

PRZEGLĄD GÓRNICZO-HUTNICZY

CZASOPISMO, POSWIECONE SPRAWOM PRZEMYSŁU GÓRNICZEGO I HUTNICZEGO

Nr 1—2 (374—375). Dąbrowa Górnicza dn. 1-go i 15-go stycznia r. 1927-go.

Tom XIX.

TREŚĆ NUMERU.

	Strona
1. O pobycie w Polsce studentów Akademii Górniczej w St. Etienne	1
2. Zagłębie węglowe Północnej i Wschodniej Francji—inż. Kazimierz Doborzyński, Bolesław Krupiński i Stanisław Malinowski (c. d.)	4
3. Bezpieczeństwo i ratownictwo górnicze—inż. Fr. Jopek	18
4. Gąbka żużlowa, czyli pumeks—inż. Leon Binder	25
5. Z przeglądu wydawnictw	27
6. Kronika węglowa	32
7. Statystyka przemysłu węglowego—Rada Zjazdu	35

O pobycie w Polsce studentów Akademii Górniczej w St. Etienne.

W numerze 14-ym Przeglądu Górniczo-Hutniczego z dnia 15-go grudnia r. 1926-go ukazał się artykuł p. Bolesława Malinowskiego, dotyczący pobytu w Polskim Zagłębiu Węglowym studentów „Ecole Nationale Supérieure des Mines” w Paryżu podczas letnich ferii r. 1926.

Ponieważ w tymże czasie bawili w zagłębiu również wychowawcy „Ecole Nationale Supérieure des Mines” w Saint-Etienne, którzy ze swymi kolegami z Paryża robili wspólne wycieczki i korzystali z tej samej uprzejmości tutejszych zakładów przemysłowych, uważamy sobie za obowiązek nadmienić o tem w ich imieniu.

Sądzymy, zarówno, jak i p. Malinowski, że zaprowadzenie stosunków pomiędzy Polską a Francją w dziedzinie intelektualnej wpłynie nadzwyczaj dodatnio na zacieśnienie więzów przyjaźni, łączących te dwa Narody: Polaków i Francuzów. Należałoby

tylko sobie życzyć, aby zapoczątkowana wzajemna wymiana wizyt i praktyk pomiędzy studentami Krakowskiej Akademii Górniczej z jednej strony, a wychowawcami francuskich uczelni „Ecoles Nationales Supérieures Françaises des Mines”—z drugiej strony, miała miejsce i nadal, a nawet, o ile to możliwe, przybrała większe rozmiary.

Korzystając ze sposobności, pozwalamy sobie złożyć tutaj podziękowanie Zarządom Towarzystw, które z taką uprzejmością przyjęły u siebie naszych młodszych kolegów z „Ecole Nationale Supérieure des Mines” w Saint-Etienne.

Dąbrowa, d. 19 stycznia r. 1927.

Prezes Grupy Polskiej
byłych wychowawców „Ecole Nationale Supérieure
des Mines” w Saint-Etienne

Paweł Fontaine.

Inżynierowie górniczy:

KAZIMIERZ DOBORZYŃSKI

BOLESŁAW KRUPIŃSKI

STANISŁAW MALINOWSKI.

Zagłębia Węglowe Północnej i Wschodniej Francji.

C. Towarzystwo Lens.

I. Dane ogólne o Towarzystwie Lens.

Towarzystwo Lens należy do największych w zagłębiu Pas de Calais, zajmuje w północno—

środkowej jego części pas, szerokości z północy na południe około 13 kilometrów, z ogólnej szerokości całego zagłębia w tem miejscu 20 kilometrów, i składa się z koncesji:

Lens . . .	6 239 ha.
Douvrin . . .	700 "
Meurchin . . .	1 975 " (nabyte po wojnie).

Razem . 8 914 ha.

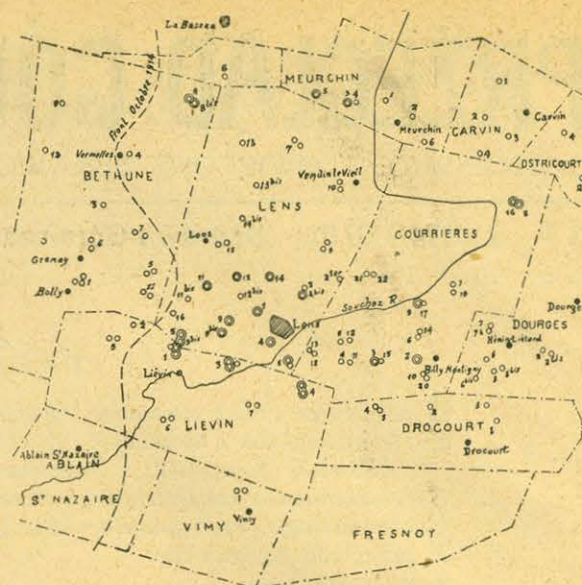
(Rys. 2 i 4. Przegląd Górniczo-Hutniczy Nr. 16, rok 1925).

Położenie koncesji Towarzystwa względem Towarzystw sąsiednich, uwidacznia planik Nr. 25, a szematyczny przekrój (rys. Nr. 26) przez zagłębienie i Towarzystwo Lens, daje pojęcie o geologicznych warunkach Towarzystwa.

Charakteryzujący całe zagłębienie Północne, a więc i Towarzystwo Lens, nadkład kredowy nad karbonem, dochodzący do 150 m grubości, uwidacznia rysunek Nr. 27, przekrój przez szyb Nr. 9).

Rysunek Nr. 4 (Przegląd Górniczo-Hutniczy Nr. 16), uwidacznia gospodarczy podział Towarzystwa Lens.

Dane, charakteryzujące Towarzystwo i jego działalność przed i po inwazji niemieckiej, objęte są poniższą tablicą:



○ Puits ayant demandé une cimentation du niveau aquifère

Rys. 25.

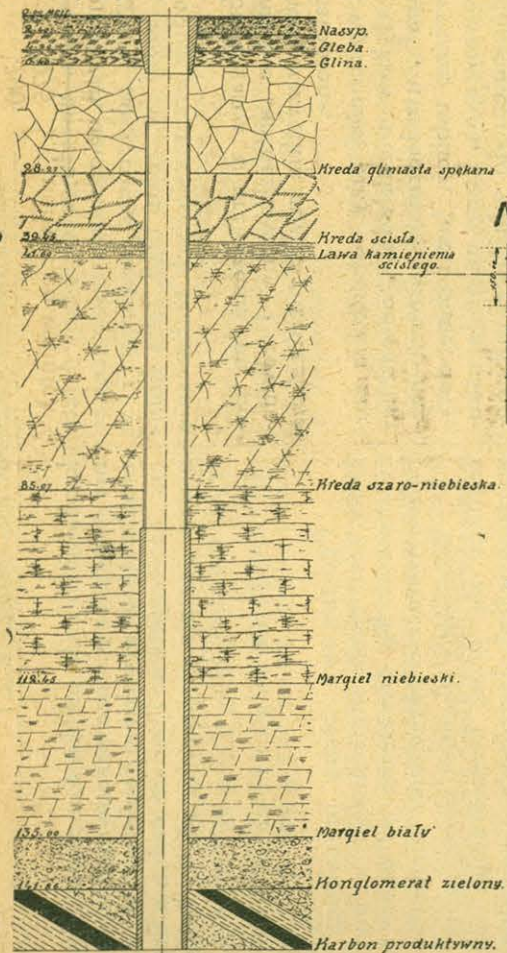
Stan posiadania Towarzystwa Lens.

	r. 1913	r. 1922	r. 1923	r. 1924
1. Ogólna liczba robotników . . .	18 827	5 694	9 579	14 226
a) robotników pracujących na dole	12 300	2 807	6 546	10 458
b) „ zatrudnionych przy odbudowie Towarzystwa . . .	—	5 503	4 470	3 851
2) Liczba mieszkań . . .	8 500	3 521	5 545	7 490
a) zaludnienie kolonii Towarzystwa	32 250	13 708	21 390	30 254
b) liczba dzieci w szkołach . . .	6 000	1 047	1 674	2 717
3) Zakłady górnicze:				
a) szybów wydobywalnych . . .	23	8	13	13
b) „ pomocniczych . . .	12	3	8	8
c) wydob. całkow. w r. 1912/13 ton	4 540 038	—	—	—
d) miesięczne . . . ton	370 000	38 000	119 905	175 000
4) Zakłady przemysłowe:				
a) pieców koksowych . . .	780	140	140	140
b) produkcja koksu miesięczna ton	56 512	—	9 000	20 000
c) płóćki, wydajność ich w ciągu 12 godzin . . . ton	9	—	2 500	2 500
d) produkcja brykietów miesięcz. ton	21 694	—	2 000	2 000
e) zakłady destylacji smołowca, dziegciu, smoły, naftaliny, antracenu, siarczanu amonowego, benzolu . . . ton	62 100	15 000	27	4 400
5) Centrale elektryczne:				
a) gazowe . . . KW.	6 200	—	3 750*)	7 500**)
b) parowe . . . KW.	12 470	—	26 000	30 000***)
6) Koleje żelazne:				
a) długość torów . . . klm.	226	197	235	268
b) lokomotyw . . .	57	26	32	45
c) wagonów . . .	2 900	1 051	1 462	2 014
7) Port ładunkowy:				
a) tonaż ładunków . . . ton	1 243 428	50 000	—	4 006
				dziennie

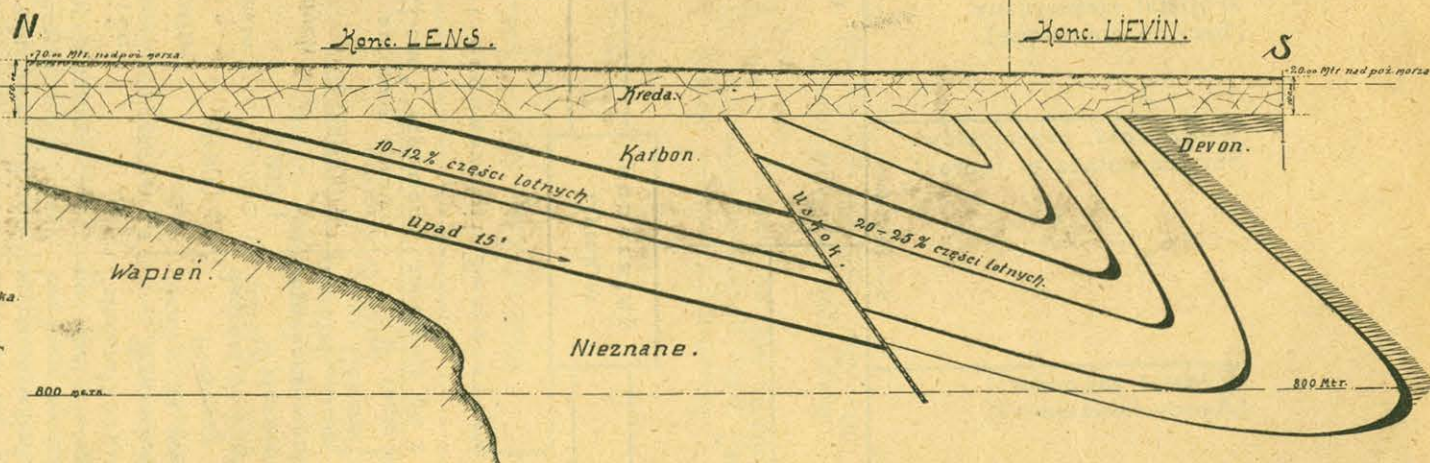
*) W montażu.

**) Z których w ruchu 3 750.

***) W montażu 30 000.

Przekrój przez Szyb № 9^{ty}Szkic przekroju przez Honcesje ^{Twa} LENS.

SKALA: dla długości 1:80000 dla wysokości 1:20000.



Rys.

Rys. 27.

Towarzystwo Lens, znajdując się przez 4 lata na linii działań wojennych, ucierpniało najwięcej ze wszystkich towarzystw północnego zagłębia i w chwili zawieszenia broni w roku 1918, jako kompleks kopalń i zakładów przemysłowych technicznie nie istniało.

Wszystkie zabudowania i urządzenia na powierzchni były formalnie „sproszkowane” i zrównane z ziemią, a prawie wszystkie szyby rozstrzelane przez Niemców i zatopione.

Ogrom pracy, wykonanej przy odbudowie zniszczonych kopalń, szybów i zakładów, odwodnieniu zatopionych kopalń, uwidoczniają zarówno liczby, zawarte w powyższej tablicy, jak i dane, dotyczące prac przygotowawczych, które należało uskutecznić przed przystąpieniem do właściwej odbudowy, a które polegało na uprzątnięciu całej masy gruzów, pozostałych po zniszczonych zakładach.

Uprzątnięto z szybów, zakładów i kolonji gruzów	2 655 000 m ³
Uprzątnięto zdemolowanych konstrukcji żelaznych	69 800 t
Do cementacji 11-tu szybów—zużyto cementu	9 000 t
Wypompowano wody z zatopionych kopalń	26 000 000 m ³

W chwili zwiedzania przez autorów sprawozdania, odbudowa Towarzystwa „Lens”, szybkimi

krokami zbliżała się ku końcowi. Wydobycie, choć nie osiągnęło jeszcze przedwojennego poziomu, podnosiło się w szybkim tempie, a doskonała organizacja Towarzystwa i nowe świetne urządzenia techniczne dawały gwarancję, że w krótkim czasie nie tylko mu dorówna, lecz i przewyższy.

II. Ogólna organizacja Towarzystwa Lens.

Podstawową cechą organizacji Towarzystwa Lens jest ścisła centralizacja z podziałem funkcji służbowych na niezależne od siebie wydziały o zupełnie wyraźnie określonej kompetencji.

Wzajemny stosunek poszczególnych wydziałów reguluje się przez bezpośrednią zależność szefów wydziałów od Dyrektora Generalnego. Na czele każdego wydziału stoi inżynier główny (Ingénieur en chef), względnie inżynier naczelny (Ingénieur Principal).

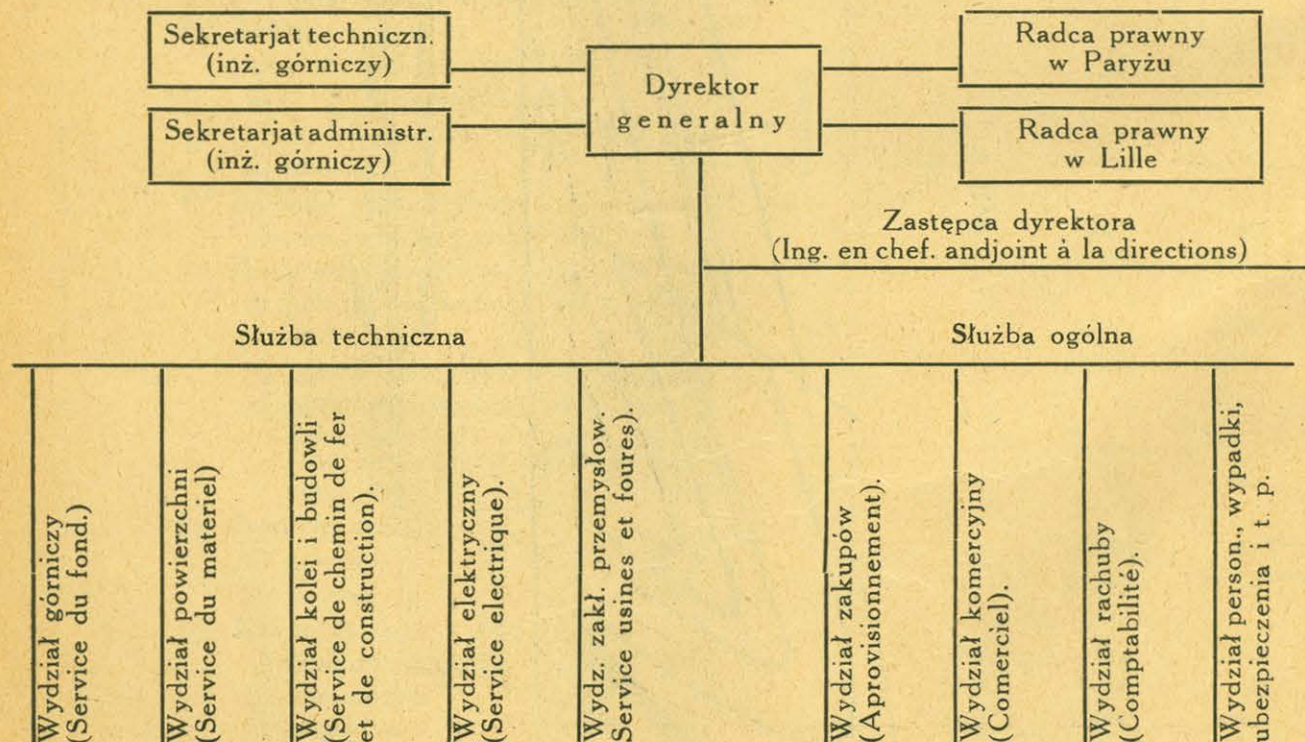
Wszystkie te stanowiska zajmują inżynierowie górnicy, za wyjątkiem szefa służby elektrycznej.

Poniższy szemat organizacji Towarzystwa uwiadacznia podział czynności na poszczególne wydziały:

Wyłączne prawo występowania nazewnątrz i reprezentowania Towarzystwa, posiada Dyrektor Generalny, który nosi tytuł: „L'administrateur — Directeur Général”.

W razie nieobecności Dyrektora Generalnego, zastępuje go z jego upoważnienia i w jego imieniu

Szemat organizacji Towarzystwa „Lens”.



wewnątrz Towarzystwa „Ingénieur en Chef adjoint à la Direction”, na zewnątrz zaś dwóch prokurentów, z których jednym jest tenże sam Główny inżynier przy Dyrekcji, drugim szef rachuby.

Dla wykonania poszczególnych zleceń i funkcji jednorazowo lub też przez pewien okres czasu, występuje w imieniu Dyrektora Generalnego wydelegowany i upoważniony przez niego, jeden z inżynierów głównych.

Dyrektor Generalny kieruje ruchem Towarzystwa za pośrednictwem inżynierów głównych, którzy zwracają się do niego poszczególnie, periodycznie zaś odbywają się wspólne konferencje wszystkich inżynierów głównych z dyrektorem generalnym.

Powyższy szemat przedstawia tylko wytyczne idee.

Organizacja wydziału górniczego nie jest jeszcze zupełnie skryształizowana i ukończona.

Podstawowe jednak i już ustalone zasady organizacji służby górniczej, są następujące:

1) Inżynierowie główni podlegają bezpośrednio dyrektorowi generalnemu.

2) Są oni wyłącznymi zwierzchnikami inżynierów kopalń w swoich okręgach.

3) Inżynierowie naczelnicy są pomocnikami inżynierów głównych. Do obowiązków inżynierów naczelnych należy kontrola ruchu kopalni i przeprowadzanie studjów nad poszczególnymi kwestjami i zadaniami,

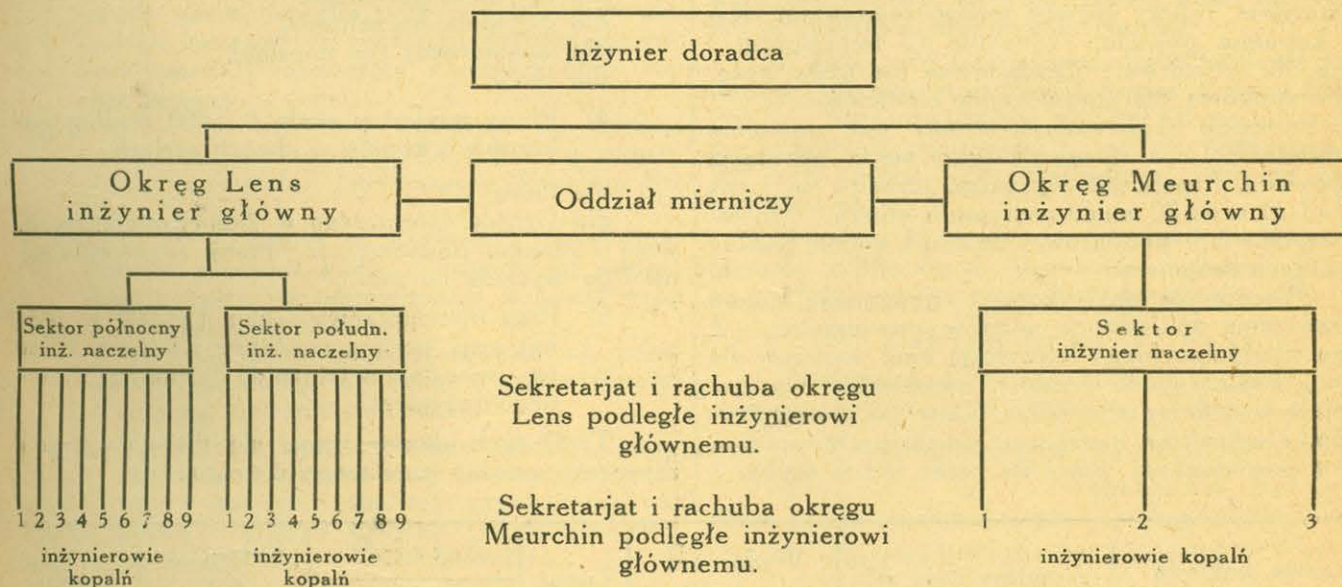
Administracyjnych czynności, ściśle określonych, inżynierowie naczelnicy nie mają, a inżynierowie kopalń, komunikują się bezpośrednio z inżynierem głównym.

4) Inżynierowie kopalń są wyłącznymi zwierzchnikami kopalń, odpowiedzialnymi za całokształt swojego zakładu. Szczegółowa organizacja kopalń, jako jednostek, będzie podana przy opisie kopalni Nr. 11.

5) Inżynierowi głównemu podlega biuro miernicze.

III. Wydział górniczy.

a) Organizacja ogólna.



b) Organizacja biura mierniczego.

Biuro znajduje się przy Dyrekcji w Meurchin i obejmuje:

1. Biuro miernicze właściwe.
2. Zakład kopjowania planów.
3. Zakład fotograficzny.

1. Biuro miernicze właściwe:

Personel: szef biura,

zastępca,

23-ch mierników wraz z pomocnikami.

10-ciu mierników posiada wykształcenie specjalne w szkole średniej w Douay, 6-ciu pozostałych i pomocnicy posiadają tylko praktykę. Jako zasada jest jeden miernik dla każdej kopalni, dla większych kopalń—miernik ma pomocnika.

Zadanie biura mierniczego:

- a) wykonywanie pomiarów nad i pod ziemią dla celów technicznych,
- b) sporządzanie planów i przekrojów,
- c) sporządzanie projektów w zakresie robót górniczych.

a) *Pomiary*: każdy mierniczy ma wyznaczoną jedną kopalnię, na której dokonuje pomiarów raz na miesiąc. Zawiesza ważniejsze kierunki. Dla robót bieżących korzysta z busoli z kołem wiszącym na statywie, roboty główne mierzy teodolitem. Każda kopalnia posiada: 1 busolę dla mierniczego i jedną dla sztygarów. Zawiadowca ma małą busolę kieszonkową dla sprawdzania kierunków.

Początek spórzędnych obrany jest dowolnie na terenach Lens, niwelacja łączy się z niwelacją państwową. Przeciętna wysokość terenów w Lens jest od 20 m do 70 m nad poziomem morza. Prowadzi się dziennik pomiarów i dziennik robót, podług ustalonych szematów.

Obecnie została wykonana trjagulacja, celem sporządzenia dokładnych planów powierzchni. Z planu trjagulacyjnego korzystają inne wydziały dla sporządzenia swoich planów, na przykład wydział powierzchni, który sporządza plany pól i ogrodów, kolonji i budynków, niezależnie od służby mierniczej. Dół z powierzchnią wiąże się przez liczne szyby.

b) *Plany*: po dokonaniu pomiarów miernik nanosi wyniki na plan—oryginał.

Plany są następujące:

- 1) Oryginał—skala 1:1 000, wymiary sekcji $2 \times 1,2$ m,
- 2) Plany robocze—skala 1:1 000, wymiary sekcji $1 \times 0,60$ m. Plany te sporządzane są sposobem drukowania przez zakład drukarski w pięciu serjach dla:

biura mierniczego,
inżyniera głównego,
inżyniera naczelnego,
zawiadowcy kopalni,
sztygarów.

Plany wykonuje się podług pokładów.

Biuro posiada katalog sekcji, w kształcie tablicy; sekcje o jednakowych współrzędnych, mają ten sam numer.

- 3) Plany wentylacyjne—skala 1:2 500, podług kopalń w całości, w pięciu serjach:

dla Urzędu Górniczego (3 egzemplarze), wysyłane raz na rok,
dla inżyniera głównego,
dla inżyniera naczelnego,
dla zawiadowcy (co miesiąc),
dla biura.

- 4) Plany rządowe: skala 1:5 000 podług pokładów i kopalń w dwóch serjach:

dla biura,
dla Urzędu Górniczego w 2-ch egzemplarzach, wraz z planem powierzchni. Plany te wysyła się na 1-go stycznia co rok.

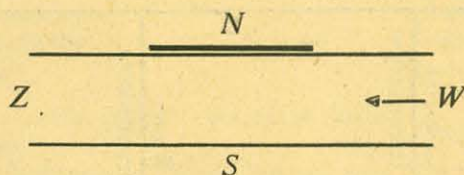
- 5) Plan inwentarzowy—skala 1:5 000 w jednej serji, podług pokładów i kopalń. Plan ten pozostaje w biurze do dyspozycji głównego inżyniera.

Treść tych planów wnosi się do specjalnych rejestrów, podług poniższego szematu:

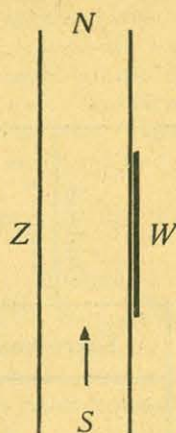
Nazwa pokładu	Powierzchnia m^2	Wydajność na 1 m^2	Tonaż	Straty*)		Pozostaje do wydobywania	Uwagi
				$\frac{q}{b}$	ton		

*) Straty przez uskoki, wyklinienia, filary oporowe i t.p.

Przekroje: a) w skali 1:1 000 co 50 m w kierunku N—S.



b) w skali 1:1 000 wzdłuż przecznicy, przy-
czem posługują się kluczem jak poniżej:



Przekroje przechowuje się w biurze i dostają je zainteresowane osoby.

Napisy: Na placach oznacza się:

czarnym kolorem—data i grubość pokładu,
niebieskim—upad,
czerwonym—niwelacja.

Numeracja: Roboty w pokładzie numerują się kolejno od pewnego numeru, z góry wyznaczonego dla każdej kopalni, przy czym kolejność numeracji następuje w porządku rozpoczęcia roboty—chodnik rozpoczęty z dwóch stron ma dwa numery.

Roboty kamienne numeruje się podług wzoru: numer kopalni $\times 100 +$ kolejny numer roboty, na przykład 1305 oznacza: kopalnia Nr. 13, przecznica 5.

Kolorowanie: Chodniki w pokładach i pochylnie czynne—pozostają białe. Chodniki już podsadzone, maluje się odpowiednim kolorem wraz z odbudowanym terenem.

Chodniki, po których odbywa się przewóz kołmi, maluje się kolorem ciemniejszym. Przecznice kolorem niebieskim.

c) Projekty: Z inicjatywy zawiadowcy, który podaje ogólną ideę, biuro miernicze wykonuje przedprojekt, który następnie studjują: zawiadowca, naczelny inżynier i główny inżynier. Wykańcza projekt w ostatecznej formie biuro miernicze.

Zatwierdza projekt i podpisuje:

- 1) w pokładzie: biuro, zawiadowca, inżynier naczelny i inżynier główny,
- 2) poza pokładem: oprócz powyższych dyrektor generalny.

2. Zakład drukowania planów.

Plany sporządzane na kliszach, przez wszystkie wydziały, drukuje się w potrzebnej ilości egzemplarzy w zakładzie drukowania planów.

Z kalki robi się na specjalnym papierze światłodruk na maszynie Westinghouse Cooper Hevitt CLDT Suresnes (Seine). Zakład rozporządza dwoma aparatami poziomymi i jednym pionowym na 200 volt każdy. Ze światłodruku robi się kliszę na żelatynie.

Z jednej kliszy przez proste przykładanie i pocieranie odbija się do 50-ciu egzemplarzy. Żelatynę z kliszy przetapia się i używa ponownie*).

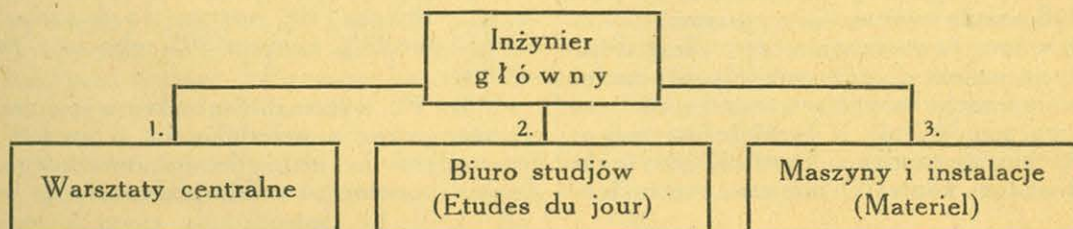
3. Zakład fotograficzny.

Zakład fotograficzny, znajduje się przy biurze mierniczym, ma swoją oddzielną obsługę i służy:

1. Do fotografowania różnych obiektów T-wa:
2. „ „ robotników dla celów biura paszportowego, o czym będzie poniżej.
3. Do redukcji planów i projektów.

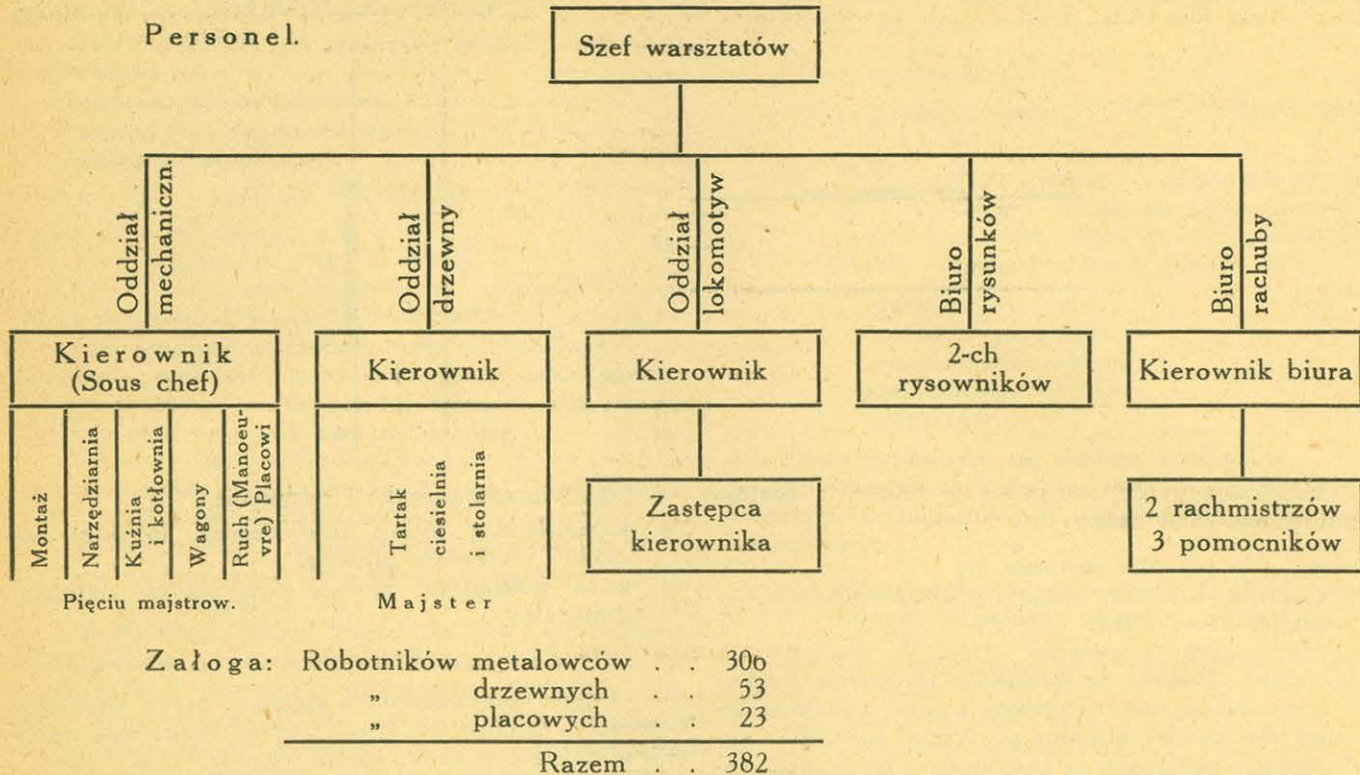
IV. Wydział powierzchni (Service du Matériel et Travaux neufs).

a) Organizacja ogólna.



*) W podobny sposób jest zorganizowane biuro miernicze w Towarzystwie Akcyjnym Kopalń i Zakładów Hutniczych Sosnowieckich.

b) Warsztaty centralne.



Zakres działania i urzędnicy: warsztaty urządzone dość miernie. Wykonują reperację wszystkich maszyn i narzędzi przysłanych do warsztatów, jak kołowroty, pompy, lampy górnicze, młotki, świdy i t. d.

Praca i płace: praca trwa od 7-ej do 12-ej i od 1-ej do 4-ej. Kontrola robotników odbywa się za pomocą zegara, który odbija na kartonie dla każdego robotnika oddzielnie godzinę przybycia i zejścia z pracy.

Karton jest jednym z elementów do obliczenia zarobku robotnika. Zarobki reguluje się ogólną taryfą wspólną dla Towarzystwa. Robotnicy pracują i są płatni od normy wykonanej i wyznaczonej na godzinę pracy.

Za godziny przystane otrzymują 25% więcej. O większej liczbie godzin nadrobionych przez jednego robotnika ponad 100 rocznie, należy zawiadomić inżyniera okręgowego (rządowego).

Sposób przyjmowania, wykonywania i ekspedjowania zamówień oraz obliczanie kosztów.

1) Zakład posyła wymagający reperacji obiekt wraz z zamówieniem bezpośrednio do warsztatów. Warsztaty kierują obiekt do odpowiedniego oddziału dla wykonania, rachuba zaś warsztatów otwiera conto odnośnego zamówienia i formuje na odpowiednim blankiecie zestawienie kosztów, przyczem robociznę wyciąga z kontrolki majstra, zapisujące-

go ją, na conto danego zamówienia, zużyte materiały zaś z kwitów magazynów warsztatowych.

Magazyny w liczbie pięciu, a mianowicie: 1) stali, 2) drzewa, 3) śrub, 4) smarów, 5) narzędzi, mieszczą się za siatkami w halach roboczych warsztatów, i obsługiwane są przez małych chłopców, którzy wydają materiał robotnikom na kwity (bony), wypisane przez majstra, bony zaś odsyłają codziennie do rachuby.

2) Po wykonaniu przedmiotu, oblicza się ostatecznie koszt wykonania (prix de revient), na które składają się:

Robocizna.

Koszta ogólne wynoszące 40% robocizny.

Materiał—obliczany z dodaniem do kosztu własnego od 3% do 5%.

Warsztaty zamawiają materiał do swoich magazynów bezpośrednio przez Biuro Zakupów. W razie nagłej potrzeby biorą z magazynu centralnego i wówczas dolicza się 5%.

Przy wykonaniu zamówień dla Towarzystw obcych, dolicza się jeszcze do kosztów własnych od 73% do 100%, zamiast 40% robocizny jako kosztu ogólne.

3) Po wykonaniu obiektu wypisuje się fakturę, która wraz z przedmiotem i kwitem w dwóch egzemplarzach, idzie do odpowiedniego zakładu. Zakład potwierdza odbiór, zatrzymując jeden kwit,

drugi zaś kwit i fakturę odsyła się do rachuby centralnej. Taki sam trzeci kwit zostaje w warsztatach.

c) *Biuro studjów.*

Personel: 1 kierownik,
1 zastępca,
3-ch konstruktorów,
6-ciu rysowników,
1 archiwista.

Zakres działania: Towarzystwo wszelkie konstrukcje i maszyny jak: sortownie, mosty, pompy, maszyny wyciągowe i kołowroty, wentylatory, wozy, klatki, pompki i wentylatorki ręczne i t. d., wogóle wszelkie nawet drobne przedmioty ruchu kopalnianego, sprowadza z zewnątrz. Biuro studjów ma na celu opracować projekt konstrukcji lub przygotować zamówienie danej maszyny lub przedmiotu.

Sposób postępowania: dla wykonania jakiejś instalacji mechanicznej, biuro przeprowadza szczegółowe studia, robi projekt w ogólnych zarysach, kon-

ferując przy tem z zainteresowanemi wydziałami. Projekt w ogólnych zarysach zatwierdza dyrektor generalny. Następnie zbiera się oferty, wybiera się przedsiębiorcę i proponuje mu się zamówienie.

Przyjmując zamówienie dostawca nadsyła szczegółowy projekt, który sprawdza się, uzupełnia, poprawia i zatwierdza się. Dostawca przystępuje do wykonania pod ogólnym nadzorem „service du metier”.

Firm pracujących dla Towarzystwa jest około pięćdziesięciu.

d) *Maszyny i instalacje.*

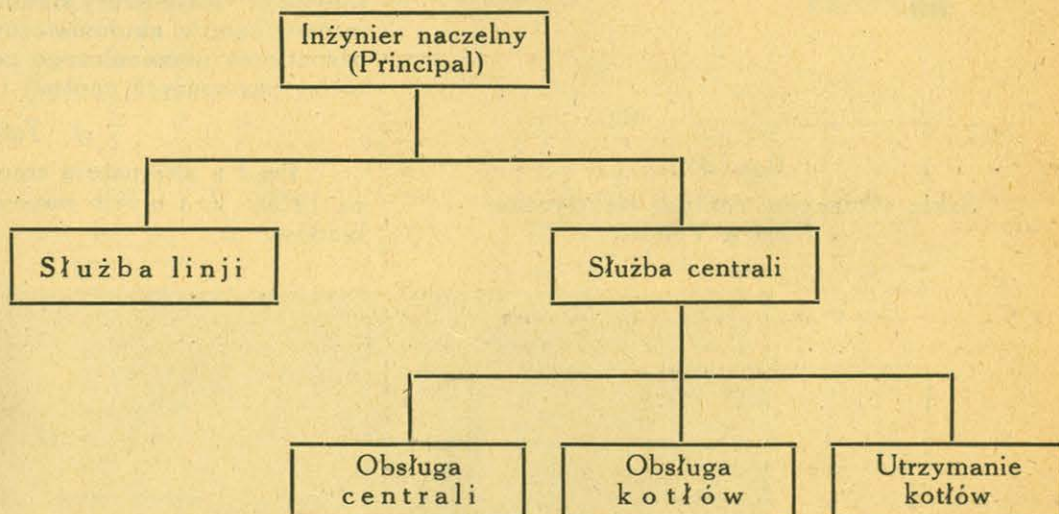
Personel: 2-ch inspektorów (sous—ingénieurs).

Do inspektorów należy nadzór nad robotami prowadzonymi przez przedsiębiorców, odbiór materiałów i maszyn, oraz kontrola i reperacje maszyn na kopalniach.

W tym celu rozporządzają 50-cioma robotnikami, zaliczonymi do warsztatów, a pełniącymi służbę w zakładach.

V. Wydział elektryczny.

a) *Organizacja ogólna.*



Towarzystwo posiada dwie centrale (parową i gazową), zaopatrujące w prąd zakłady własne.

Centrale są połączone z siecią obcych sąsiadnich Towarzystw.

Obydwie centrale znajdują się w Pont à Vendin w pobliżu kanału Haute—Deule.

b) *Centrala parowa.*

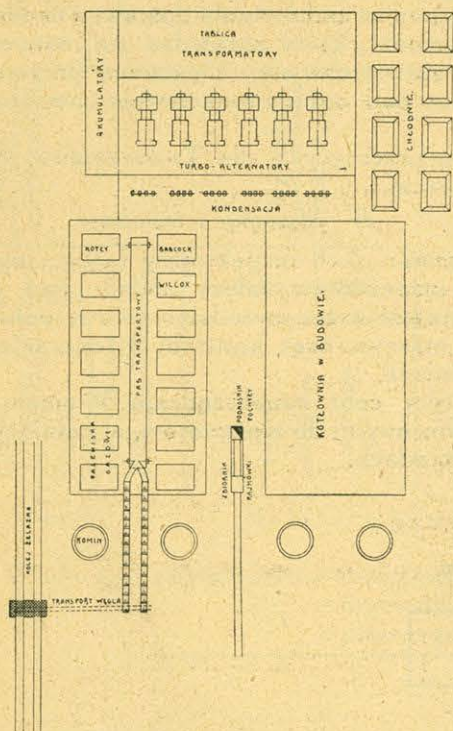
Szkic sytuacyjny (rys. Nr. 28) i widok ogólny (rys. Nr. 29). Centrala jest obliczona na 60 000 KW. z dwoma baterjami kotłó. Pierwsza bateria kotłó, obecnie już czynna, składa się z 14 kotłó, Babcock i Wilcox o 500 m² powierzchni ogrzewalnej każdy. Kotły zaopatrzone są w ruszta mechaniczne z podmuchem dolnym, przegrzewacze i ekonomizery i mogą produkować od 10-ciu do

12-tu ton pary na godzinę o 16 atm. i 350°C. Ruszta są poruszane normalnie motorem trójfazowym, który może być zastąpiony jako rezerwa motorem o prądzie stałym od baterji akumulatorów.

Druga bateria kotłó, obecnie jeszcze w budowie, będzie składać się z 12-tu kotłó Stirlinga o 680 m² powierzchni ogrzewalnej każdy i wydajności 20 ton pary na godzinę.

Sala maszyn obejmuje 6 turbo-alternatorów po 10 000 KW. każdy, zbudowane przez „Société Alsacienne de Constructions mecaniques”. Ilość obrotów 3 000, turbiny akcyjne systemu Zoelly. Zużycie pary od 5,41—5,37 kg/KW., zaopatrzone w podwójne regulatory bezpieczeństwa z których jeden działa automatycznie, jeżeli szybkość wzrasta o 7%—10%.

Grupę kondensacyjną uruchamia turbina parowa o 4800 obrotach, redukowanych przez reduktor na 900. Turbina parowa może być zastąpiona mo-



Rys. 28.

Szkic sytuacyjny centrali elektrycznej w Pont à Vendin.

Alternator dostarcza prądu o 3000 volt i 50 okresach. Wzbudzenie związane z głównym wałem.

Chłodzenie alternatorów odbywa się przez filtr z lamy perskiej, zlewanej strugami wody. Przewidziana jest rezerwa do wzbudzenia.

Kontrola ogólna centrali dokonuje się przez kontrolę ruchu kotłów i turbo-alternatorów.

Dla kontroli kotłów służą:

Licznik spalnego węgla, rejestrujący i sumujący.

" wyprodukowanej pary, rejestrujący i sumujący.

Indykator ciśnienia w komorze spalania.

Depresjomierz.

Pirometr.

Analizator gazów spalonych, rejestrujący ilość kwasu węglowego.

Kontrola grupy alternatorów uskutecznia się przez:

Licznik zużycia pary w turbinie głównej.

" kondensacyjnej.

Wattmetr rejestrujący i sumujący ilość prądu.

Kontrola przyczyn zmniejszenia wydajności:

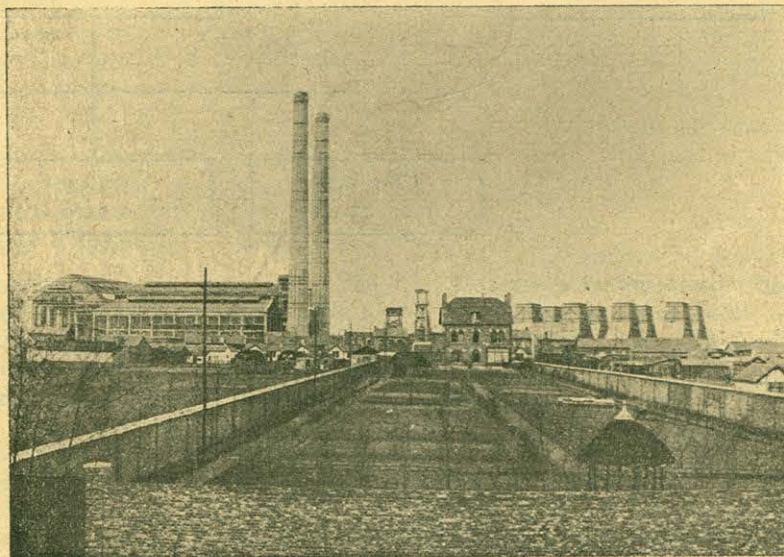
Indykator próżni kondensatora.

Licznik sumujący ilość wody skondensowanej.

Indykator temperatury statora. (Prąd stały dostarcza ją dwie baterje akumulatorów. Prąd stały służy do oświetlenia pomocniczego centrali i wszystkich motorów zastępczych centrali i kotłowni).

c) Tablice.

Prąd z alternatora transformuje się z 3000 V. na 15000 V. i o tym napięciu dostarcza się do zakładów.



Rys. 29.

torem elektrycznym. Próżnie kondensacyjne osiąga się od 93% przy 25°C wody i 91,2% przy 30°C wody wchodzącej. Każdy kondensator może przepuścić 3300 m³ wody na godzinę.

Tablica rozdzielcza skonstruowana przez Towarzystwo Thomson Houston, mieści się w oddzielnym budynku, połączonym z centralą korytarzem. Zasadnicze cechy tablicy są następujące:

Każdy alternator jest połączony bez pośrednictwa jakichkolwiek przerywaczy ze swoim transformatorem, składającym się z 3-ch transformatorów monofazowych, złączonych w trójkąt dla uzwojeń pierwotnego i wtórnego z cyrkulacją oleju, chłodzonego zewnątrz.

Tablica jest rozdzielona na dwie części tablicą pomocniczą. Każda część działa oddzielnie i niezależnie (Szkic tablicy rys. Nr. 30). Każda część tablicy jest następnie podzieloną na trzy sektory w ten sposób, iż każdy z sześciu alternatorów może zasilać którykolwiek z sektorów, tak więc uszko-

jących alternatorom i punktom zdawczym. Szyny zdawcze i odbiorcze są wskazane na pulpitych i tablicach pionowych.

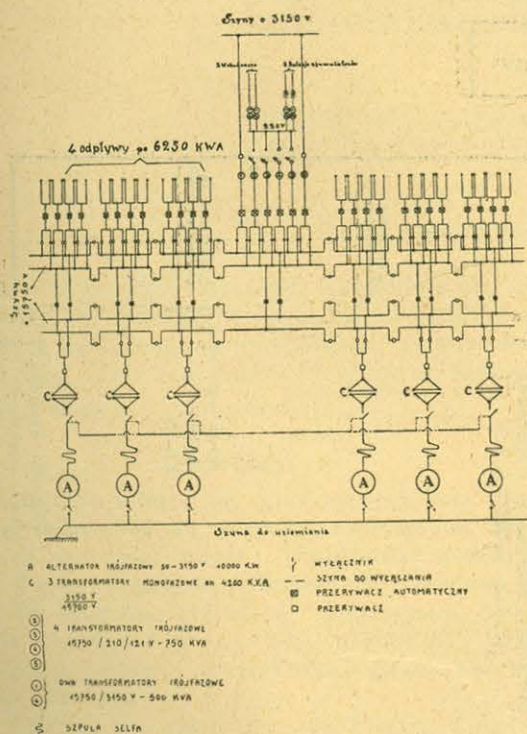
Specjalna centrala telefoniczna łączy centralę elektryczną ze wszystkimi punktami odbiorczymi na linii.

d) Sieć.

Sieć składa się wyłącznie z kabli podziemnych i dzieli się na sieć północną i dwie sieci południowe. Te ostatnie mogą się łączyć w podstacjach, umieszczonych w środku i na końcu drogi tych sieci. Każda sieć składa się z linii zasilającej kopalnię i z jednej lub dwóch linii pomocniczych.

Normalnie każda kopalnia jest zasilana własną linią, złożoną z dwóch kabli, z których każdy może przenieść $\frac{1}{2}$ ilości potrzebnego prądu. W wypadku uszkodzenia kabla, wykorzystuje się przewód pomocniczy. Prócz tego wszystkie kable, przechodzące przez daną kopalnię, a niosące prąd do innych zakładów, mogą ją zasilać w prąd za pośrednictwem podstacji, w której są przewidziane potrzebne urządzenia.

Szkic podstacji na szybie Nr. 11, jest podany na rysunku 31.

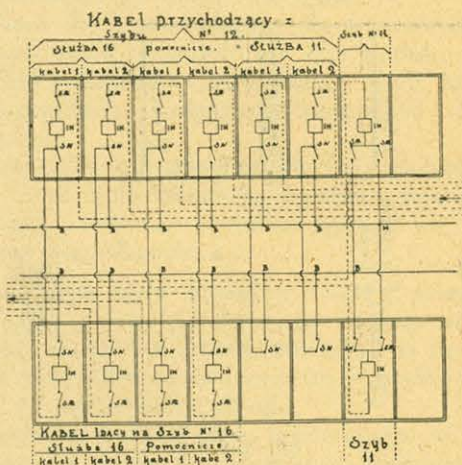


Rys. 30.

dzenia w pewnym punkcie sieci mogą być wyeliminowane bez wpływu na działalność całej sieci.

Tablica zawiera podwójny komplet szyn zbiorczych, połączonych przez sześć głównych wyłączników z podwójnym kompletem szyn zdawczych. Wyłączniki automatyczne alternatorów nie działają na maksimum, a tylko w razie uszkodzenia alternatora albo transformatora.

Wszystkie odpływy sieci są rozdzielone na sześciu mostach, odpowiadających sześciu alternatorom. Wszystkie zmiany połączeń uskuteczniają się zapomocą specjalnych przerywaczy w oliwie, kierowanych z odległości. Jeden z sześciu punktów odpływu składa się z czterech kabli pomocniczych, obsługujących zakłady Towarzystwa i zdolnych zastąpić uszkodzone kable czynne. Kierownictwo tablicy znajduje się na II-gim piętrze w partii centralnej i składa się z oddzielnych cel, odpowiada-



Rys. 31.

Szyby wentylacyjne są zasilane prądem o 3000 volt, przez dwie kopalnie sąsiednie, o ile możliwości posiadające dwie niezależne linie na 15000 volt. W ten sposób dla szybu wentylacyjnego prąd może dostarczać kopalnia jedna albo druga.

e) Stacje transformatorów na kopalni.

Podstacja kopalniana łączy się ze stacją tran-

sformatorów dwoma kablami o 15 000 volt i transformuje się na 15 000/3 000 i 3 000/200 volt.

Prąd o 3 000 volt używa się do motorów ponad 100 HP., 200 volt dla motorów poniżej 100 HP.

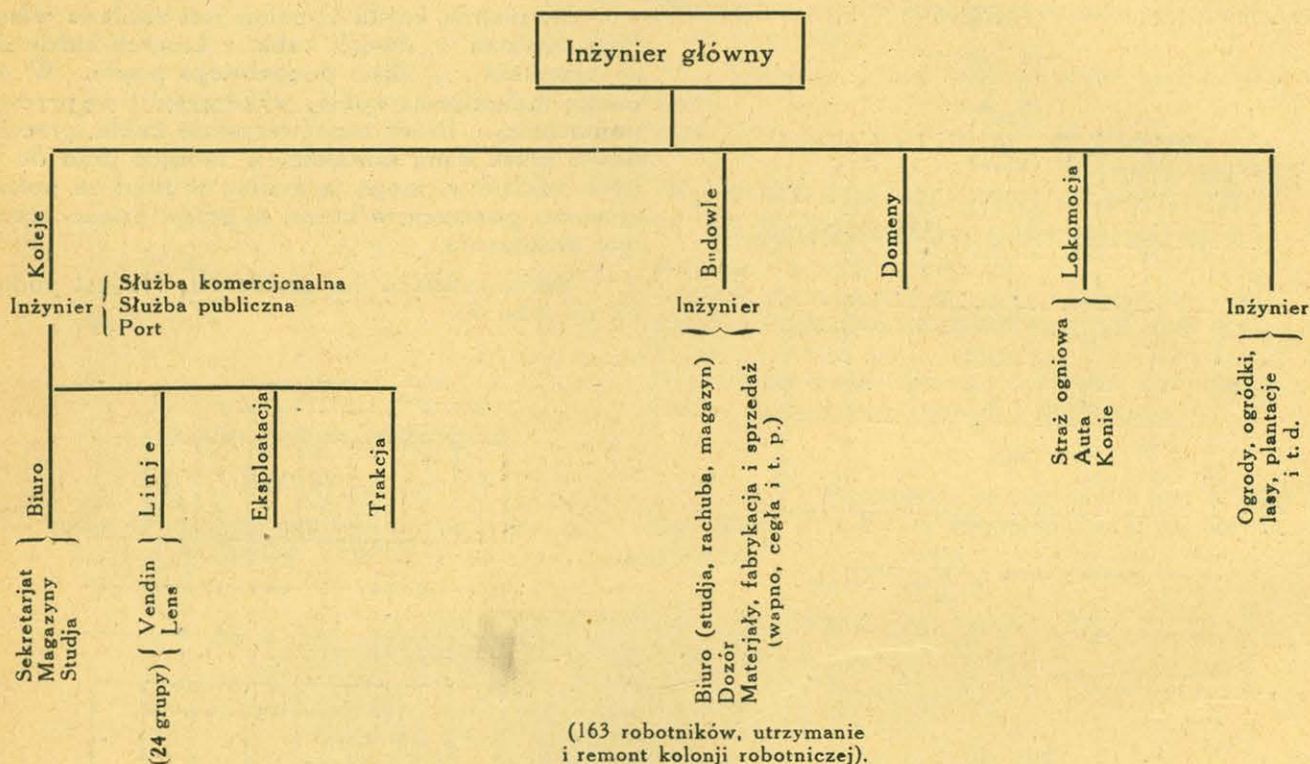
f) *Centrala gazowa,*

Centrala gazowa składa się z dwóch alternatorów na 2 500 KW. każdy, pędzonych motorami Nuremberg. Motory gazowe czterotaktowe, dostarczone przez Niemców na miejsce zabranych. Gazu

dostarczają obok położone piece koksowe. Alternatory dają prąd o 3 000 volt, który transformuje się na 15 000 volt. W instalacji są dwa następne motory tej samej mocy, tak że ogólna moc centrali gazowej będzie wynosiła 10 000 KW. Stacja rozdzielcza przewiduje: 1 odpływ na 1 500 KW. dla zakładów Pont à Vendin; 2 odpływy po 6 000 KW. połączą centralę gazową z parową; 1 odpływ na 6 000 KW. z kablem pomocniczym (1-ym z 4-ch kabli pomocniczych).

VI. Wydział kolei i budowy.

a) *Organizacja ogólna.*



b) *Koleje.*

Towarzystwo posiada sieć własnych kolei długości 268 kilometrów, o stacjach centralnych w Lens i Pont à Vendin.

Na tych dwóch stacjach i na stacjach w Violin i Meurchin, sieć Towarzystwa łączy się z kolejami du Nord. Towarzystwo rozporządza narazie 45 lokomotywami, z których 9 z pionowemi kotłami, 16-tonowe, pozostałe od 36 do 60 ton. Liczba wagonów—2014. Wagony kursują tylko po liniach Towarzystwa Lens i służą do przewozu materiałów (służba komercyjna) i do przewozu pasażerów (służba publiczna), pomiędzy wymienionemi stacjami i kopalniami. Pracownicy Towarzystwa mają przejazd bezpłatny, obcy wykupują bilety. Dziennie jeździ kolejami Towarzystwa około 1 000 ludzi. Całkowity przewóz materiałów w miesiącu lipcu roku 1924-go wyniósł 400 tysięcy ton. Koleje Towarzy-

stwa przewożą większą część wydobytego węgla do swoich zakładów (koksownia, płóczka, elektrownia) i do portu. Również przewożą wszystkie materiały na kopalnię z magazynów i warsztatów centralnych i odwrotnie. Obrót wagonami odbywa się w ten sposób, że kopalnie rano o 6-ej telefonicznie podają do centralnej stacji swego sektoru ilość potrzebnych wagonów i wagonów, gotowych do zabrania. Stacja sektoru zestawia te dane i następnie szef stacji centralnej zarządza przydział wagonów.

Dla utrzymania kolei Towarzystwo zatrudnia 600 ludzi. Personel ten obsługuje koleje, wykonuje drobne reperacje i utrzymanie dróg. Wszelkie większe roboty, jak przeróbki dróg, budowa nowych dróg, mostów i t. p., wykonują przedsiębiorcy. Podkłady na drogach używane są tylko dębowe. Reperacja wagonów odbywa się w centralnych warsztatach w Meurchin, lokomotyw natomiast w Lens.

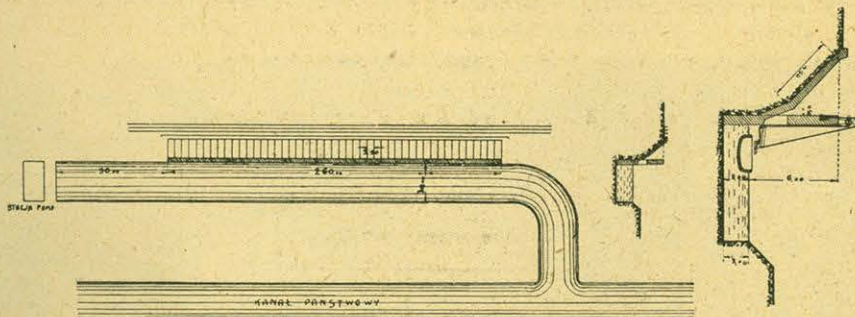
c) Port.

Na kanale państwowym Haute Deule w Pont à Vendin, Towarzystwo posiada własny port ładunkowy (rys. Nr. 32).

Rampa składa się z 47 koszy na węgiel, o pojemności 10 ton każdy, co odpowiada jednemu wa-

wieszeniu broni, pozostały tylko gruz. Równolegle z odbudową kopalń, postępowała odbudowa kolonji i Towarzystwo posiada już około 7 500 mieszkań ukończonych i 1 100 w budowie.

O wydatkach na ten cel poniesionych świadczą poniższe liczby: Na kompletne urządzenie i



Rys. 32.

Szkic rampy ładunkowej w Pont à Vendin.

gonowi. Wszystkie wagony, transportujące węgiel do portu, są żelazne z ruchomym pudłem, które przechyla się zapomocą specjalnego urządzenia przy parowozie. Ten sam parowóz służy do manewrów.

Obsługa rampy: 1 kierownik,
2-ch dozorców,
17-tu ludzi.

Obecnie ładuje się do 4 tysięcy ton dziennie. Węgiel ładuje się do galarów, należących do prywatnych przedsiębiorców. Pojemność galaru — 280 ton. Wymiary galaru: długość 38 metrów, szerokość 5,5 metrów, głębokość zanurzenia próżnego 0,30 m, pełnego 1,80 m, przy głębokości kanału 3 m. Podług danych kierownika, galar kosztuje 45 tysięcy franków.

Przewóz za jedną tonę do Paryża kosztuje 23 franki. Transport trwa 20 dni.

d) Oddział budowli.

W zakres kompetencji oddziału wchodzi wykonanie i utrzymanie wszystkich konstrukcji niemetalicznych. Dla wykonania budowli podług własnych planów, Towarzystwo posługuje się przedsiębiorcami, którym dostarcza samo materiałów bądź z własnych zakładów (wapno, cegła), bądź z zakupionych. Budowa odbywa się podług planów i pod ścisłą kontrolą Towarzystwa.

Utrzymanie budowli należy wyłącznie do oddziału budowli. Zakłady wykonują tylko najdrobniejsze reperacje, jak klamki, okna i t. p. Utrzymanie porządku i dozór kolonji robotniczych, należy również do oddziału budowli. Personel składa się ze 163 osób: urzędników i robotników.

1. Kolonje personelu kopalnianego.

Niszczącemu działaniu wojny, uległy wraz z kopalniami i kolonje mieszkalne, z których po za-

uruchomienie kopalni o wydajności 1 200 ton dziennie, obliczono 10 milionów franków, na budowę kolonji dla odpowiedniego personelu wraz z urządzeniami socjalnymi 25 milionów franków.

Oblicza się 1 mieszkanie na 1,4 robotnika zatrudnionego, czyli wymieniony typ kopalni, zatrudniając 1 200 robotników, powinien mieć kolonję o 850 mieszkaniach, mogących pomieścić do 4 000 mieszkańców.

Kierownicy odbudowanego Towarzystwa rozumie, że produkcja górnicza pomimo zastosowania najnowszych zdobyczy techniki, opiera się przede wszystkim na robociźnie.

Ażeby ona była wydajną, należy mieć dobrego i stałego robotnika, którego można wyrobić i przywiązać, dając mu przede wszystkim dobre mieszkanie z przyjemnem otoczeniem i środki do podniesienia poziomu kulturalnego.

Mając ten cel na oku, wzniesiono w pobliżu każdej kopalni kolonję robotniczą, pięknie rozplanowaną, podzieloną na równe kwadraty i ulice, cementowane lub brukowane kostką, z chodnikami cementowymi.

Domy położone są w ogródkach, ogrodzonych zewnątrz płotami ażurowymi z żelazo-betonu, wewnątrz siatkami drucianymi. Przy rozplanowaniu uwzględniono warunki zdrowotne; dostęp powietrza, wystawę słoneczną, zaprowadzono kanalizację, wodociągi, oświetlenie.

W celu nadania możliwie estetycznego wyglądu całości i uniknięcia monotonii, zastosowano do 40 typów domów i różnorodny (kolorowy) materiał budowlany. Dachy kryte dachówką.

W środku każdej kolonji znajduje się grupa zakładów humanitarnych.

Fotografja kolonji na szybie Nr. 11 (rys. Nr. 33) daje pojęcie o całokształcie.

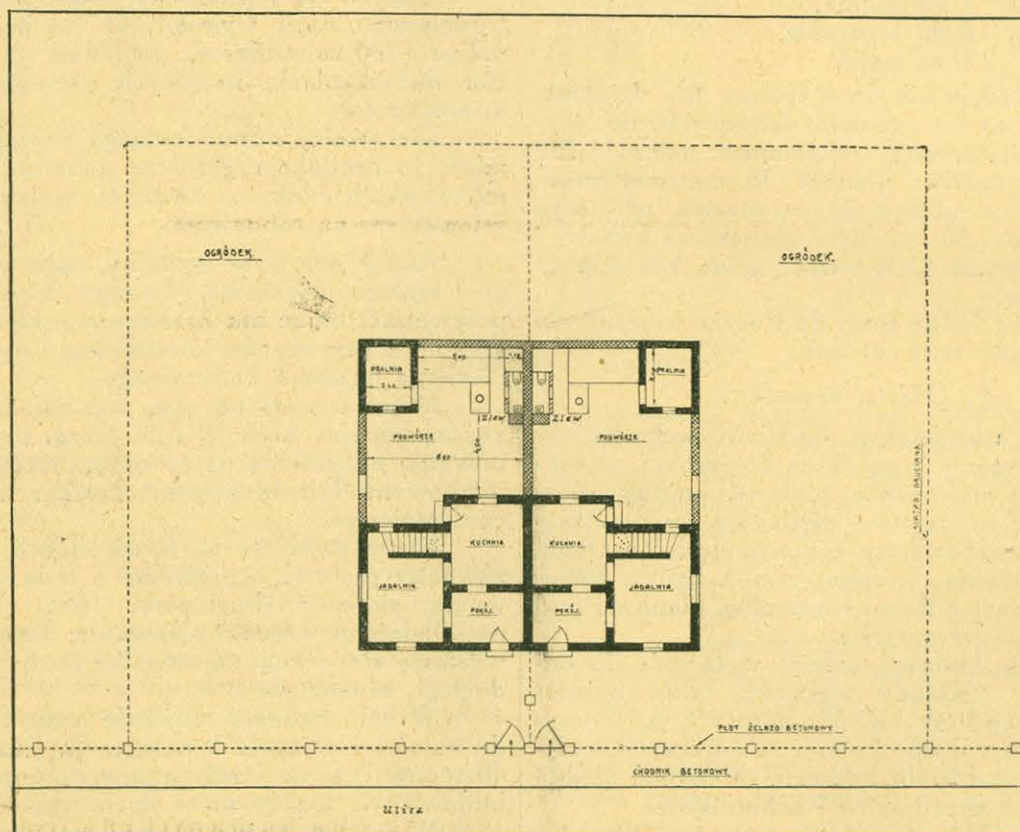
2. Domy mieszkalne i mieszkania.

Towarzystwo posiada 40 typów domów, różniących się wielkością, budową, konstrukcją da-

chów i t. p., wszędzie jednak zachowano zasadę: każde mieszkanie posiada oddzielne wejście, zajmuje parter i piętro, posiada oddzielny ogródek i po-



Rys. 33.



Rys. 34.

Szkic domu robotniczego na dwie rodziny z ogrodem i podwórzem.

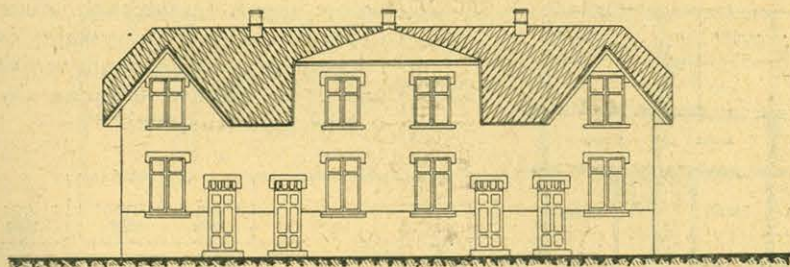
dwórko z pralnią, drwalką, zlewem, ustępem, królikarnią i kurnikiem (rys. 34).

Domy są małe jedno, 2, 3 i 4-mieszkaniowe, lub duże wspólne o 6 do 15 mieszkaniach.

Szkice Nr. Nr. 35-a i 35-b dają pojęcie o zewnętrznym wyglądzie domów.

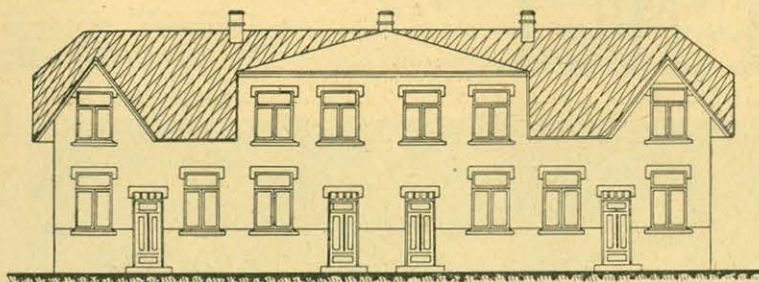
Mieszkania robotnicze składają się z kuchni i 3-ch do 5-ciu pokoi, zależnie od stanu rodzinnego robotnika.

wanie i nauczyć ogrodnictwa. W tym celu przy każdej szkole dla chłopców jest ogród szkolny odpowiednio dużych rozmiarów (1 200 m²) i urządza się dla dzieci pod kierownictwem Szefa Ogrodów i Plantacji (inżyniera) kursy teoretyczne i praktyczne ogrodnictwa. Ogród szkolny podzielony jest na małe grządki, rozdane grupom po 2—3 chłopców, którzy pod kierunkiem instruktora uprawiają je i uczą się praktycznie hodowli warzyw i jarzyn. W



Rys. 35-a.

Szkic frontu domu robotniczego o czterech mieszkaniach po cztery ubikacje w mieszkaniu.



Rys. 35-b.

Szkic frontu domu robotniczego o czterech mieszkaniach po pięć ubikacji w mieszkaniu.

Wymienimy tu najważniejsze typy domów:

- 1) Domy o jednym mieszkaniu, złożonym z kuchni i 5-ciu pokoi.
- 2) Domy o dwóch mieszkaniach, takich jak poprzednie.
- 3) Domy o trzech mieszkaniach po 3 do 4-ch pokoi i kuchni każde.
- 4) Domy wspólne o 6-ju do 15-tu mieszkaniach o 3—5 pokoi i kuchni każde (rys. 36).
- 5) Domy urzędnicze, złożone z kuchni i 5-ciu do 7-miu pokoi,
- 6) Dom nadsztygara.
- 7) Dom inżyniera (rys. 37).

Przeciętny koszt budowy jednego mieszkania robotniczego wynosi 20 000 do 35 000 fr.

Ogródki dość dużych rozmiarów i pięknie utrzymane, otaczają każdy dom robotniczy. Towarzystwo stara się rozbudzić w robotnikach zamiło-

oddziałach kwiatowych dzieci pielęgnują kwiaty, a w szkółkach szczepią drzewa i krzewy.

Dla robotników porozwieszane są na kopalniach i kolonjach instrukcje praktycznego urządzenia ogródków i kalendarze robót ogrodniczych. Szef Ogrodów i Plantacji zwiedza ogrody i udziela robotnikom rad i wskazówek.

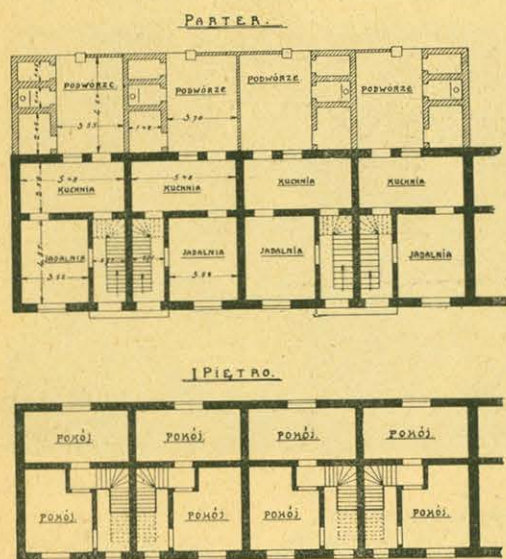
Co rocznie urządzone są dla zachęty konkursowe pokazy ogrodów i za dobrze prowadzone ogrody rozdzielają się nagrody i pochwały publicznie ogłaszane.

Wartość zbiorów z dobrze prowadzonego ogrodu robotniczego obliczono na 1 200 fr.

3. Grupa humanitarna (rys. Nr. 38).

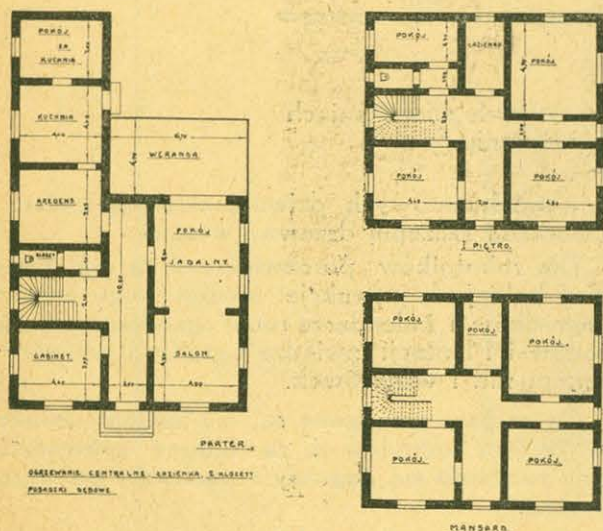
Grupa zakładów humanitarnych na każdej kolonii składa się:

z kościoła i domu parafialnego,
 „ szkoły początkowej,
 „ „ dla chłopców,
 „ „ dla dziewcząt,
 „ „ gospodarstwa domowego i warsztatu szycia,
 „ ochronki dla chłopców,
 „ domu zdrowia i ambulatorjum,
 „ parku sportowego.



Rys. 36.

Dom robotniczy wspólny—kilkanaście mieszkań
 po trzy pokoje z kuchnią.



Rys. 37.

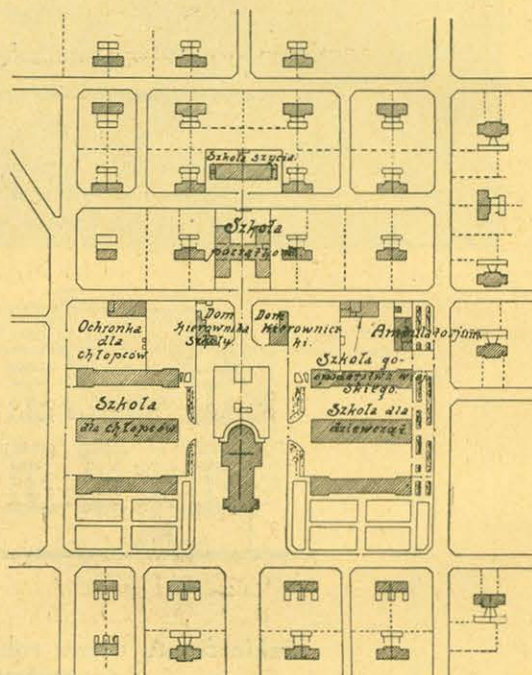
Szkic domu inżyniera.

Szkoła początkowa, przeznaczona dla
 dzieci do lat 6-ciu, zajmuje na kolonii kopalni Nr. 11

2 budynki o 4-ch klasach i dużej sali zabaw każdy,
 położone w dwóch różnych punktach kolonii, a
 to w celu skrócenia drogi małym dzieciom do
 szkoły.

Szkoły dla chłopców i dziewcząt zaj-
 mują po 2 budynki szkolne, odpowiadające dwom
 kursom po 5 klas każdy, czyli razem każda szkoła
 posiada 10 klas.

Pomiędzy budynkami szkolnymi znajdują się
 w osobnych budynkach duże sale rekreacyjne, w
 których chłopcy odbywają ćwiczenia gimnastyczne
 i kursy przysposobienia wojskowego, dla dziewcząt
 zaś prócz zabaw urządza się teatry i kinematograf
 o treści pouczającej.



Rys. 38.

Grupa humanitarna.

Szkoła gospodarstwa domowego ma
 za zadanie przygotować młode dziewczęta, córki
 robotników, do roli przyszłych żon i gospodyń. W
 tym celu naucza się tutaj teoretycznie i praktycz-
 nie wszystkich robót domowych, jak szycia ręcz-
 nego i kroju, robótek, utrzymania, reperacji, prania i
 prasowania bielizny i odzieży domowej. Potrzebny
 do tego materiał dostarcza bezpłatnie Towarzystwo,
 które prócz tego rozdaje dla zachęty wszystkim
 uczniom nagrody w postaci bielizny stołowej, ku-
 chennej i t. p., stanowiącej ich wyprawę ślubną.

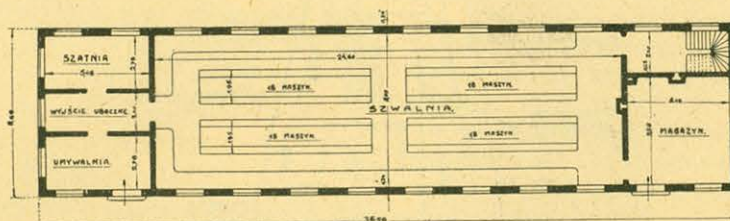
Prócz tego dziewczęta uczą się tutaj teore-
 tycznie i praktycznie sztuki kulinarnej, gotowania,
 przygotowywania zapasów, obznajmiania się z cena-
 mi produktów i rachunkowością domową, higieną

i ekonomją domową. W ogródku dziewczęta uczą się praktycznie głównych robót i zasad ogrodnictwa.

Szkoła i warsztat szycia (rys. Nr. 39 i fot. 40) mieści się w osobnym gmachu i zaopatrzona jest w 72 maszyny do szycia, poruszane elektrycznością. Kierownictwo znajduje się w rękach towarzystwa urzędniczo-robotniczego, zorganizowanego na zasadach kooperatywy dochodowej.

towarzystwo subwencjonuje liczne prywatne muzyczno-wokalne zrzeszenia, powstałe na terenie swoich koncesji, udzielając im zasiłków w wysokości, zależnej od liczby należących do nich członków—pracowników swoich. Na terenach Lens istnieje około dziesięciu na takich zasadach zorganizowanych orkiestr, liczących około 400 członków.

Parki i towarzystwa sportowe: Każda



Rys. 39.

Szkoła szycia Towarzystwa Lens.

Cel instytucji zatrudnić jaknajwiększą liczbę dziewcząt, córek robotników i dać im środki zarobkowania. Organizacja taka, jak w dużych wytwórniach konfekcji.

Rozrywki i sporty: Towarzystwo Lens popiera rozwój zrzeszeń i organizacji, dostarczając

kolonja posiada swój park sportowy, gdzie odbywają się gry, zabawy i ćwiczenia licznych drużyn i towarzystw sportowych. Dla wywołania współzawodnictwa i zachęcenia do postępu i rozwoju, Towarzystwo organizuje konkursy i wyznacza liczne nagrody. Konkursy odbywają się w Centralnym Parku Sporto-



Rys. 40.

ych robotnikom kulturalnych rozrywek i uprzyjemniających im chwile odpoczynku.

W tym celu tworzy i utrzymuje orkiestry i chóry robotniczo-urzędnicze, ponosząc wszystkie związane z tem wydatki. Orkiestry towarzystwa liczą stu kilkudziesięciu muzykantów. Prócz tego

wym Towarzystwa Lens, uwidocznionym na rys. 41. Dobrze wyćwiczonych i biorących udział w konkursach drużyn sportowych jest około 15-tu.

Prócz sportów Towarzystwo Lens tworzy i utrzymuje organizacje o charakterze patriotycznym, znajdując wśród młodzieży robotniczej pełne zrozu-

pracy, a w razie powstania katastrofy szybkie przyjęcie z pomocą, celem ratowania życia ludzkiego, jak również i kopalni jako warsztatu pracy.

Dla dokładniejszego zdania sobie sprawy, jak te kwestje są postawione zagranicą, podamy poniżej szkieletowo organizację bezpieczeństwa i ratownictwa w dużych ośrodkach górniczych jakimi są Stany Zjedn. Ameryki Półn., Anglja i Niemcy, przy czem większy nacisk położymy na organizację samego ratownictwa i kwestje z tem związane, jako rzecz mającą duże znaczenie bezpośrednie dla naszych kopalń, a w szczególności dla okręgu górnośląskiego, organizującego obecnie Centralę dla ratownictwa górniczego.

I. Anglja.

Podstawą dla organizacji władz górniczych jest prawo górnicze dla kopalń węglowych z r. 1911-go. Na mocy tego prawa może mianować minister spraw wewnętrznych państwowych inspektorów, inspektorów okręgowych i naczelnego inspektora (Chief Inspektor) kopalń z siedzibą w Londynie, którzy mają strzedz wykonania odpowiednich ustaw. W r. 1920 na mocy nowej ustawy dla przemysłu górniczego został utworzony departament górniczy (Mines Departement) z naczelnym sekretarzem dla górnictwa (Secretary for Mines) przy Ministerjum Handlu, do którego też został przyłączony „Chief Inspektor”, przyczem wcale zakres jego działania nie został zmniejszony. Zadaniem „Sekretarza dla górnictwa” jest „strzedz skutecznego rozwoju wykorzystania źródeł mineralnych Królestwa i zapewnienia bezpieczeństwa osób, zatrudnionych w przedsiębiorstwach górniczych”. Jest on w dużym zakresie pod przewodnictwem naczelnego inspektora, gdzie roztrząsa się wszelkie sprawy bieżące. Przy Departamencie dla kopalń istnieje również szereg komisji z głosem doradczym, osobno dla kopalń kruscowych, a osobno dla kopalń węglowych, dla spraw ogólnych i pozatem szereg komisji fachowych dla poszczególnych kwestji. Dla bezpieczeństwa kopalń są ważne:

1. Urząd dla badania niebezpieczeństw kopalnianych z poszczególnymi komisjami, jak:
 - a) Komisja dla badań materiałów wybuchowych z podkomisją dla badań zapalania elektrycznego,
 - b) Komisja dla urządzeń mechanicznych w kopalni,
 - c) Komisja dla obudowy kopalnianej,

d) Komisja badawcza dla kopalń głębokich z wysoką temperaturą.

2. Komisja dla lamp kopalnianych.
3. Komisja dla przepisów o ratownictwie kopalnianem.
4. Doradcza komisja dla spraw zdrowotnych.
5. Komisja dla oceny szkód górniczych.

Nadto jeszcze szereg komisji, perjodycznie istniejących, dla rozwiązania poszczególnych kwestji.

Prawo z r. 1911 jest również punktem wyjścia dla wszystkich przepisów, które są albo w formie, wydawanych przez Departament ogólnych rozporządzeń, albo zatwierdzonych przez niego szczegółowych norm, proponowanych przez okręgowych inspektorów, co odpowiada naszym przepisom górnio-policijnym, wreszcie są rozporządzenia, wydawane przez inspektorów, co będzie równoznaczne ze znanymi u nas instrukcjami. Należy podkreślić, że wydawanie tych przepisów, jak widać z poprzedniego, jest przeważnie podporządkowane władzom centralnym a cechą charakterystyczną dla nich jest to, że są układane podług różnych gałęzi górnictwa (węglowe, kruscowe i t. p.).

Jeżeli idzie o organizację ratownictwa i to w kopalniach węglowych, to jest ona uregulowana ogólnymi rozporządzeniami z d. 10 lipca r. 1913 i z d. 19 maja r. 1914, a wreszcie przepisami z d. 30 lipca r. 1920, wydanymi na zasadzie prawa z r. 1911 (§ 85, 86). Według powyższych rozporządzeń możliwe są trzy systemy organizacji służby ratowniczej:

1. Kopalnia może nie mieć łączności z centralną stacją ratowniczą, jeżeli o wszystko troszczy się sama.
2. Kopalnia może być związana z centralną stacją ratowniczą, która utrzymuje straż ratowniczą.
3. Kopalnia może być związana z sąsiednią Centralą, która nie posiada stałej drużyny ratowniczej, a tworzą ją członkowie poszczególnych drużyn kopalnianych.

Stosownie do tych trzech różnych rodzajów muszą być dostosowane urządzenia stacji ratowniczych i odpowiednie wyposażenie w przyrządy ratownicze.

Rozporządzenie z r. 1913 zajmuje się przeważnie stacjami systemu pod 1), która to forma nadaje się najlepiej dla kopalń pojedynczych, lub grup niewielkich kopalń, które ze względu na swe położenie nie mogą należeć do Stacji Centralnej. Wówczas muszą być w każdej takiej kopalni odpowiednie pomieszczenia dla przyrządów ratowniczych, części zapasowych i pomocniczych, jak również komora dla ćwiczeń. Ilość przyrządów ratowniczych jak i ratowników zależną jest od siły załogi dołowej (minimum 6 przyrządów). Ratownicy muszą przejść odpowiednie wyszkolenie, odbywać co kwartał ćwiczenia, przyczem najmniej dwa razy w roku na dole, muszą umieć orjentować się na planach kopalnianych, obchodzić się z przyrządami, znać właściwości gazów trujących i zapalnych na dole, wreszcie znać wszelkie urządzenia, które są w związku z rato-

waniem i ożywianiem, według mnie, ożywienie – przywracanie do przytomności przy akcji ratowniczej.

Rozporządzenie z r. 1914 dotyczy przeważnie kopalń, związanych z Centralną Stacją ratowniczą, działającą w promieniu 10 mil. ang. (około 16 km). Stacje Centralne, które nie utrzymują stałej drużyny (system 3), muszą mieć urządzenie, potrzebne dla wyćwiczenia drużyn ratowniczych z kopalń im podlegających, a oprócz tego stale w pogotowiu wóz ratowniczy z odpowiednim wyposażeniem (minimum 6 przyrządów, prócz 9 na stacji, tak że ogółem 15).

Jeżeli Centrala ma stałą straż ratowniczą, wówczas musi mieć stosowne pomieszczenie dla niej oraz wyposażenie, jak poprzednie. Kopalnie, podlegające takiej stacji, posiadają wtedy małą drużynę, wyćwiczoną w stacji centralnej, która dostarcza przewodników w razie przybycia straży z Centrali w czasie katastrofy. Nacisk kładzie się wtedy na odpowiednie plany kopalniane z dokładnym pokazaniem przewietrzania, głównych tam regulacyjnych, rozmieszczenia stacji telefonicznych na dole i t. p. Ratownicy miejscowi winni być specjalnie z temi planami dobrze obeznani.

W r. 1917 powołało Ministerjum Spraw Wewnętrznych specjalną komisję, która miała za zadanie zbadać wszystkie przyrządy ratownicze, używane w górnictwie, podać, jakie są możliwe ulepszenia i czy wskazanem jest ujednolajnienie przyrządów ratowniczych na kopalniach. Komisja ta również zajmowała się sprawami organizacji ratownictwa. Wskazówki, zawarte w I i II sprawozdaniu tej komisji, zostały użyte dla rozporządzenia z dnia 30 lipca r. 1920, które uzupełnia oba poprzednie, omawiając: a) własności i sposoby próbowania przyrządów, b) dodatkowe postanowienia o tworzeniu i szkoleniu poszczególnych drużyn ratowniczych, c) znaki, używane na planach przewietrzania, sygnały dla drużyn, urządzenie izb ratowniczych i pierwszej pomocy, wreszcie szczegółowe wskazówki przy akcji ratowniczej tak dla zarządu kopalni, jak i drużyn ratowniczych, szczególnie dla kierowników i przewodników, w jaki sposób mają się oni zachować podczas samej akcji. Osobliwie szczegółowo są podkreślone wskazówki dla dyrektora wzgl. pierwszego urzędnika kopalni w chwili wybuchu katastrofy, jakie ma pod osobistą odpowiedzialnością przedsięwziąć kroki, zmierzające do natychmiastowego opanowania sytuacji.

Powyższe przepisy umożliwiają w wielkim zakresie centralizację ratownictwa, co ma rzeczywście miejsce. Według sprawozdania naczelnego inspektora istniało z końcem r. 1923-go 49 centralnych stacji ratowniczych, z czego 15 posiadało stałą straż ratowniczą. Z ogólnej liczby 1410 przyrządów ratowniczych było 60% na stacjach centralnych, a 40% na kopalniach. Do tego dochodzą jeszcze przyrządy z węzami, których z ogólnej liczby 1349 tylko 6,5% było na stacjach centralnych, reszta zaś na kopalniach, które podlegają centralom ze stałą

strażą. Przyrządy ratownicze przed dopuszczeniem ich do użycia muszą być najpierw poddane badaniu na głównej centrali w Doncaster, podług osobnych przepisów, wydanych w d. 15 października r. 1920. Dopuszczone przyrządy są zaopatrzone częściowo w tlen przy wysokim ciśnieniu, a częściowo w płynne powietrze i te ostatnie bardzo przybierają na rozpowszechnieniu. Przy pierwszych przeważnie o stałym dopływie tlenu (2 l na minutę) jest stosowane oddychanie zapomocą ustnika, oraz dodatkowe ręczne dopuszczenie tlenu (by-pass). Inżektor i hełm są zakazane.

Mówiąc o ratownictwie, nie od rzeczy będzie wspomnieć również o wielkiej akcji, rozpowszechnionej na wielu kopalniach angielskich pod hasłem „Safety-first“, to znaczy „przedewszystkiem bezpieczeństwo“, a raczej poczucie bezpieczeństwa. Akcja ta ma na celu pokazać robotnikom obrazowo wszelkie niebezpieczeństwa, jakie są na kopalni, i w ten sposób skłonić ich do większego zachowywania ostrożności. Jakkolwiek urzędowo nie jest ona wprowadzona, jednak władze silnie ją popierają. Wyniki, jakie daje ta akcja w niektórych okręgach, są bardzo obiecujące, przyczem przekonano się, że punkt ciężkości tej akcji spoczywa nie w tem, żeby wywieszać gotowe obrazy z objaśnieniami danego wypadku, lecz żeby pobudzić robotników do ukłaniania właśnie takich obrazów, a przytem zastanawiania się, jak najlepiej uniknąć niebezpieczeństwa. Śladem Anglii akcja ta zaczyna się rozwijać również w Niemczech, Czechach i t. p.

II. Stany Zjednoczone Ameryki Północnej.

„Bureau of Mines“ stanowi władzę górnictwą na cały obszar Stanów Zjednoczonych. Jednakże należy zaznaczyć, że jest to właściwie organ bez definitywnego wpływu na poszczególne Stany, które mają osobno własne władze górnicze, podług swych ustaw stanowych. Poszczególne Stany, odmiennie naprzykład niż w pojedynczych państwach Niemiec, nie chcą uznać ogólnego ustawodawstwa w tym zakresie, lecz strzegą odrębnych swych uprawnień. Skutkiem tego czynności „Bureau of Mines“ należy rozpatrywać raczej jako doradcze dla poszczególnych Stanów, niż prawodawcze, oprócz ich czysto naukowego wpływu. „Bureau of Mines“ może osiągać ten wpływ na prawodawstwo poszczególnych Stanów przez propagandę, przez publikacje, przez swoje badania czysto naukowe, i jakkolwiek często istnieją duże tarcia w stosunku do poszczególnych Stanów, to trzeba powiedzieć, że wpływ tej instytucji jest duży, a często niektóre Stany wprost akceptują normy przez nią podane. „Bureau of Mines“ powstało z dawnego „U. S. Geological Survey“ i podlega Departamentowi spraw wewnętrznych, a ostatnio przeniesiono go do Departamentu Handlu. „Geological Survey“ zajmował się dawniej pomiarami, badaniem i szacowaniem pól kopalnianych, a kiedy w r. 1907 powstały wielkie katastrofy kopalniane, wystąpił przed kon-

gresem z propozycją stworzenia w Pittsburgu górniczej stacji doświadczalnej i po przyjęciu przez kongres tego planu, przemienił się na „Bureau of Mines”, na które to biuro Kongres przeznacza corocznie pewne sumy. Przy dzisiejszym rozwoju tej instytucji ma ona za zadanie naukowe i techniczne badanie na polu górnictwa i metalurgii, ze szczególnym uwzględnieniem ulepszenia stosunków higienicznych, popierania bezpieczeństwa i ekonomii ruchu. W myśl powyższego dla wykonania swych zadań rozpada się na dwa działy: naukowy i techniczny. Dział naukowy wykonuje swe prace głównie na stacjach doświadczalnych, a często i przy ruchu, i dzieli się na 5 grup: metalurgia, oleje skalne, mechaniczne zaopatrzenie kopalń łącznie z zużyciem materiałów opałowych, chemiczna technologia minerałów, wreszcie górnictwo. Czynność tej ostatniej grupy polega głównie na badaniu przyczyn eksplozji kopalnianych i wypróbowywaniu metod dla ich uniknięcia, na badaniu i popieraniu rozwoju przyrządów, które czynią górnictwo bezpiecznym, między innymi też przyrządów dla ratownictwa i ożywiania, dalej na przeprowadzaniu studiów nad systemami odbudowy z uwzględnieniem ich prowadzenia, by były jak najbezpieczniejsze, wreszcie zajmuje się badaniem materiałów wybuchowych, odnośnie bezpieczeństwa ich użycia na dole. Szerog publikacji „Bureau of Mines” przyczynia się do wyjaśnienia wielu kwestji i umożliwia szerokim warstwom techników-praktyków stosowanie najlepszych metod i środków ostrożności.

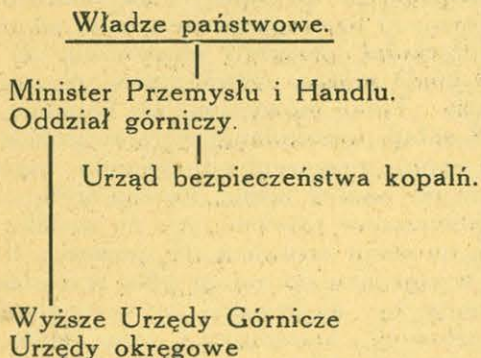
W dziale technicznym, który wprowadza niejako w czyn zalecenia działu poprzedniego, jest również grupa dla ratownictwa, która utrzymuje 10 stacji ratowniczych i 10 specjalnych ratowniczych wozów kolejowych, które niosą pomoc przy katastrofach, szkolą szereg drużyn ratowniczych, oraz dążą do polepszenia bezpieczeństwa ruchu w wszelki możliwy sposób. Ostatnio współdziała również ta grupa z ratownictwem w zakładach przemysłowych, pokrewnych górnictwu. Wspomniane wyżej kolejowe wozy ratownicze rozmieszczone są w miejscach największego skoncentrowania kopalń, by każdej chwili mogły być na miejscu katastrofy. Załoga takiego wozu składa się z inżyniera górniczego jako kierownika, lekarza, jednego lub więcej techników dla szkolenia drużyn ratowniczych, oraz obsługi pomocniczej. Rocznie kształcą te stacje ratownicze 8000 do 10000 ludzi. Wszelkie używane przyrządy ratownicze, są badane na dopuszczenie podług specjalnych przepisów „Bureau of Mines”, które są pierwszymi tego rodzaju normami. Dla ujednolinitania metod ratownictwa kopalnianego odbył się kongres w r. 1921, z którego wyłoniła komisja opracowała szereg projektów norm co do używania przyrządów ratowniczych i przeprowadzania akcji ratowniczej. Te wydane zostały jako „Technical Paper 334” i podane dyskusji ogółu aż do następnego kongresu pod przewodnictwem „Bureau of Mines”, kiedy uzyskają zatwierdzenie.

Normy te zawierają bardzo daleko idące wskazówki, nawet drobiazgowo. Z powyższego należy przytoczyć ważniejsze kwestje. I tak omówiono tam szczegółowo: 1) fizjologiczne warunki, jakim powinien odpowiadać przyrząd ratowniczy, 2) w jaki sposób i kiedy można używać tych przyrządów na kopalniach. Tutaj mówi się, że kopalnia winna mieć 10% załogi wyszkolonej w ratownictwie (minimum 10 osób), przyczem odpowiednie przeszkolenie winno iść podług norm „Bureau of Mines”. Minimum przyrządów ratowniczych na kopalni winno być 5, a na stacji centralnej 10, pozatem ilość ich wzrasta w stosunku do załogi. Na wypadek katastrofy winien być na kopalni naznaczony odpowiedzialny człowiek, który ujmuje całą akcję i odpowiada za wykonanie szeregu niezbędnych kroków. W dalszym ciągu podano szczegółowe instrukcje dla kierownika drużyny ratowniczej w czasie katastrofy, kiedy i jak może on rozpocząć akcję, jak daleko może się oddalić od miejsca ze świeżem powietrzem i t. p. Jak już zaznaczono w poszczególnych Stanach odmiennie jest zorganizowane ratownictwo, jednak wpływ „Bureau of Mines” jest tak duży, że rozpatrywanie jego norm i przepisów daje wystarczające ogólne pojęcie o systemie organizacji.

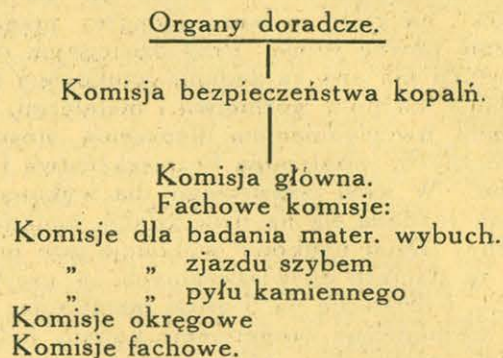
III. Niemcy.

Podstawą ratownictwa górniczego w Niemczech jest organizacja ratownictwa zawodowego bractwa górniczego (Rettungsorganisation der Knappschaftsberufsgenossenschaft) która rozpadła się na 8 sekcji, działających na całym terenie państwa w związku z prawodawstwem socjalnem i pod wpływem państwowego Urzędu zaopatrzenia, oraz Urzędu zdrowia. Oprócz tego istnieje wielka organizacja na okręg Wyższego Urzędu Górniczego w Dortmundzie, utrzymywana przez Związek dla spraw górniczych (Verein für die bergbaulichen Interessen in Essen—Ruhr). Również pomniejsze okręgi górnicze mają swoje odrębne organizacje, ale mniejszego znaczenia. Jeżeli się chce poznać całokształt spraw, związanych z ratownictwem w Niemczech, to można to uczynić, rozpatrując tylko pierwszą z powyżej wymienionych organizacji, która utrzymuje cztery wielkie Centrale dla ratownictwa górniczego, a nadto jeszcze wiele okręgowych stacji ratowniczych. Chcąc zrozumieć dzisiejszy stan organizacji ratownictwa wogóle, a zwłaszcza budowę Urzędu Bezpieczeństwa i ratownictwa kopalnianego w Prusach, należy zaznaczyć, że najpierw powstały różne organizacje prywatne i wytworzyły pewne normy i sposoby przeprowadzenia całokształtu ratownictwa, a później dopiero zostało dostosowane prawodawstwo do stanu faktycznego, jaki istniał w różnych państwach związkowych. W Prusach, które obejmują najważniejsze okręgi górnicze, istnieje w całej organizacji bezpieczeństwa i ratownictwa kopalnianego forma dualizmu. Z jednej strony występują władze państwowe a z drugiej organy do-

radcze, złożone z przedstawicieli władz, właścicieli przedsiębiorstw, pracobiorców i sejmu pruskiego.



Budowę organizacji pokaże nam szemat następujący:



W luźnym stosunku do Komisji głównej pozostaje „Komisja dla ratownictwa górniczego”, połączona przez to tylko z władzami centralnymi, że wchodzi do niej, jako zastępca ministra przemysłu i handlu, referent urzędu bezpieczeństwa kopalń dla spraw, związanych z ratownictwem.

„Urząd bezpieczeństwa kopalń” utworzony uchwałą sejmu pruskiego z dnia 15 lipca r. 1921 i rozporządzeniem wykonawczym z dnia 18 stycznia r. 1922 jest podporządkowany Departamentowi górniczemu Ministerstwa Przemysłu i Handlu i opracowuje:

- a) ogólne przepisy górniczo-policyjne,
- b) sprawy, związane z wypadkami nieszczęśliwymi i ochrona przed nimi,
- c) postępowanie dla polepszenia urządzeń bezpieczeństwa w zakładach górniczych,
- d) sprawy komisji bezpieczeństwa kopalń i jej fachowych wydziałów.

Równocześnie z powyższym Urzędem, stworzona „Komisja bezpieczeństwa kopalń”, składa się z komisji głównej i 5 komisji okręgowych dla każdego okręgu Wyższego Urzędu Górniczego. Do każdej komisji wchodzi zastępca władz, pracodawców, pracobiorców i członkowie sejmu. Komisja główna jest organem doradczym Ministra przemysłu i handlu i dla Urzędu bezpieczeństwa kopalń, a w szczególności jej opinia jest wymagana:

1) przed ogólnym wprowadzeniem ważnych technicznych ulepszeń w sprawach ochrony przed wypadkami,

2) przy wydawaniu przepisów górniczo-policyjnych w ogólnym znaczeniu,

3) przy zmianach organizacyjnych w zakresie państwowego nadzoru nad kopalniami.

Przy wszystkich sprawach, dotyczących wprowadzenia nowych zarządzeń, Komisja wysłuchuje najpierw opinii odpowiedniego fachowego wydziału, które to wydziały są jej podporządkowane.

„Komisja okręgowa”, o składzie podobnym do głównej, jest organem doradczym Wyższego Urzędu Górniczego i czynność jej obejmuje:

1) współdziałanie przy wyjaśnianiu wielkich wypadków,

2) wyjaśnianie innych ważnych kwestji, co do ochrony przed wypadkami w zakresie władzy Wyższego Urzędu Górniczego,

3) opinie w sprawie projektów rozporządzeń górniczo-policyjnych.

Wspomniana „Komisja dla ratownictwa górniczego” jest organem centralnym dla spraw ratownictwa w górnictwie pruskiem i składa się:

a) z kierowników ratownictwa górniczego w poszczególnych okręgach górniczych,

b) przedstawicieli zawodowego Stowarzyszenia bractwa górniczego (Knappschaftberufsgenossenschaft),

c) przedstawicieli ogólnego niemieckiego związku bractwa górniczego (Allgemeiner deutscher Knappschaftsverband),

d) przedstawicieli władz górniczych,

e) przedstawiciela Ministerstwa Przemysłu i Handlu.

Nadto mogą jeszcze wejść przedstawiciele innych pozapruskich okręgów górniczych z głosem doradczym. W szczególności komisja zajmuje się:

a) popieraniem rozwoju przyrządów ratowniczych i ożywczych,

b) wnioskami w sprawie wyposażenia drużyn ratowniczych i urządzenia składów sprzętów ratowniczych,

c) wnioskami co do rozbudowy ratownictwa i wykształcenia kierowników i drużyn ratowniczych,

d) badaniem środków dla ochrony przed wypadkami przy użyciu przyrządów ratunkowych,

e) zbieraniem spostrzeżeń z zakresu ratownictwa górniczego i podawaniem ich stacjom ratowniczym,

f) opracowywaniem statystycznym wypadków z zakresu ratownictwa górniczego, szczególnie przy używaniu przyrządów ratowniczych i ożywczych.

Organami wydziału są: przewodniczący, zarządzający, komitet wykonawczy i zebranie ogólne. Komitet wykonawczy, złożony z przewodniczącego komisji, zarządzającego, przedstawiciela Ministerstwa Przemysłu i Handlu, oraz kierowników ratownictwa z poszczególnych okręgów, rozstrzyga sam kwestje mniejszej wagi, a w ważniejszych przygo-

tuje sprawozdanie na zebranie ogólne. O czynnościach organów Komisji, jak również głównych stacji ratowniczych składa zarządzający sprawozdanie na zebraniu ogólnym, które później drukuje się w „Zeitschrift für das Berg-Hütten-und Salinenwesen”. Wszystkie ośrodki ratownictwa górniczego (sekcje, centrale okręgowe i kopalniane stacje ratownicze) są zasadniczo niezależne w przeprowadzeniu miejscowych zadań, jednakże są one obowiązkane:

- a) dać wyjaśnienie organom Komisji w kwestiach, dotyczących ratownictwa danego okręgu,
- b) dostarczyć danych dla statystyki,
- c) odpowiadać na wnioski, dotyczące ochrony przed wypadkami w ratownictwie górniczym,
- d) powiadomić Komisję o wszelkich ważnych zmianach natury technicznej i organizacyjnej co do ratownictwa w swoim okręgu,
- e) składać Komisji coroczne sprawozdanie z czynności.

W ten sposób przedstawiałaby się organizacja ratownictwa górniczego w Prusach, idąc od góry. Urzędy te i organy doradcze dążą do ujednolinitania wielu różnych urządzeń i przepisów. Jako wynik takiego pierwszego jednolitego uregulowania całokształtu ratownictwa w dużym okręgu górniczym jest „Rozporządzenie górniczo-policyjne o ratownictwie górniczym i pierwszej pomocy dla okręgu Wyższego Urzędu Górniczego we Wrocławiu z dnia 13 sierpnia r. 1924”. Ze względu na to, że powyższy okręg sąsiaduje z naszym Górnym Śląskiem, zatrzymamy się nieco więcej nad tem rozporządzeniem. Przepisy wspomiane regulują ratownictwo i pierwszą pomoc:

1) w poszczególnych kopalniach, przez omówienie kopalnianych stacji ratowniczych i ich wyposażenia,

2) w pewnym stanowiącym całość okręgu, przez wprowadzenie koniecznych wspólnych urządzeń ratowniczych, przyczem nie zmniejszając wcale uprawnień władz górniczych i dotychczasowej działalności towarzystw brackich podnoszą i uprawniają znaczenie Centralnych stacji ratowniczych, które winny istnieć w każdym takim okręgu dla uregulowania wspólnych spraw ratownictwa.

Istotną nowością w tych przepisach jest wprowadzenie w każdym samodzielnym okręgu t. zw. „Ogólnego planu ratownictwa”, zestawianego przez Centralę ratowniczą, który ma na celu przeprowadzenie wzajemnej pomocy ze strony sąsiednich kopalni na wypadek większej katastrofy. Również na każdej kopalni przewiduje się „Szczegółowy plan ratownictwa”, mający na celu szybkie i sprawne rozpoczęcie i przeprowadzenie akcji ratowniczej w czasie dużej katastrofy. Powyższy plan jest corocznie układany przez zarząd kopalni i dołączany do planu ruchu, przez co daje się zarządowi sposobność do współdziałania co do urządzeń ratowniczych. W przepisach tych nie ustanawia się specjalnych zadań co do siły drużyny ratowniczej, ilo-

ści przyrządów, wielkości i skali urządzeń, ponieważ należy uwzględnić różne miejscowe warunki, jak rodzaj kopalni, stopień jej niebezpieczeństwa, rozległość wyrobisk, oddalenie od sąsiednich stacji ratowniczych, wielkość załogi na dole, wreszcie stosunek do stacji centralnej wzgl. okręgowych.

Podane w dodatku do tych przepisów wytyczne linie przy układaniu planu ruchu dzielą kopalnie co do siły straży ratowniczej na małe (minimum 5 przyrządów ratowniczych), średnie (11 przyrządów) i duże (minimum 16 przyrządów). Zdecydowanie jednak, które kopalnie należą do powyższych grup, zależy od poprzednio podanych warunków. Dodatek do tych przepisów zajmuje się również szczegółowymi wskazówkami co do urządzenia stacji ratowniczych i układania szczegółowego planu ratownictwa na każdej kopalni. W ogólnych zarysach określone są również zadania centralnej stacji ratowniczej, z jednej strony względem władz górniczych, które polegają na dawaniu porad i opinii w kwestiach ogólnych ratownictwa i na popieraniu władz przy nadzorze nad ratownictwem, z drugiej zaś strony względem właścicieli kopalni przez

- a) udzielanie wskazówek przy urządzeniu i przeprowadzaniu akcji ratunkowej,
- b) próbowanie nowych przyrządów ratowniczych i ożywczych,
- c) nadzór nad utrzymaniem komór z przyrządami i nadzór nad ćwiczeniami,
- d) wyszkolenie kierowników, przodowników, wartowników i ratowników straży kopalnianej,
- e) niesienie pomocy podczas katastrofy przez dostarczenie przyrządów i części zapasowych, oraz tlenu i naboju absorbujących,
- f) współdziałanie przy wydawaniu instrukcji dla ratownictwa.

Co do pierwszej pomocy, przepisy zwracają uwagę przede wszystkim na środki i urządzenia, które pozwalają na natychmiastowe wyniesienie i udzielenie pomocy uległym wypadkowi. W dodatku podane są wskazówki, jak urządzić izby dla pierwszej pomocy.

Wracając do ogólnej organizacji ratownictwa i bezpieczeństwa w Prusach, należy podnieść wielkie skomplikowanie tego aparatu, który jednakże, jak dotychczas, działa dość sprawnie, co pokazują roczne sprawozdania. Dużą rolę w ratownictwie odgrywają Centrale ratownicze, które przyczyniają się z jednej strony do skoordynowania całej organizacji, a z drugiej strony przez swe badania nad przrządami ratowniczymi, skierowują ich rozwój na właściwe tory. Dla wyrobienia sobie bliższego pojęcia o rozmiarach ratownictwa oraz używanych przyrządach, podamy kilka dat statystycznych: z końcem roku 1924 było w górnictwie pruskim w użyciu 3005 przyrządów przeciwgazowych, z czego 21,2% przypada na przyrządy z węzami. Z przyrządów przeciwgazowych przenośnych było 86% z zastosowaniem iniektora dla wywołania cyrkulacji

powietrza w przyrządzie, a 14% przyrządów, uruchamianych siłą płuc (Lungenkraftgeräte), przy czym ilość ostatnich stale wzrasta (w r. 1923 było 10%). Z przyrządów przenośnych było 51% z oddychaniem zapomocą ustnika, 42,2% z hełmem, 6,8% z maską.

Nie wchodząc bliżej w czynności innych działów bezpieczeństwa górniczego, wspomnę tylko jeszcze kilka słów o ruchu, co do ochrony przed wypadkami, podobnego do angielskiego „Safety-first”. Znamieniem tutaj jest stanowisko pruskiego ministra przemysłu i handlu. „W interesie ochrony przed wypadkami musi, obok ulepszeń w urządzeniach bezpieczeństwa, postępować akcja, pouczająca ludzi i to nie tylko przez wykształcenie pewnej grupy robotników (specjalne kursy np. dla górników) i wydawanie przepisów dla odpowiednich pracowników, lecz przez to, że uzmysłowi się załodze obrazowo stałe niebezpieczeństwa, to znaczy wykaże się jej to niebezpieczeństwo na prostych obrazach z krótkim, zrozumiałym objaśnieniem. Dążenie w tym kierunku musi iść zarówno ze strony pracodawców jak i robotników, natomiast zadaniem władz jest, ażeby ten ruch o ile możności popierać i zbierać dane doświadczenia w tym względzie.

Wogóle na podstawie praktyki, nabytej w wielu przedsiębiorstwach, co do tego działu główną uwagę należy zwrócić:

1) na takie ujęcie ilustracji wypadków, ażeby przedstawiony wypadek był łatwo zrozumiałym i żeby celowe jego omówienie było ujęte jako rada i przypomnienie, a nie jako nakaz lub nagana,

2) nie zadawałnic się tylko tem, żeby wywieść pięknie przez malarza namalowane obrazy i objaśnienia a pominąć krytykę pracowników, lecz starać się pokazać rzeczywisty interes robotników i pobudzić ich do myślenia o okolicznościach, towarzyszących wypadkowi przez jego w tym wypadku współudział.

* * *

Jak wynika z tego krótkiego zestawienia organizacji ratownictwa w trzech państwach, gdzie jest ono szeroko rozwinięte, niema jednostajnego typu tejże organizacji i wszędzie ma ona swój właściwy wygląd, zależny od wielu miejscowych warunków. Pomijając już Stany Zjednoczone, gdzie organizacja ratownictwa ma specjalnie odrębne cechy, pozostają nam dwa typy dość wyodrębniające się. *Typ angielski* charakteryzuje się mniejszymi stosunkowo okręgami, w których główną rolę odgrywają Centralne stacje ratownicze i to w dużej mierze ze stałymi drużynami. Prócz roli regulatora ogólnego spraw ratownictwa i szkolenia ratowników, spieszny centralna stacja w razie większej katastrofy z pomocą z ludźmi i przyrządami, względnie o ile nie posiada stałej drużyny, to tylko dostarcza przyrządów. Tworzenie pewnych ogólnych przepisów i wzorów jest ześrodkowane w departamencie górniczym przy ministerstwie handlu.

Temu systemowi przeciwstawia się *system organizacji niemieckiej*, który opiera się na wielkich okręgach, w których istnieją wprawdzie centralne

stacje ratownicze o dużym znaczeniu, lecz odmiennie jak w Anglii, zajmują się tylko regulowaniem ogólnych spraw ratownictwa, szkoleniem kopalnianych załóg ratowniczych i po części kontrolowaniem stanu urządzeń ratowniczych, a nie utrzymują stałego pogotowia, czy to z ludźmi, czy też z przyrządami. Każda kopalnia wzgl. niewielka grupa kopalń ma swoje urządzenia i odpowiednio silną drużynę czy to ochotniczą czy też stałą. Przy wydawaniu przepisów i rozporządzeń z tego zakresu jest większa swoboda na korzyść niższych stopni urzędów.

Mówiąc o typach organizacji, należy jeszcze wspomnieć o *systemie rosyjskim*, który zorganizowany ostatecznie niedawno już za czasów republiki sowieckiej, opiera się na zupełnym scentralizowaniu ratownictwa. Rozróżnia się tam okręgi, posiadające centralne stacje ratownicze, którym podlegają rejonowe stacje, a tym podrejonowe pierwszej i drugiej klasy, utrzymywane przez państwo, które posiadają stałe załogi z odpowiednimi środkami lokomocji, by być w każdej chwili do dyspozycji kopalń. Cała akcja jest scentralizowana w stacjach centralnych, a przepisy wydane (r. 1922) przez władze centralne starają się objąć wszystko z najdrobniejszymi szczegółami co się tyczy urządzenia, wyposażenia i zakresu działania poszczególnych ośrodków ratownictwa, jak również sposobu przeprowadzenia akcji ratowniczej. Jest to najbardziej krańcowa forma centralizacji służby ratowniczej.

Nie będziemy bliżej omawiać wogóle całokształtu ratownictwa górniczego w Polsce ze względu na to, że sprawa ta nie przybrała jeszcze ostatecznych form i znajduje się w zarodku organizacji. Natomiast jeżeli chcemy, rozpatrując po kolei różne formy organizacji ratownictwa w pewnych okręgach, wyciągnąć jakieś wskazówki dla naszego okręgu górnośląskiego, gdzie, jak już wspomniano na początku, organizuje się obecnie Centralę ratownictwa górniczego przez Górnośląski Związek Przemysłu Górniczo-Hutniczego, to najpierw trzeba krótko zdać sobie sprawę z danych ilościowych. W okręgu W. U. G. Katowice istnieje 54 kopalnianych stacji ratowniczych, wyposażonych najmniej w 10 przyrządów ratowniczych (§ 112 przep. gór.-pol.) a ogółem jest około 750 przyrządów ratowniczych. Ludzi wyćwiczonych w pracy w przyrządach jest ponad 2100. Odległość najdalszych kopalń od obecnego pomieszczenia Centrali (Mikołów) wynosi 30—40 km, Widzimy zatem, że okręg jest wielki i faktyczny stan organizacji taki, że jeżeli idzie o rolę rozwijającej się Centrali ratownictwa, to musi ona iść raczej śladem niemieckich stacji centralnych, przystosowanych do dużych okręgów i mieć rolę więcej organizatorską i nadzorczą nad ratownictwem w swoim okręgu. O utrzymaniu stałej straży ratowniczej na stacji w pogotowiu, któraby w razie wypadku spieszyla z pomocą, nie może być mowy, przede wszystkim z racji zbyt wielkiej ilości kopalń i dużych odległości, a zresztą i sprawa utrzymania

stałych drużyn pod względem celowości jest jeszcze sporną.

Natomiast istnieje inna forma pogotowia, które może być więcej celowe, a to utrzymanie pewnej ilości przyrządów ratowniczych i ożywczych, oraz części pomocniczych i dostarczenie ich na kopalnie w razie katastrofy w stanie zupełnej pewności. Praktyka bowiem wykazuje, że nigdy w takich wypadkach niema za dużo przyrządów, a choćby one były dostarczone z sąsiednich kopalń, to nie zawsze są bez zarzutu. Pod tem względem można się opierać częściowo na praktyce w niektórych centralnych stacjach angielskich, które nie utrzymują stałych drużyn, a tylko pogotowie z przyrządami, przyczem ponieważ promień działania takiej stacji jest niewielki, kopalnie utrzymują mniejszą ich liczbę u siebie.

Nie przesądzając jaką ostatecznie formę przybierze rozwijająca się Centrala dla ratownictwa okręgu górnośląskiego podajemy niniejszy szkic dla ogólnego zorientowania się i częściowego uwypuklenia znaczenia takiej instytucji na podstawie obcych doświadczeń.

Przy zestawieniu niniejszego szkicu posługiwano się:

1. Haase—Lampe, Handbuch für Grubenrettungswesen, t. II. Organisation.

2. Zeitschrift für Berg — Hütten — und Salinenwesen im preussischen Staate, t. 73 zeszyt 7 (str. 393) i zeszyt 6.

Schlägel und Eisen 1926, zeszyt 2.

The Colliery Guardian, Nr. 3419 i 3420 (Rescue regulations, report of departmental Committee).

LEON BINDER

inżynier metalurg.

Gąbka żuźlowa, czyli pumeks.*)

W Neuwid nad Renem wyrabiają cegłę z gąbki żuźlowej 350 milionów szt. rocznie. Dodają CaO lub związków hydraulicznych, mieszają, prasują w formach, poczem cegłę poddają wyleżeniu w ciągu kilku miesięcy. W stanie gotowym wytrzymuje cegła ta 20—30 kg/cm² i jest materiałem bardzo dobrym budowlanym i izolacyjnym. Ministerstwa dopuszczają ją do budowy niezbyt wielkich gmachów. Przy używaniu ich mury mają jedną cegłę zwykłą zewnątrz i 1½ cegły pumeksowej wewnątrz.

C. H. Schol pierwszy zastosował pumeks z żuźła wielkiego pieca. Żużel wstępuje do basenu z gorącą wodą, skąd zapomocą sit oddzielają najlżejszą część gąbki z ciężarem właściwym 0,15—0,30; po osuszeniu przesiewają i sortują. Ziarna od 3 do 15 mm cegielkują zapomocą CaO na mokro, poddają kilka godzin działaniu pary i utwardniają przez kilka tygodni przez leżenie na powietrzu. Gotowa cegła ma ciężar właściwy 0,75—0,95. Wyrabia je obecnie T-wo norweskie „Det Norske” pod Kristians-Sand.

W pumeksie zwykle zostaje dużo wody, lecz w ostatnio przytoczonym sposobie zostaje jej tylko 3% w stosunku do wagi żuźła. Sposób ten polega na przepuszczaniu gorącego żuźła przez cylinder z wodą, następnie przez 2 walce żelazne, chłodzone wodą, skąd już taśma żuźłowa opuszcza się po stronie, chłodzonej również wodą płycie żelaznej, i wreszcie wylewa się żużel do form, tworzących łańcuch bez końca. Przy tym sposobie osiągnąć można: 1) stosowną temperaturę żuźła, 2) szybkie

doprowadzenie żuźła do urządzenia, 3) dopływ wody w odpowiedniej ilości, 4) odpowiednie ustawienie walców, 5) chłodzenie taśmy żuźłowej na powietrzu, 6) stosowną szybkość odlewu w formy.

Powyższe punkty, będąc praktycznie wypróbowane, służą do osiągnięcia stopnia porowatości żuźła według życzenia, a również do chłodzenia do równomiernego biegu procesu.

Przyrząd daje 5 ton pumeksu, co równa się od 2000 do 5000 cegły na godzinę. Odlane cegły wstawiają do tunelowego pieca, gdzie powoli stygną 4—8 godzin.

Koszty produkcji w r. 1920 dla cegły normalnej (25 × 12 × 6,5 cm) wynosiły 50 kron na 1000 sztuk; cegła zwykła wtedy kosztowała podwójnie. Ewentualne przeprowadzenie płynnego żuźła przez piec elektryczny kosztowałoby (prąd) 100 Kw./g. na 1 tonę; na 10% zimnego dodatku o 60—100 Kw./g. więcej. Tona żuźła zpumeksowanego do ciężaru właściwego 0,60—0,40 daje 1000—1400 cegły (25 × 12 × 6,5 cm). Na przedwojenne ceny koszt 1000 cegły wynosiły 4,5 marek.

Mały ciężar właściwy i złe przewodnictwo ciepła pumeksu czynią go świetnym materiałem budowlanym. Mieszkania są cieplejsze, niż z cegły zwykłej, ściany cieńsze, fundamenty mniejsze. Ponieważ karborund łatwo szlifuje kamienie pumeksowe, spoiny są bardzo cienkie, a więc mamy oszczędność na zaprawie.

Stosują 2 sposoby: sposób odlewania i sposób Schol'a, które tu porównamy:

*) Arvid Frisak, Stahl u. Eisen, Nr. 38 z 20/IX, r. 1923.

1. Sposób odlewania:

1. ewentualny proces w piecu elektrycznym,
2. pumeksowanie w przyrządzie,
3. odlewanie,
4. obróbka w piecach tunelowych.

2. Sposób Schol'a:

1. ewentualny proces w piecu elektrycznym,
2. pumeksowanie w wodzie,
3. wybieranie z basenu,
4. suszenie,
5. tłuczenie i przesiewanie,
6. wyrób cementu hydraulicznego,
7. mieszanie pumeksu z cementem,
8. formowanie mieszaniny,
9. obróbka w piecach tunelowych,
10. obróbka przez kilkutygodniowe leżenie.

Próbowano pumeksować (napęcznieć) żużel za pomocą:

- 1) silnego mechanicznego wstrząsania,
- 2) wdmuchiwanie powietrza (bez i ze wstrząsaniem),
- 3) wdmuchiwanie zwykłej pary (z wodą),
- 4) „ suchej pary (przegrzanej),
- 5) zapomocą wody i wilgotnego piasku,
- 6) „ różnych wydzielających gazy tworzyw, na przykład drzewa, torfu, dolomitu, wapna, Na_2CO_3 , nitratów,

lecz wszystko było bezskuteczne, o ile nie była stosowana woda lub wilgoć. Doświadczenie wykazało, iż 1) prawie wszystkie żużle wielkiego pieca pęcznieją, o ile nie zawierają dużo tlenków żelaza. Najwyższa granica zawartości żelaza = 3% FeO ; 2) opór wewnętrzny żużla nie ma być większy niż szkła i nie mniejszy, niż krótkich żużli wielkopieczowych; 3) przed pęcnieniem żużel nie powinien być tak zimnym, aby był trudno płynnym; 4) stosownym regulowaniem temperatury i działaniem wody można otrzymać pęcnienie żużla dowolnej porowatości—do 93%, czyli, że stosunek objętości por do objętości żużla = $\frac{97}{3}$, przy wadze właściwej 0,075 gr.

Zdolność pęcnienia żużla zależy od chemicznego składu jego i okazało się: 1) iż wszystkie żużle wielkiego pieca, zawierające SiO_2 — Al_2O_3 — CaO , są zdadne do tego procesu; 2) zamiana aż do 15-tu procentów CaO przez MgO nie wywiera znacznego wpływu na pęcnienie żużli, że alkalie w umiarkowanej ilości nie przeszkadzają procesowi, że siarka podnosi zdolność pęcnienia, że tlenki żelaza i inne łatwo redukujące się w porównaniu z CaO i Al_2O_3 tlenki mogą być tylko w nieznacznych ilościach; 3) żużel pęcznieje nie tylko przy mieszaniu z wodą, lecz i wtedy, gdy woda dopływa z góry lub z dołu; 4) jeden i ten sam żużel może, zawdzięczając redukcji lub utlenianiu, być

pęczniejącym lub nie; 5) otrzymano już sposoby otrzymywania płynnej wstęgi żużla dla odlewu cegły; 6) temperatura żużla = 1500°; chłodzi się żużel przed wyjściem z aparatu prawie o 200°, a więc temperatura spiecznionego żużla wynosi 1500° — 200° = 1300°; żużel ten chłodzi się dalej, przechodząc przez chłodzone wodą walce i na powietrzu, jako wywalcowana wstęga; przeciętnie chłodzenie na walcach można przyjąć na 110°, w powietrzu—(300°—110°)=190°, gdyż ostateczna temperatura żużla przed odlewem w formy = 1000°; 7) od początku i do końca studzenie ma być równomiernem; 8) cegła normalna ($25 \times 12 \times 6,5$ ctm) ma być chłodzona o 150° na godzinę (od 800° do 200° na 4 godziny; 9) żużel przy 750° traci resztę swej ruchliwości; 10) przewodnictwo ciepła jest proporcjonalne do ciężaru właściwego (ściśłego żużla 2,65 ctm; pumeksu 0,50 — 0,25); pumeksy o ciężarze właściwym 0,50 mają przewodnictwo ciepła równe tylko $\frac{1}{3}$ przewodnictwa ściśłego żużla i $\frac{1}{3}$ zwykłej cegły; 11) pory pumeksu o ciężarze właściwym 0,3 po 11 miesiącach leżenia w wodzie, napełniły się wodą tylko na 2%; ponieważ ciśnienie gazów w porach pumeksu jest równe tylko 0,2 atm., stąd wniosek, jak nieprzenikliwy jest on w stosunku do wody i powietrza; 12) ponieważ pumeks jest złym przewodnikiem, więc nie jest to wada gdy nie przepuszcza wody i powietrza; 13) żużle wielkopieczowe z 35%—38% SiO_2 nie ulegają rozpadowi się na proszek; 14) pumeks opiera się dobrze wietrzeniu; 15) w porach pumeksu znaleziono 0,3% H_2S , co nie szkodzi, gdyż pory są zamknięte.

Przypuśćmy nawet, iż z bardzo siarkowego żużla będzie 3% H_2S ; wtedy byłoby na każdy m^3 pumeksu z ciężarem właściwym 0,5, z 80% porów i 0,2 atm. ciśnienia w porach, 5 l = 8 gr H_2S .

Przyjmijmy, iż ściany domu mieszkalnego są z pumeksu, i zajmują one $\frac{1}{16}$ pokoju, że wreszcie ściany oddadzą w przeciągu jednego roku wszystek swój gaz z porów i że powietrze pokojowe odnawia się co 2 godziny. Wtedy powietrze zawierałoby przeciętnie $\frac{5 \times \frac{1}{16} \times 2}{8000} = 0,00008 \text{ l/m}^3$ lub 0,000008% H_2S (rok liczono równym 8000 godzin). Ilość to wcale nieznaczna. W rzeczywistości całe 100% gazu nie wyjdą w ciągu roku, lecz przypuszczalnie zaledwie 10% w ciągu lat dziesięciu.

Wnioski:

1) Napęcznieć żużla zapomocą zewnętrznych środków nie może się odbywać ani zapomocą samego powietrza, ani suchej pary, lecz zapomocą wody;

2) Porowatość można zmieniać w szerokich granicach: do 9%, co odpowiada ciężarowi właściwemu 0,075;

3) Żużle, aby dobrze mogły pęcznieć, nie powinny zawierać nadmiaru tlenków Fe_2O_3 , FeO , ZnO , MnO , CaO . Dla FeO granica leży poniżej 3%;

4) Domieszki, jak MgO , alkalja i siarka, nie szkodzą;

5) Tarcie wewnętrzne pumeksu jest większe, niż zwykłego żużla przy tej samej temperaturze;

6) Należycie odlane i ochłodzone kamienie pumeksowe wytrzymują duże ciśnienie (50—100 kg na cm²);

7) Przewodnictwo ciepła pumeksu jest pro-

porcjonalne do ciężaru właściwego. Kamień z ciężarem właściwym 0,5 przepuszcza ciepło 5 razy gorzej, niż ścisły żużel i trzykroć gorzej, niż zwykła cegła;

8) Pory pumeksu są prawie zupełnie zamknięte dla powietrza i wody.

Z przeglądu wydawnictw.

Produkcja złota w Kalifornii. (California gold production). James R. M. Hill. Econ. Geol. 1926. Nr. 2.

Ciekawe zestawienie rozwoju produkcji i metod eksploatacji. Od początku eksploatacji t. j. od roku 1848 do roku 1923 wartość wyprodukowanego złota wyniosła 1 763 027 000 dolarów z czego na głębokie kopalnie przypada 31,36%, na piaski zaś złotonośne 68,64%. W pierwszych 13-tu latach wartość produkcji była 639 106 000 dolarów. Najwyższą cyfrę (81 294 700 dolarów) osiągnięto w roku 1852. W okresie 1850—1860 średnia wartość produkcji wynosiła 49 162 000 dolarów rocznie, z czego 99% przypadało na pierwotne metody eksploatacji. W latach 1911—1923 produkcja osiągnęła 235 743 000 dolarów, z czego na głębokie kopalnie przypada 55%.

W okresie 1848—1923 metody eksploatacji zmieniły się kilkakrotnie. Pierwotnie stosowano wyłącznie metodę ręcznego przepłókiwania piasków złotonośnych. Metodę hydrauliczną zastosowano po raz pierwszy w roku 1856, głównym okresem jej stosowania były lata 1866—1876. Ten sposób eksploatacji został zabroniony prawem w r. 1884 na skutek skarg robotników i choć prawo to później zostało uchylone, metoda hydrauliczna została zarzucona jako nieekonomiczna.

Dragi, wynałazek australijski, zostały wprowadzone w roku 1898. Obecnie powoli metoda ta wychodzi z użycia dla braku odpowiednich terenów.

Żyłę kwarcu złotonośnego zaczęły być eksploatowane już około roku 1850. Rozwój kopalń, eksploatujących żyłę, był wolny, choć już w ostatnich 24 latach dostarczały one 55% produkcji. Ta forma złoża jest najbardziej rozpowszechnioną w Kalifornii. Niektóre żyły są eksploatowane do głębokości 6 tysięcy stóp. Prawdopodobnie w przyszłości utrzymają się tylko te kopalnie, które eksploatują żyłę.

Zapotrzebowanie ołowiu w Stanach Zjednoczonych. (Lead—its demand and future). W. I. Connor Mining and Metallurgy. Czerwiec 1926.

Ceny ołowiu w Stanach Zjednoczonych podwoiły się w ostatnich kilku latach (w roku 1921 4,5 centa za funt, w roku 1925—9,1 centa), i jednocześnie zwiększyło się zapotrzebowanie tego metalu, co pociągnęło za sobą wzrost produkcji. W roku 1921 produkcja wynosiła 520 550 ton, w roku

1924—811 400 ton. Największy wzrost zapotrzebowania wykazuje przemysł samochodowy (133%), następnie przemysł kablowy (30%) i budowlany (21%). Import obcego ołowiu do Stanów Zjednoczonych jest nieznaczny i ołów jest obłożony cłem, wynoszącym (rok 1922) 1,5 centa od rudy i 2,125 centów od ołowiu w sztabach. Wbrew przewidywaniom podniesienie się ceny ołowiu nie spowodowało rozpowszechnienia się środków zastępczych. Jak się ustala ceny na ołów w przyszłości—przewidzieć trudno. Ogólnie jednak panuje przekonanie, że ceny nieco spadną, gdyż wysoka cena na ołów spowoduje wzrost produkcji i powstanie licznych małych kopalń.

Światowe zasoby ołowiu. (World lead deposits). Waldemar Lindgren. Mining and Metallurgy Czerwiec, rok 1926.

Pomimo że światowa produkcja ołowiu wynosi obecnie przeszło 13 milionów ton (z czego na Stany Zjednoczone przypada około 600 tysięcy ton), zapotrzebowanie tego metalu jest tak wielkie, że obecnie czynne kopalnie ledwo go pokrywają. Na brak ołowiu składa się kilka przyczyn. Złoża ołowiu znajdują się zawsze blisko powierzchni i dlatego też szybko zostają wyczerpane. Ponadto wiele krajów nie posiada zupełnie złóż ołowiu. Głównym producentem ołowiu są Stany Zjednoczone. Ołowiu dostarczają stany: Missouri, Kansas, Oklahoma, Arkansas, Wisconsin-Illinois na wschodzie, oraz Idaho, Utah, Colorado i Montana na zachodzie. Obszar doliny Missisipi dostarcza sam 260 tysięcy ton i produkcja nieco się zwiększa. Poza tym obszary wykazują zniżkę produkcji i naogół będzie dobrze, jeżeli Stany Zjednoczone utrzymają w najbliższych latach swą produkcję na dotychczasowym poziomie.

Kanada dostarcza 76 tysięcy ton, ale nie należy oczekiwać zwiększenia się tej produkcji. Meksyk (130 tysięcy ton) zdradza również ślady wyczerpania. W Ameryce Południowej, praktycznie rzecz biorąc, niema zupełnie ołowiu (drobnych ilości dostarcza Boliwia i Chile).

W Europie Śląsk jest ważnym obszarem i tu produkcja ołowiu da się zapewne nieco powiększyć. Głównym jednak krajem Europy, dostarczającym ołowiu, jest Hiszpania (140 tysięcy ton). Produkcja

jednak Hiszpanji zmniejsza się stale. W Azji dostarczają ołowiu południowo-wschodnie Chiny (57 tysięcy ton) i Birma (41 tysięcy ton). W Australji i Polinezji znany niewiele złóż. Słynne kopalnie Broken Hill dają obecnie 127 tysięcy ton, przy zmniejszającej się produkcji. W Afryce Algier i Tunis dają razem około 15 tysięcy ton. W pozostałej części kontynentu złóż ołowiu nie znamy.

O ile ceny na ołów nie wzrosną, nie należy oczekiwać w najbliższej przyszłości zwiększenia się produkcji tego metalu. Wobec tego, że złoża ołowiu są rzadkie, wyczerpują się szybko i że pomimo usilnych poszukiwań nie udało się nigdzie znaleźć nowych złóż o większym znaczeniu ekonomicznym, należy się spodziewać niezadługo wielkiego braku ołowiu.

Badania doświadczalne nad dehydracją gipsu. (Experiments on the dehydration of gypsum). John T. McCormack. Journ. of. Geol. XXXIV. Nr. 5.

Pochodzenie pierwotne zarówno anhydrytu jak i gipsu, zostało już dawno stwierdzone. Wiadomo ponadto, że często spotyka się naturalna przemiana anhydrytu w gips, niewiadomo jednak, czy proces odwrotny zachodzi w naturze i jakie czynniki mogłyby go spowodować. Z badań doświadczalnych McCormack'a wynika, że temperatura jest bodaj jedynym czynnikiem, mogącym wywołać dehydrację gipsu i jego przejście w anhydryt. Gips traci wodę już przy nagrzewaniu do 150°C pod ciśnieniem jednej atmosfery, podczas gdy ciśnienie 360 tysięcy funtów na cal kwadratowy, nie spowodowało dehydracji.

O powstawaniu dolomitu. (Die Entstehung des Dolomits von Gesichtspunkte der Sedimentation primären Magnesiumcarbonats). M. Rozsa. Centralblatt für Mineral., Geol. u. Paläontol. rok 1926. A. Nr. 7.

Teorie, usiłujące wyjaśnić powstawanie dolomitów, są liczne, jak dotychczas jednak nie udało się ostatecznie rozstrzygnąć tej sprawy. Większość badaczy przychyliła się do poglądu, że napotykane w naturze skały dolomityczne (dolomity, wapienie i margle dolomityczne etc.), nie są skałami pochodzenia pierwotnego, to jest nie osadziły się na dnie mórz jako takie, lecz stanowią produkt późniejszego przeobrażenia skał wapiennych. Brak jednak dotychczas zgody w zapatrywaniach na czynniki, które tę przemianę wykonały.

M. Rozsa zapatruje się na sprawę powstawania dolomitów nieco inaczej. Według niego węglany (wapnia, magnezu i żelaza), osadzały się w obszernych zatokach i lagunach dawnych mórz. Zatoki te laguny miały ograniczone połączenie z otwartym morzem (podobnie jak dzisiejsza zatoka Kara Bugaz jeziora Kaspijskiego).

Ilościowy stosunek węglanów rozpuszczonych w wodzie tych zatok był zmienny w czasie i przestrzeni i podlegał wahaniom, zależnie od ilości i charakteru dopływających roztworów. Przy dużym

dopływie wód, zawierających w roztworze węglan wapnia, a małym dopływie roztworów magnezu, osadzały się węglany wapnia lub co najmniej mieszanina (nie związek) soli węglanu wapnia i węglanu magnezu. Jest do pomyślenia przypadek, że przy wyjątkowo dużym dopływie roztworów soli magnezu, mógł się osadzić tylko wodny węglan magnezu. W niektórych wypadkach przy dużej ilości rozpuszczonych związków żelaza, mógł się osadzić węglan żelaza. Takie różniczkowanie osadzających się węglanów, miało miejsce zarówno w kierunku pionowym jak i poziomym.

W stosunku do dolomitów M. Rozsa wyróżnia cztery sposoby jego powstawania:

1. Powstawanie dolomitów z osiadłej mieszaniny soli węgla wapnia i węglanu magnezu. Ta niestała mieszanina pod wpływem ciśnienia wody morskiej, przeistacza się w związek stały—dolomit ($\text{CaCO}_3 \cdot \text{MgCO}_3$). O możliwości takiego przeistoczenia świadczą eksperymenty Spangenberg'a, który otrzymał dolomit z mieszaniny roztworów (lub soli stałych) węglanu wapnia i węglanu magnezu pod ciśnieniem 15 atm.

2. Powstawanie dolomitów od razu jako takich. Że dolomit może powstawać pierwotnie, wykazały doświadczenia Linck'a, Pulfrich'a i Pfaff'a. Ten ostatni otrzymał dolomit działając na węglan wapnia roztworami soli magnezu w obecności anhydrytu i chlorku sodu i pod ciśnieniem 40 atm.

3. Drogą morskiej dolomitizacji. Wapienie (200—lub minerogeniczne) przeobrażają się w dolomity pod wpływem działania roztworów soli magnezu.

4. Dolomitizacji węglanej. Przeobrażenie wapieni w głębi skorupy ziemskiej pod wpływem wód magnezjalnych, ciśnienia i wysokiej temperatury.

„Zeitschrift des Oberschlesischen Berg- und Hüttenmännischen Vereins“, zeszyt Nr. 12, gruzdzień, r. 1926-ty.

Prof. Arnold Sarjusz Makowski: „Budowa i zapasy polskiego zagłębia węgla kamiennego“. (Dokończenie). Podział zagłębia węgla kamiennego opiera się na tektonice osadów karbonu.

Przesunięcie Orłowskie oddziela na zachodzie brzeżne niecki od głównej części zagłębia węgla kamiennego.

Dwa siodła „Zabrze—Modrzejów“ oraz „Mszanna—Jastrzęb“, dzielą wschodnią część zagłębia na trzy niecki:

1. Zagłębie północno-wschodnie z głęboką niecką Bytomską na zachodzie i bardziej płaską na wschodzie.

2. Główną niecką z częścią zachodnią—górnoską i wschodnią—małopolską.

3. Południową nieckę.

Autor odróżnia zapasy węgla sprawdzone, przypuszczalne i możliwe, jak również pokłady, zdolne do odbudowy (od 0,6 m miąższości dla okręgu Dąbrowskiego, od 0,5 m miąższości dla okręgu Krako-

wskiego i grupy brzeźnej Górnego Śląska, oraz od 1,0 m miąższości dla grupy siodłowej i nieckowej na Górnym Śląsku), oraz pokłady niezdolne dla odbudowy.

Asesor górniczy, dyrektor górniczy Alfred Meyer: „Ocena krytyczna nowych metod strzelniczych ze szczególnym uwzględnieniem metody strzelniczej wybuchowo-hydraulicznej“.

Po rozpatrzeniu kilku metod strzelniczych (strzelanie z pustką, strzelanie z przybitką sprężystą, strzelanie z patronami wodnemi), autor wykazuje rezultaty, osiągnięte zapomocą nowej metody strzelniczej — „wybuchowo-hydraulicznej“.

Metoda ta, podana do opatentowania, polega na wytworzeniu przez eksploatację ciśnienia hydraulicznego, które ma wykonać pracę wybuchową.

Otwór strzelniczy załadowuje się w sposób następujący: ładunek materiału wybuchowego wprowadza się razem z lontem, potem zakłada się i ubija niewielki korek z gliny dla ochrony materiału wybuchowego od wilgoci, następnie wylot otworu strzelniczego zostaje zamknięty specjalnym korkiem, składającym się ze stożkowego czopa drewnianego długości 10 centymetrów, przewieszonego wzdłuż osi; na węższej stronie otwór w czopie tym zamyka się krążkiem gumowym. Dla ściślejszego zamknięcia czop ten otacza się gliną.

Po wstawieniu czopa, wstrzykuje się do otworu strzelniczego wodę, zapomocą zwykłej szpryczki ręcznej (przez otwór w czopie), aż do wypełnienia otworu strzelniczego. Krążek gumowy przepuszcza wodę, nie pozwala jednak, działając jak wentyl wsteczny, wyciekać jej z powrotem nawet w otworach, skierowanych ostro do góry.

Przez wywołanie wybuchu w otworze w ten sposób załadowanym, zostaje wywarte wielkie ciśnienie na słup wody, posiadający wielką bezwładność; ciśnienie to, wzmaga intensywnie działalność materiału wybuchowego skutkiem tego, iż przenosi się ono na całość ścianek otworu strzelniczego, i rozdrabnia skałę; inaczej mówiąc przez szczelne zamknięcie otworu strzelniczego i ścisłe wypełnienie go wodą, osiągamy ten efekt, że ciśnienie wybuchu działa na całą powierzchnię ścianek otworu strzelniczego.

Autor w następujący sposób zestawia korzystne strony tej nowej metody strzelniczej:

1. Kompletnie działanie gaszące, gdyż płomień przy wybuchu uderza w wodę. W kopalniach węgla przy strzelaniu tą metodą nie mogą być wywoływane wybuchy pyłu węglowego lub metanu.

2. Łatwe unieszkodliwienie otworów strzelniczych, które nie odeszły; do otworu takiego, po wypuszczeniu zeń wody, można nawet zupełnie bezpiecznie wprowadzić nowy nabój aż do korka z gliny i nanowo załadować otwór tą samą metodą.

3. Ponieważ kwas węglowy jest rozpuszczalny w wodzie, gazy postrzałowe zostają pochłonięte przez wodę, tak że powietrze w wyrobiskach nie zostaje zanieczyszczone.

Woda obniża również temperaturę i zwilża pył węglowy. Przodek pozostaje chłodny i czysty; można wchodzić doń zaraz po strzałach, przez co oszczędza się na czasie, traconym na przerwy postrzałowe.

4. Przybitka z gliny lub pyłu kamiennego staje się zbyteczną, przez co unika się tumanów kurzu, a ponieważ i drobny pył węglowy zostaje zwilżony, przeto nowa metoda jest zupełnie higieniczną.

5. Urobiony węgiel nie ulega zanieczyszczeniu gliną lub pyłem kamiennym, co wpływa dodatnio na obniżenie zawartości w nim popiołu.

6. Można regulować dowolnie kruszące właściwości materiału wybuchowego, przez odpowiednią wielkość naboju, nadającą mu bardzo prujące lub miażdżące działanie.

7. Nabijanie otworu przy tej metodzie trwa krócej, niż przy przybitce z gliny; dowiodły tego studia chronometryczne.

8. Urządzenia i siła robocza dla wytwarzania kluzek glinowych stają się zbyteczne.

9. Osięga się oszczędność materiałów wybuchowych, dochodzącą według dotychczasowych doświadczeń do 30%.

Ilość wody, potrzebnej przy tej metodzie, wynosi 1 do 1,5 litra na otwór strzelniczy; woda ta znajduje się zawsze pod ręką w kanałach lub może być wzięta z beczulek z wodą do picia.

Metodzie powyższej można uczynić zarzut, że nie może być ona stosowaną w skałach porysowanych; autor wyjaśnia iż w takich skałach efekt strzelania wogóle jest niepewny, jednak jeżeli otwór strzelniczy posiada dno (komorę dla materiału wybuchowego) nie splekane, można odstrzelić otwór, wprowadzając zamiast czystej wody mieszaninę gliniastą, lub też zakładając patrony wodne dłuższe, niż zwykle używane.

Dypl. inż. Władysław Wiazej: „Czy jest celowem stosowanie w górnictwie specjalnych (aliazowych) gatunków stali?“.

Utor przytacza przykłady psucia takiej stali skutkiem złego traktowania narzędzi przy hartowaniu.

Dypl. inż. górniczy Alfred Kwieciński: „Miara sprawności“.

Szablonowe, równomierne wynagradzanie różnej sprawności, zniechęca i rozgorycza chętnych do pracy i dzielnych pracowników. Wynagrodzenie, dostosowane do wydajności, pobudza ukryte siły do pracy.

Na przykładzie, wziętym z życia, autor przytacza sposób obliczenia premii od wydobycia dla sztygarów na kopalni w Kałuszu po wprowadzeniu do ustalania tej premii dodatkowego współczynnika wydajności pracy na zmianie każdego sztygara.

Dr. Norbert Salpeter: „Zagadnienia finansowe Polski“.

Dypl. inż. Bolesław Malinowski: „Możliwość wywozu polskiego węgla przez polskie porty po skończeniu strejku angielskich robotników górniczych“.

(Artykuł ten ukazał się w Przegl. Górn.-Hutn. Nr. 21. 1 listopada 1926 r.

Inż. W. Łuczko i dr. in. Ludwig Kowalski „Do projektu wodociągu w okręgu kopalni Nowa Przemsza przy Brzezince (G. Śląsk).

Przegląd gospodarczy.

Dr. Roger Battaglia: „Przegląd gospodarczy Polski oraz jej polityki gospodarczej”.

J. Dębicki: „Polska i zachodnio-europejski handel stalowy”.

Ruch portowy w Gdańsku w roku 1925.

Dr. Fritz Seifert: „Położenie w Ostrawsko-Karwińskim Okręgu Górniczo-Hutniczym w miesiącu październiku 1926 r.”.

Inż. Witold Okoniewski: „Źródła energii Rumunii”.

Prof. dr. v. Bubnoff: O wydobywaniu i potrzebach w rosyjskim przemyśle węglowym. „Położenie rosyjskiego górnictwa rud manganowych”.

Wiadomości techniczne i naukowe.

Konferencja światowa o sile w Bazylei (6 — 7 września 1926 r.).

W Szwajcarii energia elektryczna jest wytwarzana prawie wyłącznie na drodze hydraulicznej.

Poniższa tabliczka porównawcza wskazuje rozwój elektryfikacji Szwajcarii.

Rok	W wóz węgla w 1000 t	Wykorzystana siła wodna 1000 p. s.
1895	1 384	165
1900	2 057	258
1905	2 267	366
1910	2 838	665
1915	3 321	960
1920	2 647	1 280
1925	2 702	1 850

Z wytworzonych w r. 1925 3 850 000 K. W. h. zostało dostarczone za granicę 665 000 K. W. h. = 524 000 t węgla.

Zużycie elektryczności wynosiło w Szwajcarii na głowę ludności 980 K. W. h.

W Austrii — 350 K. W. h.

W Italji — 185 K. W. h.

Ocena książek.

„Handbuch der Kohlenwirtschaft”. Podręcznik dla wytwórców węgla, handlujących węglem i spożywców. Wydawca Karl Borchardt Redakcja Dr. Käthe Bonikowsky. Berlin.

„Geologie von Europa” I Band. Einführung Osteuropa. Baltisches Schild. Prof. v. Bubnoff. Wydanie Gebr. Bornträger, Berlin.

„Der englische Bergarbeiterstreik und das englische Kohlenproblem”. Dr. H. Spethmann. Wydawca Gustav Fischer, Jena.

„Ueber den Martensit”. H. Hanemann und A. Schrader. (Wiadomości oddziału metalograficznego laboratorium hut żelaznych przy Wyższej szkole Technicznej w Berlinie) Düsseldorf. Nakł. „Stahleisen m. b. H.”.

Statystyka.

Spostrzeżenia Obręworatorium Magnetycznego w Miłkowie za październik 1926 r.

„Glückauf”, Nr. 44, rok 1926.

Radca górniczy C. Kinderman, Waldenburg i inż. L. Tolksdorf, Mülke: Badanie gazu w otworze świdrowym jako środek zabezpieczenia się przeciwko niespodziewanym wybuchom gazów podziemnych. Autor opisuje stosowany w dolno-śląskim przemyśle górniczym aparat do wymienionych badań, sposób jego użycia i obliczeń.

Inż. Schimpf, Essen: Kotłownia dla kopalni Księcia Bismarka w Gelsenkirchen.

Dr. Henryk Rosell, Köln: Organizacja reńskiego górnictwa węgla brunatnego (ciąg dalszy).

Inż. K. Hofer, Essen: Wyniki badań nowego typu pieców muflowych.

Sprawy gospodarcze: Belgijskie górnictwo węglowe i przemysł żelazny w I półr. r. b. Górnictwo węglowe niem. Śląska Górnego w sierpniu r. b. Zarobki robotników w zagłębiu Ruhry. Wytwórczość pol. Śląska Górnego w sierpniu r. b. Wydajność pracy na kopalniach w Niemczech. Wytwórczość i stan przewozu w zagłębiu Ruhry.

Patenty. Wydawnictwa. Sprawy personalne.

„Glückauf”, Nr. 45, rok 1926.

Ar. Inż. Pütz, Oelsnitz i E. Przekształcenie gwarectwa „Deutschland zu Oelsnitz i E.” na jednostkę przemysłową pod jednym zarządem głównym (pocz. art.).

Inż. G. Ronge, Bottrop. Nowe ukształtowanie się gospodarki powietrzem ściśnionem na kopalni Arenberg-Fortsetzung. Autor przedstawia środki, które prowadzą do najekonomiczniejszej gospodarki powietrzem ściśnionem.

Dr. Henryk Rosell, Köln: Organizacja reńskiego górnictwa węgla brunatnego (dok.).

Dr. P. Hälsenbeck, Frankfurt a/Main: Badania przy pomocy przyrządów elektrycznych, mające na celu zabezpieczenie się przeciwko zalewom kopalni.

Sprawy gospodarcze: Stan gospodarczy Niemiec we wrześniu r. b. Wytwórczość i zbyt zagranicę żelaza i stali we Francji w I półr. r. b. Berlińska giełda metali. Stan bezrobocia w Niemczech na d. 15 października r. b. Odrobione i stracone dni pracy na kopalniach w zagłębiu Ruhry. Dostawy reperacyjne Niemiec na rzecz Francji w międzyczasie styczeń—sierpień r. b. Dniówki nadrobione i świadczone w zagłębiu Ruhry.

Patenty. Wydawnictwa.

„Glückauf”, Nr. 46, rok 1926.

Prof. Dr. H. Schneiderhöhn, Freiberg. Za-stosowanie sposobów badań mineralogicznych i petrograficznych w górnictwie, sortownictwie i hutnictwie.

Dr. Inż. O. Pütz, Oelsnitz i E. Przekształcenie Gwarectwa „Deutschland zu Oelsnitz i E.” w jednostkę przemysłową pod jednym zarządem głównym (dok.).

Wytwórczość i wywóz żelaza i stali Anglii w roku 1925-ym.

Asesor górniczy J. Closs, Essen. Badania pracy różnego typu młotków-pików.

G. Schulte: *Wnioski zebrania związku mierniczych w Niemczech.*

Sprawy gospodarcze: Wytwórczość węgla w Niemczech we wrześniu r. b. Wytwórczość węgla w Czechosłowacji i zbyt jego zagranicą. Handel zewnętrzny Luksemburga węglem w I półr. r. b. Ruch towarów w portach Dortmundu i Wanne we wrześniu r. b. Wytwórczość i stan przewozu w zagłębiu Ruhry. Wytwórczość i zbyt węgla Reńsko-Westfalskiego Syndykatu węglowego.

Patenty. Wydawnictwa. Sprawy personalne.

„Glückauf“, Nr. 47, rok 1926.

Inż. W. Weih, Bochum: *Opory drugorzędne przy głównym wyciągu szybowym* (pocz. art.).

Dr. F. Bönnemann, Essen: *Próby ulepszenia górnośląskiego koksów wielkopieczowego.* Artykuł obszerny, zaopatrzony w szereg odnośnych tablic i rysunków.

Górnictwo i hutnictwo Luksemburga w r. 1925.

Dr. R. Potonié, Berlin: *Określenie petrograficznych części składowych węgla kamiennego.*

Sprawy gospodarcze: Stan zatrudnienia i zarobki robotników kopalnianych w Niemczech w II kw. r. b. Handel zewnętrzny Niemiec węglem we wrześniu r. b. Górnictwo węglowe Austrii we wrześniu r. b. Wywóz soli potasowych z Niemiec w III kw. r. b. Stan wytwórczości i przewozu w zagł. Ruhry.

Patenty. Wydawnictwa. Sprawy personalne.

„Glückauf“, Nr. 48, r. 1926.

Inż. W. Weih, Bochum: *Opory drugorzędne przy głównym wyciągu szybowym.* Autor wyprowadza nowe równania dla obliczeń oporu przyrządów wydobywalnych. Obliczenia te wskazują zależność wielkości tarcia od skreślenia liny i od kierowników szybowych oraz pozwalają stwierdzić, że opór powietrza w szybie zależnym jest nie tylko od prędkości powietrza, przepływającego przez szyb, od prędkości podnoszenia względnie opuszczania klatki wyciąganej oraz od obydwóch górnej i dolnej ścian klatki, lecz również od obudowy szybowej i wysokości klatki wydobywalnej. Artykuł bardzo zajmujący, zaopatrzony w odnośne tablice, wykresy i rysunki.

Radca górniczy A. Zöller i prof. E. Heuseler, Berlin: *Złyty kwarcu złotożółtego i gruzowiska złotożółte (Goldseifen) pomiędzy Grosswandris i Wahlstatt na Dolnym Śląsku.*

Górnictwo i hutnictwo Austrii w r. 1925.

Spostrzeżenia obserwatorium magnetycznego w Bochum w październiku r. b.

Sprawy gospodarcze: Rynek pracy w Niemczech w III kw. r. b. Hutnictwo Niemiec w latach 1913—1925. Handel zewnętrzny Niemiec żelazem i odpadkami hut. Wytwórczość żelaza i stali w Niemczech we wrześniu r. b. Wytwórczość i stan zatrudnienia w zagłębiu Ruhry. Wytwórczość i stan przewozu w zagłębiu Ruhry. Zarobki robotników w zagłębiu Ruhry. Ceny węgla w zagłębiu Saary

od 1 listopada r. b. Wytwórczość węgla w Austrii w sierpniu r. b.

Patenty. Wydawnictwa. Sprawy personalne.

„Glückauf“, Nr. 49, r. 1926.

Dr. inż. K. Patteisky, Ostrawa Śląska: *Geologia gazów w pokładach węglowych* (pocz. art.).

Nadradca dr. Serlo, Bonn: Życiorysy wybitnych pionierów niemieckiego świata górniczego i hutniczego.

Stan i zmiany w składzie kapitałów Towarzystwa Akcyjnych w Niemczech w r. 1925.

Asesor gór. K. Dünkelberg, Gelsenkirchen: *Wprowadzanie wózków kopalnianych do klatek wyciągowych na nadszypiu przy pomocy elektryczności i elektryczny wskaźnik głębokości przy maszynach wyciągowych systemu Koepego.*

Sprawy gospodarcze: Sprawozdanie o położeniu węglem Niemiec. Zarobki robotników w górnictwie w Niemczech. Stan pracy w zagłębiu Ruhry. Wytwórczość i stan przewozu w zagłębiu Ruhry. Wskaźniki kosztów utrzymania w Niemczech. Giełda Berlińska metali.

Patenty. Wydawnictwa. Sprawy personalne.

„Glückauf“, Nr. 50, r. 1926.

Dr. inż. Patteisky, Ostrawa Śląska: *Geologia gazów w pokładach węglowych.* Autor na podstawach dociekań naukowych i praktycznych rozwija to zagadnienie i daje czytelnikom obraz bardzo interesujący i sumiennie opracowany. Artykuł zaopatrzony w liczne odnośne rysunki i parę zestawień liczbowych.

Inż. C. Körfer: *Podniesienie gospodarczości pracy turbin parowych.*

Górnictwo i Hutnictwo Włoch w r. 1925.

Urządzenie mechaniczne do wyrzucania na zwały skał płonnych i żużli na kopalni Maurycy w Heerlen w Holandji.

Sprawy gospodarcze: Stan zatrudnienia robotników cudzoziemców w Prusach w latach 1922-1925. Wytwórczość węgla w Niemczech w październiku r. 1926. Stan zatrudnienia i bezrobocia w zagłębiu Ruhry. Zarobki w środkowo-niemieckim górnictwie węgla brunatnego w r. 1926. Potrącenia z zarobków robotników kopalnianych w zagł. Ruhry. Wskaźniki kosztów utrzymania. Stan rodzinny robotników w zagł. Ruhry wogóle i robotników chorujących. Stan przewozu kolejowego i w portach zagł. Ruhry.

Patenty. Wydawnictwa. Sprawy personalne.

„Glückauf“, Nr. 51, rok 1926.

Inż. A. Sauermaier: *Wyniki badań nad sztucznym przewietrzaniem* (pocz. art.).

Docent Dr. A. Merz i prof. W. Schulz Clausthal: *Zastosowanie Volomitu i innych Stellitów w górnictwie.* (Volomity i Stellyty są to na drodze technicznej wytworzone ciała o nadzwyczajnej twardości, zastępujące dyamenty w koronce świdra wiertniczego).

Wytwórczość i zużycie najważniejszych metali w r. 1925 (pocz. art.).

Przyrząd zabezpieczający przy opuszczaniu zapomocą kołowrotów.

Sprawy gospodarcze: Wywóz rud, żelaza i żużli z Niemiec zagranicę w październiku r. 1920. Wywóz węgla z Niemiec zagranicę w październiku r. 1926. Wytwórczość żelaza i stali w Niemczech w październiku r. 1926. Górnictwo Saary w sierpniu r. 1926. Wytwórczość i stan przewozu w zagłębiu Ruhry. Ceny międzynarodowe na koks hutniczy i węgiel tłusty.

Patenty. Wydawnictwa. Sprawy personalne.

„Glückauf“, Nr. 52, r. 1925.

Prof. dr. H. Stille, Gottingen: Geologiczna budowa Europy środkowej ze szczególnym uwzględnieniem budowy Renisko-Westfalskiego zagłębia węglowego.

Inż. A. Sauermaier: Wyniki badań nad sztucznym przewietrzaniem (dok.).

Wytwórczość i zużycie najważniejszych metali w r. 1925 (dok.).

Inż. H. Hermann, Berlin: Urządzenie techniczne do ładowania węgla ze zwałów.

Notowania westfalskiego i bochumskiego obserwatorium w listopadzie r. 1926.

Sprawy gospodarcze: Wywóz produktów hut z Niemiec w październiku r. 1926. Wywóz przetworów węglowych z Niemiec w październiku r. 1926. Dostawy reperacyjne Niemiec dla Francji w kw. III r. 1926. Górnictwo żelazne w Prusach w kw. II r. 1926. Wytwórczość węglowa pol. Śląska Górnego we wrześniu r. 1926. Górnictwo węgla kamiennego i brunatnego w Prusach w kw. I—III r. 1926. Spotrzebowanie materiałów opałowych przez Berlin w kw. III r. 1926. Wytwórczość i stan zatrudnienia w zagłębiu Ruhry w listopadzie r. 1926.

Wytwórczość i wywóz żelaza we Francji w półr. I r. 1926. Zarobki robotników w zagł. Ruhry.

Patenty. Wydawnictwa. Sprawy personalne.

Montanistische Rundschau, Nr. 19, r. 1926.

Dr. Fryderyk Bergius, Heilderberg: Jaki może mieć wpływ sposób techniczny wytwarzania smarów na gospodarkę olejami naturalnymi“.

Inż. E. Belani, Villach: „Przyrządy do mierzenia pary w pracy“.

Inż. F. Keller, Wiedeń: „Oszczędności na artykułach olejowych przy utrzymaniu maszyn“.

Dr. Ernst Storm, Berlin: „Czy jest możliwym stworzenie międzynarodowego syndykatu węglowego“.

Niemiecki Związek kopalń o sytuacji węglowej obecnej.

Statystyka. Przemysł żelazny Austrii w I-ym kwartale r. b. Przemysł węglowy Austrii w czerwcu r. b. Wytwórczość węgla, koksu i brykietów w Czechach w sierpniu r. b. Wytwórczość węgla, koksu i brykietów w Polsce w czerwcu i I-em półroczu r. b. Wytwórczość i zbyt soli potasowych w Polsce w I-em półroczu r. b. Handel zewnętrzny Niemiec węglem w maju i czerwcu r. b. Górnictwo węglowe Belgii w lipcu r. b.

Montanistische Rundschau, Nr. 20, r. 1926.

Inż. E. Belani, Villach: „Podniesienie się stanu gospodarczego i bezpieczeństwa przy pracach strzelniczych w kopalniach“.

Statystyka. Wytwórczość węgla w Austrii w sierpniu r. b. Handel zewnętrzny Węgier węglem i koksem w lipcu r. b. Górnictwo węglowe oraz przemysł żelazny Niemiec w sierpniu r. b. Produkcja węgla w Belgii i wytwórczość żelaza w Anglii w sierpniu r. b.

Sprawy gospodarcze. Wypadki nieszczęśliwe przy pracy w kopalniach.

KRONIKA WĘGLOWA.

Wykonanie planu przewozu węgla w grudniu roku 1926-go. Według danych Ministerjum Kolei Żelaznych w porównaniu z miesiącem grudniem r. 1925-go.

	Naładowano przeciętnie w dzień kalendarzowy wagonów 15-to tonowych			
	r. 1926	r. 1925	w XII r. 1926 w porównaniu z XII r. 1925 więcej wagonów	
Ogółem naładowano na własnych stacjach	14 088	11 132	2 956	27%
Ogółem naładowano w obrębie Gdańska	253	—	—	—
Przyjęto ładownych z zagranicy	618	—	—	—
Przewieziono tranzytem	920	—	—	—
Ogółem praca wagonów towarowych	15 879	12 260	3 619	30%

Przytoczone wyżej liczby przeciętnego naładunku w dzień kalendarzowy w grudniu r. 1926-go, zawierają naładunek w dzień kalendarzowy:

		wagonów
węgiel, koks i brykiety	G. Śląski { dla Polski .	1964
	{ zagranicę .	2183
	Dąbrowski { dla Polski .	895
	{ zagranicę .	379
	Krakowski { dla Polski .	439
	{ zagranicę .	73
Węgiel Cieszyński		16

W tej liczbie adresowano:

przez Gdańsk	495
przez Gdynię	67
przez porty rzeczne Wisły .	65
surowców (prócz drzewa) dla przemysłu fabrycznego . . .	273
produkcja przemysłowa . . .	718
drzewo kopalniane	145
„ obrobionego	190
„ nieobrobionego	237
„ opałowego	343

Wywóz zagranicę przez Gdańsk:

drzewa	201
ładunków zbożowych . . .	12
pozostałych ładunków (prócz węgla, cukru i nafty) . . .	56

Wywóz zagranicę przez inne punkty:

drzewa	615
ładunków zbożowych . . .	21
pozostałych ładunków (prócz węgla, cukru i nafty) . . .	238

Jak widać z przytoczonych dat statystycznych, ogółem naładowano wagonów na P. K. P. w grudniu roku 1926-go o 27% więcej, niż w grudniu roku 1925-go. Jednakże, jak zaznaczył przewodniczący inż. W. Czapski, ilościowe przewozy w miesiącu sprawozdawczym mogłyby być jeszcze wydawniejsze, gdyby nie przerwy ruchowe, spowodowane ferjami świątecznymi w miesiącu grudniu i brak w Dyrekcji Katowickiej stacji sortowniczo-przetokowych w kierunku P. K. P. O ile niedomagania transportowe, spowodowane ferjami świątecznymi, są sporadyczne, a dotyczą wyjątkowo przewozów grudniowych, w mniejszym stopniu częściowo przewozów styczniowych, o tyle druga z wymienionych przyczyn, brak rozbudowy stacji Górnośląskich w kierunku P. K. P. jest zjawiskiem więcej stałym. Rzecz w tem, że na naszym Górnym Śląsku, od czasu powstania wojny celnej z Niemcami, zmieniła się konfiguracja transportów węglowych, które idą teraz w kierunku szlaków polskich w większych niż przed tem ilościach, a rozbudowa stacji kolejowych Górnośląskich, przejętych od Rzeszy Niemieckiej, jak wiadomo, była dokonana dla ruchu towarowego w kierunku odwrotnym, gdzie zbudowano

wysmienite stacje przetokowe, jak stacja Gliwice w granicach Górnego Śląska niemieckiego; my zaś dla zagłębia Górnośląskiego naszego, wysyłającego węgiel na rynki Poznańskie, Pomorski i zagraniczny przez Drawski Młyn, mamy tylko stację Tarnowskie Góry, a dla całego zagłębia węglowego, wysyłającego węgiel wewnątrz kraju, stację Łazy, jako stacje przetokowe. Przeto Dyrekcja Katowicka nie jest w stanie na swoich stacjach sformować na czas pociągi do wysyłki dalej, a przeto pozostają wagony ładowne niewyeksportowane. W ciągu następnych dni tygodnia, ilość tych zatrzymanych wysyłek wzrasta i dopiero niedziela daje możliwość odrobic zaległe wysyłki i oczyścić tory od załadowanych wagonów. Tylko ustalenie się normalnego ruchu na nowootwartej linii kolejowej Kalety-Podzamcze, usunie prawie zupełnie trudności ruchowe Dyrekcji Katowickiej.

Zdolność przewozowa linii Kalety-Podzamcze jest oceniona na 24 pary pociągów na dobę; obecnie zaś od 15-go stycznia r. b. kursuje 12 par pociągów, wywożąc ładunki z Górnego Śląska, obciążających przeto linie kolejowe wywożące ładunki z zagłębia Dąbrowskiego. Dalszemu zwiększeniu liczby pociągów towarowych, kursujących na linii Kalety-Podzamcze do maksymalnego grafiku, może stanąć na przeszkodzie okoliczność, że Niemcy, widząc, że z otwarciem ruchu na szlaku Kalety-Podzamcze, zmniejsza się tranzyt przez Korytarz Kluczborski naszych ładunków, zaczęli czynić naszemu ruchowi pasażerskiemu przez Kluczborg utrudnienia, zabraniając naprzykład ruch nocny. Złośliwe stanowisko Niemiec względem naszych potrzeb ruchowych przez Korytarz Kluczborski nakazuje przewidzieć, że będziemy zmuszeni również ruch pasażerski, ten który szedł dotychczas przez Kluczborg, skierować na linię Kalety-Podzamcze. Wówczas licząc 2 pary pociągów pasażerskich i 3 pary pociągów towarowych, pozostanie z maksymalnego grafiku 24 par pociągów na dobę dla pociągów towarowych—17 par, lecz od tej liczby należy odciągnąć jeszcze 2—3 pary pociągów rezerwowych, pozostanie więc dla ładunków 14—15 par pociągów towarowych na dobę. Przechodząc do charakterystyki sytuacji przewozowej względem węgla wywożonego zagranicę, p. W. Czapski oświadczył, co następuje:

a) Tranzyty węgla naszego do Włoch, Austrii i Węgier odbywają się, mniej więcej, regularnie. Norma nasza do Włoch, ustalona na ostatniej konferencji międzynarodowej na 333 wagony dziennie, chociaż i ograniczona, jednakże jest większą, niżeli była przed tem, i polepszenie sytuacji wywozowej naszego węgla do Włoch dotknęło w szczególności węgiel, idący na rynek prywatny włoski. Jako jedno z utrudnień, stawianych przez koleje włoskie, natury technicznej, należy zanotować, że Włosi przyjmują do przewozu po swoich szlakach wagony z większym, od przeciętnego, gabarytem, prze-

to między naszymi wagonami musimy wybierać takie, któreby odpowiadały tym wymaganiom; ale i te trudności Ministerstwo nasze ma nadzieję usunąć.

b) Transporty nasze do Rosji tak z węglem, jak i z innymi towarami, również import z Rosji, w szczególności rudy żelaznej dla Górnego Śląska niemieckiego i naszego, stopniowo powiększają się. Celem usprawnienia techniki wymiany wagonów między kolejami naszymi i sowieckimi jest zamierzonym wprowadzenie w życie między obu krajami komunikacji towarowej bezprzeładunkowej. Dla omówienia tych spraw wyjeżdża w dniu 16 b. m. do Moskwy Komisja naszego Ministerstwa Komunikacji.

c) Eksport naszego węgla przez nasze porty bałtyckie i wiślane w grudniu r. 1926 zmniejszył się dość znacznie, mianowicie o 49 158 ton (12,5%) w porównaniu z poprzednim miesiącem. Złożyły się na to następujące przyczyny: niedostanie przez Dyрекcję Katowicką w grudniu r. z. 33 270 ton węgla naładowanego do wagonów, a to skutkiem braku, jak o tem wspomniano wyżej, torów przetokowych na stacjach naszego Górnego Śląska; poza tem kra na Wiśle zatamowała przewóz węgla z portów Wiślanych, w tej liczbie też ze Tczewa; również niedostateczna rozbudowa mołę w Gdyni, który przeto nie ochrania statków przeciw falam morskim, zmusza statki, przyjmujące w Gdyni naładunek węgla, podczas burzy przerywać operacje naładunkowe i wychodzić w odkryte morze.

Tak samo, jak przeładunek węgla, również wysyłka zagranicę drzewa przez port Gdański, chociaż była większa, niżeli w grudniu r. 1925, jednakże nie osiągnęła w grudniu r. 1926, nie zważając na obfitość rozporządzalnych wagonów, zmożoną zdolność przeładunkową portu Gdańskiego, oczekiwanej normy. Okoliczność ta, jak twierdzi obecny na posiedzeniu członek Rady Portowej Gdańskiej, zrobiło wrażenie, że wogóle konjunktura nasza wywozowa załamała się, dlatego nie należy spieszyć z robotami inwestycyjnymi na Wechselbanhofie, skierowanymi do zwiększenia zdolności przeładunkowej tego portu. Przechodząc do szczegółów eksportu w grudniu r. 1926 węgla kamiennego przez nasze porty bałtyckie, inż. Korzon, przedstawiciel Dyrekcji Gdańskiej, podał daty następujące:

1) W grudniu r. 1926 zostało przeładowane w Gdańsku . . . 276 604 ton w tej liczbie 19 975 ton węgla pozakontyngentowego
w Gdyni . . . 34 848 „

innych st. wiślan. 30 023 „ w tej liczbie w Tczewie 29 025 ton

Razem . 341 475 ton

2) Niewykorzystano kontyngentu w grudniu r. 1926

w Gdańsku 19 603 ton

w Gdyni . 20 152 ton

Razem 39 755 ton

Co się zaś tyczy ustalenia norm wagonowych na luty r. 1927 inż. Czapski oświadczył, że według jego zdania dalsze stosowanie podziału wagonów, podstawianych pod ładunek węgla, w stosunku procentowym między zagłębiami, przestaje być aktualnym, a to z przyczyn dostatecznej liczby rozporządzalnych wagonów i usunięcia, po uruchomieniu linii kolejowej Podzamcze—Kalety, trudności wywozowych. Obecna sytuację wywozową z zagłębi węglowych odnośnie do stanu kolejnictwa naszego inż. Czapski charakteryzuje jako stan, który może zadowolnić indywidualne właściwości każdego z zagłębi, nie stawiając poszczególnych zagłębi, co do liczby podstawionych wagonów, w jaką bądź zależność jedno od drugiego.

Przedstawiciele zagłębi Dąbrowskiego i Górnego Śląskiego prosili jednak o utrzymanie jeszcze, jako symbol wytyczny, ustalony przez O. P. K. podział wagonów między zagłębiami, który od 1-go lutego r. 1927 winien być w stosunku:

dla zagłębia Dąbrowskiego	
i Krakowskiego	25,8%
dla zagłębia Górnego Śląskiego	74,2%
	100,00

na co Dyrektor Departamentu eksploatacyjnego wyraził swą zgodę.

Z ogólnej normy przewidywanych przewozów w lutym r. 1927—16 800 wagonów na dzień kalendarzowy, potrzebną liczbę wagonów dla ładunków węglowych ze wszystkich zagłębi Komisarz węglowy ocenia na 8 000 wagonów 15 ton. w dzień roboczy, co w dzień kalendarzowy, przy 23 dniach roboczych w lutym wyniesie 6 571 wag 15 ton.

Kontyngent eksportowy węgla przez nasze porty bałtyckie na luty r. 1927 w porozumieniu się Rady Portu, Dyrekcji Katowickiej i Departamentu Górnictwo-Hutniczego, został ustalony na 320 000 ton, z których przypada:

na Gdańsk . 275 000 ton

na Gdynię . 45 000 „

Razem 320 000 ton N. S.

S T A T Y S T Y K A

przemysłu węglowego w Zagłębiu Dąbrowskiem i Krakowskiem.
Listopad, rok 1926-ty.

Wydobycie (w tonach).

Węgiel kamienny.

Kopalnie	Rok 1925		Rok 1926		Kopalnie	Rok 1925		Rok 1926	
	Listopad	Od począt- ku roku do 30 listopad.	Listopad	Od począt- ku roku do 30 listopad.		Listopad	Od począt- ku roku do 30 listopad.	Listopad	Od począt- ku roku do 30 listopad.
Zagłębie Dąbrowskie.									
Jerzy	16 424	197 931	32 290	262 527	Jawor	—	315	343	672
Modrzejów	19 884	177 390	27 594	262 775	Krystyna	—	388	282	1 388
Władysław	17 773	167 500	22 892	210 219	Ksawery	26	651	—	—
Jadwiga I	926	9 579	1 161	12 062	Maksymiljan	995	5 855	2 283	5 369
Ignacy	15 543	168 909	22 906	201 539	Wanda	—	40	—	—
Wiktor	24 333	289 933	39 218	353 941	Michał	1 886	14 542	1 449	15 289
Razem	94 883	1 011 242	146 061	1 303 063	Baśka	137	1 354	1 212	4 063
Saturn	31 572	397 072	53 247	473 203	Neptun	362	1 043	553	6 144
Jowisz	34 437	386 631	55 356	488 673	Zdzisław	113	113	468	591
Mars	3 923	57 644	7 815	58 434	Staszyc	770	770	—	1 844
Razem	69 932	841 347	116 418	1 020 310	Sobiesław	—	—	595	1 281
Kazimierz	32 883	308 304	50 970	419 400	Mała Łagiszanka	—	—	—	37
Juljusz	39 400	378 900	47 900	454 405	Bory	—	—	290	290
Feliks	—	8 629	—	—	Józefa	—	—	180	180
Razem	72 283	695 833	98 870	873 805	R-m kop. mniejsze	30 679	250 755	41 865	385 183
Hr. Renard	52 440	501 043	63 027	559 321	R-m wszyst. kop.	508 402	5 222 801	747 426	6 531 695
Paryż i Koszelew	37 564	450 673	70 286	566 871	Zagłębie Krakowskie.				
Czeladź	40 379	449 359	84 426	653 824	Kościuszko	20 395	175 917	40 210	263 056
Grodziec II	42 000	381 120	57 300	496 740	Piłsudski	34 487	322 823	66 102	467 513
Flora	29 743	253 726	33 383	331 257	Jan Kanty	8 419	70 957	19 787	105 207
Reden	21 313	198 373	27 526	253 301	Szczotki	918	3 286	—	835
Antoni	10 844	102 058	—	4 579	Leopold	—	508	—	—
Grodziec I	6 342	87 272	8 264	83 441	Razem	64 219	573 491	126 099	836 611
Razem kop. większe	477 723	4 972 046	705 561	6 146 512	Artur	26 316	217 465	38 985	330 664
Jakób	9 452	54 360	15 563	162 775	Krystyna	6 258	61 803	8 011	68 557
Orion	4 295	43 486	5 796	56 578	Razem	32 574	279 268	46 996	399 221
Stanisław	3 535	27 206	3 281	46 075	Andrzej	34 134	299 310	44 729	368 808
Helena	723	21 898	—	—	Jawiszowice	—	—	—	—
Wańczyków	469	8 479	—	—	Sobieski Tow. Bory	15 703	151 310	23 924	193 078
Mikołaj	—	—	—	—	Janina Tow. Libiąż	16 920	158 178	20 985	180 287
Hieronim	—	—	—	—	R-m kop. większe	163 550	1 461 557	262 733	1 978 005
Lech	—	—	—	—	Tenczynek	—	128	—	—
Halina	3 772	40 518	5 800	48 007	Zbyszek	6 273	69 687	13 010	100 870
Józef I	—	—	—	—	R-m kop. mniejsze	6 273	69 815	13 010	100 870
Porąbka	606	6 727	560	1 880	R-m wszyst. kop.	169 823	1 531 372	275 743	2 078 875
Karol	3 538	17 943	3 210	32 310					
Alwina I	—	4 943	—	410					
Alwina II	—	124	—	—					

Węgiel brunatny.

Zagłębie Dąbrowskie	Rok 1925		Rok 1926		Okrąg Stanisławowski	Rok 1925		Rok 1926	
	Listopad	Od począt- ku roku do 30 listopada	Listopad	Od począt- ku roku do 30 listopada		Listopad	Od począt- ku roku do 30 listopada	Listopad	Od począt- ku roku do 30 listopada
Zygmunt	1 988	20 019	1 917	19 232	Roman II	657	5 170	—	1 310
Ludwika	—	—	—	—	Zygmunt-Leopold	—	—	—	—
Kamila	644	3 810	993	7 409	Razem .	657	5 170	—	1 310
Teodor	—	—	—	—	B. dzielnica Pruska	—	3 407	—	—
Gustaw	2 667	23 315	3 801	36 618					
Łośnice	—	1 443	—	—					
Paulina	—	—	—	—					
Adela	—	—	—	—					
Feliska	—	1 578	—	—	Sieraków	—	3 407	—	—
Stanisław	—	—	1 285	2 585	Razem .	—	3 407	—	—
Razem .	5 412	50 165	7 996	65 844					

Wydobycie podług gatunków:

Zagłębie Dąbrowskie. Węgiel kamienny.

Gatunki	Listopad r. 1926		Od początku roku do 30 listopada r. 1926		Listopad r. 1926		Od początku roku do 30 listopada r. 1926	
	Tony	‰	Tony	‰	Tony	‰	Tony	‰
Kopalnie większe.					Wszystkie kop. razem.			
gruby	160 018	22,68	1 444 170	23,50	169 527	22,68	1 547 755	23,70
kostka I	148 911	21,10	1 296 468	21,09	158 051	21,15	1 381 303	21,15
kostka II	66 224	9,39	569 047	9,26	69 574	9,31	601 274	9,20
orzech I	67 959	9,63	619 710	10,08	71 458	9,56	652 841	9,99
orzech II	52 363	7,42	449 633	7,32	54 328	7,27	466 102	7,14
orzech III	9 277	1,32	86 911	1,41	9 759	1,30	91 843	1,41
pospółka I	35 504	5,03	237 482	3,86	36 312	4,86	257 185	3,94
pospółka II	—	—	—	—	—	—	—	—
grysik	25 548	3,62	189 781	3,09	25 548	3,42	190 464	2,91
miał z grysiem	63 415	8,99	456 837	7,43	69 390	9,28	505 849	7,74
miał bez grysiem	69 867	9,90	727 585	11,84	71 813	9,61	750 418	11,49
niesortowany	6 475	0,92	68 888	1,12	11 666	1,56	86 661	1,33
Razem .	705 561	100,00	6 146 512	100,00	747 426	100,00	6 531 695	100,00

Zagłębie Krakowskie. Węgiel kamienny.

gruby	58 404	21,18	426 034	20,49
kostka I	48 367	17,54	346 266	16,66
kostka II	29 489	10,69	221 454	10,65
orzech I	41 006	14,87	303 549	14,60
orzech II	23 055	8,36	200 767	9,66
orzech III	—	—	32	—
pospółka	924	0,34	10 129	0,49
miał z grysiem	—	—	9 539	0,46
miał bez grysiem	60 469	21,93	454 360	21,86
niesortowany	14 029	5,09	106 745	5,13
Razem .	275 743	100,00	2 078 875	100,00

Zagł. Dąbrowskie. Węgiel brunat.

—	—	—	—
—	—	1 600	2,43
1 372	17,16	9 485	14,40
—	—	71	0,11
—	—	—	—
—	—	—	—
2 683	33,55	24 264	36,85
1 229	15,37	6 702	10,18
—	—	210	0,32
2 712	33,92	23 512	35,71
Razem .	7 996	65 844	100,00

O b r ó t

Listopad, rok 1926-ty.

I. Węgiel do dyspozycji.	Węgiel kamienny			Węgiel brunatny			
	Zagłębie Dąbrowskie	Zagłębie Krakowskie	Razem	Zagłębie Dąbrowskie	Okrąg Stanisła- wowski	Była dzielnica Pruska	Razem
	T			o n y			
1) Pozostałość z poprzednie- go miesiąca	359 512	66 609	426 121	1 075	—	—	1 075
2) Wydobycie	747 426	275 743	1 023 169	7 996	—	—	7 996
3) Przypisano przy sprawdze- niu zapasów	—	—	—	—	—	—	—
4) Otrzymano z innych ko- palń	432	116	548	—	—	—	—
5) Oddano do dyspozycji in- nym kopalniom	1 122	116	1 238	—	—	—	—
6) Skreślono przy sprawdze- niu zapasów	1	—	1	150	—	—	150
7) Razem węgiel do dyspo- zycji (7 = 1 + 2 + 3 + 4 — 5 — 6)	1 106 247	342 352	1 448 599	8 921	—	—	8 921
II. Rozchód węgla.							
8) Zbyt w kraju	439 621	194 836	634 457	7 880	—	—	7 880
9) Zbyt za granicę	233 444	47 051	280 495	—	—	—	—
10) Razem zbyt	673 065	241 887	914 952	7 880	—	—	7 880
11) Na cele kopalni zużyto . .	60 250	29 415	89 665	198	—	—	198
12) Na deputaty zużyto	14 835	5 859	20 694	259	—	—	259
13) Razem zużycie własne . .	75 085	35 274	110 359	457	—	—	457
14) Ogółem rozchód (14 = 10 + 13	748 150	277 161	1 025 311	8 337	—	—	8 337
15) Pozostałość na następny miesiąc (15 = 7 — 14) . .	358 097	65 191	423 288	584	—	—	584

Wywóz zagranicę węgla kamiennego z zagłębia Dąbrowskiego i Krakowskiego w miesiącu listopadzie r. 1926-go (w tonach).

Do krajów	Zagłębie Dąbrowskie				Zagłębie Krakowskie			
	Listopad	% ogólnej wysyłki zagranicę	Od początku roku do końca listopada	% ogólnej wysyłki zagranicę	Listopad	% ogólnej wysyłki zagranicę	Od początku roku do końca listopada	% ogólnej wysyłki zagranicę
Do Niemiec	—	—	10	—	—	—	—	—
„ Austrii	24 865	10,65	222 537	10,54	—	—	2 666	0,74
„ Czechosłowacji	11 982	5,13	111 304	5,27	228	0,48	1 990	0,54
„ Węgier	8 089	3,46	107 600	5,10	—	—	950	0,26
„ Rumunii	770	0,33	15 624	0,74	—	—	30	0,01
„ Jugosławii	1 163	0,50	29 559	1,40	—	—	—	—
„ Danii	10 317	4,42	77 549	3,67	4 245	9,02	7 876	2,16
„ Włoch	9 468	4,06	95 352	4,52	7 588	16,13	11 347	3,10
„ Gdańska	8 414	3,60	41 398	1,96	1 359	2,89	2 189	0,60
„ Kłajpedy	—	—	1 250	0,06	—	—	—	—
„ Francji	13 450	5,76	174 438	8,26	—	—	—	—
„ Szwecji	42 365	18,15	263 135	17,20	—	—	—	—
„ Estonii	—	—	1 600	0,08	—	—	—	—
„ Algieru	—	—	950	0,05	—	—	—	—
„ Szwajcarii	2 375	1,02	5 290	0,25	—	—	—	—
„ Łotwy	8 149	3,49	57 953	2,75	3 384	7,19	4 979	1,32
„ Rosji	21 457	9,19	119 341	5,65	—	—	—	—
„ Norwegii	3 100	1,33	55 858	2,65	—	—	4 000	1,09
„ Belgii	—	—	23 393	1,11	—	—	—	—
„ Holandii	3 400	1,46	29 910	1,42	—	—	—	—
„ Finlandii	11 623	4,98	33 688	1,60	—	—	9 204	2,52
„ Anglii	52 457	22,47	541 303	25,64	30 247	64,29	321 380	87,66
„ Litwy	—	—	1 600	0,08	—	—	—	—
Razem	233 444	100,00	2 110 642	100,00	47 051	100,00	366 611	100,00

Wydobycie węgla w miesiącu listopadzie w latach ubiegłych w porównaniu z wydobyćm za miesiąc listopad r. 1926-go wynosiło:

Zagłębie Dąbrowskie.

Rok	W ę g i e l k a m i e n n y						W ę g i e l b r u n a t n y						
	Wydobycie		Wydobyto więcej (+) albo mniej (—)				Wydobycie		Wydobyto więcej (+) albo mniej (—)				
	Listopad	Od po- czątku roku do 30-go listopada	Listopad r. 1926 w porównaniu z latami poprzed- nimi	Od początku roku do 30-go listopada				Listopad	Od po- czątku roku do 30-go listopada	Listopad r. 1926 w porównaniu z latami poprzed- nimi	Od początku roku do 30-go listopada		
T o n y			%	T o n y		%	T o n y			%	T o n y		%
1916	437 891	4 818 592	+ 309 535	+ 71	+ 1 713 103	+ 35	7 172	74 939	+ 824	+ 11	— 9 095	— 12	
1917	455 821	4 536 648	+ 291 605	+ 64	+ 1 995 047	+ 44	15 740	143 595	— 7 744	— 49	— 77 751	— 54	
1918	249 650	4 283 598	+ 497 776	+ 199	+ 2 248 097	+ 52	14 644	169 751	— 6 648	— 45	— 103 907	— 61	
1919	452 029	4 191 938	+ 295 297	+ 65	+ 2 339 757	+ 56	20 003	187 874	— 12 007	— 60	— 122 030	— 65	
1920	433 093	4 484 866	+ 314 333	+ 72	+ 2 046 829	+ 46	23 108	217 697	— 15 112	— 65	— 151 853	— 70	
1921	542 332	5 213 254	+ 205 094	+ 38	+ 1 318 441	+ 25	20 417	210 312	— 12 421	— 61	— 144 468	— 69	
1922	493 683	6 475 196	+ 253 743	+ 51	+ 56 499	+ 1	18 049	168 543	— 10 053	— 56	— 102 699	— 61	
1923	634 286	6 875 781	+ 113 140	+ 18	— 344 086	— 5	12 990	139 445	— 4 994	— 38	— 73 601	— 53	
1924	650 028	5 956 742	+ 97 398	+ 15	+ 574 953	+ 10	6 470	67 202	+ 1 526	+ 23	— 1 358	— 2	
1925	508 402	5 222 801	+ 239 024	+ 47	+ 1 308 894	+ 25	5 412	50 165	+ 2 584	+ 48	+ 15 679	+ 31	

Zagłębie Krakowskie*)

1920	114 533	1 255 571	+ 161 210	+ 141	+ 823 304	+ 65
1921	154 096	1 517 072	+ 121 647	+ 79	+ 561 803	+ 37
1922	143 717	1 816 635	+ 132 026	+ 92	+ 262 240	+ 14
1923	158 261	1 881 465	+ 117 482	+ 74	+ 197 410	+ 10
1924	189 620	1 627 717	+ 86 123	+ 45	+ 451 158	+ 28
1925	169 823	1 531 372	+ 105 920	+ 62	+ 547 503	+ 36

A. D.

Spożycie

Listopad, r. 1926-go.

Węgiel kamienny.

Duże kopalnie.

Zagłębie Dąbrowskie

Rodzaje odbiorców	Rok 1925		Rok 1926		W r. 1926 spożyto węgla więcej (+) albo mniej (—) niż w r. 1925					
	Listopad	Od począt- ku roku do 30 listopada	Listopad	Od począt- ku roku do 30 listopada	Listopad		Od początku roku do 30-go listopada			
					T	o	%	T	%	
										n
P r z e m y s ł.										
Żelazny	28 511	266 952	42 706	311 815	+14 195	+	50	+ 44 863	+	17
Innych metali	4 457	94 386	6 320	82 625	+ 1 863	+	42	+ 11 761	—	12
Koksownie	—	2 155	—	723	—	—	—	1 432	—	66
Brykietownie	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Górnicy bez własnego węgla.	3 654	42 829	2 323	19 696	— 1 331	—	36	— 23 133	—	54
Naftowy	450	8 201	433	3 574	— 17	—	4	— 4 627	—	56
Solny	1 389	15 496	973	14 388	— 416	—	30	— 1 108	—	7
Cementowy, ceramiczny, cegielniany i wapienny	4 999	131 003	8 977	94 275	+ 3 978	+	79	— 36 728	—	28
Obróbczy (metalowy i inny)	2 470	105 427	3 734	25 530	+ 1 264	+	51	— 79 897	—	76
Chemiczny	13 215	157 779	14 240	105 459	+ 1 025	+	8	— 52 320	—	33
Garbarski i przetworów zwierzęcych.	217	2 796	96	1 445	— 121	—	56	— 1 351	—	48
Rolniczy przetwórczy rolny, browary, młyny, go- rzelnie	12 210	105 026	10 714	60 667	— 1 496	—	12	— 44 359	—	42
Cukrowniczy	3 357	73 595	2 567	41 618	— 790	—	23	— 31 977	—	43
Papierniczy	7 425	116 147	9 466	82 307	+ 2 041	+	27	— 33 840	—	29
Włókienniczy	33 036	371 460	44 164	347 674	+11 128	+	34	— 23 786	—	9
Inne gałęzie przemysłu	13 069	176 801	21 198	141 523	+ 8 129	+	62	— 35 278	—	20
I n n i o d b i o r c y.										
Koleje żelazne	114 407	1185177	109 300	1027267	— 5 107	—	4	—157 910	—	13
Żegluga	1 515	15 286	3 097	15 723	+ 1 582	+	104	+ 437	+	3
Gazownie i instytucje miejskie	15 800	162 019	29 196	133 984	+13 396	+	85	— 28 035	—	17
Wojskowość	5 348	67 507	3 528	14 283	— 1 820	—	34	— 53 224	—	79
Instytucje państwowe	662	11 016	1 971	18 866	+ 1 309	+	198	+ 7 850	+	71
Opał domowy	21 694	238 400	29 246	225 894	+ 7 552	+	35	— 12 506	—	5
Pośrednicy	83 225	629 663	71 093	573 796	—12 132	—	14	— 55 867	—	9
Razem w kraju	371 110	3979121	415 342	3343132	+ 44 232	+	12	—635 989	—	16
Wywóz za granicę	69 958	371 292	219 202	2050768	+149 244	+	213	+1679476	+	452
Ogółem zbyt	441 068	4350413	634 544	5393900	+193 476	+	44	+1043487	+	24

Węgiel kamienny.

Kopalnie mniejsze

Zagłębie Dąbrowskie.

Rodzaje odbiorców	Rok 1925		Rok 1926		W r. 1926 spożyto węgla więcej (+) albo mniej (—) niż w r. 1925							
	Listopad	Od począt- ku roku do 30 listopada	Listopad	Od począt- ku roku do 30 listopada	Listopad		Od początku roku do 30 listopada					
					T o n y				o/ o	Tony	o/ o	
P r z e m y ś ł .												
Żelazny	583	5 590	1 509	22 827	+	926	+	159	+	17 237	+	308
Innych metali	720	2 215	—	2 522	—	720	—	100	+	307	+	14
Koksownie	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Brykietownie	—	—	—	578	—	—	—	—	+	578	—	0
Górnicy bez własnego węgla	—	636	42	1 321	+	42	—	0	+	685	+	108
Naftowy	—	333	—	33	—	—	—	—	—	300	—	90
Solny	210	1 315	150	1 994	—	60	—	28	+	679	+	52
Cementowy, ceramiczny, cegielniany i wapienny	352	11 145	883	11 449	+	531	+	151	+	304	+	3
Obróbczy (metalowy i inny)	33	423	40	492	+	7	+	21	+	69	+	16
Chemiczny	1 269	10 473	1 447	14 919	+	178	+	14	+	4 446	+	42
Garbarski i przetworów zwierzęcych	75	4 939	—	594	—	75	—	100	—	4 345	—	88
Rolniczy przetwórczy rolny, browary, młyny, go- rzelnie	9 275	48 726	6 130	80 018	—	3 145	—	34	+	31 292	+	64
Cukrowniczy	433	6 911	240	3 500	—	193	—	44	—	3 411	—	49
Papierniczy	180	1 929	153	1 597	—	27	—	15	—	332	—	17
Włókienniczy	2 110	22 361	828	13 438	—	1 282	—	61	—	8 923	—	40
Inne gałęzie przemysłu	1 145	12 319	999	11 266	—	146	—	13	—	1 053	—	8
I n n i o d b i o r c y .												
Koleje żelazne	1 304	14 697	2 372	40 045	+	1 068	+	82	+	25 348	+	172
Żegluga	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Gazownie i instytucje miejskie	2 011	24 607	2 044	16 318	+	33	+	2	—	8 289	—	34
Wojskowość	—	84	—	81	—	—	—	—	—	3	—	4
Instytucje państwowe	201	809	29	126	—	172	—	85	—	683	—	84
Opał domowy	8 222	62 977	5 621	63 155	—	2 601	—	32	+	178	—	—
Pośrednicy	1 492	16 338	1 792	17 677	+	300	+	20	+	1 339	+	8
Razem w kraju	29 615	248 827	24 279	303 950	—	5 336	—	18	+	55 123	+	22
Wywóz zagranicę	30	871	14 242	59 874	+	14 212	+	47 373	+	59 003	+	6 774
Ogółem zbył	29 645	249 698	38 521	363 824	+	8 876	+	30	+	114 126	+	46

Węgiel kamienny.

Wszystkie kopalnie.

Zagłębie Dąbrowskie

Rodzaje odbiorców	Rok 1925		Rok 1926		W r. 1926 spożyto węgla więcej (+) albo mniej (—) niż w r. 1925					
	Listopad	Od począt- ku roku do 30 listopada	Listopad	Od począt- ku roku do 30 listopada	Listopad		Od początku roku do 30-go listopada			
					T o n y				%	Tony
P r z e m y s ł.										
Żelazny	29 094	272 542	44 215	334 642	+15 121	+	52	+ 62 100	+	23
Innych metali	5 177	96 601	6 320	85 147	+ 1 143	+	22	+ 11 454	—	12
Koksownie	—	2 155	—	723	—	—	—	+ 1 432	—	66
Brykietownie	—	—	—	578	—	—	+	578	—	0
Górnicy bez własnego węgla.	3 654	43 465	2 365	21 017	— 1 289	—	35	— 22 448	—	52
Naftowy	450	8 534	433	3 607	— 17	—	4	— 4 927	—	58
Solny	1 599	16 811	1 123	16 382	— 476	—	30	— 429	—	2
Cementowy, ceramiczny, cegielniany i wapienny	5 351	142 148	9 860	105 724	+ 4 509	+	84	+ 36 424	—	26
Obróbczy (metalowy i inny)	2 503	105 850	3 774	26 022	+ 1 271	+	51	+ 79 828	—	75
Chemiczny	14 484	168 252	15 687	120 378	+ 1 203	+	8	+ 47 874	—	28
Garbarski i przetworów zwierzęcych.	292	7 735	96	2 039	— 196	—	67	— 5 696	—	74
Rolniczy przetwórczy rolny, browary, młyny, go- rzelnie	21 485	153 752	16 844	140 685	— 4 641	—	22	— 13 067	—	8
Cukrowniczy	3 790	80 506	2 807	45 118	— 983	—	26	— 35 388	—	44
Papierniczy	7 605	118 076	9 619	83 904	+ 2 014	+	26	+ 34 172	—	29
Włókienniczy	35 146	393 821	44 992	361 112	+ 9 846	+	28	+ 32 709	—	8
Inne gałęzie przemysłu	14 214	189 120	22 197	152 789	+ 7 983	+	56	+ 36 331	—	19
I n n i o d b i o r c y.										
Koleje żelazne	115 711	1 199 574	111 672	1 067 312	— 4 039	—	3	— 132 562	—	11
Żegluga	1 515	15 286	3 097	15 723	+ 1 582	+	104	+ 437	+	3
Gazownie i instytucje miejskie	17 811	186 626	31 240	150 302	+13 429	+	75	+ 36 324	—	19
Wojskowość	5 348	67 591	3 528	14 364	— 1 820	—	34	— 53 227	—	79
Instytucje państwowe	863	11 825	2 000	18 992	+ 1 137	+	132	+ 7 167	+	61
Opał domowy	29 916	301 377	34 867	289 049	+ 4 951	+	16	+ 12 328	—	4
Pośrednicy	84 717	646 001	72 885	591 473	—11 832	—	14	— 54 528	—	8
Razem w kraju	400 725	4 227 948	439 621	3 647 082	+ 38 896	+	10	+ 580 866	—	14
Wywóz za granicę	69 988	372 163	233 444	211 064	+163 456	+	233	+173 847	+	467
Ogółem zbył	470 713	4 600 111	673 065	5 757 724	+202 352	+	43	+115 761	+	25

Węgiel kamienny.

Zagłębie Krakowskie.

Rodzaje odbiorców	Rok 1925		Rok 1926		W r. 1926 spożyto węgla więcej (+) albo mniej (—) niż w r. 1925							
	Listopad	Od począt- ku roku do 30 listopada	Listopad	Od począt- ku roku do 30 listopada	Listopad		Od początku roku do 30-go listopada					
					T o n y				o/ o	Tony	o/ o	
P r z e m y s ł.												
Żelazny	825	3 816	926	11 378	+	101	+	12	+	7 562	+	198
Innych metali	210	2 486	994	5 336	+	784	+	373	+	2 850	+	115
Koksownie	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Brykietownie	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Górnicy bez własnego węgla.	65	95	72	471	+	7	+	11	+	376	+	396
Naftowy	1 518	26 792	1 530	30 030	+	12	+	1	+	3 238	+	12
Solny	7 240	73 222	8 446	72 186	+	1 206	+	17	—	1 036	—	1
Cementowy, ceramiczny, cegielniany i wapienny	5 293	77 335	9 947	68 193	+	4 654	+	88	—	9 142	—	12
Obróbczy (metalowy i inny)	85	7 811	3 109	5 382	+	3 024	+	3 558	—	2 429	—	31
Chemiczny	4 481	47 811	3 269	54 400	—	1 212	—	27	+	6 589	+	14
Garbarski i przetworów zwierzęcych.	65	605	163	1 053	+	98	+	151	+	448	+	74
Rolniczy przetwórczy rolny, browary, młyny, go- rzelnie	1 373	9 659	1 115	11 348	—	258	—	19	+	1 689	+	17
Cukrowniczy	345	5 098	3 437	7 514	+	3 092	+	896	+	2 416	+	47
Papierniczy	410	6 974	2 095	11 590	+	1 685	+	411	+	4 616	+	66
Włókienniczy	125	2 320	1 420	6 338	+	1 295	+	1 036	+	4 018	+	173
Inne gałęzie przemysłu	2 068	10 832	3 640	25 577	+	1 572	+	76	+	14 745	+	136
I n n i o d b i o r c y.												
Koleje żelazne	61 816	665 032	72 821	661 652	+	11 005	+	18	—	3 386	—	1
Żegluga	—	—	—	2 312	—	—	—	—	+	2 312	—	0
Gazownie i instytucje miejskie	6 062	62 609	15 845	76 529	+	9 783	+	161	+	13 920	+	22
Wojskowość	1 548	6 641	37	12 766	—	1 511	—	98	+	6 125	+	92
Instytucje państwowe	1 082	7 758	5 955	37 015	+	4 873	+	450	+	29 257	+	377
Opał domowy	28 420	195 357	37 739	215 027	+	9 319	+	33	+	19 670	+	10
Pośrednicy	9 420	45 993	22 276	81 566	+	12 856	+	136	+	35 573	+	77
Razem w kraju	132 451	1258 246	194 836	1397 663	+	62 385	+	47	+	139 417	+	11
Wywóz za granicę	2 087	22 118	47 051	366 611	+	44 964	+	2 154	+	344 493	+	1 557
Ogółem zbyt	134 538	1280 364	241 887	1764 274	+	107 349	+	80	+	483 910	+	38

Węgiel brunatny.

Zagłębie Dąbrowskie.

Rodzaje odbiorców	Rok 1925		Rok 1926		W r. 1926 spożyto węgla więcej (+) albo mniej (—) niż w r. 1925			
	Listopad	Od począt- ku roku do 30 listopada	Listopad	Od począt- ku roku do 30 listopada	Listopad		Od początku roku do 30 listopada	
						o o	Tony	o o
	T o n y							
P r z e m y s ł.								
Żelazny	3 852	25 821	4 933	48 271	+ 1 081	+ 28	+ 22 450	+ 87
Innych metali	—	7	—	—	—	—	7	100
Koksownie	—	—	—	—	—	—	—	—
Brykietownie	—	—	—	—	—	—	—	—
Górnicy bez własnego węgla	—	515	—	2	—	—	513	100
Naftowy	—	—	—	—	—	—	—	—
Solny	—	—	—	—	—	—	—	—
Cementowy, ceramiczny, cegielniany i wapienny	47	463	292	3 489	+ 245	+ 521	+ 3 026	+ 653
Obróbczy (metalowy i inny)	—	10 149	19	96	+ 19	0	10 053	99
Chemiczny	—	—	302	828	+ 302	0	828	0
Garbarski i przetworów zwierzęcych	—	—	—	—	—	—	—	—
Rolniczy przetwórczy rolny, browary, młyny, go- rzelnie	—	312	210	1 349	+ 210	0	+ 1 037	+ 332
Cukrowniczy	—	68	—	287	—	—	+ 219	+ 322
Papierniczy	—	216	—	—	—	—	216	100
Włókienniczy	50	885	1 273	2 672	+ 1 223	+ 2 446	+ 1 787	+ 202
Inne gałęzie przemysłu	—	882	18	94	+ 18	0	788	89
I n n i o d b i o r c y.								
Koleje żelazne	—	—	—	—	—	—	—	—
Żegluga	—	—	—	—	—	—	—	—
Gazownie i instytucje miejskie	—	28	—	—	—	—	28	100
Wojskowość	—	—	—	—	—	—	—	—
Instytucje państwowe	—	—	—	—	—	—	—	—
Opał domowy	360	2 702	121	2 015	— 239	— 66	— 687	— 25
Pośrednicy	—	215	712	1 615	+ 712	0	+ 1 400	+ 651
Razem w kraju	4 309	42 263	7 880	60 718	+ 3 571	+ 83	+ 18 455	+ 44
Wywóz zagranicę	—	—	—	—	—	—	—	—
Ogółem zbyt	4 309	42 263	7 880	60 718	+ 3 571	+ 83	+ 18 455	+ 44

A. D.

Wyniki podstawiania wagonów przez koleje żelazne.

a) Na poszczególne kopalnie węgla.

Grudzień, rok 1926-ty.

Zagłębie Dąbrowskie.

Wysyłka węgla w granicach Polski i za granicę.

Nazwa kopalni	Liczba dni roboczych	Przypadało z podziąłu	Odroślano	Należało podstawić	Koleje żelazne podstawiały	Zwrócono uszkodzonych i nieodpowiednich	Koleje żelazne podstawiały zdalnych			W porównaniu z tem, co należało, koleje żelazne podstawiały				Wysłano kolejami żelaznymi w Polsce	Wysłano kolejami żelaznymi za granicę	Wysłano całymi pociągami za granicę
							Wogóle	Na dzień roboczy	Na dzień kalendaryzowy	Więcej		Mniej				
W a g o n ó w										0/0	wagonów	0/0	wagonów			
Węgiel kamienny																
Zagłębie Dąbrowskie																
Jerzy	24	2 520	544	1 976	1 095	—	1 095	46	35	150	7	—	—	792	348	—
Modrzejów	24	—	—	—	1 031	—	1 031	43	33	—	—	—	—	554	511	—
Władysław	24	1 008	212	796	995	1	994	41	32	198	25	—	—	751	243	—
Jadwiga	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ignacy	24	1 008	221	787	858	—	858	36	28	71	9	—	—	802	89	—
Wiktor	24	2 160	555	1 605	1 919	1	1 918	80	62	313	19	—	—	1 409	409	—
Saturn	24	2 760	153	2 607	3 401	—	3 401	142	110	794	30	—	—	2 145	1256	—
Jowisz	24	2 760	—	2 760	3 384	—	3 384	141	109	624	23	—	—	1 991	1351	—
Mars	24	240	10	230	463	—	463	19	15	233	101	—	—	456	7	—
Kazimierz	24	4 656	210	4 446	2 723	16	2 707	113	87	1 161	26	—	—	1 406	1241	—
Juljusz	24	—	—	—	2 907	7	2 900	121	94	—	—	—	—	1 865	1015	—
Jakób	24	1 104	114	990	1 063	—	1 063	44	34	73	7	—	—	892	171	—
Hrabia Renard	24	3 624	290	3 334	3 091	—	3 091	129	100	—	—	243	7	2 356	735	—
Paryż i Koszelew	24	3 240	73	3 167	3 779	1	3 778	157	122	611	19	—	—	2 854	924	—
Czeladź	24	3 192	661	2 531	3 939	—	3 939	164	127	1 408	56	—	—	2 325	1340	—
Grodziec II	24	2 688	69	2 619	2 905	—	2 905	121	94	286	11	—	—	2 019	886	—
Flora	24	1 824	44	1 780	1 935	8	1 927	80	62	147	8	—	—	1 610	327	—
Reden	24	1 080	39	1 041	1 063	—	1 063	44	34	22	2	—	—	887	176	—
Antoni	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Halina	24	216	9	207	318	—	318	13	10	111	54	—	—	267	51	—
Orion	24	192	—	192	316	—	316	13	10	124	64	—	—	310	6	—
Grodziec I	24	504	78	426	429	—	429	18	14	3	1	—	—	429	—	—
Stanisław	24	192	2	190	285	3	282	12	9	92	48	—	—	277	5	—
Helena	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Porąbka	24	24	—	24	90	3	87	4	3	63	262	—	—	87	—	—
Karol	24	144	—	144	253	—	253	10	8	109	76	—	—	253	—	—
Michał	24	72	—	72	118	4	114	5	4	42	58	—	—	112	2	—
Baśka	24	48	—	48	63	—	63	3	2	15	31	—	—	63	—	—
Neptun	24	48	2	46	46	—	46	2	1	—	—	—	—	46	—	—
Maksymilian	24	24	—	24	55	—	55	2	2	31	129	—	—	51	4	—
Jawor	24	24	—	24	52	—	52	2	2	28	117	—	—	46	6	—
Bory	24	24	10	14	22	—	22	1	1	8	57	—	—	22	—	—
Ksawery	—	24	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Łagiszanka	—	24	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Józefa	24	24	5	19	22	—	22	1	1	3	16	—	—	22	—	—
Krystyna	4	24	21	3	6	—	6	1	—	3	100	—	—	6	—	—
Sobiesław	24	24	2	22	61	—	61	2	2	39	177	—	—	61	—	—
Zdzisław	24	24	3	21	38	1	37	1	1	16	76	—	—	37	—	—
Razem	—	35 520	3 375	32 145	38 725	45	38 680	1 611	1 248	6 778	21	243	1	27 203	11 103	—

Nazwa kopalni	Liczba dni roboczych	Przypadało z podziału	Odwolano	Należało podstawić	Koleje żelazne podstawili	Zwrócono uszkodzonych i nieodpowiednich	Koleje żelazne podstawili zdalnych			W porównaniu z tem, co należało, koleje żelazne podstawili				Wysłano kolejami żelaznymi w Polsce	Wysłano kolejami żelaznymi zagranicę	Wysłano całymi pociągami zagranicę
							Wogóle	Na dzień roboczy	Na dzień kalendaryzowy	Więcej		Mniej				
										wagon.	0/0	wagon.	0/0			
wagonów																
Zagłębie Krakowskie.																
Kościuszkowski	26	1 200	60	1 140	2 197	23	2 174	84	70	1 034	90	—	—	1 627	562	—
Piłsudski	27	1 920	23	1 897	3 700	137	3 563	132	115	1 666	87	—	—	2 687	956	—
Jan Kanty	27	528	—	528	1 245	11	1 234	46	39	706	131	—	—	1 080	189	—
Sobieski	22	936	78	858	1 028	—	1 028	46	33	170	19	—	—	902	112	—
Andrzej	22	1 776	187	1 589	2 237	—	2 237	101	72	648	40	—	—	2 230	7	—
Artur	25	1 296	142	1 154	2 109	—	2 109	84	68	155	82	—	—	2 058	—	—
Krystyna	23	480	135	345	274	—	274	12	8	—	—	71	20	274	—	—
Janina	24	936	176	760	997	—	997	41	32	237	31	—	—	928	70	—
Zbyszek	21	288	48	240	594	32	562	26	18	322	134	—	—	561	—	—
Razem .	—	9 360	849	8 511	14 381	203	14 178	572	455	5 738	66	71	—	12 347	1 886	—
Śląsk Cieszyński.																
Silesia	24	528	67	461	528	—	528	22	17	67	14	—	—	429	95	—
Razem .	—	528	67	461	528	—	528	22	17	67	14	—	—	429	95	—
Wogóle węgiel kamienny																
—	—	45 408	4 291	41 117	53 634	248	53 386	2 205	1 720	12 269	30	—	—	39 979	13 084	—
Węgiel brunatny.																
Zagłębie Dąbrowskie.																
Zygmunt	4	24	20	4	4	—	4	1	—	—	—	—	—	4	—	—
Jan Karol																
Hugo																
Gustaw	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kamila	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Stanisław	24	48	6	42	45	—	45	2	1	3	7	—	—	44	—	—
Razem .	—	72	26	46	49	—	49	3	1	3	7	—	—	48	—	—
Wogóle wszystkich węgiel .																
—	—	45 480	4 317	41 163	53 683	248	53 435	2 208	1 721	12 272	30	—	—	40 027	13 084	—

N. S.

Wyniki podstawiania wagonów przez koleje żelazne.

b) Na wszystkie kopalnie węgla.

Grudzień, r. 1926-ty.

Zagłębie Dąbrowskie.

Dzień	Przypadało z podziału	Kopalnie odwołały		Należało podstawić	Koleje żelazne pod- stawiły	W porównaniu z tem, co należało, koleje żelazne podstawiły				Wysłano kolejami że- laznymi w Polsce	Wysłano kolejami żelaznymi za granicę	Wysłano całymi pociągami za granicę
						Więcej		Mniej				
						wagonów	0/0	wagonów	0/0			
1	1483	23	1	1460	1537	77	5	—	—	1024	515	—
2	1483	19	1	1464	1443	—	—	21	1	1090	394	—
3	1483	42	3	1441	1460	19	1	—	—	1113	442	—
4	—	—	—	—	130	—	—	—	—	—	—	—
5	—	—	—	—	705	—	—	—	—	585	19	—
6	1483	25	2	1458	2066	1443	99	—	—	1358	609	—
7	1483	18	1	1465	2074	609	28	—	—	1702	555	—
8	—	—	—	—	575	—	—	—	—	363	11	—
9	1483	26	2	1457	1636	754	52	—	—	1086	618	—
10	1483	33	2	1450	1809	359	25	—	—	1279	516	—
11	1483	37	2	1446	1814	368	25	—	—	1365	670	—
12	—	—	—	—	437	—	—	—	—	—	95	—
13	1483	23	1	1460	1609	586	40	—	—	1240	538	—
14	1483	35	2	1448	1787	339	29	—	—	1307	465	—
15	1483	42	3	1441	1648	207	14	—	—	1075	570	—
16	1483	64	4	1419	1635	216	15	—	—	1225	385	—
17	1483	36	2	1447	1510	63	4	—	—	1108	554	—
18	1483	320	21	1163	1544	381	33	—	—	1208	377	—
19	—	—	—	—	295	—	—	—	—	—	—	—
20	1485	48	3	1435	1504	364	25	—	—	1133	430	—
21	1483	41	3	1442	1405	—	—	37	2	1132	370	—
22	1483	112	7	1371	1558	187	14	—	—	1165	355	—
23	1483	165	11	1318	1226	—	—	92	7	1122	275	—
24	1483	914	62	569	568	—	—	1	—	557	56	—
25	—	—	—	—	29	—	—	—	—	—	—	—
26	—	—	—	—	57	—	—	—	—	—	—	—
27	1483	308	21	1175	1401	312	26	—	—	892	424	—
28	1483	69	5	1414	1436	22	1	—	—	957	553	—
29	1483	231	15	1252	1408	156	12	—	—	800	527	—
30	1483	285	19	1198	1280	82	7	—	—	752	441	—
31	1483	485	33	998	1143	145	14	—	—	613	359	—
Razem	35 592	3 401	9	32 191	38 729	6 689	20	151	—	27 251	11103	—

Zagłębie Krakowskie.

Dzielnice	Przypadało z podziału	Kopalnie odwołały		Należało podstawić	Koleje żelazne podstawiły	W porównaniu z tem, co należało, koleje żelazne podstawiły				Wysłano kolejami żelaznymi w Polsce	Wysłano kolejami żelaznymi zagranicę
						Więcej		Mniej			
	wagonów	0/ 0	wagonów	0/ 0	wagonów	0/ 0	wagonów	0/ 0	wagonów		
1	390	6	1	384	652	268	69	—	—	382	123
2	390	—	—	390	537	147	37	—	—	390	121
3	390	36	9	354	536	182	51	—	—	444	118
4	—	—	—	—	48	48	100	—	—	179	127
5	—	—	—	—	102	102	100	—	—	101	—
6	390	15	3	375	806	431	115	—	—	533	2
7	390	38	9	352	533	181	51	—	—	370	85
8	—	—	—	—	150	150	100	—	—	138	105
9	390	12	4	378	555	177	46	—	—	542	92
10	390	—	—	390	509	119	30	—	—	537	87
11	390	3	1	387	687	300	77	—	—	577	114
12	—	—	—	—	147	147	100	—	—	126	58
13	390	13	4	377	652	275	73	—	—	512	41
14	390	8	2	382	679	297	77	—	—	570	95
15	390	9	2	381	692	311	81	—	—	524	149
16	390	18	5	372	651	279	75	—	—	468	145
17	390	12	3	378	524	146	38	—	—	558	39
18	390	9	2	381	492	111	29	—	—	513	49
19	—	—	—	—	231	231	100	—	—	237	5
20	390	10	2	330	519	139	36	—	—	459	25
21	390	7	2	383	565	182	47	—	—	521	46
22	390	19	5	371	626	255	68	—	—	503	115
23	390	1	—	389	633	244	62	—	—	526	90
24	390	292	75	98	115	17	17	—	—	173	2
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	390	70	18	320	447	127	39	—	—	363	9
28	390	16	5	374	655	281	75	—	—	549	44
29	390	32	8	358	504	146	40	—	—	599	—
30	390	46	12	344	617	273	79	—	—	610	—
31	390	147	37	213	314	101	47	—	—	343	—
Razem	9 360	849	9	8 511	14 178	5 667	66	—	—	12 347	1 886

N. S.

Dane o liczbie robotników zapisanych w ostatnim dniu miesiąca listopada r. 1926-go.

Węgiel kamienny.

Zagłębie Dąbrowskie.

Nazwa kopalni	Robotnicy, zatrudnieni na dole					Robotnicy, zatrudnieni na powierzchni					Ogółem
	Górnicy	Robotni- cy wy- kwalifiko- wani	Pomoc górnicza i inna	Chłopcy	Razem	Robotni- cy wy- kwalifiko- wani	Pomocni- cy wy- kwalifiko- wani i inni	Kobiety	Chłopcy i dziewczę- ta	Razem	
Jerzy . . .	135	50	454	—	639	347	137	—	67	551	1 190
Władysław .	163	46	321	—	530	94	159	127	5	385	915
Jadwiga I .	15	9	47	—	71	17	18	13	7	55	126
Ignacy . . .	183	59	426	—	668	135	381	193	19	728	1 396
Wiktor . . .	341	101	544	—	986	208	332	315	21	876	1 862
Modrzejów .	118	19	413	7	557	65	241	93	12	411	968
Saturn . . .	156	74	909	2	1 141	221	310	71	20	622	1 763
Jowisz . . .	177	69	822	5	1 073	199	366	92	8	665	1 738
Mars . . .	28	6	139	—	173	19	67	4	1	91	264
Kazimierz .	183	193	734	—	1 110	208	472	78	3	761	1 871
Juljusz . . .	148	211	661	—	1 020	162	385	53	2	602	1 622
Hr. Renard .	393	184	618	—	1 195	393	455	41	3	892	2 087
Paryż . . .	316	211	834	2	1 363	295	947	142	7	1 391	2 754
Koszelew . .											
Czeladź . . .	532	269	1 397	—	2 198	445	374	101	18	938	3 136
Grodziec II .	347	44	655	2	1 048	299	268	90	28	685	1 733
Flora . . .	246	199	582	—	1 027	139	288	45	11	483	1 510
Reden . . .	90	128	349	—	567	129	279	43	3	454	1 021
Grodziec I .	121	37	248	9	415	136	127	22	4	289	704
Razem kopal- nie większe	3 692	1 909	10 153	27	15 781	3 511	5 606	1 523	239	10 879	26 660
Orion . . .	67	3	103	—	173	32	21	46	—	99	272
Stanisław . .	103	26	208	—	337	32	23	45	—	100	437
Wojciech . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Halina . . .	81	23	143	20	267	29	27	36	6	98	365
Karol . . .	42	—	96	—	138	28	12	30	—	70	208
Krystyna . .	4	2	2	—	8	—	3	2	2	7	15
Maksymiljan .	34	5	49	5	93	4	19	26	4	53	146
Michał . . .	41	2	33	39	115	6	10	—	30	46	161
Baśka . . .	26	2	29	8	65	6	2	18	2	28	93
Jakób . . .	150	40	370	—	560	47	104	40	—	191	751
Neptun . . .	32	—	43	7	82	—	3	21	1	25	107
Jawor . . .	10	4	6	—	20	5	4	4	3	16	36
Staszyc . . .	—	—	—	—	—	5	3	—	2	10	10
Sobiesław . .	16	—	22	—	38	8	4	13	1	26	64
Józefa . . .	6	—	12	—	18	4	—	—	16	20	38
Zdzisław . . .	15	—	13	—	28	14	5	4	5	28	56
Porąbka . . .	20	4	26	—	50	16	2	10	6	34	84
Bory . . .	5	4	7	—	16	5	3	3	3	14	30
Razem kopal- nie mniejsze	652	115	1 162	79	2 008	241	245	298	81	865	2 873
Razem wszystkie kop.	4 344	2 024	11 315	106	17 789	3 752	5 851	1 821	320	11 744	29 533

Węgiel kamienny.

Zagłębie Krakowskie

Nazwa kopalni	Robotnicy, zatrudnieni na dole					Robotnicy, zatrudnieni na powierzchni					Ogółem
	Górnicy	Robotni- cy wy- kwalifiko- wani	Pomoc górnicza i inna	Chłopcy	Razem	Robotni- cy wy- kwalifiko- wani	Pomocni- cy wy- kwalifiko- wani i inni	Kobiety	Chłopcy i dziewczę- ta	Razem	
Kościuszko	135	65	377	—	577	147	136	53	19	355	932
Piśsudski	278	137	783	—	1 198	266	188	84	15	553	1 751
Jan Kanty	98	12	146	—	256	48	27	5	12	92	348
Leopold	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Szczotki	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Artur	214	82	693	—	989	147	294	16	—	457	1 446
Krystyna	87	7	237	4	335	48	62	6	2	118	453
Andrzej	513	31	681	—	1 225	117	260	115	39	531	1 756
Sobieski	345	166	545	—	1 056	221	150	69	—	440	1 496
Janina	240	118	477	—	835	91	210	14	—	315	1 150
Spytkowice	—	—	—	—	—	4	—	—	—	4	4
Zbyszek	93	3	134	—	230	25	36	1	25	87	317
Razem	2 003	621	4 073	4	6 701	1 114	1 363	363	112	2 952	9 653

Węgiel brunatny.

Zagłębie Dąbrowskie.

Nazwa kopalni	Robotnicy, zatrudnieni na dole					Robotnicy, zatrudnieni na powierzchni					Ogółem
	Górnicy	Robotni- cy wy- kwalifiko- wani	Pomoc górnicza i inna	Chłopcy	Razem	Robotni- cy wy- kwalifiko- wani	Pomocni- cy wy- kwalifiko- wani i inni	Kobiety	Chłopcy i dziewczę- ta	Razem	
Zygmunt	38	1	18	—	57	4	24	8	—	36	93
Gustaw	70	3	75	—	148	7	27	—	—	34	182
Kamila	19	8	7	—	34	14	5	4	—	23	57
Stanisław	24	1	—	—	25	2	29	6	—	37	62
Razem	151	13	100	—	264	27	85	18	—	130	394

Ruch zapasów węgla

od d. 1-go grudnia r. 1925-go do d. 1-go listopada r. 1926-go.

M i e s i ą c e		W ę g i e l k a m i e n n y			W ę g i e l b r u n a t n y				W o g ó l e
		Zagłębie Dąbrow- skie	Zagłębie Krakow- skie	Razem	Zagłębie Dąbrow- skie	Okrąg Stanisła- wowski	Była dzielnica Pruska	Razem	
		T o n y							
Dnia	1-go grudnia r. 1925-go	348 946	62 867	411 813	22	8	—	25	411 838
"	1-go stycznia r. 1926-go	322 761	58 185	380 946	159	3	—	167	381 113
"	1-go lutego	337 820	62 704	400 524	101	—	—	101	400 629
"	1-go marca	351 320	68 611	419 931	220	—	—	220	420 151
"	1-go kwietnia . . .	378 773	77 076	455 849	325	27	—	352	456 201
"	1-go maja	377 468	78 102	455 570	323	11	—	334	455 904
"	1-go czerwca . . .	381 596	71 433	453 029	260	23	—	283	453 312
"	1-go lipca	307 363	64 723	372 086	334	23	—	357	372 443
"	1-go sierpnia . . .	316 690	67 018	383 708	753	—	—	753	384 461
"	1-go września . . .	317 284	52 524	369 808	1 079	—	—	1 079	370 887
"	1-go października .	315 681	66 727	382 408	1 137	—	—	1 137	383 545
"	1-go listopada . . .	359 512	66 609	426 121	1 075	—	—	1 075	427 196

A. D.

PRZEMYSŁ CYNKOWY

w zagłębiach Dąbrowskiem i Krakowskiem w listopadzie r. 1926-go
(w tonach).

Wydobycie galmanu.

Nazwa kopalni	Galman brylasty		Galman dopłókania			
			niesortowany	z błyszczem ołowiu	Razem	Od początku roku do 30-go listopada
	Listopad	Od początku roku do 30-go listopada	Listopad			
Bolesław	1 069	7 907	2 079	1 385	3 464	31 374
Ulisses	1 261	13 891	—	—	—	—
Razem .	2 330	21 798	2 079	1 385	3 464	31 374

Wydobycie blendy, pirytu i rudy żelaznej.

Nazwa kopalni	Blenda brylasta		Do płókania		Piryt		Ruda żelazna	
	Listopad	Od początku roku do 30-go listopada	Blenda cynkowa z błyszczem ołowiu i pirytem		Listopad	Od początku roku do 30-go listopada	Listopad	Od początku roku do 30-go listopada
			Listopad	Od początku roku do 30-go listopada				
Bolesław	—	—	95	3 295	111	1 145	66	640
Ulisses	—	—	2 433	31 032	315	2 163	—	91
Razem	—	—	2 528	34 327	426	3 308	66	731

Płókanie galmanu.

Nazwa płóczki	Przy płókanii rud galmanowych				Przy płókanii blendy					
	Galman płókany		Błyszcz ołowiu		Blenda płókana		Błyszcz ołowiu		Piryt	
	Listopad	Od początku roku do 30-go listopada	Listopad	Od początku roku do 30-go listopada	Listopad	Od początku roku do 30-go listopada	Listopad	Od początku roku do 30-go listopada	Listopad	Od początku roku do 30-go listopada
Józef	—	—	—	—	700	8 684	35	1 471	1 241	10 553
Bolesław	1 572	18 357	72	830	—	1 423	—	43	—	714
Razem	1 572	18 357	72	830	700	10 107	38	1 514	1 241	11 267

Wytwórczość cynku i pyłku cynkowego.

Nazwa huty	C y n k		P y ł e k c y n k o w y	
	Listopad	Od początku roku do 30-go listopada	Listopad	Od początku roku do 30-go listopada
Paulina	241	2 658	37	485
Konstanty	206	2 401	—	1
Jadwiga	1 551	12 436	—	—
Razem	1 998	17 525	37	486 A. D.