

Česká zemědělská univerzita v Praze

Provozně ekonomická fakulta

Katedra obchodu a financí



Diplomová práce

Spotřebitelské preference při nákupu a spotřebě cukru a jeho alternativ v České republice

Bc. Kateřina Laňarová

© 2020 ČZU v Praze

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Bc. Kateřina Laňarová

Ekonomika a management
Provoz a ekonomika

Název práce

Spotřebitelské preference při nákupu a spotřebě cukru a jeho alternativ v České republice

Název anglicky

The consumer preferences when purchasing and consuming sugar and alternatives in the Czech Republic

Cíle práce

Hlavním cílem diplomové práce je identifikace hlavních faktorů, které ovlivňují spotřebitelské preference při nákupu a spotřebě cukru a jeho alternativ v České republice zjištěných na základě dotazníkového šetření a následná formulace doporučení.

Hlavní cíl bude naplněn pomocí následujících dílčích cílů:

- vytvoření teoretických východisek z odborné literatury a relevantních internetových zdrojů,
- vytvoření hypotéz,
- sběr dat prostřednictvím vytvořeného dotazníkového šetření,
- vyhodnocení získaných dat,
- testování předem vybraných hypotéz,
- formulace doporučení.

Metodika

Metodika teoretické části práce zahrnuje zejména vytvoření teoretických poznatkových východisek na základě dostupné odborné literatury, právních předpisů, kontrolních orgánů, Českého statistického úřadu, odborných periodik a internetových zdrojů relevantních institucí.

Metodika vlastní práce zahrnuje dotazníkové šetření u spotřebitelů cukru a jeho alternativ. Výsledky šetření budou statisticky zpracovány vhodným SW s ohledem na testování předem definovaných hypotéz. Výsledky představují identifikaci faktorů ovlivňujících spotřebu cukru. V závěru diplomové práce se předpokládají návrhy a doporučení pro spotřebitele.

Doporučený rozsah práce

60-80

Klíčová slova

cukr, sladidlo, preference, spotřebitel, dotazníkové šetření, testování hypotéz

Doporučené zdroje informací

- BARTOŠEK, Jaroslav a kol., 2011. Cukrovarnictví, cukrovary a cukrovarníci. 1. vyd., Praha: Národní zemědělské muzeum. 777 s. ISBN 978-80-86874-36-3.
- DUDEK, František, 1985. Monopolizace cukrovarnictví v českých zemích do roku 1938. 1. vyd. Praha: Academia. 228 s. ISBN 21-104-84.
- HENDL, Jan. 2006. Přehled statistických metod zpracování dat: Analýza a metaanalýza dat. 2. vyd. Praha: Portál. 583 s. ISBN 80-7367-123-9.
- LIPOVSKÁ, Hana, 2017. Moderní ekonomie: jednoduše o všem, co byste měli vědět. 1.vyd. Praha: Grada. 256 s. ISBN 978-80-271-0120-7.
- O'BRIEN-NABORS, Lyn, 2001. Alternative Sweeteners. 3. vyd. New York: Marcel Dekker. 553 s. ISBN 0-8247-0437-1.
- USUNIER, Jean-Claude, 2000. Marketing Across Cultures. Harlow: Pearson Education. 627 s. ISBN 978-01-3010-668-1.
- ZAMAZALOVÁ, Marcela, 2009. Marketing obchodní firmy. 1. vyd. Praha: Grada. 232 s. ISBN 978-80-247-2049-4.

Předběžný termín obhajoby

2019/20 LS – PEF

Vedoucí práce

Ing. Petra Šánová, Ph.D.

Garantující pracoviště

Katedra obchodu a financí

Elektronicky schváleno dne 10. 3. 2020

prof. Ing. Luboš Smutka, Ph.D.

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 10. 3. 2020

Ing. Martin Pelikán, Ph.D.

Děkan

V Praze dne 05. 04. 2020

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou diplomovou práci "Spotřebitelské preference při nákupu a spotřebě cukru a jeho alternativ v České republice" jsem vypracovala samostatně pod vedením vedoucího diplomové práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu použitých zdrojů na konci práce. Jako autorka uvedené diplomové práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušil autorská práva třetích osob.

V Praze dne 5.4.2020

Poděkování

Ráda bych touto cestou poděkovala vedoucí mé diplomové práce Ing. Petře Šánové, Ph.D. za její odborné vedení, konzultace a připomínky, které vedly k vypracování této diplomové práce, a především za její vstřícný přístup a věnovaný čas. Dále bych ráda poděkovala všem respondentům za jejich ochotu, pomoc a vynaložený čas při vyplňování dotazníku.

Velké díky patří mým nejbližším, kteří při mně stáli po celou dobu studia. Nejen ve studijním životě, ale především v osobním životě to bylo velice náročné období, které mi ale přineslo mnoho životních zkušeností. V neposlední řadě bych chtěla poděkovat svému tátovi, který tu pro mě vždy byl a podporuje mě při všech rozhodnutích a v nelehkých chvílích.

Spotřebitelské preference při nákupu a spotřebě cukru a jeho alternativ v České republice

Abstrakt

Předkládaná diplomová práce se zabývá identifikací hlavních faktorů, které ovlivňují spotřebitele při nákupu a spotřebě cukru a jeho alternativ v České republice. Teoretická část pojednává o základních informacích týkajících se vývoje cukrovarnictví a cukrovarů, aktuální situace na trhu s cukrem, cukru jako komodity a jeho alternativ, spotřebitele a jeho chování při nákupním rozhodovacím procesu a faktory, které ho při rozhodování ovlivňují. V praktické části jsou vyhodnoceny výsledky dotazníkového šetření, které zjišťuje jednotlivé faktory ovlivňující spotřebitele při nákupu a spotřebě cukru a jeho alternativ. Data od respondentů jsou zpracována do tabulek a grafů a jsou okomentována. Z výsledků je zjištěno, že naprostá většina respondentů dává přednost přírodním sladidlům před umělými a nejčastěji konzumovaná přírodní sladidla jsou med, třtinový cukr a řepný cukr. Přírodním sladidlům dávají převážně přednost z důvodů přesvědčení o jejich zdravotní nezávadnosti a jejich lepší chuti. Při nákupu jsou pro respondenty nejdůležitější kvalita a původ produktu. Následně jsou ověřeny předem stanovené hypotézy, kde jsou zjišťovány závislosti mezi dvěma jevy a případně síla jejich závislosti. Závěrem jsou shrnuty výsledky dotazníkového šetření a hypotéz a jsou stanovena doporučení pro producenty cukru a jeho spotřebitele.

Klíčová slova: cukr, sladidla, preference, spotřebitel, dotazníkové šetření, testování hypotéz

The consumer preferences when purchasing and consuming sugar and its alternatives in the Czech Republic

Abstract

The topic of the submitted diploma thesis is the identification of the main factors, which influence the consumers when purchasing and consuming sugar and its alternatives in the Czech Republic. The theoretical part refers about the basic information concerning the development of the sugar factories and the sugar industry, the actual situation at the sugar market, the sugar as a commodity and its alternatives, the consumer and his behaviour in the process of the purchase and the factors, which influence the consumer while he makes a purchase decision. In the practical part there are the results of the survey, which investigated the factors which influence the consumer when purchasing sugar and its alternatives. The data from the respondents are in charts and graphs with comments. The results show that majority of the respondents prefers natural sweeteners to artificial and the mostly consumed natural sweeteners are honey, cane sugar and beet sugar. The consumers prefer the natural sweeteners mainly because they are convinced that the natural ones are harmless to their health and also that they taste better. While shopping the respondents consider the quality and the origin of the products to be the most important thing. Then there are verified the in advance stated hypotheses, where are investigated the dependency between two phenomena and also the strength of this dependency. In conclusion there is a summary of the results of the survey and of the hypotheses and there are stated recommendations for the consumers.

Keywords: sugar, sweeteners, preferences, consumer, interview survey, tasking of the hypothesises

Obsah

1 Úvod	12
2 Cíl práce a metodika	13
2.1 Cíl práce	13
2.2 Metodika.....	13
3 Teoretická východiska	24
3.1 Trh s cukrem.....	24
3.1.1 Vývoj cukrovarnictví v ČR.....	24
3.1.2 Cukrovary v ČR a výsledky kampaně 2019/2020	27
3.1.3 Aktuální situace na trhu s cukrem.....	30
3.1.3.1 Produkce cukru	30
3.1.3.2 Cena a spotřeba cukru.....	32
3.1.3.3 Dotace.....	33
3.2 Komodita cukr a jeho alternativy	34
3.2.1 Cukr.....	34
3.2.2 Alternativy cukru	37
3.2.2.1 Přírodní substituty cukru	37
3.2.2.2 Alternativní sladidla	40
3.2.3 Cukr a sladidla obsažená v potravinách.....	41
3.3 Spotřebitel a jeho chování	42
3.3.1 Spotřebitel	42
3.3.2 Druhy nákupního chování.....	43
3.3.3 Rozhodovací proces	44
3.3.4 Faktory ovlivňující chování spotřebitele	45
3.3.5 Vlivy působící na spotřebitele při nákupu potravin.....	46
4 Výsledky a diskuse	48
4.1 Vyhodnocení dotazníkového šetření	48
4.1.1 Charakteristika respondentů.....	48
4.1.2 Otázky na nákupní preference sladidel	50
4.1.3 Nákup a spotřeba přírodních/umělých sladidel.....	53
4.1.4 Zdraví a zdravý životní styl	57
4.2 Výsledky testování hypotéz	59
4.2.1 Vztah mezi věkem a množstvím nakoupeného cukru.....	60
4.2.2 Vztah mezi pohlavím a množstvím nakoupeného medu	61
4.2.3 Vztah mezi věkem a množstvím nakoupeného medu.....	62

4.2.4	Vztah mezi velikostí bydliště a množstvím nakoupeného cukru.....	64
4.2.5	Vztah mezi četností konzumace ovoce a množstvím nakoupeného cukru.....	65
4.2.6	Vztah mezi vzděláním a sledováním množstvím cukru v potravinách.....	66
4.2.7	Vztah mezi ovlivněním spotřeby sladidel změnou jejich ceny a množstvím nakoupeného cukru.....	68
4.2.8	Vztah mezi sledováním množství cukru v potravinách a četností věnování se sportu.....	69
4.2.9	Vztah mezi věkem a sledováním množství cukru v potravinách.....	70
4.3	Zhodnocení výsledků a doporučení.....	72
4.3.1	Návrh kampaně „Cukr není jed“.....	76
4.3.2	Návrh informačního letáku.....	78
5	Závěr.....	79
6	Seznam použitých zdrojů	81
6.1	Knižní publikace	81
6.2	Elektronické zdroje	84
7	Přílohy	88

Seznam tabulek

Tabulka 1: Konstrukce kontingenční tabulky	15
Tabulka 2: Vývoj českého cukrovarnického průmyslu v pětiletých cyklech (1971-1990)	25
Tabulka 3: Rozdělení produkčních kvót cukru v ČR do roku 2017	27
Tabulka 4: Zpracování cukrové řepy ve společnosti Moravskoslezské cukrovary v kampani 2019/2020	29
Tabulka 5: Bilance cukru v EU28 k 7.11.2019.....	31
Tabulka 6: Bilance cukru v ČR.....	31
Tabulka 7: Průměrné ceny krystalového a moučkového cukru v ČR (Kč/kg)	33
Tabulka 8: Spotřeba cukru, cukrovinek, čaje a kávy v ČR v letech 2009-2018 (v kg)	33
Tabulka 9: Čerpání podpory v ČR	34
Tabulka 10: Faktory, které ovlivňují spotřebitele při nákupu sladidel	52
Tabulka 11: Kontingenční tabulka k hypotéze č.1.....	60
Tabulka 12: Očekávané četnosti k hypotéze č.1	60
Tabulka 13: Kontingenční tabulka k hypotéze č.2.....	61
Tabulka 14: Očekávané četnosti k hypotéze č.2.....	62
Tabulka 15: Kontingenční tabulka k hypotéze č.3.....	63
Tabulka 16: Očekávané četnosti k hypotéze č.3.....	63
Tabulka 17: Kontingenční tabulka k hypotéze č.4.....	64
Tabulka 18: Očekávané četnosti k hypotéze č.4.....	64
Tabulka 19: Kontingenční tabulka k hypotéze č.5.....	65
Tabulka 20: Očekávané četnosti k hypotéze č.5.....	66
Tabulka 21: Kontingenční tabulka k hypotéze č.6.....	67
Tabulka 22: Očekávané četnosti k hypotéze č.6.....	67
Tabulka 23: Kontingenční tabulka k hypotéze č.7.....	68
Tabulka 24: Očekávané četnosti k hypotéze č.7.....	68
Tabulka 25: Kontingenční tabulka k hypotéze č.8.....	69
Tabulka 26: Očekávané četnosti k hypotéze č.8.....	70
Tabulka 27: Kontingenční tabulka k hypotéze č.9.....	71
Tabulka 28: Očekávané četnosti k hypotéze č.9.....	71

Seznam grafů

Graf 7: Četnosti odpovědí na otázku: Kolik Vám je let?.....	49
Graf 8: Četnosti odpovědí na otázku: Kde dlouhodobě žijete?	49
Graf 9: Četnosti odpovědí na otázku: Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání?	50
Graf 1: Četnosti odpovědí na otázku: Sledujete množství cukrů obsažených v potravinách?	51
Graf 2: Četnosti odpovědí na otázku: Jaké přírodní sladidlo nejčastěji používáte?	54
Graf 4: Četnosti odpovědí na otázku: Jak často kupujete 1 kg medu pro osobní potřebu?	55
Graf 3: Četnosti odpovědí na otázku: Jak často kupujete 1 kg cukru pro osobní potřebu?	55
Graf 5: Četnosti odpovědí na otázku: Kolikrát týdně konzumujete ovoce?	58
Graf 6: Četnosti odpovědí na otázku: Kolikrát týdně se věnujete sportu?	59

Seznam obrázků

Obrázek 1: Návrh informačního letáku.....	78
-------------------------------------------	----

1 Úvod

V dnešní době je rozšiřován trend zdravého životního stylu. Zdraví je ovlivňováno mnoha rizikovými faktory jako jsou stres, nedostatek pohybu, užívání návykových látek, konzumace alkoholu a nevhodné stravovací návyky, ke kterým se řadí i nadměrná konzumace cukrů. Ta podle některých vědců vede u mnoha lidí ke zdravotním problémům, jako jsou obezita, kazivost zubů, cukrovka (diabetes) nebo metabolické poruchy. Problémem však mohou být celkové stravovací návyky nebo tzv. skryté cukry, tj. v potravinách a nápojích, které nemusí být ve formě cukru, ale také ostatních energetických sladidel.

Za nejvyužívanější sladidlo se stále považuje bílý řepný cukr. Cukr je nedílnou součástí stravy a může se tak řadit mezi základní potraviny a pro jeho charakter se může zařadit mezi strategické komodity. Od roku 2007 neklesla jeho spotřeba pod 30 kg/os/rok. Nejvyšší spotřeba byla v roce 2011, kdy se pohybovala na úrovni 38,6 kg/os/rok. Mnoho lidí považuje třtinový cukr za zdravější a tělu prospěšnější než řepný cukr. Zdravotní účinky obou cukrů jsou přitom srovnatelné. Řepný cukr se vyrábí v České republice, nemusí se tedy dovážet na rozdíl od cukru třtinového. Ve výrobě řepného cukru je Česká republika plně soběstačná.

Spotřebitel je obecný pojem, který znázorňuje spotřebu. Je to tedy někdo, kdo zboží užívá. Zákazník je ten, kdo zboží objednává, nakupuje a platí. Chování spotřebitele je nákupní chování koncového zákazníka, je ovlivněno mnoha faktory současně a dochází tedy k prolínání více přístupů s působením dalších vlivů. V jednom okamžiku jeden z nich zaujímá vyšší váhu a ostatní jsou jen doplňující, ale přesto potřebné k nadcházejícímu kupnímu rozhodnutí.

Je důležité vědět, které faktory nejvíce působí na spotřebitele, a tedy působí na prodej cukru. Mladí lidé ve věku 15-30 let nemají často úplně utvrzené své návyky a není pro ně těžké svůj názor a postoj změnit tak, jako to bývá u starších lidí. Tato skupina mladých lidí většinou ještě nemá své vlastní rodiny, a tak, když se naučí oni správně, nebo alespoň lépe než doposud nakládat se svým zdravím, pravděpodobně to předají později i svým dětem. Pro producenty cukru je tedy důležité dostat do povědomí lidí, že cukru není „bílý jed“, jak mu mnoho lidí říká. Pouze cukr nemá špatný vliv na zdravotní problémy, jde o zdravý životní styl jako celek.

2 Cíl práce a metodika

2.1 Cíl práce

Hlavním cílem diplomové práce je identifikace hlavních faktorů, které ovlivňují spotřebitele ve věku 15-30 let při nákupu a spotřebě cukru a jeho alternativ v České republice zjištěných na základě dotazníkového šetření a následná formulace doporučení pro producenty cukru a jeho spotřebitele.

Hlavní cíl bude naplněn pomocí následujících dílčích cílů:

- a) vytvoření teoretických východisek z odborné literatury a relevantních internetových zdrojů,
- b) vytvoření hypotéz,
- c) sběr dat prostřednictvím vytvořeného dotazníkového šetření,
- d) vyhodnocení získaných dat,
- e) testování předem vybraných hypotéz,
- f) formulace doporučení pro producenty cukru a jeho spotřebitele.

2.2 Metodika

Práce se skládá ze dvou částí, z části teoretické a z části praktické. K vytvoření teoretické části práce byla použita kompilace, analýza a syntéza poznatků odborné literatury, publikací, článků a relevantních internetových zdrojů. Na základě získaných znalostí jsou vypracována teoretická východiska. Čerpáno je zejména z literatury zabývající se cukrem, přírodními a umělými sladidly, zdravou výživou a spotřebitelskými preferencemi. Z internetových zdrojů je nejčastěji čerpáno ze stránek Českého statistického úřadu a Ministerstva zemědělství, kde jsou dohledávány nejaktuálnější informace. Veškeré citované literární a internetové zdroje jsou uvedeny v seznamu zdrojů.

Metodika vlastní práce dále zahrnuje kvantitativní šetření formou dotazníku. Nejdříve byl sestaven strukturovaný dotazník prostřednictvím serveru docs.google.com. Ten byl nejprve podroben pilotní studii, aby byly odhaleny případné nejasnosti na straně respondentů. Po drobných úpravách byl dotazník (viz příloha 1) šířen prostřednictvím emailu, osobním sběrem dat autorem práce a také přes webový systém Facebook. Cílová skupina jsou mladí lidé mezi 15–30 lety. Sběr dat probíhal od 1.12.2019 do 31.1.2020. Za toto období byly

nashromážděny odpovědi od 305 respondentů, ale z tohoto počtu muselo být vyřazeno 27 zodpovězených dotazníků kvůli věku vyššímu než 30 let. Dále se tedy pracuje s dotazníky vyplněnými od 278 respondentů.

Dotazník (viz příloha 1) je anonymní a je složen ze 17 otázek, které jsou určeny pro všechny respondenty. Jedinou výjimkou byli respondenti starší 31 let, kterým se dotazník automaticky uzavřel hned po otázce č.1 „*Kolik Vám je let?*“, jelikož je šetření zaměřeno na respondenty ve věku 15-30 let. Další počet otázek se odvíjel od odpovědi na otázku č.2 „*Jaký druh sladidel nejčastěji používáte?*“, která rozděluje respondenty do 3 kategorií podle toho, zda nejčastěji používají sladidla přírodní či umělá nebo zda sladidla vůbec nepoužívají. Ti respondenti, kteří konzumují častěji přírodní sladidla vyplňovali navíc 8 otázek a ti respondenti, kteří nejčastěji konzumují umělá sladidla vyplňovali navíc 6 otázek. Celkem 7 otázek slouží k identifikaci respondenta a vlivů na něj působících.

Všechny otázky, které se respondentům zobrazí, jsou povinné. Většina otázek je zaškrtačacích s jednou či více variantami a u některých je možné vyplnit navíc ještě vlastní odpověď, pokud si respondent nevybere z nabízených možností. Otázek ohledně preferencí při nákupu je 7 a respondenti měli na škále od 1 do 5 zvolit váhu (přičemž 1 je nejméně důležitá a 5 nejvíce důležitá). Po ukončení dotazníkového šetření jsou výsledky převedeny do softwaru Excel a data jsou upravená a pročištěná od nevyhovujících odpovědí. Dále jsou již data ve formě, s kterou se pracuje při vyhodnocování dotazníkového šetření. Získaná data jsou převedena pomocí softwaru Microsoft Excel do grafické podoby a potřebných tabulek. Po vyhodnocení přínosnosti získaných dat jsou vybrané otázky uveřejněny a doplněny slovním komentářem.

Upravená a očištěná data z dotazníkového šetření jsou dále použita k testování závislosti 9 předem stanovených hypotéz a výsledkem tohoto testování je jejich potvrzení či vyvrácení. Pro všechny hypotézy byl zvolen jednotný postup výpočtu a byl použit chí-kvadrát test. Kontingence je vztah dvou či více kvalitativních statistických znaků, z nichž je alespoň jeden znak množný. Pomocí kontingenčních tabulek se zjišťuje závislost mezi kategoriálními proměnnými. Jsou v ní uvedeny různé kombinace výskytů jednotlivých sledovaných znaků.

Postup výpočtu chí-kvadrát testu v bodech:

- Tvorba kontingenční tabulky (jejíž konstrukce je znázorněná v tabulce 1 se skutečnými hodnotami,
- vypočtení očekávaných četností,
- kontrola podmínek použití χ^2 – testu,
- vypočtení testovacího kritéria,
- zvolení hladiny významnosti na $\alpha = 0,05$
- výpočet počtu stupňů volnosti,
- vyhledání kritické hodnoty pro počet stupňů volnosti v tabulkách χ^2 -rozdělení,
- pokud je vypočtená hodnota větší než tabulková hodnota, pak mezi proměnnými existuje závislost.

Tabulka 1: Konstrukce kontingenční tabulky

Úroveň	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}	n

Zdroj: zpracováno dle Hendl (2006)

Ad b) Jak uvádí Svatošová (2008), v kontingenční tabulce $k \times m$ se užívá jako test nezávislosti χ^2 test nezávislosti. Vychází se z rozdílu skutečných četností n_{ij} a teoretických (očekávaných) četností n_{oj} . **Očekávané četnosti** jsou vypočítány jako součin příslušných okrajových (marginálních) četností dělených celkovým rozsahem souboru.

Ad c) **Podmínky použití χ^2 – testu jsou:**

- podíl očekávaných četností menších než 5 nesmí být větší než 20 %,
- žádná z očekávaných četností nesmí být menší než 1.

Pokud tyto **podmínky nejsou splněny**, musí se tak spojit slabé skupiny. Slučují se buď řádky nebo sloupce, ale tak, aby sloučení bylo logické, věcně správné a dobře interpretovatelné. Poté se opět vyjadřují očekávané četnosti a zjišťují se podmínky použití χ^2 – testu. Po splnění podmínek se přistupuje k výpočtu testovacího kritéria χ^2 . Splnění podmínek a případné slučování slabých skupin u předem stanovených hypotéz je popsáno u každé hypotézy zvlášť.

Ad d) **Testové kritérium:**

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^m \frac{(n_{ij} - n_{oj})^2}{n_{oj}}$$

Ad f) Vypočtená hodnota testovacího kritéria se porovná s kritickou hodnotou $\chi^2_{\alpha (k-1)*(m-1)}$, kde k představuje počet obměn prvního znaku a m představuje počet obměn druhého znaku. Pro výběr správné hodnoty z tabulek je také potřeba znát počet stupňů volnosti, které lze dopočítat pomocí počtu řádků a sloupců jako $(k - 1)*(m - 1)$.

Ad h)

Je-li $\chi^2 < \chi^2_{\alpha (k-1)*(m-1)}$, pak se nulová hypotéza H_0 přijímá.

Je-li $\chi^2 > \chi^2_{\alpha (k-1)*(m-1)}$, pak se nulová hypotéza H_0 zamítnutá a přijímá se alternativní hypotéza H_1 .

H_0 : mezi sledovanými znaky neexistuje závislost.

H_1 : mezi sledovanými znaky existuje závislost.

Hypotéza č.1 – Vztah mezi věkem a množstvím nakoupeného cukru

H_0 : Neexistuje závislost mezi věkem a četností nákupů 1 kg cukru.

H_1 : Existuje závislost mezi věkem a četností nákupů 1 kg cukru.

Hypotéza č.1 vyplynula ze zkoumání autorů Liem a kol. (2004), kteří sledovali závislost mezi věkem rodičů a omezováním dětí ve spotřebě cukru a sladkostí. Z výsledků vyplynulo,

že starší rodiče více omezují své děti v konzumaci cukru a sladkostí. Existuje tak předpoklad o existenci závislosti mezi věkem a vnímáním spotřeby cukru.

V rámci splnění podmínek použití χ^2 – testu jsou u této hypotézy sloučeny slabé skupiny. V kategorii věku respondentů jsou sloučeny 2 sloupce a to sloupce 15-18 let a 19-22 let. Vznikl tedy sloupec 15-22 let. V řádcích kontingenční tabulky, kde je množství nákupů cukru dochází také ke slučování. Sloučené jsou zde skupiny každý týden, 2x měsíčně a 1x měsíčně a vzniká řádek 1x měsíčně a častěji. Dále jsou sloučené řádky 1x za rok a méně než 1x za rok a vzniká řádek 1x za rok a méně. Po tomto sloučení jsou již podmínky χ^2 – testu splněny a pokračuje se ve výpočtu podle předchozího popisu.

Hypotéza č.2 – Vztah mezi pohlavím a množstvím nakoupeného medu

H₀: Neexistuje závislost mezi pohlavím a četností nákupů 1 kg medu.

H₁: Existuje závislost mezi pohlavím a četností nákupů 1 kg medu.

Hypotéza č.2 vyplynula ze zkoumání autorů Gosadiho a kol. (2020), kteří zkoumali preference sladidel u jednotlivých respondentů podle různých faktorů. Z výsledků vyplynulo, že ženy konzumují více medu než muži.

V rámci splnění podmínek použití χ^2 – testu jsou u této hypotézy sloučeny slabé skupiny. V řádcích kontingenční tabulky, kde je množství nákupů medu dochází ke slučování. Sloučené jsou zde skupiny každý týden, 2x měsíčně a 1x měsíčně a vzniká řádek 1x měsíčně a častěji. Po tomto sloučení jsou již podmínky χ^2 – testu splněny a pokračuje se ve výpočtu podle předchozího popisu.

Hypotéza č.3 – Vztah mezi věkem a množstvím nakoupeného medu

H₀: Neexistuje závislost mezi věkem a četností nákupů 1 kg medu.

H₁: Existuje závislost mezi věkem a četností nákupů 1 kg medu.

Tato hypotéza vyplynula podobně jako hypotéza č.1 ze zkoumání autorů Liema a kol. (2004), kteří zkoumali závislost mezi věkem rodičů a omezováním dětí ve spotřebě cukru a sladkostí. Z výsledků vyplynulo, že starší rodiče více omezují své děti v konzumaci cukru a sladkostí. Existuje tedy předpoklad o existenci závislosti mezi věkem a vnímáním spotřeby cukru, sladidel a sladkostí celkem.

V rámci splnění podmínek použití χ^2 – testu jsou u této hypotézy sloučeny slabé skupiny. V kategorii věku respondentů jsou sloučeny 2 sloupce a to sloupce 15-18 let a 19-22 let. Vznikl tedy sloupec 15-22 let. V řádcích kontingenční tabulky, kde je množství nákupů mezi dochází také ke slučování. Sloučené jsou zde skupiny každý týden, 2x měsíčně a 1x měsíčně a vzniká řádek 1x měsíčně a častěji. Dále jsou sloučené řádky 1x za rok a méně než 1x za rok a vzniká řádek 1x za rok a méně. Po tomto sloučení jsou již podmínky χ^2 – testu splněny a pokračuje se ve výpočtu podle předchozího popisu.

Hypotéza č.4 – Vztah mezi velikostí bydliště a množstvím nakoupeného cukru

H₀: Neexistuje závislost mezi velikostí bydliště a četností nákupů 1 kg cukru.

H₁: Existuje závislost mezi velikostí bydliště a četností nákupů 1 kg cukru.

Hypotéza č.4 vychází z předpokladu, že život na vesnici a ve městě je odlišný. Důležitý je tedy rozdílný životní styl na vesnicích a městech. Lidé ve městech žijí uspěchaně a neustále ve stresu, i proto mohou více např. sladit, jelikož mnoho lidí ve stresových situacích potřebuje sladké. Zatímco lidé na vesnicích žijí poklidnější život, ale na druhou stranu mívají více času, a i proto častěji vaří a pečou.

V rámci splnění podmínek použití χ^2 – testu jsou u této hypotézy sloučeny slabé skupiny. V kategorii velikosti bydliště dochází ke slučování více sloupců. Jsou zde sloučené sloupce na vesnici do 500 obyvatel, na vesnici do 1 000 obyvatel a na vesnici do 3 000 obyvatel, vzniká tedy sloupec na vesnici do 3 000 obyvatel. Dále jsou sloučené sloupce ve městě 10 000–100 000 obyvatel a ve velkoměstě 100 000–500 000 obyvatel a vzniká tedy sloupec ve městě 10 000–500 000 obyvatel. Poslední slučování sloupců je ve velkoměstě 500 000–1 000 000 obyvatel a ve velkoměstě nad 1 000 000 obyvatel a vzniká tedy sloupec ve velkoměstě nad 500 000 obyvatel. V řádcích kontingenční tabulky, kde je množství nákupů cukru dochází také ke slučování. Sloučené jsou zde skupiny každý týden, 2x měsíčně a 1x měsíčně a vzniká řádek 1x měsíčně a častěji. Dále jsou sloučené řádky 1x za rok a méně než 1x za rok a vzniká řádek 1x za rok a méně. Po tomto sloučení jsou již podmínky χ^2 – testu splněny a pokračuje se ve výpočtu podle předchozího popisu.

Hypotéza č.5 – Vztah mezi četností konzumace ovoce a množstvím nakoupeného cukru

H_0 : Neexistuje závislost mezi četností konzumace ovoce a četností nákupů 1 kg cukru.

H_1 : Existuje závislost mezi četností konzumace ovoce a četností nákupů 1 kg cukru.

Dá se předpokládat, že lidé, kteří konzumují více ovoce konzumují méně cukru. Ovoce bývá většinou sladké, a tak touhu po sladkém může mnoha lidem ovoce uspokojit. Někteří lidé dokonce pomocí ovoce sladí nápoje jako např. čaj či z něj dělají domácí šťávy a mošty. Ovoce má v sobě také mnoho vitamínů, a tak je tělu v přiměřené míře prospěšné.

V rámci splnění podmínek použití χ^2 – testu jsou u této hypotézy sloučeny slabé skupiny. V kategorii četností konzumace ovoce jsou sloučeny sloupce ovoce nejím, méně než 1x týdně a 1x-2x týdně a vzniká sloupec 2x týdně a méně. V řádcích kontingenční tabulky, kde je množství nákupů cukru dochází také ke slučování. Sloučené jsou zde skupiny každý týden, 2x měsíčně a 1x měsíčně a vzniká řádek 1x měsíčně a častěji. Dále jsou sloučené řádky 1x za rok a méně než 1x za rok a vzniká řádek 1x za rok a méně. Po tomto sloučení jsou již podmínky χ^2 – testu splněny a pokračuje se ve výpočtu podle předchozího popisu.

Hypotéza č.6 – Vztah mezi vzděláním a sledováním množství cukru v potravinách

H_0 : Neexistuje závislost mezi vzděláním a sledováním množství cukrů obsažených v potravinách.

H_1 : Existuje závislost mezi vzděláním a sledováním množství cukrů obsažených v potravinách.

Tato hypotéza vychází z předpokladu, že vzdělaní lidé by se měli více starat o své zdraví. S velkou pravděpodobností mají lepší znalosti a schopnost, jak si nové informace zjistit. Také mají často vyšší příjem, a tak mají více možností, jak svému zdraví napomáhat, ať už nakupováním kvalitnějších potravin, možností dalšího vzdělávání či investic do sportu. Tato hypotéza by měla říci, zda je předpoklad pravdivý vzdělaní lidé si všímají více toho, co kupují a následně spotřebovávají.

V rámci splnění podmínek použití χ^2 – testu jsou u této hypotézy sloučeny slabé skupiny. Ve sloupcích, kde je zachyceno sledování množství cukrů v potravinách se slučují skupiny

rozhodně ano a spíše ano a vzniká sloupec ano. Dále se slučují sloupce spíše ne a rozhodně ne a vzniká sloupec ne. V řádcích kontingenční tabulky, kde je vzdělání respondentů také dochází ke slučování. Sloučené jsou zde skupiny základní vzdělání a vyučen v oboru a vzniká společná skupina. Po tomto sloučení jsou již podmínky χ^2 – testu splněny a pokračuje se ve výpočtu podle předchozího popisu.

Hypotéza č.7 – Vztah mezi ovlivněním spotřeby sladidel změnou jejich ceny a množstvím nakoupeného cukru

H₀: Neexistuje závislost mezi ovlivněním spotřeby sladidel změnou jejich ceny a četností nákupů 1 kg cukru.

H₁: Existuje závislost mezi ovlivněním spotřeby sladidel změnou jejich ceny a četností nákupů 1 kg cukru.

Hypotéza č.7 vyplynula z obdobného zkoumání autorek Beranové a Navrátilové (2018), které zkoumaly spotřebitelské preference ve slazení u mladé generace ve věku 15-35 let. Z výsledků jejich průzkumu vyplynulo, že výše ceny, které je ochoten respondent zaplatit za jednotlivé druhy cukrů závisí na pohlaví a věku. Důležité je, že cena je pro respondenty jeden z hlavních aspektů při nákupu cukru. Zjišťuje se tedy, zda lidé, kteří nakupují více cukru by nakupovalo stejné či jiné množství i po změně jeho ceny.

V rámci splnění podmínek použití χ^2 – testu jsou u této hypotézy sloučeny slabé skupiny. Ve sloupcích, kde je ovlivnění spotřeby změnou ceny se slučují pouze 2 sloupce, a to rozhodně ano a spíše ano a vzniká sloupec ano. V řádcích kontingenční tabulky, kde je množství nákupů cukru dochází také ke slučování. Sloučené jsou zde skupiny každý týden, 2x měsíčně a 1x měsíčně a vzniká řádek 1x měsíčně a častěji. Dále jsou sloučené řádky 1x za rok a méně než 1x za rok a vzniká řádek 1x za rok a méně. Po tomto sloučení jsou již podmínky χ^2 – testu splněny a pokračuje se ve výpočtu podle předchozího popisu.

Hypotéza č.8 – Vztah mezi četností věnování se sportu a sledováním množství cukru v potravinách

H₀: Neexistuje závislost mezi četností věnování se sportu a sledováním množství cukrů obsažených v potravinách.

H₁: Existuje závislost mezi četností věnování se sportu a sledováním množství cukrů obsažených v potravinách.

Tato hypotéza vychází z předpokladu, že lidé, kteří často sportují a starají se tím i o své zdraví, tak by se měli starat i o to, co konzumují. Nejen o kvalitu produktů, kterou často ovlivňuje i jejich cena, ale také o jejich složení. Jsou samozřejmě situace, kdy je cukr potřebný, obzvláště při fyzické aktivitě, ale každý by měl vědět kolik která potravina obsahuje cukrů. Mnoho lidí si neuvědomuje, kolik tzv. skrytých cukrů obsahují potraviny a některé nápoje.

V rámci splnění podmínek použití χ^2 – testu jsou u této hypotézy sloučeny slabé skupiny. Ve sloupcích jsou zaznamenány četnosti věnování se sportu a jsou sloučeny sloupce 5x-6x týdně a každý den, tím vznikne sloupec 5x-7x týdně. V řádcích kontingenční tabulky, kde je sledování množství cukru v potravinách dochází také ke slučování. Sloučené jsou zde skupiny rozhodně ano a spíše ano, z čeho vzniká řádek ano. Dále jsou slučovány skupiny spíše ne a rozhodně ne a vzniká sloupec pouze ne. Po tomto sloučení jsou již podmínky χ^2 – testu splněny a pokračuje se ve výpočtu podle předchozího popisu.

Hypotéza č.9 – Vztah mezi věkem a sledováním množství cukru v potravinách

H₀: Neexistuje závislost mezi věkem a sledováním množství cukrů obsažených v potravinách.

H₁: Existuje závislost mezi věkem a sledováním množství cukrů obsažených v potravinách.

Hypotéza č.9 vyplynula podobně jako hypotéza č.1 ze zkoumání autorů Liama a kol. (2004) kteří zkoumali závislost mezi věkem rodičů a omezování dětí ve spotřebě cukru a sladkostí. Z výsledků vyplynulo, že starší rodiče více omezují své děti v konzumaci cukru a sladkostí. Tedy že věk má vliv na vnímání spotřeby cukru, sladidel a sladkostí obecně. Respondenti jsou ve věku 15-30, přesto je to v tomto věku veliký rozdíl. Někteří jsou sami ještě děti a jiní

už přemýšlí o svých vlastních dětech a budoucnosti, o tom, jak by chtěli, aby jejich život a život jejich dětí vypadal.

V rámci splnění podmínek použití χ^2 – testu jsou u této hypotézy sloučeny slabé skupiny. V rámci věku respondentů jsou sloučeny 2 řádky a to řádky 15-18 let a 19-22 let. Vznikla tedy skupina 15-22 let. Po tomto sloučení jsou již podmínky χ^2 – testu splněny a pokračuje se ve výpočtu podle předchozího popisu.

Pokud je zjištěno, že **závislost mezi dvěma jevy existuje**, pak se zjišťuje, jak moc je daná závislost **silná**. Pro všechny závislosti byl zvolen stejný test. Síla závislosti se určuje pomocí Pearsonova koeficientu kontingence, který nabývá hodnoty z intervalu 0;1. Hodnoty bližší nule znamenají nízkou sílu intenzity závislosti mezi proměnnými a se zvyšováním k hodnotě 1 se síla závislosti zvyšuje.

Pearsonův koeficient:

$$C = \sqrt{\frac{\chi^2}{n + \chi^2}}$$

Podle Tavakoliho (2012) může Pearsonův koeficient nabývat hodnot závislosti:

- a) 0,01 – 0,09 ... triviální
- b) 0,10 – 0,29 ... nízká až střední
- c) 0,30 - 0,49 ... střední až podstatná
- d) 0,50 – 0,69 ... podstatná až velmi silná
- e) 0,70 – 0,80 ... velmi silná
- f) 0,90 – 0,99 ... perfektní.

Výpočet bodování, který slouží k určení nejvíce důležitého faktoru. U 7 otázek mají respondenti za úkol zvolit váhu pro daný faktor podle jejich preferencí. Škála, na které respondenti vybírají váhu je od 1 do 5, přičemž 1 je nedůležitá a 5 je nejvíce důležitá. Data jsou zpracována do tabulky podle počtu respondentů, kteří zvolili stejnou variantu u jednotlivých faktorů. K porovnání jednotlivých faktorů se zjišťuje celkový počet bodů, který jednotlivé faktory získaly. Kvůli zkreslení výsledků, nejsou do celkového počtu bodů započítávány odpovědi s váhou 1. Tento faktor je pro respondenty úplně nadbytečný, a tak by bodování nemělo vypovídající hodnotu. Každé další váze je přiřazen počet bodů, se kterým se vypočítává celkový počet bodů jednotlivých faktorů:

- a) váha 1 → nula bodů,
- b) váha 2 → 1 bod,
- c) váha 3 → 2 body,
- d) váha 4 → 3 body,
- e) váha 5 → 4 body.

Celkový počet bodů je vypočten jako součet násobků počtu odpovědí a přiřazené bodové hodnoty odpovědi.

Výsledky dotazníkového šetření a hypotéz budou řešeny v kapitole 4 „Výsledky a diskuse“, která shrnuje dosavadní výstupy a je zde vedena diskuse na danou problematiku.

3 Teoretická východiska

3.1 Trh s cukrem

3.1.1 Vývoj cukrovarnictví v ČR

Vznik a vývoj cukrovarnického průmyslu v našich zemích probíhal podobně jako v jiných zemích na pozadí společenských změn. Vývoj byl poznamenán a ovlivněn především průběhem průmyslové revoluce, kdy nastal veliký rozmach techniky. První pokusy o těžení cukru z řepy, o nichž jsou skutečně dochovány zprávy probíhaly v letech 1801–1805. Pro malý výtěžek a vysoké náklady byly pokusy zastaveny. Následné snahy po výrobě cukru z domácích surovin vyvolaly Napoleonovy zásahy do zahraničního obchodu, jelikož byl dovoz cukru ze zámorí znemožněn. Pozornost se soustředila především na javorovou šťávu a řepu (Sborník, kol., 1981).

Cukrovarnický průmysl v českých zemích se podílel nejen na evropském, ale i celosvětovém rozvoji řepného cukrovarnictví od jeho počátku. Mezi léty 1810–1812 bylo u nás v provozu již 15 manufaktur na výrobu cukru a v roce 1829 byl v Čechách a v celém Rakousku-Uherku uveden do provozu první průmyslový cukrovar. V letech 1872–1873 bylo již v provozu 214 cukrovarů a výroba cukru měla stále stoupající tendence, proto začal být cukr exportován. Na evropském exportu činil podíl českých zemí v letech 1924–1925 již 57 %. Rozvoj cukrovarnického průmyslu měl význam jak pro zemědělský, tak i pro strojírenský průmysl, a proto mezi světovými válkami patřila výroba cukrovarnických zařízení ke světové elitě (Bartošek a kol., 2011).

Důležitým zlomem ve vývoji světového cukerního obchodu byly roky 1924–1925, kdy prudce vzrostla výroba řepného i třtinového cukru. Řepné cukrovarnictví se teprve blížilo předválečnému stavu, ale třtinové cukrovarnictví jej o polovinu překročilo. V těchto letech došlo k nasycení trhu a začaly se tvořit nepatrné zásoby. Ceny cukru začaly lehce klesat. Světová nadvýroba cukru byla stupňována podporou cukrovarnictví a řepařství, ale také celní ochranou a finančními dotacemi. Průmyslové státy se snažily o hospodářskou soběstačnost. V letech 1930–1931 výroba cukru stoupala a ceny stále klesaly, zásoby tedy vzrostly na 32 % roční spotřeby. Naopak v letech 1936–1937 se začaly zásoby snižovat v důsledku nebezpečí válečného konfliktu (Dudek, 1985).

Během 2. světové války došlo k hluboké stagnaci cukrovarnického průmyslu, v provozu zůstalo pouze 95 cukrovarů. Po zestátnění docházelo k zaostávání technické úrovně cukrovarů i jejich opotřeбенí, v důsledku přidělování investic do jiných odvětví. Začátkem 70. let bylo v provozu pouze 65 cukrovarů o denní zpracovatelské kapacitě 1 157 tun řepy. Zařízení dodávaná a budovaná po roce 1970 byla na vyšší technické úrovni, zastaralé závody byly zrušeny a tyto skutečnosti vedly k podstatnému zlepšení úrovně cukrovarů. Vývoj českého cukrovarnického průmyslu po roce 1971 je znázorněn v tabulce 2 (Rozlivka, 2019).

Tabulka 2: Vývoj českého cukrovarnického průmyslu v pětiletých cyklech (1971-1990)

Období	Plocha cukrové řepy (ha)	Výnos řepy (t*ha ⁻¹)	Cukernatost (%)	Výroba bílého cukru (t)	Počet cukrovarů
1971-1975	145 501	32,92	15,20	496 135	51
1976-1980	154 599	33,00	14,34	539 295	59
1981-1985	150 548	35,56	14,56	569 149	55
1986-1990	126 179	36,19	15,13	532 670	50

Zdroj: zpracováno dle Rozlivka (2019)

V roce 1989 bylo v provozu 52 cukrovarů o denní zpracovatelské kapacitě 1 362 tun řepy. Zpracovatelská kapacita byla tehdy 10x menší než kapacita evropských cukrovarů. Reorganizace českého cukrovarnictví začala již před rokem 1989. Některé podniky během let zanikly, jiné se naopak osamostatnily a v roce 1993 již existovalo 28 samostatných společností, které provozovaly 39 cukrovarů. V roce 1993 byl ukončen export bílého cukru s podporou státních dotací, což mělo znamenat orientaci výroby cukru pouze na domácí spotřebu, která v té době činila 430 tis. t za rok a postupně klesala se spotřebou umělých sladidel a dovozem výrobků obsahující cukr. Došlo k rozpadu koncernu, a stát začal regulovat výrobu a obchod s cukrem pomocí cel na dovoz cukru a melasy. Nepříznivému vývoji nepomohla ani privatizace, při které dochází ke konkurenčním bojům mezi jednotlivými cukrovary a zavírání menších podniků (Bartošek a kol., 2011).

S přípravami na vstup do EU se pomalu začala zlepšovat situace podniků, jelikož se začala uplatňovat opatření společné zemědělské politiky, jako byly např. celní ochrana, výrobní kvóty, minimální ceny na vnitřním trhu a samofinancování exportu. Situace na trhu se však neuklidnila ani po stanovení tržního řádu, největším problémem se stalo stanovování výrobních kvót jednotlivých společností. Český cukrovarnický průmysl vstoupil do EU

s celkovou výrobní kvótou 454 862 tun. Významné zde však bylo stanovení minimální ceny cukrovky (Bartošek a kol., 2011).

V lednu roku 2003 byla stanovená minimální cena cukrovky při základní cukernatosti 16 % na hodnotu 980 Kč/t. Podle nařízení vlády dovoz cukrovky musí hradit kupující. Toto nařízení však platilo až od roku 2005/2006. Byla také stanovena minimální cena cukru, která činila 17 300 Kč/t. S minimální cenou cukru bylo také spojené určení maximální ceny melasy, která byla stanovena na 1800 Kč/t (Ministerstvo zemědělství, 2003).

V roce 2004 zde bylo v provozu 11 cukrovarů, které byly součástí 3 nadnárodních a 4 národních společností. Bylo vypěstováno 3,488 milionu tun cukrovky a vyrobeno 558 417 tun cukru. Pozitivní je, že si Česká republika zachovala možnost pěstování cukrovky a výroby cukru na úrovni zajištění vlastní soběstačnosti, na rozdíl od jiných států, které výrobu zcela ukončili. České řepářství a cukrovarnictví za posledních 20 let prošlo všemi změnami úspěšně. Pěstování cukrovky se se svými výsledky dostalo na nejvyšší příčky v Evropě. České cukrovarnictví se tedy znovu řadí mezi „evropskou elitu“ (Bartošek a kol., 2011).

Na základě dříve schválených a přijatých předpisů EU byli produkční kvóty cukru v zemích EU a tím pádem i u nás zrušeny k 30.9.2017, stalo se tomu tak po 49 letech. Od roku 2017/18 tedy není výroba cukru množstevně ani cenově regulována. Naopak zůstaly zachovány dovozní režimy cukru, základní vztahy mezi prodejci řepy a zpracovateli. Evropská komise pravidelně monitoruje situaci na trhu s cukrem na základě hlášení členských států EU (Ministerstvo zemědělství, 2018).

Kvóty jsou stanovovány kvůli vývozu cukru do členských zemí, ale také kvůli kontrole nad celkovou produkcí. Kontrola byla zavedena v roce 1968 společně se Společnou organizací trhu a byla aplikována na tehdejších členských zemích. Do roku 2006, kdy začala platit nová pravidla fungoval tento systém téměř v nezměněné podobě. Každému státu byla přidělena kvóta, kterou mohl rozdělit mezi cukrovary na svém území a sami producenti cukru pak rozhodovali o tom, jak velká část bude přidělena jednotlivým producentům cukrovky. Velikost kvóty pro jednotlivé cukrovary v České republice do roku 2017 je vidět v tabulce 3 (Smith a kol., 2007).

Tabulka 3: Rozdělení produkčních kvót cukru v ČR do roku 2017

Cukrovarnický podnik	Závod	Kvóta celkem v t
Tereos TTD, a.s.	Dobrovice	208 715,651
	České Meziříčí	
Moravskoslezské cukrovary, a.s.	Hrušovany nad Jevišovkou	93 973,208
	Opava - Vávrovice	
Hanácká potravinářská společnost s.r.o.	Prosenice	25 184,488
Litovelská cukrovarna, a.s.	Litovel	22 596,848
Cukrovar Vrbátky a.s.	Vrbátky	21 989,012
Celkem kvóta na rok 2016/2017		372 459,207
Kvóta v letech 2004/05 až 2006/07		454 862,000

Zdroj: zpracováno dle Ministerstvo zemědělství (2017)

3.1.2 Cukrovary v ČR a výsledky kampaně 2019/2020

Počet cukrovarů od 19. století rapidně klesl. Na počátku 60. let 19. století bylo v českých zemích soustředěno 81 % celkové kapacity cukrovarů monarchie a na počátku 70. let 19. století již činily 89 % (Dudek, 1985). V letech 1872-1873 bylo v provozu 214 cukrovarů. V dnešní době je v České republice 7 cukrovarů, většina z nich se rozkládá na území Moravy. Těchto 7 cukrovarů je schopno vyrobit stejné množství cukru, jako vyrobilo 50 cukrovarů v 90. letech (Reinbergr, 2019).

- a) **Dobrovice**, kde byl cukrovar založený roku 1831 v nevyužívaných prostorách dobrovického zámku a stal se z něj nejdéle bez přerušení fungující cukrovar v celé Evropě. Cukrovar několikrát změnil majitele. V roce 1992 vstoupili do Dobrovic francouzští akcionáři, kteří v té době vlastnili akcie malé cukrovarnické společnosti Union SDA. Nejdříve měli pouze 47 % akcií a zavázali se cukrovar modernizovat a investovat do jeho rozvoje. Dnes, téměř po 25 letech se investice vyplatila. Společnost změnila svůj název na Tereos TTD, zvýšila svou produkci téměř 50x a stal se z ní jeden z největších výrobců cukru nejen ve Francii, ale i ve světě. Tereos TTD dnes vlastní 45 továren po celém světě. Dnes je tak cukrovar Dobrovice největším a nejmodernějším závodem nejen v České republice, ale i ve střední a východní Evropě a může konkurovat těm nejlepším závodům z nejvyspělejších cukrovarnických zemí, jako jsou Francie a Německo (Tereos TTD, 2019).

- b) **České Meziříčí** byl založen v roce 1871 pod názvem Společný rolnický cukrovar. V roce 1997 byl převzat dobrovickou společností. Dnes je tento cukrovar společně s dobrovickým jediným funkčním v Čechách a je druhým největším cukrovarem v České republice. S ohledem na velice nízké náklady na výrobu cukru patří mezi nejefektivnější cukrovary v rámci celé nadnárodní skupiny Tereos TTD (Tereos TTD, 2019).

Cukrová řepa v kampani 2019/2020 byla sklizena na 35 600 ha a očekávaný průměrný výnos je $70,5 \text{ t} \cdot \text{ha}^{-1}$. Jako v předchozích letech je značný rozdíl mezi oběma cukrovary. V Dobrovici je výnos cca $66,5 \text{ t} \cdot \text{ha}^{-1}$ a konečná průměrná cukernatost na úrovni 18,35 %. V Českém meziříčí je výnos cca $79 \text{ t} \cdot \text{ha}^{-1}$ a průměrná cukernatost na úrovni 17,4 %. Řepa tedy pochází ze suchého ročníku s vyšší cukernatostí a nižší čistotou (Chalupný a kol, 2020).

- c) **Hrušovany nad Jevišovkou** byl založen roku 1848 a roku 1851 uveden do provozu. Mezi léty 1968-1970 byl postaven v rámci Jihomoravských cukrovarů nový cukrovar a roku 1992 byla založena akciová společnost Cukrovar Hrušovany nad Jevišovkou a.s. Nová značka „Korunní cukr“, pod kterou prodává cukrovar svůj cukr. Tato značka byla založena v roce 1999. V roce 2001 byla společnost přejmenována na Moravskoslezské cukrovary a.s. s odštěpenými závody Opava a Uničov (Korunní cukr, 2019).

Celý průběh zpracování v obou Moravskoslezských cukrovarech v kampani 2019/2020 byl poznamenán extrémně nízkou cukernatostí řepy, která v průměru dosáhla 14,85 %, ale kvalitu finálního výrobku to však neovlivnilo. Výsledky zpracování cukrové řepy jsou v tabulce 4. V Hrušovanech bylo vyrobeno 52 855 t bílého cukru, což je jedna z nejnižších výrob od počátku 21. století. Dále zde bylo zpracováno 14 217 t cukrové řepy v BIO kvalitě a celkem bylo vyrobeno 1 458 t bio-cukru (Chalupný a kol., 2020).

- d) **Opava-Vávrovice** je další z cukrovarů zaštitěný společností Moravskoslezské cukrovary a.s., který se začal v roce 1949 obnovovat, jelikož z 13 cukrovarů postavených před 1. světovou válkou zůstal jen jeden v Opavě-Vávrovicích. Cukrovar se stal součástí podniku Slezské cukrovary a byl nadále modernizován. V roce 1989 se stal součástí 9 závodů společnosti Severomoravských cukrovarů a až

v roce 2001 se sloučil s cukrovarem Hrušovany nad Jevišovkou a s cukrovarem Unišov (Korunní cukr, 2019).

Tabulka 4: Zpracování cukrové řepy ve společnosti Moravskoslezské cukrovary v kampani 2019/2020

Závod	Plocha cukrové řepy (ha)	Hmotnost řepy (t)	Výnos řepy ($t \cdot ha^{-1}$)	Průměrná cukernatost (%)
Hrušovany	6 133	322 175	52,53	14,93
Opava	6 564	421 000	64,12	16,00

Zdroj: zpracováno dle Chalupný (2020)

- e) **Litovelská cukrovarna** zahájila první kampaň v roce 1971 a pro její úspěch vyvolala velký zájem o akcie cukrovaru. Během první republiky byl cukr nazýván jako „bílé zlato“ a byl jedním z nejdůležitějších vývozních artiklů. Cukrovar v té době vzkvétal a rozvíjel své aktivity. Po znárodnění v roce 1948 byl cukrovar součástí Severomoravských cukrovarů s.p. V roce 1989 vznikla v rámci privatizace akciová společnost Cukrovar Litovel, která ale po potížích v roce 2000 zanikla. Nový majitelé přejmenovali v roce 2001 společnost na Litovelskou cukrovarnu, a.s. Tento cukrovar patří mezi jediné 3 cukrovary, které jsou stále české (Litovelská cukrovarna, 2019).

Pro cukrovarnickou kampaň 2019/2020 měla nasmlouváno více než 300 tis. t cukrové řepy, zaseté na 4181 ha. Zpracováno bylo téměř 270 tis. t při cukernatosti 16 %, což je oproti smlouvě výpadek 12 %. Bylo vyrobeno pouze 35 tis. t cukru. Technologická kvalita byla problematická po celou dobu kampaně, výtěžnost byla nízká s naopak byla vysoká výroba melasy (Chalupný a kol., 2020).

- f) **Prosenice** byl zpočátku rolnický cukrovar, který byl vybudován v roce 1881. Cukrovar se v začátcích potýkal s velkými dopravními problémy, jelikož veškerý materiál vozily koňské povozy. Po mnoha jednáních byla postavena v roce 1897 již nynější nádraží a po nějakém čase byla až do cukrovaru zavedena závodní vlečka. Kvůli zahraničním investičním společnostem musela být výroba cukru v roce 1996 ukončena. Po 4 letech zakoupila areál Hanácká potravinářská společnost s.r.o. a v roce 2000 po rozsáhlých investicích a modernizacích začal cukrovar znovu fungovat v českých rukách (Cukrovar Prosenice, 2019).

Po celou dobu kampaně 2019/2020 se potýkal se závažnými problémy s napadením cukrové řepy různými chorobami. Zpracoval cca 260 tis. t cukrové řepy s průměrným výnosem $67 \text{ t} \cdot \text{ha}^{-1}$ v čisté hmotnosti (Chalupný a kol., 2020).

- g) **Vrbátky**, jako první rolnický akciový cukrovar na Moravě byl založen roku 1870 a v této podobě zůstal až do roku 1948, kdy byl znárodněn. Během následujících let byl ve vlastnictví několika státních společností, které sdružovali cukrovary jižní a střední Moravy. V roce 1992 se stal cukrovar českou samostatnou akciovou společností a jeho struktura zůstává stejná v podstatě dodnes (Cukrovar Vrbátky a.s., 2019).

Pro kampaň 2019/2020 byly uzavřeny smlouvy o dodávce cukrové řepy z celkové výměry 4320 ha. Z důvodu špatných klimatických podmínek bylo zničeno cca 750 ha. Kvalita byla již od počátku špatná, zejména byla nízká cukernatost a občasná hniloba. Průměrný výnos byl neuspokojivý, $54 \text{ t} \cdot \text{ha}^{-1}$ při standardní jakosti. Přibližné množství zpracovávané cukrovky je 235 tis. t a výroba cukru dosáhne tedy 31 tis. t. Tato kampaň je zřejmě jedna z nejhorších za posledních 30 let (Chalupný a kol., 2020).

3.1.3 Aktuální situace na trhu s cukrem

3.1.3.1 Produkce cukru

Evropské cukrovarnictví a řepářství se i na počátku roku 2020, tedy po třetí kampani od ukončení platnosti produkčních kvót nemůže stále vzpamatovat z hluboké a dlouhodobé krize. Krize na trhu s cukrem v EU byla způsobena přechodem regulovaného prostředí na prostředí liberální (tržní). Dalším důvodem je přebytek na trhu, který zapříčinily velké evropské společnosti v očekávání produkční svobody, to ovšem způsobilo dlouhodobý cenový kolaps. Krátkodobé řešení v podobě vývozu cukru mimo EU nebylo možné, jelikož ceny na světových burzách v Londýně a New Yorku se pohybují dlouhodobě na svých minimech. Za ceny hluboko pod výrobními náklady nebyl cukr exportován do třetích zemí a dodnes zůstává na zásobu cukrovarů, dnes je ve světě na zásobách více než 70 mil. t cukru. V dnešní době tedy sílí konkurence evropských výrobců, kteří bez výjimky vykazují finanční ztráty. V důsledku tohoto může docházet k uzavírání některých cukrovarů v EU a omezením v pěstování cukrové řepy (Reinbergr, 2019; Reinbergr, 2020).

Situaci také nepomáhá již dva roky trvající sucho, které způsobilo výrazné snížení výnosů ve většině zemí EU. Ovšem po výrazně přebytkové kampani 2017/2018 to nemusí být až tak velký problém. V kampaních 2018/2019 a 2019/2020 je výroba cukru nižší, než je jeho spotřeba, jak je znázorněno v tabulce 5. Jediným problémem však není sucho, ale také snížení osevních ploch cukrovky ve většině zemí, a to cca o 5–7 % (Reinbergr, 2020).

Tabulka 5: Bilance cukru v EU28 k 7.11.2019

	Množství cukru (mil. t)		
	2017/2018	2018/2019	2019/2020
Výroba	20,0	16,9	16,8
Spotřeba	17,7	17,5	17,3
Dovoz	1,6	1,8	2,0
Vývoz	3,6	1,7	1,0
Zásoba	2,3	1,9	2,8

*pro rok 2019/2020 pouze předpoklad

Zdroj: zpracováno dle Reinbergr (2020)

V České republice je výroba cukru oproti EU poměrně stabilní. Na změnu po zrušení kvót zareagovala správně a také zvýšila svou výrobu, a to skoro o 10 %. Je potřeba ukázat zemím EU, že je ČR tradiční cukrovarnickou zemí a je schopna ve svých 7 cukrovarech vyrobit až 630 tis. t cukru, což je skoro 100 tis. t na jeden cukrovar. Tím se Česko řadí mezi největším cukrovarnické země a je sedmým největším producentem cukru v EU. Jak je vidět v tabulce 6, spotřeba je přitom zhruba 370 tis. t, takže je ve výrobě cukru jako v jedné z mála zemědělských komodit nejen soběstačná, ale také silně proexportní (Reinbergr, 2019).

Tabulka 6: Bilance cukru v ČR

	Množství cukru (tis. t)			
	2015/2016	2016/2017	2017/2018	2018/2019
Výroba	n.a.	593	636	555
Spotřeba	n.a.	361	369	362
Dovoz	100	77	96	20
Vývoz	317	310	312	106

*pro rok 2018/2019 první tři měsíce

Zdroj: zpracováno dle Reinbergr (2019)

V roce 2017/2018 bylo v EU vyrobeno jen 16 mil. t cukru a v dalším roce po zrušení kvót byla vyrobeno téměř 20 mil. t. V roce 2018/2019 nastal mírný pokles výroby. Poprvé v historii se stala největším světovým producentem cukru Indie, kde bylo vyrobeno v roce 2018/2019 34 mil. t cukru a která tak přeskočila dosavadního lídra Brazílii, která ve stejném období vyrobila 32 mil. t cukru. Celkově bylo vyrobeno v roce 2018/2019 185 mil. t cukru, což přibližně odpovídá světové spotřebě (Reinbergr, 2019).

3.1.3.2 Cena a spotřeba cukru

Světový trh s cukrem prochází v současné době velmi dynamickým vývojem. Jak produkce, tak i zásoby cukru se ve světě drží na velmi vysoké úrovni, a to vede k silnému tlaku na cenu, která v posledních letech výrazně klesá. K tomuto přispělo mnoho událostí, zejména růst produktu v zemích EU po zrušení kvótního systému, nárůst produkce v Rusku v důsledku změněné národní politiky potravinové soběstačnosti a nezávislosti a dále také nárůst produkce v zemích jihovýchodní Asie, a to z důvodu rostoucí poptávky vzhledem k růstu populace a její kupní síly (Smutka, 2019).

Evropské i české cukrovarnictví se nachází v nejhlubší krizi za posledních 30 let a nadvýroba cukru vede k propadu cen na historická minima. Jen v období leden 2017 až červenec 2018 poklesla cena cukru z více než 21 US centů za libru na cca 12 US centů za libru surového cukru. V zemích EU je pak v důsledku zrušení regulace trhu s cukrem zcela zjevný nárůst produkce o cca 25 % mezi roky 2016/2017 a 2017/2018. Cena cukru v zemích EU poklesla jen v období 2013-2019 z více než 700 USD*t⁻¹ bílého cukru na cca 320 USD*t⁻¹. Velkým problémem na trhu s cukrem je protekcionistická politika jednotlivých zemí, proto se tento trh řadí k nejvíce zdeformovaným trhům a proces cenového přenosu na globální úrovni funguje velmi omezeně. To lze vidět na největších trzích s cukrem ve světě, kde se ceny cukru velmi výrazně liší (Reinbergr, 2019; Smutka, 2019).

Na situaci českého cukrovarnictví také negativně působí vývoj kurzu české koruny ke společné evropské měně euro vzhledem k proexportní orientaci. S každým posílením tuzemské měny čeští producenti ztrácejí tržby z vývozu cukru. Česko ročně vyveze cca 300 tis. t cukru, a tak každé posílení koruny vůči euru o 1 korunu znamená ztrátu pro tuzemské cukrovarnictví ve výši 300 mil. Kč ročně. I přes všechny problémy jsou čeští výrobce cukru

stále vysoce efektivní a konkurenceschopní. Vývoj cen krystalového a moučkového cukru v ČR je znázorněn v tabulce 7 (Reinbergr, 2019).

Tabulka 7: Průměrné ceny krystalového a moučkového cukru v ČR (Kč/kg)

Rok	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Krystalový	18,20	22,54	24,27	24,15	22,00	17,79	17,62	19,97	15,73	12,85
Moučkový	20,81	23,6	24,52	24,91	24,45	21,06	19,18	22,11	18,68	14,73

Zdroj: zpracováno dle Český statistický úřad (2019)

V České republice od roku 2001, kdy se spotřeba cukru pohybovala okolo 40 kg/os/rok spotřeba mírně klesla, ale pod 31,7 kg/os/rok, který byla v roce 2014 se spotřeba nedostala, jak je vidět v následující tabulace 8. V Evropském měřítku se tedy dostává lehce nad průměrnou spotřebu (Český statistický úřad, 2010; Český statistický úřad, 2019).

Tabulka 8: Spotřeba cukru, cukrovinek, čaje a kávy v ČR v letech 2009-2018 (v kg)

	Jednotka	2009	2010	2011	2012	2013
Cukr	kg	36,7	36,0	38,6	34,5	33,4
Kakaové výrobky	kg	6,5	6,6	6,8	7,1	7,0
Nečokoládové cukrovinky	kg	2,2	2,5	2,4	2,7	2,7
Cukrářské výrobky	kg	6,7	6,8	6,8	6,9	6,8
Včelí med	kg	0,6	0,7	0,8	0,7	0,7
Čaj	kg	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2
Zrnková káva	kg	2,2	2,0	2,3	2,0	1,9

	Jednotka	2014	2015	2016	2017	2018
Cukr	kg	31,7	33,6	34,1	34,9	34,8
Kakaové výrobky	kg	6,9	6,6	6,9	7,0	6,9
Nečokoládové cukrovinky	kg	3,1	2,8	3,0	3,1	3,4
Cukrářské výrobky	kg	7,0	6,9	7,0	7,1	7,2
Včelí med	kg	0,7	1,0	0,9	1,0	0,9
Čaj	kg	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3
Zrnková káva	kg	2,2	1,9	2,0	2,0	2,1

Zdroj: zpracováno dle Český statistický úřad (2019)

3.1.3.3 Dotace

Od roku 2015 existuje podpora pro tzv. citlivé plodiny, mezi které se řadí i cukrová řepa, pro kterou bylo vyčleněno celkem 459 mil. Kč na rok. Situace se v oblasti podpory nijak nezměnila. Stále zůstala jediná plošná podpora pro pěstitele cukrové řepy, která je prováděna v rámci finančního rámce SZP pod označením dobrovolná vázaná podpora pro citlivé

komodity. Součástí je díl pro cukrovou řepu a na tuto komoditu je od roku 2015 vyčleněno 450 mil. Kč a v rámci přepočtu na koruny je tato částka o několik desítek milionů korun nižší. V roce 2018 byla sazba podpory stanovena na 6 549,9 Kč/ha a vývoj od roku 2015 je vidět v následující tabulce 9. Na pěstování řepy navazující výroba cukru není nijak podporována. Podporu je možné získat prostřednictvím dotace podávané obvyklou standardní cestou na akreditovanou platební agenturu SZIF. Této podpory se rozhodlo využít 11 států (Ministerstvo zemědělství, 2018).

Tabulka 9: Čerpání podpory v ČR

Výplata za rok	Počet schválených žádostí	Vyplaceno v mil. Kč	Sazba podpory v Kč/ha
2015	796	445,670	7874,13
2016	838	443,679	7430,45
2017	886	425,703	6540,43
2018	n.a.	n.a.	6549,90

Zdroj: zpracováno dle Ministerstvo zemědělství (2018)

3.2 Komodita cukr a jeho alternativy

3.2.1 Cukr

První zmínky o zpracování cukrové třtiny jsou již z dob okolo 500 let př. n. l. Na území Indie se začal z cukrové třtiny vyrábět cukerný sirup. Šťáva se lisovala a vařila a v nádobách se nechávala zkrystalizovat. Z Indie se pěstování cukrové třtiny rozšiřovalo dále do světa. V 15. století se dostala na Kypr, do severní Afriky, Egypta a na Azorské a Kanárské ostrovy. Až v polovině 16. století se začal cukr používat na samotné slazení a cukrovinky. Velký rozmach cukrové řepy a její využití na výrobu cukru se objevil až v roce 1747, který podmínily napoleonské války a blokáda zámořských přístavů. V roce 1787 byla na našem území, konkrétně na Zbraslavi postavena první rafinerie třtinového cukru. A následně v roce 1799 byla vypracována technologie, pomocí které bylo možné vyrábět cukr z řepy cukrovky a následně byl uveden do provozu první cukrovar. První český řepný cukr byl vyroben v roce 1812. Následně v roce 1841 byl vyroben první kostkový cukr a v roce 1843 se kostky cukru poprvé objevily na trhu. Kostky se dovážely do Vídně, kde se prodávaly pod názvem „čajový cukr“. Dnes je již cukr v mnoha podobách od hrubých po jemné krystaly, drcené krupice či jemně mleté moučky (Beranová, 2005).

Cukry neboli sacharidy jsou organické sloučeniny, které se skládají ze 3 prvků: uhlík, vodík a kyslík. Jsou nejrozšířenější organické látky v přírodě a existují 3 základní skupiny: monosacharidy, oligosacharidy a polysacharidy (Řezáčová, Stoklasová, 2008). Oligosacharidy jsou sacharidy složené minimálně ze 2 a maximálně z 10 molekul monosacharidů vázaných glykosidovou vazbou. Disacharidy, které patří do skupiny oligosacharidů jsou tvořeny 2 cukernými jednotkami, a právě mezi disacharidy patří také sacharóza (Velíšek, Hajšlová, 2009).

Sacharóza je chemická látka, která tvoří z cca 99 % základ cukru. Často se označuje pouze jako „cukr“ a je nejvýznamnější zástupcem neredukujících disacharidů. Jako hlavní produkt fotosyntézy je běžně přítomna ve vyšších rostlinách. Ve větším množství se vyskytuje ve vegetativních částech rostlin, jako jsou listy a stonky, nebo v plodech, hlízách a oddencích. Hlavním průmyslovým zdrojem je cukrová třtina a v našich podmínkách cukrová řepa (Velíšek, Hajšlová, 2009). Je složena z glukózy a fruktózy. Je to bílá krystalická látka sladké chuti, která je rozpustná ve vodě. Při zahřátí taje na bezbarvou tekutinu, pokud se zahřeje nad 180 °C sacharóza zhnědne a vzniká voňavá látka, karamel (používá se k barvení likérů a při výrobě cukrovinek). Čistý bílý cukr „rafináda“ se zpracovává na různé druhy cukrů – lity, mletý (krupicový, moučkový, pudr), krystalový, lisovaný (kostkový, ...). Třtinový cukr se k nám dováží a vyrábí se z cukrové třtiny. Prodává se ve formě krupice nebo kostek (Odstrčil, Odstrčilová, 2009).

Cukr se řadí původem mezi **sladidla přírodní**, která se nazývají také náhradní cukry či náhražky sacharózy (klasický cukr). Dříve byl cukr jako sladidlo používán jako léčivo pouze pro vyvolené, později byl na trhu k dostání, ale byl velice drahý, a tak si ho mohla dovolit pouze vyšší třída. Chudší lidé doslazovali ovocem nebo medem. V dnešní době se používají kromě sacharózy také glukóza, fruktóza, maltóza a cukerné alkoholy. Všechna tato sladidla vypadají podobně jako řepný cukr a mají většinou i stejnou energetickou hodnotu (Šolcová, Matějková, 2017).

Při hodnocení energetické hodnoty patří cukr do skupiny **energetických sladidel**, kam se řadí většina přírodních sladidel, která jsou rychlým zdrojem energie a uvolňují se rozkladem živin obsažených v potravě. Při redukci váhy nejsou tato sladidla příliš vhodná kvůli jejich vyšší energetické hodnotě, ta se pohybuje v rozmezí 1000-1700 kJ na 100 g (Chrpová 2010).

Intenzita sladké chuti cukru a ostatních sladkých látek se liší stupněm sladivosti. Sacharóza má plnou a přijatelnou chuť i při vysokých koncentracích, a proto se používá jako standard při senzoričtém hodnocení sladkých látek. Relativní sladivost se vyjadřuje jako násobek sladkosti roztoku sacharózy, jehož hodnota je 1. Podle sladivosti se rozdělují sladidla na sladidla s vyšší sladivostí než 1, což jsou náhradní sladidla přírodní a náhradní sladidla syntetická (jsou zde i některá přírodní). Mezi sladidla s hodnotou nižší než 1 patří polyalkoholy. Čím má sladidlo vyšší sladivost, tím menší množství se používá (Velíšek, Hajšlová, 2009).

Podle vyhlášky č. 76/2003 Sb., která stanovuje požadavky pro přírodní sladidla, med, cukrovinky, kakaový prášek směsi kakaa s cukrem, čokoládu a čokoládové bonbony“ je cukr definován jako vyčištěná krystalizovaná sacharóza upravená zejména do krystalů, moučky, kostek, homolů, popřípadě doplněná přídatnými látkami, látkami určenými k aromatizaci nebo kořením. Dále je v zákoně ustanoveno členění na druhy, skupiny a podskupiny, označování produktů, požadavky na jakost, technologické požadavky, uvádění do oběhu a velkoobjemová přeprava surového cukru po moři.

Cukr lze rozdělit podle původu a zpracování, nejčastěji používané typy cukrů jsou:

- a) **Řepný cukr** se získává z cukrové řepy. Ta patří mezi 15 nejvýznamnějších plodin na světě. Nejvíce se jí daří v mírném podnebí, ale pěstuje se i v subtropických oblastech. Sklizení se provádí pomocí strojů, které samy dokážou řepu očistit od hlíny. Zpracování musí probíhat velmi rychle, jelikož čím déle čeká na zpracování, tím méně obsahuje cukru v kořeni a zároveň dochází k úbytku na váze bulev. Sklizeň trvá okolo 3 měsíců. Oproti cukrové třtině se zpracovává vše a nezůstává žádný odpad. Množství cukru se většinou pohybuje z 1 tuny cukru okolo 130–160 kg. Cukrová řepa je také významnou fotosyntetickou plodinou, produkuje větší množství kyslíku a spotřebovává více CO₂ a právě tyto 2 skutečnosti jsou považovány jako její konkurenční výhoda (East Agri, 2009).
 - i. **Bílý (řepný) cukr** se řadí mezi rafinované potraviny. Procesem rafinace jsou odstraněny nečistoty, vitaminy a minerální látky. Jedná se o jednoduchý sacharid a nejpoužívanější přírodní sladidlo vyráběné z cukrové řepy. Pomocí difuzérů se z řepy dostává cukerná šťáva, který se dále vysouší na krystalický cukr. Ve světě se ročně vyrobí okolo 160 milionů tun cukru a v České

republice je spotřeba cukru okolo 40 kg na osobu za rok. Na českém trhu se bílý cukr nachází v mnoha formách – moučkový cukr, cukr krupice, cukr krystal, kostkový cukr a kapalný cukr (Delex, 2018).

- ii. **Hnědý (řepný) cukr** se vyrábí bez třtiny a je možné ho vyrobit několika způsoby. Může se použít běžný bílý cukr, který se dobarví a dochutí třtinovou melasou. Další způsob je dobarvení karamelovým sirupem, kdy chybí cukru třtinová melasa a výživově je tedy srovnatelný s bílým řepným cukrem. Poslední způsob výroby hnědého cukru je nedočištění bílého cukru, kdy vzniká nerafinovaný řepný cukr, v němž zůstanou některé sloučeniny (především draselné a sodné soli), které při dlouhodobé konzumaci zatěžují zejména ledviny a mohou stát za vznikem mnoha civilizačních chorob (Delex, 2018).
- b) **Třtinový cukr** je přírodní sladidlo, které se vyrábí z cukrové třtiny. Má charakteristickou karamelovou chuť a vůni. Při výrobě není odstraňována zbytková melasa, a proto cukr neztrácí stopové prvky. Cukrová třtina je sice levnější na výrobu, ale při jejím pěstování dochází k ničení životního prostředí. Kvalitu vypěstované třtiny určuje půda, která je bohatá na minerály (LN Group, 2018).
- c) **Hroznový cukr** neboli také glukóza je nejrozšířenější jednoduchý cukr, který se vyskytuje v ovocných plodech, zejména v hroznovém víně. Rychle se uvolňuje do krve, a tak slouží jako rychlý zdroj energie. Doporučuje se na celkové posílení organismu a při zvýšené zátěži (LN Group, 2018).
- d) **Kokosový cukr** se získává z květů kokosových palm a je bohatý na vitamin B. Obsahuje stopové prvky a minerály důležité pro lidský organismus a podporuje také imunitu. V Asii je již stovky let používán jako oblíbené sladidlo (LN Group, 2018).

3.2.2 Alternativy cukru

3.2.2.1 Přírodní substituty cukru

Med je podle vyhlášky č. 76/2003 Sb. potravina přírodního sacharidového charakteru, složená převážně z glukózy, fruktózy, organických kyselin, enzymů a pevných částic zachycených při sběru sladkých šťáv květů rostlin (nektar), výměšků hmyzu na povrchu rostlin (medovice), nebo na živých částech rostlin včelami, které sbírají, přetvářejí,

kombinují se svými specifickými látkami, uskladňují a nechávají dehydratovat a zrát v plástech. Podle vyhlášky se med člení:

1) **podle původu**

- a) **květový (nektarový) med** – pochází zejména z nektaru květů,
- b) **medovicový med** – pochází zejména z výměšků hmyzu sajícího z rostlin a živých částech rostlin nebo ze sekretů živých částí rostlin,

2) **podle způsobu získávání nebo obchodní úpravy**

- a) **vytočený med** – získáván odstředováním odvíčkovaných bezplodových plástů,
- b) **plástečkový med** – je uložený a zavíčkovaný včelami do bezplodových plástů čerstvě postavených na mezistěnách vyrobených výhradně ze včelího vosku nebo bez nich a prodávány v uzavřených celých plástech nebo dílech takových plástů,
- c) **lisovaný med** – získáván lisováním bezplodových plástů za použití mírného ohřevu do 45 °C nebo bez použití tepla,
- d) **vykapaný med** – získáván vykapáním odvíčkovaných bezplodových plástů,
- e) **med s plástečky** – obsahuje jeden nebo více kusů plástečkového medu,
- f) **filtrovaný med** – po získání upraven odstraněním cizích anorganických nebo organických látek takovým způsobem, že dochází k významnému odstranění pylu,
- g) **pastový med** – po získání je upraven do pastovité konzistence a je tvořen směsí jemných krystalů,
- h) **pekařský (průmyslový) med** – určený výhradně pro průmyslové použití jako složka do jiných potravin; může mít cizí příchut' nebo pach, může vykazovat počínající kvašení nebo mohl být zahřán.

Melasa je vedlejší produkt při výrobě cukru z cukrové třtiny. Je to sladká šťáva při jejíž úpravě vzniká hustý sirup, který je zbaven většiny cukru, ale obsahuje v koncentrované podobě veškeré cenné látky cukrové třtiny. Melasa může obsahovat 20-60 % cukru, a to většinou ve formě glukózy a fruktózy (Slimáková, 2018).

Stévie je většinou tabletové sladidlo, které se získává z listů rostliny. Lze použít na pečení i vaření, protože je stálá i za tepla, vydrží teploty až 200 °C. Má až 300krát vyšší sladivost než sacharóza. Je vhodná pro diabetiky. Její nevýhodou je zvláštní chuť (Fořt, Mach, 2014).

Javorový sirup se vyrábí z mízy kanadských javorů. Je značen písmeny A až D, kde A je nejvyšší kvalita, vhodná pro přímou konzumaci, sirup C je vhodný pro studenou kuchyni a sirup D na pečení a vaření. Může se používat všude tam, kde se dá použít med. Hodí se do dochucení hotových pokrmů, jako jsou palačinky, lívance, do jogurtu, müsli, do zmrzlinových pohárů. Sladivost javorového sirupu je asi dvounásobná oproti cukru (Fořt, Mach, 2014).

Agávodový sirup je zpravidla vysoce průmyslově upravovaný produkt získávaný ze sukulentů rostoucích v Jižní Americe. Pro svůj nízký obsah glukózy má tento sirup nízký glykemický index. Po zpracování však obsahuje přes 75 % fruktózy, tj. více než má kritizovaný vysoce fruktózový kukuřičný sirup (HFCS). Proto je tento sirup pro slazení nevhodný a považuje se za omyl zdravé výživy (Slimáková, 2018).

Datlový sirup je hustý, asi 1,5krát sladší než cukr, vyrábí se ze sušených datlí. Hodí se do tvarohu, na palačinky, ale i do pečení a na kaše, polevy i do pyré. Díky svému složení a nižšímu glykemickému indexu nezatěžuje slinivku (Fořt, Mach, 2014).

Sladěnka je výtazek z naklíčeného ječmene (slad) s konzistencí hustšího medu. Je zdrojem vitamínu B6, niacinu a stopových prvků. Hodí se do nápojů, perníku, kaší a pečiva nebo salátů a je skvělá pro pečení korpusů. Má nižší sladivost než cukr (Fořt, Mach, 2014).

Glukózo – fruktózový sirup je sladidlo, jehož spotřeba stoupá. Výrobci potravin ho používají právě místo cukru. Ovšem toto sladidlo má vliv na obezitu a je zdraví škodlivější než běžný cukr. Může se nazývat také jen glukózový sirup či vysoko fruktózový sirup (KFCS). Tento sirup se získává ze škrobu kyselou či enzymatickou hydrolýzou. Výchozí surovinou je nejčastěji kukuřičný škrob, jelikož může být kompletně hydrolyzován na glukózu. (Hui, 2006). Z hlediska potravinářského průmyslu má tento sirup mnoho pozitivních vlastností. Jeho použití je univerzální, zvyšuje trvanlivost produktů a snadno se smísí s ostatními cukry. V pekařských výrobcích udržuje vlhkost a podporuje tvorbu hnědého zbarvení (Albala, 2015).

3.2.2.2 Alternativní sladidla

Alternativní sladidla k sacharóze jsou velmi zajímavá pro potravinářský průmysl, zdravotnictví, spotřebitele i média. Mohou napomoci při průmyslovém snižování obsahu kalorií v dobře chutnajících potravinách a nápojích, což je také v zájmu lékařů. Je možné, že jedním z důvodů zájmu médií a spotřebitelů o alternativní sladidla je to, že jejich úloha je snáze pochopitelná, než úloha např. antioxidantů. Vědci a technologové zkoumají sladidla a sladkosti již více než 100 let. Počet schválených sladidel v posledních třech desetiletích výrazně stoupl. Vývojáři mají nyní řadu sladidel, z nichž si mohou vybírat, aby nabídli více možností výběru produktů a uspokojili tak rostoucí poptávku po dobře chutnajících výrobcích, které snižují počet kalorií. Je velmi důležité zvolit správný druh umělého sladidla, jelikož žádné sladidlo není ideální pro všechna použití (O'Brien-Nabors, 2001).

Jak už bylo zmíněno, cukr se řadí mezi sladidla přírodní a podle původu se dále dělí sladidla na:

- a) **Syntetická sladidla identická s přírodními** jsou látky po chemické stránce stejné jako přírodní, ale jsou vyráběna synteticky. Mezi tato sladidla řadíme alkoholické cukry nazývané také jako alditoly nebo polyoly. Značné množství alkoholických cukrů se nalézá v ovoci, bobulích a houbách, ale pro potravinářské účely se vyrábějí průmyslově katalytickou redukcí příslušné aldózy nebo ketózy (Doležal, 2009).
- b) **Umělá sladidla** mají mnohem kratší historii a sacharin jako vůbec první umělé sladidlo vznikl v podstatě náhodou. Další umělá sladidla vznikala také většinou náhodou, jako vedlejší produkty a meziprodukty při tvorbě jiných látek. Umělá sladidla mají sama o sobě nulovou energetickou hodnotu a mnohokrát vyšší sladivost než sladidla přírodní, kterým se nepodobají ani vzhledově. Vyrábějí se ve formě tablet, kapek nebo sypkých směsí (Šolcová, Matějková, 2017). Tato sladidla nezvyšují hladinu krevního tlaku. Ve farmacii se používají k úpravě chuti a dále se využívají jako přísady do zubních past, ústních vod, žvýkaček a dietních potravin. U obézních lidí nebo diabetiků, kteří mají dietně doporučeno vyloučit ze stravy jednoduché sacharidy, jsou syntetická sladidla jedinou alternativou pro sladkou chuť bez příjmu energie. Sacharin je dodnes nejlevnější a nejpoužívanější náhražka cukru. Dalšími hodně používanými jsou také cyklamát a aspartam (Doležal, 2009).

V předešlé kapitole bylo také zmíněno, že cukr se řadí mezi sladidla energetická, dále se sladidla podle energetické hodnoty dělí na:

- a) **Nízkoenergetická sladidla** což jsou cukerné alkoholy, které mají nižší energetickou hodnotu ve srovnání se sacharózou. Používají se jako náhražky přírodních sladidel, zejména běžného cukru (Chrpová, 2010).
- b) **Neenergetická sladidla**, která mají intenzivní sladkou chuť a neobsahují žádnou energii. Využívají se jako náhrada energetických sladidel pro snížení příjmu energie a kvůli ceně, jelikož jsou levnější než přírodní cukr. Řadí se sem přírodní a syntetická sladidla (Chrpová, 2010). Mezi nízkoenergetická a neenergetická sladidla se řadí aspartam, sukralóza, cyklamát, sacharin, acesulfam, stévie, erythritol a mnoho dalších.

3.2.3 Cukr a sladidla obsažená v potravinách

Cukr je důležitou složkou různých potravin, a kromě sladké chuti mají také důležité biologické, sensorické, fyzikální a chemické vlastnosti. Cukry je možno v některých případech omezit nebo nahradit, ale žádná přísada nemůže sama nahradit všechny jeho funkce.

- a) **Chuť a vůně** – interakce mezi cukry a bílkovinami při zahřívání dodává potravinám zbarvení, chuť a vůni.
- b) **Textura a objem** – cukry přispívají ke zlepšení textury a objemu potravin a dodávají některým potravinám křupavost (pečivo, cukrářské výrobky). Snižuje také bod tuhnutí a tím zabrání vzniku krystalků ve zmrzlině.
- c) **Barva** – některým potravinám dodávají cukry jejich zlatavou barvu. Jsou důležité i pro proces karamelizace při pečení.
- d) **Konzervační účinky neboli trvanlivost** – cukry omezují působení vody a tím zvyšují trvanlivost potravin. Snižují totiž množství vody obsažené v potravinách, které podporují růst mikroorganismů, ty se nemohou množit, a proto se potraviny méně kazí. Používá se jako konzervant u džemů, sirupů atd.
- e) **Fermentační substrát** – cukr v přítomnosti kvasinek rychle fermentuje a tím umožňuje výrobu řady tradičních produktů (Gabrovská, Chýlková, 2017; CEFS, 2011).

Při výrobě nápojů s využitím **sladidel** je nezbytné znát vlastnosti každého sladidla. Některá sladidla jsou méně a některá více sladká, a tak při špatné volbě sladidla by se mohlo stát, že dojde k použití vyšší dávky sladidla, než je jeho povolené množství. Z tohoto důvodu jsou často používány kombinace dvou a více sladidel. Použití sladidel může hrát významnou roli při snižování celkové energetické hodnoty potravin a jsou často používány v potravinách pro diabetiky. Maximální denní doporučená dávka sladidel není pevně stanovena, vztahuje se na kilogram tělesné hmotnosti konkrétního spotřebitele. Sladidla mohou plnohodnotně nahradit cukry tam, kde je potřeba zachovat sladkou chuť při současném snížení celkové energetické hodnoty potravin, ale často se používají také jen jako zahušťovadlo či protispěková látka. Cca 4 tabletky sladidla denně jsou pro dospělého spotřebitele pod hladinou ADI a tímto způsobem lze nahradit asi 20 g cukru denně, což je téměř 50 % doporučené dávky cukru (Gabrovská, Chýlková, 2017).

3.3 Spotřebitel a jeho chování

3.3.1 Spotřebitel

Spotřebitel je velmi obecný pojem, který zahrnuje vše, co člověk spotřebovává (i to, co sám nenakupuje). Zjednodušeně řečeno zákazník je ten, kdo zboží objednává, nakupuje a platí. Spotřebitel zboží spotřebovává, je nadřazený významu slova zákazník, jelikož spotřebitel znázorňuje spotřebu (statků a služeb, které člověk spotřebovává, ale nenakupuje) (Komárková a kol., 1998). Z ekonomického hlediska spotřebitel jedná racionálně. Spotřebitel si vybírá ten nejlepší spotřebitelský koš, aby mohl maximalizovat svůj užitek. Hlavním faktorem jsou především preference spotřebitele, ale ten musí při výběru myslet také na své finanční možnosti (Lipovská, 2017).

Podle zákona o ochraně spotřebitele č. 634/1992 Sb. je spotřebitelem fyzická osoba, která nejedná v rámci své podnikatelské činnosti nebo v rámci samostatného výkonu svého povolání. A podle občanského zákoníku č. 89/2012 Sb. je spotřebitelem každý člověk, který mimo rámec své podnikatelské činnosti nebo mimo rámec samostatného výkonu svého povolání uzavírá smlouvu s podnikatelem nebo s ním jinak jedná.

Spotřebitelské role realizované při nákupu:

- a) **iniciátor** – osoba, která jako první přijde s myšlenkou o koupi produktu či služby,
- b) **ovlivňovatel** – jedinec, který se prostřednictvím názorů a rad snaží přesvědčit ostatní ve prospěch určitého rozhodnutí,
- c) **rozhodovatel** – člověk, který provede definitivní rozhodnutí o realizaci nákupu,
- d) **kupující** – osoba, která provede samotný nákup, nemusí být rozhodovatel,
- e) **uživatel** – jedinec, který skutečně užívá daný výrobek či službu (Kincl a kol., 2004).

Spotřebitelé, nabízené produkty i služby se neustále vyvíjejí. V dnešním světě moderních technologií a digitalizace se mohou zákazníci lehce orientovat v nabízených produktech a tím se může usnadnit jejich rozhodovací proces při výběru. Spotřebitelé mohou snadno získat informace o samotném produktu, jeho původu, o značkách, ale také o obchodech, které tyto produkty nabízejí a o jejich chování. Tyto jevy ovlivňují výsledné rozhodnutí zákazníka a celý jeho rozhodovací proces, který se neustále mění. Současný spotřebitel je charakterizován jako osoba, která:

- a) má vyšší nároky, z důvodu vyšší nabídky produktů a služeb,
- b) která je omezena časem,
- c) má významnější moc než v minulosti,
- d) má více informací a má k nim snazší přístup,
- e) přestává vnímat malé rozdíly mezi jednotlivým zbožím z důvodu podobnosti,
- f) je více čitelná pro výrobce i obchodníky (Zamazalová, 2009).

3.3.2 Druhy nákupního chování

Chování spotřebitele je nákupní chování koncového zákazníka. Patří sem oblast poznání a pochopení toho, jak spotřebitelé myslí, cítí, hodnotí, vybírají si mezi jednotlivými variantami, jak na ně působí okolí, jak se chovají během rozhodování a nákupu, jak je při tom omezují jejich vědomosti nebo schopnost zpracování informace a co je motivuje (Turčíková, Stejskal, Stávková, 2007). Chování spotřebitele je ovlivněno mnoha faktory současně a dochází tedy k prolínání více přístupů s působením dalších vlivů. V jednom okamžiku jeden z nich zaujímá vyšší váhu a ostatní jsou jen doplňující, ale přesto potřebné k nadcházejícímu kupnímu rozhodnutí. Proto je potřeba chápat spotřební chování komplexně. Pro marketing je důležité zjistit, jak spotřebitelé budou reagovat na dané podněty (Koudelka, 2006).

- a) **Racionální**, kdy kupující pečlivě vybírá a hodnotí cíl své koupě na základě přísných kritérií, např. cena, kvalita produktu (Foret, 2000). Definuje spotřebitele jako rozumnou racionální bytost s ekonomickým myšlením a úvahami. Rozhodování závisí na jeho ekonomické výhodnosti, kdy pro získání co největšího účinku a přínosu zkoumá na základě dostupných informací vztahy mezi ekonomickými ukazateli. V tomto přístupu hrají sociální, emociální a psychologické složky osobnosti pouze okrajovou část (Koudelka, 2006).
- b) **Emocionální / Psychologické**, kdy kupující vychází z osobních, subjektivních kritérií, např. příjemný vzhled balení, snaha odlišit se od ostatních (Foret, 2000). Vycházejí z psychologických faktorů, jež působí na spotřebitelovo chování. Za jeden z nich lze považovat model „akce a reakce“, který vychází z předpokladu, že daná forma chování spotřebitele je výsledkem reakce na vnější podněty. Dalším faktorem je proces učení se spotřebnímu chování a vzájemné působení podvědomí a vědomí (Zamazalová, 2009).
- c) **Zvykové / Sociologické**, které se uplatňuje v případě častých, automatických nákupů zboží, které není ani drahé ani komplikované, např. nákup potravin, veškeré zboží krátkodobé spotřeby (Foret, 2000). Popisují, jaký vliv mají sociální skupiny spolu se sociálním prostředím na chování spotřebitele. I přes různé sociální tlaky a normy, je snahou spotřebitele získat společenský status, zařadit se do pro něj žádoucí sociální skupiny nebo plnit danou sociální roli. Tato touha někam patřit ovlivňuje spotřební chování (Koudelka, 2006).

3.3.3 Rozhodovací proces

Rozhodování o tom, co si spotřebitel koupí se přirovnává k řešení určitého problému. Nákupní rozhodnutí je výsledkem několika fází a procesů, které na sebe navazují. Klasický model kupního rozhodovacího procesu má několik etap:

- 1) **Identifikace problému** – dochází k uvědomění si, zjištění a rozpoznání potřeby. Kupující si uvědomuje stav, ve kterém se nachází a začíná pociťovat rozdíl mezi stavem ve kterém se nachází a vytouženým stavem (Koudelka, 1997).
- 2) **Sběr informací** – kupující této fázi věnuje největší pozornost. Dochází zde k novému objevování a čerpání znalostí, proto tato fáze bývá vnímána pozitivně. Informace mohou mít z předešlých zkušeností nebo je získat z vnějších pramenů (Kotlet, 2001).

- 3) **Hodnocení alternativ** – Po získání dostatečného množství informací dochází k posouzení různých možností. Je možné, že ani jeden produkt či služba nesplňují očekávání a pak se kupující vrací k fázi 2 (Vysekalová, 2004).
- 4) **Rozhodnutí o koupi** – zde dochází k nákupnímu rozhodnutí na základě specifických odlišovacích faktorů, např. značka. V této fázi může kupující stále změnit svůj názor, např. při ovlivnění okolím či nejistotě (Koudelka, 1997).
- 5) **Chování po koupi** – v poslední fázi dochází k posouzení rozhodnutí po nákupu, zdali zboží či služba dostatečně uspokojuje danou potřebu. Pro prodejce je důležitá zpětná vazba, kterou dnes mohou získat od zákazníků např. vyplněním dotazníků (Vysekalová, 2004),
- 6) **Odložení produktu** – v případě nespokojenosti nastává situace, odložení a ukončení užívání produktu či služby. V této situaci mohou obchodníci získat spotřebitele zpět nabízenými možnostmi, jak s produktem po jeho odložení naložit – odkoupení, výměna, pomoc s recyklací atd. (Zamazalová, 2009).

Model klade důraz na to, že kupní proces začíná dávno před vlastním nákupem a pokračuje dlouho po něm (Kotler, 2001; Vysekalová, 2004). Reálné uskutečnění nákupu nemusí projít nutně všemi fázemi, jelikož záleží na velkém množství faktorů. Lze tedy rozlišit nákupní rozhodování na *úplné*, při zastoupení všech pěti fází. Dále *omezené* při vynechání některých fází, a nakonec *prosté opakování*, tedy rutinní opakování jako jsou např. rodinné nákupy (Koudelka, 1997).

3.3.4 Faktory ovlivňující chování spotřebitele

- a) **Kulturní faktory** mají na spotřebitelovo chování nejsilnější a nejvýznamnější vliv. Mezi nejdůležitější patří zvyky, hodnoty, jazyk, neverbální komunikace, představy o těle, náboženství, mýty, rituály a symboly. Současným trendem je zvýšený zájem o zdraví, což vedlo k vytvoření biopotravin a nízkokalorických potravin. Rozdíly mezi jednotlivými kulturami jsou značné, a i přes globalizační tendence je snaha udržet diferenciaci a ochránit kulturní zvláštnosti (Kotler, 2001; Usunier, 2000).
- b) **Společenské faktory** jsou menší skupiny spotřebitelů, jako jsou rodina, sociální postavení a role ve společnosti. Skupina představuje dva nebo více lidí, kteří na sebe vzájemně působí a ovlivňují se. Jednotlivec vždy patří do několika skupin, kde má

svou roli a status. U potravin je ovlivňování spotřebitele značné také na veřejnosti, kde mohou být konzumovány (Foret, 2000).

- c) **Psychologické faktory** jsou motivace, vnímání, učení, přesvědčení a postoje. Člověk má neustále velké množství potřeb, ale nejsou tak silné, aby motivovaly, pokud jsou tak silné, že se je jedinec snaží uspokojit, stává se z nich motiv. Předpokladem k jednání je motivace, ale to, jak bude člověk jednat závisí na jeho osobním vnímání situace. Vnímání je do určité míry ovlivněné učením, které podporuje zkušenostmi, informacemi a myšlením (Kotler, 2001).
- d) **Osobní faktory**, jako jsou věk, pohlaví, počet dětí, zaměstnání, ekonomická situace a životní styl odráží spotřební apetit či postoje. Mohou být sledovány rozdíly, ale i vývoj rozhodování a změny spotřebních zvyklostí (Vysekalová, 2004).

Podle Zamazalové (2009) je faktorů ovlivňujících chování spotřebitele mnoho, ale dělí je na dvě hlavní části:

- 1) **Vnější** – mezi ty řadí autorka faktory demografické, kulturní, technické, ekonomické, politické, právní a ekologické. Tyto faktory ovlivňují celkově společnost.
- 2) **Vnitřní** – tyto faktory působí přímo na daného zákazníka jsou součástí jeho charakteristiky. Dále se dělí na faktory:
 - a) **Viditelné** – mezi ty se řadí věk, pohlaví, struktura domácnosti, rodinný stav, zaměstnání, ekonomická situace či životní styl.
 - b) **Skryté** – do této skupiny se řadí motivace, potřeba, osobnost, vnímání, postoje a učení. Tyto faktory jsou významnými ukazateli osobnosti spotřebitele.

3.3.5 Vlivy působící na spotřebitele při nákupu potravin

Potraviny jsou specifická skupina zboží a je u nich nutné zohlednit kromě obecných hledisek také další vlivy působící na spotřebitelské nákupní chování. Mezi specifické faktory patří u potravin zdravotní hledisko a roční období.

- a) **Kvalita a vlastnosti** produktu jsou velice důležité rozhodovací faktory. Ovšem ne všechna tvrzení jsou pravdivá či jasně čitelná pro spotřebitele, a tak je často klamán, jelikož si nemůže nikde tyto informace ověřit.
- b) **Cena** a slevové akce patří k nejvýznamnějším aspektům při nákupu potravin.

- c) **Země původu** – zejména u potravin je to velice důležitý údaj, jelikož se v poslední době začíná spotřeba ubírat směrem na tuzemské výrobky.
- d) **Značka** – řada spotřebitelů se orientuje na určitou značku či výrobky od daných producentů. Pomocí některých značek se dá spotřebitel přesvědčit o kvalitě, bezpečnosti a zdravotní nezávadnosti. Problémem je však nízká informovanost zákazníků o významu jednotlivých značek.
- e) **Vlastní zkušenost** – většina nakupujících sahá po produktech již ozkoušených a ani nepřemýšlí nad jinou možností a jejími výhodami.
- f) **Nákupní podmínky** jsou tvořeny zbožím, pracovníky, zařízením, velikostí plochy, rozvržením místa a provozními operacemi včetně samotných zákazníků.
- g) **Doporučení (reference)** např. od známých často může mít větší vliv než cílená reklama.
- h) **Vizuální dojem (obal)** – jednou z hlavních funkcí je funkce propagační a komunikační. Měl by vzbudit zájem a vést zákazníka i k neplánované koupi, měly by zde být informace o produktu, jeho složení a vlastnosti.
- i) **Dostupnost prodejny a čas strávený nakupováním** – v poslední době lidé upřednostňují menší prodejny blízko bydliště, které nabízejí čerstvé pečivo, mléčné výrobky, ovoce a zeleninu.
- j) **Propagace** – dnes existuje mnoho nástrojů, jak daný produkt propagovat a je vždy velmi důležité zvolit ten správný.
- k) **Konkrétní prodejce (řetězec)** – pokud si spotřebitel vytvoří dobrý vztah a důvěru ke konkrétnímu řetězci, potom to znamená pro prodejce určitou konkurenční výhodu.
- l) **Zdravotní hledisko** – mnoho lidí si již uvědomuje závažnost špatného vlivu některých potravin na lidský organismus, ovšem některé lidi odrazují mnohonásobně vyšší ceny např. u BIO potravin, a tak často zůstávají u svých starých zvyklostí.

Roční období má vliv na složení nákupního koše většiny spotřebitelů. V zimě preferují lidé spíše výrobky s větším obsahem tuku a energeticky vydatnější a např. s Vánocemi si lidé často pořizují dražší a luxusnější výrobky včetně potravin. V létě lidé dávají přednost spíše chlazeným výrobkům, ovoci a zelenině (Valder, a kol., 2011).

4 Výsledky a diskuse

Ve vlastní práci jsou vyhodnoceny výsledky provedeného dotazníkového šetření náhodně vybraných respondentů, šetření je zaměřeno na mladé lidi ve věku 15-30 let. Cílem práce je zjistit, jaké faktory ovlivňují spotřebitele při nákupu a spotřebě cukru a jeho alternativ. Výsledky jsou použity k ověření předem stanovených hypotéz a následné formulaci doporučení pro producenty cukru a jeho spotřebitele.

4.1 Vyhodnocení dotazníkového šetření

Dotazníkového šetření se zúčastnilo 305 respondentů, po úpravě a zpracování dotazníku bylo z důvodu věku vyššího než 30 let vyřazeno 27 dotazníků. Vyhodnocovány jsou tedy anonymní odpovědi od 278 respondentů ve věku 15-30 let. Dotazník je rozdělen do 4 kategorií:

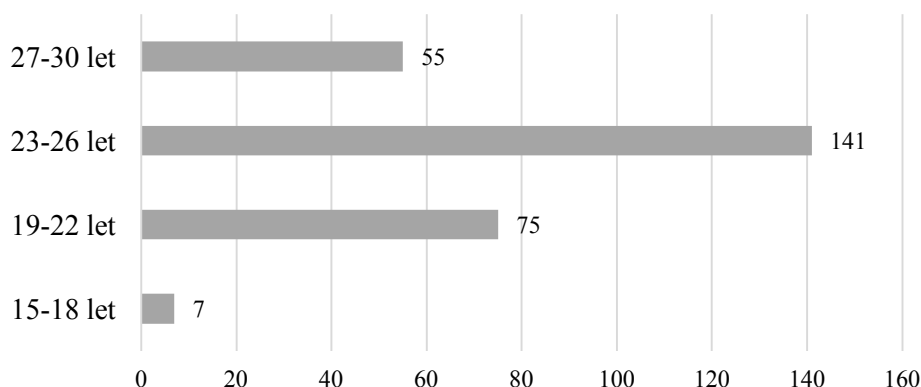
- a) otázky na nákupní preference sladidel,
- b) nákup a spotřeba přírodních/umělých sladidlech,
- c) zdraví a zdravý životní styl,
- d) identifikační otázky.

4.1.1 Charakteristika respondentů

Poslední kategorie **identifikační otázky** je vyhodnocována jako první, jelikož charakterizuje vzorek respondentů. Je důležitá, jelikož identifikuje jednotlivé respondenty a faktory, které je ovlivňují při nákupu a spotřebě cukru a jeho alternativ. Tyto faktory a jejich závislosti budou dále ověřovány v další kapitole 4.2 Výsledky testování hypotéz.

Zkoumaný vzorek populace je ve věku 15–30 let z ČR. Nejméně zastoupená skupina s 2,5 % respondentů je ve věku 15–18 let. Respondentů ve věku 19–22 let bylo 27 %. Nejpočetnější skupina respondentů, tedy 50,7 % je ve věku 23-26 let. Nejstarší skupinou jsou lidé ve věku 27–30 let, kteří zastoupili 19,8 % odpovědí. Mimo věk je také důležitým faktorem pohlaví respondentů. Z celkové počtu respondentů tvoří 64 % ženy a 36 % muži.

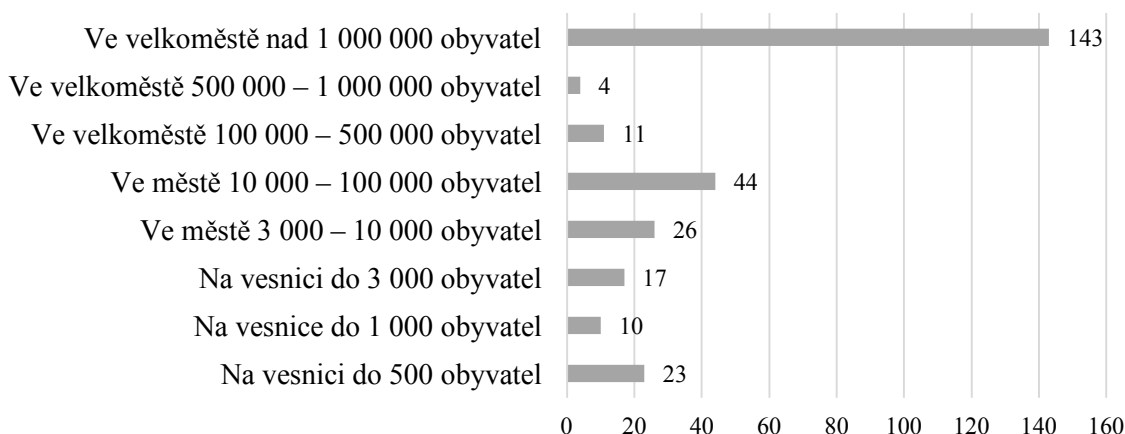
Graf 1: Četnosti odpovědí na otázku: Kolik Vám je let?



Zdroj: Vlastní šetření, 2020

Nejčastější národnost respondentů je česká s 97,5 %, dále se mezi respondenty objevily národnosti slovenská, ruská, běloruská, ukrajinská a maďarská. Styl života na vesnici a ve městě je úplně jiný, a tak i tento faktor může lidi ovlivňovat ve spotřebě sladidel. Nejvíce respondentů 51,4 % žije ve velkoměstě nad 1 000 000 obyvatel. Dále žije 15,8 % respondentů ve městě se 10 000–100 000 obyvateli. Méně jsou již zastoupeni respondenti žijící ve městě s 3 000–10 000 obyvateli, kde žije 9,4 % a na vesnici do 500 obyvatel žije 8,3 % respondentů.

Graf 2: Četnosti odpovědí na otázku: Kde dlouhodobě žijete?

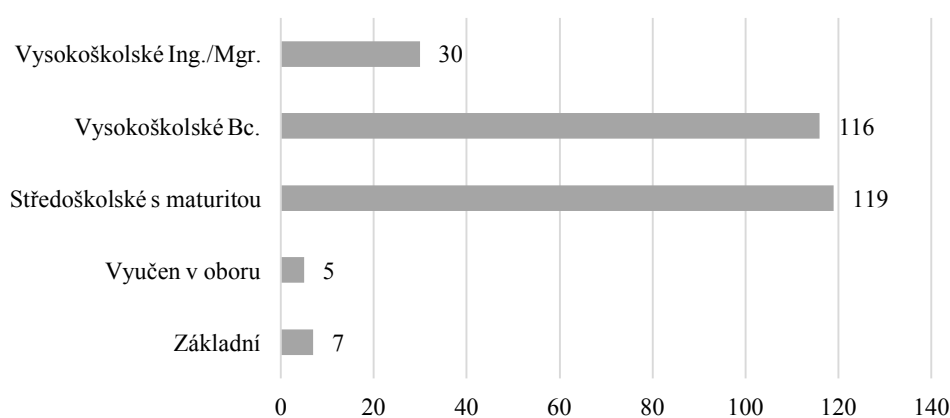


Zdroj: Vlastní šetření, 2020

Dalo by se předpokládat, že vzdělaní lidé budou více pečovat o své zdraví a budou se chtít dozvědět více o tom, co pravidelně konzumují. Nejvíce respondentů, tedy 42,8 % má vzdělání středoškolské s maturitou. Dále má 41,7 % respondentů vysokoškolské

Bc. vzdělání a 10,8 % vysokoškolské Ing./Mgr. vzdělání. V rámci zjišťování typu vysoké školy, kterou respondenti studují či studovali, tak 152 respondentů uvedlo, že studuje nebo studovalo na ČZU. Tato převaha odpovědí je z důvodu studia autorky práce na ČZU a tím pádem i přístupu ke společným skupinám této vysoké školy. Další nejčastěji navštěvovanou školou je UK, kterou zvolilo 37 respondentů, ČVUT, kterou zvolilo 16 respondentů a VŠE, kterou zvolilo 13 respondentů. Žádnou vysokou školu nenavštěvuje ani nenavštěvovalo 35 respondentů.

Graf 3: Četnosti odpovědí na otázku: Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání?



Zdroj: Vlastní šetření, 2020

V rámci finanční situace respondentů se musí přihlídnout k věku respondentů, kdy většina ještě studuje a nemá žádný příjem, či mají pouze brigádu. Nejvíce respondentů, tedy 38,8 % si vydělává 6–15 tis. Kč, 16–25 tis. Kč měsíčně si vydělává 21,2 % respondentů. Žádný příjem nemá 7,2 % respondentů a více než 45 tis. Kč měsíčně si vydělává pouze 5,4 % respondentů.

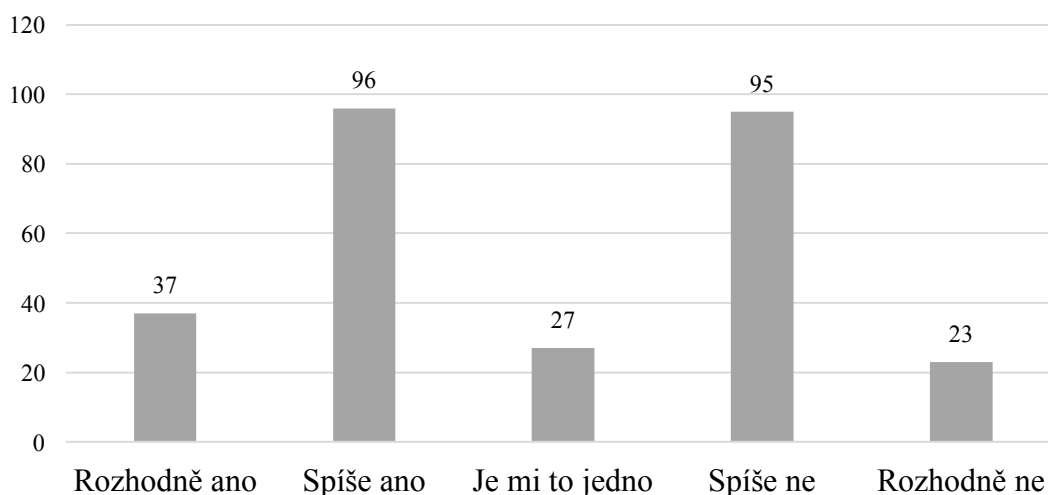
4.1.2 Otázky na nákupní preference sladidel

V první kategorii **otázky týkající se nákupních preferencí sladidel** se jako otázka č.1 „Kolik Vám je let?“ objevuje otázka na věk respondentů, která patří do identifikačních otázek. Nemohla být použita v poslední kategorii, jelikož při odpovědi respondentů, že je jim více než 31 let se dotazník automaticky uzavřel a respondenti již nemuseli dále dotazník vyplňovat. Tato odpověď v dotazníku byla, aby respondenti nebyli nijak ovlivněni. Dotazníkové šetření je však zaměřené pouze na mladé lidi ve věku 15-30 let. Tato otázka bude vyhodnocena spolu s poslední kategorií otázek.

Otázka č. 2 „*Jaký druh sladidel nejčastěji používáte?*“ je tedy první otázka týkající se sladidel a odpověď na ní ovlivní výběr následujících kategorií a rozřídí tedy respondenty do 3 hlavních skupin podle jejich preferencí. Cizokrajné studie uvádějí, že oblíbenost umělých sladidel neustále roste i u běžných spotřebitelů. Nejvíce respondentů, tedy 87,8 % odpovědělo, že nejčastěji používá přírodní sladidla. Sladidla vůbec nepoužívá 8,6 % respondentů a pouze 3,6 % dává přednost sladidlům umělým, což je zanedbatelný podíl na celém vzorku. Respondenti, kteří odpověděli, že sladidla vůbec nepoužívají nevyplňovali otázku ohledně přírodních či umělých sladidel, ale dotazník jim otevřel až kategorii třetí, která se zabývá zdravím a zdravým životním stylem.

Na další otázky v této kategorii odpovídali všichni respondenti. Otázkou č.3 byla otázka „*Myslíte si, že třtinový cukr je prospěšnější pro tělo než hnědý řepný cukr?*“. Tato otázka měla zjistit, jak se lidé zajímají o to, co konzumují a co je pro ně nejlepší. Otázka lepších zdravotních účinků třtinového cukru oproti cukru řepnému je v posledních letech často diskutována a v podvědomí mnoha lidí je, že je výrazně zdravější. „Rozhodně ne“ odpovědělo pouze 6,1 %, ale již 30,2 % odpovědělo „Spíše ne“. Podobný počet respondentů se přiklání k jeho prospěšnosti. „Spíše ano“ odpovědělo 31,7 % respondentů a „Rozhodně ano“ odpovědělo 5 % respondentů. Poměrně velká část, tedy 27 % odpovědělo „Nevím“.

Graf 4: Četnosti odpovědí na otázku: Sledujete množství cukrů obsažených v potravinách?



Zdroj: Vlastní šetření, 2020

Otázka č. 4 „*Sledujete množství cukrů obsažených v potravinách?*“ má zjistit zájem respondentů, podobně jako otázka předchozí o tom, co konzumují. Mnoho lidí si neuvědomuje, kolik skrytých cukrů obsahují jednotlivé potraviny či nápoje a je to jeden z hlavních problémů dnešní doby. Téměř polovina respondentů se o množství cukrů v potravinách zajímá. „Rozhodně ano“ odpovědělo 13,3 % respondentů a „Spíše ano“ odpovědělo 34,5 % respondentů. Druhá polovina odpovědí již není tak pozitivní, 9,7 % respondentů odpovědělo „Je mi to jedno“, 34,2 % odpovědělo „Spíše ne“ a 13,3 % striktně odpovědělo „Rozhodně ne“, což vyjadřuje fakt, že s tím ani nehodlají začínat.

Poslední otázka v této kategorii, otázka č. 5 „*Jak důležité jsou pro Vás tyto faktory při nákupu sladidel?*“ (1 je nejméně a 5 nejvíce) má zjistit, jaké jsou nákupní a spotřebitelské preference, tedy co nejvíce ovlivňuje respondenty při nákupu sladidel. Jak je vidět v následující tabulce 10, nejdůležitějším faktorem je s nejvíce body kvalita sladidla. S vyrovnaným počtem bodů jsou na druhém a třetím místě původ a cena produktů. Dále následují materiál obalu a vzhled obalu a nejméně důležité jsou pro respondenty místo nákupu a značka sladidel. V dnešní době chce každý kvalitní potraviny za přijatelnou cenu a ze země, kde není vysoké riziko zdravotní závadnosti daných potravin. Čím dál tím více lidí dbá na životní prostředí, a to může začínat u každého tříděním odpadu, proto je pro respondenty také důležitý materiál obalu, ve kterém jsou sladidla uchovávána.

Tabulka 10: Faktory, které ovlivňují spotřebitele při nákupu sladidel

Faktor	Počet odpovědí					Celkem bodů *
	1 Nedůležité	2	3	4	5 Důležité	
Kvalita	17	15	48	115	83	788
Původ	67	60	61	69	23	481
Cena	53	57	106	47	15	470
Materiál obalu	63	78	80	42	15	424
Vzhled obalu	77	72	75	47	9	399
Místo nákupu	101	54	74	41	8	357
Značka	86	80	67	39	6	355

* celkový počet bodů je vypočten jako součet násobků počtu odpovědí a přiřazené bodové hodnoty odpovědi

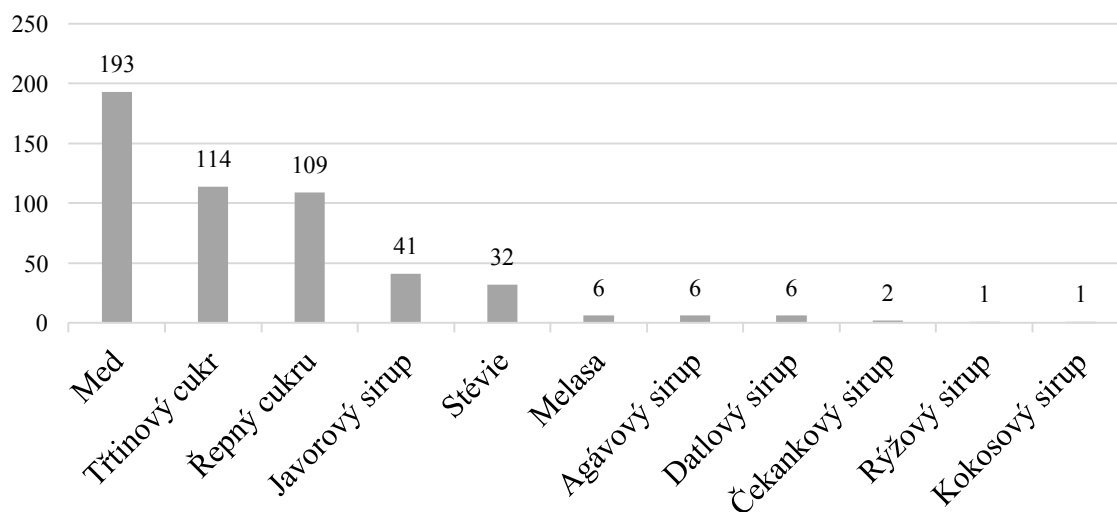
Zdroj: Vlastní šetření, 2020

Druhá kategorie se dělí podle odpovědi na otázku č.2 „*Jaký druh sladidel nejčastěji používáte?*“. První skupina respondentů odpovídala na otázky týkající se přírodních sladidel, tato skupina vyplňovala 8 otázek. Druhá skupina odpovídala na otázky týkající se sladidel umělých a vyplňovala 6 otázek.

4.1.3 Nákup a spotřeba přírodních/umělých sladidel

První skupina respondentů ve třetí kategorii **nákup a spotřeba přírodních/umělých sladidel** vyplňovala otázky týkající se nákupu a spotřeby přírodních sladidel. Tyto otázky vyplňovalo 244 respondentů a s ohledem na celkový počet respondentů by měl mít tento vzorek vypovídající hodnotu. První otázkou v této kategorii byla otázka „*Jaké přírodní sladidlo nejčastěji používáte?*“, na tuto otázku mohli respondenti vybrat více variant odpovědí, jelikož mnoho lidí sladí více než jedním sladidlem a pro někoho by bylo v podstatě nemožné vybrat jen jedno. Jak se dalo předpokládat, na prvních třech místech jsou med, který zvolilo 193 respondentů, dále třtinový cukr, který nejčastěji konzumuje 114 respondentů a hned za ním cukr řepný, který zvolilo 109 respondentů. V otázce č.3 „*Myslíte si, že třtinový cukr je prospěšnější pro tělo než hnědý řepný cukr?*“ velké procento respondentů odpovědělo, že si myslí, že je třtinový cukr pro tělo prospěšnější než cukr řepný. Tomu odpovídají také výsledky z této otázky, jelikož třtinový cukr v oblíbenosti mírně převyšuje oblíbenost cukru řepného. Zdravotní účinky obou cukrů jsou přitom srovnatelné. Velký počet hlasů měl také javorový sirup, který konzumuje 41 respondentů a stévie, kterou konzumuje nejčastěji 32 respondentů. Další odpovědi jsou zanedbatelné, preferují je spíše jednotlivci než celé skupiny.

Graf 5: Četnosti odpovědí na otázku: Jaké přírodní sladidlo nejčastěji používáte?

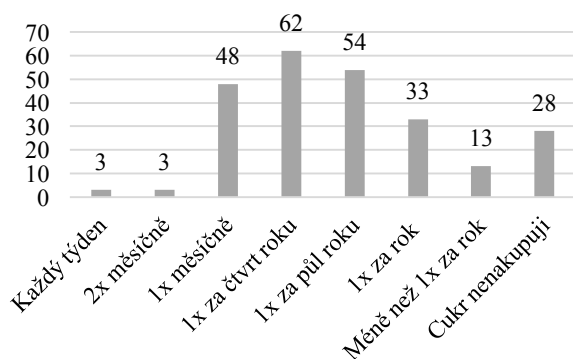


Zdroj: Vlastní šetření, 2020

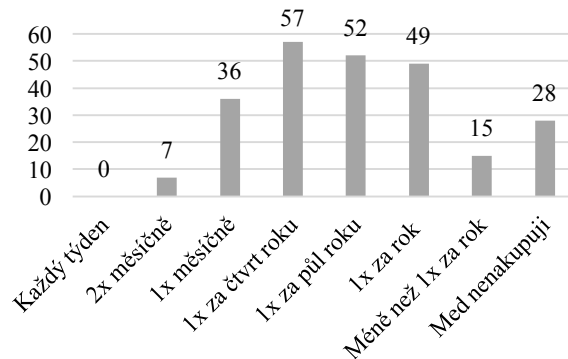
Na otázku „Proč dáváte přednost přírodním sladidlům před umělými?“ odpovědělo 40,2 % respondentů „mají lepší chuť“ a 35,2 % „jsou zdravější“. Umělá sladidla často nemají chuť žádnou nebo chutnají hodně „uměle“, to ve spotřebitelích může vyvolávat pocit, že do těla takto dostávají zbytečně moc chemicky upravených látek, a tak raději konzumují přírodní sladidla, která tělu většinou přináší látky přirozené a prospěšné pro tělo. „Ze zdravotních důvodů“ odpovědělo 7,8 % respondentů a 5,3 % odpovědělo „kvůli redukci váhy“. Pro redukci váhy se však většinou používají právě umělá sladidla, tato vlastnost je pro ně typická. Pouze 3,7 % respondentů odpovědělo „jsou cenově dostupnější“. Zde záleží, jaké přírodní sladidlo používají a v jakém množství konzumují.

Další dvě otázky „Jak často kupujete 1 kg cukru pro osobní potřebu?“ a „Jak často kupujete 1 kg medu pro osobní potřebu?“ se věnují frekvenci nakupování cukru a medu pro osobní potřebu. U obou produktů odpovědělo 28 respondentů, že je nenakupují. Toto tvrzení ovšem neznamená, že je ani nekonsumují. Buď v jejich domácnosti nakupuje potraviny někdo jiný, nebo dostávají např. med od svých známých či si ho dokonce sami vyrábějí. Četnost nákupů je jak u cukru, tak u medu dost podobná. Nejvíce respondentů nakupuje tyto potraviny „1x za čtvrt roku“ a dále pak „1x za půl roku“. Na třetím místě se odpovědi lišily, cukr má na třetím místě odpověď „1x měsíčně“ a med „1x za rok“. Čtvrté příčky se otočily a cukr nakupují respondenti na čtvrtém místě „1x za rok“ a med „1x měsíčně“.

Graf 7: Četnosti odpovědí na otázku: Jak často kupujete 1 kg cukru pro osobní potřebu?



Graf 6: Četnosti odpovědí na otázku: Jak často kupujete 1 kg medu pro osobní potřebu?



Zdroj: Vlastní šetření, 2020

Druhá skupina respondentů v druhé kategorii **nákup a spotřeba přírodních/umělých sladidel** vyplňovala otázky týkající se nákupu a spotřeby umělých sladidel. Tyto otázky vyplňovalo pouze 10 respondentů, což bohužel nemá moc vysokou vypovídající hodnotu. V otázce „*Jaké umělé sladidlo nejčastěji používáte?*“ mohli respondenti zvolit více variant odpovědí. Nejvíce používané sladidlo je s 5 respondenty „sukralóza“, hned za ní je se 4 odpověďmi „sacharin“. „Aspartam“ konzumují 2 respondenti a „acesulfam“ pouze 1 respondent, jinou variantu respondenti nezvolili. Na otázku „*Z jakého důvodu dáváte přednost umělým sladidlům před přírodními?*“ odpověděli 4 respondenti z důvodu „redukce váhy“, 3 respondenti z důvodu „lepší cenové dostupnosti“, 2 respondenti „ze zdravotních důvodů“ a 1 respondent kvůli „lepší chuti“. Důvod lepší cenové dostupnosti je překvapivý, jelikož umělá sladidla bývají dražší.

Poslední 4 otázky z kategorie **nákup a spotřeba přírodních/umělých sladidel** byly pro obě skupiny stejné a budou vyhodnocovány společně. V otázce „*K jakému účelu sladidla nejčastěji používáte?*“ odpovědělo 171 respondentů „pečení“. Tato odpověď není překvapivá, v České republice je dlouhá tradice pečení, velice oblíbené jsou zde buchty, bábovky, cukroví, vánočky a mnoho dalších. V návaznosti na pečení, a tedy potřeby sladidel během roku se bude zabývat další otázka. Další nejčastější odpovědí byla odpověď „k doslazování nápojů“, kterou zvolilo 134 respondentů. Nejčastěji doslazované nápoje jsou káva a čaj, jejich spotřeba se v České republice dlouhodobě drží na stejné úrovni. Na třetím a čtvrtém místě jsou s podobným počtem odpovědí „vaření“, které zvolilo 78 respondentů a „doslazování pokrmů“, které zvolilo 73 respondentů. Doslazují se palačinky, buchty,

krupicová kaše, bábovky, ale také slané pokrmy a mnoho dalších. „Zavařování“ zvolilo 22 respondentů, což je v dnešní době pochopitelné, všichni jsou pracovní vyčerpáni či mají různé koníčky, a tak na dlouhé zavařování není již tolik času.

Další otázka „*Ovlivňuje Váš nákup sladidel roční období, respektive svátky s nimi spojené (např. Vánoce, Velikonoce)?*“ vzdáleně souvisí s předchozí otázkou. Většina respondentů odpověděla, že jejich spotřeba ovlivněná ročním obdobím je. „Rozhodně ano“ odpovědělo 22,44 % respondentů „Spíše ano“ odpovědělo 31,89 % respondentů. V České republice máme mnoho svátku, při kterých se hodně vaří a peče. Pouze 5,91 % respondentů si není jistých a odpovědělo „Nevím“. Další odpovědi mohou být ovlivněny rychlým životním tempem, kdy lidé na pečení a vaření nemají čas, a tak si např. vánoční cukroví kupují nebo jim ho připravují členové rodiny. Potom nákup sladidel tyto svátky neovlivní, ale jejich spotřebu třeba ano. „Spíše ne“ odpovědělo 30,3 % respondentů a „Rozhodně ne“ pouze 9,44 % respondentů.

Na otázku č.5, která zjišťovala, které faktory jsou při nákupu sladidel pro respondenty nejdůležitější navazuje následující otázka „*Ovlivnilo by Vaši spotřebu sladidel jejich zlevnění nebo zdražení?*“. Cena byla vyhodnocena jako třetí nejdůležitější faktor při nákupu sladidel. Ovšem slazení je pro většinu lidí tak přirozené, že změna ceny sladidel by většinu respondentů ve spotřebě podle odpovědí neovlivnila. Může to být také dáno cenou, která je na aktuálním trhu poměrně nízká, zejména cena cukru neustále klesá. „Rozhodně ne“ odpovědělo na tuto otázku 24,02 % respondentů a „Spíše ne“ odpovědělo celých 45,67 % respondentů. Nad otázkou zřejmě dosud nepřemýšlelo 9,45 % respondentů, kteří odpověděli „Nevím“, nebo by se rozhodovali až podle aktuální situace na trhu. Respondenti, u kterých by zřejmě spotřebu změna ceny ovlivnila odpověděli v 15,75 % „Spíše ano“ a v 5,11 % „Rozhodně ano“.

Poslední otázka v druhé kategorii „*Kde sladidla nejčastěji nakupujete?*“ zjišťuje, kde respondenti nejčastěji sladidla nakupují. Výsledky odpovídají výsledkům z otázky č.5, kdy místo nákupu bylo pro respondenty až na předposledním místě mezi faktory, které je ovlivňují při nákupu. Nejvíce respondentů sladidla nakupuje v rámci běžných nákupů „v maloobchodech“, odpovědělo tak 202 respondentů. Na druhém místě jsou s podobným počtem odpovědí „specializované prodejny (např. bio)“, kde nakupuje 24 respondentů a odpověď „soukromníci/včelaři“ zvolilo 18 respondentů. „Na internetu (např. Košík.cz)“

nakupuje sladidla pouze 9 respondentů a ve „velkoobchodech (např. Makro)“ pouze 2 respondenti. 7 respondentů uvedlo, že sami sladidla nenakupují.

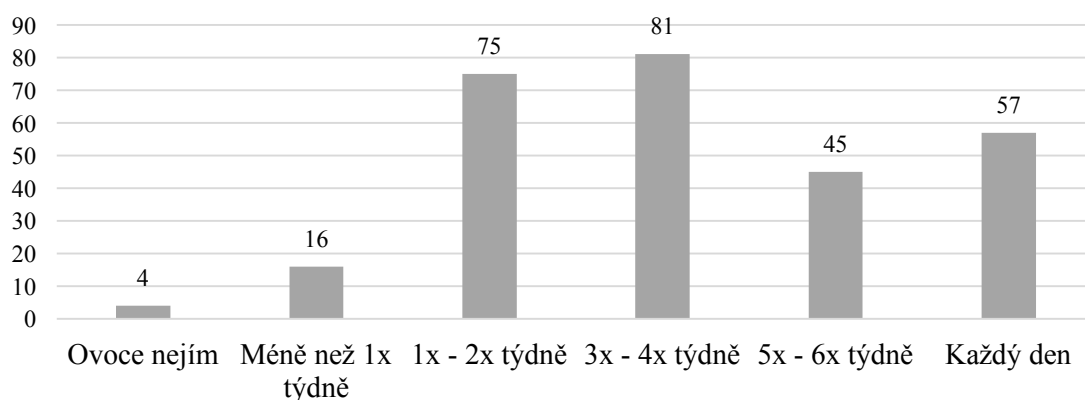
4.1.4 Zdraví a zdravý životní styl

Ve třetí kategorii zdraví a zdravý životní styl se zabývá, jak již vyplývá z názvu zdravím respondentů a jejich přístupem ke zdravému životnímu stylu, což je také úzce spjata s konzumací cukru a jeho alternativ. Na otázku č.6 „*Máte nějaké zdravotní problémy, které jsou spojené s konzumací cukru?*“ odpovědělo 61,9 % „Rozhodně ne“ a 22,3 % „Spíše ne“. Tento výsledek může být způsoben nevědomostí respondentů o svém zdravotním stavu nebo také tím, že zkoumaný vzorek je ve věku 15-30 let a zdravotní komplikace ať už spojené s konzumací cukru či jiného charakteru se často objevují až v pozdějším věku. 8,3 % respondentů si nejsou svým stavem jisti a odpověděli „Nevím“. Pouze 5 % respondentů odpovědělo „Spíše ano“ a 2,5 % respondentů „Rozhodně ano“. V celém vzorku má tedy nějaké zdravotní problémy spojené s konzumací cukru pouze 21 respondentů.

Otázka č.7 „*Máte nějaké jiné závažnější zdravotní problémy?*“ dopadla o něco hůř než otázka předchozí. Závažnější zdravotní problémy má 31 respondentů, tedy 5,4 % respondentů odpovědělo „Rozhodně ano“ a 5,8 % odpovědělo „Spíše ano“. O svém stavu si není jisto 5,4 % respondentů. Závažnější zdravotní problémy zamítá s odpovědí „Spíše ne“ 26,3 % respondentů a s odpovědí „Rozhodně ne“ celých 57,2 % respondentů. Tyto výsledky mohou být také ovlivněny věkem zkoumaného vzorku či jejich nevědomostí o svém zdravotním stavu.

Se zdravím úzce souvisí přísun vitamínů. Přírozenému příjmu vitamínů napomáhá konzumace ovoce, které obsahuje většinou velké množství cukrů. Otázka č.8 „*Kolikrát týdně konzumujete ovoce?*“ má zjistit, jak často respondenti ovoce konzumují a tím napomáhají svému zdraví. Výsledky jsou více než uspokojivé, nadpoloviční většina konzumuje ovoce častěji než 3x týdně. „Každý den“ konzumuje ovoce 20,5 % respondentů, „5x-6x týdně“ 16,2 % respondentů a 29,1 % respondentů konzumuje ovoce „3x–4x týdně“. Pouze „1x-2x týdně“ konzumuje ovoce 27 % respondentů a 5,8 % respondentů „méně než 1x týdně“. Zanedbatelné procento respondentů, tedy 1,4 % odpovědělo „ovoce nejím“.

Graf 8: Četnosti odpovědí na otázku: Kolikrát týdně konzumujete ovoce?



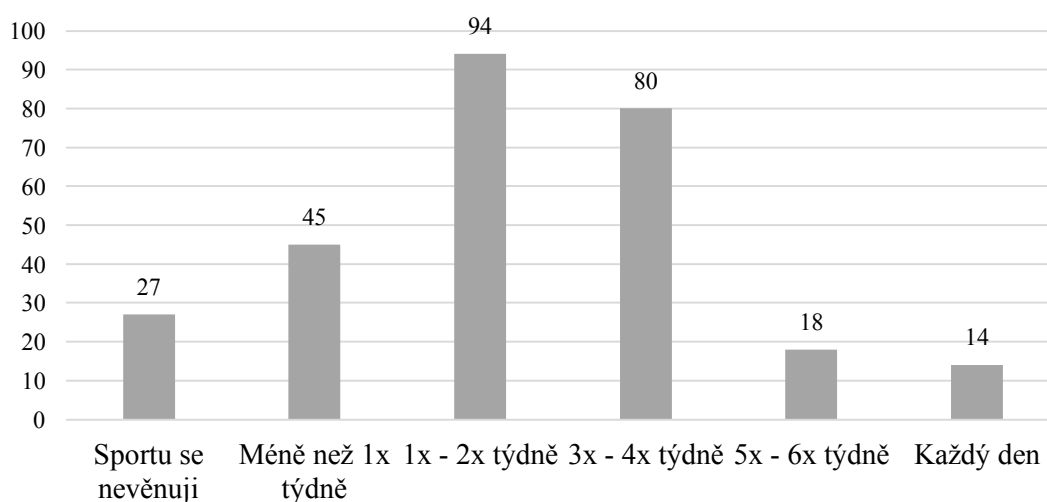
Zdroj: Vlastní šetření, 2020

Důležitým aspektem pro zdraví člověka je také dodržování pitného režimu. U pitného režimu však neplatí pravidlo čím více, tím lépe, ale spíše všeho s mírou. Velké množství tekutin není tělo schopné zpracovávat. Množství tekutin by se mělo odvíjet od tělesné hmotnosti a fyzické aktivity daného jedince. Proto otázka č.9 „*Kolik tekutin průměrně vypijete za den?*“ zjišťuje, kolik respondenti konzumují tekutin. Celých 14 % respondentů odpovědělo, že konzumuje pouze „0,5-1 litr“, což je velmi málo. Mnoho také není odpověď „1-1,5 litru“, kterou zvolilo 29,1 % respondentů. Optimální množství tekutin je mezi 1,5 a 2,5 litru tekutin na člověka za den. Do tohoto rozmezí se s odpovědí „1,5-2 litry“ spadá 29,5 % a s odpovědí „2-2,5 litru“ 15,8 % respondentů. „Více než 2,5 litru“ odpovědělo 11,2 %, může to být způsobeno vyšší váhou respondentů či jejich vyšší fyzickou aktivitou.

Otázka č.10 „*Jaké nápoje nejčastěji konzumujete?*“ navazuje na otázku č.9 a zjišťuje, jaké nápoje konzumují. Mnoho lidí si neuvědomuje, kolik je v nápojích sladidel a jak to může působit na jejich zdraví. Dokonce pokud někdo konzumuje kávu, musí vypít o to více jiných tekutin, nejlépe obyčejné vody. Příjemným zjištěním bylo, že neochucenou vodu zvolilo 246 respondentů a hned za ní se umístil čaj, který zvolilo 156 respondentů. Dále byly nejvíce zastoupené džusy, které nejčastěji konzumuje 60 respondentů a šťáva, kterou nejčastěji konzumuje 51 respondentů. S podobným počtem respondentů skončily slazené nápoje (např. Coca-Cola, Fanta, Ice tea) s 28 respondenty a slazené minerální vody (např. Rajec, Mattoni) s 27 respondenty. Pouze 7 respondentů odpovědělo, že nejčastěji konzumuje kávu.

Pohyb je dalším důležitým faktorem napomáhající ke zdravému životnímu stylu. Každý člověk má jiné koníčky a možnosti, ale každý by se měl alespoň párkrát týdně aktivně hýbat. Hlavně lidé v mladém věku, aby si vytvořili návyky a později mohli ke sportu přivést i své děti. Na otázku č. 11 „*Kolikrát týdně se věnujete sportu?*“ odpovědělo pouze 5 % respondentů „sportu se nevěnuji“, což je pozitivní zjištění. „Méně než 1x týdně“ se věnuje sportu 6,2 % respondentů. Nejvíce respondentů, tedy 33,8 % se věnuje sportu „1x-2x týdně“. Druhá nejčastější odpověď s 28,8 % byla „3x-4x týdně“. Častěji se mu věnují lidé, které sport baví, je to jejich koníček a odpočinou si u něj. 6,5 % respondentů odpovědělo, že se věnuje sportu „5x-6x týdně“ a „každý den“ se věnuje sportu 5 % respondentů.

Graf 9: Četnosti odpovědí na otázku: Kolikrát týdně se věnujete sportu?



Zdroj: Vlastní šetření, 2020

4.2 Výsledky testování hypotéz

V této kapitole jsou ověřovány předem stanovené hypotézy pomocí statistických metod v programu Microsoft Excel. Je zjišťována závislost dvou vybraných znaků a případně síla jejich závislosti. Bylo ověřováno celkem 9 závislostí:

- 1) mezi věkem a četností nákupů 1 kg cukru,
- 2) mezi pohlavím a četností nákupů 1 kg medu,
- 3) mezi věkem a četností nákupů 1 kg medu,
- 4) mezi velikostí bydliště a četností nákupů 1 kg cukru,
- 5) mezi četností konzumace ovoce a četností nákupů 1 kg cukru,
- 6) mezi vzděláním a sledováním množství cukrů obsažených v potravinách,

- 7) mezi ovlivněním spotřeby sladidel změnou ceny a četností nákupů 1 kg cukru,
- 8) mezi četností věnování se sportu a sledováním množství cukrů obsažených v potravinách,
- 9) mezi věkem a sledováním množství cukrů obsažených v potravinách.

4.2.1 Vztah mezi věkem a množstvím nakoupeného cukru

H_0 : Neexistuje závislost mezi věkem a četností nákupů 1 kg cukru.

H_1 : Existuje závislost mezi věkem a četností nákupů 1 kg cukru.

Hypotéza č.1 vyplynula ze zkoumání autorů Liem a kol. (2004), kteří sledovali závislost mezi věkem rodičů a omezováním dětí ve spotřebě cukru a sladkostí. Z výsledků vyplynulo, že starší rodiče více omezují své děti v konzumaci cukru a sladkostí. Existuje tak předpoklad o existenci závislosti mezi věkem a vnímáním spotřeby cukru. Proto bude touto hypotézou zjišťována závislost mezi věkem a četností nákupů 1 kg cukru.

Tabulka 11: Kontingenční tabulka k hypotéze č.1

Četnost nákupů 1 kg cukru	Věk			Σ
	15-22 let	23-26 let	27-30 let	
1x měsíčně a častěji	13	27	14	54
1x za čtvrt roku	19	32	9	60
1x za půl roku	15	26	13	54
1x za rok a méně	9	24	15	48
Cukr nenakupuji	13	15	0	28
Σ	69	124	51	244

Zdroj: Vlastní zpracování, 2020

Tabulka 12: Očekávané četnosti k hypotéze č.1

Četnost nákupů 1 kg cukru	Kolik Vám je let?			Σ
	15-22 let	23-26 let	27-30 let	
1x měsíčně a častěji	15,2705	27,4426	11,2869	54
1x za čtvrt roku	16,9672	30,4918	12,5410	60
1x za půl roku	15,2705	27,4426	11,2869	54
1x za rok a méně	13,5738	24,3934	10,0328	48
Cukr nenakupuji	7,9180	14,2295	5,8525	28
Σ	69	124	51	244

Zdroj: Vlastní zpracování, 2020

Kontingenční tabulka 11 splňuje všechny podmínky (viz tabulka 12), které musí být splněny pro uskutečnění výpočtu. Má dostatečný rozsah, všechny očekávané četnosti jsou > 1 a maximálně 20 % očekávaných četností je < 5 .

Výsledky testu ukazují hodnotu $\chi^2 = 15,8182$, což znamená, že je tato hodnota vyšší než hodnota tabulková $\chi^2_{0,05}(8) = 15,507$ (pro stupeň volnosti 8) a tedy na zvolené hladině významnosti $\alpha = 0,05$ se zamítá nulová hypotéza H_0 a přijímá se alternativní hypotéza H_1 . Z toho vyplývá, že **závislost** mezi věkem a četností nákupů 1 kg cukru **existuje**. Pearsonův koeficient závislosti má hodnotu $C = 0,2467$, což nám říká, že závislost mezi znaky je nízká až střední.

4.2.2 Vztah mezi pohlavím a množstvím nakoupeného medu

H_0 : Neexistuje závislost mezi pohlavím a četností nákupů 1 kg medu.

H_1 : Existuje závislost mezi pohlavím a četností nákupů 1 kg medu.

Hypotéza č.2 vyplynula ze zkoumání autorů Gosadiho a kol. (2020), kteří zkoumali preference sladidel u jednotlivých respondentů podle různých faktorů. Z výsledků vyplynulo, že ženy konzumují více medu než muži. Proto bude touto hypotézou zjišťována závislost mezi pohlavím a četností nákupů medu.

Tabulka 13: Kontingenční tabulka k hypotéze č.2

Četnost nákupů 1 kg medu	Pohlaví		Σ
	Muž	Žena	
1x měsíčně a častěji	11	32	43
1x za čtvrt roku	18	38	56
1x za půl roku	15	37	52
1x za rok	21	28	49
Méně než 1x za rok	1	15	16
Med nenakupují	13	15	28
Σ	79	165	244

Zdroj: Vlastní zpracování, 2020

Tabulka 14: Očekávané četnosti k hypotéze č.2

Četnost nákupů 1 kg medu	Pohlaví		Σ
	Muž	Žena	
1x měsíčně	13,9221	29,0779	43
1x za čtvrt roku	18,1311	37,8689	56
1x za půl roku	16,8361	35,1639	52
1x za rok	15,8648	33,1352	49
Méně než 1x za rok	5,1803	10,8197	16
Med nenakupují	9,0656	18,9344	28
Σ	79	165	244

Zdroj: Vlastní zpracování, 2020

Kontingenční tabulka 13 splňuje všechny podmínky (viz tabulka 14), které musí být splněny pro uskutečnění výpočtu. Má dostatečný rozsah, všechny očekávané četnosti jsou > 1 a maximálně 20 % očekávaných četností je < 5 .

Výsledky testu ukazují hodnotu $\chi^2 = 11,1761$, což znamená, že je tato hodnota vyšší než hodnota tabulková $\chi^2_{0,05}(5) = 11,07$ (pro stupeň volnosti 5) a tedy na zvolené hladině významnosti $\alpha = 0,05$ se zamítá nulová hypotéza H_0 a přijímá se alternativní hypotéza H_1 . Z toho vyplývá, že **závislost** mezi pohlavím a četností nákupů 1 kg medu **existuje**. Pearsonův koeficient závislosti má hodnotu $C = 0,2093$, což nám říká, že závislost mezi znaky je nízká až střední.

4.2.3 Vztah mezi věkem a množstvím nakoupeného medu

H_0 : Neexistuje závislost mezi věkem a četností nákupů 1 kg medu.

H_1 : Existuje závislost mezi věkem a četností nákupů 1 kg medu.

Tato hypotéza vyplynula podobně jako hypotéza č.1 ze zkoumání autorů Liema a kol. (2004), kteří zkoumali závislost mezi věkem rodičů a omezováním dětí ve spotřebě cukru a sladkostí. Z výsledků vyplynulo, že starší rodiče více omezují své děti v konzumaci cukru a sladkostí. Existuje tedy předpoklad o existenci závislosti mezi věkem a vnímáním spotřeby cukru, sladidel a sladkostí celkem. Proto bude touto hypotézou zjišťována závislost mezi věkem a četností nákupů 1 kg medu, jelikož mnoho lidí používá místo cukru raději med, jak ukazují i výsledky dotazníkového šetření.

Tabulka 15: Kontingenční tabulka k hypotéze č.3

Četnost nákupů 1 kg medu	Věk			Σ
	15-22 let	23-26 let	27-30 let	
1x měsíčně a častěji	6	24	13	43
1x za čtvrt roku	17	26	14	57
1x za půl roku	13	31	8	52
1x za rok a méně	22	30	12	64
Cukr nenakupuji	11	13	4	28
Σ	69	124	51	244

Zdroj: Vlastní zpracování, 2020

Tabulka 16: Očekávané četnosti k hypotéze č.3

Četnost nákupů 1 kg medu	Věk			Σ
	15-22 let	23-26 let	27-30 let	
1x měsíčně a častěji	12,1598	21,8525	8,9877	43
1x za čtvrt roku	16,1189	28,9672	11,9139	57
1x za půl roku	14,7049	26,4262	10,8689	52
1x za rok a méně	18,0984	32,5246	13,3770	64
Cukr nenakupuji	7,9180	14,2295	5,8525	28
Σ	69	124	51	244

Zdroj: Vlastní zpracování, 2020

Kontingenční tabulka 15 splňuje všechny podmínky (viz tabulka 16), které musí být splněny pro uskutečnění. Má dostatečný rozsah, všechny očekávané četnosti jsou > 1 a max. 20 % očekávaných četností je < 5 .

Výsledky testu ukazují hodnotu $\chi^2 = 2,497$, což znamená, že je tato hodnota nižší než hodnota tabulková $\chi^2_{0,05(6)} = 12,592$ (pro stupeň volnosti 6) a tedy na zvolené hladině významnosti $\alpha = 0,05$ se přijímá nulová hypotéza H_0 . Z toho vyplývá, že **neexistuje závislost** mezi věkem a četností nákupů 1 kg medu.

4.2.4 Vztah mezi velikostí bydliště a množstvím nakoupeného cukru

H_0 : Neexistuje závislost mezi velikostí bydliště a četností nákupů 1 kg cukru.

H_1 : Existuje závislost mezi velikostí bydliště a četností nákupů 1 kg cukru.

Hypotéza č.4 vychází z předpokladu, že život na vesnici a ve městě je odlišný. Důležitý je tedy rozdílný životní styl na vesnicích a městech. Lidé ve městech žijí uspěchaně a neustále ve stresu, i proto mohou více např. sladit, jelikož mnoho lidí ve stresových situacích potřebuje sladké. Zatímco lidé na vesnicích žijí poklidnější život, ale na druhou stranu mívají více času, a i proto častěji vaří a pečou. Bude se tedy zjišťovat závislost mezi velikostí bydliště a četností nákupů 1 kg cukru.

Tabulka 17: Kontingenční tabulka k hypotéze č.4

Četnost nákupů 1 kg cukru	Velikost bydliště				Σ
	Na vesnici do 3 000 obyvatel	Ve městě 3 000-10 000 obyvatel	Ve městě 10 000-500 000 obyvatel	Ve velkoměstě nad 500 000 obyvatel	
1x měsíčně a častěji	16	3	10	25	54
1x za čtvrt roku	6	10	10	36	62
1x za půl roku	8	4	13	29	54
1x za rok a méně	7	3	7	29	46
Cukr nenakupuji	7	2	10	9	28
Σ	44	22	50	128	244

Zdroj: Vlastní zpracování, 2020

Tabulka 18: Očekávané četnosti k hypotéze č.4

Četnost nákupů 1 kg cukru	Velikost bydliště				Σ
	Na vesnici do 3 000 obyvatel	Ve městě 3 000-10 000 obyvatel	Ve městě 10 000-500 000 obyvatel	Ve velkoměstě nad 500 000 obyvatel	
1x měsíčně a častěji	9,7377	4,8689	11,0656	28,3279	54
1x za čtvrt roku	11,1803	5,5902	12,7049	32,5246	62
1x za půl roku	9,7377	4,8689	11,0656	28,3279	54
1x za rok a méně	8,2951	4,1475	9,4262	24,1311	46
Cukr nenakupuji	5,0492	2,5246	5,7377	14,6885	46
Σ	44	22	50	128	244

Zdroj: Vlastní zpracování, 2020

Kontingenční tabulka 17 splňuje všechny podmínky (viz tabulka 18), které musí být splněny pro uskutečnění výpočtu. Má dostatečný rozsah, všechny očekávané četnosti jsou > 1 a maximálně 20 % očekávaných četností je < 5 .

Výsledky testu ukazují hodnotu $\chi^2 = 21,2423$, což znamená, že je tato hodnota vyšší než hodnota tabulková $\chi^2_{0,05}(12) = 21,026$ (pro stupeň volnosti 12) a tedy na zvolené hladině významnosti $\alpha = 0,05$ se zamítá nulová hypotéza H_0 a přijímá se alternativní hypotéza H_1 . Z toho vyplývá, že **závislost** mezi velikostí bydliště a četností nákupů 1 kg cukru **existuje**. Pearsonův koeficient závislosti má hodnotu $C = 0,2829$, což nám říká, že závislost mezi znaky je nízká až střední.

4.2.5 Vztah mezi četností konzumace ovoce a množstvím nakoupeného cukru

H_0 : Neexistuje závislost mezi četností konzumace ovoce a četností nákupů 1 kg cukru.

H_1 : Existuje závislost mezi četností konzumace ovoce a četností nákupů 1 kg cukru.

Tato hypotéza má za úkol zjistit, zda spolu souvisí četnost konzumace ovoce a četnost nákupů 1 kg cukru. Ovoce bývá většinou sladké, a tak touhu po sladkém může mnoha lidem ovoce uspokojit. Někteří lidé dokonce pomocí ovoce sladí nápoje jako např. čaj či z něj dělají domácí šťávy a mošty. Ovoce má v sobě také mnoho vitamínů, a tak je tělu v přiměřené míře prospěšné.

Tabulka 19: Kontingenční tabulka k hypotéze č.5

Četnost nákupů 1 kg cukru	Četnost konzumace ovoce				Σ
	2x týdně a méně	3x-4x týdně	5x-6x týdně	Každý den	
1x měsíčně a častěji	27	13	6	9	55
1x za čtvrt roku	17	25	10	10	62
1x za půl roku	16	12	11	15	54
1x za rok a méně	14	17	8	6	45
Cukr nenakupují	6	7	4	11	28
Σ	80	74	39	51	244

Zdroj: Vlastní zpracování, 2020

Tabulka 20: Očekávané četnosti k hypotéze č.5

Četnost nákupů 1 kg cukru	Četnost konzumace ovoce				Σ
	2x týdně a méně	3x-4x týdně	5x-6x týdně	Každý den	
1x měsíčně a častěji	18,0328	16,6803	8,7910	11,4959	55
1x za čtvrt roku	20,3279	18,8033	9,9098	12,9590	62
1x za půl roku	17,7049	16,3770	8,6311	11,2869	54
1x za rok a méně	14,7541	13,6475	7,1926	9,4057	45
Cukr nenakupují	9,1803	8,4918	4,4754	5,8525	28
Σ	80	74	39	51	244

Zdroj: Vlastní zpracování, 2020

Kontingenční tabulka 19 splňuje všechny podmínky (viz tabulka 20), které musí být splněny pro uskutečnění výpočtu. Má dostatečný rozsah, všechny očekávané četnosti jsou > 1 a maximálně 20 % očekávaných četností je < 5 .

Výsledky testu ukazují hodnotu $\chi^2 = 21,2960$, což znamená, že je tato hodnota vyšší než hodnota tabulková $\chi^2_{0,05(12)} = 21,026$ (pro stupeň volnosti 12) a tedy na zvolené hladině významnosti $\alpha = 0,05$ se zamítá nulová hypotéza H_0 a přijímá se alternativní hypotéza H_1 . Z toho vyplývá, že **závislost** mezi četností konzumace ovoce a četností nákupů 1 kg cukru **existuje**. Pearsonův koeficient závislosti má hodnotu $C = 0,2833$, což nám říká, že závislost mezi znaky je nízká až střední.

4.2.6 Vztah mezi vzděláním a sledováním množství cukru v potravinách

H_0 : Neexistuje závislost mezi vzděláním a sledováním množství cukrů obsažených v potravinách.

H_1 : Existuje závislost mezi vzděláním a sledováním množství cukrů obsažených v potravinách.

Tato hypotéza vychází z předpokladu, že vzdělaní lidé by se měli více starat o své zdraví. S velkou pravděpodobností mají lepší znalosti a schopnost, jak si nové informace zjistit. Také mají často vyšší příjem, a tak mají více možností, jak svému zdraví napomáhat, ať už nakupováním kvalitnějších potravin, možností dalšího vzdělávání či investic do sportu. Proto tato hypotéza má za úkol zjistit závislost mezi typem vzdělání a sledováním množství

cukrů obsažených v potravinách. To by mělo říci, zda si vzdělaní lidé všimají více toho, co kupují a následně spotřebovávají.

Tabulka 21: Kontingenční tabulka k hypotéze č.6

Vzdělání	Sledování množství cukrů obsažených v potravinách			Σ
	Ano	Je mi to jedno	Ne	
Základní / vyučen v oboru	5	1	7	13
Středoškolské s maturitou	61	14	44	119
Vysokoškolské Bc.	56	10	50	116
Vysokoškolské Ing./Mgr.	11	2	17	30
Σ	133	27	118	278

Zdroj: Vlastní zpracování, 2020

Tabulka 22: Očekávané četnosti k hypotéze č.6

Vzdělání	Sledování množství cukrů obsažených v potravinách			Σ
	Ano	Je mi to jedno	Ne	
Základní / vyučen v oboru	6,2194	1,2626	5,5180	13
Středoškolské s maturitou	56,9317	11,5576	50,5108	119
Vysokoškolské Bc.	55,4964	11,2662	49,2374	116
Vysokoškolské Ing./Mgr.	14,3525	2,9137	12,7338	30
Σ	133	27	118	278

Zdroj: Vlastní zpracování, 2020

Kontingenční tabulka 21 splňuje všechny podmínky (viz tabulka 22), které musí být splněny pro uskutečnění. Má dostatečný rozsah, všechny očekávané četnosti jsou > 1 a max. 20 % očekávaných četností je < 5 .

Výsledky testu ukazují hodnotu $\chi^2 = 4,9954$, což znamená, že je tato hodnota nižší než hodnota tabulková $\chi^2_{0,05}(6) = 12,592$ (pro stupeň volnosti 6) a tedy na zvolené hladině významnosti $\alpha = 0,05$ se přijímá nulová hypotéza H_0 . Z toho vyplývá, že **neexistuje závislost** mezi vzděláním a sledováním množství cukrů obsažených v potravinách.

4.2.7 Vztah mezi ovlivněním spotřeby sladidel změnou jejich ceny a množstvím nakoupeného cukru

H_0 : Neexistuje závislost mezi ovlivněním spotřeby sladidel změnou jejich ceny a četností nákupů 1 kg cukru.

H_1 : Existuje závislost mezi ovlivněním spotřeby sladidel změnou jejich ceny a četností nákupů 1 kg cukru.

Hypotéza č.7 vyplynula z obdobného zkoumání autorek Beranové a Navrátilové (2018), které zkoumaly spotřebitelské preference ve slazení u mladé generace ve věku 15-35 let. Z výsledků jejich průzkumu vyplynulo, že výše ceny, které je ochoten respondent zaplatit za jednotlivé druhy cukrů závisí na pohlaví a věku. Důležité je, že cena je pro respondenty jeden z hlavních aspektů při nákupu cukru. Touto hypotézou je tedy zjišťována závislost mezi četností nákupů 1 kg cukru a ovlivněním spotřeby sladidel změnou jejich ceny. Tedy zda lidé, kteří nakupují více cukru by nakupovalo stejné či jiné množství i po změně jeho ceny.

Tabulka 23: Kontingenční tabulka k hypotéze č.7

Četnost nákupů 1 kg cukru	Ovlivnění spotřeby sladidel změnou jejich ceny				Σ
	Ano	Nevím	Spíše ne	Rozhodně ne	
1x měsíčně a častěji	18	3	24	9	54
1x za čtvrt roku	18	7	23	14	62
1x za půl roku	4	7	27	16	54
1x za rok a méně	4	3	25	14	46
Cukr nenakupuji	8	2	11	7	28
Σ	52	22	110	60	244

Zdroj: Vlastní zpracování, 2020

Tabulka 24: Očekávané četnosti k hypotéze č.7

Četnost nákupů 1 kg cukru	Ovlivnění spotřeby sladidel změnou jejich ceny				Σ
	Ano	Nevím	Spíše ne	Rozhodně ne	
1x měsíčně a častěji	11,5082	4,8689	24,3443	13,2787	54
1x za čtvrt roku	13,2131	5,5902	27,9508	15,2459	62
1x za půl roku	11,5082	4,8689	24,3443	13,2787	54
1x za rok a méně	9,8033	4,1475	20,7377	11,3115	46
Cukr nenakupuji	5,9672	2,5246	12,623	6,8852	28
Σ	52	22	110	60	244

Zdroj: Vlastní zpracování, 2020

Kontingenční tabulka 23 splňuje všechny podmínky (viz tabulka 24), které musí být splněny pro uskutečnění výpočtu. Má dostatečný rozsah, všechny očekávané četnosti jsou > 1 a maximálně 20 % očekávaných četností je < 5 .

Výsledky testu ukazují hodnotu $\chi^2 = 21,7902$, což znamená, že je tato hodnota vyšší než hodnota tabulková $\chi^2_{0,05}(12) = 21,026$ (pro stupeň volnosti 12) a tedy na zvolené hladině významnosti $\alpha = 0,05$ se zamítá nulová hypotéza H_0 a přijímá se alternativní hypotéza H_1 . Z toho vyplývá, že **závislost** mezi ovlivněním spotřeby sladidel změnou jejich ceny a četností nákupů 1 kg cukru **existuje**. Pearsonův koeficient závislosti má hodnotu $C = 0,2863$, což nám říká, že závislost mezi znaky je nízká až střední.

4.2.8 Vztah mezi sledováním množství cukru v potravinách a četností věnování se sportu

H_0 : Neexistuje závislost mezi četností věnování se sportu a sledováním množství cukrů obsažených v potravinách.

H_1 : Existuje závislost mezi četností věnování se sportu a sledováním množství cukrů obsažených v potravinách.

Tato hypotéza vychází z předpokladu, že lidé, kteří často sportují a starají se tím i o své zdraví, tak by se měli starat i o to, co konzumují. Nejen o kvalitu produktů, kterou často ovlivňuje i jejich cena, ale také o jejich složení. Jsou samozřejmě situace, kdy je cukr potřebný, obzvláště při fyzické aktivitě, ale každý by měl vědět kolik která potravina obsahuje cukrů. Mnoho lidí si neuvědomuje, kolik tzv. skrytých cukrů obsahují potraviny a některé nápoje. Proto tato hypotéza zkoumá závislost mezi četností věnování se sportu a sledováním množství cukrů obsažených v potravinách.

Tabulka 25: Kontingenční tabulka k hypotéze č.8

Sledování množství cukrů obsažených v potravinách	Četnost věnování se sportu					Σ
	Sportu se nevěnuji	Méně než 1x týdně	1x-2x týdně	3x-4x týdně	5x-7x týdně	
Ano	5	18	45	48	17	133
Je mi to jedno	4	10	8	3	2	27
Ne	18	17	41	29	13	118
Σ	27	45	94	80	32	278

Zdroj: Vlastní zpracování, 2020

Tabulka 26: Očekávané četnosti k hypotéze č.8

Sledování množství cukrů obsažených v potravinách	Četnost věnování se sportu					Σ
	Sportu se nevěnuji	Méně než 1x týdně	1x-2x týdně	3x-4x týdně	5x-7x týdně	
Ano	12,9173	21,5288	44,9712	38,2734	15,3094	133
Je mi to jedno	2,6223	4,3705	9,1295	7,7698	3,1079	27
Ne	11,4604	19,1007	39,8993	33,9568	13,5827	118
Σ	27	45	94	80	32	278

Zdroj: Vlastní zpracování, 2020

Kontingenční tabulka 25 splňuje všechny podmínky (viz tabulka 26), které musí být splněny pro uskutečnění výpočtu. Má dostatečný rozsah, všechny očekávané četnosti jsou > 1 a maximálně 20 % očekávaných četností je < 5 .

Výsledky testu ukazují hodnotu $\chi^2 = 24,2690$, což znamená, že je tato hodnota vyšší než hodnota tabulková $\chi^2_{0,05}(8) = 15,507$ (pro stupeň volnosti 8) a tedy na zvolené hladině významnosti $\alpha = 0,05$ se zamítá nulová hypotéza H_0 a přijímá se alternativní hypotéza H_1 . Z toho vyplývá, že **závislost** mezi četnost věnování se sportu a sledováním množství cukrů obsažených v potravinách **existuje**. Pearsonův koeficient závislosti má hodnotu $C = 0,2834$, což nám říká, že závislost mezi znaky je nízká až střední.

4.2.9 Vztah mezi věkem a sledováním množství cukru v potravinách

H_0 : Neexistuje závislost mezi věkem a sledováním množství cukru obsažených v potravinách.

H_1 : Existuje závislost mezi věkem a sledováním množství cukru obsažených v potravinách.

Hypotéza č.9 vyplynula podobně jako hypotéza č.1 ze zkoumání autorů Liama a kol. (2004) kteří zkoumali závislost mezi věkem rodičů a omezování dětí ve spotřebě cukru a sladkostí. Z výsledků vyplynulo, že starší rodiče více omezují své děti v konzumaci cukru a sladkostí. Tedy že věk má vliv na vnímání spotřeby cukru, sladidel a sladkostí obecně. Proto tato hypotéza zjišťuje závislost mezi věkem a sledováním množství cukrů obsažených v potravinách. Respondenti jsou ve věku 15-30, přesto je to v tomto věku veliký rozdíl.

Někteří jsou sami ještě děti a jiní už přemýšlí o svých vlastních dětech a budoucnosti, o tom, jak by chtěli, aby jejich život a život jejich dětí vypadal.

Tabulka 27: Kontingenční tabulka k hypotéze č.9

Věk	Sledování množství cukrů obsažených v potravinách					Σ
	Rozhodně ano	Spíše ano	Je mi to jedno	Spíše ne	Rozhodně ne	
15-22 let	12	30	10	23	7	82
23-26 let	19	44	16	50	12	141
27-30 let	6	22	1	22	4	55
Σ	37	96	27	95	23	278

Zdroj: Vlastní zpracování, 2020

Tabulka 28: Očekávané četnosti k hypotéze č.9

Věk	Sledování množství cukrů obsažených v potravinách					Σ
	Rozhodně ano	Spíše ano	Je mi to jedno	Spíše ne	Rozhodně ne	
15-22 let	10,9137	28,3165	7,9640	28,0216	6,7842	82
23-26 let	18,7662	48,6906	13,6942	48,1835	11,6655	141
27-30 let	7,3201	18,9928	5,3417	18,7950	4,5504	55
Σ	37	96	27	95	23	278

Zdroj: Vlastní zpracování, 2020

Kontingenční tabulka 27 splňuje všechny podmínky (viz tabulka 28), které musí být splněny pro uskutečnění. Má dostatečný rozsah, všechny očekávané četnosti jsou > 1 a max. 20 % očekávaných četností je < 5 .

Výsledky testu ukazují hodnotu $\chi^2 = 7,4128$, což znamená, že je tato hodnota nižší než hodnota tabulková $\chi^2_{0,05}(8) = 15,507$ (pro stupeň volnosti 8) a tedy na zvolené hladině významnosti $\alpha = 0,05$ se přijímá nulová hypotéza H_0 . Z toho vyplývá, že **neexistuje závislost** mezi věkem a sledováním množství cukrů obsažených v potravinách.

4.3 Zhodnocení výsledků a doporučení

Prvním důležitým zjištěním pro producenty cukru je, že mladí lidé ve věku 15-30 let v České republice dávají stále přednost přírodním sladidlům před umělými. Sylvetsky a kol. (2016) uvádí, že podle studie spotřeba umělých sladidel v posledních letech rapidně roste. To ovšem ve sledovaném vzorku respondentů nebylo zjištěno, jelikož 87,8 % respondentů uvedlo, že nejčastěji používají přírodní sladidla. Umělá sladidla preferuje pouze 10 z celkového počtu 278 respondentů. Respondenti dávají přednost přírodním sladidlům před umělými ze 2 hlavních důvodů, mají lepší chuť a jsou zdravější, tak odpovědělo celkem 75,4 % respondentů.

Výsledky šetření ukázaly téměř shodné výsledky v oblíbenosti sladidel jako výsledky společnosti Kerry, the Taste & Nutrition Co (2018). Naprosto nejoblíbenější sladidlo je med, který zvolilo 193 respondentů. Za medem následuje třtinový a řepný cukr, mezi kterými je rozdíl pouze 5 odpovědí. Třtinový cukr zvolilo 114 respondentů a řepný cukr zvolilo 109 respondentů. Tato 3 sladidla zvolila většina respondentů, a tak je vidět, že tradice medu a cukru v České republice zůstává i u mladé generace. Fakt, že o něco více respondentů zvolilo třtinový cukr na úkor řepného cukru potvrzuje i to, že 36,7 % respondentů si myslí, že je třtinový cukr pro tělo prospěšnější než cukr řepný. To, že třtinový cukr není prospěšnější pro tělo si myslí 36,3 % respondentů. Zde by měla nastat od producentů řepného cukru větší osvěta. Lidé si často kupují třtinový cukr s vědomím, že je pro tělo zdravější. Na dalších příčkách oblíbenosti jsou javorový sirup s 41 odpověďmi a stévie s 32 odpověďmi.

Respondenti nejčastěji nakupují 1 kg medu 1x za čtvrt roku nebo 1x za půl roku. Gosadi a kol. (2020) uvádí, že ženy konzumují med častěji než muži, a proto byla zkoumána závislost mezi pohlavím a četností nákupů 1 kg medu. Tato závislost existuje a potvrzuje výsledky výzkumu, že ženy nakupují med častěji než muži. 1 kg cukru nejčastěji respondenti nakupují podobně jako 1 kg medu 1x za čtvrt roku nebo 1x za půl roku, ovšem na rozdíl od medu byla u cukru další nejpočetnější odpověď 1x měsíčně. Výzkumem od Liema a kol. (2004) bylo zjištěno, že starší rodiče více omezují své děti ve spotřebě cukru a sladkostí. Proto byla zkoumána závislost mezi věkem a četností nákupů 1 kg cukru, kdy bylo zjištěno, že tato závislost existuje. Podle testu mladší respondenti nakupují častěji cukr než respondenti starší. Naopak při zkoumání závislosti mezi věkem a četností nákupů 1 kg medu nebyla tato závislost potvrzena.

Při výběru a nákupu sladidel je pro respondenty nejdůležitější jejich kvalita, původ a cena. Ovšem cukr a ostatní sladidla jsou tak základní potraviny, že 69,74 % respondentů by svoji spotřebu nezměnilo ani při změně ceny daného sladidla. Na základě výsledků od Beranové a Navrátilové (2018), které zkoumaly spotřebitelské preference ve slazení u mladé generace ve věku 15-35 let se pomocí hypotézy zjišťovala závislost mezi ovlivněním spotřeby sladidel změnou jejich ceny a četností nákupů 1 kg cukru a pomocí testu vyšlo, že závislost mezi těmito dvěma proměnnými existuje. Čím častěji respondenti sladidla nakupují, tím více by ovlivnila změna ceny sladidel jejich spotřebu. Je to logické, jelikož ten, kdo nakupuje častěji také více za danou potravinu utrací. Nejméně důležité jsou při nákupu sladidel místo nákupu a jejich značka. To potvrzuje také to, že 202 respondentů nakupuje sladidla v klasických maloobchodech (např. Lidl, Tesco, Albert) v rámci běžných nákupů.

Nejčastějším využitím sladidla zvolili respondenti se 171 odpověďmi pečení, v České republice je dlouhá tradice pečení, velice oblíbené jsou zde buchty, bábovky, cukroví, vánočky a mnoho dalších. V návaznosti na tuto odpověď 54,38 % respondentů tvrdí, že roční období, respektive svátky s nimi spojené (např. Vánoce, Velikonoce) ovlivňují jejich spotřebu sladidel. Další nejčastější využití sladidel je se 134 odpověďmi slazení nápojů, nejčastěji doslazované nápoje bývají káva a čaj, jejichž spotřeba se dlouhodobě drží na stejné úrovni. K vaření používá sladidla 78 respondentů a k doslazování pokrmů 73 respondentů. S těmito otázkami vzdáleně souvisí také bydliště respondentů. Ve městě a na vesnici je odlišný životní styl, kdy ve městech žijí lidé uspěchaně a neustále ve stresu, na rozdíl na vesnicích lidé žijí klidnějším životem a mají více času i na vaření či pečení. Zkoumala se proto závislost mezi velikostí bydliště a četností nákupů 1 kg cukru. Bylo zjištěno, že závislost existuje a že lidé na vesnicích a menších městech nakupují 1 kg cukru častěji než lidé ve velkoměstě.

Se spotřebou cukru a sladidel je jistě spojené zdraví a zdravý životní styl. Podle výsledků dotazníkového šetření 84,2 % respondentů nemá problémy spojené s konzumací cukru a 83,5 % respondentů nemá žádné závažnější zdravotní komplikace. Mnoho lidí tvrdí, že vysoká spotřeba cukru vede ke zdravotním problémům, ovšem jediný špatný vliv cukru je dokázán pouze na tvorbu zubního kazu. Na další zdravotní problémy či nemoci má vliv mnohem více faktorů, jako je genetika, celkové stravovací návyky, fyzická aktivita či stres. Ke správným stravovacím návykům jistě patří správný pitný režim, každý by měl vypít

přiměřené množství tekutin ke své hmotnosti. 29,5 % respondentů vypije průměrně za den 1,5-2 litry tekutin a 29,1 % respondentů 1-1,5 litru tekutin. Další důležitou částí v pitném režimu je druh tekutin. Nejlepší pro tělo je samozřejmě obyčejná voda. Mnoho lidí si neuvědomuje, kolik cukrů a sladidel obsahují slazené nápoje. Některé nápoje jako např. káva dokonce tělo odvodňuje. Výsledky dotazníkového šetření ukazuje, že většina respondentů si dává pozor na to, co pije. 246 respondentů uvedlo, že nejčastěji pije neochucenou vodu a 156 respondentů nejčastěji pije čaj. Na dalších místech se umístily džusy s 60 odpověďmi šťáva s 51 odpověďmi.

Pro lidské tělo je také důležitý příjem vitamínů. Mnoho vitamínů se nachází také v ovoci. 29,1 % respondentů konzumuje ovoce 3x-4x týdně, 27 % respondentů 1x-2x týdně a 20,5 % dokonce každý den. Mnoho lidí může ovoce používat také místo sladidel. Většina druhů ovoce je sladká, a tak může někomu nahradit sladkosti, pomocí ovoce může někdo doslazovat nápoje nebo přímo vyrábět ovocné šťávy a mošty. Proto byla zjišťována závislost mezi četností konzumace ovoce a četností nákupů 1 kg cukru, tato závislost byla potvrzena. Respondenti, kteří méně konzumují ovoce častěji nakupují cukr.

Posledním zjišťovaným faktorem zdravého životního stylu byla fyzická aktivita respondentů. Většina respondentů se sportu alespoň občas věnuje, to znamená, že o své zdraví chtějí pečovat. Nejvíce respondentů, tedy 33,8 % se věnuje sportu 1x-2x týdně, dokonce 28,8 % se věnuje sportu 3x-4x týdně a 9,7 % se nevěnuje sportu vůbec. Se sportem by mělo být spojené i správné stravování. Lidé by se měli starat nejen o kvalitu potravin, ale také o to, co obsahují. Mnoho lidí si neuvědomuje, kolik cukrů jednotlivé potraviny obsahují. Z toho důvodu byla zjišťována závislost mezi četností věnování se sportu a sledováním cukrů obsažených v potravinách. Tato závislost byla potvrzena a ze závislosti je vidět, že respondenti, kteří se sportu věnují častěji se více zajímají o složení nakupovaných potravin. Dalo by se předpokládat, že vzdělaní lidé se budou více zajímat o své zdraví, a tedy i o to, co nakupují a spotřebovávají, ovšem tato hypotéza nebyla potvrzená. Dalším předpokladem bylo, že starší lidé se budou více zajímat o to, co nakupují a spotřebovávají, jelikož se dostávají do situací, kdy sami již nejsou děti a začínají přemýšlet o svých děti. To, jaký základ dostanou lidé v dětství či dospívání je bude provázet celý život. Bohužel tato hypotéza nebyla potvrzena.

Na základě získaných dat z dotazníkového šetření a ověření hypotéz lze stanovit určitá doporučení pro producenty cukru a jeho spotřebitele. Z výsledků se dají vymezit určité skupiny, které nejvíce konzumují cukr a jeho alternativy a ty skupiny, které se nejvíce starají o své zdraví, které je s konzumací sladidel úzce spojené. Na četnost nákupů 1 kg cukru má podle výsledků vliv věk respondentů, kdy mladší respondenti nakupují cukr častěji. Ovšem jelikož zkoumaný vzorek byl ve věku 15-30 let, tak tento faktor není nejdůležitější. Důležitým faktorem je však velikost bydliště, jelikož bylo zjištěno, že lidé na vesnicích a malých městech nekupují cukr častěji. Dalším faktorem je cena sladidel, kdy bylo zjištěno, že čím častěji lidé cukr nakupují, tím více by ovlivnilo jejich spotřebu jeho zdražení. A posledním faktorem ovlivňujícím nákup cukru je konzumace ovoce, kdy lidé, kteří konzumují více ovoce nakupují méně sladidel. Důležitým faktorem, který ovlivňuje četnost nákupů medu je pohlaví, jelikož bylo zjištěno, že ženy med nakupují častěji než muži. Posledním faktorem, který ovlivňuje to, zda lidé sledují množství cukrů obsažených v potravinách je četnost věnování se sportu. Fyzická aktivita je jeden z nejdůležitějších faktorů, protože bez pohybu všechno v těle funguje pomaleji a usazují se v něm škodlivé látky.

Závěrem lze tedy konstatovat, že producenti cukru se nemusejí bát o poptávku cukru u mladých spotřebitelů. I přes mnoho negativních názorů o zdraví škodlivých účincích cukru, zejména pak obezita respondenti řepný cukr ze svého jídelníčku nevyřazují, a dokonce je to 3. nejoblíbenější sladidlo, po medu a třtinovém cukru. I když podle výsledků šetření není četnost nákupů cukru nijak vysoká. Producenti by se měli v informovanosti možná zaměřit také na to, že řepný i třtinový cukr mají stejné zdravotní účinky. Řepný cukr se vyrábí v České republice, nemusí se tedy dovážet na rozdíl od cukru třtinového. Ve výrobě řepného cukru je Česká republika plně soběstačná. A posledním důvodem, proč by lidé měli upřednostňovat řepný cukr před třtinovým je ten, že pěstováním cukrové řepy neničí životní prostředí, to mnoho lidí neví a možná by hlavně kvůli tomuto tvrzení změnili svůj názor.

4.3.1 Návrh kampaně „Cukr není jed“

Dotazníkové šetření bylo zaměřeno na respondenty ve věku 15-30 let. Tato věková kategorie byla vybrána z mnoha důvodů. Hlavním důvodem je, že tito lidé mají sice již zažité nějaké návyky z rodiny, ale stále jsou dost mladí na to, aby se jim lehce zvykalo na návyky nové, pokud oni sami budou chtít. To je důležité nejen pro ně, ale také pro jejich děti a další generace, jelikož ty už budou mít správné návyky zažité z domova a nebudou se muset učit žít zdravěji, až u nich nastanou nějaké zdravotní komplikace. V dnešní době je stále se zvyšující trend zdravého životního stylu, ale mnoho lidí neví, co si pod tímto pojmem představit. Žít zdravě neznamená nemít žádné zdravotní problémy, ale lidé tím výrazně snižují riziko onemocnění.

Tato informační kampaň bude probíhat pod záštitou Všeobecné zdravotní pojišťovny České republiky ve spolupráci s českými producenty cukru. Program bude probíhat rámci akcí „Klubu pevného zdraví“, kam se mohou klienti v rámci VZP sami registrovat. Mnoho lidí o této možnosti neví a přichází tak o mnoho výhod. Proto bude mimo jiné úkolem kampaně poukázat na možnost registrace a uplatňování slev u hlavních a regionálních partnerů VZP. Partneři jsou rozděleny do 4 oblastí – pohyb, zdravý životní styl, relax a ostatní partneři. Kampaň by probíhala v rámci zdravého životního stylu. V roce 2020 je na příspěvky z fondu prevence vyčleněno 820 milionů Kč, a to je o 64 % více, než klienti vyčerpali v roce 2019. VZP se neustále snaží motivovat klienty ke zdravému životnímu stylu a k zodpovědnosti v péči o své zdraví.

Pro producenty cukru je důležité dostat do povědomí lidí, že cukru nepřináší jen negativa. Jde o zdravý životní styl jako celek. Hlavním cílem této kampaně není přesvědčit lidi, aby začali konzumovat více cukru a přírodních sladidel, ale aby si uvědomili, že přírodní sladidla, která mají lepší chuť, než sladidla umělá mohou být součástí zdravé a vyvážené stravy. Lidé by si měli uvědomit, že cukr automaticky nemohou spojovat se zdravotními problémy, i když mnohá média ho nazývají „bílý jed“. Zdravý životní styl se skládá z mnoha faktorů, mezi které patří bezesporu genetika, celkové stravovací návyky, fyzická aktivita, ale také psychické rozpoložení daného jedince.

Z výsledků dotazníkového šetření a následného ověření se došlo k závěru, že méně nakupují cukr starší lidé (tedy v rámci věku respondentů 15-30 let) a lidé ve velkoměstech. Med nakupují méně muži. A že změna ceny sladidel by více ovlivnila při spotřebě ty konzumenty, kteří nakupují cukr častěji. Propagační letáky budou tedy nejvíce distribuovány ve velkých městech, u praktických lékařů, kteří by tyto letáky rozdávali především při vstupních prohlídkách mladých lidí (tedy těch, kteří přecházejí od dětského praktického lékaře), na vysokých školách a v rámci menší spotřeby u mužů také např. ve fitness centrech. Popis celé kampaně bude samozřejmě zveřejněn na stránkách www.vzp.cz a stránkách jednotlivých producentů cukru, kteří se této kampaně zúčastní.

4.3.2 Návrh informačního letáku

Obrázek 1: Návrh informačního letáku

CUKR NENÍ JED

**Klub pevného zdraví VZP ČR
Program plný výhod ...
ZAREGISTRUJ SE!**

Desatero k zdravému životu ...

- 1) Sladidla z přírodních zdrojů nejsou nezdravá,
- 2) umělá sladidla mohou být škodlivá,
- 3) cukry jsou nezbytné při duševní a fyzické námaze,
- 4) přejídání tělu škodí a zpomaluje organismus,
- 5) vláknina s cukrem dává pocit nasycenosti,
- 6) člověk by měl mít přehled o energetickém příjmu,
- 7) každý by měl ujit alespoň 10 000 kroků denně,
- 8) sport prodlužuje kvalitní život,
- 9) cukry zvyšují pocit dobré nálady,
- 10) žít se smíchem a bez stresu.



**Slad' si produkty z cukrové řepy,
báje o třtině jsou jenom klepy.
S pohybem a psychickou pohodou,
neonemocníš ani náhodou.**

Všeobecná zdravotní pojišťovna ČR
Klub pevného zdraví
Zdravý životní styl
Orlická 4/2020, Praha 3
info@vzp.cz
www.vzp.cz

Zdroj: Vlastní zpracování, 2020

5 Závěr

Cílem této diplomové práce byla **identifikace hlavních faktorů, které ovlivňují spotřebitele při nákupu a spotřebě cukru a jeho alternativ v České republice**. Šetření bylo zaměřeno na mladé lidi ve věku 15-30 let, tato věková skupina byla vybrána z důvodu odlišných preferencí starších lidí, které již své rodiny mají. Lidé v tomto věku často žijí sami či o založení své rodiny teprve uvažují, a právě proto bylo na tuto skupinu zacíleno. Návyky, které se sami v mladém věku naučí předají i svým dětem, jelikož do 30 let je stále dost času měnit své zvyky a návyky, čím je člověk starší, tím to jde hůře.

Bylo zjišťováno, jakým sladidlům respondenti dávají přednost a z jakého důvodu. Kde daná sladidla nakupují, jaké mají preference při jejich nákupu a jak často je nakupují. Jako faktory, ovlivňující četnost nákupů cukru či medu a sledování množství cukrů obsažených v potravinách byly stanoveny věk, pohlaví, velikost bydliště, četností konzumace ovoce četností věnování se sportu, cena sladidel a vzdělání. Při zkoumání závislostí těchto faktorů na četnost nákupů cukru či medu a sledování množství cukrů obsažených v potravinách bylo zjištěno, že věk a vzdělání nemá vliv na sledování množství cukrů obsažených v potravinách a že věk nemá vliv na četnost nákupů medu. Ostatní závislosti byly potvrzeny.

Mezi nejvýznamnější zjištění dotazníkového šetření patří vysoké procento spotřebitelů, kteří preferují přírodní sladidla, tyto sladidla upřednostňuje 87,8 %, tedy 244 respondentů z celkového počtu 278. Nejvíce oblíbené jsou med, který konzumuje 193 respondentů, třtinový cukr, který konzumuje 114 respondentů a řepný cukr, který konzumuje 109 respondentů. Dále patří mezi oblíbená sladidla javorový sirup a stévie. Respondenti přírodním sladidlům dávají přednost ze 2 hlavních důvodů, 40,2 % respondentů je přesvědčeno o jejich zdravotní nezávadnosti a 35,2 % tvrdí, že mají lepší chuť. Třtinový cukr je v posledních letech poměrně diskutované téma, 102 respondentů si myslí, že je třtinový cukr prospěšnější pro tělo než cukr řepný. Spotřebu sladidel by neovlivnila jejich změna ceny u 170 respondentů. Nejvíce jsou sladidla používána k pečení, to odpovědělo 171 respondentů a 134 respondentů pomocí sladidel doslazuje nápoje.

Nejdůležitějšími faktory, které respondenty ovlivňují při nákupu sladidel jsou kvalita a původ. Při bodování jednotlivých faktorů získala kvalita 788 bodů a původ 481 bodů. S podobným počtem bodů se dále umístila cena se 470 body a materiál obalu se 424 body.

Nejméně důležité jsou pro respondenty vzhled, který získal 399 bodů, místo nákupu s 367 body a značka sladidla s 355 body. Nejčastěji sladidla respondenti nakupují v klasických maloobchodech, kde nakupuje 202 respondentů. Četnosti nákupů 1 kg cukru a 1 kg medu jsou 1x za čtvrt roku a 1x za půl roku. Množství cukru u 54,33 % respondentů ovlivňuje roční období, respektive svátky s nimi spojené.

Při zjišťování zdraví respondentů a jejich přístupu ke zdravému životnímu stylu bylo zjištěno, že 234 respondentů nemá zdravotní problémy spojené s konzumací cukru a 232 respondentů nemá žádné vážnější zdravotní problémy. Uspokojivým zjištěním je, že se 206 respondentů věnuje sportu alespoň 1x týdně a že nejčastěji konzumovanými nápoji jsou obyčejná neperlivá voda a čaj. Zdravotní problémy nejsou spojené pouze s nadměrnou konzumací cukru, ale celým životním stylem člověka. Důležitými faktory jsou samozřejmě genetika, celkové stravovací návyky, fyzická aktivita, ale také psychické rozpoložení.

Z výsledků lze konstatovat, že producenti cukru se nemusejí bát o poptávku cukru u mladých spotřebitelů. Je to 3. nejoblíbenější sladidlo, po medu a třtinovém cukru. I když podle výsledků šetření není četnost nákupů cukru nijak vysoká. Producenti by se měli v rámci kampaně zaměřit na to, že řepný i třtinový cukr mají stejné zdravotní účinky. Řepný cukr patří k tradičním tuzemským komoditám a nemusí se tedy dovážet na rozdíl cukru třtinového. Při pěstování cukrové řepy se neničí životní prostředí.

V kapitole „Zhodnocení výsledků a doporučení“ je návrh nové informační kampaně „Cukr není jed“ pod záštitou Všeobecné zdravotní pojišťovny ČR ve spolupráci s českými producenty cukru. Úkolem této kampaně není přesvědčit lidi, aby začali konzumovat více cukru a přírodních sladidel, ale aby si uvědomili, že přírodní sladidla, která mají lepší chuť, než sladidla umělá mohou být součástí zdravé a vyvážené stravy. Na kampaň navazuje také návrh propagačního letáku, který by se distribuoval především ve velkých městech, u praktických lékařů, kteří by tyto letáky rozdávali hlavně při vstupních prohlídkách mladých lidí (tedy těch, kteří přecházejí od dětského praktického lékaře), na vysokých školách a v rámci menší spotřeby u mužů také např. ve fitness centrech. Všechny informace o kampani budou zveřejněné na stránkách Všeobecné zdravotní pojišťovny ČR a stránkách jednotlivých producentů cukru, kteří se této kampaně zúčastní.

6 Seznam použitých zdrojů

6.1 Knižní publikace

1. ALBALA, Ken, 2015. *The sage encyclopedia of food issues*. 1. vyd. Amerika: SAGE Publications. 1595 s. SBN 978-1-4522-4301-6.
2. BARTOŠEK, Jaroslav a kol., 2011. *Cukrovarnictví, cukrovary a cukrovarníci: Fenomén českého hospodářství v 19. a 20. století*. 1. vyd., Praha: Národní zemědělské muzeum. 777 s. ISBN 978-80-86874-36-3, ISSN 0862-8483.
3. BERANOVÁ, Magdalena. 2005. *Jídlo a pití v pravěku a ve středověku*. 3. vyd., Praha: Academia. 556 s. ISBN 978-80-200-1991-2.
4. DOLEŽAL, Martin, 2009. Sladidla používaná ve farmacii a potravinářství. 2. Syntetická sladidla, *Praktické lékařství*, roč. 5, č. 1. ISSN: 1234-5678.
5. DUDEK, František, 1985. *Monopolizace cukrovarnictví v českých zemích do roku 1938*. 1. vyd. Praha: Academia. 228 s. ISBN 21-104-84.
6. FORET, Miroslav, 2000. *Jak komunikovat se zákazníkem*. 1. vyd. Praha: Computer Press. 200 s. ISBN 80-7226-301-3.
7. FOŘT, Petr, MACH, Ivan, 2014. *Nevíte, co jíte - Jak vás klame potravinářský průmysl*. 1. vyd., Brno: Albatros Media a.s. 264 s. ISBN 978-80-265-0274-6.
8. GABROVSKÁ, Dana, CHÝLKOVÁ, Markéta, 2017. *Sladká fakta o cukrech a sladidlech, aneb čím si osladit život*. 1. vyd., Praha: Potravinářská komora České republiky. 47 s. ISBN 978-80-88019-17-6.
9. HENDL, Jan. 2006. *Přehled statistických metod zpracování dat: Analýza a metaanalýza dat*. 2. vyd. Praha: Portál. 583 s. ISBN 80-7367-123-9.
10. HUI, Y.H., 2006. *Handbook of food science, technology and engineering*. 2. vyd. Amerika: Taylor & Francis Group. 101 s. ISBN 978-0-8493-9847-6.

11. CHRPOVÁ, Diana, 2010. *S výživou zdravě po celý rok*. 1. vyd. Praha: Grada, 133 s. ISBN 978-80-247-2512-3.
12. KINCL, Jan a kol., 2004. *Marketing podle trhů*. 1. vyd. Praha: Alfa Publishing. 172 s. ISBN 80-86851-02-8.
13. KOMÁRKOVÁ, Růžena, Jitka VYSEKALOVÁ, Milan RYMEŠ, 1998. *Psychologie trhu*. 1. vyd. Praha: Grada. 154 s. ISBN 80-7169-632-3.
14. KOTLER, Philip, 2001. *Marketing management*. 10. vyd. Praha: Grada. 719 s. ISBN 80-247-0016-6.
15. KOUDELKA, Jan, 1997. *Spotřební chování a marketing*. 1. vyd. Praha: Grada. 191 s. ISBN 80-7169-372-3.
16. KOUDELKA, Jan, 2006. *Spotřební chování a segmentace trhu*. 1. vyd. Praha: Vysoká škola ekonomie a managementu. 227 s. ISBN 80-86730-01-8.
17. LIPOVSKÁ, Hana, 2017. *Moderní ekonomie: jednoduše o všem, co byste měli vědět*. 1. vyd. Praha: Grada. 256 s. ISBN 978-80-271-0120-7.
18. O'BRIEN-NABORS, Lyn, 2001. *Alternative Sweeteners*. 3. vyd. New York: Marcel Dekker. 553 s. ISBN 0-8247-0437-1.
19. ODSTRČIL, Jaroslav, ODSTRČILOVÁ, Milada, 2006. *Chemie potravin*. 1. vyd. Brno: MIKADAPRESS. 164 s. ISBN 80-7013-435-6.
20. ŘEZÁČOVÁ, Martina, STOKLASOVÁ, Alena, 2008. *Základy biochemie lidského organismu*. Praha: Univerzita Karlova v Praze-Nakladatelství Karolinum. 123 s. ISBN 978-0-246-1510-3.
21. SBORNÍK, kol., 1981. *Stopadesát let cukrovarnického průmyslu na území ČSSR*. Praha: Cukrovarnický průmysl. 264 s. ISBN není uvedeno.
22. SLIMÁKOVÁ, Margit, 2018. *Velmi osobní kniha o zdraví*. Praha: Albatros media a.s. 336 s. ISBN 978-80-265-0753-6.

23. SMITH, Garry a kol., 2007. *Sugar Policy Reform in the European Union and in World Sugar Market*. 1. vyd. Francie: OECD Publishing, 2007, 169 s. ISBN 978-92-64-04020-5.
24. SVATOŠOVÁ, Libuše a kol., 2008. *Statistické metody II*. 1. vyd., Praha: Česká zemědělská univerzita v Praze. 105 s. ISBN 978-80-213-1736-9.
25. ŠOLCOVÁ, Olga, MATĚJKOVÁ, Martina, 2017. *Není éčko jako éčko*. 1. vyd., Praha: Středisko společných činností AV ČR. 48 s. ISBN 978-80-200-2718-4.
26. TAVAKOLI, Hossein. 2012. *A dictionary of research methodology and statistics in applied linguistics*. Rahnama. 766 s. ISBN 978-9643675080.
27. TURČÍKOVÁ, Jana, STEJSKAL, Ladislav, STÁVKOVÁ, Jana, 2007. *Chování a rozhodování spotřebitele*. Brno: MSD. 102 s. ISBN 978-80-7392-013-5.
28. USUNIER, Jean-Claude, 2000. *Marketing Across Cultures*. Harlow: Pearson Education. 627 s. ISBN 978-01-3010-668-1.
29. VALDER, Antonín, SMUTKA, Luboš, HES, Aleš, 2011. *Vnitřní a vnější faktory formující český trh s potravinami*. 1. vyd. Praha: Powerpoint. ISBN 978-80-87415-27-6.
30. VELÍŠEK, Jan, 2013. *The chemistry of food*. 1. vyd. Oxford: John Willey and Sons. 664 s. ISBN 978-1-118-38381-0.
31. VELÍŠEK, Jan, HAJŠLOVÁ, Jana, 2009. *Chemie potravin I*. 3. vyd., Havlíčkův Brod: OSSIS. 602 s. ISBN 978-80-86659-15-2.
32. VYSEKALOVÁ, Jitka, 2004. *Psychologie spotřebitele*. 1. vyd. Praha: Grada. 284 s. ISBN 80-247-0393-9.
33. ZAMAZALOVÁ, Marcela, 2009. *Marketing obchodní firmy*. 1. vyd. Praha: Grada. 232 s. ISBN 978-80-247-2049-4.

6.2 Elektronické zdroje

1. BERANOVÁ, Markéta, NAVRÁTILOVÁ, Miroslava, 2018. *Listy cukrovarnické a řepařské – Zhodnocení spotřebitelských preferencí v oblasti slazení a spotřeby cukru u mladé populace v České republice* [online]. [cit. 2020-04-02]. Dostupné z: http://www.cukr-listy.cz/on_line/2018/PDF/202-205.pdf.
2. CEFS, 2011. *Listy cukrovarnické a řepařské – Evropský cukrovarnický průmysl a CEFS. cukr* [online]. [cit. 2019-08-06]. Dostupné z: http://www.cukr-listy.cz/on_line/2011/PDF/316-320.pdf.
3. Cukrovar Prosenice, 2019. *Cukrovar: Historie a současnost* [online]. [cit. 2019-09-06]. Dostupné z: <http://www.hps.cz/historie-a-soucasnost/>.
4. Cukrovar Vrbátky, 2019. *O cukrovaru.* [online]. [cit. 2019-09-06]. Dostupné z: <http://www.cukrovarvrbatky.cz/o-cukrovaru/>.
5. Český statistický úřad, 2019. *Průměrné spotřebitelské ceny zboží vybraných druhů zboží.* [online]. [cit. 2020-11-01]. Dostupné z: <https://vdb.czso.cz/vdbvo2/faces/index.jsf>.
6. Delex spol. s.r.o., 2018. *Zdravý životní styl.* COOP club. [Online] Delex, spol s.r.o., 2018. [cit. 2019-19-07]. Dostupné z: http://www.coopclub.cz/zdravy_zivotni_styl/jake-zname-druhy-cukru/.
7. East Agri. 2009. *Agribusiness Handbook: Sugar Beet, White Sugar.* [online]. [cit. 2019-19-07]. Dostupné z: http://www.eastagri.org/publications/pub_docs/4_Sugar_web.pdf.
8. GOSADI I., Ibrahim a kol., 2020. *Saudi Journal of Biological Sciences - Preference of sweeteners among Saudi diabetes patients from a tertiary health care centre in Riyadh, Saudi Arabia* [online]. [cit. 2020-04-02]. Dostupné z: <https://www-sciencedirect-com.infozdroje.czu.cz/science/article/pii/S1319562X20300231>.
9. CHALUPNÝ, Karel a kol, 2020. *Listy cukrovarnické a řepařské – Hodnocení uplynulého řepařského roku a kampaně 2019/2020* [online]. [cit. 2020-23-01]. Dostupné z: http://www.cukr-listy.cz/on_line/2020/PDF/47-52.pdf.

10. Kerry, the Taste & Nutrition Co, 2018. *Consumers prefer more natural-sounding sweeteners* [online]. [cit. 2020-04-02] Dostupné z: <https://www.bakingbusiness.com/articles/46674-consumers-prefer-more-natural-sounding-sweeteners?fbclid=IwAR32NII07Sj>.
11. Korunní cukr: Značka skupiny Agrana, 2019. *O nás: Historie* [online]. [cit. 2019-09-06]. Dostupné z: <https://www.korunnicukr.cz/o-nas/historie/>.
12. LIEM, Djin Gie a kol., 2004. *Appetite - Sweet preferences and sugar consumption of 4- and 5-year-old children: role of parents* [online]. [cit. 2020-04-02]. Dostupné z: <https://www.sciencedirect.com.infozdroje.czu.cz/science/article/pii/S0195666304000753>.
13. Litovelská cukrovarna, 2019. *Historie* [online]. [cit. 2019-09-06]. Dostupné z: <http://www.cukrovarna.cz/historie/>.
14. LN Group, s. r. o., 2018. *Cukr a potraviny v porcích*. LN Food. [Online] LN Group, s. r. o., 2018. [cit. 2020-19-6] <http://www.lnfood.eu/suroviny/cukr-a-potraviny-v-porcich.html>.
15. Ministerstvo zemědělství, 2003. *Situační a výhledová zpráva: Cukrovka, cukr* [online]. (PDF). [cit. 2019-09-7]. ISBN 80-7084-261-X, ISSN 1211-7692. Dostupné z: http://eagri.cz/public/web/file/2859/svz_CUKR_12_03.pdf.pdf.
16. Ministerstvo zemědělství, 2017. *Situační a výhledová zpráva: Cukr – cukrová řepa*. [online]. (PDF). [cit. 2020-09-07]. ISBN 978-80-7434-410-7, ISSN 1211-7692. Dostupné z: http://eagri.cz/public/web/file/571054/CUKR_12_2017.pdf.
17. Ministerstvo zemědělství, 2018. *Situační a výhledová zpráva: Cukr – cukrová řepa* [online]. (PDF). [cit. 2019-09-07]. ISBN 978-80-7434-501-2, ISSN 1211-7692. Dostupné z: http://eagri.cz/public/web/file/624751/CUKR_12_2018.pdf.
18. REINBERGR, Oldřich, 2019. *Listy cukrovarnické a řepařské – Dopady zrušení kvót na evropské a české cukrovarnictví a řepařství* [online]. [cit. 2020-05-02]. Dostupné z: http://www.cukr-listy.cz/on_line/2019/PDF/174-177.pdf.

19. REINBERGR, Oldřich, 2020. *Listy cukrovarnické a řepařské – Po dvou krizových letech vidí cukrovarníci světlo na konci tunelu* [online]. [cit. 2020-05-02]. Dostupné z: http://www.cukr-listy.cz/on_line/2020/PDF/6-7.pdf.
20. ROZLIVKA, Roman, 2019. *Listy cukrovarnické a řepařské – Vývoj českého cukrovarnictví po druhé světové válce* [online]. [cit. 2020-05-02]. Dostupné z: http://www.cukr-listy.cz/on_line/2019/PDF/412-414.pdf.
21. Sbírka zákonů. *Zákon č. 634/1992 Sb., Zákon o ochraně spotřebitele*. [online]. [cit. 2020-22-01]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1992-634?text=spotřebitel>.
22. Sbírka zákonů. *Vyhláška č. 76/2003 Sb., Vyhláška, kterou se stanoví požadavky pro přírodní sladidla, med, cukr, cukrovinky, kakaový prášek a směsi kakaá s cukrem, čokoládu a čokoládové bonbony*. [online]. [cit. 2020-15-01]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2003-76#oddil1>.
23. Sbírka zákonů. *Zákon č. 89/2012 Sb., Občanský zákoník (nový)*. [online]. [cit. 2020-15-01]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2012-89?text=spotřebitel>.
24. SMUTKA, Luboš a kol., 2011. *Listy cukrovarnické a řepařské – Světová produkce cukru*. [online]. [cit. 2019-18-06]. Dostupné z: http://www.cukr-listy.cz/on_line/2011/PDF/118-121.pdf.
25. SMUTKA, Luboš a kol, 2019. *Listy cukrovarnické a řepařské – Tvorba ceny cukru na světových trzích v závislosti na světové ceně cukru* [online]. [cit. 2019-24-07]. Dostupné z: http://www.cukr-listy.cz/on_line/2019/PDF/408-411.pdf.
26. SYLVETSKY C. Allison a kol., 2016. *Physiology & Behavior - Trends in the consumption of low-calorie sweeteners* [online]. [cit. 2020-04-02]. Dostupné z: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0031938416301184?via%3Dihub>.
27. Tereos TTD, 2019. *O společnosti: Historie* [online]. [cit. 2019-09-06]. Dostupné z: <http://www.cukrovarytttd.cz/o-spolecnosti/historie/>.

28. Ústav zemědělské ekonomiky a informací, 2018. *Zpráva o stavu zemědělství ČR za rok 2018 „Zelená zpráva“ – Cukrová řepa - cukr*. [online]. [cit. 2019-09-7]. Dostupné z: <http://eagri.cz/public/web/mze/ministerstvo-zemedelstvi/vyrocni-a-hodnotici-zpravy/zpravy-o-stavu-zemedelstvi/>.

7 Přílohy

Seznam příloh

Příloha 1 Dotazník

Příloha 1 - Dotazník

Dobrý den,

ráda bych Vás požádala o vyplnění dotazníku, který by Vám neměl trvat déle než 5 minut. Dotazník je zcela anonymní a je součástí mé diplomové práce, která se zabývá spotřebitelskými preferencemi při nákupu a spotřebě cukru a jeho alternativ. Všechna data budou využita pouze jako podklad pro diplomovou práci.

Mnohokrát Vám děkuji za Vaši ochotu a čas.

Kateřina Laňarová, studentka 2.ročníku navazujícího magisterského studia, obor Provoz a ekonomika na České zemědělské univerzitě v Praze.

1) Kolik je Vám let?

- | | |
|--------------|------------------|
| a) 15–18 let | d) 27–30 let |
| b) 19–22 let | e) 31 a více let |
| c) 23–26 let | |

2) Jaký druh sladidel nejčastěji používáte?

- | | |
|---------------------------------------|------------------------|
| a) Přírodní sladidla (cukr, med, ...) | b) Umělá sladidla |
| | c) Sladidla nepoužívám |

Ad a) Jaké přírodní sladidlo nejčastěji používáte?

- | | |
|-------------------|--------------------|
| I. Řepný cukr | V. Melasa |
| II. Třtinový cukr | VI. Javorový sirup |
| III. Med | VII. Sladěnka |
| IV. Stévie | VIII. Jiné ... |

Ad a) Jak často kupujete 1 kg cukru pro osobní potřebu?

- | | |
|----------------------|--------------------------|
| I. Více než 1x týdně | V. 1x za čtvrt roku |
| II. Každý týden | VI. 1x za půl roku |
| III. 2x měsíčně | VII. 1x za rok |
| IV. 1x měsíčně | VIII. Méně než 1x za rok |

Ad a) Jak často kupujete 1 kg medu pro osobní potřebu?

- | | |
|---------------------------------|--------------------------|
| I. Nakupuji více než 1 kg týdně | V. 1x za čtvrt roku |
| II. Každý týden | VI. 1x za půl roku |
| III. 2x měsíčně | VII. 1x za rok |
| IV. 1x měsíčně | VIII. Méně než 1x za rok |

Ad a) Z jakého důvodu dáváte přednost přírodním sladidlům před umělými?

- | | |
|------------------------------|------------------------|
| I. Mají lepší chuť | IV. Kvůli redukci váhy |
| II. Ze zdravotních důvodů | V. Jsou zdravější |
| III. Jsou cenově dostupnější | VI. Jiný ... |

Ad b) **Jaké umělé sladidlo nejčastěji používáte?**

- | | |
|---------------|---------------|
| I. Sacharin | IV. Sukralóza |
| II. Aspartam | V. Acesulfam |
| III. Cyklamát | VI. Jiné ... |

Ad b) **Z jakého důvodu dáváte přednost umělým sladidlům před přírodními?**

- | | |
|------------------------------|------------------------|
| I. Mají lepší chuť | IV. Kvůli redukci váhy |
| II. Ze zdravotních důvodů | V. Jsou zdravější |
| III. Jsou cenově dostupnější | VI. Jiný ... |

Ad a), b) **K jakému účelu sladidla nejčastěji nakupujete?**

- | | |
|------------------------|---------------|
| I. Doslazování nápojů | IV. Vaření |
| II. Doslazování pokrmů | V. Zavařování |
| III. Pečení | VI. Jiné ... |

Ad a), b) **Ovlivňuje Váš nákup sladidel roční období, respektive svátky s nimi spojené (např. Vánoce, Velikonoce)?**

- | | |
|----------------|---------------|
| • Rozhodně ano | • Spíše ne |
| • Spíše ano | • Rozhodně ne |
| • Nevím | |

Ad a), b) **Ovlivnilo by Vaši spotřebu sladidel jejich zlevnění nebo zdražení?**

- | | |
|------------------|---------------|
| • Rozhodně ano | • Spíše ne |
| • Spíše ano | • Rozhodně ne |
| • Je mi to jedno | |

Ad a), b) **Kde sladidla nejčastěji nakupujete?**

- | | |
|------------------------------------------------|--------------------------------------|
| • Sladidla nenakupuji | • Specializované prodejny (bio, ...) |
| • Běžné maloobchody (Lidl, Albert, Billa, ...) | • Na internetu (Košík.cz, ...) |
| • Velkoobchody (Makro, ...) | |

3) **Myslíte si, že třtinový cukr je prospěšnější pro tělo než hnědý řepný cukr?**

- | | |
|----------------|---------------|
| • Rozhodně ano | • Spíše ne |
| • Spíše ano | • Rozhodně ne |
| • Nevím | |

4) **Sledujete množství cukrů obsažených v potravinách?**

- | | |
|------------------|---------------|
| • Rozhodně ano | • Spíše ne |
| • Spíše ano | • Rozhodně ne |
| • Je mi to jedno | |

5) **Jak důležité jsou pro Vás tyto faktory při nákupu sladidel? (1 je nejméně a 5 nejvíce)**

- | | |
|-----------------|-------------------|
| a) Cena | e) Kvalita |
| b) Značka | f) Vzhled obalu |
| c) Původ | g) Materiál obalu |
| d) Místo nákupu | |

6) **Máte nějaké zdravotní problémy, které jsou spojené s konzumací cukru?**

- Rozhodně ano
- Spíše ano
- Nevím
- Spíše ne
- Rozhodně ne

7) **Máte nějaké jiné závažnější zdravotní problémy?**

- Rozhodně ano
- Spíše ano
- Nevím
- Spíše ne
- Rozhodně ne

8) **Kolikrát týdně konzumujete ovoce?**

- a) Každý den
- b) 5x – 6x týdně
- c) 3x – 4x týdně
- d) 1x – 2x týdně
- e) Méně než 1x týdně
- f) Ovoce nejím

9) **Kolik tekutin vypijete za den?**

- a) Méně než 0,5 litru
- b) 0,5 – 1 litr
- c) 1 – 1,5 litru
- d) 1,5 – 2 litry
- e) 2 – 2,5 litru
- f) Více než 2,5 litru

10) **Jaké nápoje nejčastěji konzumujete?**

- a) Neochucené vody
- b) Šťávy
- c) Džusy
- d) Čaj
- e) Slazené nápoje (Coca-Cola, Fanta, Ice tea, Red Bull, ...)
- f) Slazené minerální vody (Mattoni, Magnesia, Rajec, ...)
- g) Jiné ...

11) **Kolikrát týdně se věnujete sportu?**

- a) Každý den
- b) 5x – 6x týdně
- c) 3x – 4x týdně
- d) 1x – 2x týdně
- e) Méně než 1x týdně
- f) Sportu se nevěnuji

12) Jaké je Vaše pohlaví?

- a) Muž
- b) Žena

13) Jaká je Vaše národnost?

- a) česká
- b) Jiná ...

14) Kde dlouhodobě žijete?

- a) Na vesnici do 500 obyvatel
- b) Na vesnice do 1 000 obyvatel
- c) Na vesnici do 3 000 obyvatel
- d) Ve městě 3 000 – 10 000 obyvatel
- e) Ve městě 10 000 – 100 000 obyvatel
- f) Ve velkoměstě 100 000 – 500 000 obyvatel
- g) Ve velkoměstě 500 000 – 1 000 000 obyvatel
- h) Ve velkoměstě nad 1 000 000 obyvatel

15) Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání?

- a) Základní
- b) Vyučen v oboru
- c) Středoškolské s maturitou
- d) Vyšší odborné
- e) Vysokoškolské

16) Jakou vysokou školu studujete?

- a) žádnou
- b) ČZU
- c) VŠE
- d) ČVUT
- e) VŠCHT
- f) UK
- g) Jiná, ...

17) Kolik činí Váš čistý měsíční příjem?

- a) Nemám žádný příjem
- b) Do 5 tis. Kč
- c) 6–15 tis. Kč
- d) 16–25 tis. Kč
- e) 26–35 tis. Kč
- f) 36–45 tis. Kč
- g) Více než 45 tis. Kč