

PRZEGLĄD BUDOWLANY

ORGAN STOWARZYSZE
NIA ZAWODOWEGO
PRZEMYSŁOWCÓW BU
DOWLANYCH R. P. I DE
LEGACJI STAŁEJ ZRZE
SZEŃ PRZEMYSŁOW
CÓW BUDOWL. R. P.

TREŚĆ ZESZYTU:

Konkurs na pracę o rusztowaniach bu- dowlanych	Str. 157
Sprawa rewizji taryf kolejowych na materiały budowlane. <i>inż. I. Luft</i> ..	„ 157
Metody wykonania tunelu pod Skaldą w Antwerpii	„ 160
Postępy w transporcie betonu zapomocą pomp <i>inż. dypl. J. Binswanger</i> ..	„ 162
Niedyskrecje budowlane	„ 165
Z życia organizacyjnego	„ 166
Ruch budowlany	„ 166
Przegląd wydawnictw	„ 169
Rynek materiałowy	„ 172
Rynek pracy	„ 173
Ustawodawstwo i orzecznictwo	„ 174
Spis źródeł produkcji i dostawy	„ 176
Z rejestru firm	„ 179
DODATEK: „PRZEGLĄD CERA- MICZNY“ I Konkres Ceramiczny w Krakowie 29 — 30 czerwca 1934 r.	„ 181

SOMMAIRE:

Concours pour un travail concertant les échafaudages. — La question des tarifs de chemins de fer par *M. I. Luft ing.* — Les méthodes de l'exécution du tunnel sous la Scalde en Anvers. — Les progrès en domaine de transport du beton par les pompes par *M. J. Binswanger ing. dipl.* — Les indiscretions. — La vie des organisations. — Les constructions et les adjudications. — Les livres et les journaux. — Le marché des matériaux. Le marché du travail. — La législation et la jurisprudence. — Supplement: Revue de l'industrie de la brique. *Premier Congrès Céramique à Kraków.*

BIURO TECHNICZNO - BUDOWLANE

Inż. JÓZEF SZMIGIELSKI i S-ka

WARSZAWA, SOLEC 45, TEL. 957-92

poleca światowej sławy produkty
uszczelniające i szybkowiązące

Tricosal

umożliwiający:

Natychmiastowe wstrzymanie naporu wody przy wdarciu się jej.

Uszczelnienia w wypadkach ciężkich pod ciśnieniem wody gruntowej, źródeł.

Wykonanie podwodnego betonowania w bieżącej wodzie.

Osuszanie, uszczelnianie piwnic, ścian, fundamentów, zbiorników i basenów.

Wyjaśnienia oraz szkice konstrukcyj wodoszczelnionych na życzenie wysyłamy **b e z p ł a t n i e**.

Wyrób szczególnie twardej posadzek, odpornych na działanie oliwy, kwasów i smarów.

Naprawę rysów i szczelin powstałych w murze, czy betonie wskutek pęknięć.

Wykonanie wodoszczelnych tarasów, płaskich dachów betonowych.

Zabezpieczenie zaprawy cementowej, wapiennej oraz betonu od wpływów atmosferycznych, fizycznych i chemicznych.

Po nowej niższej cenie

czysta blacha cynkowa
jest najtańszym
pokryciem dachu.

Wyjaśnienia — Oferty

„Blacha Cynkowa”

Ska z o. p.

Marjacka 11. Katowice.

Jest do odstąpienia patent

względnie licencja z patentu polskiego
p. MIKAEL VOGEL-JÖRGENSEN

Nr. 10438 na: „Sposób wytwarzania z materiałów sproszkowanych

mieszanin jednorodnych o określonym składzie”

Wiadomość lub oferty: Biuro Reklam.
„PAR”, Warszawa, Bracka 17

dla
„Prawo”

RYNEK BUDOWLANY

Budowlane Przedsiębiorstwa

WARSZAWA.

Inż. WOJCIECH BIELKIEWICZ

PRZEDSIĘBIORSTWO ROBÓT BUDOWLANYCH
Warszawa, ul. Okólnik 5 m. 11, tel. 520-22

PRZEDSIĘBIORSTWO ROBÓT INŻ. BUDOWLANYCH

Inż. DYONIZY CIEŚLAK

Warszawa, ul. Szara 14, tel. 9.61-88.

A. CZEŻOWSKI i E. STRUG inżynierowie

BIURO INŻYNIERYJNO - BUDOWLANE
Warszawa, Kazimierska 60 — Tel. 8.65-19.
Roboty budowlane i mostowe. Kamieniołomy granitu.

BIURO BUDOWLANE T. Czosnowski i S-ka

WARSZAWA, CEGLANA 5.
Tel. 605-80, 605-82. Rok założenia 1865.

BIURO INŻYNIERYJNO-BUDOWLANE

inż. W. FILANOWICZ i B. SUCHOWOLSKI

w Warszawie, ul. ks. Skorupki 7, telefon 9-19-56
wykonuje wszelkie roboty w zakresie budownictwa wchodzące.

PAWEŁ HOLC i S-KA Rok zał. 1896. Sp. z o. o.

PRZEDSIĘBIORSTWO ROBÓT INŻYNIERYJNO-BUDOWLANYCH
WARSZAWA, Centrala: Karolkowa 9 — Oddział 6 Sierpnia 88. ŁÓDŹ.

TOWARZYSTWO INŻYNIERYJNO-BUDOWLANE
J. KARBOWSKI i J. KUROWSKI

SPÓŁKA AKCYJNA
Warszawa, ul. Marszałkowska 17, m. 2, tel. 8-46-08.

PRZEDSIĘBIORSTWO ROBÓT INŻYNIERYJNO-BUDOWLANYCH

„KONSTRUKTOR” Sp. z ogr. odp.

Warszawa, ul. Promyka 9, tel. 11-00-90.

Biuro Dostaw i Robót Budowlanych

„KONSTRUKTOR”

Warszawa, Kozielskiego 6 m. 1, tel. 11-68-10.

TWO AKC. ZAKŁADÓW PRZEMYSŁOWO-BUDOWLANYCH

FR. MARTENS i AD. DAAB

Wieska 9 WARSZAWA Tel. 955-84.

PRZEDSIĘBIORSTWO ROBÓT INŻYNIERYJNO-BUDOWLANYCH

F. OPPMAN i H. KOZŁOWSKI

Warszawa INŻYNIEROWIE KOMUNIKACJI
5-to Krzyska 19 tel. 643-80.

BIURO BUDOWLANE Inż. Arch. W. PIASECKI

Spółka z ogr. odp. i **J. CHRZANOWSKI**
Nowe budowy, — W-wa, Marymoncka 6a m. 44, t. 11.62-64.
remonty.

Przedsiębiorstwo
inżynieryjno - budowlane
sp. z ogr. odp.

INŻ. C. PODLECKI

W. SŁOBODZIŃSKI i S-ka

Warszawa, Nowogrodzka 7, tel. 961-75.

Przedsiębiorstwo Inżynieryjno - Budowlane

Sp. z ogr. odp., Warszawa, Krakowskie-

Przedmieście 7, Tel. 715-02.

„PEBESTEM”

PRZEDSIĘBIORSTWO BUDOWLANE

ROSTKOWSKI FRANCISZEK INŻ. i S-ka.

Sp. z Ogr. Odp.

Konstrukcje żelazobetonowe

Warszawa

Budownictwo mieszkalne.

Pl. Lelewela 18, tel. 11-03-16.

PRAKTYCZNE UDOSKONALENIA Z DZIEDZINY RUSZTOWAŃ BUDOWLANYCH

Na rusztowania w budownictwie jako konstrukcje pomocnicze zwraca się zazwyczaj zbyt małą uwagę. Sposób budowy rusztowań powszechnie używanych wymaga względnie dużego zużycia materiałów drewnianych i kwalifikowanej robocizny.

Myśl technika nie mogła się pogodzić z tą biernością wobec tak często stosowanej konstrukcji i na temle powstało kilka pomysłów odnośnie ulepszenia rusztowań budowlanych.

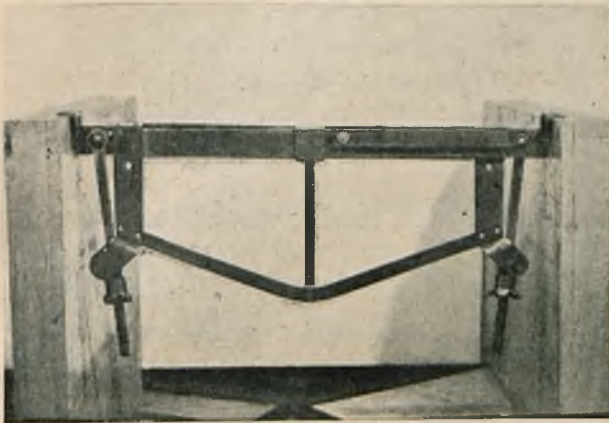
W dalszym ciągu postaramy się przedstawić w krótkości zasady tych pomysłów, które zostały opatentowane.

wanych, a szybkość i łatwość zmiany rozpiętości ułatwia w wysokim stopniu pracę.

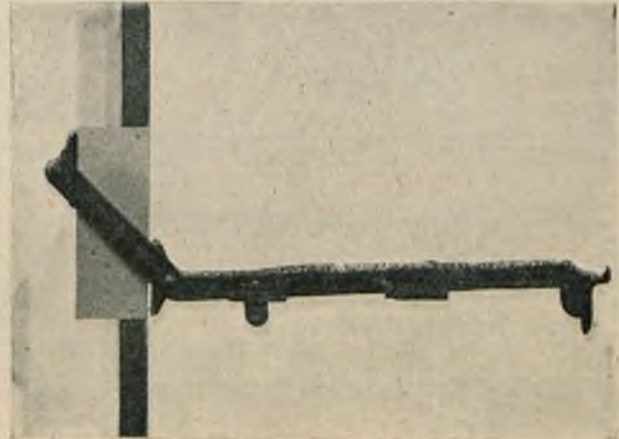
2) RUSZTOWANIE ŻELAZNE SKŁADANE DO ROBÓT ZEWNĘTRZNYCH.

Do robót zewnętrznych używa się kosztownych rusztowań szandarowych lub też niebezpiecznych rusztowań wiszących.

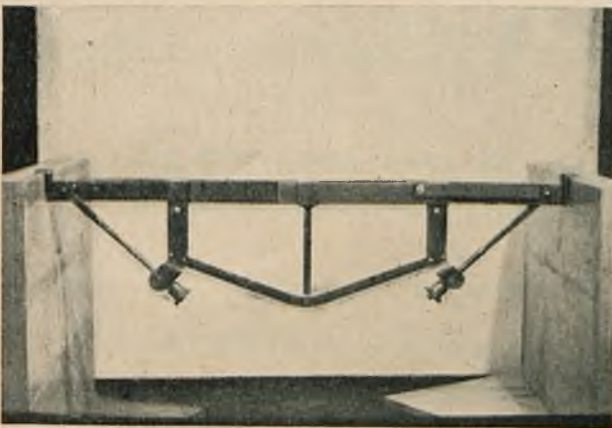
Patentowane rusztowanie składa się z ramienia, które w sposób prosty daje się umocować do futryny lub do muru zapomocą łatwo przestawianych szczęk (rys. 3).



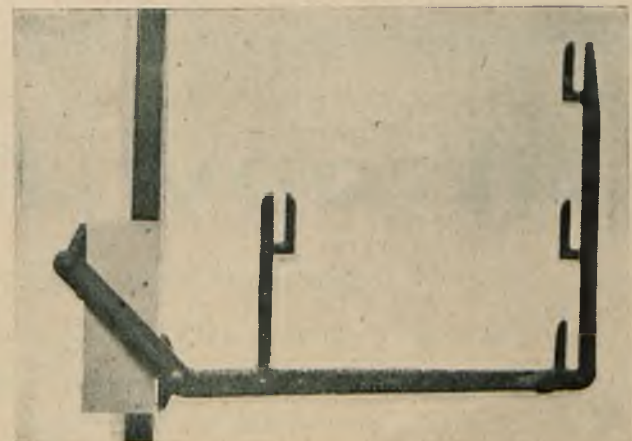
Rys. 1.



Rys. 3.



Rys. 2.



Rys. 4.

1) RUSZTOWANIE ROZSUWANE.

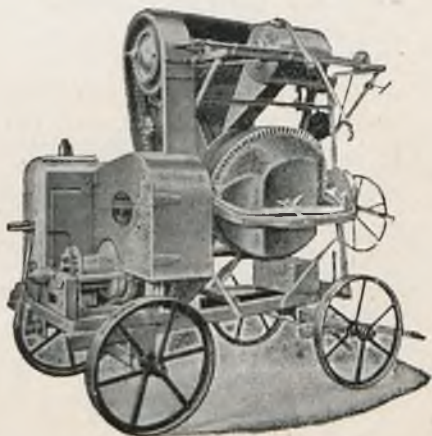
Rusztowanie to, przedstawione na dwu fotografiach (rys. 1 i 2), służy jako podparcie dla wszelkiego rodzaju deskowań bez potrzeby zastosowania jakichkolwiek podpór pośrednich. Jest ono wykonane z żelaza i przez prostą manipulację umożliwia zmianę rozpiętości. Przewidywane są trzy wielkości: pierwsza dla rozpiętości od 1 m do 1.75 m, druga od 2 m do 3.50 m i trzecia od 3 m do 5.50 m.

Oszczędność na materiale wynika z możliwości nieograniczonego praktycznie użycia tych belek rozsu-

Po przymocowaniu ramienia podnosi się ruchome ramię zewnętrzne (rys. 4) zaopatrzone w widelki, za które można z łatwością założyć deski, służące jako poręcz.

Gdy zachodzi potrzeba podniesienia pomostu ponad pierwotny poziom, wtedy podnosi się wewnętrzne ramię (rys. 4). Wewnętrzne ramię w pozycji podniesionej i środkowe widelki ramienia zewnętrznego stanowią podparcie dla pomostu na nowym poziomie.

Posiadacz powyższych patentów poszukuje osoby lub instytucji, która by chciała wziąć udział w masowej produkcji tych rusztowań lub też nabyć licencję patentową. Bliższych informacji udziela i zgłoszenia przyjmuje A. Dąbrowski, Ordona 17 m. 3, tel. 8-56-88



Szybkosprawne Betoniarki „JAEGER”

umożliwiają szybką i oszczędną budowę.

Mamy do sprzedania lub wynajmu następujące używane szybkosprawne betoniarki „J A E G E R” w doskonałym stanie.

1. Typ. 150 S wydajność ok. 4.5 m³ na godzinę. z silnikiem benzynowym.
2. Typ. 150 LW wydajność ok. 6 m³ na godzinę. z silnikiem benzynowym, podajnikiem i dźwigarką budowlaną.
3. Typ. 250 L wydajność ok. 10 m³ na godzinę. z silnikiem benzynowym i podajnikiem.
4. Typ. 250 LW jak poz. 4, lecz z dźwigarką budowlaną.
5. Typ. 375 L wydajność ok. 15 m³ na godzinę z silnikiem benzynowym i podajnikiem.

Dźwigi budowlane WEISS-BELETTE — Narzędzia do robót żelbetowych.

JULJUSZ WEISS KOLEJE POLNE LEŚNE I FABRYCZNE

LWÓW UL. POTOCKIEGO 50. TELEGRAMY: RAILWEISS LWÓW
PRZEDSTAWICIELSTWO W WARSZAWIE: HIPOLIT BASSIS WARSZAWA UL. POLNA 70. TELEF. 8-46-58.

Stropy „POMORZE”

sklepione pustakami ceramicznymi 20 cm.
wys. do 4.50 mtr. rozpiętości bez zbrojenia—
do 6.50 mtr. zbrojone bednarką 4 cm.²

Najtańszy najpraktyczniejszy

POMORSKIE
ZAKŁADY CERAMICZNE
GRUDZIĄDZ

PRZEGLĄD BUDOWLANY

ORGAN STOWARZYSZENIA ZAWODOWEGO PRZEMYSŁOWCÓW BUDOWLANYCH R. P.
I DELEGACJI STAŁEJ ZRZESZEŃ PRZEMYSŁOWCÓW BUDOWLANYCH R. P.

BUILDING REVIEW — REVUE DU BATIMENT — BAURUNDSCHAU
WARSAW VARSOVIE WARSCHAU

REDAKCJA I ADMINISTRACJA: W A R S Z A W A, WIDOK 22. TELEFON 287-00.

ZESZYT 6

ROK 1934

ROK VI

KONKURS NA PRACĘ O RUSZTOWANIACH BUDOWLANYCH

Ogłoszony przez nas w poprzednim zeszycie konkurs na prace o rusztowaniach budowlanych wzbudził zrozumiałe zainteresowanie w sferach budowlanych. Zarówno cel społeczny konkursu (bezpieczeństwo pracy) jak i suma przeznaczonych nagród, które narazie wynoszą 1.400 zł, pozwalają się spodziewać, iż nasi technicy budowlani wezmą liczny udział w konkursie.

Dnia 12 b. m. zebrał się Sąd Konkursowy na pierwsze zebranie. W skład Sądu wchodzi przedstawiciele Ministerstwa Opieki Społecznej, Ministerstwa Spraw Wewnętrznych, Instytutu Spraw Społecznych, Stowarzyszenia Zawodowego Przemysłowców Budowlanych R. P., Związku Izb Rzemieślniczych, Zw. Stow. Architektów Polskich i Polskiego Zw. Inż. Budowl.

Wobec napływających z wielu stron zapytań w sprawie warunków konkursu, Sąd postanowił wy-

znaczyć termin 15.VII. r. b., do którego mogą być anonimowo skierowane pytania pod adresem Instytutu Spraw Społecznych, Warszawa — Wiejska 19. Na pytania nadesłane do tego terminu Sąd udzieli wspólnej odpowiedzi dnia 1 sierpnia b. r. Sąd postanowił ogłosić, iż poza ogłoszonymi nagrodami mogą być dokonane zakupy, na które Instytut przeznacza 100 zł. za każdą dodatkowo zakupioną pracę.

Niezależnie od tego spodziewać się należy powiększenia ilości nagród wobec napływających zgłoszeń poszczególnych firm i instytucji, które deklarują dodatkowe nagrody.

Termin nadsyłania prac konkursowych został wyznaczony na 15 grudnia b. r. a to w tym celu by uczestnicy konkursu mogli w ciągu sezonu zebrać lub uzupełnić potrzebne materiały z wykonywanych budów.

INŻ. J. LUFT.

656 . 23 : 69

SPRAWA REWIZJI TARYF KOLEJOWYCH NA MATERJAŁY BUDOWLANE

Omawiając konjunkturę w budownictwie (zesz. 5/34 str. 132) zwróciliśmy uwagę, iż większość składników kosztów budowy wykazała potrzebną elastyczność i dostosowała się do nowego poziomu równowagi. Wskazaliśmy również, iż mimo to istnieją jeszcze pewne elementy kalkulacji w budownictwie, które nie podążyły za ogólną zniżką cen, utrudniając przez to pożądane z gospodarczego punktu widzenia przyspieszenie procesów wyrównawczych. Do tych elementów w pierwszym rzędzie zaliczyliśmy taryfy kolejowe na przewóz materiałów budowlanych. Rozwijając postawioną tezę o potrzebie rewizji taryf kolejowych, postaramy się na szeregu przykładów zilustrować istniejący stan rzeczy i skutki stąd wynikające jako podstawę do prac nad rewizją taryf kolejowych.

W rozważaniach naszych będziemy starali się zanalizować następujące momenty:

- wpływ taryf kolejowych na kształtowanie się cen poszczególnych materiałów,
- wpływ taryf kolejowych na trudności wymiany pomiędzy poszczególnymi ośrodkami,
- eliminowanie przewozów kolejowych na korzyść transportów kołowych wskutek wysokich taryf kolejowych.

Przewoźne stacyjne i opłaty bocznice.

Główne materiały budowlane są równocześnie ciężkie i względnie do swego ciężaru tanie. Stąd wynika, że materiały te nie znoszą zasadniczo dalszych

przewozów jak również niewskazane przy ich przewozie są wszelkie przeładunki. Ideałem przewozu materiałów budowlanych jest bezpośrednia dostawa od miejsca produkcji na plac budowy lub plac składowy. Wszystkie zatem większe wytwórnie ciężkich materiałów starają się mieć własne bocznice, a place budowlane i składowe dążą do korzystania z istniejących lub specjalnie w tym celu wybudowanych bocznic. Warunkiem jednak opłacalności korzystania z bocznic jest konkurencyjność kosztów korzystania z bocznic w stosunku do przewozów kołowych. Podobnie ma się rzecz z t. zw. przewoźnem stacyjnym, t. j. z opłatą za przewóz w obrębie tej samej stacji. Wypadki przewozu w obrębie tej samej stacji, o ile idzie o materiały budowlane, zdarzają się dość często w obrębie większych węzłów kolejowych, gdy wytwórnia znajduje się przy jednej bocznicy, a miejsce budowy jest położone przy innej bocznicy z tej samej stacji. W tym wypadku koszt przewozu kolejowego obejmuje dwie opłaty bocznicowe i opłatę za przewóz w obrębie stacji.

Dla przykładu przytoczymy wypadek z rynku warszawskiego. Piasek wydobywany z Wisły może być załadowany na wagony kolejowe na bocznicę idącej brzegiem Wisły. Gdy piasek ma być dostarczony na budowę, która ma możliwość korzystania z innej bocznicy z tej samej stacji Warszawa-Gdańska, łączna opłata kolejowa za wagon 30-tonnowy (najkorzystniejszy pod względem taryfowym) wyniesie: opłata za bocznicę na brzegu Wisły — 27 zł., przewoźne stacyjne 29.50, opłata za bocznicę wyładunkową przynajmniej 15 zł., łącznie zatem 71.50 zł. za wagon, co na 1 tonnę wyniesie około 2.40 zł., a na 1 m³ piasku 3.60 zł. Jeżeli do tej cyfry dodamy koszt wyładunku i przewiezienia od bocznicy do miejsca zużycia, to otrzymamy przynajmniej 4.50 zł. za przewóz m³ piasku koleją, gdy koszt transportu kołowego wyniesie około 3 zł.

Przykład ten wzięty z życia, jak również cały szereg innych odnoszących się do transportów piasku, żwiru, tłuczni, cegły i t. p., dowodzi potrzeby rewizji opłat bocznicowych i stacyjnych w odniesieniu do ciężkich materiałów budowlanych.

Taryfa na cement (K 1).

Po rozwiązaniu kartelu cementowego cena cementu w opakowaniu papierowym spadła z poziomu około zł. 7.00 za 100 kg do prawie 3 zł. W związku z tem wzmogła się hamowana poprzednio konsumpcja cementu. Naturalną i pożądaną ewolucję tej konsumpcji hamuje wysoka taryfa kolejowa na przewóz cementu, która zastosowana do uprzednio wysokich cen cementu nie odpowiada ich nowemu poziomowi. Warszawa np. znajduje się w odległości od fabryk cementu około 300 km. W efekcie zatem przewóz 100 kg cementu do Warszawy kalkuluje się 1.79 zł. a łącznie z opłatami dodatkowymi i opłatą bocznicową prawie 2.00 zł., dochodząc w ten sposób do 67%

samej ceny cementu. Równocześnie wapno palone opłaca za tę samą odległość (według taryfy K 3) 0.96 zł. (Przykład Warszawy jest raczej przeciętny. Są połacie kraju, do których cement musi być przywożony z odległości znacznie większych. Według statystyki przewozów za rok 1932 tonnaż przewozu cementu wynosił do 100 km — 29%, ponad 100 do 300 km — 35% i ponad 300 km — 36%). Wapno i cement są obecnie materiałami o podobnej cenie, oba muszą być przewożone w wagonach krytych, a miejsca ich produkcji są podobnie skoncentrowane. Dział zatem wszystko przemawia za zrównaniem taryfy przewozowej na cement z taryfą na wapno.

Postulat ten dotyczy szczególnie taryfy na odległości większe ponad 200 km. Porównywuując stopień regresji opłat za przewóz tonnokilometru dla rozmaitych materiałów, obserwujemy specjalne upośledzenie cementu. Dla ilustracji przedstawimy równoległe opłaty za tonnokilometr dla drzewa i cementu dla rozmaitych odległości:

Odległość	Taryfa za tonnokilometr w groszach	
	drzewo	cement
101 — 110	9,0	9,0
191 — 200	5,8	7,1
291 — 300	4,5	6,1
391 — 400	4,0	5,3
491 — 500	3,3	4,5
591 — 600	2,9	4,0

Z tego zestawienia widzimy, że taryfy na drzewo i cement, równe na odległości 100 km, stają się rozbieżne na większych odległościach na niekorzyść cementu ponad 30%, choć cena 100 kg. drzewa jest obecnie prawie dwa razy wyższa od ceny 100 kg. cementu.

Taryfa na cegłę.

Ostatnie dwa lata przyniosły kilkakrotną rewizję taryf kolejowych na cegłę. Ostatnia rewizja obniżyła przewóz cegły na odległości powyżej 100 km w granicach około 15%. Bez zmiany pozostała jednak taryfa na odległości do 100 km, na których odbywa się większość przewozów kolejowych cegły. Według statystyki przewozów za rok 1932 — 70% przewozów kolejowych cegły odbyło się na odległości do 100 km.

W efekcie na odległości najczęściej spotykanej, t. j. około 30 — 40 km koszt przewozu kolejowego cegły wynosi około 10 zł. za 1000 sztuk. Jeżeli doliczymy koszt przewozu kołowego z kolei na budowę i koszt bocznicę naładunkowej, ogólny koszt transportu cegły z tej niedużej odległości wypadnie ponad 20 zł. za 1000 sztuk. Stanowi to prawie 2/3 średniej ceny cegły loco cegielni. W wyniku tego kolej traci naturalne przewozy cegły na rzecz bezpośrednich przewozów kołowych z cegielni na budowę nawet przy odległościach około 30 km, a w wielu wypadkach wysoka względnie taryfa na przewóz cegły sztucznie forytuje cegielnie położone w obrębie lub

w najbliższym sąsiedztwie granic miejskich, a zatem nie mające perspektyw rozwoju i skazanych na likwidację spowodu wyczerpywania się zapasów gliny, wysokich kosztów terenów i wysokich płac robotniczych.

W interesie zatem odzyskania utraconych przewozów kolejowych jak również dla zrównoważenia zakłóconej równowagi w zakresie cen i produkcji cegielni, położonych w zasięgu większych miast, leży obniżenie taryf kolejowych na przewóz cegły na odległość do 100 km przynajmniej o 25%.

Taryfa dla piasku, żwirku i żwiru.

Są to materiały w stosunku do swego ciężaru najtańsze. Dla tych zatem materiałów sztywność taryfy kolejowej specjalnie okazała się dotkliwą.

Sama cena materiałów spadła poniżej 50% cen z roku 1928, w tym samym stosunku spadł również koszt przewozów kołowych, taryfa zaś kolejowa została obniżona tylko o 10%. Z tego powodu, gdzie tylko to było możliwe przerzucono się do tych źródeł wydobycia piasku i żwiru, które umożliwiają dostawę kołową lub wodną.

Specjalnie charakterystyczne przykłady z tej dziedziny widzimy w Warszawie. Piasek z Wisły na Okęcie wskutek istnienia bocznicy był w poprzednich latach dowożony koleją. Obecnie w całości transport piasku odbywa się kołowo, gdyż koszt dostawy kołowej kalkuluje się 5.50 zł. za 1 m³ zamiast 7.20 kolejną.

Ostatni rok również wzmógł poważnie użycie żwiru kopalnianego z Babic, skąd jest on dostarczany końmi po cenie niższej od żwiru dowożonego wagonami z innych miejsc wydobycia (Zegrze, Wyszków).

Tu również konieczną staje się znaczna obniżka taryf na odległości do 100 km, co z omówioną przedtem obniżką opłat bocznicy i stacyjnych powinno znowu skierować na kolej normalne transporty żwiru i piasku.

Kamienne materiały drogowe.

Polska nie jest naogół bogatą w dobry materiał kamienny drogowy, a kamieniołomy tych materiałów są położone dość daleko od głównych centrów zużycia. Z tego powodu tańsze materiały drogowe nie mogą docierać do odległych miejsc ich konsumpcji.

Dla zwięzłości ograniczymy się do powtórzenia postulatów kamieniołomów Zagłębi krakowskiego i wołyńskiego, wysuniętych na posiedzeniu Ligi Drogowej dnia 29-go maja 1934 r.

W odniesieniu do taryf kolejowych kamieniołomy żądają:

- a) obniżenia taryfy na kostkę nieregularną (półbruczek) do obecnie obowiązującej na przewóz tłucznia w przesyłkach jednowagonowych;

- b) obniżenia taryfy na przesyłki zwarte 300-tonnowe do 1 gr. za tonno-kilometr;
- c) obniżenia łącznej wagi zwartych pociągów do 200 tonn zamiast obecnie obowiązującej normy 300 tonn.

Kamienie budowlane.

Obecnie obowiązująca taryfa na przewóz kamieni budowlanych przewiduje dla ich przewozu dość wysokie stawki od 12 do 15 klasy taryfowej. Wobec ekscentrycznego położenia naszych kamieniołomów taryfa ta poważnie podnosi cenę kamienia, działając hamująco na jego zbyt.

Przy odległości 300 km koszt przewozu kolejowego kamieni zgruba obrobionych według klasy 15 wynosi ponad 50 zł. za m³, a przy odległości 500 km (odległość Klesów-Warszawa) sięga 70 zł. za m³. Nic też dziwnego, że kamień w budownictwie jest coraz rzadziej używany. Notowane są również coraz częściej wypadki przewozu kamieni furmankami na odległości nawet do 200 km. Taki wypadek zaszedł ostatnio z piaskowcem przeznaczonym dla gmachu F. K. W. na Krak. Przedm. w Warszawie, którego transport z Szydłowca odległego o 189 km odbywa się furmankami.

Taryfa na przewóz kamieni budowlanych powinna być z obecnej wysokości 5 — 6 gr. za tonnokilometr obniżona do połowy szczególnie dla kamieni zgruba obrobionych, gdyż wtedy dopiero koszt transportu kolejowego będzie we właściwym stosunku do wartości kamienia i będzie konkurencyjny w stosunku do przewozów kołowych.

Praktyczna i racjonalna nomenklatura.

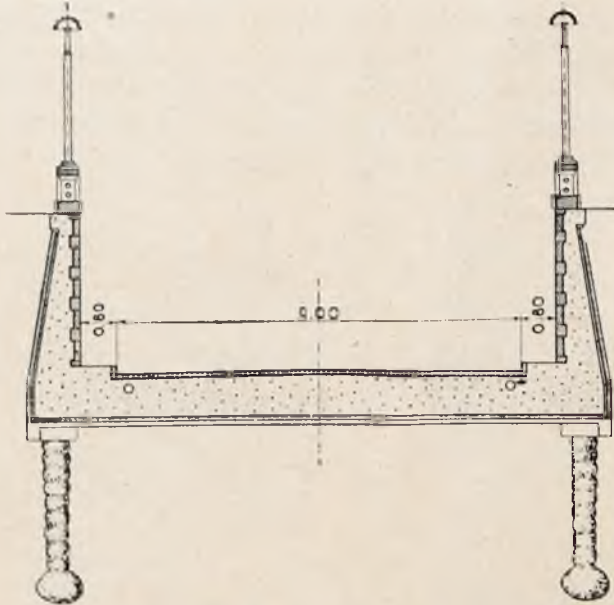
Nomenklatura pozycji klasyfikacji do taryfy kolejowej nie jest zawsze zredagowana praktycznie i racjonalnie. Prowadzi to do stosowania rozmaitych stawek przewozowych w zależności od indywidualnej interpretacji poszczególnych urzędników i może się stać polem do nadużyć. Jako przykład wymienimy stolarszczyznę budowlaną, która podlega dwu pozycjom taryfowym w zależności od tego, czy jest lub nie jest malowana (poz. 933 i 934). To rozróżnienie wywołuje nieporozumienia na temat taryfowania stolarszczyzny, która normalnie jest wysyłana z warsztatu jako pokostowana. Dla jednych jest to stolarszczyzna niemalowana, a inni gwałtownie chcą, ten najczęściej zachodzący wypadek, taryfować jako stolarszczyznę malowaną. W efekcie daje to rozbieżność sięgającą 30%.

W interesie pewności i jasności obrotu leży, by nomenklatura taryfowa została preredagowana w porozumieniu z przedstawicielami fachowych organizacji.

METODY WYKONANIA TUNELU POD SKALDĄ W ANTWERPJI

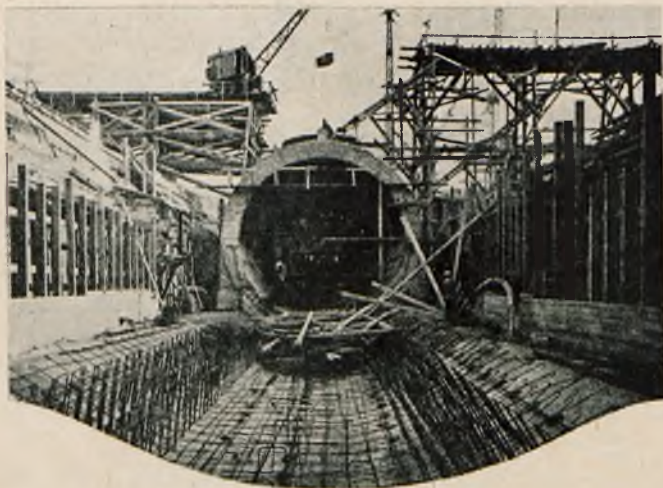
Z początkiem roku 1931 rozpoczęto w Antwerpii budowę dwu tunelów pod Skaldą — jednego dla pojazdów a drugiego dla pieszych. — Wykonanie części podwodnej tunelu dla pojazdów przedstawia wiele ciekawych momentów z punktu widzenia techniki

obu stron betonowymi ścianami na palach i o dnie również betonowym. Części tunelu betonowe o przekroju kolistym mają długość 253 m. na brzegu prawym i 280 m. na brzegu lewym. Wykonanie tej części odbywało się w wykopie otwartym.



Rys. 1. Przekrój poprzeczny rampy dojazdowej.

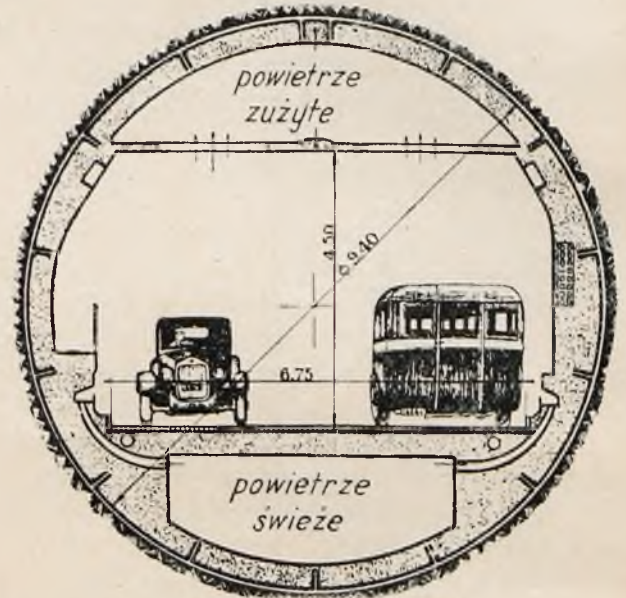
inżynierskiej. Dlatego też uważamy za celowe przedstawić niektóre fragmenty tej roboty za opisem zamieszczonym w czasopiśmie „La technique des travaux” w zeszytach 6, 7, 9 i 12 z roku 1932 i 1 z r. 1933.



Rys. 2. Tunel dla pojazdów. — Budowa części betonowej w otwartym wykopie.

Tunel dla pojazdów składa się z dojazdów wykonanych jako wykop otwarty, części betonowej o przekroju okrągłym wykonanej również w wykopie otwartym i części wykonanej sposobem tunelowym.

Dojazdy długości po 171 m. na obu brzegach przedstawiają się jako wykopy otwarte otoczone z żeliwnem utworzonym z poszczególnych pierścieni



Rys. 3. Przekrój poprzeczny tunelu w części wykonanej za pomocą kesonu.

Te dwie części połączone są tunelem właściwym o długości 1235 m. wykonanym przy pomocy kesonu poziomego i sprężonego powietrza. Ta część tunelu ma kształt kolisty o średnicy zewnętrznej 9.40 m. Obwód tunelu otoczony jest pełnym oszalowaniem zamkniętych i położonych ściśle obok siebie. Każdy zaś pierścień składa się z 14 segmentów o kształcie



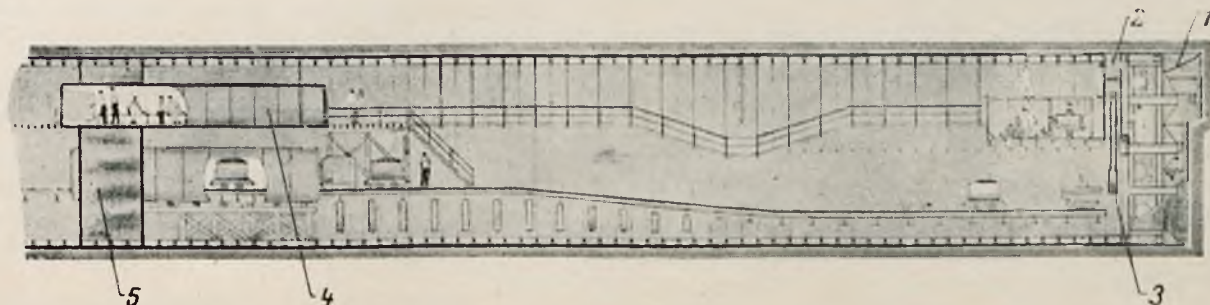
Rys. 4. Widok miejsca składowego segmentów żeliwnych dla szalowania tunelu.

nieckowatym. Te zatem segmenty żeliwne są zasadniczym elementem konstrukcyjnym tunelu. Po założeniu i połączeniu z sobą segmentów tworzą one szczelnie obok siebie położone pierścienie, połączone z sobą z pomocą śrub i uszczelnione w stykach za pomocą ołowiu. — Po założeniu segmentów wciska się za pomocą sprężonego powietrza przez otwory,

znajdujące się w każdym segmencie, najpierw żwir a potem rzadką zaprawę cementową. Te iniekcje mają na celu stworzenie warstwy wodoszczelnej poza ścianą tunelu i wypełnienie próżni, jakie powstają na zewnętrznej ścianie pierścienia żeliwnego

Montaż segmentów pierścienia odbywał się przy pomocy obracającego się ramienia, którego długość dawała się zmieniać teleskopowo.

Posuwanie naprzód kesonu odbywało się przy pomocy 32 pras hydraulicznych po 200 ton każda,



Rys. 5. Schematyczny przekrój podłużny komory roboczej — 1 część przednia kesonu, 2 — część tylna kesonu, 3 — teleskopowe ramię do osadzania segmentów żeliwnych, 4 — służa, 5 — przepona.

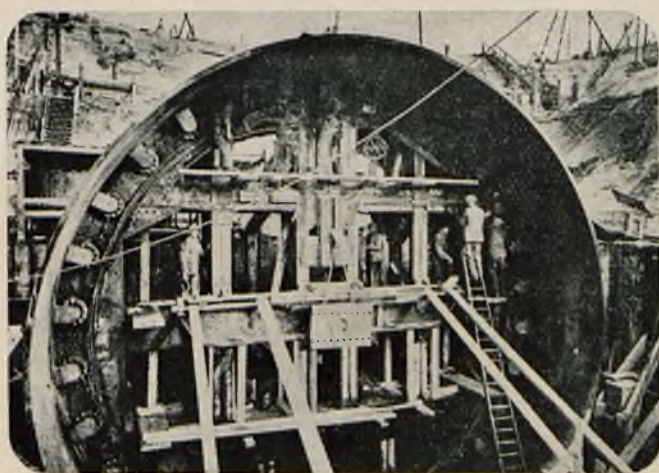
po przesunięciu kesonu. — Nakoniec wszystkie segmenty wypełniono od wewnątrz betonem o następującym składzie: 750 l. żwiru z Renu, 300 l. piasku z Renu, 150 l. drobnego piasku ze Skaldy i 400 kg. cementu portlandzkiego normalnego. Wewnątrz przekrój tunelu podzielono na trzy części. Dolna część doprowadza świeże powietrze. Nad nią mieści się jezdnia, a nad nią przestrzeń, która gromadzi i odprowadza do wentylatorów powietrze zużyte.

Wykonanie części tunelu o oszalowaniu żeliwnym

rozłożonych na całym obwodzie kesonu i opartych z drugiej strony o ostatni pierścień tunelu.

Za każdym przesunięciem keson był wciskany w grunt na głębokość około 76 cm, co odpowiada szerokości jednego pierścienia tunelu. Po każdym takim przesunięciu jedna partja robotników w części przedniej kesonu kopała i usuwała ziemię pod osłoną noża, a druga montowała następny pierścień tunelu.

Dla utworzenia komory pracy t. j. przestrzeni za-



Rys. 6. Montaż kesonu.

odbyło się, jak już wspomnieliśmy, przy pomocy kesonu poziomego i sprężonego powietrza.

Sam keson był wykonany z blachy żelaznej grubości 70 mm i ważył 275 ton. Jego średnica wewnętrzna była nieco większa od średnicy zewnętrznej opisanego poprzednio szalowania żeliwnego tunelu. Keson składał się z części przedniej ukształtowanej w rodzaj noża, który służył równocześnie jako ochrona dla kopaczy. Część zaś tylna kesonu, która sięgała aż do ostatnio zmontowanego pierścienia służyła do montażu następnego pierścienia. W ten sposób montaż pierścienia odbywał się w przestrzeni zupełnie zaizolowanej od otaczającego terenu.



Rys. 7. Osadzenie segmentów żeliwnych przy pomocy ramienia teleskopowego.

mnijętej, w której możnaby utrzymać ciśnienie powietrza potrzebne dla zatrzymania dopływu wody gruntowej, murowano w tunelu przepony z muru z cegły. W tej przeponie zostały umieszczone cztery służa: dwie materiałowe u dołu dla przepuszczania wózków idących po torach w tunelu, jedna dla ludzi i jedna rezerwowa zabezpieczająca, której drzwi wewnętrzne były stale otwarte od strony komory pracy.

Przeprzeć komory pracy zwiększała się w miarę posuwania się kesonu. Gdy zatem ta przestrzeń stawała się zbyt wielką, wtedy w sąsiedztwie kesonu murowano nową przeponę.

Powietrze sprężone doprowadzano do komory pracy rurociągiem o średnicy 300 mm., przyczem istniał

równocześnie taki sam drugi rurociąg zapasowy. Celem zmniejszenia potrzebnego nadciśnienia zastosowano równocześnie pompowanie wody, obniżające poziom wody. Wykorzystano w tym wypadku nieprzepuszczalność dna rzeki, co umożliwiało pompowanie nawet pod samą Skaldą.

Sprężonego powietrza dla komory pracy, wody pod ciśnieniem 500 atmosfer dla pras hydraulicznych i dla motoru obracającego ramię montażowe, sprężonego powietrza dla iniekcji zaprawy cementowej i dla narzędzi pneumatycznych do robót ziemnych, dostarczała centralna instalacja umieszczona na brzegu. Budynek tej centrali miał 100 m. długości i 16

m. szerokości i zaopatrzone był w kran przesuwany o nośności 7 ton.

Centrala była zaopatrzona w:

4 kompresory o niskim ciśnieniu (3 kg/cm^2) po 450 HP.

2 kompresory o wysokim ciśnieniu (8 kg/cm^2) po 160 HP.

2 pompy hydrauliczne (500 atm.) po 115 HP.

Montaż kesonu rozpoczęto na początku sierpnia 1931 i ukończono w wrześniu. Pierwsze posunięcie kesonu odbyło się 9 listopada 1931. Całość roboty tej podwodnej części tunelu została wykonana przy pomocy jednego kesonu posuwającego się od lewego brzegu.

J. BINSWANGER, inż. dypl.

691.3

POSTĘPY W TRANSPORCIE BETONU ZAPOMOCĄ POMP (METODA PUMPKRET*)

Pompowanie betonu przyjęło się w budownictwie nadzwyczaj szybko. W ciągu dwu lat, które upłynęły od czasu dostarczenia pierwszej pompy betonowej, znalazła ona zastosowanie w całym szeregu budowli w rozmaitych krajach.

Celem niniejszej pracy jest zestawienie najistotniejszych doświadczeń zebranych przy stosowaniu metody Pumpkret i przedstawienie dzisiejszego stanu tej metody i stosowanych przy niej maszyn.

Maszyna.

Dotychczas rozwinęły się cztery typy pompy betonowej:

a) pierwszy, najbardziej znany jest to pompa stojąca, systemu Giese-Hell¹⁾), którą już niejednokrotnie opisywano.

Jest to pompa o cylindrze pionowym i samoczynnych zaworach kulowych. Pompa ta posiada wydajność 6 do 10 m³/godz.;

b) drugi o wydajności 2 do 3 m³/godz.; ta mniejsza pompa nie odgrywa w praktyce wielkiej roli.

c) Natomiast bardzo celową okazała się nowa odmiana stojącej większej pompy z powiększonymi przekrojami przepływu i ciężkimi zaworami kulowymi, i przeważna część pomp pod a) wymienionych została w międzyczasie na ten typ przerobiona.

d) Zupełną nowość stanowi wprowadzona w międzyczasie do praktycznego użytku pompa betonowa, Giese, systemu Kooijman, ryc. 1.

Pompa ta posiada poziomy cylinder i stosowane zawory wlotowy i wylotowy oraz wydajność około 10 do 15 m³ betonu na godzinę²⁾.

Napęd pomp betonowych jest przeważnie elektryczny, w niektórych wypadkach używa się motorów benzynowych lub ropnych.

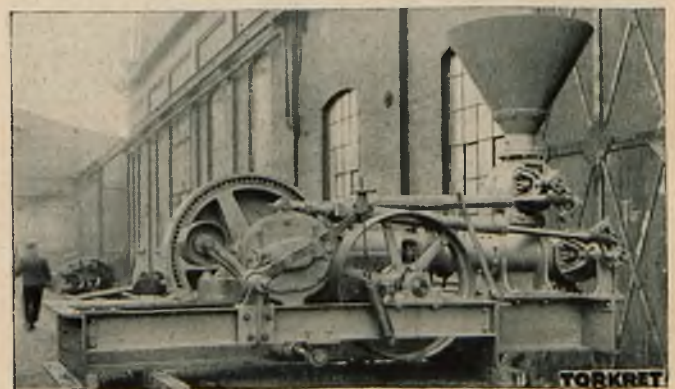
Przy wyborze motoru nie można kierować się normalnym zapotrzebowaniem mocy.

Ponieważ należy się liczyć z pokonywaniem zatkań i innych przeszkód, dobrze jest zapewnić sobie pewną nadwyżkę siły. Dla pomp stojących a i c okazały się we wszystkich wypadkach wystarczające motory spalinowe o mocy około 25 KM względnie elektromotory o mocy trwaje około 20 KM.

Przy pompie leżącej ze sterowanymi zaworami, przy większych odległościach i wysokościach tłoczenia motory tej mocy okazują się niewystarczające i trzeba motorów o mocy 25 do 35 KM. To większe zapotrzebowanie mocy tłumaczy się z jednej strony większą wydajnością tego typu pompy, z drugiej zaś strony tem, że przy tej maszynie zawory są przymusowo sterowane i że szczególnie zawór tłoczący jest nieraz bardzo silnie obciążony.

Rurociąg do tłoczenia betonu.

Stosowanie rurociągu z rur kółnierzowych okazało się niepraktyczne, gdyż rozbieranie i składanie rurociągu trwa przy tem za długo. Stosuje się wyłącznie rury o ścianach



Rys. 1. Pompa betonowa Giese, systemu Kooijman ze stosowanymi zaworami.

grubości 2 do 4 mm, w długościach po 3 m. Rury te posiadają na obu końcach sprzęgła szybko rozłączalne; króćce, kolanka i wąż gumowy długi na ok. 3 m uzupełniają rurociąg, którego poszczególne ogniwa muszą być bezwarunkowo uszczelniane pierścieniami gumowymi, aby zapobiec wyciskaniu wody, szczególnie przy wysokich ciśnieniach.

* Autoryzowany przekład „Bautechnik” 1933 (zeszyt 5).

¹⁾ B. u. E. 1931, zeszyt 20, Prof. Kleinogel: Doświadczenia z pompą betonową.

²⁾ TIZ 1930, Nr. 22, Prof. Garbotz: Nowe urządzenia dla transportu betonu plastycznego.

³⁾ Wszystkie wspomniane pompy buduje Towarzystwo Torkret — w Polsce reprezentowane przez firmę Juljusz Weiss, Koleje Polne, Leśne i Fabryczne we Lwowie. (Przedstawicielstwo w Warszawie: Hipolit Bassis).

Dla pomp o wydajności 8 i 15 m³/godz. i ziarna do 50 mm stosuje się rury o prześwicie 120 mm.

Przy wydajnościach ponad 15 m³/godz., albo przy ziarnie do 70 mm i powyżej, potrzebne będą rury 140 do 180 mm średnicy.

Naogół jednak wystarczy żwir o maksymalnych ziarnach 50 mm do wszystkich celów, przy których stosuje się pompy o wydajnościach do 15 m³/godz. Dla pomp o większej wydajności, np. dla pomp bliźniaczych o wydajności 25 do 30 m³/godz., jakie musi się stosować przy bardzo dużych ilościach betonu, trzeba rurociągu o średnicy 160 do 180 mm.

Pierwszą taką pompę bliźniaczą zastosowano właśnie na budowie tamy Hoovera w Kalifornji. Maszyna tłoczy 38 m³/godz. betonu przy zużyciu mocy 40 KM i rurociągu o prześwicie 150 mm i długości około 150 m.

Betoniarka i ustawienie pompy betonowej.

Metoda Pumpkret, jeżeli pominiemy przenośniki taśmowe, którymi próbowano w pojedynczych wypadkach transportować beton na budowę, oraz stosowany niekiedy w budowie sztolni transport za pomocą sprężonego powietrza według metody Torkret, stanowi pierwszy doskonały sposób nieprzerwanego transportu betonu¹⁾. Przytem wydaje się nam nader celowym, by do zasilania nieprzerwanie pracującej pompy zastosować również i nieprzerwanie pracującą betoniarkę i rzeczywiście na licznych już budowach stosowano nieprzerwanie pracujące betoniarki z pompą betonową. Praktyka wykazała, że na budowach dobrze zorganizowanych, gdzie używa się żwiru w ciągle tysamym stosunku ilościowym, betoniarka ciągła może być z korzyścią zastosowana, tam jednak, gdzie stosunek składników często się zmienia, albo gdzie wielkość dodatków musi być zmieniana, praca betoniarką okresową jest łatwiejsza.

Wielkość betoniarki musi być oczywiście dostosowana do wydajności pompy betonowej. Betoniarki poniżej 500 litrów pojemności bębna nie można stosować przy pompie betonowej. Jeżeli pompa betonowa wyciągnęłaby resztę betonu ze zbiornika, zanim następny ładunek byłby dosypany, to nastąpiłoby wciągnięcie powietrza, które wytworzyłoby pod tłokiem bufor powietrzny. Wskutek tego wydajność szybko by malała i w równej mierze rosłoby niebezpieczeństwo zatkania pompy betonowej i rurociągu.

Przy nowej leżącej pompie nie będzie można — chcąc ją w pełni wykorzystać — zejść poniżej 750 litrowej betoniarki. Przy budowie mostu przez Neckar Ladenburg, przy której np. stosowano 500 litrową betoniarkę dla pompy leżącej, okazało się, że wydajność pompy nie może być całkowicie wyzyskana i trzeba było nieraz pompę w ruchu zatrzymać.

Wobec wielkiego zasięgu pompy betonowej, który np. przy wspomnianej budowie w Ladenburgu wynosi 236 m, podczas gdy przy budowie filtrów w Stahnsdorfie²⁾ pod Berlinem największa osiągnięta odległość wynosiła 196 m, można się niekrepować z wyborem miejsca ustawienia pompy. A więc pompę i betoniarkę ustawia się tam, gdzie najłatwiej dowozić materiały. Nie szkodzi nawet, jeżeli miejsce to będzie nieco oddalone od miejsca budowy, gdyż odległość ta, jeżeli nie jest zbyt duża, może być łatwo pokonana odpowiednio długim rurociągiem. Przy budowie Mikramag-Magdeburg np. pompa betonowa i betoniarka stały w odległości około 50 m od bu-

dowy w szczególnie dogodnym miejscu. Ponieważ dzięki temu sam teren budowy wolny jest³⁾ od wyciągów, wież do rozlewania betonu, torów i t. d., praca jest bardzo spokojna i nie wpływa w niczem na inne czynności na budowie. Na budowie na placu Aleksandra w Berlinie musiano pompę betonową i betoniarkę wraz z zapasami żwiru i piasku umieścić w piwnicy, gdyż z powodu szczupłości miejsca było zupełnie niemożliwym ustawić jakąś maszynę poza obrębem budowy. W tym wypadku rurociąg tłoczący pompy wznosił się ostatecznie na 45 m pionowo w górę, a do niego przyłączony był rurociąg poziomy 60 m długi.

Rozumie się, że wznoszący się rurociąg i kolanka zwiększają zapotrzebowanie mocy pompy. Zgrubsza można liczyć, że każde kolanko 90°, jakoteż każdy metr wznoszącego się rurociągu, odpowiada 3 — 5 metrom rurociągu poziomego. Dlatego wskazanem jest przed ustawieniem maszyn rozplanować sobie ułożenie i przebieg rurociągu aby o ile możności nie potrzeba było więcej niż ogółem 200 m rurociągu.

Zapotrzebowanie mocy.

O zapotrzebowaniu mocy wspomniano już w ustępie „Maszyna”. Naogół można liczyć, że na każdy m³ przetłoczonego betonu trzeba okrągło 1.5 KM. Przy bardzo długich rurociągach zapotrzebowanie to wzrasta do 2 KM. Podczas gdy dla pompy leżącej ze sterowanymi zaworami nie przeprowadzono dotychczas dokładnych pomiarów mocy, dokonał już tych badań dla pompy stojącej prof. Garbotz w laboratorium maszyn budowlanych politechniki berlińskiej.

Zagadnienie stosunku składników betonu, które przed niespełną pół rokiem było jeszcze zasadnicze dla stosowania pom-



Rys. 2. Wyjście betonu, stosunek zmieszania 1 : 5, około 60% kruszywa od 7 — 50 mm., wydajność okrągło 14 m³/godz.

Skład betonu.

py betonowej i wymagało osobnego rozważenia przed zastosowaniem metody Pumpkret⁴⁾, zeszło dziś całkowicie na drugi plan.

Jakkolwiek przez zastosowanie pompy betonowej leżącej ze sterowanymi zaworami uniezależniamy się prawie całkowicie od wielkości ziarn kruszywa, to jednak należy mieć na uwadze, że rurociągi długości 100 lub 200 m przedstawiają

¹⁾ Zement 1931, zeszyt 24, Bouwetsch: Zeitgemässe Förderanlagen für Beton.

²⁾ Bautechn. 1932. Zeszyt 40. Langbein u. Weise: Wielka berlińska stacja filtrów w Stahnsdorfie.

³⁾ D. Bauwes. 1932. Zeszyt 7. Binswanger: Transport betnu.

⁴⁾ Bauing: 1931. Zeszyt 27. Marquard: Postępy w dziedzinie budowy zakładów wodnych.

znaczny opór tarcia i dlatego należy się starać o dostatecznie wielką domieszkę piasku najdrobniejszego w szczególności przy stosowaniu betonów o małej ilości cementu, albo z mało znanymi odmianami cementu jak np. cement wielkopieczowy — aby zmniejszyć możliwie opory rurociągu i zapobiec zbyt wielkim natężeniom pompy i przewodów.



Rys. 3. Wyjście betonu na budowie Ladenburg. Na prawo przeprowadzanie próby osiadania, stożek 30 cm., opadnięcie 5 cm.

Ile smaru potrzebują ściany rurociągu stwierdzi zaraz każdy, kto puszcza pompę w ruch, jeżeli pierwszy ładunek da o takim samym składzie, jakim np. pracował doskonale poprzedniego dnia przez bardzo długi nawet okres czasu. Okazuje się wtedy bowiem, że rurociąg wyciąga z posuwającego się na przodzie betonu tyle papki cementowej i najdrobniejszych cząstek, że nagle niedaleko od pompy następuje zatkanie. Otworzywszy rurociąg stwierdza się, że beton z samego przodu składa się z zupełnie suchej mieszaniny kamieni, po której trudno poznać, że niegdyś zawierała ona cement i wodę.

Interesująca dla każdego inżyniera budowy, jest kwestja ilości wody, potrzebnej dla betonu. Na tę kwestję trudno ogólnikowo odpowiedzieć. Na szeregu budów, na których pracowała stojąca pompa betonowa, np. przy budowie kościoła na pl. Hohenzollernów w Berlinie, dalej fundamentów turbinowych w browarze „Berliner Kindl” w Neukölln pracowano ze współczynnikiem woda-cement 0.7 wzgl. 0.5. Osiągnięte wytrzymałości wynosiły przy budowie kościoła średnio 244 kg/cm², przy budowie fundamentu zaś 353 kg/cm². Przy budowie fundamentu można było stosować mniej wody, gdyż skład żwiru był korzystniejszy. Na budowie Ladenburg pracowano normalnie przy leżącej pompie betonowej z 165 litrami wody na 1 m³ betonu, a pod koniec z 150 l/m³ a zatem współczynnikiem cementowym 0.55 do 0.50, bez uwzględnienia zawartości wilgoci w kruszywie. Próba sztywności dała przy 165 l. wody/m³ i stożku 30 cm wysokości, opadnięcie okrągło 5 cm. (rys 3).

Charakterystycznym dla betonu pompowego jest, że jego wytrzymałość i ścisłość rosną zawsze, w porównaniu z betonem wychodzącym z betoniarki⁸⁾. Stopień wzrostu zależny

⁸⁾ Postępy w budownictwie żelazo-betonowym 1929, Dr. Ing. Petry: Wykład na obradach Niemieckiego Związku Betonowego, Marzec 1930. Patrz również uwaga 1, 6, 7, 10, 11, dalej Z. d. oe I. A. V. 1932, zeszyt 9/10. Mauthner: Doświadczenia z pompą betonową oraz Z. d. Vd. I. 1932, Nr. 5. Dr. Rausch: Z budownictwa żelazo-betonowego.

jest całkowicie od stosunku zmieszania, długości wzgl. wysokości rurociągu i zastosowanego w pompie ciśnienia. We wszystkich jednak wypadkach wzrost wytrzymałości staje się sam przez się zrozumiały, gdy się uwzględni, że zarówno w pompie, jakoteż w rurociągach, beton poddawany jest coraz nowo ciśnieniu, przy czem wyciśnięte z niego zostają bańki powietrza i nadmiar niezwiązanej wody.

Dalszą cechą betonu Pumpkret stanowi zupełna jednolitość wyglądu (ryc. 4). Silnie zbitý beton napełniający bez przerwy oszalowanie, jest po odsłonięciu zupełnie wolny od wydzieleni piaskowych, lub fug. Więzary ramowe betonowe we wnętrzu wspomnianego kościoła na placu Hohenzollernów obeszły się zupełnie bez jakiegokolwiek pokrycia lub pomalowania. Temu ścisłemu wyglądowi odpowiada też bardzo wielka szczelność betonu Pumpkret. Przy budowie stacji filtrów (Stahnsdorf⁹⁾) pod Berlinem okazało się, że próbki z betonu Pumpkret były przy ciśnieniu 12 at. zupełnie nieprzepuszczalne dla wody, podczas gdy próbki z betonu lanego o tym samym składzie wytrzymały 4 najwyżej 5 at.

Praca pompą betonową.

Sama praca pompą, wraz z montażem przedstawia się nadzwyczaj prosto. Betoniarkę i pompę można ustawić w dowolnym i dogodnym miejscu. Przedłużanie rurociągu w toku pracy pompy jest nadzwyczaj proste. Przy pompie potrzebny jest maszynista; dalej, podobnie jak i przy innych sposobach transportu, potrzeba 2 do 3 robotników na miejscu betonowania do rozdzielania betonu i przekładania wylotu rurociągu. Więcej ludzi nie potrzeba.

Rurociąg może być układany albo na samej budowlu, albo na rusztowaniu. Na każdej budowie nietrudno będzie wyszukać takie miejsce, gdzie ułożone rury nie będą przeszkadzać



Rys. 4. Wyjście betonu z rury 12-o centymetrowej.

innym pracom¹⁰⁾. Odpadają zupełnie wielkie roboty montażowe, zawieszanie rynien, zakotwiczenia, układanie torów kolejek, budowanie mostków dla transportu wywrotkami i t. p.¹¹⁾. To jest szczególnie widoczne przy takiej budowie jak wspom-

⁹⁾ Bautechn. 1930. Zeszyt 50.

¹⁰⁾ Wiadomości Vd. I. z 26 marca 1930. Prof. Birkenstock. Auf dem Betontag.

¹¹⁾ Bauzeitung 1932. 4 maj. Bernhardt: Rozbudowanie A. D. G. B. w Berlinie.

niana poprzednio budowa nowego kościoła na pl. Hohenzollernów, gdzie poprostu wprowadzono rurociąg do każdego więzara ramowego, po kolei. Przy wspomnianem już również wykonywaniu fundamentów turbiny w browarze „Kindl”¹⁾ musiano, — aby zapobiec zanieczyszczeniu turbiny, będącej już w ruchu — umieścić skład żwiru i betoniarkę w znacznej odległości od maszynowni; rurociąg pompy biegł przez zewnętrzne schody budynku w górę a potem po kaflowej posadzce do bardzo wąskiego dołu budowlanego. Praca maszyn browaru nie doznała żadnych przeszkód wskutek robót betonowych. Przy różnych robotach kolejowych, np. na jednej z budów firmy „Grün u. Bilfinger” w Hamburgu i na wielokrotnie już wspomnianej budowie Ladenburg, poprowadzono rury poprostu ponad lub pod torami, tak, że transport betonu odbywał się zupełnie niezależnie od ruchu pociągów.

Czyszczenie pompy betonowej i rurociągu.

To pytanie stawiają ciągle inżynierowie, którzy nie pracowali jeszcze pompą betonową. W praktyce kwestja ta nie ma szczególnego znaczenia. Przeważnie rurociąg rozbiiera się

i wypróżnia rura po rurze; potem przepłukuje się rury i pompę wodą i składa rurociąg na nowo. Przy budowie stacji filtrów Stahnsdorf, gdzie osiągnięta długość rurociągu wynosiła 196 m, trwały poprzednio wspomniane czynności wraz z ponownym złożeniem rurociągu zależnie od długości rur do 1 godziny przy 5 robotnikach. Przy budowie „Domu Bezrobocia” firmy Wayss u. Freytag A. G. rozbiierano tylko rurociąg poziomy. Z rurociągu pionowego usuwano beton przez otwarcie u dołu, a wysypyany beton podnoszono w górę wyciągiem. Na kilku innych budowach, wytłaczano beton pozostający w rurach pionowych zapomocą wody, którą napelniano lej pompy, podczas gdy w rurociągach poziomych, takie wytłaczanie wodą — przynajmniej dotychczas nie było możliwe.

Przy budowie w Ladenburgu natomiast, wydmuchiwało 50-cio metrowe odcinki rurociągu sprężonym powietrzem i przepłukiwano wodą, co było bardzo proste i dawało się szybko uskutecznić. Czyszczenie rurociągu 150 m na tej budowie, przeprowadzone w trzech odcinkach, trwało razem 3 kwadransy przy 3 robotnikach.

NIEDYSKRECJE BUDOWLANE

Znaną jest anegdota, charakteryzująca stosunek wojskowego do cywila w przedwojennej armji pruskiej: Feldfelbel poucza rekrutów o kolejności w hierarchji społecznej. Wymienia po kolei wszystkie stopnie od cesarza do szeregowca, a potem dopiero w znacznym dystansie w dół od najgorszego rekruta umieszcza zwykłego cywila.

Anegdota ta żywo się przypomina, gdy obserwować często spotykamy stosunek do przemysłowca budowlanego. Oto dwa przykłady zaczerpnięte z ostatnich czasów.

Instytucja ogłosiła przetarg na budowę. W warunkach przetargowych między innymi została zamieszczona następująca deklaracja, którą winien był podpisać każdy oferent:

„Wszystkie pozycje niniejszego kosztorysu (nota bene dostarczonego przez instytucję rozpisującą przetarg) zostały przez nas porównane z oryginałem kosztorysu, znajdującym się w... (tu wymieniona insty-

tucja zleceniodawca). W razie sprzeczności będzie nas obowiązywał tekst według wspomnianego oryginału, jak również według tego oryginału będzie nas obowiązywał sposób ustalenia ilości robót, podlegających opłacie”.

Innymi słowy instytucja, która do przetargu powieliła swój kosztorys, nie uważała za swój obowiązek sprawdzić zgodności odpisów z oryginałem. Zamiast tę robotę wykonać raz jeden przy pomocy swego personelu biurowego, instytucja bez żadnych skrupułów przerzuciła ciężar jej i odpowiedzialność stąd wynikającą na wszystkich oferentów. Każdy z nich z osobna winien był zatem udać się do biura instytucji i tam porównać z oryginałem wręczony mu odpis kosztorysu o stukilkudziesięciu stronach.

W innej instytucji przedstawicielom firm, biorącym udział w rozprawie przetargowej, zabrano krzesła, na których siedzieli, dlatego, że zabrakło krzesła dla konferencji, która się rozpoczęła, gdy rozprawa przetargowa była w pełnym toku.

Czyż przytoczone przykłady nie nasuwają przypuszczenia, iż w mentalności bardzo wielu przedstawicieli instytucji zleceniodawczych w hierarchji idą najpierw wszystkie szczeble biurokratyczne, aż do technika, maszynistki woźnego i chłopca biurowego włącznie, a potem dalej gdzieś het w dalekim szarym końcu stoi zobowiązany do wszystkiego przedsiębiorca budowlany, — pozbawiony nawet prawa... siedzenia w urzędzie.

* * *

W dziedzinie ekonomji niektórzy zdają się nie ufać automatyzmowi działania i nie uznają faktu bezpośredniego wpływu pewnych zjawisk. Do tych pozwolimy sobie bez komentarzy przytoczyć dane o zbyciu cementu (w tysiącach tonn) w pierwszych czterech miesiącach roku bieżącego i ubiegłego:

	1933	1934
styczeń	3,4	7,2
luty	3,0	15,1
marzec	22,4	64,3
kwiecień	33,5	101,4

Co zrobiłeś dla rozpowszechnienia

Przeгляdu Budowlanego

¹⁾ Bauing. 1932. Zeszyt 35/36, Rosenthal u. Strassberg: Ciężkie fundamenty pod maszyny.

Z ŻYCIA ORGANIZACYJNEGO

Z POWODU

ZGONU Ś. P. BRONISŁAWA PIERACKIEGO MINISTRA SPRAW WEWNĘTRZNYCH.

W dniu 18 b. m. Zarząd Stowarzyszenia Zaw. Przemysłowców Budowlanych R. P. przesłał do Ministerstwa Spraw Wewnętrznych następujące pismo kondolencyjne:

W IMIENIU OGÓLU CZŁONKÓW
STOWARZYSZENIA ZAWODOWEGO
PRZEMYSŁOWCÓW BUDOWLANYCH
R. P., ŁĄCZĄC SIĘ W OGÓLNEJ ŻA-
ŁOBIE, SKŁADAMY GORĄCE WYRA-
ZY GŁĘBOKIEGO ŻALU Z POWODU
NIEZWYKLE CIĘŻKIEJ STRATY, JA-
KĄ PONIOSŁO CAŁE SPOŁECZEŃ-
STWO POLSKIE PRZEZ ZGON Ś. P.
BRONISŁAWA PIERACKIEGO, GENE-
RAŁA BRYGADY, MINISTRA SPRAW
WEWNĘTRZNYCH POLSKI.

Zarząd

Stowarzyszenia Zawodowego
Przemysłowców Budowlanych
Rzeczypospolitej Polskiej.
F. Oppman, T. Czosnowski.

MEMORJAŁ W SPRAWIE ROBÓT PALOWYCH POD FUNDAMENTY DWORCA GŁÓWNEGO W WARSZAWIE.

W dniu 11 czerwca b. r. Delegacja Zarządu Stowarzyszenia złożyła na ręce Pana Wiceministra Komunikacji inż. J. M. Piaseckiego memorjał następującej treści:

„Odbyty w dniu 5.IV. b. r. przetarg na wykonanie palowania pod gmach Dworca Głównego w Warszawie nie został dotychczas rozstrzygnięty, przyczem — według obiegających pogłosek — przez Ministerstwo jest brana pod uwagę ewentualność powierzenia robót firmie zagranicznej według systemu palowania, nieprzewidzianego kosztorysem przetargowym.

Szereg poważnych firm inżynieryjno-budowlanych wyspecjalizowanych w zakresie robót fundamentowych zwrócił się wobec tego do Zarządu Stowarzyszenia Zawodowego Przemysłowców Budowlanych R. P., wskazując na szkodę dla techniki polskiej i przemysłu budowlanego polskiego, jakaby wy-
nikała, gdyby rozstrzygnięcie tak ważnego przetargu odbyło się z pominięciem możliwości zatrudnienia polskich firm i krajowych narzędzi pracy.

Przy tej okazji pozwalamy sobie podkreślić następujące momenty, które dla rozpatrywanej sprawy mogą mieć istotne znaczenie:

1) W kraju istnieje cały szereg poważnych firm inżynierskich, które wykonały dużą ilość robót fundamentowych i palowych i rozporządzają w tym kierunku potrzebnym doświadczeniem, wyrobionym personelem i odpowiednimi narzędziami pracy.

2) Wykonane w kraju przez te firmy roboty fundamentowe w najcięższych technicznych warunkach, a w tej liczbie szereg b. poważnych i odpowiedzialnych robót w Warszawie, wytrzymały próbę czasu i w zupełności zapewniły stałość budowli.

3) Według opinii fachowców roboty fundamentowe na dworcu Warszawskim mogą być wykonane z całą wymaganą pewnością i zapasem bezpieczeństwa przez krajowe firmy i przy użyciu stosowanych przez nie systemów palowania po cenach konkurencyjnych.

4) Powierzenie w tej sytuacji robót palowych firmie zagranicznej wydaje się być co najmniej zbędne. Firma ta będzie zmuszona sprowadzać z zagranicy narzędzia i kierowniczy personel, eliminując w ten sposób pracę techników, a częściowo i robotników polskich. Zysk zaś w formie zarobku firmy zagranicznej i licencji patentowej będzie wywieziony zagranicę, gdy personel i narzędzia firm krajowych będą niezatrudnione.

5) Roboty fundamentowe są robotami bardzo ważnymi z punktu widzenia rozwoju techniki budowlanej i z tego powodu w interesie zapewnienia warunków tego rozwoju leży danie możliwości jaknajwiększego zatrudnienia firm polskich i sił fachowych polskich przez stałą pracę na poważnych robotach państwowych.

Stowarzyszenie Zawodowe Przemysłowców Budowlanych R. P. spełniając swój statutowy obowiązek pozwala sobie podkreślić szkodę, jaka może być wyrządzona poważnej gałęzi przemysłu budowlanego przez zatrudnienie zagranicznej firmy przy robotach palowych i wyraża nadzieję, że Pan Minister, przychyłając się do naszej prośby, wyda polecenie zbadań sprawy i zechce ją rozstrzygnąć w myśl przedstawionych przez nas argumentów“.

RUCH BUDOWLANY

LIGA DROGOWA.

Liga Drogowa w deklaracji programowej podaje jako cel swój:

- 1) Szeroko zakrojoną propagandę w sprawach drogowych,
- 2) Organizowanie społeczeństwa pod hasłem lepszego zrozumienia ważności sprawy drogowej i przyczynianie się własnymi siłami do postępu na tem polu,
- 3) Popieranie inicjatyw i prac pożytecznych w sprawach drogowych, a w szczególności Drogowego Instytutu Badawczego.
- 4) Występowanie z odpowiednimi inicjatywami i urabianie dla nich terenu.

W myśl tego na początku swego istnienia rozesała Liga Drogowa w kwietniu 1934 r. ankietę szarwarkową, aby zebrać tą drogą dane o stosowaniu dla ulepszenia dróg szawar-

ku i odrabianiu w naturze zaległych podatków. Ankieta została rozesłana do wszystkich powiatowych zarządów drogowych, do działaczy samorządowych, do Organizacji Ziemiańskich, do Kółek rolniczych i t. d. Dotychczas otrzymano bardzo liczne odpowiedzi od powiatowych Zarządów Drogowych od Związków Ziemiań i ziemiaństwa. Dane tej ankiety posłużą do akcji propagandowej.

Dnia 18 maja b. r. Liga Drogowa zorganizowała Konferencję Prasową, celem zapoznania prasy a przez nią całego społeczeństwa ze swymi zadaniami i z problemem drogowym w Polsce. Z celami Ligi zaznajomili obecnych V-Prezes Rady Głównej L. D. p. Janusz Regulski i Prezes Zarządu Głównego p. Stefan hr. Tyszkiewicz. Poza tem zostały wygłoszone referaty: „Stan sieci drogowej i potrzeby drogowe Polski“, Inżyniera L. Borowskiego, oraz „Źródła finansowania gospodarki drogowej“, Inżyniera A. Gajkowicza.

W dniu 29 maja b. r. odbyła się w siedzibie Ligi Drogowej Konferencja Producentów Materiałów Drogowych, na której wobec przedstawicieli władz omawiane były szczegółowo sprawy: taryf przewozowych dla materiałów kamiennych na drogi, ustalenie programu robót i zamówień przez czynniki i samorządowe, kredytów, pomocy Funduszu Pracy w związku z rozszerzeniem produkcji materiałów drogowych i zwalczaniem bezrobocia.

Na zasadzie wniosków Konferencji Producentów Materiałów Drogowych, opracowała Liga Drogowa memoriał do Pana Ministra Komunikacji w sprawie obniżenia taryf na przewozy materiałów kamiennych do budowy i utrzymania dróg.

W krótkim czasie Liga Drogowa zwoła konferencję z czynnikami finansowymi, materiałem do której posłużą postulaty wysunięte na Konferencji Producentów, jak również materiał zbierany obecnie przez Ligę.

UDZIAŁ POLSKI W PRACACH MIĘDZYNARODOWEGO ZWIĄZKU MOSTÓW I KONSTRUKCYJ.

Związek ten, liczący około 1500 członków z pośród 46 krajów, posiada ponad 40 członków w Polsce, których delegaci wchodzi w skład Stałej Komisji tego Związku. W dniu 24.V. 1934 r. odbyło się w Warszawie zebranie polskich członków Związku, na którym obrano nowych delegatów do Stałej Komisji.

Delegatami polskimi są obecnie:

prof. Bryła, prof. Kunicki, prof. Pszenicki i inż. Toruń,

zastępcami zaś: inż. Balicki, inż. Nechay, inż. Plebiński i inż. Tyłbor.

Zadaniem delegatów polskich jest przygotowywanie referatów na Zjazdy Międzynarodowego Związku, które odbywają się co 4 lata (następny w r. 1936 w Rzymie) i nadsyłanie do biuletynu tego Związku opisów najwybitniejszych budowli inżynierskich w Polsce.

SZKOLNICTWO ZAWODOWE:

W ramach wystawy międzyszkolnej w Katowicach wystąpiły śląskie Techniczne Zakłady Naukowe z pokazem prac

rysunkowych. Wystawa została umieszczona w budynku szkoły powszechnej przy ul. Szkolnej i zajęła dwa najwyższe piętra obszernego budynku. Pomimo to lokale, na pomieszczenie prac wszystkich szkół, okazały się za małe. Najdotkliwiej odczuć się to dało Śląskim Technicznym Zakładom Naukowym, które stanowią zespół sześciu czteroletnich szkół, typu gimnazjalnego. Taki ogromny zakład naukowy otrzymał na urządzenie pokazu swoich prac jedną salę szkolną.

Nas tu obchodzą dwa wydziały wymienionej szkoły, t. j. budowlany i drogowy.

Wydział budowlany rozwija się nierównomiernie. Niektóre ekspozyty wykazują bardzo wysoki poziom, inne nie przekraczają przeciętności. Bardzo dobrze postawiona jest nauka rysunków wolnoręcznych (na wszystkich wydziałach) oraz form architektonicznych. Sprawa organizacji pracy w warsztatach wydaje się być na dobrej drodze; należy to z uznaniem zaznaczyć, gdyż warsztaty budowlane stanowią dotychczas problem trudny do rozwiązania. Natomiast niektóre ekspozyty z kreśleń budowlanych tylko przez pomyłkę mogły się dostać na wystawę.

Pomimo powyższych zastrzeżeń z uznaniem podnieść należy, duży wysiłek grona nauczycielskiego w dążeniu, do postawienia obu wydziałów na wysokości zadania.

UDZIAŁ POLSKI W WYSTAWIE DROGOWEJ W MONACHJUM.

Otwarta w tych dniach Wystawa Drogowa w Monachjum zmienia się we wrześniu z okazji Międzynarodowego Konkresu Drogowego na Wystawę Międzynarodową, do której zaproszona została również i Polska. Stoisko nasze, organizuje Stowarzyszenie Członków Polskich Kongresów Drogowych. Na zebraniu przedstawicieli polskiego przemysłu drogowego i zainteresowanych organizacji, które zostało zwołane przez powyższe Stowarzyszenie w dniu 5.VI, omówiono organizację naszego stoiska, które dzięki materialnej pomocy Min. Komunikacji, będzie doskonałym czynnikiem propagandy polskości na terenie Wystawy. Zaznaczyć należy, że do współpracy zgłosił swój akces szereg poważnych polskich firm drogowych, co w dużej mierze wpłynie na podniesienie poziomu naszego stoiska. Organizacją jego zajmuje się z ramienia Stowarzyszenia inż. Minchejmer, radca Min. Kom.

OSTATNIE PRZETARGI

*Budowa mostu drogowego na Prośnie pod Wieruszowem —
kredyt do r. 1938/9 — przet. 12.VI.1934 r.
(Biul. Przet. przet. 458).*

L. p.	F I R M A	Zł.
1	Fundament — Pszczyna	153.773.64
2	Cieślak	185.121.57
3	L. Muszyński	214.840.96

*Budowa mostu drogowego na Bernardynce w Kaliszu —
kredyt do r. 1938/9 — przet. 12.VI.1934 r.
(Biul. Przet. przet. 458).*

L. p.	F I R M A	Zł.
1	Fundament — Pszczyna	128.515.29
2	Cieślak	156.222.45
3	L. Muszyński	101.904.46

Wynik przetargu ograniczonego na budowę mostu drogowego na Wiśle w Włocławku na warunkach kredytowych — 9.IV. 1934.

L. p.	F I R M A	Zł.	
1	Stronczyński i Bojarski	2.761.671.95	przy rocznym kredycie
2	Czeżowski i Strug	2.862.676.30	przy rocznym kredycie
3	Oppman i Kozłowski	2.901.602.25	przy rocznym kredycie, za gotówkę 6% skonta
4	L. Muszyński	2.936.537.20	przy kredycie 2 milj. płatnym: do 1937 — 50% do 1938 — 20% do 1939 — 30% za gotówkę 14% skonta
5	Raymond	3.444.312.00	przy dwuletnim kredycie, za gotówkę 14% skonta
6	Rudzki	836.630.56	tylko za 3 filary lewobrzeżne przy kredycie do 31. XII. 1935 r., za gotówkę 3½% skonta.

Przetarg na ułożenie torów i balastowanie linii Warszawa — Radom — 25.V. 1934.

L. p.	F I R M A	Odcinek	
		północny — 51 klm.	południowy — 44 klm.
1	Goldfarb	201.190	158.174
2	Czudowski	277.802	216.698
3	I. Sawicki i M. Bobieński	293.967	259.809
4	Spółdz. Inż. Komunikacji	307.725	—
5	Wolski, Wiśniewski	315.550	264.770
6	Kateche	342.645	—
7	Budopol	—	271.810
8	Stronczyński, Cz. Bojarski i Ska	371.965	319.270
9	Oppman i Kozłowski	369.870	324.735

Przetarg ograniczony na budowę stolarni dla P. Z. L. na Okęciu — 22.V. 1934.

L. p.	F I R M A	Zł.
1	Ronka	85.952
2	Piasecki i Chrzanowski	93.985
3	Jakubowski	95.108
4	Zjednoczeni Inżynierowie	95.523
5	Tow. Rob. Budowlanych	95.840
6	W. Tow. Techn. Bud.	97.313
7	Oppman i Kozłowski	101.523
8	Filanowicz i Suchowolski	103.082
9	Trawers	105.931

Wynik przetargu Towarzystwa Budowy Osiedli w Gdyni z dn. 22.V. 1934 na roboty kanalizacyjne, wodociągowe i drogowe

L. p.	F I R M A	Wod. i kanal.	Drogowe
1	Gadziński	196.414.50—5%	—
2	Lempicki	248.284.05 got. — 18%	—
3	Komdrobit	—	551.716.40
4	Drogomost	244.698.30	468.802.00

Przetarg powyższy jest charakterystyczny, gdyż rozpisanym był na warunkach kredytowych, przy zapłacie weksłami gwarantowanymi przez Komisarjat Rządu w Gdyni. Widocznie warunki kredytowe nie odpowiadały możliwościom rynkowym, gdyż ilość oferentów była niewielka. W rezultacie przetarg został unieważniony ze względu na jakoby wygórowane ceny, przyczem roboty wodociągowe ma wykonać we własnym zarządzie Zakład Wod. i Kan. m. Gdyni.

Wynik przetargu Okręgowego Urzędu Budownictwa Wybrzeża Morskiego z dn. 7.VI. 1934 na budowę magazynu żelbetowego

L. p.	F I R M A	Zł.
1	Dulny	133.967.81
2	Wójcicki i S-ka	145.548.83
3	Henisz i Bocheński	147.033.14
4	Bojakowski i Terlecki	153.873.10
5	Obrycki i Narzyński	154.873.82
6	Trawczyński	156.240.20
7	Krzyżanowski i S-ka	158.469.67
8	Żabierek i Szczepankiewicz	158.798.90
9	Gdyńskie Biuro Bud. Inż.	165.644.09
10	Skąpski	168.738.00
11	Drogomost	173.211.95
12	Klim i Ciszewski	182.670.13

Garaże murowane o konstr. żelbetowej dla F. K. W. w Łodzi 11.VI. 1934 (Biul. Przet. przet. 463)

L. p.	F I R M A	Zł.
1	Wolski i Wiśniewski	147.066.69
2	Nestler i Ferenbach	148.773.70
3	Spin	157.856.66
4	Adolf Braun	169.881.20
5	T. Trojanowski	177.896.55
6	Terra — Katowice	181.961.82

Budowa garaży dla F.K.W. w Żurawicy — 11.VI.1934 r. (Biul. Przet. przet. 463).

L. p.	F I R M A	Zł.
1.	Mięsowicz i Brunarski	231.325.45
2.	Polak i Klepacki	246.164.57
3	Szeffer	247.416.26
4.	Garfinkel i Tirtgarten	248.490.36
5.	Kaplan	265.204.06
6.	Cieślak	272.082.48
7.	Kolbuszowski	302.193.87

Budowa garaży dla F.K.W. w Wilnie — 11.VI.1934 r.

Hangar dla Podlaskiej Wytwórni Samolotów w Białej Podl.
— przet. ogr. — 6/VI. 1934.

L. p.	F I R M A	Zł.
1.	Cieślak	125.666.12
2.	Grodzki — Wilno	127.721.49
3.	Lange	128.634.10
4.	Zawistowski i Słonimski	133.749.61

Przetarg na budowę kanalizacji w Białymstoku — 28.V. 1934
(Biul. Przet. — przet. Nr. 441).

L. p.	F I R M A	Zł.
1	Odnowa + Wójcicki i S-ka, Warszawa	491.333
2	E. Zieliński, Warszawa	525.897
3	Szmigielski i Głowacki, Bydgoszcz	548.000
4	Młot, Poznań + Inż. Karst, Warszawa	738.712
5	Oppman i Kozłowski + Tri	749.878
6	Rozbudowa	751.000
7	Łempicki	752.000
8	M. Paszkowski	892.339
9	Godlewski + Wisła + Instalator + Kamler	931.958

Przebudowa lewego skrzydła Sądu Okręgowego w Warszawie
(Biul. Przet. przet. 470) — 5/VI. 34.
(50% należności kredytowane do maja 1935)

L. p.	F I R M A	Zł.
1	Spółdzielnia „Budowa i Remont”	191.032.77
2	Jerzy Hildt	204.899.48
3	Walewski	221.164.88
4	Inż. Jan Zawistowski	234.274.22
5	Spółdzielnia Cechmistrzów Budownictwa	251.449.96
6	Piasecki i Chrzanowski	258.029.88
7	S. Jakubowski	258.918.40

L. p.	F I R M A	Roboty budowlane	Konstr. żelazne	Suma ogólna
1	Lencki	222.427.74	121.092.75	343.520.49
2	Borawski	245.765.05	97.963.00	343.728.05
3	Podlecki i Słobodziński	235.843.45	112.010.75	347.854.20
4	Wolski i Wiśniewski	226.682.06	125.912.11	352.545.31
5	Zjednoczeni Inżynier.	236.522.98	121.385.76	357.908.74
6	Oppman i Kozłowski	218.379.32	139.606.00	357.985.32
7	Sosonko i Wojciechowski	262 750.86	96.956.00	359.706.86
8	Weber	343.938.76	125 815.00	360.753.66
9	Filanowicz i Suchowolski	241.908.40	154.498.00	396.406.40
	a) Zieleziński		113 836.50	
	b) Huta Pokój część konstrukcji żelaznych		68 952.10	
	c) Jabłoński i Nadr. część konstr. żelaznych		76.460.00	
	d) Bracht część konstr. żelaznych		40.305.00	

Wynik przetargu ograna. na budowę trzech hal na forcie
Bema — 2.VI. 1934.

L. p.	F I R M A	hala I	hala II	hala III	Pazem
1	Trawers	200.160.66	151.102.60	27.252.28	378.515.54
2	Warsz. Tow. Techn. Budowlane	202.083.62	151.853.66	25.049.42	378.986.60
3	Służewski i Tański	205.954.07	155.473.07	25.874.61	387.301.75
4	Wojnarowski i Świecki	212.775.32	160.072.91	25.967.88	398.816.11
5	Oppman i Kozłowski	223.899.22	167.850.64	27.650.48	419.400.81
6	Sosonko i Wojciechowski	231.558.56	175.737.69	28.612.08	435.908.33
7	Skąpski i S-ka	242.197.97	182.998.10	28.343.31	453.339.87
8	Rudzki i S-ka	243.345.07	177.870.84	32.754.96	453.870.88

PRZEGLĄD WYDAWNICTW

S. P. B. w latach 1929 — 1933. — Z doświadczeń społecznego budownictwa mieszkaniowego w Polsce — Warszawa, 1934, str. 64.

Broszurka jest treściwym sprawozdaniem Społ. Przeds. Bud. za 5 lat istnienia. Placówka powstała jako nowa próba organizacji w przemyśle budowlanym. Jak autorzy sprawozdania podkreślają, celem tej organizacji było wyeliminowanie ujemnych skutków systemu przypadkowego zlecenia robót i braku ciągłości zatrudnienia. Organizacja, powstała jako spółdzielnia w oparciu głównie o Warszawską Spółdzielnię Mieszkaniową jako zleceniodawcę, mogła liczyć zarówno na pewien planowy i stały dopływ zamówień a przy istnieniu pełni zaufania między zleceniodawcą a wykonawcą mogły być zastosowane formy umowne, ułatwiające pracę przedsiębiorstwa przez wyeliminowanie niepotrzebnych rygorów i ryzyka. W historycznym rozwoju S. P. B. zawierało najpierw umowy typowo komisowe, prowadząc w całości roboty na rachunek zleceniodawcy i pobierając za prowadzenie budowy ustalony odsetek od kwoty faktycznie wydatkowanej na koszty budo-

wy. W dalszych latach wprowadzono do umów określenie górnej granicy kosztów, poza którą S. P. B. nie pobierało już prowizji.

Jak więc widzimy, charakter umów spoczątku eliminował zupełnie ryzyko. Dopiero w ostatnich umowach S. P. B. przyjęło na siebie gwarancję za nieprzekroczenie maksymalnej granicy kosztów.

Charakterystycznym jest, iż mimo wyjątkowych warunków pracy S. P. B. przeszło prawie wszystkie te same trudności, które dotknęły całość przemysłu budowlanego. W sprawozdaniu czytamy:

„A jednak wyjątkowo ciężka rzeczywistość gospodarza nader niepomysłnie odbiła się na przebiegu działalności S. P. B. Po pierwsze klienci — odbiorcy S. P. B. coraz gorzej płacili, a po drugie coraz mniej budowali”.

Wynikiem tego była konieczność zlikwidowania w roku 1932 prawie całego personelu i zawarcie układów z wierzycielami w sprawie spłaty zobowiązań w ciągu trzech lat.

Przechodząc z kolei do szczegółów sprawozdania należy z uznaniem podkreślić szczerze i dokładne przedstawienie wyników osiągniętych w zakresie organizacji, co niestety większość naszych przedsiębiorstw błędnie uważa za tajemnicę handlową, którą należy ukrywać, gdy właśnie interes poszczególnych jednostek leży w tem, by osiągnięte rezultaty były wszystkim wiadome. Mamy zatem zreferowane w oddzielnych ustępach:

przeciętne ceny wykonanych budynków,
stan zatrudnienia,
metody pracy na budowie,
organizacja biura,
osiągnięte wydajności,
projektowanie wzorców,
działalność oświatową.

W cenach budów wyrażonych w kosztach m³ widzimy tę samą rozbieżność, o której już niejednokrotnie pisaliśmy, a na co sprawozdanie się powołuje. W budowach wykonanych w tym samym okresie na tym samym terenie cena wahała się w roku 1929-1930 od 62.50 do 74.97 zł. za m³. Cena ta w roku 1933/34 spadła do 37.80 zł.

Bardzo interesujące są dane o osiągniętych rzeczywistych wydajnościach. Ilustrują one bardzo dobrze to, co o trudności kalkulacji pisaliśmy (Luft, zeszyt 7/32). Dla przykładu wymienimy, że wykonanie 1 m³ muru parteru wymagało od 3.20 do 7.26 godzin murarza, a obsadzenie parapetu od 0.76 do 1.53 godzin murarza.

W związku z tą rozbieżnością obserwowanych wydajności pozostaje praca nad ustalaniem wzorców, które miały służyć dla sprawdzania pracy, jej premjowania, jak i dla planowania robót. W tej pracy biuro organizacyjne obrało jedynie słuszną drogę rozbijania poszczególnych robót na taką ilość czynników, któreby możliwie dokładnie charakteryzowały trudności wykonywania poszczególnych składników robót. Czytelnicy nasi znają tę metodę pracy z artykułów bud. E. Piotrowskiego (5/1932, 11/1932, 12/1932).

Dla przykładu cytujemy za sprawozdaniem normy czasu wykonania 1 m³ murów (w godzinach):

Rodzaj roboty	Norma jednostki	Normy czasu w godz. na jednost.	Dodatki za kondygn.
Zasadnicza norma dla wykonania muru	1 m ³	1.85	
Dodatek do normy zasadniczej:			
Za grubość ściany 1 cegły	1 m ³	1.50	
„ „ „ 1 1/2 „	„	1.07	
„ „ „ 2 „	„	0.76	
„ „ „ 2 1/2 „	„	0.58	
„ „ „ 3 „	„	0.54	
„ „ „ 3 1/2 „	„	0.60	
„ „ „ 4 „	„	0.68	
Za przesklep. otworów sklepień	1 m ²	1.50	
„ wyznaczenie osi	1 szt.	0.20	
„ kandygnację ostat. mnożnik			
od całości piwnice			1.00
„ „ parter			1.01
„ „ I piętro			1.03
„ „ II „			1.06
„ „ III „			1.12
„ „ IV „			1.20
„ „ V „			1.33

Do tych głównych norm dochodzą dodatki za specjalne utrudnienia np. za 1 m. b. narożnika prostokątnego — 0.55

godz., za 1 m. b. narożnika rozwartego — 1.20 g., za 1 m. b. glifu okiennego — 0.35 g., za 1 m. b. przewodu dymowego — 0.40 g. i t. d.

Uważamy za ważne powtórzenie wniosku postawionego przez autorów sprawozdania:

„Opracowanie wzorcowego czasu dla elementarnych czynności murarskich i ciesielskich ma tę niedogodność, że zmusza biuro do określania czasu wykonania poszczególnych robót według rysunków. Jednak na to niema rady: o ile chcemy określić dokładnie czas trwania wykonania, musimy znać wszystkie trudności z daną robotą związane, inaczej oznaczenie czasu trwania roboty nie będzie obiektywne i może doprowadzić do zatargów z robotnikami na tle „wydajności”.

W zupełności podzielamy ten pogląd. Stale walczyliśmy z prymitywną formą kalkulacji robót, która operuje gotowymi, niekontrolowanymi i powszechnymi formułami wydajności dla każdego rodzaju robót.

Sprawozdanie podkreśla trudności kontrolowania indywidualnych wydajności poszczególnych robotników przy pewnych rodzajach robót np. przy murowaniu ścian. W tym wypadku zachodzi konieczność ustalania wzorców dla całych grup robotników. Przykładem takiego wzorca jest wzorec dla brygady murarskiej 15 murarzy, który podaje ilość m³ muru do wykonania przy rozmaitych wydajnościach z równoległym obliczeniem ilości cegły i zaprawy i ilości pomocy w zależności od kondygnacji. Przy tej okazji pragniemy podkreślić, iż obliczenie ilości materiałów uzależnione jest od grubości muru i od grubości spoiny poziomej (porównaj Luft — Kalkulacja materiałów do robót murarskich — zesz. 2/1932). Jest to prawdziwie poważny krok naprzód w stosunku do bezmyślnych cyfr większości naszych podręczników kalkulacyjnych, mimo to należałoby pójść dalej i doświadczalnie stwierdzić rzeczywisty rozchód materiałów tak, jak to uczynili Niemcy (por. Przegl. Bud. zesz. 4/1934, str. 110).

Ciekawą próbą usprawnienia prac organizacyjnych było zorganizowanie przez S. P. B. w przerwie zimowej 1931/32 kursu dokształcającego dla własnego personelu. Treścią tego kursu była przede wszystkim organizacja pracy z oparciem wykładów o przykłady znane słuchaczom z praktyki. Kursy takie bezwzględnie są potrzebne, by uświadomić personel o celowości zastosowanych w firmie środkach organizacyjnych a tem samem przełamać istniejący zawsze choćby podświadomy bierny opór przeciw wszelkim inowacjom.

IV KONGRES MIĘDZYNARODOWY ARCHITEKTURY NOWOCZESNEJ.

Technika Chronika — zesz. 44—46 z roku 1933.

W związku z IV kongresem międzynarodowym architektury nowoczesnej odbytym w czasie 29 lipca do 10 sierpnia 1933 został wydany specjalny zeszyt Nr. 44—46 *Technika Chronika* organu oficjalnego izby technicznej greckiej. (O izbie tej informowaliśmy już na łamach naszych).

Treść zeszytu zawiera szczegółowe sprawozdanie z obrad kongresu prowadzonych pod hasłem „miasto funkcjonalne”. Oryginalnością formy obrad był fakt, iż uczestnicy wsiadli razem 29 lipca na statek „Patris II” i odbyli na nim wspólną podróż do Aten i z powrotem. Większa część obrad odbyła się w czasie przejazdu statkiem, dzięki czemu zostało połączone przyjemne z pożytecznym. W obradach brali udział przedstawiciele 16 państw, w tem 6 delegatów polskich.

Temat zjazdu był przygotowany systematycznie w ten sposób, że polecono delegacjom opracowanie planów charakterystycznych miast ich krajów według jednolitego szematu, któryby pozwolił w sposób łatwy i wyraźny porównać te pla-

ny i wyciągnąć wnioski. Plany miały uwzględniać kwestje mieszkania, miejsca wypoczynku, miejsca pracy i komunikacji. Delegat polski arch. Syrkus referował plan Warszawy, a w ogólności na kongresie były przedstawione plany 34 miast.

Dla uzupełnienia tej części obrad kongresu, zostały ogłoszone przez niektórych uczestników Kongresu referaty programowe. Wśród nich wymienić należy referat arch. Corbusier'a p. t. „Powietrze, dźwięk, słońce” i referat arch. Syrkusa p. t. „Mur zewnętrzny — doświadczenie lat ostatnich i projekty na rok 1933”.

Corbusier rozwinął bardzo oryginalne poglądy na temat rozwoju budownictwa mieszkaniowego w wielkich miastach. W wyniku rozwoju konstrukcji szkieletowych okna mogą zająć całą powierzchnię elewacji. W ten sposób uzyskano możliwość udostępnienia maksimum światła dla wnętrza, przyczem zależnie od pory roku i potrzeby ilość wpuszczanego światła będzie można regulować jak w aparacie fotograficznym. Ze względu na izolację dźwiękową okna powinny być nieotwierane, powietrze zaś powinno być dostarczane przez odpowiednie urządzenia wentylacyjne, które mają regulować temperaturę, wilgotność i czystość dostarczonego powietrza. Tego rodzaju urządzenia dadzą się zainstalować tylko w większych obiektach i dlatego przyszłość budownictwa mieszkaniowego wielkich miast będzie polegać na łączeniu większych ilości mieszkań pod wspólnym dachem.

Referat arch. Syrkusa zdawał sprawozdanie z badań przeprowadzonych w Polsce na temat konstrukcji ścian zewnętrznych przy podziale funkcji nośnej, izolacji od deszczu, ciepłej, dźwiękowej i akumulacji ciepła. Funkcję nośną spełnia szkielet żelazny, a wypełnienie szkieletu ma spełnić resztę zadań ściany. Izolację od deszczu spełnia tynk zewnętrzny wodoszczelny, następnie idzie warstwa izolująca cieplna i dźwiękowa grubości około 11 cm. (celolit lub muroblok i warstwa powietrzna) na koniec jako akumulator ciepła służy warstwa pustaków ceramicznych grubości 13 cm. Taki układ i kolejność warstw okazał się na zasadzie doświadczeń referenta najwłaściwszy.

KSIĄŻKI NADEŚLANE.

Publikacje Międzynar. Zw. Mostów i Konstrukcyj za r. 1934, Zurych 495 stron. Jest to analogiczny zbiór prac, jak tom I, wydany w r. 1932. Zawiera on 29 publikacji z zakresu najbardziej aktualnych zagadnień o konstrukcjach stalowych i żelbetowych. Wśród nich 3 prace nadesłano z Polski, a to prof. Bryły „Wytrzymałość spoin bocznych na ścinanie” i „Wpływ kierunku siły na pewną funkcję mechaniczną jak oddziaływanie, siły osiowe, momenty zginające i t. d.” oraz inż. dr. Chmielowca „Naprężenia dopuszczalne w mostach stalowych”. Referaty tego zbioru poruszają tematy ściśle teoretyczne i praktyczne (jak np. zamocowanie stalowych belek stropowych w ławach żelbetowych), ponadto podają opis ciekawych konstrukcji, nieznanych dotychczas w literaturze technicznej (np. dach żelbetowy o powierzchniach konoidalnych w warsztatach Metropolitan pod Paryżem). Książka wydana jest nakładem firmy Leemann w Zurychu, cena 34,80, dla członka Związku 25 fr. szw.

Prof. Dr. Ing. Kleinogel „Der durchlaufende Träger” 1934, II wydanie, stron 192, wyd. Wilhelma Ernsta — Berlin. Rozszerzone drugie wydanie tej znanej statykom książki podaje gotowe wzory i tabele do obliczania belek ciągłych o różnych rozpiętościach dla 1 — 6 przęseł, o zmiennych momen-

tach bezwładności, przy swobodnym podparciu i utwierdzeniu skrajnej podpory i dla dowolnych obciążeń. Tablice i wzory uwzględniają wreszcie wpływ zmian temperatury i sprężystość podpór.

G. Wieland i K. Stöcke „Merkbuch für Strassenbau” — 1934, stron 118, wyd. Wilhelma Ernsta — Berlin. Jest to zwięzły podręcznik dla projektantów i przedsiębiorców drogowych, zawierający w streszczeniu wszystkie najważniejsze wiadomości o nowoczesnej budowie dróg kołowych. Szczególnie starannie są opracowane działy materiałów drogowych, ich badanie i organizacja robót. Zapewne podręcznik taki, wydany po polsku, znalazłby wielu chętnych nabywców.

Dr. Paul Herman „Über Mörtel und Beton”, Berlin 1934, stron 130. Jest to zarys technologii betonu opracowany na podstawie badań wykonanych przez Miejski Urząd Badawczy miasta Berlina, którego autor jest kierownikiem. Książka zawiera szereg ciekawych spostrzeżeń, nie publikowanych dotąd w literaturze technicznej. Czytanie książki utrudnia zupełnie brak rycin.

Ruch budowlany w Palestynie.

Inż. H. Zabłudowski — Palestyna i Bliski Wschód — 1934 — Nr. 3 str. 136.

Artykuł jest sprawozdaniem charakteryzującym obecny ruch budowlany w Palestynie. Wartość artykułu podnoszą bardzo szczegółowe dane cyfrowe z dziedziny kosztów materiałów, robocizny i placów, jak również obliczenia rentowności budownictwa mieszkaniowego. Ogólną charakterystyką jest duże nasilenie ruchu budowlanego, które znajduje swój wyraz w wysokich cenach placów budowlanych, które w centrum Tel-Awiwu wynoszą obecnie około 150 zł. za m².

Materiały budowlane są naogół droższe niż w Polsce. Wobec braku cegły ceramicznej ściany buduje się z cegły sylikatowej i cementowej. W przemyśle budowlanym odczuwa się dotkliwie brak rąk roboczych, a wskutek tego płace robotników są wysokie: robotnik niewykwalifikowany otrzymuje dziennie 9.50 — 11.30 zł., a robotnik wykwalifikowany 13.50 — 20.20 zł.

Koszt budowy wynosi za 1 m³ 43 — 49 zł.

Pomimo wysokich kosztów budowy dzięki wysokim czynszom rentowność kapitałów zainwestowanych w budownictwie sięga 15%.

Bitumowane cementy.

Inż. Zygmunt Bialecki — Cement 1933 Nr. 10, 11 i 12 — str. 163.

Autor zdaje sprawozdanie z bardzo interesujących doświadczeń przeprowadzonych w Niemczech z cementami z dodatkiem bitumu, który miesza się z cementem w postaci rozpylonej na mgłę. — Taki cement o dodatku bitumu 3—4% wykazuje wprawdzie nieco mniejszą wytrzymałość na ściskanie, natomiast jest bardziej wytrzymały na zginanie i na rozciąganie od normalnego cementu portlandzkiego. Najważniejszą jedynką zaletami cementu bitumowanego jest większa elastyczność a przede wszystkim mniejszy skurcz. Skurcz w pierwszych tygodniach wynosił tylko 50% skurczu normalnego cementu, co dla praktyki przedstawia duże znaczenie. Szczególnie cenną będzie ta własność dla betonowych nawierzchni drogowych, dla podłóg betonowych i t. p.

CENY MATERJAŁÓW BUDOWLANYCH

Wskaźniki: ceny mineral. mat. bud. IV.1934=47.7; koszty utrzymania V.1934=66.7; koszty budowy V.1934=59.5; ceny drewna obrobionego V.1934=43.1.

Cegła, klinkier, pustaki, kamionka i wyroby ogniotrwałe.

Tow. Zakł. Cer. Dziewulski i Lange notuje następujące ceny na *posadzkę kamionkową* (terrakota) — franco wagon fabryka w Opocznie:

kwadraty gładkie lub groszkowane jednokolorowe 15×15 i 14.5×14.5 cm, za 1 m² — I gatunek — żółte i czerwone 18.30 zł., szare i brązowe 19.10 zł., białe 20.60 zł., czarne — 22.60 zł., niebieskie 25.00 zł., I/II gatunek o 10% taniej, II gatunek o 17% taniej, ośmiokąty i sześciokąty droższe w I gatunku o 0.40 zł., w I/II gat. o 0.35 zł., w II gat. o 0.30 zł.,

plintusy wklęsłe za 1 m. b. — żółte i czerwone 4.35 zł., białe i szare 5.15 zł., czarne — 5.65 zł.,

holkele wąskie — 3.10 zł.

posadzka bramowa żółta i szara — 25.00 zł., żłobkowa — żółta — 18.70 zł.

Ceny powyższe loco skład w Warszawie podnoszą się o 0.50 złotych na m², a przy posadzce bramowej o 1.00 zł.

plytki mozaikowe kwadraciki 2 cm lub gorseciki za 1 m² 17.50 zł.

plytki klinkierowe 16.8×16.8×3 cm za 1 m² — 11.00 zł.

Plytki glazurowane białe wraz z zakończeniami bandowemi i narożnikami — w gatunku I-ym za 1 m² — 18.00 zł., w gat. II — 15.50, w gat. III — 13.00, holkiel wąski za 1 m. b. w gat. I — 2.20 zł.

Dekarskie materiały

Związek wytwórców tektury smołowcowej, przetworów smołowcowych i asfaltu komunikuje, iż ceny podane w zeszyście 5-ym nie uległy zmianie.

Związek uprzedza jednak, iż — wobec zawiązania syndykatu fabryk tektury surowej i podniesienia przez ten syndykat cen tektury surowej o 50% — ceny tektury smołowcowej i bitumicznej ulegną w najbliższym czasie zwyżce.

Drzewo.

Warszawa — Firma Feliks Wierciński i S-ka komunikuje, że obecną konjunkturę na rynku drzewa budowlanego można określić jako wybitnie słabą ze zniżkową tendencją cen. Firma osiąga wprawdzie niezmiennione ceny za dobrze sortowany materiał, jednakże należy się spodziewać obniżenia cen do 10%. Słaba tendencja tłumaczy się nadmierną podażą, która powstała wskutek zawiedzenia nadziei naszego przemysłu drzewnego na rynki zagraniczne a przede wszystkim na rynek niemiecki.

Lwów — Ceny za 1 m³ w zł. franco wagon stacja załadowcza przedstawiają się jak następuje:

deski budowl. sosnowe ¾" i 1" — 28, ¾" i wyżej — 35 do 36; deski jodłowe o 4 do 5 zł. taniej; deski sosn. podłogowe — 60; kantówka sosn. ciosana do 5 m — 22, od 5 do 10 m — 28; słupki dębowe ciosane do płotów — 25; podkłady kolejowe sosnowe I typ — 4, II typ — 3.50, III typ — 3; słupy telegraficzne do 7 m — 16, ponad 7 m — 22.

Kielce — Ceny za 1 m³ w zł. franco wagon stacja załadowcza: obrzynany materiał sosnowy w dług. 3 — 6 m. — ¾" — 30 do 32, 1" — 32 do 34, ¾" i ¾" — 40 do 42, 2" i 3" — 42 do 43; klepka dębowa posadzkowa I klasa — 5.50 do 6.00 za m², I klasa z domieszką 15% II kl. — 5.00 do 5.20, za posadzkę z dodatkiem 30% III kl. uzyskiwano 4.50.

Gdynia — Przy zakupach wagonowych f-co wagon Gdynia płacono: kłocce i pale sosnowe 40 — 50; bale 70 — 80; kantówka cieńsza 45 — 55, grubsza 56 — 60; łaty 50 — 60; szalówka 40 — 45; deski podłogowe 80 — 90; stolarka 90 — 100. W sprzedaży detalicznej płacono o 10 — 20% drożej.

Izolacje cieplne. patrz zes. 3/33.

Izolacje od wilgoci patrz zes. 3/34 i 5/34.

Kamień.

Ceny *marmuru* krajowego (not. firmy „Marmur w Kielcach”): patrz zes. 3/33.

Ceny za *granit* w/g not. firmy Czeżowski i Strug: patrz zes. 5/33 i 8/33.

Nowe materiały p. zes. 2/34.

Piece i przybory piecowe patrz zes. 3/34.

Szkoło patrz zes. 9/33, 10/33 i 3/34.

Stolarszczyzna patrz zes. 3/33.

Wiążące materiały i zaprawy.

Cena hurtowa *cementu* kształtuje się około 3.20—3.40 zł. za 100 kg. w workach pap. loco stac. załad.

Strajk w wapiennikach okręgu kieleckiego zakończono podaniem się arbitrażowi.

Żelazo i metale p. zes. 5/34.

GDYNIA.

Ceny orientacyjne w zł.: cegła pełna loco wagon Gdynia — 59, dziurawka — 55; cement za 100 kg wagonowo — 5.70, detalicznie 6.00; żwir loco budowa za m³ — 6, piasek — 5.50.

POZNAŃ.

Ceny loco budowa: cegła ikówka — 41—43; cegła tonówka 50—53; trocinówka — 50; żwir kopalniany 1 m³ — 6; piasek 1 m³ — 5; deski półczyste — 45—47; deski czyste — 64—68; deski podłogowe I gat. — 90.—

WARSZAWA.

Strejk w cegielniach podmiejskich wygaś, przyczem robotnicy w większości przystąpili do pracy na warunkach niezmiennionych. Obecnie ceny wyrobów cegielnianych mają tendencję słabą i kształtują się następująco loco budowa:

cegła pełna średnia 58; dziurawka — 52 — 54; pustaki czteroceglowe — 196 do 200; pustaki Akermana wys. 15 cm. — 220, wys. 18 cm. — 260, wys. 20 cm. 290; dachówka karpiówka I kl. — 96, II kl. — 81.

Firma Jan Czekaliński komunikuje:

Cena żwiru rzecznoego w dalszym ciągu zniżkuje, jednakże tendencja nie jest ustalona z powodu niskiego stanu wody na Wiśle i nieuregulowanej płacy żwirników.

żwir wiślany loco brzeg Wisły 14.00 zł. za m³, loco wagon Warsz. Główna 9.25 zł. za tonnę, loco wagon Warsz. Gdańska — 9.00zł. za tonnę.

żwir kopalniany loco wag. Warszawa-Główna — 8.50 za tonnę,

żwir kopalniany loco wag. Warszawa-Gdańska — 8.25 za tonnę,

piasek wiślany loco wybrzeże Wisły — 1.30 zł. za m³,

piasek wiślany loco wagon Warsz.-Gdańska — 2.25 zł. za 1 tonnę, loco wagon Warsz.-Główna — 4.25 zł.,

tluczeń granitowy loco wagon Warsz.-Główna — 11.50 zł. za 1 tonnę,

kamień do bruków polny loco wagon Warsz.-Główna — 11.50 zł. za 1 tonnę.

kamień szabrowy polny loco wagon Warsz.-Główna — 9.00 zł. za 1 tonnę.

SYTUACJA NA RYNKU PRACY W WARSZAWIE.

W dniu 11 b. m. rozpoczął się na terenie Warszawy i w najbliższych okolicach strajk budowlany.

W tym samym dniu podjęte były w Inspektoracie Pracy I Okręgu pertraktacje między Stow. Zaw. Przem. Bud. R. P. a związkami robotniczymi o zawarcie umowy zbiorowej.

Robotnicy wysunęli następujące żądania płac za godzinę pracy:

Murarz	1.50 zł.
Cieśla	1.40 „
Betoniarz	1.00 „
Koźlarz	1.00 „
Zbrojarz	1.00 „
Gracownik	1.00 „
Pomoc	0.85 „

Przedstawiciele Stow. Zaw. P. B. R. P. oświadczyli, że podstawowym warunkiem zawarcia umowy jest jej powszechna obowiązkowość, któraby dawała rękojmię płacenia określonych przez umowę stawek przez wszystkich w okręgu przedsiębiorców i nie stawiała w gorszej sytuacji konkurencyjnej przemysłowców zrzeszonych i uznających potrzebę uregulowania sprawy płac.

Co do wysokości płac Stowarzyszenie stanęło na stanowisku, że muszą one odpowiadać gospodarczym wymaganiom okresu bieżącego, a zatem mieścić się w granicach ogólnego poziomu kosztów budowy i kosztów utrzymania.

Na tej zasadzie Stowarzyszenie opracowało swe propozycje wysokości płac, które stanowią ogólną poważną poprawę płac robotniczych w budownictwie w stosunku do przeciętnie stosowanych stawek na wolnym rynku obejmującym element niezorganizowanych i społecznie niewyrobionych przedsiębiorstw.

Propozycja Stowarzyszenia jest następująca:

S T A W K I:

Murarz I kategorii	Zł. 1.20
„ II „	„ 1.00
„ praktykujący	„ 0.80
Gracownik I kategorii	„ 0.65
„ II „	„ 0.50
Koźlarz noszący nie mniej jak 30 cegieł	„ 0.70
Pomoc do noszenia materiałów murarskich	„ 0.50
Robotnik niewykwalifikowany	od „ 0.50 do 0.60
Kopacz stały	„ 0.60
Kobieta	„ 0.30
Chłopiec do lat 18	„ 0.25
Cieśla I kategorii	„ 0.90
„ II „	„ 0.70
Pomocnik ciesielski	od „ 0.45 do 0.60
Zbrojarz I kategorii	„ „ 0.75 „ 0.85
„ II „	„ „ 0.45 „ 0.65
Betoniarz I kategorii	„ 0.65
„ II „	od „ 0.45 do 0.60

Pertraktacje w Inspektoracie Pracy odbyły się w dniach 11, 15 i 21 czerwca. Na tej ostatniej konferencji p. Inspektor Pracy Domaniewski wysunął propozycję kompromisową w

sprawie wysokości stawek płac, biorąc jako punkt wyjścia płacę 1.30 zł. dla murarza I kategorii. Propozycja ta nie została przyjęta przez delegatów robotników.

W wyniku tego p. Inspektor Pracy uznał dalsze pertraktacje w obecnym momencie za bezskuteczne i zawiesił je, udzielając głosu stronom dla złożenia oświadczeń.

Przedstawiciele Stow. Zaw. Przem. Bud. R. P. złożyli wobec tego następujące pisemne oświadczenie:

„Delegaci Stowarzyszenia Zawodowego Przemysłowców Budowlanych R. P. stwierdzają z całym uznaniem inicjatywę Pana Inspektora, zmierzającą do zawarcia umowy zbiorowej, lecz wobec stanowiska zajętego przez Delegatów Robotników uważają dalsze pertraktacje w obecnej chwili za bezprzedmiotowe.

Jednocześnie Delegaci wyrażają stałą gotowość prowadzenia dalszych rokowań o powszechnie obowiązującą umowę zbiorową, niezależnie od trwania lub przerwania obecnego strajku”.

KATOWICE.

Zespół Taryfowy Pracodawców Przemysłu Budowlanego wypowiedział z dniem 1 stycznia 1934 r. zarobki pracowników budowlanych. Po długotrwałych pertraktacjach zawarły Związki Pracodawców i Pracobiorców dobrowolną umowę zarobkową, biorąc za podstawę umowę o pracy i płacy z dnia 15 października 1931 r. i ustaliły następującą taryfę płac:

K a t e g o r j a :

O k r ę g
I II
Złotych

A. Fachowcy budowlani:

1a) murarz, cieśla I klasy	1,00	0,85
b) „ „ II „	0,95	0,81
c) „ „ III „	0,94	0,80
d) fachowiec betonowy	1,00	0,85
e) murarz szamotowy wraz z dodatkiem 5%	1,05	0,89

B. Robotnicy cementowi:

2) robotnik cementowy i samodzielny zginacz i zbrojarz	0,79	0,67
--	------	------

C. Pomocnicy budowlani:

3) pomocnik murarski, betonowy, pomocnik zginacza i zbrojarza	0,66	0,56
---	------	------

D. Zwykli robotnicy:

4a) zwykły robotnik budowlany, placowy i ziemny ponad 19 lat	0,60	0,51
b) zwykły robotnik budowlany, placowy i ziemny ponad 18 lat	0,40	0,34
c) zwykły robotnik budowlany, placowy i ziemny ponad 17 lat	0,32	0,27
d) zwykły robotnik budowlany, placowy i ziemny ponad 16 lat	0,28	0,24
5) tragarz materiałów budowlanych	0,73	0,62

Powyższa tabela płac obowiązuje od 1 lipca 1934 r. do 31 grudnia 1934 r. z tem, że może być wypowiedziana na 1 miesiąc przed upływem tego terminu. O ile wypowiedzenie w tym terminie nie nastąpi, powyższa tabela płac obowiązuje na dalsze trzy miesiące, t. j. do 31 marca 1935 r. i może

być wypowiedziana również na 1 miesiąc przed upływem tego terminu. W razie niewypowiedzenia tej tabeli płac bądź przez pracodawców, bądź przez pracobiorców, przedłuża się ważność jej automatycznie do 31 grudnia 1935 r.

USTAWODAWSTWO I ORZECZNICTWO

UMOWA O PRACĘ W NOWYM KODEKSIE ZOBOWIĄZAŃ.

Kodeks Zobowiązań wchodzący w życie z dniem 1 lipca 1934 r. zawiera w tytule XI i tytule IV szereg zasadniczych postanowień, dotyczących umów o pracę. Wobec istnienia w art. 446 warunku, iż przepisy Kodeksu Zobowiązań mają zastosowanie jedynie w przedmiotach, nieobjętych ustawami szczególnymi, tu ograniczymy się tylko do wymienienia i analizy ważniejszych przepisów, które obowiązują równocześnie z przepisami ustawy o umowie o pracę robotników z 16.III. 1928 r. i ustawy o umowie o pracę pracowników umysłowych z 16.III. 1928 r.

1. ZAPŁATA ZA GOTOWOŚĆ DO PRACY.

Pracownikowi należy się wynagrodzenie także za pracę niespełnioną, jeżeli był gotów do jej pełnienia a doznał przeskody z przyczyn, dotyczących pracodawcy (art. 455).

Pracownik, który zobowiązał się pełnić pracę przez czas oznaczony lub nieoznaczony za wynagrodzeniem skarbowem, może domagać się, aby pracodawca dostarczył mu pracy odpowiedniej co do rodzaju i rozmiarów (art. 446 — § 1).

W razie niedopełnienia tego obowiązku przez pracodawcę pracownik może żądać stosownego wynagrodzenia za czas, w którym był gotów do pracy (art. 446 — § 2).

Przepisy powyższe są ważne dla przemysłu, gdyż na ich tle mogą się rozwinąć liczne spory. Wynika z nich, że niedostarczenie pracownikowi umówionej pracy, pociąga za sobą obowiązek wypłacenia pracownikowi odpowiedniego wynagrodzenia za czas gotowości do pracy. Obowiązek zapłaty za niewykonywaną pracę uzależniony jest od szeregu warunków, a więc:

a) pracownik musi być gotowym do wykonywania pracy przez cały czas, za który rościć sobie może pretensje do wynagrodzenia;

b) fakt niewykonywania pracy musi być spowodowany przez pracodawcę bądź bezpośrednio, bądź też przez zaniechanie zarządzeń, mogących usunąć te przyczyny.

Sądzić więc należy, że nie powstanie obowiązek zapłaty w przypadkach: a) gdy pracownik nie zgłosi się do pracy i gotowości swojej nie manifestuje, b) gdy przerwa w pracy powstanie z przyczyn, dotyczących pracownika, np. zawinięte przez pracownika zepsucie maszyny, narzędzia lub t. p., c) gdy przyczyna przerwy dotyczy osób, trzecich (poza pracodawcą) i nie może być przez pracodawcę usunięta np. strajk innych „oddziałów” fabryki, nieprzewidziane opóźnienie transportu surowców i materiałów, niedostarczenie środków przewozowych, zarządzenie władz państwowych i t. p., d) gdy brak pracy spowodowany był wypadkami losowymi w szczególności wymienionymi w art. 13 rozporządzenia Prezydenta Rzeczypospolitej o umowie o pracę robotników i w art. 33 o umowie o pracę pracowników umysłowych.

Przy wynagrodzeniu akordowym obowiązek wypłaty stosownego wynagrodzenia powstaje ponadto dopiero wtedy, gdy pracownik domagał się od pracodawcy dostarczenia mu odpowiedniej pracy i praca ta nie została mu dostarczona.

2. WOLNY CZAS NA POSZUKIWANIE PRACY.

Jeżeli rodzaj zajęcia przeszkadza pracownikowi w poszukiwaniu innej pracy, pracodawca obowiązany jest po wypowiedzeniu pozostawić pracownikowi na jego żądanie odpowiedni po temu czas, nie uszczuplając wynagrodzenia. Jeżeli czas ten nie jest określony ustawą, oznaczy go inspektor pracy, a w braku tegoż w danej miejscowości, sąd (art. 475).

Obowiązek pozostawienia pracownikowi odpowiedniego wolnego czasu na poszukiwanie pracy w okresie wymówienia istniał dotychczas tylko w stosunku do pracowników umysłowych na podstawie zachowującego nadal swą moc art. 30 rozporządzenia Prezydenta Rzeczypospolitej o umowie o pracę pracowników umysłowych. Rozporządzenie o umowie o pracę robotników postanowień takich nie zawiera.

3. PRZEPISY O PRZEDAWNNIENIU.

Zasadnicze zmiany wprowadza Kodeks w dziedzinie przedawnienia pretensyj z tytułu umowy o pracę. Ustawy o umowie i pracę robotników i pracowników umysłowych nie zawierają przepisów ogólnych, dotyczących przedawnienia, z wyjątkiem szczególnego wypadku przedawnienia pretensji z tytułu przedterminowego rozwiązania umowy bez wypowiedzenia; (skargi o takie wynagrodzenie przedawniają się upływem 6 miesięcy od dnia rozwiązania umowy: art. 20, ust. 3 ustawy o umowie o pracę robotników i art. 41 ustawy o umowie o pracę pracowników umysłowych). Pretensje o wynagrodzenie, wynikające z umowy o pracę z innych tytułów, ulegały przedawnieniu na zasadach przewidzianych w poszczególnych kodeksach cywilnych (Kodeks Napoleona przewidywał 6 miesięczne przedawnienia ogólne dla skarg robotników i 5-letnie dla skarg pracowników umysłowych; Kodeks Cywilny austriacki — 3-letnie; Kodeks Cywilny niemiecki — 2 letnie przedawnienie).

Nowy Kodeks Zobowiązań przewiduje termin prekluzyjny dla wnoszenia pretensji z tytułu umowy o pracę. Art. 473 postanawia, iż pracodawcy i pracownicy nie mogą dochodzić sądowo roszczeń, wynikających z umowy o pracę po upływie roku od dnia zakończenia stosunku pracy. Postanowienie to nie wprowadza rocznego przedawnienia pretensji z tytułu umowy o pracę, lecz ustala roczny termin prekluzyjny dla wnoszenia skarg. O przedawnieniu mówi art. 284 Kodeksu Zobowiązań: „z upływem lat trzech ulegają przedawnienia wierzytelności pracowników z tytułu wynagrodzenia za pracę i zwrotu poniesionych wydatków, tudzież wierzytelności pracodawców z tytułu udzielonych zaliczek”. Ustalony w art. 284 Kodeksu Zobowiązań 3-letnie przedawnienie następuje, chociażby świadczenia okresowe, praca roboty i dostarczanie trwały w dalszym ciągu (art. 286). Na przedawnienie winien powołać się pozwany; sąd nie może z urzędu uwzględnić przedawnienia (art. 273).

Jeżeli nastąpiło zamknięcie rachunku, uznanie lub stwierdzenie pretensji, wierzytelności w ten sposób ustalone ulegają ogólnemu przedawnieniu dwudziestoletniemu, licząc od dnia ich ustalenia (art. 287).

4. PRZEJŚCIE ZAKŁADU PRACY NA INNĄ OSOBĘ.

W razie przejścia przedsiębiorstwa, gospodarstwa rolnego lub innego zakładu pracy na inną osobę, nabywca wstępuje mocą samego prawa w stosunki, wynikające z umów o pracę. Jeżeli przejście nastąpiło na mocy umowy, nabywca odpowiada solidarnie ze zbywcą za zapłatę wynagrodzenia z umów o pracę, w które wstąpił, przypadającego za czas przed zmianą pracodawcy nie więcej jednak niż za rok (art. 476).

Pracownik może w tych przypadkach w ciągu miesiąca (w gospodarstwach rolnych w ciągu trzech miesięcy) licząc od dnia, w którym dowiedział się o zmianie własności przedsiębiorstwa, wypowiedzieć umowę o pracę z zachowaniem terminów ustawowych, chociażby umowa ta była zawarta na czas oznaczony (art. 476, § 3). Pracodawcy uprawnienie to nie przysługuje.

W stosunku do pracowników umysłowych obowiązują nadal dotyczące tego przedmiotu postanowienia art. 34 i 35 rozporządzenia Prezydenta Rzeczypospolitej o umowie o pracę pracowników umysłowych.

5. TERMIN WEJŚCIA W ŻYCIE NOWYCH PRZEPISÓW.

Kodeks Zobowiązań wchodzi w życie z dniem 1 lipca 1934 r. (art. 645 Kodeksu Zobowiązań).

Jednakże dla umów o pracę, zawartych przed 1 lipca 1934 r. przepisy Kodeksu Zobowiązań będą miały zastosowanie dopiero od 1 lipca 1935 r.

Przepisy Kodeksu Zobowiązań o przedawnieniu stosuje się również do zobowiązań jeszcze nieprzedawnionych, powstałych przed wejściem w życie nowego Kodeksu.

Ponadto zwrócić należy uwagę na art. XLVI przepisów wprowadzających przejściowych, który postanawia, że „w razie wątpliwości, czy ma być stosowane prawo dotychczasowe, czy też Kodeks Zobowiązań, stosuje się Kodeks Zobowiązań”.

ROZPORZĄDZENIE O SPOSOBIE SPORZĄDZANIA BILANSÓW PRZEZ OSOBY PRAWNE.

W Dz. Ust. Nr. 37 poz. 337 zostało ogłoszone rozporządzenie wykonawcze, które normuje w sposób szczegółowy sposób sporządzania bilansów i sprawozdań przez osoby prawne, obowiązane do prowadzenia ksiąg handlowych. W myśl kodeksu handlowego odnosi się zatem to rozporządzenie do spółek akcyjnych, spółek z ograniczoną odpowiedzialnością i do spółdzielni. Nie dotyczy zaś rozporządzenie spółek jawnych (firmowych) i komandytowych.

Rozporządzenie ściśle normuje, co przynajmniej winno zawierać sprawozdanie i bilans.

W sprawozdaniu zarząd powinien omówić stan majątkowy i sytuację przedsiębiorstwa, wyjaśnić poważniejsze zmiany, jakie zaszły w porównaniu ze stanem, przedstawionym w poprzednim sprawozdaniu i bilansie, zaznaczyć z wartością i rodzajem dokonanych inwestycji oraz podać następujące dane:

„a) przynależność przedsiębiorstwa do związków gospodarczych, mających na celu drogą wzajemnych zobowiązań kontrolę lub regulowanie produkcji zbytu, cen i warunków wymiany dóbr (kartele),

b) koszty administracji ogólnej, fabrykacji oraz finan-

sowe ujawniając: wynagrodzenie i koszty zarządu (dyrekcji), rady nadzorczej i komisji rewizyjnej, udział wymienionych władz przedsiębiorstwa w rocznych zyskach, wynagrodzenie personelu administracyjnego, personelu technicznego, zarobki pracowników fizycznych, świadczenia socjalne obciążające przedsiębiorcę, koszty surowców oraz innych materiałów, dyskonto weksli, odsetki od akceptów, odsetki od innych pożyczek, osobno krajowych i osobno zagranicznych, oraz wysokość ich oprocentowania, koszty przynależności do związków i organizacji oraz różne wydatki (remont maszyn i aparatów, ubezpieczenie od ognia, magazynowanie, opakowanie, ekspedycja i t. d.)”.

§ 4 w 6 punktach zawiera szczegóły, dotyczące sporządzenia bilansu, przyczem punkt 6 kończy się załącznikiem, zawierającym podział bilansów na obowiązkowe pozycje — z tem, że bilans może być jeszcze szczegółowiej sporządzany niż przewiduje załącznik, lecz nie może w nim brakować pozycji, wyszczególnionych w rzezonym wzorze. Pozycje po stronie aktywów są następujące: majątek stały, majątek płynny. Majątek stały ma być wyszczególniony w gruntach, budynkach fabrycznych, gospodarczych i mieszkalnych, w urządzeniach technicznych, w inwentarzu zakładowym biurowym i martwym, w koncesjach, w patentach, w licencjach i t. d. Majątek płynny ma być wyszczególniony: w gotówce (znajdującej się zarówno w kasie, jak i w bankach), w papierach procentowych, w wekslach w portfelu i w inkasie, w akcjach i w udziałach w innych przedsiębiorstwach, w materiałach (surowcach, pomocniczych i pędnych), w półfabrykatakach, w gotowych wyrobach i towarach, w dłużnikach (a) akcjonariusze lub udziałowcy z tytułu zaległych wpłat za kapitał zakładowy i udziałowy, spowodu należności z tytułu kredytów finansowych, b) należności z tytułu umów kartelowych, c) odbiorcy, d) dostawcy, e) różni, f) wątpliwe należności, w innych aktywach, w sumach przechodnich w sumach pozabilansowych. Pozycje po stronie pasywów są następujące: I) kapitały własne: kapitał zakładowy, wpłaty akcjonariuszów i udziałowców na powiększenie kapitału zakładowego przed zarejestrowaniem, kapitał zapasowy (saldo z roku ubiegłego, dopisano w roku sprawozdawczym lub odpisano na pokrycie strat), kapitały rezerwowe (z wyszczególnieniem); II) kapitał amortyzacyjny (saldo z roku ubiegłego, dopisano w roku sprawozdawczym); III) kapitał obligacyjny; IV) zobowiązania: wierzyciele (akcepty, banki, kredyty hipoteczne, zaległe podatki, dostawcy, odbiorcy, różni), zobowiązania z tytułu umów kartelowych (z tytułu operacji handlowych, z tytułu operacji finansowych), fundusze i zobowiązania specjalne z wyszczególnieniem, sumy przechodnie (dochody, dotyczące okresu przyszłego, inne z wyszczególnieniem ważniejszych), sumy pozabilansowe (różni za gwarancje, żyra, kaucje, depozyty etc.).

Czysty zysk lub strata z lat ubiegłych mają być wykazane w bilansie w oddzielnej pozycji (§ 5).

Rozporządzenie (§ 6) przewiduje oddzielną pozycję „sumy pozabilansowe”, w której mają być wykazane zobowiązania z tytułu żyra na wekslach — tak handlowych, jak i finansowych niewidocznych w bilansie.

W myśl § 7 rozporządzenia w uwadze do bilansu należy podać sumę zobowiązań zagranicznych.

Kwietniowe rozporządzenie (§ 8) weszło w życie z dniem ogłoszenia. Przewidywane normy, zawarte w niem, już obowiązują. Nie wynika z tego jednak, aby były nieważne bilanse, sporządzone przez powołane władze spółek przed dniem 20/IV. r. b., a nieogłoszone jeszcze przed tym terminem. Przeciwnie, nawet bilanse, niezupełnie odpowiadające pozytywnej treści rozporządzenia, są ważne, gdyż były one sporządzone w okresie, gdy nie obowiązywało jeszcze nowe rozporządzenie.

SPIS ŹRÓDEŁ PRODUKCJI I DOSTAWY

1. CERAMIKA BUDOWLANA.

„KORWINÓW“ ZAKŁADY CERAMICZNE PIEKUTOWSKI I PŁACHECKI

Zarząd w Warszawie, ul. Graczyńska 18, tel. 8-60-55.
Zakłady w Korwinowie pod Częstochową, skrzynka pocztowa nr. 20.

Cegła budowlana, kominowa, licowa, szamotowa, dziurawka, trocinowa, bloki stropowe.
Dachówka karpiówka, holenderka, rzymska, felcówka.
Kafle kwadratowe, berlińskie. Piece systemu profesora Adamieckiego.
Dreny wszystkich wymiarów.

21. KAMIEŃ.

ZAKŁADY WOJDALSKIE WŁAŚCICIEL RADCA JÓZEF DRAHEIM BOCZNICA WŁASNA I PORT WODNY

Wojdał poczta Pakość powiat Inowrocław, telefon: Pakość 31, Poznań 64-31.

Żwir z pokładów polnych do wszystkich celów na nawierzchnie kolejowe, drogowe, do wyrobów betonowych i t. p.

A. J. WALCZOK, INŻYNIER I BUDOWNICZY

Bielsko, Śląsk, Sienkiewicza 9, tel. 1389.
Kamieniołomy piaskowcowe i kamieniarstwo w Straconce, pow. Biała, Małopolska.

Oblicowanie cokołowe i elewacje płytami i kwadratami, obramienia okien, ław okiennych, stopni, płyty chodnikowe, krawężniki, kostki do brukowania, tłuczeń z szarogłazu i t. p.

23. BETONOWE WYBORY, LASTRICO, WPRAWY SZLACHETNE, KSYLOLIT.

ZAKŁADY WOJDALSKIE FABRYKA WYROBÓW BETONOWYCH WŁAŚC. RADCA JÓZEF DRAHEIM BOCZNICA WŁASNA I PORT WODNY

Wojdał poczta Pakość powiat Inowrocław telefon: Pakość 31 Poznań 64-31.

Rury przepustowe od 10 cm — 100 cm. średn.
Rury studzienne od 70 cm — 100 cm. średn.
Rury owalne od 20/30 cm — 90/120 cm. średn.
Dachówki cementowe falcowe 40 x 23 cm. Dachówki cementowe karpiówki 21 x 38 cm, płyty cementowe kuchenne kolorowe 20/20 cm, płyty chodnikowe ryflowane 25/25 cm. Kamienie kilometrowe 16/20/75 cm, kamienie graniczne 18/18/40 cm.

DOM HANDLOWY I BIURO TECHNICZNE J. ZABOKRZECKI I S-KA

Warszawa, ul. Czackiego 9, tel. 613-57.

Dachówki szare i kolorowe różnych typów, gąsiorzy, kręgi studzienne, rury przepustowe, płyty chodnikowe, krawężniki, cegła, licówka i zwykła, pustaki budowlane, kule, wazoni i tralki ozdobne, stopnie betonowe i lastricowe, koryta i żłoby, nagrobki i pomniki cementarne ze sztucznego kamienia, oraz wszelkie inne wyroby betono-lastricowe.

Formy i maszyny do wyrobów betonowych. Specjalne formy do figur i rzeźb nagrobkowych. Budowa oraz wszelkie remonty kominów fabrycznych. Obmurowanie kotłów parowych. Piorunochrony.

FABRYKA WYROBÓW BETONOWYCH K. GAGATNICKI, S. MODELSKI i B. SŁOMCZYŃSKI.

Warszawa, Tyszkiewicza 25 róg Długosza (przy Młynarskiej) Telef. Nr. 605-95.

Wyroby betonowe, schody, cegła, pustaki, dachówka i t. p.
Posadzki cementowe, posadzki „Lastrico“ deseniowe, parapety, półki nad radiatorami szlifowane i polerowane.
Schody „Lastrico“.

3. DRZEWO WYROBY DRZEWNE.

TOWARZYSTWO HANDLOWO - PRZEMYSŁOWE A. J. KELBER I S-KA SP. Z. O. O.

Warszawa, Marszałkowska nr. 1. Telefony: Biuro 8-78-92. Składy 10-25-83.
Składy: ul. Nowa róg Grodzieńskiej. Własna bocznic kolejowa przy stacji Warszawa - Wileńska.

Hurtowa sprzedaż wszelkich materiałów drewnianych, budowlanych i stolarskich. Wykonanie zamówień na materiały wymiarów specjalnych.

WYTWÓRNIA POSADZEK DRZEWNYCH WŁ. BEDNARCZYK

Warszawa - Praga, ul. Kałuszyńska 7 (dom wł.) róg Rybnej i Mińskiej. Telefon 10-11-54.

Posadzki dębowe, klepkowe, taflowe ozdobne i fornierowane salonowe.

4. ŻELAZO I METALE (MATERJAŁ I KONSTRUKCJE).

FABR. KONSTR. ŻEL.
WARSZTATY MECHA-
NICZNE I KOTL.
„SIMPLEX“ SP. Z O.
O.

Warszawa, Górczewska nr. 53,
tel.: 685-02 i 8-65-94.

Kotły parowe, aparaty z mieszadłami, zbiorniki, konstrukcje żelazne stosowane w budownictwie, przęsła dachowe, słupy, okna, schody, parapety, plafony, wieże, ochrony do wind, balustrady, balkony, kraty, bramy, drzwi, półki żelazne, mosty, kesony, ostrza kesonowe, rury szachtowe, kubły.

Spawanie autogenem i elektrycznością.

SPÓŁKA AKCYJNA
WIELKICH PIECÓW I
ZAKŁADÓW OSTRO-
WIECKICH

Warszawa, Ujazdowska 51,
tel. 8-03-40 (centr.).

Adresy reprezentantów gene-
ralnych i rejonowych:

- 1) Inż. W. Gierdziejewski, Gdynia, Świętojańska 65.
- 2) Ignacy Bross, Kraków, Potockiego 4.
- 3) Miedziński i Wyrzykowski, Poznań, Plac Wolności 17.
- 4) St. Dłuski, Katowice, Młyńska 5.
- 5) Towarzystwo Korund, Katowice, Wita Stwosza 1.
- 6) Jan Kulesza, Częstochowa, Waszyngtona 24.
- 7) Turkull Witold, Wilno, Zaulek Świętojański 3/5.
- 8) Ch. Drobner, Warszawa, Królewska 49.
- 9) Wolski, Wiśniewski, Warszawa, Świętokrzyska 27.
- 10) Inż. A. Harten, Zoppoty, Schulstrasse 33.
- 11) E. Krodkiwski, Łódź, Radwańska 19.
- 12) E. W. Zieliński, Radom, Żeromskiego 63.

Dział metalurgiczny:

Surówka, rozmaite gatunki stali, żelazo handlowe, akcesoria do szyn, zwrotnice i krzyżownice, wszelkie wyroby kute i sztancowane, osie, obręcze, wały zwykle i korbowe, korbowody, odlewy stalowe i żeliwne, ramy fundamentowe, cylindry, kotwice, polery, ruszta i t. p.

Dział wagonowy:

Wagony, wagoniki rozmaitych typów, części wagonowe.

Dział konstrukcyjny:

Wszelkie konstrukcje żelazne, spawane łukiem elektrycznym lub nitowane.

Dział śrubowy:

Wszelkiego rodzaju śruby, nity, nakrętki, haki i t. p.

Rury żeliwne wodociągowe, lane syst. odśrodkowo-obrotowym wg. patentu de LAVAUD.

Elektrody marki „JOTEM“ wg. własnego patentu.

Aparaty „SUPERIOR“ do oczyszczania kotłów z sadzy i popiołu.

5. MATERJAŁY IZOLUJĄCE.

ZAKŁADY PRZEMYSŁOWE „WUKO“, FABRYKI PRZETWORÓW BITUMICZNYCH, ASFALTOWYCH I SMOŁOWYCH

Zarząd - Warszawa, Królewska 35, tel. 647-87 i 685-59.

Fabryka - Warszawa, Radzy-
mińska 112/114, tel. 10-14-34.

Mechaniczne nowoczesne instalacje do wyrobu papy bitumicznej.

Filec bitumiczny izolacyjny (czarny), Filec bitumiczny z powłoką (biały lub kolorowy). Juty bitumiczne „JUTEX“. Masy Izolacyjne „COMPACT“, Izolacje mostowe. Domieszki do cementu dla uszczelnienia betonu. Lepniki bitumiczne do używania na gorąco i na zimno. Lakiery bitumiczne do żelaza czarne i czerwone. Asfalty. Papa smołowcowa. Smoła dachowa.

BIURO TECHNICZNO-
BUDOWLANE INŻ. JÓ-
ZEF SZMIGIELSKI
I S-KA.

Warszawa, Solec 45 tel.
9-57-92.

Tricosal — domieszka (płyn) do zaprawy cementowej i betonu, w rozcieńczeniu z wodą w stosunku 1 : 30, powoduje nieprzemakalność. Używa się do usuwania wilgoci, do izolacji fundamentów, uszczelnienia basenów, tarasów i płaskich dachów. Zużycie: 168 gram na 1 m² tynku grub. 2 cm.

Tricosal S III — domieszka do zaprawy cementowej (płyn) przyspiesza wiązanie cementu do kilku minut. Zwiększa znacznie przyczepność zaprawy oraz wytrzymałość betonu. Ponadto utwardnia beton i czyni go odpornym na oleje, kwasy i alkalia. Używa się do wstrzymania naporu wody gruntowej bez obniżenia poziomu wody, do wykonania twardych i odpornych na kwasy i oleje posadzek w fabrykach i w in. Zużycie zależne jest od stopnia rozcieńczenia z wodą. Na 1 m² przeciętnie 0,5 — 0,8 kg.

Tricosal S I — domieszka do betonu przyspieszająca wiązanie oraz przeciwdziałająca wymywaniu cementu przez wodę bieżącą. Stosuje się do betonowania w wodzie, lub pod wodą.

Acosal — produkty bitumiczne używane na zimno (Acosal rzadki, gęsty i pasta). Stosuje się do konserwacji papowych dachów, do izolacji fundamentów, do uszczelnień elastycznych oraz w celu ochrony konstrukcji budowlanych narażonych na wpływy chemiczne.

WARSZAWSKA FA-
BRYKA IZOLACJI
KORKOWEJ WŁADY-
SŁAW WIERUSZ KO-
WALSKI I S-KA.

Warszawa, Dworska 14/16 tel.
535-12 i 201-46.

Asfalt, wyroby smołowcowe i bitumiczne. Asfal-
ty wszelkich odzajów do celów budowlanych i
izolacyjnych.
Xyloasfalt — lekki izolacyjny asfalt. Asfal-
ty kwasoodporne.
Wykonywanie robót asfaltowych.

WARSZAWSKA FA-
BRYKA IZOLACJI
KORKOWEJ WŁADY-
SŁAW WIERUSZ KO-
WALSKI I S-KA.

Warszawa, Dworska 14/16 tel.
535-12 i 201-46.

Tektura smołowcowa i bitumiczna.
„Bitumfile“ — papa filcowa bitumiczna — bez-
smołowa — do krycia dachów i izolacji ścian
i fundamentów w rolach 1×10 m.
Papa dachowa zwykła. Wykonywanie robót de-
karskich.

WARSZAWSKA FA-
BRYKA IZOLACJI
KORKOWEJ WŁADY-
SŁAW WIERUSZ KO-
WALSKI I S-KA.

Warszawa, Dworska 14/16 tel.
535-12 i 201-46.

Izolacje cieplne.
Płyty z kamienia korkowego i budowlane, wym.
 $\frac{1}{2} \times \frac{1}{3}$ m. grub. od 2 do 6 cm.
Płyty korkowe impregnowane, wym. $1 \times \frac{1}{3}$ m.,
grub. od 2 do 12 cm., do izolacji ścian, stropów
i t. p.
Płyty korkowe impregnowane — do izolacji
chłodni, lodowni i t. d.
Płyty korkowe patentowane — z czystego natu-
ralnego korka — do izolacji wagonów, paro-
wozów, zbiorników, kabin telefonicznych i t. p.
Kształtki korkowe ciepło i zimnochronne do izo-
lowania rurociągów.

WARSZAWSKA FA-
BRYKA IZOLACJI
KORKOWEJ WŁADY-
SŁAW WIERUSZ KO-
WALSKI I S-KA.

Warszawa, Dworska 14/16 tel.
535-12 i 201-46.

Smoly i lepiki.
Lepik hydroizolowy do przyklejania papy bitu-
micznej.
Lepik bitumiczny — do przyklejania papy dach-
owej.
Lak dachowy.
Smoła preparowana.
Hydroisol — emulacja wodochronna do uszczel-
niania betonu i muru.
Lakiery rdzochronne „Ferrol“.

FABRYKA MATERJA-
LÓW BUDOWLANYCH
„IZOLACJA“

Warszawa, Hoża 55, tel.
8-55-58.

Adres reprez. gener. i rejon-
owych: Poznań, Oddział Chem.
Izolacji A. Rotnicki, Przem-
słowa 27.

Materiały izolacyjne, rdzochronne, przeciw grzy-
bowi.
„Murosan“ domieszka izolacyjna do zapraw ce-
ment. półcement. i wapien. proszek wodoszczel-
ny, wzmacnia betony i uodparnia na działanie
kwasów i zasad.
„Wilgociochron B“ tamuje momentalnie wodę wy-
ciekającą pod ciśnieniem.
„Wilgociochron C“ płyn nie dający zabarwienia,
całkowicie zapobiega przesiąkaniu wody, spe-
cjalnie przystosowany do smarowania fasad z
cegła cementowych.
„Rapidol“ wiąże betony i zaprawy w każdym do-
wolnie żądanym czasie.
„Antimrozol“ domieszka pozwalająca na muro-
wanie przy mrozie.
„Azbetol“ płynny i plastyczny do izolacji mu-
rów, ścian i tarasów, elastyczny, zapobiega
przesiákaniu wody, doskonała izolacja do repe-
racji dachów. Wszelkie pokrycia.
„Asfaltina“ izoluje ściany betonowe i ceglane od
wilgoci, dachy i tarasy betonowe od nasiąka-
nia, nie osłabia przyczepności.
„Linka“ domieszka do tynków zewnętrznych,
czyniąca powierzchnię tynku nienasiąkliwą i
nie wrażliwą na zmianę pogody.
Stosowana do tynków szlachetnych, zabezpiecza
je od odbarwienia.
„Xylosan“ płyn bezwonny, niszczy grzyb na
drzewie i murze, impregnuje drzewo.
„Bitumolit“ papa bitumiczna, bezsmołowcowa
jako pokrycie dla dachów i tarasów.
„Bitumol“ lepik dachowy, bezwonny, wysoko-
topliwy.
Papy smołowcowe piaskowe i bezpiaskowe.
„Siderol“ lakier pancerny do żelaza przeciw rdzy
we wszystkich kolorach.
Izolacje korkowe. Płyty, lupiny, segmenty.

WARSZAWSKIE ZAKŁADY WYROBÓW IZOLACYJNYCH „IZOLATOR“ INŻ. W. SCHWORM, A. LIBISZOWSKI I S-KA SP. FIRMOWA

Warszawa, ul. Syreny 3, tel. 203-40.

Płyty, lupiny i segmenta korkowe do izolacji ścian, budynków, tarasów, przewodów centralnego ogrzewania, służą do izolacji ciepło i zimnochronnej i akustycznej.

Gumizol — file bitumiczny bezsmółowy w kolorach czarnym i srebrzystym, do krycia dachów, tarasów izolacji fundamentów, ścian, mostów, wiaduktów i t. p.

Libizol A, B i C — domieszka do cementu, emulsja wodochronna, służąca do zabezpieczenia ścian, fasad budynków od wilgoci oraz przed działaniem wody deszczowej.

Żelazochron — lakier ochronny do żelaza przeciw rdzy.

Kleje i lepiki — służące do klejenia płyt korkowych, pokrycia dachowego oraz konserwacji i reperacji dachów.

Grzybojad i karbolineum — do zabezpieczenia drzewa od grzyba i konserwacji drzewa.

Asfalty — lany, specjalny, kwasoodporny, zimny, — służy jako twarda powierzchnia na chodniki, tarasy, dachy, podwórza, balkony, podłogi i t. p.

6. FARBY, POKOSTY I LAKIERY.

W. KARPIŃSKI I W. LEPPERT

Warszawa, Jerozolimska 30, tel.: 606-21 i 261-36.

Adresy reprezentantów generalnych i rejonowych we wszystkich większych miastach wojewódzkich.

Farby, lakiery i pokosty malarskie wszelkiego rodzaju.

Ceny wg. cennika.

8. MASZyny I NARZĘDZIA BUDOWLANE.

FABRYKA MASZYN RZEWUSKI I S-KA SP. AKC.

Warszawa, Ordynacka 7, tel.: 628-17 i 10-28-95.

Przedstawicielstwo: „Biuro Reprezentancyjno - Handlowe. T. Korolczuk i Syn, Lwów, ul. Zygmuntowska 4.

Maszyny budowlane: betoniarki, dźwigi budowlane, maszyny do mieszania zaprawy wapiennej, maszyny do wyrobu cegieł cementowych, maszyny do wyrobu betonowych pustaków stropow. taczki żelazne, wózki dwukołowe do betonu, zaprawy i cegły, sortowniki do żwiru i tłuczni, płoczki do płókania piasku i żwiru i t. p.

Maszyny dla przemysłu betonowego:

Maszyny do wyrobu pustaków betonowych, dachówek cementowych, formy do wyrobu cembrowin studziennych, rur betonowych mostowych, płyt chodnikowych, słupów betonowych i t. p.

Z R E J E S T R U F I R M

WARSZAWA.

B L 7117: „T. R. B.“, „Towarzystwo Robót Budowlanych inż. Bogusław Lencki i ska. Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością“. Siedziba spółki mieści się obecnie przy ul. Śniadeckich 6 m. 9.

B LIII 7609: „Towarzystwo Inżynieryjno - Budowlane w Polsce „Tib“, spółka z ograniczoną odpowiedzialnością“ w Warszawie. Prokura Eugenjusza Erbsteina ustała. Wpis powyższy w dniu 19 listopada 1933 r. uzupełniony został dopełnieniem: Postanowieniem Sądu Okręgowego w Warszawie z dnia 25 lipca 1933 r. wydanego w tytule wykonawczym tegoż Sądu z dnia 27 lipca 1933 r. Nr. 11 4. C. 416/33 zabezpieczone zostało powództwo Warszawskiego Przedsiębiorstwa Budowlanego Spółki Akcyjnej Michała Szyłajnera i Marji Szyłajner przeciwko firmie: „Towarzystwo Inżynieryjno-Budowlane w Polsce „T. I. B.“, spółka z ograniczoną odpowiedzialnością“. Marji Koelichen, Gilbertowi Monatowi i francuskiej firmie: Les Forges et Ateliers de Commentry Oisse S. A.“, przez wniesienie wzmianki o wytoczeniu pozwu z konkluzją następującą: „uznać uchwały ogólnych zgromadzeń udziałowców pozwanej spółki z dnia 5 maja, 27 maja i 31 maja 1933 r. za nieważne i powodów nieobowiązujące, uznać spółkę z ograniczoną odpowiedzialnością pod firmą: „Towarzystwo Inżynieryjno - Budowlane w Polsce „T. I. B.“, spółka z ograniczoną odpowiedzialnością“, po francusku: „Societe de Construction et de Genie Civil en Pologne „T. I. B.“, Societe a responsabilite limite“ istniejącą w Warszawie z mocy aktu sporządzonego w dniu 10.X. 1931 r. przed notariuszem Wacławem Dominikiem Paszkowskim za nr. rep. 2400

za rozwiązaną z winy pozwanych i nakazać likwidację tejże wyznaczając likwidatorów według uznania Sądu.

A XLI 359: „Przedsiębiorstwo Robót Inżynieryjno-Budowlanych Wiktor Piotrowski“ w Warszawie, Koszykowa 51. Istnieje od 1931 r. Właściciel Wiktor Piotrowski z Warszawy.

A XLI 353: „Biuro Inżynieryjno-Budowlane inż. W. Filanowicz i B. Suchowolski, Spółka firmowa, w Warszawie, ks. Skorupki 7. Roboty inżynieryjno - budowlane. Wspólnicy: Elja Suchowski z Białegostoku, Berel Suchowolski z Warszawy. Spadkobiercy zmarłego inż. Wacława Filanowicza wdowa Irena Filanowiczowa z Warszawy jako dożywotniczka, nieletnie Wanda Filanowicz. Spółka firmowa rozpoczęła czynności dnia 17 stycznia 1929 r.

A XLI 388: „Przedsiębiorstwo Techniczno - Budowlane Jerzy Hildt“ w Warszawie, Miedziana 8. Istnieje od 1933 r. Właściciel Jerzy Hildt z Warszawy.

B XL 5920: „Przedsiębiorstwo Inżynieryjno - Budowlane inż. J. Domański, J. Wiszczor i S-ka. Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością“. Józef Wiszczor przestał być zarządcą. Na zarządcę wybrana została Stanisława Floryanowiczowa z Warszawy. Wpisano na mocy uchwały walnego zgromadzenia wspólników z dnia 9 grudnia 1933 r.

A XXXVI 62: „Przedsiębiorstwo Inżynieryjno - Budowlane Inż. R. Brudnicki i H. Katana“ w Warszawie, Mazowiecka 11m. 20. Siedziba spółki mieści się obecnie przy ul. Siennej 36 m. 12. Inż. Mieczysławowi Harusewiczowi z Warszawy udzielono samodzielnej prokury.

B LVII 8299: „Biuro Techniczne Budownictwo Sanitarne, Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością“. Kapitał zakładowy podzielony został na 100 udziałów. Zarządcami obecnie są: Inż. Wacław Pryfke, Bolesław Brudziński, obaj z Warszawy. Inż. Wiktorowi Rudowskiemu z Warszawy udzielono łącznej prokury. Wpisano na mocy aktu zeznanego przed notariuszem Jelnickim w Warszawie dnia 27 października 1933 r. za nr. rep. 1563.

B LXI 8945: „Przedsiębiorstwo Techniczno - Budowlane S. Ilkowskiego i Ska, spółka z ograniczoną odpowiedzialnością“. Firma obecnie brzmi: „Piece Szrajbera, spółka z ograniczoną odpowiedzialnością“. Władysław Jakubowski z Warszawy jako jedyny zarządca zastępuje spółkę wobec władz i osób i prowadzi jej interesy podpisując firmę pod jej stemplem. Wpisano na mocy aktu zeznanego przed notariuszem Sulowskim w Warszawie dnia 8 listopada 1933 r. za 2219.

A XXII 447: „Biuro Budowlane Inż. Mieczysława Wołkowińskiego“ w Warszawie, Hoża 45. Siedziba firmy znajduje się obecnie przy ul. Szopena 7 w Brwinowie.

B LXIII 9197: „Wspólna Praca“ Przedsiębiorstwo Robót Budowlanych, Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością“. Siedziba spółki w Warszawie, Czerwonego Krzyża 9. Celem spółki jest prowadzenie i wykonywanie wszelkiego rodzaju robót i dostaw wchodzących w zakres przemysłu budowlanego jakoteż wyrobu, kupna i sprzedaży materiałów budowlanych. Kapitał zakładowy zł. 6.000, podzielony na 12 udziałów, całkowicie wpłacony. Zarządcami są: Jan Pastuszek, Stanisław Choliński, obaj z Warszawy. Władysław Choliński z Milanówka. Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością zawarta na mocy aktu zeznanego przed notariuszem Pomykalskim w Warszawie dnia 16 listopada 1933 r. nr. rep. 1488 na czas do dnia 31 grudnia 1936 r.

Wciągnięto w dn. 30 listopada 1933 r.

A XLI 325: „J. Jaworski i R. Baranowski, Przedsiębiorstwo Robót Inżynieryjno-Budowlanych“ w Warszawie, Śmiała 14. Wspólnicy: Jan Jaworski, Roman Baranowski, obaj z Warszawy. Spółka firmowa rozpoczęła czynności dnia 6 listopada 1932 r.

A XXXI 45: „Przedsiębiorstwo Robót Inżynieryjno-Budowlanych Inż. Z. Solecki i W. Piotrowski“ w Warszawie, Nowy Zjazd 3. Na mocy aktu zeznanego przed notariuszem Jamontem w Warszawie dnia 3 sierpnia 1931 r. nr. rep. 2885, spółka została rozwiązana, przedsiębiorstwo zaś przeszło na wyłączną własność Wiktora Piotrowskiego, który nadal prowadzi takowe jednoosobowo pod firmą: „Przedsiębiorstwo Robót Inżynieryjno-Budowlanych Wiktor Piotrowski“.

GDYNIA.

Gdynia B. pod Nr. 249 dnia 14 sierpnia 1933 wpisano firmę: Przedsiębiorstwo robót inżynieryjnych Inż. Leszek Muszyński i Inż. Juljusz Arkin, Spółka budowlana - Chłodnicza, Spółka z ograniczoną poręką w Gdyni. Przedmiotem spółki jest prowadzenie wszelkiego rodzaju robót inżynieryjno-budowlanych, a między niemi i budowy chłodni. Kapitał zakładowy spółki wynosi 20.000 złotych. Kierownikami firmy są: Leszek Muszyński i Juljusz Arkin, obaj inżynierowie w Warszawie. Umowę spółkową zawarło 19 lipca 1933 r.. Spółka zawarta została do dnia 31 grudnia 1934 r. O ile na pół roku przed tym terminem jeden spółnik nie wypowie drugiemu, to spółka przedłuża się na rok następny i tak dalej, dopóki nie nastąpi wypowiedzenie na pół roku z góry.

Gdynia B pod Nr. 159 wpisano dnia 3 czerwca 1931 firmę: Zakłady Przemysłowe „Adamas“, Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością z siedzibą w Gdyni. Przedmiotem spółki jest:

1) produkcja i sprzedaż materiałów utwardniających zameldowanych w Polskim Urzędzie Patentowym pod nazwą „Adamas“,

2) eksploatacja zameldowanego w tym urzędzie patentu na wyrób nowej maszyny do ubijania betonu,

3) produkcja i sprzedaż materiałów dla budowy dróg, budownictwa pod — i nadziemnego.

Kapitał zakładowy wynosi 50.000 złotych. Kierownikami spółki ustanowiono: kupca Gustawa Kalinowskiego z Sopot, inżyniera Zygmunta Białeckiego z Gdyni i przemysłowca Wilhelma Bodtke z Sopot.

Spółnik w osobie firmy „Adamas“ Hartgestein Gesellschaft mit beschränkter Haftung w Gdańsku, wniosła jako rzeczową wkładkę zakładową:

a) prawa do eksploatacji zgłoszonych patentów i znaku ochronnego pod nazwą „Adamas“ wartości 16.000 złotych,

b) prawa do eksploatacji patentu na wyrób nowej maszyny do ubijania betonu wartości 10.000 złotych,

c) dostarczenie spółce 60.000 kilogramów materiału „Adamas“ wartości 6.000 złotych,

d) dostarczenie jednej maszyny do ubijania betonu systemu Peckie wartości 10.500 złotych.

Spółnik Otomar Zielke z Przyjaźni wniósł jako rzeczową wkładkę zakładową szopę drewnianą w Starej Pile wartości 2.500 złotych.

KRAKÓW.

Katowice B. 1272 dnia 19 grudnia 1933 r. „Smołogranit“, Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością. Przedsiębiorstwo dostawy masy bitumicznej do budowy utrwalonej nawierzchni drogowej w Katowicach. Przedmiotem przedsiębiorstwa jest: Wyrób i sprzedaż masy bitumicznej dla budowy utrwalonej nawierzchni drogowej z wykorzystaniem licencji, będącej własnością przemysłowca Wincentego Wybrańca z Katowic, ul. Kościuszki 47 do wyrabiania masy tej z tegoż długoletnim doświadczeniem w branży tej i za złożeniem wszelkich tajemnic, odnoszących się do wyrabiania smołogranitu do dyspozycji spółki. Kapitał zakładowy wynosi 200.000 złotych. Członkami zarządu są:

- 1) Starosta Dr. Wilhelm Seidler z Katowic,
- 2) przemysłowiec Wincenty Wybrańca z Katowic,
- 3) zastępcą członka zarządu starosty Dr. Seidler jest wicestarosta Roman Richter z Katowic. Prokurentem został mianowany dyrektor Dr. Tadeusz Roszko z Katowic.

KATOWICE.

Kraków A. 17 stycznia 1933. Inż. J. Schurak, Przedsiębiorstwo Budowlane.

Borek Fałęcki pod Krakowem. Przedmiot przedsiębiorstwa: Przedsiębiorstwo budowlane. Posiadacz przedsiębiorstwa: inż. Janusz Schurak zamieszkały w Borku Fałęckim.

Kraków C. VII. 194 19 lutego 1934. Towarzystwo Zimnych Asfaltów „Colas“ Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością.

Siedzibą Spółki jest miasto Kraków — ul. św. Jana 2.

Przedmiotem przedsiębiorstwa spółkowego jest produkcja i sprzedaż fabrykatów dla budowy ulic, w szczególności zimnego asfaltu według procedury „Colas Products Limited“ w Londynie — na obszarze Rzeczypospolitej Polskiej.

Kapitał zakładowy Spółki wynosi 50.000 zł.

Członkami Zarządu ustanowieni zostali w umowie Spółki z 30 grudnia 1933: inż. Kazimierz Michalski, zamieszkały w Krakowie przy ul. Siemiradzkiego 15 i inż. Tobiasz Wexner, zamieszkały w Krakowie przy ul. Wrzesińskiej 7.

Redaktor Naczelny: *Ignacy Chabielski.*

Redaktor *Inżynier I. Luft* pozostaje na urlopie do 25 lipca b. r.

Sekretariat czynny w dni powszednie od 10 — 15, tel. 287-00.

Wydawca: Stowarzyszenie Zawodowe Przemysłowców Budowlanych R. P.

Adres Redakcji i Administracji: Warszawa, Widok 22 m. 4. Tel. 287-00. Konto czekowe w P. K. O. Nr. 19410.

Prenumerata roczna 30 zł., półroczna 16 zł. — Cennik ogłoszeń wysyłamy na żądanie.

Zakł. Graf. DRUKPRASA, N.-Świat 54. Tel. 615-56 i 242-40.

PRZEGLĄD CERAMICZNY

Nr. 6

DODATEK DO PRZEGLĄDU BUDOWLANEGO

ROK III

ORGAN OFICJALNY STAŁEJ DELEGACJI ZRZESZEŃ PRZEMYSŁOWCÓW CERAMICZNYCH R. P.

K O M I T E T R E D A K C Y J N Y :

PP.: I. Ehrenpreis, prof. J. Galler — Kraków, H. Grünfeld — Katowice, inż. J. Handzelewicz — Grudziądz, B. Koenig — Łódź, inż. E. Langner, H. Martens i inż. Marynowski — Warszawa, inż. W. Matzke — Lwów, inż. S. Mieczkowski — Poznań, inż. S. Mindak — Parszów, J. Świętochowski — Warszawa, A. Szendel — Wieleń nN, inż. G. Zelechowski Warszawa.

Redaktor „Przełądu Ceramicznego — inż. Alfred Dzedziul — Chełmno (Pomorze), telefon 53.

I KONGRES CERAMICZNY W KRAKOWIE 29–30 CZERWCA 1934 R.

Inż. A. DZIEDZIUL.

PRZEMYSŁ CERAMICZNY W ODRODZONEJ POLSCE I JEGO POSTULATY

(Referat na I Kongres Ceramiczny w Krakowie).

Cegła i dachówka są zasadniczym materiałem budowlanym od najdawniejszych czasów i pomimo perjodycznych dążeń do zastąpienia ich różnymi namiastkami, przetrwały zwycięsko wszelkie ataki i zachowały, i pewno jeszcze na długo zachowają, swoją dominującą pozycję w budownictwie.

Zatrudnienie w cegielnictwie jest wskaźnikiem konjunkturnym danego kraju. Ze spadkiem tego zatrudnienia spada automatycznie i krzywa konjunktury gospodarczej kraju.

Ilość i rodzaj cegieł.

Polska odrodzona wykazuje następującą ilość zakładów ceramicznych i cegieł polowych zarejestrowanych:

	ceg. mech.	ceg. polowe
W b. zab. pruskim	288	70
„ „ „ rosyjskim	386	401
„ „ „ austrijackim	276	347
R a z e m :	950	818 = 1.768

Rozmieszczenie cegieł w Polsce.

B. zab. pruski wykazuje na stosunkowo małym obszarze znaczną ilość cegieł mechanicznych, przy nieznacznej ilości cegieł polowych. B. zab. austriacki posiada już mniejszą ilość mechanicznych cegieł, natomiast większą ilość polowych (osobliwie w Małop. Wschodniej). Niezadawalniająco wygląda sytuacja w b. zab. rosyjskim. Aczkolwiek cyfrowo ilość cegieł mech. i polowych jest na pozór znaczną, jednak w stosunku do obsługiwanej obszaru i ludności, zdolność produkcyjna i rozmieszczenie zakładów jest tu zupełnie niedostateczną.

Analiza terenowego rozmieszczenia i zdolności produkcyjnej cegieł w Polsce daje więc następujący obraz. Na zachodzie kraju znajdujemy gęstą sieć wielkich i zmodernizowanych zakładów (na 1 powiat przypada 5 cegieł). Im dalej na wschód poza granicę b. zab. pruskiego — tem gęstość i ilość zakładów zmniejsza się. Zmniejsza się również ilość zakładów zmechanizowanych, z coraz większą przewagą cegieł małych, polowych.

Gdy natomiast przekroczymy Wisłę w kierunku na wschód, zaczynają prawie zupełnie zanikać cegielnie mechaniczne, które tylko w nieznacznej ilości znajdujemy w pobliżu większych miast, a pozostają się jedynie prymitywne cegielnie polowe. Całe duże połacie kraju na wschodzie wogóle pozbawione są cegieł, nawet polowych.

Rozmieszczenie to staje się prawdziwą klęską dla odbudowy i rozbudowy Polski. Zachód jest racjonalnie i dostatecznie zabudowany, posiada znaczną ilość wielkich i zmodernizowanych zakładów, które jednak nie znajdują zbytu dla swych wyrobów nawet w 30% swej zdolności produkcyjnej. Naodwrot — wschód kraju, słabo i nieracjonalnie zabudowany, o czym świadczy statystyka pożarów, nie posiada prawie zupełnie zakładów nowoczesnych, któreby choć w drobnej części zaspokoić mogły zapotrzebowanie na cegłę, dachówki i drewno.

Wyjście z tej sytuacji może być trojakiem:

- 1) albo przeniesie się pewną ilość zakładów z zachodu na wschód, co jednakowoż fizycznie jest niewykonalne,
- 2) albo powstaną na wschodzie nowoczesne zakłady ceramiczne, nadmiar zaś zakładów na zachodzie będzie musiał być zlikwidowany. Stoi temu jednak zdecydowanie na przeszkodzie brak kapitałów inwestycyjnych, a gdyby takowe się i znalazły, nie szukałyby lokat w cegielnictwie wobec nierentowności tego rodzaju lokat,
- 3) *pozostaje zatem jedyne wyjście — umożliwienie przewozu materiałów ceramicznych z zachodu na wschód kraju drogą odpowiedniej polityki taryfowej P. K. P.*

Według dotychczasowych doświadczeń, centralne połacie kraju posiadają dostateczną ilość zakładów, mogących narazie zaspokoić zapotrzebowanie lokalne na materiał ceramiczny.

Sprawa takiego ułożenia taryf kolejowych, by umożliwić zaopatrywanie się w cegłę wschodu kraju z zachodu jest stałym postulatem sfer ceramicznych i budowlanych, napotyka jednak dotąd na sprzeciw ze strony Min. Komunikacji. O tem nie będziemy się dalej rozwodzić, gdyż jest to temat osobny, o którym mówić będzie p. prezes Stopa z Poznania.

Zdolność produkcyjna

wszystkich cegielń polskich wyraża się cyfrą około 3,5 miliardów cegieł rocznie, t. j. przekracza znacznie największe dotychczasowe zapotrzebowanie w Polsce odrodzonej. Zasadniczego głodu cegielnianego i przy największym napięciu budownictwa oczekiwać nie należy. Przytem należy podkreślić, że wobec małego zorganizowania cegielnictwa w masie — zebranie dokładnych danych statystycznych dotąd nie było możliwym.

Zatrudnienie

według przybliżonych tylko cyfr wynosi w cegielniach około 40.000 pracowników. O ile stosunki pomiędzy pracodawcami i pracobiorcami na zachodzie są unormowane i pozbawione większych wstrząsów, o tyle nieunormowane są takowe w centralnych województwach i na wschodzie, gdzie co rok zanotować można cały szereg strajków. Ta dziedzina oczekuje planowego i ewent. przymusowego unormowania, jest bowiem powodem poważnego kryzysu w tamtejszych zakładach, nie mogących i wskutek tego wyzyskać swej zdolności wytwórczej.

Dotyczy to wszystko przemysłu ceramicznego budowlanego.

Specjalne wyroby ceramiczne.

Co się tyczy specjalnych wyrobów ceramicznych, jak ogniotrwałych, rur kamionkowych, kaflarstwa, naczyń kamiennych, płyt podłogowych i ściennych, to zaznaczyć wypada, że zdolność produkcyjna tych zakładów jest dostateczną dla pokrycia całego zapotrzebowania kraju. Natomiast *niedostateczną jest produkcja i ilość klinkierni* i to ze względu na coraz wzrastające zapotrzebowanie na klinkier drogowy i li-cowy. Sprawa ta dozna analizy w osobnym referacie.

Perjodyczny głód ceglany.

Pomimo znacznie większej zdolności produkcyjnej cegielń polskich, niż zapotrzebowanie, odczuwamy od czasu do czasu perjodyczny głód ceglany, jak to miało miejsce np. na końcu roku 1927. Pochodzi to stąd, że natężenie ruchu budowlanego w Polsce jest wysoce nierównomierne i zaskakuje cegielnie nieprzygotowane do tego. Poza to, przeczuwając lepszą konjunkturę, spekulanci wykupują nie tylko zapasy cegły na placu, lecz i całą produkcję cegielń, podnosząc w miarę wzrostu zapotrzebowania nieuzasadnienie cenę materiału. Wywołuje to zrozumiąły odruch protestu ze strony odbiorców, niesłusznie oskarżających ceglarzy o spekulacyjne podnoszenie cen.

Uregulowanie tej sprawy, przedewszystkiem przez wstrzymanie się ceglarzy od większych sprzedaży cegły handlarzom, wydaje się koniecznością i jest stałą troską Związków Ceramicznych. Tak samo wydaje się koniecznym, by budujący zakupywali cegłę wprost w cegielniach. Niestety, wszelkie apele pod tym względem nie odniosły dotąd poważniejszego skutku.

Stan finansowy cegielń.

Podczas wojny światowej i bolszewickiej duża ilość cegielń uległa częściowemu lub całkowitemu zniszczeniu. Odbudowano je z wielkim nakładem pracy i pieniędzy, do czego zachętą posłużyła haussa na rynkach ceramicznych w 1927/28 roku. Stało się to niestety przeważnie za pożyczone pieniądze. Poza to w latach 1927—29 powstało szereg nowych zakładów — bez uprzedniej należytej kalkulacji rentowności takowych. Otóż dziś gdy cena cegły spadła w wielu miejscowościach ni-

żej kosztów własnych wyrobu, zadłużone zakłady nie tylko nie są w stanie spłacać swych zobowiązań lub chociażby tylko odsetek, lecz pracować muszą ze stratą, brnąć coraz głębiej i zadłużając się coraz bardziej.

Sytuacja takich zakładów jest krytyczną i jeżeli nie nastąpi poważne zmniejszenie się zadłużenia drogą odłożenia w przemyśle — jak to ma np. miejsce w rolnictwie — los takich cegielń jest przypieczętowany. Mamy już dziś cały szereg obiektów cegielnianych, odebranych właścicielom przez banki prywatne i państwowe za długi. Banki nie tylko nie mogą znaleźć kupców na te objekty, lecz nie są nawet w stanie ich uruchomić przez oddanie w bezpłatną dzierżawę za opłatą tylko asekuracji i dokonywanie bieżącej konserwacji. Doszło do tego, że cegielnie nie mają już t. zw. ceny rynkowej.

W dodatku pod wpływem niekontrolowanych hasel opinia publiczna przekonana jest, że obecna cena cegły jest jeszcze za drogą, choć w wielu wypadkach nie pokrywa kosztów własnych wyrobu. Jest to objaw niezdrowy, który doprowadzić może do zupełnej ruiny cegielnictwa w Polsce. Dziś już w niektórych większych ośrodkach cegielnianych naliczyć można do 70% zakładów, znajdujących się w upadłości lub pod nadzorem sądowym.

Koszty własne wyrobu.

W dążeniu do wydatnego zmniejszenia kosztów własnych i potanienia produkcji cegielnie wkroczyły na drogę modernizacji zakładów i racjonalizacji samej produkcji. W tym dążeniu jednak na przeszkodzie stoją sztywne składniki kosztów produkcji, jak świadczenia socjalne, znacznie podwyższone Ustawą Scalenową, obciążenia podatkowe oraz specjalnie koszt węgla i jego przewozu. Składniki te stanowią około 65% kosztów własnych i uniemożliwiają dalszą obniżkę tych kosztów. Tylko wydatne obniżenie — w pierwszej mierze świadczeń publicznych i węgla — umożliwi dalsze obniżenie kosztów produkcji.

Czas pracy w cegielnictwie.

Tu podkreślić należy absurdalność ustawy o czasie pracy w przemyśle w odniesieniu do cegielnictwa. Praca w cegielniach trwa od 7 — 8 miesięcy w ciągu roku i wydajność zależy ściśle od ilości wyprodukowanej i wysuszonej w tym czasie surówki. Cegielnictwo jest więc zdecydowanie przemysłem sezonowym — w 100% zależnym od atmosfery. Dlatego też przymusowe ograniczenie czasu pracy w cegielniach w ciągu owych 7 — 8 miesięcy jest świadomym zahamowaniem zdolności produkcyjnej zakładów, co znowuż w wysokim stopniu odbija się na rentowności samych przedsiębiorstw. W dodatku szereg świąt oraz dni deszczowych i tak poważnie zmniejsza ilość dni pracy, obostrzając w ten sposób samą ustawę. Praca na 2 zmiany wskutek samej struktury zakładów, mających suszarnie tylko na 1 zmianę, jest niemożliwą. Wszystkie te okoliczności są ogólnie znane, jednak ustawa nie dopuszcza prawie żadnych odchyleń. Dlatego znowelizowanie ustawy o czasie pracy w cegielniach wydaje się nieodzowną koniecznością.

Ceny wyrobów ceramicznych

doznawały takiej obniżki, że w wielu wypadkach nie pokrywają kosztów własnych. Tłómaczy się to naprodukcją i dziką konkurencją, która stopniowo doprowadza przemysł ceramiczny do upadku, o czym mówiliśmy przy omawianiu stanu finansowego cegielń. Oczekiwać należy, że ceny wyrobów osiągną poziom, przy którym produkcja opłacałaby się, a nawet dawała pewien godziwy zysk, gdyż tylko wtedy przemysł może egzystować i rozwijać się. Ten aksjomat gospodarczy powinien przekonać czynniki decydujące w kraju, że obniżka cen

wyrobów ceramicznych powinna mieć swoją granicę, poniżej której nie wolno bojowo obniżać cenę. Doprowadzenie bowiem do ruiny całej wielkiej gałęzi przemysłu rodzimego nie leży w interesach gospodarczych kraju.

Normalizacja

wyrobów ceramicznych postępuje naprzód. Ta nader ważna robota ma na celu usunąć dalekoidące rozdrobnienie różnych wymiarów i formatów wyrobów ceramicznych, co wysoce podraża same wyroby i niepotrzebnie komplikuje tok produkcji.

Dotąd znormalizowano: cegłę budowlaną, dziurawki pojedyncze i podwójne, dachówki-karpówki i dreny. Na ukończeniu są prace nad normalizacją klinkieru drogowego i komińców radjalnych.

Wykształcenie zawodowe i fachowe

personelu jak kierowniczego, tak i linjowego w cegielniach w Polsce stoi na poziomie zupełnie niedostatecznym. Panuje przeświadczenie, że cegielnictwo nie potrzebuje personelu fachowo przygotowanego. W rezultacie w wielu zakładach obserwuje się niefachowe postawienie pracy i brak dążenia do racjonalizacji i modernizacji, co staje się źródłem i przyczyną poważnego kryzysu w tych zakładach i niezadawalniającego gatunku wyrabianego materiału. Sprawa ta również dozna osobnego rozpatrzenia w referacie p. prof. Galera.

Organizacja przemysłu ceramicznego.

Przemysł ceramiczny zorganizowany jest w 7 związkach rejonowych (Warszawskim, Łódzkim, Pomorskim, Poznańskim, G. Śląskim, Krakowskim i Lwowskim), które znów jednoczą się w czołowej organizacji — w Stałej Delegacji Zrzeszeń Przemysłowców Ceramicznych R. P. z siedzibą w Warszawie. Stała Delegacja zajmuje się sprawami ceramicznymi ogólnopolskimi i reprezentuje cały przemysł nasz na zewnątrz. Organem oficjalnym Stałej Delegacji jest „Przegląd Ceramiczny”, wychodzący co miesiąc jako dodatek do „Przeglądu Budowlanego”.

Zaznaczyć należy, że poczucie ważności silnej organizacji zawodowej jest wśród masy ceglarzy polskich nikle i niedoświadczane. Dlatego też stanowisko jak Stałej Delegacji, tak i związków rejonowych w regulowaniu spraw dotyczących naszego przemysłu, jest bardzo trudne, za dużo bowiem jest nienależących do związków, którzy chętnie korzystają z pracy związków i Stałej Delegacji, jednakowoż ani materialnie ani drogą współpracy lub respektowania postanowień organizacyjnych krepować siebie nie uważają za wskazane — chodzić luzem jest im wygodniej. Względem tych jednostek je-

steśmy bezsilni, a jest ich ogromna większość, — i oni to często psują dobrą sławę przemysłu ceramicznego. Nowa Ustawa Przemysłowa przewiduje zreszenia przymusowe i wy-daje się, że najbardziej nadaje się do przymusowych organizacji właśnie przemysł ceramiczny, który wyjątkowo jest rozbitny w swej masie i niezdiscyplinowany, i którego dotąd nawet statystycznie nie można było ująć. Przymus więc tu zdaje się być nader wskazanym.

Wnioski.

1) Biorąc pod uwagę znaczny spadek cen wyrobów ceramicznych, stabilizację tych cen, oraz konieczność — ze względu na terytorjalne rozmieszczenie cegielń oraz racjonalną rozbudowę kraju — przewożenia cegły na dalsze odległości, obecna taryfa kolejowa jest za wysoką, bowiem przy odległości już 350 km wynosi 100% ad valorem towaru, co uniemożliwia dalsze przewozy. Wydatna obniżka taryf kol., szczególnie na dalsze odległości i na eksport, jest wobec tego koniecznością.

2) Wobec wybitnej sezonowości pracy w cegielniach Kongres domaga się nowelizacji Ustawy o czasie pracy w cegielniach z przedłużeniem czasu pracy do 60 godzin tygodniowo w miesiącach od kwietnia do października włącznie.

3) Ze względu na znaczne zadłużenie cegielń kredytami krótkoterminowymi konieczną jest zamiana tych kredytów na długoterminowe — amortyzacyjne.

4) Kongres domaga się obniżenia i zrównania dla całego kraju dolnej granicy dziennego zarobku ze zł. 2.— do zł. 1,50, od którego składki ubezpieczeniowe obciążają wyłącznie pracodawcę.

5) Zniesienie podatku miejskiego od ładunków kolejowych, utrudniającego budowę i rozbudowę, jest wysoce wskazane.

6) Wobec tego, że w kraju prawie że nie wyrabiane są nowoczesne maszyny ceramiczne, ułatwienie wwozu takowych z zagranicy jest nader pożądane ze względu na konieczność modernizacji zakładów polskich.

7) Ze względu na znaczne braki w fachowym wykształceniu personelu w cegielniach, Kongres wypowiada się za popieraniem szkolnictwa ceramicznego niższego i średniego.

8) Wobec powiększenia się możliwości eksportowych dla wyrobów ceramicznych formatów niepolskich, Kongres zwraca się z prośbą do Pana Ministra Spraw Wewnętrznych o przelanie prawa udzielania zezwoleń na wyrób cegły formatów niepolskich z Min. Spraw Wewn. na Urzędy Wojewódzkie celem przyśpieszenia toku postępowania.

9) Wobec tego, że tylko nieznaczna ilość cegielń są członkami fachowych Zrzeszeń ceramicznych, większość zaś do Zrzeszeń nie należy i uchyla się w ten sposób od wpływów fachowych i etycznych tych Zrzeszeń, Kongres wypowiada się za zastosowaniem przymusu należenia cegielń do Zrzeszeń rejonowych — na zasadzie nowej Ustawy Przemysłowej, o ile rejonowe związki wypowiedzą się za przymusem.

PROF. JÓZEF GALER, KRAKÓW.

SZKOLNICTWO CERAMICZNE W POLSCE

(Referat na I Kongres Ceramiczny w Krakowie).

W każdym kraju o odpowiednio rozwiniętym przemyśle ważną rolę odgrywają szkoły zawodowe, zwłaszcza techniczne, które przyspasabiają młodzież do zawodów technicznych. Takich szkół o ogólnym charakterze technicznym mamy — jak na nasze warunki — podostatkiem, natomiast prawie w powijkach tkwi u nas specjalne szkolnictwo zawodowe, któreby dostarczało dla przemysłu należycie wyszkolonych specjalistów dla pewnych gałęzi przemysłowych.

Organizowanie specjalnych szkół przemysłowo - zawodowych jest zadaniem trudnym, wymagającym dobrej orientacji w stosunkach i potrzebach danej gałęzi przemysłu, dalej — kosztownych urządzeń, przedewszystkiem jednak pierwszorzędnych sił nauczycielskich, o które nie tak łatwo. Stąd też pracom organizacyjnym koło tego szkolnictwa brak było dotąd prostoliniowości programowej, a wszelkie próby stwarzania tych specjalnych szkół miały charakter nieudanych prze-

ważnie eksperymentów. Widzimy to wyraźnie na jednym z najważniejszych odcinków specjalnego szkolnictwa, mianowicie w szkolnictwie c e r a m i c z n e m.

Przed wojną istniały tylko na terenie Małopolski dwie szkoły ceramiczne: jedna, cegielnicza, w Krakowie i druga, garncarsko - kaflarska w Kołomyży. Od wybuchu wojny światowej obie zostały unieruchomione, poczem już w Polsce Niepodległej zlikwidowano najpierw szkołę kołomyjską i jej inwentarz sprowadzono do krakowskiej Szkoły Zdobniczych, a wkrótce potem zwinęto także Kursy Ceramiczne w Krakowie, na rzecz ceramiki artystycznej.

Już za czasów polskich powstała w Poznaniu Szkoła Cegielnicza przy Szkole Budownictwa, jej żywot był jednak bardzo krótki, trwalszym natomiast okazał się wydział ceramiki artystycznej przy poznańskiej Szkole Sztuk Zdobniczych, który dotychczas istnieje.

W r. 1922, po zwinieniu Kursów Ceramicznych utworzono przy krakowskiej Szkole Sztuk Zdobniczych wydział ceramiki artystycznej z kilku uczniami, a w celu podtrzymania jego żywotności stworzono dwuletnie Kursy garncarsko-kaflarskie, które jednak z kaflarstwem nie miały nic wspólnego. Przekształciły się one z czasem programowo prawie w techniczną szkołę ceramiczną o tyle niedoskonałą, że dwuletni okres nauki nie mógł wyczerpać całego materiału zwłaszcza, że wiele czasu przeznaczono na nieproduktywne ćwiczenia w malowaniu ceramicznym. Mimo wielu niedociągnięć programowych, szkoła ta spełniała jednak naogół dobrze swoje zadanie, a jej wychowankowie zyskali duże wzięcie m. in. także na G. Śląsku. Około r. 1926 założono w Warszawie trzyletnią średnią Szkołę Ceramiczną przy Szkole Chemicznej.

W tem ciąglem stwarzaniu coraz nowych szkół i kursów ceramicznych dopatrywać się należy raczej dobrych chęci niż zrozumienia potrzeb szkolnictwa ceramicznego, to też nie dziwnego, że te nowopowstające placówki szkolnictwa po krótkiej egzystencji upadały.

I oto następuje moment, który dla racjonalnego rozwoju szkolnictwa ceramicznego mógł, względnie może jeszcze być przełomowym. W r. 1929 Śląski Urząd Wojewódzki przystąpił do budowy olbrzymiego gmachu Śląskich Szkół Technicznych, wśród których miała się znajdować także Szkoła Ceramiczna. Na zaproszenie Śląskiego Urzędu Wojewódzkiego opracowałem projekt urządzeń tej szkoły, opierając się na następujących założeniach:

- 1) że nauka musi być trzyletnia,
- 2) że musi obejmować całokształt przemysłu ceramicznego, lecz uwzględnić w możliwie najszerszej mierze ceramikę budowlaną,
- 3) że szkoła ma być wyposażona w najlepsze urządzenia laboratoryjne, maszyny ceramiczne i aparaty kontrolne.
- 4) że nauka musi być przede wszystkim praktyczna, bez nadmiaru teorii, albowiem zbyt rozdmuchany materiał teoretyczny niema istotnego znaczenia dla praktykującego technika. Z tego powodu prace praktyczne w laboratoriach miały wynosić dla każdego kursu 3 — 5 godzin dziennie.

Laboratorja szkolne miały być również Stacją doświadczalną, a zlecenia dla niej ze strony przemysłu miały być traktowane anonimowo jako najcenniejszy materiał do ćwiczeń.

Szkoła miała posiadać następujące laboratorja: chemiczno - analityczne, ceramiczne do badań na skalę laboratoryjną, ceramiczno - mechaniczne dla prób na skalę produkcyjną, laboratorjum specjalne do badania szamotów, podobne laboratorjum do badania innych wyrobów ceramicznych, pracownię kaflarską z laboratorjum kalorymetrycznym do badania konstrukcyj pieców kaflowych, modelarnię i gipsownię, halę pieców wypalowych z dwoma piecami muflowymi, piecem o płomieniu zwrotnym i potrójnym piecem muflowym do wypalania kafli oraz wyrobów szklonych.

Z maszyn ceramicznych przewidziane były następujące: mały agregat ceglarski z mieszadłem i elewateorem, prasa sankowa do dachówek tłoczonych, mała prasa stojąca do rur kanalizacyjnych, mała prasa hydrauliczna na pompę ręczną, prasa tarciowa do płytek ściennych, kołotok do mielenia suchego z odsiewaniem, uniwersalna prasa kaflarska, prasa wtórna do szamotów, szlifierka do kafli, kompletna zmlarnia syst. Dorsta z sitami i magnetami oraz pompa i stężarka, wyrabiacz, młyn do mas białych i młynki do szkliv.

Już ten ogólny szkic daje pojęcie o wyposażeniu katowickiej Szkoły Ceramicznej. Niestety plany te zostały pokrzyżowane przez kryzys, mianowicie brakło pieniędzy na skompletowanie urządzeń, gdy poza tem już wszystkie ubikacje były gotowe. Brak możliwości poświęcenia 150.000 zł. z budżetu śląskiego na zakupno i zainstalowanie urządzeń szkolnych jest jedyną przeszkodą w uruchomieniu tej pożytecznej i potrzebnej szkoły.

Nie dość na tem. W przewidywaniu otwarcia katowickiej Szkoły Ceramicznej zlikwidowaną została ceramika krakowska t. j. Kursy garncarsko - kaflarskie i wydział ceramiki artystycznej tak, iż w obecnej chwili, na potrzeby całego polskiego przemysłu ceramicznego przypada jedna, jedyna Szkoła Ceramiczna o pokroju technicznym, mianowicie w Warszawie. Jeśli uwzględnimy, że przed wojną w samej Małopolsce prosperowały dobrze dwie takie szkoły, to z zupełną słuszością możemy mówić o katastrofalnym upadku szkolnictwa ceramicznego w Polsce.

Po wejściu w życie ustawy o reorganizacji szkolnictwa, stanęło także szkolnictwo zawodowe, a z niem i ceramiczne, przed nowemi drogami. Na konferencjach, odbytych w ubiegłym roku w Ministerstwie W. R. i O. P. ustalony został program ustrojowy szkolnictwa ceramicznego, przewidujący potrzeby następujących typów szkół i kursów ceramicznych:

1) Szkoła ceramiczna typu licealnego, z nauką trzyletnią, dla techników - ruchowców, czyli dla kierowników ruchu. Ponieważ w kraju mamy jeszcze za mało fabryk fajansu i porcelany, aby dla nich można było stwarzać osobną szkołę, przeto w danej szkole będą wszystkie gałęzie ceramiki uwzględnione, główny nacisk położony jednak będzie na ceramikę budowlaną. Gdyby się później okazało, że zapotrzebowanie na ruchowców dla porcelany i fajansu jest większe i trwałe, przewidziane jest stworzenie dla nich osobnego wydziału. To samo dotyczy hutnictwa szklanego.

Podstawę programu nauki w tej szkole stanowią mają praktyczne zajęcia w pracowniach szkolnych, technologia ceramiczna, materiałoznawstwo i maszynoznawstwo ceramiczne, chemja stosowana, oraz organizacja przedsiębiorstw pod względem technicznym, administracyjnym i handlowym, ponadto program uwzględni przedmioty pomocnicze związane i niezwiązane z zawodem.

2) Kursy dla majstrów, na które byliby przyjmowani pracownicy, zatrudnieni już w danym przemyśle. Kursy byłyby trojakiego rodzaju:

- a) dla majstrów piecowych, względnie palaczy,
- b) „ „ małych cegielni, a wreszcie
- c) „ „ pomocniczych jakiegos działu produkcji (formowania).

Program nauki na Kursach obejmować ma:

a) na Kursie dla majstrów piecowych: praktyczne i w odpowiednim zakresie teoretyczne wiadomości z techniki wypalania, konstrukcji i działania pieców ceramicznych, umiejętność posługiwania się aparatami kontrolnymi, jak ciążomierzami, pyrometrami i t. d., wreszcie wiadomości z całokształtu fabrykacji danego działu;

b) na Kursie majstrów małych cegielni: praktyczną i teoretyczną znajomość technologii ceramiki, materiałoznawstwa

i prostszych urządzeń cegielnianych (susznarni i pieców);

c) na Kursie dla majstrów pomocniczych: doskonałe praktyczne opanowanie wszelkich zasad formowania wyrobów ceramicznych, praktyczne i elementarne teoretyczne wiadomości z technologii ceramiki i materiałoznawstwa.

Oczywiście Kursy byłyby perjodyczne, uruchamiane w miarę zgłoszeń.

Samo ustalenie zasadniczego typu szkoły ceramicznej z pobieżnie naszkicowanym programem nauki stanowi wprawdzie znaczny krok w kierunku uporządkowania stosunków w szkolnictwie ceramicznym, jest to wszakże dopiero połowa całości zagadnienia, pozostają bowiem do zadecydowania jeszcze tak ważne szczegóły, jak urządzenia pracowni szkolnych, organizacja i szczegółowy program nauki, wreszcie realizacja tego programu. A jest to sprawa pilna, albowiem w związku z ożywianym się pomału przemysłem ceramicznobudowlanym i szamotarskim, oraz z redukcją szkół ceramicznych, daje się już odczuwać brak techników - ceramików.

Zamykając tę część informacyjną, pozwolę sobie wejść w dziedzinę, która przedstawicielom przemysłu ceramicznego nie powinna być obojętną, chodzi tu przecież o sposób kształcenia młodych fachowców - ceramików, którymi ten przemysł w przyszłości będzie się posługiwał i którzy w niejednym wypadku zadecydują w przyszłości o powodzeniu lub niepowodzeniu przedsiębiorstwa. Podchodząc do tego tematu nie mogę pominąć milczeniem pewnego zjawiska, zaobserwowanego w Niemczech, a więc w kraju o najbardziej rozwiniętym szkolnictwie ceramicznym. Oto od dziesiątek lat pojawiają się tam na łamach ceramicznych co pewien okres czasu ankiety na temat, jak powinno się kształcić ceramików. Są to zwykłe okazje do wypowiedzenia obopólnych żalów tak ze strony szkół ceramicznych, jak i przemysłu ceramicznego. Szkoły narzekają, że przemysł odnosi się niechętnie do ich wychowanków, natomiast przemysł stwierdza, że szkoły wypuszczają przeladowanych teorią, a praktycznie zupełnie nieprzygotowanych pracowników. Jest to dowodem, że szkolenie techników dla tak trudnego przemysłu, jakim jest ceramiczny, nie jest zadaniem łatwym, lecz jest to również dowodem, że niemieckie szkoły ceramiczne, jakkolwiek naogół dobrze wyposażone, dają za mało przygotowania praktycznego. Nie można w to wątpić, że żądania naszego przemysłu ceramicznego szłyby dokładnie po tej samej linii praktycznego przygotowania i nie można było temu stanowisku odmówić słuszności. Teoria stanowi wprawdzie zbiór wniosków z doświadczeń praktycznych, lecz z powodu koniecznych uogólnień, łatwo wpada w przesadę, a już praktyki nie zastąpi nigdy. Teoretyk bez doświadczenia praktycznego może być nawet w swych poczynaniach wręcz szkodliwy, to też szkoła, wypuszczająca w życie teoretyków, wychowanych na nauce czysto werbalnej, nie może być placówką pożyteczną.

Jeżeli szkoła ma przysposabiać praktycznie, to przede wszystkim program nauki musi być uwolniony od balastu przedmiotów ogólnych, nie mających związku z ceramiką. Pod tym kątem widzenia słusznym było stanowisko Ministerstwa W. R. i O. P., aby Szkoła Ceramiczna była typu licealnego, albowiem dopiero na tym stopniu może szkoła wyłączyć ze swego programu nauki przedmioty ogólnokształcące.

Najważniejszym jest wszakże sam system nauczania technologii ceramicznej. Przedmiot ten, rozdzielony na trzy lata nauki, obejmowałby następujące działy:

Cz. I. (I. rok nauki): cegielnictwo, klinkiernictwo i ozdobna ceramika budowlana.

Cz. II. (II. rok nauki): kamionkarstwo budowlane i szamotarstwo.

Cz. III. (III. rok nauki): ceramika szlachetna — sztajn-gut i porcelana, oraz kaflarstwo.

W miarę postępujących wykładów teoretycznych, uczniowie przerabialiby laboratoryjnie tematy z danego działu ce-

ramiki, a po uzyskaniu pozytywnych wyników, przystępowałyby do prób na skalę produkcyjną, poczem poddawaliby badaniom gotowy produkt. Jako tematy służyć mają różne niedomagania techniczne, spotykane w fabrykach ceramicznych. Rezultaty byłyby omawiane kolegią przy udziale fachowego nauczyciela.

Ażeby jednak nauka mogła być tak celowo prowadzona, musi szkoła posiadać odpowiednio wyposażone laboratorium, przede wszystkim zaś takie maszyny, aby na nich mogły być wykonywane wyroby naturalnej wielkości. Ćwiczenia nie będą wtedy przyjemną rozrywką, lecz mało pożyteczną zabawką, tylko poważnym eksperymentowaniem przy którym uczeń nabiera już pewnego doświadczenia praktycznego.

Rzecz oczywista, iż na ćwiczenia praktyczne musiałoby się poświęcić dużo czasu, według mego zdania 4 godziny dziennie, aby ciągłość prac była zapewniona. Gdyby nawet w związku z tem zachodziła potrzeba przekroczenia normalnego kontyngentu godzin, to nie widzę w tem jeszcze żadnej zasadniczej przeszkody. Wszak w niemieckiej szkole ceramicznej w Lippe przeznaczona jest 6 godzin, a w Bunzlau 3 godziny dziennie na ćwiczenia praktyczne, a zresztą takie ćwiczenia, polegające na pracy fizycznej nie męczą tak, jak wykłady teoretyczne.

Niejednokrotnie można się było u nas spotkać ze zdaniem, że najidealniejszym rozwiązaniem organizacyjnym szkoły ceramicznej byłoby umieszczenie jej przy fabryce ceramicznej. Można się było z tem zgodzić, lecz tylko pod warunkiem, że będzie to fabryka państwowa, zakrojona na wszystkie działy produkcji ceramicznej, od zwykłej cegły, aż po porcelanę włącznie, oraz że zarówno zarząd fabryki, jak i zarząd szkoły, spoczywać będą w tych samych rękach. Spełnienie tego warunku leży jednak w sferze nieziszczalnych marzeń, a wobec tego i koncepcja oparcia szkoły ceramicznej o fabrykę jest nierealna. Wszelkie zaś połowiczne rozwiązanie tej kwestji w sensie połączenia szkoły np. z cegielnią, nie przyniosłoby szkole żadnego pożytku, tylko raczej szkodę, gdyż umożliwiałoby szkolenie młodzieży tylko w pewnym ograniczonym zakresie, podczas gdy u techników chodzi o opanowanie całokształtu przemysłu ceramicznego z tem, że każdy z uczniów będzie się już potem sam specjalizował w obranym kierunku.

Co się tyczy reszty przedmiotów ściśle zawodowych, to na pierwszym miejscu należy postawić naukę o piecach ceramicznych i technikę wypalania, a następnie naukę o maszynach ceramicznych. Wykłady z zakresu techniki wypalania stanowią po technologii ceramicznej najważniejszy przedmiot zawodowy i na niego musi być położony nacisk bardzo wielki, trudno bowiem wyobrazić sobie dobrego ruchowca, któryby nie znał gruntownie zasad wypalania wyrobów ceramicznych. Nauka tego przedmiotu musi być uzupełniana ćwiczeniami praktycznymi w okolicznych fabrykach przez zdjęcia wykresów z schematów ogniowych w piecach ciągłych, oraz z poszczególnych wypalów w piecach perjodycznych, ponadto ćwiczeniami w analizie gazów spalinowych, oraz w stosowaniu aparatów kontrolnych.

W tezach Ministerstwa W. R. i O. P., odnośnie przedmiotów naukowych, niema żadnej wzmianki o nauce szkliw, rysunku technicznym i elementarnym budownictwie i zachodzi obawa, że te przedmioty wcale nie są brane w rachubę.

Jeśli chodzi o naukę o szkliwach, to przedmioty ten, jako wymagający dużo ćwiczenia rachunkowego w obliczaniu szkliw, nie może być wciśnięty w ramy wykładów technologii ceramicznej, tylko musi być traktowany jako przedmiot samodziśny.

Podobnie nie można elementarnych wiadomości z budownictwa uwzględniać przy budowie pieców lub przy technologii ceramicznej tak samo, jak nie można tego przedmiotu zupełnie wyeliminować z programu nauki. Wszak kierownik jakiejś produkcji, zapasy zaś ciężące na rynku przekraczają konsum-

mniejszej fabryki ceramicznej na prowincji musi być wszystkim, a zatem i budowniczym. Nikt wprawdzie nie będzie żądał od niego, aby stawiał domy, jeśli jednak chodzi o zbudowanie szopy czy suszarni, lub jakiegoś mniejszego pieca, nikomu na myśl nie przyjdzie, aby to miał zrobić ktoś inny, niż kierownik. Można tedy zapatrywać się na elementarne budownictwo jako na balast programu nauki, niemniej jednak, skoro życie stawia ceramikowi zadania budowlane do spełnienia, musi on jakieś podstawy do tego wynieść ze szkoły.

Pozostaje rysunek techniczny, jedna z najdokuczliwszych bolączek programowych, bo absorbująca wiele czasu. Można by było nad tą sprawą przejść do porządku, gdyby gimnazja

w swych programach zawierały rysunek techniczny. Ponieważ jednak tak nie jest, przeto rysunek techniczny na I roku nauki w szkole ceramicznej jest złem nieodzownym, bo trudno wyobrazić sobie technika na kierowniczym stanowisku, nie wyznającego się na planach budowlanych, lub nieumiejącego sporządzić sobie potrzebnego szkicu.

W istotnym interesie szkolnictwa ceramicznego leży, aby jego cele i środki do nich prowadzące, były uzgodnione między Władzami szkolnymi, a przedstawicielami przemysłu ceramicznego, jest to bowiem najpewniejszy sposób uchronienia się przed fałszywymi krokami, których na polu organizacji szkolnictwa było dotąd niemało.

ZYGMUNT PORADOWSKI, Grzebowilk.

PRZEMYSŁ CERAMICZNY A MELJORACJE ROLNE

(Referat na I Kongres Ceramiczny w Krakowie).

Jest w ceramice produkt, który w chwili obecnej należy do zupełnie zapomnianych i bezużytecznych. Produkt ten służy wyłącznie prawie dla inwestycji w gospodarstwach rolnych, dzieli więc obecne losy rolnictwa. Tym produktem są sączki. Większość ziem, będących pod pługiem w Polsce, wymaga drenażu jako inwestycji podstawowej, bez której kulturalna gospodarka na roli jest niewykonalną. Przeprowadzenie melioracji wymaga kapitału na długoterminowy wkład. Ustawa Wodna, uchwalona przez Sejm w 1922 roku, dała prawne rozwiązanie dla powyższego warunku. Uchwalona w budżecie Państwa w 1925 r. suma 5 milionów złotych na kredyty melioracyjne, pchnęła potężnie naprzód ruch melioracyjny. Od tej chwili napięcie ruchu melioracyjnego wzrasta nieustannie, osiągając swój punkt kulminacyjny w 1929 r., następnie gwałtownie się załamuje, rok zaś 1933 można przyjąć jako rok likwidacji i zapomnienia akcji melioracji szczegółowej.

Znaczenie ruchu melioracyjnego dla przemysłu ceramicznego zobrazują poniższe cyfry:

Zdolność produkcyjna 175 cegielń, wytwarzających sączki, wynosiła w 1928 roku 315 milionów sztuk (w przeliczeniu na półtorówki). Rzeczywista wytwórczość osiągnęła 160.000.000 sztuk; import z Czechosłowacji wynosił 10 milionów sztuk; eksport do Prus 12.000.000 sztuk. W kraju zmeliorowano około 40.000 ha. Poważne rynki zbytu, jak Łotwa i Litwa, były w tym czasie dla naszej wytwórczości zamknięte i importowały sączki z Niemiec, po bardzo wysokich cenach. Przyjmując zdolność wytwórczą cegielń w Polsce na 3½ miljardy sztuk cegły, i cenę 1000 szt. cegły równą cenie 1000 szt. sączków 4 cm średnicy, twierdzić można bez wielkiego błędu, iż wyrób sączków stanowił 10% wydajności zakładów ceramicznych, był zatem bardzo poważną gałęzią produkcji dla cegielń.

Melioracja szczegółowa jest potężnym czynnikiem w walce z bezrobociem. Koszt wykonania melioracji w lwiej części składa się z wydatku na robociznę. Sączki stanowią około 30% wydatku, jednak zarówno surowce niezbędne do wykonania sączków, jak również sama produkcja sączków, w poważnej części składa się z robocizny. Powszechnie wiadomym jest, że melioracja zwiększając plony, obniża koszty produkcji, wprowadza na rolę kulturę, a podnosząc bogactwo wsi tworzy rzesze konsumentów na rynku wewnętrznym. Przy tych walorach posiada melioracja stronę ujemną, w postaci konieczności znacznego i długoterminowo związanego kapitału.

Kapitałów melioracyjnych dostarczał rolnikom zrzeszonym w Spółkach Wodnych Państwowy Bank Rolny. Przy udzielaniu pożyczek popełnione zostały błędy, które dopiero przy spadku koniunktury wystąpiły jaskrawo i zahamowały zupełnie akcję melioracyjną. Bank Rolny, udzielając pożyczki,

żądał planu spłaty długów; taki plan dołączony był do każdego projektu i zawierał wyliczenie zwyczajki plonów przeliczonej po cenie bieżącej ziemiopłodów. Rolnik zwracał głównie uwagę na obliczenie w metrach zboża (koszt wykonania wynosił przeciętnie 32 q żyta z 1 ha), Bank zaś brał pod uwagę głównie obliczenie w złotych, kontrolując jedynie podane w projekcie zwyczajki wagowe plonów. Jak długo ceny ziemiopłodów utrzymywały się na niezmiennym poziomie, różnic nie było. Z chwilą katastrofalnego załamania się cen, plan zawiódł zupełnie. Podam przykład: Spółka Wodna zaciągnęła kredyt przy cenie żyta 36.— zł. za 1 q. Koszt wykonania 1 ha robót wyniósł 1000 zł (ca. 30 q żyta). Spółka, chcąc się wywiązać ze swych zobowiązań, musi przy obecnej cenie 12.— zł za 1 q. żyta sprzedać trzykrotną ilość zboża, obciążenie zaś na 1 ha wynosi 83 q. żyta. Wykonanie staje się niemożliwe, spółka rat nie płaci, a Państw. Bank Rolny nie może dalej udzielać kredytu, z którego oprocentowaniem i spłatą tak smutne porobił doświadczenia. Egzekucja nie daje rezultatu, gdyż wartość gruntu spółki nie pokryje długu; rozterminowanie zobowiązania też sprawę nie rozwiąże.

Chcąc znaleźć wyjście z tak katastrofalnego położenia Komitet dla spraw Spółek Wodnych na zebraniu w marcu r. b. w Warszawie, uchwalił do przedłożenia właściwym władzom postulaty Spółek Wodnych, obejmujących w swej organizacji około 36.000 gospodarstw. Postulaty te zmierzają do oparcia zobowiązań Spółek Wodnych o ceny zboża. Jako zasadę przyjęły Spółki Wodne projekt Krakowskiej Izby Rolniczej, przewidujący oprocentowanie wraz z amortyzacją nie wyższe niż 2 q. żyta z 1 ha, zasadniczy zaś dług nie wyższy niż 50 q. z 1 ha. Gdyby te postulaty zostały przyjęte, należałoby się spodziewać wznowienia akcji melioracyjnej. Jak na takie wznowienie reagowałyby przemysł ceramiczny, odpowiedzą dane cyfrowe za ostatnie 4-ro lecie.

Rok	Produkcja sączków szt.	Sprzedaż szt.	Suma kredytu P. B. R. zł.	Zdrenowano ha
1929	178.000.000	140.000.000	57.000.000	59.000
1930	67.000.000	60.000.000	21.400.000	24.000
1931	25.400.000	37.000.000	7.000.000	9.000
1932	15.400.000	15.200.000	1.300.000	800

Stosunek cen sączków w 1929 i 1933 r. wynosi 3 : 1. Przy spadku zatem ceny do zaledwie 33% pierwotnej ceny, produkcja spadła do zaledwie ułamka procentu pierwotnej

cję trzech lat ostatnich. W tak katastrofalnym położeniu nie znalazła się chyba żadna gałąź przemysłu.

Czy można oczekiwać poprawy tego położenia? Są głosy, które twierdzą, iż jakiegokolwiek ożywienie akcji meljoracyjnej jest zbyt dalekie, gdyż mamy nadmiar zboża i do wywozu dopłacamy bardzo poważne sumy. Nie należy jednak zapominać, iż każdy mokry rok jest dla Polski rokiem niedoboru płodów rolnych, różnice zaś cen przy wywozie i przywozie zboża są bardzo znaczne i dla budżetu Państwa niekorzystne. Nadmiar płodów rolnych wywołany jest przede wszystkim ogromnym spadkiem konsumpcji. Przyjmując zbiory pszenicy, żyta, owsa i jęczmienia w 1933/4 roku na 131 milionów metrów³ i wywóz na 7.000.000 q. cała nadwyżka eksportowa w roku bardzo urodzajnym, wynosi niespełna 5% zbiorów. Udział zwyczajki plonów ze zmeljorowanych 160.000 ha (licząc połowę tej przestrzeni pod zbożem i średnio zwyczajkę 3 q. z 1 ha), wyraża się 240.000 q., t. j. 3 i pół procentami wyeksportowanej ilości ziarna.

S. MARTENS.

PRZEBIEG KONJUNKTURY W CEGLARSTWIE W LATACH 1920 — 1934

Cegielnictwo polskie w okresie przed odzyskaniem niepodległości produkowało na wszystkich ziemiach wchodzących obecnie w skład Państwa 2 do 2½ miljarde sztuk cegły rocznie.

Pierwszeństwo pod względem ilości wyprodukowanej cegły przypadało b. Kongresówce (c. 900 milj. sztuk) dalej szły województwa zachodnie i Śląsk (c. 650 milj.), Małopolska (c. 400 milj.) i ziemie wschodnie (c. 75 milion.).

Największe spożycie cegły na jednego mieszkańca przypadało jednak na b. zabór pruski (170 sztuk); w Małopolsce i b. Kongresówce spożycie to było znacznie mniejsze (około 70 sztuk); na ziemiach wschodnich minimalne i wynosiło około 10 sztuk na 1 mieszkańca rocznie.

W Polsce odrodzonej ilość ogólna produkowanej cegły na ogół w porównaniu z okresem przedwojennym uległa zmniejszeniu. Aczkolwiek ogólna zdolność produkcyjna cegielń polskich przekracza w chwili obecnej 3 miljardy sztuk cegły rocznie, jednakże nie była ona wykorzystana nawet w okresie najwyższej konjunktury i najwyższego napięcia ruchu inwestycyjno-budowlanego w latach 1927 — 1929.

Ogólna liczba cegielń przekracza w Polsce 2.000, z czego około 1.000 przypada na cegielnie stałe, a około 1.200 na cegielnie polowe.

Z cegielni stałych nieco więcej jak połowa jest cegielni mechanicznych lub typu mieszanego, reszta to ręczne cegielnie. Pod względem geografii cegielnie mechaniczne skupiają się najliczniej w województwach pomorskim, poznańskim, śląskim i krakowskim. W okręgach tych również dzięki zmechanizowaniu i dobrej organizacji wewnętrznej cegielnie stoją na najwyższym poziomie.

Była Kongresówka ma przeważnie cegielnie o produkcji ręcznej lub mieszanej, podobnie jak i wschodnia część Małopolski.

Kresy obsługują przeważnie cegielnie polowe.

Okres wojny europejskiej, a następnie rosyjskiej i ukraińskiej odbił się na stanie cegielnictwa polskiego fatalnie. Cegielnie z wyjątkiem obszaru Pomorza, poznańskiego i Śląska uległy poważnemu zniszczeniu.

To też w 1920 roku było czynnych zaledwie około 30% cegielń. Rozwój, wobec małego ruchu inwestycyjno-budowlanego następował bardzo powoli, dochodząc w roku 1925 do produkcji około 70% ogółu cegielń wyrażającej się liczbą około 700 milj. sztuk cegły.

Co rok przybywa nam 500.000 ludzi, którzy nie mogą żywić się jedynie z oszczędności powstałych przez zmniejszenie spożycia. Wzrost produkcji ziemiopłodów jest nieodczony. Ziemi nie przybywa. Kolonji nie mamy. Wywóz rąk roboczych jest coraz trudniejszy. Trzeba wytwarzać więcej środków żywności, tańszym kosztem i tworzyć nowe kulturowe warsztaty pracy na dotychczasowych nieużytkach. Wielki problem Polesia jest zaledwie zapoczątkowany. Od lat 20 technika kroczy naprzód, przewrót w przemyśle jest wielki, rolnictwo pozostało w tyle i pracuje metodami niewiele zmieniłymi. Musi i w tej dziedzinie nastąpić zmiana. Jakąkolwiek ona będzie, podstawą racjonalnej gospodarki na roli będzie zawsze mechaniczna uprawa gleby, a ta się bez drenażowania wykonać nie da. Bez meljoracji obejść się na czas dłuższy nie sposób. Może za dwa — trzy lata odżyje przemysł szaczkarski i, wzbogacony doświadczeniem lat klęskowych, spełni swe zadania.

Dopiero od roku 1926 zaczyna się zarysowywać w cegielnictwie pewna poprawa, która doprowadza w roku 1927 do produkcji prawie 1.500 milionów sztuk cegły (85% cegielń czynnych), a w roku 1928 do przeszło 2.000 milj. sztuk cegły.

Od roku 1928 rozpoczyna się w cegielnictwie załamanie produkcji, która spada do 1.600 milj. sztuk w r. 1929, 1.300 milj. w r. 1930, 1.000 milj. w r. 1931, 900 milj. w 1932 roku.

Okres ten znamionuje stały wzrost zapasów na placach, które osiągnęły w r. 1931 — około 500 milj. sztuk, jednoczesne zamykanie szeregu cegielń, krótki sezon i spadek zatrudnienia. Nieuchronnie towarzyszy temu procesowi spadek cen i niżka zarobków robotniczych.

Rok ubiegły, t. j. 1933 stanowi w cegielnictwie punkt przełomowy. Cegła w tym okresie osiąga najniższe ceny, ale te najniższe ceny stanowią o możliwości wyzbycia się reszty posiadanych zapasów. Aczkolwiek rok 1934 nie przynosi poprawy cen, daje jednak perspektywę na poprawę stanu produkcji i zatrudnienia cegielni.

Porównyując poszczególne etapy niżki cen cegły, stwierdzamy, że o ile w pierwszej połowie 1928 roku (na progu sezonu) cegła w niektórych ośrodkach dochodziła do 130 zł. za tysiąc sztuk loco budowa, o tyle w roku ubiegłym w poszczególnych wypadkach spadła do czterdziestu kilku.

Zestawmy kształtowanie się ceny cegły loco budowa w niektórych ważniejszych ośrodkach:

	Warszawa	Kraków	Katowice	Poznań
1928 (kwiecień)	130	85—90	58—62	82—88
1932 „	72	60—70	46—62	55—60
1934 „	56	43	35—40	43

Jak wynika z powyższego ceny loco cegielnia wahają się od 25—45., w roku bieżącym wobec 60—100 w roku 1928.

We wskaźniku kosztu budowy cegła odgrywa rolę czynnika wybitnie obniżającego jego wysokość. Przy ogólnej tendencji gospodarczej do stabilizowania się cen na poziomie 60 wobec 100 z roku 1928 cegła spadła poniżej poziomu 50.

Spadek ten daje się wytłumaczyć kompletnym zanikiem w okresie kryzysu ruchu inwestycyjno-budowlanego, obok tego zaniechaną już narazie a silną doniedawna tendencją popierania pozornie tanich form budownictwa jak np. drewno-

nianego, wreszcie wynikającą z dwu poprzednich przyczyn słabością finansową ceglarstwa i dużą konkurencją na rynku.

Dość wspomnieć o ukutym właśnie w r. ub. dowcipie mówiącym o odkryciu nowego materiału budowlanego: cegły.

Czynnik gwałtownej konkurencji przyczyniał się zresztą w bardzo poważnej mierze do niezwykłego spadku cen cegły mimo „sztywności” wielu zasadniczych składników produkcji jak np. węgiel i taryfy kolejowe na przewóz surowca, które nie podążały po pochyłej koniunktury razem z ceną cegły.

Pewną elastyczność posiadały jedynie taryfy przewozowe na samą cegłę, podnosząc konkurencję pomiędzy poszczególnymi okręgami produkcji. Elastyczność ta leżąca niewątpliwie w interesie taniości budowy dla całego polskiego cegielnictwa może być korzystna przy ostrożnym jej stosowaniu i wprowadzaniu taryf zapewniających równowagę między podstawowymi warunkami produkcji poszczególnych okręgów. W żadnym razie nie powinna ona stwarzać nienormalnych warunków konkurencyjnych, któreby faworyzowały bezkrytycznie pewne zakłady niezależnie od ich sprawności organizacyjnej i technicznej.

Nie od rzeczy będzie tu zaznaczyć, że okres kryzysu wywołał dążność do różniczkowania produkcji cegły przez wprowadzenie nowych rodzajów cegły pustej, która zdobywa sobie z wolna rynek krajowy. Jest to bodaj jeden z nielicznych objawów dobrego wpływu kryzysu na cegielnictwo polskie.

Z podanych już wyżej uwag z łatwością możemy wyciągnąć wniosek o pewnej dysproporcji zachodzącej w produkcji cegły w poszczególnych latach a właściwem zapotrzebowaniem rynku.

INŻ. A. DZIEDZIUL.

VACUUM PRASA

Warunkiem otrzymania dobrego materiału ceramicznego jest możliwie doskonale przygotowanie i przeróbka surowca — gliny. Znany sposoby hańdowania, nawilżania, przemarzania, dołowania i t. d., sposoby kosztowne, które w wielu wypadkach jednak nie doprowadzają do pożądaných rezultatów. W dążeniu do tańszego i skuteczniejszego przygotowania glin

Jest to moment, którego wpływu na przebieg koniunktury w ceglarstwie nie należy niedoceniać.

W dotychczasowym układzie rozwoju ruchu budowlanego w Polsce jego rozmiary pozostawały zwykle do pełnego sezonu budowlanego — niewiadomą. Dopiero rok bieżący przyniósł pod tym względem zmiany wobec wyraźnego sprecyzowania ze strony Rządu jego zamierzeń zarówno w zakresie budownictwa ręki publicznej jak i akcji kredytowej na rzecz budownictwa prywatnego.

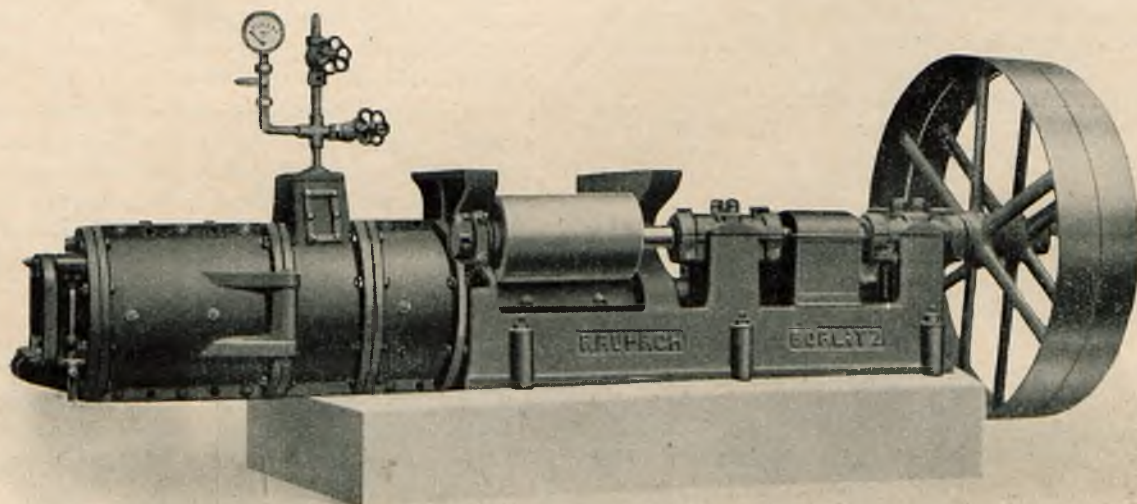
Brak jakichkolwiek wskazówek co do rozmiarów ruchu budowlanego nie pozwalał przemysłowi ceglarstwu na świadomy układ produkcji. Działając na ślepo, cegielnie gromadziły zapasy z roku na rok, utrudniając swą sytuację finansową i wiążąc swoje środki obrotowe.

W okresie przesilenia gospodarczego osłabiało to położenie ceglarstwa nie przynosząc żadnej jednocześnie korzyści ogólnej.

Rok bieżący przyniósł w praktyce zbyt optymistyczną ocenę przez ogół ceglarstwa rozmiarów możliwej poprawy produkcji, jednakże ogłoszenie rządowego programu inwestycji pozwoliło na pewną orientację w tej dziedzinie.

Ścisłe współdziałanie ceglarstwa z Rządem zarysowuje się tu jako moment szczególnej wagi. A stworzyć je może i pogłębić jedynie silniejsza jak dotychczas więź organizacyjna w łonie samego przemysłu.

Jedynie bowiem silna organizacja oparta o całkowite współdziałanie z Rządem może usunąć nadmierne i ponadkonjunkturalne wahania w produkcji cegły i szkodliwe współzawodnictwo poszczególnych okręgów.



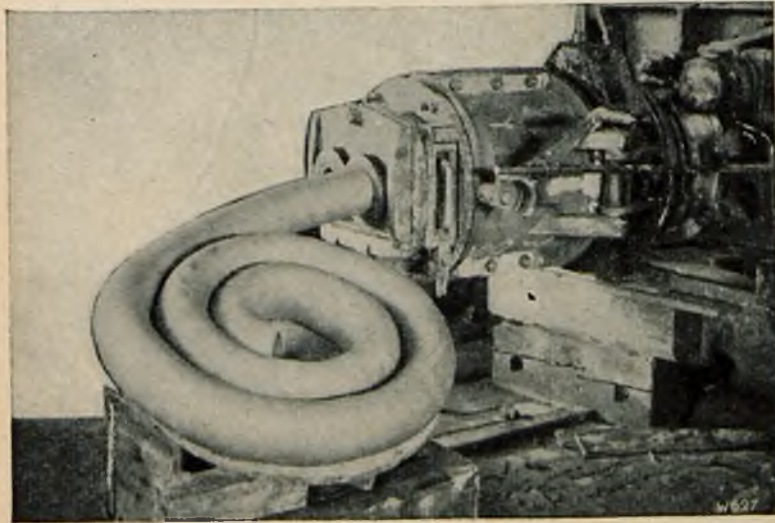
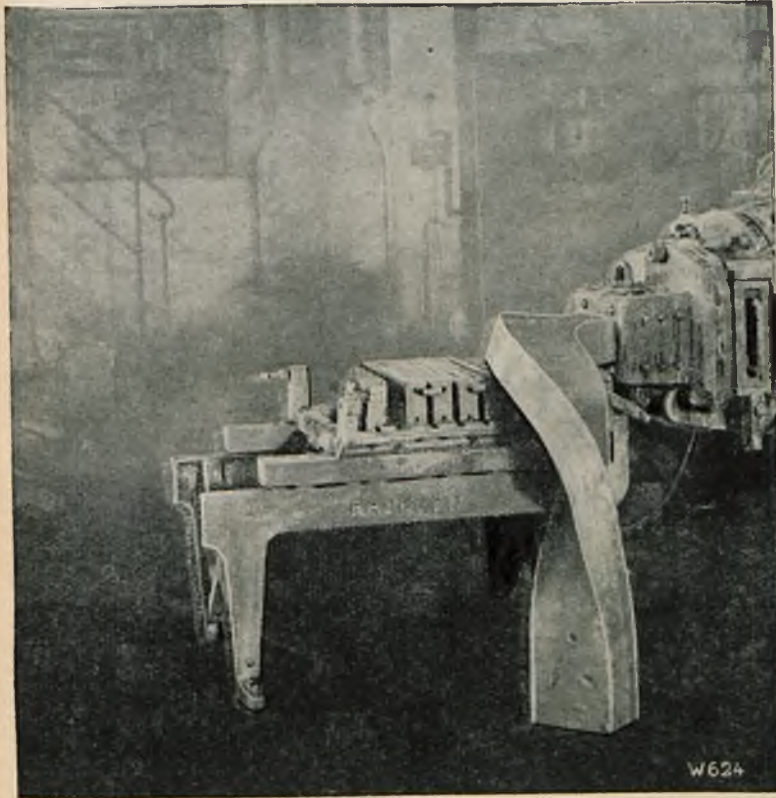
Widok Vacuum prasy z skrzynką, manometrem i rurkami, połączonemi z vacuum pompą.

zaczęto w U. S. A. stosować urządzenie, umożliwiające wysysanie z gliny powietrza, za pomocą t. zw. Vacuum prasy (system Bonnota). Jednocześnie uniwersytet w Ohio zajął się naukowym badaniem tego zagadnienia, jeszcze jednak nie zakończonęgo.

Dwie prasy postawiono obok: jedną zwykłą, drugą Vacuum. Materiał przerabiany był do tego stopnia chudy mało plastyczny, że wychodził z prasy z zazębieniami i w stanie szorstkim i rwącym się. Surówka, wzięta na jednym końcu do ręki, natychmiast łamała się.

Obok ten sam surowiec, przepuszczony przez Vacuum prasę, wychodził w stanie tak znacznej plastyczności i zwartości strukturalnej, że surówkę 4 ludzi nie mogło rozerwać. Miało się wrażenie, że surówka nie jest z gliny, lecz z gładkiego kauczuku.

Całe urządzenie vacuumowe znajduje się w specjalnej szczelnie zamkniętej skrzynce, umieszczonej przed głowicą prasy (widzimy ją na rys. z manometrem). Skrzynka jest



Rysunki wskazują plastyczność gliny wychodzącej z ustnika prasy.

połączona rurką z vacuum - pompą, poruszaną elektrycznym silnikiem o sile 0,5 K. M. By rozluźnić poszczególne cząsteczki gliny, przedusza się ją przez sito z podłużnymi szczelinami, umieszczone na stronie wejściowej omawianej skrzynki.

Umożliwia to lepsze wysysanie powietrza, znajdującego się w zwartej masie gliny. Całe urządzenie jest b. proste i wbudowanie vacuum - skrzynki z pompą do zwykłej prasy Raupacha nie przedstawia większej trudności.

W ten sposób odpowietrzona glina staje się zwartą strukturalnie i plastyczną. Podane rezultaty są tem znaczniejsze, im lepszy i plastyczniejszy jest sam surowiec. Naturalnie — gliny, o znacznej zawartości organicznych substancji i kamyków, oraz b. chude, tylko względnie korzystnie mogą z pracy vacuum prasy, cudów bowiem w technice niema.

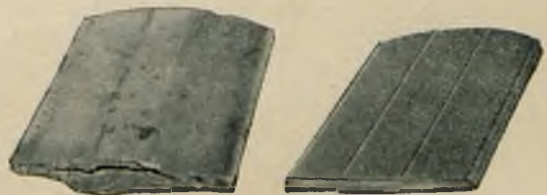
Odpowietrzona glina staje się jednak nieco cięższa (waga powiększa się w stanie niepalonym o 8%, w stanie palonym o 4 — 4½%), również mniej porowatą, wobec czego zasadniczo nie jest korzystną przy wyrobie zwykłej cegły budowlanej. Natomiast do wyrobu materiału cienkościennego, dachówek, klinkieru oraz licówek jest surowcem nieocenionym i umożliwiać będzie wyrób tych gatunków z glin, które dotąd do tego nie nadawały się. Vacuum prasa potrzebuje 4,5 — 6 K. M. więcej siły, niż zwykła prasa.

Co do wytrzymałości na ciśnienie, to Amerykanie stwierdzają powiększenie się takowej o 30% przy glinie odpowietrzanej. Tak samo zmniejsza się chłonność wodna: red. A. Hilscher podaje następujące dane (T. I. Z. Nr. 30/34):

wypalone przy	z zwykłej gliny	z odpowietrzanej
stożku Segera		
0,10 a	19,1 %	15,5 %
1 a	17,0 %	12,9 %
6 a	15,9 %	11,7 %

Cyfry te są ważne i dodatnie przy wyrobie dachówek i klinkieru.

Chcielibyśmy tu jednak zaznaczyć, że dla każdego gatunku gliny ustalić należy odpowiedni stopień vacuum (w ramach od 60 do 95%). Za silne vacuum bowiem powoduje większy stopień pęknięć przy suszeniu surówki. Tak samo stopień nawilżenia gliny musi być unormowany — za wielką wilgoć utrudnia tworzenie vacuum.



2 dachówki: lewa — z zwykłej prasy, prawa — z prasy Vacuum.

Mam osobiście wrażenie, że vacuum prasa stanie się nieocenionym pomocnikiem dla tych cegielni, które przeważnie wyrabiają materiały cienkościenne oraz dla klinkierni, prasujących sposobem mokrym (holenderskim), zastępując częściowo maszyny prasujące sposobem suchym.

Podajemy tu kilka rysunków prasy firmy R. Raupach, Görlitz, łaskawie nadesłanych nam przez tą firmę.

²⁾ Patrz Tonindustrie - Zeitung Nr. Nr. 72, 79, 88 i 102/33 oraz 24, 30, 37 i 40/34.

RAKOWSKI JULJAN.

ZALETY I WADY SUSZENIA SURÓWKI GLINIANEJ POWIETRZEM ATMOSFERYCZNYM LETNIĄ PORĄ

Surówkę ceglana budowlaną ręczną i maszynową suszą: 1) wprost na ziemi pod gołym niebem, 2) wprost na ziemi pod dachem w szopach, 3) na półkach w szopach, 4) na przenośnych ramkach pod gołym niebem i 5) na przenośnych ramkach w szopach. To są typowe sposoby suszenia, tu i owdzie kombinowane ze sobą z różnym powodzeniem i niepowodzeniem. Wybrany sposób może być w danym wypadku zupełnie odpowiedni, a dozna niepowodzenia, jeżeli zostanie wykonany nieumiejętnie. Pierwsze trzy sposoby oddawna znane i stosowane na bardzo nawet dużą skalę; dwa ostatnie sposoby są pomysłami ostatnich czasów; wypierają one krok za krokiem swoich poprzedników, jakkolwiek nie we wszystkich nowych wypadkach. Musi mieć swoje uzasadnienie miarodajne to, co zachowało się w swej treści istotnej, zmieniając tylko formę pierwotną. To też rozpatrzenie uważne i krytyczne treści i formy zorientuje czytelnika o zaletach trwałej treści i o wartości zmian formy wykonania, daje obraz postępu w rozwoju ulepszeń i zachęca do dalszych skutecznych pomysłów. Zrozumienie zasadniczych podstaw prawidłowego suszenia w jego najprostszyc formach wykonania daje niewątpliwą możliwość umiejętnego stosowania różnych, udoskonalonych systemów suszenia, przestrzegając przed popełnieniem starych błędów i przed zignorowaniem starych zalet.

Dwie poniższe figury pokazują typowe sposoby suszenia surówki glinianej ceglanej letnią porą powietrzem atmosferycznym sposobem pierwotnym i sposobem nowoczesnym.

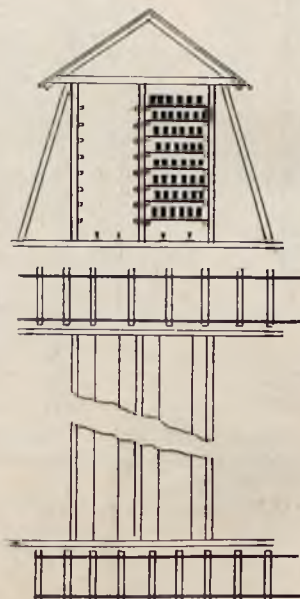
Przy pierwszym sposobie świeżą surówkę wytrząsają robotnicy wprost na plac strycharski (rys. 1).

Przy drugiej metodzie świeżą surówkę suszy się na półkach w szopach różnej szerokości, długości i wysokości, osłanianych z boku od deszczy i wiatrów żaluzjami lub matami słomianymi albo przeróżnego rodzaju płachtami włóknistymi. Wielkie szopy suszarniane parterowe wystąpiły z czasem w całej ich okazałości, kiedy je zaczęto budować nad piecami, jako suszarnie o nazwie ustalonej „wielkoprzestrzaniowych suszarń“.

Rys. 2 przedstawia ostatni najlepszy sposób suszenia surówki powietrzem atmosferycznym w najprostszej formie wykonania — systemem Kellera.



Rys. 1.



Rys. 2.

Zalety pierwszego sposobu.

Trudno wyobrazić sobie prostszy sposób suszenia surówki od sposobu pierwszego, nie wymagającego przytem wiele kapitału nakładowego na urządzenie placht i na przewóz surówki, nie wymagającego żadnych specjalnych uzdolnień od suszarnika.

Wady tego sposobu.

1) Zapotrzebowanie tak wielkich przestrzeni pod place, że przewyższają kilkadziesiąt razy przestrzeń, potrzebną na wysuszenie sztuczne tej samej ilości surówki, 2) zapotrzebowanie kilkanaście razy większej ilości robotników, obsługujących place, niż przy suszeniu sztucznym, 3) niemożność suszenia przez cały rok, 4) zupełna zależność od pogody, 5) nierównomierność schnięcia surówki nie tylko w oddzielnych porach roku, to jest wiosną, latem i jesienią, ale nieomal dzień w dzień, 6) wielokrotne branie w rękę przez robotników surówki i wskutek tego jej deformowanie, 7) powolność suszenia tak wielka, że wynosi średnio aż trzy tygodnie w naszym kraju, podczas gdy można najczęściej wysuszyć sztucznie surówkę w trzy dni, a niekiedy nawet w jeden dzień, 8) nieopłacalność tego sposobu suszenia przy wyrobie cennym, jak np. dachówka, drewno, dziurawka, cegła fasonowa, licowa, klin-kry, 9) nieopłacalność oczyszczania gliny ze szkodliwych domieszek, znajdujących się w jej pokładach, 10) opłacalność tego sposobu suszenia tylko w poszczególnych okolicznościach, np. kiedy nabywca produktu przywiązuje większe znaczenie do niskiej ceny sprzedażnej, niż do wartości technicznej produktu, 11) tworzenie się dużej ilości braków i gruzu.

Pomienione wady możnaby rozpatrzyć szczegółowo, żeby zobrazować dobitnie ich ważność zarówno podczas samej fabrykacji cegły, jak i decydujący wpływ na cenę sprzedażną; będzie do tego okazja na właściwszym miejscu.

Zalety drugiego sposobu.

1) Stała ochrona surówki od deszczów, wiatrów i palących promieni słońca dzięki dachom i bocznym zasłonom w formie żaluzji, mat słomianych, płacht włóknistych i t. p., 2) równomierniejsze schnięcie surówki, 3) znaczne zmniejszenie się ilości braków i gruzu.

Wady drugiego sposobu.

1) Zwiększenie się kapitału nakładowego na budowę szop, 2) ryzyko kapitału nakładowego wobec możliwości pożaru szop i dlatego stały koszt ubezpieczeń od pożaru, 3) powolniejsze schnięcie surówki, niż pod gołym niebem, 4) większy obszar gruntu wskutek powolniejszego schnięcia surówki, 5) inne wady takie, jak przy suszeniu surówki wprost pod gołym niebem.

Wniosek.

Suszenie surówki na ziemi pod dachem i przy osłonach bocznych stanowi postępowanie niewątpliwie, jednak kosztowne wobec tak pierwotnego sposobu suszenia.

BIURO BUDOWLANE F. SKAPSKI i S-KA Sp. Akc.
GDYNIA, ul. Portowa
INZYNIEROWIE

Przedstawicielstwo: Warszawa, Topolowa 4, tel. 886-54, 812-78.

PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERSKO BUDOWLANE
H. SOSONKO i W. WOJCIECHOWSKI
INZYNIEROWIE Sp. z o.o.

Warszawa, Krucza 8, tel. 8-81-84, 8-35-57.

BIURO BUDOWLANE „SPIN“
SPÓŁKA INŻYNIERSKA S. Z O. O.

Warszawa, ul. Kaliska 17 m. 12, tel. 9-46-82

SPÓŁKA BUDOWLANA INŻYNIERÓW S. B. I.
Spółka z odpowiedzialnością udziałami.

Wykonuje wszelkie roboty według własnych i powierzonych projektów.
Warszawa, ul. Wspólna 24 m. 9. Tel. 8-28-58.

TOWARZYSTWO BUDOWLANE

K. Stronczyński, R. Czarnota-Bojarski i S-ka
INZYNIEROWIE o SPÓŁKA AKCYJNA

Warszawa, Marszałkowska 17, tel. 8-49-73 i 8-53-44.

BIURO TECHNICZNO-BUDOWLANE Inż. O. Szretter i S-ka
spółka z ogr. odpowiedzialnością

Warszawa, ul. Szczygła 1a. Tel. 530-31.

WARSZAWSKIE TOWARZYSTWO WARSZAWA
TECHNICZNO-BUDOWLANE Pl. 3 Krzyży 9
Sp. z o. o. Tel. 902-56.

BIURO BUDOWLANE
W. WOJNAROWSKI i B. ŚWIECKI
Warszawa, Marszałkowska 79/ tel. 8-58-01.

Przedsiębiorstwo Robót Inżynierskich

Inż. R. WÓJCICKI i S-ka Spółka z o. o.

Warszawa, Krakowskie Przedmieście 20 m. 4. Telefony: 667-54 i 240-06.

ASFALTOWE PRZEDSIĘBIORSTWA

Wacław Kielbiński roboty asfaltowe, izolacje asfaltowe,
asfalt pod dębową klepkę.

Fabryka Asfaltu Warszawa, Tyszkiewiczza 9. Tel. 280-75.

CEGLA

Zakłady Ceramiczne „OLTARZEW“ Sp. z o.o. Klinkier drog.
Zarząd: WARSZAWA, Wspólna 63 m. 4. Tel. 9-18-10 płytki klinkier.
Telefon fabryki: Podmiejska 11, Ożarów 4. DRENY

Cegielnie „SATURN“ i „GRYF“
W CHELMNIE I WĄBRZEŹNIE
Inż. A. Dziedziul i S-ka, tel. 53, Chełmno (Pomorze).

Cegielnie
dreny, pustaki, cegły
Rok założenia 1863
Telefon 125

M. SCHULZ
GRUDZIĄDZ
(Pomorze)

CENTRALNE OGRZEWANIE

„M. ŁEMPICKI“ SP. AKC. Warszawa, Al. Jerozolimskie 18, tel. 298-11
Sosnowiec, ul. Małachowski ego 26, tel. 1-09
Sp. z o. o. Katowice, ul. Gliwicka Nr. 6, telefon 31-42
Studnie wiercone i opuszczane
WODOCIĄGI—KANALIZACJE—CENTRALNE OGRZEWANIE

DACHOWE KONSTRUKCJE

„POLSTEPHAN“ Przedsiębiorstwo Budowlane — War-
szawa, Rakowiecka 9. Telefon 8-55-54.
Wykonuje wszelkiego rodzaju nowoczesne konstrukcje dachowe.

SZKŁO OKIENNE MASZYNOWE

dostarczają

BELG. SP. AKC. POŁUDNIOWO POLSKICH HUT SZKLANÝCH.
HUTA W ZABKOWICACH tel. 11 — szkło okienne, HUTA W SZCZAKOWIE tel. 16 — szkło prasowane,

MAŁOPOLSKIE FABRYKI SZKŁA Sp. z ogr. odp.,

HUTA W SZCZAKOWIE — tel. 16 — szkło okienne.

BIURO SPRZEDAŻY WARSZAWA, BRACKA TEL. 9-60-64, 9-57-38, 9-56-28.

DRZEWO

Two. handl. Przem. **A. J. KELBERI S-KA**
Hurtowa sprzedaż wszelkich mat. drzewnych
budowlanych i stolarskich.
Biuro — Marszałkowska 1 Składy — Własne boczn. Warsz. — Wil.
tel. 8-78-92 tel. 10-15 83

IZOLACYJNE MATERJAŁY

Hydrofuge „CASTOR“ środek izolacyjny

Posiada na składzie
PRZEDSIĘBIORSTWO BUDOWLANE MAURZYCY KARSTENS
Warszawa, ul. Koszykowa 7, tel. 8-27-95.

FABRYKA MATERJAŁÓW IZOLACYJNYCH

egz. od **„Gudronit“** **W. CISZEWSKI**
1875 t. Zarząd: Krak.-Przedm. 17, tel. 611-45.

FABRYKA MATERJAŁÓW BUDOWLANÝCH „IZOLACJA“

Warszawa, Hoża 55, tel. 8-55-58.
Murosan, Fapidol, Azbetol, Asfaltin o. Xylosan, Linka.

„ORŁOROG“ Lwowej ORŁOWSKI, ROGOWICZ i S-ka inż.
Warszawa, Królewska 8, tel. 5-81-23.
FABR. BITUMINY, AQUISOLU, IZOL. KORKOWYCH, ASFALTU

ZAKŁADY PRZEMYSŁOWE „WUKO“
fabr. przetw. bitumicznych
Specjalności: juty impregn., masy wodoszczelne.
Zarząd: Warszawa, Królewska 35; Tel. 6-47-87 i 6-85-59.

MATERJAŁY I KONSTRUKCJE BUDOWLANE

Górnośląskie Zjednoczone Huty Królewskie i Laura
Sp. Akc. Górniczo-Hutnicza

Konstrukcje żelazne, szkieletowe i więzary dachowe. Okna, bramy,
schody i podesty żelazne.

MASZYNY

CEMENTARSKIE MASZYNY I FORMY
DO WYROBU Z PIASKU I CEMENTU:

Cegiel, Pustaków strop. i budowl. Rur, Cembrowin
studz., Płyt chodn. i posadz., Słupów ogrodz. Dachówek
i in. oraz Taczki i Pompy do wody poleca:

FABRYKA MASZYN

B-cia Brzozowscy, Bańbura i S-ka
Warszawa, ul. Sołtyka 6, tel. 224-06.

PIECE

KAFLE STALOWE
„PIECE SZRAJBERA“ Sp. z o. o.
Warszawa, Grójecka 35, tel. 9-20-33.

PIASEK I ŻWIR

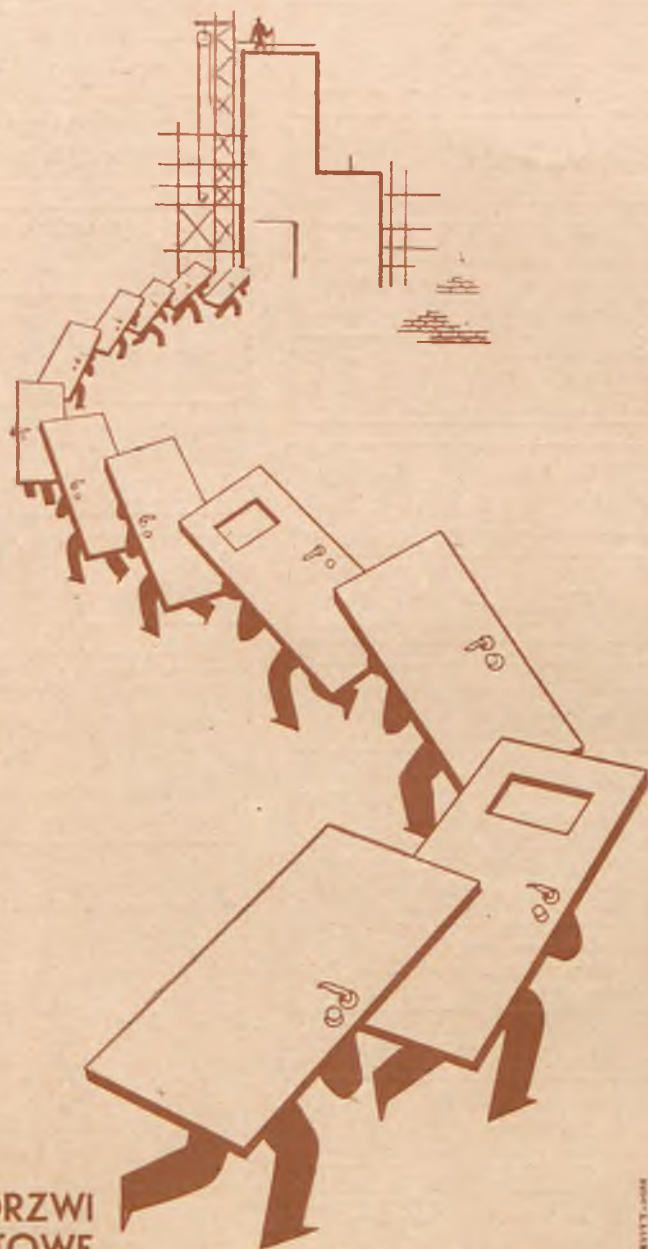
JAN CZEKAŁIŃSKI

MECHANICZNA EKSPLOATACJA PIASKU DRAGA „LWÓW“
I DOSTAWA ŻWIRU
Draga, Wybrzeże Wisły Nr. 234-31.
Warszawa, Telefony: Biuro, Złota 30 m. 9 Nr. 230-54.

STUDNIE ARTEZYJSKIE

„M. ŁEMPICKI“ SP. AKC. Warszawa, Al. Jerozolimskie 18, tel. 298-11
Sosnowiec, ul. Małachowski ego 26, tel. 1-09
Sp. z o. o. Katowice, ul. Gliwicka Nr. 6, telefon 31-42
STUDNIE WIERCONE I OPUSZCZANE
Wodociągi—Kanalizacje—Centralne ogrzewanie

SZKŁO SZYBOWE PRASOWANE



DRZWI
PŁYTOWE
SOSNOWE

681171-1004

Starachowice

CENA ZESZYTU 3 ZŁ.