

Univerzita Karlova  
Pedagogická fakulta  
Katedra pedagogiky

## ERRATA K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

Výzkum povědomí veřejnosti o problematice palmového oleje na vybraném  
vzorku studentů středních a vysokých škol

Research on public awareness of palm oil on a sample of students from  
secondary schools and universities

Pavel Palyov

Vedoucí práce: Ing. Bc. Alena Váchová Ph.D.

Studijní program: Specializace v pedagogice

Studijní obor: B CH – VZ

## Obsah

6. Praktická část .....	1
6. 1. Výsledky výzkumu .....	1
6. 2. Shrnutí výsledků a diskuze .....	23
7. Závěr .....	27
Seznam obrázků a tabulek .....	30
Seznam použitých zkratk .....	31
Seznam použité literatury .....	32
Přílohy – Dotazník .....	37

## 6. Praktická část

Praktickou část této bakalářské práce tvoří dotazníkové šetření u studentů středních a vysokých škol o problematice palmového oleje. Výzkum probíhal od 7. března 2018 do 7. dubna 2018 formou elektronického dotazníku šířeném po sociálních sítích (Facebook) na adrese:

[https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdxtma7queqsoyKNYVU6k7NE99UFk\\_92VaJR-AY-X4ErrNbAw/viewform?usp=sf\\_link](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdxtma7queqsoyKNYVU6k7NE99UFk_92VaJR-AY-X4ErrNbAw/viewform?usp=sf_link). Cílovou skupinou výzkumu byli studenti středních a vysokých škol.

Dotazník obsahoval 19 otázek. Úvodní čtyři otázky slouží k statistickému zjištění pohlaví, místa bydliště a typu navštěvované školy. Zbytek se zabývá vědomostmi studentů v orientaci problematiku palmového oleje a výzkumem v oblasti spotřebního chování. Všechny otázky obsahovaly uzavřené odpovědi, kdy u otázek č. 5, 6, 12 a 15 bylo možné zadat více možností. Výsledky jsou zpracované do grafů nebo tabulek.

Studenti byli v úvodu dotazníku informováni o anonymitě spolu s účelem výzkumu a požádáni o samostatné a pravdivé vyplňování dotazníků.

Hlavním cílem dotazníku bylo zjistit, zda studenti považují palmový olej za zdraví škodlivý pro člověka. Mezi dílčí cíle jsem si stanovil zjistit, jestli studenti mají představu, jaký stát je největším producentem oleje a který živočich by mohl být pěstováním palmy olejně nejvíce ohrožený. Dalším dílčím cílem jsem si určil zjistit, zda studenti mají povědomí o povinném používání biopaliv v pohonných hmotách. Také mě ve výzkumu zajímá spotřební chování studentů a z hlediska výživy jsem pro zajímavost zařadil otázku, jak často studenti konzumují chipsy.

### 6. 1. Výsledky výzkumu

Celkem bylo vyplněno 164 dotazníků z nichž bylo do výzkumu zařazeno všech 164, protože nebyl důvod k vyřazení jakékoliv odpovědi.

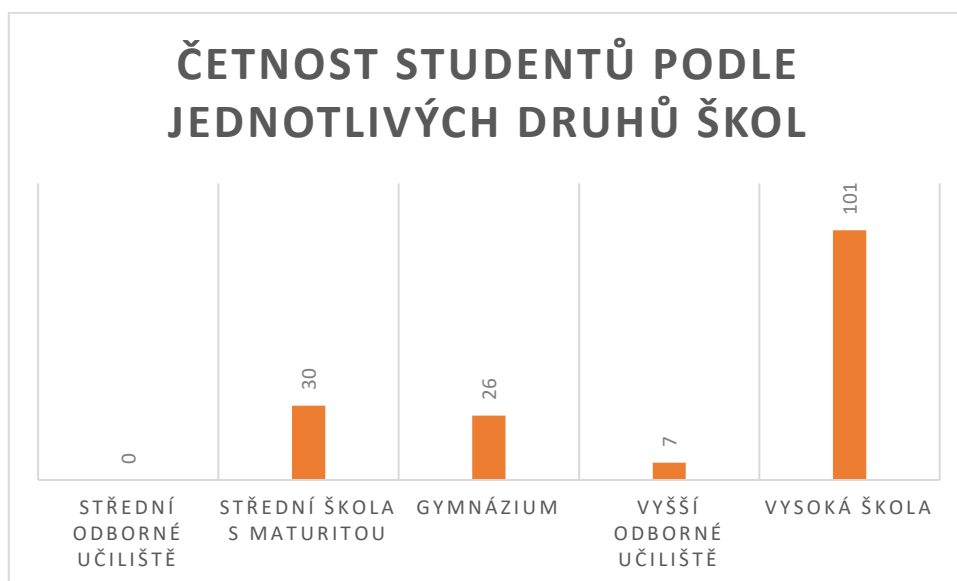
**Otázka č. 1:** Pohlaví řešitelů dotazníku



Obrázek č. 10: Podíl mužů a žen ve výzkumu

Z 164 studentů účastnících se průzkumu bylo 36 mužů (to činilo 22 %) a 128 žen (78 %).

**Otázka č. 2:** Studujete...



Obrázek č. 11: Četnost studentů podle jednotlivých druhů škol

Dotazník vyplnilo 30 studentů navštěvující střední školu s maturitou, což činilo 18 %, 26 studentů (16 %) studujících gymnázium, 7 studentů z vyšší odborné školy (4 %) a 101 vysokoškoláků (62 %). Střední odborné učiliště nenavštěvoval ani jeden respondent.

**Otázka č. 3:** V jakém kraji žijete?



Obrázek č. 12: Bydliště řešitelů dotazníku podle krajů

105 studentů (64 %) bydlelo v Praze, 30 studentů (18 %) ve Středočeském kraji, 9 studentů (6 %) v Ústeckém kraji, po 4 studentech (2 %) v Libereckém v Jihočeském a Jihomoravském kraji bydleli 3 studenti, v Pardubickém 2, ve Zlínském a Plzeňském kraji po jednom studentovi a mimo ČR 2 studenti. Vzhledem k malému zastoupení studentů v některých krajích budu v následujících otázkách porovnávat, jak se liší odpovědi z Hlavního města Prahy a Středočeského kraje s Ostatními kraji včetně respondentů bydlících mimo ČR.

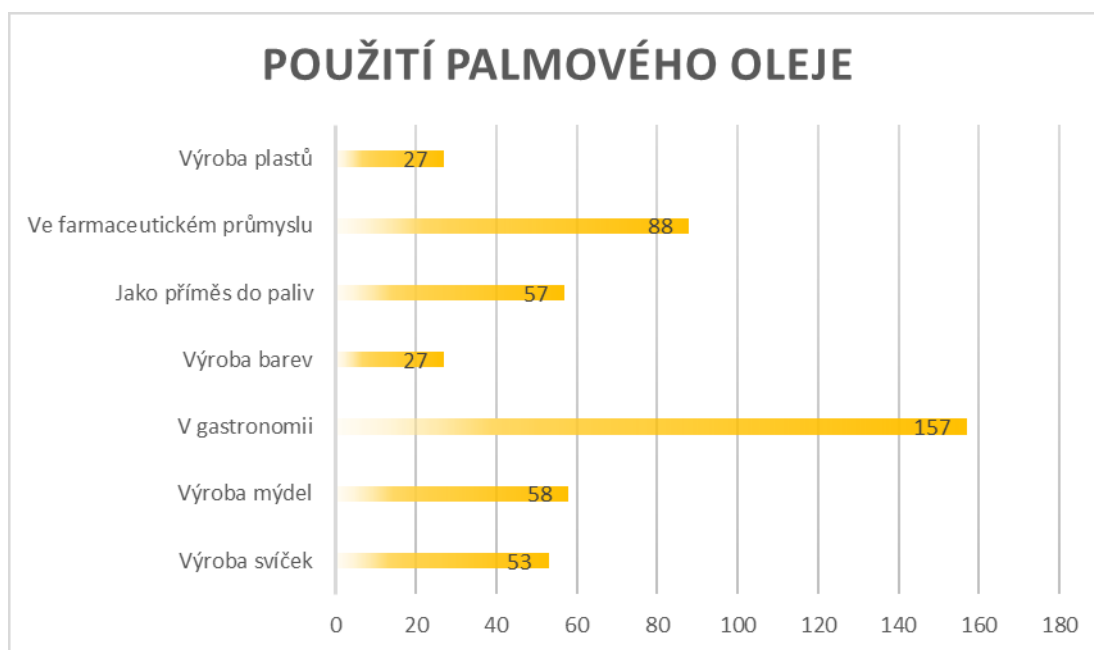
**Otázka č. 4: Kde žijete?**



Obrázek č. 13: Bydliště řešitelů dotazníku podle velikosti sídla

105 studentů žilo v městě nad 200 000 obyvatel, což odpovídá 64 %. Dvacet studentů (12 %) žilo ve městě do 10 000 obyvatel, 23 (14 %) studentů žilo ve vesnicích. V městech do 200 000 obyvatel bydlelo zbylých 16 (10 %) studentů.

**Otázka č. 5:** K čemu se podle vás palmový olej používá?



Obrázek č. 14: Použití palmového oleje podle studentů

Celkem v 157 (34 %) dotaznicích podle obrázku č. 14 bylo označeno, že se palmový olej používá v gastronomii. Druhou nejčastější odpovědí bylo použití ve farmaceutickém průmyslu, která se v průzkumu vyskytla 88krát, což odpovídá 19 %. Výroba mýdel byla vyplněna 58krát (12 %). O jedno méně (12 %) zaškrtnutí mělo použití palmového oleje jako příměs do paliv. Méně časté označované použití palmového oleje bylo pro výrobu svíček, která byla zaškrtnutá 53krát (11 %). Nejméně častou odpovědí byla výroba barev a plastů, což si podle dotazníku bylo shodně označeno 27krát (6 %).

Při srovnání četností odpovědí podle pohlaví studentů bylo nejčastější uváděné využití palmového oleje v gastronomii, kdy tato možnost byla označena 34krát od mužů (32 %) a 123krát od žen (34 %). Druhou nejčastější odpovědí u mužů i žen byl farmaceutický průmysl, který byl zaškrtnut 20krát mužů (19 %) a 68krát žen (19 %). Pořadí dalších odpovědí podle četnosti u jednotlivých pohlaví liší. Na třetím místě u mužů se umístilo využití palmového oleje jako příměsi do paliv, který byl označen 15krát od mužů (14 %) a 42krát od žen (12 %). U žen bylo na třetím místě výroba mýdel, která byla vyplněna 46krát od žen (13 %) a 12krát od mužů (11 %). Výroba svíček byla označena 44krát od žen (12 %) a 9krát od mužů (8 %). Stejný podíl mužů zaškrtnulo výrobu plastů, kterou ženy

vedly osmnáctkrát (5 %) a to byla u žen nejméně častá odpověď. Nejméně četné využití palmového oleje u mužů byla výroba barev, která byla uvedena 8krát u mužů (7 %) a 19krát u žen (5 %).

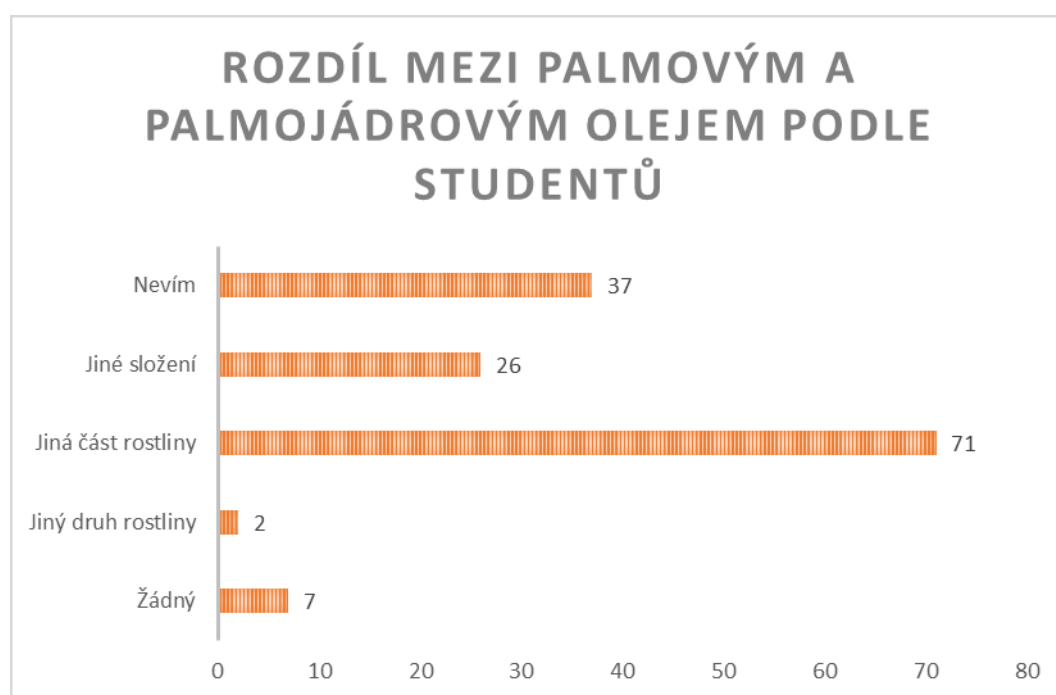
Větší rozdíl u odpovědí je patrný při srovnání výsledků mezi studenty středních a vysokých škol. Nejčastější odpovědi si můžeme povšimnout na obrázku č. 14, že je rovněž využití v gastronomii. Tato možnost byla vyplněna 100krát od vysokoškolských studentů (33 %) a 54krát od středoškoláků (35 %). Tato shoda pokračuje i v druhém pořadí a tou je farmaceutický průmysl, kdy pro bylo 59 odpovědí od studentů (19 %) VŠ a 26 od studentů SŠ (17 %). Dále se už pořadí u jednotlivých druhů škol liší. Jako třetí nejčastější odpověď uváděli středoškoláci využití jako příměsi do paliv, která byla zaškrtnutá 24krát SŠ studentů (16 %) a 31krát od VŠ studentů (10 %). Naopak u vysokoškoláků byla jako třetí nejuváděnější odpověď výroba mýdel, která byla označena 42krát od VŠ studentů (14 %) a 15krát od SŠ studentů (10 %). Takový velký rozdíl v odpovědích je patrný i v následujících otázkách. Výroba svíček byla označena 38krát vysokoškolských studentů (13 %) a 13krát od středoškoláků (8 %). Výroba barev byla mezi odpověďmi uvedena 8krát od středoškoláků (5 %) a 19krát od VŠ studentů (6 %). Odpověď zisk plastů byla zaškrtnutá 14krát od vysokoškoláků (5 %) a 13krát od středoškoláků (8 %).

Rozdíly mezi odpověďmi jsou patrné i při srovnání krajů odkud studenti pocházejí. Nejčastější odpovědi u všech krajů bylo také využití v gastronomii, která byla označena 101krát od obyvatelů Prahy (35 %), 27krát od Středočechů (29 %) a 29krát od studentů bydlících v jiných krajích (35 %). Druhou nejčastější odpovědi u Pražanů bylo využití palmy olejně ve farmaceutickém průmyslu, která byla označena 61krát od studentů z hlavního města (21 %), 13krát od Středočechů (14 %) a 14krát od studentů z ostatních krajů (17 %). U Středočechů byla druhá nejvíce označovaná odpověď byla výroba mýdel, která byla zaškrtnutá 16krát od studentů ze Středočeského kraje (17 %), 29krát od Pražanů (10 %) a 13krát od respondentů z ostatních krajů (16 %). U studentů žijící mimo střední Čechy byla druhá nejzastoupenější využití palmy olejně k výrobě svíček, na která byla označena 15krát od studentů (18 %) z ostatních krajů, z Prahy tato možnost byla vybrána 25krát (9 %) a ze středních Čech byla označena 13krát (14 %). Využití palmového oleje jako příměsi do paliv bylo vybráno 36krát od studentů z Prahy (12 %),



14krát od studentů ze Středočeského kraje (15 %) a z ostatních krajů 7krát (9 %). Výroba barev byla označena 19krát od Pražanů (7 %), 5krát od Středočechů (5 %) a 3krát od studentů žijící mimo tyto kraje (4 %). Výroba plastů byla zaškrtnutá 20krát od studentů z hlavního města (7 %), 6krát od studentů ze středních Čech (6 %) a 1krát od studenta z ostatních krajů (1 %).

**Otázka č. 6:** Jaký je podle vás rozdíl mezi palmovým a palmojádrovým olejem?



Obrázek č. 15: Rozdíl mezi palmovým a palmojádrovým olejem podle studentů

Nejčastější odpovědí na otázku (podle obrázku č. 15), jaký je rozdíl mezi palmovým a palmojádrovým olejem bylo, že se získává z jiné části rostliny. Tato možnost byla zvolena 88krát (47 %). Druhá nejčastější odpověď byla, že nevím, což bylo zaškrtnuto 47krát (25 %). Třetím nejčastějším odlišením těchto olejů podle studentů bylo jiné složení, což bylo označeno 36krát (19 %). Jako předposlední byla označena možnost, že se tyto oleje nijak od sebe neliší, jedná se pouze o jiné označení (12 odpovědí, což odpovídá 6 %). Nejméně častou odpovědí bylo odlišení v rostlině, která byla zaškrtnutá 3krát (2 %).

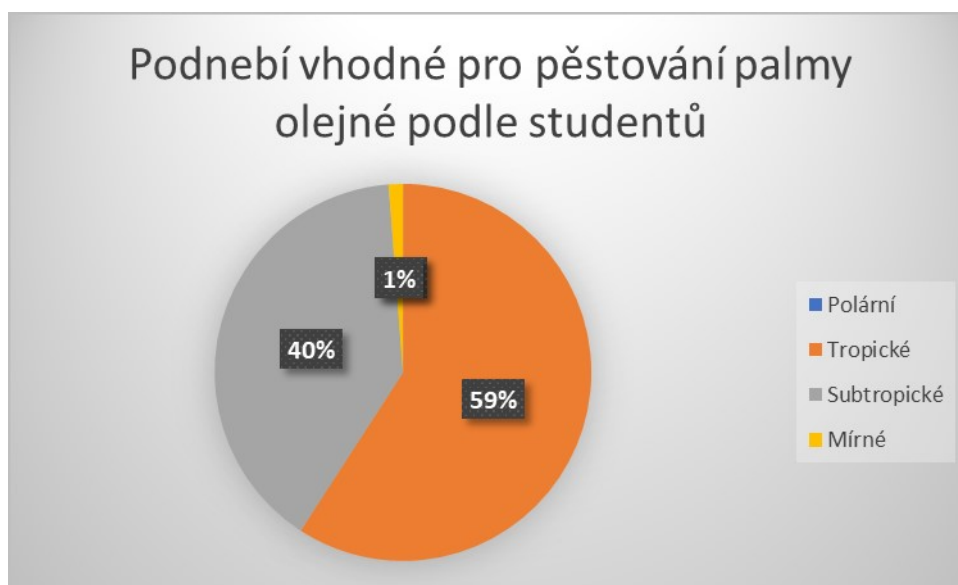
Když srovnáme odpovědi mužů a žen jsou patrné rozdíly. Nejčastěji ženy i muži označovali rozdíl mezi oleji v jiné části rostliny z kterých se tyto oleje získávají. Tato

odpověď byla označena 71krát ženami (50 %) a 17krát muži (40 %). Druhou nejčastější odpovědí u žen byla možnost nevím, která byla označena ženami 37krát (26 %) a muži 10krát (23 %). Stejný počet mužů označilo jiné složení olejů, tato možnost byla od žen zakřížkována 26krát (18 %). Žádný rozdíl byl označen 5krát od mužů (12 %) a 7krát od žen (5 %). Nejméně častou odpovědí byl rozdíl v druzích rostliny, z kterých se tyto oleje lisují, kdy tato možnost byla označena 2krát od žen (1 %) a jednoho muže (2 %).

Dále jsem srovnával odpovědi mezi studenty středních a vysokých škol. Nejčastější rozdíl v jiné části rostliny, který byl označen 30krát od středoškoláků (45 %) a 56krát od vysokoškoláků (49 %). Poté nejčastěji studenti označovali možnost nevím, kdy tato možnost byla zakřížkována 18krát od studentů navštěvující střední školu (27 %) a 28krát od vysokoškoláků (24 %). Jako další následovala odpověď jiné složení, která byla označena 21krát od VŠ studentů (18 %) a 13krát od středoškoláků (20 %). Žádný rozdíl mezi oleji byl označen 8krát od vysokoškoláků (7 %) a 4krát od SŠ studentů (6 %).

Podle bydliště vyplnilo nejčastější rozdíl mezi palmovým a palmojádrovým olejem v jiné části rostliny odkud se získávají, bylo vyplněno 62krát od Pražanů (50 %), 16krát Středočechů (52 %) a 10krát od studentů z ostatních krajů (33 %). Možnost nevím byla zakřížkována 30krát od studentů z Prahy (24 %), 8krát od studentů ze Středočeského kraje (26 %) a 9krát (30 %) od studentů mimo tyto kraje. Jiné složení bylo označeno 23krát od obyvatel Prahy (19 %), 5krát studentů ze Středočeského kraje (16 %) a 8krát od odpovídajících z ostatních krajů (27 %). Jiný druh rostliny byl označen 2krát studenty z Prahy (2 %) a 1krát od studenta žijící mimo Prahu a Středočeský kraj (3 %). Žádný rozdíl mezi těmito oleji byl označen 7krát studenty z hlavního města (6 %), 2krát studenty ze Středočeského kraje (6 %) a 2krát studenty bydlící mimo tyto kraje (7 %).

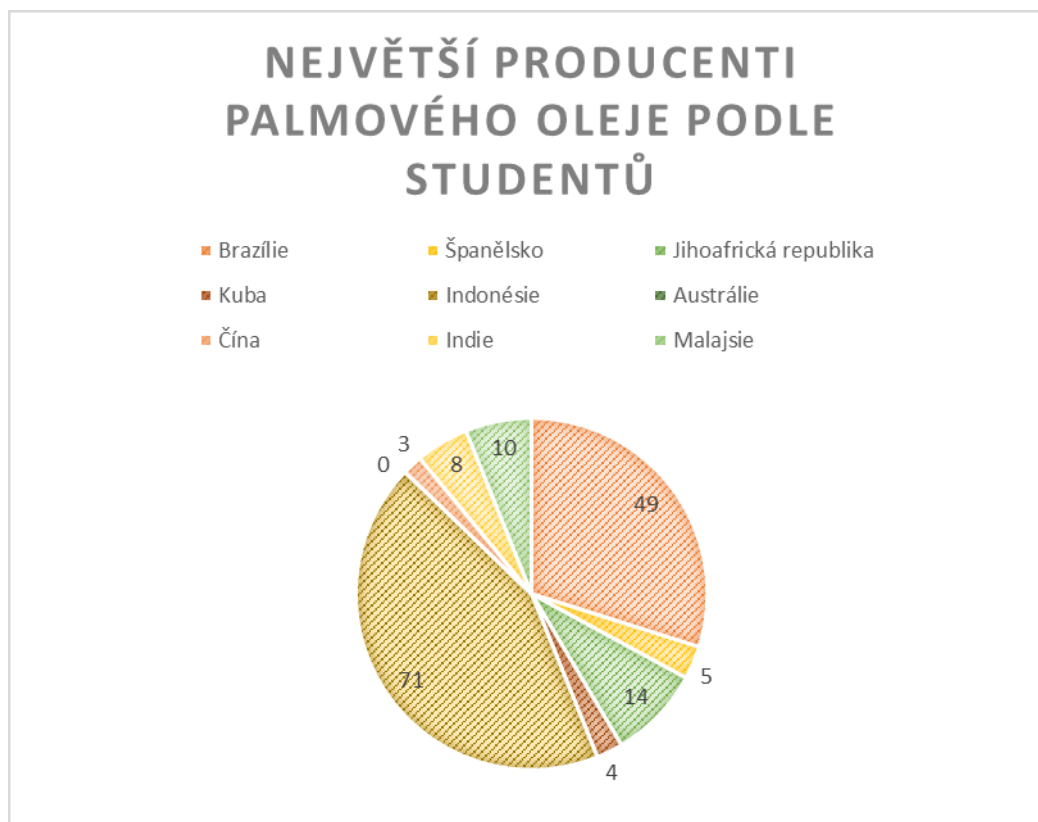
**Otázka č. 7:** V jakém podnebí se palma olejná podle vás pěstuje?



Obrázek č. 16: Podnebí vhodné pro pěstování palmy olejně podle studentů

97 studentů (59 %) podle obrázku č. 16 označilo jako vhodné podnebí pro pěstování palmy olejně tropický pás. Méně odpovědí dostal subtropický pás, který zaškrtnulo 65 odpovídajících (40 %). Pouze 2 studenti (1 %) označili možnost mírný pás. Polární pás neoznačil žádný ze studentů. Rozdíl mezi kraji, pohlavím a studovanou školou je u této odpovědi zanedbatelný.

**Otázka č. 8:** Jaký stát je největším producentem palmového oleje?



Obrázek č. 17: Největší producenti palmového oleje podle studentů

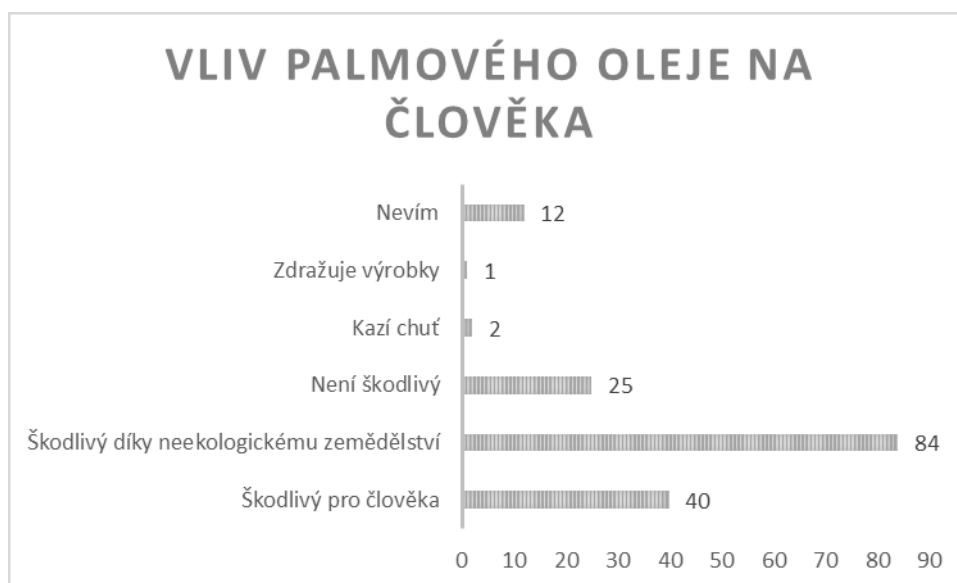
Podle obrázku č. 17 nejvíce studentů zvolilo za největšího producenta palmového oleje Indonésii, která dostala 71 odpovědí (43 %). Poté následuje Brazílie, kterou zakřížkovalo 49 studentů (30 %). Třetí odpověď podle četnosti byla Jihoafrická republika s 14 odpověďmi (9 %). Malajsie získala 10 odpovědí (6 %). Indii zaškrtnulo 8 studentů (5 %). Španělsko zvolilo 5 studentů (3 %). Nejméně odpovědí, tedy až na Austrálii, kterou nikdo nevybral, dostala Čína, kterou zakřížkovali 3 studenti (2 %).

Při srovnání pohlaví přesněji odpovídali muži. Indonésii zvolilo 54 žen (42 %) a 17 mužů (47 %). Brazílii vybralo 36 žen (28 %) a 13 mužů (36 %). Jihoafrickou republiku zakřížkovalo 10 žen (8 %) a 4 muži (11 %). Malajsii zaškrtnul 1 muž (3 %) a 9 žen (7 %). Stejný počet mužů označilo Čínu, kde se k nim přidaly 2 ženy (2 %). Žádný muž neoznačil možnost Kuba, kterou zaškrtnuly 4 ženy (3 %). Indii označilo 8 žen (6 %). Španělsko si vybralo 5 žen (4 %).

Největší rozpory mezi odpověďmi u otázek č. 7 a 8 jsou patrné u středoškoláků, kdy 26 z nich zvolilo, že se palma olejná pěstuje v subtropickém pásu a v této otázce velká část z nich označila zemi v tropickém pásu. Odpovědi mezi vysokoškoláky a středoškoláky jsou u této otázky srovnatelné. Jedinou výjimkou je odpověď Indie, kterou zvolilo 6 studentů střední školy (11 %) a 2 vysokoškoláci (2 %).

Při srovnání odpovědí mezi místem bydliště studentů přesněji odpovídali studenti žijící v Praze. Nejčastější odpověď Indonésii zvolilo 48 Pražanů (46 %), 10 studentů ze Středočeského kraje (33 %) a 13 studentů žijících mimo tyto oblasti (45 %). Druhou nejčastější odpověď Brazílii označilo 30 studentů z Prahy (29 %), 12 Středočechů (40 %) a 7 studentů z ostatních krajů (24 %). Malajsii zakřížkovalo 8 studentů z Prahy (8 %) a po jednom studentovi ze středních Čech (3 %) a z ostatních krajů (3,3 %). Jihoafrickou republiku označilo 7 obyvatel Prahy (7 %), 3 studenti ze Středočeského kraje (10 %) a 4 ze zbylých krajů (14 %). Indii si vybralo 6 studentů z hlavního města (6 %) a 2 ze středních Čech (7 %). Čínu zvolili 2 studenti z Prahy (2 %) a 1 student ze Středočeského kraje (3 %). Kuba označil jeden student z Prahy (1 %), 1 ze Středočeského kraje (3 %) a 2 studenti z ostatních krajů (7 %). Ve Španělsku by hádali pěstování palmy olejně 3 studenti z hlavního města (2 %) a 2 studenti žijící mimo Prahu a střední Čechy (7 %).

### Otázka č. 9: Jaký má palmový olej vliv na člověka?



Obrázek č. 18: Vliv palmového oleje na člověka podle řešitelů dotazníku

Podle obrázku č. 18 si nejvíce studentů myslí, že palmový olej je škodlivý díky neekologickému zemědělství. Tuto možnost zaškrtno 84 studentů (51 %). Druhou nejčastější odpovědí bylo, že palmový olej je škodlivý pro člověka, kdy tuto odpověď označilo 40 (24 %) respondentů. 25 studentů (15 %) si myslí, že palmový olej není škodlivý. Jeden student (1 %) označil, že palmový olej zdražuje výrobky, kam se přidává a dva studenti (1 %) si myslí, že kazí výslednou chuť potravin. Odpověď nevíam zaškrtno 12 studentů (7 %)

Při srovnání odpovědí podle pohlaví dotázaných významně jinak u této otázky odpovídali muži a ženy. Sice nejvíce odpovědi se shodlo na tom, že palmový olej má vliv na člověka díky neekologickému zemědělství, ale tuto možnost zaškrtno 72 žen (56 %) a jen 12 mužů (33 %). Škodlivost pro člověka vidí u používání palmového oleje 30 žen (23 %) a 10 mužů (28 %). Naopak o neškodlivosti palmového oleje je přesvědčeno 8 mužů (22 %) a 17 žen (13 %).

Také v závislosti na bydlišti respondentů jsou dle grafu, kdy více než polovina Pražanů (přesněji 58, což odpovídá 55 %) označila škodlivost palmového oleje díky neekologickému zemědělství. Tuto možnost také označilo 11 obyvatel ze středních Čech (37 %) a 15 studentů z ostatních krajů (52 %). Stejný počet studentů ze Středočeského

kraje souhlasí se škodlivostí palmy olejné na člověka, kdy spolu s nimi se připojilo 21 Pražanů (20 %) a 8 respondentů žijících mimo tyto kraje (28 %). O neškodlivosti palmového oleje se vyslovilo 19 studentů z Prahy (18 %), 4 ze Středočeského kraje (13 %) a 2 studenti z ostatních krajů (7 %).

Vliv vstupně vzdělání je patrný u prvních dvou nejčastějších odpovědí. Škodlivost palmového oleje díky neekologickému zemědělství potvrzuje 54 vysokoškolských studentů (54 %) a 27 studentů ze středních škol (48 %). O škodlivosti tohoto oleje pro člověka je přesvědčeno 17 studentů ze SŠ (30 %) a 21 VŠ studentů (21 %).

**Otázka č. 10:** Jaký živočich je nejvíce ohrožen pěstováním palmy olejné?

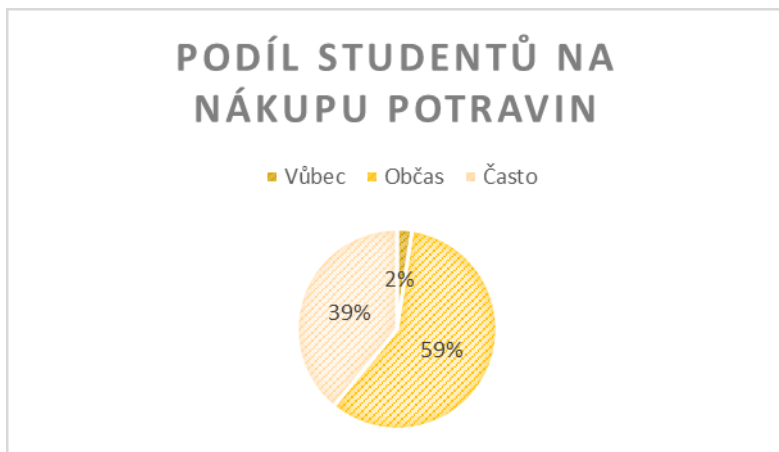


Obrázek č. 19: Ohrožení živočichové pěstováním palmy olejné podle odpovědí studentů

Podle obrázku č. 19 nejčastější odpověď na otázku, jaký živočich je nejvíce ohrožený pěstováním palmy olejné, byl orangutan. Tuto možnost zaškrtno 116 studentů (71 %). Druhým nejčastěji udávaným živočichem byla panda červená, kterou zvolilo 18 studentů (11 %). O 3 studenty méně (celkem 9 %) uvádí jako ohroženého živočicha člověka. Andulka vlnkovaná je podle osmi studentů (5 %). Lachtana novozélandského označil 1 student (1 %). 6 studentů (4 %) je přesvědčeno, že pěstování palmy olejné neohrožuje živočichy.



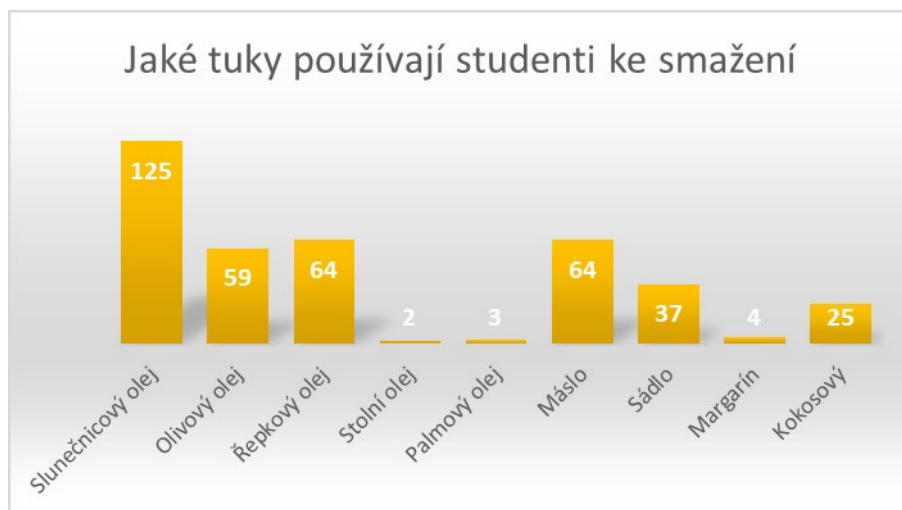
**Otázka č. 11:** Podílíte se na nákupu potravin pro domácnost? (např. výběr potravin v obchodě...)



Obrázek č. 20: Podíl studentů na nákupu potravin v domácnosti

Většina studentů se podílí (podle obrázku č. 20) často na nákupu potravin do domácnosti. Celkem tuto možnost zakroužkovalo 96 vyplňujících (59 %). Občas se v domácnosti na nakupování potravin podílí 64 studentů (39 %) a 4 studenti (2 %) vůbec potraviny nenakupuje. Méně se na nákupu podílejí muži než ženy a také studenti středních škol než vysokoškoláci. Při srovnání krajů se méně zasluhují o výběr potravin studenti z Prahy.

**Otázka č. 12:** Jaký tuk používáte k smažení?



Obrázek č. 21: Jaké tuky používají studenti ke smažení

Z obrázku č. 21 vyplývá, že nejvíce se v domácnostech používá k smažení slunečnicový olej, který byl označen 125krát (33 %). Dále se uplatňuje k smažení řepkový olej a máslo, které mělo po 64 odpovědích (17 %). Čtvrtý nepoužívanější tuk na smažení byl olej olivový, na který byl uveden 59krát (15 %). Živočišný tuk, sádlo bylo označeno 37krát (10 %). Kokosový olej se jako odpověď vyskytl 25krát (7 %). Margarín ke smažení byl zakřížkován 4krát (1 %). Stolní olej k smažení byl označen 2krát a palmový olej 3krát (oba <1 %).

Když porovnáme používání jednotlivých druhů olejů ke smažení v závislosti na pohlaví dotázaných je patrné jiné spotřební chování. U obou pohlaví je nejvíce používán slunečnicový a olivový olej. Dále ženy radši smaží na másle, zatímco muži preferují k smažení sádlo. Ženy také více používají kokosový olej.

**Otázka č. 13:** Je podle vás vhodný palmový olej k smažení?



Obrázek č. 22: Vhodnost palmového oleje ke smažení podle studentů

Podle obrázku č. 22 si naprostá většina studentů myslí, že palmový olej není vhodný ke smažení. Takto se vyjádřilo 114 studentů (70 %). 40 odpovídajících (24 %) tvrdí, že sice palmový olej ke smažení je vhodný, ale radši použijí jiný tuk s lepšími vlastnostmi. Pouze 10 studentů (6 %) uvádí, že palmový olej je vhodným tukem ke smažení.

**Otázka č. 14:** Jaká kritéria jsou pro vás důležitá při výběru oleje?

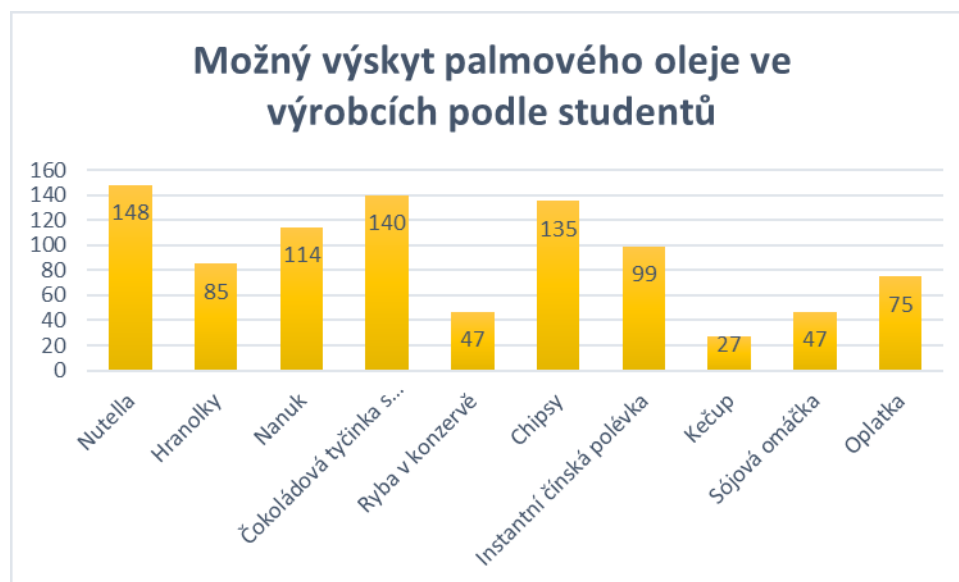
Tabulka č. 2: Kritéria pro výběr oleje

Celkem	1	2	3	4	5
Cena	17	41	56	34	16
Druh oleje	17	13	35	32	67
Obsah látek	14	44	55	28	23
Zdravotní nezávadnost	13	25	36	36	54
Obal	85	41	23	8	7

Studenti měli oznámkovat kritéria podle kterého vybírají olej při nákupu v obchodě. Číslo 5 znamenalo nejvíce důležité, číslo 3 středně důležité a číslo 1 nejméně důležité. Kritéria obsahovaly tyto položky: cena; druh oleje; obsah látek; zdravotní nezávadnost a obal. Studenti, nezávisle na pohlaví, místě bydliště a studované škole, se podle vyhodnocení

(v tabulce č. 2) nejvíce zajímají o druh oleje, dále je pro ně důležitá zdravotní nezávadnost oleje a obsah látek. Méně podstatná je cena. Nejmenší význam má pro studenty obal oleje.

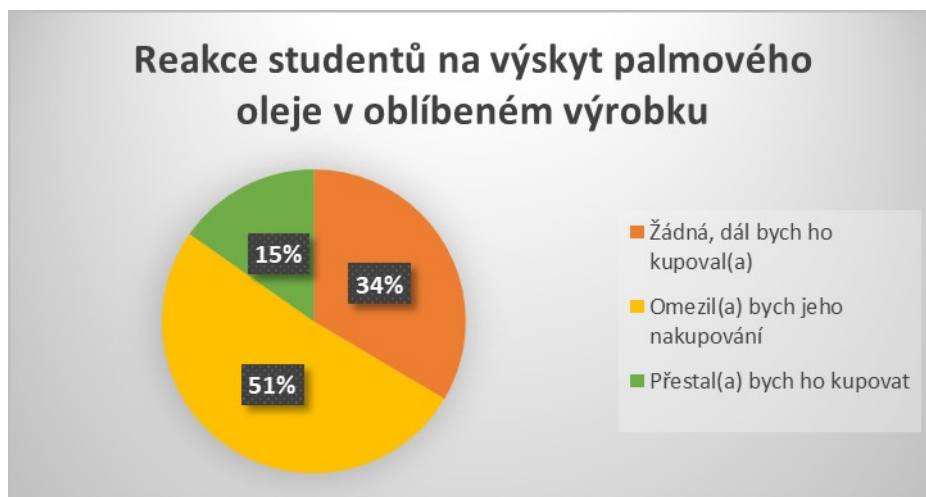
**Otázka č. 15:** Označte prosím potraviny, které by mohly obsahovat palmový olej



Obrázek č. 23: Možný výskyt palmového oleje ve výrobcích podle studentů

Podle obrázku č. 23 studenti zvolili celkem 915 odpovědí a jako první mezi výrobky, které podle studentů obsahují palmový olej, se umístila Nutella, která byla označena 152krát (což tvoří 17 %). Na druhém místě se umístila čokoládová tyčinka s náplní, která byla zaškrtnutá 140krát (15 %). Třetí nejvíce udávaný výrobek byly chipsy se 135 odpověďmi (15 %). Čtvrtý nejvíce zakřížkované zboží byl nanuk se 114 křížky (12 %). Dále studenti označili instantní čínskou polévku, která byla označena 99krát (11 %). 85 (9 %) odpovědí získaly hranolky. Sedmý nejvíce udávaný výrobek byly oplatky, které mělo 75 odpovědí (8 %). Dále 47krát (5 %) byla shodně zvolená sójová omáčka a také rybu v konzervě. Nejméně byl označován kečup (pouze 25krát, což činí 3 %).

**Otázka č. 16:** Jaká by byla vaše reakce při zjištění, že váš oblíbený výrobek obsahuje palmový olej?

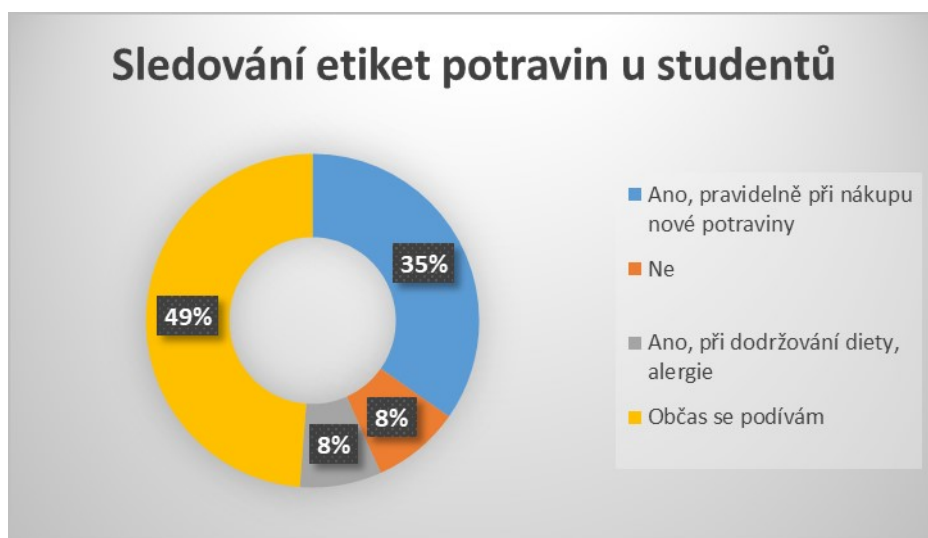


Obrázek č. 24: Reakce studentů na výskyt palmového oleje v oblíbeném výrobku

Podle obrázku č. 24, většina respondentů (84 studentů, což tvoří 51 %) by na zjištění obsahu palmového oleje v oblíbeném výrobku zareagovala tak, že by omezila jeho nákup. Nijak by nezareagovalo 55 studentů (34 %) a zbytek studentů (25, to odpovídá 15 %) by tento produkt přestalo kupovat.

U této otázky je velmi vidět jiné spotřebitelské chování u studentů v souvislosti s jejich pohlavím a druhem studované školy. Ženy jsou mnohem citlivější na zjištění obsahu palmového oleje v potravinách více než muži. Stejně tak vysokoškolští studenti než studenti středních škol.

**Otázka č. 17: Sledujete etikety při nákupu potravin?**

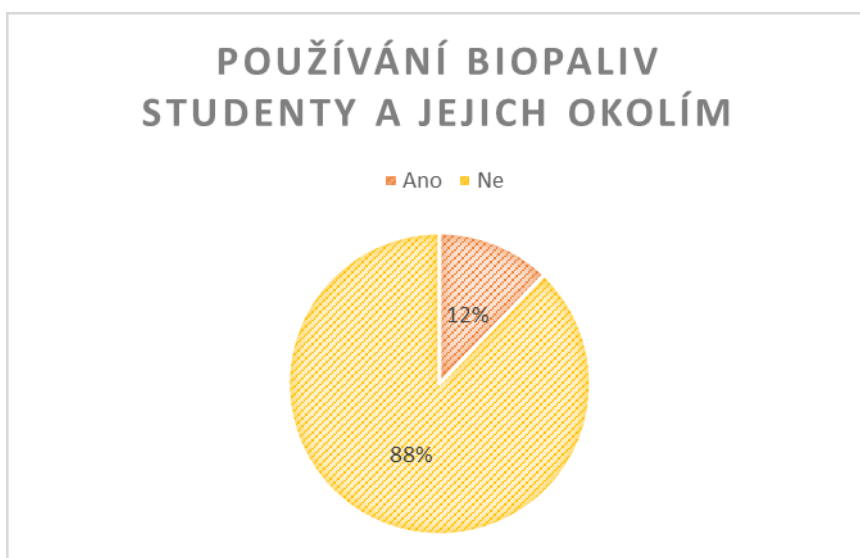


Obrázek č. 25: Sledování etiket potravin u studentů

Z obrázku č. 25 můžeme vysledovat, že většina studentů, přesněji 80 (49 %) se alespoň občas podívá na etikety složení zboží v obchodech. 57 respondentů (35 %) se dívá na etiketu, když kupují zboží, které neznají. Zbytek studentů buď etikety vůbec nesleduje (14 studentů, to odpovídá 9 %) anebo se podívají, když drží nějaký typ diety nebo trpí nějakou formou alergie (13 studentů, 8 %).

Při srovnání mezi odpověďmi studentů s rozdílným stupněm školy se více studenti vysokých škol zajímají o složení potravin na jejich etiketách (konkrétně pravidelně sleduje 40 % vysokoškoláků oproti 27 % studentů středních škol). Když porovnáme odpovědi mužů a žen, tak větší procento mužů (39 %) sleduje etikety zboží při nákupu potravin než žen (33 %).

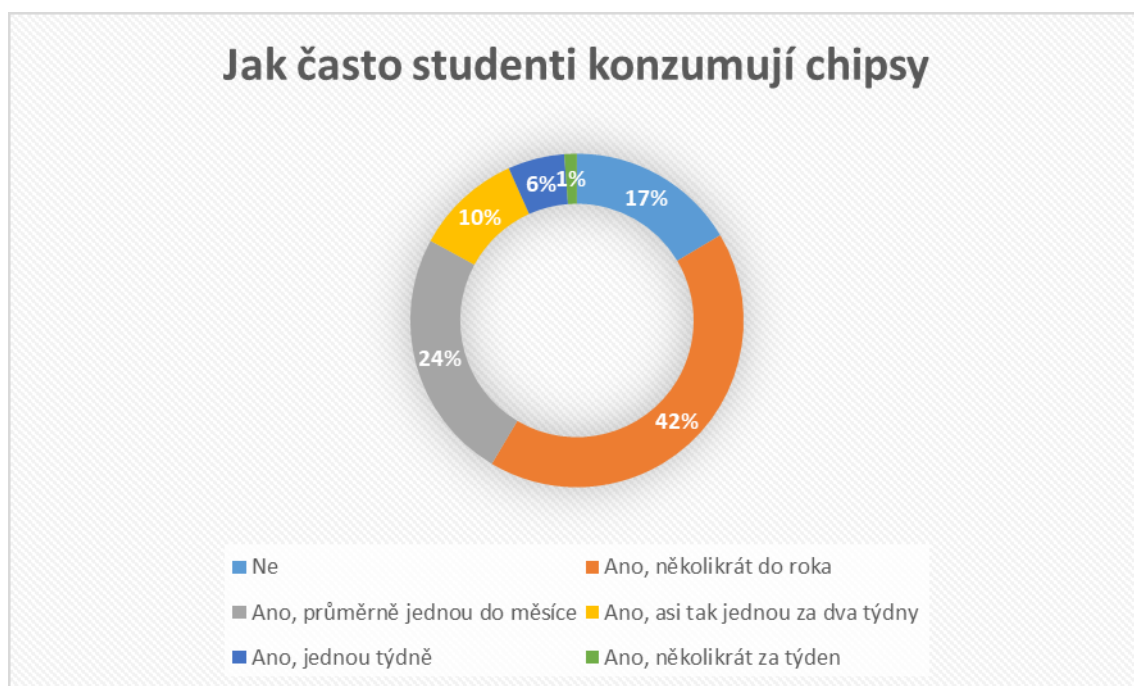
**Otázka č. 18:** Používáte vy nebo někdo ve vašem okolí biopaliva?



Obrázek č. 26: Používání biopaliv studenty a jejich okolím

Podle obrázku č. 26 si 144 studentů (88 %) myslí, že oni a ani nikdo z jejich okolí nepoužívá biopaliva. Pouze 20 dotázaných (12 %) pravděpodobně ví o povinném přidávání biologické složky do paliv. Takto spíše odpovídali muži, kdy jejich podíl byl 28 % oproti ženám, kterých bylo jen 8 %. Dále o této skutečnosti věděli více studenti středních škol, kde jich bylo 18 %. Vysokoškoláků bylo jen 9 %. Při srovnání odpovědí v závislosti na bydlišti studentů, tak biopaliva používá 23 % Středočechů, 9 % obyvatel hlavního města a 14 % studentů žijící mimo tyto dva kraje.

### Otázka č. 19: Konzumujete chipsy?



Obrázek č. 27: Jak často studenti konzumují chipsy

Nejvíce dotázaných podle obrázku č. 27 konzumuje chipsy několikrát do roka. Tuto možnost zaškrtnulo 69 studentů (42 %). Druhou nejčastější odpovědí byla konzumace průměrně jednou do měsíce, kdy tuto odpověď uvedlo 40 dotázaných (24 %). Další velká část respondentů uvedlo, že chipsy nekonzumuje. Přesně jich bylo 27, což činí 17 %. Méně studentů vybralo konzumaci chipsů asi tak jednou za dva týdny, kdy tuto odpověď označilo 17 studentů (10 %). Jednou týdně si smažené lupínky dopřává 9 studentů (6 %). Několikrát za týden si otevře pytlík brambůrek 2 respondenti (1 %).

Ženy podle odpovědí méně často požívají chipsy než muži. Sice stejný poměr mužů a žen tuto potravinu nejí vůbec, ale za to ostatní muži častěji. Dále se četnost požívání bramborových lupínků liší v závislosti na bydlišti studentů, kdy Pražané jim holdují více než dotazovaní z ostatních krajů.



## 6. 2. Shrnutí výsledků a diskuze

V dotazníkovém šetření jsem se dozvěděl, že povědomí studentů o palmě olejně je celkově na dobré úrovni. Odpovědi jsem vypracoval do tabulky, kdy žlutě jsem označil správné a světle žluté odpovědi, které se pravdě blíží. Více než polovina studentů vidí v pěstování palmy olejně ekologický problém, a to považují za uspokojivé číslo naopak skoro čtvrtina studentů si myslí, že palmový olej je pro člověka škodlivý. Dále nadpoloviční většina správně určila geografické pásmo, kde se palma olejná pěstuje spolu se zemí s největší produkcí palmového oleje a to Indonésii. Sice významná část respondentů označila Brazílii, kde se palma olejná pěstuje, ale v daleko menším měřítku. Pro Brazílii je totiž klíčový jiný druh oleje a to sójový. Dotázaní, kteří označili odpověď Malajsie, byli velmi blízko pravdy, protože tato země byla dlouhodobě největším producentem palmového oleje, než ji svou produkcí převýšila již zmíněná Indonésie. Také bych chtěl vyzdvihnout odpověď, kde jsem se tázal na nejvíce ohroženého živočicha pěstováním palmy olejně. Většina studentů totiž označila orangutana, což je pravda. Dotázaní mají přehled k čemu se palmový olej využívá. Nadpoloviční většina ví, jaký je rozdíl mezi palmovým a palmojádrovým olejem, ovšem bych očekával větší podíl studentů.

Skoro všichni dotázaní se podílejí na nákupu surovin v obchodech a většina alespoň občas sleduje etikety s informacemi o složení potravin na jejich obalech. Podle odpovědí jsou ženy citlivější na složení potravin a více by jich omezilo nákup potravin při zjištění přítomnosti palmového oleje ve výrobku než muži. Tento poměr podle předpokladu platí i o vysokoškolských studentů.

Vhodnost palmového oleje k smažení označilo pouze 30 % dotázaných z nichž by ho použilo jen 6 % studentů. Celkové používání tuků k smažení dopadlo celkem dobře. Studenti v domácnostech k smažení používají hlavně slunečnicový, olivový a řepkový olej. Vytkl bych poměrně velké používání másla k smažení, na kterém smaží 39 % studentů. Máslo není vhodným tukem k smažení, protože nemá dostatečnou tepelnou stabilitu, při smažení se připaluje, tak se do smažených pokrmů a také do prostoru, kde se smaží uvolňují toxické látky, které mohou způsobit rakovinné bujení v organismu anebo také sníženou schopnost reprodukce. Dále není vhodným tukem k smažení

kokosový olej, který označil poměrně velké procento studentů (15 %), kde převažovaly významně ženy. Tento rostlinný tuk není tepelně stabilní. Navíc má nevhodné složení mastných kyselin, a tak může způsobovat problémy s cholesterolem a riziko aterosklerózy.

Nejdůležitějšími kritérii pro studenty na výběr oleje do domácnosti je druh oleje, zdravotní nezávadnost a obsah látek. Méně je zajímavá obal a cena oleje, což mě mile překvapilo.

Většina studentů dobře označila potraviny, kde by se palmový olej mohl nacházet. Tento olej obsahují většina hranolek, chipsů a cukrovinek. Zaskočilo mne, že skoro třetina (přesněji 30 %) dotázaných by hledala palmový olej v sójové omáčce

Na skutečnost, kdy by oblíbený výrobek dotázaných obsahoval palmový olej by polovina studentů nijak nezareagovala a dál by výrobek kupovala. 39 % studentů by alespoň omezila nákup tohoto výrobku a pouze desetina dotázaných by přestala tento výrobek kupovat.

Vyhodnocení otázky týkající se využívání biopaliv mě velmi překvapilo. Podle odpovědí, pouze 12 % studentů uvedlo, že oni nebo jejich okolí biopaliva používá. Jenže biopaliva používají všichni lidé čerpací pohonné hmoty na všech benzínových stanicích v rámci Evropské unie, protože se rostlinná složka musí povinně přidávat, jak do benzínu, tak i do nafty. V tomto podílu byly více zastoupeni muži studující střední školy. Podle mého názoru je pravděpodobné, že jsou více technicky zaměřeni než vysokoškolské studentky, a proto mají o palivech přehled. Zarážející je také fakt, že u otázky č. 5 více než třetina studentů správně uvedlo použití palmy olejně jako příměsí do paliv a v této otázce je poměr kladně odpovídajících daleko nižší.

Poslední otázku ohledně konzumace chipsů jsem zařadil, protože se jedná o “nezdravou“ potravinu, kterou Češi konzumují ve velkém měřítku. Brambůrky se většinou smaží v palmovém nebo v slunečnicovém oleji. Méně často v oleji řepkovém. Pro svoji vysokou kalorickou hodnotu a malou výživovou hodnotou nejsou vhodné pro častou konzumaci. Avšak vyhodnocením této odpovědi jsem mile překvapen. Je vidět, že vyšší informovanost studentů vede k lepšímu životnímu stylu, a to má za následek kvalitnější celkový život.

Odpovědi studentů se lišily v souvislosti s pohlavím, kdy ženy byly podle většiny odpovědí více environmentálně zaměřeny než muži. Toto platilo i u vysokoškolských studentů. Přesněji také odpovídali studenti žijící v Praze. Podle mého názoru je to způsobeno lepší dostupností vzdělávacích institucí, ekologických a environmentálních spolků, které organizují různé volnočasové aktivity a přednášky. Poslední dobou roste také zejména v Praze síť prodejen podporující zdravý životní styl a potraviny šetrné pro přírodu. Dále také po hlavním městě je více patrná reklamní kampaň na ekologické výrobky a ohleduplnost vůči přírodě.

Nejvíce mne zaujal dotazník, kdy student označil jako nejvíce ohroženého živočicha pěstováním palmy olejné lachtana novozélandského, a tak jsem více zkoumal další odpovědi na otázky. Jednalo se o vysokoškolskou studentku z Prahy, která zaškrtnula jako zemi s největší produkcí palmového oleje Kubu, což si tyto dvě odpovědi odporují. Dále si myslí, že palmový olej není vhodný ke smažení a k této kulinářské úpravě by použila slunečnicový nebo olivový olej. Při zjištění obsahu palmy olejné by tato respondentka omezila nákup svého oblíbeného produktu. Na etiketu od potraviny se občas podívá, biopaliva prý nepoužívá a brambůrky jí méně často, tak jednou za měsíc.

Dále jsem se zaměřil na ostatní dotazníky, kde figurovala Kuba jako největší producent palmového oleje. Tuto odpověď označily krom již zmíněné studentky další tři ženy, z nichž jedna studovala vysokou školu a zbylé dvě školu střední. Na vlivu na člověka se tyto studentky neshodli. Jedna studentka tvrdí, že je zdraví škodlivý, druhá studentka si myslí, že je škodlivý díky neekologickému zemědělství a třetí studentka neví. Za nejvíce ohroženého živočicha studentka, která označila možnost zdraví škodlivý udává člověka, ta také si myslí, že palmový olej není vhodný ke smažení, druhá studentka zaškrtnula k neekologickému zemědělství orangutana a třetí studentka k možnosti neví andulku vlnkovanou. Zbylé studentky si myslí, že palmový olej je vhodný ke smažení, ale radši použijí tuk s lepšími vlastnosti. Všechny studentky se shodly, že ke smažení by použily slunečnicový olej, v dalších používaných olejích se už odpovědi liší. Etikety potravin pravidelně nesledují a s biopalivy údajně nepřijdou do styku.

Posledním více zkoumaným vzorkem byli studenti, kteří označili za největšího producenta palmového oleje Čínu. Tuto možnost označil jeden muž studující střední

školu a dvě ženy vysokoškolačky. Všichni tři se shodli, že pěstování palmy olejné je škodlivé díky neekologickému zemědělství, ale dále pak podobně odpovídaly ženy oproti muži. Studentky se shodli na nejvíce ohroženém živočichovi, kterým podle nich je panda červená oproti studentu, který označil orangutana. Dále si shodně myslí, že palmový olej není vhodný ke smažení, naopak muž udává, že palmový olej vhodný je, ale radši použije tuk s lepšími vlastnostmi. Avšak podle další otázky, na kterou odpovídal tento muž nabývá dojem, že vhodnost tuku ke smažení neřeší. Všichni ke smažení používají slunečnicový olej. Biopaliva sami ani nikdo z okolí údajně nepoužívají.

Myslím si, že je škoda, že se mi nepodařilo sehnat vzorek s větším rozptylem studentů, aby byl zkoumaný vzorek více heterogenní. Dále u způsobu vyplňování dotazníku prostřednictvím Google formulářů nemůžu zaručit, že se tohoto výzkumu zúčastnili osoby, pro které byl tento dotazník určený. Také jsem si vědom toho, že studenti mohli “podvádět“ používáním internetu při vyplňování nebo u vyplňování jim mohla radit třetí osoba. Přes tyto skutečnosti byli dotázaní úvodem v dotazníku požádáni o samostatnost a pravdivé vyplňování.

## 7. Závěr

Bakalářská práce obsahuje celkem šest kapitol, kdy prvních pět kapitol je teoretickou částí a poslední kapitola je praktickou částí.

Teoretická část se zabývá představením olejin, vymezením, k čemu se používají a jaké mají využití. Zejména se věnuje biopalivům. Tento oddíl kapitoly jsem zvolil kvůli tomu, že v Evropské unii se zvyšuje podíl palmového oleje v biopalivech. Myslím si, že emise, které se ušetří nahrazením benzínu nebo nafty rostlinnou složkou nedokáže vynahradiť emise, které vznikají vypalováním lesů. Zvyšování podílu zemědělských ploch pro pěstování rostlin jako složky paliv není podle mého názoru dlouhodobě udržitelný, protože dochází k růstu populace, a to souvisí s růstem potřeby potravin, a to následně může způsobit hladomor pro budoucí generace.

Další oddíl bakalářské práce popisuje rostlinu palmu olejnou, požadavky na pěstování a způsob sklizně. Závěr kapitoly se věnuje sociálním a ekologickým dopadům palmy olejně na člověka i přírodu. Na plantážích dochází k využívání dětské práce, nedodržování pravidel bezpečnosti práce a sexuálním útokům vůči ženám. Ekologická část této kapitoly nás informuje o ekologických souvislostech spojených s monokulturním pěstováním palmy olejně na plantážích. Největším problémem tohoto pěstování je nejčastější způsob "čištění půdy", kdy jsou vypalovány deštné pralesy o velké rozloze. Dochází tak k velkým emisím skleníkových plynů jako je oxid uhličitý, ztrátě zdrojů vody ale také k úhynu živočichů a rostlin. Při monokulturním pěstování dochází k erozi půdy a riziku desertifikace. Navíc palmo-olejná plantáž nemá takovou biodiverzitu jako deštný prales, protože nedokáže poskytnout živočichům dostatek potravy, když ale poskytne alespoň něco tak jsou tyto živočichové ubíjeni pracovníky plantáže jako škodná. Nejvíce ohroženými živočichy jsou tygr sumaterský, orangutan, slon indický a nosorožec sumaterský, kterým hrozí vyhynutí.

V následující kapitole je představený samotný palmový olej od způsobu výroby k složení a vlivu palmového oleje na zdraví. Palmový olej za surového stavu je cenným zdrojem vitamínů rozpustných v tucích, které jsou velmi důležité pro zdraví člověka. Rafinací však dochází k ztrátě karotenoidů a dalších prospěšných látek. Při smažení nebo fritování dochází k ještě citelnějším ztrátám. Navíc při smažení potravin se obalují tukem, zvyšují

energetickou hodnotu, ale zároveň se snižuje jejich výživová hodnota pro člověka. Při přepalování tuků se uvolňují toxické látky, které mají karcinogenní účinky a snižují plodnost. Palmový olej není vhodným tukem ke každodennímu užívání, protože obsahuje velké množství nasycených mastných kyselin s dlouhým uhlíkatým řetězcem, které mohou zvyšovat hladinu cholesterolu v krvi a tím přispívat k rozvoji aterosklerózy a jiných cévních onemocněních. Závěr kapitoly nám přibližuje organizaci Roundtable on Sustainable Palm Oil (RSPO), která má za cíl zajistit udržitelnou produkci palmového oleje.

Poslední kapitola teoretické části nás seznamuje s odpůrci nadměrného pěstování palmového oleje. Mezi odpůrce řadíme zoologické zahrady, organizaci Greenpeace, Koalici proti palmovému oleji a sdružení Prales dětem.

Praktická část zkoumá povědomí o palmovém oleji u studentů středních a vysokých škol. Výzkum byl prováděn pomocí dotazníkového šetření. Dotazník obsahuje celkem 19 otázek, kdy první čtvrtina zkoumá údaje potřebné ke statistice (pohlaví, typ školy, bydliště) a zbytek obsahuje výzkumné otázky k zjištění spotřebního chování studentů a ekologických a výživových znalostí týkající se palmového oleje. Tímto dotazníkem jsem zjistil, že tyto znalosti jsou nižší, než jsem předpokládal. Studenti neví, kde se palma olejná pěstuje. Většina dotázaných smaží v domácnostech vhodnými tuky. Poměrně velké množství lidí používá k smažení máslo, které není teplotně stabilní, a tak snadno se připaluje. Tím si kontaminují potravinu toxickými látkami, které prokazatelně způsobují rakovinu a sníženou schopnost reprodukce. Studenti většinou rozpoznali druhy potravin, do kterých se palmový olej přidává. Naprostá většina dotázaných se nějak podílela na nákupu potravin do domácnosti. Alespoň občas většina studentů etikety sleduje. Na skutečnost, že studentů oblíbený výrobek obsahuje palmový olej by většina omezila nákup tohoto produktu. Podle dotazníku většina studentů (88 %) v rodinách nečerpají do aut biopaliva. Tato odpověď je nesmyslná, protože podle platné legislativy se musí rostlinná složka povinně přidávat do paliv.

Celkově bych shrnul, že palmový olej sám o sobě není tak špatný. Výhodou je jeho nízká cena, má vysokou výnosnost na hektar a má vysokou teplotní stabilitu, takže je vhodný pro smažení i fritování. Za syrového stavu je cenným zdrojem vitamínů a dalších látek.

Nevhodný je při dlouhodobém užívání, kdy může zvyšovat hladinu cholesterolu v krvi. Lidé by měli omezit spotřebu smažených pokrmů, které přispívají k růstu obezity. Důležitá pro člověka je pestrá strava. Dále je nebezpečný nekontrolovatelný růst pěstby palmy olejné, který ohrožuje existenci celých živočišných druhů, znehodnocuje půdu, a tak může způsobit růst pouští. Měli bychom více využívat lokální zdroje potravin.

Pro ještě lepší environmentální povědomí bych doporučil, aby školy v rámci hodin zeměpisu na téma Indonésie zařadily informace o palmě olejné. Učitelům předmětu výchovy ke zdraví bych doporučil věnovat se problematice zdravého stravování a důrazněji upozorňovat že smažení není zdraví prospěšné. Při hodinách přírodopisu a biologie učitel může upozorňovat jaký vliv má zvyšující spotřeby člověka potravin na přírodu, zvláště na deštné pralesy. Při vysvětlování stavby jednotlivých motorů v rámci hodin fyziky, se učitel může zmínit o biopalivech, a tak výrazně rozšíří povědomí studentů. Také bych doporučoval školám, aby zvážily možnost zařadit předměty praktického vyučování do rozvrhů, v našem případě vaření, kde si studenti lépe osvojí principy vyvážené stravy.

## Seznam obrázků a tabulek

Obrázek č. 10 - Podíl mužů a žen ve výzkumu	2
Obrázek č. 11 - Četnost studentů podle jednotlivých druhů škol	2
Obrázek č. 12- Bydliště řešitelů dotazníku podle krajů	3
Obrázek č. 13 - Bydliště řešitelů dotazníku podle velikosti sídla	4
Obrázek č. 14 - Použití palmového oleje podle studentů	5
Obrázek č. 15 - Rozdíl mezi palmovým a palmojádrovým olejem	7
Obrázek č. 16 - Podnebí vhodné pro pěstování palmy olejné podle studentů	9
Obrázek č. 17 - Největší producent palmového oleje	10
Obrázek č. 18 - Vliv palmového oleje na člověka	12
Obrázek č. 19 - Nejvíce ohrožený živočich nadměrným pěstováním palmy olejné	14
Obrázek č. 20 - Podíl studentů na nákupu potravin v domácnosti	15
Obrázek č. 21 - Jaké tuky používají studenti ke smažení	16
Obrázek č. 22 - Vhodnost palmového oleje ke smažení podle studentů	17
Tabulka č. 2 - Kritéria pro výběr oleje	17
Obrázek č. 23 - Možný výskyt palmového oleje ve výrobcích	18
Obrázek č. 24 - Reakce studentů na výskyt palmového oleje v oblíbeném výrobku	19
Obrázek č. 25 - Sledování etiket potravin u studentů	20
Obrázek č. 26 - Používání biopaliv studenty a jejich okolím	21
Obrázek č. 27 - Jak často studenti konzumují chipsy	22



## Seznam použitých zkratk

SŠ – středoškolských

VŠ – vysokoškolských

RSPO – Roundtable on Sustainable Palm Oil

WWF – Světový fond ochránců přírody

HD – Hnutí Duha

NEPZ – Nejbohatší ekosystémy planety Země

SPD – Spolek Prales dětem

ČSOP – Český svaz ochránců přírody

DTE – Down to Earth

KPPO – Koalice proti palmovému oleji

## Seznam použité literatury

- ANDREU-SEVILLA, A. J., a další. 2009. Health Benefits of Using Red Palm Oil in Deep-frying Potatoes: Low Acrolein Emissions and High Intake of Carotenoids. *Revista de Agaroquímica y Tecnología de Alimentos*. 1, 2009, 15, stránky 15-22.
- BALCH, O. 2015. Indonesia's forest fires: everything you need to know. [Online] 10. 11 2015. [Citace: 26. 6 2017.] <http://www.theguardian.com/sustainable-business/2015/nov/11/indonesia-forest-fires-explained-haze-palm-oil-timber-burning>.
- BROWN, Elie a Michael F. JACOBSON 2005. Cruel Oil. 2005.
- BUDIDARSONO, Suseno, SUSANTI, Ari a Annelies ZOOMERS. 2013. Oil palm plantations in Indonesia: the implications for migration, settlement/resettlement and local economic development. *Biofuels-Economy, Environment and Sustainability*. místo neznámé : InTech, 2013.
- BUTLER, R. A. 2013a. [Online] 2013a. [Citace: 26. 6 2017.] <http://news.mongabay.com/2013/04/indonesian-palm-oil-industry-would-support-land-swaps-to-protect-forest-while-expanding-production/>.
- BUTLER, R. A. 2013b. Europe importing more palm oil for biofuels, raising risk for rainforests. *Mongabay*. [Online] 2013b. [Citace: 26. 6 2017.] <https://news.mongabay.com/2013/09/europe-importing-more-palm-oil-for-biofuels-raising-risks-for-rainforests/>.
- CENIA. 2013. *Vítejte na Zemi*. [Online] 2013. [Citace: 27. 3 2017.] <http://www.vitejtenazemi.cz/cenia/>.
- CWIKOVÁ, Olga. 2014. Toxické účinky akrylamidů a jeho výskyt v potravinách. *Chemické listy*. 2014, 108, stránky 205 - 210.
- ČSOP. 2017. *Český svaz ochránců přírody*. [Online] 15. 2 2017. [Citace: 11. 7 2017.] <http://www.csop.cz/>.
- DOSTÁLOVÁ, Jana. 2008. *Co se děje s potravinami při přípravě pokrmů*. Praha : Forsapi, 2008. ISBN 978-80-903820-8-4.

- DTE. 2014. Need Gender Justice. *Down to Earth*. [Online] 10 2014. [Citace: 26. 6 2017.] <http://www.downtoearth-indonesia.org/story/need-gender-justice>.
- FAO, (Food and Agriculture Organization of the United Nations). 1977. *The oil palm*. Řím : autor neznámý, 1977. ISBN 92-5-100625-3.
- FOSTER, R., WILLIAMSON, C. S. a J. LUNN 2009. Briefing paper: Culinary oils and their health effects. *Nutrition Bulletin*. 1, 2009, 34, stránky 4-47.
- GREENPEACE. nedatováno. [Online] nedatováno. [Citace: 10. 7 2017.] <http://www.greenpeace.org/czech/cz/>.
- HD. nedatováno. *Hnutí Duha*. [Online] nedatováno. [Citace: 11. 7 2017.] <http://www.hnutiduha.cz/nase-prace>.
- INGR, Ivo, POKORNÝ, Jan a Helena VALENTOVÁ. 2007. *Senzorická analýza potravin*. Brno : Mendelova zemědělská a lesnická univerzita, 2007. ISBN: 8073750325.
- KLEIN, Ondřej. 2017. Fakta o palmovém oleji. Škodí jen přírodě, nebo i člověku? *Aktin.cz*. [Online] Duben 2017. [Citace: 24. Listopad 2017.] <https://aktin.cz/fakta-o-palmovem-oleji-skodi-jen-prirode-nebo-i-cloveku>.
- KOH, L. P. a D. S. WILCOVE 2008. Is oil palm agriculture really destroying tropical biodiversity? *Conservation letters*. 2008, Sv. 2, 1, stránky 60-64.
- KPPO. nedatováno. *Koalice proti palmovému oleji*. [Online] nedatováno. [Citace: 10. 7 2017.] <http://stoppalmovemuoleji.cz/koalice.php>.
- MACHOVÁ, Jitka a Dagmar KUBÁTOVÁ. 2015. *Výchova ke zdraví*. Praha : Grada Publishing a.s., 2015. ISBN: 978-80-247-5351-5.
- MARÁDOVÁ, Eva. 2010. *Výživa a hygiena ve stravovacích službách*. Praha : Vysoká škola hotelová v Praze 8, spol. s. r. o., 2010. str. 199. ISBN: 978-80-87411-02-5.
- NĚMEČKOVÁ, A. 1991. *Lékařská chemie a biochemie: celostátní vysokoškolská učebnice pro studium lékařských fakult v ČSFR, studijní obor všeobecné lékařství, dětské lékařství a hygiena*. Praha : Avicenum, 1991. ISBN 80-201-0114-4.

NEPZ. nedatováno. *Nejbohatší ekosystémy planety Země*. [Online] nedatováno. [Citace: 10. 7 2017.] <http://nepz.cz/>.

NOWAK, Bernard a Bretina SCHULZ. 2006. *Tropické plody: biologie, využití a sklizeň*. 2. Praha : Knižní klub, 2006. ISBN 80-242-1653-1.

OBAHIAGBON, F. I. 2012. A Review: Aspects of the African Oil Palm (*elaeis guineensis* jacq.) and the Implication of its Bioactives in Human Health. *American Journal of Biochemistry and Molecular Biology*. 2012.

OBIDZINSKI, Krystof, a další. 2012. Environmental and social impacts of oil palm plantations and their implications for biofuel production in Indonesia. *Ecology and Society*. 1, 2012, 17.

OKAFOR, Nduka. 1972. Palm-wine yeasts from parts of Nigeria. *Journal of the Science of Food and Agriculture*. 12, 1972, 23, stránky 1399-1407.

PÁNEK, Jan. nedatováno. *profiiinstitut. cz*. [Online] nedatováno. [Citace: 19. 6 2017.] [http://www.profitinstitut.cz/Odborne\\_vyzivove\\_hodnoceni\\_palmoveho\\_a\\_palmojadroveho\\_tuku-115](http://www.profitinstitut.cz/Odborne_vyzivove_hodnoceni_palmoveho_a_palmojadroveho_tuku-115).

POKU, Kwasi. 2002. *Small-scale Palm Oil Processing in Africa*. Rome : Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2002. ISBN 92-5-104859-2.

RSPO. 2015. About sustainable palm oil. [Online] 2015. [Citace: 26. 6 2017.] <http://www.rspo.org/consumers/about-sustainable-palm-oil> .

RSPO. 2013. Principles and criteria for the production of sustainable palm oil. [Online] 2013. [Citace: 26. 6 2017.] <http://www.rspo.org/resources/key-documents/certification/rspo-principles-and-criteria>.

RSPO. 2016. RSPO supply chains. [Online] 2016. [Citace: 27. 6 2017.] <http://www.rspo.org/certification/supply-chains>.

RUYSSCHAERT, D. a SALLES, D. 2014. Towards global voluntary standards: Questioning the effectiveness in attaining conservation: The case of the Roundtable on Sustainable Palm Oil (RSPO). *Ecological Economics*. 2014, 107, stránky 438-446.

RYBKOVÁ, Romana. 2008. *Palmy*. místo neznámé : Grada Publishing a.s., 2008. ISBN: 8024723417.

SCHETTGEN, Thomas. 2006. *Biochemisches Effekt-Monitoring in der Umweltmedizin-Hämoglobin-Addukte von Acrylamid, Glycidamid und Acrylnitril im Blut der Allgemeinbevölkerung*. 2006.

SOYATECH. nedatováno. Palm oil facts. [Online] nedatováno. [Citace: 21. 6 2017.] [http://www.soyatech.com/Palm\\_Oil\\_Facts.htm](http://www.soyatech.com/Palm_Oil_Facts.htm).

SPD. nedatováno. *Prales dětem*. [Online] nedatováno. [Citace: 10. 7 2017.] <http://praletesdem.cz/>.

ŠMIDRKAL, Jan, a další. 2008. *Současný stav a perspektivy využití rostlinných olejů*. Praha : Chemické Listy, 2008. stránky 984-991.

VALÍČEK, Pavel. 2002. *Užitkové rostliny tropů a subtropů*. Praha : Academia, 2002. ISBN 80-200-0939-6.

VAN DER VOSSEN, H. A. M. a G. S. MKAMILO 2007. *Vegetable oils*. Wageningen : PROTA Foundation, 2007. ISBN 90-5782-191-2.

VARKKEY, Helena. 2013. Patronage politics, plantation fires and transboundary haze. *Environmental Hazards*. 2013, 12, stránky 200-217.

VÍTEK, Libor. 2016. Palmový olej a jeho účinky na zdraví: Sportvital. *Sportvital*. [Online] 11. Duben 2016. [Citace: 24. Listopad 2017.] <http://www.sportvital.cz/zdravi/palmovy-olej-a-jeho-ucinky-na-zdravi>.

WEISS, Viktorie a Jaroslava SVOBODOVÁ. 2014. *Biopaliva - jejich výhody a nevýhody*. Ústí nad Labem : Fakulta výrobních technologií a managementu Univerzity Jana Evangelisty Purkyně, 2014. CZ.1.07/2.3.00/45.0029.

WWF. 2013. Palm Oil Buyers' Scorecard 2013: Measuring the Progress of Palm Oil Buyers. [Online] 2013. [Citace: 26. 6 2017.] [http://wwf.panda.org/what\\_we\\_do/footprint/agriculture/palm\\_oil/solutions/responsible\\_purchasing/palm\\_oil\\_buyers\\_scorecard\\_2013/](http://wwf.panda.org/what_we_do/footprint/agriculture/palm_oil/solutions/responsible_purchasing/palm_oil_buyers_scorecard_2013/).

WWF. 2015. Zero Net Deforestation by 2020. [Online] 2015. [Citace: 21. 6 2017.]

[http://awsassets.panda.org/downloads/wwf\\_2020\\_zero\\_net\\_deforest\\_brief.pdf](http://awsassets.panda.org/downloads/wwf_2020_zero_net_deforest_brief.pdf).

DĚTI ZEMĚ. nedatováno. [Online] nedatováno. [Citace: 11. 7 2017.]

<http://detizeme.cz/organizace.shtml>.

ZOOPRAHA. 2013. [Online] 9. 12 2013. [Citace: 10. 7 2017.]

<https://www.zoopraha.cz/aktualne/ostatni-clanky/7747-spolecne-prohlaseni-zoologickych-zahrad-k-palmovemu-oleji>.

## Příloha – Dotazník

Dobrý den,  
jsem student Pedagogické fakulty Univerzity Karlovy a chtěl bych vás požádat o vyplnění tohoto dotazníku k mé bakalářské práci „Výzkum povědomí veřejnosti o problematice palmového oleje na vybraném vzorku studentů středních a vysokých škol“. Účast je anonymní a dobrovolná. Vaše odpovědi budou použity k vypracování bakalářské práce. Vyplňujte prosím pravdivě. Dotazník obsahuje 19 otázek, některé mají více správných odpovědí. Tento dotazník je určen jen pro studenty středních a vysokých škol

1. Jste...            a) žena            b) muž
2. Studujete....
  - a) střední odborné učiliště
  - b) střední školu s maturitou
  - c) gymnázium
  - d) vyšší odbornou školu
  - e) vysokou školu
3. V jakém kraji žijete?
  - 1) Hlavní město Praha
  - 2) Středočeský kraj
  - 3) Jihočeský kraj
  - 4) Plzeňský kraj
  - 5) Karlovarský kraj
  - 6) Ústecký kraj
  - 7) Liberecký kraj
  - 8) Královehradecký kraj
  - 9) Kraj Vysočina
  - 10) Pardubický kraj
  - 11) Jihomoravský kraj
  - 12) Olomoucký kraj
  - 13) Moravskoslezský kraj
  - 14) Zlínský kraj
  - 15) mimo ČR
4. Kde žijete?
  - a) vesnice
  - b) město do 10 000 obyvatel
  - c) město do 200 000 obyvatel
  - d) město nad 200 000 obyvatel
5. K čemu se palmový olej podle vás používá
  - a) výroba svíček
  - b) výroba mýdel
  - c) v gastronomii
  - d) výroba barev
  - e) jako příměs do paliv
  - f) ve farmaceutickém průmyslu
  - g) výroba plastů
6. Jaký je rozdíl mezi palmovým a palmojádrovým olejem?
  - a) žádný, je to jen jiné označení
  - b) získávají se z jiného druhu rostliny
  - c) získávají se z jiných částí rostliny
  - d) mají jiné složení
  - e) nevím
7. V jakém podnebí se palma olejná pěstuje?
  - a) polární pás
  - b) tropický pás
  - c) subtropický pás
  - d) mírný pás
8. Jaký stát je největším producentem palmového oleje?
  - a) Brazílie
  - b) Španělsko
  - f) Malajsie
  - g) Austrálie

- c) Jihoafrická republika
- d) Kuba
- e) Indonésie
- h) Čína
- i) Indie

9. Čím je podle vás používání palmového oleje škodlivé?

- a) Je zdraví škodlivý
- b) Je škodlivý díky jeho neekologickému zemědělství
- c) není škodlivý
- d) kazí výslednou chuť potravin
- e) zdražuje výrobky
- f) nevím

10. Jaký živočich je nejvíce ohrožen nadměrným pěstováním palmy olejné?

- a) žádný
- b) člověk
- c) lachtan novozélandský
- d) orangutan
- e) andulka vlnkovaná
- f) panda červená

11. Podílíte se na nákupu potravin pro domácnost? (např. výběr surovin v obchodě)

- a) vůbec
- b) občas
- c) často

12. Jaký tuk používáte k smažení? (můžete zakroužkovat více odpovědí)

- a) slunečnicový olej
- b) olivový olej
- c) řepkový olej
- d) stolní olej
- e) palmový olej
- f) kokosový
- g) máslo
- h) sádlo
- i) margarín

13. Je podle vás palmový olej vhodný k smažení?

- a) ano je vhodným tukem
- b) ano, ale raději použiju tuk s lepšími vlastnostmi
- c) ne

14. Jaké kritéria jsou pro vás důležitá při výběru oleje? (Ohodnoťte daná kritéria příslušnou známkou 1-nejméně důležité; 5-nejvíce důležité)

Cena	
Druh oleje	
Obsah látek	
Zdravotní nezávadnost	
Obal	

15. Zakroužkujte prosím potraviny, které by mohly obsahovat palmový olej.

1



2



3



4





5



6



7



8



9



10



16. Jaká by byla vaše reakce při zjištění, že váš oblíbený výrobek obsahuje palmový olej?

- a) žádná, dále bych ho kupoval(a)
- b) omezil(a) bych jeho kupování (např. jen při slevových akcích...)
- c) přestal(a) bych ho kupovat 10. Podílníte se na nákupu potravin

17. Sledujete etikety při nákupu potravin?

- a) ano pravidelně při nákupu nové potravin
- b) ne
- c) ano při držení diety, alergie ...
- d) občas se podívám

18. Používáte vy nebo někdo ve vašem okolí biopaliva?

- a) ano
- b) ne

19. Konzumujete chipsy?

- a) ne
- b) ano, několikrát do roka
- c) ano, průměrně jednou za měsíc
- d) ano, asi tak jednou za 2 týdny
- e) ano, jednou týdně
- f) ano, několikrát za týden

\*Žlutě zvýrazněné odpovědi jsou správné u vědomostních otázek