

Zpráva o cukrovarnické kampani 2007/08 v České republice

REPORT ON THE SUGAR CAMPAIGN 2007/08 IN THE CZECH REPUBLIC

Jaroslav Gebler – VUC Praha, a. s.

Rok 2007 se řadí, hodnotíme-li průběh počasí, opět mezi atypické, jako jeden z několika v poslední době (tab. I.). Prakticky celé vegetační období bylo poznamenáno výjimečnými hodnotami, co se týká teplot i srážek – počasí bylo téměř po celé období růstu cukrovky teplé, zejména v červnu, kdy měsíční průměrná teplota přesáhla dlouhodobý (třicetiletý) průměr o více než 3,8 °C. Vývoj cukrovky byl poznamenán srážkovým deficitem, jen v září spadlo téměř dvojnásobné množství srážek. Vzhledem k minimálnímu výskytu srážek, kopírovala doba slunečního svitu průběh teplot s tím, že v dubnu dosahovala hodnot 294 h a v srpnu téměř 236 h. Zaorávky, resp. přeseť na počátku vegetačního období byly zanedbatelné. Většina

porostů byla prostá plevelů po celé období pěstování, díky správné a pečlivé agrotechnice.

České cukrovary pracující v kampani 2007/08 patřily pěti společnostem. Dvě společnosti mají po dvou závodech zpracovávajících cukrovku a jsou plně nebo majoritně vlastněny zahraničním kapitálem, zbývající tři společnosti provozují po jednom cukrovaru:

1. Cukrovary a lihovary TTD, a. s. (České Meziříčí, Dobrovice).
2. Moravskoslezské cukrovary, a. s. (Hrušovany n. J., Opava).
3. Cukrovar Vrbátky, a. s. (Vrbátky).
4. Hanácká potravinářská společnost, s. r. o. (Prosenice).
5. Litovelská cukrovarna, a. s. (Litovel).

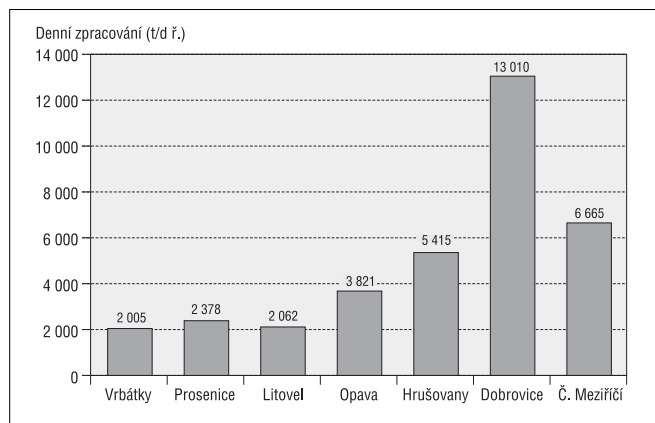
Tab. I. Teploty a srážky v roce 2007 v porovnání s dlouhodobým průměrem

Měsíc	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.
Teplota (°C)						
Dlouhodobý průměr	7,3	12,3	15,5	16,9	16,4	12,8
Průměrná teplota	11,5	15,6	19,3	19,6	19,3	12,5
Rozdíl	4,2	3,3	3,8	2,7	2,9	-0,3
Srážky (mm)						
Dlouhodobý průměr	47	74	84	79	78	52
Průměrné srážky	4,1	65,9	85,9	64,4	61,9	101,7
Rozdíl	-42,9	-8,1	-1,9	-14,6	-16,1	49,7

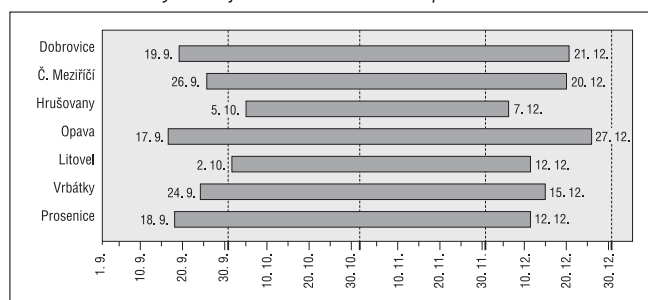
Tab. II. Průměrné hodnoty cukrovin při tříproduktovém schématu v kampaních 2005/06 až 2007/08

Parametr	Cukroviny		
	A	B	C
Kampaň 2005/06			
Množství (% ř.)	38,1	21,9	6,5
Sacharizace (%)	91,0	91,6	93,0
Čistota (%)	95,4	89,5	81,3
Kampaň 2006/07			
Množství (% ř.)	35,8	18,0	6,0
Sacharizace (%)	91,2	91,5	93,3
Čistota (%)	95,2	88,4	79,4
Kampaň 2007/08			
Množství (% ř.)	34,0	17,2	6,4
Sacharizace (%)	91,3	91,9	92,98
Čistota (%)	94,2	88,1	80,3

Obr. 1. Denní zpracování standardní řepy (při 16% cukernatosti)



Obr. 2. Termíny zahájení a ukončení kampaně v roce 2007



V provozu byl historicky nejnižší počet cukrovarů, celkem sedm, tzn. dva závody v Čechách (České Meziříčí, Dobruška), pět na Moravě (Hrušovany, Litovel, Opava, Prosenice a Vrbátky).

Celkové denní zpracování řepy v České republice pokleslo oproti roku 2006/07 ze 41 410 t/d na 35 356 t/d, tj. o 14,6 %, ale průměrné zpracování závodů se zvýšilo o 19,3 %, takže se dosáhlo průměrného výkonu při zpracování standardní cukrovky 5 051 t/d. (obr. 1.). U jednotlivých cukrovarů se zpracování pohybovalo mezi 13 010 a 1 952 t/d ř.

Termín zahájení kampaně byl ve většině cukrovarů posunut na druhou polovinu září vzhledem ke sklizňové ploše, která proti minulé kampani klesla ze 55,8 tis ha na 44 137 ha a vzhledem k množství zpracovávané cukrovky. Doba zpracování řepy (obr. 2.) byla proto v jednotlivých závodech velice rozdílná, pohybovala se mezi 64 a 102 dny. Celkově byla v České republice řepa zpracovávána od 17. 9. do 27. 12. 2007, tedy 102 dny, avšak průměrná délka kampaně v jednom závodě dosáhla 83,3 dne, tzn., že uplynulá kampaň byla druhá nejkratší v posledních sedmi letech.

Výsledky kampaně jsou uvedeny v tab. III. Celkem bylo zpracováno 2,415 mil. t řepy o polarizaci pohybuující se mezi 17,39 a 15,89 %. Takto nízká cukrnatost se blížila hodnotám ročníku 2002. V posledních letech jsme si však zvykli na celostátní průměrné digesce vysoko překračující hodnotu 18,5 %. Výnos polarizačního cukru dosahoval rozptylu hodnot 7,97 až 10,98 t/ha. Ve srovnání s předešlou kampaní, kdy bylo vyrobeno 470,5 kt cukru ze řepy, ubylo výrazně cukru, následkem zmenšení pěstitelské plochy, a tím i množství řepy. Výtěžek byl o 1,93 % nižší oproti předchozí kampani, tzn. 13,79 %, takže bylo vyrobeno 353,9 tis. t bílého cukru. Tot odpovídá zhruba produkční kvótě přidělené České republice EU.

Výroba bilanční melasy, 97 780 t, odpovídá kvalitě a množství řepy a technologické kázní. V přepočtu na zpracovanou cukrovku to představuje 2,02 % ř.

Čistota surové šťávy v kampani se pohybovala v mezích 88,99 až 92,11 %, průměr dosáhl 90,30 %. Tento pokles o 1,1 % absol. hovoří sám za sebe a svědčí rovněž o nižší technologické kvalitě zpracovávané cukrovky. U hodnoty měrné délky řízků došlo k poklesu o 1,4 m, pohybovala se mezi 5 a 9 m/100 g. Sušina lisovaných řízků se prakticky nezměnila, 22,49 % oproti 22,46 %. Mezní hodnoty se pohybovaly u jednotlivých cukrovarů mezi 19,8 a 26,3 %, podle zařízení a kapacitních možností stanice. Sušení řízků vykazovaly pouze dva cukrovary.

Celkový přírůstek vápna na epuraci odpovídá kvalitě zpracovávané řepy, takže do-

Tab. III. Výsledky kampaně 2007/08 v České republice

Č.	Název ukazatele	Jedn.	Česká republika		
			celk./prům	max.	min.
A – Základní ukazatele					
1	Závodů v činnosti	1	7	7	7
5	Sklizňová plocha	(ha)	44 137	22 675	2 325
6	Řepa nakoupená: celkem – čistá hmotnost	(t)	2 414 713	1 279 306	141 200
7	Řepa nakoupená: vlastní – čistá hmotnost	(t)	2 414 713	1 279 306	141 200
11	Řepa zpracovaná (sladké řízky) – hmotnost	(t)	2 414 713	1 279 306	141 200
12	Výnos nakoupené řepy	(t/ha)	54,71	64,0	45,7
13	Výnos polarizačního cukru	(t/ha)	9,01	10,98	7,97
14	Výnos rendementového cukru	(t/ha)	8,02	8,96	6,62
17	Zprac. cukr: vlastní surový cukr – hmotnost	(t)	980	392	0
19	Délka zpracování řepy	(d)	83,3	101,5	63,5
20	Délka zpracování zánosu	(d)	0,0	0	0
22	Délka dovážky	(d)	1,9	3,0	1,0
23	Zpracování řepy cukrovarem (denní)	(t/d)	4 942,4	13 010	1 952
24	Jmenovitý výkon cukrovaru	(t/d ř.)	4 886	13 000	1 900
25	Využití jmenovitého výkonu	(%)	101,2	117,5	95,2
28	Výroba: rafinovaného cukru – hmotnost	(t)	354 858	115 817	20 320
31	Výroba: melasy t.q. – hmotnost	(t)	93 310,0	26 750	5 543
33	Zásoba: těžké šťávy 100 Rd – hmotnost	(t)	0	0	0
B – Laboratorní a technologické údaje					
34	Nakoupená řepa – polarizace	(%)	16,47	17,39	15,89
35	Nakoupená řepa – nečistoty (srážky I.)	(%)	13,20	14,78	11,25
36	Sladké řízky – polarizace	(%)	16,47	17,65	16,19
37	Sladké řízky – rozpustný popel	(%)	0,391	0,465	0,360
38	Sladké řízky – obsah alfa-aminodusíku	(%)	0,032	0,036	0,026
39	Sladké řízky – měrná délka	(m/100 g)	6,7	8,5	4,5
40	Sladké řízky – obsah drtě	(%)	4,6	8,3	0,6
41	Extrakční voda – pH	1	6,02	6,70	5,08
42	Vylisované řízky – množství	(% ř.)	22,45	29,92	20,42
43	Vylisované řízky – polarizace	(%)	1,57	2,60	1,01
44	Vylisované řízky – obsah sušiny	(%)	22,49	26,26	19,80
45	Sušené řízky – množství	(% ř.)	2,23	3,85	0,61
46	Sušené řízky – obsah sušiny	(%)	90,38	92,08	88,68
47	Surová šťáva – množství (odtah)	(% ř.)	108,30	115,48	104,98
48	Surová šťáva – sacharizace	(%)	16,48	17,18	15,20
49	Surová šťáva – polarizace	(%)	14,88	15,58	14,00
50	Surová šťáva – čistota	(%)	90,30	92,11	88,99
51	Surová šťáva – pH	1	6,11	6,86	5,37
52	Vápenné mléko – obsah CaO	(%)	22,45	25,40	19,80
53	Přídavek vápna: k předčeření	(% ř.)	0,27	0,54	0,15
54	Přídavek vápna: k epuraci celkem	(% ř.)	1,11	1,53	0,72
55	Saturační plyn – obsah CO ₂	(%)	33,1	37,9	28,0
56	1. saturovaná šťáva – alkalita	(g CaO/dl)	0,081	0,084	0,075
57	2. saturovaná šťáva – alkalita	(g CaO/dl)	0,020	0,023	0,017
58	2. saturovaná šťáva – optimální alkalita	(g CaO/dl)	0,018	0,021	0,017
59	Saturační kal – sušina	(%)	61,9	65,7	57,9
60	Saturační kal – polarizace	(%)	1,07	2,60	0,45
61	Lehká šťáva – sacharizace	(%)	16,51	17,44	15,80
62	Lehká šťáva – polarizace	(%)	15,27	16,03	14,79
63	Lehká šťáva – čistota	(%)	92,46	93,61	91,62
64	Lehká šťáva – alkalita	(g CaO/dl)	0,017	0,018	0,017
65	Lehká šťáva – pH	1	9,04	9,30	8,70
67	Lehká šťáva – barva (c420)	(cm ² /kg)	1 776	2 348	1 299
68	Lehká šťáva – kvocient tvrdosti	(% CaO)	0,103	0,129	0,067

Tab. III. Výsledky kampaně 2007/08 v České republice – pokračování 1

Č.	Název ukazatele	Jedn.	Česká republika		
			celk./prům	max.	min.
69	Těžká šťáva – sacharizace	(%)	65,42	68,81	63,12
70	Těžká šťáva – polarizace	(%)	60,80	63,64	58,57
71	Těžká šťáva – čistota	(%)	92,94	93,66	92,18
72	Těžká šťáva – popel	(%)	1,37	1,48	1,28
73	Těžká šťáva – pH	1	8,63	8,96	8,20
75	Těžká šťáva – barva (c420)	(cm ² /kg)	2 418	3 076	1 831
76	Těžká šťáva – kvocient tvrdosti	(% CaO)	0,099	0,135	0,065
77	Epurační efekt	(%)	29,3	40,7	10,1
82	Cukrovina B (mezivarová) – množství	(% ř.)	17,22	27,20	11,03
83	Cukrovina B (mezivarová) – sacharizace	(%)	91,99	92,63	90,67
84	Cukrovina B (mezivarová) – polarizace	(%)	80,99	82,06	79,56
85	Cukrovina B (mezivarová) – čistota	(%)	88,05	89,02	87,12
86	Sirob B (černý) – sacharizace	(%)	78,46	81,90	71,02
87	Sirob B (černý) – polarizace	(%)	61,67	66,40	55,95
88	Sirob B (černý) – čistota	(%)	78,61	81,87	76,58
89	Cukrovina C (zadinová) – množství	(% ř.)	6,45	8,60	4,41
90	Cukrovina C (zadinová) – sacharizace	(%)	92,98	93,51	91,98
91	Cukrovina C (zadinová) – polarizace	(%)	74,66	76,00	72,80
92	Cukrovina C (zadinová) – čistota	(%)	80,30	81,74	78,20
93	Mat. sirob spuštěné cukrov. C – sacharizace	(%)	86,90	89,14	84,50
94	Mat. sirob spuštěné cukrov. C – polarizace	(%)	57,93	59,20	55,80
95	Mat. sirob spuštěné cukrov. C – čistota	(%)	66,67	70,06	63,48
96	Mat. sirob cukrov. C před vyt. – sacharizace	(%)	85,30	86,98	83,80
97	Mat. sirob cukrov. C před vyt. – polarizace	(%)	53,62	55,24	52,22
98	Mat. sirob cukrov. C před vyt. – čistota	(%)	62,87	64,80	61,07
99	Mat. sirob cukrov. C před vyt. – Grut. číslo	1	2,16	2,45	1,82
100	Melasa vyrobená – sacharizace	(%)	82,46	84,02	80,28
101	Melasa vyrobená – polarizace	(%)	51,00	55,60	51,88
102	Melasa vyrobená – čistota	(%)	61,85	67,56	61,75
103	Melasa vyrobená – popel	(%)	9,72	9,57	7,90
110	Vyrobený tekutý sirobový cukr – polarizace	(%)	99,98	99,98	0,00
111	Vyrobený tekutý sirobový cukr – popel	(%)	0,250	0,250	0,000
112	Vyrobený tekutý sirobový cukr – rendement	(%)	98,73	98,73	0,00
122	Zpracovaný cukr – polarizace	(%)	99,98	99,98	0,00
123	Zpracovaný cukr – popel	(%)	0,250	0,250	0,000
124	Zpracovaný cukr – rendement	(%)	98,73	98,73	0,00
125	Žluté cukroviny – množství	(% ř.)	23,67	35,80	11,03
126	Šťavní krystalová cukrovina – množství	(% ř.)	33,98	39,90	29,70
127	Šťavní krystalová cukrovina – sacharizace	(%)	91,31	92,27	90,30
128	Šťavní krystalová cukrovina – polarizace	(%)	86,00	87,23	85,10
129	Šťavní krystalová cukrovina – čistota	(%)	94,19	95,46	92,70
131	Bílé cukroviny – množství	(% ř.)	33,99	39,90	29,71
132	Šťavní krystal – popel	(%)	0,008	0,014	0,003
133	Šťavní krystal – typové číslo	1	1,6	2,0	0,8
134	Šťavní krystal – barva (c420)	(cm ² /kg)	26,74	33,00	21,10
139	Odpadní voda – BSK5	(mg/l)	2 000	5 987	700
C – Bilance výroby a ztrát					
148	Výroba cukru 100 Rd celk. – hmotnost	(t)	354 858	118 061	20 320
150	Výroba cukru 100 Rd ze řepy – hmotnost	(t)	353 901	115 817	20 320
151	Množství cukru 100 Rd ze řepy (výtěžek)	(% ř.)	13,79	14,77	12,70
152	Výtěžnost cukru 100 Rd z pol. cukru řepy	(% p. c. ř.)	83,75	87,19	66,45
153	Výroba bilanční melasy (P=50 %) ze řepy	(t)	97 780	27 750	5 841
154	Zůstatek cukru v melase	(% ř.)	2,02	2,50	1,53
155	Ztráty pol. cukru ze řepy celkové	(% ř.)	0,65	2,96	0,30

sahoval v průměru pouze 1,11 % ř. Spotřeba paliva pro vápenky ve srovnání s kampaní 2006 klesla z 5 747 t na 4 893 t, a vápence z 71 420 t na 63 893 t. Saturační plyn měl 33,1 % CO₂, což je doposud nejvyšší dosažená hodnota a vyšší o 1,8 % proti pětiletému průměru (31,3 %).

Vzhledem k charakteru vegetačního období nedocházelo k výrazným změnám poklesu pH během odpařování, což se příznivě odrazilo na spotřebě alkalizačních prostředků. Spotřeba hydroxidu sodného činila průměrně v ČR pouze 157,5 kg/kt ř. Sody bylo spotřebováno v průměru o dvě třetiny méně, než v předchozí kampani – pouze 29,6 kg/kt ř. Trvalý pokles spotřeby odpařovacích prostředků v posledních šesti letech byl zastaven a nabral opačný trend, spotřeba vzrostla proti kampani 2006/07 ze 49,3 kg/kt ř. na 50,7 kg/kt ř.

Lehká šťáva dosáhla od roku 1990 maximální hodnotu čistoty 93,70 % v roce 2006. V uplynulé kampani byla nepatrně nižší, a to 92,46 %. Avšak barva, ve srovnání s rokem 2006, kdy dosahovala průměrně 1 577 I.U., byla o poznání horší $c_{420} = 1 776$ I.U. Republikový kampaniový průměr sacharizace těžké šťávy byl 65,42 % a pohyboval se ve velmi úzkém rozmezí (63,12 až 68,81 %). Množství odpařené vody kolísalo od 75 do 84 % ř. a průměrně činilo 78,3 % ř. Výkony odparek cukrovarů v Čechách a cukrovarů na Moravě byly prakticky stejné.

Čistota těžké šťávy byla pouze 92,94 %. Barva šťávy (c_{420}) se poslední tři roky stabilizovala na hodnotě kolem 2 400 cm²/kg. Průměrná hodnota byla o 642 I.U. vyšší než u lehké šťávy.

Epurační efekt počítaný s použitím průměru čistot lehké a surové šťávy, činil 29,3 %.

Všech sedm cukrovarů pracovalo podle tříproduktového výrobního schématu při zpracování řepy.

O průměrných hodnotách cukrovin při tříproduktovém schématu v kampaních 2005 až 2007 informuje tab. II.

Množství všech cukrovin proti předchozí kampani pokleslo z 59,8 na 57,7 % ř. Současně se také snížily čistoty bílých cukrovin, které byly v předchozí kampani o 1 jednotku vyšší. Obdobně i zadinová cukrovina vykazovala posun k vyšším čistotám. Melasa odpovídala požadavkům odběratelů.

Sacharizace vykazovaná cukrovarů se pohybovala v rozmezí 80,28 až 84,02 % a čistota ze všech sedmi cukrovarů měla průměrnou hodnotu 61,85 %.

Bílý cukr ze sedmi závodů měl tyto charakteristiky: obsah popela 0,008 %, barva v roztoku 26,74 cm²/kg (21,1 až 33,0 IU) a typovým číslem 1,6 (0,8 až 2,0). Kvalita bílého cukru jednotlivých cukrovarů odpovídala

vesměs 1. a 2. kategorii podle systému EU (Eurobodů) a ve srovnání s minulou kampaní se udržela prakticky na stejné úrovni s tím, že rozmezí hodnot bylo nyní užší. Z charakteristik cukru vychází celkový počet 10,7 Eurobodů.

Palivová základna cukrovarů se skládá ze čtyř médií, pevná paliva (černé a hnědé uhlí) využívly čtyři závody, kapalná dva a plyn také dva. Přesun palivové základny k ušlechtilým palivům a změnu výkonu kotelen ilustruje tento přehled: spotřebovalo se 17,1 kt černého uhlí, 38,9 kt hnědého uhlí, 8,3 kt topných olejů a 26,6 mil. m³ topného plynu. Účinnost kotelen se pohybovala v mezích 75,0 % a 93,0 %.

Spotřeba **tepla v páře** k výrobě cukru se v jednotlivých závodech značně lišila: činila 591 až 997 MJ/t ř., celkově dosáhla průměrnou hodnotu 817 MJ/t ř.

Spotřeba **měrného paliva** na výrobu cukru se mezi jednotlivými závody lišila o více než polovinu, dosáhla rozpětí od 2,56 do 3,85 % ř. V průměru však klesla proti předchozí kampani (3,16 % ř.) na 2,85 %.

V oblasti energetiky výsledky poslední kampaně pokračují v trendu klesající energetické náročnosti a omezování spotřeby při výrobě cukru.

Závěr

Řepná kampaň 2007/08 byla charakterizována uspokojivou technologickou kvalitou zpracovávané řepy i přes nepříznivé klimatické podmínky během vegetačního i zpracovatelského období. Celostátní průměr cukernatosti byl podstatně nižší, než v předchozích letech – dosáhl pouze průměrné hodnoty 16,47 %. Celková doba zpracování cukrovky činila jenom 83,3 dnů, množství vyrobeného cukru z řepy bylo 353,9 kt v hodnotě bílého cukru. Z hlediska výrobní kapacity zatím pouze jeden cukrovar dosahuje standardního denního zpracování řepy přes 10 tis. t, celková skutečná zpracovatelská kapacita cukrovarů v ČR byla 35 356 t/d ř.

Protože společnost Eastern Sugar ukončila v první polovině roku 2007 ve všech svých třech českých cukrovaroch výrobu cukru, obdobně jako na Slovensku a v Maďarsku, poklesl počet činných závodů v kampani 2007/08 na historické minimum – pouhých sedm cukrovarů.

Intenzivní i extenzivní veličiny nicméně v uplynulé kampani dosáhly v České republice převážně hodnot ještě příznivějších, než v předchozích letech. Tato skutečnost tak znovu potvrzuje fakt, že se náš cukrovarnický průmysl oprávněně radí ke kvalitním výrobcům cukru v rámci celé Evropské unie.

Tab. III. Výsledky kampaně 2007/08 v České republice – pokračování 2

Č.	Název ukazatele	Jedn.	Česká republika		
			celk./prům	max.	min.
156	Ztráty pol. cukru ze řepy v řízkách	(% ř.)	0,34	0,59	0,26
157	Ztráty pol. cukru ze řepy v satur. kalu	(% ř.)	0,05	0,12	0,02
158	Ztráty pol. cukru ze řepy neznámé	(% ř.)	0,26	0,40	0,02
D – Spotřeba energie					
161	Černé uhlí – spotřeba	(t)	17 162	15 028	2 134
162	Černé uhlí – výhřevnost	(GJ/t)	28,39	28,60	28,18
163	Hnědé uhlí – spotřeba	(t)	38 965	24 586	6 079
164	Hnědé uhlí – výhřevnost	(GJ/t)	17,30	17,60	16,90
165	Kapalná paliva – spotřeba	(t)	8 286	7 479	807
166	Kapalná paliva – výhřevnost	(GJ/t)	39,61	40,22	39,00
167	Topný plyn – spotřeba	(10 ³ .m ³)	26 612	21 807	4 805
168	Topný plyn – výhřevnost	(GJ/10 ³ m ³)	34,10	34,20	34,00
169	Teplu v palivu celkem	(GJ)	2 397 001	741 438	146 080
170	Teplu ve vyrobené páře	(GJ)	2 055 472	689 537	118 342
171	Tepelná účinnost kotelny	(%)	85,8	93,0	75,0
173	Teplu v páře celkem	(GJ)	2 055 472	689 537	118 342
174	Teplu v páře k výrobě cukru	(GJ)	1 973 714	689 537	110 012
175	Teplu v páře k jiným účelům	(GJ)	81 758	51 137	6 489
176	Spotřeba tepla v páře celkem	(MJ/t ř.)	851	1 043	591
177	Spotřeba tepla v páře k výrobě cukru	(MJ/t ř.)	817	997	591
178	Spotřeba tepla v páře k výrobě c. 100 Rd	(MJ/t rd.)	5 577	5 954	4 897
179	Spotřeba tepla v páře k výrobě bíl. cukru	(MJ/t b.c.)	5 562	6 930	4 897
180	Měrné palivo spotřeba celkem	(% ř.)	2,97	4,03	2,56
181	Měrné palivo spotřeba k výrobě cukru	(% ř.)	2,85	3,85	2,56
182	Měrné palivo spotřeba k výrobě c. 100 Rd	(% rd.)	22,19	50,60	20,63
183	Měrné palivo spotřeba k výrobě bíl. cukru	(% b.c.)	22,13	50,60	20,63
184	Dosažený prům. parní výkon kotlů	(t/h)	49,7	110,0	24,4
185	Elektrická energie – výroba	(MWh)	51 400	23 312	0
186	Elektrická energie – odběr	(MWh)	9 852	3 677	2
187	Elektrická energie – prodej	(MWh)	6 497	5 217	14
188	Elektrická energie – spotřeba celkem	(MWh)	54 755	18 560	3 212
189	Elekt. energie – spotřeba k výrobě cukru	(MWh)	53 943	18 560	3 212
190	Elektrická energie – jiná spotřeba	(MWh)	812	812	812
191	Měrná spotřeba el. energie k výrobě cukru	(kWh/t ř.)	22,3	24,5	16,9
192	Měrná spotřeba el. energie k výr. c. 100 Rd	(kWh/t rd)	152,1	163,6	142,3
193	Měrná spotřeba el. energie k výr. bíl. cukru	(kWh/t b.c.)	151,9	163,7	133,5
194	Palivo pro vápenku – spotřeba	(t)	4 893	1 469	335
195	Palivo pro vápenku – výhřevnost	(GJ/t)	27,71	28,60	27,00
196	Palivo pro vápenku – množství	(% ř.)	0,203	0,260	0,149
E – Spotřeba pomocných hmot					
197	Vápenec – spotřeba	(t)	63 893	21 729	3 700
198	Vápenec – spotřebované množství	(% ř.)	2,65	2,94	1,83
199	Mísící poměr koksu a vápence	(% v.)	8,31	11,40	7,10
200	Vápno – vlastní výroba	(t)	32 373	10 865	1 850
201	Vápno – nákup	(t)	119	119	119
202	Vápno – prodej a zásoba	(t)	61	61	61
203	Spotřeba vápna: celkem – hmotnost	(t)	32 431	10 865	1 850
204	Vápno – spotřebované množství celkem	(% ř.)	1,34	1,47	0,93
205	Vápno – množství použité mimo epuraci	(% ř.)	0,23	0,37	-0,07
207	Odpěňovací prostředky	(kg/kt ř.)	50,7	72,6	34,6
208	Soda	(kg/kt ř.)	29,6	53,3	2,8
209	Oxid hořečatý	(kg/kt ř.)	0,0	0,0	0,0
210	Hydroxid sodný	(kg/kt ř.)	157,5	473,7	12,5

Tab. III. Výsledky kampaně 2007/08 v České republice – pokračování 3

Č.	Název ukazatele	Jedn.	Česká republika		
			celk./prům	max.	min.
211	Fosforečnan sodný	(kg/kt ř.)	3,7	6,7	0,6
212	Formalin (30%)	(kg/kt ř.)	79,0	242,2	6,4
213	Chlorové vápno	(kg/kt ř.)	4,1	9,6	0,9
214	Jiné dezinfekční prostředky	(kg/kt ř.)	25,8	55,1	7,7
215	Dezinfekční prostředky celkem	(kg/kt ř.)	108,9	266,3	14,1
217	Kyselina solná	(kg/kt ř.)	10,4	23,4	2,7
218	Kyselina sírová	(kg/kt ř.)	258,7	696,3	70,4
219	Síra	(kg/kt ř.)	27,9	32,7	16,1
220	Oxid siřičitý	(kg/kt ř.)	50,0	62,6	37,3
221	Chlorid sodný	(kg/kt ř.)	8,5	18,6	1,9
222	Křemelina	(kg/kt ř.)	1,0	1,0	1,0
224	Filtrační materiál spotř. v předním provozu	(m ² /kt ř.)	6,2	10,5	2,3
225	Filtrační materiál spotř. v zadním provozu	(m ² /kt ř.)	5,0	5,0	5,0
F – doplňkové ukazatele					
226	Faktor MB	(% ř.)	21,5	25,2	20,7
227	Skutečný faktor MB	(% ř.)	26,9	42,7	21,1
228	Výroba vyslazených řízků o sušině 10 %	(% ř.)	50,50	63,37	47,52
229	Teoretický přírůstek vápna k epuraci šťávy	(% ř.)	1,38	1,71	1,16
230	Rozdíl mezi skut. a teor. příd. vápna k epuraci	(% CaO ř.)	-0,27	-0,18	-0,70
231	Podíl váp. použ. k epur. z celk. spotř. vápna	(%)	82,6	104,8	74,8
232	Množství lehké šťávy	(% ř.)	104,5	112,8	102,1
233	Zředění šťávy při epuraci	(%)	-0,39	0,63	-0,96
234	Množství těžké šťávy	(% ř.)	26,2	29,2	25,2
235	Množství odpařené vody na odparce	(% ř.)	78,3	83,6	75,0
236	Změna pH šťávy odpařováním	1	-0,41	0,05	-0,61
237	Množství cukrovin	(% ř.)	57,65	75,70	40,99
239	Číslo převáčky	1	3,82	4,69	3,51
240	Přírůstek vody při zrání zadinové cukroviny	(%)	1,49	2,49	0,34
241	Vyrobená melasa rendement	(%)	2,40	5,28	2,73
242	Teoretický zůstatek cukru v melase z řepy	(% ř.)	1,95	2,72	1,74
243	Rozdíl mezi skut. a teor. zůst. cukru v melase	(% ř.)	0,07	2,50	-0,54
244	Poměr zůstatku cukru v melase a popela řepy	1	5,18	5,92	3,87
245	Výroba vyslazeného saturačního kalu	(% ř.)	4,39	5,55	3,35

Pozn.: Z tabulky byly vypuštěny řádky, které neobsahovaly číselné údaje.



Spolu s výrobou cukru zároveň druhým rokem úspěšně pokračovala v Dobrovici v lihovaru společnosti Agroetanol TTD, a. s., výroba bioetanolu z cukrové řepy.

Literatura

1. První Cukrovarnicko-lihovarnická konference 2007 v Luhačovicích. *Listy cukrov. a řep.*, 123, 2007, č.2, s. 68.
2. GEBLER J.: Zpráva o cukrovarnické kampani 2006/07 v České republice. *Listy cukrov. a řep.*, 123, 2007 (4), s. 136–140.
3. REINBERG O.: České cukrovarnictví po kampani 2006/07. *Listy cukrov. a řep.*, 123, 2007 (3), s. 76–78.
4. ŽÁK Š., KOVÁČOVÁ M.: Vplyv rozhodujících meteorologických prvků na tvorbu sušiny fytomasy řepy cukrové. *Listy cukrov. a řep.*, 123, 2007 (3), s. 91–94.
5. CHOCHOLA J.: Ekonomické aspekty pěstování řepy na bioetanol. *Listy cukrov. a řep.*, 123, 2007 (7/8), s. 211–215.
6. GEBLER J.: Zpráva o cukrovarnické kampani 2005/06 v ČR. *Listy cukrov. a řep.*, 122, 2006 (4), s. 132–136.

Podklady

Kampaně hlášení 2007/08.

Gebler J.: Report on the sugar campaign 2007/08 in the Czech Republic

The past sugar campaign 2007/08 was characterized by a high technological quality of the processed beet and unnormal climatic conditions throughout the growing and treatment season. The average sugar content has surpassed 16.47 % in Czech Republic. A total of 2.415 millions of ton of beet were processed with an average yield of 54.7 t/ha of sugar beet and 9.01 t/ha of polarisation sugar. The total processing time of sugar beet was 83 days, and the total production of white sugar from beet was 353.9 kt. It is about 113.5 thousand tons less than last campaign. Ten sugar factories were operating in the Czech Republic during the past sugar campaign, the total capacity was 35 356 tons per day while one of the factories had surpassed 13 010 tons in a single day. The data confirm the fact that the Czech Republic with a 200 year tradition of sugar beet production is amongst the leading sugar producers in the European Union. In Czech Republic be produced of the bioethanol from the beet in company TTD Dobruška.

Key words: Czech Republic, sugar campaign, sugar beet, sugar yield, sugar contents, treatment, capacity, campaign data, sugar production, bioethanol.

Kontaktní adresa – Contact address:

Ing. Jaroslav Gebler, CSc., VUC Praha a. s., U Jednoty 7, 142 00 Praha 4 Písnice, Česká republika, e-mail: j.gebler@vucpraha.cz