

# **Kartografická vizualizace dostupnosti biopotravin rostlinného původu v Jihomoravském kraji**

Petr Horehled'

---

Bakalářská práce  
2016



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta logistiky a krizového řízení

---

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta logistiky a krizového řízení  
Ústav environmentální bezpečnosti  
akademický rok: 2015/2016

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Petr Horehled'**  
Osobní číslo: **L13365**  
Studijní program: **B3953 Bezpečnost společnosti**  
Studijní obor: **Řízení environmentálních rizik**  
Forma studia: **prezenční**

Téma práce: **Kartografická vizualizace dostupnosti biopotravin rostlinného původu v Jihomoravském kraji**

Zásady pro vypracování:

1. Teoreticky vymezte pojmy související s potravinovou bezpečností, biopotravinami a kartografickou vizualizací.
2. Analyzujte fyzickou dostupnost biopotravin rostlinného původu ve vybraných maloobchodních řetězcích.
3. Na základě výsledků analýzy zpracujte kartografickou vizualizaci dostupnosti biopotravin rostlinného původu v Jihomoravském kraji.



Rozsah bakalářské práce:

Rozsah příloh:

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

[1] LUKÁŠKOVÁ, Eva, Jana BÍLÍKOVÁ, Zdeněk MÁLEK a Vladimír ŠEFČÍK. Potravinová (ne)bezpečnost. 1. vydání. Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2014. ISBN 978-80-7454-463-7.

[2] VÁCLAVÍK, Tomáš. Biopotraviny a jejich prodej v maloobchodě. Praha: Ministerstvo zemědělství České republiky, 2006. ISBN 80-7084-483-3.

[3] ŠEFČÍK, Vladimír. Analýza rizik. 1. vyd. Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2009. ISBN: 978-80-7318-696-8.

Další odborná literatura dle doporučení vedoucího bakalářské práce.

Vedoucí bakalářské práce:

**Ing. Eva Lukášková, Ph.D.**

Ústav environmentální bezpečnosti

Datum zadání bakalářské práce:

**5. února 2016**

Termín odevzdání bakalářské práce:

**9. května 2016**

V Uherském Hradišti dne 22. února 2016



doc. RNDr. Jiří Dostál, CSc.  
*děkan*



doc. Ing. Pavel Valášek, CSc.  
*ředitel*

#### Prohlašuji, že

- beru na vědomí, že odevzdáním bakalářské práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby;
- beru na vědomí, že bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému dostupná k prezenčnímu nahlédnutí, že jeden výtisk bakalářské práce bude uložen v příruční knihovně Fakulty logistiky a krizového řízení Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně a jeden výtisk bude uložen u vedoucího práce;
- byl/a jsem seznámen/a s tím, že na moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3;
- beru na vědomí, že podle § 60 odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- beru na vědomí, že podle § 60 odst. 2 a 3 autorského zákona mohu užít své dílo – bakalářskou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen připouští-li tak licenční smlouva uzavřená mezi mnou a Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně s tím, že vyrovnání případného přiměřeného příspěvku na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše) bude rovněž předmětem této licenční smlouvy;
- beru na vědomí, že pokud bylo k vypracování bakalářské práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tedy pouze k nekomerčnímu využití), nelze výsledky bakalářské práce využít ke komerčním účelům;
- beru na vědomí, že pokud je výstupem bakalářské práce jakýkoliv softwarový produkt, považují se za součást práce rovněž i zdrojové kódy, popř. soubory, ze kterých se projekt skládá. Neodevzdání této součásti může být důvodem k neobhájení práce.

#### Prohlašuji,

- že jsem na bakalářské práci pracoval samostatně a použitou literaturu jsem citoval. V případě publikace výsledků budu uveden jako spoluautor.
- že odevzdaná verze bakalářské práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

V Uherském Hradišti

20. 4. 2016

.....  
Koucký  
podpis studenta

## **ABSTRAKT**

Bakalářská práce je zaměřena na kartografickou vizualizaci biopotravin rostlinného původu v Jihomoravském kraji. V teoretické části bakalářské práce jsou vysvětleny pojmy potravinová bezpečnost, bioprodukty a biopotraviny a kartografická vizualizace. V praktické části je popsána metodika, obchodní řetězce BILLA a Albert a porovnání jejich sortimentům, se zaměřením na biopotraviny rostlinného původu. Dále kartografická vizualizace dostupnosti obou společností v České republice a podrobněji v Jihomoravském kraji. Pro zhotovení map jsou zvoleny programy QGIS a ArcMap.

Klíčová slova:

Potravinová bezpečnost, biopotraviny, kartografická vizualizace, Albert, BILLA, biopotraviny rostlinného původu.

## **ABSTRACT**

Bachelor thesis is focused on cartographic visualization organic food of vegetable origin in South Moravian region. The theoretical part explains terms of food security, bioproducts and organic food and cartographic visualization. The practical part describes the methodology, retail chains Billa and Albert and compare their assortments, with a focus on organic foods of vegetable origin. Furthermore, the availability of cartographic visualization of both companies in the Czech Republic and more in South Moravian region. For making maps are selected programs QGIS and ArcMap.

Keywords:

Food safety, organic food, cartographic visualization, Albert, BILLA, organic food of vegetable origin.

## **Poděkování**

V první řadě bych rád poděkoval své vedoucí práce, Ing. Evě Lukáškové, Ph.D. za její cenné rady a připomínky při psaní mé bakalářské práce a RNDr. Jakubu Trojanovi, MSc, MBA za pomoc při tvorbě kartografické vizualizace. Svě rodině a přítelkyni děkuji za neocenitelnou psychickou podporu po celou dobu tvorby.

## OBSAH

<b>ÚVOD</b> .....	<b>9</b>
<b>I TEORETICKÁ ČÁST</b> .....	<b>10</b>
<b>1 POTRAVINOVÁ BEZPEČNOST</b> .....	<b>11</b>
1.1 POTRAVINOVÁ BEZPEČNOST PODLE FAO .....	12
1.2 PILÍŘE POTRAVINOVÉ BEZPEČNOSTI.....	13
1.2.1 Přírodní faktory potravinové bezpečnosti .....	15
1.2.1.1 Půdní fond a jeho degradace .....	15
1.2.1.2 Biodiverzita, klimatické změny .....	16
1.2.2 Instituce zajišťující potravinovou bezpečnost státu .....	17
1.3 DIMENZE POTRAVINOVÉ BEZPEČNOST V ČR.....	18
1.3.1 Přístup k potravinám – ekonomická dostupnost .....	18
1.3.2 Zdravotní nezávadnost – použitelnost potravin .....	19
1.3.3 Dosažitelnost potravin.....	19
<b>2 BIOPRODUKCE</b> .....	<b>20</b>
2.1 BIOPRODUKTY A BIOPOTRAVINY.....	20
2.1.1 Výhody biopotravin .....	22
2.1.2 Nevýhody biopotravin.....	22
2.2 EKOLOGICKÉ ZEMĚDĚLSTVÍ.....	23
2.2.1 Výhody ekologického zemědělství .....	24
2.2.2 Nevýhody ekologického zemědělství .....	24
<b>3 KARTOGRAFICKÁ VIZUALIZACE</b> .....	<b>25</b>
3.1 ROZSAH KARTOGRAFICKÉ VIZUALIZACE .....	26
3.2 PRVKY KARTOGRAFICKÉ VIZUALIZACE .....	26
<b>II PRAKTICKÁ ČÁST</b> .....	<b>27</b>
<b>4 METODIKA</b> .....	<b>28</b>
4.1 CÍL PRÁCE .....	28
4.2 METODY VYUŽÍVANÉ PRO ZPRACOVÁNÍ PRÁCE .....	28
<b>5 ANALÝZA NABÍDKY VYBRANÝCH OBCHODNÍCH ŘETĚZCŮ</b> .....	<b>30</b>
5.1 HISTORIE A SOUČASNOST SPOLEČNOSTÍ ALBERT A BILLA.....	30
5.2 SORTIMENT ROSTLINNÝCH BIOPRODUKTŮ SPOLEČNOSTÍ ALBERT A BILLA .....	33
5.3 VYHODNOCENÍ DOTAZNÍKOVÉHO ŠETŘENÍ VZTAHU OBČANU K BIOPOTRAVINÁM ROSTLINNÉHO PŮVODU .....	41
<b>6 KARTOGRAFICKÁ VIZUALIZACE DOSTUPNOSTI SPOLEČNOSTÍ BILLA A ALBERT</b> .....	<b>46</b>

6.1	DOSTUPNOST VYBRANÝCH OBCHODNÍCH ŘETĚZCŮ V ČESKÉ REPUBLICE .....	46
6.2	DOSTUPNOST VYBRANÝCH OBCHODNÍCH ŘETĚZCŮ V JIHMORAVSKÉM KRAJI.....	49
6.3	DOSTUPNOST BIOPOTRAVIN ROSTLINNÉHO PŮVODU VE VYBRANÝCH ŘETĚZCÍCH V JIHMORAVSKÉM KRAJI.....	52
<b>ZÁVĚR .....</b>		<b>55</b>
<b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY.....</b>		<b>57</b>
<b>SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK.....</b>		<b>60</b>
<b>SEZNAM OBRÁZKŮ .....</b>		<b>61</b>
<b>SEZNAM TABULEK.....</b>		<b>62</b>
<b>SEZNAM PŘÍLOH.....</b>		<b>63</b>



## ÚVOD

Tématem bakalářské práce je kartografická vizualizace dostupnosti biopotravin rostlinného původu v Jihomoravském kraji. Dané téma jsem si zvolil zejména proto, že jsem aktivní v pěstování potravin bez přidaných látek. Aktuálnost biopotravin a jejich dostupnosti, by se dalo považovat za žhavé téma dnešních i budoucích dní. S biopotravinami také souvisí pojem potravinová bezpečnost, která je definována více způsoby. Podle vlády Velké Británie pak chápeme, na národní úrovni, zajištění potravinové bezpečnosti jako stav, při kterém je zajištěna dostupnost potravin, přístup k nim a cenová dostupnost.

Biopotraviny a jejich dostupnost souvisí s vyššími cenami než běžné potraviny, proto může být velkou překážkou pro spoustu spotřebitelů cenová nedostupnost. Vysoká cena biopotravin se odvíjí od finančně náročných podmínek pro výrobu a možnost nákupu převážně v maloobchodech. S biopotravinami také souvisí ekologické zemědělství.

Cílem práce je vizualizovat dostupnost biopotravin rostlinného původu v mapách, které budou srozumitelné a dobře porovnatelné. Porovnávání bude zaměřeno na dostupnost biopotravin v prodejnách BILLA a supermarketech a hypermarketech Albert v Jihomoravském kraji.

Bakalářská práce je rozdělena na teoretickou část a praktickou část. V teoretické části se budu věnovat potravinové bezpečnosti a soběstačnosti, pilířům potravinové bezpečnosti a dimenzím potravinové bezpečnosti v České republice. Dále institucím zajišťující potravinovou bezpečnost a přírodním faktorům, které ji ovlivňují. Praktická část se bude opírat o kartografickou vizualizaci dostupnosti biopotravin rostlinného původu v obchodních řetězcích BILLA a Albert v Jihomoravském kraji. Dále bude obsahovat sortiment obou společností a cenové porovnání. Poté kartografickou vizualizaci počtu druhů biopotravin rostlinného původu ve vybraných řetězcích v Jihomoravském kraji. Praktické části bude obsahovat dotazníkové šetření, jaký vztah mají lidé k biopotravinám rostlinného původu a jeho vyhodnocení jednotlivých otázek.

Ze seznamu literatury, která je uvedena na konci práce, jsem nejvíce využíval knihu autorů Lukášková E., Bilíková J., Málek Z. a Šefčík V., Potravinová (ne)bezpečnost, která obsahuje podrobné shrnutí potravinové bezpečnosti a soběstačnosti, institucí zajišťující potravinovou bezpečnost a dimenze potravinové bezpečnosti v České republice.

## **I. TEORETICKÁ ČÁST**

## 1 POTRAVINOVÁ BEZPEČNOST

Podle teorie potřeb je zajištění výživy, dostatek potravin pro jedince, primární individuální potřeba. Z hlediska zajištění bezpečnosti státu a ekonomického rozvoje společnosti je nutné chápat, co je třeba k zajištění dostatečného přísunu potravin jako základní společenskou potřebu. Bezpečnost je nezbytnou potřebou každého z nás, skupiny, nebo společenství a stejně tak i zajištění dostatečného množství potravin. Potřeba potravinové bezpečnosti státu je dána tím, že nejvhodnější podmínky existence společnosti a národa zajišťuje jejich spojení s bezpečností země. Vzniká tak závislost mezi státem, zajišťujícím bezpečnost, a obyvatelstvem, bez kterého by země jako taková neexistovala.

Vláda Velké Británie pak chápe na národní úrovni zajištění potravinové bezpečnosti jako stav, při kterém je zajištěna dostupnost potravin, přístup k nim a cenová dostupnost. Dostupnost je vyjádřena jako množství jídla k dispozici, a jakým způsobem jsou nabízeny. Přístup zahrnuje přepravu potravin a potravinové distribuční systémy, které zajišťují dostatek potravin tam, kde je potřeba. Cenová dostupnost je chápána jako taková cenová úroveň na trhu potravin, která umožňuje lidem potraviny kupovat a v případě, že se jedná o spotřebitele s nízkým příjmem, pak ceny na takové úrovni, které dovolí nízkopříjmovým skupinám zajistit dostatek jídla k uspokojení jejich nutričních potřeb pro zachování zdraví.

Potravinovou soběstačností pak rozumíme aktuální poměr mezi domácí produkcí a domácí spotřebou dané agrární komodity v určitém čase, která má větší vypovídací schopnost z hlediska naplnění zájmů producentů potravin než zájmů spotřebitelů. Představa úplné potravinové soběstačnosti je však v současnosti nereálná. Jedním z hlavních důvodů je samotné členství České republiky v Evropské unii a z něho vyplývající závazky, proto je nutné vnímat potravinovou soběstačnost i v kontextu produkce potravin celé EU.

Do bezpečnosti potravin patří hygiena výroby potravin, kontrolní mechanismy, monitoring potravinových řetězců a krmiv. K zajištění bezpečnosti potravin přispívají státní organizace a instituce financované státem a to zejména tvorbou legislativy, průběžnou a důslednou kontrolou zdravotní bezpečnosti a kvality, dlouhodobým monitoringem výskytu cizorodých látek, aplikací vědeckých stanovisek do praxe, informováním a vzděláváním spotřebitelů. [1]

Podle Zákona č. 110/1997 Sb., o potravinách a tabákových výrobcích je *„jakostí soubor charakteristických vlastností jednotlivých druhů, skupin a podskupin potravin a tabákových výrobků, jejichž limity jsou stanoveny tímto zákonem, prováděcím právním předpisem anebo přímo použitelným předpisem Evropské unie.“* [6]

**Termín hlad** je pojem využívaný v mnoha kontextech. Jde se o fyzický pocit, požívání se s nedostatkem potravy. Toto vymezení je velmi široké a pro zkoumání problematiky nevyhovující. FAO definuje hlad jako spotřebu nižší než 1800 kilokalorií na den jednou osobou. [7]

Prostřednictvím stravy člověk získává energii pro tvorbu tepla, životní pochody a práci, a proto by měla obsahovat vhodný poměr bílkovin, tuků a cukrů, které tvoří základní zdroje energie. Energetická hodnota potravin se vyjadřuje v kilojoulech nebo kilokaloriích. Platí, že 1 kilokalorie = 4,2 kilojoulům.

S potravinovou bezpečností souvisí další pojmy, jako je akutní hlad, chronický hlad a bílkovinný hlad.

**Akutní hlad** (hladomor) vede k umírání a jedná se o stav, kdy je příjem potravin nižší než biologické minimum.

**Chronický hlad** neboli podvýživa je stav, kdy dochází ke snížení imunity, zvýšení nemocnosti a omezení pracovní aktivity vlivem trvalého nedostatečného přijímání potravin.

**Bílkovinný hlad** se vyznačuje nedostatečným příjmem bílkovin a je charakteristický především u států jihovýchodní Asie, kde je hlavní komoditou pěstování rýže, a pro země s převahou okopanin. [8]

## 1.1 POTRAVINOVÁ BEZPEČNOST PODLE FAO

Potravinou bezpečnost všeobecně chápeme jako stav, kdy je postaráno o fyzický a ekonomický přístup k dostatečnému množství zdravotně nezávadných a nutričně vyvážených potravin. Tyto potraviny uspokojují výživové potřeby a preference jedince pro jeho aktivní a zdravý život.

Podle FAO zahrnuje potravinová bezpečnost odpovídající nabídku potravin, které musí být zajištěny z domácích zdrojů pro pokrytí alespoň minimální fyziologické potřeby pro jedince při současné záruce dodávky potravin a jejich nezávadnosti. Dostupnost základních potravinových produktů pro domácnosti s nízkým příjmem pro možnost zajištění fyziologické spotřeby každé ze skupin obyvatelstva a dostupnost a požívání potravin zdravotně nezávadných.

Jako minimální standard zajištění potravinové bezpečnosti je podle FAO považován stav, kdy je splněna podmínka fyzické dostupnosti potravin na úrovni alespoň minimálních po-

třeb, které jsou zaručeny krytím z domácích zásob. Je možné stanovit potřebný objem potravin součtem potřebné energetické potřeby a nutričních faktorů podle výživových norem pro jednotlivé skupiny obyvatelstva. [1]

FAO vymezuje čtyři úrovně spotřeby potravin, přičemž závisí na dosažené ekonomické úrovni.

I. První úroveň spotřeby potravin je typická pro subsaharskou Afriku, některé země jihozápadní Asie a pro další rozvojové země, které nemají dostatek prostředků pro dovoz potravin. Jde se o nevyhovující stravu, celkově nedostatečnou, jak z hlediska kvality, tak kvantity. Největší zastoupení na spotřebě potravin mají potraviny rostlinného původu.

II. Druhá úroveň spotřeby potravin je charakteristická dvěma fázemi. První fáze je charakteristická pro rozvojové země, které se věnují pěstování obilovin. V této úrovni najdeme potraviny, které jsou v dostatečném množství, ale jejich nedostatek spočívá ve kvalitě. V druhé fázi dochází ke vzrůstající spotřebě tuku, mléčných produktů a masa, přičemž ovoce a zelenina jsou konzumovány v menším množství, to platí zejména pro rozvojové země vlastní nerostné suroviny (zejména ropu) nebo mající příznivé přírodní podmínky a pro některé zemědělsky-průmyslové rozvinuté země.

III. Třetí úroveň spotřeby potravin zahrnuje rozvinuté státy s vysokým příjmem. Úroveň je charakteristická tím, že zemědělská produkce je přizpůsobená zpracovatelskému průmyslu a poptávce spotřebitelů, přičemž důležité jsou chuť, vzhled a rozmanitost potravin. V tomto případě je kladen velký důraz na maso, mléko, přičemž produkce obilovin klesá.

IV. Čtvrtá úroveň spotřeby potravin usiluje o odstranění negativních následků poptávky spotřebitele. Důležitá je správná výživa populace. Rozdíl mezi třetí a čtvrtou úrovní je v tom, že čtvrtá úroveň zdůrazňuje zdravotní požadavky a respektuje přitom požadavky spotřebitele. [2,3]

## 1.2 PILÍŘE POTRAVINOVÉ BEZPEČNOSTI

FAO definuje čtyři pilíře potravinové bezpečnosti, které poskytují podrobné informace o potravinové bezpečnosti v konkrétní zemi nebo regionu. Všechny pilíře se skládají z několika indikátorů, které umožňují lepší měřitelnost.

První pilíř je dostupnost potravin. Dostupností se rozumí fyzická přítomnost potravin z domácí produkce, která poskytuje potraviny a je hlavním zdrojem zaměstnanosti a příjmu venkovských oblastí. Díky zvyšující se zemědělské produkci lidé mají lepší přístup k základnímu množství potravin. V opačném případě je nutné zásobovat populaci dostatečným množstvím potravin. V posledních desetiletích byla ve většině rozvojových regionů výroba potravin na osobu celkově pozitivní, tempo růstu se pohybovalo okolo dvou procent, nicméně tempo růstu v Africe bylo nižší, okolo jednoho procenta. V mnoha státech platí rovnice: dostatečná dostupnost potravin znamená nízký výskyt podvýživy. Ale v některých regionech můžeme nalézt specifické populační skupiny, u kterých dostupnost potravin nutně nezaručuje potravinovou bezpečnost, například děti.

Druhým pilířem je ekonomický a fyzický přístup k potravinám. Ekonomický přístup je stanovován zejména příjmem, cenou potravin a společenskou podporou. Důležité postavení hraje pohlaví a hierarchie. V současné době chudé domácnosti vydávají velkou část jejich příjmu za jídlo. Jsou tedy zranitelné k neočekávanému růstu cen nebo úbytku jejich příjmu. Zvýšení výkonu práce na venkově může zvýšit úroveň příjmů a tím zlepšit přístup k potravinám. Englovův zákon předpokládá, že podíl výdajů za potraviny se bude snižovat, pokud příjem bude růst. Skutečný přístup k potravinám usnadňuje infrastruktura (železnice, silnice, zpevněné cesty). Infrastruktura ulehčuje například úlohu trhů, dodávky potravinových a jiných výrobků mezi regiony.

Třetím pilířem je stabilita potravinové bezpečnosti, přičemž nejdůležitější je zejména politická a ekonomická stabilita. Náhlé změny na potravinových a zemědělských trzích mají přímý a negativní dopad na potravinovou bezpečnost. Tyto změny se projevují zejména ve ztrátě zásobování a dodávání potravin, cenových výkyvech a nejistotě, zda je svět schopný se uživit. Spotřebitelé tedy musí přizpůsobit svůj aktuální příjem potravy vysokým a nestabilním cenám, a zároveň se připravit na neurčitou budoucnost šetřením. Čím chudší domácnosti, tím mají neočekávané změny větší dopad.

Poslední je využití potravin. Čistá voda a sanitační vybavení ovlivňuje zdravotní kondici populace a tudíž i jejich využití potravin. Aby tělo bylo schopno ze stravy vstřebat živiny, je důležitý dobrý zdravotní stav, a to zejména u dětí. V roce 2010 bylo zjištěno, že žilo 11 % populace na světě bez přístupu k pitné vodě. Nízká dostupnost pitné vody podmiňuje hlavně u dětí podvýživu. Voda je vzdálená, proto je sběr vody pro ženy fyzicky velmi náročný. Ženy jsou vyčerpané a mají málo sil pro výkon jiných výrobních činností.

Všechny čtyři pilíře tvoří FIMI (Food insecurity multidimensional index), který slouží k porovnávání jednotlivých států, identifikaci, změnám jednotlivých trendů a k informování veřejnosti.

O potravinové bezpečnosti lze hovořit v případě, že jsou všechny dimenze splněny. [9,10]

### **1.2.1 Přírodní faktory potravinové bezpečnosti**

Níže jsou popsány faktory ovlivňující zajištění potravinové bezpečnosti státu. Faktory jsou vybrány na základě jejich velkého dopadu v podmínkách zajištění bezpečnosti v oblasti produkce potravinových statků. [1]

#### ***1.2.1.1 Půdní fond a jeho degradace***

Zemědělská produkce je samozřejmě závislá zejména na jednom z výrobních faktorů, jehož množství je omezené, teda na zemědělsky využitelné půdě. Vybavenost státu, resp. dostupnost výrobního faktoru půdy pro jednotlivé státy je důležitým faktorem pro možnost produkce potravin a pro zajištění potravinové bezpečnosti z vlastních zdrojů.

Půda je nenahraditelný zdroj života. Půda je vyvíjející se komplexní dynamický živý systém. Přezítí a prosperita všech suchozemských společenstev přirozených i umělých je závislé na tenké vrchní vrstvě země. Půda je nejcennějším přírodním zdrojem. Je to neobnovitelný zdroj. Její úrodnost je třeba udržovat tak, aby hospodaření bylo udržitelné. Je přirozenou součástí národního bohatství země. Půdu je nutné chránit jak pro současnost, tak pro budoucnost. Půda je definována jako nejsvrchnější díl zemské kůry. Formována směsí minerálních součástí, odumřelé organické hmoty a živých organismů. Vertikálně je členitá, propojená se svým podložím a vzniká ze zvětralin nebo nezpevněných minerálních a organických sedimentů.

Půda plní celou řadu funkcí, jako třeba: základní článek potravinového řetězce a současně pro růst rostlin, půda je životní zásobárnou vody pro suchozemské rostliny a mikroorganismy, a také filtračním čistícím prostředím, přes které voda prochází, mikroorganismy jsou obrovskou a dosud ještě plně neprobádaným a nedoceneným zdrojem genetické informace a umožňují průběh důležitých procesů v ekosystému, půda hraje velmi významnou roli ve stabilitě ekosystému a ovlivňování bilanci látek a energií, z půdy pochází také velké množství základních složek stavebních materiálů a surovin a současně půda poskytuje prostor pro

stavby, rekreační činnost a další aktivity člověk, půdy se také prostřednictvím archeologického výzkumu dovídáme o své minulosti.

V roce 1972 byla přijata Evropská charta o půdě, a poté v roce 1981 na zasedání FAO Světová charta o půdě. V roce 1992 vedoucí představitelé 178 zemí přijali dokumenty, ve kterých je stanovena řada principů zacházení s půdním fondem, a bylo doporučeno vládám, aby tyto principy respektovaly.

Z hlediska celosvětového mají jednotlivé oblasti rozdílné přírodní podmínky, z kterých vycházejí při produkci jednotlivých potravinářských komodit. Velmi důležité jsou také ukazatele, které uvádějí disponibilitu zemědělské a orné půdy v přepočtu na jednoho obyvatele, dále také bonita půdy, úrodné nánosy, náchylnost k erozi a kontaminaci. Půdní fond má kvantitativní a kvalitativní poměr.

Dalším závažným problémem, který souvisí s možností zaručené potravinové bezpečnosti v celosvětovém měřítku, je degradace půdy. Degradace je důsledkem rozsáhlého odlesňování a následné erozi půdy, na níž se podílí i zkracování období úhorování a nadměrné spásání pozemků zejména kolem vodních zdrojů. Problém nabývá opět celosvětového charakteru, problematika degradace půdy se týká v podstatě všech kontinentů. Napříč světem dochází k rozvracení původních ekosystémů, týká se také i tzv. vyspělých ekonomik. Již od 70. let 20. století se mluví o desertifikaci. Jedná se o proces snižující hodnotu půd a jejich biologickou produktivitu. Negativně působí samozřejmě na nevhodné způsoby hospodaření a špatné obdělávání půdy, nadměrná pastva a deforestaci. Foltýn a Jeníček udávají, že vlivem lidské činnosti je ve světě extrémně degradováno 9 mil. ha půdy, 1,2 mld. ha je poškozeno méně, představuje to 10 % světové půdy pokryté vegetací.

Mezi rizika ohrožující půdu je možné zařadit jednak vodní a větrnou erozi, acidifikaci půdy, dehumifikace, akumulace anorganických a organických polutantů, utužení půdy a destrukce půdní struktury, znečištění povrchové i podzemní vody, výrazné zhoršení vodních režimů a krajiny, devastace půdy těžbou a zábory půdy. [2]

### ***1.2.1.2 Biodiverzita, klimatické změny***

Vysoce intenzivní zemědělství a nevhodné technologické postupy jsou velkým rizikem pro možnost alespoň částečného zachování biodiverzity, protože v současnosti již nelze mluvit o tom, že by byla přírodní rozmanitost znovuobnovena v rozsahu obvyklém ještě na počátku



20. století. Dnešní svět je postaven před problémem zastavení ztráty dalších odrůd plodin a včelstev, jako významné součásti ekosystému.

Dalším výrazným problémem je problematika klimatických změn. Klimatické změny jsou termín používaný jako označení změn v zemském klimatu či v zemských regionálních klimatech. Vystihuje změny probíhající po dobu desítek až tisíců let z pohledu průměrných teplot. Změny mohou být způsobené přírodními změnami anebo antropogenní činností. [3]

V roce 2012 bylo vypuštěno necelých 32 mld. tun oxidu uhličitého. V porovnání s rokem 1990 se vypouští do atmosféry o 50 % oxidu uhličitého více. Nejvíce emisí v 2012 bylo vyprodukováno Čínou (8,25 mld. tun). V České republice bylo vypuštěno v roce 2012 10,8 mil. tun oxidu uhličitého, na Slovensku to bylo 31,9 mil. tun. Z dalších evropských států můžeme zmínit Německo 755,3 mil. tun (evropská jednička), Velkou Británií (457,5 mil. tun), Itálií (374,8 mil. tun) nebo Francií (333,9 mil. tun). [24]

### 1.2.2 Instituce zajišťující potravinovou bezpečnost státu

Praktická činnost státu v ekonomické oblasti je nazývána hospodářskou politikou. Provádějí hospodářské politiky, její úspěšnost, efektivnost tedy vyjadřuje, jak stát přistupuje k ekonomice ve své zemi. Jde o činnost, při níž nositelé hospodářské politiky (vláda, státní orgány) využívají určitých nástrojů a svěřených pravomocí k tomu, aby ovlivnili ekonomický a sociální vývoj, přičemž se snaží dosáhnout určitých ekonomických cílů. Jedná se o záměrnou činnost státu. Kdy cílem hospodářské politiky je korigovat a ladit společenské zájmy. Hospodářská politika vychází z makroekonomické teorie a zahrnuje velké množství poznatků přijatých z dalších odborných oblastí, jako jsou politologie, právo a hospodářské dějiny. Protože je možné chápat zajištění potravinové bezpečnosti jakou součást systému bezpečnosti země a ekonomického systému státu, spadá problematika potravinové bezpečnosti do oblasti hospodářské politiky státu. Jedná se především o zajištění takových mechanismů, které umožní bezproblémové fungování trhu v oblasti nabídky a poptávky po potravinách. Dalo by se říci, že obecně o komoditách, které jsou produkovány zemědělským sektorem.

Nositele hospodářské politiky pro oblast potravinové bezpečnosti jsou především orgány státní správy a samosprávy (Vyšší územně samosprávné celky). V oblasti právní úpravy, která se dotýká problematiky zajištění potravinové bezpečnosti, jsou to zákonodárné instituce, zejména tedy parlament ČR, z hlediska výkonné moci se samozřejmě jedná o vládu a jednotlivé vládní instituce. Na zajištění potravinové bezpečnosti, ať už z hlediska zajištění

dostatečného množství zdravotně nezávadných potravin nebo jejich dobré dostupnosti pro spotřebitele. V době vyhlášení krizového stavu, se podílí několik resortů (Vláda ČR, Ministerstvo zemědělství ČR, Ministerstvo zdravotnictví ČR, Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR, resortní organizace MZe ČR, Úřad pro potraviny a specifické spolupráce ministerstev: životní prostředí, obrana, vnitro a doprava). Na dodržování zákonů v uvedené oblasti a případné potrestání při jejich porušení pak dohlíží moc soudní a instituce vytvářející tržní prostředí (Úřad pro ochranu hospodářské soutěže). [4]

### **1.3 DIMENZE POTRAVINOVÉ BEZPEČNOST V ČR**

Dimenze potravinové bezpečnosti jsou dány přístupem k potravinám, jejich dosažitelnosti a použitelnosti. Jednotlivé dimenze jsou konkrétně vymezeny níže. [5]

#### **1.3.1 Přístup k potravinám – ekonomická dostupnost**

Velmi důležitou součástí zajištění potravinové bezpečnosti je zajistit ekonomickou dostupnost potravin občanům země – spotřebitelům. Podle statistických údajů vydá průměrně česká domácnost za potraviny a nápoje vydá okolo 18,8 % svých příjmů, domácnost důchodců vydá 23,9 % i přes pokles spotřeby potravin (údaje se vztahují k roku 2015, nicméně ceny potravin se zvyšují neustále). V posledních letech čeští spotřebitelé mění svůj jídelníček - jedí mnohem méně a nakupují jiné druhy potravin – důvodem je jejich stále se zvyšující cena. Dlouhodobě klesá spotřeba chleba, roste spotřeba těstovin, rýže a hlavně brambor. Kolísavá je podle vývoje cen a úrody spotřeba zeleniny a ovoce. [24]

Spotřebitelské ceny potravin se v roce 2015 navýšily oproti roku 2010. Nárůst cen potravin pokračoval i v roce 2015. Hlavním důvodem bylo zvyšování DPH na 14 % z 10 % a zvyšující se ceny dovozních potravin. Spotřebitelské ceny potravin stoupaly skoro dvojnásobnou rychlostí oproti cenám potravinářských výrobců. Ceny potravinářských výrobců narostly a ceny zemědělských výrobců také. Ve srovnání s průměrem celé EU rostly ceny potravin a nealkoholických nápojů v Česku více než 2,5násobně. Dovoz potravin do ČR se v období posledních 12 let bezmála ztrojnásobil.

S rostoucí cenou potravin samozřejmě celkově klesá jejich dostupnost, resp. Spotřebitelé přepínají svoje nákupy na levnější produkty, které nejednou nemusí naplňovat další z podmínek potravinové bezpečnosti, a tou je kvalita potravin. [6]

### **1.3.2 Zdravotní nezávadnost – použitelnost potravin**

Problematika zdravotní nezávadnosti potravin je v posledních letech značně aktuální. Informovanost o případném porušení některých z aspektů, které musí kvalitní potravina splňovat, se zlepšuje, stát má vypracovaný systém varování před závadnými potravinami. [7]

### **1.3.3 Dosažitelnost potravin**

Dosažitelnost potravin je problémem spíše v rozvojových státech. V současné době je ČR spíše místem, kde je velká přemíra obchodních center a maloobchodních prodejních řetězců. Faktem stále zůstává, že dostupnost potravin ve venkovských oblastech je nižší, než v městských, nicméně na vesnicích je zase vyšší míra soběstačnosti v potravinách než ve městech. [8]

## 2 BIOPRODUKCE

Bioprodukty jsou suroviny rostlinného nebo živočišného původu získané z ekologického zemědělství. Produkuje se z nich biopotraviny, krmiva a další ekologické výrobky. Bioproduktem může být cokoli, co je zhotoveno ekologicky šetrným způsobem, například zelenina, ovoce, obiloviny, luštěniny, olejniny, přadné rostliny, syrové mléko, vejce a živá zvířata. Z bioproduktů se zhotovují biopotraviny, které musí být řádně označeny patřičným logem. [11]

V souladu se zákonem č. 242/2000 Sb., o ekologickém zemědělství vyplývá pro výrobce povinnost označovat balené biopotraviny národním logem BIO (biozebra).

Označování ekologických výrobků stanovuje nařízení Rady (ES) č. 834/2007. Vedle povinného užívání loga EU (motiv listu s evropskými hvězdami) pro ekologickou produkci na balených biopotravinách od 1. 7. 2010 (nařízení Komise (EU) č. 271/2010) platí povinnost označovat na obalu místo, kde byly zhotoveny zemědělské suroviny, z nichž se produkt skládá. Pro bioprodukty dovezené do EU ze třetích zemí je evropské logo dobrovolné. [12]

### 2.1 BIOPRODUKTY A BIOPOTRAVINY

Bioprodukty se zpracovávají na biopotraviny tak, aby se znemožnila možnost jejich znehodnocení a zabezpečilo zachování jejich výživové hodnoty. Při zpracování bioproduktů na biopotraviny se dodržuje energetická úspornost, šetření vyčerpatelných zdrojů a minimalizaci tvorby odpadů. Kromě toho na ochranu životního prostředí, zabránění druhotné kontaminaci, uplatnění šetrných metod a technologií. Uplatňují se uzavřené systémy výroby.

Bioprodukty se mohou zpracovávat jen v objektech, v kterých jsou vytvořené podmínky na jejich pečlivé prostorové a časové oddělení od výroby konvenčních potravin. Zákon určuje technologické postupy, materiály na výrobu a balení. Přizpůsobuje množství přidaných a konzervačních látek, které se používají při zpracování bioproduktů a na výrobu biopotravin.

V případě použití přírodní přísady konvenčního původu na výrobu biopotravin nesmí množství převýšit 5 % hmotnosti biopotraviny. Množství musí být označeno na etiketě biopotraviny. [13]

Jsou poskytnuty povolené zpracovatelské postupy. Jsou to např.:

- mechanické zpracování (mletí),
- tepelné zpracování (pečení),
- lisování,
- chlazení a mrazení,
- uzení (bez použití chemikálií) a mnoho dalších.

Zpracování bioproduktů má i negativní stránky. Patří mezi ně zpracovatelské kapacity limitující rozvoj trhu s bioprodukty, nejistý odbyt od spotřebitelů, možné technické problémy, striktní zoohygienické a veterinární předpisy a jiné. [14]

**Biopotraviny** jsou produkty vyrobené v souladu s požadavky zákona č. 242/2000 Sb. o ekologickém zemědělství, nařízení Rady (ES) č. 834/2007 a nařízení Komise (ES) č. 889/2008 (Přílohy k nařízení Komise (ES) 889/2008).

Sortiment českých biopotravin je poměrně rozsáhlý. Zahrnuje zejména výrobky, jako jsou mléko a mléčné výrobky, pečivo, čaje, koření, mouku, těstoviny, dětskou výživu, vejce, kuřecí, vepřové a hovězí maso, ovoce, zeleninu, sušené ovoce, víno. Spotřebitelé podporují nákupem biopotravin k lepším životním podmínkám chovaných zvířat a k nižšímu znečištění životního prostředí chemickými látkami. [12]

Do biopotravin se nepřidávají žádné přídatné látky (aditiva), emulgátory, kypřidla či jiné látky syntetického původu s výjimkou seznamu přídatných látek povolených k bioprodukcí. Při výrobě biopotravin je možno eventuální použití jen některých z 36 tzv. přídatných a pomocných látek. Jde o látky, které jsou v přírodě běžné, nebo jsou zhotoveny z přírodních surovin.

Základním pravidlem je, že dané látky smí být při výrobě využity pouze tehdy, pokud bez nich produkt nemůže být zhotoven, nebo nemůže být dosaženo jeho trvanlivosti. Může se např. jednat o kyselinu citrónovou, která je pod označením E330. Ještě to může být agar. Jde o přírodní želírovací prostředek pocházející z řas ruduchy nebo karubin - moučka ze svatojánského chleba, apod. Ne všechny potravinářské přídatné látky představují pouze škodlivé látky. [4]

### 2.1.1 Výhody biopotravin

Masívní rozvoj zemědělství zapříčinil oslabení půdy. Na to, aby půda byla více produktivní, zemědělci používají pesticidy, herbicidy, fungicidy a další látky, aby byla úroda stále dost velká. Nejen tyto, ale i ostatní látky, které jsou při pěstování a chovu zvířat používány se dostanou do našeho těla.

Biopotraviny se vyrábí šetrnějším způsobem. Nepoužívají se při výrobě tzv. xenobiotika a konzervanty a zatěžování půdy chemickými prostředky je snižováno na minimum. Zřejmou výhodou je také přístup k životnímu prostředí – omezení zemědělské plochy s limitovaným počtem zvířat, které mají daleko důstojnější život. V žádném případě se nejedná o masová jatka, jak je to běžně. Další výhodou biopotravin je jejich komplexnější chuť, vůně a barva. Je dokázán výskyt více vitamínů a vlákniny v ovoci a zelenině, jelikož v nich není obsaženo tolik vody. Vše je regulováno hygienickými předpisy, probíhají kontroly a jsou potřeba mnohá opatření. [16]

### 2.1.2 Nevýhody biopotravin

Tyto potraviny mají své specifické nevýhody. Jednou z velkých nevýhod pro mnoho z nás je vysoká cena potravin. Některé výrobky mohou být i několikanásobně dražší než klasické potraviny. Hlavním důvodem vysoké ceny jsou vysoké náklady na pěstování a malovýroba. Čím více poroste poptávka po těchto produktech, tím více se také zvyšuje šance, že se ceny budou snižovat, alespoň na úroveň běžných kvalitních potravin. Další nevýhodou jsou plísňe, které se mohou objevit na ovoci a zelenině, což je způsobeno zejména tím, že se nepoužívají žádné chemikálie k zahubení těchto chorob a škůdců. Plísňe můžeme najít jak při pěstování tak i při převozu a v prodeji.

Na výrobcích s označením bio se také snaží vydělat podvodní prodejci. Na každém certifikovaném produktu musí být logo s biozebrou nebo jiné ukazatele kvality.

Je běžné, že i zde se mohou vyskytnout podvodníci, ovšem všechny farmy i produkty jsou pečlivě kontrolovány a jakékoli provinění může znamenat zákaz distribuce produktů jako bio. Možná časem až bude narůstat počet biofarem a bude se hůře kontrolovat každý zemědělec v republice, se můžeme obávat toho, že už nepůjde o šetrné obdělávání půdy a zdraví obyvatel, ale pouze o vydělávání peněz. [15]

## 2.2 EKOLOGICKÉ ZEMĚDĚLSTVÍ

Ekologické zemědělství je moderní formou obhospodařování půdy bez používání chemických vstupů se špatnými dopady na životní prostředí, zdraví lidí a zdraví hospodářských zvířat. Zmiňovaný zemědělský produkční systém, který umožňuje vyrábět vysoce kvalitní potraviny, je nedílnou součástí agrární politiky ČR.

Kromě produkce biopotravin podporuje ekologické zemědělství k lepším životním podmínkám chovaných zvířat, k ochraně životního prostředí a ke zvýšení biodiverzity prostředí.

Ministerstvo zemědělství je garantem respektování pravidel pro ekologické zemědělství, a to jak národní, tak evropské legislativy. Ministerstvo zemědělství řídí státní podporu pro ekologické zemědělce v rámci národních dotací a Programu rozvoje venkova. Řídí provedení strategických dokumentů rozvoje ekologického zemědělství. Formou finančních podpor se aktivně podílí na pomoci marketingu, osvěty a vzdělávání. [17]

V současné době se regulují ekologické zemědělství českou legislativou a legislativou EU. Pro ČR je významný Zákon o ekologickém zemědělství 242/2000 Sb. a metodické pokyny vydané v návaznosti na tento zákon. A pak Nařízením rady (ES) č. 834/2007 a Nařízením komise (ES) č. 889/2008 platné od 1. 1. 2009. [18]

Foršt v Kapesním biollexikonu uvádí: *„Ekologický chov zvířat, tzv. živočišná výroba, znamená ustájení zvířat v přirozeném prostředí s možností pohybu. Krmena jsou také biokrmivý a nejsou preventivně nijak ošetřována antibiotiky ani hormonálními přípravky. Jejich usmrcování probíhá podle ekologických zásad tak, aby zvíře bylo co nejméně vystavováno stresu“*. [19]

V České republice dochází v posledních letech k prudkému rozvoji ekologického zemědělství. Hlavním rysem pro nárůst je zvyšující se poptávka po biopotravinách ze strany spotřebitelů. Spotřebitelé se více interesují o kvalitu i původ potravin, které kupují. Je jedním z důvodů, proč nápadně stoupl zájem po produktech přímo z farem. Přesto je však nabídka bioproduktů zatím ještě poměrně drobná a poptávku neuspokojuje. [20]

Základním dokladem pro rozvoj ekologického zemědělství je akční plán. Hlavním cílem „Akčního plánu České republiky na období 2011-2015“ v ekologickém zemědělství je do konce roku 2015 dospět k 15 % podílu výměry zemědělské půdy při současném 3% navýšení podílu biopotravin. Akční plán si klade taktéž za cíl dosáhnout 60% domácí bio-produkce na českém trhu. [21]

### 2.2.1 Výhody ekologického zemědělství

Mezi jeho klady patří příznivý podíl na zvyšování biodiverzity neboli biologické rozmanitosti živočichů a rostlin, jež se v přírodě vyskytují. Má tak pozitivní účinek na celkovou rozmanitost krajiny. Na zvýšení biodiverzity se podílí nepoužíváním chemických prostředků na ochranu rostlin. Aplikace těchto přípravků vedla ve 20. století ke značnému poklesu biologické rozmanitosti na polích i s nimi sousedících biotopů. K hnojení půdy lze použít pouze organická hnojiva. [22]

Ochrana rostlin je dalším kladem. Základem je prevence. Při chovu hospodářských zvířat je pokládán důraz na jejich přirozené životní podmínky. Zvířata mohou uspokojovat své vrozené potřeby (sociální, etologické i fyziologické). Zemědělství vesměs způsobuje asi 1/3 emisí skleníkových plynů. Hluboké zpracování půdy pluhem žádá mnoho energie, porušuje půdní strukturu, erozi, odnos humusu a uvolňuje oxid uhličitý do ovzduší. Bylo zjištěno, že šetrnějším zpracováním půdy se zmenší emise skleníkových plynů do ovzduší až o 20 %. Nižší je i míra ztráty syntetických látek a sloučenin dusíku do podzemních a povrchových vod. Spotřebovává znatelně méně energie, ať už přímé (paliva), tak i nepřímé (hnojiva, pesticidy). [23]

### 2.2.2 Nevýhody ekologického zemědělství

Vedle všech již zmíněných přínosů však ekologické zemědělství s sebou přináší také četné nevýhody. Oproti konvenčnímu zemědělství pokládá větší nároky na plochu půdy, zemědělské postupy jsou často pracnější a náročnější, výrazně tak stoupá počet lidí zaměstnaných v zemědělském sektoru a klesá produktivita jejich práce. Technologie ekologického zemědělství jsou proto proti konvenčním výrazně dražší a dražší jsou pak logicky i bioprodukty. Zneškodňování plevelů mechanicky je komplikovanější než aplikace pesticidů a může mít i negativní dopady na biodiverzitu (ničení hnízd ptáků aj.), dochází k výraznému snížení výnosů (až o 20%). Je tedy otázkou, jestli je takové zemědělství skutečně trvale udržitelné - v tom smyslu, zda dokáže pokrýt potřeby stále rostoucí populace planety.

V tomto kontextu vznášejí svoje zásadní námitky proti některým pravidlům ekologického zemědělství současná věda o rostlinách, která zpochybňuje zejména striktní zákaz používání minerálních hnojiv, jakýchkoliv pesticidů (vyjma biopesticidů) a zejména pak GM plodin.



### 3 KARTOGRAFICKÁ VIZUALIZACE

Kartografická vizualizace nebo geografická vizualizace se zabývá především vizuální reprezentací prostorových nebo geografických dat. Kartografové vykonávají hodně o významu psychologických aspektů kartografické vizualizace, je vymezen předmět, jako v první řadě akt poznání. Je to lidská schopnost rozvíjet mentální reprezentaci, která nám umožní identifikovat vzor a stanovit pořádek. Ve stejném dokumentu, geografické vizualizace byla definována jako použití konkrétních vizuálních prezentací - ať už na papíře nebo prostřednictvím obrazovky počítače nebo jiného média, aby prostorové souvislosti a problémy byly viditelné, tak, aby se zapojily nejsilnější lidské schopnosti pro zpracování dat, spojené s vizí.

Kartografická vizualizace má kořeny v tradiční kartografii a byla stimulována příchodem nových technologií. Mapy, dálkově snímané obrazy a multimediální reprezentace jsou kartografickými nástroji. Mapy byly důležitým vizualizačním nástrojem s dostatečným předstihem před příchodem prostorových statistik nebo počítačové grafiky, ještě předtím, než geografie byla uznána jako akademická disciplína. Například, kartografické zobrazení cholery dat umožňuje identifikaci souvislostí mezi výskytem cholery a specifickým vodním čerpáním. Dálkově snímané obrazy mohou také být viděny jako vizualizační nástroj, který je schopen poskytovat přehledné zobrazení v zemi. Dálkově snímaný obraz je určen pro geovědce, jako dalekohled je pro astronomy.

V poslední době rozvíjející se multimediální reprezentace poskytuje dobré možnosti pro vizualizaci geografických informací z různých perspektiv, včetně zvuku, videa, obrázků a animací. Důležité je, že poskytuje mechanismus pro křížovou kontrolu, strukturu a pro integraci různých médií, které spolu tvoří vědeckou hypotézu.

Kromě reprezentace dat, kartografická vizualizace slouží také jako analytický nástroj. V prepočítačové éře byly použity manuální systémy v průzkumu dat prostřednictvím takových zařízení jako mapy transparentních plastových desek, světelných stolů a tužek. Tento druh prostorové analýzy je časově náročný. Pokročilá digitální technologie však nabízí sofistikovaná průzkumná zařízení, jako CRT monitory, klávesnice a myši. Kromě toho, grafické uživatelské rozhraní poskytuje sofistikované a pohodlné nástroje pro zkoumání dat.

Vizualizace se považuje za rozšíření prostorové analýzy, zejména pokud je GIS vytvořen jako podpůrný systém prostorového rozhodování. Tam je trend kombinovat vizualizaci a prostorovou analýzu, jež mu umožní využívat se navzájem. Prostorová analýza, na jedné straně, je zaměřena na průzkumné prostorové analýzy, která potřebuje podporu vizualizace.

Na druhou stranu, vizualizace poskytuje výkonné nástroje pro nastavení a prezentování postupů analýzy a prezentování informací samotných. [25]

### 3.1 Rozsah kartografické vizualizace

Kartografická vizualizace znamená nepatrně odlišné věci pro různé výzkumné pracovníky. Dvě složky kartografické vizualizace, na které se klade důraz, jsou prezentace a zkoumání. V zásadě platí, že prezentace se zabývá zejména známými informacemi, přičemž průzkum je v souvislosti s objevem neznámých informací. To bylo široce uznáváno jako základní úkol tradiční kartografie, ve které Berlinovy vizuální proměnné byly uznány jako teoretický rámec.

Z analytického hlediska, vizualizace může být považována jako analytický nástroj. Nedávný výzkum ukázal, že GIS vizualizace může hrát důležitou roli v pochopení nejen velkého objemu dat, ale i analytických procesů. Průzkumné úkony poskytují nástroje pro průzkum v animovaném kartografickém prostředí. [25]

### 3.2 Prvky kartografické vizualizace

Geo-vědci už dlouho chápou hodnotu kartografické reprezentace k vykreslení funkčních vztahů kvantitativních dat. Grafické zařízení, jako je obrys pozemků, strukturní diagramy nebo ball-and-stick modely, byly známé nástroje. Kromě toho, počítačově řízené plotry a CRT byly použity k zobrazení těchto tradičních forem vědecké grafiky od počátku šedesátých let minulého století. Nicméně, žádný z nich nemůže být považován za skutečnou kartografickou vizualizaci, i když k tomu přispěly.

Tradiční média jako papír nebo polyesterové fólie používané jako nosič informací v kartografické reprezentaci. Oddělené ukládání dat a zobrazení dat v digitálním prostředí vede k základnímu rozdílu mezi kartografickou reprezentací a kartografickou vizualizací. Ačkoliv některé stávající metody kartografické reprezentace jsou aplikovány na vizualizaci, kartografická vizualizace není synonymem pro kartografickou reprezentaci. Rozdíl lze zobrazit pomocí následujících aspektů:

- animovaná mapa oproti statické mapě,
- Interaktivní průzkum proti reprezentaci výsledků,
- vícenásobná perspektiva ve srovnání s jedinou optimální mapou. [25]

## **II. PRAKTICKÁ ČÁST**

## 4 METODIKA

### 4.1 Cíl práce

Cílem práce je vypracovat kartografickou vizualizaci dostupnosti biopotravin rostlinného původu. Práce se zaměří na mapy, které budou srozumitelné a snadno porovnatelné. Mapy se budou soustředit na obchodní řetězce Albert a Billa v Jihomoravském kraji.

### 4.2 Metody využívané pro zpracování práce

**ArcMap** – je centrální software ArcGIS for Desktop, který slouží pro všechny mapové úlohy včetně kartografie, prostorových analýz a editace dat. V jeho prostředí nalezneme většinu nástrojů, které nám pomohou data zpracovat, připravit pro analýzu, získat z nich nové informace a výsledky nakonec zobrazit a vytvořit z nich mapu nebo je odeslat k publikaci na server.

Pro zpracování dat a jejich analýzu můžeme využít mnoho tzv. geoprocessingových nástrojů. Přístup k nim máme z přehledného hierarchizovaného rozhraní nebo pomocí inteligentního vyhledávání. Nalezneme zde i možnost pro dávkové zpracování. Nástroje nalezneme i jako funkce v jazyku Python. Můžeme je tedy vkládat do skriptů a svoji práci maximálně automatizovat.

ModelBuilder je ideálním prostředím pro automatizaci úloh bez nutnosti psaní kódů. Poskytuje grafické prostředí pro tvorbu modelů, diagramů a postupů zpracování dat, které organizují a propojují nástroje a data. Do modelu můžeme přetáhnout nástroje a datové sady, propojit je a vytvořit tak uspořádanou posloupnost kroků pro řešení komplexních úloh. [26]

**QGIS** – je open source multiplatformní desktopový GIS program. QGIS umožňuje prohlížení, tvorbu a editaci rastrových a vektorových vrstev, zpracování GPS dat a tvorbu mapových výstupů. Funkčnost rozšiřuje mnoho zásuvných modulů, významný je modul zpřístupňující funkce GRASS GIS. QGIS může také sloužit jako jeho nadstavba.

Vývoj tohoto programu započal již v roce 2002, který zajistila skupinka nadšenců, první verze s označením 1.0 vyšla na začátku roku 2009. QGIS je byl a stále je psán v programovacím jazyce C++, grafické uživatelské rozhraní je postaveno na knihovně Qt. Zásuvné modely můžeme vytvářet jak v jazyce C++, tak i v jazyce Python. [27]

**Dotazníkové šetření** - je jedna z kvantitativních metod výzkumu veřejného mínění, která je hojně používána v sociologii. Metoda se často využívá v dalších oborech např. v psychologii, kulturní a sociální antropologii, managementu, marketingu, prognostice, demografii a v poradenství.

Výzkumy prováděné pomocí dotazníkového šetření umožňují měřit sociologické jevy, a také realizovat analýzy za využití matematických modulů a statistických technik. Dotazníky bývají zasílány či sděleny ústně vybrané skupině lidí. Pomocí dotazníkového šetření je možné sesbírat velké množství dat s méně podrobnými informacemi. Poté informace mohou být aplikovány na širší okruh lidí. [33]

## 5 ANALÝZA NABÍDKY VYBRANÝCH OBCHODNÍCH ŘETĚZCŮ

Kapitola pojednává o historii a současnosti obou vybraných společností. Dále se věnuje cenovému porovnání nabízených biopotravin rostlinného původu obou společností.

### 5.1 Historie a současnost společností Albert a Billa

**Albert** – je maloobchodní síť supermarketů a hypermarketů, které v České republice provozuje společnost AHOLD Czech Republic, a.s. Společnost je součástí nadnárodní korporace, která má své sídlo v nizozemském Zaandamu. Ahold celkově působí na dvou kontinentech. V Americe vlastní několik velmi silných maloobchodních značek jako např. Stop & Shop a Giant Food. V Evropě působí jak v České republice, tak i v Německu, Belgii a Nizozemí.

Společnost Ahold vstoupila na český trh už v roce 1990 jako Euronova, a.s. a v roce 1991 otevřela svůj první supermarket Mana v Jihlavě. V roce 1999 provozovala hypermarkety Hypernova a supermarket, které se později přejmenovaly na Albert. V roce 2005 si Ahold upevnil své postavení na českém trhu převzetím 57 prodejen společnosti Julius Meinl. Poté v roce 2009 došlo ke sjednocení značky na Albert supermarket a Albert hypermarket.

V současné době zaměstnává společnost AHOLD Czech Republic, a.s. více než 10 000 zaměstnanců. Řadí se mezi největší zaměstnavatele v zemi. Provozuje prodejny ve všech krajích naší země. Řetězec Albert se v souladu se svou striktní strategií důrazně zaměřuje na kvalitu a čerstvost potravin a na spolupráci s regionálními dodavateli. Svým zákazníkům rovněž nabízí širokou paletu výrobky pod vlastními značkami, v současnosti jsou to čtyři řady:

- Albert Excellent: speciální sortiment nejlepší kvality,
- Albert Bio: výběr produktů v bio kvalitě,
- Albert Quality: atraktivní a široká nabídka kvality srovnatelná se značkovými výrobky,
- BASIC: levné a přesto kvalitní výrobky do každé domácnosti.

V roce 2011 odstartoval nový projekt ONE, který zákazníkům přinesl spoustu novinek v podobě otevřeného tržiště s pestrou nabídkou ovoce a zeleniny, úseku čerstvých ryb, nově použitých materiálů, díky kterým se zákazníci cítí na prodejně příjemněji. Samozřejmě Albert také najdeme na sociálních sítích jako je Facebook nebo Twitter. [28]

**Billa** – Historie společnosti BILLA sahá až do 50. let 20. století a to do 7. prosince 1953, kdy Karl Wlaschek otevřel první diskontní prodejnu drogistického zboží. Do té doby nebylo možné si nikde nakoupit tak obšírný sortiment zboží za tak nízké ceny. Během padesátých let se jeho síť prodejen velmi rychle rozšiřovala. Na počátku 60. let bylo v provozu již 45 filiálek. Úspěch revoluční myšlenky diskontního prodeje zboží vedl zakladatele pana Wlascheka k přenesení jeho aktivit i do oblastí prodeje potravin. V roce 1961 byl zaveden pro všechny filiálky společný název BILLA neboli Billiger Laden – levný obchod. Ve stejném roce došlo ve všech prodejnách k zavedení na svou dobu revolučního samoobslužného systému prodejen, který do té doby nebyl běžný. V roce 1966 byl otevřen první supermarket společnosti a o tři roky později došlo k přesunu centrály do Wr. Neudorfu, kde je sídlo firmy dodnes. V 70. léta byla pro společnost ve znamení expanze a jako první supermarket byla prezentována v televizi. Na konci 70. let začal koncern BILLA expandovat do nových oblastí prodejen – byla vytvořena firma LIBRO, která se specializovala na papírnictví, kde je možné koupit vše od psacích potřeb až po obrazy či knihy. BILLA měla téměř 2000 pracovníků a stala se největším soukromým zaměstnavatelem. V 80. letech byly zakládány další koncernové firmy jako BIPA (diskontní prodejna parfumerie), MONDO (diskontní prodejna v oblasti potravin), EMMA (prodej zboží denní potřeby). V roce 1988 vznikla firma BILLA-Real, která převzala správu veškerých nemovitostí.

V 90. letech započala společnost BILLA expanzi do dalších evropských zemí. Do dnešních dní byla BILLA otevřena v Itálii, České republice, Slovensku, Rusku, Chorvatsku, Rumunsku, Ukrajině a Bulharsku. Všechny zahraniční aktivity byly sdruženy pod jednu firmu EUROBILLA. V roce 1996 se stala novým majitelem koncernu (s výjimkou firem Billa-Real a Libro) německou skupinou REWE, která je největším obchodním řetězcem v oblasti prodeje potravin v Evropě. Na konci 90. let byla otevřena jubilejní 800. filiálka rakouské BILLY a aktivity se rozšířily i do oblasti cestovního ruchu. V roce 1999 došlo k převzetí přibližně 40% aktivit firmy Julius Meinl v Rakousku, což vedlo k nárůstu podílu na rakouském trhu na 34% a k dalšímu náskoku před konkurencí.

Aktivity firmy Billa, s.r.o. v České republice započaly 26. 10. 1991 otevřením první filiálky v moravské metropoli ve městě Brně. Další filiálky poté byly otevřeny v Praze a Prostějově s ročním odstupem. V dalších letech pokračovala expanze přibližně 5-8 filiálek za rok. V roce 1997 bylo postaveno nové sídlo společnosti v Modleticích u Prahy, jehož součástí je i centrální sklad pro celou Českou republiku.

V současné době společnost BILLA, s.r.o. provozuje v České republice na 194 prodejen a zaměstnává více než 5600 pracovníků. V rakouském Purkersdorfu byl na počátku tisíciletí otevřen nejmodernější supermarket BILLA v Evropě. Zákazníci zde mají k dispozici speciální scanner a pomocí něj si můžou sami nascannovat cenu zboží, a tak mít neustálý přehled o tom, kolik ho už zboží stálo, a u pokladny si ověřit, zda bylo zboží správně namarkováno a zda nebyl ošizen. V regálech jsou elektronické cenovky na místo papírových. Je zde umístěn i internetový terminál, virtuální projekce zeleniny a ovoce a mnoho dalších moderních vymožeností. [29]



## 5.2 Sortiment rostlinných bioproduktů společností Albert a Billa

Druh biopotravin		Cena Albert	Cena BILLA
Čaje	černý	32,90Kč	69,90Kč
	zelený	29,90Kč	
	ovocný	37,90Kč	69,90Kč
	pro lepší náladu	49,90Kč	
	pro potěšení	49,90Kč	
	na uvítanou	49,90Kč	
	darjeeling	49,90Kč	
	rooibos	49,90Kč	69,90Kč
	china gunpowder	42,90Kč	
	Chlazené potr. a lahůdky		
margarín slunečnicový			39,90Kč
knedlík kynutý		29,90Kč	
Čokoláda			
	mléčná		39,90Kč
	hořká 72%		39,90Kč
Džemy			
	jahodový		89,90Kč
	meruňkový		89,90Kč
	malinový		89,90Kč
Káva a obilné kávy			
	instantní kávové směsi s čekankou		65,90Kč
	zrno 100% arabica		39,90Kč
	mletá 100% arabica		39,90Kč

Tabulka 1: Tabulka sortimentu a cen společností Albert a Billa

[vlastní zpracování na základě dat z bio-info.cz]

Z tabulky lze konstatovat, že nabídka čajů je větší u společnosti Albert, ale čokolády, džemy a kávy jsou zastoupeny více u společnosti BILLA.

Kojenecká a dětské výživa		Cena Albert	Cena BILLA
	ovesné vločky a banán		79,90Kč
	karotka s brambory		24,90Kč
	dětské keksy		49,90Kč
	mléčno-obilná kaše s ovocem		79,90Kč
	mléčná kaše s banánem a broskvemi		79,90Kč
Konzervované a nakládané potr.			
	okurky	69,90Kč	
	hrášek	44,90Kč	
	kukuřice	44,90Kč	
Luštěniny			
	fazole adzuki	39,90Kč	39,90Kč
	sójové boby	29,90Kč	29,90Kč
	cizrna	39,90Kč	36,90Kč
	čočka červená loupaná	63,90Kč	64,90Kč
	fazole červená ledvina	47,90Kč	
	fazole bílé	39,90Kč	
	fazole mungo	39,90Kč	
	čočka zelená	49,90Kč	

Tabulka 2: Tabulka sortimentu a cen společností Albert a Billa

[vlastní zpracování na základě dat z bio-info.cz]

Kojenecká a dětská výživa je nabízena jen společností BILLA, na druhou stranu konzervované a nakládané potraviny jsou nabízeny společností Albert.

Mouky, krupice, kroupy a trhanky		Cena Albert	Cena BILLA
	špaldová krupice hrubá		29,90Kč
	mouka pšeničná hladká	29,90Kč	31,90Kč
	mouka pšeničná celozrnná		29,90Kč
	mouka špaldová celozrnná		54,90Kč
	pohanková krupice	43,90Kč	
	celozrnná mouka pšeničná jemně mletá	29,90Kč	
	celozrnná mouka špaldová jemně mletá	49,90Kč	
	polenta	37,90Kč	
	kukuřičná mouka hladká	29,90Kč	
	pohanková mouka hladká	33,90Kč	
	celozrnná mouka špaldová hladká	37,90Kč	
Víno			
	prosecco frizzante treviso		229,00Kč
	modrý portugal pozdní sběr		199,90Kč
Mražené výrobky			
	hrášek	42,90Kč	
	kukuřice	42,90Kč	

Tabulka 3: Tabulka sortimentu a cen společností Albert a Billa

[vlastní zpracování na základě dat z bio-info.cz]

Mouky, krupice, kroupy a trhanky jsou nabízeny přibližně ve stejném výběru u obou společností. Víno nabízí pouze společnost BILLA a mražené výrobky jen společnost Albert.

Druh biopotravin		Cena Albert	Cena Billa
nealkoholické nápoje			
	jablečný mošt		34,90Kč
	kombucha zelený čaj	29,90Kč	34,90Kč
	jablečná šťáva		39,90Kč
	jab. šťáva s dužninou		39,90Kč
	hru. šťáva s dužninou		39,90Kč
	nektar multirosso		49,90Kč
	kombucha černý čaj	29,90Kč	
Obiloviny			
	pšenice bulgur	43,90Kč	44,90Kč
	bezpluchý oves		19,90Kč
	pohanka loupaná kroupy	31,90Kč	35,90Kč
	pohanka loupaná lámanka	29,90Kč	29,90Kč
	jáhly	39,90Kč	35,90Kč
	rýže natural		36,90Kč
	rýže basmati	49,90Kč	46,90Kč
	rýže dlouhozrná	42,90Kč	
	rýže pestrobarevná	59,90Kč	
	rýže dlouhozrná bílá	36,90Kč	
Oleje a tuky			
	olej sezamový panenský	134,30Kč	
	olej slunečnicový		79,90Kč
Pečivo čerstvé			
	tyčinka pšeničná		7,90Kč
	bageta		9,90Kč
	croissant		7,90Kč

Tabulka 4: Tabulka sortimentu a cen společností Albert a Billa

[vlastní zpracování na základě dat z bio-info.cz]

Nealkoholické nápoje jsou více dostupné u společnosti BILLA, kde je výběr větší. Obiloviny jsou nabízeny oběma společnostmi, nicméně z tabulky je zřejmé, že větší výběr je u společnosti Albert. Oleje a tuky jsou po jednom výrobku u obou společností. Čerstvé pečivo je nabízeno pouze společností Albert.

Druh biopotravin		Cena Albert	Cena Billa
Pečivo trvanlivé a pekárenské výrobky			
	muesli tyčinka jablečná	11,90Kč	9,90Kč
	muesli tyčinka meruňková	11,90Kč	9,90Kč
	chlebičky špaldové	23,90Kč	21,90Kč
	rýžové chlebičky s amarantem	23,90Kč	
	rýžové chlebičky s čokoládou	29,90Kč	35,90Kč
	špaldové kreky s dýňovým semínkem	29,90Kč	
	slané kreky se semínkem	29,90Kč	
	čoko-kokosky se špaldovou moukou	29,90Kč	
	hrudky jablečné s vločkami	29,90Kč	35,90Kč
	muesli tyčinka malinová	11,90Kč	
	tyčinky špaldové sypané mákem	29,90Kč	
	tyčinky špaldové sypané lněným semínkem	19,90Kč	12,90Kč
	špaldové sušenky natural	59,90Kč	
	špaldové sušenky kakaové	59,90Kč	
	hořické trubičky kakaové		14,90Kč
	rýžová chlebiček		21,90Kč
	kakaové sušenky s kokosem		35,90Kč
	kekry se sezamem		35,90Kč
	česnekové kreky s dýňovým a lněným semínkem		35,90Kč
	špaldový chlebiček celozrnný		35,90Kč

Tabulka 5: Tabulka sortimentu a cen společností Albert a Billa

[vlastní zpracování na základě dat z bio-info.cz]

Pečivo trvanlivé a pekárenské výrobky jsou zastoupeny u obou společností v přibližně stejném množství.

Druh biopotravin		Cena Albert	Cena Billa
Polotovary a směsi			
	slunečnicový chléb	44,90Kč	
Sladidla, cukr, med, sirupy			
	cukr třtinový	34,90Kč	35,90Kč
	med květový	44,90Kč	
	javorový sirup	179,00Kč	149,90Kč
	med lesní pošumavský		59,90Kč
Snídaňové cereálie			
	muesli sypané s 40% ovoce	65,90Kč	
	muesli s červeným ovocem	65,90Kč	
	muesli s čokoládou a ořechy	65,90Kč	
	pukance pšeničné medové	29,90Kč	
	špaldové pukance	29,90Kč	
	pohankové pukance	29,90Kč	
	zapékané muesli s čokoládou		49,90Kč
	zapékané muesli s javorovým sirupem		49,90Kč
	zapékané muesli s rozinkami a kokosem		49,90Kč
	kukuřičné lupínky		34,90Kč

*Tabulka 6: Tabulka sortimentu a cen společností Albert a Billa*

[vlastní zpracování na základě dat z bio-info.cz]

Polotovary a směsi jsou nabízeny pouze u společnosti Albert. Sladidla, cukry, medy a sirupy jsou ve stejné míře u obou společností. Snídaňové cereálie jsou zastoupeny u obou společností. Klasické muesli spíše u společnosti Albert a zapékané muesli u společnosti BILLA.

Druh biopotravin		Cena Albert	Cena Billa
Sušené ovoce			
	rozinky sultánky		25,90Kč
	datle vypeckované		39,90Kč
	meruňky sušené		45,90Kč
	švestky bez pecek		54,90Kč
	banánové chipsy s medem		39,90Kč
	ananas		59,90Kč
	meruňky sušené		29,90Kč
	švestky		39,90Kč
	mango		59,90Kč
	rozinky		29,90Kč
Těstoviny			
	pšeničná celozrnná vřetena mix	28,90Kč	
	pšeničná celozrnná vřetena se spirulinou	19,90Kč	
	špagety pšeničné celozrnné	42,90Kč	
	kuskus pšeničný celozrnný	49,90Kč	
	vřetena špaldovo-pohanková	28,90Kč	
	vřetena špaldová celozrnná	42,90Kč	
	mušličky špaldové celozrnné	42,90Kč	
	kolínka pšeničná celozrnná	28,90Kč	
	vřetena žitná celozrnná	28,90Kč	
	špagety		44,90Kč
	kuskus		49,90Kč
	fusilli italské		39,90Kč
	penne italské		39,90Kč
	farfalle italské		39,90Kč
Vločky			
	pohankové vločky	36,90Kč	
	ovesné vločky	34,90Kč	33,90Kč
	špaldové vločky	29,90Kč	

Tabulka 7: Tabulka sortimentu a cen společností Albert a Billa

[vlastní zpracování na základě dat z bio-info.cz]

Sušené ovoce je nabízeno pouze společností BILLA. Těstoviny i vločky jsou dostupné u obou společností, větší výběr je však u společnosti Albert.

Druh biopotravin		Cena Albert	Cena Billa
Čerstvé ovoce a zelenina			
	rajčata cherry	29,90Kč	44,90Kč
	jablka golden delicious		49,90Kč
	cibule	16,90Kč	29,90Kč
	česnek	16,90Kč	29,90Kč
	hrušky	44,90Kč	49,90Kč
	citróny	29,90Kč	49,90Kč
	hrušky	44,90Kč	
	pomeranče	39,90Kč	
	brambory	34,90Kč	49,90Kč
	mrkev praná	24,90Kč	
	jablka červená	37,90Kč	
	řepa červená	21,90Kč	
	dýně hokaido	59,90Kč	
	cuketa	24,90Kč	
	hrozny bílé		59,90Kč
	karotka		49,90Kč
	kiwi 3ks		29,90Kč
	banány		44,90Kč

Tabulka 8: Tabulka sortimentu a cen společností Albert a Billa

[vlastní zpracování na základě dat z bio-info.cz]

Dostupnost čerstvého ovoce a zeleniny je zastoupena u obou společností v přibližně stejném množství.

Celý sortiment je velmi obsáhlý, a ani jedna ze společností se nesoustředí pouze na ovoce nebo zeleninu. Obě společnosti se snaží obsáhnout široké spektrum výrobků od čajů, luštěnin obilovin a těstovin přes alkoholické a nealkoholické nápoje ke kojenecké výživě, cereáliím a čerstvému ovoci a zelenině.

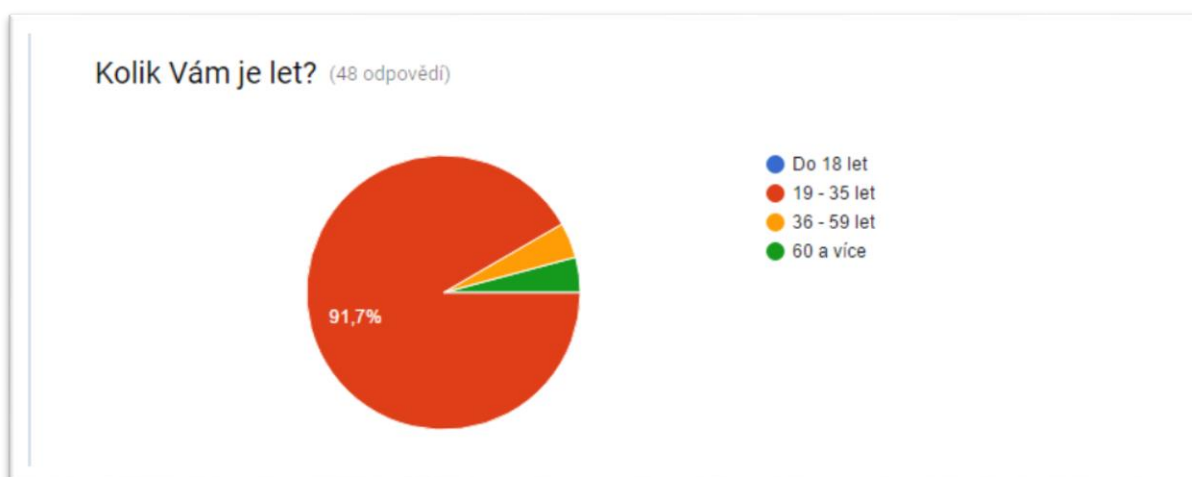
Nicméně sortiment, který je nabízen oběma společnostmi, se v několika výrobcích velmi liší. Společnosti BILLA nabízí kojeneckou výživu, sušené ovoce, čokolády, džemy a čerstvé pečivo, které v obchodním řetězci Albert nenajdeme v bio kvalitě. Na druhou stranu společnost Albert má větší výběr v bioproduktech jako jsou mouky, těstoviny a čaje.



### 5.3 Vyhodnocení dotazníkového šetření vztahu občanu k biopotravina- m rostlinného původu

Vzhledem k tomu, že jsem se zajímal, jaký má veřejnost vztah s biopotraviny rostlinného původu, tak jsem sestavil dotazník. Ten je sestaven z devíti otázek, které se týkají biopotraviny rostlinného původu, zda je lidé nakupují a jaké kupují. Také zde najdeme otázku, jestli jsou nakupovány v obchodních řetězcích BILLA a Albert. Dotazník byl vyplněn 48 dotázanými. Dotazníkové šetření bylo vyplněno pomocí webové stránky. Každá otázka je vyhodnocena samostatně.

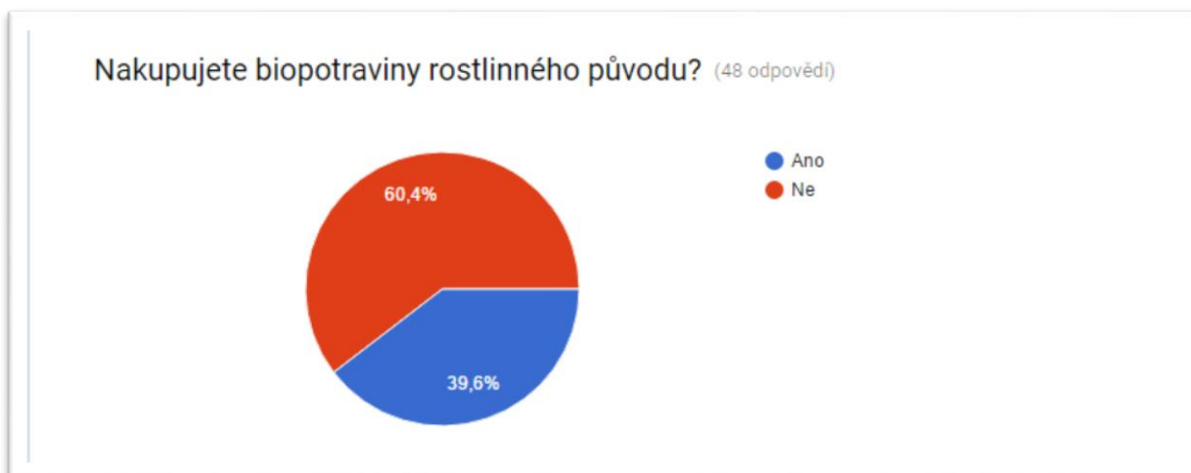
Ze 48 respondentů bylo 25 žen a 23 mužů. Největší podíl dotázaných bylo ve věku 19 – 35 let, kde odpovědělo 44 dotázaných (91,7%). Shodně po 2 respondentech bylo ve věkové oblasti 36 – 59 let (4,2%) a 60 let a více (4,2%). Do 18 let nebyl žádný respondent.



Obrázek 1: Kolik Vám je let?

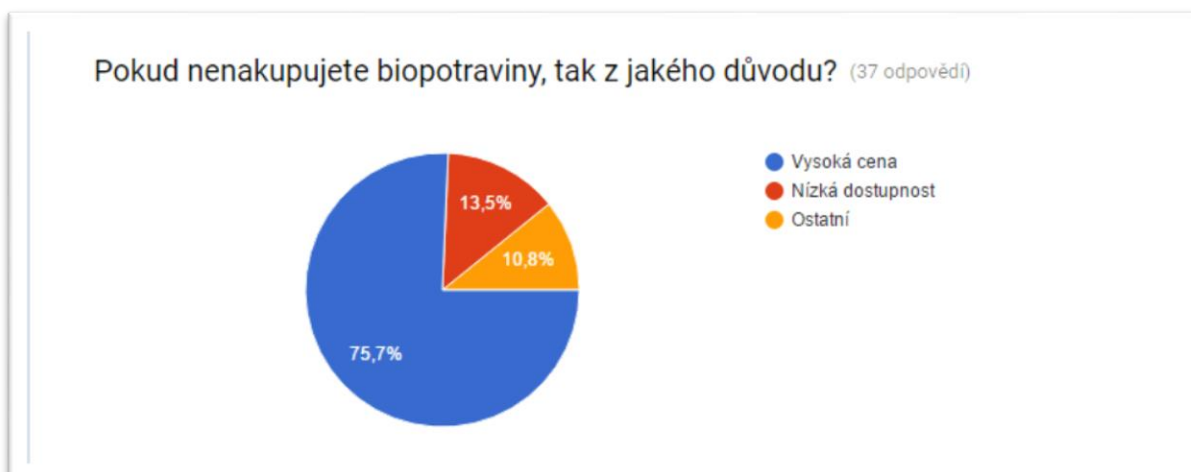
Otázky jsou vyhodnoceny jednotlivě a vyobrazeny v grafech.

Na třetí otázku všichni respondenti odpověděli ano. Všech 48 respondentů ví, čím se vyznačují biopotraviny.



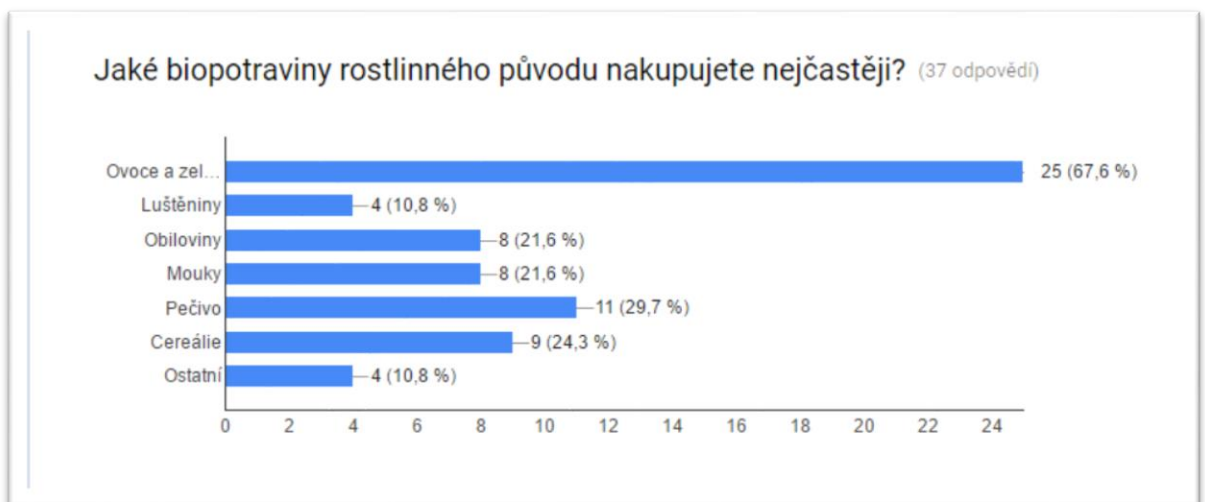
Obrázek 2: *Nakupujete biopotraviny rostlinného původu?*

Čtvrtá otázka se dotazuje, zda respondenti nakupují biopotraviny rostlinného původu. Ze všech dotázaných nenakupuje biopotraviny rostlinného původu 29 občanů (60,4%) a zbytek 19 občanů (39,6%) nakupuje.



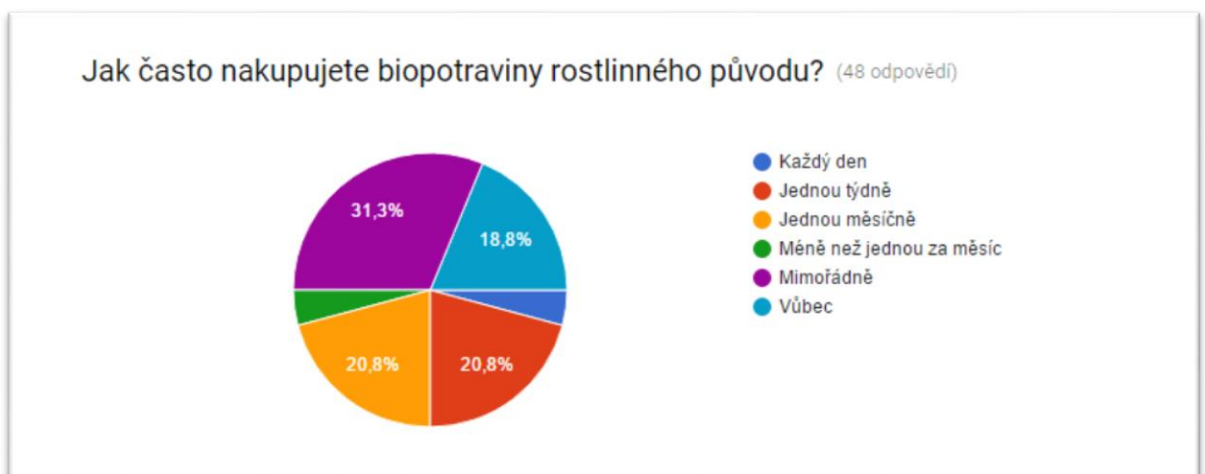
Obrázek 3: *Pokud nenakupujete biopotraviny, tak z jakého důvodu?*

Na pátou otázku odpovídali jen ti, kteří nenakupují biopotraviny. Otázka byla nepovinná. Nicméně v předchozí otázce uvedlo 29 dotázaných, nenakupují biopotraviny rostlinného původu, ale zde je 37 odpovědí. Z toho 28 respondentů (75,7%) nenakupují biopotraviny, protože jejich cena je příliš vysoká. Menší část 5 dotázaných, odpověděla, že je nízká dostupnost. Zbývá 4 respondenti (10,8%) uvedli jiný důvod.



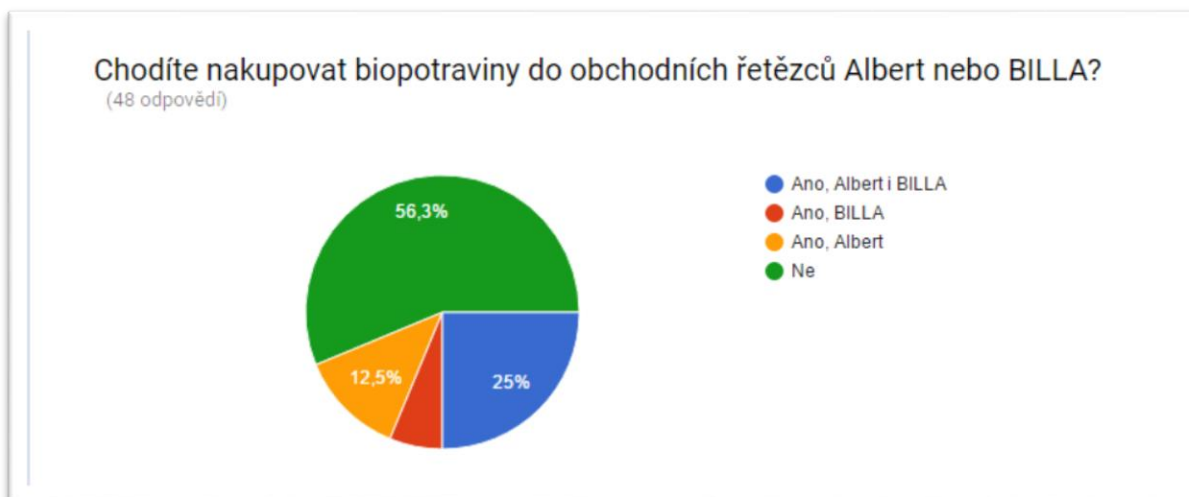
Obrázek 4: Jaké biopotraviny rostlinného původu nakupujete nejčastěji?

Šestá otázka zjišťovala, jaké biopotraviny rostlinného původu respondenti nakupují nejčastěji. U šesté otázky bylo možné uvést více odpovědí. Zde odpovědělo 25 dotázaných (67,6%), že nejčastěji nakupují ovoce a zeleninu. 11 respondentů (29,7%) nejčastěji nakupuje pečivo. Odpověď cereálie uvedlo 9 respondentů (24,3%). 8 dotázaných (21,6%) shodně odpovědělo obiloviny a mouky. Nejméně se nakupují luštěniny a jiné výrobky, tyto možnosti uvedli 4 dotázaní (10,8%).

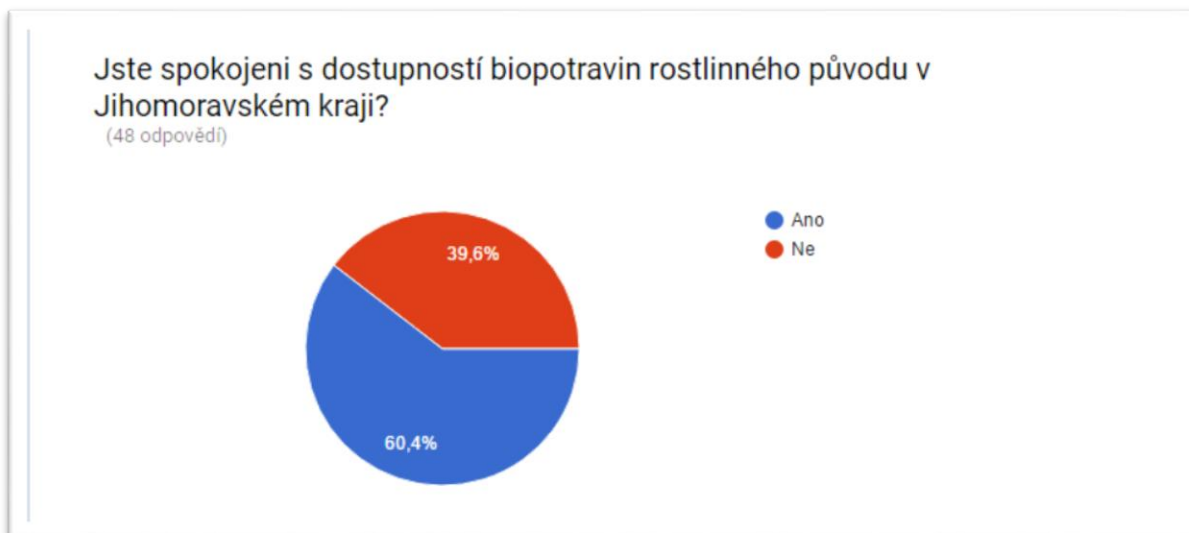


Obrázek 5: Jak často nakupujete biopotraviny rostlinného původu?

V sedmé otázce respondenti odpovídali, jak často nakupují biopotraviny rostlinného původu. Ze všech 48 odpovědí 15 respondentů (31,3%) odpovědělo, že je nakupují mimořádně. 9 odpovědí (18,8%) je uvedeno do kolonky, že je nenakupují. Jednou týdně nakupuje biopotraviny rostlinného původu 10 dotázaných (20,8%). Stejně respondentů (20,8%) je nakupuje jednou měsíčně. Každý den a méně než jednou za měsíc respondenti odpověděli po 2 (4,2%) u obou možností.



*Obrázek 6: Chodíte nakupovat biopotraviny do obchodních řetězců Albert nebo BILLA?*  
Předposlední otázka se ptá, jestli respondenti chodí nakupovat biopotraviny do obchodních řetězců Albert, BILLA nebo využívají oba dva. 27 dotázaných (56,3%) uvedlo, že nevyužívají ani jeden z těchto obchodních řetězců. Na druhou stranu oba řetězce využívá 12 dotázaných (25%). Jen do Albertu chodí pro biopotraviny 6 dotázaných (12,5%) a jen do BILLY chodí 3 respondenti (6,3%).



*Obrázek 7: Jste spokojeni s dostupností biopotravin rostlinného původu v Jihomoravském kraji?*

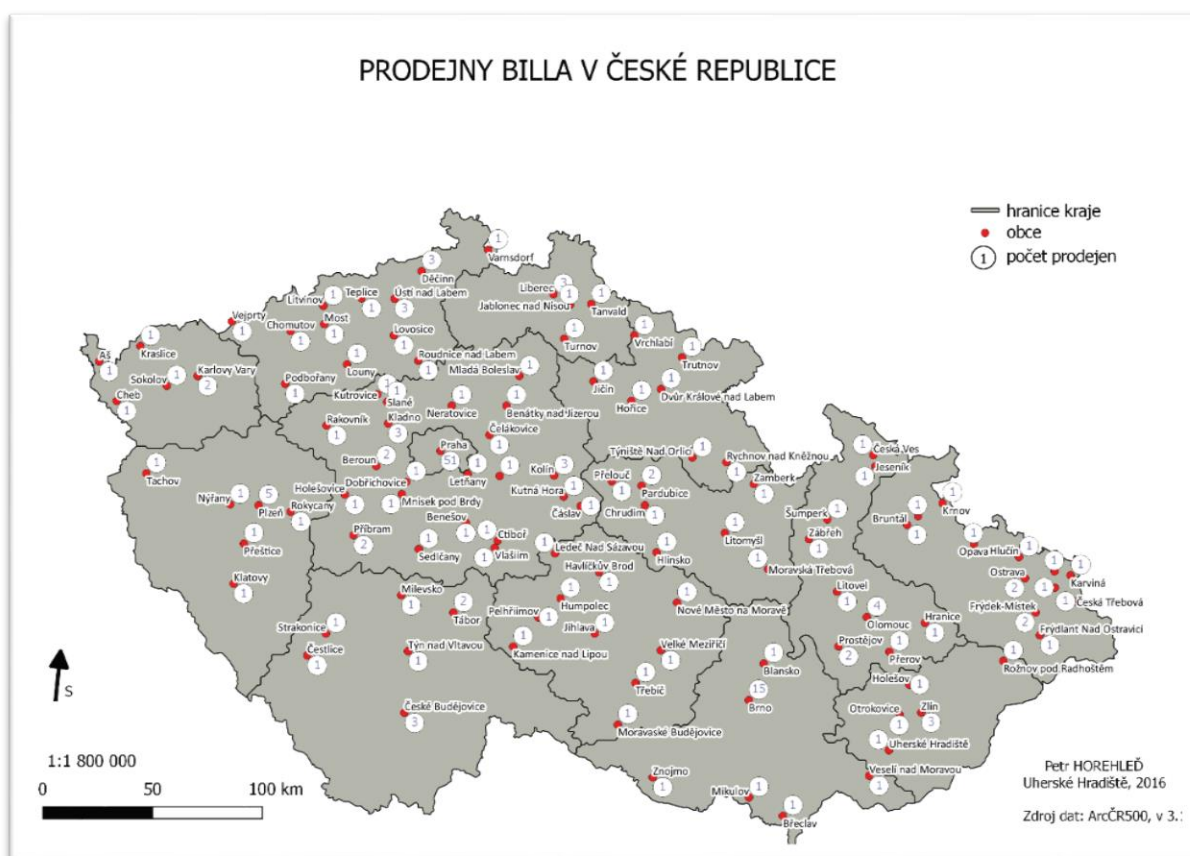
Poslední otázka v dotazníku se týká, zda jsou dotázaní spokojeni s dostupností biopotravin rostlinného původu v Jihomoravském kraji. 29 dotázaných (60,4%) odpovědělo, že jsou spokojení s dostupností v tomto kraji. Zbylých 19 dotázaných (39,6%) uvedlo, že nejsou spokojeni s dostupností biopotravin rostlinného původu v Jihomoravském kraji.

Z výsledků dotazníku lze konstatovat, že veřejnost je seznámena s biopotravinami. Dotazníku se účastnilo více žen než mužů. Většina dotázaných nekupuje biopotraviny, kvůli vysokým cenám. Vysoké ceny jsou z důvodu finančně náročné výroby. Druhá skupina respondentů, kteří biopotraviny rostlinného původu nakupují, se převážně soustředí na ovoce a zeleninu. Po těchto komoditách následuje pečivo, cereálie, obiloviny a mouky. Nejméně respondenti nakupují luštěniny i jiné výrobky. Většina nakupuje biopotraviny jen mimořádně. Každodenní nákup biopotravin rostlinného původu uvedli jen dva respondenti. Důvodem mimořádného nákupu je zcela jistě jejich vysoká cena, jak jich bylo výše uvedeno. V obchodních řetězcích BILLA a Albert většina dotázaných nenakupuje a soustřeďuje se na jiné řetězce nebo je nenakupují. Dostupnost biopotravin rostlinného původu v Jihomoravském kraji je uspokojivá podle většiny dotázaných.

## 6 KARTOGRAFICKÁ VIZUALIZACE DOSTUPNOSTI SPOLEČNOSTÍ BILLA A ALBERT

Kapitola se věnuje kartografické vizualizaci vybraných obchodních řetězců. Poté podrobněji o dostupnosti v Jihomoravském kraji.

### 6.1 Dostupnost vybraných obchodních řetězců v České republice



Obrázek 8: Mapa prodejen společnosti BILLA v České republice [vlastní zpracování na základě dat z akcnicey.cz]

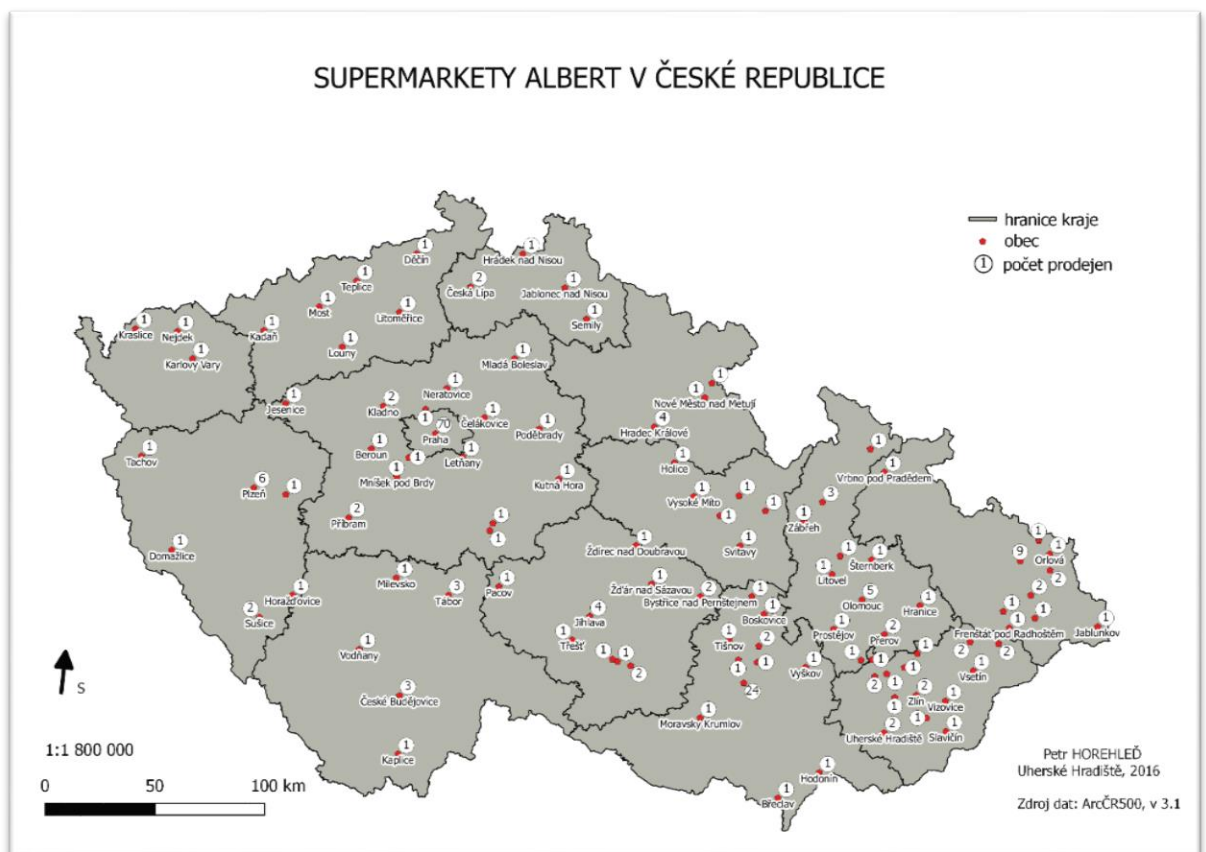
Pomocí mapy si můžeme prohlédnout přehled prodejen řetězce BILLA v ČR. Nejvyšší zastoupení najdeme v Praze. Druhý nejčetnější výskyt je v moravské metropoli v Brně, kde byla první prodejna BILLA v České republice. Prodejny se v současnosti spíše soustředí do větších měst, alespoň nad 7500 obyvatel. Nicméně prodejny můžeme najít i v menších městech jako je Mníšek pod Brdy nebo Přeštice.

Kraje s nejmenší dostupností prodejen BILLA jsou Zlínský, Karlovarský a Liberecký. Na nižší četnost v daných krajích má vliv nižší počet větších měst a vysoká konkurence ostatních obchodní řetězců jako např. Albert, Tesco, Kaufland a Lidl.

Naopak kraje s největší četností jsou Jihomoravský a Středočeský, kde můžeme najít vyšší počet velkých měst jako Brno, Znojmo, Kladno nebo Kolín. Počet prodejen je odůvodněn především velkým počtem obyvatel v Brně a tím, že středočeský kraj je nadprůměrně bohatý. [30]

Zbylé kraje jako Plzeňský, Pardubický a Královéhradecký jsou s dostupností prodejen na přibližně stejném počtu. Severomoravský kraj má sice podobný počet prodejen, ale kromě Ostravy se zde prodejnám příliš nedaří. Je to především z finančních důvodů spotřebitelů. Nejvyšší dostupnost nalezneme v Praze. Najdeme zde na 51 prodejen, které pokrývají svou dostupností všechny obyvatele hlavního města.

V každé z prodejen v celé České republice najdeme stejný sortiment zboží.



Obrázek 9: Mapa supermarketů společnosti Albert v České republice [vlastní zpracování na základě dat z akcniceny.cz]

Další řetězec, který se u nás vyskytuje velmi často je Albert, a to konkrétně jejich supermarket. Jejich dostupnost je mnohem častější než jejich hypermarkety. Jsou to spíše menší prodejny nabízející především potraviny. V každém supermarketu najdeme potraviny označené bio nebo excellent.



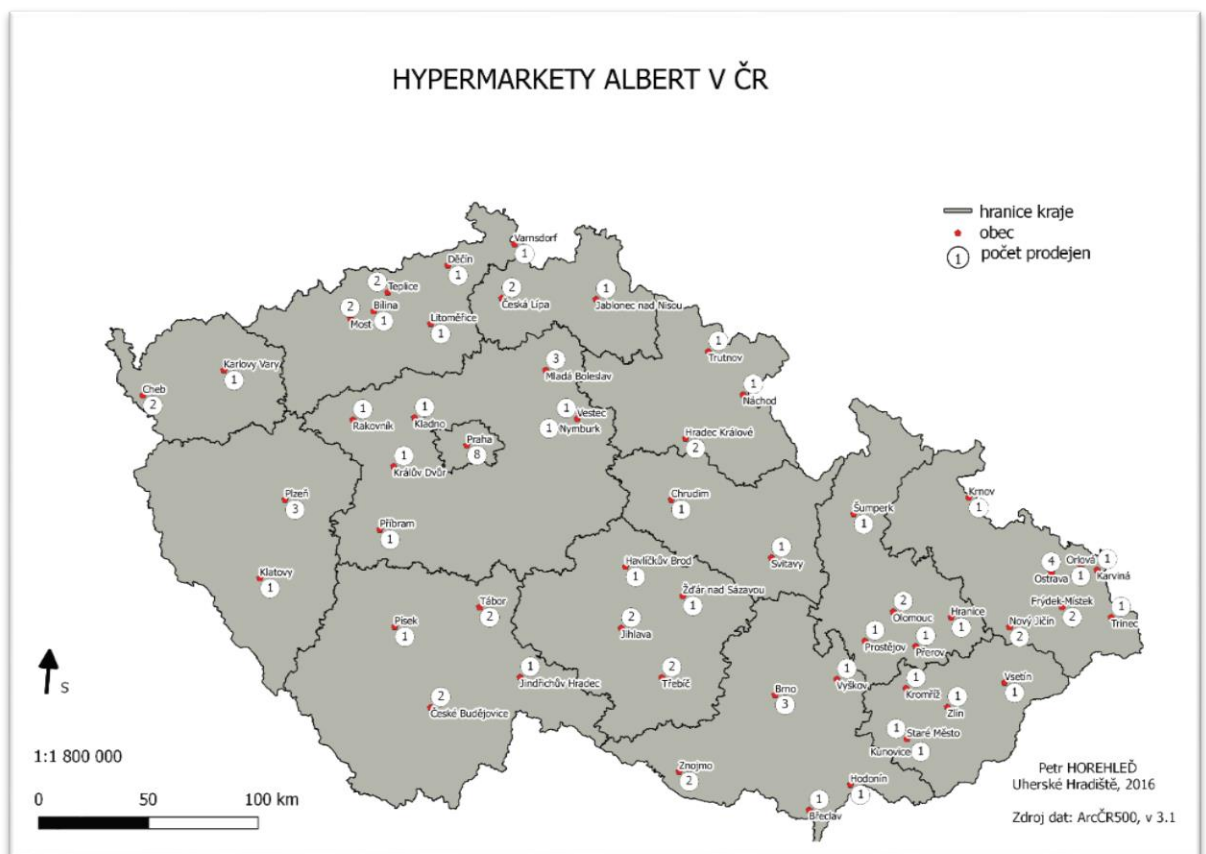
Nejnižší četnost řetězce najdeme v Karlovarském kraji, kde najdeme pouhé tři prodejny.

Na pomyslném druhém místě najdeme Královehradecký, Liberecký a Ustecký kraj, kde se četnost pohybuje okolo 5-6 supermarketů na celý kraj. V Královehradeckém kraji dokonce najdeme hned 4 prodejny v Hradci Králové ve zbytku kraje jen 2.

Velmi vysokou dostupnost supermarketu Albert najdeme ve Zlínském, Olomouckém a Moravskoslezském kraji. I když v kraji Moravskoslezském jsou prodejny situovány hlavně v Ostravě. Severozápadně od Ostravy najdeme pouze jednu prodejnu.

Jak by se dalo čekat, tak nejvyšší četnost prodejen nalezneme v Brně a v Praze. Jsou to dvě největší města České republiky a představují největší možnost pro obchodní řetězce, aby je zásobily svým zbožím.

Supermarkety Albert se od hypermarketů liší především kvantitou zboží, kterou najdeme uvnitř. Supermarkety nalezneme i v menších městech na rozdíl od hypermarketů, které jsou spíše v lidnatějších městech naší země.



Obrázek 10: Mapa hypermarketů společnosti Albert v České republice [vlastní zpracování na základě dat z aknciceny.cz]

Druhý typ prodejen Albert v České republice jsou hypermarkety. Ty se nacházejí spíše ve větších městech nebo obchodních centrech. Hypermarkety jsou vyjimečné tím, že zde



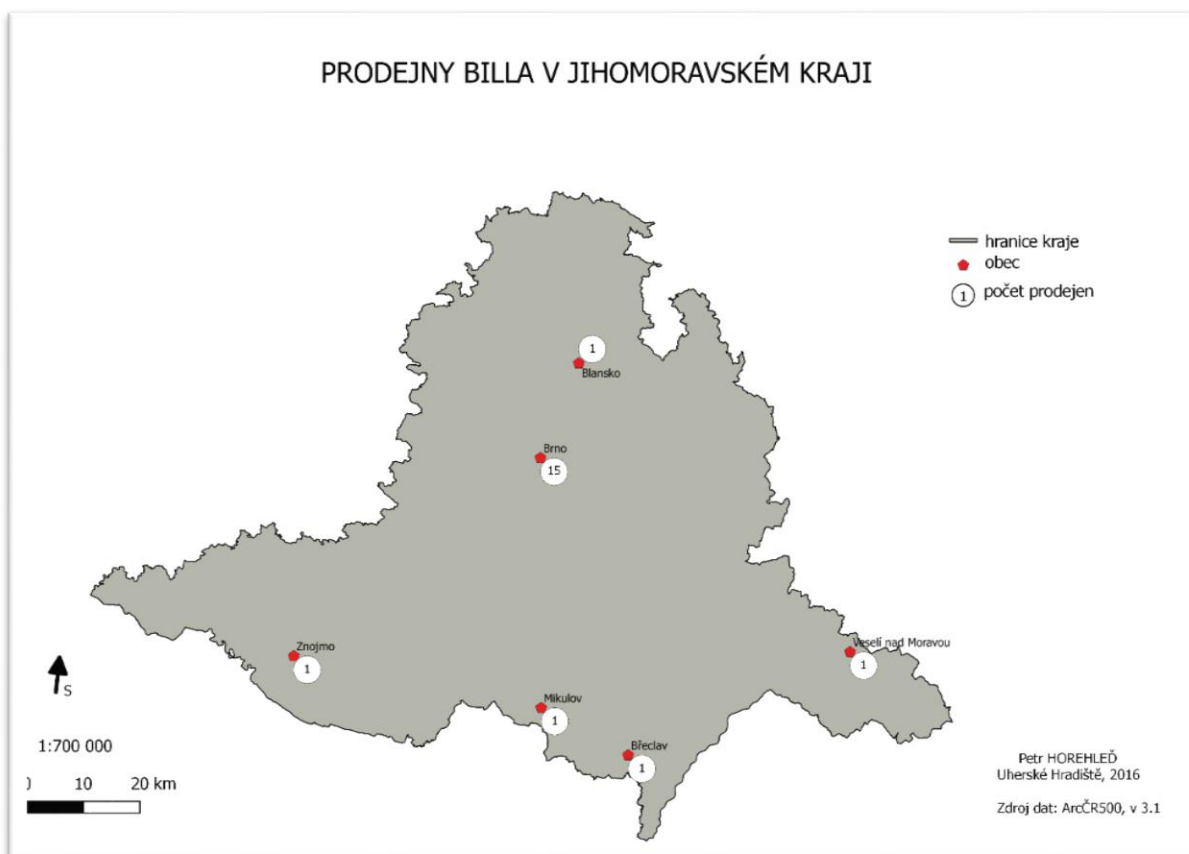
můžeme koupit jak potraviny, tak oblečení, zboží pro volný čas, papírnictví nebo výpočetní techniku.

Nejnižší počet hypermarketů se nachází v Karlovarském, Libereckém a Pardubickém kraji. Jsou to 3 hypermarkety na kraj, v případě Pardubického kraje jen 2. Dále najdeme 4 hypermarkety v Plzeňském a Královéhradeckém kraji.

Nejfrekventovanější zastoupení je ve městech Brno, Ostrava a Praha. Konkrétně to jsou 3,4 a 8 hypermarketů. To v celkovém součtu je 78 prodejen v Praze, 27 v Brně a 13 v Ostravě.

Když si porovnáme všechny mapy, vidíme, že jsou v České republice zastoupeny spíše prodejny společnosti Albert než společnosti BILLA. Město s nejvyšší dostupností prodejen je Praha, jakožto hlavní město naší republiky. Je to spojeno, nejen s nejvyšším počtem obyvatel, ale i s cestovním ruchem a silnou ekonomikou.

## 6.2 Dostupnost vybraných obchodních řetězců v Jihomoravském kraji



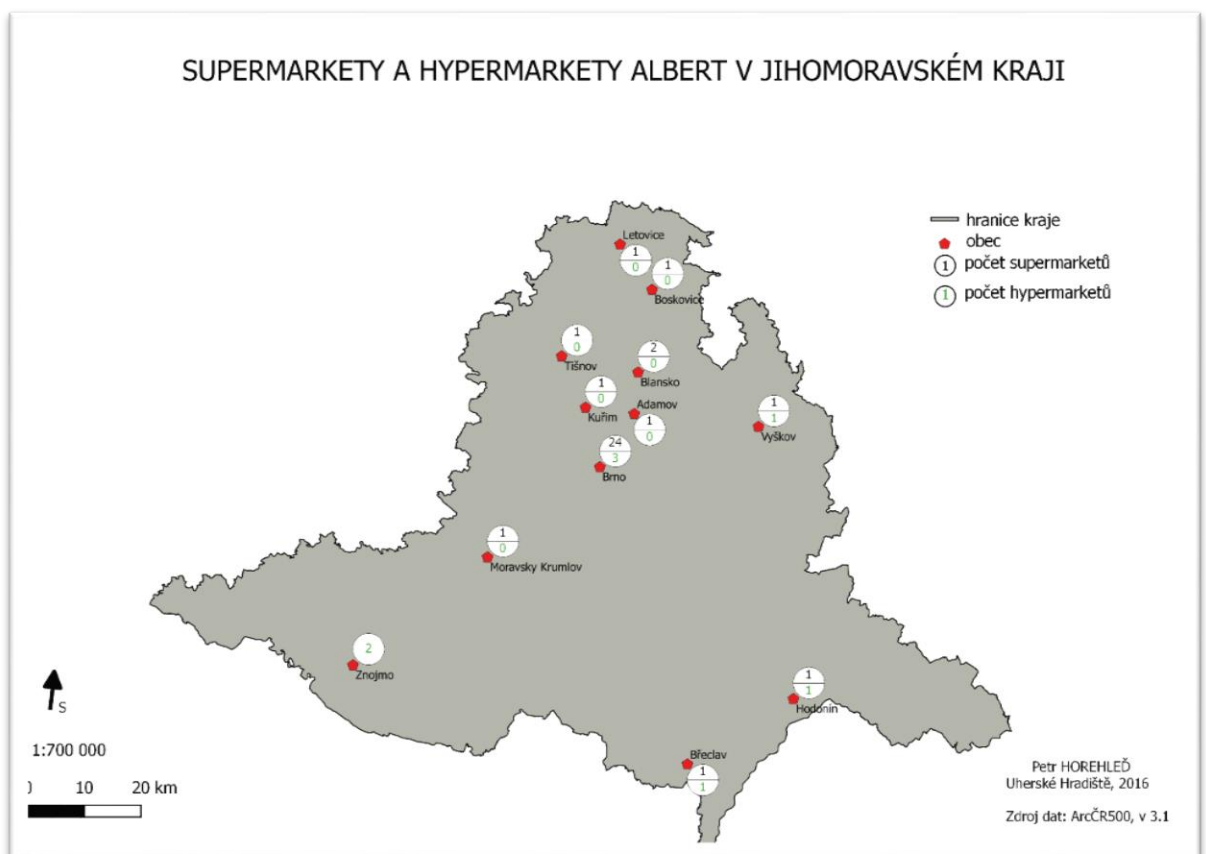
Obrázek 11: Mapa prodejen BILLA v jihomoravském kraji [vlastní zpracování na základě dat z aknciceny.cz]

Z mapy je zřejmé, že se společnosti BILLA soustředí na pokrytí celého kraje ze severu od Blanska po Mikulov a od západu od Znojma přes Mikulov až po Veselí nad Moravou. Nejvíce prodejen najdeme v největší moravské metropoli v Brně. Ve všech městech se nachází jedna prodejna kromě Brna, kde najdeme až 15 prodejen.

Ve Znojmě se prodejna nachází na ulici Pražská 2643/72. Prodejnu v Mikulově najdeme na ulici Republikánské obrany 916/7 a v nedaleké Břeclavi na Třídě 1. Máje 3086/2. Nejvýchodnější prodejna v Jihomoravském kraji je situována ve Veselí nad Moravou na adrese Chaloupky 585. Předposlední oblastí kde najdeme prodejnu BILLA v Jihomoravském kraji je nejsevernější prodejna v kraji v Blansku na ulici Svitavská 2307/16.

Poslední oblastí kde jsou prodejny BILLA v Jihomoravském kraji je největší a zároveň krajské město Brno. Zde najdeme 15 prodejen rozmístěných v po celé oblasti Brno-město. Prodejny najdeme jak ve středu města, tak i u Brněnské přehrady nebo kousek od Čertovy rokle.

[31]



Obrázek 12: Mapa supermarketů a hypermarketů Albert v Jihomoravském kraji [vlastní zpracování na základě dat z akcniceny.cz]

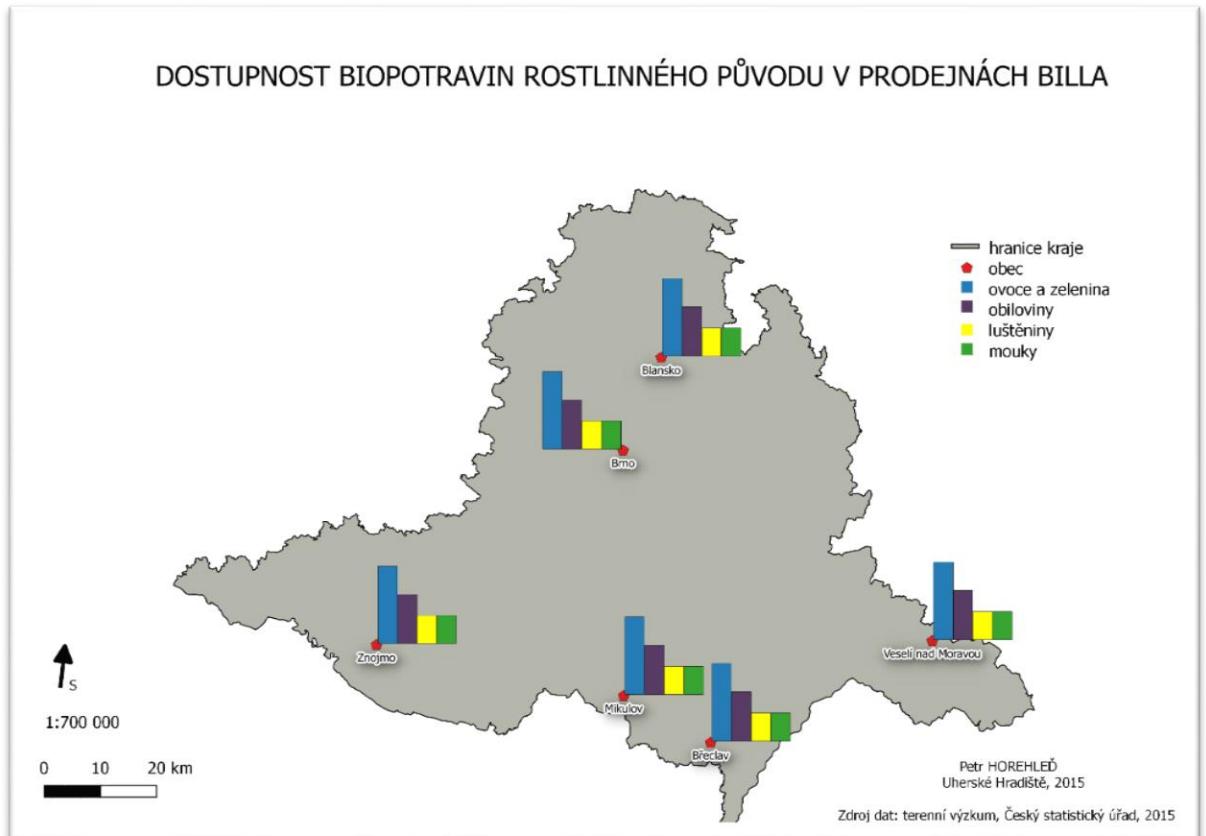
Celý kraj je pokryt supermarkety. Celkem je jich 35, od nejsevernějších Letovic, kde najdeme prodejnu na ulici Českobratrská 150/2. Dále v Boskovicích na ulici Komenského a Tišnově v Nádražní. Ve městech Kuřim, Adamov a Vyškov jsou prodejny situovány na adresách náměstí 1. května, Nádražní 42 v Adamově a Na Hraničkách 589/34 ve Vyškově. V jižní polovině kraje jsou tři supermarkety. Nejjižnější je v Břeclavi na ulici J. Palacha 3197. Další supermarket je v Hodoníně na Masarykově náměstí 257/16. Polední supermarket je situován v Moravském Krumlově na adrese Znojemská 362.

Ve městě Brně se nachází 24 supermarketů Albert. Většina se nachází ve středu města, ale čtyři supermarkety najdeme poblíž Brněnské přehrady, jeden je situován ve Šlapanicích. Dva najdeme v Kohoutovicích a jeden ve Slatině.

Hypermarkety najdeme pouze v pěti městech celého kraje. Nejzápadnějším městem je Znojmo, kde najdeme dva hypermarkety na adresách Vídeňská třída 684/69 a Brněnská 2937/21. Po jednom se nachází v Břeclavi, Hodoníně a Vyškově. Na ulicích Hraniční 1257, Velkomoravská 1652 v Hodoníně a poslední ve Vyškově U Jandovky 2.

Posledním městem je Brno se třemi hypermarkety. Jeden ze tří hypermarketů se nachází vedle Olympie na adrese U dálnice 744. Druhý na Tkalcovské 869/1 v městské části Cejl. Poslední najdeme v obchodním domě Vaňkovka na adrese Ve Vaňkovce 462/1. [32]

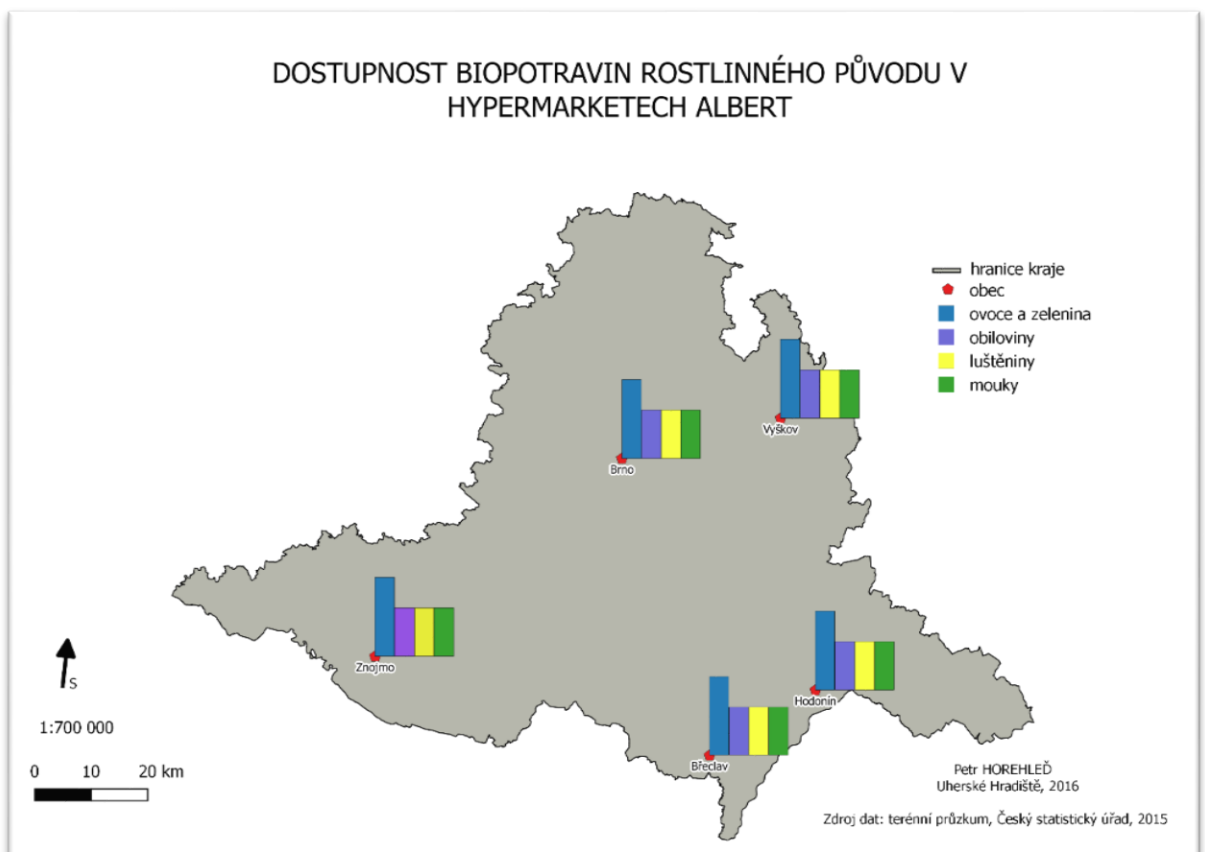
### 6.3 Dostupnost biopotravin rostlinného původu ve vybraných řetězcích v Jihomoravském kraji



Obrázek 13: Mapa dostupnosti biopotravin rostlinného původu v prodejnách BILLA

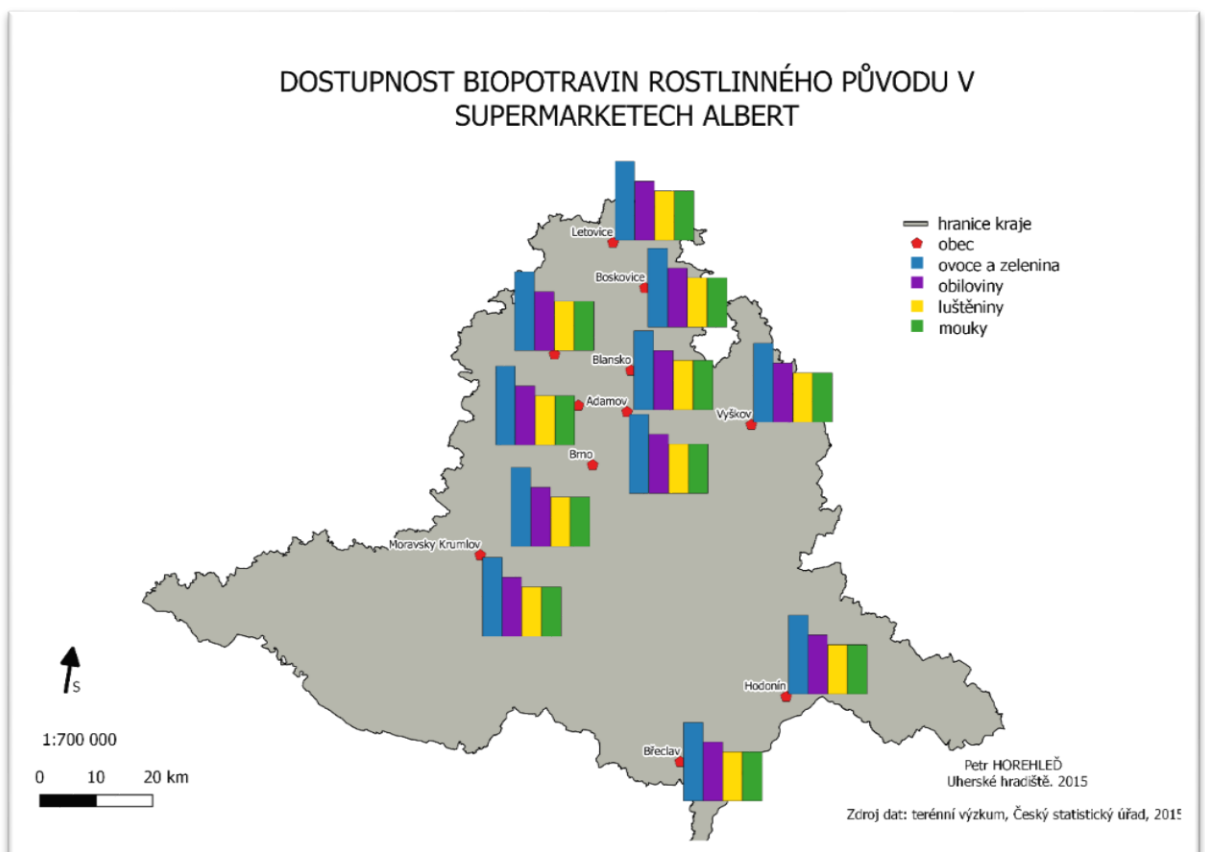
[vlastní zpracování]

Dostupnost biopotravin rostlinného původu je zastoupena 11 druhy ovoce a zeleniny, 7 druhy obilovin a 4 druhy luštěnin a mouk. Sortiment je zastoupen stejnými druhy biopotravin rostlinného původu ve všech prodejnách.



*Obrázek: 14: Mapa dostupnosti biopotravin rostlinného původu v hypermarketech Albert*  
[vlastní zpracování]

Dostupnost biopotravin rostlinného původu je zastoupena 13 druhy ovoce a zeleniny a 8 druhů obilovin, luštěnin a mouk. Výběr biopotravin rostlinného původu v hypermarketech Albert je větší než v supermarketech Albert, což je způsobeno větší rozlohou prodejny.



*Obrázek: 15: Mapa dostupnosti biopotravin rostlinného původu v hypermarketech Albert  
[vlastní zpracování]*

Dostupnost biopotravin rostlinného původu je zastoupena 8 druhy ovoce a zeleniny, 6 druhy obilovin a 5 druhy luštěnin a mouk. Nižší výběr je zapříčiněn menší rozlohou prodejen a vyšší četností v kraji.

## ZÁVĚR

Práce se zabývala kartografickou vizualizací biopotravin rostlinného původu v Jihomoravském kraji. Jejíž součástí je potravinová bezpečnost.

Přínos práci v oblasti teoretické je vymezení pojmů k danému tématu.

Praktická část práce vychází z kartografické vizualizace dostupnosti biopotravin rostlinného původu v Jihomoravském kraji, porovnání sortimentů společností Albert a BILLA a z dotazníkového šetření, které se dotýká vztahu občanů s biopotravinami rostlinného původu. Výstupy se mohou stát podkladem pro mapování dostupnosti biopotravin v České republice.

Z kartografické vizualizace vyplývá, že biopotraviny rostlinného původu jsou dostupné v celé České republice ve vybraných řetězcích, které jsem prezentoval v mé práci. Dostupný sortiment se v obou řetězcích mírně lišil, avšak lze říci, že sortiment je obsáhlý.

Z porovnání sortimentů obou společností, lze konstatovat, že větší výběr najdeme ve společnosti Albert, nicméně společnost BILLA se více soustředí na kojeneckou výživu, sušené ovoce, čokolády, džemy a čerstvé pečivo. Albert má větší nabídku mouk, těstovin a čajů. Z cenového porovnání lze sledovat, že levnější biopotraviny rostlinného původu koupíme v supermarketech a hypermarketech Albert.

Kartografická vizualizace biopotravin rostlinného původu v Jihomoravském kraji ukázala, že jsou biopotraviny k dostání v celém kraji. Nejvyšší dostupnost je v moravské metropoli Brno, kde najdeme více než 40 prodejen s biopotravinami společností Albert a BILLA. Dostačující dostupnost v Jihomoravském kraji, také byla potvrzena respondenty, kteří uvedli v dotazníkovém šetření, že jsou spokojeni s dostupností biopotravin rostlinného původu. Dále z kartografické vizualizace dostupnosti biopotravin rostlinného původu v jednotlivých prodejnách bylo zjištěno, že prodejny BILLA mají v celém kraji stejný sortiment, ale supermarkety a hypermarkety Albert se liší v nabídce biopotravin rostlinného původu.

Z dotazníkového šetření vyplývá, že široká veřejnost ví, co jsou to biopotraviny, nicméně je nenakupují pravidelně, ale spíše mimořádně. Příčinu najdeme ve vysoké ceně biopotravin. Nicméně ti, kdo biopotraviny rostlinného původu kupují, se soustředí převážně na ovoce a zeleninu. Větší část dotázaných k nákupu biopotravin rostlinného původu, nevyužívá obchodní řetězec BILLA a Albert.

Závěrem lze říci, že dostupnost biopotravin rostlinného původu v Jihomoravském kraji je dostačující. Mapy jsou srozumitelné a dobře porovnatelné mezi sebou a s jinými také. Mohou sloužit jako podklad pro mapování dostupnosti biopotravin v České republice. V budoucnu se dostupnost bude zvyšovat, nicméně vysoká cena biopotravin stále spoustu spotřebitelů odrazuje od koupě.



**SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY**

- [9] LUKÁŠKOVÁ, Eva, Jana BÍLÍKOVÁ, Zdeněk MÁLEK a Vladimír ŠEFČÍK. Potravinová (ne)bezpečnost. 1. vyd. Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2014. ISBN 978-80-7454-463-7.
- [2] JENÍČEK, Vladimír a Jaroslav FOLTÝN. Globální problémy světa: v ekonomických souvislostech., 1 vyd. V Praze: C.H. Beck, 2010, ISBN 978-80-7400-326-4.
- [3] JENÍČEK, Vladimír a Karel SRNEC. Fundamentals problems of developing countries. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, 2012, ISBN 978-807-3803-759.
- [4] VÁCLAVÍK, Tomáš. Biopotraviny a jejich prodej v maloobchodě. Praha: Ministerstvo zemědělství České republiky, 2006. ISBN 80-7084-483-3.
- [5] ŠEFČÍK, Vladimír. Analýza rizik. 1. vyd. Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2009. ISBN: 978-80-7318-696-8.
- [6] EAGRI, zákon-o-potravinách [online]. 2016 [cit. 2016-01-03]. Dostupné z: <http://eagri.cz/public/web/mze/potraviny/legislativa/zakon-o-potravinach/>
- [7] INTERNACIONAL FOOD POLICY RESEARCH INSTITUTE. Global Hunger Index [online]. 2016 [cit. 2015-01-03]. Dostupné z: <http://www.ifpri.org/sites/default/files/ghi/2014/index.html>
- [8] JENÍČEK, Vladimír a Jaroslav FOLTÝN. Globální problémy a světová ekonomika. Vyd. 1. Praha: C. H. Beck, 2003, ISBN 80-717-9795-2.
- [9] FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION. *Statistical Yearbook 2013* [online]. 2016 [cit. 2016-02-03]. Dostupné z: <http://www.fao.org/docrep/018/i3107e/i3107e.PDF>
- [10] FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION. *The State of Food Insecurity in the World* [online]. 2016 [cit. 2015-02-03]. Dostupné z: <http://www.fao.org/3/a-4030e.pdf>
- [11] POTRAVINY A BEZPEČNOST: Ekologické zemědělství, bioprodukty a biopotraviny [online]. 2016 [cit. 2016-07-03]. Dostupné z: [http://www.viscojis.cz/teens/index.php?option=com\\_content](http://www.viscojis.cz/teens/index.php?option=com_content)
- [12] EAGRI. Zemědělství. Ministerstvo zemědělství, [online]. 2016 [cit. 2016-07-03]. Dostupné z: <http://eagri.cz/public/web/mze/zemedelstvi/ekologicke-zemedelstvi/biopotraviny/>

- [13] ŠARAPATKA, Bořivoj a Jiří URBAN. 2005. Ekologické zemědělství: učebnice pro školy i praxi. 1. vyd. Šumperk: PRO-BIO. ISBN 80-903-5830-6.
- [14] KONVALINA, Petr. Zpracování bioprodukce. Jihočeská Univerzita v Českých Budějovicích. Dostupné také z: [http://konvalina.zf.jcu.cz/download2/85\\_101\\_cs\\_zpracovani-bioprodukce.pdf](http://konvalina.zf.jcu.cz/download2/85_101_cs_zpracovani-bioprodukce.pdf)
- [15] BIOZEM: Bioprodukty. [online]. 2016 [cit. 2016-07-03]. Dostupné z: <http://www.biozem.cz/bioprodukty/vyhody-a-nevyhody-biopotravin/>
- [16] BIO-LIFE: bio. [online]. 2016 [cit. 2016-07-03]. Dostupné z: <http://www.biolife.cz/clanky/bio/biopotraviny---pro-a-proti.html>
- [17] Ministerstvo zemědělství ČR: Biopotraviny. EAGRI: Zemědělství [online]. 2016 [cit. 2016-07-03]. Dostupné z: <http://eagri.cz/public/web/mze/zemedelstvi/ekologicke-zemedelstvi/>
- [18] PRO-BIO: Dotace a legislativa zemědělců [online]. 2016 [cit. 2016-07-03]. Dostupné z: <http://pro-bio.cz/Dotace-a-legislativa-zemedelcu/>
- [19] FORŠT, Jaroslav. Kapesní biolexikon: průvodce biotrhem a trhem zdravé výživy. 1. vyd. Praha: IFP Publishing, 2007, ISBN 978-80-903997-0-9.
- [20] ŽIVĚLOVÁ, Iva a Jaroslav JÁNSKÝ. 2007. Objektivizace vývoje nabídky a po-pptávky po biopotravinách. 1. vyd. Brno: MSD, ISBN 978-80-86633-68-8.
- [21] ÚSTAV ZEMĚDĚLSKÉ EKONOMIKY A INFORMACÍ POD GESCÍ MINISTERSTVA ZEMĚDĚLSTVÍ. Zpráva o stavu zemědělství ČR za rok 2012: Zelená zpráva. Dostupné také z: <http://eagri.cz/public/web/mze/ministerstvo-zemedelstvi/vyrocní-a-hodnotící-zpravy/zpravy-o-stavu-zemedelstvi/zelena-zprava-2012.html>
- [22] ŠARAPATKA, Bořivoj a Urs NIGGLI. 2008. Zemědělství a krajina: cesty k vzájemnému souladu. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, ISBN 978-802-4418-858.
- [23] Kvalita a bezpečnost biopotravin: srovnání způsobů produkce potravin. 2008. 1. vyd. Olomouc: Bioinstitut ve spolupráci s PRO-BIO Ligou a PRO-BIO Svazem ekologických zemědělců, 24 s. ISBN 978-80-904174-3-4.
- [24] CZSO. Životní prostředí [online]. 2016 [cit. 2016-09-03]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/documents/10180/26153918/370002140103.pdf/902da899-2e2a-403b-a210-5a5cad035d62?version=1.0>

- [24] CZSO. Vydání a spotřeba domácností statistiky rodinných účtů [online]. 2016 [cit. 2016-09-03]. Dostupné z:  
<https://www.czso.cz/documents/10180/20561723/160020q407.pdf/10444f86-2f9a-4bf4-8274-c7a659275650?version=1.0>
- [25] FROMTO.HIG. Cartographic Visualization: Analytical and Communication Tools [online]. 2016 [cit. 2015-014-03]. Dostupné z: <http://fromto.hig.se/~bjg/cartography1.PDF>
- [26] ARCDATA. Arcmap. [online]. 2016 [cit. 2016-14-04]. Dostupné z:  
<https://www.arcdata.cz/produkty/arcgis/desktopovy-gis/arcmap>
- [27] FREEGIS.FSV.CVUT. QGIS. [online]. 2016 [cit. 2016-014-04]. Dostupné z: <http://freegis.fsv.cvut.cz/gwiki/QGIS>
- [28] ALBERT. Historie. [online]. 2016 [cit. 2016-014-04]. Dostupné z: <http://www.albert.cz/onas/o-spolecnosti/historie>
- [29] LETAKY.NAJDIISLEVVU. o společnosti BILLA. [online]. 2016 [cit. 2016-014-04]. Dostupné z: <http://letaky.najdislevu.cz/billa/info.html>
- [30] NOVINKY. Nejbohatší jsou lidé na západě Čech, nejchudší na východě Moravy. [online]. 2016 [cit. 2016-014-04]. Dostupné z: <http://www.novinky.cz/ekonomika/64883-nejbohatsi-jsou-lide-na-zapade-cech-nejchudsi-na-vychode-moravy.html>
- [31] BILLA. Vyhledat prodejnu. [online]. 2016 [cit. 2016-20-04]. Dostupné z: [https://www.billa.cz/Footer\\_Navigation/Vyhledat\\_prodejnu/Filialfinder\\_Maps/\\_\\_\\_\\_Filialfinder\\_Maps/dd\\_bi\\_subpage.aspx](https://www.billa.cz/Footer_Navigation/Vyhledat_prodejnu/Filialfinder_Maps/____Filialfinder_Maps/dd_bi_subpage.aspx)
- [32] ALBERT. Vyhledání prodej. [online]. 2016 [cit. 2016-20-04]. Dostupné z: [http://www.albert.cz/nase-prodejny/mapa-prodejen?region=b&district=&shop\\_search\\_tab=shop-search-advanced](http://www.albert.cz/nase-prodejny/mapa-prodejen?region=b&district=&shop_search_tab=shop-search-advanced)
- [33] GIDDENS, Anthony. Sociologie. Vyd. 1. Praha: Argo, 1999. ISBN 80-720-3124-4.

## SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

FAO Food and Agriculture Organization

ČR Česká republika

GIS Geographic information system

potr. potraviny

**SEZNAM OBRÁZKŮ**

<i>Obrázek 1: Kolik Vám je let?</i> .....	41
<i>Obrázek 2: Nakupujete biopotraviny rostlinného původu?</i> .....	42
<i>Obrázek 3: Pokud nenakupujete biopotraviny, tak z jakého důvodu?</i> .....	42
<i>Obrázek 4: Jaké biopotraviny rostlinného původu nakupujete nejčastěji?</i> .....	43
<i>Obrázek 5: Jak často nakupujete biopotraviny rostlinného původu?</i> .....	43
<i>Obrázek 6: Chodíte nakupovat biopotraviny do obchodních řetězců Albert nebo BILLA?</i>	44
<i>Obrázek 7: Jste spokojeni s dostupností biopotravin rostlinného původu v Jihomoravském kraji?</i> .....	44
<i>Obrázek 8: Mapa prodejen společnosti BILLA v České republice [vlastní zpracování na základě dat z akcniceny.cz]</i> .....	46
<i>Obrázek 9: Mapa supermarketů společnosti Albert v České [vlastní zpracování na základě dat z akcniceny.cz]</i> .....	47
<i>Obrázek 10: Mapa hypermarketů společnosti Albert v České republice [vlastní zpracování na základě dat z akcniceny.cz]</i> .....	48
<i>Obrázek 11: Mapa prodejen BILLA v jihomoravském kraji [vlastní zpracování na základě dat z akcniceny.cz]</i> .....	49
<i>Obrázek 12: Mapa supermarketů a hypermarketů Albert v Jihomoravském kraji [vlastní zpracování na základě dat z akcniceny.cz]</i> .....	50
<i>Obrázek 13: Mapa dostupnosti biopotravin rostlinného původu v prodejnách BILLA [vlastní zpracování]</i> .....	52
<i>Obrázek 14: Mapa dostupnosti biopotravin rostlinného původu v hypermarketech Albert [vlastní zpracování]</i> .....	53
<i>Obrázek 15: Mapa dostupnosti biopotravin rostlinného původu v supermarketech Albert [vlastní zpracování]</i> .....	54

**SEZNAM TABULEK**

<i>Tabulka 1: Tabulka sortimentu a cen společností Albert a Billa [vlastní zpracování na základě dat z bio-info.cz] .....</i>	<i>33</i>
<i>Tabulka 2: Tabulka sortimentu a cen společností Albert a Billa [vlastní zpracování na základě dat z bio-info.cz] .....</i>	<i>34</i>
<i>Tabulka 3: Tabulka sortimentu a cen společností Albert a Billa [vlastní zpracování na základě dat z bio-info.cz] .....</i>	<i>35</i>
<i>Tabulka 4: Tabulka sortimentu a cen společností Albert a Billa [vlastní zpracování na základě dat z bio-info.cz] .....</i>	<i>36</i>
<i>Tabulka 5: Tabulka sortimentu a cen společností Albert a Billa [vlastní zpracování na základě dat z bio-info.cz] .....</i>	<i>37</i>
<i>Tabulka 6: Tabulka sortimentu a cen společností Albert a Billa [vlastní zpracování na základě dat z bio-info.cz] .....</i>	<i>38</i>
<i>Tabulka 7: Tabulka sortimentu a cen společností Albert a Billa [vlastní zpracování na základě dat z bio-info.cz].....</i>	<i>39</i>
<i>Tabulka 8: Tabulka sortimentu a cen společností Albert a Billa [vlastní zpracování na základě dat z bio-info.cz].....</i>	<i>40</i>

## SEZNAM PŘÍLOH

*Příloha 1: Vzor dotazníku*

## **PŘÍLOHA P I: VZOR DOTAZNÍKU**

### **Dotazník pro zjištění vztahu občanů s biopotravinami rostlinného původu ve vybraných řetězcích**

Vážení respondenti,

Obracím se na Vás s prosbou o vyplnění dotazníku, který je zaměřen na vztah občanů k biopotravinám rostlinného původu ve vybraných řetězcích.

Dotazník je anonymní, výsledky budou použity ke zpracování mé bakalářské práce na téma „Kartografická vizualizace dostupnosti biopotravin rostlinného původu v Jihomoravském kraji“ v rámci studia na UTB fakultě Logistiky a krizového řízení v Uherském Hradišti.

Za Vaši ochotu a strávený čas Vám děkuji.

Petr Horehled'

1. Jste muž nebo žena?
  - Muž
  - Žena
2. Kolik Vám je let?
  - Do 18 let
  - 19 – 35 let
  - 36 – 59 let
  - 60 a více
3. Víte co jsou to biopotraviny?
  - Ano
  - Ne



4. Nakupujete biopotraviny rostlinného původu?
  - Ano
  - Ne
5. Pokud nenakupujete biopotraviny, tak z jakého důvodu?
  - Vysoká cena
  - Nízká dostupnost
  - Jiné
6. Jaké potraviny rostlinného původu nakupujete nejčastěji?
  - Ovoce a zelenina
  - Luštěniny
  - Obilniny
  - Mouky
  - Pečivo
  - Cereálie
  - Jiné
7. Jak často nakupujete biopotraviny rostlinného původu?
  - Každý den
  - Jednou týdně
  - Jednou měsíčně
  - Méně než jednou za měsíc
  - Mimořádně
  - Vůbec
8. Chodíte nakupovat biopotraviny do obchodních řetězců Albert a BILLA?
  - Ano, Albert i BILLA
  - Ano, BILLA
  - Ano, Albert
  - NE
9. Jste spokojeni s dostupností biopotravin rostlinného původu v Jihomoravském kraji?
  - Ano
  - Ne