

# PRZEGLĄD BUDOWLANY

ORGAN STOW. ZAW. PRZEMYSŁOWCÓW BUDOWLANYCH R. P.

Rok XVIII. Nr 2

25 lutego 1945 r.

*organizacja  
technika  
gospodarka*

SPÓŁDZIELNIA z O. O.

## «GRUPA TECHNICZNA»

CENTRALA:

WARSZAWA, Pl. Trzech Krzyży 3, tel. 86-214

ODDZIAŁY:

ŁÓDZ, Strzelecka 3/5, telefon 183-00

OLSZTYN, Niepodległości 15

WROCŁAW, Kaszubska 4

KATOWICE, Zacisze 1

DZIAŁY:

**BUDOWLANY:** budownictwo użytkowe; roboty inżynierskie; drogowe, kolejowe, melioracyjne.

**KABLOWY:** roboty teletechniczne, kable dalekosiężne linie napowietrzne, telegraficzne i telefoniczne, centrale telefoniczne i telegraficzne.

**INSTALACJE ELEKTRYCZNE:** instalacje siły i światła bez ograniczenia napięcia, linie wysokiego napięcia, remonty elektrowni, sygnalizacja przeciwwłamaniowa, zabezpieczenie skarbców i t. p.

**FABRYKA ELEKTRO - MECHANICZNA:**

elektryczne obrabiarki ręczne do obróbki metalu, przewijanie silników elektrycznych i transformatorów, wszelkie roboty mechaniczne.



ŚLĄSKIE TOWARZYSTWO  
dla HANDLU ŻELAZEM, Sp. o. o.

## «STOPMETAL»

Uznany przez «CENTROSTAL» skład żelaza i stali

Biuro Sprzedaży WARSZAWA Al. Jerozolimska 37 telefon 8.56-12	Biuro Centralne KRAKÓW ulica Basztowa 1	Biuro Zakupów KATOWICE ulica Pocztowa 5
---	---	---

Składy w Warszawie, ul. Kolejowa 57  
(Własna bocznica kolejowa)

POLECA:

żelazo, bednarke, belki, blachy, drut, gwoździe,  
rury, stal, łańcuchy, artykuły techniczne,  
materiały budowlane, okucia budowlane.



Roboty  
budowlane  
remontowe  
Projekty  
Rysunki

## Stolarnia Mechaniczna

Roboty budowlane, meblowe  
Listwy Wnętrza sklepów

Śląsko - Warszawskie Towarzystwo  
Handlowo-Budowlane

## Jan Szopiński i S-ka

Warszawa, ul. Puławska 21/23

STAŁE NA SKŁADZIE

wszelkie materiały budowlane

Cement, wapno, gips, papa, siatka ceramiczna,  
«SUPREMA», kafle, żelazo, gwoździe, deski  
i drzewo budowlane

Stosując dachy inż. Brody  
oszczędzamy materiał



Konstrukcje patentowane syst. inż. BRODY drewniane, żelazo-betonowe,  
cienkoskorupowe oraz wszelkie inne konstrukcje drzewne  
wykonuje fachowcami przedwojennymi

FIRMA «PEDAB» w GDYNI 4

Warszawa ul. Nowogrodzka 6-a m. 23  
Sp. z o. o. TORUŃ ul. Koszarowa 17  
GDYNIA 4 ul. Zbożowa 39

FABRYKA PAPY i MATERIAŁÓW  
IZOLACYJNO - BUDOWLANYCH

## BCIA BALICCY

Sp. z o. o.

Warszawa, ul. Dobra 26, tel. 870-70

IZOLACJE KORKOWE budowlane, ocieplające, chłodnicze,  
przeciwdźwiękowe i t. p.

IZOLACJE OD WILGOCI Niszczenie grzyb. Karbolinum.  
Grzybójad

KRYCIE DACHÓW PAPA bitumiczna, czarna i srebrzysta  
LEPNIKI: dachowy i posadzkowy



## «WOS»

WYTWÓRNIA OCHRONNYCH SIATEK

MIECZYŚLAW KARPIUK

WARSZAWA, UL. MARSZAŁKOWSKA 14

KONSTRUKCJE ŻELAZNE — ŻALUZJE — BALUSTRADY  
WYSTAWY SKLEPOWE — BRAMY — OGRODZENIA

## JAN TURALSKI

PRZEDSIĘBIORSTWO

BUDOWY KOMINÓW FABRYCZNYCH  
i OBMUROWAŃ KOTŁÓW PAROWYCH  
WARSZAWA-PRAGA, ul. Konopacka 10

BUDOWA i nadbudowa oraz obciążanie komi-  
nów fabrycznych podczas ruchu fabryki.

BUDOWA pieców przemysłowych w wszelkich  
systemach.

OBMUROWANIE kotłów parowych oraz przebudowa  
i naprawa.

EKSPERTYZY, KOSZTORYSY, PROJEKTY, SZKICE  
44-letnie doświadczenie  
600 obiektów wykonanych.



Stolarkę budowlaną  
drzwi, okna, futryny

POLECA

w dużych  
i mniejszych  
ilościach

Centrala Handlowa  
Przemysłu Drzewnego

Warszawa, ul. Chmielna 57, tel. 886-74



# MARMURY MIELONE

DO LASTRICO

## FARBY DO CEMENTU

CEMENT, WAPNO, PAPA, GIPS, KREDA, TRZCINA  
i inne materiały budowlane wagonowo i ze składów

POLECAJĄ:

### CZERNIAKOWSKIE SKŁADY MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH

Sp. z o. o.

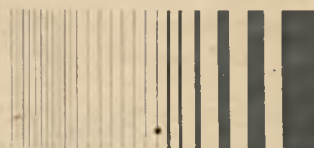
WARSZAWA,

ul. Czerniakowska 93 — Biuro: ul. Koźmińska 3 m. 6 (przy Górnośląskiej)

WŁ. PRZECLAWSKI  
i J. WOJCIECHOWSKI

PRZEDSIĘBIORSTWO  
ROBÓT KAMIENIARSKICH  
Warszawa, ul. Oświęcimska 5  
boczna Spiskiej (Ochota)

## Piaskowce z własnych kamieniołomów



Granity  
Marmury  
Alabastry

## RYNEK BUDOWLANY

### BUDOWLANE PRZEDSIĘBIORSTWA

KAZIMIERZ BARANOWSKI, BUDOWNICZY — Przedsiębiorstwa robót budowlanych — Warszawa, Żyrmirskiego 104.

ZBIGNIEW BRUNNE — Przedsiębiorstwo robót budowlanych — Warszawa, Hoża 74 m. 12.

FRANCISZEK BRZESKI, BUDOWNICZY — Biuro budowlane — Warszawa, Wspólna 71 m. 3, tel. 874.94.

„BUDOKAN“ K. BORKOWSKI, A. KLEIBER i S-ka — Sp. z o. o. — Przedsiębiorstwo inżynieryjno-budowlane — Warszawa, Noakowskiego 12, tel. 850-47.

„BUDOWNICTWO ŁADOWE“ — Sp. z o. o. — Przedsiębior. bud. — Biuro, W-wa, Czerwonego Krzyża 16. — Skład mat. bud., ul. Grodzieńska 65, tel. 856.41.  
*Roboty ziemne i drogowe.*

INŻ. MARIAN CUDNY i S-ka — Przedsiębiorstwo inżynieryjno-budowlane — Warszawa, Nowogrodzka 6-a m. 20, tel. 887-94.

INŻ. M. GOŚCICKI, L. MROCZEK I S-KA — Sp. jawna — Przedsiębiorstwo robót inżynieryjskich — Warszawa, Nowogrodzka 44, tel. 879-32.

CZESŁAW GÓRECKI — Przedsiębiorstwo robót budowlanych — Warszawa - Saeka Kępa, ul. Poselska 34, tel. 176.

„HA-KO“ — Przedsiębiorstwo inżynieryjno-budowlane — Warszawa, ul. Pocztańska 14, tel. 862-97.

Wykonuje wszelkie roboty inżynieryjno-budowlane w najszerszym zakresie.

INŻ. T. JAROSZ — Biuro techniczne i przedsiębiorstwo budowlane — Warszawa, ul. Obrońców 1 m. 2.

Projektuje i wykonuje wszelkie roboty budowlane i konstrukcyjne.

INŻ. MIECZYSLAW KAMIŃSKI — Biuro architektoniczno-budowlane — Warszawa, Oleandrów 5 m. 7, tel. 884-27.

Arch. H. KATANA — Biuro budowlane — Sopot, ul. 3-go Maja 14, tel. 513-62.

ROMAN KĘPSKI — Przedsiębiorstwo budowlane — Warszawa, Poznańska 14 m. 34.

INŻ. J. KOBYLŃSKI i S. LOSIAKOWSKI — Przedsiębiorstwo inżynieryjno-budowlane — Warszawa, Wilek 22, tel. 882-68.

INŻ. WACŁAW KÖNIG — Biuro budowlane — Warszawa, Koszykowa 54 m. 6.

WŁADYSŁAW KRAWCZYK — Przedsiębiorstwo budowlane — Warszawa, Al. Jerozolimska 28 m. 16.

INŻ. WŁODZIMIERZ KRBEK — Przedsiębiorstwo robót inżynieryjno-budowlanych — Warszawa, Al. 3-go Maja 2 m. 40.

J. KRYSZTER i K. DOBRZAŃSKI — Przedsiębiorstwo inżynieryjskie — Warszawa, Styki 22 m. 3.

INŻ. E. KUKLIŃSKI — Przedsiębiorstwo budowlane — Warszawa, Poła 36/3.

BRONISŁAW KUHN — Przedsiębiorstwo robót inżynieryjno-budowlanych — Warszawa, Al. Jerozolimska 45 m. 1.

MICHAŁ LIPIŃSKI — Przedsiębiorstwo robót budowlanych — Warszawa, Smolna 10 m. 37.

S. LUTNICKI — Przedsiębiorstwo budowlane — Warszawa, Puławska 134.

RYSZARD ŁAPIŃSKI — Przedsiębiorstwo inżynieryjno-budowlane — Warszawa, Bagatela 10 m. 27.

INŻ. ZENON ŁUCZAK — Przedsiębiorstwo budowlane — Warszawa, ul. Noakowskiego 16 m. 6.

INŻ. ST. ŁUKAWSKI — Przedsiębiorstwo robót budowlanych i terenowych — Warszawa, ul. Marcinkowskiego 7 m. 3.

INŻ. WITOLD MARSZAŁŁ — Przedsiębiorstwo robót inżynieryjnych i budowlanych — Warszawa, ul. Żłota 62, tel. 883-45.

FR. MARTENS i AD. DAAB — T-wo Zakł. przem.-bud. — Warszawa, Styki 10a, tel. 102.

BRONISŁAW MATULKA — Przedsiębiorstwo budowlane — Warszawa, Francuska 21/3.

HENRYK MENDYGRAŁ — Przedsiębiorstwo budowlane — Miłanówek, Żyrmirskiego 28, Warszawa, Al. Jerozolimska 17 m. 56.

INŻ. T. MICHAŁOWSKI — Przedsiębiorstwo inżynieryjno-budowlane — Warszawa, Oleandrów 6.

Wykonuje wszelkie roboty w zakresie budownictwa wchodzące.

HENRYK MILEJ — Przedsiębiorstwo budowlane — Warszawa, — Kości, Bolecha 23.

INŻ. STEFAN MIODUSZEWSKI — Przedsiębior. inżynieryjno-budowlane — Warszawa, Piłsa XI 16 m. 15.

Ł. MYŚKOWSKI — Przedsiębiorstwo robót budowlanych — Warszawa, Lindleya 14a, m. 22.

INŻ. F. NOWOSIELSKI — Przedsiębiorstwo inżynieryjno-budowlane — Warszawa, ul. Lwowska 7 m. 2.

INŻ. STANISŁAW NOWOSIELSKI — Przedsiębiorstwo budowlane — Warszawa - Miłkotów, Boiskowa 5.

INŻ. N. OBRYCKI — Biuro inżynieryjno-budowlane — Warszawa, Ś-to Krzyska 12, m. 4.



## BUDOWLANE PRZEDSIĘBIORSTWA

(ciąg dalszy)

INŻ.-ARCH. JAN OCHOTTA — Przedsiębiorstwo robót nad-podziemnych — Warszawa, Bracka 5, m. 22.

INŻ. CZESŁAW PODLECKI i S-ka — Przedsiębiorstwo inżynieryjno-budowlane — Warszawa, Frascati 3, tel. 8.64-79.

*Wykonuje wszelkie roboty budowlane, drogowe i inżynierskie w najszerszym zakresie.*

J. POMIRSKI i S-ka — Przedsiębiorstwo inżynieryjno-budowlane — Warszawa, Al. Jerozolimska 55, tel. 3.79-33.

„POSTĘP“ SPÓJNIA INŻYNIERSKA — Sp. z o. o. — Przedsiębiorstwo Inżynieryjno-Budowlane — Warszawa, Sienkiewicza 4.

*Roboty budowlane, kolejowe, drogowe, mostowe i wodne. Własna wytwórnia wyrobów betonowych.*

INŻ. F. SKĄPSKI — Biuro budowlane — Warszawa, Al. Niepodległości 216 m. 1.

INŻ. HENRYK SKUP — Przedsiębiorstwo budowlane — Warszawa, Wspólna 61 m. 29.

INŻ. J. SOBIEPAN i DR. Z. FILIPOWICZ — Przedsiębiorstwo robót i instalacji budowlanych — Sp. z o. o. Warszawa, Al. Jerozolimska 93 m. 46, tel. 8.85-51.

INŻ. K. SOSNOWSKI i A. GIRULSKI — Sp. z o. o. — Przedsiębiorstwo budowlane — Warszawa, ul. Noakowskiego 12 m. 60, tel. 8.83-95.

*Roboty budowlane i drogowe.*

KAZIMIERZ STANIEWICZ — Biuro inżynieryjno-budowlane — Warszawa, Al. Jerozolimska 51 m. 9.

*Zbiornica złomu na m. st. Warszawę z ramienia Centrali Surowców Hutniczych przy Ministerstwie Przemysłu.*

J. STRACHALSKI — Przedsiębiorstwo inżynieryjno-budowlane — Warszawa, ul. Żłota 37 m. 14 i Oddział w Gdyni, ul. Portowa 3. Egz. od 1919 r.

*Wykonuje wszelkie roboty w zakres budownictwa wchodzące.*

„STROP“ — Sp. z o. o. — Przedsiębiorstwo robót inżynieryjno-budowlanych — Warszawa, Żłota 7 m. 10 — *Wszelkie prace wchodzące w zakres budownictwa. Plany, kosztorysy, rozbiórki oraz instalacje wodociągowe i centralnego ogrzewania.*

SZACHOWSKI MICHAŁ — ARCHITEKT — Przedsiębiorstwo inżynieryjno-budowlane — Warszawa, ul. Lipska 13.

FELIKS SZTOMPKA, BUDOWNICZY DYPL. — Sp. z o. o. — Przedsiębiorstwo robót budowlanych i instalacyjnych — Biuro: W-wa, Al. Jerozolimska 37 m. 22, tel. 8.56-12.

*Własne warsztaty stolarskie przy ul. Żąbkowskiej 15a.*

„TOWARZYSTWO ODBUDOWY“ — Sp. z o. o. — Przedsiębiorstwo inżynieryjno-budowlane — Warszawa, ul. Puławska 103.

„TRAWERS“ HACIEWICZ i SERWIŃSKI, Inżynierowie — Towarzystwo inżynieryjno-budowlane — Warszawa, Sacka Kępa, Jakubowska 14 m. 2.

„WARSZAWSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO BUDOWLANE“ — Sp. z o. o. — Warszawa, Noakowskiego 10 m. 30. *Budowle nowe. Remonty. Własny sprzęt techniczny.*

WARSZAWSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERYJNO-BUDOWLANE — Sp. z o. o. — Warszawa, ul. Oleandrow 5.

INŻ. KAZIMIERZ WYLEŻYŃSKI — Przedsiębiorstwo budowlane — Warszawa — Skaryszewska 4.

## BUDOWLANE PRZEDSIĘBIORSTWA

(ciąg dalszy)

„ZJEDNOCZENI INŻYNIEROWIE“ — Sp. z o. o. — Przedsiębiorstwo inżynieryjno-budowlane — Warszawa, Noakowskiego 14 m. 41.

„ZGODA“ — Sp. z o. o. — Przedsiębiorstwo inżynieryjno-budowlane — Warszawa, Al. Stalina 30. Siedziba tymczasowa: Polna 52 m. 8.

## DESKI I DRZEWO BUDOWLANE

SKŁAD DESEK

JAN BEREŻYŃSKI

Kleпка posadzkowa-Dykty

Warszawa-Praga, ul. Markowska 11

## D Ż W I G I

«Elektrodźwig» Wytwórnia wyrobów elektrycznych, Sp. z o. o.

PRZEDSTAWICIELSTWA «OTIS» i «STIGLER»

WARSZAWA, Biuro: ul. Sewerynow 4 m. 27  
Fabryka, ul. Książęca 4

BUDOWA DŹWIGÓW ELEKTRYCZNYCH I OSOBOWYCH

REMONTY

KONSERWACJA

## INSTALACYJNE PRZEDSIĘBIORSTWA

INŻ. MIECZYSLAW NIEROJEWSKI — Urządzenia ciepne, klimatyzacyjne i chłodnicze — Warszawa, Noakowskiego 10/5.

*Wykonuje instalacje ogrzewnicze przez promieniowanie na podstawie licencji.*

ANTONI SICIŃSKI i S-ka — Spółka jawna — Biuro techniczne — Warszawa, Koszykowa 49.

## IZOLACYJNE MATERIAŁY

FABRYKA TEKSTURY MATERIAŁÓW IZOLACYJNYCH I ASFALTU



Henryk Fronczak

WARSZAWA 36, UL. PODCHORĄŻYCH 57

Krycie i reperacja wszelkiego rodzaju dachów.

Stale na składzie: papa smolowcowa, piaskowa i żwirowana, papa bitumiczna bezsmolowa. Smoła, lepik, kit azbestowy, carboliteum, «żelazolak» i tp. Lepik posadzkowy na zimno i gorąco. Asfalt naturalny i sztuczny.

CENNIKI WYSYLAJEMY NA ŻĄDANIE

## MATERIAŁY BUDOWLANE

TOWARZYSTWO HANDLOWE Sp. z o. o.

«BIMETAL»

WARSZAWA: Biuro, Wilcza 43 m. 5, tel. 8.82-71 — Składy, Pankiewicza 4

p o l e c a :

cement, blachy, gwoździe, drut, siatki druciane i inne materiały budowlane

ANTONI LIBISZOWSKI I S-KA, Sp. z o. o. — Handlowo-Przemysłowe Zakłady Budowlane — Warszawa, Biuro: Al. Jerozolimska 21. Składy materp. budowl.: Madalińskiego 9.



## «BŁOK - CEMENT»

WARSZAWA, UL. OLEANDRÓW 6

TERRAKOTA - GLAZURA  
BIAŁY CEMENT«T.O.B.» TOWARZYSTWO  
OSUSZANIA BUDYNKÓW

Reprezentacja: E. CZAJEWICZ, Budowniczy

Warszawa, Al. Jerozolimska 51, tel. 87-114

## BIURO HANDLOWE «HO-STRA»

WARSZAWA, HOŻA 41 m. 5

SKŁADY: Warszawa, ul. Chmielna 69a

POLECA PO CENACH KONKURENCYJNYCH:

gwoździe budowlane, gwoździe papowe, smołę,  
lepik, papę i inne materiały budowlaneSKŁADY MATERIAŁÓW BUDOWLANÝCH I STOLARNIA MECHANICZNA  
Inż. STEFAN JABŁOŃSKI

Warszawa - Praga, Markowska 7a - Filia: Grójecka 20

## OBROBKA DRZEWA

Deski, kantówka, dyktę, fornier, cement,  
trzcina, «Suprema» i t. p. Suche drzewo  
opałowe, drzewna kostka samochodowa.L. MYSZKOWSKI — Skład materj. budowl. — Warsza-  
wa, Twarda 62.Poleca hurtowo: cement, wapno, gips, kredę, papę,  
smołę, lepiki, blachę cynkową i ocynkowaną i inne ma-  
teriały budowlane.„STABOL” — BOLESŁAW LYPACEWICZ — Skład  
materiał. budowl. — Warszawa, Małajkińskiego 23.  
Stale na składzie: wapno suche i lasowane, cement,  
gips, trzcina, drzewo budowlane, papa, lepik, smoła  
i t. p. Dostawa cegły, piasku, żwiru. Lasowanie powię-  
żzonego wapna suchego. Zamiana wapna suchego na  
lasowane.

## NASADY KOMINOWE

WYTWORNIA  
BETONOWYCH  
N A S A D  
KOMINOWYCH

ul. Edward Czajewicz, bud.

## «BOLTO»

Warszawa, Al. Jerozolimska 51, tel. 87-114

## OKUCIA BUDOWLANE

SPÓŁKA PRZEM.-HANDLOWA «TOWIS»  
WARSZAWA, KREDYTOWA 6, tel. 8.64-22

## OKUCIA BUDOWLANE

Zamki upuszczające i skrzynkowe.  
Klamki mosiężne z białego stopu  
i żelazne. Baskwile typu war-  
szawskiego.Zasuwy. Narożniki. Haki wta-  
rowe. Zwrotnice. Zakrętki  
okienne. Klódki. Sruby. Gwoździe.

## SIATKA JEDNOLITA



## SIATKĘ JEDNOLITĄ

do robot remontowo-budowlanych, sufitów, stro-  
pów, ścian, dachów, żelbetów i t. p. oraz do ogrodzeń

poleca

POLSKA FABRYKA SIATKI JEDNOLITEJ  
ST. LEDOCHOWSKI SP. AKC.

Sprzedaż: Warszawa, Przemysłowa 24

Informacje w sklepie F-mj «Radio Dzierżek», Żorawia 34, tel. 8.820-01

## SIATKI METALOWE

## SIATKI DRUCIANE

NA OGRODZENIA, POD TYNK

## TKANINY METALOWE

DLA WSZELKICH GAŁĘZI PRZEMYSŁU

Wytwórnia Siatek Drucianych i Tkanin Metalowych «SIATKA»

Warszawa - Grochów, ul. Wiatraczna 15

## SIATKI DRUCIANE

pod tynk, do żwiru,  
piasku, ogrodzeń i inne  
POLECA WYTWORNIAJ. KOTYLA  
i ST. CZERWIŃSKI

WARSZAWA, UL. WSPOLNA 47a

## SIATKI DRUCIANE

OGRODZENIOWE, POD TYNK DLA CEŁÓW PRZEMYSŁOWYCH

POLECA WYTWORNIA:

Inż. J. UKLEJSKI

WARSZAWA, UL. SREBRNA 9, dawniej LESZNO 89

## S I T A



BLACHY DZIURKOWANE

dla budownictwa i cementowni

## SITA DO BADANIA

uziarnienia kruszyw i piasku

WYTWORNIA BLACH DZIURKOWANYCH

«SITO» Warszawa - Grochów  
ul. Wiatraczna 15



## STOLARNIA MECHANICZNA

S. Burzyński i Ska

Roboty stolarsko-budowlane

URZĄDZENIA wnątrz oraz roboty KOŚCIELNE

ZAKŁADY STOLARSKO-BUDOWLANE

B. DRZEWIECKI i A. TOMASZEWSKI

wykonują futryny, drzwi, okna

SOLIDNIE, SZYBKO, TANIO

M.GLOEH i S-ka — Zakłady Stolarskie — Warszawa, Kowalewska 5-7 — Firma istnieje od 1840 r.

KAZIMIERZ WIERCHOWICZ — Zakłady Stolarskie — Warszawa, Biuro: ul. Jasna 17-1. Stolarszarnia: ul. Panikiewicza 4.

Mechaniczna obróbka drzewa na maszynach stolarskich.

FABRYKA WYROBÓW DRZEWNÝCH

B. SOSNOWSKI

WARSZAWA: Biuro, ul. Marszałkowska 66, tel. 8.61-49  
Fabryka, ul. Sielecka 10Wszelkiego rodzaju stolarka  
budowlana oraz masowa  
produkcja mebli

STOLARNIA MECHANICZNA

A. WRONA i S-ka WARSZAWA - PRAGA,  
MARCINKOWSKIEGO 5WYKONYWA: okna zwykłe i szwedzkie, drzwi gładkie  
i fornirowane, schody, urządzenia wnątrz.

OBRÓBKA DRZEWA WYKONANIE TERMINOWE

## SZKŁO

PRZEDSIĘBIORSTWO ROBÓT SZKLARSKICH,  
PODLEWNIA LUSTER, SZLIFIERNIA SZKŁA

J. OSIECKI

WARSZAWA, AL. JEROZOLIMSKA 33, TELEFON 8.61-98

WSZELKIE ROBÓTY W ZAKRES SZKLARSTWA WCHODZĄCE

W. SROKA i J. JARKA — Przedsiębiorstwo robót szklar-  
skich — Warszawa, ul. Mokotowska 24.Wszelkie roboty w zakresie szklarstwa wchodzące. Sprze-  
daż szkła okiennego inspektowego, wystawowego, lu-  
ster, szyb samochodowych, diamentów, kótek do cięcia  
szkła. Przetawianie diamentów.

## «BLOK - CEMENT»

WARSZAWA, UL. OLEANDROW 6

URZĄDZENIA SANITARNE. ARMATURY  
OGRZEWNICZE WODNE I PAROWE.  
GALANTERIA ŁAZIENKOWA.ARTYKUŁY WODOCIĄGOWE,  
KANALIZACYJNE, SANITARNE,  
CENTRALNEGO OGRZEWANIA

poleca ze składu

## «TECHNOSAN»

Sp. z o. o.

WARSZAWA, PL. GRZYBOWSKI 2  
(wejście 2 Bagno)

## WYŚWIETLANIE RYSUNKÓW

Wyświetlanie rysunków technicznych  
Fotokopie dokumentów

## «Helios»

Warszawa, Aleja Jerozolimska 27

ZAKŁAD KOPIOWANIA PLANÓW  
FOTOKOPIAST. SZYMAŃSKI  
i K. CYGAŃSKI

WARSZAWA, WILCZA 32

ELEKTRYCZNA WYŚWIETLARNIA RYSUNKÓW

JAN WYPOREK

WARSZAWA, UL. PUŁAWSKA 24

Wyświetlanie rysunków, map i planów  
Fotokopie dokumentów, umów, dowodów i t. p.

Artykuły kreślarskie i biurowe

ZAKŁAD WYŚWIETLANIA  
RYSUNKÓW

ALBIN ZABORSKI

WARSZAWA, WIDOK 22

SPRZEDAŻ ARTYKUŁÓW  
KREŚLARSKICH

FOTOKOPIE DOKUMENTÓW

## ZDUŃSKIE ZAKŁADY

WACŁAW NOWACKI

Warszawa, Senatorska 42 daw. Długa 46  
FIRMA EGZYSTUJE 114 LATKompletne urządzenia kuchenne dla sto-  
łówek, sanatoriów, restauracji i t. p.  
Budowa ogrzewań: syst. piecowym,  
rzymskim dla pałaców, zamków i t. p.  
Projekty, Obliczenia strat cieplnych.  
Kosztorysy. Włażka wytwórnia ar-  
matur zduńskich.Stale na składzie: piecyki i kucharki  
przenośne.



# PRZEGLĄD BUDOWLANY

MIESIĘCZNIK POŚWIĘCONY SPRAWOM BUDOWNICTWA  
ORGAN STOWARZYSZENIA ZAWODOWEGO PRZEMYSŁOWCÓW BUDOWLANYCH R. P

Redaguje Komitet

Redakcja i Administracja: Warszawa, Widok 22, m. 4, tel. 8.78.16 — P.K.O. Nr. I-1022

Zeszyt 2

Warszawa, 25 lutego 1946

Rok XVIII

## S P I S   R Z E C Z Y:

	Str.		Str.
Nasze prace z okresu okupacji . . . . .	41	— Listy czytelników . . . . .	58
Stefan Martens — W sprawie akcji budowlano-mieszkalniczej . . . . .	44	— Z doświadczeń i obserwacji . . . . .	59
Gustaw Szymkiewicz — Projekt nowego prawa budowlanego . . . . .	46	— Życie budowlane . . . . .	60
Talbot Hamlin — Amerykanizm w architekturze . . . . .	48	— Ustawodawstwo i orzecznictwo . . . . .	61
Eugeniusz Olszewski — Zagadnienie gruzu w odbudowie Warszawy . . . . .	54	— Nabytki bibliograficzne Biblioteki B. O. S. . . . .	63
— Niedyktacje budowlane . . . . .	57	— Biuletyn Instytutu Badawczego Budownictwa . . . . .	65
		— Komunikaty Polskiego Związku Inżynierów Budowlanych . . . . .	71
		— Cennik materiałów budowlanych — 3-cia str. okładki.	

## Nasze prace z okresu okupacji (dokończenie)

### II. PRACE POPOWSTANIOWE

Prace popowstaniowe zostały wznowione niezwłocznie po upadku Warszawy, lecz jeszcze w okresie, gdy wróg systematycznie grabił i palił stolicę. W tych warunkach nie było żadnego materiału statystycznego i nasze obliczenia były oparte na przypuszczalnych założeniach, które przekraczały istotne straty miasta. Dopiero w drugiej połowie 1945 r. zostały one podane i to, być może, jeszcze w sposób prowizoryczny. W streszczeniu prac popowstaniowych w niniejszym artykule początkowe założenia zostały poprawione co do ich ilości, zgodnie z ostatnio ogłoszonymi liczbami, aby zbliżyć wyniki prac do rzeczywistości.

#### 1. STRATY MATERIALNE WARSZAWY

Praca oblicza straty Warszawy, wychodząc z założenia, iż 70% ogólnej ilości budowli uległo całkowitemu zniszczeniu, 20% ogólnej ilości budowli uległo zniszczeniu w skali do 25% ich wartości, 10% ogólnej ilości izb wymaga remontu w skali 10% ich wartości.

Zestawienie materialnych strat miasta przedstawia się jak następuje:

1. straty w budynkach mieszkalnych	2.300 mil. zł.
2. „ w budynkach publicznych	1.590 „ „
3. „ w budowlach zabytkowych itp.	500 „ „
4. „ w urządzeniach miejskich	800 „ „
5. „ z powodu zniszczeń węzła kolejowego	300 „ „
6. „ w publicznym mieniu ruchomym	1.000 „ „
7. „ w dzierobku nauki i kultury	500 „ „
8. „ w prywatnym mieniu ruchomym	3.000 „ „
9. „ ludności w dzielach sztuki itp.	5.000 „ „
10. „ przemysłu, rzemiosła i handlu	3.000 „ „

Razem: 17.900 mil. zł

Straty w budynkach publicznych wynoszą 50% wartości wszystkich izb mieszkalnych, inne straty zostały oszacowane przez znawców.

#### 2. W SPRAWIE FINANSOWANIA ODBUDOWY WARSZAWY

Praca ustala we wstępie założenia, w jakich ma być dokonywana odbudowa stolicy, a mianowicie:

1. odbudowa Warszawy będzie stanowić samodzielny element całości odbudowy kraju i będzie trwać 10 lat,
2. w okresie odbudowy ludność Warszawy nie przekroczy 1 miliona osób,
3. odbudowa obejmie remont 100.000 izb uszkodzonych i 400.000 nowych izb,

Odbudowa kraju i Warszawy, to nie tylko naprawa szkód wojennych, to jednocześnie instrument dźwignięcia człowieka przez trwałe oparowanie bezrobocia i bezczynności. Pomysłny przebieg można zapewnić odbudowie jedynie w warunkach stabilizacji stosunków społeczno-gospodarczych, ze stabilizacją siły nabywczej pieniądza na czele. Ta droga tylko ułatwi sprawiedliwy społecznie podział dochodu społecznego. Do chwili osiągnięcia stabilizacji na rynku, praca zaleca utrzymanie przydziału artykułów pierwszej potrzeby systemem kartkowym. Ponadto zaleca rewizję czynszów mieszkaniowych, jako jednego ze źródeł odbudowy przy uwzględnieniu tego w płacach za pracę. Program odbudowy Warszawy winien uwzględnić przede wszystkim potrzeby mieszkaniowe świata pracy; przejściowo zostanie wprowadzona regramentacja mieszkańców i to nie tylko w Warszawie lecz i w podmiejskich osiedlach.



Praca szacuje koszty odbudowy jak następuje:

1. wywózka gruzów, koszty sporządzenia nowych planów, koszty administracyjne i inne w ciągu 10 lat odbudowy	— 1.500 mil. zł.
2. odbudowa i remont budynków mieszkalnych	— 2.300 „ „
3. odbudowa i remont budynków publicznych	— 1.500 „ „
4. odbudowa urzędzeń miejskich	— 800 „ „
5. odbudowa warszawskiego węzła kolejowego	— 300 „ „
6. odbudowa gmachów zabytkowych	— 500 „ „

Razem: — 7 000 mil. zł.

Za źródła pokrycia kosztów odbudowy praca traktuje odszkodowania wojenne.

Jednak przejściowo proponuje się niezwłocznie przystąpić do odbudowy gmachów mieszkalnych własnym wysiłkiem, a jako system finansowania praca proponuje ustawowe wprowadzenie solidarnej odpowiedzialności za uszkodzenia i zniszczenia domów mieszkalnych w miastach — wszystkich nieuszkodzonych bądź mało uszkodzonych domów w tychże miastach, wkładając na Państwo obowiązek technicznego załatwienia sprawy.

Praca jednocześnie wskazuje na metody regulowania zobowiązań hipotecznych z okresu z przed wojny. Miasto wzmocniłoby sfinansować swoje potrzeby odbudowy przez założenie spółek akcyjnych, obejmujących poszczególne dziedziny urzędzeń gospodarki miejskiej, aby ułatwić sobie ich odbudowę na zasadach kredytowych. Odbudowa gmachów państwowych mogłaby odbyć się przy pomocy sprzedazy zbędnych dla państwa obiektów państwowych.

Praca wskazuje na niebezpieczeństwo inflacji i omawia metody walki z nią.

### 3. METODY I KOLEJNOŚĆ PRAC PRZY ODBUDOWIE M. ST. WARSZAWY

Praca przewiduje, iż odbudowa Warszawy zostanie powierzona, na podstawie szerokiej plenipotencji Naczelnemu Komisarzowi Odbudowy, który łącznie z Radą Odbudowy zostanie mianowany przez Prezydenta Rzeczypospolitej. N. K. O. powoła do życia organizację, która obejmie sprawy związane z odbudową.

Praca wyszczególnia przede wszystkim szereg niezbędnych wstępnych robót, jak wywiezienie gruzów z głównych arterii, spożytkowanie ich do potrzeb odbudowy, przygotowanie pomieszczeń dla urzędów i instytucji publicznych, przewiduje opracowanie nowych planów miasta, nowej ustawy budowlanej itp.

Wreszcie referat omawia metody pracy przy odbudowie, sprawę materiałów potrzebnych do robót przy odbudowie, sprawę nadzoru i kontroli itp.

### 4. ŚWIAT PRACY PRZY ODBUDOWIE WARSZAWY

Praca przyjmuje w założeniu ustalone w poprzednich planach koszty odbudowy i na tej podstawie ustala ilość sił roboczych, niezbędnych dla odbudowy Warszawy, uwzględniając potrzebne ilości inżynierów, techników, majstrów i innych pracowników umysłowych. Stojąc na

stanowisku, iż Warszawą winna być odbudowana rękami tych, co ją zburzyli, zaleca jednak szkolenie młodzieży rzemieślniczej i pracowników wykwalifikowanych. Praca wymaga załatwienia sprawy mieszkaniowej dla świata pracy, który byłby zajęty przy odbudowie miasta, oblicza globalne ilości tych mieszkań, wreszcie żąda otoczenia personelu przy odbudowie szczególną opieką ze stanowiska wyżywienia i zapotrzebienia przez zapewnienie mu godziwych zarobków.

### 5. UPOWSZECHNIENIE WŁASNOŚCI NIERUCHOMEJ

Praca wymaga, aby po wojnie Polska otoczyła szczególną dbałością dobrobyt i kulturę szerokich mas ludności, tworząc pomyslnie podstawy wykorzystania potencjalnych sił społeczeństwa na ich dobro, niszcząc i usuwając przedwojenne zaniedbania pod tym względem, a ułatwiając życiowy start obywatela, upowszechniając własność warsztatu pracy i własnego dachu nad głową. Dla realizacji ostatniego wymagania, praca pragnie wykorzystać system ubezpieczeń społecznych, aby kosztem tych oszczędności zapewnić każdemu człowiekowi pracy po 15 latach, własny dach nad głową.

### 6. W SPRAWIE PROJEKTU NOWEGO PRAWA BUDOWLANEGO

W związku ze zniszczeniem kraju oraz dla ułatwienia procesów odbudowy kraju, praca wprowadza szereg uzupełnień i zmian w zasadniczych przepisach obowiązującego prawa budowlanego, co przyspieszy załatwienie wielu spraw, związanych z odbudową i ułatwi jej wykonanie.

### 8. WYKORZYSTANIE MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH W ROZBIÓRCIE ZNISZCZONYCH DOMÓW W WARSZAWIE

Praca wyjaśnia, iż rozbiórka zniszczonych przez wojnę gmachów jest w starcie dać wiele cennych materiałów, które z pożytkiem mogą być wykorzystane do robót przy odbudowie, i z tego względu zaleca, aby od samego początku zorganizować w sposób należyty rozbiórkę domów i wywózka powstałych nieużytecznych gruzów dla melioracji terenów miejskich.

### 9. WIZJE WARSZAWY

Praca stwierdza uchybienia w rozplanowaniu miasta, wynikające z automatyzmu jego życia, nie ujętego w należyte karby i żąda przebudowy w związku z powojenną odbudową, zgodnie z wymaganiami urbanistyki. Zupełna dowolność, a następnie zbyt liberalna ustawa budowlana winny ustąpić miejsca nowym przemysłowym zasadom budowlanej, mającym na celu obronę interesu publicznego.

Praca wymaga ustawowego ustalenia dzielnic miasta, wytknięcia głównych arterii komunikacyjnych o należytych szerokościach i perspektywach, usunięcia wąskich miejsc w planach miasta itp.

Jako poważny szkopuł, hamujący ruch i rozbudowę miasta, praca uważa węzeł kolejowy, zwłaszcza po prawej stronie Wisły, żąda jego rewizji i odpowiedzialnej przebudowy, zaleca wprowadzenie do miasta kolejek dojazdowych na zasadach ruchu wahadłowego przy jednoczesnym znormalizowaniu wszelkich torów komunikacji szynowej.



## 10. ODBUDOWA PRZEDSIĘBIORSTW PRZEROBU, RZEMIOSŁA I HANDLU BUDOWLANEGO

Praca jest poświęcona dwóm podstawowym zagadnieniom — odbudowie zdolności do pracy zniszczonych przedsiębiorstw budowlanych oraz wprowadzeniu ich do działalności, umożliwiającą należyte wykonywanie zawodu. Na terenie Warszawy wojna doprowadziła do ruiny wszystkie przedsiębiorstwa, które posiadały tu swoje biura z archiwami, bibliotekami, dokumentami i księgami oraz swoje składy z inwentarzem budowlanym, materiałami budowlanymi itp. Jako istotna wartość powstało wieloletnie wyrobienie zawodowe i doświadczenie, które należy ratować. Praca wymaga przydziału inwentarza budowlanego oraz pomocy materialnych pod postacią pożyczek dla poszkodowanych przedsiębiorstw.

Wprowadzenie przedsiębiorstw do wykonalności zawodu winno nastąpić — w opinii pracy — przez zorganizowanie ich w ramach samorządowych związków zawodowych, któreby zapewniły wystawienie ich przy odbudowie zgodnie z interesem publicznym.

## 11. PRAWNE I TECHNICZNE PODSTAWY PRZY ODBUDOWIE WARSZAWY

Należyta organizacja odbudowy praca uważa za podstawowy warunek jej pomyślnego przebiegu i poleca powołanie Nadzwyczajnego Komisarza Odbudowy, podległego Prezesowi Rady Ministrów.

Ze stanowiska prawnego odbudowa ma wychodzić z założenia przede wszystkim interesu publicznego miasta. Stan posiadania nieruchomości winien być ustalony w trybie uproszczonym postępowania. Własność bezpieczna przejdzie częściowo na miasto.

Rozplanowanie miasta będzie przeprowadzone na podstawie konkursów z uwzględnieniem charakteru miasta i wymagań urbanistyki, a więc w zakresie placów, zieleni, perspektyw itd. Wykonanie odbudowy należy rozpocząć od skrajnych dzielnic miasta, które — jako nowe — nie wymagają nowego rozplanowania.

## 12. TEZY PRAWNE W SPRAWIE ODBUDOWY M. ST. WARSZAWY

Praca ustala tezy ramowe i wskazuje przedmiot spraw, wymagających ustawowego uregulowania i w tej materii ustala następujące dziedziny:

1. władze naczelne państwowe w dziedzinie odbudowy,

2. nowe zasady budowlane, jako zmiany w ustawie budowlanej,
3. naczelne zasady odbudowy miasta względnie kraju,
4. obowiązki i uprawnienia właścicieli nieruchomości i lokatorów w związku z odbudową Warszawy.

Z powyższych czterech tematów praca ogranicza się do ujęcia całości w dwóch aktach ustawodawczych: 1) o władzach naczelnym oraz 2) o zasadach odbudowy kraju.

Omarwiając te dwa akty prawodawcze, praca od strony metrytorycznej rekapitułuje i zamyka dotychczasowe doświadczenia prac popowstaniowych. Poświęca ona szczególną uwagę zasadom odbudowy kraju, wyjaśniając prawa i obowiązki właścicieli nieruchomości i lokatorów, podkreślając, iż omawiane przez nią sprawy obejmują zakres odbudowy całego kraju, a nie tylko Warszawy.

## 13. KONSTRUKCJE PRZY BUDOWIE, ODBUDOWIE I PRZEBUDOWIE WARSZAWY

Referat obejmuje zagadnienia z zakresu budownictwa, które przekraczają ramy przepisów ustawy budowlanej; rozpatruje więc zagadnienia izolacji od pożarów, ciepła, dźwięku, wstrząsów, wpyły, schrony w budynkach mieszkalnych i publicznych, konstrukcję stropów, dachów itp.

## 14. W SPRAWIE PRAC ZWIĄZANYCH Z ODBUDOWĄ M. ST. WARSZAWY W 1945 ROKU

Po oswobodzeniu Warszawy studia, prowadzone na terenie przedwarszawskim, powróciły do stolicy i zostały inicjowane przez grupę Stowarzyszenia Zawodowego Przemysłowców Budowlanych na terenie Izby Przemysłowo-Handlowej w Komisji Odbudowy Warszawy.

Praca traktuje sprawę odbudowy stolicy jako element ogólnej odbudowy kraju i jako jej zadanie w 1945 r. stawia na pierwszym miejscu odbudowę cywiliska zniszczonego przez okupację, żądając stworzenia źródeł pracy i zarobków oraz organizacyjnego zaspokojenia elementarnych potrzeb ludności, żąda ustanowienia reglamentacji mieszkań w stolicy i regionie, uporządkowania skali czynszów na tych terenach. Praca żąda oparcia prac przy odbudowie o odnośne akty ustawodawcze, powołania Komisarza Odbudowy, opracowania programu prac na 1945 r. zaleca rozpoczęcie ich od remontów uszkodzonych gmachów, ostrzega przed niebezpieczeństwem inflacji, doradza stosowanie przydziału artykułów pierwszej potrzeby i t. p.

W opracowaniu referatów podczas okupacji niemieckiej brały udział następujące osoby (w porządku alfabetycznym):

1. Inż. Bielicki Wojśław
2. „ Dyżewski Aleksander
3. „ Klarnet Czesław
4. „ Kuhmke Tadeusz
5. ś.p. „ Luft Izydor
6. Prezes Martens Henryk, Senior
7. Dyr. Martens Stefan
8. Inż. Martens Jan
9. „ Martens Henryk, Junior

10. Inż. Nechaj Jerzy
11. Prof. inż. Paśkowiecki Wacław
12. „ „ Piętkowski Radzimir
13. „ „ Poniakowski Antoni
14. ś.p. Dyn. Pronaszko Stanisław
15. Inż. Puzyna Stanisław
16. „ Roszkowski Adam
17. „ arch. Rardiecki Zygmunt
18. „ Skąpski Marian
19. Radca Szymkiewicz Gustaw
20. Inż. Sztolcman Karol
21. Prof. Dr. Inż. Żenczykowski Wacław
22. Inż. Zaleski Józef.



Na zlecenie i kosztem Stowarzyszenia Zawodowego Przemysłowców Budowlanych R. P. opracowane zostały podczas okupacji niemieckiej następujące prace i podręczniki:

- 1) Inż. Andrzejewski Seweryn — „Budowa i utrzymanie nawierzchni kolejowej“.
- 2) Inż. Barszczewski Stanisław — „Nowoczesne budownictwo przemysłowe“.
- 3) Inż. Bieliński Wojciech — „Bezpieczeństwo i kultura pracy w budownictwie“.
- 4) Ś. p. Inż. Bojemski Aleksander — „Projektowanie architektoniczne“.
- 5) Inż. Dr. Bukowicki Bronisław — „Dźwięk i Budowa“.
- 6) Inż. Dr. Bukowicki Bronisław — „Technologia betonu“.
- 7) Inż. Czeżowski Adam — „Kamieniołomy, obróbka i przeróbka kamienia“.
- 8) Inż. Galler Józef — „Cegielnie polowe i rolnicze“.
- 9) Inż. Galler Józef — „Piec kręgowy Hoffmana“.
- 10) Gosieniecki Wiktor — „Roboty malarskie“.
- 11) Inż. Goryński Juliusz — „Podręcznik rysunku budowlanego“.
- 12) Dr. Inż. Goryński Juliusz — „Podręcznik projektowania wnętrza“.
- 13) — „Jak się robi dobry beton“, przekład z niemieckiego; adaptacja: inż. A. Dyżewski i A. Kobylński.
- 14) Inż. Hupert Stefan — „Praktyczne metody obliczania stropów żelbetowych“.
- 15) Inż. Kobylński Antoni — „Technologia betonu ze specjalnym uwzględnieniem kontroli na budowie“.
- 16) Ś. p. Inż. Konie Tomasz — „Tablice do obliczania konstrukcji żelbetowych“, adaptacja wyd. Loesera.
- 17) Inż. Krajewski Mieczysław — „Maszyny i urządzenia mechaniczne na usługach budownictwa“.
- 18) Prof. Inż. Lalewicz Marian — „Hellada“.
- 19) Inż. Nowkuński Józef — „Budowa kolei“.
- 20) Prof. Inż. Polikowski Antoni — „Miernictwo“.
- 21) Prof. Inż. Nikołajewski Lech — „Włoska Szkoła Architektury“.
- 22) Inż. Nechay Jerzy — „Kurs żelbetnictwa“.
- 23) „ „ „ — „Beton na wsi“.
- 24) „ „ „ — „Betoniarstwo wiejskie“.
- 25) „ „ „ — „Beton w budownictwie mieszkaniowym“.
- 26) „ „ „ — „Wyroby betonowe“.
- 27) „ „ „ — „Przemysł cementowy w Polsce“.
- 28) Ś. p. Dr. Inż. Rusin Czesław — „Mechanika gruntów“.
- 29) Inż. Dr. Suwalski Ludomir — „Fundamenty, zasady ich projektowania i obliczania“.
- 30) Prof. Inż. Tolkwiński T. — „Urbanistyka“.
- 31) Inż. Tychoniewicz Stanisław — „Zagadnienia hydrotechniczne“.
- 32) Prof. Dr. Inż. Wierzbicki Witold — „Mechanika budowli“.
- 33) Inż. arch. Witkiewicz Jan — „Murarstwo“.
- 34) „ „ „ „ — „Ciesielstwo“.
- 35) Inż. Zieliński Jan — „Budowa dróg betonowych“.
- 36) Prof. Dr. Inż. Żenczykowski Wacław — „Budownictwo ogólne“.
- 37) Inż. Żniński Zenon — „Podręcznik stolarski“.

## STEFAN MARTENS

### W sprawie akcji budowlano-mieszkaniowej

Sprawa mieszkaniowa w miastach polskich z Warszawą na czele wygląda tak, że jak to się mówi: „lepiej o niej nie mówić“.

Dlatego właśnie nie tylko o niej trzeba mówić, ale trzeba o niej myśleć i dążyć do skierowania jej na drogi, prowadzące do natychmiastowego rozwiązywania dyktowanych przez sytuację problemów.

Tam, gdzie zagadnienie osiąga, jak w tym wypadku, poważne rozmiary, zbliżają się do siebie punkty widzenia teoretyczny i praktyczny. Potrzeba jest tak istotna, że droga nasuwa się jedna: skierowanie na osiągnięcie celu wszelkich możliwych do zmobilizowania środków i oczyszczenia z przeszkód kierunków ich działania.

Jak sprawa tą przebiega dotychczas?

Ruch budowlany w roku ubiegłym nie był ruchem budowlanym w utartym tego słowa znaczeniu.

Charakter jego był specyficzny, przebieg chaotyczny i nieorganizowany.

Pęd do zabezpieczenia dachu nad głową, koniecznego pomieszczenia dla warsztatu pracy i ewentualnie zapobieżenie dalszym zniszczeniom nieruchomości — oto źródło prywatnej inicjatywy budowlanej, — doraźnej w związku z tym i niepewnej.

Dopiero akcja kredytowa B.G.K. dała na schyłku lata wydatne wzmoczenie tej działalności. Brak jednak było w tym ruchu udziału czynnika zorganizowanego i zainteresowanego w nim gospodarzo. Zarysowała się natomiast obecność czynników niewątpliwie spekulacyjnych, czerpiących doraźne zyski z pośredniczenia między poszukującymi lokali, a właścicielem nieruchomości i prowadzących rentowną lecz doraźną organizację odbudowy, zwłaszcza sklepów.

Państwo, jeśli chodzi o Warszawę, realizowało program przywrócenia miastu charakteru stołecznego, zajmując się sprawą mieszkaniową tylko o tyle, o ile to dotyczyło tego programu i to w sposób niedostateczny.



Wynikiem tego, „ruchu budowlanego“ okresu dzisiejszego jest jednakże znaczny przyrost izb mieszkalnych, sklepów itp. pomieszczeń, który zostanie napewno uwypuklony, przez odbywający się spis ludności.

Jest to przejaw inicjatywy, który nie może być w interesie ogólnym zlekceważony; przejaw bardzo niedoskonały, niewiele mający wspólnego z racjonalnością i częstokroć będący niewątpliwym marnotrawstwem środków i materiałów.

Można zaryzykować twierdzenie, że inicjatywa prywatna przejawiała się tylko tam, gdzie była przynaglona koniecznością życiową. Jej działanie zawsze zaś miało cechę akcji doraźnej.

Właściwy jej rozwój był zahamowany przez stan faktyczny, na który składała się mętność sytuacji własnościowej, przymusowa gospodarka lokalowa itp. przy jednoczesnym braku wyraźnego określenia uprawnień tej inicjatywy.

Rozwiązanie zagadnienia mieszkaniowego w drodze wyłącznej inicjatywy publicznej w granicach i skali narosłych potrzeb nie jest możliwe. Z tego realnie musimy sobie zdawać sprawę. Jest rzeczą nieodzowną oparcie się na szerszej podstawie działania i dalsza rozbudowa tej podstawy, celem rozwinięcia ruchu budowlanego, odpowiadającego z ogólnogospodarczego punktu widzenia wymaganiom doby.

Obok bezpośredniej działalności Państwa na tym odcinku wystąpić muszą i te wszystkie czynniki, które bądź są zainteresowane w najszybszym rozwoju ruchu budowlano-mieszkaniowego, bądź też są zdolne do wzięcia w nim czynnego udziału.

Sprawa nadaje się niewątpliwie do rozwiązania długofalowego. Jednakże potrzeby chwili nie pozwalają sprawy odkładać. Działaniu na „długiej fali“, które wymaga powzięcia zasadniczych decyzji i gruntownego przygotowania nie przeszkodzi akcja krótkofalowa, wynikająca z powyższych zasad.

Na czoło potrzeb wysuwa się budownictwo mieszkań robotniczych i pracowniczych. Jest to już nie tylko kwestia stopy życiowej, ale również samej produkcji.

Na tym odcinku powinna istnieć bezpośrednia działalność Państwa, ale obok tej bezpośredniej działalności trzeba rozwinąć akcję społeczną, do której muszą być powołane zakłady pracy z ich własnych środków.

Inną formę mogłaby tu mieć działalność większych jednostek, dziś państwowych lub uspołecznionych, inną drobnych warsztatów pracy. Wciągnięcie jednak wszystkich zakładów pracy do akcji budowlano-mieszkaniowej na rzecz ich pracowników jest koniecznością chwili.

Mogłoby ono zapoczątkować bądź budowę odrębnych osiedli w wypadku zakładów wielkich, bądź stworzenie funduszów budowlanych, będących źródłem finansowania takiej akcji w wypadku zakładów drobnych.

Wciągnięcie wszystkich zakładów pracy do akcji budowlano-mieszkaniowej na rzecz ich pracowników jest koniecznością chwili. — Nie wydaje się natomiast wskazanym, by prowadziły one bezpośrednio działalność budowlaną. Winne one brać w niej udział poprzez specjalnie powołane do tego instytucje, gdzie wspólnie z samorządem, związkami zawodowymi i innymi zainteresowanymi agendami realizować by mogły budowę osiedli robotniczych. Takie lokalne czy szersze instytucje dawałyby rekojmię, że powstałe w ten sposób osiedla, zaspakajalyby nie tylko potrzeby mieszkaniowe, związane z rozwojem poszczególnych warsztatów pracy, lecz także uwzględniałyby ogólne linie rozwojowe danych miast.

Akcja taka o wybitnie społecznym obliczu, w roku bieżącym ze zrozumiałych względów może być tylko zapoczątkowana. Tym większą uwagę trzeba zwrócić na te siły potencjalne, które mogą posiadać zdolność budowania i wnieść do budowy swój udział finansowy.

Ten właśnie element trzeba zachęcić do zaspakajania własnych i cudzych potrzeb mieszkaniowych i przez odpowiednią politykę ułatwić to zadanie, zwłaszcza na odcinku remontów.

Czy to będą zespoły spółdzielcze, podejmujące łącznie z właścicielem lub bez właściciela nieruchomości zorganizowaną akcję remontową, czy nawet będzie to gospodarczo uzasadniona inicjatywa zawodowa, w każdym wypadku zasługiwać ona będzie na poparcie.

Poparcie to, rzecz jasna, wyrazić się musi w pomocy kredytowej państwa sumarycznie wydatnie większej od rozmiarów roku ubiegłego i odpowiadającej wysokością norm potrzebom okresu (odbudowie podlegać będą budynki o coraz większym procencie zniszczenia).

Akcji kredytowej towarzyszyć musi jasno sprecyzowana i zadawalniająca sytuacja prawna odbudowanych budynków zarówno pod względem własności jak i gospodarki lokalowej. Obecny stan jest bowiem hamulcem, bez zwolnienia którego akcja na pewno nie osiągnie pełni rezultatów.

Interes ogólny w akcji tej może być zabezpieczony przez związanie pomocy kredytowej z obowiązkiem zostawienia w odbudowanym domu pewnej, rzecz jasna, umiarkowanej ilości lokali do dyspozycji gospodarki lokalowej reglamentowanej.

Wkład Państwa w formie kredytu nie może być większy od wkładu kredytobiorców, ale winien osiągnąć racjonalnie skuteczne rozmiary.

Smiałość i szybkość z jaką w interesie ogólnogospodarczym podjęte zostaną na tym odcinku decyzje, wpłynę rozstrzygająco na powodzenie akcji.

Zbliżamy się do okresu wiosennego, który w naszej sytuacji powinien być w pełni wykorzystany dla ruchu budowlanego. Sezon wymaga przygotowań. Potrzebne jest wydanie zarządzeń, zarządzenia muszą przeniknąć do świadomości czynników zainteresowanych.

Czas nagli, nie można zwlekać z tą sprawą.



GUSTAW SZYMKIEWICZ

## Projekt nowego prawa budowlanego

Jeszcze w czasie okupacji niemieckiej S. Z. P. B. doszło do wniosku, że po ustaniu okupacji i zakończeniu wojny zajdzie konieczność gruntownej zmiany obowiązującego prawa budowlanego — z jednej strony, ze względu na nabyte doświadczenie — z drugiej zaś strony, ze względu na zmianę warunków i potrzeby odbudowy. Wobec tego powołana została przez Stowarzyszenie Przem. Bud. R. P. działająca tajnie komisja w składzie fachowców inżynierów i prawnika administracyjnego, która zajęła się sprawą potrzeby nowelizacji prawa budowlanego. Ze względu na ilość i wagę zaprojektowanych zmian komisja opracowała projekt nowego prawa budowlanego. Projekt po wypędzeniu okupanta został przedstawiony miarodajnym czynnikiem rządowym.

Komisja po przestudowaniu i zanalizowaniu przepisów prawa budowlanego dotychczas do wniosku, że nowe prawo budowlane powinno uregulować całokształt zagadnień w dziedzinie budownictwa i powinno czynić zadość następującym postulatam:

1. Zakres działania przepisów prawa budowlanego powinien być rozszerzony na budowle, nie będące budynkami i nie związane z nimi.

2. Zagadnienia regulacyjne (plany zabudowania, scalenie, przekształcenie, parcelacja) powinny być tak ujęte, aby można było osiągnąć uporządkowanie zabudowania z możliwie najmniejszą stratą czasu i najmniejszym wkładem środków materialnych.

3. Realizacja planów zabudowania (regulacyjnych) powinna być gminom ułatwiona.

4. Należy zapobiec trwonieniu mienia narodowego wskutek niefachowego opracowania planów projektów oraz niefachowego wykonywania robót budowlanych.

5. Należy uprościć procedurę, stosowaną przy załatwianiu spraw w dziedzinie budownictwa (sporządzenie planów zabudowania, procedura scalenia i przekształcenia działek budowlanych).

6. Szczegółowe materialne przepisy policyjno-budowlane należy z prawa budowlanego wyłączyć.

Zasady powyższe znalazły wyraz w opracowanym projekcie.

1. Przepisy zaprojektowanego prawa budowlanego miałyby zastosowanie m. in. przy budowie i wszelkich zmianach nie tylko budynków, lecz wszelkich innych budowli, jak słupów i w ogóle budowli reklamowych, pomników, krzyżów przydrożnych itd. Wyłączone spod działania przepisów byłyby jedynie nie będące budynkami budowle wodne, drogowe, kolejowe i górnicze.

2. Ogólne plany zabudowania zostały zastąpione planami zamierzeń, nie wymagającymi zachowania procedury, stosowanej przy sporządzaniu planów zabudowania, mającymi jedynie charakter wytycznych, na podstawie których byłyby sporządzane plany zabudowania (regulacyjne) już z zachowaniem procedury, gwarantującej interesom możliwość obrony ich interesów. W planach regulacyjnych, według projektu, powinny być przewidziane obszary, przeznaczone pod budownictwo społeczne, niezbędne (domy mieszkalne dla pracowników najemnych). Poza tym w planie tych mogłyby być ustalone granice działek, mających powstać przy scaleniu, co wybitnie może ułatwić i przyspieszyć scalenie.

Ze względu na potrzeby rychłej odbudowy zniszczonych budynków, projekt przewiduje ustalenie (tam, gdzie to będzie możliwe i celowe) sposobu zabudowania w uproszczonym trybie, nawet dla poszczególnych nieruchomości, bez zachowania procedury, sporządzania planów regulacyjnych i nawet bez pomiarów. W celu przyspieszenia akcji uporządkowania zabudowania projekt przewiduje powoływanie, tam gdzie to będzie uznane za możliwe i celowe, przymusowych spółek regulacyjnych. Członkami spółek byłyby gminy, ewentualnie Państwo, właściciele nieruchomości i inne osoby zainteresowane. Do spółek należałoby: opracowanie planów zabudowania (zakładanie i utrzymanie obiektów użyteczności publicznej, jak ulic, dróg itd.). Kierzący pomysłowo zainteresowani. Spółki działałyby pod nadzorem władz, a w ich zarządach zapewniony byłby udział delegatów właściwych gmin, a ewentualnie i organów państwowych. W razie nienaležitégo wywiązywania się spółek z powierzonych im zadań, zadania te byłyby wykonywane kosztem spółek przez organa gminne.

Scalenie według projektu stosowane byłoby nie tylko do działek przeważnie niezabudowanych, lecz i do działek zabudowanych w sposób zagrażający bezpieczeństwu publicznemu (według przepisów obecnie obowiązujących — przekształcenie) i nie tylko do terenów, mających pozostać we własności prywatnej, lecz i do terenów przeznaczonych do użytku publicznego — co umożliwiłoby gminom bezpłatnie uzyskanie przy scaleniu terenów na ulice i inne obiekty użyteczności publicznej. Poza tym projekt wprowadza zasadę, że właściciel każdej działki, nawet najmniejszej, powinien otrzymać przy scaleniu działkę zastępczą w wyłączną, swą własność albo jako wspólną z innymi własność.

3. W celu umożliwienia gminom uzyskania funduszy i gruntów na realizację planów regulacyjnych, projekt przewiduje na rzecz gmin daninę od przyrostu wartości gruntów budowlanych, będącego skutkiem inwestycji gminnych (założenie i oświetlenie ulic itd.). Danina byłaby pobierana od przyrostu wartości już osiągniętego (w razie sprzedaży nieruchomości) lub przewidywanego w pewnym okresie np. 15-letnim. Danina, ewentualnie zaliczki na daninę byłyby ściągane w ratach rocznych w pewnym procentowym stosunku do dochodu z nieruchomości. Każdy właściciel, na żądanie gminy, byłby obowiązany, zamiast zaliczki gotówkowej, odstąpić gminie bezpłatnie potrzebne jej grunty, nie więcej jednak niż 33% powierzchni działki budowlanej, pozostającej w jego własności.

Podobnie przy scaleniu działek budowlanych i przy parcelacji, właściciele gruntów, w myśl projektu, obowiązani byłby odstąpić gminie bezpłatnie potrzebne jej grunty, tytułem zaliczki na wspomnianą daninę.

W celu należytego wykorzystania inwestycji gminnych (wodociąg, kanalizacja, oświetlenie itd.) i zapobieżenia chaotycznemu rozszerzaniu się osiedli, projekt wzorując się na dawnych przepisach Królestwa Kongresowego z pierwszej połowy XVIII stulecia, upoważnia gminę do wezwania właściciela do zabudowania nieruchomości, położonej w dzielnicy przeważnie zabudowanej — pod rygorem sprzedaży nieruchomości z publicznej licytacji w celu jej zabudowania.



Poza tym projekt rządzi na właścicieli obowiązek dostosowania na żądanie organów gminnych, istniejących budynków do zasadniczych wymagań planu regulacyjnego, za godziwym odszkodowaniem.

Wreszcie projekt zabrania rozszerzenia budynków na terenach niebudowlanych, określając równocześnie, jakie tereny uważa się za budowlane, i dopuszczając pewne wyjątki od potęższej zasady.

4. W celu zapobieżenia opracowywaniu planów zabudowania w sposób niefachowy albo nie czyniących zadość istniejącym warunkom gospodarczym, — co przed wojną nie było zjawiskiem rzadkim, — projekt zastrzega prawo opracowania planów w zabudowaniu biuram regulacyjnym, upoważnionym do tego przez władze, mającym zapewnioną współpracę potrzebnych fachowców, z odpowiednich dziedzin wiedzy i podlegającym nadzorowi władz

Wyżej wspomnianym biuram, zgodnie z projektem, służyłoby również prawo opracowania projektów scalenia działek budowlanych i planów parcelacji oraz udzielania opinii fachowych urzędom, instytucjom i osobom prywatnym.

Dla zapewnienia należytej fachowości i ekonomii przy budowie, projekt wymaga od wykonawców robót (przedsiębiorców budowlanych) wykazania się należytych przygotowań i praktyką i uzyskania specjalnego uprawnienia.

Uprawnienie do wykonywania wszelkich robót budowlanych, nie wyłączając skomplikowanych konstrukcji, mogą w myśl projektu uzyskać osoby, posiadające dyplomy wyższych uczelni technicznych, upoważniające do uzyskania prawa kierowania robotami budowlanymi, po wykazaniu się 4-letnią praktyką i złożeniu egzaminu administracyjnego.

Uprawnienie do wykonywania robót budowlanych z wyjątkiem skomplikowanych konstrukcji mogą uzyskać osoby, posiadające świadectwa ukończenia średnich uczel-

ni budowlanych i mogące wykazać się 6-letnią praktyką — po złożeniu egzaminu administracyjnego.

Dla uzyskania uprawnienia do wykonywania robót budowlanych z wyjątkiem skomplikowanych konstrukcji i robót większych, konieczne byłoby posiadanie uprawnienia majstra murarskiego albo ciesielskiego, wykazanie się 6-letnią praktyką i złożenie egzaminu administracyjnego.

Do robót większych, projekt zalicza wznoszenie, odbudowę i przebudowę budynków, posiadających nad terenem ponad 3 kondygnacje albo wyższych ponad 11 m, budynków o powierzchni, przewyższającej w rzucie poziomym 500 m<sup>2</sup> oraz komlinów fabrycznych.

Wreszcie do wykonywania robót przy budowie wiejskich i parterowych budynków mieszkalnych i gospodarczych do wyłącznego użytku właściciela uprawnione byłoby osoby posiadające przygotowanie, uznane za wystarczające przez władzę budowlaną.

Osoby, które dotychczas wykonywały zawód przedsiębiorców budowlanych w okresie co najmniej 4-oh lat, mogłyby w dalszym ciągu wykonywać swój zawód, po stwierdzeniu ich uprawnień przez izbę przemysłowo-handlową.

5. W projekcie została skrócona procedura stosowana przy sporządzaniu planów zabudowania (regulacyjnych) i przy scaleniu.

W szczególności w razie ustalenia w planie regulacyjnym granic działek, mających powstać przy scaleniu działek albo parcelacji na danym obszarze, procedura scalenia sprowadza się do ustalenia doglat i odszkodowań. Gdy zaś chodzi o wyrównanie granic pomiędzy działkami albo między działkami a ulicą, scalenie może być dokonane na podstawie zwykłej decyzji władzy, wydawanej bez uprzedniego postępowania, stosowanego przy scaleniu.

6. W dziale materialnych przepisów policyjno-budowlanych, projekt zawiera tylko przepisy o charakterze ogólnym lub zasadniczym i pozostawia wydanie przepisów szczegółowych rozporządzeniom wykonawczym i przepisom miejsowym.

## Szkicowy plan odbudowy Warszawy B. O. S.

Zeszyt marcowy Nr 3 — 1946 naszego pisma przeznaczony będzie omówieniu i zapoznaniu czytelników „Przeglądu Budowlanego“ z założeniami i ogólnymi wytycznymi szkicowego urbanistycznego planu odbudowy stolicy Polski.

Projekt ten opracowany przez Biuro Odbudowy Stolicy i wystawiony od kilku tygodni na widok publiczny, wzbudził szeroką dyskusję i wymianę opinii.

Sądzymy, że opinii tych, którzy są przeznaczeni na wykonawców odbudowy — głosu przedsiębiorców i przemysłowców budowlanych — nie powinno zabraknąć w ogólnym tonie obiektywnych uwag na tak ważny i zasadniczy temat.

W zeszycie marcowym „Przeglądu Budowlanego“ postaramy się dać możliwie zwięzły i plastyczny przekrój zasadniczych założeń wielkiego projektu, tak, aby i prowincja mogła na lamach naszego pisma wziąć udział w dyskusji, którą rozpoczniemy ze swojej strony kilkoma uwagami natury ogólnej.



TALBOT HAMLIN\*)

## Amerykanizm w architekturze

Artykuł niniejszy poświęcony jest zagadnieniu dzisiejszej architektury, charakterystycznej dla Stanów Zjednoczonych, architektury jaka powstaje na kanwie potrzeb mieszkańców, działalności człowieka i sposobu jego życia. Publiczne, rządowe i historyczne budowle są tematem tego rozważania w mniejszym zakresie, niż usprawiedliwiałaby to ich ilość, — lecz gmachy użyteczności publicznej mają tyle elementów wspólnych na całym świecie, że wydaje się ważniejszym uwydatnić raczej te właściwości budownictwa specyficznie amerykańskiego, w których duch Stanów Zjednoczonych dał wyraz temu co nazywa się natchnieniem w architekturze — podnieść i uwypuklić to, co jest najbardziej wartościowe dla reszty świata.

stawa ludności w stosunku do wpływów zewnętrznych ogromnie zmieniły i przeobraziły wpływy europejskie.

Na tle tych właśnie wpływów powinniśmy podchodzić do zagadnienia architektury amerykańskiej. Bogactwo i zmienność ekspresji amerykańskiej architektury mogą być uzmysłowione i zrozumiane tylko przez wniknięcie w nowoczesność rozwoju i różnorodność warunków, z którymi amerykański architekt musi się liczyć w różnych częściach kraju. Dom stanów południowych musi się różnić od domów równin północnych, jedna strefa pragnie powietrza, zacienienia i chłodu — druga ciepła, osłony i słońca. I tak na południu spotykamy wysokie kolumnady, ocieniające okna starycy



Fig. 1. Autentyczny, typowy, osadniczy dom kolonialny („colonialhome“) w Stanach Zjednoczonych, zbudowany w północno-wschodniej strefie w 1742 r.



Fig. 2. Współczesna adaptacja domu amerykańskiego o typie kolonialnym. Rząd domów na fotografii jest połączony wspólnym ogrodem od tyłu.

Stany Zjednoczone rozciągają się na przestrzeni 3.000 mil. (4.800 klm.) ze wschodu na zachód, mając klimat bardzo różnorodny — od podbiegunowej surowości do kontynentalnej suszy. Stąd ogromne wahania w rodzajach tworzyw budowlanych, stosowanych na rozległym obszarze Stanów. Dominujący w konstrukcji jest jednak udział drewna.

Międzynarodowa kultura europejska wywarła pewien wpływ na Amerykę, pomimo to wytworzyła ona swoją własną kulturę. Prądy nowego smaku architektonicznego w Europie znalazły naturalnie oddźwięk w Ameryce; ale odległość, różnice położenia geograficznego i warunków klimatycznych oraz krytyczna choć przy tym konstruktywna po-

domów mieszkalnych oraz obszernych, jasnych domów doby obecnej w południowej Kalifornii, podczas gdy na północy znajdujemy małe okna, grubsze mury i ogólną tendencję do stromych dachów, zabezpieczających od ulewnych deszczów i wielkich opadów śnieżnych.

### IDEALNY „HOME“ STANÓW ZJEDNOCZONYCH.

Ogólny standart budynków mieszkalnych w Stanach Zjednoczonych jest wysoki i amerykański ideał domu mieszkalnego wiąże się ściśle z pojęciem komfortu, wygody i bogatego higienicznego wyposażenia. Centralne ogrzewanie, wygodne i estetyczne łazienki, kuchnia z szafkami starannie obmyślonymi do przechowywania zapasów i rozmieszczonymi tak, aby ułatwić i udogodnić pracę, różnorodność i bogactwo instalacji elektrycznych:

\*) Autor „The American Spirit in Architecture“ Bibliotekarz Bibl. Avery i Bibl. Sztuk Pięknych, Uniwersytet Columbia, New York; artykuł opublikowany w bieżącym numerze „Przeglądu Budowlanego“ datuje się z listopada 1945 r.





Fig. 3. Amerykańska adaptacja domu o typie „Georgian home”. Dom otoczony szerokimi trawnikami i najczęściej budowany z cegły lub kamienia. Ten typ jest charakterystyczny dla wielu części Stanów Zjednoczonych.

pralnie, chłodnie, piecyki, odkurzacze elektryczne, liczne gniazda wtyczkowe dla poszczególnych lamp oraz innych aparatów elektrycznych zostały prawie powszechnie przyjęte jako konieczne dopełnienie amerykańskiego domu, nawet wówczas, gdy dom ten jest przeznaczony dla ludzi stosunkowo niezamożnych. Nie znaczą to, że wszystkie am-



Fig. 4. Dom ten, zbudowany na wzgórzu na brzegu Pacyfiku (stan Kalifornia), jest typowym domem, spotykanym w ciepłym klimacie południowej i zachodniej strefy Stanów Zjednoczonych. Całość na jednym poziomie nosi na sobie piętno dawnej hiszpańskiej architektury, przystosowanej do tych okęgów.

rykańskie domy posiadają tego rodzaju udogodnienia. Niektóre miejscowości pozostają pod tym względem daleko w tyle. Jednak nawet najbardziej amerykański zna te udogodnienia, uważa je za konieczną część składową prawdziwego domu i ma nadzieję, że je kiedyś posiada. Ponadto — przemysł amerykański w odniesieniu do tych spraw jest przystosowany nie do luksusowej, ale właśnie masowej produkcji dla najszerszych warstw ludności.

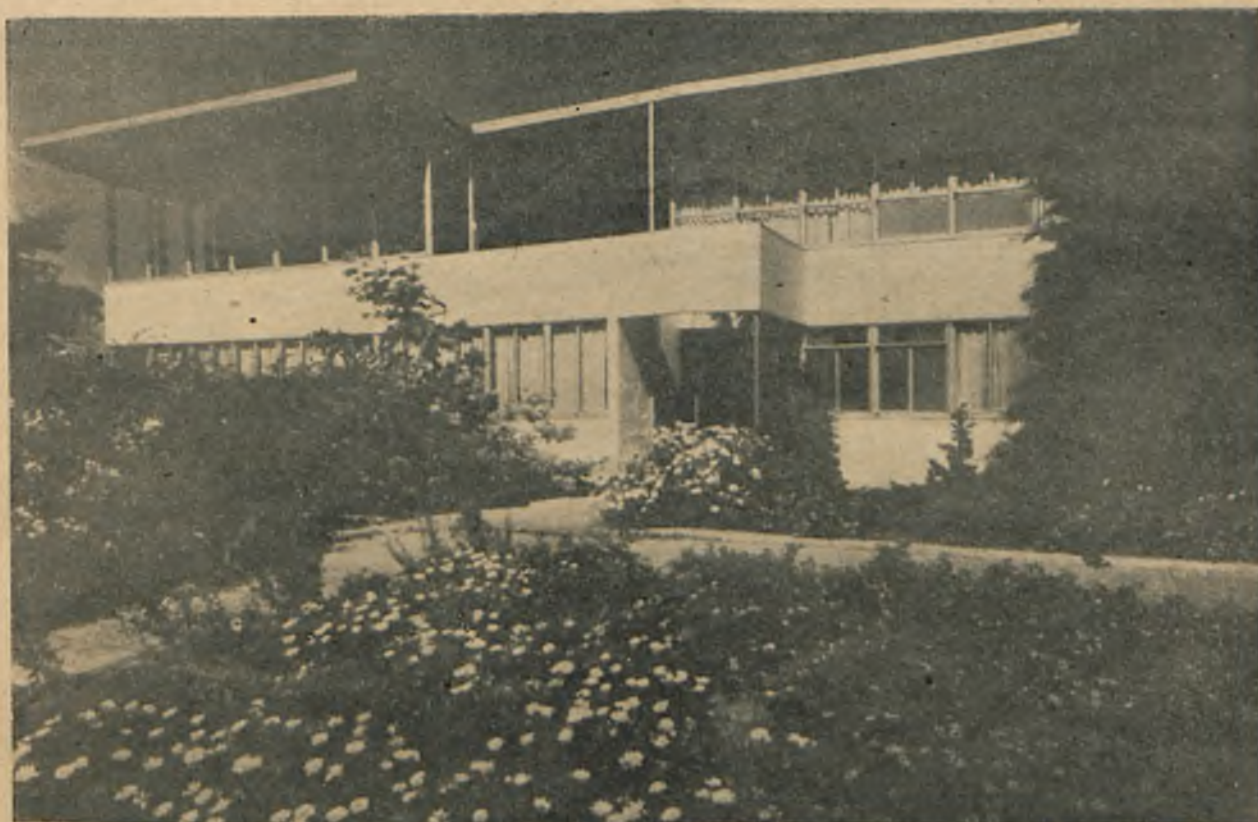


Fig. 5. Amerykański dom w architekturze nowoczesnej, z tynkami w mieniącej się białej micy, otwory z profili z blachy stalowej, krytej ciemno-niebieską emalią, okuciami z aluminium i ultra szerokimi oknami. Nowoczesne materiały z mas plastycznych zastosowano do wykończenia wnętrza.





Fig. 6. Nowoczesny dom w New-York City. Szerokie zastosowanie szkła, specjalnie tafli i bloków szklanych jest powszechne w nowych budowach jak i rekonstrukcji domów w Stanach Zjednoczonych.



Fig. 7. Reprezentacyjny budynek gimnazjum w Stanach Zjednoczonych. Woodrow Wilson High School w Waszingtonie.

Wielkie uprzemysłowienie Ameryki jest powszechnie znane. Architektoniczny wyraz tego uprzemysłowienia odczytać można w budownictwie przemysłowym oraz w produktach przemysłowych powszechnego użytku. Amerykańska fabryka stała się problemem architektonicznym od czasu kiedy architekci i przemysłowcy zdali sobie sprawę, że nowe zadania stworzone przez koncepcję masowej produkcji wymagały nowego typu budynków,

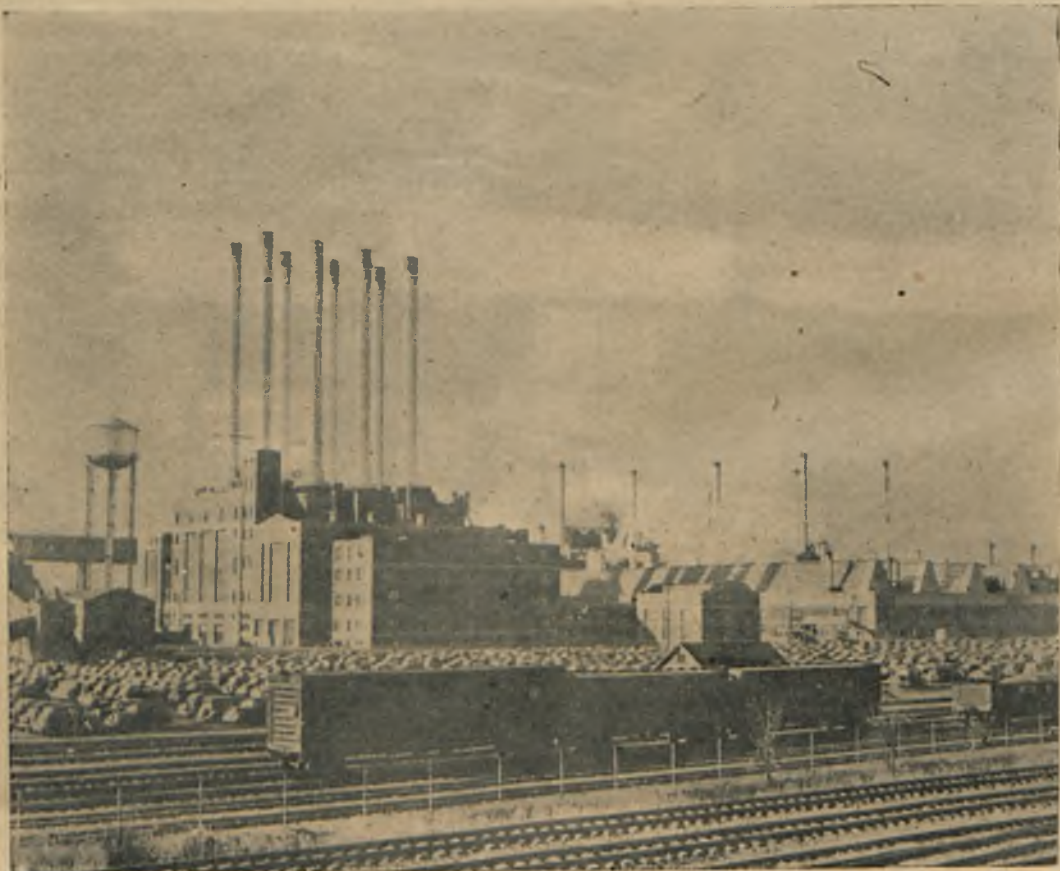


Fig. 8. Wielki zakład przemysłowy Ford Motor Co. Kompleks budynków (kotłownia) nad rzeką Rouge, Michigan.





Fig. 9. Widok odpowietrznej strony tamy na rzece Hiwassee — jednego z obiektów grupy Tennessee Valley Authority.

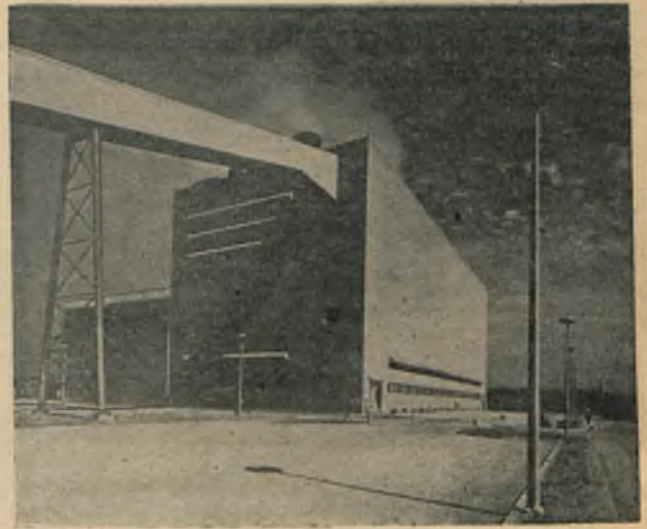


Fig. 10. Elektrownia ciepła Tennessee Valley Authority.

Ameryka rolnicza jest rozległa i urozmaicona. Ogrodnik, mieszkający poza miastem, uprawiający intensywnie kilka hektarów ziemi, prowadzący życie niż rolnik produkujący zboże w stanie Iowa, posiadający obszerne stodoły i spichrze, skomplikowane maszyny i obszerne podwórza. Hodowcy bydła z południowo-zachodnich części kraju, których stada pasą się na przestrzeniach prawie nieograniczonych, i którzy większą część życia spędzają pod gołym niebem, posiadają inne urządzenia, mają inne wymagania i potrzeby, niż posiadacze mlecznych gospodarstw Wschodu, lub Środkowo-Zachodu, zaopatrzone w obory, magazyny na suchą paszę i skomplikowane maszyny do przetwarzania nawozu i innych odpadków. Spichrze zbożowe, których właścicielami są spółki lub spółdzielnie rolnicze, są gęsto rozsiadane na przestrzeniach prerji Zachodu; łączność gospodarstwa rolnego z komunikacją drogową i kolejową stała się głównym zagadnieniem pomyślnego rozwoju rolnictwa. W tej dziedzinie, być może, zawodowy architekt ma mniej doświadczenia i mniej uczynił, niż w innych; tym nie mniej szkoły rolnicze, stanowe i federalne departamenty rolnictwa i inne instytucje od wielu lat prowadzą studia nad ulepszeniem konstrukcji i przystosowaniem budynków do potrzeb każdego rodzaju gospodarstwa. Dzięki tym wysiłkom i naturalnemu rozwojowi pod wpływem długiej i ciągłej tradycji, powstały charakterystyczne formy amerykańskich gospodarstw rolnych, ważne elementy amerykańskiego krajobrazu i żywotne czynniki amerykańskiej architektury.

### WIELKI PROJEKT

Wydaje się, że w budowlach wzniesionych np. przez *Tennessee Valley Authority* \*) amerykańska architektura osiągnęła najpełniejszą i najwyraźniejszą formę. Technika i myśl architektoniczna postawiły sobie za cel ogromne zadanie, a mianowicie

\*) Zarząd Doliny Tennessee.

projektowanych z wielką starannością i to nie tylko ze względu na racjonalne rozmieszczenie pewnej ilości maszyn w zgóry ustalonym porządku, ale także ze względu na wygodę robotników, a więc z dobrym oświetleniem, szatniami, umywalniami, stolówkami itd. Pod naciskiem ogromnej rozbudowy przemysłu, spowodowanej koniecznościami wojennymi i niezbędnymi ograniczeniami, amerykańska architektura przemysłowa zyskała jeszcze bardziej na oryginalności i na estetycznym wyrazie przez wypracowanie typów konstrukcyjnych, które są jednocześnie piękne i celowe.

Budownictwo publiczne w Stanach Zjednoczonych również wykazuje duży postęp. Szkoły, gmachy użyteczności publicznej, centra handlowe (sklepy), różnego rodzaju ośrodki wypoczynku i rozrywki są problemami zajmującymi coraz bardziej wyobraźnię architektów amerykańskich i stwarzają w zbiorowiskach zarówno wielkich jak i małych nieznaną dotychczas pęd do rozrywek zbiorowych, wykorzystywania nowych udogodnień i pełni życia społecznego. Coraz więcej jest w Stanach Zjednoczonych zrozumienia dla faktu, że fabryki i domy nie tworzą same przez się miasta, i że najlepsza myśl architektoniczna spośród będących do dyspozycji, musi być zużytkowana celem stworzenia tych udogodnień dla odpoczynku i rozrywki, dla rozwoju kultury i społeczeństwa, których bezplanowe miasto XIX wieku często było pozbawione.





Fig. 11. Obrazek ze współczesnej wojny: budownictwo prowizoryczne. Centrum handlowe (sklepy) w wojennej kolonii mieszkalnej na wybrzeżu Pacyfiku.

przekształcenie wielkiej polaci kraju. Problem jednak nie ogranicza się jedynie do budowy tam i do instalowania elektrowni; jest to również problem zwalczania erozji, ochrony gleby, podniesienia na wyższy poziom oświaty mieszkańców — dalej — najszerzej popularyzacji energii elektrycznej, budowy nowych miast dla pracowników nowoinwestowanych obiektów, budowy kanałów, śluz i tam dla spławu i żeglugi, tworzenia rozległych przestrzeni wodnych za tamami dla szeroko pojętych potrzeb odpoczynku i rozrywki wraz z kąpieliskami, pomostami dla łodzi, miejscami obozowymi itd. — a wszystko to drogą stopniowych, ewolucyjnych, demokratycznych przemian.

Inżynierowie i architekci przy realizowaniu tych projektów współpracowali zgodnie od początku; po raz pierwszy bodaj zdali sobie oni sprawę, że ich zainteresowania i cele są identyczne. Celowość

techniczna oraz twórcze i oryginalne rozwiązanie architektoniczne, dały w połączeniu szereg osiągnięć wielkich i małych o najwyższej klasie, w których rytm architektury amerykańskiej gra najczystszy tonem.

Najbardziej jednak zasadniczym z architektonicznych problemów w Ameryce, jak zresztą i gdzie indziej, jest nowoczesne miasto. Nielad XIX wieku, potworny pośpiech, niepohamowana spekulacja stworzyła z miast amerykańskich, jak i z pewnych miast w innych częściach świata bezładne i brzydkie skupiska niesharmonizowanych budynków, gdzie ludzie tłoczyli się, kierowani raczej ekonomicznymi względami, niż wyborem i w których możliwość pełniejszego życia była hamowana na każdym kroku. Na szczęście w kraju powstały i rozwinęły się nowe pojęcia o roli i zadaniach nowoczesnego miasta, a architekci i urbaniści zajęli się nowymi ideami naprawy nieznośnego stanu rzeczy. Przeszłość forsowała rabunkową gospodarkę rolną; przeszłość, która wyciągała korzyści z bankructwa, jest również odpowiedzialna za powstanie najędźniejszych dzielnic miast XIX wieku.

Dzisiaj technicy i planiści miejscy rozumieją, że podstawą bytu miasta jest życie poszczególnych jego mieszkańców i że pierwszym krokiem na drodze do prawidłowego rozwoju społeczności jest stworzenie takich warunków, któreby dały mieszkańcom miasta niezbędną dla zdrowia ilość światła i świeżego powietrza, wygodny dom, umożliwiły wypoczynek i udostępniły rozrywki i dały należne człowiekowi możliwości kulturalnego postępu. Te rozważania narzucają: mniej intensywne wykorzystanie terenów budowlanych, tworzenie miast — satelitów z okalającymi je parkami i — sprawa bardzo ważna dla Ameryki, kraju o rozwiniętym ruchu samochodowym — konieczność przestudiowania potrzeb tego ruchu z punktu widzenia szybkości i bezpieczeństwa, budowę dróg samochodowych, mo-



Fig. 12. Dworzec kolejowy w małej miejscowości.



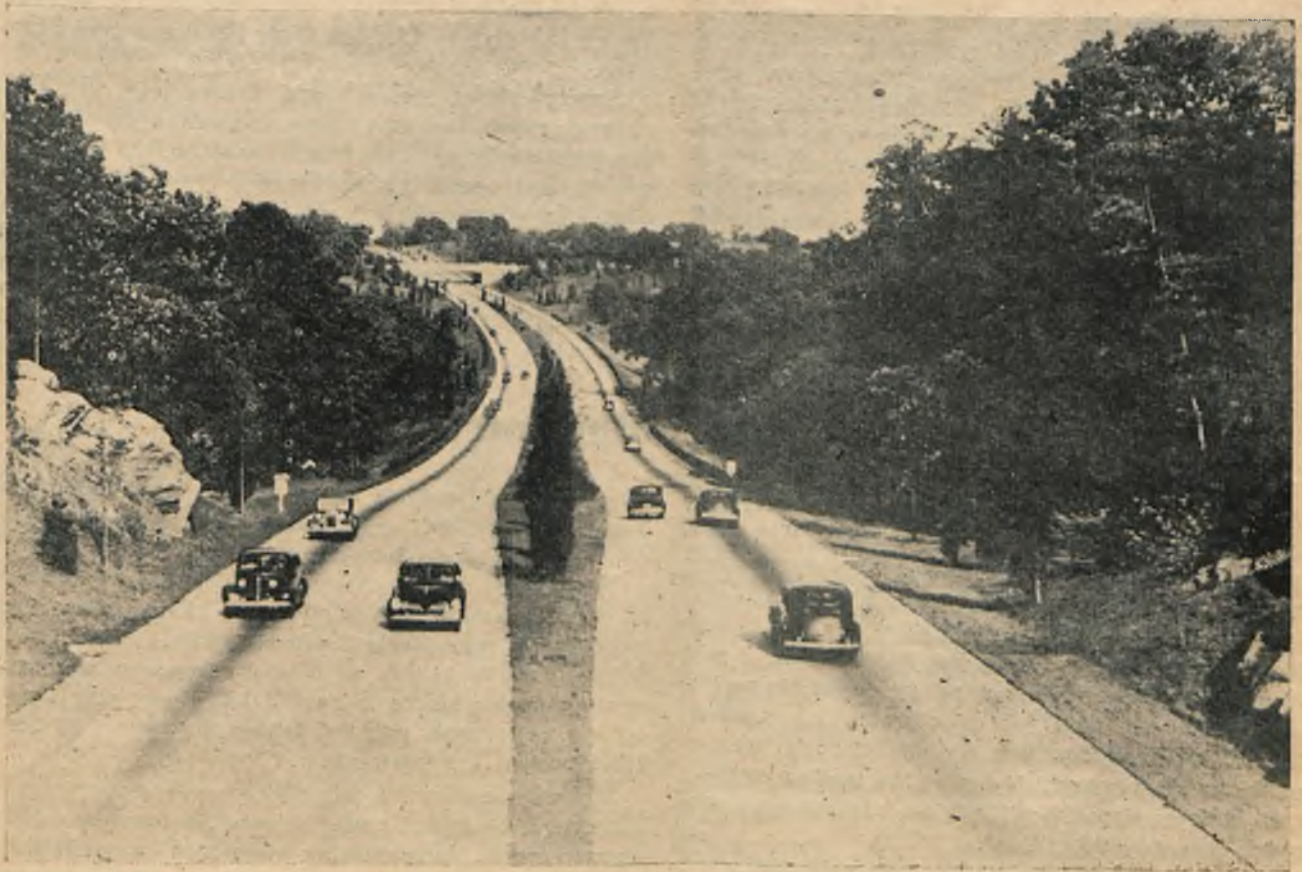


Fig. 13. Widok autostrady w Stanach Zjednoczonych.

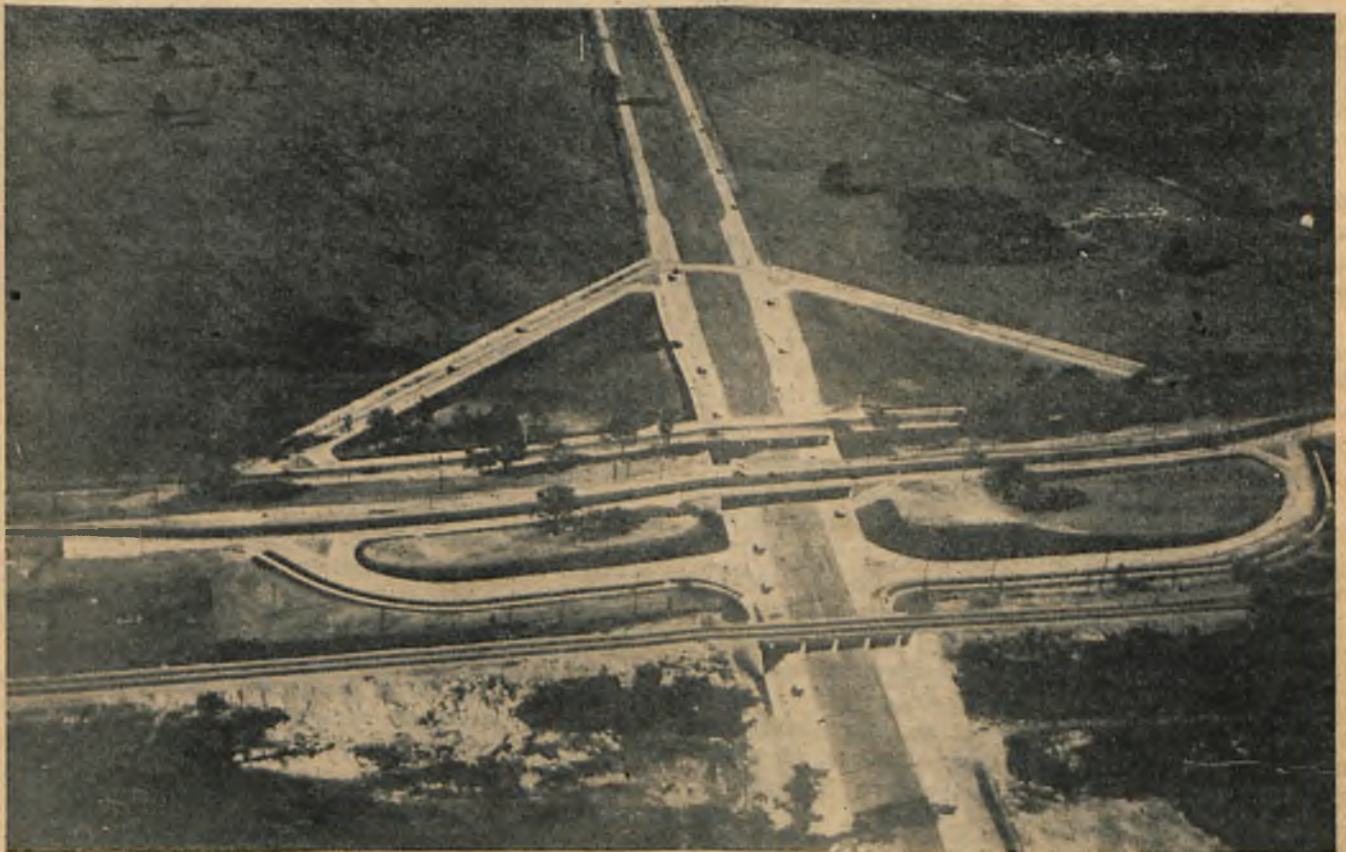


Fig. 14. Skrzyżowanie autostrad, wybudowane w 1928 r. jest pierwowzorem konstrukcyj tego typu. Wszystkie skrzyżowania w różnych poziomach.



stów, wiaduktów itd. by można było przewieźć mieszkańca miasta na wieś najłatwiej, najszybciej i najprościej i żeby móc zaopatrywać miasto w produkty wiejskie bez kłopotu. Amerykański talent planowania na dużą skalę ujawnił się w tej dziedzinie przekonywująco na wielkich terenach wypoczynkowych, jak plaża Jones'a (*Jones Beach*) położona nad Atlantykiem, na drogach samochodowych, biegnących wzdłuż rzek *East River* i *Hudson River* w stanie New York i na zespolach mosto-

wych takich jak *Bronx-Whitestone Bridge* w New Yorku lub słynny *Golden Gate Bridge* w San Francisco.

Amerykańska architektura daleka jest od skończonego stylu. Jest ona żywa, wzbogaca się codziennie, urozmaica, uszlachetnia i coraz bliższa jest człowiekowi. Jest ona odbiciem ludu i kraju, ciągle młodego i żywotnego, który nie ustaje w poszukiwaniu i badaniu dróg prowadzących do szerszego dobrobytu i pełniejszego życia swych obywateli.

EUGENIUSZ OLSZEWSKI

## Zagadnienie gruzu w odbudowie Warszawy

Usunięcie gruzu jest najważniejszą z prac przygotowawczych, jakie poprzedzić muszą odbudowę Warszawy. Od znalezienia najekonomiczniejszego i najszybszego sposobu rozwiązania tego zagadnienia zależy będzie w dużym stopniu tempo odbudowy miasta.

Dla zorientowania się w łącznej ilości gruzu, z jaką musimy się w Warszawie liczyć, należy oprzeć się na kubaturze budynków, bądź już zawalonych, lub rozebranych, bądź też przeznaczonych do rozbiórki jako nie nadających się do remontu. Kubatura ta według orientacyjnych obliczeń sięga 62 mil. m<sup>3</sup>, skąd łączną ilość gruzu można ocenić na 19 mil. m<sup>3</sup>.

Gdyby koniecznym było wywiezienie całej tej masy koszt wywozu przy obecnej cenie około 250 zł/m<sup>3</sup>, wyniósłby niemal 5 miliardów złotych, a więc nawet z pominięciem kosztu urządzenia mijasek zwalarki, dwukrotnie więcej, niż całkowity koszt odbudowy Warszawy w roku przyszłym.

Podany rząd wielkości świadczy, że przy ekonomicznym rozwiązaniu zagadnienia osiągnąć można bardzo poważne oszczędności.

Studia nad tym problemem muszą dążyć do znalezienia takiego produkcyjnego wyzyskania gruzu, by nie był on bezużytecznym balastem, lecz znalazł pożyteczne zastosowanie w akcji odbudowy. Rozwiązania należy szukać w dwóch kierunkach.

Po pierwsze, można stosować gruz jako masę nasypową dla przeprowadzenia zmian w rzeźbie terenu lub też dla prac przy regulacji Wisły, po drugiej, trzeba poszukiwać racjonalnego sposobu użytkowania gruzu jako materiału budowlanego.

Przy masowym użyciu gruzu, największe możliwości daje regulacja Wisły. Tok pracy polega na budowie wchodzących w nurt rzeki tam, zwanych ostrógami, pola między którymi podlegają zazwyczaj stopniowemu, naturalnemu zamulaniu. Użycie gruzu jest tu możliwe zarówno do budowy ostróg, jak i do zasypywania pól pomiędzy nimi, co ma na celu przyspieszenie procesu zamulania. Budowa ostróg wymaga użycia większych bloków betonowych lub też wykonywania na miejscu bloków gruzobetonowych. Do zasypywania pól natomiast można stosować wszelki niesortowany gruz, łącznie z odpadkami budowlanymi, które co najwyżej zostaną, bez większej szkody uniiesione prądem wody.

Projekt gruzowej regulacji Wisły wykonywany jest na zlecenie BOS-u przez Wydział Budownictwa Wodnego SPB. Według wstępnych danych w obrębie miasta (Siekierki, port Czerniakowski i handlowy, Marymont) ist-

nieje możliwość zużycia około 1,5 mil. m<sup>3</sup> gruzu. Dalsze 5 mil. m<sup>3</sup> może być wykorzystane przy regulacji rzeki w dół od Bielan aż do Jabłonnicy.

Rozwiązanie gruzu powinno się odbywać przy pomocy barek z kłapami w dnie, z przystani, które można by zaprojektować przy pnie Czerniakowskim i na Żoliborzu. Dla wykonania zsypek w zakresie programu regulacyjnego w obrębie miasta w ciągu 3 lat, a więc przy tempie 1/2 mil. m<sup>3</sup> rocznie, potrzeba taboru złożonego z 16 barek 100-tonowych i 2 holowników.

Mniejsze możliwości daje zastosowanie gruzu do przekształcenia istniejącej rzeźby terenu. Na pierwszeń miejsce wysuwa się tu przywrócenie bogactwa ukształtowania skarpie, której rzeźba została w ciągu wieków zubożona przez niwelujące działanie ludzkie. Można to osiągnąć przez formowanie dekoracyjnych bastionów jako podstawy pod monumentalne założenia architektoniczne, przez wyraźniejsze zaznaczenie wąwozów drogą wysuwania skampany na ich brzegach i wreszcie przez nadsypywanie skarpy tam, gdzie wskutek erozji spadek jej został zhytnio złagodzony (rys. 1). Przy pracach tych, z których najpoważniejszą będzie ukształtowanie bastionu u wylotu ul. Krasińskiego na Żoliborzu od strony lasu Bielańskiego, zużyte być może ponad 300 tys. m<sup>3</sup> gruzu.

Taka sama mniej więcej ilość potrzebna będzie dla złagodzenia spadku wałów rzecznych od strony ładu (rys. 2), co pozwoli na ściślejsze krajobrazowe związanie z rzeką terenów nizinnych, osłoniętych wałami (Siekierki i Kępa Potocka).

Ponad 300 tys. m<sup>3</sup> gruzu można też użyć na podsypywanie niskich terenów podmokłych jak Siekierki i Saska Kępa. W ten sposób zużycie gruzu dla celów urbanistycznych sięgać może miliona m<sup>3</sup>.

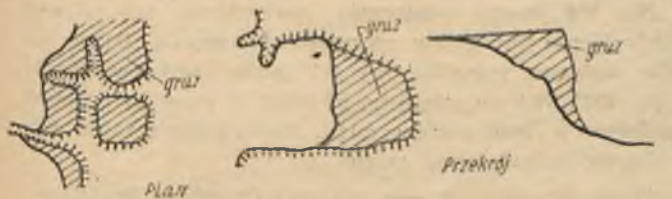
Znaczenie urbanistyczne ma również projektowane przez inż. arch. Nowickiego użycie gruzu dla podniesienia poziomu terenu całych dzielnic. Może tu być mowa o obszarach całkowicie niemal zniszczonych, jak np. tereny dawnego ghetta lub też dzielnica pomiędzy Marszałkowską, Al. Jerozolimskimi, Żelazną i osią Saską.

Główną trudność tej koncepcji stanowi konieczność zachowania istniejącej sieci ulicznej wraz z całkowicie prawie nieurządzonej ul. J. inż. Nowicki znalazł rozwiązanie w pozostawieniu obecnych ulic jako tras ruchu pieszego, otoczonych portemową zabudową sklepową, podczas gdy tereny międzyuliczne otrzymywałyby poziom podwyższony o około 3 m. Szlaki ruchu kołowego przebiegałyby na terenie podwyższonym, nie krzyżując się ze szlakami pieszymi, co w tej dzielnicy wyjątkowego



ruchu wielkomięjskiego jest niezwykle ważne (rys. 3). Budowa tych szlaków może być realizowana stopniowo, w miarę posiadanych środków, gdyż w okresie przejściowym ruch odbywać się może po ulicach istniejących w dolnym poziomie.

Dalszą trudnością techniczną jest fundamentowanie domów wzniesionych na warstwie gruzu. Część fundamentów może być wprawdzie założona przed zwaleniem stojących jeszcze resztek domów, będzie można również wykorzystać fundamenty istniejące, nie da się jednak uniknąć fundamentowania na palach lub też na punktowych zastrzykach cementowych w warstwie gruzu.



Rys. 1 u góry.

Rys. 2 u dołu.

Ścisła kalkulacja gospodarcza projektu nie jest dziś możliwa, gdyż szereg robót będzie wymagał przeprowadzenia doświadczeń. Poza fundamentowaniem będą one konieczne dla niwelowania i ubijania nasypu gruzowego, przy czym należy liczyć się ze znacznym i długotrwałym jego osiadaniem. Przestrzegać poza tym trzeba, aby wszelkie roboty związane z przeprowadzeniem przewodów uzbrojeniowych były wykonane przed zagruzowaniem, gdyż późniejsze przekopywanie się przez pokład gruzu, byłoby — jak wiadomo — bardzo utrudnione.

Decyzji co do realizacji koncepcji inż. Nowickiego nie można dziś jeszcze powziąć. Nie mniej projekt, pozwalający na uniknięcie wywożenia około 1,5 mil. m<sup>3</sup> gruzu a posiadający duże walory urbanistyczne, jest godny rozważenia.

Te same na ogół, lecz w mniejszej skali, wady i zalety posiada zużycie gruzu do zasypywania piwnic rozbieraných domów. Trudności, związane z długotrwałym osiadaniem nasypów gruzowych oraz z ewentualną koniecznością przekopywania się przez gruz, będą nakazywały stosowanie zasypywania piwnic z dużą ostrożnością. Pewne doświadczenie będzie można uzyskać na zasypnym pod trasę trolejbusową ścieżcu naziemnego placu Saskiego i Królewskiej.

W każdym bądź razie można przyjąć, że piwnice pochłoną około 500 tys. m<sup>3</sup> gruzu.

Sumując podane cyfry otrzymamy, że zużycie gruzu jako masy nasypowej może sięgać 9,5 mil. m<sup>3</sup>, a więc połowy ilości całkowitej.

Druga połowa powinna być wykorzystana jako materiał budowlany, względnie jako surowiec do wyrobu elementów budowlanych. O ile udało by się to przeprowadzić, otrzymaną ilość bloków i pustaków łącznie z po-

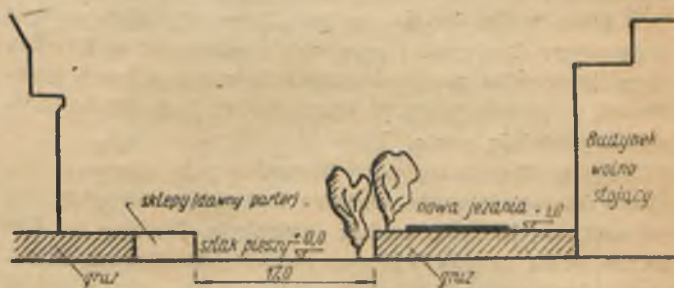
zostałą z rozbiórki cegła, pozwoli na pokrycie całego niedostatku zapotrzebowania odbudowy Warszawy na materiał do wznoszenia i wypełniania ścian. Zapotrzebowanie to bowiem, przy projektowanej do wzniesienia w okresie odbudowy kubaturze 61 mil. m<sup>3</sup> nowych budynków i przy stosowaniu zmniejszonej grubości murów, można ocenić na 11 mil. m<sup>3</sup>, skąd wniosek, że materiały gruzowe mogłyby pokryć ponad 80% potrzeb.

Dość znaczną część gruzu stanowi cegła nieuszkodzona, która po oczyszczeniu może być bezpośrednio użyta do budowy. Uzyskana ilość cegły zależna jest od sposobu przeprowadzenia rozbiórki. Rozbiórka sposobem ręcznym daje około 35% nieuszkodzonej cegły, rozbiórka przez podcinanie ścian i zwalanie ich — 15%, a rozbiórka sposobem minierskim — załędwie 8%. Dane powyższe dotyczą cegły zdatnej do użytku loco nowa budowa, dość znaczna bowiem jej część ulegnie potłuczeniu przy czyszczeniu i transportie.

Pewna część cegły i gruzu zasługuje się poza tym na skutek długotrwałego leżenia w zwalach pod bezpośrednim działaniem wpływów atmosferycznych. Straty te jednak, jak wykazały doświadczenia z gruzem pozostałym po zniszczeniach z roku 1939 i 1943, nie powinny być zbyt duże, gdyż dobra cegła wytrzymuje działania atmosferyczne w ciągu kilku lat.

Uwzględniając powyższe dane i przyjmując pewien podział rozbiórek na różne metody, otrzymać można orientacyjną ilość 700 mil. sztuk cegły, co odpowiada 2 mil. m<sup>3</sup> gruzu. Można więc powiedzieć, że około 10% gruzu stanowi cegła zdalna do pomownego użytku.

Do użytku zdalna jest również duża część znajdującego się w gruzach żelaza budowlanego. Ilość jego można ocenić na 200 tys. ton. Droga prostowniania wygiętych belek, dospawania łat na mniejsze uszkodzenia itp. będzie można znaczną ilość tego żelaza doprowadzić do stanu planowitej używalności bez wysyłania do hut, uzyskując przez to pokaznie oszczędności w transporcie. Konieczne w tym celu będzie zorganizowanie kilku warsztatów mechanicznych, wyposażonych w spawalnię, urządzeń do prostowania belek itp.



Rys. 3.

W pewnym stopniu dadzą się też wykorzystać i inne materiały, znajdujące się w gruzie i przeznaczone do rozbiórki domach, jak terrakota, kafle, glazura, rury stalowe i żeliwne, armatury itp.

Gruz jako całość, bez żadnego przerabiania, znajduje zastosowanie jako podłoże do budowy dróg o małym ruchu oraz bocznych uliczek osiedli mieszkalnych. Można również stosować gruz — jak to wykonano na Okęcu — jako podłoże spod drogi startowej na lotniskach. Łącznie na powyższe cele zużyje się ponad 500 tys. m<sup>3</sup> gruzu.



Gruz może dalej służyć jako kruszywo do betonów gruzowych, które znajdują zastosowanie do murów fundamentowych, podłoża dziedzińców i podłóg żwirowych. Na szersze stosowanie tego betonu nie można jednak liczyć, gdyż — jak wiadomo — posiada on wszystkie wady betonu żwirowego (duże przewodnictwo cieplne i nasiąkliwość), nie mając jego walorów konstrukcyjnych i wytrzymałościowych.

Dość duże możliwości da jedynie wykonywanie pustaków z betonu gruzowego. Produkcja ich wymagać będzie specjalnych agregatów, które zostały już przez Ministerstwo Odbudowy zamówione w Szwecji i Szwajcarii. Będzie tu również można stosować, znane z doświadczeń szwedzkich — dojrzewanie pustaków w atmosferze ogrzanej do 350 pary — jak to podawał w nr. 1 „Przeglądu Budowlanego“ inż. arch. Sadłowski. Pustaki będą jednak wymagały dłuższego zużycia cementu, produkcja ich będzie więc dość kosztowna.

Z tych względów konieczne jest poszukiwanie innych metod technologicznych i konstrukcyjnych, które pozwoliłyby na tańsze i prostsze użycie gruzu do wytwarzania elementów budowlanych. Zagadnieniu temu poświęcony był konkurs na użytkowanie gruzu, rozpisany latem zeszłego roku, przez Biuro Odbudowy Stolicy.

Pierwszą nagrodę uzyskała praca J. Borowskiego. Autor proponuje produkcję lekkiego betonu gruzowego, posiadającego przy małym zużyciu cementu i dostatecznej wytrzymałości, dobre właściwości izolacyjne. Produkcja wymaga wprawdzie starannego dozowania, nie potrzebuje jednak żadnych specjalnych maszyn lub urządzeń.

Polęga ona na wykonywaniu betonu gruzowego z kruszywa o jednolitym uziarnieniu.

Do produkcji służy agregat złożony z łamacza, sortownika i betoniarńki. Gruz przepuszcza się przez łamacz (przy czym najlepsze rezultaty da zapewne łamacz szczękowy o rozmiarze szczęk 15 mm, po czym sortownik wiracyjny rozdziela go na 3 sortymenty: I 0—4 mm, II 4—8 mm, III 8—15 mm. Najwięcej — ponad 50% — otrzyma się kruszywa najdrobniejszego.

Kruszywo jednego sortymentu wrzuca się do bębna betoniarńki i zwilża wodą w takiej tylko ilości, aby gruz był nią nasiąknięty. Następnie wysypuje się cement i dodaje tyle tylko wody, by go zwilżyć. Przy mieszaniu cement otula ziarna kruszywa i przy ubiciu mieszaniki w formach łączy je ze sobą punktowo, nie zalewając wolnych przestrzeni międzyziarniczych, które wobec jednolitości kruszywa pozostają puste.

Przy produkcji tej pierwszorzędną rolę odgrywa staranne dozowanie wody. Lepszy jest niedomiar wody, niż jej nadmiar, który powoduje ścieknięcie zaprawy na dno formy, przez co powstaje materiał niejednolity, na dnie — pozbawiony wolnych przestrzeni, w górze — skąpy w zaprawę. Podana przez autora recepta opiewa, że na 1 m<sup>3</sup> gotowych wyrobów potrzeba 1,1 m<sup>3</sup> kruszywa, 150 kg cementu i maksymalnie 180 litrów wody, z czego 100 l. dla zwilżenia kruszywa i 80 l. dla zwilżenia cementu. Ilość wody zależna jest, naturalnie, od wilgotności użytego kruszywa.

W wyniku takiej produkcji otrzyma się beton porowaty, o małym cieple przewodności i małej przewodności cieplnej, a o wystarczających własnościach wytrzymałościowych. Dużą jego zaletą będzie również dobra przyczepność wyprawy i zaprawy.

Własności betonów z ziarn o różnych wielkościach będą różne. Z ziarn najmniejszych otrzyma się beton naj-

bardziej wytrzymały, lecz najcięższy i o największej przewodności, a więc — najbardziej zbliżony do zwykłego betonu gruzowego. Beton taki zapewne trzeba będzie formować w pustaki, podczas gdy najodpowiedniejszą formę dla betonu z ziarn sortymentu II i III będą bloki o wymiarach podwójnej cegły. Formowanie może się odbywać w prasach bądź też ręcznie. Okres przebywania bloków w formach może być ograniczony do dwóch dni.

Agregat złożony z łamacza, sortownika i betoniarńki, może mieć przy 2 zmianach dziennie zdolność produkcyjną 160 m<sup>3</sup> gruzu na dobę, co przy 250 dniach roboczych daje 40 tys. m<sup>3</sup> gruzu rocznie. Do przeobrażenia więc 7 mil. m<sup>3</sup> gruzu w ciągu 6 lat potrzeba 30 agregatów.

Nie jest jeszcze ostatecznie stwierdzone, czy pomysł Borowskiego jest godny szerszego stosowania. Znamy są tylko wstępne, pomysłowe wyniki prób, wykonywanych przez IBB. Nie przystąpić również jeszcze do próbnej produkcji w skali półfabrycznej, która dopiero może dać podstawy kalkulacyjne produkcji.

Praca Borowskiego nie wyczerpuje planu konkursu. Interesujący jest również zakupiony pomysł inż. Żukowskiego, który przewiduje wyzyskanie możliwości wiążących, zawartych w gruzie w postaci młatu wapiennego. Proponuje on wyrób cegieł z zestrutowanego gruzu z dwuprocentowym tylko dodatkiem mleka wapiennego — piaskowych (silikatewych), przy czym jednak ilość dodawanego wapnia zmniejsza się czterokrotnie, a ciśnienie w kotłach spada o 8 atm. na 2 atm. Metodą tą mogą być używane z korzyścią drobne sortymenty gruzu nie mające zbyt właściwego zastosowania w metodzie Borowskiego.

Praca inż. Żukowskiego zawiera jedynie pomysł produkcji, który wymaga opracowania i wyeksperymentowania. Sama jednak zasada wyzyskania własności wiążących wapnia gruzowego jest potwierdzona ostatecznie doświadczeniami radzieckimi. Zmielony gruz używany jest bowiem w Rosji i na Ukrainie do wyrobu zaprawy przy niewielkim tylko dodatku wapnia.

Przykład ten przypomina, że zagadnienie gruzu nie jest problemem wyłącznie warszawskim czy polskim. Występuje ono na wszystkich terenach, które odczuły działanie wojny. Nie mamy dziś jeszcze możliwości ocenić w pełni obcych osiągnięć w tej dziedzinie i porównać je z pomysłami naszymi. Z przytoczających się wiadomości wiemy — poza cytowanym przykładem radzieckim — że w Anglii gruz nie jest traktowany jako materiał budowlany i używa się go jedynie jako masę nasypową. Podobnie sprawa wydaje się kształtować i we Francji, jeżeli spojrzeć na przykładzie Hawru, gdzie nowe osiedla ma się budować na zniszczonych gruzach dotychczas zburzonej doszczętnie przez bombardowanie alianckie.

Zużytkowanie gruzu do produkcji elementów budowlanych bardziej natomiast, poza Rosją, rozpowszechnione jest w Niemczech, tak że np. omawiany pomysł lekkiego betonu zaczerpnięty jest, według informacji autora, z doświadczeń niemieckich.

W każdym razie konieczność przestudowania zagadnień gruzowych w innych krajach — zarówno na wschodzie jak i na zachodzie — jest niewątpliwa. Dopiero wtedy będzie można opracować dokładny plan wyzyskania i usunięcia 19 mil. m<sup>3</sup> gruzu warszawskiego.

(Artykuł niniejszy został opracowany na podstawie materiału, zebranego przez Komisję Gruzową Biura Odbudowy Stolicy).



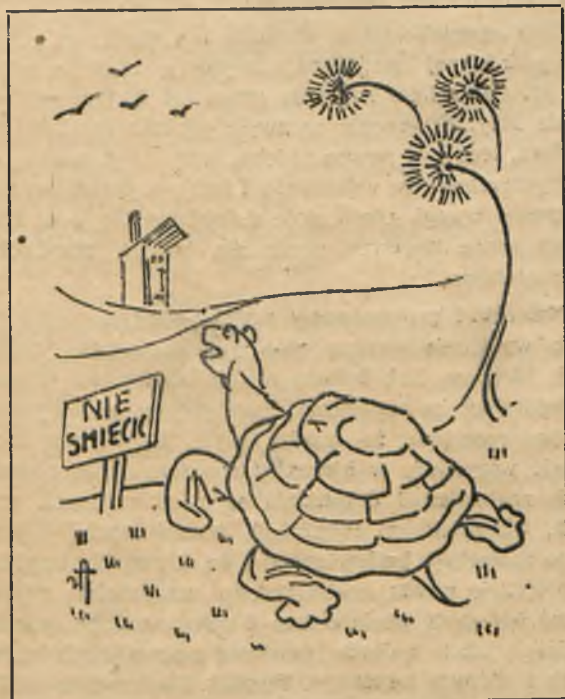


## Niedyskrecje budowlane

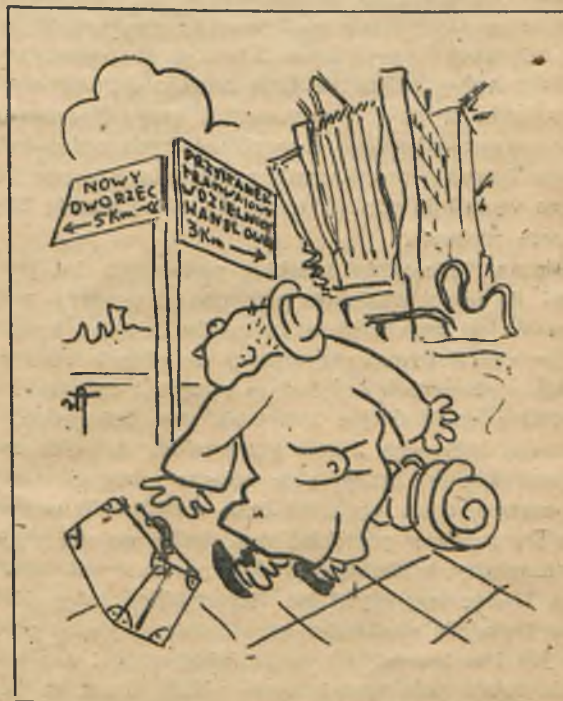
W odbudowie Warszawy prześladowają nas czasem chimery. Chcemy wszyscy, aby było najlepiej, najpiękniej, najpraktyczniej. To „naj” może się stać chimera. Precz z chimerami! Niech wracają do mitologii, pozwoli to nam uniknąć rozwiązań podobnych do podanych niżej.



Schody o stopniach zwróconych ku dołowi są niewątpliwie piękniejsze od stosowanych dotychczas. Ich zastosowanie praktyczne nasuwa trudności tylko przy wchodzeniu. Schożdzenie natomiast jest znakomicie przyspieszone.



Podział miasta na wyodrębnione dzielnice przeprowadzony konsekwentnie i dogmatycznie da nam niewątpliwie Warszawę piękną. Dzielnica wypoczynkowa zbyt wyodrębniona może przysporzyć pewnego kłopotu. Cóż doradzić temu żółtowi?



Niewątpliwie trzeba dopomóc tej ofierze imperatywnych nakazów wzorowego planowania. Może skasować drogowskaz, ale ten środek choć radykalny, będzie niewystarczający. Proponujemy raczej przybliżyć dworzec.



## Listy Czytelników

### W SPRAWIE STUDIÓW INŻYNIERSKICH

OD REDAKCJI.

Od p. prof. inż. Radzimira Piętkowskiego otrzymaliśmy niżej opublikowane uwagi na marginesie toczącej się obecnie dyskusji w sprawie studiów inżynierskich.

„Czekając w budownictwie nas takie wielkie zadania w zakresie wykonania, że jest rzeczą zrozumiałą, gdy wielu z pośród nas, inżynierów budowlanych, zastanawia się, jak wykonanie tych zadań należy zorganizować i myśli o sposobach uzupełnień kadr inżynierskich. Rzeczywiście, jak tylko budownictwo przyjmie u nas większe rozmiary, a musi się to stać nieodwołalnie, gdyż jest jedną z główniejszych konieczności narodowych, powstanie zagadnienie zorganizowania i obsadzenia zarówno stanowisk inżynierskich administracyjnych, planujących i kontrolujących, jak i projektodawczych oraz wykonawczych. Bardzo interesujący przyczynek w tych sprawach stanowi praca inż. W. Balcerskiego, ogłoszona w Nr. 12, 13 i 14 „Przeгляdu Technicznego“ p. t. „Projekt reformy studiów inżynierskich“. Zawiera ona nie tylko uwagi ogólnego charakteru, lecz i wstępny realny projekt urzeczywistnienia myśli autora.

Odsyłając czytelnika do wspomnianych artykułów, nadmieniamy tu tylko w kilku wierszach, że inż. Balcerski proponuje, żeby: 1) 4-letnie studia w Politechnikach naszych nie dzielić na specjalności i dostosować do oparowania przez studentów zagadnień spotykanych najczęściej w naszej praktyce inżynierskiej, dając jednocześnie encyklopedycznie pojęcie o technicznie trudniejszych, lecz znacznie rzadziej spotykanych u nas problemach inżynierskich, 2) przygotować wychowanków Politechnik w ciągu studiów do zupełnie samodzielnego kierowania robotami zaraz po ukończeniu studiów i 3) stworzyć Wyższą Szkołę Inżynierii o programie 2-letnim dla najzdolniejszych inżynierów, którzy ukończą zwykle 4-letnie studia politechniczne, w celu specjalizacji i przygotowania się do rozwiązywania bardziej skomplikowanych zadań inżynierskich. Zarówno projekt ogólny, jak i te lub inne myśli autora wywołują chęć dyskusji, do której zresztą Szan. Autor sam zaprasza.

Uważamy, że zwykły przebieg pierwszych lat pracy fachowej, do jakiej właściwie politechniką powinien przygotowywać, jest tego rodzaju, że młody inżynier, kończąc studia, powinien być przygotowany do objęcia stanowiska pracy o stosunkowo niewielkim zasięgu i obowiązkowo pod ogólnym opiekuńczym kierownictwem doświadczonego starszego inżyniera. Jeżeli tenże młody inżynier chce awansować w swej pracy, a te awanse mogą iść nawet bardzo szybko, musi wykazać dużą wnikliwość w swej pracy i bez przerwy pogłębiać swe studia we wszystkich gałęziach wiedzy, które stykają się z poręczonymi mu zadaniami. Wobec tego myśli inż. Balcerskiego, żeby Politechnika kształciła studentów gruntownie, zarówno praktycznie jak i w szczególach, w projektowaniu i w wykonawstwie robót stale spotykanych, należy uznać za bardzo dobre, — są one już uznawane i wprowadzane w życie przez niektórych profesorów. Zgadza się wobec tego, że do projektu dyplomowego byłoby dobrze dołączać szczegółowe wykazy i specyfikacje potrzebnych materiałów, redakcję kosztorysu, warunki techniczne, kalkulacje cen, projekt organizacji budowy, dodalibyśmy tu, że w

projekcie np. budowlano-fabrycznym ograniczylibyśmy się do jakiegoś jednego działu robót czy to tynkarskich, czy ciesielskich, czy dekarskich do kosztorysu, warunków technicznych i cen, gdyż całość kosztorysu w ręce niedoświadczonego studenta wymagałaby zbyt wielkiej ilości czasu. Natomiast propozycja opracowania projektu umowy z przedsiębiorcą wymagałaby znacznego wyrobienia prawniczego i życiowego, a poza tym, w życiu praktycznym młodzi inżynierowie samodzielnie umów takich nie zawierają. Co się dotyczy metod i podziałów kosztorysowania, należy je podać, pamiętając jednak, że kosztorysowanie handlowe stanowi w budownictwie jedno z trudniejszych zadań i wymaga dużego przygotowania życiowego.

Zniesienie specjalizacji w 4-letnim programie inżynierii, a przynajmniej poważne jej ograniczenia, uważalibyśmy w okresie obecnym za pożądane. Zapotrzebowanie na inżynierów powinno być w bliskim czasie duże, a jednocześnie wobec zniszczenia laboratoriów, niezwykle ciężkich warunków mieszkaniowych i życiowych, braku podręczników i należycie wyposażonych bibliotek i innych utrudniających studia okoliczności, — studia nie mogą stać na wysokim poziomie. Należy pogodzić się z tym, że przez szereg lat po wojnie trzeba będzie szeroko ucierać się do porad u starszej generacji inżynierów przy rozstrzyganiu różnych zagadnień inżynierskich. Wspomniemy tu jednak, że dotychczas konsultacje inżynierskie były u nas słabo praktykowane, podczas gdy w krajach technicznie lepiej rozwiniętych *ingenieurs—conseil* (Francja), a szczególnie *consulting engineers* (Anglia i St. Zjednoczone) są stale szeroko pociągani do współpracy — są to tam ludzie o poważnym fachowym przygotowaniu i dużym praktycznym wyrobieniu.

Brak specjalizacji w studiach nie stanie na przeszkodzie późniejszej specjalizacji inżyniera wówczas, gdy znajmie on stanowisko i zacznie pracować fachowo. Niech tu młody inżynier pracuje na swym odcinku możliwie samodzielnie, lecz pod pewną opieką, żeby mógł zawsze otrzymać potrzebne mu wskazówki i rady, a przede wszystkim krytyczne uwagi, które stale dokształcają, a w krótkim nawet czasie napewno stanie się bardzo wartościowym pracownikiem.

Natomiast proponowany podział studiów politechnicznych wyłącznie według głównych materiałów budowlanych (drzewo, stal, żelbet) nie uważalibyśmy w studiach inżynierskich za szczęśliwy. Pamiętajmy, że inżynieria to nie jest rzemiosło, że trzeba myśli inżynierską kształcić przede wszystkim w kierunku rozwiązywania poszczególnych zagadnień i dobierania w poszczególnych wypadkach, odpowiednich rozwiązań technicznych, odpowiedniego materiału budowlanego i in. Uważalibyśmy, że np. w projekcie mostu trzeba przede wszystkim zrozumieć, jakiej kategorii obciążeniami i siłom należy przeciwstawić się i jak te zadania rozwiązać przy różnych konstrukcjach i różnym materiale. Projekt blachownicy mostowej i projekt pokrycia hali fabrycznej, aczkolwiek tu i tam stal miałaby zastosowanie, wymaga odrębnego podejścia myśli inżynierskiej i odrębnych konstrukcyjnych rozwiązań; wiemy z praktyki, że dobremu konstruktorowi fabrycznych budynków trudno zaprojektować udatną konstrukcję mostową. Co innego rzemiosło: spawanie tu i tam,



niły różnią się tylko kalibrem. Bolączki, wykazywane przez inż. Bałcerskiego przy obecnym podziale studiów, polegające na powtarzaniu się tych samych wiadomości w różnych kursach, byłoby znacznie łatwiej usunąć przez koordynację programów wykładów poszczególnych profesorów przy udziale dziekana wydziału.

Projekt Wyższej Szkoły Inżynierii, którą należałoby nazwać raczej Akademią Inżynierii, uważamy za bardzo interesujący: myśl stworzenia studiów z szerokim zastoso-

owaniem pracy seminaryjnej i zbiorowego opracowywania poważnych projektów, wziętych z rzeczywistości, jest szczęśliwa. Wydaje się jednak, że tymczasem nie stać byłoby nas na taki luksus, że na realizację tego projektu trzeba by jeszcze kilka lat poczekać. W obecnych warunkach można by chyba pomyśleć o dodatkowym piątym roku studiów specjalnych na istniejących politechnikach dla najzdolniejszych studentów\*.

Radzimir Piętkowski.

## Z doświadczeń i obserwacji

### STROP PRECIWAKUSTYCZNY

W uszkodzonym przez działania wojenne budynku w Warszawie, należało przerobić strop nad parterem, bardzo zniszczony opadami atmosferycznymi. Konstrukcja stropu drewniana, powszechnie dawniej stosowana, nie zawierająca w sobie nic szczególnie ciekawego, składała się z belek drewnianych o dużym przekroju 24 x 26 cm. niezasadniczo stały w stosunku do rozpiętości (5,7 m.) i obciążenia, a dalej idąc od wierzchu stropu podłoga z klepek dębowych na ślepej podłodze, warstwa gliny na ślepych pałapie, podsufitka, wreszcie tynk na trzecim\*.

Jak się okaże w dalszym ciągu, ten rozmiar naszych przedków w nieoszczędzaniu drzewa i zastosowanie dużego przekroju belek, okazał się korzystny w danym przypadku.

Pomieszczenie pod stropem, jako specjalne, należało izolować od dźwięków dochodzących z innych pomieszczeń, jak również wytwarzanych wewnątrz. Okoliczność ta była powodem zaprojektowania rekonstrukcji stropu w ten sposób, aby w miarę możliwości zwiększyć jego tłumienie. W rezultacie wykonano strop wg. podanego rysunku, przy czym w czasie opracowywania oparto się na zasadach i proporcjach konstrukcyjnych, podanych w pracy dr. inż. B. Bukowskiego „Dźwięk i Budowa“\*).

Do tej pracy odsyłam wszystkich, których interesują szczegóły, jakim warunkom wiatem odpowiadać strop drewniany odpowiednio tłumiony.

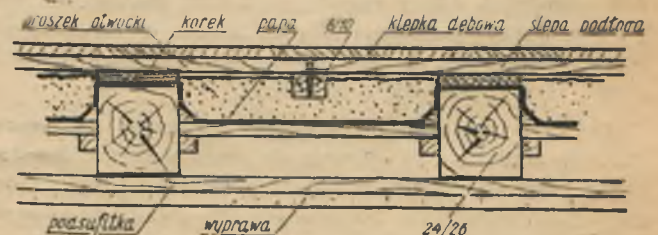
W naszym wypadku, dla zwiększenia tłumienia dźwięków powietrznych i przedmiotowych należało dążyć do:

- zwiększenia szczelności stropu,
- skasowania pomostów dźwiękowych,
- skasowania skrzywienia posadzki na uginającej się ślepej podłodze.

Po rozebraniu posadzki, ślepej podłogi, pałapu i usunięciu przemoczonej polepy glinianej, strop dokładnie przesuszono, posmarowano środkiem grzybobójczym, po czym powrotnie ułożono wysuszone deski ślepego pałapu. Dla zwiększenia szczelności stropu, na całej utrzymywanej powierzchni, położono warstwę grubej papy, zwracając szczególną uwagę, na dokładne przyklejenie lepikiem na zakładach poszczególnych pasów i przy wyłożeniu na ściany. Na papie, między belkami, ułożono warstwę suchego mielonego torfu t. zw. proszku otwockiego. Użyto proszek zamiast gliny w tym przekonaniu, że jako materiał bardziej elastyczny lepiej będzie tłumić dźwięki przedmiotowe, natomiast glina po wyschnięciu tworzyłaby zbyt twardy podkład pod legary, poza tym warunki atmosfery-

czne i pośpiech nie pozwolił na wymagane przed użyciem wysuszenie gliny. W połowie rozstawu belek ułożono na proszku zwykłe legary podłogowe o przekr. 8 x 10 cm., wystające 4 cm. nad górną powierzchnią belek, do której przyklejono lepikiem pasy impregnowanego sprasowanego korka o gr. 4 cm. i szerokości równej szerokości belki. W ten sposób otrzymano podkład pod ślepa podłogę, którą przybito do legarów. Desek na ślepa podłogę o gr. 38 mm., użyto wpuszczanych (szpuntowanych) dla uniknięcia ich uginania, a tym samym skrzywienia posadzki. Na ślepa podłogę położono warstwę cienkiej tektury, po czym ułożono normalnie posadzkę z klepek dębowych. Przybitcie ślepej podłogi do legarów, a nie do belek, miało na celu usunięcie pomostów dźwiękowych z gwoździ. Również w tym samym celu, a specjalnie dla tłumienia dźwięków przedmiotowych dano pasy z korka.

Podsufitka i wyprawa sufitowa o bogatej sztukaferii pozostały nienaruszone. Należy podkreślić korzystną oko-



liczność wspomnianą poprzednio, a mianowicie duży, przekrój istniejących belek, zwiększający w wysokim stopniu sztywność stropu pożądaną dla jego tłumienia.

Przed oddaniem do użytku pomieszczenia nad stropem, położono na posadzce miękkie dywany, osiągając w ten sposób dalsze tłumienie, specjalnie dźwięków przedmiotowych.

Prymitywne badania, oparte na porównaniu ze stropami sąsiednimi o tej samej konstrukcji i w sposób uchwytany dla ucha, wykazały, że osiągnięto bardzo dobre rezultaty, chociaż jeszcze niezupełnie wystarczające dla potrzeb specjalnych w danym wypadku. Również w sposób wyraźny dało odczuć się elastyczne zachowanie podłogi w pomieszczeniu nad stropem, w czasie chodzenia (przed położeniem dywanów), różnica między wykonaną podłogą, a innymi była bardzo wyraźna.

Niestety brak instrumentów, nie pozwolił na ściśle obliczenie osiągnięć w jednostkach pomiarowych siły dźwięku. Będzie to możliwe po nadejściu instrumentów z zagranicy.

\*) Obecnie w druku, wydanie I. B. B.



## Życie budowlane

### KOMUNIKAT N. O. T.

Od Komitetu Organizacyjnego Naczelnej Organizacji Technicznej otrzymaliśmy z prośbą o zamieszczenie w naszym czasopiśmie następujący komunikat:

„W dniu 30 stycznia br. odbyło się w Warszawie, pod przewodnictwem Prezesa inż. B. Rumińskiego, II zebranie Komitetu Organizacyjnego Naczelnej Organizacji Technicznej przy udziale 38 delegatów z poszczególnych stowarzyszeń inżynierów i techników różnych gałęzi technicznych.

Wśród bardzo cżywionej dyskusji, projekty deklaracji ideowej i statutu N. O. T. oraz ramowego statutu stowarzyszeń inżynierów i techników przyjęto z poprawkami zgłoszonymi przez inżynierów: Uszarowicza, Pilichę, Grubeckiego, Kraula, Treutlera, Bracha, Zmazyńskiego i Wachniewskiego.

W dyskusji ustalono wspólny punkt widzenia na zasady powręczności, branżowości i demokratyczności stowarzyszeń inżynierów i techników. Zebranie wypowiedziało się za przyjmowaniem do stowarzyszeń, obok inżynierów i techników, także mistrzów technicznych oraz innych osób, mających zrozumienie dla zagadnień przemysłowych, a zajmujących stanowiska inżynierów i techników, choćby bez wykształcenia technicznego.

Również zasada branżowości przyjęta została, jako najwłaściwsza forma organizacyjna. Inżynierowie i technicy mają zainteresowania, wybiegające daleko poza zagadnienia techniczne: interesują się planem produkcji, organizacją pracy i zagadnieniami gospodarczymi. Od tych właśnie zagadnień zależy rozwój produkcji, dlatego ich rozpracowywanie znajdzie najlepsze ujście w stowarzyszeniach branżowych, dając jednocześnie podstawę uaktywnienia mas inżynierów i techników.

Stowarzyszenia winny stwarzać platformę do nawiązania łączności z robotnikami, do stworzenia kolektywu pracy przy warsztacie, współpracy wszystkich rąk i mózgów, jako czynników koniecznych dla gigantycznej przebudowy, realizowanej przez polską demokrację.

W zagadnieniach organizacyjnych Sekretarz Generalny, inż. Cieciora, wskazał na prace, dokonywane w Prezydium i Komisji Statutowej nad ułożeniem wykazu stowarzyszeń, któryby mógł objąć wszystkich inżynierów i techników w Polsce oraz stwierdził, że czas już najwyższy przystąpić do szerokiej akcji organizowania stowarzyszeń inżynierów i techników.

Uchwalono powołanie w pierwszym rzucie stowarzyszenia inżynierów i techników przemysłowych: węglowego, hutniczego, metalowego, cukrowniczego, włókienniczego, chemicznego i energetyczno-elektrotechnicznego.

Na zebraniu przedstawiciele: Ogólnopolskiego Towarzystwa Technicznego w Łodzi, inż. Filipczyński, Stowarzyszenia Elektryków Polskich, inż. Szumilin, Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Przemysłu Hutniczego, inż. Żółkwicki, i Związku Zawodowego Pracowników Technicznych w Polsce, inż. Czerwiński; w imieniu swoich organizacji, zgłosiły przystąpienie do Naczelnej Organizacji Technicznej, wcielając w czyn hasło zjednoczenia ruchu technicznego w Kraju. O. T. T. przekazało „Przeгляд Techniczny“, jako główny organ, dla Naczelnej Organizacji Technicznej.

Na zakończenie przedstawiciel O. T. T. odczytał list Komitetu Repatriacyjnego Polskich Techników w Londynie, pragnących wrócić do Kraju, z prośbą o poinformowanie ich o sytuacji politycznej i gospodarczej w Polsce oraz o udzielenie pomocy w powrocie, ponieważ Zarząd Stowarzyszenia Polskich Techników Wielkiej Brytanii głosił bajki o repatriantach, utrudniając uzyskanie informacji i szerzył fałszywe wiadomości o Kraju“.

Następne zebranie zapowiedziano na połowę marca br.

### „GRUPA TECHNICZNA“

#### (Jubileusz członka Stowarzyszenia Zawodowego Przemysłowców Budowlanych)

Dni 10 lutego br. obchodziła Firma „Grupa Techniczna“ 13-lecie swego istnienia. 10 lut 1933 r. bowiem, istniejący długo przed tym zespół ideowy studentów Politechniki Warszawskiej, prowadzący prace o charakterze naukowo-dyskusyjnym w dziedzinie społeczno-gospodarczej, urzeczywistnił swe dążenia na zewnątrz, zakładając placówkę gospodarczą p.n. „Grupa Techniczna“.

Zacznijmy specjalnie należy, iż powstanie „Grupy“ technicznej“ zbiegło się (r. 1933) z największym nężezeniem ówczesnego kryzysu gospodarczego, kiedy to cały szereg przedsiębiorstw przemysłowych o wyrobionej tradycji ogłaszało upadłość, nie mogąc przezwyciężyć narastających trudności. Lecz wiara w siłę i siłowność założeń ideowych, energia i rzadko spotykany hart oraz mroźna praca założycieli — entuzjastów, wśród których wymienić należy długoletniego Dyr. B. Budkiewicza, prezesa Rady Nadz. Wład. Zakrzewskiego, zaginionych w obozie Grossrosen oraz śp. inż. inż. Wacława Frielecha, Br. Tankowskiego, Stan. Hulanickiego i inn., sprawiły, iż w ciągu krótkiego czasu „Grupa Techniczna“ rozrosła się do przedsiębiorstwa, które obecnie zajmuje jedno z czołowych miejsc wśród placówek powołanych do odbudowy kraju.

Po raz trzeba — począwszy od założenia Firmy, poprzez klęskę z września i po wyzwolenie kraju z okupacji „Grupa Techniczna“ literalnie z niczego, bez niezbędnych narzędzi i sprzętu, bez potrzebnego aparatu robotniczego, dźwiga się z ruin do życia, sija do pracy w pełni przężości, świadczącej o wielkich dalszych możliwościach pracy i rozwoju.

Milijom Kolegom w zawodzie i dziedzinie placówce należą się serdecznie życzenia dobrej, pomysłowej i przytecznej działalności.

### WZNOWIENIE DZIAŁALNOŚCI STOWARZYSZENIA TECHNIKÓW POLSKICH W WARSZAWIE

Po 6 letniej przerwie wywołanej okupacją, wznowiło swoją działalność oficjalną Stowarzyszenie Techników Polskich w Warszawie.

W dniu 8 marca br. n. odbyło się Klubowe zebranie członków tego Stowarzyszenia w lokalu Klubu Intelligencji Pracującej w Warszawie. Przybyłych powitał w imieniu Zarządu Sekretarz inż. Chabelski, informując obecnych o dotychczasowym stanie prac Zarządu nad reaktywacją Stowarzyszenia i apelując o jaknajwiększy udział Kolegów i współpracę w tych zamierzeniach.



W wyniku żywych obrad nad nową rolą Stowarzyszenia Techników jako organizacji regionalnej, mogącej skupić polskich świąt techniczny, wyłoniono kilka Komitetów specjalnych, a mianowicie:

Organizacyjną,  
Gospodarczą,  
Wydawniczą i  
Odczytowa.

Zarząd Stowarzyszenia Techników Polskich w Warszawie reprezentują ob. ob.:

inż. Władysław Leśniewski  
„ Zygmunt Chabełski  
„ Stefan Twardowski  
„ Roman Szymandęski

inż. Zygmunt Kapaon  
„ Zygmunt Budrewicz  
„ Mieczysław Rzęcki.

\* \* \*

Zarząd Stowarzyszenia Techników Polskich w Warszawie, ul. Czackiego 3/5 przeprowadza rejestrację członków, w związku z czym prosi wszystkich Kolegów, którzy dotychczas nie zgłoszili obecnych adresów o dokonanie tego w możliwie najkrótszym czasie, pod tymczasowym adresem Kancelarii Stowarzyszenia: Warszawa, Pożnańska 12, *Księgarnia Techniczna*.

Członkowie, którzy zgłoszą adresy, otrzymają informacyjny materiał, dotyczący spraw Stowarzyszenia.

## Ustawodawstwo i orzecznictwo

### MAŁA REFORMA PODATKOWA

#### 1. UWAGI OGÓLNE.

Początek 1946 r. przyniósł nam dawno zapowiadaną i konieczną reformę podatkową. Ukazały się mianowicie dekrety z 8. I. 1946 r. o podatku dochodowym (Dz. U. R. P., poz. 14) i z 21. XII. 1945 r. o podatku obrotowym (Dz. U., poz. 23), uchylające dotychczasowe przepisy normujące te dwa podatki, dla życia gospodarczego i dla przemysłu budowlanego — w zarządzie najważniejszej Nadto ogłoszono rozporządzenia z dnia 20. I. 1946 r. w sprawie obowiązku wpłacania zaliczek na podatek dochodowy i obrotowy (Dz. U., poz. 50 i 51).

Na mocy tych aktów utraciły, z dniem 1 stycznia 1946 r., moc obowiązującą następujące przepisy:

1. ustawa o państwowym podatku dochodowym (Dz. U. z 1936 r., poz. 6) wraz z późniejszymi zmianami (ogłoszona jako jednolity tekst w Nr. 2 z 1945 r. „Przeglądu Budowlanego”);
2. dekret z 14. I. 1945 r. o poborze 50% dodatku wojennego do państwowego podatku dochodowego;
3. ustawa z 4. V. 1938 r. o podatku obrotowym;
4. dekret z 4. XI. 1944 r. o dodatku wojennym do podatku obrotowego;
5. ustawa z 25. IV. 1938 r. o opłatach rejestracyjnych od przedsiębiorstw i zajęć wraz z późniejszymi zmianami.

Reformę tę nazywamy „małą”, gdyż nie można tu oczywiście mówić o zasadniczej, gruntownej, reformie całego systemu podatkowego, a mamy do czynienia tylko z uporządkowaniem pewnego, zresztą b. ważnego, odcinka spraw podatkowych.

Dotąd obowiązujący stan prawny w dziedzinie podatków dochodowego i obrotowego — był ze wszelkich miar niezadawalający. Dawne przedwojenne ustawy, wielokrotnie fragmentarycznie zmieniane, uzupełniane dodatkami wojennymi, stały się zawiłe, posiadały stopę podatkową wysrubowaną — ponad wszelką miarę, były de facto hamulcem życia gospodarczego.

Dość wspomnieć, iż skala podatku dochodowego, licząc z dodatkiem wojennym, dochodziła przy wyższych dochodach do 97,5% a nawet przy dochodach średnich, przy zastosowaniu dodatku dla płatników bezdzietnych, sięgała 60—70%. Nadto dawne przepisy, tworzone przed wojną,

opierały przedwojennymi pojęciami wartości, stanowiąc m. in., że już dochód 1.500 zł. rocznie podlega opodatkowaniu i uważając dochód ponad 200.000 zł. rocznie, jako dochód nadmierny, a więc nadający się do specjalnie wysokiego opodatkowania. Stan ten był na dłuższą metę nie do utrzymania, a reforma podatkowa stała się koniecznością tak dla Państwa jak i dla płatników.

Należy się zastanowić jaki jest kierunek nowych dekretów podatkowych, jakie są główne zmiany dotychczasowego stanu rzeczy i czy reforma ta wypełniła swe zadanie przez usunięcie głównych, dotychczasowych bolączek.

Przepracowaną reformę trzeba ocenić jako pozytywny wkład w nasze życie gospodarcze. Niewątpliwie zyskałmy następujące osiągnięcia:

1. przedwojenne, wielokrotnie zmieniane, mocna powiedzieć „nieczytelne” przepisy, zostały zastąpione nowymi, stanowiącymi zwartą i jednolitą całość,
2. uwzględniono zmianę siły nabywczej pieniądza, przez zwolnienie od podatku dochodowego dochodów nie przekraczających 12.000 zł. rocznie i przez stosunkowo niskie opodatkowanie dochodów do 100.000 zł. w stosunku rocznym przy jednoczesnym wprowadzeniu znacznych ulg dla płatników obciążonych liczną rodziną,
3. przez zniesienie dodatków wojennych i zasadnicze obniżenie stopy podatkowej — tak w podatku dochodowym jak i obrotowym, zmniejszono obciążenie podatkowe, stwarzając system jeszcze b. wysokiego, ale już logicznego opodatkowania.

Aczkolwiek przeprowadzone zmiany nie zadawają w całości życia gospodarczego i nie realizują jeszcze wielu postulatów wysuwanych pod adresem władz skarbowych — jednakże stanowią one wyraźny krok naprzód i przyczynią się niewątpliwie w pewnym stopniu do uzdrowienia stosunków w dziedzinie podatkowej.

Główną wadą nowych przepisów jest utrzymanie wygórowanej skali podatkowej, dochodzącej w podatku dochodowym do 80% i utrzymującej nadal b. wysoką stawkę podatku obrotowego. Nadto wprowadzenie w ustawie o podatku dochodowym ulgi inwestycyjnej są niedostateczne i zbyt fragmentarycznie potraktowane.

Trzeba dodać, że reforma ta, niestety, nie działa wstecz, że za tym: do dochodu i obrotu osiągniętych w 1945 r. stosować należy dotychczas obowiązujące przepisy.



Od tych uwag ogólnych należy przejść do omówienia głównych zmian w obu podatkach: dochodowym i obrotowym.

## 2. PODATEK DOCHODOWY.

Nowy dekret zawiera 5 działów, które traktują: dział I o obowiązku podatkowym, dział II o przedmiocie opodatkowania, wymiarach i płatności podatku, dział III o specjalnym opodatkowaniu wysokich dochodów z przedsiębiorstw, dział IV o opodatkowaniu przedsiębiorstw państwowych i samorządowych, dział V — przepisy przejściowe.

Jak widać z tego, nowy dekret wprowadza, jako zasadniczą zmianę dotychczasowego stanu: rzeczy — odrębne, prywatnych i odrębne, uprzywilejowane opodatkowanie dochodów przedsiębiorstw państwowych i samorządowych.

Odnosząc działu II-go, przewidującego normalne opodatkowanie — trzeba podkreślić następujące innowacje:

Dekret wylicza, jako samostne źródło przychodów, podlegające opodatkowaniu — sprzedaż przedmiotów i praw majątkowych — przy czym zasady szacowania różnicy cen sprzedaży i zakupu tych przedmiotów i praw majątkowych — ustalić ma dopiero rozporządzenie wykonawcze. Sądzić należy, że ustawodawca miał tu na myśli zysk wynikający z różnicy ceny kupna i późniejszej sprzedaży nieruchomości lub przedsiębiorstw, podczas gdy według dotąd obowiązującej ustawy splenieżenie majątku nie uważano za dochód płatnika i ewent. zysk, osiągnięty z tego źródła, nie był opodatkowany.

Jako koszty uzyskania przychodów, a więc t. zw. odliczenia dekret wylicza przykładowo: a) odpisy amortyzacyjne, b) składki na rzecz grup gospodarczych, do których podatnik należy (zatem składki płacone przez przetransz do zrzeszeń lub stowarzyszeń branżowych — można odliczać od dochodu), c) odsetki od długów, d) podatki i daniny publiczne oraz składki ubezpieczeniowe.

Natomiast nie uważa się za koszty uzyskania przychodów, zatem nie podlegają odliczeniu m. in. następujące wydatki: a) inwestycyjne, b) na umorzenie długów, c) procenty od własnego kapitału włożonego przez podatnika w źródło przychodu, d) kwoty rozdzielone przez osobę prawną (np. spółkę z ogóln. odp. lub akcyjną) między udziałowców i akcjonariuszów tytułem udziału w zyskach i dywidendy, e) ofiary wszelkiego rodzaju.

Wolny od podatku jest dochód nie przekraczający 12.000 zł. rocznie.

Skala podatkowa jest następująca:

Stopień dochodu	Kwota dochodu — złotych		Stopa podatku %
	ponad	do	
1	12.000	18.000	1
2	18.000	24.000	1,5
3	24.000	30.000	2
4	30.000	36.000	2,5
5	36.000	42.000	3
6	42.000	48.000	4
7	48.000	54.000	5
8	54.000	60.000	6
9	60.000	70.000	7
10	70.000	80.000	8
11	80.000	90.000	9
12	90.000	100.000	10
13	100.000	110.000	11

Stopień dochodu	Kwota dochodu — złotych		Stopa podatku %
	ponad	do	
14	110.000	120.000	12
15	120.000	130.000	13
16	130.000	140.000	15
17	140.000	160.000	17
18	160.000	180.000	19
19	180.000	200.000	21
20	200.000	240.000	23
21	240.000	280.000	25
22	280.000	320.000	27
23	320.000	360.000	29
24	360.000	400.000	31
25	400.000	450.000	33
26	450.000	500.000	35
27	500.000	550.000	37
28	550.000	600.000	39
29	600.000	700.000	41
30	700.000	800.000	43
31	800.000	900.000	45
32	900.000	1.000.000	47
33	1.000.000	1.200.000	50
34	1.200.000	1.400.000	53
35	1.400.000	1.600.000	56
36	1.600.000	1.800.000	59
37	1.800.000	2.000.000	62
38	2.000.000		65

Z opodatkowania uprzywilejowanego korzystają: a) spółdzielnie o znaczeniu ogólnogospodarczym, których wykaz ma ustalić Minister Skarbu, b) instytucje kredytowe. Maksimum podatku: dla pierwszej z tych grup nie może przekraczać 33 1/3%, dla drugiej — 50%.

Podatnicy osiągający dochód nie wyższy niż 120.000 zł rocznie i mający na utrzymaniu więcej niż 2 dzieci — korzystają ze specjalnych ulg.

Dekret utrzymuje 20% zwwyżkę dla podatników niezornatych lub niezamężnych, a osiągających dochód ponad 60.000 zł. rocznie i 10%-wą zwwyżkę dla podatników bezdziałnych, osiągających ponad 80.000 zł. dochodu rocznie.

Według rozporządzenia wykonawczego — podatnicy obowiązani są obliczać dochód za każdy miesiąc i wpłacać ratki miesięczne bez wezwania w terminie do dnia 15 następnego miesiąca, składając równocześnie właściwej władzy podatkowej deklarację.

Dochody wysoko osiągnięte z przedsiębiorstw, przekraczające netto sumę 400.000,— zł. podlegają dodatkowo opodatkowaniu według zasad działu III dekretu. Dla ustalenia dochodu netto odlicza się: a) ofiary na cele naukowe, kulturalne, oświatowe, sportowe, wyznaniowe, opieki społecznej, dobroczynne i ogólnej użyteczności, b) podatek dochodowy obliczony według podanej wyżej skali

Ten dodatkowy podatek od przedsiębiorstw wynosi:

20%	od pierwszych zaczątych 100.000 zł. ponad 400.000 zł.
30%	„ składek następnych 100.000 „ „ 400.000 „
40%	„ „ „ „ „ „ „ „
50%	„ „ „ „ „ „ „ „
60%	„ „ „ „ „ „ „ „
70%	„ „ „ „ „ „ „ „
80%	od reszty dochodu.

Przykładowo wygląda to tak:

a) dochód z przedsiębiorstwa wyniósł 600.000 zł. podatek według skali art. 18 dekretu stanowić będzie



39% dochodu czyli 234.000 zł. zatem dochód netto wyniesie 366.000 zł., a więc nie będzie podlegał dodatkowemu opodatkowaniu według działu III-go, jako niższy od 400.000 zł.,

- b) dochód z przedsiębiorstwa wyniósł 1.000.000 zł., podatek według skali art. 18 dekretu stanowi 47% czyli 470.000 zł. zatem pozostałość wynosi 530.000 zł. Przedsiębiorstwo dało na cele naukowe ofiarę 30.000 zł., po jej odliczeniu pozostanie dochód netto 500.000 zł. Wówczas trzeba zapłacić 20% od nadwyżki ponad 400.000 zł. czyli 20.000 zł. Łącznie podatek wyniesie w tych okolicznościach od 1.000.000 zł. — 490.000 zł.

Pewnym zabezpieczeniem wysokich dochodów od rosnącej progresji jest przepis art. 28 dekretu stanowiący, iż podatek pobierany według działu II i III łącznie nie może przekroczyć 80% dochodu, stanowiącego podstawę opodatkowania.

Ponadto dekret stanowi, że podatek według działu III nie zostanie policzony jeżeli podatnik przedstawi zaświadczenie władzy przemysłowej, że wykonał zalecenie, wynikające z planu gospodarczego Państwa, w szczególności zaś, że dokonał inwestycji zgodnych z tym planem.

Dekret normuje oddzielnie opodatkowanie przedsiębiorstw państwowych i samorządowych oraz przedsiębiorstw o majątków pozostających pod zarządkiem państwowym i samorządowym — odsyłając w tym względzie do przepisów wykonawczych, które dopiero mają się ukazać.

### 3. PODATEK OBROTOWY.

Dekret o podatku obrotowym z 21.XII 1945 r. ustala na wstępie obowiązek podatkowy, wyliczając świadczenia wolne od opodatkowania. Obowiązek podatkowy należy oznaczyć zgłosić. Zgłoszenie dokonuje się przez nabycie karty rejestracyjnej. Kartę rejestracyjną nabywa się na każdy należący do przedsiębiorstwa oddzielny zakład handlowy lub przemysłowy.

Ceny kart dla zakładów przemysłowych, handlowych i rzemieślniczych wynoszą: a) przy obrocie rocznym do 1.000.000 zł. — 300 zł. w miastach powyżej 100 tys. mieszkańców a 150 zł. w miastach mniejszych, b) przy obrocie rocznym ponad 1.000.000 zł. — 1.500 zł.

Dekret wprowadza obowiązek wykupywania kart rejestracyjnych przez t. zw. wolne zawody (inżynierowie, technicy itp.) czego dotąd nie było.

Karty rejestracyjne nabywa się na każdy rok podatkowy w miesiącu styczniu tegoż roku.

Dekret wprowadza nowe stawki podatku obrotowego,

wahające się od 1 do 8%. Według zdania władz skarbowych obrót z przemysłu budowlanego ma podlegać stawce 4%-owej. Dla płatników, którzy wbrew przepisom nie prowadzą w ogóle ksiąg handlowych uproszczonych lub podatkowych, albo prowadzą je nieprawidłowo, podwyższa się stawki podatku o 50%.

W myśl art. 54 kodeksu handlowego, kupiec rejestrowy obowiązany jest prowadzić według zasad prawidłowej rachunkowości kupieckiej taką księgowość handlową, jaka ze względu na rozmiar przedsiębiorstwa jest konieczna celem ujawnienia stanu majątku i interesów kupca. Zatem każda firma przemysłowa wpisana do rejestru handlowego, czy to będzie spółka akcyjna, z ogr. odp., czy komandytowa lub jawna, czy wreszcie firma jednostanowiskowa — ma obowiązek prowadzenia księgowości. Jeśli zatem przedsiębiorstwo budowlane rejestrowe nie prowadzi księgowości lub też prowadzi ją wadliwie — może być zmuszone do płacenia 6%-owego podatku obrotowego, a więc podatku w takiej samej skali jak według dotychczasowych przepisów.

Rozporządzenie z 20.I.1946 r. wprowadziło obowiązek wpłacania miesięcznych zaliczek na podatek obrotowy, płatnych bez wezwania do dnia 15 następnego miesiąca, przy jednoczesnym złożeniu deklaracji o sumie obrotu.

Inne rozporządzenie z tejże daty ustala pobór podatku w formie ryczałtu — dotyczy jednak tylko osób trudniących się handlem, a nieposiadających stałych miejsc sprzedaży.

### SPRAWY PODATKOWE

- 1) *Karty rejestracyjne.* Określony w dekrete z 21.XII. 1945 r. o podatku obrotowym — termin nabywania kart rejestracyjnych — został przedłużony do dnia 31 marca 1946 r. (Monitor Polski Nr 21/46, poz. 34).
- 2) *Termin składania zeznań* dla wymiaru podatku obrotowego i dochodowego przez osoby fizyczne — przesunięto w r. b. do dnia 1 maja (Monitor Polski Nr 21/46, poz. 34). Termin składania zeznań dla osób prawnych — pozostaje bez zmiany — 1 maja, jak to przewiduje art. 69 ordynacji podatkowej.
- 3) *Normy przeciętnej dochodowości dla przemysłu instalacyjnego* zostały ustalone okólnikiem Izby Skarbowej Warszawskiej w sposób następujący: przy robotach wykonanych z materiałów własnych — 15—20%; z materiałów powierzonych — 20—35%. Normy te dotyczą robót wykonanych w 1945 r. i mają zastosowanie tak odnośnie instalacji zdrowotnych, ciepłych, jak i elektrycznych.

## NABYTKI BIBLIOGRAFICZNE BIBLIOTEKI B.O.S. z DZIEDZINY TECHNIKI BUDOWLANEJ i ARCHITEKTURY (w wyjątkach za miesiąc luty)

- |                                  |   |          |  |
|----------------------------------|---|----------|--|
| I. Wydawnictwa w języku polskim: |   | II. 1099 | 7. Gdąnsk. Przeszłość i teraźniejszość. Praca zbiorowa pod redakcją Stanisława Kutrzeby. Lwów: 1928. s. XIII, 490.           |
| II. 896                          | 1. Bienkowski St.: Psychologia kierownictwa. Kraków 1945. s. 51   | III. 676 | 8. Gloger Z.: Encyklopedia staropolska ilustrowana. T. 1—4. Warszawa. 1900—1903.   |
| II. 1057                         | 5. Encyklopedia XX wieku oprac. pod red. Stanisława Lema. Warszawa, po r. 1937. kol. 21, 20. Wyd. Trzaski, Ewertą i Michalskiego. | II. 1091 | 10. Henneberg Karol: Ogrzewnictwo domowe. Przyczynek do gospodarki cieplnej w domach mieszkalnych. Cz. 1 i 2. Warszawa 1923. |
| II. 1098                         | 6. Fundamenta mathematicae. t. XXXIII. Warszawa 1945. s. 367.   |          |  |



- III. 684 11. Homolaes Karol: Budowa ornamentu i harmonia barw. Dydaktyka zdobnictwa. Kraków 1930. s. 438.
- III. 593 12. Huber M. T.: Tablice do obliczania wytrzymałościowego płyt prostokątnych. Warszawa 1936. s. 12.
- II. 1093 13. Hubl L., Nechay J.: Roboty żelbetowe. Praktyczny podręcznik dla techników i mistrzów budowlanych. Wyd. 2. Warszawa 1945. s. 186.
- III. 596 14. Jakubowski St.: Teka prasłowiańskich motywów architektonicznych. Kraków 1923. tabl. 20, kól. 4.
- II. 894 18. Kwiatkowski E.: Budujemy nową Polskę nad Bałtykiem. Warszawa 1945. s. 53.
- II. 1071 19. Lauterbach A.: Warszawa. Warszawa 1925. s. 231.
- II. 1070 20. Łoza St.: Słownik architektów i budowniczych Polaków oraz cudzoziemców w Polsce pracujących. Wyd. 2 uzupeł. Warszawa 1930. s. 495.
- II. 1076 25. Muczkowski J.: Ochrona zabytków. Warszawa 1914. s. 188.
- I. 292 27. Ober Franciszek: Materiałoznawstwo ogólne. Poznań 1945. s. 32.
- II. 1080 33. Przewodnik po Warszawie. Warszawa 1946. s. 68. 4. elgz.
- II. 1094 35. Ratajczak L.: Brukarstwo. Podręcznik dla pracownikó w rzemiośle brukarskim i drogowym. Wyd. 2. Poznań 1945. s. 96.
- II. 898 36. Rybczyński M.: Studnia Lwów 1916 s. 36.
- I. 429 39. Słownik polsko-serbochorwacko-czeski — serbochorwacko-czesko-polski — czesko-polsko-serbochorwacki. Zagrzeb 1937. s. 96.
- II. Książki w języku niemieckim:**
- II. 1085 52. Bremiker C.: Geogrs Freiherrn von Vega Logarithmisch - Trigonometrisches Handbuch. Berlin 1886. s. 575.
- III. 692 53. Brinckmann A. E.: Die Baukunst des 17 und 18 Jahrhunderts. Wildpark-Potsdam. 1. Baukunst des 17, und 18 Jahrhunderts in den romantischen Ländern. 5 Aufl. s. 328.
- III. 690 54. Curtius L.: Die antike Kunst. Die Klassische Kunst Griechenlands. Potsdam 1938. s. 466.
- II. 1090 55. Friedrich Wihl.: Bambach P., u Schoen E. Tabellenbuch für Bau und Holzgewerbe zum Unterricht in Berufs, Handwerker u. Fachschulen. Ausgabe B. Magdeburg 1936. s. 220.
- II. 1097 57. Kleinlogel A.: Der durchlaufende Träger. 5 Auflage. Berlin 1943. s. XI, 192.
- II. 1089 58. Kögler Fr. und Scheidig Al.: Baugrund und Bauwerk. Berlin 1943. s. VIII, 288.
- II. 1087 65. Volquardt H.: Erdbau 2 Aufl. Leipzig 1941., s. VI.
- III. 583 70. Blandford J. B.: Housing Experience and Housing Goals in the U. S. A. 1945. s. 8.
- III. 584 71. A Decade of Housing. b. r. s. 5.
- II. 885 72. FHHA Requirements for Urban Low-Rent Housing and Slum Clearance. 1945 s. 39.
73. A Guide: Providing Housing Services for Returning Veterans and Their Families. Washington 1945.
- II. 1038 74. Hearings before the Subcommittee on Housing and Urban Redevelopment of. S. Res. 102. part 6—8 s. 1191—1591
- II. 883 75. Housing: a Community Job. Washington 1945. s. 10.
- II. 890 76. Housing Costs... Washington 1944. s. 48.
- I. 244 77. Housing for War the Job. Ahead. Washington 1945. s. 23.
- III. 582 78. Reading List on Housing. Washington 1945. s. 18.
- II. 887 79. Report to the Special Committee on Postwar Economic Policy and Planning. S. Res. 33 Postwar Housing. Washington 1945. s. 23.
- III. 641 80. The Tools of the National Housing Agency and how they work. 1944. s. 157.
81. War Housing. How it is used, how it will be disposed of... „Federal Housing Administration“ — U.S.A.
- III. 586 83. Architectural Planning and Procedure for Rental Housing. 1939. s. 30.
84. The Facts about: Homes for Veterans. Washington 1945.
85. The General Housing Bill S. 1592. Washington 1945. s. 26.
- II. 891 86. Mechanical Equipment for the Home. s. 25 (Technical Bulletin N. 6).
- II. 992 87. Modern Design. s. 10 (Technical Bulletin N. 2. 1941).
- II. 1039 88. National Housing Act as Amended... Washington 1941. s. 96.
- II. 886 89. Principles of planning Small Houses. 1940. s. 44. (Technical Bulletin N. 4).
- II. 884 90. Successful Subdivisions. Planned as Neighborhoods for profitable Investment and Appeal to Home Owners. Land Planning. Bulletin N. 1. Washington 1941. s. 28.
- Wydawnictwa periodyczne — U. S. A.**
- II. 64 P. 91. Second Annual Report National Housing Agency. (I. I. 1943—31. XII. 1943). Washington 1944.
- II. 78 P. 92. The Architectural Forum. Chicago. 1945. N. 6.
- II. 66 P. 93. Bulletin... A Summary of Studies and Proposals in the USA on Assembly of Land for Urban Development and Redevelopment. Washington 1944.
- I. 30 P. 94. Planning (Vital Statistics). Washington, November 1945.
- II. 65 P. 95. Technical Bulletin. Washington 1944. N. 33—34, 1945: N. 35—36.
- Wydawnictwa angielskie:**
- I. 48 P. 96. Beama Journal. The Official Organ of the British Electrical Association. London 1946. Nr. 1.
- II. 57 P. Building Industries and Scottish Architect. Glasgow 1945. Nr. 12.

#### WYDAWNICTWA PERIODYCZNE

Wydawnictwa w języku angielskim (amerykańskie i angielskie):

„National Housing Agency“ — U. S. A.

- III. 587 69. Abstracts of Selected Material on Postwar Housing and Urban, Urban Redevelopment. Group II—III, VII—IX. 1943—45.



Inż. ROMUALD DEUTSCHMAN (I.B.B.)

### Moduł budowlany a format cegły

Zmienione warunki geograficzne kraju, konieczność nastawienia produkcji cegły na jedyną obowiązującą dla całego państwa format, a w szczególności nowe szeroko rozważane koncepcje modułu budowlanego, wymagają zastanowienia się nad rewizją obowiązującego dotychczas formatu cegły 27 x 13 x 6 cm. Zaraz przejdziemy do rozważań, które pozwolą nam zastanowić się nad najodpowiedniejszymi wymiarami cegieł, zrobimy przegląd wymiarów cegieł, stosowanych w kilku, przodujących pod względem techniki, Państwach.

Cegła normalna polska . . . .	27 x 13 x 6	cm.
„ „ amerykańska . . . .	20,3 x 9,5 x 5,7	„
„ „ angielska I . . . .	22,3 x 10,7 x 5,1	„
„ „ „ II . . . .	22,3 x 10,7 x 6,7	„
„ „ „ III . . . .	22,3 x 10,7 x 7,3	„
„ „ holenderska . . . .	21,1 x 10,5 x 5,5	„
„ „ hamburska . . . .	22 x 10,5 x 5,2	„
„ „ kilońska . . . .	23 x 11 x 6,5	„
„ „ ZSRR . . . .	25 x 12 x 6,5	„
„ „ niemiecka . . . .	25 x 12 x 6,5	„
„ projektowana niemiecka t. zw. «Reformvorschlag»	24 x 11,5 x 5,25	„

Przy porównaniu tych formatów można zauważyć, że przy grubości spoiny „S“, stosunek długości „a“ cegły do jej szerokości „b“ utrzymany jest we wszystkich wypadkach w granicach zasady  $a=2b+S$ , z tą różnicą, że grubość spoiny „S“ waha się i wynosi:

dla formatu amerykańskiego . . . .	— S = 13 mm.
„ „ angielskiego . . . .	— S = 9 „
„ „ holenderskiego . . . .	— S = 5 „
dla wszystkich innych formatów . . . .	— S = 10 „

Zasada by stosunek grubości „c“ cegły do jej szerokości „b“ utrzymany był w granicach  $b=2c+S$ , nie jest na ogół przestrzegana, z wyjątkiem cegły angielskiej I typu ( $S=5$  mm.), normalnej cegły polskiej ( $S=10$  mm.) i projektowanej niemieckiej „Reformvorschlag“ ( $S=10$  mm.).

We wszystkich pozostałych wypadkach podwójna grubość jest wszędzie większa od szerokości, co jest wynikiem najpewniej bardzo rzadkiego w praktyce spożytkowania tej cechy. Daje to nam pewne wskazówki, iż w ustaleniu formatu cegły niekonięcznie należy wychodzić z zasady przewidzianej w dotychczasowej normalnej cegle polskiej odnośnie stosunku grubości do szerokości.

W naukowych dyskusjach na terenie Polskiego Komitetu Normalizacyjnego przewija się na ogół pogląd, przemawiający za związaniem formatu cegły z modułem budowlanym, przy czym jako najbardziej dogodny używany jest moduł budowlany o wielkości 25 cm.

Uzasadnienie wielkości tego modułu znajduje się w referacie p. Z. Kleyffa (Biuletyn I.B.B. Nr. 1) i jest prawdopodobnym przyjęcie go w wysokości 25 cm. W wyniku

związania tego modułu budowlanego z formatem cegły, otrzymujemy wymiar długości cegły równy 24 cm. (przy pozostawieniu grubości spoiny pionowej 10 mm.), oraz wymiar szerokości równy 11,5 cm., wynikający z zasady  $a=2b+S$ . Niewątpliwie wymiar grubości równy 5,25 cm., a wynikający z zasady  $b=2c+S$ , byłby dość racjonalny w wypadkach, stosunkowo wprowadzając zasadniczych, praktycznego wykorzystania tej zasady.

Tym nie mniej istotniejszą przesłanką ważniejszą, w pierwszym zaś rzędzie dążenie do zmniejszenia ilości zaprawy w murze, przemawiające za rozpatrzeniem formatu cegły o większej grubości. Grubość ta jednak nie może wzrastać dowolnie i praktycznie ograniczona jest wielkością 6,5 cm., dającą możliwość stosowania jeszcze suchego procesu formowania cegieł.

Kształtują się zatem dwa formaty cegieł — jeden o wymiarach 24 x 11,5 x 5,25 cm., a drugi o wymiarach 24 x 11,5 x 6,5 cm., które należałoby porównać z dotychczasowym formatem znormalizowanym o wymiarach 27 x 13 x 6 cm.

Znaczenie zasadnicze dla ustalenia formatu cegły posiada sprawa grubości murów zewnętrznych ze względów cieplnych. W dawniejszych granicach Państwa grubość muru w dwie cegły (0,55 m. przy cegle znormalizowanej) była dla połaci wschodnich wystarczająca. Należy przypuszczać, że w związku z przesunięciem się całego obszaru państwowego na zachód, grubość muru w dwie cegły nowego formatu (0,49 m.) będzie dla większości naszego kraju również wystarczająca. Jednak zagadnienie dla jakich połaci kraju jaka miarowicie minimalna grubość ścian zewnętrznych byłaby niezbędna, wymaga specjalnych dodatkowych studiów. Można jednak z góry stwierdzić, że przez wprowadzenie mniejszych wymiarów cegieł uzyska się większą elastyczność w ustaleniu minimalnych grubości ścian dla poszczególnych połaci kraju, a przez to uzyska się większe możliwości ekonomii materiału.

Celem ostatecznego rozważenia, który z wymienionych formatów cegieł należałoby uważać za najbardziej korzystny, spinujemy przeanalizować wpływ każdego z formatów na koszt jednostki gotowego muru. Dla porównania przyjęto mur pełny o grubości dwóch cegieł ze spoinami pionowymi o grubości 10 mm. i poziomymi o grubości 12 mm., przy czym w tablicy Nr. 1 zestawiono ilości poszczególnych materiałów, przypadających na 1 m<sup>3</sup> i na 1 m<sup>2</sup>, z uwzględnieniem strat w cegle i w zaprawie w wysokości 5%.

Dla ustalenia kosztów jednostki gotowego muru przyjęto zarówno dla materiałów jak i robocizny ceny przedwojenne. Na koszt gotowego muru składają się: 1) koszty produkcji cegły, 2) koszty transportu loco budowa, 3) koszty przygotowania zaprawy i murowania. Rozpatrzmy kolejno poszczególne składowe czynniki kosztów.



1. *Koszt wyrobu cegieł.* Można z dużym prawdopodobieństwem (choć niezupełnie ściśle, jednak z dostatecznym dla celów porównawczych przybliżeniem) założyć, że w granicach rozpatrywanych formatów, koszt wyrobu 1 m<sup>3</sup> cegieł będzie proporcjonalnie maleł do wzrostu objętości pojedynczego formatu cegieł. Mając zatem wyprowadzony na podstawie analizy koszt wyrobu 1000 sztuk cegieł dla dwóch wiadomych formatów, a mianowicie dla formatu 25 x 12 x 6,5 cm. i dla formatu 29 x 14 x 6,5 cm. i sprowadzając ten koszt do 1 m<sup>3</sup> wyrobionej cegły (tabl. Nr 2) wyprowadzimy na powyższej zasadzie zgodnie z poniższym wykresem koszty 1 m<sup>3</sup> wyrobionej cegły a w następstwie koszt 1000 sztuk tej cegły dla rozpatrywanych przez nas formatów. Rezultaty tej analizy podano na wykresie oraz w tabelicy Nr. 2.

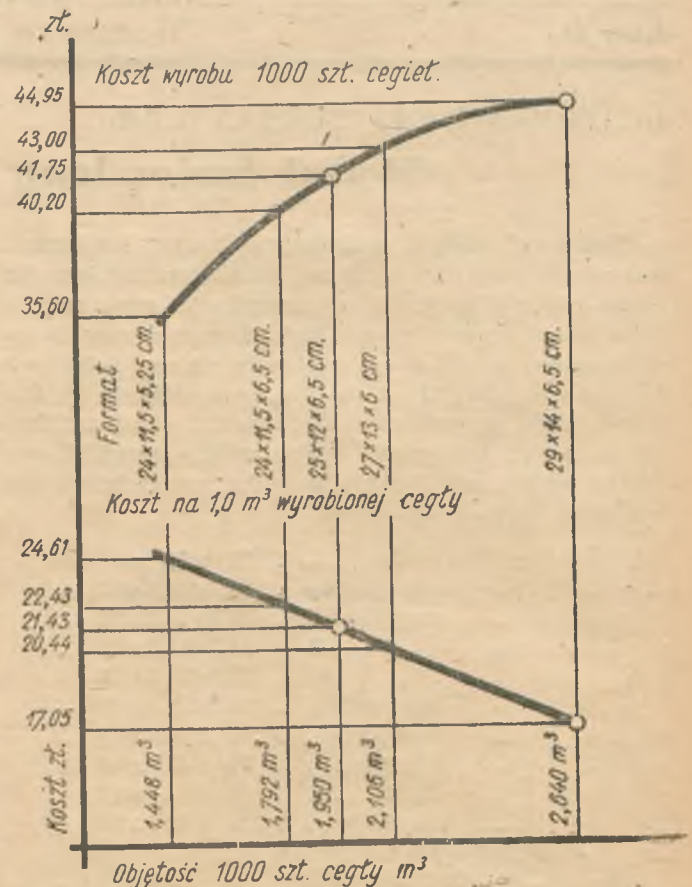
2. *Koszty transportu.* Przyjąwszy pod uwagę przedwzajemny cennik Stowarzyszenia Przemysłowców Budowlanych, który ustala cenę cegły loco budowa w wysokości 59,00 zł. za 1000 szt., można określić że transport 1000 szt. cegły znormalizowanej wynosił przeciętnie 59,00 — 43,00 = 16,00 zł.

Na ogół cena transportu z załadowaniem i wyładowaniem 1000 szt. cegieł będzie proporcjonalna do ich wagi. Stąd cena ta dla formatu cegły 24 x 11,5 x 5,25 cm. wyniesie 11,00 zł. za 1000 sztuk, zaś dla formatu 24 x 11,5 x 6,5 cm. — 13,60 zł. za 1000 szt. Koszty te ujęto w tabl. Nr. 3.

3. *Koszty przygotowania zaprawy i murowania.* Do obliczenia tych kosztów przyjmujemy za podstawę Analizę

z Ministerstwa Spraw Wewnętrznych, dotyczącą murów na zaprawie wapiennej 1 : 3.

### Wykres zależności kosztów wyrobu cegły od jej formatu



Tablica Nr. 1. Ilość materiałów w murze o grubości 2-ch cegieł.

I.p.	Wykaz materiału	Na 1 m <sup>3</sup> muru			Na 1 m <sup>2</sup> muru		
		wymiaru cegieł			wymiaru cegieł		
		27 x 13 x 6	24 x 11,5 x 5,25	24 x 11,5 x 6,5	27 x 13 x 6	24 x 11,5 x 5,25	24 x 11,5 x 6,5
		Ilość 0,0	Ilość 0,0	Ilość 0,0	Ilość 0,0	Ilość 0,0	Ilość 0,0
1.	Ilość zaprawy m <sup>3</sup>						
	a) w spoinach poziomych . . .	0,174	0,194	0,164	0,0960	0,0957	0,0802
		100	112	94,6	100	99,7	83,8
	b) w spoinach pionowych . . .	0,078	0,085	0,087	0,0426	0,0413	0,0429
		100	110	114	100	97	102
2.	Razem ilość zaprawy — . . . m <sup>3</sup>	0,252	0,279	0,251	0,139	0,137	0,123
		100	111	99,5	100	98,5	88,6
3.	Objętość 1cegły — . . . . . m <sup>3</sup>	0,002106	0,001448	0,001792			
4.	Waga 1 cegły — . . . . . kg.	3,8	2,61	3,23			
		100	68,7	85			
5.	Ilość cegieł — . . . . . szt.	380	531	446	209	260	218
		100	140	117,5	100	124,5	104,4
6.	Waga cegieł 1000 szt. — . . . kg.	3800	2610	3230			
		100	68,7	85			
7.	Waga cegieł — . . . . . kg.	1440	1387	1441	794	678	703
		100	96,2	100,1	100	85,4	88,5
8.	Waga zaprawy — . . . . . kg.	453	502	452			
		100	111	99,5			



Celem określenia kosztów murowania różnymi formatami cegieł murarzy poczynić pewne założenia teoretyczne, gdyż badań ścisłych w tym kierunku nie ma. W pierwszym przybliżeniu wyjdziemy z następującego założenia.

Wydajność murarza zależna będzie w mniejszym stopniu od wagi chwytanej cegły, niż od ilości niezbędnych ruchów, jakie musi on wykonać (niezależnie od formatu cegieł) przy rozkładaniu zaprawy, chwytaniu, manipulowaniu i układaniu cegieł. Można by założyć z dużym prawdopodobieństwem, że, na skutek mniejszej o 31,3% wagi cegły formatu 24 x 11,5 x 5,25 cm. w stosunku do formatu znormalizowanego, wydajność murarza w ilości układanej cegły formatu 24 x 11,5 x 5,25 cm. na jednostkę czasu może się powiększyć o około 10%; przy formacie zaś 24 x 11,5 x 6,5 cm. i różnicy wagi 15% — powiększy się o około 5%.

Zatem jeśli według wspomnianej Analizy ułożenie 1 m<sup>3</sup> muru wymaga 4,8 godzin murarza przy ilości 380 cegieł znormalizowanych, to w tymże samym czasie mu-

rarz będzie mógł ułożyć 380 + 10% = 418 sztuk cegieł formatu 24 x 11,5 x 5,25 cm., oraz 380 + 5% = 399 sztuk formatu 24 x 11,5 x 6,5 cm.

Odpowiada to w pierwszym wypadku 0,787 m<sup>3</sup> muru, w drugim wypadku 0,895 m<sup>3</sup> muru.

Z rozważania tego wynika, że wykonanie 1 m<sup>3</sup> muru w pobocze murarza przy różnych formatach cegieł wymaga następujących ilości godzin.

Celem skontrolowania tych wyników i ewentualnego ich sprzeczowania wyjdziemy z drugiego założenia. Opierac się będziemy mianowicie na badaniach jedynych w Polsce badaniach chronometrycznych pracy murarzy, przeprowadzonych przez bud. E. Piotrowskiego na terenie budow. S. P. B., opisanych w „Przebiegach Budowlanych z r. 1932 (zowyt 5). Przeliczymy podane tam zużycie czasu w sekundach na 1 cegłę znormalizowaną w pełnym murze w odniesieniu do poszczególnych czynności murarza dla cegieł różnych formatów.

Rezultaty przełiczenia podano w tabelicy Nr. 5.

Tablica Nr. 2.

Lp.	O p i s	W y m i a r y c e g i e ł									
		25 x 12 x 6,5		29 x 14 x 6,5		27 x 13 x 6		24 x 11,5 x 5,25		24 x 11,5 x 6,5	
		koszt zł.	00	koszt zł.	00	koszt zł.	00	koszt zł.	00	koszt zł.	00
1.	Objętość 1000 sztuk cegły m <sup>3</sup>	1,95	92,5	2,64	125,2	2,106	100	1,448	68,7	1,792	85
2.	Koszt na 1 m <sup>3</sup> wyrobionej cegły zł	21,43	105	17,05	83,4	20,44	100	24,61	120	22,43	109,8
3.	Koszt wyrobu 1000 sztuk cegły.	41,75	97,3	44,95	104,5	43,00	100	35,60	82,8	40,20	93,6

Tablica Nr. 3.

Lp.		W y m i a r y c e g i e ł		
		27 x 13 x 6	24 x 11,5 x 5,25	24 x 11,5 x 6,5
1.	Koszt wyrobu 1000 sztuk cegieł — . . . . . zł	43,00	35,60	40,20
2.	Koszt transportu loco budowa 1000 szt. cegieł — . zł	16,00	11,00	13,60
3.	Koszt 1000 sztuk cegieł loco budowa — . . . . . zł	59,00	46,60	53,80

Tablica Nr. 4.

	28 x 13 x 6	24 x 11,5 x 5,25	24 x 11,5 x 6,5
	Godzin murarza . . . . .	4,80 godz.	4,80 — 6,1 godz.
w procentach . . . . .	100 00	127,2 00	112 00

Tablica Nr. 5.

Lp.	Nazwa czynności murarza	Zużycie czasu w sek. na 1 cegłę w murze przy wymiarach cegieł		
		27 x 13 x 6	24 x 11,5 x 5,25	24 x 11,5 x 6,5
		Ilość sek.	Ilość sek.	Ilość sek.
1.	Podnoszenie sznura na grubość jednej warstwy. . . . .	1	0,77	0,92
2.	Przenoszenie sznura na przeciwną stronę muru. . . . .	1	0,77	0,92
3.	Układanie i rozprowadzanie zaprawy pod warstwę cegieł . . . .	4	2,55	2,55
4.	Układanie cegły do sznura . . . . .	10	8	9
5.	Układanie cegieł wewnętrznych. . . . .	4	3,2	3,6
6.	Zalewanie warstwy, gruzowanie i oczyszczanie zaprawy z boków	3	2,33	2,80
7.	Srednie zużycie czasu na położenie 1 cegły w sek. przy grubości muru w 2 cegły . . . . .	17	12,84	14,46
8.	Srednie zużycie czasu na 1 m <sup>3</sup> muru			
	a) w sekundach . . . . .	6459	6829	6450
	b) w procentach . . . . .	100 00	105,8 00	100 00



Zestawiając rezultaty obydwu metod przyjętych do obliczenia kosztu 1 m<sup>3</sup> muru, w zależności od zastosowanego formatu cegły i przyjmując średnią arytmetyczną tych rezultatów, otrzymujemy czas murowania uwidoczony w tabl. Nr. 6.

Zaznaczyć należy, że wobec prawie identycznej wagi materiałów, przypadających na 1 m<sup>3</sup> muru przy wszystkich formatach cegieł, ilość godzin pomocy murarskiej będzie prawie niezależna od formatu i wynosić będzie 4,8 godz. na 1 m<sup>3</sup>.

Koszt własny przygotowania 1 m<sup>3</sup> zaprawy wapiennej 1:3 wynosić będzie:

Materiał — 14,82 zł.  
Robocizna — 2,37 „

Uwzględniając powyższe rezultaty obliczamy w poniższej tabeli koszt 1 m<sup>3</sup> muru.

Dla ostatecznego porównania kosztów zestawiamy wyrikę w tablicy Nr. 8 z rozbiorem kosztów w odniesieniu do 1 m<sup>3</sup> i do 1 m<sup>2</sup> muru, wykonanego w 2 cegły na zaprawie wapiennej 1:3.

Tablica Nr. 6.

	27 x 13 x 6	24 x 11,5 x 5,25	24 x 11,5 x 6,5
Czas murowania 1 m <sup>3</sup> w %	100 %	116,5 %	106 %
Czas murowania 1 m <sup>3</sup> muru w godzinach	4,8 godz.	5,59 godz.	5,09 godz.

Tablica Nr. 7. Koszt 1 m<sup>3</sup> muru.

Wyszczególnienie	Wymiary cegieł					
	27 x 13 x 6		24 x 11,5 x 5,25		24 x 11,5 x 6,5	
	Analiza	zł	Analiza	zł	Analiza	zł
<b>Materiał:</b>						
cegły sztuk	380	x 0,059 = 22,42	531	x 0,0466 = 24,75	446	x 0,0538 = 24,00
zaprawy wapiennej m <sup>3</sup>	0,252	x 14,82 = 3,73	0,279	x 14,82 = 4,13	0,251	x 14,82 = 3,72
		26,15		28,88		27,72
koszty ogólne 10,4 %		2,72		3,00		2,88
<b>Razem materiał</b>	100 %	28,87	110,3 %	31,88	106 %	30,60
<b>Robocizna:</b>						
murarz godz.	4,80	x 1,45 = 6,96	5,59	x 1,45 = 8,11	5,09	x 1,45 = 7,38
pomoc godz.	4,80	x 0,80 = 3,84	4,80	x 0,80 = 3,84	4,80	x 0,80 = 3,84
rob. zapr. (grac.) godz.	0,252	x 2,37 = 0,60	0,279	x 2,37 = 0,66	0,251	x 2,37 = 0,59
		11,40		12,61		11,81
Koszty ogólne — 27,9 %		3,18		3,52		3,30
<b>Razem robocizna</b>	100 %	14,58	110,8 %	16,13	103,7 %	15,11
<b>Razem materiał plus robocizna</b>	100 %	43,45	110,6 %	48,01	105,2 %	45,71

Tablica Nr. 8. Ogólne zestawienie kosztu muru w zależności od formatu cegły.

L. p.	Wyszczególnienie	Na 1 m <sup>3</sup> muru						Na 1 m <sup>2</sup> muru					
		27 x 13 x 6		24 x 11,5 x 5,25		24 x 11,5 x 6,5		27 x 13 x 6		24 x 11,5 x 5,25		24 x 11,5 x 6,5	
		Ilość	%	Ilość	%	Ilość	%	Ilość	%	Ilość	%	Ilość	%
1.	Faktyczna ilość cegieł .	380	100	531	140	446	117,5	209	100	260	—	218	104,4
2.	„ ilość zaprawy	0,252	100	0,279	111	0,251	99,5	0,139	100	0,137	98,5	0,123	88,6
3.	Koszt wyrobu cegły zł.	16,34	100	18,91	115,8	17,93	109,8	8,99	100	9,26	103,1	8,79	97,6
4.	Koszt transportu cegły loco budowa. . . zł.	6,08	100	5,84	96	6,07	100	3,34	100	2,86	85,7	2,98	89,3
5.	Koszt cegły loco budowa . . . . . zł.	22,42	100	24,75	110	24,00	106,4	12,33	100	12,12	98,3	11,77	95,4
6.	Koszt materiału w gotowym murze . . zł.	28,87	100	31,88	113,3	30,60	106	15,89	100	15,61	98,3	15,00	84,5
7.	Koszt robocizny murowania . . . . zł.	14,58	100	16,13	110,8	15,11	103,7	8,02	100	7,90	98,5	7,40	92,3
8.	Ogólny koszt muru . zł.	43,45	100	48,01	110,6	45,71	105,2	23,91	100	23,51	98,4	22,40	93,8



Ogólne zestawienie kosztu muru w zależności od formatu cegły podane w tabl. 8 obejmuje koszt na 1 m<sup>3</sup> muru, oraz na 1 m<sup>2</sup> muru, przy czym w wypadku drugim obydwa formaty 24 x 11,5 x 5,25 i 24 x 11,5 x 6,5 cm dają koszty niższe na 1 m<sup>2</sup> od formatu obecnego, w przeliczeniu zaś na 1 m<sup>3</sup> format 24 x 11,5 x 5,25 cm. powoduje wzrost kosztu o 10,6%, zaś format 24 x 11,5 x 6,5 cm. powoduje wzrost kosztu o 5,2%. Zaznaczyć tu należy iż do porównania kosztu w wypadku rozpatrywanym raczej należałoby przyjąć wartość 1 m<sup>2</sup> muru, niż 1 m<sup>3</sup>, jak to zazwyczaj się czyni, a wówczas zastosowanie formatu cegły 24 x 11,5 x 6,5 cm. dałoby oszczędności 6,2% w goto-

wym murze w porównaniu do formatu obecnie znormalizowanego, przy formacie zaś 24 x 11,5 x 5,25 cm. koszty pozostałyby prawie bez zmian.

Wychodząc ze wszystkich powyższych założeń, należałoby wprowadzić jako cegłę normalną format 24 x 11,5 x 6,5 cm., która z jednej strony odpowiada dogodnemu modułowi budowlanemu o wielkości 25 cm., z drugiej zaś strony czyni zadanie warunkom ekonomicznym wykonania murów, oraz dodatkowo zmniejsza ilość zaprawy w murze (na 1 m<sup>2</sup>) o 11,4% w porównaniu z cegłą dotychczasową.

## Kursy

### 1. KURS DLA INŻYNIERÓW I TECHNIKÓW DROGOWYCH

W porozumieniu i przy poparciu Ministerstwa Komunikacji (Departament Dróg Kolejowych) Instytutu Badawczego Budownictwa zorganizował, celem przeszkolenia i pogłębienia wiedzy w dziedzinie budownictwa drogowego — specjalne kursy dla inżynierów i techników drogowych. Program kursu obejmuje 72 godziny wykładów i 16 godzin ćwiczeń w/g następującego rozkładu:

Przedmiot	Ilość godz.	Nazwisko wykładowcy
Wpływ ruchu na drogę . . . . .	4	prof. inż. L. Borowski
Materiały kamienne . . . . .	3	inż. Antoni Kobylański
Badania gruntów . . . . .	6	inż. Z. Wilun
Mosty . . . . .	8	inż. E. Hildebrandt
Nawierzchnia gruntowa . . . . .	4	inż. J. Miedziński
Roboty ziemne . . . . .	6	inż. J. Różycki
Rocznal. i organizac. robót . . . . .	4	" "
Technologia betonu . . . . .	3	inż. Antoni Kobylański
Konstrukcja naw. betonowej . . . . .	2	" " "
Wykonaw. naw. betonowej . . . . .	6	inż. J. Zieliński
Technologia bitumów . . . . .	6	inż. M. Mączyński
Konstr. naw. bitumicznych . . . . .	4	" "
Wykonaw. naw. bitumicznych . . . . .	7	inż. J. Karnieuski
Nawierzchnia klinkierowa . . . . .	3	inż. W. Maciejewicz
Nawierzch. z kostki kamiennej . . . . .	4	inż. K. Mackiewicz
Księgowość techniczna . . . . .	2	inż. W. Dębski
<b>Ćwiczenia</b>		
z badania gruntów . . . . .	4	inż. Wilun
z technologii betonu . . . . .	4	inż. Antoni Kobylański
z technologii bitumów . . . . .	2	inż. J. Lewitas

Kursy powyższe przeznaczone głównie dla personelu technicznego, zatrudnionego w państwowym administracji drogowej, przewidziane zostały w dnu terminach. Kurs

I-szy w czasie od 18 lutego do 2 marca i kurs II-gi w czasie od 4 do 16 marca.

### 2. CERAMICZNE KURSY ZAWODOWE

Z inicjatywy i przy poparciu finansowym Ministerstwa Przemysłu i Ministerstwa Odbudowy organizuje I. B. B. Zawodowy Kurs Ceramiki Budowlanej w Katowicach. Zadaniem kursu jest przeszkolenie wyróżniających się zdolnościami robotników cegielniarskich na kierowników ruchu na cegielniach. Brak tego rodzaju fachowców odczuwa obecnie przemysł ceramiczny bardzo dotkliwie. Cały szereg cegielni nie może być uruchomionych z powodu braku odpowiednich kierowników.

Kurs rozpocznie się w marcu b. r. pod kierownictwem wybitnego specjalisty w tej dziedzinie prof. Józefa Galeja. Szkolenie użni będzie trwało około 1 roku a mianowicie: 3 miesiące na kursie wstępnym, 4 miesiące na praktyce w charakterze pomocników kierowników ruchu i 5 miesięcy na kursie ściśle zawodowym.

Jeżeli kurs dla, jak należy oczekiwać, dobre wyniki, to będzie on przekształcony na stałe jednoroczne kursy tego typu a w dalszym rozwinięciu na niższą szkołę ceramiki budowlanej.

### 3. KURS TECHNOLOGII BETONU

Dział Dydaktyczno-Naukowy I. B. B. w porozumieniu z Departamentem Przemysłu Budowlanego Ministerstwa Odbudowy organizuje Kurs Technologii Betonu.

Kurs powyższy przeznaczony jest dla inżynierów budowlanych celem pogłębienia specjalizacji w dziedzinie wykonywania robót betonowych.

W wykładach będą uwzględnione najnowe zdobycze wiedzy technicznej, mało jeszcze znane ogółowi inżynierów.

Blizsze szczegóły dla zainteresowanych uzyskać można w I. B. B. Termin rozpoczęcia kursu 25 marca b. r.

## Odczyty

W ramach akcji odczytowej, która ma częściowo zastąpić brak literatury i prasy technicznej, dnia 22 stycznia 1946 r. odbył się odczyt inż. R. Piętkowskiego na temat:

### «MECHANIKA GRUNTÓW W PRAKTYCE INŻYNIERSKIEJ»

Prelegent dał kilka przykładów z praktyki inżynierskiej, w których ta nowa nauka może oddać cenne usługi przy rozwiązywaniu różnych zagadnień z zakresu fundamentowania i robót ziemnych. Dawniej, nie znając zasad

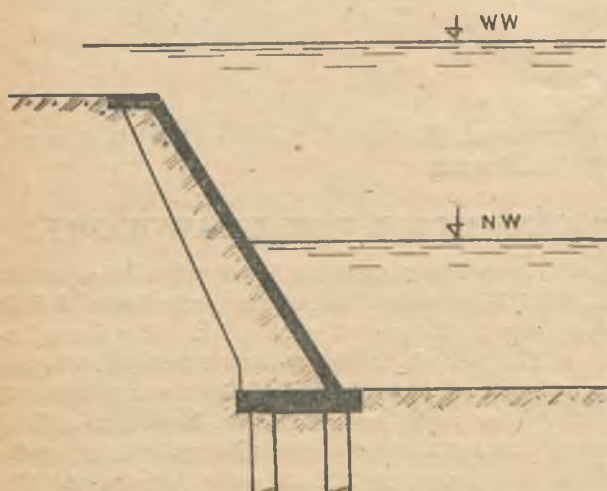
nowoczesnej mechaniki gruntów, popełniano wiele błędów, które prowadziły do uszkodzeń wzniesionych obiektów a nawet katastrof.

Przykład 1. W dużym szkieletowym budynku fabrycznym pojawiły się pęknięcia na ścianach i podłodze, skutkiem nierównomiernego osiadania słupów. Przyczyną było wadliwe zaprojektowanie fundamentów, które otrzymały jednakową powierzchnię, pomimo nierównego obciążenia. Słupy narozne np. wbrew dawniejszym poglądom powinny mieć najmniejszy fundament, gdyż na nie przypada naj-



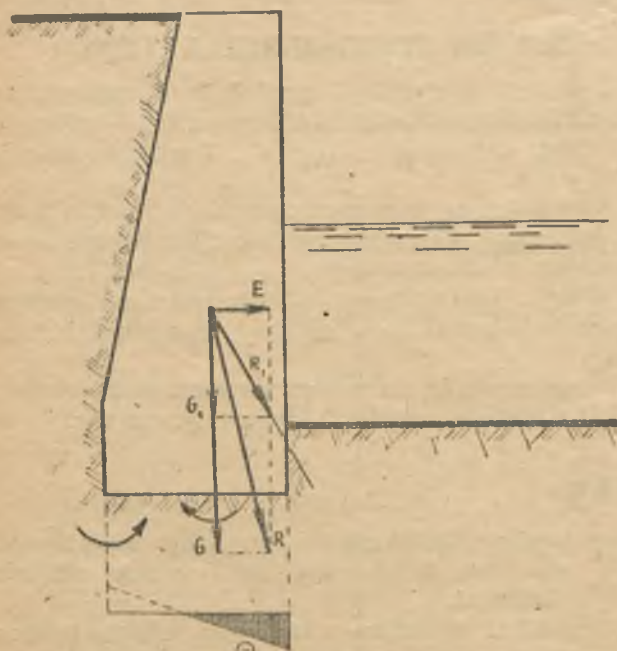
mniejsze obciążenie. Według zasad mechaniki gruntów, dla osiągnięcia równego osiadania, należy nawet jednolite obciążenie pod mniej obciążonymi słupami przyjmować nieco wyższe, gdyż zasięg wpływu obciążenia w głąb jest tem mniejszy, im mniejsza powierzchnia fundamentu. Z tego właśnie powodu nowoczesna nauka krytycznie patrzy na próbné obciążenia gruntu, przeprowadzane na mierniaturowych modelach fundamentu.

**Przykład 2.** Brzeg Wilty został na pewnym odcinku umocniony płytą betonową, przekrywającą całe zbrocze od strony wody i opartą na fundamentach palcowym (rys. 1).



Rys. 1.

Po przejściu wykopów, wód płyta została pęknięta. W świetle nowoczesnej mechaniki gruntów przyczyną katastrofy jest jałna. W czasie powodzi grunt piaszczysty poza płytą ochronną został zatopiony i przesycony wodą. Gdy poziom wody w rzece następnie stopniowo szybko opadł, woda zawarta w piasku zaczęła szukać sobie ujścia do koryta rzeki. Miała do wyboru dwie drogi: pod fundamentem płyty lub wzdłuż płyty do miejsca, gdzie obetonowa-



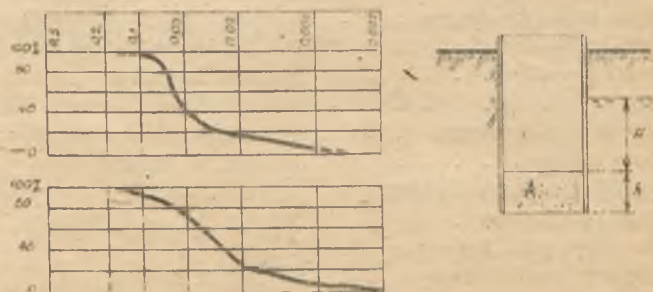
Rys. 2.

nie się kończy. I w jednym i w drugim wypadku spadek hydrauliczny  $i = \frac{h}{l}$ , a co za tym idzie prędkość filtracji

$v = k \cdot i$  była taka mała, że przez dłuższy czas działało na płytę ciśnienie hydrostatyczne, które musiało spowodować jej złamanie.

**Przykład 3.** W r. 1912 przewróciła się ściana oporu w porcie petersburskim (rys. 2). Katastrofa nastąpiła w kilkanaście lat po wybudowaniu ściany. Przyczyną było wadliwe obliczenie. Ponieważ grunt był ilasty, przeto na podstawie ówczesnych poglądów przy obliczaniu linii ciśnienia przyjęto pełny ciężar muru  $G$ , nie uwzględniając wyporu wody. Tymczasem woda z biegiem lat przesączała się przez grunt, zmniejszając stopniowo względny ciężar muru aż do wartości  $G_1$ . Na kierunku przesączania wody wpływa nieregularny rozkład ciśnienia w podszewie fundamentu (patrz strzałki). Z uwagi na wartość współczynnika filtracji „ $k$ ”, która w gruntach ilastych jest wielokrotnie mniejsza niż w piasku, ruchy wody trwały bardzo długo. Ściana pochylała się stopniowo coraz bardziej, aż wypadkowa  $R_1$ , partia ziemi i pozornego ciężaru muru wyszła poza krawędź podstawy i ściana musiała się przewrócić.

**Przykład 4.** Zjawisko powstawania kurzawki jest tak rozmaicie interpretowane, że wymaga właściwego naświetlenia. Według Terzaghiego właściwości kurzawkowe posiadają przede wszystkim piaski miałkie o ziarnach obtoczonych i równomiernym uziarnieniu, jak na wykresach rysunku 3, gdzie przeważają ziarna o średnicy 0,05—0,02 mm, z tym powyżej 0,1 mm nie ma prawie wcale, a cząstek poniżej 0,02 mm jest najwyżej 10%. Tak mała ilość cząstek ilastych nie może wchodzić w grę jako smar, więc istota



Rys. 3.

zjawiska nie na tem polega. Spróbujmy obliczyć warunki równowagi warstwy gruntu o grubości  $h$  na dnie wykopu względnie otworu wiertniczego o przekroju „ $A$ ”. Jeżeli porównałość gruntu oznaczymy przez „ $n$ ”, a ciężar właściwy ziarn gruntu przez  $\gamma$ , to ciężar pozorny tej warstwy nasyczonej wodą wynosi  $A \cdot h (1-n) \times (\gamma - 1)$ . Ponieważ przeciętne  $n = 0,35$  a  $\gamma = 2,65$ , więc ten ciężar jest w przybliżeniu równy  $1,07 A \cdot h$ . Jeżeli napór wody ma wysokość  $H$ , to przy  $A \cdot H \geq 1,07 A \cdot h$  czyli przy  $\frac{H}{h} \geq 1,07$ , następuje wypieranie gruntu do góry. Prędkość przepływu wynosi wówczas co najmniej  $q = \frac{1 \times 1,07 \times 10000}{1000} = 11$  l/min, co wystarcza, aby unieść w górę drobne ziarna kurzawki. Normalny piasek wymagałby w tym celu szybkości 300 l/min, a żwir drobny aż 1500 l/min. Dlatego w tych gruntach nie powstaje zjawisko kurzawki, tym bardziej, że ziarna grubsze szybko opadają na dno.

W dalszym ciągu omawiał prelegent sposób obliczania czasu osiadania warstw ilastych pod obciążeniem, przyczyną powstawania usuwisk i powstawanie wysadzin gruntu pod przemarzaniem. Streszczenie tych interesujących wywodów odkładamy z powodu braku miejsca do następnego numeru.



# K O M U N I K A T Y

## POLSKIEGO ZWIĄZKU INŻYNIERÓW BUDOWLANYCH

Nr 2

Luty

1946 r.

Zarząd Główny P. Z. I. B. Warszawa, Al. Stalina 37 m. 30  
Sekretariat Związku urządza w poniedziałki, środy i piątki godz. 16 — 18

### I. PLAN PRACY KOMISJI WYDAWNICTW TECHNICZNYCH

Komisja Wydawnictw Technicznych przy Zarządzie Głównym P. Z. I. B. ma zadanie:

1. opracować plan najpotrzebniejszych książek i podręczników w dziedzinie budownictwa i inżynierii na wszystkich poziomach pracy technicznej.
2. ustalić jakie pozycje w/g ustalonego planu jak pod 1. można uznać za zrealizowane przez istnienie opracowań, wydanych przed wojną, względnie nadających się do powtórnego wydania.
3. podjąć prace przygotowania opracowań ustalonych w/g planu jak pod 1. z uwzględnieniem pktu 2.

Przygotowanie prac należy rozumieć przez

- a) przepracowanie (poprawienie, rozszerzenie, zmianę itp.) opracowań istniejących celem dostosowania do poziomu i wymagań obecnego stanu techniki budowlanej,
  - b) opracowanie nowych książek i podręczników,
  - c) przyswojenie opracowań w obcych językach z dokładnym wskazaniem autora i jego pracy — względnie, jeśli nie można będzie dobrać odpowiedniego opracowania stosowanie do nakreślonego planu:
  - d) kompilacje kilku prac polskich lub obcych z dokładnym podaniem źródła oraz uwzględnieniem obowiązującego prawa autorskiego,
  - e) przedruk opracowań obcych, nie wymagających tłumaczenia, jak tablice, wykresy, nomogramy itp.
4. współdziałać przy realizacji opracowywanych w myśl nakreślonego planu książek i podręczników.
  5. opiniować celowość, przydatność, wartość naukową i fachową opracowań nadesłanych bezpośrednio przez autorów względnie instytucje wydawnicze w dziedzinie prac Komisji Wydawn. Technicznych.

B. Komisja Wydawnictw Technicznych nakreślone zadania realizuje przez powołanie do każdej specjalności w dziedzinie budownictwa i inżynierii podkomisji specjalnych.

Np. Podkomisja Gruntów i Fundamentów  
— sekcja robót ziemnych  
— „ „ fundamentów

Podkomisje specjalne, jeśli zajdzie potrzeba, powołują sekcje węższej specjalności lub poziomu potrzebnych podręczników (1 — dla inżynierów i studentów Wyższych Szkół Technicznych, 2 — dla techników i średnich szkół technicznych, względnie 3 — dla rzemieślników i robotników wykwalifikowanych lub odpowiednich szkół).

W skład podkomisji specjalnych wchodzi fachowcy danej specjalności z pośród członków Związku lub zaproszeni wybitni znawcy danej specjalności z poza Związku.

Podkomisje pracują na terenie tego Oddziału Związku, na terenie którego skupia się największa ilość członków danej podkomisji.

Istnienie na terenie różnych Oddziałów tej samej podkomisji jest dopuszczalne, przy czym wzajemne prace są uzgadniane przez odpowiedniego referenta danej specjalności przy Komisji Głównej (przy Zarządzie Głównym).

Do prac Podkomisji należą zadania, jak A. przez dobór odpowiednich autorów, względnie spółek autorskich i powierzenie im wyznaczonego opracowania w/g z góry określonego programu.

C. Komisja Główna Wydawnictw Technicznych współpracuje ze wszystkimi instytucjami i ośrodkami naukowymi, kształcącymi (szkoleniowymi), względnie wydawniczymi, które zajmują się tymi zagadnieniami w dziedzinie budownictwa i inżynierii.

D. Na terenie Oddziałów Związku istnieją Komisje Wydawnictw Technicznych (względnie Komisje Naukowe), które koordynują prace poszczególnych Podkomisji działających na terenie danego Oddziału, lub członków korespondentów i są łącznikiem w tej pracy z Komisją Główną Wydawnictw Technicznych.

Jeśli na terenie danego Oddziału nie powstały Podkomisje specjalne, a istnieją specjalności pewnej dziedziny pracy technicznej, wtedy współpraca ich z Podkomisją, działającą na innym terenie, odbywa się drogą korespondencyjną. Są to t. zw. *członkowie korespondenci*.

E. Wyniki prac Podkomisji przekazywane są do Komisji Głównej Wydawnictw Technicznych, która podejmuje dalszą pracę celem wydania drukiem gotowych opracowań.

Realizacja gotowych prac może nastąpić przez:

- a) oddanie do druku instytucji wydawczej państwowej lub prywatnej,
- b) współpraca przy wydawaniu,
- c) samodzielne podjęcie wydawnictwa.

Wszystkie prace oddane do druku w myśl a, b, c, muszą mieć odpowiednią adnotację, świadczącą o współdziałaniu Związku.

F. Autorzy względnie spółki autorskie mają zagwarantowane honorarium zgodne z obowiązującymi zwyczajami w momencie przystąpienia do wydawania drukiem ich prac.

Członkowie Komisji i Podkomisji do czasu uzyskania odpowiednich funduszy z pierwszych wydanych prac, pracują honorowo.

Koszty administracyjne prac wstępnych, przygotowawczych i realizowanych ponosi Komisja Główna Wydawnictw Technicznych, czerpiąc na ten cel potrzebne zasoby z gotowych wydawnictw (w/g ustalonego specjalnym planem rozdziałnika).

Wszelkie prawa autorskie zostają zachowane w myśl obowiązujących przepisów. Autorzy zobowiązują się jedy-



nie nie przyjmować zamówień od firm wydawniczych ra prace opracowane przy współudziale Podkomisji Wydawnictw Technicznych bez zgody Komisji Głównej Wydawnictw Technicznych. To samo dotyczy wtórnych wydań.

## 2. PRAWO BUDOWLANE

Ministerstwo Odbudowy opracowuje projekt nowego prawa budowlanego. Zarząd Główny P. Z. I. B. otrzymał powyższy projekt dla zgłoszenia swoich dążeń. W tej sprawie, tak ważnej dla wszystkich inżynierów lądowych i wodnych, delegacja Związku w osobach prof. Paszkowskiego, inż. Niedzwieskiego i inż. Kądziałki złożyła pismo w Ministerstwie Odbudowy z wnioskiem o poddanie powyższego projektu rzeczowej krytyce przez wszystkie zainteresowane czynniki. Zwrócono również uwagę na konieczność szerszego uwzględnienia uprawnień dla inżynierów lądowych i wodnych.

Zarząd Główny uzyskał opinie i wnioski poszczególnych Oddziałów Związku oraz opracował w ramach Komisji Organizacyjnej projekty zmian i poprawek, które zostaną przedstawione na specjalnie zwołanym w tej sprawie zebraniu w Ministerstwie Odbudowy.

## 3. ODDZIAŁY

### Oddział Krakowski.

Dnia 31 stycznia b. r. odbyło się Walne Zebranie Oddziału Krakowskiego P. Z. I. B., na którym wybrano nową władzę Oddziału w osobach: prof. inż. F. Zalewski — prezes, inż. T. Makulski — wiceprezes, dr. inż. St. Andruszewicz — sekretarz, inż. J. Korelewski — zast. sekretarza, inż. K. Kosiński — skarbnik oraz inż. A. Koropka, inż. W. Pogany, inż. St. Polański — członkowie Zarządu.

Adres Zarządu Oddziału: Kraków, ul. Straszewskiego 26 (Krakowskie Zjednoczenie Przemysłu Węglowego).

### Oddział Warszawski.

Dnia 6 lutego b. r. odbyło się Walne Zebranie Oddziału Warszawskiego P. Z. I. B., przy udziale 73 członków. Sprawozdanie za okres od 1939 r. do chwili obecnej złożył w imieniu ustępującego Zarządu kol. inż. J. Nechaj, uwzględniając szerzej prace Kolegów w okresie okupacji. Chwilą milczenia uczczono pamięć Kolegów poległych i zamordowanych przez Niemców.

Do nowego Zarządu Oddziału wybrano na prezesa kol. inż. Nechaję, na członków Zarządu kol. kol. inż. Brarłyego, dr. Kluza, inż. Kamińskiego, inż. Piotrowskiego, inż. Bielickiego oraz na zastępców inż. Deutschmana, inż. Gniewińskiego oraz inż. Michniewicza. Oddział liczy obecnie 125 członków.

Adres Zarządu Oddziału: Warszawa, Al. Stalina 37 m. 30 (gmach S. P. B., 6 klatka, IV piętro).

### Oddział Śląsko-Dąbrowski.

Wobec rozwinięcia prac Oddziału na szeroką skalę dołączono do Zarządu Oddziału kol. inż. Madanę, do Komisji Naukowej kol. kol. inż. Riessa, inż. Weiheniga, inż. Rałyńskiego, oraz do Komisji Organizacyjnej kol. inż. Świądrowskiego.

Wojewódzka Komisja Odbudowy uchwaliła przyjąć delegata P. Z. I. B., jako członka Komisji do opracowywania zagadnień odbudowy Śląska.

W ramach prac Komisji Naukowej przygotowywane są dwie prace naukowe i tłumaczenie z języka niemieckiego.

W porozumieniu z SARP'em i Stow. Zaw. Przem. Bud. uchwalono projekt nowych stawek wynagrodzeń za orzeczenia budowlane.

W 16 miastach województwa Górno- i Dolno-Śląskiego zorganizowano Kółka P.Z.I.B. Stałe kontakty między członkami Kół a Zarządem Oddziału utrzymują specjaliści delegaci.

Oddział Śląsko-Dąbrowski liczy obecnie 96 członków.

Adres Zarządu Oddziału dla listów: Katowice, ul. Słowackiego Nr. 10, inż. Geisler.

## 4. ODCZYTY

Warszawa. Dnia 25 stycznia b. r. odbyło się III-cie zebranie dyskusyjne z zagajeniem dyr. inż. Tyski na temat: „Problemy odbudowy”.

Prelegent przedstawił plan roczny w dziedzinie odbudowy kraju oraz zagadnienie wykonawstwa.

W ożywionej dyskusji poruszano zagadnienia wkładu inicjatywy prywatnej, możliwości jej rozwoju, zagadnienia materiałów i środków na odbudowę, oraz rozwiązanie problemu wykonawstwa w budownictwie.

Dnia 8 lutego b. r. dyr. inż. Toruń przy wypełnionej po brzegi sali opowiedział z okresu 6-cioletniego pobytu poza krajem, swoje

„Wrażenia z Anglii”.

Prelegent mówił o pracy inżynierów i techników polskich w Anglii, o ich dorobku myślowym, o szkolnictwie zawodowym wyższym. W trakcie szerokiej dyskusji i pytań ze strony słuchaczy, prelegent naświetlił szereg zagadnień natury technicznej, jakie rozwijały się na terenie Anglii w okresie wojny.

Katowice. Dnia 10 stycznia b. r. inż. Wachniewski wygłosił odczyt na temat:

„Przyczyny katastrofy mostu Poniańskiego w Warszawie”.

Dnia 24 stycznia b. r. inż. Śledziwski mówił na temat:

„Estetyka w konstrukcjach inżynierskich”.

Odczyty powyższe w obszernym streszczeniu ukażą się w „Inżynierii i Budownictwie”.

## SPROSTOWANIE

W sprawozdaniu Zarządu Głównego ogłoszonym w „Komunikatach Pol. Zw. Inż. Bud.” Nr. 1 („Przeгляд Budowlany Nr. 2 z dnia 25 grudnia 1945, str. 70, wiersz 7 i dalej, ustęp poświęcony pracy naukowej w okresie okupacji został wskutek skrótów zredagowany zbyt ogólnikowo i krzywdząco dla Stowarzyszenia Zawodowego Przemysłowców Budowlanych R. P. Na tym miejscu pragniemy błąd ten naprawić i dać pełny wyraz prawdzie.

Ustępowi winien posiadać brzmienie:

„Z działalności naukowej można zaznaczyć, że w opracowaniu szeregu dzieł z zakresu teorii i praktyki, które zorganizowało i sfinansowało podczas okupacji niemieckiej Stowarzyszenie Zawodowe Przemysłowców Budowlanych Rzpl. Polskiej, przyjmowali udział również poszczególni członkowie Polskiego Związku Inżynierów Budowlanych. Niestety z tych prac po powstaniu cesały tylko szczytki z niepowetowaną i zarazie stratą dla polskiej wiedzy technicznej”.



# Ceny materiałów budowlanych

## Notowania cen wolnorynkowych materiałów budowlanych

loco budowa na terenie m. st. Warszawy i robocizny według umowy zbiorowej w miesiącu styczniu i lutym 1946 r.

Wyszczególnienie materiałów	Jednostki	Cena w zł	Wyszczególnienie materiałów	Jednostki	Cena w zł
<b>A. MURARSKIE I BETONOWE.</b>			32. Dacówka karpówka 1.000 szt. 5.000.—		
1. Cegła zwyczajna pełna nowa	1000 szt.	3.000.—	33. Gąsior dachowy	1 szt.	30.—
„ „ „ rozb.	„ „	1.800.—	34. Blacha cynkowa	1 kg.	45.—
„ dziurawka pełna nowa	„ „	3.500.—	35. Rynhaki żel. ocynkowane	1 szt.	35.—
„ „ „ rozb.	„ „	2.200.—	36. Rurhaki żel. ocynkowane	1 szt.	35.—
„ trocinówka nowa	„ „	3.500.—	37. Sztyce do ław kom. ocynkowane	1 szt.	75.—
2. Pustaki Akermana	1 szt.	15.—	<b>E. ŚLUSARSKIE.</b>		
3. Piasek rzeczny	1 m <sup>3</sup>	600.—	38. Narożniki okienne grub. 1,5 mm	1 szt.	2.—
4. Żwir rzeczny	1 m <sup>3</sup>	1.500.—	39. Zawiasy okienne fr. 100 mm	1 szt.	8.—
5. Wapno palone w ilościach wagonowych	100 kg.	150.—	40. Zawiasy drzwiowe fr. 130 mm	1 szt.	16.—
6. Wapno lasowane	1 m <sup>3</sup>	2.200.—	41. Baskwil kryty z klameczką mos. do dług. 1,50 m	1 szt.	225.—
7. Cement portlandzki w ilościach wagonowych	100 kg.	150.—	42. Spinacze do okien mos.	para	120.—
Cement portlandzki ze składu	100 kg.	200.—	43. Zakrętki okienne wpuszczane z klameczkami mos.	szt.	50.—
8. Gips murarski	100 kg.	550.—	44. Rozwórki sprzętowe	szt.	85.—
9. Maty trzcinowe	1 m <sup>2</sup>	15.—	45. Zatrząsk do naświetla	szt.	45.—
10. Belki żelazne ze składu	1 kg.	6 50	46. Zamek zwykły wpuszczany do drzwi	szt.	120.—
11. Żelazo okrągłe ze składu (brak małych średnic)	1 kg.	7.—	47. Zamek cuhaltowy	szt.	190.—
12. Żelazo taśmowe ze składu	1 kg.	16.—	48. Klamki mos. z szyldami	komplet	150.—
13. Płytki terrakotowe wym. 15/15 cm. gatunek mierny	1 m <sup>2</sup>	350.—	49. Rygle czołowe drzwiowe	para	150.—
14. Glazura kremowa	1 m <sup>2</sup>	350.—	<b>F. MALARSKIE.</b>		
„ biała	1 m <sup>2</sup>	450.—	50. Mydło szare	1 kg.	150.—
15. Płyty izol. „Suprema“ lub podobne grub. 5 cm.	1 m <sup>2</sup>	150.—	51. Ton malarski	1 kg.	6.—
16. Siatka ciepło-rozciągana Nr. 3-a	1 m <sup>2</sup>	85.—	52. Pokost lniany	1 kg.	350.—
17. Siatka Rabitza	1 m <sup>2</sup>	40.—	53. Terpentyna zwyczajna	1 kg.	310.—
„ ceramiczna	1 m <sup>2</sup>	60.—	54. Biel cynkowa	1 kg.	25.—
<b>B. CIESIELSKIE.</b>			55. Farby olejne	1 kg.	150.—
18. Kantówka sosnowa	1 m <sup>3</sup>	4.300.—	<b>G. ZDUŃSKIE.</b>		
19. Deski obrzynane	1 m <sup>3</sup>	4.300.—	56. Kafle polewane białe kwadratowe	1 szt.	35.—
20. Deski podłogowe heblowane i szpuntowane	1 m <sup>3</sup>	5.500.—	57. Cegła piecowa piaskowa	1 szt.	3.—
21. Łaty sosnowe	1 m <sup>3</sup>	5.000.—	58. Głina piecowa	1 m <sup>3</sup>	600.—
22. Gwoździe okrągłe	1 kg.	16.—	59. Komplet żelastwa piecowego	komplet	850.—
23. Gwoździe kwadratowe	1 kg.	18.—	60. Komplet żelastwa kuchennego Nr 2	„	3.000.—
24. Gwoździe papowe	1 kg.	25.—	61. Cegła ogniotrwała (szamotowa)	szt.	10.—
<b>C. STOLARSKIE.</b>			62. Glinka ogniotrwała	1 kg.	12.—
25. Deski i bale sosnowe	1 m <sup>3</sup>	5.500.—	<b>H. SZKLARSKIE.</b>		
26. Klepka dębowa gat. I/II	1 m <sup>2</sup>	400.—	63. Szkło okienne gr. 2 mm	1 m <sup>2</sup>	300.—
27. Klej stolarski	1 kg.	50.—	64. Kit pokostowy	1 kg.	80.—
<b>D. DEKARSKIE.</b>			<b>ROBOCIZNA.</b>		
28. Tektura smołowa Nr 100	1 m <sup>2</sup>	28.—	1. Pracownik wykwalifikowany w/g umowy zbiorowej		15,40
„ „ „ 150	1 m <sup>2</sup>	24.—	+ premie, akordy, obiady, przejazdy i inne		29,60
29. Tektura bitumiczna Nr 100.	1 m <sup>2</sup>	35.—		razem zł	45,00/godz.
„ „ „ 150	1 m <sup>2</sup>	30.—	2. Pomoc murarska w/g umowy zbiorowej		9,40
30. Smoła gazowa	1 kg.	6.—	+ premie, akordy, obiady, przejazdy i inne		15,60
31. Lepnik bitumiczny	1 kg.	10.—		razem zł	25,00/godz.



# WYDAWNICTWA INSTYTUTU BADAWCZEGO BUDOWNICTWA

1. **Roboty żelbetowe** – inż. L. Hubl i inż. J. Nechay  
Praktyczny podręcznik dla techników i mistrzów budowlanych
2. **Technologia betonu** – Prof. W. Paszkowski  
Podręcznik dla inżynierów i techników.

## W druku:

3. **Kamieniołomy, obróbka i przeróbka kamienia** – inż. A. Czeżowski  
w 2-ch tomach.
4. **Budownictwo** – Prof. W. Żenczykowski  
t. II. Budynek w stanie surowym – cz. I.
5. **Beton w budownictwie mieszkaniowym** – inż. J. Nechay
6. **Dźwięk i budowa** – Dr. B. Bukowski
7. **Organizacja i kierownictwo robót drogowych** – inż. J. Miedziński  
Praktyczny podręcznik dla dróżników i dozorców drogowych.

Zamówienia na powyższe wydawnictwa należy kierować pod adresem  
Działu Wydawnictw I. B. B., Warszawa, Narbutta 26.

## «ZJEDNOCZENI INŻYNIEROWIE»

PRZEDSIĘBIORSTWO BUDOWLANE, Sp. z o. o.

WARSZAWA, NOAKOWSKIEGO 14 m. 41, tel. 8.82-63

## «ARMATURA»

BIELSKO, UL. DŁUGA 11, KONTO BANK. B.G.K. BIAŁA

P O L E C A :

FABRYKA ARMATUR i BUDOWA  
MASZYN MASARSKICH  
POD ZARZĄDEM PAŃSTWOWYM

MASZYNY MASARSKIE, ARMATURE GALANTERYJNA  
ARMATURE WODOCIĄGOWĄ, GAZOWĄ I PAROWĄ

Zwracamy specjalną uwagę  
na wkładkę załączoną  
do niniejszego numeru

Redakcja