

przewozowi po drogach żelaznych, gdyż bardzo znaczne ilości tych materiałów spala się na miejscu wydobywania lub w najbliższej okolicy, omijając transport kolejowy. Pomimo to, chcąc naszkicować w najogólniejszych zarysach obraz spotrzebowania paliwa w Rosyi, musimy uciec się do tego jedynego źródła.

Sprawa statystyki spożycia opału jest zbyt ważną dla obu stron zainteresowanych — producentów i konsumentów, aby nie miała wywołać prób należytego jej zorganizowania. To też zaprzyszłoroczny Zjazd przemysłowców górniczych południa Rosyi polecił swemu wydziałowi statystycznemu zestawienie i opracowanie istniejących już materiałów w tym względzie. Jako pierwszą pracę w zamierzonym kierunku, wydział ogłosił statystykę przewozu rozmaitych materiałów opałowych kolejami żelaznymi i drogami wodnymi w granicach Rosyi europejskiej. Wykaz dotyczy tylko r. 1907, albowiem późniejsze dane nie są jeszcze skompletowane, zaś wcześniejsze nie dorzucają nic do charakterystyki stanu rzeczy, który w poprzedzających 3—4 latach jest mniej więcej taki sam, jak w r. 1907.

Jeżeli do liczb przewozu dodamy spożycie na własne potrzeby węgla kamiennych przez kopalnie dąbrowskie i donieckie, oraz nafty surowej — w kopalniach nafty, to otrzymamy następującą tablicę, jako charakterystykę spotrzebowania rozmaitych rodzajów paliwa w poszczególnych okręgach Państwa (w milionach pudów).

O k r ę g i	Węgiel kamienny				Nafta oraz od-padki naftowe	Drwa	Torf
	Dąbrowski	Doniecki	Innych okręgów	Zagraniczny (i koks)			
Królestwo Polskie	294,0	2,8	—	73,0	0,6	25,0	0,3
Południowy	1,4	580,0	—	1,8	7,5	40,0	—
Centralny rolniczy	—	108,0	3,8	—	5,0	68,0	—
Centralny przemysłowy	1,5	86,0	11,3	2,0	102,0	240,0	16,3
Południowo-Zachodni	3,4	84,0	—	0,7	1,2	36,0	—
Uralski	—	1,0	35,1	—	4,3	47,0	—
Zakaukaski	—	1,4	2,9	—	87,0	14,0	—
Nadbałtycki	1,0	15,0	—	169,0	11,0	247,0	—
Północno-Kaukaski	—	13,0	—	—	21,5	6,0	—
Nadwołżański środ.	—	14,0	1,7	—	53,0	65,0	—
Południowo-Wschodni	—	0,5	—	—	40,0	7,8	—
Inne okręgi	6,8	21,5	—	3,2	0,4	138,8	0,5
Razem	308,1	927,2	54,8	249,7	333,5	934,6	17,1

Tłustym drukiem w tej tablicy wskazane są najwyższe liczby danego paliwa; węgiel drzewny nie figuruje w niej wcale, gdyż przewóz jego całkowity, kolejami i wodą, nie przenosi 12 milionów pudów.

Tablica powyższa, nie dając żadnych wskazówek co do ogólnego spotrzebowania materiałów opałowych w całym Państwie, charakteryzuje wcale dobrze sferę wpływu każdego z poszczególnych rodzajów paliwa. Węgiel dąbrowski ma znaczenie przeważnie lokalne. Węgiel zagraniczny wchodzi przez porty bałtyckie do przyległych prowincji, nie sięgając daleko w głąb kraju; w mniejszej ilości wchodzi przez granicę lądową do Królestwa,

przeważnie w postaci koksu, na potrzeby metalurgii polskiej. Nafta zdaje się panować w moskiewskim okręgu przemysłowym, w całym porzeczu Wołgi oraz na Kaukazie. W okręgu centralnym przemysłowym, inaczej moskiewskim zwanym, spotykają się i walczą z sobą wszystkie rodzaje paliwa, nawet węgiel dąbrowski; przewagę mają dotąd, rzecz dziwna, drwa; uderza również w tym okręgu znaczne spożycie torfu. Węgiel doniecki wreszcie, dochodząc do wszystkich okręgów, ma znaczenie bardziej powszechne od innych gatunków paliwa, chociaż musi toczyć ciężką walkę z naftą, szczególnie w porzeczu Wołgi. Wyższość nafty, jako paliwa na drogach żelaznych do opalania parowozów, oraz wogóle do celów przemysłowych, w porównaniu z węglem kamiennym, jest niezaprzeczona i oddawna uznana; natomiast, jako opał domowy i kuchenny, nafta w Rosyi nie ma wcale zastosowania.

Najbardziej rozpowszechnionym paliwem w całym Państwie są wszakże dotychczas jeszcze — drwa, co wskazuje bardzo wyraźnie powyższa tablica. Całe olbrzymie przestrzenie kraju nie znają wcale innego paliwa. Jeden z autorów rosyjskich¹⁾ oblicza, na zasadzie subtelnej i bardzo drobiazgowego rachunku, że na same tylko potrzeby domowe spala się rocznie w Rosyi europejskiej 26,7 milionów sążni sześciennych drzew i faszyn, czyli przeszło 7 miliardów pudów. W bezleśnych i stepowych okolicach Państwa na opał domowy używa się dotychczas jeszcze słoma i nawóz suszony, stanowiąc razem bardzo poważną ilość, która odpowiada 10,3 mil. sąż.³ drzew. Cytowany autor oblicza spożycie węgla kamiennych na potrzeby domowe zaledwie w stosunku 5% ogółu materiałów opałowych, używanych na ten cel; widzimy więc, że paliwo mineralne ma jeszcze w Rosyi bardzo rozległe widoki. Tenże autor szacuje, że z ogólnego spożycia wszelkich gatunków paliwa w Rosyi europejskiej $\frac{2}{3}$ przypada na użytek domowy, na opał i gotowanie.

Bardzo ciekawym byłby obraz dynamiki spożycia materiałów opałowych w Państwie. W tym kierunku posiadamy tylko dane ministerium komunikacji, w jaki sposób zmieniało się spotrzebowanie rozmaitych gatunków paliwa na drogach żelaznych rosyjskich; wskazuje je poniższa tablica, obliczona w odsetkach ogółu spożycia pięciu rodzajów paliwa, sprowadzonych, pod względem wartości opałowej, do wspólnego mianownika, za który przyjęto węgiel doniecki.

	r. 1882	r. 1891	r. 1899	r. 1907
Drwa	46,1	43,8	28,3	18,7
Węgle krajowe	40,5	37,0	31,1	56,2
Węgle zagraniczne	12,4	4,6	6,8	2,1
Nafta	0,1	14,4	33,8	23,0
Torf	0,9	0,2	0,0	0,0
Razem	100,0	100,0	100,0	100,0

Torf, z biegiem czasu, wyszedł zupełnie z użycia na drogach żelaznych. Spożycie drzew do opalania parowozów zmniejsza się stale; węgiel kamienny zagraniczny wykazuje również tendencję ku zmniejszaniu się. Główna walka o przewagę na drogach żelaznych toczy się pomiędzy węglem kamiennym krajowym a naftą. Aż do pamiętnego pogromu kopalń nafty w Baku w r. 1905 nafta zwyciężała w tej walce, poczem znaczenie jej spadło i zaczyna wzrastać nanowu dopiero w ostatnich czasach. *m. ch.*

¹⁾ I. Herszman w „Zapiskach Ces. Ros. Tow. Techn., 1910 zeszyt 11.

KRONIKA BIEŻĄCA.

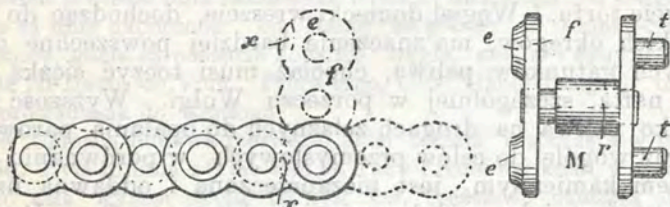
Wytwórczość bieli ołowianej w Rosyi. Centrum wytwórczości bieli ołowianej w Rosyi jest m. Jarosław, które jest dostawcą produktu tego dla całej Rosyi północnej, okręgu Moskiewskiego, Nadwołżańskiego i Syberyi. W Jarosławiu jest największa fabryka bieli ołowianej w Rosyi, z roczną produkcją 150 000 pudów, która zatrudnia 200 robotników. Bieli ołowianą w Jarosławiu wyrabiają sposobem miejscowym, który podobny jest do sposobu, używanego przez drobnych fabrykantów żydowskich w Kijowie („hebräisches Verfahren“). Produkt, otrzymywany w Jarosławiu, jest o tyle dobry, że z łatwością wytrzymuje konkurencję zagraniczną. W gub. Pe-

tersburskiej i w gub. południowo-zachodnich bieli ołowianą wyrabiają sposobem niemieckim, otrzymując produkt o wiele gorszy od poprzedniego, wskutek czego nie może się on oprzeć konkurencji zagranicznej. Roczne zużycie bieli ołowianej w Rosyi dochodzi do 2 mil. pudów. *k. k.*

Nowy łańcuch samochodowy. M. Brulin z Paryża obmyślił łańcuch samochodowy, którego rozebranie wymaga przecinania nitów lub wybijania klinów, co stanowi wielką zaletę, w razie wypadku na drodze; ogniwa tego łańcucha są zamiennie, zakładać je można bardzo szybko.

Z rysunków podanych łatwo zrozumieć ustrój łańcucha. Każde ogniwo składa się z dwu płytek *f*, połączonych zapomocą małego sworzni z rolką *r*. Na jednej płytce znajdują się dwa czopiki *t*, na drugiej — piasty *e*, z otworami, odpowiadającymi czopikom.

Ogniwo zakłada się w położeniu pionowym (p. pozycja pionowa wykresowana; kreski — — — —). Przednia płytka posiada wyjęcie *x*, umożliwiające umieszczenie czopików naprzeciwko otworów, a następnie przesunięcie naprzód ogniwa według kierunku strzałek.



Wtedy, korzystając z miejsca wolnego *v*, ogniwo można wykręcić (patrz pozycja nowa wykresowana, kreski — — — —). Aby ogniwo wyłączyć, należy postępować naodwrot, a więc: postawić je prostopadłe względem ogniwa sąsiedniego, wyciągnąć czopiki z piast, wreszcie wyjąć ogniwo, wyswobodzone tym sposobem.

Widzimy, że zakładanie kolejne nowych ogniw jest bardzo uproszczone. Rozłączenie samoczynne jest zupełnie wykluczone; przy łańcuchu wyciągniętym żadne ogniwo nie może stanąć prostopadłe względem ogniwa sąsiedniego.

Wyrób cygar w Państwie Rosyjskiem w r. 1909 ześrodkował się w 20 fabrykach. Ogólna waga wyprodukowanego towaru, w porównaniu z r. 1908, wynosi w pudach:

Gatunki	r. 1908	r. 1909
I	6686	6792
II	1487	1826
III	30 423	30 054
Ogółem	38 546	38 672

Ogólna produkcja podniosła się więc o 2,4%; z drugiej strony, przy obliczaniu wyrobu według ilości sztuk, obniżyła się o 5%. Stosunek ilościowy cygar pojedynczych gatunków do ogólnej produkcji wykazuje w odsetkach tablica następująca:

Gatunek	r. 1908	r. 1909
I	16	17
II	4	4
III	80	79

Także stosunek do ogólnej ilości cygar, wyprodukowanych przez fabryki w poszczególnych guberniach w r. 1909, przedstawia się jak następuje:

Gubernie:	I gat.	II gat.	III gat.
Liflandzka	52	44	22
Petersburska	27	30	5
Moskiewska	8	—	—
Warszawska	7	16	27
Lubelska	—	—	7
Grodzieńska	—	—	6

Największe, stosunkowo, ilości cygar wyrobiły fabryki: ryska — Rutenberga, warszawskie — „Brünn i S-ka“ i „Progress“ i ryska — „Mündel i S-ka“. Znaczną również ilość fabrykuje: lubelska „Sili-strya“, ryska „Louis Vissor“, oraz petersburskie — „Havanera“ i „Bogdanow i S-ka“.

Z ogólnej ilości tytoniu, 1 277 812 pud., zużytego na rozmaite wyroby, na cygara przypada 38 672 pudy, czyli około 3%. L. Ż.

Udział państw w produkcji pszenicy. Międzynarodowy Instytut Rolnictwa, którego siedzibą jest Rzym, ogłosił niedawno statystykę produkcji pszenicy za r. 1909. Jeżeli produkcję na całym świecie oznaczmy przez 1000, to udział w niej poszczególnych państw i krajów wyrazi się w następujących liczbach:

Stany Zjedn. Amer. Półn.	207,3
Rosya europejska	147,9
Francya	108,4
Indye Wschodnie (angielskie)	98,4
Włochy	60,0
Węgry	53,6
Argentyna	46,1
Niemcy	44,9
Kanada	33,9
Syberya	20,9
Razem	821,4

Produkcja pszenicy wszystkich innych krajów razem wynosi zaledwie 178,6%.

W wykazie powyższym uderza znaczny udział Francji, która zajęła trzecie miejsce w produkcji całego świata. Rosya europejska,

która, co do obszaru jest od Francji dziesięć razy większa, wyprodukowała w roku 1909 zaledwie o 37% więcej pszenicy od niej. Wbrew rozpowszechnionemu ogólnie mniemaniu, Francja jest krajem wybitnie rolniczym. Pomimo to, własna produkcja zboża nie wystarcza na potrzeby ludności francuskiej, i Rosya np. dostarczyła Francji w tymże roku 2440 t pszenicy i 136 070 t innych zbóż w ziarnie. W następnym, mniej pomyślnym dla Francji r. 1910, przywóz z Rosji wyniósł 70 844 t pszenicy i 246 793 t innego ziarna. Natomiast Rosya produkuje tyle żyta, ile wszystkie inne kraje świata razem, czyli dostarcza połowę wszechświatowej produkcji żyta. W r. 1910 wyprodukowano na całym świecie nieco mniej zboża, aniżeli w poprzednim, a mianowicie: 103 244 262 t pszenicy i 43 063 934 t żyta.

Pod względem przeciętnej wydajności pszennej gleby, najwyżej stoją Belgia i Holandia, najmniej — Rosya, jak wykazuje następujące zestawienie, obliczone w centnarach metrycznych (100 kg), pszenicy na jeden hektar uprawnej roli:

Belgia i Holandia	24,0
Wielka Brytania	21,0
Niemcy	19,8
Francya	13,8
Rosya europejska	6,2

Znany statystyk francuski p. Emil Levasseur uważa, że produkcja pszenicy w krajach Europy przestała wzrastać, natomiast wroży znaczny rozwój w tym kierunku Syberii, Argentynie i Kanadzie. Twierdzenie to powinno stosować się nie tylko do Syberii, ale do całej Rosji, w której produkcja pszenicy wzrasta stale, co idzie w parze ze zwiększaniem się ludności miejskiej i wogóle fabrycznej w kraju i łomaczy się większą dochodowością uprawy pszenicy w porównaniu z żytem. Obszar zasiewu pszenicy w całej Rosji wzrósł w okrągłych liczbach z 18,5 mil. hektarów w r. 1896, do 26,5 milionów w r. 1909, czyli w ciągu 14 lat przeszło o 43%, natomiast zasiewy żyta w tymże czasie utrzymały się na tejże wysokości — 28,4 mil. hekt. mniej więcej. m. ch.

Statystyka przemysłu bawełnianego w Niemczech według Wilhelma Riegera ze Stuttgartu.

Lata	Liczba wrzecion przędzalicznych	Liczba krosien tkackich
1840	658 358	23 491
1852	900 000	—
1861	2 235 195	—
1870	2 767 000	—
1872	2 890 400	—
1873	3 000 000	—
1875	4 265 336	84 244
1877	4 600 000	—
1880	4 750 000	—
1881	4 815 000	—
1882	4 900 000	—
1883	4 900 000	—
1885	5 000 000	—
1887	5 054 795	—
1890	5 500 000	—
1892	6 033 498	—
1893	—	129 983
1895	6 860 424	170 533
1898	7 880 714	194 726
1900	8 200 000	—
1901	8 434 601	211 818
1904	8 800 000	—
1905	8 830 016	231 199
1906	9 339 448	—
1907	9 882 505	—
1909	10 162 872	260 323
1910	10 902 211	260 323

— oznacza brak danych statystycznych.

A. T.

Kąpiele dla robotników zostały w b. m. otwarte w fabryce Towarz. akc. „Allart, Rousseau i S-ka“ w Łodzi, przy ul. Kątnej 19. W odpowiednio przerobionym budynku, przeznaczonym pierwotnie na skład towarów, urządzono dwa oddziały: w kobiecym — znajdują się 3 wanny i 6 natrysków; w oddziale męzkim 2 wanny, 8 natrysków i łaźnia. Kąpiele czynne będą codziennie od 5 rano do 10 wieczorem. Robotnicy, w liczbie 1900, pracują na dwie zmiany. Dziennie wydawanych będzie 200 biletów do natrysków kobiecych, 200 do natrysków i łaźni męzkich, oraz 25 biletów do wani.

Nowy smar — calypsol daje się zastosować do wszelkich łożysk transmisyjnych, maszynowych, wagonowych i t. p., przy każdym obciążeniu, jak również przy szybkości wału. Smar ten jest wyciągiem rośliny kanadyjskiej, który zaczyna topnieć dopiero przy temperaturze 105° C., zapala się zaś przy 216° C. (według doświadczeń prof. Freseniusa z Wiesbaden); posiada znaczny procent tłuszczu i nie traci własności swoich, przy znacznych nawet zmianach temperatury (doświadczenia np. przy temperaturze — 18° C. wykazały zupełnie dobre rezultaty); wytrzymuje ciśnienie 140 kg na cm² i nie zawiera szkodliwych składników. Do łożyska, smarowanego calypsolem, należy stosować jeszcze włókna tejże rośliny, silnie nasyczone tymże smarem; zadaniem ich jest utrzymanie wału i łożyska w czystości, oraz zbieranie smaru, porwanego ruchem obrotowym wału. Dzięki temu, smarowanie reguluje się automatycznie i osiąga się znaczną oszczędność w użyciu smaru, przyczem łożysko jest zawsze zupełnie czyste. Chcąc z korzyścią zastosować smar nowy, należy łożysko przerobić na łożysko syst. Calypsol i w tym celu trzeba jedynie zmienić istniejącą pokrywę łożyska na inną, z lanego żelaza, zawierającą odpowiednią skrzynkę na pomieszczenie smaru. K. R.