

PRZEGLĄD GÓRNICZO-HUTNICZY

CZASOPISMO, POŚWIĘCONE SPRAWOM PRZEMYSŁU GÓRNICZEGO I HUTNICZEGO.

Nr 2 (188).

Dąbrowa, dnia 15 stycznia r. 1912.

Tom IX.

Określanie zawartości minerału użytkowego w złożach i kopalniach kruszców.

Dokończenie. p. № 1, str. 1.

Określanie ciężaru właściwego rudy, jako mieszaniny minerałów, z których składa się złożę, robi się w sposób następujący: niech np. zło-

otrzymujemy, wyliczając:

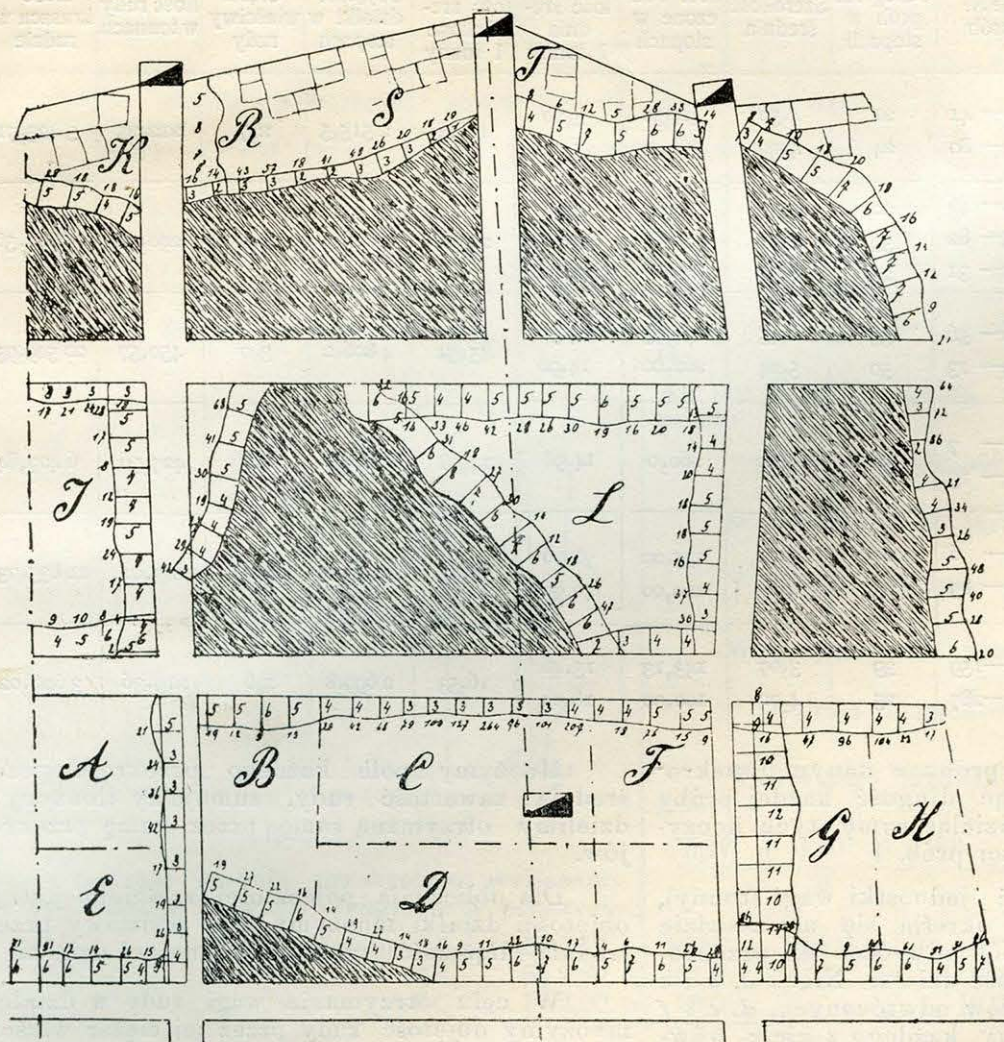
$$\frac{2,6 \cdot 75 + 7,5 \cdot 25}{100} = 3,8$$

Dla określenia ciężaru właściwego sposobem doświadczalnym waży się próżną butelkę, następnie napełnia się ją wodą do pewnego poziomu, oznaczonego kreską, i znów waży; ciężar wody niech będzie *A*. Odlewamy trochę wody i ważymy; ciężar odlanej wody niech będzie *B*. Dosypujemy po troszku grubo potłuczoną rudę dotąd, dopóki woda dojdzie do poprzedniego poziomu; waga butelki z rudą i wodą niech będzie wtedy *C*. Ciężar właściwy rudy będzie wówczas:

$$G = \frac{C - B}{A - B}$$

MILLER radzi wykonywać wyliczenia zawartości rudy w kopalni w sposób następujący: na rysunku, odpowiadającym przekrojowi żyły wzdłuż jej płaszczyzny, na którym pokazane są wszystkie roboty górnicze, oznacza się dane

próbowań wzdłuż linii, po których miało ono miejsce w rzeczywistości. Na prostopadłych do tych linii oznacza się miąższość żyły, w punk-



Rys. 3.

że składa się 75% kwarcu i 25% blyszczu ołowiu; ponieważ ciężar właściwy kwarcu jest 2,6 blyszczu zaś 7,5, przeto ciężar właściwy rudy

tach brania prób. W wierzchołkach otrzymanej wskutek połączenia wymienionych punktów linii łamanej wypisuje się zawartość rudy. Należy zaznaczyć, że istotne położenie tych przekrojów jest prostopadłe do płaszczyzny rysunku; nasze oznaczenia odpowiadają przekrojom odwróconym. Cały obszar opróbowanej rudy rozbijamy na niewielkie działki *A, B, C, . . .*. Dane prób zapisuje się do odnośnej książki. Przez wpisanie cyfr, określających skład rudy w danych działkach na zasadzie obliczeń, uczynimy więcej poglądowymi wyniki ogólne co do sposobu rozmieszczenia kruszcu cennego w masie żyły.

Rudę o rozmaitych wartościach oznacza się rozmaitymi kolorami; najczęściej odróżniają rudę: bogatą, średnią i biedną.

Przebieg obliczenia jest widoczny na przytoczonym poniżej formularzu. W rubryce pierwszej umieszczone są litery, oznaczające poszczególne działki pola, w drugiej wymiary ich w stopach; ponieważ działki mają najczęściej kształt trapezów, przeto umieszcza się cyfry, odpowiadające ich wysokościom i obu bokom równoległym. W rubryce trzeciej zapisuje się pola działek, w czwartej numery prób i t. d.

Plan działki			Przekroje odwrócone					Obliczona zawartość działki				
Oznaczenia	Wymiary przekroju	Pole przekroju	Nr Nr prób	Odległość prób w stopach	Szerokość średnia	Pole obliczone w stopach	Zawartość średnia 1 tonny	Zawartość zredukow. 1 tonny	Objętość działki w stopach	Ciężar właściwy rudy	Ilość rudy w tonnach	Ilość kruszcu w rudzie
A	26	559	37—41	21	4,50	94,50	5,20	16,14	2 515,5	2,7	212,25	3 425,71
	21		75—80	24	4,50	108,00	25,73					
	22'											
B	20	730	42—46	20	4,20	84,00	13,00	20,30	3 442,2	2,7	290,52	5 897,56
	49'		75—82	33	4,75	156,75	24,88					
	35		27—31	21	5,20	109,20	19,46					
C	25'	1 250	46—56	55	2,45	134,75	104,90	45,52	4 806,2	3,0	450,57	20 509,95
	50'		32—13	50	5,24	262,00	14,98					
	50											
D	25	975	31—7	50	5,20	260,0	14,98	14,98	5 070,0	2,7	427,76	6 407,84
	50		7—13									
	28											
E	24	540	1—6	27	5,00	135,00	70,16	57,73	2 430,0	2,7	205,01	11 835,23
	22		80—85	25	4,00	100,00	40,96					
	29											
F	22	704	151—159	39	3,67	143,13	15,46	16,53	2 699,8	2,6	219,36	3 626,02
	26		150—287	25	4,00	100,00	18,05					
	38											

Średnią zawartość próby w danym przekroju otrzymujemy, mnożąc długość każdej próby przez jej zawartość i dzieląc sumę tych iloczynów przez sumę długości prób.

Średnią zawartość jednostki wagi (tonny), którejkolwiek działki określa się na zasadzie średnich zawartości i pól odwróconych przekrojów, które dają miąższość działki. Niech *a, b i c* oznaczają pola przekrojów odwróconych, *d, e i f* średnie zawartości tonny każdego z nich; wówczas zawartość tonny w działce *v* będzie:

$$v = \frac{ad + be + cf}{a + b + c}$$

Mnożymy pole każdego przekroju przez średnią zawartość rudy, sumujemy iloczyny i dzielimy otrzymaną sumę przez sumę przekrojów.

Dla obliczenia pojemności sześcienniej, t. j. objętości działki mnożymy pole podstawy przez średnią miąższość przekrojów odnośnej działki.

W celu otrzymania wagi rudy w działce mnożymy objętość rudy przez jej ciężar właściwy. Jeżeli objętość wyliczoną jest w stopach sześciennych, wówczas iloczyn powyższy należy podzielić przez 32, gdyż 1 stopa sześcienna wody waży 32 funty.

Jako przykład liczbowy. rozpatrzmy działkę długości 50 stóp szerokości 38 stóp. Próby brane są wzdłuż trzech boków AB , BC i CD . Na zasadzie prawidła pierwszego, licząc zawartość w dolarach, mamy:

Dla przekroju AB próba 1) 4' zawiera w stop. bież. 10 dol. — 40 dol.

2)	5'	"	"	"	7	"	— 35	"
3)	7'	"	"	"	5	"	— 35	"
4)	2'	"	"	"	80	"	— 160	"
5)	8'	"	"	"	4	"	— 32	"
6)	5'	"	"	"	6	"	— 30	"

Ogólna długość prób 31' ogólna zawartość 332 dol.

Średnia zawartość 1 stopy bieżącej $\frac{332}{31} = 10,7$ dol.

Dla przekroju AD 7) 4' zawiera w stop. bież. 10 dol. — 40 dol.

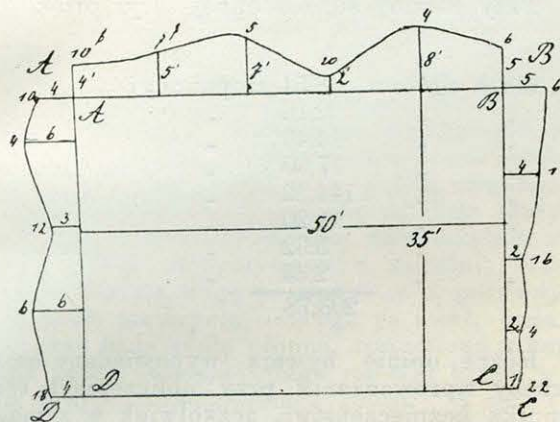
8)	6'	"	"	"	4	"	— 24	"
9)	3'	"	"	"	12	"	— 36	"
10)	6'	"	"	"	6	"	— 36	"
11)	4'	"	"	"	18	"	— 72	"
23'							208 dol.	

Średnia zawartość 1 stopy bieżącej $\frac{208}{23} = 9,04$ dol.

Dla przekroju BC 12) 5' zawiera w stop. bież. 6 dol. — 30 dol.

13)	4'	"	"	"	7	"	— 28	"
14)	2'	"	"	"	16	"	— 32	"
15)	2'	"	"	"	14	"	— 28	"
16)	1'	"	"	"	32	"	— 32	"
14'							140 dol.	

Średnia zawartość 1 stopy bieżącej $\frac{140}{14} = 10,0$ dol.



Rys. 4.

Miażdżość średnią przekrojów wyliczamy podług naszego prawidła drugiego: w przekroju

Pole przekroju AB jest $50 \cdot 5,17 = 258,5$ st. kw. zawiera 10,70 dol.

AD	"	$35 \cdot 9,04 = 161,0$	"	"	"	9,04	"
BC	"	$35 \cdot 2,80 = 98,0$	"	"	"	10,00	"
		517,5 st. kw.					

wobec tego:

AB	—	$258,5 \times 10,70 = \sim 2765,95$
AD	—	$161,0 \times 9,04 = \sim 1455,44$
BC	—	$98,0 \times 10,00 = \sim 980,00$
		5201,39

AB jest 6 prób, ogólna ich długość 31 stóp a przeto:

średnia miażdżość $\frac{31}{6} = 5,17$ stóp.

W przekroju AD jest 5 prób

średnia miażdżość $\frac{23}{5} = 4,6$ stóp.

W przekroju BC również 5 prób

średnia miażdżość $\frac{14}{5} = 2,8$ stóp.

Wobec tego średnia miażdżość działki wynosi

$$\frac{5,17' + 4,60' + 2,80'}{3} = \frac{12,57}{3} = 4,19 \text{ stóp.}$$

Średnia zawartość rudy wynosi przeto $\frac{5201,39}{517,5} = 10,05$.

Objętość działki $ABCD$ wynosi $50 \times 35 \times 4,19 = 7332,56$ st. sześc.; jeżeli ciężar właściwy rudy

przyjmijmy 2,5, to waga rudy w działce będzie:

$$\frac{7\,332,56}{32} \times 2,5 = 572,85$$

Ponieważ zaś średnią zawartość obliczyliśmy 10,05, przeto całkowita ilość złota w ABCD wyniesie:

$$572,85 \times 10,05 = 5\,757,14 \text{ dolarów.}$$

Kwestya wysokich prób.

W przytoczonych powyżej wyliczeniach założyliśmy, że skład prób zmienia się równomiernie i stopniowo od jednej próby do drugiej. Takie przypuszczenie jest zwykle możliwe, ale niekiedy dwie sąsiednie próby różnią się między sobą tak dalece, że kwestya stopniowego przejścia od jednej do drugiej wymaga wyświeślenia. W niektórych złożach złota, szczególnie tam, gdzie ten metal występuje w postaci ziarn widocznych, trafiają się od czasu do czasu bardzo bogate próby, dzięki którym średnia zawartość podnosi się niepomrotnie. W sprawie wysokich prób ścierają się dwie opinie: właściciel kopalni, starający się sprzedać ją za możliwie najwyższą cenę, dowodzi, że jeżeli obliczenie średniej zawartości opiera się na wyniku próbowań, to do wyliczenia należy wprowadzić wszystkie próby, a w każdym razie, jeżeli odrzuca się lub zmniejsza bardzo bogate, to tak samo należy traktować bardzo biedne. Przeciwnie, kupujący widzi w bardzo wysokiej próbie grę wypadku i nie chce brać jej pod uwagę.

długość próby	7'	zawartość	1,22	unc. złota ogółem	8,54	stopounceyi
"	"	4'	"	0,54	"	2,16
"	"	12'	"	1,20	"	14,40
"	"	8'	"	2,20	"	17,60
"	"	5',3	"	27,40	"	144,22
"	"	7'	"	1,60	"	11,20
"	"	3',5	"	0,95	"	3,32
"	"	6'	"	0,39	"	2,34
		<u>49',8</u>				<u>203,78</u>

Przy tych danych zawartość złota w 1 tonie rudy wynosi nieco więcej, niż 3 unce, ale jeżeli usunąć próbę piątą, która jest nadmiernie wysoką, to zawartość złota spada do mniej niż 2 uncy na 1 tonnę.

Przy powtórkiem próbowaniu miejsc, które dały bardzo wysokie próby, mogą zdarzyć się trzy wypadki: wyniki próbowań zostaną potwierdzone, wyniki okażą się przypadkowymi, i wreszcie może wydać się oszustwo. To ostatnie ma miejsce, gdy ani jeden z wysokich wyników nie powtarza się; gdy zaś jedno z wysokich prób sprawdza się a inne nie, to do obliczenia należy wprowadzić poprawki; wreszcie, gdy większość wysokich prób powtarza się, to wnioskujemy, że w żyłę znajdują się tu i owdzie miejsca bogate, i w tym wypadku należy brać próby średnie.

Dla wyjaśnienia pytania o wysokich próbach należy zbadać, czy odpowiadają one istotnie co do swego składu pewnej części żyły, czy też są szczególną właściwością pewnych miejsc. Każda próba przy ostatecznem obliczeniu odnosi się do działki żyły, długość której równa się odległości pomiędzy próbami, szerokość odpowiada odległości od robót, położonych wyżej lub niżej i wreszcie grubość równa się miąższości żyły. Dla dania odpowiedzi na pytanie, czy próba istotnie odpowiada składowi działki, istnieje tylko jeden sposób: wziąć drugą próbę z tej samej działki. Dla zbadania, w jaki sposób bogata ruda jest rozpostarta, należy brać próby dodatkowe pomiędzy punktami, z których jeden wykazał rudę bogatą a drugi biedną. Sprzedawca jest skłonny żądać, żeby ten sam sposób stosowano do zbadania miejsc z bardzo biedną rudą. Trudno odmówić mu wszelkiej racji, chociaż oddziaływanie prób, przypadkowo biednych i przypadkowo bogatych, na wynik wyliczenia zawartości jest bardzo różne. Miejsca zupełnie płonne lub zawierające zaledwie ślady kruszcu, nie są nigdy w stanie w takim stopniu obniżyć jego zawartość w ostatecznym wyniku obliczenia, w jakim podwyższają go miejsca ze złotem widocznem. Jedna nawet nader wysoka próba jest w stanie o wiele bardziej skazić obliczenie zawartości, niż cała grupa biednych, a to dzięki wogóle niewielkiej ilości kruszcu w rudzie.

Przypatrzmy się następnej seryi prób:

Różne opinie bywają wypowiedane co do potrzeby wprowadzania przy obliczeniach współczynnika bezpieczeństwa, aczkolwiek w zasadzie trudno coś mieć przeciwko takiemu współczynnikowi; wszak znajduje on zastosowanie we wszelkich gałęziach techniki. W każdym razie potrzeba przedewszystkiem stwierdzić fakty i dopiero potem wprowadzać współczynnik, o którym mowa.

Niezgodności pomiędzy wynikami próbowań i wynikami eksploatacyi.

W większości wypadków ilość złota, otrzymanego z kopalni, jest niższą, niż wskazana przez próbowanie, jakkolwiek zdarza się i odwrotnie. Objasnia się to faktem, że rudy bogate znajdują się najczęściej w miękkich niekiedy proszkowa-

tych częściach żyły lub są związane z piritami, które nie tylko łatwiej łupią się, niż kwarc, lecz nadto rzucają się w oczy, jak gdyby napraszały się same na uderzenie. Okoliczność powyższa jest słabą stroną próbowań, które nie są zupełnie mechaniczne i wprowadzają błędy, wpływające z właściwości natury ludzkiej. Poza tem na wynik próbowań silnie wpływają warunki załęgania złoży. Gdy miąższość żyły jest tak mała, że dla wyzyskiwania wypada przybierać skały płonnej, to oczywiście otrzymywana ruda będzie uboższą, niż wskazują próby, brane z samej żyły. Z drugiej strony jednak ruda bywa przetwarzana nie bezpośrednio, lecz po uprzednim sortowaniu mechanicznem lub wzbogaceniu ręcznem. Wobec tego wyliczenia, robione na zasadzie działalności huty, wskazują wyższą zawartość procentową, niż ruda, wydobyta z kopalni, i niższą od wyników próbowań. Dla usunięcia wskazanych różnic określa się stosunek procentowy pomiędzy rudą sortowaną i wydobyciem, mierząc prze-strzeń, wyrobioną w oznaczonym przeciągu czasu; znając średnią zawartość procentową rudy, określa się rzeczywistą miąższość żyły, wybranej w danym okresie. Jeżeli przeciętna miąższość żyły jest w przybliżeniu wielkością stałą, to na zasadzie tych danych można wyliczyć ilość skały płonnej, zmieszanej z rudą i stosownie do tego zmienić wynik próbowań.

Jeżeli mamy do czynienia z kilkoma żyłami, lub z jedną, której miąższość jest nader zmienna, to sposób powyższy nie może dać wyników zadowalających. W tym wypadku, jeżeli próbowa-ną była wyłącznie sama żyła, to należy dodać nieuniknioną ilość skały płonnej; ilość ta określa się na zasadzie dokumentów piśmiennych i bezpośrednich pomiarów w kopalni, lub jeżeli próbowano całe wyrobisko na pełnej szerokości, to należy wprowadzić poprawkę na ilość skały, usuwanej sortowaniem. W tym celu inżynier rozpatruje rudę, otrzymywaną z kopalni, bada ją, waży, określa wagę po sortowaniu, porównywa z ciężarem materyału, idącego na zwał, bada zwały oraz bada skałę płonną, zostawianą w kopalni. Dla przeprowadzenia tego rodzaju badań potrzeba przynajmniej miesiąca czasu. W sprawozdaniu inżynier powinien dokładnie wskazać, w jaki sposób powstały jego dane cyfrowe, dla uniknięcia możliwych w przyszłości nieporozumień.

Roboty mogą być takiej samej szerokości, co żyła, ale jeżeli znajdują się w niej gniazda miękkiej skały płonnej, to ta ostatnia będzie mieszała się z rudą i oczywiście zmniejszy średnią zawartość. Również gdy żyła składa się z kilku warstw rudy i skał płonnych, to domieszka ich odbije się na zawartości ogólnej. W kopalniach, opartych na złożach minerałów niezbyt cennych, wobec braku wyraźnych granic pomiędzy rudą i skałami bocznymi, lub gdy ruda daje odnogi w skały boczne, albo trafia się w nich w postaci

gniazdek, zwykle zjawia się popęd do rozszerzania robót kosztem skał bocznych, co również prowadzi do niezgodności danych próbowań i eksploatacyi.

Nazwy zapasów rudy, obliczanych na zasadzie próbowań.

Dla jasnego sformułowania pojęcia zapasu rudy, obliczonego na zasadzie ścisłych próbowań, należy mówić: ilość lub zapas rudy, gotowej do eksploatacyi. Takie określenie jest zrozumiałe nawet dla niespecjalisty. Zapas ten odnosi się do części kopalni, w której dzięki robotom przygotowawczym obliczenie rudy można zrobić zupełnie dokładnie, unikając wszelkiej nieokreśloności. Następnie przechodzi się do pól żyły, jeszcze nie przygotowanych, ale charakter których nie różni się od pól, dokładnie zbadanych. Rudę w tych częściach określa się, jako zapasy prawdopodobne. Iść dalej i wskazywać na przypuszczalne zapasy rudy nie należy, ponieważ frazes taki nic nie mówi, ale natomiast może być przyczyną nieporozumień. Wypracowanie prawideł, ściśle określających sposób obliczania zapasów rudy, jest niemożliwem, ponieważ podstawy obliczeń zależą od warunków miejscowych, które bywają nader różne. Przypuszczenie, zupełnie uzasadnione w jednym wypadku, będzie nie warte w drugim; np. w niektórych złożach można z zupełną pewnością przepowiadać skład rudy na odległości kilkuset stóp. Takimi są konglomeraty złotonośne Randu (Transwaal), w których zawartość złota jest o tyle stałą, że wystarczy opróbować brzegi działki 300×150 stóp dla otrzymania idealnie ściśle określonego zapasu złota. Kopalnie srebra w Kolorado odznaczają się przeciwnie nader zmienną zawartością; dla próbowań trzeba rozbijać tu żyłę na działki po 50 stóp boku kwadratu i brać próby w odstępach najwyżej 5 stóp.

Należy również zaznaczyć, że najlepsze obliczenia mogą dać wyniki zbliżone do rzeczywistości, ale nie mogą ściśle jej odpowiadać.

KRUSCH formułuje nieco inaczej wyniki badań złóż. Zdaniem jego należy odróżniać dwa wypadki: 1) gdy złożo jest zbadane niedostatecznie dla określenia wartości, i 2) gdy danych do oceny wystarczy. W wypadku pierwszym rzeczoznawca powinien powstrzymać się od oceny i wskazać tylko jakie roboty górnicze należy przedsięwziąć dla umożliwienia tej oceny, ułożyć kosztorys tych robót i wreszcie rozpatrzyć możliwość tych lub innych wyników. Dostatecznie zbadaniem jest złożo wówczas, gdy zapas rudy widocznej i ujawnionej jest przynajmniej trzy razy większy od wydobycia rocznego.

Londyński „Institut of Mining and Metallurgy” wymaga od inżynierów górniczych ściślego podziału zapasów rudy na trzy grupy: 1) visible ore — ruda ujawniona, 2) probable ore —

ruda prawdopodobna, 3) possible ore — ruda możliwa, przypuszczalna. Ruda ujawniona jest to zapas rudy najzupełniej przygotowanej do odbudowy; w tej części złoża oprócz szybów powinny istnieć chodniki główne, pośrednie i pochyle oraz wogóle wszelkie, konieczne dla podziału pola kopalnianego na filary do odbudowy. Dla rudy prawdopodobnej dość jest obecności chodnika głównego i szybu głównego. Stosownie do warunków można dołączać do wyliczonego zapasu prawdopodobnej rudy cienkie pasy złoża po rozciągłości i upadzie; np. gdy mamy do czynienia z żyłami, ciągnącymi się na znacznej przestrzeni, to będzie uprawnionem dołączenie 25 m pasa.

Ruda przypuszczalna są to masy, których obecność jest warunkowana hipotezami rzeczoznawcy co do geologicznej budowy złoża i jego charakteru. O ile hipotezy te są zgodne z rzeczywistością, o tyle można liczyć się z tą grupą zapasów, z czego wypływa, że panuje tu duża dowolność i że, ściśle rzecz biorąc, zapasów tych nie można wykazywać cyframi. Gdy złożo jest zbadane zapomocą otworów wiertniczych z powierzchni, to stosownie do liczby tych otworów należy określać rudę jako ujawnioną lub jako prawdopodobną.

Próbowanie piasków złotonosnych.

Gdy piaski złotonosne przygotowano do odbudowy podziemnej zapomocą systemu chodników, to dla próbowań należy stosować sposoby, o których mówiliśmy, opisując próbowanie złóż pierwotnych (macierzystych). Próbowanie terenów złotonosnych, badanych zapomocą szybików, wprowadza się do badania piasków, wydobywanych przy pogłębianiu szybików. W obszarze Nadmorskim i Zabajkalskim podług opisu p. Riazanowa próbowanie odbywa się w sposób następujący. Przy niezbyt rozległych badaniach odmawia się próby na tak zwanych „łotkach”; oficjalista próbuje piasek, wyrzucany z szybika, i zapisuje wyniki w notatniku, z którego dane przenosi się do dziennika szybikowego. W tym dzienniku notuje się grubość wierzchnich skał płonnych, miąższość pokładu złotonosnego, zawartość w nim złota; czasami zawartość złota bywa podawana co $\frac{1}{4}$ arszyna głębokości szybika, poza tem umieszcza się uwagi co do składu i charakteru badanego pokładu oraz jego spągu.

Wrazie obszernych badań próbowanie odbywa się w budynku opalanym, gdzie próby płucze się; są one dostarczane przez robotników w numerowanych workach ze zgrzebnego płótna. Dla próby, z każdej ćwierci ($\frac{1}{4}$ arszyna) pogłębiania szybika, zwalonej w osobną kupkę, bierze się koło 2 pudów; kupki zmarznęte wypada rozgrzewać zapomocą ognisk. Próbowanie co ćwierć jednocześnie z pogłębianiem stosuje się dość

rzadko. Często zwały obok szybików próbuje się zapomocą płukania powtórnego w lecie.

Sposoby opisane nie dają i nie mogą dawać wyników zadawalających. Wyłączne próbowanie co ćwierć piasków, wydawanych z szybików, jest niedostatecznem, gdyż piaski mieszają się; należałoby oprócz tego brać próby z bruzd pionowych w ścianach szybików. Próbowanie zwałów zmarznętych obok szybików połączone z rozgrzewaniem ich, również nie zawsze daje dobre wyniki, gdyż zwały należałoby mieszać, a to jest prawie niemożliwe w zimie. Jeżeli piaski są suche a złoto trafia się w dość dużych ziarnach, to możliwem jest odsiewanie go przy wyrzucaniu z szybików.

Przy obliczaniu zawartości złota w piasku uwzględnia się tylko złoto drobne i średnie, t. j. bryłki złota, nie mające więcej, niż 15 doli; złoto grubsze bywa albo zupełnie niewprowadzane do rachunku, albo wprowadza się je z odrzuceniem znacznego procentu. Bardzo drobne złoto nie daje się zatrzymać przy dorywczem i pospiesznem przemywaniu, dla tego nie bywa notowane w dziennikach szybikowych.

Tego rodzaju zmniejszanie zawartości złota, zwykle najzupełniej dowolne, w połączeniu z pośpiechem przy płukaniu prób, należy uważać za zjawisko nader niepożądane. Dzięki tego rodzaju badaniom wyłączone jest zastosowanie udoskonalonych urządzeń dla chwytania drobnego złota, jak również organizacja robót, przy której nie ginęłoby złoto grube.

Próbowanie złóż minerałów niskiej wartości łącznie z badaniem ich zapomocą szybików lub otworów wiertniczych.

Do próbowania służy ruda, wydobywana z szybików przy ich pogłębianiu, oraz ruda z krótkich chodników wywiadowczych, pędzonych wyłącznie w tym celu. Ruda bywa składaną obok szybików, zwały jej następnie próbuje się systematycznie, mianowicie dzieli je się na kilka części, z każdej części bierze się próbę, rozbija bryły rudy aż do oznaczonej wielkości, kwartuje (niekiedy wprost na oko) i t. d., wreszcie analizuje chemicznie.

Gdy w pobliżu znajduje się sortownia, którą można posiłkować się, to ruda z szybika przechodzi przez nią i określa się wtedy: 1) wydajność procentową rudy wzbogaconej, 2) skład tej ostatniej na zasadzie prób, które bierze się w równych odstępach czasu.

Badania górnicze, prowadzone zapomocą wiercenia, nastroczają więcej trudności. Próby, brane z otworów wiertniczych, nie zawsze mogą służyć za materiał pewny do wnioskowania o składzie badanego złoża; przedewszystkiem są one niewielkie a następnie skały, przez które

przebito otwór, ulegają w nim zmieszaniu. Z powyższego bynajmniej jednak nie wynika, że wogóle dla próbowań nie należy użytkować otworów wiertniczych; przeciwnie przy pewnej ostrożności w posilkowaniu się danymi wiercenia można na tej zasadzie zebrać cenny materiał co do składu złoży. O wierceniu diamentowem nie mówię, gdyż zalety jego, jako sposobu próbowania, są widoczne.

Porównyując wyniki analiz chemicznych i mikroskopowych prób wiertniczych, udaje się niekiedy podzielić je na kilka grup, do których

wchodzą próby bliskie co do swego składu. Gdy grupy powyższe odpowiadają pewnym częściom złoży, to na zasadzie tego wnioskujemy, że części te są jednorodne w przybliżeniu. Jeżeli na zasadzie tego rodzaju rozumowań rozbijemy złoże na działki o jednolitym (w przybliżeniu) składzie i w każdej działce zgłębimy szybik poszukiwawczy, to ruda, wydobyta z takiego szybika, pozwoli nam sądzić o całej działce, stwierdzając lub prostując wskazania otworów wiertniczych.

Stanisław Doborzyński.

Analiza hutnicza.

Zdania o kupferronie.

W szeregu artykułów o odczynnikach organicznych w analizie hutniczej, drukowanych w *Przeglądzie Górniczo-Hutniczym* w r. 1910 i 1911, zamieściłem również kupferron, wynaleziony przez O. BAUDISCHA, profesora politechniki w Zurychu. Po ukazaniu się pierwszej wzmianki o nowym odczynniku nie ulegało wątpliwości, że, posiadając zdolność osadzania żelaza i miedzi t. j. metali, z którymi chemik hutniczy ma często do czynienia, musi on wywołać sensację chemiczną, połączoną z dużą dozą chęci wypróbowania tak dobrze działającego odczynnika.

W pierwszym artykule o kupferronie, (*Chemiker Zeitung* 1909, str. 1298) O. BAUDISCH wspomina, że odczynnik sprowadzać można od firmy MERCK w Darmstadzie. Starania moje o otrzymanie od tej firmy 500 gr kupferronu spełzły na niczem. Dwukrotnie otrzymałem z Darmstadu wiadomość, że kupferron trudny jest do otrzymania i wyrób jego związany jest z pewnymi niebezpieczeństwami, wskutek których firma odmówiła pośrednictwa w dostarczaniu nowego odczynnika. Przypuszczam, że nie ja jeden podobną otrzymałem odpowiedź a utwierdziła mnie w tem wiadomość, zawarta w innym artykule O. BAUDISCHA (*Chemiker Zeitung* 1911, str. 913) w którym rzeczony profesor, nie mogąc opędzić się od natarczywych próśb piśmiennych o podanie bliższych szczegółów, dotyczących operowania z nowo wynalezionym związkiem a głównie o podanie źródła, gdzie można dostać kupferronu, kładzie kres wszystkim tym pytaniom przez podanie najprostszego sposobu przyrządzenia odczynnika w laboratorium. Kupferron, otrzymany podług dokładnej recepty BAUDISCHA, czyni odmowę firmy MERCK tem mniej zrozumiałą, że w gruncie rzeczy w wykonaniu i przygotowaniu nitrozofenilhydroksilaminuamonu nie ma żadnego niebezpieczeństwa.

Ponieważ między pierwszym i drugim artykułem BAUDISCHA upłynął spory kawałek czasu, w którym tacy chemicy jak R. FRESSENIUS, NISSERSON, WEBER, H. BILTZ i O. HEDTKE zdążyli wypróbować nowy odczynnik (otrzymując jak np. FRESSENIUS, kupferron po 9 marek za 100 gr), przeto postanowiłem przez ogłoszenie opinii tych chemików o nowym odczynniku, wypełnić braki w naszej literaturze chemicznej, aby w następstwie, po dokończeniu u siebie odpowiednich prac, podzielić się swoimi zapatrywaniami. Te ostatnie zgadzają się jednak najzupełniej z wypowiedzianymi dotychczas sądami wymienionych powyżej chemików, a to znacznie ułatwia mi pracę niniejszą.

Za rzecz najważniejszą uważam podać przede wszystkim sposób przyrządzenia kupferronu tak, jak go u siebie wypraktykowałem. Do obszernego słoja o pojemności mniej lub więcej dwóch litrów, zaopatrzonego w szyjkę o przekroju 8–10 cm wlewa się 1000 cm³ wody destylowanej, rozpuszcza w niej 30 gr chlorku amonu, wstawia do wanny z lodem i pogrąża w słoju szklanne mieszałło, wprawione w dość szybki ruch wirowy zapomocą małego motorka elektrycznego. Gdy mieszałło jest w ruchu, wlewa się do słoja 60 gr czystego nitrobenzolu i miesza tak silnie, żeby w krótkim stosunkowo czasie (5 minut) powstała biała jak mleko emulsja. Do takiej emulsji dodaje się teraz, podczas nieustannego szybkiego ruchu mieszałła po szczypce (około 1/4 gr) 80 gr zupełnie czystego pyłku cynkowego. Czyni się to powoli, zwracając główną uwagę na to, żeby temperatura emulsji nie przekraczała 16–18°C. Łatwo to osiągnąć przez odpowiednie ochładzanie słoja, dorzucając lodu do wanny, albo też, jak radzi BAUDISCH (czego ja nie robiłem), wrzucając do wirującej emulsji małe kawałeczki lodu. Wydajność kupferronu zależy głównie od utrzymania warunków temperatury i ciągłego mieszania. Proces redukcji bieg-

nie normalnie i kończy się dopiero wtedy, gdy zniknie zupełnie zapach nitrobenzolu, Jakkolwiek podług BAUDISCHA redukcja 60 gr nitrobenzolu na hydroksilaminfenilu ma trwać pół godziny, operacja ta trwała u mnie znacznie dłużej, gdyż przeszło półtorej godziny, i mimo to pozostały jeszcze ślady nitrobenzolu, które łatwo rozpoznać po charakterystycznym zapachu. Ponieważ zaś pyłek cynkowy, jakim rozporządzałem, był zupełnie czysty a od tej czystości ma zależeć krótszy lub dłuższy czas redukującego działania cynku, przeto przypuszczam, że prof. BAUDISCH w swej receptce podaje czas redukcji nieco za krótki.

Gdy redukcja jest przerywana, sączy się rozczyn w miarę możliwości szybko zapomocą pompy lub aspiratora przez sącze z bibuły, pozostały osad wodanu cynku wymywa się kilka razy małą ilością wody a następnie przesącz oziębia do 0° i przesycę czystą solą kuchenną. Hydroksilaminfenilu osiada obficie w postaci śnieżno-białych kryształków, które należy również przy pomocy pompy szybko odsączyć i wysuszyć między papierem sączkowym.

Wydajność ma wynosić 70 — 80 % teoretycznej. Ja otrzymałem zaledwie 60 %.

Należy tu wspomnieć, na co zwraca uwagę BAUDISCH, że otrzymany związek hydroksilaminfenilu działa bardzo na naskórek a nawet dyfunduje łatwo przez skórę do krwi i może ją zatruć. Najmniejsze ślady na ciele, szczególnie zaś na rękach, które są najbardziej wystawione na zetknięcie ze wspomnianym związkiem, należy natychmiast usuwać, zmywając wodą i spirytusem. Zdaje mi się, że najprostszą rzeczą jest pracować, jak to ja robiłem, w rękawiczkach gumowych.

Świeżo przyrządzony hydroksilamin - fenilu suszy się godzinę między bibułą a następnie rozpuszcza go w 300—500 cm³ czystego eteru. Rozczyn eterowy sączy się przez suchy sącze składany do obszernej zlewki i przesącz oziębia do 0°. Teraz wprowadza się do niego w przeciagu 10 minut suchy amoniak gazowy i dodaje doń na raz więcej, niż tego wymaga teoretycznie obliczona ilość, (1 cząsteczka) świeżego azotynu amylu, którego nadmiar wpływa korzystnie.

Zupełnie przezroczysty roztwór krzepnie w jednej chwili, przyczem ma miejsce bardzo słabe podwyższenie temperatury. Zlewka napełnia się śnieżno-białymi kryształkami nitrozofenilhydroksilaminu-amonu. Z takiej masy odciąga się zapomocą aspiratora nadmiar płynu, przemycia ją eterem i suszy między bibułą a następnie wysypuje do słoja z dobrze doszlifowanym korkiem szklanym, do którego wrzucono kilka kawałeczków węgla amonu.

Na ogólnem zgromadzeniu hutników niemieckich w Monachium w r. 1910 w komisji, obradującej nad chemią analityczną, pierwszy NIS-

SENSEN poruszył sprawę zastosowania kupferronu (*Zeit. f. angew. Chemie* 1910, str. 969) i wypowiedział swe zapatrywania na nowy odczynnik w sprawie oddzielania żelaza od niklu i kobaltu. Poglądy jego dadzą się streścić w krótkości tak: wiadomo, że oddzielanie niklu i kobaltu od dużych ilości żelaza należy do rzeczy trudnych i uciążliwych. Aby przekonać się, jakie usługi w tym kierunku może oddać kupferron, NISSENSEN rozpuszczał 1 gr rudy niklowo-kobaltowo-żelaznej (spejzy) w kwasie solnym, nasyconym bromem. Podczas wyparowywania uchodził arsen, do pozostałości dodano kwasu H₂SO₄ i parowano dalej do pojawienia się białego dymu SO₃. Po ostudzeniu pozostałość obłano wodą gorącą i wprowadzono siarkowodor. Po odsączeniu od powstałego osadu gotowano przesącz w celu usunięcia siarkowodoru, utleniono nadtlenkiem wodoru lub persiarczanem amonu i zaprawiono 8-ma gramami kupferronu, rozpuszczonego w 100 częściach wody. Rozczynu tego dodawano kroplami podczas ustawicznego mieszania badanego płynu. Osadzone żelazo zostało odsączone, czysty przesącz wyparowano powtórnie do pojawienia się pary SO₃, pozostałość rozcieńczono wodą, dodano 50 cm³ amoniaku, zagotowano i z roztworu, zawierającego nikiel i kobalt, wydzielono te metale drogą elektrolityczną.

Gdy chodzi równocześnie o określenie w rudzie arsenu, w takim razie 1 gr próby rozpuszcza się w 15 cm³ zgęszczonego kwasu siarkowego na gorąco, po oziębieniu rozcieńcza wodą i osadza arsen siarkowodorem. Przesącz od osadu As₂S₃ gotuje się, utlenia a następnie obrabia dalej podług wskazówek, wyżej już podanych.

Z tego krótkiego sprawozdania NISSENSONA trudno jest cokolwiek wnosić o dodatnich lub ujemnych stronach zastosowania kupferronu. W każdym razie trzeba przypuścić, że oddzielenie żelaza musiało być dobre, jeżeli elektrolityczne oddzielenie niklu i kobaltu odbyło się bez żadnych przeszkód.

W gruncie rzeczy sprawozdanie NISSENSONA przytoczyłem tu dlatego, że było ono pierwszym bodźcem do dalszych i daleko dokładniejszych badań nad nowym odczynnikiem.

Daleko więcej w tym kierunku zaczerpnąć można z prac H. BILTZA i O. HEDTKEGO (*Zeitschr. f. anorganische Chemie* 66, 426), którzy zastosowali kupferron do określeń żelaza i miedzi, otrzymując bardzo dobre wyniki. Z prac tych autorów nad oddzielaniem metali od siebie wnosić należy, że najcenniejszym jest kupferron w tych wypadkach, gdy chodzi o oddzielenie żelaza od glinu, chromu i kwasu siarkowego. Z doświadczeń ich wynika, że oprócz srebra i ołowiu również rtęć i cyna przeszkadzają w określeniach kupferronem, uchodząc z nim w związki chemiczne.

BILTZ i HÖDTKE używali w swych badaniach

6-cio procentowego wodnego roztworu kupferonu, który bez zmiany dał się utrzymywać w przeciągu kilku tygodni. Osadzanie żelaza wykonywali oni podług wskazówek BAUDISCHA, roztwór zaś żelaza przygotowywali w kwasie solnym, siarkowym lub octowym. Dodatek 20 cm³ zgęszczonego kwasu solnego na 100 cm³ badanego roztworu nie wywierał wcale wpływu szkodliwego. Do osadzania używano odczynnika w nadmiarze (w przybliżeniu $\frac{1}{5}$ części na 0,1 gr żelaza należało dodawać podług wyliczenia 0,833 gr nitrozofenilhydroksilaminu-amonu) i osad sączono po upływie 15–20 minut.

Zamiast sączków z bibuły używano sączków z lnianego płótna nieapretowanego, leżących w stożkach platynowych a podczas sączenia przy pomocy pompy ssano z początku bardzo łagodnie a ku końcowi silnie. Osady wymywano podług wskazówek BAUDISCHA i ważono w postaci Fe₂O₃. Metoda taka daje przy zastosowaniu rozmaitych ilości żelaza (od 0,014 do 0,29 gr Fe₂O₃) dobre wyniki. Takie same dobre wyniki otrzymano z określeń żelaza w roztczynach, które na 1 atom żelaza zawierały 1 — 50 atomów glinu, niklu lub chromu w postaci siarkanów. Te określenia wykonano zupełnie tak samo, jak poprzednie, z tą jedynie różnicą, że osady wymywano najprzód dwunormalnym kwasem solnym a następnie z początku wodą a potem amoniakiem i w końcu wodą.

W określeniach miedzi pokazało się, że trzeba unikać zbyt wielkiego nadmiaru kwasów mineralnych, najdogodniej zaś wykonywać osadzenie miedzi w roztworze kwasu octowego z dodatkiem octanu sodu. BILTZ i HÖDTKE przekonali się, że dobrze jest w tym razie używać nadmiaru kupferonu, to też wlewali oni do badanego roztworu dwa razy tyle odczynnika, ile wynosiła ilość, wynikła z obliczenia. Odsączony osad i wymyty najprzód wodą, potem jednoprocentowym roztworem węglanu sodu i w końcu znowu wodą suszono w obszernym tyglu, potem w celu zwęglenia nakrywano go i w końcu po usunięciu pokrywki spalono zupełnie. Aby zamienić miedź na tlenek miedzi, prażono osad w przeciągu godziny na dmuchawce lub też znacznie krótszy czas w strumieniu tlenu. Stosując od 0,035 do 0,35 gr tlenku miedzi, BILTZ i HÖDTKE otrzymywali bardzo dobre wyniki. Zapomocą takiej metody da się określić miedź w roztczynach, zawierających cynk i kadm, w których 1 atom miedzi wypada na 10 atomów tych metali. Cynk da się oddzielić od miedzi w roztworze kwasu octowego, kadm zaś jedynie w roztworze kwasu mineralnego. Osady wymywano najprzód słabo zakwaszoną wodą a potem w sposób podany wyżej.

Badania, wykonane podług przepisu BAUDISCHA, mające na celu równoczesne określenie miedzi i żelaza, dały mniej pomyślne wyniki, gdyż żelaza otrzymywano zazwyczaj o 2 mgr za dużo. Oddzielanie zaś miedzi i żelaza od srebra, rtęci, ołowiu i cyny nie udaje się zapomocą kupferonu. BILTZ i HÖDTKE mówią otwarcie, że określenia żelaza i miedzi dają wprost wyborne wyniki.

W ostatnim czasie o zastosowaniu kupferonu w analizie ilościowej zabrał głos R. FRESENIUS (*Zeitschr. f. analytische Chemie* 1911, str. 35). „Zachęcony wiele obiecującymi danymi o kupferonie, pisze FRESENIUS, wykonałem kilka badań, aby osobiście przekonać się o użyteczności nowego odczynnika w analizie i praca moja, dotycząca tego przedmiotu była już w druku, gdy ukazał się artykuł I. HANUSA i A. SOUKOPA (*Zeitschr. f. anorgan. Chemie* 68, 52), w której wymienieni autorowie ogłaszają sposoby oddzielania miedzi od kadmu i cynku zapomocą kupferonu. Z pracy tej wnioskować trzeba, że oddzielanie zapomocą tego odczynnika przebiega dobrze, jednakże nie mogę przypuszczać, żeby kupferon i nowa metoda miały jakiekolwiek pierwszeństwo w porównaniu z metodami, będącymi dotychczas w użyciu.“

Metoda kupferonowa zdaje się mieć daleko więcej zalet w zastosowaniu jej do określeń żelaza i oddzielaniu go od innych metali, aniżeli w oddzielaniach miedzi a to tem więcej dlatego, że oddzielanie jej od srebra, rtęci, ołowiu i cyny jest stanowczo wykluczone. Ilościowe określenie żelaza zdaje się być szczególniej dobrem przy oznaczeniach manganu w ferromanganie, jako środek, skracający czas i mogący zastąpić metodę osadzania w roztworze zasadowym.

FRESENIUS używał do badań 6-cio procentowego roztworu kupferonu w zimnej wodzie. Odczynnik pozostawiał bardzo małą resztę nierozpuszczalną, roztwór miał barwę słabo żółtą, trzymał się kilka tygodni bez zmiany a wydzielony z biegiem czasu brunatny osad odsączano.

Zawartość chlorku żelaza w słabym roztworze kwasu solnego, przyrządzonym do badań, FRESENIUS określał w sposób następujący: Około 30 gr dokładnie zważonego w parownicy porcelanowej roztworu rozcieńczono wodą, ogrzano i osadzono amoniakiem. Osad wodzianu żelaza przesączono, wymyto wodą aż do zupełnego zaniku reakcji z azotanem srebrowym, wysuszono, spalono w tyglu platynowym, wyprażono i po ochłodzeniu zważono. Dwa zupełnie zgodne w wynikach określenia dały w 100 cm³ roztworu 0,20365 gr żelaza.

(d. n.).

Henryk Wdowiszewski.

Przywóz z zagranicy węgla i koksu do państwa Rosyjskiego przez komory w Królestwie Polskiem we wrześniu st. st. r. 1911.

(Podług danych Warszawskiego Komitetu okręgowego dla regulowania przewozów kolejowych).

Nazwa drogi i stacyi odbiorczej	We wrześniu st. st. r. 1911		Od początku roku do 30 września st. st. r. 1911		Nazwa drogi i stacyi odbiorczej	We wrześniu st. st. r. 1911		Od początku roku do 30 września st. st. r. 1911	
	Węgiel	Koks	Węgiel	Koks		Węgiel	Koks	Węgiel	Koks
	Tysięcy pudów					Tysięcy pudów			
Droga żelazna Warszawsko-Wiedeńska.					Ząbkowice . . .				
<i>a) Tor wązki.</i>					Żyrardów . . .				
Aleksandrów . . .	11,7	14,4	49,7	103,9	Razem na tor wązki				
Baby . . .	0,9	—	1,8	—	<i>b) Tor szeroki.</i>				
Będzin . . .	276,5	222,8	2 632,2	2 198,5	Łódź Kaliska . . .				
Chodecz . . .	—	1,2	0,9	1,2	Opatówek . . .				
Ciechocinek . . .	2,1	—	3,9	—	Ożarów . . .				
Czerniewice . . .	—	—	0,9	9,2	Pabianice . . .				
Częstochowa . . .	37,4	4,0	300,0	72,8	Radliczyce . . .				
Dąbrowa . . .	1,5	410,5	5,6	3 796,9	Rokitno . . .				
Gorzkowice . . .	—	1,2	4,3	6,6	Sędzice . . .				
Grodzisk . . .	25,7	—	85,4	1,4	Sieradz . . .				
Gzichów . . .	—	—	—	—	Sochaczów . . .				
Jackowice . . .	—	—	—	2,4	Stryków . . .				
Kłomnice . . .	0,9	11,0	6,7	12,5	Szczypiorno . . .				
Koluszki . . .	0,9	—	0,9	—	Warszawa Kaliska . . .				
Krośniewice . . .	0,9	—	11,5	10,6	Zduńska Wola . . .				
Kutno . . .	3,7	9,8	31,7	52,8	Zgierz . . .				
Łazy . . .	92,5	0,9	788,1	4,8	Razem na tor szeroki				
Łowicz . . .	2,5	2,4	40,2	30,2	Drogi żelazne Nadwiślańskie.				
Myszków . . .	0,9	5,3	12,0	30,9	Bedlno . . .				
Nieszawa . . .	—	0,6	268,7	7,6	Biała . . .				
Niwka . . .	—	—	2,7	—	Brześć . . .				
Piotrków . . .	74,9	2,4	723,6	26,5	Bystrzyca . . .				
Pniewo . . .	1,2	3,5	202,4	25,1	Chełm . . .				
Poraj . . .	—	266,6	110,4	2 159,6	Chęciny . . .				
Pruszków . . .	25,2	1,5	200,4	18,6	Ciechanów . . .				
Radomsk . . .	12,3	2,9	89,1	34,1	Czerwony Bór . . .				
Rogów . . .	—	0,6	—	7,4	Dęblin . . .				
Rokiciny . . .	—	0,6	—	0,6	Dorohusk . . .				
Rudniki . . .	—	—	149,2	—	Falenica . . .				
Sączów . . .	—	—	0,8	—	Garbatka . . .				
Skierniewice . . .	31,2	7,5	158,1	21,2	Garwolin . . .				
Sosnowiec . . .	349,7	46,3	2 949,6	373,2	Gąsocin . . .				
Strzemieszyce . . .	2,7	1,5	3,9	6,9	Grajewo . . .				
Warszawa . . .	755,1	35,6	3 420,0	363,6					
Włochy . . .	—	—	5,4	4,5					
Włocławek . . .	74,8	6,8	542,2	136,4					
Zawiercie . . .	130,9	419,7	1 400,2	3 287,2					

Nazwa drogi i stacji odbiorczej	We wrześniu st. st. r. 1911		Od początku roku do 30 września st. st. r. 1911	
	Węgiel	Koks	Węgiel	Koks
	Tysięcy pudów			
Gucin	—	—	165,1	—
Jabłonna	5,3	—	41,7	—
Jastrząb	—	3,1	2,7	30,1
Jaszców	57,9	—	247,3	3,1
Jędrzejów	—	0,6	5,3	31,3
Kielce	83,1	2,4	378,5	36,0
Klementowice	—	—	0,9	0,8
Kleszczele	—	—	1,8	—
Knyszyn	—	—	1,8	2,0
Komarowo	1,8	0,9	20,1	1,8
Konopki	—	2,3	—	2,3
Końskie	7,2	12,6	111,5	142,4
Kowel	2,7	—	3,6	—
Krzywda	26,2	—	184,4	—
Leopoldów	—	0,6	2,7	0,6
Lubartów	—	0,8	1,8	5,1
Lublin	199,8	10,2	1 442,6	82,6
Łąpiguz	2,7	—	2,7	—
Łyszczyce	—	—	0,9	—
Małkinia	—	—	—	0,6
Marki	88,0	—	637,7	0,9
Miechów	1,8	—	74,6	47,2
Międzyrzec	—	—	23,7	—
Miłosna	—	—	0,9	—
Minkowice	—	—	4,5	0,9
Mława	5,4	—	52,1	0,7
Modlin	39,2	1,2	318,0	3,8
Motycz	—	—	33,7	1,5
Mrozy	0,9	—	1,8	—
Nałęczów	1,8	—	43,3	1,6
Nasielsk	—	0,6	30,9	4,8
Nieklan	—	163,0	52,0	956,3
Niwka	—	—	—	0,6
Nowy Dwór	1,8	—	56,6	—
Nowo-Mińsk	1,8	1,2	76,6	3,0
Olkusz	—	—	0,9	0,6
Opoczno	31,6	5,2	306,7	44,3
Osowiec	—	—	2,7	—
Ostrołęka	4,5	—	13,5	—
Ostrowiec	262,4	401,6	1 797,3	2 784,4
Otwock	5,4	—	175,9	—
Parczów	—	0,9	0,9	1,5
Pasieki	—	—	11,8	—
Pilawa	—	—	2,7	—
Praga	20,1	1,8	165,7	7,8
Puławy	19,9	—	169,7	7,5

Nazwa drogi i stacji odbiorczej	We wrześniu st. st. r. 1911		Od początku roku do 30 września st. st. r. 1911	
	Węgiel	Koks	Węgiel	Koks
	Tysięcy pudów			
Radom	62,3	8,2	462,8	98,6
Rejowiec	5,4	—	26,3	6,0
Rembertów	—	—	—	3,4
Ruda-Opalin	—	—	29,3	—
Sędziszów	—	—	1,8	1,5
Siedlce	4,5	—	73,2	1,8
Skarżysko	9,9	8,4	16,2	75,9
Słotwiny	—	0,6	—	1,2
Sobolew	6,4	—	10,0	—
Sokołów	—	—	36,5	—
Starosielce	—	—	8,2	—
Strzemieszyce	—	—	—	3,5
Suchedniów	2,7	7,6	2,7	57,3
Targówek	3,7	—	181,4	—
Telaki	—	—	2,7	—
Łuszcz	—	—	—	—
Tomaszów	16,3	0,6	109,4	3,9
Trawniki	55,4	—	312,9	2,4
Warszawa Brzeska	2,7	2,8	50,0	10,4
Warszawa Kowelska	34,3	17,1	105,3	94,9
Warszawa Obwodowa	353,3	1,8	2 552,2	25,5
Wawer	10,1	1,8	97,0	6,1
Wąwolnica	—	—	2,7	—
Wierzbnik	2,7	—	23,5	3,8
Włodawa	—	—	0,9	2,0
Wolbrom	35,3	—	678,7	0,9
Wólkowyski	—	0,9	—	2,7
Wyszków	0,9	—	37,5	—
Życzyn	—	—	2,7	—
Razem	1 548,7	662,1	12 151,9	4 651,5
Droga żelazna Fabryczno-Łódzka.				
Łódź-Chojny	75,0	3,7	799,9	27,4
Łódź-Fabryczna	970,7	2,7	6 634,8	45,3
Łódź-Karolów	328,2	17,4	3 169,3	172,2
Widzew	6,4	—	229,5	—
Razem	1 380,3	23,8	10 833,5	244,9
Droga żelazna Herbsko-Kielecka.				
Blachownia	28,4	2,7	225,7	66,6
Częstochowa	113,6	3,5	820,7	27,8
Hantke	139,3	386,7	762,5	2 843,9
Herby	—	0,6	6,1	15,6
Konieczpol	—	—	2,7	—

Nazwa drogi i stacji odbiorczej	We wrześniu st. st. r. 1911		Od początku ro- ku do 30 września st. st. r. 1911		Nazwa drogi i stacji odbiorczej	We wrześniu st. st. r. 1911		Od początku ro- ku do 30 września st. st. r. 1911	
	Wę- giel	Koks	Wę- giel	Koks		Wę- giel	Koks	Wę- giel	Koks
	Tysiący pudów					Tysiący pudów			
Małogoszcz . . .	—	—	—	1,5	Mochylów . . .	2,7	—	27,0	1,2
Ostrowy . . .	—	—	1,8	—	Narkiewicze . . .	—	—	1,8	—
Włoszczowa . . .	—	0,9	—	3,5	Odessa . . .	129,9	—	393,6	0,9
Złoty Potok . . .	—	—	0,9	1,7	Oknica . . .	—	—	3,6	—
Razem . . .	281,3	394,4	1 820,4	2 960,6	Pieczanówka . . .	—	—	0,9	0,9
Drogi żelazne Południo- wo - Zachodnie.					Pohrebyszcze . . .	—	0,6	1,8	0,6
Bałta . . .	—	—	—	0,9	Połonne . . .	6,4	0,6	53,9	4,5
Bar . . .	—	—	21,6	1,8	Popielnia . . .	—	—	17,1	—
Berdyczów . . .	10,0	—	58,6	—	Popieluchy . . .	—	—	59,5	—
Biała Cerkiew . . .	1,8	—	73,1	0,9	Potasz . . .	2,7	—	9,0	—
Bielcy . . .	—	—	3,6	1,5	Proskurów . . .	41,5	1,8	193,0	5,2
Bohdanowce . . .	—	—	3,6	—	Rajgród . . .	—	—	41,6	—
Browki . . .	2,7	—	2,7	—	Roś . . .	—	—	7,2	—
Czarnorudka . . .	—	—	7,3	—	Równe . . .	—	2,4	1,8	3,9
Czudnow . . .	—	—	54,9	—	Rzewuska . . .	—	—	0,9	—
Demczyn . . .	—	—	55,9	—	Serbinowce . . .	—	—	—	1,5
Fastów . . .	—	—	6,3	0,6	Sławuta . . .	30,8	—	74,4	0,6
Gołta . . .	—	0,6	0,9	1,2	Sucholasy . . .	—	—	58,5	—
Holendry . . .	48,7	—	81,2	4,6	Sulatycka . . .	—	—	0,9	—
Hubnik . . .	—	—	62,1	—	Szepietówka . . .	1,8	—	16,2	1,2
Hulewice . . .	—	—	4,5	2,7	Szpoła . . .	—	—	18,3	9,2
Humań . . .	0,9	1,5	6,3	4,5	Tahańza . . .	—	—	9,9	—
Jaroszenka . . .	2,7	—	31,5	0,6	Trościaniec . . .	—	—	122,1	—
Kalinówka . . .	—	—	0,9	—	Wapniarka . . .	14,5	—	74,3	2,7
Kazatin . . .	—	—	20,8	—	Wasilków . . .	—	—	19,9	1,8
Kijów . . .	7,2	—	139,5	9,9	Wendyczany . . .	52,4	—	122,7	—
Kinieszma . . .	—	0,6	—	0,6	Winnica . . .	—	7,6	20,6	8,2
Kisielówka . . .	—	—	—	4,6	Wołoczyska . . .	40,6	—	100,9	0,9
Kiszyniów . . .	—	—	0,9	—	Woroncowo-Horodyszcze	20,8	—	38,9	0,6
Korosteń . . .	0,9	—	20,1	1,5	Wójtowce . . .	—	—	0,9	—
Korsuń . . .	—	—	—	—	Zdobunowo . . .	43,4	1,2	378,9	6,0
Kostopol . . .	—	—	0,9	4,5	Zwienigorodka . . .	—	—	6,3	—
Kotiużany . . .	68,6	—	97,6	—	Razem . . .	531,0	17,5	2 921,3	95,4
Kublicz . . .	—	—	213,0	—	Drogi żelazne Północno-Za- chodnie.				
Larga . . .	—	—	2,7	0,9	Augustów . . .	—	—	—	0,8
Leibcigiska . . .	—	—	—	0,6	Białystok . . .	82,2	1,8	414,5	16,7
Łuck . . .	—	—	—	3,0	Czyżów . . .	—	—	4,5	—
Malin . . .	—	0,6	—	0,6	Dorpat . . .	2,7	—	15,5	—
Matejkowo . . .	—	—	21,1	—	Grodno . . .	—	0,9	3,6	5,1
Mironówka . . .	—	—	12,8	—	Kowno . . .	19,1	5,4	225,5	28,9
Miropol . . .	—	—	6,3	—	Landwarowo . . .	—	—	—	1,8
Mizocz . . .	—	—	34,2	—	Łochów . . .	0,8	5,5	11,4	42,5
					Nowo-Wilejsk . . .	—	—	5,4	—

Nazwa drogi i stacji odbiorczej	We wrześniu st. st. r. 1911		Od początku roku do 30 września st. st. r. 1911	
	Węgiel	Koks	Węgiel	Koks
	Tysięcy pudów			
Petersburg . . .	—	—	—	0,6
Piłwiski . . .	—	—	1,6	—
Sokołka . . .	—	—	0,9	—
Wierzbolowo . . .	—	—	0,8	—
Wilkowiski . . .	0,9	1,6	10,8	2,3
Wilno . . .	0,9	0,6	8,2	11,2
Wołomin . . .	18,1	0,6	246,6	3,0
Razem . . .	124,7	16,4	949,3	112,9
Drogi żelazne Południowe.				
Kremienzug . . .	—	—	—	0,9
Półtawa . . .	—	—	3,6	—
Razem . . .	—	—	3,6	0,9
Droga żelazna Moskiewsko-Brzeska.				
Kochanowo . . .	—	—	—	0,9
Mińsk . . .	—	0,9	—	12,6
Moskwa . . .	4,5	9,9	28,8	50,9
Żabinka . . .	—	—	7,4	—
Razem . . .	4,5	10,8	36,2	64,4
Droga żelazna Moskiewsko-Kazańska.				
Lubercy . . .	3,6	0,8	5,4	28,2
Oziery . . .	—	—	—	1,7
Razem . . .	3,6	0,8	5,4	29,9
Droga żelazna Moskiewsko-Kurska.				
Grzywno . . .	—	—	—	1,5
Moskwa . . .	—	—	—	1,5
Podolsk . . .	—	—	—	46,8
Razem . . .	—	—	—	49,8
Droga żelazna Mikołajewska.				
Czudowo . . .	—	—	5,4	—
Twer . . .	—	—	—	1,6
Razem . . .	—	—	5,4	1,6
Droga żelazna Moskiewsko-Niżogródzka.				
Niżny Nowogród . . .	—	1,2	—	1,2
Oriechowo . . .	—	0,8	—	0,8
Włodzimierz . . .	—	—	—	0,6
Zacharowo . . .	—	1,8	—	1,8
Razem . . .	—	3,8	—	4,4
Droga żelazna Moskiewsko-Kijowsko-Woroneska.				
Bereżań . . .	—	—	0,9	—
Duminicze . . .	—	1,2	—	1,2
Jagotin . . .	—	—	—	0,9
Kijów II . . .	—	0,6	0,9	2,4

Nazwa drogi i stacji odbiorczej	We wrześniu st. st. r. 1911		Od początku roku do 30 września st. st. r. 1911	
	Węgiel	Koks	Węgiel	koks
	Tysięcy pudów			
Piriatin . . .	—	—	0,9	—
Zołotonosza . . .	0,9	0,6	0,9	0,6
Razem . . .	0,9	2,4	3,6	5,1
Droga żelazna Razańsko-Uralska.				
Moskwa . . .	—	—	—	6,1
Razem . . .	—	—	—	6,1
Drogi żelazne Północne.				
Iwanowo . . .	—	0,9	—	0,9
Kochma . . .	—	—	—	0,8
Sereda . . .	—	1,8	—	5,4
Wiczuga . . .	—	0,8	—	11,1
Razem . . .	—	3,5	—	18,2
Drogi żelazne Poleskie.				
Homel . . .	—	—	—	3,6
Iwanowo . . .	—	—	—	9,5
Lida . . .	—	0,9	—	4,5
Pińsk . . .	—	0,6	—	1,8
Stonim . . .	—	—	—	0,9
Razem . . .	—	1,5	—	20,3
Drogi dojazdowe Południowe.				
Dukla . . .	—	—	—	0,6
Henrykówka . . .	33,3	—	55,0	—
Krzysztopówka . . .	—	—	0,9	—
Molinice . . .	—	—	0,9	—
Piski . . .	—	—	19,9	—
Turbów . . .	—	—	4,5	—
Woronowice . . .	59,5	—	59,5	—
Żytomierz . . .	—	—	5,4	2,4
Razem . . .	92,8	—	146,1	3,0
Droga żelazna Libawsko-Romeńska.				
Bobrujsk . . .	—	—	—	0,9
Koriukowka . . .	—	—	—	—
Razem . . .	—	—	—	0,9
Droga żelazna Moskiewsko-Windawsko-Rybińska.				
Podmoskowskaja . . .	—	5,5	—	47,5
Razem . . .	—	5,5	—	47,5
Droga żelazna Rysko-Orłowska.				
Briańsk . . .	—	18,3	—	18,3
Połock . . .	—	—	0,9	—
Ryga . . .	—	—	0,9	—
Razem . . .	—	18,3	1,8	18,3
Wogóle . . .	6862,7	2678,1	51 312,3	21 414,0

K. D.

Przemysł żelazny w państwie Rosyjskiem w lipcu r. 1911.

(Podług danych Centralnego biura statystycznego dla przemysłu żelaznego w Rosyi).

Wytwórczość i zapasy podług okręgów.

Miesiące i okresy		Całe państwo Rosyjskie						Południe Rosyi			
		S u r o w i e c		Półwyroby żelazne i stalowe		Wyroby gotowe żelazne i stalowe		S u r o w i e c			
		Wytwórczość	Zapasy w końcu miesiąca lub okresu	Wytwórczość	Zapasy w końcu miesiąca lub okresu	Wytwórczość	Zapasy w końcu miesiąca lub okresu	Wytwórczość	Zapasy w końcu miesiąca lub okresu		
T y s i ą c e p u d ó w											
Sierpień .	r. 1910 .	13 795	32 799	17 050	10 513	14 848	19 149	9 174	4 248		
Wrzesień .	» .	15 686	30 815	19 353	10 102	16 287	19 285	10 857	3 410		
Październik	» .	16 090	30 226	19 351	9 619	16 096	20 937	11 290	3 362		
Listopad .	» .	16 399	29 230	19 603	9 929	16 537	22 832	11 243	3 415		
Grudzień .	„ .	17 206	28 164	19 401	10 829	15 694	22 905	11 527	3 092		
Styczeń .	1911 .	17 460	27 199	19 072	10 898	15 380	23 535	11 793	3 058		
Luty . .	» .	16 265	26 254	16 913	10 949	14 091	23 738	10 779	3 613		
Marzec .	» .	19 058	24 203	21 773	10 120	18 409	24 147	12 687	3 227		
Kwiecień .	» .	17 689	23 567	16 568	9 384	14 716	21 695	11 706	4 044		
Maj . . .	» .	18 152	24 240	19 838	9 519	16 690	19 266	12 124	4 097		
Czerwiec .	» .	17 402	25 033	19 819	9 123	17 165	18 538	11 766	3 958		
Lipiec .	» .	17 908	24 826	20 571	9 792	16 805	18 343	12 215	3 834		
»	» 1910 .	14 401	34 510	17 009	10 689	14 971	19 410	9 371	4 775		
»	» 1909 .	14 166	44 650	16 542	13 119	14 421	20 160	10 147	11 589		
»	» 1908 .	13 311	46 390	14 204	13 403	11 952	20 158	9 559	10 478		
Za 7 miesięcy	» 1911 .	123 934	24 826	134 555	9 792	113 256	18 343	83 072	3 834		
„	» 1910 .	106 419	34 510	121 535	10 689	105 160	19 410	72 294	4 775		
„	» 1909 .	101 729	44 650	108 827	13 119	94 115	20 160	70 254	11 589		
„	» 1908 .	102 017	46 390	102 562	13 403	88 344	20 158	67 181	10 478		

Miesiące i okresy	P o ł u d n i e R o s y i				U r a l			
	Półwyroby żelazne i stalowe		Wyroby gotowe żelazne i stalowe		S u r o w i e c		Półwyroby żelazne i stalowe	
	Wytwórczość	Zapasy w końcu miesiąca lub okresu	Wytwórczość	Zapasy w końcu miesiąca lub okresu	Wytwórczość	Zapasy w końcu miesiąca lub okresu	Wytwórczość	Zapasy w końcu miesiąca lub okresu
T y s i ą c e p u d ó w								
Sierpień . . r. 1910 .	8 604	2 557	7 781	9 020	3 073	17 674	3 522	4 353
Wrzesień . . „ .	10 403	2 442	8 806	9 297	3 216	17 469	4 109	4 346
Październik . . „ .	10 097	2 047	8 580	9 677	3 146	17 182	4 015	4 209
Listopad . . „ .	9 972	2 060	8 846	9 943	3 405	16 924	4 225	4 317
Grudzień . . „ .	10 172	2 893	7 557	9 539	3 801	15 990	4 290	4 196
Styczeń . . 1911 .	9 631	2 739	8 059	9 710	3 754	14 843	4 166	3 998
Luty . . . „ .	8 743	2 867	7 309	9 507	3 728	13 914	3 633	4 186
Marzec . . „ .	11 869	2 164	10 552	9 841	4 345	12 910	4 605	4 190
Kwiecień . . „ .	9 039	1 851	8 128	8 450	3 964	11 263	3 391	4 100
Maj . . . „ .	10 922	2 097	9 331	7 805	3 773	11 981	3 752	4 242
Czerwiec . . „ .	10 820	1 933	9 714	7 377	3 362	12 424	3 707	4 057
Lipiec . . . „ .	11 309	1 923	9 669	7 450	3 433	12 437	3 763	4 755
„ „ 1910 .	8 767	2 903	7 857	9 163	3 117	17 818	3 220	4 089
„ „ 1909 .	9 246	3 984	8 639	8 978	2 559	18 314	3 029	4 586
„ „ 1908 .	7 103	3 798	6 140	8 979	2 485	23 789	2 913	4 470
Za 7 miesięcy „ 1911 .	72 334	1 923	62 784	7 450	26 359	12 437	27 018	4 755
„ „ 1910 .	65 665	2 903	57 316	9 163	22 430	17 818	25 190	4 089
„ „ 1909 .	57 938	3 984	51 712	8 978	21 590	18 314	24 827	4 586
„ „ 1908 .	52 352	3 798	45 810	8 979	23 584	23 789	22 769	4 470

Miesiące i okresy	U r a l		O k r ą g M o s k i e w s k i						Okrąg Nadwołżański	
	Wyroby gotowe żelazne i stalowe		S u r o w i e c		Półwyroby żelazne i stalowe		Wyroby gotowe żelazne i stalowe		S u r o w i e c	
	Wytworzość	Zapasy w końcu miesiąca lub okresu	Wytworzość	Zapasy w końcu miesiąca lub okresu	Wytworzość	Zapasy w końcu miesiąca lub okresu	Wytworzość	Zapasy w końcu miesiąca lub okresu	Wytworzość	Zapasy w końcu miesiąca lub okresu
	T y s i ę c y p u d ó w									
Sierpień . . r. 1910 .	2 917	5 290	332	1 253	913	491	805	1 565	—	628
Wrzesień . . „ .	3 182	5 322	402	1 127	965	480	844	1 577	—	438
Październik . . „ .	3 252	6 493	393	1 166	908	455	812	1 688	—	410
Listopad . . „ .	3 292	7 846	381	1 186	917	491	709	1 658	—	487
Grudzień . . „ .	3 522	8 156	454	1 205	824	455	717	1 602	—	578
Styczeń . . 1911 .	3 525	8 381	464	1 379	937	486	731	1 594	—	782
Luty . . „ .	2 733	8 481	456	1 318	850	424	690	1 691	—	717
Marzec . . „ .	3 274	8 302	544	1 333	986	380	879	1 752	—	575
Kwiecień . . „ .	2 884	7 348	445	1 552	571	289	570	1 762	—	551
Maj . . „ .	2 999	5 850	484	1 851	907	267	759	1 692	—	374
Czerwiec . . „ .	3 229	5 958	446	2 061	1 044	250	885	1 634	—	516
Lipiec . . „ .	2 503	5 609	379	1 935	947	336	786	1 549	—	961
„ „ 1910 .	2 775	5 295	277	1 424	796	520	742	1 523	—	618
„ „ 1909 .	2 252	6 235	253	2 234	607	392	554	1 320	—	2 270
„ „ 1908 .	2 166	5 987	304	1 811	469	415	459	1 523	—	2 003
Za 7 miesięcy „ 1911 .	21 148	5 609	3 218	1 935	6 142	336	5 300	1 549	—	961
„ „ 1910 .	20 796	5 295	2 731	1 424	5 632	520	5 041	1 523	—	618
„ „ 1909 .	20 018	6 235	2 660	2 234	4 350	392	4 071	1 320	—	2 270
„ „ 1908 .	18 276	5 987	3 069	1 811	4 051	415	3 912	1 523	—	2 003

Miesiące i okresy	O k r ą g N a d w o ł ż a ń s k i				Okrąg Północny i Nadbaltycki					
	Półwyroby żelazne i stalowe		Wyroby gotowe żelazne i stalowe		S u r o w i e c		Półwyroby żelazne i stalowe		Wyroby gotowe żelazne i stalowe	
	Wytworzość	Zapasy w końcu miesiąca lub okresu	Wytworzość	Zapasy w końcu miesiąca lub okresu	Wytworzość	Zapasy w końcu miesiąca lub okresu	Wytworzość	Zapasy w końcu miesiąca lub okresu	Wytworzość	Zapasy w końcu miesiąca lub okresu
	T y s i ę c y p u d ó w									
Sierpień . . r. 1910 .	924	267	659	489	—	3 816	863	1 482	838	1 370
Wrzesień . . „ .	952	249	749	403	—	3 719	835	1 483	938	1 376
Październik . . „ .	1 076	288	758	461	—	3 761	1 101	1 552	931	1 345
Listopad . . „ .	968	263	776	466	14	3 215	1 246	1 698	1 127	1 583
Grudzień . . „ .	912	178	780	561	33	3 624	963	1 793	891	1 708
Styczeń . . 1911 .	782	328	440	631	24	4 044	1 079	1 840	886	1 824
Luty . . „ .	668	269	553	629	22	4 054	923	1 746	1 048	1 961
Marzec . . „ .	771	165	698	713	26	3 844	1 248	1 714	1 119	2 006
Kwiecień . . „ .	648	147	500	664	3	3 834	971	1 664	940	1 949
Maj . . „ .	831	155	596	502	—	3 705	1 097	1 605	1 054	1 915
Czerwiec . . „ .	802	184	631	397	—	3 659	1 219	1 510	1 066	1 863
Lipiec . . „ .	1 055	217	760	443	—	3 380	1 115	1 464	1 173	1 857
„ „ 1910 .	996	305	829	505	—	4 060	945	1 539	968	1 492
„ „ 1909 .	794	232	585	465	—	5 003	887	1 915	872	1 626
„ „ 1908 .	848	341	796	490	—	4 600	816	2 531	742	1 399
Za 7 miesięcy „ 1911 .	5 557	217	4 178	443	76	3 380	7 651	1 464	7 286	1 857
„ „ 1910 .	5 773	305	4 696	505	98	4 060	5 613	1 539	5 759	1 492
„ „ 1909 .	4 188	232	3 280	465	97	5 003	5 579	1 915	5 557	1 626
„ „ 1908 .	4 806	341	4 111	490	88	4 600	4 911	2 531	5 497	1 399

J. H.

Ruch wagonów węglowych w grudniu r. 1911.

Drogi żelazne przeznaczyły dla kopalń w zagłębiu Dąbrowskiem do naładowania węglem na grudzień r. 1911: Warszawsko - Wiedeńska 1 100 wagonów, Nadwiślańskie 350 wagonów na dzień roboczy.

Kopalnie w zagłębiu Dąbrowskiem na grudzień r. 1911 podzieliły między sobą wszystkie wagony drogi żelaznej Warszawsko - Wiedeńskiej i średnio po 350 wagonów dróg żelaznych Nadwiślańskich (w tem przeciętnie 106 wagonów dla przeładowania w Gołonogu a 244 wagony dla podstawiania na kopalnie).

W grudniu pięciu lat ubiegłych drogi żelazne przeznaczały do naładowania węglem na dzień roboczy:

	Warszawsko-Wiedeńska	Podstawianie na kopalnie	Nadwiślańskie Przeładowanie w Gołonogu	Razem
	w	a	g o n o	w
r. 1906	900	260	75	335
" 1907	980	282	68	350
" 1908	1 040	256	67	323
" 1909	1 061	221	64	285
" 1910	1 109	285	110	395

Wynik zapotrzebowania wagonów przez wszystkie kopalnie i podstawiania przez drogi żelazne w grudniu r. 1911 był następujący (dodatkowe podstawianie wagonów w poszczególne dni na jedne kopalnie pokrywa odwołanie innych kopalń):

D z i e ń	Droga żelazna Warszawsko-Wiedeńska				Drogi żelazne Nadwiślańskie				R a z e m			
	Przypadało z podziału	Kopalnie odwołały	Należało podstawić	Droga żelazna na podstawienie	Przypadało z podziału	Kopalnie odwołały	Należało podstawić	Drogi żelazne na podstawienie	Przypadało z podziału	Kopalnie odwołały	Należało podstawić	Drogi żelazne na podstawienie
	w	a	g	o	n	o	w	o	o	w	o	w
1	1 090	—	1 090	1 100	244	9	235	235	1 334	9	1 325	1 335
2	1 090	—	1 090	1 108	243	8	235	235	1 333	8	1 325	1 343
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	1 100	—	1 100	1 178	244	—	244	244	1 344	—	1 344	1 422
6	1 100	—	1 100	1 173	244	—	244	244	1 344	—	1 344	1 417
7	1 100	—	1 100	1 184	244	—	244	244	1 344	—	1 344	1 428
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	1 100	—	1 100	1 187	235	5	230	230	1 335	5	1 330	1 417
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	1 100	—	1 100	1 136	244	—	244	244	1 344	—	1 344	1 380
12	1 100	—	1 100	1 124	244	—	244	249	1 344	—	1 344	1 373
13	1 100	—	1 100	1 133	244	—	244	248	1 344	—	1 344	1 381
14	1 100	—	1 100	1 118	244	1	243	243	1 344	1	1 343	1 361
15	1 100	—	1 100	1 106	244	—	244	249	1 344	—	1 344	1 355
16	1 100	—	1 100	1 102	243	—	243	245	1 343	—	1 343	1 347
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	1 100	10	1 090	1 090	245	—	245	252	1 345	10	1 335	1 342
19	1 100	18	1 082	1 082	246	—	246	246	1 346	18	1 328	1 328
20	1 100	67	1 033	1 033	246	—	246	252	1 346	67	1 279	1 285
21	1 100	132	968	968	245	—	245	251	1 345	132	1 213	1 219
22	1 100	280	820	820	246	18	228	228	1 346	298	1 048	1 048
23	207	50	157	157	28	28	—	—	235	78	157	157
24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	1 100	73	1 027	1 027	245	3	242	242	1 345	76	1 269	1 269
28	1 100	59	1 041	1 041	246	—	246	247	1 346	59	1 287	1 288
29	1 100	103	997	997	216	—	216	217	1 316	103	1 213	1 214
30	1 100	237	863	863	245	48	197	197	1 345	285	1 060	1 060
31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Razem	23 287	1029	22 258	22 727	5 125	120	5 005	5 042	28 412	1149	27 263	27 769

Jeżeli przyjąć, że dodatkowe podstawianie wagonów przez drogi żelazne w jedne dni pokrywa odwołanie kopalń w inne dni, to otrzymamy za cały grudzień r. 1911 rezultat następujący:

Nazwa drogi żelaznej	Przypada- ło z podzia- łu	Kopalnie odwołały	Należało podstawić	Droga żelazna podstawiła		W porównaniu z tem, co na- leżało, droga żelazna podsta- wiła więcej (+) lub mniej (-)	
				Wogóle	Na dzień roboczy	W o g ó l e	0 0
Warszawsko-Wiedeńska	23 287	560	22 727	22 727	1 082	—	—
Nadwiślańskie	5 125	83	5 042	5 042	240	—	—
Razem	28 412	643	27 769	27 769	1 322	—	—

Wynik zapotrzebowania wagonów przez poszczególne kopalnie i podstawiania przez drogę żelazną Warszawsko-Wiedeńską w grudniu r. 1911 był następujący:

Nazwa kopalni	Liczba dni ro- boczych	Przypada- ło z po- działu	Odwołano		Należało podstawić	Droga żelazna podstawiła		W porównaniu z tem, co na- leżało, droga żel. podstawiła				
			Wogóle	W porów- naniu z po- działem		Wogóle	Na dzień roboczy	Więcej	Mniej	0' 0	wagonów	0' 0
			W A G O N Ó W	0' 0	W A G O N Ó W			0' 0			wagonów	0' 0
Niwka	21	750	222	30	528	528	25	—	—	—	—	—
Klimontów	21	630	14	2	616	616	29	—	—	—	—	—
Mortimer	21	156	24	15	132	132	6	—	—	—	—	—
Milowice	21	3 116	203	7	2 913	3 093	147	180	6	—	—	—
Hr. Renard	21	1 700	244	14	1 456	1 456	69	—	—	—	—	—
Paryż	21	1 564	107	7	1 457	1 458	69	1	0	—	—	—
Kazimierz	21	2 077	236	11	1 841	1 855	88	14	1	—	—	—
Saturn	21	3 946	290	7	3 656	3 671	175	15	0	—	—	—
Czeladź	22	2 914	11	0	2 903	3 242	147	339	12	—	—	—
Grodziec II	21	2 868	20	1	2 848	2 938	140	90	3	—	—	—
Flora	21	1 369	58	4	1 311	1 322	63	11	1	—	—	—
Franciszek	21	32	1	3	31	35	2	4	13	—	—	—
Mikołaj	7	7	—	—	7	7	1	—	—	—	—	—
Antoni	21	429	5	1	424	475	23	51	12	—	—	—
Reden	21	432	—	—	432	466	22	34	8	—	—	—
Flötz Rudolf	21	182	10	5	172	170	8	—	—	2	1	—
Grodziec I	21	25	8	32	17	17	1	—	—	—	—	—
Andrzej III	21	254	—	—	254	295	14	41	16	—	—	—
Helena I	21	47	11	23	36	36	2	—	—	—	—	—
Stanisław	21	81	2	2	79	79	4	—	—	—	—	—
Kamilla	21	57	20	35	37	37	2	—	—	—	—	—
Alma	21	191	6	3	185	212	10	27	15	—	—	—
Jan szyb Floryan	21	26	6	23	20	21	1	1	5	—	—	—
Wańczyków	7	7	2	29	5	5	1	—	—	—	—	—
Jan szyb Ameryka	19	25	5	20	20	21	1	1	5	—	—	—
Nierada	21	119	3	3	116	205	10	89	77	—	—	—
Helena II	21	84	—	—	84	84	4	—	—	—	—	—
Katarzyna	21	178	—	—	178	230	11	52	29	—	—	—
Elka	21	21	—	—	21	21	1	—	—	—	—	—
Razem		23 287	1 508	6	21 779	22 727	1 082*)	950	4	2	0	0

Oprócz przytoczonych powyżej droga żelazna Warszawsko-Wiedeńska podstawiła kopalniom w grudniu roku 1911-go 402 wagony zagraniczne do wysłania węgla za granicę oraz 154 wagony stanowiące własność kopalń.

*) Liczba średnia podstawiania na wszystkie kopalnie we wszystkie dni robocze

Wynik zapotrzebowania wagonów przez poszczególne kopalnie i podstawiania przez drogi żelazne Nadwiślańskie w grudniu r. 1911 był następujący:

Nazwa kopalni	Liczba dni ro- boczych	Przypada- ło z po- działu	Odwołano		Należało podstawić	Drogi żelazne podstawiły		W porównaniu z tem, co na- leżało, drogi żel. podstawiły			
			Wogóle	W porów- naniu z po- działem %		Wogóle	Na dzień roboczy	Więcej		Mniej	
								W A G O N Ó W	%	wagonów	%
Podstawianie na kopalnie.											
Niwka	21	1 040	—	—	1 040	1 060	50	20	2	—	—
Mortimer	21	252	14	6	238	238	11	—	—	—	—
Hr. Renard	21	1 204	86	7	1 118	1 118	53	—	—	—	—
Paryż	21	1 121	55	5	1 066	1 066	51	—	—	—	—
Kazimierz	21	1 280	12	1	1 268	1 318	63	50	4	—	—
Reden	20	172	—	—	172	172	9	—	—	—	—
Wańczyków	15	14	—	—	14	15	1	1	7	—	—
Helena I	4	—	—	—	—	20	5	20	—	—	—
Stanisław	21	42	7	17	35	35	2	—	—	—	—
Razem	—	5 125	174	3	4 951	5 042	240*)	91	2	—	—
Przeładowanie w Gołonogu											
Saturn	21	615	169	27	446	446	21	—	—	—	—
Czeladź	22	330	—	—	330	405	18	75	23	—	—
Milowice	21	391	133	34	258	258	12	—	—	—	—
Flora	21	126	27	21	99	99	5	—	—	—	—
Grodziec II	21	688	31	5	657	657	31	—	—	—	—
Antoni	21	44	43	98	1	1	0	—	—	—	—
Flötz Rudolf	21	21	—	—	21	21	1	—	—	—	—
Klimontów	21	21	21	100	—	—	—	—	—	—	—
Razem	—	2 236	424	19	1 812	1 887	90*)	75	4	—	—
Wogóle	—	7 361	598	8	6 763	6 929	330*)	166	2	—	—

Odwołanie przez kopalnie wagonów do przeładowania w Gołonogu w miesiącu sprawozdawczym spowodowane zostało zmniejszeniem zapotrzebowania węgla w obrębie, obsługiwanym przez drogi żelazne Nadwiślańskie.

Do Warszawy i Łodzi oraz z przeładowaniem w Gołonogu w grudniu r. 1911 wysłano węgla	Rok 1910				Rok 1911				W r. 1911 wysłano węgla więcej (+) albo mniej (—), niż w r. 1910			
	W grudniu		Od początku roku do 31 grudnia		W grudniu		Od początku roku do 31 grudnia		W grudniu		W okresie czasu od początku roku do 31 grudnia	
	Wogóle	Przypada na dzień roboczy	Wogóle	Przypada na dzień roboczy	Wogóle	Przypada na dzień roboczy	Wogóle	Przypada na dzień roboczy				
	W	A	G	O	N	Ó	W		wagonów	%	wagonów	%
Do Warszawy dr. żel.: Warszawsko - Wiedeńską Nadwiślańskimi	5 384	224	50 246	170	4 520	215	53 021	181	— 864	— 16	+ 2 775	+ 6
Razem	9	0	127	0	85	4	426	1	+ 76	+ 844	+ 299	+ 235
Do Łodzi	5 393	224	50 373	170	4 605	219	53 447	182	— 788	— 14,6	+ 3 074	+ 6,1
Przeładowanie w Goł- onogu:	5 740	239	61 003	206	4 537	216	59 868	204	— 1 203	— 21,0	— 1 135	— 1,9
Saturn	573	24	4 644	16	446	21	5 648	19	— 127	— 22	+ 1 004	+ 22
Czeladź	352	14	3 081	10	405	20	3 711	13	+ 53	+ 15	+ 630	+ 20
Milowice	184	8	3 990	14	258	12	2 877	10	+ 74	+ 40	— 1 113	— 28
Flora	185	8	1 144	4	99	5	1 033	4	— 86	— 46	— 111	— 10
Grodziec II	536	22	4 852	16	657	31	6 745	23	+ 121	+ 23	+ 1 893	+ 39
Antoni	15	1	536	2	1	0	72	0	— 14	— 93	— 464	— 87
Flötz Rudolf	22	1	221	1	21	1	279	1	— 1	— 5	+ 58	+ 26
Andrzej III	—	—	39	0	—	—	—	—	—	—	— 39	— 100
Razem	1 867	78	18 507	63	1 887	90	20 365	70	+ 20	+ 1,1	+ 1 858	+ 10,0

*) Liczba średnia podstawiania wagonów na wszystkie kopalnie we wszystkie dni robocze.

Kopalnie w zagłębiu Dąbrowskiem wysłały drogami żelaznymi w grudniu r. 1911 następującą ilość węgla:

Nazwa kopalni	Rok 1910				Rok 1911				W r. 1911 wysłano węgla więcej (+) albo mniej (—), niż w r. 1910			
	W grudniu		Od początku roku do 31 grudnia		W grudniu		Od początku roku do 31 grudnia		W grudniu		W okresie czasu od początku roku do 31 grudnia	
	Wogóle	Przypada na dzień roboczy	Wogóle	Przypada na dzień roboczy	Wogóle	Przypada na dzień roboczy	Wogóle	Przypada na dzień roboczy				
									wagonów	0/40	wagonów	0/40
Droga żelazna Warszawsko-Wiedeńska.												
Niwka	1 461	61	13 874	47	502	24	9 858	34	— 959	— 66	— 4 016	— 29
Klimontów	797	33	6 282	21	670	32	8 663	30	— 127	— 16	+ 2 381	+ 38
Mortimer	181	8	2 693	9	132	6	2 498	9	— 49	— 27	— 195	— 7
Milowice	3 588	149	36 297	123	3 101	148	39 857	136	— 487	— 14	+ 3 560	+ 10
Hrabia Renard	1 905	79	19 917	67	1 456	69	19 809	68	— 449	— 24	— 108	— 1
Paryż	1 956	82	19 988	68	1 503	71	19 583	67	— 453	— 23	— 405	— 2
Kazimierz	2 607	109	25 461	86	2 120	101	26 275	90	— 487	— 19	+ 814	+ 3
Saturn	4 813	201	46 531	157	3 999	190	49 475	169	— 814	— 17	+ 2 944	+ 6
Czeladź	3 394	141	34 190	116	3 269	156	36 299	124	— 125	— 4	+ 2 109	+ 6
Grodzic II	3 343	139	34 654	117	3 092	147	37 054*)	126	— 251	— 8	+ 2 400	+ 7
Flora	1 539	64	17 824	60	1 322	63	18 765	64	— 217	— 14	+ 941	+ 5
Franciszek	53	2	518	2	35	2	430	1	— 18	— 34	— 88	— 17
Mikołaj	7	0	43	0	7	0	90	0	—	—	+ 47	+ 109
Antoni	670	28	8 043	27	475	23	6 431**)	22	— 195	— 29	— 1 612	— 20
Reden	657	27	4 331	15	466	22	5 825	20	— 191	— 29	+ 1 494	+ 34
Flötz Rudolf	222	9	2 770	9	170	8	2 045	7	— 52	— 23	— 725	— 26
Grodzic I	114	5	789	3	18	1	418	1	— 96	— 84	— 371	— 47
Andrzej III	288	12	2 551	9	295	14	3 539**)	12	+ 7	+ 2	+ 988	+ 39
Helena I	—	—	34	0	36	2	119	0	+ 36	+ 1	+ 85	+ 250
Alwina	40	2	332	1	—	—	—	—	— 40	— 100	— 332	— 100
Jarosław	—	—	—	—	—	—	176	1	—	—	+ 176	+ 1
Stanisław	23	1	724	2	79	4	345	1	+ 56	+ 243	— 379	— 52
Wańczyków	—	—	24	0	5	0	36	0	+ 5	—	+ 12	+ 50
Floryan	49	2	313	1	21	1	415	1	— 28	— 57	— 102	— 33
Ameryka	—	—	149	0	21	1	188	1	+ 21	+ 1	+ 39	+ 26
Alma	—	—	—	—	212	10	1 056	4	+ 212	+ 1	+ 1 056	+ 1
Wiktor II	—	—	—	—	—	—	4	0	—	—	+ 4	+ 1
Nierada	97	4	463	2	205	10	2 757	9	+ 108	+ 111	+ 2 294	+ 495
Katarzyna	190	8	2 671	9	230	11	2 651	9	+ 40	+ 21	— 20	— 1
Kazimierz II	—	—	3	0	—	—	—	—	—	—	+ 3	+ 100
Kamilla	8	0	20	0	37	2	253	1	+ 29	+ 362	+ 233	+ 1 165
Helena II	114	5	1 344	5	84	4	1 005	3	— 30	— 26	— 339	— 25
Elka	42	2	60	0	21	1	180	1	— 21	— 50	+ 120	+ 200
Razem	28 158	1 173	282 893	956	23 583	1 123	296 099	1 011	— 4 575	— 16,2	+ 13 206	+ 4,7
Drogi żelazne Nadwiślańskie												
Niwka	1 315	55	12 759	43	1 060	50	14 957	51	— 255	— 19	+ 2 198	+ 17
Mortimer	497	21	6 156	21	238	11	4 456	15	— 259	— 52	— 1 700	— 28
Hrabia Renard	1 213	51	11 228	38	1 118	53	13 587	47	— 95	— 8	+ 2 359	+ 21
Paryż	1 446	60	12 846	43	1 092	52	12 902	44	— 354	— 24	+ 56	+ 0
Kazimierz	1 954	81	14 069	48	1 318	63	16 044	55	— 636	— 33	+ 1 975	+ 14
Reden	266	11	1 995	7	172	8	3 200	11	— 94	— 35	+ 1 205	+ 60
Floryan	—	—	152	0	—	—	—	—	—	—	+ 152	+ 100
Stanisław	22	1	203	1	35	2	347	1	+ 13	+ 59	+ 144	+ 71
Wańczyków	—	—	47	0	15	1	69	0	+ 15	+ 1	+ 22	+ 47
Helena	—	—	—	—	20	1	20	0	+ 20	+ 1	+ 20	+ 1
Ameryka	—	—	30	0	—	—	2	0	—	—	— 28	— 93
Razem	6 713	280	59 485	201	5 068	241	65 584	224	— 1 645	— 24,5	+ 6 099	+ 10,3
W ogółe	34 871	1 453	342 378	1 157	28 651	1 364	361 683	1 235	— 6 220	— 17,8	+ 19 305	+ 5,6

A. K.

*) Po uwzględnieniu poprawek za luty i październik r. 1911.

**) Po uwzględnieniu poprawek za październik r. 1911.

Wyrównywanie podziałów wagonów,

przeznaczonych przez drogę żelazną Warszawsko-Wiedeńską dla kopalń w zagłębiu Dąbrowskiem do naładowania węglem.*)

Nierównomierność w podstawianiu wagonów drogi żelaznej Warszawsko - Wiedeńskiej na kopalnie węgla w zagłębiu Dąbrowskiem do naładowania węglem, jak już wspomniano poprzednio*), przybiera postać krzywdzącą dla niektórych kopalń prawie wyłącznie tylko w okresach ogólnego niedoboru wagonów węglowych. Z chwilą, kiedy brak wagonów węglowych maleje lub nie istnieje, nierównomierność w podstawianiu wagonów traci swą ostrość, a co za tem idzie, i wyrównywanie tygodniowe podziału wagonów traci swój cel zasadniczy. We wrześniu r. 1911, kiedy wyrównywanie podziałów było rozpoczęte, brak ogólny wagonów węglowych na drodze że-

laznej Warszawsko-Wiedeńskiej wynosił 6,313%; w październiku r. 1911 brak ogólny wynosił 1,3%; w listopadzie r. 1911 nadwyżka ogólna wynosiła 0,845%, wreszcie w grudniu r. 1911 nadwyżka ogólna wynosiła 4,3528%.

Wobec takiego stanu rzeczy przedstawiciele kopalń w zagłębiu Dąbrowskiem uchwalili, aby na razie wyrównywanie tygodniowe podziału wagonów wstrzymać.

Dla zobrazowania jednak całości okresu, kiedy wyrównywanie podziału miało miejsce, należy zestawzić cyfry odnośne za grudzień r. 1911 oraz wynik ostateczny za cały okres od września do grudnia r. 1911 włącznie.

Wynik wyrównywania tygodniowego podziału wagonów drogi żelaznej Warszawsko-Wiedeńskiej pomiędzy kopalniami węgla w zagłębiu Dąbrowskiem w grudniu r. 1911.

Podług danych za czas	17/XI i 18/XI		20/XI—25/XI		27/XI — 2/XII		4/XII — 9/XII		11/XII — 16/XII		Nadwyżka w ciągu całego miesiąca 4,3528%	
Niedobór lub nadwyżka wagonów	Niedobór 3,3%		Niedobór 1,54%		Nadwyżka 3,67%		Nadwyżka 8,08%		Nadwyżka 4,06%			
Podział wyrównany na czas	1/XII i 2/XII		4/XII — 9/XII		11/XII — 16/XII		18/XII — 23/XII		25/XII — 30/XII		Ogółem w całym miesiącu	
Nazwy kopalń	Ujęto Dodano		Ujęto Dodano		Ujęto Dodano		Ujęto Dodano		Ujęto Dodano		Ujęto Dodano	
	w a g o n ó w											
Niwka	6	—	—	16	—	20	II	—	28	—	9	—
Klimontów												
Mortimer												
Milowice												
Saturn	—	14	—	14	5	—	—	51	—	50	—	124
Kazimierz	—	6	—	21	—	19	—	20	—	17	—	83
Hrabia Renard	6	—	7	—	—	16	—	24	—	19	—	46
Paryż	6	—	7	—	—	14	—	23	—	20	—	44
Czeladź	—	18	—	12	68	—	40	—	69	—	147	—
Grodziec II	2	—	10	—	—	29	8	—	—	33	—	42
Flora	4	—	6	—	—	13	—	7	—	17	—	27
Reden	2	—	10	—	II	—	5	—	7	—	35	—
Antoni	—	—	3	—	—	2	13	—	7	—	21	—
Andrzej III	—	I	4	—	—	2	II	—	7	—	19	—
Flötz Rudolf	—	I	I	—	—	3	—	3	—	3	—	9
Alma	2	—	—	—	—	I	5	—	10	—	16	—
Grodziec I	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Franciszek	—	—	I	—	2	—	—	—	I	—	4	—
Mikołaj												
Stanisław												
Floryan												
Ameryka	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Helena I	—	I	—	—	—	I	—	—	—	—	—	2
Wańczyków	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kamilla	—	—	—	—	—	I	—	I	—	—	—	2
Helena II	—	—	—	—	—	I	—	I	—	I	—	3
Katarzyna	2	—	I	—	—	2	24	—	—	2	23	—
Nierada	II	—	I3	—	39	—	I4	—	34	—	III	—
Razem	4I	4I	63	63	125	125	13I	13I	163	163	385	385

Wynik podstawiania wagonów przez drogę żelazną Warszawsko-Wiedeńską na kopalnie w zagłębiu Dąbrowskiem w zależności od ogólnej nadwyżki wagonów oraz od wyrównywania tygodniowego podziału wagonów w grudniu r. 1911.

Nazwy kopalń	Przypadało z podziału wyrównanego	Wynik wyrównywania tygodniowego		Przypadało z podziału właściwego	Odwolano	Należało otrzymać z podziału właściwego	W zależności od ogólnej nadwyżki wagonów 4,3528% należało otrzymać	Droga żelazna podstawiała	W porównaniu z tem, co należało, otrzymano	
		Ujęto	Dodano						Mniej	Więcej
		w a g o n o w								
Niwka	4 652	9	—	4 661	463	4 198	4 381	4 369	12	—
Klimontów										
Mortimer										
Milowice										
Saturn	3 946	—	124	3 822	290	3 532	3 686	3 671	15	—
Kazimierz	2 077	—	83	1 994	236	1 758	1 835	1 855	—	20
Hrabia Renard	1 700	—	46	1 654	244	1 410	1 471	1 456	15	—
Paryż	1 564	—	44	1 520	107	1 413	1 474	1 458	16	—
Czeladź	2 914	147	—	3 061	11	3 050	3 183	3 242	—	59
Grodziec II	2 868	—	42	2 826	20	2 806	2 928	2 938	—	10
Flora	1 369	—	27	1 342	58	1 284	1 340	1 322	18	—
Reden	432	35	—	467	—	467	487	466	21	—
Antoni	429	21	—	450	5	445	464	475	—	11
Andrzej III	254	19	—	273	—	273	285	295	—	10
Flötz Rudolf	182	—	9	173	10	163	170	170	—	—
Alma	191	16	—	207	6	201	210	212	—	2
Grodziec I	25	—	—	25	8	17	18	17	1	—
Franciszek	39	4	—	43	1	42	44	42	2	—
Mikołaj										
Stanisław										
Floryan										
Helena I	47	—	2	45	11	34	35	36	—	1
Ameryka	25	—	—	25	5	20	21	21	—	—
Wąńczyków	7	—	—	7	2	5	5	5	—	—
Kamilla	57	—	2	55	20	35	36	37	—	1
Elka	21	—	—	21	—	21	22	21	1	—
Helena II	84	—	3	81	—	81	85	84	1	—
Katarzyna	178	23	—	201	—	201	210	230	—	20
Nierada	119	111	—	230	3	227	237	205	32	—
Razem	23 287	385	385	23 287	1 508	21 779	22 727	22 727	134	134

Rozpatrując zestawienie podstawiania wagonów przez drogę żelazną Warszawsko-Wiedeńską na kopalnie w zagłębiu Dąbrowskiem w grudniu r. 1911, należy zwrócić uwagę na to, że wynik wyrównywania tygodniowego podziału w tym miesiącu jest najpomyślniejszy w szeregu wszystkich miesięcy, kiedy wyrównywanie podziału miało miejsce, mianowicie ogółem podstawiono jednym kopalniom mniej, a drugim kopalniom więcej w przeciągu całego miesiąca załedwie o 134 wagony, to jest o 0,6% w stosunku do ogólnej liczby wagonów, podstawionych w grudniu r. 1911. Taki pomyślny wynik należy zawdzięczać z jednej strony dokonywaniu wyrównywania

tygodniowego podziału wagonów, z drugiej zaś strony i tej okoliczności, że niedoboru wagonów węglowych w grudniu r. 1911 nie było; przeciwnie, nadwyżka ogólna wagonów wynosiła 4,3528%. Nadwyżka ta dosięgała stosunkowo tak znacznej wysokości (948 wagonów) wskutek dużej liczby dni świątecznych w grudniu r. 1911, a więc stosunkowo mniejszej wysyłce węgla z kopalń w zagłębiu Dąbrowskiem.

Na zakończenie należy zestawić wynik podstawiania wagonów węglowych za cały okres, kiedy dokonywane było wyrównywanie wagonów, to jest od września do grudnia r. 1911 włącznie.

Wynik podstawiania wagonów przez drogę żelazną Warszawsko-Wiedeńską na kopalnie w zagłębiu Dąbrowskiem w zależności od ogólnego braku lub nadwyżki wagonów we wrześniu, październiku, listopadzie i grudniu r. 1911.

Nazwy kopalń	Wrzesień		Październik		Listopad		Grudzień		Razem	
	Otrzymano w porównaniu z tem, co należało otrzymać									
	Mniej	Więcej	Mniej	Więcej	Mniej	Więcej	Mniej	Więcej	Mniej	Więcej
	w	a	g	o	n	ó	w			
Niwka	—	33	53	—	74	—	12	—	106	—
Klimontów										
Mortimer										
Milowice										
Saturn	—	35	—	107	21	—	15	—	—	106
Kazimierz	—	10	37	—	30	—	—	20	37	—
Hrabia Renard	—	2	—	19	15	—	15	—	9	—
Paryż	35	—	—	1	—	13	16	—	37	—
Czeladź	65	—	32	—	—	98	—	59	—	60
Grodziec II	61	—	11	—	—	20	—	10	42	—
Flora	22	—	8	—	—	3	18	—	45	—
Reden	—	27	—	13	—	24	21	—	—	43
Antoni	8	—	—	5	—	—	—	11	—	8
Andrzej III	4	—	—	1	—	1	—	10	—	8
Flötz Rudolf	—	6	4	—	4	—	—	—	2	—
Alma	—	1	—	1	—	1	—	2	—	5
Grodziec I	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—
Franciszek	—	5	1	—	—	—	2	—	—	2
Mikołaj										
Stanisław										
Floryan										
Helena I	—	1	—	—	1	—	—	1	—	1
Ameryka	—	2	1	—	—	—	—	—	—	1
Wańczyków	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—
Kamilla	—	1	1	—	1	—	—	1	—	—
Elka	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—
Helena II	—	11	9	—	1	—	1	—	—	—
Katarzyna	—	9	7	—	1	—	—	20	—	21
Nierada	—	52	—	15	12	—	32	—	—	23
Razem	195	195	165	165	161	161	134	134	280	280

Ogółem w przeciągu czterech miesięcy od września do grudnia r. 1911 włącznie podstawiono jednemu kopalniom mniej, a drugim kopalniom więcej 280 wagonów, co w stosunku do ogólnej liczby 100 021 wagonów węglowych, podstawionych na kopalnie przez drogę żelazną Warszawsko-Wiedeńską w tym okresie, stanowi zaledwie 0,28 %.

Należy zaznaczyć, że stosunkowo duża nadwyżka wagonów, podstawiona w przeciągu września, października, listopada i grudnia r. 1911 na kopalnię Saturn i Czeladź, mianowicie na kopalnię Saturn 106 wagonów i na kopalnię Czeladź 60 wagonów, powstała z tego powodu, że stosownie do uchwały przedstawicieli kopalń w zagłębiu Dąbrowskiem, powziętej na posiedzeniu w

dniu 2 listopada r. 1911, na zasadzie której każde 2 wagony pruskie, podstawiane na kopalnie przez drogę żelazną Warszawsko-Wiedeńską dla użytku w ruchu miejscowym, liczone były za 1 wagon taboru drogi żelaznej Warszawsko-Wiedeńskiej. Tej kategorii wagonów od 30 października do 23 grudnia r. 1911 otrzymała kopalnia Saturn 306 i kopalnia Czeladź 92, czyli połowa tych liczb (dla kopalni Saturn 153 wagony i dla kopalni Czeladź 46 wagonów) nie była przyjmowana przy wyrównywaniu tygodniowym podziału wagonów, co spowodowało w wyniku ostatecznym dość znaczną nadwyżkę otrzymanych wagonów do naładowania węglem przez kopalnie Saturn i Czeladź.

Julian Hofman.

Przemysł żelazny w Królestwie Polskim w październiku r. 1911.

	W y t w ó r c z o ś ć				W roku 1911 wytworzono więcej (+) lub mniej (—), niż w roku 1910				% a p a s y				
	Rok 1910		Rok 1911						Dnia 31-go paździer- nika r. 1910	Dnia 31-go paździer- nika r. 1911			
	Paździer- nik	Od począt- ku roku do 31 paź- dziernika	Paździer- nik	Od począt- ku roku do 31 paź- dziernika									
					Październik	Od początku roku do 31 października							
	P	U	D	Ó	W	g %	pudów	g %	P	U	D	Ó	W
Wytwór pierwszy													
Surowiec:													
lejski	166 251	1 530 379	227 347	3 071 781	+ 61 096	+ 37	+ 1 541 402	+ 101	436 588	680 041			
dla dalszej przeróbki	1 093 041	10 366 132	1 536 504	12 240 427	+ 443 463	+ 41	+ 1 874 295	+ 18	3 369 420	1 507 748			
w odlewach z wielkiego pieca	2 241	656 168	195 427	1 882 664	+ 193 186	+ 8621	+ 1 226 496	+ 187	372 037	253 321			
bez wymienienia nazwy	—	—	—	—	—	—	—	—	89 538	100 308			
zwierciadlany 12—14% Mn	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
„ 19—20% Mn	—	—	6 138	6 138	+ 6 138	+ —	+ 6 138	+ —	38 247	26 994			
manganowy 50—60% Mn	—	—	7 854	7 854	+ 7 854	+ —	+ 7 854	+ —	—	7 854			
„ 78—80% Mn	—	—	—	—	—	—	—	—	24 122	35 161			
krzemowy	—	—	—	—	—	—	—	—	10 314	28 172			
krzemowo-zwierciadlany	—	—	—	—	—	—	—	—	2 745	1 220			
Razem	1 261 533	12 552 679	1 973 270	17 208 864	+ 711 737	+ 56	+ 4 656 185	+ 37	4 343 011	2 640 819			
Stare żelazo	98 040	679 583	106 459	1 011 369	+ 8 419	+ 9	+ 331 786	+ 49	481 547	272 199			
Okruchy surowca	40 916	473 361	61 229	376 308	+ 20 313	+ 50	+ 137 679	+ 29	47 171	28 196			
Wytwór drugi A.													
Bloki besemerowskie	—	—	—	—	—	—	—	—	610	22 265			
Bloki zlewne martenowskie	2 075 819	19 522 518	2 575 746	22 236 257	+ 499 927	+ 24	+ 2 713 739	+ 14	1 049 546	852 257			
Bloki pudłowe	76 891	605 366	70 971	793 846	— 5 920	— 8	+ 188 480	+ 31	15 583	37 280			
Półwyrób fryszerski	—	—	—	—	—	—	—	—	250	1 531			
Razem	2 152 710	20 127 884	2 646 717	23 030 103	+ 494 007	+ 23	+ 2 902 219	+ 14	1 065 989	913 333			
Wytwór drugi B.													
Odlewy surowcowe z kopulaków i pieców żarowych	150 137	1 243 463	149 329	1 301 966	— 808	— 1	+ 58 503	+ 5	257 981	267 058			
Odlewy stalowe z pieców martenowskich i tyglowych oraz gruszek	15 070	151 227	23 554	197 285	+ 8 484	+ 56	+ 46 058	+ 30	3 127	5 671			
Rury surowcowe wodociągowe z połączeniem mufowym i kołnierzo- wem	35	2 982	—	—	— 35	— 100	— 2 982	— 100	—	—			
Części fasonowe do tychże	3	417	—	—	— 3	— 100	— 417	— 100	—	—			
Razem	165 245	1 398 089	172 883	1 499 251	+ 7 638	+ 5	+ 101 162	+ 7	261 108	272 729			
Bloki kute i przewalcowane ja- ko też kęsy płaskie i równo- boczne	179 449	1 711 746	209 315	1 825 416	+ 29 866	+ 17	+ 113 670	+ 7	42 303	42 476			
Wytwór trzeci.													
Belki żelazne dwuteowe i ko- rytkowe wysokości ponad 100 mm	—	87 917	154 242	348 628	+ 154 242	+ —	+ 260 711	+ 296	4 695	581			
Szyny dla kolei konnych i Fe- niks	—	—	13 896	37 446	+ 13 896	+ —	+ 37 446	+ —	576	18 264			

Szyny dla dróg żelaznych pa- rowych wagi 8,32 f i więcej na 1 stopę bieżącą	—	606	—	33 755	—	—	+	33 149	+5470	1 167	593			
Szyny kopalniane wagi mniej, niż 8,32 f. na 1 stopę bieżącą	2 068	86 304	11 325	150 489	+	9 257	+ 448	+	64 185	+ 74	7 583	1 775		
Stal i żelazo płaskie i wszelkie handlowe i profilowe	1 211 024	10 749 879	1 192 746	11 937 879	—	18 278	—	2	+	1 188 000	+	11 1 036 978	900 927	
Stal resorowa i sprężynowa	26 967	183 369	16 007	95 129	—	10 960	—	41	—	88 240	—	48	2 645	9 177
„ narzędziowa	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	111	—
„ cementowa	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	508	—
Drut walcowany okrągły i kwa- dratowy w kręgach	154 579	1 611 456	210 640	1 694 006	+	56 061	+	36	+	82 550	+	5	26 802	66 693
Blacha żelazna i stalowa grubo- ści większej nad 3 mm	66 023	944 926	80 082	917 309	+	14 059	+	21	—	27 617	—	3	15 010	17 481
Blacha żelazna i stalowa gru- bości od 3 mm do № 20 włącz- nie	53 251	547 425	60 393	484 448	+	7 142	+	13	—	63 077	—	12	23 997	30 969
Blacha do krycia dachów że- lazna i stalowa cieńsza od № 20	40 861	419 936	46 875	445 152	+	6 014	+	15	+	25 216	+	6	59 551	41 398
Żelazo i stal uniwersalne sze- rokości od 150 do 600 mm włącznie oraz żelazo do wyro- bu rur	114 189	1 370 257	155 820	1 473 972	+	41 631	+	36	+	103 715	+	8	34 728	113 491
Obręcze do kół parowozowych, tendrowych i wagonowych oraz kołnierze walcowane	44 937	495 822	91 970	554 658	+	47 033	+	105	+	58 836	+	12	22 967	47 235
Osie parowozowe, tendrowe i wa- gonowe nieobtoczone	27 294	245 618	35 856	208 511	+	8 562	+	31	—	37 007	—	15	6 378	18 460
Wszelkie obcinki, końce i wy- tloczki do wyrobu obręczy	117 756	1 333 372	121 222	1 313 738	+	3 466	+	3	—	19 634	—	1	5 980	2 755
Razem	1 858 949	18 076 887	2 191 074	19 695 120	+	332 125	+	18	+	1 618 233	+	9	1 249 676	1 269 799
Wytwór czwarty.														
W y r o b y .														
Rury ciągnięte i spawane	111 171	1 025 514	122 991	1 229 164	+	11 820	+	11	+	203 650	+	20	41 083	29 351
Złączki i podkładki	85 636	1 390 225	105 104	1 720 845	+	19 468	+	23	+	330 620	+	24	324 266	241 079
Okucia różne	6 807	74 297	22 289	177 142	+	15 482	+	227	+	102 845	+	138	227	4 702
Gwoździe maszynowe i szyno- we	28 028	216 295	33 514	233 241	+	5 486	+	20	+	16 946	+	8	17 276	29 662
Razem	231 642	2 706 331	283 898	3 360 392	+	52 256	+	23	+	654 061	+	24	382 852	304 794

W październiku r. 1911 liczba ogólna zatrud-
nionych robotników wynosiła 16 827.

Przytoczone powyżej cyfry zestawione
są na podstawie danych, które nadesłały na-
stępujące zakłady: Huta Bankowa, zakłady
Ostrowieckie, huta Częstochowa, huta Katarzy-

na, Blachownia, Towarzystwo Sosnowieckich fa-
bryk rur i żelaza w Sosnowcu, Towarzystwo Sos-
nowieckich fabryk rur i żelaza w Zawierciu,
walcownia Milowice, zakłady Starachowickie, Nie-
tulisko, zakłady Staporków, huta Puszkin, Chle-
wiska, T-wo Poręba i Ruda Maleniecka.

Zestawienie wytwórczości i zapasów za okres roczny.

Miesiące	Surowiec		Stare żelazo		Okruchy surowca		Wytwór II A	
	Wytwórczość	Zapasy w końcu miesiąca lub okresu	Wytwórczość	Zapasy w końcu miesiąca lub okresu	Wytwórczość	Zapasy w końcu miesiąca lub okresu	Wytwórczość	Zapasy w końcu miesiąca lub okresu
	p	u	d	ó	w			
Listopad . r. 1910 .	1 356 087	3 963 030	97 055	172 972	32 880	41 543	2 274 953	1 099 789
Grudzień . „ .	1 391 705	3 636 300	85 613	308 162	47 270	36 756	2 237 773	1 283 659
Styczeń . r. 1911 .	1 425 091	3 087 450	102 957	218 217	23 185	37 468	2 476 899	1 506 019
Luty . „ .	1 279 897	2 634 663	84 741	206 161	30 367	34 869	2 096 517	1 457 410
Marzec . „ .	1 410 656	2 290 632	65 001	270 736	62 500	42 765	2 294 049	1 505 251
Kwiecień . „ .	1 614 776	2 319 138	87 807	281 004	20 492	43 274	1 949 162	1 314 475
Maj . „ .	1 771 431	2 229 401	68 034	355 052	76 912	55 996	2 328 276	1 153 542
Czerwiec . „ .	1 826 435	2 410 138	136 050	373 201	33 100	76 059	2 226 972	1 188 386
Lipiec . „ .	1 881 220	2 277 579	120 406	353 215	16 348	212 692	2 382 399	1 095 573
Sierpień . „ .	2 064 537	2 504 705	133 349	392 148	31 459	190 672	2 444 029	1 004 725
Wrzesień . „ .	1 961 551	2 687 806	106 565	392 158	20 715	91 860	2 185 083	770 048
Październik . „ .	1 973 270	2 640 819	106 459	272 199	61 229	28 196	2 646 717	913 333
„ „ 1910 .	1 261 533	4 343 011	98 040	481 547	40 916	47 171	2 152 710	1 065 989
„ „ 1909 .	1 162 569	5 581 021	61 735	473 886	44 759	133 286	1 864 137	1 587 496
„ „ 1908 .	859 577	3 680 262	53 076	353 475	40 031	85 715	1 914 309	1 989 379
„ „ 1907 .	1 428 737	2 996 553	67 207	241 738	39 370	53 910	2 183 829	1 285 941
Za 10 miesięcy „ 1911 .	17 208 864	2 640 819	1 011 369	272 199	376 308	28 196	23 030 103	913 333
„ „ 1910 .	12 552 679	4 343 011	679 583	481 547	473 361	47 171	20 127 884	1 065 989
„ „ 1909 .	10 583 163	5 581 021	554 554	473 886	455 498	133 286	17 639 667	1 587 496
„ „ 1908 .	10 703 180	3 680 262	675 365	353 475	339 799	85 715	19 105 879	1 989 379
„ „ 1907 .	14 504 497	2 996 553	664 329	241 738	382 885	53 910	20 641 729	1 285 941

Miesiące	Wytwór II B		Bloki kute i przewalcowane		Wytwór trzeci		Wytwór czwarty	
	Wytwórczość	Zapasy w końcu miesiąca lub okresu	Wytwórczość	Zapasy w końcu miesiąca lub okresu	Wytwórczość	Zapasy w końcu miesiąca lub okresu	Wytwórczość	Zapasy w końcu miesiąca lub okresu
	p	u	d	ó	w			
Listopad . r. 1910 .	153 573	267 575	205 434	47 945	1 887 502	1 024 172	301 897	423 381
Grudzień . „ .	144 010	301 446	193 952	49 123	1 902 102	1 316 578	307 702	286 304
Styczeń . r. 1911 .	158 053	325 591	231 729	82 958	1 863 576	1 371 621	297 355	186 165
Luty . „ .	139 784	306 015	185 907	108 088	1 877 073	1 329 550	261 368	258 288
Marzec . „ .	137 358	214 106	193 564	147 474	1 998 916	1 350 218	321 082	240 371
Kwiecień . „ .	160 212	300 342	149 943	132 953	1 797 754	1 482 355	340 574	192 209
Maj . „ .	151 613	295 017	165 587	133 803	2 060 543	1 476 510	380 781	171 374
Czerwiec . „ .	121 531	285 258	155 441	81 177	1 758 259	1 056 811	414 485	147 254
Lipiec . „ .	152 057	283 085	199 158	101 764	2 012 877	1 191 041	361 579	163 988
Sierpień . „ .	153 750	273 393	160 831	57 656	2 023 483	1 254 476	345 760	219 659
Wrzesień . „ .	152 010	276 605	173 941	38 492	2 111 565	1 257 545	353 510	279 091
Październik . „ .	172 883	272 729	209 315	42 476	2 191 074	1 269 799	283 898	304 794
„ „ 1910 .	165 245	261 108	179 449	42 303	1 858 949	1 249 676	231 642	382 852
„ „ 1909 .	136 609	228 279	110 374	101 559	1 794 919	1 632 833	285 709	396 829
„ „ 1908 .	124 471	170 629	130 585	125 414	1 475 186	1 794 590	226 123	475 173
„ „ 1907 .	125 428	158 675	115 013	68 220	1 689 197	2 053 104	259 003	399 458
Za 10 miesięcy „ 1911 .	1 499 251	272 729	1 825 416	42 476	19 695 120	1 269 799	3 360 392	304 794
„ „ 1910 .	1 398 089	261 108	1 711 746	42 303	18 076 887	1 249 676	2 706 331	382 852
„ „ 1909 .	1 103 331	228 279	1 293 911	101 559	15 386 911	1 632 833	2 179 857	396 829
„ „ 1908 .	1 124 387	170 629	1 290 837	125 414	15 513 908	1 794 590	2 378 877	475 173
„ „ 1907 .	1 269 239	158 675	1 211 577	68 220	17 915 662	2 053 104	2 189 348	399 458

J. H.

Handel zewnętrzny **wytworami przemysłu górniczego i hutniczego w Rosji w październiku r. 1911-go.**

N a z w y w y t w o r ó w	Rok 1910		Rok 1911	
	Październik	Od początku roku do 31 października	Październik	Od początku roku do 31 października
	T y s i ę c y p u d ó w			
Wywóz z Rosji za granicę.				
Sól kuchenna	10	49	14	111
Wosk ziemny (ozokeryt)	I	9	I	12
Żużle metalurgiczne	335	2 775	518	3 712
Węgiel kamienny i koks	490	4 487	726	4 873
Ruda żelazna	4 016	42 134	3 808	48 022
Ruda manganowa	1 311	36 564	1 540	36 285
Galman	0,2	4,0	—	—
Różne inne rudy i złamki metali	10	191	114	450
Surowiec w gęsiach i złamkach	1,8	21	—	51
Żelazo różnych gatunków	63,8	759,1	84	1 076
Szyny stalowe, złączki i podkłady	565	3 190	417	3 221
Stal różnych gatunków	—	3,5	3	12
Platyna (pudów)	54	480	45	369
Nafta	2 136	21 903	1 562	22 312
Ropa i odpadki naftowe	83	2 434	79	4 358
Wyroby z surowca	1,3	24	15	277
Wyroby z żelaza	23	226		
Wyroby ze stali	0,7	63		
Maszyny i ich części	4,4	78	11	98
Przywóz z zagranicy do Rosji.				
Sól kuchenna	54	526	60	611
Żużle Thomasa w kawałkach	—	108	—	11
Żużle Thomasa mielone	33	7 370	144	8 262
Kamień litograficzny	2,9	23	2,1	32
Węgiel kamienny				
przez komory morza Białego	2	228	280	1 878
„ „ „ Bałtyckiego	15 705	164 592	27 024	159 433
„ komorę w Szczypiornie	522	3 387	589	4 713
„ „ w Sosnowcu	4 195	40 154	4 954	43 522
„ „ w Granicy	215	761	178	778
„ komory morza Czarnego	613	1 558	233	1 160
„ pozostałe komory	1 007	17 209	2 775	23 113
Razem	22 259	227 889	36 033	234 597
w tej liczbie:				
z Niemiec	8 031	76 555	9 866	90 213
„ Anglii	13 860	138 476	26 179	135 082
Razem przez komory zachodniej granicy lądowej	4 932	44 302	5 721	49 013

Koks								
przez komory morza Bałtyckiego	.	.	.	.	1 081	7 470	1 902	10 113
„ komorę w Sosnowcu	.	.	.	.	450	4 108	777	8 641
„ „ w Granicy	.	.	.	.	735	8 695	1 442	12 166
„ pozostałe komory	.	.	.	.	314	3 026	675	4 890
Razem					2 580	23 295	4 796	35 810
w tej liczbie:								
z Austrii	.	.	.	.	733	8 728	1 487	12 257
„ Niemiec	.	.	.	.	1 218	9 127	2 066	15 786
„ Anglii	.	.	.	.	624	4 566	872	6 545
Razem przez komory zachodniej granicy lądowej					1 185	12 799	2 219	20 807
Siarka nieoczyszczona w bryłach	.	.	.	.	152	1 236	75	1 279
Siarka oczyszczona i kwiat siarczany	.	.	.	.	19	189	9	192
Antymon surowy	.	.	.	.	4,7	20	4	28
Antymon metaliczny	.	.	.	.	4,4	47	4,6	59
Rudy metaliczne	.	.	.	.	—	6	84	333
Surowiec zwykły								
przez komory morza Bałtyckiego	.	.	.	.	5	33	213	735
„ „ zachodniej granicy lądowej	.	.	.	.	6	22	278	480
„ „ morza Czarnego	.	.	.	.	—	3	—	5
z Fin'andyi	.	.	.	.	14	16	—	34
przez pozostałe komory	.	.	.	.	2	13	50	104
Razem					27	87	541	1 358
Surowiec specjalny (manganowy, krzemowy i inne)								
przez komory morza Bałtyckiego	.	.	.	.	8	153	41	359
„ „ zachodniej granicy lądowej	.	.	.	.	9	62	27	184
„ pozostałe komory	.	.	.	.	—	12	—	33
Razem					17	227	68	576
Żelazo i stal sztabowa oraz wszelkie handlowe								
przez komory morza Bałtyckiego	.	.	.	.	77	554	59	583
„ „ zachodniej granicy lądowej	.	.	.	.	10	97	12	106
„ „ morza Czarnego	.	.	.	.	6	77	12	91
„ komorę w Moskwie	.	.	.	.	—	2	1	5
z Finlandyi	.	.	.	.	2	34	4	49
przez pozostałe komory	.	.	.	.	22	189	18	193
Razem					117	953	106	1 027
Szyny żelazne i stalowe	.	.	.	.	2,5	16,4	3,5	19,4
Blacha żelazna i stalowa								
przez komory morza Bałtyckiego	.	.	.	.	70	445	40	388
„ „ zachodniej granicy lądowej	.	.	.	.	14	243	24	206
„ „ morza Czarnego	.	.	.	.	51	300	32	312
przez komorę w Moskwie	.	.	.	.	1	5	—	6
z Finlandyi	.	.	.	.	3	14	—	14
przez pozostałe komory	.	.	.	.	22	225	22	168
Razem					161	1 232	118	1 094
Miedź	}	w wiórach, sztabach, prętach i blachach	.	.	34,3	359,7	49,2	439,1
Glin					1,8	36,1	7,8	41,7
Nikiel					3,4	49,5	9,6	53,4

Cyna w płytach, prętach i złamkach	.	.	.	.	24	236	40	251
				w tej liczbie:				
				z Niemiec	6	68	9	58
				„ Anglii	10	88	12	91
Rtęć	.	.	.	.	0,8	8,4	0,9	7,8
Ołów w płytach i złamkach	.	.	.	.	231	2 746	179	2 164
				w tej liczbie:				
				z Francji	21	116	23	143
				„ Niemiec	85	888	54	843
				„ Anglii	105	1 307	78	842
				„ Belgii	—	148	—	34
Ołów w blachach, rolkach i rurach	.	.	.	.	3,3	72	25	104
Biel ołowiana	.	.	.	.	12	48	9,2	43
Cynk w płytach i złamkach oraz pyłek cynkowy								
przez komory morza Bałtyckiego	.	.	.	.	28	289	22	260
„ „ zachodniej granicy lądowej	.	.	.	.	56	468	68	608
„ „ morza Czarnego	.	.	.	.	1	11	1	14
„ pozostałe komory	.	.	.	.	—	25	17	65
				Razem	85	793	108	947
				w tej liczbie:				
				z Niemiec	67	582	90	787
				„ Anglii	13	127	8	82
				„ Belgii	—	23	—	11
Blacha cynkowa, niepokryta metalami	.	.	.	.	4,4	39	4,2	42
Blacha cynkowa, pokryta metalami	.	.	.	.	—	—	—	—
Biel cynkowa	.	.	.	.	19	173	19	151
Platyna w sztabach, drucie i blachach	.	.	.	(funtów)	16	203	44	257
Odlewy z surowca nieobrobione	.	.	.	.	10	110	29	163
Odlewy z surowca obrobione	.	.	.	.	17	145	20	171
Drut żelazny i stalowy od 0,3 mm do 6,25 mm	.	.	.	.	14,2	209,9	14,1	185,5
Maszyny z surowca, żelaza i stali oraz ich części								
przez komory morza Bałtyckiego	.	.	.	.	256	1 680	301	2 233
„ „ zachodniej granicy lądowej	.	.	.	.	287	1 944	250	2 465
„ „ morza Czarnego	.	.	.	.	47	312	23	378
„ „ Rosji środkowej	.	.	.	.	29	230	21	248
„ pozostałe komory	.	.	.	.	172	1 413	152	1 811
				Razem	791	5 579	747	7 135
				w tej liczbie:				
				z Niemiec	599	3 991	526	4 999
				„ Anglii	145	1 044	131	1 367
				„ Francji	6	47	3	43
				„ Austrii	16	201	25	178
				„ Belgii	1	13	4	15
Narzędzia i lokomobile rolnicze								
przez komory morza Bałtyckiego	.	.	.	.	22	1 026	36	1 406
„ „ zachodniej granicy lądowej	.	.	.	.	20	300	34	784
„ „ morza Czarnego	.	.	.	.	3	336	4	453
„ „ Rosji środkowej	.	.	.	.	15	352	17	321
„ pozostałe komory	.	.	.	.	72	1 399	57	940
				Razem	132	3 413	148	3 904

J. H.

Regulamin

stacyi ratunkowej głównej dla kopalń węgla w zagłębiu Dąbrowskiem.

§ 1. Stacja ratunkowa główna dla kopalń węgla w zagłębiu Dąbrowskiem jest instytucją, utworzoną przez Radę Zjazdu przemysłowców górniczych w Królestwie Polskim w celu walki z wypadkami na tych kopalniach, które należą do stacyi ratunkowej głównej.

§ 2. Siedziba stacyi ratunkowej głównej znajduje się w Sosnowcu przy ulicy Ludwika w specjalnym gmachu, wybudowanym w tym celu.

§ 3. Zarząd stacyi ratunkowej głównej składa się z kierownika i jego pomocnika i podlega Radzie Zjazdu przemysłowców górniczych w Królestwie Polskim.

§ 4. Stacja ratunkowa główna obowiązana jest dostarczać należącym do niej kopalniom tlen i patrony regeneracyjne według ceny, określonej przez Radę Zjazdu. Zaopatrywanie kopalń we wspomniane przedmioty odbywa się na mocy piśmiennych zawiadomień zarządów kopalń. W razie życzenia zarządu której z kopalń, należących do stacyi ratunkowej głównej, kierownik pomienionej stacyi opracowuje projekt urządzenia technicznego miejscowej stacyi ratunkowej na danej kopalni oraz oblicza ilość potrzebnego dla tej kopalni tlenu i patronów regeneracyjnych.

§ 5. Stacja ratunkowa główna obowiązana jest w razie wypadku oraz na każde wezwanie zjawić się na kopalnię, która wzywa pomocy stacyi, z możliwie największym zapasem tlenu, patronów regeneracyjnych, respiratorów, przyrządami Koeniga, narzędziami do mierzenia sprawności respiratorów, pulmotorem, noszami i innymi przedmiotami, niezbędnymi do czynności ratowniczej.

§ 6. Kierownik stacyi ratunkowej głównej lub jego pomocnik obowiązani są podczas wypadku na kopalni sprawdzać działalność respiratorów, mających być użytymi, śledzić za prawidłowym oczyszczaniem i załadowywaniem użytych respiratorów i lamp, zając się czynnością ratunkową pulmotarami i dbać o dostarczanie w porę niezbędnych do ratownictwa przedmiotów. Na żądanie zarządu kopalni kierownik lub jego pomocnik obowiązani są przyjąć czynny udział w samej czynności ratunkowej i zjechać w tym celu pod ziemię, jednak w towarzystwie kogoś z personelu technicznego danej kopalni i o ile zarząd danej kopalni zezwalał uprzednio kierownikowi lub jego pomocnikowi na obznajmianie się z położeniem i planem dołu tej kopalni przez kilkakrotne zjeżdżanie pod ziemię.

§ 7. Zarząd stacyi ratunkowej głównej obowiązany jest sprawdzać co pewien czas przyrządy na kopalniach, życzących sobie tego. Respi-

ratory, które okazały się przy tem sprawdzaniu niezdatne do dalszego użytku, mogą być oddane przez zarząd kopalni do naprawy do warsztatów stacyi ratunkowej głównej na koszt danej kopalni, określany każdorazowo przez kierownika stacyi.

§ 8. Stacja ratunkowa główna obowiązana jest wykonywać analizy powietrza kopalnianego na ilościową zawartość O, CO, CO₂, CH₄ jak również węgla i pyłu węglowego podług osobnej taksy, ustanawianej przez Radę Zjazdu przemysłowców górniczych w Królestwie Polskim. Wyniki tych analiz stanowią tajemnicę zawodową. W celu wykonywania analiz powietrza stacja ratunkowa główna będzie dostarczała kopalniom na ich żądanie specjalne naczynia dla brania prób powietrza. Stacja ratunkowa główna powinna śledzić za sprawnością lampek akumulatorowych i ładować je na stacyi ratunkowej na życzenie kopalń według taksy, ustanawianej przez Radę Zjazdu.

§ 9. Kierownik stacyi ratunkowej głównej i jego pomocnik obowiązani są śledzić za postępami techniki ratowniczej i o ważniejszych wynalazkach lub ulepszeniach zawiadamiać zarządy kopalń, ogłaszając o tem w *Przeglądzie Górniczo-Hutniczym* lub składając projekty Radzie Zjazdu. W tym celu stacja ratunkowa główna powinna prenumerować odpowiednie czasopisma górnicze oraz nabywać najnowsze wydawnictwa z literatury, traktującej o ratownictwie kopalnianem.

§ 10. Kierownik stacyi ratunkowej głównej powinien składać Radzie Zjazdu najpóźniej 3-go każdego miesiąca szczegółowe sprawozdanie wpływów i wydatków za miesiąc ubiegły oraz sprawozdanie przychodu i rozchodu materiałów, potwierdzając te sprawozdania odpowiednimi dowodami. Co pół roku lub na żądanie Rady Zjazdu częściej kierownik stacyi ratunkowej powinien składać Radzie Zjazdu szczegółowe sprawozdanie z działalności stacyi ratunkowej za ubiegłe półrocze.

§ 11. W celu ćwiczenia oddziałów ratunkowych kopalń, należących do stacyi ratunkowej głównej, zarząd stacyi powołuje stopniowo części tych oddziałów według z góry opracowanego porządku na kurs ćwiczeń, trwający 12 dni.

§ 12. Porządek, w jakim kopalnie mają przysyłać swych robotników, zatwierdzany jest co rok lub częściej przez Radę Zjazdu i może ulegać pewnym zmianom co do czasu ćwiczeń za wspólną zgodą zarządów tych kopalń, które pragnęłyby zmienić czas ćwiczeń swych oddziałów, oraz zarządu stacyi ratunkowej.

§ 13. Na dwa tygodnie przed oznaczonym czasem ćwiczeń, przypadającym z rozkładu dla

danej kopalni, zarząd stacji ratunkowej głównej obowiązany jest posłać zarządowi danej kopalni zawiadomienie o dniu pierwszego ćwiczenia, posyłając jednocześnie druki dla wypełnienia nazwiskami i rodzajem pracy każdego z uczestników oddziału, mającego przybyć na ćwiczenia, oraz odpowiednią liczbę druków dla świadectw lekarskich.

§ 14. W oznaczonym dniu ćwiczeń kopalnia posyła do stacji ratunkowej głównej część swego oddziału (nie więcej, niż 10 ludzi), przy czym każdy z przysyłanych zaopatrzonej ma być w świadectwo miejscowego lekarza kopalnianego oraz świadectwo zarządu kopalni z wypełnionymi rubrykami.

§ 15. Robotnicy, mający udać się na stację ratunkową, powinni wyruszyć z kopalni o takiej porze, żeby o godzinie 8-ej rano mogli rozpocząć ćwiczenia na stacji ratunkowej głównej.

§ 16. Ćwiczenia na stacji ratunkowej głównej trwają od godziny 8-ej rano do godziny 3-ej po południu.

§ 17. Program ćwiczeń na stacji ratunkowej głównej jest następujący:

Dzień pierwszy. Część I. Wykład o powietrzu, składających je gazach, atmosferze, ciśnieniach atmosferycznych, manometrze. Pojęcie o procesie oddychania, o tlenie i kwasie węglanym, o gazach i pożarach w kopalniach, o ich szkodliwości i walczeniu z nimi. Część II. Wytlumaczenie działania przyrządu Koeniga i pracowanie w nim w chodnikach niezadymionych.

Dzień drugi. Część I. Wytlumaczenie działania respiratora Draegera, jego zestawianie, ładowanie i wprowadzanie w czynność. Zestawianie przez robotników respiratora Draegera, wkładanie go (hełm i munsztuk) i sprawdzanie jego sprawności. Część II. Wykonywanie lepszych robót w przyrządach Koeniga w chodnikach zadymionych,

Dzień trzeci. Część I. Wskazówki praktyczne co do obchodzenia się z lampkami akumulatorowymi, wkładanie przyrządu Draegera i wykonywanie robót lepszych przy kłapie otwartej w hełmie. Część II. Wykonywanie robót górniczych w chodnikach zupełnie zadymionych i przy wysokiej temperaturze w przyrządach Koeniga. (Nadgórnicy lub sztygarzy dozoruja przy tej robocie w respiratorach Draegera).

Dzień czwarty. Część I. Zestawianie, ładowanie i sprawdzanie respiratorów. Wykonywanie lepszych robót górniczych (stawianie tam, budowanie, chodzenie) w chodnikach, zupełnie zadymionych, lecz bez używania regeneratorów. Część II. Czyszczenie, dezynfekowanie używanych w tej robocie przyrządów i pozostawienie ich dla wyschnięcia.

Dzień piąty. Część I. Zestawianie i ładowanie oczyszczonych poprzedniego dnia respiratorów i wykonywanie lepszych robót w respi-

ratorach Draegera w chodnikach mało zadymionych. Część II. Pokazy pulmotora i przyrządu do sztucznego oddychania przy noszach. Ćwiczenie zatrutych gazami zapomocą pulmotora i używanie nosz z przyrządem oddechowym.

Dzień szósty. Część I. Wytlumaczenie przez każdego z robotników działania respiratora, sprawdzanie go i obchodzenie się z nim, obchodzenie się z pulmotorem, noszami i lampą akumulatorową. Część II. Wykonywanie robót trudniejszych (przedstawianie się w ciasnych miejscach, zawaliskach, przenoszenie chorych) w chodnikach zadymionych.

Dzień siódmy. Część I. Zestawianie i naładowywanie respiratorów oraz sprawdzanie ich przez górników. Zajęcia praktyczne z pulmotorem i wskazanie najważniejszych sposobów okazywania pierwszej pomocy lekarskiej. Część II. Przebywanie w chodnikach zadymionych przy stawianiu tam oraz wykonywanie największej liczby kilogramometrów na maszynie do mierzenia pracy i przy wchodzeniu na schody.

Dzień ósmy. Część I. Wytlumaczenie działania pompy, przetłaczającej tlen, i obchodzenie się z nią. Poznawanie najważniejszych braków w respiratorze, niezdatnym do użycia. Część II. Wykonywanie przez pięciu górników największej liczby kilogramometrów (10 000) na maszynie i przy wchodzeniu na schody, przez pięciu zaś innych przejście przez wszystkie chodniki, przenosząc chorych i przedstawiając się w najcięższych miejscach.

Dzień dziewiąty. Część I. Zajęcia praktyczne z pulmotorem i noszami. Część II. Te same czynności, jakie wykonywane były w dniu ósmym.

Dzień dziesiąty. Część I. Wyjaśnienie górnikom wszelkich przepisów racjonalnej czynności ratowniczej podczas pożaru lub wybuchu gazów. Część II. Usilna praca na maszynie mierzącej liczbę kilogramometrów, i przy wchodzeniu na schody oraz wykonywanie robót górniczych w zupełnie zadymionych chodnikach i wysokiej temperaturze.

Dzień jedenasty. Część I. Przeglądowanie wszystkich robotników ze znajomości obchodzenia się z przyrządami ratunkowymi. Część II. Wykonanie najbardziej męczących robót przy wysokiej temperaturze lub wykonanie na maszynie najmniej 10 000 kilogramometrów. W obu wypadkach robotnik pracując usilnie musi przebyć w atmosferze, niezdatnej do oddychania, 2 godziny.

§ 18. Dla notowania odrobionych dniówek na stacji ratunkowej głównej, każdy robotnik, przychodzący na ćwiczenia, otrzymuje od kierownika stacji lub jego pomocnika świadectwo z wymienieniem liczby dniówek i krótkim opisem wykonanych przez robotnika robót podczas jego ćwiczeń.

§ 19. Żeby robotnicy, wyćwiczani na stacji ratunkowej głównej, nie wychodzili z biegiem czasu z wprawy, zarząd pomienionej stacji obowiązany jest powoływać wyćwiczone już oddziały ratunkowe mniej więcej raz na kwartał na kurs dwudniowy, podczas którego przy powtórzeniu obznajmiania się z respiratorem przeprowadzone powinny być ćwiczenia w chodnikach zadymionych.

§ 20. Zarząd stacji ratunkowej głównej powinien posiadać listę członków poszczególnych oddziałów na kopalniach, należących do stacji, oraz być zawiadamiany przez zarządy kopalń o wszelkich zmianach w składzie tych oddziałów.

§ 21. W razie wypadku na jednej z kopalń,

nie należących do stacji ratunkowej głównej, pomieniona stacja obowiązana jest podążyć na miejsce wypadku, o ile wezwana została przez zarząd danej kopalni oraz przez władze górnicze.

§ 22. Odzyskanie kosztów czynności ratowniczej, powstałych z powodu, wymienionego w § 21, należy do Rady Zjazdu, której kosztą powyższe przedstawia kierownik stacji ratunkowej.

§ 23. Ćwiczenie oddziałów ratunkowych kopalń, nie należących do stacji ratunkowej głównej, może odbywać się na pomienionej stacji za zgodą Rady Zjazdu i za opłatą, ustanowianą przez Radę Zjazdu; to samo tyczy się analiz, przewidzianych w § 8-ym.

Regulamin

miejscowych stacji ratunkowych na kopalniach, należących do stacji ratunkowej głównej dla kopalń węgla w zagłębiu Dąbrowskiem.

§ 1. Liczba członków oddziału ratunkowego na kopalni nie powinna być mniejsza, niż 2% wszystkich robotników danej kopalni, pracujących w obu zmianach na dole; w każdej zmianie powinna pracować połowa całego oddziału ratunkowego.

§ 2. Każda kopalnia powinna posiadać przynajmniej tyle respiratorów i lampek akumulatorowych ogólnie przyjętych przez kopalnie węgla w zagłębiu Dąbrowskiem systemów, żeby na czterech członków oddziału przypadał 1 respirator i 1 lampa.

§ 3. Do oddziału ratunkowego mogą być przyjmowani ludzie w wieku od 21 do 49 lat, należycie obznajmieni z robotami kopalnianymi. Ludzie, używający w nadmiernej ilości alkohol, niespokojnego charakteru, leniwi, chorzy na płuca, cierpiący na wadę serca lub jaką chorobę zaraźliwą (syfilis, tuberkuły, choroby jamy ustnej) nie mogą być przyjmowani do oddziałów ratunkowych.

§ 4. Ludzie, wyznaczeni do oddziału ratunkowego, powinni poddać się oględzinom lekarza i co pewien czas (najmniej co rok) być badani przez lekarza kopalnianego.

§ 5. Do składu oddziałów ratunkowych wchodzi również kierownicy oddziałów miejscowych, którzy poddają się tym samym przepisom.

§ 6. Członkowie oddziału ratunkowego powinni w razie wypadku na swojej kopalni lub na wezwanie przez zarząd swojej kopalni dla niesienia pomocy innej kopalni stawić się natychmiast gotowym do przyjęcia udziału w ratownictwie.

§ 7. Sygnał alarmowy powinien być znany wszystkim członkom oddziału ratunkowego i na

ten sygnał członkowie powinni natychmiast podążyć do miejscowej stacji ratunkowej po respiratory i wskazówki co do dalszej czynności.

§ 8. O ile okaże się, że miejscowy oddział ratunkowy jest za słaby do walczenia z wynikiem wypadkiem, wówczas zarząd kopalni wzywa do pomocy oddziały ratunkowe z sąsiednich kopalń.

§ 9. Kierownictwo w razie wypadku nad drużyną, złożoną z 3 — 4 ludzi, obejmuje wyćwiczony sztygar lub dozorca i staje się kierownikiem tej drużyny.

§ 10. Kierownik drużyny musi baczyć, żeby ludzie jego drużyny nakładali respiratory po uprzednim sprawdzeniu ich sprawności.

§ 11. Do obowiązków kierownika drużyny należy sprawdzanie nieustanne zawartości tlenu w respiratorach, kierowanie powierzonymi mu robotami ratowniczymi i wydanie rozkazu do odwrotu w takim czasie, żeby respirator z najmniejszą zawartością tlenu wystarczał na podwójną ilość czasu, potrzebnego do odwrotu.

§ 12. Niedaleko od miejsca, do którego udala się drużyna, powinna w miejscu, posiadającym powietrze, zdatne do oddychania, oczekiwać druga drużyna z 5 — 6 ludzi z respiratorami i lampami, gotowa do wyruszenia na pomoc.

§ 13. Lista wszystkich członków oddziału na kopalni powinna znajdować się w jednym egzemplarzu u zawiadowcy, w drugim u nadsztygara, a trzeci egzemplarz powinien być wywieszony w miejscu widocznym w domu zbornym z oznaczeniem zmian, w jakich członkowie oddziału ratunkowego pracują.

§ 14. Wiadomości o miejscach zamieszkania wszystkich członków oddziału powinny znajdować się u zawiadowcy i nadsztygara.

Przegląd literatury górniczo-hutniczej.

Treść artykułów, zawartych w ważniejszych czasopismach górniczo-hutniczych.

Metallurgie (1911). № 17. a) *M. Levin i H. Niedt. Badania nad składem strumienia gazu w wielkim piecu.* (pocz.) Praca ta dokonana została celem bliższego zapoznania się ze zjawiskami, zachodzącymi w piecu wielkim. Badania temperatury, składu chemicznego i ciśnienia gazu prowadzone były na różnych poziomach, jednego pieca w prowincji Nadreńskiej i drugiego na Śląsku Górnym. Wobec zastosowania różnych środków ostrożności i nowych przyrządów, zwłaszcza do pomiarów temperatury i ciśnienia, ostatecznie wyniki należy uważać za pewniejsze od wyników badań, otrzymanych przez Bunsena (r. 1839) i Kupelwisera (r. 1873.). Graficznie wyrażone wyniki dawnych badań nie dają pojęcia o zachodzących w piecu zjawiskach skutkiem niewytłumaczonych silnych wahań w składzie chemicznym gazu. Wyniki omawianych badań, wyrażone graficznie i stanowiące średnią z wielkiej liczby oznaczeń, wskazują na powolne zmiany w składzie chemicznym.

№ 18. a) *M. Levin i H. Niedt. Badania nad składem strumienia gazu w wielkim piecu.* (dok.). Krzywa średnich zawartości azotu w gazie wskazuje, że na poziomie form ilość azotu odpowiada zawartości jego w powietrzu atmosferycznym i wynosi 79% na objętość, na wysokości 1,5 m spada do 63%, następnie zmienia się bardzo powoli i u wylotu osiąga 59,2%. Na nieznacznej wysokości nad formami ma miejsce szybki wzrost objętości gazu o 26% skutkiem wywiązania się tlenku węgla przez połączenie węgla z tlenem powietrza. Następnie wzrost objętości gazu postępuje bardzo wolno i u wylotu wynosi 34,5%. Ilość tlenku węgla na nieznacznej wysokości nad formami wynosi 56,7 obj. na 100 obj. azotu, następnie pozostaje prawie bez zmiany a dopiero powyżej $\frac{2}{3}$ wysokości pieca spada powoli do 52,2 obj. na 100 obj. azotu. Ilość dwutlenku węgla przed formami, równa zeru na wysokości 1,5 m nad formami, wynosi około 18 obj. na 100 obj. azotu, poczem powoli wzrasta i na $\frac{2}{3}$ wysokości pieca waha się około 20 obj., następnie wzrasta szybko i u wylotu osiąga 47—59 obj. Ilość tlenku węgla w gazie, wychodzącym z pieca, odpowiada tej ilości, jaka tworzy się około form pod wpływem tlenu, wprowadzonego z wiatrem, nadmiar zaś tlenu i węgla wraz z całkowitą ilością tychże, przyjętych przez rudy skutkiem redukcji, opuszcza piec pod postacią dwutlenku węgla.

№ 19. a) *E. Jänecke. Układ, złożony z miedzi, srebra i złota.* b) *M. Levin. O bezpośredniej i pośredniej redukcji w wielkim piecu.* Bezpośrednia nazywa się redukcja, gdy tlen rudy z węglem stałym daje tlenek węgla; jeżeli zaś tlen rudy z

tlenkiem węgla daje dwutlenek węgla, taka redukcja zowie się pośrednią. Gdy redukcja pośrednia działa jednocześnie z bezpośrednią, wówczas nazwać ją można mieszaną. Jeżeli ilość tlenu węgla w gazie wylotowym jest większa albo równa 53 obj. na 100 obj. azotu, wówczas w piecu wielkim nie może mieć miejsca redukcja pośrednia, lecz tylko bezpośrednia lub mieszaną. Jeżeli ilość tlenu węgla w gazie wylotowym jest mniejsza aniżeli 53 obj. na 100 obj. azotu, wówczas w piecu wielkim może mieć miejsce redukcja pośrednia i połowa różnicy pomiędzy 53 i ilością tlenu węgla na 100 obj. azotu daje największą ilość tlenu, jaka została odjęta od rudy zapomocą redukcji pośredniej. b) *H. Wölbling. W sprawie rdzewienia rur surowcowych i rur Mannesmanna.* Badania nad rdzewieniem, wykonane przez Arndta sposobem Kröhnkego przez obliczenie objętości pochłoniętego tlenu, wykazały, że rury Mannesmanna po 122 dniach zawierały dwa razy większą ilość tlenu, aniżeli surowcowe. Wobec tego że liczba badań, wykonanych przez Arndta, była niewielka a wyniki ich różniły się pomiędzy sobą, autor jest zdania, że nie upoważniają one do żadnych wniosków ogólnych. Wyniki własnych badań autora są o wiele mniejsze i mało różniące się między sobą a przytem wypadły wprost przeciwnie, mianowicie po 60 dniach rury surowcowe pochłonięły dwa razy więcej tlenu, aniżeli stalowe. W ciągu pierwszych kilku dni rury surowcowe pochłonięły 6 razy więcej, następnie różnica ta spadła do połowy. Liczby te nie mogą jednakże służyć miarą zdolności rdzewienia metalu. Warstwa rdzy utrudnia dalsze postępy rdzewienia. Rury, pokryte warstwą tlenku, powstałego podczas walcowania, rdzewieją bardzo nieznacznie.

Stahl und Eisen (1911). № 35. a) *Odlewnia fabryki maszyn C. Mehlera w Akwizgranie.* Plan nowej odlewni, obliczonej na 2000—2500 t rocznej wytwórczości. Obok głównej hali długości 63 m, szerokości 16 m i wysokości 10 m znajduje się hala boczna szerokości 8 m i wysokości 5,8 m. Oświetlenie i przewietrzanie hal jest bez zarzutu. Główną halę obsługują dwa podnośniki 25-tonnowe o trzech motorach; hala boczna posiada jeden podnośnik 5-tonnowy. Przewóz materiałów odbywa się zapomocą kolejki wiszącej. b) *E. Rosenberg. Kurczenie się surowca.* Autor na podstawie wyliczeń przedstawia warunki kurczenia się surowca białego i szarego. Porównyując dwa gatunki surowca szarego, autor wyjaśnia wpływ składu chemicznego na różnice w stopniu kurczenia się surowca a mianowicie wpływ ilości grafitu i węgla żelaza. c) *C. Em-*

mel. Przetapianie wiórów surowcowych w kopulaku i zastosowanie otrzymanego metalu w praktyce odlewniczej. Wyrób gęsi z wiórów surowcowych może być z dobrym skutkiem wykonywany w kopulaku przy możliwie najmniejszych nabojach i niskim ciśnieniu wiatru. Próby, dokonane nad prętami surowcowymi, odlanymi bez dodawania gęsi, wytopionych z wiórów, oraz nad prętami, do odlania których użyto 5% lub 10% gęsi z wiórów, wykazały poprawę własności mechanicznych u tych ostatnich. Wytrzymałość na ciągnięcie podniosła się o 18–29%, jednocześnie wytrzymałość na przeginięcie podniosła się o 11% względnie 26,5%. d) *U. Lohse. Nowa hydrauliczna prasa formierska.* Maszyna Lenniga z Aschaffenburgu może znaleźć wielostronne zastosowanie. Bez użycia kosztownej płyty zwrotnej zaformowanie ram górnej i dolnej odbywa się jednocześnie zapomocą jednej maszyny. e) *E. Heyn i O. Bauer. Badania nad stopami żelazkowymi.* Badania dokonano nad materiałami surowymi i bronzami, używanymi na pruskich kolejach skarbowych. Artykuł zawiera: 1) skład chemiczny materiałów surowych, używanych do wyrobu bronzów; 2) skład chemiczny stopów, świeżo wykonanych i pięciokrotnie przetopionych bez dodania świeżego materiału; 3) badania nad wpływem sposobu odlewania żelazek (w piasek lub wlewnice) na wytrzymałość metalu i jego budowę; 4) badania nad wpływem wielokrotnego przetapiania na wytrzymałość i budowę metalu; 5) badania nad wpływem arsenu na wytrzymałość i budowę metalu.

№ 36. a) *Wystawa w Charleroi w r. 1911.* Treściwy opis działu górniczo-hutniczego na krajowej wystawie belgijskiej w Charleroi. b) *G. Bulle. Krytyka wyliczeń ogrzewaczy Cowpera.* Zmiany, zachodzące w ogrzewaczach. Zestawienie i porównanie wyliczeń, dokonanych przez Ledebura, Osanna, Guglera i in. c) *F. Schroeder. O przetapianiu żelazomanganu w piecu elektrycznym i zastosowanie go w stanie płynnym w stalowniach.* W hucie żelaznej w Burbach żelazomangan 80%-owy dodawany jest do panwi odlewniczej w stanie płynnym. Topienie żelazomanganu odbywa się w piecu elektrycznym Kellera. Według wyników, otrzymanych w Burbach, koszt przetopienia 1 t żelazomanganu wynosi 20 marek. Wobec tego, że zastosowanie płynnego żelazomanganu zmniej-

sza o 35% zużycie tegoż w porównaniu do żelazomanganu w stanie stałym, kosztą przetapiania opłacają się sowicie. Obok tego płynny żelazomangan daje większą pewność otrzymania żadanego gatunku stali, zwłaszcza wówczas, gdy chodzi o wyrób stali twardej z większą zawartością manganu.

№ 37. a) *Sprawa niszczenia przewodów rurowych na wystawie higienicznej w Dreźnie.* Autor daje odbitki wystawionych okazów zniszczonych rur wodociagowych, kanalizacyjnych, gazowych i ogrzewalnych i omawia przyczyny, wywołujące niszczenie tych rur. Do wewnętrznych przyczyn niszczenia należą: nieodpowiedni skład metalu pod względem chemicznym i fizycznym, uszkodzenia powierzchni i napięcia w metalu. Do przyczyn zewnętrznych należą: mechaniczne i chemiczne wpływy zewnętrzne, chemiczne działanie ciał, przepływających rurami, działanie prądów elektrycznych i różnego rodzaju wpływy elektrolityczne. b) *K. Munzel. Wskazówki praktyczne, dotyczące zapalania i prowadzenia gazownic o rusztach obracających się.* Zapalanie gazownic. Grubość warstwy żużla. Grubość warstwy węgla. Rusztowanie. Ładowanie gazownicy. Ciśnienie. c) *Wyrób blachy dachowej według sposobu, przyjętego na Uralu.* Streszczenie artykułu, zamieszczonego w czasopiśmie *Żurnal ruskogo metallurgiczeskago Obszczestwa*.

№ 38. a) *E. Jagsch. O dawnych hutach żelaznych na Śląsku Górnym.* Przyczynki do historii hutnictwa na Śląsku Górnym. Opis ważniejszych z pośród nieistniejących dziś hut żelaznych, prowadzonych na węglu drzewnym. b) *Postępy w budowie stołów rolkowych i podnośników.* Przenośny stół rolkowy Niemieckiego Towarzystwa akcyjnego budowy maszyn z przyrzędem Gascha, wskazującym odpowiednie profile wałców. Stół rolkowy ruchomy z urządzeniem hydrauliczno-pneumatycznym do wyrównywania ciężaru. b) *E. Holzhüter. Brykietowanie mialkiej rudy i pyłu gichtowego sposobem Weissa.* Sposób polega na zastosowaniu wapna gaszonego, jako spoiwa, na które działa pod ciśnieniem początkowo zimny a następnie gorący dwutlenek węgla. Opis zakładu, wytwarzającego 600 t brykietów na dobę. Przyrządy do mieszania materiałów surowych i wytwarzania brykietów. Wypalanie wapna i wytwarzanie dwutlenku węgla. W. K.

Kronika bieżąca.

Komisja zakładów naukowych powołana została do życia przez Delegację górników i hutników polskich, jako jej organ pomocniczy, któremu powierzone zostało opracowanie sprawy

utworzenia wyższych studiów górniczych w Galicji oraz zajęcie się sprawą reformy szkoły wiertniczej w Boryslawiu. Do składu komisji weszli: jako przewodniczący członek Delegacji górników

i hutników polskich Jan Zarański, poseł do parlamentu Austriackiego w Wiedniu, oraz zaproszeni Leon Syroczyński, inżynier górniczy i profesor politechniki we Lwowie, Julian Sykała nadinżynier górniczy w Porębie (Śląsk Austriacki), Leopold Szefer dyrektor szkoły górniczej w Dąbrowie Śląskiej oraz jeden z wybitnych fachowców z zagłębia Dąbrowskiego w Królestwie Polskiem. Komisya ma za zadanie rozpatrzyć istniejące projekty wyższych studyów górniczych w Galicyi i przygotować referat, na podstawie którego Delegacya poweźmie postanowienie. Ponieważ Delegacya uznała sprawę wyższych studyów górniczych za nader ważną i ma zamiar w ciągu najbliższych miesięcy powziąć uchwałę i stosownie do niej podjąć energiczne starania, przeto komisji zakładów naukowych przypada w udziale nader ważne i doniosłe zadanie.

Zjazd II-gi działaczy na polu geologii praktycznej i robót poszukiwawczych odbywa się w Petersburgu d. 8—17 stycznia r. b. Z liczby ważniejszych referatów wygłoszono na Zjeździe następujące: 1) W. Wernadzki. Możliwe zapasy ciał promieniotwórczych w skorupie ziemskiej. 2) K. Bogdanowicz. Zapasy rudy żelaznej w Rosyi. 3) N. Tichonowicz. Badanie gazów w gubernii Samarskiej. 4) S. Malawkin. Złoża użytecznych ciał kopalnych wzdłuż drogi żelaznej Amurskiej. 5) A. Zawarickij. Badanie góry Magnesowej na Uralu. 6) B. Bokia. Wykłady górnictwa na wydziale poszukiwawczo-geologicznym w Instytucie Górniczym w Petersburgu. r.

Wyjednywanie nadania górniczego. W myśl § 26 regulaminu o stosowaniu art. 334—415 ustawy górniczej inżynier okręgowy okręgu górniczego Granickiego ogłosił d. 30 grudnia r. 1911, że na zasadzie odkrycia węgla kamiennego, dokonanego d. 8 kwietnia r. 1910 przez mieszkańców wsi Zabkowice Jana Karniewskiego i Zdzisława Rudolfa na gruntach włościanina Jana Gruchały we wsi Strzemieszycze, które to odkrycie zaświadczone zostało d. 15 kwietnia r. 1910, podjęte zostały starania o zatwierdzenie nadania górniczego Zdzisławowi powierzchni 23 215 sążni kwadr. na wydobywanie węgla kamiennego na gruntach wsi Strzemieszycze Wielkie w gminie Olkusko-Siewierskiej w powiecie Będzińskim. Wyjednywane nadanie górnicze graniczy: na północ, wschód i południe z gruntami włościan wsi Strzemieszycze Wielkie a na zachód i północny zachód z gruntami drogi żelaznej Warszawsko-Wiedeńskiej.

Ubezpieczenie robotników w Anglii. W Anglii przed samem zamknięciem parlamentu przeszło w obu izbach i przyjęte zostało przez nie bardzo ważne prawo o obowiązkowym ubezpieczeniu narodowym robotników i niższych pracujących na wypadek choroby i niezdolności do pracy oraz na wypadek braku pracy.

Nowe prawo o ubezpieczeniu na wypadek choroby i niezdolności do pracy jest obowiązkiem dla wszystkich osób w wieku poniżej 65 lat, pracujących na zasadzie umowy robotniczej, z wyjątkiem osób, których przyszłość w razie choroby jest już zabezpieczona w inny sposób, np. marynarzy i żołnierzy, nauczycieli szkół ludowych i t. p. Prawo nie stosuje się również do osób, nie zatrudnionych pracą ręczną i pobierających powyżej 1600 rubli wynagrodzenia rocznego. Fundusz na wsparcia w razie choroby tworzy się z opłat tygodniowych: 1) robotników w wysokości 4 pensów (16 kopiejek), 2) Rządu w wysokości 2 p. (8 k.) i 3) pracodawców w wysokości 3 p. (12 k.). W razie choroby ubezpieczeni otrzymują oprócz bezpłatnej pomocy lekarskiej: mężczyźni po 10 szylingów (5 rubli) a kobiety po 7½ sz. (3¾ r.) tygodniowo w przeciągu pierwszych trzech miesięcy i po 5 sz. (2½ r.) tygodniowo po upływie tego czasu. Dla leczenia chorych na gruźlicę płuc mają być zbudowane i urządzane lecznice kosztem 15 milionów rubli. Opłaty będą dokonywane zapomocą naklejania marek na osobnych kartach; zawiadywanie sprawami ubezpieczenia będzie należało do stowarzyszeń pomocy wzajemnej robotnikom (approved friendly societies) i do miejscowych komitetów ubezpieczeniowych (insurance Committees); robotnicy, nie należący do stowarzyszeń powyższych, będą uiszczali opłaty za pośrednictwem biur pocztowych.

Część nowego prawa, dotycząca ubezpieczenia na wypadek braku pracy, będzie miała zastosowanie nie do wszystkich robotników i pracujących, lecz tylko do przemysłu budowlanego, budowy maszyn i wogóle obrabiania metali, t. j. do tych rzemiosł i gałęzi przemysłu, gdzie najczęściej i najwięcej spotyka się brak pracy i gdzie skutkiem tej mianowicie przyczyny prawodawstwo angielskie uznało za możliwe ustanowienie jednakowego sposobu obowiązkowego ubezpieczenia państwowego na wypadek braku pracy. Opłaty robotników i pracodawców ustanowione zostały w wysokości jednakowej, mianowicie po 2½ p. (10 k.) tygodniowo; robotnik, nie mający pracy, będzie otrzymywał po 7 sz. (3½ r.) tygodniowo nie dłużej jednak, jak w przeciągu 15 tygodni.

Koszt ogólny obu ubezpieczeń wyniesie dla Skarbu państwa 25 milionów rubli w pierwszym roku, a w czwartym roku dojdzie do wysokości 55 milionów rubli. Nowe prawo wchodzi w życie od d. 15 lipca r. 1912, lecz w prawie zastrzeżono, że termin jego wejścia w życie może być przedłużony przez Rząd do d. 1 stycznia r. 1913, o ile uzna on to za więcej celowe.

Należy zaznaczyć, że część druga prawa powyższego, mianowicie ubezpieczenie na wypadek braku pracy, stanowi nowość nie tylko w prawodawstwie angielskiem, lecz wogóle w prawodaw-

stwie wszystkich pozostałych krajów. Projekt prawa powyższego, wniesiony do parlamentu d. 4 maja r. 1911, rozważany był podczas całej sesji jesiennej, t. j. od d. 25 października do początku grudnia r. 1911 i wywołał ożywione wielce rozprawy nie tylko w izbie niższej, lecz we wszystkich sferach społecznych w Anglii.

Żądanie izb skarbowych składania wyciągów wszystkich rachunków księgi głównej Senat Rządzący w orzeczeniu z dnia 13 września r. 1911 № 9489 uznał za nieprawidłowe. W pomienionem orzeczeniu Senat wyjaśnił, że tajemnica ksiąg handlowych zastrzeżona jest w art. 681 kodeksu handlowego, w myśl którego, z wyjątkiem wypadków, przewidzianych w art. 681 i 682 tegoż kodeksu, oraz w art. 368 kodeksu karnego, nikt nie ma prawa żądać obejrzenia ksiąg handlowych, stanowiących tajemnicę kupiecką. Działanie przytoczonego powyżej artykułu prawa może być rozumie się ograniczone jedynie na mocy innych postanowień prawa. Takie ograniczenie działania art. 681 kodeksu handlowego zawarte jest w art. 479 ustawy o podatkach bezpośrednich, w myśl którego w razie niezłożenia sprawozdań w przeciągu sześciu miesięcy po upływie ustanowionego na to terminu lub wiadomości, stwierdzających prawidłowość złożonych sprawozdań, w razie niedokładności i niezupełności dołączonych do sprawozdań dodatkowych wiadomości i wyjaśnień oraz w razie niemożności wyprowadzenia inną drogą zysku czystego przedsiębiorstwa, zarządzający izbą skarbową ma prawo zażądać od zarządu przedsiębiorstwa możliwości obejrzenia ksiąg handlowych i dowodów rachunkowych jak również i należących do przedsiębiorstwa zakładów, jednakowoż nie inaczej, jak na zasadzie osobnego zezwolenia ministra Skarbu; takie oględziny i sprawdzenie dokonują się przez prezesa i jednego z członków komisji głównej izby skarbowej w obecności zarządu lub głównego przedstawiciela przedsiębiorstwa. Tym sposobem w danym wypadku prawo wymaga od oględzin ksiąg handlowych zachowania szczególnych warunków, dających rękojmię utrzymania tajemnicy handlowej przedsiębiorstwa. Art. 670 kodeksu handlowego wymaga od przedsiębiorstw przemysłowo-handlowych prowadzenia księgi głównej, w której powinny być prowadzone osobne rachunki, dotyczące wszystkich obrotów handlowych, mianowicie: rachunek kapitału własnego oraz majątku ruchomego i nieruchomego, rachunki dłużników i wierzycieli, rachunek towarów, kasy, wydatków handlowych, zysków, strat i t. p.; księga główna powinna być prowadzona w ten sposób, żeby na jej podstawie można było zestawzić zupełny i wyraźny bilans i wytworzyć sobie pojęcie o stanie rzeczy. Z powyższego wynika, że księga główna powinna dawać obraz części składowych przedsiębiorstwa oraz stanu jego całości. Tymczasem w myśl p. 3 § 55 re-

gulaminu o stosowaniu prawa o państwowym podatku przemysłowym bilansowi przedsiębiorstwa za ubiegły rok rachunkowy powinny w sprawozdaniu odpowiadać poszczególne rachunki, zestawione z takimi szczegółami, żeby w nich było wyraźnie uwidocznione: a) jakie mianowicie operacje handlowe i przemysłowe i w jakich rozmiarach były dokonywane w przeciągu roku sprawozdawczego; b) jakie wyniki (zysk lub stratę) osiągnięto z każdej operacji i pozostałości z każdego rachunku do jakich przeniesiono pozycyji w stanie czynnym i biernym bilansu zamknięcia, który powinien dawać dokładny stan przedsiębiorstwa w chwili zamknięcia jego roku sprawozdawczego. Zestawiając przytoczony powyżej p. 3 § 55 regulaminu o stosowaniu państwowego podatku przemysłowego z art. 670 kodeksu handlowego i art. 472 ustawy o podatkach bezpośrednich, w myśl którego prawo ustanawiania obowiązkowych form sprawozdawczych przysługuje jedynie ministrowi Skarbu po porozumieniu się z władzami właściwymi, Senat Rządzący uznał, że przy trybie zwykłym sprawdzania sprawozdań bez uciekania się do oględzin przedsiębiorstwa z zezwolenia ministra Skarbu izba skarbową powinna ograniczać się na zgłaszaniu do zarządów przedsiębiorstw zapytań o ruch tylko tych rachunków, które wykazane są w bilansie zamknięcia i w rachunku zysków i strat przedsiębiorstwa, a bynajmniej nie wszystkich rachunków otwartych w księdze głównej. Co się tyczy składania izbie skarbowej danych, dotyczących wszystkich rachunków księgi głównej, w proponowanej przez izbę formie, powinno to być pozostawione do uznania zarządów przedsiębiorstw przemysłowych, a przeto nakładanie trybem art. 533 ustawy o podatkach bezpośrednich kar za niezłożenie pomienionych danych pozbawione jest podstaw prawnych.

Zatarg pomiędzy Ministerstwem Komunikacji i przemysłowcami węglowymi w zagłębiu Donieckiem powstał na gruncie kupna węgla dla skarbowych dróg żelaznych. Ministerstwo Komunikacji, będące najpoważniejszym spóżywcą węgla donieckiego, uznało jako zbyt wysokie ceny węgla, proponowane przez syndykat wytwórców węgla w zagłębiu Donieckiem (Produgol). Tego rodzaju dążenie Ministerstwa Komunikacji, odpowiadające dążeniom wszystkich wogóle spóżywców wszelkiego rodzaju towarów na całej kuli ziemskiej, jest zupełnie naturalne, a to tem więcej dla tego, że wobec wielkich ilości węgla, spóżywanego w Rosyi przez skarbowe drogi żelazne, każdy najmniejszy nawet ułamek kopiejki na pudzie węgla daje w sumie setki tysięcy rubli rocznie. Naturalnem jest również dążenie wytwórców węgla do osiągnięcia możliwie wysokiej ceny za węgiel a w żadnym razie wytwórcy nie mogą zgodzić się na cenę, nie pokrywającą kosztów własnych. Obustronne dążenia

są zupełnie naturalne, lecz stanowisko, na jakim stoi w danym wypadku Ministerstwo Komunikacji, i taktyka, jakiej trzyma się, są zupełnie niewłaściwe. Jeżeli kiedykolwiek chodzi o korzyści dla dróg żelaznych, np. w sprawach taryfowych, wówczas przedstawiciele Ministerstwa Komunikacji głoszą, że drogi żelazne są to przedsiębiorstwa przewozowe i stosunki pomiędzy drogami żelaznymi i osobami, które korzystają z usług dróg żelaznych, powinny opierać się na zasadach zwykłych stosunków handlowych pomiędzy dwoma przedsiębiorstwami przemysłowymi. W danym jednak wypadku, mianowicie kupna węgla dla dróg żelaznych skarbowych, Ministerstwo Komunikacji stara się zająć stanowisko uprzywilejowane i wyznacza komisye rządowe, które badają koszty własne wytwórczości węgla

w kopalniach i określają pomienione koszty w sposób, zależny od swego uznania. W zwykłych stosunkach normalnych handlowo-przemysłowych panuje na całej kuli ziemskiej taki zwyczaj, że jeżeli spożywcza danego towaru chce kupić go od wytwórcy, wówczas zapytuje wytwórcę o cenę, a jeżeli zaproponowana cena wydaje mu się za wysoką, wówczas zwraca się do innego wytwórcy; wytwórca nie ma najmniejszego obowiązku wykazywania spożywczy kosztów własnych. Ministerstwo Komunikacji zapomina jednak o tych powszechnych zasadach, obowiązujących w stosunkach przemysłowo-handlowych, i pod groźbą zakupu dla skarbowych dróg żelaznych węgla zagranicznego (bez opłacania cła) stara się zniechęcić wytwórców węgla w zagłębiu Donieckim do obniżenia ceny węgla. r.

Przywóz z zagranicy węgla i koks w listopadzie r. 1911 (st. st.).

Przez stacje pogra- niczne	Rok 1910				Rok 1911				Od początku roku do 30 listopada r. 1911 przywie- ziono więcej (+), lub mniej (-), niż w tym samym okre- sie czasu r. 1910.		
	Listopad		Od początku roku do 30 listopada		Listopad		Od początku roku do 30 listopada		Węgiel	Koks	
	Węgiel	Koks	Węgiel	Koks	Węgiel	Koks	Węgiel	Koks			
	T	y	s	i	e	y	p	u	d	ó	w
Droga żelazna War- szawsko-Wiedeńska											
Sosnowiec	4 687,7	528,5	34 658,4	4 594,5	4 464,0	619,5	40 572,7	6 887,1	+ 5 914,3	+ 2 292,6	
Granica	568,6	579,8	1 253,0	6 030,9	99,0	739,0	922,1	8 796,1	— 330,9	+ 2 765,2	
Aleksandrów . . .	9,0	8,7	90,7	206,9	8,2	27,1	76,5	206,4	— 14,2	— 0,5	
Szczypiorno . . .	622,2	29,3	3 964,0	323,6	565,1	48,9	5 156,5	565,3	+ 1 192,5	+ 241,7	
Drogi żelazne Nadwiślańskie											
Sosnowiec	1 347,7	127,4	9 331,1	1 501,4	1 975,3	117,4	15 909,2	1 576,0	+ 6 578,1	+ 74,6	
Granica	—	323,3	6,0	3 291,2	—	526,2	4,5	4 549,5	— 1,5	+ 1 258,3	
Mława	7,3	—	492,9	3,8	1,7	0,6	66,2	5,0	— 426,7	+ 1,2	
Grajewo	—	—	3,7	0,8	—	—	3,6	0,9	— 0,1	+ 0,1	
Drogi żelazne Pół- nocno-Zachodnie											
Wierzbolowo . . .	11,0	—	98,3	11,2	3,1	—	68,5	25,9	— 29,8	+ 14,7	
Droga żelazna Herbsko-Kielecka											
Herby	275,3	216,7	2 066,5	2 319,4	292,2	460,3	2 340,5	3 849,1	+ 274,0	+ 1 529,7	
Razem	7 528,8	1 813,7	51 964,6	18 283,7	7 408,6	2 539,0	65 120,3	26 461,3	+ 13 155,7	+ 8 177,6	

K. D.

K. D.

Wydawca: Rada Zjazdu przemysłowców górniczych w Królestwie Polskiem. Redaktor Kazimierz Srokowski.

W drukarni St. Święckiego w Dąbrowie.

Tłoczono na papierze z fabryki papieru „Kłucze“, Rabsztyn, St. Dr. Ż. Nadwiśl.

Podział zasadniczy wagonów węglowych na styczeń r. 1912 między kopalnie w zagłębiu Dąbrowskiem.

Zmiany w podziale niniejszym mogą być dokonywane raz na tydzień od poniedziałków pod warunkiem, że kopalnie zainteresowane zwrócą się o to do Rady Zjazdu przemysłowców górniczych w Królestwie Polskim najpóźniej w czwartek przed południem lub w środę przed południem, o ile w czwartek przypada święto, tygodnia, poprzedzającego zmianę podziału.

I. Droga żelazna Warszawsko-Wiedeńska.

Nazwa kopalni	Styczeń r. 1912-go																															Luty		
	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3							
Alma	12	12	12	12	12	12	—	5	5	5	5	5	5	—	5	5	5	5	5	5	—	5	5	5	5	—	5							
Elka	1	1	1	1	1	1	—	1	1	1	1	1	1	—	1	1	1	1	1	1	—	1	1	1	1	—	1							
Kamilla	2	2	2	2	2	2	—	1	1	1	1	1	1	—	1	1	1	1	1	1	—	1	1	1	1	—	1							
Nierada	11	11	11	11	11	11	—	10	10	10	10	10	10	—	10	10	10	10	10	10	—	10	10	10	10	—	10							
Poręba	18	18	18	18	18	18	—	10	10	10	10	10	10	—	10	10	10	10	10	10	—	10	10	10	10	—	10							
Helena II	4	4	4	4	4	4	—	4	4	4	4	4	4	—	4	4	4	4	4	4	—	4	4	4	4	—	4							
Grodziec II	135	135	135	135	135	135	—	135	135	135	135	135	135	—	135	135	135	135	135	135	—	135	135	135	135	—	135							
Antoni	23	23	23	23	23	23	—	23	23	23	23	23	23	—	23	23	23	23	23	23	—	23	23	23	23	—	23							
Andrzej III	16	16	16	16	16	16	—	12	12	12	12	12	12	—	12	12	12	12	12	12	—	12	12	12	12	—	12							
Grodziec I	1	1	1	1	1	1	—	1	1	1	1	1	1	—	1	1	1	1	1	1	—	1	1	1	1	—	1							
Kazimierz	95	95	95	95	95	95	—	95	95	95	95	95	95	—	95	95	95	95	95	95	—	95	95	95	95	—	95							
Paryż	74	74	74	74	74	74	—	74	74	74	74	74	74	—	74	74	74	74	74	74	—	74	74	74	74	—	74							
Mortimer	5	5	5	5	5	5	—	10	10	10	10	10	10	—	10	10	10	10	10	10	—	10	10	10	10	—	10							
Flora	66	66	66	66	66	66	—	68	68	68	68	68	68	—	68	68	68	68	68	68	—	68	68	68	68	—	68							
Mikołaj i Franciszek	2	2	2	2	2	2	—	2	2	2	2	2	2	—	2	2	2	2	2	2	—	2	2	2	2	—	2							
Reden	26	26	26	26	26	26	—	21	21	21	21	21	21	—	21	21	21	21	21	21	—	21	21	21	21	—	21							
Stanisław	5	5	5	5	5	5	—	4	4	4	4	4	4	—	4	4	4	4	4	4	—	4	4	4	4	—	4							
Jan, szyb Ameryka	—	1	1	1	1	1	—	—	1	1	1	1	1	—	—	1	1	1	1	1	—	—	1	1	1	—	1							
Jan, szyb Floryan	2	2	2	2	2	2	—	2	2	2	2	2	2	—	2	2	2	2	2	2	—	2	2	2	2	—	2							
Hrabia Renard	75	75	75	75	75	75	—	75	75	75	75	75	75	—	75	75	75	75	75	75	—	75	75	75	75	—	75							
Milowice	135	135	135	135	135	135	—	147	147	147	147	147	147	—	147	147	147	147	147	147	—	147	147	147	147	—	147							
Czeladź	135	135	135	135	135	135	—	135	135	135	135	135	135	—	135	135	135	135	135	135	—	135	135	135	135	—	135							
Saturn	184	184	184	184	184	184	—	184	184	184	184	184	184	—	184	184	184	184	184	184	—	184	184	184	184	—	184							
Niwka	30	30	30	30	30	30	—	40	40	40	40	40	40	—	40	40	40	40	40	40	—	40	40	40	40	—	40							
Klimontów	30	30	30	30	30	30	—	30	30	30	30	30	30	—	30	30	30	30	30	30	—	30	30	30	30	—	30							
Flötz-Rudolf	9	9	9	9	9	9	—	9	9	9	9	9	9	—	9	9	9	9	9	9	—	9	9	9	9	—	9							
Helena I	3	3	3	3	3	3	—	1	1	1	1	1	1	—	1	1	1	1	1	1	—	1	1	1	1	—	1							
Wańczyków	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—							
Razem	1100	1100	1100	1100	1100	1100	—	1100	1100	1100	1100	1100	1100	—	1100	1100	1100	1100	1100	1100	—	1100	1100	1100	1100	—	1100							

W tej liczbie:

a) Wagonów systemu Breidsprechera

Flötz-Rudolf	1	1	1	1	1	1	—	1	1	1	1	1	1	—	1	1	1	1	1	1	—	1	1	1	1	—	1
Grodziec II	1	1	1	1	1	1	—	1	1	1	1	1	1	—	1	1	1	1	1	1	—	1	1	1	1	—	1
Antoni	2	2	2	2	2	2	—	2	2	2	2	2	2	—	2	2	2	2	2	2	—	2	2	2	2	—	2
Kazimierz	3	3	3	3	3	3	—	3	3	3	3	3	3	—	3	3	3	3	3	3	—	3	3	3	3	—	3
Mortimer	1	1	1	1	1	1	—	1	1	1	1	1	1	—	1	1	1	1	1	1	—	1	1	1	1	—	1
Flora	1	—	1	—	1	—	—	1	—	1	—	1	—	—	1	—	1	—	1	—	—	1	—	1	—	—	—
Paryż	2	2	2	2	2	2	—	2	2	2	2	2	2	—	2	2	2	2	2	2	—	2	2	2	2	—	2
Hrabia Renard	5	6	5	6	5	6	—	5	6	5	6	5	6	—	5	6	5	6	5	6	—	5	6	5	6	—	6
Milowice	2	2	2	2	2	2	—	2	2	2	2	2	2	—	2	2	2	2	2	2	—	2	2	2	2	—	2
Czeladź	1	1	1	1	1	1	—	1	1	1	1	1	1	—	1	1	1	1	1	1	—	1	1	1	1	—	1
Saturn	4	4	4	4	4	4	—	4	4	4	4	4	4	—	4	4	4	4	4	4	—	4	4	4	4	—	4
Niwka	2	2	2	2	2	2	—	2	2	2	2	2	2	—	2	2	2	2	2	2	—	2	2	2	2	—	2
Razem	25	25	25	25	25	25	—	25	25	25	25	25	25	—	25	25	25	25	25	25	—	25	25	25	25	—	25

b) Wagonów krytych.

Nazwa kopalni									Styczeń r. 1912-go.															Luty				
	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	
Helena I	3	3	3	3	3	3	—	1	1	1	1	1	1	—	1	1	1	1	1	1	—	1	1	1	1	1	—	1
Helena II	2	2	2	2	2	2	—	4	4	4	4	4	4	—	4	4	4	4	4	4	—	4	4	4	4	4	—	4
Wańczyków	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—
Elka	1	1	1	1	1	1	—	1	1	1	1	1	1	—	1	1	1	1	1	1	—	1	1	1	1	1	—	1
Kamilla	1	1	1	1	1	1	—	1	1	1	1	1	1	—	1	1	1	1	1	1	—	1	1	1	1	1	—	1
Franciszek i Mikołaj . .	2	2	2	2	2	2	—	2	2	2	2	2	2	—	2	2	2	2	2	2	—	2	2	2	2	2	—	2
Jan, szyb Floryan . .	2	2	2	2	2	2	—	2	2	2	2	2	2	—	2	2	2	2	2	2	—	2	2	2	2	2	—	2
Stanisław	4	4	4	4	4	4	—	4	4	4	4	4	4	—	4	4	4	4	4	4	—	4	4	4	4	4	—	4
Jan, szyb Ameryka . .	—	1	1	1	1	1	—	—	1	1	1	1	1	—	—	1	1	1	1	1	—	—	1	1	1	1	—	1
Milowice	2	2	2	2	2	2	—	2	2	2	2	2	2	—	2	2	2	2	2	2	—	2	2	2	2	2	—	2
Grodziec II	12	12	12	12	12	12	—	12	12	12	12	12	12	—	12	12	12	12	12	12	—	12	12	12	12	12	—	12
Razem	30	30	30	30	30	30	—	30	30	30	30	30	30	—	30	30	30	30	30	30	—	30	30	30	30	30	—	30

II. Drogi żelazne Nadwiślańskie.

a) Podstawianie kopalniom na odnogi i na stacye.

Mortimer	10	10	10	10	10	10	—	12	12	12	12	12	12	—	12	12	12	12	12	12	—	12	12	12	12	—	12	—	12
Paryż	52	52	52	52	52	52	—	52	52	52	52	52	52	—	52	52	52	52	52	52	—	52	52	52	52	—	52	—	52
Reden	5	5	5	5	5	5	—	10	10	10	10	10	10	—	10	10	10	10	10	10	—	10	10	10	10	—	10	—	10
Kazimierz	60	60	60	60	60	60	—	60	60	60	60	60	60	—	60	60	60	60	60	60	—	60	60	60	60	—	60	—	60
Hrabia Renard	52	52	52	52	52	52	—	52	52	52	52	52	52	—	52	52	52	52	52	52	—	52	52	52	52	—	52	—	52
Niwka	50	50	50	50	50	50	—	50	50	50	50	50	50	—	50	50	50	50	50	50	—	50	50	50	50	—	50	—	50
Stanisław	1	1	1	1	1	1	—	1	1	1	1	1	1	—	1	1	1	1	1	1	—	1	1	1	1	—	1	—	1
Wańczyków	1	2	2	2	1	—	—	1	2	2	2	1	—	—	1	2	2	2	1	—	—	1	—	—	2	—	—	—	—
Razem	231	232	232	232	231	230	—	238	239	239	239	238	237	—	238	239	239	239	238	237	—	238	237	237	239	—	237	—	237

b) Przeładowanie w Gołonogu.

Saturn	34	34	34	34	34	34	—	32	32	32	32	32	32	—	32	32	32	32	32	32	—	32	32	32	32	—	32	—	32
Czeladź	16	15	15	15	16	16	—	15	14	14	14	15	15	—	15	14	14	14	15	15	—	15	15	15	14	—	15	—	15
Milowice	26	26	26	26	26	26	—	25	25	25	25	25	25	—	25	25	25	25	25	25	—	25	25	25	25	—	25	—	25
Grodziec II	32	32	32	32	32	32	—	30	30	30	30	30	30	—	30	30	30	30	30	30	—	30	30	30	30	—	30	—	30
Flora	8	8	8	8	8	9	—	7	7	7	7	7	8	—	7	7	7	7	7	8	—	7	8	8	7	—	8	—	8
Klimontów	1	1	1	1	1	1	—	1	1	1	1	1	1	—	1	1	1	1	1	1	—	1	1	1	1	—	1	—	1
Antoni	1	1	1	1	1	1	—	1	1	1	1	1	1	—	1	1	1	1	1	1	—	1	1	1	1	—	1	—	1
Flötz-Rudolf	1	1	1	1	1	1	—	1	1	1	1	1	1	—	1	1	1	1	1	1	—	1	1	1	1	—	1	—	1
Razem	119	118	118	118	119	120	—	112	111	111	111	112	113	—	112	111	111	111	112	113	—	112	113	113	111	—	113	—	113