

Cukrová třtina a produkce cukru v Nikaragujské republice

SUGAR CANE AND PRODUCTION OF SUGAR IN THE REPUBLIC OF NICARAGUA

Josef Smolík – Mendelova univerzita

Nikaragujská republika patří mezi tradiční producenty cukru vyráběného z cukrové třtiny. Cukrová třtina je obecně spjata i s výrobou kvalitních rumů, přičemž nejznámějším je rum Flor de Caña. Cukrová třtina má pro tradiční zemědělsky orientované hospodářství specifický význam. Tento text by měl představit základní historické aspekty pěstování cukrové třtiny v Nikaragui, základní trendy a možnosti konkurenceschopnosti nikaragujského cukru na světových trzích, která je do značné míry limitována existencí socialistického režimu v zemi. Představena bude i diskuse týkající se chronického onemocnění pracovníků, kteří zpracovávají cukrovou třtinu. Tento fenomén byl v minulosti označen jako „záhadná nemoc“.

Historie cukrové třtiny v Nikaragui

Cukrová třtina je jednou z plodin s významným hospodářským potenciálem, což se projevuje i v nikaragujském hospodářství, které je primárně založeno na zemědělské produkci. Mimo cukrovou třtinu jsou zde obvyklými plodinami i kávovník, banánovník, rýže či bavlník. O zemědělském zaměření Nikaragujské republiky hovoří i statistické údaje, podle kterých je přibližně 40 % pracovních sil zaměstnáno v zemědělství (1).

Cukrová třtina patří k typickým plodinám tzv. *Kolumbovské výměny*. Kolumbovská výměna je podle historika Alfreda W. Crosbyho založena na stěhování rostlin a živočichů mezi Starým a Novým světem. Zatímco v rostlinné výměně Amerika dala světu kukuřici, brambory, rajčata, papriku, kakaovník, podzemnici olejnou, vanilku atd., evropští kolonisté přivezli pšenici, ječmen, rýži, oves, vinnou révu a zejména cukrovou třtinu, která ovlivnila celý region Střední Ameriky (2). Nutno podotknout, že kolonizace území dnešní Nikaragui probíhala už od třetí Kolumbovy výpravy (1498), nicméně se tento proces prohloubil až po roce 1552, kdy se dnešní Nikaragua stala součástí audiencie Guatemala. Vliv na pěstování cukrové třtiny mělo i mocenské rozložení od 18. století, kdy o hospodářství i politice rozhodovalo pouze několik bohatých rodin, v čele s tzv. *caudillo* (1).

Stejně jako v jiných státech Střední Ameriky bylo zpracování cukrové třtiny na území Nikaragujské republiky realizováno na tzv. cukrových farmách. Cukrová farma (*ingenio*) byla ve skutečnosti zemědělsko-průmyslovým areálem, uprostřed kterého se rozkládal majitelům dům. Jednalo se obvykle o elegantní budovu, dekorovanou často oblouky a mřížovým z kovaného železa. Majitel cukrové farmy v ní pobýval během dlouhých inspekčních období. *Ingenio* se dále skládalo z mlýnu (*molienda*), místnosti pro rafinaci třtinového cukru, palírny, nemocnice, skladů, stájí a nocleháren pro dělníky (3). Historie produkce cukru byla

spjata s vykořisťováním a otroctvím, které bylo běžnou součástí středoamerické společnosti v období 16. až 19. století. Zrušení otroctví sice vymýtilo nejextrémnější formy tohoto vykořisťování, avšak neskoncovalo se všemi formami špatného zacházení (např. dětskou prací, nucenou prací, špatnými pracovními podmínkami či nelegálním zaměstnáváním) (4).

Produkce cukru v minulosti byla inherentním znakem plantážních ekonomik, přičemž relativně malá nákladnost pěstování třtiny a vysoké zisky (v této době se objevuje název „bílé zlato“) vedly v druhé polovině 17. století k zakládání třtinových plantáží. V průběhu 19. století však došlo k zániku některých třtinových plantáží, což byla reakce na zvýšený zájem o řepný cukr, přičemž pro některé latinskoamerické země to byly doslova fatální důsledky (např. z hlediska nezaměstnanosti a sociálních nepokojů). Přes veškerou kritiku plantážního hospodářství, které má pro země Latinské Ameriky a jejich ekonomiky celou řadu negativních důsledků, počínaje vyčerpáním půdy dlouhodobým pěstováním jedné plodiny přes eroze až po přílišnou závislost ekonomiky na jediné exportní komoditě, zůstávají plantáže i nadále velmi významnou součástí ekonomiky (1).

Faktem je, že podmínky pro pěstování cukrové třtiny v Nikaragujské republice jsou velice příznivé, zvláště ve východní části země, kde panuje tropické a dostatečně vlhké počasí ovlivněné pasáty. Přesto celkově patří nikaragujské hospodářství k nejslabším v kontinentální Latinské Americe (5).

Cukrová třtina dnes

Produkce cukrové třtiny v letech 2016/2017 byla dohadována na 732 536 t (metrických tun) – což znamenalo 15% nárůst ve srovnání s předchozím produkčním rokem. Tento nárůst byl přičítán příznivějším klimatickým podmínkám v roce 2016, ve srovnání s velkým suchem, které postihlo Nikaraguu v roce 2015. Průměrné výnosy se zvýšily o 8 %, dosáhly tak více než 71 t.ha⁻¹. Celková využitá plocha plodiny byla 72 281 ha, což znamenalo 2% nárůst oproti předchozímu roku. Tento skokový nárůst využívané půdy byl zapříčiněn potřebou cukrovarů navýšit produkci biomasy pro výrobu energie. Tři ze čtyř státních cukrovarů mají zařízení na výrobu energie z biomasy a prodávají elektřinu do národní sítě. Odborníci očekávají, že v roce 2018 budou takováto zařízení mít všechny cukrovary. Pěstitelé třtiny se v daném období nepotýkali s vážnějšími problémy v podobě škůdců a nepříznivých klimatických podmínek.

Pro roky 2017/2018 nikaragujský Výbor producentů cukru (CNPA, Comité Nacional de Producers de Azúcar) předpokládal 2% nárůst výměry třtiny s odhadovanou produkcí 750 tis. t.



V kalendářním roce 2016 spotřeba cukru v Nikaragui dosáhla 274 877 t, což znamená 2% nárůst ve srovnání s předchozím rokem. Pro kalendářní rok 2017 Nikaragujská asociace cukrových centrál (NCSA), která je soukromou agenturou prodávající veškerý nikaragujský cukr, nepředpokládá signifikantní nárůst domácí spotřeby, odhaduje ji na 46,64 kg na osobu za rok (6).

Produkce cukru v Nikaragujské republice

Výroba cukru v Nikaragui započala již v 16. století, avšak dlouhou dobu směřovala pouze na domácí trh. První cukrovar (rafinerie), San Antonio, byl založen až na konci 19. století. Nikaragujské exporty cukru utrpěly otřes s hospodářskou krizí 30. let 20. století a dále pak v 80. letech kvůli bojkotu ze strany USA po vítězství Sandinistické revoluce a změně politického režimu v roce 1979. Po nástupu marxistické Frente Sandinista de Liberación Nacional (FSLN) k moci reagovaly USA, které se snažily

kromě ekonomických sankcí podporovat povstalecké skupiny tzv. Contrás (jako součást strategie zadržování komunismu), které začaly sabotovat vývoj pod vedením FSLN. Tyto jednotky byly schopny způsobit značné ekonomické škody a obecně podpora USA znamenala prodlužování vnitřního konfliktu v zemi. To se odrazilo i ve sníženém exportu cukru (7).

Celkově se nikaragujský cukrovarnický průmysl vzpamatoval v průběhu 90. let 20. století, kdy se produkce cukru posunula na třetí místo na seznamu zemědělských exportních položek za kávu a maso (v roce 2012 měla hodnota exportovaného cukru 209 mil. USD, což představovalo asi polovinu hodnoty exportu kávy). Pokud zahrneme i melasu, ethanol a alkoholické nápoje, mohla by celková hodnota exportů odvozených od produkce cukru dosáhnout asi 250 mil. USD. Velkou část současné produkce cukru ovládají čtyři státní cukrovary. Kromě nejstaršího cukrovaru San Antonio, založeného již v roce 1892, se jedná i o cukrovary Monte Rosa (založen byl v roce 1948), Benjamín Zeledón (založen byl v roce 1960) a Montelimar (založen v roce 1969). Všechny čtyři cukrovary byly v průběhu 80. let 20. století zkonfiskovány, ale během let 1992–1994 byly znovu zprivatizovány původními majiteli za vlády Violety Barrios Torres de Chamorra. Významným vývozním artiklem zpracovatelů cukrové třtiny ze San Antonia je rum Flor de Caña, který je destilován z melasy. Rum je produkován pod značkou Compañía Licorera de Nicaragua v osmi variantách, mezi kterými je i osmnáctiletý rum. Ten získal již řadu ocenění a je považován za prémiovou značku. (4).

Pro tyto cukrovary, sdružené již ve výše zmíněném Výboru producentů cukru (CNPA), je dlouhodobě patrná jejich expanze (z hlediska rozlohy zemědělské půdy, kde je pěstována cukrová třtina, objemem vyrobeného cukru či modernizačními opatřeními při samotném zpracování cukrové třtiny) (5, 8). Mimo to v Nikaragujské republice působí dalších 650 malých nezávislých producentů (8).

Cukrová třtina se sklízí v období mezi listopadem a květnem. Produkce cukru se v letech 2016 a 2017 zvýšila o 5 % a dosáhla tak hodnoty 732 536 t, a to díky příznivým klimatickým podmínkám. Průměrné výnosy se zvýšily o 8 % na 71 t.ha⁻¹. Pěstební plocha byla 72 281 ha, o 2 % více než v předchozím roce. Před pěti lety (2013) byla pouze 67 128 ha. Nárůst ploch nastal zejména kvůli potřebě zvýšení produkce biomasy na výrobu energie. Na rok 2017/2018 předpokládá CNPA 2% růst užitých ploch a produkci přibližně 750 tis. t. Hlavními exportními destinacemi pro nikaragujský export cukru jsou Spojené státy americké, Venezuela, Pobřeží Slonoviny, Haiti, Velká Británie, Ghana, Ruská federace ad. (tab. I.). Z celkové nikaragujské produkce cukru připadá zhruba 65 % na exportní trhy a 35 % pro domácí trh (4, 6).

V současnosti má Nikaragua tarifní exportní kvóty s USA v rámci Světové obchodní organizace (WTO) ve výši 22 114 t, s Dominikánskou republikou v rámci Dominikánsko-středomořské smlouvy o volném obchodu (CAFTA) je to 26 840 t, s Evropskou unií 23,739 t a Taiwanem 21,067 t bílého cukru a 10,379 t surového cukru. Nikaragua má rovněž aplikovanou exportní kvótu pro Mexiko, které nakupuje pouze v případě, že má nedostatek cukru (6).

Podstatné je také zmínit, že vláda Nikaragujské republiky nestanovuje direktivně ceny cukru, rovněž také výrobu cukru nedotuje, stejně jako neexistují speciální programy (státních) půjček. Nicméně cukr je zbožím zahrnutým v základním spotřebním koši a tímto je osvobozen od IVA (hlavní spotřební

Tab. I. Nikaragujský export cukru za rok 2016 (6)

Země	Export cukru (t)
USA	71 886
Pobřeží Slonoviny	40 161
Haiti	32 553
Venezuela	30 000
Velká Británie	27 824
Ghana	20 062
Další	57 887
Celkem	280 373

Z nejstaršího cukrovaru v zemi, ingenia San Antonio na západě Nikaragui



daň – DPH). Cukrovarnický průmysl také dosti profituje z relativně vysokých domácích cen ve srovnání s mezinárodním trhem. Nikaragua rovněž postrádá právní rámec, který by podporoval spotřebu biopaliv, čímž se zpomaluje komercializace ethanolu na národní úrovni (6).

Mimo státem kontrolovanou produkci a distribuci cukru existuje i produkce soukromá (malovýroba) (8). Přesto trhu dominuje cukr pro tzv. národní spotřebu, který je obohacen o vitamín A, distribuovaný v 0,4kg, 0,8kg a 2kg balení (6).

V současnosti se cukrovarnický průmysl podílí na 4 % nikaragujského HDP. Pro tento sektor je také typické časté využívání sezónních pracovníků (až 40 tisíc), kteří jsou zaměstnáváni především v období sklizně cukrové třtiny (8). Nikaragujská republika patří v současnosti k zemím s nejnižším příjmem dle HDP na obyvatele. Téměř polovina obyvatel (42,5 % v roce 2009) je však považována za chudou a 80 % chudých žije na venkově. Zhruba 42 % obyvatel žije ve venkovských oblastech, dvě třetiny z nich musí vyžít s méně než 1 dolarem na den (4).

Přes poměrně náročné pracovní podmínky v nikaragujském sektoru produkce cukru se situace pracovníků zlepšuje. Důkazem může být například dohoda nikaragujské vlády, odborů a zaměstnavatelů ze září 2008, kdy byl podepsán Národní program pro spravedlivou práci, který mj. rozšířil pravomoci kontrolních orgánů Ministerstva práce při kontrolách u zpracovatelů ve venkovských oblastech (mj. při potírání dětské práce, zlepšení bezpečnosti práce atp.) (4).

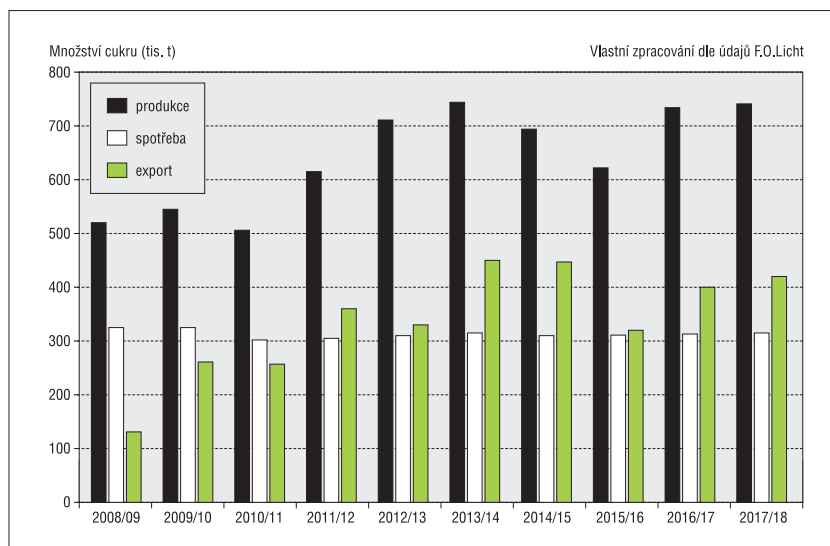
Chronické onemocnění ledvin

V nedávných letech se produkce cukru v Nikaragui dostala do hledáčku v souvislosti s výskytem chronického onemocnění ledvin,

kteří je v regionu pravděpodobně přítomno již dvě desetiletí. Nedávné studie ukázaly, že toto onemocnění je ve střední Americe spojeno s pěstováním třtiny na venkově, a v menší míře i s pěstováním bavlny. Hlavní příčinou tohoto onemocnění je práce v horku, na přímém slunci, konzumace alkoholu a pravidelná dehydratace organismu. Svou roli hrají také kontaminovaná voda a zemědělské chemikálie (5, 6, 8).

V zahraniční literatuře se vžil označení CKD (Chronic Kidney Disease – CKD, někdy i Chronic Renal Insufficiency/ Insuficiencia Renal Crónica – IRC), přičemž se hovoří o úmrtí více než 20 000 osob napříč Střední Amerikou (4, 8). Toto onemocnění ve středoamerickém prostředí dokonce bývá označováno jako „nevysvětlitelná záhada“ či „záhadná nemoc“. V Nikaragujské republice se touto nemocí zabývají dvě sdružení, které se snaží nemoc objasnit. Jedná se o ASOCHIVIDA (La Asociación Chichigalpa por la Vida) a ANAIRC (Asociación Nicaragüense

Obr. 1. Vývoj cukerní bilance Nikaragui



de Afectados por Insuficiencia Renal Crónica) (4). Nutno podotknout, že do výzkumů tohoto onemocnění se aktivně zapojují i samotné nikaragujské cukrovary (např. cukrovary San Antonio či Monte Rosa).

Na skupině 51 nikaragujských pracovníků vystavených bagase ve spojení s inhalací prachu z cukrové třtiny byla zkoumána citlivost na zkoumané vlivy a jejich účinky na dýchání. Čtrnáct z 51 pracovníků bylo asymptomatických (27,5 %), 21 uvedlo, že má alespoň jeden příznak dýchacích obtíží (41,2 %), a 16 jich uvedlo možné symptomy bagasózy (kašel, nevolnost, zvracení, bolest svalů). Dva pracovníci (4 %) měli již dříve problémy s astmatem. Studie ukázala na vysoký výskyt dýchacích problémů spojených s prací při zpracování cukrové třtiny (8).

Výzkumy z let 2005 a 2013 ukazují, že pracovníci v cukerním sektoru pracují ve špatných podmínkách, jsou často najímáni neoficiálními náborovými předáky s prakticky žádným napojením na pracovní právo a sociální zabezpečení. Pracují po většinu dne, 7 dnů v týdnu po dobu několika měsíců, mají málo přestávek a žádnou dovolenou během období sklizně (zafra). Na základě těchto podmínek se vyskytují zdravotní problémy, které vyplývají z nedostatečného přístupu k vodě a z nemožnosti odpočinku ve stínu. Užívání pesticidů a jejich vliv na zdraví pracovníků není zřejmě hlavní příčinou onemocnění ledvin, nicméně tato spojitost by měla být ještě hlouběji prozkoumána. Užívání pesticidů pravděpodobně má vliv na nemoci kůže a dýchací obtíže (4, 5).

Některé poznatky také zmiňují, že se se může jednat i o dědičné dispozice nebo sekundární projevy cukrovky (diabetes). U onemocnění CKD však nejsou patrné symptomy hypertenze, ale charakteristická je zvýšená hodnota kreatinu. V průměru 400 z 1 mil. lidí může onemocnět CKD, z nichž asi u 80 může dojít k selhání ledvin. Výskyt této nemoci v Nikaragui je asi desetinásobně vyšší, než v USA či jiných vyspělých zemích, a zdá se, že mnohem více postihuje pracovníky v cukrovarnickém průmyslu v San Antoniu a Monte Rosa. Odhaduje se, že nemoc způsobila v posledních desetiletích úmrtí více než 3 200 osob v Nikaragui. To je asi 17× více než na Kubě. Počty jsou 3× vyšší u mužů než u žen. Jedná se tedy zřejmě o nemoc s mnohočetnými příčinami, k nimž dále patří kontakt s chemikáliemi, půdou a znečištění vody (4).

Závěr

Nikaragujská republika patří k menším producentům cukrové třtiny, nicméně velká část produkce cukru směřuje do zahraničí. Cukr a rum patří ke zcela strategickým vývozním komoditám. Tento text je pokusem shrnout základní historické milníky a trendy v pěstování cukrové třtiny. Probrány také byly obtíže při zpracování cukrové třtiny, stejně jako specifika cukrovarnického průmyslu, který je v převážné většině v kompetenci socialistické Nikaragujské republiky. Konstatovat lze, že produkce cukrové třtiny i výroba cukru jsou neodmyslitelnou součástí nikaragujské postkoloniální historie. Zajímavé jsou i trendy produkce cukru v současné Nikaragujské republice, která byla významně ovlivněna změnou politického režimu v roce 1979.

Stejně tak jsou zajímavé i debaty a výzkumy týkající se chronického onemocnění ledvin, což je téma, které v souvislosti s výrobou cukru v Nikaragujské republice bývá zmiňováno nejčastěji.

Souhrn

Tento příspěvek popisuje význam cukrové třtiny pro zemědělskou produkci Nikaragujské republiky. V textu je popsána historie pěstování cukrové třtiny a její význam pro nikaragujské hospodářství. Nikaragujská republika patří mezi menší světové producenty cukru vyráběného z cukrové třtiny, nicméně velkou část své produkce cukru vyváží. V textu jsou představeny historické milníky a souvislosti pěstování cukrové třtiny v Nikaragujské republice a zachyceny trendy, které mají vliv na obchod s cukrem na světových trzích. V závěru je také představena diskuse týkající se chronického onemocnění ledvin u zaměstnanců na plantážích cukrové třtiny.

Klíčová slova: cukr, cukrová třtina, zemědělství, Nikaragujská republika.

Literatura

- OPATRŇÝ, J.: *Amerika v proměnách staletí*. Praha: Libri, 1998, 841 s.
- VOLNÝ, Z.; BAUER, J.: *Toulky minulostí světa. Šestý díl. Objevitelské cesty, renesance a reformace, kolébka moderní Evropy*. Praha: Via Facti, 2004, 222 s.
- CONVERSI, G. (ED.): *Společník cestovatele Kuba*. Praha: Ikar, 2009, 336 s.
- HOEBINK, P.: *Sugar from Nicaragua*. Nijmegen: Centre for International Development Issues Nijmegen (CIDIN), 2014, 43 s.
- BERÁNEK, T. ET AL.: *Zeměpis světa: Ottova encyklopedie*. Praha: Ottovo nakladatelství, 2010, 1047 s.
- BOLANOS, J.: *Nicaragua. Sugar Annual. Sugar Production Up 15 Percent*. USDA, Global Agricultural Information Network, 2017, [online] https://gain.fas.usda.gov/Recent%20GAIN%20Publications/Sugar%20Annual_Managua_Nicaragua_5-22-2017.pdf, cit. 12. 3. 2018.
- HRABÁLEK, M.: *Aktuální rozvojové problémy Latinské Ameriky*. Brno: Mendelova univerzita, 2014, 93 s.
- Treat them sweet. Working Conditions in Central American Sugarcane Industry*. Amsterdam: Fairfood Int., 2014, 7 s.
- ROMEO, L. ET AL.: Respiratory Health Effects and Immunological Response to Thermoactinomyces among Sugar Cane Workers in Nicaragua. *Inte. J. Occupational and Environmental Health*, 15, 2013 (3), s. 249–254.

Smolík J.: Sugar Cane and Production of Sugar in Republic of Nicaragua

This paper describes the importance of sugar cane for agricultural production in the Republic of Nicaragua. The text describes the history of sugar cane cultivation and its importance for the Nicaraguan economy. The Republic of Nicaragua is one of the world's smaller sugar cane producers, but exports a large part of its sugar production. The text introduces historical milestones and contexts of sugar cane cultivation in the Republic of Nicaragua and captures trends that affect sugar trade in the world markets. In its conclusion, the article mentions the discussion regarding chronic kidney disease among employees on sugarcane plantations.

Key words: sugar, sugarcane, agriculture, Republic of Nicaragua.

Kontaktní adresa – Contact address:

PhDr. Josef Smolík, Ph.D., MBA, LL.M., Mendelova univerzita, Fakulta regionálního rozvoje a mezinárodních studií, třída Generála Píky 2005/7, 613 00, Brno-Černá Pole, Česká republika, e-mail: josef.smolik@mendelu.cz