

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLMOUCI



Přírodovědecká fakulta

Katedra rozvojových studií

Vendula Dosedělová

**Zdravotnické a environmentální aspekty využití
palmového oleje v jihovýchodní Asii**

Bakalářská práce

V Olomouci

2016

Vedoucí práce: Mgr. Zdeněk Opršal, Ph.D.

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma Zdravotnické a environmentální aspekty využití palmového oleje vypracovala samostatně a veškeré použité zdroje jsem uvedla v seznamu literatury na konci práce.

V Olomouci, dne 12. března 2016 _____

Poděkování

Ráda bych poděkovala vedoucímu mé bakalářské práce Mgr. Zdeňku Opršalovi, Ph.D. za cenné rady, ochotu a vstřícný přístup. Mé poděkování patří rovněž mému příteli a rodině, která mě během psaní podporovala.

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI
Přírodovědecká fakulta
Akademický rok: 2014/2015

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Vendula DOSEDĚLOVÁ**
Osobní číslo: **R120459**
Studijní program: **B1301 Geografie**
Studijní obor: **Mezinárodní rozvojová studia**
Název tématu: **Zdravotnické a enviromentální aspekty využití palmového oleje
v Jihovýchodní Asii**
Zadávající katedra: **Katedra rozvojových studií**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

Tato bakalářská práce v prvé řadě pojednává o možných negativních zdravotnických dopadech pro země západního světa spojených s pěstováním palmy olejně v regionu Jihovýchodní Asie. Dále se práce věnuje environmentálním aspektům masivní produkce palmy olejně a to zejména v Indonésii a Malajsii, kde hodnotí její udržitelnost. V neposlední řadě má práce za cíl evaluovat české povědomí o rizicích využití a pěstování palmového tuku a zhodnotit české projekty týkající se této problematiky.

Rozsah grafických prací: **dle potřeby**
Rozsah pracovní zprávy: **10 - 15 tisíc slov**
Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**
Seznam odborné literatury:

HNUTÍ DUHA. 2005. Česká stopa: Ekologické a sociální dopady domácí spotřeby za našimi hranicemi. [online] Zelený kruh. Dostupné z:
<http://www.zelenykruh.cz/dokumenty/ceska-stopa.pdf> **KULHAVÝ, J., 1993. Palmy: množení, pěstování, ošetřování. Ostrava: Blesk. ISBN 80-900183-94.**
http://www.foe.co.uk/sites/default/files/downloads/greasy_palms_buyers.pdf
http://unilever.com/images/uslp_Unilever-Sustainable-Palm-Oil-Progress-Report-LR_tcm13-402768.pdf
http://www.foe.co.uk/sites/default/files/downloads/iluc_palm_oil.pdf
<http://pralesdetem.cz/projekt-green-life-a-jeho-aktivity/ochrana-destneho-pralesa-a-rezervace-green-life/>
http://www.zoo-ostrava.cz/soubory_texty/502_1.pdf
http://www.zooplzen.cz/ochrana-prirody/kampane-eaza/ochrana-jv-asie-2011-2013/chap_22410/kampan-pro-jihovýchodni-asii-eaza-iucn-ssc-2011-2013.aspx
<http://glopolis.org/cs/palmovy-olej/indonesie/>

Vedoucí bakalářské práce: **Mgr. Zdeněk Opršal, Ph.D.**
Katedra rozvojových studií

Datum zadání bakalářské práce: **30. dubna 2015**
Termín odevzdání bakalářské práce: **15. dubna 2016**

L.S.

prof. RNDr. Ivo Frébort, CSc., Ph.D.
děkan

doc. RNDr. Pavel Nováček, CSc.
vedoucí katedry

V Olomouci dne 30. dubna 2015

Abstrakt

Bakalářská práce v první řadě pojednává o environmentálních aspektech pěstování palmy olejné v regionu jihovýchodní Asie, konkrétně hodnotí dopady masové produkce především v Indonésii a Malajsii, kde dochází k neudržitelnému odlesňování původních deštných pralesů za účelem rozšiřování plantáží. Práce popisuje dopady nejen na úrodnou půdu, ale také na kvalitu vzduchu a vody. Její pěstování má rovněž sociální dopad. Nadměrné zábory znamenají ztrátu obdělávané půdy domorodců, kteří na základě zvykového práva hospodaří v úrodných oblastech, které často končí v rukou velkých korporací. Dochází tak k porušování lidských práv tamějších etnických skupin, především je ohrožována jejich potravinová bezpečnost. Z důvodu ztráty původního ekosystému jsou ohroženi také živočišné žijící v deštných pralesích. Práce se rovněž zabývá možností certifikace palmového oleje. Zaujíme se o certifikační systémy, nakolik jsou důvěryhodné a efektivní. Zmiňuje také kritiku certifikačních schémat. V neposlední řadě se bakalářská práce věnuje zdravotnickým dopadům na spotřebitele tuku. V závěru práce jsou nastíněna možná řešení či intervence fungujících českých projektů.

Klíčová slova

palma olejná; Malajsie; Indonésie; palmový průmysl; palmový tuk; palmový olej, certifikace

Abstract

Bachelor thesis at first deals with the environmental aspects of the cultivation of oil palms in Southeast Asia, specifically evaluates the effects of mass production mainly in Indonesia and Malaysia, where occurs the original unsustainable deforestation of rainforests in order to expand plantations. The thesis describes the impact not only on fertile soil, but also on the quality of air and water. Its cultivation also has a social impact. Excessive claiming means a loss of cultivated land natives who, on the basis of customary law operates in fertile areas, which often ends up in the hands of large corporations. This leads to violations of human rights of the local ethnic groups, especially the threatened their food security. Because of the loss of the original ecosystem they are also vulnerable to animals living in the rainforests. It also studies the possibility of certification of palm oil. It deals with certification systems, how they are credible and effective. It also mentions criticism of certification schemes. Finally, the work deals with medical effects on consumer fat. The conclusion outlines possible solutions or interventions performing Czech projects.

Key words

oil palm; Malaysia; Indonesia; palmoil industry; palmoil; certification

Obsah

Seznam zkratk	9
Seznam tabulek a schémat	10
Úvod	11
1. Palma olejná	13
1.1 Palmový a palmojádrový olej	13
2. Environmentální aspekty pěstování palmy olejn	15
2.1 Odlesňování a požáry z důvodu pěstování palmových plantáží	16
2.2 Dopady produkce na kvalitu vzduchu a vody.....	18
2.3 Vliv palmového průmyslu na živočichy	20
3. Sociální dopady způsobené vznikem palmových plantáží	22
4. Certifikace palmového oleje	26
4.1 Systém certifikací – RSPO	26
4.2 Udržitelnost a efektivita certifikačních systémů.....	28
5. Zdravotnické dopady využití palmového oleje	31
5.1 Výskyt palmového tuku v průmyslových produktech	31
5.2 Důsledky konzumace palmového tuku na zdraví člověka.....	34
6. České projekty a intervence týkající se dané problematiky	40
Závěr	44
Seznam použité literatury	47
Seznam příloh	51
Přílohy	52

Seznam zkratk

ČR	Česká republika
EFSA.....	European Food Safety Authority
EU	Evropská unie
FAO	Food and Agriculture organization
HCV	High Conservation Value
NEPZ	Nejbohatší ekosystémy planety Země
NPO	No Palm Oil
OSN	Organizace spojených národů
POIG	Palm Oil Innovation Group
POME	Palm Oil Mill Effluent
RSPO	Roundtable Sustainable Palm Oil
SPOTT	Sustainable Palm Oil Transparency Toolkit
WHO	World Health Organization
WWF.....	World Wildlife Fund
YHUA	Yayasan Hutan Untuk Anak

Seznam tabulek a schémat

Tabulka_1 – Certifikační systém RSPO.....	28
Schéma_1 – Klasifikace tuků dle zdravotnického hlediska.....	36

Úvod

Palmový průmysl a jeho dopady jsou v současné době často probírané téma. Vzhledem k celistvosti problematiky, je palmový olej řešen jak politiky a vědci, tak běžnými konzumenty. Problematika (produkce, využití) není úzce spjata pouze s jedním regionem. Téma práce jsem si vybrala kvůli jeho širokému záběru – týká se jak lidí v místě produkce, tak běžných spotřebitelů v mnohdy vzdálených zemích. Produkce palmového oleje má z environmentálního hlediska přímý negativní vliv na faunu a floru jihovýchodní Asie, čemuž se věnuje druhá kapitola práce. Ztráta původních pozemků pak ovlivňuje obyvatelstvo v oblasti živobytí. Místní komunity se stávají obětmi stále rozšiřujícího se palmového byznysu, který domorodce vytlačuje z jejich původní půdy. S těmito někdy nedovolenými zábory půdy souvisí certifikační programy, které zvyšují v regionu jihovýchodní Asie svůj potenciál. Existuje hned několik systémů certifikace. Bakalářská práce ve čtvrté kapitole poukazuje mimo jiné na udržitelnost a efektivitu těchto systémů. Druhým stěžejním aspektem práce jsou zdravotní důsledky konzumace tuku. Vzhledem k faktu, že se jedná o velmi levnou komoditu, je palmový olej importován do mnoha mimoasijských zemí včetně států Evropské unie. Spotřebiteli palmového tuku se tak stávají i rezidenti zemí bez palmových plantáží. Zdravotní riziko konzumace tuku není jednoznačně definováno, a tak jsou výsledky zdravotnických studií různorodé. Pátá kapitola práce pojednává v první řadě o výskytu palmového oleje v potravinářských a kosmetických výrobcích, druhá podkapitola se věnuje možným zdravotním rizikům jeho nadměrné spotřeby. Jedná se především o větší náchylnost na srdeční onemocnění či aterosklerózu. Česká republika se jakožto konzument palmového oleje zasloužila o několik intervencí a bojkotů proti palmovému oleji, a to zejména z řad neziskových institucí. Těmto projektům je věnována kapitola číslo šest.

Předkládaná bakalářská práce s názvem *Zdravotnické a environmentální aspekty využití palmového oleje v jihovýchodní Asii* je strukturována mimo úvod a závěr do šesti kapitol, přičemž je některá z nich rozšířena do podkapitol. Metodika práce je založena na sběru a analýze dat a informací – rešerši. Odborná literatura pochází především z anglických zdrojů. Většina z těchto zdrojů jsou články z periodik jak v tištěné, tak v internetové podobě. Z ne odborné literatury je čerpáno zřídka prostřednictvím portálů organizací. V bakalářské práci jsou rovněž použity statistické databáze Faostat a jiné zdroje tabulek a grafů (WWF). V práci je využito parafrází, které jsou citovány přímo v textu pomocí nástrojů textového editoru Microsoft Word. Citační norma dokumentu je ISO 690 s využitím závorek vždy na konci převzaté informace. Kompletní výčet citací je uveden v seznamu použité literatury na konci dokumentu. V práci je použit systém poznámek pod čarou pro hlubší pochopení termínů a souvislostí. Předkládaný dokument zahrnuje několik tabulek přímo v textu, které slouží ke zvýšení informační hodnoty bakalářské práce. Některé další s tématem související grafy a obrázky jsou k nalezení v přílohách na konci práce.

1. Palma olejná

Palma olejná (*Elaeis guineense*¹) je nevětvená tropická rostlina, která dorůstá do délky až 30 m. Listy s řapíky dosahují velikosti 4–7 m (Nowak, a další, 2002). Vyznačuje se silným kmenem a hustě pokrytým drobným květenstvím. Plody palmy olejně jsou oranžově červené se žlutou bází, špička plodu je téměř černá (Rohwer, 2002). Peckovice palmy olejně se nachází v hustých, stopkatých, palicovitých květenstvích o délce asi 70 cm a váze kolem 50 kg. Plody palmy olejně jsou velké 5 x 3 cm, tvarem protáhlé vejčité, nevýrazně trojhranné, zploštělé na místech, kde se dotýkají ostatních plodů (Nowak, a další, 2002).

Palma olejná původně pochází ze západní Afriky. Dnes se její největší plantáže rozprostírají především v jihovýchodní Asii, méně často i v Americe (viz graf č. 1 v přílohách). Palma olejná se pěstuje ve vlhkém teple, zřídka v malém množství (Nowak, a další, 2002). Palmy se rozmnožují ze semen, nechávají se dospět, a pokácejí se a spálí, jakmile dosáhnou výšky asi 15 m. V době zralosti se usekávají celá plodenství najednou a odesílají se k dalšímu zpracování (Nowak, a další, 2002). Palma olejná je jednou z nejvíce rozšiřujících se a nejrychleji rostoucích hospodářských plodin na světě (Fitzherbert, a další, 2008).

1.1 Palmový a palmojádrový olej

Plody palmy olejně patří k nejvýznamnějším dodavatelům surovin pro potravinářský a kosmetický průmysl. Z dužiny se získává palmový olej, který se využívá zejména v potravinářském průmyslu (Rohwer, 2002). Tuk získaný z dužiny má odlišné vlastnosti oproti tuku ze semen, proto každý z nich slouží k jiným účelům. K získání oleje z dužiny se plodenství ihned po sklizni zahřeje vodní párou a oddělí se od semen. Z rozdrčené plodiny se poté lisuje oranžovo červený olej s bodem tání mezi 30–37°C. Získaný tuk se vybělí a pod názvem palmový tuk se používá k výrobě ztužených tuků, kuchyňských olejů a rovněž k četným průmyslovým účelům (Nowak, a další, 2002). Palmový olej je nejvíce poptávaný z nabídky rostlinných olejů (Fitzherbert, a další, 2008).

¹ *Elaeis guineense* je latinský název plodiny; český význam slova je olejnice guinejská, více používanými termíny je palma olejná nebo palma olejová. Přírodním biotopem této plodiny jsou vlhké tropy. (Příroda.cz, 2004).

Dalším olejem získaným z téže rostliny je olej palmojádrový. Získává se ze semen po usušení a strojovém rozbití pecek. Stejně jako palmový olej vzniká lisováním. Taje při teplotě 20–24°C a využívá se hlavně v kosmetickém průmyslu na výrobu mýdel (Nowak, a další, 2002).

Tyto oleje mají nejenom odlišné fyzikální vlastnosti, ale se liší chemickým složením, jsou proto dodávány na trh samostatně (Shahadi, 2009). Oba druhy olejů - palmový i palmojádrový se potýkají s vysokou poptávkou. Van Gelder (2004) tvrdí, že olej získaný z palmy olejné je po sójovém druhý nejvýznamnější jedlý olej na trhu a na světové spotřebě se podílí z 21 %. Import do zemí EU na začátku 21. století pocházel z 97 % ze tří zemí: Indonésie, Malajsie a Papua Nová Guinea. Oba tuky využívá především evropský průmysl, přičemž většina dovozu pochází taktéž z indonéských a malajských plantáží (van Gelder, 2004). Podle WWF (2013) Indonésie produkuje 50 % a Malajsie 38 % palmového oleje viz graf 1 Globální produkce palmového oleje v přílohách. Za posledních 10 let se objem světové poptávky po palmovém oleji zdvojnásobil. Tentýž efekt produkce se očekává do roku 2020. (WWF, 2014).

Palma dosahuje největších výnosů na hektar plochy ze všech olejnin. Tuky získané z této plodiny mají i při vysokých teplotách stejné vlastnosti. Palmový tuk se při pokojové teplotě nerozpouští jako například jiné tuky, a tak se s ním ve zpracovatelských průmyslech velmi dobře manipuluje. Mimo jiné funguje také jako přírodní konzervant, který pomáhá prodloužit dobu spotřeby produktů, v nichž je obsažen (RSPO, 2013). Jde o tzv. „flexi plodinu“ neboli plodinu se širokým spektrem použití, která s rostoucí poptávkou přináší na mezinárodním trhu větší zisk (Borras, a další, 2012). Palmový i palmojádrový olej má díky svým vlastnostem širokou škálu využití a umožňuje rozmanité aplikace – kromě potravinářského a kosmetického průmyslu má své místo také při výrobě čisticích prostředků a v oblasti biopaliv (RSPO, 2013).

2. Environmentální aspekty pěstování palmy olejné

Pěstování palmy olejné vyvolává spoustu otázek a to hlavně ve vztahu k biodiverzitě. Reálné dopady na životní prostředí spojené se vznikem palmových plantáží jsou velmi závažné. Tropické deštné lesy poskytují útočiště pro polovinu suchozemské biodiverzity, která čítá i většinu ohrožených druhů (SPOTT, 2015).

Zásadním problémem je fakt, že plantáže zabraňují růstu jiným plodinám, a tím se vytrácí různorodost primárních tropických biotopů. Každý rok světová produkce palmového oleje prudce narůstá, přičemž jsou za potřebí stále větší záběry půdy pro její pěstování. Malajsie a Indonésie produkují 80 % veškerého palmového oleje. Způsob produkce tohoto tuku kriticky ohrožuje na ztrátě mnoho endemických druhů fauny a flory v oblasti jihovýchodní Asie (Fitzherbert, a další, 2008).

V řadě zpráv a reportů jsou plantáže palmy olejné označeny jako jedna z hlavních příčin odlesňování. V 90. letech 20. století byla palma olejná primární příčinou deforestace v Indonésii. (Savage, 2008). Odlesňování bylo v minulosti považováno za největší ekologický důsledek palmy olejné vůbec (Fitzherbert, a další, 2008). Avšak vzhledem k chybějícím údajům o proměnách využití půdy je obtížné určit primární příčinu odlesňování. Deforestaci bude věnována samostatná kapitola bakalářské práce.

Pěstování palmy olejné má kromě dopadů na biodiverzitu také značný vliv na kvalitu vzduchu a vody. Tento dopad může podpořit změnu klimatu celé oblasti (SPOTT, 2015). Ztráta původního prostředí také způsobuje nedostatek potravy pro živočichy vázané na původní přírodní ekosystémy. Tito živočichové se snaží hledat v palmových plantážích jiné zdroje potravy. Ztráta původních biotopů zapříčiňuje úbytek nebo vymření druhů vázaných na tuto krajinu. Endemictí živočichové nejsou schopni adaptace na přetvořenou zemědělskou plantáž (Alfred, a další, 2011).

2.1 Odlesňování a požáry z důvodu pěstování palmových plantáží

Lesy nejenže poskytují zmíněné útočiště suchozemské biodiverzity, nýbrž hrají velmi důležitou roli v podpoře ekosystémových služeb² (SPOTT, 2015). Tropické deštné lesy mají nedocenitelnou hodnotu. Přitom podle Fitzherberta (2008) lze 16 % odlesnění v regionu jihovýchodní Asie přičíst nově vzniklým plantážím palmy olejné. Vedle přímého odlesňování jsou palmové plantáže příčinou častých lesních požárů, které sužují region jihovýchodní Asie (Tacconi, 2003). V 90. letech 20. století byla výsadba palem olejných jednou z primárních příčin masivní deforestace v Indonésii, přičemž mezi lety 1997 a 1998 bylo spáleno téměř 5 milionů hektarů. Spálení takto velké lesní plochy znamenalo velké ekonomické ztráty pro Indonésii (Savage, 2008). Oblast pokrýval řadu týdnů těžký smog. Studie Wickeho (2011) uvádějí, že je k dispozici velké množství nezalesněné půdy schopné pojmout nárůst palmových plantáží. I přes zvyšující se poptávku, která je predikovaná do roku 2020, není třeba odlesňovat další plochy (Wicke, a další, 2011).

Rozloha plantáží v Malajsii vzrostla mezi lety 1990 a 2005 o 2,4 miliony hektarů, přičemž bylo spáleno 1,1 milionů hektarů původního deštného pralesa. V Indonésii se produkce palmového oleje, ve stejném časovém úseku, zvýšila ze 4,1 milionů hektarů na 6,1 milionu, v souvislosti s tím bylo odlesněno 28,1 milionů hektarů deštného pralesa (Fitzherbert, a další, 2008). Na rozsahu požárů se podepsala také silná sucha vyvolená klimatickým jevem El Niño³ (Tacconi, 2003) Tacconi rovněž tvrdí, že 50 - 60 % odlesnění indonéského deštného pralesa způsobily požáry. Tři čtvrtiny získané plochy sloužily k založení plantáží palmy olejné.

² Ekosystémové služby jsou služby získané z ekosystémů, které mají vliv na životní úroveň lidí. Zahrnují jak služby, tak statky. Jedná se o přínosy, které přírodní systémy poskytují lidské společnosti. Rozdělujeme na zásobovací, regulační, kulturní a biotopové (Enviwiki, 2013).

³ El Niño je klimatický jev, který se objevuje v oceánu a atmosféře v oblasti tropického Pacifiku. Jedná se o zeslabení studeného oceánského Peruánského proudu a s tím související oteplení tavným vod. (Zemweb.cz, 2014).

Vypalování lesů je v oblasti zakázáno, avšak zemědělské společnosti a investoři zákon běžně porušují z důvodu snižování nákladů. Zásadní problém záměrného vypalování lesních prostorů je nekontrolované šíření požárů – ve výsledku je zničena větší plocha, než bylo plánováno využít pro pěstování palem. Požáry poškozují i mnoho národních parků, chráněných krajinných oblastí a rezervací (Brown, a další, 2005). Postup deforestation od roku 1950 do roku 2020 na Borneu (Indonésie) viz obrázek č. 1 v přílohách.

Wilmar je jedna z největších asijských společností s více jak 400 dceřinými firmami. Jako největší zpracovatel a prodejce palmového tuku produkuje ročně 37 milionů tun oleje. Wilmar je od roku 2005 člen Kulatého stolu o udržitelné produkci palmového oleje (Roundtable on sustainable palm oil = RSPO), přičemž samotné certifikaci v rámci RSPO se bude práce samostatně věnovat v dalších kapitolách. Společnost Wilmar přijala v prosinci roku 2013 závazek o dodržování tzv. politiky nulového odlesňování, ke které se na začátku roku 2014 připojila více jak polovina světových obchodních organizací. Tato politika znamenala „neodlesňovat“ a řídit se striktními pravidly. Nejdůležitějším předpokladem pro úspěšnost této politiky palmo – olejného průmyslu je statut vysoké ochranné hodnoty – HCV⁴ (Watsa, 2014). Podle Lhoty (2014) však Wilmar tuto politiku nedodržuje a při svých aktivitách nadále využívá postupy poškozující životní prostředí.

⁴ HCV (z angl. High Conservation Value) jsou biologické, ekologické, sociální a kulturní hodnoty, které jsou považovány za mimořádně významné na národní i mezinárodní úrovni. HCV zahrnuje také ochranu vzácných a endemických druhů a posvátných míst (RSPO, 2013).

Fitzherbert a další (2008) tvrdí, že nelze přičítat veškerou vinu pouze palmovému oleji, nýbrž i jiným olejninám. Proto je velmi obtížné kvantifikovat, který z rostlinných olejů nejvíce přispívá k odlesňování ploch. Palma olejná však způsobuje deforestaci hned ze 4 úhlů pohledu:

1. Vznik palmové plantáže je primární motiv pro odstranění lesů.
2. Plantáže nahrazují lesy, které byly dříve degradovány požárem nebo těžbou dřeva.
3. Palmové plantáže figurují jako součást kombinovaného hospodářského podniku – pro kompenzaci zisků. Zisk ze dřeva, papíroviny a překližek je přímo využit pro založení plantáže.
4. Nepřímo k odlesňování dochází skrze budování přístupů pro dříve nedostupné lesy nebo zakládáním palmových plantáží na plochách, které byly původně odlesněny z jiných důvodů.

Jak již bylo zmíněno výše v této kapitole, plantáže palmy olejně vznikají v místech dříve vypálených lesů (Fitzherbert, a další, 2008). Celková plocha odlesnění je několikanásobně větší než zábor plantáží palmy olejně. Roli v zakládání požárů, kromě velké poptávky po palmovém tuku, hrají i jiné aspekty. Mezi nimi je rozšíření infrastruktury, zpřístupnění cest, krádež dřevin a podvody s vlastnictvím půdy (Whitehouse, a další, 2004). Palmový olej v některých případech slouží jako záminka k vyčištění pozemků pro jiné účely, jako je produkce jiných plodin či obnos získaný prodejem dřevin (Fitzherbert, a další, 2008).

2.2 Dopady produkce na kvalitu vzduchu a vody

Dalším důsledkem expanze plantáží palmy olejně je znečištění vzduchu a vody v oblastech pěstování. Stále zvyšující se výsadba palm olejných přispívá k emisím skleníkových plynů a tím i ke změně klimatu. Navzdory těmto negativům mohou palmové plantáže poskytovat v porovnání například s jednoletými plodinami řadu ekosystémových služeb jako je ochrana půdy či vázání uhlíku (Fitzherbert, a další, 2008). Efekt však může platit pouze v případech, kdy plantáž nenahrazuje biotop primárních pralesů.

Z dosavadních poznatků je zřejmé, že monokultura palmy olejně nepodporuje biodiverzitu jako prales a je jeho slabým substitutem. Hnojiva a pesticidy využitě při pěstování kontaminují půdu, podzemní vody a poškozují biodiverzitu lokálních komunit (SPOTT, 2015). Průmysl palmového tuku používá 25 druhů různých druhů pesticidů, mezi nimi i přípravek paraquat⁵. Vysoké dávky těchto látek silně znečišťují tamější řeky a mořské zálivy (Tacconi, 2003). Paraquat má dopad na zdraví lidí pracujících přímo na plantážích, viz kapitola níže. U mnoha pracovníků se objevily akutní příznaky otravy, jimiž je krvácení z nosu, podráždění očí ztráta nehtů a břišní vředy (Brown, a další, 2005).

Při zpracování plodů palmy olejně vzniká tekutý odpad, který se nečištěný vypouští do vody. Tento fakt má mimo environmentální dopad i vliv sociální. Tamější rybáři přicházejí o živobytí. Lidé žijící ve vesnicích v blízkosti plantáží ztrácí zdroj čisté vody k vaření, mytí a praní. Tento tekutý odpad způsobuje úhyn ryb jak v tekoucích tak stojatých vodách. Na těchto zdrojích vod jsou místní komunity ekonomicky závislé (Tacconi, 2003).

Znečištění zahrnuje půdu znečišťující odpadní vody nazývané POME (Palm Oil Mill Effluent), které vznikají v průběhu procesu výroby - lisování. Jedná se o horkou kyselou vodu kontaminovanou hnojivou, insekticidy a herbicidy používané v místě plantáží (Fitzherbert, a další, 2008). POME je zvláště nebezpečné pro vodní ekosystémy protože snižují pH vody a způsobují eutrofizaci⁶. Nejvíce škodlivé látky POME jsou takové, které mají vysokou kyselost, teplotu a biologickou a chemickou spotřebu kyslíku. Při rozkladu POME se uvolňují skleníkové plyny jako je oxid uhličitý, metan a sirovodík. Sirovodík výrazně kontaminuje ovzduší v místě jeho výskytu. (SPOTT, 2015). V důsledku eroze půd dochází k následné sedimentaci pesticidů a jiných znečišťujících látek na dně řek a potoků v blízkém okolí plantáží (Brown, a další, 2005).

Nicméně studie Fitzherberta a dalších (2008) dokazuje, že palma olejná potřebuje na jednotku výsledného produktu méně hnojiv než ostatní olejniny. Výhodou oproti ostatním olejinám je tedy vyšší potenciační výnos tzn., že k produkci stejného množství oleje je zapotřebí méně půdy.

⁵ Paraquat je druh neselektivního herbicidu, chemický postřik pro ničení všech skupin rostlin. Nejčteněji se využívá při pěstování sóji, kukuřice a rýže (Wikipedia, 2015).

⁶ Eutrofizace definuje soubor přírodních a uměle vyvolaných procesů vedoucích ke zvyšování obsahu anorganických živin stojatých a tekoucích vod. Proces eutrofizace obohacuje vodu o živiny, zejména fosfor a dusík (Kočič, a další, 2000).

V regionu jihovýchodní Asie existuje velmi málo opatření k prevenci těchto dopadů. Podle zdrojů Wetlands International⁷ a Světové banky má Indonésie třetí nejvyšší ekvivalent emisí oxidu uhličitého na světě za USA a Čínou (Savage, 2008).

2.3 Vliv palmového průmyslu na živočichy

Přeměna původních tropických pralesů má v oblasti jihovýchodní Asie další environmentální následek. Vlivem ztráty biologické diverzity dochází ke snižování počtu živočichů, a to především na ostrovech Sumatra a Borneo (Kalimantan). Mnoho druhů rostlin a živočichů žijí právě tam a ne jinde na světě. Například Indonésie zabírá pouze 1,3 % zemské souše, ale vyskytuje se zde 10 % druhů kvetoucích rostlin, 17 % ptáků, 12 % savců, 16 % obojživelníků a 16 % plazů. Podle zprávy IUCN (International Union for Conservation of Nature) žije v Indonésii 140 druhů savců, z nichž je 15 druhů ohrožených kriticky. V Malajsii je ohroženo 300 druhů suchozemských savců, mezi nimi 6 čítá kritické ztráty (Brown, a další, 2005). Tropický prales je místem výskytu také kriticky ohrožených druhů zvířat: nosorožce sumaterského, orangutanů, slona indického, tygrů a dalších. Hrozba vyhynutí se týká větší části endemických⁸ druhů žijících v Indonésii a Malajsii. Přeměna půdy na plantáže palmy olejné je pro tyto druhy velmi zásadní. Endemické i jiné druhy zvířat nedokáží přežít v takto intenzivně obhospodařovaných monokulturách (Teoh, 2000). Zpráva Teoha (2000) uvádí, že primární biotop pralesa se skládá ze 75 druhů savců, zatímco na plantážích jich zůstává jen 13 z nich. Druhový úbytek savců, ptáků a plazů při konverzi z lesa na plantáž činí v Indonésii 80-100 % (Kessler, a další, 2000). Podle Fitzherberta (2008) se někteří živočichové v plantážích pohybují ve velmi malých počtech, často jsou ve svém druhu posledními žijícími jedinci. Plantáže palmy olejné nejenže neumožňují živočichům dostatek možností obživy, ale také vytváří určité bariéry jejich přesunům (Fitzherbert, a další, 2008). Vytěžení lesa znamená ztrátu také pro místní komunity, kteří jsou na přírodním bohatství zcela závislí (viz kapitola níže).

⁷ Wetlands International je název organizace, která se věnuje zachování a obnově mokřadů. Intervence v oblasti ochrany jsou financovány donory (Wetlands.org, 2014).

⁸ Endemit je organismus (rostlina nebo živočich) vyskytující se pouze na jednom místě. Místo přirozeného výskytu je totožné s místem vzniku organismu. (ABZ.CZ, 2015)

Z důvodu rozšiřování plantáží palmy olejné je v první řadě ohrožen slon indický. Vyskytuje se na ostrovech Sumatra a Borneo. Na Sumatře se pohybuje odhadem 2800 slonů tohoto druhu, přičemž pro 25 jedinců je zapotřebí 100 km² pralesa (Brown, a další, 2005). Sloni se v palmových plantážích potýkají s nedostatkem obživy, což zapříčiňuje přímý kontakt s lidmi a tím i ohrožení druhu. Sloni ničí stovky hektarů mladých palem. Na Borneu bylo pro ochranu plantáží ilegálně vyhubeno kolem 20 % slonů. Nyní existují v oblasti neziskové organizace a organizované skupiny, které navrací slony ze zajetí zpět do volné přírody (Alfred, a další, 2011). Vlivem expanze plantáží se rovněž snižuje výskyt tygrů. V oblasti jihovýchodní žije mimo africké druhy tygrů také tygr sumaterský (*Pantera tigris sumatrae*). Hustota výskytu závisí na dostupnosti kořisti, kterou primárně loví v deštném lese. Další ohrožený druh je orangutan, který čelí brzkému vyhynutí. Za posledních 8 let se populace sumaterských orangutanů (*Pongo abelii*) snížila o 50 %. Výskyt posledních volně žijících orangutanů se v jihovýchodní Asii odhaduje na 10 let, tudíž se jedná o kriticky ohrožený druh (Alfred, a další, 2011). Ve světové populaci nosorožce sumaterského (*Dicerorhinus sumatrensis*) je výskyt odhadován na 400 jedinců. Dalšími ohroženými druhy zvěře je bornejský endemit Karau nosatý (*Nasalis larvatus*) a hulman (*Semnopithecus entellus*) (Brown, a další, 2005)

3. Sociální dopady způsobené vznikem palmových plantáží

Palmový byznys má značný vliv na místní komunity. Plantáže často vznikají na obecních či soukromých pozemcích bez souhlasu majitelů. Při jejich zakládání dochází k vyhánění vlastníků pozemků. Příčinou je právní systém v Indonésii, Malajsii a dalších rozvojových zemích. Neplatí zde pevná pravidla vlastnictví, často chybí pozemkové registry a podrobné mapy. Místní domorodci nedisponují smlouvami, které by potvrzovaly dřívější koupi pozemku a obývají půdu na základě zvykového práva (Colchester, a další, 2011).

Plantáže palmy olejně jsou silnou hnací silou hospodářského rozvoje regionu jihovýchodní Asie – přispívají do státního rozpočtu a poskytují zaměstnanost ve venkovských oblastech (Obidzinski, a další, 2012). Sayer a další (2012) poukazují ve své studii na fakt, že pěstování palmy olejně přispívá ke zlepšení živobytí chudých obyvatelů, a že tato prosperita přináší ekonomickou stabilitu venkova. Ačkoliv vznik plantáží palmy olejně zaručuje příjem zejména drobným zemědělcům, potýká se i s negativními dopady, které souvisí s nedovolenými zábory půdy domorodých etnických skupin. Přeměna tropických oblastí na zemědělskou půdu má negativní vliv obzvláště na ty, jejichž obživa závisí na lesích a zdrojích z nich (Obidzinski, a další, 2012). Po vzniku plantáže se z domorodých obyvatelů stanou nedobrovolně pěstitelé palmy olejně, ztrácejí soběstačnost a stávají se závislí na jedné komoditě. Přestože se potýkali s formální nezaměstnaností, byli schopni zajistit si potraviny sami. Dnes musejí část potravin kupovat či dovážet (Savage, 2008). Práva těchto obyvatel byla zohledněna a začleněna do mezinárodních právních dokumentů jako je např. Deklarace práv domorodého obyvatelstva přijatá radou OSN. V těchto dokumentech jsou zakotvena práva k půdě a přírodním zdrojům, které tradiční obyvatelé vlastnili a obývali (Colchester, a další, 2011). Navzdory těmto intervencím je známo mnoho případů porušování lidských práv ze strany plantážních společností, zejména při nákupu pozemků (Obidzinski, a další, 2012). Colchester (2011) uvádí, že palmové společnosti v Indonésii získaly novou půdu odcizením více jak 600 pozemků domorodých obyvatel.

I přes tvorbu nových pracovních míst, které palmový průmysl v regionu poskytuje, čelí tato problematika zejména negativním sociálním aspektům. Obidzinski (2012) ve své teorii tvrdí, že kultivace palem může být nevýhodná pro živobytí domorodých etnik, a to z toho důvodu, že nepříznivě ovlivňuje řadu tradičních pěstitelských postupů. Tato skutečnost má za následek zvyšování potravinové nejistoty místních komunit (Obidzinski, a další, 2012). Složení jejich stravy se zásadně změnilo, neboť většina původních zdrojů zmizela spolu s pralesy (Colchester, a další, 2011). Vzhledem k tomu, že kultivace a samotná produkce palmového oleje vyžaduje určité předchozí zemědělské zkušenosti a značné investice, jsou domorodí obyvatelé jihovýchodní Asie zbaveni možnosti aktivně fungovat jako zemědělci. Těmito zkušenostmi a dostatkem financí však disponují velké společnosti a investoři, kteří nadále maximalizují svůj zisk (Obidzinski, a další, 2012).

Stěžejním problémem vzniku plantáží je nedostatečné respektování zvykového práva (Obidzinski, a další, 2012). Vláda v zemích výskytu plantáží považuje zvykové právo za systém omezující rozvoj, zatímco místní lidé pozemky využívají jako jediný prostředek živobytí. Indonésie čítá populaci 220 milionů lidí, přičemž až 90 milionů obyvatel je závislých na zemědělských výnosech z půd. Veškerý konflikt odehrávající se mezi palmovými společnostmi a domorodými kmeny v Indonésii pramení z koloniální historie země, kdy tato velká holandská kolonie spoléhala na systém aliancí místních drobných zemědělců. Ti pozemky spravovali na základě zvykového práva. Pragmatismus a politické pohodlí přimělo nizozemské kolonie k částečnému přijetí zvykového práva (Savage, 2008).

Pozemky osídlené tradičními kmeny jsou legislativně označovány za tzv. státní lesní pozemky a pokrývají 70 % Indonésie (Savage, 2008). Nevládní organizace Sawit Watch⁹ zaznamenala, že během roku 2010 vedlo spory o území více než 663 etnických komunit se 172 společnostmi (Colchester, a další, 2011).

⁹ Sawit Watch je indonéská nevládní organizace, která informuje členy komunit o dopadech vzniku palmových plantáží. Pomáhá zajišťovat právo komunitám na užívání pozemků a zachovat udržitelné hospodaření s půdou (RSPO, 2013).

V evropských i v řadě mimoevropských zemí se rozšířila informace o dostupnosti velkého množství „nevyužitých“ půd, a tak velké společnosti využily k expanzi palmy olejně 10 milionů hektarů půd. Rozsáhlý zábor půd měl značný sociální dopad. Hlavní manažer společnosti Friends of the Earth¹⁰ uvedl, že zájem zemědělských společností je pouze v převádění znehodnocené půdy, nikoliv v odebrání pozemků místním obyvatelům (Savage, 2008). Navzdory tomuto tvrzení mezi domorodci stoupají obavy ze ztráty půdy, mnoho komunit zvažuje reálnou koupi státních pozemků (Colchester, a další, 2011). Savage (2008) ve své zprávě uvádí, že přes 20 milionů hektarů národní půdy dnes slouží pro výsadbu rozsáhlých plantáží bez ohledu na potřebu domorodých národů. Ty čelí ztrátě pozemků, které jim sloužily k obživě po několika generacích (Savage, 2008).

Studie Rista a dalších (2010) uvádí, že sociální důsledky jsou závažnější zejména v odlehlých oblastech, než v regionech vysoké koncentrace populace vzhledem k prostorové náročnosti kultivace palmy olejně. Negativní sociální dopad je patrný především z důvodu přechodu od samozásobitelského zemědělství na zemědělství závislé na trhu. Značný vliv pocítují také sousední komunity, které nejsou přímo zapojeny do produkce. Z důvodu znečištění vodních toků, podzemních vod a vzduchu jejich pozemky ztrácí kvalitu potřebnou pro živobytí. Kritické narušování produkce rýže i jiných plodin je zaznamenáno především v regionu západního Kalimantanu (Rist, a další, 2010).

Rist (2010) nastiňuje možná řešení konfliktu mezi tradičním obyvatelstvem a plantážními společnostmi v několika bodech:

1. Vyjasnění vlastnických práv drobných zemědělců. Potřeba principu vynutitelnosti.
2. Vytvoření reforem smluv mezi zemědělci a palmovými společnostmi. Navrácení půdy původním vlastníkům. Vznik smluv o pronájmu pozemků. Zaměření se na certifikovanou produkci.
3. Drobní zemědělci by měli respektovat ustanovení řídicích orgánů země, což přispívá ke zvýšení produkční kapacity a hraje významnou roli ve fungování drobných zemědělských družstev.
4. Vlády na národní úrovni by měli podporovat spíše drobné podniky než velká zemědělství. Drobná produkce má potenciál udržet na trhu vysoce kvalitní výrobek za předpokladu sociálně a ekologicky šetrného způsobu výroby.

¹⁰ Friends of the Earth je největší mezinárodní síť ekologických organizací z 69 zemí a s více než 2 miliony členů. Českým členem sítě je Hnutí Duha (FoEI, 2015).

Dalším neopomenutelným důsledkem produkce palmového oleje jsou zdravotní rizika pro pracovníky a pěstitele plantáží. Velmi často chybí ochranné prostředky a dochází k poranění. Nejčastěji se jedná o říznutí či škrábnutí větvemi palmem. Nehody se stávají rovněž při manipulaci s nářadím, jelikož plody palmy olejné váží přes 10 kilo. Nedostatek ochranných pomůcek však nejvíce ohrožuje pracovníky, kteří pracují s chemickými prostředky k ošetření palmem. Týká se to zejména žen, které jsou díky své preciznosti vhodnější na aplikaci hnojiv a pesticidů (Savage, 2008). Největší hrozbu představuje výše zmíněný přípravek paraquat, který slouží především k likvidaci plevelu. Paraquat způsobuje při požití akutní otravu a při dlouhodobém styku s pokožkou může přípravek způsobovat rakovinu kůže nebo mít vliv na reprodukční zdraví. V rané fázi těhotenství má chemikálie negativní vliv na plod (Savage, 2008). Ohroženou skupinou jsou taktéž komunity žijící v blízkosti palmových plantáží z důvodu vypouštění tekutého odpadu POME do podzemních vod (viz kapitola výše 2.2 Dopady produkce na kvalitu vzduchu a vody).

Zásadní výzvou sociální problematiky je obecné zlepšení životních podmínek, konkrétně zajištění potravinové bezpečnosti do produkce zapojeným komunitám. V neposlední řadě je žádoucí zachování biologické rozmanitosti původní krajiny (Rist, a další, 2010)

4. Certifikace palmového oleje

Velkým fenoménem posledního desetiletí jsou tzv. partnerské zřízení (partnered governance). Jde o zainteresované nevládní skupiny dodavatelského řetězce, jejichž produkce závisí na parametrech udržitelnosti produkce. Taková partnerství vznikají zejména v důsledku nedostatečné vládní intervence a kontroly v oblasti udržitelnosti. Jde například o slabé cíle v oblasti ochrany životního prostředí (Nikoloyuk, a další, 2010).

Společnosti, které odebírají suroviny a zboží od producentů ze zemí se slabými politikami a vysokou mírou korupce (např. Indonésie, Malajsie), jsou za podporu takových zemí často kritizovány (Nikoloyuk, a další, 2010). V důsledku takového chování na trhu vzniklo partnerství v dodavatelském řetězci certifikovaného palmového oleje pod názvem Kulatý stůl o udržitelné produkci palmového oleje – RSPO (Roundtable on Sustainable Palm Oil). Existuje rovněž vládní certifikační program s názvem Indonéský udržitelný palmový olej ISPO (Indonesian Sustainable Palm Oil). Obě tyto organizace v roce 2013 podepsaly spolupráci (UNDP, 2013).

4.1 Systém certifikací – RSPO

Iniciativa vytvořit udržitelný řetězec dodávek palmového oleje vznikla v roce 2002 v rámci WWF¹¹. Zástupci této nevládní organizace se sešli s osobami zainteresovanými v udržitelné produkci palmového oleje – sdružení RSPO bylo pak formálně ustaveno v roce 2004. Ve stejném roce probíhaly první jednání a debaty se společnostmi z oblasti zpracování palmového oleje, s investory, maloobchodníky, výrobci a nevládními organizacemi (Nikoloyuk, a další, 2010). Původní počet 10 členů se rozrostl na více než 1300 členů z padesáti zemí (WWF, 2013). Takto početné a různorodé zastoupení vyvolává mezi členy neshody v otázkách týkajících se především životního prostředí. V praxi poté bývají tato kontroverzní témata zformulována do vágních a zavádějících výroků umožňujících každému ze členů volnou interpretaci (Nikoloyuk, a další, 2010).

¹¹ WWF – World Wild Fund of Nature je Světový fond na ochranu přírody, dříve Světový fond divočiny. Jedná se o mezinárodní nevládní organizaci podporující ochranu přírody. Cílem organizace je harmonie s přírodou. WWF působí ve stovce zemí a je podpořena 5 milióny organizacemi.

V roce 2007 byl uveden v praxi první systém certifikace, přičemž první certifikovaný olej se na trhu objevil v roce 2008. Existuje několik zásad definujících kritéria udržitelné produkce z hlediska sociálního, environmentálního i ekonomického. Jejich první podoba byla ustanovena v roce 2007. Až v roce 2013 prošla tato zpráva první revizí, která jej uvedla do současné podoby (WWF, 2013). Ačkoliv tato intervence byla krokem kupředu, pro jednotlivá kritéria nebyly stanoveny konkrétní cíle. Nejkontroverznější externalitou produkce palmového oleje jsou vzniklé emise zapříčiněné změnou využití půdy. Neexistují limity produkce pro snížení skleníkových plynů – revidovaná zpráva obsahuje pouze dobrovolné směrnice pro vykazování emisí vniklých z přeměny lesa. Podobný případ je monitorován v kategorii chemických látek, kde používání nebezpečných pesticidů v praxi není doposud zcela zakázáno (WWF, 2013) (Greenpeace, 2013).

Kromě neexistujících limitů znečištění má RSPO další slabiny. Laurance a další (2010) uvádějí, že RSPO chybí dohled nad chováním svých členů. Získat členství ve sdružení je příliš snadné a tím je narušena důvěryhodnost celé organizace (Greenpeace, 2013). Podle DIE¹² sdružení RSPO do produkce příliš nezapojuje drobné výrobce, přestože drobní zemědělci tvoří 40 % pěstební plochy a 35 % produkce pochází od nich. Tito malopěstitelé se potýkají s finančním a kapacitním deficitem, a tak je pro ně složité získat RSPO certifikaci. Drobní zemědělci jsou přitom považováni za jeden z hlavních zdrojů udržitelné produkce a potravinové bezpečnosti v regionu jihovýchodní Asie (Colchester, a další, 2011).

Nabídka udržitelného palmového oleje je závislá na povzbuzení poptávky. WWF (2013) ve své roční zprávě uvádí, že v případě, dostatečné poptávky po udržitelné produkci tuku, budou pěstitelé motivováni k takovému typu produkce. Z tohoto důvodu je žádoucí, aby maloobchodníci a spotřebitelé poptávali udržitelný palmový olej, který nepochází z odlesněné půdy či rašelinišť (WWF, 2013).

¹² DIE (Deutsche Institut für Entwicklungspolitik) je německý rozvojový institut pro globální rozvoj a mezinárodní spolupráci. Sídlí v Bornu a zaměřuje se na výzkum, politiku, poradenství v otázkách rozvoje (DIE, 2016).

4.2 Udržitelnost a efektivita certifikačních systémů

Nepřesné formulace v oblasti limitů pro odlesňování či omezení skleníkových plynů ovlivňují věrohodnost certifikačního programu RSPO. Samotné RSPO (2013) a WWF (2013) tvrdí, že tento druh certifikace může znamenat tři různé věci. První možnost je úplná certifikace produktu, tj. že produkt pochází z plně certifikovaného palmového oleje, dále může obsahovat směs certifikovaného oleje a třetí varianta nastává, kdy produkt neobsahuje žádný certifikovaný olej – viz tabulka.

Tabulka_2 – Certifikační systém RSPO

Oddělený (Segregated)	„Segregated“ neboli oddělený certifikovaný palmový olej je fyzicky oddělený od necertifikovaného, a to v celém dodavatelském řetězci. Koncový zákazník má záruku, že zakoupený produkt fyzicky obsahuje certifikovaný palmový olej. „Identity preserved“ pak znamená, že je ověřitelný i přesný původ oleje.
Míchaný/ Hmotnostní bilance (Mass balance)	Je povoleno mísit certifikovaný a necertifikovaný palmový olej kdykoliv v rámci dodavatelského řetězce za předpokladu, že jsou celková množství v rámci společnosti administrativně monitorována, zaznamenávána a kontrolována dle pravidel RSPO pro hmotnostní bilanci.
Nákup certifikací (Book and Claim)	Prostřednictvím on-line trhu si pro každou tunu nakoupeného certifikovaného palmového oleje zákazníci obstarají certifikát. Ten však nemusí odpovídat fyzickému palmovému oleji, který dostanou – ten bude naopak velmi pravděpodobně pocházet z neudržitelných zdrojů. Platba za každý certifikát putuje přímo výrobcí certifikovaného palmového oleje.

Zdroj: RSPO (2013), WWF (2013)

Nejběžnější a nejlevnější variantu certifikovaného palmového oleje zajišťuje systém Book and Claim¹³. V roce 2012 jmenovaný systém zakoupil 72 % palmového tuku na trhu (Greenpeace, 2013). Systém funguje tím způsobem, že producenti získávají certifikáty za vyrobený udržitelný, později certifikovaný palmový olej. Tyto certifikáty jdou následně do prodeje výrobcům na virtuální trh. Po koupi mohou výrobci označit svůj produkt za certifikovaný, tudíž vyrobený udržitelnou produkcí. Navzdory získanému označení certifikace, je skutečný olej zakoupen na otevřeném trhu, kde udržitelný palmový olej není segregován od neudržitelného. Palmové společnosti, díky jeho nízké ceně, zkupují ve velkém olej od Book and Claim, což znamená, že jejich zdánlivě certifikovaný olej pochází z neudržitelných zdrojů (WWF, 2013). Podle Laurence a dalších (2010) tento systém následně ztrácí efektivitu i transparentnost a způsobuje nepřehlednost pro spotřebitele. Přestože je výrobce držitel certifikátu o udržitelnosti, ve skutečnosti může jeho produkt obsahovat palmový olej z míst, kde dříve rostly původní pralesy (Greenpeace, 2013).

Laurance a další (2010) zmiňují, že oddělený certifikovaný olej je až o 15 % dražší než olej necertifikovaný. Certifikovaný olej má potenciál zvyšovat míru environmentální udržitelnosti celého dodavatelského řetězce palmového oleje, je však potřeba generovat poptávku na straně spotřebitelů. Viceprezident WWF US v rozhovoru pro Food Navigator¹⁴ uvedl, že pokud by se podíl certifikovaného palmového oleje v globální produkci zvýšil na 60–70%, dodavatelský řetězec by byl výhradně oddělený, čímž by se jeho náklady výrazně snížily (Watson E., 2013). V opozici toho cíle stojí fakt, že polovina spotřebitelů palmového oleje – konkrétně státy Indonésie, Indie a Čína (viz graf č. 2 v přílohách), představují kritické odbytiště necertifikovaného palmového oleje. Nikoloyuk a další (2010) zdůrazňují, že je žádoucí tyto země dostat na stranu udržitelné produkce.

¹³ Book and Claim je celosvětový systém pro udržitelnou produkci. Společnost je prezentována jako pomoc k překonání logistických složitostí dodavatelských řetězců. Odměňuje výrobce za udržitelné způsoby produkce (Book&Claim, 2015).

¹⁴ Food Navigator je online zpravodajský deník, který existuje v americké i asijské verzi. Poskytuje také týdenní informační bulletin (Food Navigator, 2016).

Na základě principů a zásad RSPO pro rok 2013 byla zahájena činnost skupiny Palm Oil Innovation Group – POIG¹⁵. Členové POIG se domnívají, že kritéria produkce udržitelného palmového oleje by mohly být inovativnější, obzvláště v otázkách souvisejících s odlesňováním, ochranou přirozených uložitelů uhlíku, biodiverzity a společenských vztahů. Skupina POIG je tvořena významnými nevládními organizacemi¹⁶ a producenty¹⁷, jejichž vize jsou předčít RSPO a posilovat již vybudované strategie (WWF, 2013) (Greenpeace, 2013).

V posledních letech se mnoho produkujících společností zavázalo k eliminaci odlesnění ve svých dodavatelských řetězcích. Tyto závazky jsou vítány, nicméně větší důraz je kladen na vykonané akce. Pro palmový průmysl byl klíčový především minulý rok 2015. Od roku 2015 jsou společnosti schopny podat zprávu o skutečných konkrétních výsledcích, nikoliv pouze prezentovat přehled cílů jak tomu bylo v letech předchozích. WWF se zavazuje přinést větší transparentnost do odvětví jako celku (WWF, 2015). Fond WWF (2013) vykazoval pro stejný rok podíl udržitelné produkce certifikovaného palmového oleje na hodnotě 15 %, v roce 2015 se podíl zvýšil na 18,08 % (WWF, 2015). Přestože pokrok v systému je viditelný, úkolem je stále navyšování poptávky po certifikovaném palmovém oleji v rámci celého komoditního řetězce. Do roku 2020 je cílem Světového fondu na ochranu přírody zvýšit poptávku certifikovaného palmového oleje na 50 %. (WWF, 2015). Označení certifikovaného produktu by mělo poskytovat spolehlivé závazky udržitelnosti pro spotřebitele. RSPO pracuje na zlepšení marketingové komunikace a strategii prodeje. Jednou z inovací je veřejné vykazování emisí skleníkových plynů do konce roku 2016. Studie Nikoloyuka a dalších (2010) uvádí, že existuje dostatek degradované půdy k uspokojení rostoucí poptávky až do roku 2020, aniž by bylo nutná přeměna dalších pralesů. Otázkou zůstává, zda existují vhodné způsoby jak nahradit palmový olej, eventuálně jaký by byl dopad zvýšení poptávky po jiných rostlinných tucích (Nikoloyuk, a další, 2010).

¹⁵ POIG – Palm Oil Innovation Group je společnost podílející se na udržitelné produkci palmového oleje od roku 2013. Jde o bezplatnou iniciativu schválenou WWF – World Wild Fund (WWF, 2015).

¹⁶ WWF, Greenpeace, Rainforest Action Network, Forest Peoples Programme

¹⁷ Agropalma, New Britain Palm Oil Limited, Daabon Organic, GAR Agribusiness and Food

5. Zdravotnické dopady využití palmového oleje

Palmový olej je univerzální olej se širokou škálou využití a funkčních nutričních vlastností. V porovnání s jinými olejinami (řepka, sója, slunečnice, vlašský ořech, sezam, podzemnice a jiné) vykazuje plodina palmy olejně největší výnos oleje na hektar. Tato skutečnost potvrzuje, že jde o nejlevnější olej ze všech jedlých rostlinných olejů na trhu (Foster, a další, 2009). Díky jeho dostupnosti a nízké ceně je hojně využíván v několika odvětvích zpracovatelského průmyslu, čemuž se věnuje kapitola níže.

Konzumace palmového oleje úzce souvisí s jeho cenou. Mimo environmentální důsledky pěstování palmových plantáží v místě produkce, jsou podstatné i zdravotnické dopady na konzumenty palmového tuku. Ty mohou být velmi diskutabilní, čemuž nasvědčují i odlišné výsledky studií různých autorů viz kapitola 5.2. Je zde řada závěrů, přičemž nelze jednoznačně určit, zda je konzumace palmového oleje pro člověka přínosná nebo naopak zdraví ohrožující.

5.1 Výskyt palmového tuku v průmyslových produktech

Olej získaný z palmy olejně představuje ekonomicky výhodný produkt, a proto je přítomný v několika odvětvích zpracovatelského průmyslu. Téměř 90 % získaného palmového oleje je v kombinaci s jinými surovinami ve světě použito pro výrobu jídla. (Foster, a další, 2009). Shahidi (2009) tvrdí, že zbylých 10 % si nárokuje kosmetický průmysl, průmysl pro výrobu čisticích prostředků a biopaliv. Plodina palmy olejně, jak bylo již dříve zmíněno, poskytuje producentům dva druhy olejů, olej z dužiny – palmový a olej z jádra plodu – palmojádrový. Oba tyto získané oleje podle Fostera a dalších (2009) využívá potravinářský průmysl ze dvou hlavních důvodů:

1. Olej má vysokou oxidační stabilitu, tzn., může být použit při vysokých teplotách, aniž by ztratil přirozenou polotuhou konzistenci, a tím podporuje delší životnost produktů. Z toho důvodu nevyžaduje palmový olej hydrogenaci¹⁸.
2. Vzhledem k vysokému výnosu oleje na hektar¹⁹, zůstává jeho produkce relativně levná a snadno dostupná. V zemích produkce je palmový olej běžně používán v domácnostech i v komerčních občerstveních.

¹⁸Hydrogenace (přidání vodíku) je chemický proces ztužování, který mění složení tuku. Při hydrogenaci vznikají trans mastné kyseliny. Nadměrná konzumace trans mastných kyselin působí negativně na lidské zdraví (Foster, a další, 2009).

Palmový a palmojádrový olej jsou pachově i chuťově neutrální, tudíž představují ideální surovinu do potravinářského průmyslu. Cílem průmyslových výrobců je získat rafinaci ze surového palmového oleje dvě složky, pevnou látku stearin a tekutý olein. Těchto dvou složek je při výrobě použito dle požadavků koncových zákazníků. Obě složky lze získat výhradně z oleje z dužiny plodu – palmového. Stearin je žádoucí především ve výrobě cukrářských a pekárenských výrobků. Vytváří nadýchanou krémovou konzistenci a je užitečný jako přísada do pěnových náplní. Tekutý olein má máslovou konzistenci a podporuje křehkost a křupavost výrobku. Olein je hojně využíván pro výrobu sušenek a listového těsta. Kromě zmíněných potravin je palmový olej obsažen také v oplatkách, sucharech, cereáliích, instantních polévkách, arašídovém másle, kašicích a kojeneckých výrobcích. (Shahadi, 2009).

Palmový olej nebo tuk je v potravinách běžně přítomný v kombinaci spolu s dalšími druhy rostlinných olejů. Dle zprávy van Geldera (2004) je nejčtenější výskyt tuku palmy olejně zaznamenán ve výrobě margarínů a pomazánek, kde vyváří ideální konzistenci pro okamžitou konzumaci na rozdíl od běžného másla. Struktura pomazánek a margarínů je díky této ztužené přísadě hladká a měkká. Mezi největší producenty se řadí Německo, Velká Británie, Nizozemí a Belgie, přičemž největší konzumenti palmového oleje v rámci EU jsou podle The European Margarine Association – IMACE rezidenti zmíněných zemí. Evropské státy jsou velkým odběratelem palmového tuku taktéž pro výrobu sušenek a čokolád. Tento cukrářský průmysl využívá dle potřeby jak palmového, tak palmojádrového oleje. Oba tyto oleje obsahuje široké spektrum čokolád nebo jim příbuzné produkty. Oficiální označení čokoláda může mít od roku 2000 také výrobek, který kromě kakaového másla obsahuje až 5 % náhražek – v tomto případě palmového oleje. Jde o obchodní tah, při kterém je nákladnější kakaové máslo nahrazeno levnějším palmovým olejem. Některé zdroje uvádí, že toto tvrzení je chybné, a že je ve skutečnosti pořizovací cena kakaového másla rovna nebo nižší v porovnání s tuky palmy olejně. Hlavní účel použití tuku v čokoládě je prodloužení doby trvanlivosti. Mimo jiné tuk zlepšuje strukturu a lesk výrobku. Tato vlastnost je pro výrobce velmi cenná, obzvláště ve výrobcích s vysokým obsahem mléka. V Evropě a Asii lze očekávat uplatnění palmového oleje při smažení, a tak je součástí mnoha druhů chipsů, sucharů a lupínků. Zde výrobci využívají především jeho pachovou neutralnost.

¹⁹ Pro srovnání: Výnos sójového oleje na hektar jsou 2 tuny. Výnos řepkového oleje na hektar jsou 3 tuny. Výnosy palmového oleje na hektar se výrazně liší od 5 tun do 40 tun, záleží na množství a hmotnosti plodů palmy olejně. Hmotnost plodu se zvyšuje s věkem palmy, přičemž výnos stoupá od 3. roku vzniku. Obvykle mají palmy olejně jedno vrcholné období, během kterého je získáno největší množství oleje z plodů (Shahadi, 2009).

V Malajsii je produkt palmy olejné nejpoužívanějším kuchyňským olejem v domácnostech i mimo ně (Shahadi, 2009) a (van Gelder, 2004).

Ročně jsou v Evropské Unii použity 2,2 miliardy tun palmového oleje pro kosmetický průmysl a při výrobě čisticích prostředků (Foster, a další, 2009). Povrchově aktivní látky, obsažené v tuku z plodů palem, jsou podle Geldera (2004) založeny na mastné kyselině laurové. Vysokou koncentrací kyseliny laurové disponuje především olej palmojádrový a kokosový. Oba tuky jsou pro své chemické vlastnosti čteně poptávány v kosmetickém průmyslu (van Gelder, 2004).

Palmový olej je mimo potravinářský a kosmetický průmysl přítomen také v rafineriích v podobě přísady do biopaliv. Vzhledem ke své vysoké viskozitě²⁰ je palmový olej vhodný k těmto účelům před jinými rostlinnými tuky. V prvním desetiletí nynějšího století vzrostla produkce palmového oleje v biopalivech o 60 % díky obecně zvyšující se poptávce po biopalivech. Vyšší poptávka po rostlinných olejích jako přísad pohonných paliv značí nárůst jejich ceny (van Gelder, 2004). Důvodem používání biopaliv je udržitelný vedlejší produkt spalování – uhlík, který je v tomto případě neutrální, tudíž neznečišťuje životní prostředí. Při běžném užití pohonných fosilních paliv je vylučován oxid uhličitý, který se v životním prostředí ukládá po mnoho desítek let (Fitzherbert, a další, 2008). Problém biopaliv je podle Fitzherberta a dalších (2008) environmentálně hlubší, jelikož se týká způsobu získávání surového palmového oleje (podrobněji viz fenomén odlesňování v druhé kapitole). Rovněž zastává názor, že při této problematice je třeba brát ohled nejen na výsledné riziko, ale také na riziko způsobu předchozí produkce, která souvisí se ztrátou biologické rozmanitosti přírodního ekosystému.

²⁰ Viskozita je míra vnitřního tření, která závisí na okolních podmínkách. Viskozita oleje je vyjádřena viskozitním indexem (Wikipedia, 2015).

5.2 Důsledky konzumace palmového tuku na zdraví člověka

Lukrativní cena palmového oleje nepochybně ovlivňuje jeho spotřebu a konzumaci. Ta se týká jak spotřebitelů země produkce, tak rezidentů zemí dovozu (viz graf 2 v přílohách – Globální spotřeba palmového oleje). V posledních 40 letech prošla koncepce stravy velkými změnami. Tyto změny mimo jiné zahrnují příjem tuků (Abeywardena, a další, 2013). Důsledky využití tohoto tuku na zdraví člověka je poslední roky často otvírané téma. Je nezbytné dodat, že výsledky nezávislých studií se výrazně liší, což přidává celé problematice na kontroverznosti.

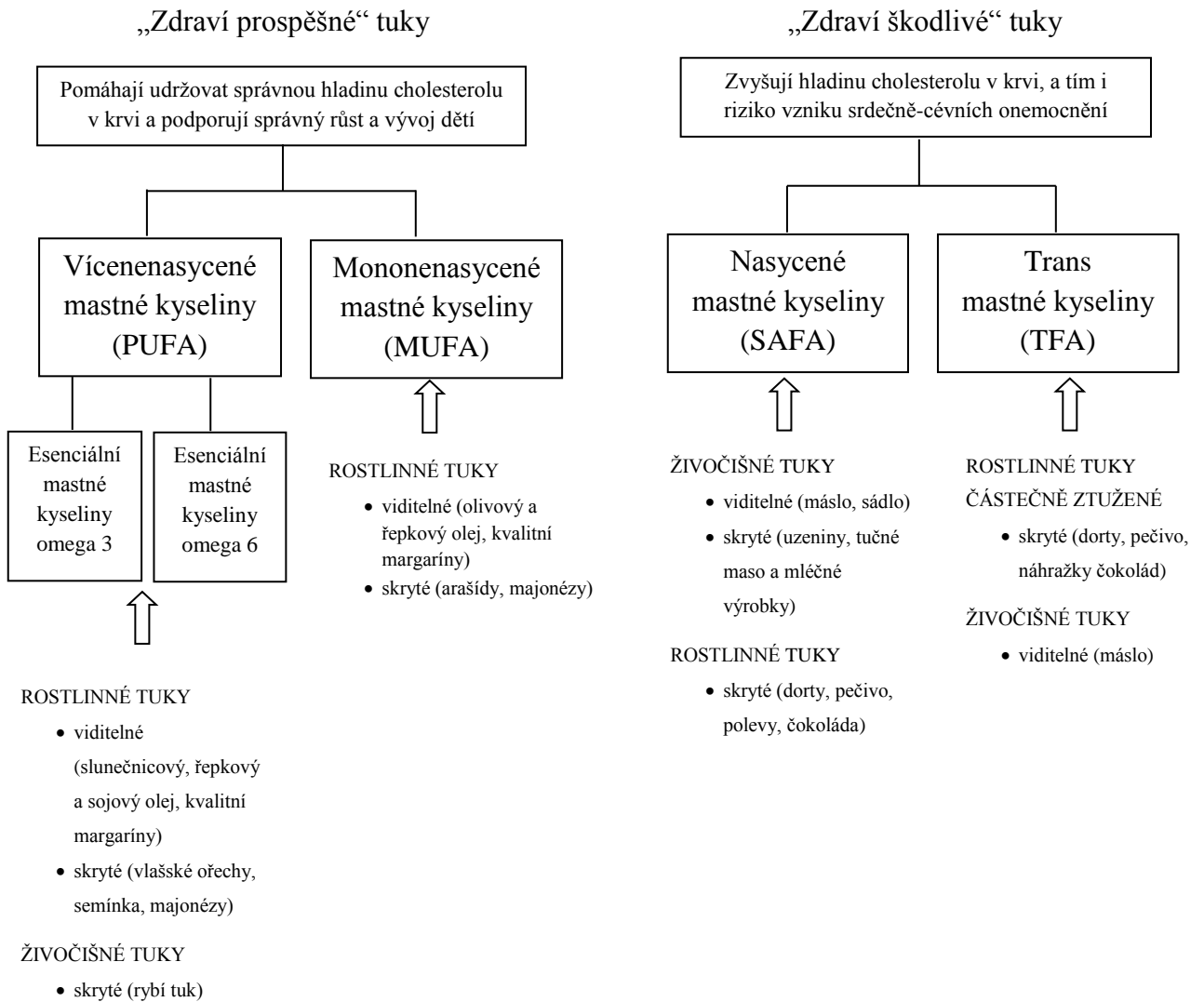
V Malajsii a Indonésii je palmový tuk nejčteněji využívaný tuk pro domácí spotřebu. Jedná se o surový produkt získaný přímo z plodů palm. Znamená to, že tento olej neprochází žádnými procesy rafinace jako je tomu v případě konzumentů ze zemí, kam se produkty importují na komerční bázi. Dle výzkumu Abeywardena a dalších (2013) lze považovat surový palmový olej za příznivý. Je zde považován za nejbohatší přírodní zdroj karotenoidů, látek posilujících imunitní systém. Tyto karotenoidy mohou v těle působit také jako biologické antioxidanty. V surovém produktu se vyskytují především ve formě betakarotenů, které jsou významným zdrojem vitamínu A. Další dominující složkou surové komodity je vitamín E s protirakovinotvorným účinkem. Studie výzkumníků z Číny prokázala, že konzumace surového palmového oleje snižuje hladinu nežádoucího cholesterolu²¹ a naopak zvyšuje hladinu toho prospěšného (Abeywardena, a další, 2013).

²¹Cholesterol je steroidní látka nezbytná pro syntézu hormonů, tvorbu buněčných membrán a hospodaření s tuky. Existuje LDL a HLD cholesterol. Vysoká hladina LDL cholesterolu způsobuje ukládání tuku v cévní stěně; aterosklerózu (WikiSkripta, 2015).

V produkci potravinových výrobků je využíváno rafinovaného palmového oleje. Rafinací vzniká světlý pachově neutrální palmový olej, který je ve velkém vyvážen z pěstitelských zemí. Extrahováním oleje jsou nutriční benefity surové komodity tepelně zničeny. Mimo ztrátu betakarotenů, ztrácí extrahovaný palmový olej až polovinu antioxidantů, které poskytují tuku přirozenou oxidační ochranu (Shahadi, 2009). Palmový olej obsahuje, stejně jako jiné rostlinné tuky, nasycené a nenasycené mastné kyseliny. V zásadě jsou prospěšné oba typy mastných kyselin. Podíl těchto tuků určuje zdravotní prospěšnost dané komodity. Nasycené mastné kyseliny se zpravidla objevují v živočišném tuku (maso, mléko, vejce). Společně s vysokou hladinou cholesterolu způsobují při nadměrné spotřebě obezitu. Nenasycené mastné kyseliny jsou pro lidský organismus žádoucí a prospěšné. Tato skupina nenasycených mastných kyselin se dále dělí na mononasyčené a polynasyčené²². Největší podíl nenasycených mastných kyselin je přítomen v rostlinných tucích. (Shahadi, 2009) a (Skalská, 2016).

²²Polynasyčené neboli vícenasycené mastné kyseliny obsahují Omega 6 a Omega 3 mastné kyseliny. Zdraví prospěšné jsou zejména Omega 3 mastné kyseliny. Velký podíl těchto kyselin se nachází v oleji olivovém, řepkovém, avokádovém a v semínkách (Skalská, 2016).

Následující schéma dělí mastné tuky na „zdraví prospěšné“ a „zdraví škodlivé“ z hlediska dopadu na lidské zdraví:



(Nasyceneskodi.cz, 2012)

Podíl mastných kyselin v tuku by měl být $\frac{1}{3}$ nasycených a $\frac{2}{3}$ nenasycených. Například 100 gramů sójového oleje v průměru obsahuje 14 gramů nasycených mastných kyselin. Ve stejném množství řepkového oleje je okolo 7 gramů nasycených mastných kyselin. Některé zdroje uvádějí, že podíl nasycených mastných kyselin v palmovém oleji je až 51 % (Shahadi, 2009).

Ve dvou výzkumech minulého století z let 1991 a 1995 byla konzumace palmového oleje shledána bez zdravotního rizika. Autoři navrhli, že na základě výsledků těchto studií, by měl být palmový olej vyřazen z kategorie potravin obsahujících nasycené mastné kyseliny (Foster, a další, 2009). Sundrum a spolupracovníci testovali palmový olej v Nizozemí, kde jej v rámci projektu nahradili za 70 % veškerého konzumovaného oleje. Výsledky byly příznivé pro palmový průmysl. Nebyla zaznamenána rostoucí náchylnost na kardiovaskulární onemocnění v rámci testované skupiny (Shahadi, 2009). Studie Wahlqvista se opírá o fakt, že palmový olej představuje zdravotní riziko pouze u osob trpících zvýšeným krevním cholesterolem. Autor je toho názoru, že konzumace palmového oleje může zhoršit zdravotní stav již nemocných jedinců, ačkoliv vliv palmového tuku na zdravé jedince je minimální (Shahadi, 2009).

Foster a další (2009) dodávají, že ve srovnání s dalšími rostlinnými oleji je podíl nasycených mastných kyselin v palmovém oleji zdraví škodlivý. Světová zdravotnická organizace WHO ve své zprávě z roku 2003 uvádí, že existují přesvědčivé důkazy o nepříznivých účincích palmového oleje na zdraví v podobě zvýšení rizika a rozvoje kardiovaskulárních onemocnění. Medicínský institut tentýž rok oznámil, že přítomná kyselina palmitá v porovnání s jinými nasycenými kyselinami zvyšuje celkový podíl cholesterolu v krvi. Toto tvrzení nasvědčuje možným nežádoucím dopadům na zdraví konzumentů palmového oleje. Vědci došli k závěru, že v předchozích letech vedení výzkumů nevěnovalo dostatečnou pozornost měření účinků palmového oleje, a tak jsou tato šetření zkreslená a zavádějící (Abeywardena, a další, 2013). Podle studie Basu a dalších (2013), je nadměrná konzumace palmového oleje kvůli vysokému obsahu nasycených mastných kyselin považována za spouštěče infarktu myokardu a ischemické cévní mozkové příhody. Tato skutečnost je od roku 2013 výrazně monitorována s předpokladem rozvoje v dalších letech (Basu, a další, 2013). Studie Prof. Josefa Šimka z Ústavu fyziologie v Hradci Králové ukazuje, že palmový olej obsahuje minimální množství nenasycených mastných kyselin a převážné množství nasycených (Kubíčková, 2015). Při nadměrné konzumaci dochází k ucpávání cév, ateroskleróze²³, infarktu a dalším civilizačním chorobám. Lékařka Marie Skalská v rozhovoru uvedla, že nelze jednoznačně říci, že konzumace palmového oleje ucpává cévy a zvyšuje riziko infarktů. Největší hrozba spočívá v konzumaci částečně ztuženého²⁴ palmového oleje, který vzniká přepálením. Podle Skalské (2016) je při čtení etiket potravinových produktů žádoucí zjistit, za který jiný tuk je palmový olej nahrazen. V případě tras mastných kyselin, především vzniklé přepálením, je zde pozitivní odezva. Při výměně za zdraví prospěšný olivový, řepkový, avokádový či ořechový olej dochází k nevhodnému promíchání hladiny lipidů²⁵ v krvi. Klíčová je životospráva každého jedince. Zásadní rozdíl je ve fyzickém stavu a kondici jednotlivých konzumentů. Lidem s nadváhou je konzumace palmového oleje krajně nedoporučována (Skalská, 2016). Závažnější problém představuje podle Skalské (2016) ekologická stopa v zemích produkce palmového oleje, která je neudržitelná.

²³ Ateroskleróza je chronické onemocnění cévní stěny charakterizované akumulací lipidů a dalších komponent krve (WikiSkripta, 2015).

²⁴ Ztužování je chemický proces hydrogenace, který mění složení tuku. Vznikají trans mastné kyseliny, jejíž nadměrná konzumace má nepříznivý dopad na lidské zdraví (Abeywardena, a další, 2013).

²⁵ Lipidy jsou přírodní látky živočišného i rostlinného původu, které se v lidském těle vyskytují v kapalném či pevném stavu. Jedná se o deriváty mastných kyselin. V organismu slouží jako zdroj a zásoba energie, zároveň mají ochrannou funkci ve formě tukového obalu orgánů (WikiSkripta, 2015)

Doporučení institucí jako je WHO a Evropského úřadu pro bezpečnost potravin – EFSA jsou jednotná – nahradit nasycené mastné kyseliny nenasycenými. Jinými slovy částečně se vyhnout živočišným tukům (s výjimkou rybího) a nahradit je tuky rostlinnými. V rámci rostlinných tuků WHO doporučuje omezení konzumace palmového, palmojádrového a kokosového oleje (Abeywardena, a další, 2013).

6. České projekty a intervence týkající se dané problematiky

Existuje několik neziskových organizací a kampaní, které jsou si vědomy možných výše zmíněných environmentálních a zdravotnických rizik. Tyto instituce pracují ať už v regionech a zemích produkce (subsaharská Afrika, Papua Nová Guinea, Indonésie, Malajsie), tak v zemích spotřeby výrobků obsahující produkty palmy olejně. Tato kapitola pojednává o iniciativách zaměřených na problematiku palmového oleje v České republice. Nejvýznamnější a nejpropagovanější akcí v České republice je Koalice proti palmovému oleji. Jedná se o nezávislou platformu organizací i jedinců, která usiluje o snížení nadbytečné spotřeby palmového tuku na území České republiky. Podporují udržitelné zemědělství se zachováním biodiverzity deštných pralesů a původního způsobu života domorodých kmenů. Cílem instituce je informovat spotřebitele o dopadech produkce, o alternativních výrobcích bez palmového oleje a v neposlední řadě komunikovat s jednotlivými výrobci o možné náhradě suroviny z palmy olejně. Koalice proti palmovému oleji čítá několik členů a příznivců. Jsou jimi nevládní organizace, studentské organizace, ZOO sdružení, lékaři, biologové, výživoví poradci a další. Ti rovněž zaštiťují několik petic na ochranu původních ekosystémů i fauny žijících v deštných pralesích (Stop palmovému oleji, 2015).

Další institucí je český výchově vzdělávací projekt NEPZ – Nejbohatší Ekosystémy Planety Země. Pod vedením této organizace vznikl Projekt Green Life, který je veden na ostrově Sumatra v Indonésii. Vznikl roku 2009 spolu se stejnojmennou první českou přírodní rezervací, která v současnosti pokrývá plochu více než 50 hektarů indonéského pralesa. V roce 2012 zahájilo sdružení Green Life vzdělávání indonéských dětí a záchranu divokých zvířat. Téhož roku byla na Sumatře založena organizace YHUA – Yaya Hutan Untuk Anka²⁶ (NEPZ, 2013). Projekt Green Life vykupuje sumaterský prales za účelem ochrany.²⁷ Projekt nabízí mimo jiné také přednášky s cílem rozšířit povědomí o dané problematice. Umožňuje aktivní participaci skrze dobrovolnické programy na území Sumatry (Jeglík, a další, 2013). Cílem projektu je vykoupení rozlohy 100 hektarů pralesa, která by měla být domovem pro divokou faunu zachráněnou z ilegálního obchodu (NEPZ, 2013).

Intervence Greenpeace v ČR spočívá především v informovanosti českých spotřebitelů. Palmový olej je na etiketách výrobků označován několika názvy. Podle Watsa (2014) a Lhoty (2014), by měl mít spotřebitel možnost se z výpisu složení výrobku dozvědět, obsahuje-li produkt palmový či palmojádrový olej, a pokud ano, zdali pochází od společností řídící se tzv. politikou nulového odlesňování. Na začátku roku 2014 se k „politice nulového odlesňování“ přidala více jak polovina světových obchodních organizací.²⁸ Více viz kapitola 2.1 Odlesňování a požáry z důvodu pěstování palmových plantáží.

Instituce Greenpeace na svých webových stránkách zveřejnila seznam názvosloví palmového oleje pro jídlo i kosmetiku (Greenpeace, 2014). Dále uvádí, že seznam uveřejnili na základě žádostí spotřebitelů. Upozorňují, že nejde o tabulku názvů sestavené Greenpeace, nýbrž o nalezené výrobky pěti různých zdrojů. Organizace Greenpeace dodává, že uveřejněné látky nemusí být nutně vyrobeny z palmového oleje, nicméně pokud se pod těmito názvy vyskytují v kosmetických produktech, je zde podle Greenpeace (2014) 95 % jistota, že je produkt vyroben ze surovin palmy olejně.

²⁶ Organizace YHUA v českém překladu znamená Prales dětem. Tato organizace v roce 2013 získala s centrálnou sumaterského Národního parku Leuser smlouvu o spolupráci na ochraně Národního parku.

²⁷ Projekt Green Life nabízí svým podporovatelům poukazy ke koupi jednoho aru pozemku pralesa na Sumatře. Tyto poukazy jsou zpětnou vazbou podpory lidí, kteří přispěli na ochranu prostřednictvím zaslání platby na transparentní účet sdružení

²⁸ Golden Agri Resources, Cargill, Procter & Gamble, Orkla, Safeway, General Mills, Colgate-Palmolive. (Watsa, 2014).

Rozšíření povědomí o dopadech palmového oleje v ČR, lze přičíst také analytickému centru Glopolis²⁹, které je tvůrcem několika publikací a brožur týkající se především tématu změny klimatu a potravinové bezpečnosti. Nejobsáhlejší publikací o palmovém průmyslu představuje dokument s názvem *Certifikace palmového oleje – od partnerství k udržitelnosti*. Publikace obsahuje přehledné mapy a grafy ukazující světovou produkci a spotřebu palmového oleje. Mimo evaluace certifikačních systémů, komentuje také sociální dopady v místě produkce palmového oleje. Dalším informačním materiálem téže instituce je publikace s názvem *Na čem se smaží Indonésie*, která je sestavena týmem českých dobrovolníků pobývajících na Sumatře. Pojednává jak o nevrátne ekologické stopě v Indonésii, tak o vlivu na zdraví výrobců i konzumentů oleje (Glopolis, 2015).

Mezi intervence, které se snaží o větší transparentnost celé situace lze přičíst také zájem samotných výrobců. Ačkoliv jich není mnoho, chtějí podpořit veřejný zájem o čitelnou produkci ze strany spotřebitelů. Kumar a další (2015) provedli studii v obchodní síti Carefour na území Francie a Belgie, kde byla větší část palmového oleje ve výrobcích nahrazena slunečnicovým olejem. Takto upravené výrobky byly značeny na etiketách štítky NPO – No Palm Oil. Tento marketingový tah se setkal s pozitivní odezvou na straně spotřebitelů. Intervence byla brzy po její aplikaci zpochybněna. Kritika se vztahovala k uvěřitelnosti tvrzení etického kódu NPO a tudíž i ke klamavé reklamě pro spotřebitele (Kumar, a další, 2015). Podobné označení etiket výrobků je k naleznutí v českých obchodních sítích a to i mimo prodejny Carefour. Producenti se přizpůsobují poptávce spotřebitelů a označují své produkty heslem „bez palmového oleje“. Tímto heslem etikety je známá například výrobní firma Emco. Impuls k náhradě palmového oleje byl ve firmě Emco v roce 2013, kdy se firma stěhovala. Od roku 2014 Emco továrna využívá při výrobě svých produktů odrůdu tuzemského řepkového oleje. Palmový olej nahradila továrna za řepkový z důvodu jeho pozitivních nutričních charakteristik – především nízkého obsahu nasycených mastných kyselin. Podle Emco (2016), od roku 2013 výrobce zbavil 59 výrobků palmového tuku. Nyní ¾ Emco výrobků neobsahuje palmový olej, vize výrobce je nulové využití palmového oleje na přelomu let 2017/2018 (Emco, 2016).

²⁹ Glopolis je nezávislé analytické centrum se zaměřením na globální výzvy. Mimo analytické zpracování poskytuje poradenství v oblasti rozvoje. Dotace na realizaci projektů poskytuje Glopolis Evropská unie, Ministerstvo zahraničních věcí ČR, Green European Foundation, US Embassy, Nadace Open Society Fund, Visegrad Fund, UK Embassy (Glopolis, 2015).

Mimo intervence prostřednictvím sociálních sítí, které jsou většinou odvozeny od webových stránek jednotlivých institucí, zde funguje webová databáze³⁰, kde jsou potraviny bez palmového oleje lehce dohledatelné. Databáze umožňuje vyhledat název a místo prodeje výrobku. Mimo vyhledávání, lze do databáze potravinu také připsat s fotografií etikety produktu.

Zvyšovat povědomí o problematických aspektech pomáhají v ČR také filmové dokumenty v souvislosti s palmovým průmyslem. Slovenský film *Zelená poušť* (2012) podává svědectví o problémech způsobených pěstováním olejních palem na Borneu. Francouzský dokumentární snímek s českým překladem *Pálí nás palmový olej?* (2013) odhaluje četný výskyt palmového oleje v produktech zpracovatelského průmyslu. Mimo environmetální aspekty spojené s produkcí, ukazuje dopady jeho rostoucí spotřeby na lidské zdraví. Dalšími osvětovými filmovými dokumenty věnující se této problematice jsou: *Palmový olej – význam ve výživě a využití v potravinářském průmyslu* (2015), *10 let v Bornejském pralese* (2015), *Kdo platí, když nakupuješ?* (2015) *Indonésie: Zkáza kvůli palmovému oleji* (2009), *Chance to change* (2013) a další.

³⁰ Internetový vyhledávač potravin bez palmového oleje: <http://www.bezpalmovehooleje.cz/>

Závěr

Palma olejná je nejrychleji rozšiřující se plodinou na světě. To je zapříčiněno skutečností, že tuk získaný z této plodiny je nejvíce poptávaný na trhu rostlinných olejů. Palmový či palmojádrový olej je pro výrobce velmi lukrativní komoditou vzhledem k jeho technickým vlastnostem, jako je například přirozená tuhost při pokojových teplotách nebo schopnost konzervace. Pro tyto jeho benefity je hojně využit v kosmetice a pro výrobu široké škály potravinářských produktů. Mimo tyto výhody je poptáván pro jeho atraktivní cenu mezi jinými tuky rostlinného charakteru. Otázkou však zůstává, zda při neustále narůstající poptávce jeho cena zůstane na nízkých hodnotách, nebo zda ho v blízké době nenahradí nová plodina.

Na druhé straně se produkt z palmy olejně potýká s negativními aspekty své produkce. V prvé řadě se jedná o environmentální vliv na planetu. Problém se týká jak flóry, tak fauny v místě největší produkce tj. region jihovýchodní Asie. Indonésie a Malajsie se potýká s rozsáhlou mírou odlesnění, která stále stoupá kvůli zakládání dalších plantáží palmy olejně. Ačkoliv ztráta lesů na území Indonésie a Malajsie je sama o sobě velkým environmentálním problémem, s deforestací jsou dle mého názoru spojeny další a často opomíjené závažné důsledky. Neuhasitelné požáry produkují smog, který se šíří napříč regionem jihovýchodní Asie a markantně narušuje ovzduší v celé oblasti. O tom pojednává druhá podkapitola s názvem Dopady produkce na kvalitu vzduchu a vody. Vysoké dávky chemických postřiků vytváří toxický odpad, který vstupuje do povrchových i podzemních vod. To má za následek ztrátu velkého množství pitné vody pro tamější obyvatele, což vnímám jako největší hrozbu v místě produkce. Třetí kapitola environmentálních aspektů palmy olejně se zabývá vlivem na tamější živočichy. Endemické druhy savců jsou kriticky ohroženými druhy, a to především z důvodu vypalování lesů. Živočichové ztrácí svůj původní biotop, tudíž i možnost přirozené obživy. Nejvíce ohroženými jedinci je orangutan a tygr sumaterský.

Sociální aspekty palmového průmyslu mohou být vnímány jak pozitivně, tak negativně. Velkou výhodou je příspěvek do státního rozpočtu v podobě větších výnosů z prodeje komodity. Mimo jiné palmový průmysl poskytuje zaměstnanost domorodcům ve venkovských oblastech. Navzdory těmto skutečnostem, je sociální dopad produkce vnímán také jaké negativum. Nedovolené zábory půdy plantážními společnostmi ovlivňují společenské vztahy a zvyky týkající se vlastnictví pozemků. Domorodci přicházejí o půdu potřebnou pro obživu a často jsou nedobrovolně zaměstnání v palmových společnostech. Dochází k porušování mnoha základních lidských práv místních komunit, a to včetně práva na půdu, potraviny a vodu. Jako možná řešení by měly vzniknout písemné dohody mezi společnostmi a komunitami na snižování konfliktů. Dále je potřeba v postiženém regionu podpořit živobytí drobných zemědělců a maximalizovat jejich zisk. Je žádoucí zajistit potravinovou bezpečnost pro komunity zapojené do produkce.

Čtvrtá kapitola práce zahrnuje téma certifikačních systémů. Celý koncept vznikl za účelem podpořit udržitelnost situace s palmovým olejem. Téma se stává kontroverzním kvůli nepřesným a vágním formulacím v oblasti limitů znečištění, a tudíž i k vlastní interpretaci jednotných pravidel. Certifikační programy tak zrací na věrohodnosti a efektivnosti. K problematice udržitelného hospodaření se pak váže otázka, zda existují vhodné způsoby, jak nahradit palmový olej, a jaký by byl eventuálně dopad zvýšení poptávky po jiných rostlinných olejích.

Palmový olej je obsažen až v polovině potravinářských výrobků. Výrobci si cenní jeho univerzality, a tak je jeho průmyslové využití širokospektrální. V různých podobách a názvosloví jej najdeme v potravinách, kosmetice, čisticích prostředcích a jako přísadu do biopaliv. Druhá část páté kapitoly se věnuje vlivu konzumace oleje na lidské zdraví. Zde vytváří tato problematika dva protipóly, přičemž první hovoří o neutrálních účincích na lidské zdraví, naproti tomu druhý označuje palmový olej za příčinu infarktů a kardiovaskulárních onemocnění. Vzhledem k zavádějícím informacím podporujících palmový olej, se osobně přikláním k názoru, že nadměrná konzumace toho rostlinného tuku může přispět ke zvýšení LDL cholesterolu v krvi, který zapříčiňuje vznik aterosklerózy, a tím zvyšuje riziko kardiovaskulárních onemocnění, včetně infarktu myokardu (srdeční svaloviny). Tato hrozba se týká především lidí, kteří již zaznamenali jeho zvýšenou hladinu. Nicméně výsledky studií jsou velmi různorodé, nedá se tedy palmový tuk s jistotou označit za zdraví škodlivý.

Šestá a zároveň poslední kapitola bakalářské práce pojednává o českých projektech a intervencích věnujících se problematice palmového oleje. Většina projektů je iniciována neziskovými institucemi, které buďto působí přímo v lokalitě produkce nebo přispívají k řešení problému na dálku. Mimo tyto intervence je k dispozici také česká webová databáze k dohledání výskytu palmového oleje v konkrétním produktu. V neposlední řadě je tu několik až už psaných či zfilmovaných dokumentů, které prohlubují obecné povědomí o palmovém průmyslu. O použití mírně zaujatých zdrojů ve formě neziskových organizací vím, nicméně nebylo možné se jejich využití vyhnout. Kapitola pojednává o intervencích, kde tyto instituce zaujímají klíčové postavení a v žádných publikacích jejich cíle popsány nejsou. Pokud lidé v České republice budou mít dostatečné informace o zdravotních dopadech palmového oleje a dopadech na životní prostředí, mohou konzumaci omezit či vyřadit vzhledem ke svému zdravotnímu stavu nebo se mohou zasloužit o zmírnění environmentálních dopadů prostřednictvím prohlubování informací a iniciací nových projektů. Tématika palmového oleje je v současné době předmětem mnoha diskusí a novinových článků, a tak je povědomí o jeho dopadech stále širší. Čeští konzumenti častěji pročítají etikety výrobků a zaměřují se na složení jednotlivých produktů.

Seznam použité literatury

- Abeywardena, M., Runnie, A. a Nizar, M. 2013.** The antimicrobial efficacy of *elaeis guineensis*: Characterization, in Vitro and in Vivo Studies. *Molecules*. 2013, Sv. 5, 1.
- ABZ.CZ. 2015.** ABZ.CZ Slovník cizích slov. [Online] 2015. [Citace: 1. únor 2016.] <http://slovník-cizich-slov.abz.cz/>.
- Alfred, R., a další. 2011.** Current Status of Asian Elephants in Borneo. *Gajah*. 2011, stránky 29-35.
- Basu, S., Babiarz, K. a Ebrahim, S. 2013.** Palm oil taxes and cardiovascular disease mortality in India: economic-epidemiologic model. *BMJ (Clinical research ed.)*. 2013, Sv. 347.
- Book&Claim. 2015.** Book&Claim certificate trading is a new and unique way to promote the sustainable production of essential commodities. *Book&Claim*. [Online] 2015. [Citace: 6. únor 2016.] <http://www.bookandclaim.org/>.
- Borras, S. a Franco, J. 2012.** Global Land Grabbing and Trajectories of Agrarian Change : A Preliminary Analysis. *Journal of Agrarian Change*. leden 2012, stránky 34-59.
- Brown, E. a Jacobson, M. 2005.** CRUEL OIL How Palm Oil Harms Health, Rainforest & Wildlife. *Center for Science in the Public Interest*. březen 2005, stránky 1-47.
- Colchester, M., Chao, S. a Dallinger, J. 2011.** *Oil Palm Expansion in South East Asia: Trends and implications for local communities and indigenous peoples*. Moreton-in-Marsh : Forest People Programme and Sawit Watch, 2011.
- DIE. 2016.** DIE German Development Institute. *DIE German Development Institute*. [Online] 2016. [Citace: 7. únor 2016.] www.die-gdi.de.
- Emco. 2016.** NAŠE CESTA K VÝROBKŮM BEZ PALMOVÉHO OLEJE. *Emco*. [Online] 2016. [Citace: 1. březen 2016.] <http://www.myslinazdravi.cz/>.
- Enviwiki. 2013.** Enviwiki. *Enviwiki.cz*. [Online] 11. červen 2013. [Citace: 2. leden 2016.] http://www.enviwiki.cz/wiki/Ekosyst%C3%A9mov%C3%A9_sl%C5%BEby.
- Fitzherbert, Emily, a další. 2008.** How will oil palm expansion affect? *Trends in ecology & evolution*. říjen 2008, stránky 538–545.
- FoEI. 2015.** FoEI. *Friends of the Earth International*. [Online] 2015. [Citace: 1. únor 2016.] <http://www.foei.org/>.
- Food Navigator. 2016.** Editorial leadership. *FOOD Navigator.com*. [Online] 2016. [Citace: 6. únor 2016.] <http://www.foodnavigator.com/>.

- Foster, R., Williamson, C. a Lunn, J. 2009.** Culinary oils and their health effects. *Nutrition Bulletin*. 2009, Sv. 34, 1.
- Glopolis. 2015.** Palmový olej. *Glopolis*. [Online] prosinec 2015. [Citace: 1. březen 2016.] <http://glopolis.org/>.
- Greenpeace. 2013.** Certifying Destruction. *Greenpeace International*. [Online] 3. září 2013. [Citace: 6. únor 2016.] <http://www.greenpeace.org/>.
- Greenpeace. 2014.** Jak poznat palmový olej ve výrobcích? *Greenpeace Česká republika*. [Online] 15. květen 2014. [Citace: 1. březen 2016.] <http://www.greenpeace.org/>.
- HCV Resource Network 2015.** HCV Resource Network. *HCV Resource Network*. [Online] 2015. [Citace: 6. leden 2016.] <https://www.hcvnetwork.org>.
- Jeglík, M. a Koloušková, Z. 2013.** Project Green Life. *Project Green Life*. [Online] 2013. [Citace: 1. březen 2016.] <http://pralesdetem.cz/green-life-projekt/>.
- Kessler, J. a Wakker, E. 2000.** Forest Conversion and the Edible Oils Sector. *WWF*. 2000.
- Kočí, V., Burkhard, J. a Maršálek, B. 2000.** Ekotoxikologie.sweb. *EUTROFIZACE NA PŘELOMU TISÍCILETÍ*. [Online] 2000. [Citace: 5. leden 2016.] <http://ekotoxikologie.sweb.cz/toxlab/knihovna/eutrofizace.htm>.
- Kubíčková . 2015.** iDnes.cz. *iDnes.cz*. [Online] 4. červenec 2015. [Citace: 26. únor 2016.] idnes.cz/palmovy-olej-vliv-na-zdravi-a-planetu-dwn-/zdravi.aspx?c=A150702_164004_zdravi_haa.
- Kumar, U., Duiaconu , C. a Basiron, Y. 2015.** Journal of Oil Palm , Environment & Health WHY “ NO PALM OIL ” LABELING MISLEADS THE CONSUMER. 2015.
- Laurance , W., Koh, L. a Buter, R. 2010.** Improving the performance of the roundtable on sustainable palm oil for nature conservation. *Conservation Biology*. 2, 2010, Sv. 24.
- Lhota, S. 20014.** PT Wilmar Nabati Indonesia - Balikpapan Bay, East Kalimantan, Indonesia. *High Conservation Value Resource Network. Technical Panel Peer Review*. duben 20014, stránky 1-28.
- Milieudéfensie. 2015.** Milieudéfensie. *Milieudéfensie*. [Online] 2015. [Citace: 2. leden 2016.] <https://milieudéfensie.nl/overons/friends-of-the-earth>.
- Nasyceskodi.cz. 2012.** Nasyceskodi.cz. *Nasyceskodi.cz*. [Online] 2012. [Citace: 29. únor 2016.] <http://nasyceskodi.cz/>.
- NEPZ. 2013.** Projekt Green Life. *Výchovně vzdělávací projekt Nejbohatší Ekosystémy Planety Země*. [Online] 2013. [Citace: 1. březen 2016.] <http://nepz.cz/>.
- Nikoloyuk, J., Burns, T. a Man, R. 2010.** The promise and limitations of partnered governance: the case of sustainable palm oil. *Corporate Governance*. 1, 2010, Sv. 10.

- Novák, F. A. 1961.** *Vyšší rostliny*. Praha : Nakladatelství Československé akademie věd, 1961.
- Nowak, Bernd a Schulzová, Bettina. 2002.** *Tropické plody*. Praha : Knižní klub, 2002.
- Obidzinski, K., Andriani, R. a Komarudin, H. 2012.** Environmental and social impacts of oil palm plantations and their implications for biofuel production in Indonesia. *Ecology and Society*. 1, 2012, Sv. 17.
- Příroda.cz. 2004.** Příroda.cz. *Příroda.cz*. [Online] 2004. [Citace: 7. leden 2016.] <http://www.priroda.cz/>.
- Rist, L., Feintrenie, L. a Levang, P. 2010.** The livelihood impacts of oil palm: smallholders in Indonesia. *Biodiversity and Conservation*. 4, 2010, Sv. 19.
- Rohwer, G. Jens. 2002.** *Tropické rostliny*. Praha : Knižní klub, 2002.
- RSPO. 2013.** Why Palm Oil Matters in Your Everyday Life What Is the Impact of Palm Farming. *RSPO Secretariat*. leden 2013.
- Savage, J. 2008.** The human rights impacts of oil palm plantation expansion in Indonesia. 2008.
- Sayer, J., Ghazoul, J. a Nelson, P. 2012.** Oil palm expansion transforms tropical landscapes and livelihoods. *Global Food Security*. 2, 2012, Sv. 1.
- Shahadi, F. 2009.** *Bailey ' S Industrial Oil and Fat*. New Jersey : Wiley interscience, 2009.
- Skalská, Marie. 2016.** Palmový olej kryje klamavá reklama, hledejte rostlinný tuk, obezita nás jinak zvalcuje. *Aktuálně.TV*. 13. leden 2016.
- SPOTT. 2015.** Sustainable palm oil transparency toolkit. *Sustainable palm oil transparency toolkit*. [Online] 2015. [Citace: 29. prosinec 2015.] <http://www.sustainablepalmoil.org/environment-biodiversity/>.
- SPOTT. 2015.** Sustainable palm oil transparency toolkit. *Sustainable palm oil transparency toolkit*. [Online] 2015. [Citace: 2. leden 2016.] <http://www.sustainablepalmoil.org/deforestation/>.
- Stop palmovému oleji. 2015.** Koalice proti palmovému oleji. *Koalice proti palmovému oleji*. [Online] 2015. [Citace: 1. březen 2016.] <http://stoppalmovemuoleji.cz/>.
- Taconni, Luca. 2003.** *Fires in Indonesia: Causes, Costs and Policy Implications*. Bogor : Center for Internation Forestry Research, 2003.
- Teoh, C. 2000.** Land use and the oil palm industry in Malaysia. *WWF Forest Information System Database*. 2000.
- UNDP. 2013.** UNDP. *UNDP*. [Online] 2013. [Citace: 5. únor 2016.] <http://www.undp.org/>.

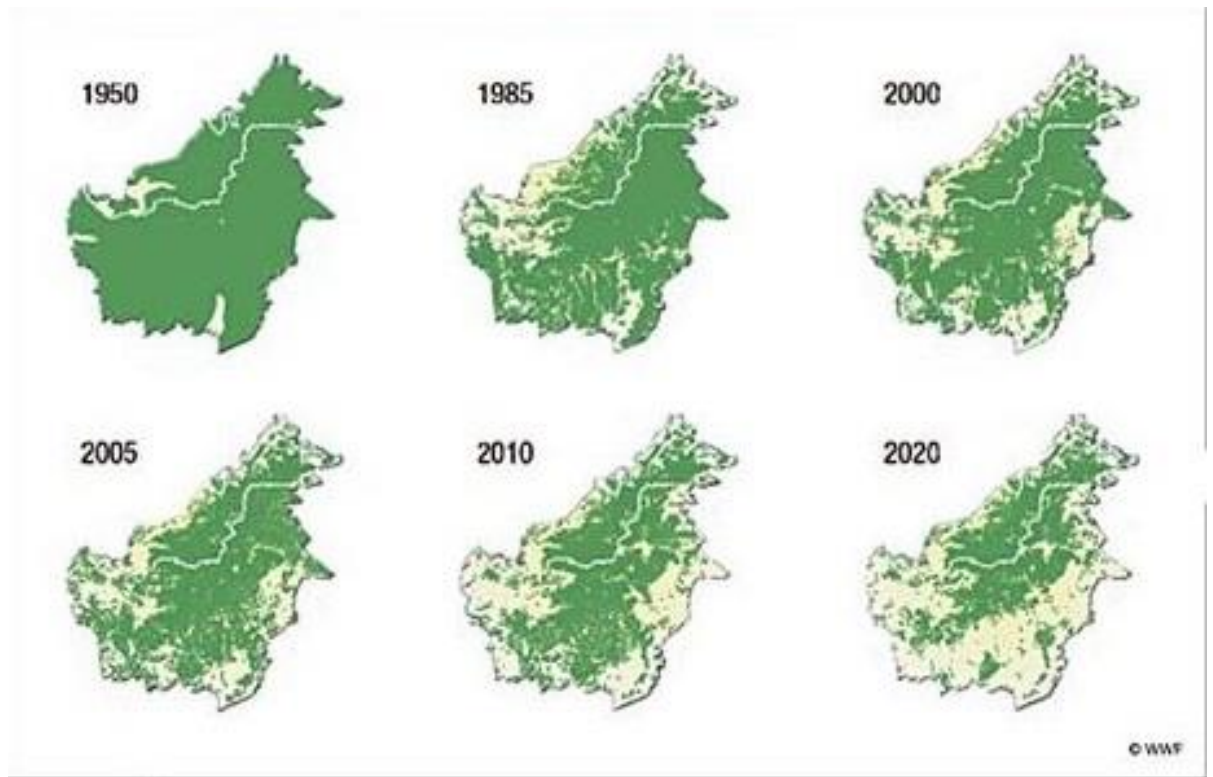
- van Gelder, Jan Willem. 2004.** Greasy Palms:European buyers of Indonesian palm oil. *Friends of the Earth*. březen 2004.
- Watsa, M. 2014.** Zero-deforestation commitments pose acute challenges for commercial giants in the palm oil industry. *Mongabay.com*. [Online] 22. květen 2014. [Citace: 2. únor 2016.] <http://news.mongabay.com/2014/05/zero-deforestation-commitments-pose-acute-challenges-for-commercial-giants-in-the-palm-oil-industry/>.
- Watson E. 2013.** SPECIAL FEATURE: In conversation with the WWF: The rocky road to sustainable palm oil. *FOOD Navigator - USA.com*. [Online] 16. červenec 2013. [Citace: 6. únor 2016.] <http://www.foodnavigator-usa.com/>.
- Wetlands.org. 2014.** Wetlands.org. *Wetlands International*. [Online] 2014. [Citace: 5. leden 2016.] <http://www.wetlands.org/>.
- Whitehouse, A. a Mulyana, A. 2004.** Coal fires in Indonesia. *International Journal of Coal Geology*. 19. březen 2004, stránky 91-97.
- Wicke, B., Sikkema, R. a Dornburg, V. 2011.** Exploring land use changes and the role of palm oil production in Indonesia and Malaysia. *Land Use Policy*. 2011, Sv. 28, 1.
- Wikipedia. 2015.** Wikipedia.com. *Wikipedia*. [Online] 9. květen 2015. [Citace: 5. leden 2016.] <https://cs.wikipedia.org>.
- WikiSkripta. 2015.** WikiSkripta. *WikiSkripta*. [Online] 2015. [Citace: 26. únor 2016.] <http://www.wikiskripta.eu/>.
- WWF. 2013.** 2013 Palm Oil Buyers Scorecard. *WWF Global*. [Online] 2013. [Citace: 5. únor 2016.] <http://wwf.panda.org/>.
- WWF. 2015.** Palm oil buyers must act now to meet their own 2015 sustainability deadlines. *WWF Global*. [Online] 2015. [Citace: 5. únor 2016.] <http://wwf.panda.org/>.
- WWF. 2014.** WWF. *WWF Palm Oil*. [Online] 2014. [Citace: 1. únor 2016.] <http://wwf.panda.org/>.
- Zemweb.cz. 2014.** Zemweb.cz. *Zemweb.cz*. [Online] listopad 2014. [Citace: 2. leden 2016.] <http://www.zemweb.estranky.cz/>.

Seznam příloh

Příloha_1 Deforestace Bornea 1950 – 2020	52
Příloha_2 Produkce palmového oleje v Indonésii 1980 – 2014	53
Příloha_3 Globální produkce palmového oleje	54
Příloha_4 Globální spotřeba palmového oleje.....	55
Příloha_5 Logo etiket výrobků bez palmového oleje	56

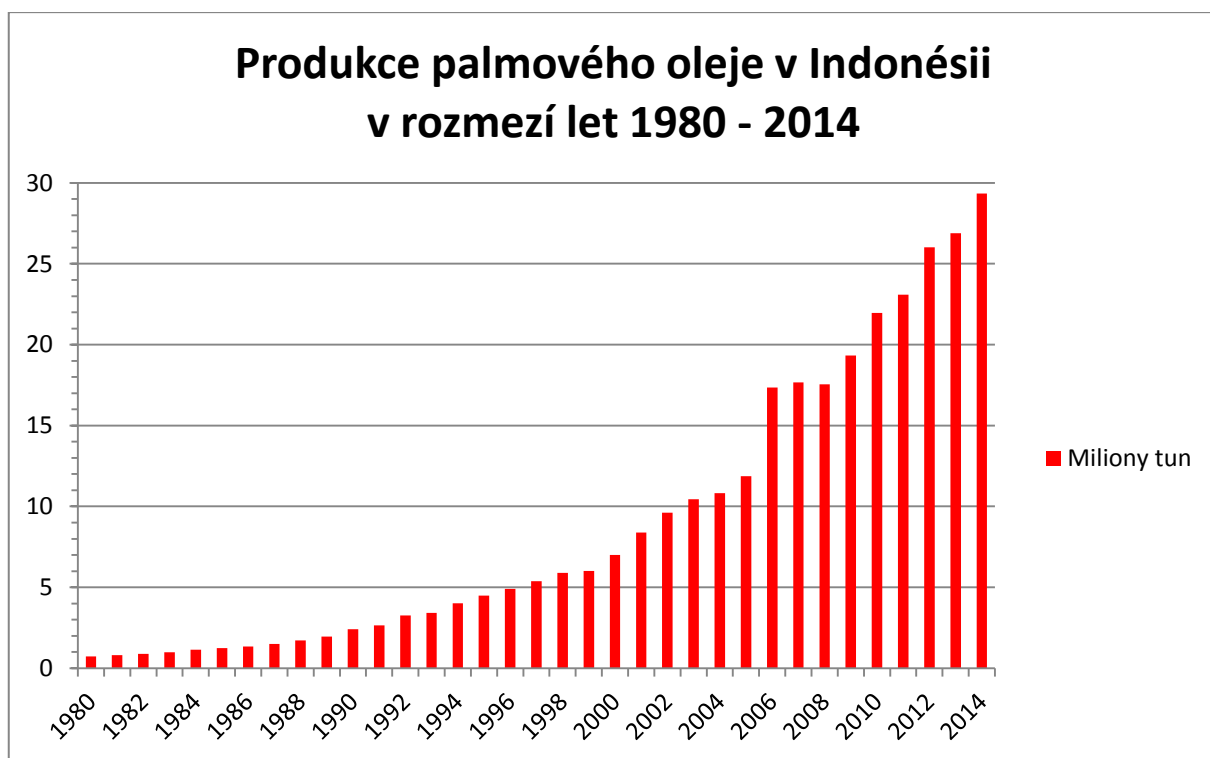
Přílohy

Příloha_1 Deforestace Bornea 1950 - 2020



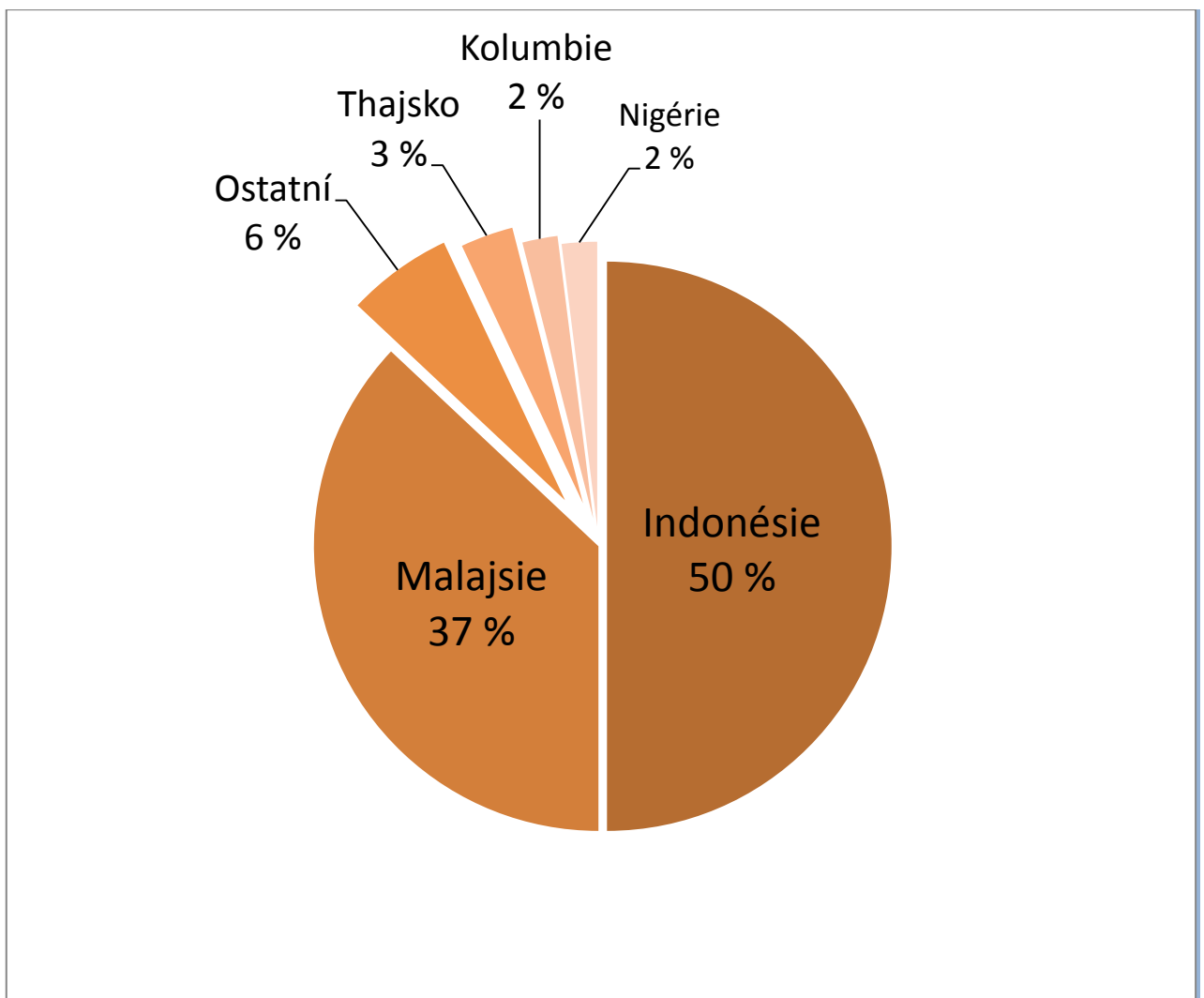
Zdroj: WWF (2015)

Příloha_2 Produkce palmového oleje v Indonésii 1980 - 2014



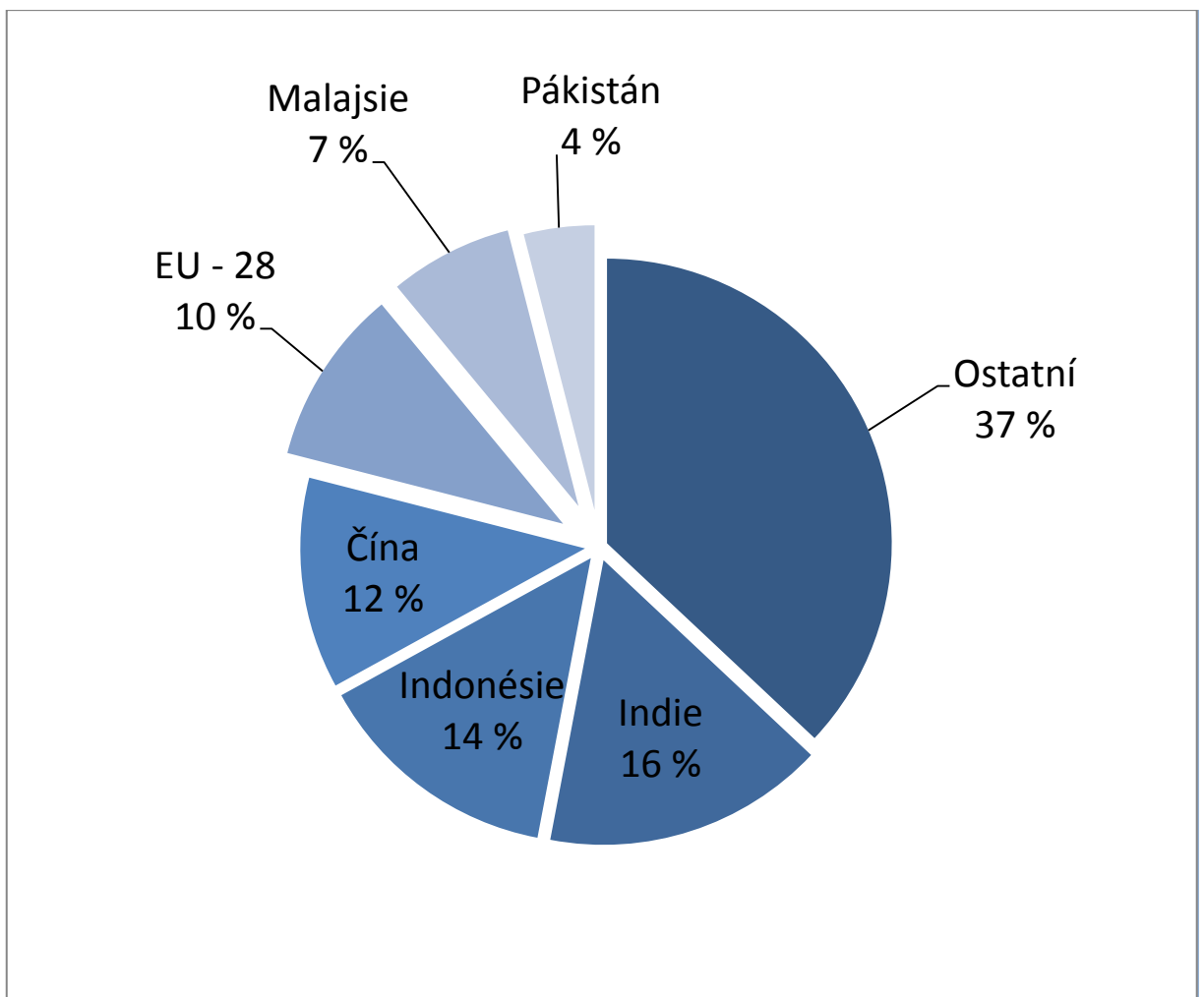
Zdroj: vytvořeno autorkou na základě dat Faostat (2016)

Příloha_3 Globální produkce palmového oleje



Zdroj: vytvořeno autorkou na základě dat WWF (2013)

Příloha_4 Globální spotřeba palmového oleje



Zdroj: vytvořeno autorkou na základě dat WWF (2013)

Příloha_5 Logo etiket výrobků bez palmového oleje



Zdroj: Sonnentor (2015)