního rozvoje a mezinárodních studií

Vývoj spotřebitelských preferencí na trhu vajec v ČR
Bakalářská práce

Vedoucí práce:
Ing. Vojtěch Tamáš, Ph.D.

Vypracovala:
Monika Němcová

Brno 2014

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Zpracovatelka: **Monika Němcová**
Studijní program: Regionální rozvoj
Obor: Socioekonomický a environmentální rozvoj regionu
Název tématu: **Vývoj spotřebitelských preferencí na trhu vajec v ČR**
Rozsah práce: 50 str.

Zásady pro vypracování:

1. Cílem bakalářské práce je charakterizovat změny spotřebitelských preferencí na trhu vajec v ČR. V teoretické části se práce bude zaměřovat na oblast agrobiznisu, konkrétně na vývoj a specifika poptávky v zemědělství a faktory ovlivňující spotřebitelské chování na trhu potravin.
2. V analytické části bude práce zaměřena především na vývoj poptávky v ČR. Analýzy se budou opírat o zpracování sekundárních dat z relevantních zdrojů, primární data pro zjištění aktuálního vývoje spotřebitelských preferencí budou získána prostřednictvím dotazníkového šetření.
3. Práce bude vypracována v následující struktuře: Úvod, Cíl a metodika, Přehled literatury, Vlastní práce, Závěr, Použitá literatura, Přílohy

Seznam odborné literatury:


1. BEČVÁŘOVÁ, V. *Podstata a ekonomické souvislosti formování agrobiznisu*. 1. vyd. Brno: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita, 2005. 68 s. ISBN 80-7157-911-4.
2. BEČVÁŘOVÁ, V. – LECHANOVÁ, I. *Zemědělství a potravinářský průmysl v rámci komoditních vertikál – obecné a regionální aspekty*. 1. vyd. Brno: PEF MZLU v Brně, 2006. 51 s. ISBN 80-7157-921-1.
3. INGR, I. a kol. *Zpracování zemědělských produktů*. 2. vyd. Brno: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita, 2001. 249 s. ISBN 80-7157-520-8.
4. RICKETTS, C. – RICKETTS, K. *Agribusiness : fundamentals and applications*. 2. vyd. Clifton Park, N.Y.: Delmar Cengage Learning, 2009. 568 s. ISBN 978-1-4180-3231-9.
5. *Situační a výhledová zpráva : Drůbež a vejce*. .
6. BEČVÁŘOVÁ, V. *Trh jatečných prasat a vepřového masa v současném agrobiznisu*. 1. vyd. Brno: Mendelova univerzita v Brně, 2013. 150 s. ISBN 978-80-7375-689-5.

Datum zadání bakalářské práce: březen 2012

Termín odevzdání bakalářské práce: prosinec 2014

L. S.


Monika Němcová
Autorka práce


prof. Dr. Ing. Libor Grega
Vedoucí ústavu




Ing. Vojtěch Tamáš, Ph.D.
Vedoucí práce


prof. Dr. Ing. Libor Grega
Děkan FRRMS MENDELU

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem práci vypracovala samostatně a veškeré použité prameny a informace uvádím v seznamu použité literatury. Souhlasím, aby moje práce byla zveřejněna v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách ve znění pozdějších předpisů a v souladu s platnou Směrnicí o zveřejňování vysokoškolských závěrečných prací.

Jsem si vědoma, že se na moji práci vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., autorský zákon, a že Mendelova univerzita v Brně má právo na uzavření licenční smlouvy a užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona.

Dále se zavazuji, že před sepsáním licenční smlouvy o využití díla jinou osobou (subjektem) si vyžádám písemné stanovisko univerzity, že předmětná licenční smlouva není v rozporu s oprávněnými zájmy univerzity, a zavazuji se uhradit případný příspěvek na úhradu nákladů spojených se vznikem díla, a to až do jejich skutečné výše.

V Brně dne:

.....

podpis

Poděkování

Ráda bych poděkovala svému vedoucímu bakalářské práce Ing. Vojtěchu Tamášovi, Ph.D. za odborné vedení, poskytnutí literatury a za připomínky a cenné rady, které mi, při zpracování této práce, poskytoval.

Také bych chtěla poděkovat Ing. Kristýně Somerlíkové, Ph.D. za užitečné rady týkající se statistických výpočtů. V neposlední řadě chci poděkovat všem respondentům, kteří vyplnili dotazník, za jejich ochotu a čas.

Abstrakt

Bakalářská práce se zabývá tím, jaké má spotřebitel preference na trhu vajec. Úvodem pojednává o agrárním trhu, specifických poptávky a také vybrané komoditě, tedy vejci. Vejce jsou velmi důležitou potravinou ve výživě, a tak jsou součástí jídelníčku většiny lidí. Cílem práce je zjistit, jaké informace spotřebitele zajímají při nákupu vajec. Tyto informace jsou získány pomocí dotazníkového šetření a jsou zaměřeny na základní charakteristiky, jako jsou cena, barva skořápky, nebo zda jsou informace uváděné na obalu pro spotřebitele dostačující, případně, které další informace by dále uvítali.

Klíčová slova

Agrární trh, agrobiznis, komoditní vertikála, vejce

Abstract

The Bachelor Thesis deals with what are the consumer preferences on the eggs market. By way of introduction discusses the agricultural fair, specifics of demand and also selected commodity, which means eggs. Eggs are very important food in the nutrition and so are parts of a diet of most people. The aim of this thesis is to find out what information is of interest to consumers when buying eggs. These information is get through questionnaire survey and is focused on basic characteristics, such a price, colour of shell, or whether information mentioned on wraps are sufficient for the consumer sufficient, or what extra information would be welcomed.

Key words

Agribusiness, agricultural fair, commodity chain, egg

OBSAH

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Úvod | 8 |
| 2 | Cíl práce a metodika..... | 9 |
| 3 | Literární část | 15 |
| | 3.1 Interakce na agrárních trzích | 15 |
| | 3.2 Specifika agrárního trhu | 16 |
| | 3.3 Agrobiznys | 19 |
| | 3.4 Nabídkově a poptávkově orientovaný model zemědělství | 20 |
| | 3.4.1 Komoditní vertikála vajec..... | 22 |
| | 3.5 Charakteristika zkoumané komodity | 23 |
| | 3.5.1 Výživové hodnoty vajec | 25 |
| | 3.5.2 Jakost vajec a jejich čerstvost | 27 |
| | 3.5.3 Základní aspekty technologie chovu nosnic | 30 |
| | 3.5.4 Značení vajec – povinné údaje dle platné legislativy | 32 |
| 4 | Analytická část | 34 |
| | 4.1 Vývoj nabídky a poptávky v rámci komoditní vertikály vajec v ČR | 34 |
| | 4.1.1 Vývoj v rámci produkčních charakteristik..... | 35 |
| | 4.1.2 Vývoj cen a zahraničního obchodu..... | 38 |
| | 4.2 Dotazníkové šetření | 40 |
| | 4.2.1 Vyhodnocení dotazníkového šetření | 40 |
| 5 | Závěr | 61 |
| | Seznam literatury: | 63 |
| | Seznam tabulek, obrázků a grafů..... | 70 |
| | Seznam příloh..... | 72 |

1 ÚVOD

Pro tuto bakalářskou práci jsem si zvolila téma Vývoj spotřebitelských preferencí na trhu vajec. V posledních letech došlo ke snižování výroby vajec v České republice a k výkyvům cen. Chovatelé se museli přizpůsobit podmínkám chovu stanoveného normami Evropské unie. Velkoproducenti snižovali stavy nosnic a v České republice se navýšili počty nosnic v domácích hospodářstvích natolik, že přesahovaly industriální výrobu. Přesto, že domácí hospodářství navýšila stavy nosnic a vejce jsou díky biologické hodnotě významnou složkou jídelníčku, spotřeba vajec se snížila.

Vzhledem k tomu, že spotřeba je ovlivněna fyziologickými limity lidí, poptávka tak může růst spolu s rostoucí populací. Avšak celková spotřeba vajec v České republice klesá. Zajímalo mne tedy, jaké informace jsou pro spotřebitele důležité a ovlivňují tak jeho rozhodování při nákupu.

Spotřebitele kromě ceny mohou zajímat i jiné faktory, jako například podmínky chovu nosnic, které byly poměrně diskutované v souvislosti s výměnou klasických klecí za klece obohacené, nebo například země původu, která je pro spotřebitele také důležitou informací vzhledem k některým potravinovým skandálům. Zajímalo mne tedy, jaké informace jsou pro spotřebitele rozhodující při nákupu vajíček. Proto jsem se v dotazníkovém šetření zaměřila na informace, které jsou spotřebiteli na obalu uvedeny, jako například barva, velikost, nebo čerstvost kupovaného vajíčka. Spotřebitel může mít zájem i o informace, které na obalech nejsou uváděny povinně. Přestože v souvislosti s dotazníkovým šetřením byly pro velkou část respondentů nynější informace uváděné na obalech vajec dostačující, často měli respondenti zájem o uvedení druhu krmiva nosnice, případně zda byla nosnice krmena směsí geneticky modifikovaných krmiv, což je mezi spotřebiteli další diskutované téma. Spotřebitelé jsou poměrně málo informováni o geneticky modifikovaných potravinách a tak netuší, zda jsou s nimi spojena nějaká zdravotní rizika. Vzhledem ke kauze z roku 2012, kdy došlo k markantnímu zvýšení cen vajec, mě zajímalo, jak důležitá je pro spotřebitele cena a zda je zajímaví podmínky chovu nosnic, protože podle informací z médií spotřebitele zajímala zejména cena, nikoliv podmínky chovu.

2 CÍL PRÁCE A METODIKA

Cíl práce

Cílem bakalářské práce je charakterizovat vývoj spotřebitelských preferencí na trhu vajec v ČR. Pro naplnění tohoto cíle byly stanoveny tyto dílčí cíle:

- Zpracovat literární rešerši, kde budou charakterizovány základní informace o agrárním trhu, poptávce a jejích specificích.
- Vymežit komoditní vertikálu pro trh vajec.
- Charakterizovat zkoumanou komoditu a faktory, které mohou spotřebitele ovlivnit při nákupu vajec.
- V rámci praktické části analyzovat data z primárních zdrojů.
- Zjistit vývoj spotřebitelských preferencí na základě dotazníkového šetření.

Metodika

Uvedeným cílům bude odpovídat níže uvedený metodický postup:

1. V rámci literární rešerše jsou charakterizovány základní pojmy jako agrární trh, jeho specifika, dále nabídka a poptávka na agrárním trhu pomocí literárních zdrojů. Obecně je popsána komoditní vertikála a dále je tato vertikála specifikována na zkoumanou komoditu v ČR. Rovněž je charakterizována zkoumaná komodita, její základní biologické vlastnosti a výživové hodnoty. Také jsou uvedeny ty skutečnosti, které jsou spjaty s dotazníkovým šetřením a od kterých se může odvíjet chování spotřebitelů na trhu vajec.
2. V praktické části jsou ze sekundárních zdrojů získány informace o situaci na trhu se zkoumanou komoditou. Informace jsou čerpány z Českého statistického úřadu a Situačních a výhledových zpráv Ministerstva zemědělství. Analyzovány jsou časové řady poskytující informace o vývoji stavu nosnic a vajec, jejich výrobě a spotřebě v rámci ČR a cenového prostředí na trhu s touto komoditou.
3. Závěr práce je zaměřen na dotazníkové šetření, které probíhalo elektronickou formou, a pro sběr dat byla použita aplikace Google Docs na serveru Google.com. Dotazník obsahoval celkem 17, většinou uzavřených, otázek, kde respondenti mohli vybrat jednu, případně více odpovědí. U jedné otázky bylo využito škály, kde mohli respondenti ohodnotit, jak jsou pro ně které informace důležité. Data byla sbírána

v období od 17. 7. 2013 do 17. 6. 2014. Dotazník byl rozeslán řetězově přes sociální síť a postupně umisťován na webové stránky, nebo sociální síť jednotlivých institucí, které jsou uvedeny v tabulce 1.

Tabulka 1: Seznam institucí, kde byl umístěn dotazník

| Instituce | Datum | Odkaz |
|---------------------------------|--------------|---|
| Diskusní fórum Zdravá potravina | 16. 7. 2013 | http://www.lidicky.cz/diskuse-nazory/potraviny/dotaznikove-setreni-k-bakalarske-praci-na-tema-vyvoj-a-zmeny-spotrebitelskych-preferenci-na-trhu-vajec-v-cr |
| Diskusní fórum Vitalia | 27. 8. 2013 | http://forum.vitalia.cz/index.php?topic=1225.msg2516#msg2516 |
| Svět potravin | 31. 10. 2013 | https://www.facebook.com/pages/Sv%C4%9Bt-potravin/234100073352019?fref=ts |
| Jen to dobré | 5. 11. 2013 | https://www.facebook.com/jentodobre?fref=ts |
| Peklo na talíři | 17. 2. 2014 | https://www.facebook.com/PekloNaTaliri?fref=ts |
| Regionální potravina | 24. 2. 2014 | https://www.facebook.com/regionalnipotravina?fref=ts |
| Účastníci výzkumu | 2. 3. 2014 | https://www.facebook.com/groups/338277965905/ |
| Respondenti | 4. 3. 2014 | https://www.facebook.com/groups/610437215678370/ |
| Dotazníky k vyplnění | 5. 4. 2014 | https://www.facebook.com/groups/308364969266339/ |
| Gurmet | 14. 4. 2014 | https://www.facebook.com/Gurmet?fref=ts |
| dTest | 25. 4. 2014 | https://www.facebook.com/casopis.dTest?fref=ts |

Zdroj: Vlastní dotazníkové šetření

Primární data získaná z dotazníkového šetření slouží k získání charakteristiky spotřebitele a pro zjištění vlivu spotřebitelské ceny na spotřebu. Dotazníkovým šetřením je zjištěno, jaké informace uvedené na obalech, spotřebitele zajímají, preferují a zda jsou tyto informace podle spotřebitele dostačující. Primární data jsou zpracována pomocí četností a zobrazena pomocí tabulek rozdělení četností a grafů. Četnost vyznačuje počet výskytů jednotlivých odpovědí (KOZEL, MYNÁŘOVÁ, SVOBODOVÁ, 2011).

Četnosti v tabulce rozdělení četností jsou absolutní, relativní a kumulované. Absolutní četnost (n_i) je součtem dílčích odpovědí. Kumulativní absolutní četnost (kn_i) načítá postupně absolutní četnosti. Relativní četnost (p_i) zobrazuje poměr četnosti absolutní k rozsahu souboru. Kumulativní relativní četnost (kp_i) vzniká načítáním relativních četností.

Vzorec 1: Absolutní četnost (MINAŘÍK, 2009)

$$\sum_{i=1}^k n_i = n, \text{ kde } n \text{ je rozsah souboru}$$

Vzorec 2: Relativní četnost (MINAŘÍK, 2006)

$$p_i = \frac{n_i}{n}, \text{ platí } \sum_{i=1}^k p_i = 1, \text{ při uvádění v \% } \sum_{i=1}^k 100 p_i = 100$$

Vzorec 3: Absolutní kumulativní četnost (MINAŘÍK, 2006)

$$kn_i = \sum_{j=1}^i n_j$$

Vzorec 4: Relativní kumulativní četnost (MINAŘÍK, 2006)

$$kp_i = \sum_{j=1}^i p_j$$

Další statistické charakteristiky, použité pro analýzu otázek zahrnujících číselné znaky, jsou modus, aritmetický průměr, rozptyl, směrodatná odchylka a variační koeficient. Modus je nejčastěji se vyskytující hodnota odpovědí. Aritmetický průměr, stejně jako rozptyl a směrodatná odchylka, se používají pro číselné znaky (KOZEL, MYNÁŘOVÁ, SVOBODOVÁ, 2011). Aritmetický průměr je součtem hodnot, které jsou děleny jejich počtem (MATEMATIKA, 2014). Rozptyl je průměrnou čtvercovou odchylkou kolem aritmetického průměru (MINAŘÍK, 2006). Po odmocnění rozptylu získáme směrodatnou odchylku, která udává odchýlení od střední hodnoty. Variační koeficient určuje absolutní variabilitu (KOZEL, MYNÁŘOVÁ, SVOBODOVÁ, 2011).

Vzorec 5: Aritmetický průměr (MINAŘÍK, 2009)

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^k x_i n_i ,$$

kde: n_i ...absolutní četnost
 p_i ...relativní četnost
 n ... $\sum_{i=1}^k n_i$
 k ...počet variant

Vzorec 6: Rozptyl (MINAŘÍK, 2006)

$$s_x^2 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^k (x_i - \bar{x})^2 \cdot n_i$$

kde: n ...rozsah souboru
 x_i ...střed třídy
 n_i ...četnost třídy
 k ...počet tříd

Vzorec 7: Směrodatná odchylka (MINAŘÍK, 2006)

$$s_x = \sqrt{s_x^2}$$

Vzorec 8: Variační koeficient (MINAŘÍK, 2006)

$$v_x = \frac{s_x}{\bar{x}} 100[\%] \text{ (pro výpočet v \%)}$$

Pro výpočet závislosti jsou vytvořeny kontingenční tabulky, kde pro každé políčko tabulky jde určit četnost n_{ij} (MINAŘÍK, 2008):

Vzorec 9: Stanovení vypočtených četností

$$n'_{ij} = \frac{n_i \cdot n_j}{n} ,$$

kde: n je rozsah souboru
 n_i četnost i-tého znaku
 n_j četnost j-tého znaku

Charakteristika, která měří rozdílnost souhrnně za celou tabulku, je čtvercová kontingence (MINAŘÍK, 2008):

Vzorec 10: Výpočet čtvercové kontingence

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^s \frac{(n_{ij} - n'_{ij})^2}{n'_{ij}}$$

Vliv rozsahu souboru odstraníme stanovením průměrné čtvercové kontingence (MINAŘÍK, 2008):

Vzorec 11: Průměrná čtvercová kontingence

$$\phi^2 = \frac{\chi^2}{n}$$

Pro výpočet intenzity vztahu použijeme Cramérův koeficient kontingence, který nabývá hodnoty $0 \leq C \leq 1$ a nebere ohled na rozměry tabulky (MINAŘÍK, 2008):

Vzorec 12: Cramérův koeficient kontingence

$$C = \sqrt{\frac{\chi^2}{n \cdot \min\{r-1; s-1\}}}$$

Faktografická základna:

Pro naplnění výše zmíněných cílů, byla použita data sekundární i primární. Sekundární data pochází z Českého statistického úřadu a Situačních a výhledových zpráv Ministerstva zemědělství. Na základě takto získaných dat byly vytvořeny grafy zobrazující vývoz a dovoz vajec, vývoj zemědělských a spotřebitelských cen, stavy nosnic a vajec, nebo také spotřebu vajec v České republice.

Primární data byla získána prostřednictvím dotazníkového šetření umístěného na webových stránkách a sociálních sítích. Celkem dotazník vyplnilo 196 respondentů.

Největší skupinu tvořily ženy, věkové skupiny 18 – 29, s příjmem do Kč 8.000,- s nejvyšším dosažením vzděláním středoškolským s maturitou.

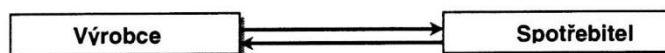
3 LITERÁRNÍ ČÁST

3.1 Interakce na agrárních trzích

„Agrární trh v širším pojetí představuje směnu výrobků prostřednictvím koupě a prodeje, jejich dopravu, skladování, standardizaci, financování a přebírání rizika odběru a prodeje zemědělských a potravinářských výrobků a poskytování marketingových informací“ (BEČVÁŘOVÁ, 2001).

Agrární trhy lze rozdělit na (BEČVÁŘOVÁ, 2005):

- a) Vazba naturální - výrobce a spotřebitel je jedním subjektem. Třetina spotřeby je využívána k samozásobení vlastní výroby. Nejčastěji u vajec, ovoce a zeleniny.



Obrázek 1: Vazba naturální

Zdroj: (BEČVÁŘOVÁ, 2005)

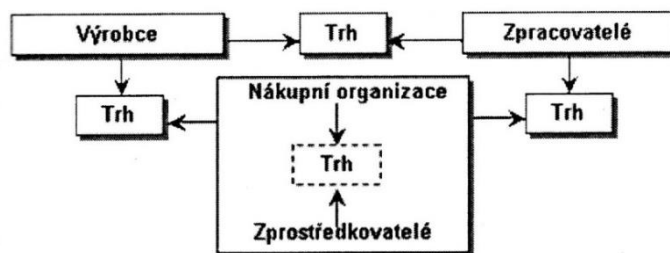
- b) Trh surovino-potravinářský – zemědělství výrobci prodávají surovinu v určitém stupni zpracování. Kupující dále surovinu zpracovávají do potravinářského výrobku. Tento typ je charakteristický pro místní trhy a pro prodej vajec, brambor, ovoce a zeleniny.



Obrázek 2: Trh surovino-potravinářský

Zdroj: (BEČVÁŘOVÁ, 2005)

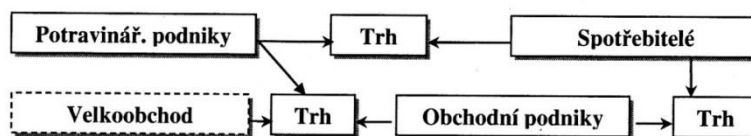
- c) Trh zemědělských výrobků – výrobci jsou zároveň prodávajícími. Kupujícími jsou zpracovatelé, kteří prodávají sobě navzájem, nebo další zpracovatelské organizaci. Pro většinu zemědělské produkce je tento typ nejčastěji využíván.



Obrázek 3: Trh zemědělských výrobků

Zdroj: (BEČVÁŘOVÁ, 2005)

- d) Trh potravinářských výrobků – prodejci jsou potravinářské podniky a kupujícími může být přímo spotřebitel, nebo častějším případem je, že kupující tvoří z větší části obchodní podniky, které z velkoobchodní sítě distribuuji výrobky do sítě maloobchodní. Důležitou roli zde hraje právě vliv podniků obchodních, které ovlivňují tvorbu cenových podmínek.



Obrázek 4: Trh potravinářských výrobků

Zdroj: (BEČVÁŘOVÁ, 2005)

3.2 Specifika agrárního trhu

Přestože hlavní úlohu zemědělství představuje zabezpečit obyvatelstvu dostatečné množství potravin (BEČVÁŘOVÁ, LECHANOVÁ, 2006), a výživu, tak zemědělská produkce zajišťuje i produkty pro nepotravinářské využití. Poptávka po zemědělských produktech roste ve výrobě krmiv, zpracování vláken pro textilní průmysl, nebo v chemickém průmyslu, při využití nových energetických zdrojů. Zemědělské produkty a lesní výroba se stává rozhodující pro obnovitelné zdroje, jejichž rozvoj se v budoucnu očekává (BEČVÁŘOVÁ, 2005). Sami zemědělci jsou nedílnou součástí sociálního i ekonomického rozvoje venkova a mají důležitou roli v trvale udržitelném rozvoji (BEČVÁŘOVÁ, LECHANOVÁ, 2006).

Zemědělská výroba se dnes díky vzájemnému působení národní i světové ekonomiky netýká pouze prvovýroby. Zemědělská výroba a její uplatnění na trhu domácím i světovém je závislá na jednotlivých fázích zpracování, distribuci, ale i obchodu. Výroba zemědělských produktů není nezávislá, ale je vázána globalizací, podmínkami a tržní strukturou odvětví národní i světové ekonomiky (BEČVÁŘOVÁ, 2005).

Zemědělec je výrobcem základních surovin, ale stále více musí čelit tlaku konkurenčního prostředí světového trhu. Výroba je ovlivňována vstupy a jejich cenou, kvalitou i dostupností, úrovní technologií, techniky, kvalifikací pracovníků, výší příjmů obyvatel a také preferencemi spotřebitele. Nejsou to tedy jen samotní zemědělci, kteří rozhodují o vývoji na trhu (BEČVÁŘOVÁ, LECHANOVÁ, 2006).

Zemědělství ale není pouze ovlivňováno. Celé zemědělské odvětví ovlivňuje obě strany trhu, tedy nabídku i poptávku (BEČVÁŘOVÁ, 2005).

Poptávka na agrárním trhu

Na straně poptávky se setkáváme s tržními zásahy hospodářsko-politickými, s rostoucím vlivem subjektů na trhu a fyziologickými limity člověka ve spotřebě (BEČVÁŘOVÁ, 2005). Poptávka na agrárním trhu je omezována možností minimální spotřeby, která je nutná k zachování životních funkcí člověka a současně i maximální možnou spotřebou, kdy člověk nepřesáhne svoji zdravotně-fyziologickou hranici (BEČVÁŘOVÁ, TAMÁŠ, ZDRÁHAL, 2013).

Poptávka po potravinách je v daném období závislá na cenách platných v tomto určitém období (BEČVÁŘOVÁ, 2005). Spotřebitel se ve své poptávce řídí informací trhu v podobě konkrétní ceny dané komodity a zpravidla reaguje na ceny bezprostředně. Pružnost poptávky, cenová i důchodová, je tedy velmi nízká. Proto v případě výkyvu cen na trhu a při rostoucím důchodu, jsou patrné pouze malé změny v objemu spotřeby potravin (BEČVÁŘOVÁ, TAMÁŠ, ZDRÁHAL, 2013).

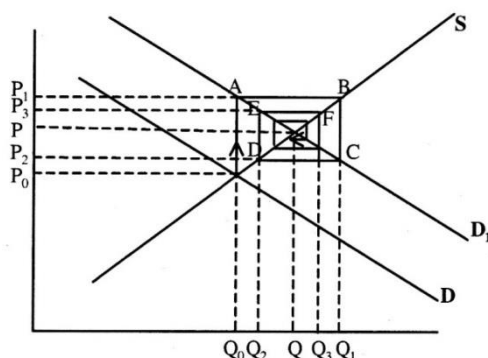
Nabídka na agrárním trhu

Oproti poptávce je nabídka zemědělských výrobků v krátkém období zcela nepružná. Nejkratší doba odezvy na změnu v ceně je dána délkou výrobního cyklu příslušné komodity (BEČVÁŘOVÁ, 2005).

Nabídka je omezoována volbou struktury a rozsahem výroby, časovým nesouladem, faktory klimatu a vlivem počasí, kvalitou půdy a také její omezenou plochou (BEČVÁŘOVÁ, TAMÁŠ, ZDRÁHAL, 2013). Právě zemědělská výroba je charakteristická velkým počtem výrobců převážně závislých na kvalitě a úrodnosti půdy. Přesto velký počet podnikatelských subjektů neznamenaá dokonalou konkurenci, ale naopak mají výrobci minimální vliv na tvorbu cen na trhu (BEČVÁŘOVÁ, 2005).

Výrobci vycházejí z toho, že ceny platné v daném roce, budou v příštím roce stejné. Avšak v roce $t + 1$ nabízená produkce vstupuje na trh za jiných podmínek, než platily v roce t . U víceletého výrobního cyklu (např. chov skotu) je nabídka v platném roce formována cenami platnými před 2 – 4 lety. Pesimistická a optimistická očekávání trhu se pak liší od skutečné nabídky výrobců a vyskytují se tzv. cyklické změny cen.

Jednotlivé cykly jsou důsledkem časového nesouladu mezi rozhodnutím o změně produkce a jeho prokázáním na trhu. Tyto cyklické změny cen jsou zobrazovány pomocí pavučinového teorému (BEČVÁŘOVÁ, 2005).



Obrázek 5: Pavučinový teorém

Zdroj: (BEČVÁŘOVÁ, 2005)

Specifika vyplývající při formování agrárních trhů jsou závislá na biologických zákonitostech a s nimi spojeným časovým nesouladem, na klimatických faktorech, a také na podmínkách a limitech zemědělské výroby (omezená rozloha půdy) na straně nabídky (BEČVÁŘOVÁ, 2005).

3.3 Agrobyznys

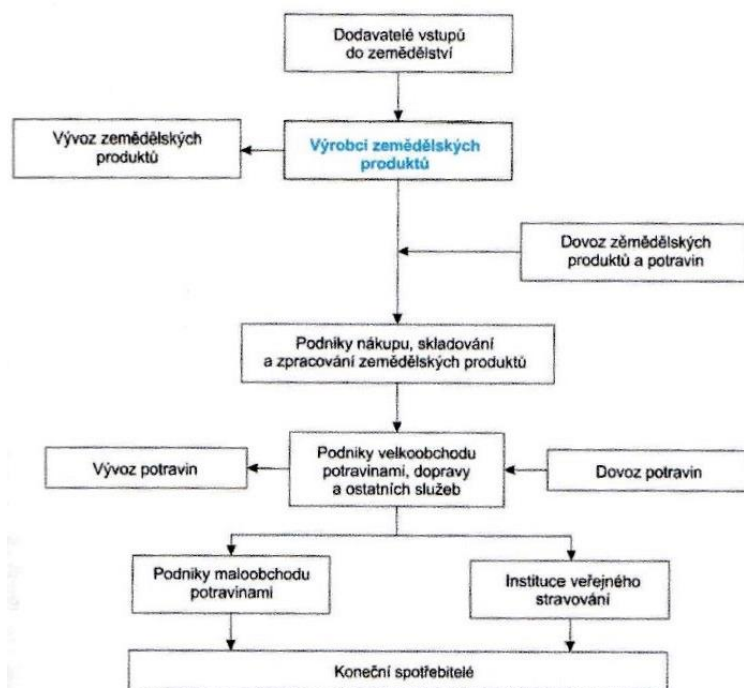
Pojem „agrobyznys“ bývá spjat se zemědělskými podniky (TAMÁŠ, BEČVÁŘOVÁ, 2013), avšak „v posledních desetiletích se právě zemědělství *de facto* stává součástí podstatně širšího segmentu ekonomiky, agrobyznysu, zahrnujícího kromě vlastní výroby zemědělských produktů jak předvýrobní fáze spojené s výzkumem a vývojem v širokých (bio)technologických souvislostech, tak i celou škálu aktivit a subjektů zaměřených na zpracování, distribuci, až po finální realizaci produktů zemědělského původu“ (BEČVÁŘOVÁ, VINOHRADSKÝ, ZDRÁHAL, 2009). Moderní agrobyznys se stal dynamickým a rostoucím průmyslovým odvětvím, které využívá také mnoho služeb jako například doprava, skladování, nebo pojištění (RICKETTS a RICKETTS, 2009). Jedná se o produkci potravin v rámci různých odvětví národní i světové ekonomiky (TAMÁŠ, BEČVÁŘOVÁ, 2013).

Agrobyznys vymezuje subjekty, včetně vazeb souvisejících se zemědělskou výrobou, které tyto subjekty vzájemně propojují a včetně činností charakteristických jak pro jednotlivé subjekty, tak pro činnosti související se zpracováním zemědělských komodit až do fáze konečného výrobku (BEČVÁŘOVÁ, TAMÁŠ, ZDRÁHAL, 2013).

Agrobyznys je také možné chápat jako „...řetězec subsektorů vzájemně propojených řadou přímých i zpětných vazeb, zahrnující výzkum, genetické a osivářské firmy a dodavatele dalšího biologického materiálu, dodavatele ostatních vstupů, zemědělské výrobce, nákupce zemědělských produktů, (malo)obchod a instituce veřejného stravování“ (SONKY a HUDSON, 1999 in: BEČVÁŘOVÁ, LECHANOVÁ, 2006).

„Do agrobyznysu jsou zahrnována tato odvětví (SONKY a HUDSON, 1999 in: BEČVÁŘOVÁ, TAMÁŠ, ZDRÁHAL, 2013):

- výzkum, genetické, osivářské firmy a dodavatelé dalšího biologického materiálu,
- dodavatelé ostatních vstupů,
- zemědělství výrobci,
- nákupci zemědělských produktů,
- zpracovatelé první a druh fáze zpracování zemědělských produktů do konečných výrobků,
- (malo)obchod a instituce veřejného stravování.



Obrázek 6: Základní struktura agrobyznysu

Zdroj: (BEČVÁŘOVÁ, 2005 in: TAMÁŠ, BEČVÁŘOVÁ, 2013)

Propojením zemědělství s ekonomickým prostředím se stalo prosazení se v zemědělství mnohem obtížnějším. V ekonomickém prostředí se výrobce zemědělských produktů rozhoduje o účasti na agrárním trhu, ovlivňuje ekonomickou situaci zemědělských podniků, protože příjmy ze zemědělské činnosti jsou závislé na využívání přírodních zdrojů, zejména pak půdy, u které však klesá vliv rozdílnosti kvality půdy. Důležité jsou v tomto oboru znalosti ekonomiky výroby potravin v rámci celé komoditní vertikály a v jejích jednotlivých fázích také jde o objektivní zhodnocení svých příležitostí a schopnost partnerů při realizaci zemědělských produktů (BEČVÁŘOVÁ, LECHANOVÁ, 2006).

3.4 Nabídkově a poptávkově orientovaný model zemědělství

Činnosti a vztahy mezi výrobními, zpracovatelskými, odbytovými činnostmi a trhy, které fungují v procesu výroby a zpracování od prvovýroby až po finální produkt

potravinářského zboží, jeho distribuci a prodej jsou nazývány potravinovou/komoditní vertikálou, nebo také potravinovým/komoditním řetězcem (BEČVÁŘOVÁ, 2005).

Komoditní řetězec se skládá z dílčích trhů. Patří sem i trh zemědělských komodit a trh potravin, které jsou charakteristické nedokonale konkurenčním prostředím (BEČVÁŘOVÁ, LECHANOVÁ, 2006). Možnost zemědělského podniku rozhodovat sám o struktuře výroby v rámci komoditní vertikály klesá (BEČVÁŘOVÁ, LECHANOVÁ, 2006). Obchodní řetězce mají vliv na nabídku konkurence. Často dochází ke standardizaci výrobků a jejich upravování na základě chuťových zvyklostí jednotlivých zemí (BEČVÁŘOVÁ, 2005). Zpracovatelé a obchod si vybírají dodavatele, diktují podmínky a ztrácí se tak znaky dokonalé konkurence. Tyto subjekty získávají na trhu zemědělských výrobků monopsonní postavení. Přesunem rozhodování o výrobě ze zemědělců na finalizující články, dochází k tomu, že není ovlivněn pouze trh, ale také struktura a rozsah zemědělské výroby v regionu (BEČVÁŘOVÁ, LECHANOVÁ, 2006).

Základní modely komoditních vertikál jsou nabídkově orientovaný komoditní řetězec a poptávkově orientovaný komoditní řetězec (BEČVÁŘOVÁ, 2005).

U nabídkově orientovaného modelu přechází produkt od výrobce přes fáze zpracování až po konečnou výrobu potravinářského zboží. Rozhodující částí komoditního řetězce je výrobní fáze, díky níž je možné vyrobit konečnou potravinu (BEČVÁŘOVÁ, 2005).

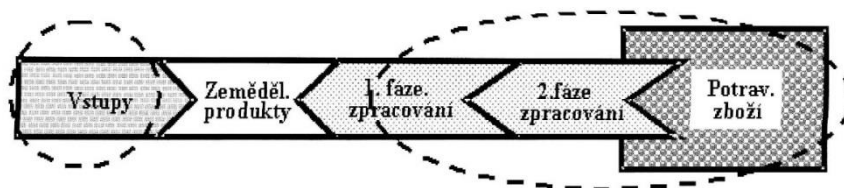


Obrázek 7: Nabídkově orientovaný komoditní řetězec

Zdroj: (BEČVÁŘOVÁ, 2005 in: TAMÁŠ, ZDRÁHAL, 2013)

V současnosti je rozhodující v zemědělství poptávka, která udává množství, kvalitu i cenu, a tak i poptávkově orientovaný model více odpovídá rozvoji potravinového hospodářství. Postavení zemědělců je oslabeno, protože jednotlivá odvětví již na sobě nejsou nezávislá. Jsou to finální články vertikály, často obchody,

kdo určuje při výrobě zemědělské produkce místo, rozsah i způsob a to má zásadní vliv na rozhodnutí spotřebitele. Zpracovatelé i distributoři se snaží zvýšit svůj vliv v předvýrobních fázích. Zemědělci nestací jen výhodné rozmístění výroby, ale je kladen také větší důraz na reakci managementu při změnách v tržním prostředí, schopnost získat informace a pro správné zhodnocení situace tyto informace využít (BEČVÁŘOVÁ, 2005).



Obrázek 8: Poptávkově orientovaný komoditní řetězec

Zdroj: (BEČVÁŘOVÁ, 2005 in: BEČVÁŘOVÁ, TAMÁŠ, ZDRÁHAL, 2013)

Finalizační fáze ovlivňují strukturu ceny. Zvyšují se zde podíly z ceny na marketingu, distribuci, skladování a dopravu. Naopak se snižuje podíl ceny na výrobu základních zemědělských surovin (CRAMER a JENSEN, 1994 in: BEČVÁŘOVÁ, 2005; TRACY, 1993 in: BEČVÁŘOVÁ, 2005). Nejvýraznější je proces konsolidace v zemích ekonomicky nejvyspělejších, jako jsou Velká Británie, nebo Německo. Zde je třikrát větší přidaná hodnota v potravinářství než v zemědělství. Podniky nejsou ale jen koncentrovány v rámci potravinářského průmyslu, ale dochází k vzájemnému propojování subjektů v jednotlivých fázích (např. výroba, zpracování, distribuce), (BEČVÁŘOVÁ, 2005). V Evropě došlo k rozšíření velkých obchodních řetězců na potravinovém trhu, což výrobce motivovalo k větší efektivnosti. Z tohoto důvodu došlo ke zprostředkování vazby mezi zemědělskými podniky jako výrobci zemědělských produktů pro průmysl potravinářský (DOBSON, 1999 in: BEČVÁŘOVÁ, 2005).

3.4.1 Komoditní vertikála vajec

Na obrázku 9 (nabídkově orientovaném modelu komoditní vertikály vajec) je patrné, že prvním článkem, který představují vstupy, jsou krmivářství, technologie a šlechtění, které zajišťují plemenářské organizace. Následuje produkce nosnic, která zajišťuje

dostatek zvířat, která jsou zdravá a schopná produkovat vejce. Následuje první fáze zpracování, kam spadá třídění, kde se například vyřazují vejce s poškozenou skořápkou. V druhé fázi zpracování se produkují vaječné směsi, jako je vaječná melanz. Do obchodních sítí se následně dostávají konzumní vejce, nebo produkty s vyšší přidanou hodnotou, jako jsou již vařená vejce. Konečným článkem komoditní vertikály vajec je spotřebitel, jehož nákupní chování ovlivňuje i producenty vajec.



Obrázek 9: Industriální komoditní vertikála pro trh vajec

Zdroj: (vlastní zpracování)

Komoditní vertikála, která znázorňuje prodej vajec přímo od chovatele, zobrazuje jako vstup přímo chov nosnic, které v domácích hospodářstvích produkují vejce. Fáze zpracování je uvedena pouze jedna, a tou je třídění, následně dochází k prodeji vajec přímo od chovatele spotřebiteli.



Obrázek 10: Komoditní vertikála pro prodej vajec ze dvora

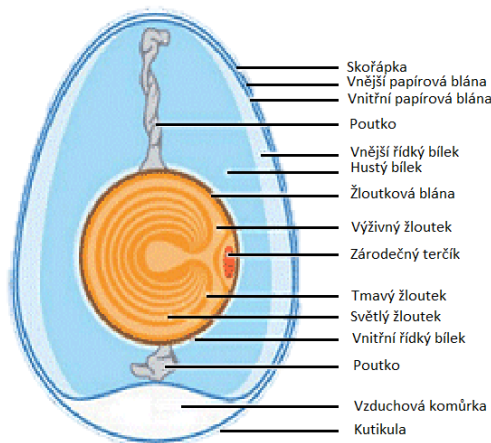
Zdroj: (vlastní zpracování)

3.5 Charakteristika zkoumané komodity

Základní úlohou vejce je reprodukce a zachování druhu. Ale využívána jsou vejce také jako potravinu (ŽIŽLAVSKÝ, 2005). Jsou potravinou každodenní spotřeby, díky nízké ceně, jejich vysoké nutriční hodnotě (biologická hodnota je u vaječné bílkoviny ze všech bílkovin nejvyšší) a využitelnosti při přípravě jídel (INGR a kol., 2003).

Struktura vejce

Uspořádání vejce a jeho složení slouží k zabezpečení embryonální vývoj jedince. Kromě zárodečného terčiku, ze kterého se jedinec vyvíjí, slouží ostatní složky vejce k výživě embrya, nebo jako jeho ochrana před vnějšími vlivy (ŠATAVA a kol., 1984).



Obrázek 11: Schéma stavby vejce

Zdroj: (vlastní zpracování dle ROTH, 2012 a ŠLAISOVÉ, 2014)

Hlavní tři části vejce jsou žloutek, bílek a skořápka (ŠATAVA a kol., 1984). Skořápka tvoří 12 %, bílek 58 %, žloutek 30 % (ŠLAISOVÁ, 2014).

Žloutek obsahuje živiny pro zárodek (ŠATAVA a kol., 1984) a skládá se z tmavého a světlého žloutku a zárodečného terčiku (ŽIŽLAVSKÝ, 2005). Aby byl terčik ve stabilní poloze, je pro něj důležitá latebra, což je kulovitý prostor uprostřed celého žloutku a s povrchem žloutku je spojena právě krčkem. Světlý i tmavý žloutek se skládají každý nejméně z šesti vrstev (ŠATAVA a kol., 1984). Vrstvy světlého a tmavého žloutku se střídají. Žloutková hmota je obalena žloutkovou blánou (ARENT, 1998). Zárodečný terčik je bělavý a leží ve větší polovině žloutku a je mu umožněno se otáčet. Díky tomu může směřovat nahoru, k tělu slepice, tedy ke zdroji tepla. (ŠATAVA a kol., 1984).

Bílek není homogenní hmotou, stejně jako žloutek. Bílek se skládá z několika vrstev. Slouží jako ochrana žloutku a zabraňuje průniku mikroorganismů od skořápky.

Hustý bílek vnitřní je z celého bílku nejtuzší vrstvou, která obaluje žloutek a přechází v poutka, která žloutek udržují uprostřed vejce. Další vrstvy tvoří řídký bílek vnitřní, dále hustý bílek vnější a řídký bílek vnitřní. (ŠATAVA a kol., 1984).

Skořápka slouží k ochraně před vnějším prostředím a také je zdrojem minerálních látek pro zárodek (ŽIŽLAVSKÝ, 2005). (ŠATAVA, 1984) Skořápka dává vejci tvar a skládá se ze dvou vrstev, vnitřní a vnější. 1/3 skořápky tvoří vnitřní vrstva, která se tvoří na povrchu vnější papírové blány. Vnější vrstva pak tvoří zbylé 2/3 skořápky. Na povrchu vnější vrstvy nalezneme póry, které nejsou rozmístěny na povrchu pravidelně. Větší množství pórů je na straně se vzduchovou komůrkou, kde je také snadnější přístup k vzduchu. Vzduchová komůrka je prostorem mezi vnější a vnitřní blánou, kam proniká vzduch. Na povrchu skořápky je kutikula, která je při snášení kluzká, což ulehčuje nosnici vytlačení vejce, ale po snesení zasychá. Ucpáním pórů tak znemožňuje pronikání mikrobům, ale i nadále je póry umožněna výměna plynů (ŽIŽLAVSKÝ, 2005).

3.5.1 Výživové hodnoty vajec

Vejce obsahuje většinu živin potřebných pro výživu člověka. Má optimální poměr jednotlivých složek živin a zejména bílkovin pro výživu člověka. Jedno 50 g vejce bez skořápky má stejnou výživovou hodnotu jako například 150 ml mléka, nebo 50 g zadního hovězího masa. Také jsou velice dobře stravitelná (stravitelnost 95 – 98 %) a díky tomu jsou vhodná i pro diety. Procento stravitelnosti je závislé na typu úpravy, kdy nejstravitelnější jsou na měkko vařená vejce (STEINHAUSEROVÁ, 2003).

Složkou, která je nejvíce zastoupena (74 %) ve slepičím vejci, je voda. Nejvíce je vody v bílku. Proteiny, lipidy, sacharidy a minerální látky tvoří sušinu spolu s vitamíny, enzymy, kyselinami, barvivy a dalšími organickými látkami. Proteiny tvoří zejména organickou část bílku, kde je asi 40 různých druhů proteinů. Druhou složkou sušiny jsou lipidy, které tvoří asi 33 % sušiny žloutku (SIMEONOVÁ, 2013).

Tabulka 2: Složení slepičího vejce (průměr v %)

| Složky | Celá vejce | Skořápka | Bílek | Žloutek |
|-----------------|------------|----------|-------|---------|
| Voda | 65,6 | 1,6 | 87,9 | 48,7 |
| Sušina | 34,4 | 98,4 | 12,1 | 51,3 |
| Proteiny | 12,1 | 3,3 | 10,6 | 16,6 |
| Lipidy | 10,5 | stopy | stopy | 32,6 |
| Sacharidy | 0,9 | Stopy | 0,9 | 1,0 |
| Minerální látky | 10,9 | 95,1 | 0,6 | 1,1 |

Zdroj: (MÍKOVÁ, 2010)

Obsah sacharidů ve žloutku je velice nízký. Sacharidy tvoří pouze 1 % a velká část z nich se váže na proteiny. Žloutek obsahuje kromě hlavních složek sušiny ještě vitamíny a barviva. Ve velkém množství jsou zastoupeny vitamíny A, D, E a B (SIMEONOVÁ, 2013). Množství vitamínů ve žloutku lze ovlivňovat výživou slepic. Stejně tak lze ovlivňovat i obsah minerálních látek, mastných kyselin, nebo cholesterolu (ARENT, 1998).

Cholesterol je zmiňován jako jediné negativum. Jedno vejce může cholesterolu obsahovat průměrně 200 až 300 mg (INGR a kol., 2003). Cholesterol je důležitý pro vývoj zárodku a jeho obsah se liší v závislosti na plemeni a stáří nosnice, typu chovu a barvě skořápky, kdy u vajec s bílou skořápkou je jeho obsah nižší. Stejně tak u vajec z velkochovu, nebo u starších nosnic. Tvorba cholesterolu se s věkem nosnice snižuje. Avšak pro člověka je vysoký cholesterol v krvi rizikovým faktorem pro onemocnění kardiovaskulárního systému, a tak to byly právě obavy z vysokého cholesterolu, které zapříčinily snížení konzumace vajec. Toto snížení konzumace vedlo producenty ke snaze snížení cholesterolu ve žloutku až o 30 %, a to šlechtěním nosnic a skladbou krmiva (SIMEONOVÁ, 2013).

Nejvíce barevných pigmentů obsahuje žloutek. Barva je způsobena obsahem karotenoidů, které jsou hojně obsaženy například v kukuřici, zeleném krmivu a řasách (SIMEONOVÁ, 2013). Často ale krmné směsi nestačí na sytě zbarvený žloutek a tak jsou často přidávány do krmiv syntetické, nebo přírodní pigmenty (ARENT,

1998). Ostatní organické látky, které obsahuje žloutek, jsou např. kyselina mléčná, citronová, ale také mnoho dalších. Řada z nich má vliv na chuť i vůni (SIMEONOVÁ, 2013).

Minerální látky jsou důležité pro vývoj embrya. Ve žloutku jsou zastoupeny zejména fosfor, železo, mangan, selen, kobalt, nikl, chrom, měď a jod. Žloutek obsahuje málo sodíku. Ale obsah těchto látek je závislý na krmivu, prostředí, nebo na ročním období. Oproti žloutku bílek obsahuje větší množství sodíku, draslíku a síry (SIMEONOVÁ, 2013).

Energetická hodnota vejce je 309,3 kJ – 326,0 kJ, kdy hlavním zdrojem energie je žloutek, který tvoří asi 3/4 energie (STEINHAUSEROVÁ, 2003).

Jak bylo uvedeno, krmné směsi nosnic lze upravovat tak, aby se do žloutku dostalo například větší množství omega-3 mastných kyselin, a to přidáním rybí moučky, nebo lněného semínka. Vejce je možné označit jako obohacená v případě, že je v nich obsaženo o 30 % takovýchto živin více, než obsahují běžná vejce (D TEST, 2013). Na obalech takových vajec můžeme nalézt například označení fitness, nebo cereální (PŘÍHODOVÁ, 2012).

3.5.2 Jakost vajec a jejich čerstvost

Stáří vajec a podmínky skladování mají vliv na vysokou nutriční hodnotu a zdravotní nezávadnost. Stanovit čas, kdy je ještě možné považovat vejce za čerstvé je velmi těžké, protože od momentu snášky začnou ve vejci probíhat změny snižující jeho biologickou hodnotu (SIMEONOVÁ, 2013).

Čerstvost se u vajec rozeznává dvojí - biologická a obchodní. Biologickou čerstvost vyjadřuje schopnost zárodku se vyvíjet ve vejci. Tato vejce mohou být skladována za příznivých podmínek i několik dní. Obchodní čerstvostí se vyznačují vejce pro účely potravinářské (SIMEONOVÁ, GAJDUŠEK a INGR, 2003).

V legislativě ČR byla stanovena minimální trvanlivost konzumních vajec na 28 dní, a to ode dne třídění a za předpokladu, že je vejce uchováváno při teplotě 5 až 18°C. Vzhledem k tomu, že v EU je minimální trvanlivost stanovena na 28 dní od data snášky, je maximální obchodní čerstvost také 28 dní (SIMEONOVÁ, 2013).

K hodnocení jakosti se u vajec využívají Haughovy jednotky, jejichž výpočet vychází z výšky hustého bílku a také z celkové hmotnosti vejce (SIMEONOVÁ, 2013). Stupnice přijatelnosti se pohybuje od 90 do 40, kdy 90 značí vynikající čerstvost a 40 jsou vejce nepřijatelná. Hranicí pro vejce přijatelná je 65 Haughových jednotek (D TEST, 2013).

Rozeznáváme 2 jakostní třídy, a to I. a II. Do skupiny I. jsou řazena čerstvá vejce s označením podskupin A a A extra. Vejce z podskupiny A musí být roztříděna do 4 dnů po snášce a uložena při teplotě 5 až 18°C (obchod čerpá 21 dní, spotřebitel dalších 7 dní). Podskupina A extra musí splňovat podmínku třídění nejpozději 3. den od snášky a obchodník je může nabízet pouze 7 dní. Podskupina B se řadí do jakostní třídy II. Vejce z této podskupiny se nemusí hmotnostně třídit a mohou být jak čerstvá, tak chladírenská, či konzervovaná. Většinou se však používají k dalšímu zpracování (SIMEONOVÁ, 2013).

Tabulka 3: Požadavky na jednotlivé jakostní třídy

| Ukazatel | I. třída jakosti | | II. třída jakosti |
|--------------------|--|-----------------|---|
| | čerstvá vejce A extra | čerstvá vejce A | vejce B |
| Skořápka | čistá, nepoškozená, normálního tvaru | | slabé znečištění a deformace jsou přípustné |
| Vzduchová bublina | výška < 4 mm | < 6 mm | max. 9 m, pohyblivá, max. do poloviny vejce |
| Žloutek | nezřetelně viditelný, kulatý, ve středové poloze | | viditelný, slabě zploštělý |
| Bílek | průhledný | | průhledný |
| Zárodek | vývoj nepostřehnutelný | | vývoj nepostřehnutelný |
| Cizí tělíska | nepřípustná | | nepřípustná |
| Vaječný obsah | bez cizího pachu | | bez cizího pachu |
| Přípustné odchylky | 7% 1% cizí tělíska 4% prasklá | | 7% |

Zdroj: (SIMEONOVÁ, 2013)

Při třídění se zjišťují vady vajec buďto pouhým okem, kdy se zjišťují zjevné vnější znaky, jako je špinavá nebo porušená skořápka, nebo prosvěcováním, čímž se zjišťují vnitřní vady mechanické, biologické, či mikrobiologické. Znečištění skořápky je povoleno pouze do 1/8 plochy skořápky. Za porušenou skořápku je bráno vejce s viditelnými prasklinami, abnormální strukturou, nebo rozbitou skořápkou. Taková vejce se nesmí používat k potravinářským účelům. K výrobě vaječných hmot se mohou využívat vejce s menšími prasklinami, kdy nejsou poškozeny blány, nebo vejce s deformovanou skořápkou (SIMEONOVÁ, 2013).

Mechanické vady, jako jsou malé praskliny, drobné prasklinky viditelné při prosvícení, avšak pohyblivá vzduchová bublina, nebo pohyblivý žloutek, jsou vady, při kterých se vejce mohou zpracovávat pouze na vaječné hmoty. Vady, ke kterým došlo při tvorbě vejce, se nazývají vadami biologickými. Například prasknutí folikulu u oplodněného vejce, se projevuje na žloutku červenou skvrnkou. Při vniknutí cizích těles do vejcovodu se pak mohou v bílku objevit kamínky, nebo peří. Dále sem patří abnormální vady, jako jsou vejce bez žloutku, nebo naopak se dvěma žloutky apod. Mikrobiologické vady jsou způsobeny zejména bakteriemi, například bakterie *E. coli*, nebo plísněmi (SIMEONOVÁ, 2013).

Podmínky skladování

Podle vyhlášky č. 264/2003 Sb. musí být vejce výrobcem uchovávána v suchu a chráněna před sluncem, než budou prodána spotřebiteli a stejně tak musí být skladována a přepravována při nekolísavé teplotě mezi 5 - 18°C.

Velikost vajec

Každá hmotnostní kategorie je označena písmenem (BEZPEČNOST POTRAVIN, 2014):

Tabulka 4: Velikostní kategorie vajec a jejich hmotnost

| Velikostní kategorie | Hmotnost v g |
|----------------------|--------------|
| S | do 53 |
| M | 53 – 63 |
| L | 63 – 73 |
| XL | nad 73 |

Zdroj: (vlastní zpracování dle BEZPEČNOSTI POTRAVIN, 2014)

Barva vajec

Vejce mohou mít barvu bílou až tmavě hnědou. Zbarvení skořápky je dáno plemenem nosnice. Pigment se ukládá v kutikule a ve vnitřní krystalické vrstvě v 5 hodinách před snáškou. Pigmenty obsahuje i bílá skořápka. Sytost hnědé skořápky ovlivňuje délka snáškového období. Na začátku a konci snášky jsou vejce tmavší. Vejce, která mají hnědé zbarvení, mají většinou i silnější skořápku, než vejce bílá. Barva neovlivňuje nutriční hodnotu, ale přesto má na spotřebitele vliv při výběru vajec. (STEINHAUSEROVÁ, 2003).

3.5.3 Základní aspekty technologie chovu nosnic

Nosnice mohou být chovány ve čtyřech typech chovů, v klecovém, halovém, volném výběhu a ekologickém. Vejce se značí číslicemi od 0 do 3. Čím je číslice vyšší, tím méně komfortní je prostředí pro nosnici (D TEST, 2013).

Klecový chov

Značen číslicí 3. U klecového chovu jsou klece ve velkých halách pod umělým osvětlením. Dříve se používaly bateriové klece (CHLUMSKÁ, 2004). Tyto klasické klece, které musely splňovat podmínku prostoru 550cm²/nosnici, se v ČR nepoužívají od roku 2012. Jejich zákaz vyplývá ze směrnice 1999/74/ES. Nosnice jsou nyní chovány v obohacených klecích. Obohacené klece musí poskytovat prostor 750 cm²/nosnici, z čehož je 600 cm² využitelná plocha a nosnice v nich mají hnízdo, bidýlko, vybavení na obrušování drápů a také podklad obsahující materiál k popelení (MACH, 2008).

Halový chov

Označen číslicí 2. Halový chov (nebo také nazývaný chov na podestýlce) znamená, že nosnice nejsou zavřeny v klecích, ale mají umožněn volný pohyb po hale. Hala je vystlána podestýlkou (CHLUMSKÁ, 2004). Jako podestýlka může být použita sláma, písek, nebo hobliny (D TEST, 2013). Jsou zde umístěny hřady a hnízda (CHLUMSKÁ, 2004). Na 1 m² je povoleno maximálně 9 nosnic (D TEST, 2013). Riziko spočívá v přílišném množství nosnic, které se mohou navzájem oklovávat (CHLUMSKÁ, 2004). Což může být způsobeno tím, že slepice nejsou schopny v tak velkém hejnu vytvořit hierarchii, jsou stresovány (MACH, 2008).

Chov ve volném výběhu

Značen číslicí 1. Nosnice jsou umístěny v hale, nebo ve výběhu (CHLUMSKÁ, 2004). Po celý den musí mít neomezený přístup do venkovního výběhu, který pokrývá vegetace (D TEST, 2013). Slepice žijí přirozeně a hejna jsou přiměřeně velká (CHLUMSKÁ, 2004). Každá slepice musí mít k dispozici 4 m² (D TEST, 2013). Spadá sem i chov nosnic na dvorku (CHLUMSKÁ, 2004).

Ekologický chov

Nosnice mají přístup do volného výběhu po celý den a mají také hnízda pro snášku, prostor k hrabání, popelení se a hřadování (CHLUMSKÁ, 2004). Hřad musí mít délku minimálně 18 cm na slepici. V drůbežárně může být na 1 m² nejvýše šest slepic a ve venkovním výběhu pak musí mít každá slepice 4m². K léčbě jsou povolena pouze homeopatika a krmiva musí z 90 % pocházet z ekologického zemědělství (D TEST, 2013). Vejce z tohoto chovu jsou značena jako BIO. Taková vejce, v případě, že jsou produkována v České republice, musí být značeny tzv. biozbroú s nápisem „Produkt ekologického zemědělství“ a s ochrannou známkou pro biopotraviny (tj. číslo kontrolní organizace) a také evropským značením (MZe, 2013). Evropské značení, tzv. bio list, je povinný pro všechny balené biovýrobky vyrobené v jednom ze členských států EU, a to od 1. července 2010 (BIOSPOTREBITELE, 2014).

3.5.4 Značení vajec – povinné údaje dle platné legislativy

Dle vyhlášky č. 264/2003 Sb. musí být na vejcích uveden kód producenta, který se skládá z kódu metody chovu, registračního kódu státu a posledního čtyřčíslí registračního čísla hospodářství. Celý kód tedy může vypadat například takto: 1 CZ 1234 L, kde první číslice značí metodu chovu nosnic (Příhodová, 2012).

V tabulce 5 můžeme vidět jak se podle vyhlášky č. 264/2003 Sb., značí jednotlivé metody chovu.

Tabulka 5: Značení vajec podle způsobu chovu nosnice

| Značení | Způsob chovu |
|---------|--|
| 0 | vejce nosnic v ekologickém zemědělství |
| 1 | vejce nosnic ve volném výběhu |
| 2 | vejce nosnic v halách |
| 3 | vejce nosnice v klecích |

Zdroj: (vlastní zpracování dle VYHLÁŠKY č. 264/2003 Sb.)

Následující dvě písmena, značí původ vajec, tedy kód producenta (PŘÍHODOVÁ, 2012):

Tabulka 6: Značení původu vajec

| Kód země | Země |
|----------|-----------------|
| CZ | Česká republika |
| DE | Německo |
| PL | Polsko |
| LT | Litva |
| NL | Nizozemí |

Zdroj: (vlastní zpracování dle PŘÍHODOVÉ, 2012)

Čtyřčíslí značí registrační kód hospodářství, který u českých chovů přiděluje Státní veterinární správa a poslední písmeno označuje hmotnost.

Údaje, které je producent povinen uvádět na obal, jsou (PŘÍHODOVÁ, 2012):

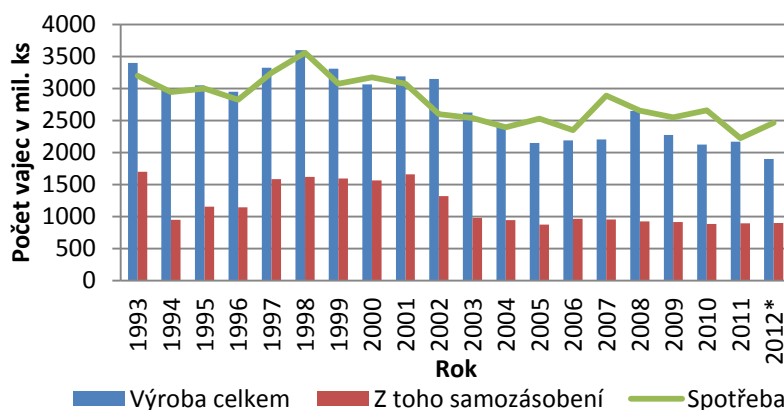
- jméno podniku, nebo adresa podniku, kde byly vejce balena,
- rozlišovací číslo třídírny, které přiděluje Státní veterinární správa a schvaluje jí tak provozovnu, kde dochází k třídění a balení vajec,
- jakostní třída,
- hmotnostní skupina,
- počet vajec v balení,
- datum minimální trvanlivosti,
- doporučené skladování (pouze u vajec třídy A),
- metoda chovu nosnic (pouze u vajec třídy A),
- vysvětlení kódu producenta.

4 ANALYTICKÁ ČÁST

4.1 Vývoj nabídky a poptávky v rámci komoditní vertikály vajec v ČR

Roku 1998 bylo vyrobeno nejvíce vajec, a to 3,6 miliardy. Jak vyplývá z grafu 1, od následujícího roku, tedy 1999, produkce vajec v ČR klesala a nejvíce patrný je klesající trend od roku 2002. Mezi lety 2002 a 2003 se jedná o pokles ve výši 16,6 %. Pouze v roce 2008 je patrný nárůst výroby o 444 milionů kusů v porovnání s předchozím rokem. Podíl samozásobení kopíruje vývoj výroby. Pouze od roku 2006 je vývoj samozásobení poměrně stabilní a nepřesahuje hranici 970 milionů kusů.

Graf 1: Vývoj stavu vajec a spotřeby v ČR



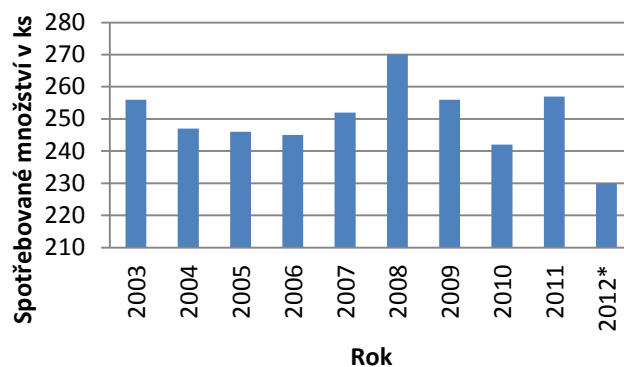
Zdroj: (vlastní zpracování), Pramen: (MZe, 2013)

Spotřeba klesá od roku 2002, což může být způsobeno obavami z vysokého obsahu cholesterolu a jeho dopadem na zdraví spotřebitele. Což je, nejčastějším důvodem klesající spotřeby (VÍŠ CO JÍŠ, 2014). Přestože se roku 2006 zvýšila výroba oproti předešlému roku o 43 milionů, tak se spotřeba snížila o 178 milionů kusů vajec. Toto snížení patrně souviselo s krizí způsobenou výskytem ptačí chřipky roku 2006, která tehdy zasáhla nejen české producenty.

Na grafu 2 lze pozorovat výkyvy v průměrné spotřebě na obyvatele za rok. V prvním roce spotřeba činila 256 vajec. Spotřeba postupně klesala až do roku 2007. Roku 2008 dosáhla dokonce 270 vajec na osobu. Přestože docházelo ke snížení

spotřeby, tak jsou to právě čeští spotřebitelé, kdo zkonsumuje nejvíce vajec v Evropě (LEPEŠKOVÁ, 2001).

Graf 2: Vývoj spotřeby na 1 obyvatele/rok



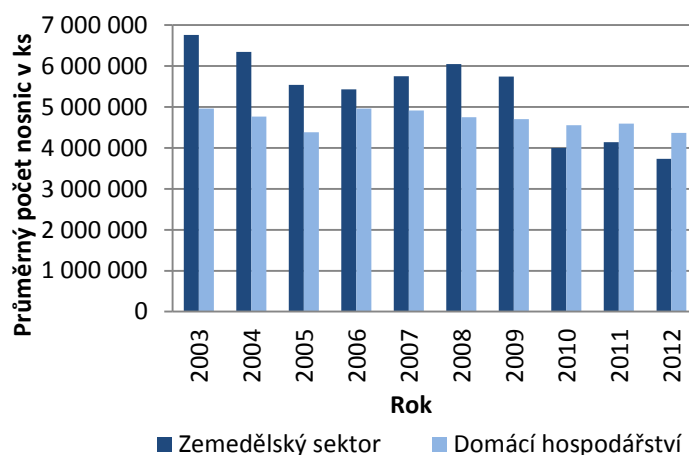
Zdroj: (vlastní zpracování), Pramen: (MZe, 2013)

* odhad

4.1.1 Vývoj v rámci produkčních charakteristik

V rámci posouzení sekundárních zdrojů byl zjišťován stav nosnic, stav vajec, export a import vajec a také ceny zemědělských výrobců a ceny spotřebitelské v České republice.

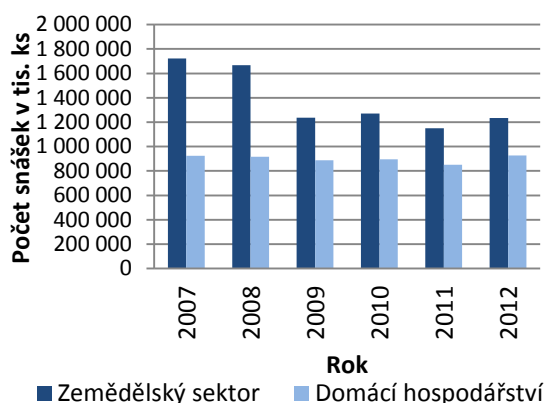
Graf 3: Vývoj stavu nosnic v ČR



Zdroj: (vlastní zpracování), Pramen: (MZe, 2013)

Z výše uvedeného grafu 3 je patrné, že počty nosnic se v zemědělském sektoru snižují. Největší rozdíl lze zaznamenat mezi lety 2009 a 2010, kdy se průměrný počet nosnic snížil o cca 1,75 milionů kusů. Oproti tomu v domácích hospodářstvích vykazují stavy nosnic pouze mírné kolísání. Nejvyšší hodnotu vykazuje rok 2006, kdy stavy nosnic dosáhly cca 4,96 milionů kusů. K poslednímu prosinci 2011 došlo ke snížení jak v zemědělském sektoru, tak v domácím hospodářství. I přes snížení v obou sektorech, domácí hospodářství v posledních 3 letech převažuje podíl nosnic v domácích hospodářstvích. Roku 2012 dokonce kvůli zdražení vajec, které doprovázelo nařízení pořízení obohacených klecí pro klecové chovy, začali si i sami spotřebitelé pořizovat vlastní nosnice z úsporných důvodů (PARLAMENTNÍ LISTY, 2012).

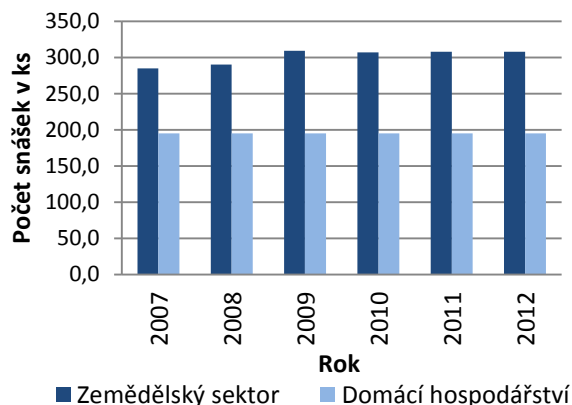
Graf 4: Vývoj snášky konzumních vajec



Zdroj: (vlastní zpracování),

Pramen: (ČSÚ, 2008 – ČSÚ, 2014)

Graf 5: Vývoj průměrné snášky vajec na nosnici



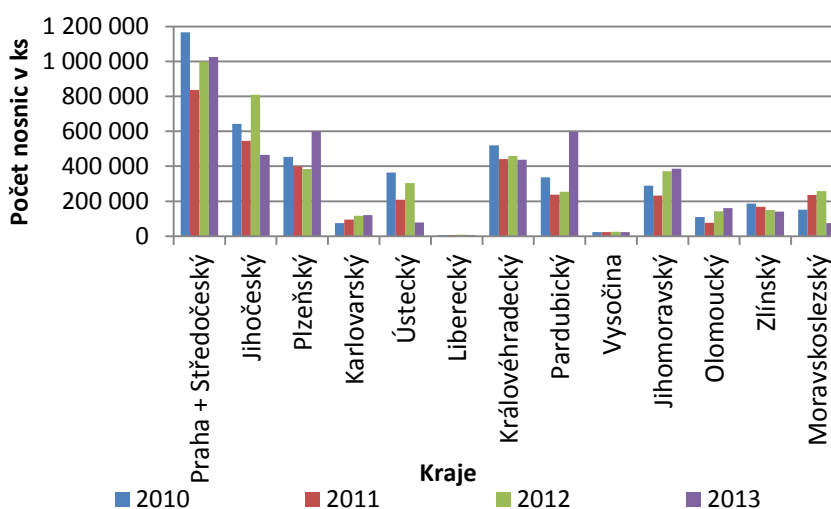
Zdroj: (vlastní zpracování),

Pramen: (ČSÚ, 2008 – ČSÚ, 2014)

Z výše uvedeného grafu 4 můžeme sledovat vývoj snášky konzumních vajec od roku 2007 do 2012. Vzhledem k tomu, že do roku 2009 převyšovaly stavy nosnic v zemědělském sektoru domácí chovy, je tedy odpovídající i vysoká snáška v zemědělském sektoru. Avšak od roku 2010 přesahovaly počtem nosnic domácí hospodářství zemědělský sektor a přesto je zde snáška nižší. Domácí hospodářství nemají takové možnosti a tento stav může být způsoben druhem krmných směsí, nebo

výběrem plemene. Nejnižší byl počet snášek v domácím hospodářství roku 2010, kdy činil 888.270 snesených vajíček. Průměrná snáška na nosnici, jak vidíme ve výše uvedeném grafu 5, byla v domácích hospodářstvích stabilní, tedy 195 kusů na nosnici ročně. V zemědělském sektoru každým rokem průměrná snáška spíše rostla. Nosnice však byly nejproduktivnější v roce 2010, kdy průměrná snáška dosáhla 309 vajec.

Graf 6: Vývoj stavu nosnic podle krajů v ČR

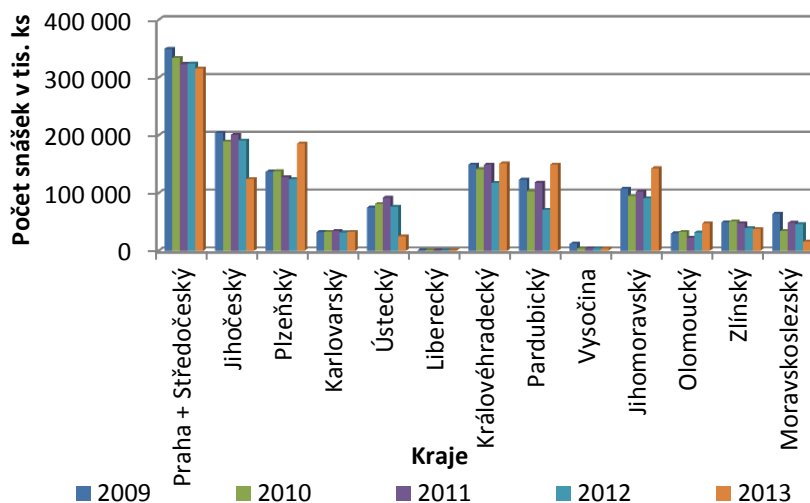


Zdroj: (vlastní zpracování), Pramen: (ČSÚ, 2011; ČSÚ, 2012; ČSÚ, 2014)

Jak je zřejmé z grafu 6, tak nejvíce nosnic se nachází ve Středočeském kraji a hlavním městě Praze. Z logistického hlediska jde o strategické umístění, kde se drůbežárny, které nezabírají nikterak velké plochy, soustřeďují kolem hlavního města, právě kvůli dobré dopravní dostupnosti.

Jak můžeme vidět níže, graf 7 zobrazuje snášku vajec v průběhu jednotlivých let. V případě, že porovnáme počet nosnic a snášku vajec, hodnoty jsou v souladu, vyjma Jihomoravského kraje roku 2013. V porovnání s Pardubickým krajem má v tomto roce Jihomoravský kraj o více než 211 tisíc nosnic méně, avšak dosahuje jen o 6.200 kusů nižší produkce vajec. Tato situace může být způsobena rozvinutějšími šlechtitelskými programy, nebo kvalitnějšími krmnými směsmi.

Graf 7: Vývoj snášky vajec podle krajů v ČR

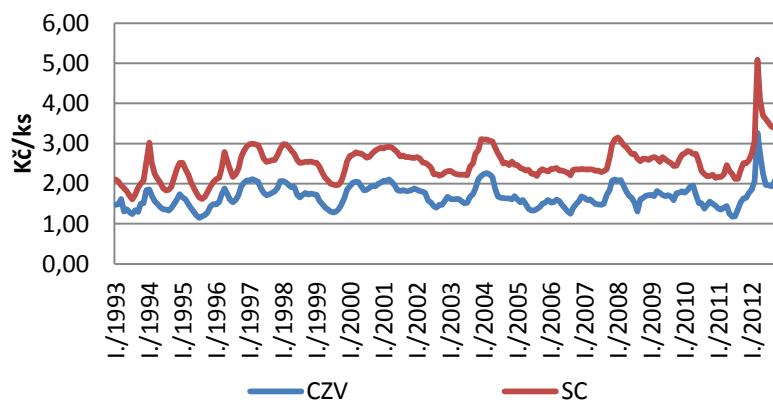


Zdroj: (vlastní zpracování), Pramen: (ČSÚ, 2011; ČSÚ, 2012; ČSÚ, 2014)

4.1.2 Vývoj cen a zahraničního obchodu

Na níže uvedeném grafu 8 vidíme vývoj měsíčních spotřebitelských cen a cen zemědělských výrobců. Nejnižší cena zemědělských výrobců činila 1,15 korun za kus v červenci roku 1995.

Graf 8: Porovnání cen zemědělských výrobců a spotřebitelských cen

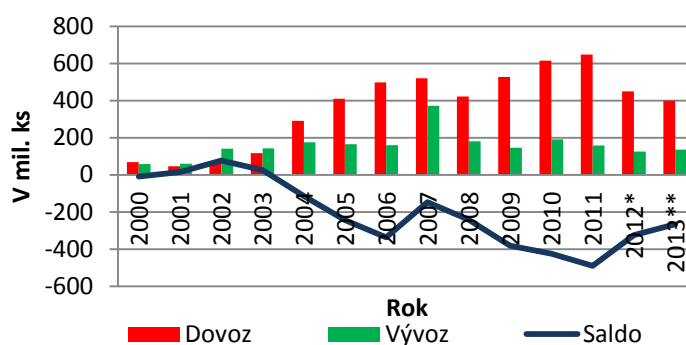


Zdroj: (vlastní zpracování), Pramen: (MZe, 2013)

Do roku 2003 ceny klesaly, což podle Ministerstva zemědělství (MZe, 2004) způsobilo snížení stavu slepic a tím i klesající výrobu. V únoru 2004 je patrné navýšení

cen o 62 haléřů oproti stejnému období předchozího roku. V příštím měsíci však cena vajec klesla kvůli sezónním výkyvům (MZe, 2004). Největší nárůst jak v cenách zemědělských výrobců, tak i ve spotřebitelských cenách se projevil roku počátkem roku 2012. Takovýto nárůst před Velikonocemi byl způsoben změnou technologií, která zapříčinila snížení produkce vajec. To vyústilo v obavy z nedostatku vajec a cena zemědělských výrobců se markantně zvýšila až na 3,27 korun v měsíci březnu 2012 (MZe, 2012). Zvýšení ceny zemědělských výrobců mělo za následek i zvýšení spotřebitelských cen. Průměrný rozdíl mezi cenami činí pro tuto časovou řadu 0,82 koruny. V březnu 2012 však tento rozdíl byl 1,82 koruny. Výsledná cena pro spotřebitele dosáhla až na 5,09 koruny za kus. K prvnímu lednu stejného roku tento rozdíl byl o 7 haléřů nad průměr. Obchodní řetězce tak mohly využít zdražování cen zemědělských producentů a navýšili i vlastní ceny.

Graf 9: Vývoj dovozu, vývozu a salda u vajec



Zdroj: (vlastní zpracování), Pramen: (MZe, 2013)

* odhad, ** prognóza

Vzhledem k přípravám ČR na vstup do EU se dovoz do ČR zvyšoval do roku 2004 pouze mírně a v letech 2001 – 2003 jej převažoval vývoz, což je patrné z grafu 9 a saldo tak bylo kladné. Avšak právě roku 2004 je vidět výrazná změna, kdy dovoz vajec do ČR vzrostl více než dvojnásobně a každý rok se zvyšoval až do roku 2008. V průběhu roku 2013 se nejvíce vajec vyvezlo do Ruska (44 % exportu) a do Rakouska (40 % exportu). Do České republiky se přiváží vajíčka z Polska (54 % importu),

Německa (25 %) a také ze Slovenska (TIS ČR, 2013). Roku 2011 saldo dosahovalo největší záporné hodnoty. Dovoz přesáhoval vývoz o 490 milionů kusů vajec.

4.2 Dotazníkové šetření

Pomocí dotazníkového šetření bylo zjišťováno, zda respondenti nakupují vejce, a v případě, že ano, tak jaký je zájem respondentů o informace související s touto komoditou. Dotazníkové šetření se týkalo území České republiky. Respondenti, kteří dotazník vyplnili, byli rozděleni do jednotlivých kategorií podle pohlaví, věku, dosaženého příjmu a podle vzdělání. Dotazníky byly zpracovány pomocí statistických charakteristik. Ze 196 vyplněných dotazníků, vyplývá, že 168 respondentů nakupuje vejce. Těchto respondentů se týkaly otázky zaměřené na informace na obalech a vizuální stránku vajec. Získaná data jsou zobrazena pomocí grafů.

4.2.1 Vyhodnocení dotazníkového šetření

Otázky 1 – 4 jsou otázkami identifikačními a zjišťujeme tedy informace o respondentech. Otázky byly zaměřeny na zjištění pohlaví, věku, příjmu a vzdělání respondentů. Dotazníkového šetření se účastnili nejvíce mladí lidé a studenti vzhledem k tomu, že nejvíce zastoupenou věkovou skupinou byla 18 – 29 let (viz. tabulka 8), největší četnosti u příjmových skupin dosahoval příjem do Kč 8.000,- (viz. tabulka 9) a v případě vzdělání bylo nejčastěji uváděno jako nejvyšší dosažené středoškolské vzdělání (viz. tabulka 10). Zastoupení této skupiny respondentů může být způsobeno umístěním dotazníku na internetové stránky.

V tabulce 7 jsou zobrazeny četnosti k otázce č. 1, která zjišťovala, jaký je podíl žen a mužů na vyplnění dotazníku.

Otázka 1: Vyplňte prosím, zda jste:

- muž
- žena

Tabulka 7: Rozdělení četností pro otázku 1

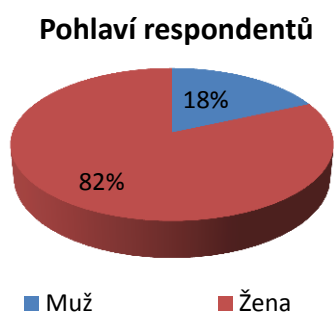
| Varianta | n_i | kn_i | p_i | kp_i |
|----------|-------|--------|----------|----------|
| Muž | 36 | 36 | 0,183673 | 0,183673 |
| Žena | 160* | 196 | 0,816327 | 1 |
| Celkem | 196 | x | 1 | x |

Zdroj: (vlastní dotazníkové šetření)

* Modus

Z výsledků je patrné, že největší počet respondentů tvoří ženy, a to necelých 82 %. Muži tvoří 18 % dotazovaných.

Graf 10: Relativní četnosti odpovědí na otázku 1



Zdroj: (vlastní dotazníkové šetření)

2) Vaše věková skupina:

- 18 - 29 let
- 30 - 39 let
- 40 - 49 let
- 50 - 59 let
- 60 a více let

Tabulka 8: Rozdělení četností pro otázku 2

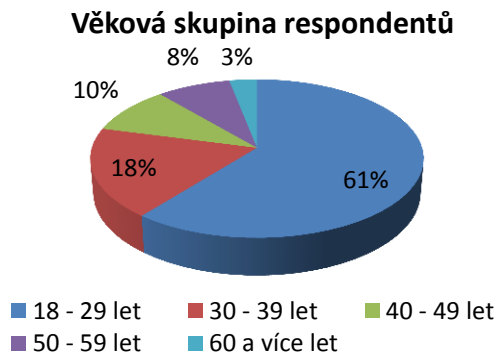
| Varianta | n_i | kn_i | p_i | kp_i |
|---------------|-------|--------|----------|----------|
| 18 – 29 let | 119* | 119 | 0,607143 | 0,607143 |
| 30 – 39 let | 36 | 155 | 0,183673 | 0,790816 |
| 40 – 49 let | 19 | 174 | 0,096939 | 0,887755 |
| 50 – 59 let | 16 | 190 | 0,081633 | 0,969388 |
| 60 a více let | 6 | 196 | 0,030612 | 1 |
| Celkem | 196 | x | 1 | x |

Zdroj: (vlastní dotazníkové šetření)

* Modus

Jak můžeme pozorovat ve výše uvedené tabulce 8, největší část respondentů je ve věkové skupině 18 – 29 let. Naopak nejmenší zastoupení má věková skupina 60 a více let, kde dotazník vyplnilo pouze 6 dotazovaných.

Graf 11: Relativní četnosti odpovědí na otázku 2



Zdroj: (vlastní dotazníkové šetření)

3) Váš měsíční příjem (čistá mzda v Kč):

- do 8.000
- 8.001 - 15.000
- 15.001 - 20.000
- 20.001 - 25.000
- 25.001 - 30.000
- 30.001 a více

Tabulka 9: Rozdělení četností pro otázku 3

| Varianta | n_i | kn_i | p_i | kp_i |
|-----------------|-------|--------|----------|----------|
| Do 8.000 | 71* | 71 | 0,362245 | 0,362245 |
| 8.001 – 15.000 | 62 | 133 | 0,316327 | 0,678571 |
| 15.001 – 20.000 | 36 | 169 | 0,183673 | 0,862245 |
| 20.001 – 25.000 | 13 | 182 | 0,066327 | 0,928571 |
| 25.001 – 30.000 | 7 | 189 | 0,035714 | 0,964286 |
| 30.001 a více | 7 | 196 | 0,035714 | 1 |
| Celkem | 196 | x | 1 | x |

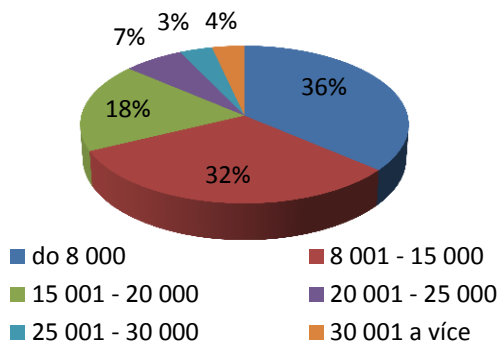
Zdroj: (vlastní dotazníkové šetření)

* Modus

Nejvíce respondentů dosahuje příjmu do Kč 8.000,-. V jednotlivých skupinách počet respondentů klesal s rostoucím příjmem. Nejméně jsou zastoupeny věkové skupiny 25.001,- až 30.000,- a 30.001,- a více, kde do každé bylo zahrnuto 7 dotazovaných osob.

Graf 12: Relativní četnosti odpovědí na otázku 3

Respondenti dle výše měsíčního příjmu



Zdroj: (vlastní dotazníkové šetření)

4) Vaše nejvyšší dosažení vzdělání:

- základní
- střední bez maturity/vyučen(a)
- střední s maturitou
- vyšší odborné
- vysokoškolské

Tabulka 10: Rozdělení četností pro otázku 4

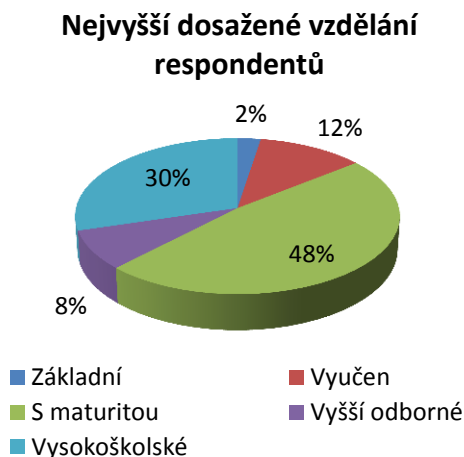
| Varianta | n_i | kn_i | p_i | kp_i |
|--------------------------------|-------|--------|----------|----------|
| Základní | 5 | 5 | 0,02551 | 0,02551 |
| Střední bez maturity/vyučen(a) | 23 | 28 | 0,117347 | 0,142857 |
| Střední s maturitou | 94* | 122 | 0,479592 | 0,622449 |
| Vyšší odborné | 16 | 138 | 0,081633 | 0,704082 |
| Vysokoškolské | 58 | 196 | 0,295918 | 1 |
| Celkem | 196 | x | 1 | x |

Zdroj: (vlastní dotazníkové šetření)

* Modus

Výše uvedená tabulka 10 zobrazuje četnosti k otázce číslo 4, tedy jaké je nejvyšší dosažené vzdělání respondentů. Středoškolské vzdělání s maturitou má největší počet dotazovaných, a to necelá polovina. Základní vzdělání uvedlo jako své nejvyšší dosažené vzdělání nejméně respondentů, pouhých 5 dotazovaných.

Graf 13: Relativní četnosti odpovědí na otázku 4



Zdroj: (vlastní dotazníkové šetření)

5) Nakupujete slepičí vejce?

- ano (Pokračujte prosím otázkou číslo 6.)
- ne (Děkuji za Vaši ochotu a čas, prosím o odeslání dotazníku.)

Tabulka 11: Rozdělení četností pro otázku 5

| Varianta | n_i | kn_i | p_i | kp_i |
|----------|-------|--------|----------|----------|
| Ano | 168* | 168 | 0,852041 | 0,852041 |
| Ne | 28 | 196 | 0,147959 | 1 |
| Celkem | 196 | x | 1 | x |

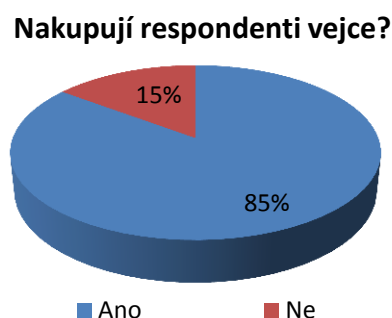
Zdroj: (vlastní dotazníkové šetření)

* Modus

Otázka číslo 5 je filtrační otázkou. Následujícími otázkami měli pokračovat pouze respondenti, kteří odpověděli, že vejce nakupují. Kladně odpověděla většina

respondentů, celkem 168. Zbýlých 28 dotazovaných vejce nekupuje, což může být způsobeno tím, že tito dotazovaní mohou mít vlastní nosnice. Případně nákup obstarává jiný člen rodiny, nebo vejce nekonzumují vůbec. Vajíčka nakupuje 89 % mužů a 85 % žen. Z kategorie 60 let a více nakupuje vejce všech 7 dotázaných, tedy 100 %. Nejméně nakupuje skupina 18 – 29 let, pouze 82 %.

Graf 14: Relativní četnosti odpovědí na otázku 5



Zdroj: (vlastní dotazníkové šetření)

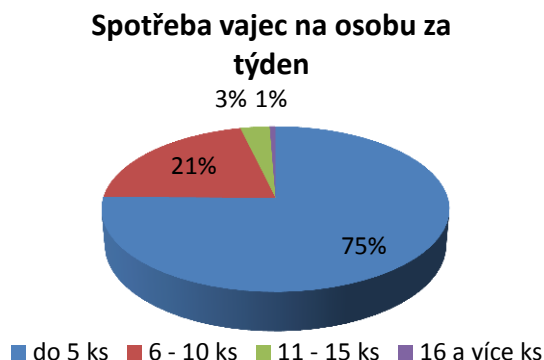
Nejméně vajíčka nakupuje také skupina s příjmem do Kč 8.000,-. S vyšším odborným vzděláním nakupuje vejce 75 %, naopak ve skupinách se základním vzděláním a vyučením, provozují nákupy vajec všichni dotazovaní. Minimální závislost na skutečnost, že respondenti nakupují vejce, měl faktor pohlaví.

6) Kolik kusů vajec průměrně spotřebujete za týden (na osobu)?

- do 5 ks
- 6 - 10 ks
- 11 - 15 ks
- 16 a více ks

Z celkového počtu 168 respondentů, 126 zkonsumuje průměrně za týden 5 a méně kusů vajec, což je poměrně malé množství, vzhledem k tomu, že vejce jsou ingrediencí často používanou k vaření i pečení. Toto může být způsobeno obavou z vysokého cholesterolu. Do 5 kusů zkonsumuje vajíček 72 % mužů a 76 % žen. 16 a více kusů spotřebuje v každé skupině 1 respondent, což je 6 % ve věkové skupině 30 – 39 let.

Graf 15: Relativní četnosti odpovědí na otázku 6



Zdroj: (vlastní dotazníkové šetření)

77 dotazovaných, kteří spotřebují maximálně 5 kusů vajec týdně, spadají do skupiny 18 – 29 let a 41 dotazovaných do skupiny s příjmem do 8.000,-. Respondenti s maturitou také průměrně spotřebují do 5 kusů vajec. 16 a více kusů spotřebuje jeden respondent se základním a jeden s vysokoškolským vzděláním.

7) Kde slepičí vejce nakupujete?

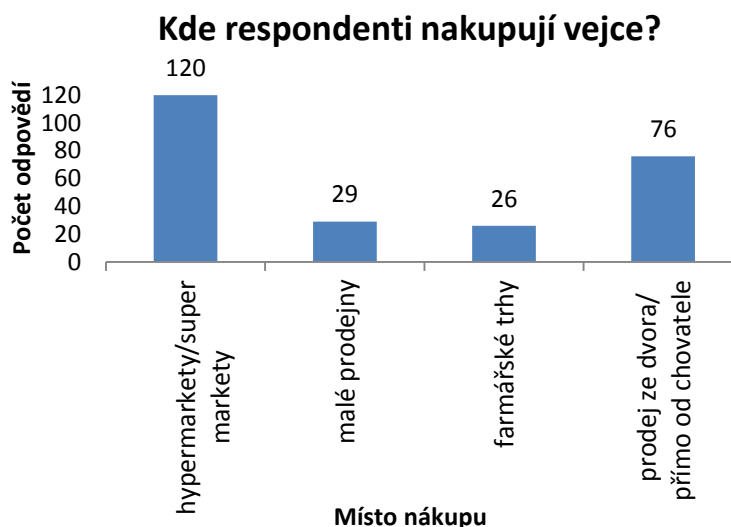
(Lze označit více možností.)

- hypermarkety/supermarkety (Tesco, Albert, Lidl, apod.)
- malé prodejny (např. večerka)
- farmářské trhy
- prodej ze dvora/ přímo od chovatele

Nejmenší závislost vykazala při analýze závislost na pohlaví respondenta na místo nákupu. Nejvíce respondenti nakupují vajíčka v hypermarketech, nebo supermarketech. Z četností co do počtu odpovědí se jedná o 120 nakupujících. Z toho 63 dotazovaných nakupují pouze zde. 82 % tvoří ženy a 52 % věková skupina 18 – 29 let. 62 % ve skupině 60 a více let volilo také supermarket. Nejvíce nakupuje v supermarketech příjmová skupina do 8.000 korun, která tvoří 36 %. Druhou nejčastější odpovědí byl prodej ze dvora a přímo od chovatele. Tuto možnost nákupu zvolilo celkem 76 dotazovaných, z toho pouze 1 dotázaný patřil do skupiny 60 a více let. 40 respondentů, kteří zvolili tuto odpověď, tak zároveň využívají nákupy i v hypermarketech a

supermarketech. Malé prodejny a farmářské trhy byly zastoupeny podobným počtem odpovědí, přičemž v malých prodejnách nakupuje 29 dotazovaných a pouhých 26 na farmářských trzích. 18 dotazovaných, kteří nakupují v malých prodejnách, využívají i nabídky supermarketů a hypermarketů. Respondenti, kteří by nakupovali pouze v malých prodejnách, bylo jen 7 a pouze na farmářských trzích uskutečňuje svůj nákup 5 spotřebitelů.

Graf 16: Relativní četnosti odpovědí na otázku 7



Zdroj: (vlastní dotazníkové šetření)

Pouze 4 dotázaní využívají všech čtyř možností k nákupu vajec. V malých prodejnách a na farmářských trzích nakupuje stejný počet mužů, tedy 4. U malých prodejen tohle číslo činí 14 % nakupujících a u farmářských trhů 15 %. S rozdílem 1 p.b., nakupují muži častěji na farmářských trzích. Na farmářských trzích nenakupuje nikdo se základním vzděláním, nebo s vyšším odborným vzděláním a také nikdo z platové skupiny 30.001 a více. Avšak s vysokoškolským vzděláním využívá nákupů na farmářských trzích 46 % a stejné množství respondentů s maturitním vzděláním.

Tabulka 12: Rozdělení absolutních četností odpovědí na otázku č. 8

| Hodnocení | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|--------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|
| Varianta | (1b) | (2b) | (3b) | (4b) | (5b) | (6b) | (7b) | (8b) | (9b) | (10b) | (11b) |
| Cena | 8 | 5 | 7 | 9 | 3 | 28 | 5 | 23 | 25 | 15 | 36 |
| Datum snůšky | 31 | 7 | 15 | 10 | 7 | 14 | 8 | 9 | 19 | 15 | 23 |
| Datum minimální trvanlivosti | 11 | 2 | 5 | 7 | 3 | 17 | 7 | 11 | 14 | 17 | 66 |
| Čerstvost | 5 | 4 | 10 | 4 | 2 | 19 | 5 | 10 | 15 | 12 | 75 |
| Podmínky skladování | 23 | 10 | 11 | 5 | 14 | 23 | 3 | 15 | 14 | 8 | 30 |
| Velikost vajec | 21 | 3 | 8 | 11 | 7 | 32 | 12 | 17 | 16 | 11 | 22 |
| Barva vajec | 47 | 13 | 11 | 8 | 9 | 21 | 7 | 11 | 13 | 7 | 9 |
| Způsob chovu nosnic | 18 | 8 | 9 | 6 | 10 | 18 | 10 | 10 | 13 | 17 | 42 |
| Země produkce | 11 | 3 | 4 | 5 | 4 | 16 | 10 | 5 | 11 | 17 | 71 |
| Nezajímá mě žádná z těchto informací | 14 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 |

Zdroj: (vlastní dotazníkové šetření)

Tabulka 12, zobrazuje, jak respondenti hodnotili, která informace je pro ně důležitá. Hodnocení 0 znamená, že respondenta tato informace vůbec nezajímá a ve škále bodování je jí přiděleno nejméně bodů, tedy 1. Hodnocení 10 má naopak váhu nejvyšší a je mu přiděleno bodů 11. Čerstvost je charakteristikou hodnocenou jako pro respondenty nejdůležitější. Druhé je datum minimální trvanlivosti, které dopadlo pouze o 0,4 p.b. hůře, než čerstvost.

Tabulka 13: Rozdělení četností pro otázku č. 8

| Varianta | n_i | kn_i | p_i | kp_i |
|------------------------------|-------|--------|----------|----------|
| Cena | 1248 | 1248 | 0,113238 | 0,113238 |
| Datum snůšky | 951 | 2199 | 0,08629 | 0,199528 |
| Datum minimální trvanlivosti | 1334 | 3533 | 0,121042 | 0,32057 |
| Čerstvost | 1378 | 4911 | 0,125034 | 0,445604 |
| Výživové hodnoty | 832 | 5743 | 0,075492 | 0,521096 |
| Podmínky skladování | 981 | 6724 | 0,089012 | 0,610108 |
| Velikost vajec | 1038 | 7762 | 0,094184 | 0,704292 |
| Barva vajec | 732 | 8494 | 0,066419 | 0,77071 |

| Varianta | n_i | kn_i | p_i | kp_i |
|--------------------------------------|-------|--------|----------|----------|
| Způsob chovu nosnic | 1142 | 9636 | 0,10362 | 0,874331 |
| Země produkce | 1325 | 10961 | 0,120225 | 0,994556 |
| Nezajímá mě žádná z těchto informací | 60 | 11021 | 0,005444 | 1 |
| Celkem | 11021 | x | 1 | x |

Zdroj: (vlastní dotazníkové šetření)

Cena se překvapivě umístila až čtvrtá a jako poslední se umístila barva vajec, která pro spotřebitele není nijak zvlášť důležitá. Pouze málo respondentů nezajímala vůbec žádná z charakteristik.

Tabulka 14: Bodové a procentní hodnocení pro otázku č. 8

| Informace řazený dle zájmu | Počet bodů | Počet bodů v % |
|--------------------------------------|------------|----------------|
| Čerstvost | 1378 | 12,5 |
| Datum minimální trvanlivosti | 1334 | 12,1 |
| Země produkce | 1325 | 12,0 |
| Cena | 1248 | 11,3 |
| Způsob chovu nosnic | 1142 | 10,4 |
| Velikost vajec | 1038 | 9,4 |
| Podmínky skladování | 981 | 8,9 |
| Datum snůšky | 951 | 8,6 |
| Výživové hodnoty | 832 | 7,6 |
| Barva vajec | 732 | 6,6 |
| Nezajímá mě žádná z těchto informací | 60 | 0,5 |

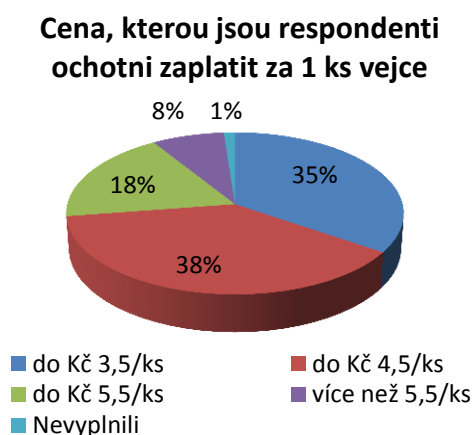
Zdroj: (vlastní dotazníkové šetření)

9) Za vejce (1 ks) jste ochoten/ochotna zaplatit:

- do Kč 3,5/ks
- do Kč 4,5/ks
- do Kč 5,5/ks
- více než Kč 5,5/ks

Níže uvedený graf 17 zobrazuje, že 35 % respondentů je ochotno zaplatit za 1 kus vejce až 3,5 Kč. O 6 dotazovaných více, a tedy i nejvíce respondentů odpovědělo, že by byli ochotni zaplatit ještě o 1 Kč více, než předchozí skupina. Více než 5,5 Kč za kus je ochotno zaplatit necelých 8 % dotazovaných. Více jsou ochotny zaplatit vyšší částku ženy. Více než 5,5 Kč by zaplatilo pouze 6 % dotázaných mužů a 8 % žen. Nejvíce žen je ochotno zaplatit za 1 kus vajíčka 4,5 Kč, a to 53. Nejvíce mužů 40 % je ochotno zaplatit nejnižší dotazovanou sumu a to maximálně 3,5 Kč. Tuto částku bylo ochotných zaplatit také 100 % dotázaných se základním vzděláním a nejvíce respondentů z věkové skupiny 18 – 29 let. Tato skupina však zároveň nejvíce odpovídala, že by byla ochotna zaplatit až 4,5 Kč za kus, stejně jako respondenti s maturitním vzděláním.

Graf 17: Relativní četnosti odpovědí na otázku 9



Zdroj: (vlastní dotazníkové šetření)

Více, než 5,5 Kč nebyl ochoten zaplatit ani jeden dotázaný ze skupiny 60 a více let, což mohl zapříčinit nižší příjem. Zajímavá je skutečnost, že příjmová skupina do 8.000,- nevyplňovala nejčastěji možnost nejnižší možné platby, ale 48 % z nich by zaplatilo 4,5 Kč. 28 % dotázaných s příjmem nad 30.001,- by zaplatilo i více než 5,5 Kč za vajíčko. 62 % dotázaných, kteří vybrali stejnou odpověď, měli vysokoškolské vzdělání. Průměrně by byli respondenti ochotni zaplatit o 3,1 Kč více.

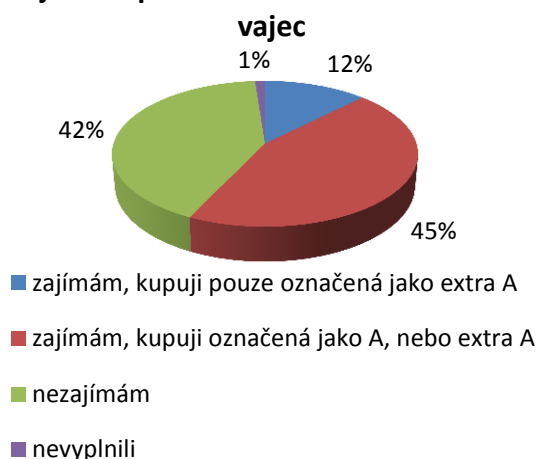
10) Při nákupu vajec se o značení čerstvosti vajec:

- zajímám, kupuji pouze označená jako extra A (extra čerstvá)
- zajímám, kupuji označená jako A (čerstvá), nebo extra A (extra čerstvá)
- nezajímám

Celkem 96 respondentů se zajímá o značení čerstvosti vajec, z toho 75 sleduje značení, ale kupuje jak čerstvá vejce značená jako A, tak i extra čerstvá s označením extra A. O 3 p.b. méně však tato informace nezajímá a značení nesledují. Více se o tuto informaci zajímají muži, celkem 59 %, avšak pouze 9 % nakupuje jen extra čerstvá vajíčka. Oproti tomu vejce se značením extra A nakupuje o 4 p.b. více žen.

Graf 18: Relativní četnosti odpovědí na otázku 10

Zájem respondentů o značení čerstvosti



Zdroj: (vlastní dotazníkové šetření)

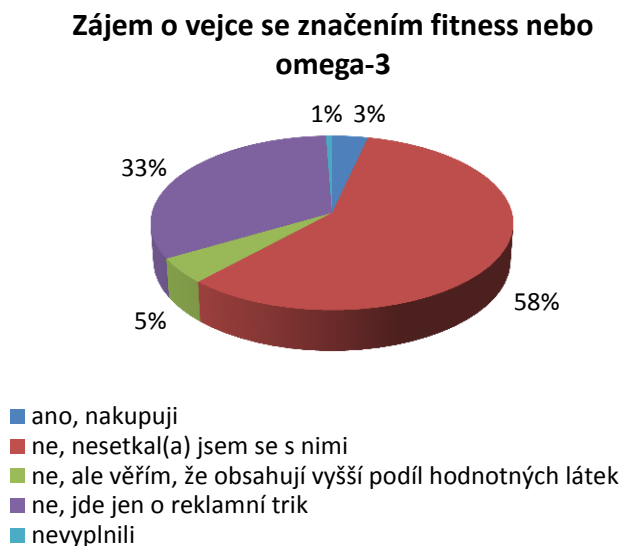
O značení se nejméně zajímá věková skupina 18 – 29 let, kdy možnost, nezajímám se, zvolilo celkem 47 dotázaných a 54 % vysokoškolsky vzdělaných lidí. 70 % respondentů starších 60-ti let, se o čerstvost vajec zajímá. Nikdo z příjmových skupin nad 25.001, nenakupuje pouze vejce značená jako extra čerstvá.

11) Nakupujete vejce s označením fitness nebo omega-3?

- ano, nakupuji
- ne, nesetkal/a jsem se s nimi
- ne, ale věřím, že obsahují vyšší podíl hodnotných látek
- ne, jde jen o reklamní trik

Jak je patrné z grafu 10, odpověď, že se respondenti vůbec nesetkali se značením fitness, nebo omega-3, je modus. Tuto odpověď zvolilo 98 dotazovaných. Celkem tedy 161 dotazovaných nenakupuje vejce s tímto označením, přičemž 55 je toho názoru, že jde o reklamní trik. Častěji byli tohoto názoru muži, a to celých 34 %. Vzhledem k tomu, že tyto vajíčka nakupuje pouze 6 respondentů (z toho 5 ve věku 18 – 29 let) a 32 % projevilo nedůvěru k tomuto značení, byla by vhodná větší propagace taktového produktu, díky kterému by byli spotřebitelé více informováni a měli tak i větší zájem o nákup. 57 % žen a 48 dotazovaných s maturitou, se dokonce nikdy s vajíčky takto značenými při nákupu nesetkalo, stejně tak i 58 dotázaných ve věku od 18 do 29 let, nebo 37 s maximálním příjmem 8.000,-.

Graf 19: Relativní četnosti odpovědí na otázku 11



Zdroj: (vlastní dotazníkové šetření)

Z příjmových skupin nad 25.001,- žádný z respondentů nenakupuje takto značená vejce a 57 % s měsíčním příjmem nad 30.001,- a 67 % od 25.001,- do 30.000,- věří, že jde pouze o reklamní trik. Nejvíce však tyto vajíčka poptávají, vysokoškolsky vzdělaní lidé, kteří jsou více informováni o nabídce tohoto zboží.

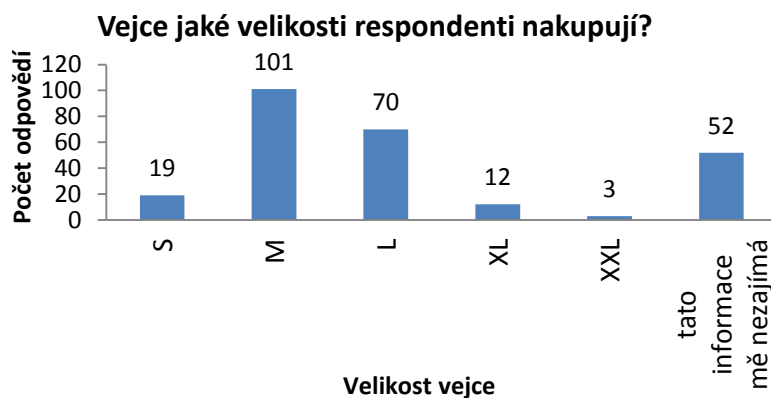
12) Vejce jaké velikosti nakupujete?

(Lze označit více možností.)

- S
- M
- L
- XL
- XXL
- tato informace mě nezajímá

Nejčastěji se v obchodech můžeme setkat s nabídkou vajec o velikosti M a L. Právě o tyto velikostní kategorie mají spotřebitelé největší zájem. Nejvíce respondenti vybírají velikost M, 39 % respondentů, přičemž tuto velikost nakupují nejčastěji muži i ženy. Přesto jsou to častěji muži, 27 %, koho nezajímá velikost nakupovaných vajíček.

Graf 20: Relativní četnosti odpovědí na otázku 12



Zdroj: (vlastní dotazníkové šetření)

Celkem 56 respondentů nakupuje vejce velikosti M i L. Tyto dvě kategorie tvořily 70 % odpovědí u respondentů od 18 do 29 let. Naopak nejméně se setkáváme

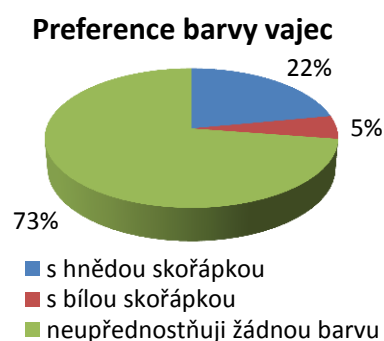
s nabídkou vajec S, XL a XX, čemuž také odpovídalo to, že respondenti tyto odpovědi volili málo. Například 66 % dotázaných, kteří nakupují velikost XXL, spadá do příjmové skupiny 15.001 – 20.000. O velikost vajec se při nákupu vůbec nezajímá 52 dotazovaných.

13) Při běžném nákupu (mimo Velikonoc) preferujete barvu vajec:

- s hnědou skořápkou
- s bílou skořápkou
- neupřednostňuji žádnou barvu

Nejčastěji se setkáme při nákupu s hnědou skořápkou u vajec. Spotřebitele nejčastěji zajímá barva skořápky v období Velikonoc, kdy preferují skořápkou bílou. Avšak při běžném nákupu 122 respondentů neupřednostňuje žádnou barvu skořápky. Častěji se jedná o muže, a to u 87 % případů a jedince ve věkové skupině 50 až 59 let. Hnědou skořápkou, která je pevnější upřednostňuje, 37 dotázaných, z čehož 92 % jsou ženy. Závislost na pohlaví byla v případě této otázky nejvyšší, avšak ani hodnota 0,40 nevykazuje vysokou závislost. 45 % dotázaných, kteří preferují tmavou skořápkou, tvoří ze 46 % lidí s příjmem do 8.000,-.

Graf 21: Relativní četnosti odpovědí na otázku 13



Zdroj: (vlastní dotazníkové šetření)

Pouze 5 % respondentů preferuje bílá vajíčka. Častěji lidé s výučním listem, přičemž 44 % respondentů, kteří preferují bílou skořápkou, tvořila právě tato skupina. Co

do vzdělání se nejvíce o barvu skořápky zajímali lidé s vyšším odborným vzděláním, což bylo 42 % dotázaných.

14) V případě výběru podle země produkce, kupujete vejce:

(Lze označit více možností.)

- pouze z ČR
- ze sousedních států ČR
- z ČR, nebo sousedních států
- ze států EU
- tato informace mě nezajímá

Pro českého spotřebitele je země původu potravin důležitým faktorem a v posledních letech také velmi diskutovaným. I přesto, že se můžeme setkat s vajíčky z Německa, Polska, nebo například Slovenska, 63 % respondentů uvedlo, že nakupují vajíčka pouze z České republiky. Ze všech dotázaných, kteří nakupují pouze vajíčka z tuzemska, tvořily 83 % ženy. 62 dotázaných, kteří nakupují česká vejce, byli jedinci ve věku 18 – 29 let. Ti současně nejvíce nakupovali i ze států Evropské unie.

Graf 22: Relativní četnosti odpovědí na otázku 14



Zdroj: (vlastní dotazníkové šetření)

29 dotazovaných nakupuje jak česká vejce, tak poptávají i ta ze sousedních států. 62 % z nich tvořili lidé s maturitou. 24 dotázaných odpovědělo, že je tato informace

nezajímá a nesledují tak místo produkce. Do této skupiny lze zařadit 16 % respondentů s měsíčním příjmem od 8.001 do 15.000 korun.

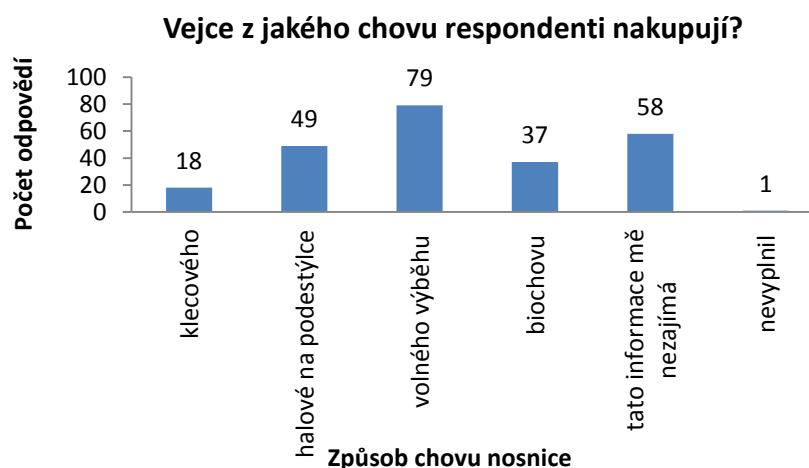
15) V případě způsobu chovu nosnic kupujete vejce z chovu:

(Lze označit více možností.)

- klecového (označení 3)
- halového na podestýlce (označení 2)
- volného výběhu (označení 1)
- biochovu (označení 0)
- tato informace mě nezajímá

Nejrozšířenějším chovem nosnic je klecový chov. Vejce z tohoto chovu nalezneme na pultech prodejen nejčastěji a jejich cena je také například oproti biovejším značně nižší. Avšak respondenti uvedli jako nejčastější odpověď vejce z volného výběhu. Což koresponduje s otázkou číslo 7, kde druhé nejčastější místo nákupu byl nákup u chovatele. 20 % odpovědí tvořila vejce se značením 1, tedy halový chov. 88 % jedinců, kteří nakupují vejce z halového chovu, jsou ženy a čtvrtinu tvoří jedinci s příjmem do 8.000 korun.

Graf 23: Relativní četnosti odpovědí na otázku 15



Zdroj: (vlastní dotazníkové šetření)

V případě četností dle respondentů 58 dotazovaných odpovědělo, že je tato informace nezajímá. Z nichž 58 % tvořila věková skupina 18 – 29 let. A 80 % tvořili lidé se základním vzděláním. Ti však současně nenakupují vejce z klecového chovu. Pouze z biochovu nakupuje vejce 8 dotázaných. Vajíčka z biochovu a volného výběhu nenakupuje nikdo ve věku nad 60 let, což by odpovídalo tomu, že tato věková skupina často nakupuje v supermarketech, kde se vejce z volného výběhu nabízí velmi málo a vejce z biochovů jsou cenově náročnější.

16) O které další informace na obalu byste měl/a zájem?

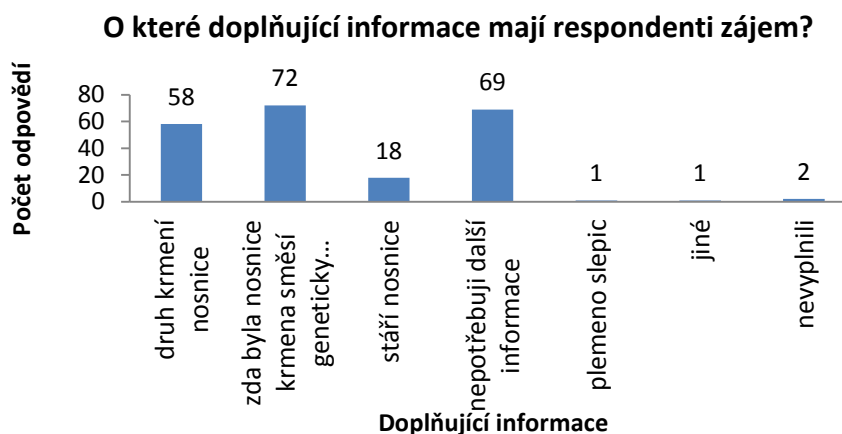
(Lze označit více možností.)

- druh krmení nosnice
- zda byla nosnice krmena směsí geneticky modifikovaných krmiv
- stáří nosnice
- nepotřebuji další informace
- Jiné:

Z dosažených výsledků je patrné, že nejvíce by respondenti měli zájem o informaci, zda byla nosnice krmena směsí geneticky modifikovaných krmiv. O tuto informaci by mělo zájem celkem 59 žen a současně 35 % vysokoškolsky vzdělaných lidí. Informace o geneticky modifikovaném krmivu by byla zajímavá i vzhledem k tomu, že 85 % krmných směsí vyrobených v Evropské unii, je označeno jako geneticky modifikované (Bezpečnost potravin, 2012).

Zájem o informace týkající se druhu krmení měli zejména lidé s vysokoškolským vzděláním. Tato skupina tvoří celkem 40 % lidí, kteří o tuto informaci mají zájem. Oblíbená jsou v dnešní době tzv. kukuřičná kuřata, která jsou krmena mimo jiné kukuřičnou krmnou směsí a získávají tak svoji typickou nažloutlou barvu. O deklaraci druhu krmení by mělo zájem 36 % věkové kategorie 30 – 39 let. 69 respondentů uvedlo, nejčastěji muži, že další informace nepotřebuje a stačí jim stávající informace na obalech. O uveřejnění stáří nosnice a plemene by neměl zájem nikdo z dotazovaných nad 40 let. O uvedení plemene by měl zájem pouze jediný respondent, který patří do skupiny s příjmem nad 8.001 do 15.000 korun.

Graf 24: Relativní četnosti odpovědí na otázku 16



Zdroj: (vlastní dotazníkové šetření)

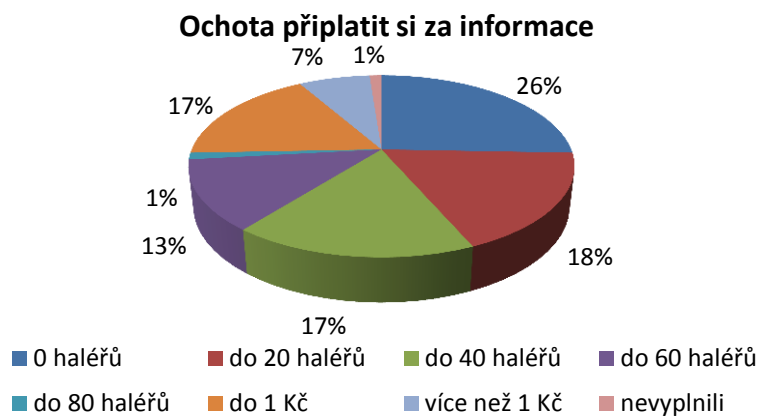
17) O kolik více jste ochoten/ochotna zaplatit za vejce s uvedením kompletních informací o chovu, či distribuci?

- 0 haléřů (A)
- do 20 haléřů (B)
- do 40 haléřů (C)
- do 60 haléřů (D)
- do 80 haléřů (E)
- do 1 Kč (F)
- více než 1 Kč (G)

Ze všech dotázaných není ochotno si připlatit 43 respondentů za kompletní informace, které by uváděli, zda byla nosnice krmena směsí geneticky modifikovaných krmiv. Ženy byly ochotny zaplatit sice vyšší částku za 1 kus vejce. Ženy tvoří 92 % dotázaných, které by zaplatily i více než 1 Kč. Současně ale ze všech respondentů, kteří nejsou ochotni si připlatit vůbec, tvoří právě 67 % ženy. 123 respondentů je ochotných zaplatit více, 30 z nich by zaplatilo více do 20 haléřů za kus a pouze o jednoho méně by bylo ochotných zaplatit dokonce i do výše 1 Kč. Lidé nad 60 let nejsou ochotni zaplatit více než 40 haléřů, přičemž 72 % z této skupiny není ochotna si připlatit vůbec. Do 40

haléřů by byli ochotni přidat za kompletní informace respondenti s příjmem od 25.001,- do 30.000,-. A tuto částku by bylo ochotno zaplatit i 19 % dotázaných s maturitou.

Graf 25: Relativní četnosti odpovědí na otázku 17



Zdroj: (vlastní dotazníkové šetření)

5 ZÁVĚR

Odvětví výroby vajec lze v rámci současného agrobyznysu charakterizovat jako industriální prvek, závislý zejména na ceně a kvalitě vstupů, podobně jako v příbuzných odvětvích zaměřených na monogastry. Na českém trhu rovněž existují i další formy toků zkoumané komodity k zákazníkovi, např. ekologické chovy, prodej ze dvora, farmářské trhy apod., tyto jsou ale v rámci trhu ČR minoritní součástí.

Vejsce je využíváno jako potravina běžné spotřeby, přestože prvotně slouží k reprodukci. Obliba vajec je dána vysokým obsahem bílkovin a výživových hodnot, dobrou stravitelností, nízkou cenou a také jejich univerzálním využitím v gastronomii. Vejce se co do živočišných bílkovin dokáže rovnat masu. Obsahuje vitamíny rozpustné v tucích, minerální látky a není zde velký podíl sacharidů. Vejce bývá u široké veřejnosti spojováno s vysokým cholesterolem, jehož množství však v posledních letech producenti vajec dokázali snížit o 30 % díky šlechtitelským programům a kvalitnějším krmným směsím. Navíc lze ovlivnit i množství vitamínů a omega-3 mastných kyselin, což je pro spotřebitele pozitivum. Současně ale lze ovlivňovat barvu žloutku, aby byla pro spotřebitele lákavější, a to přidáním např. karotenů do krmiv.

Spotřebitelé v posledních letech, poptávají méně vajec, než tomu bylo před deseti lety. Přestože poptávané množství vajec klesá, tak poptávka stále co do množství, přesahuje tuzemskou výrobu. Již od roku 2004 je nutné dovážet vejce zejména z Polska a Německa, protože Česká republika není v této produkci soběstačná. Necelou třetinu spotřeby dovážíme ze zahraničí, zejména z Polska. Propad výroby jsou následkem snižujících se cen, které se až před vstupem do Evropské Unie začaly opět zvyšovat. Nejdiskutovanější zdražování však nastalo před Velikonocemi roku 2012. Nebylo způsobeno pouze nařízením o obohacených klecích, které museli splňovat čeští chovatelé, ale došlo i ke zvyšování cen v rámci obchodních řetězců.

Spotřebitelé preferují nákupy v supermarketech a hypermarketech, které převážně nabízejí produkty zemědělského sektoru. Ten má výhodu ve vyšších snáškách proti domácím hospodářstvím, která jsou sice stále početnější a stavy nosnic se v nich navyšují, ale nedokáží konkurovat výší svojí produkce. Nejvýhodnějším regionem k chovu nosnic je Středočeský kraj, který je vázaný na hlavní město infrastrukturou.

Umístění poblíž Prahy je možné, protože pro drůbežárny nejsou nutné tak rozsáhlé plochy, jako pro jinou živočišnou produkci.

V rámci dotazníkového šetření bylo zjištěno, že spotřebitele informace uvedené na obalech vajec zajímají, což je pozitivní informace. Jako nejdůležitější informace respondenti volili čerstvost a následně datum minimální trvanlivosti. Právě stáří vajec ovlivňuje nutriční hodnotu, stejně jako způsob chovu. V tomto případě spotřebitelé preferují halové chovy nosnic, kde jsou nosnice umístěny na podestýlce v hale a mají možnost venkovního výběhu. Slepice tak má větší volnost na rozdíl od klecového chovu, který respondenti neupřednostňují. Velice důležitým faktorem je země produkce. Preferována je česká výroba. Barva skořápky neovlivňuje nijak chuťové vlastnosti vejce a také nemá na spotřebitele vliv, pokud se jedná o běžný nákup.

U informací, které obaly nemají povinnost uvádět a o které by měli respondenti zájem, vedlo bezesporu sdělení, zda byla nosnice krmena směsí geneticky modifikovaných krmiv a 73 % dotazovaných by bylo ochotna si za dodatečné informace i připlatit.

Vejce jsou brána jako každodenní potravina, jejíž prodej však nedoprovází žádná velká reklama, informovanost zákazníka, nebo poskytnutí důležitých informací. Spotřeba vajec by se mohla zvýšit odstraněním vlivu některých mýtů, například týkajících se výše uvedeného cholesterolu, který má na volbu spotřebitele negativní dopad. Zatraktivnit by se mohly i obaly, pomocí uvedení doplňujících informací. Přiblížit výhody fitness vajec zákazníkům. Zejména pak česká výroba by mohla čerpat z vysoké poptávky po českých vejcích a snažit se o získání různých certifikátů, jako je Český výrobek, nebo Bio zebra.

SEZNAM LITERATURY:

Tištěné zdroje:

ARENT (1998): ARENT, E. *Základy chovu drůbeže*. Vyd. 1. V Praze: Česká zemědělská univerzita, Agronomická fakulta, 1998, 129 s. ISBN 80-213-0468-5.

BEČVÁŘOVÁ, (2001): BEČVÁŘOVÁ, V. *Zemědělská politika*. 1.vyd. Brno: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita, 2001, 116 s. ISBN 80-715-7514-3.

BEČVÁŘOVÁ, (2005): BEČVÁŘOVÁ, V. *Podstata a ekonomické souvislosti formování agrobiznisu*. 1. vyd. Brno: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita, 2005, 68 s. ISBN 80-715-7911-4.

BEČVÁŘOVÁ, LECHANOVÁ, (2006): BEČVÁŘOVÁ, V. a LECHANOVÁ I. *Zemědělství a potravinářský průmysl v rámci komoditních vertikál: obecné a regionální aspekty. 1. Vyd. Brno: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita, Provozně ekonomická fakulta, 2006, 48 s. ISBN 80-7157-921-1.*

BEČVÁŘOVÁ, TAMÁŠ, ZDRÁHAL (2013): BEČVÁŘOVÁ, V., TAMÁŠ, V. a ZDRÁHAL, I. *Agrobiznis v rozvoji regionu*. 1. Vyd. Brno: Mendelova univerzita v Brně, 2013, 115 s. ISBN 978-80-7375-799-1.

BEČVÁŘOVÁ, VINOHRADSKÝ, ZDRÁHAL (2009): BEČVÁŘOVÁ, V., VINOHRADSKÝ K. a ZDRÁHAL I. *České zemědělství a vývoj cenového prostředí společného trhu EU: Czech agriculture and the development of the price environment in the EU common market: monografie*. 1. Vyd. Brno: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, 2009, 74 s. ISBN 978-80-7375-345-0

CRAMER a JENSEN (1994): CRAMER G. L., JENSEN C.W.: *Agricultural Economics and Agribusiness*, University of Arcansas, Montana State University, sixth edition, 1994

DOBSON (1999): DOBSON, C: *Buyer Power and its Impact on Competition in the Food Retail Distribution Sector of the European Union*, Nottingham, 1999

D TEST (2013): D Test: časopis pro spotřebitele. Praha: Občanské sdružení spotřebitelů "TEST", 2013, XX., č. 6. ISSN 1210-731X.

INGR a kol. (2003): INGR, I. et al. *Zpracování zemědělských produktů*. 2., nezměn. vyd. V Brně: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita, 2003, 249 s. ISBN 80-715-7520-8.

KOZEL, MYNÁŘOVÁ, SVOBODOVÁ (2011): KOZEL, R., MYNÁŘOVÁ L. a SVOBODOVÁ H. *Moderní metody a techniky marketingového výzkumu*. 1. vyd. Praha: Grada, 2011, 304 s. Expert (Grada). ISBN 978-80-247-3527-6.

MINAŘÍK (2006): MINAŘÍK, B. *Statistika I*. Vyd. 2., nezměn. V Brně: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita, 2006, 2 sv. (98 s., s. 105-207). ISBN 978-80-7157-929-82.

MINAŘÍK (2008): MINAŘÍK, B. *Statistika I: Popisná statistika druhá část*. 3., přeprac. vyd. V Brně: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita, 2008. ISBN 978-807-3751-524.

MINAŘÍK (2009): MINAŘÍK, Bohumil. *Statistika: [studijní opora pro studijní programy s kombinovanou formou studia]*. Vyd. 1. Brno: Vysoká škola realitní - Institut Franka Dysona, 2009, 89 s. ISBN 978-80-904261-2-2.

RICKETTS, RICKETTS (2009): Ricketts, C., Ricketts, K. *Agribusiness : fundamentals and applications*. 2. vyd. Clifton Park, N.Y.: Delmar Cengage Learning, 2009. 568 s. ISBN 978-1-4180-3231-9.

SIMEONOVOVÁ (2013): SIMEONOVOVÁ, J. *Technologie drůbeže, vajec a minoritních živočišných produktů*. Vyd. 2., nezměn. Brno: Mendelova univerzita v Brně, 2013, iv, 241 s. ISBN 978-80-7375-891-2

SIMEONOVOVÁ, GAJDŮŠEK a INGR (2003): SIMEONOVOVÁ, J., GAJDŮŠEK, S. a INGR, I. *Zpracování a zbožíznalství živočišných produktů*. Vyd. 1. V Brně: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita, 2003, 124 s. ISBN 978-80-7157-708-9.

SONKA a HUDSON (1999): SONKA, S.T., HUDSON, M.A., *Why Agribusiness Anyway? Agribusiness, An International Journal* 5.4.,1999. Pp. 305314

STEINHAUSEROVÁ, (2003): STEINHAUSEROVÁ, I. *Produkce a zpracování drůbeže, vajec a medu*. Vyd. 1. Brno: Veterinární a farmaceutická univerzita, 2003, 82 s. ISBN 80-730-5462-0

ŠATAVA (1984): ŠATAVA, M. *Chov drůbeže: (velká zootechnika)*. 1. vyd. Praha: Státní zemědělské nakladatelství, 1984, 505 s.

TAMÁŠ, BEČVÁŘOVÁ (2013): TAMÁŠ, V. a BEČVÁŘOVÁ V. *Trh jatečných prasat a vepřového masa v současném agrobyznysu*. 1. vyd. Brno: Mendelova univerzita v Brně, 2013, 150 s. ISBN 978-80-7375-689-5.

TRACY (1989): TRACY, M.: *Government and Agriculture in Western Europe 1880-1988*, Harvester-Wheatsheaf, 1989, 326 s

ŽIŽLAVSKÝ (2002): ŽIŽLAVSKÝ, J. *Chov hospodářských zvířat*. Vyd. 1. V Brně: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita, 2002, 209 s. ISBN 978-80-7157-615-02008

Internetové zdroje:

BEZPEČNOST POTRAVIN (2012): Informační centrum bezpečnosti potravin. *Geneticky modifikované potraviny a krmiva* [online]. 2012 [cit. 2014-12-14]. Dostupné z: <http://www.bezpecnostpotravin.cz/kategorie/geneticky-modifikovane-potraviny-a-krmiva.aspx>

BEZPEČNOST POTRAVIN (2014): Informační centrum bezpečnosti potravin. *A-Z Slovník pro spotřebitele* [online]. 2014 [cit. 2014-04-13]. Dostupné z: <http://www.bezpecnostpotravin.cz/az/termin/92081.aspx>

BIOSPOTŘEBITEL (2014): *BIOspotrebitel.cz* [online]. 2014 [cit. 2014-04-28]. Dostupné z: <http://biospotrebitel.cz/chci-znat-bio/jak-poznam-bio/znaceni-biopotravin>

ČSÚ (2008): Český statistický úřad. In: *Snáška vajec po dopočtu domácích hospodářství obyvatelstva v ČR za rok 2007* [online]. 2008 [cit. 2014-06-20]. Dostupné z: [http://www.czso.cz/csu/2007edicniplan.nsf/t/E7004D0F87/\\$File/211707q409.pdf](http://www.czso.cz/csu/2007edicniplan.nsf/t/E7004D0F87/$File/211707q409.pdf)

- ČSÚ (2009): Český statistický úřad. In: *Snáška vajec po dopočtu domácích hospodářství obyvatelstva v ČR za rok 2008* [online]. 2009 [cit. 2014-06-20]. Dostupné z: [http://www.czso.cz/csu/2008edicniplan.nsf/t/54002CDF7B/\\$File/211708q409.pdf](http://www.czso.cz/csu/2008edicniplan.nsf/t/54002CDF7B/$File/211708q409.pdf)
- ČSÚ (2010): Český statistický úřad. In: *Snáška vajec po dopočtu domácích hospodářství obyvatelstva v ČR za rok 2009* [online]. 2010 [cit. 2014-06-20]. Dostupné z: [http://www.czso.cz/csu/2009edicniplan.nsf/t/BF004F0A96/\\$File/211709q409.pdf](http://www.czso.cz/csu/2009edicniplan.nsf/t/BF004F0A96/$File/211709q409.pdf)
- ČSÚ (2011): Český statistický úřad. In: *Celková snáška konzumních vajec podle krajů* [online]. 2011 [cit. 2014-06-12]. Dostupné z: [http://www.czso.cz/csu/2010edicniplan.nsf/t/2D002743AB/\\$File/21171005.pdf](http://www.czso.cz/csu/2010edicniplan.nsf/t/2D002743AB/$File/21171005.pdf)
- ČSÚ (2011): Český statistický úřad. In: *Snáška konzumních vajec v roce 2010, včetně snášky v domácích hospodářství obyvatelstva* [online]. 2011 [cit. 2014-06-20]. Dostupné z: [http://www.czso.cz/csu/2010edicniplan.nsf/t/2D002743A0/\\$File/21171007.pdf](http://www.czso.cz/csu/2010edicniplan.nsf/t/2D002743A0/$File/21171007.pdf)
- ČSÚ, (2011): Český statistický úřad. In: *Stavy nosnic podle krajů* [online]. 2011 [cit. 2014-06-10]. Dostupné z: [http://www.czso.cz/csu/2010edicniplan.nsf/t/2D0027439D/\\$File/21171003.pdf](http://www.czso.cz/csu/2010edicniplan.nsf/t/2D0027439D/$File/21171003.pdf)
- ČSÚ (2012): Český statistický úřad. In: *Celková snáška konzumních vajec podle krajů* [online]. 2012 [cit. 2014-06-12]. Dostupné z: [http://www.czso.cz/csu/2011edicniplan.nsf/t/9800449052/\\$File/21171105.pdf](http://www.czso.cz/csu/2011edicniplan.nsf/t/9800449052/$File/21171105.pdf)
- ČSÚ (2012): Český statistický úřad. In: *Snáška konzumních vajec v roce 2011, včetně snášky v domácích hospodářství obyvatelstva* [online]. 2012 [cit. 2014-06-20]. Dostupné z: [http://www.czso.cz/csu/2011edicniplan.nsf/t/980044904B/\\$File/21171108.pdf](http://www.czso.cz/csu/2011edicniplan.nsf/t/980044904B/$File/21171108.pdf)
- ČSÚ (2012): Český statistický úřad. In: *Stavy nosnic podle krajů* [online]. 2012 [cit. 2014-06-10]. Dostupné z: [http://www.czso.cz/csu/2011edicniplan.nsf/t/980044904F/\\$File/21171103.pdf](http://www.czso.cz/csu/2011edicniplan.nsf/t/980044904F/$File/21171103.pdf)
- ČSÚ (2013): Český statistický úřad. In: *Snáška konzumních vajec v roce 2012, včetně snášky v domácích hospodářství obyvatelstva* [online]. 2013 [cit. 2014-06-20].

Dostupné

z: [http://www.czso.cz/csu/2012edicniplan.nsf/t/09001D3CE1/\\$File/21171208.pdf](http://www.czso.cz/csu/2012edicniplan.nsf/t/09001D3CE1/$File/21171208.pdf)

ČSÚ (2014): Český statistický úřad. In: *Celková snáška konzumních vajec podle krajů* [online]. 2014 [cit. 2014-06-12]. Dostupné

z: [http://www.czso.cz/csu/2013edicniplan.nsf/t/76003A7192/\\$File/21171305.pdf](http://www.czso.cz/csu/2013edicniplan.nsf/t/76003A7192/$File/21171305.pdf)

ČSÚ (2014): Český statistický úřad. In: *Snáška konzumních vajec v roce 2013, včetně snášky v domácích hospodářství obyvatelstva* [online]. 2014 [cit. 2014-06-20].

Dostupné

z: [http://www.czso.cz/csu/2013edicniplan.nsf/t/76003A718B/\\$File/21171308.pdf](http://www.czso.cz/csu/2013edicniplan.nsf/t/76003A718B/$File/21171308.pdf)

ČSÚ, (2014): Český statistický úřad. In: *Stavy nosnic podle krajů* [online]. 2014 [cit. 2014-06-10]. Dostupné

z: [http://www.czso.cz/csu/2013edicniplan.nsf/t/76003A718F/\\$File/21171303.pdf](http://www.czso.cz/csu/2013edicniplan.nsf/t/76003A718F/$File/21171303.pdf)

CHLUMSKÁ (2004): CHLUMSKÁ, L. EKOLIST.CZ. *Není vejce jako vejce* [online]. 2004 [cit. 2014-04-13]. Dostupné z: <http://ekolist.cz/cz/zelena-domacnost/rady-a-navody/neni-vejce-jako-vejce>

LEPEŠKOVÁ (2001): LEPEŠKOVÁ, I. Agronavigator. *Slepičí vejce jsou téměř ideální potravinou* [online]. 2001 [cit. 2014-12-06]. Dostupné

z: <http://agronavigator.cz/service.asp?act=email&val=3107>

MACH (2008): MACH, M. EKOLIST.CZ. *Klece – (ne)přijatelné řešení chovu nosnic* [online]. 2008 [cit. 2014-04-12]. Dostupné

z: <http://ekolist.cz/cz/zpravodajstvi/zpravy/klece-neprijatelne-reseni-chovu-nosnic>

MATEMATIKA (2014): Matematika.cz. *Základy statistiky* [online]. 2014 [cit. 2014-12-18]. Dostupné z: <http://www.matematika.cz/zaklady-statistiky>

MÍKOVÁ (2010): MÍKOVÁ, K. *Vejce jako vynikající potravina* [online]. 2010 [cit. 2014-02-21]. Dostupné z: <http://www.nasevejce.cz/o-vejci/vejce-jako-potravina>

MZe (2004): Situační a výhledová zpráva: Drůbež a vejce. In: *Ministerstvo zemědělství* [online]. 2004 [cit. 2014-12-13]. Dostupné

z: http://eagri.cz/public/web/file/22207/svz_drubez_12_04.pdf

- MZe (2012): Situační a výhledová zpráva: Drůbež a vejce. *Ministerstvo zemědělství* [online]. 2012 [cit. 2014-12-12]. Dostupné z: http://eagri.cz/public/web/file/187086/SVZ_Drubez_2012.pdf
- MZe (2013): *Ministerstvo Zemědělství* [online]. 2013 [cit. 2014-04-28]. Dostupné z: <http://eagri.cz/public/web/mze/zemedelstvi/ekologicke-zemedelstvi/loga-a-znaceni/>
- MZe (2013): Situační a výhledová zpráva: Drůbež a vejce. In: *Ministerstvo zemědělství* [online]. 2013 [cit. 2014-05-15]. Dostupné z: http://eagri.cz/public/web/file/285694/svz_drubez_2013.pdf
- PARLAMENTNÍ LISTY (2012): Parlamentní listy. *Šílenství na jihu Čech. Lidé stáli kilometrovou frontu na slepice* [online]. 2012 [cit. 2014-12-16]. Dostupné z: <http://www.parlamentnilisty.cz/zpravy/kauzy/Silenstvi-na-jihu-Cech-Lide-stali-kilometrovou-frontu-na-slepice-226216/diskuse?parent=2028260>
- PŘÍHODOVÁ (2012): PŘÍHODOVÁ, A. *Vitalia.cz* [online]. 2012 [cit. 2014-03-02]. Dostupné z: <http://www.vitalia.cz/clanky/vejce-v-ruznych-obalech-ale-vsechna-z-keci/>
- ROTH (2012): ROTH, K. *Boiled Eggs: Soft and Hard — Part 1* [online]. 2012 [cit. 2014-04-13]. Dostupné z: http://www.chemistryviews.org/details/ezone/1489421/Boiled_Eggs_Soft_and_Hard_Part_1.html
- ŠLAISOVÁ (2014): ŠLAISOVÁ, J. *Výuka předmětu Potraviny a výživa užitím ICT: Vejce* [online]. 2014 [cit. 2014-04-13]. Dostupné z: <http://vladahadrava.xf.cz/vejce.html>
- TIS ČR (2013): Zpráva o trhu vajec. *Tržní informační systém ČR* [online]. 2013, XVI., Listopad [cit. 2014-12-16]. Dostupné z: http://www.szif.cz/cs/CmDocument?rid=%2Fapa_anon%2Fcs%2Fzpravy%2Ftis%2Fzpravy_o_trhu%2F07%2F1387544295882.pdf
- VÍŠ CO JÍŠ (2014): Víš co jíš. *Vejce ve výživě - ano, či ne?* [online]. 2014 [cit. 2014-12-16]. Dostupné z: http://www.viscojis.cz/teens/index.php?option=com_content&view=article&id=119%3A124&cati=

Vyhláška č. 264/2003 Sb. Dostupné z: <http://eagri.cz/public/web/mze/legislativa/pravni-predpisy-mze/tematicky-prehled/100301781.html>

SEZNAM TABULEK, OBRÁZKŮ A GRAFŮ

| | |
|--|----|
| Obrázek 1: Vazba naturální | 15 |
| Obrázek 2: Trh surovinovo-potravinářský..... | 15 |
| Obrázek 3: Trh zemědělských výrobků | 16 |
| Obrázek 4: Trh potravinářských výrobků | 16 |
| Obrázek 5: Pavučinový teorém | 18 |
| Obrázek 6: Základní struktura agrobiznisu | 20 |
| Obrázek 7: Nabídkově orientovaný komoditní řetězec | 21 |
| Obrázek 8: Poptávkově orientovaný komoditní řetězec | 22 |
| Obrázek 9: Industriální komoditní vertikála pro trh vajec..... | 23 |
| Obrázek 10: Komoditní vertikála pro prodej vajec ze dvora..... | 23 |
| Obrázek 11: Schéma stavby vejce | 24 |
| | |
| Tabulka 1: Seznam institucí, kde byl umístěn dotazník | 10 |
| Tabulka 2: Složení slepičího vejce (průměr v %)..... | 26 |
| Tabulka 3: Požadavky na jednotlivé jakostní třídy..... | 28 |
| Tabulka 4: Velikostní kategorie vajec a jejich hmotnost..... | 30 |
| Tabulka 5: Značení vajec podle způsobu chovu nosnice..... | 32 |
| Tabulka 6: Značení původu vajec | 32 |
| Tabulka 7: Rozdělení četností pro otázku 1..... | 41 |
| Tabulka 8: Rozdělení četností pro otázku 2..... | 42 |
| Tabulka 9: Rozdělení četností pro otázku 3..... | 43 |
| Tabulka 10: Rozdělení četností pro otázku 4..... | 44 |
| Tabulka 11: Rozdělení četností pro otázku 5..... | 45 |
| Tabulka 12: Rozdělení absolutních četností odpovědí na otázku č. 8 | 49 |
| Tabulka 13: Rozdělení četností pro otázku č. 8..... | 49 |
| Tabulka 14: Bodové a procentní hodnocení pro otázku č. 8 | 50 |
| | |
| Graf 1: Vývoj stavu vajec a spotřeby v ČR | 34 |
| Graf 2: Vývoj spotřeby na 1 obyvatele/rok | 35 |
| Graf 3: Vývoj stavu nosnic v ČR..... | 35 |
| Graf 4: Vývoj snášky konzumních vajec | 36 |
| Graf 5: Vývoj průměrné snášky vajec na nosnici | 36 |
| Graf 6: Vývoj stavu nosnic podle krajů v ČR..... | 37 |
| Graf 7: Vývoj snášky vajec podle krajů v ČR | 38 |
| Graf 8: Porovnání cen zemědělských výrobců a spotřebitelských cen..... | 38 |
| Graf 9: Vývoj dovozu, vývozu a salda u vajec | 39 |
| Graf 10: Relativní četnosti odpovědí na otázku 1..... | 41 |
| Graf 11: Relativní četnosti odpovědí na otázku 2..... | 42 |
| Graf 12: Relativní četnosti odpovědí na otázku 3..... | 44 |
| Graf 13: Relativní četnosti odpovědí na otázku 4..... | 45 |
| Graf 14: Relativní četnosti odpovědí na otázku 5..... | 46 |
| Graf 15: Relativní četnosti odpovědí na otázku 6..... | 47 |
| Graf 16: Relativní četnosti odpovědí na otázku 7..... | 48 |
| Graf 17: Relativní četnosti odpovědí na otázku 9..... | 51 |

| | |
|--|----|
| Graf 18: Relativní četnosti odpovědí na otázku 10..... | 52 |
| Graf 19: Relativní četnosti odpovědí na otázku 11..... | 53 |
| Graf 20: Relativní četnosti odpovědí na otázku 12..... | 54 |
| Graf 21: Relativní četnosti odpovědí na otázku 13..... | 55 |
| Graf 22: Relativní četnosti odpovědí na otázku 14..... | 56 |
| Graf 23: Relativní četnosti odpovědí na otázku 15..... | 57 |
| Graf 24: Relativní četnosti odpovědí na otázku 16..... | 59 |
| Graf 25: Relativní četnosti odpovědí na otázku 17..... | 60 |
| | |
| Vzorec 1: Absolutní četnost..... | 11 |
| Vzorec 2: Relativní četnost..... | 11 |
| Vzorec 3: Absolutní kumulativní četnost | 11 |
| Vzorec 4: Relativní kumulativní četnost | 11 |
| Vzorec 5: Aritmetický průměr | 12 |
| Vzorec 6: Rozptyl | 12 |
| Vzorec 7: Směrodatná odchylka | 12 |
| Vzorec 8: Variační koeficient | 12 |
| Vzorec 9: Stanovení vypočtených četností | 12 |
| Vzorec 10: Výpočet čtvercové kontingence | 13 |
| Vzorec 11: Průměrná čtvercová kontingence | 13 |
| Vzorec 12: Cramérův koeficient kontingence | 13 |

SEZNAM PŘÍLOH

(Přílohy umístěny na přiloženém CD)

Příloha 1: Dotazník k BP

Příloha 2: Výpočty pro otázku č. 5

Příloha 3: Výpočty pro otázku 6

Příloha 4: Výpočty pro otázku 7

Příloha 5: Výpočty pro otázku 8

Příloha 6: Výpočty pro otázku 9

Příloha 7: Výpočty pro otázku 10

Příloha 8: Výpočty pro otázku 11

Příloha 9: Výpočty pro otázku 12

Příloha 10: Výpočty pro otázku 13

Příloha 11: Výpočty pro otázku 14

Příloha 12: Výpočty pro otázku 15

Příloha 13: Výpočty pro otázku 16

Příloha 14: Výpočty pro otázku 17