

# GAZETA CUKROWNICZA

TYGODNIK POŚWIĘCONY SPRAWOM PRZEMYSŁU CUKROWNICZEGO  
I POKREWNEJ GAŁĘZI ROLNICTWA.

## T R E Ś Ć:

*Zygmunt Kokeli, inżynier mechanik.* Turbiny parowe w cukrownictwie, str. 667.—*J. F. Szacunek Willett'a i Gray'a* dotyczący wielkości wszechświatowej produkcji cukru w 1929/30 roku, str. 675.—Sprawozdanie tygodniowe z rynków cukrowych, str. 680.—Wiadomości urzędowe, str. 684 — Wiadomości bieżące, str. 685.—Kampanja 1929/30 r. Sprawozdanie z ruchu cukru za miesiąc listopad, str. 686.—Porównawcze zestawienie rozchodu cukru na rynku wewnętrznym w poszczególnych miesiącach kampanij 1929/30, 1928/29 i 1927/28 r., str. 687.—Kronika zagraniczna, str. 688.—Notowania stacyj meteorologicznych, str. 690.—Sprostowanie, str. 690.

ZYGMUNT KOKELI, inżynier mechanik.

## Turbiny parowe w cukrownictwie.

*Les turbines à vapeur dans les sucreries.*

Dyskusje w sprawie silników parowych, jakie przed kilku laty prowadzone były na łamach Gaz. Cukr. i na naszych zebraniach cukrowniczych<sup>1)</sup>, przekonały ogół cukrowników o zaletach turbin parowych, które też ustawione zostały w wielu cukrowniach, zastępując w pracy stare maszyny tłokowe. W fabrykach większych o przerobie dobowym ponad 10—12 tysięcy przy zastosowaniu pary przegrzanej o prężności powyżej 20 atm., turbina parowa (o mocy powyżej 800 KM) daje pary returowej nie więcej, niż odpowiedni silnik tłokowy, a ze względu na możność bezpośredniego sprzęgnięcia z generatorem prądu elektrycznego posiada nad silnikiem tłokowym niewątpliwą przewagę.

Fabryki maszyn w Polsce nie budują dotychczas turbin parowych o wymienionej mocy, sprowadzamy więc je z wytwórni zagranicznych, które niezawsze należycie uwzględniają warunki pracy naszych silników. Zużycie pary gwarantowane przez wytwórnię turbin i sprawdzone przy pomocy pomiarów odbiorczych nie da nam miarodajnej oceny silnika, gdyż pomiary takie dokonywane bywają w warunkach dla silnika korzystnych, nieodpowiadających przeciętnym warunkom pracy tego silnika w cukrowni<sup>2)</sup>.

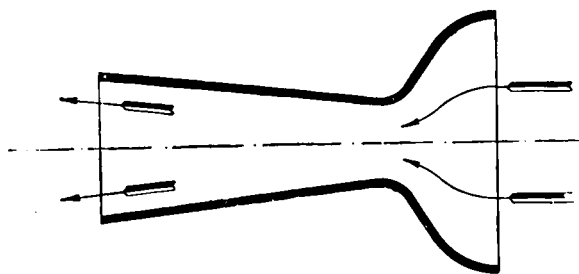
<sup>1)</sup> Gaz. Cukr. r. 1921 zeszyt ciepły: artykuł inż. St. Śliwińskiego: „Turbina parowa grzejna w cukrowni”. Inż. R. Biedrzycki. Spostrzeżenia o gospodarce parowej i wyborze silnika. Gaz. Cukr. r. 1922 N. 44. „W sprawie wyboru silnika”. Gaz. Cukr. r. 1923 N. 35 (sprawozdanie z zebrania cukrowników).

<sup>2)</sup> Aby dalszy ciąg pracy niniejszej był bardziej zrozumiały dla tych czytelników naszej gazety, którzy z konstrukcjami i działaniem turbin nie mieli możności zapoznać się bliżej, pozwolimy sobie przypomnieć, co następuje.

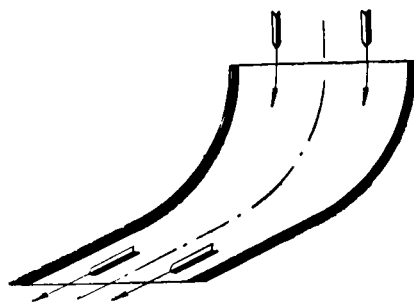
Podczas rozprężania pary w silniku tłokowym ciepło zostaje bezpośrednio zamienione na t. zw. „pracę techniczną” (Prof. Stefanowski. Termodynamika, str. 16).

W cukrowniach polskich znaleźć mogą zastosowanie turbozespoły do 2500 kw. mocy, pracujące z przeciwnieniem 3,0 do 3,5 (a nawet i wyżej) atm. abs., jeśli oczywiście pomijamy kwestję organizowania przy cukrowniach elektrowni okręgowych, dla których warunki pracy byłyby

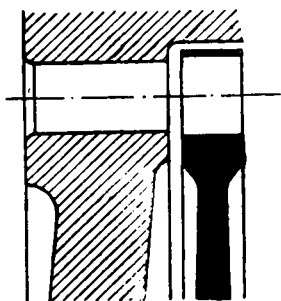
Natomiast w turbinach mamy jako proces pośredni przetwarzanie ciepła na energię kinetyczną (100—800 m/sek prędkości pary). Rozróżniamy turbiny akcyjne i reakcyjne.



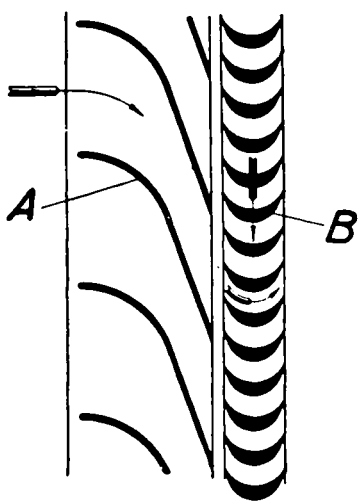
Rys. 1.



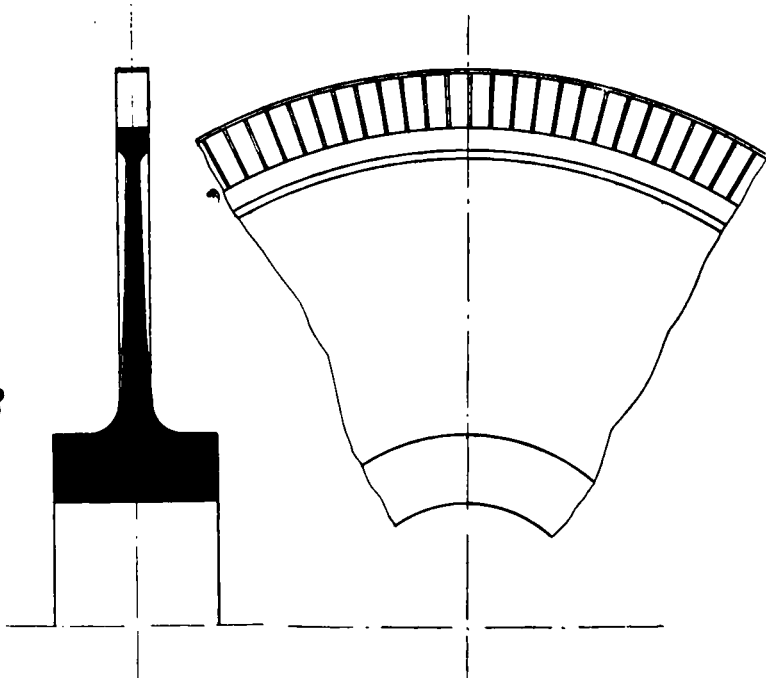
Rys. 2.



W turbinach *akcyjnych* w celu nadania parze odpowiedniej energii kinetycznej rozprężamy ją w nieruchomych dyszach (rys. 1) lub w nieruchomych kierownicach, t. j. w kołach, które na wieńcach posiadają łopatkę (rys. 2), formujące kanały do



Rys. 3.

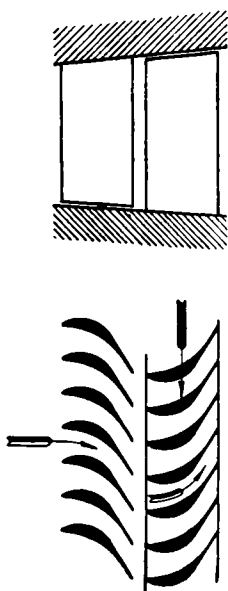


Rys. 4.

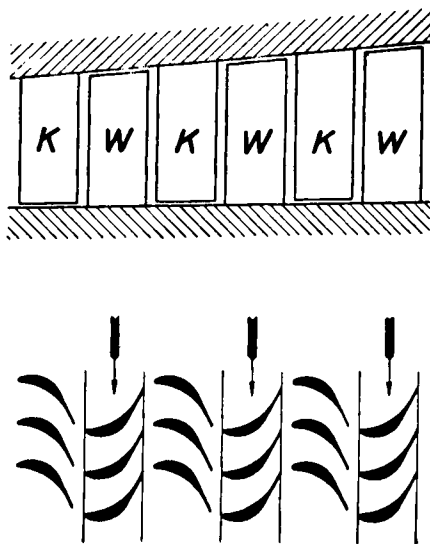
odmienne. Warunek otrzymania pary wylotowej o wymienionem ciśnieniu w stanie suchym nasyconym lub słabo przegrzanym wymaga starannego obliczenia temperatury i prężności pary żywej, doprowadzanej do turbiny. Jeżeli bowiem zawartość ciepła w parze admisyjnej będzie zbyt wysoka, to

przepływu pary. Dysze i kierownice rozprężające parę skonstruowane być powinny zgodnie z prawami termodynamiki, by para, rozprężając się, miała do przewyciężenia jak najmniejsze opory hydrauliczne i maximum ciepła przetworzyła w energję kinetyczną. Z dysz lub z kierownicy para dostaje się pomiędzy łopatki wirnika (rys.3), które znów skonstruowane są tak, by para przechodziła pomiędzy niemi ze stałą prędkością względną, a więc bez spadku ciśnienia; natomiast dzięki zmianie kierunku przepływu para wywiera nacisk na łopatki i w ten sposób część energii kinetycznej zamienia na pracę (jest to t.zw. „akcja”). Absolutna szybkość wylotowa pary uchodzącej z wirnika jest mniejsza, niż pary wchodzącej, a ciśnienie w wirniku pozostaje stałe. (Przekrój i rzut wirnika widzimy na rys. 4).

W turbinach reakcyjnych (które z naukowego punktu widzenia są turbinami tylko częściowo reakcyjnymi) mamy kierownice (rys. 5) o działaniu takim samym jak i w turbinach akcyjnych. Natomiast w kanałach pomiędzy łopatkami wirnika (posiadającymi inną formę niż w turbinach akcyjnych) oprócz wyżej objaśnionej akcji zachodzi dalsze rozprężenie pary, a równocześnie przyrost prędkości, który przez reakcję powoduje dalszą zamianę energii cieplnej na pracę mechaniczną.



Rys. 5.



Rys. 6.

Ze względów termodynamicznych i konstrukcyjnych procesy wyżej opisane wykonywane bywają stopniowo. Mamy więc stopniowanie prędkości i stopniowanie ciśnienia. W turbinach ze stopniowaniem prędkości mamy (patrz niżej *schemat* koła Curtisa pokazane na rys. 9) pomiędzy wirnikami nieruchome koła kierownicze, które parze uchodzącej z jednego wirnika (a więc posiadającej kierunek odchyłony od pierwotnego wlotowego) nadają ponownie kierunek wlotowy bez wszelkiej ekspansji, a więc i bez spadku ciśnienia.

W turbinach ze stopniowaniem ciśnienia koła kierownicze pomiędzy wirnikami służą do stopniowego rozprężania pary. (Rys. 6: K — kierownice, W — łopatki wirnika).

otrzymać możemy retur silnie przegrzany, który grzeje słabo, dopóki nie ostygnie do stanu nasycenia. Natomiast retur wilgotny obniża sprawność grzejną wyparki, gdyż daje większą ilość wody skroplonej na powierzchni ogrzewalnej. Jeśli stan pary admisyjnej pozostaje bez zmiany, to jakość returu zależy od sprawności turbiny i rodzaju jej regulacji. Zmniejszenie sprawności oznacza zamianę na pracę mniejszego spadku ciepła pary, więc przy stałym ciśnieniu otrzymujemy parę bardziej suchą lub wyżej przegrzaną<sup>1)</sup>.

Konstrukcja zaś zaworów regulacyjnych i sposób ich działania wywołują w mniejszym lub większym stopniu dławienie pary, co również ma wpływ poważny na podniesienie stanu przegrzania pary odlotowej. Regulacja turbin parowych może być jakościowa, ilościowa i kombinowana. W nowoczesnych konstrukcjach przeważa system regulacji kombinowanej, a w turbinach grzejnych jest on zbliżony do regulacji ilościowej<sup>2)</sup>.

Lecz niektóre typy turbin, przede wszystkim zaś turbiny reakcyjne posiadają regulację wyłącznie jakościową t. j. przez dławienie pary.

Przy spadku obciążenia para zostaje zdławiona w zaworach regulacyjnych, co daje mniejszy spadek użyteczny ciepła — mniejszą moc, natomiast para wylotowa otrzymuje się bardziej przegrzana, przyczem przegrzanie pary potęguje jeszcze tą okoliczność, iż przy mniejszym obciążeniu spada wewnętrzna sprawność turbiny. Wytwórnice, instalujące obecnie turbiny reakcyjne, projektują specjalne nawilżanie pary wylotowej, dotychczas jednak nie stwierdzono, czy sztuczne nawadnianie pary okazało się w praktyce sprawne i niezawodne w działaniu i skutkach. Wzajemny dobór ciśnienia i temperatury pary dolotowej, warunkujący przy różnych sprawnościach ( $\eta_{ef} = 60 \div 70\%$ )<sup>3)</sup> otrzymanie returu (3,5 atm. abs.) o stanie suchym nasyconym lub słabo przegrzanym (do 5° powyżej temperatury wrzenia) ilustruje wykres na rys. 7 podany. Na rys. 8 widzimy wykres, który obliczony został dla turbiny pracującej parą przegrzaną o temperaturze  $t_1 = 280^\circ C$  przy stałym ciśnieniu pary odlotowej (t. zw. przeciw ciśnieniu) równym 2,5 atm. manometr. (3,5 atm. abs.). Krzywa I wska-

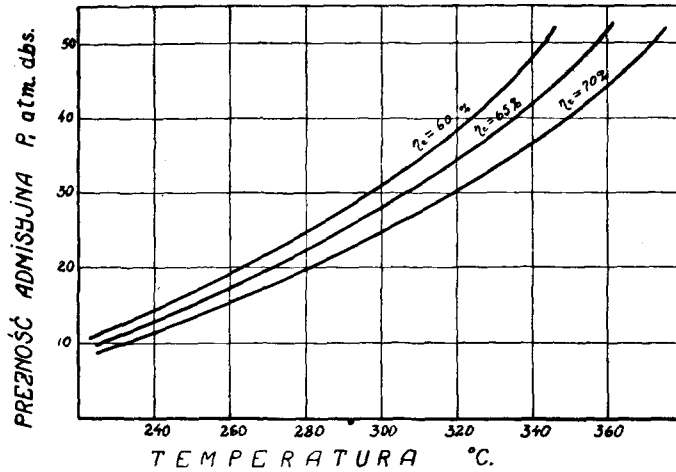
<sup>1)</sup> Tarcie pary o ścianki dysz i łopatek a także szereg innych oporów hydraulicznych w turbinie wywołuje spadek ciśnienia pary analogiczny do dławienia przepływu, wskutek tego proces przemiany ciepła w pracę mechaniczną odchyła się od adjabaty w kierunku przegrzania pary. Sprawa ta (na wykresie I—S) z punktu widzenia praw termodynamiki omówiona została na łamach Gaz. Cukr. w wyżej wspomnianej pracy inż. St. Sliwińskiego. Sprawa dławienia przepływu pary również wielokrotnie omawiana była w Gaz. Cukr.

<sup>2)</sup> Regulacja turbin jakościowa polega na dławieniu dopływu pary żywej, a więc para żywa osłabia swą prężność i staje się bardziej przegrzaną (przy  $i = const$ ). Przy rozprężaniu adjabatycznym do ciśnienia wylotowego rozporządzamy mniejszym spadkiem zawartości ciepła, niż przy rozprężaniu pary pierwotnej (posiadającej tę samą zawartość ciepła, lecz wyższą prężność). Dlatego też retur z tej pary otrzymany będzie bardziej przegrzany, niż retur z pierwotnej pary żywej niezdławionej.

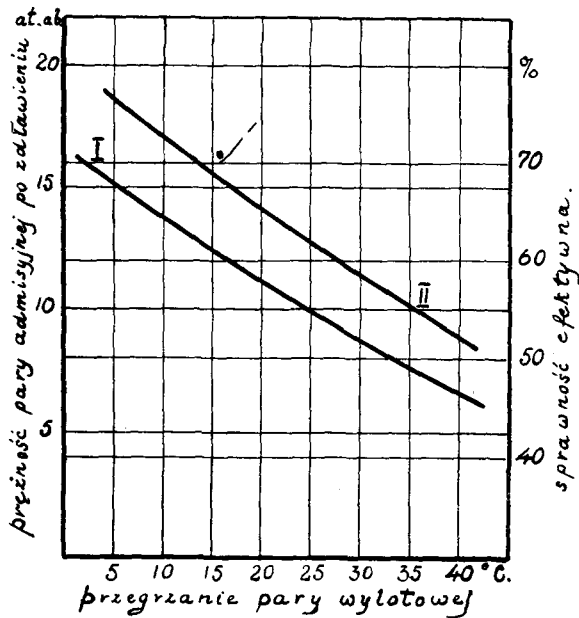
Regulację ilościową stosować można jedynie do części turbin akcyjnych, które wtedy muszą być częściami czołowymi: przy pomocy regulatora samoczynnego zamykamy dopływ pary do części obwodu zasilającego turbina.

<sup>3)</sup>  $\eta_{ef} = \eta_i \cdot \eta_m$ , gdzie  $\eta_{ef}$  — sprawność efektywna samej turbiny bez dynamo,  $\eta_i$  — sprawność „indykowana” (t. j. analogiczna do sprawności indykowanej maszyny tłokowej,  $\eta_m$  — sprawność mechaniczna. Sprawność ogólną turbozespołu wyrażamy przez  $\eta_o = \eta_{ef} \eta_d$  — gdzie  $\eta_d$  odpowiedni współczynnik dla dynamo.

zuje stopień przegrzania pary wylotowej przy spadku sprawności efektywnej turbiny, krzywa II — wzrost przegrzania returu, zależny od ciśnienia pary wlotowej. Wobec tego, że przy malejącem obciążeniu, jak wyżej zaznaczono, następuje zarówno spadek  $\eta_{ef}$  jako też ciśnienie



Rys. 7.



Rys. 8.

pary, łatwo się przekonać, że turbina reakcyjna wyposażona w regulację jakościową da nam przy obciążeniu równem  $\frac{3}{4}$  — normalnego, parę wylotową o 15° do 20° przegrzaną powyżej stanu nasycenia, a przy obciążeniu  $\frac{1}{2}$  — normalnego — 25° do 35° przegrzania.

Zrozumiałą więc będzie ostrożność nabywcy, który dąży do zapewnienia właściwego trybu pracy i pragnie uniknąć wszelkich niespodzianek.

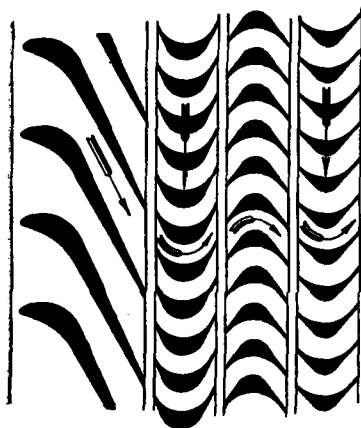
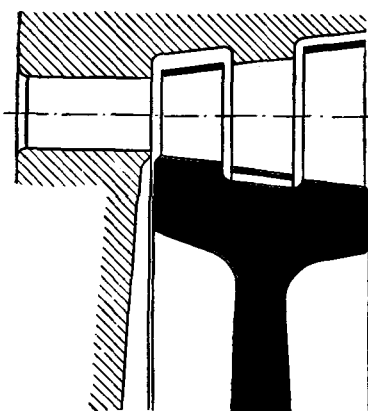
Jako turbiny przeciwciśnieniowe wykonywane są obecnie następujące typy:

1. turbiny o jednym lub o dwóch kołach Curtis'a<sup>1)</sup>.
2. Turbiny kilka — i wielostopniowe akcyjne.
3. Turbiny z jednym kołem akcyjnym (lub kołem Curtis'a) w połączeniu z wielostopniową częścią reakcyjną.
4. Turbiny promieniowe Ljungstroem'a.

Turbiny Curtis'a budowane są przez wszystkie prawie wytwórnie europejskie w tych przypadkach, gdy chodzi o silnik tani i niezawodny w działaniu. Turbina ta, stosowana dla mniejszych mocy (do 1000 kw.) posiada, jako akcyjna, regulację zbliżoną do ilościowej, zapomocą kilku zaworów regulacyjnych.

Dla wyższych ciśnień pary wlotowej fabryka Brown-Boveri stosuje koła Curtis'a, t. zn. 2 stopnie ciśnienia, każdy o dwóch stopniach prędkości, przyczem pierwszy wirnik zasilany jest na części obwodu, drugi zaś na całym obwodzie. Zakłady „Skoda” stosują w kole Curtis'a 5% do 15% reakcyjności, powiększając przez to cokolwiek sprawność turbiny. Wadą turbin Curtis'a jest ich niska sprawność ( $\eta_{ef} \cong 60\%$ ), która w dodatku szybko spada wobec prędkiego zdzierania się łopatek, wywołanego znacznymi szybkościami pary. Łatwo stąd wyciągnąć wniosek, iż z biegiem czasu otrzymuje się z turbiny Curtis'a parę wylotową o coraz to większym przegrzaniu.

Turbiny akcyjne kilka- i wielostopniowe są droższe od turbin Curtis'a, posiadają zato wyższą sprawność. Fabryka Escher Wyss wykonywa przeciwprężne turbiny grzejne o krótkiej budowie, z małą liczbą wirników o dużych średnicach. Turbiny te są niezbyt drogie, jednak nasuwają wątpliwości z powodu dużego zdzierania się łopatek. Fabryki A. E. G., Pierwsza Brneńska i Skoda stosują większą liczbę stopni ciśnienia, a więc budowę dłuższą przy mniejszych średnicach wirników.



Rys. 9.

<sup>1)</sup> Na wirniku koła Curtis'a mamy 2 lub 3 wieńce łopatek akcyjnych; pomiędzy te wieńce wchodzi odpowiednio 1 lub 2 wieńce nieruchomych łopatek kierowniczych, przymocowanych do kadłuba. W łopatkach kierowniczych para nie rozpręża się (rys. 9). Tak więc turbina Curtis'a posiada stopniowanie prędkości.

Pracując z mniejszymi prędkościami pary, turbiny te mają wyższą sprawność oraz mniej są narażone na żdzieranie się łopatek. Wyższą sprawność wykazuje się tu także z powodu zasilania wirników na całym obwodzie, podczas gdy w typie poprzednim duża średnica wirników powoduje ich częściowe zasilanie i wynikające stąd straty wentylacyjne. Wyżej wymienione firmy stosują często ze względów regulacyjnych pierwsze koło akcyjne o większej średnicy lub przy dużych ciśnieniach admissyjnych — koło Curtis'a w połączeniu z kilkunastoma kołami akcyjnymi.

Turbiny z jednym kołem akcyjnym i wielostopniową częścią reakcyjną, dostarczane głównie przez firmę „Brown-Boveri”, posiadają dość długą budowę. Sprawność tych turbin jest bardzo wysoka, dla większych jednostek  $\eta_{ef} = 70\%$  i wyżej, która przytem pozostaje niezmienną w ciągu długiego okresu pracy z powodu małych prędkości pary. Są to zasadniczo zalety budowy reakcyjnej, zaś umieszczone przed częścią reakcyjną jedno koło akcyjne daje możliwość zastosowania regulacji zbliżonej do ilościowej, nie narażając cukrowni na przegrzanie returu przy zmniejszonym obciążeniu. Przy mniejszej mocy lub wysokiej prężności pary wlotowej otrzymuje się zbyt niskie łopatki reakcyjne; dla podniesienia sprawności stosują wówczas konstruktorzy bardzo małe (poniżej  $0,5\text{ mm}$ ), szczeliny między częściami wirującymi a kadłubem. Nasuwa to oczywiście obawę co do niezawodności biegu turbiny. Chcąc temu zapobiec, należy zażądać wykonania tych luzów nie niżej  $1\text{ mm}$ , zmniejszając w ten sposób sprawność turbiny, co nie jest dla cukrowni sprawą najważniejszą, lecz mając zato niewątpliwą pewność ruchu i — co przy tej konstrukcji podkreślić należy — niezmienną sprawność. Zasadniczą częścią tej turbiny jest stożkowy bęben z kilkunastoma rzędami łopatek reakcyjnych o wzrastającej wysokości. Koło akcyjne, lub przy wyższych ciśnieniach koło Curtis'a nasadzone jest na wał, albo wykonane jako jedna całość z bębniem. Konstrukcja wirnika w kształcie bębna zapewnia bezwzględną sztywność części wirujących, czego niezawsze można powiedzieć o długich turbinach akcyjnych.

Co się tyczy ostatniego typu t. zw. „promieniowej” turbiny Stal'a, pomysłu Ljungstroem'a<sup>1)</sup>, to turbozespoły tego systemu, pracujące z kondensacją, mają coraz więcej zwolenników, ze względu na małe koszty instalacyjne, doskonałą sprawność i cały szereg niezwykle pomysłowych i precyzyjnie wykonanych szczegółów konstrukcyjnych. Jeśli jednak chodzi o turbiny grzejne, to, pomimo budowy uproszczonej w porównaniu z kondensacyjnymi, trudno je polecać z uwagi na to, iż jako wyłącznie reakcyjne posiadają one regulację przez dławienie pary, wymagając przeto instalacji do nawilżania pary wylotowej. Precyzyjność wykonania tych turbin nasuwa obawy, że najdrobniejszy defekt naprawiony być może tylko przez wykwalifikowanego specjalistę-montera.

Co się tyczy wysokości stosowanych ciśnień pary, to pomimo znanych korzyści cieplnych pary wysokoprężnej, przekraczanie  $30\text{ atm}$ . wydaje się przy obecnym stanie rozwoju budowy turbin za nieracjonalne, gdyż przy niewielkiej mocy turbin, poruszających nasze cukrownie, łopatki wypadają wtedy zbyt niskie, powodując wymienione wyżej zastrzeżenie co do sprawności cieplnej i niezawodności ruchu; z drugiej zaś strony

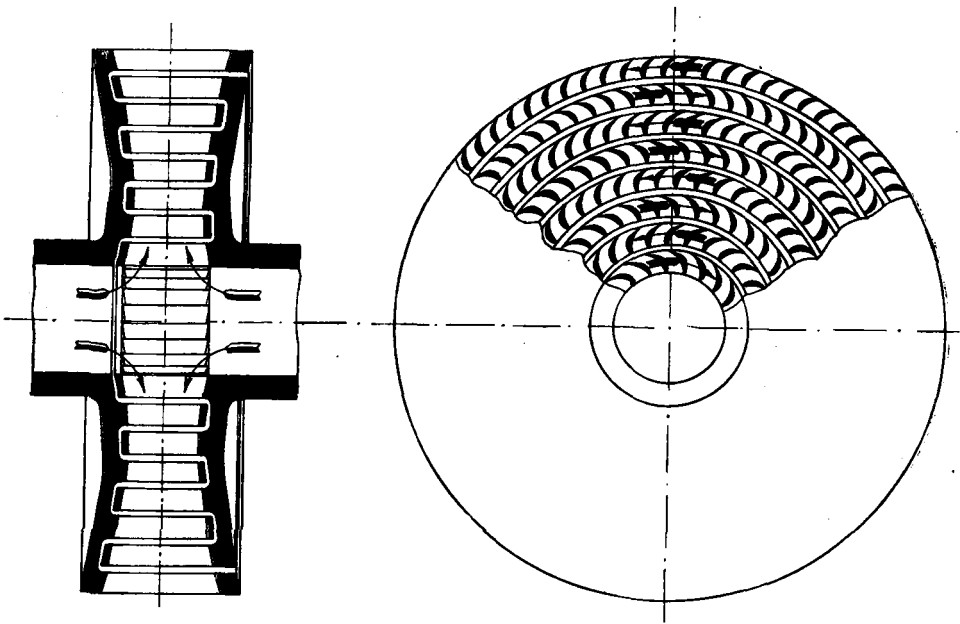
---

<sup>1)</sup> Wszystkie wyżej opisane turbiny były to t. zw. turbiny osiowe, t. j. z przepływem pary równoległe do osi.

koszty instalacyjne kotłowni i turbin rosną niewspółmiernie z oszczędnością paliwa.

Powracając jeszcze do gwarancji zużycia pary, to sprawdzić je można w sposób następujący. Jeśli wytwórnia gwarantuje, że przy pewnym spadku zawartości ciepła ( $i_1 - i_2$ ) cal. rozchód pary dla pewnego obciążenia wyniesie ma  $D \text{ kg/KM}$  godz., oznacza to, że sprawność ogólna turbozespołu  $\eta_{10} = \frac{632,3 \cdot 100}{D (i_1 - i_2)} \% ^1$ . Jeżeli po uruchomieniu turbiny doprowadzimy stan pary wlotowej możliwie blisko do założonych  $p_1$  i  $t_1$  (ciśnienia i temperatury), to znaczy do ciepłika np.  $i'_1$  oraz określamy

Turbina Ljungstroema jest to turbina t.zw. promieniowa, t.j. posiada przepływ pary w kierunku promienia od wału do obwodu (rys.10). Składa się ona z dwóch niezależnych wałów, obracających się w kierunkach przeciwnych. Na końcach wałów osadzone są tarcze z łopatkami wirnikowymi do *reakcyjnego* przepływu pary. Łopatki ułożone są na tarczach pierścieniowo w taki sposób, że pierścienie jednego wirnika wchodzą pomiędzy pierścienie drugiego. Tak więc para doprowadzona do tarcz przez otwory w wale przechodzi w kierunku promienia kilka razy kolejno to przez jeden, to przez drugi wirnik i łopatki każdego z wirników są równocześnie kierownicami dla drugiego wirnika. Osłona turbiny tworzy komorę pary odlotowej.



Rys. 10.

Każdy z wirników posiada własny generator prądu elektrycznego.

Turbina o dużej mocy zajmuje mało miejsca, gdyż nie tylko obwód, lecz i większa część powierzchni tarczy zostaje wykorzystana do przetwarzania energii cieplnej na pracę mechaniczną. Niestety konstrukcja tych turbin wymaga nadzwyczaj precyzyjnych uszczelnień i precyzyjnego umocowania łopatek. Jest to bardzo ważny szczegół, z którym w chwili obecnej cukrownie bardzo liczyć się muszą, dopóki niezawodność biegu tych turbin w ciągu 3 miesięcy nie zostanie ustalona w praktyce innych gałęzi przemysłu.

<sup>1)</sup> 632,3 Kcal jest to równoważnik cieplny pracy 1 KM × godz., czyli teoretyczna ilość ciepła, która odpowiada pracy silnika o mocy 1 KM w ciągu godz.

również zawartość ciepła pary wylotowej, skąd otrzymamy teoretyczny spadek ciepła ( $i' - i'_2$ ) kal., to zmierzwszy ilość pary  $D'$  kg/KM godz. (zapomocą np. paromierza lub ważenia wody zasilającej)<sup>1)</sup>, obliczymy rzeczywistą sprawność  $\eta'_{10} = \frac{632,3 \cdot 100}{D' (i'_1 - i'_2)} \%$ . Stosunek  $\frac{\eta_{10}}{\eta'_{10}}$  powinien być równy jedności, jeżeli gwarancje zostały sumiennie przez wytwórnę silnika podane.

Z tego co w artykule niniejszym wyłożone zostało widzimy, że nie tylko znajomość nowych dążeń w budowie turbin i ich teorii decydować winna w wyborze najodpowiedniejszej oferty. Dużą rolę grać tu musi zaufanie do wytwórni, która powinna sobie zdawać sprawę z tego, że przemysł cukrowniczy więcej niż jakikolwiek inny, zainteresowany jest w tem, by w okresie kampanijnym nie być narażonym na niespodziewane przerwy w ruchu i wadliwe działanie kosztownego silnika<sup>2)</sup>.

Cukrownia „Gostyń”.

---

---

## Szacunek Willett'a i Gray'a dotyczący wielkości wszechświatowej produkcji cukru w 1929/30 r.

---

*L'estimation de Willet et Gray de la production sucrière mondiale en 1929/30.*

---

Dorocznym zwyczajem ogłaszają znani nowo-jorscy znawcy spraw cukrownictwa światowego — Willett i Gray, swoje obliczenia, mające na celu ustalenie przypuszczalnej wielkości wszechświatowej produkcji cukru w bieżącym 1929/30 roku.

<sup>1)</sup> Rozchód pary w tym wzorze liczymy względem mocy w kilowatach, odczytanych na tablicy rozdzielczej, bowiem  $\eta_{10}$  uwzględnia już sprawność dynamo. 1 KW = 1,36 KM.

<sup>2)</sup> W artykule niniejszym zapoczątkowaliśmy na łamach „Gazety Cukrown.” dyskusję na temat wyboru typu turbiny parowej najbardziej odpowiedniej dla cukrowni. Rozwój konstrukcyj turbin w chwili obecnej idzie bardzo szybkim tempem, to też i poglądy naszych inżynierów mechaników na sprawę omawianą przez nas w niedalekiej przyszłości prawdopodobnie będą ulegały ewolucji, dopóki nie zostanie ustalony pewien typ turbiny, najlepiej odpowiadający naszym wymaganiom. Mamy więc nadzieję, że artykuł niniejszy spotka się z odpowiedzią ze strony naszych specjalistów.

Czytelnikom naszym, którzy interesują się bliżej sprawą turbin, polecieć możemy następującą literaturę w języku polskim:

**Kazimierz Bielski**, inżynier technolog. Turbiny parowe i zastosowanie ich do napędu statków oraz podstawowe wiadomości z termodynamiki. Tczew 1929. Instytut wydawniczy szkoły morskiej (Podręcznik dostosowany do poziomu średnich szkół technicznych).

**Dr. Inż. Wiesław Chrzanowski**, profesor Politechniki Warszawskiej. Turbiny parowe, wyd. drugie. Warszawa 1923.

**Prof. Chrzanowski**. Nowe dążenia w budowie turbin i maszyn parowych. Przegl. techn. r. 1925.

**Prof. W. Chrzanowski**. Nowoczesne turbiny parowe (Technika cieplna r. 1928 i 1929).

Całkowitą wszechświatową produkcję cukru, a więc zarówno trzcinowego jak i buraczanego, w bieżącym 1929/30 roku cukrowniczym, obliczają oni na 26 786 500 tonn, wobec 27 168 233 tonn faktycznie wyprodukowanych w ciągu ubiegłego 1928/29 roku cukrowniczego, czyli że, przypuszczalnie, tegoroczna produkcja wszechświatowa będzie o 381 732 tonn mniejsza, co daje — 1,04%.

Według Willett i Gray'a, wyniesie, względnie wyniosła:

	w 1929/30 r.	w 1928/29 r.
Wszechświatowa produkcja cukru trzcinowego . . . . .	17 611 500 tonn	17 831 209 tonn
Wszechświatowa produkcja cukru buraczanego . . . . .	9 175 000 „	9 337 023 „
Całkowita produkcja cukru wszechświatowa . . . . .	26 786 500 tonn	27 168 232 tonn

Zatem, według Willett i Gray'a tegoroczna produkcja cukru w porównaniu z produkcją ubiegłoroczną ujawni zmniejszenie:

Wszechświatowa produkcja cukru trzcinowego . . . . .	— 219 709 tonn = — 1,20%
Wszechświatowa produkcja cukru buraczanego . . . . .	— 162 023 „ = — 1,70%
Całkowita produkcja cukru wszechświatowa . . . . .	— 381 732 tonn = — 1,04%

czyli relatywnie, wszechświatowa produkcja cukru buraczanego, przypuszczalnie, zmniejszy się, w bieżącym 1929/30 roku cukrowniczym, silniej aniżeli wytwórczość cukru trzcinowego.

Produkcja cukru, według oddzielnych części świata, według obliczeń Willett i Gray'a wypadnie następująco:

	w 1929/30 r.	w 1928/29 r.
Ameryka . . . . .	10 181 500 tonn	10 113 644 tonn
Azja . . . . .	7 162 000 „	7 308 981 „
Afryka . . . . .	699 000 „	745 364 „
Australja . . . . .	601 000 „	630 717 „
Europa . . . . .	8 143 000 „	8 369 526 „
Razem . . . . .	26 786 500 tonn	27 168 232 tonn

z czego wynika, że:

produkcja Ameryki będzie większa o	67 856 tonn = + 0,7%
„ Azji „ mniejsza o	146 981 „ = — 2,0%
„ Afryki „ mniejsza o	46 364 „ = — 6,0%
„ Australji „ mniejsza o	29 707 „ = — 5,0%
„ Europy „ mniejsza o	226 526 „ = — 2,6%

Szczegółowy szacunek przypuszczalnej wielkości produkcji cukru w bieżącym 1929/30 roku cukrowniczym, w porównaniu z faktyczną produkcją w okresie ubiegłego 1928/28 roku cukrowniczego, według oddzielnych kontynentów oraz poszczególnych ośrodków produkcyjnych, wykazany jest na tabelach niżej podanych.

Wszechświatowa produkcja cukru buraczanego w 1929/30 r.

K r a j	Produkcja cukru		W r. 1929/30 większa (+) bądź mniejsza (—)	
	1929/30 r.	1928/29 r.		
	t o n n			
E u r o p a	Niemcy . . . . .	1 750 000	1 851 263	— 101 263
	Czechosłowacja . . . . .	1 025 000	1 055 570	— 30 570
	Austria . . . . .	120 000	107 322	+ 12 678
	Węgry . . . . .	230 000	220 062	+ 9 938
	Francja . . . . .	870 000	904 047	— 34 047
	Belgia . . . . .	270 000	279 290	— 9 290
	Holandja . . . . .	260 000	319 937	— 59 937
	Rosja } Ukraina }	1 285 000	1 380 000	— 95 000
	Polska . . . . .	820 000	756 839	+ 63 161
	Szwecja . . . . .	110 000	160 860	— 50 860
	Danja . . . . .	135 000	170 000	— 35 000
	Włochy . . . . .	425 000	367 334	+ 57 660
	Hiszpanja . . . . .	255 000	250 445	+ 4 555
	Szwajcaria . . . . .	6 000	7 300	— 1 300
	Bułgaria . . . . .	35 000	29 870	+ 5 130
	Rumunja . . . . .	80 000	120 000	— 40 000
	Anglja } Irlandja }	279 000	223 000	+ 56 000
	Jugosławia . . . . .	145 000	127 000	+ 18 000
	Inne kraje . . . . .	43 000	39 387	+ 3 613
	Razem . . . . .	8 143 000	8 369 526	— 226 526
Ameryka	St. Zjedn. Ameryki . . . . .	1 000 000	938 640	+ 61 360
	Kanada . . . . .	32 000	28 857	+ 3 143
	Razem . . . . .	1 032 000	967 497	+ 64 503
<b>Wszechświatowa produkcja cukru buraczanego . . . . .</b>		<b>9 175 000</b>	<b>9 337 023</b>	<b>— 162 023</b>

*Produkcja cukru trzcinowego w krajach Ameryki w 1929/30 r.*

K r a j	Produkcja cukru		W 1929/30 r. większa (+) bądź mniejsza (—)
	1929/30 r.	1928/29 r.	
	T O N N		
<b>Stany Zjednocz. Ameryki:</b>			
Louisiana . . . . .	194 000	117 905	+ 76 095
Portorico . . . . .	680 000	530 116	+149 884
Hawaii . . . . .	815 000	825 893	— 10 893
St. Croix . . . . .	7 000	3 796	+ 3 204
Kuba . . . . .	4 900 900	5 156 315	—256 315
<b>Indje Zach. Brytyjskie:</b>			
Trinidad . . . . .	85 000	89 926	— 4 926
Barbados . . . . .	58 000	66 275	— 8 275
Jamaika . . . . .	60 000	58 450	+ 1 550
Antigua . . . . .	15 000	10 945	+ 4 055
St. Kitts . . . . .	16 500	13 724	+ 2 276
Inne wyspy . . . . .	6 500	7 494	— 994
<b>Indje Zach. Francuskie:</b>			
Martinique . . . . .	38 000	37 550	+ 450
Guadeloupe . . . . .	27 000	4 000	+ 23 000
San Domingo . . . . .	375 000	354 085	+ 20 915
Haiti . . . . .	14 000	12 497	+ 1 503
Meksyk . . . . .	180 000	179 124	+ 876
<b>Ameryka Centralna:</b>			
Guatemala . . . . .	35 000	32 000	+ 3 000
Inne kraje . . . . .	58 000	60 000	— 2 000
<b>Ameryka Południowa:</b>			
Demerara . . . . .	100 000	116 578	— 6 578
Surinam . . . . .	12 500	15 500	— 3 000
Venezuela . . . . .	22 000	20 000	+ 2 000
Ecuador . . . . .	21 000	22 400	— 1 400
Peru . . . . .	370 000	361 745	+ 8 255
Argentyna . . . . .	365 000	375 329	— 9 329
Brazylja . . . . .	685 000	675 000	+ 10 000
<b>Produkcja cukru trzcinowego w krajach Ameryki . . . . .</b>	<b>9 149 500</b>	<b>9 146 147</b>	<b>+ 3 353</b>

*Produkcja cukru trzcinowego w krajach Azji w 1929/30 r.*

K r a j	Produkcja cukru		W 1929/30 r. większa (+) bądź mniejsza (—)
	1929/30 r.	1928/29 r.	
	T O N N		
Indje Brytyjskie . . . . .	2 650 000	2 735 000	— 85 000
Jawa . . . . .	2 902 000	2 939 000	— 37 164
Formoza } . . . . .	885 000	900 334	— 15 334
Japonja }			
Filipiny . . . . .	725 000	734 483	— 9 483
Produkcja cukru trzcinowego w krajach Azji . . . . .	7 162 000	7 308 981	—146 981

*Produkcja cukru trzcinowego w krajach Afryki w 1929/30 r.*

K r a j	Produkcja cukru		W 1929/30 r. większa (+) bądź mniejsza (—)
	1929/30 r.	1928/29 r.	
	T O N N		
Egipt . . . . .	90 000	91 327	— 1 327
Mauritius . . . . .	237 000	247 752	— 10 752
Réunion . . . . .	54 000	52 000	+ 2 000
Natal . . . . .	267 000	264 285	+ 2 715
Mozambique . . . . .	51 000	90 000	— 39 000
Produkcja cukru trzcinowego w krajach Afryki . . . . .	669 000	745 364	— 46 364

*Produkcja cukru trzcinowego w krajach Australji w 1929/30 r.*

K r a j	Produkcja cukru		W 1929/30 r. większa (+) bądź mniejsza (—)
	1929/30 r.	1928/29 r.	
	T O N N		
Australja . . . . .	516 000	532 034	— 16 034
Fiji . . . . .	80 000	98 683	— 13 683
Produkcja cukru trzcinowego w krajach Australji . . . . .	601 000	630 717	— 29 717

J. F.

## Sprawozdanie tygodniowe z rynków cukrowych.

*Compte-rendu hebdomadaire sur la situation du marché sucrier.*

*Poznań, dnia 16 grudnia 1929 r.*

**Giędy.** Przebieg tygodnia sprawozdawczego wykazał, jak niejednolita bywa nieraz sytuacja na wszechświatowych rynkach cukrowych: Londyn, Hamburg i New York.

Podczas bowiem, gdy rynki europejskie wykazywały przez cały tydzień notowania z każdym dniem niższe, to nowojorskie ceny z każdym dniem się poprawiały, wykazując różnicę 12 punktów na grudzień i 4 do 7 punktów na dalsze terminy w porównaniu do końca ubiegłego tygodnia, i to pomimo prawie 4 razy większych amerykańskich zapasów (621 000 tonn), niż w roku ubiegłym o tej porze (171 000 tonn).

Różne momenty złożyły się na przyczynę tej nowojorskiej zwyczajki, i tak:

1) ostatnie szacowanie produkcji Kuby w 1930 r. przez Kubańskie Ministerstwo Rolnictwa na tylko 4 545 000 tonn, wobec cyfry Willett'a i Gray'a 4 900 000 tonn, t. j. mniej o 355 000 tonn;

2) ostatnie szacowanie amerykańskiej produkcji cukru buraczanego przez Meinrath Brokerage & Co na tylko 970 000 tonn (wobec 939 000 tonn w roku ubiegłym), podczas gdy dotychczas spodziewano się z tego źródła przeszło 1 030 000 tonn;

3) niekorzystne wiadomości z Luisiany, według których sprzęt trzciny jest w kraju tym poważnie zagrożony przez mrozy;

4) wreszcie prawie ośmiomiesięczna susza na Jawie, która może się jeszcze przyczynić do nieosiągnięcia cyfry produkcji tej wyspy, szacowanej dotychczas na 2 900 000 tonn.

Naogół więc biorąc, lepszym tegorocznym europejskim sprzętom przeciwstawia się równoważnik w gorszych sprzętach krajów zamorskich.

### Różne wiadomości.

**Międzynarodowe porozumienia.** W kilku pismach fachowych pojawiła się wiadomość, że w dniu 10 stycznia 1930 roku ma się odbyć w Brukseli Zjazd Przedstawicieli europejskich i kubańskich producentów cukru celem dalszych pertraktacyj sanacyjnych. Wiadomość podana w tej formie nie zgadza się z rzeczywistością, gdyż narazie toczą się jeszcze pertraktacje co do terminu tego zjazdu. Czechosłowacki przemysł cukrowniczy życzy sobie, aby ustanowiono późniejszy termin odbycia się tej konferencji, ponieważ musi odczekać, jaki obrót weźmie toczący się obecnie w Czechosłowacji kryzys agrarny, od wyniku jego bowiem zależy będzie wielkość przyszłorocznego obszaru buraczanego tego kraju.

**Anglja.** W sprawie zmiany angielskiej taryfy celnej nie przynoszą pisma fachowe wiadomości, któreby mogły położenie rynku na cukier surowy poprawić. Jest bowiem już pewnością, że Rząd nie wyjawi przed kwietniową sesją budżetową swych zamiarów. Inne znów pisma przynoszą wiadomość, że Rząd nosi się z zamiarem obniżenia ceł wwozowych na cukier biały i surowy o 50%, a cło preferencyjne dla cukrów kolonialnych i dominjalnych miałoby pozostać niezmienione. Wobec sprzeczności powyższych wiadomości, wszelkie rozumowanie w tej sprawie jest przedwczesne. Aktualną pozostaje jedynie kwestja, w jaki sposób mogliby się interesenci uchronić od strat, wynikających z niepewności tej sytuacji.

**Niemcy.** Według ostatniego programu finansowego, przedłożonego Parlamentowi Rzeszy, ma być akcyza na cukier od 1 kwietnia 1930 r. zupełnie zniesiona. Ubytek dochodu państwowego z tego tytułu ma być częściowo pokryty przez podwyższenie podatku na tytoń i piwo. Przemysł cukrowniczy niemiecki spodziewa się ze zniesienia akcyzy znacznego wzrostu spożycia, większego zbytu cukru wewnętrznego i mniejszej konieczności eksportowania ze stratą. Niemieckie sfery cukrownicze oczekują ostatecznej decyzji Parlamentu w tej sprawie z wielkim zainteresowaniem, lecz jakkolwiek z jednej strony szybkie uchwalenie tej noweli byłoby pożądane, to jednak z drugiej strony Parlament weźmie zapewne pod uwagę, że wprowadzenie jej w czyn podczas trwania kampanji naruszyłyby podstawy oficjalnej statystyki podatkowo-cukrowej i zniesie akcyzę konsumcyjną prawdopodobnie dopiero po zamknięciu tegorocznej kampanji.

Ostatnia statystyka Willett'a i Gray'a podaje dla Kuby następujące dane:

		1929	1928
Przybyło do portów . . . . .	1.XII—7.XII	32 619 t	26 056 t
Przybyło do portów . . . . .	1.I—7.XII	4 831 495	3 798 801
Załadowano na statki . . . . .	1.XII—7.XII	44 668	68 318
Załadowano na statki . . . . .	1.I—7.XII	4 546 974	3 554 331
Produkcja do . . . . .	7.XII	5 156 316	4 037 833
Spożycie do . . . . .	7.XII	130 636	88 543
Ogólne zapasy w portach na	7.XII	241 983	244 470
Zapasy wewnętrzne na . . . . .	7.XII	236 723	150 489

**Gdańsk. Wyśłodki suszone.** Notowano \$ 17,— za tonnę loco wagon granica polsko-niemiecka do dostawy w grudniu r. b. i styczniu 1930 r. Bez popytu i bez obrotów.

**Melas.** Ceny w dalszym ciągu obniżyły się do \$ 11,— za tonnę loco wagon granica polsko-niemiecka do dostawy grudzień 1929 r.—styczeń 1930 r. Zainteresowanie małe, obroty małe.

**Londyn, notowania rynku terminowego za cukier biały, loco skład Londyn w sh. za cwt.**

1929 r.	Grudzień	Styczeń	Marzec	Maj	Sierpień
9.XII	z. 10/2	10/6	11/—	11/4 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	11/9.
	p. 10/—	10/1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	10/9	11/3	11/7 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
10.XII	z. 10/2 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	10/6	10/10 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	11/2 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	11/8 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>
	p. 9/11 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	10/—	10/7 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	11/—	11/4 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
11.XII	z. 10/—	10/2 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	10/8 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	11/1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	11/6 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>
	p. 9/11 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	10/—	10/7 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	11/—	11/3

1929 r.		Grudzień.	Styczeń	Marzec	Maj	Sierpień
12.XII	ż.	10/0 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	10/2 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	10/9	11/1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	11/6 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>
	p.	10/—	10/0 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	10/4 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	11/—	11/4 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
13.XII	ż.	10/—	10/1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	10/7 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	11/—	11/6
	p.	9/6	9/9	10/4 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	10/9	11/4 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
14.XII	ż.	10/2 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	10/3	10/8 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	11/0 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	11/7 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
	p.	9/7 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	9/9	10/4 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	11/—	11/3 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>

**Londyn**, notowania rynku terminowego za cukier surowy, f. o. b. w sh. za cwt.

1929 r.		Grudzień	Styczeń 30 r.	Marzec
9.XII	ż.	8/7 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	7/2 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	7/7 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
	p.	7/—	7/1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	7/6 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>
10.XII	ż.	7/—	6/9	7/2 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>
	p.	6/6	6/8 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	7/1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
11.XII	ż.	6/8 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	6/6 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	7/1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
	p.	6/3	6/6	7/0 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>
12.XII	ż.	6/10 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	6/8 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	7/1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
	p.	6/1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	6/7 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	7/0 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>
13.XII	ż.	8/—	6/9 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	7/4 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
	p.	6/—	6/9	7/3 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>
14.XII	ż.	8/—	7/—	7/6
	p.	6/3	6/10 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	7/5 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>

1929 r.		Maj	1930 r o k		
			Sierpień	Paźdz.	Grudzień
9.XII	ż.	8/5 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	9/—	9/1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	9/1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
	p.	8/3 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	8/11 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	9/—	9/0 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>
10.XII	ż.	8/2 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	8/9	8/10 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	8/11 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>
	p.	8/1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	8/8 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	8/9	8/10 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
11.XII	ż.	8/2 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	8/9 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	8/10 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	8/11 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>
	p.	8/1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	8/8 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	8/9	8/9 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>
12.XII	ż.	8/3	8/9 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	8/11 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	8/11 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>
	p.	8/2 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	8/9	8/9	8/10 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
13.XII	ż.	8/3 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	8/10 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	8/11 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	9/—
	p.	8/3	8/9	8/9	8/10 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
14.XII	ż.	8/5 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	9/—	9/0 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	9/0 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>
	p.	8/4 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	8/11 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	8/10 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	9/0—

**Hamburg**, notowania rynku terminowego za cukier biały f. o. b. Hamburg w Rm. za 50 kg netto.

1929 r.		Grudzień	Styczeń 30	Luty	Marzec
9.XII	žad.	9,70	9,85	10,00	10,20
	plac.	9,65	9,75	9,85	10,10
10.XII	ż.	9,65	9,80	10,00	10,15
	p.	9,55	9,70	9,85	10,10

1929 r.		Grudzień	Styczen 30	Luty	Marzec	
11.XII	ż.	9,50	9,65	9,95	10,05	
	p.	9,45	9,50	9,70	9,95	
12.XII	ż.	9,60	9,70	9,95	10,10	
	p.	9,55	9,60	9,85	10,05	
13.XII	ż.	9,65	9,70	9,85	10,00	
	p.	9,60	9,65	9,80	9,95	
14.XII	ż.	9,60	9,75	9,90	10,05	
	p.	9,55	9,65	9,80	10,00	
1929 r.		Kwiecień	Maj	Czerwiec	Lipiec	
9.XII	žad.	10,35	10,45	10,60	10,75	
	płac.	10,20	10,40	10,50	10,70	
10.XII	ż.	10,30	10,35	10,45	10,70	
	p.	10,20	10,35	10,40	10,55	
11.XII	ż.	10,15	10,35	10,45	10,65	
	p.	10,—	10,30	10,35	10,50	
12.XII	ż.	10,25	10,35	10,45	10,65	
	p.	10,10	10,30	10,35	10,55	
13.XII	ż.	10,20	10,35	10,50	10,70	
	p.	10,10	10,30	10,40	10,60	
14.XII	ż.	10,25	10,45	10,60	10,75	
	p.	10,10	10,40	10,50	10,65	
1929 r.		Sierpień	Wrzesień	Paźdz.	Listopad	Stycz./Marz.
9.XII	žad.	10,85	10,95	10,95	10,95	10,00
	płac.	10,85	10,90	10,90	10,85	9,85
10.XII	ż.	10,75	10,90	10,90	10,85	10,00
	p.	10,70	10,85	10,85	10,75	9,85
11.XII	ż.	10,75	10,90	10,90	10,90	9,95
	p.	10,70	10,80	10,80	10,80	9,70
12.XII	ż.	10,75	10,90	10,85	10,85	9,95
	p.	10,70	10,80	10,75	10,75	9,85
13.XII	ż.	10,75	10,85	10,85	10,85	9,85
	p.	10,75	10,75	10,75	10,75	9,80
14.XII	ż.	10,80	10,90	10,90	10,90	9,90
	p.	10,80	10,85	10,80	10,80	9,80

*Nowy Jork*, notowania rynku terminowego za cukier 96<sup>o</sup> c. & f.  
New York za 1 lb w centach.

1929 r.	Grudz.	Stycz. 30	Marzec	Maj	Lipiec	Wrzes.	Grudz.
9.XII	188	195	203	209	217	222	229
10.XII	190	197/98	204	211	217	223	229/30
11.XII	193	201	208	214	220	225/26	231
12.XII	193	200	207	214	220	225	231
13.XII	197	202/03	210	216	222	228	234
14.XII	197	202	209	216	222	227	234

**Ogólne kontrolowane zapasy w tonnach  
(w wartości cukru sur.).**

Kraje	Dzień	1929	1928	1927
Niemcy . . . . .	1.XI	482 100	483 600	360 500
Czechosłowacja . . . . .	1.XII	742 700	702 100	788 600
Anglja . . . . .	1.XI	241 500	193 800	221 400
Francja . . . . .	1.XI	267 300	185 200	201 600
Holandja . . . . .	1.XI	124 200	134 500	105 700
Belgja . . . . .	1.XI	52 800	62 600	54 900
Polska . . . . .	1.XI	162 300	108 900	76 500
razem . . . . .		2 072 900	1 870 700	1 809 200
Stany Zjednocz. . . . .	27.XI	796 100	266 600	227 500
Kuba Porty . . . . .	7.XII	242 000	244 500	327 600
„ fabryki i w drodze	7.XII	236 700	150 500	139 900
Jawa-porty i fabryki . . . . .	1.XI	1 140 000	1 027 900	793 200
Zapasy płynące . . . . .	6.XII	172 000	280 000	142 000
razem . . . . .		4 659 700	3 840 200	3 439 400
razem w ubiegłym tygodniu		4 924 900	4 131 900	3 601 800
Austria . . . . .	1.XII	60 200	48 600	42 900
Węgry . . . . .	1.XI	62 300	52 600	56 100
Szwecja . . . . .	1.XI	84 500	—	—
Hiszpanja . . . . .	15.XI	49 600	65 000	—
Kanada . . . . .	5.X	53 100	49 900	61 600
Filipiny . . . . .	1.XI	6 000	5 000	11 000

**Wiadomości urzędowe.**

*Documents officiels.*

*Rozporządzenie Ministra Skarbu z dnia 20 listopada 1929 r. w sprawie opłaty stempłowej od obrotu papierów wartościowych (Dz. Ust. Nr 83, poz. 620).*

*Oświadczenie rządowe z dnia 27 listopada 1929 r. w sprawie wymiany dokumentów ratyfikacyjnych konwencji pomiędzy Rzeczpospolitą Polską a Republiką Czeskosłowacką w przedmiocie uregulowania wzajemnej komunikacji kolejowej, podpisanej wraz z Protokołem końcowym w Pradze dnia 30 maja 1927 r. (Dz. Ust. Nr 84, poz. 625).*

## Wiadomości bieżące.

### *Nouvelles du jour.*

**Ogólne Zebrania.** Zwyczajne Walne Zgromadzenie Akcjonariuszów Sp. Akc. Cukrowni „**Kruszwica**“ odbędzie się w dniu 30 grudnia 1929 r., o godzinie 15-ej i pół w pokoju dyrekcji Cukrowni w Kruszwicy.

Zwyczajne Walne Zgromadzenie Akcjonariuszów Sp. Akc. Cukrowni „**Ostrowite**“ odbędzie się w dniu 9 stycznia 1930 r., o godzinie 15-ej, w lokalu Związku Zawodowego Cukrowni w Warszawie, ul. Moniuszki 11 m. 2.

*Postanowieniem Ministrów Przemysłu, Handlu oraz Skarbu* z dnia 22 października 1929 r. (Monitor Polski Nr 285 z dnia 11 grudnia 1929 r.) zezwolono Sp. Akc. pod firmą „**Tow. Akc. Cukrowni i Rafinerji Bоровiczki**“ na zmianę statutu.

*Postanowieniem Ministrów Skarbu oraz Przemysłu i Handlu* z dnia 28 listopada 1929 r. (Monitor Polski Nr 282 z dnia 7 grudnia 1929 r.) zezwolono Sp. Akc. pod firmą „**Bank Cukrownictwa Spółka Akcyjna w Poznaniu**“ na zmianę § 3 statutu, który otrzymuje brzmienie następujące:

„Kapitał zakładowy Spółki wynosi 9 000 000 zł. i podzielony jest na a) 82 000 sztuk akcji po 100 zł. wart. nom. każda; b) 1 800 sztuk akcji po 1000 zł. wart. nom. każda. Wszystkie akcje opiewają na okaziciela”.

*Postanowieniem Ministrów Skarbu oraz Przemysłu i Handlu* z dnia 11 grudnia 1929 r. (Monitor Polski Nr 286 z dnia 12 grudnia 1929 r.) zezwolono Sp. Akc. pod firmą „**Bank Cukrownictwa Sp. Akc. w Poznaniu**“ na powiększenie kapitału zakładowego Spółki o zł. 3 000 000, czyli do zł. 12 000 000 przez wydanie 30 000 sztuk nowych akcji po zł. 100 nom. wartości każda.

### PODATKI W GRUDNIU.

W miesiącu grudniu r. b. przypadają do zapłaty następujące podatki bezpośrednie:

- 1) wpłata państwowego podatku przemysłowego od obrotu, osiągniętego w listopadzie r. b. przez przedsiębiorstwa handlowe 1 i 2 kat. i przemysłowe 1—5 kat., prowadzące prawidłowe księgi handlowe oraz przez przedsiębiorstwa sprawozdawcze;
- 2) wykupno świadectw przemysłowych i kart rejestracyjnych na r. 1930;
- 3) wpłata podatku dochodowego od uposażeń służbowych, emerytur i wynagrodzeń za najemną pracę.

Nadto płatne są zaległości odroczone i rozłożone na raty z terminem płatności w grudniu, tudzież podatki, na które płatnicy otrzymali nakazy płatnicze również z terminem płatności w tym miesiącu.

---

---

## Kampanja 1929/30 r. Sprawozdanie z ruchu cukru za m-c listopad.

Za Radę Naczelną P. P. C. podał Związek Zawodowy Cukrowni b. Królestwa Polskiego  
Wołynia, Małopolski i Śląska.

(STATYSTYKA).

### 1. Cukry do rozporządzenia w kamp. 1929/30 na dz. 30.XI 1929 r. (w tonnach).

	Rafinada i kryształ raf.	Kryształ afin.	Razem biał. cukru	Surowe cukry w przelicz.	Razem
<b>Zw. Poznański (24 c.)</b>					
zapas na 1.X 1929 r. . . . .	1 085	3 030	4 115	20	4 135
zważono od 1.X do 30.XI.29 r.	3 873	158 321	162 194	112 483	274 677
<b>Sp. Handl. Cukr. (40 c.)</b>					
zapas na 1.X 1929 r. . . . .	7 690	16 132	23 822	—	23 822
zważono od 1.X do 30.XI.29 r.	25 153	158 671	183 824	153	183 977
<b>Pozostałe 6 cukrowni</b>					
zapas na 1.X 1929 r. . . . .	205	100	305	—	305
zważono od 1.X do 30.XI.29 r.	11 636	20 829	32 465	—	32 465
Razem:					
Związek Poznański . . . . .	4 958	161 351	166 309	112 503	278 812
Spółka Handlowa Cukrowni	32 843	174 803	207 646	153	207 799
Razem 2 związki . . . . .	37 801	336 154	373 955	112 656	486 611
Pozostałe cukrownie . . . . .	11 841	20 929	32 770	—	32 770
Razem w Polsce (70 c.)	49 642	357 803	406 725	112 656	519 381

### 2. Na rynek wewnętrzny wysłano z cukrowni od 1.X do 30.XI 1929 r.

Związek Poznański . . . . .	424	13 000	13 424	27	13 451
Spółka Handl. Cukrowni . . . . .	6 401	26 754	33 155	—	33 155
Razem 2 związki . . . . .	6 825	39 754	46 579	27	46 606
Pozostałe cukrownie . . . . .	3 580	3 805	7 385	—	7 385
Razem w Polsce . . . . .	10 405	43 559	53 964	27	53 991

### 3. Na eksport wysłano z cukrowni od 1.X do 30.XI 1929 r.

Związek Poznański . . . . .	—	29 355	29 355	69 536	98 891
Spółka Handl. Cukrowni . . . . .	30	16 420	16 450	—	16 450
Razem 2 związki . . . . .	30	45 775	45 805	69 536	115 341
Pozostałe cukrownie . . . . .	—	9 565	9 565	—	9 565
Razem w Polsce . . . . .	30	55 340	55 370	69 536	124 906

### 4. Zapasy cukrów w cukrowniach w dn. 30.XI 1929 r.

Związek Poznański . . . . .	4 534	118 996	123 530	42 940	166 470
Spółka Handl. Cukrowni . . . . .	26 412	131 629	158 041	153	158 194
Razem 2 związki . . . . .	30 946	250 625	281 571	43 093	324 664
Pozostałe cukrownie . . . . .	8 261	7 559	15 820	—	15 820
Razem w Polsce . . . . .	39 207	258 184	297 391	43 093	340 484

U w a g i: 1) zapas z ubiegłej kamp. na 1.X.29 podany po potrąceniu cukrów wziętych do przerobu.

2) przeliczenie cukrów surowych: I rz. = 90%; II rz. = 70%.

**Porównawcze zestawienie rozchodu cukru na rynku wewnętrznym  
w poszczególnych miesiącach kamp. 1929/30, 1928/29 i 1927/28 r.**

(w tonnach)

Z w i ą z k i	Październik			Listopad			W pierwszych 2 mies. kampanji		
	rafin.	krysz.	razem	rafin.	krysz.	razem	rafin.	krysz.	razem
<b>Z. P. C.</b>									
(24 cukr.) kamp. 1929/30 r.	223	5 046	5 269	201	7 981	8 182	424	13 027	13 451
(24 cukr.) kamp. 1928/29 r.	192	17 044	17 236	171	8 273	8 444	363	25 317	25 680
(24 cukr.) kamp. 1927/28 r.	235	13 642	13 877	174	8 928	9 102	409	22 570	22 979
<b>S. H. C.</b>									
(40 cukr.) kamp. 1929/30 r.	2 406	11 061	13 467	3 995	15 693	19 688	6 401	26 754	33 155
(39 cukr.) kamp. 1928/29 r.	3 475	6 988	10 463	3 848	11 728	15 576	7 323	18 716	26 039
(35 cukr.) kamp. 1927/28 r.	3 425	6 170	9 595	5 116	8 551	13 667	8 541	14 721	23 262
<b>Pozostałe cukrownie:</b>									
( 6 cukr.) kamp. 1929/30 r.	1 423	824	2 247	2 157	2 981	5 138	3 580	3 805	7 385
( 8 cukr.) kamp. 1928/29 r.	2 646	775	3 421	1 914	3 018	4 932	4 560	3 793	8 353
(13 cukr.) kamp. 1927/28 r.	1 971	1 650	3 621	1 607	2 905	4 512	3 578	4 555	8 133
<b>W całej Polsce:</b>									
(70 cukr.) kamp. 1929/30 r.	4 052	16 931	20 983	6 353	26 655	33 008	10 405	43 586	53 991
(71 cukr.) kamp. 1928/29 r.	6 313	24 807	31 120	5 933	23 019	28 952	12 246	47 826	60 072
(72 cukr.) kamp. 1927/28 r.	5 631	21 462	27 093	6 897	20 384	27 281	12 528	41 846	54 374

U W A G I: 1) Konsumcja w listopadzie jest niższa od podanych cyfr o  $\pm$  2 500 tonn cukru wywiezionego z cukrowni na składy i do magazynów.

2) Cukry surowe w przeliczeniu włączono do kryształu.

## Kronika zagraniczna.

### *Chronique étrangère.*

**Spożycie cukru w 1928/29 roku (j. f.).** Znany statystyk cukrowniczy Dr. Gustaw Mikusch ogłosił obecnie swe — każdego roku o tej porze publikowane — zestawienia statystyczne dotyczące wielkości konsumpcji cukru w krajach europejskich.

Obliczenia swoje Dr. Mikusch opiera w znacznej części na urzędowych stwierdzeniach statystycznych, bądź też na obliczeniach organizacyj cukrowniczych odnośnych krajów, bądź w końcu na podstawie urzędowej statystyki przywozu i wywozu cukru; w kilku przypadkach, w których ściślejsze ustalenie spożycia cukru nie było możliwe, Dr. Mikusch podaje dane szacunkowe — przybliżone.

Ogólne spożycie cukru w 29 krajach europejskich (bez Rosji Sowieckiej) oblicza Dr. Mikusch — w okresie 1928/29 roku — na 8 682 000 tonn — w wartości cukru surowego. Według obliczeń Dr. Mikuscha europejskie spożycie cukru — bez spożycia Rosji Sowieckiej — w ciągu ostatnich trzech lat wynosiło:

w roku	tonn
1926/27 . . . . .	7 587 000
1927/28 . . . . .	8 295 000
1928/29 . . . . .	8 862 000

Łącznie zaś ze spożyciem cukru w Rosji Sowieckiej, konsumpcja ogólnoeuropejska — w okresie ostatnich lat trzech — kształtowała się następująco:

w roku	tonn
1926/27 . . . . .	8 655 000
1927/28 . . . . .	9 595 000
1928/29 . . . . .	9 982 000

Z przytoczonych wyżej danych wynika, że ogólnoeuropejska konsumpcja cukru w 1928/29 roku, w porównaniu ze spożyciem cukru w roku poprzednim 1927/28 wzrosła o 387 000 tonn, czyli o 4,03%, podczas kiedy spożycie cukru w poprzednim 1927/28 roku, w porównaniu ze spożyciem w roku 1926/27 — wzrosło o 940 000 tonn, czyli o 10,9%.

Szczegółowe dane, dotyczące spożycia cukru w roku 1928/29 w oddzielnych krajach ujęte są w tabelę poniższą:

*Spożycie cukru w krajach europejskich w ciągu 1928/29 roku cukrowniczego.*

K R A J	Spożycie cukru w wartości cukru surowego		
	1928/29 r.	1927/28 r.	1926/27 r.
	t o n n		
Niemcy . . . .	1.693.000	1.623.000	1.521.000
Gdańsk . . . .	9.000	9.000	8.000
Czechosłowacja	407.000	393.000	370.000
Austria . . . .	209.000	202.000	176.000
Węgry . . . .	116.000	113.000	103.000
Szwajcaria . . .	173.000	167.000	135.000
Francja . . . .	1.020.000	971.000	816.000
Belgia . . . .	223.000	210.000	192.000
Holandja . . . .	240.000	232.000	219.000
Anglja . . . .	1.111.000	2.051.000	1.888.000
Irlandja . . . .	112.000	109.000	103.000
Polska . . . .	411.000	386.000	343.000
Danja . . . .	198.000	183.000	170.000
Islandja . . . .	4.000	4.000	4.000
Szwecja . . . .	244.000	231.000	213.000
Norwegja . . . .	87.000	82.000	72.000
Finlandja . . . .	93.000	86.000	74.000
Włochy . . . .	399.000	379.000	367.000
Hiszpanja . . . .	287.000	269.000	258.000
Portugalja . . .	88.000 <sup>1)2)</sup>	86.000 <sup>1)2)</sup>	84.000 <sup>1)2)</sup>
Jugosławja . . .	117.000	90.000	94.000
Rumunja . . . .	125.000 <sup>1)</sup>	122.000	119.000
Bułgarja . . . .	34.000	30.000	30.000
Łotwa . . . .	50.000 <sup>1)2)</sup>	49.000 <sup>2)</sup>	42.000 <sup>2)</sup>
Estonja . . . .	27.000 <sup>1)2)</sup>	27.000 <sup>2)</sup>	25.000 <sup>2)</sup>
Litwa . . . .	30.000 <sup>1)2)</sup>	28.000 <sup>2)</sup>	26.000 <sup>2)</sup>
Turcja . . . .	100.000 <sup>1)2)</sup>	97.000 <sup>2)</sup>	67.000 <sup>2)</sup>
Grecja . . . .	71.000	67.000	65.000
Albanja . . . .	4.000 <sup>1)</sup>	4.000 <sup>1)</sup>	3.000 <sup>1)</sup>
Europa			
bez Rosji . . .	8.682.000	8.295.000	7.587.000
Rosja Sowieck	1.300.000 <sup>1)</sup>	1.300.000 <sup>1)</sup>	1.068.000
Europa			
ogółem. . . .	9.982.000	9.595.000	8.655.000

Z powyższego wynika, że konsumpcja cukru w Europie w ubiegłym 1928/29 roku postępowała w tempie powolnym i niedotrzymywała kroku rozwojowi spożycia cukru w poprzednim 1927/28 roku.

<sup>1)</sup> Szacunek.

<sup>2)</sup> Lata kalendarzowe: 1929—1928—1927.

## Notowania stacyj meteorologicznych.

Przebieg pogody za okres od dnia 1/XII do dnia 10/XII 1929 r.

Miejscowość	T e m p e r a t u r a			Suma opadu w mm	Dni z opadem
	max. °C	min. °C	średn. dzien. °C		
Brześć Kujawski .	+ 9,0	+ 0,6	+ 5,3	12,4	7
Dobre . . . . .	+ 9,0	+ 0,5	+ 5,2	9,2	6
Gniezno . . . . .	+ 10,3	+ 0,8	+ 5,7	5,8	3
Horodenka . . . . .	+ 9,5	-- 2,0	+ 3,4	9,4	3
Miejska Górka . . . . .	+ 7,0	-- 1,0	+ 4,1	14,9	4
Motycz . . . . .	+ 10,0	-- 1,0	+ 5,4	11,9	5
Nieledew . . . . .	+ 9,5	-- 2,0	+ 4,3	13,8	5
Ostrowy . . . . .	+ 10,0	+ 2,0	+ 5,1	21,2	3
Pakość . . . . .	+ 11,5	-- 1,0	+ 4,6	7,0	2
Przeworsk . . . . .	+ 12,9	+ 1,6	+ 6,5	3,2	2
Zbiersk . . . . .	+ 10,6	+ 1,0	+ 5,7	11,8	4
Zduny . . . . .	+ 12,5	+ 1,1	+ 6,3	12,5	4

### SPROSTOWANIE.

W artykule prof. K. Smoleńskiego p. t. „Oczyszczanie soków w czasie kampanji bieżącej“ (Nr. 48 z d. 29.XI r. b.) pierwszy na str. 589 ustęp winien być poprawiony jak następuje.

Licząc soku rzadkiego (bez klarówki) 120 hl na 100 kg przerobionych buraków, a soku dyfuzyjnego—110 hl, znajdziemy, że na 1 hl soku dyfuzyjnego użyć należy

$$\frac{18,2 \times 120}{110} = 19,7$$

g  $Na_2CO_3$ . Jeżeli na miernik odciągamy V hl soku, a do kotła defekacyjnego wprowadzamy np. 2 mierniki soku, to na kocioł defekacyjny dodać należy  $2 \times 19,7 \times V$  g. Jeśli np.  $V=40$  hl, to na kocioł defekacyjny należy dodać  $2 \times 19,7 \times 40=1576$  g  $Na_2CO_3$ .

Wydawca:  
Rada Naczelna Polskiego Przemysłu  
Cukrowniczego.

Redaktor odpowiedzialny  
Zygmunt Przyrembel.