

Česká zemědělská univerzita v Praze

Provozně ekonomická fakulta

katedra statistiky



Bakalářská práce

Statistická analýza názorů obyvatel na bioprodukty

Johana Krušinová

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Tomáš Hlavsa

© 2010 ČZU v Praze

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci "Statistická analýza obyvatel na bioprodukty" jsem vypracovala samostatně pod vedením vedoucího bakalářské práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu literatury na konci práce. Jako autorka uvedené bakalářské práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušila autorská práva třetích osob.

V Praze dne 25. března 2010

Poděkování

Ráda bych touto cestou poděkovala Ing. Tomáši Hlavsovi za jeho aktivní a odborný přístup k vedení mé bakalářské práce. Poskytl mi cenné rady a náměty, které mi pomohly při psaní této práce

Statistická analýza názorů obyvatel na bioprodukty

Statistical analysis of inhabitant's opinion on organic products

Souhrn

Práce analyzuje průzkum veřejného mínění obyvatel na biopotravinu. Je rozdělena na dvě hlavní části – teoretickou a praktickou. Teoretická část se zabývá dvěma hlavními tématy. Prvním z nich je ekologické zemědělství, kde jsou popsány především základní principy tohoto druhu hospodaření. Druhá teoretická část se věnuje statistické teorii související s vyhodnocováním dotazníku. Jsou zde popsány nejen techniky tvorby dotazníku, ale i jeho zpracování. Praktická část se sestává z vyhodnocování dat shromážděných pomocí dotazníku a je zaměřena na charakteristiky popisné statistiky a na analýzu kvalitativních znaků. Dosažené výsledky jsou analyzovány a je navrženo doporučení pro zemědělce plynoucí z provedeného šetření.

Summary

This work analyzes the public opinion poll about the organic food. It is divided into two main parts - theoretical and practical. The theoretical part deals with two main themes. The first is the organic farming, where the basic principles of this type of management are described. The second theoretical part deals with the statistical theory related to the evaluation of the questionnaire. Not only techniques of the creation of the questionnaire are described, but also its processing. The practical part consists of evaluating the data collected through the questionnaire and is focused on the characteristics of the descriptive statistic and on the analysis of the qualitative attributes. The achieved results are analyzed and a recommendation for farmers resulting from the investigation is proposed.

Klíčová slova:

Veřejný názor

Dotazník

Hypotéza

Testování

Kvalitativní znak

Ekologické zemědělství

Biopotraviny

Keywords:

Public opinion

Questionnaire

Hypothesis

Testing

Quality Features

Organic farming

Organic products

Obsah

1. Úvod.....	5
2. Cíl práce a metodika.....	5
2.1. Cíl práce.....	5
2.2. Výzkum.....	6
2.3. Charakteristiky polohy a variability.....	6
2.4. Testování hypotéz.....	7
2.5. Analýza závislosti kvantitativních znaků.....	8
2.6. Asociační tabulky.....	8
2.7. Testování nezávislosti v asociační tabulce.....	9
2.8. Určení síly závislosti v asociační tabulce.....	9
2.9. Kontingenční tabulky.....	10
2.10. Testování závislosti v kontingenční tabulce $r \times s$	10
2.11. Šance a rizika.....	11
3. Literární rešerše.....	12
3.1. Základní pojmy a charakteristika ekologického zemědělství.....	12
3.2. Geneticky modifikovaný organismus (GMO).....	13
3.3. Je bio zdravější než produkty konvenčního zemědělství?.....	14
3.4. Z historie ekologického zemědělství.....	15
3.5. Vývoj EZ v České republice.....	15
3.6. Zákonné ukotvení.....	16
3.7. Loga označující biopotraviny.....	16
3.8. Kam pro Bio?.....	17
3.9. Metody sběru dat.....	18
3.10. Nástroje dotazování.....	18
3.11. Druhy otázek.....	20
1. Otázky podle účelu.....	20
2. Členění otázek podle variant odpovědí.....	21
3. Otázky podle vztahu k obsahu.....	22
3.12. Pořadí otázek v dotazníku.....	22

3.13. Jak tvořit dotazník.....	23
4. Vlastní část	24
4.1. Obecné informace k výsledkům.....	24
4.2. Zpracování dotazníku	24
4.3. Testování hypotéz	31
4.4. Návrhy a doporučení.....	37
5. Závěr.....	37
Použité zdroje:	40

1. Úvod

Ekologické zemědělství je hospodaření charakteristické kladným vztahem k přírodě a zvířatům, bez použití chemických postřiků, hormonů, umělých látek a podobných aditiv.

Ekologické zemědělství je jeden z mnoha způsobů hospodaření. Vzniklo v období po první světové válce a postupem času přibývá na významu. Největší „boom“ zažívá v posledním desetiletí. Mezi jeho základní rysy patří šetrnost k životnímu prostředí, zvířatům jako živým tvorům, respekt přirozených procesů růstu a zrání. Je zakázáno používat umělá dochucovadla, konzervanty a jiná aditiva, která mají prokazatelně neblahé účinky na lidský organismus. Produkty ekologického zemědělství jsou rozlišeny od produktů konvenčního zemědělství předponou „bio“. Lidé se o tento druh zemědělství zajímají stále více a stále častěji se můžeme setkat s poptávkou po biopotravinách.

V posledních letech také stále více přibývá míst, kde se s biopotravinami obchoduje. Biopotraviny jsou svým původem zaměřeny na kvalitu, nikoli na kvantitu. Ačkoliv jejich spotřeba stále roste, pořád je výrazně nižší než spotřeba konvenčně produkovaných potravin. Proto jsem se rozhodla věnovat výzkumu povědomí obyvatel o produktech ekologického zemědělství, jejich názorům a zkušenostem.

2. Cíl práce a metodika

2.1. Cíl práce

Cílem mé bakalářské práce je vyhodnotit názory obyvatel na biopotraviny, získané pomocí dotazníku (viz příloha č. 1). Prvotním úkolem bude zjištění obecných informací o názoru občanů na biopotraviny, zda je kupují či nekupují a určení faktorů, které tyto skutečnosti ovlivňují. Hlavním cílem této práce je vyhodnotit otestované, předem stanovené hypotézy, které byly podkladem pro tvorbu dotazníku a následně navrhnout opatření pro zjištěné výsledky. Hypotézy, které byly testované, jsou následující:

1. H_0 : Muži a ženy kupují stejně biopotravin

2. H_0 : Mezi věkem a tím, zda respondent sleduje emulgátory v potravinách, neexistuje rozdíl
3. H_0 : Mezi vzděláním a nákupem biopotravin není statisticky významný rozdíl
4. H_0 : Ekonomická aktivita nemá vliv na to, zda respondent kupuje biopotraviny
5. H_0 : Neexistuje závislost mezi tím, zda dotazovaní kupují biopotraviny a tím, zda by kupovali více biopotravin, kdyby byla jejich cena srovnatelná s cenou potravin z produkce konvenčního zemědělství.

2.2. Výzkum

Na přelomu ledna a února 2010 bylo formou dotazníkového výzkumu provedeno šetření analýzy názorů obyvatel na bioprodukty. Dotazník (viz příloha č. 1) byl umístěn na internet pomocí služby Google Documents¹ a prostřednictvím elektronické komunikace (e-mail a sociální síť facebook) byl rozeslán potenciálním respondentům. Část dotazníků byla vytištěna a byl proveden terénní sběr dat v areálu České zemědělské univerzity. S přihlédnutím k širokému zaměření Univerzity a s tím souvisejícími rozmanitými názory studentů (lze předpokládat, že na Fakultě životního prostředí bude mezi studenty častější výskyt příznivců ekologického zemědělství, nežli na Technické fakultě) byl postupně distribuován na všech fakultách ČZU. Další část respondentů byla získána v koloniálu u drobného podnikatele s potravinami v Praze Modřanech (Koloniál JIFI) a v neposlední řadě na jednom z prodejních míst řetězců MACRO.

Takto získaná data byla následně zpracována a vyhodnocena pomocí softwaru Statistica, verze 8.0 (analýza závislosti kvantitativních znaků, popisná statistika) a v programu Microsoft Excel 2007 (grafy).

2.3. Charakteristiky polohy a variability

Aritmetický průměr (\bar{x}) je součet všech naměřených údajů dělený rozsahem souboru.

V matematickém vyjádření je dán vzorcem:

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n}$$

¹ odkaz na vyplnění dotazníku:

<http://spreadsheets.google.com/viewform?formkey=dE9sd2xBbnlhU1TXY4bjFTR1RLTWc6MA&ifq>

Medián (\tilde{x}) je hodnota, která dělí řadu podle velikosti seřazených výsledků na dvě stejně početné poloviny. Je-li n liché číslo, pak \tilde{x} bude hodnota s pořadovým číslem $\frac{n+1}{2}$. Je-li n souboru udán sudým počtem čísel, je medián vypočten jako aritmetický průměr dvou prostředních hodnot.

Modus (\hat{x}) je hodnota nejčastěji se vyskytující v souboru.

Chceme-li posoudit relativní velikost rozptýlenosti dat vzhledem k průměru, použijeme **variační koeficient** v . Je dán vztahem $v = \frac{s}{\bar{x}}$, kde s je směrodatná odchylka (Hendl, 2006; Novák, 1973).

2.4. Testování hypotéz

Postup při testování hypotéz

1. Stanovení nulové a alternativní hypotézy H_1 . Nulová hypotéza obecně rozvíjí tvrzení, že neexistuje významný statistický rozdíl mezi znaky. Je to tvrzení, které se při výzkumu snažíme zamítnout. *Tuto hypotézu lze také vymezit způsobem „rozdíl nedosahuje hodnoty Δ “, což je někdy oprávněnější v důsledku úvah o „praktické významnosti“ intervence (zásahu), ošetření apod. (Hendl, 2006).* Alternativní hypotéza tvoří antonymum k nulové hypotéze, tedy popisuje situaci, kdy H_0 neplatí. *Nemusí jí o přesný logický opak nulové hypotézy, protože někdy máme důvod pracovat s tzv. jednostrannou alternativní hypotézou (jestliže nulová hypotéza říká, že neexistuje rozdíl mezi středními hodnotami pro dvě populace, pak jednostranná alternativní hypotéza může např. tvrdit, že druhá populace má střední hodnotu vyšší) (Hendl, 2006).*
2. Volba hladiny významnosti (α). Tato chyba vyjadřuje pravděpodobnost, že se zamítne nulová hypotéza. Její velikost záleží na ochotě výzkumníka smířit se s výskytem této chyby. Její hodnota se pohybuje v rozmezí 0,01 – 0,1 (v praxi hodnoty 0,01, 0,05 a 0,1).
3. Výpočet testového kritéria, které slouží jako základ pro provedení úvah o výsledném doporučení. Testovacích kritérií existuje celá řada, jejich výběr a výpočet závisí na povaze dat a hypotéze.

4. Doporučení, resp. závěr testování. Vypočtenou hodnotu testového kritéria porovnáme s příslušnou tabulkovou hodnotou a podle toho formulujeme závěr. *Jestliže se hodnota testovacího kritéria ocitne uvnitř kritické oblasti, znamená to, že existuje evidence pro zamítnutí nulové hypotézy* (Hendl, 2006).

2.5. Analýza závislosti kvantitativních znaků

Při výzkumu kategoriálních dat jako je typ zaměstnání, pohlaví jedince nebo typ stížnosti zákazníka zachycujeme údaje pomocí jedno-, dvou- nebo vícerozměrných tabulek četností nebo relativních četností, procent. Každý rozměr tabulky se podle určité proměnné klasifikuje do kategorií. Některé proměnné mají charakter závisle proměnné, jiné jsou nezávislé. Proměnné jsou často nominálního, resp. kvalitativního typu. Při zkoumání četností dat porovnáme náhodné chování proměnné s pravděpodobnostním rozdělením, jež je předem přesně specifikované nebo srovnávám rozdělení sledované proměnné ve dvou nebo více populacích, aniž bychom předem specifikovali tvar jejich rozdělení (Hendl, 2006).

2.6. Asociační tabulky

Jak ilustruje schéma (viz. Tabulka č. 1), obecný tvar tabulky je charakteristický dvěma proměnnými. Vnitřní pole obsahuje sdružené četnosti pro jednotlivé znaky (např. kolik mužů odpovědělo ANO).

Tabulka č. 1 Konstrukce asociační tabulky

Úrovně	Znak A	Znak B	Celkem
Znak A	a	b	a+b
Znak B	c	d	c+d
Celkem	a+c	b+d	n

Zdroj:Hendl, 2006

2.7. Testování nezávislosti v asociační tabulce

Prvním krokem je stanovení nulové hypotézy H_0 , která říká, že mezi sledovanými znaky neexistuje závislost. Opakem nulové hypotézy je alternativní hypotéza H_1 , která deklaruje statisticky významný rozdíl mezi sledovanými znaky. Pro otestování této hypotézy použijeme χ^2 test nezávislosti².

$$\chi^2 = \frac{n(ad - bc)^2}{(a + b)(a + c)(b + d)(c + d)}$$

porovnáme s $\chi^2_{\alpha(1)}$: je-li $\chi^2 > \chi^2_{\alpha(1)}$, potom nulovou hypotézu zamítáme (Hendl, 2006;

Wonnacot, 1993). Vyhodnocujeme-li testování pomocí softwaru Statistica, neporovnáváme testové kritérium s tabulkovou hodnotou, ale hodnotu p s hladinou významnosti $\alpha=0,05$. Je-li $p < \alpha$ potom nulovou hypotézu zamítáme, je-li tomu naopak, nulová hypotéza platí (Louda, 2008). Zamítneme-li nulovou hypotézu, je nutné otestovat míru závislosti mezi sledovanými znaky.

2.8. Určení síly závislosti v asociační tabulce

Koeficient asociace může nabývat hodnot $\langle -1; 1 \rangle$. Pro výpočet použijeme následující vztah:

$$V = \frac{ad - bc}{\sqrt{(a + b)(c + d)(a + c)(b + d)}}$$

Má-li výsledná hodnota koeficientu zápornou hodnotu, jedná se o nepřímou závislost, je-li kladná, je závislost přímá. Pohybuje-li se absolutní hodnota koeficientu od 0 do 0,3, je závislost slabá, v intervalu 0,3 – 0,7 je středně silná, v intervalu 0,7-1 je silná závislost (Hendl, 2006; Wonnacot, 1993).

² Používá se při $n > 40$, je-li rozsah souboru < 20 , použijeme Fisherův faktoriálový test, je-li $20 < n < 40$, je nutno vyjádřit očekávané četnosti a dle výsledku se rozhodnout pro konkrétní test.

2.9. Kontingenční tabulky

Tabulka č. 2 Konstrukce kontingenční tabulky

Úrovně	B_1	B_2	...	B_s	Součty řádkové
A_1	n_{11}	n_{12}		n_{1s}	$n_{1.}$
A_2	n_{21}	n_{22}		n_{2s}	$n_{2.}$
...					
A_r	n_{r1}	n_{r2}		n_{rs}	$n_{r.}$
Součty sloupcové	$n_{.1}$	$n_{.2}$		$n_{.s}$	

Zdroj: Hendl, 2006

Kontingencí se rozumí vztah dvou nebo více kvalitativních znaků, přičemž alespoň jeden z nich je znakem množným. Schéma kontingenční tabulky je uvedeno v tabulce č. 2.

2.10. Testování závislosti v kontingenční tabulce $r \times s$

Stanovíme si H_0 : mezi sledovanými znaky neexistuje závislost. Jako test nezávislosti v kontingenční tabulce užíváme χ^2 test nezávislosti. Vycházíme zde z rozdílu skutečných četností n_{ij} a teoretických četností n_{0j} . Teoretické četnosti vypočítáme jako součin příslušných marginálních četností dělený celkovým rozsahem souboru.

$$n_{0j} = \frac{n_{i.} n_{.j}}{n}$$

$$\text{Testové kritérium } \chi^2 = \sum \sum \frac{(n_{ij} - n_{0j})^2}{n_{0j}}$$

Testové kritérium porovnáme s kritickou hodnotou $\chi_{\alpha(r-1)(s-1)}^2$. Je-li $\chi^2 > \chi_{\alpha(r-1)(s-1)}^2$, potom nulovou hypotézu o nezávislosti zamítáme. Podmínkou pro použití tohoto testu v kontingenční tabulce je, že podíl teoretických četností menších než 5 nesmí překročit 20% a žádná z teoretických četností nesmí být menší než 1. Je-li tato podmínka porušena, nelze test použít přímo, ale až po spojení slabých skupin. Slučují se buď

řádky, nebo sloupce v závislosti na logice a věcné správnosti a dobré interpretovatelnosti. Poté opět vyjádříme teoretické četnosti sloučených sloupců resp. řádků a opět ověřujeme splnění podmínky (Svatošová, 2008).

Vyhodnocujeme-li testování pomocí softwaru Statistica, neporovnáváme testové kritérium s tabulkovou hodnotou, ale hodnotu p s hladinou významnosti $\alpha=0,05$. Je-li $p < \alpha$ potom nulovou hypotézu zamítáme, je-li tomu naopak, nulová hypotéza platí (Louda, 2008).

2.11. Šance a rizika

Relativní riziko

Udává, kolikrát je vyšší pravděpodobnost ohrožení u skupiny exponovaných a neexponovaných objektů.

Tabulka č. 3 *Výchozí schéma pro výpočet relativního rizika a křížového poměru*

Expozice	Ohrožení	
	Ano	Ne
Ano	a	b
Ne	c	d

Zdroj: (Svatošová, Kába, 2008)

Vypočítá se podle vztahu:

$$RR = \frac{a(c + d)}{c(a + b)}$$

Pokud je ohrožení nezávislé na expozici, je $RR=1$, hodnoty větší než 1 ukazují na větší pravděpodobnost ohrožení u exponovaných objektů.

Křížový poměr

Křížový poměr je podíl šancí. Pro jeho výpočet se používá vzorec $OR = ad/bc$.

Odpovídá na otázku: „Kolikrát je vyšší šance na ohrožení“ (Svatošová, Kába, 2008).

3. Literární rešerše

3.1. Základní pojmy a charakteristika ekologického zemědělství

Zemědělství lze rozdělit do tří skupin podle způsobu hospodaření. Jsou jimi ekologické zemědělství (EZ), konvenční (KZ) a integrované. Nejrozšířenějším je KZ, které používá velké množství prostředků pro zvýšení kvality, eliminaci škůdců rostlinného i živočišného původu. Při chovu zvířat využívá nejrůznějších prostředků pro zefektivnění vizáže a chuti výsledného produktu za pomoci různých aditiv, hormonů, antibiotik atd. Je hodně zaměřeno na kvantitativní výsledky chovu a pěstování a také na ekonomickou stránku podnikání a to tak, aby zboží co nejlépe vypadalo a chutnalo, aby se ho co nejvíce prodalo. Tento typ zemědělství umožňuje produkci velkého množství potravin za nízké ceny³, potraviny jsou cenově dostupné všem sociálním vrstvám. Díváme-li se na KZ z pohledu historického vývoje člověka, je zde patrná radost z toho, že člověk je schopen přírodu ovládat, příroda je brána spíše jen jako zdroj surovin a morální odpovědnost k přírodě zde pokulhává a koncept udržitelného rozvoje se zde neuplatňuje (Šarapatka, 2006; Borchert, 1994).

EZ je způsob hospodaření, který upřednostňuje kvalitu před kvantitou, při produkci dbá na životní prostředí, vyžaduje uvědomění si zvířat jako živých tvorů se schopností cítit. Myslí na budoucí generace. Ekologické zemědělství má své zásady a principy, podle kterých se řídí veškerá produkce rostlinného i živočišného původu. Lze je shrnout do „desatera“ :

- proti škůdcům se nepoužívají herbicidy, pesticidy ani žádné jiné chemické preparáty
- hnojí se pouze trusem ekologicky chovaných zvířat nebo jinými přírodními rostlinnými a živočišnými statkovými odpady
- do potravin nejsou zbytečně přidávána tzv. „éčka“ ani arómata
- potraviny neobsahují GMO⁴
- každé zvíře EZ musí mít volný výběh, dostatečný prostor pro „seberealizaci“ (u slepic popelení)

³ nízká cena je relativní pojem, zde je použit ve srovnání s cenami biopotravin

⁴ viz kapitola geneticky modifikovaný organismus

- zvířata musí mít přístup nejen k vodě a potravě, ale také k dennímu světlu a čerstvému vzduchu
- při chovu zvířat je zakázáno ovlivňovat jejich růst a vzhled (např.: zkracování zobáků, zastříhování per, kupírováním ocasů atd.)
- hospodář je povinen chránit zvířata před utrpením bolestí a stresem a to jak při chovu, tak i při porážce
- potravu zvířat tvoří krmiva původem z EZ (zde se kvůli nedostatku krmiv povoluje do 10. % původu z KZ)
- kontroly probíhají jednou ročně od pěstitele až po maloobchody (Šarapatka, 2006; Moudrý, 1997, Guthová, 2002).

3.2. Geneticky modifikovaný organismus (GMO)

Jak uvádí Ministerstvo životního prostředí (2003) GMO upravuje zákon č. 153/2000 Sb., o nakládání s geneticky modifikovanými organismy a produkty. Je definován jako životaschopný organismus, jehož dědičný materiál byl změněn genetickou modifikací. Tato metoda je využívána převážně v lékařství a zemědělství. Dá se říci, že co stát, to odlišný postoj ke geneticky modifikovaným organismům. Obecně platí, že za oceánem, tedy hlavně ve Spojených státech a Argentině, chovají ke GMO velké sympatie, oproti tomu Evropané jsou v tomto směru velice rezervovaní. Přínosem vývoje GMO je fakt, že genetickou úpravou lze některé plodiny vylepšit tak, že jsou odolnější vůči různým virům, škůdcům, houbám atd. Nejčastěji modifikované plodiny jsou kukuřice sója či řepka. Úžasným objevem je bezesporu možnost úprav, kterými lze docílit toho, že rostliny produkují očkovací látky. Jak uvádí pramen www.nazeleno.cz⁵ byly vyvinuty geneticky modifikované brambory obsahující toxin cholery, které mají po požití stejný efekt jako očkovací látka. Ve zdravotnictví se například našel způsob, jak vyrábět inzulín jiným způsobem než získáním ze slinivky prasat a skotu – tím je právě genetická modifikace. Jak se vyrábí modifikovaný inzulín, sahá za hranice mé práce, a proto se tím nebudu dále zabývat.

⁵ Přesná adresa : [online] Geneticky modifikované potraviny <<http://www.nazeleno.cz/potraviny/geneticky-modifikovane-potraviny-jaka-jsou-rizika.aspx>> cit. [2010-07-15] Nazeleno

Vedle revolučních objevů zde stojí určitá rizika spojená s touto metodou. Jelikož se plodiny nepěstují na výstavu, ale jsou určené k prodeji a hlavně ke spotřebě, je na místě otázka, jak na tuto změnu reaguje lidské tělo, jaké složení má výsledná potravina. Odolnost plodin vůči látkám jako jsou pesticidy, sice zajistí na pohled krásné a snadno pěstovatelné plodiny, ale ty díky tomu obsahují rezidua pomocných látek, které mohou vyvolávat a také vyvolávají nemalá onemocnění. Dosud nepotvrzeným, ale diskutovaným rizikem je výskyt alergií z konzumace GM plodin nebo potravin z nich vyrobených. Nepřímým rizikem je možnost zneužití genetických modifikací, neboť touto metodou se dá docílit pozitivních i negativních účinků pro lidstvo. Jako příklad jistě postačí všem známá nemoc SARS či nemoc šílených krav. Existují i další teoretická rizika, jako například, že se s konzumací GMO zvyšuje odolnost proti antibiotikům a další (MŽP, 2003).

3.3. Je bio zdravější než produkty konvenčního zemědělství?

Touto otázkou se zabývají vědci po celém světě. Jeden z nejrozsáhlejších výzkumů odstartovala v roce 2004 Evropská unie s názvem QualityLowInputFood (QLIF). Projekt byl načasován na pět let a zabýval se kvalitou a bezpečností potravin s cílem zlepšení kvality ekologických potravin a pokroku v inovacích EZ. Zvláštní pozornost byla věnována vlivu kvality potravin EZ na lidské zdraví a zdraví zvířat. Výsledkem této studie, mimo jiné, je konstatování, že biopotraviny jsou zdravější než produkty konvenčního zemědělství. Lze to odvodit z věty: *The results showed that organic food production methods resulted in higher levels of nutritionally desirable compounds (e.g., vitamins/antioxidants and poly-unsaturated fatty acids such as CLA and omega-3) and (b) lower levels of nutritionally undesirable compounds such as heavy metals, mycotoxins, pesticide residues and glyco-alkaloids in a range of crops and/or milk (Urs Niggli. Editing&layout:Lars Elsgaard (ICROFS), QLIF Integrated Research Project [online] <http://www qlif.org/Library/leaflets/folder_0_small.pdf> Advancing organic and low-input food* [cit. 2010-02-28].

3.4. Z historie ekologického zemědělství

Historii ekologického zemědělství můžeme sledovat již od období po první světové válce, konkrétně v Německu. Impulsem pro vznik ekologického zemědělství byla snaha zabývat se problémem, který souvisel s industrializací a urbanizací a projevoval se negativními změnami životních podmínek obyvatel. Ekologickému zemědělství, tak jak ho známe dnes, předcházely různé směry či metody. Jedním z nich bylo Přírodní zemědělství, které souviselo s přírodním způsobem života. Takových směrů bylo více (např.: biologicko-dynamické zemědělství, organicko-biologické zemědělství a další), postupem času však splynuly v jeden proud.

Prvního zákonného ukotvení se EZ dočkalo v roce 1991, kdy bylo přijato Nařízení Rady EHZ č 2092/91 o ekologickém zemědělství a označování zemědělských produktů a potravin. Zde se zrodila dnes obecně známá značka „bio“ (Šarapatka, 2006).

3.5. Vývoj EZ v České republice

První zprávy o EZ se objevily v tisku tehdejšího Československa teprve v 2. polovině osmdesátých let. Tenkrát tyto zmínky měly mezi odbornou veřejností spíše negativní ohlas avšak v důsledku kritiky vysoké spotřeby masa a analytického srovnávání zdravotního stavu české populace s populacemi zbytku Evropy, které nebyly příznivé, se lidé sami začali zajímat o zdravý způsob života, o zdravou stravu. V té době se lidé začínali více stravovat vegetariánsky, makrobioticky či makrobioticky, hledali alternativní způsoby stravování. Byly publikovány první články o nechemizovaném pěstování. Tehdy se také ujal pojem „z nechemizovaných surovin“, jenž byl synonymem pro zdravou stravu. Tento pojem se stal u nás prvním impulsem pro vznik ekologického zemědělství a vzešel tedy od spotřebitelů stejně tak, jako tomu bylo v Německu, Francii či Anglii, ale zhruba o 20 let později. První publikace zabývající se EZ byla vydána v roce 1989. Dnes tvoří půda EZ 7,35%⁶ celkové výměry zemědělské půdy v ČR. V roce 2007 u nás bylo celkem 1316 ekologických zemědělců (Šarapatka, 2006 a Borchert, 1994).

⁶ Údaj se vztahuje k roku 2007, Zdroj: *Bioinstitut* [online]. Olomouc: Pavlína Samsonová [cit. 2010-07-21]. <<http://www.bioinstitut.cz/documents/Rocenka2008odPavly.pdf>>. Ročenka ekologického zemědělství 2008

3.6. Zákonné ukotvení

EZ je upraveno v Nařízení č 2092/91/EHS o ekologickém zemědělství a k němu se vztahujícím označování zemědělských produktů a potravin (dále jen Nařízení), které vydala Rada Evropských společenství. Tento dokument je u nás hlavní právní normou upravující EZ. Najdeme v něm řešení označování produktů, pravidla produkce, zásady ekologické produkce, systém kontroly ale i dovoz z třetích zemí či administrativu. V České republice od roku 2005 platí zákon č. 553/2005 Sb. o ekologickém zemědělství, který nahradil původní zákon č. 242/2000 Sb. Novela zákona byla sepsána z praktických důvodů, oproti původnímu zákonu zde byla vypuštěna ustanovení, která jsou již obsažena v NR 2092/91. Právní úprava ekologického zemědělství v ČR tak byla zkrácena a zjednodušena (Šarapatka, 2006; Borchert, 1994).

3.7. Loga označující biopotraviny

Aby se bioprodukty mohly v souladu se zákonem prodávat jako „bio“, je potřeba, aby každý produkt ekologického zemědělství měl viditelnou značku, která spotřebitele informuje o šetrné produkci. Uvažujeme-li prostorové vymezení hranicemi České republiky, musí mít každý výrobek značku platnou pro ČR, EU nebo může mít obě tyto značky. Každá země aktivní v oblasti ekologického zemědělství má své vlastní logo informující o biokvalitě. Evropskou značku upravuje NR 2092/91, ostatní „bioznačky“ charakteristické pro každou zemi zvlášť, upravuje vždy jiný zákon, atak se nároky zemí na ekokvalitu mohou lišit.



Tato značka je společná pro celou Evropskou unii a je platná od února 2000. Její použití je málo frekventované vzhledem k prostorovému omezení, tzn., je-li bioprodukt vyroben ze surovin, které byly vypěstovány na území EU, může být tato značka zobrazena na konečném produktu. Pokud ale bioprodukt obsahuje jakoukoliv surovinu, která nebyla vypěstována v EU, např. koření, není použití této značky možné. Logo ekologického zemědělství EU je vhodné pro výrobce především tehdy, rozhodne-li se vyvázet zboží i za hranice (v rámci EU). Tato značka zajišťuje standardy EZ EU, a proto je dostatečným argumentem i pro zahraniční konzumenty.



Tato značka, přezdívaná také jako „biozebra“, je platná pro výrobky českého ekologického zemědělství. Zákonem 242/2000 Sb. jsou upraveny podmínky použití této značky. Udělit tuto značku může KEZ, ABCert a Biokont (Fořt, 2008).

3.8. Kam pro Bio?

Míst, kde můžeme biopotraviny koupit je v zásadě pět. Je-li zákazník „nováčkem“ mezi biospotřebiteli, je z hlediska informovanosti vhodné navštívit biojarmark. Kromě stánků s biopotravinami všeho druhu se na biojarmarcích zpravidla nachází informační stánek, kde může zákazník načerpat různorodé informace o ekologickém zemědělství. Letáčky o bioproduktech můžeme najít také v některých bioobchůdkách nebo na ekofarmách (zejména provozují-li agroturistiku). Na ekofarmách se můžeme také setkat s produkty, které jsou vyráběny podle zásad EZ, ale nemohou splnit některé z kritérií pro udělení ekoznačky, tudíž se nemohou prodávat jako biopotraviny. Odběr zboží z ekofarem je založen více na důvěře a známosti. Ekofarmani získávají nové zákazníky převážně z doporučení od stávajících zákazníků, případně z agroturistiky.

Nejširší sortiment biopotravin najdeme ve specializovaných prodejnách bio.

V biokvalitě se zde dá nakoupit mouka, rýže, těstoviny a jiné „suché“ zboží, ale také pečivo, zelenina, jogurty, paštiky, maso, vejce, nápoje aj. Sortiment je tedy široký, ale nutno podotknout, že ne každá prodejna nabízí vše. Prodejny se mnohdy specializují na některé produkty více (např.: na mléčné výrobky) nebo některé zboží naopak vůbec neprodávají (např.: maso nebo zeleninu). Supermarkety, na rozdíl od specializovaných prodejen, nabízejí potraviny, které jsou vhodné z ekonomického a marketingového hlediska, tzn., prodávají jen ty potraviny, které jsou bezproblémové, je zajištěn nepřetržitý odběr (netolerují sezónní výkyvy) aj. Nejčastěji se v supermarketech (např.: v řetězcích Billa, Tesco) setkáme s mléčnými výrobky, ovocem a zeleninou a „suchými“ potravinami.

Přes internet je možné v biokvalitě pořídit snad vše, co se v biokvalitě vyrábí. Problém je s dopravou potravin náročných na skladování (mléko, maso, ovoce aj.). U takových potravin je možné e-obchod uskutečnit pouze s odběrem v prodejně.

Seznam specializovaných bioobchůdků je k dispozici na internetových stránkách

www.biospotřebitel.cz ([online] Co kde nakoupíte

http://www.biospotřebitel.cz/page.php?pageByReferenceName=adresar&filter_rfn=co_kde_nakoupite, Biospotřebitel [cit. 2009-07-23])

3.9. Metody sběru dat

Data, která shromáždíme za účelem jejich dalšího analyzování, můžeme sbírat různými způsoby. Mezi základní techniky sběru dat patří pozorování, osobní dotazování, telefonické dotazování, písemné dotazování, elektronické dotazování, laboratorní experiment a experiment v přirozených podmínkách (Příbová, 1996).

3.10. Nástroje dotazování

Bártová a kol (1991) vymezuje čtyři druhy dotazování. Prvním z nich je **výzkum pomocí tazatelů**. Některé instituce a zvláště větší výzkumné agentury si vytvářejí soubor tazatelů, tj. spolupracovníků, zpravidla externích, kteří vyhledávají podle předepsaného pravidla respondenty a kladou jim otázky obsažené v dotazníku. Výhody souboru tazatelů spočívají v tom, že výzkum může být poměrně náročný, tazatelé mohou podstatně lépe kontrolovat, zda osoba, která odpovídá, není ovlivňována svým okolím, tazatelé mohou předkládat různé pomůcky (vzorky, tabulky, grafická vyjádření). Pomocí tazatelů můžeme modifikovat způsoby výběru, zaměřit se na specifické skupiny obyvatelstva. U tazatelů máme rovněž jistou záruku, že výzkum bude proveden v daném termínu.

Pozornost musí být dána také výběru tazatelů. Tazatel by měl být člověk důvěryhodný, u něhož se můžeme spolehnout na to, že výzkum provede přesně podle pravidel, důvěryhodný i ve vztahu k respondentovi, který ho vpouští do svého bytu a odpovídá mu dotazy, které může považovat za důvěrné.

Tazatel musí být schopen komunikace s respondentem, umět přiměřeně reagovat, vědět jak odpovědi zaznamenávat, pochopit pokyny, jak vyhledávat vhodného respondenta atd.

Dobrá tazatelská síť je proto nejen pečlivě vybírána, ale i vhodným způsobem školená a samozřejmě také kontrolována. Dotazování pomocí tazatelů je poměrně nákladné, neboť dobrého tazatele je nutno dobře zaplatit.

Druhou možností, jak sbírat data je **panel**. Ten představuje stálý soubor respondentů vybraných pomocí určitého klíče. Panel je užitečný zvláště tam, kde provádíme opakovaná dotazování, při nichž vyžadujeme od respondentů evidenci určitých skutečností. Typickými panelovými výzkumy jsou např. tzv. rodinné účty, kde vybrané domácnosti si vedou přesnou evidenci o svých příjmech a výdajích, jež dovolují velmi podrobně provádět kvantitativní šetření kupního a spotřebitelského chování. Takováto šetření rodinných účtů u nás uskutečňuje statistický úřad. Panel bývá využit i k dlouhodobým výzkumům. Pomocí něj se rovněž velmi často šetří chování kupujících ve vztahu k novým výrobkům – zkoumá se věrnost ke značce, tendence ke střídání značek a úspěšnost nové značky.

Nebezpečí panelu spočívá v tom, že jeho členové postupně získávají stereotyp, který může vést jednak k tomu, že jejich chování je vlastním šetřením ovlivněno, jednak tím, že opakované vyplňování dotazníku svádí k tomu, aby dotazovaný uváděl odhadované hodnoty. Proto se doporučuje obměňovat panel zhruba každé tři až čtyři roky.

Telefonické dotazování je využíváno zvláště v průmyslově vyspělých zemích. Moderní dotazování pomocí telefonu se dnes provádí za pomoci počítačů. Celý dotazník je zaznamenán v paměti počítače a tazatel telefonuje podle vybraného klíče na určitá telefonní čísla. Pomocí takto organizovaného výzkumu lze velmi rychle uskutečnit dotazování a získat z počítače vyhodnocené výsledky. Nevýhodou telefonického dotazování je fakt, že kontakt s dotazovaným není bezprostřední, dotazník nemůže být dlouhý, jinak roste nebezpečí přerušení dotazování ze strany dotazovaného atd.

Poslední metodou, kterou uvádí Bártová a kol (1991) je **týmové dotazování**. Jeho základ tvoří několik kvalifikovaných tazatelů, kteří se v průběhu výzkumné akce zastaví v několika vybraných místech (městech, vesnicích) a tam provede dotazování přímo u vybrané skupiny respondentů. Výzkum dává záruku kvality danou sehraným týmem

spolupracovníků a lze ho poměrně operativně realizovat v případě kvalitativního výzkumu, u něhož počet dotazovaných není příliš rozsáhlý.

3.11. Druhy otázek

Podle Mišoviče (2001) a Bártové a Barty (1991) lze u otázek sledovat funkce a rozdělit je podle následujících kritérií.

1. Otázky podle účelu

a) Nástrojové otázky slouží k tomu, aby se dalo v pokud možno přesně vymezených nebo navozených podmínkách položit otázky, které se týkají zkoumaného tématu. Jsou nutným přídatkem v dotazníku.

- filtrační – jejich cílem je třídit respondenty; kupř. některé dotazy je možné položit pouze těm, kteří zkoumaný předmět vlastní, jiné opět těm, kteří tento předmět nevládní. Určité otázky se kladou pouze těm, kteří mají specifický postoj ke zkoumanému problému. Např.: nekuřákovi není možné položit otázku, jakou značku cigaret preferuje. Proto je nutné položit filtrační otázku, která umožní oddělit ty skupiny respondentů, kterým je nutno klást další dotazy jinak, aby sled dotazů měl svou vnitřní logiku. Např.: otázkou: „Jste kuřák/kuřačka“ rozdělit respondenty na kuřáky a nekuřáčky.
- analytické (identifikační) – tyto otázky slouží k dalším analýzám, především k třídění. Patří sem hlavně otázky identifikační, které respondenty řadí do určitých sociálních skupin. Výběr analytických otázek je velmi důležitý, poněvadž do jisté míry předurčují, v jakých pohledech budou výsledky dále analyzovány. Není vhodné pokládat větší množství těchto otázek, neboť respondent může nabýt dojmu, že je příliš zkoumán z hlediska informací o jeho osobě, na úkor výpovědí, ve kterých se uplatňují jeho názory a zkušenosti, a tedy i jeho osobnost.
- psychologicko-funkční (kontaktní) – jsou vhodné k vytvoření kontaktu mezi tázaným a tazatelem. Jde např. o otázky úvodní, které pomáhají dotazovanému vniknout do tématu, které mu umožní vyzkoušet si, že odpovědi jsou pro něho snadné a otázky zajímavé.
- kontrolní

- b) Výsledkové otázky se zaměřují přímo ke zkoumanému problému a umožňují odvodit určité výsledky dotazování.
- nominální – jsou otázky, které slouží k jmenovitému určení zkoumané skutečnosti. Například otázka na používanou značku parfému, oblíbený film apod.
 - měřítkové – umožňují zkoumaný problém určitým způsobem změřit. Měření může být vyjádřeno konstatováním určité skutečnosti (respondent ne/vlastní automobil) nebo charakteristikou na určité stupnici (jednou ročně, dvakrát za rok...).
 - dokreslující – funkce těchto otázek je pouze v upřesňování nominální nebo měřítkové otázky (např. vyjádření postoje k vlastněnému automobilu) nebo mohou mít samostatnou funkci v dotazníku v tom smyslu, že lze pomocí nich usuzovat na určitý problém, který nelze charakterizovat přímo (na motivy, zájmy aj.). Jejich zpracování a interpretace bývají zpravidla velmi obtížné.
- c) pomůcky – mohou být součástí dotazníku. Pomáhají dokreslit slovní formulaci dotazu, popř. mu umožňují mít podstatné skutečnosti „před očima“.
- verbální
 - obrazové
 - vzorce

2. Členění otázek podle variant odpovědí

- a) otevřené – umožňují široké poznání jevu. Typickým příkladem je otázka začínající „Co si myslíte o...?“. Nevýhodou těchto typů otázek je, že jejich zpracování a interpretace jsou obtížné.
- b) uzavřené – se vyznačují předem danými variantami odpovědí, ze kterých respondent vybírá. Je samozřejmé, že takovou formou otázek je vypovídací schopnost koncentrována do striktně vymezeného prostoru. Uzavřené typy otázek jsou vhodné pro rychlé zpracování, jsou využívány především pro výzkumy tazatelů či prostřednictvím poštovního styku. Mišovič (2001), na rozdíl od Bártové a kol (1991), ještě rozděluje uzavřené otázky podle počtu možností na **dichotomické**, které zpravidla „doprovází“ dotazy, které vyžadují detailnější rozvedení, dovolují pouze jednu ze dvou možných variant (např. ano – ne, ví – neví). Jejím předností je snadné zpracování bez předchozího vyhodnocování. Nevýhoda dichotomické otázky spočívá ve skutečnosti, že připravené

formulace neumožňují podrobné rozčlenění názoru a mohou nutit respondenta k vyjádření i v případě, že okolnosti, o kterých se vypovídá, jsou daleko složitější, než jednoznačné ano nebo ne. Může nastat případ, že se respondenti nemohou rozhodnout, protože neznají přesnou odpověď, žádná z alternativ dichotomické otázky jim nevyhovuje. Pro ty se přidává třetí možnost „nejsem si jist, nemohu se rozhodnout, nedokážu posoudit“. Takto strukturované otázky se nazývají **trichotomické**. Širší možnosti pro výběr předem stanovených odpovědí ve výzkumném rozhovoru poskytují tzv. **polytomické** otázky, které upřesňují pochopení dotazu, usnadňují formulaci stanoviska a představují možnosti, jak se přenést i přes nepříjemné odpovědi. Současně však vymezují určitý rámec existujících variant.

c) polootevřené otázky jsou variantou uzavřených otázek, při nichž se některé možnosti odpovědí stanoví přesně, všechny ostatní však zůstanou „otevřené“. Použitím polootevřené otázky se tazatel snaží spojit výhody otevřené a uzavřené otázky a eliminovat jejich nevýhody.

3. Otázky podle vztahu k obsahu

- a) přímé
 - speciální
 - psychotaktické
 - prosté
- b) nepřímé projekční
 - asociativní
 - konstruktivní
 - dokončovací
 - výběrové a řídicí
 - expresivní

3.12. Pořadí otázek v dotazníku

Úvod dotazníku je věnován krátkému přiblížení tématu, na které jsou otázky směřovány. Aby měl dotazovaný motivaci odpovídat s“s chutí“, je vhodné na začátek rozhovoru zařadit text, který osloveného zaujme a posílí pocit potřeby vyjádřit se. Na

začátek dotazníku dáváme otázky, u kterých předpokládáme snadnou ovlivnitelnost v průběhu dalšího rozhovoru naopak ty, které mohou vyvolávat neupřímné odpovědi, dáváme na konec.

V další části dotazníku bychom se měli věnovat obecnějším „zahřívacím“ otázkám, které slouží k vybavování tématu z paměti. Např. zaznamenali jste v poslední době prodej zkaženého masa?.

Do středu dotazníku patří otázky vyžadující spontánní odpovědi. V této části se může vyskytnout několik odlišných témat, které na sebe nemusí ani po obsahové stránce navazovat.

V závěrečné části se věnujeme osobním, identifikačním otázkám. Identifikační část je možné uvést větou „Ještě několik otázek závěrem“ a tím se naznačit blížící se konec dotazování. Pokládání těchto typů dotazů před skončením má některé výhody. Např. větší počet identifikačních dotazů na začátku odčerpává zbytečně trpělivost respondenta, která může chybět pro věcnou část.

V úplném závěru by měla být věta, kterou poděkujeme za čas věnovaný výzkumu a za vyslovené názory (Hendl, 1997; Mišovič, 2001; Příbová, 1996).

Pořadí otázek je potřebné volit tak, aby nedošlo k pozdějšímu ovlivnění odpovědi na základě předtím získaných poznatků. To znamená, že předchozí formulace nesmí nikdy zprostředkovávat informace, jež mohou sloužit k zodpovězení následujících otázek (Mišovič, 2001).

3.13. Jak tvořit dotazník

Jak uvádí Mišovič (2001), první částí by měla být úvodní část, která obsahuje text, naznačující jakého tématu se dotazník bude týkat. Např.: „Dovolte několik otázek spojených s hodnocením končícího tisíciletí.“ Na začátek je rovněž vhodné zařadit text, který osloveného zaujme, a tak vyvolá potřebu odpovídat s chutí“, posiluje pocit potřeby vyjádřit se. Úvodní otázka může vypadat např. takto: „Domníváte se, že ČR se ubírá správným nebo špatným směrem? Součástí dotazníku by měly být také kontaktní dotazy, k nimž se respondent vyslovuje bez většího přemýšlení tak, aby se necítil zaskočen.

4. Vlastní část

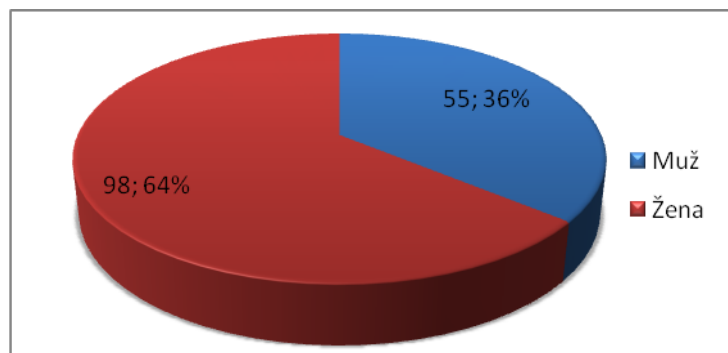
4.1. Obecné informace k výsledkům

Výsledky jsou analyzovány a interpretovány z celkového počtu respondentů 153. Při testování hypotéz je hladina významnosti vždy stejná, a to $\alpha=0,05$.

4.2. Zpracování dotazníku

Analytické (identifikační) otázky byly zařazeny na konec dotazníku (**Otázky devět až dvanáct**) podle zásad tvorby dotazníku (viz kapitola Pořadí otázek v dotazníku). Jejich existence je nutná, aby mohli být respondenti zařazeni do určitých skupin. První z nich se týkala pohlaví. Jak názorně ukazuje graf č.1, poměr mezi dotazovanými muži a ženami je 1,53:3,06, což v absolutním vyjádření znamená 53 mužů a 100 žen neboli 35,64% mužů a 65,35% žen.

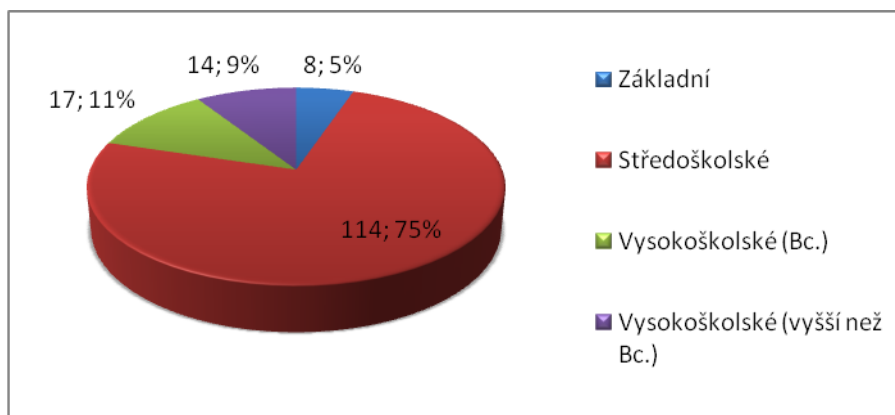
Graf č. 1 *Poměr mužů a žen mezi dotázanými*



Zdroj: vlastní výpočty

Další tři otázky se zabývaly věkem, vzděláním a ekonomickou aktivitou.

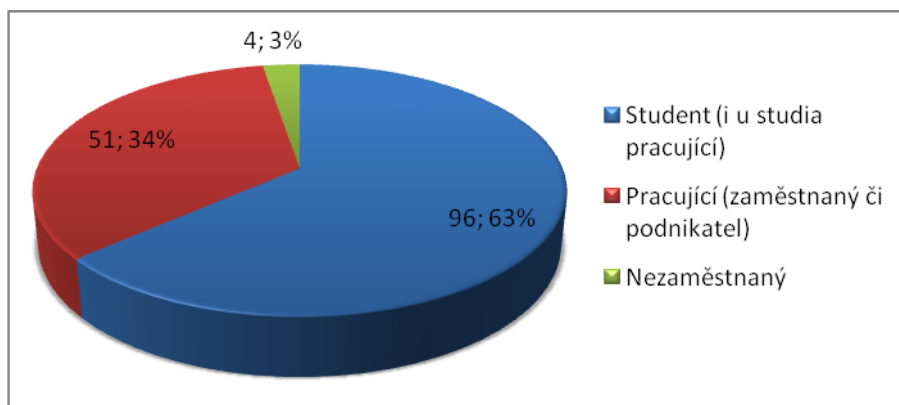
Graf č. 2 Rozdělení respondentů podle nejvyššího ukončeného vzdělání



Zdroj: vlastní výpočet

Jak můžeme vidět na grafu č. 2, nejpočetnější skupinou byli ti respondenti, jejichž nejvyšší ukončené vzdělání je středoškolské (114 resp. 75%). Nejvyšší ukončené vysokoškolské vzdělání bylo rozděleno na dvě skupiny, a to vysokoškolské (Bc.), které se na celkovém počtu 153 respondentů podílelo 11% a vysokoškolské vyšší než Bc. (9% resp. 14). Nejslabší skupinou se stali respondenti se základním vzděláním, kterých je pouze 8 (5%).

Graf č. 3 Respondenti podle ekonomické aktivity



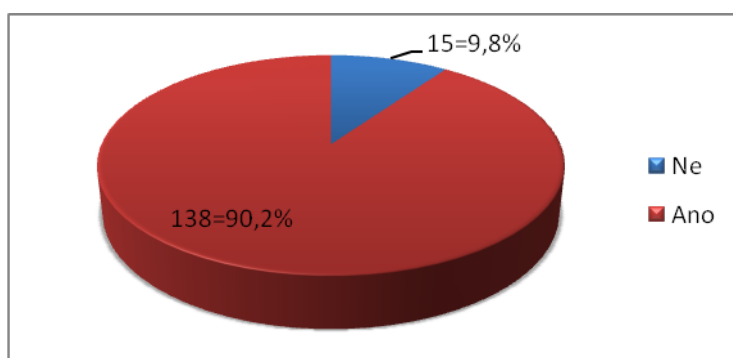
Zdroj: vlastní výpočet

Respondenti byli dále rozděleni podle jejich ekonomické aktivity na studenty (i u studia pracující), kteří utvořili nejpočetnější skupinu (96, resp. 63%), pracující (zaměstnané či podnikatele 51, resp. 34%) a nezaměstnané, kteří tvořili jen nepatrnou část výběrového souboru (4, resp. 3%). Logické znáronění můžeme sledovat v grafu č. 3.

Věk lze hodnotit podle několika statistických ukazatelů. V celkovém počtu 153 respondentů byl nejnižší věk 15let naopak nejvyšší 77. Modus, tedy nejčastěji vyskytující se prvek byl 21 (četnost modu je 24), medián – prostřední hodnota uspořádané řady byl 23. Průměrný věk byl 28,05, variační koeficient 40,57%, což je hodnota vysoká a indikuje značnou rozdílnost respondentů podle věku.

První otázka dotazníku byla úvodní, měla dotazovanému nastínit téma, kterého se týkají následující otázky. Nemá význam pro širší analyzování, proto je vyhodnocena jen grafem (viz. Graf č. 4).

Graf č. 4 *Podíl obyvatel, kteří v poslední době zaznamenali, resp. nezaznamenali prodej biopotravin*

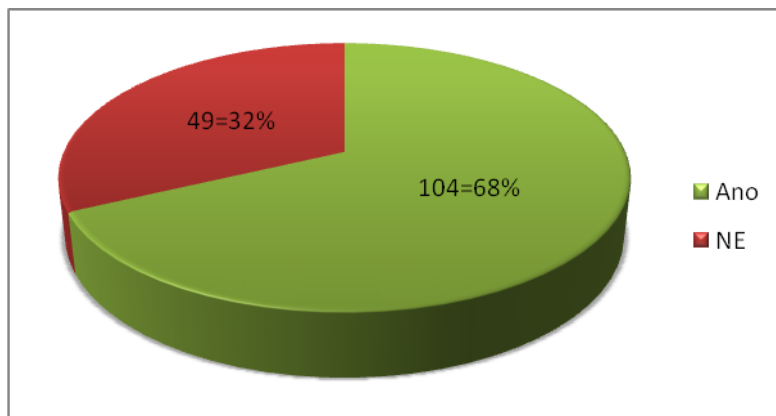


Zdroj: vlastní výpočty

Z celkového počtu 153 na tuto otázku kladně odpovědělo 90% respondentů. Je pozoruhodné, že 10% obyvatel prodej biopotravin ještě nezaznamenalo při tak silné medializaci (ať už v pozitivním či negativním významu).

Druhá otázka zjišťovala, zda se respondent přiklání k tvrzení, že jsou biopotraviny zdravější než produkty konvenčního zemědělství, či nikoliv.

Graf č. 5 *Názory občanů na to, zda jsou či nejsou biopotraviny zdravější než produkty konvenčního zemědělství*

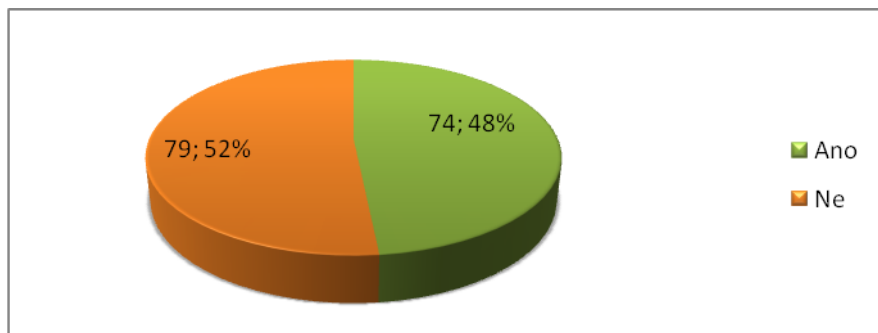


Zdroj: vlastní výpočty

Jak ilustruje graf č. 5, 68% (absolutně 104 ze 153 dotázaných) obyvatel považuje biopotraviny za zdravější.

Třetí otázka byla rozdělena na dvě části. První z nich zjišťovala, zda respondenti sledují emulgátory v potravinách. Jak je známo, podstatou biopotravin je absence emulgátorů, proto byla tato otázka do dotazníku zařazena. Podotázka byla zaměřena na ty, kteří odpověděli kladně, a zjišťovala, zda se jim také snaží vyhýbat. Výsledkem je zjištění, že poměr respondentů, kteří sledují a těch, kteří nesledují emulgátory v potravinách je velice vyrovnaný. Jak ukazuje graf č. 6, respondentů, kteří nesledují éčka v potravinách, bylo 52% (79), těch, kteří je sledují, bylo o dvě procenta méně. Výsledky podotázky byly neinterpretovatelné, neboť se sumární počet odpovědí neshodoval s počtem respondentů, kteří odpověděli, že sledují emulgátory v biopotravinách a pro které byla podotázka určena.

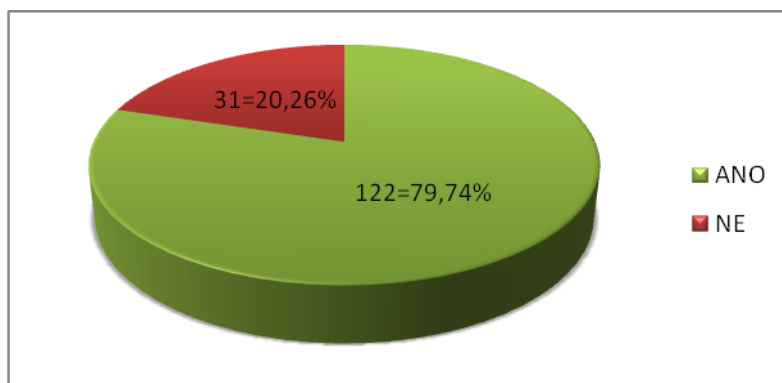
Graf č. 6 *Poměr respondentů, kteří sledují, resp. nesledují emulgátory v potravinách*



Zdroj: vlastní výpočet

Čtvrtá otázka byla zaměřena na cenovou problematiku biopotravin. Cílem bylo zjistit, do jaké míry má cena vliv na to, zda respondent kupuje či nekupuje biopotraviny. Z následujícího grafu (č. 7) jednoznačně vyplývá, že cena je velkým determinantem prodeje biopotravin. 80% dotázaných odpovědělo, že by kúpovalo více biopotravin, kdyby byla jejich cena srovnatelná s cenou potravin z produkce konvenčního zemědělství. Pouze 20% (resp. 31 ze 153 dotázaných) uvedlo, že by v tomto případě více biopotravin nekupovalo, tj. že cena nemá vliv na to, kolik biopotravin kupují či nekupují.

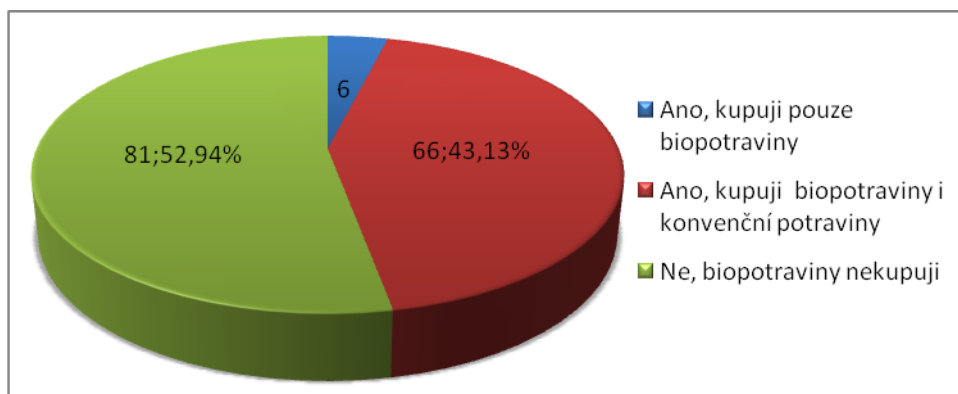
Graf č. 7 *Názory obyvatel na to, zda by kúpovali více biopotravin při srovnatelné ceně s produkty z konvenčního zemědělství*



Zdroj: vlastní výpočty

Pátá otázka souvisela s předchozí, byla však více konkrétnější a její zařazení spočívalo také v tom, že rozděluje respondenty na dvě skupiny – je tedy filtrační. Dotazovalo se, zda kupují či nekupují biopotraviny. Respondenti měli na výběr ze tří možností, a to zda kupují pouze bio, bio i konvenční potraviny nebo zda bio vůbec nekupují. Graf č. 8 zachycuje poměr mezi jednotlivými odpověďmi. Výsledkem bylo, že 52,94% (81) obyvatel výběrového souboru bio vůbec nekupuje, 43,13% (66) kupuje biopotraviny i konvenční potraviny a 3,9% (6) kupuje pouze biopotraviny.

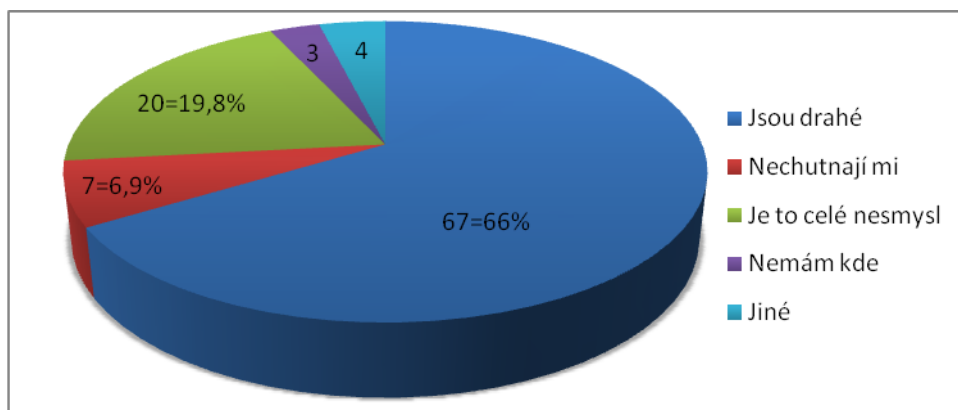
Graf č.8 *Názory obyvatel na to, zda kupují, či nekupují biopotraviny*



Zdroj: Vlastní výpočty

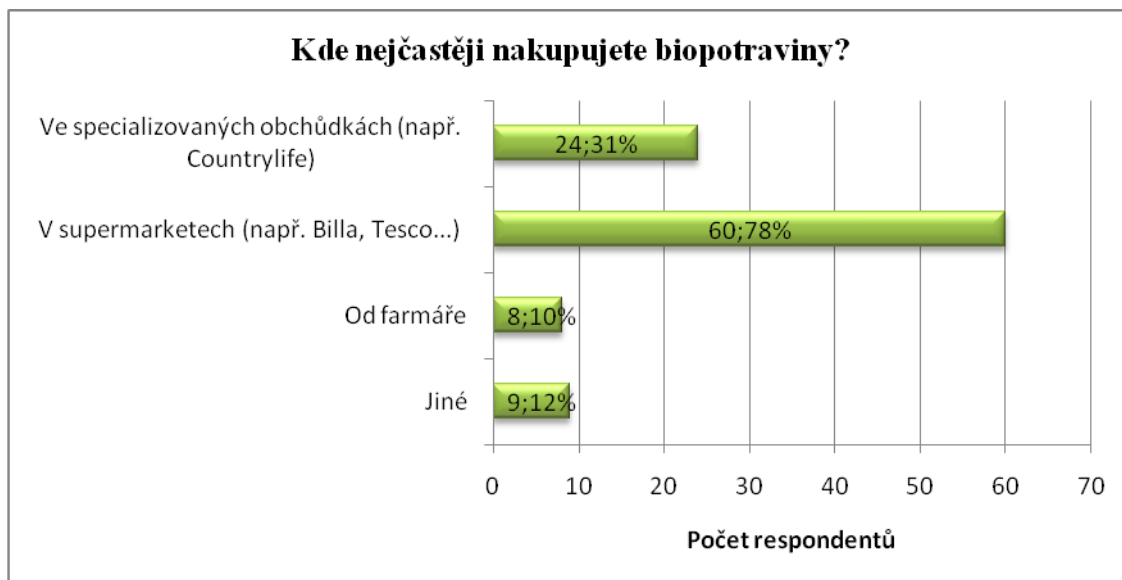
Šestá otázka byla omezená na skupinu respondentů, kteří biopotraviny nekupují. Cílem této otázky bylo zjistit, z jakého důvodu nekupují biopotraviny. Na výběr bylo z pěti možností s přidanou možností „jiné“, kde respondent mohl uvést jiný, než nabízený důvod, zvolit mohl jednu či více odpovědí. Mezi nabízené možnosti byly zařazeny ty, u kterých se předpokládalo, že byly nejčastější. Z následujícího grafu (č. 9) je patrné, že nejvýraznějším determinantem prodeje biopotravin je jejich cena. 66% odpovědí na otázku proč nekupují biopotraviny bylo, že jsou drahé. V absolutním vyjádření je to 67 odpovědí z celkového počtu 101. Tato odpověď koresponduje s výsledkem otázky č.4, kde téměř 80% dotázaných odpovědělo, že by kupovalo více biopotravin, byla-li by jejich cena srovnatelná s cenou potravin z produkce konvenčního zemědělství. 20% ze získaných odpovědí měla možnost „je to celé nesmysl“, z čehož lze usuzovat, že zhruba 1/5 lidí považuje ekologické zemědělství za nesmysl a nejspíš by nekupovali biopotraviny ani v případě jejich výrazného zlevnění.

Graf č.9 *Důvody občanů České republiky, proč nekupují biopotraviny*



Naproti tomu **sedmá** a **osmá otázka** byla určena jen pro tu skupinu respondentů, kteří biopotraviny kupují (buď částečně nebo úplně). Nejdříve bylo zjišťováno, kde nejčastěji dotazovaný biopotraviny kupuje. Zde bylo rozhodnuto nechat možnost zaškrtnutí více odpovědí. Na výběr bylo celkově ze 4 možností, které graficky zachycuje graf č. 10.

Graf č.10 *Místa, kde lidé nejčastěji nakupují biopotraviny*



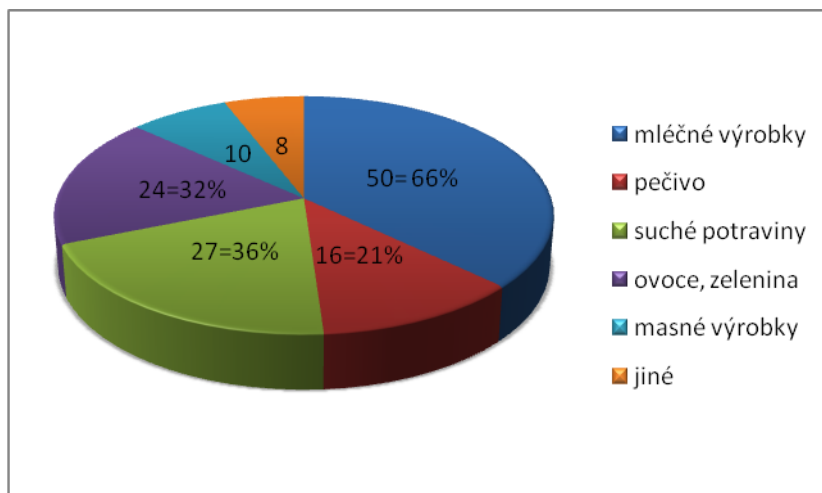
Zdroj: vlastní výpočet

Z respondentů, kteří odpověděli, že nakupují biopotraviny (buď částečně – kupují biopotraviny i konvenční potraviny nebo úplně – kupují pouze biopotraviny, celkově

72), 78% uvedlo, že biopotraviny nakupují nejčastěji v supermarketech. Druhým nejoblíbenějším místem pro nákup biopotravin mezi respondenty byly specializované obchůdky. Od farmáře nakupovalo pouze 10% dotazovaných, v absolutním vyjádření osm. Jiné místo nákupu biopotravin uvedlo pouze 9 dotázaných, a to potravinovou banku, internet, zahradu a koloniál JIFI.⁷

V druhé části byla pozornost zaměřena na konkrétní výrobky, které respondenti v biokvalitě nakupují. Výsledkem je, že nejoblíbenější komoditou jsou mléčné výrobky. Z celkového počtu 135 obdržely 66%(50). Mezi častěji zaškrťované odpovědi patřily také suché potraviny (rýže, těstoviny apod.), které se podílely 36%, ovoce a zelenina 32% a pečivo 21%. Na grafu č. 11 můžeme vidět i další komodity, které byly sledovány. Položka „jiné“ v sobě zahrnovala pomazánky, sladkosti, čaje, koření a džusy.

Graf č. 11 *Nejnakupovanější komodity v biokvalitě*



Zdroj: vlastní výpočet

4.3. Testování hypotéz

⁷ Tato otázka nebyla neomezena pouze jednou možnou odpovědí, neboť nákup biopotravin ze dvou různých míst může být velice vyrovnaný a pak je složité určit, co je častější. Proto bylo na respondentovi, zda se rozhodne označit jednu nebo více možností.

Tabulky č.4a a 4b testují závislost mezi pohlavím a nákupem biopotravin. Byla stanovena nulová hypotéza H_0 : Mezi pohlavím a nákupem biopotravin neexistuje závislost.

Tabulka č. 4a *Asociační tabulka pro výpočet závislosti mezi pohlavím a nákupem biopotravin*

Kupujete biopotraviny?	Žena	Muž	Součty
ANO	49	21	70
Celková	32,03%	13,73%	45,75%
NE	50	33	83
Celková	32,68%	21,57%	54,25%
Celkem	99	54	153
Celková	64,71%	35,29%	100,00%

Zdroj: vlastní zpracování

Tabulka č. 4b *Tabulka hodnot pro určení závislosti*

	Chi-kvadrát	Stupně volnosti	p
M-V chí-kvadr.	1,593253	df=1	p=,20686

Zdroj: vlastní zpracování

Vyhodnocením v programu Statistica dostáváme výsledek, že $p=0,2$ je větší než $\alpha=0,05$, tedy nulová hypotéza platí. Nebyla prokázána souvislost mezi pohlavím respondenta a tím, zda kupuje či nekupuje biopotraviny.

Bylo zkoumáno, zda existuje závislost mezi věkem a tím, sleduje-li respondent emulgátory v potravinách.

Tabulka č. 5a *Kontingenční tabulka pro výpočet závislosti sledovanosti emulgátorů v potravinách na věku*

Sledujete emulgátory v potravinách?	do 24 let	25-40 let	40 a více let	Celkem
ANO	38	17	14	69
NE	48	24	12	84
Celkem	86	41	26	153

Zdroj: vlastní zpracování

Tabulka č. 5b *Tabulka hodnot pro posouzení závislosti*

	Chí-kvadrát	Stupně volnosti	p
M-V chí-kvadr.	1,047467	df=2	p=,59231

Zdroj: vlastní zpracování

Tabulka 5a dokládá absolutní četnosti, které sloužily pro výpočet teoretických četností. Z tabulky 5b vidíme, že hladina významnosti $p < \alpha$, proto nulovou hypotézu nezamítáme a platí, že mezi sledovanými znaky není statisticky významný rozdíl, tj. při sledovanosti emulgátorů v potravinách nezáleží na věku.

V souboru dotázaných bylo zjišťováno, zda existuje vztah mezi vzděláním a nákupem biopotravin. Z důvodu nesplnění požadavku pro použití χ^2 testu nezávislosti

v kontingenční tabulce (viz tab. 6a) (podíl teoretických četností menších než 5 byl vyšší než 20%, viz tab. č. 6b), byly sloučeny dva sloupce, a to základní vzdělání a středoškolské vzdělání. Výsledné hodnoty ukazují tabulky 6c a 6d.

Tabulka č.6a *Původní kontingenční tabulka s vypočtenými absolutními četnostmi závislosti mezi věkem a nákupem biopotravin*

Nejvyšší ukončené vzdělání	Středoškolské	Vysokoškolské (Bc.)	Vysokoškolské (vyšší než Bc.)	Základní vzdělání	Celkem
ANO	54	5	6	5	70
NE	61	13	6	3	83
Celkem	115	18	12	8	153

Zdroj: vlastní zpracování

Tabulka č. 6b *Tabulka teoretických četností vztahující se k tab. č.5a*

Nejvyšší ukončené vzdělání	Středoškolské	Vysokoškolské (Bc.)	Vysokoškolské (vyšší než Bc.)	Základní vzdělání
Ano	3,66	52,61	8,235	5,49
Ne	4,339	62,38	9,76	6,5

Zdroj: vlastní zpracování

Tabulka č. 6c *Kontingenční tabulka s vypočtenými absolutními a relativními četnostmi závislosti mezi věkem a nákupem biopotravin*

Nejvyšší ukončené vzdělání	Základní a středoškolské	Vysokoškolské (Bc.)	Vysokoškolské (vyšší než Bc.)	Celkem
ANO	59	5	6	70
Celková	38,56%	3,27%	3,92%	45,75%
NE	64	13	6	83
Celková	41,83%	8,50%	3,92%	54,25%
Celkem	123	18	12	153
	80,39%	11,76%	7,84%	100,00%

Zdroj: vlastní zpracování

Tabulka 6d *Tabulka statistik pro hodnocení závislosti v kontingenční tabulce*

	Chí-kvadrát	Stupně volnosti	p
M-V chí-kvadr.	2,780378	df=2	p=,24903

Zdroj: vlastní zpracování

Tabulka 6c zachycuje vztah mezi vzděláním a nákupem biopotravin. Vzhledem k hodnotám uvedeným v tab. 6d, lze konstatovat, že mezi sledovanými znaky neexistuje závislost, tedy při nákupu biopotravin, není vzdělání rozhodujícím faktorem.

Při testování bylo také zjišťováno, zda na nákup biopotravin má vliv ekonomická aktivita. Z důvodu nesplnění požadavku pro použití χ^2 testu nezávislosti v kontingenční tabulce (viz tab. 7a), (podíl teoretických četností menších než 5 byl vyšší než 20%, viz tab.7b), byly sloučeny dvě proměnné, a to student (i u studia pracující) a nezaměstnaný. Tímto krokem vznikla (z původní kontingenční) tabulka asociační. Výsledné hodnoty četnosti zkoumaných znaků prezentuje tabulka č. 7c. V tabulce č. 7d se nachází proměnné pro výpočet závislosti.

Tabulka č.7a *Původní kontingenční tabulka s vypočtenými absolutními četnostmi závislosti mezi ekonomickou aktivitou a nákupem biopotravin*

	Student (i u studia pracující)	Pracující	Nezaměstnaný	Celkem
ANO	46	23	1	70
NE	50	30	3	83
Celkem	96	53	4	153

Zdroj:vlastní zpracování

Tabulka č. 7b *Tabulka teoretických četností vztahující se k tab. č.6a*

	Student (i u studia pracující)	Pracující	Nezaměstnaný
Ano	43,92	24,248	1,83
Ne	52,07	28,75	2,169

Zdroj:vlastní zpracování

Hodnota $p > \alpha$, proto nulovou hypotézu nezamítáme a můžeme říci, že ekonomická aktivita nemá vliv na to, zda dotazovaný kupuje či nekupuje biopotravinu.

Tabulka č. 7c *Asociační tabulka s vypočtenými absolutními a relativními četnostmi závislosti mezi nákupem biopotravin a ekonomickou aktivitou*

	Student (i u studia pracující) + nezaměstnaný	Pracující	Celkem
ANO	47	23	70
Celková	30,72%	15,03%	45,75%
NE	53	30	83
Celková	34,64%	19,61%	54,25%
Celkem	100	53	153
Celková	65,36%	34,64%	100,00%

Zdroj: vlastní zpracování

Tabulka č. 7d *Tabulka statistik pro hodnocení závislosti v kontingenční tabulce*

	Chí- kvadrát	Stupně volnosti	p
M-V chí- kvadr.	,1815434	df=1	p=,67005

Zdroj: vlastní zpracování

Tabulka č. 8a *Asociační tabulka s vypočtenými absolutními a relativními četnostmi závislosti mezi tím, zda dotazovaní kupují či nekupují biopotraviny a tím, zda by kupovali více biopotravin, kdyby byla jejich cena srovnatelná s cenou potravin z konvenčního zemědělství*

Znak A	Kupujete biopotraviny?		Celkem
	ANO	NE	
ANO	63	58	121
Celková	41,18%	37,91%	79,08%
NE	7	25	32
Sloupcová	10,00%	30,12%	
Celkem	70	83	153
Celková	45,75%	54,25%	100,00%

Zdroj: vlastní zpracování

Tabulka č. 8b *Tabulka statistik pro hodnocení závislosti v kontingenční tabulce*

	Chí- kvadrát	Stupně volnosti	p
M-V chí- kvadr.	9,841618	df=1	p=,00171
Cramér. V	,2393057		

Zdroj: vlastní zpracování

Byla stanovena nulová hypotéza o tom, že neexistuje závislost mezi tím, zda dotazovaní kupují biopotraviny a tím, zda by kupovali více biopotravin, kdyby byla jejich cena srovnatelná s cenou potravin z produkce konvenčního zemědělství. Z tabulky č. 8b vyplývá, že nulovou hypotézu zamítáme, neboť hodnota p je menší než hladina

významnosti α . Platí tedy, že mezi tím, zda respondent kupuje či nekupuje biopotravinu a tím, kupoval-li by jich více při srovnatelné ceně s potravinami z produkce konvenčního zemědělství je závislost. Cramerův koeficient kontingence je roven 0,239, sílu závislosti lze klasifikovat jako slabou. Křížový poměr, OR=3,87. Z toho vyplývá: šance, že při srovnatelné ceně biopotravin a konvenčních potravin, koupí bio je 3,87 krát vyšší u těch, kteří už bio kupují. Relativní riziko=2,38, což znamená, že pravděpodobnost koupě biopotravin, při srovnatelné ceně s konvenčními potravinami, pokud už bio kupují, se zvýší 2,38krát.

4.4. Návrhy a doporučení

Výsledky šetření ukázaly, že více než 90% obyvatel zaznamenalo prodej biopotravin, 43% je kupuje a 53% obyvatel je vůbec nekupuje. Dále bylo zjištěno, že velkým determinantem prodeje biopotravin je jejich cena. 66% respondentů z těch, kteří biopotravinu nekupují, uvedlo, že to je právě kvůli jejich vysoké ceně a zároveň z celkového počtu 153 80% respondentů uvedlo, že by kupovalo více biopotravin, kdyby jejich cena byla srovnatelná s cenou potravin z produkce konvenčního zemědělství. Pokud by chtěli zemědělci zvýšit prodej biopotravin, bylo by dobré nějakým vhodným způsobem snížit jejich cenu. Nutno podotknout, že šetření, ač není zaměřeno na Pražany, probíhalo právě na území Prahy a lze tedy přepokládat, že většina respondentů pochází právě odtud. V Praze je cena biopotravin v průměru vyšší než v ostatních krajích ČR. Je to dáno částečně poptávkou po biopotravinách, která je v Praze největší, a tudíž prodejci mohou nasadit vysokou cenu a z větší části tím, že výroba biopotravin je dražší (např. díky tomu, že nejsou použity pesticidy, není zelenina tak dlouho čerstvá, dochází k větším ztrátám a tedy i k větším nákladům, které se promítnou v ceně). Jedním z možných řešení je dotace ekologických zemědělců v rámci operačního programu Rozvoj venkova za období 2007 – 2013.

5. Závěr

Cílem práce bylo vyhodnocení názorů obyvatel na biopotravinu. Byly zjištěné obecné informace o názorech obyvatel na biopotravinu, jež byly prvotním cílem této práce. Bylo zjištěno, že 68% občanů si myslí, že jsou biopotravinu zdravější, ovšem kupuje je

pouze 47% obyvatel (buď částečně, nebo úplně). 53% respondentů uvedlo, že biopotraviny nekupuje, přičemž nejsilnějším faktorem, který ovlivňuje to, zda biopotraviny koupí, či nikoliv, je cena. 80% obyvatel uvedlo, že by kupovalo více biopotravin, kdyby jejich cena byla srovnatelná s cenou potravin z produkce konvenčního hospodaření. Dále bylo zjištěno, že nejoblíbenějším zbožím mezi příznivci ekologického zemědělství jsou mléčné výrobky, které získaly 66% ze všech odpovědí. Mezi oblíbené biopotraviny patří také suché potraviny, ovoce, zelenina a pečivo. Dále byly testovány hypotézy, z nichž stojí za to zmínit tu, která ověřovala, zda existuje souvislost mezi ochotou nakupovat biopotraviny a tím, zda by jich kupoval více, při jejich ceně srovnatelné s produkty konvenčního zemědělství. Výsledkem bylo, že mezi těmito znaky existuje závislost, která byla vyhodnocena jako slabá. Na závěr bylo stanoveno doporučení, které se týká možnosti snížení cen biopotravin, a to pomocí dotace ekologických zemědělců v rámci operačního programu Rozvoj venkova za období 2007 – 2013.

Díky použití dotazníku pro sběr dat byly zjištěny určité nedokonalosti v sestavení dotazníku. Jednalo se zejména o otázku č. 3 (Sledujete é-čka (emulgátory) v potravinách (např. sladkostech?), která měla ještě podotázku (pokud ano, snažíte se jim vyhýbat?). Ukázalo se, že ne jeden respondent, který odpověděl, že emulgátory v potravinách nesleduje, odpovídal dále i na podotázku, která byla určena jen těm dotazovaným, kteří odpověděli na základní otázku kladně. Pro účely tohoto výzkumu nebyla tato otázka stěžejní, proto mohla být v dotazníku úplně vynechána, popř. bylo možné vynechat podotázku a nechat jen základní. Dalším drobným úskalím práce byly otázky č. 5 a 6. Na otázku č. 5 „Kupujete biopotraviny?“ mohl dotazovaný odpovědět a)ano, kupuji pouze biopotraviny – pokračujte otázkou číslo 7, b)ano, kupuji biopotraviny i konvenční potraviny – pokračujte otázkou č. 7, c)ne – pokračujte otázkou č. 6. Ukázalo se, že někteří dotazovaní doprovodný text otázky přehlédli nebo nečetli a pokračovali ve vyplňování dotazníku kontinuálně, bez ohledu na zvolenou možnost. Obdobný problém nastal v otázce č. 6, která se dotazovala skupiny respondentů, kteří biopotraviny nekupují, proč je nekupují. Na výběr bylo z pěti možností, otázka byla polootevřená a bylo možno zvolit více odpovědí. Na tuto otázku odpovídali i někteří respondenti, kteří v předešlé otázce uvedli, že biopotraviny kupují a zároveň po zodpovězení této otázky

měl dotazovaný v doprovodném textu příkaz, aby po zodpovězení této otázky pokračoval na otázku č. 9 (závěrečné analytické otázky). Tohoto příkazu se opět někteří respondenti nedrželi. Pro vyvarování se těchto nechtěných skutečností by mohlo být jedním z řešení omezení se pouze na jednu cílovou skupinu, a to buď pouze na respondenty, kteří biopotraviny kupují nebo na ty, kteří je nekupují.

6. Použité zdroje:

Knižní publikace:

Bárta, V., Bártová, Hilda, *Marketingový výzkum trhu*. Praha: ECONOMIA 1991, ISBN 80-85378-09-4

Borchert, Jutta, Ing. Zídek, Vladimír, *Ekologické zemědělství v praxi*. Praha: Nadace pro organické zemědělství FOA 1994, MZČR, ISBN

Fořt, Jaroslav, *Bio & dítě*. Český Těšín: IFP publishing & Engineering s.r.o. 2008, ISBN 978-80-903997-1-6

Hendl, Jan, *Přehled statistických metod zpracování dat*. Praha: Portál 2006, ISBN 80-7367-123-9

Hendl, Jan, *Úvod do kvalitativního výzkumu*. Praha: Karolinum 1997, ISBN 80-7184-549-3

Ing. Louda, Zdeněk, *Řešené příklady v systému Statistica*. Praha: Reprografické studio PEF ČZU v Praze 2008, ISBN 978-80-213-1239-5

Mišovič, J., *V hlavní roli otázka (průvodce přípravou otázek v socioekonomických a marketingových výzkumech)*. Praha:s.n. 2001, ISBN 80-238-6500-5.

Moudrý, J. *Bioprodukty*. Praha: Institut výchovy a vzdělávací MZe, 1997, ISBN 80-7105-138-1.

Novák, I. a kol. *Statistika v obchodě*. Praha SNTL – nakladatelství technické literatury 1973, ISBN 04-323-73

Příbová, M. a kolektiv, *Marketingový výzkum v praxi*. Praha: Grada 1996, ISBN 80-7169-299-9

Šarapatka, Bořivoj, Urban, Jiří a kolektiv, *Ekologické zemědělství v praxi*. Šumperk: Pro-bio 2006, ISBN 978-80-903583-0-0

Wonnacot, Thomas, H., Wonnacot Ronald, J. O. *Statistika pro obchod a hospodářství*, Praha: Victoria Publishing 1993, ISBN 80-85605-09-0

MŽP, *Geneticky modifikované organismy*. Praha: [s.n.]2003, ISBN 80-7212-259-2

Guthová, Z a kol., *Výchova ekologického spotřebitele*. České Budějovice: ROSA o.p.s. 2002, 2. vydání ISBN 80-239-0351-9

Prameny:

Bioinstitut: <http://www.bioinstitut.cz/documents/Rocenska2008odPavly.pdf>

Nazeleno: <http://www.nazeleno.cz/potraviny/geneticky-modifikovane-potraviny-jaka-jsou-rizika.aspx>

Biospotřebitel: http://www.biospotrebitel.cz/page.php?pageByReferenceName=adresar&filter_rfn=co_kde_nakoupite

Quality Low Input Food: http://www.qlif.org/Library/leaflets/folder_0_small.pdf

7. Přílohy

Příloha č. 1 - Dotazník

1. Zaznamenali jste v poslední době prodej biopotravin?

ANO NE

2. Myslíte si, že jsou biopotraviny zdravější než produkty konvenčního zemědělství?

ANO NE

3. Sledujete é-čka (emulgátory) v potravinách (např. sladkostech)?

ANO NE

,pokud ano snažíte se jim vyhýbat?

zakroužkujte jednu odpověď

- a. NE, nikdy,
- b. ANO, občas
- c. ANO, vždy

4. Kupovali byste více biopotravin, kdyby byla jejich cena srovnatelná s cenou potravin z produkce konvenčního zemědělství?

ANO NE

5. Kupujete biopotraviny? *vyberte jednu odpověď*

ANO, kupuji pouze biopotraviny *pokračujte na otázku číslo 7.*

ANO, kupuji biopotraviny i konvenční potraviny *pokračujte na otázku číslo 7.*

NE *pokračujte otázkou číslo 6.*

6. Nekupuji biopotraviny, protože :

zakroužkujte jednu nebo více odpovědí

- a. jsou drahé
- b. mi nechutnají
- c. jsou moc zdravé

- d. je to celé blbost
- e. nemám kde
- f. jiný důvod (uveďte).....

Dále, prosím, pokračujte otázkou číslo 9.

7. Kde nejčastěji nakupujete biopotraviny?

zakroužkujte jednu nebo více odpovědí

- a. ve specializovaných obchůdkách (např. Countrylife)
- b. v supermarketech (např. Billa, Tesco...)
- c. od farmáře
- d. jinde (uveďte kde).....

8. Které potraviny v biokvalitě nakupujete?

zakroužkujte jednu nebo více odpovědí

- a. mléčné výrobky (jogurty, sýry, mléko, máslo...)
- b. pečivo
- c. suché potraviny (těstoviny, rýže atd.)
- d. ovoce, zelenina
- e. masné výrobky (maso, paštiky, uzeniny)
- f. jiné.....

9. Pohlaví (*odpověď zakroužkujte*)

Muž

Žena

10. Věk (*uveďte*)

11. Nejvyšší ukončené vzdělání (*odpověď zakroužkujte*)

- a. základní
- b. středoškolské
- c. vysokoškolské (Bc)
- d. vysokoškolské (vyšší než Bc.)

12. Jste (*odpověď zakroužkujte*)

- a. student (i u studia pracující)
- b. pracující (zaměstnaný či podnikatel)
- c. nezaměstnaný