

# Efektivnost pěstitelů a rentabilita produkce cukrové řepy v ČR

EFFICIENCY OF SUGAR BEET GROWERS AND PROFITABILITY OF SUGAR BEET IN CZECH REPUBLIC

Jindřich Špička – Vysoká škola ekonomická v Praze  
Bohdana Janotová – Ústav zemědělské ekonomiky a informací

Pěstování cukrové řepy má v České republice dlouhou tradici a i přes restrukturalizaci cukrovarů a snížení rozměru produkce cukrové řepy a cukru v ČR zůstává toto odvětví důležitou součástí našeho zemědělství. Je však třeba si uvědomit, že trh s cukrem je v Evropě značně koncentrovaný – je ovládan osmi velkými nadnárodními aliancemi, přičemž tyto aliance kontrolují necelých 90 % produkce cukru v EU (1). Pěstování cukrové řepy a výroba cukru v ČR jsou tak závislé na strategii nadnárodních skupin.

Největší krizí od vstupu ČR do EU prošlo odvětví pěstování cukrové řepy v marketingových letech 2008/2009 až 2009/2010, kdy byly počty pěstitelů i výměry osevních ploch nejnižší. Od marketingového roku 2010/2011 se začíná osevní plocha pro výrobu cukru opět zvyšovat, ze 46 472 ha (2009/2010) na 52 700 ha v roce 2013/2014 (2).

Velmi důležitým ukazatelem vývoje trhu jsou zahraničně-obchodní bilance. Vývoj zahraničního obchodu zemí střední Evropy zaznamenal v poslední dekádě velmi významné změny v teritoriální, komoditní i hodnotové struktuře (3). Změny se týkají i bilance cukru. Export cukru z ČR zaznamenal jedny z největších strukturálních změn (4). Ačkoliv zahraničně-obchodní bilance cukru je v ČR dlouhodobě kladná (5), v posledních letech se zvyšuje dovoz substitutů cukru do ČR, tj. výrobků, které se používají jako náhradní sladidlo za bílý cukr. Nejčastěji se do ČR dováží isoglukosa, fruktosa 20–50 %; v roce 2013 činil dovoz 36 251 t v netto cukru (2).

Příležitostí, ale i možným ohrožením pro české pěstitelé cukrové řepy může být podoba nové Společné zemědělské politiky EU. Rok 2013 přinesl do sektoru cukru v EU, resp. v členských státech vyrábějících cukr, řadu změn směřujících k nastavení fungování trhu s cukrem v EU od roku 2015 do 2020. S ohledem na rostoucí potenciál cukrové řepy ve vztahu k cukrové třtině jsou jednání zaměřena na vytvoření optimálních podmínek pro sektor cukru podporující konkurenceschopnost evropského cukru (6). Nezbytným předpokladem pro udržení výroby cukrové řepy v ČR je ekonomická efektivnost a rentabilita této komodity, která je výsledkem tržních, technologických, manažerských, povětrnostních a agrárně-politických vlivů.

STARCKE A BAHRS (7) řeší problematiku výnosů a nákladů pěstování cukrové řepy po reformách Společné zemědělské politiky (SZP). Dospěli k závěru, že rozdíl mezi úspěšnými farmami, které se dokázaly přizpůsobit reformám SZP, a podniky neefektivními, které se nedokázaly adaptovat, je v účinnosti přímých a provozních nákladů, především nákladů na hnojiva, pracovní síly a stroje. Nižší cenovou úroveň cukrové řepy pak na podnikové úrovni kompenzují ostatní pěstované plodiny s příznivějšími cenami. Velký vliv na ekonomickou efektivnost mají kromě ceny manažersky ovlivnitelné faktory (8). Potenciál

pro zlepšení trvalé udržitelnosti a konkurenceschopnosti pěstování cukrové řepy je možné dále zvyšovat šlechtěním, správnou integrací v osevních sledech a technologickými inovacemi (9).

S ohledem na stále aktuální požadavek evaluace efektivnosti a udržitelnosti produkce cukrové řepy a cukru v ČR je cílem našeho článku vyhodnotit ekonomickou efektivnost pěstování cukrové řepy v roce 2013 a porovnat rozdíly mezi efektivními a neefektivními pěstiteli. Článek obsahuje také mezinárodní srovnání nákladů a výnosů cukrové řepy za rok 2012. Obsahově navazuje na publikovaný článek o nákladech na pěstování cukrové řepy a jejich mezinárodní srovnání (10).

## Zdroje dat a metodika

Zdrojem dat pro analýzu ekonomické efektivnosti pěstování cukrové řepy v ČR je databáze Ústavu zemědělské ekonomiky a informací (ÚZEI), v níž jsou pomocí výběrového šetření každoročně sledovány hlavní komodity rostlinné a živočišné výroby pomocí jednotné metodiky kalkulací nákladů (11). V roce 2013 bylo v šetření 29 pěstitelů cukrové řepy (právnícké osoby). Celková výměra cukrové řepy respondentů reprezentovala 8,6 % ploch cukrové řepy evidovaných Českým statistickým úřadem. Do nákladů na cukrovku se započítávají vedle nákladů na sklizeň i náklady na její odvoz odběrateli, tj. včetně případných nákladů na provoz vlastních skládek. Odečet na chrást není zvažován a bulva s chrástem tvoří 100 % hlavního výrobku. Chrást by se odečítal pouze v případě, pokud by byl využit ke krmným účelům, k čemuž v případě šetření v tomto článku nedochází. Kalkulační jednicí je tedy 1 t kořene, tzv. bulvy. Pro zajištění srovnatelnosti nákladů, výnosů a rentability cukrovky se vedle fyzického objemu produkce uvažuje i s přepočtem produkce při 16% cukernatosti. Počty podniků z výběrového souboru ÚZEI, za které jsou náklady kalkulovány, jsou uvedeny v tab. I. Náklady jsou klasifikovány podle kalkulačního vzorce:

- nakoupené a vlastní osivo,
- nakoupená a vlastní hnojiva,
- prostředky ochrany rostlin,
- ostatní přímý materiál – patří sem zejména spotřeba obalů při přípravě výrobků k expedici,
- ostatní přímé náklady a služby – např. spotřeba vody, plynu, energie a pohonných hmot, opravy a udržování, cestovné, nájemné, služby, daně z nemovitostí, pozemků a úroky,
- pracovní náklady celkem – včetně nákladů na zákonné sociální a zdravotní pojištění pro jednotlivé úseky rostlinné výroby,
- odpisy dlouhodobého nehmotného a hmotného majetku,
- náklady pomocných činností – práce traktorů, sklízecích strojů, nákladní autodopravy, potahů a těžkých mechanismů,

Tab. 1. Náklady a výnosy pěstování cukrovky v letech 2009–2013

Parametr	Jednotka	2009	2010	2011	2012	2013
Osivo – nakupované a vlastní	Kč.ha <sup>-1</sup>	5 952	5 531	5 295	6 635	6 172
Hnojiva	Kč.ha <sup>-1</sup>	5 291	4 239	6 388	8 020	7 144
Prostředky ochrany rostlin	Kč.ha <sup>-1</sup>	7 484	7 387	7 706	8 516	8 702
Ostatní přímý materiál	Kč.ha <sup>-1</sup>	870	982	1 031	1 532	1 172
<b>Přímý materiál celkem</b>	<b>Kč.ha<sup>-1</sup></b>	<b>19 597</b>	<b>18 140</b>	<b>20 419</b>	<b>24 703</b>	<b>23 189</b>
<b>Ostatní přímé náklady a služby</b>	<b>Kč.ha<sup>-1</sup></b>	<b>7 433</b>	<b>7 591</b>	<b>7 889</b>	<b>8 194</b>	<b>9 607</b>
<b>Mzdové a osobní náklady</b>	<b>Kč.ha<sup>-1</sup></b>	<b>8 982</b>	<b>5 739</b>	<b>6 647</b>	<b>13 776</b>	<b>9 999</b>
Odpisy DNHM – přímé	Kč.ha <sup>-1</sup>	136	147	439	650	355
Náklady pomocných činností	Kč.ha <sup>-1</sup>	4 196	4 494	6 611	8 478	6 811
Režijní náklady	Kč.ha <sup>-1</sup>	8 216	7 478	8 515	8 338	5 880
<b>Vlastní náklady celkem</b>	<b>Kč.ha<sup>-1</sup></b>	<b>48 559</b>	<b>43 588</b>	<b>50 521</b>	<b>64 139</b>	<b>55 841</b>
Podíl hlavního výrobku	%	100	100	100	100	100
Vlastní náklady výrobku	Kč.ha <sup>-1</sup>	48 559	43 588	50 521	64 139	55 841
Hektarový výnos	t.ha <sup>-1</sup>	58,97	56,28	66,34	70,42	62,37
Cukernatost	%	16,85	16,65	17,32	17,00	17,59
Výnos při 16% cukernatosti	t.ha <sup>-1</sup>	62,10	58,56	71,81	74,83	68,57
<b>Vlastní náklady výrobku</b>	<b>Kč.t<sup>-1</sup></b>	<b>823</b>	<b>775</b>	<b>762</b>	<b>911</b>	<b>895</b>
<b>Vlastní náklady při 16% cukernatosti</b>	<b>Kč.t<sup>-1</sup></b>	<b>782</b>	<b>744</b>	<b>704</b>	<b>857</b>	<b>814</b>
Tržby za výrobky	Kč.ha <sup>-1</sup>	45 866	40 734	63 085	67 163	67 064
<b>Průměrná realizační cena z výběrového šetření</b>	<b>Kč.t<sup>-1</sup></b>	<b>776</b>	<b>724</b>	<b>955</b>	<b>944</b>	<b>929</b>
<b>Rentabilita bez podpor</b>	<b>%</b>	<b>-0,8</b>	<b>-2,7</b>	<b>35,7</b>	<b>10,1</b>	<b>14,1</b>
Přímé platby celkem*	Kč.t <sup>-1</sup>	429	420	409	428	453
<b>Rentabilita s podporami</b>	<b>%</b>	<b>54,2</b>	<b>53,7</b>	<b>93,9</b>	<b>60,0</b>	<b>69,7</b>
Počet podniků	počet	32	32	30	22	29

Pozn.: Drobná zkrslení jsou důsledkem zaokrouhlování na celá čísla.

\* Přepočteno Kč.t<sup>-1</sup> pomocí hektarového výnosu výběrového šetření.

Pramen: Výběrové šetření nákladů a výnosů zemědělských komodit (ÚZEI), výpočty autorů

– výrobní režie – výrobní režie obsahuje výrobní náklady, které není možné přímo přepočítat na kalkulační jednotku cukrové řepy a bylo nutné provést odhad (např. materiál, pracovní náklady, odpisy a náklady pomocných činností společné pro více výkonů v podniku),

– správní režie – správní režie zahrnuje celopodnikové náklady na správu podniku, které nelze přiřadit ke konkrétnímu výkonu; ve větších zemědělských podnicích s členěním na více vnitropodnikových organizačních jednotek mají charakter správní režie společné náklady vnitropodnikové organizační jednotky (střediska).

Analýza ekonomické efektivity výroby cukrové řepy respektuje pohled efektivity využití výrobních faktorů (12, 13, 14, 15). Pro stanovení úrovně technické efektivity zemědělských podniků je využita metoda Data Envelopment Analysis (DEA – Analýza datových obalů).

Podstatou metody je vzájemné porovnávání podniků (produkčních jednotek), přičemž podniky s nejvyšší účinností vstupů na jednotku vstupu vytváří hranici efektivity. Je použita metoda minimalizace vstupů, což znamená, že podnik je efektivní tehdy, pokud neexistuje jiný podnik, který dosahuje stejného výstupu s nižším množstvím vstupů. Při analýze ekonomické

efektivnosti pěstování cukrové řepy jsou použity následující vstupy a výstupy:

– výstupy: tržby z prodeje kořene (Kč.podnik<sup>-1</sup>),  
– vstupy: náklady na přímý materiál (Kč.podnik<sup>-1</sup>), ostatní přímé náklady a služby včetně agrochemických služeb a nájemného za stroje a budovy (Kč.podnik<sup>-1</sup>), mzdové náklady celkem (Kč.podnik<sup>-1</sup>).

Realizační cena produkce je stanovena podílem tržeb za prodané bulvy a prodaného množství produkce. Databáze šetření nákladů a výnosů zemědělských komodit bohužel nerozlišuje směr užití cukrovky, což může zkreslit výsledky analýzy technické efektivity. Problémem může být rozdílný podíl ceny řepy lihové a řepy pro kvótu A na celkových tržbách. Z toho vyplývá možné vysvětlení rozdílné technické efektivity pěstitelů, která nemusí být dána úrovní pěstování, ale odbytem komodity a regulací trhu.

Důvodem, proč nebyla za výstup uvažována naturální produkce kořene, je, že rentabilita pěstování uvažuje jak hektarový výnos, tak realizační cenu kořene, která je ovlivněna kromě výnosu také parametry kvality bulev (především cukernatostí, v některých cukrovarnických společnostech i obsahem melasotvorných látek:  $\alpha$ -aminodusíku, draslíku a sodíku).

Tab. II. Rozdíly mezi efektivními a neefektivními pěstiteli cukrové řepy

Ukazatel	Měrná jednotka	Charakteristika	Neefektivní TE < 100 % N = 14	Efektivní TE = 100 % N = 15	t-test ( $\mu_1 - \mu_2 \neq 0$ )	p-hodnota
Technická efektivnost	%	průměr sm. odchylka	76,64 14,49	100,00 0,00	-6,2555	0,000*
Výnos hlavního výrobku (hl. v.)	t.ha <sup>-1</sup>	průměr sm. odchylka	63,42 13,66	58,62 9,79	1,0923	0,28436
Realizační cena hlavního výrobku	Kč.t <sup>-1</sup>	průměr sm. odchylka	961,26 203,92	1020,98 258,44	-0,6874	0,49769
Výměra cukrové řepy	ha.podnik <sup>-1</sup>	průměr sm. odchylka	148,34 78,86	218,73 264,88	-0,9546	0,34825
Náklady na osivo	Kč.t <sup>-1</sup> hl. v.	průměr sm. odchylka	108,50 32,55	106,11 28,49	0,2113	0,83423
Náklady na prostředky ochrany rostlin	Kč.t <sup>-1</sup> hl. v.	průměr sm. odchylka	165,99 64,93	151,15 41,06	0,741	0,46509
Náklady na hnojiva	Kč.t <sup>-1</sup> hl. v.	průměr sm. odchylka	114,00 37,34	108,50 60,94	0,2904	0,77370
Přímý materiál celkem	Kč.t <sup>-1</sup> hl. v.	průměr sm. odchylka	413,55 168,70	394,57 125,51	0,3453	0,73255
Ostatní přímé náklady a služby	Kč.t <sup>-1</sup> hl. v.	průměr sm. odchylka	164,98 40,44	168,00 85,54	-0,1201	0,90531
Mzdové náklady	Kč.t <sup>-1</sup> hl. v.	průměr sm. odchylka	161,28 135,77	144,10 107,00	0,3799	0,70698
Výrobní režie	Kč.t <sup>-1</sup> hl. v.	průměr sm. odchylka	85,86 28,66	101,96 101,16	-0,5739	0,57079
Správní režie	Kč.t <sup>-1</sup> hl. v.	průměr sm. odchylka	27,49 38,57	25,24 41,41	0,1509	0,88119
Vlastní náklady	Kč.t <sup>-1</sup> hl. v.	průměr sm. odchylka	946,24 331,43	957,29 271,37	-0,0985	0,92226
Rentabilita bez podpor	%	průměr sm. odchylka	7,55 28,01	10,81 31,66	-0,2928	0,77190

\* statistická významnost na hladině významnosti 0,01

Pramen: Výběrové šetření nákladů a výnosů zemědělských komodit (ÚZEI), výpočty autorů

Míra celkové technické efektivnosti (TE) nabývá hodnot v intervalu <0;1>. Technicky efektivní jednotky dosahují míru efektivnosti rovnou 1 (100 %), u neefektivních jednotek je míra efektivnosti <1 (< 100 %). Předpokladem výpočtu jsou variabilní výnosy z rozsahu.

Článek v části věnované ekonomické efektivnosti testuje pomocí dvouvýběrového t-testu statistické hypotézy uvedené v tab. II, které jsou zaměřeny na rozdíly mezi efektivními a neefektivními pěstiteli v oblasti hektarových výnosů, realizační ceny, výměry sklizňové plochy, jednicových nákladů a rentability. Je možné vyslovit hlavní hypotézu, že technicky efektivní pěstitelé dosahují vyšší rentability produkce.

Materiály týkající se mezinárodního srovnání nákladů a výnosů cukrové řepy se opírají o výsledky šetření mezinárodní sítě Agri benchmark Cash Crop, organizované Ústavem zemědělské ekonomiky v Braunschweigu (Johan Heinrich von Thünen-Institut, vTI, Braunschweig, Německo). Mezinárodní síť Cash Crop podrobně sleduje ekonomiku produkce vybraných rostlinných komodit na bázi tzv. typických farem. Cílem je, aby farma zohledňovala typickou strukturu plodin, užívané pracovní postupy, vstupy, produkci a další náležitosti zemědělské výroby charakteristické pro danou oblast. Za každou zemi je zařazen do sítě minimálně jeden typický podnik, popřípadě další větší podnik (větší než průměr), které reprezentují převažující typy

zemědělských podniků. V případě většího podniku slouží výsledky k ilustraci výhod plynoucích z velikosti produkce. Jestliže se v dané zemi nepodaří najít reálnou typickou farmu, je na základě důkladných znalostí agrárního sektoru vytvořena farma virtuální, což platí u cukrové řepy pro Českou republiku, kdy ani jeden ze dvou typických podniků v síti Cash Crop cukrovku nepěstuje. Byla proto vytvořena virtuální farma jako průměr z nákladových a výnosových dat obsažených ve výběrovém šetření ÚZEI. Struktury nákladů v síti Cash Crop a v šetření ÚZEI byly harmonizovány. Data za ČR i pro mezinárodní srovnání reprezentují roky 2011 a 2012. Průměr za ČR byl vytvořen jako prostý aritmetický průměr dat z výběrového šetření nákladů a výnosů ÚZEI z celkového počtu 30 pěstitelů cukrovky v roce 2011, resp. 22 pěstitelů cukrovky za rok 2012. Jedná se tedy o průměry ze stejného počtu podniků jako v tab. I. Údaje z mezinárodní sítě Cash Crop za jiné roky nejsou k dispozici. Pro přepočtení českých korun na eura byly v souladu s metodikou Cash Crop použity tyto měnové kurzy: 24,589 CZK/EUR (2011), 25,143 CZK/EUR (2012).

Kódy typických farem vyjadřují zkratku názvu země, výměru farmy a zkratku regionu. Výnosy a náklady v mezinárodním srovnání jsou přepočteny na výnos cukru, který je kalkulován jako součin výnosu bulev a cukernatosti.

### Výsledky

Tab. I. uvádí vývoj nákladů, výnosů a rentability pěstování cukrové řepy z údajů výběrového šetření nákladů a výnosů (ÚZEI) za období 2009–2013. Vlastní náklady na hektar během sledovaného pětiletého období přesáhly 50 000 Kč.

Zvýšil se podíl nákladů na hnojiva z přibližně 10,9 % na 12,8 %. Podíl nákladů na osiva převyšuje 10 %. Genetické dispozice osiva do značné míry determinují výslednou kvalitu řepné bulvy. Cena osiva souvisí s různou proveniencí osiva, při silné konkurenci firem na našem trhu je jen málo diferencovaná. Relativně nákladná je také ochrana rostlin proti plevelům, chorobám a škůdcům, představující přibližně 15 % vlastních nákladů.

V roce 2013 se meziročně celkové vlastní náklady na hektar snížily o 12,9 % v důsledku snížení všech významných nákladových položek vyjma prostředků ochrany rostlin.

Nejvyššího výnosu bylo dosaženo v letech 2011 a 2012. V roce 2013 byl nižší výnos způsoben nepříznivými povětrnostními podmínkami a vyšším výskytem chorob a škůdců, zejména mšic. Průměrná cukernatost byla v roce 2013 vyšší než v předchozích letech (17,59 %). Vlastní náklady výrobku na tunu kořene při přepočtu na 16% cukernatost se tak meziročně snížily o 5 %.

Průměrná realizační cena získaná z výběrového šetření ÚZEI 2013 meziročně mírně klesla (o 1,6 %) a částečně tak snížila pozitivní efekt vyšších přímých plateb. Rentabilita bez podpor počítaná při 16% cukernatosti je od roku 2011 kladná, v roce 2013 činila 14,1 %. Při započítání přímých plateb byla v roce 2013 dosažena rentabilita 69,7 %. Míra rentability byla ve sledovaném období pozitivně ovlivněna hlavně rostoucími realizačními cenami a zvyšujícími se přímými platbami. Jako významný rizikový faktor pro rentabilitu pěstitele je tedy možné označit realizační cenu, jejíž vývoj je závislý jak na přirozených tržních mechanismech, tak na cukerní reformě v rámci Společné zemědělské politiky.

V úrovni nákladů a rentability jednotlivých pěstitelů se významně projevuje jejich rozdílný přístup k hospodaření, který se promítá do ekonomiky pěstování cukrové řepy. Snahou je dosahovat rostoucí výnosy z rozsahu výroby. Ve výběrovém

souboru realizovalo 62 % podniků rostoucí výnosy z rozsahu, což znamená, že s jednotkovým zvýšením vstupů roste objem výstupu nadproporcionálně. Menší část podniků dosahuje konstantních výnosů z rozsahu (24 %) a zbývajících 14 % respondentů dosahuje klesajících výnosů z rozsahu.

Individuální přístup k pěstování cukrové řepy se projevuje ve výsledcích ekonomické efektivity. Obr. 1. informuje o technické efektivitě pěstitelů cukrové řepy. Většina pěstitelů je buď zcela efektivních (52 %), nebo velmi efektivních (7 %), což je velmi pozitivní a dokládá to dlouhodobou tradici a zkušenosti pěstitelů, regionálně vhodné podmínky a kvalitní strojně-technologickou základnu pro pěstování cukrové řepy. Zhruba 41 % pěstitelů z výběrového souboru je možné označit jako méně efektivní. Průměrná míra technické efektivity za celý výběrový soubor byla 88,72 %, za neefektivní pěstitele 76,64 %.

I přes relativně příznivou technickou efektivnost existuje potenciál pro její další zlepšování. Tab. II. ukazuje rozdíly v nákladech, výnosech a rentabilitě mezi skupinou efektivních a neefektivních pěstitelů.

Průměrná míra technické efektivity u neefektivních pěstitelů byla 76,64 % vůči skupině efektivních hospodářů. Existuje tak relativně velký rozdíl mezi úrovní efektivních a neefektivních pěstitelů. V ostatních ukazatelích nejsou mezi skupinami efektivních a neefektivních pěstitelů statisticky významné rozdíly.

Při porovnání hektarových výnosů bulev a realizační ceny je možné konstatovat, že efektivní pěstitelé dosahují nižšího průměrného výnosu bulev, ale zároveň vyšší průměrnou realizační cenu za tunu bulev. Velkou roli v ekonomické efektivitě tedy hraje technologická kvalita cukrové řepy, určená především cukernatostí, ale i obsahem ostatních látek v sušině. Předpokládáme-li cenovou diferenciaci podle kvality, produkuje efektivnější pěstitelé vyšší technologickou kvalitu řepných bulev. Z hlediska výměry cukrové řepy jsou v průměru efektivnější podniky s vyšší výměrou, rozdíl však není statisticky významný.

Z hlediska kategorií přímých a režijních nákladů bylo prokázáno, že efektivní pěstitelé dosahují nižších přímých nákladů na tunu řepy než neefektivní. Platí to pro všechny přímé materiálové náklady, mzdové náklady a správní režii. Tato skutečnost pozitivně přispívá k rentabilitě produkce u efektivních pěstitelů. Naopak jednotkové ostatní přímé náklady a služby a jednotková výrobní režie jsou vyšší ve skupině efektivních pěstitelů. Souvisí to s tím, že efektivní podniky mají vyšší výměru a vyšší spotřebu energií, pohonných hmot, oprav a udržování při nižších hektarových výnosech. Rozdíl však není statisticky významný.

Celkově dosahují efektivní pěstitelé v průměru vyšších vlastních nákladů na tunu hlavního výrobku v porovnání s neefektivními pěstiteli. Rozdíl v realizačních cenách je však vyšší, což způsobuje vyšší rentabilitu pěstování cukrovky u efektivních pěstitelů (10,81 % bez podpor) v porovnání s neefektivními (7,55 %). Nastolená hlavní hypotéza o vyšší rentabilitě technicky efektivních pěstitelů cukrové řepy byla ověřena a potvrzena, nikoliv však na stanovené hladině statistické významnosti.

Strukturu nákladů je nutné vnímat v mezinárodním kontextu. Problémem pěstitelů cukrovky v ČR je dlouhodobě nižší cukernatost bulev, která se však v posledních letech již přibližuje hranici 18 %. Osmnáctiprocentní hranici cukernatosti dosahují pěstitelé např. v Německu, Dánsku nebo v Polsku. Obr. 2. porovnává náklady a výnosy u vybraných typických evropských farem s průměrem dosahovaným v ČR.

Realizační cenu mohou pěstitelé ovlivňovat především kvalitou produkce. Na úroveň příjmů působí také provozní dotace

a podpory ve formě platby na plochu a oddělené platby za cukr, která však od roku 2015 zanikne.

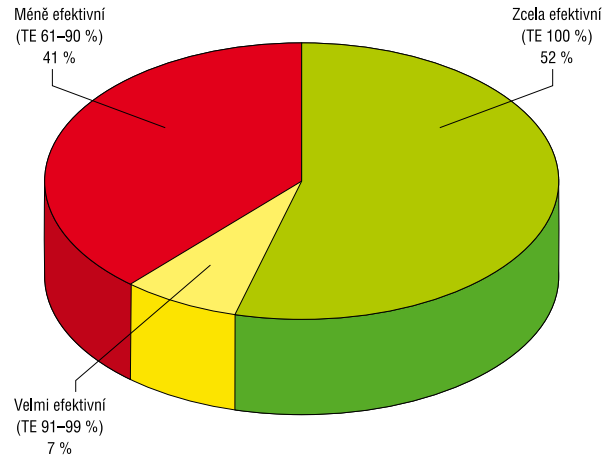
Z hlediska mezinárodního srovnání nákladů a výnosů dosáhli nejvyššího zisku na tunu cukru v letech 2011 a 2012 němečtí pěstitelé. Naproti tomu dvě francouzské typické farmy vykázaly relativně velmi nízkou rentabilitu. ČR je charakteristická relativně vysokými náklady na tunu cukru, zejména vyššími náklady na osiva, hnojiva, prostředky ochrany rostlin, vyššími pracovními náklady a náklady pomocných činností. Výrazně vyšší pracovní náklady souvisejí s odlišnou strukturou farem v ČR a v západní Evropě. Klíčový faktor v dosažených mzdových nákladech představuje také struktura výběrového souboru respondentů, kteří jsou tvořeni převážně středně velkými až velkými podniky právnických osob se značným zastoupením placené pracovní síly.

### Závěry

Rozměr pěstování cukrové řepy v ČR se po období restrukturalizace cukrovarů postupně zvyšuje. Pěstitelům se daří zvyšovat rentabilitu, která se od roku 2011 pohybuje v kladných číslech (rentabilita bez podpor). Příčinou je především pozitivní vliv vyšší realizační ceny a přímých plateb. Ekonomicky efektivní pěstitelé dosahují sice v průměru nižšího hektarového výnosu bulev, realizují však vyšší cenu za tunu bulev v porovnání s neefektivními pěstiteli. Neefektivní pěstitelé by měli věnovat více pozornosti parametrům kvality cukrové řepy, zejména cukernatosti.

Značná část pěstitelů je z hlediska technické efektivnosti velmi efektivní nebo zcela efektivní (dohromady 59 %) a vykazuje rostoucí výnosy z rozsahu produkce (62 %). Přesto existují u neefektivních pěstitelů rezervy v efektivnosti pěstování cukrovky. V průměru za celý výběrový soubor mohou pěstitelé snížit přímé náklady o 11,28 % při zachování stejných tržeb. Je však důležité upozornit, že při analýze nebylo možné rozlišit cenu řepy podle směru jejího užití. Proto může být rozdílná efektivita pěstitelů částečně způsobena odbytem komodity a regulací

Obr. 1. Technická efektivnost pěstitelů cukrovky (2013)

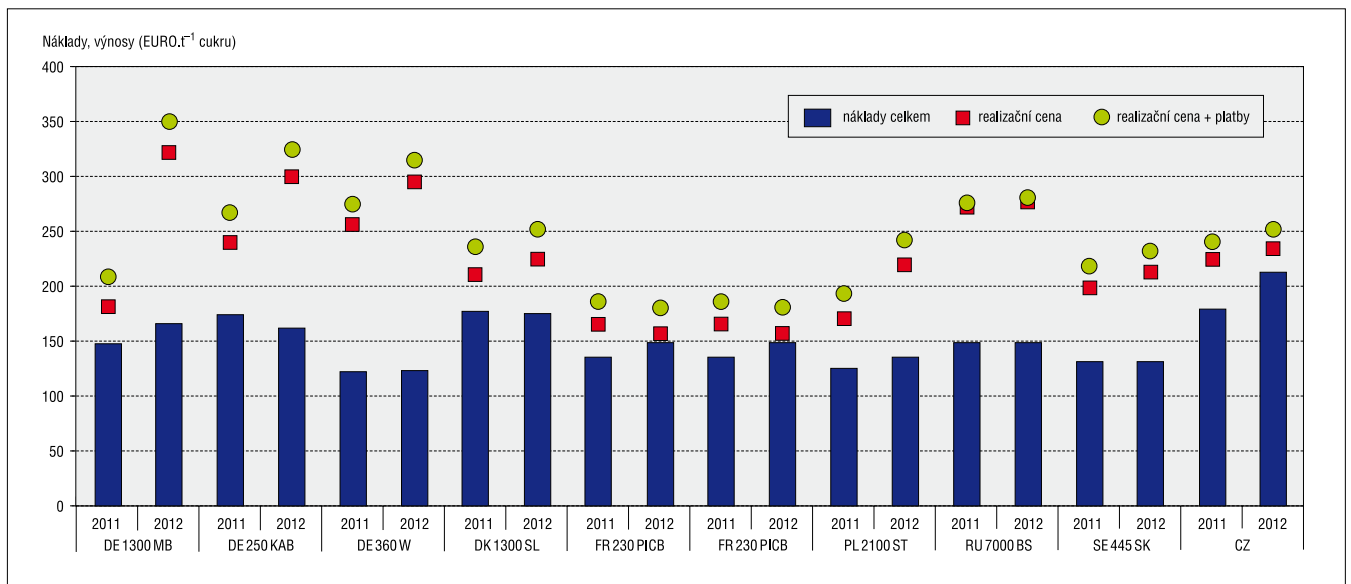


Pramen: výpočty autorů z dat výběrového šetření ÚZEI za rok 2013

trhu, a nikoliv rozdílnou úrovní pěstování. Rezervy v pěstování však existují, což vyplývá i z výsledků mezinárodního srovnání. Z analýzy ekonomické efektivnosti vyplynulo, že neefektivní pěstitelé mají v průměru vyšší jednicové přímé materiálové náklady, přímé mzdové náklady a náklady na správní režii než efektivní pěstitelé. Naopak výrobní režie na tunu bulev je vyšší u efektivních pěstitelů. Z hlediska rentability produkce dosahují efektivní pěstitelé průměrně vyšší rentability než neefektivní pěstitelé, čímž byla potvrzena základní hypotéza, nikoliv však na zvolené hladině statistické významnosti. I vzhledem k výsledkům mezinárodního srovnání je možné formulovat doporučení, aby se pěstitelé zaměřili na další zvyšování produktivity pracovních sil a modernizaci pěstování cukrové řepy, k čemuž mohou využít podpory z Podpůrného garančního rolnického a lesnického fondu (PGRLF) i Programu rozvoje venkova 2014–2020.

ČR je součástí evropského trhu, který disponuje agrárními politickými mechanismy ochrany odvětví pěstování cukru a cukrovarnictví vůči konkurenci ze třetích zemí. Budoucí rozměr

Obr. 2. Celkové náklady a výnosy v letech 2011 a 2012 u vybraných typických farem



Pozn.: Kódy typických farem tvoří zkratka názvu země, výměra farmy a zkratka regionu.

Pramen: Agri benchmark Cash Crop, výpočty autorů

pěstování cukrové řepy závisí na strategii silných nadnárodních aliancí ovládajících evropský trh. Ekonomickým rizikem evropského trhu s řepným cukrem je vývoj světového trhu se třetinovým cukrem a vývoj trhu se substituty cukru, především izoglukosy.

Článek je zpracován jako jeden z výstupů výzkumného projektu VŠE IGS MF/F3/04/2013 „Měření ekonomické efektivity oborů agropotravinářského komplexu s využitím indexů produktivity“.

### Souhrn

Článek je zaměřen na hodnocení ekonomické efektivity pěstitelů cukrové řepy v ČR v roce 2013 a mezinárodní srovnání výnosů a nákladů pěstování cukrové řepy. Výsledky jsou založeny na výběrovém šetření nákladů a výnosů zemědělských komodit, které je každoročně realizováno Ústavem zemědělské ekonomiky a informací, a mezinárodní sítí Agri benchmark Cash Crop. Ekonomická efektivnost je hodnocena pomocí metody analýzy datových obalů (DEA). Příznivě rentabilní je od roku 2011 dosahováno především díky příznivé realizační ceně cukrové řepy a vyšším přímým platbám. Výsledky DEA ukazují rezervy v oblasti přímých materiálových nákladů a přímých mzdových nákladů a v kvalitě cukrové řepy, která se promítá v nižší realizační ceně u neefektivních pěstitelů. Potenciálním ohrožením pro český trh může být strategie nadnárodních aliancí, které ovládají evropský trh, a také dovoz substitutů řepného cukru. Příležitostí pro české pěstitele jsou investiční podpory na modernizaci a zvýšení produktivity práce plynoucí z nového Programu rozvoje venkova a z dotačních programů PGRIF.

**Klíčová slova:** cukrová řepa, produkce, náklady, ekonomická efektivnost, konkurenceschopnost.

### Literatura

1. ŘEZBOVÁ, H. ET AL.: Evropské cukrovary, cukrovarnické společnosti a jejich aliance: kdo kontroluje evropskou produkci cukru? *Listy cukrov. řepař.*, 130, 2014 (11), s. 365–369.
2. *Situační a výhledová zpráva Cukr – cukrová řepa (květen 2014)*. Praha: Ministerstvo zemědělství, 2014, ISBN 978-80-7434-157-1.
3. SVATOŠ, M.; SMUTKA, L.: Development of agricultural foreign trade in the countries of Central Europe. *Agricultural Economics – Czech*, 56, 2010 (4), s. 163–175.

4. BIELIK, P. ET AL.: Czech and Slovak agricultural foreign trade – Two decades after the dissolution. *Agricultural Economics – Czech*, 59, 2013 (10), s. 441–453.
5. POHLOVÁ, K.; MEZERA, J.: Analysis of Development of Czech Foreign Trade in Foods and Beverages. *Agris on-line Papers in Economics and Informatics*, 6, 2014 (4), s. 121–131.
6. BAUDISOVÁ, H.: Nová zemědělská politika v odvětví cukru. *Listy cukrov. řepař.*, 130, 2014 (7–8), s. 220–230.
7. STARCKE, J. U.; BAHRS, E.: Returns and costs in sugar beet production and crop enterprise before and after recent CAP reforms. *Zuckerind.*, 134, 2009 (2), s. 101–108.
8. HANSE, B.: How to raise beet sugar yield substantially? *Int. Sugar J.*, 114, 2012 (1366), s. 707–710.
9. BOIZARD, H.: Sugar beet, a sustainability factor of arable crop stems in northern France. *Int. Sugar J.*, 114, 2012 (1366), s. 711–714.
10. ŠPIČKA J.; JANOTOVÁ B.: Náklady pěstování cukrové řepy v ČR a jejich mezinárodní srovnání. *Listy cukrov. řepař.*, 2013, 129 (7–8), s. 210–214.
11. POLÁČKOVÁ J. ET AL.: *Metodika kalkulací nákladů a výnosů v zemědělství*. Praha: Ústav zemědělské ekonomiky a informací, 2010, 73 s., ISBN 978-80-86671-75-8.
12. CAVES, D. W.; CHRISTENSEN, L. R.; DIEWERT, W. E.: Multilateral Comparisons of Output, Input, and Productivity Using Superlative Index Numbers. *Economic J.*, 92, 1982 (March), s. 73–86.
13. COELLI, T.; PRASADA, R. D. S.; BATTESSE, G. E.: *An Introduction to Efficiency and Productivity Analysis*. Boston: Kluwer Academic Publishers, 1998, ISBN 0-7923-8062-2.
14. FRIED, H. O. ET AL.: *The Measurement of Productive Efficiency and Productivity Growth*. Oxford: Oxford University Press, 2008, ISBN 978-0-19-518352-8.
15. MACHEK, O.; HNILICA, J.; HEJDA, J.: Estimating Productivity of Software Development Using the Total Factor Productivity Approach. *Int. J. Eng. Bus. Manag.*, 4, 2012 (1). 7 s.

### Špička J., Janotová B.: Efficiency of Sugar Beet Growers and Profitability of Sugar Beet in Czech Republic

The paper focuses on evaluation of economic efficiency of sugar beet growers in the Czech Republic in 2013 and on international comparison of yields and costs of sugar beet. The results are based on a sample survey of product costs and yields of agricultural commodities which is carried out annually by the Institute of Agricultural Economics and Information, and international Agri benchmark Cash Crop network. Economic efficiency is evaluated using Data Envelopment Analysis method (DEA). Relatively high selling price and direct payments have been the main causes of favourable profitability of sugar beet in the Czech Republic since 2011. However, DEA results show a potential in efficiency improvement of direct material costs, direct wages and quality of sugar beet (and its selling price) in the group of inefficient growers. Import of sugar substitutes and the strategies of multinational alliances, which control the European sugar market seem to be the main threats for the Czech market. The main opportunities for Czech sugar beet growers are investment subsidies into modernisation and improvement of labour productivity stemming from the new Rural Development Programme and from the Support and Guarantee Fund for Farmers and Forestry (PGRIF).

**Key words:** sugar beet, production, costs, economic efficiency, competitiveness.

### Kontaktní adresa – Contact address:

doc. Ing. Jindřich Špička, Ph. D., Vysoká škola ekonomická v Praze, Fakulta podnikohospodářská, KSG, nám. W. Churchilla 4, 130 67 Praha 3, Česká republika, e-mail: jindrich.spicka@vse.cz

ROZHLEDY

Stockfisch N.

### Biodiverzita v zemědělské krajině (*Biodiversität in der Agrarlandschaft*)

Požadavky konkurenceschopného, účinného využívání půdy jsou obtížně slučitelné s nároky mnoha živočišných a rostlinných druhů v otevřené zemědělské krajině. K dispozici jsou taková řešení, kdy jsou oba cíle přiměřeně kompatibilní. Mnohostranné vzájemné srovnání kultur je užitečné k poskytnutí vhodné niky (souhrnu životních podmínek) mnoha organismům v zemědělské krajině. Regiony s cukrovou řepou umožňují soužití kulturních druhů, které se výrazně liší ve vývoji rostlinných populací. Proto pěstování řepy umožňuje nepřímo najít vhodnou niku pro co nejširší spektrum druhů.

*Zuckerrübe*, 63, 2014, č.3, s. 31–33.

Švacbula