

**MENDELOVA UNIVERZITA V BRNĚ
AGRONOMICKÁ FAKULTA**

DIPLOMOVÁ PRÁCE

BRNO 2016

JAN MARTÍNEK



**Vyhodnocení aspektů formující komoditní vertikálu
řepky**
Diplomová práce

Vedoucí práce:
Ing. Barbora Dudová

Vypracoval:
Bc. Jan Martínek

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem práci: Vyhodnocení aspektů formující komoditní vertikálu řepky vypracoval samostatně a veškeré použité prameny a informace uvádím v seznamu použité literatury. Souhlasím, aby moje práce byla zveřejněna v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách ve znění pozdějších předpisů a v souladu s platnou *Směrnicí o zveřejňování vysokoškolských závěrečných prací*.

Jsem si vědom, 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, že předmětná licenční smlouva není v rozporu s oprávněnými zájmy univerzity, a zavazuji se uhradit případný příspěvek na úhradu nákladů spojených se vznikem díla, a to až do jejich skutečné výše.

V Brně dne 28. 4. 2016

.....
podpis

Poděkování

Rád bych na tomto místě poděkoval vedoucímu své diplomové práce Ing. Barboře Dudové, za věnovaný čas, cenné rady, vedení, odborné připomínky, které mi pomohly napsat tuto práci.

Zvláštní poděkování patří mým nejbližším a rodině. Kteří mě během celého studia i při zpracování diplomové práce podporovali.

Abstrakt

MARTÍNEK, J.: *Vyhodnocení aspektů formující komoditní vertikálu řepky.*

Diplomová práce. Brno, 2016

Klíčová slova: řepka olejná, olejniny, komoditní vertikála, produkce, produkční plochy, zahraniční obchod

Diplomová práce se zabývá charakteristikou a popisem komoditní vertikály řepky olejně. Definiuje vývoj produkce a produkčních ploch v Evropské Unii a ve světě. Část práce je věnovaná vývoji komoditní vertikály řepky v podmínkách České republiky. Popisuje a porovnává bilanci využití řepky olejně v našich podmínkách. Analyzuje zahraniční obchod s touto komoditou a vyhodnocuje dlouhodobý vývoj situace v procesu rozšiřování Unie. V práci je charakterizován cenový vývoj řepky a její možný vliv na cenu ropy. S využitím získaných údajů jsou zhodnoceny možnosti uplatnění řepky olejně do budoucna. Z dosažených výsledků vyplývá, že Česká republika patří mezi nejintenzivnější pěstitele a producenty řepky v EU 28 a ve světě.

Abstract

MARTÍNEK, J.: *Evaluation of aspects forming commodity chain of oilseed rape.*

Diploma thesis. Brno, 2016

Keywords: rape, oilseeds, commodity chain, production, area harvested, foreign trade

This thesis deals with the characterization and description of the commodity chain of rape oilseeds. It defines the development of production and production areas in the European Union and worldwide. Part of the work is devoted to the development of the commodity chain of oilseed rape in conditions of Czech republic. It describes and compares the review of the utilization of rape oilseed in our country. It analyzes foreign trade with this commodity and evaluates the long term developments in the process of EU enlargement. The work characterizes the price trends of oilseed rape and its potential impact on the price of petroleum. Using the data obtained, there are evaluated possibilities of rape oilseed in the future. The obtained results show that the Czech Republic is among the most intense growers and producers of rapeseed in the EU 28 and in the world.

Obsah

1	ÚVOD.....	8
2	CÍL A METODIKA PRÁCE.....	10
3	LITERÁRNÍ PŘEHLED	12
3.1	Charakteristika zkoumané komodity.....	12
3.1.1	Olejniny	12
3.1.2	Řepka olejná	12
3.2	Zahraníční obchod.....	16
3.2.1	Příčinu vzniku zahraničního obchodu.....	16
3.3	Agrární trh.....	17
3.3.1	Fungování agrárního trhu.....	17
3.3.2	Trhy v komoditní vertikále	18
3.3.3	Globalizace v agrárním sektoru	20
3.4	Definice a pojetí komoditní vertikály	21
3.4.1	Typy komoditních řetězců	22
3.4.2	Komoditní vertikála řepky	25
3.4.3	Produkt řepky olejný	25
3.4.4	Technologický postup výroby MEŘO	30
3.4.5	Ceny v komoditní vertikále.....	33
3.4.6	Přenos cen v komoditní vertikále.....	34
4	VLASTNÍ PRÁCE	35
4.1	Komoditní vertikála řepky v podmínkách České republiky	35
4.2	Zahraníční obchod v komoditní vertikále řepky ČR.....	40
4.2.1	Zahraníční obchod semen řepky	41
4.2.2	Zahraníční obchod řepkového oleje.....	43
4.2.3	Zahraníční obchod řepkových šrotů a pokrutin	45
4.2.4	Průmysl biopaliv v ČR.....	46
4.3	Hlavní světová centra v produkci řepky olejný.....	48
4.3.1	Řepka olejná v EU 28	54
4.3.2	Postavení řepky mezi ostatními olejinami	59
4.4	Cenový vývoj na trhu řepky olejný	61
5	Korelace ceny řepky s cenou ropy, nafty	63
5.1	Korelační analýza - cena řepky versus cena ropy	65
6	Závěr.....	66
7	Seznam použitých zdrojů	68

8	Seznam tabulek, schémat, obrázků, grafů	71
---	---	----

1 ÚVOD

Zemědělství bylo v historii vnímáno jako činnost, která měla za úkol zabezpečit pro lidstvo dostatečné množství potravy. Postupem času proběhlo tohle vnímání určitou proměnou, která ještě do dnešní doby není zcela u konce. V současnosti není zemědělství pouze zaměřeno na produkční funkci, ale dostává se do popředí tzv. multifunkční zemědělství a moderní pojetí agrobyznysu.

Současná koncepce už není pouze začlenění výrobních procesů do čeho, ale zahrnuje jak předvýrobní fáze, tak je na plno aktivit spojených se zpracováním, distribucí a skladováním zemědělských produktů. Samostatný výrobce už není jediným aktérem, který formuje celou komoditní vertikálu. Během desítek let došlo ke změnám chování spotřebitelů především rozvinutých zemí, mezi které se ČR již řadí. Zemědělský výrobce je podřízen poptávce nebo dynamice trhu, na který působí globalizace. Jejím vlivem a s ní související procesy formování potravinových komoditních vertikál, není dnes možné zkoumat zemědělství samostatně. Zemědělství hraje důležitou roli i pro udržitelnost a rozvoj venkova, jak pro ochranu životního prostředí, tak i v zajištění kvality života na venkově.

Zmíněná globalizace patří k procesům, která nejvýznamněji ovlivňuje světové hospodářství a téměř všechny sektory ekonomiky. Konkrétně v agrárním sektoru, který je tradiční a významný pro každou ekonomiku státu, mají globalizační procesy na svědomí, že se propojily dílčí trhy v komoditní vertikále. Situace pro zemědělské podniky je zřetelně složitější a musí na trhu přebírat novou roli (Bečvářová a kol., 2010).

Práce zpracovává roli komodity řepky olejné, která patří mezi nejrozšířenější plodinu na území České republiky a Evropské unie a jejíž důležitost v osevních plánech stále roste. Řepka se dnes využívá v mnoha oblastech a proto je velice významnou rostlinou současnosti. Osevní plochy s touto plodinou překračují maximální procento zastoupení v osevních plánech (MZe, 2013).

V minulosti byl řepkový olej používán především pro svícení v lampách, ale kvalita oleje získala špatnou pověst. Na počátku 80. let 20. století došlo ke šlechtitelskému pokroku a k pěstování jiných odrůd, které odpovídaly žádaným kvalitám. Dnes se její využití nachází v oblastech potravinářství, krmivářství, ale i v technologickém odvětví,

tato role je stále významnější. V posledních letech produkce neustále roste, ale také se mění poměr jejího potravinářského a nepotravinářského využití. S tímto faktem úzce souvisí i to, že v poslední době prudce narůstá spotřeba i produkce biopaliv, se kterou se počítá i do budoucna (Vargová, 2015).

Kritéria udržitelnosti biopaliv zavedla EU v roce 2008 s tím, že mají kladný vliv na životní prostředí. Výroba paliv z potravinářských komodit může mít negativní účinky na zajišťování potravin a vede k nestabilitě cen komodit (MZe, 2013).

Z tohoto vyplývá, že je komodita řepka olejná stále významnější. Její role roste především v nepotravinářském užití. Proto je vhodné znát formování komoditní vertikály se všemi faktory, které na ni působí. Tato práce se tedy zaměřuje na formování komoditní vertikály řepky olejné a vyhodnocuje prostřednictvím fáze vývoje zahraničního obchodu v evropském regionu. Tím, že patří mezi naši nejtypičtější plodinu, která je pro české zemědělce ekonomicky a hospodářsky zajímavá, tak je potřeba zaměřit se na zahraniční obchod a cenový vývoj této komodity, kde oba termíny bezprostředně zasahují do formování celkové komoditní vertikály.

2 CÍL A METODIKA PRÁCE

Cílem diplomové práce je **charakterizovat a vyhodnotit aspekty formující komoditní vertikálu řepky olejně.**

Vyomezit a identifikovat rozhodující faktory, které ovlivňují zkoumanou komoditní vertikálu a vyhodnotit její vývoj, využití komodity v našich podmínkách, respektive v podmínkách Evropské unii. V práci je zachycen produkční vývoj v jednotlivých fázích komoditní vertikály řepky na společném trhu EU 28.

Metodika práce:

- charakteristika a popis komoditní vertikály řepky,
- definice a charakteristika zahraničního obchodu a trhu EU 28, popis situace ve světě
- analýza vývoje komoditní vertikály řepky v podmínkách České republiky,
- analýza společného trhu EU 28
- vyhodnotit bilanci zahraničního obchodu s vazbami v jednotlivých fázích komoditní vertikály řepky

Pro naplnění těchto dílčích cílů byl zvolen následující postup:

1. Formulace literárního přehledu na základě poznatků získané z výuky nebo studiem odborné literatury. Literární přehled je zaměřen na definici a popis formování komoditní vertikály v současném agrobiznisu, charakteristiky typu řetězců, souvislosti a vazby komoditní vertikály řepky olejně a základní popis plodiny. Další částí je charakterizovat zahraniční a agrární trh v rámci zkoumané komoditní vertikály a s tím i definovat společný trh Evropské unie, jeho fungování systému a obecné vlastnosti.
2. Zpracování vlastní práce je zaměřeno na světové hlavní produkční centra řepky. Jsou zařazeni světoví a hlavní evropští producenti. S evropskými státy souvisí zahraniční obchod EU 28 a obchod ČR. Je zde také popsána situace v ČR týkající se analýzy, charakteristiky komoditní vertikály řepky, její vývoj a výhled do budoucna.

3. Shrnutí dosažených výsledků a poznatků v závěrečné kapitole.

Pro vlastní práci byly využity zejména následující databáze a webové stránky:

- Statistická databáze Food and Agriculture Organization (FAOSTAT)
- Ministerstvo zemědělství ČR (MZe ČR)
- U. S. Department of Agriculture (USDA, *World Markets and Trade*)
- Český statistický úřad (ČSÚ)

Výzkumné otázky k práci:

- 1) „*Bude se v budoucnu pěstovat řepka stále více na nepotravinářské účely?* ”
- 2) „*Souvisí cena ropy s cenou řepky?* ”

3 LITERÁRNÍ PŘEHLED

3.1 Charakteristika zkoumané komodity

3.1.1 Olejníny

Olejníny jsou početnou skupinou rostlin, rozšířené téměř po celém světě. Už latinský název *oleum* (v překladu olej) napovídá, že mezi olejníny patří rostliny, které ve svých plodech a semenech obsahují významné množství oleje, proto jsou pro nás ekonomicky a hospodářsky významné. Není až tak důležité vyprodukované množství, ale spíš látkové složení oleje. V Evropě jsou nejvýznamnějšími olejinami řepka, slunečnice, bavlník, len, sója a oliva. Na území ČR se nejvíce můžeme potkat s řepkou olejnou a slunečnicí, které patří mezi nejrozšířenější v EU. Celosvětově hlavní olejinou je sója (Baranyk et al, 2007).

Hlavní produkce olejin slouží na výrobu potravinářského oleje nebo pro technické účely v posledních letech především v energetických aplikacích. Vedle hlavního produktu oleje, jsou také olejníny významnou surovinou pro výrobu krmiv a krmných směsí z tzv. extrahovaných šrotů a pokrutin. Olejníny v posledních letech prochází nejvíce bouřlivým vývojem ze všech pěstovaných rostlin. Zejména za to může jejich ekonomický význam a neustálé zvyšování ploch, kde jsou olejníny pěstovány.

3.1.2 Řepka olejná

Jedná se o celosvětově významnou olejinu. Její produkce je druhá největší na světě po sóji. Mezi největší pěstitele patří Evropská unie, kde se nachází veškerý zpracovatelský průmysl, ale dalšími významnými producenty jsou i Čína, Indie, Kanada, Austrálie (Baranyk et al, 2007).

3.1.2.1 Základní biologická charakteristika

Oblasti vzniku jsou sporné, s největší pravděpodobností je vznik situován v oblastech Švédska, Velké Británie a Nizozemí. Řepka olejná patří do čeledi brukvovitých a má jak jednoleté typy, tak i dvouleté. Dvouleté typy jsou rozlišovány v jarní i ozimé formě. Pro střední a západní Evropu je typická ozimá forma. Ve východní a severní Evropě, Číně a Rusku je typičtější pěstovat jarní formu řepky (Baranyk et al, 2007).

Vývoj rostliny probíhá po dobu 30 – 60 dnů, semeno začíná klíčit při teplotě +1 °C, kořeny při teplotě + 2,9 °C, nadzemní biomasa při +5 °C. Kořenový krček při 8mm je schopný odolávat teplotě až do -20 °C (Bittnerová, 2014).

Podle morfologie má řepka mohutný kulovitý kořen. Kořeny sahají do hloubky až 175 cm. Důležitým faktorem je síla kořenového krčku, která by se měla pohybovat mezi 8-12 mm, hraje důležitou roli pro přezimování rostliny. Lodyha se nachází přibližně ve výšce 120-220 cm, v úžlabí listů na lodyze vyrůstá 6-8 větví, které se později dále větví. V dolní části lodyhy jsou listy řapíkaté. Ve střední a horní části jsou přisedavé. Plodem řepky je šešule, která průměrně obsahuje 15-20 tmavě zbarvených semen (Baranyk et al, 2007). Řepka se řadí mezi rostliny, které jsou náročné na spotřebu živin, ale zároveň velmi dobře reagují na hnojení, ale negativní účinky především mají látky dusík a hořčík.

Řepka je včelomilná rostlina. Je z větší části samosprašná. Sprášení větrem se pohybuje pod 10%. Převažuje opylení hmyzem, zejména včelami a čmeláky (Čáslava, 2012).

Obrázek č. 1 – Řepka olejná



Zdroj: *Koehler's Medicinal-Plants (2001)*

3.1.2.2 *Historie řepky olejné na našich polích*

Pěstování řepky v Čechách se nejvíce hlavně rozšířilo v letech 1820-1839. Dříve byla řepka okopaninou, která se převážně pěstovala po předplodinách, aby umožnila včasné založení porostu. V 19. století se řepka nejvíce využívala na výrobu petroleje ke svícení a minerálních olejů k mazání strojů. Význam řepky, ale stále klesal. Dovoz jiných surovin řadil řepku do pozadí. Po roce 1918 tedy vzniku Československé republiky pokračoval značný pokles v pěstování olejnin. Pěstování řepky zaniklo, což ukazuje rok 1930, kdy se řepka na území Československa pěstovala na 1073 ha (Baranyk, 2013).

Před druhou světovou válkou byl v Československu rozvoj výzkumu pěstitelské technologie a šlechtění řepky. V roce 1944 v tehdeším protektorátu se řepka pěstovala na ploše 38 tis. ha a na území Slovenského státu to bylo kolem 4000 ha. Nedostatečné materiální vklady zapříčinily, že byly nízké výnosy. Po roce 1945 zůstaly plochy stejné a dokonce se řepka začala pěstovat i tam, kde byla méně známá. Pozitivně na produkci řepky působil rozvoj výzkumné a šlechtitelské základny. Negativní vliv způsobila nucena kolektivizace – rozpad organizační struktury v zemědělství, nevhodné zařazení do osevních postupů, nedostatek základní agrotechniky, nedostatek průmyslových hnojiv. Tyto vlivy znamenaly, že výnosnost byla velice nízká (Baranyk, 2013).

Od 80. let minulého století řepka prošla mimořádně rychlým šlechtitelským pokrokem. Olej se stále využíval pouze pro technické účely. V Československu byl uskutečněn komplexní přechod na pěstování ozimé řepky bez kyseliny erukové a se snížením obsahem glukosinolátu, který vytvořil zdroj suroviny pro potravinářský a krmivářský průmysl. Za 35 let došlo k velkému šlechtitelskému pokroku, ale i tak má řepkový olej v očích mnoha spotřebitelů spíše špatnou pověst. Může za to problematika starých odrůd, které se používaly za první a druhé světové války. V těchto dobách se totiž spíše používaly jako palivo a jen ve výjimečných situacích jako potravina, protože nic jiného nebylo. Realita je ovšem jiná. Dnešní odrůdy jsou totiž kvalitní a odborníky jsou doporučovány na zdravou výživu po celém světě (Baranyk, 2013).

3.1.2.3 Tvorba výnosu

V tabulce č. 1 jsou uvedeny parametry charakterizující výnosovou schopnost pro řepku ozimou. Vlevo jsou hlavní prvky a vpravo číselné údaje, které odpovídají hlavním prvkům v našich podmínkách. V případě plodin se hodnotí hektarový výnos (t/ha).

Tabulka č. 1 – Parametry charakterizující výnosovou schopnost

Počet rostlin na 1 m ²	50
Hmotnost 1000 semen	5
Počet větví 1. řádu na rostlině	8
Počet semen šesulí	20
Počet šesulí na 1 rostlině	150
Počet šesulí na 1 m ²	7500
Počet semen na 1 rostlině	3000
Počet semen na 1 m ²	150 000
Výnosový potenciál (t/ha)	7,5

Zdroj: Baranyk (2010)

3.2 Zahraniční obchod

Podle Jeníčka a Krepla (2006) je zahraniční obchod chápán jako odraz ekonomických vztahů mezi jednotlivými zeměmi, regiony, kontinenty, přičemž dochází k obchodní výměně zboží, služeb, kapitálu. V zemědělství dochází k výměně pouze určité části zpracovatelské fáze statků, je efektivnější uspokojit poptávku svými produkty a s přebytky poté obchodovat do zahraničí a naopak zajistit nedostatečnou poptávku dovozem (Bittnerová, 2014).

Funkce zahraničního obchodu patří mezi nejstarší a dodnes hraje velmi důležitou součást ekonomických vztahů. Mezinárodní obchod přispívá k efektivnosti výrobních zdrojů.

Mezi hlavní příčiny zahraničního obchodu jsou rozdílné klimatické, přírodní a výrobní podmínky, dostupnost zboží, odlišná kupní síla, růst ekonomiky dané země a odlišnost politického systému a kultury Brakman (1991).

V zahraničním obchodě se setkáváme se dvěma pojmy dovoz a vývoz. Součet těchto pojmů tvoří obchodní obrat a rozdíl se nazývá saldo obchodní bilance. Pokud je hodnota dovozu vyšší než hodnota vývozu, tak hovoříme obchodní bilanci pasivní. Pokud je situace v opačném případě – převaha vývozu nad dovozem, hovoříme o aktivní obchodní bilanci (Šmídová, 2014).

Sojka (2010) uvádí, že principy a způsoby fungování ekonomických vztahů se formují již od počátku lidské civilizace. Zásadní zlom vývoje nastal s přechodem ke kapitalistické tržní ekonomice v 16. a 17. Století.

3.2.1 Příčinu vzniku zahraničního obchodu

Podle Strýčkové (2006) mezi důvody obchodu mezi zeměmi patří:

- *Odlišnost výrobních podmínek* (země jsou rozdílně vybaveny přírodními zdroji, klimatickými a geografickými podmínkami, které ovlivňují výrobní i spotřební možnosti společnosti).
- *Rozdílní spotřebitelé* (obyvatelé různých států mají jiné preference ve spotřebě, některé výrobky se nemusí vůbec vyrábět, ale přesto jsou produkovány pouze pro zahraniční spotřebu).
- *Rostoucí výnosy z rozsahu* (v různých zemích se vyrábí odlišné produkty s jinými náklady, při specializaci na konkrétní výrobek dochází při výrobě

k úsporám z rozsahu, průměrné výrobní náklady klesají a velikost domácího trhu přestává být limitující).

- *Konflikt výroby a spotřeby* (země nejsou schopny v roli výrobce uspokojit poptávku, proto zahraniční obchod umožňuje nabídku výrobků, které uspokojí spotřebitele).

Z hlediska agrárního trhu je nutné v těchto teoriích vzít specifika zemědělství, například klimatické faktory, přizpůsobení určitých plodin.

3.3 Agrární trh

Agrární trh představuje prostředí, kde dochází ke směně zemědělských či potravinářských výrobků prostřednictvím koupě, prodeje, dopravu, skladování, standardizace, financování a přebírání rizika odběru a prodeje zemědělských a potravinářských výrobků a poskytování marketingových informací (Svatoš, 1999).

V důsledku různých vlivů na agrární trh vznikají časové odezvy v nabídce a poptávce potravinářské produkce (Bečvářová, 2001).

3.3.1 Fungování agrárního trhu

(Bečvářová, Zdráhal 2014) Specifika zemědělství a jeho fungování s výrobou potravin se promítají ve formování základních vztahů nabídky a poptávky na agrárním trhu. V rámci těchto vztahů na agrárním trhu lze popsat následující charakteristiky:

3.3.1.1 *Poptávka na agrárním trhu* je odvozena od poptávky po finálních produktech, tedy spotřebních statcích, které jsou zpracovány ze zemědělských surovin. Vývoj poptávky po potravinách a zemědělských surovinách není lineárně závislý z hlediska množství, času, ani místa. Poptávka má ze strany spotřeby potravin dvě určití hranice – minimální (je dána fyziologickým minimem člověka nutným k zachování životních funkcí) a maximální (je dána zdravotně-fyziologickou hranicí, kdy při vysokém stupni nasycenosti potravinami nedochází k dalšímu zvyšování spotřeby a tedy ani k růstu poptávky) spotřeby, z čeho plyne, že poptávka má nízkou cenovou a důchodovou pružnost. Změna tržní ceny vyvolává malé změny v objemu spotřeby potravin, při růstu důchodů (za podmínky vysokého stupně nasycenosti potravinami) klesají výdaje za potraviny z důchodů obyvatelstva (Bečvářová, 2005).

3.3.1.2 *Nabídka na agrárním trhu* je souhrn rozhodnutí samostatných výrobců o výrobě množství jednotlivých výrobků, o použité technologii. Obtížná je adaptace výroby na změny tržních cen. Zemědělská výroba je do značné míry ovlivňována působením faktoru klimatu, kvality půdy a počasí. Důsledkem těchto vlivů, je zde zvýšení rizika mezi rozhodnutím o výrobě v závislosti na trhu a změnou v nabídce uplyne dlouhá doba, kdy se může na trhu změnit situace. Vstup kapitálu do zemědělství limituje omezenost množství půdy a institut soukromého vlastnictví půdy (Bečvářová, 2005).

Dle Bečvářové (2001) dochází mezi nabídkou a poptávkou na agrárním trhu k nesouladu, který je ovlivněn sledem specifík charakterem zemědělské výroby.

V čase je poptávka rozložena rovnoměrně. Nabídka, která je sezónního charakteru výroby, je v čase nerovnoměrná. Z hlediska času se mění i tržní ceny. Ceny po sklizni jsou nejnižší a poté dochází k nárůstu. Což vede ke skladování zemědělských a potravinářských výrobků a následujícího prodeje.

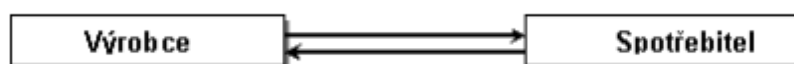
V místě je poptávka koncentrována do velkých spotřebitelských center. Nabídka je rozložena rovnoměrně po celém území. Z hlediska místa (vzdálenost od zpracovatele) jsou rozdílné ceny, což vede k přepravě zemědělské produkce (Bečvářová, 2001).

3.3.2 Trhy v komoditní vertikále

V agrárním sektoru jsou charakterizovány čtyři základní typy vazeb výrobce a spotřebitele (Tvrdoň, 2004, Bečvářová, 2001).

a) **Naturální trh**, zde jsou výrobce a spotřebitel stejné subjekty. Výrobce je současně spotřebitelem. Příkladem je výroba a spotřeba vajec, ovoce, zeleniny.

Obrázek č. 2 Naturální trh



Zdroj: Bečvářová (2005)

b) **Trh surovino-potravinářský**, kde vystupují dva odlišné subjekty. Prodávajícími jsou zemědělstí výrobci, kteří prodávají zemědělskou surovinu. Kupujícími jsou spotřebitelé, kteří dále tuto surovinu upravují, zpracovávají do potravinářského výrobku. Jedná se o přímý a krátký distribuční kanál. Typickými komoditami jsou opět vejce, ovoce, zelenina a brambory. V malé míře i mléko a maso.

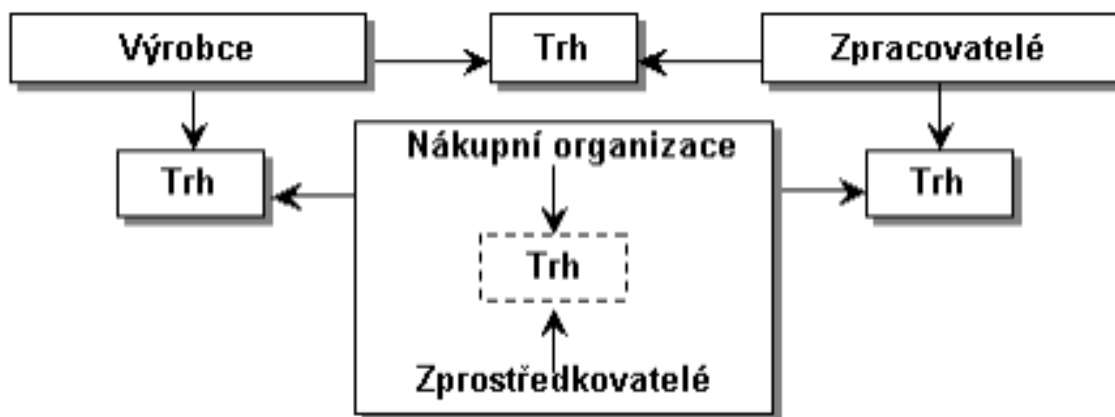
Obrázek č. 3 Trh surovino-potravinářský



Zdroj: Bečvářová (2005)

c) **Trh zemědělských výrobků**, zde jsou prodávajícími výrobci zemědělských komodit a kupujícími zpracovatelské podniky nebo nákupní organizace, mohou vystupovat i jako individuální zprostředkovatelé. Tento typ trhu je typický např. pro mléko, maso, cukrovku.

Obrázek č. 4 Trh zemědělských výrobků

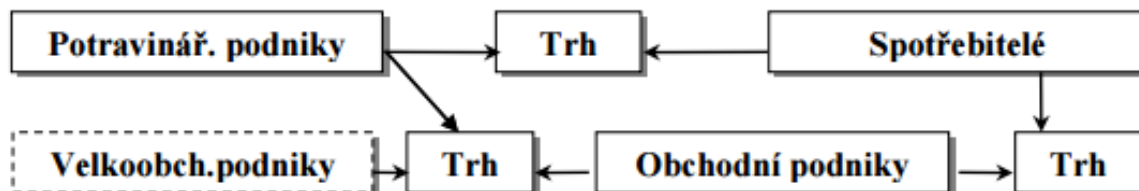


Zdroj: Bečvářová (2005)

d) **Trh potravinářských výrobků**, kde prodávajícími jsou potravinářské podniky a kupující jsou pro část přímo spotřebitelé, pro rozhodující část produkce obchodní podniky, které se následně stávají prodejcem vůči spotřebitelům. Vztah mezi potravinářskými a obchodními subjekty, kdy konečnou fází jsou spotřebitelé, se může uskutečnit přímo nebo prostřednictvím velkoobchodu, kdy jsou produkty nakupovány

od potravinářských podniků velkoobchodem a poté prodáván maloobchodním podnikům.

Obrázek č. 5 Trh potravinářských výrobků



Zdroj: Bečvářová (2005)

3.3.3 Globalizace v agrárním sektoru

Pojem globalizace je stále více zmiňován, protože ovlivňuje vývoj světové ekonomiky v jednotlivých odvětvích a sektorech. Jsou spojeny s řadou kvalitativních změn ve společnosti, kdy velmi rychle narůstá vzájemná závislost jednotlivých subjektů mezinárodních vztahů překračující dimenze systémů a pravidel původně tvořených národními státy (Bečvářová, 2008).

Dle Bečvářové a Lechanové (2006) můžeme globalizaci chápat jako proces, ve kterém se snižuje vliv zeměpisných vzdáleností při vytváření mezinárodních, ekonomických, politických, kulturních a společenských vztahů. Tento proces vytváří kvalitativně nové společenské prostředí a ovlivňuje chování i reakce lidí.

Globalizační procesy se v agrárním sektoru prosazují jak rozšiřováním relevantního trhu, tak i zapojením dalších odvětví, které s výrobou, zpracováním a distribucí zemědělských produktů úzce souvisí (Bečvářová, 2005).

Základy teorie agrobyznysu vypracovali v 50. letech 20. století američtí ekonomové John H. Davis a Ray A. Golberg. V roce 1957 vydali společnou publikaci *A Concept of Agriculture*, která se stala základem nového přístupu ke zkoumání agrární ekonomiky, rozvoje zemědělství v rámci potravinového hospodářství. Dle pojetí Davise a Goldberga lze agrobyznys definovat jako souhrn všech činností týkající se zpracování a distribuce produktů vyrobených na farmě, tzv., výrobní činnosti na farmě, dále skladování, zpracování, dopravu a prodej zemědělských komodit a produktů z nich vyrobených. (Bečvářová, 2005).

Podle této definice se do agrobyznysu řadí následující odvětví: (Bečvářová, 2005)

- zemědělská prvovýroba, lesnictví, vodní hospodářství,
- krmivářský průmysl,
- dodavatelská odvětví vstupů do zemědělství a potravinářství (specializované strojírenství, chemie, energetika atd.),
- potravinářský a další zpracovatelský průmysl,
- služby pro zemědělství a potravinářský průmysl (zásobování, nákup, opravárenství, šlechtitelství a semenářství, aplikovaný výzkum, školství, poradenství atd.)
- potravinářský obchod a veřejné stravování.

Významně posilující vliv genetického a biologického výzkumu v předvýrobních fázích, lze využít k definici podle Sonky a Hudsona (1999), kteří definují agrobyznys jako řetězec subsektorů vzájemně propojených řadou přímých i zpětných vazeb, zahrnující: (Bečvářová, 2005)

- výzkum, genetické a osivářské firmy a dodavatele dalšího biologického materiálu,
- dodavatele ostatních vstupů,
- zemědělské výrobce a nákupce zemědělských produktů,
- zpracovatele první a druhé fáze zpracování zemědělských produktů do konečných výrobků
- (malo)obchod a instituce veřejného stravování.

Agrobyznys znamená vymezení a charakteristiku činností a vzájemných vazeb spojených ze zemědělskou výrobou potravin nejen uvnitř podniku, ale i s předcházejícími, navazujícími subjekty a činnostmi, které ovlivňují zpracování zemědělských komodit do finálního výrobku (Bečvářová, 2005).

3.4 Definice a pojetí komoditní vertikály

Na úvod této problematiky, je důležité znát význam dvou základních pojmů – komodita a komoditní vertikála. Komodita je určitý druh zboží, se kterým je obchodováno na komoditním trhu nebo na burze. Zboží má různé kvality a pochází od

různých dodavatelů. Komoditu můžeme nazývat i surovinou, protože většina surovin mléko, pšenice, vepřové maso, ropa a mnoho dalších, jsou zároveň komoditami.

Komoditní vertikálu neboli potravinový (komoditní) řetězec lze popsat jako proces zemědělské komodity od prvovýroby, přes její zpracování, distribuci až po finální produkt, který se dostane ke spotřebiteli.

Bečvářová (2005) definuje komoditní vertikálu – řetězec jako charakteristiku činností a vzájemných vztahů subjektů výrobních, zpracovatelských, odbytových činností fungujících v rámci procesů výroby a zpracování suroviny, která je distribuovaná ke konečnému spotřebiteli v podobě finálního produktu.

3.4.1 Typy komoditních řetězců

Rozlišujeme dva typy řetězců podle preferencí nabídkové a poptávkové strany (Bečvářová, 2005).

- 1. Nabídkově orientovaný komoditní řetězec** neboli jedná se o tzv. tradiční model, který je charakteristický tokem produktu od výrobce po konečné zpracování. Rozhodujícím místem v tomto řetězci je výrobní fáze zemědělských produktů, tedy zemědělská prvovýroba. Tato fáze určovala růst nabídky a chování systému výroby potravin (Bečvářová, 2005).

Obrázek č. 6 – Nabídkově orientovaný řetězec

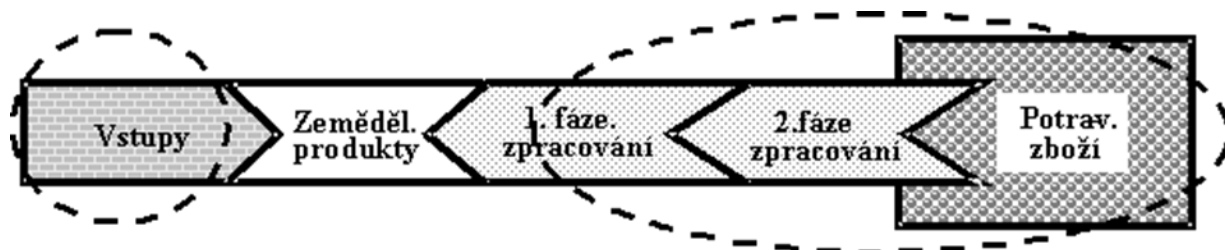


Zdroj: Bečvářová (2005)

- 2. Poptávkově orientovaný komoditní řetězec** je opačný případ od nabídkově orientovaného modelu. V současnosti je i více upřednostňován. Rozhodujícím faktorem se zde stává poptávka, od které se odvíjí kvalita zemědělských výrobků, působí na cenové podmínky a

ovlivňuje celý systém výroby. Zemědělské podniky nemají možnost v tomto systému výrazně prosadit, jejich činnost je ovlivněna chováním poptávajících. Firmy musí co nejefektivněji reagovat na změny trhu (Bečvářová, 2005).

Obrázek č. 7 – Poptávkově orientovaný řetězec



Zdroj: Bečvářová (2005)

Tabulka č. 2 Rozdíly v nabídkově a poptávkově orientovaných modelech

Charakteristiky	Nabídkově orientovaný model	Poptávkově orientovaný model
Přístup k zemědělství	Zemědělství je zemědělská výroba	Zemědělství je součást výroby potravin
Charakter výstupu	Komodita jako konečný výrobek	Komodita jako surovina
Struktura produkce	Hlavní typické plodiny a produkty ŽV	Poptávané plodiny a produkty ŽV
Volba zaměření výroby	Universální struktura dle dostupnosti výrobních faktorů a vstupů	Specializace na konkrétní/poptávanou surovinu
Determinující faktor výroby	Výrobní podmínky, půda, kapitál	Požadavky zákazníka
Základ konkurenční výhody	Kvalita půdy, technologie, stavby	Lidé, znalosti, strategie, organizace
Vztah k majetku	Vlastnictví aktiv	Kontrola aktiv
Rozhodující předpoklad úspěchu	Kapitál v peněžní a naturální formě	Znalosti a informace
Vztah k pracovní síle	PS je náklad a součástí investice	PS je investice a součást nákladů

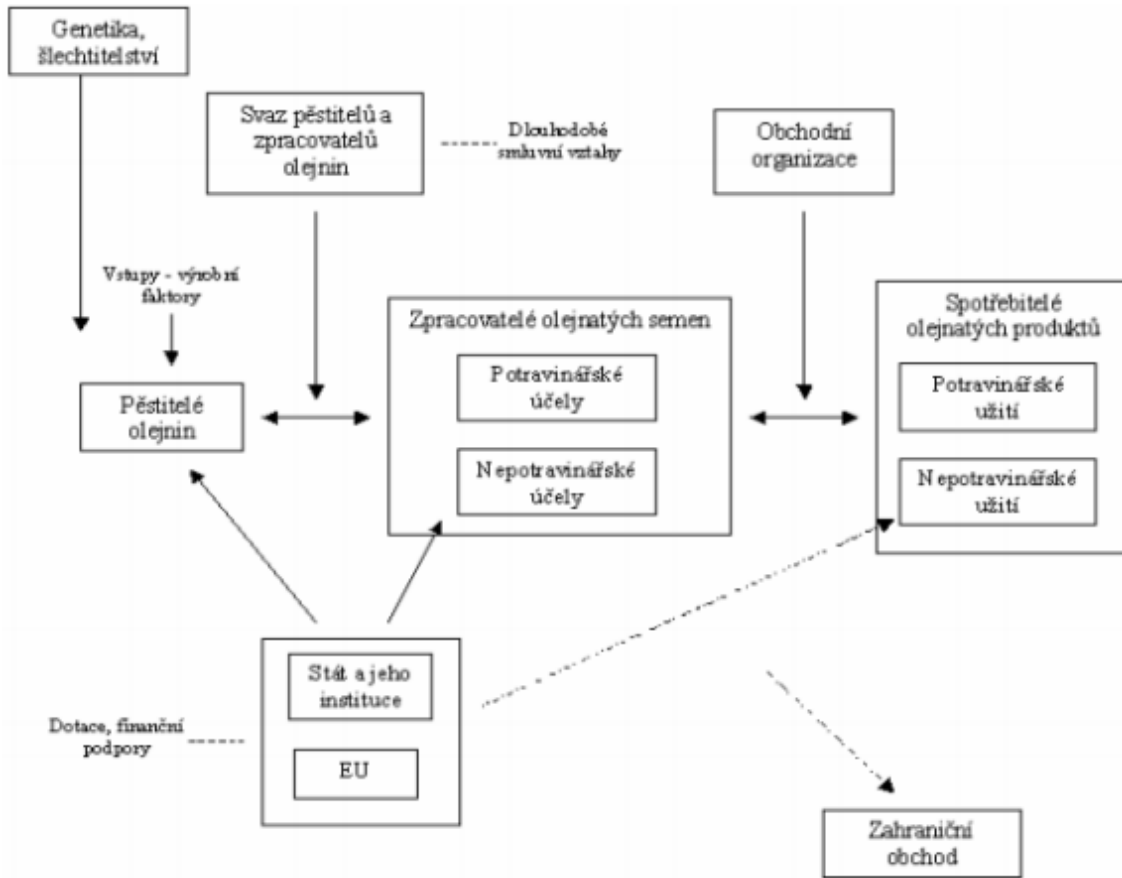
Typ obchodu	Prodává produkt a předává službu	Prodává službu a předává produkt
Charakteristika trhu	Neosobní vztahy/otevřené trhy	Osobní kontakty na bázi kontraktů
Typ vztahů s dodavateli a odběrateli	Převážně adversní	Konkrétní, přátelské
Nákup vstupů	Velké množství různých dodavatelů	Nákup zpravidla od jednoho zdroje
Vlastní výroba vstupů	Velmi silná tendence	Nákup od dodavatelů
Vztah k ceně nabídky produktů	Jednoznačně tlak na zvyšování ceny	Přference snižování nákladů
Rozhodující druh rizika	Riziko selhání trhu	Riziko selhání vztahů
Postavení v systému	Nezávislost	Interakce s partnery
Charakteristika podnikání	Stabilita	Změna, flexibilita
Znalosti podmiňující úspěch	Technické	Ekonomické a komunikační
Přístup k zemědělství	Zkušenostní, na základě tradice	Učící se, inovativní
Vztah k přírodním zdrojům	Využívání a čerpání	Užívání a ochrana
Filosofie výroby	Výroba zboží a likvidace odpadu	Výroba zboží a využití odpadu

Zdroj: Bečvářová a kolektiv (2013)

3.4.2 Komoditní vertikála řepky

Komoditní řetězec znázorněný na obrázku č. 8 platí pro komoditní vertikálu olejnin a tedy je i typické pro samostatnou řepku olejký.

Obrázek č. 8 : Formování komoditní vertikály řepky



Zdroj: Šobrová, Vančurová (2006)

3.4.3 Produkt řepky olejně

Semena řepky olejně obsahují poměrně dost kvalitního oleje. Obsahují, ale i další látky, které mohou být pro lidský organismus škodlivé. Přibližně 15 % semene tvoří slupka. Řepka se zpracovává neloupaná, jelikož proces loupání slupky není příliš snadný (Bockisch, 1998).

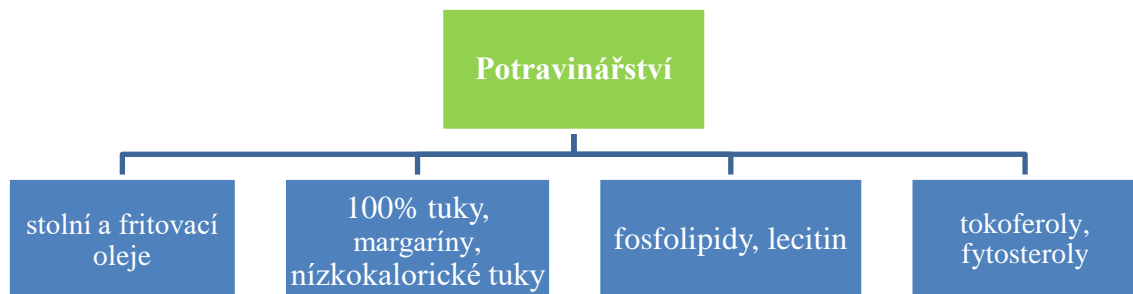
3.4.3.1 Využití produktu řepky

Semena řepky olejně jsou díky svému složení a snadnému zpracování vhodná pro různé formy využití. Hlavními směry, které ovlivňují trh s řepkou je potravinářský průmysl, krmivářský průmysl a průmysl zpracovávající semena na bionaftu. Řepka olejná má široké uplatnění.

3.4.3.2 Potravinářství

Potravinářské využití řepky olejné je zejména zaměřené na výrobě stolních a fritovacích olejů, margarínů, stoprocentních tuků, nízkokalorických tuků, fosfolipidů, lecitinu, tokoferolů a fytosterolů (Baranyk, 2010). Hlavním faktorem, který umožnil mnohem větší využití řepky v potravinářství, bylo vyšlechtění nových odrůd. Z těchto odrůd je získáván olej s vysokou nutriční hodnotou a se svoji kvalitou se řadí k slunečnicovému a sójovému oleji (Vašák et al., 2000). Dle dat Faostatu z roku 2013 tvořila produkce řepkového oleje přes 90 % ze všech zpracovaných olejů v ČR.

Schéma č. 1 – Potravinářské využití řepky olejné



Zdroj: Baranyk (2010)

3.4.3.3 Krmivářství

Řepkový olej je kvalitním zdrojem energie, proto je využití řepky v krmivářství spojeno s výrobou krmiv, krmných směsí, které obsahují vysoký podíl bílkovinné složky (Baranyk, 2010). Řepka se používá, jako krmení pro přežvýkavce v čerstvém stavu. Jako konzervované krmivo (siláž, seno) se používá jen zřídka (Lašťovičková, 2009). V posledních letech se k výživě zvířat především používají tři druhy řepkových krmiv. Řepkový extrahovaný šrot, řepkové pokrutiny a řepkové výlisky.

Schéma č. 2 – Krmivářské využití řepky olejně

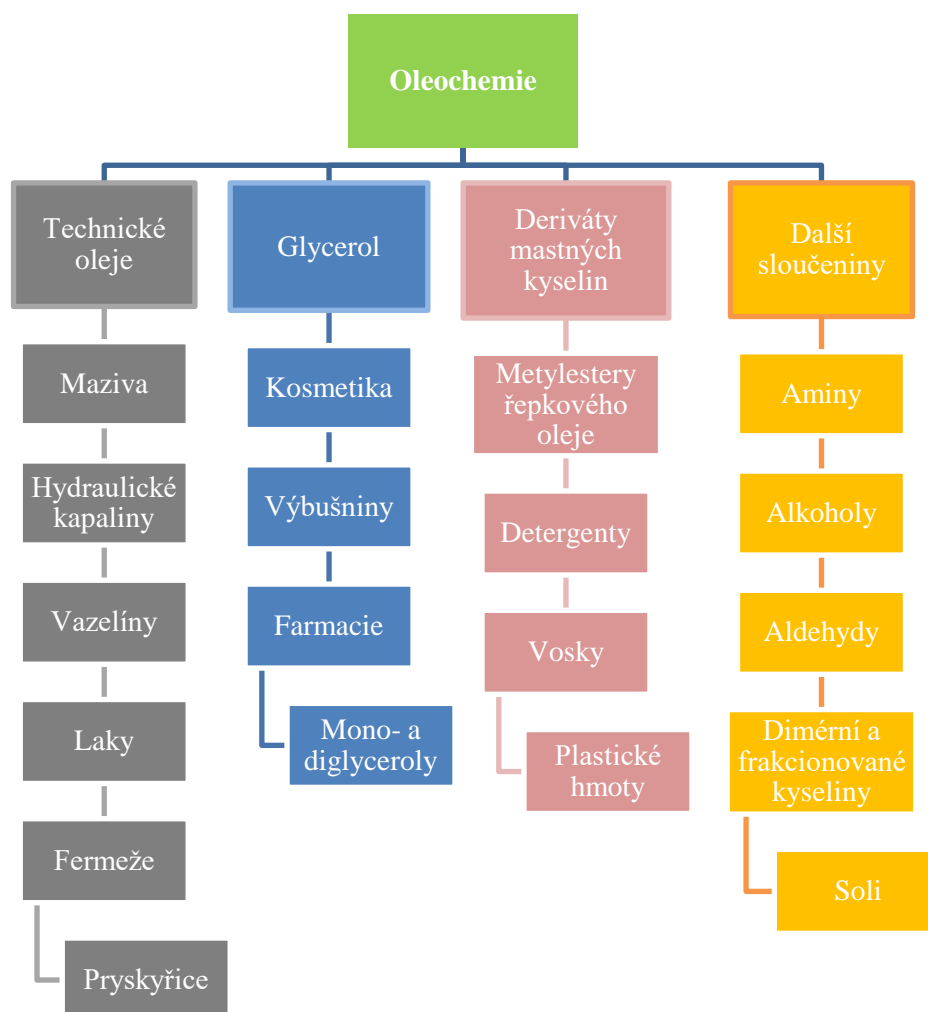


Zdroj: Baranyk (2010)

3.4.3.4 Oleochemie

Řepka má v oleochemickém průmyslu široké využití. Mezi hlavní oblast využití patří výroba technických olejů, které se v průmyslu využívají např. jako maziva, laky, hydraulické kapaliny apod. Další významný produkt získávaný z řepkového oleje je glycerol, který má řadu využití např. v kosmetice, farmacii. Používá se i při výrobě výbušnin, parfémů, inkoustů. Ve struktuře oleochemického průmyslu jsou využívány deriváty mastných kyselin. Nejvýznamnější je využívání methylesteru mastných kyselin řepkového oleje (MEŘO). Z řepkového oleje vzniká mnoho dalších chemických sloučenin, které jsou využívány v průmyslu (Baranyk et al., 2007).

Schéma č. 3 – Struktura oleochemie



Zdroj: Baranyk et al., 2007

3.4.3.5 Energetické využití

a) Biopaliva

Jsou to produkty vyrobené z biomasy určené jako zdroje energie. K jejich výrobě se využívají nejrůznější druhy biomasy pěstované cíleně (např. obilí, olejniny, cukrová řepa, třtina, brambory). Oproti konvenčním palivům zahrnují biopaliva nejen kapalné pohonné hmoty, ale i tuhé a plynné (Weiss, Svobodová, 2014).

Biopaliva v dnešní době představují jednu z nejdiskutovanějších skupin alternativních paliv (Weiss, Svobodová, 2014). Jsou vnímána jako prostředek pro dosažení kvalitnějšího ovzduší a snížení emisí, dalším faktorem je využití zemědělské půdy a tím udržitelnost zaměstnanosti v zemědělském sektoru. Hlavní nevýhody

biopaliv jsou vysoká energetická náročnost pěstování energetických plodin, především u první generace. Biopaliva první a druhé generace se liší vstupními surovinami. U první generace biopaliv se jedná o vstupní plodiny, které slouží k výrobě potravin. Proto je možný nárůst cen potravin v důsledku pěstování plodin pro energetické využití místo nepotravinářského (Hromádka et al., 2010).

Schéma č. 4 – Biopaliva I. a II. generace

I. generace Biopaliv

- **Surovina - může konkurovat výrobě potravin**
- Methylester mastných kyselin (FAME), vyrobený zvyklisovaných olejnatých rostlin (palmový, sójový, slunečnicový aj.)
- Methylester řepkového oleje (MEŘO, RME), vyrobený zvyklisované řepky olejné
- Bioetanol - vyrobený z obilí, cukrové řepy, cukrové třtiny, škrobu

II. generace Biopaliv

- **Surovina - nepotravinářská biomasa**
- **Lesní biomasa včetně těžebních zbytků, zemědělský odpad (seno, sláma, řepkové a jiné zbytky)**
- **Biologický odpad z domácností**
- **Energetické rostliny (čirok, šťovík)**

Zdroj: Vlastní zpracování dle Weiss, Svobodová (2014)

Biopaliva druhé generace mají vyšší úsporu emisí skleníkových plynů a vstupní plodiny se mohou pěstovat na méně úrodných či nevyužitelných půdách. Momentálně, jejich produkce není ekonomicky výhodná. Takže jak bylo naznačeno v současnosti jsou ve velkém množství využívána biopaliva první generace. V Evropě je nejčastěji získávané z řepkového oleje (MEŘO). Dalším rozšířeným biopalivem první generace je bioetanol, který je nejvíce produkován v USA a Brazílii. V ČR se pod pojmem biopaliva rozumí především jenom zmiňovaný bioetanol a methyl ester řepkového oleje.

b) **Bionafta**

Bionafta je tzv. methylester mastných kyselin, známý pod zkratkou FAME (fatty acid methyl ester). Bionafta je vyráběna z rostlinného nebo živočišného oleje (ze semen

řepky je získávána pomocí procesu transesterifikace). Právě při transesterifikaci řepkového oleje vzniká MEŘO (methylester řepkového oleje).

V České republice je výroba bionafty z řepkového oleje podporována od roku 1992 v rámci tzv. oleoprogramu, jednalo se o odkupu řepky olejné od pěstitelů za tržní cenu. Všechno probíhalo prostřednictvím SZIF (státní zemědělský intervenční fond). Odkoupená řepka byla prodávána výrobcům MEŘO, za účelem posílení konkurenceschopnosti produkce a prodeje směsné nafty (s 31 % MEŘO, 61 % (motorové nafty), (Fantyš, 2002). Po vstupu ČR do Evropské unie byl tento program zrušen, protože se neshodoval se směrnicemi EU.

Podpora biopaliv je v EU součástí tzv. boje proti změnám klimatu. Podle toho byly schváleny směrnice Evropského parlamentu a Rady EU, které nařizují přidávat minimální množství biopaliv do benzínu a nafty využívané pro dopravní účely.

Schéma č. 5 – Postup výroby bionafty



Zdroj: Hromádko et al., 2010

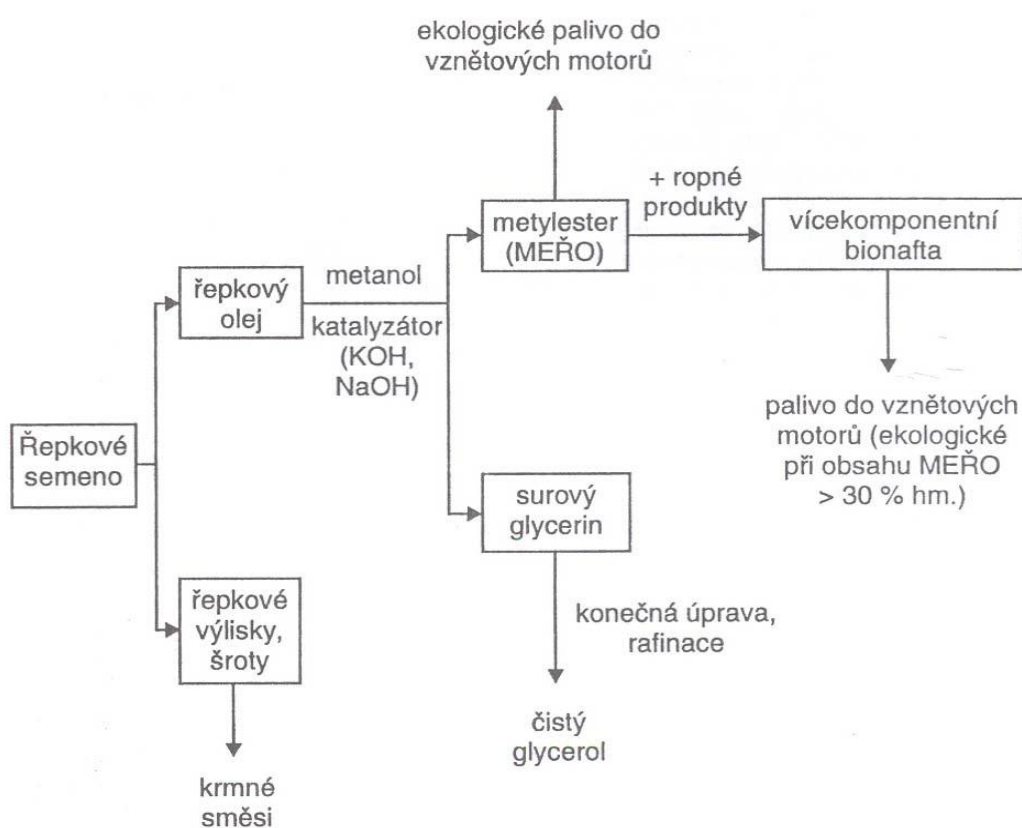
3.4.4 Technologický postup výroby MEŘO

Při výrobě MEŘO se jako vstupní surovina používá řepkový olej a menší množství metanolu. Proces výroby začíná získáním základní suroviny, tedy rostlinného oleje. Na začátku jsou semena řepky a na konci je čistý rostlinný olej připravený ke konzumaci v našem případě jako surovina pro výrobu MEŘO a řepkové výlisky, šroty. Ty se pak dále přimíchávají do krmných směsí. Olej putuje dále do linky, která je tvořena míchačkou pro triglycerid, provozovanou za normálního tlaku a teploty (60-80 °C), míchačkou pro směs alkohol - katalyzátor s rekuperátorem procesního tepla, usazovací nádrží pro těžkou glycerinovou fázi, odpařovač alkoholu pro jeho regeneraci tvořící se při reesterifikaci, propírací a sedimentační nádrž pro bionaftu zbavenou zbytků alkoholu, vysoušeč promyté esterové fáze a kondiční stupeň před uskladněním, event. expedici. Celý proces se tak skládá z lisování oleje, filtrování následné chemické reakce

oleje, metanolu a katalyzátoru na metylester a glycerin. Vedle metylesteru mastné kyseliny se uvolňuje surový glyceril, který se uvolní z reakční směsi a dále je rafinací upravován na čistý glycerol. Nejčastějším alkoholem je používán metanol, eventuálně etanol. Je možné použít i ostatní alkoholy, ale je to problematické (např. propanol, butanol). Výhoda používání metanolu spočívá v příznivých vlastnostech získaného MEŘO (hustota, palivářské vlastnosti).

V následujícím obrázku je graficky znázorněno schéma výroby.

Obrázek č. 9 Schéma výroby MEŘO



Zdroj: http://www2.zf.jcu.cz/~moudry/skripta/4/energie_biomasy.html

Bilance potřebných surovinových zdrojů pro zajištění požadované produkce MEŘO jsou uvedeny v tab. 3. Dále jsou uvedeny výtěžky vedlejších produktů, glycerinu a pokrutin. Pro výnosy řepky v rozmezí 1,6 – 3,5t/ha jsou v tabulce uvedeny i potřebné osevní plochy.

Tabulka č. 3 Surovinové zdroje pro zajištění požadované produkce MEŘO

Produkce MEŘO (kt)*	50	100	150	200	250	300	350	400
<i>Bilance surovin:</i>								
Řepkové semeno (kt)	130	265	395	530	660	795	925	1 055
Řepkový olej (kt)	50	105	155	205	260	310	360	410
Metanol (kt)	6	11	17	22	28	33	39	44
<i>Bilance vedlejších produktů:</i>								
Pokrutiny (kt)	80	155	235	310	390	470	545	625
Glycerin (kt)	6	11	17	22	28	33	39	44
<i>Bilance osevních ploch (tis ha)</i>								
výnos řepky 1,6 t/ha	85	165	250	330	415	495	580	660
výnos řepky 2,8 t/ha	45	95	140	190	235	285	330	380
výnos řepky 3,5 t/ha	40	75	115	150	190	225	265	300

Zdroj: Vlastní zpracování dle dat MZe ČR

* (kt) jednotka pro energetickou bilanci

Z 1 000 kg řepkového oleje přidáním 110 kg metanolu získáme 1 000 kg MEŘO a 110 kg glycerolu. V podmínkách středoevropského klimatu z 1 ha řepky získáme 972 kg oleje nebo 1 070 l MEŘO. Na 1 l MEŘO spotřebujeme 2,23 kg řepky. V posledních letech se v EU zvyšují platby za řepku a v důsledku toho se snižují výrobní náklady na zpracování MEŘO. Tento trend se očekává i v nejbližších letech. Vstupní suroviny jsou významnou ekonomickou bariérou a finální cena bionafty výrazně závisí na cenách řepky.

c) Biooleje

Biooleje mají velice dobrou biologickou rozložitelnost. V současnosti nahrazují tradiční ropná maziva. V ČR se biooleje využívají pro mazání řetězů motorových pil, pro hydraulické systémy, mimo jiné i v železničním průmyslu (mazání výhybek, podvozku železničních vozidel).

3.4.5 Ceny v komoditní vertikále

Podle Bečvářové (2001) pro stanovení jednotné ceny je zapotřebí ekonomický prostor (trh), kde dochází ke střetu nabídky s poptávkou a naopak. Pro analýzu vývoje cen se užívají tři základní typy cen. Každý typ definuje cenu v určité fázi komoditní vertikály.

a) **Ceny zemědělských výrobců (CZV)** jsou ceny, za které prodává zemědělský výrobce produkt zpracovatelům. Uvádí se, že tyto ceny jsou očištěny od daně z přidané hodnoty. Podle Bečvářové a Támáše (2013) CZV vyjadřuje cenu základní suroviny před další fází zpracování (např. semeno řepky). V tomto momentu má surovina nejnižší přidanou hodnotu. Pro průmyslové výrobce jsou CZV jedním z rozhodujících kritérií, které ovlivňují formování cen v celé komoditní vertikále. Při tvorbě těchto cen hraje důležitou roli sezónnost.

b) **Ceny průmyslových výrobců (CPV)** jedná se o ceny, které jsou sjednané mezi dodavatelem a odběratelem bez DPH a spotřební daně. V roli dodavatele zde figuruje zemědělský výrobce, odběratelem je zpracovatelský podnik. Ceny zemědělských a průmyslových výrobců jsou zjišťovány po 1 měsíci na základě vybraných údajů. Bečvářová a Tamáš (2013) uvádějí, že tyto ceny představují průmyslový výrobci suroviny (např. zpracovatelé řepkového semene pro výrobu oleje). Přidaná hodnota je zde vyšší než u zemědělských výrobců.

c) **Spotřebitelské ceny (SC)** vyjadřují konečnou cenu, kterou platí spotřebitel za produkty na různém stupni zpracování. Česká národní banka definuje SC jako „ceny zboží a služeb“ placené domácnostmi. Vývoj těchto cen je sledován na spotřebních koších, kde jsou srovnávány služby a zboží za které byli spotřebitelé ochotni zaplatit. SC jsou i ovlivňovány situací na konkurenčních finálních trzích dané vertikály a vývojem zahraničního obchodu. Podle Bečvářové a Támáše (2013) mají SC největší podíl přidané hodnoty v rámci celé komoditní vertikály, protože z pravidla se jedná o finální produkty na trhu. Poptávka výrazně ovlivňuje výši těchto cen a je velmi také důležitá pro zemědělské výrobce a potravináře, protože určuje rozsah o jejich budoucí produkce. Obchodní řetězce nereagují na cenovou hladinu a obchodují s cenou, jakou si stanoví oni sami podle situace na trhu (Bittnerová, 2014).

Při srovnání těchto tří typů cen zjistíme, že nejvyšší hodnotu představují SC, jelikož se jedná o finální výrobek včetně obalu a dovozu. U CPV jsou v ceně zahrnuty dopravní náklady, náklady na pracovníky, marže za zpracování. Nejnižší přidanou hodnotu představují CZV, protože se jedná o základní surovinu, jak je už dříve zmíněno (Bittnerová, 2014).

3.4.6 Přenos cen v komoditní vertikále

Komodita prochází od zemědělského výrobce, zpracovatele ke konečnému spotřebiteli přes několik navazujících fází vertikály, tak by cena měla být na každém stupni přidávána – růst přidané hodnoty. A však přenos cen není úplný z důvodu nedokonalé konkurence na trzích agrobiznisu. Monopolní tržní síla navazujících fází zpracování a obchodu ovlivňuje poptávku a nabídku zemědělských surovin. Pro většinu zemědělských komodit v EU je typický přebytek nabídky, který zvyšuje riziko zneužití tržní síly. Přebytek nabídky ještě k tomu zpomaluje procesy vedoucí k omezení transakčních nákladů v řetězci a způsobuje na agrárních trzích nedokonalý přenos poptávky od spotřebitele k zemědělským výrobcům (Bečvářová, 2005).

4 VLASTNÍ PRÁCE

4.1 Komoditní vertikála řepky v podmínkách České republiky

Řepka olejná patří dnes mezi tradiční a nejrozšířenější plodiny na českých polích. Osevní plochy dosáhly v roce 2013 trojnásobku součtu rozloh osevních ploch všech ostatních olejnin. Rozloha osevních ploch je závislá na využití a rentabilitě této komodity, hlavně řepkový olej, řepkové pokrutiny a řepkové semeno. Náklady na pěstování řepky byly sice v posledních letech mírně vyšší, ale dosahovaný průměrný hektarový výnos s příznivými CZV řadí řepku mezi rentabilní plodiny.

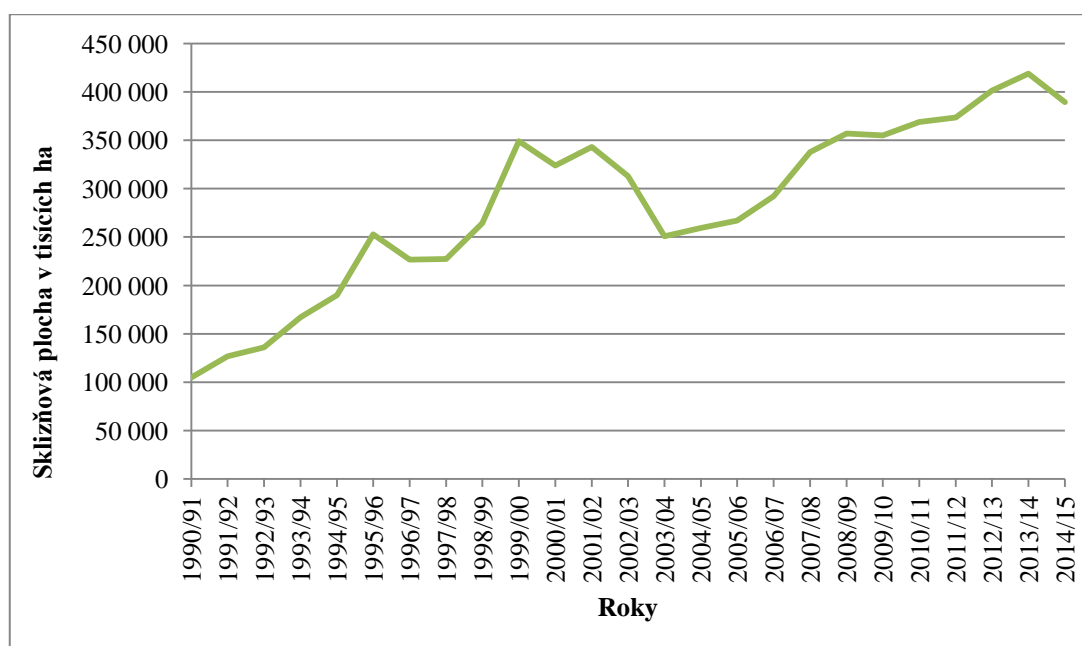
Vlivem stále narůstající poptávky na trhu, je v posledních letech registrován nárůst v pěstování řepky. Především na tomto jevu má zásluhu podpora produkce metylesteru řepkového oleje (MEŘO), který se přidává do bionafty. Dalším důsledkem narůstajícího trendu v pěstování je zvyšování poptávky po řepkovém oleji neboli po rostlinném oleji, kterým se spotřebitelé snaží vyhnout živočišným olejům. Důležitým faktorem je i to, že EU již není soběstačná v produkci krmiv. Řepka olejka není tak náročná na teplo, proto ji lze pěstovat i v chladnějších částech mírného pásu. Řepkový šrot se stal náhradou za sójový, takže se sója nemusí dovážet ze Spojených států aj. (Bittnerová, 2014). Na růst produkce má také vliv vstup do EU, což způsobilo sjednocení trhu, odstranění bariér a neexistence tržního řádu pro olejninu (členské státy nemají produkční a vývozní omezení).

Ve vývoji pěstování řepky jsou známé výrazné rozdíly. V grafu č. 1 je zpracován vývoj sklizňových ploch v ČR podle dat ze Situačních a výhledových zpráv MZe. V marketingových rocích 2002/03 a 2004/5 byly mimořádně nepříznivé klimatické podmínky, to se samozřejmě projevilo v celkové produkci a počtu sklizňových ploch. V roce 2005/06 došlo také k poklesu celkové produkce, ale důsledkem byla reakce na příliš nízké CZV.

Od 1. září 2007 v České republice nabyl platnost zákon o ochraně ovzduší, kde bylo nově zavedeno pravidlo povinnosti přidávání bioložek do motorové nafty a benzínu. Tento krok znamenal výrazný nárůst pro výrobu MEŘO a tím i zvýšenou poptávku po řepkovém semeni. V roce 2000 byla výroba MEŘO velmi malá, ale postupem času se ČR stala ve výrobě tohoto produktu soběstačná (Mze, 2013).

Od marketingového roku 2008/09 se počet osevních ploch pohyboval nad 350 tisíc ha, jak vidíme v grafu 1 a to se samozřejmě promítlo na hektarovém výnosu sklizňových ploch i celkové produkce řepky. Od tohoto roku byla produkce řepky v ČR 1 milion tun. V dalších letech se produkce zvyšovala, což bylo v důsledku růstu odbytu řepkového semene. Tento trend trval do marketingového roku 2010/11, kdy klesla celková produkce kvůli nepříznivému počasí. Veškeré informace, které jsou znázorněny v grafech č. 1 a 2.

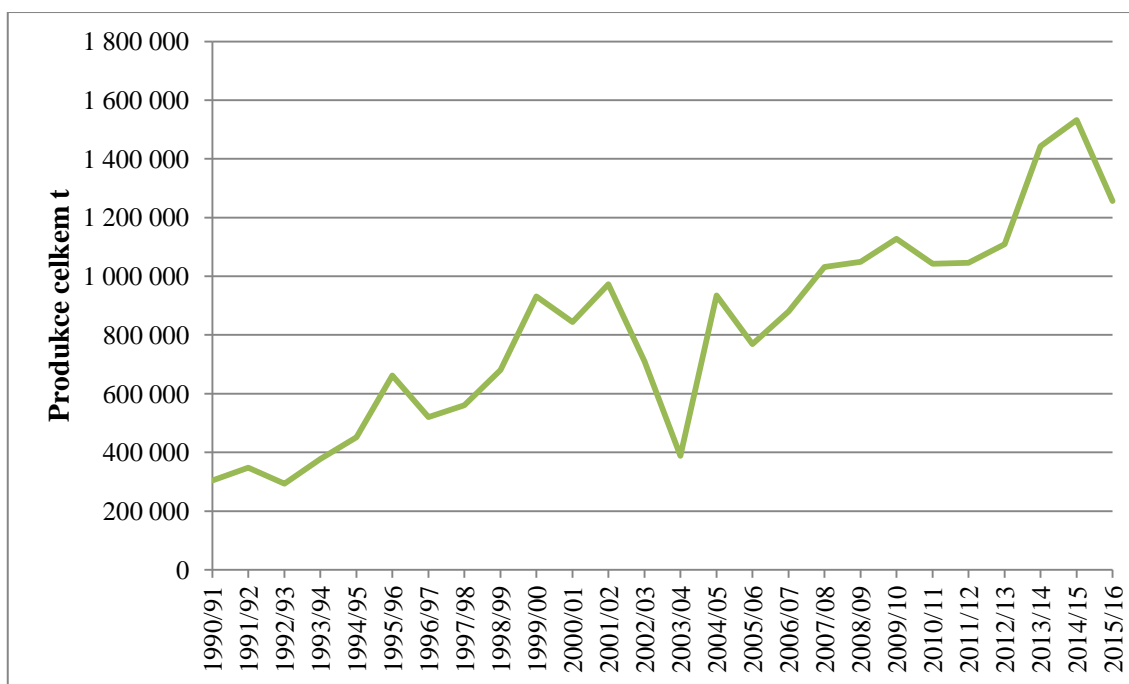
Graf č. 1 Vývoj sklizňových ploch v ČR v tisících ha (v letech 1990/91 – 2015/16)



Zdroj: Vlastní zpracování dle *Situační a výhledová zpráva olejnin, 2015*

V marketingovém roce 2014/15 byla rekordní úroda řepky, kterou odhadovalo MZe (2014) a podle očekávání překonala rekord z předešlého roku z 1444 tis. tun na 1532 tis. Vývoj produkce nejvíce ovlivnilo využívání a zpracování produktu z řepky a následně se vyvíjejícím trhem s touto komoditou. V roce 2015/2016 nastal pokles v produkci z důsledku nepříznivého klimatu.

Graf č. 2 Produkce celkem t (v letech 1990/91 – 2015/16)

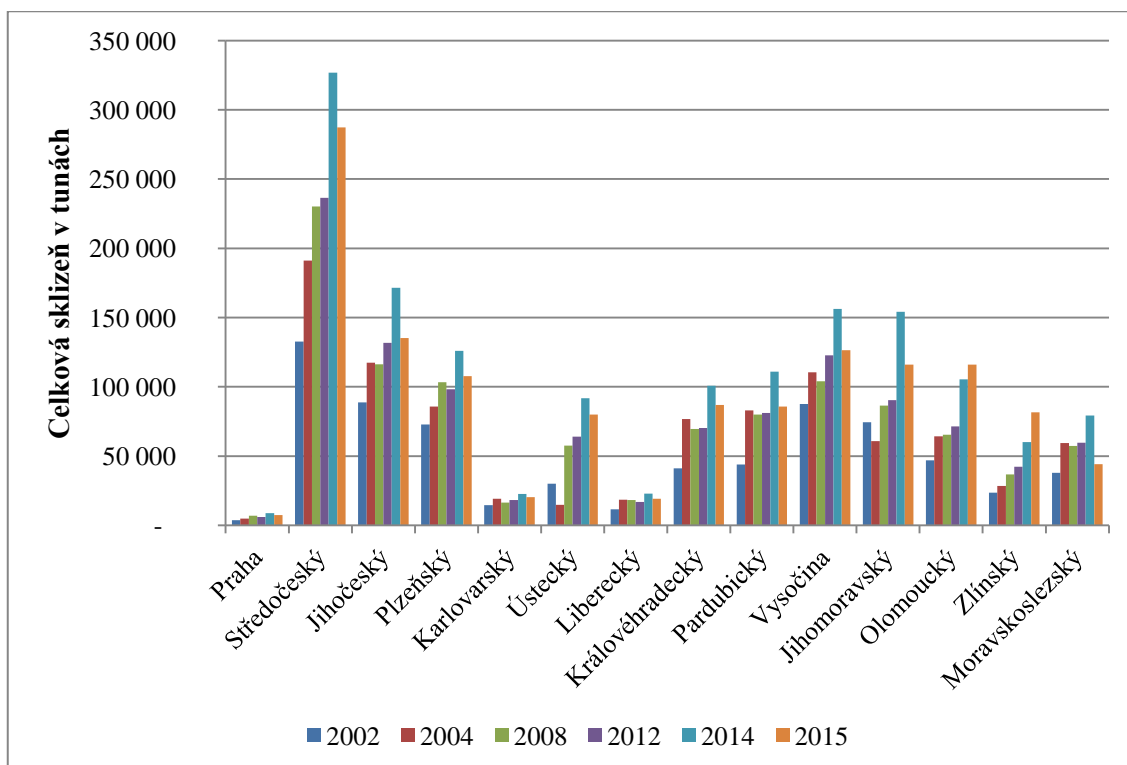


Zdroj: *Situační a výhledová zpráva olejnin, 2015*

V regionálním porovnání v pěstování řepky výrazně dominuje Středočeský kraj, který představuje přes 20 % z celkové produkce ve sledovaných letech. V roce 2014 bylo ve Středočeském kraji sklizeno 326 825 tun. Dalšími velkými producenty v ČR jsou Jihočeský kraj, Jihomoravský kraj a Vysočina. Naopak nejmenšími pěstiteli jsou hlavní město Praha, Karlovarský a Liberecký kraj. V roce 2015 došlo k meziročnímu poklesu celkové sklizně (o 18,3 %). Nastal pokles v pěstování řepky ve všech krajích s výjimkou Olomouckého. Ve Středočeském kraji došlo k poklesu o 39,6 tis. tun (tj. 12,1 %).

Od roku 2002 do roku 2014 se ve všech regionech postupně zvyšovala produkce. V roce 2015 jak bylo už zmíněno, nastal pokles produkce. Graf č. 4 porovnává celkové sklizně řepky v jednotlivých krajích v letech 2002, 2004, 2008, 2012, 2014 a 2015. U většiny krajů můžeme konstatovat, že se produkce zvýšila téměř o polovinu za sledované období.

Graf č. 3 Porovnání celkové sklizně řepky v jednotlivých krajích v letech 2002, 2004, 2008, 2012, 2014, 2015



Zdroj: Vlastní zpracování dle ČSÚ (2002, 2004, 2008, 2012, 2014, 2015)

Následná bilance semene řepky olejné v ČR poskytuje celková pohled na vývoj nabídky a využití. Potvrzuje zlepšující se tržní stabilitu této komodity po vstupu ČR do EU (MZe, 2014).

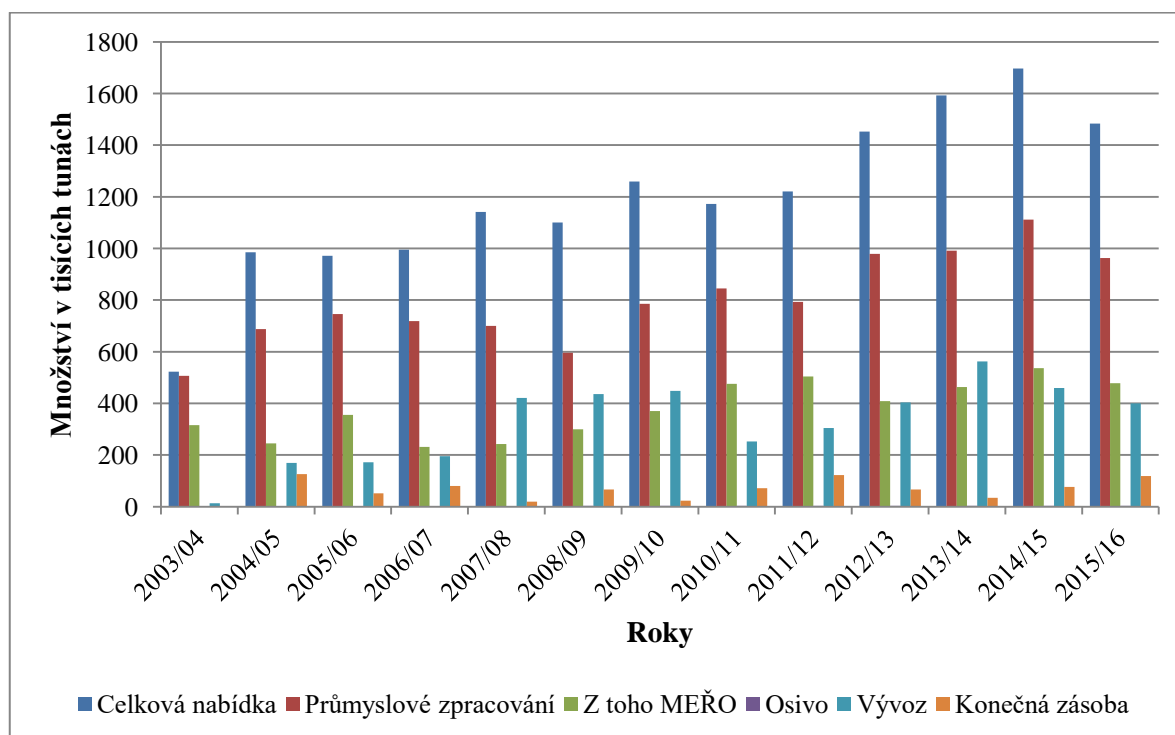
Využití řepky lze rozdělit na potravinové a nepotravinové účely. Výrobky jsou například využívány:

- V potravinářství – výroba stolních a fritovacích olejů, tuků, margarínů, fosfolipidů, lecitinu, dále fytosterolů atd.
- V krmivářství – extrahované šroty, pelety, pokrutiny, výlisky, případně semena (významná bílkovinnou složka krmných směsí). Především se doporučuje u výkrmu drůbeže, nosnic a krůt.
- V oleochemickém průmyslu – MEŘO, hydraulické kapaliny, laky, maziva, glycerol, vazelíny atd.

Největší užití řepkového semene v našich podmínkách je v průmyslovém zpracování, z toho především nejdůležitější část zpracování MEŘO k výrobě bionafty. Celková nabídka je stále vyšší, důsledkem zmiňovaného průmyslového zpracování, ale důležitou položkou je i vývoz (v marketingovém roce 2013/14, kdy suma 563 tis. tun tvořila téměř 1/3 z celkové nabídky. Nejmenší užití semene je na osivo (viz graf č. 3).

Z grafu je zřejmé, že využití řepky pro potravinářské účely klesá i to bylo důsledkem proč v září 2012 Svaz pěstitelů a zpracovatelů olejnin zahájil kampaň s názvem „Řepkový olej – olej nad zlato“ na podporu spotřeby řepkového oleje ČR. Projekt má za cíl zpopularizovat a zvýšit spotřebu oleje pro potravinářské užití. Po vstupu do EU se potvrzuje zlepšující se tržní stabilita této komodity.

Graf č. 4 Bilance a využití semene řepky v podmínkách ČR



Zdroj: Vlastní zpracování dle Mze (2015)

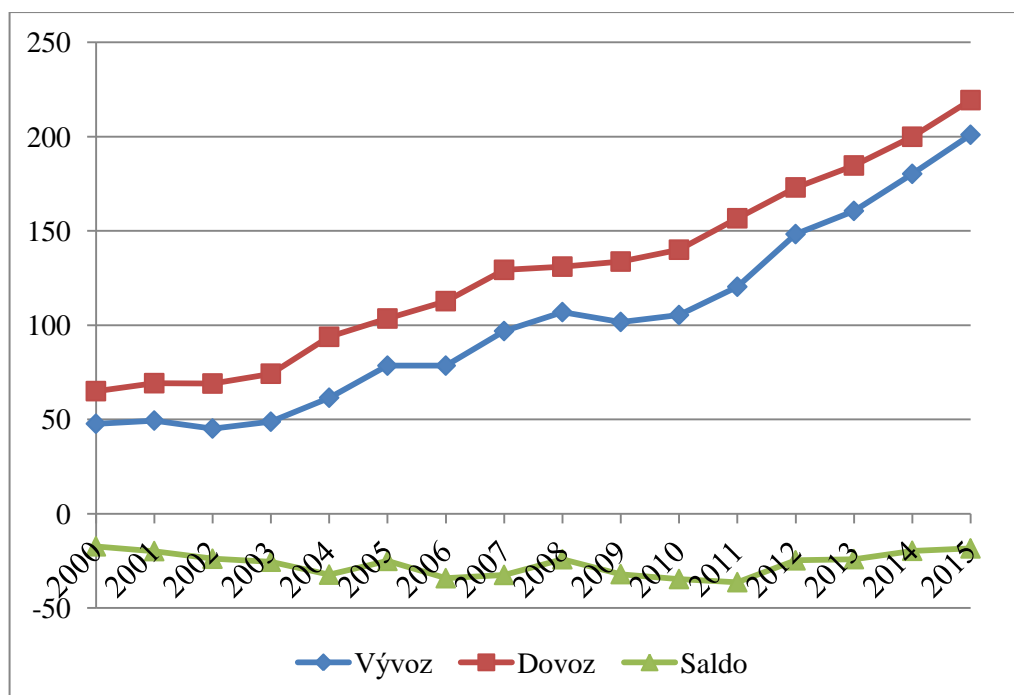
4.2 Zahraňiční obchod v komoditní vertikále řepky ČR

Podle analýzy agrárního zahraňičního obchodu (AZO) ČR se meziročně navýšil celkový obrat, a to jak v důsledku růstu objemu vývozu, tak i dovozu. Český agrární vývoz v roce 2015 vzrostl o 11,5 % na 201 mld. Kč, zatímco dovoz se zvýšil o 9,7 % na 219,4 mld. Kč. Což mělo za následek pokles schodku AZO na 18,4 mld. Kč. Jedná se o nejnižší hodnotu od roku 2000. Z hodnot vývozu a dovozu plyne, že obrat AZO znamená historické maximum a první překročení hranice 420 mld. Kč (MZe, 2016).

Český agrární vývoz směřoval v roce 2015 nejmíce na Slovensko (23,6 %), do Německa (20,1 %) a Polska (11,3 %). Meziročně se hodnota vývozu zvýšila do těchto zemí (ČSÚ, 2016).

Český agrární dovoz pocházel v roce 2015 zejména z Německa (20,9 %), Polska (19,0 %), Nizozemska (7,2 %), které přeskočilo do té doby třetího nejvýznamnějšího dodavatele Slovensko (6,8 %) dle ČSÚ.

Graf č. 5 Srovnání výsledků AZO ČR v letech 2000-2015 (mld. Kč)



Zdroj: Vlastní zpracování dle ČSÚ (2016)

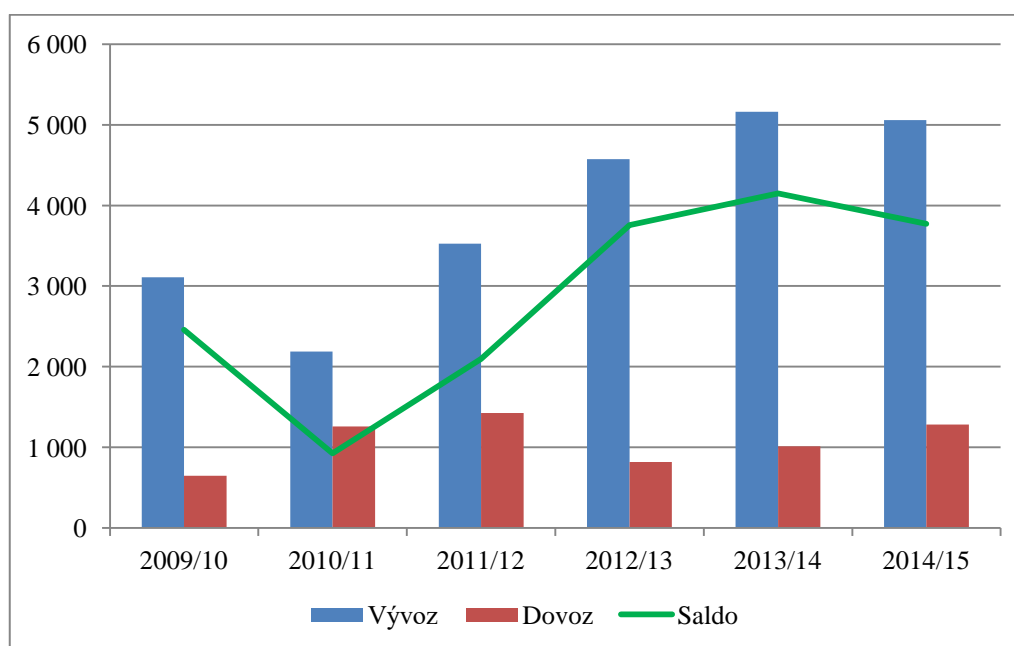
Ve vývozu měly největší podíl velkoobjemové komodity (obiloviny, řepka) a právě vysoký meziroční nárůst hodnoty vývozu a dovozu vykazovaly řepkový olej a řepková semena. V následujících podkapitolách je popsána situace zahraničního obchodu ČR se semeny řepky, řepkového oleje, řepkových šrotů a pokrutin.

4.2.1 Zahraniční obchod semen řepky

V agrárně zahraničním obchodu olejnatá semena mají velký význam. Patří mezi hlavní exportních komodity v ČR. Import do roku 2010 byl na nízké úrovni, ale v posledních letech se zvyšuje. Poptávka po semenech řepky olejné se zvětšila ve většině států EU včetně České republiky. Důsledkem toho čeští pěstitelé mohou využít produkci v zahraničí. Největšími obchodními partnery ČR u řepky olejné jsou Německo, Polsko, Slovensko. Německý podíl v některých letech dosahoval až přes 90 %, v současné době se snižuje. Naopak podíl Slovenska podle ČSÚ každým rokem roste nahoru. Přesnější čísla jsou na následujících stránkách.

V marketingovém období 2010/11 značně klesl vývoz a pravděpodobně za tím stála zvýšená spotřeba domácích producentů MEŘO. V tomto roce nebyla ČR ve výrobě MEŘO soběstačná.

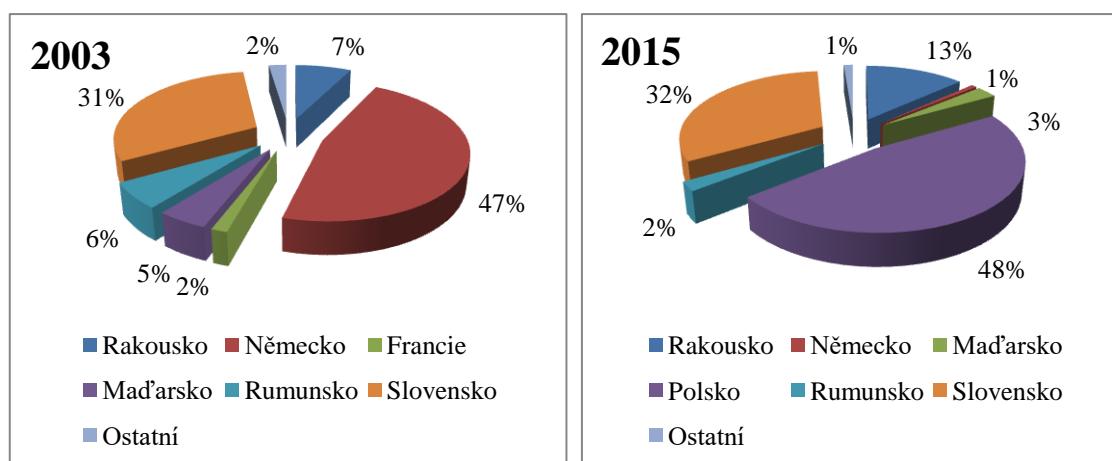
Graf č. 6 Statistická hodnota zahraničního obchodu ČR ze semeny řepky (v mil. Kč), za marketingový rok



Zdroj: Vlastní zpracování dle MZe (2012, 2014, 2015)

Ve skladbě importu semene řepky v roce 2003 bylo dominantní Německo s 47 % (5,2 tis. t), Slovensko s 31 % (3,4 tis. t.), Rakousko (0,9 tis. t.), Rumunsko (0,7 tis. t.), Maďarsko (0,6 tis. t.), Francie (0,2 tis. t.) a ostatní země (Belgie, Spojené království, Nizozemsko, Kanada). V roce 2015 byl odlišný charakter dovozních zemí semene řepky. Největší podíl na dovozu mělo Polsko s 48 % (54 tis. t.), dále Slovensko s 32 % (36 tis. t.), Rakousko (15 tis. t.), Rumunsko (0,25 tis. t.) a ostatní státy s malým podílem. Objemové změny započaly narůstat od roku 2004, kdy největšími partnery bylo Slovensko (35 tis. t.) a Německo (28 tis. t.), Polsko (7 tis. t.). Vše znázorněno v grafu č. 8. V tomto období řepka začala být populární a stala se nejintenzivněji pěstovanou plodinou v EU, zejména kvůli svému využití, proto takový viditelný nárůst objemu produkce.

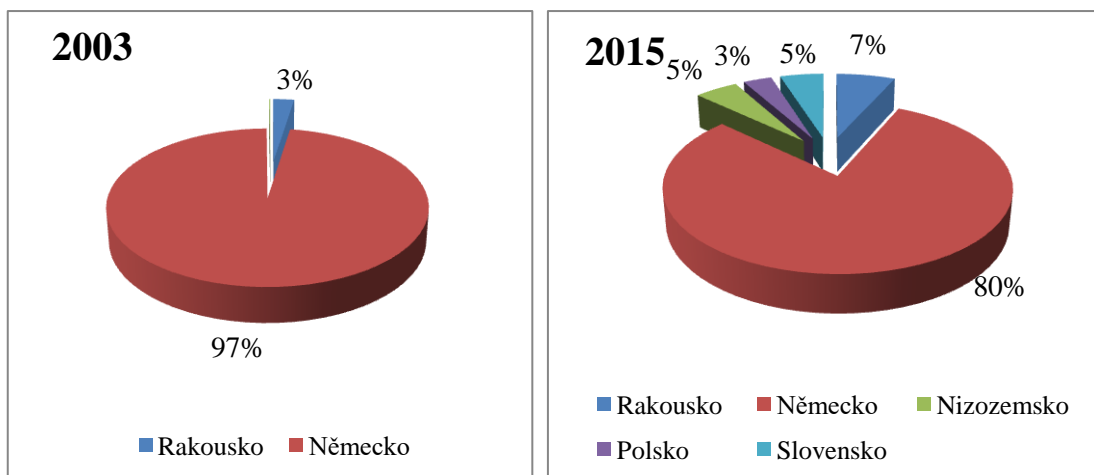
Graf č. 7 a, b Podíl na dovozu semene řepky v roce 2003 a 2015



Zdroj: Vlastní zpracování dle ČSÚ (2003, 2015)

Graf č. 9 je znázorněn podíl vývozu semene řepky v letech 2003 a 2015. V roce 2003 bylo jednoznačně největším partnerem sousední Německo s 97 % (22 tis. t.), zbylé 3 % tvořilo Rakousko (1,1 tis. t.). Vlivem neúrody v roce 2003 se export pohyboval v nízkých hodnotách. V posledních letech se struktura začala odlišovat. Hlavní zahraniční partneři ČR v roce 2015 při vývozu semene řepky byly opět sousední země, ale Německo s 80 % a Rakousko se zvýšeným podílem 7 %. Dalšími významnými obchodními partnery bylo Slovensko (23 tis. t.), Polsko a Nizozemsko.

Graf č. 8 a, b Podíl na vývozu semene řepky v roce 2003 a 2015



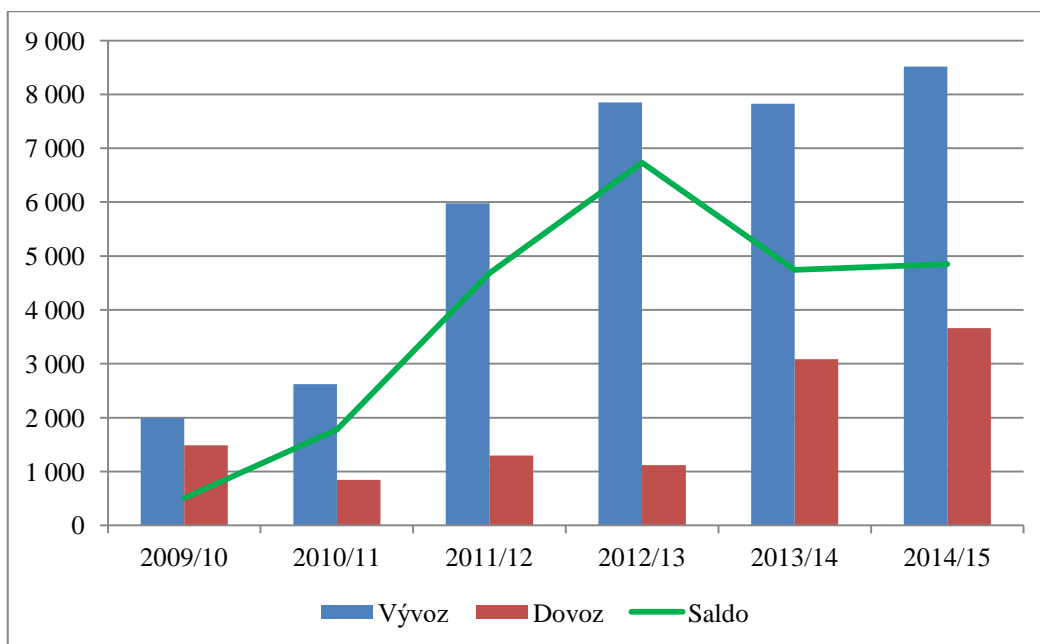
Zdroj: Vlastní zpracování dle ČSÚ (2003, 2015)

4.2.2 Zahraníční obchod řepkového oleje

Výroba řepkového oleje je nejvíce koncentrována do Evropy a Asie. EU se na produkci světového oleje podílí přibližně 1/3.

Export a import řepkového oleje v ČR za období 2008 – 2015 lze vidět na grafu č. Vývoj je růstového charakteru až na rok 2011, kdy byly špatné klimatické podmínky pro pěstování řepky (MZe, 2013). Po vstupu do EU je trh s řepkovým olejem postupně stabilizující a v současnosti patří zvýšený vývoz a dovoz oleje k významným příjmům agrárního obchodu (viz. graf č. 10). V marketingovém roce 2014/15 překonal vývoz řepkového oleje hranici 8 mld. Kč a dovoz přes 3,5 mld. Kč, což jsou zatím nejvyšší dosažené hodnoty v historii zahraničního obchodu tohoto produktu.

Graf č. 9 Statistická hodnota zahraničního obchodu ČR řepkového oleje (v mil. Kč), za marketingový rok



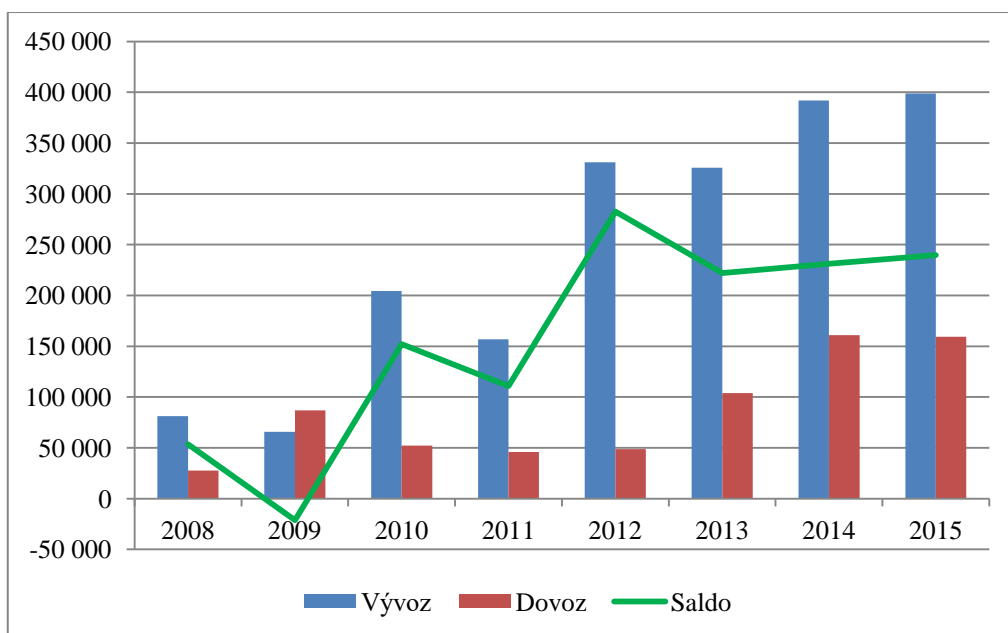
Zdroj: Vlastní zpracování dle MZe ČR (2012, 2014, 2015)

Nejvýznamnějšími partnery při dovozu řepkového oleje jsou Německo, Slovensko, Polsko, Nizozemsko a Rakousko. Dříve byla s importem spojena pouze dvojice Německo a Slovensko.

Hlavním partnerem v exportu řepkového oleje bylo a dnes stále je Slovensko. Další významnou část podílu má Polsko, Německo, Rakousko, Maďarsko. Dovozy i vývozy mají stoupající tendenci, především je to důsledkem velkého využití řepkového oleje, který v ČR a ostatních členských státech EU je ze všech zpracovatelných olejů nejpobulárnější.

V roce 2009 je záporné saldo kvůli špatné úrodě tento rok. Česká republika byla nucena více dovážet než vyvážet.

Graf č. 10 Dovozy a vývozy řepkového oleje v t, za kalendářní rok

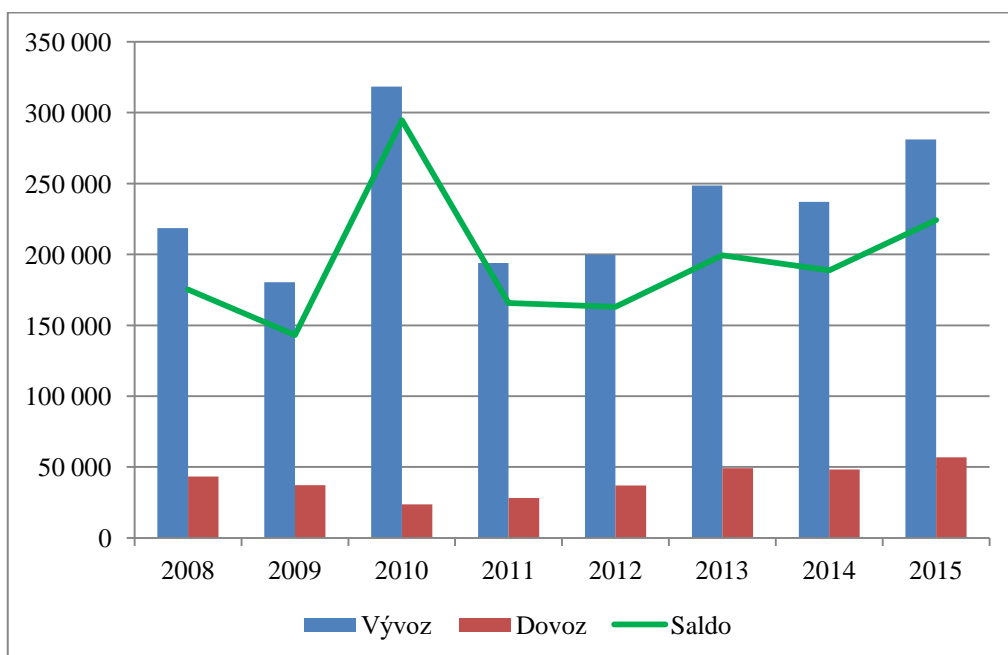


Zdroj: Vlastní zpracování dle MZe ČR (2012, 2014, 2015)

4.2.3 Zahraněční obchod řepkových šrotů a pokrutin

Dle MZe (2015) i zahraniční obchod řepkových šrotů a pokrutin zaznamenal rostoucí vývoj vývozu i dovozu, viz graf č. 12.

Graf č. 11 Dovozy a vývozy řepkových šrotů a pokrutin v t, za kalendářní rok



Zdroj: Vlastní zpracování dle MZe ČR (2012, 2014, 2015)

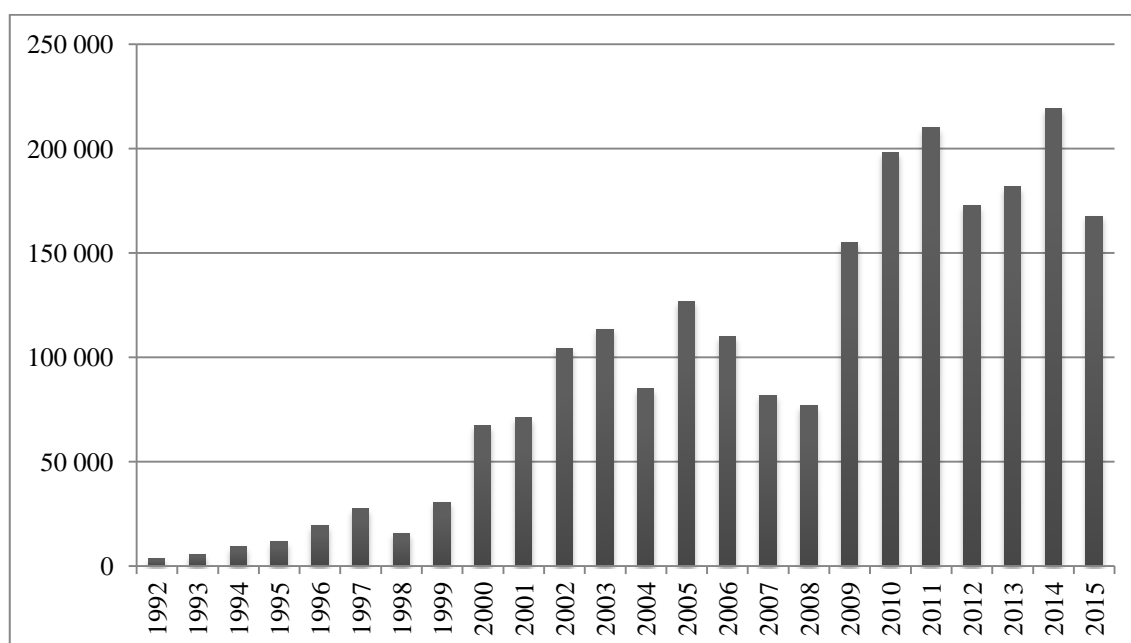
4.2.4 Průmysl biopaliv v ČR

Téma biopaliv je v současné době velice diskutováno, protože jsou do značné míry Evropskou unií a národní legislativou podporovány. V předchozí kapitole už bylo zmíněno, že se EU snaží navýšit podíl biopaliv v palivech používané v dopravním průmyslu. Podle Evropské směrnice 2009/28/ES je každý členský stát na základě své vnitrostátní politiky zajistit povinný podíl přidávané biosložky. Kritéria biopaliv jsou v České republice stanovena nařízením vlády č. 351/2012 podle zákona č. 201/2012 SB., o ochraně ovzduší. Zákon ukládá povinnost přimíchávat biopaliva do motorové nafty a benzínu (MZe, 2015).

V grafu č. 4 je znázorněna produkce FAME v ČR (u nás především MEŘO). V devadesátých letech byla produkce velmi malá. Od roku 1994 do 1999 musela být poptávka domácích spotřebitelů pokryta dovozem ze zahraničí. Poptávka se postupem času zvyšovala a tím rostla i domácí produkce. Na konci roku 2004 byla přijata dotační opatření v podobě přímých plateb a úlev od spotřební daně. Nutností získání přímé dotace bylo dodání MEŘO na domácí trh. Přímé dotace fungovaly pouhé 2 roky.

Poté už bylo jen možné získat vratku spotřební daně za spotřebované MEŘO v motorové naftě.

Graf č. 12 Vývoj produkce FAME (MEŘO) v ČR v letech 1992 – 2015 (v tunách)



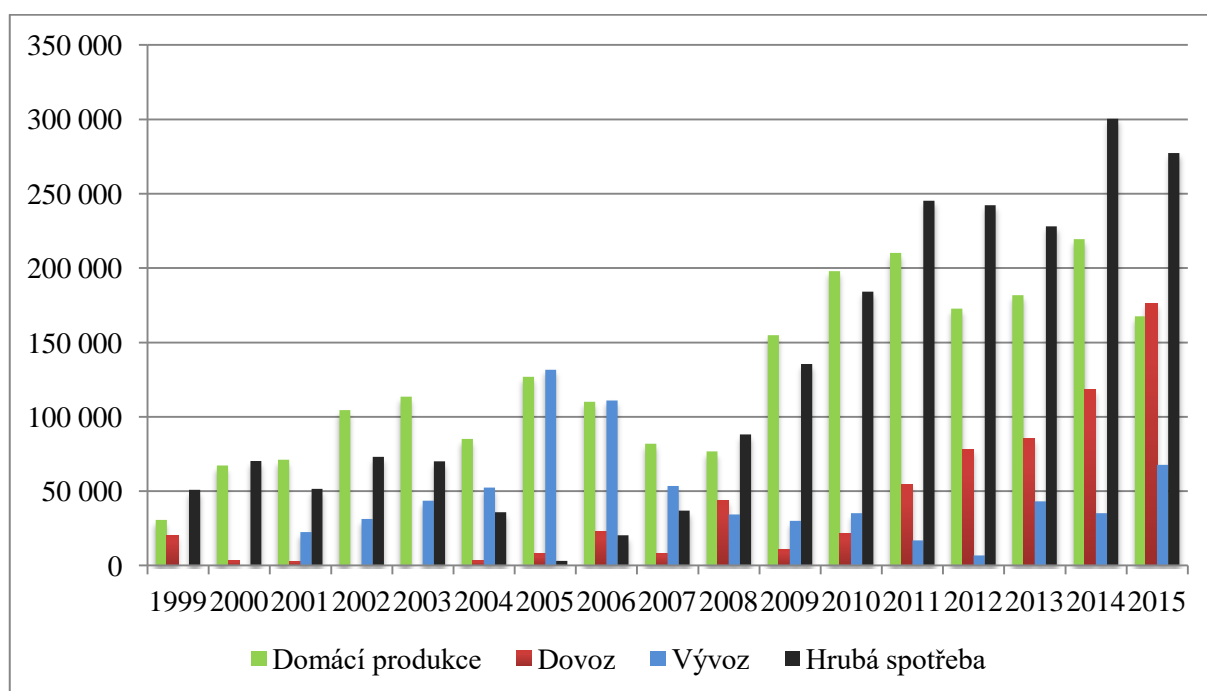
Zdroj: Vlastní zpracování dle MPO ČR, 2016

Po roce 2000 se ČR stala ve výrobě MEŘO soběstačná. I když produkce se nějak příliš nezvyšovala, tak docházelo k nadprodukcí a velká část se spíše vyvážela. V roce 2009 se domácí produkce zvýšila více než dvojnásobně a výrazně začínala postupně růst domácí spotřeba. Příčinnou mohlo být rozšíření tuzemských výrobních kapacit. Do roku 2011 se stále navyšovala produkce a tento trend pokračoval do současnosti. V důsledku tohoto jevu nestačí domácí produkce pro naplnění hrubé spotřeby a je tedy nutný dovoz paliva do ČR.

Dovoz MEŘO se začal zvyšovat v roce 2008. Po roce 2010 dovoz vzrostl o 400%. Hlavní příčinou o takový nárůst byl import levnějšího MEŘO ze zahraničí – především z Jižní Ameriky. V roce 2009 dovoz výrazně klesl, ale v dalších letech až do současnosti má tendenci růstu, na úkor toho klesá domácí produkce a tato tendence se dá očekávat v budoucnu.

Po roku 2004 tedy po vstupu do EU výrazně vzrostl vývoz, protože se domácí výrobci zaměřili více na zahraniční trh (především Německý), kde byla větší poptávka a zajímavější ceny. V období 2007-2014, kde vývoz rapidně klesl, protože výrobci MEŘO začali dodávat svůj produkt na domácí trh. V roce 2015 poprvé od roku 2007 přesáhl vývoz 50 000 tun (MZe, 2015).

Graf č. 13 Vybrané ukazatele FAME v ČR v období 1992 – 2015 (v tunách)



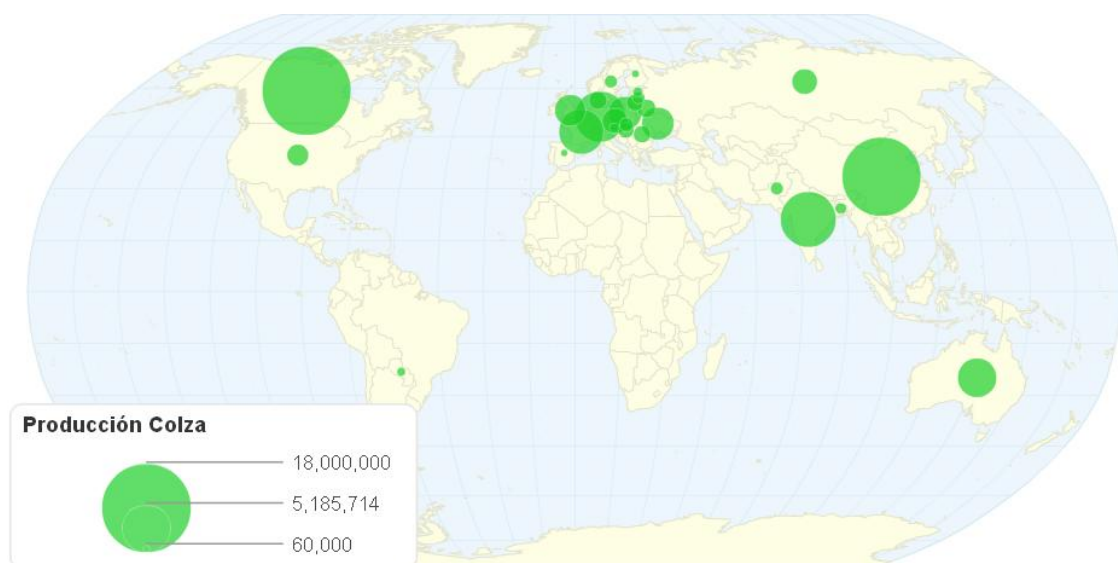
Zdroj: Vlastní zpracování dle MPO ČR, 2016

4.3 Hlavní světová centra v produkci řepky olejné

Mezi hlavní producenty řepky olejné ve světovém žebříčku jsou Čína, Kanada, Indie, Austrálie a Evropská Unie. Z hlediska EU 28 jsou největšími pěstiteli Francie, Německo, Polsko, Velká Británie, Česká republika a Rumunsko (viz kapitola č 4.4). Obrázek č. 10 pod námi sice ukazuje intenzitu objemu produkce ve světě za rok 2013, ale situace za rok 2015 by na mapě nevypadala odlišně.

Podle predikce FAO – Agricultural Outlook (2015) pro období 2015 -2024 je očekáván mírný nárůst produkce olejnin. Zejména sóji a řepky olejné. V EU, včetně ČR je stále více diskutováno snižování osevních ploch řepky, ale podle předpovědí by úroveň produkce této komodity v zemích EU měla zůstat na současných hodnotách. Ve zbytku světa se předpokládá nárůst objemu výroby, především v Kanadě, Číně a v rychle rozvíjejících zemích: Rusko, Ukrajina, Paraguay. Koncentrace výroby a obchodu by měla být zachována ve stejném poměru a světový trh budou stále formovat hlavní světová centra producentů.

Obrázek č. 10 Mapa hlavních světových producentů řepky v roce 2013



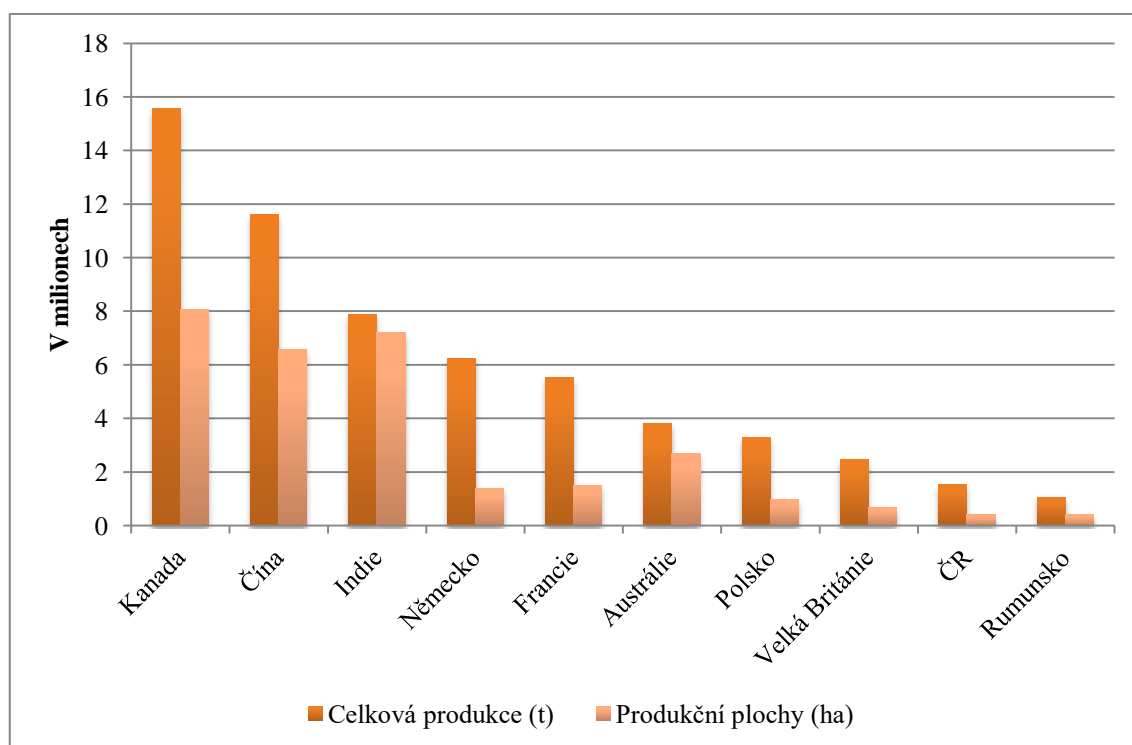
Zdroj: Charstbin (2014)

V následujícím grafu 15 je znázorněna produkce a produkční plocha v letech 2014 u zmíněných hlavních producentů. Ze sledovaných států je nejrozdílnější situace v Indii a Austrálii oproti ostatním zemím. V Indii patří druhé místo na světě v počtu osevních ploch řepky olejné, ale vzhledem nerozvinuté technologii a především neideálním klimatickým podmínkám pro pěstování této plodiny, nejsou schopni tak intenzivní

produkce. Podobná situace je i v Austrálii, která má jako čtvrtá na světě nejvíce produkčních ploch, ale s produkcí se řadí až za Francii a Německo. Naopak zmíněné evropské státy velmi efektivně využijí produkční plochy. V hlavní řadě kvůli dobrým klimatickým podmínkám a moderní agrotechniku.

Významné postavení má i Česká republika, která se svou rozlohou orné půdy patří mezi nejintenzivnější pěstitele a producenty řepky. V roce 2014 se s produkcí 1 532 tis. tun řadila na deváté místo ve světě a mezi státy EU i na páté.

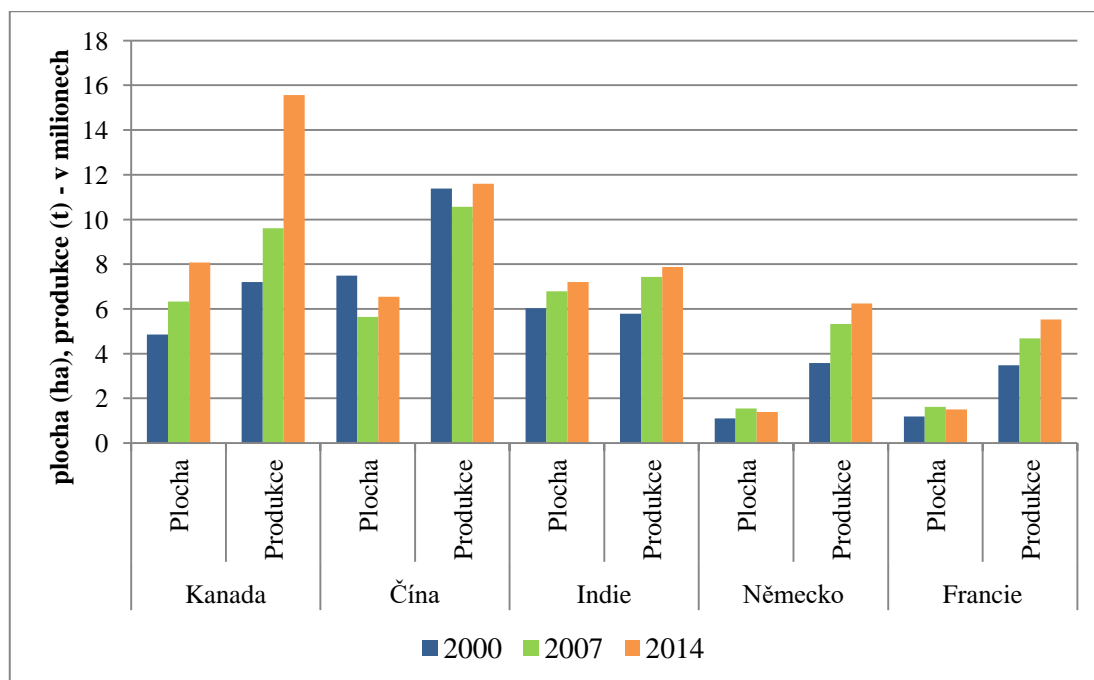
Graf č. 14 Hlavní světoví producenti řepky v roce 2014



Zdroj: Vlastní zpracování dle FAO, 2016

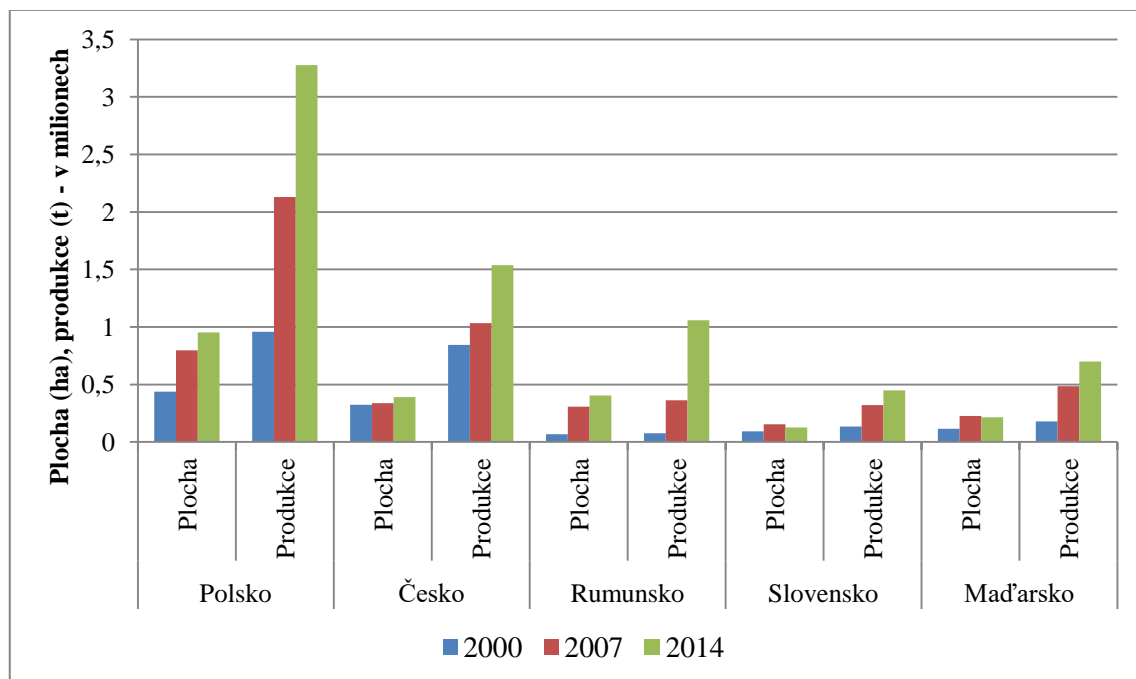
V grafech (15, 16) je znázorněno porovnání intenzity produkce řepky ve vybraných letech 2000, 2007 2014. První graf ukazuje srovnání největších světových producentů a druhý graf porovnává situaci ve vybraných státech EU 28, kde mezi nejintenzivnější producenty je Česká republika. Z grafů je zřejmé, že evropské státy nemají příliš rozsáhlé produkční plochy, jako světoví pěstitelé, ale důsledkem vhodných klimatických podmínkách, moderní technologii jsou schopni velice efektivně využívat osevní plochy řepky olejné.

Graf č. 15 Porovnání intenzity produkce u největších pěstitelů řepky ve světě (plocha v mil. ha, produkce v mil. t)



Zdroj: Vlastní zpracování dle FAO, 2016

Graf č. 16 Porovnání intenzity produkce řepky u vybraných států EU 28 (plocha v mil. ha, produkce v mil. t)

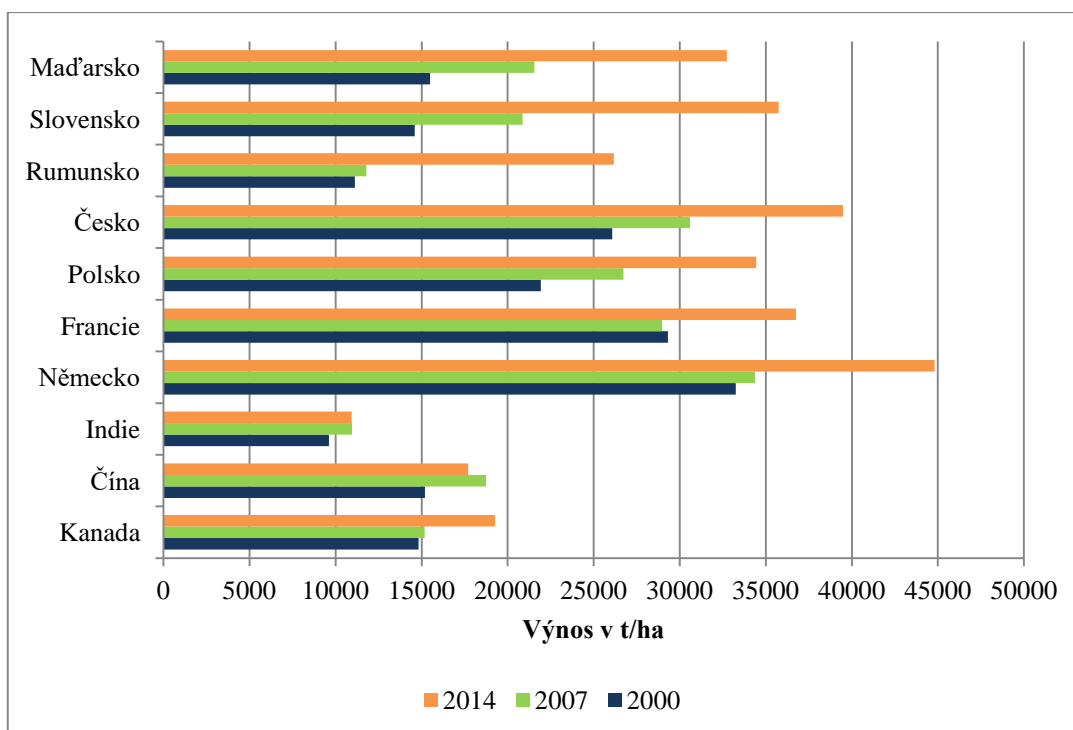


Zdroj: Vlastní zpracování dle FAO, 2016

Intenzita výroby, kterou lze charakterizovat jako míru efektivnosti využití základního výrobního faktoru půdy, je v případě plodin hodnocena na základě hektarového výnosu (t/ha).

V zemích kde není hlavním problémem výměra zemědělské půdy, je odlišná situace oproti sledovaným státům EU 28. Ve srovnání s hlavními producenty (Kanada, Čína, Indie, kde jsou rozsáhlé produkční plochy), tak v zemích (prakticky celá Evropa), kde je nedostatek půdy, je rozhodující ke zlepšení efektivnosti výroby růst výnosu z jednotky půdy.

Graf č. 17 Porovnání výnosu (t/ha) výroby u vybraných pěstitelů řepky ve světě



Zdroj: Vlastní zpracování dle FAO, 2016

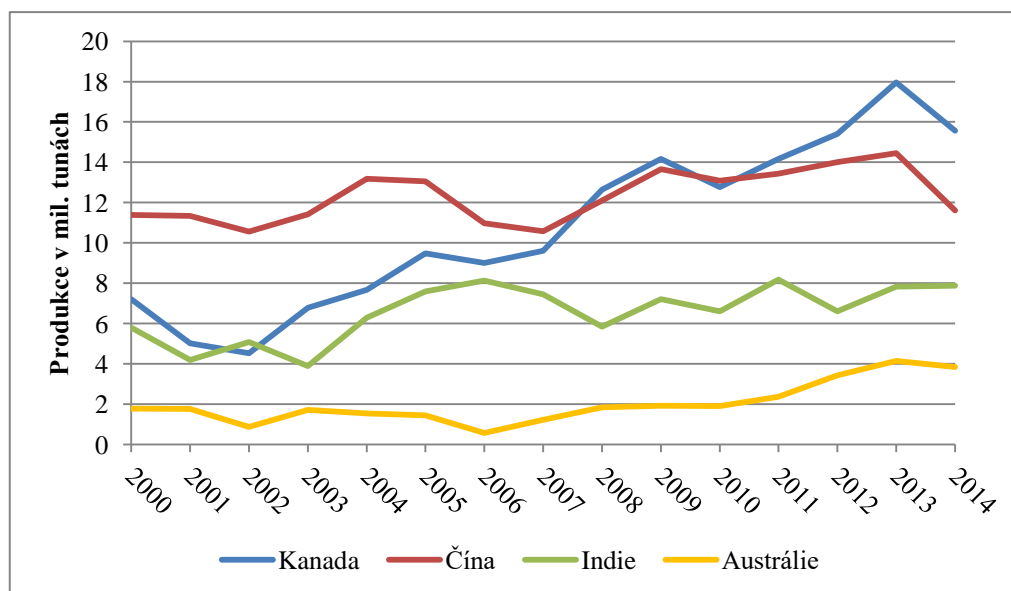
Graf č. 18 znázorňuje vývoj produkce v Kanadě, Číně a Indii v letech 2000-2014. Řepka olejka se do světových osevních postupů rozšířila v poválečném období. Bez ohledu na Evropu, se např. v Číně a Kanadě velice rychle zařadila do jejich systémů. Známa je tzv. jarní kanadská řepka, ze které se postupem času přecházelo na výnosnější ozimé odrůdy.

Čína je většinou spojována s velkou produkcí rýže, ale v jižní části Číny v Luopingu, který je známý pěstování plodiny se žlutými květy a produkcí medu (viz obr. 11). Čína

do roku 2007 byla největším producentem na světě. Dnes její produkce dosahuje necelých 12 mil. tun řepky, ze které vyrábí olej na vaření a biopalivo. Do roku 2010 se s Kanadou přetahovali o prvenství největšího producenta na světě. Jak vidíme v grafu, Kanada v roce 2014 měla téměř o 4 mil. tun větší objem produkce řepky než Čína. Do budoucna se očekává u těchto dvou významných producentů nárůst produkce (FAO, 2015).

Indie se téměř za posledních 10 let drží produkční hranice 6 mil. tun. Očekává se, že ani do budoucna by to nemělo být jinak. V Austrálii rapidně vzrostla produkce v roce 2011 a je zajímavé, že tento jev nastal ve všech neevropských sledovaných státech. Důsledkem bylo zvyšování počtu produkčních ploch a také víceúčelové využití řepky na celosvětovém trhu.

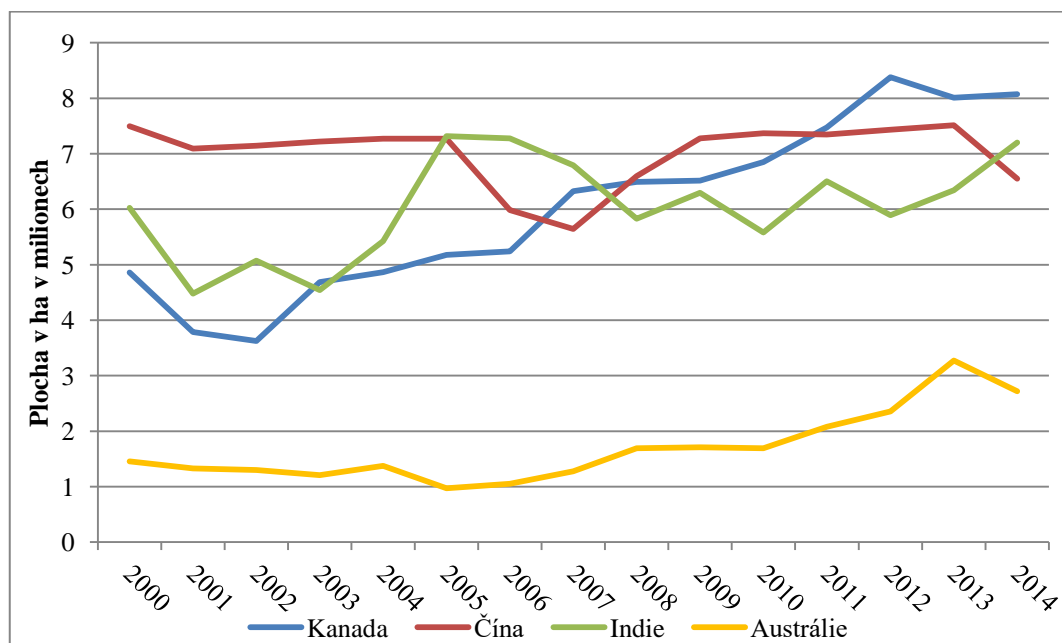
Graf č. 18 Vývoj produkce řepky hlavních světových producentů v období 2000-2014



Zdroj: Vlastní zpracování dle FAO, 2016

Ve vývoji produkčních ploch je výrazná korelační závislost s vývojem produkce. Je zde dobře vidět i vyvíjející se situace v Indii, která i přes rozsáhlé množství produkčních ploch nedokáže konkurovat Kanadě a Číně, které se stejně jako v produkci, tak i v plochách přestihovali a tvary vývojových křivek se kopírují.

Graf č. 19 Vývoj produkční ploch hlavních světových producentů v letech 2000-2014



Zdroj: Vlastní zpracování dle FAO, 2016

Obrázek č. 11 – Luoping, Čína (pole řepky olejné)



Zdroj: <http://www.jenbydleni.cz/2014/11/neuveritelne-barevna-mista-na-zemi/>

4.3.1 Řepka olejná v EU 28

Evropská unie je jeden z hlavních a největších producentů řepky na světě, ale nebylo tomu tak vždy. Produkce řepky v EU nerostla jen kvůli zájmu a využitím o tuto plodinu, ale především šlo o rozšíření nových členských států., výrazně států ze střední a východní Evropy, které mají ideální podmínky pro pěstování této plodiny (Lašťovičková, 2009). Ve srovnání s hlavními světovými producenty, EU zaujímá postavení před Kanadou. Po roce 2009, kdy se EU 27 rozšířila o Rumunsko, Bulharsko, tak se stala jednoznačně největším producentem a na světové produkci se podílí o více než jednu třetinu.

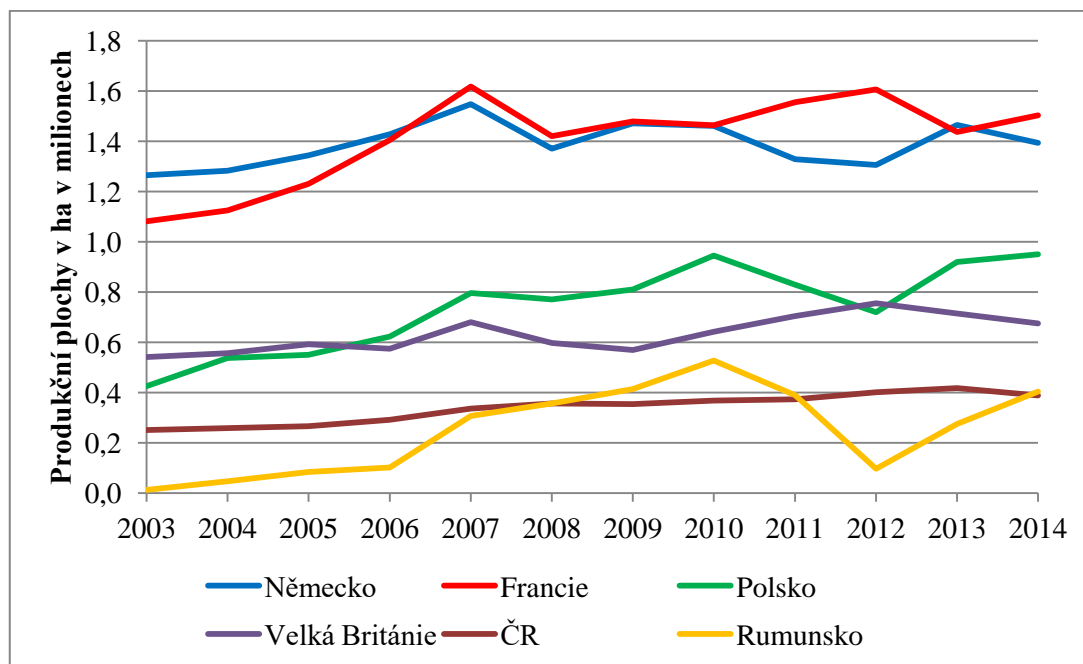
Jak již bylo řečeno a ukázáno v grafech, v EU se mezi významné zpracovatele řepky olejné řadí především Francie a Německo. V těchto státech jsou výborné podmínky pro pěstování řepky a jsou zde také dostatečné kapacity a technologie pro zpracování produkce. Ve světovém měřítku patří Německu a Francii z hlediska ploch a objemu produkce vysoké postavení. V posledních letech se k této dvojici začíná připojovat i Polsko, které s Českou republikou v roce 2004 vstoupilo do Evropské unie. V grafu č. je zobrazen vývoj produkčních ploch hlavních evropských producentů v období 2003-2014. Postavení ČR je v celosvětovém měřítku velice významné. O prvenství se předhání již tradiční zemědělské velmoci – Německo a Francie. Během let 2003-2014 se na prvním místě vzájemně střídali. Výnos těchto zemí představuje téměř 1/2 celkové úrody řepky v EU.

Na grafech č. 20 a 21 je opět znázorněn vývoj produkčních ploch a celkové produkce. Už bylo řečeno výše, v EU mají dominantní postavení během sledovaného období Německo a Francie. Oproti roku 2003 vzrostla produkce a plochy řepky u všech sledovaných zemí. Ve Spojeném království v roce 2004 zaznamenaly nejhorší úrodu řepky za posledních 20 let kvůli nepříznivému počasí a nevyhovujícím podmínkám. V roce 2009 dosáhla produkce Německa rekordních hodnot, kdy přesáhla hranici 6 mil. tun. Tento stav byl z velké části způsoben vhodnými klimatickými podmínkami. Naopak v roce 2011 nebyly ideální klimatické podmínky a produkce Německa klesla pod 4 mil. tun.

Během sledovaného období došlo k největšímu nárůstu ploch i produkce v tzv. nových členských zemích EU. Česká republika, Rumunsko a Polsko má trend vývoje rostoucí charakter. Zejména poslední jmenované Polsko je dnes třetí největší producent řepky

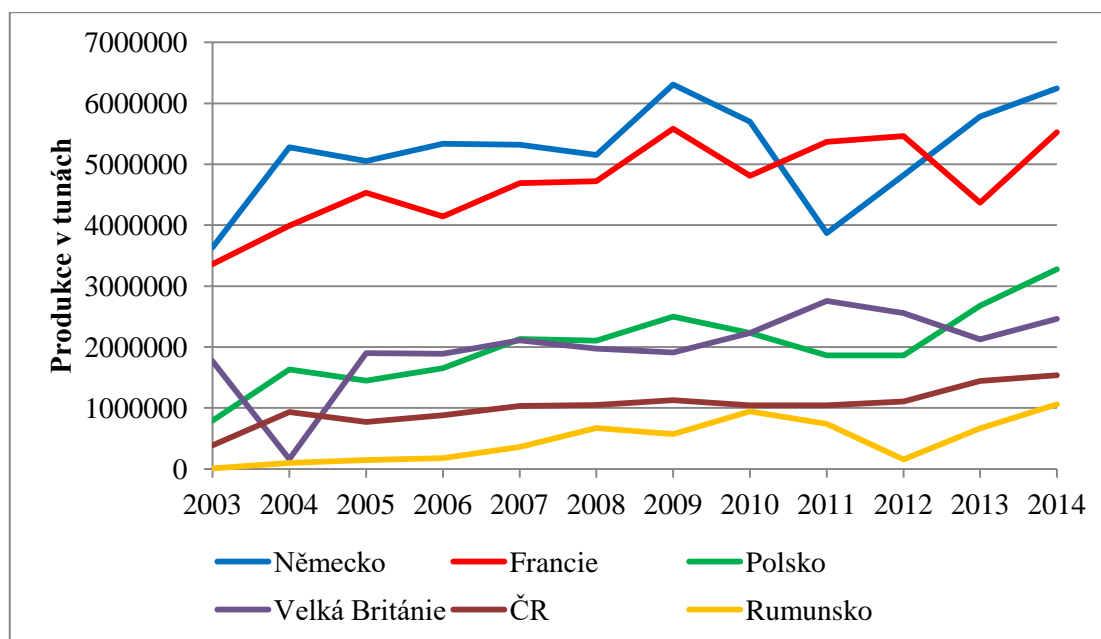
olejné v EU a ve světovém porovnání se nachází na sedmém místě za Austrálií. Údaje o trendu vývoje ploch a objemu produkce ve vybraných státech zobrazují následující grafy (20,21).

Graf č. 20 Produkční plochy řepky hlavních evropských producentů v období 2003-2014



Zdroj: Vlastní zpracování dle FAO, 2016

Graf č. 21 Produkce řepky hlavních evropských producentů v období 2003-2014



Zdroj: Vlastní zpracování dle FAO, 2016

Následující graf srovnává objem produkce řepky ve státech EU, kde se nejvíce pěstuje tato plodina. Jsou zde sledovaná tři období v rozmezí deseti let, tedy roky 1994, 2004, 2014. Dlouhodobý vývoj produkce řepky olejné ovlivňovalo rozšiřování Evropského společenství a EU. Ze zakládajících šesti států (Francie, Itálie, Německo a Beneluxu) se velkoplošně řepka pěstovala pouze ve Francii a Německu.

V 70. letech se připojilo Dánsko, Irsko a Velká Británie. Dříve byla produkce těchto zemí zanedbatelná s ostatními státy, ale v současnosti patří mezi nadprůměrné producenty, především Velká Británie.

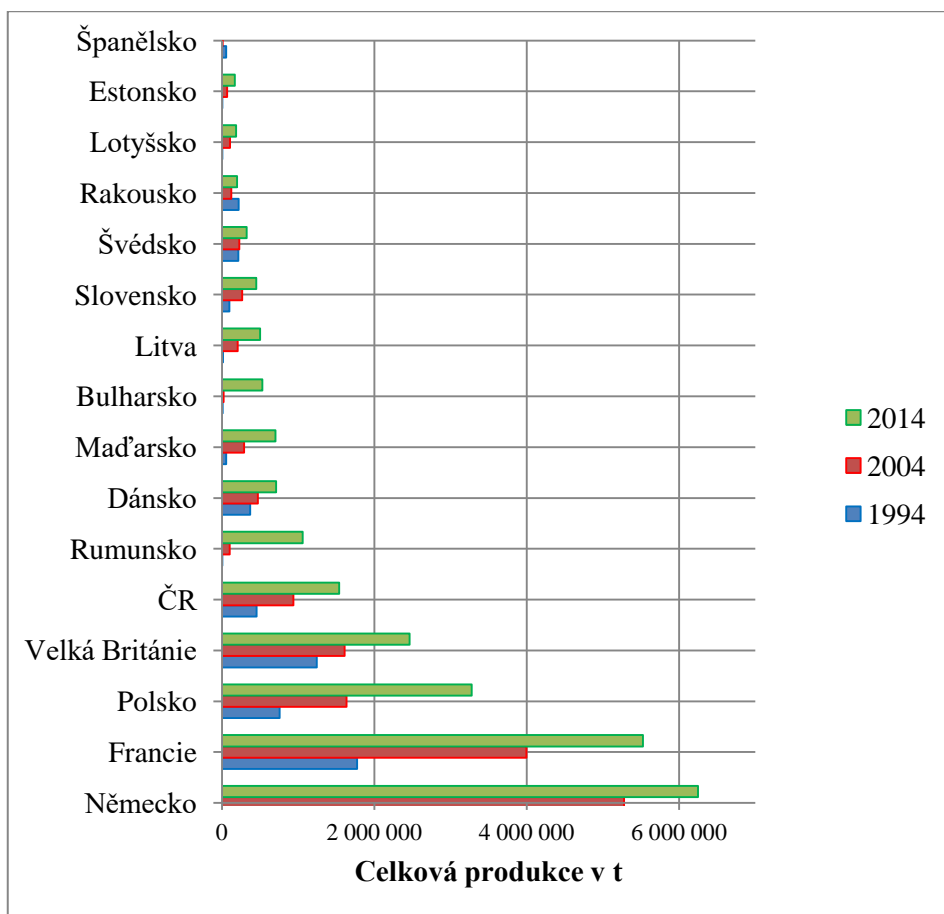
V 80. letech došlo k rozšíření o Řecko, Portugalsko a Španělsko. Ve všech těchto státech se řepka sice pěstuje, ale jejich podíl produkce není příčinou nárůstu výroby řepky. Spíše se o to zasloužila zvýšená atraktivita a její pěstování ve vhodných klimatických destinacích (Německo, Francie, Velká Británie).

90. léta, kdy členství přijalo Finsko, Rakousko a Švédsko, tak si můžeme všimnout, že jejich produkce v roce 1994 výrazně přispěla ke zvýšení celkové produkce. V tomto roce byla největší produkce v Německu a Francii, dále s pěstováním této komodity vyčnívala Velká Británie, Polsko, Česká republika, Dánsko, Švédsko, Rakousko. Od 90. let už EU patřila mezi nejvýznamnější producenty na světě a to se teprve blížilo nejrozsáhlejší rozšíření.

Největšímu rozšíření došlo v květnu 2004 o 10 nových členských zemí- Česká republika, Polsko, Slovensko, Slovinsko, Litva, Lotyšsko, Kypr, Estonsko, Malta, Maďarsko. To znamenalo rapidní nárůst objemu produkce, nejen o produkci nových států, ale kvůli zvyšující se spotřebě rostlinných tuků se v Německu a Francii téměř dvojnásobně zvýšila produkce řepky. V roce 2007 se členy EU stalo Rumunsko a Bulharsko. První zmíněný stát dnes patří mezi 6 hlavních producentů řepky olejné v EU. Produkce 10 či 12 nových členských států tvoří zhruba 1/3 produkce.

V roce 2013 se stalo zatím poslední členskou zemí EU Chorvatsko, ale nějak významně spíše bezvýznamně se na produkci nepodílí.

Graf č. 22 Srovnání celková produkce ve vybraných státech EU 28 v letech 1994, 2004, 2014



Zdroj: Vlastní zpracování dle FAO, 2016

Z grafu je patrné, že se výroba několikanásobně zvýšila ve sledovaných letech. Na vývoj produkce řepky olejné v EU i ve světě mají zásadní vliv důležité faktory, kterými jsou:

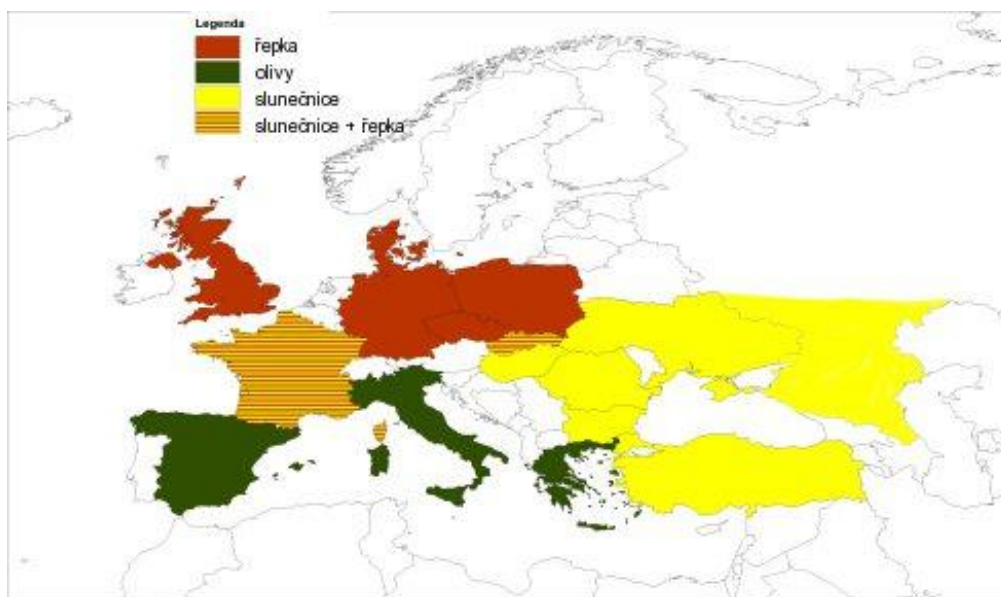
a) Využívání produktů

Jeden z nejdůležitější faktorů, proč se za posledních let mnohonásobně zvýšila produkce řepky je její využití. Trend dnešní doby nás upozorňuje na využívání produktů rostlinné výroby pro nepotravinářské využití. V případě řepky se jedná o výrobu rostlinných olejů, dříve na úkor živočišných, v současnosti je výroba biopaliv (MEŘO) vyráběna na úkor rostlinných potravinářských olejů, což ovlivňuje cenu produktů.

b) Vhodné podmínky

Rozšiřování EU o další země nemusí přímo souviset s vývojem produkcí řepky, protože ne všechny oblasti jsou vhodné pro její pěstování a každý rok nemusí být úrodný. Rozložení produkce mezi jednotlivé členské země EU 28 je tedy velice rozdílné. Na evropském kontinentě jsou různé typy klimatických podmínek. Plodiny vyžadují různě odlišné teploty, vláhu, délku dne, takže pro pěstování řepky nejsou všechny oblasti zcela vhodné. Na mapě jsou ukázány, jaké olejninu jsou pěstovány v určité lokalitě.

Obrázek č. 12 Evropská mapa olejin



Zdroj: Baranyk, 2006 <http://www.dama.cz/zdravi/rostliny-ktere-davaji-olej-6128>

c) Světový trh s komoditou

Pro vývoj a objem produkce řepky je důležitá situace na trhu. Pro nové členské státy se po vstupu do EU odstranily obchodní bariéry, byl vytvořen jednotný trh a také neexistence tržního řádu pro olejninu. To znamená, že v této oblasti zemědělské výroby nemají členské státy žádná omezení (např. produkční, vývozní). Což se projevilo v zahraničním trhu se semeny řepky, řepkového oleje. EU jako podporující výrobu a využití biopliv, také zároveň s touto problematikou motivuje pěstitele řepky s finanční podporou o zařazení této olejninu do svých osevních plánů. Společná zemědělská

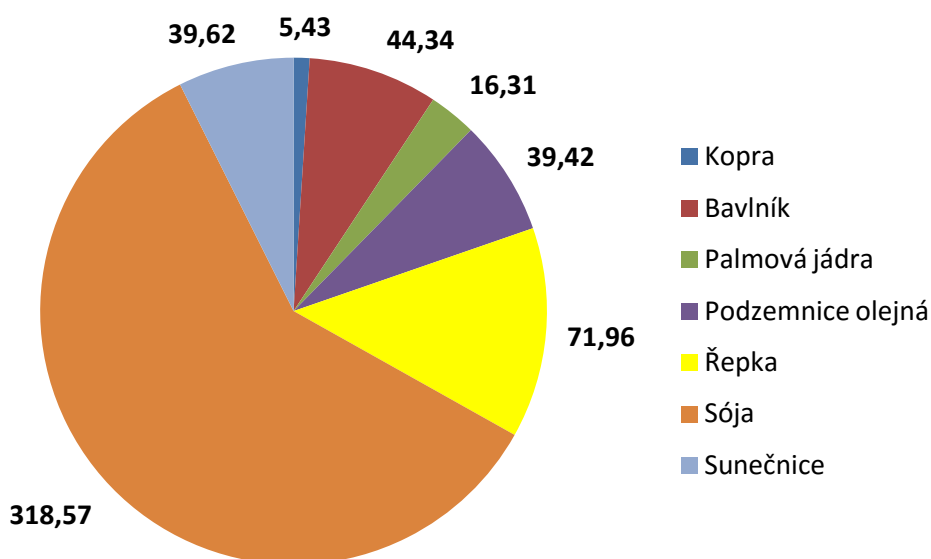
politika tímto způsobem velice velkou částí ovlivňuje vývoj řepky olejné V EU, tak i ve světě.

4.3.2 Postavení řepky mezi ostatními olejinami

Řepka olejná patří po sóji jako nejrozšířenější olejnina na světě. V roce 2015 její produkce činila 71,96 mil. řepkového semene. Na prvním místě se v tomto roce nachází sója = 318,57 mil. tun sójových bobů (viz. Graf č. 5). Dalšími významnými olejinami dle produkce v daném roce byly bavlník (8,28 %), slunečnice (7,4 %), podzemnice olejná (7,36 %), palmová jádra (3,04 %), kopa (1,01 %). Kopa je kokosové jádro, ze kterého se pomocí extrakce vyrábí kokosový olej.

Produkce sójových bobů zaujímá tudíž necelých 60 % světové produkce a určitě je nejvýznamnější olejinou na světě. Podíl produkce řepkového semene je 13,43 %. Z grafu č. 23 i 24 je zřejmé, že produkce řepkového semene je o více než čtyřikrát menší než sójových bobů.

Graf č. 23 Produkce hlavních olejin ve světě v roce 2015 (v mil. tun)

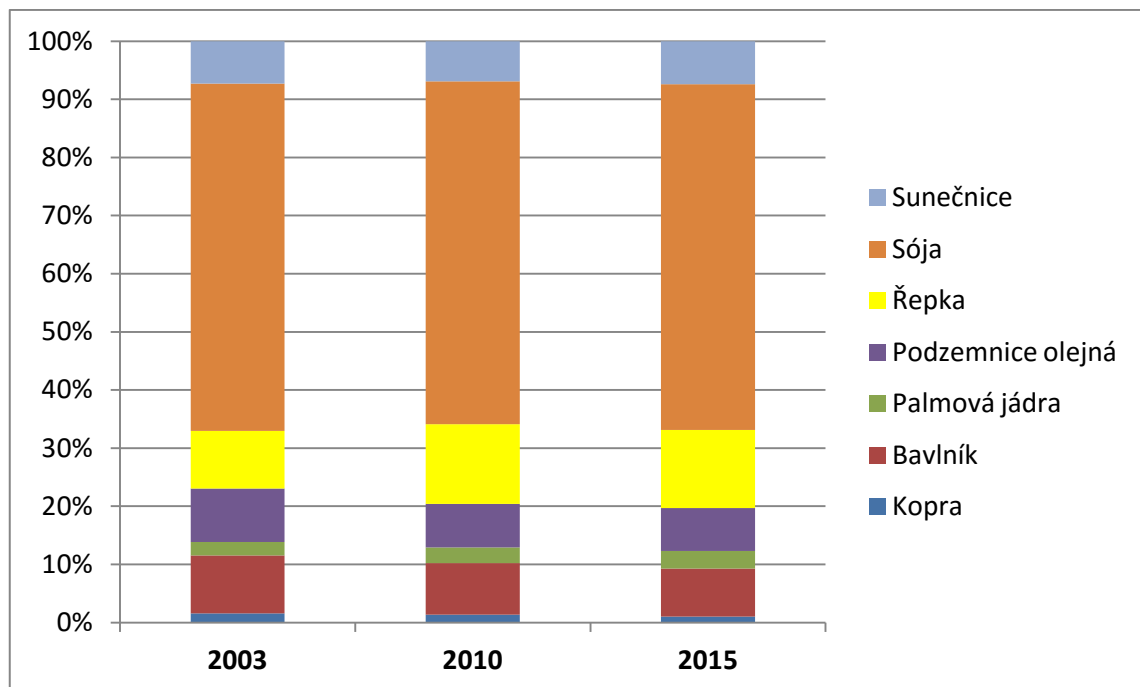


Zdroj: Vlastní zpracování dle USDA, *World Markets and Trade*, 2016

V grafu č. 24 je ukázáno porovnání zastoupení a produkce olejin ve světě v letech 2003, 2010, 2015. Jak bylo už zmíněno, dominantní zastoupení mezi olejinami má jednoznačně sója. Podíl řepky od roku 2003 narostl a tento trend druhé nejrozšířenější olejininy na světě se očekává i do budoucna. O nepatrné procento se zvýšil podíl i

palmových jader. Naopak podíl v zastoupení klesl u podzemnice olejná či semen bavlníku. Celková produkce v roce 2003 byla 329,59 mil. tun. V tomto roce se řepka podílela na produkci s 9,8 % (32,54 mil. tun) i bavlník měl vyšší zastoupení před řepkou, která byla třetí nejrozšířenější olejinou na světě. V roce 2010 produkce řepky narostla téměř o polovinu a 60,62 mil. tun (13,74 %) a hned po sóji (260,09 mil. tun- 58,9 %) byla druhou nejpěstovanější olejinou. Celková produkce v tomto roce 441,11 mil. tun. V roce 2015 se celková produkce od roku 2003 zvýšila o téměř 226 mil. tun, ale podílový rozdíl řepky a sóji se s porovnáním rokem 2010 změnil jen nepatrně.

Graf č. 24 Porovnání zastoupení a produkce hlavních olejnin ve světě v letech 2003, 2010 a 2015 (v mil. Tun)



Zdroj: Vlastní zpracování dle USDA, World Markets and Trade, 2007, 2010, 2016

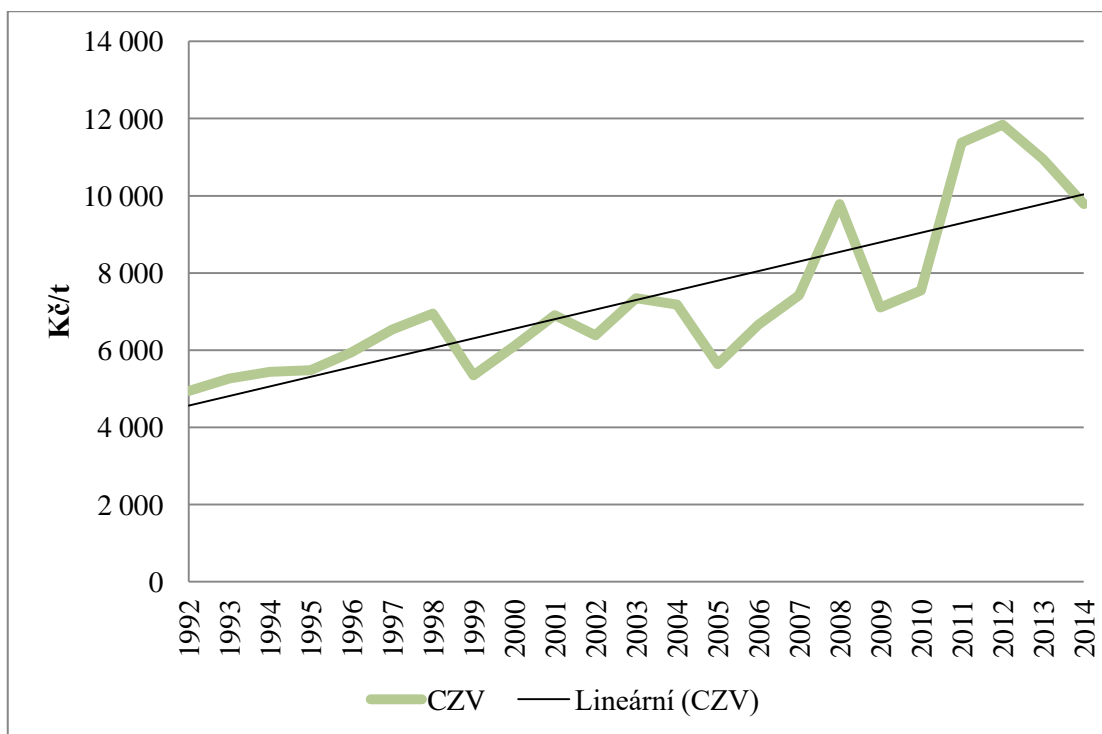
4.4 Cenový vývoj na trhu řepky olejné

Na grafu č. 25, je vidět cenový vývoj zemědělské produkce s řepkovým semenem v období od roku 1992 až květen 2014. Především je možné vidět rostoucí trend a to díky novým možnostem technologického využití. Výkupní ceny jsou hlavní motivací pro pěstitele. Jak už bylo dříve zmíněno, řepka olejná je jedna z nejvíc rentabilních plodin, což motivuje zemědělce zařazovat tuto komoditu do osevních plánů (Bečka et al., 2007).

Ceny řepky jsou výrazně ovlivňovány situací v zahraničí, poněvadž od roku 2004 tedy vstupu do EU je v průměru 30 % domácí produkce vyvezeno do zahraničí, zejména je důležitý vývoj do Německa (Bečvářová a kolektiv, 2014). Domácí subjekty nejsou schopny samostatně formovat cenu. Pro ČR je rozhodující vývoj zejména v Německu, kde se nachází velice rozvinutý zpracovatelská průmysl. Na vývoj CZV do určité míry závisí situace v průmyslu výroby biopaliv. Na formování cen, ale mají vliv i další zpracovatelská odvětví. V 90. letech ještě nebyl zcela úplně rozvinut průmysl biopaliv a v této době napojené na komoditní vertikálu řepkových semen převažoval potravinářský a krmivářský průmysl. Od roku 2004 vlivem zahraničního obchodu CZV začaly růst, ale následující rok byla velká úroda semen a byl omezen export semen. Důsledkem toho šly ceny dolů.

V roce 2007 cena atakovala 11 000 Kč/t. V této době velká část produkce směřovala na export. Vysoká cena se držela i další rok, ale poté zase klesla, protože v sousedním Německu a Polsku byla velice dobrá úroda. Zatím nejvyšší dosažená průměrná cena byla v roce 2012 (11 843 Kč/t).

Graf č. 25 Vývoj cen zemědělských výrobců (Kč/t) s řepkovým semenem v letech 1992-2014

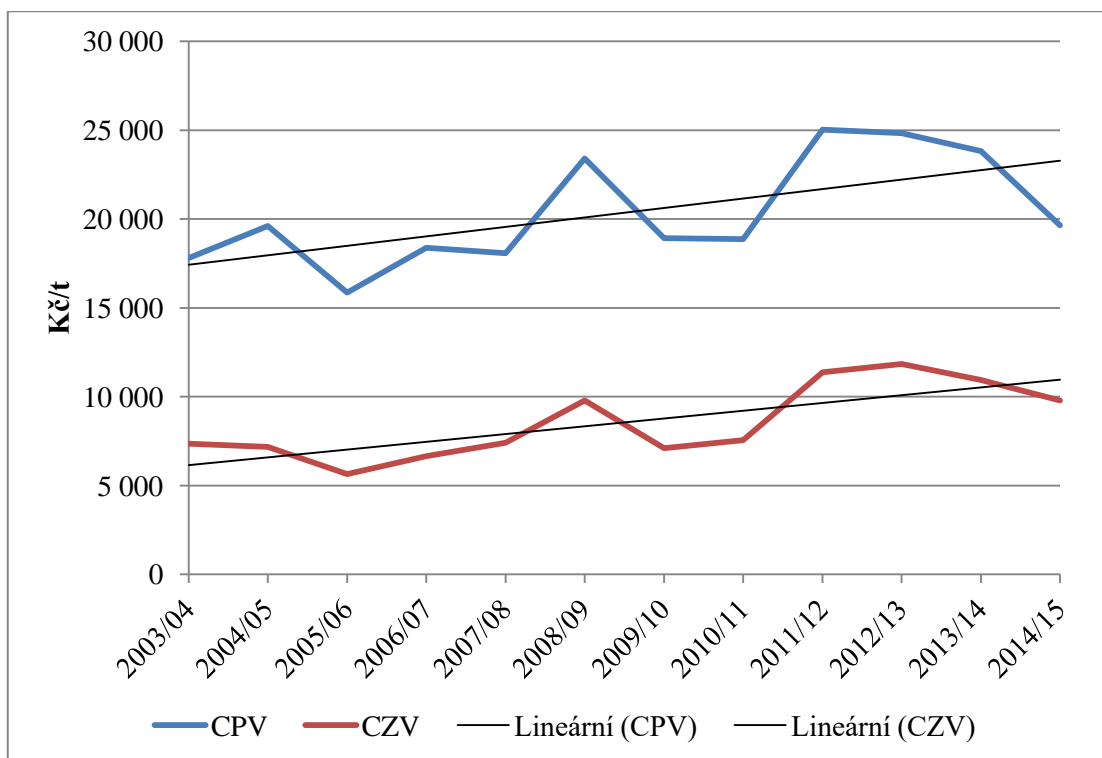


Zdroj: MZe, 2014

Cenové hladiny mezi zemědělskými a průmyslovými výrobci semen řepky jsou kvůli přidané hodnotě odlišné, ale je patrný přenos cenových změn mezi jednotlivými cenovými kategoriemi. Zde je nutné zmínit, že tento proces změn dochází v důsledku časové náročnosti výrobního procesu, při kterém může docházet k určitému opoždění převodu cen uvnitř výrobkové vertikály. Nejmenší změna cen zemědělských výrobců neúměrně vyvolává vyšší změnu cen na dalších úrovních vertikály. Nevětší změna ceny je na konci celé vertikály, tedy na úrovni spotřebních cen.

Na spotřebitelskou cenu rostlinného oleje nepůsobí pouze vývoj CZV olejnatých semen. Především působí i vliv cen substitutů na trhu. U nás jsou ceny řepkového oleje ovlivňovány cenou ostatních rostlinných olejů (sójový, palmový), které jsou do ČR importovány.

Graf č. 26 Vývoj cen zemědělských a průmyslových výrobců (Kč/t) s řepkovým semenem v marketingových letech 2003/04-2014/15

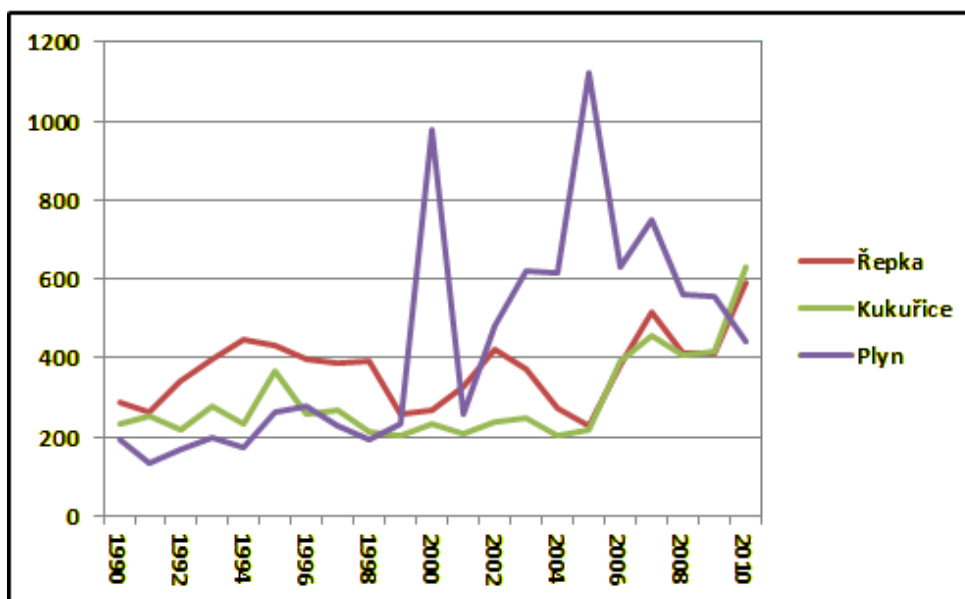


Zdroj: MZe, 2015

5 Korelace ceny řepky s cenou ropy, nafty

Závěrečná kapitola je zaměřena na ceně řepky olejné, která má a pravděpodobně bude mít vliv na poptávku po ropě, nafty. V předešlých letech se projevil vysoký cenový nárůst cen ropy. To donutilo spotřebitele začít uvažovat nad alternativními zdroji energie. Do dnes se stále diskutuje o energetických zdrojích budoucnosti. V předchozích kapitolách už bylo zmíněno, že je budoucnost orientována k přechodu od ropy k jiným zdrojům. Mezi hlavní komodity, které s touto problematikou jsou spojovány, patří kukuřice, plyn a právě řepka olejná. Pěstování těchto komodit pro energetické účely zabírá velké množství zemědělských ploch a to je důsledkem velkého zdražování potravin. S těmito třemi komoditami se dá situace biopaliv řešit, ale nikoliv vyřešit. V USA a EU je přechod na alternativní paliva podporován a čím dál více se kolem této problematiky pořád diskutuje. Členské země EU přijaly strategický plán do roku 2020 nahradit 20 % klasických pohonných hmot (benzín, nafta) alternativními palivy. V EU je tohle téma spojováno nejvíce s řepkou, ale na grafu je znázorněn vývoj cen trojici zmíněných komodit.

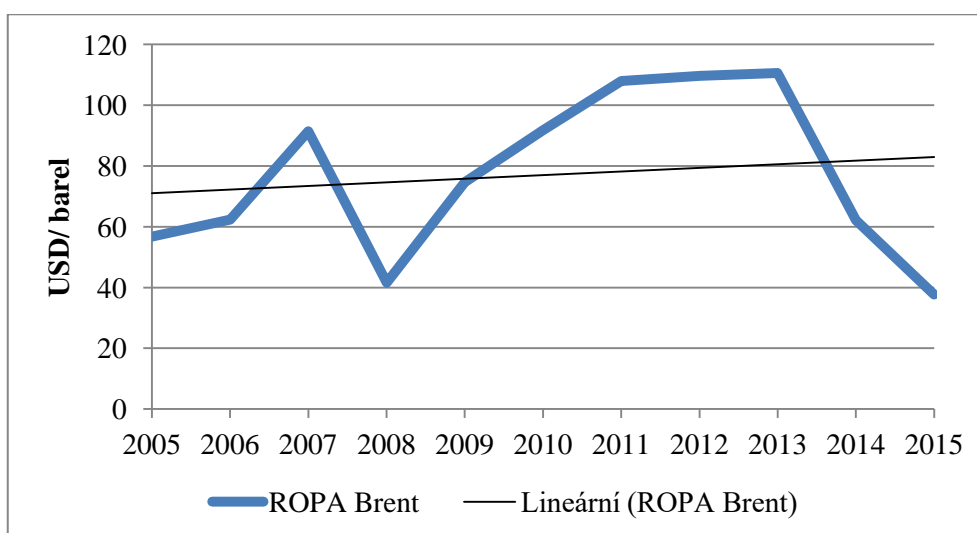
Graf č. 27 Vývoj cen řepky, kukuřice a zemního plynu



Zdroj: zpracování Jurča, 2011

Následující graf znázorňuje vývoj ceny ropy v období od roku 2005 do konce roku 2015. Cena ropy je uvedena v amerických dolarech za barel. Barel ropy představuje 158,97 litrů ropy (42 galonů).

Graf č. 28 Vývoj cen ropy Brent



Zdroj: Vlastní zpracování dle dat z www.quandl.com, 2016

5.1 Korelační analýza - cena řepky versus cena ropy

Cena řepky za posledních 20 let vzrostla téměř o 203 % nahoru. A jen za poslední desetiletí posílila více než 150 %. Důsledkem tohoto prudkého růstu není spotřeba v potravinářském a krmivářském průmyslu, ale především výroba paliv. EU patří mezi největší producenty řepky a zároveň je největším zpracovatelem biopaliv na světě. To jsou především hlavní příčiny cenového růstu, který se kvůli vyšší spotřebě očekává do budoucna. V USA se předpokládá silná poptávka po kanadské řepce. Je nutné zmínit, že Kanada tvoří 66% světového exportu řepky olejné. Pro nepotravinářské využití se zkoumá vývoj světových cen bionafty. Zde jsou ceny vedeny v USD/galon (pro kapaliny 1 galon = 3,7857 litrů).

Cena ropy podporuje cenu alternativních pohonných hmot a tím zvyšuje poptávku po řepce, ze které se vyrábí. Vzhledem k ceně ropy není silné propojení s korelačním koeficientem 0,42 cenou řepky, ale není to zanedbatelná hodnota. Při pohledu na grafy vývoje cen obou komodit, si nelze nepovšimnout roku 2005, kdy cena začala zároveň prudce růst. Vztah obou komodit může mít do budoucna silnější vazbu, která však bude ovlivňována od přechodu k jiným alternativám energie.

6 Závěr

Řepka olejná je v současné době významnou a nejvíce diskutovanou plodinu českého zemědělství. Tato komodita má mnohostranné využití – v potravinářství, v krmivářství, v geochemii a energetické využití. V bilanci využití řepkového semene činí největší podíl pro průmyslové zpracování, kde je hlavní položkou výroba MEŘO. Během posledních let poklesla poptávka po řepkovém oleji v potravinářském sektoru, z důvodů vyšších cen a nepotravinářského využití.

Při analýze komoditní vertikály řepky v podmínkách České republiky, bylo zjištěno, že řepka je nejpěstovanější olejninou na českých půdách. Zemědělské plochy ČR jsou v posledních letech stále více osázeny řepkou olejnou a to se promítá v celkové produkci. V marketingovém roce 2014/15 byla dokonce rekordní úroda řepky. Z pohledu regionální struktury produkce řepky jsou nejvýznamnější tyto kraje: Středočeský, Jihočeský, Vysočina a Jihomoravský. Naopak nejmenšími pěstiteli jsou hlavní město Praha, Karlovarský a Liberecký kraj.

Podle analýzy agrárního zahraničního obchodu se semeny řepky, řepkovým olejem, extrahovanými šroty a pokrutinami má Česká republika aktivní obchodní bilanci, tzv. je saldo v kladných hodnotách (u všech položek). Dovoz i vývoz se každoročně zvyšuje. Struktura zahraničního obchodu se za posledních 10 let výrazně změnila, ale největšími partnery jsou stále sousední země: Německo, Polsko a Slovensko. Poptávka po řepce rapidně vzrostla v roce 2007, kdy došlo k zavedení povinnosti přimíchávání bioložek do pohonných hmot. Dalším faktorem, který zvýšil poptávku po řepce, bylo zahájení kampaně „*Řepkový olej – olej nad zlato*”.

Z hlediska světové produkce řepky jsou hlavními producenty Kanada, Čína, Indie, Austrálie a EU 28. Z Evropy jsou největší pěstitelé Německo, Francie, Velká Británie, Polsko, ČR, Rumunsko. Produkční plochy jsou jednoznačně rozšířenější mimo evropský kontinent, ale intenzita výroby či efektivní využití ploch je mnohem vyšší v zemi EU 28. Významné postavení má i Česká republika, která se svou rozlohou orné půdy patří mezi nejintenzivnější pěstitelé a producenty řepky.

Odpověď k výzkumné otázce č. 1: „Bude se v budoucnu pěstovat řepka stále více na nepotravinářské účely?” Nelze jednoznačně odpovědět, zda se bude řepka do budoucna stále více pěstovat pro nepotravinářské využití, ale na základě provedených analýz diplomové práce a poznatků z predikce FAO (2015), se předpokládá zvyšování

produkce biopaliv EU 28 a rozšiřování produkčních ploch řepky v Kanadě, Číně, Rusku, na Ukrajině a v Paraguayi. Opačná situace se očekává v České republice. Ministr zemědělství ČR Marian Jurečka představil dokument: Strategii resortu a výhledový plán do roku 2030, kde je návrh na snížení výměry osevních ploch řepky olejné, která tvoří více než 80 % osevních ploch olejnin v ČR. Podle Ministerstva zemědělství lze ubývání řepky z polí dosáhnout přeřazením podpor do živočišné výroby. Vláda by na začátku května 2016 měla návrh projednat (MZe, 2016).

Odpověď k výzkumné otázce č. 2: „Souvisí cena ropy s cenou řepky?“ Cena řepky za posledních 20 let vzrostla téměř o 203 %. Tento jev byl způsoben především legislativními opatřeními, které přikazují přidávání rostlinné složky do pohonných hmot. Na základě provedených analýz v příslušné kapitole diplomové práce není prokázán úzký vztah mezi cenou řepky olejné a cenou ropy. Korelační koeficient vyšel 0,42, což ale neznamená, že zde žádná závislost není. Na cenu řepky mají vliv i jiné faktory než je cena ropy. Například se může jednat o přírodní podmínky a škůdce ale také technologie. Vztah obou komodit může mít do budoucna silnější vazbu.

Hlavním faktorem růstu produkce řepky je tedy výroba biopaliv. Od tradičního potravinářského stolního oleje se stala závislou na průmyslovém užití, ale stále se hledají další alternativy výroby biopaliv jinými plodinami. Nárůst produkce byl z velké části ovlivněn i podpůrnou legislativou státu, ale co by se stalo, kdyby podpory směřovaly na podporu ostatních komodit.

V blízké budoucna bude řepka olejná stále jednou ze strategických plodin v ČR, proto je potřeba tuto komoditu stále monitorovat a analyzovat.

7 Seznam použitých zdrojů

BALDWIN, Richard E., WYPLOSZ Ch., *Ekonomie evropské integrace*. 4. vyd. Překlad Stanislav Šaroch. Praha: Grada, 2013. ISBN 978-80-247-4568-8.

BARANYK, P. *Olejniny*. 1. vyd. Praha: Profi Press, 2010. ISBN 978-80-86726-38-0.

BARANYK, P. *Pěstování a zpracování řepky olejné* [online]. 2013, 5 [cit. 2016-02-09]. Dostupné z: file:///C:/Users/hmjohny/Desktop/DIPLOMKA/TM_Baranyk.pdf

BARANYK, P. Rostliny které dávají olej. In: *Dáma* [online]. Praha: Svaz pěstitelů a zpracovatelů olejin, 2006 [cit. 2016-04-27]. Dostupné z: <http://www.dama.cz/zdravi/rostliny-ktere-davaji-olej-6128>

BEČKA, D. *Řepka ozima*. 1. vyd. Praha: Kurent, 2007. ISBN 987-80-87111-05-5.

BEČVÁŘOVÁ, V., TAMÁŠ V., ZDRÁHAL I., *Agrobyznys v rozvoji regionu*. 1. vyd. Brno: Mendelova univerzita v Brně, 2013. ISBN 978-80-7375-799-1.

BEČVÁŘOVÁ, V. *Integrační procesy agrárního sektoru: Integration processes in agrarian industry*. 1. vyd. Brno: Mendelova univerzita v Brně, 2014. ISBN 978-80-7509-084-3.

BEČVÁŘOVÁ, V. *Koncepce a vývoj agrární politiky EU a USA*. 1. vyd. Brno: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, 2007. ISBN 978-80-7375-133-3.

BEČVÁŘOVÁ, V., LECHANOVÁ, I., *Možnosti využití analýzy cenové transmise pro posouzení vlivu tržní síly v potravinových vertikálách*. 1. vyd. Brno: MSD, 2006. ISBN 80-866-3370-5.

BEČVÁŘOVÁ, V. *Podstata a ekonomické souvislosti formování agrobyznysu*. 1. Brno: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita, 2005. ISBN 80-7157-911-4.

BEČVÁŘOVÁ, V. *Zemědělská politika*. Vyd. 1. Brno: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita, 2001. ISBN 80-715-7514-3.

BEČVÁŘOVÁ, V., TAMÁŠ V., *Trh jatečných prasat a vepřového masa v současném agrobyznysu*. 1. vyd. Brno: Mendelova univerzita v Brně, 2013. ISBN 978-80-7375-689-5.

BEČVÁŘOVÁ, V., ZDRÁHAL I., *Zemědělská politika a obchod: Agricultural policy and trade*. 1. vyd. Brno: Mendelova univerzita v Brně, 2014. ISBN 978-80-7509-093-5.

BITTNEROVÁ, E. *Cenový vývoj a zahraniční obchod v komoditní vertikále řepky*. Brno, 2014. Bakalářská práce. Mendelova univerzita v Brně. Vedoucí práce Ing. Vojtěch Tamáš, Ph.D.

BRAKMAN, S. *International Trade Modeling: decomposition analyses*. 1. vyd. Groningen: Wolters-Noordhoff, 1991. ISBN 90-01-15810-2.

ČÁSLAVA, A. *Řepka a možnosti jejího zapojení v komoditní vertikále*. Brno, 2012. Bakalářská práce. Mendelova univerzita v Brně. Vedoucí práce Prof. Ing. Věra Bečvářová, CSc.

JENÍČEK, V. a V. KREPL. *International trade and developing countries*. 1. vyd. Prague: Czech University of Agriculture, 2006. ISBN 80-213-1464-8.

JURČA, P. *Cena ropy ve vztahu k hospodaření USA a Číny a k vybraným komoditám*. Praha, 2011. Diplomová práce. Bankovní institut vysoká škola Praha. Vedoucí práce RNDr. Jaroslav Krabec, Ph.D.

LAŠŤOVIČKOVÁ, I. *Řepka jako perspektivní plodina v programu českého zemědělství*. Brno, 2009. Diplomová práce. Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně. Vedoucí práce Prof. Ing. Věra Bečvářová, CSc.

SOJKA, M. *Dějiny ekonomických teorií*. 1. vyd. Praha: Havlíček Brain Team, 2010. ISBN 978-80-87109-21-2.

ŠMÍDOVÁ, K. *Vývoj agrárního zahraničního obchodu USA*. Brno, 2014. Bakalářská práce. Mendelova univerzita v Brně. Vedoucí práce Ing. Vojtěch Tamáš Ph.D.

STRÝČKOVÁ, P. *Teorie mezinárodního obchodu a jejich praktické využití v zahraničně-obchodní politice ČR*. Brno, 2006. Diplomová práce. Masarykova univerzita. Vedoucí práce Ing. Monika Jandová.

SVATOŠ, Miroslav. *Ekonomika zemědělství a evropská integrace*. 2. proprac. vyd. Praha: Česká zemědělská univerzita, 1999. ISBN 80-213-0439-1.

ŠTĚRBOVÁ, L. a kol. *Mezinárodní obchod ve světové krizi 21. století*. 1. vyd. Praha: Grada, 2013. ISBN 978-80-247-4694-4.

VAŇEK, J. *Zemědělské zdroje pro výrobu biopaliv v ČR*. Zlín, 2010. Studentská vědecká činnost. Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně.

VARGOVÁ, P. *Formování komoditní vertikály řepky na společném trhu EU*. Brno, 2015. Diplomová práce. Mendelova univerzita v Brně. Vedoucí práce Ing. Vojtěch Tamáš, Ph.D.

Internetové zdroje

Brassica napus. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2016-04-27]. Dostupné z:

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/5/57/Brassica_napus_-_K%C3%B6hler%E2%80%93Medizinal-Pflanzen-169.jpg

Cultivo Colza 2013. In: *Chartsbin* [online]. Chartsbin: USDA, 2014 [cit. 2016-04-27]. Dostupné z: <http://chartsbin.com/view/21336>

Český statistický úřad [online]. Praha: Český statistický úřad, 2016 [cit. 2016-04-27]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/domov>

E15: Jurečkova vize pro rok 2030. *E15: Jurečkova vize pro rok 2030* [online]. Praha: E15, 2016 [cit. 2016-04-27]. Dostupné z: <http://zpravy.e15.cz/byznys/zemedelstvi/jureckova-vize-pro-rok-2030-mene-repky-a-obili-vice-chovnych-zvirat-1290062>

Energetické využití biomasy [online]. 2000 [cit. 2016-04-27]. Dostupné z: http://www2.zf.jcu.cz/~moudry/skripta/4/energie_biomasy.html

- Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR* [online]. Praha: Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR, 2016 [cit. 2016-04-27]. Dostupné z: <http://www.mpo.cz/>
- Ministerstvo zemědělství ČR* [online]. Praha: Ministerstvo zemědělství ČR, 2016 [cit. 2016-04-25]. Dostupné z: <http://eagri.cz/public/web/mze/>
- Řepkový olej nad zlato* [online]. Praha: vaz pěstitelů a zpracovatelů olejnin, 2016 [cit. 2016-04-27]. Dostupné z: <http://www.olejnadzlato.cz/>
- Quandl: Brent Crude Oil Price* [online]. Brent, 2016 [cit. 2016-04-27]. Dostupné z: https://www.quandl.com/data/ODA/POILBRE_USD-Brent-Crude-Oil-Price
- Situační a výhledová zpráva olejnin* [online]. Praha: Ministerstvo zemědělství České republiky, 2002 [cit. 2016-04-27]. ISBN 80-7084-227-X. Dostupné z: http://eagri.cz/public/web/file/2817/svz_olejniny_2002_12.pdf
- Situační a výhledová zpráva olejnin* [online]. Praha: Ministerstvo zemědělství České republiky, 2004 [cit. 2016-04-27]. ISBN 80-7084-258-X. Dostupné z: http://eagri.cz/public/web/file/2819/svz_olejniny_01_04.pdf
- Situační a výhledová zpráva olejnin* [online]. Praha: Ministerstvo zemědělství České republiky, 2008 [cit. 2016-04-27]. ISBN 978-80-7084-691-9. Dostupné z: http://eagri.cz/public/web/file/2821/OLEJNINY_12_2008.pdf
- Situační a výhledová zpráva olejnin* [online]. Praha: Ministerstvo zemědělství České republiky, 2009 [cit. 2016-04-10]. ISBN 978-80-7084-803-6. Dostupné z: http://eagri.cz/public/web/file/42947/OLEJNINY_12_2009.pdf
- Situační a výhledová zpráva olejnin* [online]. Praha: Ministerstvo zemědělství České republiky, 2014 [cit. 2016-04-27]. ISBN 978-80-7434-189-2. ISSN 1211-7692. Dostupné z: http://eagri.cz/public/web/file/361014/SVZ_Olejnin_12_2014.pdf
- Situační a výhledová zpráva olejnin* [online]. Praha: Ministerstvo zemědělství ČR, 2015 [cit. 2016-04-15]. ISBN 978-80-7434-224-0. Dostupné z: http://eagri.cz/public/web/file/449786/SVZ_Olejnin_12_2015.pdf
- Situační a výhledová zpráva olejnin* [online]. Praha: Ministerstvo zemědělství České republiky, 2013 [cit. 2016-04-27]. ISBN 978-80-7434-137-3. Dostupné z: http://eagri.cz/public/web/file/277547/SVZ_Olejnin_2013.pdf
- ŠOBROVÁ, L. a P. VANČUROVÁ. *Charakteristika vztahů ve výrobní vertikále olejnin* [online]. Nitra, 2006 [cit. 2016-04-27]. Dostupné z: http://fem1.uniag.sk/mvd2006/zbornik/sekcia2/s2_sobrova_lenka_114.pdf
- United States Department of Agriculture. In: *USDA* [online]. 2016 [cit. 2016-04-05]. Dostupné z: <http://www.fas.usda.gov/data/oilseeds-world-markets-and-trade>
- USDA. *USDA* [online]. 2016 [cit. 2016-04-27]. Dostupné z: <http://www.fas.usda.gov/data/oilseeds-world-markets-and-trade>
- Ústav zemědělské ekonomiky a informací* [online]. Praha: Ministerstvo zemědělství ČR, 2016 [cit. 2016-04-27]. Dostupné z: <http://www.uzei.cz/>

WEISS, V. a J. SVOBODOVÁ. *Biopaliva- jejich výhody a nevýhody* [online]. In: . Ústí nad Labem: Evropská Unie, 2014, s. 41 [cit. 2016-04-27]. Dostupné z: http://www.csvs.cz/projekty/2014_veda_pro_zivot/KA3_prilohy/prezentace-k-prednaskam/10_Viktorie%20Weiss,%20Jaroslava%20Svobodoba_Bilopaliva.PDF

Žluté květy řepky olejky zaplavily čínská údolí. In: *Novinky* [online]. Praha: Profimedia, 2012 [cit. 2016-04-27]. Dostupné z: <http://www.novinky.cz/cestovani/282586-zlute-kvety-repky-olejky-zaplavily-cinska-udoli.html>

8 Seznam tabulek, schémat, obrázků, grafů

Seznam tabulek

Tabulka č. 1 – Parametry charakterizující výnosovou schopnost

Tabulka č. 2 Rozdíly v nabídkově a poptávkově orientovaných modelech

Tabulka č. 3 Surovinové zdroje pro zajištění požadované produkce MEŘO

Seznam schémat

Schéma č. 1 – Potravinářské využití řepky olejné

Schéma č. 2 – Krmivářské využití řepky olejné

Schéma č. 3 – Struktura oleochemie

Schéma č. 4 – Biopaliva I. a II. generace

Schéma č. 5 – Postup výroby bionafty

Seznam obrázků

Obrázek č. 1 – Řepka olejná

Obrázek č. 2 Naturální trh

Obrázek č. 3 Trh surovino-potravinářský

Obrázek č. 4 Trh zemědělských výrobků

Obrázek č. 5 Trh potravinářských výrobků

Obrázek č. 6 – Nabídkově orientovaný řetězec

Obrázek č. 7 – Poptávkově orientovaný řetězec

Obrázek č. 8 : Formování komoditní vertikály řepky

Obrázek č. 9 Schéma výroby MEŘO

Obrázek č. 10 Mapa hlavní světových producentů řepky v roce 2013

Obrázek č. 11 – Luoping, Čína (pole řepky olejné)

Obrázek č. 12 Evropská mapa olejin

Seznam grafů

Graf č. 1 Vývoj sklizňových ploch v ČR v tisících ha (v letech 1990/91 – 2015/16)

Graf č. 2 Produkce celkem t (v letech 1990/91 – 2015/16)

Graf č. 3 Porovnání celkové sklizně řepky v jednotlivých krajích v letech 2002, 2004, 2008, 2012, 2014, 2015

Graf č. 4 Bilance a využití semene řepky v podmínkách ČR

Graf č. 5 Srovnání výsledků AZO ČR v letech 2000-2015 (mld. Kč)

Graf č. 6 Statistická hodnota zahraničního obchodu ČR ze semeny řepky (v mil. Kč), za marketingový rok

Graf č. 7 a, b Podíl na dovozu semene řepky v roce 2003 a 2015

Graf č. 8 a, b Podíl na vývozu semene řepky v roce 2003 a 2015

Graf č. 9 Statistická hodnota zahraničního obchodu ČR řepkového oleje (v mil. Kč), za marketingový rok

Graf č. 10 Dovoz a vývoz řepkového oleje v t, za kalendářní rok

Graf č. 11 Dovoz a vývoz řepkových šrotů a pokrutin v t, za kalendářní rok

Graf č. 12 Vývoj produkce FAME (MEŘO) v ČR v letech 1992 – 2015 (v tunách)

Graf č. 13 Vybrané ukazatele FAME v ČR v období 1992 – 2015 (v tunách)

Graf č. 14 Hlavní světoví producenti řepky v roce 2014

Graf č. 15 Porovnání intenzity produkce u největších pěstitelů řepky ve světě (plocha v mil. ha, produkce v mil. t)

Graf č. 16 Porovnání intenzity produkce řepky u vybraných států EU 28 (plocha v mil. ha, produkce v mil. t)

Graf č. 17 Porovnání výnosu (t/ha) výroby u vybraných pěstitelů řepky ve světě

Graf č. 18 Vývoj produkce řepky hlavních světových producentů v období 2000-2014

Graf č. 19 Vývoj produkční ploch hlavních světových producentů v letech 2000-2014

Graf č. 20 Produkční plochy řepky hlavních evropských producentů v období 2003-2014

Graf č. 21 Produkce řepky hlavních evropských producentů v období 2003-2014

Graf č. 22 Srovnání celková produkce ve vybraných státech EU 28 v letech 1994, 2004, 2014

Graf č. 23 Produkce hlavních olejnin ve světě v roce 2015 (v mil. tun)

Graf č. 24 Porovnání zastoupení a produkce hlavních olejnin ve světě v letech 2003, 2010 a 2015 (v mil. tun)

Graf č. 25 Vývoj cen zemědělských výrobců (Kč/t) s řepkovým semenem v letech 1992-2014

Graf č. 26 Vývoj cen zemědělských a průmyslových výrobců (Kč/t) s řepkovým semenem v marketingových letech 2003/04-2014/15

Graf č. 27 Vývoj cen řepky, kukuřice a zemního plynu

Graf č. 28 Vývoj cen ropy Brent