

Česká zemědělská univerzita v Praze

Provozně ekonomická fakulta

Katedra obchodu a financí



Bakalářská práce

Jakost a zpeněžování cukrovky na trhu

Štěpán Zvěřina

© 2015 ČZU v Praze

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Katedra obchodu a financí

Provozně ekonomická fakulta

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Štěpán Zvěřina

Provoz a ekonomika

Název práce

Jakost a zpeněžování cukrovky na trhu

Název anglicky

Quality and Realization of Sugar Beet on Market

Cíle práce

Hlavním cílem bakalářské práce bude zhodnocení vlivu jakosti cukrovky při jejím zpeněžování na trhu.

Metodika

Bakalářská práce bude zpracována na základě komparace a syntézy vědecké, odborné, tuzemské a zahraniční literatury. Získané informace pak budou následně zpracovány v programovém prostředí MS Office Word a Excel.

Doporučený rozsah práce

30 – 40 stran

Doporučené zdroje informací

FRONĚK DANIEL – TRNKOVÁ JANA – HANÁK JAROSLAV, Situační a výhledová zpráva – cukru a cukrová řepa, Praha: MZe, 2013, 40 st., ISBN 978-7434-049-9.

GEBLER JAROSLAV HOŘEJŠÍ IVANA ČÍŽ KAREL, Český cukrovarnický průmysl v době vstupu do EU, Praha 2004, s. 6-16.

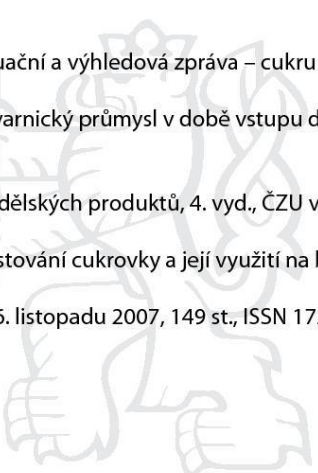
Odborná periodika a internet

PETEROVÁ JARMILA, Ekonomika výroby a zpracování zemědělských produktů, 4. vyd., ČZU v Praze, 2010, 250 st., ISBN 978-80-213-2053-6.

PULKRÁBEK JOSEF URBAN JAROSLAV, Inovační trendy v pěstování cukrovky a její využití na biolih.

Praha: ÚZPI, 2008. 28 st., ISBN 978-80-7271-195-6.

Rada Evropské unie, Úřední věstník Evropské unie, L 299, 16. listopadu 2007, 149 st., ISSN 1725-5074.



Předběžný termín obhajoby

2015/06 (červen)

Vedoucí práce

doc. Ing. Kateřina Kovářová, Ph.D.

Elektronicky schváleno dne 29. 9. 2014

Ing. Helena Čermáková, Ph.D.

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 11. 11. 2014

Ing. Martin Pelikán, Ph.D.

Děkan

V Praze dne 11. 03. 2015

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci "Jakost a zpeněžování cukrovky na trhu" jsem vypracoval samostatně pod vedením vedoucího bakalářské práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu literatury na konci práce. Jako autor uvedené bakalářské práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušil autorská práva třetích osob.

V Praze dne 16. 3. 2015

Poděkování

Rád bych touto cestou poděkoval doc. Ing. Kateřině Kovářové, Ph.D. za odborné vedení mé bakalářské práce a za užitečné rady poskytnuté v průběhu zpracování práce. Dále také děkuji celé své rodině za podporu během studia.

Jakost a zpeněžování cukrovky na trhu

Quality and realization of sugar beet on market

Souhrn

Předložená Bakalářská práce se zabývá jakostí cukrové řepy a jejím zpeněžování na trhu. První část je věnována vývoji řepářství a cukrovarnictví na území České Republiky, dále složením cukrové řepy a jejím dalším možným využitím vedle zpracování na cukr. V druhé části jsou charakterizovány jednotlivé jakostní vlivy. Tyto vlivy jsou rozděleny na působení během procesu pěstování a během procesu zpeněžování. Třetí část popisuje samotný proces zpeněžování, dále parametry zohledňované během zpeněžování a hlavní vlivy působící na tento proces, také je zde věnována pozornost vývoji produkce a obchodu s cukrem v Evropě a ve světě. Poslední část práce je věnována diskusi k budoucímu vývoji Společné organizace trhu s cukrem, přičemž v současné době platí do roku 2017 a je velmi sledovaným tématem.

Klíčová slova: Cukrová řepa, reforma, rentabilita, dotace, kvóta, cena

Summary

This bachelor thesis is concerned with the quality of sugar beet and its monetization market. The first part is devoted to sugar beet growing and sugar production in the Czech Republic, as well as the composition of sugar beet and its future potential use in addition to processing into sugar. The second part describes the individual quality factors. These influences are divided into action during the growing process and during the process of realization. The third part describes the process of monetization, also parameters considered during monetization and the main influences on this process, also attention is paid to the development of production and trade of sugar in Europe and in the world. The last part is devoted to a discussion on the future development of the Common Market Organisation for sugar, and currently applies to 2017 and is widely watched topic.

Keywords: Sugar beet, reform, profitability, subsidy, quot, price

Obsah

1	Úvod	8
2	Cíl a metodika	10
3	Literární rešerše	11
3.1	Vývoj cukrovarnictví a charakteristika cukrové řepy	11
3.1.1	<i>Historie cukrové řepy a vývoj cukrovarnictví do současnosti</i>	11
3.1.2	<i>Cukrovka jako surovina pro výrobu cukru a vedlejších produktů</i>	14
3.1.3	<i>Složení cukrové řepy</i>	16
3.2	Jakost cukrové řepy	19
3.2.1	<i>Podmínky ovlivňující jakost v procesu pěstování</i>	19
3.2.1.1	<i>Půdní a klimatické podmínky</i>	19
3.2.1.2	<i>Délka vegetační doby a volba vhodné odrůdy</i>	20
3.2.1.3	<i>Technologie pěstování, choroby a škůdci</i>	22
3.2.2	<i>Podmínky ovlivňující jakost v procesu zpeněžování</i>	25
3.2.2.1	<i>Termín a technika sklizně řepy</i>	25
3.2.2.2	<i>Skladování cukrovky a skladovací ztráty</i>	27
3.3	Zpeněžování cukrové řepy	28
3.3.1	<i>Vliv SOTC</i>	28
3.3.2	<i>Kupní smlouva o dodávkách cukrovky</i>	30
3.3.3	<i>Kvalitativní parametry cukrovky</i>	34
3.3.4	<i>Dotace</i>	37
3.3.5	<i>Produkce a obchod s cukrem</i>	40
4	Diskuse o možném zrušení SOT s cukrem	44
5	Závěr	51
6	Seznam použité literatury	53
7	Přílohy	59

1 Úvod

Cukrová řepa je v zeměpisných podmínkách České republiky hlavní surovinou určenou k výrobě cukru. Je řazena mezi okopaniny a je to dvouletá plodina. Pro účely výroby cukru se pěstuje pouze první rok, a k výrobě cukru je využit její kořen obsahující vysoké procento cukru. V posledních letech je cukrovka také velmi důležitou komoditou pro výrobu bioetanolu. Mezi důležité vedlejší produkty při výrobě cukru patří cukrovarnické řízky určené ke krmení a jako energetický zdroj pro bioplynové stanice, šáma ke hnojení a melasa, používaná zejména k výrobě pitného lihu. Světově nejvýznamnější surovinou pro výrobu cukru je cukrová třtina, která je ale schopna růstu pouze v tropických oblastech a je velmi náročná na dešťové srážky. V současné době je poměr výroby cukru za třtiny a řepy cca 75/25.

Počátky zpracování cukrové řepy a výroba cukru z ní, se datuje do první poloviny 19. století. Do té doby se jako sladidlo v Evropě používal importovaný cukr vyráběný z cukrové třtiny a hlavním dovozcem tohoto cukru byla Velká Británie. V době napoleonských válek, jako důsledek blokády dovozu cukru do Evropy nastal prudký rozvoj pěstování cukrovky a výroby cukru v Evropě. Obrovský rozvoj pěstování cukrovky a výroby cukru udělal z České republiky jednoho z nejvýznamnějších producentů cukru ve světě. Největšího významu dosahovaly cukrovarny v letech první republiky. V této době se cukrovkou osévalo až 300 tisíc ha ročně a produkce cukru v kampani přesahovala 1 250 000 tun cukru, což bylo cca 15 % jeho celosvětové výroby. Po roce 1990 a konci komunistického režimu, zůstalo na našem území pouze 52 funkčních cukrovarů se 115 tis. hektary cukrovky. Vstup ČR do Evropské unie v roce 2004 znamenal pro naše cukrovarnictví velké změny. Do té doby volný trh s cukrem a tvorba jeho cen, byl nahrazen systémem kvót a garantovaných cen. V současné době je v ČR 7 funkčních cukrovarů, vlastněných pěti cukrovarnickými společnostmi.

Pro hospodářský rok 2013/2014 bylo pěstování cukrovky v ČR smluvně zajištěno na ploše 62,9 tis. ha. Z toho 13 tis. ha bylo určeno k výrobě lihu, resp. K dalšímu průmyslovému zpracování. Kvóta ČR na produkci cukru je stanovena ve výši 372 459, 207 tun (od roku 2008 nezměněna), což tvoří pouze 2,8% z celkového objemu 13 336,7 tis. tun ročních výrobních kvót Evropské unie. Světová výroba dosáhla v hospodářském roce 2012/2013 výše 183 mil. tun cukru, přičemž z toho cca 76% představuje výroba z cukrové třtiny. V roce

2012 byla průměrná spotřeba 155,2 mil. tun s ročním přírůstkem 2,85 mil. tun, což ukazuje na dlouhotrvající růst spotřeby cukru. Spotřeba na 1 obyvatele za rok byla v průměru ve světě 23,7 kg ale v EU až 36,9 kg a v Africe pouze 15,43 kg. Afrika spolu s Asií ovšem hlásí největší nárůst spotřeby cukru.

V České Republice se cena vykupované cukrové řepy odvíjí od úředně stanovené minimální ceny podle předpisů EU. Před cukerní reformou v EU v hospodářském roce 2006/2007 byla minimální cena v EU 43,6 EUR/t. V průběhu reformy byla cena postupně snižována z 32,9 EUR/t až na 26,29 EUR/t cukrové řepy standardní jakosti. Od vstupu ČR do EU se tak minimální cena cukrové řepy úředně snížila o 39,7 %. Konečná realizační cena cukrovky je daná minimální cenou a doplatky k této ceně vycházejícími z dohod mezi pěstiteli a cukrovarnickými společnostmi a vychází z prodejní ceny cukru. Nejdůležitější kvalitativní informací pro zpracovatele cukrovky je její cukernatost, její výše také výrazně ovlivňuje konečnou cenu. Cukernatost v hospodářském roce 2012/2013 dosahovala 17%.

Česká Republika patří dlouhodobě mezi státy s kladným saldem zahraničního obchodu s cukrem. V hospodářském roce 2011/2012 bylo dovezeno do ČR celkem 86 tis. tun cukru a vývoz činil 227,5 tis. tun cukru. Dodávky cukru jsou tvořeny především ze zemí EU a tvoří přes 99% z celkového importu cukru do ČR. Současně také platí, že přes 90% cukru vyváženého Českou Republikou směřuje do zemí EU, ovšem vývoz do třetích zemí se meziročně výrazně zvýšil a to o 77,2 tis. tun.

Do budoucna je důležité, aby se v České republice udržovala dlouhodobá konkurenceschopnost pěstování cukrové řepy využitím technologických a chemických inovací při pěstování, používání moderních a efektivních strojů při sklizni a zpracování cukrovky. Za pozornost také bude stát zrušení cukerných kvót v EU od roku 2017, kdy by se EU měla stát čistým vývozcem cukru. Množství vývozu ale bude záviset na cenách na unijních a světových trzích a konkurenci jiných sladidel.

2 Cíl a metodika

Cíl práce

Hlavním cílem bakalářské práce je zhodnocení vlivu jakosti cukrovky při jejím zpeněžování na trhu. Hlavní cíl je rozdělen na několik dílčích cílů, které se týkají jakostních prvků. Tyto cíle můžeme rozdělit následovně:

- charakteristika cukrovarnictví a charakteristika cukrové řepy a možnosti jejího zpracování,
- vývoj jakostních ukazatelů z hlediska pěstování a zpracování a jejich vliv na zpeněžování řepy,
- analýza faktorů v procesu zpeněžování a jeho ovlivňování vnějšími vlivy, vývoj produkce cukru ve světě a vymezení obchodu s touto komoditou,
- zhodnocení situace k budoucímu vývoji Společné organizace trhu s cukrem v Evropě.

Metodika práce

Bakalářská práce bude zpracována na základě komparace a syntézy vědecké, odborné, tuzemské a zahraniční literatury, která je vypsána v seznamu použité literatury. Získané informace pak budou následně zpracovány v programovém prostředí MS Office Word a Excel.

3 Literární rešerše

3.1 Vývoj cukrovarnictví a charakteristika cukrové řepy

3.1.1 Historie cukrové řepy a vývoj cukrovarnictví do současnosti

Cukrová řepa byla pěstována již od dob starého Řecka a Říma. V té době byla využívána pouze jako krmivo. Teprve z roku 1590 pochází první zmínky o pokusech rafinovat cukr z cukrové řepy. V roce 1747 dokázal německý chemik A. S. Marggraf jako první extrahovat pomocí alkoholu a tím i dokázat přítomnost cukru v cukrové řepě. Až Marggrafův žák Franz Achard se pokusil o výrobu cukru v praxi a dokázal vypěstovat cukrovou řepu s cukernatostí 6%. Svůj první pokusný cukrovar založil na území Slezska.

Vývoj cukrovarnického průmyslu výrazně ovlivnily napoleonské války. V roce 1806 vyhlásil Napoleon Bonaparte tzv. kontinentální blokádu. Jednalo se o protekcionistické opatření, jež zakazovalo obchod se zbožím pocházejícím z Británie a jejich kolonií. To byl silný impuls k rozvoji cukrovarnictví a pěstování cukrové řepy. Na území Čech bylo mezi roky 1811-1815 vyrobeno v pokusných stanicích a v malých cukrovarech, jejichž počet kolísal od 2 do 23, nejvýše 14,4 tun surového cukru a 126 tun řepného syrobu. Po zrušení kontinentální blokády byla většina cukrovarů zrušena a v roce 1816 existoval pouze jediný.

Hlavní konkurencí pro řepný cukr byl cukr třtinový, který byl výrazně levnější a tím dokázal téměř vytlačit domácí řepný cukr z trhu. Hlavní příčinou malé konkurenceschopnosti řepného cukru byla nízká výtěžnost cukru ze řepy a vysoké výrobní náklady. V polovině 19. století se začaly vytvářet vhodné podmínky pro obnovu cukrovarnického průmyslu. Docházelo k postupnému přechodu z polního hospodářství na intenzivní obdělávání půdy, zavedení páry a parního pohonu a zdokonalení strojního zařízení a také rozvoj chemie. Už v roce 1829 vznikl na našem území první skutečně řepný cukrovar v Kostelním Vydří u Dačic, následovaly cukrovary v Dobrovici a Malé Chuchli v roce 1831. V roce 1862 již bylo Rakousko-Uhersko schopno pokrýt vlastní spotřebu cukru, která ovšem v tehdejší době dosahovala pouze 2 kg na osobu za rok. Před první světovou válkou začal opět konkurenční boj s třtinovým cukrem, kdy byly při jeho výrobě převzaty technologie a postupy z výroby cukru řepného a během války byl poměr výroby cukru řepného k třtinovému 1:2. Po konci první světové války bylo v ČSR

soustředěno 86% cukrovarů o kapacitě 80% Rakousko-Uherska, které zásobovaly cukrem téměř celou monarchii. Důsledkem toho se Československo stalo druhým největším producentem řepného cukru na světě s podílem 14% a výrobou 1 325 tis. tun cukru v kampani 1925/1926.

Po druhé světové válce v souvislosti s prováděnou transformací zemědělství a průmyslu došlo u nás ke stagnaci, zatímco cukrovarnický průmysl ve většině evropských zemích využil příznivou konjunkturu ke komplexní mechanizaci a koncentraci kapacit. Např. v SRN průměrná denní zpracovatelská kapacita jednoho závodu vzrostla z 1 220 tun cukrovky v r. 1959 na 6 426 tun v roce 1989. Zatímco v ČR v kampani 1989/1990 byla výroba rozptýlena do 52 cukrovarů o průměrné kapacitě 1 362 tun/den (PELIKÁN a SÁKOVÁ, 2001)

V 90. letech došlo v ČR díky privatizaci a vstupu zahraničního kapitálu k rychlému rozvoji cukrovarnických technologií, zvýšení zpracovatelské kapacity, zvýšení výtěžnosti vyráběného cukru a snížení výrobních nákladů. V roce 1999 u nás vyvrcholila cukerná krize způsobená nadprodukcí cukru a vysokými dovozy do ČR, které dosahovaly téměř 60 000 tun cukru. Proto vláda v roce 2000 přijala „Nařízení pro stabilizaci tuzemské produkce cukru a cukrovky“. Tím byla stanovena produkční kvóta 380 000 tun cukru pro domácí trh a 95 tis. tun pro export. Toto nařízení, jež kopírovalo stejný systém jako v EU, bylo pouze dočasné, do zavedení Společné zemědělské politiky po vstupu ČR do EU v roce 2004.

Po vstupu ČR do EU v roce 2004 se ČR zavázala, že se bude řídit pravidly Společné organizace trhů (dále jen SOT) v odvětví cukru, která je součástí Společné zemědělské politiky EU. Pravidla a mechanismy Společné organizace trhů s cukrem byly stanovovány podle potřeb cenových, dotačních a dalších organizačních opatření, jimiž se reagovalo na nízkou konkurenceschopnost evropského cukru na světovém trhu již od roku 1968. České Republice byla přiřazena kvóta 454 862 tis. tun cukru (441,2 tis. tun kvóta A a 13,6 tis. tun kvóta B), což představuje 2,6 % evropské cukerní kvóty. To vymezuje postavení ČR v EU jako malého producenta. Při stanovování výše kvóty B vycházela Evropská komise ze závazku ČR vůči WTO (v přístupové dohodě do EU v roce 1993 byla Českou republikou chybně zakotvena kvóta subvencovaného vývozu cukru 5 000 tun ročně, místo správné výše - 50 000 tun která by odpovídala statutu ČR jako exportéra), nikoliv z výpočtu na základě průměrného čistého vývozu za dané období, jak bylo postupováno v EU-15. Právě tato výše

subvencovaného vývozu byla brána v EU jako podklad pro stanovení kvóty B při jednání o výši kvót. Z původně stanovené kvóty B, která byla ve výši 3 828 tun, se ČR podařilo tuto kvótu navýšit o necelých deset tisíc tun na konečných 13 653 tun během předvstupních jednání (KOLÁŘ a SMUTKA, 2005).

Přijetí SOT s cukrem a zavedení produkční kvót na výrobu cukru, znamenalo pro pěstitele cukrové řepy také zavedení minimální výkupní ceny ve výši **26,29 €/tunu** cukrové řepy. Uvedená minimální cena se vztahuje na řepu standardní jakosti při 16% cukernatosti. Pokud má řepa jinou cukernatost než 16% mění se cena takto:

Za každé 0,1% cukernatosti se zvýší o:

- 0,9% při cukernatosti 16-18%,
- 0,7% při cukernatosti 18-19%,
- 0,5% při cukernatosti 19-20%,
- 0,3% při cukernatosti nad 20%,

Za každé 0,1% cukernatosti se sníží o:

- 0,9% při cukernatosti 15,5-16%,
- 1,0% při cukernatosti 14,5-15,5%,
- 1,5% při cukernatosti pod 14,5%,

Při orientačních výpočtech se množství řepy a její cukernatost sloučí do kategorie „přepočtená řepa“ či „řepa standardní cukernatosti“ což je množství řepy přepočtené na jednotnou cukernatost 16%. Vzorec pro výpočet „přepočtené řepy“ (CHOCHOLA, 2010):

$$M_{16} = M_s * \frac{(C - 13)}{13}$$

kde: M_{16} = množství řepy při cukernatosti 16%

M_s = množství řepy při skutečné naměřené cukernatosti

C = skutečně naměřená cukernatost

V hospodářském roce 2006/07 došlo k reformování společné organizace trhů. Hlavním cílem bylo vyhovět WHO, která se snažila o snížení výroby cukru v EU a umožnit tak nejchudším zemím export cukru do EU. Jediným cukrovarnickým podnikem, který v rámci procesu reformy Společné organizace trhů s cukrem (SOTC) ukončil činnost

svých tří cukrovarů a vrátil kvótu na výrobu cukru 102 473 tis. t, byla akciová společnost Eastern Sugar Česká Republika. Toto množství cukru bylo jediným a konečným snížením produkční kvóty ČR. Zbývající výrobci naopak nakoupili dodatečné množství kvóty ve výši 20,07 tis. tun. Po reformě SOT s cukrem má ČR kvótu 372 459 tun cukru (REINBERGR, 2010). Rozdělení výrobních kvót do 7 cukrovarů fungujících v ČR je zobrazeno v tabulce 1.

Tabulka 1: Rozdělení produkční kvóty na výrobu cukru v ČR

Cukrovarnická společnost	Množství cukru (t)	Podíl (%)
Tereos TTD, a. s.	208 715,651	56,04
Moravskoslezské cukrovary, a. s.	93 973,208	25,23
Hanácká potravinářská společnost, a. s.	25 184,488	5,90
Litovelská cukrovarna, a. s.	22 596,848	6,76
Cukrovar Vrbátky, a. s.	21 989,012	6,07
Celkem	372 459,207	100,00

Zdroj: REINBERGER, (2010)

3.1.2 Cukrovka jako surovina pro výrobu cukru a vedlejších produktů

Cukrová řepa je strategická a energetická plodina, která dokáže nejlépe znásobit vloženou energii. Dlouhodobě navyšuje výnosy následně pěstovaných plodin v osevním postupu svým vlivem na půdní úrodnost. Cukrovka přitom dnes není jen surovinou pro potravinářský obor, využívá se např. jako:

- potravinářská produkce – bílý řepný cukr, potravinářský líh,
- obnovitelné zdroje energie – bezvodný líh, surovina pro bio-plynové stanice,
- krmiva – řepné řízky čerstvé, granulované, výpalky,
- hnojiva – zelená hmota, cukrovarnická šáma
- CO₂ – kapalný oxid uhličitý pro nápojový průmysl apod. (JIROVSKÝ a kol., 2013).

V řadě evropských zemí včetně České republiky se v posledních letech cukrovka využívá právě k výrobě bioetanolu jako alternativního paliva k fosilním palivům. Státy evropské unie se na základě nařízení Evropské rady a Rady 2003/30/ES (Evropské Společenství) zavázaly k přimíchávání bioetanolu do automobilových benzínů. Referenční hodnota pro tyto cíle činila 2 % a byla vypočítána na základě energetického obsahu celkového množství benzínu a nafty pro dopravní účely, prodávaného na jejich trzích do 31. 12. 2005 (HROMÁDKO a kol., 2010).

V současné době je minimální množství přimíchávaného biolihu do automobilového benzínu na úrovni 4,1% a výrobní kapacity České Republiky tuto povinnost naplňují.

Tento rostoucí trend zařadil cukrovku mezi plodiny, které snižují závislost na fosilních palivech, a to umožnilo zvýšení ploch pro pěstování cukrovky v zemích EU, čímž se zvýšila rentabilita pěstování cukrovky u producentů a výroba cukru resp. bioetanolu ve zpracovatelském průmyslu.

V minulosti byla konečným produktem zpracovatelů cukrovky melasa. Ta byla prodávaná lihovarům na výrobu lihu. V řadě současných moderních cukrovarů je dnes lihovar organickou součástí cukrovaru. To umožňuje efektivnější využívání energií a přináší úsporu finančních prostředků. Během cukrovarnické kampaně zpracovává lihovar tzv. difuzní šťávu jako první a nejlevnější produkt cukrovaru. Po skončení cukrovarnické kampaně, se vyrábí bioetanol v lihovaru z tzv. černého sirobu, ten obsahuje až 70% cukru a je během kampaně postupně uskladňován v zásobnících. Díky společnému managementu cukrovaru a lihovaru je možné reagovat na změny na trzích cukru a lihu a tím měnit podíl mezi zpracováním cukrové řepy na cukr nebo na černý sirob k uskladnění, s následnou výrobou bioetanolu.

3.1.3 Složení cukrové řepy

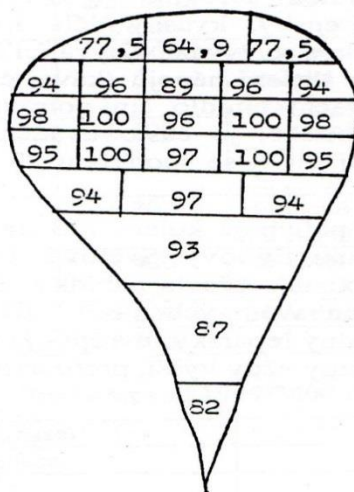
Anatomické složení a biologie cukrovky

Dnešní cukrová řepa je řazena do souborného druhu *Beta Vulgaris* L. a patří do čeledi merlíkovitých. Šlechtění pro potřeby rafinace cukru začalo již v 19. století. Cukrová řepa je dvouletou rostlinou, pro potřeby výroby cukru je však využívám pouze první vegetační rok. V druhém roce rostlina tvoří stvol, kvete a vytváří klíčivá semena.

Cukrová řepa v prvním vegetačním roce se skládá z kořene (bulvy) a listové růžice. Bulva cukrovky je z 80% ukrytá pod zemí a člení se na tři části:

- **hlava bulvy** (epikotyl) - horní část bulvy, ze které vyrůstá růžice listů, asi 4% hmotnosti bulvy. V hlavě bulvy je obsaženo nejméně cukru avšak nejvíce necukrů, které zhoršují výtěžnost u zpracovatele. Z toho důvodu dochází při sklizni k seřezu hlavy spolu s listovou růžicí. Při příliš hlubokém seřezu dochází ke zvyšování ztrát hmotnosti a naopak při mělkém seřezu není odstraněna část řepy s vysokým obsahem necukrů a obvykle na řepě zůstávají zbytky listové růžice, které zhoršují skladovatelnost řepy.
- **krk bulvy** (hypokotyl) - část bulvy mezi hlavou a vlastním kořenem, která nese listy ani kořeny a představuje asi 6% hmotnosti bulvy.
- **vlastní kořen** (radix) - spodní a největší část bulvy, ze které vyrůstají postranní kořínky, zejména v tzv. kořenové rýze, tvoří asi 90% hmotnosti, směrem dolů ubývá cukru (viz. obrázek 1) a nejméně se ho nachází v postranních pupenech (PULKRÁBEK a kol., 2003).

Obrázek 1: Topografie sacharózy v bulvě cukrovky v %



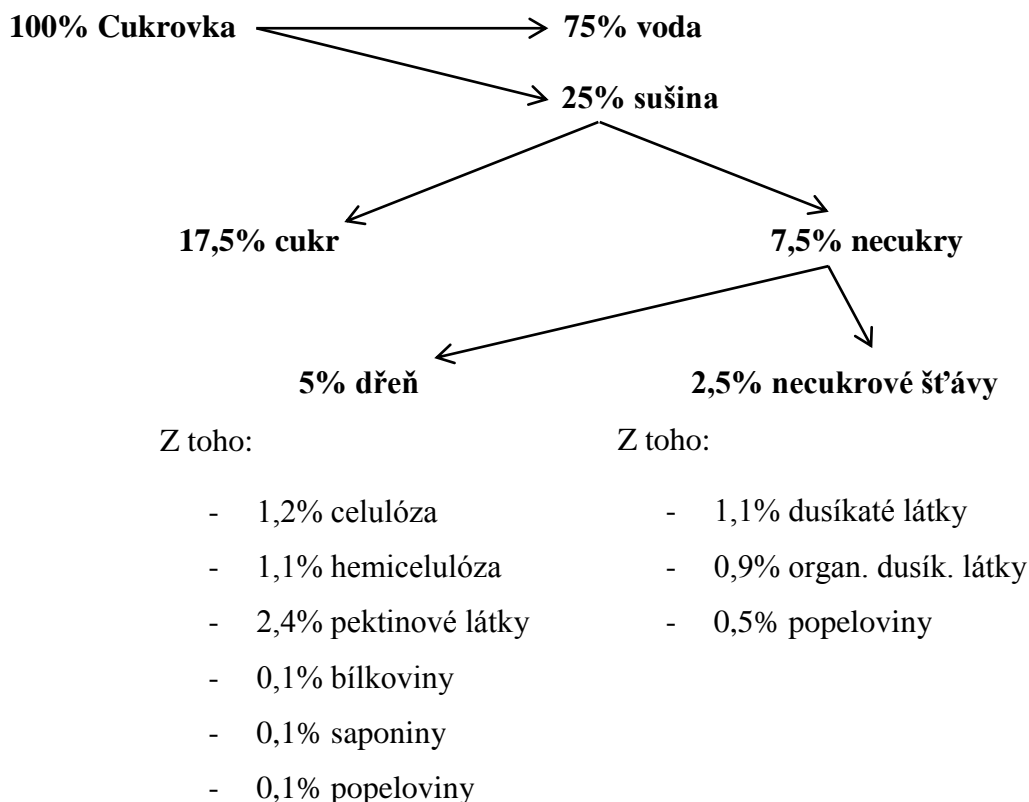
Zdroj: PELIKÁN a SÁKOVÁ, (2001)

Bulva cukrovky je ústředním orgánem celé rostliny. Zejména proto, že je nositelem pupenů, z nichž vyrůstají nadzemní stonky, a rostlinného pletiva v kořenových rýhách, ze kterého se vytvářejí postranní kořeny. Kromě toho je bulva hlavní zásobním orgánem a křižovatkou všech vodivých cest, které spojují soustavu kořenovou s nadzemní (RYBÁČEK a kol., 1985).

Kořenová rýha a její hloubka hrají důležitou roli při zpeněžování cukrovky. Zpracovatel cukrovky, v tomto případě cukrovar, zjišťuje při odběru cukrovky podíl minerálních nečistot v dodané řepě. Z množství nečistot se poté vypočítávají tzv. srážky v příjmové laboratoři. Je odebrán vzorek na podélné ose povelu, který je zvážen (váha I), poté je vyprán, ručně dočištěn, je upraven seřez a jsou odstraněny zbylé nečistoty. Čistý vzorek je znovu zvážen (váha II) a je vypočten rozdíl váhy I a II, tj. celková srážka. Právě kořenová rýha je místo na bulvě, kde dochází k velké koncentraci nečistot. Snahou pěstitelů cukrovky je snížení nečistot např. překlepáváním nebo vhodnou dobou sklizně za příznivých půdních a klimatických podmínek.

Chemické složení cukrovky

Schéma složení cukrové řepy:



Řepná dřeň tvoří nerozpustnou část bulvy. Mezi obsahem dřene ve sklizené bulvě a její cukernatostí je přímá závislost. Vzorec podle SCHMIDTA (1973), který odvodil na základě statistických podkladů:

$$D = 2,3077 + 0,11475 * Z$$

kde: D = obsah dřene (%)

Z = cukernatost (%)

Další důležitou složkou řepné bulvy je řepná šťáva, která tvoří asi 93% hmotnosti řepy a skládá se z vody, sacharózy, rozpustných organických necukrů a minerálních látek. Především množství dusíkatých necukrů, přesněji alfa-aminodusíku a minerálních látek negativně ovlivňuje výtěžnost cukru z řepy a tím snižuje množství vyrobeného cukru. Obsah těchto látek v řepě může být ovlivněn hnojením a také množstvím organických látek v půdě. Proto je pro pěstitele důležité zvolit správnou odrůdu řepy a dodržovat doporučené množství a dávky hnojiv.

3.2 Jakost cukrové řepy

3.2.1 Podmínky ovlivňující jakost v procesu pěstování

3.2.1.1 Půdní a klimatické podmínky

Cukrovku řadíme k velmi intenzivním polním plodinám. Pro stabilitu výnosu je třeba volit kvalitní půdy hnojené po sklizni předplodiny statkovými hnojivy. Ta zlepšují fyzikálně chemické vlastnosti půdy a zajišťují za příznivých povětrnostních podmínek vyrovnané vzcházení rostlin. Optimální obsah P, K, Mg, v půdě na úrovni dobré zásoby má příznivý vliv na růst a vývin rostlin a pozitivně ovlivňuje technologickou kvalitu bulev (RICHTER a ŠKARPA, 2013).

V současné době je u nás řepa pěstována ve výrobním typu řepářském a kukuřičném, kde jde většinou o roviny s nadmořskou výškou do 350 m, roční průměrnou teplotou 8 – 9 °C a ročním úhrnem srážek do 600 mm. Ve všech typech půd potřebuje cukrovka dobré provzdušnění a dobrý pohyb vody, jinak dochází k poklesu výnosů a cukernatosti sklizených bulev. Relativní, je význam různých stavů počasí, kdy je důležité vývojové stádium cukrovky. Teplota, sluneční záření a příjem vody není pouze závislí na počasí, ale musí zde být souhra mezi množstvím dešťových srážek a teplotou s kapacitou půdy a schopností odpařování vody z ní (KENTER a kol., 2006).

Během přípravy půdy by mělo dojít podle CHOCHOLY (2010) především k:

- rozrušení utužené podorniční vrstvy použitím speciálních kypřičů dosahujících do cca 40 cm. Toto je však energeticky náročná a drahá operace,
- urovnání povrchu pole s cílem vytvoření podmínek pro dosažení vysoké polní vzcháživosti na jaře,
- zabránění dalšímu utužování půdy, především přizpůsobením plánu podzimních prací i počet a výkonnost zemědělských strojů obdělávajících půdu.

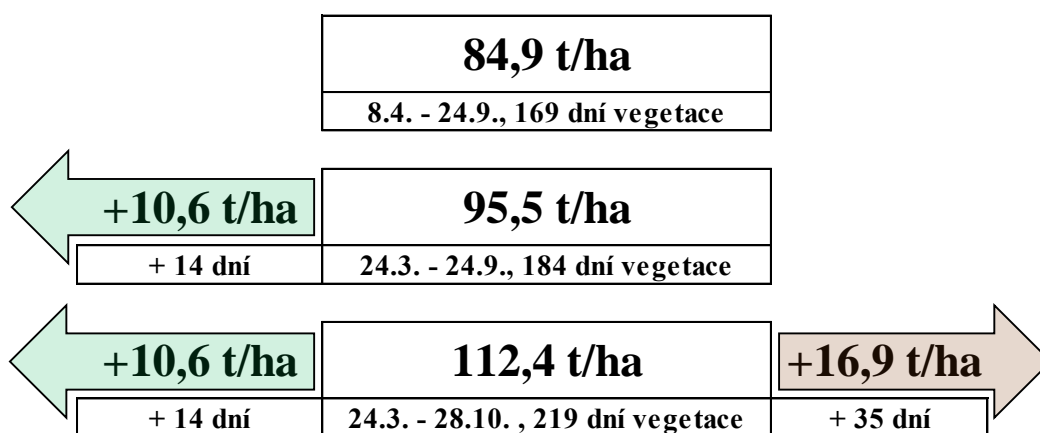
Při zpracování půdy před dobou setí by mělo dojít k opětovnému urovnání pozemku, vytvoření výsevního lůžka v hloubce 3 – 4 cm, zničení vzcházejícího plevelu.

3.2.1.2 Délka vegetační doby a volba vhodné odrůdy

Vegetační doba

Délka vegetační doby představuje největší potenciál při snaze o zvyšování výnosu kořene cukrovky. Pro pěstitele je zásadní včasné setí na jaře spojené s rychlým vzcházením cukrovky a na podzim provedení sklizně v optimálním termínu. V současné době bývá cukrovarnická kampaň zahajována mezi 15. - 20. 9., sklizeň řepy tedy musí být zahájena v předstihu cca pěti dnů. Cukrovka však výrazně zvyšuje přírůstek a tím i výnos až do listopadu. Z výsledků pokusů, viz. obrázek č. 2, provedených agronomickým oddělením při Tereos TTD v roce 2014 byly podzimní přírůstky kořene, až 16,9 t/ha za 35 dnů. Při průměrné ceně 900 Kč/t cukrové řepy může využití tohoto přírůstku znamenat pro pěstitele výrazné zvýšení příjmů. Současně však platí, že každý den rannějšího setí přináší nárůst výnosu kořene cca 0,8 t/ha za den ale na podzim, oddálení sklizně v průběhu října opět o jeden den však pouze 0,5 t/ha za den (CHOCHOLA a PAVLŮ, 2015).

Obrázek 2: Vliv termínu setí a sklizně v roce 2014 na výnos cukrové řepy



Zdroj: Chochola, (2015)

Výběr vhodné odrůdy

Šlechtění cukrovky se v posledních letech soustřeďuje na tvorbu odrůd tolerantních k chorobám a škůdcům, u kterých neexistuje jiný účinný způsob ochrany nebo je existující způsob ochrany nedostatečně účinný (KONEČNÝ, 2012). Nesprávná volba odrůdy pěstované cukrovky může vést k výraznému poklesu výnosu kořene a cukru, naopak vhodně zvolená odrůda s tolerancí respektující podmínky daného pole přináší podstatný ekonomický efekt. Tolerantní odrůdy jsou sice dražší, ale v zamořených podmínkách se zvýšený náklad

vyplatí. Prvním kritériem při rozhodování je právě požadavek na toleranci/rezistenci vůči škůdcům a chorobám. Např. na poli s výskytem rizománie může netolerantní odrůda mít výnos až o 70% nižší než tolerantní.

Druhým kritériem výběru je pro pěstitele cukrovky výkonnost odrůdy. V závislosti na dohodnuté době sklizně a termínu dodávek cukrovky dle harmonogramu si pěstitel volí mezi třemi typy osiva. Rané odrůdy označované jako „C“ jsou uzpůsobené pro ranou sklizeň v počátcích cukrovarnické kampaně, kdy již zpravidla dosahují vysoké cukernatosti. Pro období uprostřed sklizně jsou vhodné odrůdy „N“ typu, poskytující optimální poměr cukernatosti a výnosu v období středu sklizně. Pro pozdní sklizeň jsou určeny odrůdy „V“, které dávají během podzimu větší přírůstky. Odrůdový sertiment má díky nepřetržitému úsilí šlechtitelů trvale se zvyšující výkonnost (ŠVACHULA a kol., 2002). Zvolená odrůda cukrovky, by také měla odpovídat půdním a klimatickým podmínkám oblastí, kde je pěstována. Proto je pro pěstitele důležité dělat během roku, zejména před dobou setí, rozbory půdy, které poskytnou přesné informace o vlastnostech půdy a výskytu nežádoucích činitelů.

Z diskusí mezi cukrovary, pěstiteli a šlechtiteli cukrové řepy resp. jejími dodavateli vyplynulo, že pro cukrovary i pěstitele je výhodnější pěstovat cukernaté odrůdy. Z tržeb za tunu cukrové řepy, které jsou uvedeny v příloze č. 1, jasně vyplývá, že z odrůd tolerantních k rizománii je nejlépe ohodnocenou odrůda Hynek. Tato odrůda sice dosahuje o téměř 7 tun/ha menších výnosů, přesto ale díky větším příplatkům za cukernatost, má i větší celkové tržby. Odrůda Caruso, která má největší výnosy kořene ale pouze 17,02% cukernatost má tržby z hektaru o více než 3 000,- Kč menší. Vyjádřeno na tunu dodané řepy, má odrůda Hynek o více než 10% větší tržby.

3.2.1.3 Technologie pěstování, choroby a škůdci

Technologie pěstování

Cukrovka se vysévá do řádku se sponem 45 cm a výsevní vzdálenost v řádcích bývá obvykle 17 – 19 cm. V současné době je za optimální počet jedinců na hektar považováno 95 – 100 tis. jedinců. Tato hustota porostu je prvním a rozhodujícím předpokladem dosažení dobrého výnosu a tím ekonomického efektu pěstování. Takto založené porosty jsou snadněji udržitelné v bezplevelném stavu během vegetace, s výrazně nižšími náklady na herbicidy a při sklizni díky vyrovnanému porostu jsou nižší sklizňové ztráty.

Pro dosažení vysokých výnosů a cukernatosti, je nezbytné zajistit cukrovce odpovídající množství živin hnojením. Pěstitel musí nalézt optimální kombinaci mezi příznivými a nežádoucími účinky hnojiv. Zejména hnojení dusíkem je dvousečné: podporuje růst listů (při nadbytku na úkor výnosu řepy) ale zároveň snižuje cukernatost.

Cukrovka má velmi specifické nároky na výživu a většinu z nich přijímá z půdních zásob, nikoliv z přímého hnojení a proto je základním předpokladem zajištění prostředí s vyrovnaným vodním a vzdušným režimem díky kvalitnímu zpracování půdy, volbou osevního postupu a organickým hnojením (CHOCHOLA, 2004).

Choroby a škůdci

Rizománie je závažnou virovou chorobou cukrové řepy patřící mezi nejškodlivější rostlinné virózy vůbec. Tato choroba představuje celosvětový problém. V Evropě je v současné době zamořena většina řepářských oblastí vhodných pro pěstování cukrové řepy. Jediným účinným způsobem ochrany proti rizománii je pěstování rezistentních odrůd. Specifické příznaky se projevují na kořenech typickou vousatostí v důsledku nadměrné tvorby postranních kořínků a ulpíváním množství zeminy, mezi zmnoženými kořínky jsou patrné odumřelé nekrotické kořínky, viz. obrázek 3. Rizománie výrazně zhoršuje všechny výnosové parametry cukrovky. Snižuje se výnos kořene běžně o 50% a v extrémních případech až o 90%, snižuje se cukernatost řádově o několik procent, ale může také klesnout až na 5 – 8 % a zvyšuje se obsah popelovin v bulvě, které snižují výtěžnost kořene (RYŠÁNEK a KONEČNÝ, 2000).

Virové žloutenky způsobují žloutnutí až hnědnutí vnějších listů, což má za následek zvyšování podílu melasotvorných látek a tím i snižování výtěžnosti. Škodlivost souvisí především s termínem infekce rostlin – infekce v raných fázích vývoje

roślin může snížit výnos cukru u viru žloutenky řepy o 47% a u viru mírného žloutnutí řepy až o 29%. Infekce již nemá vliv na snížení výnosu cukru od druhé poloviny července. Viry způsobující žloutenky řepy jsou přenášeny především mšicí makovou a broskvoňovou a proto intenzita výskytu virových žloutenek závisí na početnosti a intenzitě náletů mšic. Přímá ochrana proti virové infekci zatím není možná a tak ochrana spočívá v likvidaci mšic pomocí postřiku účinnými insekticidy (BITTNER a BĚHAL, 2010).

Obrázek 4: Řez kořenem s typickou vousatostí a nekrotizací cévních svazků



Zdroj: BITTNER, (2007)

Obrázek 3: Výskyt plevelné řepy



Zdroj: HNILIČKA a kol., (2013)

Plevelné řepy a jejich výskyt je spojen s používáním nekvalitního osiva v minulosti. Jedná se o jednoletou řepnou rostlinu, která již v prvním roce vegetace produkuje klíčivá semena, z toho plyne její nebezpečí neboť tato semena a následně rostliny plevelných řep se šíří geometrickou řadou a nelze je likvidovat běžnými herbicidy do řepy. Plevelná řepa výškou přerůstá řepu cukrovou, viz. obrázek 4. V porostu řepy se k odplevelení doporučuje několikanásobné plečkování, další možností je použití knotových aplikátorů s využitím neselektivních herbicidů. Nejspolehlivější a nejúčinnější metodou je ruční odstranění rostlin a jejich odnesení z pole, což zabrání vysemenění a dalšímu šíření plevelné řepy (HNILIČKA, PULKRÁBEK, URBAN, 2013). Škodlivost plevelných řep spočívá především v jejich konkurenci s řepou cukrovou ve spotřebě světla a živin, tím dochází k poklesu výnosu o 0,5% za každé procento výskytu plevelných řep (BITTNER a BĚHAL, 2010)

Spála řepná je nejvýznamnější příčinou snižování počtu rostlin cukrovky v porostech. Je to houbová choroba, kterou způsobují především patogenní houby. Základními příznaky jsou zastavení růstu rostlin, vadnutí, žloutnutí a postupné či náhlé odumření rostlin. Při sklizni se mohou méně napadené nebo uzdravené kořeny lámat

a mají nižší hmotnost, cukernatost a zhoršenou čistotu cukerné šťávy. Tato choroba je v extrémních případech schopna způsobit takové prořídnutí porostu, kdy je nutné porosty zaorat, což je ekonomicky velmi náročné (BITTNER a BĚHAL, 2010). Mezi hlavní ochranná opatření náleží kvalitní osivo, příznivé fyzikální vlastnosti půdy (odstranění půdního škraloupu) a optimální výživa (ZAHRADNÍČEK, 2001).

Cerkosporióza je další chorobou rozšířenou ve všech řepářských státech všech světadílů. Projevuje se v průběhu července a srpna, na okrajích starších listů, kde se objevují drobné, okrouhlé hnědošedé zasychající skvrny o průměru 2 – 4 cm, viz. obrázek 6. V posledních letech lze na základě znalostí prvního výskytu a splnění podmínek pro šíření patogena účinně načasovat fungicidní zásah. Choroba nejvýrazněji snižuje výnos kořenů, v našich podmínkách pokles o 16 – 25% a cukernatost o 0,5 – 2%. Zvyšuje se také obsah popelovin, které negativně ovlivňují výtěžnost z kořene (BITTNER a BĚHAL, 2010).

Hád'átka řepné, nematody jsou dnes nejvýznamnějším škůdcem cukrovky. Jsou přítomny na většině řepných polí, k jejich šíření přispívá i pěstování hostitelských plodin (řepka a hořčice). Při napadení dochází k lokálnímu zavadání rostlin, žloutnutí listů a „vousatosti řepy“. Jednou z možností jak preventivně určit jejich přítomnost je půdní rozbor, zjistit se dají také podle viditelných bílých kuliček na kořincích řepy, viz. obrázek 5. V dnešní době, kdy se cukrovka vrací na stejná pole po 2 – 3 letech, je nezbytné používání tolerantních odrůd cukrové řepy. V případě použití netolerantní odrůdy a při velmi silném zamoření porostu mohou ztráty výnosu dosáhnout až 25% a více (CHOCHOLA, 2010).

Obrázek 6: List řepy napadený cercosporiózou



Zdroj: BITTNER, (2007)

Obrázek 5: Hád'átka řepné v kořenu cukrovky



Zdroj: TÓTH, (2014)

3.2.2 Podmínky ovlivňující jakost v procesu zpeněžování

3.2.2.1 Termín a technika sklizně řepy

Termín sklizně

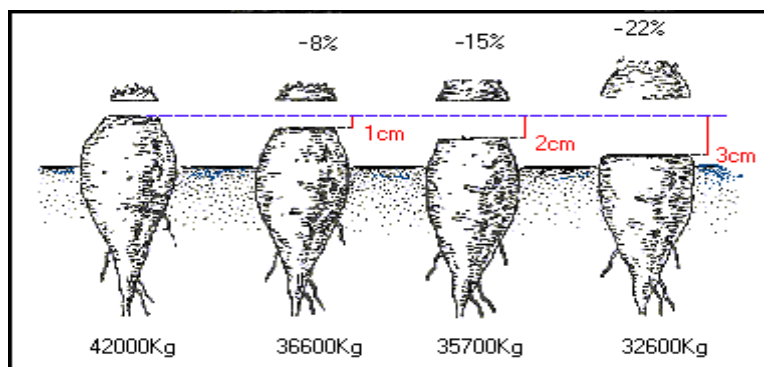
Cukrovar každoročně v době před kampaní sjednává s dodavatelem cukrovky tzv. harmonogram dodávek. To je rozpis podle kterého pěstitelé dodávají cukrovku po celou kampaň. S ohledem na to že jsou pěstitelé s dodávkami rozdílných objemů, je i systém tvorby harmonogramu rozdílný pro malé a velké pěstitele. Ti menší s dodávkou cca do 1 500 tun dodají většinou v průběhu jednoho dne veškerou svou řepu, ti střední s dodávkami okolo 5 000 tun pak cca ve třech až čtyřech termínech a ti velcí potom po celou dobu kampaně. Je nezbytné, aby v rámci optimalizace docházelo v jednotlivých letech ke střídání termínů dodávek zejména u těch malých pěstitelů. Znalost termínu dodávky cukrovky v nadcházející kampani již před termínem objednávání osiva, je tedy zejména pro tyto pěstitele nezbytná. Cukrovar zpravidla poskytuje dodavatelům příplatky za včasné a pozdní dodávky, které mají za cíl kompenzovat ztrátu výnosu.

Ze strany zpracovatelů, je snaha, aby doba, po kterou zpracovávají cukrovou řepu, byla co nejdelší, z důvodu rozmělnění variabilních nákladů. V praxi to často znamená včasnou sklizeň při příliš suché a tím pevné půdě, která je způsobená schopností plodin extrahovat vodu z půdy. Když je půda příliš suchá, zvyšují se ztráty z výnosu popraskáním nebo snížením hmotnosti bulev. V některých výjimečných případech bylo nutné zahájit zavlažování půdy před dobou sklizně ale toto řešení je pro většinu pěstitelů velice nákladné. A tak, bez ohledu na zpracovatelskou kvalitu bulev, by bylo nerozumné plánovat cukrovarnickou kampaň před polovinou září (DRAYCOTT, 2006).

Technika sklizně

Sklizeň cukrové řepy se v dnešní době provádí pomocí moderní techniky, která umožňuje nízké sklizňové ztráty, snižuje podíl zeminy v řepě a její poškození, zajišťuje správnou hloubku seřezu při vysoké pracovní rychlosti. Sezónní výkonnost těchto strojů (cca 1000 ha za sezonu) daleko přesahuje plochu průměrného pěstitele, která v České republice činí cca 75 ha. Z toho důvodu se sklizeň cukrovky stále častěji provádí formou služby nebo kooperací více pěstitelů. Základní varianta sklizně cukrovky je jednofázová, kdy je současně seříznut chrást a skrojek (viz. obrázek č. 7) a vyorány bulvy jedním integrovaným sklízečem s pracovním záběrem 6 řádků. Sklizené bulvy jsou nakládány buď do vedle jedoucího odvozového prostředku, nebo do zásobníku sklízeče, který je vyprazdňován na souvratí. Současné sklízeče většinou vycházejí z předpokladu, že sklizený chrást bude určen k likvidaci rozmetáním po poli s jeho následným zaoráním. Předpokladem pro nízké sklizňové ztráty, které by neměly přesáhnout 10% a tím vysoký výnos řepy, je vyrovnaný porost s minimem shluků bez osamocených nebo vysoko nad povrch vyrůstajících jedinců, u kterých zpravidla dochází k vyvrácení a tím zvýšení sklizňových ztrát (PULKRÁBEK, 2004).

Obrázek 7: Ztráty výnosu cukrové hmoty při různých výškách seřezu



Zdroj: PULKRÁBEK, (2004)

Při pokusech prováděných v letech 1998 a 1999 se celkové ztráty vyšplhaly na 5 – 14%. V obou letech byly nejmenší ztráty celých řep pozorovány v porostech s nejnižším počtem rostlin na hektar. V roce 1999, kdy byla při sklizni porostu s nejvyšší hustotou nastavena příliš velká mezera mezi čistícími rošty a prosévacími koly, se potvrdila důležitost optimálního seřízení stroje. Z důvodu nesprávného nastavení byly u tohoto porostu zjištěny zvýšené ztráty celých bulv. Převážný podíl celkových ztrát (nejčastěji přes 70%), tvořily v obou letech ztráty zlomem špiček kořene (BAVOROVÁ a KOCH, 2002).

3.2.2.2 Skladování cukrovky a skladovací ztráty

Trend prodlužování cukrovarnických kampaní (100 – 120 dní) a s ohledem na problémy a zkušenosti z minulých let s promrzáním skládek cukrovky a ve snaze předcházet tomuto problému, kdy narůstají skladovací ztráty, a zhoršuje se zpracovatelnost, byl realizován systém zakrývání skládek cukrovky řezanou slámou. Zakrývání je organizováno jako preventivní opatření pro uchování kvality řepy, zejména proti působení mrazu. Pěstitel, který bude dodávat řepu dle harmonogramu v termínech určených pro zakrývání, musí s tímto počítat a již s předstihem zajistit předpoklady pro zdárný průběh a výsledek zakrývání (CHALUPNÝ a CHOCHOLA, 2013).

V cukrovarnické kampani 2013/2014 byl proveden agronomickým oddělením při Tereos TTD pokus s dlouhodobým skladováním cukrové řepy. V termínu 25. 11. 2013 byly založeny 3 stejně velké ukládky řepy, kam byly v 10 zvážených pytlích umístěny vzorky pro kontrolu úbytků hmotnosti a cukernatosti. Ukládky byly poté postupně zakrývány slámou a Top-texem (netkaná textilie), podle prognózovaného příchodu mrazů. Dodávka do cukrovaru proběhla 8. 1. 2014 po 44 dnech skladování.

Bylo dokázáno, že ztráty cukru jsou při zakrytých ukládkách velmi nízké. U nezakryté ukládky byly ztráty cukru 6,1% respektive 0,136% ztrát za den. Ukládka zakrytá pouze slámou ale měla ztráty 4,33%, tzn. 0,096% ztrát za den. U třetí ukládky zakryté slámou a Top-texem byly ztráty nejnižší, pouze 1,84%, respektive 0,041% ztrát za den.

Příplatek za dlouhodobé skladování ve výši 2 Kč/t za den postačoval na pokrytí skladovacích ztrát u všech hodnocených typů ukládek, v případě chráněných ukládek přinášel zvýšení reálné ceny o 13 – 40 Kč/t cukrové řepy. V povrchové vrstvě nezakryté ukládky dochází ke zvýšeným ztrátám na návětrné tj. severní straně. Zde také dochází k většímu znehodnocení řepy, které zhoršuje její zpracování v cukrovaru (CHOCHOLA a kol., 2014).

3.3 Zpeněžování cukrové řepy

3.3.1 Vliv SOTC

Cukr patří tradičně mezi nejsilněji regulované zemědělské komodity. Systém společné organizace trhu s cukrem (SOTC), který je nedílnou součástí Společné zemědělské politiky (SZP) v rámci EU, vznikl již v roce 1968. Systém byl organizován s hlavním cílem garantovat výrobcům řepného cukru příjem, zabezpečit soběstačnost v oblasti jeho výroby a zajistit dostatečný odbyt v rámci Společenství. SOTC fungovala na základě čtyř hlavních opatření: intervenčních cenách, dovozních omezení, výrobních kvót a podpoře vývozu. Právě intervenční ceny zajišťovali pěstitelům cukrové řepy, že své produkty prodají za vyšší cenu než je cena ta světová garancí minimální výkupní ceny.

Na základě stížnosti tří členů WTO (Brazílie, Austrálie a Thajsko) týkající se systému subvencování vývozu cukru, byla Evropská unie nucena v roce 2005 provést reformu SOTC s platností od 1. 7. 2006 do 30. 9. 2015 (ŠUSTROVÁ, 2014).

Hlavním cílem reformy byla redukce produkce cukru v Evropě, posílit konkurenceschopné podniky na úkor méně konkurenceschopných, s výhledem na další liberalizaci obchodu, umožnit větší přístup na trh EU rozvojovým zemím a dát trh s cukrem do souladu s mezinárodními závazky EU (KROUSKÝ, 2006).

Pro dosažení cílů reformy Společné organizaci trhu s cukrem byla přijata následující opatření:

- Postupné snižování minimálních cen cukrové řepy z 32,86 €/tunu pro hospodářský rok 2006/07 až na cílovou hodnotu **26,29 €/tunu** v hospodářském roce 2009/10 viz. tabulka 2.
- Postupné snižování referenčních cen cukru z 631,9 €/tunu v letech 2006/07 až na cílovou hodnotu 404,4 €/tunu v hosp. roce 2009/10 viz. tabulka 2.
- Revize systému intervenčního nákupu cukru ze strany ES
- Nahrazení původně zamýšleného plošného zkrácení produkčních kvót cukru mechanismem dobrovolného vzdání se kvót za finanční náhradu (restrukturalizační podpora). Její výše byla odstupňována podle roku vzdání se kvóty z max. částky 730 €/tunu v hosp. roce 2006/07 až po částku 520 €/tunu v hosp. roce 2009/10.

- Kompenzace snížení cen cukrové řepy formou oddělené platby za cukr dle nařízení Rady č. 319/2006 viz. tabulka 2.

Tabulka 2: Cenové vyjádření dopadů reformy

Ukazatel	Jednotka	Období reformy				
		2004/2005 - 2005/2006	2006/2007	2007/2008	2008/2009	2009/2010 - 2014/2015
Min. cena cukrovky	€/tunu	43,63	32,9	29,8	27,8	26,29
Ref. cena cukru	€/tunu	631,9	631,9	631,9	540,7	404,4
Kompenzace rozdílu cen pro pěstitele	%	-	60	60	64,2	64,2

Zdroj: KROUSKÝ, (2006)

V důsledku této reformy z roku 2006 došlo v Evropě ke snížení počtu pěstitelů z 285 000 na 164 000 a také snížení počtu cukrovarů ze 189 na 114 a s tím související pokles pracovníků v cukrovarech o 20 000. V době před reformou byla EU jedním z největších producentů cukru na světě s produkcí 21,4 mil. tun ale v hospodářském roce 2009/2010 to bylo již 13,99 mil. tun cukru.

Od 1. ledna 2015 začne v rámci EU platit nová Společná zemědělská politika (SZP). Ta je součástí nového víceletého finančního rámce pro roky 2014 až 2020 a měla by reagovat na budoucí výzvy, být spravedlivější, ekologičtější a efektivnější (ŠUSTROVÁ, 2014).

Podle schválené reformy by mělo dojít počínaje rokem 2017 zcela ke zrušení cukerních kvót. Zásadní vliv na cenu spotřebitelského cukru však bude mít kompletní revize vysoké celní ochrany, která platí v současné době v EU. Na cukr dovezený z mimoevropských zemí je nyní nastavena sazba cla ve výši 339 € za tunu surového cukru a 419 € za tunu bílého cukru. Při současných světových cenách cukru, které se pohybují okolo 350 € za tunu, tedy dosahuje clo přibližně 50 % ceny po vstupu na evropské trhy.

Nová pravidla SZP se dotknou také pěstitelů řepy, především v systému poskytovaných dotací. Ministerstvo zemědělství ČR rozhodlo nejít cestou oddělených plateb, jako tomu bylo dosud, a to z důvodu podpory „mrtvých pěstitelů“. Systém podpory by měl vycházet z couplovaných plateb, kdy bude cukrovka patřit mezi citlivé komodity.

3.3.2 Kupní smlouva o dodávkách cukrovky

Každý cukrovar uzavírá se svými pěstiteli kupní smlouvy na dodávky cukrové řepy. V našem případě jsou uváděny podmínky v cukrovaru Dobrovice, Tereos TTD, a. s.

Cukrovar v Dobrovicích má v současné době kapacitu výroby při zpracování 14 300 tun cukrovky za den. Toto množství mu zajišťuje v hospodářském roce 2014/2015 celkem 310 pěstitelů se sklizňovou plochou cca 25 200 ha.

Kupní smlouvou uzavřenou mezi pěstitелеm a cukrovarem se určují smluvní strany, předmět smlouvy, množství dodané cukrovky, nákupní cena cukrovky, platební podmínky, zpětné nároky na vedlejší cukrovarnické produkty a další ujednání jako např. povolená výše celkových srážek nebo smluvní pokuty.

- Předmět smlouvy

Předmětem smlouvy je úprava vztahu mezi pěstitелеm a kupujícím při dodávce vypěstované cukrovky v návaznosti na Dlouhodobou kupní smlouvu o dodávkách cukrovky na výrobu produkční kvóty cukru (DKS-C) a Dlouhodobou kupní smlouvou o dodávkách cukrovky na výrobu bioethanolu (DKS-B). V případech neupravených těmito smlouvami nebo jejichmi dodatky se postupuje podle ustanovení zákona č. 513/1991 Sb. obchodního zákoníku.

- Množství dodané cukrovky

Každý pěstitel se zavazuje k dodání předem dohodnutého množství cukrovky přepočtené na 16% cukernatost buď na výrobu produkční kvóty cukru, nebo bioethanolu. Cukrovka dodaná nad smluvní množství je cukrovka nadsmluvní. Pro bezpečné zajištění dodávek cukrovky je také stanovena minimální osevňovací plocha, kterou prodávající musí dodržet.

- **Nákupní ceny cukrovky**

Minimální (nákupní) cena u cukrovky na výrobu produkční kvóty cukru je pro hospodářský rok 2014/2015 stanovena ve výši 800 Kč/tunu.

Nákupní cena u cukrovky na výrobu bioetanolu se stanoví jako 44% podíl z průměrné prodejní ceny 1 hl kvasného lihu bezvodného (bioetanolu) v období od 1. 10. 2014 do 30. 9. 2015 (bez DPH). Minimální cena je však stanovena pro hospodářský rok 2014/2015 na 750 Kč/tunu.

Cena nadsmluvní cukrovky se stanovuje dle ceny finálního výrobku, k jehož výrobě zpracovat tuto cukrovku použije.

Při zpracování cukrovky na výrobu cukru nad stanovenou produkční kvótu, určeného pro vývoz se cena stanoví jako 53% podíl z průměrné exportní ceny 0,13 tun cukru v období od 1. 10. 2014 do 30. 9. 2015 (bez DPH) dle následujícího vzorce:

$$C = V * 0,53 * 0,13$$

kde: C = cena nadsmluvní cukrovky

V = průměrná prodejní exportní cena cukru z nadsmluvní cukrovky

Při zpracování nadsmluvní cukrovky (cukerní šťávy) na výrobu bioetanolu je cena stanovena jako 44% podíl z průměrné prodejní ceny 1 hl kvasného lihu bezvodného (bioetanolu) v období od 1. 10. 2014 do 30. 9. 2015 (bez DPH). Minimální cena je však stanovena pro hospodářský rok 2014/2015 na 750 Kč/tunu. Vzorec pro výpočet ceny:

$$C = B * 0,44$$

kde: C = cena nadsmluvní cukrovky

B = průměrná prodejní cena bioetanolu z nadsmluvní cukrovky

Při zpracování cukrovky na výrobu cukru nad stanovenou produkční kvótu, určeného pro výrobu průmyslového cukru je cena stanovena jako 53% podíl z průměrné prodejní ceny 0,13 tun průmyslového cukru v období od 1. 10. 2014 do 30. 9. 2015 (bez DPH) dle následujícího vzorce:

$$C = P * 0,53 * 0,13$$

kde: C = cena nadsmluvní cukrovky

P = průměrná prodejní cena průmyslového cukru z nadsmluvní cukrovky

- **Platební podmínky**

Pro potřeby vyplácení kupní ceny během kampaně na základě dílčích dodávek jsou určeny zálohové platby. Pro tyto platby se smluvní strany dohodly použít částku 800,- Kč/ tunu čisté hmotnosti smluvní cukrovky na výrobu produkční kvóty cukru, 750,- Kč/ tunu čisté hmotnosti smluvní cukrovky na výrobu bioetanolu, 500,- Kč/ tunu čisté hmotnosti cukrovky nadsmluvní.

Kupující se také zavazuje poskytnout následující příplatky na tunu skutečně dodané čisté hmotnosti cukrovky, nepřepočtené na 16% cukernatost:

- za uložení cukrovky na zpevněnou ukládku 14,- Kč/tunu
- za navršení na dohodnuté ukládce 8,- Kč/tunu
- za včasné dodávky do 25. 9. včetně 6,- Kč/tunu
- za pozdní dodávky do 1. 12. do konce kampaně 2,- Kč/tunu

U nestandardní cukrovky, která je definována jako cukrovka, která nesplňuje jakostní požadavky obsažené v kupní smlouvě. Dále řepa s cukernatostí menší než 14,5%, napadená houbovými a bakteriálními chorobami nebo cukrovka namrzlá. V těchto případech je prováděna srážka z ceny ve výši 100,- Kč/tunu cukrovky nepřepočtené na 16% cukernatost.

V případě, že kupující nedodrží o dva dny předem dohodnutý harmonogram svozu, má prodávající nárok požadovat za každý další den zpoždění částku 1,50 Kč/tunu cukrovky, nepřepočtené na 16% cukernatost a den. Kupující si však vyhrazuje právo změnit v průběhu kampaně harmonogram dodávek z důvodu problémů zaviněných tzv. vyšší mocí nebo z důvodu vážné poruchy technologického zařízení v cukrovaru.

Úhrada kupní ceny je prováděna během kampaně každý měsíc na základě dílčích dodávek včetně cenových přírážek a srážek. Na tato měsíční vyúčtování jsou zaplacený u smluvní cukrovky 300,- Kč/tunu + DPH z ceny, a u cukrovky nadsmluvní 200,- Kč/tunu + DPH z ceny.

Po ukončení kampaně musí být do 31. 1. 2015 doplacena za cukrovku smluvní do ceny 600,- Kč/tunu a u cukrovky nadsmluvní do ceny 400,- Kč/tunu. Do 15. 4. 2015 musí být doplaceno za cukrovku smluvní i nadsmluvní do vyúčtované nákupní ceny. Celkové doplatky musí být doplacený do 31. 10. 2015.

- **Zpětné nároky na vedlejší cukrovarnické produkty**

Pěstitel má právo na odebrání za dodanou a zaplacenou 1 tunu čisté hmotnosti cukrovky:

- vyloužených cukrovarských řízků. Celý nárok činí 0,5 tuny přepočtený na základní sušinu 10%. Při odběru celého nároku platí, že 0,1 tuny z nároku bude ponecháno prodávajícímu pro potřeby kupujícího za cenu 70,- Kč/ tunu. Prodávající se může zříct svého nároku, přičemž mu bude nárok proplacen za cenu 70 Kč/ tunu neodebraných řízků. Může být odebrán i snížený nárok 0,15 tuny a zbytek nároku, tj. 0,35 tuny bude proplacen opět za cenu 70,- Kč/ tunu neodebraných řízků.
- saturačních kalů o hmotnosti 0,04 tuny o základní sušině 45%

Tyto produkty je nutné odebírat v termínech stanovených cukrovarem v návaznosti na odvoz cukrovky.

Za odebírání uvedených vedlejších produktů je účtována 1,- Kč/ tunu odebraného množství. Dále musí pěstitel uhradit náklady na lisování řízků ve výši 40,- Kč/ tunu odebraných řízků přepočtených na 10% sušinu.

- **Další ujednání**

V dalších ujednáních kupní smlouvy je např. uvedeno, že výše náhrady nákladů dopravy cukrovky připadající na pěstitele činí 0% a nebude účtována. Dále je stanovena maximální míra celkových srážek na úrovni 15%.

Pěstitel cukrovky se také zavazuje ošetřit skládky cukrovky proti klimatickým podmínkám, především mrazu, podle pokynů cukrovaru. V případě, že je cukrovka takto chráněna a přesto dojde k jejímu poškození vlivem klimatických podmínek, cukrovar tuto cukrovku vykoupí bez uplatnění srážek za nestandardní, namrzlou, řepu.

Ke zjištění celkových srážek a cukernatosti jsou odebírány vzorky z první a každé další liché dodávky pěstitele. Zjištěná hodnota je platná i pro následující dodávku.

Jsou stanoveny i smluvní pokuty. Cukrovar může účtovat pokutu až 50,- Kč/ tunu smlouveného množství, pokud dojde k ohrožení plynulého provozu cukrovaru díky nepřipravenosti k odvozu dva dny před termínem z harmonogramu dodávek. Kupující také může uplatnit pokutu až 50,- Kč/ tunu čisté hmotnosti dodané cukrovky nepřepočtené na 16% cukernatost, jestliže množství celkových příměsí přesáhne 25% u celé dodávky.

3.3.3 Kvalitativní parametry cukrovky

Organické a anorganické příměsi v cukrovce

Stanovení podílu minerálních a organických látek v dodávce probíhá při příjmu cukrové řepy v cukrovaru. Z každé liché dodávky daného odběratele je odebrán vzorek minimálně 30 kilogramů cukrovky, který je zvážen jako brutto. Dojde k očištění v pračce, usušení, dočištění zaměstnanci, upravení seřezu a případně odstranění poškozené dřené bulvy. Vzorek je poté znovu zvážen a je spočítána netto váha, z které se zjišťuje procentuální obsah nečistot. Při obsahu nečistot 35% a více je cukrová řepa označována jako nestandardní.

Seřez bulvy řepy

Seřez probíhá během sklizně řepy pomocí mechanických sklízecích strojů. Seřez je smluvně domluven v úrovni nejnižšího zeleného řapíku. Základním předpokladem je dobře seřízený sklizeč a rovnoměrný porost řepy s minimem příliš vzrostlých nebo nízkých bulv v řádku.

Při příliš vysokém seřezu nedochází k odstranění celé hlavy, ve které se nachází velké množství melasotvorných látek. Příliš hluboký seřez naopak zvyšuje množství cukru ve skrojcích. Právě určení optimální úrovně seřezu je často diskutovaným tématem mezi pěstiteli a cukrovarem.

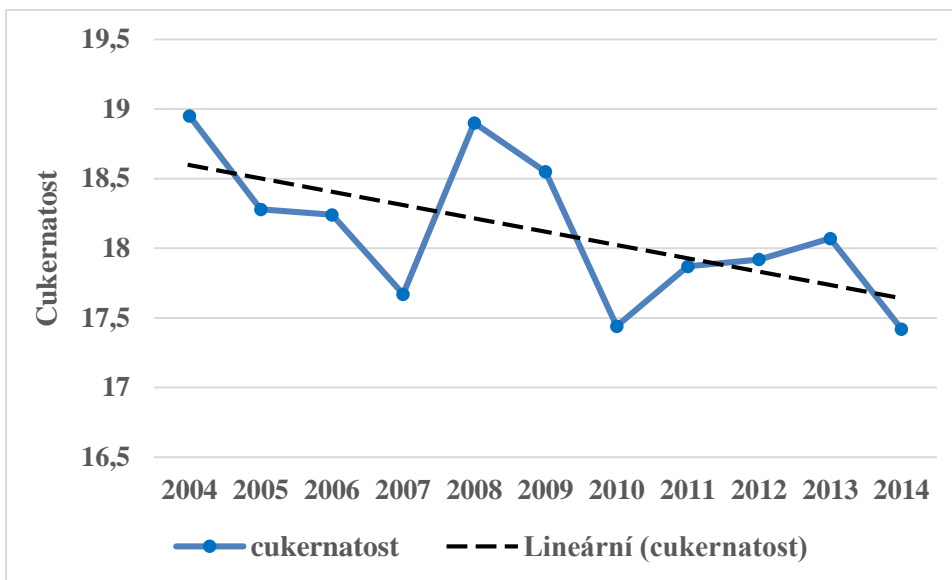
Cukernatost

Obsah sacharózy v řepě je nejdůležitějším znakem jakosti. Veškerý cukr v řepě **x** hmotnost představuje **výnos polarizačního cukru**. Ten se ovšem nedá v cukrovaru všechen vytěžit, především díky přítomnosti melasotvorných látek, které snižují výtěžnost rafinády. Tyto škodlivé, melasotvorné, látky se rozdělují na dvě základní: rozpustné popeloviny (draslík a sodík) a dusík (alfa-amino dusík). V závislosti na obsahu v řepě dokážou snížit výtěžnost o 10-20%. V současné době v České Republice, kromě moravskoslezských cukrovarů, neprobíhá při nákupu cukrovky měření těchto látek a tím ani neovlivňují výkupní cenu řepy. Po celé Evropě se však cukrovary připravují na zahrnutí množství melasotvorných látek do systému oceňování cukrovky.

Cukernatost se stanovuje z netto váhy vzorku při kontrolním odběru v cukrovaru. Vzorek je rozřezán na kaši, filtrován a nakonec se odebere cca 16 gramů, tento vzorek je dán na pergamenový nebo hedvábný papír a vložen do misky. Smíchá se s roztokem zásaditého octanu olovnatého v poměru 6,87:1 a poté je celý vložen do polarimetru, který určí cukernatost. Minimální cukernatost je 14%, cukrovka s nižší cukernatostí je považována za nestandardní.

Vývoj digesce v posledních letech, viz. obrázek 8, má klesající trend. Největší vliv na cukernatost mají především klimatické podmínky, odrůda a dále pak hnojení dusíkem, délka vegetační doby a také zdravý chrást. Zlepšení této nejdůležitější vlastnosti cukrovky se stává prioritou pro cukrovary. Proto již ve Francii společnost Tereos, a. s. lépe ohodnocuje řepu s cukernatostí nad 19%.

Obrázek 8: Vývoj cukernatosti od roku 2004



Zdroj: CHOCHOLA, (2005)

Za vyšší cukernatost než 16% jsou cukrovary poskytovány příplatky. Tyto příplatky jsou uvedeny ve smlouvě a jsou zobrazeny v obrázku 9.

Obrázek 9: Změna ceny cukrovky při změně cukernatosti o 0,1%

Cukernatost	Snížení	Zvýšení
pod 14,5%	1,50%	-
14,5 - 15,5%	1%	-
15,5 - 16%	0,90%	-
16 - 18%	-	0,90%
18 - 19%	-	0,70%
19 - 20%	-	0,50%
nad 20%	-	0,30%

Zdroj: CHOCHOLA, (2010)

Na příkladu odrůdy s cukernatostí 18,3% a výnosem 103 t/ha, tedy výslednou tržbu spočítáme následovně:

$$0,3\% * 7\% = \mathbf{2,1\%} \longrightarrow \text{navýšení ceny o } 20,1\%, \text{ tedy o } 800 * 20,1 = \mathbf{160,8 \text{ Kč/t}}$$

$$\text{Tržba činila: } 800 * 103 = \mathbf{82\,400 \text{ Kč/ha}}$$

$$\text{Příplatek za cukernatost: } 160,8 * 103 = \mathbf{16\,562,4 \text{ Kč/ha}}$$

Celkové tržby tedy činní **98 962,4 Kč/ha**, resp. **960,8 Kč/tunu**.

3.3.4 Dotace

Dotace do roku 2014

SAPS

Jednotná platba na plochu (Single Area Payment Scheme) je největší platbou v rámci přímých plateb. O tuto platbu může žádat fyzická nebo právnická osoba obhospodařující zemědělskou půdu, která je na žadatele vedena v evidenci využití zemědělské půdy podle užívatelských vztahů (tzv. LPIS). Tato platba je plně hrazena z prostředků EU. Pro rok 2014 byla sazba SAPS stanovena ve výši **5 997,23 Kč**. Výše sazby je každoročně počítána z roční finanční obálky pro ČR a celkového počtu obhospodařovaných hektarů.

TOP – UP

TOP-UP neboli Národní doplňkové platby k přímým podporám jsou plně hrazeny z rozpočtu ČR a slouží k dorovnání vybraných komodit, které byly zjednodušením plateb v systému jednotné platby na plochu zemědělské půdy (SAPS) znevýhodněny oproti plnému systému přímých podpor v původních, tzv. starých zemích EU.

Top-Up jsou platby poskytované k jednotné platbě na plochu (SAPS) a jsou upraveny nařízením vlády č. 112/2008 Sb. Žadatel je shodný s žadatelem o platbu SAPS. Všeobecné podmínky pro poskytnutí platby Top-Up jsou shodné s podmínkami pro platbu SAPS. Pokud nebude žadateli přiznána platba SAPS, nemá nárok ani na platbu Top-Up.

PVP

Přechodné vnitrostátní platby jsou nástupci národních doplňkových plateb TOP-UP, které byly poskytovány v letech 2007 až 2012. Přechodné vnitrostátní podpory se poskytují žadatelům, kteří v daném roce obdrželi přímou dotaci (SAPS). Podpory jsou plně hrazeny z rozpočtu ČR. PVP za rok 2013 pro zemědělskou půdu byly stanoveny ve výši **247,78 Kč**.

SSP

Oddělená platba na cukr. Tato platba byla stanovena v roce 2006, pro reformě společné organizace trhu s cukrem, jako kompenzační platba pro pěstitele jako náhrada poklesu minimálních cen cukrové řepy. Tato platba je hrazena z prostředků Evropské unie a jako základ pro výpočet dotace bylo zvoleno množství cukrové řepy určené k výrobě kvótovaného cukru, které stanovila smlouva uzavřená mezi příslušným žadatelem a výrobcem cukru ohledně dodávek cukrové řepy v hospodářském roce 2005/2006. V dalších letech mohl pěstitel skončit s pěstování cukrové řepy, ale tato platba mu byla stále poskytována. Poskytování oddělené platby za cukr pěstitelům cukrové řepy je upraveno nařízením vlády č. 45/2007 Sb., o stanovení některých podmínek poskytování oddělené platby za cukr pěstitelům cukrové řepy. V roce 2014 činila celková částka pro oddělenou platbu na cukr **1,2 mld. Kč**.

Dotace po roce 2014

Od roku 2015 začíná v Evropské unii platit nový program Společné zemědělské politiky pro roky 2014 – 2020. Rok 2014 však byl označen jako rok přechodný, kdy ještě platili staré podmínky SZP.

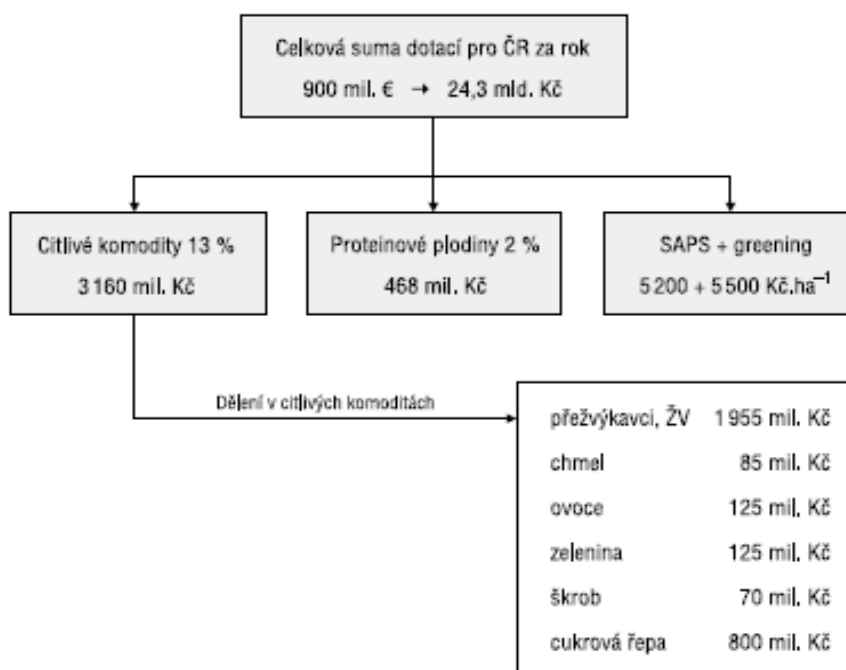
Podle Evropské komise měl původně skončit SAPS (SPS) v roce 2013. Nahrazen měl být vícesložkovým systémem založeným na platebních nárocích, který má obsahovat zejména základní platbu (bude poskytována pouze aktivním zemědělcům), 30% složku na ozelenění (greening) a platbu pro mladé farmáře. Zavedení platebních nároku je možné od roku 2015 nebo 2018 avšak není povinné. Členské státy tak mohou zůstat u administrativně jednoduššího systému SAPS (KŘOVÁČEK, 2014).

Na obrázku č. 5 je zobrazeno navrhované rozdělení dotací v ČR po roce 2014 v případě, že již nedojde k přerozdělování peněz mezi pilíři. Základní platba bude 49 % z vypočteného stropu 254 €/ha, přibližně tedy 130 €/ha (tj. 3 250 až 3 500 Kč/ha dle aktuálního kurzu ČNB (pro rok 2015 lze počítat spíše s vyšší hranicí, protože pravděpodobně vydrží slabý kurz koruny). Platba na ozelenění činí cca 78 €/ha (1 950 až 2 100 Kč/ha). Celková výše platby tedy bude 208 €/ha (5200 až 5500 Kč/ha) (KŘOVÁČEK, 2014).

Povinná bude také podpora mladých zemědělců. Je určena pro začínající farmáře do 40 let a budou jí moci přijímat pouze po dobu pěti let. Členský stát EU může vyčlenit na tyto platby až 2% národní obálky, v našem případě tedy 18 mil. € resp. 486 mil. Kč.

Existuje i dobrovolné schéma pro podporu malých zemědělců. Ty by obdrželi tzv. roční platbu ve výši 500 – 1500 €, která by nahradila veškeré přímé platby, a byly by také vyjmutí z povinnosti ozelenění. Toto schéma by mělo především ulehčit administrativní zatížení malých farmářů.

Obrázek 10: Návrh rozdělení dotací po roce 2014



Zdroj: KŘOVÁČEK, (2014)

Aby došlo k zachování podpor cukrové řepy po ukončení SSP, byla řepa zařazena od roku 2015 mezi tzv. citlivé komodity. Do teď uplatňovaná dotace SSP činila cca 1,2 mld. Kč pro cukrovku. Navrhované rozdělení podpor v rámci citlivých komodit bylo stanoveno na 800 mil. Kč, ve skutečnosti však obdrží o 350 mil. oproti návrhu, viz. obrázek 10, tedy 450 mil. Kč, které budou rozpočítány na hektary, tedy přibližně 7 260,- Kč/ha (KŘOVÁČEK, 2014).

3.3.5 Produkce a obchod s cukrem

Produkce cukru ve světě

Cukr představuje jednu z komodit nezbytných pro optimální lidský rozvoj a je produkován ve více než sto zemích světa. Téměř veškerý průmyslově zpracovávaný cukr pochází z cukrové řepy či třtiny. Při porovnání nákladovosti výroby je cukr řepný dražší než cukr třtinový. Z celkové produkce 150 mil. t je přibližně 70 % konzumováno v zemi původu a zbylých 30 % (tedy cca 45-50 mil. t) se stává předmětem zahraničně obchodní směny (SMUTKA a kol., 2011).

Od roku 2006/2007 pokračuje trend mírného navyšování výroby cukru, což se potvrdilo v roce 2012/2013 dosažením 184 011,8 tis. tun surového cukru. V hospodářském roce 2013/2014 došlo k mírnému narušení vzestupného trendu, při produkci 181 mil. tun surového cukru, což je pokles o 3 mil. tun. Tento pokles je přisuzován stále častějším výkyvům v počasí v jednotlivých výrobních regionech.

Tabulka 3: Světová výroba cukru v tis. tunách (hodnota surového cukru)

	2009/2010	2010/2011	2011/2012	2012/2013	2013/2014	Poměr	Nárůst
EU	17 171,2	15 524,2	18 603,8	17 375,3	16 416,3	9,07%	-4,40%
Ostatní Evropa	9 157,3	9 132,1	12 147,0	11 172,7	10 030,9	5,54%	9,54%
Afrika	10 321,1	10 324,1	10 667,2	11 344,5	12 027,3	6,64%	16,53%
Severní a střední Amerika	18 670,9	18 857,5	20 515,3	23 593,5	22 753,8	12,57%	21,87%
Jižní Amerika	48 720,3	46 214,1	42 996,2	48 512,8	47 234,2	26,09%	-3,05%
Asie	50 934,2	61 404,5	66 192,5	67 080,0	67 987,9	37,56%	33,48%
Austrálie, Oceánie	3 534,8	3 949,3	4 216,7	4 933,0	4 576,7	2,53%	29,48%
Celkem	158 509,8	165 405,8	175 338,7	184 011,8	181 027,1	-	-

Zdroj: FRONĚK a kol., (2014)

Mezi země, které svou pozici v poslední době značně posílily, lze zařadit především Thajsko, které se během posledních několika dekad dostalo nejen do pozice významného producenta cukrové třtiny a třtinového cukru, ale dostalo se rovněž i do pozice významného obchodníka hrajícího významnou roli jak na trhu regionálním, tak i na trhu globálním. Ve vztahu k produkci cukru se Thajsko dostalo na čtvrtou pozici (za Brazílií, Indií a Čínou) v rámci globální ekonomiky. Objem produkce surového cukru v případě Thajska činil pouze v roce 2012/2013 více než 11 mil. t. Thajsko je také v současné době druhým největším exportérem cukru na světě hned po Brazílií (SMUTKA a kol., 2014).

Produkce cukru v EU

V posledních dvou letech došlo v Evropě k výraznému poklesu výroby cukru z 18 603 tis. tun v hospodářském roce 2011/2012 až na 16 416 tis. tun v hosp. roce 2013/2014, což je pokles o 12%. Tento pokles byl následkem dosažení průměrných výnosů v mnoha zemích EU díky nepříznivým klimatickým podmínkám (FRONĚK a kol., 2014)

Evropský trh s cukrem a cukrovou řepou se v posledních letech vyvíjí velmi dynamicky. Posledním plánovaným krokem v oblasti reformování evropského cukerního trhu se jeví zrušení společné organizace trhu, které je plánované k roku 2017. Tato reforma sice neznamená, že by se unijní cukerní trh plně liberalizoval, i nadále totiž zůstane částečně izolován od okolního světa prostřednictvím relativně vysokých cel, ale zrušení kvót povede k ještě větší restrukturalizaci cukerního trhu v rámci jednotlivých zemí EU (ŘEZBOVÁ a kol., 2014).

V současnosti na trhu EU působí 132 cukrovarů, z nichž 103 jsou cukrovarny vyrábějící pouze řepný cukr, ostatní cukrovarny jsou buď kombinované (16 cukrovarů), nebo to jsou rafinerie třtinového cukru (14 cukrovarů). V hospodářském roce 2013/2014 byly řepné cukrovarny zásobeny řepou z plochy celkem 1 463 tis. hektarů. (FRONĚK a kol., 2014)

V průměru se v Evropské unii vyrobí ročně 17 mil. tun surového cukru. Nejvýznamnějším producentem je dlouhodobě Francie s cca 27% podílem resp. 4 534 tis. tun surového cukru. Druhým největším výrobcem cukru je Německo s 21% resp. 3 428 tis. tun a třetím největším výrobcem je Polsko s 10% resp. 1 713 tis. tun cukru (FRONĚK a kol., 2014).

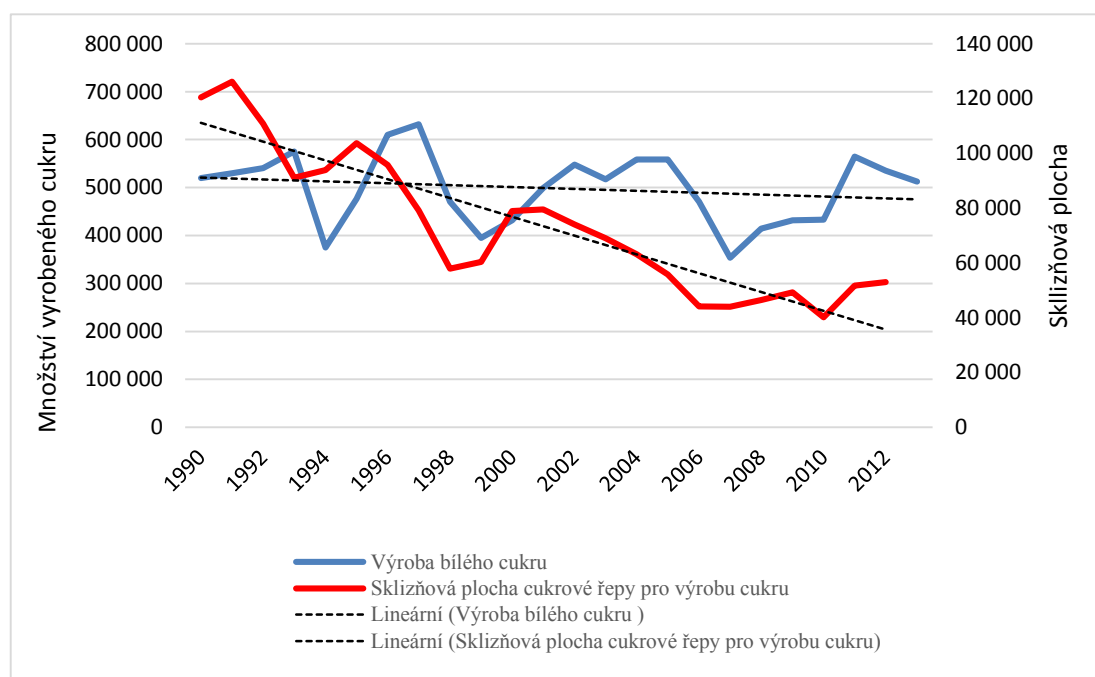
Produkce v ČR

V České republice je situace na trhu s cukrem již několik let stabilizována. Výrobě cukru se na našem území věnuje pět subjektů (Tereos TTD, Moravskoslezské cukrovarny, Litovelská cukrovarna, Cukrovar Vrbátky a Hanácká potravinářská společnost), které provozují celkem 7 cukrovarů (Dobrovice, České Meziříčí, Opava, Hrušovany, Litovel, Vrbátky, Prosenice) (REINBERGR, 2014).

V hospodářském roce 2013/2014 byla cukrová řepa v ČR sklizena z plochy 61 978 ha, z toho bylo na výrobu cukru použito 52 961 ha s průměrným výnosem 62,79 t/ha. Množství 3 308 496 tun řepy bylo s průměrnou cukernatostí 17,59% zpracováno na 512 316 tun cukru. V letošním roce bylo ze zahraničí, konkrétně z Polska, dovezena řepa pro zpracování na cukr. To způsobilo nárůst o 27 000 tun cukru na celkových **539 316 tun**. V České Republice bylo v hospodářském roce 2013/2014 celkem 758 pěstitelů cukrové řepy s průměrnou plochou 82 ha (FRONĚK a kol., 2014).

Obrázek 11 zachycuje vývoj sklizňové plochy a výroby cukru v ČR od roku 1990 do roku 2013.

Obrázek 11: Vývoj výroby cukru a sklizňové plochy řepy v ČR od roku 1990



Zdroj: FRONĚK a kol., (2014)

Obchod s cukrem

Světový trh s cukrem představuje v čase velmi dynamicky se vyvíjející veličinu. Jen v letech 1966–2012 světová produkce cukru vzrostla z 66 mil. t na více, než 172 mil. tun. Průměrný meziroční přírůstek produkce se ve sledovaném období pohyboval na úrovni okolo 2 300 tis. t cukru. Trh s cukrem je velmi výrazně deformován řadou protekcionistických politik uplatňovaných celou řadou zemí, např. EU, Společenství nezávislých států, Čína atd. Do budoucna lze očekávat, že se světový trh s cukrem bude i nadále vyvíjet a změny se dotknout nejen teritoriální struktury exportu a importu, ale i rozmístění produkčních kapacit ve světě (SMUTKA a kol., 2014). Velmi významnou roli v tomto ohledu hraje zejména proces liberalizace světové ekonomiky, který je dále doprovázen procesy, jako jsou specializace, globalizace a internacionalizace (SMUTKA a kol., 2014).

Světový obchod s cukrem má vysoce volatelní povahu. Dalším výrazným specifikem je relativně omezená teritoriální struktura, kdy malý počet exportérů zásobuje světový trh z více než 93 % (SMUTKA a kol., 2011).

Světový trh s cukrem je dlouhodobě ovládán úzkou skupinou velmi silných producentů. Ty se nacházejí zejména v asijskopacifické oblasti (cca 38 % světové produkce cukru), dále pak v oblasti Jižní a Severní Ameriky (cca 26 % respektive 8 % světové produkce cukru) a v neposlední řadě v Evropě (cca 15 % světové produkce). V současné době lze mezi nejvýznamnější hráče globálního trhu s cukrem počítat: Brazílii, Indii, Čínu, Thajsko, USA, EU, Mexiko, Rusko, Pákistán a Austrálii. Podíl těchto zemí na světovém trhu s cukrem se dnes pohybuje na úrovni převyšující 76 % (SMUTKA a kol., 2014).

Česká Republika je dlouhodobě zemí s kladným bilančním výsledkem. Vyváží tedy více cukru, než dováží, konkrétně byl vývoz v hospodářském roce 2012/2013 o 87,2 tis. tun větší než dovoz. Teritoriální rozdělení zahraničního obchodu s cukrem je převážně v rámci EU. Dovoz byl v hospodářském roce 2012/2013 tvořen z 98,78% ze zemí EU s průměrnou dovozní cenou 17,58 Kč/Kg, což je významný pokles o 5,55 Kč/Kg z předcházejícího hospodářského roku. Vývoz cukru z ČR do zemí EU dosáhl 60,9% s průměrnou cenou 15,83 Kč/Kg (FRONĚK a kol., 2014).

4 Diskuse o možném zrušení SOT s cukrem

Společná organizace trhu s cukrem byla vytvořena v roce 1968 za účelem zachování konkurenceschopnosti výrobců řepného cukru vůči výrobcům cukru třtinového. Systém byl organizován s hlavním cílem garantovat výrobcům řepného cukru příjem, zabezpečit soběstačnost v oblasti jeho výroby a zajistit dostatečný odbyt v rámci Společenství (ŠUSTROVÁ, 2014).

SOT-C znamenalo především zavedení produkční kvót na výrobu cukru, dále také intervenční ceny za kterou se intervenční agentury zavázaly vykupovat cukr. K zajištění příjmu pro pěstitele byla stanovena minimální cena cukrové řepy. Jako ochrana proti dovozu levnějšího cukru ze třetích zemí byla nastavena vysoká dovozní cla.

Na základě silných vnějších tlaků, zejména WTO, byla v roce 2004 navržena Evropskou komisí radikální reforma režimu EU pro cukr k větší liberalizaci trhu (KOLÁŘ a SMUTKA, 2005). Ze stejných důvodů, kvůli kterým došlo k reformě SOT-C, by měla být, podle obhájců, zrušena regulace v EU úplně, včetně podpor pro pěstitele. Dosavadní pravidla SOT-C, včetně systému kvót, jsou v současné době zaručena do konce hospodářského roku 2016/2017, tj. do 30. 9. 2017 díky přijetí nařízení EU č. 1308/2013. Na základě nařízení EU č. 1307/2013 zanikají počínaje rokem 2015 oddělené platby na cukr v její dosavadní podobě (FRONĚK a kol., 2014).

KŘOVÁČEK (2013), jako předseda svazu pěstitelů cukrovky Čech, zastává názor, že rušit v Evropské unii Společnou organizaci trhu s cukrem a podporu pěstitelů, v době kdy překážky obchodu s cukrem vznikají na všech kontinentech, ve většině regionů, je hazard. Dále tvrdí, že pěstování cukrovky bez podpor, není v současné době udržitelné, zejména z důvodu vysoké nákladovosti pěstování cca 50 tis. Kč na hektar a že ziskovosti může být dosaženo pouze ve výjimečných ročnících s vysokou výnosností a realizační cenou.

JIROVSKÝ a kol. (2013) uvádějí jako první důvod, proč zachovat kvóty a podpory pro pěstitele to, že i v České republice byly realizovány zásadní reformy spojené s produkcí cukrové řepy a cukru. Negativní dopady snížení kvóty v celé Evropě se však týkaly především pěstitelů a zpracovatelů v České republice společně s producenty z nově přistupujících zemí. Proto požadují delší dobu ke stabilizaci odvětví. Z nově přistupujících států se pěstování cukrovky zrušilo v Bulharsku, Estonsku, na Kypru a na Maltě, z původní

EU-15 jen v Lucembursku. Za udržení kvóty cukru musely cukrovary zaplatit mnoho miliard eur, jen v ČR bylo zapláceno 4,421 mld. Kč. K dokončení restrukturalizace je i proto třeba delší období.

Tabulka 4: Rozdělení produkčních kvót na cukr v EU v roce 2013/2014

Dánsko	372 383	2,75%
Německo	2 898 256	21,42%
Řecko	158 702	1,17%
Španělsko	498 480	3,68%
Francie kont.	3 004 811	22,21%
Francie zámorí	432 220	3,19%
Irsko		0,00%
Itálie	508 379	3,76%
Nizozemí	804 888	5,95%
Rakousko	351 027	2,59%
Portugalsko kont.		0,00%
Azorské ostrovy	9 953	0,07%
Finsko	80 999	0,60%
Švédsko	293 186	2,17%
Belgie	676 235	5,00%
Velká Británie	1 056 474	7,81%
EU15	11 145 993	82,38%
Česká Republika	372 459	2,75%
Lotyšsko		0,00%
Litva	90 252	0,67%
Chorvatsko	192 877	1,43%
Maďarsko	105 420	0,78%
Polsko	1 405 608	10,39%
Slovinsko		0,00%
Slovensko	112 320	0,83%
Bulharsko		0,00%
Rumunsko	104 689	0,77%
EU13	2 383 625	17,62%
EU28	13 529 618	100,00%

Zdroj: FRONĚK a kol., (2014)

Z tabulky 4 je jasně patrné, že rozdělení produkčních kvót je ve prospěch starých členů EU.

Ze závěru ze zasedání odborné skupiny pro přímé platby (OSPP) vyplývá, že bude-li v ČR zajištěna srovnatelná podpora pěstitelů cukrové řepy s ostatními členskými státy EU a při zachování současné výše objemu výroby cukru a celní ochrany v EU, měl být stav bez kvót pro naše pěstitele a cukrovary přijatelný. Není ovšem známa potencionální kapacita cukrovarů v EU po reformě SOT-C, zda je využita či nikoliv. V případě přibližně stejného nevyužitého potenciálu jako v ČR (velmi hrubých 25 %) lze předpokládat po zrušení kvót prudký nárůst výroby cukru s následnými dopady - rychlý pád cen cukru, tlak na ceny za řepu, obě pod výrobní náklady a následně ukončení pěstování řepy a výroby cukru v rozsáhlých oblastech EU. Tato varianta by mohla nastat za situace, kdy světová cena klesne pod cenu v EU a nebude možno přebytkový cukr vyvézt mimo EU, přičemž právě tato situace v současné době platí.

Cena cukru na světových trzích, jak uvádějí RUMÁNKOVÁ a kol. (2012), vychází z jejího historického vývoje. Jako rozhodující se v tomto vývoji jeví následující: rozloha pěstebních ploch, vliv počasí, vývoj skladových zásob, úroveň nabídky a poptávky, dále také vývoj kupní síly spotřebitelů a v poslední době také vývoj poptávky a cen biopaliv. Právě poptávka (spotřeba) cukru vykazuje dlouhodobě mírný vzestupný trend – přibližně 2% ročně, což souvisí především s rychle rostoucí populací ve světě.

Následky možné zrušení SOT-C popisují JIROUSKÝ a kol. (2013) tak, že by mohlo v případě zrušení kvót dojít ke zrušení cukrovarů a tím i výraznému omezení výroby cukru v ČR z důvodu převedení pěstování cukrovky mimo naše území. Jako příklad uvádějí odchod společnosti EasternSugar v roce 2006 po reformě SOT-C, kdy zrušila své tři cukrovary a vrátila do EU kvótu 102 tis. tun, tím také omezila pěstování cukrovky zhruba o 11 tis. ha. To mělo za následek zrušení až 400 pracovních míst v cukrovarech a dalších 200 u pěstitelů řepy a ve službách.

Tento názor potvrzuje i OSPP, která se domnívá, že ve chvíli, kdy by došlo ke zrušení SOT-C, by velice záleželo na udržení úrovně podpory pěstitelů v ČR. Zahraniční majitelé cukrovarů v ČR (ovládají 80% národní kvóty) a pozorně tuto situaci sledují, a jakmile by úroveň podpory pěstitelů v ČR byla ekonomicky nevýhodná ve srovnání s úrovní v mateřských zemích, dalo by se očekávat, že se zachovají čistě ekonomicky a české cukrovary uzavřou a výrobu přesunou do ekonomicky výhodnějších zemí. Právě v České republice je podpoře pěstování cukrové řepy ze strany státu věnována velmi nízká pozornost

ve srovnání např. se Slovenskem či Polskem, kde jsou pěstitelé ujišťováni svými ministry, že v případě zrušení dotací z EU, budou podporováni státními prostředky.

JIROUSKÝ a kol. (2013) poukazují na zvyšující se vývoz, viz tabulka č. 5, a tím i kladnou bilanci v agrárním zahraničním obchodu, což řadí cukrovarnický průmysl mezi důležité složky národní ekonomiky a i proto by měla Česká Republika zastávat názor pro zachování Společné organizace trhu a podpory pěstitelů. V hospodářském roce 2012/2013 bylo saldo dovozu a vývozu cukru 2,8 mld. Kč (FRONĚK a kol., 2014)

Tabulka 5: Finanční saldo dovozu a vývozu cukru v mil. Kč

	2008/2009	2009/2010	2010/2011	2011/2012	2012/2013	Celkem
Dovoz	1 343,6	1 204,2	1 168,1	2 005,4	2 157,5	7 878,8
Vývoz	1 942,9	2 506,5	2 436,8	5 263,2	4 950,	17 099,4
Saldo	599,3	1 302,3	1 268,7	3 257,8	2 792,5	9 220,6

Zdroj: FRONĚK a kol., (2014)

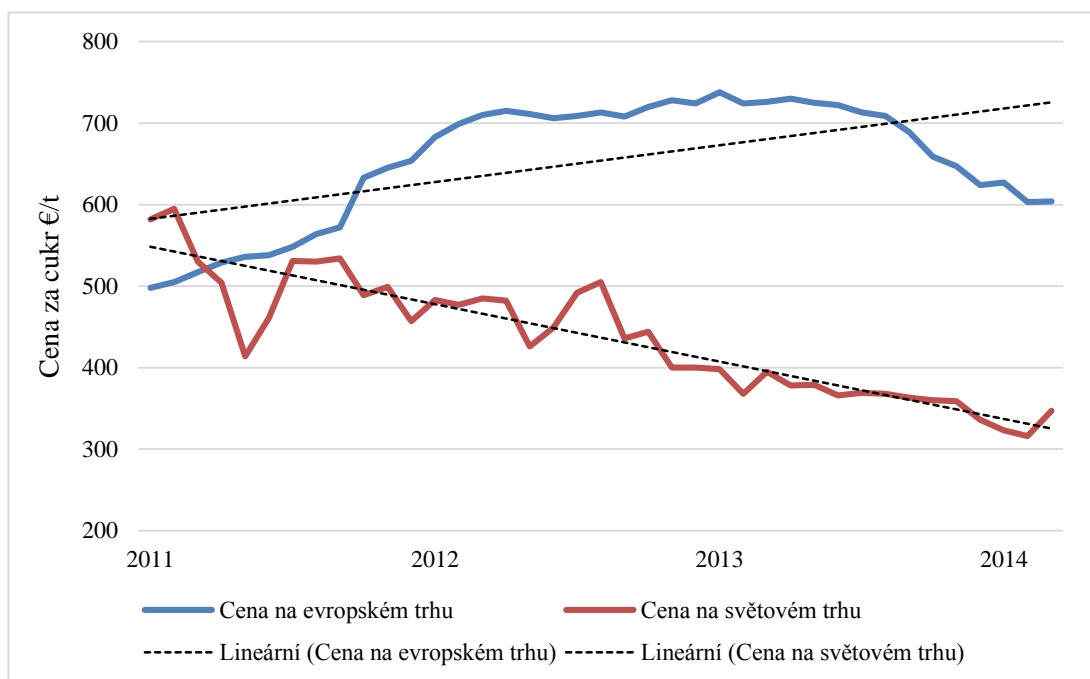
Mezi nejhlasitější zastávce zachování Společné organizace trhu s cukrem do roku 2020 patří především státy s rozhodujícím podílem pěstované cukrovky v Evropě, těmi jsou Francie, Německo a Polsko přičemž první dva státy drží 44,3% kvóty na výrobu cukru v EU. Dále sem patří další významné pěstitelské státy jako je Maďarsko, Rakousko, Rumunsko, Finsko, Španělsko, Slovensko, Belgie a Portugalsko, kteří představují 74,5% kvóty EU. Tyto státy žádají o zachování stávajících podmínek zejména z důvodu vytvoření konkurenceschopnosti řepného cukru proti třtinovému, který je vyráběn s menšími provozními náklady, především z důvodů delší cukrovarnické kampaně. Proto dochází k většímu rozložení fixních nákladů a tím snížení ceny výsledného produktu. Na cukrovary v Jižní Americe a Asii také nejsou kladeny takové ekologické nároky jako v Evropě.

Mezi příznivce zrušení SOT-C patří 9 zemí Evropské unie, převážně s dlouhodobě liberálními požadavky a které přispívají do rozpočtu Evropské unie více peněz, než přijímají. Je to především Velká Británie, Švédsko a Dánsko, mající 16,7% kvóty na cukr, dále pak např. Malta, Estonsko a Slovinsko, které ale cukrovou řepu vůbec nepěstují (JIROUSKÝ a kol., 2013).

Hlavním argumentem odpůrců SOT-C je fakt, že existují vysoké bariéry při vstupu na trh. Je prakticky nemožné, aby v době stanovených produkčních kvót na cukr v Evropské unii byl zakládán nový cukrovar s novými výrobními kapacitami. Možnost by vznikla pouze v případě nahrazení odcházejícího podniku z odvětví.

Další důležitou otázkou, kterou musí zvážit nově vstupující podnik do odvětví je velikost investice a tím i její návratnost. Vybudování nové výrobní kapacity je finančně velmi nákladné a to v řádech mld. Kč. Návratnost investice je závislá na příjmech cukrovaru z prodeje cukru. Cena cukru je určována vývojem na trhu, proto je nutné, aby pro úspěšnou investici byly ceny cukru na vysokých úrovních.

Obrázek 12: Graf vývoje ceny bílého cukru na světovém a evropském trhu



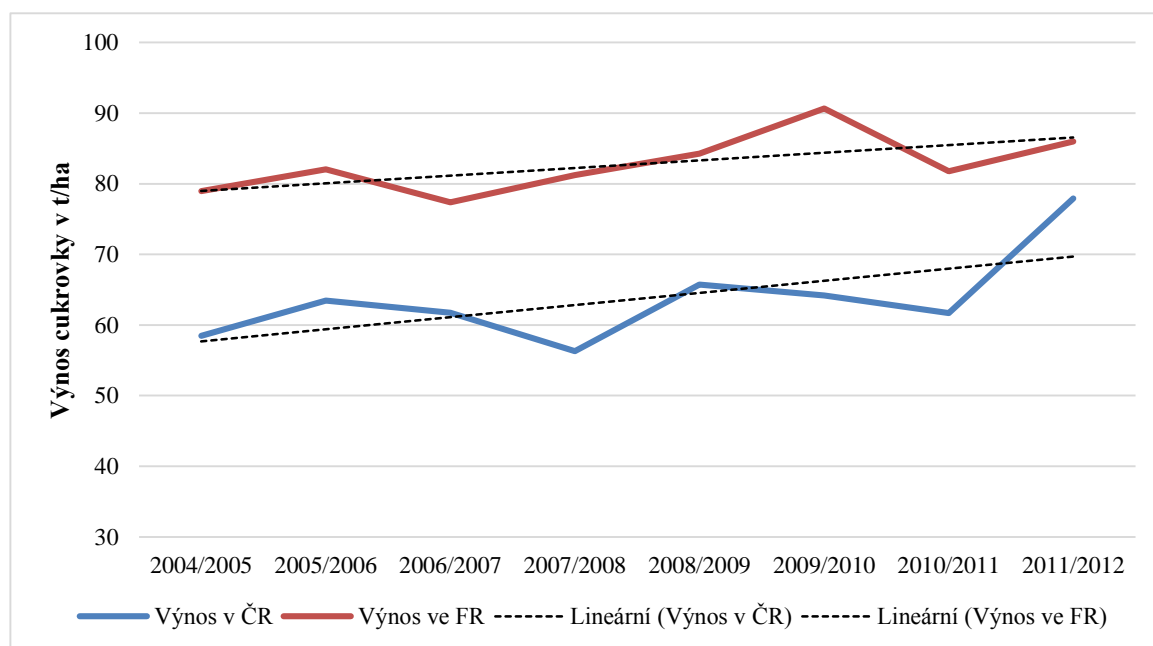
Zdroj: FRONĚK a kol., (2014), www.kurzy.cz

Ceny na evropském trhu s cukrem jsou proti tomu světovému výrazně vyšší, což potvrzuje obrázek 12 s grafem vývoje cen na trzích. HAVEL (2013) zastává názor, že ve skutečnosti jsou ceny cukru masivně dotovány všemi evropskými občany prostřednictvím spotřebitelských cen cukru a potažmo všech výrobků, v nichž se cukr používá. Dále tvrdí, že se na evropském trhu s cukrem nic zásadního nezmění, v případě, že se zruší pouze systém kvót. Skutečným nástrojem na snížení cen je revize cel na cukr z mimoevropských zemí.

V současné době je clo na cukr 339 €/tunu surového cukru a 419 €/tunu cukru bílého. Při ceně na světovém trhu 337 €/tunu z 5. 3. 2015 je to tedy více než polovina ceny. Panují tedy obavy z toho, že v případě zrušení pouze kvótového systému, nikoliv celní politiky, by došlo pouze k přerozdělení nynější produkce cukru v EU mezi země, kde je výroba efektivnější, anebo do států, kde je větší kapitálová síla podpořit pěstování cukrové řepy případně investice do efektivnějších technologií v cukrovarech.

Česká Republika patří, díky zahraničním investicím v minulosti, mezi státy s vysokou efektivitou zpracování řepy a také pěstitelé dosahují srovnatelných výnosů se státy s nejvyšší produktivitou, což potvrzuje graf v obrázku 13. V České republice ale chybí program na podporu produkce cukrové řepy v případě, že by došlo ke zrušení dotací z EU. Pro zachování současného stavu cukrovarnictví je tedy nezbytné, aby v případě ukončení kvót a dotací z EU, byl připraven plán na podporu českých pěstitelů, jinak hrozí negativní vývoj v českém cukrovarnickém průmyslu.

Obrázek 13: Graf zobrazující vývoj výnosu cukrové řepy v ČR a ve Francii



Zdroj: KŘOVÁČEK, (2014)

Je důležité si také uvědomit, že většina světových regionů vyrábějících cukr má své vlastní opatření k ochraně produkce cukru. Výraznou celní ochranu před dovozy z EU má i největší světový producent cukru Brazílie, ale i Indie nebo USA. Je nutné tedy řešit problém celní ochrany komplexně na úrovni Světové obchodní organizace, která by mohla docílit liberalizace celních sazeb a tím zlevnit cukr pro konečné spotřebitele. Podle HAVLA (2013) je zřejmé, že sama EU k liberalizaci nepřistoupí, pokud tak neučiní ostatní. A ostatní tak neučiní neboť celní ochrana před dovozy cukru má po celém světě tuhou a dlouhou tradici.

5 Závěr

Cukrová řepa patří v České republice mezi plodiny s dlouholetou tradicí. Pěstování cukrové řepy a rozvoj cukrovarnictví započal na našem území již v 19. století, kdy největším impulsem byl rozvoj společnosti a rostoucí poptávka po sladidlech. Cukrová řepa je strategická a energetická plodina, která dokáže nejlépe znásobit vloženou energii. Dlouhodobě navyšuje výnosy následně pěstovaných plodin v osevním postupu svým vlivem na půdní úrodnost. V poslední době se také zvyšuje zájem o produkci bioetanolu vyráběného z cukrové řepy.

Cukrová řepa je biologicky řazena do souborného druhu *Beta Vulgaris L.* a patří mezi dvouleté rostliny, přičemž pro potřeby výroby cukru je využíván pouze první vegetační rok. Šlechtění řepy pro potřeby rafinace cukru začalo s rozvojem cukrovarnictví v 19. století. Chemicky se cukrová řepa skládá ze 75% vody a z 25% sušiny, obsah cukru v řepě činí cca 17,5% cukru. Úplná výtěžnost cukru v cukrovaru je limitována, především obsahem dusíkatých necukrům, tzv. alfa-amino dusíku a minerálních látek. Na množství těchto látek v řepě může mít pozitivní vliv vhodné hnojení a složení půdy.

Jakost cukrové řepy je v této práci posuzována ze dvou následujících procesů. Jakost cukrové řepy v procesu pěstování a jakost cukrové řepy v procesu zpeněžování. Technologie pěstování mají zásadní vliv na výslednou jakost cukrové řepy. Musí být především zvolena vhodná odrůda řepy, která by měla být rezistentní vůči chorobám a škůdcům a dosahovat potřebné cukernatosti. V současné době jsou doporučovány odrůdy spíše s vyšší cukernatostí na úkor hektarového výnosu řepy, a to z důvodů lepšího finančního ohodnocení řepy a úspory transportních nákladů řepy do cukrovaru. Důležitou částí pěstování je také snaha o dodržování optimální vegetační doby. Pěstitel by měl zajistit výsev řepy v optimálním termínu, vzhledem k harmonogramu odvozu v kampani a jarním přírůstkům řepy, kdy každý den rannějšího setí přináší jednu tunu na výnose řepy při sklizni, zatímco odklad sklizně o jeden den pouze poloviční přírůstek. Cukrovarnické kampaně začínají již v polovině září, a proto cukrovary poskytují příplatky za včasné i pozdní dodávky řepy jako kompenzaci ušlých výnosů. V poslední době cukrovarnické kampaně trvají až do konce ledna, a tak je důležité zajistit co nejlepší skladování cukrové řepy na předem připravených místech a zakrytí řepy řezankou ze slámy nebo netkanou textílií, tzv. Top-texem.

V procesu zpeněžování má na cenu cukrovky největší vliv cukernatost řepy a obsah minerálních příměsí v dodávce řepy, tyto hodnoty jsou stanoveny při návozu řepy do cukrovaru. Minimální cena řepy je stanovena nařízením EU na úrovni 26,29 €/tunu, avšak mezi pěstiteli a cukrovary je uzavírána zpravidla roční kupní smlouva, kde je stanovena cena řepy v závislosti na ceně cukru. Řepa standardní jakosti obsahuje 16% cukru, v případě, že dodávaná řepa obsahuje vyšší či nižší obsah cukru, je cena zvyšována, resp. snižována. Obsah minerálních příměsí vyjadřují tzv. srážky, o tuto srážku vyjádřenou v tunách je sníženo dodané množství řepy.

Na ekonomiku cukrové řepy mají po vstupu ČR do EU podstatný vliv dotace. Pěstování cukrové řepy bylo do roku 2014 dotováno platbami SAPS, TOP-UP a SSP. Od roku 2015 mají dotace podobu přímých plateb na hektar. Ukončenou oddělenou platbu na cukr nahradilo zařazení cukrové řepy mezi tzv. citlivé komodity, což znamenalo snížení plateb do sektoru řepy až o 60%, z původních 1,2 mld. Kč na 450 mil. Kč. Tato dotace na tzv. citlivou komoditu bude vyplácena na hektar pěstované řepy a na rozdíl od oddělené platby pouze aktivním zemědělcům a to i na řepu určenou k průmyslovému zpracování.

Cukrová řepa je plodinou, ze které se cukr celosvětově vyrábí pouze z 30%. Zbytek zajišťuje cukrová třtina, která je pěstována především v Jižní Americe a Asii. Největšími producenty cukru na světě jsou Brazílie, Indie, Čína a Thajsko. EU patří s podílem zhruba 18% světové produkce cukru stále mezi důležité producenty.

Platnost Společné organizace trhu s cukrem v EU je do konce hospodářského roku 2016/2017, tedy do 30. 9. 2017. Tento systém chrání evropské producenty cukru a zajišťuje jim odbyt cukru, na druhou stranu ovšem nedovoluje větší rozvoj konkurence odvětví díky kvótovému rozdělení produkce cukru. Dále SOT-C zaručuje pěstitelům cukrovky minimální příjem za vypěstovanou řepu. V diskusi jsou uvedeny nejdůležitější důvody, proč odborná veřejnost zastává názor zachování SOT-C včetně podpor pro pěstitele. Proti tomu stojí především WTO, bojující za co nejliberálnější trh.

O budoucnosti cukrovky a cukru v EU rozhodne především její konkurenční schopnost vůči cukrové třtině. Pokles podpor zhoršuje rentabilitu jejího pěstování a konkurenci z pohledu pěstování ostatních plodin. Řešením může být snižování nákladů na pěstování řepy při zachování úrovně hektarových výnosů a její efektivní zpracování v cukrovarch na cukr, vyráběný za konkurenční ceny.

6 Seznam použité literatury

1. ANONYM. Jednotná platba na plochu (SAPS). *SZIF*. [Online] Státní zemědělský intervenční fond. [Citace: 18. 12 2014.] <http://www.szif.cz/cs/saps>.
2. ANONYM. 2014. Kupní smlouva. Dobruška : Tereos TTD, a. s., 2014.
3. ANONYM. Oddělená platba za cukr. *eAGRI*. [Online] [Citace: 18. 12 2014.] <http://eagri.cz/public/web/mze/dotace/prime-platby/oddelena-platba-za-cukr/>.
4. ANONYM. Přechodné vnitrostátní podpory (PVP). *SZIF*. [Online] Státní zemědělský intervenční fond. [Citace: 18. 12 2014.] <http://www.szif.cz/cs/prechodne-vnitrostatni-podpory>.
5. BAUDISOVÁ, Hana. 2014. Nová zemědělská politika v odvětví cukru. *Listy cukrovarnické a řepařské*. Praha : VUC Praha, a. s. červenec-srpen 2014, č. 7-8, stránky 220-230, ISBN: 1210-3306.
6. BENDA, Martin. 2014. Státní zemědělský intervenční fond. [Online] 24. duben 2014. [Citace: 18. 12 2014.] http://www.szif.cz/cs/CmDocument?rid=%2Fapa_anon%2Fcs%2Fzpravy%2Fsaps%2F03%2F1398339867639.pdf.
7. BITTNER Vít, BĚHAL Radomír. 2010. *Škodlivé organismy cukrovky*. Slavkov : MARIBO SEED, 2010. s. 104. ISBN: 978-80-254-8494-4.
8. BITTNER, Vít. 2007. Aktuality. *MariboCZ*. [Online] 24. 4 2007. [Citace: 10. 3 2015.] <http://maribocz.sweb.cz/aktuality.htm>.
9. DRACHOVSKÁ M., ŠANDERA K. 1959. *Fysiologie cukrovky*. Praha : Československá akademie věd, 1959. s. 484.
10. DRAYCOTT, Philip. 2006. *Sugar Beet*. Oxford : Blackwell Publishing Ltd, 2006. s. 158-159. ISBN: 1-4051-1911-X.
11. FRONĚK, Daniel a kol. 2013. *Situační a výhledová zpráva cukr - cukrová řepa*. Praha : Ministerstvo zemědělství ČR, 2013. ISBN: 978-80-7434-049-9 ISSN: 1211-7692.
12. FRONĚK, Daniel, TRNKOVÁ, Jana, HANÁK, Jaroslav. 2014. *Situační a výhledová zpráva cukr - cukrová řepa*. Praha : Ministerstvo zemědělství, 2014. ISBN: 978-80-7434-044-4, ISSN: 1211-7692.

13. **HANÁK, Jaroslav a kol. 2004.** Průvodce společnou organizací trhů v odvětví cukru. Praha : Ministerstvo zemědělství ČR, 2004. s. 60. ISBN: 80-7084-354-3, ISSN: 1211-7692.
14. **HNILIČKA, Roman, PULKRÁBEK, Josef, URBAN, Jaroslav. 2013.** Agromanuál. [Online] 2013. [Citace: 26. Srpen 2014.] <http://www.agromanual.cz/cz/clanky/ochrana-rostlin-a-pestovani/plevele/regulace-plevelne-repy-musi-vychazet-z-komplexnich-opatreni.html>.
15. **CHALUPNÝ, Karel, CHOCHOLA, Jaromír. 2013.** Pokus s dlouhodobým skladováním cukrové řepy. *Listy cukrovarnické a řepařské*. Praha : VUC Praha, a. s. 2013, č. 9 - 10, s. 270-274, ISSN:1210-3306.
16. **CHOCHOLA, Jaromír. 2004.** *Cukrovka 2004 - průvodce pěstováním*. Semčice : Řepařský institut Semčice s.r.o. a KWS SAAT AG, 2004. s. 74.
17. **CHOCHOLA, Jaromír. 2015.** Výsledky pokusů 2014, ekonomika cukrovky, ztráty skladováním. *Prezentace malých zimních škol*. Dobruvice, Únor 2015.
18. **CHOCHOLA, Jaromír, PAVLŮ, Klára, KABÍČEK, Jan, NOVOTNÁ, Ludmila, ZVĚŘINA, Milan. 2013.** *Výsledky pokusů v roce 2013*. Dobruvice : Tereos TTD, agronomické oddělení, s. 15-21.
19. **JIROVSKÝ, Miroslav, KŘOVÁČEK, Jan a POJER, Josef. 2013.** Cukrovka a cukr jako strategické komodity po roce 2013 a jejich podpora. *Listy cukrovarnické a řepařské*. Praha : VUC Praha, a. s.. únor 2013, č.2, s. 42-44, ISSN:1210-3306.
20. **KENTER, Christine, HOFFMAN, Christa M., MÄRLÄNDER, Bernward. 2006.** Effects of weather variables on sugar beet yield development. *European Journal of Agronomy*. 2006, 24, s. 62-69, ISSN: 1161-0301.
21. **KOLÁŘ, Martin, SMUTKA, Luboš. 2006.** Očekávané změny v evropském cukrovarnictví a jejich dopady na české cukrovarnictví. *Agris*. 2006 [Online] [Citace: 22. Srpen 2014.] http://www.agris.cz/Content/files/main_files/70/148488/27Kolar.pdf.
22. **Kolektiv agronomického oddělení Tereos TTD, a. s. květen 2014.** *Cukrová řepa v kampani 2014/2015*. Dobruvice : Tereos TTD, a. s., květen 2014. s. 32.

23. **KONEČNÝ, Ivan. 2012.** Výsev osiva cukrovky v České republice v roce 2012. *Listy cukrovarnické a řepařské*. Praha : VUC Praha, a. s.. 2012, č. 11, s. 332-335, ISSN: 1210-3306.
24. **KROUSKÝ, Jiří. 2006.** Cukerní reforma v kostce. *Sborník z konference: Úspěšné plodiny pro velký trh - Cukrovka a ječmen*. Praha. 13. - 17. únor 2006. s. 85-87.
25. **KŘOVÁČEK, Jan. 2013.** Budoucnost pěstování cukrovky v Evropě. *Zemědělec*. [Online] 25. 1. 2013. [Citace: 3. 3 2015.] <http://zemedelec.cz/budoucnost-pestovani-cukrovky-v-evrope-2/>.
26. **KŘOVÁČEK, Jan. 2013.** Cukrovka v rámci nové SZP - bude nadále konkurenceschopná? *Listy cukrovarnické a řepařské*. Praha : VUC Praha, a. s.. prosinec 2013, č. 12, s. 366-368, ISSN:1210-3306.
27. **KŘOVÁČEK, Jan. 2014.** Jaké budou dotace po roce 2014. *Listy cukrovarnické a řepařské*. Praha : VUC Praha, a. s.. březen 2014, č. 3, s. 109-111, ISSN:1210-3306.
28. **KŘOVÁČEK, Jan. 2014.** Kontrola a nové možnosti při výkupu cukrovky. *Listy cukrovarnické a řepařské*. Prosinec 2014, č. 12, s. 398, ISSN: 1805-9708.
29. **LANDOVÁ, Markéta, SOUKUP, Josef, HAMOUZOVÁ, Kateřina, HOLEC, Josef, KOLÁŘOVÁ, Michaela. 2010.** Výskyt plevelné řepy v České republice a faktory ovlivňující její šíření. *Listy cukrovarnické a řepařské*. Praha : VUC Praha, a. s., č. 12. 2010. s. 436-441. ISSN: 1210-3306.
30. **PAVLŮ, Klára, CHOCHOLA, Jaromír. 2015.** Vliv vegetační doby. *Prezentace malých zimních škol*. Dobruška, Únor 2015.
31. **PULKRÁBEK, Josef a kol. 2007.** *Řepa cukrová - pěstitelský rádce*. Praha : Kurent, s. r. o., 2007. ISBN: 978-80-87111-00-0.
32. **REINBERGER, Oldřich. 2014.** Situace v českém a evropském cukrovarnictví 2013/2014. *Listy cukrovarnické a řepařské*. Praha : VUC Praha, a. s.. Květen-červen 2014, č. 5-6, s. 182-186, ISBN: 1210-3306.
33. **RICHTER, Rostislav, ŠKARPA, Petr. 2013.** Úprava živinného režimu půd pro cukrovku - předpoklad stabilní a kvalitní produkce. *Listy cukrovarnické a řepařské*. Praha : VUC Praha, a. s.. 2013, č. 7 - 8, s. 219-222, ISSN:1210-3306.

34. **RUMÁNKOVÁ, Lenka, SMUTKA, Luboš, PULKRÁBEK, Josef, BENEŠOVÁ, Irena. 2012.** Tvorba ceny cukru na světovém trhu – přenos ceny. *Listy cukrovarnické a řepařské*. Praha : VUC Praha, a. s.. září - říjen 2012, s. 274-279, ISSN: 1805-9708.
35. **RUMÁNKOVÁ, Lenka, SMUTKA, Luboš, PULKRÁBEK, Josef, BENEŠOVÁ, Irena. 2012.** Vliv zásob cukru na jeho nabídku na světovém trhu. *Listy cukrovarnické a řepařské*. Praha : VUC Praha, a. s.. Prosinec 2012, č. 12, s. 381-384, ISSN: 1805-9708.
36. **RYBÁČEK, Václav. 1985.** *Cukrovka*. Praha : Státní zemědělské vydavatelství, 1985. s. 480.
37. **RYŠÁNEK Pavel. 2000.** Rizománie cukrové řepy. *Agris*. [Online] 2000. [Citace: 26. Srpen 2014.] <http://www.agris.cz/clanek/83582>.
38. **SMUTKA, Luboš, PULKRÁBEK, Josef, BENEŠOVÁ, Irena. 2014.** Současný stav trhu s cukrem ve světě. *Listy cukrovarnické a řepařské*. Praha : VUC Praha, a. s.. Únor 2014, č. 2, s. 70-77, ISBN: 1210-3306.
39. **SMUTKA, Luboš, PULKRÁBEK, Josef, BENEŠOVÁ, Irena, MAITAH, Mansoor. 2014.** Thajsko - tygr na světovém trhu s cukrem. *Listy cukrovarnické a řepařské*. Praha : VUC Praha, a. s.. září-říjen 2014, č. 9-10, s. 312-317, ISBN: 1210-3306.
40. **SMUTKA, Luboš, PULKRÁBEK, Josef, POKORNÁ, Irena, MAITAH, Mansoor. 2011.** Světový obchod se surovým cukrem - analýza konkurenceschopnosti regionů. *Listy cukrovarnické a řepařské*. Praha : VUC Praha, a. s.. Prosinec 2011, č. 12, s. 374-378, ISBN: 1210-3306.
41. **SMUTKA, Luboš, ŘEZBOVÁ, Helena, PULKRÁBEK, Josef, BENEŠOVÁ, Irena. 2014.** Evropské cukrovary, cukrovarnické společnosti a jejich aliance: kdo kontroluje evropskou produkci cukru? *Listy cukrovarnické a řepařské*. Praha : VUC Praha, a. s.. Listopad 2014, č. 11, s. 365-369, ISBN: 1210-3306.
42. **STEHLÍK, Václav. 1982.** *Biologie druhů, variet a forem řep rodu Beta L*. Praha : ACADEMIA, 1982. s. 360.
43. **STRNADLOVÁ, Hana. 2009.** Dopady vstupu ČR do EU a reformy Společné organizace trhů v odvětví cukru na trh s cukrem v ČR. *Listy cukrovarnické a řepařské*. Praha : VUC Praha, a. s.. prosinec 2009, č. 12, s. 334-341, ISSN:1210-3306.

44. **STRNADLOVÁ, Hana, KUBÍKOVÁ, Zdena. 2001.** Tradice českého cukrovarnictví. *Uroda.cz*. [Online] 2001. [Citace: 22. Srpen 2014.] <http://uroda.cz/tradice-ceskeho-cukrovarnictvi/>.
45. **ŠPIČKA, Jindřich, JANOTOVÁ, Bohdana. 2013.** Náklady pěstování cukrové řepy v ČR a jejich mezinárodní srovnání. *Listy cukrovarnické a řepářské*. Praha : VUC Praha, a. s.. červenec - srpen 2013, č. 7-8, s. 210-214, ISSN:1210-3306.
46. **ŠUSTROVÁ, Martina. 2014.** Vývoj systému společné organizace trhu s cukrem v EU od roku 1968 po současnost. *Listy cukrovarnické a řepářské*. Praha : VUC Praha, a. s.. červenec - srpen 2014, č. 7 - 8, s. 231-234, ISSN:1210-3306.
47. **ŠVACHULA, Vladimír, PULKRÁBEK, Josef, ŠROLLER, Josef, ZAHRADNÍČEK, Josef. 2002.** Rezervy ve využití vynosového potenciálu odrůd cukrovky. *Sborník z konference řepářství*. Praha : ČZU v Praze, Katedra rostlinné výroby AF, 2002, s. 29-34.
48. **TOBOLA, Stanislav. 2013.** Aktuální stav cukrovarnického průmyslu ve světě, v Evropě a v České republice. *Listy cukrovarnické a řepářské*. Praha : VUC Praha, a. s.. květen - červen 2013, s. 158-161, ISSN: 1805-9708.
49. **TÓTH, Pavel. 2014.** Škúdcí brambor a řepy. Mendelova Univerzita v Brně, Ústav pěstování, šlechtění rostlin a rostlinolékařství. [Online] 2014. [Citace: 10.3.2015.] http://web2.mendelu.cz/af_291_projekty2/vseo/stranka.php?kod=3203
50. **TRNKA, Zdeněk. 2012.** Zápis z 3. jednání odborné skupiny pro přímé platby (OSSP). [Online] 2012. [Citace: 3. 3 2015.] <http://www.cmszp.cz/zapisy/186-zapis-z-3-jednani-osp-342012>.
51. **EVROPSKÁ SMĚRNICE 2003/30/ES** o podpoře užívání biopaliv nebo jiných obnovitelných pohonných hmot v dopravě.
52. **NAŘÍZENÍ EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY (EU) č. 1307/2013**, kterým se stanoví pravidla pro přímé platby zemědělcům v režimech podpory v rámci společné zemědělské politiky.

- 53. NAŘÍZENÍ EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY (EU) č. 1308/2013**, kterým se stanoví společná organizace trhů se zemědělskými produkty a zrušují nařízení Rady (EHS) č. 922/72, (EHS) č. 234/79, (ES) č. 1037/2001 a (ES) č. 1234/2007.
- 54. NAŘÍZENÍ RADY (ES) č. 1234/2007** v dikci pozdějších právních předpisů, kterým se stanoví společná organizace zemědělských trhů a zvláštní ustanovení pro některé zemědělské produkty
- 55. NAŘÍZENÍ RADY (ES) č. 319/2006** v dikci pozdějších právních předpisů, kterým se stanoví společná pravidla pro režimy přímých podpor v rámci SZP a kterým se zavádějí některé režimy podpor pro zemědělce.
- 56. NAŘÍZENÍ VLÁDY č. 45/2007 Sb.**, o stanovení některých podmínek poskytování oddělené platby za cukr pěstitelům cukrové řepy.

7 Přílohy

Seznam příloh:

1. Srovnání jednotlivých odrůd podle tržeb za hektar

Příloha č. 1: Srovnání jednotlivých odrůd podle tržeb za hektar

Minimální cena 800 Kč/t

<i>odřůdy tolerantní k rizománii</i>				Tržba za ha			Tržba za t
Odrůda	Typ	Výnos kořene	Cukernatost	Tržba	Příplatek za cuk.	Celkem	
Hynek	NC	103,43	18,35	82 744	16 921	99 665	964
Gellert	NC	102,59	18,45	82 076	17 359	99 435	969
Amulet	NC	101,76	18,35	81 409	16 648	98 058	964
Alpaca	NC	102,82	18,19	82 257	15 900	98 157	955
Raptor	NC	101,39	18,25	81 112	16 020	97 132	958
Natura KWS	N	109,32	17,47	87 452	11 570	99 022	906
Oceanite	NC	102,09	18,03	81 673	14 873	96 546	946
Hombre	NC	102,51	17,88	82 008	13 876	95 884	935
Gallant	NV	106,39	17,57	85 111	12 026	97 138	913
Courlis	N	102,19	17,89	81 753	13 906	95 659	936
SY Apel	NV	109,06	17,24	87 251	9 737	96 988	889
Expert	C	100,37	17,98	80 293	14 308	94 602	943
Caruso	NV	110,13	17,02	88 102	8 088	96 189	873
SY Marvin	NV	106,33	17,50	85 062	11 483	96 545	908
Pohoda	N	105,02	17,46	84 018	11 040	95 058	905
Talenta KWS	NV	106,81	17,41	85 446	10 843	96 289	902
Victor	N	96,43	18,31	77 141	15 559	92 700	961
SY Belana	NC	103,63	17,61	82 905	12 013	94 918	916
Monsun	NV	104,09	17,55	83 274	11 617	94 891	912
Scorpion	N	108,31	17,09	86 647	8 500	95 147	878
Terranova KWS	NV	107,46	17,15	85 970	8 898	94 868	883
Narcos	NV	106,30	17,13	85 039	8 649	93 688	881
Danube	NC	100,41	17,68	80 324	12 145	92 469	921
Labonita KWS	NV	104,36	17,23	83 490	9 242	92 733	889

<i>odřůdy odolné k hádátce řepnému</i>				Tržba za ha			Tržba za t
Odrůda	Typ	Výnos kořene	Cukernatost	Cukernatost	Cukernatost	Celkem	
Panorama KWS	NV	110,38	17,67	88 306	13 272	101 578	920
Vitalina KWS	NV	106,28	17,83	85 025	14 004	99 029	932
Cactus	NV	103,39	17,85	82 714	13 772	96 486	933
Charly	NC	108,44	17,24	86 752	9 681	96 433	889
Attraktiva KWS	NV	108,87	17,17	87 097	9 171	96 268	884
SY Kultura	NC	107,15	17,35	85 723	10 415	96 138	897
Vaclav	NV	109,80	16,95	87 838	7 510	95 348	868
Presley	N	108,90	16,94	87 118	7 370	94 488	868
Hippo	NC	104,10	17,39	83 279	10 418	93 697	900
Xanadu	N	105,54	17,24	84 428	9 422	93 850	889
Gibbon	N	102,27	17,44	81 816	10 603	92 419	904
Viper	N	101,48	17,40	81 182	10 229	91 411	901
Gregorius	N	96,20	17,73	76 962	11 983	88 945	925

26.2.2015

Propočít tržeb pěstitelů dle odrůd 2014.xlsx

Zdroj: Agronomické oddělení při Tereos TTD, a. s.