



Nr 25.

Warszawa, dn. 15 grudnia 1934 r.

Ogóln. zbioru Nr 620.

WYDAWCA: W imieniu Polskiego Związku Przemysłowców Metalowych — Wiceprezes Rady Związku inż. S. J. Okolski.  
Redaktor odpowiedzialny inż. Maurycy Chorzewski.

REDAKCJA I ADMINISTRACJA: Warszawa, ul. Traugutta 4, tel. 594-26. Adres telegr.: „Metalowcy—Warszawa”.

Prenumerata wynosi z przesyłką w kraju: zł 5 kwartalnie. Numer pojedynczy zł 1.—

TREŚĆ NUMERU: Depesza P.Z.P.M.—Wybory Zarządu i Prezydium Polskiego Związku Przemysłowców Metalowych na 1934/1935 rok. — Nadzwyczajne Walne Zgromadzenie Członków Polskiego Związku Przemysłowców Metalowych. — Walne Zgromadzenie członków Grupy Producentów Narzędzi P. Z. P. M. — Odznaczenia. — Komisja Normalizacyjna rowerów i części rowerowych. — Jaką surówkę Zakłady Wielkopiecowe powinny dostarczać odlewniom polskim? (Dokończenie). — Zmiany w sposobach walki z bezrobociem w Polsce. — Kronika. — Wiadomości z zagranicy. — Ceny.

PAŃSTWOWE ZAKŁADY INŻYNIERJI  
Biblioteka P. N. „Ursus”

*W dniu jubileuszowym 30-lecia pracy naukowej  
Pana Prezydenta Rzeczypospolitej, Profesora Ignacego  
Mościckiego, Zarząd Polskiego Związku Przemys-  
łowców Metalowych złożył Panu Prezydentowi po-  
winszowanie depeszą następującej treści:*

„POLSKI ZWIĄZEK PRZEMYSŁOWCÓW METALOWYCH SKŁADA  
PANU PREZYDENTOWI SERDECZNE POWINSZOWANIE TRZYDZIESTO-  
LECIA TWÓRCZEJ I TAK PŁODNEJ PRACY NAUKOWEJ WRAZ Z WYRA-  
ZAMI NAJGŁĘBSZEGO HOŁDU”

*Drzewiecki Prezes.*

*Buzek, Okolski, Przanowski Wiceprezesi.*

*Dangel, Dunin, Kręglewski, Słaboszewicz,*

*Wellisz, Włodek Członkowie Zarządu.*

*Pichelski Dyrektor.*



## WYBORY ZARZĄDU I PREZYDJUM POLSKIEGO ZWIĄZKU PRZEMYSŁOWCÓW METALOWYCH NA 1934/1935 ROK

Na posiedzeniu Rady Polskiego Związku Przemysłowców Metalowych w dniu 4 grudnia r. b. zostały dokonane na podstawie statutu i regulaminu Związku wybory pięciu członków Zarządu i czterech członków Prezydium.

Wobec tego skład Zarządu P. Z. P. M. na r. 1934/1935 jest następujący:

Prezes Rady i Zarządu:

p. **Piotr Drzewiecki,**

Wiceprezesi Rady i Zarządu:

p. **Stefan Przanowski,**

„ **Jerzy Buzek,**

„ **Stanisław Jan Okolski.**

Członkowie Zarządu:

p. **Józef Dangel,**

„ **Antoni Dunin-Ślepś,**

„ **Adam Kręglewski,**

„ **Antoni Słaboszewicz,**

„ **Leopold Wellisz,**

„ **Gustaw Włodek.**

## NADZWYCZAJNE WALNE ZGROMADZENIE CZŁONKÓW POLSKIEGO ZWIĄZKU PRZEMYSŁOWCÓW METALOWYCH

W dniu 4 grudnia 1934 r. odbyło się w Warszawie w lokalu Związku Nadzwyczajne Walne Zgromadzenie przedstawicieli fabryk, zrzeszonych w P. Z. P. M. Zgromadzenie zajął p. inż. Piotr Drzewiecki, Prezes Rady i Zarządu Związku, proponując na przewodniczącego Zgromadzenia p. dyrektora Kazimierza Gierdziewskiego, a na sekretarza p. inżyniera Kazimierza Pichelskiego.

Przed przystąpieniem do obrad przewodniczący zakomunikował o stracie, poniesionej przez przemysł metalowy od czasu ostatniego Walnego Zgromadzenia z powodu śmierci ś. p. inż. Kazimierza Chrzanowskiego, b. dyrektora i członka Rady Sp. Akc. Ostrowieckich Zakładów, oraz ś. p. inż. Witolda Otto, dyrektora Sp. Akc. „Olkusz”. Zgromadzeni uczcili pamięć tych zmarłych przez powstanie.

Po odczytaniu i zatwierdzeniu protokołu Walnego Zgromadzenia z dn. 6 czerwca 1934 r. zabrał głos dyrektor Związku inż. K. Pichelski, który złożył sprawozdanie prowizoryczne z działalności Związku za 11 miesięcy r. b., zaznaczając, że dane statystyczne, zbierane przez Związek, wykazują, że tak ilość robotników, zatrudnionych w fabrykach zrzeszonych, jak i ilość przepracowanych robotnikogodzin w okresie 10 miesięcy 1934 r., wzrosły o około 10% w stosunku do tegoż okresu 1933 r. Następnie p. K. Pichelski wyszczególnił ważniejsze dziedziny prac, które mi zajmował się Związek, podkreślając, że rok 1934 przemija pod znakiem zwiększenia konsolidacji fabryk zrzeszonych przez powstanie nowych grup zawodowych lub też przez ożywienie działalności dawniej stworzonych grup.

W następnym punkcie porządku obrad wiceprezes Rady p. S. J. Okolski przedstawił plan działania Związku oraz projekt budżetu na 1935 rok. P. S. J. Okolski nadmienił, że w 1935 roku jest przewidywane zwiększenie prac organów Związku przy rokowańach traktatowych, przy dalszym rozwoju działalności grup i oddziałów Związku oraz przy wydaniu przez Związek nowych „Źródeł Zakupu” przemysłu metalo-

wego. W przedstawionym projekcie budżetu na 1935 r., wpływy zostały obliczone na podstawie dawnej wysokości składek członkowskich, wszakże od zwiększonej ilości robotników, według danych statystycznych za 10 miesięcy 1934 r. Budżet ten w wysokości zł. 121.250.— w wpływach i wydatkach został zaakceptowany przez Zgromadzenie jednomyślnie, a tem samem zostały zatwierdzone składki członkowskie na 1935 rok w dawnej wysokości, t. j. dla fabryk województw centralnych po zł. 2,75, dla fabryk województw małopolskich, wielkopolskich i kresów wschodnich po zł. 2,15 rocznie w stosunku do jednego zatrudnionego robotnika. Przytem fabryki warszawskie wpłacają jeszcze dodatkową składkę na Oddział Warszawski po zł. 1,25 rocznie w stosunku do jednego robotnika.

Punkt, dotyczący zmian w Statucie Związku, został zdjęty z porządku obrad, gdyż okazało się, że Statut Związku nie odbiega zasadniczo od wymagań znowelizowanego prawa przemysłowego i narazie Związek w myśl tegoż prawa ma obowiązek zarejestrowania się w Ministerstwie Przemysłu i Handlu.

W sprawach bieżących Zgromadzenie uchwaliło przyjąć następujący wniosek Komisji Związku w sprawie dotyczącej nauki w przemyśle:

„Komisja Polskiego Związku Przemysłowców Metalowych dla spraw, związanych z nauką w przemyśle, proponuje uruchomić w Związku rejestrację umów o naukę w przemyśle metalowym przetwórczym, powołać komisje egzaminacyjne dla uczniów przemysłowych oraz wprowadzić jednolity formularz do zawierania umowy o naukę w przemyśle metalowym”.

Wobec wyczerpania porządku obrad przewodniczący podziękował Radzie, Zarządowi i Dyrekcji Związku za Ich działalność i zamknął Zgromadzenie, zapraszając obecnych na odczyt zbiorowy do sali Stowarzyszenia Techników na temat środków, zmierzających do zwiększenia eksportu wyrobów przemysłu metalowego przetwórczego. Odczyt powyższy, zorganizowany przez Polski Związek Przemysłowców Metalowych i Związek Eksportowy Przemysłu Metalowego Przetwórczego, rozpoczął się o godz. 20 m. 30 i był zaszczycony obecnością Pana Ministra Przemysłu i Handlu Dr. Henryka Floyar-Rajchmana, Pana Wiceministra Dr. Franciszka Doleżala, panów dyrektorów departamentów, naczelników wydziałów oraz radców ministerjalnych Przemysłu i Handlu oraz Skarbu, jak również przedstawicieli Państwowego Instytutu Eksportowego. Prócz tego na odczycie byli obecni przedstawiciele Centralnego Związku Przemysłu Polskiego, Polskiego Towarzystwa Kompensacyjnego, Kompanji Handlu Zamorskiego oraz licznie zgromadzeni reprezentanci fabryk stowarzyszonych w P. Z. P. M. Odczyt przeciągnął się do godziny 23-ej (Druk poszczególnych przemówień będzie rozpoczęty od pierwszego numeru 1935 roku „Przemysłu Metalowego”).

Na zakończenie zebrania Pan Minister H. Rajchman wygłosił przemówienie, podkreślając swoje zadowolenie z usłyszanych uwag odnośnie wzmożenia eksportu z ust wytrawnych pionierów w dziedzinie eksportu i życząc przemysłowi metalowemu jak najlepszych rezultatów na tej drodze.

Po odczycie w tymże gmachu Stowarzyszenia Techników Polskich odbyła się zbiorowa kolacja w gronie zaproszonych gości i przedstawicieli przemysłu metalowego.



## WALNE ZGROMADZENIE GRUPY PRODUCENTÓW NARZĘDZI POLSKIEGO ZWIĄZKU PRZEMYSŁOWCÓW METALOWYCH

Dnia 10 grudnia r. b. odbyło się Walne Zgromadzenie Grupy Producentów Narzędzi Polskiego Związku Przemysłowców Metalowych.

Obrady zagał w imieniu Zarządu Grupy Prezes inż. Jan Piotrowski, który podkreślił, że dzięki stałej wyteżonej akcji Grupa jest głównym motorem rozwoju polskiego przemysłu narzędziowego. Na przewodniczącego wybrano jednogłośnie p. inż. Fr. Brzezowski z Górnośląskich Zjednoczonych Hut Królewska i Laura S. A., a na sekretarza inż. Henryka Poreykę z Polskich Zakładów Skody S. A.

Po odczytaniu protokołu z poprzedniego Walnego Zgromadzenia zostało złożone sprawozdanie z działalności Grupy w 1934 roku, poczem rozwinęła się dyskusja, w której nakreślono plan pracy w 1935 r.

W programie prac Grupy na rok 1935 podkreślić należy następujące sprawy: uporządkowanie dostaw surowców, uporządkowanie działalności rynkowej zrzeszonych fabryk przez wzmoczenie tempa i ulepszenie metod akwizycji, wreszcie reorganizacja i usprawnienie procesów produkcji.

Przy omawianiu działalności rynkowej przedstawiciele fabryk wskazywali z zaniepokojeniem na wzrost działalności rynkowej konkurencji niemieckiej, która dysponuje towarem niesłychanie tanim, bo pochodzącym z przemysłu chałupniczego lub też z niemieckich szkół zawodowych, którym nie wolno sprzedawać na rynku wewnętrznym. Konkurencja niemiecka, przy obecnym stanie ochrony celnej, może lokować na polskim rynku narzędziowym poważne ilości towarów. Podkreślić trzeba z naciskiem, że gdyby udało się Niemcom uzyskać od strony polskiej na tym odcinku dalsze jakiegokolwiek ustępstwa, to wówczas sprawa dalszej rozbudowy przemysłu krajowego stanęłaby pod poważnym znakiem zapytania.

Celem uchronienia krajowych producentów narzędzi przed konkurencją zagraniczną oraz przed konkurencją wyrobów piwnicznych, jakościowo bardzo lichych, Grupa zamierza wprowadzić ochronny znak towarowy na wyroby członków Grupy.

Specjalny referat poświęcony był sprawie normalizacji narzędzi; sprawie tej postanowiono poświęcić w 1935 roku bardzo wiele uwagi, jako jednemu z czynników, mogących przyczynić się do potaniaenia kosztów produkcji.

W wyniku wyborów do Władz Grupy zostali wybrani do Zarządu: p. inż. Jan Piotrowski z Stowarzyszenia Mechaników Polskich z Ameryki jako prezes Zarządu, oraz pp. inż. Zygmunt Abłamowicz (firma własna), inż. Kazimierz Bożacki z Pierwszej Fabryki Lokomotyw S. A., dr. inż. Leon Ciechomski z Towarzystwa Perun S. A., dyr. Janusz Dębicki z Wspólnoty Interesów Katowickiej Spółki Akcyjnej i Górnośląskich Zjednoczonych Hut Królewska i Laura S. A., inż. Jerzy Goleniewicz z S. A. H. Cegielski, dyr. Franciszek Haerberle z Tow. Kom. Wyrobów Szmerglowych Haerberle i Ska, inż. Artur Hoser z Starachowickich Zakładów Górniczo-Hutniczych S. A., inż. Henryk Poreyko z Polskich Zakładów Skody S. A., dyr. Aleksander Rąbalski z S. A. Józef Dziewulski i Ska, inż. Kazimierz Wretowski z Huty Pokój S. A., — jako członkowie Zarządu. Do Komisji Rewizyjnej zostali wybra-

ni pp.: inż. Mieczysław Kossowski z Młotowni Parysów, Eugenjusz Michałowski z S. A. Modrzejów-Hantke i Józef Sosnowski z Fabryki Piłników J. Sosnowski.

Ukonstytuowanie się Zarządu Grupy, w którym przewiduje się 3 wiceprezesów, nastąpi na pierwszym posiedzeniu Zarządu.

PAŃSTWOWE ZAKŁADY INŻYNIERJI

## ODZNACZENIA

Biblioteka P. M. „Ursus”

W poprzednim 24-ym numerze „Przemysłu Metalowego” w wykazie osób, odznaczonych w dniu święta narodowego 11 listopada 1934 r., nazwisko p. inż. Konrada Fangora zostało podane, skutkiem przedstawienia wierszy, w niewłaściwym dziale, co niniejszym prostujemy.

Pan inżynier **Konrad Fangor**, dyrektor firmy „Polthap” w Warszawie, został odznaczony **złotym Krzyżem Zasługi** za zasługi na polu **społeczno-gospodarczym**.

## KOMISJA NORMALIZACYJNA ROWERÓW I CZĘŚCI ROWEROWYCH

Grupa Fabryk Rowerów i Części Rowerowych Polskiego Związku Przemysłowców Metalowych odniosła ostatnio poważny sukces organizacyjny. Działająca przy Grupie Komisja Normalizacyjna Rowerów i części Rowerowych ukonstytuowała się przy Polskim Komitecie Normalizacyjnym jako oficjalna Komisja Normalizacyjna dla Rowerów i Części Rowerowych Polskiego Komitetu Normalizacyjnego.

Komisja oficjalna P. K. N. ukonstytuowała się w identyczny sposób, jak Komisja Grupy. Przewodniczącym został p. inż. Bronisław Wahren, członek Zarządu Grupy, sekretarzem p. Stefan Gruchała, sekretarz Grupy. Nadto w skład stałych członków Komisji P. K. N. weszli dotychczasowi członkowie Komisji: inż. Henryk Müller wiceprezes Grupy i inż. Kazimierz Wretowski, członek Zarządu Grupy. Ze strony urzędowej członkami komisji są pp.: przedstawiciel Ministerstwa Spraw Wojskowych i przedstawiciel Państwowych Wytwórni Uzbrojenia.

INŻ. JERZY BUZEK

Węgierska Górka

## JAKĄ SURÓWKĘ ZAKŁADY WIELKOPIECOWE POWINNY DOSTARCZAĆ ODLEWNIOM POLSKIM?

(Referat na Walne Zebranie Grupy Odlewni przy Polskim Związku Przemysłowców Metalowych w dniu 8 listopada 1934 r. w Warszawie).

(Dokończenie).

### II. Kształt i wymiary gęsi surówkowych.

Zakłady wielkopięcowe odlewają surówkę, wytopioną w wysokim piecu, do form z piasku lub do form „stałych”, żeliwnych; u nas jednak cała surówka odlewnicza odlewana jest do form piaskowych.

Każdy żeliwiakowiec ze swej praktyki wie, że wsad z drobnych kawałków prędzej się przetapia i przy stałym naboju koks żeliwo przetopione lepiej się nagrzewa, niż wtedy, kiedy wsad zawiera duże kawałki surówki. Dla danego stopnia przegrzania płynnego żeliwa zużycie paliwa jest mniejsze przy przetapianiu wsadu w mniejszych kawałkach, niż przy przetapianiu kawałków dużych w tym samym żeliwiaku, pędzonym z równą ilością dmuchu



na jednostkę czasu. Wskutek mniejszego zużycia paliwa wydajność przetapiania będzie w pierwszym wypadku większa niż w wypadku drugim.

Czas potrzebny do ogrzania wsadu do temperatury topnienia zależy przy równych innych warunkach pędzenia pieca od stosunku objętości kawałków surowki do powierzchni, więc nie zawsze od wagi kawałków, jak zwykle się mówi.

Kostka o boku 1,26 dm waży około 14,5 kg; tę samą wagę ma kwadratowa płyta żeliwna o boku 4 dm o grubości 0,125 dm. Przy kostce o boku 1,26 dm stosunek  $\frac{V}{P} = \frac{1,26}{6} = 0,21$  przy płycie o boku 4 dm i grubości 0,125 dm  $\frac{V}{P} = 0,0625$ , więc prawie 3 $\frac{1}{2}$  razy mniejszy.

Płyta o grubości 12 $\frac{1}{2}$  mm przetopi się 3 $\frac{1}{2}$  razy szybciej niż kostka o tej samej wadze o boku 2 dm.

Szybkość nagrzewania, wzgl. czas trwania nagrzewania obliczyć możemy dla normalnie pędzonego żeliwiaka ze wzoru

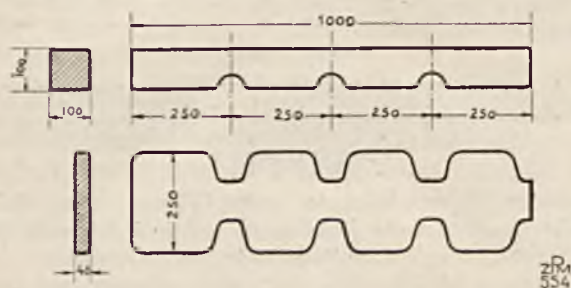
$$t \approx 240 \frac{V}{P} \text{ minuty,}$$

przyczem V liczone w dm<sup>3</sup>, P w dm<sup>2</sup>.

Czas trwania nagrzewania kostki o boku 1,26 dm wynosi więc 50 minut, natomiast czas trwania nagrzewania płyty o grubości 0,125 dm wynosi tylko 15 minut.

Ten prosty przykład poucza nas, jak duże znaczenie dla odlewnika ma stosunek  $\frac{V}{P}$ .

O ile mi wiadomo, nasze zakłady wielkopieczowe dostarczają surowiec odlewniczy w gęsiach o **dwojakim** kształcie: a) gęsi o przekroju mniej więcej kwadratowym, b) gęsi o przekroju płaskim. W obydwóch wypadkach długość gęsi wynosi ca. 1000 mm.



Przekrój gęsi jest co 250 mm tak zwężony, aby rozbicie ich na poszczególne kawałki o wadze ca. 15 kg nie nastęcało trudności.

Kawałki gęsi o przekroju kwadratowym 1 x 1 i długości 2, 5 dm:

$$\frac{V}{P} = \frac{2 \text{ dm}^3}{10 \text{ dm}^2} = 0,2$$

Kawałki gęsi płaskich o grubości 40 mm:

$$\frac{V}{P} = \frac{0,4}{2} = 0,2$$

W obydwóch wypadkach stosunek  $\frac{V}{P}$  jest równy; dlatego też czas przetapiania nie ulega zmianie.

Zmniejszenie stosunku  $\frac{V}{P}$  osiągamy przy przekroju kwadratowym przez zmniejszenie boku kwadratu, przy gęsiach płaskich przez zmniejszenie grubości s.

Sądzę, że zakładom wielkopieczowym nie nastęczy zmniejszenie przekroju gęsi o przekroju kwadratowym lub płaskim żadnych trudności, zmniejszenie takie, aby stosunek  $\frac{V}{P}$  poszczególnych kawałków nie przekraczał 0,12, wtedy czas przetapiania byłby skrócony do ca. 30 minut.

Nie wglębiając się w dalsze szczegóły, poprzestaję na stwierdzeniu faktu, że stosunek objętości do powierzchni poszczególnych kawałków wsadu ma **doniosłe znaczenie przy ocenie sprawności cieplnej różnych żeliwiaków, jakoteż ze względu na ułatwienie stosowania naszego koksu w odlewniach, gdyż wysokość żeliwiaka ponad strefą topienia jest w prostym stosunku do grubości kawałków surowki.**

Wypada tu jeszcze zaznaczyć wyraźnie, że ustalone wymiary gęsi powinny być ściśle zachowane w praktyce z tego powodu, że odlewnik u nas w największej ilości wypadków ocenia jakość otrzymanej surowki według wyglądu złomu, „na oko”. Ta sama surowka, o tym samym składzie chemicznym, wykazuje przy grubszym przekroju gęsi ziarno grube, przy cienkim przekroju ziarno drobne; w pierwszym wypadku ocena jakości surowki wypadnie na korzyść wielkopieczownika, w drugim zaś na jego niekorzyść, albo w pierwszym wypadku na niekorzyść odlewnika, w drugim zaś na jego korzyść. Przy gęsiach nie normalnie grubych pod płaszczykiem grubego ziarna ukryta jest niekiedy mniejsza zawartość krzemu, węgla, albo większa zawartość manganu i siarki; przy mniejszej zaś grubości gęsi drobniejsze ziarno wskazuje **mylnie**, jakoby surowka zawierała mniej krzemu lub węgla, a więcej manganu i siarki. W pierwszym wypadku po przetopieniu otrzymamy mimo grubego ziarna odlew twardy, w drugim, mimo drobnego ziarna surowki, odlew będzie miękki, normalny. Ten fakt, że surowka Nr. I, więc droższa, w cienkiej gęsi ma wygląd surowki Nr. II, tańszej, a naodwrot surowka Nr. II przy grubej gęsi wygląda jak surowka Nr. I, wyzyskiwany jest raz przez handel surowkowy, drugi raz przez odlewnie, co wprowadza często zatarg pomiędzy hutami a odlewniami.<sup>1)</sup>

### III. Wygląd powierzchni gęsi.

Powierzchnia gęsi wygląda naogół nieładnie, pokryta jest mniej lub więcej grubą warstwą piasku, zawierającego dużo ziarn kwarcu. Wprawdzie przy ładowaniu wagonów znaczna część piasku odpada i zbiera się na podłodze, z której po wyładowaniu wagonu na terenie odlewni piasek zgarniać można łopatami.

Warstwa piasku na gęsiach jest dla odlewnika z trzech przyczyn niekorzystna:

a) piasek jako zły przewodnik ciepła utrudnia przenikanie z gazów spalinowych do wnętrza gęsi, opóźnia więc jego ogrzanie do temperatury topnie-

<sup>1)</sup> Słyszałem, że pewien sprytny kierownik wielkich pieców, prowadzący wielki piec — jak się mówi — „na kancie” miał w pogotowiu formy na normalnie grube gęsi i na znacznie grubsze gęsi; jeżeli spust wypadł twardy, wtedy odlewał gęsi grubsze, aby uzyskać grubsze ziarno.



nia i powoduje wskutek tego większy wydatek paliwa.

b) piasek zawierający prawie wyłącznie kwarc wymaga dużego dodatku topnika, powiększa ilość żużla, powoduje większy wydatek koksu i utrudnia odsiarczanie żeliwa płynnego.

c) odlewnik płaci za piasek bezwartościowy i dla niego szkodliwy cenę surówki, zupełnie niestusznie. Wprawdzie huty niekiedy dają pewną nadwagę, ale to w małej tylko części wynagradza odlewnikowi poniesione szkody.

Grubość warstwy przypieczonej do powierzchni gęsi zależy przy danej temperaturze surówki płynnej przede wszystkim od jakości i sposobu przygotowania piasku, używanego do wykonania form dla gęsi, następnie od wymiarów i kształtu gęsi, więc także od stosunku objętości do powierzchni gęsi.

Piasek używany do wykonania form dla gęsi powinien być plastyczny, dosyć mocny i przepuszczalny, aby forma zachowała dobrze kształt modelu gęsi, aby silny prąd płynnej surówki nie niszczył formy, aby para, tworząca się pod wpływem raptownego ogrzania formy z wilgoci w niej zawartej, mogła swobodnie uchodzić wgłąb ścian formy i nie burzyła jej. Odlewanie gęsi odbywa się do form świeżych, niesuszonych, więc wilgotnych, zawartość wody w piasku powinna być jak najmniejsza, ale w każdym razie tak duża, aby nie ucierpiała ani plastyczność ani wytrzymałość piasku; na nieszczęście plastyczność i wytrzymałość piasku wymaga pewnej zawartości gliny w piasku, która jednak nie powinna być tak duża, aby ucierpiała przepuszczalność.

Widzimy, że piasek, służący do formowania gęsi, wymaga i tutaj starannego przygotowania. Tymczasem w praktyce wielkopiecowej za mało poświęca się zwykle uwagi jakości piasku i z tego powodu piasek spieka się na powierzchni gęsi i pokrywa ją grubą warstwą; niekiedy, bardzo często, ściany formy nie wytrzymują naporu płynnego żeliwa, burzą się i gęsi odlane są chropowate o nieregularnym przekroju. Więcej staranności w przygotowaniu piasku i w wykonaniu form przydałoby się bardzo. Im grubsze gęsi i im wyższa temperatura surówki płynnej tem lepiej przygotowany musi być piasek; im mniejszy jest przekrój gęsi, tem łatwiej piasek odpowie swemu celowi.

Objasni nam to bardzo wyraźnie przykład:

**Płyta kwadratowa** żeliwna o grubości ścianki 0,2 dm, o pojemności 20 dm<sup>3</sup>, powierzchni ca. 200 dm<sup>2</sup>, waży 140 kg; na 1 dm<sup>2</sup> powierzchni wypada więc  $\frac{140}{200} = 0,7$  kg żeliwa. 1 kg płynnej surówki odlewniczej zawiera przy temperaturze 1400°C około 320 ciepłostek (1 x 1400° x 0,21 + 1 x 26 = 320 ciepł.).

Natężenie cieplne ścian formy kostki wynosi więc

$$0,7 \times 320 = 224 \text{ ciepł./dm}^2.$$

Natomiast przy kostce o tej samej wadze 140 kg o boku 2,7 dm i o powierzchni 44 dm<sup>2</sup> wypada na 1 dm<sup>2</sup> powierzchni formy  $\frac{140}{44} = 3,17$  kg surówki, więc  $3,17 \times 320 = 1014,4$  ciepł./dm<sup>2</sup>, zatem 45 razy więcej niż przy płycie o tej samej wadze.

Jeżeli przyjmiemy, że w obydwóch wypadkach w jednostce czasu ściana formy odprowadza tę samą ilość ciepłostek na 1 dm<sup>2</sup>, to łatwo zrozumiemy, że

ściany formy kostki ogrzeją się do znacznie wyższej temperatury, niż ściany formy płyty, wskutek czego warstwa piasku przypiekająca się do kostki będzie znacznie grubsza niż warstwa piasku na płycie. Jeżeli już zakłady wielkopiecowe nie dbają bardzo o jakość piasku, to niech przynajmniej zmniejszą przekrój gęsi.

Według opinii wielkopieczników stoi temu na przeszkodzie opozycja samych odlewników, a zwłaszcza tych, którzy jakość surówki zwykli oceniać jedynie według wyglądu złomu, jakoteż względ na jak najmniejszy wydatek na halę rozlewniczą. Lecz w tym ostatnim punkcie wielkopiecznicy bardzo się mylą na własną niekorzyść. Z powodu niestaranie przygotowanej formy gęsi surówki ma na powierzchni wystające ostre guzy, brzegi gęsi są nierówne, wskutek czego już przy wydobywaniu gęsi z formy i później przy dalszym transporcie na skład, przy wyładowywaniu i sortowaniu te wszystkie nierówne miejsca, ostre guzy, odbijają się, co stanowi dla wielkopiecznika daleko większe straty, niż wynosi zaoszczędzenie na robociznie przy sporządzaniu formy.

W punkcie pierwszym ma wielkopiecznik słuszną; nie jego to obowiązek tłumaczyć i objaśniać odlewnikowi korzyści cieńszych gęsi. Obowiązek ten spada na same odlewnie i na zawodowe związki odlewni.

### Formy stałe.

Forma z piasku po każdym spuszczeniu surówki ulega zniszczeniu i sporządzanie nowych form dla każdego spustu jest konieczne. W niektórych zakładach wielkopieczowych stosowane są zamiast form piaskowych formy żeliwne, stałe, wytrzymujące nawet kilkaset spustów. Przy takim urządzeniu odpada formowanie, przygotowanie piasku i prawie wszelki wydatek bieżący na robociznę. Gęsi odlane do form żeliwnych mają ściany czyste, zupełnie wolne od piasku; pod tym względem gęsi są — co do wyglądu powierzchni — bez zarzutu, ale pod względem wyglądu złomu ogółowi odlewników nie odpowiadają. W celu otrzymania grubszego ziarna wielkopieczownik powiększa odpowiednio wymiary gęsi, co zaś sprzeczne jest z żądaniem odlewnika, kładącego nacisk na szybkie przetapianie surówki. Wprawdzie faktem jest, że surówka odlewana do form żeliwnych, zawierająca wskutek szybkiego krzepnięcia więcej węgla chemicznie związanego, prędzej się przetapia niż surówka o tym samym składzie chemicznym (poza zawartością grafitu) odlewana do form piaskowych, ale to przyspieszenie przetapiania jest znacznie mniejsze, niż przyspieszenie wskutek mniejszej grubości gęsi.

Niektóre zakłady wielkopiecowe w Niemczech (Aplerbeckerhütte - Emsch), a przede wszystkim w Ameryce, przymocowują formy żeliwne (kokile) do taśmy albo do stołu obrotowego, przesuwanego się przed rynną spustową albo przed kadzią, napełnioną surówką wielkopieczową; w ten sposób cała praca w hali rozlewniczej i praca transportu jest zupełnie zmechanizowana.

U nas w Polsce żaden zakład wielkopieczowy nie stosuje form żeliwnych, ani t. zw. maszyn rozlewni-



czych, zdaje się, że w bliższym czasie nie można się spodziewać zmiany, tem mniej, że zagranicą wskutek silnej opozycji handlu surówkowego i odlewni w kilku wypadkach porzucono formy stałe i powrócono do form piaskowych, tak, że idealna „gęś” o powierzchni czystej, więc odlana do kokili i przytem o małej powierzchni przekroju, pozostać musi jeszcze długo marzeniem odlewnika.

Słusznym jednak będzie zdanie, że jeżeli walcownik żąda od stalownika zlewków o kształcie podatnym i nienagannej powierzchni, tak samo ma prawo odlewnik żądać od wielkopieczownika gęsi o odpowiadającej wielkości i czystej powierzchni.

Kończę mój referat uwagą, że nasze zakłady wielkopieczowe wytapiają surówkę odlewniczą „na dmuchu gorącym” (Hot blast pig iron) i o niej więc była mowa. Uważam, że należałoby zbadać warunki wytapiania u nas surówki także na „dmuchu zimnym”, którąby niektórzy odlewnicy polscy powitali z radością. Wprawdzie rozpowszechniło się w ostatnim czasie stosowanie kutego żelaza we wsadzie żeliwiakowym, sędzę jednak, że większa część naszych odlewni pracowałaby lepiej, gdyby zamiast kutego żelaza stosowała raczej — surówkę wytopioną na zimnym dmuchu.

Węgierska Górka, 1.XI.1934.

## ZMIANY W SPOSOBACH WALKI Z BEZROBOCIEM W POLSCE

Z trzech ogłoszonych ostatnio dekretów poświęconych sprawom socjalnym omówiliśmy w poprzednim zeszytcie\*) t. zw. małą reformę ubezpieczeń społecznych, obecnie przystępujemy do omówienia dekretu poświęconego sprawom bezrobocia.

Różne formy pomocy bezrobotnym powstawały w Polsce stopniowo i pod naciskiem konieczności, jaką jest kryzys gospodarczy i rosnące bezrobocie. Różnym formom tej pomocy odpowiadają różne instytucje funkcjonujące, wbrew gospodarczym wskazaniom, niezależnie od siebie. Są to: 1) Ubezpieczenie na wypadek braku pracy pracowników umysłowych, 2) Fundusz Bezrobocia (ubezpieczenie robotników na wypadek braku pracy i pośrednictwo pracy), 3) Fundusz Pracy (roboty publiczne i pomoc doraźna dla bezrobotnych).

Ostatnio nastąpiło połączenie Funduszu Bezrobocia, wykonywającego ubezpieczenie robotników na wypadek braku pracy, z Funduszem Pracy, powołanym do prowadzenia robót publicznych i do udzielania bezrobotnym pomocy doraźnej. Mocą rozporządzenia Prezydenta Rzeczypospolitej z dn. 24 października 1934 r. (Dz. U. R. P. Nr. 94 poz. 849) wszystkie czynności obu instytucyj przekazane będą Funduszowi Pracy, który uzyska następujący zakres działania (z dniem wejścia w życie dekretu t. j. z dn. 1 kwietnia 1935 r.).

- finansowanie gospodarczo uzasadnionych robót publicznych lub robót o publicznem znaczeniu, celem zatrudnienia bezrobotnych;
- publiczne pośrednictwo pracy;
- ubezpieczenie robotników na wypadek bezrobocia;
- doraźna pomoc bezrobotnym, którym nie przysługuje prawo do zasiłku z tytułu ubezpieczenia na wypadek

\*) p. „Przemysł Metalowy” Nr. 23 z dn. 17 listopada 1934 r.

- bezrobocia, prowadzona bezpośrednio lub za pośrednictwem organizacji społecznych;
- organizowanie zatrudnienia młodzieży na zasadach społeczno-wychowawczych;
- poradnictwo i przysposobianie zawodowe bezrobotnych oraz pomoc w tworzeniu warsztatów pracy;
- akcja kulturalno-oświatowa wśród bezrobotnych.

W ten sposób nowy Fundusz Pracy scentralizuje wszystkie kierunki akcji pomocy bezrobotnym, z wyjątkiem ubezpieczenia na wypadek braku pracy pracowników umysłowych, które od początku swego istnienia funkcjonuje we wspólnej organizacji z emerytalnem ubezpieczeniem pracowników umysłowych, a więc znalazło się w scalonej organizacji ubezpieczeń społecznych.

Kierownictwo nowej organizacji spoczywa w rękach Ministra Opieki Społecznej, którego delegat wykonywa czynności dyrektora. Jako organ uchwałodawczy będzie działać Rada Funduszu Pracy, składająca się z przedstawicieli rządu, pracodawców i pracowników.

Przewidziane w ustawie czynności, jak pośrednictwo pracy, zabezpieczenie na wypadek bezrobocia, pomoc doraźna i t. d. będą wykonywać Wojewódzkie Biura Funduszu Pracy pod nadzorem wojewodów. Przejmują one funkcje wypełniane dziś przez Zarządy Obwodowe Funduszu Bezrobocia i Biura Pośrednictwa Pracy.

Aby uwypuklić znaczenie omawianego zarządzenia, podajemy niżej stan funduszy przeznaczonych w ostatnich latach na akcję pomocy bezrobotnym w Polsce z rozdzieleniem źródeł pochodzenia tych funduszy:

	1930	1931	1932	1933
	w milionach złotych			
<b>Oplaty pracodawców i pracowników</b>	55,4	52,5	41,6	93,8
w tem:				
na Fundusz Bezrobocia . . . . .	33,0	29,9	24,2	23,0
na ubezpiec. pracown. umysł. . . . .	22,4	22,6	17,4	15,8
na Fundusz Pracy <sup>1)</sup> . . . . .	—	—	—	55,0
<b>Oplaty różne . . . . .</b>	—	—	14,3 <sup>2)</sup>	11,2 <sup>3)</sup>
<b>Fundusze państwowe . . . . .</b>	114,6	107,2	92,8	41,6
w tem:				
Dopłaty ustawowe do Funduszu Bezrobocia . . . . .	80,6	81,2	54,4	10,9
Pomoc doraźna i roboty publiczne . . . . .	34,0	26,0	14,2	11,5
Subwencje z budżetu Min. Op. Społ. . . . .	—	—	24,2	19,2

Przytoczone liczby stwierdzają redukcję udziału Skarbu Państwa w akcji pomocy bezrobotnym. Koszt tej pomocy obciąża głównie pracodawców i pracowników. Wyraźnie widać to w zmianach odpowiednich pozycji budżetu państwowego w ostatnich latach. W 1930/31 r. według wykonania budżetu na akcję pomocy bezrobotnym przeznaczono 94,6 milj. zł., w 1931/32 — 123,7 milj. zł., w budżecie na 1932/33 r. figuruje już tylko suma 60 milj. zł., w budżecie na 1933/34 — 50 milj. zł., a w budżecie na 1934/35 r. — 22 milj. zł.

<sup>1)</sup> Oplaty pracowników i pracodawców oraz opłaty od cukru, piwa, gazu i żarówek.

<sup>2)</sup> Oplaty na rzecz Naczel. Komitetu do Spraw Bezrobocia od dn. 5.IX.1931 r. do 15.XI.1932 r.

<sup>3)</sup> Pozostałe opłaty na Fundusz Pracy: opłaty od czynszów za mieszkania, od biletów wstępu na widowiska i t. d.



Wzrost obciążeń, spadających głównie na wytwórczość, odbija się niekorzystnie na sytuacji gospodarczej zakładów pracy. Dalsze obciążenie życia gospodarczego musi więc być zaniechane.

Już choćby z tych tylko względów należy szukać dróg do lepszego użytkowania sum przeznaczonych obecnie na pomoc bezrobotnym. Wydaje się jaknajbardziej wskazane stosowanie robót publicznych jako reguły, a zasiłków — jako wyjątku. Nie należy zapominać, że w 10-cioleciu 1924 — 1934 na pomoc w zasiłkach dla bezrobotnych wydano około 1 miljar- da zł. Z ogromnej, jak na nasze stosunki, sumy nie pozostał żaden trwalszy ślad, podczas gdy pozostaje tyle niezaspokojonych potrzeb w zakresie inwestycji publicznych jak drogi, regulacja rzek i t. d.

Pożyteczną też będzie jaknajdalej idąca koordynacja różnych form pomocy bezrobotnym, której początek został już skutecznie. Połączona organizacja Funduszu Bezrobocia i Funduszu Pracy obejmie wszystkie wymienione w zestawieniu opłaty, poza składkami na rzecz ubezpieczenia pracowników umysłowych. Nawet przy zmniejszonych subwencjach Skarbu Państwa, czego można się spodziewać, nowa instytucja będzie dysponować przeszło 100 milj. zł. rocznie. Suma ta, racjonalnie użyta, może skutecznie spełnić rolę czynnika łagodzącego skutki bezrobocia.

#### JUBILEUSZOWY NUMER „PRZEGLĄDU TECHNICZNEGO“

*W końcu bieżącego miesiąca wyjdzie numer jubileuszowy „Przeglądu Technicznego“ z okazji 60-lecia tego zasłużonego pisma, będącego organem Stowarzyszenia Techników Polskich i którego współwłaścicielem jest również Polski Związek Przemysłowców Metalowych. Numer ten o znacznie zwiększonej objętości poda przegląd prac, ogłoszonych w Przeglądzie Technicznym w ciągu przeszło półwiecza, będzie zatem niejako historią techniki polskiej w tym okresie czasu. Z następczącej się wyjątkowej okazji przypomnienia o swej firmie skorzystały dotąd następujące fabryki metalowe: K. Szpotkański, J. John, H. Cegielski, Sito, Stow. Mechaników Polskich z Ameryki, Bracia Jenike, Węgierska Górka, Ochsner, Ekonomja, Walcownia Metali, Blacha Cynkowa, Modrzejów - Hantke, Krawczyk, Kraupe, Gazomierz, Philips, Wspólnota Interesów Katowickiej Sp. Akc. i Huty Królewskiej, Perun, Wiepołana. Termin ostateczny przyjmowania ogłoszeń d. 27 grudnia r. b.*

#### V ŚWIATOWY KONGRES ODLEWNICZY W FILADELFJI W R. 1934

W dniach 22—26 października r. b. odbył się w Filadelfji V Światowy Kongres Odlewniczy, zorganizowany przez American Foundrymen's Association (A. F. A.). Kongres ten był jednocześnie 38 dorocznym Zjazdem Odlewników Amerykańskich.

Koło Odlewników przy Stowarzyszeniu Techników Polskich w Warszawie, wchodzące w skład Międzynarodowego Związku Stowarzyszeń Odlewniczych (C. I. A. T. F.), wzięło udział w tym Kongresie, organizując odpowiednią reprezentację.

Na przedstawiciela polskiej organizacji odlewniczej uproszony został inż. Witold Kosicki, członek Stowarzyszenia Techników, członek-korespondent Ko-

ła Odlewników, stale zamieszkujący w Stanach Zjednoczonych Ameryki.

Organizatorzy Kongresu, zawnazs powiadomieni oficjalnie przez Koło Odlewników, przyjęli z wielkim uznaniem wiadomość o udziale odlewników polskich w Kongresie po raz pierwszy w historii U. S. A., a obecność przedstawiciela Koła podkreślona została tak w przemówieniach powitalnych Lord Mayora Filadelfji, jak i Prezesa American Foundrymen's Association.

Z przemówienia pierwszego godny uwagi jest fakt, może mało nam znany, że polacy należeli do pierwszych pionierów odlewnictwa na gruncie U. S. A.

Prezes A. F. A., dziękując za oficjalny udział polskich odlewników w Kongresie, podkreślił, że „poczynając od Kościuszki i Pułaskiego do dziś dnia, kończąc na Paderewskim, węzły stałej przyjaźni łączą U. S. A. z Polską, czego wyraźnym dowodem jest obecność przedstawiciela Polski“.

Poza Polską na Kongresie filadelfijskim reprezentowane oficjalnie były: Anglja, Belgja, Czechosłowacja, Francja, Italja, Hiszpanja i Niemcy.

Kongres obesłany był bardzo licznym i udział w nim wzięło przeszło 1000 osób.

Prace Kongresu podzielone były na sekcje: żeliwa, staliwa, metali nieżelaznych, materiałów formierskich, szkolnictwa zawodowego i materiałów ognioodpornych.

Referaty zamienne zgłoszone były przez: Anglję, Belgję, Francję, Niemcy i Włochy. Koło Odlewników referatu nie zgłosiło, ponieważ w czerwcu roku bieżącego już wysłało referat zamienny na Krajowy Zjazd Odlewników francuskich w Nancy.

W tym samym czasie odbyło się doroczne posiedzenie Międzynarodowego Komitetu Związku Stowarzyszeń Odlewników (C. I. A. T. F.), na którym p. inż. W. Kosicki w imieniu Koła Odlewników zaprosił do Polski wszystkich delegatów na Międzynarodowy Zjazd Odlewniczy w 1938 r. Zaproszenie to zostało przez Komitet przyjęte z podziękowaniem i wpisane do terminarza Kongresów.

Na r. 1935 Prezesem Międzynarodowego Komitetu Związku Stowarzyszeń Odlewniczych obrany został jednogłośnie przewodniczący Koła Odlewników doc. inż. K. Gierdziejewski, który z tytułu tego przewodniczyć będzie pracom następnego Kongresu w Brukseli w r. 1935, podczas organizowanej Wystawy Światowej. Wice-prezesem C. I. A. T. F. na r. 1935 obrany został p. J. Leonard, prezes belgijskich odlewników.

Kongres poprzedzony był wycieczką delegatów europejskich i zwiedził szereg odlewni oraz zakładów metalurgicznych i mechanicznych w miastach: New-York, Chicago, Detroit, Cleveland, Pittsburg i Philadelphia.

#### WIADOMOŚCI Z ZAGRANICY

*Z niemieckiego przemysłu narzędziowego.* Na rynku niemieckim widać stały wzrost zapotrzebowania na narzędzia, których konsumpcja w Niemczech w okresie styczeń 1933 r. — listopad 1934 r. wykazuje wzrost o 60 — 80%. Wzrost zapotrzebowania nie odbił się w równym stopniu na zatrudnieniu fabryk, gdyż przede wszystkim były likwidowane zapasy u hurtowników i składy fabryczne.



**Ekspert rowerów i części rowerowych z Niemiec.** Ekspert rowerów i części rowerowych z Niemiec kształtował się w pierwszym półroczu roku bieżącego w porównaniu z analogicznym okresem lat ubiegłych w sposób następujący:

styczeń—czerwiec	tys. kwintali	milj. marek
1930	145,5	33,3
1931	114,5	24,3
1932	64,4	12,0
1933	66,2	11,3
1934	74,5	11,5

**Wzrost światowej produkcji samochodów.** Światowa produkcja samochodów obliczona za okres październik 1933 — wrzesień 1934 wykazała w porównaniu z analogicznym okresem roku poprzedniego wzrost o 38%.

W cyfrach absolutnych porównanie przedstawia się w sposób następujący: 1932/33 r. — 2.600.000 sztuk samochodów, 1933/34 r. — 3.605.000 sztuk.

**Zwiększenie zakupów drutu na rynkach eksportowych.** Na rynkach eksportowych drutu daje się zauważyć stały wzrost zakupów. Dotyczy to przede wszystkim rynku chińskiego, Afryki Południowej, Brazylii i Argentyny.

**Stal w Rosji.** Zapotrzebowanie na stale specjalne w Rosji kształtowało się w latach 1930 — 1933 w sposób następujący:

1930 r. — 29000 tonn	1932 r. — 310000 tonn
1931 „ — 61000 „	1933 „ — 369000 „

Pokrycie zapotrzebowania następowało częściowo produkcją stalowni krajowych, częściowo importem i kształtowało się w sposób następujący:

rok	produkcja krajowa	import
1930	11000 tonn	18000 tonn
1931	46000 „	15000 „
1932	228000 „	82000 „
1933	314000 „	55000 „

Jak widać z powyższych cyfr, produkcja stali w Rosji wykazuje stały poważny wzrost, jednak nie mogła podoląć wzrostowi zapotrzebowania. Najbardziej odczuwa się brak kalibrowanej stali w sztabach i stalowych blach cienkich.

**Budowa huty miedzi w Finlandji.** Rząd fiński przeznaczył sumę 50 milionów marek fińskich na budowę huty miedzi w Imatra. Huta w Imatra będzie przerabiać rudę miedzianą z kopalni Outokumpu O. Y.; ruda ta do tej pory jest eksportowana. Zdolność produkcyjna huty miedzi w Imatra jest preliminowana na 10000 tonn miedzi, 100 kg złota, 1000 kg srebra i 60000 kg siarki rocznie.

## NOWOŚCI WYDAWNICZE

Inż. PIOTR DRZEWIECKI. „O właściwe powierzanie wykonywania budynków publicznych“. Warszawa 1934.

Jako odbitka z „Informatora o dostawach“ ukazała się broszura p. prezesa Drzewieckiego, którą polecamy uwadze naszych czytelników.

Przytoczone poniżej wyjątki z broszury zawierają uwagi, których słuszność opiera się na wieloletnim doświadczeniu Autora i jest podyktowana jego troską o dobro publiczne.

Solidne wykonywanie budynków publicznych jest zagadnieniem bardzo ważnym, szczególnie ze stanowiska należytego szanowania i wykorzystania grosza publicznego.

W Polsce spotykamy często w złym stanie inwestycje, które wykonano znacznym nakładem; sprawia to wrażenie, iż w Polsce trudniej utrzymać budowle publiczne w dobrym stanie, niż je wykonać.

Solidne wykonywanie budowli publicznych może być osiągnięte tylko wtedy, gdy sposób ich powierzania osobom, czy firmom odpowiada pewnym określonym warunkom.

Zasadą powierzania wykonania budowli publicznych winna być przede wszystkim troska o to, aby roboty wykonane były solidnie i trwale za możliwie umiarkowaną cenę, t. j. także troska, jaką się kieruje każdy przezorny, inteligentny i o estetycznym poczuciu oszczędny człowiek lub każde prywatne przedsiębiorstwo, gdy nabywa przedmioty stałego użytku.

Zaprzeczeniem tych zasad jest powierzanie przez urzędy publiczne wykonania budowli przedsiębiorcom i firmom na drodze przetargów nieograniczonych temu, kto zadeklaruje najniższą cenę. Prowadzi to w następstwie do marnowania grosza publicznego na nieustanne remonty.

Jednocześnie należy podkreślić, iż powierzanie wykonania budynków publicznych po cenach zbyt niskich i gospodarczo nieusprawiedliwionych rujnuje przemysł budowlany i przemysły z nim związane i z tego też więc względu dotychczasowe zasady powierzania robót publicznych winny ulec zmianie.

Celem poprawy stanu rzeczy, nowe warunki dostaw i robót nie powinny nakazywać powierzania robót i dostaw według najniższej jedynie zadeklarowanej ceny, a natomiast nakazywać winny urzędowi i instytucjom decydującym powierzanie robót i dostaw publicznym firmom i osobom rokującym solidnie i trwale wykonanie. Wykonanie budowli po zbyt niskiej cenie, która okaże się w następstwie poniżej kosztów wykonania, prowadzi do niedotrzymania umowy, pomimo złożonej kaucji, i do poszukiwania wyjścia z trudnego położenia drogami, które najczęściej nie są zgodne z interesem instytucji, powierzającej budowlę do wykonania.

Organy, upoważnione do przeprowadzania przetargów, powinny mieć prawo do powierzania robót na zasadzie konkurencji ograniczonej pomiędzy solidnymi firmami, zwłaszcza wtedy, gdy dotyczy to robót specjalnych. W żadnym razie nie powinno być dozwolone powierzanie robót i dostaw po cenie zbyt niskiej, gospodarczo nieusprawiedliwionej, gdyż wzbudza ona wątpliwość o możliwości solidnego i trwałego wykonania.

## Ceny metali według notowań giełdy londyńskiej w dn. 11.XII.1934 r. w złotych po kursie dnia za tonnę metr.

Aluminium . . . . .	2577	Miedź standard . . . . .	717
Antymon . . . . .	1379	Ołów miękki . . . . .	266
Cyna standard . . . . .	5890	Nikiel . . . . .	5218
Cynk hutniczy . . . . .	303	Rtęć . . . . .	9001
Miedź elektrolityczna . . . . .	805	Srebro za 1 kg. . . . .	86

Na rynku londyńskim w bieżącym tygodniu ceny metali kształtowały się, w porównaniu z ostatnimi naszymi notowaniami następująco: wzrosły w cenie metale: miedź elektrolityczna o ok. 3%, miedź standard o ok. 2,5%, rtęć o ok. 1%. Spadły natomiast: antymon o ok. 5,5%, ołów o ok. 2% i cynk o ok. 0,5%. Aluminium, cyna, nikiel i srebro bez zmiany.