

PRZEGLĄD TECHNICZNY

TYGODNIK POŚWIĘCONY SPRAWOM TECHNIKI I PRZEMYSŁU

Wydawnictwa rok czterdziesty szósty.

Redaktor Stefan Twardowski, inż.

Komitet Redakcyjny: S. Anczyc, prof.; M. Chorzewski, inż.; W. Chroński, inż.; W. Chrzanowski, prof.; H. Czopowski, prof.; P. Drzewiecki, inż.; J. Eberhardt, inż.; L. Karasiński, prof.; H. Korwin-Krukowski, prof.; F. Kucharzewski, inż.; H. Mierzejewski, prof.; W. Paszkowski, inż.; I. Radziszewski, inż.; E. Sokal, inż.; M. Thullie, prof.; C. Witoszyński, prof.

Komisja redakcyjna działu „Architektura”: architekci: C. Domaniewski, J. Heinrich, W. Jabłoński, K. Jankowski, J. Kłos, M. Kwiatkowski, W. Michalski, H. Stifelman, S. Szyller, Z. Wójcicki.

Komisja redakcyjna działu „Komunikacje”: T. Balicki, inż.; A. Gołębowski, inż.; B. Hummel, inż.; A. Przybylski; Z. Sznuć, inż.; S. Zieliński, inż.

Cena numeru pojedynczego Mk. 5.

Biuro Redakcji i Administracji: Warszawa, ul. Czackiego (dawn. Włodzimierska) № 3 (Gmach Stowarzyszenia Techników). Telefonu № 57-04.
Redaktor przyjmuje w poniedziałki, środy i piątki od godz. 7 do 9 wieczorem. Administracja otwarta codziennie od godz. 1-ej do 2-ej, wieczorem od godz. 5-ej do 9-ej prócz soboty.
Wejście przez schody główne budynku albo przez sień w podwórzu wprost bramy № 3.

FABRYKA MASZYN

BRANDEL, WITOSZYŃSKI i S-ka

Warszawa — Praga — Grochowska 37/39.

Turbiny parowe. Pompy odśrodkowe turbinowe.

189

ODLEWY STALOWE

kółka, złożenia osiowe,
łożyska, tarcze obrotowe,
rozjazdy i t. p.
dla kolejek wąskotorowych

POLSKIE TOW. DOSTAW dla PRZEMYSŁU i KOLEJNICTWA
SPÓŁKA Z OGR. ODP.
WARSZAWA, ŚWIĘTOKRZYSKA 19. TELEFON 88-42
WYŁĄCZNA SPRZEDAŻ WYROBÓW
TOW. AKC. MIJACZOWSKICH ZAKŁADÓW MECHANICZNYCH
ODLEWNI STALI i ŻELAZA.

„BRACIA BAUERERTZ“.

320

Biuro Techniczne, INŻ. F. OMILJANOWSKI

WARSZAWA, ULICA CZACKIEGO 8, TELEFON 80-60.

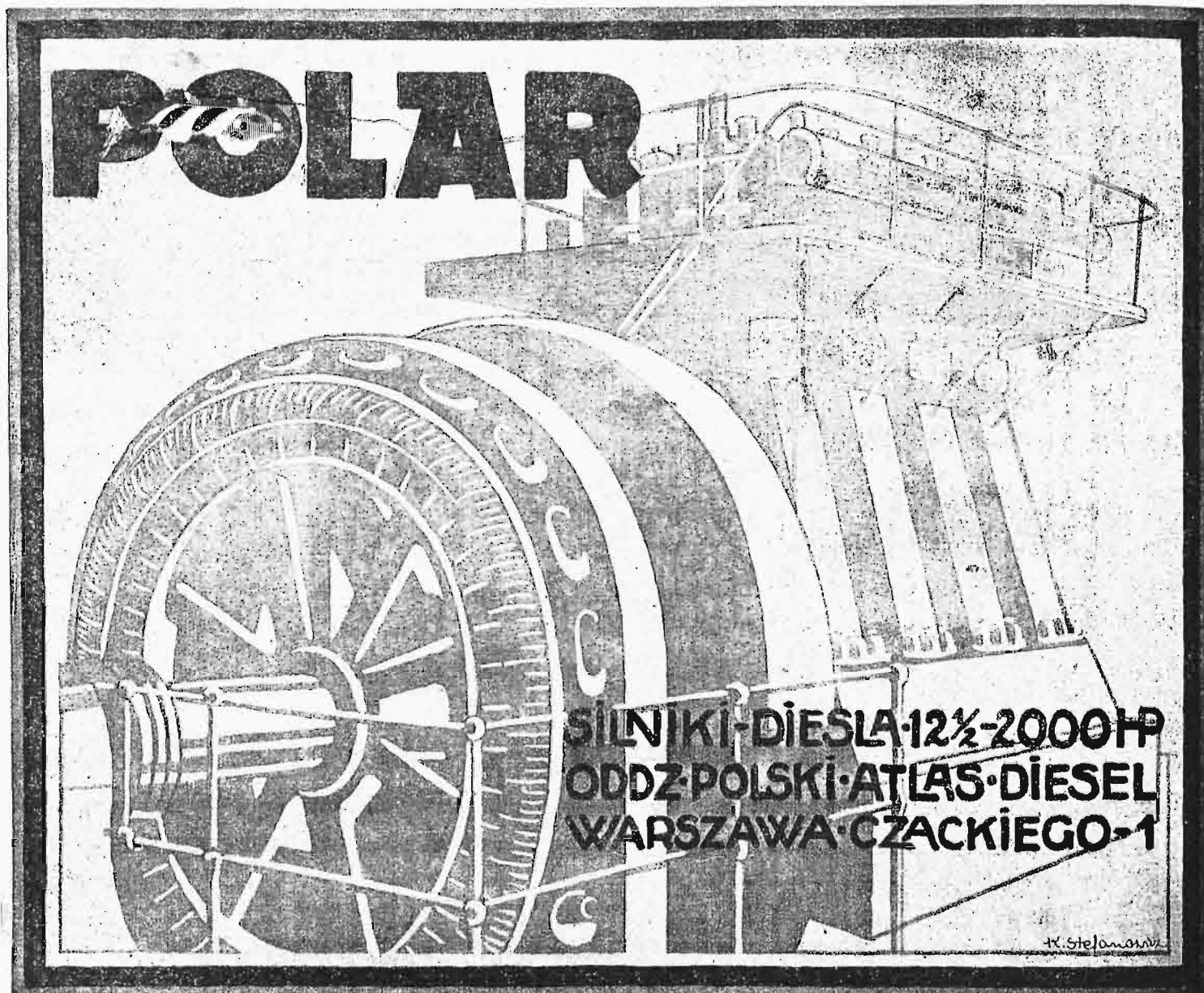
Adres telegr.: OMIL — WARSZAWA.

Motory i maszyny elektryczne.

Żarówki elektryczne fabryki „Tunsgam“.

Przewodniki i kable podziemne różnych przekrojów, centrale i aparaty telefoniczne. Składy w Warszawie.

396



POLAR

SILNIKI DIESLA 12½-2000 HP
ODDZ. POLSKI ATLAS DIESEL
WARSZAWA CZACKIEGO-1

K. Stelmasz

O DRGANIACH

W OBRABIARKACH DO METALI.

PODAŁ **HENRYK MIERZEJEWSKI**,
 prof. Politechniki Warszawskiej.

Skład Główny w Admin. Przeglądu Technicznego.

TURBINY PAROWE

prof. Chrzanowskiego.

Skład Główny w Administracji „PRZE-
 GLĄDU TECHNICZNEGO”.

BIURO TECHNICZNE

SŁUBICKI i FELSZ

WARSZAWA, Sienkiewicza 5, tel. 224-48

Posiada na składzie: wyroby gumowe,
 azbestowe, kauczukowe, artykuły techniczne
 i przybory rowerowe

HURT i DETAL.

SKŁAD ARTYKUŁÓW TECHNICZNYCH

BORKOWSKI & REMER

Biuro sprzedaży
 Jerozolimska 53. Tel. 30.

Oddział i skład
 Senatorska 17, II podw.

Narzędzia rolnicze warsztatowe.
Odlewy i wyroby żelazne.

Pilniki i świdry, Gwintownice ślus., Klucze franc., Cęgi,
 Pily, Pilki do met., Siekiery i młotki, Bormaszyny ręcz.,
 Uchwyty, Haele, Hufnale, Podkowy, Łańcuchy, Wę-
 dzidla, Widły, Gwoździe i Osie, Buksy i Odlewy, Zgrze-
 bla, Szczotki, Sekatory.

Dostawy dla fabryk i Stowarzyszeń rolniczo-handlow.

PRZEGLĄD TECHNICZNY

TYGODNIK POŚWIĘCONY SPRAWOM TECHNIKI I PRZEMYSŁU.

TREŚĆ: *Odrowąż J.* Kilka słów o Polskim Zagłębiu węglowym i jego kopalniach (c. d.).—*Zubko J.* Zastosowanie pracy więźniów do robót publicznych (c. d.).—Przegląd wydawnictw zawodowych.—Związki i Stowarzyszenia techniczne.—Kronika.

Kilka słów o Polskim Zagłębiu węglowym i jego kopalniach.

Przez *J. Odrowąza*.

(Ciąg dalszy do str. 146 w № 29 r. b.)

Szyby. Każda z kopalń ma po kilka szybów rozmaitej głębokości i wymiarów. Najczęściej szyby mają jedno tylko urządzenie wyciągowe (Bory i Brzeszcze mają szyby z dwoma wyciągowymi urządzeniami). Obudowa szybów prawie wszędzie murowana. Tylko na niektórych (Siersza) w pogłębianiu tymczasowa obudowa jest drewniana i to głównie w skałach twardych (piaskowcach). Ogólne dane o szybach są zestawione w tabl. III.

System robót przygotowawczych głównych. Jak widzimy z tabelki, wszystkie prawie kopalnie (oprócz jednej) przeszły na racjonalny sposób przygotowania nowych pięter, t. j. w miarę wybierania górnych poziomów pogłębia się szyb i zapomocą przecznicy przecina się pokłady węgla i przygotowuje się odpowiednio nowe piętro robocze. Jedna tylko kopalnia, nie chcąc widocznie wydawać odrazu wielkiego kapitału na pogłębianie szybów, przyjęła system przygotowania nowych poziomów zapomocą pochylni (upadowych), które z biegiem czasu doprowadzono do 600 m długości. Nie mówiąc już o wysokim stopniu nieracjonalności takiego systemu przygotowania nowych horyzontów z punktu widzenia technicznego, trzeba zaznaczyć, że to nie daje możliwości rozwinięcia wielkiej produkcji, jaką mogłaby dać kopalnia przy takim bogactwie pokładów, i obciążać musi w znacznym stopniu koszt własne.

System robót eksploatacyjnych. Jak już zaznaczyliśmy z powodu złych warunków petrograficznych stropu i spągu stosowane są rozmaite systemy robót, w zależności od tego, w jakim stopniu występują właściwości skał bokowych. Można rozróżnić dwa najczęściej trafiające się systemy ro-

bót, mianowicie, tak zwany śląski system (odbudowa filarowa podłużna) i odbudowa filarowa poprzeczna. Śląski system polega na rozdzieleniu roboczego piętra na cały szereg pól roboczych przy pomocy pochylni, bitych w odległości jedna od drugiej 100—120 m po chodniku przewozowym (głównym lub podpiętrzym) i w górę po upadzie do następnego przewozowego chodnika 100—80 m. Otrzymane tym sposobem pole robocze z pochylni dzieli się co 10—12 m chodnikami rozdzielczymi (filarowymi) na filary, które się odbudowuje od granicy pola ku pochylni. Ten sposób jest stosowany przy trwalszych skałach bokowych i małym ciśnieniu. Przy wielkim ciśnieniu i słabych skałach stosowany jest inny system odbudowy. Z przewozowego chodnika bije się w górę pochylnie co 40—50 m jedna od drugiej, długości 120—150 m; filarowych chodników niema. Otrzymany filar odbudowuje się od góry ku dołowi. Oprócz tego sposobu odbudowy widziałem inny system, polegający na biciu krótkich pochylni (50 m) z chodnikami filarowymi na jedną stronę i też tylko krótkich (40—50 m). Węgiel wybierany był bardzo prędko i pochylnia likwidowała się również prędko. Żadnych filarów ochronnych nie robiono. Rozumie się, że wentylacja przy takim sposobie odbudowy bardzo szwankowała. W tabl. IV przedstawione są kopalnie, w których ten lub ów sposób jest stosowany.

Tabl. IV.

System odbudowy złóż węglowych	Kopalnie węgla				
	Brzeszcze	Libiąż	Jaworzno	Bory	Siersza
1) System śląski filarowy (odbudowa filarowa podłużna)	1	—	1	—	1
2) System z pochylniami co 40—50 m bez chodników filarowych . . .	1	—	—	1	—
3) System krótkich pochylni i krótkich jednostronnych chodników	—	1	—	1	—

Tabl. III.

Nazwa kopalni	S z y b y				Poziom robót wydobywczych	U w a g i
	nazwa	do czego przeznaczony	głębokość w m	wymiary		
Brzeszcze	szyb Andrzej I " Andrzej II	wentylacyjny wyciągowy	231,5 239,5	okrągły 4 m " 5 m	170 m	Na 3-im horyzoncie, poziom 227 m, prowadzą się roboty przygotowawcze.
Libiąż	szyb. Janina I " Janina II	tymczasowo eksploatacyjny wentylacyjny	295 348	okrągły do 5 m	295 m	Po ukończeniu inwestycji szyb № 2 będzie wydobywczym.
Jaworzno: kop. Piłsudski	szyb. Helena " Paulina " Karol	wyciągowe wodny i wentylacyjny	120 156 222	przekrój eliptyczny na jedno urządzenie wyciągowe	220 m z pochylni	Z tego szybu idzie główne wydobywanie z poziomu 220 m przy pomocy pochylni długości 600 m.
" kop. Kościuszko	szyb Jacek " Rudolf	wyciągowe wodny i wentylacyjny	102 100	" " " "	" " " "	
Bory	szyb Sobieski I " Sobieski II " Domsa	wyciągowe wentylacyjny "	215 121 121	okrągły 4,70 m okrągły 4,00 m okrągły 3,00 m	121 m	Do 215 m głębokości przebito otwór wiertniczy o średnicy 30 cm.
Siersza	szyb Artur № 1 " Artur № 2	wyciągowe pomocniczy	195 195	eliptyczny na 1 urządzenie wyciągowe	130 m	Na dolnym poziomie zaczęto tylko przecznice.

Węgiel na ogół jest bardzo twardy i we wszystkich kopalniach roboty węglowe są prowadzone przy pomocy dynamitu. Otwory strzelnicze najczęściej robi się przy pomocy młotków pneumatycznych. Przygotowanie i pędzenie chodników odbywa się sposobem ręcznym. Weinacze i maszyny wrębowe prawie nie są stosowane. Jedna kopalnia tylko szeroko stosuje siłę mechaniczną przy odbudowie. Pędzenie chodników odbywa się wyłącznie przy pomocy pneumatycznych wrębiarek sektorowych syst. Dysburga, które są stosowane także i przy robotach filarowych. Każde piętro (lub podpiętro) ma tylko jeden chodnik przewozowy, zamiast sześciu (jak to jest na innych polach roboczych). Wrębiarka podnosi się po przecinku (chodniku) w górę do następnego podpiętra i po obydwu stronach przecinka na 5—6 m zabiera się węgiel. Węgiel jest przesuwany zapomocą przenośników syst. Eickhuta do najbliższego chodnika podpiętrowego. Przy tym systemie robót traci się węgla do 15% na filary bezpieczeństwa, których już zabrać nie da się łatwo. Przy stosowaniu przenośników dało się zauważyć wielką oszczędność na wózkach—w przodkach już nie brakowało wózków, o które zwykle tak się ubiegają górnicy.

Podziemne pożary i sposoby ich uniknięcia. Z powodu prowadzenia robót bez podszadzki, a złego stropu, często jest przyjęty sposób zostawiania górnej ławicy węgla, jak również gęste filary bezpieczeństwa (t. zw. nogi). Wszystko to powoduje znaczne straty węgla w zawalach, dochodzące do 25%, co też bywa przeważnie przyczyną częstych pożarów podziemnych, które dają jeszcze większe straty (30—40%). Kopalnie mogłyby zupełnie uniknąć wszelkich pożarów podziemnych, strat węgla spowodowanych zostawieniem filarów ochronnych pod głównymi chodnikami i pochylniami i nawet budynkami, a jeżeli nie zupełnie, to te straty doprowadzić do minimum. Wszystko to dałoby się osiągnąć przy zastosowaniu podszadzki płynnej, co podniosłoby koszt własny chwilowo dość znacznie, ale po wprowadzeniu w ruch całego aparatu do podszadzki, koszt ten musiałby znacznie spaść, jak wreszcie wiadomo z historii kopalni, gdzie ten sposób jest stosowany (Dąbrowa, Śląsk Górny). Produkcja bowiem zwiększa się, roboty są prowadzone racjonalniej i bezpieczniej, a Państwo zyskuje na tem, że jego plody kopalniane nie są marnowane z powodu zacofanej gospodarki poszczególnych przedsiębiorstw.

Urządzenia wyciągowe i przewóz w kopalniach. Na wszystkich zwiedzonych kopalniach urządzenia wyciągowe i przewozowe są przeważnie wystarczające (na kop. Kościuszko daje się czuć brak 2-ch lokomotyw benzynowych). Klatki wyciągowe wszędzie są na 2 wózki, a niektóre, jak w Borach i na Brzeszczach, dwupiętrowe na 4 wózki. Pomocniczych wyciągów w jednym szybie przeważnie nie ma, oprócz kop. Brzeszcze, gdzie na głównym szybie wyciągowym są dwa wyciągi, i kop. Bory (szyb Sobieski). Na obydwóch tych kopalniach urządzenia wyciągowe są najnowsze z łańdami i silnikami parowymi maszynami wyciągowymi o 900 i 600 k.m. i pomocniczymi o 160 i 120 k.m. Na kopalni Kościuszko (Jaworzno) maszyna wyciągowa na szybie jest elektryczna syst. Lenoir'a o sile 100 k. m. Pozostałe kopalnie mają stare maszyny wyciągowe, które będą musiały przy rozwoju kopalni wkrótce zmienić na silniejsze i większe. Wyładowywanie wózków z klatek wszędzie odbywa się sposobem ręcznym, tylko na kop. Piłsudski i kop. Kościuszko (Jaworzno) są specjalne urządzenia do wypychania wózków z klatek i wstawiania pustych. Są to specjalne wypychacze lewarowe na jednym szybie poruszane elektrycznie, na drugim (Kościuszko) zapomocą zgęszczonego powietrza. Te ostatnie daleko sprawniej działają i są ekonomiczniejsze. Te wypychacze zmniejszają obsługę przy klatkach o 3-ch ludzi na zmianę. Uważałbym za rzecz konieczną, by kopalnie mające po dwa wyciągi na szybie zastosowały do nich rozmaite źródła energii (elektrycznej i parowej) na wypadek uszkodzenia maszyn. Przewóz na dole w chodnikach przewozowych odbywa się końmi, po 8—10 wózków w partii. Na przecznicach przewóz uskutecznia się przy pomocy lokomotyw benzynowych o sile 8—14 k. m. Pociągi takie składają się przeważnie z 25 wózków. Kopalnia Bory stosuje u siebie specjalne podziem-

ne parowozy bez ognia, które pod względem konstrukcji i taniości eksploatacji przewyższają benzynówki. Wymiary takiej lokomotywy są następujące: szerokość—800 mm, długość—3500 mm, wysokość 1600 mm nad szynami, siła pociągowa 12 k. m.—30 ładowanych wózków, ciśnienie 12 atm. Działać mogą na niewielkiej przestrzeni 1—1½ km i wymagają kilkakrotnego zasilania parą w ciągu zmiany. Pod przodkiem w filarach przewóz po pochylniach odbywa się przy pomocy kołowrotów i specjalnych małych wózków z odkrywającą się ścianą boczną. W Jaworznie, jak już wskazywaliśmy, szyby są niegłębokie, a dolne piętra robót są odbudowywane przy pomocy długich pochylni (upadkowych). Przewóz po nich odbywa się mechanicznie, łańcuchowy. Najmniejsze zatrzymanie z jakimkolwiek wózkiem wstrzymuje cały ruch na pochylni, co swoją drogą natychmiast odbija się na całym ruchu kopalni. To właściwie jedna z najsłabszych stron kopalni, co powoduje i wyższą kosztów własnych i zmniejsza wydajność kopalni. Niepodobna pominąć przewozu skał płonnych na powierzchni. W większości kopalń prowadzony jest on bardzo prymitywnie, sposobem ręcznym, co powoduje znaczne koszty przy naogół wielkich zwalach kamienia (dziennie wydobywa się kamienia średnio 6—10% ogólnej liczby wózków węgla). Urządzenie mechaniczne (terril conique) byłoby bardzo wskazane.

Przewietrzanie i odwadnianie kopalni. Wszystkie kopalnie mają przewiew sztuczny (ssący) zapomocą wentylatorów mniej lub więcej silnych. Kopalnia Brzeszcze ma największy wentylator syst. Pelzera, dającego 2400 m³ na minutę i o sile 150 k. m.; kopalnia Piłsudski również ma dwa wentylatory Pelzera po 2300 m³/min.; Artur w Sierszy ma najstarsze i najsłabsze systemy Sirocco i Guibal po 600 m³/min. We wszystkich kopalniach daje się zauważyć bardzo małą depresję, nie większą niż 20—40 mm słupa wodnego, co bezwarunkowo świadczy o złym przewiewie dalszych robót podziemnych. Szczególnie na niektórych kopalniach wentylacja pozostawia wiele do życzenia. Brak gazów (w Brzeszczach ślady gazu są wyraźne) pozwala kopalniom lekceważyć ten dział gospodarki górniczej, a częste pożary na dole powodują, może i sztuczne obniżenie przyływu świeżego powietrza.

Co się tyczy odwadniania, to kopalnie wszystkie mają szczególnie na nie zwróconą uwagę, bo przyływ wody wszędzie jest znaczny: 10—16—18 m³/min. Urządzenia odwadniające są wszędzie wystarczające i wszędzie są pompy zapasowe. Pompy najczęściej spotyka się nowszego typu, elektryczne i odśrodkowe syst. Sulzera i Rateau o wydajności 5—8—15 m³/min. (szczególnie Bory) i o wysokim ciśnieniu (tłoczenie od razu na górę). Prawie wszędzie są też pompy parowe syst. Weise-Monski i Schwade (wydajność 3—6 m³/min), które pompują wodę zwykle z dolnych pięter na wyższe, gdzie stoją duże pompy tłoczące wodę wprost na górę. Przy pompach odśrodkowych spotykamy często zamiast motorów elektrycznych, turbiny parowe, co uważałbym za nie-racjonalne i nieekonomiczne. Oprócz opisanych pomp spotykałem mamuty techniczne—wielkie pompy z rozpędowanymi kołami po 500—600 k. m., które potrzebowałyby dla swego uruchomienia pary z całej kotłowni kopalnianej. Kopalnie przekonały się o ich wielkiej nieekonomiczności i dlatego zostały prawie wszędzie zastąpione przez nowsze urządzenia, stare zaś zostały przeważnie jako zapasowe i pomocnicze. (C. d. n.)

Zastosowanie pracy więźniów do robót publicznych.

Napisał J. Zubko, inż.

(Ciąg dalszy do str. 247 w № 29 r. b.).

Lecz jeśli więźniowie mają być użyci i do mniejszych robót, to trzeba dobierać z pośród nich ludzi godnych zaufania (rozumie się, że to jest pojęcie względne), którzy mogliby być zorganizowani w małe i ruchliwe partie.

Widzimy więc, że na określenie najsprawniejszej wielkości obozu wpływa głównie charakter samej roboty, liczebność partji, która może być bezpiecznie dozorowana przez kierownika, lub wartownika, a także liczba ludzi niezbędnych przy utrzymaniu obozu w porządku, warunki miejscowe dla urządzenia obozu i wyekwipowanie. Jeden wartownik może doglądać bezpiecznie 10 więźniów, każda więc liczba więźniów, nie dzieląca się bez reszty przez 10, będzie w pewnym stopniu nieekonomiczna, przez to, że w takim wypadku przypadłoby na jednego wartownika mniej niż 10 więźniów. Dwóch ludzi potrzeba do przygotowania jedzenia i utrzymania w porządku obozu liczącego nie więcej niż 20 więźniów. Powyżej tej normy wydatki na dozór, inżyniera, rachunkowość i t. p., w stosunku do jednego więźnia zmniejszają się z powiększeniem obozu. Granicą tego powiększania jest taka liczba więźniów, za jaką kierownik może przyjąć zupełną odpowiedzialność. Jak wykazała praktyka, liczba ta waha się w granicach od 40 do 50 ludzi.

Zatrudnienie więźniów krótko-terminowych, z terminem kary krótszym niż 6 miesięcy daje zawsze wyniki nieekonomiczne, ponieważ czas stracony na naukę nowicjusza, trwający od 3 do 8 tygodni, nie może być dostatecznie wynagrodzony przez dalszą jego pracę.

Warunki powyższe określają sprawność pracy więźniów i robotników wolnych. Niektóre z nich wydają się nawzajem sprzecznymi, i trzeba być bardzo wprawnym organizatorem, ażeby w każdym poszczególnym wypadku stosować odpowiednią zasadę. Taniość odżywiania i utrzymywania więźniów powoduje często błędne ocenianie kosztu wykonanej roboty; celem prawidłowej oceny należy prowadzić ścisłą rachunkowość; tylko tym sposobem można z łatwością określić, kiedy praca więźniów jest ekonomiczna, samo bowiem porównanie kosztów dziennego utrzymania więźnia i średniej płacy dziennej robotnika wolnego nie daje jeszcze istotnego rozwiązania.

Sumując powyższe, widzimy, że praca więźniów jest najbardziej ekonomiczna przy zachowaniu następujących warunków:

- 1) Ścisłe prowadzenie rachunkowości i usilne dążenie do zmniejszenia kosztów utrzymania obozu przy zachowaniu właściwych warunków życiowych.
- 2) Możliwe zmniejszanie straty czasu roboczego.
- 3) Wprowadzenie pewnych środków zachęty do pracy, które dodatnio wpłynęłyby niż obawa kary.
- 4) Wykluczenie względów politycznych przy dobieraniu odpowiednich urzędników.
- 5) Ofiarowanie urzędnikom wynagrodzenia, które zapewniłoby korzystanie z usług ludzi odpowiednich i wykwalifikowanych.
- 6) Połączenie autorytetu i odpowiedzialności za prowadzenie robót drogowych i dozór więźniów w jednej osobie dla każdego obozu.
- 7) Urozmaicenie i właściwy dobór robót, które pozwoliłyby więźniom wykonywać pracę, najbardziej dla nich odpowiednią.
- 8) Właściwe określenie liczby więźniów, niezbędnych do wykonania danej roboty i utworzenie obozu o ekonomicznej wielkości.
- 9) Użycie więźniów krótko-terminowych do robót nie wymagających zbyt długiego nauczania.

Kierownictwo i wykonanie robót.

Więźniowie zatrudnieni przy robotach drogowych w Stanach Zjednoczonych A. P. są podzieleni na stanowych (przypuszczalnie u nas wojewódzkich) i powiatowych, zależnie od tego, przez kogo zostali ujęci i osądzeni.

W praktyce okazało się, że powiat nie zawsze jest w stanie wykorzystać należycie pracę więźniów, ze względu, że partja średnio jest ekonomicznie za mała. W większości powiatów (mowa o Stanach Zjednoczonych), tych małych partji używa się wyłącznie do konserwacji dróg, aby je tylko utrzymać w stanie zdatnym do użytku.

Urzędnicy powiatowi, którzy o tem doskonale wiedzą, tłumaczą się zawsze, że takie jest jedyne możliwe wyjście przy obecnym systemie utrzymywania więźniów w bezczynności, co niczem nie może być usprawiedliwione.

Inną niedogodnością kontrolowania pracy więźniów przez powiaty jest brak koordynacji. Tu musi być wprowadzona pewna centralizacja i kierownictwo tą sprawą oddane do rąk urzędnika wojewódzkiego.

Podział więźniów powiatowych między powiaty danego województwa może być uzależniony od liczby mieszkańców powiatu, długości dróg kołowych, lub innego kryterjum, które może być ustanowione w zależności od miejscowych warunków; niezależnie od tego, jak podział będzie wykonany, wyniki urządzenia kontroli centralnej (wojewódzkiej) będą jednakowe, a mianowicie:

1) Wydatki na ogólną administrację pracy więźniów całego województwa będą zmniejszone dzięki usunięciu dużej liczby małych biur powiatowych, połączeniu zaś kierownictwa w jednym biurze.

2) Wyższe kwalifikacje urzędników wojewódzkich przyspieszą praktyczne stosowanie więcej nowoczesnych metod prowadzenia robót.

3) Większe środki finansowe województwa pozwolą na pozyskanie zdolniejszych i odpowiednio wykwalifikowanych kierowników robót.

4) Powiaty będą uwolnione od wydatków na utrzymanie małych partji więźniów, które nie mogą pracować ekonomicznie.

5) Praca więźniów będzie wykorzystana do większych robót ziemnych, zaś małe reparacje, nieekonomiczne w wykonaniu więźniów, będą wykonywane przez robotników wolnych.

Chociaż wyższość kontroli wojewódzkiej ponad powiatową jest widoczna, to jednak złożenie władzy wykonawczej w odpowiednie ręce jest bardzo trudne, ponieważ mamy podwójne cele roboty: karne i konstrukcyjne, a przez to interesy dwóch właściwych urzędów: więziennego i drogowego są połączone razem.

W Stanach Zjednoczonych dotychczas nie wypracowano wzorowego systemu kontroli, który mógłby być stosowany powszechnie; czego powodem są różnice lokalne w urzędach i obyczajach; najlepszy jednak wynik może być osiągnięty przy systemie, który pozwoli jasno określić i podzielić odpowiedzialność urzędu więziennego i drogowego. Urząd więzienny naturalnie powinien dobierać więźniów, gdy otrzymuje zapotrzebowanie od urzędu drogowego, oraz da urzędnikom drogowym instrukcje co do dyscypliny i utrzymania więźniów. Dozór nad wykonaniem robót, urządzenie pomieszczenia, odżywianie, utrzymanie porządku w obozie musi być wykonywane pod bezpośrednią kontrolą urzędu drogowego, lecz przy uwzględnianiu przepisów urzędu więziennego. Przez takie rozplanowanie robót unika się wydziału drogowego w sekcji więziennych, co zmniejsza liczbę urzędników. Ten system pozostawia urzędowi drogowemu całkowitą swobodę przy rozmieszczaniu więźniów na różnych miejscach budowy. Więźniowie mogą być użyci do budowy dróg wojewódzkich lub wypożyczeni poszczególnym powiatom bezpłatnie, lecz w każdym wypadku cała kontrola pracy i jej warunków przysługuje urzędowi drogowemu celem zapewnienia jednostajności stosowanych metod. Pewien autorytet musi być pozostawiony kierownikom obozu, lecz muszą oni być kierowani rozporządzeniami swego urzędu.

O posuwaniu się roboty naprzód muszą być składane codzienne raporty według ustanowionej formy do urzędu drogowego. Reprezentacja urzędów więziennego i drogowego: a o ile jest, to i urzędu zdrowia, muszą od czasu do czasu zwiedzać obóz i miejsce robót dla sprawdzenia, czy przepisy są stosowane ściśle i rozumnie.

Urzędnicy obozowi.

Praktyka wykazała celowość kooperacji urzędu drogowego i więziennego, lecz system podwójnego kierownictwa obozu okazał się niedogodny. W trzech Stanach (Stany Zjednoczone) próbowano naznaczać dwóch niezależnych kie-

rowników, jeden od urzędu drogowego i drugi od urzędu więziennego, lecz próby te zawsze kończyły się nieporozumieniami, hamującymi postęp roboty. Jako przykład przytoczę tu wypadek, który miał miejsce przy budowie drogi. Urzędnikowi więziennemu, będącemu przy obozie, polecono, żeby więźniowie cały czas pracowali z wyjątkiem niedziel, świąt, wypadków, choroby i t. p.; inżynier zaś, prowadzący roboty drogowe miał instrukcje od urzędu drogowego, aby nie układać kamieni na mokrem podłożu drogi. Sprzeczka zaczęła się następnego dnia po silnym deszczu, kiedy podłoże było wciąż mokre; urzędnik więzienny chciał posłać ludzi do roboty, a inżynier odmówił pozwolenia, wynikiem czego było wzajemne niezadowolenie i wstrzymanie roboty do czasu, kiedy przyjechali na miejsce wyżsi urzędnicy odpowiednich urzędów i spór ten załatwili.

Naznaczenie dwóch mniej więcej niezależnych kierowników obozu jest niepraktyczne, lecz z drugiej znów strony bardzo trudno jest znaleźć człowieka, który mógłby jednocześnie być dobrym kierownikiem technicznym robót i administratorem.

Wobec tego najlepszym zdaje się rozwiązaniem będzie, jeżeli kierownik robót specjalista w swoim fachu, posiadający umiejętność kierowania ludźmi, będzie miał asystenta, który pełniłby czynności urzędnika obozowego. Urzędnik obozowy miałby obowiązek dawać rady kierownikowi robót w kwestiach dyscypliny i mieć dozór nad obozem pod ogólnym kierownictwem przełożonego (inżyniera), oraz sprawować obowiązki gospodarza i buchaltera.

Poza kierownikiem i jego pomocnikami, w obozie potrzebni są jeszcze technicy (od dwóch do czterech techników na czterdziestu więźniów) oraz warta. Jeżeli obóz składa się z więźniów niezbyt zabezpieczonych¹⁾, to dozór zamiast wartę mogą pełnić technicy, system ten w praktyce okazał się zupełnie dobry.

W każdym jednak obozie bez względu na charakter więźniów, musi być co najmniej jeden nocny wartownik. W obozach strzeżonych przez wartę zbrojną wartownik nocny winien być również uzbrojony w karabin (śrutowy) i więźniowie muszą być powiadomieni o zakazie zbliżania się do niego. Gdy więźniowie mają pewną swobodę ruchu w nocy, to wartownik zostaje oddzielony od nich siatką żelazną.

Dobierając sobie ludzi, zarówno urzędników jak i wartowników, należy przede wszystkim kierować się ich charakterem i stopniem inteligencji; oczywiście, ludzie tacy winni być odpowiednio wynagradzani, gdyż nie należy zapominać o zasadzie ogólnej, że przedsiębiorcy zawsze lepiej kalkulują się opłacić odpowiedniego pracownika więcej, niż nieodpowiedniego.

Celem utrzymania obozu w należytym porządku trzeba mieć jeszcze kilku więźniów bardziej zasługujących na zaufanie, którzy pod kierownictwem urzędnika obozowego mogliby wykonywać niezbędne roboty, jako to: pranie bielizny, przygotowywanie strawy, utrzymywanie obozu w czystości i t. p. Co do ich kwalifikacji, to na kucharza trzeba wybrać człowieka (z pośród więźniów) który miałby pewne doświadczenie w tym fachu, lecz inni—pomocnicy—nie potrzebują mieć specjalnych kwalifikacji i mogą nimi być więźniowie słabsi fizycznie, których trudniej byłoby użyć do pracy ciężkiej. Dla najmniejszego choćby obozu trzeba użyć nie mniej niż dwóch ludzi; dla obozu ponad 20 ludzi, trzeba dodać jednego na każdych 10-iu. W dużych obozach (ponad 60 więźniów) stosunek pomocników obozowych do ogólnej liczby więźniów może być cokolwiek mniejszy.

(C. d. n.)

¹⁾ Podział więźniów na kategorie będzie podany dalej.

PRZEGLĄD WYDAWNICTW ZAWODOWYCH.

Przegląd Gospodarczy. № 6, organ Centralnego Związku polskiego Przemysłu, Górnictwa Handlu i Finansów. O naszą walutę—E. R. Handel zewnętrzny Polski (Statystyka celna

Przywozu do Polski i wywozu z Polski między 1/XI 1919 r. a 1/II 1920 r.)—Dr. Feliks Hilchen. Spadek cen. Przegląd zagraniczny: Stan amerykańskiego rynku pieniężnego, a pożyczka dla Europy. Sytuacja finansowa Niemiec. Nowy strajk powszechny we Francji. Odbudowa Francji. Sprawozdanie Centralnego Związku Polskiego Przemysłu, Górnictwa, Handlu i Finansów za okres od dnia 25 maja do 10 czerwca r. b.

Kronika: Z dokumentów chwili: Rezolucja VI Zjazdu Międzynarodowej Konferencji Parlamentarnej w Paryżu Skarbowość: Nieaktualny budżet. Rządowe przedłożenia podatkowe. Bilans Polskiej Krajowej Kasy Pożyczkowej. Przemysł: Przemysł cukrowniczy w b. dzielnicy pruskiej. Komunikacja: Węzeł kolejowy Warszawski. Kronika robotnicza: Sytuacja robotników w zakładach użyteczności publicznej w Warszawie. Rynek pieniężny. Ze sprawozdań konsularnych. Działalność Rządu w dziedzinie gospodarczej. Sprawy gospodarcze w Sejmie. Statystyka.

Przegląd Gospodarczy. № 7, organ Centralnego Związku Polskiego Przemysłu, Górnictwa, Handlu i Finansów. Odezwa, Od Administracji. Zeszłoroczne projekty, a dzisiejsza rzeczywistość (Grożąca hegemonja gospodarcza Niemiec i sposoby jej przeciwdziałania)—E. R.—Niedojrzały projekt (Uwagi do szkicu statutu Państwowego Banku Odbudowy)—L. A.—Fałszywy kierunek—Inż. S. Drewnowski.—Odpowiedź na artykuł „Fałszywy kierunek”—Inż. S. J. Okolski. Przegląd zagraniczny: Nowe podatki w Anglii.—Austria pod kuratelą finansową. Nowe przepisy dla handlu dewizami w Czechach. Zyski Towarzystw Amerykańskich podczas wojny. Sprawozdanie Centralnego Związku Polskiego Przemysłu, Górnictwa, Handlu i Finansów za okres od d. 10 do 25 czerwca r. b. Kronika: Z Rady Przemysłowo Handlowej: Nowe podatki a Sejm. Bilans Polskiej Krajowej Kasy Pożyczkowej. Przemysł i Górnictwo: Z przemysłu naftowego. Węgiel górnośląski a polityka eksportowa. Kwestja robotnicza. Rynek pieniężny. Działalność Rządu w dziedzinie gospodarczej. Statystyka.

ZWIĄZKI I STOWARZYSZENIA TECHNICZNE.

Stowarzyszenie Techników w Warszawie.

Wydział Pośrednictwa Pracy.

(Czynny codziennie od godz. 10-ej do 2-ej po poł. We wtorki, czwartki i piątki od godz. 7-ej do 8^{1/2} wiecz.).

Posady walujące.

- № 468. Fabryka maszyn rolniczych poszukuje inżyniera ruchu obeznanego gruntownie z nowoczesnymi metodami masowej fabrykacji. Fabryka zatrudnia około 300 ludzi i posiada własną odlewnię.
- № 470. Architekt powiatowy poszukuje pomocnika z praktyką biurową i na budowlach.
- № 472. Potrzeba 3-ech inżynierów budowniczych oraz 5-iu techników budowlanych.
- № 474. Potrzebny technik budowlany obeznany z wykonaniem robót ziemnych.
- № 476. Poszukuje się 2-ech inżynierów-budowniczych i 2-ech techników budowlanych.
- № 478. Na stanowisko technicznego kierownika odlewni stali z piecami Siemens-Martenowskimi oraz z oddziałem warsztatów mechanicznych na prowincji, poszukiwany jest zdolny samodzielny i doświadczony inżynier-metalurg.
- № 480. Poszukiwany pomocnik szefa biura technicznego na prowincji.
- № 482. Sekcja III Uzbrojenia G. U. Z. A. poszukuje dwóch inżynierów ewentualnie techników.
- № 484. Starostwo Pomorskie poszukuje 1-go technika budownictwa wodnego, 1-go technika budowlanego, 1-go elektrotechnika i 2-ech rysowników.

- № 486. Poszukuje się na kierownika wydziału ofert i zakładów elektromechanicznych, inżyniera-elekt. z dużą praktyką w dziedzinie budowy tablic rozdzielczych.
- № 488. Do zakładów elektromechanicznych potrzebny jest majster fachowo uzdolniony.
- № 490. Departament Przemysłu i Handlu w Poznaniu poszukuje kierownika Urzędu Miar i Wag.
- № 492. W instytucji państwowej z siedzibą w Warszawie są do objęcia posady: 1) architekta lub inżyniera-budowniczego i 2) technika budowlanego.
- № 494. Poszukuje się inżynierów różnych specjalności, dobrze obeznanych z terminologią polską do korekty tłumaczeń technicznych.
- № 496. W magistracie jednego z większych miast jest do objęcia stanowisko majstra w gazowni.

Poszukujący pracy.

- № 269. Inżynier-technolog z 10-letnią praktyką w cukrownictwie i 5-letnią przy budowie, montażu i eksploatacji zakładów chemicznych.
- № 271. Chemik—specjalność cukrownictwo, rafinerja nafty i cementownictwo.
- № 273. Technik budowlany.
- № 275. Inżynier-mechanik i elektr. reflektuje na prowadzenie osobnego działu w pierwszorzędnej firmie.
- № 277. Technik-wawelberczyk zmieni posadę od 1 września r. b.
- № 279. Technik-chemik, pracował przy fabrykacji cukru, mydła toaletowego i sody krystalicznej.
- № 281. Inżynier Technolog, Dyrektor elektrowni i wodociągów w Mińsku Litewskim z 15-letnią praktyką przy budowach i eksploatacji oraz 5-letnią praktyką przy budowie tramwajów w Niemczech, z powodu zajęcia Mińska Litewskiego poszukuje posady.
- № 283. Inżynier technolog poszukuje pracy administracyjnej kontroli lub dozoru.
- № 285. Inżynier elektrotechnik poszukuje kierowniczego stanowiska.
- № 267. Inżynier technolog specjalność przemysł drzewny (tekturnie, tartaki, gongiarnie i słomkarnie).

Protokół Zebrania Walnego z d. 25 czerwca 1920 r.
Zebranie zagałł Wice-prezes Rady kol. Władysław Chromiński, zaznaczając, że zebranie jako zwołane w drugim terminie jest prawomocne, bez względu na liczbę obecnych. Następnie na przewodniczącego powołano przez aklamacje kol. Czesława Klamera, który zaprosił na sekretarza kol. M. Zawrockiego. Protokół Zebrania Walnego z d. 14 maja r. b. odczytano i przyjęto bez dyskusji, poczem odbyło się balotowanie nowych członków; z 43 kandydatów wszyscy zostali przyjęci. W związku z balotowaniem uchwalono przesłać do Rady Stowarzyszenia wniosek kol. Chromińskiego aby na Walnych Zebraniach, na których balotowani są kandydaci na członków Stowarzyszenia obowiązkowo było obecne Prezydium Komitetu Kwalifikacyjnego, celem udzielania informacji o kandydatach.

Wobec nieprzybycia członka Rady kol. Jakimowicza, odczytanie sprawozdania z działalności Stowarzyszenia za r. 1919, odłożono.

Sprawozdanie rachunkowe za r. 1919 referował kol. Karpiński. Niedobór w roku sprawozdawczym wynosił tylko 10 000 mk. Suma zaległych składek wynosiła 165 000 mk. była jednak w znacznej części pokryta przez umyślnie w tym celu wstawioną do budżetu rezerwę w wysokości 125 000 mk. Wobec przewidywanego na rok bieżący niedoboru w sumie około 250 000 mk. zachodzi konieczność zaciągnięcia pożyczki hipotecznej; szczegóły tej transakcji oraz formalności z nią związane będą przedstawione i załatwione na następnym Zebraniu Walnem.

Wniosek Rady o podniesieniu pborów o 100% przyjęto. Przyjęto również i uchwalono przesłać Radzie wniosek

kol. Wańkowicza, aby jedno z piątkowych posiedzeń w miesiącu, było poświęcone sprawom społecznym.

Na tem obrady zakończono. Na zakończenie pp. Mirowski i Okolski podzielili się z zebranymi nader cennymi i ciekawymi spostrzeżeniami z podróży na Górny Śląsk.

Kolo b. wychowawców Charkowskiego Instytutu Technologicznego. W sali № 3 w czwartek d. 12 sierpnia b. m. o godz. 8 wiecz. odbędzie się posiedzenie, na którym omówi się „Stan obecny żeglugi na Wiśle“.

KRONIKA.

Państwowa Szkoła Włókiennicza w Łodzi. Państwowa Szkoła Włókiennicza w Łodzi z wydziałami: przedziałniczym, tkackim, farbiarskim, wykończalniczym i mechanicznym (wydział ruchu fabrycznego) jest jedynym tego rodzaju średnim zakładem naukowym w kraju, mającym na celu wykształcenie u nas, na miejscu, polskich, średnich sił technicznych dla przemysłu włókienniczego, a mianowicie majstrów przedziałniczych, tkackich, farbiarskich, wykończalniczych i ruchu fabrycznego (mechaników).

Od wstępujących na kurs I wymagane jest: ukończenie lat 15 do 18, świadectwo ukończenia 4-eh klas szkoły średniej lub 7-iu oddziałów szkoły powszechnej, świadectwo urodzenia, świadectwo szczepienia ospy, świadectwo lekarskie o dobrym stanie zdrowia i zdolności do pracy zawodowej. Kandydaci, posiadający świadectwo z odbytej praktyki zawodowej, mają pierwszeństwo. Wszyscy kandydaci podlegają egzaminowi sprawdzającemu z języka polskiego, historii Polski, matematyki i rysunków wolnорęcznych.

Zajęcia w Szkole trwają 7 godzin dziennie, mniej więcej w połowie wykłady teoretyczne i w połowie zajęcia praktyczne w fabryce szkolnej. Oprócz przedmiotów zawodowych, wykładane są przedmioty ogólnokształcące.

Rok szkolny rozpoczyna się d. 1 września i kończy się d. 15 czerwca, poczem, w przerwie wakacyjnej, uczniowie winni odbyć 6-ty tygodniową praktykę zawodową.

Kurs nauk w Szkole trzyletni. Po ukończeniu pełnego kursu i zdaniu egzaminów uczeń otrzymuje świadectwo tymczasowe, a po odbyciu następnie praktyki zawodowej otrzymuje ostateczne świadectwo ukończenia Szkoły jako majster przedziałniczy, tkacki, farbiarski, wykończalniczy lub majster ruchu fabrycznego (mechanik). Kończącym Szkołę przysługuje prawo jednorocznej służby wojskowej na równi z maturzystami szkół średnich.

Zgłoszenia kandydatów na kurs I przyjmuje Kancelaria Szkoły codziennie, prócz niedziel i świąt, od godziny 10 rano do 12 w południe. Dyrektorem Szkoły jest p. A. Trojanowski.

Krajowa wytwórnia łodzi motorowych. Towarzystwo dla Przemysłu i Handlu Międzynarodowego „Interpol“ otworzyło w Warszawie pierwszą w kraju wytwórnię p. n. „Wiosłarz“, która wyrabiać będzie łodzie motorowe, żaglowe i wiosłowe, a w szczególności radosowo sportowe, oraz wszelkie przybory wiosłarskie, które dotychczas byliśmy zmuszeni sprowadzać z zagranicy.

Patronat Stowarzyszeń Budowlanych. Powołany do życia na czerwcem Walnem Zgromadzeniu Patronat Stowarzyszeń budowlanych w Warszawie rozpoczyna już w czasie najbliższym swą działalność. Główne zadanie Patronatu polegać będzie (przy najbliższym współdziałaniu rządu i jego pomocy materialnej) na: 1) organizacji długoterminowego kredytu, 2) rejestrowaniu i rewidowaniu stowarzyszeń budowlanych, 3) zakładaniu powiatowych Związków Stowarzyszeń, 4) organizowaniu nowych stowarzyszeń, 5) stworzeniu Związku Handlowego, 6) organizacji wywozu i przywozu, 7) wyjednywaniu ulg taryfowych, 8) nawiązywaniu stosunków z innymi pokrewnymi instytucjami dla współdziałania w odbudowie.

Cała akcja społeczna, polegająca na samopomocy ogółu przy odbudowie po zniszczeniach wojennych, ujęta w ramy organizacji współdziałającej, znajdzie sobie opiekę w rzeczonym Patronacie.

Na prezesa Rady Patronatu powołany został przez Walne Zgromadzenie B. Chomicz, prezes Zarządu Ubezpieczeń Państwowych. Na odbytem d. 30 czerwca pierwszym posiedzeniu Rady Patronatu ustalono główne wytyczne najbliższych prac, rozważono budżet zapewniający poważny zasiłek ze strony Rządu (Min. Rob. Publ.), wreszcie dokonano ukonstytuowania się rady.

Na wice-prezesa Rady powołano p. inż. Handzelewicza, na członka sekretarza inż. Wł. Zaleskiego, na dyrektora biura St. Jasińskiego, dotychczasowego kierownika wydziału kooperatyw budowlanych. Min. Robót Publ.

Powiązanie inicjatywy społecznej i energii, której wykładnikiem są licznie zawiązywane stowarzyszenia budowlane, oparte na samopomocy spółdzielczej wyda w poparcie akcji rządowej niewątpliwie owocne wyniki, ogółowi zaś zapewni należyty głos w sprawie żywo go obchodzącej.

Państwowa Szkoła Budownicza w Poznaniu

potrzebować będzie na przyszłe półrocze zimowe, zaczynające się 5/X 1920 r., do 12 klas rozszerzającego się zakładu z czterema oddziałami (naziemnym, podziemnym, mierniczym i meljoracyjnym) jako wyższych nauczycieli **2 arch. i 1 naucz. rys. wolnor., 3 inż. bud. (z których 1 statyk), 2 inż. mier., 1 inż. meljor.** o ile możliwości z pełnym wykształceniem akad. Pobory VIII do VII kl. nowej pragmatyki. Zgłoszenia ze świadectwami, życiorysami i referatami najpóźniej do 15 września r. b. Dyrektor, Poznań, Rybaki 17.

456

Na stanowisko

technicznego kierownika odlewni stali z piecami Simens Martenowskimi oraz z oddziałem warsztatów mechanicznych — na prowincji — poszukiwany jest zdolny, samodzielny i doświadczony

inżynier-metalurg.

Oferty z podaniem dotychczasowej działalności oraz żądanych warunków, prosimy skierowywać pod **K. R.** do redakcji „Przeglądu Technicznego”. 449

TOWARZYSTWO PRZEMYSŁOWO-HANDLOWE OXIŃSKI i S^{KA} Inżynierowie

Spółka z ogr. por.

Założyciele: Inż. J. Gościcki, Inż. hr. Koroch, Inż. I. Książkiewicz, Bud. Fr. Mazurkiewicz, Inż. T. Oxiński, Inż. M. Słómski.

Warszawa, Oboźna 11. Tel.: 234-48 i 119-69.

Adres telegraficzny: „OXACO”.

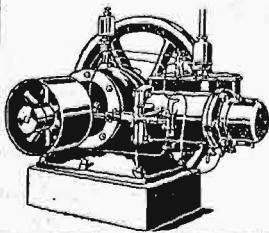
Filje: Berlin, Poznań, Kraków, Lwów, Drohobycz, Borysław, Kielce, Gniezno, Białystok, Grodno, Łódź i Wilno.

TECHNIKA — PRZEMYSŁ — HANDEL:

- 1) Projektowanie fabryk i urządzeń mechanicznych. Porady techniczno-handlowe. Dozór techniczny.
 - 2) wyroby kute i szlaczowane. Wyroby z blachy.
 - 3) Projektowanie i urządzenia kompletne gorzelni, rektyfikacji, krochmalni, oraz maszyny i aparaty do powyższych celów.
 - 4) Silniki elektryczne, parowe i gazowe.
 - 5) Filtry do wody. Oczyszczanie wód odciekowych.
 - 6) Biuro techniczno-naftowe. Porady i informacje w sprawach kupna i sprzedaży terenów naftowych i udziałów brutto i netto.
 - 7) Tłuszcze mineralne.
 - 8) Maszyny do obróbki metali i drzewa. Lokomotywy, lokomobile, kolejki wąskotorowe.
 - 9) Artykuły techniczne, narzędzia, metale.
- Banki: Bank Związku Spółek Zarobkowych, Bank dla Handlu i Przemysłu. Poczta Kasa Oszczędności Konto czekowe № 708. 420

Fabryka Motorów i Transmisji T. WINDYGA

Warszawa, ul. Waliców 16, tel. 105-18.



**MOTORY
NA ROPE, NAFTĘ
I SPIRYTUS.**

347

Potrzebny jest technik

(ze średnim technicznym wykształceniem) do kontroli ruchu turbin, kotłów parowych, maszyn i instalacji elektrycznych, aparatów w fabryce chemicznej. Warsztatowa praktyka i znajomość samodzielnej konstrukcji nieskomplikowanych aparatów pożądana. Praktyka fabryczna bezwarunkowa. Oferty sub. „R” do Biura Ogłoszeń Ungra w Warszawie, ul. Senatorska 12 (pałac Blanka). 458

MATERIAŁY DO STANDARDYZACJI: DZIAŁ I. NARZĘDZIA DO OBRÓBK METALI. 1. ZWYKŁE NOŻE TOKARSKIE I STRUGARSKIE.

WYDAWNICTWO KOŁA MECHANIKÓW PRZY STOWARZYSZENIU TECHNIKÓW W WARSZAWIE CZACKIEGO 3.
KWIECIEŃ 1920 R.

NA SPRZEDAŻ

- 1) Używana lecz zupełnie w dobrym stanie, boczniowa **dynamo-maszyna (prądnicą)** prądu stałego, z uzwojeniem miedzianym, 162 amp. 260 volt., 650 obrotów na min., z kołem pasowym 530 mm średnicy, regulatorem bocznikowym, płytą do regul. napięcia (Spannplatte), oraz skórzanym pasem napędowym 11 m długim, 29 cm szerokim, mocno złączonym.

- 2) Używana, zupełnie w dobrym stanie
maszyna parowa

stojąca, systemu Tosi bez kondensacji, 50—70 K.M.
300 obrotów na min., z kołem rozprędowym 1200 mm średnicy, do pasa.

Reflektanci zechcą podać cenę, którąby zapłacili.

Zgłoszenia do Elektrowni Miejskiej lub Magistratu **miasta Brodnica** (Pomorze). 444