

MENDELOVA UNIVERZITA

Fakulta regionálního rozvoje a mezinárodních studií

Logistické procesy řezaných květin z Keni do EU a vliv květinářského
průmyslu na tamní regionální rozvoj

Bakalářská práce

Autor: Markéta Šmídová

Vedoucí práce: Ing. Zbyšek Korecki, Ph.D.

Brno 2016

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem práci: *Logistické procesy řezaných květin z Keni do EU a vliv květinářského průmyslu na tamní regionální rozvoj* vypracovala samostatně a veškeré použité prameny a informace uvádím v seznamu použité literatury.

Souhlasím, aby moje práce byla zveřejněna v souladu § 47b zákona 111/1998 Sb., o vysokých školách ve znění pozdějších předpisů a v souladu s platnou Směrnicí o zveřejňování vysokoškolských závěrečných prací. Jsem si vědoma, že se na moji práci vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., autorský zákon, a že Mendelova univerzita v Brně má právo na uzavření licenční smlouvy a užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona.

Dále se zavazuji, že před sepsáním licenční smlouvy o využití díla jinou osobou (subjektem) si vyžádám písemné stanovisko univerzity, a zavazuji se uhradit případný příspěvek na úhradu nákladů spojených se vznikem díla, a to až do jejich skutečné výše.

V Brně dne 12. 12. 2016

Poděkování

Děkuji vedoucímu práce Ing. Zbyškovi Koreckimu Ph.D. za odborné rady a připomínky, které mi poskytl během psaní bakalářské práce a také rodině a přáteli, bez jejichž podpory by bylo těžké tuto práci dokončit.

Abstrakt

ŠMÍDOVÁ M. *Logistické procesy řezaných květin z Keni do EU a vliv květinářského průmyslu na tamní regionální rozvoj*. Bakalářská práce. Brno: Mendelova univerzita, 2016

Bakalářská práce analyzuje logistické procesy řezaných květin z Keni do EU. Primárním cílem je navrhnout změnu zpracovatelských procesů a procesů logistického řetězce s touto komoditou a zhodnotit negativní důsledky, se kterými je spojena kontaminace a odčerpávání vody s jezera Naivasha. První část práce obsahuje teoretickou rešerši, ve které je stručně popsána teorie logistiky, květinového průmyslu, cenová tvorba výrobků, problematika pesticidů a teorie zabývající se vodní stopou a virtuální vodou, což s exportem řezaných květin úzce souvisí. Ve druhé části práce je analyzován květinový průmysl v Keni a jeho logistické procesy do Evropské unie. Poslední kapitolou je návrhová část, kde jsou podány teoretické návrhy a opatření, které by mohly vést ke zlepšení podmínek v květinovém průmyslu pro keňské obyvatelstvo, stejně tak jako ke snížení environmentálních dopadů, které jsou s květinovým průmyslem v této zemi úzce spojeny.

Klíčová slova: Logistický řetězec květin, průmysl řezaných květin, jezero Naivasha, pesticidy, přeprava květin, kontaminace vody, vodní stopa, certifikace květin

Abstract

ŠMÍDOVÁ M. *Logistic processes of cut flowers from Kenya to EU and impact of this industry on regional development of Kenya*. Bachelor Thesis. Brno: Mendel University, 2016

This bachelor's thesis analyses logistic processes of cut flowers from Kenya to EU. Primary goal is to suggest a change of production and processes of logistic chain with this good and evaluate negative impacts which are embedded with contamination and extraction of water from the Naivasha lake. First part of this thesis contains theoretical research in which is briefly introduced theory of logistics, flower industry, price creation for products, issues concerning pesticides and theory focusing on water footprint and virtual water which is highly connected to the export of cut flowers. Kenyan cut flower industry is being analysed in the second part of this thesis as well as logistic processes of cut flowers to EU. Last chapter is suggesting part where are highlighted suggestions, theories and precautions that might lead to the improvement of conditions in cut flower industry not only for Kenyan population but also for decreasing environmental impacts which are directly linked to cut flower industry.

Key words:

Logistic chain of cut flowers, cut flower industry, the Naivasha lake, pesticides, transport of cut flowers, water pollution, water footprint, certification of cut flowers

Obsah

Úvod	9
Cíl a metodika práce	11
1. TEORETICKÁ ČÁST	12
1.1 Logistika	12
1.1.1 Teorie zásob	16
1.1.2 Doprava	16
1.2 Průmysl řezaných květin a jeho logistický řetězec	18
1.2.1 Mezinárodní trh s květinami	20
1.2.2 Standardy pro řezané květiny	21
1.2.3 Certifikace řezaných květin	23
1.3 Tvorba ceny	24
1.4 Vodní management	25
1.5 Pesticidy	28
2. ANALYTICKÁ ČÁST	32
2.1 Distribuce květin a logistické služby	32
2.1.1 Letecká doprava	33
2.1.2 Přeprava po moři	34
2.2 Květinový průmysl v Keni	36
2.2.1 Pěstování květin v okolí jezera Naivasha	39
2.3 Tvorba ceny	39
2.4 Vodní stopa růží z Keni	41
2.5 Environmentální dopady používání pesticidů	42
2.5.1 Kontaminace vody v jezeře Naivasha	44
2.5.2 Vliv pesticidů na zdraví zaměstnanců farem	45

3. NÁVRHOVÁ ČÁST	46
3.1 Volba dopravního prostředku	46
3.2 Vodní zákony	46
3.3 Eliminace používání nebezpečných pesticidů	47
3.4 Certifikace květin	47
3.5 Změna politik	48
Závěr	49
Seznam literatury a zdrojů:	51

Přílohy

Úvod

V dnešním globalizovaném světě má průmysl řezaných květin své pevné místo na trhu. Lidé žijící v rozvinutých zemích mají každý den možnost vybrat si z velkého množství různých druhů květin, které jsou do dříve lokálního trhu v krátké době dopravovány nejčastěji z rozvojových zemí v rámci globalizovaného květinového průmyslu. Řezané květiny jsou specifickým druhem zboží, které je náročné jak na výrobu, přepravu, tak i na manipulaci a skladování. Jedná se o rychle se kazící zboží s dekorativním charakterem, které se stalo běžnou součástí každodenního života. Květinový průmysl by však nemohl existovat bez rozvinutého logistického řetězce, díky kterému jsou květiny v krátkém čase přepraveny mnohdy z opačného konce světa, aby konečným zákazníkům vydržely několik dní ve váze.

Výběr bakalářské práce byl inspirován filmem *The Blooming business*, který vypovídá o průmyslu řezaných květin v Keni. Na rozdíl od dokumentu, kde jsou autentické záběry s pracovníky na farmách i s místními lidmi, popisujícími, jak vlastně květinářský byznys interně funguje, je těžké najít studii či jiný validní zdroj, nestranně hodnotící praktiky, běžně používané vůči zaměstnancům na květinových farmách. Vyjma porušování lidských práv vůči zaměstnankyním na farmách, mají negativní důsledky tohoto zemědělského odvětví společného jmenovatele a tím je kontaminovaná voda z nadměrného používání pesticidů. Z důvodu neexistence zařízení na odbourávání chemikálií, jsou odpadní látky vypouštěny do půdy a následně do jezera Naivasha. Stejně tak je i voda z jezera nekontrolovatelně čerpána, aby mohla rozsáhlá květinová políčka neustále zavlažovat. Místo toho, aby lokálním lidem plynul benefit z práce na květinových farmách, způsobuje jim spíše újmu na zdraví, kontaminaci zdrojů pitné vody a celkový úbytek již tak vzácné tekutiny. Finanční ohodnocení, které za odvedenou práci dostávají je směšná částka v komparaci s konečnou prodejní cenou výrobku.

Keňa je jedním z největších vývozců řezaných květin na světě. Květiny jsou pěstovány převážně okolo sladkovodního jezera Naivasha, v jihozápadní části země, nedaleko hlavního města Nairobi. Obrovské objemy řezaných květin jsou dále exportovány

do Evropy, Jižní Ameriky a Asie. Zaměřím se pouze na evropský trh, který odebírá až 70% řezaných květin právě z Keni. Spolu s exportovanými květinami však ze země putuje do cílových destinací i velké množství skryté vody, která byla použita při výrobním procesu.

Cíl a metodika práce

Cílem práce bude navrhnout teoretické možnosti k zefektivnění logistického procesu řezaných květin z Keni do Evropské Unie za účelem podpory regionálního rozvoje vybrané oblasti a zmírnění environmentální zátěže.

Vedlejším cílem bude propojení souvislostí ohledně vypěstovaných a exportovaných květin z Keni včetně popisu průběhu nezbytného logistického procesu. Následně zhodnotím celkové odhadované množství vodní stopy, která s tímto procesem vzniká. Rovněž budou uvedeny důsledky květinářského průmyslu v Keni plynoucí pro místní obyvatelstvo, faunu a flóru z hlediska používání pesticidů

Na základě studia odborné literatury a dostupných zdrojů na internetu byla zpracována literární rešerše, která vypovídá o problematice květinového průmyslu a jeho způsobech logistiky. Dále je popsána souvislost mezi používáním pesticidů při zemědělské činnosti a jejich možné dopady na životní prostředí a lidské zdraví. Při psaní bakalářské práce jsem použila rešeršně – kompilační metodu, která spočívá ve sběru a komplementaci dostupných dat a informací k danému tématu. Většina použitých zdrojů byla psaná v anglickém jazyce, jelikož v české literatuře tato problematika není doposud dostatečně zpracována. Při popisu a analýze možných důsledků květinového průmyslu v Keni, které jsou pro danou oblast především negativní, je použita metoda analýzy a syntézy. Při hledání validních zdrojů zabývajících se environmentálními dopady toho odvětví zemědělství jsem se setkala s nedostatkem vhodných dat, proto jsou tyto důsledky popsány především v teoretické rovině. V závěru práce je podán návrh na případná řešení této problematiky.

1. TEORETICKÁ ČÁST

1.1 Logistika

K rozvoji logistiky, jako samostatného oboru, došlo v 80. letech 20. století v průmyslově vyspělých zemích. Hlavními faktory, které k jejímu vývoji přispěly, byly mechanizace a automatizace výrobních i logistických procesů a modernizace výpočetních a komunikačních technologií. (Vaněček, 2003)

Pojem logistiky není ve světové literatuře jednotně definován, uvedu proto několik rozdílných definic od odborníků na tuto problematiku a poté se je stručně sesumari-
zuji.

Schulte charakterizuje logistiku jako integrované plánování, formování, provádění a kontrolování hmotných a s nimi spojených informačních toků od dodavatele do podniku, uvnitř podniku a od podniku k odběrateli. (Schulte, 1994)

Podle Grose je logistika postup, jak řídit proces plánování, rozmístění a kontroly materiálních a lidských zdrojů, vázaných ve fyzické distribuci výrobků odběratelům, což má za následek podporu výrobní činnosti a nákupních operací. (Gros, 1996)

Jurová ve své knize uvádí, že úkolem logistiky je cílově zaměřené plánování a řízení materiálových toků, včetně kontroly prováděných úkonů s ohledem na dosažení vytyčených cílů. Výkonným cílem logistiky je udržení celkové stability v hospodaření s materiálem, kdy podmínkou je, že všechny dílčí procesy a jednotlivé činnosti musí být vzájemně propojeny a sladěny. (Jurová, 2003)

Oproti tomu Štůsek definuje logistiku jako strategické řízení funkčnosti, účinnosti a efektivity hmotného toku surovin, polotovarů a zboží s cílem zajistit dodržení časových, místních, kvalitativních a hodnotových parametrů, které jsou vyžadovány zákazníky. Jeho neodmyslitelnou složkou je informační tok vzájemně propojující logistické články od poskytování produktů zákazníkům (zboží, služby, přeprava, dodávky) až po získávání finálních zdrojů. (Štůsek, 2007)

Za objekty logistiky mohou být považovány všechny druhy materiálů a zboží, tedy výrobní, pomocné a provozní materiály, subdodávky a náhradní díly, obchodní zboží, polotovary a hotové výrobky. Mezi funkce, které lze přiřadit k oblasti zásobování dále spadá nákup, skladování, plánování, řízení výroby a řízení zakázek. Logistika jako taková je úzce zaměřena na požadavky trhu. Cílem veškerých logistických činností je optimalizace logistických výkonů, které vždy představují marketingové nástroje. (Schulte, 1994)

Většina autorů se shoduje na tom, že logistika je cílené korigování materiálového a informačního toku od dodavatele surovin přes výrobce až ke konečnému spotřebiteli na konci logistického řetězce. Cílem je maximalizace uspokojení zákazníka, který je za dodané zboží ochoten zaplatit přiměřených nákladů. Náplní logistiky je především plánování, organizování, přeprava a kontrola materiálních a informačních toků.

Velmi důležitý pojem v logistice je *logistický řetězec*. „Označujeme jím dynamické propojení trhu spotřeby s trhy surovin, materiálů a dílů v jeho hmotném a nehmotném-aspektu, které účelně vychází od poptávky (objednávky) konečného zákazníka (kupujícího, spotřebitele), resp. které se váže na konkrétní zakázku, výrobek, druh či skupinu výrobků.“ (Michalko, Hádek, 2007)

Pernica definuje logistický řetězec jako průběh přemísťování hmotné a nehmotné stránky při pohybu materiálového toku. Hmotná stránka tkví v přemísťování surovin, nedokončených a hmotných produktů, obalů, surovin, osob a energie. Nehmotná stránka zabezpečuje přemísťování informací nutných k pohybu materiálových hodnot a bezhotovostního pohybu toku peněz. Mezi nejčastější články logistického řetězce patří:

dodavatel surovin – výrobce – velkoobchod – maloobchod – konečný spotřebitel.

Autor zmiňuje ekonomické závislosti mezi logistickými řetězci a dílčími materiálovými toky a uvádí 5 základních činitelů, které ovlivňují výši nákladů:

- *povaha materiálu* – u stejnorodého materiálu jsou náklady nižší,
- *množství materiálu* – náklady klesají, se zvyšujícím se množstvím,

- *trasa pohybu* – růst nákladů při větší vzdálenosti a členitější trase,
- *úroveň řízení* – minimalizace nákladů při zlepšování řízení,
- *čas* - pravidelné časové přesuny materiálu mají nižší náklady.

Logistická místa styku vznikají mezi sousedními články v logistickém řetězci. U rozsáhlejších logistických řetězců je třeba zajistit více míst styku, k jejichž řešení je nutné použít technické, ekonomické, organizační a právní postupy. (Svoboda, 1995)

Dalším pojmem, který s logistikou úzce souvisí, je *distribuční řetězec*. Distribuční odvětví logistiky je článkem mezi výrobou a odbytovou částí podniku. Proces distribuční logistiky zahrnuje všechny skladové a dopravní pohyby k zákazníkovi a zabezpečuje též informační, řídicí a kontrolní činnosti. Cílem je dodat správné zboží na správné místo ve správném množství a kvalitě ve správný čas. Podniky využívají alokaci svých produktů jako nástroje konkurence. Odběratelé se snaží redukovat své náklady v podobě snižování zásob a preferují menší dodávky s kratší frekvencí. Proto jsou dodavatelské podniky nuceny vyvíjet vhodné strategie se zaměřením na hlavní problémové oblasti. (Schulte, 1994)

Mezi hlavní úkoly distribučního řetězce patří funkce skladovací, díky níž dochází k vyrovnávání rozdílů mezi nabídkou a poptávkou. Vychystávací funkce má za úkol doplňování zásilek pro distributory a zákazníky. Během konsolidace dochází ke sdružování zásilek pro větší množství zákazníků, čehož záměrem je úspornější využití vozidel. Manipulační funkce obstarává nakládkové, vykládkové a další zacházení s komoditou. Přeprava poté zajišťuje transport zboží z místa výroby do místa spotřeby. Dalším nezbytným posláním distribučního řetězce je funkce komunikační, která slouží k zajištění vhodných informací, nezbytných pro uskutečnění celého distribučního procesu.

Z hlediska druhu distributora lze strukturu distribučního řetězce dělit na: velkoobchod, velkoobchod s maloobchodní sítí, průmyslový distributor, Cash and Carry, velkoobchod s dodávkami na pult, dodávky z vozu, velkoobchod shromažďující zboží, zásilkový prodej, obchodní agentura a aukční společnost. (Kotula, 2012)

Nezbytnou součástí logistického procesu je zajištění *skladů a* vhodných *distribučních míst*. Lambert uvádí, že „skladování můžeme definovat jako tu část podnikového logistického systému, která zabezpečuje uskladnění produktů (surovin, dílů, zboží ve výrobě, hotových výrobků) v místech jejich vzniku a mezi místem vzniku a místem jejich spotřeby, a poskytuje managementu informace o stavu, podmínkách a rozmístění skladových produktů.“ (Lambert, 2005)

Ve skladech jsou umístěny všechny druhy produktů a dochází tu k manipulaci ve čtyřech cyklech a to v přejímce, uskladnění, expedici a nakládce. V distribučních centrech se nachází jen minimální zásoby produktů, po kterých je největší poptávka a cykly jsou tu jen dva a to přejímka a distribuce. Zásadní rozdíl tkví v tom, že ve skladech se zaměřují na snižování provozních nákladů a plnění dodávek a cílem distribučních center je přidaná hodnota a maximalizace zisku. Balení sortimentu zabezpečuje funkci ochrany vůči poškození a znečištění, dále funkci skladování a přepravy, neboť zabalením jsou výrobky již připraveny pokračovat v distribučním řetězci dále. Informační funkce je zajištěna etiketami a dalšími označeními na obalu. Nejčastějším typem označení zboží je čárkový kód EAN. (Schulze, 1994)

Výše *logistických nákladů* tvoří významný podíl na úspěšnosti celého logistického procesu. Mezi nejpodstatnější patří náklady na řízení a systém, které zajišťují výlohy na formování, plánování, řízení výroby a kontrolu hmotných statků. Další kategorií logistických nákladů jsou náklady na zásoby, které udržují plynulé udržování zásob pro financování pojištění, znehodnocení a možných ztrát. Pevně určené skladovací kapacity jsou určeny v nákladech na skladování. Finančně nejnáročnější jsou náklady na dopravu, které umožňují vnitropodnikovou a mimopodnikovou dopravu a také zajišťují energetickou spotřebu dopravních prostředků. Další složkou nákladů jsou výdaje na manipulaci a balení výrobků.

Průběh celého logistického procesu je limitován vnějšími okolnostmi, mezi které patří požadavky trhu, kdy je zapotřebí respektování jak konkurence, tak zákazníků. Dalším předpokladem pro úspěšný průběh logistického procesu je splnění právních rámcových podmínek logistiky, které jsou dány normami pro přepravu zboží, spočívajících v bezpečnostních ustanoveních, tarifech a jiných subvencích. Příkladem může být uve-

dena liberalizace dopravního odvětví v rámci integrace vnitřního evropského bloku z roku 1989. V posledních letech hrají stále významnější roli technologické určující faktory, které zajišťují rozvoj informačních technologií, které vylepšují efektivnost systému vyřizování. Dalším faktorem je výrobní program, jehož určujícími atributy jsou jakost, druh, velikost, hmotnost, citlivost a životnost. Tyto vlastnosti totiž ve velké míře ovlivňují proces skladování, balení a dopravy. Výběr vhodného druhu dopravního prostředku je zásadním rozhodnutím, které ovlivňuje především celkovou dobu dodání, konečnou cenu výrobku a možné environmentální dopady na životní prostředí. (Schulte, 1994)

1.1.1 Teorie zásob

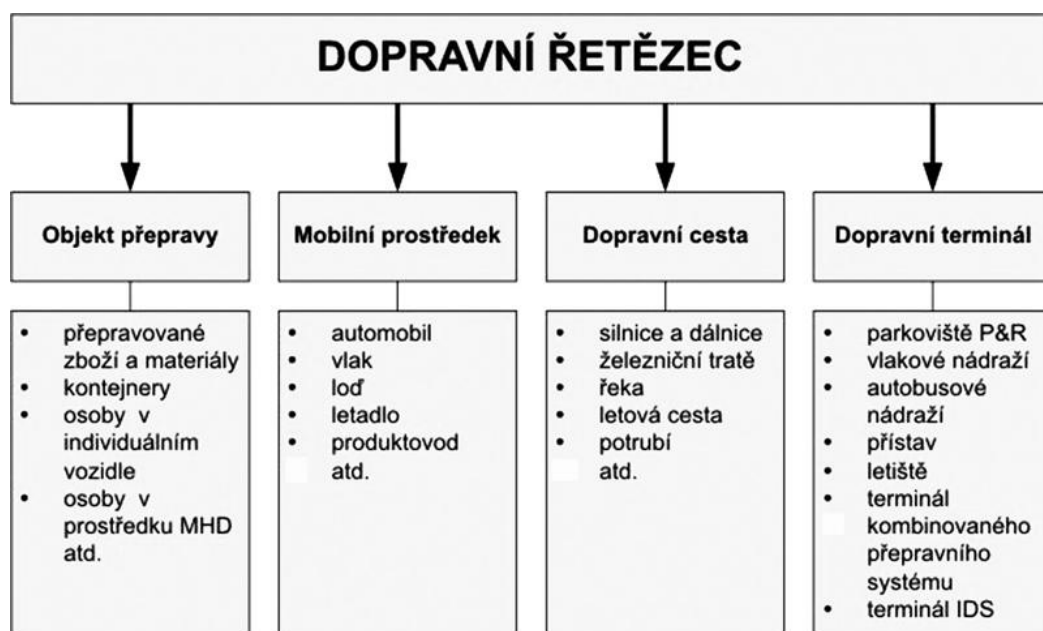
Zásoby mají zajišťovat zabezpečení plynulosti výroby, vyrovnání nabídky a poptávky, pokrytí všech nepředvídatelných výkyvů v poptávce či různých zádrhelů v distribučním systému. Zásoby v sobě zahrnují značné kapitálové prostředky. Schulte dále uvádí, že pořizování zásob je uskutečňováno za cílem rozsáhlé nezávislosti zásobování ve výrobě. Tím, že se vědomě udržují zásoby, dochází k zabezpečování plynulosti výrobního procesu. Výroba se tedy stává nezávislou jak na dodavatelích, tak na dalších možných faktorech, které by mohly přidělení surovin omezit. (Schulte, 1994)

Náklady na udržování zásob souvisí s množstvím zásob na skladě. Praxe dokazuje, že tento druh nákladů patří v logistice mezi ty nejnákladnější. Sixta a Mačát oponují, že v podnicích dochází ke snaze o postupné snižování zásob, protože z hlediska managementu, udržování nadměrných zásob nepřináší podniku přidanou hodnotu. (Sixta, Mačát, 2005)

1.1.2 Doprava

Doprava je nositelem fyzického přemístění a působí jako intenzifikační faktor na logistickém řetězci. Doprava jako lidská činnost, je určena k uspokojování potřeb v přemísťování lidí a hmotných statků. Kvalita dopravy je schopna optimalizovat podnikové i společenské náklady. (Svoboda, 1995)

Na přelomu 70. a 80. let minulého století došlo k výraznému posunu v oblasti logistické dopravy, především díky deregulaci dopravního průmyslu. Doprava zajišťuje přesun zboží z místa výroby do místa spotřeby, což má za následek zvyšování produktové hodnoty. Včasné a bezproblémové dodání zboží má za následek zvýšení přidané hodnoty pro zákazníka. Logistická doprava však představuje nákladnou část, která se následně odrazuje v konečné výši ceny výrobku. Obecně lze o logistické dopravě říct, že vykazuje značnou časovou a směrovou nerovnoměrnost, je závislá na kapacitě dopravních prostředků a cest, probíhá nepřetržitě, vzájemně provázaně a je uskutečňována na rozsáhlých územích. V neposlední řadě vyžaduje vysoké investiční náklady a využívá mezinárodní spolupráci.



Obrázek č. 1: Schéma dopravně-přepravního řetězce

(zdroj: <http://www.silnice-zeleznice.cz/clanek/geograficke-informacni-systemy-v-dopravnim-inzenyrstvi/>)

Nejčastějšími typy dopravy jsou silniční automobilová doprava, železniční doprava, říční a námořní doprava, letecká doprava a doprava kombinovaná.

Vzhledem k hustotě silniční dopravy v Evropě je využití silniční automobilové dopravy nezávislé na určitých stanicích. Výhodou jsou flexibilita při měnících se úkonech pře-

pravy a snadné přizpůsobování se požadavkům na nezbytnou dobu předávky. Nevýhodou může být hustota silničního provozu či omezený objem přepravovaného zboží.

Výhody kolejové nákladní dopravy tkví v přepravě vysokotonážních zásilek, které by nebylo možné přepravovat po silnicích. Tento typ dopravy je vhodný pro přepravu na střední a dlouhé vzdálenosti především hromadných a rozměrných dodávek. Nevýhodou může být nízká rychlost či nepravidelné jízdy nákladních vlaků.

Předností lodní dopravy je vysoká nosnost nákladů převážených pomocí lodí a nevýhodou je omezená dopravní síť. Námořní přeprava je vzhledem k přepravní vzdálenosti poměrně levná a je uplatňována v případech, kdy nezáleží na rychlosti přepravy. Často je využívána k přepravě produktů, které mají nízkou hodnotu.

Letecká doprava je považována za nadstandartní způsob přepravy, jelikož poskytuje mimořádně vysokou přepravní rychlost a kapacitu s relativně vysokou nezávislostí oproti hustotě letecké dopravy či vlivu počasí. Letecká doprava zajišťuje rychlou přepravu na střední a dlouhé vzdálenosti, její nevýhodou je však vysoká cena a neopominutelným faktem je i vysoká zátěž životního prostředí.

Kombinované systémy dopravy zajišťují dodávku pomocí vhodné kombinace dvou nebo více druhů dopravy. Tento typ dopravy je založen na přepravování zboží v jedné nákladové jednotce s postupným využitím různých druhů dopravy, avšak bez manipulace s výrobky při těchto změnách jednotlivých typů doprav. Kombinovaná doprava je dále členěna na přepravu pomocí palet, kontejnerů, návěsů či výměnných nástaveb. (Sixta, Mačát, 2005)

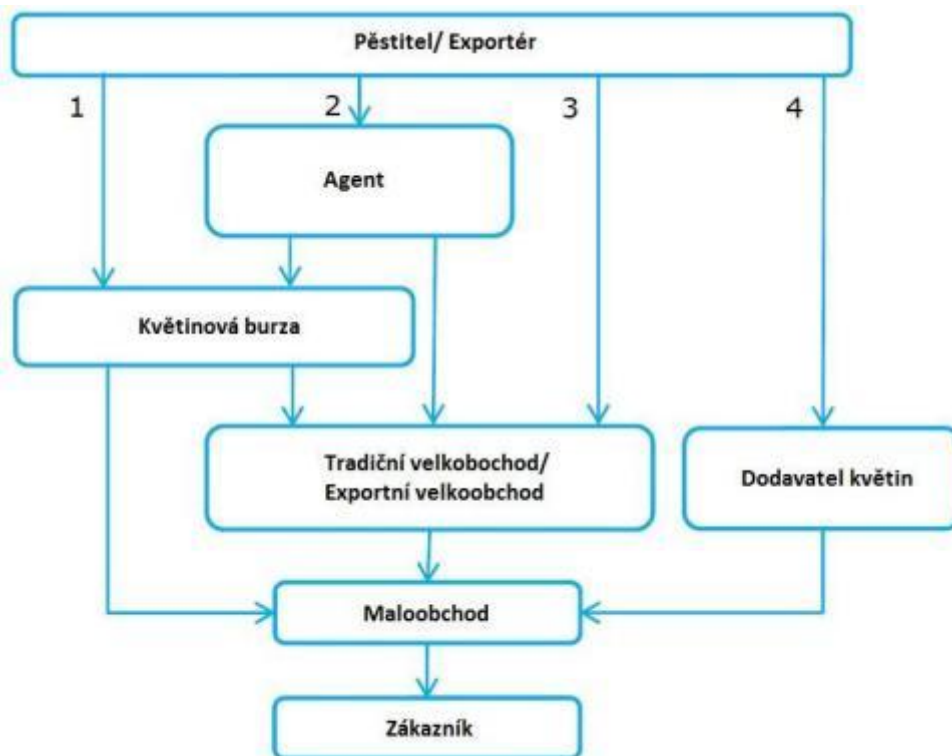
1.2 Průmysl řezaných květin a jeho logistický řetězec

Současný květinářský průmysl je dynamickým odvětvím zemědělství, které v několika posledních desetiletích dosáhlo významného tempa růstu. Cena spotřeby řezaných květin je odhadována na 30 miliard eur ročně a hlavními vedoucími trhy jsou Evropa a Severní Amerika. Od roku 1990 byla produkční centra pěstíren řezaných květin přesunuta ze severní polokoule do rozvojových zemí, poskytující příznivější klima-

tické podmínky, nižší výrobní a mzdové náklady a schopna produkovat vyšší objemy květin. Nová centra výroby tohoto obchodního artiklu jsou především v zemích, jako je Keňa, Etiopie, Kolumbie či Ekvádor. Tyto velkovýrobní řezaných květin jsou však charakteristické používáním pesticidů a dalších agrochemikálií, které evropská legislativa nepovoluje, či nedůstojnými pracovními podmínkami pracovníků květinových farem, které v tomto odvětví značně převyšují počet zaměstnaných mužů. Významným problémem je znečištění zdrojů pitné vody, které jsou kontaminovány v důsledku nedostatečného řešení otázky odpadového hospodářství. Výše zmíněné aspekty zapříčiňují, že je květinářský průmysl kritizován za environmentální dopady, které má na životní prostředí.

Rozmanitost odrůd řezaných květin na trhu je obrovská. Existuje na 15 000 různých produktových kódů, používaných pro květiny obchodovaných na nizozemských burzách. Mezi nejčastější druhy patří růže, chryzantémy, tulipány, gerbery, lilie a orchideje. Řezané květiny jsou prodávány jako jednotlivé květy, monosvazky nebo ve smíšených kyticích. Evropští pěstitelé mají konkurenční výhodu v používání high-tech metod pěstování s využitím umělého osvětlení, automatických stínovacích sítí či dodáváním oxidu uhličitého. Výrobci v rozvojových zemích mají tendenci konkurovat nízkými výrobními náklady, ale jsou konfrontováni s vysokými náklady na dopravu při exportu na trhy v Evropě. (Rikken, 2010)

Květinový logistický řetězec zabezpečuje propojení trhu pěstitelů s trhem konečných zákazníků, avšak jeho specifikum tkví v řízení pomocí prostředníků, nežli na základě účasti samotných pěstitelů nebo zákazníků.



Obrázek č. 2: Typická struktura logistického řetězce květin (zdroj: Klusáková, 2012)

Existují čtyři základní typy distribuce květin od pěstitelů po konečné zákazníky. První variantou je dodávka květin od pěstitele přes květinovou burzu k maloobchodníkovi a následně k zákazníkovi. Květinové burzy jsou vhodným logistickým článkem pro střední a velká množství květin exkluzivních a vysoké kvality. V druhém typu řetězce figuruje při distribuci na květinovou burzu agent. Při distribuci exkluzivních květin je nevhodná asistence importního agenta, protože tento typ produktů vyžaduje speciální zacházení a dodatečnou kontrolu kvality. Dalším typem je přímý prodej tradičním či exportním velkoobchodníkům a poslední možností jsou přímí dodavatelé květin a zprostředkovatelské kanceláře květinových burz. (Klusáková, 2012)

1.2.1 Mezinárodní trh s květinami

Květinářský průmysl je charakteristický zvyšující se mírou internacionalizace. Africké a evropské země jsou hlavními dodavateli pro evropský trh, severo-americký trh je zásobován z Kolumbie a Ekvádoru, Japonsko a Hong Kong získávají dodávky čerstvých květin z asijských rozvojových zemí. Většina evropských zemí není schopna pokrýt

lokální poptávku po květinách v rámci produkce květin na svém státním území. Proto je do Evropské Unie dováženo množství květin v hodnotě až 3,3 miliardy eur. Nizozemí je hlavním představitelem v mezinárodním květinovém obchodu. Letité zkušenosti spolu s pokročilými technologiemi pěstování květin zajišťují i nadále Nizozemsku vysokou konkurenceschopnost v rámci rozšiřujícího se květinového průmyslu. Zároveň je největším importérem květinových produktů z mimoevropských zemí a současně je hlavním dodavatelem květin do ostatních států EU. Nizozemí reexportuje až 67% všech importů do EU přes květinové aukce. Dalšími vedoucími dodavateli po Nizozemí jsou Keňa (11% importů do EU), Ekvádor (4%) a Etiopie (3%). Nizozemské květinové burzy již od jejich počátků v roce 1928 plnily významnou roli v rámci evropského květinového obchodu jak ve formě tržiště, tak i jako centrum obchodu pro květiny z rozvojových zemí. Přes aukce prochází okolo 80% – 90% lokální holandské produkce a 60% importovaných květin do Nizozemí. Ceny na aukcích poté silně ovlivňují stanovení ceny pro velkou část květinového trhu. (Rikken, 2010)

1.2.2 Standardy pro řezané květiny

Účelem norem souvisejících s odvětvím řezaných květin je definování požadavků na jakost čerstvých řezaných květin ve fázi dispečerského pracoviště po úpravě a balení produktů. Výsledné řezané květiny musí být pečlivě sklizeny a musí vykazovat přiměřený stupeň růstu v závislosti na druhu květiny. Květiny jsou dále klasifikovány do následujících skupin dle dosažené kvality.

Tabulka č. 1: Rozdělení květin podle stupně kvality
(zdroj: <http://www.florea.cz/txt/casto-kladene-dotazy>)

Kvalita	Požadavky na kvalitu květin
EX	Květiny označené stupněm kvality EX sice spadají do třídy kvality A1, avšak svou kvalitou třídu A1 převyšují. Třída EX označuje nejvyšší možnou kvalitu květin, které jsou na trhu dostupné. Cena těchto květin bývá v průměru o 10-20% vyšší než u stupně kvality A1.
A1	Stupeň kvality A1 nesmí obsahovat žádné viditelné vady. Květinové burzy mají přísné požadavky na přijímané květiny a dovážené květiny jsou podrobovány přísným testovacím kontrolám ve vlastních testovacích centrech.
A2	Stupeň kvality A2 připouští drobné odchylky od standardů, je však nutné tento nedostatek adekvátně označit. Mezi malé vady, které kvalita A2 připouští, patří zanedbatelné odchylky ve velikosti stonků a květů či nepatrně odlišné odstíny květů ve svazcích. Rozdíly v kvalitě oproti třídě A1 jsou však na první pohled nerozeznatelné. Cena kvality A2 bývá o 10-25% nižší než u květin kvality A1.
B1	Třída kvality B1 již vykazuje okem snadno viditelné rozdíly oproti třídě A1. Nejčastějšími vadami jsou lehce pokřivené stonky, či absence listů v dolních patrech stonku. I přes tyto nedostatky jsou však květiny této kvality velmi dobře použitelné a jejich cena bývá až o 50% nižší než u A1 či A2.
B2	Květiny v kvalitě B2 jsou nejčastěji dodávány do hypermarketů pro výrobu vázaných kytic. V této kategorii jsou květiny, které vykazují viditelné deformace, které však po svázání do kytic zanikají. Mezi vady, které tyto květiny vykazují, patří slabé stonky, nesouměrná květenství nebo vyšší stupeň nakvetení.

Každá jednotka obchodní úpravy (jednotlivé květiny, svazky, kytice atd.) musí obsahovat produkty stejného druhu po dosažení jednotné fáze vývoje a stejné jakostní třídy. Produkt musí být zabalen takovým způsobem, aby byly veškeré jeho části řádně chráněny. Na obalu či štítku musí být uveden druh produktu včetně odpovídajícího ná-

zvosloví, původ produktu a jeho pěstitelská oblast a v neposlední řadě informace o balírně, včetně jména, adresy nebo uznávaného kódového označení. (UN/ECE standard for cut flowers)

1.2.3 Certifikace řezaných květin

Problematika týkající se negativních souvislostí při produkci květinového průmyslu se v posledních letech díky medializaci dostává až ke konečným spotřebitelům. Kosová zmiňuje, že i přesto, že je kvalita květin prvotním impulzem k nákupu, začínají brát v posledních letech evropští zákazníci ohled i na podmínky, ve kterých byly květiny vypěstovány a chtějí znát množství použitých pesticidů při výrobě. Tento trend se však doposud netýká České republiky, ale spíše vyspělých zemí západní a severní Evropy. Existují spotřebitelské značky a certifikační programy řezaných květin, které mají za cíl vyřešit problémy, se kterými je květinový byznys spojen. Tyto certifikační programy vznikají sdružováním neziskových organizací, odborů či místních vlád a snaží se o zlepšení pracovních podmínek v tomto odvětví. (Kosová, 2006)

Milieu Programma Sierteelt (MPS) - tento certifikační program byl jako první svého druhu založen v roce 1993 v Nizozemí za účelem redukce negativních environmentálních dopadů. Zpočátku byl orientován pouze na holandskou květinovou produkci, nyní funguje již v 15 zemích světa. Od roku 2000 se tento program zabývá i sociálními standardy, zdravím, bezpečnostními podmínkami a právy zaměstnanců květinových farem. Farmy, které jsou pod tímto certifikátem zaregistrovány, musí zaznamenávat veškeré informace o množství použitých pesticidů, vody a energie, stejně jako dokumentaci o nakládání s odpady.

Kenya Flower Council (KFC) – toto seskupení vzniklo roku 1994 a založilo jej šest největších producentů řezaných květin v Keni za asistence tamního ministerstva zemědělství a ministerstva práce. U květin, které mají tento certifikát, je během jejich produkce zohledněno pracovní právo, bezpečnostní a zdravotní standardy a taktéž environmentální nařízení květinového průmyslu. Logo tohoto certifikátu znamená, že květiny vypěstované farmou, jenž certifikát vlastní, byly vyprodukovány environmentálně šetrným způsobem.

Fair Trade – produkty označené tímto certifikátem pocházejí nejčastěji z ekonomicky málo rozvinutých zemí a tento label zaručuje, že jejich výrobní proces, dovoz a prodej proběhl na základě spravedlivého obchodu a že došlo ke spravedlivému rozdělení zisku mezi výrobce, zaměstnance, dovozce a prodejce. Řezané květiny přibyly mezi komodity spadající pod certifikaci Fair Trade, kterými jsou nejčastěji čaj, káva, banány a čokoláda až v roce 2005.

Max Havelaar Foundation – tato nadace byla založená v roce 2001 ve Švýcarsku a je zaměřena na certifikaci květinových farem v Keni, Tanzánii, Zambii, Zimbabwe a Ekvádoru. Zejména ve Švýcarsku je tato nadace velmi úspěšná i přes vyšší cenu květin, jenž tuto certifikaci vlastní. (www.ekolist.cz)

1.3 Tvorba ceny

Cena je peněžní částka, která je sjednána při nákupu a prodeji veškerého zboží. Cena je též vyjádřením užitné hodnoty produktu. Jedná se o nástroj, který provází produkt po celou dobu jeho životních fází. Pro většinu zboží platí, že čím vyšší cena zboží je, tím menší je odbytové množství. Pro prodejce je cena významným nástrojem, který zajišťuje zdroj příjmů a současně se cena stává ukazatelem ziskové úrovně a celkového prodeje firmy. Za správnou cenu je považována ta částka, kterou jsou spotřebitelé ochotni prodávajícímu zaplatit za poptávané zboží a statky. Správné stanovení ceny by mělo vycházet ze stanovených cílů podniku, kterými mohou být zisk, tržní podíl, růst objemu prodeje, návratnost investic či vysoká kvalita zboží. (Jakubíková, Křikač 1995)

Machková tvrdí, že je cena základním spojovacím článkem mezi prodávajícím a nakupujícím. Konečná výše ceny do jisté míry ovlivňuje poptávku po produktech. Mezi interní faktory ovlivňující mezinárodní cenovou politiku spadají výrobní náklady, náklady na mezinárodní logistiku a marketingové cíle, které mohou požadovat růst podílu na světovém trhu či maximalizaci zisku. Proces tvorby cen ovlivňují především náklady, poptávka a konkurence. V praxi se objevuje nejčastěji 6 metod pro tvorbu cen.

V metodě *stanovení ceny přírůžkou* (cost-plus pricing) dochází k připočtení standartní ziskové přírůžky k nákladům určeným na jednotku výroby. Výše této přírůžky neboli

marže, se značně liší u jednotlivých druhů zboží a nejvyšších hodnot dosahuje u luxusního či speciálního zboží, u kterého jsou výdaje na manipulaci a skladování vysoké. Tohoto způsobu stanovení ceny nejčastěji využívají obchodní mezičlánky. Další metodou je *stanovení ceny pomocí cílové rentability* (break-even pricing). V této nákladově orientované metodě si firma stanoví vyšší ceny tak, aby došlo k návratnosti zainvestovaných peněžních prostředků v předem stanoveném časovém úseku. V rámci této metody se neberou v úvahu ceny konkurence ani cenová pružnost poprávky a její úspěšnost závisí na odhadu celkových nákladů a odhadu očekávaného obrátu. Při *stanovení ceny podle hodnoty vnímané spotřebiteli* (value-percieved pricing), je cílem firmy nabídnout výrobek určité kvality přesně vymezenému segmentu zákazníků za cenu, která je dána tím, jak daný trh vnímá nabízenou hodnotu tohoto výrobku. Vnímání hodnoty výrobku bývá ovlivněno především podle značky, obalu, způsobem komunikační politiky nebo vynikající úrovní znalosti spotřebitelské psychologie. Metoda *ceny jako přidané hodnoty pro zákazníky* (value-added pricing) si bere za cíl nabídnout nízké ceny svým zákazníkům za kvalitní zboží. Nízká cena se stává stimulem k nákupu pro větší počet zákazníků. I přesto, že firma dosáhne na jednotku zboží menšího zisku, vyšší zakoupené objemy zboží jí tuto ztrátu vynahradí. Předpokladem metody *následování ceny konkurence* (going-rate pricing) je nastavování cen na základě výše cen nabízených konkurencí i za předpokladu nezohlednění svých vlastních nákladů. U metody *určení ceny pomocí cenových nabídek* (sealed-bid pricing) je cena stanovována tak, aby daná firma získala zakázku. Je obvyklé, že firma musí nabídnout nízkou cenu, aby překonala konkurenci. (Machková, 2006)

1.4 Vodní management

Bratrych ve své knize píše, že oceány, které zabírají dvě třetiny povrchu Země, obsahují 97,3% veškeré vody na Zemi, což odpovídá 1,39 miliard km³. Mnohonásobně menší jsou zásoby vody na pevnině, z nichž nejvíce je akumulováno v ledovcích a to 2,05 %. Značná část zásob vody je pro člověka těžko využitelná, jako například výše zmíněná voda v ledovcích. Mnoho lidí se potýká s nedostatkem vody a zejména na africkém kon-

tinentu je problémem špatné hospodaření s vodou a její znečišťování, kdy je do řek, jezer a nádrží vypouštěna kontaminovaná odpadní voda. (Bratrich, 2005)

V současné době využívá lidská populace 54 % všech dostupných zásob sladké vody a do roku 2025 se má tento podíl zvýšit na 70 %. Nedostatek vody je proto bezpečnostní hrozbou 21. století. Světová spotřeba vody pro zavlažování v zemědělství se odhaduje na 2-2,5 miliardy km³. Téměř ¼ obyvatel světa nemá přístup ke kvalitní pitné vodě a polovina trpí jejím nedostatkem k sanitárním účelům. Na nemoci spojené s vodou umírá ročně 5 milionů lidí, což je 10 krát více, než ve válkách. (Voda nad zlato, MŽP 2003)

Jakost vody je zhoršována neustále se zvyšujícím množstvím produkovaného znečištění. Odhaduje se, že více než 2,5 miliardy lidí žije ve špatných hygienických podmínkách a má nedostatečný přístup k nezávadné pitné vodě. Ročně zemře na následky kontaminace vody více než 1,5 milionů dětí zejména z rozvojových zemí. Denně jsou do vod vypouštěny zhruba 2 miliony tun splašků a dalších znečišťujících látek včetně nejrůznějších chemikálií. V rozvojových zemích je většina těchto odpadních vod vypouštěna bez jakéhokoli čištění přímo do vod povrchových. Tyto znečišťující látky však mají za následek dlouhodobé negativní ovlivnění jakosti vody, která má za následek poškození lidského zdraví. (Unwater, 2010)

V rozvojových zemích dochází ke kontaminaci vody vypouštěním odpadů, chemických látek a splachů do vodních zdrojů. Stejně tak je voda znečišťována spadlými dešťovými srážkami z kontaminovaného vzduchu. Chemické znečištění ze zemědělství má za následek znehodnocení vody povrchové i podzemní. Šlégr udává, že přiměřené používání hnojiv pomáhá ke zvýšení výnosu pěstovaných plodin, ale jeho nadměrné množství působí negativně, protože je rostliny už nedokážou využít. V tomto případě pesticidy nedokáže zadržet ani půdní sorpční komplex, čehož následkem je vyplavení chemických látek z hnojiv do půd a následně do vod. (Šlégr, 2002)

S květinovým průmyslem úzce souvisí pojmy vodní stopa a virtuální voda. *Vodní stopa* zapříčiněná konzumními návyky je mnohem vyšší, než přímá spotřeba vody. Velké množství v Evropě spotřebovaného zboží, jako jsou potraviny a jiné zemědělské výrobky, se vypěstuje a vyrábí jinde. Těžce pochopitelné tedy je, že mnoho zemí s nízkými

vodními zásobami používá velkou část svých vodních zásob na výrobu zboží určených na export do zemí s bohatými zásobami vody. (Využívání vody, jak plýtvání surovinami ohrožuje vodní zásoby Země)

Pojem *virtuální voda* poprvé použil John Anthony Allan v roce 1994, jenž jím nahradil dříve užívaný výraz pro vodu vloženou. Význam pojmu představuje objem vody, vložený do produktu při jeho výrobě. Voda jako součást globálního řetězce dodavatelů a spotřebitelů začala být brána v potaz v roce 2002, kdy ji její myšlenku dále rozvinul a pro praxi představil Arjen Hokestra. (www.population-protection.eu/prilohy/casopis/27/173.pdf)

Pojem *vodní stopa* je definován jako indikátor čerstvé vody, který se nezaměřuje pouze na spotřebu vody výrobcem a spotřebitelem, ale zároveň zahrnuje nepřímou vodní spotřebu. Vodní stopa může být považována za komplexní ukazatel zahrnující jednotlivé položky sladkovodních zdrojů, vedle tradičních omezených měření vod. Vodní stopa produktu určuje množství použité vody, která je zapotřebí k výrobě produktu v celém dodavatelském řetězci. Je to multidimenzionální indikátor, který vykazuje celkové množství spotřebované vody dle zdroje a zároveň úroveň znečištění vody podle typu znečištění. Všechny složky celkové vodní stopy jsou rovněž specifikovány geograficky a časově. (Hoekstra, 2011)

Vodní stopa výrobku představuje celkový objem sladké vody, která je přímo či nepřímo použita k výrobě určitého výrobku. Je v ní započtena spotřeba i znečištění vody ve všech fázích výroby. V případě zemědělských produktů je vodní stopa nejčastěji vyjádřena jako m³/ litry nebo tuny / kilogramy. V mnoha případech, kdy jsou zemědělské produkty počitatelné, může být vodní stopa také vyjádřena jako objem vody na kus. (Hoekstra, 2011)

Ve výrobním procesu lze vodní stopu rozlišit na modrou, zelenou a šedou.

Modrá vodní stopa vykazuje spotřebu povrchové a podzemní vody vždy uvnitř celého dodavatelského řetězce statku. Spotřeba odkazuje na ztrátu vody z dostupných pevninských zdrojů povodí řek. Ke ztrátě vody dochází, když se voda odpařuje, odtéká do moře nebo je začleněna do výroby statku. *Zelená vodní stopa* značí spotřebu dešťové vody,

dokud není zcela vyčerpána. *Šedá vodní stopa* je zaměřena na znečištění a je definována jako objem sladké vody, která je zatížena znečištěním, které je dáno přírodními podmínkami a stávajícími standardy kvality vody. (Hoekstra, 2011)

Dále je možné vodní stopu rozdělit na vodní stopu spotřebitele, komunity, národní spotřeby, podniku a vodní stopu geograficky vymezeného území (Hoekstra, 2011)

Pojem *virtuální vody* je relativně nový a ve své podstatě představuje vodu uzavřenou ve výrobcích, která je významným ukazatelem pro hodnocení dopadů lidské spotřeby na životní prostředí. Jestliže země dovážejí mnoho výrobků náročných na vodu, mohla by jejich vodní stopa být mnohem vyšší než domácí odběr vody. Na druhé straně by země s vysokým vývozem mohly vykazovat nižší domácí poptávku, než by odběr vody naznačil. Země s omezenými zdroji vody by se proto měly soustřeďovat na výrobu zboží, které nejsou tak náročné na vodu a dovážet výrobky s vysokou vodní náročností a naopak země s velkými zásobami vody by se měly zaměřovat na vývoz výrobků vyžadujících více vody. Globalizovaný ekonomický systém zapříčiňuje, že v důsledku honby za neustále levnějšími výrobky, jsou země s bohatými zásobami vody dováděny do závislosti na virtuálním dovozu vody ze zemí s omezenými zásobami vody. (Využívání vody, jak plýtvání surovinami ohrožuje vodní zásoby Země)

Chapagain a Hoekstra ve své studii uvádějí, že 16% globální spotřeby vody je vyhrazeno na výrobu exportního zboží a nepoužívá se pro domácí poptávku. Z tohoto podílu 61% lze přidělit obchodu s plodinami a rostlinnými výrobky, živočišné produkty přispívají 17%, průmyslové 22%. (Chapagain, Hoekstra, 2008)

1.5 Pesticidy

Toxické látky v životním prostředí ohrožují ovzduší, veškeré vodní zdroje a všechny živé organismy, včetně člověka. Pesticidní látky mají několik kombinovaných vlastností. Jsou perzistentní, což znamená, že mají schopnost dlouhodobě přetrvávat v prostředí. Další vlastností je jejich biakumulativnost, která zajišťuje jejich schopnost hromadit se v živých organismech. Dále jsou rozpustné ve vodě, mobilní a těkavé. Významnou skupinou toxických látek jsou tzv. POP's, neboli perzistentní organické polutanty. POP's

zůstávají v prostředí po dlouhou dobu, než dojde k jejich postupné degradaci. Tyto látky jsou nebezpečné zejména z dlouhodobého působení na organismus. Mezi hlavní zástupce POP's patří i organochlorované pesticidy (OCP's), používané v zemědělských postřicích. Pesticidy jsou volně dostupné formou prášku, granulí, aerosolů a roztoků. Hon uvádí, že ačkoli již není většina OCP's v západním světě používána, v rozvojových zemích jsou stále tyto toxické látky významnými pomocníky. Největším zásobníkem reziduí, tedy zbytků pesticidů, jsou zejména vodní ekosystémy. Autor též zmiňuje, že výsledky nejnovějších studií ukazují, že některé pesticidy, například insekticid chlospyrifos může negativně ovlivňovat vývoj mozku dětí už během jejich nitroděložního vývoje, což může mít za následek snížení inteligence a další snížení mentálních schopností dětí. (Hon, 2013)

Pod názvem pesticidy se ukrývá souhrnné označení pro látky, které jsou určeny k potlačení škodlivých organismů, které chce člověk z určitého důvodu zničit. Jsou používány v zemědělství k regulaci růstu rostlin a ochraně proti parazitům či jsou aplikovány přímo na rostliny pro udržení jejich delší životnosti. Druhy pesticidů se liší svým chemickým složením stejně jako cílovými skupinami organismů, proti kterým jsou určeny. Světová zdravotní organizace rozlišuje čtyři základní třídy nebezpečnosti těchto látek a to dle síly jejich toxicity na extrémně, vysoce, středně nebo málo nebezpečné. (Šuta, 2008)

Tabulka č. 2: Skupiny pesticidů podle jejich účinků (zdroj: Šuta, 2008)

Skupina pesticidů	Nežádoucí cílové organismy
herbicity	plevel
insekticidy	hmyz
fungicidy	houby
akaricidy	roztoči
neumaticidy	červi
moluscosidy	hlemýždi a měkkýši
rodenticidy	hlodavci

Účinky pesticidů jsou velmi rozmanité, jisté však je, že mají schopnost vyvolávat mutace, narušovat nervový, imunitní nebo hormonální systém a jsou příčinou vrozené vývojové vady. V posledních letech se velmi diskutuje o souvislostech pesticidů se vznikem civilizačních chorob jako je rakovina, cukrovka, srdečně-cévní onemocnění či Parkinsonova choroba. Stejně jako pro člověka, tak i pro životní prostředí, představují pesticidy závažná rizika. Průnik pesticidů do půdy, vzduchu a vody představuje riziko nežádoucích účinků i na necílové rostliny, na volně žijící organismy, pro půdní ekosystémy a celkově pro biologickou rozmanitost. V souvislosti s vodou je proto nutná nákladná vodárenská úprava, kterou voda musí projít, aby mohla být používána jako zdroj pitné vody. Další nezbytností je i monitorování míry znečištění povrchových a podzemních vod. Nepřímé vystavení pesticidů například v důsledku postřiku je zvláště nebezpečné u rizikových skupin, jako jsou zaměstnanci a obyvatelé zemědělských oblastí. Mezi nejrizikovější fáze životního cyklu pesticidů patří fáze použití a období po aplikaci. (Šuta, 2008)

Chemické znečištění ze zemědělství má tak za následek znehodnocení vody povrchové i podzemní. Autor udává, že přiměřené používání hnojiv pomáhá ke zvýšení výnosu pěstovaných plodin, ale jeho nadměrné množství však působí negativně, protože je rostliny už nedokážou využít. V tomto případě hnojiva nedokáže zadržet ani půdní sorpční

komplex, jehož následkem je vyplavení chemických látek z hnojiv do půd a následně do vod. (Šlégr, 2002)

Květinářství je považováno za zemědělské odvětví, ve kterém dochází k největší spotřebě pesticidů. Při pěstování řezaných květin se pesticidní přípravky používají ve všech stupních výroby. Kosová uvádí, že během růstové fáze je na růže a karafiáty průměrně aplikováno 6 fungicidů, 4 insekticidy, další 3 druhy jedů, které zničí hlístice a několik dalších herbicidů. Než dojde k uříznutí květiny, je předtím ošetřena dalšími chemikáliemi, které mají za následek udržení svěžího vzhledu květiny a její vyšší trvanlivost. Následně co jsou květiny sklizeny, dochází k preventivnímu nástřiku nematocidy, detergenty, akaricidy a je dodána výživa pro listy. V rozvojových zemích jsou hojně využívány levné agrochemikálie, které jsou jinak v rozvinutém světě již dávno zakázány. Kosová dále udává, že v zemích třetího světa bylo zjištěno používání insekticidů ze skupiny organochlorinů, mezi něž patří DDT, lindan nebo toxafen, které jsou prudce toxické a v Evropě již zakázané. Vysoké používání pesticidů spolu s nedostatečným nebo žádným vodním managementem v rozvojových zemích má za následek kontaminaci vodních zdrojů. (Kosová, 2006)

2. ANALYTICKÁ ČÁST

2.1 Distribuce květin a logistické služby

Distribuce květinových produktů na evropské trhy je nejsložitějším a nejnákladnějším procesem květinového průmyslu. U každého typu přepravy musí být přítomno chladicí zařízení, které zajišťuje, aby byla zachována čerstvost a kvalita přepravovaných květin. Rychlost přepravy velmi ovlivňuje konkurenceschopnost květin na trzích, protože jejich vzhled je tím základním ukazatelem, podle kterého se spotřebitelé rozhodují o jeho koupi a čím kvalitnější je, tím vyšší bude jeho konečná cena. (Wijnands, 2005).

Podle Thoena začíná keňsko-evropský dodavatelský řetězec řezaných květin u producentů, dále pokračuje přes dopravce, velkoobchodníky a maloobchodníky až ke konečným spotřebitelům. Tento typ dodavatelského řetězce funguje jak v Keni, tak i v ostatních afrických zemích, které exportují řezané květiny do Evropské Unie. Květiny jsou zbožím, které má omezenou dobu trvanlivosti, a proto musí být konečný produkt v co nejrychlejší době dopraven k finálním zákazníkům. Mezinárodní květinový export musí probíhat za pomoci speciálních chladících a skladovacích zařízení, které zajistí přepravovaným květinám příhodné podmínky k zachování jejich čerstvosti a odpovídajícího vzhledu. Po sklizni jsou květiny postříkovány různými druhy chemických postřiků, za účelem udržení posklizňové kvality. Následně se uloží do chladících přepravek a jsou deportovány k letištním terminálům v Nairobi. Více než 40% veškerých květin dovážených do Evropské Unie vstupuje na trh skrze jednu ze sedmi nizozemských burz, kde se denně v průměru obchoduje s 15 miliony květin. Další možností je obchodování mimo nizozemský systém burz, kdy importéři nakupují květiny pro maloobchodníky a supermarkety přímo od pěstitelských společností v Keni. Vysoce integrovaný dodavatelský řetězec se vyznačuje tím, že je schopen ve velmi krátkém čase dopravit požadovaný druh a množství květin k cílovým subjektům. Cena, která je vytvořena pro finálního zákazníka v sobě zahrnuje veškeré výrobní náklady, dopravu, poplatky, provize a daň z přidané hodnoty. (Thoen, 2002)

Vypěstovaná květina se od pěstitele ke spotřebiteli může dostat několika způsoby. Čím více mezičlánků v prodejních kanálech vystřídá, tím dražší bude finální částka, kterou spotřebitel za komoditu zaplatí. Rikken definuje 4 mezičlánky logistického řetězce řezaných květin.

Při *aukci* jsou dodávky exportovaných květin přivezeny do aukčních budov, připraveny k dražbě. Prostřednictvím *aukčních agentů* jsou poskytovány služby, které umožňují snadnější obchodování mezi vývozci a konečnými zákazníky. Agent přijímá výrobky, které buďto připraví na dražbu nebo je dále prodává velkoobchodníkům. Dalším možností je *přímý dovoz do velkoobchodů*, kdy jsou květiny nakupovány velkoobchodníky, kteří je dále zpracovávají například do pugétů a dále je přeprodávají místním či zahraničním velkoobchodům a maloobchodům. Poslední variantou je *přímý dovoz do maloobchodů*. V tomto případě jsou květiny převáženy do maloobchodů, mezi něž patří především velké maloobchodní řetězce. (Rikken, 2010)

Holandská květinová burza v Aalsmeeru je největší svého druhu na světě a se svojí rozlohou o velikosti 165 fotbalových hřišť je druhým nejrozsáhlejším komerčním objektem na světě. Denně se tu prodá více než 16 milionů řezaných a okolo 1 milionu hrnkových. Otevírací doba burzy je od 6:00 – 11:00. Za minutu se tu průměrně prodá více než 60 000 květin. Při dražbě květin počáteční cena postupně snižuje v určitých časových intervalech o stanovené procento z ceny, dokud se květiny nevyprodají. Každý den tu proběhne více než 50 000 obchodních transakcí. Po výborně organizovaném prodeji navazuje stejně kvalitně organizovaná distribuce. Po dražbě dochází k třídění a balení květin, které jsou dále prostřednictvím klimatizovaných automobilů a nákladních aut dopravovány buď na 10 km vzdálené letiště Schipol nebo jsou rozváženy ke konečným zákazníkům po celé Evropě. (Květinová burza Aalsmer, www.tulipapraha.cz)

2.1.1 Letecká doprava

Existuje jen několik způsobů, jak přepravit finální řezané květiny z afrického kontinentu do EU. Jelikož tento typ zboží vyžaduje speciální podmínky k udržení kvality, je nutné zajistit dopravu co možná nejrychlejší, proto jsou nejpoužívanějším dopravním prostředkem při přepravě květin letadla. Problémem v tomto případě je však vysoká spo-

třeba paliva, s nímž dále úzce souvisí vypouštění znečišťujících látek do zemské atmosféry. Výběr dopravního prostředku je dle mého názoru schopen do značné míry ovlivnit jak výši nákladů na samotný proces přepravy, tak i zmírnění antropogenního dopadu na životní prostředí.

Nákladní letecká doprava je nejpoužívanějším typem přepravy, která je během exportu řezaných květin využívána. Každý dopravce musí během letu zajistit vhodné teplotní podmínky a zkontrolovat označení a dokumentaci všech květin. Balené květiny jsou dále skládány do palet a umístovány do určených, předem připravených prostorů letadla s konstantní chladnou teplotou. Na leteckých trasách z Keni do Evropy funguje mnoho komerčních leteckých společností, ale také charterové společnosti. Mezi aerolinky, které dodávají na evropský trh řezané květiny, patří Cargolux, Emirates, Kenya Airlines, KLM, Martinair, Singapore Airlines, Etihad Airways, Lufthansa, Katar a Saudi Airlines atd. Za bezproblémové naložení nákladu mají zodpovědnost speciální pracovníci, kteří se snaží eliminovat veškeré zdržení na letišti, protože v květinářském odvětví průmyslu hrají rychlé, efektivní a přesné služby prim. Vzhledem k tomu, jak rychle podléhají květiny zkáze, je nutné zajistit vhodné teplotní podmínky jak během letu, tak i na letišti. V tomto ohledu je Yomo Kenyatta International Airport v Nairobi velice dobře vybaveno a uzpůsobeno. Kapacita jeho chladících zařízení je schopna ustát i období špičky květinářského průmyslu jako je například Valentýn a Den matek. (Transporting cut flowers to Europe, www.florinews.com)

Květiny vypěstované v Keni urazí průměrně několik tisíc kilometrů z místa sklizně až ke konečným evropským spotřebitelům. Letecká vzdálenost z Nairobi do Amsterdamu je asi 7000 km. Klusáková dále dodává, že váha jednoho nákladu na jedno letadlo je asi 35 tun růží, což přepočtu vychází na 1,6 dolaru za 1 kg. Letecká přeprava v tomto případě vyprodukuje asi 130 tun oxidu uhličitého a během letu dojde ke spotřebě více než 55 tisíc litrů paliva. (Klusáková, 2012)

2.1.2 Přeprava po moři

Náklady na dopravu do Evropy představují pro keňské pěstitele finančně nenáročnější položku. Kvalitně rozvinutá námořní a říční doprava může zapříčinit, že keňsko-

evropský dodavatelský řetězec se stane konkurenceschopnějším a může tak zajistit zlepšení ziskovosti. Potenciál námořní dopravy tkví v nízkých přepravních nákladech v porovnání například s drahou leteckou přepravou. Slabinou námořní přepravy je však stále nízký počet stálých pravidelných linek z Keni na evropský trh a těž dlouhá doba přepravy. Důležitým předpokladem pro úspěšnou námořní přepravu je však kvalitní chladicí zařízení, které zajistí optimální a plně kontrolovaný transport do Evropy. Existuje pouze jedna přímá trasa, která nabízí přímé spojení do Evropy bez překládek a ta zahrnuje přístavy v Barceloně, Marseille nebo v Janově. Délka přepravy do těchto míst trvá přibližně 20 dní. (Rikken, 2013)

Cesta do destinací v severozápadní Evropě by potom trvala 25+ dní v závislosti na konečném místě určení. Velkou výhodou námořní přepravy je množství růží a jejich hodnota, které mohou být odeslány najednou. Varianta dopravy prostřednictvím námořních tras je výhodná jak pro samotné pěstitele, tak i pro importérský systém managementu. Aby však bylo možné uplatnit dlouhodobé námořní přepravy, je nutné prozkoumání jednotlivých odrůd růží, které by byly schopné tento dlouhý časový úsek úspěšně absolvovat. Kvalita přepravovaných květin je primární proměnnou, a proto je třeba eliminovat faktory, které by mohly kvalitu ohrozit. Tím nejdůležitějším je v tomto případě teplota. Je velmi důležité zajistit, aby celý systém zásobování od pěstitele až k maloobchodníkovi byl navržen tak, aby optimálně zachoval kvalitní vstup i výstup přepravovaných květin. (Rikken, 2013)

K přepravě kontejneru s květinami do Evropy je nutné počítat s náklady v hodnotě 10 000-15 000 dolarů. V této částce jsou již započítané veškeré transportní poplatky. Při letecké přepravě je možno během jednoho letu převést přibližně 11 tun nákladu, což odpovídá hmotnosti jednoho plného kontejneru. V porovnání s námořní přepravou však cena jednoho letu vyjde na 20 000-25 000 dolarů. Rikken na základě výzkumu dodává, že při námořní přepravě květin z Keni do EU po moři, lze ušetřit v průměru 30–40% ceny letecké dopravy. Opomenutá však nesmí být též vnitrozemská doprava z přístavu do finální destinace, tedy například přesunutí kontejneru do Alsmeeru, kde se nachází nizozemská burza. Podle Rikkena se tato částka může vyšplhat až na 4 500 eur.

Výhodou námořní dopravy je však menší zátěž životního prostředí, než přeprava letecká. (Rikken, 2013)

Námořní přeprava květin po moři je oproti letecké dopravě ekonomičtější a tvoří úspory mezi 25 až 50 %. Velikou výhodou je flexibilita námořní dopravy a možnost převážení velkého objemu květin. Důležitým aspektem je především ekologičtější vliv na životní prostředí. (Klusáková, 2012)

2.2 Květinový průmysl v Keni

Od 80. let dvacátého století květinářský průmysl změnil destinaci z rozvinutých zemí do zemí třetího světa. Tyto země jsou typicky rozvojové státy s výhodnými výrobními podmínkami a dostupnou půdou, s nižšími náklady na pracovní sílu, dobrými klimatickými podmínkami a daňovými pobídkami. (Rikken, 2010)

Dalším faktorem, který mohl zapříčinit přesun pěstování řezaných květin do rozvojových zemí je ekonomická situace tamějších vlád, které vycházejí vstříc zahraničním investorům a poskytují jim například systém daňových úlev, pronájem půdy za nízkou cenu a jiné výhody, aby je udrželi ve své zemi. Maharay a Dorren dále zmiňují, že květinářský průmysl je založen na složitém řetězci mezičlánků mezi místem výroby a konečným místem distribuce. Velice nerovnoměrně je rozdělen podíl na zisku v tomto odvětví. Největší profit mají zahraniční investoři a obchodníci, místní vyšší sféra či členové vlády. Řadoví zaměstnanci květinových farem mají platy velice nízké. Přínos květinářského průmyslu pro tamní obyvatelstvo je tedy spíše ve zvýšení zaměstnanosti, než ve tvorbě pracovních míst, kde by mohli místní obyvatelé získat solidní finanční ohodnocení. (Maharay, Doren, 1995)

V roce 2000 byla plocha obdělávané půdy pro pěstování květin v Keni odhadována na 750–1000 ha, které zajišťovala výnos až 38 000 tun květin určených k exportu. V roce 2004 byly květiny pěstovány na ploše o rozloze 2 000 ha. V současné době je podle HCDA odhadováno, že půda obdělávaná květinami je asi 4 039 ha a v roce 2012 bylo z této plochy určeno 2 164 ha pouze pro pěstování růží. (Rikken, 2013)

V současné době je v Keni asi 160 pěstitelů řezaných květin. Většina z nich obhospodaruje střední až velké komerční pěstební farmy. Asi 20–25 pěstitelů jsou velké obchodní společnosti, které společně zajišťují export až 75% z veškerého květinového vývozu. Tito velkopěstitelé jsou především zahraniční obchodní společnosti nebo keňští bohatí podnikatelé. Převládající investoři jsou evropští výrobci, kteří se rozhodli využívat celoroční subdodavatelství z Keni do Evropské Unie. (Study on the Kenyan-Dutch Horticultural Supply Chain)

Práce na květinových farmách je placená nízkými mzdami, které v průměru měsíčně činí 100 dolarů. Podle ředitele neziskové organizace Women Working Worldwide, je míra vykořisťování pracovníků na květinových farmách extrémní v porovnání s dalšími odvětvími, kterými se tato organizace zabývala. Ženy tu tvoří většinový podíl pracovníků a mají tendenci být zneužívány. (www.women-ww.org/)

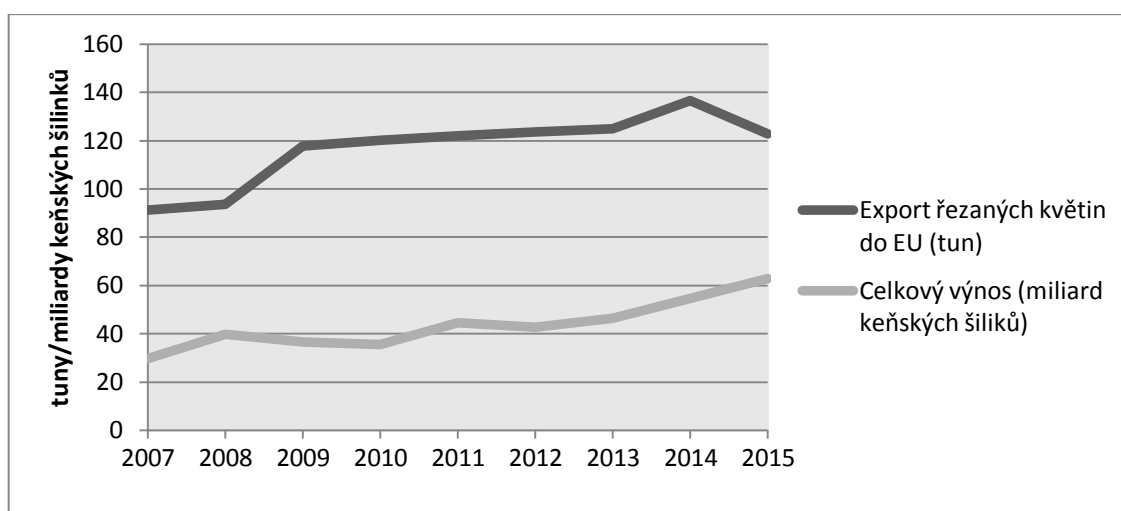
Opondo uvádí, že dalšími problémy keňského květinového průmyslu jsou práce přesčas, neustálé vystavování nebezpečným chemikáliím, sexuální obtěžování, nedostatečný přístup k mateřské dovolené, nejistota zaměstnání, špatná komunikace mezi pracovníky a jejich nadřízenými. Zaměstnanci nemají žádné pracovní smlouvy a bezpečnostní opatření tu neexistují. (Opondo, 2002)

V rámci globálního trhu řezaných květin, představuje africký kontinent produkci největšího objemu této komodity. Dodávku květin do Evropské Unie zajišťuje v nejvyšší míře Keňa. Význam tohoto odvětví v keňské ekonomice roste vysokým tempem a stává se velice konkurenceschopným. Důvod, proč byla Keňa předurčena k místu produkce čerstvých řezaných rostlin, spočívá v tom, že se země nachází na rovníku a délka slunečního svitu se tu pohybuje kolem 12 hodin denně. Výhodné klima též zajišťuje v průměru stejné teploty během celého roku. Vysoká produktivita práce je pro Keňu klíčem k úspěchu v celosvětové konkurenci. Přeprava květin do Evropy je poměrně snadná, protože v nedalekém hlavním městě Nairobi se nachází mezinárodní letiště, které je hlavním centrem redistribuce všech exportovaných komodit v okolí. Přední letecké společnosti a provozovatelé charterových letů proto umožňují snadný letecký přístup na evropské trhy. (Miller, 2012)

Keňa je hlavním vývozcem řezaných růží do Evropské Unie s tržním podílem až 38%. Asi 50% exportovaných květin je dále prodáváno přes holandské aukce. Keňská ekonomika je do značné míry závislá na zemědělství. Květinářství jako subsektor zemědělství, je zdrojem zahraničních devizových příjmů, v hodnotě přibližně 1 miliardy dolarů ročně. Je odhadováno, že květinářský sektor v Keni zaměstnává kolem 60 000 lidí přímo a více než 500 000 nepřímo skrze přidružené služby tohoto odvětví průmyslu.

Řezané květiny představují pro keňskou ekonomiku významný zdroj peněžního toku. Sektor řezaných květin je v současnosti nejrychleji rostoucím odvětvím a dokonce předčil tradiční zdroje zahraničních financí a to turismus a kávu. Z 65–75% tvoří zaměstnanci převážně ženy. (Dolan, Opondo, 2003)

Za posledních 30 let došlo k významnému nárůstu objemu exportovaných řezaných květin. V roce 1988 byl keňský export řezaných květin 10 946 tun, zatímco v roce 2015 dosáhl hmotnost více než 122 tun. Vývoj objemu exportu a peněžního množství za něj utržené lze vidět v grafu č. 1. V roce 2015 se květinářství podílelo z 1,45% na tvorbě národního HDP. (The Kenya flower industry)



Graf č. 1: Vývoj objemu exportu a celkového výnosu za řezané květiny z Keni do EU v letech (2007-2015) (zdroj: vlastní zpracování z Kenya flower council)

2.2.1 Pěstování květin v okolí jezera Naivasha

Sladkovodní jezero Naivasha se nachází asi 90 km severozápadně od hlavního města Nairobi a z ekologického hlediska má mezinárodní význam jako Ramskarské mokřady. Na konci 90. let minulého století došlo k rychlé expanzi květinových farem do oblasti kolem jezera Naivasha a region se stal důležitým centrem pro rozvíjející se květinářský průmysl. Květinářský průmysl v Keni poskytuje pracovní místa na farmách, zajištění platů a rozvinutí místní dopravní infrastruktury, včetně stavby škol a nemocnic v okolí jezera. Odvrácenou stranou květinového průmyslu je ohrožení místní biodiverzity na základě nadměrného využívání vody z jezera k zavlažování velkokapacitních skleníků a také znečištění jezerní vody zbytky pesticidů, které jsou bez jakékoli úpravy vypouštěny do jezera. Celková zavlažovaná plocha komerčních farem kolem jezera se rozkládá na 4 450 ha. Mezi hlavní druhy pěstovaných květin patří růže, karafiáty a lilie. Růže dominují exportnímu trhu a zabírají až 70% veškerého exportovaného objemu řezaných květin z Keni. Dalšími regiony, kde probíhá pěstování řezaných květin, ale v o dost nižší míře, je také oblast Thika a Kiambu. V okolí jezera Naivasha je však produkováno 95% veškerých řezaných květin určených k exportu. (Mekonnen, Hoekstra, 2012)

Okolo jezera se nachází mnoho osad, kde žijí pracovníci farem. Infrastruktura je tu nedostatečná včetně absence potrubí na pitnou vodu nebo kanalizace. Do jezera vytékají nefiltrované pesticidní látky, které jsou obsažené v postřicích na květiny. Jelikož tu však není jiný zdroj pitné vody, místní obyvatelé tuto kontaminovanou vodu z jezera denně pijí a ještě za ni musejí mnohdy platit převozníkům. (Bačovská, 2014)

2.3 Tvorba ceny

Cenová tvorba u květin je složitým procesem, jehož výsledek je takový, že keňští pěstitelé ve výsledku za své květiny dostanou minimální částku v porovnání s marží, kterou obdrží maloobchodník při prodeji konečným zákazníkům na evropských pultech. Keňský malopěstitel během celého výrobního procesu čelí mnoha nevýhodám, oproti například pěstitelům v Nizozemí. Maharay k této problematice zmiňuje fakt, že veškeré počáteční a produkční náklady nutné pro prosperitu květinové farmy jsou značně vys-

ké. Pro lokální pěstitele je o to horší, že veškeré potřebné vybavení a ochranné pesticidní prostředky jsou dodávány z Evropy. Keňský pěstitel si často musí nejprve zapůjčit peníze, aby si toto nezbytné vybavení mohl pořídit. Oproti tomu zahraniční producenti, kteří vlastní květinové farmy v Keni, nemají finanční problém s dovážením agrochemikálií a dalšího technologického vybavení z Evropy, čímž de facto nutí keňské malopěstitele k podřízení se, než aby vyvinuli snahu k podpoře výroby těchto prostředků v Keni. Keňští pěstitelé proto mají snahu co nejvíce eliminovat produkční náklady, což se poté projevuje například v nedostatečném ochranném vybavení pro zaměstnance farem či na vyšší výdělku. (Maharaj-Dorren, 1995).

Firmy, které dováží řezané květiny do EU, musí zaplatit nezbytné poplatky spojené s mezinárodním obchodem. Mezi základní poplatky patří 21 % poplatek z hrubé tržby, a manipulační poplatky, které činí 8–10 %. V porovnání výše manipulačních poplatků u holandských pěstitelů je to asi o 3 % vyšší částka. Další oblast poplatků tkví ve výdajích na reklamu a marketing, což je asi 1,5 %. Čím vyšší je počet zprostředkovatelů, kteří zajišťují export do Evropy, tím vyšší je hodnota poplatků, což má za následek snižování zisků jednotlivých pěstitelů. Firmy, které jsou těmito zprostředkovateli, si obvykle účtují až 10 % c celkové ceny květin. Rozvoz květin z nizozemských burz do sítí maloobchodů je zajišťován pomocí kamionových dovozců. Výše jejich marže se pohybuje okolo 25–30 %. Jakmile jsou květiny dopraveny k evropským maloobchodníkům, ti navýší cenu produktu až o 100–150 %. (Asea, Kaija, 2000)

Tabulka č 3: Vývoj ceny u růží v keňské-evropském řetězci

(zdroj: <http://www.proverde.nl/Documents/Hortiwise%20-%20Study%20on%20the%20Kenyan-Dutch%20Horticultural%20Supply%20Chain.pdf?289be7>)

zisková marže	Pěstitel cena pro pěstitele za 1 růži 0,12 €	15 % z maloobchodní ceny
zisk 0,005 €	Obsluhující agent (včetně exportních poplatků) hodnota produktu 0,125 €	0,75% z maloobchodní ceny
zisk 0,075 €	Aerolinka Hodnota produktu 0,20 €	9% z maloobchodní ceny
zisk 0,005 €	Obsluhující agent (včetně importních poplatků) 0,205 €	0,75% z maloobchodní ceny
zisk 0,01 €	Importér hodnota produktu 0,215 €	1,25% z maloobchodní ceny
zisk 0,035 € (pěstitel a nakupující)	Aukce hodnota produktu 0,24 €	4% z maloobchodní ceny
zisk 0,04 € (+15%)	Velkoobchodník velkoobchodní cena 0,29 €	5% z maloobchodní ceny
zisk 0,51 € (+175%)	Maloobchodník maloobchodní cena 0,80 €	64% z maloobchodní ceny

2.4 Vodní stopa růží z Keni

S produkcí okrasných květin je spojena enormní spotřeba vody. Vodní zdroje jsou na světě nerovnoměrně rozloženy, a proto se různé země vyznačují velkými rozdíly ve způsobech jejího využívání. Africké země jsou postiženy jejím nedostatkem, ale paradoxně produkují komodity na vodu velmi náročné. Hoextra dále udává, že dostupné obnovitelné zásoby vody jsou v Keni 30,7 Gm³ ročně, což je však nedostačující

k naplnění keňských vodních vizí. Nedostatek vody začíná být pro Keňu podstatným problémem. (Hoextra, Mekkonen, 2012)

Celková vodní stopa jedné růže je odhadovaná na 7–13 litrů, v závislosti na velikosti jednotlivých růží a jejich stonků. Mekonnen a Hoekstra ve svých výpočtech uvažovali průměrnou váhu růže na 25 gramů, potom by její zelená vodní stopa činila dva litry, modrá vodní stopa čtyři litry a šedá vodní stopa tři litry. Což ve výsledku udává celkovou vodní stopu devět litrů na jednu 25 gramovou růži. Při faktu, že až 95% keňského exportu řezaných květin je vypěstováno v okolí jezera Naivasha, potom celková virtuální voda spojená s exportem růží z této oblasti byla v průměru 16 M m³ ročně během let 1996–2005. Evropská Unie je pro Keňu hlavním odběratelským trhem pro řezané květiny. Nizozemí představuje největšího importéra a z Keni přiváží a přes květinové aukce kupuje až 69% veškerých květin. Velká Británie importuje 18% celkového objemu květin a do Německa je dovezeno 7% celkového exportu do Evropské Unie. Společně jsou Nizozemí, Velká Británie a Německo zároveň i největšími odběrateli virtuální vody a to až z 90%. (Mekonnen, Hoekstra, 2012)

Maharaj dodává, že v mnoha afrických zemích je květinový průmysl uváděn do spojitosti se snižováním potravinové bezpečnosti, jelikož květiny zabírají v Africe úrodnou půdu, dále ji kontaminují a znehodnocují. Tato půda by jinak mohla být využívána pro pěstování potravinových květin. Velkým problémem je spotřeba vody, nutná k zavlažování farem, která je odčerpávána na úkor místnímu obyvatelstvu. Z výše zmíněných poznatků vyplývá, že květinový průmysl v Africe má podíl na zvyšujícím se počtu obyvatel trpícím hladem, což ve výsledku způsobuje, že je potravinová bezpečnost značně narušena. (Maharaj-Dorren, 1995)

2.5 Environmentální dopady používání pesticidů

Řezané květiny by jako každý další druh importní komodity měly být zbaveny veškerých pesticidních látek. Problém však tkví v tom, že se nejedná o jedlou plodinu. Květiny proto nepodléhají regulacím na rezidua pesticidů a jejich obsah v květinách není nijak kontrolován. (Tenenbaum, 2002)

Globální obchod s květinami má za následek poškozování ekosystémů v místech produkce, čemuž ještě dopomáhá fakt, že v důsledku krátkého životního cyklu rostlin je nutná nadprodukce pěstování, která však vyžaduje používání agrochemikálií. V Keni a dalších rozvojových zemích Afriky je ekonomicky výhodnější pěstovat okrasné květiny řezané květiny určené na export, než pěstování zemědělských plodin. Zábory půdy pro květinové farmy způsobují úbytek úrodné půdy. Ta by mohla být využita pro pěstování potravin, které by pomohly zajistit potravinovou soběstačnost a bezpečnost daných států. Půda určená pro pěstování květin je chemicky kontaminovaná po zásahu pesticidních přípravků na ochranu rostlin. Většina používaných agrochemikálií je však v Evropě či USA již po mnoho let zakázána pro své zjevné karcinogenní účinky. K tomu, aby vypěstované okrasné květiny splňovaly určité estetické a funkční požadavky západních trhů, je zapotřebí intenzivního používání pesticidů, fungicidů a dalších chemikálií. Pesticidy se rovněž používají k dezinfekci půdy v podobě postřiků proti plísním, chorobám a všemožným škůdcům. Toxicita těchto látek je sama o sobě až trojnásobně vyšší při aplikaci ve sklenících. Nemalá dávka agrochemikálií je posléze aplikovaná na květiny před samotným exportem. Při styku pesticidní látky s půdou však okamžitě dochází k negativnímu ovlivnění podzemních vod v okolí květinových farem. Určité množství těchto látek se dostává i do ovzduší a poté prostřednictvím dešťových srážek se vrací opět na zemský povrch, odkud se v rámci narušení celkového ekosystému mohou dostat až do lidského potravinového řetězce. V současné době neexistují normy, zabývající se kvalitou řezaných květin, a proto může být jejich kvalita jakákoli, nehledě na celkovém množství použitých pesticidů při výrobním procesu. (Obchod s květinami, www.trideniodpadu.cz/)

Williams ve své studii zjistil, že pěstování růží v Nizozemí je ekologicky méně šetrné než pěstování růží v Keni, jelikož produkce v Nizozemí způsobuje 5,8 krát vyšší uvolňování emisí oxidu uhličitého než v Keni. V další studii však Williams analyzuje, že vypěstování a následná dodávka 12 000 kusů růží prostřednictvím letecké dopravy způsobí uvolnění emisí oxidu uhličitého o objemu 2 200 kg. Tato zjištění dokazují, že i když jsou květiny vypěstovány za ekologicky šetrné produkce, jejich následné přemísťování skrze leteckou dopravu způsobuje environmentální znečištění. (Abu, 2010)

2.5.1 Kontaminace vody v jezeře Naivasha

Ekosystém jezera Naivasha je důležitým zdrojem pitné vody pro provincie v okolí jezera a nachází se asi 90 severozápadně od Nairobi. V posledních letech je však pod tlakem rozrůstajících se ekonomických aktivit s jezerem přímo spojených. Transformace tradičního subsistenčního zemědělství do zmodernizovaného a industrializovaného zemědělského sektoru je fenoménem, který je pozorován napříč rozvíjejícího se světa. Růst rozsáhlých komerčních aktivit spojených se vzkvétajícím květinovým průmyslem okolo jezera Naivasha má za následek zvyšující se poptávku po přírodních zdrojích v tomto ekosystému. Ekonomické aktivity mají za následek populační růst skrze zajištění zaměstnání na květinových farmách. Tato populace má benefit z využívání vodního ekosystému, na druhou stranu má však negativní důsledek na ekosystém jako takový. (Ghawana, 2008)

Jezero Naivasha je primárním zdrojem vody pro zavlažování květinové produkce. Toto jezero se rok od roku zmenšuje a je čím dál více znečištěno chemickým splachem z květinových farem. Pokud se v nejbližší době nezačne s tímto problémem nic dělat, může dojít k úplnému zániku všech vodních organismů a narušení environmentální rovnováhy v této oblasti. Hlavní úlohu by však v tomto případě měla sehrát keňská vláda, prostřednictvím adekvátních zákonů na ochranu vodních zdrojů a zavedení limitních opatření při používání pesticidů. S kontaminovanou vodou z jezera totiž souvisí mnoho dalších negativních důsledků, jakým je například úhyn rybí populace v jezeře. Ještě před několika lety bylo jezero Naivasha místem, kde rybáři lovily velké množství ryb jak pro vlastní spotřebu, tak i v rámci své obživy. Nyní je však velmi obtížné nějaké ryby chytit, protože po kontaminaci vody uhynuly. Jelikož místní lidé vodu z jezera využívají k pití, vaření, praní prádla, ale i k osobní hygieně, jsou následkem jejího používání různé kožní vyrážky, nevolnosti a další zdravotní kontaminace. (The Bloomig business)

Na základě výzkumu, který měl za cíl zmonitorování výskytu pesticidních reziduí v jezeře, byly odebrány z jezera vzorky vody, sedimentu a také dva organismy žijící v jezeře a to červený rak (*Procambarus clarkii*) a černý okoun (*Micropterus salmoides*). Následně byla provedena analýza přítomnosti organochlorových a organofosforečných pesticidních reziduí. Výsledkem analýzy byl nález reziduí pesticid-

ního přípravku DDT, který je na základě Stockholmské úmluvy o perzistentních organických polutantech z roku 2001 ve většině zemí světa již zakázán. Jeho nálezem se však potvrdilo jeho používání v Keni. Dále byla zjištěna přítomnost lindanu, dieldrinu a aldrinu, kteří taktéž patří na seznam zakázaných látek. Z výsledku testu je patrné, že organofosfátové pesticidy byly nejpoužívanějšími druhy chemických látek, které byly do jezera vpouštěny. Autoři výzkumu proto nabádají, aby bylo uskutečněno více takových výzkumů a nutný pravidelný monitoring výskytu pesticidů v jezeře. (Harper, 2003)

2.5.2 Vliv pesticidů na zdraví zaměstnanců farem

Zásadním problémem je nedostatečná bezpečnostní informovanost pracovníků na farmách v oblasti používání pesticidů. Marginálním problémem je téměř úplná absence ochranných pomůcek, které by jinak zabránily v přímém styku s pesticidními látkami. Kosová uvádí, že je obvyklé, aby během aplikace pesticidních postřiků na květiny, byly zaměstnankyně přítomny ve sklenících. Neexistence vytyčených časových rozmezí, po kterých by již bylo možné přijít do skleníku, má za následek přímou respiraci pesticidních látek, které jsou v uzavřených prostorech až trojnásobně toxičtější než ve venkovních prostorách. Neopatrná manipulace s chemickými látkami má za následek zdravotní komplikace, jejichž nejčastějšími symptomy jsou podráždění kůže, vyrážky a jiné kožní abnormalie, bolesti hlavy, krvácení z nosu a pocity nauzey. Chronické potíže spojené s přímým působením pesticidů na lidské zdraví se však objevují až po několika letech od doby, kdy se styku došlo. Pracovnice květinových farem se potýkají s gynekologickými potížemi, mezi které nejčastěji patří potraty, předčasné porody a narození již mrtvých plodů, narození postižených dětí či otravy novorozenců. Je zarážející, že problematika nešetrné manipulace s pesticidy v květinovém průmyslu ještě není doposud řádně prozkoumána a zdokumentována. (Kosová, 2006)

Podle studie z časopisu *Environmental Health Perspectives* z roku 2002 bylo zjištěno, že u více než 50% odpovídajících respondentů, kteří byli dříve zaměstnaní na květinových farmách, se objevily symptomy projevující se po styku s pesticidem, mezi které patří bolest hlavy, nevolnost, závratě, mdloby, různé kožní vyrážky a taktéž průjmy. (Thomas, 2009)

3. NÁVRHOVÁ ČÁST

3.1 Volba dopravního prostředku

Kvalita a dlouhá životnost květin je tím hlavním aspektem, na základě kterého si spotřebitelé květiny kupují, je proto nutné zajistit bezchybný transport s využitím vysoce kvalitních chladících zařízení.

Předností letecké dopravy je především rychlost, za kterou jsou květiny dopraveny na evropský kontinent. Pozitivem dopravních uzlů v Keni je letiště v Nairobi, které je speciálně vybaveno pro přepravu květin, jakožto komodity podléhající rychle zkáze. Je však nutné zmínit vysoké energetické náklady, které letecká doprava vyžaduje.

Pokud je zvolena námořní přeprava, která je sice časově delší, je nutné počítat s nižší kvalitou dodávaných květin a jejich konečná cena na trhu bude nižší, avšak výhodu skýtá větší objem takto přepravovaných květin, čímž mohou pěstitelé ušetřit na dopravních nákladech. Další nespornou výhodou je šetrnější vliv na životní prostředí, jelikož námořní doprava neprodukuje tolik oxidu uhličitého jako doprava letecká.

3.2 Vodní zákony

Problematika vodních zdrojů a zacházení s nimi vychází především z absence vodních zákonů. Keňská vláda by se na tuto problematiku měla v zájmu vlastních obyvatel více zaměřit. Přístup ke zdravotně nezávadné pitné vodě by měl být pro tamní obyvatelstvo lehce dostupný.

Ekosystém jezera Naivasha byl měl být chráněn zákonem, aby se i do budoucna udržela místní druhová rozmanitost. Nutností, je však v první řadě omezit vypouštění odpadních pesticidních látek do jezera. V této souvislosti je však nezbytné, aby do této problematiky zasáhla vláda vydáním směrnic a restrikcí ohledně odpadového hospodářství květinových farem. Vodní situace v Keni je velmi těžce porovnatelná k situaci v Evropě, dle mého názoru by se však keňští vysocí představitelé a vláda měli v evropském vzorci zacházení a nakládání s vodou inspirovat. Ochrana vodních zdrojů a

kvalitní vodní management je nutným předpokladem k udržení vodohospodářské stability.

3.3 Eliminace používání nebezpečných pesticidů

Velkým problémem květinářského průmyslu je, že u něj nedochází u něho k regulaci při používání agrochemikálií a pesticidů během celého procesu výroby. Květiny by stejně jako potraviny měly dle mého názoru podléhat přísným regulacím ohledně obsahu pesticidů. Nadměrné používání pesticidních látek ve všech fázích výrobního procesu řezaných květin je primárním problémem, který má negativní dopady jak na kvalitu jezera Naivasha, tak přímo na zdraví pracovníků farem. Toxické látky v jezeře mají za následek úhyn ryb a degradaci místního vodního ekosystému. Stejně tak se tyto toxické látky dostávají do lidských organismů místního obyvatelstva, jelikož vodu z jezera tu lidé využívají jak ke konzumaci, tak i k hygieně. Keňská vláda by měla vydat směrnice, které by zamezily používání toxických pesticidů, které jsou v Evropské unii již několik let na seznamu zakázaných látek spojovaných s karcinogenními účinky na lidský organismus jako je DDT, lindan atd.

3.4 Certifikace květin

Certifikace květin je dle názoru, založenému na analýze, jedno z možných řešení problémů, se kterými je květinový průmysl spojen. Certifikační programy popsané v teoretické části práce obsahují podmínky, jejichž naplnění vyžaduje adekvátní finanční ohodnocení zaměstnanců, bezpečné a důstojné pracovní prostředí a také se zaměřují na snižování ekologické stopy. Kromě samotné certifikace je pro její efektivní fungování zapotřebí vyšší informovanost mezi zákazníky a obchodníky, tedy její propagace.

Je nutné zvýšit informovanost konečných spotřebitelů o původu a výrobních podmínkách kupovaných květin. Spolu se zvyšováním povědomí o certifikovaných květinách, se bude zvyšovat poptávka po květinách s certifikačním označením. Takto označené květiny jsou vyrobeny za ekologicky šetrných podmínek, s dokumentací o používaných látkách během procesu výroby. Je možné předpokládat, že při zvyšující se informa-

nosti konečných spotřebitelů ohledně přímých i nepřímých negativních dopadů květinového průmyslu, bude expandovat počet uvědomělých spotřebitelů, kteří budou požadovat nákup květin bez pesticidů.

3.5 Změna politik

Vládní představitelé rozvojových zemí by měli zajistit dostatek vhodné půdy k udržení potravinové bezpečnosti pro své obyvatelstvo. Řezané květiny jakožto zbytné výrobky produkované především pro západní trh by v žádném případě neměly zabírat půdu k pěstování na úkor zemědělských potravin, které by obyvatelům chudých rozvojových zemí dokázaly zajistit potravinovou soběstačnost. Keňská vláda, podobně jako vlády dalších rozvojových zemí se snaží vyhovět západním investorům a společnostem, které na území jejich státu pěstují řezané květiny popřípadě jinou komoditu, dále distribuovanou na evropské trhy. Poskytování daňových úlev zahraničním investorům oslabuje postavení místních drobných pěstitelů, kteří se snaží západním firmám konkurovat. Vláda by se naopak měla postarat o to, aby všichni pěstitelé hradili náklady za poškození zdraví svých zaměstnanců, ke kterému často dochází skrze nedostatečné bezpečnostní opatření. Stejně tak by firmy měly kompenzovat újmu, kterou jejich produkce způsobuje na životním prostředí. To je spojeno zejména s vypouštěním odpadních vod z farem do jezera Naivasha. Což způsobuje jeho kontaminaci. Vládní představitelé a ministerstvo životního prostředí by dále měli více brát ohled na kvalitu vodního ekosystému jezera Naivasha a zajistit pravidelné monitorování výskytu pesticidních látek ve vodě.

Závěr

V první části práce je zpracována literární rešerše, ve které jsou objasněny pojmy jako logistika, květinový průmysl, vodní management, tvorba ceny a problematika pesticidů. Analytická část práce je zaměřena na logistický řetězec řezaných květin z Keni do EU. Rovněž jsou uvedeny souvislosti, které vyplývají z pěstování květin kolem jezera Naivasha.

Přesun květinové výroby z tradičních míst jakým bylo např. Nizozemí do klimaticky vhodnějších oblastí, měl za cíl minimalizaci počátečních nákladů a produkci nesrovnatelně vyššího objemu finálních výrobků. Pěstování květin v afrických rozvojových zemích umožňuje produkovat velké množství různých druhů květin konstantně během celého roku za nižší náklady, než by tomu bylo ve sklenících v rozvinutých zemích. Největším zdrojem květin, které dorazí na evropský trh, jsou květiny z plantáží okolo jezera Naivasha v Keni.

V Keni jsou produkční náklady na pěstování řezaných květin snižovány i za cenu porušování lidských práv. Sociálně-ekonomické důsledky květinového průmyslu v Keni se projevují zejména ve špatných pracovních podmínkách, se kterými se zaměstnanci květinových farem potýkají. Těmi nejčastějšími jsou pracovní diskriminace, často ve formě sexuálního obtěžování, dále nízké mzdy a práce přesčas a nedostatečné či žádné bezpečnostní opatření při styku s pesticidními látkami, což má za následek poškození jejich zdraví.

Problematika používání pesticidů v květinovém průmyslu a jejich možné negativní důsledky jsou rozepsány na konci analytické části. Diskutabilním problémem je především nadměrné používání pesticidních látek ve všech fázích květinové produkce a jeho negativní vliv na zdraví zaměstnanců, stejně jako vliv na životní prostředí. Navzdory tomu, že je vody v této oblasti nedostatek, dochází k velmi nešetrnému zacházení s jejími zdroji, ať už ve formě plýtvání či znečišťování. Velká spotřeba vody k zavlažování květinových farem vede k odčerpávání lokálních zdrojů vody, což vede ke snižování hladiny jezera, které se za posledních 20 let zmenšilo o jednu čtvrtinu své rozlohy. Použitá

voda z farem a splachy, které obsahují zbytky pesticidů, se dostávají zpět do jezera a kontaminují tak jediný místní zdroj pitné vody.

Řezané květiny jako výrobky rychle podléhají zkáze, a proto je třeba během jejich přepravy do cílové destinace zajistit vhodné teplotní podmínky, které odpovídají teplotě kolem 3 °C. Čerstvý vzhled a kvalita květin je určujícím faktorem, který ovlivňuje jejich koupěschopnost, a proto hraje doprava podstatnou roli v celém logistickém procesu. Z analýzy vyplynulo, že nejvhodnějším přepravním prostředkem květin z Keni do Evropské unie by z ekologického hlediska byla námořní přeprava, která je schopná s nižšími náklady přepravit velké množství květin, což pěstitelům umožňuje přepravovat vyšší objemy květin s celkově nižšími náklady.

Problematika řezaných květin, které jsou denně exportovány z Keni do Evropské unie, by se měla dostat více do podvědomí konečných spotřebitelů. Většina lidí totiž netuší, za jakých podmínek ke květinové produkci dochází. Pokud se spotřebitelé rozhodnou pro koupi květin s certifikačním označením, je u takto označeného výrobku garantován ekologicky šetrný způsob produkce a adekvátní finanční ohodnocení pěstitele.

Seznam literatury a zdrojů:

1. ASEA, Patrick, KAIJA, Darlison (2000). *Impact of the Flower Industry in Uganda*. (2000). ILO Sectoral Activities Programme, Working Paper WP 148. International Labour Organization. Geneva. Switzerland.
2. JAKUBÍKOVÁ, Dagmar, KŘÍKACĚ, Karel. *Základy marketingu*. 2. rozš. vyd. Plzeň: Západočeská univerzita, 1995. ISBN 80-7082-113-2.
3. JERMÁŘ, Milan. *Potřeba a spotřeba vody*. Praha: Ministerstvo lesního a vodního hospodářství, 1980.
4. JUROVÁ, Marie. *Logistika*. Vyd. 4., dopl. Brno: Zdeněk Novotný, 2003. Studijní text pro studium BA Hons. ISBN 80-7355-068-7.
5. GHAWANA, Tarun. *Flowering Economy of Naivasha: Impacts of Major Farming Systems on the Local Economy*. International institute for geo-information science and earth observation enschede, The Netherlands, 2008
6. GROS, Ivan. *Logistika*. Praha: Vysoká škola chemicko-technologická, 1996. ISBN 80-7080-262-6.
7. HARPER, David M. *Lake Naivasha, Kenya: papers submitted by participants at the conference "Science and the Sustainable Management of Shallow Tropical Waters" held at Kenya Wildlife Services Training Institute, Naivasha, Kenya, 11-16 April 1999, together with those from additional studies on the lake*. Boston: Kluwer Academic Publishers, 2003. ISBN 1402012365.
8. HOEKSTRA, Arjen Y. *The water footprint assessment manual: setting the global standard*. Washington, DC: Earthscan, 2011. ISBN 1849712794.
9. HON, Zdeněk. *Základy toxikologie pro obor vodního hospodářství*. České Budějovice: Vysoká škola evropských a regionálních studií, 2013. ISBN 978-80-87472-56-9.

10. KLUSÁKOVÁ, Michaela. *Logistický řetězec květin Autor*. Praha, 2012. Diplomová práce. Vysoká škola ekonomická v Praze Fakulta mezinárodních vztahů. Vedoucí práce Prof. Ing. Petr Pernica, CSc.
11. KOSOVÁ, Kateřina. *Riskantní krása květin: Environmentální a sociálně-ekonomické důsledky květinového průmyslu a informovanost spotřebitelů*. Brno, 2006. Diplomová práce. Fakulta sociálních studií MU Brno. Vedoucí práce RNDr. Nad'a Johanisová
12. KOTULA, Pavel. *Studie distribuční logistiky Pivovarů Lobkowicz a. s.* Brno, 2012. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně. Vedoucí práce Ing. Vladimír Bartošek, Ph.D.
13. MAHARAJ, Niala, DORREN Gaston. *The game of the rose: the third world in the global flower trade*. Utrecht: International Books, 1995. ISBN 90-6224-981-7.
14. MACHKOVÁ, Hana. *Mezinárodní marketing. 2., rozš. a přeprac. vyd.* Praha: Grada, 2006. Expert (Grada). ISBN 80-247-1678-X.
15. MEKONNEN, Mesfin Mergia, HOEKSTRA, Arjen (2011) *The relation between national water management and international trade: A case study for Kenya, Value of Water Research Report Series No. 52*, UNESCO-IHE, Delft, the Netherlands.
16. MEKKONEN, M. M., A. Y. Hoekstra (2011). *National water footprint accounts: the green, blue and grey water footprint of production and consumption*. Delft, The Netherlands, UNESCO-IHE.
17. MICHALKO, Milan, HÁDEK, Ladislav. *Řízení výroby a logistika*. 1. vyd. Ostrava: Vysoká škola podnikání, a.s., 2007. 117 s. ISBN 978-80-86764-68-9.
18. SCHULTE, Christof. *Logistika*. Praha: Victoria Publishing, 1994. ISBN 80-85605-87-2.
19. SIXTA, Josef a Václav MAČÁT. *Logistika: teorie a praxe*. Brno: CP Books, 2005. Business books (CP Books). ISBN 80-251-0573-3.

20. ŠLÉGL, Jiří, František KISLINGER a Jana LANÍKOVÁ. *Ekologie a ochrana životního prostředí pro gymnázia*. Praha: Fortuna, 2002. ISBN 80-7168-828-2.
21. ŠTŮSEK, Jaromír. *Řízení provozu v logistických řetězcích*. Praha: C. H. Beck, 2007. ISBN 8071795346.
22. ŠUTA, Miroslav. *Chemické látky v životním prostředí a zdraví*. Brno: ZO ČSOP Veronica, 2008. ISBN 978-80-87308-00-4.
23. THOEN, Ronald., et al.: *The Kenyan-European cut-flower supply chain*. In WORLD BANK: *Global economic prospects and the developing countries*. Washington: The World Bank, 2002. 253 s. ISBN 0821349961
24. VANĚČEK, Drahoš. *Logistika*. České Budějovice: Jihočeská univerzita, 1996. ISBN 80-7040-157-5.
25. WIJNANDS, Jo. *Sustainable international networks in the flower industry: bridging empirical findings and theoretical approaches*. Leuven, Belgium: ISHS, 2005. ISBN 90-660-5009-8

Internetové zdroje:

1. ABU, Kargbo, Mao JING a Wang CAI YUN. *The progress and issues in the Dutch, Chinese and Kenyan floriculture industries*. *African Journal of Biotechnology* [online]. 2010, 9(44), 7401-7408 [cit. 2016-11-30]. DOI: 10.5897/AJB10.740. ISSN 1684-5315. Dostupné z: <http://academicjournals.org/journal/AJB/article-abstract/A4BD52517467>
2. *A Study on the Kenyan – Dutch Horticultural Supply Chain: The Dutch Ministry of Economic Affairs, Agriculture & Innovation*. The Netherlands: Hortiwise, 2012. [online]. [cit. 2016-11-25]. Dostupné z: <http://www.proverde.nl/Documents/Hortiwise%20-%20Study%20on%20the%20Kenyan-Dutch%20Horticultural%20Supply%20Chain.pdf?289be7>
3. BAČOVÁ, Veronika. *Růže od jezera Naivasha do našich květinářství: Vymaníme něžné květiny ze zajetí otrocké práce?* [online] [cit. 2016-12-13]. Dostupné z: http://www.bio-mesicnik.cz/clanky/bio1407_ruze.pd
4. *Často kladené dotazy* [online]. [cit. 2016-11-26] <http://www.florea.cz/txt/casto-kladene-dotazy>
5. *Čistá voda pro zdravé prostředí* [online]. [cit. 2016-11-22] Dostupné z: http://www.unwater.org/wwd10/downloads/WWD2010_LOWRES_BROCHURE_CZ
6. DOLAN, Catherine, OPONDO, Maggie, SMITH, Sally. *Gender, rights & participation in the Kenya cut flower industry*. [online]. [cit. 2016-11-22] Chatham: Natural Resources Inst, 2003. ISBN 0859545512. Dostupné z: <https://assets.publishing.service.gov.uk/media/57a08d49ed915d622c0018d5/R8077a.pdf>
7. *Férové a ekologicky šetrné kytky v Česku koupíte, ale nevědomky*, [online]. [cit. 2016-12-10] Dostupné z: www.ekolist.cz/cz/zelena-domastnost/rady-a-navody/ferove-a-ekologicky-setrne-kytky-v-cesku-koupite-ale-nevedomky

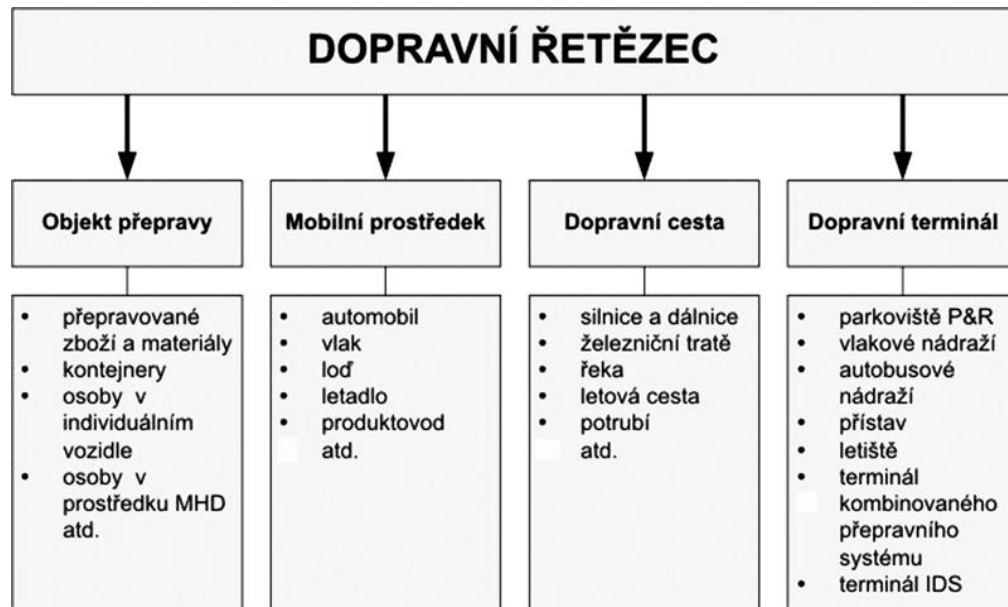
8. *Globální obchod s květinami* [online]. [cit. 2016-11-22] Dostupné z: <http://www.trideniodpadu.cz/single-post/2014/09/17/Glob%C3%A1ln%C3%AD-obchod-s-kv%C4%Btinami>
9. *Kenya flower industry* [online]. [cit. 2016-11-27] Dostupné z: http://www.kenya-rep-jp.com/business/industry/f_index_e.html
10. *Květinová burza Aalsmeer*, [on-line]. [cit. 2016-12-6] Dostupné z: www.tulipa-praha.cz/kvetinova-burza-aalsmeere
11. *Messinaline* [on-line]. [cit. 2016-12-3] Dostupné z: <http://www.messinaline.it/>
12. MEKONNEN, Mesfin Mergia, HOEKSTRA, Arjen (2012). Mitigating the Water Footprint of Export Cut Flowers from the Lake Naivasha Basin, Kenya. *Water Resources Management*. [online]. Springer Netherlands, 2012. [cit. 2016-11-15] Dostupné z: <http://doc.utwente.nl/81355/1/MekonnenHoekstraBecht-2012-WaterFootprintFlowersNaivasha.pdf>
13. MILLER, Christina M. *Fresh Cut Flowers and Exploitation*. Perspectives on Global Development and Technology [online]. 2012, 11(1), 88-98 [cit. 2016-11-22]. DOI: 10.1163/156914912X620752. ISSN 1569-1500. Dostupné z: <http://booksandjournals.brillonline.com/content/journals/10.1163/156914912x620752>
14. RIKKEN, Milco. *The european market for fair and sustainable plants*. [online]. Brussel: © BTC, Belgian development agency, 2010. [cit. 2016-11-19] Dostupné z: http://www.befair.be/sites/default/files/allfiles/brochure/The%20European%20Market%20for%20Fair%20and%20Sustainable%20Flowers%20and%20Plants_1.pdf
15. RIKKEN, Milco, VAN DER HULST, Jeroen. *The Kenyan-Dutch Sea Freight Supply Chain for Roses* [online]. Hortiwise, 2013 [cit. 2016-11-26] Dostupné z: <http://www.tuinbouw.nl/sites/default/files/14651%20KenyanDutch%20Sea%20Freight%20Supply%20Chain%20for%20Roses.pdf>

16. ŘÍHA, Josef. *Virtuální voda a konfliktní potenciál pitné vody* [on-line]. [cit. 2016-11-23] Dostupné z: <http://www.population-protection.eu/prilohy/casopis/27/173.pdf>
17. TENENBAUM, D.: *Would a Rose Not Smell As Sweet?* Environmental Health Perspectives [on-line]. 2002, č. 5 [cit. 2016-11-26] Dostupné z: <http://www.ehponline.org/members/2002/110-5/focus>
18. THOMAS, Pat. *Behind the Label: Cut Flowers*. [online]. Ecologist. United Kingdom, 2009. [cit. 2016-11-22] Dostupné z: http://www.theecologist.org/green_green_living/behind_the_label/302429/behind_the_label_cut_flowers.html
19. *Transporting cut flowers to Europe*, [on-line]. [cit. 2016-12-6] Dostupné z: <http://www.florinews.com>
20. UN/ECE *standards for cut flowers*. [on-line]. [cit. 2016-11-29] Dostupné z: http://www.unece.org/fileadmin/DAM/trade/agr/standard/flowers/flower_e/h1flower.pdf
21. *Využívání vody, jak plýtvání surovinami ohrožuje vodní zásoby Země*, Hnutí duha [on-line]. [cit. 2016-11-20] Dostupné z: http://hnutiduha.cz/sites/default/files/publikace/2012/09/vyuzivani_vody.pdf
22. *Water quality facts and statistics* [on-line]. [cit. 2016-12-9] Dostupné z: http://www.unwater.org/wwd10/downloads/WWD2010_LOWRES_BROCHURE_CZ
23. *Woman working worldwide* [on-line]. [cit. 2016-11-29] Dostupné z: <http://www.women-ww.org/>

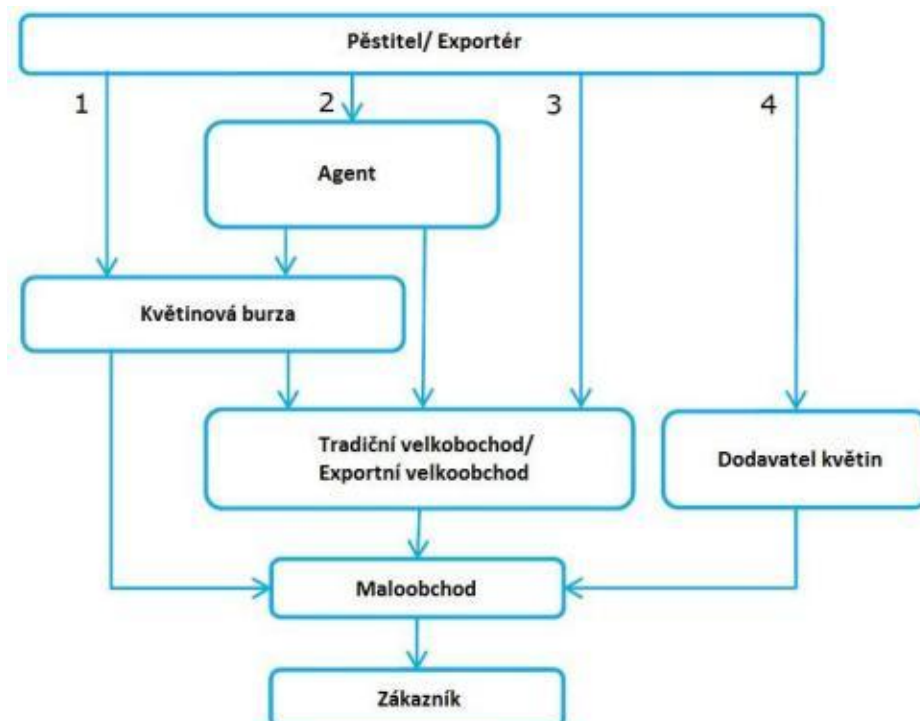
Přílohy

Obrázek č. 1: Schéma dopravně-přepravního řetězce

(zdroj: <http://www.silnice-zeleznice.cz/clanek/geograficke-informacni-systemy-v-dopravnim-inzenyrstvi/>)



Obrázek č. 2: Typická struktura logistického řetězce květin (zdroj: Klusáková, 2012)



Tabulka č. 1: Rozdělení květin podle stupně kvality

(zdroj vlastní zpracování dle: <http://www.florea.cz/txt/casto-kladene-dotazy>)

Kvalita	Požadavky na kvalitu květin
EX	Květiny označené stupněm kvality EX sice spadají do třídy kvality A1, avšak svou kvalitou třídu A1 převyšují. Třída EX označuje nejvyšší možnou kvalitu květin, které jsou na trhu dostupné. Cena těchto květin bývá v průměru o 10-20% vyšší než u stupně kvality A1.
A1	Stupeň kvality A1 nesmí obsahovat žádné viditelné vady. Květinové burzy mají přísné požadavky na přijímané květiny a dovážené květiny jsou podrobovány přísným testovacím kontrolám ve vlastních testovacích centrech.
A2	Stupeň kvality A2 připouští drobné odchylky od standardů, je však nutné tento nedostatek adekvátně označit. Mezi malé vady, které kvalita A2 připouští, patří zanedbatelné odchylky ve velikosti stonků a květů či nepatrně odlišné odstíny květů ve svazcích. Rozdíly v kvalitě oproti třídě A1 jsou však na první pohled nerozeznatelné. Cena kvality A2 bývá o 10-25% nižší než u květin kvality A1.
B1	Třída kvality B1 již vykazuje okem snadno viditelné rozdíly oproti třídě A1. Nejčastějšími vadami jsou lehce pokřivené stonky, či absence listů v dolních patrech stonku. I přes tyto nedostatky jsou však květiny této kvality velmi dobře použitelné a jejich cena bývá až o 50% nižší než u A1 či A2.
B2	Květiny v kvalitě B2 jsou nejčastěji dodávány do hypermarketů pro výrobu vázaných kytic. V této kategorii jsou květiny, které vykazují viditelné deformace, které však po svázání do kytic zanikají. Mezi vady, které tyto květiny vykazují, patří slabé stonky, nesouměrná květenství nebo vyšší stupeň nakvetení.

Tabulka č. 2: Skupiny pesticidů podle jejich účinků (zdroj vlastní zpracování dle: Šuta, 2008)

Skupina pesticidů	Nežádoucí cílové organismy
herbicity	plevel
insekticity	hmyz
fungicity	houby
akaricity	roztoči
neumaticity	červi
moluscosidy	hlemýždi a měkkýši
rodenticity	hlodavci

Tabulka č 3: Vývoj ceny u růží v keňské-evropském řetězci

(zdroj vlastní zpracování dle: [http://www.proverde.nl/Documents/Hortiwise%20-](http://www.proverde.nl/Documents/Hortiwise%20-%20Study%20on%20the%20Kenyan-Dutch%20Horticultural%20Supply%20Chain.pdf?289be7)

[%20Study%20on%20the%20Kenyan-Dutch%20Horticultural%20Supply%20Chain.pdf?289be7](http://www.proverde.nl/Documents/Hortiwise%20-%20Study%20on%20the%20Kenyan-Dutch%20Horticultural%20Supply%20Chain.pdf?289be7))

zisková marže	Pěstitel cena pro pěstitele za 1 růži 0,12 €	15 % z maloobchodní ceny
zisk 0,005 €	Obsluhující agent (včetně exportních poplatků) hodnota produktu 0,125 €	0,75% z maloobchodní ceny
zisk 0,075 €	Aerolinka Hodnota produktu 0,20 €	9% z maloobchodní ceny
zisk 0,005 €	Obsluhující agent (včetně importních poplatků) 0,205 €	0,75% z maloobchodní ceny
zisk 0,01 €	Importér hodnota produktu 0,215 €	1,25% z maloobchodní ceny
zisk 0,035 € (pěstitel a na- kupující)	Aukce hodnota produktu 0,24 €	4% z maloobchodní ceny
zisk 0,04 € (+15%)	Velkoobchodník velkoobchodní cena 0,29 €	5% z maloobchodní ceny
zisk 0,51 € (+175%)	Maloobchodník maloobchodní cena 0,80 €	64% z maloobchodní ceny

Graf č. 1: Vývoj objemu exportu a celkového výnosu za řezané květiny z Keni do EU v letech (2007-2015) (zdroj: vlastní zpracování z Kenya flower council)

